

А.А.Саидов

**Ахборот ишончилигини назорат
қилишнинг мумтоз усуллари**

*ва уларни божхона ишига татбиқ этишнинг
ўзига хос хусусиятлари*

Марказий Осиё Уйғониш даврининг кўплаб ёрқин намояндаларининг ислом ва жаҳон цивилизациясига қўшган бебаҳо ҳиссасини алоҳида қайд этмоқчиман.

Ана шундай буюк алломалардан бири Имом Бухорий ўз аҳамиятига кўра ислом динида Қуръони каримдан кейинги муқаддас китоб ҳисобланган "Саҳиҳи Бухорий"нинг муаллифи ифатида бутун дунёда тан олинган.

Шавкат Мирзиёев

Бирлашган Миллатлар Ташиклоти Бош Ассамблеясининг 72-сессиясида сўзланган нутқдан



*Мухаммад ибн Исмоил ал-Бухорий
(810 – 870 йй)
зиёратгоҳи*



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ДАВЛАТ БОЖХОНА ҚЎМИТАСИ
БОЖХОНА ИНСТИТУТИ**

А.А. САИДОВ

**АХБОРОТ ИШОНЧЛИЛИГИНИ НАЗОРАТ
ҚИЛИШНИНГ МУМТОЗ УСУЛЛАРИ**

ва уларни божхона ишига татбиқ этишининг ўзига хос хусусиятлари

монография

ТОШКЕНТ – 2021

УЎК 35.074, 519. 253
КБК 30ф
С 21

С 21

А.А. Саидов. Ахборот ишончилигини назорат қилишнинг мумтоз усуллари ва уларни божхона ишига татбиқ этишнинг ўзига хос хусусиятлари. –Т.: Fan va texnologiyalar nashriyot-matbaa uyi, 2021. 496 бет.

ISBN 978–9943–6823–1–3

Ахборот ишончилигини тадқиқ этиш усуллари соҳасида мутахассис, кўп йиллар давомида Ўзбекистон Республикаси божхона органларида фаолият юритган, техника фанлари доктори А.А. Саидовнинг ушбу китоби қуйидаги муҳим илмий-амалий саволларга жавоб топишга бағишланган: -Ахборот ишончилигини назорат қилиш усуллари мавжудми ва улар шу ахборот объекти тўғрисидаги билимлар ҳаққонийлигини қай даражада кафолатлайди? - Ахборотнинг аниқлиги ва олинган ахборотнинг объектив ҳақиқат эканлигини таъминлаш мезонлари мавжудми? - Агар шундай усул ва мезонлар мавжуд бўлса, улар олинаётган ахборотнинг бузилмаслигига қай даражада таъсир қилади? - Божхонада товарларни ногўри декларациялашнинг реал вақт режимида олдини олиш мумкинми ва агар мумкин бўлса, унинг натижалари ишончилиги қандай?

Ушбу ва бошқа кўплаб саволларга мазкур китобда жавоб топишга ҳаракат қилинган.

Китоб унда келтирилган мавзунинг ёритилиши нуқтаи назаридан қараганда монография шаклида бўлса ҳам, мазмун-моҳиятига кўра ўқув қўлланма салоҳиятига эга. Ундан божхона иши бўйича ихтисослашган ўқитувчилар ва ўқув юртлари талабалари, илмий - амалий тадқиқотлар билан шуғулланаётган докторантлар ва илмий ходимлар, шунингдек, ахборот ишончилигини текшириш усулларига қизиққан барча мутахассислар фойдаланишлари мумкин.

Монографияни Ўзбекистон Республикаси Давлат божхона қўмитаси Божхона институти Кенгашининг 2020 йил 30 октябрдаги 8-сон қарори билан чоп этишга рухсат берилган.

УЎК 35.074, 519. 253
КБК 30ф

Масъул муҳаррирлар:

Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси академиги, техника фанлари доктори, профессор **Бекмуратов Тўлқун Файзиевич;**

Имом Бухорий номли Тошкент ислом институти катта ўқитувчиси, «Мусталаҳул ҳадис» фанидан устоз **Ҳамроқулов Жалолиддин Ҳайдархон ўғли** (III БОБ).

Монографиянинг III БОБини тайёрлашда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Дин ишлари қўмитаси томонидан чоп этишга рухсат берилган адабиётларга асосланганлиги.

ISBN 978–9943–6823–1–3

© А.А. Саидов, 2021
© Давлат божхона қўмитаси Божхона институти, 2021
© «Fan va texnologiyalar nashriyot-matbaa uyi», 2021.

**Ўзбекистон Республикаси Мустақиллигининг
30 йиллик юбилейига бағишланади**

СЎЗ БОШИ

Техника фанлари доктори А.А. Саидов монографияси божхона ахбороти ишончилигини таъминлашнинг долзарб масалаларини ўзида мужассам этган.

Ахборотнинг умумий оқими ичидан «ёлғон» ёки «рост» маълумотларни ажратиб олиш масаласи қадим замонларданок, мантик илми асосчиси бўлган қадимги юнон файласуфи Аристотелдан бошлаб, то бугунги кунгача, яъни бутунжаҳон глобаллашуви шароитида ахборот ишончилигини баҳолаш масаласи алоҳида аҳамиятга эга бўлган ҳозирги кунгача инсоният онгини мунтазам банд этиб келган.

Бугун глобал тармоққа ташланган ҳар бир маълумот миллионлаб тармоқ фойдаланувчилари ва алал-оқибат умумжамият онгини ўзига жалб қилмоқда. Дунёнинг замонавий ахборот тармоқларидаги маълумотлардан қайси бири «ишончли» ёки қайси бири «фейк» эканлигини ажратиб олиш энг долзарб вазифага айланди десак хато бўлмайди. Бугун биз биргина «фейк», яъни «аниқ мақсад билан фактларга ўраб тақдим ёлғон» ахборотнинг турли мамлакатлар ижтимоий ва сиёсий ҳаётига катта таъсир қила олишига оид кўплаб мисолларга гувоҳ бўлиб турибмиз.

А.А.Саидов ўзининг монографиясида Аристотелдан то ҳозирги кунгача бўлган ахборот ишончилигини таъминлашнинг турли усул ва услубиятлари тарихини шарҳлаб ўтади: Аристотелнинг «Мантик қонунлари» ва Лейбницнинг «Етарли асослаш» тамойилларини тавсифлайди. Шунингдек, у «Математик мантик» фанининг асосий тушунчаларини беради, фикрнинг конъюнктив (КНФ) ва дизъюнктив (ДНФ) нормал шакллариغا келтириш усулларини баён этади.

Бундан ташқари, ахборот ишончилигини назорат қилишнинг замонавий усуллари - «Блокчейн» технологияси ҳамда интернет тармоғи маълумотлари ишончилигини баҳолашга қаратилган «КВТ» (Knowledge-Based Trust) усуллариغا шарҳ беради.

Муаллиф ўз монографиясида Аристотель, Лейбниц каби тарихий, Сатоши Накамото, Син Лун Донг каби замонавий олимлар асарларини

ўрганиш билан бир қаторда, ахборот ишончилигини ўрганиш усулларига ўз умрини бағишлаган буюк ислом мутафаккирлари - Имом Бухорий, Имом Термизий каби олимлар асарларига ҳам катта эътибор қаратган. Ушбу олимлар ҳадис ишончилигини аниқлаш тамойиллари ва шартларини ишлаб чиқиб, тизимлаштирганлар ҳамда уларни махсус «ҳадис атамалари илми» («Мусталаҳул ҳадис илми») сифатида тақдим этганлар. Улар томонидан ишлаб чиқилган ва амалиётга татбиқ этилган ҳадис ишончилигини аниқлаш тамойиллари 11 асрдан кўпроқ вақт давомида синовлардан ўтиб, ўзларининг мустаҳкам пойдеворга асосланганликларини намоиш этиб келмоқда.

Монография муаллифи томонидан Имом Бухорий ва Имом Термизийлар томонидан ишлаб чиқилган ҳадислар ишончилигини баҳолаш усуллари билан замонавий ахборот ишончилигини баҳолаш масалалари ўртасида «параллел чизиқлар» ўтказилган, яъни улар ўртасида мустаҳкам ўхшашликлар мавжудлиги исботланган.

Муаллифнинг қимматли амалий натижаларидан бири сифатида ахборот ишончилигини таъминлаш учун ишлаб чиқилган «ишончилик пирамидаси»ни божхона ахбороти ишончилигини таъминлаш учун татбиқ этганлигида деб баҳолаш мумкин. Монографиянинг IV боби ушбу концепцияни божхона органларига тақдим этилган «Божхона юк декларацияси» (БЮД) маълумотлари ишончилигини назорат қилиш учун қўллашга бағишланган.

Муаллиф фақат ахборот ишончилигини таъминлаш соҳасидаги тадқиқотларнинг назарий натижаларини тақдим этиш билан чекланиб қолмайди. Монографиянинг V боби олдинги бобларда келтирилган усул ва технологияларни божхона ахбороти ишончилигини таъминлаш натижасида олинган самарадорликни баҳолашга бағишланган. Шу бобда божхона органларига тақдим этилган БЮД маълумотлари ишончилигини реал вақт режимида назорат қилиш алгоритми ва автоматлаштирилган тизими таркиби келтирилган.

Мазкур автоматлаштирилган тизимдан фойдаланишнинг 6 йиллик фаолияти натижалари унинг ҳаётийлиги ва самарадорлигини кўрсатади. 2012 йилдан 2017 йилгача ушбу тизимдан фойдаланган ҳолда божхона органларига нотўғри декларацияни тақдим этганлик учун 11 мингдан кўпроқ ҳолатда ташқи савдо иштирокчиларига нисбатан маъмурий баённомалар тузиш, шунингдек, давлат бюд-

жетига қарийб 15,35 миллион АҚШ доллари миқдорида божхона тўловлари кам ундирилиши олди олинган.

Хулоса ўрнида шуни таъкидлашни истардимки, китоб ўз олдига қўйилган мавзунини ёритиш нуқтаи назаридан қараганда монография шаклида бўлса ҳам, аслида уни ахборот ишончилигини бошқариш соҳасидаги сўнгги тадқиқотлар натижаларини ўзида акс эттирган ўқув қўлланма деб ҳисоблаш мумкин. Уни божхона иши бўйича ихтисослашган ўқитувчилар ва ўқув юртлари талабалари, илмий - амалий тадқиқотлар билан шуғулланаётган докторантлар ва илмий ходимлар, шунингдек, ахборот ишончилигини текшириш усулларига қизиққан барча мутахассисларга тавсия этиш мумкин.

Бекмуратов Тўлқун Файзиевич,
*Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси академиги,
техника фанлари доктори, профессор*

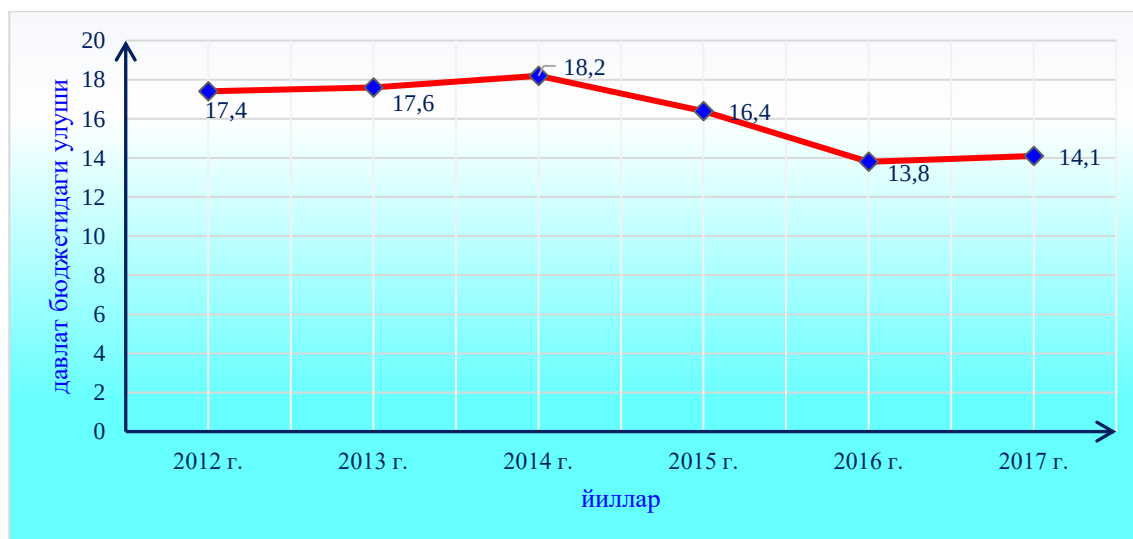
КИРИШ

Кўпгина мамлакатларнинг Жиноят кодексларига божхона тўғрисидаги қонун ҳужжатлари бузилиши, шу жумладан товарларни нотўғри декларациялашни жиноят деб баҳолайдиган моддалар киритилган. Ўзбекистон Республикаси Жиноят кодексининг 182-моддасида ҳам бундай ҳаракатлар учун жиноий жавобгарлик назарда тутилган.

Ўзбекистон Республикаси божхона органларининг божхона қоида бузилишлари юзасидан бир неча йиллик (2012-2013 йй) маълумотлар базаси таҳлили шуни кўрсатмоқдаки, ҳар 4 - шундай қоидабузарлик товарларни нотўғри декларациялаш билан боғлиқ экан.

Божхона органларида товарларнинг нотўғри декларацияланиши олдини олиш ҳар қандай давлатнинг иқтисодий манфаатларига тегишли масала бўлиб, у бевосита давлат бюджетига божхона тўловларининг келиб тушиши билан боғлиқ ҳисобланади. Божхона тўловлари эса, бизга маълумки, давлат бюджети даромадларининг сезиларли қисмини ташкил этади.

Масалан, сўнгги беш йил давомида божхона тўловлари Ўзбекистон Республикаси давлат бюджети даромадларининг 13-18% ни ташкил этиб келган [9] (К.1-расм).



К.1-расм. Ўзбекистон Республикасининг давлат бюджетигаги божхона тўловлари улуши

Бир қатор мамлакатлар божхона тарихини ўрганиш шуни кўрсатадики, божхона органларининг фискаль вазифаси ушбу хизмат ташкил этилишининг дастлабки босқичларидаёқ пайдо бўлган. Товарларнинг нотўғри декларацияланиши олдини олиш масаласи ҳам қарийб шундай тарихга эга.

XX аср ўрталарига қадар, бу муаммо жуда оддий ҳал қилинган, яъни - декларацияланган товарларни божхона кўригидан ўтказиш орқали амалга оширилган. Агар божхона кўриги натижасида божхона юк декларациясида кўрсатилган товарлар аслига тўғри келмаслиги аниқланса, декларация ишончсиз ёки нотўғри деб баҳоланган.

Бутунжаҳон глобаллашув жараёнининг қайтариб бўлмас шиддати, халқаро савдонинг ўтган асрга нисбатан ҳаддан зиёд ортиб бориши нотўғри божхона юк декларацияларини аниқлаш учун товарларни божхона кўригидан ўтказиш каби усулларни самарасиз қилиб қўйди. Шу сабабли ушбу соҳа мутахассислари нотўғри божхона юк декларацияларини аниқлашнинг янги усулларини жадал равишда излай бошладилар. Ушбу усулларга қўйиладиган асосий талаблар товарларни божхона расмийлаштируви жараёнини тезлаштириш ва ташқи савдони енгиллаштиришдан иборат деб қаралади.

Нотўғри божхона юк декларацияларини аниқлашнинг замонавий усуллари сифатида катта ўлчовли сканер қурилмалари ва юқори технологик ноинтрузив назорат ускуналари, махсус лаборатория жиҳозлари маълумотларини таҳлил қилиш каби усуллар қўлланилади. Мазкур усулларнинг муайян самарадорлигига қарамай, улар декларацияланган товарларни жисмоний текширишни талаб қилади ва бу жараёнга замонавий ахборот технологияларини жорий этган ҳолда виртуаль назорат усулларига кенг йўл очмайди.

Шу сабабли, нотўғри божхона юк декларацияларини аниқлашнинг инновацион усуллари, товарлар тўғрисидаги дастлабки маълумотларни «сунъий интеллектни қўллаган ҳолда катта маълумотларни бошқариш ва масофадан қайта ишлаш» усулларини тадқиқ этиш долзарб вазифа ҳисобланади [9].

Юқоридагиларни инобатга олиб, хизмат эҳтиёжи туфайли муаллиф олдида қўйилган вазифага мувофиқ, бундан бир неча йиллар аввал ишончсиз божхона юк декларацияларини аниқлаш усулларини ўрганиш бошланган. Ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатадики, божхона юк декларацияларидаги хатоликларни аниқлаш масаласи қадимий ва доимо

машҳур бўлган ёлғон ахборотни аниқлаш, яъни «ҳақиқат»ни «ёлғон»дан ажратиш муаммосининг хусусий ҳоли экан.

Ушбу қадимий муаммо кўплаб қадимий ёзма манбаларда эслаб—ўтилган. Масалан, энг қадимий ёзма ёдгорликларидан бири «Авесто»да «ҳақиқат» ва «ёлғон» тушунчаларига алоҳида ўрин ажратилган (мил. авв. IX—VII аср) [17]:

«Ҳақиқатни танлаган,
Ўлмас асло, мангудир.
Ёлғон эса йўқолур -
Қаердан келган бўлса,
Ўша ёқларда қолур ... »

(ХВАРНО мадҳияси, 19-12 яшт).

Шу ернинг ўзида ёлғон ахборотнинг илк аломатларидан бири келтирилган бўлиб, у бугунги кунда қадар ҳам ўз аҳамиятини йўқотмаган:

«Уларга таъзим қилур
Қонхур ғазабноклар ҳам.
Ҳақиқат енгиб чиқур,
Ёвуз, зулматдан келган
Бадбашара Ёлғонни...»

(ХВАРНО мадҳияси, 19-95 яшт).

Яъни, бошқача қилиб айтганда, агар ахборот «зулматдан келган», яъни манбаи қоронғу бўлса, у ҳолда бу ахборотнинг «ёлғон» бўлиш эҳтимоли катта эканлигига ишора берилмоқда.

Ёки бошқа мисол. Эрамиздан 3 аср аввал мантиқ илмининг асосчиси Аристотель мазкур илмнинг 3 та асосий қонунларини баён этган (мил. авв. 384й.):

- айният қонуни (*фикрлаш жараёнида фикрларнинг ўзгармаслиги*);

- карама-қаршилиқлар қонуни (*бир-бирига мос келмайдиган иккита фикр бир вақтнинг ўзида ҳақиқий бўлиши мумкин эмас; улардан камида биттаси ёлғон*);

- рад этилувчи учинчи фикр тўғрисида қонун (*агар иккита иборанинг биттасида бир фикр тасдиқланса ва иккинчисида рад*

этилса, улардан биттаси албатта ҳақиқат, учинчи ҳолат бўлиши мумкин эмас).

Аристотель қонунлари тўлиқлигича кўриб чиқиладиган предикатнинг (баёнотларнинг) «ҳақиқат» ёки «ёлғон» эканлигини исботлаш усуллари бағишланган [23-25].

Шу билан бирга, ёлғон ахборотни аниқлаш масаласи бугунги замондошларимиз орасида ҳам ўз долзарблигини йўқотган эмас.

Масалан, 2017 йил 7 апрелдан бошлаб дунёга машҳур Google компанияси Интернет фойдаланувчиларига оммавий ахборот воситаларидан олинган маълумотларнинг тўғрилигини текширишга имкон берувчи, «фактларни текшириш» номли янги ва ноёб функциясини ишга туширди. Бундан буён Google тизими турли оммавий ахборот воситаларида чиқадиган янгиликларни ва амалдорларнинг баёнотларини диққат билан кузатиб бора олади. Ушбу функция ишининг натижаси «ҳақиқат», «нотўғри» ёки «ярим ҳақиқат» каби ёзувлар бўлиши мумкин. Назоратчилар сифатида эса дунёнинг илғор нашрлари иштирок этишлари мумкин. Шунга қарамасдан, Google компаниясининг бу тизими назоратчи ташкилотлар эътиборини маълум фактларга қаратишга ёрдам беради холос, аммо ёлғон янгиликлар тарқалишига қарши курашишга ёрдам беролмайди [4].

Иккинчи мисол. Кейинги йилларда интернетга жойлаштирилган нотўғри маълумотлар тўғрисида юқори трибуналардан тобора кўпроқ бонг урилмоқда. Масалан, 2017 йил 18 октябр куни Хитой Коммунистик партиясининг XIX съездида Хитой Халқ Республикаси Раиси Си Цзиньпин жаноблари партия олдида турган долзарб вазифалар тўғрисида тўхталар экан, қуйидагилар алоҳида таъкидлаб айтиб ўтди:

«Хитой Интернет контентини яратиш бўйича ишларни кучайтириш, интеграциялашган тармоқни бошқариш тизими ва тоза (ишончли) киберфазони яратиш;

Мафкуравий иш учун жавобгарлик тизимини жорий этиш, мафкуравий позициялар ривожланишини жадаллаштириш ва уларни бошқаришни кучайтириш;

сиёсий принциплар, мафкуравий онг ва илмий қарашлар билан боғлиқ масалаларнинг аниқ фарқланишига эътибор бериш, ҳар хил нотўғри қарашларга қарши туриш ва уларга қарши аниқ позицияларни эгаллаш».

Юқорида келтирилган мисоллар — эрамиздан аввалги VII асрдан то 2017 йилгача ўтган вақт контрасти, — ахборот ишончилигини таъминлаш масаласи қанчалик қадимий ва қанчалик замонавий ҳамда долзарб эканлигини кўрсатади. Мазкур муаммони ҳал қилишга бағишланган юзлаб ва минглаб илмий тадқиқотлар олиб борилганлигига қарамай, вақт ўтиши билан у яна ва яна долзарб масалага айланиб, замонавий қиёфада намоён бўлмоқда.

Бу соҳада олиб борилган тадқиқотлар натижаларининг таҳлили шуни кўрсатадики, ҳозирги вақтда фан ва техниканинг кўплаб соҳаларида ахборот ишончилигини таъминлаш муаммоси бўйича фундаментал тадқиқотлар олиб борилмоқда. Айниқса, қуйидаги соҳаларда фаол илмий тадқиқотлар яққол кўзга ташланади:

- давлат статистикасининг ишончилиги [49,66,112];
- иқтисодиётнинг реал секторидаги маълумотларнинг ишончилиги [97,98,101,108,110];
- тиббий маълумотларнинг ишончилиги [67];
- юриспруденция ва суд ишларини юритишдаги ахборот ишончилиги [37,47,123];
- автоматлаштирилган тизимлар ва ахборот хавфсизлиги ишончилиги [26,40,46,52,55,72,121,124];
- интернет маълумотлари ишончилиги [4,13,34,54].

Ушбу монографияда биз ахборот ишончилигини назорат қилиш ва баҳолаш, шунингдек, улардан божхона маълумотлари ишончилигини мониторинг қилиш муаммосини ҳал қилишда сўнгги 10 йил ичида олиб борилган тадқиқотлар натижаларини тақдим этишга ҳаракат қилдик.

Монографиянинг биринчи бобида жамиятнинг глобаллашуви ва ахборотлашуви шароитида умумий ахборот ишончилигини таъминлаш масаласи тавсифига асосий эътибор қаратилган. Ахборот ишончилиги назариясининг асосий тушунчалари, ахборот объектлари, ахборот ўзгарувчилар тушунчалари берилган. Ахборот ўзгарувчилари устида амаллар бажариш ахборот функцияси тушунчаси билан биргаликда келтирилган.

Шунингдек, ушбу бобда божхона юк декларациясининг ахборот матрицаси божхона ахбороти ишончилигини назорат қилишнинг асосий воситаси сифатида тақлиф этилади. Бу масала Ўзбекистон Республикаси давлат божхона қўмитасининг таркибий тузилмалари

ўртасидаги ахборот алмашуви ва оқими билан биргаликда кўриб чиқилган. Божхона фаолиятининг асосий бизнес-жараёнлари ахборот модели, божхона органларининг функционал вазифалари ва хавф-хатарларни бошқариш тизимлари билан боғланган модел таклиф этилган. Божхона ахбороти ишончилигини бошқариш ва баҳолаш масаласига умумий ахборот ишончилигини баҳолаш масаласининг хусусий ҳоли сифатида қаралади.

Монографиянинг иккинчи бобида қўйилган масалани ечишнинг мавжуд усуллари ҳақида қисқача таҳлилий маълумот берилган, Аристотелнинг мантиқ илмига доир қонунлари ва математик мантиқ усуллари келтирилган. Аристотель асарларида мантиқ илми шу қадар мукамалликка эришганки, ҳатто XVIII асрнинг охирида улуғ файласуф Иммануел Кант бу илм ҳақида»...ундан (*Аристотелдан*) кейин олдинга бир қадам олдинга ташлай олмади ва, эҳтимол, у мутлақо тугалланган ва якунланган илмга ўхшайди» — деб айтган эди [58, 101-бет].

Аммо XIX аср ўрталарида «Математик мантиқ» илмининг шаклланиши ва жадал ривожланиши бу пессимистик фикрни мутлақо рад этди ва мантикий тадқиқотлар учун янги, кенг тадқиқотлар фазосини келтириб чиқарди. Бугунги кунда муболағасиз айта оламизки, биз якуний босқичда эмас, балки формаллашган мантиқ илми қонунлари юзасидан ўтказилиш лозим бўлган кенг қамровли тадқиқотлар ривожининг бошланишида турибмиз.

Шунга қарамасдан, бугунги кунда кўплаб мантиқшунос олимлар Аристотель томонидан асос солинган, формаллашган мумтоз мантиқ илми меросини танқидий ўрганиш ва унинг замонавий мантиқ илмида қандай ўринни эгаллаши тўғрисидаги масалага қайта-қайта мурожаат этмоқдалар.

Ушбу бобда, Аристотель ва математик мантиқ элементларидан ташқари, ахборот ишончилигини таъминлашга қаратилган бошқа усуллар, масалан, «Блокчейн» технологияси ҳамда интернет тармоғи маълумотлари ишончилигини баҳолашга қаратилган «КВТ» (Knowledge-Based Trust) усуллари кўриб чиқилган.

Шу билан бирга таъкидлаш жоизки, мазкур монографиянинг мақсади Аристотель ёки математик мантиқ илми бўйича, ёки айниқса, «Блокчейн» технологиялари бўйича дарслик тайёрлаш эмас. Унинг мақсади ўрганилаётган усулларнинг ахборот ишончилигини

таъминлаш муаммосини ҳал қилиш учун қўллаш имкониятларини асослаш ҳисобланади.

Монографиянинг учинчи бобида ахборот ишончилигини мониторинг қилиш ва баҳолашнинг ноанъанавий усуллари юзасидан олиб борилган илмий тадқиқотлар натижалари келтирилган.

Ахборотнинг умумий оқими ичидан унинг «ёлғон» ёки «рост» эканлигини ажратиб олиш масаласи нафақат дунёвий илм олимларини, балки бутун ҳаётини ушбу муаммони ҳал қилишга бағишлаган кўплаб диний илм олимларини ҳам қизиқтириб келган. Бу ерда исломий илмлар орасида *ҳадислар* саҳиҳлигини аниқлаш билан шуғулланган ва шуғулланиб келаётган олимлар назарда тутилмоқда.

Кўп асрлар давомида уламолар ҳадиснинг ҳақиқийлигини аниқлашнинг тамойил ва қоидаларини ишлаб чиқиш, ушбу қоидаларни такомиллаштириш ва тизимлаштириш билан жиддий шуғулланиб келганлар ҳамда ўзларининг махсус тазкираларида баён этганлар. Кейинчалик уларнинг барчасини умумлаштириб, «Мусталаҳул ҳадис илми» («Ҳадис атамалари илми») деб номлаганлар [71]. «Бу илм ривоят қилинган хабарнинг тўғри ёки нотўғри эканлигини аниқловчи илмдир. У тўғри бўлса, қай даражада тўғри, нотўғри бўлса, қай даражада нотўғри эканлигини яхшилаб баён қилиш қоидаларини ўз ичига олади. Бу илм туфайли дунёдаги хабар ва ривоятларнинг тўғрилигини аниқлашнинг энг ишончли услуби ва йўллари ишлаб чиқилди»[122].

Ана шундай олимлардан бири, номи олимлар орасида беҳад машҳур бўлган Муҳаммад ибн Исмоил ал-Бухорий ҳазратлари ҳисобланади. «Мусталаҳул ҳадис илми» илми олимлари Имом Бухорий тўғрисида гапиришганда, у бутун умрини ҳадисларни тўплаш ва таҳлил қилишга бағишлаганлиги, 100 мингдан ортиқ саҳиҳ, 200 минг саҳиҳ бўлмаган ҳадисларни ёд билганлиги тўғрисида айтишади. У 600 мингдан ортиқ ҳадис тўплаб, 16 йил давомида «саҳиҳ» ҳадисларни «заиф»ларидан ажратиб олиш устида ишлаган ва 7275 ҳадисни ўзларининг «Ал-Жамиъ ас-саҳиҳ» китобига жамлаган [80, 67-бет]. Ушбу китоб 11 асрдан кўпроқ вақт давомида энг ишончли китоб деб тан олиниб келинмоқда.

Мазкур бобда «Мусталаҳул ҳадис илми» усуллари бўйича олиб борилган ўрганиш натижалари, Имом Бухорий, Имом Термизий ва бошқа олимлар томонидан «саҳиҳ» ҳадисларни «заиф»ларидан ажратиб олиш

шартлари ва ҳадисларни баҳолаш усуллари тавсифланган. Шунингдек, ҳадислар ишончлилигини баҳолашнинг асосий принциплари ва мезонлари баён қилинган ва «ҳадислар ишончлилигининг пирамида модели» ишлаб чиқилган. Олиб борилган тадқиқот натижаларига таянган ҳолда, замонавий ахборот ҳамда ҳадислар ишончлилигини баҳолаш усуллари ўртасида «параллел чизиқлар» ўтказилган, яъни улар ўртасида мустаҳкам ўхшашликлар мавжудлиги асослаб берилган.

Ушбу бобнинг асосий хулосаларидан бири шундан иборатки, баъзан дунёвий олимлар илмий жамоатчилигида дунёвий фанлар масалаларини ечиш учун диний фанлар усуллари қўллашдан узоқлашиш, бошқача айтганда, бундай усулларни қўллашдан ўз-ўзини «четлаштириш» ҳолатлари кўзга ташланади.

Айни пайтда шу йўналишда диний илмлар олимларидан ўрناк олса арзийди. Улар дунёвий фанларнинг усуллари ҳамда методологияларидан доимо самарали фойдаланадилар ва ўзларини ҳеч қачон бу масалада чекламайдилар. Кўпинча улар томонидан диний масалаларни ечишда дунёвий илм олимлари томонидан эришилган муваффақиятлар, янги усул ва технологияларга эътибор қаратишлари яққол кўзга ташланиб туради. Шу сабабли, замонавий фанларнинг долзарб муаммоларини ҳал қилиш учун нафақат табиий ёки дунёвий, балки диний фанлар усуллари ҳам назардан қочирмаслик, уларни ўрганиш ва қўллашга ҳаракат қилиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Шу билан бирга, монографиянинг ушбу бобида келтирилган материалдан «Мусталаҳул ҳадис илми» фани бўйича дарслик сифатида фойдаланиш тавсия этилмаганлигини таъкидлаш лозим. У ахборот ишончлилигини таъминлаш муаммосини ҳал қилиш учун дунёвий бўлмаган фанлар усуллари ҳам қўллаш мумкинлигини асослаш учун берилган.

Монографиянинг тўртинчи боби тўлиқлигича аввалги бобларда олинган тадқиқот натижаларини божхона ахбороти ишончлилигини таъминлаш муаммосини ечиш учун қўллашга бағишланган. Мазкур боб ўз олдига қўйилган мавзунини ёритиш нуқтаи назаридан қараганда монография шаклида бўлса ҳам, мазмунига кўра ўқув қўлланма деб ҳисоблаш мумкин. Уни божхона иши бўйича ихтисослашган ўқитувчилар ва ўқув юртлари талабалари, илмий - амалий тадқиқотлар билан шуғулланаётган докторантлар ва илмий ходимлар, шунингдек,

ахборот ишончилигини текшириш усулларига қизиққан барча мутахассисларга тавсия этиш мумкин.

Монографиянинг бешинчи бобида ишлаб чиқилган усуллар ва алгоритмларни божхона ахборот ишончилигини таъминлашга татбиқ этишнинг самарадорлигини баҳолаш натижалари келтирилган. Шунинг таъкидлаб ўтиш лозимки, монографияда тақдим этилган материаллар замонавий ахборот ишончилигини таъминлаш бўйича тадқиқотларнинг дастлабки босқичдаги дастлабки натижалари ҳисобланади. Ушбу масалада салмоқлироқ ва янада аниқроқ натижаларга эришиш учун кенг қўламли тадқиқотлар олиб бориш зарур бўлади.

Муаллиф монографияни тайёрлашда ўзларининг бебаҳо маслаҳатларини аямай, қўллаб - қувватлаган Ўзбекистон Республикаси Фанлар академиясининг академиги, техника фанлари доктори, профессор Т.Ф.Бекмуродовга, Имом Бухорий номли Тошкент ислом институти катта ўқитувчиси Ҳамроқулов Жалолиддин Ҳайдархон ўғлига ўз самимий миннатдорчилигини билдиришни бурчи деб билади.

Шунингдек, муаллиф Ўзбекистон Республикаси Давлат божхона хизмати ходимлари Т.Т.Абдурахмонов ва Н.Х. Донокуловларга ҳисоблаш экспериментларини ўтказиш ва тадқиқотлар натижаларини синаб кўришда кўрсатган ёрдамлари учун ўз миннатдорчилигини билдиради.

Муҳтарам китобхон !

Ушбу монография кўп йиллик илмий тадқиқотлар натижаси бўлиб, муаллиф ҳар қандай тадқиқот сингари ушбу иш ҳам хато ва камчиликлардан ҳоли эмас деб ҳисоблайди. Ҳато ва камчиликлар тўғрисида азиз ўқувчилар томонидан келган ҳар қандай хабар учун муаллиф ўзининг чуқур миннатдорчилигини билдириб қолади.

I БОБ. ЖАМИЯТНИ ГЛОБАЛ АХБОРОТЛАШТИРИШ ШАРОИТИДА АХБОРОТ ИШОНЧЛИЛИГИНИ БАҲОЛАШ МАСАЛАСИНИНГ ҚЎЙИЛИШИ

1.1. Ахборот ишончилиги назариясининг асосий тушунчалари

«Ахборот» сўзи лотинча *informatio* сўзидан келиб чиққан бўлиб, таржимада маълумот, тушунтириш, танишиш маъноларни англатади. Ахборот тушунчаси қадимий тушунча бўлиб, у антик дунё файласуфлари томонидан ҳам ўрганилганлиги ёзма манбаларда қайд этилган.

Замонавий дунёда ахборот инсониятнинг энг муҳим ресурслари сирасига кириб, бугун у жамиятни ривожлантиришнинг ҳаракатлантирувчи кучларидан бирига айланган. Моддий олам, ёввойи табиат ва инсоният жамиятида рўй бераётган ахборот жараёнлари фалсафадан тортиб маркетинггача бўлган барча илмий фанлар томонидан ўрганилмоқда.

Тарихий шундай шаклланиш рўй берганки, ахборотларни ўрганиш бевосита иккита улкан ва мураккаб фан соҳалари — кибернетика ва информатика билан боғлиқ эди.

XX аср ўрталарида фан сифатида шаклланган информатика фани кибернетикадан ажралиб чиқиб, у семантик ахборотни олиш, сақлаш, узатиш ва қайта ишлаш усуллари соҳасида изланишлар олиб боради.

«Ахборот» тушунчасидан фойдаланмайдиган фан йўналиши йўқ десак ҳам муболаға бўлмайди. Мазкур тушунчага энг машҳур ва катта изоҳли луғатлар, энциклопедияларда алоҳида эътибор қаратилган.

Хусусан, Катта Совет Энциклопедиясида «Ахборот (баён этиш)» сўзининг маъноси қуйидаги шаклда берилган: «Ахборот деганда (лотинчада, *informatio* - тушунтириш, баён этиш), баъзи одамлар томонидан оғзаки, ёзма ёки бошқа усул билан узатиладиган ахборотлар (масалан, шартли сигналлар, техник воситалар ва бошқалар ёрдамида), шунингдек, ушбу ахборотни узатиш ёки олишнинг жуда аниқ жараёни тушунилади»[73].

«Ахборот» тушунчаси жуда кенг тарқалганлигига қарамасдан, илм-фанда энг мунозарали масалалардан бири бўлиб қолмоқда ва бу

атама инсоният фаолиятининг турли соҳаларида турлича маънога эга бўлиши мумкин.

«Ахборот» тушунчасининг кўплаб таърифлари мавжуд ва баъзи олимлар, масалан, академик Н.Н. Моисеев ҳатто ушбу тушунчанинг кенглиги сабабли қатъий ва етарлича универсал аниқ таърифи йўқ ва бундай бўлиши мумкин эмас деб фикрлаган [74].

Ахборотни турли мезонларга кўра бир қатор турларга бўлиш мумкин:

Идрок этиш усули бўйича:

- визуал ахборот — кўриш органлари томонидан қабул қилинади;
- товуш ахбороти — эшитиш органлари томонидан қабул қилинади;
- тактил ахборот — тери, бўғимлар, мушаклар ва ички қулоқда жойлашган сезгир рецепторлари томонидан қабул қилинади;
- ҳид ахбороти — бу ҳид сезувчи рецепторлар - бурун бўшлиғи эпителиясининг чекланган майдони томонидан қабул қилинадиган ахборот;
- таъм ахборот — таъм рецепторлар томонидан қабул қилинади.

Тақдимот этиш шакли бўйича:

- матнли ахборот — тил белгиларини кўрсатишга мўлжалланган символлар кўринишида;
- рақамли ахборот — математик амаллари кўрсатувчи рақамлар ва белгилар кўринишида;
- графикли ахборот — предмет суратлари, графиклар кўринишида;
- товушли ахборот — оғзаки ёки товушли ёзув шаклида ҳамда тил белгиларини аудио кўринишида;
- видео ахборот — ҳаракат ёки объектларни видео ёзув кўринишида узатилади.

Фойдаланиш мақсади бўйича:

оммавий ахборот — содда ва жамиятнинг кўп қисми учун тушунарли хабарларни ўз ичига оладиган ахборот;

махсус ахборот — маълум бир тушунчалар тўпламини ўз ичига олган, қўлланганда жамиятнинг кўп қисми учун тушунарли бўлмаслиги, лекин зарурат бўлганда тор ижтимоий гуруҳ ичида тушунарли бўлган ахборот;

Махфий ахборот — тор доирадаги кишиларга ва ёпиқ (ҳимояланган) каналлар орқали узатиладиган ахборот;

-шахсий (хусусий) — бирор шахсга тегишли бўлиб, омма ичидаги ижтимоий мавқеи ва ижтимоий муносабатларини белгиловчи ахборот.

Математикада ахборот — бу информатика, ахборот назарияси, кибернетика, шунингдек, математик статистикада фундаментал тушунчаларнинг умумий номи бўлиб, унда ҳар қандай миқдор ёки ҳодисалар ҳақида ахборотларнинг умумлаштирилган интуитив фикри аниқ ва формаллаштириб келтирилади.

Информатика фанида ахборот — бу айнан маълумотларни шакллантириш, сақлаш, қайта ишлаш ва узатиш усуллари ҳисобланади. Бунда ахборот формаллаштирилган шаклда олинган бўлиб, уни тўплаш, сақлаш ва кейинчалик электрон ишлов беришни автоматлаштиришга имкон беради.

Шу нуқтаи назардан, ахборот бу унинг семантик томонини ҳисобга олмаган ҳолда кўриб чиқиладиган абстракт тушунча бўлиб, унинг ҳажми одатда тегишли ахборотларнинг миқдорини англатади.

Ахборот тушунчаси каби **ишончлилик** тушунчаси ҳам фалсафа, суд-ҳуқуқ назарияси, мантиқ, эҳтимоллар назарияси, психология, табиатшунослик ва бошқа соҳаларда бир қатор ўзига хос маъноларга эга. Гарчи кўплаб машҳур файласуфлар ўзларининг таърифларини беришга ҳаракат қилишган бўлса ҳам, ушбу атаманинг ягона таърифи ҳозирча мавжуд эмас.

«Мантиқ» ва «Фалсафа» фанларида ишончлилик тушунчаси кўпинча «рост», «ҳақиқат» тушунчаларининг синоними бўлиб хизмат қилади ва шубҳасиз, қатъий исботланган далилларга асосланувчи билимларни тавсифлайди.

Шу билан бирга, «ишончлилик» ва «ҳақиқат» тушунчалари ҳар доим ҳам синоним, яъни бир хил маънода келавермайди, масалан, суд ҳужжатлари назариясида ҳақиқат билимларнинг ҳақиқий вазиятга мос келишини англатади, ишончлилик эса фақат ушбу ҳақиқатга ишониш, уни қабул қилишни англатади.

Табиатшуносликда ишончлилик деганда бирор махсус тажриба ёки эмпирик амалиёт томонидан тасдиқланган маълум бир фикр тушунилади. Баъзан унинг кўшимча белгиси сифатида, худди шу натижани олиш учун худди шу шароитда экспериментни такрорлаш имкониятига эга бўлиш зарурати кўрсатилади.

Эҳтимоллар назариясида ишончилилик, ҳодисанинг юзага келиш эҳтимолини баҳолашнинг аниқлигига ишончни англатиб, унинг пайдо бўлишига ҳисса қўшадиган ёки тўсқинлик қиладиган омиллар даражасини ҳам ифодалайди. Кўп ҳолларда, эҳтимоллик назариясида ишончилилик - ноаниқликнинг муҳим элементиға эға деб қаралади, чунки бундай омиллар ҳақида деярли ҳеч қачон тўлиқ ахборот бўлмайди.

Ахборот ишончилиги ҳақида гап кетганда, у ахборотнинг объектив хусусияти эканлигини, унинг хато эмаслиги, яхлитлиги ва изчиллигини акс эттиради, бу амалиётда ахборот манбаи, ташувчиси ва қабул қилувчиси таркиби ўртасидаги айният сақланишини англатади [45].

Ҳозирги пайтда «ахборот ишончилиги» уни аниқлашнинг ягона методологияси мавжуд бўлмагани каби, мазкур атаманинг ўзи ҳам аниқ таърифға эға эмас.

Биз баъзи таърифларни кўриб чиқайлик.

Ишончилилик — бу хато вужудға келиш эҳтимоли билан тескари пропорционал қиймат деб ҳам таърифлашади. Ёки ишончилилик — бу ахборотнинг ишончилиги даражаси бўлиб, идеал ҳолатда хато ва оғишлар йўқлигини англатади.

Ахборот ишончилиги - бу унинг воқеликни муносиб акс эттириш хусусияти бўлиб, қуйидагиларда намоён бўлади:

ҳақиқийлик (аутентлик) - объект тўғрисидаги ахборот унинг ҳақиқий ҳолатига мувофиқлиги;

тўлиқлик - қўйилган масала доирасида объектнинг барча муҳим хусусиятларини акс эттира олиш қобилияти;

долзарблик - объект ҳолатини кечикмасдан ёки олдиндан белгиланган кечикиш чегараларини инобатға олган ҳолда акс эттириш қобилияти;

яхлитлик - сақлаш, узатиш ва тақдим этиш жараёнларида ахборотнинг ўзгармаслиги ва бузилмаслиги [74].

Ишончилилик кўпроқ субъектив фактор ҳисобланади. У ўзгарувчан бўлиб, битта мавзу ёки субъект учун шубҳасиз ишончи, бошқаси учун ишончи бўлмаслиги мумкин. Шунинг учун ишончилилик, ҳақиқатдан фарқли ўлароқ, нутқ предмети тўғрисида субъектнинг ақлий фаолияти ва малакасиға боғлиқ ҳисобланади.

«Ҳақиқат» прагматик омиллар билан боғлиқ бўлмаган соф мантикий категория сирасига киради. Ишончилилик эса, аксинча, ҳақиқатнинг ахборот-коммуникация воситалари билан алоқада бўлиш омили туфайли прагматик категория ҳисобланади. Ушбу тушунчалар ўртасида биз келгусида аниқлашимиз лозим бўлган бошқа фарқлар ҳам мавжуд [85].

Ахборот манбасининг ишончилиги одатда нотўғри ахборотлар бериш эҳтимоли бўлган кўрсаткичлар билан белгиланади. Масалан: ишончилилик бир бирлик вақтига техник разведка томонидан берилган ёлғон мақсадлар сонига қараб баҳоланиши мумкин. Бунда ҳар бир янги ахборотга ишонч унинг манбаи сифат кўрсаткичлари билан белгиланади. Техник воситалар учун сифат кўрсаткичлари уларнинг параметрлари ва жанговар фойдаланиш шароитларини таҳлил қилиш асосида олинган статистик характеристикалари билан ифодаланади.

Бунда агар ахборот манбаи шахс ёки одамлар гуруҳи бўлса, вазият янада мураккаблашади.

Биринчидан, одамларнинг "параметрлари" техник тизимларнинг параметрларига қараганда камроқ барқарор бўлиб, шахсий фазилатларга қўшимча равишда, улар кайфияти, жисмоний ҳолати ва бошқаларга боғлиқ.

Иккинчидан, одамларнинг ишончилилик параметрлари қўйилган вазифани тушуниш ва унинг билим даражасига боғлиқ, шунинг учун улар жуда тез ўзгариб туради [8].

Учинчидан, бир гуруҳ ахборот манбаи учун уларнинг муносабатлари, гуруҳ таркиби, алоқа тури ва бошқа қўйилган вазифа ижроси давомида ўзгариши мумкин бўлган омиллар катта аҳамиятга эга [36].

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда, ахборот ишончилигини баҳолаш учун қуйидаги мезонларни аниқлаш мумкин: [76].

1. Ахборот манбаи, яъни узатилган маълумотни тарқатиш канали ишончли бўлиши керак.

2. Ахборот манбаининг етарли даражада салоҳияти мавжудлиги ва махфийлиги.

3. Ахборотларнинг ишончилигини исботлаш базасининг амалга мавжудлиги. Олинган ахборотларни танқидий ўрганиш ва уни маълум бўлган аниқ фактлар билан таққослаш имконияти.

4. Такдим этилган ахборотларнинг тўлиқлиги ва аниқ далилларнинг мавжудлиги. Ушбу мезонлар бўйича биринчи навбатда, аниқ далилларни такдим этиш ва дастлабки ахборот манбаини эслатиб ўтиш назарда тутилади. Такдим этилган ахборотлар молиявий ёки бошқа харажатларни талаб қилмасдан, осонгина текшириш имкониятига эга бўлиши керак.

5. Нафақат турли манбаларда, балки ахборот хабари ичида ҳам зиддиятлар йўқлиги. Юқорида таъкидлаб ўтилганидек, бир ахборотда (рақамлар, воқеалар, қаҳрамонлар, жойлар бўйича) бир-бирига фактларнинг қарама-қаршилиги, воқеаларнинг мантиққа зид келиши ёлғон ахборот ишончсизлиги аломати бўлиши мумкин.

6. Ахборот матнининг саводли ёзилганлиги, кўп сонли лексик ва грамматик хатоларнинг йўқлиги. Ҳатто умумий ижтимоий тармоқларнинг оддий фойдаланувчиси ҳам фойдаланувчиларнинг максимал сонидан жавоб олиш учун, узатилаётган ахборотларнинг сифати ва унинг такдим этиладиган шакли ҳақида қайғуриши лозим.

7. Ахборотда баён этилаётган ҳодиса юзасидан шарҳлар ва гувоҳларининг мавжудлиги. Одатда, бундай шарҳлар ахборот манбаини ва унинг ишончилигини аниқлашга ёрдам беради.

8. Ахборот ишончилиги учун қўшимча мезон сифатида, камида учта мустақил манбаларда шунга ўхшаш ахборот мавжудлигини талаб этиш мумкин.

Юқорида тавсифланган мезонларнинг ҳеч бири ахборот ишончилигини аниқлаш шартларидан чиқариб ташланиши мумкин эмас, чунки улар биргаликда ахборот ишончилигини баҳолашга имкон беради.

Шу билан бирга, келтирилган ахборот ишончилигини аниқлаш мезонлари ҳали яқуний эмас. Бундай мезонларни таҳлил қилиш ва илмий асослаш учун китобнинг II ва III БОБлари тўлиқ бағишланган.

1.2. Ахборот объекtlари, ахборот ўзгарувчилари ва матрицалари

Одатда «ахборот объекти» дейилганда, маълум бир объект, жараён ёки ҳодисанинг тавсифи сифатида, ушбу объект ёки жараённинг мантиқий боғлиқ бўлган ахборот элементлари тўплами тушунилади. Бунда тасвирланган объект ёки жараённинг ахборот элементлари унинг тафсилотлари ёки реквизитлари деб номланади.

Ахборот объекти тафсилотлари ёки реквизитлари унинг сифат ва миқдорий хусусиятларини англатади.

Бугунги кунда илмий адабиётларда «ахборот объекти» тушунчаси қатъий ва батафсил баён қилинган [51]. Бунга мисол сифатида яшаш жойидан маълумотнома, автоуловнинг техник паспорти, йиллар бўйича миллий даромаднинг ўсиши диаграммаси кабиларни келтириш мумкин, буларнинг барчаси ахборот объектларининг намуналари ҳисобланади.

	АНКЕТА № 002185	
Муҳаммедов Мўмин Эсонович		
Лавозими:	Бошқарма бошлиғи	
Ишга қабул қилинган сана:	2011 йил 11 август	
Туғилган йили:	1959 йил 14 декабрь.	
Туғилган жойи:	Ўзбекистон Республикаси Фарғона вилояти	
Миллати:	Ўзбек	
Партиявийлиги:	партиясиз	
Маълумоти:	олий	
Қайси олий ўқув юртини тамомлаган:	Тошкент давлат университети	
Мутахассислиги:	Математик	
Илмий даражаси:	Техника фанлари доктори (2016 й.)	
Илмий унвони:	Профессор	
Қайси чет эл тилларини биласиз:	Рус, инглиз	
Давлат мукофотлари:	«Содиқ хизматлари учун» медали (2015 й.)	
Республика, вилоят, шаҳар ёки туман халқ депутатлигига сайланганмисиз:	йўқ	

Ахборот объектининг ёрқин мисолларидан бири бу "Ходимлар учун анкета" — деярли барчамиз учун таниш бўлган бирор корхона ходимининг анкетаси, ёки одатда «объективкаси» ҳам дейилади.

Ушбу анкета намуна сифатида келтирилган, ундаги маълумотлар ҳаётда мавжуд бўлмаслиги мумкин. Бу анкета батафсил изоҳларни талаб қилмайдиган, шу билан бирга ходим ҳақида ахборот олиш учун етарли эканлиги билан қулай ҳисобланади. Шунга қарамадан, корхонада бир неча юзлаб ходимлар ишлаётган ҳол учун уни компьютерда қайта ишлаш учун бир қатор ноқулайликлар туғдиради. Шунинг учун уни компьютерда қайта ишлаш имконини берадиган қулай шаклга келтириш, яъни формаллаштириш лозим бўлади.

Мисол сифатида келтирилган 1.1-жадвалда компаниянинг уч ходими ҳақида ахборот тўпланган. Ушбу жадвал ҳар бир ходимнинг ахборот параметрларининг аксариятини акс эттиради ҳамда ахборот объекти сифатида ахборот объектининг абстракт хусусиятларини умумий шаклда ажратиб олиш имконини беради.

1.1-жадвал

1	2	3	4	5	6
№	Фамилияси, исми ва ота- сининг исми	Туғи лган куни	Маълумоти	Меҳнат фаолияти	Мукофот лари
002 185	Муҳаммедов Мўмин Эсонович	14.12 . 1969	Олий, Тошкент давлат техника университети, 2001 й.	Давлат божхона қўмитасининг бўлим бошлиғи, 2011 й.	«Содик хизматлар и учун» медали, 2015 й.
002 186	Абдуллаев Тўлқин Каримович	14.12 . 1959	Олий, Тошкент давлат университети, 1982 й.	Давлат божхона қўмитаси бош инспектори, 2001 й.	
002 187	Тошев Элдор Раҳимович	14.12 . 1991	Олий, Тошкент ахборот технология- лари университети, 2014 й.	Давлат божхона қўмитаси инспектори, 2015 й.	

1.1-жадвал олтига устунга эга бўлиб, ҳар бир устун ўз рақами ва номига эга. Булар:

1. Анкета рақами;
2. Фамилияси, исми, отасининг исми;
3. Туғилган санаси;
4. Маълумоти;
5. Меҳнат фаолияти;
6. Мукофотлари.

Ҳар бир ходим тўғрисидаги ёзувлар 1.1-жадвалда битта сатр билан келтирилган бўлиб, ҳар бир сатр бир устунни бошқасидан ажратиб турадиган вертикал чизиқлар билан ажратилган.

Агар 1.1-жадвал ахборот объекти сифатида қаралса, унинг устунлари объект тафсилотлари-*реквизитлари* деб аталади. Улардан бири, бизнинг ҳолатларимизда биринчи устун *идентификация калити* деб номланиб, ахборот объектининг қолган реквизитлари *тавсифловчи* реквизитлар ҳисобланади. Шу билан бирга, баъзи бир ахборот объектларида бир хил тафсилотлар калит ролида, бошқаларида эса - ролида тавсифловчи бўлиши мумкин. Ахборот объекти бир нечта калитларга эга бўлиши мумкин.

Шуни таъкидлаш керакки, 1.1-жадвалнинг 4 -, 5 -, 6 - устунларида битта ёзув эмас, балки ўқиш, иш жойи ва ходимларнинг мукофотлари сонига қараб бир нечта бўлиши мумкин. Ҳар бир ходим бир нечта олий маълумот дипломига эга бўлиши ёки меҳнат фаолияти давомида бир нечта корхоналарда ишлаган бўлиши мумкин. Бундай ҳолда, улар учун алоҳида жадвалларни тўлдириш зарурати пайдо бўлади. Масалан, 5-устун учун:

5
Меҳнат фаолияти
5.1. Тошкент давлат университети, 1987 йил
5.2. Тошкентдаги коммунал хизматлар корхонаси, 1995 йил
5.3. Тошкент юридик институти, 1999 йил
5.4. Давлат божхона қўмитаси, 2001 йил

Худди шундай, 6-устунда ҳам мукофотлар, орден ва медаллар сонига қараб кўп ёзувлар бўлиши мумкин Бундай ҳолатлар шахсий

ахборотлар қайта ишланишини муайян маънода мураккаблаштиради. Шундай шароитда «ахборот ўзгарувчилари», «ахборот векторлари» ва «ахборот матрицалари» каби баъзи бир математик тушунчалар ёрдамга келади.

Маълумки, математик ўзгарувчилар ўз номлари, белгилари ва қийматлари билан ажралиб туради. Шунга мос равишда, «ахборот ўзгарувчилари» ҳам ўз номлари, маънолари ва белгиларига эга. 1.1-жадвалдаги барча маълумотлар ёки ахборот ўзгарувчиларининг номлари ёки уларнинг қийматларини ифодалайди.

Масалан, жадвалнинг иккинчи устунида «2-ахборот ўзгарувчи» номи- «Фамилияси, исми, отасининг исми» бўлиб, унинг «Муҳаммедов Мўмин Эсонович», «Абдуллаев Тўлқин Каримович», «Тошев Элдор Раҳимович» каби бир нечта қийматлари бор.

Агар «1-ахборот ўзгарувчи»ни, яъни биринчи устунни x_1 билан, «2-ахборот ўзгарувчи»ни, яъни иккинчи устун x_2 билан ва ҳоказо, «6-ахборот ўзгарувчи», яъни олтинчи устун x_6 билан белгиласак, биз 1.1-жадвалнинг янги кўринишини оламиз. У қуйидаги кўринишга эга (1.2. - жадвал):

1.2-жадвал

x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6
№	Фамилияси, исми ва отасининг исми	Туғилган куни	Маълумоти	Меҳнат фаолияти	Мукофотлари
002 185	Муҳаммедов Мўмин Эсонович	14.12. 1969	Олий, Тошкент давлат техника университети, 2001 й.	Давлат божхона қўмитасининг бўлим бошлиғи, 2011 й.	«Содиқ хизматлари учун» медали, 2015 й.
....					

Бу ерда x_1 , x_2 , x_3 , x_4 , x_5 , x_6 лар ахборот ўзгарувчиларининг белгилари дейилади. Ҳар бир ахборот ўзгарувчиларнинг номлари ва қийматларини мос индекслар орқали белгиласак, қуйидаги жадвалга келамиз (1.3-жадвал).

1.3-жадвал

x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6
$x_{10}=№$	$x_{20}= \text{Исми, Шарифи ва Отасининг исми}$	$x_{30}= \text{Туғилган куни}$	$x_{40}= \text{Маълумоти}$	$x_{50}= \text{Меҳнат фаолияти}$	$x_{60}= \text{Мукофотлари}$
$x_{11}=002185$	$x_{21}= \text{Муҳаммедов Мўмин Эсонович}$	$x_{31}=14.12.1969$	$x_{41}= \text{Олий, Тошкент давлат техника университети, 2001 й.}$	$x_{51}= \text{Давлат божхона қўмитасининг бўлим бошлиғи, 2011 й.}$	$x_{61}= \text{«Содиқ хизматлар и учун» медали, 2015 й.}$
....					

Шундай қилиб, биз 1.1-жадвалдаги компания ходимлари учун қуйидаги формаллаштирилган матрицани оламиз:

$$X = \begin{pmatrix} x_{10}, x_{20}, x_{30}, x_{40}, x_{50}, x_{60} \\ x_{11}, x_{21}, x_{31}, x_{41}, x_{51}, x_{61} \\ x_{12}, x_{22}, x_{32}, x_{42}, x_{52}, x_{62} \\ x_{13}, x_{23}, x_{33}, x_{43}, x_{53}, x_{63} \end{pmatrix} \quad (1.1)$$

(1.1) да келтирилган матрица «ахборот матрицаси» деб номланади ва ушбу матрицанинг ҳар бир элементи ахборот ўзгарувчиси ҳисобланади.

1.3. Божхона юк декларациясининг ахборот матрицаси

Жаҳон иқтисодиётининг ҳозирги ривожланиши ва глобаллашув босқичида ҳар қандай давлатнинг божхона органлари катта ахборот ресурсларидан фойдаланадиган давлат органи ҳисобланади [27, 99-101,104-106,118].

Божхона органларининг «ахборот омбор»ларида ташқи иқтисодий фаолият иштирокчилари тўғрисидаги маълумотлар базаси, юк ташувчилар тўғрисидаги маълумотлар базаси, товарларни декларацияловчи ташкилотлар маълумотлар базаси, ташқи иқтисодий фаолият

товарлари номенклатураси (ТИФ ТН) кодлари маълумотлар базаси, божхона қоидабузарликлари маълумотлар базаси, экспорт-импорт операциялари маълумотлар базаси ва бошқалар сақланади. Шунинг учун божхона органлари таркибида доимо божхона статистикаси ва маълумотларни таҳлил қилиш таркибий тузилмаси фаолият олиб боради.

Шу билан бирга, юқорида кўрсатилган ахборот ресурсларидан фойдаланиш божхона назорати ва товарларни расмийлаштириш жараёнини соддалаштириш, божхона қонунчилиги талаблари ижроси ҳамда мамлакат иқтисодий хавфсизлигини таъминлаш жараёнига бўйсундирилган бўлади.

Қоидага кўра, товарларни божхона расмийлаштируви «*Божхона юк декларацияси*» (БЮД) ёрдамида амалга оширилади. БЮД шакли (формаси) Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида 2016 йил 6 апрель куни 2773-сон билан рўйхатга олинган Ўзбекистон Республикаси Давлат божхона қўмитасининг «*Божхона юк декларациясини тўлдириш тартиби тўғрисидаги йўриқномани тасдиқлаш тўғрисида*»ги қарори билан тасдиқланган [89].

БЮД шаклида 54 рақамланган графалар ва А, В, С ва D ҳарфлари билан белгиланган яна тўртта графа мавжуд (1.1-расм.)

Тадқиқотимизнинг мақсади бўлган БЮД маълумотларининг ишончилигини ўрганиш учун уни компьютер таҳлиллари учун қулай шаклга келтириш зарур бўлади, яъни юқорида келтирилган ахборотлар ўзгарувчиси ва ахборот матрицалари тушунчасидан фойдаланиб, БЮД маълумотларини формаллаштириш талаб этилади.

Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, божхона юк декларацияси шакли турли хил божхона режимлари: импорт, экспорт, транзит, вақтинча олиб кириш, товарларни қайта ишлаш ва бошқалар божхона режимлари учун товарларни божхона расмийлаштирувидан ўтказишга мўлжалланган универсал ҳужжат шаклида ишлаб чиқилган ва тасдиқланган. Айрим божхона режимлари учун эса товарларни божхона расмийлаштируви пайтида божхона декларациясининг баъзи устунлари тўлдирилиши талаб этилмайди.

Г-БОБ. Жамиятнинг глобал ахборотлаштириши шароитида ахборот ишончилигини баҳолаш масаласи

ГРУЗОВАЯ ТАМОЖЕННАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ А 2 377181ТД 1					A	
ЭКЗЕМПЛЯР ДЛЯ ТАМОЖНИ	2 Отправитель/экспортер XINJIANG GOLD-ROSE IMP. EXP. TRADE CO., LTD, China, №80 North Xinhua Road, Urumqi City, Jingu Building Site A, 24th Floor.				1 Тип декларации ИМ 70	
	3 Доб. лист 1 2				4 Отпр. спец.	
	5 Всего Всего т-ов				6 Код-во мест 109	
	8 Пер. № 19812309				9 Лицо, ответственное за финансовое управление ДП "MASTER STOUN" г. Ташкент, Хамзинский район, ул. Алиева, 84. ИНН 205251240	
	10 Страна 1-го назнач.				11 Торг. страна	
	12				13	
	14 Декларант/представитель ООО "DEKO-EXPRESS" г. Ташкент, ул. Алиева, 82.				15 Страна отправления КИТАЙ	
	16 Страна происхождения НЕИЗВЕСТНА				17 Страна назначения	
	18 Транспортное средство при отправлении 1 ЖД платформа 94794484.				19 1 Конт.	
	21 Транспортное средство на границе 1 ЖД ПЛ. ГР. 18				22 Валюта и общая фактур. стоим. 640 40474,50	
23 Курс валюты 1/1296,38				24 Характер сделки		
25 Вид транспорта 20 на границе				26 Вид транспорта 20 внутри страны		
27 Место погрузки/разгрузки				28 Финансовые и банковские сведения 1. 19812309 / 19512168 2. Аккред. фил. АКБ "ХАМКОРБАНК" 3. ТАШКЕНТ, УЛ. М. ХАСАНОВА, 5. 4. р/с 20206000004359302002 МФО 01008		
29 Таможня на границе "Чукуррой"				30 Место досмотра товара		
31 Грузовые места и описание товаров Маркировка и количество - номера контейнеров - описание товаров Оборудование для производства арматуры (диаметр 8-25) и катанки (диаметр 6, 5-8): Полоса coils - 10 шт - 1,93 тн. Проволока coils - 9 шт - 3,8 тн. Педаль - 2 шт - 0,68 тн, Порученья перемычки - 4 шт - 1,32 тн. Цепной транспортёр - 1 шт - 6,2 тн, Перемычка ножа - 2 шт - 1,84 тн. Сборочный части оборудование - 80 шт - 1,43 тн. ВСЕГО: 17,00 тн - 108 шт, 108 мест. 1 контейнер RBU 4723250.				32 Товар 1 №		
33 Код товара 845521000				34 Код страны 00000000		
35 Вес брутто (кг) 17000				36 Преференц.		
37 Процедура 7000 00				38 Вес нетто (кг) 17000		
39 Квота				40 Общая декларация/предшествующий документ		
41 Дополн. единица измерения 796				42 Фактур. стоим. т-ра 39474,50		
43				44		
45				46 Статистическая стоимость 39,475		
47 Итоговые таможенные пошлины и сборы				48 Отсрочка платежей		
49 Наименование склада 026/0084				50		
51				52		
53				54		
55				56		
57				58		
59				60		
61				62		
63				64		
65				66		
67				68		
69				70		
71				72		
73				74		
75				76		
77				78		
79				80		
81				82		
83				84		
85				86		
87				88		
89				90		
91				92		
93				94		
95				96		
97				98		
99				100		

1.1-расм. Божхона юк декларацияси шакли

Масалан, БЮДнинг 51-»Транзит мамлакати божхонаси» ва 52-«Кафолат..... учун ҳақиқий эмас» графалари товарлар «Транзит» божхона режимига расмийлаштирувидан ўтказилаётгандагина тўлдирилади, бошқа ҳолларда бу графалар тўлдирилмайди.

1.4-жадвалда БЮД графалари уларнинг максимал тўлдириш ҳолатини намоиш этилган. Бунинг учун БЮДнинг ҳар бир графасининг ахборот ўзгарувчиси - d_i билан белгиланган, бу ерда $i=1, 2, ..., 54, ..., 58$ (1.4-жадвал):

1.4-жадвал

1-графа. "Декларация тури"	d_1
2-графа. "Юк юборувчи"	d_2
3-графа. "Қўшимча варақлар"	d_3
4-графа. "Юк ташиш хусусиятлари"	d_4
5-графа. "Жами товарлар номи"	d_5
6-графа "Ўринлар сони"	d_6
7-графа. "БЮД рақами"	d_7
8-графа. "Юк олувчи"	d_8
9-графа. "Ҳисоб-китоб учун жавобгар шахс"	d_9
10-графа. "Юк юборилган биринчи мамлакат"	d_{10}
11-графа. "Савдо қиладиган мамлакат"	d_{11}
12-графада "Умумий божхона қиймати".	d_{12}
13-графа. «АҚШ долларининг Ўзбекистон Республикасининг миллий валютасига нисбатан курси	d_{13}
14-графа. "Декларант"	d_{14}
16-графа. «Товарнинг келиб чиқиш мамлакати»	d_{16}
17-графа. " Юк юборилган мамлакат ва унинг коди"	d_{17}
18-графа. " Юк юборишдаги транспорт воситаси"	d_{18}
19-графа. Контейнер	d_{19}
20-графа. "Ўтказиб бериш шартлари"	d_{20}
21-графа. "Чегарадаги транспорт воситалари"	d_{21}
22-графа. "Товарларнинг умумий фактура қиймати ва валютаси".	d_{22}
23-графа. "Валюта курси".	d_{23}
24-графа. "Битим характери"	d_{24}
25-графа. "Чегарадаги транспорт тури"	d_{25}
26-графа. "Мамлакат ичидаги транспорт тури"	d_{26}
27-рамка. "Юклаш / тушириш жойи"	d_{27}
28-графа. "Молиявий ва банк маълумотлари"	d_{28}
29-графа. "Чегарадаги божхона"	d_{29}

30-графа. "Товарларни божхона кўриши жойи"	d_{30}
31-графа. «Юк жойлари ва товар тавсифи». «Маркировка ва миқдор - контейнерлар рақами - товар тавсифи»	d_{31}
32-графа. "Товар рақами".	d_{32}
33-графа. "Товар коди"	d_{33}
34-графа. "Товар келиб чиқиш мамлакати коди"	d_{34}
35-графа. "Брутто вазни (кг)"	d_{35}
36-графа. " Преференция "	d_{36}
37-графа. " Процедура "	d_{37}
38-графа. "Соф вазн (кг)"	d_{38}
39-графа. Квота	d_{39}
40-графа. "Умумий Декларация / Олдинги Хужжат"	d_{40}
41-графа. "Кўшимча ўлчов бирликлари"	d_{41}
42-графа. "Товарларнинг фактура қиймати"	d_{42}
Графа 43. "Ўз эҳтиёжлари учун маҳсулотнинг белгиси"	d_{43}
44-графа. " Кўшимча ахборот / тақдим этилган ҳужжатлар"	d_{44}
45-графа. "Божхона қиймати".	d_{45}
46-графа. "Статистик қиймат"	d_{47}
47-графа. "Божхона тўловлари ва йиғимларини ҳисоблаш"	d_{47}
48-графа. "Тўловни кейинга қолдириш"	d_{48}
49-графа. "Омбор номи"	d_{49}
50-графа. "Ишонч билдирувчи"	d_{50}
51-графа. "Транзит мамлакатининг божхонаси"	d_{51}
52-графа. "Кафолат учун амал қилмайди"	d_{52}
53-графа. "Товарлар Ўзбекистон Республикасидан олиб чиқиладиган божхона органининг номи".	d_{53}
54-графа. "Расмийлаштириш жойи ва санаси"	d_{54}
А графа " кўшимча варақларда Божхона юк декларациясининг рўйхатдан ўтказиш рақами, "	d_{55}
В графа "Ҳисоблаш тафсилотлари"	d_{56}
С графа "Ташқи савдо шартномасининг идентификация рақами"	d_{57}
Д графа. "Божхона органи мансабдор шахснинг қарори бўйича белгилари (ёзувлари)"	d_{58}

БЮДнинг формалашган тавсифи учун биз 1.4-жадвалда келтирилган ахборотни қуйидагича вектор шаклида белгилаймиз:

$$D = \left\{ \begin{matrix} d_1 \\ d_2 \\ d_3 \\ \dots \\ d_{58} \end{matrix} \right\}$$

Маълумки, БЮДнинг айрим графаларини битта элемент билан ифодалаб бўлмайди. Масалан, 31-графада товар тўғрисида маълумотлар келтирилиши кўзда тутилган бўлса-да, лекин бир донга $d_{31} \in D$ элемент декларацияланаётган товар хусусиятларини тўлиқ ифодалаш учун етарли эмас.

Ваҳоланки, БЮДни тўлдириш тартиби тўғрисидаги юқорида келтирилган йўриқноманинг [89] 5-боби «Товарларни эркин муомалага чиқариш (импорт) божхона режимига жойлаштиришда божхона юк декларациясини тўлдириш» деб номланиб, унда мазкур графани тўлдириш тартиби қуйидагича тавсифланади:

«31-графа. «Юк жойлари ва товар тавсифи». «Маркировка ва миқдор - контейнерлар рақами - товар тавсифи»».

Графада декларацияланаётган товар ҳақида маълумот кўрсатилади. Товар ҳақидаги маълумотлар ТИФ ТН асосида таснифлаш қоидаларига мувофиқ декларацияланаётган товарларни муайян ўн рақамли подсубпозицияда аниқ таснифлаш имконини бериши лозим. Маълумотларнинг ҳар бири янги сатрдан бошланади ва улардан ҳар бирининг олдида тартиб рақами қўйилади:

1 рақами остида қуйидагилар кўрсатилади:

товарнинг номи (савдо, тижорат ёки бошқа анъанавий номи), товар белгилари, маркалари, моделлари, артикуллари, навлари, стандартлари ва бошқа техник ва тижорат тавсифлари (давлат стандартлари, техник регламентлар ҳамда стандартлар ва ҳ.к.) тўғрисидаги маълумотлар, шунингдек декларацияланаётган товарнинг миқдорий ва сифат таркиби тўғрисидаги маълумотлар. Электрон БЮДда товарнинг маркази ва брэнднинг номи алоҳида ажратилган майдончада ҳам кўрсатилади;

агар божхона тўловларини ҳисоблаш ҳамда ундириш ва (ёки) иқтисодий сиёсат чораларини (таъқиқлар, чекловлар ва ҳ.к.) қўллаш

учун зарур бўлса, товарнинг асосий ва қўшимча ўлчов бирликларидан фарқ қилувчи ўлчов бирликларидаги тавсифи ва кўрсаткичлари тўғрисидаги маълумотлар (миқдори ва шартли белгиси), шунингдек, товар ишлаб чиқарилган (тайёрланган) сана кўрсатилади.

Декларацияланаётган товарларни товар позициясининг ТИФ ТНда келтирилган умумий номланиши билан кўрсатилишига йўл қўйилмайди.

2 рақами остида қуйидагилар кўрсатилади:

ўрамга эга бўлган товарлар учун — товар эгаллаган юк жойларининг умумий сони, товар ўрами тури ва ўрамлар миқдори. Агар ушбу графада декларацияланаётган товарлар юк жойларининг ҳаммасини эгалламаса графада «қутининг бир қисми» ва шунга ўхшаш ёзувлар ёзилади. Бунда ўрам деганда товарларни ўраш, ҳимоялаш, жойлаштириш ва мустаҳкамлаш ёки ажратиш учун мўлжалланган ҳар қандай буюм ва материаллар тушунилади, уюм ҳолда олиб ўтиладиган ўраш материаллари (сомон, қогоз, шиша тола, қипиқ ва шу кабилар) бундан мустасно;

сочилган, уюмланган, қуйилган ҳолатда ўрамсиз олиб ўтиладиган товарлар учун тегишлича «сочилган ҳолда», «уюм ҳолида», «қуйилган ҳолда» каби ёзувлар кўрсатилади.

Электр узатиш линиялари ёки қувур транспорти орқали ташиладиган товарларни декларациялашда 2 рақами остида маълумотлар тўлдирилмайди.

3 рақами остида контейнерда ташиладиган товар учун ёки товар сифатида контейнер расмийлаштирилаётган ҳолатларда — орасига вергул қўйилиб контейнер рақамлари кўрсатилади. Агар декларацияланаётган товарлар контейнерни тўлиқ эгалламаган бўлса контейнер рақамидан сўнг: «бир қисми» сўзлари ёзилади. Электрон БЮДда контейнер рақамлари алоҳида майдончада ҳар бири алоҳида кўрсатилади.

4 рақами остида акциз маркалари билан маркаланган товарлар учун — ҳар бир серия бўйича акциз маркалари сериялари, рақамлари ва миқдори кўрсатилади.

Акциз маркаларининг рақамлари кетма-кет келаётган бўлса, улар тўғрисидаги маълумотлар тегишли оралиқдаги биринчи ва

охирги рақам ўртасида чизиқча «-» ажратувчисини қўйиш орқали ёзилади.

5 рақами остида қувур транспорти, электр узатиш линиялари орқали олиб ўтилаётган товарларни декларациялашда қуйидаги ёзувлар ёзилади: «XX.XX.XXXX дан XX.XX.XXXX гача бўлган оралиқда етказиб бериш». Бу ерда рақамли белгилар билан товарларни етказиб бериш бошланган «кун, ой, йил» ва тугалланган «кун, ой, йил» кўрсатилади.

Графанинг пастки чап бурчагида алоҳида ажратилган майдончада декларацияланаётган товарни ишлаб чиқарган (тайёрлаган, етиштирган) шахснинг СТИРи, сўнгра «/» белгисидан кейин юридик манзили (жисмоний шахснинг доимий яшаш манзили) бўйича туман (шаҳар) коди мазкур Йўриқноманинг 15-иловасида келтирилган Ўзбекистон Республикасининг туман ва шаҳарлари таснифлагичига мувофиқ кўрсатилади.

Агар мазкур товарнинг ишлаб чиқарувчиси номаълум ёки товар бир нечта шахс томонидан ишлаб чиқарилган (тайёрланган, етиштирилган) бўлса, жўнатувчининг СТИРи ва ҳудуд коди кўрсатилади.

Графанинг пастки ўнг бурчагида алоҳида ажратилган жойда товарларнинг қўшимча ўлчов бирлигидаги миқдори ва ўлчов бирлигининг ТИФ ТНга мувофиқ шартли белгиланиши кўрсатилади (қўшимча ўлчов бирлигининг коди 41-графада акс эттирилади). Электрон БЮДда ўлчов бирлигининг шартли белгиланиши кўрсатилмасдан, фақатгина товарларнинг қўшимча ўлчов бирлигидаги миқдори ёзилади.

Товарларнинг қўшимча ўлчов бирлигидаги миқдори вергулдан кейинги иккинчи белгигача аниқликда кўрсатилади.

Агар қўшимча ўлчов бирлигидаги товар миқдори «0,01» дан кам бўлса графада товарнинг қўшимча ўлчов бирлигидаги миқдори вергулдан кейинги олтинчи белгигача аниқликда кўрсатилади.

Фақатгина асосий ўлчов бирлиги «кг» қўлланилган ҳолатларда — графанинг пастки ўнг бурчаги тўлдирилмайди».

Божхона юк декларациясининг 31-графасини тўлиқ тавсифлаш учун йўриқноманинг юқорида кўрсатилган қисми талабларга риоя қилиш камида 40 қўшимча қуйи графаларни талаб қилади (1.5-жадвал).

1.5-жадвал

№	Таъриф
$d_{31\ 1}$	Товар рақами
$d_{31\ 2}$	БЮД рақами
$d_{31\ 3}$	Варақ рақами
$d_{31\ 4}$	Товар номи
$d_{31\ 5}$	Товарнинг маркаси ва бренди
$d_{31\ 6}$	Ишлаб чиқарувчи / юк олувчининг ОКПО коди
$d_{31\ 7}$	41-графада кўрсатилган қўшимча ўлчов бирликларидаги товар сони
$d_{31\ 8}$	Асосий ёки қўшимча ўлчов бирлигидан ташқари ўлчов бирликларида товарларнинг сони
$d_{31\ 9}$	Асосий ёки қўшимча ўлчов бирлигидан ташқари ўлчов бирликларида товарлар миқдорининг шартли белгиси
$d_{31\ 10}$	Юк ўринлари сони
$d_{31\ 11}$	товарнинг Божхона юк декларациясидаги рақами
$d_{31\ 12}$	Товарнинг ТИФ ТН бўйича коди
$d_{31\ 13}$	Товарнинг келиб чиқиш мамлакатнинг коди
$d_{31\ 14}$	Брутто вазни
$d_{31\ 15}$	Божхона процедуралари юзасидан преференциялар
$d_{31\ 16}$	Божхона божлари бўйича преференциялар
$d_{31\ 17}$	Аксиз солиғи бўйича преференциялар
$d_{31\ 18}$	ҚҚС бўйича преференциялар
$d_{31\ 19}$	Аввалги божхона режими коди
$d_{31\ 20}$	Товар ҳаракатининг ўзига хос томонлари коди
$d_{31\ 21}$	Соф вазн
$d_{31\ 22}$	агар квоталанадиган товарлар бўлса товар квотаси,
$d_{31\ 23}$	Қўшимча ўлчов бирлик коди
$d_{31\ 24}$	Фактура қиймати
$d_{31\ 25}$	Ўз эҳтиёжлари учун / ўз эҳтиёжлари учун эмас, шахсий ишлаб чиқариш / ўз ишлаб чиқаришида бўлмаган товарларнинг тавсифи (1/0)
$d_{31\ 26}$	Божхона қиймати
$d_{31\ 27}$	Статистик қиймат
$d_{31\ 28}$	Божхона божи суммаси
$d_{31\ 29}$	Актсиз солиғи суммаси
$d_{31\ 30}$	Қўшилган қиймат солиғи суммаси
$d_{31\ 31}$	Божхона расмийлаштируви учун йиғим суммаси

$d_{31\ 32}$	Божхона кўриги учун йиғим суммаси
$d_{31\ 33}$	Жами - божхона тўловлари суммаси
$d_{31\ 34}$	Бож олинмайдиган олиб кириш миқдори
$d_{31\ 35}$	Актсиз олиб кириш миқдори
$d_{31\ 36}$	Божхона расмийлаштируви учун йиғим ставкаси
$d_{31\ 37}$	Божхона божи ставкаси
$d_{31\ 38}$	Актсиз солиғи ставкаси
$d_{31\ 39}$	Қўшилган қиймат солиғи ставкаси
$d_{31\ 40}$	Товарларнинг сони (автомобиллар учун двигатель ҳажми)

1.4- ва 1.5-жадваллар маълумотларини таҳлил қилиб кўрсак, шундай мантикий савол туғилади: 1.4-жадвалнинг 35-графасида келтирилган «Брутто вазни(кг)» (d_{35}) ва 1.5-жадвалнинг 14-графасида келтирилган «Брутто вазни» - ($d_{31\ 14}$) бир хил маънони акс эттирмайдими ?

Ушбу саволга жавоб салбий, чунки БЮДни тўлдириш тартиби тўғрисидаги йўриқноманинг [89] 1-боб 6-бандида таъкидланишича, битта божхона декларациясида 100 тадан ортиқ товарларни декларациялаш мумкин. Шунинг учун 1.5-жадвалнинг 14-графасида келтирилган «Брутто вазни» - ($d_{31\ 14}$) алоҳида олинган товарнинг брутто вазнини билдирса, 1.4-жадвалнинг 35-графасида келтирилган «Брутто вазни (кг)» (d_{35}) битта БЮД билан декларацияланаётган барча товарларнинг брутто вазнини акс эттиради.

Шундай қилиб, БЮДнинг фақат 31-графаси маълумотларини тўлиқ ифодалаш учун қуйидаги матрицани оламиз:

$$D = \begin{pmatrix} d_{1\ 1} \dots & & & & \\ d_{2\ 1} \dots & & & & \\ & \dots & & & \\ d_{31\ 1} & d_{31\ 2} & \dots & d_{31\ 40} & \\ & & \dots & & \\ d_{58\ 1} & \dots & & & \end{pmatrix}$$

Таҳлиллар шуни кўрсатадики, БЮДнинг ҳар бир графаси учун шунга ўхшаш мулоҳазалар келтирилиши мумкин. Яъни БЮДнинг ҳар бир графаси учун ўзига хос элементлар (деталлар) мавжуд ва уни битта параметр ёрдамида тўлиқ ифодалаб бўлмайди.

Масалан, БЮДнинг 8-графасида «Юк олувчи», яъни юк қабул қилувчининг номи, унинг СТИР (солиқ тўловчининг идентификация рақами), почта манзили каби таҳлилий ишларни олиб бориш ва божхона статистикасини юритиш учун зарур бўлган бошқа маълумотларни акс эттириши лозим. Ёки БЮДнинг 7-графасида «БЮД рақами» учта параметр билан- БЮДни қабул қилган божхона органининг коди, божхона органига декларация тақдим этилган сана ва божхона декларациясининг серия рақами акс этади.

Бу шуни кўрсатадики, БЮД маълумотларини тўлиқ акс эттириш учун расмийлаштириш учун (1.2) шаклидаги икки ўлчовли матрица шакллантирилиши лозим бўлиб, у «ахборот матрицалари» деб номланади[53]. Шу билан бирга, амалиёт шуни кўрсатадики, БЮДнинг ҳар бир графаси тафсилотлари учун параметрлар максимал сони 40 тадан ошмайди.

$$D = \begin{Bmatrix} d_{1\ 1} & d_{1\ 2} & \dots & d_{1\ 40} \\ d_{2\ 1} & d_{2\ 2} & \dots & d_{2\ 40} \\ & & \dots & \\ d_{31\ 1} & d_{31\ 2} & \dots & d_{31\ 40} \\ & & \dots & \\ d_{58\ 1} & d_{58\ 2} & \dots & d_{58\ 40} \end{Bmatrix} \quad (1.2)$$

Ушбу (1.2) ахборот матрицаси битта БЮД маълумотларини тўлиқ акс эттиришга имкон беради.

Бир йил ичида Ўзбекистон Республикаси божхона органлари томонидан бир неча миллион божхона юк декларациялари қабул қилинишини инобатга олсак, расмийлаштирилган БЮДлар формаллашган маълумотлари кўп ўлчовли ахборот матрицаси шаклини олади (1.3).

Мазкур матрицанинг ҳар бир элементи d_{nml} ахборот ўзгарувчиси бўлиб, БЮД графаларининг битта параметрини ўзида акс эттиради. У божхона органлари томонидан бир календар йили давомида расмийлаштирилган БЮДлар ҳақида тўлиқ ахборот бериб, у кўп ўлчовли ахборот матрицани, унинг ҳар бир элементи эса ахборот ўзгарувчини ташкил этади.

$$D_{ek} = \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} & d_{11L} & d_{12L} & \dots & d_{140L} \\ & \dots & \dots & \dots & \dots \\ d_{111} & d_{121} & \dots & d_{1401} \\ d_{111} & d_{121} & \dots & d_{1401} \\ d_{211} & d_{221} & \dots & d_{2401} \\ & & \dots & \\ d_{5811} & d_{5821} & \dots & d_{58401} \end{array} \end{array} \quad (1.3)$$

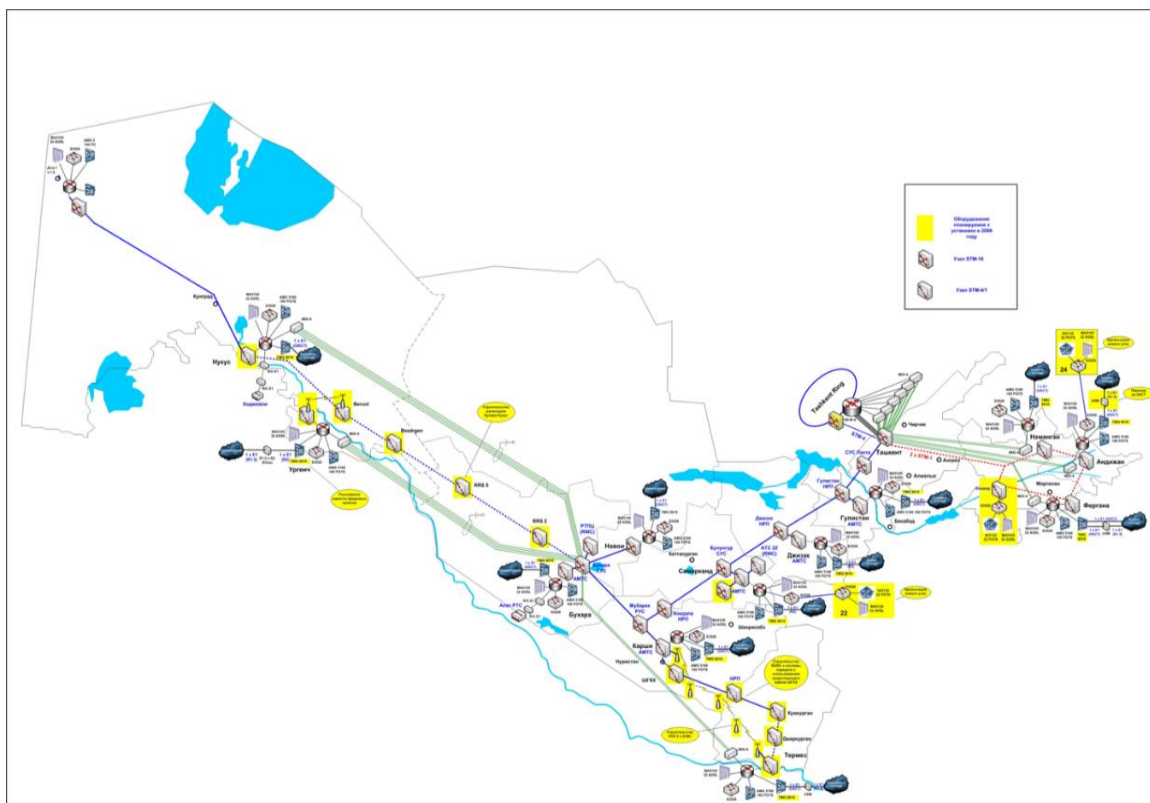
бу ерда L — бир календарь йили давомида олинган БЮДларнинг умумий сони.

Шу билан бирга, юқорида биз битта БЮД билан 100 тагача товарлар декларацияланиши мумкинлигини кўрдик. Шунинг учун (1.3) БЮДнинг умумий ахборот моделини ифода этади. Битта божхона декларациясида бир нечта товар декларацияланган тақдирда эса, барча товарлар тўғрисидаги маълумотларни акс эттирувчи қўшимча ахборот матрицаси талаб қилинади.

Бунинг учун қуйидаги ахборот матрицасини шакллантириш мумкин (1.4). Ушбу матрица ахборот матрицаси бўлиб (1.3) нинг ҳар бир қатламидаги битта БЮД билан декларацияланган товарларни акс эттиради. Мазкур матрицанинг ҳар бир қатлами 100 тагача товарларга мос келадиган 100 тагача сатрлардан иборат бўлиши мумкин.

$$T_{ov} = \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} & t_{11L} & t_{12L} & \dots & t_{140L} \\ & \dots & \dots & \dots & \dots \\ t_{111} & t_{121} & \dots & t_{1401} \\ t_{111} & t_{121} & \dots & t_{1401} \\ t_{211} & t_{221} & \dots & t_{2401} \\ & & \dots & \\ t_{10011} & t_{10021} & \dots & t_{100401} \end{array} \end{array} \quad (1.4)$$

Товар ва транспорт воситаларининг божхона ҳаёт циклини таъминлаш эса божхона органларидан юқори ривожланган ахборот-коммуникация технологиялари, хусусан, мустаҳкам асосларга қурилган ахборот алмашиш тармоғини талаб этади. Бугунки кундаги Ўзбекистон Республикаси божхона органларининг таркибий тузилмалари ўртасида ахборот алмашиш каналлари схемаси «Шартли божхона назорати зонаси» деб номланувчи республика божхона ҳудуди билан тўлиқ мос равишда ташкил этилган (1.3-расм).

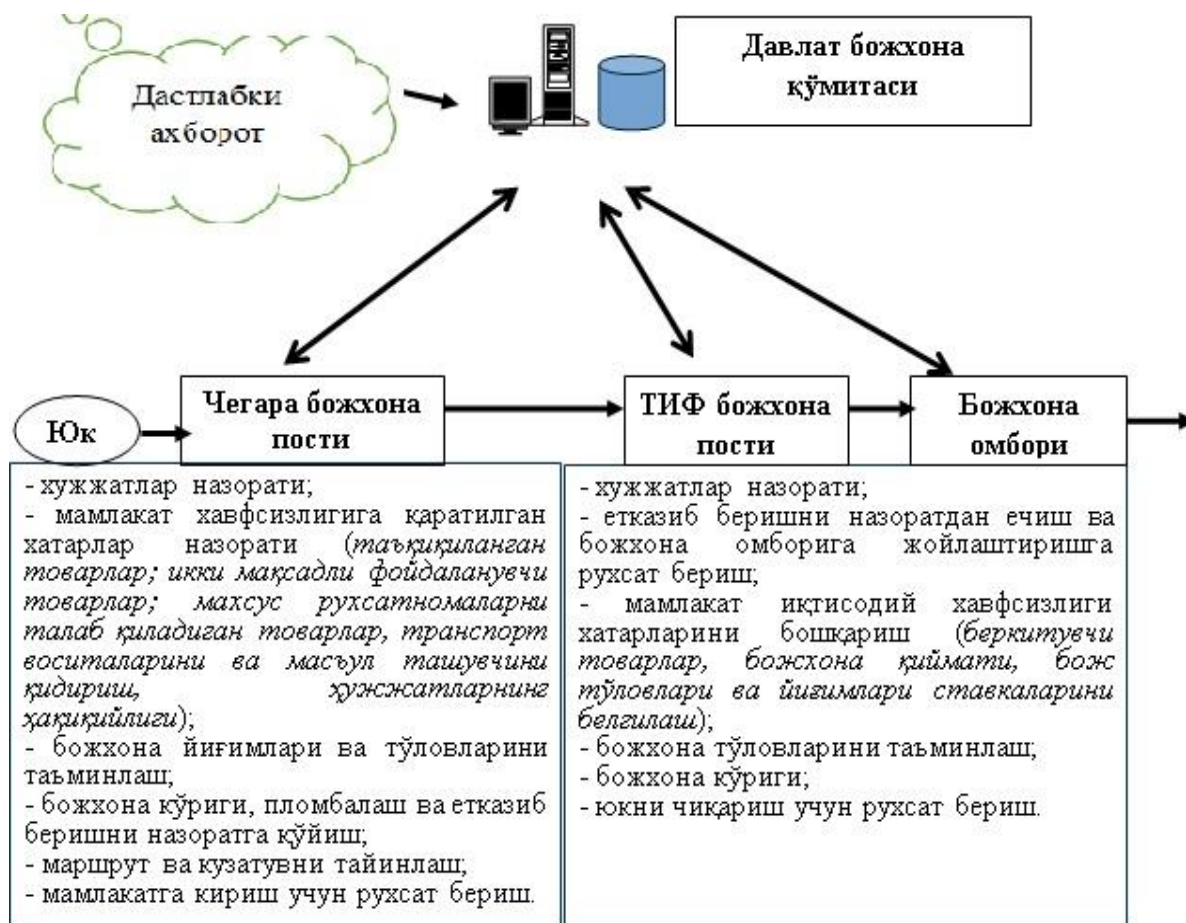


1.3-расм. Ўзбекистон Республикаси божхона органларининг таркибий тузилмалари ўртасида ахборот алмашув каналлари схемаси

Шу билан бирга, товар ва транспорт воситаларининг божхона ҳаёт циклини давлат божхона қўмитасининг таркибий тузилмалари ҳамда ташқи ҳамкорлар билан қуйидаги ахборот алмашиш жараёни ва унда ахборот оқимини ҳисобга олиш зарур бўлади:

- бошқа мамлакатлар божхона хизматлари билан ўзаро ташқи савдо бўйича божхона чегаралари орқали ҳаракатланаётган товар ва транспорт воситалари тўғрисида олдиндан электрон ахборот алмашиш;

- ташқи савдо иштирокчилари, темир йўл, автомобил ва ҳаво транспортида юк ташувчилар, декларантлар ва бошқалар билан Интернет тармоғи орқали олдиндан электрон ахборот алмашиш;
- бошқа вазирлик ва идоралар билан ташқи савдо контрактлари ҳисобини юритиш ва уларнинг бажарилишини назорат қилиш бўйича электрон ахборот алмашиш;
- банк муассасалари билан божхона тўловларини олдиндан ҳисоблаш ва прогноз қилиш;
- божхона қоидабузарликларини ҳисобга олиш ва таҳлил қилиш;
- контрабанда предметлари ва гиёҳванд моддаларнинг ноқонуний айланишини ҳисобга олиш;
- ҳужжат айланиши ва уларнинг ижросини назорат қилиш.



1.4-расм. Импорт товарларининг божхона чегарасини кесиб ўтган пайтдан бошлаб эркин муомалага чиқариш учун божхона процедураларидан ўтиш схемаси

Бундан ташқари, давлат божхона қўмитаси бош навбатчилик қисмига, марказий бошқарув аппаратининг соҳавий функционал бошқармаларига тақдим этиладиган кундалик тезкор маълумот тақдим этиш каби бир қатор масалалар борки, улар ҳам давлат божхона қўмитасининг таркибий тузилмалари ўртасида ахборот оқимининг салмоқли қисмини ташкил этади.

Хусусан, импорт товарларининг божхона чегарасини кесиб ўтган пайдан бошлаб, то улар эркин муомалага чиқарилгунга қадар зарур бўлган божхона процедуралари узлуксиз жараён бўлиб, бу жараённинг ҳар бир босқичи узлуксиз маълумот алмашиш тизимини тақозо этади (1.4-расм).

Импорт товарларининг божхона чегарасини кесиб ўтган пайдан бошлаб, то улар эркин муомалага чиқариш учун божхона процедураларидан ўтиш жараёни шартли равишда 4 босқичга бўлиб қараш мумкин, уни ифодаловчи тармоқ жадвали 1.5-расмда келтирилган. Мазкур тармоқ жадвали қуйидаги асосий босқичларни назарда тутди:

- юкнинг чегара божхона пости орқали мамлакатга киришдаги божхона жараёнлари;
- юкни манзилига етказиб бериш кузатувини ташкил этиш билан боғлиқ божхона жараёнлари;
- юк манзилига етиб келгандан кейин уни етказиб бериш назоратидан ечиш билан боғлиқ божхона жараёнлари;
- юк божхона расмийлаштирувидан ўтказиш ва эркин муомалага чиқариш билан боғлиқ жараёнлар.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, юқорида санаб ўтилан деярли барча жараёнлар божхона органлари таркибий тузилмалари ўртасида электрон ахборот алмашиш реал вақт режимида, яъни one-line тартибда амалга оширилишини кўзда тутди. Бу эса божхона органларининг электрон ахборот алмашиш тармоғини лойиҳалаш, ташкил этиш ва доимий техник қўллаб-қувватлаб туриш масаласига алоҳида эътибор қаратишни тақозо этади. Янги ахборот технологиялари ва воситаларининг амалиётга кириб келиши эса мазкур кетма-кетликдаги ишларни доимий олиббориш вазифасини қўяди. Яъни бу жараён бир марталик ижро этилиш лозим бўлган вазифа бўлмай, “спирал модель” асосида узлуксиз жараён ҳисобланади [111].

Чегара божхона пости		йўл	Ташқи қитисодий фаолият божхона пости
1-фаза	- хужжатлар назорати; - мамлакат хавфсизлигига қаратилган хатарлар назорати (таъқиқиланган товарлар; икки мақсадли товарлар; махсус рухсатно-малар талаб қиладиган товарлар, транспорт воситаларини ва масъул ташувчини қидириш, хужжатлар ҳақиқийлиги); - божхона йиғимлари ва тўловларини таъминлаш; - божхона кўриги, пломбалаш ва етказиб беришни назоратга қўйиш; - маршрут ва кузатувни тайинлаш; - мамлакатга кириш учун рухсат бериш.		
2-фаза		Мамлакат ичида кузатув	
3-фаза			- хужжатлар назорати; - етказиб беришни назоратдан ечиш ва божхона омборига жойлаштиришга рухсат бериш;
4-фаза			- мамлакат иқтисодий хавфсизлиги хатарларини бошқариш (беркитувчи товарлар, божхона қиймати, бож тўловлари ва йиғимлари ставкаларини белгилаш); - божхона тўловларини таъминлаш; - божхона кўриги; - юкни чиқариш учун рухсат бериш.

1.5-расм. Товарларнинг божхона чегарасини кесиб ўтиш пайтидан бошлаб то эркин муомалага чиқарилгунга қадар божхона процедуралари ва мониторинги тармоқ жадвали

1.5. Божхона органларининг асосий иш жараёнлари ахборот модели

Ўзбекистон Республикасининг "Давлат божхона хизмати тўғрисида" ги қонуни [50] божхона органларига ягона божхона сиёсатини юритиш ва Ўзбекистон Республикасининг иқтисодий манфаатларини ҳимоя қилиш вазифасини юклайди.

Хусусан, ушбу қонуннинг 3-моддасида божхона органларининг қуйидаги асосий вазифалари белгиланган:

- жисмоний ва юридик шахсларнинг ҳуқуқлари, эркинликлари ҳамда қонун билан муҳофаза этиладиган манфаатларини ҳимоя қилиш;
- ўз ваколати доирасида Ўзбекистон Республикасининг иқтисодий манфаатларини ҳимоя қилиш ва унинг иқтисодий хавфсизлигини таъминлаш;
- божхона назорати ва расмийлаштирувини амалга ошириш;
- божхона тўловларини ундириш;
- божхона тўғрисидаги қонун ҳужжатларига риоя этилиши устидан назоратни амалга ошириш, қонун ҳужжатлари бузилишларининг, шу жумладан, контрабанданинг олдини олиш, уларни аниқлаш ва уларга чек қўйиш;
- ташқи савдо операцияларининг мониторингини амалга ошириш, экспорт-импорт шартномаларининг ижросини таҳлил қилиш, шунингдек, ташқи савдо операцияларининг божхона органларига тааллуқли қисмини ўтказишда валюта тўғрисидаги қонун ҳужжатларига риоя этиш;
- товарларнинг ташқи савдосига доир божхона статистикасини ҳамда ташқи иқтисодий фаолиятнинг товар номенклатурасини юритиш;
- фуқароларнинг божхона соҳасидаги ҳуқуқий маданиятини юксалтириш;
- хавфни бошқариш тизими қўлланилиши самарадорлигининг мунтазам мониторингини амалга ошириш;
- божхона органлари фаолиятида замонавий ахборот-коммуникация технологияларини ва назоратнинг техник воситаларини қўллаш;

- божхона ишини ривожлантириш ва такомиллаштиришнинг устувор йўналишларини ишлаб чиқиш;

- Ўзбекистон Республикаси халқаро шартномаларининг божхона ишига тааллуқли қисмидан келиб чиқадиган мажбуриятларнинг бажарилишини таъминлаш.

Юқорида келтирилган божхона органларининг вазифалар миқёси кенг ва улар ўзаро чамбарчас боғлиқ вазифалар бўлишига қарамай, уларни қуйидаги гуруҳларга бўлиш мумкин:

- ташқи савдо операцияларини бошқариш;

- божхона органларининг кадрлар потенциалини бошқариш.

Ушбу вазифалар автоматлаштириш нуқтаи назаридан анча мустақил ҳисобланса-да, аммо амалда улар бир-бири билан билвосита чамбарчас боғлиқ ҳолда ечилгандагина самарали натижалар беради.

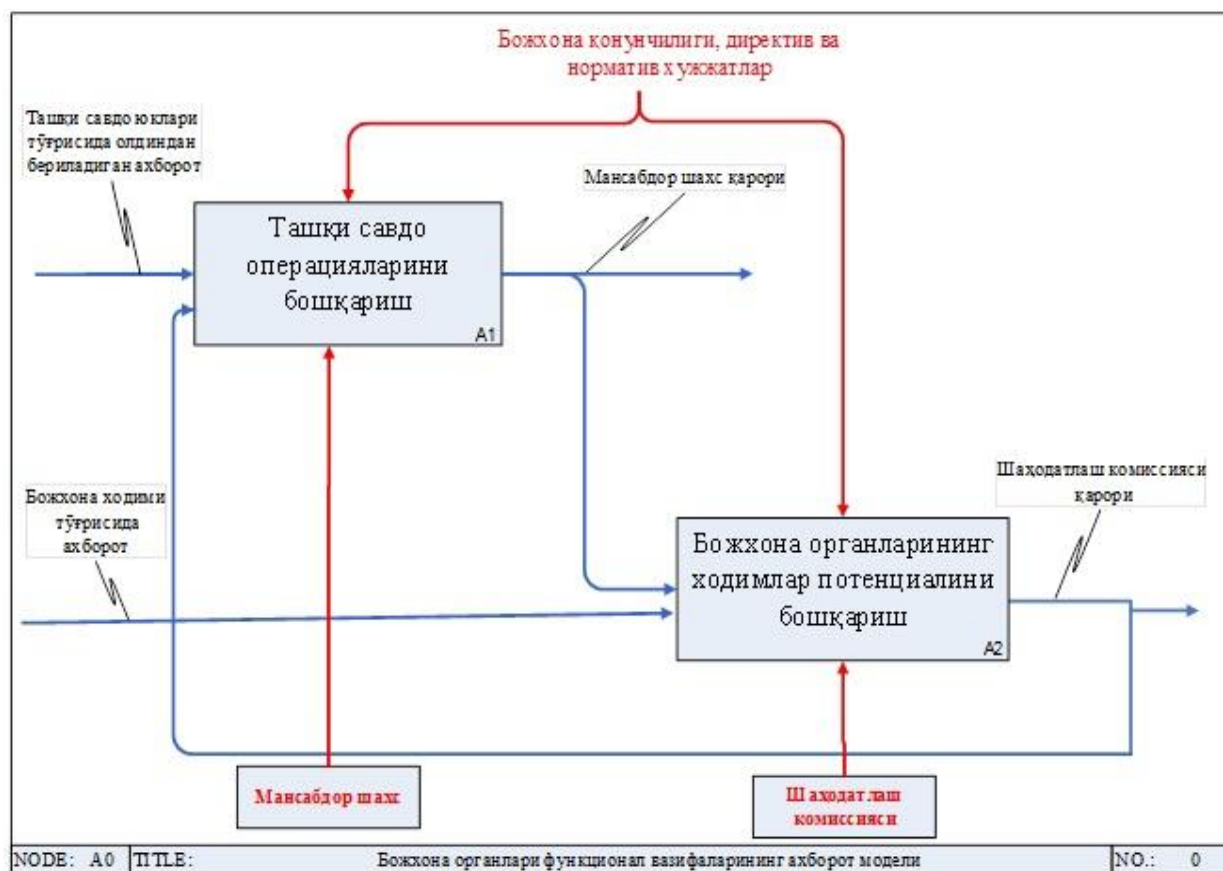
Бошқача қилиб айтганда, божхона органлари ходимларини бошқариш пайтида шаҳодатлаш комиссияси ҳар бир ходимнинг ташқи савдо операцияларини бошқаришдаги фаолияти натижаларини албатта ҳисобга олади. Ходимни бирор масъул лавозимга тайинлаш, мукофотлаш, лавозимга кўтариш ёки пасайтириш, божхона органидан бўшатишгунга қадар маъмурий жазолаш ташқи савдо операцияларини бошқаришда унинг қабул қилган қарорларига тўлиқ боғлиқ ҳолда қаралиши бугун амалиётда рўй бераётган ҳодиса десак хато бўлмайди.

Ва аксинча, ташқи савдо операцияларининг сифати ва бошқаруви ҳамда божхона органларига юклатилган вазифаларнинг бажарилиши божхона органлари ходимларининг малакасини ва адолатли бошқарувига тўлиқ боғлиқ эканлиги ҳеч кимга сир эмас.

Божхона органларининг ўзаро боғлиқ вазифалари, унинг таркибий тузилмалари ҳамда ташқи ҳамкорлар ўртасида айланаётган ахборот оқимини ҳисобга олган ҳолда ахборот модели 1.6-расмда кўрсатилган.

Бунда божхона назоратини ташкил этиш технологик жараёнини бошқарув қарорлари қабул қилишни қўллаб-қувватлаш тизимининг объекти сифатидаги кўриб чиқилади (1.7-расм). Бошқариш объекти бўлиб эса ташқи савдо юкларининг оқими хизмат қилади. Мазкур объектни бошқаришда қуйидаги элементлар иштирок этади: ташқи савдо юклари тўғрисидаги ахборотлар, қарорлар қабул қилишни

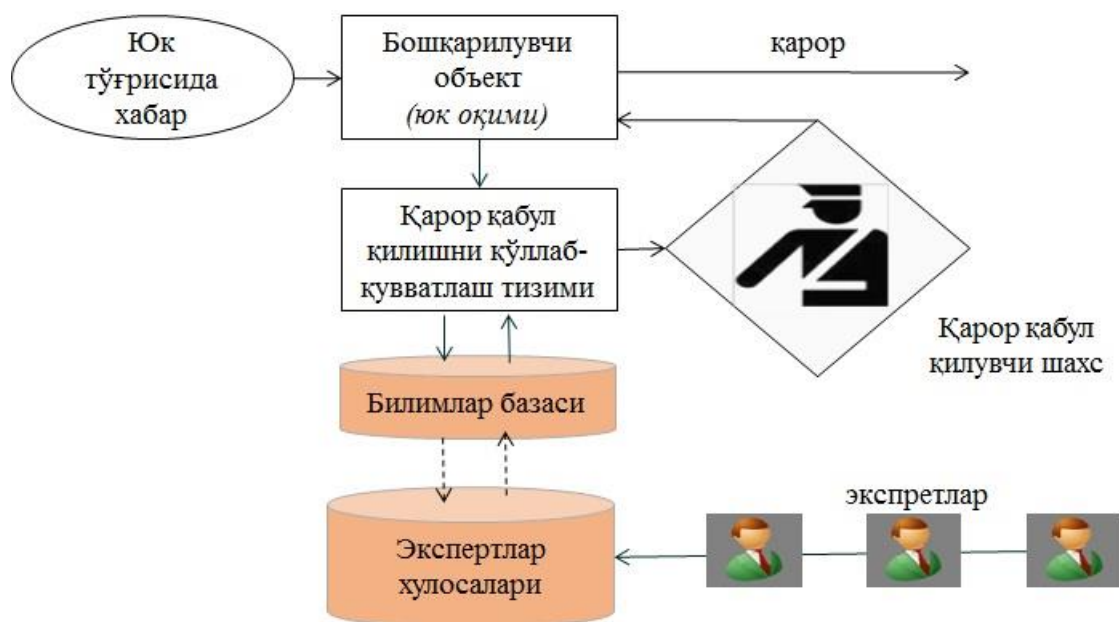
қўллаб-қувватлаш тизими, билимлар базаси, экспертлар, экспертлар хулосалари ва мансабдор шахс.



1.6-расм. Божхона органларини бошқаришнинг ахборот модели

Унутмаслигимиз лозимки, божхона назоратини ташкил қилишнинг барча босқичларида асосий қарор божхона органининг мансабдор шахси томонидан қабул қилинади. Бу баъзида оптимал бўлмаган қарорларни қабул қилишга ёки ҳатто «инсон омили» деб аталмиш мансабдор шахснинг ўз ваколатларини суиистеъмол қилишга олиб келиши ҳам мумкин.

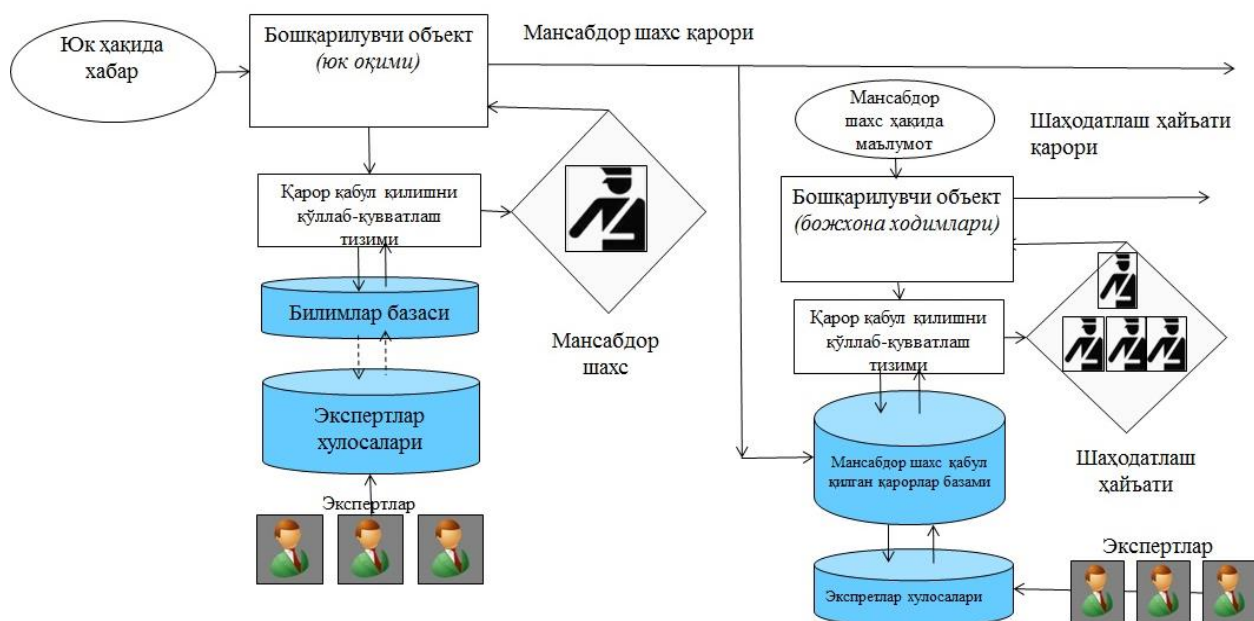
Шу билан бирга, божхона органлари ахборот тизимларининг асосий вазифаларидан бири бу божхона тартиб-қоидаларининг очиқ-ошкоралигини таъминлаш ва божхона органларида коррупцияга қарши кураш ҳисобланади.



1.7-расм. Божхона назоратини ташкил этиш технологик жараёнини бошқарув қарорлари қабул қилишни қўллаб-қувватлаш тизимининг объекти сифатидаги схемаси

Ушбу вазиятдан келиб чиққан ҳолда, божхона органларини автоматлаштиришда божхона маъмуриятчилиги тизимининг икки босқичли модели қўлланилади (1.8-расм). Мазкур икки босқичли модел 1.6-расмда кўрсатилган божхона органларининг функционал вазифалари мазмун-моҳиятини кенгроқ очиб беришга хизмат қилади. Бу ерда бошқарув объекти сифатида божхона органларининг мансабдор шахси қаралади. Объектни бошқариш учун моделда қуйидаги жараён иштирокчилари мавжуд: божхона органларининг мансабдор шахси тўғрисидаги ахборотлар, қарор қабул қилишни қўллаб-қувватлаш тизими, мансабдор шахс томонидан қабул қилинган қарорлар маълумотлар базаси, экспертлар, эксперт хулосалари маълумотлар базаси ва Ўзбекистон Республикаси божхона органларининг шаҳодатлаш комиссияси.

Ушбу моделнинг моҳиятини тушунтириш учун биз Ўзбекистон Республикаси божхона органларининг автоматлаштирилган ахборот тизимидан фойдаланган ҳолда аниқланган божхона қонунчилиги бузилиши бўйича бир мисол келтирамиз.



1.8-расм. Ўзбекистон Республикаси божхона органларини бошқариш тизимининг икки босқичли модели

2008 йилда экспертлар божхона органларининг автоматлаштирилган ахборот тизими божхона қонунчилиги бузилаётганлиги эҳтимоли тўғрисида огоҳлантириш сигналлари бера бошлаганига эътибор қаратадилар. Огоҳлантиришлар Тошкент вилоятидаги божхона постларидан бирида экспортга юборилган товарларни назоратдан чиқариш муддати тугаса ҳам юк назоратдан олинмаётганлиги тўғрисида эди.

Экспортга юборилган юк Қашқадарё вилоятидаги бир божхона пости орқали Туркманистонга чиқиб кетиши белгиланган эди. Муаммони янада чуқурроқ ўрганиш натижасида ушбу юк Қашқадарё вилоятидаги божхона пости орқали чегарани кесиб ўтмаганлиги ва бундан ташқари автоматлаштирилган тизимда кўрсатилган божхона пости чегарада эмас, мамлакат ичида жойлашганлиги аниқланган.

Бироқ, юк ташувчи ушбу божхона постининг муҳри билан юк Туркманистонга чиқиб кетганлиги тўғрисидаги ҳужжатни Тошкент вилоятидаги юк жўнатилган божхона постига назоратдан ечиш учун топширган.

Мазкур ҳолат юзасидан ўтказилган суриштирув ишлари шуни кўрсатдики, уюшган жиноий гуруҳ томонидан маълум вақт давомида

мунтазам равишда Ўзбекистонда ишлаб чиқарилган пиво маҳсулоти «сохта экспорт» деб аталувчи шаклда божхона расмийлаштирувидан ўтказиб келинган.

Маълумки, бундан «сохта экспорт» мақсади солиқлар тўлашдан бўйин товлаш бўлиб, миллий қонунчиликка кўра барча экспорт қилинадиган товарлар бундай тўловлардан, шу жумладан, қўшилган қиймат солиғидан (ҚҚС) озод қилинган. Бундан ташқари, бундай «сохта экспорт» товарининг барчаси ички бозорда нақд пулга сотилган ва натижада ундан тушган маблағлар банк айланмасидан четда қолиб кетган. Йиғилган маблағнинг бир қисми эса «қора бозор»да конвертация қилиниб, Туркманистондаги фирмалар номидан товар юборувчининг ҳисоб рақамига гўёки «етказиб берилган товар» учун ўтказиб берилган. Ҳисоб-китобларга кўра, мазкур «операция»дан давлат бюджети 512,4 млн. сўм зарар кўрган. Бу 2008 йилда энг кам иш ҳақининг 9,8 минг бараваридан кўпроғини ташкил этар эди.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, юқорида келтирилган жараёнда мансабдор шахс, яъни божхона ходимининг нотўғри қарори, божхона органлари автоматлаштирилган ахборот тизимидаги «қарор қабул қилишни қўллаб-қувватлаш тизими»нинг огоҳлантиришларига ўз вақтида эътибор бермаганлиги сабаб бўлган. Тизим эса экспортга юборилган юк Туркманистонга чиқиб кетиши белгиланган Қашқадарё вилоятидаги божхона пости чегарада жойлашмаганлиги тўғрисида огоҳлантиришлар берган. Натижада божхона қоидабузарлиги рўй беришига шароит яратилган.

1.6. Божхона органлари функционал вазифаларининг ўзаро боғлиқлиги ва божхона хатарларини бошқаришнинг дастлабки концепцияси

Ўзбекистон Республикасининг божхона органларига юкланган вазифалар ижросини мукаммал ва аниқ таъминлаш мақсадида унинг фаолиятини тартибга солувчи меъёрий-ҳуқуқий база шакллантирилиши ва доимий такомиллаштирилиб борилишини тақозо этади. Ўтказилган таҳлиллар шуни кўрсатдики [99], 2015 йилда божхона органлари фаолиятини тартибга солувчи 450 дан ортиқ норматив ҳужжатлар мавжуд бўлган (1.6-жадвал).

1.6-жадвал

Норматив ҳужжат тури	сони
Қонунлар	6
Кодекслар	3
Ўзбекистон Республикаси Президентининг фармонлари	73
Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарорлари	138
Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари	172
Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг буйруқлари	16
Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида рўйхатдан ўтган ёриқномалар	47
Жами	455

Божхона фаолиятини тартибга солувчи кенг қамровли қонунчилик базаси мавжудлигига қарамай Ўзбекистон Республикаси, нафақат Ўзбекистон Республикаси, балки бошқа мамлакатлар божхона органларининг асосий вазифалари ва функциялари иккита асосий масалани амалга оширишга қаратилган:

а) фискаль вазифа - божхона тўловлари тўғри ва тўлиқ ундирилишини таъминлаш;

б) божхона қонунбузарликлари, шу жумладан, контрабандани олдини олиш, аниқлаш ва унга йўл қўймаслик.

Қуйида ушбу вазифаларнинг ўзаро чамбарчас боғлиқлигини кўрсатувчи таҳлилий маълумотлар келтирилган.

а) фискаль вазифа - божхона тўловлари тўғри ва тўлиқ ундирилишини таъминлаш

Божхона хизматининг муҳим вазифаларидан бири шундаки, давлат бюджети даромадларининг барқарор манбаларидан бири— бу божхона тўловлари ҳисобланади. Ўтган бир неча йиллар давомида республика бюджетининг даромад қисмидаги божхона тўловлари улуши бир меъёрга 13-18% ни ташкил этиб келмоқда.

«Давлат божхона хизмати тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Қонунининг 8-моддасига биноан, божхона органлари божхона тўловлари тўғри ҳисобланиши, тўлиқ ва ўз вақтида тўланиши устидан назоратни амалга ошириши белгилаб қўйилган [50] . Яъни божхона органлари қуйидагиларни назорат қилишлари керак:

- божхона тўловларининг тўғри ҳисобланиши;
- божхона тўловлари ундирилишнинг тўлиқлиги;

- божхона тўловларининг ўз вақтида ундирилиши.

Ўзбекистон Республикаси Божхона кодексининг 289-моддасига мувофиқ товарлар ва транспорт воситаларини божхона чегараси орқали олиб ўтиш пайтида ва ушбу Кодексда назарда тутилган бошқа ҳолларда қуйидаги божхона тўловлари тўланади [113]:

- божхона божи;
- қўшилган қиймат солиғи;
- актсиз солиғи;
- божхона йиғимлари.

Шунингдек, қонун ҳужжатлари билан бошқа божхона тўловлари ҳам белгиланиши мумкин.

Норматив ҳужжатларда, шу жумладан, Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида 2016 йил 6 апрелда 2773-сон билан рўйхатга олинган «Божхона юк декларациясини тўлдириш тартиби тўғрисидаги йўриқнома»га асосан божхона тўловларини ҳисоблаш қуйидагича амалга оширилади [89]:

Тўлов тури	Ҳисоблаш асослари	Ставка	Сумма
xxx	xxxxxx.xx	xx	xxxxxxxxxx.xx
ууу	ууууууу.уу	уу	ууууууууу.уу
zzz	zzzzzzz.zz	zz	zzzzzzzzzz.zz
Жами :		ssssssssss.ss	

Божхона тўловлари суммаси ҳар бир товар учун божхона тўловлари турлари бўйича алоҳида ҳисобланади.

«Тўлов тури» устунида божхона тўловлари классификаторига мувофиқ божхона тўловлари тури кўрсатилади. Бу божхона божи, қўшилган қиймат солиғи, актсиз солиғи, божхона йиғимлари бўлиши мумкин.

«Ҳисоблаш асослари» устунида қонун ҳужжатларига мувофиқ белгиланадиган Ўзбекистон Республикасининг миллий валютасида божхона тўловини ҳисоблаш учун асос кўрсатилади. Божхона божи, акциз солиғи ва йиғимлари учун ҳисоблаш асослари кўрсатилган товарнинг божхона қиймати БЮД қабул қилинган санадаги Марказий банк курси бўйича ҳисобланади. Қўшилган қиймат солиғи учун эса

ҳисоблаш асослари сифатида товарнинг божхона қиймати ва унинг учун тўланган барча солиқлар йиғиндиси олинади.

«Ставка» устунида божхона тўловлари миқдорини ҳисоблашда фойдаланиладиган белгиланган бож тўловларининг ставкалари кўрсатилади.

«Сумма» устунида Ўзбекистон Республикасининг миллий валютасида ҳисобланган божхона тўлови суммаси кўрсатилади.

Юқорида келтирилганларни айрим белгилашлар орқали ифодаласак, божхона тўловлари миқдори қуйидагича ифодаланади:

$$P = \sum_i P_i , \quad (1.5)$$

бу ерда: $P_i = T_{si} \times S_{ti}$

T_{si} — i -товарнинг божхона қиймати;

S_{ti} — товарнинг ТИФ ТН кодига мувофиқ белгиланган божхона тўлови тури учун ставка миқдори.

Қоида тариқасида, товарнинг ТИФ ТН кодига мувофиқ божхона тўловлари ставкалари ҳар йили келгуси йил учун мамлакатнинг макроиқтисодий кўрсаткичларини белгилашда тасдиқланади.

Формула (1.5) битта божхона юк декларацияси учун божхона тўловлари миқдорини аниқлаш имконини беради. Шу билан бирга, уни чуқурроқ таҳлил қилиб, йил давомида давлат бюджетига келиб тушадиган божхона тўловларини ҳисоблаб чиқишга имкон берадиган қуйидаги умумлаштирилган формулани келтириш мумкин:

$$P = \alpha(\xi_1, \xi_2, \dots) \cdot V , \quad (1.6)$$

Бу ерда: V — ташқи савдо айланмасининг йиллик умумий ҳажми;

$\alpha(\xi_1, \xi_2, \dots)$ — товарнинг ТИФ ТН коди ва бошқа параметрлар бўйича маълум бир турдаги товарларнинг ўртача божхона қиймати ҳамда божхона тўловларининг ўртача ставкаси билан боғлиқ мувофиқлаштирувчи коэффициент. Ушбу коэффициентга божхона тўловларидан берилган имтиёзлар, преференциялар ва имтиёзлар бериш билан боғлиқ омиллар ҳам таъсир кўрсатиши мумкин.

Формула (1.6) ташқи савдо йиллик айланмасининг давлат бюджетига божхона тўловларини ҳисоблашдаги ролини аниқ акс эттиради: товар айланмаси қанча кўп бўлса, тушум ҳам шунча кўп бўлади.

Бундан ташқари, агар бизга маълум бир давр учун юқоридаги мувофиқлаштирувчи коэффициент ва ташқи савдо айланмасининг умумий ҳажми маълум бўлса, у ҳолда кейинги шунга мос давр учун давлат бюджетига божхона тўловлари бўйича прогноз кўрсаткичларини олишимиз мумкин бўлади.

Ёки аксинча, бизга маълум бир давр учун юқоридаги мувофиқлаштирувчи коэффициент ва давлат бюджетига божхона тўловлари бўйича прогноз кўрсаткичлари маълум бўлса, у ҳолда ушбу прогноз кўрсаткичларига жавоб бериш учун маълум вақт ичида зарур бўлган ташқи савдо айланмасининг тахминий ҳажмини ҳисоблаб чиқаришимиз мумкин бўлади.

Шу билан бирга (1.6) формула божхона тўловлари ставкалари ва товарларнинг божхона қийматининг ўрнатилган параметрларида ташқи савдо айланмаси қанчалик кўп бўлса, маълум бир давр учун божхона тўловларидан тушадиган даромад кўпайишини тасдиқлайди. Масалан, ташқи савдо операциялари бир ойда қанчалик кўп бўлса, божхона тўловлари ҳам шунчалик кўп бўлади.

б) божхона қонунбузарликлари, шу жумладан контрабандани олдини олиш, аниқлаш ва унга йўл қўймаслик

Божхона қонунбузарликлари, шу жумладан, контрабандани олдини олиш, аниқлаш ва унга йўл қўймаслик масаласи ҳар қандай мамлакат божхона хизматининг асосий вазифаларидан бири бўлиб ҳисобланади. Кўпгина мамлакатларда божхона қонунчилигини бузиш тушунчаси бир-бирига ўхшаш шаклда тавсифланади.

Ўзбекистон Республикаси Божхона кодексининг 182-моддаси «Божхона тўғрисидаги қонун ҳужжатларини бузиш»га бағишланган бўлиб, қуйидагича ифодаланган: *«Божхона назоратини четлаб ёки божхона назоратидан яшириб ёхуд божхона ҳужжатлари ёки воситаларига ўхшатиб ясалган ҳужжатлардан алдаш йўли билан фойдаланган ҳолда ёки декларациясиз ёхуд бошқа номга ёзилган декларациядан фойдаланиб, товар ёки бошқа қимматликларни кўп миқдорда Ўзбекистон Республикасининг божхона чегарасидан ўтказиш, шундай ҳаракат учун маъмурий жазо қўлланилганидан кейин*

содир этилган бўлса, -энг кам ойлик иш ҳақининг уч юз бараваригача миқдорда жарима ёки тўрт юз саксон соатгача мажбурий жамоат ишлари ёки икки йилгача ахлоқ тузатиш ишлари ёки икки йилдан беш йилгача озодликни чеклаш ёхуд беш йилгача озодликдан маҳрум қилиш билан жазоланади.

Божхона тўғрисидаги қонун ҳужжатларини бузиш:

а) жуда кўп миқдорда;

б) чегарани бузиб ўтиш, яъни божхона хизматининг розилигини олмасдан туриб, товар ёки бошқа қимматликларни Ўзбекистон Республикасининг божхона чегарасидан очикдан-очик ўтказиш йўли билан;

в) уюшган гуруҳ томонидан ёки унинг манфаатларини кўзлаб;

г) хизмат лавозимидан фойдаланган ҳолда содир этилган бўлса, — энг кам ойлик иш ҳақининг уч юз бараваридан олти юз бараваригача миқдорда жарима ёки уч йилгача ахлоқ тузатиш ишлари ёхуд беш йилдан саккиз йилгача озодликдан маҳрум қилиш билан жазоланади» [117].

Божхона ҳақидаги қонун ҳужжатлари бузилишининг ушбу таърифи асосида «товар ёки бошқа қимматликлар» ва «божхона чегарасидан ўтказиш» каби асосий тушунчаларни ажратиш мумкин.

Божхона чегараси орқали товарлар ёки бошқа қимматликларнинг божхона чегарасидан олиб ўтилишида қонун бузилиш ҳолатлари рўй берган дейилади, башарти:

- божхона назоратини четлаб ёки божхона назоратидан яширилган бўлса;

- божхона ҳужжатлари ёки воситаларига ўхшатиб ясалган ҳужжатлардан алдаш йўли билан фойдаланган бўлса;

- декларациясиз ёхуд бошқа номга ёзилган декларациядан фойдаланилган бўлса.

Бир неча йил давомида Ўзбекистон Республикаси божхона қонунчилигининг бузилиш ҳолатлари таҳлили шуни кўрсатадики, ҳуқуқбузарликлар сони ташқи савдонинг ўсиши билан ортиб бориши кузатилади. Агар биз 2010 йил маълумотларини асос қилиб олиб, уларни 100 фоиз деб белгиласак, 2010 йилга нисбатан божхона қонунчилиги бузилиши динамикаси ташқи савдонинг ўсиши ва бюджетга божхона тўловлари тушиши билан ҳамқадам ўзгариб боришининг гувоҳи бўламиз.

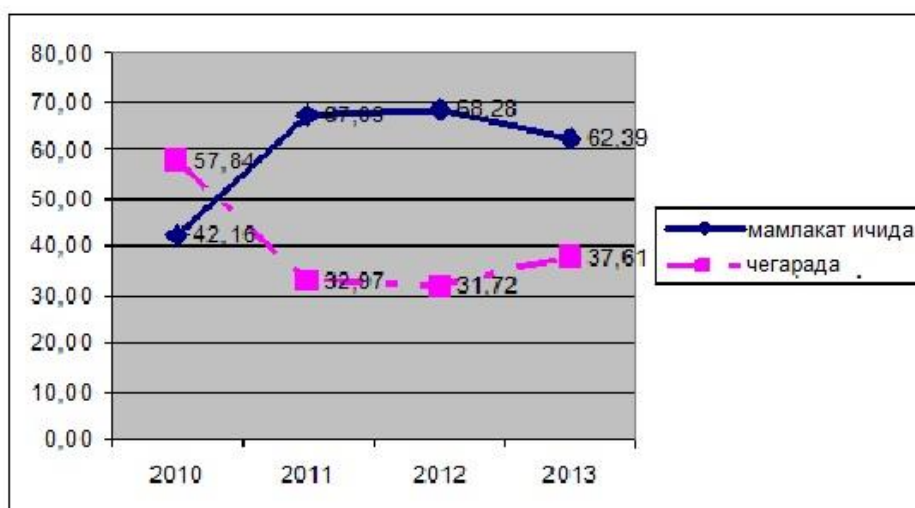
Товарлар импорти хажми, ҳисобланган божхона тўловлари суммаси ва божхона ҳуқуқбузарликларида қайд этилган товарлар

қиймати суммаси 1.7-жадвалда фоизларда ифодаланган. Уларнинг ҳақиқий рақамлари таққослаб бўлмайдиган даражада бир-биридан фарқ қилади, аммо ўсиш динамикаси фоиз кўринишида ушбу параметрларнинг ўзаро боғлиқлиги тўғрисида баъзи хулосалар чиқаришимизга имкон беради.

1.7-жадвал

Давр	Импорт ҳажмининг динамикаси (божхона қийматига нисбатан%)	Божхона ҳуқуқбузарликларидagi ўзгариш динамикаси (товарларнинг умумий қийматига нисбатан фоизда)	Божхона тўловлари динамикаси (ҳисобланган сумманинг фоизида)
2010	100,0	100,0	100,0
2011	127,5	173,5	122,7
2012	146,7	150,3	177,4
2013	152,8	217,2	218,2

Хусусан, божхона қонунчилигининг бузилишини аниқлаш ва олдини олиш ташқи савдо юklarини божхонада расмийлаштиришга сарфланган вақтга боғлиқлиги кўринади. Бунинг тасдиғи сифатида, қарийб 60-65% божхона қонунчилиги бузилиши мамлакат ичидаги божхона постларида товарларни божхона кўригидан ўтказишда аниқланганлигига эътибор қаратишимиз мумкин (1.9-расм).



1.9-расм. Мамлакат ичида ва чегарада божхона қонунчилигини бузиш динамикасининг қиёсий таҳлили

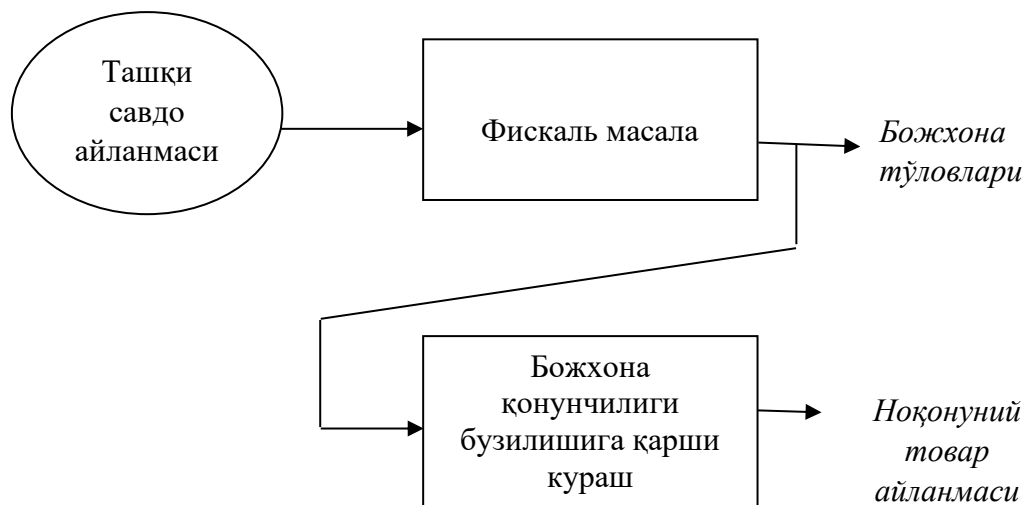
Бошқача қилиб айтганда, божхона қонунчилиги бузилишларининг асосий қисми чегара бўйлаб айланма йўлларда эмас, балки товарларни мамлакат ичкарисида декларациялаш даврида аниқланади:

- божхона ҳужжатлари ёки воситаларига ўхшатиб ясалган ҳужжатлардан алдаш йўли билан фойдаланган бўлса;
- декларациясиз ёхуд бошқа номга ёзилган декларациядан фойдаланилган бўлса.

Юқорида келтирилган маълумотлар таҳлилини сарҳисоб қилсак, биз божхона органларининг асосий вазифалари: фискаль вазифа — бу божхона тўловларини ундириш ҳамда божхона қоидабузарликлари, шу жумладан контрабандани олдини олиш, аниқлаш ва унга йўл қўймаслик вазифаси ўртасида процессуал маънода келиштириб бўлмас қарама-қаршилик мавжудлигига гувоҳ бўламиз. Қуйидаги 1.10 ва 1.11-расмларда бу икки келиштириб бўлмайдиган божхона процедураларининг ўзаро таъсири схемалари келтирилган. Ушбу қарама-қаршилик қуйидаги нарсаларда намоён бўлади. Божхона тўловларини оширишнинг асосий кўрсаткичи ташқи савдо юklarини божхонада расмийлаштируви учун сарфланган вақт ҳисобланади: маълум бир ташқи савдо юкини божхонада расмийлаштируви учун қанча кам вақт сарф қилинса, маълум муддат давомида қанча кўп ташқи савдо юклари божхона расмийлаштирувидан ўтказилса, у ҳолда ушбу давр учун давлат бюджетига божхона тўловлари шунча кўп тушади.

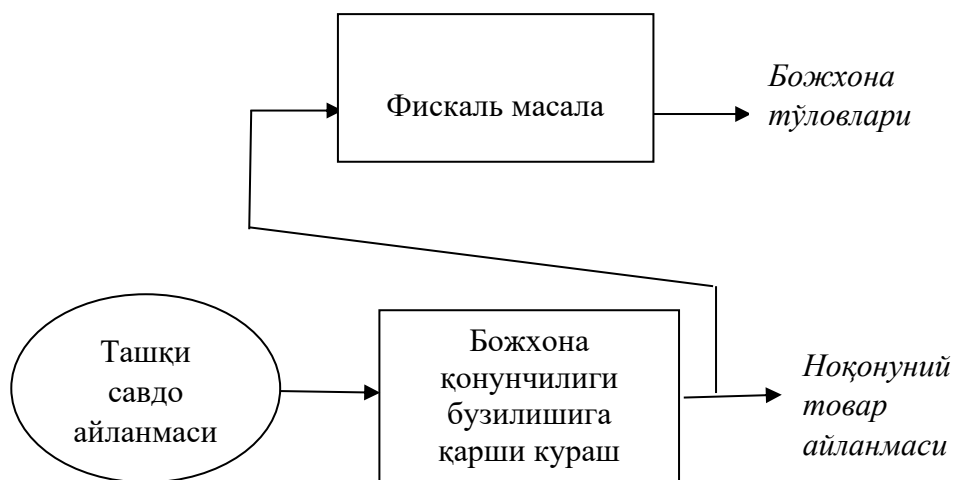
Шу билан бирга, бу ҳолатда божхона қоидабузарликлари ҳолатлари кўпаяди, чунки товарларнинг ҳар бир партияси учун божхона кўриги вақти етарли даражада бемалол бўлмайди (1.10-расм).

Божхона божхона қоидабузарликларини камайитиришнинг асосий кўрсаткичи товарларни божхона кўригидан ўтказиш вақти ҳисобланади: товарларни божхона кўригидан ўтказиш ва муайян ташқи савдо товарлари ҳужжатларини текширишга қанча кўп вақт сарфланса, маълум муддат ичида божхона расмийлаштирувидан ўтказилган ташқи савдо юклари шунча кам бўлади. Натижада, назоратдан четда қолиб кетадиган юklar камайиб, божхона қоидабузарликлари эҳтимоли ҳам камаяди.



1.10-расм. Фискаль вазифанинг ташқи савдо ҳажмига боғлиқлиги;

Шу билан бирга маълум вақт оралиғида ташқи савдо айланмаси қисқарганлиги сабабли давлат бюджетига бож тўловларидан тушадиган тушумлар ҳам камаяди (1.11-расм).



1.11-расм. Божхона қонунчилиги бузилишига қарши кураш вазифасининг ташқи савдо ҳажмига боғлиқлиги схемаси

Юқоридаги келтирилган вазифаларни «яраштириш», яъни оптимал ҳал этиш учун ташқи савдони енгиллаштиришнинг тан олинган

самарали усулларида бири бу барча ривожланган мамлакатларда қўлланиладиган хавфни бошқариш тизимидан фойдаланиш ҳисобланади [103,106].

Бугунги кунда ушбу услуб, яъни хавфни бошқариш усули янгилик эмас, у божхона иши билан боғлиқ деярли барча халқаро ҳужжатларда, шу жумладан, Бутунжаҳон божхона ташкилотининг (Жаҳон савдо ташкилоти) "Жаҳонда савдони енгиллаштириш ва хавфсизлик стандартлари" ҳужжатида таъкидлаб ўтилган [95].

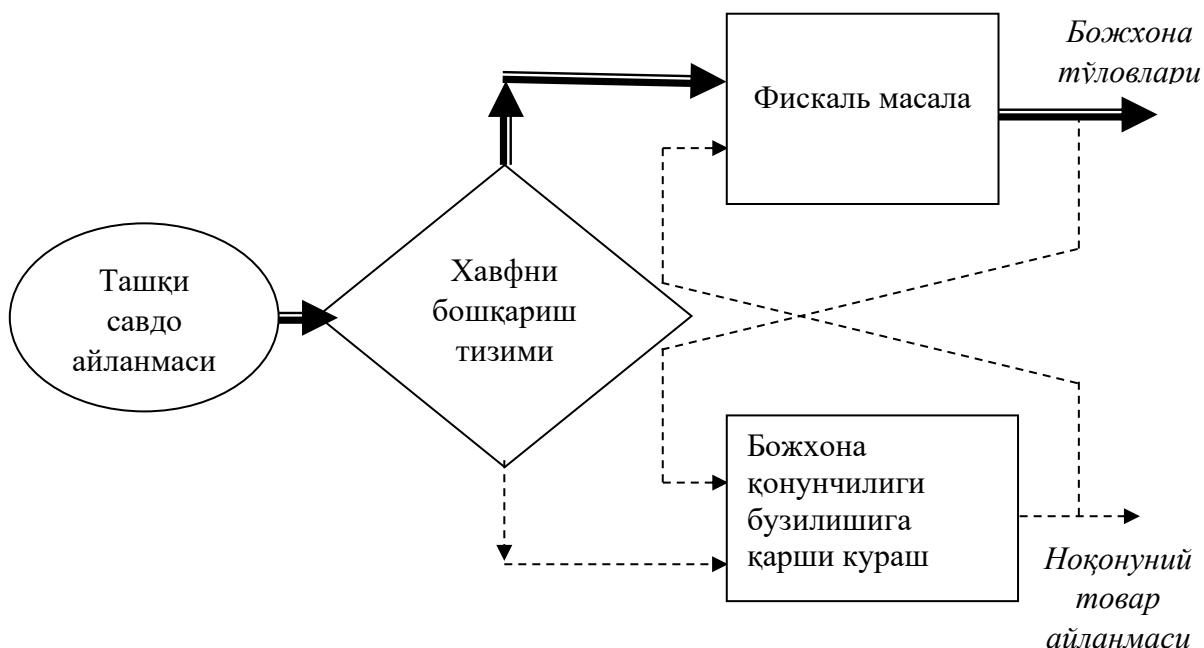
Хавфни бошқариш тизими барча товарларни жисмоний божхона кўригидан ўтказишни рад этишга имкон беради, чунки у жаҳон интеграцияси ва савдони ривожлантиришнинг ҳозирги даражасида амалга ошириш деярли мумкин бўлмаган ҳолат. Барча ташқи савдо товарларини жисмоний божхона кўриги ўтказиш нафақат божхона органларидан катта куч ва воситаларни талаб қилади, балки божхона назорати натижаларини самарасиз қилади [100].

Гап шундаки, ташқи иқтисодий фаолият иштирокчиларининг асосий қисми ҳалол ва қонунга бўйсунувчи тадбиркорлар ҳисобланади. Бинобарин, божхона органлари асосий кучлари ва воситаларини товарларни юз фоиз кўрикдан ўтказишга сарфлаш билан банд бўлиб, божхона қонунчилигини бузувчиларга қарши курашга етарли эътибор жалб қила олмай қолади. Бундан фақат ташқи иқтисодий фаолиятнинг қонунга бўйсунувчи иштирокчилари қимматли вақтларини бекорга йўқотиб, зарар кўрадилар холос [96,102,107].

Хавфни бошқариш тизимидан фойдаланган ҳолда божхона назоратини ташкил қилишнинг триггерли модели 1.12-расмда келтирилган.

Юқорида биз божхона қонунчилиги бузилишларининг асосий қисми чегарани айланиб ўтувчи йўлларда эмас, балки товарларни декларациялашда содир этилганлигига ишонч ҳосил қилдик. Божхона қонунчилиги бузилишларининг асосий кўринишлари эса қуйидагича эди:

- божхона назоратини четлаб ўтиб божхона назоратидан яширилган бўлса;
- божхона ҳужжатлари ўтиб воситаларига ўхшатиб ясалган ҳужжатлардан алдаш йўли билан фойдаланган бўлса;
- декларациясиз ёхуд бошқа номга ёзилган декларациядан фойдаланилган бўлса.



1.12-расм. Хавфни бошқариш тизимидан фойдаланган ҳолда божхона назоратини ташкил этишнинг триггерли модели

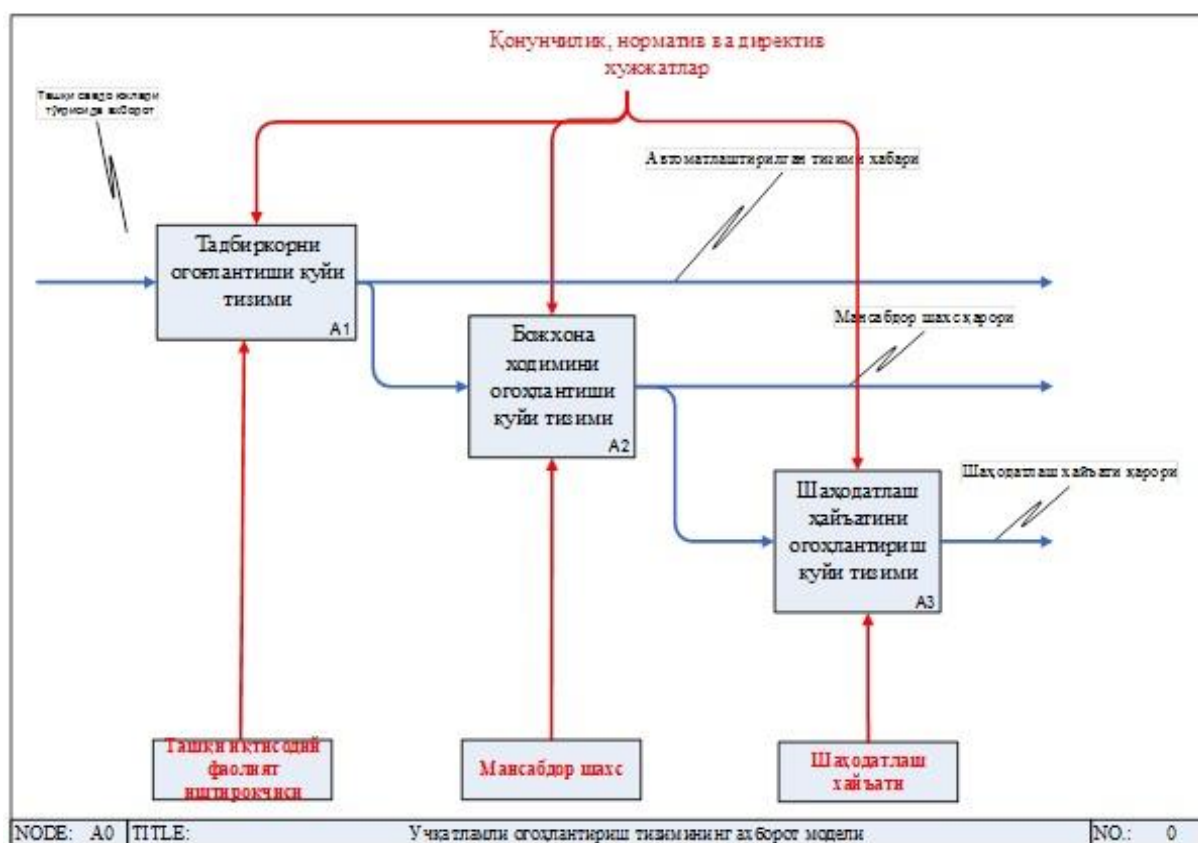
Юқоридагилардан кўриниб турибдики, божхона тўғрисидаги қонун ҳужжатлари бузилишининг учта ҳолатидан икkitаси товарлар тўғрисидаги ҳужжатлар қалбакилаштирилганлик, декларация тўлдирилмаганлик ёки тўлдирилган декларация бошқа номга ёзилганлик, яъни товар олувчи, товар юборувчи, молиялаш учун жавобгар шахс, декларация тақдим этувчи номлари, шу жумладан, декларацияланувчи товар номлари аслиги мос келмаслиги билан боғлиқ экан. Бошқача қилиб, умумлаштириб айтганда божхона тўғрисидаги қонун ҳужжатлари бузилишининг учта ҳолатидан икkitаси товарларни ишончли декларациялаш билан бевосита боғлиқ экан.

Бундан эса муҳим хулоса келиб чиқади: яъни хавфни бошқариш тизимининг самарали ишлаши божхона органларига тақдим этилган БЮД маълумотларнинг аниқлиги ва ишончилигига чамбарчас боғлиқ экан.

Бундан ҳам муҳими, Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг Парламентга 2017 йил 22 декабрдаги мурожаатида божхонада хавфни бошқариш тизимини жорий этиш вазифаси қуйидагича белгиланган эди:

«Барча ривожланган давлатларда божхона кўриги хавф-хатардан огоҳ этиш тизими орқали амалга оширилади. Бў ҳам давлат ресурсларини, ҳам тадбиркорларнинг вақтини тежасайди»[88].

Бошқача қилиб айтганда, Ўзбекистон Республикаси божхона органларининг хавфни бошқариш тизими, биринчи навбатда, **«хавф-хатардан огоҳ этиш тизими»** бўлиши керак деган вазифа қўйилмоқда десак хато бўлмайди. Шунингдек, хавфларни бошқариш тизимини «хавфсизликка таҳдид тўғрисида хабар бериш тизими» шаклида жорий этилиши Ўзбекистон Республикаси божхона назоратини ташкил қилишнинг ўзига хос хусусиятларидан бири бўлиб хизмат қилади.



1.13-расм. Божхонада уч босқичли хавф-хатардан огоҳ этиш тизимининг ахборот модели

Бу эса ўз навбатида хавфни бошқариш тизимини жорий этишда дифференциал ёндашувни талаб қилади ва қуйидаги учта таҳдид тўғрисида огоҳлантириш тизимларидан иборат бўлган ахборот тизимини яратиш лозимлигини билдиради. (1.13-расм):

- биринчи навбатда, тадбиркорлар учун уларнинг бир меъёردа бизнес юритишлари хавфсизлигига таҳдид тўғрисида огоҳлантириш тизими;

- ундан сўнг божхона ходимини божхона тўғрисидаги қонун ҳужжатлари бузилиши хавфи тўғрисида огоҳлантириш тизими;

- ва ниҳоят, божхона органларининг мансабдор шахслари томонидан хизмат ваколатларини суиистеъмол қилиш таҳдиди, божхона фаолиятидаги коррупция ёки «инсон омили» тўғрисида кадрлар бошқаруви билан боғлиқ божхона органларининг таркибий тузилмаларини огоҳлантириш тизими.

Қўлингиздаги ушбу китоб биринчи вазифани ҳал қилиш, яъни тадбиркорлар учун уларнинг бир меъёрдa бизнес юритишлари хавфсизлигига таҳдид тўғрисида огоҳлантириш тизимини яратиш юзасидан олиб борилган тадқиқотларни ўзида мужассамлаштирган бўлиб, унда бу тизимни яратиш усуллари, моделлари ва алгоритмлари баён этилган.

Ташқи савдо иштирокчилари томонидан ташқи савдонинг сохта декларацияланиши ва божхона органлари томонидан ушбу фактнинг топилиши бизнес хавфсизлигига катта таҳдид солиши ҳеч кимга сир эмас. Бундай ҳолатда божхона қонунчилиги бузилганлиги қайд этилиб, амалдаги қонунлар, жумладан, юқорида кўрилган Ўзбекистон Республикаси Жиноят кодексининг 182-моддаси доирасида чоралар кўрилади. Бу эса тадбиркорлар учун уларнинг бир меъёрдa бизнес юритишларига катта хавф солади.

Бундай ҳолда, ташқи иқтисодий фаолият иштирокчиларини сохта декларациялар ёки декларацияда мавжуд хатоликлардан огоҳ этиш автоматлаштирилган тизими, шубҳасиз, бизнес хавфсизлигини таъминлашга катта ёрдам беради.

1.7. Божхона юк декларациялари маълумотлари ишончилигини назорат қилиш ва баҳолаш масаласининг қўйилиши

Божхона ахборотининг ишончилиги ҳақида гап кетганда, товарларни ишончли декларациялаш, яъни глобал Интернет орқали божхона органларига тақдим этилган декларацияларнинг умумий массивидан «ишончсиз божхона декларация»ларини ажратиб олиш

тушунилади. Маълумки, ривожланган мамлакатларнинг барча божхона хизматлари аллақачон электрон декларациялаш тизимига ўтишган [124].

Сўнгги бир неча йил ичида Ўзбекистон Республикасида божхона қонунчилиги бузилиши тўғрисидаги маълумотлар базасининг таҳлили шуни кўрсатадики, ҳар тўртинчи божхона ҳуқуқбузарлиги товарларни ишончсиз декларациялаш билан бевосита боғлиқ экан. Ташқи савдо товарларининг ноқонуний айланишига қарши самарали курашни ташкил қилиш учун товар тўғрисида берилган ахборотларнинг барча параметрлари ишончилигини баҳолаш зарур бўлади, яъни товар тўғрисидаги кўп ўлчовли математик таҳлиллар ўтказиш талаб қилинади.

Маълумки божхона ахбороти, биз кўраётган масалада, БЮД маълумотларига асосланади. Аниқроғи, божхона ахбороти деганда БЮД билан тақдим этилган маълумотлари тушунилади. Бунда БЮДни ишончли деб баҳолаймиз, агарда унинг барча графалари ишончли маълумотлардан иборат бўлса.

Бу ерда божхона ахборотининг ишончилиги тўғрисида муҳим таъриф келтирилмоқда, яъни агарда БЮДнинг бирор графасида ишончсиз ахборот мавжуд бўлса, у ҳолда БЮД ишончсиз деб қарор қилинади. Бундан эса , БЮД ишончилигини аниқлаш учун унинг барча графалари тўғрилигини текшириш зарур деган қоида келиб чиқади.

Шу ерда масаланинг асл моҳиятига анча яқин келдик: БЮДнинг барча графалари ишончилигини қандай текшириш мумкин?

Ушбу саволга жавоб топишга ҳаракат қилганда бевосита шундай бир асос мавжуд бўлиш зарурати пайдо бўладики, унга асосланган ҳолда БЮД барча графалари ишончилигини текшириш имконияти бўлсин. Бу асос шундай *мезонлар* силсиласи бўлиши лозимки, улар билан БЮД ҳар бир графасини солиштирган ҳолда мазкур БЮД графасининг ишончилиги юзасидан қарор қабул қила олиниши зарур бўлади. Бошқача айтганда, БЮДнинг ҳар бир графаси учун муайян *стандартларни* ўрнатиш керак, улар билан таққосланганда ушбу графикнинг ишончилигини баҳолаш мумкин бўлади.

Фараз қилайлик, шундай мезонлар мавжуд бўлсин.

Масалан, БЮДнинг 33-графасида товар коди кўрсатилади. «Товар коди» тушунча нафақат божхона органларида кенг қўлланилади, балки ҳеч бўлмаганда бир марта ташқи савдога дуч келган инсон албатта бу

тушунча билан танишган бўлади. Бутун дунёда «Ташқи иқтисодий фаолият товарлар номенклатураси» деб номланган ягона тушунча бўлиб, у кўпинча ТИФ ТН деб қисқартирилиб фойдаланилади. Товарларни ТИФ ТН бўйича кодлаш учун камида олтита рақамдан фойдаланилади. Бундан ташқари, ҳар бир давлат халқаро 6 рақамдан кейин, халқаро товарлар гуруҳининг кодини ўзгартирмасдан, ўзларига хос бўлган қўшимча кодларни киритиш ҳуқуқига эга, яъни.

Ҳозирги вақтда Ўзбекистон Республикаси 2017 йилда тасдиқланган ўн рақамли ТИФ ТН кодларидан фойдаланилади. Ушбу ҳужжат тахминан 6000 товар кодларини ўз ичига олади. Агар биз биринчи товарнинг ТИФ ТН бўйича кодини k_1 , охирги товарнинг ТИФ ТН бўйича кодини k_2 билан белгиласак, унда ҳар қандай товарнинг коди k_1 ва k_2 орасида жойлашган бўлиши аниқ. Ёки товарнинг ТИФ ТН бўйича коди ушбу шартларни қаноатлантириш лозим:

$$k_1 \leq d_{33jl} \leq k_2.$$

бу ерда j — товар рақами, ва l — БЮД рақами.

k_1 параметрни товарнинг ТИФ ТН бўйича коди учун *қуйи чегара*, k_2 параметрни эса товарнинг ТИФ ТН бўйича коди учун *юқори чегара* деб атаймиз.

Шубҳасиз, товар тўғрисидаги ахборот ишончли бўлиши учун БЮДнинг ҳар бир графаси ишончли бўлиши ва маълум ишончилилик мезонларига жавоб бериши керак.

Худди юқоридаги мисолга ўхшаб, агар БЮДнинг ҳар бир d_{ijl} графаси учун ишончилилик оралиғи ўрнатилган деб фараз қилсак, яъни БЮДнинг ҳар бир d_{ijl} графаси учун қуйи ишончилилик чегараси k_{i1} ва юқори ишончилилик чегараси k_{i2} мавжуд бўлса, у ҳолда қуйидаги шарт бажарилади (1.7.).

$$k_{ij1} \leq d_{ijl} \leq k_{ij2}. \quad (1.7)$$

бу ерда: i — БД графаси рақами, j — шу графа элемент рақами ва l — БЮД рақами.

У ҳолда БЮД ишончилиги мезони қуйидаги K ахборот матрицаси ҳисобланади (1.8.):

$$K = \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} & k_{1\ 1\ 2} & k_{1\ 2\ 2} & \dots & k_{1\ 40\ 2} \\ & k_{1\ 1\ 1} & k_{1\ 2\ 1} & \dots & k_{1\ 40\ 1} \\ k_{1\ 1\ 1} & k_{1\ 2\ 1} & \dots & k_{1\ 40\ 1} \\ k_{2\ 1\ 1} & k_{2\ 2\ 1} & \dots & k_{2\ 40\ 1} \\ & & & & \\ k_{58\ 1\ 1} & k_{58\ 2\ 1} & \dots & k_{58\ 40\ 1} \end{array} \end{array} \quad (1.8)$$

Юқоридагиларни хулоса қилиб айтганда, божхона ахбороти ишончилиги масаласи қўйилишини қуйидагича ифодалаш мумкин. Божхона ахбороти ишончилиги баҳолаш учун ишончилик мезони матрицаси (1.8) ва қуйидаги ишончилик функциясини аниқланган бўлиши лозим:

$$A = A_l(x_{ij}), i = \overline{1, 58}, j = \overline{1, 40}, l = \overline{1, L} \quad (1.9)$$

бу ерда: A_l — БЮД ишонч даражаси;

x_{ij} — БЮДнинг i -графаси j -элементининг ишончилик даражаси.

A функциясининг қиймати ва унинг x_{ij} аргументлари ўртасидаги боғлиқлик қуйидагича ўрнатилади: агарда БЮД бирор графасининг бирор элементи ишончсиз бўлса, кўриб чиқиладиган БЮД ишончсиз деб ҳисобланади. У ҳолда x_{ij} қиймати қуйидагича аниқланади:

$$x_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{агар барча } l = \overline{1, L} \text{ учун } k_{ij1} \leq d_{ijl} \leq k_{ij2} \text{ бўлса,} \\ 0, & \text{акс ҳолда} \end{cases} \quad (1.10)$$

бу ерда L — БЮДларнинг умумий сони.

Юқорида келтирилган (1.8) матрица ва (1.10) шартлар остидаги (1.9) функция божхона ахбороти ишончилигини назорат қилиш мезонлари модели бўлиб хизмат қилади. Шу билан бирга, (1.8)

матрица ахборот матрицаси бўлиб, унинг ҳар бир элементи ахборот ўзгарувчиси сифатида фойдаланилади.

1.8. Ахборот ўзгарувчилари устида бажариладиган амаллар

Биз юқорида БЮД ахборотини формаллашган ҳолга келтириб, унда фойдаланилган ахборот ўзгарувчиси ва ахборот матрицаси тушунчалари олдимизга қўйилган масалани ҳал қилишда муҳим рол ўйнашига ишонч ҳосил қилдик. Шу билан бирга, БЮДни формаллаштириш ва унинг маълумотлари ишончилигини текширишда ахборот ўзгарувчиларини таққослаш ёки улар устида айрим математик амаллар бажариш каби вазифаларга эҳтиёж пайдо бўлади.

Шу муносабат билан, ахборот ўзгарувчилари ва ахборот матрицалари учун қандай амалларни қўллаш мумкин, улар устида математик ва мантиқий амаллар бажариш мумкинми деган табиий саволлар туғилади. Ушбу саволларга жавоб олиш учун ахборот ўзгарувчиси *турлари* тушунчаси киритилади. Улар бизга ахборот ўзгарувчилари устида бажарилиши мумкин бўлган амаллар доирасини аниқлашга имкон беради.

Назарий жиҳатдан олганда, ахборот ўзгарувчилари ҳозирги кунда амалда қўлланиладиган турли хил маълумотларни қабул қилишлари мумкин. Булар *рақамли, матнли, мантиқий, вақт ва санани ифодаловчи ахборот, овоз, видео, сурат* кўринишидаги ахборотлар ва бошқалар. Шу билан бирга, олдимизга қўйилган масала - божхона ахборот ишончилигини назорат қилиш ва баҳолаш масаласини ҳал қилиш учун *рақамли, матнли, мантиқий, вақт ва санани ифодаловчи ахборотлар* турлари кифоя қилади. Чунки БЮДда фақат ушбу турдаги ахборот ўзгарувчилари иштирок этади.

а) Ахборотнинг рақамли тури ҳақиқий, бутун ва комплекс бўлиши мумкин. Биз фақат бутун ва ҳақиқий сонлардан фойдаланамиз.

Ахборотнинг *ҳақиқий сон* кўринишидаги тури кундалик ҳаётимизда ишлатиладиган ҳақиқий рақамларни акс эттиради. Ҳақиқий соннинг бутун ва каср қисми мавжуд бўлиб, улар вергул (,) ёки нуқта (.) билан ажратиб ёзилади. Ҳақиқий сон қийматлари қатъий белгиланган шаклда, масалан 8.32; -546.271 ёки 0.017 кўринишда

ифодаланиши мумкин. Ушбу турдаги ахборотлар бўйича қуйидаги амаллар бажарилиши мумкин:

- арифметик амаллари:

$$+ \text{ (қўшиш) } - R = R_1 + R_2;$$

$$- \text{ (айириш) } - R = R_1 - R_2;$$

$$* \text{ (кўпайтириш) } - R = R_1 \times R_2;$$

$$/ \text{ (бўлиш) } - R = R_1 / R_2.$$

- таққослаш амаллари:

$$= \text{ (тенг) } - R_1 = R_2;$$

$$< > \text{ (тенг эмас) } - R_1 < > R_2;$$

$$< \text{ (кичик) } - R_1 < R_2;$$

$$> \text{ (катта) } - R_1 > R_2;$$

$$\leq \text{ (кичик ёки тенг) } - R_1 \leq R_2;$$

$$\geq \text{ (катта ёки тенг) } - R_1 \geq R_2.$$

бу ерда R, R_1 ва R_2 – ҳақийқий сонлар.

Ахборотнинг *бутун сон* кўринишидаги тури мусбат ёки манфий қийматларни қабул қилиши мумкин. Бу ҳолда қийматлар диапазони компьютернинг хотирасида бутун сонни сақлаш учун ажратилган жой билан белгиланади.

Ахборотнинг *бутун сон* кўринишидаги тури билан қуйидаги амалларни бажариш мумкин:

- арифметик амаллари:

$$+ \text{ (қўшиш) } - N = N_1 + N_2;$$

$$- \text{ (айириш) } - N = N_1 - N_2;$$

$$* \text{ (кўпайтириш) } - N = N_1 \times N_2;$$

$$/ \text{ (бўлиш) } - R = N_1 / N_2.$$

- таққослаш амаллари:

$$= \text{ (тенг) } - N_1 = N_2;$$

$$< > \text{ (тенг эмас) } - N_1 < > N_2;$$

$$< \text{ (кичик) } - N_1 < N_2;$$

$$> \text{ (катта) } - N_1 > N_2;;$$

$$\leq \text{ (кичик ёки тенг) } - N_1 \leq N_2;$$

$$\geq \text{ (катта ёки тенг) } - N_1 \geq N_2.$$

бу ерда N, N_1 ва N_2 , – бутун сонлар, R – ҳақийқий сон.

б) Ахборотнинг матнли турлари *символ ёки қаторлардан* иборат бўлиши мумкин.

Ахборотнинг *символ* кўринишидаги тури ўзида битта белгини ифодалайди. Бундай ҳолда, қайси код қайси символга мос келишини аниқлайдиган турли хил кодлашлардан фойдаланиш мумкин. Ушбу турдаги ахборот учун қуйидаги таққослаш амалларини қўллаш мумкин.

= (тенг) – $C_1 = C_2$;

< > (тенг эмас) – $C_1 < > C_2$;

бу ерда C_1 ва C_2 – символли ахборотлар.

Ахборотнинг *қатор* кўринишидаги тури ўзида символлар қаторини ифодалайди. Умуман олганда, бу турдаги ахборот символлар тўплами сифатида қаралиши мумкин. Ахборотнинг *қатор* кўринишидаги тури одамлар, географик жойлар, буюм номлари ва бошқаларни сақлаш учун фойдаланилади.

Ушбу турдаги ахборот учун қуйидаги амалларни қўллаш мумкин:

- таққослаш амаллари:

= (тенг) – $S_1 = S_2$;

< > (тенг эмас) – $S_1 < > S_2$;

- қаторлар конкетенцияси (қўшиш): $S = S_1 + S_2$;

Бу ерда: S_1 ва S_2 - қаторли ахборотлар.

в) Ахборотнинг *мантиқий* турлари. Ушбу турдаги ахборотлар икки хил қийматга эга бўлиши мумкин: рост (true) ва ёлғон (false). Баъзи ҳолларда, мантиқий ахборотлар тури рақам билан ҳам берилиши мумкин. Бунда ёлғон (false) 0 қиймат билан, рост (true) 1 қиймат билан, ёки нолдан бошқа ҳар қандай қиймат билан белгиланади.

Ахборотнинг *мантиқий* турлари устида қуйидаги амаллар бажарилишига йўл қўйилади:

- мантиқий амаллар:

& (мантиқий кўпайтириш ВА) – $B = B_1 \& B_2$;

∨ (мантиқий қўшиш ЁКИ) – $B = B_1 \vee B_2$;

¬ (мантиқий инкор ЭМАС) – $B = \neg B_1$.

- таққослаш амаллари:

= (тенг) – $B_1 = B_2$;

< > (тенг эмас) – $B_1 < > B_2$;

Бу ерда: B , B_1 ва B_2 - мантиқий турдаги ахборот.

д) вақт ва санани ифодаловчи ахборотлар Григориан календарига биноан, 0001 йил 1 январдан 9999 йил 31 декабргача ва 00: 00дан (ярим тундан) 23: 59: 9999999 гача бўлган вақт қийматларини ўз ичига олади.

Вақт ва санани ифодаловчи ахборотлар кк/оо/йййй форматда ишлатилади, масалан, 09/25/2018. Шу билан бирга, баъзи ҳолларда кк/оо/йй, оо/кк/йййй ёки йййй/оо/кк кўринишларда ҳам қўлланилади. Бунда кк-сана, оо-ой, йййй -йил тўғрисидаги маълумотларни ифодалайди

Вақт ва санани ифодаловчи ахборотлар устида қуйидаги амаллар бажариш мумкин:

- таққослаш амаллари:

= (тенг) – $T_1 = T_2$;

< > (тенг эмас) – $T_1 < > T_2$;

< (кичик) – $T_1 < T_2$;

> (катта) – $T_1 > T_2$;

≤ (кичик ёки тенг) – $T_1 \leq T_2$;

≥ (катта ёки тенг) – $T_1 \geq T_2$.

- арифметик амаллар:

- (айириш) – $T = T_1 - T_2$ фақатгина T_1 T_2 дан катта бўлган ҳолда $T_1 \geq T_2$ ўринли бўлади. Ушбу арифметик амал натижаси - бу T_1 ва T_2 орасидаги кунлар сонига тенг.

Бу ерда T, T_1 ва T_2 – вақт ва санани ифодаловчи ахборотлар.

1.9. Ахборот функцияси

Юқорида кўриб чиқилган, ахборот ўзгарувчилари устида бажарилиши мумкин бўлган амаллар шуни кўрсатадики, иккита бир хил турдаги ахборот ўзгарувчиси устида бажарилган айрим амаллар натижасида бошқа турдаги ахборот ўзгарувчиси ҳосил бўлиши мумкин.

Масалан, N_1 ва N_2 иккита бутун сонлар учун бўлиш амалини қўллаганимиздан сўнг, $R: R = N_1 / N_2$ мутлақо бошқа - ҳақиқий сонни оламиз. Бу R ҳақиқий сони N_1 ва N_2 сонлар қийматига қараб ўз қийматини ўзгартиради. Бошқача қилиб айтганда, R ҳақиқий сон иккита бошқа N_1 ва N_2 бутун сонлар функцияси бўлади.

Шундай қилиб, ахборот ўзгарувчиларининг *ахборот функцияси* тушунчаси пайдо бўлади. Маълумки, математикада y ўзгарувчини x ўзгарувчининг функцияси дейилади, агарда берилган x қиймат учун y битта ўзига хос қийматни (бир қийматли функция) ёки бир неча ўзига хос қийматларни (кўп қийматли функция) қабул қилса. Бу ерда x y функциянинг *аргументи* дейилади.

Функция аниқланадиган x қийматлар тўплами функциянинг *аниқланиш соҳасини* ҳосил қилади, унга боғлиқ ўзгарувчи y қабул қилиши мумкин бўлган қийматлар тўплами функциянинг *ўзгариш соҳасини* ҳосил қилади.

Аргумент x билан унга боғлиқ y ўзгарувчи ўртасидаги функционал боғланиш $y = f(x)$ каби аниқ кўринишда, ёки $f(x, y) = 0$ каби ноаниқ кўринишда бўлиши мумкин. Шунингдек, функциянинг $y = f(t)$, $x = g(t)$ каби параметрик кўриниш ҳам мавжуд. Функциянинг параметрик кўринишида бир-бирига мос келадиган x ва y қийматлари *параметр* деб номланган учинчи t ўзгарувчиси орқали ифодаланади.

Функциянинг параметрик кўриниши умумий ҳолда ўзгарувчилар ўртасида *мураккаб боғланиш* деб аталадиган муносабатлар ҳам ҳосил қилади. Масалан, y ўзгарувчи x ўзгарувчига боғлиқ x : $y = f(x)$, x ўзгарувчиси эса ўз навбатида t : $x = \varphi(t)$ ўзгарувчисига боғлиқ. Бу ҳолда улар мураккаб функционал боғланишга эга дейилади ва $y = f(\varphi(t)) = \chi(t)$ кўринишда ёзилади. Ушбу ифодада $\chi(t)$ функция $f(x)$ ва $\varphi(t)$ функцияларнинг *суперпозицияси* дейилади.

Юқорида келтирилган тушунчаларни ахборот функцияси ва ахборот ўзгарувчиларига ҳам татбиқ этиш мумкин. Бу ҳолда ахборот ўзгарувчилари ўртасидаги ўзаро боғланишларни ифода этувчи ахборот функциялари аргументнинг дискрет (ажратилган) қийматлари учун аниқланади ва ўзлари ҳам дискрет қийматларни қабул қилади.

Ахборот ўзгарувчи кўринишидаги аргумент узлуксиз қийматларни қабул қилиши мумкин эмас. Бу ахборот функцияларининг ўзига хос хусусияти ҳисобланади. Аргументнинг узлуксиз қийматларни қабул қилиши одатда физик ҳодисалардан келиб чиқадиган математик функциялар аргументлари учун кўпроқ ўринли бўлади [53].

Математик функциялар аналитик, график ёки жадвал шаклида тақдим этилиши мумкин. Ахборот функциялари ҳақида гап кетганда эса уларнинг фақат жадвал кўринишдаги тақдимот шакли мавжуд.

Тақдим этишнинг аналитик, график кўринишдаги иккита шакли йўқлиги математик функцияга нисбатан ахборот функция имкониятларини бирмунча сусайтиради ва бу ахборот функциянинг дискрет табиатининг бевосита натижаси ҳисобланади.

Худди шу ахборот функциянинг дискрет табиати математик функциянинг узлуксизлик хусусиятларига асосланган айрим муҳим натижаларини ахборот функцияси учун ҳам татбиқ этишга имкон бермайди. Шунга қарамасдан, математик таҳлил усуллари ахборот объектларини ўрганишга қўллаш самарали бўлиши мумкин.

Масалан, ахборот функциялари ҳам математик функциялар сингари битта аргументли ёки кўп аргументли бўлиши, шунингдек улар кўп қийматли ахборот функцияси бўлиши мумкин. Шунга мос равишда улар *бир қалитли*, *кўп қалитли* ва *кўп қийматли* деб номланади.

Ахборот функциясига мисол сифатида 1.8-жадвалда бир нечта БЮД асосий графалари маълумотлари билан келтирилган.

а) бирқалитли бирқийматли ахборот функциялари.

«Бирқалитли боғлиқлик» тушунчаси фақат битта аргументга боғлиқ бўлган ахборот функциялари учун ишлатилади. Бундай атама баён этиш учун қулай, чунки у қисқа ва мавжуд адабиётларда кенг тарқалган.

1.8-жадвалда келтирилган «Декларация тури», «Юк юборувчининг номи», «Юк юборувчининг СТИРи», «БЮД рақами», «Юк олувчи», «Товар номи», «Товар коди», «Товарнинг фактура қиймати» каби ахборот ўзгарувчилари ҳисобланади. Бунда «БЮД рақами» ўзгарувчисининг маълум бир қийматига мос ҳолда «Декларация тури», «Юк олувчи» ўзгарувчилар битта ўзига хос қиймат қабул қилса, «Юк юборувчининг номи», «Юк юборувчининг СТИРи» ўзгарувчилари эса битта аниқ қийматни қабул қилиши ёки умуман қиймат қабул қилмаслиги ҳам мумкин.

Бу шуни англатадики, ахборот функцияси учун ҳам $y = f(x)$ математик функциянинг *аниқланиш соҳаси* ва *ўзгариш соҳаси* каби тушунчалар мавжуд. Бу ерда абстракт x аргументи учун «БЮД рақами» ахборот ўзгарувчисининг аниқ номи, функция сифатидаги y учун эса - «Юк юборувчининг номи», «Юк юборувчининг СТИРи» қўлланилган.

1.8-жадвал

Декларация тури (1-графа)	Юк юборувчи (2-графа)		БЮД раками (7-графа)	Юк олувчи (8-графа)	Товар номи (31-графа)	Товар коди (33-графа)	Товарнинг фактура қиймати (42-графа)
	наименование	ИНН					
1	2	3	4	5	6	7	8
Эк 10	ООО «JAHON INVEST PLAST»	300061344	35012/ 2017.03.08/ 0002546	Samsung C&T corporation	1.Полипропилен в гранулах /Polypropylene in pellets, марка/grade: FR-170H	3902100000	17776,00
Эк 10	ТОО «А-Фруктс»	301374254	26004/ 2017.03.07/ 0004947	ООО «GOLD STAR IMPORT»	1. Томаты свежие	0702000001	24123,85
					2. Лимоны свежие	0805501000	6620,80
Им 40	ООО «Евротекс Импекс»		00102/ 2017.03.08/ 0005870	ИП ООО «FASHION STAR»	1. Шорты для мальчиков	6103420000	6855,84
					2. Рубашка трикотажная ПОЛО мужская	6105100000	11155,00
					3. Брюки для мальчиков	6103420000	7864,80

Бундан келиб чиқадики, аргумент сифатидаги «БЮД рақами» ўзгарувчиси ва унга боғлиқ бўлган ўзгарувчи сифатида «Юк юборувчининг номи» ўртасида аниқ функционал боғлиқлик мавжуд.

Худди шундай функционал боғланишлар «БЮД рақами» аргументи ва «Декларация тури», «Юк олувчи» каби ўзгарувчилар ўртасида ҳам мавжуд. Лекин «БЮД рақами» аргументи ва «Юк юборувчининг СТИРи» ўзгарувчиси ўртасида муайян функционал боғлиқлик мавжуд бўлса-да, у аргументнинг барча қийматлари учун ҳам аниқланган бўлавермайди, баъзида «Юк юборувчининг СТИРи» тўлдирилмай, очик қолиши мумкин.

Юқорида айтилганларга асосланиб, 1.8-жадвалдаги ўзгарувчилар ифодаланишидан фойдаланган ҳолда, БЮД учун ахборот функциясининг формулалар кўринишидаги тавсифини беришимиз мумкин. Бунинг учун қуйидаги белгилашларни киритайлик:

- «БЮД рақами» ўзгарувчисини функциянинг аргумент сифатида x билан белгилаймиз, яъни $x = \text{«БЮД рақами»}$;

«Декларация тури», «Юк юборувчининг номи», «Юк юборувчининг СТИРи», , «Юк олувчи» ахборот ўзгарувчилари учун эса

«Декларация тури» = y_1 ;

«Юк юборувчининг номи» = y_2 ;

«Юк юборувчининг СТИРи» = y_3 ;

«Юк олувчи» = y_4

каби белгилашлар киритамиз.

У ҳолда бир-бирига боғлиқ бўлган «Декларация тури», «Юк юборувчининг номи», «Юк юборувчининг СТИРи», «Юк олувчи» ахборот ўзгарувчиларини қуйидагича ахборот функциялари шаклида ифодалаш мумкин:

$$\left. \begin{aligned} y_1 &= f_1(x) \\ y_2 &= f_2(x) \\ y_4 &= f_4(x) \end{aligned} \right\} \quad (1.11)$$

бу ерда $x \in \{x^{(1)}, x^{(2)}, x^{(3)}\}$;

$x^{(1)} = 35012/2017.03.08/0002546$;

$x^{(2)} = 26004/2017.03.07/0004947$;

$x^{(3)} = 00102/2017.03.08/0005870$.

Ўзаро боғлиқ бўлган "Юк юборувчининг СТИРи" ахборот ўзгарувчиси учун эса қуйидагича ахборот функцияси шаклида ифодаланиши мумкин:

$$y_3 = f_3(x) \quad (1.12)$$

бу ерда $x \in \{x^{(1)}, x^{(2)}\}$;

$$x^{(1)} = 35012/2017.03.08/0002546;$$

$$x^{(2)} = 26004/2017.03.07/0004947.$$

Чунки «Юк юборувчининг СТИРи» ахборот ўзгарувчиси - y_3 аргументнинг $x^{(3)} = 00102/2017.03.08/0005870$ қийматида аниқланмаган.

Юқорида келтирилган формулаларнинг тавсифлари қуйидагича изоҳланади: агар формула ахборот ўзгарувчисининг номи билан (ёки унинг белгиланиши) бошланиб, ундан кейин тенглик белгиси, сўнгра f ҳарфи, очилган қавс, бошқа ахборот ўзгарувчисининг номи (ёки белгиси) ва ниҳоят ёпилган қавс бўлса, ушбу ёзув биринчи ахборот ўзгарувчиси боғлиқ ўзгарувчи-ахборот функцияси, иккинчи ўзгарувчи - аргумент ва улар орасида ўзига хос функционал боғланишлар мавжуд эканлигини англатади.

«Декларация тури», «Юк юборувчининг номи», «Юк олувчи» ахборот функциялари ёки уларнинг y_1, y_2, y_4 каби белгиланиши ахборот функциялари 1.8-жадвалда мавжуд бўлган «БЮД рақами» = x аргументнинг барча қийматлари учун аниқланган. Бу шуни англатадики, «БЮД рақами» = x ўзгарувчисининг ҳар қандай қийматига «Декларация тури», «Юк юборувчининг номи», «Юк олувчи» ва ҳоказоларнинг маълум бир қиймати мос келади.

Шу билан бирга, «Юк юборувчининг СТИРи» ахборот функцияси 1.8-жадвалда мавжуд бўлган «БЮД рақами» = x аргументнинг фақат иккита қиймати учун аниқланган холос. Бундан шундай хулоса қилиш мумкинки, биркалитли бирқийматли ахборот функцияси билан ахборот ўзгарувчи бўлган аргумент ўртасида қуйидаги икки ҳолатдаги муносабат бўлиши мумкин:

- агар ахборот ўзгарувчи бўлган аргументнинг бирор қиймати учун функциянинг аниқланиш соҳасига кирса, у ҳолда ахборот функцияси аниқ бир қиймат қабул қилади;

- ёки аргументнинг қиймати функциянинг аниқланиш соҳасига кирмаса, у ҳолда ахборот функцияси аниқ бир қиймат қабул қилмайди ёки бўш бўлади.

б) биркалитли кўп қийматли ахборот функциялари.

Ҳар бир БЮД ўзининг товарлар рўйхатига эга. Агар 1.8-жадвалнинг 6-устунидаги ҳар бир «Товар номи», 7-устундаги «Товар коди», 8-устундаги «Товарнинг фактура қиймати» рўйхатидаги қийматларини ахборот ўзгарувчиси деб қаралиб, уларнинг ҳар бири БЮДнинг қайтарилмас (уникал) бўлган «БЮД рақами»= x аргумент қиймати билан боғланса, у ҳолда ушбу белгилашни «Товар номи»= y_5 , «Товар коди»= y_6 , «Товарнинг фактура қиймати»= y_7 ахборот ўзгарувчиларининг функционал боғлиқлиги сифатида изоҳлаш мумкин.

$$\left. \begin{aligned} y_5 &= f_5(x) \\ y_6 &= f_6(x) \\ y_7 &= f_7(x) \end{aligned} \right\} \quad (1.13)$$

бу ерда $x \in \{x^{(1)}, x^{(2)}, x^{(3)}\}$;

$x^{(1)} = 35012/2017.03.08/0002546$;

$x^{(2)} = 26004/2017.03.07/0004947$;

$x^{(3)} = 00102/2017.03.08/0005870$.

Бундай ҳолда, «БЮД рақами»= x ахборот ўзгарувчисининг баъзи қийматлари битта товарга эмас, балки бир нечта товарга мос келаётганлигига эътибор қаратиш лозим. Масалан, агар «БЮД рақами »= x ахборот ўзгарувчисининг қиймати $x^{(1)} = 35012/2017.03.08/0002546$ бўлганда унга битта:

$y_5 = f_5(x) =$ «Полипропилен в гранулах /Polypropylene in pellets, марка/grade: FR-170H»;

$y_6 = f_6(x) =$ «3902100000»;

$y_7 = f_7(x) = 17776,00$;

товар мос келса, «БЮД рақами»= x ахборот ўзгарувчисининг қиймати - $x^{(2)} = 26004/2017.03.07/0004947$ бўлганда унга иккита:

$$\left. \begin{aligned} y_{51} &= f_{51}(x) = \text{«Янги помидор»} \\ y_{61} &= f_{61}(x) = \text{«0702000001»} \\ y_{71} &= f_{71}(x) = 24123,85 \end{aligned} \right\} \quad (1.14)$$

$$\left. \begin{aligned} y_{52} &= f_{52}(x) = \text{«Янги лимон»} \\ y_{62} &= f_{62}(x) = \text{«0805501000»} \\ y_{72} &= f_{72}(x) = 6620,80 \end{aligned} \right\} \quad (1.15)$$

товар мос келади.

Шунинг учун товарлар кўп ўзгарувчили бўлиб, функционал боғлиқлик ҳам кўп қийматли бўлади.

с) кўп калитли бирқийматли ахборот функцияси.

Юқорида «БЮД рақами»= x_1 аргумент қиймати билан боғланган «Товар номи»= y_5 , «Товар коди»= y_6 , «Товарнинг фактура қиймати»= y_7 ахборот ўзгарувчиларини кўрганимизда бир нечта товар битта «БЮД рақами»= x ахборот ўзгарувчиси қийматига мувофиқ келиши мумкинлигига амин бўлдик.

Бунда ҳар бир товар номи бирқийматли аниқланади ва божхона декларациясининг *товар рақамига* мос қўйилади.

Бу боғлиқлик ахборот ўзгарувчилари терминологияси нуқтаи назаридан шундай ифодаланади: «БЮД рақами»= x_1 ва «Товар рақами»= x_2 ахборотлар ўзгарувчиларининг маълум бир қийматлари учун «Товар номи»= y_5 , «Товар коди»= y_6 , «Товарнинг фактура қиймати»= y_7 ахборот функциялари уларга мос қийматларни қабул қилади.

Бундан эса, «Товар номи»= y_5 , «Товар коди»= y_6 , «Товарнинг фактура қиймати»= y_7 ахборот функциялари иккита аргументнинг: «БЮД рақами» ва «Товар рақами» ахборотлар ўзгарувчиларининг кўп калитли бирқийматли ахборот функциялари эканлиги келиб чиқади

Матрица шаклида берилган кўп калитли бирқийматли ахборот функцияларининг функционал боғлиқлиги 1.9-жадвалда келтирилган. Унинг сатрлари «БЮД рақами»= x_1 ахборот ўзгарувчисининг қийматларини, устунлари эса «Товар рақами»= x_2 ахборотлар ўзгарувчисининг қийматларини ифодалайди.

1.9-жадвал

Товар рақами	1	2	3	
БЮД рақами				
35012/2017.03.0 8/0002546 ($x^{(1)}$)	Полипропилен в гранулах /Polypropylene in pellets, марка/grade: FR-170H			
26004/2017.03.0 7/0004947 ($x^{(2)}$)	Томаты свежие	Лимоны свежие		
00102/2017.03.0 8/0005870 ($x^{(3)}$)	Шорты для мальчиков	Рубашка трикотажная ПОЛО мужская	Брюки для мальчиков	

Қатор ва устуннинг кесишмасида, сатр бошидаги «БЮД рақами»= x_1 ҳамда устун бошидаги «Товар рақами»= x_2 қийматига мос келадиган «Товар номи»= y_5 ахборот ўзгарувчисининг қийматлари қайд этилган. Жадвалдаги бўш каттаклар ахборот функцияси аниқланмаган аргумент қийматлари комбинациясига тўғри келади.

Юқорида келтирилган ахборот функцияларининг ўзига хос хусусиятлари ушбу ноёб инструментнинг кўп ўлчовли ахборот ресурсларида таҳлилий ишларни олиб бориш имкониятлари тўғрисида аниқ тасаввур шаклланишига имкон беради.

1.10. Ахборот ишончилигини назорат қилиш ва баҳолаш масаласининг умумий ҳолда қўйилиши

Мазкур БОБнинг 1.3 ва 1.7 бўлимларда биз божхона ахбороти тарифи, уни формаллашган ҳолда тавсифлаш усуллари ва божхона ахбороти ишончилигини назорат қилиш ва баҳолаш масаласининг қўйилишини кўриб чиқдик. Бунда божхона ахборотининг асосий манбаи сифатида БЮД маълумотлари қабул қилинади.

Ўрганилаётган соҳасида олиб борилган кенг қамровли тадқиқотлар ҳамда мавжуд материалларни ўрганиш шуни кўрсатдики, божхона ахборотига бугунги ахборотлаштирилган жамиятида умумий ахборот оқимининг алоҳида хусусий ҳоли сифатида қаралиши мумкин экан.

Бугун ахборот маконининг глобаллашуви ахборотга ишлов бериш, шу жумладан, ахборот ишончилигини назорат қилиш ва баҳолаш муаммоларини ҳал қилишда стандартлашган ва уйғунлашган усуллар билан тобора кенгроқ қамраб олаётганлигининг гувоҳи бўлиб турибмиз [126].

Жамиятни глобал ахборотлаштириш шароитида, божхона ахбороти ишончилигини назорат қилиш ва баҳолашнинг концепцияси сифатида ихтиёрий ахборот оқимидаги кенг маънодаги ахборот ишончилигини баҳолашнинг умумий концепциясини қабул қилиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Кейинги тадқиқотларимизда шу йўналишга асосланишни мақсад қилиб қўядиган бўлсак, ушбу БОБнинг 1.4-бўлимида ишонч ҳосил қилдикки, божхона ахбороти ишончилигини назорат қилиш ва баҳолаш муаммосини ҳал қилиш учун масаланинг формаллашган тавсифига ўтиш лозим бўлади. Ахборот ишончилигини назорат қилиш ва баҳолаш масаласининг умумий ҳолда қўйилиши учун ҳам унинг формаллашган тавсифига ўтиш лозим бўлади.

Умумий маънодаги *ахборот оқими* тушунчаси турли илмий манбаларда турлича бўлиб, у ўрганилаётган объектга боғлиқ равишда берилган. Хусусан, ахборот оқимини *бошқариш* тизимларида бошқариш жараёнларини амалга ошириш учун зарур бўлган, мазкур тизимда айланадиган *хабарлар тўплами* дейилади. Ахборотни *қайта ишлаш* тизимларида эса ахборот оқими бу ахборот тизимига киритиш учун қабул қилинган ҳужжатлар ва маълумотлар кетма-кетлиги деб таърифланади.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда, биз ахборот оқимини алоҳида *ахборотларнинг тугал бирликлари шаклида* тақдим этиладиган маълум бир *хабарлар тўплами* деб қабул қиламиз. Шунинг учун биз, умумий маънодаги ихтиёрий ахборотнинг формаллашган тавсифини келтириш учун биз қуйидаги содда тушунча ва белгилашларни киритамиз:

а) Барча ахборотлар чекланган *матндан* иборат ёки уни чекланган *матнли* ахборотга келтириш мумкин;

б) ахборотларнинг дастлабки матни чекланган микдордаги *сатрлардан* иборат;

в) Ахборотнинг ҳар бир сатри чекланган миқдордаги сўзлардан иборат. Ҳар бир сўз чекланган миқдордаги рус ёки инглиз алифбоси белгиларидан, 0 дан 9 гача рақамлар, тиниш белгилари, арифметик, мантиқий ва таққослаш амаллар белгиларидан ташкил топган. Сўзлар ораси бўш жой билан, сатрлар ораси эса нукта билан ажратилади.

Юқорида келтирилган тушунчалардан сўнг, биз бу ахборотни S ва унинг сатрларини s_i деб белгилаймиз. Бу ҳолда ўрганилаётган ахборотни қуйидагича тақдим этилиши мумкин:

$$S = \begin{Bmatrix} s_1 \\ s_2 \\ s_3 \\ \dots \\ s_n \end{Bmatrix}$$

бу ерда n – ўрганилаётган ахборот сатрлар сони.

Маълумки ахборотнинг баъзи сатрларини битта сўз билан намойиш этиб бўлмайди. Аслида ҳам ҳар бир ахборот сатри чекланган миқдордаги сўзлардан иборат бўлиши мумкин.

Агар биз S ахборотнинг s_i сатридаги энг кўп сўзлар сонини m деб белгиласак, у ҳолда бу ахборотни қуйидаги ахборот матрицаси кўринишда ифодалаш мумкин:

$$S = \begin{Bmatrix} s_{11}, s_{12}, \dots, s_{1m} \\ s_{21}, s_{22}, \dots, s_{2m} \\ \dots \\ s_{n1}, s_{n2}, \dots, s_{nm} \end{Bmatrix} \quad (1.16)$$

Ушбу ахборот матрицасининг айрим элементлари, яъни s_i сатридаги сўзлар сонини m дан кичик бўлганда, бўш бўлиши ҳам мумкин. Шундай бўлса ҳам у тадқиқ этилаётган ахборотнинг формаллашган кўринишини тўлиқ ифодалайди.

Шу билан бирга, маълум бир вақт ичида ахборот оқими натижаси ўлароқ $S_1, S_2, \dots, S_l$ каби l донга тугалланган ахборот бирликларининг чегараланган сондаги тўплами йиғилиши мумкин, унинг элементлари эса, юқоридаги белгилашимизга кўра s_{nml}

«сўз»лардан иборат бўлади. У ҳолда (1.16) матрица гиперкубга айланади ва маълум бир вақт оралиғи учун ахборот оқимининг жамламасини ўзида акс эттиради (1.17).

$$S = \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} & s_{11l} & s_{12l} & \dots & s_{1ml} \\ & \dots & \dots & \dots & \dots \\ & s_{111} & s_{121} & \dots & s_{1m1} \\ s_{111} & s_{121} & \dots & s_{1m1} \\ s_{211} & s_{221} & \dots & s_{2m1} \\ & & \dots & \\ s_{n11} & s_{n21} & \dots & s_{nm1} \end{array} \end{array} \quad (1.17)$$

бу ерда: l - ахборот оқимидаги хабарнинг тартиб рақами.

Мазкур (1.17) ахборот матрицаси типик OLAP-куб - (*On-Line Analytical Processing* - маълумотларни реал вақт режимидаги таҳлили) бўлиб, унинг учун ҳозирги вақтда ахборотни қайта ишлашнинг мукамал технологиялари мавжуд. Ҳар бир фиксирланган $l = l_0$ учун OLAP-кубнинг $S = S_0(s_{nk})$ кўринишдаги қатлами ҳосил бўлиб, у кўриляётган ахборот оқимидаги алоҳида хабарни ташкил этади.

Шу билан бирга, бу матрица ахборот матрицаси, яъни. унинг ҳар бир элементи ахборот ўзгарувчиси ҳисобланади.

Юқорида белгилашларни ҳисобга олган ҳолда, ахборот ишончилигини назорат қилиш ва баҳолаш масаласининг умумий ҳолда қўйилишини шакллантириш мумкин.

Агар ахборотнинг умумий формаллашган шаклини (1.7.) матрица кўринишида деб олсак, у ҳолда ахборотнинг ишончилиги ҳақида гап кетганда, унинг сўзлари орасида бирорта ҳам ишончсиз сўз мавжуд эмаслиги тушунилади. Бошқача айтганда, ахборотларнинг ишончилигини аниқлаш учун унинг барча сўзлари ишончилигини текшириш зарур бўлади.

Бу ерда эса бизга мазкур БОБнинг 1.3-бўлимда фойдаланилган тушунчалар ёрдамига келди. Яъни биз ахборотнинг ҳар бир сўзини таққослаш ва унинг ишончилиги бўйича қарор қилишимизга имкон берувчи мезонларни аниқлашимиз лозим.

Фараз қилайлик, шундай мезонлар мавжуд бўлсин. Агар S_l ахборотнинг ҳар бир s_{ijl} сўзи учун ишончилик оралиқлари аниқланган бўлса, яъни агар ҳар бир s_{ijl} сўзи учун қуйи k_{i1} ҳамда юқори k_{i2} ишончилик чегаралари аниқланган бўлса, у ҳолда S_l ахборотнинг ҳар бир s_{ijl} сўзи учун қуйидаги шартлар ўринли бўлади:

$$k_{ij1} \leq s_{ij} \leq k_{ij2}. \quad (1.18)$$

бу ерда i – ахборот сатри рақами;

j – ахборот сўзининг рақами;

l – ахборот оқимидаги S_l ахборотнинг тартиб рақами.

У ҳолда (1.7) ахборот матрица билан формаллашлган S ахборот оқими учун ишончилик мезонлари уч ўлчовли икки қатламли K матрицани ташкил этади. (1.19).

$$K = \begin{array}{c} \begin{array}{ccccc} & k_{112} & k_{122} & \dots & k_{1m2} \\ k_{111} & k_{121} & \dots & k_{1m1} & \\ k_{111} & k_{121} & \dots & k_{1m1} & \\ k_{211} & k_{221} & \dots & k_{2m1} & \\ & & \dots & & \\ k_{n11} & k_{n21} & \dots & k_{nm1} & \end{array} \end{array} \quad (1.19)$$

Юқоридагиларни сарҳисоб қилиб, ахборот ишончилигини назорат қилиш ва баҳолаш масаласининг умумий ҳолда қўйилишини қуйидагича ифодалаш мумкин: ахборот ишончилигини баҳолаш учун ишончилик мезонларининг (1.19) матрицаси ҳамда қуйидаги ишончилик функцияларини аниқлаш лозим:

$$A = A_i(x_{ij}), \quad i = \overline{1, n}, \quad j = \overline{1, m} \quad (1.20)$$

бу ерда: A_l — тартиб рақами l бўлган S_l ахборотнинг ишончилиги даражаси;

x_{ij} - ахборот оқимидаги тартиб рақами l бўлган ахборотнинг i -сатридаги j -сўзнинг ишончилиги даражаси.

Бунда A функциясининг қиймати ва x_{ij} аргументлари ўртасидаги боғлиқлик қуйидагича ўрнатилади: агар тартиб рақами l бўлган ахборотнинг i -сатридаги бирор j -сўз ишончсиз бўлса, унда берилган ахборот ишончсиз деб ҳисобланади.

x_{ij} аргументлар эса қуйидагича аниқланади:

$$x_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{агар } k_{ij1} \leq s_{ijl} \leq k_{ij2} \text{ бўлса, барча } l \text{ учун} \\ 0, & \text{акс ҳолда} \end{cases} \quad (1.21)$$

бу ерда l — ахборот оқимидаги тугалланган S_l ахборот бирликларининг умумий сони.

Ишончилик мезонларининг уч ўлчовли икки қатламли K матрицаси (1.19) ҳамда (1.21) шартлар остидаги (1.20) ишончилик функциялари ахборот ишончилигини назорат қилиш мезонларининг модели бўлиб хизмат қилади. Шу билан бирга, ишончилик мезонларининг K матрицаси (1.19) ахборот матрицаси бўлиб, унинг ҳар бир элементи ахборот ўзгарувчиси ҳисобланади.

1-боб бўйича хулосалар

Ушбу БОБ жамиятни глобал ахборотлаштириш шароитида ахборотларнинг ишончилигини баҳолаш масаласининг қўйилишига бағишланган. Шу билан бирга, тадқиқот объекти ва масаласини илмий нуқтаи назардан қанчалик асосли равишда баён этилганлигига баҳо фақат мухтарам ўқувчилар томонидан берилади деб ўйлаймиз. Шунга қарамай, ўрганилаётган объектга нисбатан келтирилган материал бўйича баъзи хулосалар чиқариш ва тадқиқотнинг кейинги йўналишларини белгилаб олиш мумкин.

1. Бугунги кунда глобаллашув даражаси ва жамиятни ахборотлаштириш суръати шунчалик юқорики, агар компания раҳбарлари ва менежерлари, халқ хўжалиги, иқтисодиёт тармоқлари раҳбарлари

олдида турган муаммолар ечими олинаётган ахборот ишончилигига боғлиқ бўлса, у ҳолда бу ахборотларнинг ишончилиги бўйича узок муддатли тадқиқотлар ўтказилишини кутиб тура олмайди.

2. Дунёнинг кўплаб ривожланган тадқиқот марказлари ва олимлари ахборотларнинг ишончилигини назорат қилиш ва баҳолашни автоматлаштириш бўйича актив фаолият юритмоқдалар ва сезиларли натижалар олмоқдалар. Ахборот ишончилигини назорат қилиш ва баҳолаш соҳасидаги глобал тадқиқотлар ва ишланмаларнинг ёрқин мисоли сифатида блокчейн (block chain) технологиясини олиш мумкин.

3. Ахборот ишончилигини назорат қилиш ва баҳолаш жараёнини автоматлаштириш учун тадқиқот объектининг, шу жумладан баҳоланиши зарур бўлган ахборотнинг формаллашган тавсифи талаб қилинади.

Ахборот ўзгарувчилари, ахборот матрицалари ва ахборот функцияларидан фойдаланиш методологияси баҳоланиши зарур бўлган ахборотни формаллашган ҳолда тавсифлаш учун қулай инструмент бўлиб хизмат қилади.

4. Ахборот ўзгарувчилари, ахборот матрицалари ва ахборот функциялари учун баъзи бир арифметик, мантикий ҳамда таққослаш амалларини қўллаш мумкин. Улар ўз навбатида ахборот ишончилигини назорат қилиш ва баҳолаш жараёнини автоматлаштиришга ёрдам беради.

5. Божхона ахбороти ишончилигини назорат қилиш ва баҳолаш масаласи кенг маънодаги, умумий ахборот ишончилигини назорат қилиш ва баҳолаш масаласининг хусусий холи ҳисобланади.

Умумий ахборот ишончилигини назорат қилиш ва баҳолаш масаласини ечишнинг концептуал усуллари ва автоматлаштириш технологиясини божхона ахбороти ишончилигини назорат қилиш ва баҳолаш масаласига татбиқ этиш мумкин.

6. Ахборотнинг ишончилигини назорат қилиш ва баҳолаш учун ишончилик мезони матричасини шакллантириш муҳим қадам бўлиб, унинг ёрдамида ўрганилаётган ахборотларнинг ҳар бир элементини таққослаш ва ишончилигини баҳолаш мумкин бўлади.

II БОБ. АХБОРОТ ИШОНЧЛИЛИГИНИ БАҲОЛАШ УСУЛЛАРИ ШАРҲИ

2.1. Ахборот ишончилиги назариясининг асосий тушунчалари

Китобнинг I БОБида таъкидланганидек, «ахборот ишончилиги» атамаси ҳозирги пайтда аниқ таърифга эга эмас ва шунингдек, ахборот ишончилигини аниқлашнинг ягона методикаси ҳам мавжуд эмас.

Ахборот ишончилиги деганда унинг энг муҳим ва бош хусусияти тушунилиб, у ахборот манбаининг, унинг узатувчиси ва қабул қилувчиси орасида юрган мазмуннинг айнан бир хил акс эттириши назарда тутилади [47]. Ахборот ишончилиги ахборотнинг мустаҳкам асосга эгалик даражаси бўлиб у идеал ҳолатда, ахборотни акс эттирадиган реал объект ёки жараёндан оғишлар ва хатоликларнинг йўқлигини англатади [49,51].

«Ишончилик» тушунчаси нисбий тушунча ҳисобланади. Тадқиқотчилар орасида тўлиқ ишончли ахборотлар мавжуд эмас деган фикрлар ҳам баъзан учраб туради. Л.Витгенштейннинг фикрига кўра, «ишончли эмасликни тан олиш ишончиликка элтувчи энг қисқа йўлдир» [38].

Кўплаб илмий ва кундалик ахборот контекстларида *ишончилик* сўзи кўпинча иккита лексема - *ҳақиқат* ва *ҳақиқийлик* билан синоним деб қаралади [85]. Ҳеч шубҳа йўқки, ҳақиқат ва ҳақиқийлик, концептуал жиҳатдан бир-бирига қардош бўлиб, ўзаро боғлиқ, аммо айнан бир нарсани англатмайдиган тушунчалар қаторига киради. Ҳақиқат деганда айният, билим ва борлиқ ўртасидаги тенглик белгиси, фикрларимизнинг воқелик билан уйғунлиги тушунилади. Ҳақиқийликнинг таърифи эса (қолаверса, сохталикининг ҳам) ёки лексикографияда умуман ифодаланмаган, ёки «ҳақиқат», «ҳақиқий» деган тушунчаларга ҳавола қилинади.

Ҳақиқийлик анъанавий тарзда фикр мазмунини ташкил этувчи, мулоҳазанинг сифатини белгиловчи баҳо сифатида тушунилади. Афтидан, *ишончилик* ҳам фикр-мулоҳазанинг воқеликка мутаносиблиги, яъни унинг ҳақиқийлиги ҳақида қайд қилиш мақомига, баҳолаш тавсифига даъво қилиши мумкин.

Бир қатор муаллифлар, хусусан [85], асар муаллифи бу ҳодисани ҳисобга олиб, ўз олдига ҳақиқат ва ишончилиликни концептуал жиҳатдан кўриб чиқиш, уларнинг ўзига хос хусусиятларини аниқлашни мақсад қилиб қўйган.

Кўпгина изоҳли луғатларда «ишончли» сўзи шунчаки шубҳа уйғотмайдиган деб изоҳланади (ҳаққонийлик — бу мутлақо шубҳа туғдирмайдиган нарса).

Турли луғатларда «ишончилилик» тушунчасининг талқини турлича берилган. Масалан:

1) бизнес-терминлар луғати ахборот ишончилигини қуйидагича белгилайди:

а. узатиладиган ахборотнинг реал воқеаларга *мувофиқлиги*;

б. олинган хабарнинг узатилган хабар билан *айнан бир хиллиги*;

2) энциклопедик луғатга кўра «ишончилилик — бу ҳақиқат мавжудлигининг бирор бир усул билан (масалан, тажриба, мантиқий далил орқали) *исботланган шаклидир*».

3) фалсафа энциклопедиясида эса ишончилилик — бу ҳақиқийлиги аниқланган билим эканлиги белгилаб қўйилган.

Юқорида айтиб ўтганимиздек, ҳақиқийлик ва ишончилилик ўртасидаги ўхшашлик уларнинг воқеликка мос келиши билан белгиланади. Бироқ, шунга алоҳида аҳамият бериш керакки, ҳақиқат мантиқий тушунча бўлиб, у ҳамма учун бир, шундай экан, у ўзгармас, яъни маълум бир субъект ёки нутқ эгасига боғлиқ эмас. Ишончилилик субъектив тушунча бўлиб, у ўзгарувчан бўлганлиги сабабли битта субъект учун шубҳасиз ишончли бўлса, бошқаси учун тўла ишончли бўлмаслиги мумкин.

Демак, ишончилилик, ҳақиқийликдан фарқли ўлароқ, субъектнинг нутқ предмети ҳақидаги фикрига берилган баҳо сифатида намоён бўлади. Ҳақиқийлик бу соф мантиқий категория бўлиб, у прагматик омиллар билан дахлдорлиги йўқ, ишончилилик эса, аксинча, ҳақиқатни етказувчи билан узвий алоқада бўлган прагматик категория ҳисобланади.

Шундай қилиб, *ишончилилик ва ҳақиқийлик*, шунингдек, *ҳақиқийлик/ҳақиқий, ишончилилик/ишончли* каби сўзларни бу тушунчаларнинг бир-биридан фарқ қиладиган жиҳатларини аниқлаш мумкин.

Фикр мазмунига нисбатан ҳақиқийликнинг аҳамиятига жуда кўп лексик воситалар, масалан, *аниқ, тўғри, ҳақиқий, ҳақиқат, ишончли* ва

шу каби предикатлар хизмат қилади. *Ҳақиқий* ва *ишончли* предикатлари амалиёт натижаларига қараб кўпгина контекстларда ўзаро алмашинувчи тушунчалар бўлиб келади, масалан *ҳақиқий/ишончли тасдиқлар*, *ҳақиқий/ишончли мулоҳаза*, *баён қилиш*, *талқин қилиш* ва бошқалар.

Ушбу икки тушунча қуйидаги ҳолатларда фойдаланилади:

1) субъект ва унинг эквивалентлари учун предикат сифатида, масалан, *формула ҳақиқий/ишончли* каби;

2) предикат таркибида таъриф сифатида, масалан *ахборотлар ишончли манбалардан олинган*; *ишончли ахборот*; *ҳақиқий тасаввур*, *миқдорнинг ҳақиқий қиймати*, *ҳақиқий мулоҳазалар* каби;

3) нутқда сифат билан равишдош қўшилган шаклида, масалан, *ҳақиқий мўмин*, *ҳақиқий ватанпарвар* каби.

Ҳақиқат расмий исботга муҳтож эмас, лекин *ишончилилик* амалиёт билан тасдиқланган бўлиши лозим. Ахборот ишончилигини ҳар доим текшириш ва исботлаш зарур бўлиб, ҳақиқийлик учун эса исбот талаб қилмайди ва у асослантирилиши шарт эмас. Шу сабабли, ахборот *ишончилигига* амалий текшириш асосида шу ахборотнинг ҳақиқийлиги тўғрисидаги қарор деб ва *ишончилилик* ҳақиқийликнинг ҳосиласи деб қаралади.

Ишончилилик – қиёсий баҳолаш тавсифи бўлиб, ҳақиқат эса бундай эмас. У ёки *тўғри* ёки *ёлгон* бўлади. Олинган ахборотлар ишончилигининг умумий тамойиллари ҳақиқийликдан фарқ қилади [54].

Ахборот ишончилиги қуйидагилар билан белгиланади:

- тўлиқлик;
- яхлитлик;
- тўғрилиқ.

Шунинг учун, ахборот ишончилигини ўрганаётганда, олинган ахборотларнинг сифатини аниқлайдиган ҳар учала таркибий қисмга эътибор қаратиш лозим.

Энг мураккаб ва муҳим масала — олинган ахборотнинг тўғри ёки йўқлигини аниқлаш масаласидир. Охир оқибатда, олинган ахборот ишончилиги шунга боғлиқ бўлади. Ахборотнинг тўғри ёки йўқлигини аниқлаш усуллардан бири — бу ахборот манбасини текшириш ҳисобланади.

Бугунги кунда ахборот ишончилигини баҳолашнинг бир неча даражалари маълум. Хусусан:

- тўлиқ ишончли ахборотлар;
- ишончли ахборотлар;
- ишончилилик эҳтимоли юқори бўлган ахборотлар;
- мумкин қадар ишончли ахборотлар;
- бирор шарт асосида ишончли ахборотлар;
- шубҳали ахборотлар;
- ишончли бўлмаган ахборотлар.

Юқорида келтирилганлардан хулоса сифатида ҳақиқийлик *абстракт*, умумий категория бўлиб, унинг доирасида *ишончилилик*, шунингдек, тўғрилиқ, чинлиқ, шубҳасизлиқ ва бошқаларни ажратиб кўрсатиш мумкин деган хулосага келиб чиқади.

Ҳақиқийликни назарий фикрлаш категорияси сифатида кўриб чиқиш мақсадга мувофиқ бўлиб, шу билан бирга ҳиссий идрок, тажриба ва интуиция билан озиқланадиган амалий фикрлаш учун, бир неча даражаларда баҳоланадиган *ишончилилик* категорияси муҳим ҳисобланади.

Шундай қилиб, илмий адабиётларда ва кундалиқ муносабатларда *ишончилилик* сўзи *ҳақиқат* сўзининг синоними сифатида қабул қилинса-да, шу билан бирга, бу икки тушунча ўзининг бир неча жиҳатлар билан фарқланади.

Масалан, ахборотни унинг ишончилиги нуқтаи назаридан кўриб чиқадиган бўлсак, унинг мутлақо ҳаққоний ахборотдан тортиб ишончли бўлмаган ахборот даражасига қадар бир неча даражалари мавжуд. Ва агар ахборотни ҳақиқийлик нуқтаи назаридан баҳоласак, у фақат *ҳақиқий* ёки *ёлгон* бўлиши мумкин холос.

Шунга қарамай, ахборот ишончилиги тадқиқ этилаётганда, мақсадга эришиш учун биринчи қадам унинг ҳақиқийлигини аниқлаш, яъни тадқиқ қилинаётган ахборотнинг ҳақиқийлиги шартларини текшириш зарур бўлади.

Шунинг учун, мазкур мазкур монографиянинг ушбу боби доирасида ахборотнинг ҳақиқийлигини аниқлаш усуллари кўриб чиқилган ва ахборот ишончилигининг хусусиятлари фақат *ҳақиқий* ёки *ёлгон* бўлиши мумкин деган шартга асосланади. Бу масалада Аристотелнинг қадимги «Мантиқ» назарияси ва замонавий математик мантиқ назарияси усуллариининг ўрнини ҳеч нарса боса олмайди.

Ахборот ишончилигини тадқиқ қилиш усуллари шарҳини бошлашдан олдин таъкидлаш керакки, биз ушбу икки машҳур назария бўйича ўқув қўлланмаси ёки дарслик яратиш ниятида эмасмиз. Шу сабабли, олдимизга қўйилган масалани ечиш учун улардан фойдаланиш мақсадида қуйида Аристотелнинг қадимги «Мантик» назарияси ва ҳозирги замон математик мантик назариясининг айрим элементлари келтирилади.

2.2. Мантик ва унинг қонунлари — тўғри фикрлаш тўғрисидаги фан

Гарчи тўғри фикрлаш қонунлари ҳақидаги «Мантик» фанининг асосчиси деб қадимги Юнонистоннинг буюк мутафаккири Аристотель (*мил. авв. 384-322 йй.*) тан олинса-да, бу назариянинг баъзи тушунчалари ундан анча илгари ҳам ривожлана бошлаган эди. Бироқ, унинг асосий қонунларини, кейинчалик «Мантик» деб номланган тўғри фикрлаш қонунлари ҳақидаги фан шахсан Аристотель томонидан шакллантирилган.

Аристотель асарларини ўрганиш шуни кўрсатадики, «Мантик» фанининг пайдо бўлишига биринчи навбатда амалий ҳаётий эҳтиёжлар сезиларли таъсир кўрсатган. Тарихий манбалардан маълумки, қадимги Юнонистонда кўплаб муҳим масалалар фуқаролар томонидан биргаликда, умумий йиғилишларда ҳал қилинар эди. Шунинг учун ҳам шахсий, ҳам жамоат ва давлат бошқарув ишларида муваффақиятга эришиш учун катта аудитория олдидаги чиқишларда ишонарли ва далилларга асосланган бўлиш қобилияти, рақиб мулоҳазаларидан хато ва чалкашликларни топиш қобилияти жуда катта аҳамият касб этар эди.

Аристотель «Мантик» фанининг асосий бўлимларини амалда деярли тўлиқ ишлаб чиқди. У кейинчалик икки минг йилдан ортиқ ҳукмронлик қилган мантикий тадқиқотлар парадигмасини яратиб берди. Аристотелнинг ўзи тафаккур қонунлари ҳақидаги фанини «*Таҳлил*» («Аналитика») деб атаган эди. Ушбу фаннинг «*Мантик*» («Логика») дея номланиши Аристотелдан беш юз йил ўтгандан кейин унинг буюк шарҳловчиларидан бири – Афродисейлик Александр томонидан (*мил. ав. II аср охири - III аср бошлари*) муомалага киритилган.

Ўрта аср мутафаккирлари ҳам «Мантиқ» фанига катта эътибор беришган. Афродисейлик Александрнинг кўплаб асарлари фақат арабча таржимада сақланиб қолганлиги буни тасдиқлайди.

Аристотелнинг энг ёрқин издошларидан бири Абу Носир Муҳаммад ал-Фаробий (872-951 йй..) эди. У ҳозирги Қозоғистон ҳудудида жойлашган Ўтрор шаҳри яқинида туғилган, бутун мусулмон оламини кезиб чиқиб, ҳаётини Аристотелнинг фикрлаш тушунчасини – формаллашган мантиқ, Платоннинг онтология ва гносеология, яъни мавжудлик ва билиш назариясини ўрганишга бағишлаган. У Аристотелнинг мантиқ бўйича асарларига шундай шарҳлар ёзганки, кейинчалик бир қатор олимлар Аристотелнинг мантиқ бўйича асарларини унинг шарҳлари асосидагина тушуна олганликларини тан олиб ёзганлар.

Абу Носир Муҳаммад ал - Фаробийнинг илмий тадқиқотлари туфайли IX-X асрлар фалсафасида янги давр - *дунёнинг билиш ва унинг яхлит манзарасини шакллантириш* назариясини ривожлантиришга босқичма-босқич ўтиш бошланди. У Аристотель таълимотларидан ўсиб чиққан *шарқ фалсафий тизимининг* асосчиси сифатида тан олинади. У «Муаллим-ус соний», яъни «Иккинчи устоз» унвонига сазовор бўлган. «Иккинчи устоз» унвони эса ундан аввал «Биринчи устоз» мавжудлигини англатиб, бу Аристотель эди.

Ал-Фаробий «Мантиқ» фанига алоҳида ҳисса қўшган олим сифатида тан олинади. У «Илмларни таснифлаш тўғрисидаги сўз» рисоласида ўзининг билиш назариясига оид асосий нуқтаи назарларини баён қилиб берган. Файласуф идрокнинг 4 шакли: *пассив, актив, орттирилган ва фаолият* шакллари мавжудлигини таъкидлайди. Унинг фикрича, ақл йўли билан *Ҳақиқатни* англаш мумкин.

XVII асрда буюк немис олими В. Лейбниц (1646-1716) мантиқ илмида янги бир йўналишни, яъни фикрни баҳолаш учун ҳарф белгиларини киритишни таклиф қилди. Аслида, Аристотель буни аллақачон амалга оширган бўлса-да, лекин Лейбниц уни янада ривожлантириб, фикрларни формулалар шаклида ёзиш ва мулоҳазаларни ҳисоб-китоб шакли билан алмаштириш ғоясини биринчи бўлиб илгари сурди. Шунинг учун, гарчи аниқ натижаларгача етиб келолмаган бўлса-да, у *рамзий мантиқнинг* асосчиси ҳисобланади ва рамзий мантиқ фақат XIX асрдан кейин ривожлана бошлади.

Мантиқ қонунлари тарихан инсон ва объектив воқелик орасида, уни ўзгартириш ва идрок этиш жараёнидаги ўзаро таъсир натижасида юзага келди десак хато бўлмайди. Инсон тафаккури қонунларида амалий ижтимоий фаолиятнинг кўп асрлик тажрибаси жамланган. Шу билан бирга, фикрлаш, инсон онгида объектив воқеликнинг ўзига хос акси сифатида юзага келса-да, тасодифий эмас, балки қонуниятларга хос равишда кечади.

Мантиқ қонунларининг пировард мақсади, фикрни ҳақиқатга етказиши мумкин бўлган қоидалар ва тавсияларнинг асосларини ифодалаш бўлиб ҳисобланади. Шунинг учун тафаккур қонунлари, бу ерда табиат қонунлари эмас, балки мантиқ қонунлари, бу инсоннинг дунё ҳақида тўғри фикрлаши қонунлари бўлиб ҳисобланади.

Мантиқ қонунлари — бу фикрни шакллантириш жараёнида мантиқ шакллари ўртасидаги зарурий боғлиқлик деб тушунилади. Мантиқ қонуни деганда Аристотель фикрлашнинг объектив, «табiiй» тўғрилиги шарт-шароитларини англаган. Мантиқ илмининг қуйидаги учта асосий қонуни Аристотель томонидан тақдим этилган:

- айният қонуни (*фикрлаш жараёнида фикрнинг ўзгармаслиги*);
- зиддият қонуни (*бир-бирига мос келмайдиган иккита фикр бир вақтнинг ўзида ҳақиқий бўлиши мумкин эмас; улардан камида биттаси ёлгон*);
- учинчиси истисно қонуни (*агар иккита иборанинг биттасида бир фикр тасдиқланса ва иккинчисида у рад этилса, улардан биттаси албатта ҳақиқат, учинчи ҳолат бўлиши мумкин эмас*).

Мантиқ илмининг Тўртинчи - етарли асосланганлик қонуни эса немис математиги ва файласуфи В.Лейбниц томонидан илгари сурилган.

Шуни ёдда тутиш керакки, мантиқ илмининг ушбу тўртта қонунларини ажратиб кўрсатиш фақат биз ўрганаётган анъанавий мантиқгагина даҳлдор ҳисобланади.

Замонавий мантиқ, хусусан, математик, рамзий мантиқ шуни кўрсатадики, мантиқ илмининг қонунлар кўп ва уларни асосий ва иккинчи даражали қонунларга ажратиш учун ҳеч қандай асос йўқ. Бундан ташқари, шундай мантиқий тизимлар қурилганки, уларда «зиддият қонуни» ва «учинчиси истисно қонуни» қонун ҳисобланмайди. Бироқ биз, анъанавий мантиқ доирасида қолиб,

ахборот ишончилигини баҳолашда муҳим аҳамиятга эга бўлган мантиқ илми қонунларига мурожаат қиламиз.

2.2.1. Аристотелнинг «Мантиқ» қонунлари

Фикрлаш қоидалари деганда ҳақиқийлиги фақатгина уларнинг шаклларида келиб чиқадиган содда фикрларнинг мантикий боғлиқликларини тизимли тавсифлаш тушунилади. Бошқача айтганда, фикрлаш қоидалари содда фикрларнинг ҳақиқий мазмунига боғлиқ бўлмаган ҳолда, фақатгина уларнинг мантикий боғланишларини ўзида акс эттиради. Аристотель томонидан кашф этилган мантиқ илми қонунларнинг аксарияти силлогизм қонунлари бўлиб, Аристотель ўзининг мантиқ назариясини тақдим этиш учун «Таҳлил» («Аналитика») китобида «силлогизм» тушунчасидан фойдаланади.

«Силлогизм» сўзи латинча *sylogismos* сўзидан келиб чиққан бўлиб, у «ҳисобга оламан, хулоса чиқараман» деган маъноларни англатади ва дедуктив хулоса чиқариш тури ҳисобланади. Унда ўзаро мантикий боғланган икки мулоҳазадан учинчи - янги хулосавий мулоҳаза ҳосил бўлади. Масалан: «Инсоннинг умри чегараланган» деган биринчи фикр ва «Сукрот ҳам инсон» деган иккинчи фикр бўлса, бундан «Сукротнинг ҳам умри чегараланган» деган учинчи фикр, яъни хулоса келиб чиқиши силлогизм бўлади.

Аристотель шундай деб ёзади: *«Шундай қилиб, ҳамма учун йўл битта: фалсафада ҳам, бошқа ҳар қандай санъат ва фанда ҳам. Аслида, ҳар бирига (атамаларга) нисбатан, нима хос ва нимага хос эканлигига алоҳида эътибор бериш керак ва бу тўғрида иложи борича кўпроқ маълумот тўплашга ҳаракат қилиш керак ва (кейин) уларни учта атамадан фойдаланиб кўриб чиқиш керак: агар рад этилса - битта усулда, асосланганда – бошқа усулда; ва ҳақиқат (га эришиш) учун нима (нимадир) чиндан ҳам хос эканлигини аниқлайдиган (ҳукмлардан) келиб чиқиш (керак). Дialeктик силлогизмларга келсак, эҳтимолликни ифода этадиган фикрлардан келиб чиқиш керак»* [23, 87 банд.]

Ушбу назария Аристотель силлогистикаси деб номланади ва катта тарихий аҳамиятга эга, чунки у қатъий қурилган формал-мантикий тизимнинг биринчи намунаси эди. У аслида икки минг йил

давомида, математик мантиқ илми пайдо бўлгунга қадар, формаллашган мантиқнинг ягона илми бўлиб келди.

а) айният қонуни

«Мантиқ» фанининг биринчи ва энг муҳим қонуни бу айният қонуни бўлиб, у Аристотель томонидан «Метафизика» рисоласида қуйидагича ифодаланган: *«Агар бу амалга оширилмаса ва [битта сўзга] чексиз маънолар берилган бўлса, унда, шубҳасиз, тил ҳам имконсиз бўлар эди. Негаки, муайян бирон бир нарсани англатмаслик, демак, ҳеч нарсани англатмасликдир ва агар исмлар [ҳеч нарсани] англатмаса, унда нафақат ўзаро суҳбат, тўғриси айтганда, ўз-ўзи билан мулоҳаза юритиш [имконияти] ҳам йўқ қилинади, чунки индивидуал [бирор нарса ҳақида] ўйламасдан туриб мутлақо ўйлаш мумкин эмас [24, 132-бет].*

Айният қонунида айтилишича, ҳар қандай фикр, ҳар қандай мулоҳаза, албатта, ўзига тенг, ўзига мутаносиб бўлиши керак, яъни у тушунарли, аниқ, содда, тайин ва бир маъноли бўлиши керак. Бошқача айтганда, айният қонунига кўра маълум бир предмет ёки ҳодиса ҳақида айтилган айни бир фикр айни бир муҳокама доирасида айни бир вақтда ўз-ўзига тенг бўлиши зарур.

Бундан ташқари, бирор нарса ҳақидаги ҳар бир фикр ёки тушунча аниқ ва бурро ифодаланиши, бутун мулоҳаза ҳамда хулоса давомида ўзининг ягона маъносини сақлаб туриши шарт.

Айният қонунини тасдиқлаш, аниқ тушунтириш учун Аристотель софизм - юзаки муҳокамада тўғри бўлиб туюладиган ёлғон фикрларга диққатни жалб этади. Масалан: *«Ярим бўш ҳам ярим тўланинг айнан ўзидир. Агар яримлар тенг бўлса, бутунлар ҳам тенгдир. Демак, бўш нарса тўлиқ билан бир хил»*. Яъни Аристотель бу ерда *«агар А ва В идишларнинг яримлари тенг бўлса, уларнинг ўзлари ҳам тенг бўлади»* деган ҳақиқатнинг шаклидан фойдаланиб, А ва В лар ўрнига *«бўш»* ва *«тўла»* каби сўзларни қўйганда ёлғон фикр ҳосил бўлишини кўрсатмоқда. Бу ерда А ва В лар бир хил - идиш маъносини англатса, *«бўш»* ва *«тўла»* бир хил маъно англатмасдан, айният қонуни бузиляпти.

Бошқача қилиб айтганда, айният қонуни мулоҳазада тушунчаларни чалкаштириш ва алмаштиришни, яъни бир хил сўзни турли маъноларда ишлатишни ёки бир хил маънони турли сўзларга

жойлашни, икки хил маъно келтириб чиқаришни, мавзуни четлаб ўтишни ва бошқаларни қатъиян таъқиқлайди.

Бошқа бир мисол, айтайлик, «*Пианино партияси катта фойда келтирди*»? - жумлани қандай тушуниш керак. Бу ерда гап пианинода ижро этилган ажойиб партия туфайли тўпланган маблағ тўғрисидами ёки яхши нархларда сотилган мусиқа асбоблари (*Пианино*) - *товарлар партияси* тўғрисидами ?

Ифодаларнинг ноаниқлиги, икки маъноли ҳолатлар грамматик конструкциялар туфайли ҳам пайдо бўлиши мумкин. Бундай вазиятдан келиб чиққан чалкашликлар «*жазо бўлмасин шафқат*» деган ибора орқали барчага машҳур. Ушбу ҳукмнинг маъноси «жазо»ва «шафқат» сўзлари ўртасидаги интонацияга боғлиқ. Агар ушбу ҳукмни етказётган киши «жазо» сўзидан кейин нафасини ушлаб турса, у ҳолда жазо ижро этилади. Агар у «*бўлмасин*» сўзидан кейин пауза қилса, унда жазо тўхтатилади.

Кўриб турганимиздек, келтирилган барча мисолларда бир хил сўзларда турли маънолар, вазиятлар, мавзулар аралашиб кетган, улардан бири бошқасига тенг эмас, яъни айният қонуни бузилган.

Бундан келиб чиқадиган муҳим хулоса шуки, айнан бир хил фикрларни ҳар хил ва ҳар хил фикрларни айнан бир хил фикр сифатида қабул қилиш таъқиқланади. Модомики, табиий тил битта фикрни турли хил шаклларда ифодалашга имкон берар экан, бу тушунчаларнинг асл маъносини аралаштиришга ва бир фикрни бошқасига алмаштиришга сабаб бўлиши мумкин.

Ушбу қонуннинг рамзий ифодаси қуйидагича:

$A \equiv A$ ва қуйидагича ўқилади: «*A билан A айнан тенг*», ёки $A \rightarrow A$ ва қуйидагича ўқилади: «агар *A бўлса*, ундан *A келиб чиқади*», бу ерда *A* - бу бирор тушунча, фикр ёки бутун бир мулоҳаза бўлиши мумкин.

Айният формуласи кўриниши: $A \rightarrow A$, айнан рост дейилади.

Шуни таъкидлаш керакки, айният қонуни нарсалар, ҳодисалар ва тушунчаларнинг ўзгармаслигини англатмайди, бу муайян бир тил ифодасида қайд этилган фикр, кўп ўзгаришлар эҳтимоли мавжудлигига қарамай, муайян мулоҳаза доирасида ўзига ўзи айнан тенг бўлиб қолишига асосланади.

Шу билан бирга, айният тўғрисидаги қонун ахборот ишончилигини назорат қилишда муҳим рол ўйнайди. Ушбу қонун

бузилган ёки баъзи бир ахборот элементларининг икки маъноли эканлиги аниқланган тақдирда, уни ишончилик нуқтаи назаридан қўшимча тадқиқ этиш лозим бўлади.

б) зиддият қонуни

Зиддият қонуни шундан иборатки, агар битта мулоҳаза бир объект ҳақида, бир вақтнинг ўзида ва бир хил муносабатда бир нарсани тасдиқласа, бошқа бир мулоҳаза эса шу объект ҳақида, шу вақтнинг ўзида ва шу хил муносабатда худди шуни рад этса, унда бир вақтнинг ўзида улар ҳар иккаласи рост бўла олмайди.

Таъкидлаб ўтиш зарурки, баъзи адабиётларда мазкур қонун «Нозидлик қонуни» деб ҳам юритилади. Қандай деб номланишидан қатъи назар унинг моҳияти ўзгармайди, яъни у айтилган бир предмет ёки ҳодиса ҳақида айтилган икки ўзаро бир-бирини истисно қилувчи (қарама-қарши ёки зид) фикр бир вақтда ва бир хил нисбатда бирданига чин бўлиши мумкин эмаслигини, ҳеч бўлмаганда улардан бири албатта хато бўлишини ифодалайди.

Зиддият қонуни Аристотель томонидан «Метафизика» рисо-ласида қуйидагича ифодаланган: *«Асосий аксиома ва билимнинг биринчи тамойили: бир нарсанинг ўзи, бир нарсага, шу билан бирга бир хил маънода ҳам хос бўлиши, ҳам хос бўлмаслиги мумкин эмас»* [24, 118 банд].

Ушбу тамойилнинг аҳамиятини таъкидлаб, Аристотель қуйидагича ёзади: *«Агар ушбу тамойилга шубҳа тугилса, инсон нафақат фикрлаши, балки ҳар қандай ҳаракат қилиши ҳам мумкин эмас; чунки у ҳар бир нарса ўзининг муайян ўзига хос табиатида эга бўлиб, унинг инкори билан мужассамлаша олмайди деган фикрга асосланади. Ҳақиқат ўзининг ушбу умумий тамойилисиз, яхши ва ёмон ёки катта ёки кичикни бир хил маънода ҳис қилиш орқали ҳақиқатга яқинлаша олиши мумкин эмас. Шундай қилиб, бу тамойил фикрлаш қонунигина эмас, балки бизнинг табиатимиз, маънавий ва жисмоний таркиб топшишимиз қонунидир»*.

Зиддият қонунининг маъносини тушунтириб, Аристотель қуйидаги мисолни келтиради: *«Ўзгарган ёки ўз таъмини ўзгартирган шароб аввалгидай эмасдек туюлиши мумкин, лекин у бир кишининг ўзига ва бир вақтнинг ўзида ҳам ширин, ҳам нордон бўлиб туюлмайди»* [24, 119 банд].

Масалан, агар бир вақтнинг ўзида ва бир дарснинг ўзида гап битта талаба ҳақида кетаётган бўлса, «талаба дарсда» ва «талаба дарсда эмас» деган иккита мулоҳаза бир вақтнинг ўзида ҳақиқат бўлолмайди. Иккита ҳар хил талаба ёки ҳар хил вақтлардаги битта талаба ҳақида гап кетса, иккита қарама-қарши мулоҳаза бир вақтнинг ўзида ҳақиқат бўлиб чиқиши мумкин ва бу ерда зиддият қонуни бузилмайди.

Бошқача айтганда, зиддият қонуни бир вақтнинг ўзида бир нарсанинг ўзини ҳам тасдиқлашни ва ҳам рад қилишни тақиқлайди. Бир қарашда зиддият қонуни шубҳасиздек кўриниши мумкин ва «Мантиқ» илмидан бундай оддий хулосани чиқаришнинг мақсадга мувофиқлиги тўғрисида шубҳа туғдиради. Аммо бу ерда зиддият табиати билан боғлиқ бўлган баъзи бир нозик тушунчалар мавжуд.

Гап шундаки, агар бир нарсанинг ўзи тасдиқланиб ва унинг ўзи дарҳол рад этилса, бундай қарама-қаршилик контактли дейилади, бирига зид мулоҳазалар, яъни қарама-қарши фикрлар айтилишида ёки матнда ёки вақт бўйича сезиларли интервал мавжуд бўлганда бундай қарама-қаршилик дистантли дейилади.

Масалан, маърузачи ўз нутқининг бошида битта ғояни илгари суриши мумкин ва охирида унга зид бўлган ғояни баён қилиши мумкин. Контактли қарама-қаршилик доимо яққол кўзга ташланиб, ҳаётда кам учрайди.

Дистантли қарама-қаршилик эса бир оз фарқ қилади: шубҳали ёки унча сезиларли бўлмаган ҳолда, улар кўпинча нигоҳ ёки диққат марказидан четланиб, беихтиёр ўтказиб юборилади ва шунинг учун уларни кўпинча интеллектуал нутқ амалиётида учратиш мумкин.

Шунингдек, қарама-қаршилик равшан ва яширин бўлиши мумкин. Биринчи ҳолатда, битта фикр бошқасига бевосита зид келади, иккинчи ҳолда эса, зиддият контекстдан келиб чиқади: у аниқ ифодаланмаса-да, лекин назарда тутилади.

Равшан қарама-қаршилик, контактлилар сингари жуда кам учрайди. Яширин қарама-қаршилик, дистантлилар сингари, аксинча, сезиларли эмаслиги туфайли, фикрлаш ва нутқда кўпроқ учрайди.

Агар юқорида кўриб чиқилган зиддиятнинг бўлинишини контактли ва дистантли, шунингдек, равшан ва яширин сифатларни умумлаштирсак, унда тўрт хил турдаги зиддиятга эга бўламиз:

1. Контактли ва равшан зиддият.

2. Контактли ва яширин зиддият.

3. Дистант ва равшан зиддият.

4. Дистант ва яширин зиддият.

Москва педагогика университети доценти Д.А.Гусевнинг «Қисқа Мантиқ курси» китобида юқорида келтирилган зиддиятнинг ҳар бир турига мисоллар келтирилган [45, 116 бет.].

Контактли ва равшан қарама-қаршиликга қуйидаги фикр мисол бўлиши мумкин: *«Н. ҳайдовчи автотураргоҳдан чиқиб кетаётганда оғзаки рухсатномани ёзма равишда олмасдан, қоидаларни қўпол равишда бузган».*

Контактли ва яширин қарама-қаршиликга мисол: *«Қоғозда тайёрланган ушбу қўлёзма Қадимги Русьда XI асрда яратилган. (Россияда XI асрда қоғоз йўқ эди).*

Зиддият қонуни қуйидаги формула билан ифодаланади:

$\neg (A \wedge \neg A)$ ва у қуйидагича ўқилади: «*A* ва Анинг зидди бир вақтнинг ўзида рост бўла олмайди», бу ерда *A* – бирор - бир мулоҳаза.

Шуни таъкидлаш керакки, зиддият қонуни ахборот ишончилигини назорат қилишда муҳим восита ҳисобланади. Негаки, агар ахборотлар таркибида ушбу қонун бузилган, яъни ахборотларда бир-бирига зид бўлган қисмлар мавжуд бўлса, у ҳолда мазкур ахборотни қўшимча тадқиқ қилиш зарур бўлади.

в) учинчиси истисно қонуни

Кўриб турганимиздек, зиддият қонуни иккита бир-бирига зид икки мулоҳаза бир вақтнинг ўзида ҳақиқат бўла олмаслигини таъкидлайди, яъни улардан бири бир предмет ҳақида, бир вақтнинг ўзида ва бир маънода бир нарсани тасдиқлаб, иккинчиси эса худди шу нарсани рад этса, улар иккаласи бир пайтда рост бўлолмайди.

Бироқ, ушбу қонун бир вақтнинг ўзида иккита шундай мулоҳазанинг бараварига ёлғон бўлиши мумкинлигини таъқиқламайди. Масалан: агар Тошкент телеминораси ҳақида гапирадиган бўлсак, «Тошкент телеминораси баланд» ва «Тошкент телеминораси паст» деган мулоҳазалар бир вақтнинг ўзида рост бўлолмайди. Аммо, бу мулоҳазалар бир вақтнинг ўзида ёлғон бўлиши мумкин. Масалан, агар дунёда кўплаб телеминоралар Тошкент телеминорасидан баландроқ эканлигини, хусусан, «Останкино» (Москва), «Эйфель» (Париж) телеминоралари мавжудлигини ҳисобга оладиган бўлсак, «Тошкент телеминораси ўрта баландликдадир» деган фикр тўғри бўлади. Шу

билан бирга, Марказий Осиёда баландлиги Тошкентникига тенг бўлган телеминора йўқлигини таъкидлаш мумкин. Унда «Тошкент телеминораси баланд» ва «Тошкент телеминораси паст» деган мулоҳазаларни бир вақтнинг ўзида ёлғон деб ҳисоблаш керак бўлади.

Кундалик ҳаётда ҳам бир вақтнинг ўзида иккита бир-бирига зид мулоҳазанинг ёлғонлиги тўғрисидаги фикрларга кўпинча дуч келамиз. Масалан, кимнидир тавсифлаганда: «У ёш эмас, лекин кекса ҳам эмас», «Бу фойдали эмас, лекин зарари ҳам йўқ», «У бой эмас, аммо камбағал ҳам эмас», «Бу нарса қиммат эмас, аммо арзон ҳам эмас» ва ҳоказо каби гаплар кундалик ҳаётда қўлланилади.

Кўриб турганимиздек, зиддият қонунида айтилишича, бир нарсани тасдиқлаш ва инкор этиш бир пайтда рост бўлиши мумкин эмас, улардан бири шубҳасиз ёлғон бўлади. Аммо улар бир вақтнинг ўзида ёлғон бўлиши мумкинми деган саволга Зиддият қонуни ҳеч нарса демайди.

Учинчиси истисно қонуни бу саволга жавоб беради.

«Метафизика» китобида Аристотель шундай деб ёзган эди: «...ўзаро бир-бирига зид тасдиқлар оралигида ([бошқа] ҳеч нарса бўлиши мумкин эмас): [маълум] бир [предмет] тўғрисида бирон-бир нарсани ёки тасдиқлаш ёки рад қилиш керак» [24, 150-бет].

Учинчиси истисно қонуни - фикрлаш жараёни учун ўрнатилган талаб бўлиб, унга кўра, агар иккита мулоҳазанинг бирида предмет ҳақидаги бирон бир хусусият тасдиқланса, иккинчисида эса инкор этилса - улардан бири албатта ҳақиқийдир, бошқаси эса ёлғон, учинчиси бўлиши мумкин эмас.

Учинчиси истисно қонунини қуйидагича учта ҳар хил талқин қилиш анъанаси Аристотелдан қолган:

1. *Мантиқий талқин.* Қонун фикрлар ва уларнинг ростлиги ҳақидаги мантиқ тамойили деб тушунилади: ёки фикр, ёки унинг зидди рост бўлиши керак.

2. *Онтологик талқин.* Қонун дунё тузилишининг тасдиғи сифатида тушунилади: ҳар бир объект ҳақиқатан ҳам мавжуд ёки мавжуд эмас.

3. *Услубий талқин.* Қонун илмий билиш услубининг тамойили сифатида тушунилади: ҳар бир объектни тадқиқ этиш жараёни, ушбу объект ҳақидаги ҳар бир мавжуд фикр рост ёки ёлғон эканлиги

тўғрисида аниқ бир қарор қабул қилиниши учун етарли бўладиган вақтгача тўлиқ ўтказилиши керак.

Учинчиси истисно қонуни Аристотелгача ҳам маълум бўлган. Аммо у биринчи бўлиб бу қонунга аниқ таъриф берган. Шу билан бирга у мазкур қонуннинг универсал қонун эканлигига шубҳа билдириб, бугун рост ҳам, ёлғон ҳам бўла олмайдиган фикрга мисол келтиради. Масалан, «Эртага денгиз жанги бўлади» ва «Эртага денгиз жанги бўлмайди» деган фикр тўғрисида бугун рост ҳам, ёлғон ҳам дейиш ўринли бўлмаслигини таъкидлайди.

«Изоҳлар тўғрисида» китобининг тўққизинчи бобида у шундай ёзган:

«...агарда [тўғри айтганда] бу эртага хос бўлса, унда у эртага хос бўлади, агарда [бўлиши керак бўлмаса] бирор нарса эртага бўлиши ҳам, бўлмаслиги ҳам мумкин бўлса, унда у пала-партиш бўлиши мумкин эмас, масалан, денгиз жанги, негаки, бу ҳолда денгиз жанги эртага бўлиши ҳам, бўлмаслиги ҳам мумкин» [25, бет. 100].

Аристотель, Учинчиси истисно қонунини ўтган ва ҳозирги замон тўғрисидаги мулоҳазалар билан чегараланиши керак ва келажакдаги ноаниқ воқеалар ҳақидаги фикрларга нисбатан қўлланилмаслиги керак, чунки келажакда бирор нарса содир бўлиши ёки бўлмаслиги тўғрисида аниқ ва етарли ишонч билан айтиб бўлмайди деб ҳисоблаган.

Бундан ташқари, мулоҳазалар қарама-қарши бўлиши ёки бир-бирига зид бўлиши мумкин. Бу икки тушунчани бир-биридан фарқлаш муҳим ҳисобланади. Масалан, «Телеминора баланд» ва «Телеминора паст» деган мулоҳазалар бир-бирига қарама-қарши ва «Телеминора баланд» ва «Телеминора баланд эмас» деган мулоҳазалар эса бир-бирига зид ҳисобланади.

Бир-бирига қарама-қарши ва бир-бирига зид мулоҳазалар ўртасидаги фарқ нимада? Бир-бирига қарама-қарши мулоҳазалар маълум бир учинчи, ўртача, оралиқ вариант мавжудлигини кўзда тутишини кузатиш мумкин. «Телеминора баланд» ва «Телеминора паст» мулоҳазалари учун - учинчи вариант - «Ўрта баландликдаги телеминора» бўлади. Бир-бирига зид фикрлар, бир-бирига қарама-қарши фикрлардан фарқли ўлароқ, бундай оралиқ вариантга эга эмаслар. «Телеминора баланд» ва «Телеминора баланд эмас» фикрларида қанчалик уринсак ҳам, биз мулоҳаза қилиш учун учинчи

вариантни топа олмаймиз: чунки паст ва ўрта баландлик - иккала тушунча ҳам баланд тоифасига зид бўлиб келади.

Учинчи вариант мавжудлиги сабабли, бир-бирига қарама-қарши фикрлар бир вақтнинг ўзида барчаси ёлғон бўлиши мумкин. Масалан, агар «Ўрта баландликдаги телеминора» деган мулоҳаза рост бўлса, унда «Телеминора баланд» ва «Телеминора паст» деган мулоҳазалар бир вақтнинг ўзида ёлғон бўлади.

Худди шундай, учинчи вариант йўқлиги сабабли, бир-бирига зид мулоҳазалар бир вақтнинг ўзида ёлғон бўлиши мумкин эмас. Бир-бирига қарама-қарши ва бир-бирига зид фикрлар ўртасидаги фарқ ҳам шунда ҳисобланади.

Шу сабабли, Учинчиси истисно қонуни бир-бирига зид бўлган фикрлар учун қўлланилади, лекин ҳар доим ҳам бир-бирига қарама-қарши бўлган фикрлар учун қўлланилавермайди.

Учинчиси истисно қонуни қуйидаги талабларни ўз ичига олади:

1. Муайян фикрни тасдиқлаш ва рад этиш учун муқобиллик асослари белгиланади ва ростлик аломатига кўра уларни танлаш таклиф этилади. Яъни бир фикрни тасдиқлаш ёки рад этиш унинг ростлигига қараб танлаш таклиф этилади.

2. Муқобиллик сифатида бошқа мулоҳазаларни танлаш тақиқланади.

3. Муқобилликлар ўртасидаги зиддият муносабатлари шундай шакллантириладики, улардан бири иккинчисини тўлиқ инкор этиши зарур.

4. Мантиқий фикрлашнинг универсал усули қўлланилади, яъни ҳақиқатга зид фикр - ёлғондир.

Шуни таъкидлаш керакки, Учинчиси истисно қонуни тарихда кўплаб танқидларга учраган. Масалан, XIX асрда немис файласуфи Гегель бир-бирига зид фикрни «Рух яшил» ва «Рух яшил эмас» шаклида ифодалаб, бу иккита мулоҳазанинг қайси бири тўғри? деган савол қўяди.

«Рух яшил» ва «Рух яшил эмас» деган иккита таъкиднинг ҳеч бири рост эмас, чунки иккаласи ҳам маъносиз. Учинчиси истисно қонунини фақат маъноли фикрларга нисбатан қўлланилади. Фақат улар ҳақиқий ёки ёлғон бўлиши мумкин. Маъноси бўлмаган фикрлар рост ҳам, ёлғон ҳам бўлолмайди.

Бундай вазиятларда биз фақат классик *икки қийматли* (рост ва ёлғон) мантиқ қонунларига кўра фикр юрита олмаймиз, лекин *уч қийматли* мантиққа мурожаат қилишимиз мумкин, бундай фикр уч ҳолатга эга бўлади: *рост, ёлғон ва ноаниқ*.

Голландиялик математик Л.Брауэр Учинчиси истисно қонунини кескин, аммо асосли танқид остига олган. 1904 йилдан бошлаб Брауэр Учинчиси истисно қонунининг мантиқий тамойилига асосланиб, мавжудликнинг соф математик исботлари деб аталадиган нарсани тизимли равишда танқид қила бошлади. У «Мантиқий тамойилларнинг ишончли эмаслиги» илмий мақоласида шундай ёзади: «*Фақатгина чекланган дискрет тизимлар кўриб чиқилганда, амалга ошириш имкони борлиги ёки имконсизлигини тадқиқ қилиш ҳар доим ҳам аниқ натижага олиб келади ва жавоб беради, шунинг учун бундай ҳолатларда Учинчиси истисно қонунини - фикрлашнинг ишончли усули ҳисобланади.*

... чексиз тизимлар учун Учинчиси истисно қонунини ҳали ишончли деб ҳисоблаш мумкин эмас» (35, 100-бет).

Учинчиси истисно қонунига эътироз билдирар экан, у тасдиқлаш ёки инкор этиш ўртасида истисно қилинмайдиган учинчи имконият ҳар доим ҳам мавжудлигини таъкидлади. Бу чексиз кўп объектлар ҳақида фикр юритилганда айниқса, яққол кўзга ташланади.

Масалан, муайян хусусиятларга эга бўлган объектнинг мавжудлиги даъво қилинади деб фараз қилайлик. Агар ушбу объект тегишли бўлган тўпلام чекли бўлса, унда барча объектларни бирма-бир кўриб чиқиш мумкин. Бу қуйидаги иккита фикрнинг қайси бири ҳақиқий эканлигини аниқлашга имкон беради: «Ушбу тўпلامда кўрсатилган хусусиятга эга бўлган объект мавжуд» ёки: «Ушбу тўпلامда бундай объект йўқ». Учинчиси истисно қонуни бу ерда ўринли.

Аммо тўпلام чексиз бўлса, унинг объектларини охиригача бирма-бир кўриб чиқиш имконияти йўқ, чунки у чексиз. Агар бирма-бир кўриб чиқиш жараёнида талаб қилинадиган хоссага эга объект топилса, юқорида келтирилган фикрларнинг биринчиси тасдиқланади. Аммо агар ушбу объект топилмаса, унда юқорида келтирилган фикрларнинг биринчиси ёки иккинчиси ҳақида ҳеч нарсa деб бўлмайди, чунки бирма-бир кўриб чиқиш охиригача тугалланмаган бўлади. Учинчиси истисно қонунини бу ерда қўллаб бўлмайди: на

берилган хоссага эга бўлган объектнинг мавжудлиги тўғрисидаги тасдиқ, на инкор этиш рост бўлмайди. Масалан, биз ҳозиргача фақат оқ рангли оққушларни учратганимизга асосланиб, уларнинг барчаси оқ рангда бўлади дейиш қанчалик тўғри?

Брауэр томонидан Учинчиси истисно қонунининг танқид қилиниши мантиқда янги йўналиш - интуитив мантиқнинг пайдо бўлишига олиб келди.

Юқоридагилардан хулоса қилиб айтганда, Учинчиси истисно қонуни татбиқ этилмайдиган қуйидаги зиддиятларни қайд этишимиз мумкин:

1. Учинчиси истисно қонунини ўтган ва ҳозирги замон тўғрисидаги мулоҳазалар билан чегараланиши керак ва келажакдаги ноаниқ воқеалар ҳақидаги гапларга нисбатан қўлланилмаслиги керак;

2. Учинчиси истисно қонунини фақат муқобилликлар ўртасидаги зиддиятли муносабатларга нисбатан шундай қўллаш керакки, бунда улардан бири иккинчисининг инкори бўлади ва ўрта муқобилликка эга бўлган «Телеминора баланд» ва «Телеминора паст» каби мулоҳазаларга нисбатан қўлланилмайди.

3. Учинчиси истисно қонуни фақат мавҳум бўлмаган мулоҳазаларга нисбатан қўлланилади. У «Рух яшил» ва «Рух яшил эмас» каби мавҳум фикрларга нисбатан қўлланилмайди.

4. Агар муқобиллик «барча оққушлар» каби чексиз кўп объектга тегишли бўлса, учинчиси истисно қонуни, зиддиятли фикрларга нисбатан қўлланилмайди.

Қанчалик танқид қилинишига қарамай, Учинчиси истисно қонунининг аҳамияти шундаки, у биз учун ҳақиқатни излаш мумкин бўлган аниқ интеллектуал чегараларни белгилаб беради. Мазкур қонун ушбу чегаралардан ташқарида, уни излаш тўғри эмаслигини бизга кўрсатади.

Масалан, ҳуқуқ соҳасида Учинчиси истисно қонуни ўзининг энг катта муваффақиятларига эришган десак хато бўлмайди. Аслида барча ҳуқуқий амалиёт, судлар «ёки - ёки» тамойилига асосланади. Ҳатто Афина судида ҳам судьяларнинг қўшалок овоз бериши аниқланган: биринчи бўлиб айбдорлик ёки айбсизлик, иккинчи бўлиб - жазо чораси белгиланар эди. Шу орқали ишларни кўриб чиқишда катта аниқликка эришиларди.

Ҳозирги пайтда судларда шундай муқобилликлар билан доимий дуч келинади. Яъни жиной ишларни кўриб чиқишда - жиноят содир бўлганми ёки бўлмаганми, гумон қилинувчи воқеа жойида бўлганми ёки бўлмаганми, у айбини тан оладими ёки айбини тан олмайдими, айбланувчи аслида айбдор эмасми ёки айбдорми, суд ҳукми тўғрими ёки нотўғрими каби саволларга жавоб топилиб, учинчи ҳолат истисно этилади.

Учинчиси истисно қонунининг формуласи: « $A \vee \neg A$ » бўлиб, у қуйидагича ўқилади: « A нинг ўзи ёки унинг инкори $\neg A$ ҳар доим рост».

Хулоса қилиб шунини таъкидлаш керакки, Учинчиси истисно қонуни ахборот ишончилиги муаммосини ҳал қилишда муҳим ўрин тутди. Гарчи, информатикада бу қонун Аристотель таърифлаганидек, қўлланилмаса-да, аммо «муқобилликларни саралаш усули» деб номланган усулдан фойдаланилади.

Ушбу усулнинг мазмуни қуйидагича. Юқорида кўрганимиздек, Аристотелнинг тушунчасига кўра, Учинчиси истисно қонуни «рост ва ёлғон» каби классик икки қийматли мантиқда қўлланилади. Гегельнинг тушунчасига кўра, мулоҳазалар «рост, ёлғон ва ноаниқ» каби уч қийматли мантиқда ҳам мазмунга эга.

Ахборот ишончилигини назорат қилишни таъминлаш учун «муқобилликларни саралаш усули»дан фойдаланиш икки ва уч қийматли мантиқни назарда тутмайди, балки ахборотларнинг барча муқобил вариантларини кўзда тутди. Бунда ахборот қийматлари учун барча мумкин бўлган вариантларнинг рўйхати тузилади ва ушбу рўйхатга киритилмаган вариантлар чиқариб ташланади ёки ёлғон деб ҳисобланади.

2.2.2. Лейбницнинг «етарли асос» мантиқий қонуни

Формал ёки классик «Мантиқ» фанининг асосий қонунларидан тўртинчиси Аристотелдан анча кейин пайдо бўлган. Унинг муаллифи — таниқли немис олими Готфрид Вильгельм Лейбниц ҳисобланади.

В.Лейбниц ўзининг «Оддий субстанцияларга доир» («Монадология», 1714 й.) асарида шундай ёзади: *«Бизнинг мулоҳазаларимиз иккита катта тамойилга асосланади: зиддият тамойилига, бунинг*

асосида биз ўзида зиддиятни яширадиган нарсани ёлгон деб ҳамда унинг аксини, ёки ёлгонга зидини ҳақиқат деб биламиз,;

Ва етарли асослар тамойилига кўра, етарли асос мавжуд бўлмаган ҳолатда биз бирон-бир ҳодиса ҳақиқий ёки чин бўлиши, бирон-бир тасдиқ адолатли бўлиши мумкин эмас деган нуқтаи назардан кўриб чиқамиз, нега аҳвол айнан шундай, бошқача эмас, гарчи бу асослар аксарият ҳолларда бизга маълум бўлмаса-да.» [44, 418 бет.]

Етарли асос қонунида айтилишича, ҳар қандай фикр (тезис) ўз кучига эга бўлиши учун турли далиллар (асослар) билан исботланиши (асосланиши) керак ва шу билан бирга бу фикрлар асл фикрни исботлаш учун етарли бўлиши керак.

Баъзи бир мисолларни кўриб чиқайлик.

«Ушбу модда электр ўтказувчан (тезис), чунки у металлдир (асос)» мулоҳазасида етарли асос қонуни бузилмаган, чунки бу ҳолда тезис асосдан келиб чиқади (модданинг электр ўтказувчан эканлиги унинг металл эканлигидан келиб чиқади).

«Н. жиноятни ўзи амалга оширган (тезис), чунки унинг ўзи буни тан олди ва барча кўрсатмаларни имзолади (асос)», мулоҳазасида етарли асос қонуни бузилган, чунки одам жиноят содир этганлигини тан олишидан, унинг жиноятни содир этганлиги келиб чиқмайди. Маълумки, ҳар хил шароитлар босими остида ҳар қандай нарсани тан олиш мумкин.

«Фуқаро Тошматов жиноятни содир этолмас эди (тезис), чунки у ажойиб ходим, ғамхўр ота ва оилапарвар инсон (асос)» мулоҳазасида, аниқ-ки, келтирилган асос тезисни етарли даражада исботлай олмайди ва шунинг учун бу етарли асос қонунининг тўғридан-тўғри бузилиши ҳисобланади.

Шундай қилиб, етарли асос қонуни, айбсизлик презумпциясининг муҳим ҳуқуқий тамойилига асосланади, унинг айбдорлиги қандайдир далиллар билан ишончли тарзда исботланмагунча, ҳатто у ўзига қарши гувоҳлик берганда ҳам, айбсиз деб ҳисобланиши белгилаб қўйилган.

Етарли асос қонунининг таъсир доираси қандай ?

Ушбу қонуннинг доирасига биринчи навбатда *хулосалар* киради. Масалан, иккита: «Барча тирик мавжудотнинг умри чегараланган» ва «Одамлар -тирик мавжудотлар» фикрларидан «Барча одамларнинг умри чегараланган» деган хулосага келамиз. Бу дегани: «Барча

одамларнинг умри чегараланган», чунки «Барча тирик мавжудотнинг умри чегараланган». Бирон-бир фикр предметини умумий тушунчага келтириш, унга ушбу тушунчада ақл бовар қиладиган барча предметлар синфига хос бўлган барча хусусиятларни намоён қилиш учун етарли асос бўлиб хизмат қилади.

Етарли асос қонуни таъсир доирасида, шунингдек, *далиллар ва исбот* ҳам ётади. Фақатгина улар мавжудлигининг ўзиёқ бундай қонун мавжудлиги кўрсаткичи ҳисобланади. Бундан ташқари, исботлашнинг энг муҳим қоидаларидан бири - нафақат зарурат қоидаси, балки асосларнинг етарли бўлиши зарурлиги ҳам тўғридан-тўғри ушбу қонуннинг таъсири билан белгиланади.

Етарли асослар қонуни бизнинг тафаккуримизга муҳим талабларни қўяди: *ҳар қандай рост фикр асосли бўлиши керак, ёки: агар бунга етарли асослар бўлмаса, фикр рост деб тан олинмайди.*

Бошқача қилиб айтганда, ҳеч нарса ишонч асосида қабул қилинмайди: ишончли фактлар ва илгари исботланган қоидаларга асосланиш талаб этилади. Ушбу қонун қовушмаган, тартибсиз, исботланмаган мулоҳазалар; яланғоч, асоссиз назариябозлик; оқланмаган, ишончсиз хулосаларга қарши қаратилган. У барча догмаларнинг, пуч эътиқодларнинг, хурофотларнинг ва бидъатларнинг душмани бўлиб майдонга чиқади.

Етарли асослар қонуни талабларининг бузилиши билан боғлиқ энг муҳим мантикий хато «мавҳум эргашиш» хатоси деб номланади. У ҳукм ва хулоса, тезис ва асослар, далиллар ва хулосалар ўртасида етарли мантикий алоқа мавжуд бўлмаган жойда топилади.

Ушбу мантиқсизликка мисол сифатида Жонатан Свифтнинг «Гулливёрнинг саёҳати» асаридаги лилипут-файласуфлар мулоҳазаларини келтириш мумкин: *«Сизнинг таъкидлашингизча, ҳақиқатда, дунёда сиз каби гигантлар яшайдиган бошқа подшоҳликлар ва давлатлар мавжуд. Бироқ, бизнинг файласуфларимиз бунга шубҳа қилишади ... бизда солномалар мавжуд. Уларда олти минг ой давомида содир бўлган воқеалар тасвирланган, аммо улар бирор марта икки буюк империя - Лилипутия ва Блефускудан бошқа ҳеч бир мамлакатни қайд этмаганлар».*

Бу ерда хулоса далилларга мос келмайди. Агар солномаларда бирон бир воқеа ҳақида айтилмаган бўлса, демак, бу аслида ўша воқеа содир бўлмаган, дегани эмас.

Шу билан бирга, ушбу қонун муайян хулосани қабул қилиш учун қандай аниқ асослар етарли эканлиги ҳақида ҳеч нарса демайди. У фақат бизнинг фикрларимизни тартибга солади ва хулосанинг тўғрилигини таъминлаш учун уни шундай асосларни қидиришга йўналтиради.

Бу айниқса илмий билимларда, биринчи навбатда илмий хулосалар чиқариш катта ўрин эгаллайдиган назарий фанларда муҳим рол ўйнайди. Шунинг учун В.Лейбниц нафақат зиддият тамойилига, балки етарли асос тамойилига ҳам катта эътибор берган. Бу, айниқса, билиш назариясининг фундаментал саволлари - билимимиз ҳақиқийлигини белгиловчи мезонлар билан боғлиқ ҳолда жуда катта аҳамиятга эга.

Бундай мезон биринчи навбатда ижтимоий амалиёт – моддий - ишлаб чиқариш, ижтимоий - сиёсий фаолият, илмий кузатувлар ва тажрибалар амалиёти эканлиги аниқланган. Айнан шу ҳақиқий билимни ёлғондан ажратишга имкон беради.

Бироқ, ҳамма билимларни ҳам тўғридан-тўғри амалда синаб кўриш имконияти йўқ ва баъзан шарт ҳам эмас. Агар биз бутун олам тортишиш қонуни борлигини билсак, у ҳолда ҳар сафар бирор нарса бизнинг қўлимиздан чиқиб кетганда уни ерга тушадими ёки йўқлигини текширишга ҳожат йўқ. Бунинг мантикий усулда ҳам амалга ошириш мумкин, яъни амалда синаб кўрилган ва ҳақиқат мақомини олган битта билимдан бошқа бир билимни олиш (чиқариш) мумкин.

Бинобарин, бизнинг билимларимиз ростлигининг туб, амалий мезони билан бир қаторда яна бир бошқа - ҳосилавий, мантикий мезон мавжуд. Масала, у ёки бу хулоса учун мантикий асослар етарли ёки йўқлигида. Етарли асослар қонуни бизни ушбу саволни тўғри ҳал қилишга йўналтиради.

Амалий фаолиятда ҳам ушбу қонунга риоя этиш муҳим ҳисобланади. Масалан, ҳокимият алмашинуви юз берганда, унинг кўпгина ҳаракатлари ҳам, бошқа ижтимоий маънода, етарли даражада асосланмагандек кўринади. Кўпинча, мамлакатнинг олдинги ривожланиш тажрибаси, фақатгина у охир оқибат муваффақиятсиз бўлганлиги сабабли, асоссиз рад этилади. Бироқ, бу бундай нигилизм учун етарли асос эмас.

Етарли асослар қонуни ҳуқуқ амалиёти билан ҳам бевосита боғлиқ. Қонунчиликда «етарли асослар» тушунчасининг ўзи анча кенг

тарқалган. Масалан, айбланувчига нисбатан жиноий иш юритишда, агар бунинг учун етарли асослар бўлса, қонун эҳтиёт чоралари кўришни назарда тутати.

Суд амалиётида, агар бунинг учун етарли асослар мавжуд бўлса, иш суд муҳокамасининг предметига айланиши мумкин. Ҳукм ёки суд қарори асослантирилган, яъни далилларга асосланган бўлиши керак.

Етарли асослар қонуни ҳар қандай мулоҳаза учун далилий асосларни талаб қилади, шошилиш хулосалар, асоссиз таъкидлар, арзон сенсациялар, миш-мишлар, ғийбат ва сафсаталар ҳақида бизни огоҳлантиради.

Етарли асос қонунининг формуласи «*A* рост, чунки унинг учун *B* етарли асос мавжуд» каби ифодаланади.

Ахборот ишончилиги назорати муаммосини ҳал қилиш учун кўпинча етарли асослар қонуни ҳам қўлланилади. Шу билан бирга, ушбу қонун ахборот ишончилиги тўғрисида хулоса чиқариш учун қандай асослар етарли эканлиги ҳақида ҳеч нарса демайди. Ҳар бир муайян ҳолатда, ўрганилаётган ахборотнинг хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, етарли мезонларни алоҳида кўриб чиқиш талаб этилади. Шунга қарамай, ахборот ишончилиги тўғрисида хулоса қилиш учун камида битта асос талаб қилинади, акс ҳолда ахборот ишончилигини текшириш имкони бўлмайди.

2.2.3. Мантиқ илми усуллари ва қонунларини ахборот ишончилигини текшириш масаласига татбиқи бўйича хулосалар

Юқорида келтирилган «Мантиқ» илми ва унинг асосий қонунлари шарҳи қисқа ва лўнда мазмунига қарамай, ахборот ишончилигини ўрганиш учун мантиқ усуллари ва унинг қонуниятларини қўллаш мумкинлиги тўғрисида қуйидаги хулосалар чиқаришга имкон беради:

1. Мантиқ - бу «тўғри фикрлаш илми», «мулоҳаза юритиш қобилияти» илми бўлиб, у юнонча λόγος сўзи билан боғлиқ. «Логос» сўзи «мулоҳаза», «фикр», «онг», «маъно» деган маъноларни англатади. Ахборот ишончилигини ўрганиш доирасида, агар ахборотлар фақат «рост» ёки «ёлғон» бўлиши мумкин деб ҳисобласак, унда мантиқ

«тўғри фикрлаш илми» сифатида бу муаммони ҳал қилишда ишлатиладиган жиддий ва деярли ягона назария ҳисобланади.

2. «Мантиқ» фани ҳам ахборот ишончилигини аниқлаш вазифаси каби энг қадимий илмлардан бири бўлиб, унинг асосчиси қадимги Юнонистоннинг буюк мутафаккири Аристотель дейилса ҳам, аслида мантиқ тушунчалари назарияси ундан анча илгари ривожлана бошлаган. Бироқ, бу фаннинг асосий қонунлари айнан Аристотель томонидан шакллантирилган. Ал-Форобий, Лейбниц, Кант ва бошқа шу каби кўплаб олимлар ва файласуфлар ўз ҳаётларини унинг ривожланишига бағишлаганлар. «Мантиқ» фани қадимий фан бўлишига қарамасдан, у ўлик фан эмас, у фан сифатида фаол амалиётда қўлланилади ва фаол ривожланиб бораётган фан ҳисобланади.

3. «Мантиқ» фани қонунлари тарихан инсониятнинг объектив воқелик билан ўзаро таъсири натижасида уни ўзгартириш ва идрок этиш жараёнида шаклланган. Ушбу қонунларда инсоният ижтимоий фаолиятининг кўп асрлик тажрибаси чуқур из қолдирган. Классик «Мантиқ» фанида тўртта асосий қонунлар ўрганилади:

- айният қонуни;
- зиддият қонуни;
- учинчиси истисно қонуни;
- етарли асос қонуни.

4. Айният қонунига асосан ҳар қандай фикр ўзига тенг бўлиши керак, яъни у тушунарли, аниқ, содда, тайин ва бир маъноли бўлиши керак.

Айният қонуни ахборот ишончилигини назорат қилишни таъминлашда муҳим рол ўйнайди. Ушбу қонун бузилган ёки баъзи ахборот элементларининг икки маънолиги аниқланганда, қўшимча равишда унинг ишончилигини текшириш зарур бўлади.

5. Зиддият қонуни бир вақтнинг ўзида бир нарсани таъкидлаш ёки рад қилишни тақиқлайди. Ушбу Қонун ахборот ишончилигини назорат қилишнинг муҳим воситасидир. Агар ахборотнинг таркибида ушбу қонун бузилиши аниқланса, яъни ахборотнинг таркибида бир-бирига зид бўлган қисмлар мавжуд бўлса қўшимча тадқиқотлар ўтказиш талаб этилади.

6. Учинчиси истисно қонунига кўра, агар иккита фикрнинг биттасида предмет ҳақида бирон бир нарса тасдиқланса, иккинчисида

эса рад этилса - улардан бири албатта рост ва бошқаси ёлғон бўлади, учинчиси бўлиши мумкин эмас.

Ахборот ишончилиги муаммосини ҳал қилишда Учинчиси истисно қонуни муҳим ўрин тутди. Гарчи информатика фанида бу қонун Аристотель томонидан айtilган ҳолатда қўлланилмаса-да, «муқобилликларни саралаш усули» деб номланган усулдан фойдаланилади. Ушбу усулга мувофиқ барча мумкин бўлган вариантларнинг рўйхати тузилади ва ушбу рўйхатга киритилмаган вариантлар нотўғри деб ҳисобланади.

7. Етарли асослар қонунида айтилишича, ҳар қандай фикр кучга эга бўлиши учун бирор бир далиллар билан исботланиши керак ва бу далиллар асл фикрни исботлаш учун етарли бўлиши керак.

Ахборот ишончилигини назорат қилиш муаммосини ҳал қилиш учун кўпинча етарли асослар қонуни ҳам қўлланилади. Шу билан бирга, қонун ахборот ишончилиги тўғрисида хулоса чиқариш учун етарли бўлган асослар ҳақида ҳеч нарса демайди. Ҳар бир муайян ҳолатда, ўрганилаётган ахборотларнинг хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда алоҳида кўриб чиқилади.

2.3. «Математик мантиқ» фани элементлари

«Математик мантиқ» — бу математика фанининг муҳим қисми бўлиб, у математик белгилашлар, формал тизимлар, математик фикрнинг исботланувчанлиги, математик исботлашнинг яхлит маъноси, ҳисобланувчанлик ва математика асосларининг бошқа жиҳатларини ўрганади.

Ҳали XIX асрнинг бошларидаёқ немис файласуфи И.Кант формал мантиқ қонунлари тўғрисида айтилиши мумкин бўлган барча муҳим нарсани Аристотель аллақачон айтган ва шу билан формал (классик) мантиқ қайсидир маънода ўлик, ривожланмайдиган фан деб ҳисоблаган. Аммо шуни таъкидлаш керакки, Аристотель ва унинг издошларининг мантикий изланишлари фақат мулоҳазалар ва силлогизмлар назарияси билан чекланмаган.

«Математик мантиқ» фанининг пайдо бўлиши ва жадал ривожланиши бундай пессимистик фикрни мутлақо рад этди ва тадқиқотлар учун янги кенг кўламли мантикий масалаларни илгари сурди. Бу давр файласуфларининг асарларида «ишончилик» категорияси билиш ва

мантиқ назариясининг ниҳоятда муҳим категорияси сифатида тўла «тикланди» [84]. Бугун ишонч билан айтиш мумкинки, биз «Мантиқ» фанининг формал қонунларини тадқиқ қилиш якуний босқичида эмас, балки унинг ривожланиш ибтидосида турибмиз.

Шуни таъкидлаш керакки, «Математик мантиқ» фанида Аристотелча силлогистика предикатлар мантиғига тегишли қисм кичик ва элементар бўлган бўлимни эгаллайди. Шунга қарамай, бугунги кунда мантиқ бўйича кўплаб мутахассислар Аристотель томонидан асос солинган формал мантиқнинг классик меросини танқидий таҳлил қилиш ва замонавий мантиқда у қандай ўринни эгаллашини аниқлашга қайта-қайта мурожаат этишмоқдалар.

«Математик мантиқ» фанидан эришилган натижалар, ғоялар ва усуллар ҳажми жуда катта ва уни тўғри тушуниш учун жиддий математик тайёргарликни талаб қилади.

«Математик мантиқ» фани бўйича мавжуд адабиётлар ва қўлланмаларни ўрганиш шуни кўрсатдики, ушбу асарлар муаллифлари қуйидаги концепция ва вазифаларни ўз асарларида албатта ифода этишга алоҳида эътибор беришган:

а) Математик мантиққа формал мантиқнинг математикалаштирилган шакли сифатида қаралади. Одатда ушбу йўналишдаги тадқиқотлар асосида қуйидаги тезислар ётади: *«Математик мантиқ — фан бўйича мантиқ, услуб бўйича математика»*, ёки *«Математик мантиқ — математик услублардан фойдаланган ҳолда ривожланаётган мантиқ»*.

Формал мантиқни универсал илмий тил сифатида яратиш масаласи, юқорида кўриб чиққанимиздек, 1666 йилда Лейбниц томонидан ўрганилган ва «Комбинаторика санъати» асарида тавсифланган эди. У фикрларни махсус тилда ёзиб олиш ва кейинчалик мантиқий қонунларга кўра уларнинг ростлигини ҳисоблаб чиқариш услублари ҳақида ҳам ўйлаган [44, 418 бет.]

Лейбниц хаттоки, келажакда файласуфлар беҳуда баҳслашиш ўрнига қоғоз олиб, улардан қайси бири ҳақ эканлигини ҳисоблаш мумкинлигига умид қилган.

Формал мантиқни математик услублардан фойдаланган ҳолда ривожлантириш масаласи XX асрнинг бошларида Брауэр (1908) асарларида давом эттирилган. Хусусан, у мантиқ қонунларидан учинчиси

истисно қонунини тўплам назариясининг чексиз объектлари учун қўлланилиши бўйича чеклаш тўғрисида баҳс юритади [35, 100-бет].

б) «Математик мантиқ» фани бўйича ёзилган асарлар муаллифлари яна бир йўналишга эътибор беришади, *математикани мантиқий қонуниятлар базасида асослаш*, яъни бу «Мантиқ» фанининг зиддиятларга олиб келмайдиган, қатъий белгиланган қонунларидан фойдаланган ҳолда, аксиоматик формаллаштириш орқали математикани қайтадан қуриб чиқиш масаласи ҳисобланади [61, 100 бет.].

Математикани «Математик мантиқ» фани базасида асослаш вазифаси ноевклид геометрия бўйича биринчи ишлар пайдо бўлганидан кейин юзага келди. Бу XIX асрнинг боши бўлиб, буюк математиклар Николай Иванович Лобачевский, Янош Бойяи, Карл Фридрих Гаусс Евклиднинг бешинчи аксиомасини унинг бошқа аксиомалари асосида исботлаб бўлмаслигини ва мазкур аксиомасига қарама-қарши аксиома бўлиши мумкинлиги тўғрисидаги фараз геометрияни Евклид каби мазмунли ва зиддиятлардан холи ҳолда қуришга имкон беради, деб таъкидлаган эдилар. Бундай ҳолга, яъни «Математик мантиқ» фани фикр ва унинг рост бўлиши математик моделларини қуриш билан шуғулланадиган мантиқнинг бир қисми сифатида қаралади. XIX аср охири - XX аср бошларида йирик математикларнинг «Математик мантиқ» фанига қизиқиши биринчи навбатда математиканинг мустаҳкам асосларини қуриш ва унда топилган парадоксларни ечиш муаммоси билан боғлиқ эди [42, 3-бет].

в) «Математик мантиқ» фани бўйича асарлар муаллифларининг баён қиладиган яна бир - учинчи масаласи, *математик мантиқни «назариялар назарияси» сифатида қабул қилиш* деб қаралади. Унда кўпгина назариялар, шу жумладан моделлар назарияси, ҳисобланиш ва рекурсия, тўпламлар, исботлаш назариялари, конструктив математика ва бошқалар мавжуд.

«Математик мантиқ» фани усуллари асосида яратиладиган формал аксиоматик назариялар сифатида одатда *элементар арифметика назарияси, ҳақиқий сонларнинг элементар назарияси, векторлар фазоси элементар назарияси, текисликнинг элементар геометрияси* ва бошқалар келтирилади [63, 104-110 бетлар].

Бизнинг вазифамиз эса анча камтар.

Биз ахборот ишончилиги муаммосини ўрганар эканмиз, қўйилган муаммони ҳал қилишга ёрдам бериши мумкин бўлган «Математик мантиқ» фанининг айрим элементларини кўриб ўтамиз.

2.3.1. «Математик мантиқ» фанининг асосий тушунчалари

«Математик мантиқ» фани ҳам бошқа математик назариялар сингари элементар тушунчалардан бошланади [63, 13-18-бетлар]. Масалан, *белги*: бу тўплам назариясидаги тўплам тушунчаси каби элементар тушунча ҳисобланади. Унинг аниқ ва мукамал таърифи мавжуд эмас. Буни фақат мисоллар билан тушунтириш мумкин.

Айтайлик: 0 дан 9 гача бўлган араб рақамлари, лотин ва кирилл алифбеларининг барча элементлари, қўшиш, айириш, кўпайтириш, бўлиш ва бошқа амалларнинг махсус ифодаларини белги сифатида кўришимиз мумкин. Агар биз хитойча ёзув белгиларини оладиган бўлсак, улар ҳам белги, лекин ҳатто кўплаб хитойликларнинг ўзлари ҳам бу ёзув белгиларининг умумий сонини тўлиқ билишмайди.

Биз айрим белгилар ва белгилар комбинациясига мустақил маъно берамиз. Масалан, қуйидаги белгилар ва белгилар комбинациялари маълум маънога эга:

- 9;
- $3 + 2$;
- $1 + 2 = 5$.

Аммо қуйидаги алоҳида белгилар комбинациясига мустақил маъно бермаймиз:

- $+$, $=$;
- $7 +$;
- $4 + 2 =$.

Мавжуд мустақил маъноли белгилар ва уларнинг комбинациялари орасида, биринчи навбатда, «*предметлар номлари*» алоҳида ажралиб туради.

Навбатдаги белгилар: 0, 3, $\frac{2}{3}$, $\frac{6}{2}$, $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$, e (e сони), 7- 4,

$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x}$ предметлар номлари ҳисобланади.

Бу ерда қуйидаги тўртта предметнинг еттита номи ёзилган. Булар:

1. $\{0, \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x}\}$;

2. $\{3, 6/2, 7 - 4\}$;

3. $2/3$;

4. $\{e, \lim_{x \rightarrow \infty} (1 + \frac{1}{x})^x\}$.

Битта предмет бир нечта номга эга бўлиши мумкин, масалан, 3 ва 7-4 - бир хил предметларнинг номлари бўлиб ҳисобланади.

Sin каби белгиларнинг комбинацияси ҳам предмет номи бўлиб, айнан «синус» функциясининг номи эканлигини биламиз. *Sin* функциясининг номидан ва 5 сонининг номидан *sin5* ҳақиқий соннинг номини ҳосил қилиш мумкин.

sin x — бу предметнинг номи эмас, балки «номли шакл» дейилади. Номли шакл деб, агар «ўзгарувчилар» ўрнига предметларнинг танланган номларини тегишли равишда қўядиган бўлсак предмет номига айланадиган, «ўзгарувчилар» белгиларини ўз ичига олган ифодага (белгилар комбинацияси) айтилади. Номли шакллар тўғрисидаги бу умумий тасаввур бўлиб, фақат ўзгарувчилар ўрнига уларнинг хусусий «қийматлари»ни алмаштириш тўғрисида қўшимча тушунтиришлар берилгандан кейингина аниқ намоён бўлади.

Шуни таъкидлаш керакки, $\lim_{x \rightarrow 0} (\frac{e^x - 1}{x})$ бу *x* ўзгарувчили номи шакл эмас, балки номдир. Ушбу ифодада *x* ўрнига бирон бир муайян рақамнинг номини алмаштириб қўйиб бўлмайди. Масалан, *x* = 10 бўлганда $\lim_{x \rightarrow 0} (\frac{e^x - 1}{x})$ ёзуви ҳеч қанақа маънога эга эмас. Фақат *x* ўзгарувчини бошқа ўзгарувчига, масалан, *y* га ўзгартириш мумкин холос. Олинган $\lim_{y \rightarrow 0} (\frac{e^y - 1}{y})$ ёзуви яна худди ўша 1 сонининг номи бўлиб қолаверади.

Номли шаклларга яна бир нечта мисолларини кўриб чиқайлик. Қуйидаги комбинациялар ҳам номли шаклларга мисол бўла олади:

- $x^2 + 12$;

- $\cos (\alpha + \beta)$;

- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(yx)}{x}$.

Бу мисолларнинг охиргисида, ўрнига бирон нима «алмаштириб қўйиш» мумкин бўлган, фақат *y* ҳарфи «эркин ўзгарувчи»дир. Сонларнинг икки номини тенглик ёки тенгсизлик белгилари билан боғлаб, баъзи бир тасдиқларнинг ёзувларини оламиз. Масалан:

- $7-3=4$;
- $2^{10}>3^6$;
- $9+16 = 35$.

Ёзиб олинган таъкидларнинг биринчи иккитаси *рост*, учинчиси эса *ёлгон*. Буларнинг барчаси «мулоҳаза» деб аталади. Қуйидаги тенглик ҳам тўғри мулоҳазага мисол бўла олади: $\lim_{y \rightarrow 0} \left(\frac{e^y - 1}{y} \right) = 1$.

Баъзида ҳолатларда *рост* ёки *ёлгонлиги* ҳақида савол қўйиб бўлмайдиган мулоҳазалар учраб туради. Масалан, $x = |x|$ мулоҳазаси учун *рост* ёки *ёлгонлик* масаласини қўйиб бўлмайди. Манфий бўлмаган сонларнинг белгиларини x ўрнига қўйиб, биз *рост* мулоҳазаларни оламиз: $0 = |0|$, $2 = |2|$, $1000 = |1000|$, ...

Аксинча, x ўрнига манфий сонларни қўйсак, биз *ёлгон* мулоҳазаларни оламиз: $-1 = |-1|$, $-1000 = |-1000|$.

Шунинг учун $x = |x|$ шаклида ифодалар «мулоҳаза *шакли*» деб номланади. Аниқроғи, ўзгарувчиларни предметларнинг номлари билан алмаштирилганда мулоҳазага айланадиган ўзгарувчилар белгиларини ўз ичига олган белгилар комбинациясига «мулоҳаза *шакли*» дейилади.

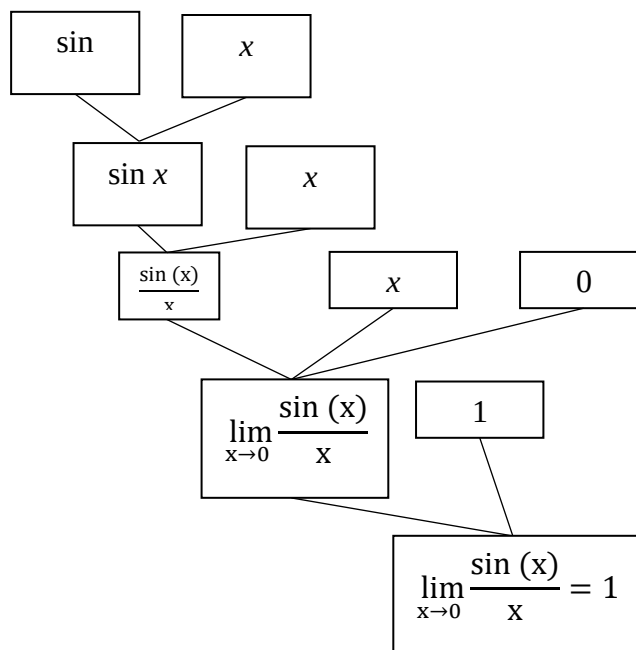
Предметларнинг номлари ва номли шакллар *термлар*, «мулоҳаза» ва «мулоҳаза шакли» эса *формулалар* деб номланади.

Термлар ва формулалар орқали мустақил маънога эга бўлган белгилар комбинациялари яқунланади. Кўриб турганимиздек, термлардан янги термлар ва формулалар тузиш мумкин. Мисол сифатида $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x)}{x} = 1$ (2.1-расм) формуласининг яратилиш «шажара»сини кўриб чиқайлик.

Шажара оддий, ҳеч нарсадан «таркиб» топмаган $\sin, x, 1, 0$, термлари билан бошланади. Кейинги термлар ва якуний формула қуйидаги бир-бирини келтириб чиқарувчи конструкциялар ёрдамида олинади:

1. T_1 ва T_2 термлардан $T_1(T_2)$ терми ҳосил бўлади.
2. T_1 ва T_2 термлардан T_1/T_2 терми ҳосил бўлади.
3. T_1, T_2 ва T_3 термлардан $\lim_{T_1 \rightarrow T_2} T_3$ ҳосил бўлади.
4. T_1 ва T_2 термлардан $T_1=T_2$ формуласи ҳосил бўлади.

Бу ерда учрайдиган бир-бирини келтириб чиқарувчи конструкцияларнинг дастлабки учтаси термлардан янги термларни



2.1-расм. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x)}{x} = 1$ формуласининг яратилиш «шажара» схемаси

Шуни ёдда тутиш керакки, *ўзгарувчи* шунчаки уни ишлатиш қоидалари билан тавсифланадиган белги холос. Масалан, математика китобларида қуйидагига ўхшаш кўрсатмалар мавжуд: «бундан кейин m ва n — натураль сонлар, ва a x , y , z аниқ сонлар». Албатта, ҳаттоки, ўзгарувчиларнинг ўрнига уларнинг рақамли қийматларини қўйганимизда ҳам рационал ифодаларда мазмунсиз ифодаларни олиш мумкин.

Шу маънода қуйидаги бир нечта мисолларни кўриб чиқайлик.

а) $\lim_{x \rightarrow T_1} T_2$ терми мазмунга эга бўлиши учун, T_1 термида x ўзгарувчиси бўлмаслиги керак. Бундай термларда x ўзгарувчиси «боғланган» деб номланади.

б) $\lim_{y \rightarrow 2} y^2$ термига y нинг ўрнига янги ўзгарувчи x ни қўйишимиз мумкин, аммо олинган $\lim_{x \rightarrow 2} x^2$ терм ҳам худди ўша 4 сонининг номи ҳисобланади.

в) Келгусида биз учун фойдали бўладиган махсус *мантиқий белгилардан* фойдаланишга дахлдор бўлган бир мисолни кўрайлик. Масалан, одатий тилдаги сўзларни ишлатмасдан қандай қилиб сизга маълум бўлган функциялар лимити таърифни ёзиш мумкин.

Бизга маълумки, $f(x)$ функциянинг a нуқтадаги лимити шундай B сон бўладики, ҳар қандай $\varepsilon > 0$ учун, шундай $\delta > 0$ мавжудки, бунда агар фақат $|a-x| < \delta$ бўлганда $f(x) - B$ фарқ модул бўйича ε дан кам бўлади.

Ушбу таърифнинг соф рамзий ёзуви *умумийлик квантори, мавжудлик квантори, мантиқий келиб чиқиш белгиси ва мантиқий тенг кучлилиқ белгиси* деб номланадиган баъзи белгиларни киритишни талаб қилади. У ҳолда ушбу таърифнинг рамзий ёзуви қуйидагича кўринишда бўлиши мумкин:

$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = B \leftrightarrow (\forall \varepsilon > 0)(\exists \delta > 0)(0 < |a - x| < \delta \Rightarrow |f(x) - B| < \varepsilon),$$

бу ерда

$\forall$ - умумийлик квантори, «ихтиёрий ... учун» деган маънони англатади,

$\exists$ - мавжудлик квантори, «шундай ... мавжудки» деган маънони англатади.

$x, a, \varepsilon, \delta$ ўзгарувчилар ҳақиқий сонлар деб ҳисобланади. Одатда, математик ифодаларнинг рамзий ёзувини тасвирлашда, квантор воситаларидан ташқари $\neg, \vee, \wedge, \Rightarrow$ мантиқий боғловчи белгиларидан ҳам фойдаланилади. Агар A ва B формулалар бўлса, унда мантиқий боғловчилар қиймати 2.1-жадвалда келтирилган:

2.1-жадвал

Белгиси	Маъноси	Номи
$\neg A$	« A инкори»	<i>инкор</i>
$A \wedge B$	« A ва B формулаларининг ҳар бири рост»	<i>Конъюнкция</i>
$A \vee B$	« A ёки B формулаларидан камида биттаси рост»	<i>Дизъюнкция</i>
$A \Rightarrow B$	«Агар A бўлса, ундан B келиб чиқади»	<i>Импликация</i>

2.3.2. Мантикий формулаларнинг тўлиқ тизимлари, мантикий формулаларнинг дизъюнктив (ДНШ) ва конъюнктив (КНШ) нормал шакллари

Юқорида биз формула тушунчасини аниқладик — бу «мулоҳаза» ва «мулоҳаза шакли» экан. Бундан ташқари, баъзи бир формулаларни рост ва ёлғон деб ажрата бошладик. Бу ерда *рост* билим ва борлиқ ўртасидаги мутаносиблик, тенглик белгиси, ҳақиқатга тўлиқ мос келиши сифатида қаралади [85]. *Ёлғон* эса — бу атайлаб ҳақиқатга мос бўлмаган мулоҳаза бериш деб тушунилади.

Бунда, биз мулоҳаза мазмунига эътибор бермаймиз, фақат уларнинг рост ёки ёлғонлиги билан қизиқамиз.

Битта «мулоҳаза» ва «мулоҳаза шакли»ни ўз ичига олган формулани *элементар формула* деб атаймиз.

Юқорида кўриб чиқилган мантикий рамзлардан фойдаланиб, элементар формулалар ёрдамида мантикий формулаларни тузишимиз мумкин бўлади. Мантикий рамзларлар икки тоифага бўлинади - мантикий боғловчилар ($\neg, \vee, \wedge, \Rightarrow$) ва кванторлар ($\forall, \exists$).

Шунингдек, кўпинча « $\Leftrightarrow$ - эквиваленция» (*шундай ҳолатда ва фақат шундай ҳолатда*) мантикий боғловчи ҳам ишлатилади. Аммо уни бошқа мантикий боғловчилар орқали қуйидагича ифодалаш мумкин:

$$A \Leftrightarrow B \leftrightarrow (A \Rightarrow B) \wedge (B \Rightarrow A)$$

Агар таркибига кирадиган «мулоҳаза»ларнинг ҳар қандай қийматлари учун *рост* қийматни оладиган бўлса, бундай формулалар *айнан рост* (*тавтология*) деб номланади.

Агар бирор формула ўз таркибига кирувчи мулоҳазаларнинг ҳар қандай қийматларида ёлғон қиймат қабул қилса, бундай формула *айнан ёлғон* (*зиддият*) деб номланади.

A ва B формулалар, агар улар формулаларига киритилган қийматларнинг ҳар қандай тўпламида бир хил қиймат олсалар, *тенг кучли* дейилади. Формулаларнинг тенг кучлилиги $A \equiv B$ билан белгиланади. 2.2-жадвалда тенг кучли формулалар келтирилган.

2.2-жадвал

1	$A \equiv A$	айният қонуни
2	$A \wedge 0 \equiv 0$	
3	$A \vee 0 \equiv A$	
4	$A \wedge 1 \equiv A$	
5	$A \vee 1 \equiv 1$	
6	$\neg(\neg A) \equiv A$	каррали инкор қонуни
7	$A \wedge (\neg A) \equiv 0$	мантикий зиддият қонуни
8	$A \vee (\neg A) \equiv 1$	учинчиси истисно қонуни
9	$A \wedge A \equiv A$	Конъюнкциянинг идемпотентлиги;
10	$A \vee A \equiv A$	дизъюнкциянинг идемпотентлиги;
11	$A \wedge B \equiv B \wedge A$	Конъюнкциянинг коммутативлиги;
12	$A \vee B \equiv B \vee A$	дизъюнкциянинг коммутативлиги;
13	$A \wedge (B \wedge C) \equiv (A \wedge B) \wedge C$	Конъюнкциянинг ассоциативлиги;
14	$A \vee (B \vee C) \equiv (A \vee B) \vee C$	дизъюнкциянинг ассоциативлиги;
15	$A \wedge (B \vee C) \equiv (A \wedge B) \vee (A \wedge C)$	Конъюнкциянинг дизъюнкцияга нисбатан дистрибутивлиги;
16	$A \vee (B \wedge C) \equiv (A \vee B) \wedge (A \vee C)$	дизъюнкциянинг конъюнкцияга нисбатан дистрибутивлиги;
17	$A \wedge (A \vee B) \equiv A$	биринчи ютилиш қонуни
18	$A \vee (A \wedge B) \equiv A$	иккинчи ютилиш қонуни
19	$\neg(A \wedge B) \equiv \neg A \vee \neg B$	де Морганнинг биринчи қонуни
20	$\neg(A \vee B) \equiv \neg A \wedge \neg B$	де Морганнинг иккинчи қонуни
21	$A \equiv (A \wedge B) \vee (A \wedge \neg B)$	биринчи парчаланиш қонуни
22	$A \equiv (A \vee B) \wedge (A \vee \neg B)$	иккинчи парчаланиш қонуни
23	$A \Rightarrow B \equiv \neg B \Rightarrow \neg A$	контрапозиция қонуни
24	$A \Rightarrow B \equiv \neg A \vee B \equiv \neg(A \wedge \neg B)$	

Мантикий формулаларни ўрганишда мантикий формулаларнинг дизъюнктив нормал шакли (ДНШ) ва конъюнктив нормал шакли (КНШ) муҳим ўрин эгаллайди. Уларни аниқлаш учун қуйидаги тушунчаларни киритайлик.

$A_1, A_2, \dots, A_n$ элементар мантикий формулалар бўлсин, яъни ҳар бир A_i ягона мантикий «мулоҳаза» ва «мулоҳаза шакли»идан иборат.

Унда, $\wedge$ ва $\vee$ амалларнинг ассоциативлиги туфайли (2.2-жадвалдаги 13,14 формулалар), биз $A_1 \wedge A_2 \wedge \dots \wedge A_n$ ва $A_1 \vee A_2 \vee \dots \vee A_n$ ибораларига қавсларни қандай жойлаштирганимиздан қатъи назар,

доим ҳам тенг кучли формулалар ҳосил бўлаверади. Шунинг учун ушбу ибораларнинг ҳар бири амаллар тартибини белгилайдиган қавсларни ҳисобга олмасдан, мустақил мантикий формулалар сифатида кўриб чиқилиши мумкин.

$A_1 \wedge A_2 \wedge \dots \wedge A_n = \bigwedge_{i=1}^n A_i$ формуласини биз $A_1, A_2, \dots, A_n$ мантикий ўзгарувчилар *конъюнкцияси* (конъюнкт), $A_1 \wedge A_2 \wedge \dots \wedge A_n = \bigwedge_{i=1}^n A_i$ формулани эса $A_1, A_2, \dots, A_n$ мантикий ўзгарувчилар *дизъюнкцияси* (дизъюнкт) деб атаيمиз.

Агар конъюнкт (дизъюнкт) формуласи фақат элементар формулалардан ёки уларнинг инкорларидан иборат бўлса, у *элементар конъюнкция* (*элементар дизъюнкция*) деб номланади.

Турли элементар конъюнкцияларнинг дизъюнкцияси *Дизъюнктив нормал шакл* (ДНШ) дейилади. Буни қуйидагича таърифлаш мумкин:

$$D_{nf} = \bigvee_{i=1}^l (\bigwedge_{j=1}^m B_j)_i \quad (2.1)$$

бу ерда l – ДНШ таркибидаги элементар конъюнкциялар сони, m — элементар конъюнкциялар таркибидаги элементар формулалар ёки уларнинг инкорлари сони.

Турли элементар дизъюнкцияларнинг конъюнкцияси *Конъюнктив нормал шакл* (КНШ) дейилади.

$$K_{nf} = \bigwedge_{i=1}^l (\bigvee_{j=1}^m B_j)_i \quad (2.2)$$

бу ерда l – КНШ таркибидаги элементар дизъюнкциялар сони, m – элементар дизъюнкциялар таркибидаги элементар формулалар ёки уларнинг инкорлари сони.

Таъкидлаб ўтиш керакки, $A_1, A_2, \dots, A_n$ элементар мантикий формулалар учун де Морганнинг қуйидаги (2.3) умумлаштирилган қонунлари ўринли бўлади:

$$\begin{aligned} \neg(A_1 \wedge A_2 \wedge \dots \wedge A_n) &\equiv \neg A_1 \vee \neg A_2 \vee \dots \vee \neg A_n \equiv \bigvee_{i=1}^n \neg A_i \\ \neg(A_1 \vee A_2 \vee \dots \vee A_n) &\equiv \neg A_1 \wedge \neg A_2 \wedge \dots \wedge \neg A_n \equiv \bigwedge_{i=1}^n \neg A_i \end{aligned} \quad (2.3)$$

Қуйидаги формулалар ДНШга мисол бўлиши мумкин:

- A_1 ;
- A_2 ;
- $A_1 \wedge \neg A_2$;
- $\neg A_1 \vee A_2$;
- $(\neg A_1 \wedge A_2) \vee (A_1 \wedge \neg A_2)$;
- $(\neg A_1 \wedge A_2 \wedge A_1 \wedge A_3) \vee A_1 \vee (\neg A_4 \wedge \neg A_2)$.

Шу билан бирга, бошқа ҳар қандай мантикий формулаларни ифодалашимиз мумкин бўлган мантикий формулалар тўпламлари мавжуд. Математик мантикнинг муҳим тушунчаларидан бири бу мантикий формулаларнинг суперпозицияси ҳисобланади.

Агар: $g_1(A_1, A_2, \dots, A_m), g_2(A_1, A_2, \dots, A_m), \dots, g_n(A_1, A_2, \dots, A_m)$ мантикий формулалар тўплами ва $f(A_1, A_2, \dots, A_n)$ мантикий формула мавжуд бўлса, у ҳолда қуйидагича аниқланган мантикий формула:

$$h(A_1, A_2, \dots, A_m) = f(g_1(A_1, A_2, \dots, A_m), g_2(A_1, A_2, \dots, A_m), \dots, g_n(A_1, A_2, \dots, A_m))$$

$g_1(A_1, A_2, \dots, A_m), g_2(A_1, A_2, \dots, A_m), \dots, g_n(A_1, A_2, \dots, A_m)$ мантикий формулалар суперпозицияси деб аталади.

Агар исталган мантикий формула ушбу $S = \{g_1, g_2, \dots, g_k\}$ тизим ичида аниқланувчи мантикий формулалар суперпозицияси бўлса, у ҳолда мантикий формулаларнинг $S = \{g_1, g_2, \dots, g_k\}$ тизими *тўлиқ* дейилади.

Тўлиқ мантикий тизимларга бир нечта мисоллар келтириш мумкин.

1-мисол: $S_1 = \{\wedge, \vee, \neg\}$ бўлсин, бу ерда $\wedge (A, B) = A \wedge B$, $\vee (A, B) = A \vee B$ ва $\neg(A) = \neg A$ каби аниқланади.

Конъюнкция, дизъюнкция ва инкорнинг мантикий амалларидан ташкил топган ушбу тўплам, одатда *стандарт базис* деб аталади. Бу мантикий формулаларнинг тўлиқ тизими шартига жавоб беради, чунки ҳар қандай мантикий формулани конъюнкция, дизъюнкция ва инкор этиш амалларидан фойдаланиб ифодалаш мумкин. Бу 2.2-жадвалда келтирилган 1-24 тенг кучли формулалардан келиб чиқади.

2-мисол: Энди $S_2 = \{\vee, \neg\}$ бўлсин. Дизъюнкция ва инкорнинг мантикий амалларидан ташкил топган ушбу тўплам ҳам мантикий формулаларнинг тўлиқ тизимини ташкил этади.

Буни исботлаш учун қуйидагиларга эътибор бериш кифоя:

а) таъриф бўйича $S_2 \subset S_1$, чунки S_2 да фақат S_1 да мавжуд бўлган мантикий конъюнкция амаллари мавжуд эмас.

б) 2.2-жадвалда келтирилган 19-чи $\neg(A \wedge B) \equiv \neg A \vee \neg B$ тенг кучли формуласига мувофиқ, конъюнкциянинг мантикий амалини дизъюнкция ва инкорнинг мантикий амаллари суперпозициясидан фойдаланиб тавсифлаш мумкин.

3-мисол: Худди шундай, агар $S_3 = \{\wedge, \neg\}$ бўлса ҳам, биз яна мантикий функцияларнинг тўлиқ тизимига эга бўламиз, чунки таъриф бўйича $S_3 \subset S_1$ ва 2.2-жадвалда келтирилган 20-чи тенг кучли формуласига мувофиқ: $\neg(A \vee B) \equiv \neg A \wedge \neg B$, демак, дизъюнкциянинг мантикий амалини конъюнкция ва инкорнинг мантикий амаллари суперпозициясидан фойдаланиб тавсифлаш мумкин.

Шундай қилиб, S_1 функцияларининг тўлиқ тизими, маълум маънода, ундан гўёки «ортикча» бўлган $\wedge$ ёки $\vee$ мантикий амаллар олиб ташланганда ҳосил бўлган S_2 ва S_3 тизимларининг ҳам тўлиқлиги сақланиб қолади.

Бундан кўринадики, S_1 мантикий амаллар тизими мантикий амаллар учун соддарок формулалардан фойдаланишга имкон беради. Шу билан бирга, S_1 тизимидан $\wedge$ ёки $\vee$ амаллардан ҳар бирини бошқаси билан алмаштириш формулага кўплаб кераксиз инкорларни киритишга мажбур қилади.

4-мисол: Энди $S_4 = \{\wedge, \vee\}$ - конъюнкция ва дизъюнкция мантикий амаллари тўпламини кўрайлик. Ушбу тизим тўлиқ эмас. Гап шундаки, ҳар бир $\wedge$ ва $\vee$ мантикий амал ёлғонни ўзида сақлайди. Аммо барча мантикий амаллар ҳам ёлғонни сақлайвермайди, масалан, инкор бу хусусиятга эга эмас. Шунинг учун $\neg(A \vee B)$ мантикий формуласини бирон бир тарзда конъюнкция ва дизъюнкция мантикий функцияларидан фойдаланиб тасвирлаб бўлмайди.

Математик мантиқнинг ёрқин натижаларидан бири ДНШ ва КНШ билан боғлиқ қуйидаги теоремалар ҳисобланади.

Теорема 2.1. Ҳар бир мантикий формула қандайдир кўринишдаги ДНШ ва КНШ га тенг.

Исбот теорема исботи 2.2-жадвалда келтирилган айрим мантикий формулалардан фойдаланишга асосланган. Қандай қилиб

мантикий формулани ДНШга келтиришни кўрайлик. Аввал, 2.2-жадвалдаги 22-чи ва 23-чи формулаларга мувофиқ:

$$A \Rightarrow B \equiv \neg B \Rightarrow \neg A \text{ (контрапозиция қонуни);}$$

$$A \Rightarrow B \equiv \neg A \vee B \equiv \neg(A \wedge \neg B)$$

Формулани у импликацияга олиб келмайдиган кўринишда ўзгартирамиз. Бундан ташқари, ундаги инкорлар фақат элементар формулалар билан боғлиқлигига эътибор қаратамиз.

2.2-жадвалнинг 6-чи формуласига биноан $\neg(\neg A) \equiv A$ - қўшалок инкор қонунидан фойдаланиб, элементар формулаларда бирдан ортиқ инкор бўлмаслигига эришиш мумкин. 2.2-жадвалнинг 15-чи ва 16-чи формулалари асосида дистрибутивликнинг мантикий қонунларидан фойдаланиб:

$A \wedge (B \vee C) \equiv (A \wedge B) \vee (A \wedge C)$ – бу конъюнкциянинг дизъюнкцияга нисбатан дистрибутивлиги ва

$A \vee (B \wedge C) \equiv (A \vee B) \wedge (A \vee C)$ – бу дизъюнкциянинг конъюнкцияга нисбатан дистрибутивлиги,

формулани, олдин конъюнкциялар, сўнгра эса дизъюнкциялар қўлланиладиган қилиб ўзгартириш мумкин. Бу эса изланаётган ДНШ бўлиб теоремани исботлайди.

Шунга ўхшаш тарзда мантикий формулани КНШга қандай келтиришни кўрсатиш мумкин.

Хулоса қилиб айтганда, агар $f(A_1, A_2, \dots, A_n)$ мантикий формула мавжуд бўлса, ва унда $A_1, A_2, \dots, A_n$ элементар формулалар бўлса, у ҳолда уни $f(A_1, A_2, \dots, A_n)$ га эквивалент бўлган ДНШ га қуйидагича ифодалаш мумкин:

$$f(A_1, A_2, \dots, A_n) = \bigvee_{i=1}^l \phi_i(B_1, B_2, \dots, B_m) \quad (2.4)$$

бу ерда l – ДНШ таркибидаги ϕ_i мантикий формулалар сони, m эса- ϕ_i мантикий формулалар таркибидаги элементар мантикий формулалар ёки уларнинг инкорлари сони. ϕ_i қуйидагича аниқланади:

$$\phi_i(B_1, B_2, \dots, B_m) = \bigwedge_{j=1}^m B_j$$

Худди шундай тарзда, $f(A_1, A_2, \dots, A_n)$ мантикий формулани қуйидагича КНШга эквивалент ҳолга келтириш мумкин:

$$f(A_1, A_2, \dots, A_n) = \bigwedge_{i=1}^q \psi_i(C_1, C_2, \dots, C_k) \quad (2.5)$$

бу ерда q – КНШ таркибидаги ψ_i мантиқий формулалар сони, k эса ψ_i мантиқий формулалар таркибидаги элементар формулалар ёки уларнинг инкорлари сони. Ва ψ_i қуйидагича аниқланади:

$$\psi_i(C_1, C_2, \dots, C_k) = \bigvee_{j=1}^k B_j$$

Мулоҳазалар алгебраси учун қуйидаги муаммо ечимга эгалик муаммоси деб аталади: ихтиёрий мантиқий формуланинг айнан ростлиги (ёки ёлғонлигини) аниқлашга имкон берадиган, чекланган миқдордаги қадамларга эга бўлган алгоритм мавжудми ? [18, 31-бет].

Ушбу муаммони эслаб қолиш мақсадга мувофиқ бўлиб, монографиянинг кейинги бобларида мазкур муаммога қайта-қайта мурожаат этилади.

Бу ерда эса айтиш мумкинки, ушбу муаммонинг ижобий ечими мавжуд, чунки доимо аргументлар қийматларининг барча мумкин бўлган қийматларини бирма-бир кўриб чиқиш ва уларда берилган формуланинг қийматларини ҳисоблаш мумкин. Аммо таркибид жуда кўп элементар формулалар бўлган катта формулалар учун ушбу жадваллар жуда катталашиб кетади ва улардан фойдаланиш кўп вақт талаб қилади.

Шу сабабли, формулаларнинг айнан рост ёки ёлғонлигини аниқлаш учун формулани КНШ ёки ДНШга келтириш билан боғлиқ бўлган бошқа усул қўлланилади. Биз шу масалага тегишли теоремаларни келтириб ўтамир:

Теорема 2.2. Формуланинг айнан ростлик мезони. Мулоҳазалар алгебраси формуласи рост бўлиши учун, барча элементар дизъюнкциялар, уларга тенг кучли КНШда рост бўлиши зарур ва етарлидир.

Теорема 2.3. Элементар дизъюнкциянинг айнан ростлик мезони. Элементар дизъюнкция рост бўлиши учун, унда ҳеч бўлмаганда битта ўзгарувчи учун унинг ўзи ва инкори мавжуд бўлиши зарур ва етарли.

Теорема 2.4. Формуланинг айнан ёлғонлик мезони. Мулоҳазалар алгебраси формуласи айнан ёлғон бўлиши учун, унга мос келадиган

ДНШда барча элементар конъюнкциялар айнан ёлғон бўлиши зарур ва етарлидир.

Теорема 2.5. Элементар конъюнкциянинг айнан ёлғонлик мезони. Элементар конъюнкция айнан ёлғон бўлиши учун, унда битта камида ўзгарувчи учун унинг ўзи ва инкори мавжуд бўлиши зарур ва етарли.

2.3.3. Мантикий формулалар ҳақиқийлигини таҳлил қилишнинг алгебраик усуллари

Юқоридаги келтирилган таърифлар ва теоремалар шуни кўрсатадики, математик мантиқ формулалари ёки мантикий формулалар ахборот ишончилигини таҳлил қилиш учун ноёб восита бўлиб хизмат қилади. Шу билан бирга, бу муаммони ҳал қилиш учун кўпинча алгебраик усуллар ҳам қўлланилади.

Мантикий формулалар ростлигини ўрганиш учун алгебранинг кенг тарқалган усулларида фойдаланиш мақсадида қуйидаги белгилар қўлланилади. $A_1, A_2, \dots, A_n$ элементар мантикий формулалар бўлсин. Уларга қуйидагича аниқланадиган бутун сонли ўзгарувчилар мос қўйилади:

$$x_i = \begin{cases} 1, & \text{агар } A_i \text{ рост бўлса} \\ 0, & \text{агар } A_i \text{ ёлғон бўлса} \end{cases} \quad (2.6)$$

бу ерда $x_i \in \{0,1\}$, $i=1,2, \dots, n$.

Шуни таъкидлаш керакки, бутун сонли x ўзгарувчисига нисбатан « $\neg$ - инкор», « $\wedge$ - конъюнкция», « $\vee$ - дизъюнкция», « $\Rightarrow$ - импликация», « $\Leftrightarrow$ - эквиваленция ва бошқа шу каби мантикий амалларни қўллаш мумкин эмас. Ушбу амаллар фақат «мулоҳаза» ва «мулоҳаза шакли» ёки мантикий формулалар учунгина қўлланилади. Шу билан бирга, улар фақат *рост* ёки *ёлғон* қийматларни қабул қиладилар. Бутун сонли x ўзгарувчига нисбатан эса алгебраик амалларни бажариш мумкин ва улар 0 ёки 1 каби бутун қийматли сонларни қабул қилади.

Бундан ташқари, ҳар бир мантикий формула учун n ўзгарувчиларнинг маълум бир C функцияси $C(x_1, x_2, \dots, x_n)$ мос қўйилади. Функциянинг ўзи ва унинг ўзгарувчилари $\{0,1\}$ тўпламдан «рост» ва «ёлғон» мантикий қийматларига мос келадиган иккита бутун сон қийматларини олиши мумкин. Шунингдек, C функция ҳақида

гапирганда, унинг ҳар бир x_i аргументи A_i мантикий формуланинг «рост» ёки «ёлғон» мантикий қийматларига мувофиқ равишда (2.6) да ўрнатилган тартибга биноан 1 ёки 0 қийматларни қабул қиладиган функция назарда тутилади.

$C(x_1, x_2, \dots, x_n)$ функцияни *ҳақиқийлик жадвали* деб номланувчи жадвал кўринишда аниқлаш мумкин, жадвалнинг чап томонида унинг аргументлари мумкин бўлган қийматлари рўйхати келтирилади, ўнг томонида эса ушбу функциянинг мос қийматлари кўрсатилади. Юқорида кўриб чиқилган элементар мантикий боғловчилар учун *ҳақиқийлик жадвали* қуйидаги мисолларда келтирилган.

а) «инкор» мантикий амали учун C – функциянинг ҳақиқийлик жадвали («инкор» мантикий боғловчиси)

A «мулоҳаза»нинг инкори (*инверсияси*) - бу агар A «мулоҳаза» ёлғон бўлса, рост бўладиган ва агар A рост бўлса, ёлғон бўладиган «мулоҳаза»дир. Ушбу мантикий амал $\neg A$ кўринишида ёзилади ва « A нинг инкори» (« A » эканлиги тўғри эмас) каби ўқилади. Эслатиб ўтамиз, инкор мантикий амали битта аргумент устида бажариладиган амал ҳисобланади.

Ушбу мантикий боғловчи учун C -функцияни қуйидаги (2.3-жадвал) ҳақиқийлик жадвалида тасвирлаш мумкин:

2.3-жадвал.

A	x	$\neg A$	$C(x)$
ёлғон	0	рост	1
рост	1	ёлғон	0

б) мантикий «кўпайтириш» амали учун C -функциясининг ҳақиқийлик жадвали (конъюнкция)

Иккита A ва B «мулоҳаза»лар конъюнкцияси, уларнинг барча таркибий қисмлари рост бўлган ҳолдагина рост, акс ҳолда ёлғон бўладиган мураккаб мантикий «мулоҳаза»дир. Мантикий «кўпайтириш» амали $A \wedge B$ шаклида белгиланади ва « A ва B » деб ўқилади.

Ушбу мантикий боғловчи учун C -функцияни A ва B оддий «мулоҳаза»ларнинг рост қийматларини ташкил этувчи қийматларига қараб мураккаб «мулоҳаза»нинг рост қийматлари кўрсатилган ҳақиқийлик жадвали орқали (2.4-жадвал) кўрсатиш мумкин.

2.4-жадвал

<i>A</i>	<i>B</i>	$x_1(A)$	$x_2(B)$	$A \wedge B$	$C(x_1, x_2)$
ёлғон	ёлғон	0	0	ёлғон	0
ёлғон	рост	0	1	ёлғон	0
рост	ёлғон	1	0	ёлғон	0
рост	рост	1	1	рост	1

с) мантиқий «қўйиш» амали учун *C*-функциясининг ҳақиқийлик жадвали (дизъюнкция)

Иккита *A* ва *B* «мулоҳаза»ларнинг дизъюнкцияси мураккаб мантиқий «мулоҳаза» бўлиб, у фақат барча таркибий «мулоҳаза»лар ёлғон бўлгандагина ёлғон, акс ҳолда рост бўлган мантиқий боғловчи ҳисобланади. Мантиқий «қўйиш» амали $A \vee B$ шаклида белгиланади ва «*A ёки B*» деб ўқилади.

Мантиқий «қўйиш» амали учун *C*-функцияни қуйидаги ҳақиқийлик жадвали орқали ифодаланади (2.5-жадвал):

2.5-жадвал

<i>A</i>	<i>B</i>	$x_1(A)$	$x_2(B)$	$A \vee B$	$C(x_1, x_2)$
ёлғон	ёлғон	0	0	ёлғон	0
ёлғон	рост	0	1	рост	1
рост	ёлғон	1	0	рост	1
рост	рост	1	1	рост	1

Шундай қилиб, (2.6) формула ҳақиқийлик жадвали билан биргаликда *C*-функцияни ифодалаш ва ҳисоблаш усули бўлиб хизмат қилади.

Агар $(x_1, x_2, \dots, x_n)$ ўзгарувчиларнинг қуйидаги қийматлари тўплами мавжуд бўлса,

$$C(x_1, x_2, \dots, x_{i-1}, 0, x_{i+1}, \dots, x_n) \neq C(x_1, x_2, \dots, x_{i-1}, 1, x_{i+1}, \dots, x_n)$$

У ҳолда $C(x_1, x_2, \dots, x_n)$ функцияси x_i ўзгарувчисига мустаҳкам боғлиқ дейилади. Бундай ҳолда, x_i муҳим ўзгарувчи деб номланади, акс ҳолда, x_i -фиктив ўзгарувчи дейилади.

$C_1(x_1, x_2, \dots, x_n)$ ва $C_2(x_1, x_2, \dots, x_n)$ функциялари, агар $(x_1, x_2, \dots, x_n)$, ўзгарувчиларнинг $x_i \in \{0, 1\}$, $i = 1, \dots, n$ бўлган жуфтликларида бир хил қийматларни олса, у ҳолда улар *тенг* функциялар дейилади ва:

$$C_1(x_1, x_2, \dots, x_n) = C_2(x_1, x_2, \dots, x_n)$$

кўринишда ифодаланади.

С-функцияси кўпгина ажойиб хусусиятларга эга бўлиб, у математик мантиқ масалаларини ечиш, шу жумладан, моделлар назарияси, ҳисоблаш, рекурсия, тўпламлар, исботлаш назариялари, конструктив математика ва бошқаларда кенг қўлланилади.

Биз $A_1, A_2, \dots, A_n$ мантикий ўзгарувчилар учун КНШ, ДНШ ва инкор мантикий амали ҳамда *С-функциянинг* қуйидаги аналитик эквивалентларини келтириш билан чекланамиз (2.6-жадвал).

2.6-жадвал

Мантикий амал	Мантикий формула	$C(x_1, x_2, \dots, x_n)$ -функция қиймати
КНШ	$\bigwedge_{i=1}^n A_i = A_1 \wedge A_2 \wedge \dots \wedge A_n$	$C(x_1, x_2, \dots, x_n) = \prod_{i=1}^n x_i = x_1 x_2 \dots x_n$
ДНШ	$\bigvee_{i=1}^n A_i = A_1 \vee A_2 \vee \dots \vee A_n$	$C(x_1, x_2, \dots, x_n) = 1 - \prod_{i=1}^n (1 - x_i) = 1 - (1 - x_1) - (1 - x_2) \dots (1 - x_n)$
Инкор	$\neg A$	$C(x) = 1 - x$

2.1. - теоремага биноан, ҳар бир мантикий формула учун ДНШ ва КНШ эквиваленти мавжуд эканлигидан келиб чиқиб, юқоридаги (2.6-жадвал) билан келтирилган формулалар барча мантикий функцияларни ҳисоблаш имконини беради.

Шу билан бирга, 2.6-жадвал билан келтирилган *С-функциялар* автоматлаштириш ва алгоритмлаштириш соҳасидаги кўплаб муаммоларни ҳал қилишда, шу жумладан, ахборот ишончилигини назорат қилишда муҳим рол ўйнайди.

2.3.4. «Математик мантиқ» фанининг оламшумул назариялар яратувчи теоремалари

Юқорида айтиб ўтилган битта муаммо, «Евклиднинг бешинчи аксиомаси» муаммоси «математик мантиқ» фани пайдо бўлишига сабаблардан бири десак хато бўлмайди. Барча математик олимлар «Евклиднинг бешинчи аксиомаси»ни унинг бошқа аксиомалари асосида исботлаб бўлмаслиги ва бешинчи аксиомага қарама-қарши аксиома ҳам мавжуд бўлиши мумкинлиги тўғрисидаги фаразлар пайдо бўлиб, шу асосда Евклид геометрияси каби мазмунли ва зиддиятдан холи янги геометрияни қуришга мумкин деган фикрга келишганидан

сўнг, математиканинг аксиоматик қурилиши бўйича шиддатли фаолият бошланди. Евклид услубининг бундай муваффақиятидан илҳомланган олимлар унинг тамойилларини математиканинг бошқа бўлимларига ҳам татбиқ этишга ундай бошлади. Натижада геометриядан сўнг навбат арифметикага келди.

Бундан ташқари, аксиоматик услуб нафақат математиканинг, балки умуман барча фанларнинг ҳам асоси бўлиши мумкин деган тахминлар вужудга келди. Ўрганилаётган объектларнинг асосий хусусиятларини нафақат аксиоматик равишда қуриш, балки мулоҳаза қилиш ва фикрлаш усуллари ҳам формаллаштириш ва кодлаш имкониятлари кўриб чиқиладиган бўшланди. Бу эса ҳар қандай математик мулоҳазаларни маълум қоидалар бўйича белгилар занжири шаклида ёзиб боришга имкон берар эди.

Маълумки, немис математиги Георг Кантор (1845-1918) томонидан баён этилган «тўпламлар назарияси» арифметиканинг аксиоматик қурилиши учун асосий восита сифатида қабул қилинган. Бироқ, «тўпламлар назарияси»даги мавжуд бўлган баъзи парадокслар ушбу ишнинг якунланишига халақит берди.

Биринчи бўлиб инглиз математиги Бертран Рассел (1872-1970) томонидан илгари сурилган, кейинчалик машҳур бўлиб кетган «Рассел парадокси» мушкул «вазият»ни келтириб чиқарди. У қуйидаги саволни ўртага ташлади: «ўз элементлари бўлмаган барча тўпламларнинг тўплами ўз элементи бўладими?» [87, 19-бет].

Пайдо бўлган вазиятга боғлиқ ҳолда, XX аср 20-йилларининг биринчи ярмида немис математиги Давид Гильберт (1862-1943) математика соҳасидаги машҳур тадқиқотлар режасини тузди ва у кейинчалик «Геттинген дастури» номи билан машҳур бўлди. Муайян соддалаштирилган шаклда ушбу дастур мазмунини қуйидагича ифодалаш мумкин: математикани айрим «аксиомалар силсиласи»дан келиб чиқадиган «хулосалар» тўплами сифатида ифодалаш мумкин ва унда қуйидагиларни исботлаш керак бўлади:

1. Математика ўз ҳолича тўлиқ, яъни ҳар қандай математик тасдиқ, шу фаннинг ўз қоидаларига асосланган ҳолда исботланиши ёки инкор этилиши мумкин.

2. Математика ўз ҳолича зиддиятсиз, яъни қабул қилинган фикрлаш қоидаларини бузмасдан туриб ҳар қандай тасдиқни бир вақтнинг ўзида исботлаш ва инкор мумкин эмас.

3. Математика ҳар доим ечимга эга, яъни унинг ўз қоидалардан фойдаланиб, ҳар қандай математик тасдиққа нисбатан унинг ростлигини исбот қилиш ёки инкор қилиш мумкин.

Аслида, «Геттингён дастури» барча математик масалаларни ечишнинг умумий тартибини ишлаб чиқишга ёки ҳеч бўлмаганда унинг мавжудлигини исботлашга йўналтирилган эди. Давид Гильбертнинг ўзи у томонидан юқорида келтирилган учала саволга ҳам ижобий жавоб мавжудлигига ишонган: унинг фикрича, математика ҳақиқатан ҳам тўлиқ, зиддиятсиз ва ҳар доим ечимга эга. Буни исботлашгина қолган эди холос.

Аммо афсуски, кутилмаганда кейинги тадқиқотлар бунинг тескарисини тасдиқлади. Аввалига, 1931 йилда австриялик математик Курт Гёдель (1906-1978) томонидан «Тўлиқсизлик теоремаси» пайдо бўлди, кейин 1936 йилда америкалик математик Алонзо Чёрчнинг (1903-1995) «Ечимсизлик ҳақидаги теорема»си исботланди ва ниҳоят ўша йили барча математик олимлар таниқли инглиз математиги Алан Тьюрингнинг (1912-1954) *а*-машиналарини тан олишди. Ҳар иккала теорема ва Тьюринг машинаси XX аср математик тафаккурининг умумэтироф этилган ютуғи ҳисобланиб, улар оламшумул назарияларга асос солинишига, математик мантиқ, математик фанлар ва умуман илм-фаннинг кейинги ривожлантириш йўналишларини тубдан ўзгаришига олиб келди.

Улар «алгоритм » тушунчасини аниқ математик ифодалашга ва натижада компьютерлар ва замонавий ахборот технологияларни яратилишида ҳал қилувчи омил бўлди.

Шу билан бирга, олинган натижалар математика доирасидан анча узоқ бўлган ва инсон онги табиати сирлари, билиш муаммоси ёки сунъий интеллект каби тасаввурни тўлқинлантирадиган даражада ўткир мавзуларга тегишли масалаларни илгари сурди. Натижада, улар XX асрнинг умумий интеллектуал контекстини шакллантиришда муҳим рол ўйнади. Шу маънода, ҳам теоремалар, ҳам Тьюринг машинаси тўлиқсизлик, ечимсизлик ва алгоритмлашнинг кўплаб назариялари пайдо бўлишига олиб келди ва оламшумул назариялар яратувчи теоремалар ролини ўйнади.

Ҳар иккала теорема ҳамда Тьюринг машинасини шарҳи ва улардан келиб чиқадиган натижаларга кўплаб адабиётлар, илмий тадқиқотлар бағишланган, ўта махсус адабиётлардан тортиб то илмий-

оммабоп, педагогик ва бадий адабиётларгача бўлган кенг кўламли асарлар ёзилган. Қайсидир маънода, ҳар иккала теорема ҳамда Тьюринг машинаси моҳияти уларнинг ғояларини у ёки бу муаллифнинг диди ва хоҳишига мос равишда чексиз ўзгартириш ва мослаштиришга имкон беради.

Қуйида «Тўлиқсизлик теоремаси», «Чёрч теоремаси ва Тезиси» ҳамда Тьюринг машинаси асосларининг формал тавсифи ахборот ишончилигини баҳолаш нуқтаи назаридан фойдаланишга йўналтирилган ҳолда келтирилган. Гарчи аввал Гёдель теоремаси исботланган бўлиб ва шундан кейингина Чёрч теоремаси ва Тьюринг машинаси пайдо бўлган бўлса-да, биз уларни ушбу монографиянинг мақсадларидан келиб чиққан ҳолда бошқача кетма-кетликда тақдим этамиз.

а) Тьюринг машинаси

Мавзуни ёритишга киришишдан олдин, 2.3.2. бўлимда кўриб чиқилган «мулоҳазалар» алгебрасига оид *ечимга эгалик муаммосини* эслаш мақсадга мувофиқ бўлади. Унда қуйидагича савол қўйилган эди: ихтиёрий мантикий формуланинг айнан ростлиги (ёки ёлғонлигини) аниқлашга имкон берадиган, чекланган миқдордаги қадамларга эга бўлган алгоритм мавжудми ?

Тьюринг машинасини яратиш ғояси унинг алгоритм тушунчасига аниқ математик таъриф беришга уриниши билан боғлиқ [59, 7 бет]. Тьюринг машинаси - бу идеаллаштирилган рақамли ҳисоблаш машинасининг математик модели бўлиб ҳисобланади. Тьюринг машинасига функция, ҳосила, интеграл, гуруҳ ва ҳоказо кабиларга ўхшаш математик объект деб қараш лозим.

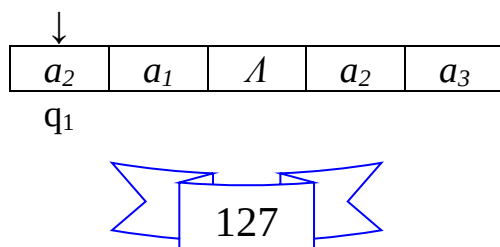
Тьюринг машинасини тасвирлаш учун уни тўрт қисмдан иборат бир қурилма деб тасаввур қилиш анча қулай. Бу қисмлар: *лента, каллак, бошқарув мосламаси ва ички хотира*. Тьюринг машинасини ўрганиш учун унинг қисмларини алоҳида-алоҳида кўриб чиқайлик.

1. *Лента* потенциал чексиз, ячейкаларга, яъни тенг катакларга бўлинган йўлак бўлиши кўзда тутилади. Лентанинг ҳар бир катагига маълум бир белги жойлаштирилади. Зарур ҳолларда белгилар жойлашган катакларнинг биринчи ёки охиргилари бўш қолдирилади ва у «бўш катак» дейилади. Машина маълум оралиқларга бўлинган вақтларда ишлайди ва унинг «дискрет» деб ҳисобланадиган бўлаклари

1, 2, 3, ... деб рақамланади. Ҳар бир вақт бирлигида лента чекланган катаклар сонига эга. Вақтнинг дискрет бирлигида битта катакка $A = \{A, a_1, a_2, \dots, a_{n-1}\}$ белгилардан иборат бўлган алфавитдан фақат битта ҳарф – белги жойлаштирилиши мумкин, бу ерда $n \geq 2$. Бўш катак алоҳида белги билан, масалан, Λ («лямбда») билан белгиланади. Адан бошқа белгилар эса бўш эмас деб қабул қилинади. Ушбу алифбеда, чекланган тартибли белгилар тўпламидан иборат ахборот A «сўз» шаклида кодланади ва Тьюринг машинасига узатилади. Тьюринг машинаси эса «сўз» шаклида тақдим этилган A ахборотни қайта ишлайди ва янги сўзга «айлантириб» беради.

2. *Каллак* – муайян абстракт маълумотларни ўқиш - ёзиш қурилмаси сифатида таърифланиб, у лента бўйича шундай ҳаракатланадики, ҳар бир бир вақт бирлигида у лентанинг айнан битта катагини кузата олади. Каллак катак мазмунини ўқийди ва A алфавитга тегишли бўлган белгилар доирасида ўша катакка янги белги ёза олади. Бир иш тактида у фақат бир катак ўнгга силжиши ($\ddot{Y}$), чапга ($\dot{C}$) кўчириши ёки ҳаракатсиз қолиш (X) қолиши мумкин. Каллакнинг силжишлари тўпламини $D = \{\ddot{Y}, \dot{C}, X\}$ деб белгиланади. Агар берилган t вақт бирлигида каллак четки катакда жойлашган бўлиб, мавжуд бўлмаган катакка қараб ҳаракатланаётган бўлса, унда каллак $t+1$ вақт бирлигида жойлашадиган янги бўш катакка бириктирилади.

3. Машинанинг *ички хотираси* деганда унинг ички ҳолатларни ифодалайдиган, муайян чекланган $Q = \{q_0, q_1, q_2, \dots, q_m\}$ тўплам деб тушунилади, бунда $m \geq 1$. Машина бўлиши мумкин бўлган ҳолатнинг иккитаси алоҳида аҳамиятга эга. Булар: q_1 - бошланғич ички ҳолат ва q_0 - якуний ҳолат. Аслида, бошланғич ички ҳолатлар бир нечта бўлиши мумкин, лекин якуний ҳолат ҳар доим битта бўлади. Вақтнинг ҳар бир бирлигида Тьюринг машинаси каллакнинг ҳолати ва ички ҳолат билан ифодаланади. Тьюринг машинаси маълум бир ҳолатда бўлганда муайян бир амални бажаради, масалан, лента бўйлаб ўнг томонга силжийди ва барча b рамзларни a билан алмаштиради, бошқа ҳолатда эса - бошқа амални амалга оширади. Масалан, каллак жойлашган катак остида машинанинг ички ҳолати кўрсатилади.



4. Тьюринг машинасининг *бошқарув қурилмаси* ҳар бир t вақт бирлигида лентадаги ўқиладиган белги ва машинанинг ички ҳолатига қараб қуйидаги ҳаракатлардан бирини бажариши мумкин:

1) t вақт бирлигида ўқиладиган a_i белгини янги a_j белгига ўзгартиради ёки уни ўзгаришсиз қолдиради, яъни $a_i = a_j$;

2) каллакни $\checkmark$, $\square$, $\times$ йўналишлардан бирида ҳаракатлантиради;

3) t вақт бирлигида мавжуд бўлган машинанинг q_i ички ҳолатини, машина $t + 1$ вақт бирлигида мавжуд бўлиши кутиладиган янги q_j ҳолатга ўзгартиради, ёки уни ўзгаришсиз қолдиради, яъни $q_i = q_j$. Аслида q_i – бу Тьюринг машинаси томонидан a_i устида бажариладиган амалдир.

Бошқариш мосламасининг бундай ҳаракатлари *команда* деб аталади, уни қуйидагича ёзиш мумкин:

$$q_i a_i \rightarrow a_j D q_j, \quad (2.7)$$

бу ерда q_i – машинанинг ҳозирги вақт бирлигидаги ички ҳолати;

a_j – каллак томонидан ўша вақт бирлигидаги ўқилган белги;

a_j – бу a_i белги ўрнига ўзгарадиган белги. Юқорида айтиб ўтганимиздек, $a_i = a_j$ бўлиши мумкин;

D – $\times$, ёки $\square$ ёки $\checkmark$ бўлиши мумкин ва каллакнинг ҳаракат йўналишини кўрсатади;

q_j – машинанинг кейинги вақт бирлигидаги ички ҳолати. Бундай ҳолда, машинанинг ички ҳолати ўзгармаслиги, яъни $q_i = q_j$ бўлиши ҳам мумкин.

$q_i a_i$ ва $a_j D q_j$ ифодалари мос равишда ушбу команданинг чап ва ўнг қисмлари дейилади. Командалар сони чекланган миқдорда бўлиб ҳисобланади, чунки Q ва A тўпламлари чекланган.

Бир хил чап қисмларга ўхшаш командалар мавжуд эмас, яъни агар T машинанинг дастурида $q_i a_i \rightarrow a_j D q_j$ ва $q_t a_t \rightarrow a_k D q_k$ ифодалари мавжуд бўлса, унда $q_i \neq q_t$ ёки $a_i \neq a_t$ ва $D \in \{\checkmark, \square, \times\}$ бўлади. Барча командалар тўплами Тьюринг машинаси дастури деб номланади. Тьюринг машинаси дастури 2.7-жадвал шаклида ёзилиши мумкин:

2.7-жадвал.

	a_1	a_2	...	a_i	...	a_{n-1}	A
q_1							
...							
q_i				$a_i D q_i$			
...							
q_m							

Чапда машина қабул қилиши мумкин бўлган барча ички ҳолатлар кўрсатилади, тепада эса - каллак лентада кўриши мумкин бўлган барча белгилар (шу жумладан, A) кўрсатилади. Жадвалда кўрсатилиши керак бўлган белгилар ва ички ҳолатлар дастур муаллифи томонидан аниқланади. Жадвалнинг катакларида, машина тегишли ҳолатда бўлганда ва лентадаги мос белгини кўрганда бажариши лозим бўлган командаларни кўрсатилади.

Дастурдаги командаларнинг максимал сони $n \times m$, бу ерда n – A тўпламдаги элементлар сони ва m – Q тўпламдаги элементлар сони. q_0 командаси машина ҳаракатининг якуний ҳолати бўлиб, у фақат команданинг ўнг томонида, q_1 бошланғич ҳолат эса команданинг чап ва ўнг томонида бўлиши мумкин, деб ҳисобланади.

Битта командани бажариш қадам деб номланади. Тьюринг машинасининг ишлаши, биринчисидан бошлаб, бўш катакларсиз бир-бирининг ортидан келадиган қадамлар кетма-кетлигидан иборат бўлади.

Шундай қилиб, агар тўртта чекланган тўплам маълум бўлса, Тьюринг машинаси берилган бўлади. Булар: ташқи белгилар тўплами A , ички ҳолатлар тўплами Q , каллак ҳаракатининг D тўплами ва чекланган командалар тўпламини ифодаловчи машина дастури.

Юқорида келтирилган Тьюринг машинаси тўғрисидаги маълумотлар асосида, унинг ишига мисол сифатида 2.9- ва 2.10-расмларда келтирилган Тьюринг машинаси иши кетма-кетлигини кўриб чиқайлик. Машинанинг ишга туширилиши қуйидаги элементлар билан тўлиқ белгиланади:

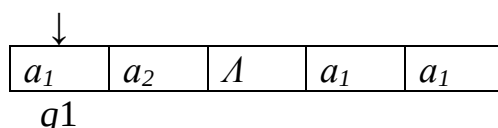
1) лентадаги сўзлар, яъни лента катакларида ёзилган белгилар кетма-кетлиги;

2) каллакнинг ҳолати, яъни каллак лентанинг ёки чапдан биринчи ёки ўнгдан биринчи катагининг юқорисида жойлашади;

3) машинанинг ички ҳолати q_1 .

Ушбу учта шартнинг мажмуаси дастлабки вақтда конфигурация деб аталади.

Масалан, агар дастлабки вақтда лентада $a_1a_2La_1a_1$, ёзилган бўлса, унда бошланғич конфигурация қуйидаги кўринишда бўлади:



Каллак жойлашган катакнинг остида, машинанинг ички ҳолати кўрсатилади.

Тьюринг машинасининг ишлаши командаларнинг кетма-кет қўлланилишидан иборат бўлиб, у ёки бошқа командаларнинг қўлланилиши жорий конфигурация билан белгиланади. Юқоридаги мисолда q_1a_1 чап томонига хос команда қўлланилиши керак.

Шундай қилиб, дастурни билган ҳолда бошланғич конфигурацияни бериб, дастлабки конфигурациядаги машинанинг сўз устидаги ишини тўлиқ аниқлаймиз. Агар Тьюринг машинаси ишида, муайян t вақт бирлигида, ўнг томони q_0 га эга бўлган команда бажарилса, бу вақтда машинанинг ишлаши тугаган деб ҳисобланади ва машина дастлабки конфигурацияда берилган лентадаги сўз учун қўлланилиши мумкин дейилади. Аслида q_0 бирон бир команданинг чап томонида учрамайди – бу эса «якуний ҳолат» q_0 номининг моҳиятини очиб беради.

Бу ҳолда машинанинг ишлаши натижаси бўлиб якуний конфигурацияда, яъни қурилманинг ички ҳолати q_0 бўлгандаги конфигурацияда лентага ёзиладиган сўз хизмат қилади. Агар машинанинг ишлаши давомида ҳеч бир вақт бирлигида якуний ҳолатли команда дуч келмаса, унда ҳисоблаш жараёни чексиз бўлади. Бундай ҳолда, машина дастлабки конфигурацияда берилган лентадаги сўз учун қўллаш имкони йўқ дейилади.

Тьюринг машинасининг ишлаши яна бир мисол билан яққол намоён бўлади [86, 7-бет]. Ушбу мисолда, лентада P сонидан 1 та катта бўлган рақам ёзувини олиш талаб этилади. Бу ерда P ўнлик рақамлар

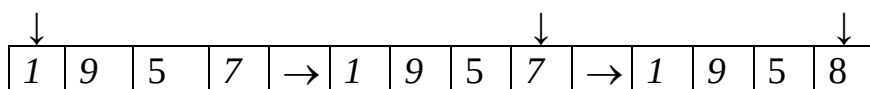
кетма-кетлиги, яъни манфий бўлмаган бутун сонни ўнлик санок тизимида ёзилган сон. Агар юқоридаги белгилар қўлланилса, унда: $A = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$.

Ушбу масалани ечиш учун қуйидаги қадамларни бажариш таклиф этилади:

1. Каллакни соннинг охирги рақами устига келтириш;

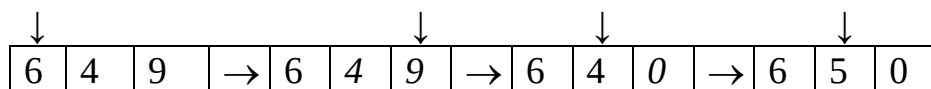
2. Агар бу рақам 0 дан 8 гача бўлган сон бўлса, унда уни яна 1 тага каттароқ рақам билан алмаштириш ва машина ҳаракатни тўхтатиш;

Масалан:

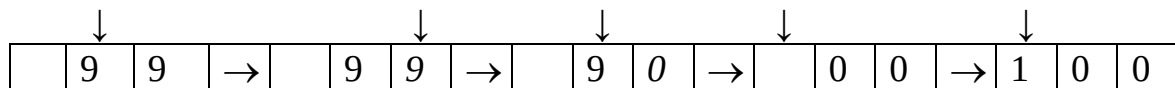


3. Агар бу 9 рақами бўлса, уни 0 га ўзгартириш ва каллакни олдинги рақамга ўтказиш, шундан сўнг, худди юқоридагидек кетма-кетликда, ушбу якунийдан битта олдиндаги рақамни 1 тага катталаштириш;

Масалан:



4. Мазкур масалани ечишда алоҳида ҳолат бўлиб P да фақат тўққизлар бўлган ҳолат қаралади, масалан, 99. Унда автомат чапга силжийди, тўққизларни нолларга алмаштириб ва охир оқибат у бўш катак устида пайдо бўлади. Ушбу бўш катакчага 1 ни ёзиб тўхташ керак (жавоб 100 бўлади):



Тьюринг машинаси учун дастурлар, ушбу ҳаракатларни қуйидагича тавсифлайди:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Λ
q_1	0, $\checkmark$, q_1	1, $\checkmark$, q_1	2, $\checkmark$, q_1	3, $\checkmark$, q_1	4, $\checkmark$, q_1	5, $\checkmark$, q_1	6, $\checkmark$, q_1	7, $\checkmark$, q_1	8, $\checkmark$, q_1	9, $\checkmark$, q_1	Λ , Ч, q_2
q_2	1, X, q_0	2, X, q_0	3, X, q_0	4, X, q_0	5, X, q_0	6, X, q_0	7, X, q_0	8, X, q_0	9, X, q_0	0, Ч, q_2	1, X, q_0

Тьюринг машинаси ушбу дастурининг тавсифи қуйидагича:

q_1 – бу, автомат соннинг охирги рақами остига «югурадиган» ҳолатдир. Бунинг учун у ҳар доим, кўринадиган рақамларни ўзгартирмасдан ва ўша ҳолатда қолдириб, ўнг томонга силжийди. Аммо бу ерда битта ўзига хослик бор: автомат охирги рақам устида бўлса, у ҳали бу ҳақда билмайди ва буни у бўш катакка тушгандагина аниқлайди. Шундай қилиб, биринчи бўш катакчага этиб боргач, автомат охирги рақам устига қайтади ва q_2 ҳолатига ўтади (энди ўнг томонга ўтиш керак эмас). q_2 – бу, автомат ҳозирги моментда кўриб турган рақамига 1 ни қўшадиган ҳолат.

Соннинг охирги рақами текширилади; агар у 0 дан 8 гача ораликда бўлса, унда автомат уни яна 1 та каттароқ рақам билан алмаштиради ва тўхтайди. Аммо агар бу 9 рақами бўлса, унда автомат уни 0 билан алмаштиради ва q_2 ҳолатда қолган ҳолда чапга силжийди. Шу билан бирга, у энди олдинги рақамга 1 ни қўшади.

Агар бу рақам ҳам 9 га тенг бўлса, унда автомат уни 0 га алмаштиради ва аввалгидек q_2 ҳолатида қолган ҳолда чап томонга силжийди, чунки яна ўша ҳаракатни бажариши керак - яъни кўринадиган рақамни 1 тага ошириши керак. Агар автомат чапга силжиган бўлса ва кўринадиган катакда рақам бўлмаса, унда у бу ерга 1 ни ёзади ва тўхтайди.

б) Ҳисобланувчи ва рекурсив функциялар, Чёрч тезиси

Алгоритм тушунчасини формаллаштиришга уринишлар Тьюринг машинасини, алгоритмни тушуниш уни қандайдир бир хаёлий қурилма сифатида яратишга олиб келганлигини биз юқорида кўриб чиқдик. Тьюринг машинаси учун қуйидаги элементлар муҳим аҳамиятга эга эканлигини аниқладик:

- $A = \{1, a_1, a_2, \dots, a_{n-1}\}$ ташқи алфавит;
- $Q = \{q_0, q_1, q_2, \dots, q_m\}$ ички ҳолатлар алифбеси ёки ички алфавит;
- q_1 бошланғич ҳолат;
- q_0 якуний ҳолат;
- P дастур.

Тьюринг машинаси тушунчаси тўғрисида бир фикрга келганимиздан сўнг, биз 2.3.2-бўлимда кўриб чиқилган «мулоҳаза»лар алгебраси учун *ечимга эгалик муаммоси* ни ўрганиш йўлида яна бир

қадам олдинга силжидик деб айта оламиз. Давом этиш учун биз чекланган микдордаги қадамларга эга бўлган ихтиёрий мантиқий формула учун, унинг айнан рост ёки ёлғонлигини аниқлашга имкон берадиган алгоритм мавжудлигини тадқиқ қилишимиз лозим.

Ушбу масала ечими сифатида бирор α алгоритм мавжуд деб фараз қилайлик. Ушбу α алгоритмни қўллаш соҳаси – бу унинг қўлланилиши мумкин бўлган объектлар тўпламидир. Агар унинг амал қилиш доираси f функциянинг аниқлаш соҳасига тўғри келса, α алгоритм f функциясини ҳисоблайди, ва α алгоритм ўзининг $f(x)$ амал қилиш доирасидан ҳар қадай x элементни қайта ишлайди дейилади [59, 25 бет.].

Энди Тьюринг машинаси ёрдамида *Тьюринг бўйича ҳисобланувчи функция* нима эканлигини аниқлаймиз.

Барча манфий бўлмаган бутун сонлар $N_0 \in \{0, 1, 2, 3, \dots, n, \dots\}$ тўпламида ёки унинг айрим қисм тўпламларида берилган ва шу тўпламда қийматлар қабул қилувчи бир ёки бир нечта аргументларнинг f функциясини кўрайлик.

D_f функциясининг аниқлаш соҳаси – бу $N_0^n = N_0 \times N_0 \times \dots \times N_0$: тўпламнинг қисмтўплами бўлади. Яъни:

$$D_f = \{(x_1, x_2, \dots, x_n) \in N_0^n : f(x_1, x_2, \dots, x_n) \in N - \text{аниқланган}\}$$

$f(x_1, \dots, x_n)$ функция $(m_1, \dots, m_n) \in N_0^n$ қийматда аниқланган дейилади, агарда $f(m_1, \dots, m_n) = t$ бўлиб, бунда $t \in N_0$ бўлса, акс ҳолда $f(x_1, \dots, x_n)$ функция берилган тўпламда аниқланмаган ҳисобланади.

Сонли функциялар деганда уларнинг қийматлари ҳамда аргументларининг қийматлари манфий бўлмаган бутун сонлар бўлган функциялар тушунилади.

Тариф: $f(x_1, \dots, x_n)$ сонли функция *Тьюринг бўйича ҳисобланувчи функция* дейилади, агар қуйидаги иккита шартни қондирадиган T_f Тьюринг машинаси мавжуд бўлса:

1) ҳар қандай $(m_1, \dots, m_n) \in D_f \subset N_0^n$ ва $f(m_1, \dots, m_n) = t$ тўплам учун Тьюринг машинаси қуйидаги сўзга нисбатан қўллаш имконияти мавжуд:

$$1^{m_1+1} \Lambda 1^{m_1+1} \Lambda \dots \Lambda 1^{m_n+1}$$

ва охирги конфигурацияда лентанинг муайян бир қисмига 1^{m+1} сўзи ёзилади, лентанинг қолган қисми эса, агар мавжуд бўлса, бўш қолдирилади. Бу ерда $1^{m+1}=11...1$ – бу $m+1$ миқдоридаги birlikлар кетма-кетлиги.

2) агар $(m_1, \dots, m_n) \notin D_f$ бўлса, T_f Тьюринг машинаси 1-бандда келтирилган сўзга нисбатан қўллаш имконияти мавжуд эмас.

Юқорида келтирилган тарифдан кейин қуйидаги савол туғилади: *Тьюринг бўйича ҳисобланувчи функциялар амалда мавжудми?* Ушбу масалани ечиш юзасидан ўтказилган тадқиқотлар кейинчалик рекурсив функциялар назариясини яратилишига олиб келди. Биз қуйида кўриб чиқадиган содда рекурсив функциялар, умумий рекурсив функцияларнинг қисмтўплами ҳисобланади.

Содда рекурсив функциялар деганда, уларнинг бирор қийматини ҳисоблаш учун аргументнинг олдинги қадамдаги қийматларида ҳисобланган функция қийматларига мурожаат қиладиган функциялар тушунилади. Рекурсив функциялар арифметик функциялар деб тушунилади, яъни уларни аниқлаш соҳаси ва қийматлар соҳаси N_0 тўпламининг қисмтўплами бўлиб ҳисобланади ёки у билан устма-уст тушади.

Содда рекурсив функцияларни *дастлабки содда рекурсив функциялар* тушунчаларига асосланган ҳолда қуйидаги қоидалардан фойдаланиб куриш мумкин.

1) нол функция: ҳар бир $x \in N_0$ учун $o(x) = 0$;

2) эргаш функция: ҳар бир $x \in N_0$ учун $s(x) = x + 1$;

3) аргументни танлаш функцияси:

Ҳамма $(x_1, x_2, \dots, x_n) \in N_0$, $m=1, 2, \dots, n$, $n=1, 2, 3, \dots$ лар учун $I_m^{(n)}(x_1, x_2, \dots, x_n) = x_m$ бўлади.

Суперпозиция тушунчасига асосланган содда рекурсия амали қуйидагича аниқланади:

$g_1(x_1, \dots, x_m), g_2(x_1, \dots, x_m), \dots, g_n(x_1, \dots, x_m)$ функциялар тўплами ва $f(x_1, \dots, x_n)$ функция мавжуд бўлсин. Унда қуйидагича $h(x_1, \dots, x_m) = f(g_1(x_1, \dots, x_m), g_2(x_1, \dots, x_m), \dots, g_n(x_1, \dots, x_m))$ аниқланган $h(x_1, \dots, x_m)$ функция *функциялар суперпозицияси* деб номланади (2.3.2 бандга қаранг).

Энди, агар $f(x_1, \dots, x_n)$ функция n ўзгарувчиларнинг содда рекурсив функцияси бўлса ва $g(x_1, \dots, x_{n+2})$ функция $n+2$ ўзгарувчиларининг содда рекурсив функцияси бўлса, у ҳолда содда

рекурсив операторни f ва g жуфтликка қўллаш натижаси $n+1$ ўзгарувчиларнинг қуйидаги шаклдаги h функцияси деб номланади:

$$\left. \begin{aligned} h(x_1, \dots, x_n, 0) &= f(x_1, \dots, x_n) \\ h(x_1, \dots, x_n, y + 1) &= g(x_1, \dots, x_n, y, h(x_1, \dots, x_n, y)) \end{aligned} \right\} \quad (2.8)$$

(2.8) га кўра $h(x_1, \dots, x_n, y + 1)$ қийматларини аргументнинг $y = 0, 1, 2, \dots$ қийматларида функциянинг аввалги қийматларига таянган ҳолда қуйидагича аниқлаш мумкин:

$y = 0$ бўлганда $h(x_1, \dots, x_n, 1) = g(x_1, \dots, x_n, 0, h(x_1, \dots, x_n, 0)) = g(x_1, \dots, x_n, 0, f(x_1, \dots, x_n))$;

$y = 1$ бўлганда $h(x_1, \dots, x_n, 2) = g(x_1, \dots, x_n, 1, h(x_1, \dots, x_n, 1))$;

ва ҳоказо.

Агар функцияни чекланган сонли алмаштириш ва содда рекурсиялардан фойдаланиб, дастлабки содда рекурсив функциялардан ҳосил қилиш мумкин бўлса, бундай функция *содда-рекурсив функция* деб аталади. (2.8) мисолдаги $n+1$ аргументларнинг h функцияси содда-рекурсив функцияга мисол бўлади.

Агар функция аргументнинг барча қийматларида ҳам аниқланмаган бўлса, қисман-рекурсив деб аталади. Қисман-рекурсив функция ҳамма жойда аниқланмаслиги мумкин, лекин ҳар бир содда-рекурсив функция ҳамма жойда аниқланган бўлади. Шунинг учун, содда-рекурсив функциялар қисман-рекурсив ва ҳатто умумрекурсив функциялар синфига қатъий равишда киритилган.

Чёрч тезиси. *Ҳар бир ҳисобланувчи қисман сонли функция қисман рекурсив функция бўлади.*

Шундай қилиб, ушбу тамойилга кўра, *алгоритмлар* ёрдамида кенг интуитив маънода ҳисоблаб чиқилиши мумкин бўлган функциялар синфи қисман рекурсив функциялар синфи билан устма-уст тушади.

Чёрчнинг тезисини қатъий исботлаб бўлмайди, аммо у тўғри деб қабул қилинган, чунки у математика тарихи давомида тўпланган катта тажрибалар билан тасдиқланган.

Тьюринг тезиси. *Ҳар қандай алгоритмни Тьюринг машинаси шаклида ифодалаш мумкин.*

Ушбу тезисга кўра, интуитив равишда ҳисобланадиган ҳар қандай функция муайян Тьюринг машинаси ёрдамида ҳисоблаб чиқилиши мумкин. Тьюринг тезисини қабул қилиш қисман рекурсив функциялар учун Чёрч тезисини қабул қилиш билан баробар ҳисобланади.

с) предикатлар мантиғи ва Чёрч теоремаси

Юқорида келтирилган 2.3.1. ва 2.3.2. бўлимларда «мулоҳаза»лар мантиғининг айрим элементлари кўриб чиқилди. Шунини таъкидлаш керакки, барча мантикий фикрларни ҳам «мулоҳаза»лар мантиғи тилида тавсифлаб бўлмайди. Баъзан «мулоҳаза»лар объектларнинг хусусиятларига ёки объектлар ўртасидаги муносабатларга тегишли бўлади. Бундан ташқари, ҳар қандай ёки ҳеч бўлмаганда баъзи бир объектлар муайян хусусиятларга ёки баъзи муносабатларга эга эканлигини тасдиқлаш имконияти бўлиши керак.

Шунинг учун, «мулоҳаза»лар мантиғини кенгайтириш ва шундай мантикий тизимни қуриш зарур бўладигани, унинг доирасида «мулоҳаза»лар алгебраси доирасида элементар деб ҳисобланадиган «мулоҳаза»ларнинг тузилиши ва таркибини тадқиқ қилиш мумкин бўлсин.

Бундай мантикий тизим «*предикат*»лар мантиғи дейилиб, «мулоҳаза»лар алгебраси унинг таркибий қисми бўлади.

Предикат тушунчаси «мулоҳаза» тушунчасини умумлаштиради. Шунинг учун, баъзида «мулоҳаза»лар мантиғи ва «предикат»лар ўртасидаги боғлиқликни солиштириб, мажозий маънода «мулоҳаза»лар мантиғини - «молекуляр» мантиқ ва «предикат»лар мантиғини «атомар» мантиқ дейишади.

Бу таққослашда физик назариялар билан қандайдир ўхшашлиги борга ўхшаб кўринади. Баъзи бир физик назарияларда, масалан, газларнинг молекуляр назариясида, молекулалар ўртасидаги муносабатлар, уларнинг ички тузилиши ҳисобга олинмаган ҳолда кўриб чиқилади: улар кейинчалик парчаланмайдиган асосий элементлар сифатида қаралади. Бошқа назарияларда - масалан, физик кимёда - бир вақтнинг ўзида молекулалар ўртасидаги муносабат ва қисман уларнинг атомлардан тузилиши (атом назарияси) ҳам кўриб чиқилади. Албатта, бу ўхшашликда жуда чуқурлашиб кетиш тўғри эмас [58, 72 бет.].

Содда қилиб айтганда, «предикат», бу номаълум (ёки бир нечта номаълум)ни ўз ичига олган «мулоҳаза» деб қаралади, яъни у аргументларга таяниши мумкин.

Масалан, «уч туб сон» деган мулоҳаза «туб сон бўлиш» талабининг *предикат-хусусияти бўлади*. Агар уни $Pr(X)$ билан белгиласак, у натурал сонлар тўпламида аниқланганлиги аниқ. Бизда $Pr(1)=$ ёлғон, $Pr(2)=$ рост, $Pr(3)=$ рост, $Pr(4)=$ ёлғон ва ҳоказо. Натурал сонлар тўпламида аниқланган ушбу предикатни жадвал шаклида тақдим этиш мумкин (2.8-жадвал):

2.8-жадвал

X	1	2	3	4	...	
$Pr(X)$	ёлғон	рост	рост	ёлғон	...	

Муайян бир M тўпланда аниқланган ва $\{0,1\}$ тўпландан қийматларни оладиган $P(x)$ функцияни *бир ўринли предикат* деб қараш мумкин. $P(x)$ предикати аниқланган M тўпланда *предмет соҳаси* ёки *предикатни аниқланиш соҳаси* дейилади.

x ўзгарувчисининг аниқ қийматларида $P(x)$ ни тасдиқлаш учун унинг қиймати *рост* ёки *ёлғон* деб айтиш мумкин. Яъни, агар $P(x)$ да x ўрнига муайян ўрганилаётган a объектни қўйсак, унда «мулоҳазалар» алгебрасига тегишли бўлган «мулоҳаза»ни оламиз. M тўпланда берилган $P(x)$ предикатнинг *ростлик соҳасид* деб – бу предикат *рост* «мулоҳаза»га айланадиган M нинг барча x лари тўпламига айтилади:

$$I_P = \{x \in M \mid P(x) \equiv 1\}$$

Бошқача қилиб айтганда, предикатнинг *ростлик соҳаси*, берилган предикат 1 қийматни оладиган аниқланиш соҳасининг қисм тўплами бўлади. M да аниқланган $P(x)$ предикат, агар $I_P=M$ бўлса *айнан рост* ва $I_P=\emptyset$ бўлса *айнан ёлғон* дейилади.

Берилган *предикат-хусусиятлар* билан бир қаторда, математик мантиқда ундан кўра умумийроқ бўлган *предикат-муносабатлар* тушунчаси ҳам ўрганилади. Кўп ёки оз миқдордаги объектлар ўртасида муносабат ўрнатилишига қараб, биз икки ўринли (бинар), уч ўринли (тернар) ва ҳоказо, умумий ҳолатда – n -ўринли муносабатларга ажратамиз. Юқорида кўриб чиқилган предикат-

хусусиятлар предикат-муносабатларнинг хусусий ҳолати бўлиб ҳисобланади, яъни бир ўринли (унар) предикатлар деб ҳисобланади.

Масалан, $X > Y$ муносабат бинар предикат - муносабат бўлиб, уни қуйидаги жадвал шаклида ифодалаш мумкин (2.9-жадвал):

2.9-жадвал

$Y \backslash X$	1	2	3	4	5...
1	ёлғон	ёлғон	ёлғон	ёлғон	...
2	рост	ёлғон	ёлғон	ёлғон	
3	рост	рост	ёлғон	ёлғон	
4	рост	рост	рост	ёлғон	
5	...				

n аргументда аниқланувчи $P(x_1, x_2, \dots, x_n)$ предикатни бериш учун, аввалам бор $x_1, x_2, \dots, x_n$ ўзгарувчилар ўзгариш соҳасининг $M_1, M_2, \dots, M_n$ - тўпламини белгилаш керак. Бунда, у n -ўринли предикат дейилиб, $M = M_1 \times M_2 \times \dots \times M_n$ тўпланда аниқланган ва $\{0, 1\}$ тўпландан қийматларни қабул қилувчи n ўзгарувчининг муайян функцияси бўлади. Бу ерда $M = M_1 \times M_2 \times \dots \times M_n$ $M_1, M_2, \dots, M_n$ тўпламларнинг декарт кўпайтмаси, яъни барча тартибга солинган $(x_1, x_2, \dots, x_n)$ қийматлар тўплами, бу ерда $x_1 \in M_1, x_2 \in M_2, \dots, x_n \in M_n$.

Агар M тўпламнинг ҳар қандай $x_1, x_2, \dots, x_n$ ўзгарувчилар қиймати учун $P(x_1, x_2, \dots, x_n) \equiv Q(x_1, x_2, \dots, x_n)$ шарт бажарилса, у ҳолда $M = M_1 \times M_2 \times \dots \times M_n$ тўпланда аниқланган P ва Q предикатлар тенг кучли деб аталади ($P = Q$ деб ёзилади).

«Мулоҳазалар» мантиғининг «предикат»лар мантиғига кенгайтириш предикатларни формулаларга киритиш орқали амалга оширилади. Биз юқорида конъюнкция, дизъюнкция, инкор, импликация ва ҳоказолар баён қилинган мантикий амалларни ўрганиб чиқдик. Ушбу амалларни предикатлар учун ҳам аниқланиши табиий. Бунда, мураккаб предикатларнинг рост қиймати, худди мулоҳазаларникига ўхшаш қоидаларга кўра боғланадиган предикатларнинг қийматларига боғлиқ бўлади.

«Предикат»лар мантиғида ҳам *тавтология* (айнан рост) тушунчаси кенг тарқалган. Агар предикат ўзгарувчилар ўрнига ҳар қандай тўпланда берилган исталган муайян предикатларни

алмаштирилганда, у айнан рост предикатга айланса, предикатлар мантиғи формуласини *умумаҳамиятли* (ёки *айнан рост* ёки *тавтология*) дейилади.

Агар $\neg A$ формуласи айнан рост бўлмаса, A формула *бажариладиган* дейилади.

Агар предикат ўзгарувчиларининг ўрнига ҳар қандай тўпламда берилган муайян предикатлар алмаштирилганда у мутаносиб доимо ёлғон предикатга айланиб қолса, предикат *айнан ёлғон* (ёки *зиддият*) деб номланади.

Предикатлар мантиғи учун ҳам *ечимга эгалик муаммоси* мавжуд. Предикатлар мантиғи учун ушбу муаммони қуйидагича ифодалаш мумкин: чекланган сонли қадамларда ихтиёрий предикат учун унинг умумаҳамиятли (айнан рост) эканлигини аниқлашга имкон берадиган алгоритм мавжудми?

Предикатлар мантиғи учун ундаги формулаларнинг умумаҳамиятлилигини аниқлаб олиш анча мураккаброқ жараён ҳисобланади. Барча вариантларни кўриб чиқиш усулини бу ерда қўллаб бўлмайди, чунки вариантлар чексиз кўп бўлиши мумкин. 1936 йилда А.Чёрч қуйидаги теоремани исботлаган:

Чёрч теоремаси. *Предикатлар мантигининг ҳар қандай формуласи учун унинг умумаҳамиятли ёки йўқлигини аниқлайдиган алгоритм мавжуд эмас.*

д) назариянинг зиддиятсизлиги ва тўлиқлиги, Гёдель теоремаси.

Ушбу мавзунинг бошида биз юз йил олдин, 20-асрнинг бошларида олимлар, айниқса, ўзларини математик ёки мантиқ илми олими деб ҳисоблаган олимлар орасида катта оптимизм ва бўлажак муваффақиятларга ишонч ҳукмронлик қилганини айтиб ўтган эдик. Айниқса математиканинг қуйидаги оламшумул ўрнига уларнинг ишончлари комил эди:

1. Математика ўз ҳолича тўлиқ, яъни ҳар қандай математик тасдиқ, шу фаннинг ўз қоидаларига асосланган ҳолда исботланиши ёки инкор этилиши мумкин.

2. Математика ўз ҳолича зиддиятсиз, яъни қабул қилинган фикрлаш қоидаларини бузмасдан туриб ҳар қандай тасдиқни бир вақтнинг ўзида исботлаш ва инкор қилиш мумкин эмас.

3. Математика ҳар доим ечимга эга, яъни унинг ўз қоидалардан фойдаланиб, ҳар қандай математик тасдиққа нисбатан унинг ростлигини исбот қилиш ёки инкор қилиш мумкин.

Бироқ, Гильбертнинг издошлари томонидан ўтказилган кенг кўламли тадқиқотлар натижалари бунинг аксини кўрсатди. Бу йўналишдаги катта кашфиётлардан бири Гёдель теоремаси ҳисобланади [30, 70 бет.].

Бу ерда биз абстракт формал тизимлар учун Гёдель теоремасининг синтактик версиясининг умумий баёнини келтирамиз. Ушбу баён бошқаларидан кўра айрим афзалликларга эга бўлиб, биринчидан, у баён этилаётган назария тилига боғлиқ эмас, иккинчидан, кўп ҳолларда татбиқ этиш имкониятига эга. Бундан ташқари, улар Гёделнинг биринчи теоремаси мазмун-моҳиятини тўлароқ очиқ бера олади. Эслатиб ўтиш жоизки, Гёдель теоремасининг синтактик, семантик ва бошқа шаклдаги бир қатор версиялари мавжуд бўлиб, мазкур китоб тайёрланаётган даврда унинг 70 дан ортиқ версиялари ҳақида маълумотлар бор эди.

Гёдель теоремаси баёнини абстракт формал тизим тарифидан бошлаймиз.

1. $S = (L, P, R)$ учлик *формал тизим* дейилади, агарда L — барча ечимга эга фикрлар тўплами, $P, R \subseteq L$ эса - мос равишда *исботланувчи* ва *рад этилувчи* фикрларнинг санокли тўплами бўлса.

Ҳар уч тўплам мос равишда M_L, M_P, M_R билан белгиланиб, ўзгармас (фиксирланган) алгоритмлар, ёки Тьюринг машиналари орқали берилган деб ҳисобланади. Бундай ҳолда, тизимнинг формал объектлари ва уларнинг Гёдель рақамлари деб аталувчи тартиб рақамларига мос қўйилади, шунинг учун ҳам тегишли алгоритмлар натурал сонларда ишлайди.

2. Агарда $P \wedge R = \emptyset$ шарт бажарилса, у ҳолда S тизим *зиддиятсиз* деб аталади. Агарда S тизим зиддиятсиз ва $P \vee R = L$ шарт ҳам бажарилса, у ҳолда S тизим *тўлиқ* деб аталади.

Агар формал S тизими тўлиқ бўлса, унда P ва R тўпламлар ечимга эга тўпламлар бўлади, яъни улардаги ҳар бир фикр айнан рост ёки айнан ёлғон эканлигини исботловчи чекли қадамлардан иборат алгоритм мавжуд бўлади. Шу сабабли, S формал тизимининг тўлиқ

эмаслигини исботлаш учун ундаги ҳар икки тўпламдан исталганининг ечимга эга эмаслигини исботлаш кифоя қилади.

3. Агар P ечимга эга бўлса, у ҳолда S тизим *ечимга эга* деб номланади. S тизимнинг ечимга эга эмаслиги, S қайсидир маънода барча санокли тўпламларни «ифодалаши» ҳамда унда ечимга эга бўлмаган санокли тўплам ва талаб мавжудлигидан келиб чиқади.

Абстракт формал тизимлар учун яна бир жуда умумий кўринишдаги тушунча - *ифодаланувчанлик* тушунчаси қуйидагича аниқланади.

4. Агар ҳамма жойда аниқланадиган, ҳисобланувчи $f(n)$ функция мавжуд бўлиб, унинг учун $n \in A \Leftrightarrow f(n) \in P$ шарт бажарилса, $A \subseteq N$ тўплам $S = (L, P, R)$ формал тизимда *ифодаланувчан* дейилади.

5. Агар барча санокли тўпламлар S формал тизимда *ифодаланувчан* бўлса, у ҳолда S формал тизими *санокли тўпламлар учун универсал* деб аталади.

Теорема. *Агар S - санокли тўпламлар учун универсал бўлган формал тизим бўлса, у ҳолда S ечимга эга эмас ва тўлиқ эмас.*

Тўлиқсизлик тўғрисидаги яна бир теоремада - Гёдель-Россер теоремасида - ҳисобланувчи функциялар назариясидан яна бир далил - кесишмайдиган санокли тўпламларнинг ажралмас жуфтлиги мавжудлиги далили келтирилади.

Эътибор берилса, ҳар бир кесишмайдиган тўпламлар тартибланган жуфтлиги $A, B \subseteq N$ билан $g: N \rightarrow \{0, 1\}$ функцияни қуйидагича боғлаш мумкин:

$$g(n) = \begin{cases} 0, & \text{агар } n \in A \\ 1, & \text{агар } n \in B \\ \text{бошқа ҳолатларда аниқланмаган} \end{cases}$$

Агарда ҳар иккала $A, B \subseteq N$ тўпламлар санокли ҳамда фақат ва фақат $g: N \rightarrow \{0, 1\}$ функцияси ҳисобланувчи бўлса, у ҳолда бу жуфтликлар ва функциялар ўртасидаги мослик ўзаро бирқийматли бўлади.

6. $T = (L_T, P_T, R_T)$ тизим, агар $L_T \supseteq L_S$, $P_T \supseteq P_S$ ва $R_T \supseteq R_S$ бўлса, $S = (L_S, P_S, R_S)$ нинг *кенгайтмаси* деб аталади. Бундай ҳолда, (P_T, R_T) жуфтликка мос келадиган g_T функцияси g_S функциясининг *давоми* дейилади.

7. Агар g функция ҳамма жойда аниқланган ва ҳисобланувчи $g_0: \mathbb{N} \rightarrow \{0, 1\}$ кўринишдаги давомига эга бўлмаса, у ҳолда (A, B) жуфтлик *ажралмас* (рекурсив) деб аталади. Агар (P, R) жуфтлик ажралмас бўлса, у ҳолда $S = (L, P, R)$ формал тизим ҳам *ажралмас* бўлади.

Юқорида айтилганларни ҳисобга олган ҳолда айтиш мумкинки, ажралмас формал тизимлар ечимга эга эмас ҳамда тўлиқсиздир ва уларнинг исталган зиддиятсиз кенгайтмалари ҳам худди шундайдир. Шундай қилиб, формал тизимнинг ажралмаслиги тўлиқсизликнинг яна бир етарли шарти ҳисобланади.

8. Агар қуйидаги каби ҳисобланадиган f функцияси мавжуд бўлса,

$$\begin{aligned} n \in A &\Rightarrow f(n) \in P, \\ n \in B &\Rightarrow f(n) \in R \end{aligned}$$

у ҳолда (A, B) жуфтлик $S = (L, P, R)$ тизимда *ажралувчи дейилади*.

9. Агар S тизимда ҳар қандай кесишмайдиган санокли (A, B) тўпламлар жуфтлиги ажралувчи бўлса, унда S санокли тўпламлар жуфтлигини *ажратади* дейилади.

$\varphi_e(x)$ - x киришда e рақами билан Тьюринг машинасининг иши натижасини англатсин деб ҳисоблайлик. Унда қуйидаги $f(x)$ функция ҳисобланувчи ва ҳамма жойда ҳисобланувчи давомига эга бўлмайди.

$$f(x) = \begin{cases} 1, & \text{агар } \varphi_x(x) = 0 \\ 0, & \text{агар } \varphi_x(x) \neq 0 \end{cases} \quad (2.10)$$

бошқа ҳолатларда аниқланмаган

Ҳақиқатан ҳам, агар $g = \varphi_n(n)$ ҳисобланадиган функция ҳамма жойда аниқланган деб фараз қилиб, $m = g(n) = \varphi_n(n)$ қийматни таҳлил қилайлик.

Юқоридаги $f(x)$ функциянинг таърифи бўйича, агар $m = 0$ бўлса, у ҳолда $f(n) = 1$, ва $m \neq 0$ бўлса, у ҳолда $f(n) = 0$ бўлади. Қандай бўлмасин, $f(n) \neq m = g(n)$, яъни g функция f функцияни давом эттирмайди. Шундай қилиб, санокли тўпламларнинг ажралмас жуфтликлари мавжуд экан.

Бундан Гёдель–Россер теоремасининг қуйидаги абстракт варианты келиб чиқади.

Теорема 3. $S = (L, P, R)$ формал тизим зиддиятсиз ва саноқли тўпламларнинг жуфтликларини ажратади деб фараз қилайлик. У ҳолда S ажралмас ва шунинг учун S нинг ҳар қандай зиддиятсиз кенгайтмаси ечимсиз ва тўлиқсиздир.

Гёдель теоремаси баёнининг турли вариантларини ўрганиш шуни кўрсатадики, қаралаётган назариянинг зиддиятсизлиги мазкур теоремаларнинг шартлари таркибида алоҳида ўрин тутади. Аслида, Гёдельнинг таъкидлашича, у ўз теоремасининг табиий ва кенг шартларини бажаришда биз иккита «ноқулай» имкониятдан бирини танлашимиз керак: ёки S назарияси тўлиқсиз ёки зиддиятли бўлади.

Агар буларнинг барчасини арифметик платформада кўриб чиқсак, унда элементар арифметика учун ҳар қандай чекланган аксиомалар тизими тўлиқсиздир. Бошқача қилиб айтганда, биз арифметиканинг қандай чекланган аксиомалар тўпламини ёзмайлик, ҳар доим ҳам ушбу тизим асосида исботлаб бўлмайдиган рост арифметик тасдиқ мавжуд бўлиб қолаверади.

Юқорида келтирилган натижалар, шу жумладан, Чёрч ва Гёдель теоремалари ахборот ишончилигини текширишда муайян хулосалар чиқаришга имкон беради.

Хусусан, улар ахборот ишончилиги мезонларининг ҳар қандай тўпламини ишлаб чиқмайлик, бари бир мутлақо ишончли ахборотни олиш кафолоти йўқлигини таъкидлайдилар. Шунинг учун, мавжуд ахборот оқимидан энг ишончлисини ажратиб олиш масаласини кўриб чиқиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Бундан ташқари, Гёдель теоремасининг кўплаб исботларида қуйидаги кўринишдаги функция эслатиб ўтилади:

$$f(n) = \begin{cases} 1, & \text{агар } n \in P \\ 0, & \text{агар } n \in R \\ \text{бошқа ҳолатларда аниқланмаган} \end{cases} \quad (2.11)$$

бу ерда $L \subseteq \mathbb{N}$ - $S = (L, P, R)$ назариянинг ечимга эга барча фикрлар тўплами, $P, R \subseteq L$ - эса мос равишда исботланадиган ва инкор этиладиган фикрларнинг саноқли тўпламлари. Бунда, $S = (L, P, R)$ назариянинг зиддиятсизлик шарти бўлиб $P \wedge R = \emptyset$ ҳисобланади.

Ахборот ишончилигини ўрганиш учун (2.11) формуладаги учинчи ҳолат муайян маънога эга: бунда $n \notin P$ ва $n \notin R$, яъни $f(n)$ функциянинг қиймати «аниқланмаган» ҳолат. Бундай ҳолда n фикрнинг ҳолати аниқланмаган, у исботланадиган фикрларга ҳам ва инкор этиладиган фикрларга ҳам тааллуқли эмас. Агар биз ушбу ноаниқликни x билан белгиласак, унда қуйидаги шарт бажарилади деб тахмин қилишимиз мумкин: $0 < x < 1$, чунки ушбу фикрнинг ҳолати тасдиқланадиган ($x = 1$) ва инкор этиладиган ($x = 0$) таклифлар орасида жойлашган. Унда (2.11) қуйидаги шаклда ёзилиши мумкин

$$f(n) = \begin{cases} 1, \text{ агар } n \in P \\ 0, \text{ агар } n \in R \\ x, \text{ бошқа ҳолларда} \end{cases} \quad (2.12)$$

бу ерда: $0 < x < 1$

Ушбу функция ахборот ишончилигини тадқиқ қилиш ва баҳолаш учун яхши имкониятлар очади.

2.3.5. Ахборот ишончилигини назорат қилишда математик мантиқ элементларининг ўрни тўғрисида хулосалар

Математик мантиқ умумий математиканинг муҳим бўлимларидан бири бўлиб, ахборот ишончилигини назорат қилишда энг кучли, деярли ягона восита ҳисобланади. Математик мантиқнинг юқорида келтирилган элементлари асосида қуйидаги хулосаларни чиқаришимиз мумкин.

1. Математик мантиқ бўйича асарлар муаллифлари уни мустақил фан сифатида учта йўналишига эътибор беришади: бу формал классик мантиқ илмининг математикалаштирилган шакли; қатъий белгиланган мантиқ қонунлари мажмуидан фойдаланган ҳолда аксиоматик формаллаштириш воситасида математикани асослаш ва «назариялар назарияси», яъни моделлар назарияси, ҳисоблаш ва рекурсия, тўпламлар, исботлаш назариялари, конструктив математика ва бошқалар;

2. Математик «мулоҳаза»лар ва «мулоҳаза шакл»лари рост ва ёлғонга бўлинувчи мантиқий формулалар сифатида қаралади. Бу ерда

«рост»воқеликка тўлиқ мос келадиган, «ёлғон» эса воқеликка мутлақо мос келмайдиган фикр деб қаралади. Мантиқий формулалар мантиқий белгилар ёрдамида қурилиб, улар икки тоифага бўлинади: мантиқий боғловчилар ($\neg$ -инкор, $\wedge$ - конъюнкция, $\vee$ - дизъюнкция, $\Rightarrow$ -импликация) ва кванторлар ($\forall$ - умумийлик квантори, $\exists$ - мавжудлик квантори).

3. Мантиқий формулалар ростлигини ўрганиш учун уларнинг дизъюнктив ва конъюнктив нормал шакллари муҳим рол ўйнайди (ДНШ ва КНШ). Бунда, ҳар қандай мантиқий формула муайян ДНШ ва КНШ га эквивалент эканлиги исботланган. Мантиқий формулалар учун асосий муаммо – бу қуйидаги ечимга эгалик муаммоси ҳисобланади: ихтиёрий мантиқий формуланинг айнан рост (ёки айнан ёлғон) ёки йўқлигини аниқлашга имкон берадиган чекланган миқдордаги қадамларга эга бўлган алгоритм мавжудми ?

4. Мантиқий формулаларни таҳлил қилиш учун n ўзгарувчининг $C(x_1, x_2, \dots, x_n)$ -функциясида фойдаланишни назарда тутувчи алгебраик усуллар қўлланилади. Бу ерда $C(x_1, x_2, \dots, x_n)$ функциянинг ўзи ва унинг аргументлари «рост» ва «ёлғон» мантиқий қийматларга мос келадиган $\{0, 1\}$ тўпладан қийматлар қабул қилиши мумкин. C -функцияси ахборот ишончилигини назорат қилиш масалаларини алгоритмлаштириш ва автоматлаштириш соҳасида муҳим рол ўйнайди.

5. Мантиқий формулаларнинг ечимга эгалиги муаммосини ҳал қилишда математик мантиқнинг оламшумул назариялар яратувчи теоремалари алоҳида аҳамиятга эга. Булар Гёдельнинг «Тўлиқсизлик теоремаси», «Чёрчнинг ечимсизлик теоремаси» ва Тьюринг машинаси ҳисобланади. Ҳар иккала теорема ҳам, Тьюринг машинаси ҳам математик мантиқ, математик фанлар ва умуман илм-фанни янада ривожлантиришнинг асосий йўналишларини аниқ белгилаб берган XX аср математик тафаккурининг умум эътироф этилган ютуғи ҳисобланади.

6. «Тўлиқсизлик теоремаси» ва «Ечимга эга эмаслик теоремаси» ахборот ишончилигини тадқиқ қилишнинг асосий саволига жавоб беришга имкон беради: мутлақо ишончли ахборот мавжудми ва чекланган миқдордаги қадамларда унинг айнан рост эканлигини аниқлаш мумкинми ?

Бундан хулоса қилиш мумкинки, ахборот оқимининг ишончилигини ўрганиш жараёнида унинг мавжуд ишончлилик мезонларига мувофиқлигини текшириш кифоя қилади.

2.4. Блокчейн-тизимлардан фойдаланган ҳолда ахборот ишончилигини ҳимоя қилиш усуллари

Тадқиқотларимизнинг ушбу бўлими сарлавҳаси билан танишиб чиққач, беихтиёр, «ахборотни ҳимоя қилиш» ва «ахборот ишончилигини таъминлаш» каби тушунчалар ўзаро боғлиқми деган савол туғилади деб ўйлаймиз. Бизнинг тадқиқотларимиз объекти ахборот ишончилиги бўлганлиги сабабли, бир қарашда уни ҳимоя қилиш масаласига дахли йўқдай бўлиб кўриниши мумкин.

Аммо, агар бирор ахборот ўзининг дастлабки шаклланиш босқичида, яъни «туғилиш» босқичида ишончли бўлган деб ҳисобласак, унда унинг ишончли ҳимояси унинг кейинги бутун ҳаёт цикли давомида ишончлигини таъминлашлиги сир эмас.

Бугунги кунда ахборотни биринчи манбаидан то сўнги манзилигача ишончли ҳимоясини таъминлаш технологияларидан бири «блокчейн-тизимлари» технологияси ҳисобланади.

Блокчейн технологияси (Blockchain ёки транзакция блоклари занжири) пайдо бўлган кунидан бошлаб дарҳол махсус ва оммавий ахборот воситаларидаги кенг қўламли муҳокамаларда ўзига катта эътибор тортди. Баъзи унинг муҳлислари ҳатто блокчейнни Интернет пайдо бўлганидан буён пайдо бўлган энг катта ихтиро деб эълон қилишди. Шу сабабли, кейинги бир неча йил ичида блокчейн ҳақида кўплаб китоблар ва мақолалар ёзилди [48, 4 бет.]

Ҳозирда блокчейн атамаси билан аталадиган технология 2008 йилда Сатоши Накамото (Satoshi Nakamoto) таҳаллуси остида фаолият юритган муаллиф томонидан таклиф қилинган.

Гарчи Сатоши Накамото «биткойн» криптовалютаси кодини эълон қилган ва у ҳар 1000 биткойн учун 0,003 доллар курс билан савдо қилинган бўлса-да, 2017 йил ўрталарига келиб унинг курси ҳар 1 «биткойн» учун 1800 доллардан ортди ва бир неча юз минг мартага кўпайди.

Бироқ, блокчейн тушунчаси ва унинг қўлланилиш соҳаси кўлами криптовалюталарникига нисбатан анча кенгроқ. Тақсимланган

рўйхатга олиш (реестр) технологиясининг хусусиятлари, уни кўпгина соҳаларда - файлларни узатиш тизимларидан тортиб муаллифлик ҳуқуқларини янада ишончлироқ ҳимоя қилишгача, масалан, санъат асарлари муаллифлик ҳуқуқларини ҳимоя қилиш, демократик сайловлар ташкил этишди фойдаланишга имкон беради.

Табиийки, блокчейн технологияси дастлаб банк сектори эътиборини тортган. Агар баъзи марказий банклар блокчейн асосидаги криптовалютаининг эркин муомаласига шубҳа билан қарашаётган бўлсалар-да, уларда блокчейн технологиясининг ўзи катта қизиқиш уйғотади. Ривожланган (АҚШ, Буюк Британия, ЕвроИттифоқ) ва ривожланаётган мамлакатларнинг марказий банклари (Хитой, Россия ва бошқалар) тижорат банклари билан биргаликда блокчейнни ўрганиш бўйича ишчи гуруҳларини тузганлар.

Шу билан бирга, Европанинг йирик банклари, HSBC бошчилигида, ўзаро ички амаллар учун блокчейн асосидаги платформани ишлаб чиқиш учун консорциум ташкил этилишини эълон қилишган; Bank of America эса Microsoft компанияси билан биргаликда онлайн блокчейн-платформасини яратиш бўйича иш олиб бормоқда. Россияда йирик тижорат банклари - «Сбербанк», «Тинькофф», «Альфа» ва бошқалар «маркетчейн» тизимини яратишда иштирок этдилар.

Блокчейннинг асосий тарафдорлари блокчейннинг афзалликлари – унинг бенуқсон ишончилиги ва бажариладиган амалларнинг тўлиқ шаффофлиги деб ҳисоблайдилар. Кўпинча мазкур технологияни оддий битимлар учун ишлатиш таклиф этилади. Смарт-контрактлар ёки ақлли шартномалар эса битимни амалга ошириш кафолатини беради: шартнома бўйича амалга оширилган транзакция ёзувлари блокчейннинг марказлаштирилмаган реестрида жойлашади ва битимнинг барча иштирокчилари ундаги ҳар қандай ўзгаришларни кўриб турадилар.

Бошқалар, блокчейннинг муҳим камчиликларидан бири «хато аниқланган тақдирда, тузилган шартномаларни тузатиш имкониятининг йўқлиги, бу шартнома шартларининг нотўғри бажарилишига ёки юридик аҳамиятга молик ҳаракатларнинг кейинги барча занжирини бекор қилишга олиб келиши мумкин» деб ҳисоблашади. Бундай ҳолда муаммони барча томонларнинг олдиндан розилиги билан, янги шартномани тузиш ва эҳтимол, эски шартномани бекор қилиш йўли билан ҳал қилиш мумкин бўлади холос. Бу эса блокчейн технологияси

тарафдорлари эълон қиладиган асосий афзалликлардан бири – блокчейн вақт ва моддий харажатларини камайтиради деган даъволарини йўққа чиқаради.

Биз эса, блокчейн технологияси тарафдорларининг ҳам, унинг мухолифларининг ҳам фикрларини инобатга олган ҳолда, ўз олдимизга қўйилган масала - ахборот ишончилигини таъминлаш масаласига мазкур технологияни қўллаш имкониятларини кўриб ўрганамиз.

2.4.1. Блокчейн-тизимлари тушунчаси ва технологик схемаси

Бугунги кунда блокчейн-тизимлари тушунчаси жуда фрагментал, узук-юлук - унинг кенг имкониятлари, унинг атрофидаги медиа шов-шувлар, уни амалга оширишнинг техник мураккаблиги, ушбу технологиянинг илмий асосларини унга ёпишган асоссиз эйфориядан ажратиб олишни қийинлаштиради.

Шунга қарамай, йирик бизнес томонидан блокчейн-тизимлари технологиясини тадқиқ қилишни кенг миқёсда молиялаштириш ўз самарасини бермоқда: кундан-кунга блокчейн-тизимлари тушунчаси ва унинг қўлланилиш соҳаси кенг тушунилиб, аниқланиб бормоқда.

Таржимада блокчейн (blockchain) сўзлари бир-бири билан боғланган блоклар занжирини англатади, ушбу ҳолатда эса у транзакция блоклари занжири сифатида тушунилади. Блокчейн – бу тўлиқ тақсимланган ҳисобга олиш журналларининг (реестрларнинг) бир қатламли тизими бўлиб, у тизимнинг яхлитлигини таъминлаш ва сақлаб қолиш учун, криптографик ва ахборотларни ҳимоя қилишнинг кенг миқёсли технологияларидан фойдаланган ҳолда тартибга солинган, ўзаро боғлиқ маълумотлар блоклари ахборотини қайта ишлашга мўлжалланган алгоритмларни амалга оширадиган *дастурий модуль* ҳисобланади [48, 31-бет].

Ушбу технология, ҳар бир амалга оширилган транзакция қайд қилинадиган ва тармоқнинг барча қатнашчиларига маълум бўладиган, ахборотнинг оммавий депозитарийси, яъни тақсимланган, марказлаштирилмаган, шифр билан ҳимояланган маълумотлар базаси сифатида тавсифланади. Реестрдаги ҳар қандай транзакция фақат тармоқ қатнашчиларининг ярмидан кўпи томонидан маъқулланган тақдирдагина ҳақиқий деб тан олинади. Бу шуни англатадики, тизимнинг бирон бир иштирокчиси ёки ташқи агент ушбу тизим

фойдаланувчиларнинг барчаси розилигини олмасдан қонуний операцияни амалга ошира олмайди [12].

Блокчейн технологиясининг келтирилган таърифлари «бир қатламли тизим», «дастурий модуль», «ўзаро боғлиқ транзакциялар блоклари», «криптографик технологиялар», «тизимнинг яхлитлиги», «оммавий депозитарий», «маълумотлар базасини шифрлаш», «тармоқ иштирокчилари» ва бошқалар каби бир нечта муҳим сўзларни ўз ичига оладики, бир қарашда улар блокчейн тушунчани мураккаблаштириб кўрсатади.

Блокчейн-тизимлар фаолиятининг технологик схемасини тушуниш учун аввал ушбу технология ёрдамида ҳал қилиниши мумкин бўлган бирор масалани кўриб чиқиш фойдали бўлади.

«Мулкни бошқариш» масаласини кенг маънода кўриб чиқиш бунга мисол бўлиши мумкин. Бу ерда маълум қийматларга эга бўлган мулк сифатида - пул, мулк, кўчмас мулк, интеллектуал мулк объектлари, ахборот ёки бошқа объектлар бўлиши мумкин. Мулкни бошқариш ҳақида гап кетганда, субъектдан субъектга ўтувчи мулкка бўлган ҳуқуқнинг ҳаётий цикли назарда тутилади. Шу билан бирга, мулк ҳуқуқини қабул қилиш ва топшириш бўйича барча амаллар ишончилиги ва мустаҳкам асосга эгалик даражаси номаълум бўлган электрон тизим асосида амалга оширилади деб қаралади.

Блокчейннинг асосий вазифаси – шу ишончилиги ва мустаҳкам асосга эгалик даражаси номаълум, номаълум микдордаги иштирокчилардан иборат бўлган тўлиқ тақсимланган бир қатламли тизимда яхлитликни таъминлаш ва сақлашдан иборат.

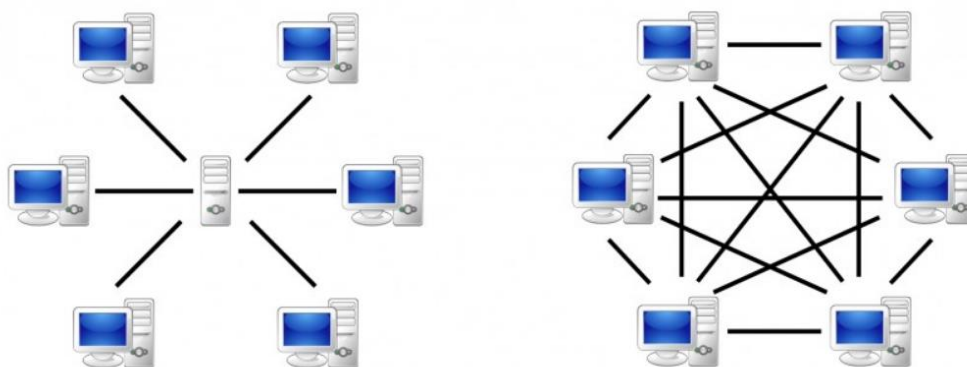
а) бир қатламли тизимлар

Бир қатламли тармоқлар – бу тақсимланган тизимларнинг муайян тури ҳисобланади. Улар «тугун» деб номланган алоҳида компьютерлардан иборат бўлиб, уларнинг ҳисоблаш ресурсларига ушбу тармоқнинг барча бошқа тугунлари ҳеч қандай марказий мувофиқлаштириш пунктисиз киришлари мумкин. Бундай тармоқнинг барча тугунлари тизимда тенг ҳуқуқларга ва бир хил ролларга эга. Бундан ташқари, уларнинг барчаси ҳам ресурсларни етказиб берувчилар ҳамда истеъмолчилар ҳисобланадилар.

Бир қатламли тизимлар учун файллардан биргаликда фойдаланиш, контентни тарқатиш ва шахсий махфий маълумотларни ҳимоя қилиш каби жуда фойдали қўлланиш соҳалари мавжуд. Ушбу

дастурий иловаларнинг аксарияти оддий, аммо кучли ғоядан, яъни ҳар бир оддий фойдаланувчи компьютерини ягона тақсимланган тизимни ташкил этадиган тугунларга айлантириш ғоясидан фойдаланади. Натижада, бундай дастурий муҳитдан фойдаланувчилар ёки мижозлар қанча кўп бўлса, тизим шунчалик йирик ва кучли бўлади.

Бир қатламли тизимларнинг дастурий таъминоти уларнинг архитектурасига жуда боғлиқ. Дастурий тизимларни амалга оширишнинг кўплаб усуллари мавжуд. Аммо тизимни амалга ошириш жараёнида асосий қарорлардан бири унинг архитектурасини, яъни унинг таркибий қисмларини ва улар ўртасидаги муносабатларни ташкил қилиш схемаларини аниқлаш бўлиб ҳисобланади.



2.2-расм. Тақсимланган (ўнгда) ва марказлаштирилган (чапда) тизимлар архитектуралари

Дастурий тизим архитектурасининг иккита – марказлаштирилган ва тақсимланган асосий турлари мавжуд (2.2-расм). Марказлаштирилган дастурий тизимларда, муайян периферик компонентлар билан уланадиган битта марказий компонент ажралиб туради. Бундай схемадан фарқли ўлароқ, тақсимланган тизимларнинг таркибий қисмлари, мувофиқлаштириш ва бошқариш функцияларига эга бўлган бирон бир марказий элементни ажратмасдан, ўзаро боғлиқ элементлар тармоғини ҳосил қилади.

Алоҳида олинган компьютерларга нисбатан тақсимланган тизимнинг асосий афзалликлари қуйидагилардан иборат:

- юқори ҳисоблаш қуввати;
- бошқарув ва бошқа қўшимча харажатлар камайиши;
- юқори ишончалик;

- табиий тараққиёт имконияти.

Алоҳида компьютерларга қараганда тақсимланган тизимларнинг камчиликлари қуйидагилар бўлиб ҳисобланади:

- ишларни мувофиқлаштириш харажатлари ортиши;
- ахборот алмашишни ташкил этиш харажатлари;
- тармоқ муҳитига боғлиқлик;
- дастурий таъминот мураккаблигининг юқорилиги;
- хавфсизлик муаммолари.

Бир қатор илмий тадқиқотларда, жумладан, [48, 21-бет] да бутун бир саноат соҳасини ўзгартириб юборган бир қатламли тизимга мисол келтирилган. У ҳам бўлса, муסיқа саноати. Кўп йиллар давомида муסיқа саноати қуйидаги схема бўйича иш олиб борган: муסיқачилар, қўшиқларни ёзиб оладиган, ёзувларни турли хил ташувчиларга - винил, магнит лента ёки компакт дискларга кўчирадиган ва уларга товар кўринишини берадиган студиялар билан шартнома тузардилар, кейин ташувчиларнинг товар нусхалари истеъмолчиларга турли хил каналлар орқали, шу жумладан, универсал савдо марказлари ва ихтисослаштирилган муסיқа дўконлари орқали сотиларди.

Аслида, овоз ёзиш студиялари муסיқачилар ва муסיқа ихлосмандлари ўртасида воситачилик қилишган. Овоз ёзиш студиялари продюссерликда, маркетингда ва муסיқий ёзувларни тарқатиш бўйича муайян билимлари ва амалий тажрибаси туфайли воситачилар сифатида иштирок этишга қодир эдилар.

Аммо ХХІ асрнинг биринчи ўн йиллигида овоз ёзиш студиялари ишлайдиган муҳит тубдан ўзгарди. Муסיқий ёзувларни рақамлаштириш, арзон нархларда ёзиб олиш ускуналари пайдо бўлиши, персонал компьютерлар сонининг жадал ўсиши, Интернетнинг пайдо бўлиши ва жадал ривожланиши - буларнинг барчаси овоз ёзиш студиялари энди муסיқа саноатининг мажбурий таркибий қисми бўлолмай қолишига олиб келди.Эндиликда студияларнинг учта асосий вазифаси - продюссерлаш, маркетинг, тарқатишни муסיқачилар ва истеъмолчиларнинг ўзлари бажариши мумкин бўлиб қолди.Энди бутун дунё бўйлаб айрим муסיқа файлларини одамлар томонидан ҳеч қандай компакт-дискларни сотиб олмасдан биргаликда фойдаланиш имконияти туғилди. Бир қатламли тармоқ услуби, аслида, истеъмолчиларга ҳар қачонгидан ҳам кенгроқ ассортиментдаги мусиқаларни тинглаш имкониятини берадиган, медиа-файллар учун оммабоп, рақамли, улкан

савдо майдонига айланди. Шу билан бирга, овоз ёзиш студиялари маълум даражада бу ишдан четланиб қолди.

Шуни таъкидлаш керакки, бу ерда муסיқачиларнинг компакт-дискларни доналаб сотишдан кўра оммавий танилишга бўлган қизиқишлари муҳим рол ўйнади. Улар, муסיқий ёзувларни сотилиши натижасида уларга овоз ёзиш студиялари тўлаган пулдан кўра оммавий танилишдан кўпроқ даромад ола бошлади.

Муסיқий индустрияни шу қадар заифлаштирган ва бир қатламли тизимларнинг тарқалишига ёрдам берадиган асосий хусусиятлари - муסיқанинг номоддий табиати ва маълумотларни нусхалаш ва узатиш учун кам харажат сарфланиши эди.

Бир қатламли тизимларнинг имкониятлари муסיқа соҳаси билан чекланмайди. Асосан номоддий ёки рақамли маҳсулотлар ёки хизматларни ишлаб чиқарувчилар ва истеъмолчилар ўртасида воситачи ролини ўйнайдиган ҳар қандай фаолият соҳасини исталган вақтда бир қатламли тизимга алмаштириш мумкин.

Масалан, бизнинг банк ҳисоб рақамимиз ёки кредит картамизда нима сақланади? Ҳақиқий пулми? Йўқ. Биз кўлимизда ушлаб турган пулларимиз аллақачон номоддий битларга ва байтларга айланган. Ҳозирда пул маблағларининг оз қисмигина жисмоний банкнотлар ва тангалар шаклида мавжуд. Жаҳон пул маблағлари ва активларининг жуда катта қисми битлар ва байтлар шаклида, молия индустриясининг марказлашган ахборот тизимларида кўзга кўринмас шаклга айланган.

Шу маънода олганда, баъзи асарлар муаллифлари, масалан [48, 22 бет], бир оз олдинга кетиб, жаҳон молия индустрияси фаолиятини исталган вақтда бир қатламли тизимга алмаштириш мумкин, банклар ва бошқа кўплаб молиявий соҳа намоёндаларини, ҳозир бизнинг пулимиз ва фаровонлигимизни акс эттирадиган битлар ва байтларнинг ишлаб чиқарувчилари ва истеъмолчилари ўртасидаги оддий воситачилар деб баҳолашади.

Бироқ, бир нарсани унутмаслик керакки, банклар ва бошқа молиявий соҳа муассасалари, ёки кўчмас мулкни ёки моддий бойликларни рўйхатга олиш билан боғлиқ бўлган муассасалар муסיқа индустрияси субъектларининг юқоридаги мисолда бўлгани каби, фақатгина воситачиларигина эмас. Воситачилик хизматларидан ташқари, улар яна битта - эҳтимол энг муҳим хизматни амалга оширадилар – бу, тақлиф қилинаётган мулк ҳақиқатан ҳам сотувчига, молиявий манба эса

харидорга тегишли эканлигини тасдиқлайди ва кафолатлайди. Бу, ҳозирги кунда оддий бир қатламли тизимлар ҳал қила олмайдиган молиявий амалларнинг жуда муҳим таркибий қисми ҳисобланади.

Бироқ, бир қатламли тизимларнинг марказлаштирилган тизимларга нисбатан устунлиги, воситачилар орқали билвосита ўзаро алоқа қилиш ўрнига, шартнома билан боғланган ҳамкорлар ўртасида тўғридан-тўғри муносабат ўрнатиш имконияти, демак, ахборотга ишлов бериш вақтлари қисқариши ва қўшимча харажатларнинг камлиги бўлиб қолаверади.

б) бир қатламли тизимдан фойдаланишга мисол

Кўчмас мулкни сотиб олиш ва сотиш жараёни мисолини кўриб чиқайлик. Айтайлик, *А* шахс уйини *Б* шахсга кўчмас мулкни сотяпти. Бундай ҳолда, *Б* шахс олдида ҳеч бўлмаганда қуйидаги саволлар туғилади.

- сотиладиган уй ҳақиқатан ҳам *А* шахсга тегишлими?
- сотилаётган мулк илгари бошқа шахсга сотилмаганми ёки у бошқа молиявий амаллар учун гаров сифатида берилмаганми?
- харид бўйича ҳуқуқий ҳужжатларни расмийлаштиргандан сўнг кўчмас мулкни сотиб олиш учун тўловни амалга оширишга *А* шахс рози бўладими?
- агар олдиндан тўлаш зарур бўлса, сотиб олиш ва сотишни қонунийлаштириш жараёнини кечиктириб, *А* шахс фирибгарлик қилмайдими?

Шу билан бирга, *А* шахс олдида ҳеч бўлмаганда қуйидаги саволлар туғилади:

- *Б* шахс сотув учун ҳуқуқий ҳужжатлар расмийлаштирилгунга қадар мулк учун олдиндан тўлашга рози бўладими?
- агар *Б* шахс олдиндан тўлов қилишга рози бўлмаса, у сотиб олишни қонунийлаштириш жараёнидан кейин тўловни кечиктириб алдамайдими?

Юзага келадиган муаммоларни ҳал қилиш учун томонларга камида биттадан адвокат ва яна бир риелтор дегани керак бўлади. Агар адвокатлар кўчмас мулкни сотиб олиш ва сотиш бўйича ҳужжатларни, шу жумладан, кадастр ҳужжатларини тайёрлаш бўйича хизматларни кўрсатса, риелтор кафил вазифасини бажаради. Бундан ташқари, риелтор сотувчи ва харидор бир-бирини топишга ёрдам берадиган воситачи ролини ҳам ўйнайди.

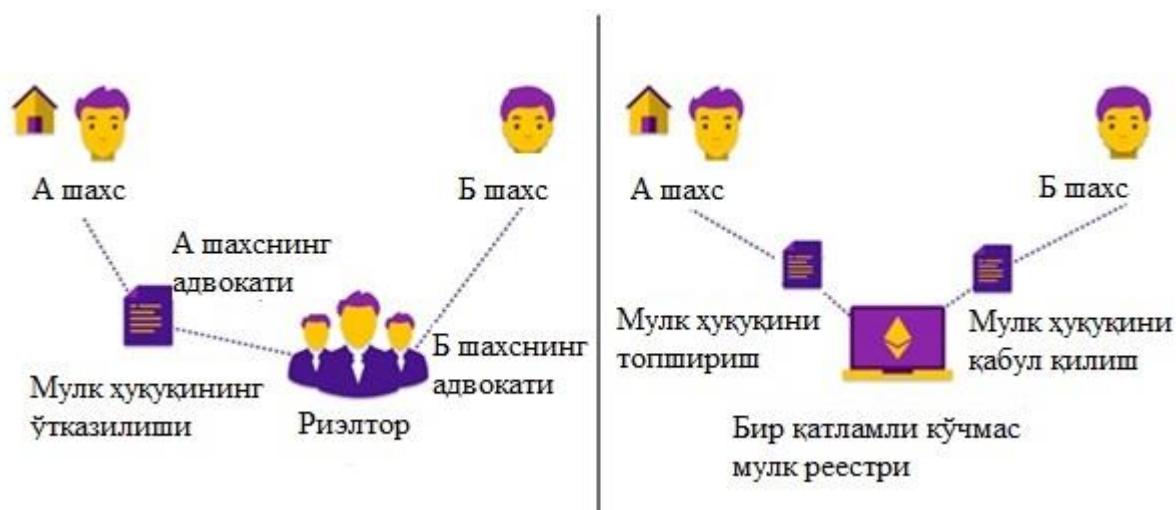
Бундан ташқари, кўчмас мулкни сотиб олиш ва сотишни расмийлаштириш учун нотариус хизматлари, шунингдек, кўчмас мулк китобларига ўзгартиришлар киритиш учун давлат кадастр идоралари хизмати талаб қилинади.

Табиийки, барча воситачилар бепул ишламайди ва бундай воситачилар қанча кўп бўлса, олди-сотти учун зарур вақт ҳам, молиявий харажатлар ҳам шунча кўп бўлади.

в) блокчейн-тизимлар ишлашининг технологик схемаси

Энди мулкка эгалик ҳуқуқини бошқаришда бир қатламли тизимни кўриб чиқайлик. Бундай тизимда мулкка эгалик ҳуқуқлари тўғрисидаги маълумотни рўйхатга оладиган реестрларга, бирон бир марказлаштирилган маълумотлар базаси томонидан эмас, балки ушбу тармоққа уланган алоҳида компьютерлар томонидан маълумот киритилади ва тасдиқланади.

Бошқача айтганда, ҳамкор-иштирокчилар ўзларининг реестр нусхаларини юритадилар. Муайян уйга эгалик ҳуқуқи бир кишидан бошқасига ўтказилгандан сўнг, дарҳол реестрнинг барча нусхалари реал ҳаётдаги сўнгги ўзгаришларга мос келиши учун янгиланиши керак (2.3-расм).



2.3-расм. Оддий битимни, мулкка эгалик ҳуқуқини бошқарадиган бир қатламли тизим билан солиштириш

Эгалик ҳуқуқини *А* шахсдан *Б* шахсга ўтказиш блокчейн-тизимда қуйидагича амалга оширилади. Аввало, эгалик ҳуқуқининг

А шахсдан Б шахсга ўтказилиши бир қатламли тизимдаги реестрларнинг бирида ҳужжатлаштирилади.



2.4-расм. Кўчмас мулкка эгалик ҳуқуқини бошқарадиган блокчейн - тизимнинг ишлаш схемаси

Ушбу реестр бошқа ҳамкорларга эгалик ҳуқуқининг топширилиши ҳақида хабар бериши керак, ҳамкорлар, ўз навбатида, маълумотни бошқа ҳамкорларга узатиши керак - ва ҳоказо, охир-оқибат, тармоқдаги барча ҳамкорлар эгалик ҳуқуқининг *А* шахсдан *Б* шахсга ўтганлиги тўғрисида хабардор бўлмагунча бу жараён давом этади (2.4-расм).

Бир қарашда, кўчмас мулкка эгалик ҳуқуқини бошқариш бўйича блокчейн-тизимидан фойдаланиш технологияси бенуқсон ва равондай кўринади.

Аммо ҳамкорлар ўртасида маълумот алмашиш ва айрим реестрларни янгилаш тартиби муайян вақт талаб этади. Тизимнинг барча иштирокчилари янги маълумотларни олмагунча ва ўзларининг реестр нусхаларини янгиламагунча, тизим келишилган ҳисобланмайди. Шундай пайт бўладики, бунда ҳали баъзи бир ҳамкорлар мулкка эгаликнинг охирги ўзгаришидан хабардор бўлишган, айримлари эса бу маълумотни ҳали олишмаган бўлади. Барча реестрларнинг сўнгги маълумотларга эга эмаслиги, бундай маълумотларга эга бўлган шахс томонидан ушбу реестрлардан ўз манфаатлари йўлида нотўғри фойдаланиш имкониятини яратади.

Блокчейн-тизимларида транзакция, эгалик ҳуқуқининг бошқа шахсга ҳар қандай ўтказилишини тавсифлашнинг асосий ва ягона усули бўлиб хизмат қилади ва транзакцияларнинг тўлиқ хронологияси мулкнинг ҳозирги эгаларини аниқлаш учун асосий воситаси ҳисобланади.

Блокчейн-тизимларида эгалик ҳуқуқини олиш-топшириш жараёни кўп босқичли амаллар кетма-кетлиги сифатида кўриб чиқилиши мумкин.

Кенгайтирилган шаклда уларни етти босқичга бўлиш мумкин:

- мулкка эгалик ҳуқуқининг тавсифи;
- мулкка эгалик ҳуқуқининг ҳимояси;
- транзакция маълумотларини сақлаш;
- реестрларни ишончсиз муҳитда тарқатиш учун тайёрлаш;
- реестрларни тарқатиш;
- янги транзакцияларни текшириш ва реестрларга киритиш;
- ишончли маълумотлар қайси реестрларга тақдим этилганлигини

аниқлаш.

Блокчейн-тизимларнинг ҳар бир босқичини амалга ошириш жараёнида юқори ҳушёрликни талаб қиладиган баъзи элементлар мавжуд.

Хусусан, *A* шахс тизимнинг бошқа реестрига киришни тез қўлга киритишга ва ўша уйнинг эгалик ҳуқуқини ўтказиш учун бошқа ҳужжатни: *A* шахс томонидан *B* шахсига сотиш ҳужжатини расмийлаштиришга ҳаракат қилади, деб фараз қилайлик. Агар ушбу ҳамкор эгалик ҳуқуқини *A* дан *B* га, ҳозиргина, ўтказилганлиги ҳақидаги фактдан хабардор бўлмаса, у ҳолда у ўша уйнинг эгалик ҳуқуқининг *A* дан *B* га ўтказилишини қабул қилади ва ҳужжатлаштиради. Шундай қилиб, биринчи сотув тўғрисида маълумот тарқатиш учун вақт талаб этилганлиги фактидан фойдаланилганлиги сабабли, *A* шахс ўз уйини икки марта сотади. Аслида эса, *B* ва *B* шахслар бир вақтнинг ўзида битта уйга эгалик қилишлари мумкин эмас. Улардан фақат биттасигина янги қонуний эга деб ҳисобланиши мумкин. Бундай ҳолат икки карра сотиш (сарфлаш) муаммоси деб номланади.

Бундан ташқари, блокчейн-тизими технологияси тугунларнинг, яъни тизим иштирокчиларининг ўзаро ишончига асосланган. Афсуски, бир қатламли тармоқда нафақат «икки карра сотиш (сарфлаш) муаммоси», балки ушбу тизим иштирокчилари томонидан аввалги амаллар натижаларини ўз манфаатлари йўлида ўзгартиришга уринишлар муаммоси ҳам мавжуд.

Бузғунчи-ҳамкорлар, яъни блокчейн-тизимининг ноҳалол иштирокчилари бир қатламли тизимларда ишончилиқ учун асосий хавф манбаларидан бири ҳисобланади. Бу техник муаммо эмас, бу тизимни ўзларининг ғаразли мақсадлари учун ишлатишга қарор қилган айрим ноҳалол шахсларнинг ниятлари билан пайдо бўладиган муаммо ҳисобланади.

Нопок ва ёвуз ҳамкорлар бир қатламли тизимига энг катта хавф туғдирадилар, чунки улар бир қатламли тизимнинг фундаментал асосига: тизим иштирокчиларининг ўзаро ишончига тажовуз қиладилар. Фойдаланувчилар ўз ҳамкорларига ишонмай қўйганларидан кейин, улар тизимни тарк этадилар ва ҳисоблаш ресурсларидан фойдаланишга рухсат беришни тўхтатадилар. Ҳамкорлар сони камаяди ва умуман тизим бошқа иштирокчилар учун ўз жозибадорлигини йўқотади, бу эса ўз навбатида тизим имкониятларининг пасайишига ва охир-оқибат унинг йўқолишига олиб келади.

2.4.2. Блокчейн-тизимларда транзакцияларнинг ишончилигини назорат қилиш усуллари

Блокчейн-тизимларида ишончиликни назорат қилиш усуллари тушуниш учун, юқорида рўйхати келтирилган, эгалик ҳуқуқини ўтказиш жараёнининг ҳар бир босқичини ўрганиб чиқиш лозим бўлади.

а) *Мулкка эгалик ҳуқуқини тавсифлаш* босқичининг асосий вазифаси - бу нафақат қандайдир объектнинг эгасини эълон қиладиган, балки эгалик фактининг қонуний асосини ҳам тақдим этадиган, шунинг учун эгалик ҳуқуқини тасдиқлайдиган ҳужжатни излашдан иборат.

Эгалик ҳуқуқини тавсифлашнинг икки йўли мавжуд: инвентаризация қайдномаси маълумотлари ёрдамида ва транзакциялар тўғрисидаги маълумотлар ёрдамида.

Инвентаризация қайдномаси маълумотлари мулк объектларининг ҳозирги ҳолатини тавсифлайди. Агар бу кўчмас мулкка эгалик ҳуқуқи бўлса, унда кадастр ҳужжатини текширишга ўхшайди.

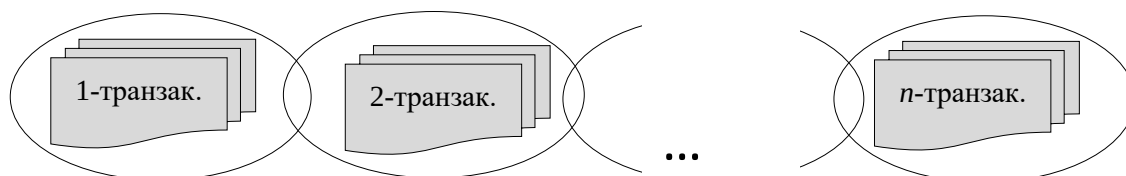
Транзакция маълумотлари эса мулкка эгалик ҳуқуқини бошқа шахсга ўтказиш фактини тавсифлайди. Бу кўчмас мулкни сотиб олиш ва сотиш бўйича барча амаллар рўйхати келтирилган кадастр ҳужжатини текширишга ўхшайди. Транзакция маълумотларининг тўлиқ рўйхатидан фойдаланиб, инвентаризация маълумотлари қайдномасини шакллантириш мумкин. Эгалик ҳуқуқининг ҳар бир ўтказилиши мазкур транзакциялар маълумотлари билан тавсифланади, унда ким эгалик ҳуқуқини ўтказяпти, ўтказилаётган объект, қачон ва кимга ўтказилганлиги аниқ кўрсатилади. Транзакциялар тўғрисидаги маълумотларнинг реестрда сақланган тўлиқ хронологик ёзуви, у ёки бу шахснинг мулк объектини қандай олганлигини кўрсатадиган назорат журнали ёзувига айланади.

Блокчейн-тизими томонидан ишлатиладиган транзакция қуйидаги элементларни ўз ичига олади.

- эгалик ҳуқуқи бошқа шахсга ўтказиладиган ҳисоб ёзувининг идентификатори;

- эгаликни ўз зиммасига оладиган шахс ҳисоб ёзуви идентификатори;

- эгалиги топшириладиган объектлар (маҳсулотлар) сони;
- ушбу транзакцияни бажариш вақти;
- транзакция учун тизимга тўлов;
- ҳисоб ёзуви эгасининг мулк ҳуқуқини бошқага ўтказиш фактига ҳақиқатдан ҳам рози эканлиги тўғрисидаги тасдиқ.



2.5-расм. Кўчмас мулкка эгалик ҳуқуқини тавсифловчи блокчейн-tizim транзакцияларининг блок занжири

Транзакциянинг бажарилиши – бу, ушбу транзакция маълумотларига тўлиқ мос равишда эгалик ҳуқуқини топшириш жараёни ижросини англатади. Транзакцияни бажариш деганда реестрга транзакция маълумотларини киритиш тушунилади. Реестрга транзакция маълумотларини киритгандан сўнг, ушбу транзакция, эгалик ҳуқуқини тўғри аниқлаш учун ишлатиладиган транзакциялар хронологиясининг бир қисмига айланади. Шундай қилиб, транзакциялар блоклари занжири ҳосил бўлади (2.5-расм).

Ушбу транзакциялар эгалик ҳуқуқини ўтказувчи шахс ҳисоб ёзуви тўғрисидаги, эгалик ҳуқуқини қабул қилувчи шахс ҳисоб ёзуви тўғрисидаги, ўтказилаётган объектлар ёки мулк миқдори тўғрисидаги барча маълумотларни ўз ичига олганлиги сабабли, ҳар бир ҳисоб ёзуви учун эгалик ҳуқуқининг жорий ҳолати тўғрисидаги маълумотлар, транзакциялар хронологияси тўлиқ мавжуд бўлганда, исталган вақтда шакллантирилиши мумкин. Шундай қилиб, ушбу транзакциялар маълумотларининг тўлиқ хронологияси эгалик ҳуқуқи ҳужжатини расмийлаштириш учун етарли бўлади.

Шу билан бирга, транзакция маълумотларини бирлаштириш бўйича тўғри натижани олиш учун транзакцияни бажариш тартибига риоя этиш зарурлигини тушуниш муҳим аҳамиятга эга. Ушбу транзакцияларнинг тартибини ўзгартириш уларни бирлаштириш натижасини бузади.

Масалан, блокчейн-тизимнинг иштирокчиси, агар у бундай ҳуқуқга эга бўлмаган ҳолда, кўчмас мулкка эгалик ҳуқуқини ўтказиш бўйича транзакцияларни қўшса нима бўлади? Бундай ҳолда, мулкка эгалик ҳуқуқини бошқа шахсга ўтказиш имконияти унинг бошқа мулкдордан мулкка эгалик қилиш ҳуқуқини олган-олмаганлигига боғлиқ. Акс ҳолда, *кадастр хизматлари мулк эгалари реестрида давогарнинг бундай ҳуқуқи йўқлиги сабабли мулк ҳуқуқи бўйича ҳар қандай амални тақиқлайди*. Шунинг учун транзакцияларни бажариш тартиби блокчейн-тизимида жуда муҳим рол ўйнайди. Бу жараёнда кадастр идоралари хизматининг муҳимлигини алоҳида таъкидлаш лозим бўлади - бу хизмат воситачилик хизматларидан тубдан фарқ қилади ва кўчмас мулкни бошқариш жараёнида блокчейн-тизимини қўллашда ҳал қилувчи рол ўйнайди.

Бундан ташқари, блокчейн-тизими маълумотлари таркибига фақат ишончли транзакция маълумотлари қўшилиши учун, кафолатли ҳимоя воситалари билан ҳам таъминланишлари керак. Транзакциялар ишончилигини аниқлаш учун эса қуйидаги назорат турлари амалга оширилади:

- транзакцияларнинг форматли назорати;
- транзакцияларнинг семантик (маъно бўйича) назорати.

Форматли назорат - бу транзакция маълумотлари тўғри форматда тақдим этилган бўлиши учун барча зарур маълумотларни ўз ичига олган бўлишини аниқлатади.

Семантик (маъно бўйича) назорат асосий эътиборни, транзакция маълумотларининг маъносига ҳамда ушбу маълумотларнинг транзакция натижага нисбатан кутилаётган таъсирига қаратади. Шундай қилиб, семантик назоратни амалга оширишда амалий соҳа, масалан, кўчмас мулкни бошқариш соҳасидаги билимлар талаб қилинади. Транзакцияларнинг семантик тўғрилигини тадқиқ қилиш кўпинча қуйидаги амалларни бажариш қоидаларига асосланади, масалан:

- транзакциядаги ҳисоб ёзуви (мулк эгаси), ўзининг эгалигида мавжуд мулк объектлари сонидан ошиб кетадиган объектларни ўтказишга уринаётгани йўқми?

- икки карра сотиш (сарфлаш) муаммосини олдини олиш;
- битта транзакция бўйича берилаётган объектлар сонини чеклаш;
- битта фойдаланувчи учун транзакциялар сонини чеклаш;

- муайян вақт оралиғида сарфланган (топширилган) объектларнинг умумий сонини чеклаш;

- ушбу объектга эгалик ҳуқуқини кейинги ўтказиш имконияти пайдо бўлгунга қадар объект мулк эгасининг ҳисоб ёзуви тасарруфида қолиши керак бўлган минимал вақт оралиғини белгилаш.

б) Шундай қилиб, биз блокчейн-тизимнинг ҳар бир блоги қандай қилиб алоҳида-алоҳида пайдо бўлишини аниқладик: бу маълум бир маълумотлар тузилмасига эга бўлган ва маълум текширувдан ўтадиган оддий транзакциялар экан.

Энди биз *мулкка эгалик ҳуқуқининг ҳимояси* қандай таъминланишини кўриб чиқамиз. Бунинг учун блокчейн-тизимининг кейинги блоклари қандай ташкил этилиши, улар бир-бири билан қандай алоқа қилиши ва кутилмаган ўзгаришлардан қандай ҳимояланганлигини ўрганамиз. Бу эса блокчейн-тизимида ҳар бир транзакциялар занжирининг бутун ҳаёт цикли давомида ахборот ишончилигини таъминлаш ҳисобланади.

Ваҳоланки, транзакциялар семантик назоратининг юқоридаги келтирилган шартлари уларнинг бутун ҳаёт цикли давомида кафолатланган ишончилигини таъминлай олиши гумон. Гап шундаки, агар аввал бошдан ишончли бўлмаган транзакция тайёрланган ва бир қатламли тармоқ иштирокчиларининг 50% дан кўпроғи, ушбу транзакция тафсилотларининг ишончилигини текшириш имкониятига эга бўлмаган ҳолда маъқуллаб овоз берган бўлса, у ҳолда мазкур блок блокчейн-тизимининг оммавий реестрига бемалол қабул қилиниши мумкин. Шунинг учун семантик назорат шартларини шакллантиришда ўтказиладиган операциянинг амалий соҳасини билиш муҳим рол ўйнайди.

Блокчейн-тизимининг блоklar занжирини шакллантириш жараёнини ва улардаги маълумотларни ҳимоя қилишни тушуниш учун, блокчейн-тизими мулкка эгалик ҳуқуқини бошқариш учун тўлиқ тақсимланган бир қатламли тизим эканлигини эсга олиш зарур бўлади. У транзакциялар маълумотларининг тўлиқ хронологиясини сақлайдиган, умумий ўзгармас реестрнинг алоҳида хусусий версиясини ўзида сақлайдиган алоҳида компьютерлардан иборат. Шундай қилиб, алоҳида компьютерлар, муайян компьютернинг шахсий ёзувларига мувофиқ қандайдир аниқ бир транзакция ҳақиқатан ҳам бажарилганлигини текширишлари керак.

Аммо дастлаб алоҳида компьютерлар ўзлари аъзо бўлган блокчейн-тизимида рўй бераётган транзакциялар ҳақида қаердан билишади деган саволга жавоб топишимиз зарур?

Тўлиқ тақсимланган бир қатламли тизимларда марказий компьютер мавжуд эмас ва шунинг учун тизимдаги барча компьютерлар бўйича ахборотлар марказлашмаган ҳолда тақсимланади. Бундай шароитда блокчейн-тизимнинг асосий вазифаси, тизимнинг барча тугунлари - блокчейн-тизимига аъзо бўлган компьютерлар, алоҳида ажратилган ёки марказий компьютерга мурожаат қилмасдан, барча операциялар ҳақида тўлиқ маълумот олишини таъминлаш ҳисобланади.

Тақсимланган бир қатламли тизимнинг тугунлари, яъни блокчейн-тизимига аъзо бўлган компьютерлар ўртасида ахборот алмашиш тизими учта асосий вазифани бажариши керак:

- мавжуд уланишлар узилиб қолмасдан, уларни ишчи ҳолатда сақлаш;

- янги пайдо бўлган тугунлар билан алоқалар ўрнатиш;

- янги транзакция маълумотларини тарқатиш.

Ахборот алмашувининг дастлабки икки тури асосан тенг ҳамкорлар тармоғининг умумий ишчи ҳолатини таъминлашга қаратилган.

Мавжуд уланишларни тармоқдаги ҳар бир компьютер учун иш ҳолатида сақлаш, ҳамкорларнинг ўзларининг рўйхатларига мувофиқ ping шаклида қисқа хабар юбориш, pong шаклида жавоб кутиш орқали амалга оширилади. Ушбу сўров хабарларига узоқ муддат сукут сақлаб, ўрнатилган вақтларда жавоб бермайдиган ҳамкорлар рўйхатдан ўчирилади.

Шу билан бирга, ҳар бир компьютер ушбу тизимга кирган бошқа тугунга мурожаат қилиши, яъни ўз реестрига қўшилиш тўғрисида сўров юбориши мумкин. Сўралаётган тугун мурожаат қилаётган тугуннинг манзилини ўзининг ҳамкорлари реестрига қўшади ва сўровга тасдиқ хабарини юборади. Жавобни олгандан сўнг, янги тугун ҳам юборувчи манзилини ўз ҳамкорлари реестрига қўшади. Натижада, янги алоқа ўрнатилади ва тизимга янги тугун қўшилди.

Аммо бир қатламли тизимнинг асосий мақсади мулкка эгалик ҳуқуқини бошқариш эканлигини эсдан чиқармаслигимиз лозим. Шунинг учун, ахборот алмашишнинг учинчи тури блокчейн маъ-

лумотлари таркибига янги транзакция блокларини қўшишга қаратилган. Ушбу мақсадга эса, келгусида тарқатиш учун ахборот узатишни таъминлаган ҳолда, блокчейн маълумотлари таркибига қўшиладиган янги транзакция блокларини узатиш орқали эришилади.

Бироқ, ҳар қандай одам компьютерни тизимга улаб, сўнгра транзакциялар яратиши ва уларни тизимнинг барча бошқа тугунларга узатиши мумкин. Шу сабабли, тармоқ орқали узатилган транзакцияларнинг тўғрилигини ҳар доим ҳам тасдиқлаш мумкин эмас.

Бунинг учун эса, блокчейн-tizимида иштирок этаётган мулк эгаларининг шахсий махфий маълумотларини бегона шахслар томонидан олинishiга йўл қўймаслик, яъни *мулкка эгалик ҳуқуқининг ҳимоясини* таъминлаш талаб этилади. Мулкка эгалик ҳуқуқининг *ҳимояси* механизми учта асосий элементга эга:

- мулк эгаларини идентификация қилиш;
- мулк эгаларини аутентификация қилиш;
- мулк эгалари маълумотларига киришга рухсат беришни назорат қилиш.

Маълумки, *идентификация* идентификатор сифатида ишлатилиши мумкин бўлган исм ёки бошқа белгилар орқали шахснинг фойдаланувчи сифатида ёки блокчейн-tizими иштирокчиси сифатида номлашни англатади. Идентификация, ҳали шахс ўзи номлаган идентификатор, ёки исм ҳақиқатан ҳам унинг исми эканлигини исботламайди. Идентификация – бу шунчаки маълум бир шахс ёки блокчейн-tizими фойдаланувчиси номини эълон қилиш ҳисобланади.

Аутентификация дегани фойдаланувчининг, номи кўрсатилган шахс ҳақиқатан ҳам ўша одам эканлигини текшириш ёки исботлаш дегани. Шахсни, ҳуқуқий нуктаи назардан аҳамиятга эга бўлган далиллар билан нимадир ёки кимдир тасдиқлаши мумкин (масалан, хизмат гувоҳномаси, ҳайдовчилик гувоҳномаси ёки номи кўрсатилган шахс ҳаётининг баъзи тафсилотлари). Аутентификация бошқа одамларнинг ҳуқуқларидан ноқонуний фойдаланиш ҳаракатларининг олдини олишга имкон беради.

Муайян манбалар ёки хизматларга киришга рухсатни назорат қилиш фойдаланувчининг *авторизацияси* билан амалга оширилади. Авторизация – бу ҳақиқийлиги аниқланган шахснинг тавсифи ёки хусусиятларига мувофиқ унинг маълум ресурсларга киришини таъминлашни англатади. Авторизация – бу аутентификация талаблари

кетма-кетлигининг муваффақиятли ўтганлиги ва унинг натижасида аниқланган шахснинг муайян ресурсларга бўлган ҳуқуқларини ўрнатишни ифодалайди. Авторизация ҳар доим, олдиндан белгиланган қоидаларга мувофиқ, аутентификация қилиш тамойилидан фойдаланган ҳолда, шахснинг аввалдан ўрнатилган тавсифлари ва хусусиятларини аниқлаш натижаси бўлиб, у олинган натижаларга кўра ҳуқуқ ва имкониятлар чегарасини белгилаш учун фойдаланилади.

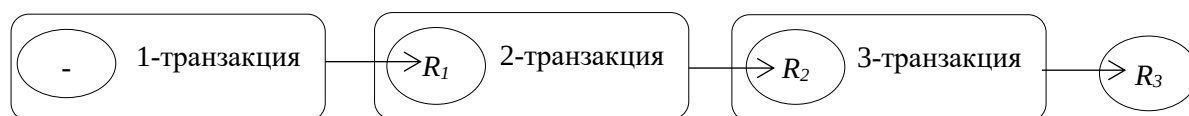
Блокчейн-тизимларда юқоридаги учта элемент *хеш-қийматлар концепцияси* билан боғлиқ.

Маълумотларни сақлаш учун ўзгартирилмаслиги зарур бўлган хеш-қийматларидан фойдаланишнинг иккита кенг тарқалган таниқли шаблонлари мавжуд:

- занжир кўринишдаги шаблон;
- дарахт кўринишидаги шаблон.

Агар ҳар бир ахборот фрагментида (ёки транзакцияда) бошқа ахборот фрагменти (ёки транзакция) хеш-қийматига (хеш-ҳавола) эга бўлса, бунда боғланган ахборотнинг *занжири* ҳосил бўлади. Ахборотларнинг бундай боғланиши, агар ахборот фрагментлари (ёки транзакциялар) бир-бирига кетма-кет ўтиш орқали амалга оширилса, у ҳолда занжир усули маълумотларни сақлаш ва бирлаштириш учун қулай ҳисобланади.

Занжир шаблони ёндашувининг схемаси шартли рамзий белгилардан фойдаланган ҳолда 2.6-расмда кўрсатилган.



2.6-расм. Занжирга бирлаштирилган транзакциялар

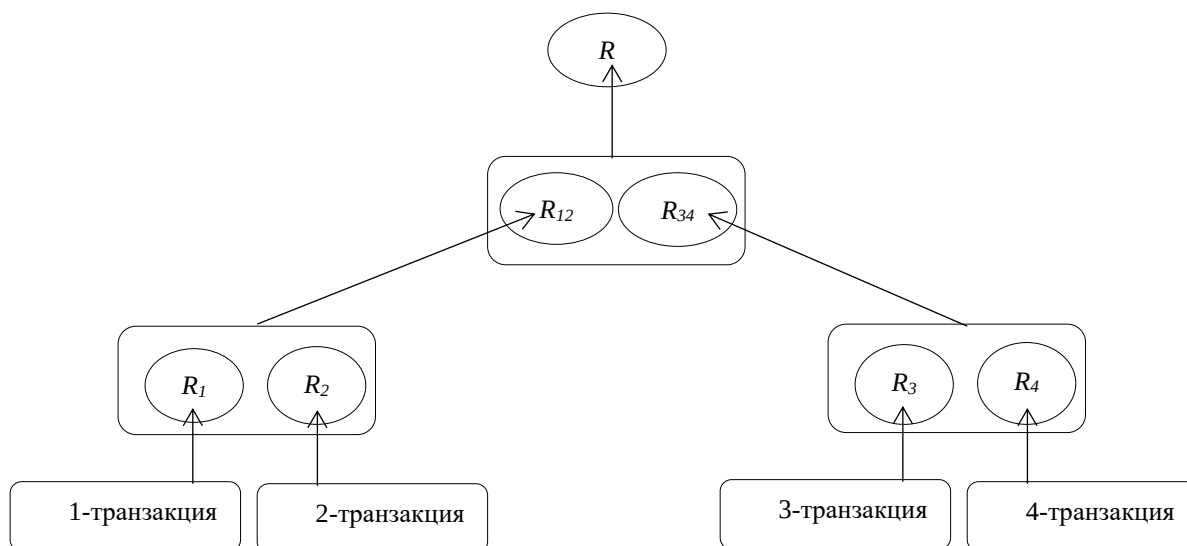
Бунда занжирдаги ахборот учун «*n*-транзакция» ва уларнинг хеш-қийматлари учун « R_n » белгилашидан фойдаланилган. Занжирни яратиш «1-транзакция» номли маълумотлар фрагменти ва R_1 хеш-ҳаволаси билан бошланади. Дастлабки фрагмент сифатида, «1-транзакция» ҳеч қандай хеш-ҳаволани ўз ичига олмайди, чунки ушбу транзакциядан аввалги ахборот мавжуд эмас. Янги маълумотлар эса, «1-транзакция»нинг R_1 хеш-ҳаволаси билан бирга яратилади. R_2 хеш-

ҳаволаси эса ҳозиргина олинган «2-транзакция» маълумотлари ва R_1 хеш-ҳаволаси асосида яратилади. R_3 хеш-ҳавола «3-транзакция» ва R_2 хеш-ҳаволасига асосланган тарзда худди аввалги қадамдагидай яратилади.

R_3 хеш-ҳаволаси занжирдаги барча маълумотларга, уларнинг қабул қилинган вақтига тескари тартибда кириш учун зарур бўлган барча маълумотларни ўзида мужассам этади.

R_3 хеш-ҳаволаси занжирнинг *боши* деб ҳам аталади, чунки у энг сўнгги қўшилган маълумот фрагментига ишора қилади.

Одатда, блокчейн-тизимларини тавсифлашга бағишланган асарларда транзакциялар ва уларнинг хеш-ҳаволалари, хеш-ҳаволадан транзакция маълумотларига йўналтирилган стрелка билан бирлаштирилиб, бу хеш-ҳавола транзакция маълумотлари билан боғлиқлигини ифодалайди. Биз бу ерда, стрелкани хатоликка йўл қўйиб эмас, балки онгли равишда транзакция маълумотларидан унинг хеш-ҳаволасига йўналтирдик, чунки ҳар қандай хеш-ҳавола транзакциянинг аниқ маълумотларига муайян ишлов бериш натижасида келиб чиқади, яъни умуман олганда хеш-ҳавола, маълумотларнинг ҳосиласи ҳисобланади, акси эмас.



2.7-расм. Дарахтсимон шаблонда бирлаштирилган маълумотлар

Маълумотларни ўзгартирилмай сақланиши учун зарур бўлган хеш-қийматларидан фойдаланишнинг иккита кенг тарқалган шаблонларидан яна бири – боғланган маълумотлар *дарахти* 2.7-расмда кўрсатилганидек шакллантирилади. Унда транзакция маълумотлари хеш-ҳаволалар ёрдамида дарахт шаклидаги тузилишга бирлаштирилиши мумкин. Ушбу структура, шунингдек, уни ишлатишни биринчи бўлиб таклиф қилган компьютер криптографияси бўйича мутахассис Меркле шарафига, Меркле дарахти деб номланади. Ушбу шаблон бир вақтнинг ўзида битта хеш-ҳавола орқали кириш мумкин бўлган кўплаб ҳар хил маълумотлар фрагментларини йиғиш учун қулай ҳисобланади.

2.7-расмда кўрсатилган дарахтни ҳосил қилиш учун, биринчи навбатда, схеманинг пастки қисмида тўртбурчаклар шаклида кўрсатилган транзакция маълумотларининг тўртта фрагменти тузилади. Шундан сўнг хеш-ҳаволалар транзакция маълумотларининг алоҳида фрагментларида (R_1 - R_4) тузилади ва бу ҳаволалар жуфт-жуфт бўлиб бирлаштирилади. Кейинги қадамда эса, биринчи хеш-ҳаволалар жуфтларига ишора қиладиган (R_{12} и R_{34}) хеш-ҳаволалар тузилади.

Процедура ягона хеш-ҳавола яратилгунга қадар такрорланади ва ҳосил бўлган хеш-ҳавола Меркле дарахтининг *илдизи* деб ҳам аталиб, у схемада R сифатида кўрсатилган.

Дарахт тузилиши бир вақтнинг ўзида битта хеш-ҳавола орқали кириш мумкин бўлган маълумотларнинг турли хил фрагментларини йиғиш учун қулай бўлишига қарамай, амалда кўпинча занжир шаблонидан фойдаланилади, чунки блокчейн-тизими блоклари кетма-кет ташкил қилинади. Амалда, бир вақтнинг ўзида тан олинган иккита транзакция, масалан, 2.7-расмда кўрсатилганига ўхшаш 3 ва 4 - транзакциялар кам учрайди. Агар учрасалар, улар вақтинча мавжуд бўладилар, чунки келажакда улардан фақат биттаси тасдиқланади.

Юқорида тавсифланган схемалар маълумотларда сақлаш ва уларда рўй берган ўзгаришларни аниқлаш имконияти беради, чунки уларда маълумотлар хеш-ҳаволалар ёрдамида бирлаштирилади ва боғланади.

Хеш-ҳаволалар тузилганидан сўнг, тегишли маълумотлардаги ҳар қандай ўзгариш, хеш-ҳаволаларнинг шикастланишига (бузилишига) олиб келади. Шундай қилиб, хеш-ҳаволалар шикастланган-

лигининг аниқланиши, маълумотлар таркиби шакллантирилганидан кейин ўзгартирилганлик фактини исботлайди. Агар барча хеш-ҳаволалар бузилмаган бўлса, маълумотларнинг умумий таркиби у шаклланиганидан бери ўзгармаган деган хулосага келишга асос бўлади.

2.4.3. Ахборотни хешлаш: усуллари, алгоритмлари, барқарорлиги

Юқоридаги далиллар шуни кўрсатадики, блокчейн-тизимларда маълумотларнинг ишончилигини таъминлаш асосан ахборотни хешлаш усуллари ёрдамида амалга оширилади

Ахборотни хешлаш (*инглизча hashing*) деганда ихтиёрий узунликдаги маълумотлар кириш массивини, олинган белгиланган узунликдаги чиқиш қаторига ўтказиш операцияси тушунилади. Бундай ўзгартиришлар, шунингдек, *хеш-функциялари* ёки *ўрам функциялари*, яъни кириш массивининг прототиби ва ўзгартириш натижалари эса *хеш*, *хеш-код*, *хеш образ*, *ахборотнинг рақамли изи* каби номлар билан номланади.

«Хешлаш» механизми илгаридан маълум бўлса ҳам, дастурлаш асарларида бу атама пайдо бўлганига кўп бўлгани йўқ. Баъзи тадқиқотларда, жумладан, [62] да таъкидланганидек, хешлаш ғояси биринчи марта 1953 йил январь ойида IBMнинг ички меморандумини яратишда Г.П.Лан томонидан билдирилган деб таъкидланади.

Ўз мақсадига кўра, хешлаш охир-оқибат ахборот ишончилигини таъминлашга хизмат қилиши лозим. Ахборотни хешлаш масаласига кўплаб тадқиқотлар бағишланган ва у бугунги кунда ҳам гуркираб ривожланмокда [22, 60, 62]. Кўпгина тадқиқотчилар «Хеш жадваллари ахборотлаштиришнинг энг катта ихтироларидан биридир. Массивлар ва рўйхатлар бирикмасига бир оз қўшилган математика динамик маълумотлар олиш ва сақлаш учун самарали механизм яратишга имкон берди», - деб ҳисоблашади [60, 59 бет.].

Ахборотни хешлаш жараёнида хеш-функцияси асосий рол ўйнайди.

а) Хеш-функция: асосий тушунчалар

Хеш-функцияси - бу ихтиёрий узунликдаги кириш хабарини, белгиланган узунликдаги хабарга ўзгартирадиган, осон ҳисобланадиган қандайдир $h(x)$ функция деб таърифланади [22].

Умумий ҳолда, хеш-функциялар қийматлари сони ҳар доим x аргументнинг вариантларидан кам бўлганлиги сабабли, x аргументи ва хеш-функциясининг қиймати ўртасида бир қийматли мослик мавжуд эмас. Шунинг учун, хеш-функцияларнинг бир қийматига мос кўплаб кириш хабарлари мавжуд бўлганда, улар *коллизиялар* деб номланади.

h функцияси учун *коллизия* – бу шундай $x \neq y$ бўлган x ва y қийматлар жуфтлигики, унда $h(x) = h(y)$ бўлади.

Шундай қилиб, хеш-функцияларга қўйиладиган асосий талабларни қуйидагича ифодалаш мумкин:

- хеш-функцияси ҳар қандай узунликдаги ахборотга қўллаш мумкин бўлиши керак;
- функция қийматини ҳисоблаш етарлича тез бажарилиши керак;
- хеш-функциясининг маълум қийматида, унга мувофиқ келадиган ахборотни топиш қийин бўлиши керак;
- бирор x ахборотдаги каби хеш-функция қийматига эга бўлган бошқа бир y ахборотни топиш қийин бўлиши керак;
- хеш-функция қиймати бир хил бўлган ҳар қандай тасодифий турли хил ахборот жуфтлигини топиш қийин бўлиши керак.

Энг оддий хеш-функцияни «2 модули бўйича сумма» амалидан фойдаланиб қуйидагича тузиш мумкин: кириш сатри олинади, 2 модули бўйича барча байтлар қўшилади ва байт - натижа хеш-функциянинг қиймати сифатида қабул қилинади. Хеш-функцияси қийматининг узунлиги, кириш хабарининг ҳажмидан қатъий назар, 8 битни ташкил этсин деб олдиндан шарт қўйилади.

Масалан, ўн олтилик форматга ўгиргандан кейин рақамли шаклдаги ахборот қуйидагича бўлсин:

43 E5 4A 01 FB

Ҳар бир белгини чап томондан 8 битгача ноллар билан тўлдириб, уни иккилик санок тизими форматига ўгирамиз, байтларни бир-бирининг остига ёзамиз ва устунлар бўйича ҳар бир битларни 2 модули бўйича қўшамиз (2.10-жадвал). Маълумки, 2 модули бўйича қўшиш функцияси қуйидагича аниқланади: 2 та ўзгарувчи бўлган ҳолатда, агар фақат ва фақат аргументлардан бири 1 бўлса амалнинг бажариш натижаси 1 бўлади. Уч ёки ундан ортиқ ўзгарувчилар функцияси учун,

фақатгина қиймати 1 га тенг бўлган аргументлар сони тоқ бўлгандагина амални бажариш натижаси 1 бўлади:

2.10-жадвал

43	<u>0</u>	1	0	0	0	0	1	1
E5	1	1	1	0	0	1	0	1
4A	<u>0</u>	1	0	0	1	0	1	0
01	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	1
FB	1	1	1	1	1	0	1	1
Натижа								
	0	0	0	1	0	1	1	0

(0001 0110₍₂₎ёки 16₍₁₆₎) натижа хеш-функциясининг қиймати бўлади. 2.8-жадвалдаги остига чизилган ноллар ахборотдаги ҳар бир белгини 8 битгача тўлдириш учун қўшилганлигини билдиради.

Эслатиб ўтиш лозимки, хеш-функциялар қуйидаги мақсадлар учун фойдаланилади:

- маълумотларни қидиришни тезлаштириш;
- хабарларнинг яхлитлиги ва ростлигини текшириш;
- электрон-рақамли имзодан фойдаланилишда ахборотнинг сиқилган образини яратиш;
- аутентификация жараёнида паролни ҳимоя қилиш.

б) хешлаш усуллари

Коллизияси мавжуд бўлмаган хеш-функцияни аниқлаш назарий жиҳатдан ечими йўқ ҳисобланади. Бироқ, амалда оддий арифметик амаллар ёрдамида жуда яхши натижалар берувчи хеш-функцияларни яратиш мумкин. Бундан ташқари, кўпинча, минимал коллизияларга эга бўлган хеш-функцияларни яратиш учун ахборот хусусиятларидан ҳам фойдаланиш мумкин.

Ўтказилган кўп сонли тажрибалар иккита асосий хешлаш турларининг яхши натижалар беришини кўрсатди, улардан бири *бўлишга* ва иккинчиси *кўпайтиришга* асосланган. Бироқ, бу мавжуд бўлган ягона усуллар эмас, бундан ташқари улар ҳар доим ҳам ягона оптимал ечим бўлавермаслиги кузатилган.

Бўлиш усули жуда содда - ахборот коди ифодаланган сонни М бутун сонига бўлишдан қолган қолдиқдан фойдаланилади:

$$h(x) = x \bmod M \quad (2.13)$$

Бундай ҳолда, ўзгармас сон M - константани танлашга алоҳида эътибор бериш талаб этилади. Масалан, агар уни 100 га тенг деб олсак ва калит сифатида туғилган йил олинса, унда тақсимот бир қатор масалалар учун жуда нотекис бўлади. Бундан ташқари, жуфт константада функциянинг қиймати жуфт ва константа тоқ бўлганда эса - тоқ бўлади, бу эса мақсадга мувофиқ бўлмаган натижаларга олиб келиши мумкин.

Агар M – бу санок тизимининг даражаси бўлса, масалан иккилик санок тизимида 2 бўлса, аҳвол бундан ҳам баттарроқ бўлади, чунки бунда натижа фақатгина ўнгдаги калитнинг бир неча рақамларига боғлиқ бўлиб қолади. Худди шу тарзда, M нинг 3 га қаррали бўлмаслиги кераклигини кўрсатиш мумкин, чунки ҳарfli калитларда уларнинг икkitасини ўрнини алмаштириш натижасида фарқи учга қаррали бўлган қийматлар бўлиши мумкин.

Юқорида келтирилган мулоҳазалар туб сондан фойдаланиш яхшироқ деган фикрга олиб келади. Аксарият ҳолларда бундай ечим жуда қониқарли натижалар беради. Амалда, бўлиш усули ахборотни хешлашнинг энг кенг тарқалган усулларида бири ҳисобланади.

Кўпайтириш усули. Кўпайтириш усули ёрдамида ахборотни хешлаш учун қуйидаги формуладан фойдаланилади:

$$h(K) = [M * ((C * K) \bmod 1)] \quad (2.14)$$

Бу ерда $[]$ бу аргументнинг бутун қисми.

Кўпайтириш усулида ахборотни хешлаш учун калитни $[0,1]$ ораликда жойлашган маълум бир доимий C сонга кўпайтирилади. Шундан сўнг, ушбу ифоданинг каср қисми олинади ва натижа M модуль чегараларидан чиқиб кетмайдиган қилиб танланган маълум бир доимий M сонига кўпайтирилади.

Агар C константа тўғри танланган бўлса, унда жуда яхши натижаларга эришиш мумкин, аммо бундай танловни амалга ошириш қийин. Олиб борилган тажрибалар шуни кўрсатадики, кўпайтириш усули баъзан бўлиш усулига қараганда тезроқ бажарилиши мумкин [62].

Динамик хешлаш маълумотлар базасининг ҳажми тез-тез ва сезиларли даражада ўзгариб турадиган ҳолларда маълумотларни қидиришни тезлаштириш ечиш учун қўлланилади.

Маълумки, маълумотлар базаси ўсиб бориши билан:

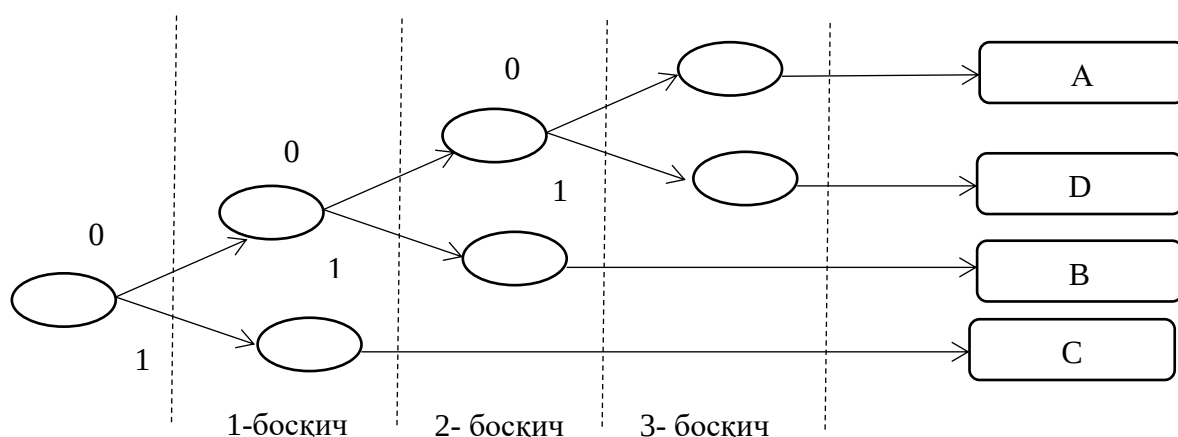
- дастлабки хеш-функциядан, коллизияларнинг кучайиши натижасида қадамба-қадам тезликни йўқотган ҳолда, фойдаланиш;
- диск хотирасидаги жойларни асоссиз банд қилишга олиб келадиган «заҳирали» хеш-функцияни танлаш;
- хеш-функцияларнинг барча қийматларини қайта ҳисоблаб, функцияни доимий ўзгартириб бориш талаб этилади. Бу эса катта техник ресурсларни банд қилади.

Динамик хешлашда, хеш-функция элементиға кириш учун фақат қисман фойдаланиладиган вақтинчалик калитни ҳосил қилиш зарур бўлади. Бошқача қилиб айтганда, бўлиши мумкин бўлган барча хеш-функция элементлари учун диск хотирасида адреслар ажратишға етарли бўлиши учун, етарлича узун ахборот узунлиги (бит) кетма-кетлиги ҳосил қилинади. Бу ерда банд қилинган хотиранинг ҳажми маълумотлар базасидаги элементлар сонига тўғри пропорционал бўлади. Жадвалдаги ҳар бир ёзув алоҳида-алоҳида эмас, балки маълумотларни сақлаш қурилмасидаги, масалан хотира дискидаги жисмоний блокларға мос келадиган алоҳида блокларда сақланади. Агар ёзувни жойлаштириш учун блокда бошқа бўш жой бўлмаса, у ҳолда блок иккиға бўлинади ва унинг ўрниға иккита янги блок ажратилиб, унинг адрес кўрсатгичлари қўйилади.

Масала, блокларға ҳавола қиладиган шохларға эға бинар дарахтини ҳосил қилиш бўлиб, вақтинчалик калитға асосланган ҳолда йўналтиришни амалға оширилиши кўзда тутилади. Бунда дарахт тугунлари икки хил - бошқа тугунларни кўрсатадиган тугунлар ёки блокларни кўрсатадиган тугунлар бўлиши мумкин.

Динамик хешлашнинг дастлабки қадамида фақат динамик равишда ажратилган бўш блок учун кўрсатгич мавжуд бўлади. Янги элемент қўшилганда, вақтинчалик калит ҳисоблаб чиқилади ва унинг битлари блокнинг жойлашган ўрнини аниқлаш учун навбатма-навбат ишлатилади. Масалан, 00 ... вақтинчалик калитлари бўлган элементлар А блокка ва 01 ... эса Б блокка жойлаштирилади. А тўлгандан кейин, у шундай бўлинадики, бунда 000 ... ва 001 ... элементлар турли блокларға жойлаштирилади ва ҳоказо (2.8-расм).

Юқоридагиларга қўшимча равишда, кўплаб хешлаш усуллари мавжудлиги, масалан, кенгайтириладиган хешлаш усули, кетма-кетликни сақлаш усули, минимал идеал хешлаш усули, мукаммал хешлаш усули, универсал хешлаш усули ва бошқалар мавжудлиги айтиб ўтиш жоиз. Уларнинг ҳар бири ахборотни хешлаш учун ишлатилиши мумкин. Албатта, хешлаш усулини танлаш кўп жиҳатдан ҳар бир масаланинг аниқ қўйилишига боғлиқ бўлади.



2.8-расм. Динамик хешлаш блоклари

Шуни таъкидлаш керакки, ахборотни хешлаш масаласи мавжуд усуллар билан чекланмайдиган масалалар сирасига киради. Кўплаб математиклар хешлаш усуллари ҳамда масала ечимини тўлиқ қамраб олувчи алгоритмлар яратиш устида катта куч ва салоҳиятларини сарфлаган бўлишларига қарамай, бугунги кунда ушбу мавзуда ўйлаб кўришга арзигудек муаммолар мавжуд.

в) хешлаш алгоритмлари

Бугунги кунга келиб, ахборотни хешлаш учун Message Digest (MD4, MD5), Secure Hashing Algorithm (SHA1, SHA2, SHA3, SHA256) каби кўплаб алгоритмлар қўлланилади. Уларнинг барчаси ўзига юкланган вазифаларни, ўз афзалликлари ва муайян камчиликлари билан муваффақиятли уддалаб келмоқда десак хато бўлмайди. Табиийки, уларнинг ҳар бирини бир хил матнни хешлашда ишлатиш натижасида турли хил қийматлар олинади. Масалан, «Салом, Тошкент!» матнини турли хил алгоритмлардан фойдаланиб хешлаш натижасида биз қуйидаги натижаларни оламиз (2.11-жадвал):

Турли хил алгоритмлар қўллаб, бирор матннинг хешлаш натижаларини таққослаш учун : <http://www.blockchain-basics.com>. электрон манзилидаги тизимдан фойдаланиш мумкин

2.11-жадвал

MD5:	9F8FAB46A797B1C00A3C66723528DF2B
SHA1:	BEB372A61A9068F6F5B3C3957D339D756F15E7F1
SHA256:	2F5A666C516C01212431F19513C57BC56B73A0E885EF1C7E5E087178BE197FE0
SHA512:	A4DD9D7765EB8A5819E6C789F4347BEC72AB33BE27DDFF165C4335D4A89941465913318020FD301D7000B434F64CC62984670CF10ED10F863403E330D4CD6B48

Кўриниб турибдики, жадвалда кўрсатилган хеш-қийматлар, ушбу қийматларни ҳосил қиладиган хеш-функцияларни амалга ошириш алгоритмларидаги фарқлар туфайли бир хил эмас.

Аниқ мисол сифатида MD5 алгоритмни кўриб чиқайлик. MD5 - бу 128-битли хешлаш алгоритми бўлиб, у 1991 йилда Массачусетс технология институти профессори Рональд Л.Ривест томонидан ишлаб чиқилган. Хеш-функцияни MD5 ҳисоблаш алгоритмини умумлашган шаклда қуйидагича ифодалаш мумкин.

Биринчи қадам: оқимни текислаш

L узунликдаги дастлабки ахборотнинг охирига якка бит қўшилади, сўнгра янги ҳосил бўлган L' нинг ўлчами 512 ($L' \bmod 512 = 448$) модули бўйича 448 билан таққосланиш имкони бўлиши учун зарур бўлган битларга ноль сони қўшиб чиқилади. Ноль сонли битларни қўшиш, ҳатто якка бит қўшилгандан кейин янги ҳосил бўлган L' узунлиги 448 билан таққосланадиган бўлса ҳам амалга оширилади.

Иккинчи қадам: ахборотга унга каррали равишда ўз узунлигини қўшиш

Модификацияланган ахборотга узунлиги 64-бит бўлган тасвир (ахборотдаги битлар сони) қўшиб ёзилади. Яъни T ахборот узунлиги 512 ($T \bmod 512 = 0$) га каррали ҳолга келади. Агар дастлабки ахборотнинг узунлиги 264 - 1 дан ошса, унда 64 битдан кичиклари қўшиб ёзилади. Бундан ташқари, тақдим этилган 64 битли узунликни кўрсатиш учун аввал кичик 32 бит, кейин катта 32 бит ёзилади.

Учинчи қадам: буферни белгилаш

Ҳисоблашлар учун 32 бит ўлчамдаги 4 та ўзгарувчилар киритилади ва уларга ўн олтилик санок тизимидаги қуйидаги бошланғич қийматлар берилади:

A = 67 45 23 01;

B = EF CD AB 89;

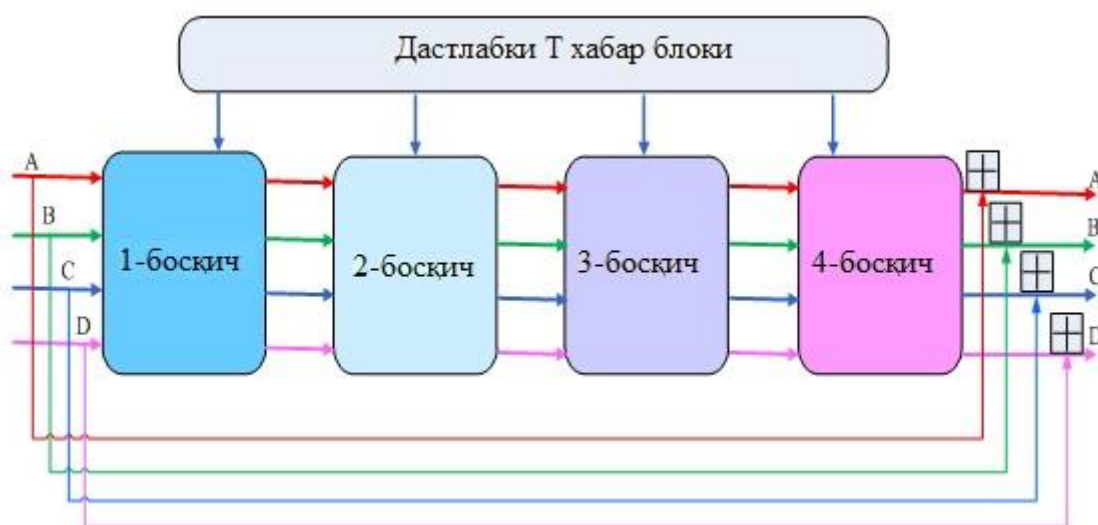
C = 98 BA DC FE;

D = 10 32 54 76.

Ушбу ўзгарувчиларда алгоритмнинг ҳар бир қадамидаги оралик ҳисоб-китоблар натижалари сақланади. ABCDнинг бошланғич ҳолатини *инициализацияловчи вектор* деб аталади.

Тўртинчи қадам: хешни ҳисоблаш.

Дастлабки ахборот узунлиги 512 бит бўлган *T* блокларга бўлинади. Циклдаги ҳар бир блок учун 2.9-расмда кўрсатилган операциялар бажарилади.



2.9-расм. Хешни ҳисоблаш асосий циклининг бир қадами

Яъни, ABCD ўзгарувчилари 32 битли қийматларининг бирлашмаси шаклидаги дастлабки ахборот барча блокларга ишлов бериш натижаси, хеш-функцияларининг қиймати бўлиб ҳисобланади [19, 303-бет].

Алгоритм жами 16 та итерацияни кўзда тутиб, *i*- циклининг ҳар бир босқичда ABCD ўзгарувчилари ва дастлабки *T* матн блоки устида

қуйидаги схема бўйича бир хил турдаги ўзгаришлар амалга оширилади (2.10-расм).

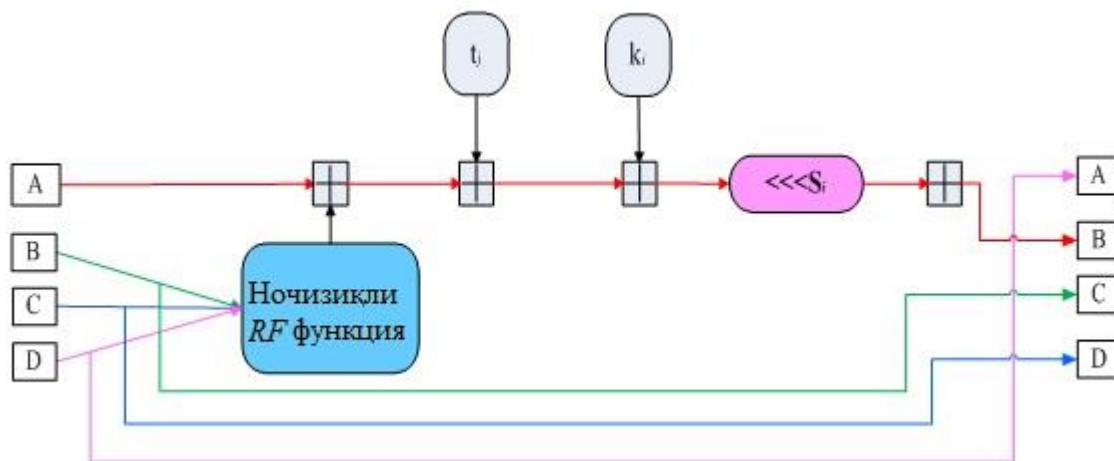


Рис.2.10. Раунд циклининг битта итерацияси

2.9 - ва 2.10 - расмларда қуйидаги шартли белгилар қўлланилган:

- умумлаштирилган RF функция номи остида, қуйидагича аниқланувчи 4 та F , G , H ва I ёрдамчи ночизикли функциялар:

$$\left. \begin{aligned} F(B, C, D) &= (B \wedge C) \vee (\neg B \wedge D) \\ G(B, C, D) &= (B \wedge D) \vee (\neg D \wedge C) \\ H(B, C, D) &= B \oplus C \oplus D \\ I(B, C, D) &= C \oplus (\neg D \vee B) \end{aligned} \right\} \quad (2.15)$$

Мазкур функция ва аргументлари қиймати 32 битли сўздан иборат.

- t_j – дастлабки T ахборотнинг байтлари тескари тартибда келадиган 32-битли блоки j -инчи қисми;

- k_i – қуйидаги формула билан аниқланадиган константанинг бутун қисми

$$k_i = 2^{32} \times | \sin(i + 16 \times (r - 1)) | \quad (2.16)$$

бу ерда i – циклининг итерация рақами ($i = 1..16$);

r – ҳисоблаш босқичи рақами ($r = 1..4$);

x – $\sin(x)$ функциясининг аргументи, радианларда ўлчанади.

$\boxplus$ - 2^{32} модуль бўйича қўшиш.

$\lll s_i$ – чап томонга s_i разряд циклик силжиш.

Дастлабки T ахборот блокининг t_j фойдаланиладиган 32-битли блоки j -инчи қисми ва s_i - чап томонга циклик силжиш қиймати итерация рақамига боғлиқ бўлиб, у 2.12-жадвалда келтирилган.

2.12-жадвал.

Цикл босқичида ишлатиладиган катталиклар

№ итерациялар		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1-босқич	t_j	t_1	t_2	t_3	t_4	t_5	t_6	t_7	t_8	t_9	t_{10}	t_{11}	t_{12}	t_{13}	t_{14}	t_{15}	t_{16}	
	s_i	7	12	17	22	7	12	17	22	7	12	17	22	7	12	17	22	
2- босқич	t_j	t_2	t_7	t_{12}	t_1	t_6	t_{11}	t_{16}	t_5	t_{10}	t_{15}	t_4	t_9	t_{14}	t_3	t_8	t_{13}	
	s_i	5	9	14	20	5	9	14	20	5	9	14	20	5	9	14	20	
3- босқич	t_j	t_6	t_9	t_{12}	t_{15}	t_2	t_5	t_8	t_{11}	t_{14}	t_1	t_4	t_7	t_{10}	t_{13}	t_{16}	t_3	
	s_i	4	11	16	23	4	11	16	23	4	11	16	23	4	11	16	23	
4- босқич	t_j	t_1	t_8	t_{15}	t_6	t_{13}	t_4	t_{11}	t_2	t_9	t_{16}	t_7	t_{14}	t_5	t_{12}	t_3	t_{10}	
	s_i	6	10	15	21	6	10	15	21	6	10	15	21	6	10	15	21	

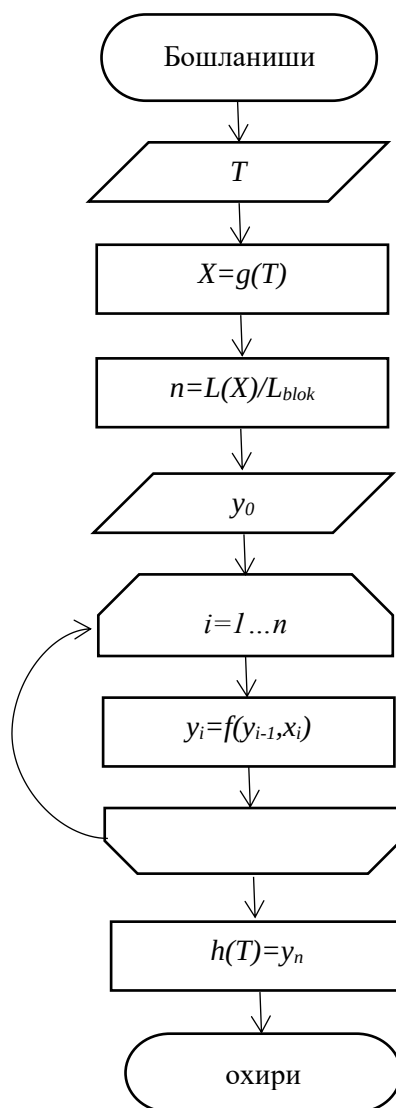
Ҳар 4 та босқичдан кейин ҳар бир $ABCD$ ўзгарувчининг янги (модификацияланган) қиймати ўзгарувчининг дастлабки қиймати (ўзгарувчининг 1-босқичгача қиймати) билан 2^{32} модули бўйича ($\boxplus$)қўшилади.

Бешинчи қадам: ҳисоб-китоблар натижаси

Ҳисоб-китобларнинг натижаси $ABCD$ буферада жойлашган бўлиб, у хеш-функциясининг якуний қиймати ҳисобланади. Агар ҳисоб-китоблар натижаси байтлар шаклида чиқарилиб, кичик A байтдан бошланиб, катта D байт билан якунланган бўлса, унда биз ушбу 1, 0, 15, 34, 17, 18... MD5- хешни оламиз.

MD5 алгоритмини таҳлил қилаётганда, беихтиёр ушбу алгоритм муаллифлари хеш-функция коллизиясининг олдини олиш учун қандай чуқур тафаккур ва зарур чоралар қўллаганлигига гувоҳ бўламиз. Шунга қарамай, тадқиқотлар ҳали ҳам давом этмоқда ва хеш-қийматларнинг коллизиясиз ҳисоблаш алгоритмини яратиш мақсадига ҳали тўлиқ эришилган деб айта олмаймиз.

MD5 алгоритмини умумлаштириб, хеш-функциясини ҳисоблаш жараёнини 2.11-расмдаги каби блок-схемада тасвирлаш мумкин.



2.11-расм. Хеш-функция қийматини ҳисоблаш алгоритмининг блок-схемаси

Ушбу блок-схеманинг тавсифи қуйидагича:

а) T дастлабки ахборотга ёрдамчи ахборотлар, масалан, ахборотнинг тасвир (образ) узунлиги, ёрдамчи белгилар ва бошқалар шундай қўшиладики, янги ҳосил бўлган X ахборот узунлиги хеш-функциянинг муайян спецификацияси билан аниқланган $L_{\text{блок}}$ катталиқка каррали бўлсин.

б) Хешлаш жараёнини белгилаш учун дастлабки y_0 қиймат-синхрон жўнатмасидан фойдаланилади.

в) X ахборот образи x_i шаклидаги шундай ўзгармас узунликка эга L_{bl} n блокларга бўлинади, унинг устида олдинги блокнинг y_{i-1} хешлаш натижасига боғлиқ бўлган бир хил турдаги $f(y_{i-1}, x_i)$ хешлаш операцияси бажарилади. Бу ерда $i = 1, 2, \dots, n$,

г) дастлабки X ахборотнинг $h(X)$ хеш-образи охирги x_n блокка ишлов берилгандан сўнг олинган y_n хешлаш натижаси бўлади.

г) *коллизияларни топиш ва ечиш*

Аввал айтиб ўтганимиздек, хеш-функциясининг коллизияси - турли хил ахборотлар учун функциянинг бир хил қиймат қабул қилиши ҳисобланади.

Бундай ҳолатни MD5 алгоритми мисолида кўриб чиқайлик. 2004 йилда Ванг Сяюнь бошчилигидаги хитойлик тадқиқотчилар MD5 алгоритми коллизияларини қисқа - 1 соат вақт ичида IBM p690 кластерида ҳам топишга имкон берадиган заифликни кашф этганликларини эълон қилишди. Шунингдек улар 2005 йилда бир хил MD5 хешини берадиган 128 байтдан иборат турли хил кетма-кетликни топадиган алгоритмни наشر этишди. Ушбу жуфтликлардан бири 2.13-жадвалда келтирилган (фарқли разрядлар ажратиб кўрсатилган ва тагига чизилган): Ушбу блокларнинг хар бири 79054025255fb1a26e4bc422aef54eb4 га тенг бўлган MD5 хеш беради.

2.13-жадвал.

Бир хил MD5 хеш берадиган турли кетма-кетликлар мисоли

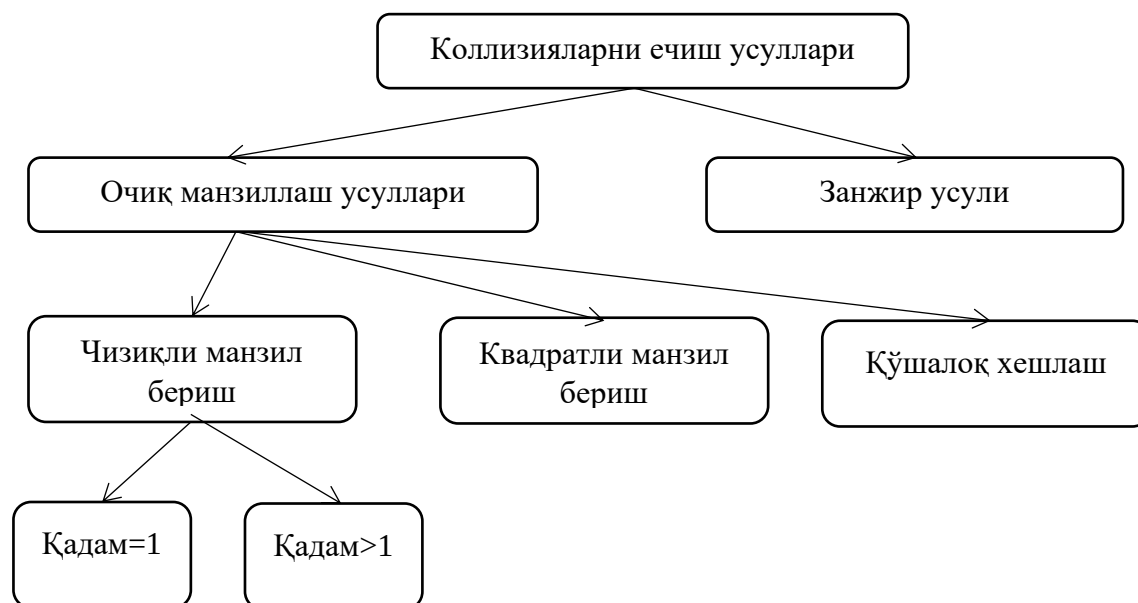
d131dd02c5e6eec4693d9a0698aff95c	2fcab5 <u>8</u> 712467eab4004583eb8fb7f89
55ad340609f4b30283e488832571415a	085125e8f7cdc99fd91dbd <u>f</u> 280373c5b
d8823e3156348f5bae6dacd436c919c6	dd53e2 <u>b</u> 487da03fd02396306d248cda0
e99f33420f577ee8ce54b67080 <u>a</u> 80d1e	c69821bcb6a8839396f965 <u>2</u> b6ff72a70

ва

d131dd02c5e6eec4693d9a0698aff95c	2fcab5 <u>0</u> 712467eab4004583eb8fb7f89
55ad340609f4b30283e4888325 <u>f</u> 1415a	085125e8f7cdc99fd91dbd7280373c5b
d8823e3156348f5bae6dacd436c919c6	dd53e2 <u>3</u> 487da03fd02396306d248cda0
e99f33420f577ee8ce54b67080 <u>2</u> 80d1e	c69821bcb6a8839396f965 <u>a</u> b6ff72a70

Ванг Сяюнь ва Юй Хунбо усули MD5 алгоритми Меркл-Дамгарднинг итерация усули асосида яратилганлиги фактидан фойдаланади. MD5 алгоритми киришига берилган T файли аввал унинг узунлиги 64 байтга қаррали бўлиши учун тўлдирилади, сўнгра ҳар бири 64 байт узунликка эга бўлган n та $M_0, M_1, \dots, M_{n-1}$ блоklarга бўлинади. Шундан сўнг, 16 байтлик ҳолатлар $s_0, s_1, \dots, s_n$ кетма-кетлиги $s_{i+1} = f(s_i, M_i)$ формуладан фойдаланиб ҳисобланади, бу ерда f маълум бир фиксирланган функция. Бошланғич s_0 ҳолати инициализацияловчи вектор олинади.

Юқорида айтиб ўтганимиздек, коллизиялар хеш-функцияларининг энг заиф нуқтаси ҳисобланади. Гап шундаки, ахборотларнинг хешланиши турли хил муаммоларни ечишда, жумладан, фойдаланувчини аутентификация қилишдаги паролни ҳимоялаш учун ҳам ишлатилади. Бундай ҳолда, хеш-функциянинг коллизияси махфий ахборотларнинг хавфсизлигига таҳдид солади, чунки фойдаланувчи аутентификация қилинаётганда у томонидан киритилган парол ҳар сафар битта хеш-функция қўлланиб хешланади ва натижаси маълумотлар базасида қайд этилган парол хеши билан солиштирилади.



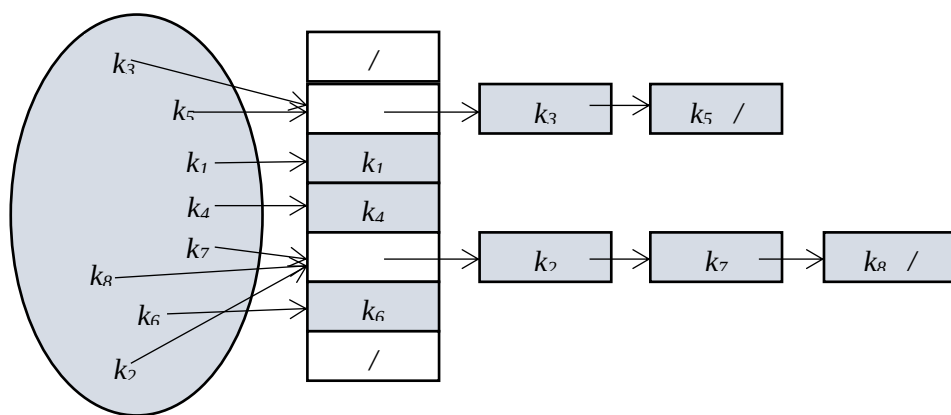
2.12-расм. Коллизияларни ечиш усуллари таркиби

Бундай ёндашув билан, бузғунчи фикрли одам маълумотлар базасига кириш имкониятини қўлга киритиш учун фойдаланувчининг дастлабки паролларини тиклай олмайди, лекин агар хеш-функциясининг коллизияларни қандай топишни билса, унга сохта паролни топиш қийин бўлмайди.

Ушбу муаммони ечишнинг, яъни хеш-функцияси коллизиялари муаммосини ечишнинг ўз афзалликлари ва камчиликларига эга бўлган бир нечта ечимлари мавжуд (2.12-расм).

Занжир усули энг кенг тарқалган усул бўлиб ҳисобланади. Унинг технологияси шундан иборатки, бир хеш-қийматига мос келадиган тўплам элементлари битта занжир-рўйхатга боғланади. i рақамли позицияда, калитнинг хеш-қиймати i га тенг бўлган элементлар рўйхати бошига ҳавола қиладиган кўрсаткич сақланади. Агар тўпламда бундай элементлар бўлмаса, j позицияда NULL ёзилади.

Натижада, агар хеш-функциясининг бир хил қиймати калитнинг бир нечта турли хил қийматлари учун қайтарилса, унда ушбу манзилда барча қийматларни ўз ичига олган рўйхатга кўрсаткич жойлашади. 2.13-расмда коллизиялар содир бўлганда хеш-жадвал ва занжирларнинг ҳосил бўлиши тузилмаси кўрсатилган.

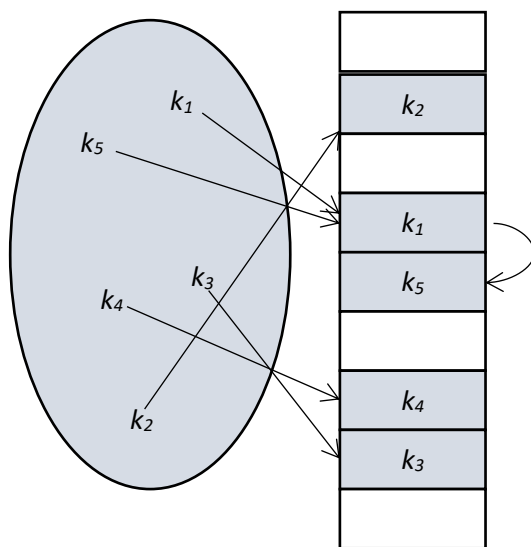


2.13-расм. Коллизияларни ечишнинг занжир усули схемаси

Коллизия муаммоларини ечишнинг яна бир усули *очик манзиллаш* деб номланади.

Занжирли хешлашдан фарқли ўлароқ, очик манзиллашда ҳеч қандай рўйхатлар йўқ ва барча ёзувлар хеш-жадвалнинг ўзида сақланади. Жадвалнинг ҳар бир катакчаси ёки динамик тўплам элементини ёки NULLни ўз ичига олади.

Очиқ манзиллаш усули ғояси шундан иборатки, илгари банд қилинмаган катакни топмагунча, уларни $h(k)$ дан бошлаб маълум тартибда кўриб чиқилади. Катакни қидиришда, улар элемент топилмагунча ёки элемент йўқлигини кўрсатадиган бўш катак топилмагунча давом этади (2.14-расм).



2.14-расм. Коллизияларни очиқ манзиллаш усули орқали ечиш

Бунинг учун биз хеш-функцияни иккинчи аргумент - уриниш рақами деган аргумент кўшиб модификацияланади. K калити учун кўриб чиқиладиган катаклар кетма-кетлиги (синовлар кетма-кетлиги) қуйидагича шаклга эга:

$$H(k,0), H(k,1), H(k,2), \dots, H(k, m-1).$$

Функция шундай бўлиши керакки, $0 \dots m-1$ кетма-кетликдаги ҳар бир рақам бир марта учрасин.

Чизиқли манзил бериш

Чизиқли манзил бериш деб номланадиган очиқ манзиллашнинг энг оддий схемаси текширувларнинг қуйидаги циклик кетма-кетлигидан фойдаланади:

$$h(K), h(K-1), \dots, 0, M-1, M-2, \dots, h(K)+1$$

ва M элементлар жадвалидаги K калити қидирилади. Агар жадвал тўлиқ бўлмаса ва калит мавжуд бўлмаса, у қўшилади.

Тажрибалар шуни кўрсатадики, жадвалнинг бошини тўлдиришда алгоритм яхши ишлайди, аммо у тўлиб борган сайин жараён секинлашади ва синовларнинг узун сериялари борган сайин тез-тез учрайди.

Квадрат манзил бериш

Чизиқли манзил бериш усулида, доимий равишда бир қадамга ўзгариш ўрнига, қуйидаги формуладан фойдаланиш ҳам мумкин:

$$h = h + a^2,$$

бу ерда a – уриниш сони.

Манзиллашнинг ушбу тури етарлича тез ишлайди ва ҳар доим 1, 4, 9, 16, 25, 36 силжишлар бўйлаб доимо якка-ю ягона йўлни босиб ўтади. Жадвалда коллизиялар қанча кўп бўлса, бу йўл шунча узун бўлади. Бир томондан, бу усул жадвал бўйича яхши тақсимланишни таъминлайди, бошқа томондан қайта ҳисоблашлар учун кўпроқ вақт талаб этади.

Хеш-функциялар ва уларнинг коллизияларини қидириш ва ечиш усуллари масаланинг қўйилиши ва хешланадиган маълумотлар миқдорига қараб танланади. Уларнинг ҳар бири ўзининг афзалликлари ва камчиликларига эгаллигини ёдда сақлаш лозим.

2.4.4. Блокчейн-тизимларида ахборот сақланиши ва транзакциялар кетма-кетлигини назорат қилиш усуллари

Блокчейн-тизимларида транзакция маълумотларини ҳимояси учун хеш-функцияларига қўшимча равишда, яна бир муҳим технология - асимметриқ криптографиядан фаол фойдаланилади. Бу фойдаланувчиларни аниқлаш ва транзакциялар маълумотларининг ишончилигини ҳимоя қилиш учун асос, пойдевор бўлиб хизмат қилади.

Ушбу технологиянинг асосий ғояси биз кўриб чиққан, маълумотларни хешлашга ўхшаш турли усуллар ёрдамида транзакция маълумотларини *шифрлаш* ҳисобланади. Маълумотларни шифрлаш-

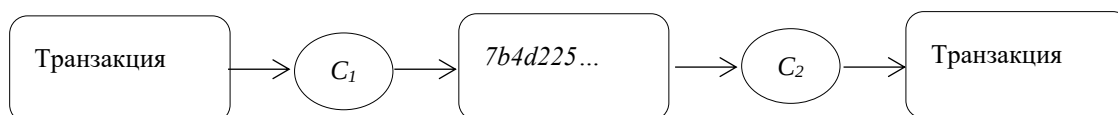
нинг кўплаб усуллари мавжуд бўлиб, уларнинг келиб чиқиши қадимги даврларга бориб тақалади ва улар, аслида, маълумотларни хешлаш усулларида тубдан фарқ қилади.

а) *Шифрланган матн*, уни очишни билмайдиганлар учун, ҳарфлар ва белгиларнинг маъносиз кетма-кетлигига ўхшайди. Шифрланган матндан фақат шифрни очиш калитига эга бўлган кишигина фойдаланиши мумкин. Шифри очилган матн, шифрланишдан аввалги, дастлабки ахборот билан бир хил бўлиши лозим. Ушбу жараёнда шифрлаш калити тушунчаси муҳим рол ўйнайди.

Ахборотни шифрлаш усуллари кўллашнинг тўлиқ циклини қуйидагича таърифлаш мумкин:

- криптографик калит ёрдамида шифрлаш амалларидан фойдаланиб, дастлабки ахборотнинг шифрланган матни ҳосил қилинади;
- шифрланган ахборот бирон бир жойда сақланади ёки кимгадир узатилади;
- дастлабки ахборот криптографик калит ёрдамида шифрларни ечиш амали орқали қайта тикланади.

Ахборотни шифрлаш жараёнининг тўлиқ цикли схемаси 2.15-расмда келтирилган бўлиб, унда шифрлаш калитларни C_1 ва C_2 деб белгиланган.



2.15-расм. Маълумотларни шифрлаш цикли

Улар бир хил бўлиши ҳам, ёки бир-биридан фарқ қилиши ҳам мумкин. Биринчи ҳолда, яъни шифрлаш ва шифрни ечиш калитлари битта бўлганда, жараён *симметрик* шифрлаш деб аталади ва калитлар бир-биридан фарқ қилганда эса, *асимметрик* шифрлаш деб аталади.

Ахборотни шифрлаш жараёни билан амалиётда яқиндан танишиш учун <http://crypt-online.ru/crypts/rsa/> манзилда жойлашган очиқ сайтдан фойдаланиш мумкин: Бу иш ахборотни шифрлаш циклига оид тасаввурларни синаб кўриш ва мустаҳкамлашга имкон беради.

Бунинг учун ушбу сайтда қуйидаги параметрларни танлаш лозим.: «Преобразования»

Без ключа
Симметричные
Асимметричные
RSA

Математические
Утилиты

Размер ключей: 256».

Юқорида келтирилган очик сайтнинг ўзбекча варианты йўқ бўлганлиги туфайли, унинг параметрлари рус тилида келтирилди.

Унда агар «Генерировать» тугмачасини боссак, тизим қуйидаги очик ва ёпиқ калитларни тайёрлаб беради:

$C_1 = b7f7939051292c05ebbf4ef987cb5e246f4aee50944d84d9fdd8500013a62179$ - очик калит;

$C_2 = 82c9801f19942bb809e1f8436e4726a5885bbf85e595258e0f5d83285f03181$ - ёпиқ калит.

Шундан сўнг, масалан, матнни шифрлаш учун, «Транзакция» сўзини олиб, «Кодировать» тугмачаси босилса, натижада C_1 шифрлаш калитига мувофиқ равишда қуйидаги шифрлаш натижасини олиш мумкин:

«7b4d225a44dbd55c6b7ab7f6822041bf0f16fe90aa82c93c77ce50d63362bf2a».

«Декодировать» тугмачасини босиш орқали эса шифрлаш натижасини текшириб кўришимиз мумкин. Бу ҳолда C_2 шифрни очиш калитига мувофиқ равишда қуйидаги матнни оламиз:

«Транзакция»

Албатта, келтирилган мисолдан келиб чиқиб, қуйидаги иккита эслатмани айтиб ўтиш керак:

- <http://crypt-online.ru/crypts/rsa/> сайти ҳамма учун очик фойдаланишдаги сайт бўлгани учун, «Генерировать» тугмачасини ҳар босганда C_1 ва C_2 шифрлаш калитларининг ҳар хил қийматларни беради ва бу тушунарли: калитлар такрорланмас бўлиши керак. Шунинг учун юқоридаги калит сифатида келтирилган C_1 ва C_2 калитлар бошқа фойдаланувчилар учун бошқа қийматларга эга бўлади. Демак, шифрлаш натижаси ҳам бошқача бўлади. Лекин шифрни очиш натижаси бир хил бўлиб қолади.

- фойдаланувчи шифрлаш – шифрни очиш жараёнида калитларни шакллантириш учун тизимнинг қанчалик тўғри (ёки ишончли) ишлашини текшира олмайди, чунки дастлабки матнни шифрлаш - шифрни очиш жараёнида алгоритмларнинг ишлаши кўринмайди. Аммо, шу билан бирга, <http://crypt-online.ru/crypts/rsa/> сайт фақат бугун ишлаётгани йўқ, у етарли даражада машҳур сайт ва шунинг учун унинг ишлаши натижаларига ишонмаслик учун ҳеч қандай асос йўқ. Акс ҳолда, мутахассислар ва айниқса, криптография соҳасидаги математиклар ушбу мавзу бўйича сайт эгаларига ўз танқидий мулоҳазаларини билдирган бўлар эдилар.

Блокчейн-тизимларида тизими иштирокчисининг авторизацияси ва ахборот сақланиши назорати учун асимметрик криптография қўлланилади. Бундай ҳолда, калитлардан бири *очик калит*, иккинчиси эса *ёпиқ калит* ҳисобланади.

Асимметрик криптографияда калитлар ўз-ўзидан очик ва ёпиқ бўлиб ҳисобланмайди, чунки маълумотларни ҳар қандай калит билан шифрлаш мумкин, лекин шифрни унга жуфт бўлган калит ёрдамидагина очиш мумкин. Фойдаланувчининг ўзи қайси калит очик, ёки қайси калит ёпиқ бўлишини тайинлайди. Очик калит, уларга ишониш даражасидан қатъи назар, барча хоҳловчиларга тарқатилади. Блокчейн-тизимининг деярли барча иштирокчилари очик калит нусхасига эга бўлиши мумкин. Аммо ёпиқ калит хавфсиз ва бегоналардан ҳимояланган жойда сақланиши шарт.

Асимметрик криптографиядан фойдаланганда қуйидаги амалларни бажариш керак:

- криптографик дастурлардан фойдаланиб бир-бирини тўлдирувчи калитлар жуфтини ҳосил қилиш;
- битта калитни очик калит сифатида белгилаш;
- иккинчи калитни ёпиқ ёки махфий калит сифатида белгилаш;
- ёпиқ калитни хавфсиз жойда сақлаш;
- очик калитни ҳамма хоҳловчиларга тарқатиш.

Очик калитлар, одатда, эгалик ҳуқуқи берилиши мумкин бўлган фойдаланувчиларни идентификациялаш учун ишлатилади, муайян бир фойдаланувчининг ахборотига эса фақат тегишли ёпиқ калитлар эгаларигина кириш ҳуқуқига эга бўлади. Ушбу калит жуфтлиги фойдаланувчиларни идентификациялашга имкон беради ва уларга ўз ахбороти таркибини назорат қилиш имкониятини беради, уларга

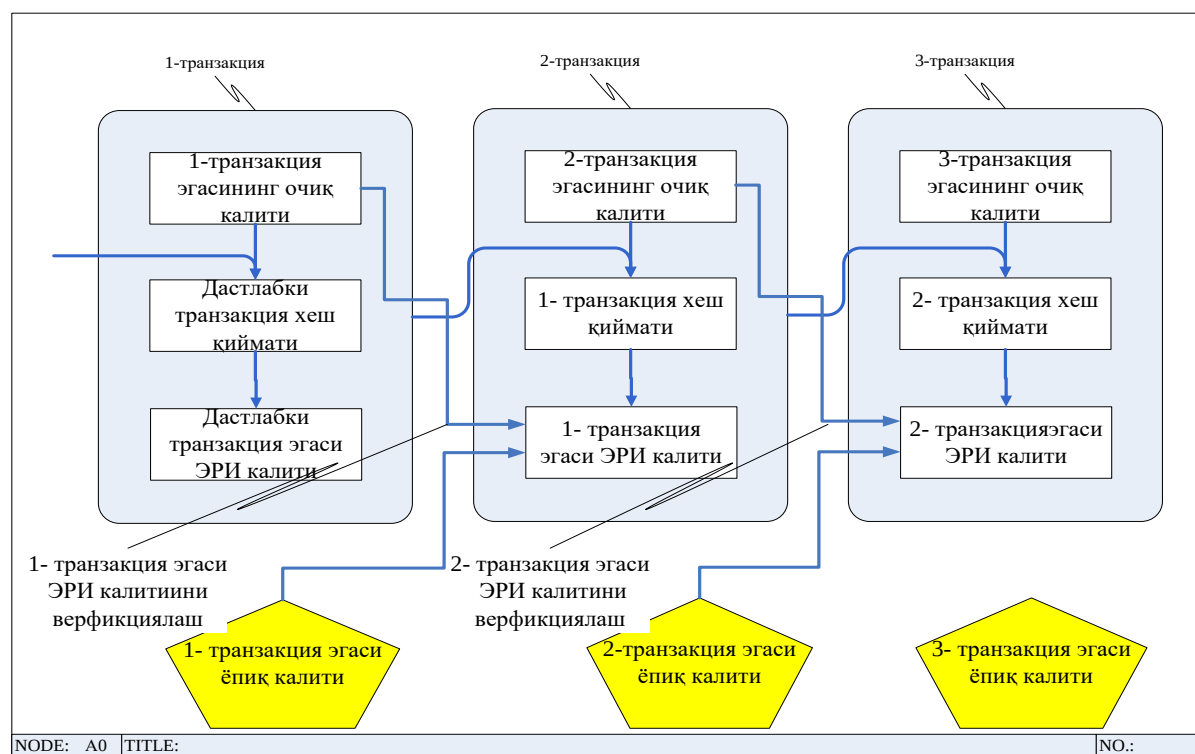
фойдаланувчининг электрон-рақамли имзоси (ЭРИ) сифатида қаралади. Юқорида айтилганлар тушунарли бўлиши учун, блокчейн-тизимларида очиқ-ёпиқ калитлар жуфтидан фойдаланиш жараёнини кўриб чиқайлик. Блокчейн-тизимларида, биринчи транзакцияни ҳосил қилиш учун, мулкка эгалик ҳуқуқини берувчи фойдаланувчи қуйидаги ҳаракатларни бажариши лозим:

1-қадам. фойдаланувчининг ихтиёрида бўлган барча зарур ахборотлардан фойдаланган ҳолда, масалан, транзакцияда қатнашган барча ҳисоб ёзувларнинг рақамлари, ўтказиб бериладиган мулк объектларининг сони ва бошқалар ёрдамида транзакцияни тавсифлаш.

2-қадам. Транзакциянинг криптографик хеш-қийматини ҳосил қилиш;

3-қадам. Эгалик ҳуқуқини берадиган ёпиқ калитдан фойдаланиб транзакциянинг хеш-қийматини шифрлаш.

4-қадам. 3-қадамда ҳосил қилинган шифрланган матнни электрон рақамли имзо бўлган имзолаган ҳолда транзакция сифатида қўшиш (2.16-расм).



2.16-расм. Блокчейн-тизимда ЭРИдан фойдаланиш схемаси

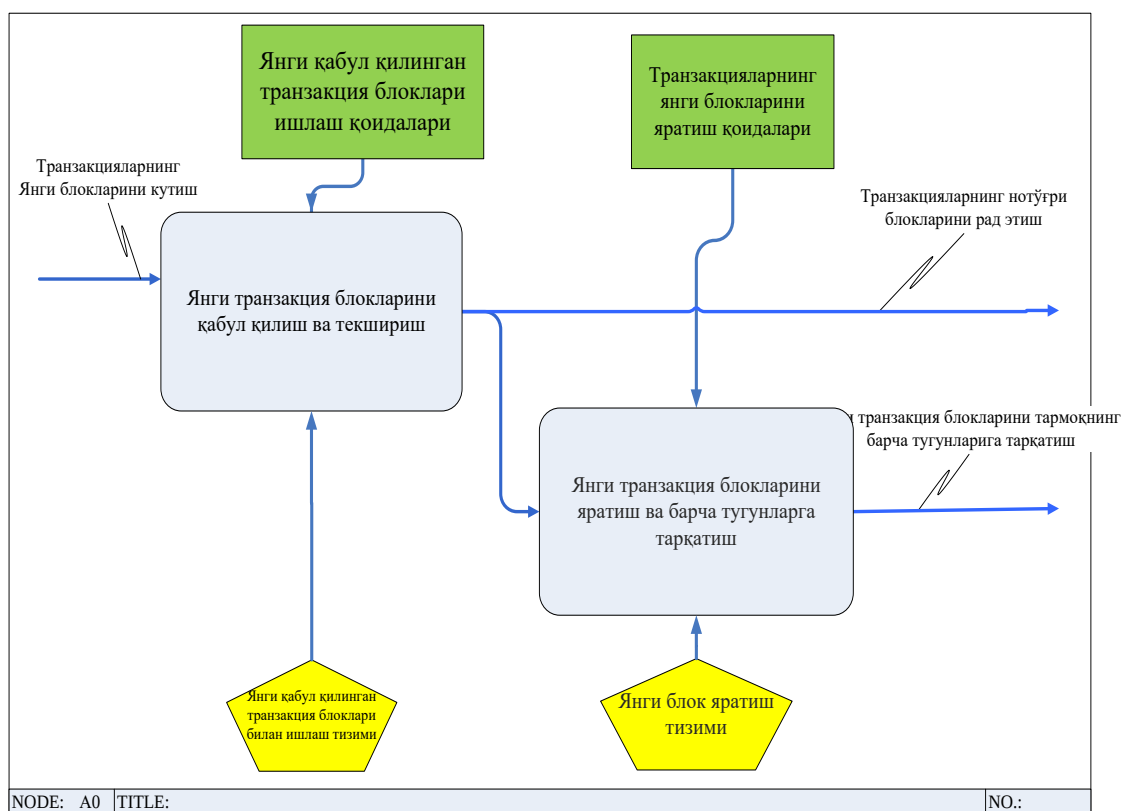
Транзакцияни текшириш учун блокчейн-тизимларининг бошқа иштирокчилари қуйидаги амалларни бажаришлари зарур бўлади:

1-қадам. Электрон рақамли имзонинг ўзини ҳисобга олмасдан, текширилиши керак бўлган транзакция маълумотларининг хеш-қийматини ҳосил қилиш.

2-қадам. Эгалик ҳуқуқини берадиган очик калитдан фойдаланиб, кўриб чиқиладиган транзакциянинг рақамли имзоси шифрини ечиш.

3-қадам. 1-қадамда ҳисобланган хеш-қийматни 2-қадамда олинган хеш-қиймат билан таққослаш. Агар қийматлар тенг бўлса, транзакция санкцияланган ва эгалик ҳуқуқини берадиган ёпиқ калит эгаси томонидан тасдиқланган ҳисобланади. Агар хеш-қийматлари тенг бўлмаса, транзакция ноқонуний ҳисобланади.

б) блокчейн-тизимлари технологиясини тушуниш учун бошлаган тадқиқотимизнинг *реестрларни ишонсиз муҳитда тарқатиш* учун *тайёрлаш* босқичига ўтамиз.



2.17-расм. Бир қатламли ҳимояланмаган тармоқда блокчейн-тизимлар блокларига ишлов бериш модели

Хеш-қийматлар ва шифрлашдан фойдаланган ҳолда янги транзакцион блокларни ҳосил қилиш, текшириш, тасдиқлаш ва тарқатиш жараёнини кўриб чиқайлик.

Бир қатламли тармоқ тугунлари, транзакциянинг янги маълумотларини ва ўз ҳамкорларидан олинган блокларга ишлов беришни бошқарувчи жараён икки қисмдан иборат (2.17-расм):

I. Транзакция блокларини қабул қилиш ва ишлов бериш;

II. Янги блокни ҳосил қилиш ва бошқа тугунларга тарқатиш.

Бу ерда шуни инобатга олиш лозимки, блокчейн-тизимининг ҳар бир иштирокчиси ҳам фақат доимо транзакция блокларини қабул қилиш учун кутиш билан банд бўлади деб бўлмайди. Гап шундаки, блокчейн-тизимининг айрим иштирокчиси янги транзакция блокларини ҳосил қилишнинг инициатори бўлиши ҳам мумкин. Бундай ҳолатда у транзакция блокларини қабул қилиш учун кутмасдан, транзакциянинг янги блокини шакллантиради ва бошқа иштирокчиларга тарқатади. Яъни бундай ҳолатда блокчейн-тизимининг мазкур иштирокчиси транзакция блокларига ишлов бериш жараёнининг биринчи қисмини ташлаб, тўғридан-тўғри икки қисмдан иш бошлайди.

I. Янги қабул қилинган транзакция блокларини қабул қилиш ва ишлов бериш қуйидаги қадамлардан иборат (2.18-расм):

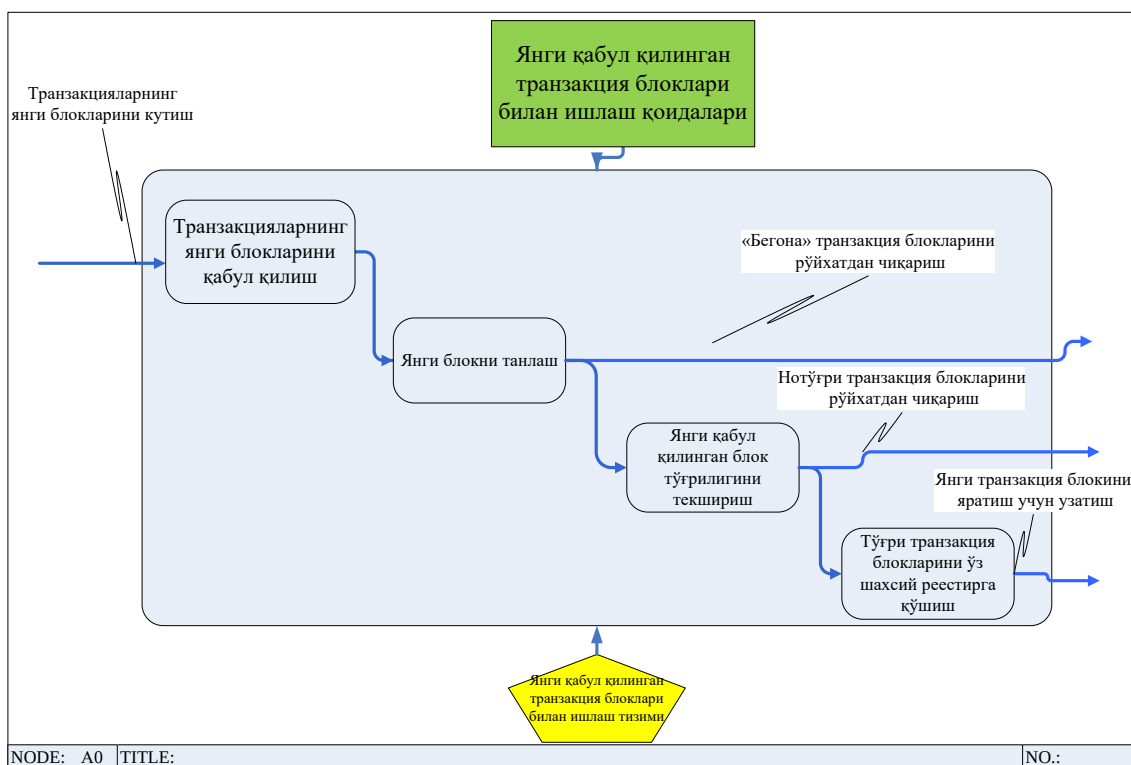
1. Янги транзакция блоклари блокчейн-тизимларининг барча тугунларига (яъни блокчейн-тизим аъзолари компьютерларига) келиб тушади;

2. Ҳар бир тугун янги транзакция маълумотларини қабул қилади ва улар ичидан улар билан ишлаш зарур бўлган маълумотларни танлайди.

3. Тегишли хеш-жумбоқнинг ечимини текшириб, шунингдек, блокдаги барча транзакция маълумотлар форматлари ва семантик тўғрилиги ҳамда авторизациясини текшириб бўйича янги блокларга ишлов берилади;

4. Тўғри деб топилган блоклар блокчейн маълумотлари таркибининг (умумий реестрининг) ўз нусхасига қўшилади;

5. Агар яқинда олинган блок нотўғри деб топилса, у ҳолда у рад қилинади ва тугунлар бошқа транзакция маълумотларига ишлов беришни давом эттиради.



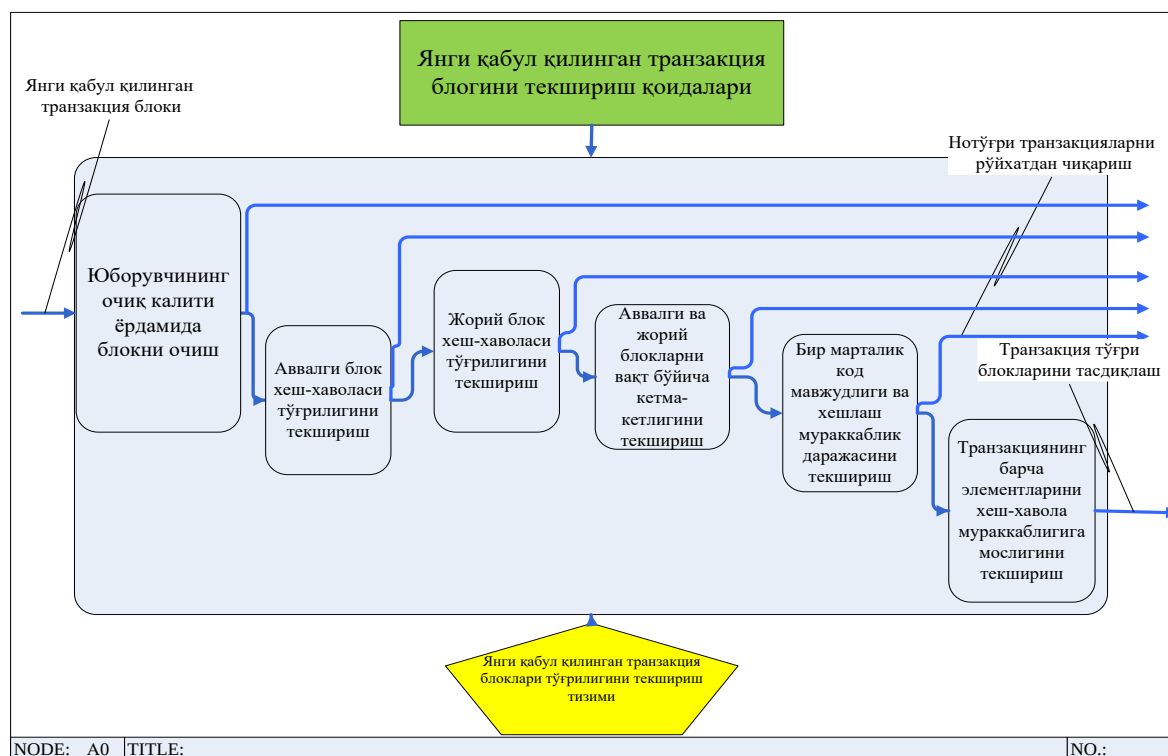
2.18-расм. Блокчейн-tizimlarning yangi qabul qilingan tranzaktsiya bloklarini qabul qiliш va ishlov bериш жараёнининг модели

Шуни пайқаш қийин эмаски, «Янги қабул қилинган транзакция блокларини қабул қилиш ва ишлов бериш» босқичида янги қабул қилинган транзакция блокларининг тўғрилигини текшириш асосий ҳал қилувчи элемент ҳисобланади. Чунки янги қабул қилинган транзакция блоклари тўғрилигини текшириш салбий натижа билан якунланган тақдирда транзакциянинг кейинги блокларини яратиш жараёнига ўтилмайди ва жараёнда узилиш ҳосил бўлади.

Янги қабул қилинган транзакция блокларининг тўғрилигини текшириш қоидалари қуйидагича (2.19-расм):

1. Транзакцияда албатта ўзидан олдинги блокнинг тўғри хеш-ҳаволаси мавжуд бўлиши шарт;
2. Кўрилаётган транзакция маълумотларини ҳам ўз ичига олган тўғри хеш-ҳавола албатта мавжуд бўлиши шарт;
3. Мураккаблик даражаси албатта тўғри бўлиши шарт;
4. Транзакциядаги вақт белгиси ўзидан аввалги блок сарлавҳасидаги вақт белгисидан кечроқ бўлиши шарт.

5. Бир марталик тасодифий код албатта мавжуд бўлиши шарт;
6. Юқорида келтирилган бешта маълумотлар элементларининг барчаси хеш-қиймати биргаликда олинганда, олдиндан берилган мураккаблик даражасига мос келиши шарт.



2.19-расм. Блокчейн-тизимларининг янги қабул қилинган транзакциялар блокининг тўғрилигини текшириш жараёни модели

II. Янги блок ҳосил қилиш ва бошқа тугунларга (яъни блокчейн-тизим аъзолари компьютерларига) юбориш қуйидаги қадамлардан иборат:

1. Агар қабул қилинган блок тўғри деб топилган бўлса, унда фақат текширилган тўғри транзакциялар реестрга бирлаштирилади ва унга мос бўлган янги транзакцияларга ишлов бериш ҳамда янги блокли ҳосил қилиш жараёни бошланади.

2. Тегишли хеш-жумбоқни ечиш орқали янги блок ҳосил қилинади. Бундай ҳолда:

2.1. қўшиладиган транзакциянинг маълумотларини ўз ичига олган хеш-хавола ҳосил қилинади;

2.2. янги блок сарлавҳаси учун олдинги блок сарлавҳаси хеш-ҳаволаси ҳосил қилинади;

2.3. Керакли мураккаблик даражаси ўрнатилади;

2.4. Жорий вақт белгиланди;

2.5. 2.1-2.4-бандларда санаб ўтилган маълумотларни ўз ичига олган блок сарлавҳаси ҳосил қилинади;

2.6. блок сарлавҳаси учун мураккаблик даражаси етарли бўлган хеш-жумбоқ ечилади;

2.7. тайёрланган сарлавҳа учун хеш-жумбоқни ечадиган бир марталик тасодифий кодни қўшилади ва янги блокни ҳосил қилиш якунланади;

2.8. 2.7-бандда ҳосил қилинган блокни шахсий ёпиқ калит ёрдамида шифрланади.

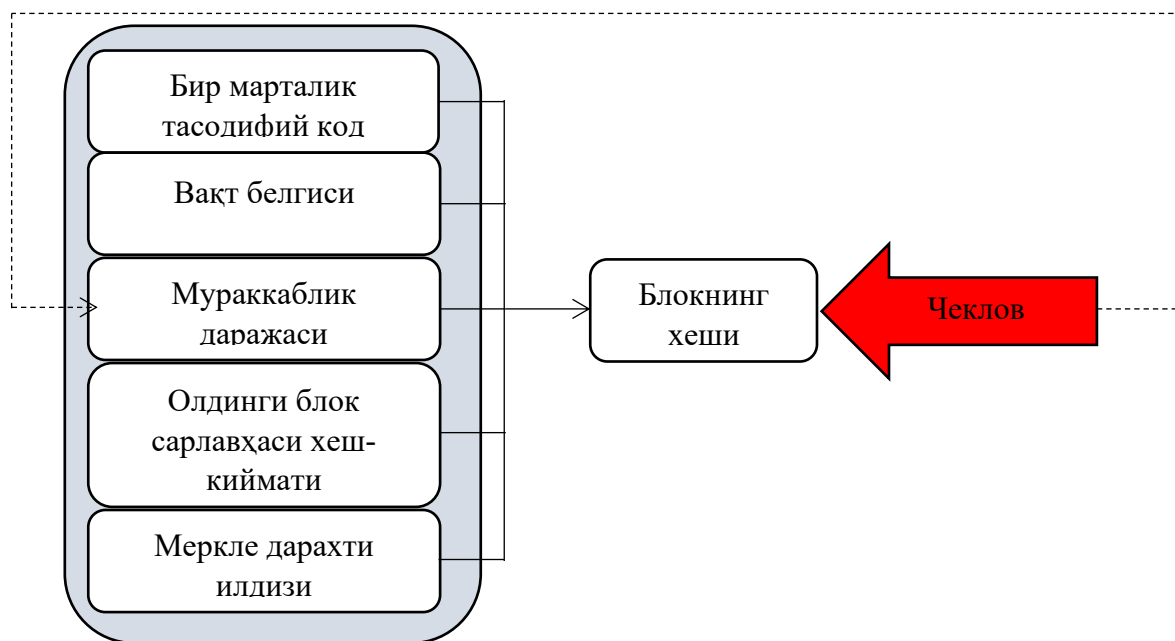
3. Хеш-жумбоқни ечиш тугаганидан сўнг, янги ҳосил қилинган блок бошқа барча тугунларга юборилади.

«Янги блокни ҳосил қилиш ва барча бошқа тугунларга тарқатиш» жараёнида блокнинг сарлавҳаси учун хеш-жумбоқни ечиш энг муҳим элементлигини сезиш қийин эмас.

Олдин кўриб чиққанимиздек, блокчейн-тизими маълумотлари таркиби хеш-ҳаволаларининг юқори сезувчанлик хусусияти туфайли ахборотнинг ҳар қандай ўзгаришларини дарҳол аниқлашга имкон бериши зарур. Кимдир бирор ўзгаришни амалга оширмоқчи бўлса, у ҳолда бундан таъсирланадиган барча блокларни қайтадан ёзишни талаб қилиниши керак.

Агар блокчейн-тизимидаги иштирокчилардан бири аввалги блокларга ўзгартиришлар киритишга қарор қилса, унда ўзгаришлар киритилиши оқибатида қайта ёзишни талаб қиладиган ҳар бир блок учун хеш-жумбоқни ҳисоблаб чиқиш жараёни катта техник ресурслар ва харажатларини талаб қилади. Бир дона транзакцияга киритиладиган ягона ўзгариш блокчейн маълумотларининг бутун таркибини қайта ёзишга кетадиган вақт ҳамда унинг умумий харажати албатта: «транзакциялар хронологиясини ўзгартиришга бўлган ҳар қандай уриниш мақсадга мувофиқми?» - деган саволни ўйлашга мажбур қилади. Натижада, блокчейн маълумотларнинг таркиби ўзгармас маълумотлар омборига айланади, унга фақат янги блокларни қўшиш мумкин холос.

Блокчейн маълумотлар тузилмасига янги блок қўшиш пайтида ечилиши керак бўлган хеш-жумбоқни ҳисоблаш жараёнининг схемаси 2.20-расмда кўрсатилган.



2.20-расм. Блокчейн маълумотлар тузилмасига янги блок қўшганда ечиш керак бўлган хеш-жумбоқни ҳисоблаш жараёни схемаси

Бу ерда, хеш-қийматга қўйилган чеклов ёки мураккаблик даражасига мос келиши керак бўлган блок сарлавҳаси маълумотлари кўрсатилган. Эътибор беришимиз керакки, мураккаблик даражаси блок сарлавҳасининг бир қисми бўлиб ҳисобланади ва шунинг учун ушбу блок хеш-қийматининг ҳам бир қисми ҳисобланади. Бу эса, ҳеч ким, хеш-жумбоқни ечишда техник ресурслар учун ортиқча харажатларсиз, мураккаблик даражасини ихтиёрий равишда пасайтиришга эришолмаслигига умид бағишлайди.

Хеш-жумбоқларининг ишлашини яхшироқ тушуниш учун аниқ бир мисол кўрайлик. Аввалроқ биз, «Салом Тошкент!» жумласи учун хеш-қийматни ҳисоблаш натижаларини кўриб чиққан эдик. Энди саволни бошқача қўямиз: «Салом Тошкент!» жумласи билан бирлашганда учта нолдан бошланадиган хеш-қийматини ҳосил қиладиган бир марталик тасодикий код - *C* сонини топиш талаб этилсин. Бу ерда «учта нолдан бошланадиган хеш-қиймат» шарти жумбоқнинг мураккаблик даражасини белгилайди.

Бир марталик тасодифий код қийматлари билан бирлашган матннинг қисқартирилган якуний хеш-қийматни ҳисоблаш натижалари 2.14-жадвалда берилган. Жадвалдан 1729 рақамли бир марталик тасодифий код қўйилган шартлар остидаги хеш-жумбоқни беришини кўриш мумкин. Ечимни топиш учун 0 қийматдан 1 қадам билан бошлаб бир марталик тасодифий коднинг қийматини аста-секин ошириб бориб, талаб этилган хеш-қийматни олиш учун 1729 қадам ташлаш талаб этилади.

2.14-жадвал.

Хеш-жумбоқни ечиш учун бир марталик тасодифий код қийматини аниқлаш

Бир марталик тасодифий код	Хешланадиган матн	Хешлаш натижаси
0	Салом Тошкент! 0	B91D099F
1	Салом Тошкент! 1	BC1C7069
2	Салом Тошкент! 2	B3EA9E3D
3	Салом Тошкент! 3	33161228
	...	
1728	Салом Тошкент! 1728	8BD9865D
1729	Салом Тошкент! 1729	000AC65C
1730	Салом Тошкент! 1730	64653CDD

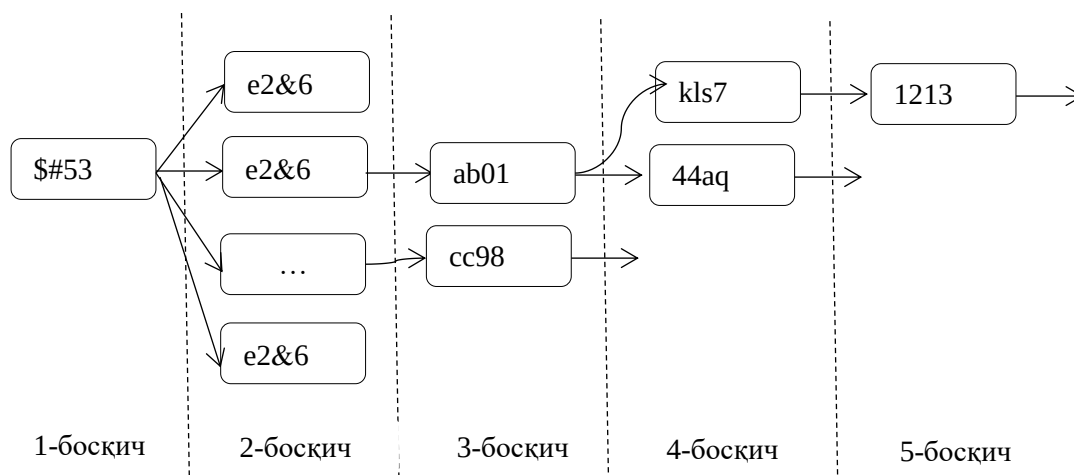
Транзакциялар хронологияси ҳосил қилиш учун ҳисоблаш харажатлари миқдори бўйича танлаш ғояси қуйидаги иккита мезонга олиб келади:

- энг узун занжир мезони;
- энг қиммат занжир мезони.

Энг узун занжир мезони, блоklarнинг энг кўп сонидан иборат бўлган блокчейн маълумотларининг таркиби, алал-оқибат ҳисоб-китоб харажатларининг максимал миқдорига олиб келади деган фаразга асосланади. Ушбу мезонни яхшироқ тушуниш учун, тақсимланган тизимнинг барча тугунлари блокчейн маълумотлари таркибининг бир хил версиясини қўллаб-қувватлайдиган ва тасдиқлайдиган бошланғич вазиятни кўриб чиқайлик (2.21-расм).

Ҳар бир тўртбурчак қисқартирилган хеш-қиймати бўйича аниқланадиган битта блокни англатади. Бир тўртбурчакдан иккинчисига йўналтирилган стрелка блок сарлавҳасини олдинги сарлавҳа билан боғлайдиган хеш-ҳаволани англатади. 2-босқич, яъни «e2&b»

блокга таянадиган вазиятда барча тугунлар транзакциялар маълумотларининг ягона хронологиясига рози ва мавжуд занжирга кейинги блокни қўшиши, яъни блокчейн-тизимни бир блокка катталаштириш учун ҳаракат қилади деб қабул қилинади.



2.21-расм. Максимал узунликдаги ягона занжирга эга бўлган блокчейн-тизими таркиби схемаси

Янги блокни ҳосил қилиш – бу барча тугунлар ўртасидаги мусобақа каби вазиятни келтириб чиқаради. Чунки бу жараён «e2&6» блок учун махсус хеш-жумбоқни ечишни талаб қилади. Айтайлик, қандайдир вақтдан кейин бир тугун янги блокнинг хеш-жумбоғини ечиб, уни барча ҳамкорларга юборади ва навбатдаги блокчейн блоки маълумотлари таркибини тақдим этади. Натижада, ушбу блокчейн блоки маълумотлар таркибини қўллаб-қувватлайдиган тугунлар уни «ab01» блокка таянадиган янги блок ёрдамида кенгайтиришга ҳаракат қилади.

Аммо тармоқ орқали янги блокни барча тугунларга етказиш муайян вақт талаб этади ва барча турдаги рақобатчилар бундан муаммога дуч келишади. Хабарларни юбориш кечикиши сабабли, баъзи тугунлар (улар озчилик), «ab01» блокини ҳали олмаган бўлади. Шунинг учун улар 2-босқичдаги занжирни жадаллаштиришга уринишни давом эттирадилар. Охир-оқибат, ушбу тугунлардан яна бири янги блок учун хеш-жумбоқни муваффақиятли ҳал қилади, «cc98» хеш-қийматини олади ва уни ҳамкорларга узатади.

Шундай қилиб, блокчейн тугунлари ҳам «ab01»блокни, ҳам «cc98» блокларни оладилар. Натижада, тугунларнинг аксарияти, умумий блокнинг тепасида иккита шоҳчаси бўлган блокчейн маълумотлари таркибини қўллаб-қувватлайди. Бундай вазиятда энг узун занжир мезони ягона натижага эришишга имкон бермайди, чунки иккита занжир: « $\$53 \rightarrow e2\&6 \rightarrow ab01$ » ва « $\$53 \rightarrow e2\&6 \rightarrow cc98$ » бир хил узунликка эга.

Бундай вазиятда тугунларга занжир ўсадиган шоҳчани танлаш эркинлиги берилади.

Баъзи тугунлар, ўзидан олдинги блок сифатида «ab01» блокка таянадиган янги блокни қидиришда давом этишлари мумкин, шу вақтнинг ўзида бошқа тугунлар эса олдинги блок сифатида «cc98» блокка таянадиган янги блокни қидиришлари мумкин. Алал-оқибат шундай бўладики, жараён давомида кўпчилик блоклар иккита янги блокни олади, «kls7» ва «44ad», ва иккала блок ҳам олдинги блок сифатида «ab01» га таянади. Бундай вазият иккита тугун ўз блоклари учун бажарилган ишларни деярли бир вақтда тасдиқлаганлиги сабабли содир бўлиши мумкин. Ушбу иккита янги блокни блокчейн маълумотлари таркибига киритиш 4-қадамда кўрсатилганидек, структурада учта занжир (занжир шоҳлари) мавжудлигига олиб келади. Битта занжир учта блокдан иборат, иккинчиси тўрттадан иборат. Энг узун занжир мезони бўйича энг қисқа занжир, яъни « $\$53 \rightarrow e2\&6 \rightarrow cc98$ » шубҳасиз реестрдан ўчирилади,.

Аммо бу ҳолат ҳам якуний натижани бермайди, чунки бир хил узунликдаги иккита занжир ҳали ҳам мавжудлигича қолмоқда.

Бунда айрим тугунлар «44ad» блокка таянган янги блокни қидиришга ҳаракат қилиб турган бир пайтда, бошқа тугунларнинг «kls7» блокка таянган янги блок қидиришга ҳаракат қилиши давом этади.

Шубҳасиз, муайян вақтдан сўнг, «kls7» блокка таянадиган янги блок пайдо бўлади ва маълумотлар тузилиши 5-босқичда намоиш этилгани каби кўриниш олади.

Блокчейн маълумотлари таркиби транзакциялар хронологияси бир нечта низоли версияларини ўз ичига олса-да, аммо энг узун занжирнинг мезони ягона аниқ натижани, яъни айнан « $\$53 \rightarrow e2\&6 \rightarrow ab01 \rightarrow kls7 \rightarrow 1213$ » блоклардан иборат занжирни олиш имконини

беради. Кўпгина тугунлар ва охир-оқибат тизимнинг барча тугунлари айнан ушбу шоҳчани кенгайтиришга ҳаракат қиладилар ва «1213» блокка таянадиган янги блокни қидира бошлайдилар.

в) блокчейн-тизимларини ўрганишда кўришимиз лозим бўлган сўнги мавзу – бу унинг ишига бегоналар томонидан аралашув, яъни бегоналар манипуляциясига қарши барқарорлигини таъминлаш масаласи қолди.

Юқорида кўрдикки, дарахт шаклидаги блокчейн маълумотлари таркибига киришнинг ягона йўли – бу ҳисоб-китоб ва техник ресурсларнинг катта харажатлари эвазига пайдо бўлган транзакция хронологиясининг тасдиқланган тўғри версияси билан ишлаш холос. Бутун блокчейн-тизими ҳисоблаш қувватининг асосий бошқариш объекти - тўғри йўлни белгилаш ва уни сақлаб туриш ҳисобланади. Блокчейн маълумотлари таркибининг бирор ички блокидан бошланувчи янги йўлни белгилаш эса ушбу йўлнинг кўпчилик тугунлар томонидан қўллаб-қувватланиши ва назорат қилинишини талаб қилади. Бу факт блокчейн-тизимининг барқарорлиги ва ишончилигининг асосини ташкил этади.

Блокчейн-тизимининг ҳалол тугунлари томонидан бутун тизим ҳисоблаш манбаларининг кўпига эгалик қилиб турар экан, улар қўллаб-қувватлайдиган йўл максимал тезликда ўсиб боради ва барча рақобатдош йўллари қувиб ўтади. Бирор ички блокни бошқариш, яъни манипуляция қилиш имкониятини олиш учун, тажовузкор албатта ушбу блокни реестрга қўшилиши учун аввал амалга оширилган барча амалларни такроран амалга ошириши ва кейинги барча блоклар учун хеш-жумбоқларни кетма-кет ечиши, сўнггра ҳалол тугунлар томонидан қўллаб-қувватланаётган йўлни тутиб олиши ва улар устидан назорат ўрнатиши керак бўлади.

Лекин аксарият тугунлар томонидан қўллаб-қувватланадиган йўлни босиб олиш ва назорат қилиш орқали янги йўлни ўрнатиш блокчейн-тизимининг барча аъзолари жамланма ҳисоб-китоб қувватидан каттароқ қувватларни талаб этади ва бундай қувватга эга бўлмаган ҳар қандай тажовузкор учун бунинг имконияти йўқ. Шундай қилиб, кўпчилик ҳалол тугунлар қўллаб-қувватлайдиган йўл фирибгарлик транзакцияларини ўз ичига олган янги «расмий» йўлни ўрнатишга бўлган ҳар қандай уринишдан илгарилаб кетади ва уни истисно қилади. Шунинг учун тизим томонидан хизмат

кўрсатиладиган транзакциялар хронологияси бегона томоннинг манипуляциясига қарши барқарор ҳисобланади.

2.4.5. Ахборот ишончилигини ҳимоя қилиш учун блокчейн-тизим усулларида фойдаланиш ҳақида хулосалар

Бу ерда сўзни, шубҳасиз, ахборот ишончилигини таъминлаш соҳасида сўнгги йилларда эришилган энг яхши ютуқлардан бири бу блокчейн-тизимлари технологияси эканлигини таъкидлашдан бошлаш лозим. Ҳеч ажабланарли жойи йўқки, баъзи унинг мухлислари блокчейнни Интернет пайдо бўлганидан буён пайдо бўлган энг катта ихтиро деб эълон қилишмоқда.

Айниқса, Интернет бутун ахборот маконини бутунлай қамраб олгандан сўнг, унинг фойдаланувчиларида ахборот ишончилигини таъминлаш масаласига кескин зарурат туғилмоқда. Сўнгги пайтларда Интернет нафақат фойдаланувчилар даражасида, балки баъзи давлат ва ҳаттоки халқаро миқёсда ҳам энг «нафис, илмий асосланган» ва исботлаб бўлмайдиган фирибгарлик схемаларини амалга ошириш воситасига айланиб қолмоқда. Бугун ҳақиқий далилларга «ўралган» ёлғон ахборотни тақдим этиш усули жадал қўлланилмоқда. Интернетдан олинган ахборот ишончилигини аниқлаш учун жуда катта куч ва маблағлар сарфланмоқда.

Бундан ташқари, Интернет ва бошқа ёндош технологиялар барча ривожланган мамлакатларнинг махсус хизматлари учун асосий маълумот манбаига айланди. Натижада, Интернет хизматлари, ижтимоий тармоқлар ва бошқа ёндош технологиялар бўйича, шу жумладан, ривожланган мамлакатларнинг махсус хизматларига ажратилган молиявий манбалар ҳисобидан хизмат кўрсатадиган одамлар дунёдаги энг бой одамлар бўлиб қолмоқдалар. Бугун ҳеч кимга сир эмаски, Интернет технологияларидан фойдаланиш фойдаланувчилар шахсий маълумотларининг ишончилиги ёки махфийлигини кафолатлай олмайди.

Ушбу фонда блокчейн-тизимлари технологияси нафақат бугунги кунда, балки яқин келажакда ҳам энг истиқболли технологиялардан бири бўлиб қолавериш эҳтимоли катта.

Табиийки, биз юқорида берган бундай қисқа шарҳ билан блокчейн-тизимлари технологиясининг имкониятларини ҳар томонлама

намойиш этиш ва очиб бериш мумкин эмас. Шунга қарамай, ушбу технологиянинг афзалликлари билан бир қаторда, айрим бу соҳани ривожлантириш зарурлигини кўрсатувчи фикрларни ҳам таъкидлаш мумкин.

1. Биринчидан, бу соҳадаги деярли барча тадқиқотларнинг муаллифлари блокчейн-тизимлари ахборот ишончилигини тўлиқ кафолатлайдиган технология эмаслигини бир овоздан такрорлайдилар. Гап шундаки, агар аввал бошдан ишончли бўлмаган транзакция тузилган бўлса ва бир қатламли тармоқ иштирокчиларининг 50% дан кўпроғи унга ихтиёрий ёки беихтиёр равишда овоз берган бўлса, демак, ушбу блок блокчейн-тизимининг оммавий реестрига қабул қилиниши мумкин. Ушбу муаммони баъзан «51% хужумлар» деб номлашади. Бошқача қилиб айтганда, агар бир гуруҳ тармоқ иштирокчилари ҳисоблаш қувватининг 51 фоизини ўз қўлларига жамласа, фақат ўзи учун фойдали бўлган операцияларни тасдиқлаб, ўз манфаати учун ҳаракат қила олишлари мумкин.

2. Бундан ташқари, улар блокчейн технологиясининг афзалликлари ҳақида гапирганда таъкидлайдиларки, мулкка эгалик ҳуқуқини ўтказишда воситачиларсиз тўғридан-тўғри берувчи ва олувчи ўртасида амалга ошириш блокчейн технологиясининг асосий афзалликларидан бири. Бундай ҳолда, кадастр хизматлари, банклар ва бошқа ваколатли вакилликларни эса ишлаб чиқарувчилар ва истеъмолчилар ўртасида оддий воситачи деб баҳолайдилар.

Аммо, масалан, блокчейн-тизимининг иштирокчиси, агар у бундай ҳуқуқга эга бўлмай туриб, кўчмас мулкка эгалик ҳуқуқини бошқага ўтказиш бўйича транзакцияларни реестрга қўшса нима бўлади? Бундай ҳолда, мулкка эгалик ҳуқуқини бошқа шахсга ўтказиш имконияти унинг бошқа мулкдордан мулкка эгалик қилиш ҳуқуқини олганига боғлиқ. Акс ҳолда, кадастр хизматлари ушбу объект эгалари реестрида бундай ҳуқуқ йўқлиги сабабли бундай операцияни тақиқлайди.

Кўриб чиқиладиган вазиятнинг муҳим хусусияти шундан иборатки, блокчейн-тизимининг иштирокчилари томонидан муомалага киритиладиган мулк ҳуқуқини бошқа шахсларга ўтказиш бўйича янги транзакцияларни яратишда транзакцияларнинг ишончилигини таъминлаш учун ахборотни кафолатли ишончилигини тасдиқловчи муайян инстанция талаб қилинади.

3. Эҳтиёткорлик билан ёндашувни талаб қиладиган блокчейн-тизимлари технологиясининг навбатдаги элементи транзакцияларни рўйхатдан ўтказишда фойдаланувчиларни аниқлашдир. Фойдаланувчиларнинг бир қийматли идентификацияси, одатда, парол, калит, ЭРИ ёки фойдаланувчиларнинг бошқа идентификациялаш воситалари хеш-қийматига асосланади. Лекин биз юқорида айтиб ўтганимиздек, назарий жиҳатдан, хеш-қиймат коллизияси муаммоси ҳали тўлиқ ҳал қилинмаган.

4. Блокчейн-тизимлари технологиясининг яна бир муҳим камчиликларидан бири бу «ишлов беришнинг муайян босқичларидан ўтган транзакцияларга ўзгартириш киритиш имкониятининг йўқлиги» деб номланади. Яъни, агар ўтган транзакцияларда кейинчалик хато топилса, бу юридик аҳамиятга эга барча ҳаракатлар кетма-кетлигини бекор қилишга олиб келади. Муаммони барча томонларнинг олдиндан розилиги билан ва янги транзакцияни киритиш ва эҳтимол эски транзакцияни бекор қилиш орқали ечиш мумкин бўлади холос. Бу, ўз навбатида, блокчейн-тизимлари технологиясининг муҳим афзалликларидан бири - мулкӣ ҳуқуқларни топшириш амаллари вақтини сезиларли даражада қисқартиришни таъминлайди деган афзалликка соя солади.

5. Блокчейн-тизимлари технологиясини такомиллаштиришни талаб қиладиган баъзи техник жиҳатлар мавжуд. Масалан, бугунги кунда у ҳар бир транзакцияга ишлов бериш пайтида жуда катта техник юклама пайдо бўлиши туфайли, тим қисқа вақт ичида жуда кўп миқдордаги транзакцияларни тақдим эта олмайди. Бундан ташқари, тармоқ компьютерларида сақланадиган транзакциялар маълумотлар базаси ҳар куни ортиб боради. Доимий юклама билан ишлайдиган тармоқлар ҳақида гап кетганда, электр тармоғидаги юклама ҳақида ҳам унутмаслик керак. Ушбу мураккаб ҳисоб-китоблар компьютерларни жуда кўп энергия сарфлашга мажбур қилади.

Блокчейн-тизимлари бобидаги фикрларимизни якунлашдан аввал, илмий тадқиқотларни шарҳловчилар одатда доимо такрорлайдиган бир фикрни такрорлашни хоҳлаймиз: юқорида келтирилган айрим муаммолар ва камчиликлар блокчейн-тизимлари технологиясининг аҳамиятини ҳеч қандай тарзда камайтирмайди. У бутун глобал ахборот маконини эгаллашга кун сайин, соат сайин ўз қамровини ошириб, ўзига йўл очиб бормоқда. Юқорида келтирилган

муаммоларни бартараф этиш учун эса минг-минглаб мутахассислар тинимсиз ва ижодий ишламоқдалар.

2.5. Интернетда ахборот ишончилигини баҳолаш

Бугунги кунда биз ишонч билан айта оламизки, оммавий фойдаланиш ва ҳар бир фойдаланувчининг эҳтиёжларини қондириш кўлами бўйича глобал Интернет тармоғига муқобил ахборот манбаи йўқ. Барча Интернет фойдаланувчилари ўзлари учун қулай бўлган вақтда керакли ахборотларни олишлари мумкин. Энди Интернет нафақат ахборотларнинг глобал манбаига айланди, балки жамоатчилик фикрини шакллантириш ва омма онгини бошқариш каби вазифаларни ҳам муваффақият билан ҳал қилмоқда.

Шу муносабат билан, ҳар бир киши беихтиёр Интернетдан олган ахборотлари «ҳақиқатми» ёки «ёлғонми» деб ўйлай бошлади. Кейинги пайтларда глобал Интернет тармоғида мавжуд нотўғри маълумотлар ҳақида юқори минбарлардан туриб тобора кўпроқ таъкидланмоқда. Ахборот манбаларида ахборотларнинг аниқлигини таъминлаш учун блокчейн технологиясини қўллаш жараёни қизгин давом этмоқда.

Бундай шароитда веб-қидирув учун веб-ресурслар сифатини баҳолаш катта аҳамиятга эга. Бугунгача бўлган анъанавий усулларга кўра, у ташқаридан туриб олинadиган сигналлар ёрдамида баҳоланар эди, масалан, сайтларга ҳаволалар ёки сайтга ташрифлар сони ва тарихи натижаларини таҳлил қилиш орқали баҳоланиб келинган. Бироқ, бундай сигналлар кўпроқ Интернет ресурснинг машҳурлигини акс эттиради холос.

Масалан, [11] да келтирилган жаҳон хроника сайтлари PageRank [3]да уствор юқори аҳамиятга эга. Бироқ, бундай сайтлар, одатда, ҳар доим ҳам ишончли деб ҳисобланмайди. Аксинча, айрим машҳур бўлмаган сайтларда жуда аниқ ахборотлар бўлиши мумкин.

а) масаланинг қўйилиши

Юқоридаги фикрларга асосланиб, алоҳида олинган веб-ресурс қанчалик ишончли эканлигини баҳолаш масаласини кўриб чиқайлик. Бу ерда веб-ресурснинг *ишончилиги*, *унинг* аниқ факт учун тўғри қийматни ўз ичига олиши эҳтимоллиги сифатида белгиланади, чунки

назарий жиҳатдан, сайт ушбу факт учун ҳар қандай қийматни олиши мумкин.

Масаланинг қўйилиши қуйидагича аниқланади.

Бир нечта W веб-ресурслари ва бир қатор E экстракторлари берилган бўлсин. Экстрактор – бу веб-саҳифадан *триада* деб номланувчи (субъект, предикат, объект) учликни ажратиб олиш усули ёки механизми сифатида таърифланади. Масалан, битта экстрактор « $\$A$, президент $\$B$, ...», турдаги шаблонни излаётганда унинг ичидан (A , фуқаролиги B) каби *триадани* олиши мумкин.

Бундай ҳолда қуйидагиларни аниқлаш талаб этилади:

- *Триаданинг тўғрилиги*: олинган триада тўғрими?
- *ажратиб олиш жараёнининг тўғрилиги*: триадалар тўғри ажратиб олинганми?

- *Мавзунинг релевантлиги (дахлдорлиги)*: ажратиб олинган триада кўриляётган мавзуларга дахлдорми? Масалан, агар веб-сайт Жанубий Американинг бизнес - директорияларига бағишланган бўлса, аммо олинган маълумотлар Жанубий Американинг шаҳарлари ва мамлакатлари ҳақида маълумот берса, бу триадалар сайт мавзусига дахлдор эмас деб ҳисобланади.

- *нотривиаллик*: олинган триадалар нотривиал фактларни баён қиладими? Масалан, ҳинд киноси ҳақида сайтдан танланган кўпчилик триадалар фильмнинг ҳинд тилида суратга олинганини тасдиқласа, унда биз бу триадаларни *тривиал* деб биламиз.

Веб-ресурс ишончилигини баҳолаш итератив жараён бўлиб, бунда кўриляётган ресурс таркибидаги фактлар тўғри ва фактлар тўғри олинган ҳамда манбанинг ишончли эканлиги инобатга олинади. Бундай ҳолда қуйидагиларни баҳолаш керак:

- а) веб-ресурсдан олинган фактлар ишончлими?
- б) веб-ресурсдан фактларни олиш механизми ишончлими?

б) веб-ресурслар сифатини баҳолаш усуллари

Веб-ресурслар сифатини баҳолаш бўйича кўплаб асарлар мавжуд. Ушбу соҳадаги асарларнинг аксарияти ҳаволаларга асосланган кўрсаткичлар билан ўлчанадиган, ахборот қидируви усулига асосланган кўрсаткичлар ёки ишончилилик ва график модел таҳлилига асосланган кўрсаткичлар орқали веб-ресурснинг ишончилигини таҳлил қилади.

Масалан, PageRank усули [3] ва бирламчи манба-воситасини таҳлил қилиш (Authority-hub analysis) усуллари [6] ҳаволани таҳлил қилиш пайтида олинган сигналларни таҳлил қилиш билан кифояланади. TrustRank алгоритмлари [5] эса веб-спамларни аниқлайди. Кўпгина ишлар веб-ресурслардан маълумотларни олиш учун экстракторлардан фойдаланади ва шунинг учун ишончсиз манбани ишончсиз экстрактордан ажрата олмай қийналадилар.

Биз қуйида баён этмоқчи бўлаётган «ахборот манбаси ишончилигини билимга асосланиб баҳолаш» усули веб-ресурс томонидан тақдим этилганлиги факт бўлган ахборотнинг тўғрилигини таҳлил қилади [13]. Ушбу усул муаллифлари Xin Luna Dong (Синь Луна Донг) ва унинг ҳамкорлари уни «билимга асосланган ишонч» (БАИ) усули деб номлаганлар. БАИдан фойдаланиб веб-ресурс сифатини баҳолаш учун манбанинг БИР ҚАТЛАМЛИ ва КЎП ҚАТЛАМЛИ моделидан фойдаланиш кўзда тутилади. Қуйида ушбу усулни веб-ресурс сифатини баҳолашда қўллаш натижалари келтирилган.

с) веб-ресурс сифатини баҳолаш учун бир қатламли модель

Веб-ресурслар сифатини баҳолашнинг бир қатламли модели: ахборот элементи қиймат жуфтлигидан иборат бўлган триада ажратиб олиншини кўзда тутати. Бу ерда ахборот элементи қуйидаги шаклга эга бўлади: *субъект, предикат*. Объект эса ахборот элементи учун қиймат бўлиб хизмат қилади. Бир қатламли моделда 2.15-жадвал билан келтирилган қуйидаги белгилашлар қўлланилади.

2.15-жадвал

Белгиланиши	Таърифи
$w \in W$	веб-ресурс
$e \in E$	экстрактор
$d \in D$	ахборот элементи
v	ахборот элементи қиймати
X_{ewdv}	e экстрактор томонидан (d,v) кўрилатган ахборот w веб-ресурсдан олинганми деган саволнинг бинар белгиси
X_{wdv}	Барча (d,v) га нисбатан олинган ахборот w веб-ресурсдан олинганлиги белгиси
X_d	d тўғрисидаги барча маълумотлар
X	Барча киритилган маълумотлар

C_{wdv}	W веб-ресурсда(d,v) ахборот мавжудлигининг бинар белгиси
T_{dv}	v қиймат d ахборот учун учун тўғри (рост) қийматми деган саволнинг бинар белгиси
V_d	Битта ҳақиқий (рост) қиймат мавжуд деб фараз қилишдан фойдаланиш шarti билан d ахборот элементи учун ҳақиқий (рост) қиймат
A_w	w веб-ресурснинг ишончилилик эҳтимоли
P_e, R_e	e экстракторнинг аниқлиги ва тўлиқлиги

Агар e экстрактор d ахборот элементи учун w веб-ресурсдан v қийматни ажратиб олса, у ҳолда $X_{ewdv}=1$ деб, агар экстрактор бундай қийматни ажратиб олмаса, $X_{ewdv}=0$ деб қабул қилинади.

Шунингдек, ахборот ажратиб олишнинг тўғри эканлигида экстракторнинг ишончилилик даражасини экстрактор ўзи кўрсатиши керак. Бир қатламли модель учун кириш маълумотлари шакли 2.22-расмда келтирилган.

Ҳар бир $w \in W$ веб-ресурс учун унинг ишончилиги веб-ресурс ўзичига олган факт тўғрилиги, яъни ҳақиқатга мос келиш эҳтимоли қиймати A_w билан белгиланади.

Агар, барча ишончилилик параметрлари тўпламини $A=\{A_w\}$ билан белгиласак, унда веб-ресурснинг ишончилигини аниқлаш масаласи қуйидагича ифодаланади: БАИнинг вазифаси, $X = \{X_{ewdv}\}$ олинган триадаларни кузатиш матрицаси мавжуд бўлганда $A=\{A_w\}$ веб-ресурсининг ишончилигини баҳолашдан иборатдир.

БАИни баҳолаш, маълум тўсиқлар (халал берувчи омиллар) остида кузатишлар ўтказиш шarti билан, ҳар қандай ахборот элементи учун ҳақиқий-рост (лекин яширин) қийматларни баҳолайдиган билимларни интеграциялаш муаммоси билан чамбарчас боғлиқ.

Бинар яширин T_{dv} ўзгарувчилар d ахборот элементи учун v тўғри қийматми ёки йўқми эканлигини акс эттиради. Кузатиш матрицаси $X=\{X_{ewdv}\}$ мавжуд бўлса, билимларни интеграциялаш усули $p(T|X)$ апостериор эҳтимолликни $T=\{T_{dv}\}$ яширин ўзгарувчиларга асосланиб ҳисоблайди. Бунда, веб-ресурс ишончилигининг $p(T|X)$ апостериор эҳтимоллиги $X=\{X_{ewdv}\}$ кузатув натижаларининг албатта мавжуд бўлиши кераклигини англатади.

Веб-ресурслар

$$S_1 = W_1 E_1$$

$$S_2 = W_1 E_2$$

$$S_{NL} = W_N E_L$$

D_1				
D_2				
D_3				
D_M				

2.22-расм. Бир қатламли модель учун кириш маълумотлари шакли

Ушбу муаммони ечишнинг бир усули бу 2.22-расмда кўрсатилгандек, веб-саҳифа ва экстракторнинг ҳар бир комбинациясини алоҳида ахборот манбаи сифатида қараб, маълумотларнинг «шаклини ўзгартириш» орқали уни икки ўлчовли матрицага айлантиришни ўз ичига олади. Ушбу модель, ундаги яширин ўзгарувчиларнинг фақат битта қатлами мавжуд бўлганлиги учун *бир қатламли модель* деб аталади.

Бир қатламли моделда қаралаётган матрицанинг ҳар бир элементи фақат *битта ҳақиқий қийматга* эга деб фараз қилинади. Ушбу фараз шахс фуқаролиги ёки туғилган санаси каби функционал предикатлар учун тўғри келади, аммо кўп маъноли предикатлар учун, масалан, бола предикати учун техник жиҳатидан ишончли эмас. Шунга қарамай, «*битта ҳақиқий қиймат*» ҳақидаги фараз амалда, ҳатто функционал бўлмаган предикатлар учун ҳам яхши ишлаши эмпирик йўл билан исботланган.

«*Битта ҳақиқий қиймат*» фаразига асосланиб, яширин ўзгарувчиларнинг ҳар бир маълумот элементи учун d нинг ҳақиқий қийматини ифодаловчи $V_d \in \text{dom}(d)$ белгилаш киритилади, бу ерда $\text{dom}(d)$ – d ахборот элементи учун эҳтимолий қийматлар интервали ёки тўплами.

$V = \{V_d\}$ бўлсин ва «*битта ҳақиқий қиймат*» фаразига асосланиб $T = \{T_{dv}\}$ ни V дан ажратиб олиш мумкин.

У ҳолда кузатув модели сифатида қуйидаги ифода қўлланилади:

$$p(X_{sdv} = 1 | V_d = v^*, A_s) = \begin{cases} A_s, & \text{агар } v = v^* \text{ бўлса} \\ \frac{1-A_s}{n}, & \text{агар } v \neq v^* \text{ бўлса} \end{cases} \quad (2.18)$$

бу ерда v^* — ҳақиқий (рост) қиймат, $s = (w, e)$ — ахборот манбаи, $A_s \in [0, 1]$ — кўриб чиқиладиган ахборот манбаининг ишончилиги эҳтимоли, n — берилган интервал учун ёлғон қийматлар сони, $|dom(d)| = n+1$ — бу d учун эҳтимоллик қийматлари тўплами.

Ушбу модель шуни англатадики, мазкур ахборот манбаи томонидан n та ёлғон қийматлардан бирини тақдим этиш эҳтимоли — бу $1 - A_s$ қийматни n га бўлинганга тенг эканлигини назарда тутиб, v^* нинг d учун ҳақиқий қийматини s кафолатлаш эҳтимоли — бу унинг ишончилиги бўлиб ҳисобланади.

Ушбу модель ёрдамида $p(V_d | X_d, A)$ ни ҳисоблаш учун Байес қоидасини осонгина қўллаш мумкин, бу ерда $X_d = \{X_{sdv}\}$ — бу d ахборот элементиға мос келадиган барча маълумотлар, $A = \{A_s\}$ — бу барча веб-ресурснинг ишончилилик параметрлари тўплами.

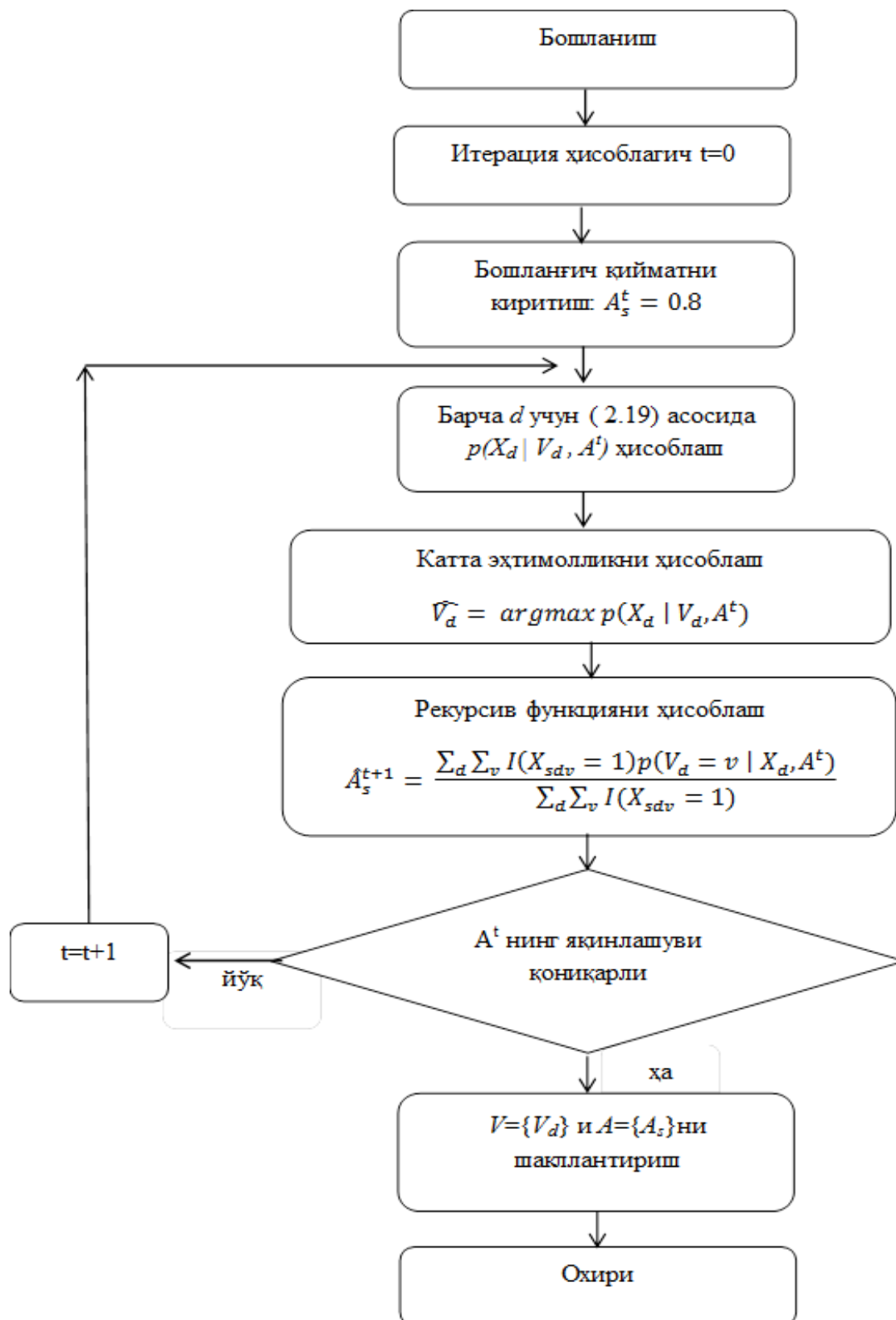
$p(V_d)$ учун *априор* эҳтимоллик тенг тақсимланади деб фараз қилиб, $p(V_d | X_d, A)$ ни қуйидагича ҳисоблашимиз мумкин:

$$p(X_d = v | X_d, A) = \frac{p(X_d | V_d = v, A)}{\sum_{v' \in dom(d)} p(X_d | V_d = v', A)} \quad (2.19)$$

бу ерда $p(X_d | V_d = v', A)$ функция (2.18) тенгламадан олинади.

$V = \{V_d\}$ яширин қийматларни ва $A = \{A_s\}$ ишончилилик параметрларини баҳолаш учун қуйидаги белгилашларни киритган ҳолда (2.23-расм) даги алгоритмдан фойдаланиш тавсия этилади:

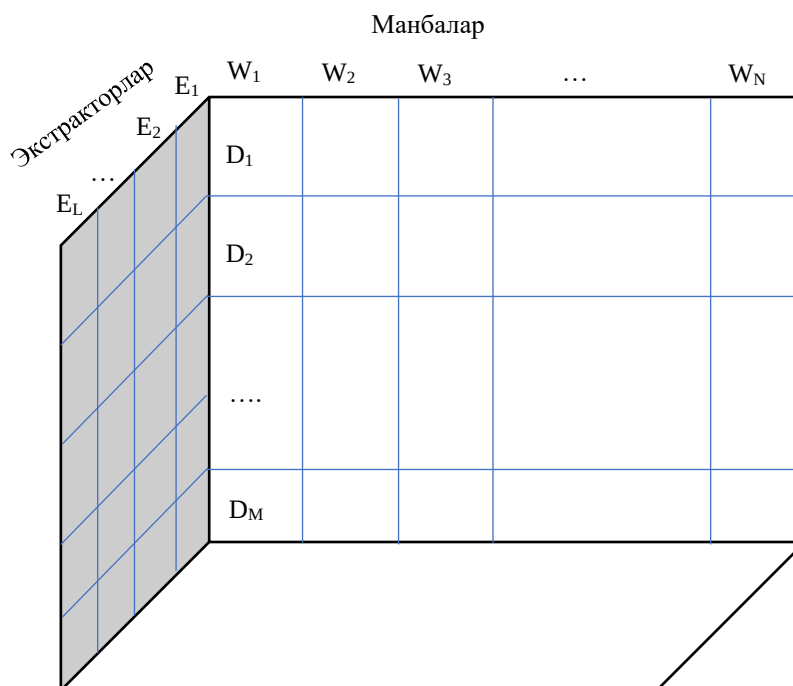
$$I(a = b) = \begin{cases} 1, & \text{агар } a = b \text{ бўлса} \\ 0, & \text{агар } a \neq b \text{ бўлса} \end{cases}$$



2.23-расм. $V = \{V_d\}$ яширин қийматларни ва $A = \{A_s\}$ ишончилилик параметрларини баҳолаш алгоритмининг блок-схемаси

2) веб-ресурс сифатини баҳолашнинг кўп қатламли модели

Кўп қатлам моделда X нинг маълумотлари «маълумотлар кубини» сифатида тақдим этилади (2.24-расм).



2.24-расм. Кўп қатламли моделнинг кириш маълумотлари шакли

2.16-жадвалда ушбу кубнинг битта горизонтал «кесими», масалан: ахборот элементи – бу $d^* = (\text{Владимир Путин, Россия фуқароси})$ бўлганидаги вазият кўрсатилган. Ушбу мисолда Владимир Путиннинг фуқаролиги тўғрисидаги ахборот, 8 та веб-саҳифадан 5 та экстрактор томонидан олинган деб фараз қилинади. 2-устунда («қиймат») ҳар бир манба ҳақиқатда тақдим этган фуқаролик тўғрисидаги ахборотлар келтирилган. 3-7-устунларда экстракторлар томонидан олинган фуқаролик тўғрисидаги ахборотлар келтирилган. Экстракторлар томонидан нотўғри ажратиб олинган ахборотлар курсив билан кўрсатилган.

2.16-жадвал.

	қиймат	E_1	E_2	E_3	E_4	E_5
W_1	Россия	Россия	Россия	Россия	Россия	Ўзбекистон
W_2	Россия	Россия	Россия	Россия	Беларусь	Ўзбекистон
W_3	Россия	Россия	Россия	Россия	Беларусь	Ўзбекистон

W_4	Россия	Россия		Россия	Ўзбекистон	Ўзбекистон
W_5	Ўзбекистон	Ўзбекистон	Ўзбекистон	Ўзбекистон	Ўзбекистон	
W_6	Ўзбекистон	Ўзбекистон		Ўзбекистон	Россия	
W_7				Ўзбекистон		

Биз W_1 - W_4 веб-ресурсларда Владимир Путиннинг РОССИЯ фуқаролиги борлиги, W_5 - W_6 веб-ресурсларда эса унинг Ўзбекистон фуқаролиги борлиги (нотўғри қиймат) ҳақидаги ахборотлар келтирилганлигини кўришимиз мумкин. W_7 - W_8 саҳифаларида Владимир Путиннинг фуқаролиги тўғрисидаги ахборотлар умуман кўрсатилмаган. Энди бизда ишончилилик даражаси ҳар хил бўлган 5 та экстрактор мавжуд деб фараз қилайлик. Берилган ахборот элементларининг ҳар 8 та веб-саҳифадан олинadиган қийматлари 2.14-жадвалда келтирилган.

E_1 экстрактори барча триадаларни тўғри чиқаради. E_2 экстрактори тақдим этилган триадаларнинг айримларини ўтказиб юборади, аммо унинг олган маълумотларининг барчаси тўғри. E_3 экстрактори тақдим этилган барча триадаларни чиқаради, гарчи у W_7 қийматни ўз ичига олмаса-да, ЎЗБЕКИСТОН қийматини W_7 саҳифадан ёлғондан ажратиб олади. E_4 ва E_5 экстракторлари, тақдим этилган кўплаб триадаларни ўтказиб юбориб ва кўплаб хатоларга йўл қўйганлиги туфайли, сифати паст деб баҳоланади.

Шуни айтиш керакки, юқорида айтиб ўтилган бир қаватли модель кенгайиши икки йўналишда рўй беради. Биринчидан, w веб-ресурс ҳақиқатан ҳам (d, v) триадаларга эга ёки йўқлигини кўрсатадиган бинар яширин ўзгарувчилар (C_{wdv}) , жорий этилган. (2.18) тенгламада бўлгани каби, бу ўзгарувчилар V_d нинг ҳақиқий қийматларига ва A_w нинг ҳар бир веб-ресурснинг ишончилигига боғлиқ:

$$p(C_{wdv} = 1 | V_d = v^*, A_w) = \begin{cases} A_w, & \text{агар } v = v^* \text{ бўлса} \\ \frac{1-A_w}{n}, & \text{агар } v \neq v^* \text{ бўлса} \end{cases} \quad (2.20)$$

Иккинчидан, кузатиладиган ахборот учун икки параметрли тўсиқлар (халал берувчи омиллар) модели қўлланилади:

$$p(X_{ewdv} = 1 | C_{w dv} = c, Q_e, R_e) = \begin{cases} R_e, & \text{агар } c = 1 \text{ бўлса} \\ Q_e, & \text{агар } c = 0 \text{ бўлса} \end{cases} \quad (2.21)$$

бу ерда (P_e) – бу экстракторнинг тўлиқлиги. Бошқача қилиб айтганда, бу ҳақиқатан ҳам мавжуд бўлган триадани олиш эҳтимоли. Q_e – бу 1 минус махсуслик. Бошқача айтганда, бу кутилмаган триадани олиш эҳтимоли. Q параметри (R_e) нинг тўлиқлиги ва (P_e) нинг аниқлигига боғлиқ:

$$Q_e = \frac{\gamma}{1-\gamma} \cdot \frac{1-P_e}{P_e} \cdot R_e \quad (2.22)$$

бунда ҳар қандай $v \in \text{dom}(d)$ учун $\gamma = p(C_{w dv} = 1)$

Унда моделнинг турли параметрлари учун априор эҳтимоли қуйидагича аниқлади:

$$\left. \begin{aligned} \theta_1 &= \{A_w\}_{w=1}^W; \\ \theta_2 &= (\{P_e\}_{e=1}^E, \{R_e\}_{e=1}^E); \\ \theta &= \theta_1 + \theta_2; \end{aligned} \right\} \quad (2.23)$$

Соддалаштириш учун параметрларнинг априор эҳтимолини тенг тақсимлашимиз мумкин. Бошланғич сукут ҳолатида $A_w=0,8$, $R_e=0,8$, ва $P_e=0,2$ деб қабул қилинади.

У ҳолда $V = \{V_d\}$, $C = \{C_{w dv}\}$, ва $Z = (V, C)$ ларнинг барчаси яширин ўзгарувчилар эканлигини ҳисобга олсак, кўп қатламли модел қуйидаги қўшма тақсимотни белгилайди:

$$p(X, Z, \theta) = p(0)p(V)p(C|V, \theta_1)p(X|C, \theta_2) \quad (2.24)$$

Шу билан бирга, кўп қатламли модель веб-ресурси ишончилигини аниқлашнинг қулай воситаси бўлиб, қуйидаги параметрларни ўз ичига олган яширин ўзгарувчиларни баҳолашни талаб қилади [13]:

- ажратиб олишнинг тўғрилигини баҳолаш;
- ахборот элементининг ҳақиқий қийматини баҳолаш.

Ушбу параметрларни баҳолаш натижаларига кўра веб-ресурсни ва экстракторларнинг сифатини баҳолаш мумкин.

Веб-ресурсда мавжуд бўлган қийматлар ҳақиқийлиги (ростлиги)нинг ўртача эҳтимоллигидан келиб чиқадиган веб-ресурснинг ҳисоб-китоб ҳақиқийлиги, қуйидагича аниқланади:

$$\hat{A}_s^{t+1} = \frac{\sum_{dv: \hat{C}_{wdv}=1} p(V_d=v | X)}{\sum_{dv: \hat{C}_{wdv}=1} 1} \quad (2.25)$$

$\hat{C}$ ноаниқлик учун қуйидаги шартлар ҳисобга олиниши лозим:

$$\hat{A}_s^{t+1} = \frac{\sum_{dv: \hat{C}_{wdv}>0} p(\hat{C}_{wdv} = 1 | X) p(V_d=v | X)}{\sum_{dv: \hat{C}_{wdv}>0} p(\hat{C}_{wdv} = 1 | X)} \quad (2.26)$$

(2.25) ва (2.26) тенгламалар БАИ нинг асосини ташкил қилувчи муҳим тенгламалари ҳисобланади. Улар веб-ресурснинг ишончилигини улар томонидан (манбалар) фактлар таркибининг ўртача ишончилилик эҳтимоли қиймати сифатида баҳолашга имкон беради, бу ерда веб-ресурс ҳақиқатан ҳам ушбу фактларга эгалиги эҳтимоли асосий омил сифатида майдонга чиқади.

Веб-ресурснинг ишончилиги ва ушбу манбада мавжуд бўлган ахборот ишончилигини баҳолаш учун, шунингдек, манбадан ахборот ажратиб олувчи экстракторларнинг сифати ҳам муҳим эканлиги шубҳасиз. Экстракторларнинг аниқлиги ва тўлиқлигини аниқлаш бўйича сифат кўрсаткичлари қуйидагича ҳисобланади:

$$\hat{P}_e^{t+1} = \frac{\sum_{wdv: X_{ewdv}=1} p(C_{wdv}=1 | X)}{\sum_{wdv: X_{ewdv}=1} 1} \quad (2.27)$$

$$\hat{R}_e^{t+1} = \frac{\sum_{wdv: X_{ewdv}=1} p(C_{wdv}=1 | X)}{\sum_{wdv} p(C_{wdv}=1 | X)} \quad (2.28)$$

д) веб-ресурсни бўлаклашнинг динамик усули

Веб-ресурсларни баҳолашда қўлланиладиган ёндашувлардаги асосий муаммо шундаки, ҳар бир веб-саҳифа алоҳида баҳоланади. Бу эса ахборот бир неча веб-саҳифаларга жойлаштирилган бўлса, унинг ишончилигини баҳолаш муайян қийинчиликларга олиб келади. Масалан, миллиарддан ортиқ веб-саҳифалардан битта ахборот

триадасини олиш керак бўлса, бундай ёндашув ушбу манбаларнинг ишончилигини баҳолашни қийинлаштиради. Бошқа томондан, баъзида айрим веб-саҳифалардан ўн минглаб триадалар олинади, бу эса ҳисоблаш қийинчиликларига олиб келади.

Ушбу муаммони ечиш учун *манбаларни бўлаклашнинг динамик усули* таклиф қилинади: агар маълум веб-саҳифадан жуда кам сонли триадалар олинса, унда у ўша веб-сайтнинг бошқа саҳифалари билан бирлаштирилади. Ва аксинча, агар веб-саҳифада жуда кўп триада мавжуд бўлса, унда ҳисоблаш мураккаблигига йўл қўймаслик учун у кичикроқ бўлакларга бўлинади.

Манбаларни бирлаштиришдан мақсад ҳисоб-китобларнинг статистик сифатини уларнинг самарадорлигини пасайтирмасдан яхшилаш ва бўлаклаш пайтида эса – ҳисоб-китобларнинг самарадорлигини ошириш билан бирга ахборот фазаланиши мавжуд бўлган ҳолда ҳисоб-китоблар аниқлигида сезиларли ўзгаришларга йўл қўймасликдир.

Бунинг учун жойлашуви энг умумийдан энг аниқликкача бўлган *хоссалар вектори* деб номланувчи учликка (веб-сайт, предикат, веб-саҳифа) қийматларни бериш орқали, турли бўлаклаш даражасида манбани аниқлаб олиш керак бўлади. Шунда ушбу манбалардан иерархия қуриш мумкин. Масалан, $\langle \text{wiki.com}, \text{туғилган санаси} \rangle$ учун дастлабки элемент $\langle \text{wiki.com} \rangle$ бўлиб, у ўз навбатида $\langle \text{wiki.com}, \text{туғилган кун}, \text{wiki.com/page1.html} \rangle$ учун дастлабки элемент ҳисобланади. Буларнинг барчаси қуйидаги иккита операцияни англатади.

- *веб-ресурсни бўлаклаш*: катта манбаларни тақсимлашда қуйидаги қоидаларга амал қилиш лозим: веб-ресурсларни бир хил ҳажмдаги қисмманбаларга ажратиш. Масалан, W бу ерда $|W|$ ўлчамли манба ва M зарур бўлган максимал ҳажм бўлсин. У ҳолда триадалар тенг равишда тақсимланади ва W ҳар бири қисмманбани ифода этган $\frac{|W|}{M}$ интервалларга тақсимланади. M бир томондан, манбаларнинг кераксиз бўлинишига олиб келмайдиган ва бошқа томондан, ҳисоблаш қийинчиликларига олиб келмайдиган сон деб фараз қилинади.

- *веб-ресурсни бирлаштириш*: кичик манбаларни бирлаштиришда, қуйидаги қоидаларга амал қилиш лозим: фақат бир хил хусусиятларга эга бўлган манбаларни бирлаштириш, масалан, битта предикат бўлаклаш хусусияти ёки битта веб-сайтдан ажратиб олиш хусусияти асосида бирлаштирилади. Шундай қилиб, биз иерархияда

фақат битта «она» элементининг «фарзанд» элементларини бирлаштирамиз. Бу ерда бирлаштириш сони m шундай энг кичик сонга тенгки, бу бир томондан манбаларни кераксиз бирлаштиришни талаб қилмайди, бошқа томондан эса етарли даражада статистик мустаҳкамликни сақлашга имкон беради деб фараз қилинади.

Қуйидаги мисолни кўрайлик. Учта манба: $\langle \text{website1.com}, \text{туғилган сана} \rangle$, $\langle \text{website1.com}, \text{туғилган жойи} \rangle$, $\langle \text{website1.com}, \text{жинси} \rangle$, ҳар бири иккитадан триадага эга, бу сифатни баҳолаш учун етарли эмас. Биз ушбу манбаларни иккинчи белгисини олиб ташлаган ҳолда уларнинг «она»лик манбалари билан бирлаштира оламиз. Унда биз сифатни баҳолаш учун қўшимча маълумотларни тақдим этадиган $2 * 3 = 6$ ўлчамдаги $\langle \text{website1.com} \rangle$ манбаини оламиз.

Бошқа томондан, кичик манбалар бирлаштирилганда, ҳосил бўлган «она» манбаи керакли ҳажмга етмаслиги мумкин: у ҳали ҳам жуда кичик бўлиши мумкин ёки жуда кўп миқдордаги кичик манбаларни бирлаштиргандан сўнг жуда катта бўлиши мумкин. Натижада, пайдо бўлган манбаларни то «она»лик ўлчамигача итератив равишда бирлаштириш ёки худди шундай ҳаддан ташқари катта манбаларни бўлаклаш керак бўлади.

Масалан, 1000 та $\langle W, P_i, URL_i \rangle$, $i \in [1, 1000]$ манбалардан иборат массивларни кўриб чиқиб, $[5, 500]$ ҳажмдаги манбага эга бўлиш талаб этилсин. У ҳолда веб-ресурсни бўлишнинг динамик усули масалани уч босқичда амалга оширишни ўз ичига олади. Биринчи босқичда ҳар бир манба жуда кичик деб ҳисобланади ва унинг ўрнини $\langle W, P_i \rangle$ она манбалари эгаллайди. Иккинчи босқичда, ҳар бир янги манба ҳали жуда кичик деб ҳисобланади ва унинг ўрнига «она» манбаи $\langle W \rangle$ киритилади. Учинчи босқичда ҳосил бўлган битта манба жуда катта деб ҳисобланади ва тенг равишда иккита қисмманбаларга бўлинади. Ҳар бири 500 ўлчамдаги 2 та манба олинганда алгоритм тўхтайди.

Шуни таъкидлаш керакки, ушбу усул экстракторларга ҳам тегишли. Бунда, «экстрактор, шаблон, предикат, веб-сайт» хоссалар векторига эга бўлган экстрактор учун бу хусусият энг умумийдан аниқроғига қадар тартибда қўлланилади. Бўлишнинг энг катта даражаси маълум бир веб-сайтдан маълум бир предикат олинаётганда, маълум бир экстрактор шаблонининг сифатини акс эттиради.

е) Интернетдан олинган ахборотни баҳолаш учун «билимга асосланган ишонч» усули юзасидан хулосалар

Юқорида, биз Интернетдан олинган ахборотларни баҳолаш учун «билимга асосланган ишонч» усулини (БАИ) кўриб чиқдик. Ушбу усул учта моделдан фойдаланади:

бир қатламли модел;

кўп қатламли модел;

веб-ресурсни динамик бўлаклаш усули.

Веб-ресурсларни таҳлил қилиш бўйича олинган натижалар ушбу усулни қўллашнинг самарадорлигини кўрсатади. Ушбу усул муаллифлари [13] таъкидлашича тажрибалар 2 миллиарддан ортиқ веб-саҳифаларни ўз ичига 26 миллион веб-сайтдан олинган маълумотлар тўплами билан ўтказилган. Кўп қатламли модель шунини кўрсатадики, 5,6 миллион веб-сайтдан олинган 119 миллион веб-саҳифадан камида 5 та тўғри ажратилган триада олинган. Рейтинглари тарқатиш бўйича энг юқори балл эса 52% веб-сайтлар учун 0,8 га тенг бўлган.

Шу билан бирга, БАИ усулини қўллаш тўғрисида қуйидаги мулоҳазаларни инобатга олиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади:

1. Веб-ресурсни баҳолашда текширилаётган мавзусига алоқадор бўлмаган триадаларга асосланишдан сақланиш керак. Албатта веб-сайтларнинг асосий мавзуларини аниқлаш, мавзу ёки предикатнинг ушбу мавзуларга алоқаси бўлмаган триадаларини саралаш талаб этилади.

2. Веб-ресурсни тривиал ажратиб олинган триадага асосланган ҳолда баҳолашдан сақланиш керак. Триаданинг таркибидаги ахборотлар тривиаллиги ёки мавжуд эмаслигини аниқлаш керак.

3. Замонавий экстракторларнинг аксарияти маълумотларни олишда имкониятлари чекланганлиги билан тавсифланади, бу эса экстрактор маълумотлари асосида барча веб-сайтларни баҳолаш имкониятини чеклайди.

4. Баъзи веб-сайтлар бошқа сайтлардан маълумотларни кўчириб олади. Бундай сайтларни топиш, нусхаларни аниқлаш каби технологиядан фойдаланишни талаб қилади.

II боб бўйича хулосалар

Мазкур боб ахборот ишончилигини баҳолашнинг энг машҳур усуллариинигина ўрганишга бағишланганлигини кўриб ўтдик. Аммо, эслаб ўтиш жоизки, ушбу бобнинг дастлабки версиясида кенгрок кўламларда, масалан, қуйидаги соҳаларда тадқиқотлар олиб бориш кўзда тутилган эди:

Давлат статистикасининг ишончилиги [49,66,112];

Иқтисодиётнинг реал секторидаги ахборотнинг ишончилиги [97,98,101,108,110];

Тиббий ахборот ишончилиги [67];

Юриспруденция ва суд ишларини юритишдаги ахборот ишончилиги [37,47,123];

Автоматлаштирилган тизимлари ва ахборот хавфсизлигида ахборот ишончилиги [26,40,46,52,55,72,121,124];

Интернетда ахборотнинг ишончилиги [4,13,34,54].

Бироқ, монографиянинг ҳажми чекланганлиги сабабли уни ҳурматли китобхонларга тақдим этилган ҳажмда қолдиришга қарор қилинди. Юқорида келтирилган шарҳларнинг қисқа эканлигига қарамай, келажақда тадқиқот йўналишини аниқлаш учун қуйидаги баъзи хулосалар чиқариш мумкин бўлади.

1. Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, Аристотель мантиғидан то блокчейн-технологияларига қадар 2,5 минг йилдан кўпроқ вақт ўтганига қарамай, ахборот ишончилигини баҳолаш масаласини ечишга юзлаб ва минглаб илмий ишлар бағишланган бўлса-да, аммо вақт ўтиши билан ушбу масала ўз долзарблигини йўқотмай келмоқда.

2. Аристотель мантиғи ва унинг қонунлари инсоннинг объектив воқелик ўзгариши ва уни идрок этиш жараёнида у билан ўзаро таъсир натижасида пайдо бўлган. Мантиқ қонунларида - айният қонуни, зиддият қонуни, учинчиси истисно қонуни ва етарли асос қонунида инсоният амалий ижтимоий фаолиятининг кўп асрлик тажрибаси ўз изини қолдирган ва у ахборот ишончилигини назорат қилишда муҳим рол ўйнайди.

3. Математик мантиқ, математиканинг тармоқларидан бири бўлиб, илмий тадқиқотлар натижаларининг асослантирилганлигини баҳолашда алоҳида ўрин тутати ва ахборот ишончилигини назорат

қилишнинг кучли, деярли ягона воситаси ҳисобланади. Математик мантиқ фани мустақил фан сифатида тарихий нуқтаи назардан: а) формал мантиқ илмининг математик шакли; б) катъий белгиланган мантиқ қонунлари ёрдамида математикани аксиоматик формаллаштириш орқали асослаш ва в) «назариялар назарияси» - моделлар назарияси, ҳисоблаш, рекурсия, тўпламлар, исботлар назариялари, конструктив математика ва бошқаларнинг мажмуаси ҳисобланади;

4. Мантикий формулаларнинг ечимга эгалик муаммосини ечишда математик мантиқ фанидаги Гёдельнинг «Тўлиқсизлик теоремаси», Чёрчнинг «Ечимсизлик теоремаси» ва Тюринг машинаси каби оламшумул назарияларга асос солувчи теоремалар ғоят муҳим ўрин тутди. Улар ахборот ишончилигини тадқиқ қилишнинг асосий: мутлақо ишончли ахборотлар мавжудми ва чекланган миқдордаги қадамлар билан ахборотнинг айнан рост эканлигини аниқлаш мумкинми?-деган саволга салбий хулоса берадилар.

Шу сабабли ахборот оқими ишончилигини ўрганиш жараёнида ахборот ишончилиги учун мавжуд мезонларга мослигини текшириш билан кифояланиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

5. Шубҳасиз, ахборот ишончилигини таъминлаш соҳасидаги энг яхши ютуқлардан бири бу блокчейн-тизимлари технологиясидир. Баъзи унинг мухлислари блокчейнни Интернет пайдо бўлганидан буён пайдо бўлган энг катта ихтиро деб эълон қилишлари бежиз эмас.

Шунга қарамай, ушбу технологиянинг афзалликлари билан бир қаторда, айрим бу соҳани ривожлантириш зарурлигини кўрсатувчи фикрларни ҳам таъкидлаш мумкин. Гап шундаки, агар аввал бошдан ишончли бўлмаган транзакция тузилиб, унга бир қатламли тармоқ иштирокчиларининг 50% дан кўпроғи ихтиёрий ёки беихтиёр равишда овоз берган бўлса, демак, ушбу блок блокчейн-тизимининг оммавий реестрига қабул қилиниши мумкин.

Бундан ташқари, блокчейн-тизимининг иштирокчилари томонидан муомалага киритиладиган мулк ҳуқуқини бошқага ўтказишнинг янги транзакциялари яратилганда кадастр хизмати, банклар ва бошқа шунга ўхшаш янги транзакциялар ишончилигини тасдиқловчи муайян ваколатли орган талаб қилинади.

6. Бутун инсоният ахборот маконида мустаҳкам ўрин эгаллаган Интернет ишончилиги нуқтаи назаридан унинг ахборотларига алоҳида эътибор талаб қилинади. Сўнгги пайтларда Интернет нафақат

фойдаланувчилар даражасида, балки айрим давлат ва ҳаттоки халқаро миқёсда ҳам пайдо бўлаётган фикрларга қараганда, энг «нафис, илмий асосланган», олдиндан айтиб бўлмайдиган ва исботлаб бўлмайдиган фирибгарликларни амалга ошириш воситасига айланиб қолмоқда. Ҳақиқий далилларга «ўралган» ёлғон ахборотни бериш усули жадал қўлланилмоқда.

Шунга қарамасдан, Интернетда ахборотнинг ишончилигини баҳолаш бўйича олиб борилаётган илмий изланишлар сезиларли натижаларни бермоқда. Ушбу усуллардан бири Интернетда ахборотни баҳолаш учун «билимга асосланган ишонч» усули ҳисобланади. Ушбу усулнинг кўп қатламли моделини синовдан ўтказиш шуни кўрсатадики, 5,6 миллион веб-сайтдан олинган 119 миллион веб-саҳифадан камида 5 та тўғри ажратилган триада олинган. Бунда, баҳолар тақсимланиши бўйича олинган энг юқори балл 52% веб-сайтлар учун 0,8 га тенг.

7. Шу билан бирга, таъкидлаш лозимки, ахборот ишончилигини назорат қилиш ва баҳолашнинг мавжуд усуллари алоҳида муаммоларни ечишга қаратилган фрагментал усуллар бўлиб, уларда ахборот оқими ишончилигини баҳолаш жараёнини алгоритмлаш ва автоматлаштирилган даражада амалга ошириш учун етарли даражада тизимли ёндашув мавжуд эмас.

Мантиқ қонунлари ва математик мантиқ усуллари классик қатъийлиги ва илмий асосланганлигига қарамай, уларни жаҳон ахборот маконининг глобаллашуви ва жуда катта ҳажмдаги ахборот оқими шароитида уларни қўллаш учун алоҳида ёндашув талаб этилади.

8. Интернетдаги ахборот ишончилигини баҳолаш усуллари, масалан Интернетдан олинган ахборотни баҳолашнинг «билимга асосланган ишонч» усули, тадқиқот объектининг мураккаблиги ва эҳтимоллар назарияси қонунларига асосланганлиги сабабли ҳар доим ҳам божхона ахборотларининг ишончилигини етарли даражада таъминлай олмайди.

9. Замонавий блокчейн-тизимлари муҳандислик нуқтаи назаридан жуда мураккаб бўлиб, ахборотни расмий ошкор қилиш талаблари мавжуд бўлмаганда бу тизимлар берадиган натижалар башорат қилиб бўлмайдиган ҳисобланади. Бугунги кунда содда ва тежамкор альтернатив усуллар ҳам мавжудлигини ҳисобга олган

ҳолда, блокчейн-тизимлари ўз-ўзидан барча муаммоларни ҳал қилиш имкониятига эга эмас.

Бугунги кунда, қиммат бўлмаган ва хавфлилик даражаси башорат қилинадиган ҳамда алгоритмлаш содда бўлган ечимлар талаб қилинади.

III БОБ. АХБОРОТ ИШОНЧЛИЛИГИНИ БАҲОЛАШНИНГ НОАНЪАНАВИЙ УСУЛЛАРИ

Ушбу бобда ахборот ишончилигини текшириш ҳамда уни баҳолашнинг ноанъанавий усуллари кўриб чиқилади.

Ахборотнинг умумий оқими ичидан унинг «ёлғон» ёки «рост» эканлигини ажратиб олиш масаласи нафақат дунёвий илм олимларини, балки бутун ҳаётини ушбу муаммони ҳал қилишга бағишлаган кўплаб диний илм олимларини ҳам қизиқтириб келган. Бу ерда исломий илмлар орасида *ҳадислар* саҳиҳлигини аниқлаш билан шуғулланган ва шуғулланиб келаётган олимлар назарда тутилмоқда.

Кўп асрлар давомида уламолар ҳадиснинг ҳақиқийлигини аниқлаш шартлари ва қоидаларини ишлаб чиқиш, ушбу қоидаларни такомиллаштириш ва тизимлаштириш билан жиддий шуғулланиб келганлар ҳамда ўзларининг махсус тазкираларида баён этганлар. Кейинчалик уларнинг барчасини умумлаштириб, «Мусталаҳул ҳадис илми» («Ҳадис атамалари илми») деб номлаганлар [71,2-бет]. «Бу илм ривоят қилинган хабарнинг тўғри ёки нотўғри эканлигини аниқловчи илмдир. У тўғри бўлса, қай даражада тўғри, нотўғри бўлса, қай даражада нотўғри эканлигини яхшилаб баён қилиш қоидаларини ўз ичига олади. Бу илм туфайли дунёдаги хабар ва ривоятларнинг тўғрилигини аниқлашнинг энг ишончли услуби ва йўллари ишлаб чиқилди»[122, 9-бет].

Ана шундай олимлардан бири, номи олимлар орасида беҳад машҳур бўлган Муҳаммад ибн Исмоил ал-Бухорий ҳазратлари ҳисобланади. «Мусталаҳул ҳадис илми» тамал тошини қўйган олимлардан бири бўлмиш Имом Бухорий тўғрисида гапиришганда, у бутун умрини ҳадисларни тўплаш ва таҳлил қилишга бағишлаганлиги, 100 минг саҳиҳ, 200 минг саҳиҳ бўлмаган ҳадисларни ёд билганлиги тўғрисида айтишади. У 600 мингдан ортиқ ҳадис тўплаб, 16 йил давомида «саҳиҳ» ҳадисларни «заиф»ларидан ажратиб олиш устида ишлаган ва 7275 ҳадисни ўзларининг «Ал-Жамиъ ас-саҳиҳ» китобига жамлаган [80, 67-бет]. Ушбу китоб 11 асрдан ортиқроқ вақт давомида энг ишончли китоб деб тан олиниб келинмоқда.

Қуйида «Мусталаҳул ҳадис илми» усуллари бўйича олиб борилган ўрганиш натижалари, Имом Бухорий, Имом Термизий ва бошқа олимлар

томонидан «саҳиҳ» ҳадисларни «заиф»ларидан ажратиб олиш шартлари ва ҳадисларни баҳолаш усуллари тавсифланган.

Асосий мақсадга ўтишдан олдинги айрим мулоҳазалар

Ушбу боб мазмунини баён этишга киришишдан аввал унинг ғоясини тушунишга ёрдам берадиган қуйидаги фикрларни айтиб ўтиш мақсадга мувофиқ бўлади.

1. Аввало, мазкур боб сарлавҳасида келтирилган, «Ахборот ишончилигини баҳолашнинг ноанъанавий усуллари» атамасини аниқлаштириш лозим.

Гап шундаки, ҳадиснинг «саҳиҳ» эканлигини аниқлаш борасидаги «Мусталаҳул ҳадис илми» олимлари, жумладан, Имом Бухорий, Имом Термизий усуллари «анъанавий усул» ҳисобланади, ушбу китобда эса бу усуллар «ноанъанавий усул» деб номланмоқда. Бу соҳада инглиз тилида чоп этилган китоблар «Islamic traditions» рукни остида эълон қилиниб, бу ибора «Ислом анъаналари» мазмунини беради.

Аммо бизнинг мақсадимиз «Мусталаҳул ҳадис илми» бўйича ўқув қўлланма тайёрлаш эмас, балки унинг усуллари глобаллашган ахборот жамиятида ахборот ишончилигини текшириш учун қўллаш ҳисобланади. «Мусталаҳул ҳадис илми» усулларига асосланиб замонавий ахборот ишончилигини текшириш концепцияси эса «ноанъанавий» ҳисобланади, чунки бу иш ҳали анъанавий бўлиб улгурмади.

2. Иккинчи фикр шуки, баъзан дунёвий олимлар илмий жамоатчилигида дунёвий фанлар масалаларини ечиш учун диний фанлар усуллари қўлланишдан узоқлашиш, ёки бундай усулларни қўлланишдан чегараланиш ҳолатлари кўзга ташланади.

Шу ўринда ўз тажрибамизда рўй берган бир мисолни келтириш мақсадга мувофиқ бўлади.

Ахборот ишончилигини аниқлашда «Мусталаҳул ҳадис илми» усулларида фойдаланиш бўйича сўнгги бир неча йил давомида тадқиқотлар олиб бормоқдамиз ва унинг натижаларини мунтазам равишда халқаро илмий-амалий конференцияларда эълон қилиб ва илмий журналларда нашр этиб келмоқдамиз. Илмий тадқиқотлар натижалари Қарши, Тошкент (Ўзбекистон), Киев (Украина), Иссиқкўл (Қирғизистон) шаҳарларида ўтказилган халқаро илмий-техник анжуманларда мутахассислар ҳукмига ҳавола этилган [97,

98,105,108,110], Корея, Ҳиндистон каби чет эл ҳамда бир қатор миллий илмий журналларда мақолалар эълон қилинган [9,10].

Шунга қарамай, ушбу йўналишда навбатдаги бир илмий мақолани нашр этиш учун таниқли илмий журналлардан бирига мурожаат қилганимизда, унинг таҳририятидан «... мақола диний йўналишга эга» эканлиги сабабли рад жавобини олдик.

Ушбу ҳолат тушунарлироқ бўлиши учун, журнал таҳририятига ҳурматимиз ҳамда муаллифлик этикаси нуқтаи назаридан, илмий журнал номини кўрсатмасдан, таҳририят жавобининг тўлиқ матнини келтиришни лозим топдик. Унда шундай дейилади:

«Ҳурматли муаллиф!

Таҳририят мутахассислари томонидан сизнинг мақолангиз синчковлик билан ўрганиб чиқилди ва у шубҳасиз маълум қизиқишлар уйғотади. Шу билан бирга, бизнинг журналимиз илмий нашр эканлигига эътиборингизни қаратмоқчимиз.

Бундан ташқари, бизнинг журналимиз дунёвий нашр ҳисобланади. Сизнинг мақолангиз эса, божхона амалиёти нуқтаи назаридан қизиқарли фикрларга эга бўлса-да, аммо мақолани бошдан оёқ қамраб олган диний йўналиш журнал концепциясига зид келади.

Бизнинг журналимизга кўрсатган эътиборингиз учун ташаккур билдирамыз ва юқоридаги шартларни инобатга олганингиз ҳолда, келгусида ҳамкорлик қилиш умидида қоламиз.

Энг яхши тилаклар билан,

Журнал таҳририяти.»

Юқоридаги мисолни биз журнал таҳририятига норозилигимизни билдириш ёки унинг мутахассислари устидан шикоят қилиш учун келтирмадик. Аксинча, нашрга тайёрланган материални танқидий кўриб чиқиш, чуқур таҳлил қилиш ва унинг ўқувчиларида «... мақолани бошдан оёқ қамраб олган диний йўналиш» мавжуд деган нотўғри фикр пайдо қилмаслик мақсадида, унинг мазмунини батафсил тушунтириш лозимлигини англашимизда ёрдам берганлари учун улардан миннатдормиз.

Ушбу мисолни келтиришдан мақсад, дунёвий олимлар жамоасида дунёвий фан муаммоларини ҳал этиш учун диний фанлар усуллари кўллашдан “сунъий” узоқлашиш, ёки бундай усулларни кўллашдан чегараланиш ҳолатлари мавжудлигини таъкидлаш эди.

Шу билан бирга, тан олиш лозимки, айтиш шунинг билан масалада диний илм олимларидан ўрнатилган олса арийдир. Улар дунёвий фанларнинг усуллари ҳамда услубиятларидан доимо самарали фойдаланадилар ва ўзларини ҳеч қачон бу масалада чегараламайдилар [56,68]. Кўпинча улар томонидан диний масалаларни ечишда дунёвий илм олимлари томонидан эришилган муваффақиятлар, янги усул ва технологияларга эътибор қаратишлари яққол кўзга ташланиб туради.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, замонавий фанларнинг долзарб муаммоларини ҳал қилишда нафақат табиий ёки дунёвий, балки диний илмлар усуллари ҳам назардан қочирмаслик, уларни ўрганиш ва қўллашга ҳаракат қилиш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

3. Яна бир нарсани эслаб ўтиш жоизки, «Мусталаҳул ҳадис илми» усуллари дунёвий ахборот ишончилигини текшириш йўналишига татбиқ этиш бўйича тадқиқотларимиз бундан 10 йиллар олдин бошланган бўлиб, у пайтда ҳали «Блокчейн технологиялари», Интернетдаги маълумотни баҳолаш учун «Билимга асосланган ишонч усули» каби усуллари маълум бўлмаган эди. Шунга қарамай, олдинги бобда кўрганимиздек, ушбу усулларни амалда қўллашда маълум қийинчиликлар мавжуд экан.

4. Навбатдаги фикр, бу балки эҳтимол энг нозик масалага бағишланган бўлиб, у қуйидагидан иборат. Кўп асрлар давомида «Мусталаҳул ҳадис илми» тамойилларини баён этиш ва унинг усуллари шарҳлашда маълум тартиб ҳамда одоб қоидалари шаклланган. Хусусан, «Мусталаҳул ҳадис илми» муаллифларининг китоблари, одатда, ҳадис атамаларига бағишланган энг машҳур асарларни санаб ўтишдан бошланади, ундан кейин ҳадис тушунчаси ва таснифи (мутавотир ҳадис, оҳад ҳадис ва бошқалар каби) уларнинг ўқувчиларга қандай етиб боришини ҳисобга олган ҳолда баён этилади. Бундан ташқари, пайғамбаримиз Муҳаммад Мустафо соллаллоҳу алайҳи васалламнинг исми зикр қилинганда, ҳар доим «Соллаллоҳу алайҳи васаллам» ибораси такрорланиб келади.

Биз, албатта билмасдан ёки эҳтиётсизлик қилиб, «Мусталаҳул ҳадис илми» тамойилларини баён этиш ва унинг усуллари шарҳлашда айрим тартиб ва қоидаларга тўлиқ риоя эта олмаган бўлсак, бунинг учун ушбу илм эгаларидан узур сўраймиз. Биз бундай хатога атайлаб ёки ҳурматсизлик туфайли йўл қўймаганимизни инобатга олишларини сўраймиз.

Шу билан бирга, бизнинг мақсадимиз «Мусталаҳул ҳадис илми» бўйича китоб ёзиш ёки ўқув қўлланма тайёрлаш, ёхуд ушбу фан масалалари бўйича илмий тадқиқотлар олиб бориш эмаслигини эслашларини истаймиз. Бизнинг мақсадимиз камтарона, у ҳам бўлса, улуғ алломаларимиз томонидан баён этилган «Мусталаҳул ҳадис илми» меросини ўрганиш ва қўлимиздан келганча уни олдимизга қўйилган масалани ечиш учун қўллашдан иборат.

Шу маънода қараганда, мазкур монографияда келтирилган фикрлардан, жумладан, ушбу боб материалларидан «Мусталаҳул ҳадис илми» бўйича ўқув қўлланма сифатида фойдаланиш қатъиян тавсия этилмайди

5. Таъкидламоқчи бўлган сўнгги фикримиз, мазкур боб мазмунини баён этишда улуғ олимларнинг китобларидан келтирилган фикрлар ушбу китобларнинг таржималаридан олинганлиги ҳамда уларнинг араб ёки бошқа тилларда ёзилган асл нусхасига мослиги таржиманинг даражасига асосланганлигини эслатиб ўтишдир. Таржимонларнинг юқори даражадаги истеъдодларига эса бизнинг ҳеч қандай шубҳамиз йўқ.

3.1. Тадқиқот объектлари ҳар хил, ахборот ишончилигини текшириш усуллари эса умумий

3.1.1. «Мусталаҳул ҳадис илми»нинг айрим бошланғич тушунчалари

Ўқувчиларга аниқ-равшан ва тушунарли бўлиши учун «Мусталаҳул ҳадис илми» ибораларини олдимизга қўйилган масала-мақсадларимизга етадиган даражада ўрганишдан бошлайлик.

1. Ҳадис

«Мусталаҳул ҳадис илми» муаллифлари орасида «ҳадис» атамаси турли шаклларда тушунтирилса-да, аммо уларнинг маъноси бир хил.

1.1. Масалан, ҳадис илми бўйича улуғ асарлар қолдирган Шайх Муҳаммад Содиқ Муҳаммад Юсуф ҳазратларининг «Мусталаҳул ҳадис» асарида «ҳадис» атамасига энг тўлиқ тарифлардан бири берилган бўлиб, у қуйидагича:

«Ҳадис» лафзи араб тилида «гап-сўз» маъносини англатади. Демак, «ҳадис» деганда, луғатга кўра, Набий соллаллоҳу алайҳи васалламнинг айтган гап-сўзлари кўзда тутилади.

- «Ҳадис» - уламолар истилоҳида - Расулуллоҳ соллаллоҳу алайҳи васалламга нисбат берилган сўз, феъл, тақрир ва сифатлардан иборат.

- «Ҳадис» муҳаддислар истилоҳида қуйидагича таърифланади: «Набий соллаллоҳу алайҳи васалламдан асар бўлиб қолган гап, иш, тақрир, халқий (тана тузилиши), хулқий сифатлар ва таржимаи ҳолга тегишли маълумотлар ҳадис ёки суннатдир» [80, 20-бет].

1.2. Имом Бухорий номидаги Тошкент ислом институти талабалари учун «Мусталаҳул ҳадис» фанидан биринчи ўзбек тилида ўқув қўлланма тайёрлаган устоз Жалолиддин Ҳамроқулов «ҳадис» атамасини қуйидагича тарифлайди:

« «Ҳадис» араб тилида «гап, сўз» маъносини англатади. Демак, ҳадис деганда, Пайғамбар соллаллоҳу алайҳи васалламнинг айтган гап-сўзлари тушунилади.

Муҳаддис уламоларнинг фикрича, ҳадис ва суннат Расулуллоҳ соллаллоҳу алайҳи васалламнинг гапирган муборак сўзлари, бажарган феъллари ёки бирон феълни бажарганда бу феълдан рози бўлганликлари ёхуд сукутлари ва сифатларининг ифодасидир. Буларнинг ҳаммаси ҳадис бўлиб, шаръий ҳукм ҳисобланади » [122, 6-бет].

1.3. Турк олими Исмоил Лутфий Чаконнинг «Илми усул ал-ҳадис» асарида «ҳадис» иборасига:

« Ҳадис» сўзи арабчадан таржима қилинганда «янги», «сўз», «янгиликлар» деган маънони англатади [57, 4-бет]. « Ҳадис – бу Пайғамбаримиз (С.А.В.), саҳобалар ва табеинларга хос бўлган сўз, ҳаракат, маъқуллаш, таиққи хусусиятлар ва феъл-атвори» деб тариф берилади [57, 9-бет].

1.4. Бошқа бир муаллиф - доктор Маҳмуд Таҳҳоннинг «Ҳадис терминологияси бўйича қўлланма» асарида ушбу атама қуйидагича ифодаланади:

« а) Ушбу сўзнинг луғавий маъноси: «янги»; унинг кўплиги - аҳадис;

б) Истилоҳий (терминологик) маъноси: Пайғамбаримиз (С.А.В.)нинг ҳар қандай сўзи ёки хатти-ҳаракати ҳақида хабар, унинг сукут сақлаган ҳолда тасдиқлаши ёки унинг сифатлари » [71, 5-бет].

2. Хабар.

«Хабар» сўзи, луғатдаги маъносига кўра, содир бўлган маълумотни бировга етказишдан иборатдир. Уламолар истилоҳида хабарнинг тарифида уч хил фикр келган:

2.1. Биринчиси: хабар - ҳадис билан бир хил маънога эга, улар орасида фарқ йўқ, яъни хабар ҳадиснинг синоними.

2.2. Иккинчиси: хабар ҳадисга тескари маънода ишлатилиши ҳам мумкин. Бунда Набий соллаллоҳу алайҳи васалламдан келган нарса «ҳадис» дейилади, бошқалардан келган нарса эса «хабар» дейилади.

2.3. Учинчиси: аввалгиларидан умумийроқ бўлиб, ҳар иккисини жамлайди. «Ҳадис» Расулуллоҳ соллаллоҳу алайҳи васалламнинг ўзларидан келган нарса бўлиб, Расулуллоҳ соллаллоҳу алайҳи васалламдан ҳам, бошқалардан ҳам келган нарса «хабар» дейилади [80, 23-бет].

Баъзида ҳадис «хабар» деб ҳам номланиши мумкин. Бироқ, бу икки сўз ўртасида тубдан фарқ мавжуд: ҳар бир ҳадис «хабар» дейилиши мумкин, лекин ҳар бир «хабар» ҳам ҳадис бўлмайди.

3. Санад

«Санад» сўзи араб тилида «суянилган нарса» маъносини билдиради. Унинг «санад» дейилишига сабаб ҳам ҳадис ана шу санадга суянганидандир. Санаднинг истилоҳий маъноси «матнга олиб борувчи кишиларнинг силсиласи»дир [80, 24-бет].

Шундан келиб чиқиб, санаднинг луғавий ва истилоҳий маънолари қуйидагича:

а) Луғавий маъноси: «таянч». Бундай тариф санад ҳадисни қўлаб-қувватлаши, унга таянч бўлиб хизмат қилишини ифодалайди.

б) Истилоҳий маъноси: ҳадис сўзларига (матн) олиб борувчи ровийлар силсиласи, кетма-кетлиги [71, 5-бет].

4. Матн

«Матн» сўзи араб тилида « қаттиқ ва ердан кўтарилиб турган нарса»ни англатади. Уламолар истилоҳида каломнинг санади етиб борган нарса «матн»дир [80, 24-бет].

Матннинг луғавий ва истилоҳий маънолари қуйидагича:

а) Луғавий маъноси: қаттиқ ва ердан кўтарилиб турган нарса.

б) Истилоҳий маъноси: санад орқали келган сўзлар [71, 5-бет].

5. Муҳаддис.

«Муҳаддис» деганда ҳадис илми билан шуғулланувчи ва ҳадисни ривоят қилувчи киши тушунилади. «Муҳаддис» ҳадиснинг ким

томонидан ривоят қилинаётганлигини ҳам, ҳадис матнидан чиқадиган илмни яхши биладиган инсон сифатида таърифланади. Шунингдек, у ҳадис китобларининг кўпчилигини ўрганган, ҳадислар фикҳини биладиган ва ғарибларини ажрата оладиган бўлади [80, 25-бет].

3.1.2. Ҳадиснинг саҳиҳлигини текшириш тўғрисида мисол-иктибос

«Мусталаҳул ҳадис илми» ибораларининг бошланғич рўйхати билан танишганимиздан сўнг, ҳадиснинг саҳиҳлиги қандай текширилишини яхшироқ тушуниш ва тасаввур қилиш учун қуйидаги мисолни кўриб чиқиш мақсадга мувофиқ бўлади [79, 30-36-бетлар]. Мазкур мисол XX-XXI асрнинг улуғ мутафаккирларидан бири, ислом ва ҳадис илмида ўзига хос мухташам мактаб яратган устоз - шайх Муҳаммад Содик Муҳаммад Юсуф ҳазратларининг «Ҳадис ва ҳаёт» китоби 1-жузида келтирилган. Келтирилган мисол ҳар-хил талқин қилиниши олдини олиш мақсадида, юқорида айтилган китобдан бевосита иқтибос қилиб олдик.

«Бу илмий иш қандай олиб борилганини яхшироқ тушуниб, тузук-роқ англаб етиш учун оддий ва содда мисолдан сўз бошлай қолайлик.

Бунинг учун Қуръондан кейинги энг саҳиҳ китоб муаллифи, ҳадисда мўминларнинг амири Имом Муҳаммад ибн Исмоил Бухорий ўзларининг машҳур «ал-Жомеъ ас-Саҳиҳ» китобида келтирган биринчи ҳадисни оламиз.

У киши қуйидагича баён қиладилар:

«Бизга ал-Ҳумайдий Абдуллоҳ ибн аз-Зубайр ушбу ҳадисни айтди. У Суфёндан эшитган экан. Суфён Яҳё ибн Саъид ал-Ансорийдан эшитган. У «Муҳаммад ибн Иброҳим ат-Таймий менга хабар берди», деган. У эса Алқама ибн Ваққос ал-Лайсийдан эшитган. Ал-Лайсий айтадики, у Умар ибн Хаттобдан эшитган экан. Ҳазрати Умар ибн Хаттоб «Расулуллоҳ соллаллоҳу алайҳи васалламдан қуйидагини эшитдим», дейди:

«Албатта, амаллар ниятга боғлиқдир. Ҳар бир одамга ният қилгани бўлади. Кимки, дунё учун ҳижрат қилса, унга эришади. Хотин учун бўлса, уни никоҳлаб олади. Бас, унинг ҳижрати - нима учун ҳижрат қилса, шунинг учун бўлади».

Демак, ушбу ҳадиси шариф Расулуллоҳ соллаллоҳу алайҳи васалламдан содир бўлиб, олти кишидан ўтгач, Имом Бухорийга етиб

келган. Имом Бухорий ўз шайхлари Абдуллоҳ ибн Зубайр ал-Хумайдийдан бу ҳадисни эшитишлари биланоқ, дарҳол уни китобларига ёзиб қўяқолмайдилар.

Балки ҳадисни ҳар томонлама текширишни бошлайдилар. Аввало, ҳадисни иккига: «санад» ва «матн»га бўладилар.

Хумайдийдан бошлаб, ҳазрати Умар ибн Хаттоб розияллоҳу анҳугача бўлган ровийлар силсиласи «санад» дейилади. Пайгамбаримиз соллаллоҳу алайҳи васалламнинг айтган гаплари эса «матн» бўлади.

«Санад» сўзи араб тилида «суянчиқ» маъносини англатади. Муҳаддислар истилоҳида эса ҳадис матнига олиб боровчи суянчиқ йўлга санад дейилади. Ҳар бир хабарни санадга, ишончли суянчиққа суяниб қабул қилиш мусулмон умматининг ўзига хос хусусиятидир. Мусулмонлардан бошқалар бу нарсага эътибор бермаганлар. Шунинг учун ҳам уларнинг Пайгамбарлари айтган гаплар, қилган ишлар у ёқда турсин, муқаддас китобларига ҳам ёлгон аралашиб, ҳатто ёлгон ҳақиқатдан устун бўлиб кетган.

Яна Имом Бухорий мисолида муҳаддисларнинг қилган ишлари билан танишишни давом эттирамыз. У киши ҳадис санадида келган ровийларни текширишни бошлайдилар.

Энг аввал ал-Хумайдий Абдуллоҳ ибн Зубайрнинг ҳаёт йўллари, насл-насаблари, иймон-этиқоди, Исломга нечоғлиқ амал қилиши, адолатлими, йўқми, зеҳн-идрок даражаси ва бошқа кўплаб сифатларини пухта ўрганиб чиқадиладар.

Мазкур ровийда мавжуд бўлиши шарт қилинган нарсалардан иккитасини алоҳида кўриб чиқайлик:

1. Ровийнинг ҳадиси қабул этилиши учун у адолатли бўлиши керак.

«Адолат» лугатда тўғрилиқ, мустақиймлик ва одилликни ифода этади. Уламолар истилоҳида эса «Адолат инсон нафсидаги уни гуноҳлардан ва мубоҳ пасткашликлардан қайтарадиган малакадир».

Ровийда адолат мавжуд бўлиши учун аввало, ундан қуйидаги тўртта шартга жавоб бера олиши талаб этилади:

1. Исломда бўлиши.

2. Балогатга етган бўлиши. (Балогатга етмаганларнинг ривояти қабул қилинмайди.)

3. Ақлли, яъни ақли расо бўлиши керак. (Ақли норасо одамнинг ривояти зинҳор қабул қилинмайди.)

4. Тақводорлиги. (Маълум гуноҳ қилган, ҳатто мурувватсизлик, бепарволик ҳисобланадиган ишларга йўл қўйган одамларнинг ривояти ҳам қабул қилинмайди. Бу тоифага гуноҳи кабира қилганлар, динда бидъат чиқарганлар ва ҳадисдаги хизмати учун ҳақ олганлар ҳам киради. Мурувватсизлик ва бепарволикка эса кўча-кўйда таом емоқ, кўп ҳазил қилмоқ, беодоб кишилар билан ҳамсуҳбат бўлмоқ кабилар киради.)

Ривоятда келишича, Имом Бухорий ҳазратлари бир кишида ҳадис борлигини эшитиб, узоқ йўл босиб, уни топиб борсалар, у киши қочиб кетган ҳайвонни тутиб олиш учун кийимининг этагини кўтариб, ҳайвонга ем бордай қилиб кўрсатиб турган экан. Имом Бухорий: «Ҳайвонни алдашга журъат этган одамдан ҳадис қабул қилиб бўлмайди», деб, ортларига қайтган эканлар.

II. Ровийнинг ҳадиси қабул бўлиши учун у забтли бўлиши лозим.

«Забт» сўзи лугатда бир нарсани маҳкам ушлаб қолишни ифода этади. Уламолар истилоҳида эса «Ровий ўзи ривоят қилган ҳадисни гоят маҳкам ушлаши лозим» деганидир. Бу эса икки йўл билан ҳосил бўлади.

Биринчиси - хоҳлаган вақтда ҳадисни аниқ ва равшан, бир хилда айтиб бера олиши керак.

Иккинчиси-ҳадисни турли камчиликлардан сақлаган бўлиши керак.

Агар ровий бир оз эҳтиётсизликка ёхуд бепарволикка йўл қўйган бўлса ҳам, ривояти қабул қилинмайди. Ҳатто эътимодли, тузатилган аслга суяниб ривоят қилаётган бўлса ҳам, айтган гаплари бошқа ишончли ровийларнинг гапига тўғри келмаса, баъзи вақт ва маконлар хусусида бўшироқ гапирган бўлса ҳам ва ниҳоят, ўз устозидан баъзан кучли, баъзан кучсиз ривоят қилган бўлса ҳам, бундай ровийнинг ривоятлари қабул қилинмайди.

Бир нарсани ёд олиб, ўша ёд олган нарсасини маҳкам тутишда мусулмонларга тенг келадиган умматни дунё кўрмаган. Бу уммат Аллоҳнинг каломи – Қуръони Каримни ўн беш асрдан буён бир сўзи, бир нуқтасини ҳам ўзгартирмай, ёдда сақлаб келмоқда.

Ҳозиргача ўзи мусҳаф юзидан Қуръонни ўқиб, ёд олган одам қорилар ҳузурида қори ҳисобланмайди. Аксинча, устознинг оғзидан эшитиб, ёд олган ва унга ўхшатиб ўқиб берган ҳамда изн олган кишигина қори ҳисобланади.

Ҳадислар ҳам ҳозиргача ёд олиб келинмоқда. Умуман, Ислом шариатининг ҳамма асллари ёд олиниб, ёд орқали қабул қилинган. Ҳатто баъзи ёзишни биладиган кишилар ҳам ёд олиш учунгина айрим нарсаларни ёзиб олганлар. Ёд олиб бўлгач эса ўчириб ташлаганлар. Аллоҳ таоло Ўзининг охирги динига ёд олишга суянган қавм ва ана шунга одатланган Пайгамбарни ихтиёр қилгани ҳам бежиз эмас.

Тарих китоблари ва илмий ривоятларда муҳаддисларнинг ёд олиш қобилиятлари ҳақида нодир маълумотлар жуда ҳам кўп учрайди. Халифа Ҳишом ибн Абдулмалик имом ибн Шиҳоб аз-Зухрийдан ўз болаларидан бирига бирор нарса имло қилиб беришни илтимос қилибди. Имом аз-Зухрий болага тўрт юз ҳадис имло қилибди. Сўнгра ташқарига чиқиб: «Эй ҳадис эгалари!» деб чақирибдилар. Тўпланган одамларга айнан ўша тўрт юз ҳадисни ёддан айтиб берибдилар. Бир ойдан кейин Ҳишом ибн Абдулмалик Имом аз-Зухрийни кўриб, «Ҳалиги китоб йўқолиб қолди. Яна бошқатдан имло қилиб берсангиз», деганида, Имом аз-Зухрий ўша тўрт юз ҳадисни бошидан охиригача санадлари билан ёддан ёзиб берган эканлар. Кейин бу орада ўша биринчи китоб топилиб, солиштириб кўрилганида унинг бирор ҳарфи ҳам алмашмаганига шохид бўлишган.

Исҳоқ ибн Роҳавайҳ ал-Марвазийнинг шогирдларидан Абу Довуд ал-Хаффоф: «Исҳоқ бизларга ёддан ўн бир минг ҳадисни имло қилиб берди. Сўнгра ёзган китобидан ўқиб, солиштириб чиқиб, бирор ҳарф ортиқ ёки кам эмаслигини кўрдик», деб айтади.

Имом Бухорийнинг мирзалари Муҳаммад ибн Абу Ҳотим Ҳошим ибн Исмоил ва унинг шеригидан қуйидагиларни эшитдим, деб айтади: «Бухорий болалик чоғида биз билан дарсга қатнашар эди. Бир неча кунлар ўтиб кетса ҳам, ҳеч нарса ёзмас эди. Биз унга бу ҳақда гапирган эдик, у: «Икковингиз менга жуда кўп гапирдингиз. Ёзган нарсаларингизни кўрсатинг-чи», деди. Биз ёзган нарсаларимизни олиб келувдик, ўн беш мингдан ортиқ ҳадис чиқди. Ўша ҳадисларнинг ҳаммасини у бизга ёддан ўқиб берди. Ҳаттоки, баъзи хатоларимизни унинг ёдлаб олган нарсасига эътимод қилиб тузатдик. Шунда у: «Сизлар мени беҳудага келиб, кунларини зое қилмоқда, деб ўйловдингизми?» деди. Ана ўшанда биз унинг олдига биров туша олмаслигини билган эдик».

Шундай бўлса-да, муҳаддис ҳужжат учун ҳар бир ровийни яхшилаб ўрганишдан эринмайди. Имом Бухорийга қайтадиган бўлсак,

у киши ҳам ўз шайхлари ал-Хумайдий Абдуллоҳ ибн Зубайрни ўрганиб, ишончли ровий эканига қаноат ҳосил қилганларидан кейин ал-Хумайдийнинг шайхи - Суфённи ўрганишга киришадилар. Суфёнда ҳам ҳадиси қабул бўлиши учун зарур ҳамма шартларни топганларидан кейин икковлари қаерда, қачон, қандай учрашганлари ҳақида ҳужжат ва далил ахтарадилар. У ҳам собит бўлганидан кейингина учинчи ровийни ўрганишга киришадилар. Шундай қилиб, ҳар бир ҳадисни неча киши ривоят қилган бўлса, ҳаммаси текшириб чиқилади.

Аввал ҳам айтиб ўтган эдик: муҳаддисларнинг мана шу ишлари инсоний илмларга асос бўлди. Чунки улар бу билан ҳадис ривоятига мансуб ўн минглаб одамларнинг таржимаи ҳолларини, уларнинг омонатли, ишончли, адолатли, зобтли, тақволи экани, зеҳн ҳолатлари қандай бўлгани ёки аксинча, ёлгончи, зофил, унутувчи, фосиқ эканини ўрганиб чиқиш орқали шу илмни йўлга қўйдилар. Унинг қонун-қоидаларини ишлаб чиқдилар. Бу ҳақда жилд- жилд китоблар ёздилар. Ровийларнинг аҳволи ҳақидаги китобларини «Жарҳ ва таъдил» ёхуд «Ровийларнинг жароҳатлилиги ёки адолатлилиги ҳақидаги китоблар» деб номладилар. Бу бутун бошли бир илмдир.

Инсоният тарихида бошқа ҳеч ким бу ишни қилган эмас, қила олмаяпти, қила олмайди ҳам.

Яна Имом Бухорийга қайтсак, у киши юқоридаги ҳадис санадида номлари ўтган олти ровийни, улар ҳадисни бир-бирларидан қандай олганларини текшириб чиққач, улардан ҳадис олса бўлади, деган хулосага келдилар. Аммо, шунда ҳам ҳадисни ёзишга иштилмас эдилар. Энди ривоят қилинган ўша ҳадиснинг ўзини, яъни матнини текшириш лозим эди. Бу ҳам алоҳида катта бир илмдир. Бу илм бўйича ҳам қанчадан-қанча китоблар ёзилган ва ёзилмоқда. Биз ҳам имкониятга қараб, қисқа ишоралар қилиб ўтамиз.

Муҳаддис аввало матннинг лафзига ва маъносига қарайди: дастлаб айнан шу лафз ва маъно Пайгамбар соллаллоҳу алайҳи васалламга тегишли ва у зотдан содир бўлганми, деган саволга жавоб ахтаради. Бунинг эса ўзига яраша аломатлари бор. Пайгамбар соллаллоҳу алайҳи васалламнинг гаплари ҳаловат, гўзаллик, пурмаънолик жиҳатидан Қуръондан кейинги иккинчи ўринда туради. Ўн минглаб ҳадисларни ёд билган муҳаддис матнга назар солиши билан унинг илк лафзлариданоқ кимга тегишли эканини билиб олади. Шу билан бирга, уни Қуръони Каримга ҳам солиштириб кўради. Чунки

ҳадис ҳеч қачон Қуръонга зид келмайди. Ана шунга ўхшаш кўпгина аломатларидан ҳадиснинг матнида бирор нуқсон топилса, у сохта ҳисобланиб, тарк қилинади.

Шу билан бирга, муҳаддис сохталик аломати бўлмаган ҳадисни ҳам дарров қабул қилавермайди. Бошқа томонларини ҳам текшириб кўради. Очикроқ айтсак, айнан шу ҳадисни бошқалар ривоят қилганми-йўқми, излаб кўради. Агар ривоят қилган бўлса, бир-бирига мос тушадими? Мос келмаса ва бунда бошқа ровий кучли бўлса, хилоф қилган ровийнинг ҳадиси олинмайди. Баъзан бир ривоятда иккинчисида йўқ сўзлар, ортиқча маъно бўлиши мумкин, бу ҳам текшириб чиқилади. Пайғамбар соллаллоҳу алайҳи васалламнинг гаплари орасига ровийнинг тушунтириш гаплари кириб қолганми, йўқми? Шунга ўхшаш кўпгина саволларга жавоб олингандан кейин ва матннинг саломат эканига ишонч ҳосил қилинганидан сўнггина муҳаддис уни қабул этишига қарор қилади.

Ривоят этилишича, Имом Бухорий ҳазратлари кўпинча гусл қилиб, икки ракъат намоз ўқиб, сўнг уйқуга кетар эканлар. Тушларида Пайғамбар соллаллоҳу алайҳи васаллам келиб, «ушбу ҳадис мендан» десалар, туриб, китобларига ёзар эканлар».

3.1.3. Ҳадиснинг саҳиҳлигини текшириш тўғрисида мисол-иктибосдан келиб чиқадиган айрим хулосалар

Биз юқорида 2010 йил нашр этилган «Мусталаҳул ҳадис илми»нинг сўнгги ютуқларини ўзида акс эттирувчи китобдан иқтибос келтирдик. Иқтибоснинг битта харфини ҳам ўзгартирмасликка ҳаракат қилдик.

Ушбу мисол шуни кўрсатадики, қабул қилинган ҳадисни саҳиҳ деб топиш учун уни ўта синчковлик билан текшириш ва қатъий далиллар асосида ишончилигини исботлаш талаб қилинади.

Ҳадис эса Пайғамбаримиз (С.А.В.) нинг ҳар қандай сўзи ёки хатти-ҳаракати, унинг сукут сақлаган ҳолда тасдиқлаши ёки унинг сифатлари тўғрисидаги хабар эканлигини юқорида кўриб ўтдик.

Шундай қилиб, юқорида келтирилган фикрларни умумлаштириб, хулоса қиладиган бўлсак:

- «Мусталаҳул ҳадис илми» тадқиқотининг объекти ҳадиснинг саҳиҳлигини текшириш бўлиб, у ривоят қилинган хабарнинг тўғри ёки нотўғри эканлигини аниқловчи илмдир;

- бу илм хабар тўғри бўлса, қай даражада тўғри, нотўғри бўлса, қай даражада нотўғри эканлигини яхшилаб баён қилиш қоидаларини ўз ичига олади;

- бу илм туфайли дунёдаги хабар ва ривоятларнинг тўғрилигини аниқлашнинг энг ишончли услуби ва йўллари ишлаб чиқилган.

Расулуллоҳ соллаллоҳу алайҳи васалламдан ҳам, бошқалардан ҳам келган маълумотлар «хабар» эканлигини, ҳадис эса фақат Расулуллоҳ соллаллоҳу алайҳи васалламнинг ўзларидан келган нарса эканлигини инобатга олсак, «Мусталаҳул ҳадис илми» усуллари дунёдаги барча хабар ва ривоятларнинг, яъни ахборотнинг тўғрилигини аниқлаш учун энг ишончли илм деган хулосага келамиз.

Ушбу илмнинг самараси, қуввати, усулларининг мустаҳкамлиги эса мазкур усуллар билан текширилган хабарларнинг 11 асрдан кўпроқ давр мобайнида ишончли деб тан олинаётганлиги, барча синовларга бардош бериб келаётганлиги билан тасдиқланади. Юқорида танишганимиз - Имом Бухорийнинг «Ал-жомий ас-саҳиҳ» китоби 11 асрдан ортиқроқ вақт давомида энг ишончли китоб деб тан олиниб келинмоқда.

Шу ўринда ҳақли равишда бир қатор саволлар туғилади:

- қандай қилиб инсон томонидан ёзилган китоб 11 асрдан кўпроқ вақт давомида эскирмасдан, ўз долзарблиги ва ишончилигини йўқотмасдан, қанчалик қаттиқ бўлмасин, барча синовларга бардош бериб келмоқда экан?

- ушбу китобни иншо этишда қандай усул ва шартлардан фойдаланилди эканки, уни энг зукко ва чуқур билимга эга бўлган олимлар ҳам асрлар давомида ўрганиб, заиф жойларини тополмадилар ва ишончилигини тан олмоқдалар?

- шу китобни жамлашда фойдаланилган усул ва шартларни умумий маънодаги «хабар», яъни ахборотнинг «рост» ёки «ёлғон» эканлигини аниқлаш ҳар бир инсон учун катта муаммо бўлиб турган бугунги кунда умумий, кенг маънодаги дунёвий ахборотга ҳам қўллаш мумкинми?

- ёки ҳеч бўлмаганда, ўша шартлар ва усулларга таяниб замонавий ахборот учун шундай ишончалик шартларини ишлаб чиқиш мумкинми?

Бу саволларга жавоб топиш кейинги фаслларда кўриб чиқилган.

3.2. Имом Бухорийнинг ҳадис саҳиҳлигини текшириш шартлари

3.2.1. Имом Бухорийнинг ҳадис саҳиҳлигини текшириш шартлари ва саҳиҳ тўпламлар тўғрисида умумий маълумот

Биз юқорида улуғ мутафаккир олим Имом Бухорий ҳақидаги баъзи маълумотлар билан танишдик. Олимларнинг таъкидлашича, улуғ муҳаддиснинг тўлиқ исми Абу Абдуллоҳ Муҳаммад ибн Исмоил ибн Иброҳим ибн ал-Муғйра ибн Бардизбаҳ ал-Жўъфий ал-Бухорий бўлган [116, 1-бет]

Унинг энг машҳур китоби номи: *«Ал-жомийъ ал-муснад ас-саҳиҳ ал-мухтасар мин умур Расулуллоҳ ва сунаниҳи ва аймаиҳи»* бўлиб, *«Расулуллоҳ соллаллоҳу алайҳи васаллам, унинг услублари ва замонига алоқадор мавзулар бўйича ишончли ҳадислар тўплами»* деб таржима қилинган.

«Бухорий ва Термизийгача ёзилган илк ҳадис тўпламлари» номли тадқиқот муаллифлари Ҳамидуллоҳ Аминов (Беруний) ва Масъудхон Исмоиловларнинг таъкидлашича Имом Бухорийдан олдин ҳам бир нечта ҳадис тўпламлари бўлган. Бунга мисол сифатида улар шундай ёзадилар:

««Саҳиҳи Бухорий»да Абу Ҳурайрадан (р.а.) қилинган бир ривоят келтирилган. «Китоб ал-илм» бобидаги мазкур ҳадисда бундай дейилган: «Пайғамбар соллаллоҳу алайҳи ва саллам асҳобларидан фақат Абдуллоҳ ибн Амрдан ўзга ҳеч ким мендан кўра ул зотдан кўпроқ ҳадис айтувчи йўқ эди. У эса (ҳадисларни) ёзиб олар, мен эса ёзмас эдим».

Абу Ҳурайранинг (р.а.) гапидан маълум бўлмоқдаки, Абдуллоҳ ибн Амрнинг (р.а.) тўплаган ҳадислари унинг ҳадисларидан кўпроқ бўлган. Абу Ҳурайра (р.а.) ривоят қилган ҳадислар бизга маълум. Уларнинг умумий сони 5364 та ёки ўн та фарқи билан 5374 тадир» [21].

Ўзидан олдинги ҳадис тўпламларидан фарқли ўлароқ, Имом Бухорий ўзининг кўп йиллик меҳнати давомида ҳадисларни тўплаш ва тизимлаштириш бўйича ишларни жиддий илмий асосга қўйишга имкон берадиган усулларни ишлаб чиқди. У биринчилардан бўлиб ҳадисларни «саҳиҳ» ва «заиф» (саҳиҳ бўлмаган) турларга ажратишга киришди. Бу йўлда унинг асосий усули ҳар бир ҳадиснинг ровийлар силсиласини бошидан охиригача аниқлаш бўлиб ҳисобланади [78, 6-бет].

Шу билан бирга, у дастлабки манба бўлиб хизмат қилган ровийни аниқлаш, ҳадисни ёзиб олиш ва уни бошқаларга етказган ровийлар рўйхатини ўрганишга алоҳида эътибор берган. У биринчилардан бўлиб ҳадисларни мақбул ва рад қилинувчи гуруҳларга ажратиш ҳамда ҳадиснинг рад қилиниш сабабларини аниқлаш усуллари устида ишлаган [116, 9-бет]. Бундай усулларнинг қўлланилиши ҳадиснинг саҳиҳлиги ёки заифлигини аниқлашга имкон берувчи шартларга олиб келиб, Имом Бухорий бундай шартларни ишлаб чиқиш ва қўллашда етакчи ўринни эгаллайди [82].

Албатта бундай улкан ва захматли меҳнат ўз натижасини кўрсатган: Имом Бухорийнинг ҳадис саҳиҳлиги ёки заифлигини аниқлашга қаратилган шартлари 600 мингдан ортиқроқ ҳадислар ичидан атига 7275 тасини, яъни 1 фойиздан сал кўпроғини (1,2125 %) саҳиҳ деб баҳолаб, «Ал-жомеъ ас-саҳиҳ» китобига киритилишига олиб келган [78, 7-бет].

Яъни Имом Бухорий шартлари ҳадиснинг саҳиҳлигини таъминлаш учун шунчалик қатъий талаблар қўядики, бундай талаблардан ҳар қандай хабар ҳам ўтиб кетолмайди. Агар юқорида кўрганимиздек, Имом Бухорий томонидан 600 мингдан ортиқроқ ҳадис тўпланганлигини инобатга олсак, у ўзининг «Ал-жомеъ ас-саҳиҳ» китобига киритишда уларнинг барчасини таҳлил қилган ва ўртача ҳар 83 та хабардан биттасинигина саҳиҳлик шартларига жавоб беради деб танлаб олган дейишимизга асос бўлади.

Имом Бухорийнинг «Ал-жомеъ ас-саҳиҳ» китобидан ташқари қуйида келтирилган бешта тўплам ҳам саҳиҳ ҳадислар оламида катта эътиборга эга ҳисобланади:

«Саҳиҳи Муслим» - муаллифи Абу Ҳусайн Муслим ибн Ҳажжож ибн Муслим ибн Вард ал-Қушайрий ан-Найсобурий (821-875);

«Сунани Абу Довуд» - муаллифи Абу Довуд Сулаймон ибн Ашъас ибн Исҳоқ ал-Аздий ас-Сижистоний (817-889);

«Сунани Термизий» - муаллифи Абу Исо Муҳаммад ибн Исо ибн Савра ибн Мусо ибн аз-Заҳҳок ас-Сулламий ат-Термизий (824-892);

«Мужтабои Насоий» - муаллифи Абу Абдурахмон Аҳмад ибн Шуъайб ибн Али ибн Баҳр ибн Синон ибн Динор ан-Насоий (831-915);

«Сунани ибн Можа» - муаллифи Абу Абдуллоҳ Муҳаммад ибн Язийд ибн Абдуллоҳ ибн Можа Рибъий ал-Қазвиний (824-882).

Бир қатор олимларнинг китобларида, Имом Бухорий ҳам, Имом Муслим ҳам саҳиҳ ҳадисларни ажратиб олиш бўйича амалда фойдаланилаётган умумий шартлардан бошқа шартларни баён қилмаганлар деб эътироф этилади. Шунингдек, «Мусталаҳул ҳадис илми» билан чуқур шуғулланган олимлар саҳиҳ ҳадисларни ажратиб олиш шартларини иккала шайх ёки улардан бири тузган деб таъкидлашади [20,81]. Мазкур шартлар санаднинг узлуксизлиги; ровийлар шахсиятининг поклиги; хабарларнинг аниқлиги; уларда заифлик ёки ўзаро зиддиятли фикрлар йўқлигини талаб этувчи шартлардан ибрат [57,71,80,122]. Агар ҳадис шундай шартларни қаноатлантирса, у ҳолда уни саҳиҳ деб эълон этилган [80, 57-бет].

3.2.2. Ҳадиснинг саҳиҳ бўлиш шартлари

Шундай қилиб, биз ҳадиснинг саҳиҳ бўлиш шартларини ўрганишга жуда яқин келдик. Бу шартлар «Мусталаҳул ҳадис илми» китобларида мукаммал келтирилган [57,71,80,122]. Шуларнинг биридан иқтибос келтирайлик.

«...саҳиҳ ҳадис шартлари бешта ва улар тўлиқ топилгандагина ҳадис саҳиҳ бўлади. Улар қуйидагилар:

- 1. – «Иттисолус санад»;*
- 2. – «Адалатур рувот»;*
- 3. – «Забтур рувот»;*
- 4. – «Адамул иллат»;*
- 5. – «Адамуш шузуз»;*

Иттисолус санад – санаднинг бир-бирига муттасил ёпишиб келишлиги, яъни ривоятдаги ҳар бир ровий санаднинг аввалидан то охиригача ўзидан юқори-тепадаги ровийдан хабарни юзма-юз олган бўлиши.

Адалатур рувот – ровийнинг адолатли бўлиши, яъни ривоятдаги ҳар бир ровий мусулмон, балогат ёшига етган, ақлли ва тақводор бўлиб, фосиқ ва мурувватсизлик, бепарволик ҳисобланадиган ишларга йўл қўймаган бўлиши.

Забтур рувот – ровийнинг зобтли бўлиши, яъни ровий ўзи ривоят қилган ҳадисни зоят маҳкам ушлаши лозим, деганидир. Бу эса икки йўл билан ҳосил бўлади:

Биринчиси, хоҳлаган вақтда ҳадисни аниқ ва равшан, бир хилда айтиб бера олиши керак.

Иккинчиси, ҳадисни турли камчиликлардан сақлаган бўлиши керак.

Адамул иллат – ҳадиснинг иллатли бўлмаслиги. Иллат дегани у бир сабаб бўлиб, кўзга кўринмайдиган махфийдир, ҳадиснинг саҳиҳлигига путур етказувчи бўлса-да, ҳадиснинг зоҳирий кўриниши соғ-саломат бўлишлиги.

Адамуш шузуз – ҳадис шозз бўлмаслиги. Шозз, дегани ишончли ривоят ўзидан кўра ишончлироқ ривоятга хилоф келишидир» [122,19-20 бетлар].

Мазкур иқтибос ҳадиснинг саҳиҳ бўлиш шартлари энг мухтасар келтирилган манбадан олинди. Бундай шартларни тизимлаштириб, уларнинг ҳар бирини мисоллар билан кенг шарҳлаб берилган манбалар ҳам кўп.

Умуман олганда, агар юқорида келтирилган фикрлар, иқтибослар ва «Мусталаҳул ҳадис илми»га дахлдор китоблардан олинган маълумотларни бизнинг олдимизга қўйилган масала нуқтаи назаридан тизимлаштириб баён этадиган бўлсак, қуйидаги манзарага дуч келамиз.

Аввало, «Мусталаҳул ҳадис илми»га дахлдор китобларни ўрганиш шуни кўрсатадики, асрлар давомида олимлар томонидан фойдаланилган ва саҳиҳ ҳадисни аниқлашга имкон берадиган шартлар икки гуруҳга бўлинади:

I. ҳадис ровийларига қўйилган шартлар (санад);

II. ҳадис мазмунига қўйилган шартлар (матн).

Ушбу шартларни алоҳида-алоҳида кўриб чиқайлик.

3.2.3. Ҳадисни «саҳиҳ» ҳадислар қаторига қўишиш учун унинг санадига қўйиладиган шартлар

У ёки бу ҳадисни «саҳиҳ» ҳадислар қаторига қўишиш учун унинг санади қуйидаги 3 шартга жавоб бериши талаб этилади:

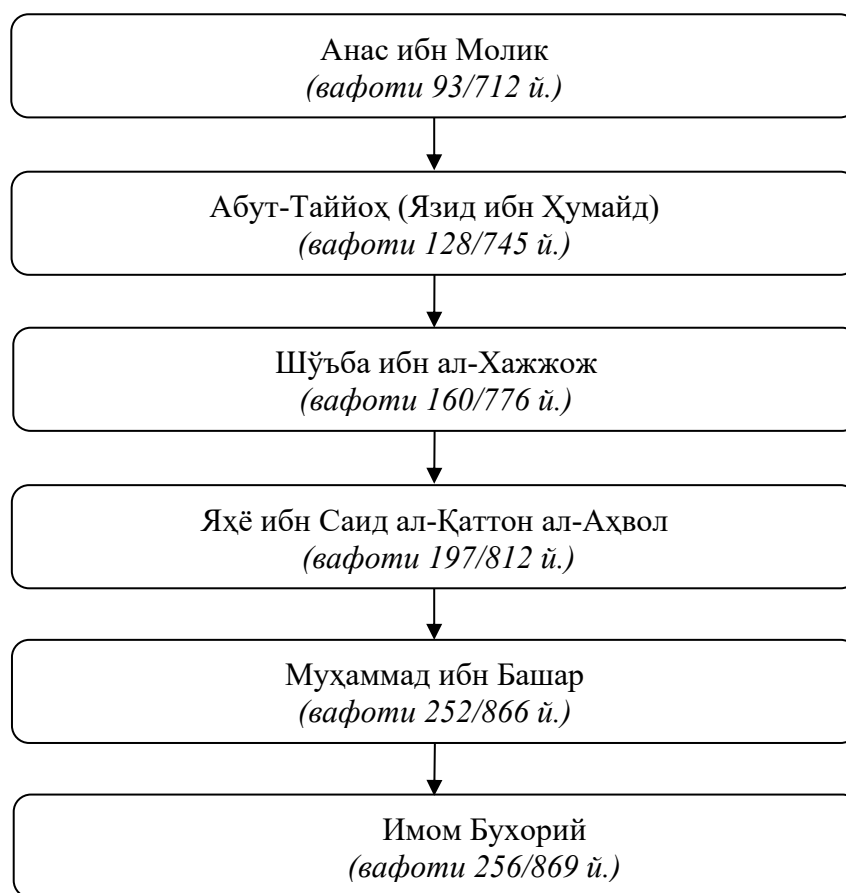
Биринчи шарт: санаднинг узлуксизлиги ва тўлиқлиги.

Санаднинг узлуксизлиги шуни англатадики, бирор ҳадисни ривоят қилувчиларнинг барчаси, силсиланинг бошидан охиригача ҳадисни бевосита, тўғридан-тўғри бир-бирларидан олган бўлишлари керак.

Санаднинг тўлиқлиги деганда унинг Пайғамбаримиз Муҳаммад мустафо соллаллоҳу алайҳи ва салламдан келиб чиқиб, ҳадис тўпламини тузган уламога туташганлиги тушунилади.

Мисол тариқасида «Мусталаҳул ҳадис илми»га дахлдор китоблардан бирининг муаллифи, ҳурматли Исмаил Лутфи Чаканнинг «Ильм усул аль-ҳадис» китобида келтирилган қуйидаги санадни кўриб чиқайлик [57,14- бет]:

1. Анас ибн Молик (93/712 йилда вафот этган);
2. Абут-Таййох (Язид ибн Ҳумайд) (128/745 йилда вафот этган);
3. Шуъба ибн ал-Ҳажжож (160/776 йилда вафот этган);
4. Яҳё ибн Саид ал-Қаттон ал-Аҳвол (197/812 йилда вафот этган);
5. Муҳаммад ибн Башар (252/866 йилда вафот этган);
6. Имом ал-Бухорий (256/869 йилда вафот этган).



3.1-расм. Исноднинг узлуксизлиги ва тўлиқлигига мисол

Юқоридаги рўйхатнинг бошланиши «ибтидо» деб аталиб, у Имом Бухорий, рўйхатнинг якуни - «мунтаҳо» дейилиб, у Пайғамбаримиз Муҳаммад мустафо соллаллоҳу алайҳи ва саллам ҳисобланади.

Санаданинг бизга яқинроқ қисми унинг бошланиши, Расулуллоҳ соллаллоҳу алайҳи ва салламга яқинроқ қисм якуни ҳисобланади (3.1-расм).

Баъзи олимлар ҳадис санади учун яна қуйидаги 2 шартни ҳам муҳим деб ҳисоблайдилар:

а) *кетма-кет келган ровийларнинг бир асрда яшаш шарти*. Яъни ҳар бир ровий ҳадисни унга етказган киши билан бир асрда яшаган бўлиши, айтувчи ровийнинг вафоти қабул қилувчи ровийнинг таваллуд ёшидан олдин бўлмаслиги талаб этилади.

б) *кетма-кет келган ровийларнинг учрашганлик шарти*. Яъни, ҳар бир ровий ҳеч бўлмаганда бир марта унга ҳадис айтган ровий билан учрашганлиги собит тасдиқланган бўлиши лозим.

Аммо мазкур шартлар биринчи шартни кенгайтириб тушунтиришга қаратилган деб ўйлаймиз, чунки агар улар ўша асрда яшамаган ёки учрашмаган бўлса, унда биринчи шарт бажарилмай қолар эди, яъни ҳадисни улар бир-бирларидан тўғридан-тўғри ололмаган бўлар эдилар.

Иккинчи шарт: *ровийлар адолати*.

Бунда ҳар бир ҳадис айтувчи ровий қуйидаги уч шартга жавоб бериши талаб этилади:

а) *Ровийнинг исломда бўлиши*. Ҳадисни айтувчи киши мусулмон бўлиши талаб этилади. Баъзи ҳолларда Имом Бухорий нафақат исломда бўлган, балки маълум бир гуноҳ қилган, исломда тавсия қилинмаган хатти-ҳаракатлар билан шуғулланган ва унинг қонунларига нисбатан бефарқликка йўл қўйган одам томонидан етказилган ҳадисларни ҳам қабул қилмаган.

б) *Ровийнинг балогат ёшига етган бўлиши*. Балогат ёши инсоннинг жисмоний етилиши билан боғлиқ белгиларнинг пайдо бўлишига нисбат берилиб, баъзи манбаларда ушбу ёш эркаклар учун камида 12 ёш, аёллар учун 9 ёш деб қайд этилган. Шу билан бирга, айрим мутахассислар «Мусталаҳул ҳадис илми» учун балогат 5 ёш деб ҳам ҳисобланиши мумкинлиги тўғрисида фикрлар билдирганини қайд этиш лозим. Балогат ёшига етмаганлар томонидан айтилган ҳадис қабул қилинмайди.

в) *Ровийнинг ақли расо бўлиши*. Ақлида равшан кўриниб турувчи қусури бор одам томонидан ривоят қилинган ҳадис мутлақо тан олинмайди.

Учинчи шарт: *Ровийнинг хотираси (забти)*.

Бу шарт ҳадис айтувчи ровийнинг хотираси мустаҳкам, забтли бўлишлигини талаб этади. Ровий ҳадисни қандай қабул қилиб олган

бўлса, шундайлигича, ўзгартирмай етказиш қобилиятига эга бўлиши керак. Бу қуйидаги икки шарт орқали амалга ошади:

- ровий исталган вақтда ҳадисни аниқ, равшан ва бир хил айтиб бера олиши лозим;

- ровий ҳадисни ҳар қандай камчиликлардан ҳимоя қила олиши керак. Агар у зарра бепарволик ёки эҳтиётсизликка йўл қўйса, унинг айтган ҳадиси қабул қилинмайди.

«Саҳиҳ» ҳадис ровийларига қўйиладиган шартлар юзасидан мулоҳазаларни якунлашдан олдин яна бир масалага ойдинлик киритиб ўтиш лозим бўлади. У ҳам бўлса, ҳар бир ҳадиснинг ровийлар силсиласини бошидан охиригача аниқлаш, уларнинг адолати ва заботига дахлдор жуда катта ҳажмдаги маълумотларни ўрганиш талаб этиладигани, бир қарашда бу мураккаб, уддалаб бўлмас вазифадай туюлади.

Лекин, юз мингаб ҳадисларни йиғиб, чуқур ўрганиб ва аслидай сақлаб бизгача етказган муҳаддисларнинг ўз ишларига садоқати шунчаликки, бу йўналишда ровийлар маърифатини ўрганиш бўйича алоҳида илм пайдо бўлган. Ушбу илмнинг саҳобалар, тобеъинлар, ровийлар тарихи, уларнинг табақалари, ака - ука ва опа - сингиллари, куня ва лақаблари, бир неча исмли ровийларни билиш каби йўналишларида юзлаб олимлар фаолият олиб борганлар.

Шубҳасиз, бу ишда ҳам энг биринчилардан бўлиб Имом Бухорий номи эсланади. У ҳадис тўплаш жараёнида 90000 ровий билан учрашгани ва улар аҳволини мукаммал билгани тўғрисида фикрлар бор [80, 69 - бет].

Шунингдек, Имом Бухорий бу масалага бағишланган «Ат-Тарих ал-кабир» номли китоб ёзганлиги, китобнинг биринчи жузида 2894, иккинчи жузида 3176, учинчи жузида 3267, тўртинчи жузида 3452 нафар ровий, кунялар бобида 993 нафар эркак ровий ва 7 нафар аёл ровий ҳақида, жами 13798 нафар ҳадис ровийлари таржимаи ҳоллари ҳақида маълумот келтирилганлиги қайд этилади [Қобилов Н.С. *Имом Бухорийнинг» Ат-тарих ал-кабир» асари ва унинг илмий аҳамияти //Имом Бухорий халқаро маркази. - Самарқанд. -2014. - URL:<http://www.bukhari.uz/index.php/ru/mysliteli/223-imom-bukhorij-ning-at-tarikh-al-kabir-asari-va-uning-ilmij-a-amiyati>. Сайтга кирилган сана: 19.08.2019].*

Ана шундай улкан ва машаққатли меҳнатлар эвазига «саҳиҳ» ҳадис ровийларига қўйиладиган шартлар текширилган ва натижаси ҳам шунга яраша бўлган.

3.2.4. Ҳадисни «саҳиҳ» ҳадислар қаторига қўйиш учун унинг матнига қўйиладиган шартлар

Энди ҳадис саҳиҳ бўлиши учун унинг матнига қўйиладиган шартлар кўриб чиқилади.

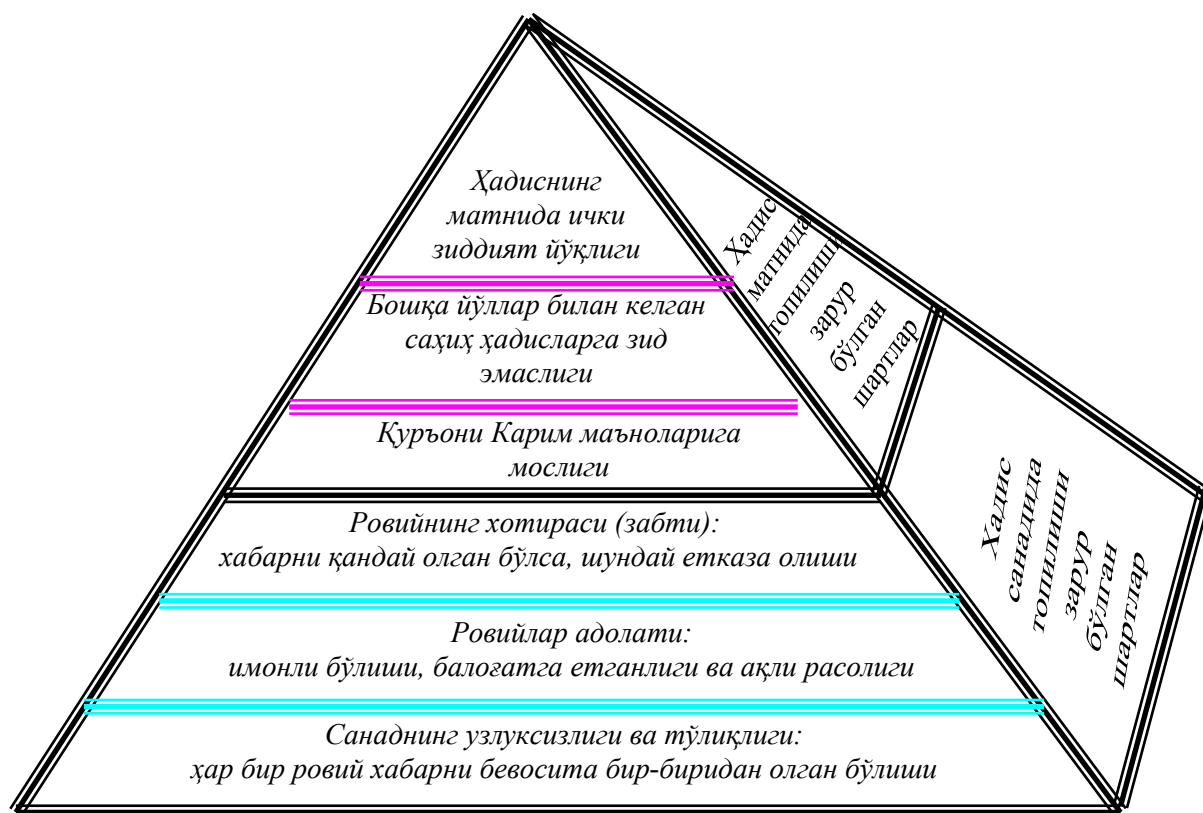
«Мусталаҳул ҳадис илми» китобларида ҳадиснинг саҳиҳлиги учун бешта шарт мавжудлиги, шулардан 3 таси ҳадис санадига дахлдор эканлигини юқорида кўриб ўтдик. Ҳадис саҳиҳ бўлиши учун унинг матнига қўйиладиган шартлар эса 2 та бўлиб, улар қуйидагилар [80, 57 - бет]:

- ҳадис иллатли бўлмаслиги;
- ҳадис шозз бўлмаслиги.

Шу билан бирга, «Мусталаҳул ҳадис илми» олимларининг ҳамжихат бўлиб таъкидлашича, ҳадис матни ва Куръони Карим маънолари ўртасида зиддият бўлса, бундай ҳадисни қабул қилиб бўлмайди ва у рад этилади.

Мусталаҳул ҳадис илми бўйича бир катор китоблар муаллифи, таниқли олим, шайх Муҳаммад Содиқ Муҳаммад Юсуф ҳазратлари бу масалага, яъни ҳадис матни ва Куръони Карим маънолари ўртасида зиддият бўлмаслиги тўғрисидаги шартга алоҳида эътибор қаратган [79,80]. У мазкур шартни ҳадис матнига қаратилган шартлар орасида биринчи ўринга қўйиб, таъкидлайдики: *«Муҳаддис аввало матннинг лафзига ва маъносига қараб айнан шу лафз ва маъно Пайғамбар соллаллоҳу алайҳи васалламдан содир бўлган бўлиши мумкинми?»-деган саволга жавоб ахтаради. Бунинг эса ўзига яраша аломатлари бор. Пайғамбар соллаллоҳу алайҳи васалламнинг гаплари ҳаловат, гўзаллик, нурмаънолик жиҳатидан Қуръондан кейинги иккинчи ўринда туради. Ўн минглаб ҳадисларни ёд билган муҳаддис матнга назар солиши билан унинг илк лафзлариданоқ нима эканини билиб олади. Шу билан бирга уни Қуръони Каримга ҳам солиштириб кўради. Чунки, ҳадис ҳеч қачон Қуръонга зид бўлмайди»*[79, 34-35-бетлар].

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда, ҳадис матни қуйидаги 3 шартга жавоб берсагина уни саҳиҳ ҳадислар қаторига қўйиш мумкин:



3.2-расм. Ҳадиснинг саҳиҳ бўлиш шартлари

Тўртинчи шарт: *Қуръони Карим маъноларига мос бўлмоғи*

Ҳадис матни муқаддас Қуръони Карим оятлари билан туширилган барча қонун-қоидаларга зид бўлмаслиги керак. Шунга ўхшаш аломатлар ҳадис матнида топилса, у қабул қилинмайди.

Бешинчи шарт: *бошқа манбалардан олинган хабарлар ўртасида қарама-қаршиликларнинг бўлмаслиги.*

Ҳадис матнида бошқа йўллар билан келган ҳадис матнига зидлик бўлмаслиги керак. Агар ҳадис матни бошқа ривоят қилувчилар томонидан айtilган ҳадис матнига мос келмаса ва бошқа ҳадисни ривоят қилувчилар кучлироқ бўлса, унда бу ҳадис қабул қилинмайди.

Олтинчи шарт: *ҳадис матнида ички камчиликлар йўқлиги.*

Ҳадис матнида уни заифлаштирадиган, бир-бирига зид фикрлар бўлмаслиги керак.

Юқоридагилардан хулоса сифатида ҳадиснинг саҳиҳ бўлиш шартларини 3.2-расмда келтирилгандай қилиб тизимлаштириш мумкин.

3.3. Ҳадис саҳиҳлигини текшириш шартларининг замонавий ахборот ишончилигини текширишга қўлланиши

3.3.1. Замонавий ахборот ишончилигининг манбага боғлиқлиги

Ўтган фаслда кўриб ўтилган шартларнинг барчаси тўлиқлигича ҳадислар саҳиҳлигини текширишга бағишланган бўлиб, уларни том маънода замонавий ахборот ишончилигини текшириш учун бевосита қўллаш имконияти йўқ.

Шунга қарамасдан, улардан ахборот ишончилигини текшириш учун тизимли ёндашувни олиш ва улар асосида олдимизга қўйилган масалани ечиш йўлида тегишли шартларни ишлаб чиқиш мумкин.

Жумладан, ахборот ишончилигини текшириш бўйича олиб борилган илмий изланишлар ва адабиётларни ўрганиш ҳамда уларни таҳлил қилиш бу масалада ахборот манбаининг роли муҳим эканлигини тасдиқлайди. Ҳар қандай ахборотнинг бошланғич манбаи инсон бўлиб, агар у номаълум ёки етарлича ишончли бўлмаса, унда бу ахборотнинг ишончилиги шубҳа остида қолади.

Замонавий ахборотни йиғиш, сақлаш ва таҳлил қилишга бағишланган китоб [65] муаллифи И.Н. Кузнецовнинг «Информация: сбор, защита, анализ» асарида таъкидлашича, ҳар қандай ахборотнинг ишончилилик даражаси манбанинг ишончилилик даражасига ва уни қаердан олганига боғлиқ равишда тавсифланади.

Ахборот манбаининг ишончилиги қуйидаги 5 даражада баҳоланади:

- мутлақо ишончли ва малакали;
- ишончли;
- етарли даражада ишончли эмас;
- ишончсиз;
- ноаниқ [65, 117-бет].

Махсус хизматлар фаолиятида эса ахборот манбаларига катта эътибор берилади. Хусусан, «Инглиз разведкаси сирлари» китоби [69] муаллифи Д.Маклахлан қуйидаги мисолни келтиради.

«Брест шаҳри шифохонасидаги манба агар у бизга авиазарба пайтида ўлдирилганлар ва ярадорлар сони тўғрисида маълумот берган бўлса, уни «А» ҳарфи билан белгилашимиз мумкин, аммо ўша манба, ҳаво

ҳужуми пайтида денгиз қирғоғида бўлган кема шикастлангани ҳақида хабар берган бўлса, у ҳолда у «С» ҳарфи билан белгиланади.

Шу билан бирга, порт руҳонийси билан ишлайдиган манбани, агар у денгиз қирғоғида бўлган кема шикастлангани ҳақида хабар берган бўлса «А» ҳарфи билан кўрсатиши мумкин, аммо агар у авиазарба пайтида ўлдирилганлар ва ярадорлар сони тўғрисида маълумот берган бўлса, «С» ҳарфини олади.

Асир олинган сув ости кемасининг дизел бўлинмаси кичик мутахассиси, агар у ўзи масъул бўлган дизел двигатели ҳақида маълумот берса «А» ёки «Б» деб белгиланиши мумкин ва агар у ўзи хизмат қилган кеманинг тахмин қилинаётган операция майдони тўғрисида хабар берган бўлса «С», «Д» ёки «Е» белгиларини олади»[69, 27- бет].

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, ахборот манбаининг ишончлилик даражаси ахборот ишончилигининг асосий мезонларидан бири ҳисобланар экан [55].

Агар биз ҳадислар саҳиҳлигини текшириш учун қўлланиладиган шартлар асосида замонавий ахборот ишончилигини текшириш учун шартлар ишлаб чиқишга бел боғласак, қуйидаги босқичлардан ўтишимиз лозим бўлади.

Юқорида кўриб ўтганимиздек, ҳадиснинг саҳиҳлигини аниқлаш учун иккита турдаги шартлар қўлланилади:

I. ҳадис ровийларига қўйилган шартлар (санад);

II. ҳадис мазмунига қўйилган шартлар (матн).

Худди шунга мос равишда, биз замонавий ахборот ишончилигини таъминлаш учун қуйидаги иккита шартлар гуруҳини кўриб чиқишимиз мумкин:

I. Ахборот манбаига қўйиладиган шартлар;

II. Ахборот мазмунига қўйиладиган шартлар.

Ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатадики, ҳадиснинг саҳиҳлигини таъминлашнинг ҳар бир шартига мос равишда замонавий ахборот ишончилигини таъминлашга қаратилган шартлар мажмуасини ишлаб чиқиш мумкин.

Қуйида замонавий ахборот ишончилигини таъминлашга қаратилган шартлар ишлаб чиқилган ва улар олдинги фаслда кўриб ўтилган ҳадис саҳиҳлигини текширишга қаратилган шартлар тартибида келтирилган.

3.3.2. Ахборот ишончилигини текшириш учун унинг манбаига қўйиладиган шартлар

Бу ерда ҳадис саҳиҳ бўлиши учун унинг ровийларига қўйилган шартларни замонавий ахборот ишончилигини текшириш учун қандай бўлиши лозимлиги бирма-бир кўриб чиқилади.

Биринчи шарт: *санаднинг узлуксизлиги ва тўлиқлиги.*

Санаднинг узлуксизлиги шуни англатадики, ҳадисни ривоят қилувчиларнинг барчаси, силсиланинг бошидан охиригача ҳадисни тўғридан-тўғри бир-бирларидан олган бўлишлари керак.

Ушбу шарт замонавий ахборот ишончилигини таъминлаш учун ҳам муҳим шарт ҳисобланиб, ахборот берувчи ва уни қабул қилувчи ўртасида воситачиларсиз, тўғридан-тўғри ахборот алмашиш унинг ишончилигини таъминлашга катта таъсир кўрсатади.

Шу билан бирга, бугунги кунда ахборот алмашиш шароит ва воситалари бутунлай бошқача. Агар ҳадисларни етказиш ёки йиғиш учун ойлар ва ҳатто йиллар зарур бўлиб, асосан карвон йўллари орқали амалга оширилган бўлса, бугунги кунда замонавий телекоммуникация тизимлари орқали бир неча сония ичида катта ҳажмдаги маълумотлар алмашилмоқда.

Шунга қарамасдан, ахборот алмашиш занжирининг узлуксизлиги ва тўлиқлиги шартлари ўзгаришсиз қолмоқда. Бунда, ўзаро ахборот алмашиш тизимининг бутун мажмуаси - сервер техникаси, компьютерлар, телекоммуникация тармоқлари ва ёрдамчи ускуналар, тизимли ва амалий компьютер дастурлари, маълумотлар базасини бошқариш тизимлари панд бермасдан, узлуксиз ишлаши ва ахборот хавфсизлиги талабларига тўлиқ жавоб бериши талаб этилади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, ахборот алмашиш занжирининг узлуксизлиги ва тўлиқлиги шартини қуйидагича ифодалаш мумкин: *ахборот алмашиш тизимининг дастурий-техникавий мажмуаси панд бермасдан, узлуксиз ишлаши ва хавфсизлиги.*

Иккинчи шарт: *ровийлар адолати.*

Бунда ҳар бир ҳадис айтувчи ровий қуйидаги уч шартга жавоб бериши талаб этилади:

а) *Ровийнинг исломда бўлиши.* Ҳадисни айтувчи киши мусулмон бўлиши талаб этилади. Баъзи ҳолларда Имом Бухорий нафақат исломда бўлган, балки маълум бир гуноҳ қилган, исломда тавсия

қилинмаган хатти-ҳаракатлар билан шуғулланган ва унинг қонунларига нисбатан бепарқликка йўл қўйган одам томонидан етказилган ҳадисларни ҳам қабул қилмаган.

б) *Ровийнинг балоғат ёшига етган бўлиши*. Балоғат ёши инсоннинг жисмоний етилиши билан боғлиқ белгиларнинг пайдо бўлишига нисбат берилиб, баъзи манбаларда ушбу ёш эркаклар учун камида 12 ёш, аёллар учун 9 ёш деб қайд этилган. Шу билан бирга, айрим мутахассислар «Мусталаҳул ҳадис илми» учун балоғат 5 ёш деб ҳам ҳисобланиши мумкинлиги тўғрисида фикрлар билдирганини қайд этиш лозим. Балоғат ёшига етмаганлар томонидан айтилган ҳадис қабул қилинмайди.

в) *Ровийнинг ақли расо бўлиши*. Ақлида равшан кўриниб турувчи қусури бор одам томонидан ривоят қилинган ҳадис мутлақо тан олинмайди.

Бу ерда «б) Ровийнинг балоғат ёшига етган бўлиши» ва «в) Ровийнинг ақли расо бўлиши» бандларини замонавий ахборот ишончилигини текшириш учун мослаштириш қийин эмас. Ҳаттоки ушбу шартларни ўзгаришсиз қабул қилса ҳам бўлади, яъни ахборот ишончилигини таъминлаш учун унинг манбаи ёки уни айтувчи инсон балоғатга етган бўлиши ва ақли расо бўлиши лозимлигини талаб этса бўлади.

Бироқ, «а) Ровийнинг исломда бўлиши» шарти жуда нозик шарт ва уни замонавий ахборот ишончилигини таъминлаш учун тўғридан-тўғри талаб этиш техник нуқтаи назардан амалга ошириб бўлмайдиган иш. Гап шундаки, бугун дунёда ахборот эгаларининг ирқи, миллати, жинси, диний эътиқоди ва бошқа шу каби аломатларидан қатъи назар, ҳар сонияда чексиз ахборот оқими айланаётганининг гувоҳи бўлиб турибмиз.

Бу ерда ушбу шартнинг маъносига теранроқ кириб бориш талаб этилади.

Аввало, яна бир бор эслаб ўтиш жоизки, бу ерда гап ҳадис саҳиҳлиги тўғрисида эмас, балки дунёвий ахборот ишончилиги тўғрисида кетмоқда. Шу сабабли дунёвий ахборот берувчи инсонга «Сен исломда эмассан, шу сабабли берган ахборотинг шубҳали», - деб айтиш ўринли бўлмайди.

Ундай бўлса, дунёвий ахборот ишончилиги нуқтаи назаридан «Ровийнинг исломда бўлиши» шарти нимани англатади ?

Бу шуни англатадики, ахборот бераётган имонли инсон, бошқа юқори ахлоқий фазилатлар қаторида қуйидаги хусусиятларга эга бўлиши, яъни:

- ёлғон ахборот бериш мумкин эмаслигини билиши;
- агар у ёлғон ахборот тарқатган бўлса, охир-оқибат бу ҳаракати учун тегишли жазо муқаррар эканлигига ишониши;
- у ёлғон ахборот берган тақдирда унга нисбатан кўриладиган чоралардан хабардор ва унга сўзсиз бўйсунганини тан олиши лозим.

Агар ахборот бераётган инсон ушбу шартлардан бирортасини қаноатлантормаса, у ҳолда у берган ахборотнинг ишончилиги шубҳа остига олинади.

Юқорида айтилганлардан келиб чиқиб, замонавий ахборот манбаи учун иккинчи шартни қуйидагича: *«ахборот манбаини идентификация қилиш, яъни бир қийматли аниқлаш имкони мавжудлиги»*, - деб ифодалаш мумкин.

Ҳар бир ахборот берувчининг кимлиги аниқ бўлиши, яъни аниқ идентификация қилиниши, унинг кимлигини бир қийматли аниқлаш имкони мавжуд бўлиши лозим. У албатта электрон рақамли имзога эга бўлиши талаб этилади. У томонидан берилган ахборотга электрон рақамли имзо қўйилиши, агар ёлғон ахборот берса, бунинг учун қонун олдидаги жавобгарликни тан олган деб тушунилади.

Учинчи шарт: *Ровийнинг хотираси (забти).*

Бу шарт ҳадис айтувчи ровийнинг хотираси мустаҳкам, забтли бўлишлигини талаб этади. Ровий ҳадисни қандай қабул қилиб олган бўлса, шундайлигича, ўзгартирмай етказиш қобилиятига эга бўлиши керак. Бу қуйидаги икки шарт орқали амалга ошади:

- ровий исталган вақтда ҳадисни аниқ, равшан ва бир хил айтиб бера олиши лозим.
- ровий ҳадисни ҳар қандай камчиликлардан ҳимоя қила олиши керак. Агар у зарра бепарволик ёки эҳтиётсизликка йўл қўйса, унинг айтган ҳадиси қабул қилинмайди.

Ҳадиснинг саҳиҳлигини текширишга мўлжалланган ушбу шартни замонавий ахборот ишончилигини текшириш учун ўгириш қийин эмас, чунки замонавий технологиялар ахборотни ўзлари қабул қилганидек етказиш учун етарли имкониятга эга.

Бироқ, бу ерда бошқа бир муаммо бор. У ҳам бўлса, ахборотни узатувчи шахс томонидан қасддан, ғаразли мақсадда ёки бепарволик туфайли ахборотни бузиб кўрсатиш мумкинлиги ҳисобланади.

Замонавий ахборот алмашишнинг бугунги даражасида олимлар ушбу муаммо билан чуқур ва ҳар томонлама шуғулланмоқдалар, хусусан, ўзаро ахборот алмашишнинг турли соҳаларида «хавфни бошқариш» деб номланувчи тизимлар муваффақиятли қўлланилмоқда.

Бу ерда гап ахборот алмашиш жараёнида ахборот берувчи ва уни қабул қилиб олувчи ўртасидаги техник ва технологик воситалар ҳақида эмас. Бу ерда гап турли оқимлардан келган ахборотни йиғиш, сақлаш ва қайта ишлаш натижасини умумлаштирган ва қабул қилувчига узатган инсон ҳақида кетмоқда.

Бундай ҳолда, ахборот манбаи учун учинчи шартни қуйидагича: *«ахборот манбаининг ёлгон хабар бериши хавфи паст даражада бўлиши»*, – деб ифодалаш мумкин. Ахборот берувчи муқаддам ёлгон маълумот берганлик ёки бу йўналишда амалдаги қонунчиликни бузганлик тўғрисида айбланмаган бўлиши лозим.

Шу билан замонавий ахборот ишончилигини назорат қилиш шартларининг ахборот манбаига бўлган қисмини яқунладик. Энди ахборот ишончилигини назорат қилиш шартларининг ахборот матнига, мазмунига бўлган қисмини ўрганишга киришамиз.

3.3.3. Ахборот ишончилигини текшириш учун унинг матнига қўйиладиган шартлар

Бу ерда ҳадис саҳиҳ бўлиши учун унинг матнига қўйилган шартларни замонавий ахборот ишончилигини текшириш учун қандай ифодаланиши мумкинлигини бирма-бир кўриб чиқамиз.

Юқорида кўрганимиздек, ҳадис матни қуйидаги 3 шартга жавоб берсагина уни саҳиҳ ҳадислар қаторига қўшиш мумкин:

Тўртинчи шарт: *Қуръони Карим маъноларига мос бўлмоғи*

Ҳадис матни муқаддас Қуръони Карим оятлари билан туширилган барча қонун-қоидаларга зид бўлмаслиги керак. Шунга ўхшаш аломатлар ҳадис матнида топилса, у қабул қилинмайди.

Бироқ, мазкур шарт, худди **«Иккинчи шарт: ровийлар адолати»** шартидаги «а) Ровийнинг исломда бўлиши» шарти каби жуда нозик шарт ва уни ахборот ишончилигини таъминлаш учун тўғридан-тўғри талаб этиш техник нуқтаи назардан амалга ошириб бўлмайдиган иш.

Гап шундаки, муқаддас Қуръони Каримда ёлғонга йўл қўйилмаслиги учун барча инсонларга дахлдор бўлган илоҳий, муқаддас талаблар белгиланганлиги бугунгача кўрган, ўқиган ва билган китобларимиздан маълум.

Шу билан бирга, мазкур талабларни мусулмонларнинг кундалик ҳаётига тўғридан - тўғри татбиқ этиш учун фикҳ олимлари Ислом ҳуқуқи бўйича кўплаб китоблар ёзишлари зарур бўлган ва бу жараён бугун ҳам давом этмоқда.

Шу маънода олганда, масалан божхона юк декларациясидаги товар қиймати тўғрисидаги маълумотлар «рост» ёки «ёлғон» эканлигини текшириш учун уларнинг Қуръони Карим оятлари билан солиштириш ва бирор натижага эришиш деярли бажариб бўлмайдиган вазифа.

Бу ерда ушбу шартнинг маъносига теранроқ кириб бориш талаб этилади.

Замонавий ахборот алмашиш нуқтаи назаридан «ҳадис матни Қуръони Карим маъноларига мос бўлмоғи» шarti нимани англатади ?

Бу шуни англатадики:

- Қуръони Карим – шубҳасиз инсониятга туширилган муқаддас китоб;

- унинг муқаддас китоб эканлиги халқаро ҳамжамият томонидан тан олинган;

- ҳадис Қуръони Карим маъноларига мос бўлмоғи лозим, чунки ҳадис - бу муқаддас Қуръони Карим китоби нозил қилинган зот – Пайғамбаримиз Муҳаммад Мустафо соллаллоҳу алайҳи ва салламнинг айтган сўзлари, қилган ишлари, феъли-атвори, маъқуллаган ёки тақиқлаган амаллардир.

Ҳадиснинг саҳиҳ эканлигини текшириш учун қўлланилган ушбу шартни замонавий ахборот ишончилиги учун ўгириш, юқорида айтилганлардан табиий равишда келиб чиқадиган қуйидаги саволга жавоб беришни талаб қилади:

Халқаро ҳамжамият томонидан тан олинган ва унга солиштирган ҳолда замонавий ахборот ишончилигини текшириш имконини бера оладиган бирор манба борми ?

Бу саволга жавоб саволнинг ўзида яширинган: ҳар қандай маълумот ишончли бўлиши учун у халқаро конвенциялар, битимлар, норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар ва халқаро ҳамжамият томонидан тан олинган халқаро таснифлагичлар талабларига зид бўлмаслиги лозим.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, замонавий ахборот ишончилигининг тўртинчи шартини қуйидагича: *«жаҳон ҳамжамиятида умум эътироф этилган халқаро конвенциялар, битимлар, норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар ва халқаро таснифлагичларга зидликлар йўқлиги»*, -деб ифодалаш мумкин.

Масалан, божхона соҳасида Брюссел халқаро конвенцияси (1950) ва товарларнинг божхона қийматини аниқлаш тўғрисида кодекс (1979) қабул қилинган ва улар бугун ҳам амалиётда қўлланиб келинади. Божхона юк декларациясининг мазмуни ушбу халқаро ҳужжатлар талабларига зид бўлмаслиги керак.

Бешинчи шарт: *бошқа манбалардан олинган хабарлар ўртасида қарама-қаршиликларнинг бўлмаслиги.*

Ҳадис матнида бошқа йўллар билан келган, ровийлари даражасида устунлик бўлган ҳадис матни билан зидлик бўлмаслиги керак. Агар ҳадис матни бошқа ривоят қилувчилар томонидан келган ҳадис матнига мос келмаса ва унинг ровийлари кучлироқ бўлса, унда бу ҳадис қабул қилинмайди.

Ҳадис саҳиҳлигини текшириш учун қўлланилган ушбу шартни замонавий ахборот ишончилигини текшириш учун ҳам қабул қилиш мумкин, чунки гап турли йўллар билан келган битта ҳадис ҳақида кетмоқда.

Биз олдинги боблардан биламизки, бир ахборотнинг бир неча муқобил (альтернатив) манбалари мавжуд бўлганда, унинг ишончилиги ортади. Шу билан бирга, ахборотнинг альтернатив манбалари учун ҳам оқилона чекловлар мавжуд. Ушбу чекловлар қуйидагилар:

- ахборотнинг альтернатив манбаи маълум ва етарли даражада машҳур бўлиши керак ҳамда юқорида келтирилган биринчи, иккинчи ва учинчи шартларга жавоб бериши лозим;

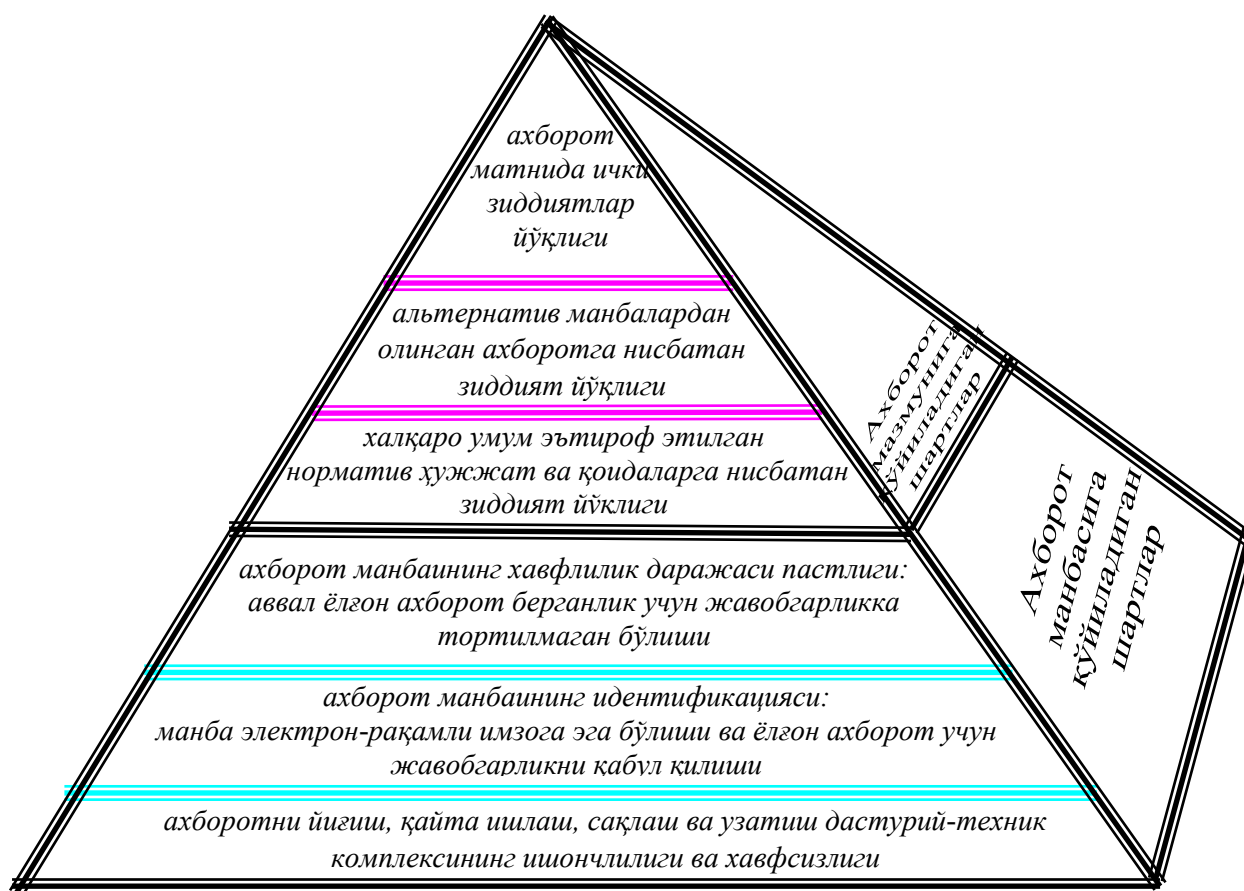
- текширилаётган асосий ахборотни шубҳа остига олиш учун альтернатив манба ахбороти юқоридаги 1,2,3 ва 4 шартлар кўрсаткичлари бўйича асосий ахборотга нисбатан кучлироқ кўрсаткичларга эга бўлиши керак.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, замонавий ахборот ишончилигининг бешинчи шартини қуйидагича: *«альтернатив манбалардан олинган ахборот мазмуни билан зиддият мавжуд эмаслиги»*, -деб ифодалаш мумкин.

Олтинчи шарт: *ҳадис матнида ички камчиликлар йўқлиги.*

Ҳадис матнида уни заифлаштирадиган бир-бирига зид фикрлар мавжуд бўлмаслиги керак. Ушбу шартни ҳам замонавий ахборот ишончилигини таъминлаш учун ўзгаришсиз қабул қилиш мумкин, яъни текширилаётган «ахборот мазмуни ички қарама-қаршиликларга, бир-бирига зид бўлган, уни заифлаштирадиган фикрларга эга бўлмаслиги» керак.

Масалан, агар божхона юк декларациясининг бир бандида юк автомобилда ташилганлиги тўғрисида маълумот берилса-ю, унинг бошқа бандида темир йўл вагонлари рақамлари кўрсатилган бўлса, ушбу маълумотларнинг ишончилиги тўғрисида шубҳа туғилиши табиий.



3.3-расм. Ахборотнинг ишончилигини текшириш шартлари

Ҳадислар саҳиҳлигини текшириш учун шартларни ифодаловчи 3.2-расмда кўрсатилган шаклга ўхшаш замонавий ахборот ишончилигини назорат қилишга мўлжалланган шартларни ҳам шакллантириш мумкин (3.3-расм).

3.4. Ҳадислар саломатлиги даражасига қараб таснифлашнинг Имом Термизий шартлари

Юқорида биз ҳадислар саҳиҳлигини текширишга имкон берадиган шартларни ўрганиб чиқдик. У ёки бу ҳадисни саҳиҳ ҳадислар қаторига киритиш учун у мазкур шартларга тўлиқ жавоб бериши талаб этилади.

Шу билан бирга, табиий савол туғилади: агар 600 мингдан ортиқ ҳадисларни таҳлил қилар экан, Имом Бухорий ўзининг «Ал-жомеъ ас-саҳиҳ» китобига фақат 7275 ҳадисни киритганлиги маълум бўлса, қолган ҳадисларнинг мавқеи қандай бўлади?

Бу рақамлар фақат Имом Бухорийгагина тааллуқли эмас. Худди шунга ўхшаш рақамларни бошқа олимларда ҳам кўриш мумкин. Шундай олимлардан баъзиларини кўриб чиқайлик:

- Имом Муслим: унинг тўлиқ исми Абу Ҳусайн Муслим ибн Ҳажжож ибн Варад ибн Каршон ал-Қушайрий ан-Найсобурий бўлиб, у Хуросоннинг Найсобур шаҳрида таваллуд топган. Унинг «Ал-Жамеъ ас-Саҳиҳ» китоби, ҳадис илми олимларининг яқдил фикрига кўра, Имом Бухорий тўпламидан кейин ўзининг муносиб ўрнига эга. Имом Муслимнинг билим доираси жуда кенг бўлиб, замондошлари уни ҳадис илмида энг маърифатли олим деб билишган.

Имом Муслим ўз асарининг манбалари ҳақида ёзиб: «Ҳар бир ҳадисни фақат хужжату далилларга таянган ҳолда китобимга киритдим, фақат хужжату далилларгагина асосланиб, ундан бирон-бир ҳадисни чиқариб қолдирдим. «Саҳиҳ» китобим ўзим эшитган уч юз минг ҳадисдан тасниф этилган», – деб таъкидлайди [115, 11 - бет].

«Саҳиҳи Муслим»дан ўрин олган ҳадисларнинг аниқ адади ҳақида ҳам турли фикрлар мавжуд бўлса-да, олимлар ушбу китобга киритилганларининг (кам ҳолларда такрорланганларини ҳам ҳисобга олганда) умумий сони 5781 ҳадисдан иборат деб таъкидлашади [115, 12 -бет].

Бошқа бир илмий манбада: «Имом Бухорийнинг китобларида саҳиҳ ҳадислар сони, такрори билан ҳисоблайдиган бўлсак, 7275та, такрорсиз 4000 тадир. Имом Муслимнинг китобларида саҳиҳ ҳадислар сони, такрори билан ҳисобланса 12000 та, такрорсиз 4000 атрофида» деб кўрсатилади [80, 67 -бет].

- Имом Абу Довуд: унинг тўлиқ исми Абу Довуд Сулаймон ибн Ашъас ибн Исҳоқ ал-Аздий Сижистоний бўлиб, у Басра шаҳрининг Сижистон қишлоғида таваллуд топган. Унинг «Сунани Абу Довуд» китоби тўғрисида ҳам уламолар ғоят мақтов фикрлар билдиришган. Мазкур китобни тасниф этиш учун Абу Довуд ҳазратлари 20 йил умрини сарфлаганлиги, у ўзига маълум 500 000 ҳадисдан 5274 тасинигина ўз китобига киритганлиги тўғрисида маълумотлар бор [14, 1-бет].

3.4.1. Ҳадисларнинг саломатлигига қараб таснифлашда Имом Термизийнинг ўрни

Юқорида келтирилгандай мисолларни кўплаб келтириш мумкин. Лекин «саҳиҳлик шартига тўлиқ жавоб бера олмайдиган ҳадисларнинг мақоми қандай бўлади?» – деган савол ҳамон очик қолаверади.

Ушбу масалани кўплаб ҳадис олимлари ўрганишган ва ҳадисни саломатлиги даражасига қараб таснифлашнинг асосий ўлчовларини белгилаб беришган. Ҳадисларнинг қабул қилиниши ёки қабул қилинмаслиги нуқтаи назаридан унинг саломатлиги даражасини баҳолаш учун махсус ҳадис атамалари ишлаб чиқилган бўлиб, улар одатда тўрт гуруҳга бўлинган: *саҳиҳ, ҳасан, заиф, мавзӯ* [77, 11-бет].

«Мусталаҳул ҳадис илми» олимлари ҳадисларнинг саломатлигига қараб таснифлаш шартларини ишлаб чиқишда Имом Термизийнинг алоҳида ўрин тутишини таъкидлайдилар. Хусусан, унинг илмий мероси бўйича катта тадқиқотлар олиб борган устоз Жалолиддин Хамроқулов ўзининг «Имом Абу Исо Муҳаммад Термизий» китобининг «Ал- илал ас-сиғар китоби»бобида: *«Гарчи Имом Шофий (раҳимаҳуллоҳ) ўзининг «Рисола» китобида ва Имом Муслим «Саҳиҳ»нинг муқаддимасида ҳадис илмлари ҳақида фикрмулоҳазаларини баён этган бўлса-да, «Ал- илал ас-сиғар» китобини ҳадис илмлари ҳақида ёзилган биринчи китоб деб хулоса қилсак, нотўғри бўлмайди»* – деб ёзади [123, 116- бет].

Бу улуғ олимнинг тўлиқ исми Муҳаммад ибн Исо ибн Савра ибн Мусо ибн аз-Заҳҳок бўлиб, нисбалари ас-Суламий ал-Буғий ат-Термизий, таҳаллуси (кунялари) - Абу Исо бўлган. Имом Термизий ҳозирги Ўзбекистон ҳудудида, Термиз шаҳри яқинидаги Буғ қишлоғида тахминан 824–825 йилларда таваллуд топган [124, 36-37 бетлар]. Йигирма беш- йигирма олти ёшларида сафарга чиқиб, йигирма йил давомида ўз ватанидан ташқарида ҳадис тўплаш билан

шуғулланган. Ватанига қайтиб келганидан сўнг Имом Бухорийни ўзининг устози деб билиб, ҳадисларнинг саломатлигини аниқлаш масаласида у билан кўп суҳбатлашгани тўғрисида ўзининг машҳур «Сунани Термизий» китобида маълумотлар берган [16].

Олимлар «Сунани Термизий» китобини энг фойдали ва шунга ўхшаш китоблар орасида энг кам такрорланишлар билан ёзилган китоб деб баҳолашади. Унда бошқа ҳадис китобларида учрамайдиган бир қатор хусусиятлар мавжуд ҳамда саҳиҳ, ҳасан ва ғариб ҳадисларга тариф берилган. Китоб охирида ҳадис иллатларига доир махсус боб илова қилинган [16, 8 - бет].

«Ҳасан ҳадис» атамаси аввалги олимларнинг тўпламларида ҳам учраса-да, Имом Термизий ушбу атамага илмий таъриф бериб, шундай ёзади: *«Бу китобда «ҳасан ҳадис» деб келтирганларимиз билан бизнинг наздимизда ривоятнинг исноди ҳасан эканлигини ирода қилдик. Иснодида ёлгон билан айбланган киши бўлмаган, шозз эмас, бир неча йўللار орқали ривоят қилинган ва шу каби (шартлари мавжуд) ҳар бир ривоят қилинган ҳадис бизнинг назаримизда ҳасан ҳадисдир»* [15, 56-бет].

3.4.2. Ҳадисларнинг саломатлигига қараб таснифлаш масъулияти

Имом Термизий китобларини ўрганиш шуни кўрсатадики, у ҳадисларни таснифлаш, уларни саломатлиги бўйича баҳолаш фикрига узоқ мулоҳазалар ва кўп олимлар билан маслаҳатлашишлардан кейин келган. Гап шундаки, бундай таснифлаш ҳадис ровийларининг адолати, забти ва қобилятини баҳолаш билан бевосита боғлиқ.

Ҳадис ровийларини адолатсизликда айблаш жуда жиддий айблов ҳисобланиб, бу иш ислом қонунларига кўра ғийбат сифатида баҳоланиши мумкин. Ғийбат эса яширин, яққол кўзга ташланмайдиган одат бўлиб, у барча хайрли ишлар учун инсон оладиган ажру-мукофотларни йўқ қилади.

Ғийбат ҳақида муқаддас Қуръони Каримда қаттиқ огоҳлантириш мавжуд. Унинг «Хужурот» суъраси 12 ояти каримасида: *«Эй, иймон келтирганлар! Кўп гумонлардан четда бўлинглар, чунки баъзи гумонлар гуноҳдир. Жосуслик қилманглар. Баъзиларингиз баъзиларингизни ғийбат қилманглар. Сизлардан бирорталарингиз ўзининг ўлган биродарининг гўштини ейишни яхши кўрурми? Ҳа,*

ёмон кўрасизлар. Аллоҳдан кўрқинглар! Албатта, Аллоҳ тавбани кўп қабул қилувчи ва раҳимлидир» [81, 554-бет].

Ғийбат қаттиқ гуноҳ ҳисобланади. Абу Ҳомид Ғаззолийнинг «Тил офатлари» китобида ғийбат тўғрисида қуйидаги ҳадис келтирилган: «Жобир ва Абу Саиддан ривоят қилинади: «Ғийбатдан сақланинг! Чунки, ғийбат зинодан ҳам оғирроқ. Киши зино қилиб қўйса-ю, тавба этса, Оллоҳ субҳанаҳу унинг тавбасини қабул қилади. Ғийбат қилган кишини эса то ғийбат қилинган киши кечирмагунча, Оллоҳ кечирмайди» (Абу Ҳомид Ғаззолий. «Тил офатлари» китоби // - Тошкент. -2011. «Тошкент ислом универститети», 59-бет).

Ғийбат ҳақидаги бундай огоҳлантиришларни яхши билган «Мусталаҳул ҳади с илми» олимлари ҳадис ровийсининг ожизлиги ёки адолатсизлиги тўғрисида гап кетганда жуда эҳтиёткорлик ва дақиқлик билан иш тутганлар. Улар ҳадис ривоят қилувчиларнинг сифатлари тўғрисида ишончли далиллар пайдо бўлмагунча, ғийбатдан эҳтиёт бўлиб, сукут сақлашни афзал кўрганлар.

Масалан, Имом Бухорий тўғрисидаги китобларда унинг: «... юз мингта саҳиҳ ва икки юз мингта саҳиҳ бўлмаган ҳадисни ёд биламан»- деган сўзлари келтирилади [80, 66-бет]. Шунга қарамай, у ўзининг «Ал-жомеъ ас-саҳиҳ» китобига 7275 та саҳиҳ ҳадисни киритиш, қолганлари ҳақида эса қўшимча тадқиқотлар ўтказишни афзал кўрган.

«Ишонарли» (сиқо) ровийларни «ишонарли бўлмаган» ровийлардан ажратиш зарурлигини асослаш учун Имом Термизий ўз китобида улуғ тобиъин Муҳаммад ибн Сириннинг қуйидаги сўзларини келтиради:

«Аввалги вақтларда санад ҳақида сўралмасди. Фитналар воқе бўлганда, аҳли суннат ҳадисини олиш ва аҳли бидъатнинг ҳадисини тарк қилиш учун иснод ҳақида сўрай бошлашди» [15, 38-бет].

Бундан ташқари, у ҳадисларни саломатлиги бўйича баҳолаш зарурлиги масаласига олиб келган жараёни аниқ ва равшан кўрсатиб берган. Хусусан, у шундай деб ёзади: «Ушбу китобда бизни фақиҳ олимлар қавли ва ҳадис иллатларини баён қилишга ундаган нарсалар шуки, биз бу борада сўралар эдик, аммо бир муддат(ёзувга тегишли иш)ни қилмай турдик, сўнгра бу борада инсонларга манфаатни умид қилганимиз сабабидан бунга қўл урдик. Чунки бир неча Имом (йўлбошчи) олимларнинг ўзларидан илгари қилинмаган ишлар борасида таснифлар қилишга киришганлигига гувоҳ бўлдик» (15, 36-37-бетлар).

«Уларни бу нарсага ундаган нарса, бизнинг наздимизда, мусулмонларга нисбатан самимиятдир. Улар ҳақида уларнинг одамларга таъна ёки гийбат қилишни ирода қилганлари гумон қилинмайди. Бизнингча, улар ушбу ровийлардаги заифликни улар таниб олиниши учун баён қилишни ирода этишган. Чунки заиф саналганларнинг айримлари бидъатчи, айримлари ҳадиси (ишончилиги борасида) айбловга учраган, айримлари гафлат (унутиш) хатоси кўп кишилар эди» [15, 37-бет.].

3.4.3. Ҳасан ва заиф ҳадислар

Имом Термизий ҳадисни таснифлаш, унинг у ёки бу (*саҳиҳ*, *ҳасан ёки заиф*) турга мансублигини аниқлаш учун «жарҳ ва таъдил» илмига катта аҳамият беради. Маълумки, «жарҳ ва таъдил» илми мақбул ҳадисни мардудидан фарқлаш учун ҳадис ва хабарлар ровийсини текшириш ва уларнинг ишончилиларини заиф ва матрукларидан ажратиш ҳақида баҳс юритади. Имом Термизий жарҳ ва таъдил борасида кишилар сўзини қабул қиладиган фикри тиниқ, мўътадил пешво танқидчилардан саналади [123, 126-127 бетлар].

Имом Термизий «Сунани Термизий» китобида ҳар бир ҳадиснинг соғломлик ва заифлик томонларини атрофлича ўрганиб чиқади, унинг ровийлари, йўл қўйилган иллатлари ҳақида батафсил маълумот беради. Айниқса, у томонидан ўз китобида ҳадис илми қоидаларининг бундай тарзда баён этилиши «Мусталаҳул ҳадис илми» амалиётида кенг қўллашга хизмат қилади. [16, 10-бет.]

Хусусан, у шундай ёзади: «*Китобда қайд этилган ҳадисларни (санад ва матнга тегишли) иллатлар, ровийлар ва тарихга тегишли масалаларни тарих китобларидан олдим. Уларнинг кўпи Муҳаммад ибн Исмоил (Бухорий) билан қилган мунозараларимдир. ... На Ироқда, на Хуросонда илал, тарих ва иснодлар маърифати борасида улуглар ичида Муҳаммад ибн Исмоилдан билимдонроқ кишини кўрмадим*» [15, 36-бет].

Шундай қилиб, Имом Термизий ўз китобида ҳадисшунослик тарихидаги энг буюк олимлардан бири Имом Бухорий эканлигига гувоҳлик берган ва ўз билимларини унга бағишлаган. У ўзининг «Китабул илал» китобида ҳам, унинг номини маълуму-машҳур қилган «Сунани Термизий» китобида ҳам Имом Бухорий тўғрисида кўп эслайди, китобнинг 20 дан кўпроқ жойида унинг фикрларини келтириб ўтади. Баъзи жойларда у Имом Бухорийнинг сўзларини изоҳсиз

келтириш билан кифояланса, баъзи масалалар бўйича Имом Бухорий фикридан сўнг ўз хулосасини беради.

Мисол учун: «Муҳаммад ибн Исмоил (Ал-Бухорий) эса бундай дейди: «Ибн Абу Лайло жуда тўғри киши. Аммо мен ундан ҳадис ривоят қилмайман. Чунки, у ҳадиснинг саҳиҳини чиригидан ажрата олмайди. Бундай кишиларнинг ҳеч бировидан ҳеч нарса ривоят қилмайман»» [16, 141-бет].

Ёки: «Муҳаммад ибн Исмоил (Ал-Бухорий)дан эшитдим, айтдики, «Умар ибн Абдуллоҳ ибн Абу Хосъамнинг ривояти - мункар». Муҳаммад ибн Исмоил уни жуда заиф деб билаётир» [16, 172-бет].

Юқорида кўрганимиздек, Имом Термизий ўз китобида «ҳасан ҳадис» тушунчасини ва ҳадиснинг саҳиҳ, ҳасан ва заифга бўлинишини жорий қилган. Лекин у «мавзуъ» (ёлғон) ҳадисларни ушбу гуруҳларга киритмаган, чунки «у ёлғон, тўқилган, ясалган, Расулуллоҳ соллаллоҳу алайҳи васалламга нисбат берилган» хабар ҳисобланади [122, 44-бет].

Саҳиҳ ҳадислар шартлари каби ҳасан ҳадислар учун ҳам бир қанча шартлар мавжуд. Имом Термизий ҳасан ҳадислар учун қуйидаги шартларни белгилайди:

- ҳадис санадида ёлғончиликда тухмат қилинмаган шахслар бўлиши;
- ҳадиснинг ўзи шозз бўлмаслиги;
- бир важхдан (йўналишдан) бошқа йўналишларда ҳам ривоят қилинган бўлиши [80, 105-бет].

«Мусталаҳул ҳадис илми» олимлари саҳиҳ ҳадис шартлари ҳасан ҳадис шартларидан қуйидагича фарқланишини таъкидлайдилар:

- ҳасан ҳадис ровийсининг забти, саҳиҳ ҳадис шартларига қараганда заифроқ бўлиши мумкин;
- бошқа йўллар билан келган ҳадис матни билан ҳасан ҳадис матни фарқ қилиши мумкин, лекин маъносида фарқ бўлмаслиги шарт.

Учинчи гуруҳ – *заиф* ҳадислар учун кўплаб «Мусталаҳул ҳадис илми» олимлари томонидан энг мос таърифлар келтирилган [15,16,57,71,80]. Уламолар истилоҳида «заиф ҳадис» деб ҳасан сифатини унинг шартларидан бирининг йўқолиши туфайли ўзида тўлиқ жамламаган хабарга айтилади [80, 126-бет].

Заиф ҳадисларнинг кўп турлари мавжуд бўлиб, улар одатда икки гуруҳга бўлиб ўрганилади. *Биринчиси*, амалиётда қабул қилиниши ва

фойдаланилиши мумкин бўлган заиф ҳадислар. *Иккинчиси* - ҳаддан ташқари заифлиги сабабли рад қилиниши зарур бўлган заиф ҳадислар.

3.4.4. Ҳадисларнинг саломатлигига қараб баҳолаш даражалари

Ҳадисларни саломатлигига қараб баҳолаш шартларини ўрганишнинг юқоридаги натижаларини сарҳисоб қилиб, уларни қуйидаги беш даражага бўлиш мумкин:

1-даража: саҳиҳ ҳадислар – бу саҳиҳлик шартларига тўла мос келадиган ҳадислар. Яъни ҳар доим узлуксиз ва тўлиқ иснодга эга бўлган, ҳадиснинг ҳар бир ровийси биринчисидан иккинчисига нисбатан холислик ва аниқлик билан ажралиб турган, шу сабабли унинг иснодида ҳеч қандай оғишлар ёки камчиликлар йўқ бўлган, матнида илллати ва ўзи шозз бўлмаган ҳадислар.

Ушбу турдаги ҳадислар саҳиҳликнинг энг юқори даражаси ҳисобланади ва сўзсиз қабул қилинади;

2-даража: Ҳасан ҳадислар - узлуксиз ва тўлиқ иснодга эга бўлган ҳадислар, ровийларнинг барчалари биринчисидан охиригача нисбатан холислик ва аниқликка эга.

Бундай ҳадис саҳиҳ ҳадисдан озгина ноаниқликка эга бўлиб, унинг ровийлари бирон бир оғиш ёки камчиликсиз. Ноаниқликлар иснодда ҳам ёки матнда ҳам бўлиши мумкин. Бошқа йўллар билан ривоят қилинган ҳадислар кўрилаётган ҳадис маъносини ўзгартирмаслиги керак.

«Мусталаҳул ҳадис илми» китобларида ҳасан ҳадиснинг икки тури мавжуд: ҳасан-саҳиҳ ва ҳасан. Ушбу турдаги ҳадислар ишончли ҳисобланади ва қабул қилинади;

3-даража: мақбул заиф ҳадислар - саҳиҳ ҳадис шартларидан ҳеч бўлмаганда битта шартни ўзида тутмаган ҳадислар ҳисобланади.

«Мусталаҳул ҳадис илми» китобларида заиф ҳадисларнинг 20 дан ортиқ турлари мавжуд. Ушбу турдаги ҳадислар ишончилиги паст даражада деб ҳисобланади ва улар маълум шартлар билангина қабул қилиниши мумкин;

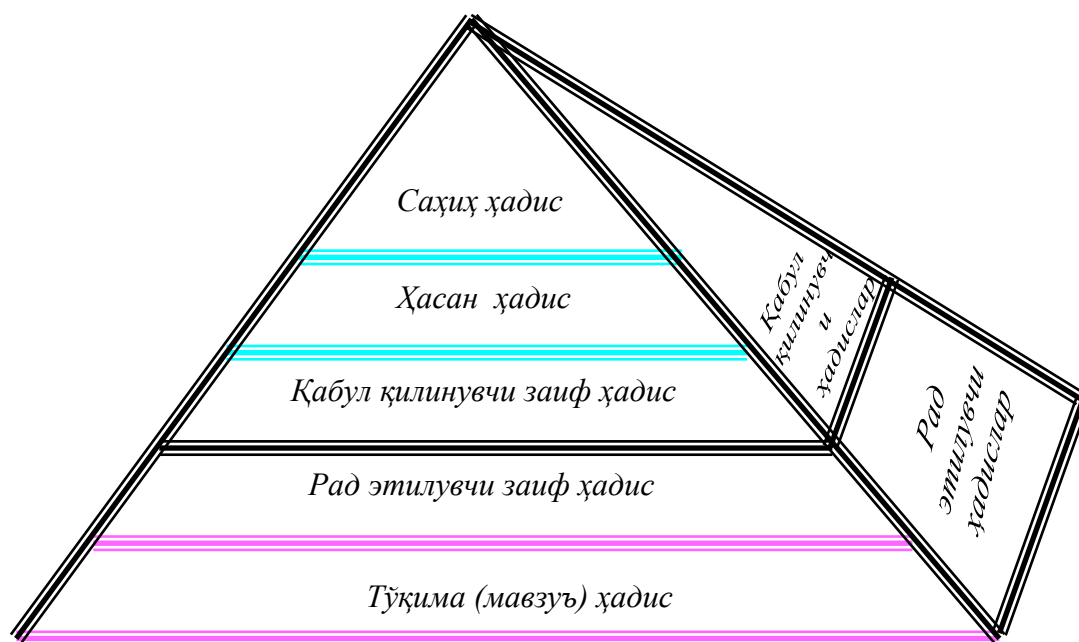
4-даража: қабул қилиб бўлмайдиган заиф ҳадислар – бу ҳадислар саҳиҳ ҳадислар учун белгиланган бир ёки бир нечта шартларни ўзида тутмаган ҳадислар ҳисобланади. Ушбу тоифадаги ҳадислар ишончилиги паст деб ҳисобланади ва ҳаддан ташқари заифлиги сабабли рад этилади;

5-даража: мавзуъ ҳадис – бу атама сохта, ёлғон ва тўқима хабарларни англатиш учун ишлатилади.

Улар нафақат қабул қилинмайди, балки олимларнинг яқдил фикрига кўра, бундай хабарни биладиган ҳар қандай одам уни ҳеч қандай шароитда бошқаларга етказишига йўл қўйилмайди. Фақат уйдирма хабар эканлигини таъкидлаш учунгина уни айтишга рухсат берилади.

Ҳадисларни саломатлигига қараб баҳолаш ва таснифлаш жуда нозик ва масъулиятли вазифа ҳисобланади. Барча ҳадис ўрганувчи олимлар ҳам бу масала билан шуғулланишга журъат эта олмайдилар. Фақатгина ҳадис илми бўйича энг яхши мутахассисларгина бундай вазифани бажаришга қурби етади.

Юқорида келтирилган, ҳадисни саломатлигига қараб 5 даражада баҳолаш ва таснифлаш амалиётда қўллаб келинади (3.4-расм).



3.4-расм. Ҳадис саломатлигига қараб баҳолаш ва таснифлаш

3.5. Ҳадисларнинг саломатлиги бўйича турлари

Саҳиҳ, ҳасан ва заиф ҳадисларнинг бир қатор турлари мавжуд бўлиб, улар «Мусталаҳул ҳадис илми» китобларида [16,57,71,80] синчковлик билан ва батафсил тавсифланган. Уларда ҳадис турларининг номи, саломатлик белгилари, камчиликлар (жарҳ) пайдо бўлиш сабаблари, қабул қилиш шартлари ва бошқалар кўрсатилган.

Ҳадисларни таснифлашда энг кўп турдаги ҳадис - заиф ҳадислар ҳисобланади. «Мусталаҳул ҳадис илми»нинг баъзи китобларида заиф ҳадисларнинг 49 тадан 510 тагача турлари мавжудлиги тўғрисида маълумотлар келтирилган [57, 56 бет].

Бунинг сабаблари кўп, аммо бизнинг фикримизча, бу асосан, ҳадиснинг ҳар бир сўзини, ҳар бир ҳарфини, унинг маъносини чуқур ўрганишга ҳаракат қилган ҳадис уламоларининг катта садоқати билан боғлиқ. Улар ҳадиснинг жароҳати ва камчиликларини ўрганиш орқали саҳиҳлигини аниқлаш йўлидан борганлар. Шунинг учун улар ҳадиснинг бирон бир жароҳати ёки камчилигини топганда, унинг сабабини аниқлашга ва бу ҳақда бошқа одамларни хабардор қилишга ҳаракат қилганлар.

Аксарият ҳадис уламолари шаҳар ва қишлоқларни кезиб, бир шаҳар ёки қишлоққа бир неча марталаб бориб ҳадис тўплаш, уларни ёдлаш, ўрганиш ва ёзиб олиш билан шуғулланганлар.

Бунга Имом Термизий китобида бир мисол келтирилган: *«Бизга Абд ибн Ҳумайд ривоят қилиб берди: «Бизга Абу Довуд деди: Шўъба деди: Бирор кишидан бир ҳадис ривоят қилган бўлсам, унинг олдига бир мартадан кўп бордим. Ўн ҳадис ривоят қилган кишимнинг олдига ўн мартадан кўп, эллик ҳадис ривоят қилган кишимнинг олдига эллик мартадан кўп, юз ҳадис ривоят қилган кишимнинг олдига юз мартадан кўп борганман. Фақат Ҳайён Кўфий Баруқий бундан мустасно. Мен ундан мана бу ҳадисни эшитган эдим, сўнг унинг олдига қайтиб боргандим, у эса вафот этган экан»* [15, 48-бет]:

Кўриниб турибдики, фақат шундай пухта ва синчковлик билан ўрганиш натижасидагина ҳадисларнинг саҳиҳлиги ёки унинг жароҳатларини аниқлаш мумкин ҳолос.

Ҳадис жароҳатининг ҳар қандай турини аниқлашда олимлар худди шифокорлар ҳозир инсон касалликлари бўйича қандай чуқур тадқиқотлар олиб боришаётган бўлса, шундай чуқур тадқиқотлар олиб боришган ва батафсил баён қилишган. Жароҳатли ҳадислардан фойдаланишнинг олдини олиш учун «касаллик аломатларининг тўлиқ рўйхати» тузилган ва шундай кейингина бундай турдаги ҳадисларни қабул қилиш ёки рад қилиш тўғрисида ҳулоса чиқарилган.

Қуйида биз ўз олдимизга қўйилган вазифа талабларидан келиб чиқиб, энг кенг тарқалган ҳадис турларинигина келтириш билан чегараландик (3.1-жадвал).

№	Ҳадис турининг номи	Ҳадис турининг белгилари	Ушбу турдаги ҳадис ҳукми	Ушбу турдаги ҳадис тавсифланган китоблар
Саҳиҳ ҳадислар				
1	Мутавотир	Бу шундай ҳадиски, унда ишончсиз хабарни етказиш учун ўзаро келишув эҳтимоли бўлмаган, ривоят қилувчиларнинг ҳар бир табақасида ровийларнинг катта гуруҳига эга бўлган ҳадис. Бундай гуруҳларнинг энг кам сони бўйича аниқ талаб мавжуд эмас, лекин одатда улар ўнтадан кам бўлмайди деб қабул қилинган.	Гўё у ўзи гувоҳ бўлгандек сўзсиз ишонилади ва қабул қилинади.	[80; 29-31 - бетлар]
2	Саҳиҳи- лизатиҳи	ҳадисда бирон бир камчилик йўқ, у саҳиҳ ҳадиснинг барча шартларига жавоб беради.	Унинг ровийлари сонига қарамай, далил сифатида қабул қилинади ва вожиб ҳисобланади. Баъзи олимлар саҳиҳ ҳадисларни иймон пойдевори деб ҳисоблашади.	[57; 51 -бет]
3	Саҳиҳи-лиғойриҳи	у саҳиҳ ҳадиснинг барча сифатларига мос келади, аммо шу билан бирга, баъзи жузъий аломатлар заиф бўлиши мумкин.		[57; 52 -бет]
Ҳасан ҳадис				
4	Ҳасан-лизатиҳи	Узлуксиз иснодга эга бўлган ҳадис, биринчисидан охирига қадар ровийлар ёлғончиликда айбланмаган, ҳеч қандай	Далил ва у ҳар қандай қарор қабул қилишда фойдаланилиши мумкин.	[80; 106 -бет], [57; 56 -бет]

		оғишлар ёки камчиликларсиз (иллат-сиз).		
5	Ҳасан-лиғойриҳи	иснодида фазилатлари ва келиб чиқиши номаълум бўлган битта ровий мавжудлиги аниқланса ва унинг хусусиятларини баҳолашнинг имкони бўлмаса. Шу билан бирга, матн ва маънода ўхшаш ҳадислар мавжуд.	Агар бир нечта шундай ҳадислар бўлиб, унинг маъносига зид бўлганлари бўлмаса, қабул қилинади.	[57; 54,56 -бетлар]
Заиф ҳадислар				
6	Мурсал	Расулуллоҳ соллаллоҳу алайҳи ва салламни кўрган саҳобанинг исми санадда бўлмаган ҳадис.	Ушбу ҳадисни бошқа йўл билан, аммо барча ривоят қилувчилар исмлари билан етказиш шарт билан қабул қилинади.	[80, 141 -бет], [57, 58 -бет]
7	Мудаллас	Санаддаги айби махфий ва сиртдан кўринишини яхшилашга уринилган ҳадис. Ровий ўзидан олдинги ровийдан хабарни қабул қилинган ёки қабул қилинмаганлиги аниқ айтмаган.	Ровий ўзидан олдинги ровийдан хабарни қабул қилган ёки қабул қилмаганлиги аниқ айтилмаганлигини аниқ кўрсатиши шарт билан қабул қилинади.	[80, 154 -бет]
8	Маҳфуз	Сиқолиги ўта кучли ровий оддий сиқо ровийга хилоф равишда ривоят қилган.	Қабул қилинади.	[80, 182 -бет]
9	Мўъзал	Санадида кетма-кет иккита ёки ундан кўп ровий тушиб қолган.	Қабул қилинмайди.	[80, 142 -бет], [57, 59 -бет]
10	Муъаллақ	Санаднинг бошида бир нечта ровий номлари кетма-кет тушиб қолган.	Қабул қилинмайди.	[80, 135 -бет]

11	Мунқотеъ	Санади муттасил бўлмаган, яъни уланиб келмаган, санадида кесилиш мавжуд.	Қабул қилинмайди.	[80, 146 -бет], [57, 58 -бет]
12	Шозз	Ҳадиси мақбул бўлган одам томонидан ўзидан кўра яхшироқ ровийга муҳолиф равишда ривоят қилинган.	Қабул қилинмайди.	[80, 182 -бет]
13	Музтариб	Турли йўллар билан келган, аммо қуввати жиҳатдан тенг, бир-бирига зид ҳадислар.	Қабул қилинмайди.	[80, 209 -бет]
14	Мақлуб	Санади ёки матнида бир лафзнинг ўрнига бошқасини келтириш, аввал ёки охирига суриб қўйиш каби бузилган.	Қабул қилинмайди.	[80, 201 -бет]
15	Мудраж	Санади ёки унинг матнида унга алоқаси бўлмаган нарса киритилган ҳадис.	Қабул қилинмайди.	[80, 197 -бет]
16	Муъаллал	Сиртдан қаралганда иллоти билинмайдиган, лекин саҳиҳлигига футур етказадиган иллатли ҳадис.	Рад этилади.	[80, 183 -бет]
17	Мункар	Санадида жуда кўп хатоларга йўл қўйган ва ғафлати кўпайган ровий бор бўлиб, унинг ривояти бошқа ишончли ровийларнинг ҳадисларига зид келган.	Рад этилади.	[80, 178 -бет]
18	Матрук	Санадида ёлғончилиги аниқланган ровий номи мавжуд.	Рад этилади.	[80, 175 -бет]
19	Мавзуъ	Тўқилган ёлғон сунъий равишда келтирилиб, Расулulloҳ саллаллоҳи алайҳи ва салламга нисбат берилган.	Нафақат ўзи рад этилади, балки уни айтиб юриш таъқиқланади.	[80, 163- бет]

3.6. Ҳадисларни баҳолаш шартларининг замонавий ахборотни баҳолаш масаласига қўлланиши

Кўриниб турибдики, юқорида 3.4-3.5 фаслларда келтирилган қоидалар тўлиқлигича ҳадисларни таснифлашга бағишланган бўлиб, уларни замонавий ахборотнинг ишончилилик даражасига қараб таснифлаш масаласига тўғридан-тўғри қўллаш имкони мавжуд эмас.

Шунга қарамасдан, улардан ахборотнинг ишончилиги даражаси бўйича таснифлашга тизимли ёндашувни олиш ва улар асосида олдимизга қўйилган масалани ечиш учун тегишли шартларни ишлаб чиқиш мумкин.

Аввало, 3.2. ва 3.3 фаслларда келтирилган ҳадислар саҳиҳлиги шартлари ва ахборот ишончилиги шартларини (3.2 ва 3.3-расмлар) таққослаш орқали қуйидаги жадвални тузиш мумкин (3.2-жадвал).

3.2-жадвал

Ҳадиснинг саҳиҳлиги шартлар		Ахборот ишончилиги шартлари
Ахборот манбаи учун шартлар		
1	<i>Санаднинг узлуксизлиги ва тўлиқлиги: ҳар бир ровий хабарни бевосита бир-биридан олган бўлиши</i>	<i>Ахборотни йиғиш, қайта ишлаш, сақлаш ва узатиш дастурий-техник комплексининг ишончилиги ва хавфсизлиги</i>
2	<i>Ровийлар адолати: имонли бўлиши, балогатга етганлиги ва ақли расолиги</i>	<i>Ахборот манбаининг идентификацияси: манба электрон-рақамли имзога эга бўлиши ва ёлгон ахборот берганлик учун жавобгарликни тан олиши</i>
3	<i>Ровийнинг хотираси (забти): хабарни қандай олган бўлса, шундай етказа олиши</i>	<i>Манба хавфининг паст даражаси: аввал ёлгон ахборот берганлик учун жавобгарликка тортилмаган бўлиши</i>
Матн учун шартлар		
4	<i>Қуръони Карим маъноларига мослиги</i>	<i>Халқаро умумэътироф этилган норматив ҳужжатлар ва қоидаларга нисбатан зиддият йўқлиги</i>

5	<i>Бошқа йўллар билан келган саҳиҳ ҳадисларга зид эмаслиги</i>	<i>Альтернатив манбалардан олинган ахборотга нисбатан зиддият йўқлиги</i>
6	<i>Ҳадиснинг матнида ички зиддият йўқлиги</i>	<i>Ахборот матнида ички зиддият йўқлиги</i>

Ахборотнинг ишончилилик даражасига қараб баҳолаш 3.2-жадвалда келтирилган шартларнинг у ёки бу даражада бузилиши билан белгиланади. Шу маънода, ахборотнинг ишончилиги қуйидаги беш даражада баҳоланиши мумкин:

1-даража: ишончли ахборот. Бу барча ишончилилик шартларига жавоб берадиган, яъни:

ахборотни узатиш, қабул қилиш, сақлаш ва қайта ишлашда фойдаланиладиган, ўзаро ахборот алмашиш тизимининг дастурий-техник мажмуи амалдаги стандартларга мувофиқ келади ва хавфсизлик талабларига жавоб беради;

ахборот манбаи ва уни қайта ишлашнинг кейинги барча иштирокчилари бир қийматли идентификацияланади, электрон рақамли имзога эга, амалдаги қонунчилик билан таниш ва ёлгон маълумот берганлик учун жавобгарликни тан олади;

дастлабки ахборот манбаининг ёлгон ахборот бериш хавфи паст даражада эканлиги аниқланган, уни қайта ишлашнинг кейинги барча иштирокчилари нотўғри ахборот тақдим этиш ва амалдаги қонунларни бузишда айбланмаган;

ахборотнинг мазмуни бу соҳасидаги умумэътироф этилган халқаро-ҳуқуқий ҳужжатлар ва халқаро таснифлагичларга зид эмас;

бир хил объект тўғрисида хабар берадиган, альтернатив манбалардан келган хабарлар ўртасида қарама-қаршиликлар мавжуд эмас;

Ахборот матнида ички зиддиятлар мавжуд эмас.

Ушбу турдаги ахборот ишончилиликнинг энг юқори даражаси ҳисобланади ва сўзсиз қабул қилинади;

2-даража: яхши ахборот - ишончилилик шартларига жавоб беради. Ушбу турдаги ахборотда унча катта аҳамиятга эга бўлмаган заифлик мавжуд бўлиши мумкин, масалан:

ахборот манбаи ёки уни қайта ишлашнинг кейинги иштирокчиларидан бирининг аввал нотўғри ахборот тақдим этганлиги қайд

этилган, аммо улардан ҳеч бири ёлгон ахборот берганлик учун маъмурий ёки бошқа жавобгарликка тортилмаган.

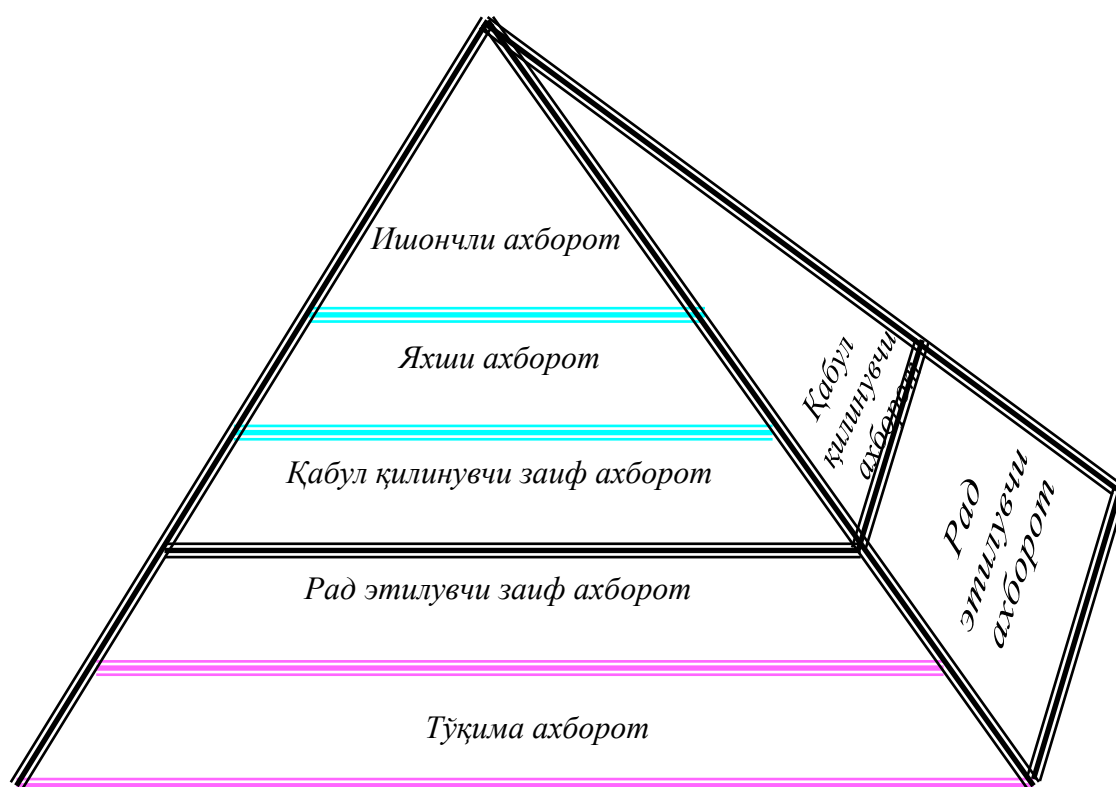
Ёки ахборот матнида битта объект ҳақида хабар берадиган айрим альтернатив манбалардан келган хабарларга зиддик мавжуд.

Ёки ахборот матнида техник хусусиятга эга, аҳоли хавфсизлиги ёки иқтисодий хавфсизлик билан боғлиқ бўлмаган зиддият мавжуд.

Бундай ахборотнинг ишончилилик даражаси яхши ва қабул қилинади;

3-даража: заиф - қабул қилинувчи ахборот. Бу тўлиқ ишончли бўлиши учун зарур бўлган камида битта шартни қаноатлантирмайдиган ахборот ҳисобланади. Хусусан:

нотўғри ахборот тақдим этганлик учун маъмурий жавобгарликка тортилган, аммо жиноий жавобгарликка тортилмаган ахборот манбаининг ёки уни қайта ишлашнинг кейинги иштирокчиси мавжуд.



3.5-расм. Ахборотни ишончилилик даражасига қараб таснифлаш пирамидаси

Ёки ахборот матнида битта объект ҳақида хабар берадиган альтернатив манбалардан келган хабарларга зидлик мавжуд, аммо у 50% дан ошмайди.

Ёки ахборот матнида техник хусусиятга эга, аҳоли хавфсизлиги ёки иқтисодий хавфсизлик билан боғлиқ бўлмаган зиддият мавжуд.

Ушбу турдаги ахборот алоҳида кўриб чиқилади ва уни фақат қўшимча тадқиқотлар ҳамда экспертлар фикрларини инобатга олган ҳолдагина қабул қилиш мумкин;

4-даража: заиф – қабул қилинмайдиган ахборот. Бу тўлиқ ишончли ахборот бўлиш учун зарур бўлган бир нечта шартларга жавоб бермайдиган ахборот ҳисобланади. Хусусан:

нотўғри ахборот тақдим этганлик учун жиддий жавобгарликка тортилган, ахборот манбаи ёки уни қайта ишлашнинг кейинги иштирокчиси мавжуд.

ахборот матнида битта объект ҳақида хабар берадиган альтернатив манбалардан келган хабарлардаги зидлик 50% дан ошади.

ахборот матнида аҳоли хавфсизлиги ёки иқтисодий хавфсизлик билан боғлиқ бўлган зиддият мавжуд.

Ушбу турдаги ахборот ишончсиз ҳисобланади ва ҳаддан ташқари заифлиги сабабли рад этилади;

5-босқич: тўқима ахборот. Бу атама сохта, ёлғон ва тўқиб чиқарилган ахборотга нисбатан ишлатилади ва бундай ахборот рад этилади.

Ахборотни унинг ишончилилик даражаси бўйича таснифлаш жуда муҳим масала бўлиб, ушбу муаммони ҳал қилиш усуллари ва алгоритмларини ишлаб чиқиш бугунги катта ахборот оқимлари шароитида уларни назорат қилиш жараёнини автоматлаштиришга имкон беради (3.5-расм).

3.7. III боб юзасидан хулосалар

1. Умумий ахборот оқими ичидан «ёлғон» ёки «рост» ахборотни ажратиб олиш масаласи нафақат дунёвий илмлар олимларини, балки бутун ҳаётини ушбу масалани ҳал қилишга бағишлаган кўплаб диний илмлар олимларини ҳам ўзига жалб этиб келган. Бу ерда ислом

илмлари орасида *ҳадислар* ишончилигини аниқлаш билан шуғулланган ва шуғулланиб келаётган олимлар назарда тутилмоқда.

Кўп асрлар давомида уламолар ҳадиснинг саҳиҳлигини аниқлаш тамойил ва қоидаларини ишлаб чиқиб, такомиллаштирганлар ҳамда уларни ўзларининг махсус тазкираларида баён этганлар. Кейинчалик уларнинг барчасини биргаликда «Мусталаҳул ҳадис илми» («Ҳадис атамалари илми») деб номлаганлар.

2. «Мусталаҳул ҳадис илми» ҳадиснинг қабул қилиниши ёки қабул қилинмаслигини аниқлаш учун асослар ва қоидалар ҳақидаги илм бўлиб, у ишончли ҳадисларни муайян камчиликларга эга бўлган ҳадислардан ажратиб олишга хизмат қилади.

Баъзида ҳадислар «хабар» деб ҳам номланади, бу кенг маънода «ахборот, маълумот» деб таржима қилиниши мумкин. Бироқ, бу икки сўзни тубдан ажратиб турувчи фарқлар мавжуд: ҳар бир ҳадис «хабар» дейилиши мумкин, лекин ҳар бир хабар ҳам ҳадис бўлолмайди.

Шундан келиб чиққан ҳолда, «Мусталаҳул ҳадис илми» усуллари ва шартларини дунёвий ахборот ишончилигини аниқлаш учун қўллаша бўлади деб хулоса қилиш мумкин.

3. Улуғ мутафаккир олим Имом Бухорий бошлаб берган «Мусталаҳул ҳадис илми» олимлари саҳиҳ ҳадисларни аниқлаш учун бир қатор шартларни ишлаб чиққанлар ва амалиётда қўллаганлар.

Ушбу илмнинг самараси, қуввати, усуллариининг мустаҳкамлиги эса мазкур усуллар билан текширилган хабарларнинг XI асрдан кўпроқ давр мобайнида ишончли деб тан олинаётганлиги, барча синовларга бардош бериб келаётганлиги билан тасдиқланади. Имом Бухорийнинг «Ал-жомеъ ас-саҳиҳ» китоби ислом оламида муқаддас Қуръони Каримдан кейин энг ишончли китоб ҳисобланади.

4. Имом Бухорий шартларининг барчаси тўлиқлигича ҳадислар саҳиҳлигини текширишга бағишланган бўлиб, уларни том маънода замонавий ахборот ишончилигини текшириш учун бевосита қўллаш имконияти йўқ. Шунга қарамасдан, улардан ахборот ишончилигини аниқлаш учун тизимли ёндашувни ўрганиш ва улар асосида замонавий ахборот ишончилигини назорат қилиш бўйича «Ахборот ишончилигини текшириш шартлари»ни ишлаб чиқиш мумкин.

5. Имом Термизий бошчилигида «Мусталаҳул ҳадис илми» олимлари ҳадисларнинг саломатлиги қараб таснифлаш шартларини ишлаб чиққан ва амалиётга жорий қилганлар. Хусусан, ҳадислар

саломатлиги даражасини баҳолаш билан боғлиқ махсус атамалар ишлаб чиқилган бўлиб, улар тўрт гуруҳга -: саҳиҳ, ҳасан, заиф ва мавзуъ гуруҳларига бўлинган.

6. Имом Термизий шартлари тўлиқлигича ҳадислар таснифига бағишланган бўлиб, уларни замонавий ахборот ишончилигини баҳолаш учун тўғридан-тўғри қўллаш имкони мавжуд эмас. Шунга қарамасдан, улардан ахборот ишончилиги даражасини таснифлашга тизимли ёндашувни ўрганиш ва улар асосида замонавий ахборот ишончилигини баҳоловчи 5 қатламдан иборат «Ахборотни ишончилик даражасига қараб таснифлаш» қоидаларини ишлаб чиқиш мумкин.

7. Шунини алоҳида таъкидлаш лозимки, баъзан дунёвий олимлар илмий жамоатчилигида дунёвий фанлар масалаларини ечиш учун диний фанлар усуллари қўллашдан узоқлашиш, бошқача айтганда бундай усулларни қўллашдан ўз-ўзини «четлаштириш» ҳолатлари кўзга ташланади.

Айни пайтда шу йўналишда диний илмлар олимларидан ўрнатилган арзийди. Улар дунёвий фанларнинг усуллари ҳамда услубиятларидан доимо самарали фойдаланадилар ва ўзларини ҳеч қачон бу масалада чегараламайдилар. Кўпинча улар томонидан диний масалаларни ечишда дунёвий илм олимлари томонидан эришилган муваффақиятлар, янги усул ва технологияларга эътибор қаратишлари яққол кўзга ташланиб туради.

Шу сабабли, замонавий фанларнинг долзарб муаммоларини ҳал қилиш учун нафақат табиий ёки дунёвий, балки диний фанлар усуллари ҳам назардан қочирмаслик, уларни ўрганиш ва қўллашга ҳаракат қилиш мақсадга мувофиқ бўлади.

IV БОБ. КАТТА ҲАЖМЛИ МАЪЛУМОТЛАР БИЛАН РЕАЛ ВАҚТ РЕЖИМИДА ИШЛАШ ТАЛАБЛАРИ ОСТИДА БОЖХОНА АХБОРОТИ ИШОНЧИЛИГИНИ БАҲОЛАШ АЛГОРИТМЛАРИ

Китобнинг ўтган бобларида келтирилган фикрлар, яъни ахборот ишончилигини таҳлил қилишнинг мавжуд усуллари тадқиқ қилиш ушбу муаммони ҳал қилишнинг умумий концепциясини ишлаб чиқишга имкон беради. III БОБнинг 3.3. бўлимида «Ахборот ишончилиги шартлари Пирамидаси» шаклида келтирилган асосларга биноан ушбу концепциянинг моҳияти қуйидагича (3.3-расм).

Ахборотнинг ишончилигини таъминлаш шартлари икки тоифага ажратиб ўрганилади. Булар:

I. Ахборот манбаига қўйиладиган шартлар;

II. Ахборот мазмунига қўйиладиган шартлар.

Ишончилик шартларининг биринчи тоифаси ахборот манбасига тегишли бўлиб, улар қуйидаги уч шартдан иборат.

Биринчи шарт: *ахборот алмашиш тизимининг дастурий-техник мажмуаси панд бермасдан, узлуксиз ишлаши ва хавфсизлиги таъминланган бўлиши лозим.*

Ахборот алмашувининг бутун мажмуаси – серверлар, алоҳида компьютер шаклидаги ишчи станциялар, телекоммуникация ва ёрдамчи ускуналар, тизимли ва амалий дастурий таъминотлар, маълумотлар базасини бошқариш тизимлари узлуксиз, тўхтовсиз ишлаши ва ахборот хавфсизлиги талабларига жавоб бериши керак.

Иккинчи шарт: *ахборот манбаини идентификация қилиш, яъни ахборотнинг келиб чиқиш субъектини бир қийматли аниқлаш имкони мавжуд бўлиши лозим.*

Ҳар бир ахборот манбаи идентификация, аутентификация ва авторизация қилишнинг бутун мажмуасидан ўтиши керак. У электрон-рақамли имзога эга бўлиши зарур ва шу билан бирга, ёлғон ахборот тақдим этганлик учун жавобгарликни тан олиши лозим.

Учинчи шарт: *ахборот манбаи томонидан ёлғон ахборот тақдим этиш хавфи паст даражада бўлиши лозим.*

Ҳар бир ахборот манбаи илгари нотўғри ахборот бергани қайд этилмаган ва бунинг учун амалдаги қонунларга биноан айбланмаган бўлиши лозим.

Ишончилилик шартларининг иккинчи тоифаси ахборот мазмунига тегишли бўлиб, у ҳам қуйидаги уч шартни ўз ичига олади.

Тўртинчи шарт: *ахборот мазмунида жаҳон ҳамжамияти томонидан умум эътироф этилган халқаро конвенциялар, битимлар, норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар ва халқаро таснифлагичларга нисбатан зидликлар мавжуд бўлмаслиги лозим.*

Масалан, божхона соҳасида товарларнинг божхона қийматини аниқлаш бўйича Брюссел халқаро конвенцияси (1950) ва Кодекси (1979) қабул қилинган, унинг асосий қоидалари кейинчалик тарифлар ва савдо тўғрисидаги 1994 йилдаги Бош келишувнинг VII моддасини қўллаш тўғрисидаги битимда ўз аксини топган.

Божхона юк декларациясининг мазмуни шу каби халқаро ҳужжатлар талабларига зид бўлмаслиги лозим.

Бешинчи шарт: *ахборот мазмунида муқобил манбалардан олинган ахборот мазмуни билан зиддият мавжуд бўлмаслиги лозим.*

Бу ерда камида иккита муқобил ахборот манбаи кўзда тутилади. Муқобил ахборот манбалари сонининг кўпайиши ахборот ишончилигини янада аниқроқ баҳолашга имкон беради. Бироқ, муқобил манбалар сонининг ҳаддан ташқари кўпайиши, уларнинг ўзини ишончилигини баҳолаш муаммосини келтириб чиқариб, ахборот ишончилигини назорат қилиш вақтининг чўзилиб кетишига олиб келади. Шу сабабли, ахборот мазмунини муқобил манбалардан олинган ахборот билан қиёсий назорат қилишда қуйидаги оптималлаш шартларини инобатга олиш лозим:

- ахборот мазмунини муқобил манбалардан олинган ахборот билан қиёсий баҳолаш вақти минимал бўлиши керак;

- муқобил манбалардан олинган ахборотларнинг ишончилиги максимал бўлиши керак.

Олтинчи шарт: *ўрганилаётган ахборот мазмуни ички қарама-қаршиликларга, яъни бир-бирига зид бўлган, уни заифлаштирадиган фикрларга эга бўлмаслиги лозим.*

Ахборотнинг мазмунида бир-бирига зид бўлган, унинг ишончилиги пасайтирадиган фикрлар бўлмаслиги керак.

Масалан, агар Божхона юк декларациясининг битта графасида юк автомобиль транспортида ташилиши кўрсатилган бўлса-ю, унинг бошқа графасида темир йўл вагонлари рақамлари кўрсатилган бўлса, унда бу ахборотларнинг ишончилиги бўйича савол туғилади.

Мазкур монографиянинг ушбу боби юқорида келтирилган шартларни божхона ахборотиغا, яъни божхона юк декларацияси маълумотларига татбиқ этиш юзасидан шарҳлашга бағишланган.

4.1. Ахборот алмашиш тизимининг дастурий-техник мажмуаси узлуксиз ишлаши ва хавфсизлиги

Сарлавҳада келтирилган масала амалда божхона органлари ахборот тизимининг ахборот хавфсизлигини таъминлаш масаласини ўзида тўлиқ акс эттиради. Маълумки, бу ҳар бир мамлакат божхона хизматларини ахборотлаштиришнинг асосий вазифаларидан биридир. Ушбу мавзу бўйича жуда кўп изланишлар олиб борилган [31-33], кўплаб диссертациялар ҳимоя қилинган [29, 39, 83, 111], китоблар ёзилган [27, 28, 99], давлат стандартлари тасдиқланган [7].

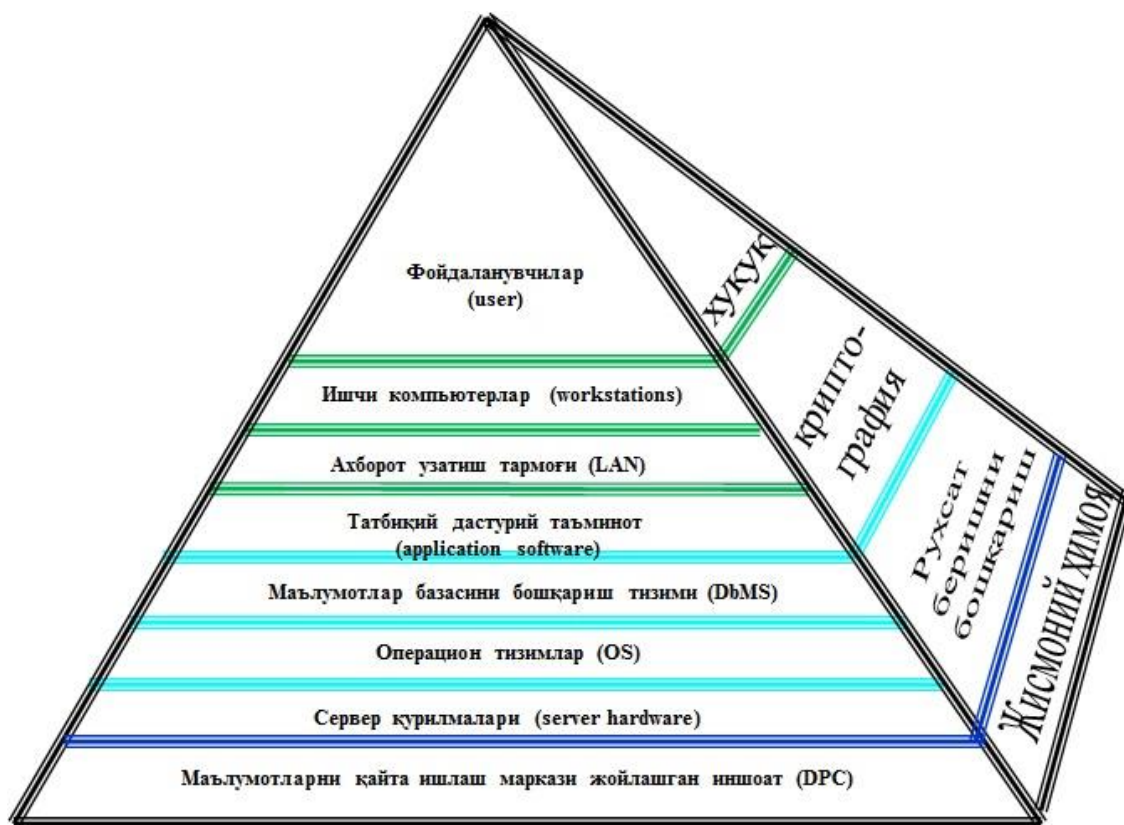
Ушбу вазифанинг тафсилотларига берилмасдан, ахборот хавфсизлигини таъминлаш бўйича Ўзбекистон Республикаси божхона органларида ушбу йўналишда амалга оширилган ишларнинг бир қисmini айтиб ўтишга ҳаракат қиламиз.

Ўзбекистон Республикаси божхона органларида ахборот хавфсизлигини таъминлаш бўйича барча ишлар «Ўзбекистон Республикаси Давлат божхона хизмати органларининг ахборот хавфсизлиги сиёсати» деб номланувчи асосий ва муҳим ҳужжатга мувофиқ амалга оширилади. Ушбу ҳужжатнинг сўнгги версияси ушбу соҳадаги барча ваколатли органлар билан келишилган ва Ўзбекистон Республикаси Давлат божхона қўмитасининг 2018 йил 22 июндаги 425-сон буйруғи билан тасдиқланган.

Ҳеч кимга сир эмаски, божхона органларининг автоматлаштирилган ахборот тизимлари ҳар бир мустақил давлатнинг муҳим ахборот тизимлари сирасига киради. Шунинг учун божхона органлари автоматлаштирилган ахборот тизимларининг ахборот хавфсизлигини таъминлаш - давлат иқтисодий манфаатларини ҳимоя қилиш деб номланувчи умумдавлат даражасидаги вазифанинг муҳим таркибий қисми ҳисобланади. Ахборот хавфсизлигини таъминлаш вазифаси ҳар бир мамлакатда сиёсий, ҳарбий ва давлат хавфсизлигини таъминлаш билан бир қаторга қўйилиб, бугунги кунда давлат иқтисодий манфаатларини ҳимоя қилишнинг устувор йўналишларидан бири ҳисобланади [111, 13-бет]:

Божхона органларининг ахборот хавфсизлигини таъминлаш қуйидаги ҳимоя чораларига бўлинади [27, 315-бет]:

- ахборот хавфсизлигини таъминлашнинг норматив -ҳуқуқий, қонунчилик асосларини яратиш чоралари;
- криптография усуллариغا асосланган чоралар;
- маълумотларга кириш учун рухсат беришни бошқариш чоралари;
- жисмоний ҳимоя чоралари.



4.1-расм. «Ахборот хавфсизлиги пирамидаси»

Ўзбекистон Республикаси божхона органларининг ахборот хавфсизлигини таъминлаш бўйича кўрилаётган чоралар шартли равишда 8 қатламдан иборат бўлган пирамида шаклида тақдим этилиши мумкин (4.1-расм) [109].

4.1.1. Ахборот хавфсизлигини таъминлашнинг жисмоний чоралари: ахборотлар сақланиши учун мўлжалланган бино-иншоотлар ва сервер хоналарига қўйиладиган талаблар

Мазкур масалада кўплаб талаблар ишлаб чиқилган ва етарлича батафсил давлат стандартлари тасдиқланган. Сервер хонасининг талаблари жисмоний хавфсизлик чекловлари билан боғлиқ чоралар ҳисобланади. Сервер хонасига қўйиладиган асосий талаблар қуйидагилар:

- сервер хонасининг баландлиги камида 2.44 метр бўлиши ва минимал тавсия этилган ҳажми камида 14 м² бўлиши керак;

- сервер хонасини, агар хона сув киришидан ҳимояланмаган бўлса, ер юзаси сатҳидан пастга жойлаштиришга йўл қўймаслиги керак,

- сервер хонасида қувурлар ва дренаж тизимлари жойлаштирилмаслиги керак. Агар сервер хонасига сув оқиб келиши эҳтимоли бўлса, дренаж ўрнатиш тавсия этилади. Масалан, полда дренаж туйнуги қолдириш мумкин.

- сервер хонаси учун деразасиз хонадан фойдаланиш тавсия этилади. Агар сервер хонасида деразалар мавжуд бўлса, у ҳолда деразаларни ғишт билан ёпиш тавсия этилади.

- эшик ўрнининг эни камида 0,91 м ва баландлиги камида 2 метр бўлиши лозим. Кросс хонасига киришни чеклаш учун эшик кодли қулфлар билан қулфланадиган ва эшик ташқарига очилиши керак.

- сервер хонаси, видеоёзуви камида бир ой давомида сақланадиган туну-кун ишлайдиган видео кузатув тизими билан жиҳозланган бўлиши керак.

- сервер хонасида осма фальшпотолокдан фойдаланиш тавсия этилмайди. Чакки ўтишининг олдини олиш учун шифтни гидроизоляция қилиш ва деворларни равшан бўёқ билан бўяш талаб этилади.

- Микроклимут тизими нафақат ёзда, балки қишда ҳам ҳарорат режимини сақлаб туриши ва кеча-ю кундуз узлуксиз ишлаши учун мўлжалланган бўлиши керак. Агар бинода марказлашган микроклим тизими узлуксиз ишлаш ҳамда ҳарорат ва намликнинг маълум бир даражасини таъминлай олмаса, сервер хонасида шундай автоном тизим ўрнатиш керак.

- сервер хонасига кирувчи ҳавони тозалаш ва филтрлаш тизимидан фойдаланиш тавсия этилади. Унда ёғ филтрларидан фойдаланишга йўл қўйилмайди.

- агар бинода захира электр таъминоти тизими ўрнатилган бўлса, сервер хонасида микроиклимни қўллаб-қувватлаш тизими захира қувват манбаи тизимига уланган бўлиши керак.

4.1.2. Маълумотларга кириш учун рухсат беришни бошқариш

«Ахборот хавфсизлиги пирамидаси»нинг ушбу қатлами сервер ускуналари, унинг операцион тизими ва маълумотлар базасини бошқариш тизимларининг узлуксиз ишлашини таъминлаш, уларни техник қўллаб-қувватлашни назарда тутди. Ушбу учта параметр ахборот хавфсизлигининг муҳим таркибий қисми ҳисобланади. Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, ушбу масала, яъни сервер ускуналари, унинг операцион тизими ва маълумотлар базасини бошқариш тизимларидан иборат уч параметрни талашда икки йўналиш мавжуд.

Биринчи йўналиш: бунда ушбу учта компонентнинг ҳар бири турли ишлаб чиқарувчилар томонидан етказиб берилади ва улар ягона тизимга бирлаштирилади. Масалан. ҳозирги ривожланиш босқичида қуйидагиларни танлаш мумкин: сервер ускунаси таъминлаш бўйича - Hewlett - Packard ёки Sun, операцион тизим бўйича - Windows Server, маълумотлар базасини бошқариш тизими бўйича - Oracle компаниялари маҳсулотларини танлаш ҳамда уларни бирлаштириш;

Иккинчи йўналиш: бунда ҳар учала компонент битта ишлаб чиқарувчидан танланади. Масалан: IBM iSeries, OS/400, DB2.

Биринчи ҳолда, яъни турли ишлаб чиқарувчилар томонидан ишлаб чиқарилган техник ускуналар ва дастурий маҳсулотлар ахборот тизимининг учта таркибий қисми сифатида танланиб, битта тизимга бирлаштирилганида, лойиҳанинг қиймати иккинчи ечимга қараганда анча арзон, ушбу монография ёзилаётган вақтдаги ҳисоб-китоблар бўйича деярли икки баробар арзон бўлади. Аммо, ахборот хавфсизлиги нуқтаи назаридан, унинг ишончилиги етарли даражада деб бўлмайди. Асосий сабаб шундаки, ҳар хил ишлаб чиқарувчилардан олинган учта тизим, улар етарли юқори профессионалик даражасида бирлаштирилмаган бўлса, бир-бири билан тўлиқ боғланмаслиги мумкин ва очик қолган «туйнуклар» тажовузкор бузғунчилар учун жуда «қулай» имкониятлар яратади.

Интернет манбаларидан олинган маълумотларга қараганда, 2003 йилда Қозоғистон Республикаси ғазначилик тизимида содир бўлган

воқеа бунга мисол бўлиши мумкин. Маълумки, Hewlett-Packard компанияси ва унинг ҳамкорлари Қозоғистон Республикаси Ғазначилигининг ахборот тизимини яратиш бўйича тендерда ғолиб бўлишган. Маълумотлар базасини бошқариш тизими сифатида Oracle танланган. 2001 йилда тизимнинг тажриба-синови ўтказилган, 2003 йилда эса тўлиқ фойдаланишга топширилган. Афсуски, 2003 йил июль ойида Қозоғистон Республикаси Ғазначилигининг Олма-ота шаҳридаги филиалидан 520 минг АҚШ доллари, август ойида эса Остонадаги филиалдан 1 миллион 260 минг АҚШ доллари миқдорида маблағлар ўғирланган. Бунинг сабаби, Қозоғистон Республикаси Молия вазирининг сўзларига кўра, ахборот тизимининг камчиликлари бўлган [70]. Бундай ҳолатларни ҳисобга олинган ҳолда, Ўзбекистон Республикаси божхона органларида ОС/400 операцион тизимига ва DB2 маълумотлар базасини бошқариш тизимига эга IBM компаниясининг iSeries сервери жорий этилган.

Шу билан бирга, алоҳида таъкидлаб ўтиш керакки, юқорида келтирилган мисол Hewlett-Packard компаниясининг сервер техникаси ёки Oracle маълумотлар базасини бошқариш тизимининг катта имкониятларини камситувчи факт сифатида қабул қилинмаслиги керак. Шу жумладан, Қозоғистон Республикаси Ғазначилигининг ахборот тизимини ҳам. Гап ушбу ахборот тизимини ишлаб чиқиш ва амалга татбиқ этишга жалб қилинган ходимларнинг профессионалиги даражаси ҳақида кетяпти.

Ахборот хавфсизлигининг назорати ва таъминоти нуқтаи назаридан Windows, Unix, ОС/400 ёки бошқа операцион тизимларга қўйиладиган талабларга алоҳида эътибор қаратиш лозим бўлади. Бунда тизим маъмури томонидан рухсат берилмаса, операцион тизим бирон бир дастурий таъминотни ўрнатишга рухсат бермаслиги керак.

Агар бу мажозий маънода тушунтирилса, маълум бир манбаларга кириш қоидаларини ўрнатиш бўйича икки турдаги тартиб мавжуд. Улар қуйидаги қоидаларга мувофиқ ишлайди:

Биринчиси: рухсатнома рўйхатларида бўлмаган барча нарса - таъқиқланади;

Иккинчиси: тақиқнома рўйхатларида бўлмаган барча нарсага - рухсат берилади.

Операцион тизимни танлашда, биринчи қоида бўйича ишлайдиган, яъни «рухсатнома рўйхатларида бўлмаган барча нарса -

тақиқланади» қоидаси бўйича ишлайдиган, лойиҳалаштириш давридаёқ кўзда тутилган «туғма» хавфсизлик тизимига эга операцион тизимни танлаш тавсия этилади. Операцион тизим техник даражада, тизим маъмурининг рухсатсиз бирон бир дастурни ўрнатиш ва ишга туширишга рухсат бермаслиги керак.

Агар операцион тизимнинг химоя функциялари иккинчи қоидага, яъни «тақиқнома рўйхатларида бўлмаган барча нарсага - рухсат берилади» қоидасига амал қиладиган бўлса, у ҳолда тизим маъмурини хабардор қилмасдан, номаъкул закладкалар (дастурнинг хуфёна иш бажарувчи қисми) билан дастурий таъминотни ишга тушириш мумкин бўлади ва тизим назоратсиз қолади. Гап шундаки, операцион тизимнинг маъмури томонидан бундай дастурларнинг тўлиқ рўйхатини топа олиш имконияти ҳар доим ҳам мавжуд эмас ва оқибатда уларни ўрнатишни тақиқлай олмайди.

4.1.3. Ахборотни криптографик химоя қилиш воситалари

«Ахборот хавфсизлиги пирамидаси» нинг 3-қатламида ахборот тизимларининг амалий дастурий таъминоти, ахборот алмашиш телекоммуникация тизими ва ахборот тизимларининг ишчи станциялари жойлашган. Дастлаб ахборот тизимларининг амалий дастурий таъминоти таҳлил этилса, унда ҳам иккита йўналиш мавжудлиги кўзга ташланади:

Биринчи йўналиш: бу бошқа мамлакатларнинг божхона хизматларида муваффақиятли фаолият кўрсатадиган машҳур хорижий дастурий маҳсулотларни сотиб олиш ва татбиқ қилиш, масалан, «ASYCUDA++», TradeNet ва бошқалар;

Иккинчи йўналиш: бу божхона мутахассислари томонидан ишлаб чиқилган махсус техник топшириқлар асосида миллий дастурчиларнинг ишланмаларини амалиётга татбиқ қилиш.

Ривожланган мамлакатлар амалиёти кўрсатадики, биринчи йўналиш, яъни бошқа мамлакатларнинг божхона хизматларида муваффақиятли фаолият кўрсатаётган машҳур хорижий дастурий маҳсулотларни сотиб олиш ва татбиқ этиш ҳар доим ҳам ахборот хавфсизлигини кафолатлай олмайди. Бунинг сабаби шундаки, хорижий дастурий таъминот ишлаб чиқарувчилар ҳар доим ҳам, буюртмачиларга дастурларнинг дастлабки кодларини бериш шартларига

рози бўлмайдилар, чунки уларнинг бизнеслари шу асосда қурилган. Натижада, миллий қонунчиликдаги ўзгаришларга мувофиқ дастурларни такомиллаштириш ва алал-оқибат ахборот хавфсизлиги устидан назорат ўрнатиш имконияти мавжуд бўлмайди.

Мўғулистон божхона хизмати тажрибаси бунга мисол бўла олади. Ушбу мамлакатнинг божхона хизмати 1995-2002 йилларда «ASYCUDA» дастурий таъминотини ўз фаолиятига жорий этган эди. Ушбу дастурнинг дастлабки версияси уларга деярли бепул, 1 АҚШ доллари нархида тақдим этилган. Аммо 6 йил ичида ушбу дастурни Мўғулистон божхона хизмати томонидан миллий қонунчиликка киритилган ўзгартиришларга мувофиқ такомиллаштириш учун 900 минг АҚШ долларидан кўпроқ маблағ сарфланган. 2002 йилда эса «ASYCUDA» дастурчилари ушбу дастурнинг янги версияси ишлаб чиқилганлиги, эски - яъни Мўғулистон божхона хизматида фойдаланилаётган версияси ишлаб чиқаришдан олинганлиги, уни такомиллаштириш ишлари тўхтатилганлиги маълум қилиниб, дастурнинг янги версияси учун 1 миллион 500 минг АҚШ доллари миқдорида маблағ сўраган. Шу билан бирга, улар Мўғулистон божхона хизматида ишлаётган дастурий таъминот версияси келажакда такомиллаштирилмаслигини эслатиб ўтганлар. Натижада, Мўғулистон божхона хизмати «ASYCUDA» дастурий таъминотидан воз кечишга мажбур бўлган ва миллий дастурчилар ёрдамида ГАМАС миллий божхона ахборот тизимини ишлаб чиқиб, 2005 йилда уни тўлиқ фойдаланишига топширган. Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, Ўзбекистон Республикаси божхона органлари ахборот тизимларининг амалий дастурий таъминотини миллий дастурчилар томонидан ишлаб чиқиш тўғрисида қарор қабул қилинган.

Шу ўринда алоҳида таъкидлаш лозимки, юқорида келтирилган мисол ҳар қандай ҳолда ҳам, *Божхона маълумотлари учун автоматлаштирилган тизим (Automated System for Customs Data – ASYCUDA)* обрўсини тўкиш учун келтирилган деб қабул қилинмаслиги лозим. ASYCUDA тизими Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Савдо ва Ривожланиш бўйича Конференцияси (ЮНКТАД) билан ҳамкорлик доирасидаги божхона хизматлари ахборотини бошқариш учун ишлаб чиқилган ва ҳозирги кунда ҳам қатор мамлакатлар божхона хизматларида фойдаланиб келинади.

Ушбу тизимнинг ишлаб чиқилиши 1981 йилда Ғарбий Африка давлатлари иқтисодий ҳамжамияти (ЭКОВАС) котибиятининг буюртмасига биноан бошланган. Кейинчалик, компьютер технологиялари соҳасидаги ютуқлардан фойдаланган ҳолда, ЮНКТАД томонидан модулли, мослашувчан ва созланадиган, мураккаб шароитларда фойдаланиш учун, махсус ўқитилган хизмат кўрсатувчи ходимларни кам талаб қиладиган божхона тизимини ишлаб чиқишни таклиф қилинди.

Маълумки, ўз даврида ушбу таклиф кўп мамлакатлар божхона хизматлари томонидан эҳтиёткорлик билан қабул қилинган, чунки улар маҳаллий ихтисослашган компьютер муҳандислари томонидан қўллаб-қувватланадиган мейнфреймлар тизимидан фойдаланар эдилар. Шунга қарамай, ЮНКТАД бундай тизимни бир неча аъзо-давлатларнинг ёрдами билан ишлаб чиқишга муваффақ бўлди ва бу тизим ҳозир етарли даражада машҳур. 2004 йилда бу тизим бўйича 50 дан ортиқ операцион лойиҳалар мавжуд эди, уларга 7 миллион АҚШ долларида ортиқ харажат қилинган. Бугунги кунда ЮНКТАД – бу 80 дан ортиқ мамлакат ва 4 та минтақавий лойиҳаларни ўзига қамраб олган жуда йирик техник ҳамкорлик дастури ҳисобланади.

ASYCUDAнинг учта авлоди мавжуд: ASYCUDA 2.7 версияси, ASYCUDA ++ ва ASYCUDA World. Улар ўз концепциясига мувофиқ турли хил парадигма ва ечимлардан фойдаланган ҳолда қурилган.

Шу билан бирга, ахборот-коммуникация технологияларининг ҳозирги ривожланиш даражаси Мўғулистон мисолида юзага келган бундай муаммоларни четлаб ўтишга имкон беришига қарамай, Европа Иттифоқи мамлакатлари, АҚШ ва бошқа мамлакатларнинг божхона хизматлари божхона таомилларини автоматлаштириш учун ўз дастурий таъминотига эга бўлишни афзал кўришади.

«Ахборот хавфсизлиги пирамидаси»нинг яна бир таркибий қисми – ахборот алмашиш телекоммуникация тармоғидир. Идоралараро ахборот узатишнинг ҳимояланган каналини ташкил этиш учун, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2016 йил 12 августдаги «Идоралараро ҳукумат электрон ахборот узатиш тармоғини яратиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги № 262 қарори қабул қилинган [92]. Давлат провайдерлари, хусусан, ваколатли орган – Ўзбекистон Республикаси Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини

ривожлантириш вазирлиги томонидан тавсия этилган провайдерлар ушбу вазифанинг ижроچиси сифатида иштирок этадилар.

«Ахборот хавфсизлиги пирамидаси»нинг кейинги таркибий қисми фойдаланувчиларнинг «ишчи станциялари», яъни умумий тармоққа уланган алоҳида компьютерлар ҳисобланади. Булар асосан божхона органларининг ахборот тизимларига масофадан уланишга ёрдам берадиган терминаллар функцияларини бажарадиган компьютерлардир. Ушбу компьютерлардан божхона ходимлари фойдаланадилар ва уларда маълумотлар базалари сақламайди. Шунинг учун, техник нуқтаи назардан, маълумотлар базаларига бу ерда таҳдид йўқ.

Божхона органларининг ходими бўлмаган божхона органларининг ахборот тизимларидан фойдаланувчилар эса ушбу тизимларга тўғридан-тўғри алоқага эга эмаслар. Улар божхона ахборот ресурсларидан фақат интерфаол хизматлар шаклида, қатъий белгиланган регламентга мувофиқ интерфаол давлат хизматлари Ягона портали орқали фойдаланишлари мумкин.

«Ишчи станциялар» орқали мавжуд бўлган ягона таҳдид – бу фойдаланувчиларнинг ўзларидир. Бу инсон омили бўлиб, улар учун ахборот хавфсизлигининг техник усуллари кўллаш ҳар доим ҳам самарали бўлавермайди. Шунинг учун бу ерда ҳуқуқий ва қонунчилик усуллари қўлланилади. Улар қуйида муҳокама қилинадиган «Ахборот хавфсизлиги пирамидаси»нинг 4-қатламига тегишли.

4.2. Ахборот манбасининг идентификацияланувчанлиги. Ахборот тизимларидан фойдаланувчилар учун кўп мезонли чекловлар ташкил этиш

Юқорида таъкидлаб ўтилганидек, ахборот тизимларидан фойдаланувчилар ахборот хавфсизлигининг энг заиф нуқталари ҳисобланади. Фойдаланувчиларнинг муайян тоифасига, айрим сабабларга кўра иш берувчидан хафа бўлган собиқ ёки ҳозир ишлаётган божхона хизмати ходимлари, шунингдек, махсус дастурий таъминот, телекоммуникация воситалари ва тизимларини ишлаб чиқарувчи ташкилотлар ходимлари киради. Дастурий таъминот хусусиятлари, уни ишлаб чиқишни ташкиллаштиришни билганликлари, уни модификация қилиш воситалари ва унга кириш ҳуқуқига эга бўлганлари туфайли улар дастурий таъминотга ҳар хил закладкалар (дастурнинг

хуфёна иш бажарувчи қисми) ўрнатишлари мумкин. Булар дастурий таъминотни ишлаб чиқарувчилар, уни ишлатадиган ходимлар, махсус хизмат ходимлари, террористик элементлар, ташқи абонентлар, хакерлар ва бошқалар бўлиши мумкин [111, 77-бет].

Ушбу «бузғунчилар» синфини қуйидагича таснифлаш мумкин:

1-даража - таҳдидларни амалга ошириш усуллари ва воситаларини яратишни мустақил равишда амалга оширадиган, шунингдек таҳдидларни (ҳужумларни) амалга оширадиган ташқи қоидабузарлар ёки ташқи қоидабузарлар гуруҳи;

2-даража - божхона органларининг мансабдор шахси ёки ходими бўлган, аммо божхона органларининг ахборот хавфсизлиги объектларида ишлашга рухсат берилмайдиган, таҳдидларни амалга ошириш усуллари ва воситаларидан мустақил равишда фойдаланадиган, шунингдек, таҳдидларни (ҳужумларни) амалга оширадиган ички қоидабузар.

3-даража - ички қоидабузарлар, яъни таҳдидларни амалга ошириш усуллари ва воситаларини мустақил равишда яратадиган, шунингдек, таҳдидларни (ҳужумларни) амалга оширадиган, божхона органларининг ахборот хавфсизлиги объектларида ишлашга рухсат берилган, божхона органларининг мансабдор шахси ёки ходими;

4-даража - таҳдидларни амалга ошириш усуллари ва воситаларини яратадиган ҳамда божхона органларининг ахборот хавфсизлиги объектларида фойдаланиладиган ахборот хавфсизлиги воситаларини ишлаб чиқиш ва таҳлил қилиш тажрибасига эга бўлган алоҳида мутахассисларни жалб қилган ҳолда амалга оширадиган қоидабузарлар гуруҳи;

5-даража - ҳужумларни амалга ошириш усуллари ва воситаларини яратадиган, шунингдек, ахборот хавфсизлиги воситаларини ишлаб чиқиш ва таҳлил қилишга ихтисослашган илмий-тадқиқот марказларини жалб қилган ҳолда ҳужумларни амалга оширадиган қоидабузарлар гуруҳи.

6-даража - таҳдидларни амалга ошириш усуллари ва воситаларини яратишни амалга оширувчи ҳамда ахборот хавфсизлиги воситаларини ишлаб чиқиш ва таҳлил қилишга ихтисослашган тадқиқот марказларини жалб қилган ҳолда уларни амалга оширадиган хорижий мамлакатларнинг махсус хизматлари [27, 313-314-бетлар].

Алоҳида таъкидлаш керакки, хусусий компанияларнинг ахборот хавфсизлиги талабларига риоя қилмаслиги бизнес-режаларнинг бажарилмаслиги ёки нари борса компаниянинг банкротлигига олиб келиши мумкин холос. Бироқ, давлат ахборот тизимларидан фойдаланиш ваколатига эга бўлган «мижоз»ларнинг бундай ҳаракатлари қонунларни қўпол равишда бузади ва давлатнинг иқтисодий хавфсизлигига зарар етказиши мумкин.

Бугунги кунга қадар ахборот хавфсизлиги талабларига жавоб бермайдиган ахборот тизимларидан фойдаланувчиларнинг фаолиятини ўрганиш бўйича кенг кўламли тадқиқотлар олиб борилган ва улар илмий адабиётларда «инсайдерлар» деб номланади [43, 64, 94].

4.2.1. Ахборот ресурсларини инсайдерлардан ҳимоя қилиш шартлари

«Инсайдер» тушунчаси инглизча атама бўлиб, турли манбаларда турли хил талқинларга эга. Умуман олганда, бу «жамоатчилик учун очик бўлган маълумотларга эга бўлган одамлар гуруҳининг аъзоси» деган маънони англатади [94]. Ахборот хавфсизлиги нуқтаи назаридан «инсайдер» деганда корхонанинг махфий маълумотларига ва ахборот тармоғига кириш ҳуқуқига эга бўлган ходим тушунилади. Умуман олганда, инсайдер деганда корхонанинг директори ёки катта менежери, шунингдек, корхона акцияларининг камида 10 фоиз улушига эга бўлган фуқаролар тушунилади. Бироқ, функционал вазифасига кўра масъул бўлмаганлар шахслар ҳам инсайдер бўлиши мумкин. Булар котибалар, нияти бузуқ ходимлар ёки ахборотни ўғирлаш учун махсус ўқитилганлар бўлиши мумкин.

Инсайдерлар одатда тўрт гуруҳга бўлинади: «Итоаткор хизматкорлар», «Бепарволар», «Жиноятчилар», «Каламуш-хоинлар» [64].

«Итоаткор ходимлар» – бу компаниянинг сиёсатини камдан-кам ҳолларда бузадиган ва хавфсизликка таҳдид солмайдиган содиқ ходимлар. Шу билан бирга, статистика маълумотларига кўра, шикастланган ёки ахборот хавфсизлиги нуқтаи назаридан бузилган барча ахборотнинг 80-90 фоизи уларнинг эътиборсизлиги ёки лоқайдлиги туфайли юзага келади.

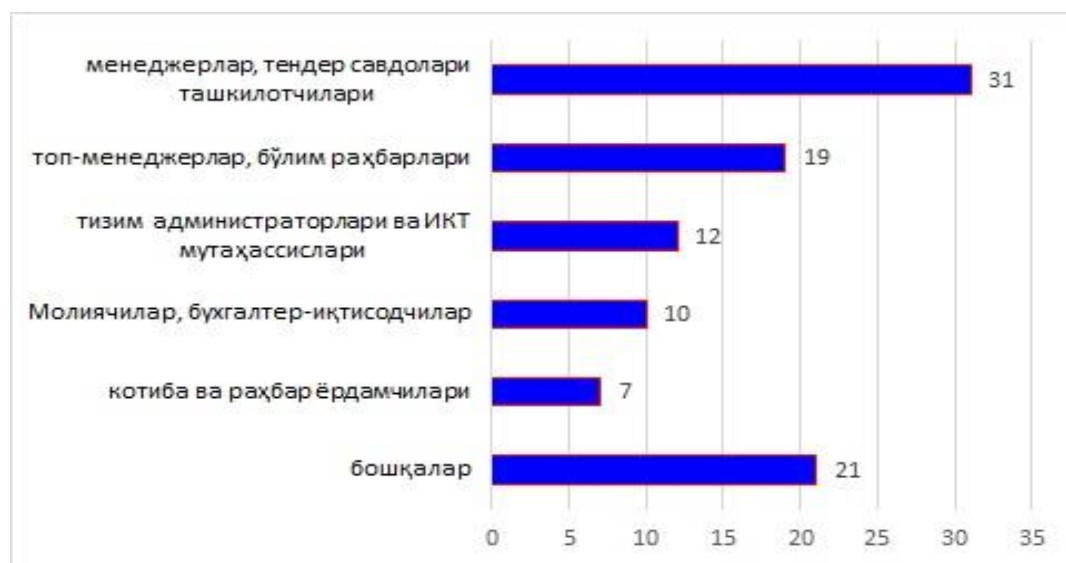
«Бепарволар» топ-менежерлар ёки компания раҳбарлари бўлиши мумкин. Улар ўзларини бемалол тутаяди, ахборот хавфсизлиги талабларини бузиш, яъни компьютер ўйинларини ўйнаш, Интернет

харидлар қилиш ва хизмат масалалари бўйича шахсий электрон почталаридан фойдаланишлари мумкин. Бундай инсайдерлар ўз эҳтиётсизликлари билан ахборот хавфсизлигига путур етказди, лекин уларнинг ҳаракатлари, одатда, алоҳида манфаат сабабли режалаштирилмаган ва атайлаб қилинмаган бўлади. Шунга қарамай, кўп ҳолларда ахборот тизимларига ташқи ҳужумлар ушбу ходимларнинг электрон почталари орқали содир бўлиши мумкинлигини эсдан чиқармаслик керак.

«Жиноятчилар» бу иш кунининг кўп қисмида банд бўлмайдиган шахслардир. Одатда, бу Интернетга кириш ҳуқуқига эга бўлган ва компьютерга ўз дастурларини рухсатсиз ўрнатиш ва ишлатиш ҳуқуқига эга бўлган юқори лавозимли амалдорлар, топ-менежерлар. Бундан ташқари, бундай ходимлар махфий ахборотни бошқа манфаатдор харидорларга юборишлари ёки уларни ўз фойдаларига ўзгартиришлари мумкин. Ушбу синфдаги инсайдерлар ахборот хавфсизлигига жиддий таҳдид соладилар. «Каламуш-хоинлар», одатда – бу манфаатдор томонларнинг молиявий ҳисобларидан махфий маълумотларни атайлаб ва доимий равишда ўғирлайдиган ходимлар ҳисобланади. Бундай ходимлар ахборот хавфсизлиги учун энг катта таҳдид солади ва уларни ушлаш қийин, чунки улар кўпинча из қолдирмайдиган жуда тажрибали фойдаланувчилар тоифасига киради. Бундай фойдаланувчиларни - юқумли касалликлар манбаи бўлган «Крот» деб номланувчи каламушлар билан тенглаштиришади.

Россиянинг SearchInform томонидан ўтказилган тадқиқотларга кўра, аксарият ахборот ўғрилари - менежерлар ва тендер савдолари ташкилотчилари ҳисобланади (31%). Шундан сўнг, топ-менежерларнинг улуши 19% ни ташкил этди (4.2-расм) [43].

Умуман олганда, ахборот тизими фойдаланувчилари, улар қайси гуруҳга мансуб бўлишидан ва келтириши мумкин бўлган хавфдан қатъи назар, ахборот хавфсизлиги талаблари бузилишидан эҳтиёт бўлиш ва унинг олдини олиш чораларини кўриш керак. Шу билан бирга, бундай чоралар ахборот тизимларидан «ҳалол» фойдаланувчилар учун муаммолар туғдирмаслиги ва оқибатда бундай тизимларнинг самарадорлигига жиддий путур етказмаслиги керак.



4.2-расм. Ахборот хавфсизлигига таҳдид солувчи «мижозлар» улуши.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда, ахборот тизимларини ишлаб чиқиш ва жорий этишда ахборот хавфсизлигининг қуйидаги устувор йўналишларини ҳисобга олиш керак:

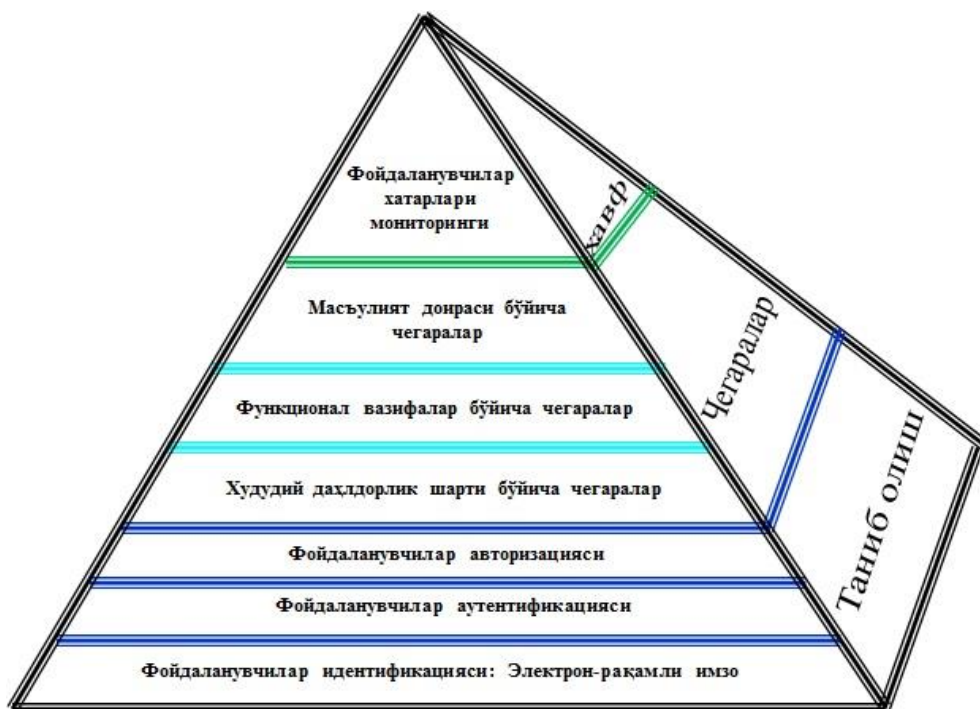
- ахборот тизимидан фойдаланувчилар учун зарур бўлган маълумотларни реал вақт режимида тўлиқ ва ҳеч қандай қийинчиликсиз олиш имкониятининг мавжудлиги;
- ахборот яхлитлиги, ишончилиги, долзарблиги, ташқи таъсирлардан ҳимоя қилиш, рухсатсиз кириш ва ўзгартиришлардан ҳимоя қилинганлиги;
- ахборотни ноқонуний узатишдан ҳимояланганлиги.

Ахборот тизимларидан фойдаланувчилар томонидан ахборот хавфсизлигига таҳдиднинг олдини оладиган кафолатли техник ечимлар мавжуд эмаслигига қарамасдан, маълумотлар базасини ҳимоя қилиш ёки ўғирлаш ҳамда ўзгартиришнинг олдини олиш учун бир қатор шарт-шароитлар яратилиши мумкин [2]. Қуйида «инсайдерлар» дан ахборотни ҳимоя қилиш учун айрим чоралари келтирилган:

1. Фойдаланувчини идентификация қилиш: электрон-рақамли имзо;
2. Фойдаланувчини аутентификация қилиш;
3. Фойдаланувчини авторизация қилиш;

4. Ҳудудий мансублиги бўйича чегаралар;
5. Функционал вазифалари бўйича чегаралар;
6. Масъулият доираси бўйича чегаралар;
7. Фойдаланувчилар хатарларини мониторинг ва таҳлил қилиш.

Ушбу шартлар, ўз навбатида, ахборотни «инсайдерлардан» ҳимоя қилиш шартлари пирамидасини ташкил қилади (4.3-расм).



4.3-расм. Ахборотни «инсайдерлардан» ҳимоя қилиш шартлари пирамидаси.

4.2.2. Ахборот тизимлари фойдаланувчиларини таниб олиш

Ахборотни «инсайдерлардан» ҳимоя қилиш шартлари пирамидасининг биринчи қатлами уч қисмдан иборат: фойдаланувчини идентификация қилиш: электрон-рақамли имзо, фойдаланувчини аутентификация ва авторизация қилиш.

Идентификация қилиш идентификатор сифатида ишлатилиши мумкин бўлган исм ёки бошқа белгиларни ўрнатиш орқали шахснинг ҳақиқийлигини тасдиқлашни англатади (48,36-37-бетлар). Фойдаланувчи идентификацияси ҳали у ўзини номлаган исм ҳақиқатан ҳам унинг исми эканлигини исботламайди.

Идентификация – бу шунчаки маълум бир шахс ёки ахборот тизими фойдаланувчиси номини эълон қилиш холос. Шунинг учун

ушбу жараённинг ишончилигини таъминлаш учун фойдаланувчининг электрон рақамли имзосидан фойдаланилади. Электрон рақамли имзода фойдаланувчининг идентификация рақами, исми, солиқ тўловчининг идентификация рақами бўлиши мумкин.

Аутентификация деганда фойдаланувчининг, номи кўрсатилган шахс ҳақиқатан ҳам ўша одам эканлигини текшириш ёки исботлаш дегани. Шахсни, ҳуқуқий нуктаи назардан аҳамиятга эга бўлган далиллар билан нимадир ёки кимдир тасдиқлаши мумкин масалан, хизмат гувоҳномаси, ҳайдовчилик гувоҳномаси ёки номи кўрсатилган шахснинг ҳаётининг баъзи тафсилотлари.

Фойдаланувчиларнинг шахсини тасдиқловчи далиллар у билан аниқ боғланганлиги, гувоҳномасидаги фотосурат, бармоқ излари ёки фақат унга хос бўлган бошқа, ноаниқ талқин қилишга имкон бермайдиган нарсалар муҳимдир.

Масалан, фойдаланувчи биринчи марта ахборот тизимида рўйхатдан ўтганда, унинг шахси электрон-рақамли имзоси билан аниқланади. Бироқ, у бошқа фойдаланувчининг электрон-рақамли имзоси ёзилган калит орқали ҳам ишлаши мумкин. Бунинг учун асосан парол ишлатилади ва паролнинг мураккаблиги ахборот хавфсизлигини таъминлаш учун етарлича юқори бўлиши керак.

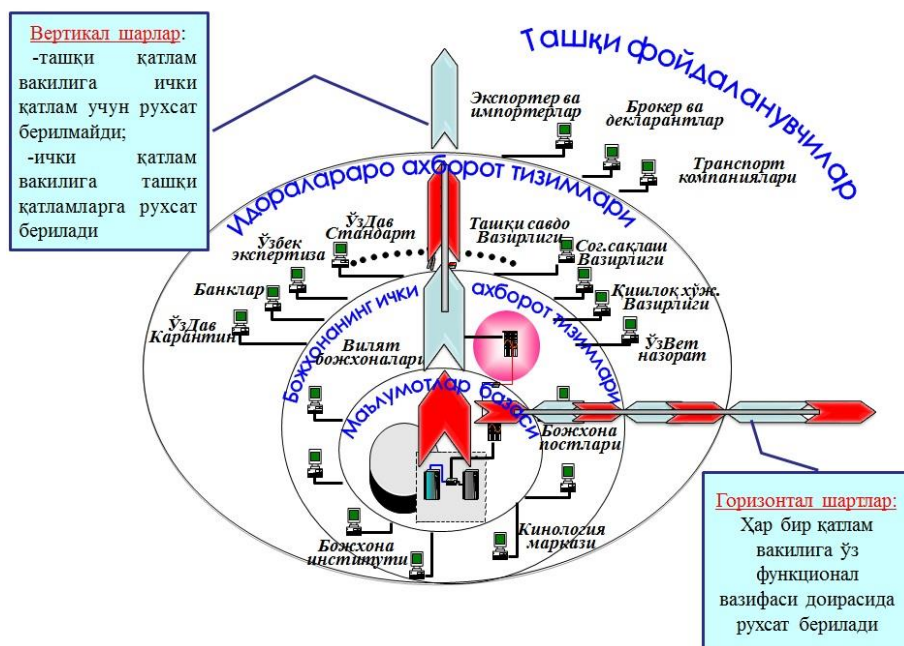
Авторизация – бу ҳақиқийлиги аниқланган шахснинг тавсифлари ёки хусусиятларига мувофиқ унинг маълум ахборот манбаларига кириши учун шароит яратишни англатади. Авторизация деганда – бу аутентификациядан муваффақиятли ўтган шахснинг ҳуқуқларини таъминлаш дегани тушунилади. Шундай қилиб, авторизация ҳар доим, олдиндан белгиланган қоидаларга мувофиқ, аутентификация қилиш тамойилидан фойдаланган ҳолда, шахснинг олдин ўрнатилган тавсифлари ва/ёки хусусиятларини аниқлаш натижасидир.

4.2.3. Ахборот тизимларидан фойдаланувчиларнинг ҳаракатлар сарҳадлари

Ахборотни «инссайдерлардан» ҳимоя қилиш шартлари пирамидасининг иккинчи қатлами уч қисмдан иборат: ҳудудий дахлдорлик бўйича чегаралар, функционал вазифалар бўйича чегаралар ва масъулият доираси бўйича чегаралар. Бу ерда «чегаралар» сўзи ахборот тизимлари фойдаланувчиларининг уларга дахлдор бўлмаган ахборот ресурсларига киришларини чегаралаш маъносини кўзда тутди.

Ахборот тизимларидан фойдаланувчиларнинг *ҳудудий дахлдорлиги* бўйича чегаралаш божхона органларининг ахборот тизимларида фойдаланувчиларга нисбатан қўлланиладиган чекловларнинг ўзига хос хусусиятларидан бири ҳисобланади. Уларнинг ҳудудий мансублигига қараб, бу ерда божхона органларининг ахборот ресурсларига киришнинг *горизонтал* ва *вертикал* шартлари тушунчалари пайдо бўлади (4.4-расм).

Бунда, божхона органлари ахборот ресурсларидан фойдаланувчиларнинг кириш зоналари бир-бирининг ичида жойлашган халқа кўринишида «тарқалувчи радио тўлқин» сифатида қаралади. Халқа ичидаги ахборот ресурсларига кириш ҳуқуқига эга бўлган фойдаланувчилар кўпроқ устунликка эга. Халқалар кенгайиб бориши билан фойдаланувчилар сони ортиб борса-да, уларнинг ахборот ресурсларига киришлари учун рухсат камайиб боради.



4.4-расм. Давлат божхона қўмитаси ахборот ресурсларига киришнинг горизонтал ва вертикал шартлари

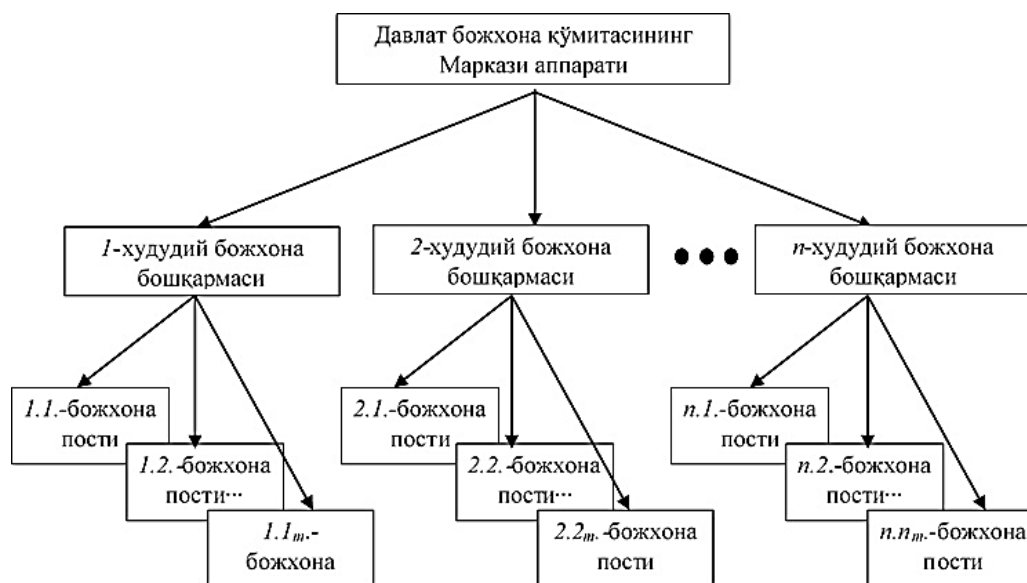
Бу ерда ахборот ресурсларидан фойдаланувчилар учун вертикал шартлар қуйидагича белгиланади: ички халқаларнинг ахборот ресурсларидан фойдаланувчиларга ташқи халқаларнинг ахборот ресурсларига киришга рухсат берилади, аммо ташқи халқадан фойда-

ланувчилар ички ҳалқаларнинг ресурсларига кириши тақиқланади. Бу ерда, фойдаланувчининг стандарт каталоглари ва таснифлагичларидан фойдаланиши истисно ҳисобланади.

Божхона органларининг ахборот ресурсларига киришнинг вертикал шартлари Давлат божхона қўмитасининг бошқарув иерархик тузилмасида аниқроқ акс эттирилган.

Ўзбекистон Республикаси Давлат божхона қўмитаси тизими маъмурий давлат бошқаруви тизимининг катта ҳажмдаги ахборот айланадиган, кўп қатламли фаолият алгоритми ва мураккаб инфратузилмага эга бошқарув тизимлари қаторига кирганлиги сабабли, унинг тузилмасида вертикал бошқарув тизими яққол кўзга ташланиб туради.

Ўзбекистон Республикаси Давлат божхона қўмитаси тузилмасида уч поғонали бошқарув тизими мавжуд (4.5-расм):



4.5-расм. Божхона органларининг иерархик бошқарув тизими

- Ўзбекистон Республикаси Давлат божхона қўмитасининг марказий аппарати;
- Ўзбекистон Республикаси Давлат божхона қўмитасининг Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар, Тошкент шаҳри бўйича ҳудудий бошқармалари ва махсус божхона комплекслари;
- божхона мажмуалари ва постлари.

Ўзбекистон Республикаси Давлат божхона қўмитаси марказий бошқаруви аппарати даражасидаги фойдаланувчилар божхона

органларининг ахборот ресурсларидан юқори даражада фойдаланиш ҳуқуқига эга. Улар барча тизимлар ахборотларини кўриш, рухсат этилган қисмга ўзгартиришлар киритиш ва республика даражасида ҳисоботлар олиш имкониятига эга.

Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар, Тошкент шаҳар каби давлат божхона кўмитасининг ҳудудий бошқармалари ва махсус божхона мажмуалари даражасида фойдаланувчилар фақат классификатор ёки ахборот характеридаги марказлаштирилган ахборот ресурсларидан фойдаланишлари мумкин. Ушбу тоифадаги фойдаланувчилар божхона органларининг қолган ахборот ресурслари учун фақат ўз ҳудудий таркибий тузилмаси маълумотларидан фойдаланишларига рухсат берилади.

Божхона органларининг божхона пости даражасидаги ахборот ресурсларидан фойдаланувчилар фақат ўзларининг божхона постлари бўйича маълумотлардан фойдаланишлари мумкин холос.

Шу билан бирга, божхона органларининг ахборот ресурсларидан фойдаланувчилар учун горизонтал шартлар қуйидагилардан иборат: битта ҳалқа ичидаги ҳар бир фойдаланувчига фақат ўзи ёки унга бўйсунадиган ходимлар томонидан шакллантирилган ахборот ресурсларига кириш ҳуқуқи берилади. Бошқача қилиб айтганда, Қорақалпоғистон Республикаси бошқарма бошлиғига тақдим этилган ахборот ресурсларидан фойдаланишга ҳуқуқ нафақат қуйи постлар ходимларига, балки Хоразм, Навоий ва бошқа бир хил даражадаги минтақаларнинг божхона ходимларига ҳам ёпиқ ҳисобланади.

Фойдаланувчиларнинг *функционал вазифалари бўйича чегаралар* эгаллаб турган лавозимига мувофиқ ўз хизмат вазифаларини бажариш учун божхона ходимининг ахборот ресурсларига киришини англатади. Хусусан, божхона органларининг бир нечта ахборот тизимлари мавжуд бўлса, ҳар бир ходимга унинг функционал мажбуриятларидан келиб чиққан ҳолда ҳар бир ахборот тизимига кириш учун алоҳида рухсат берилади. Масалан, темир йўл орқали божхона чегарасини кесиб ўтиш божхона пунктида хизмат қилаётган божхона ходимларига автотранспортда юк ташиш юзасидан божхона назоратини ташкил қилиш бўйича кўзда тутилган ахборот ресурсларига кириш тақиқланади.

Масъулият доираси бўйича чегаралар бир хил лавозимни эгаллаган, аммо ҳар хил функционал мажбуриятларга эга фойдаланувчилар учун ахборот ресурсларидан фойдаланишдаги чегараларни англатади. Масалан, иккита ходим божхона чегарасини темир йўл орқали кесиб ўтиш божхона постида хизмат қилади. Улардан бири юк вагонлари, иккинчиси йўловчи вагонлари устидан божхона назоратини ташкил этиш учун масъул бўлсалар, у ҳолда уларнинг ҳар бири бошқаси томонидан киритилган маълумотларга кириш ҳуқуқига эга эмас.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, ахборот тизимларининг фойдаланувчилари ахборот хавфсизлигининг энг заиф нуқталари ҳисобланади ва улар учун кафолатланган натижалар берадиган техник ечимлар мавжуд эмас. Шу сабабли, бу йўналишда асосан меъёрий ҳуқуқий усуллар қўлланилади.

4.3. Ахборот тизимларидан фойдаланувчилар хатарларининг мониторинги ва таҳлили. Ахборотни ҳимоя қилишнинг ҳуқуқий жиҳатлари.

Ахборотни «инсайдерлардан» ҳимоя қилиш шартлари пирамидасининг кейинги даражаси «Хавф» деб номланади ва улар ахборот хавфсизлиги талаблари ижросини назорат қилишда ҳал қилувчи рол ўйнаши тўғрисида таъкидлаб ўтиш лозим.

Ушбу даража электрон аудит олиб боришни назарда тутаяди, бу эса ахборот тизимида рўй берадиган барча ўзгаришлар ва воқеалар доимий равишда назорат этилишини кафолатлайди. Аудит журнали тизимда рўй берадиган барча ўзгаришлар ва ҳодисалар, фойдаланувчиларга боғлиқ бўлмаган ҳолда рўйхатга олиниши ва бу жараён фойдаланувчилар томонидан бошқарилмаслигини кафолатлаши керак. Аудит журналининг ҳажми ахборот хавфсизлиги талаблари билан белгиланади ва тизим маъмури томонидан ўрнатиш ҳамда созлаш вақтида конфигурацияланади.

Аудит журнали автоматик равишда шакллантирилиши ва ҳодисаларни доимий равишда, қатъий равишда фойдаланувчининг электрон-рақамли имзоси билан боғлаган ҳамда вақт ва санани кўрсатган ҳолда қайд қилиб борилиши керак.

Аудит журналида фойдаланувчи томонидан бажариладиган, танишилган, ўзгартирилган, ўчирилган ахборотлар, шунингдек ахборот

ресурсига бошқа тарзда таъсир этилувчи барча элементлар ва ҳаракатлар акс эттирилиши лозим. Хусусан, маълумотлар базасидан олинган жамлама ҳисоботлар, юкламалар ва бошқа маълумотлар, у электрон алоқа орқали юборилган бўлса ҳам, ташқи қурилмаларга (масалан, флеш-дискларга) кўчирилган бўлса ҳам ёки қоғозга босилган бўлса ҳам албатта аудит журналида қайд этилган бўлиши шарт.

Аудит журнали маълумотларига фақат ахборот хавфсизлиги хизмати ходими ёки тизим маъмури томонидан кириш мумкин. Назорат журналини бирон-бир ходим томонидан, ҳатто тизим маъмури томонидан ҳам йўқ қилиш ёки ўзгартириш қатъиян ман этилади ва ахборот тизимида бунинг техник жиҳатдан имкони бўлмаслиги керак.

Аудит журналининг даврий таҳлили божхона органларининг ахборот ресурсларидан фойдаланувчилар хавф даражасини аниқлаш ва ахборот ҳимояси ҳамда ишончилигини таъминлаш чораларини кўриш имконини беради.

Божхона органларининг ахборот ресурсларидан фойдаланувчилар учун қуйидаги 5 турдаги хавф даражаси белгиланган:

- хатарсиз;
- шубҳага олинган;
- огоҳлантирилган;
- вақтинча четлатилган;
- рухсат берилмаган.

Сўнгги уч йил давомида божхона органларининг ахборот ресурсларидан фойдаланишнинг белгиланган қоидаларини бузишга уринишлари Аудит журналида бирор марта қайд этилмаганлар фойдаланувчилар *хатарсиз фойдаланувчилар* қаторига киради.

Аудит журналида ўрнатилган қоидаларни бузишга ҳаракати ёки ишончли бўлмаган ахборот берганлиги уч мартагача қайд этилган ва бунинг натижасида молиявий зарар етказилмаган ҳамда божхона қонунчилиги бузилмаган бўлса, бундай фойдаланувчилар *шубҳага олинган* фойдаланувчилар қаторига киради.

Белгиланган қоидаларни бузишга уринишлари уч маротабадан кўп такрорланган ёки ишончли бўлмаган ахборот тақдим этгани натижасида божхона қонунчилиги бузилган, аммо молиявий зарар етказилмаганлар ахборот ресурсларининг фойдаланувчилари *огоҳлантирилган фойдаланувчилар* бўлиб ҳисобланади.

Ўрнатилган қоидаларни бузганлиги ёки ишончли бўлмаган маълумот берганлиги учун огоҳлантиришларга қарамай, ўз ҳаракатларини такроран амалга оширган ахборот ресурсларидан фойдаланувчилар вақтинча *четлатилган* фойдаланувчилар тоифасига киради. Уларнинг хатти-ҳаракатларига кўра, ахборот хавфсизлиги қоидаларини бузганлик тўғрисида баённома тузилади ва улар маълум вақт давомида ахборот ресурсларига кириш ҳуқуқидан маҳрум қилинади.

Божхона ҳақидаги қонун ҳужжатларини бузганлик учун жиноий жавобгарликка тортилган ёки божхона ёки бошқа ваколатли органлардан бошқа сабабларга кўра ишдан бўшатирилганлар ахборот ресурсларидан фойдаланишга *рухсат берилмаганлар* бўлиб ҳисобланади.

Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, божхона органлари ходимлари ҳам ва шунингдек, бошқа вазирликлар, идоралар, корхоналар ёки тадбиркорлар ҳам божхона органлари ахборот ресурслари фойдаланувчилари бўлиши мумкин. Юқорида айтиб ўтганимиздек, божхона органлари ахборот ресурсларининг ташқи фойдаланувчилари сифатида белгиланган бошқа вазирликлар, идоралар, корхоналар ёки тадбиркорлар учун ҳам ахборот ресурсларидан фойдаланиш учун горизонтал ва вертикал шартлар қўлланилади (4.4-расм).

4.3.1. Божхона органларининг ахборот ресурсларининг ташқи фойдаланувчилари

Божхона органларининг ахборот ресурсларидан фойдаланувчилар орасида ташқи фойдаланувчилар муҳим ўрин эгаллайди. Улар икки гуруҳга бўлинган:

- идоралараро ахборот тизимларидан фойдаланувчилар;
- ташқи иқтисодий фаолият қатнашчилари ва божхона атрофи инфратузилмаси ходимлари.

Идоралараро ахборот тизимларининг фойдаланувчилари – бу амалдаги қонун ҳужжатлари асосида ташқи иқтисодий фаолиятнинг муайян соҳасида ваколатли органлар сифатида белгиланган вазирликлар ва идораларнинг ходимлари ҳисобланади.

Ҳозирги вақтда божхона органларининг идоралараро ахборот тизимларидан фойдаланувчилари 4.1-жадвалда келтирилган. Мазкур жадвалда божхона органларининг идоралараро ахборот тизимларидан фойдаланувчиларнинг тўлиқ бўлмаган рўйхати келтирилган. Ахборот-коммуникация технологияларининг инфратузилмаси ривожланиб

боргани сари божхона органларининг ахборот ресурсларига уланувчи ташқи савдо бўйича ваколатли органлар сафи кенгайиб бориши кўзда тутилади.

4.1-жадвал

№	Ваколатли орган номи	Ахборот ресурси номи
1	Марказий ва тижорат банклари	Ташқи савдо шартномалари ва уларнинг бажарилиши
2	Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш вазирлиги	Прекурсорларни, психотроп ва наркотик моддаларни олиб кириш ва олиб чиқиш ҳуқуқига сертификат
3	АКТни ривожлантириш Вазирлигининг электромагнит мослашув маркази	Радиоэлектрон ускуналар ва юқори частотали қурилмаларни олиб кириш учун рухсат
4	Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси	Озонни бузувчи моддаларни, шунингдек озонни бузувчи моддаларни ўз ичига олган товарларни олиб кириш ёки олиб чиқишга рухсат
		Экология сертификати
		Ўзбекистон Республикаси Қизил китобига киритилганлар ёввойи ўсимликлар ва ёввойи ҳайвонлар, уларнинг қисмлари, ҳаёт фаолияти товарлари, зоологик коллекциялар, ўлжалар ва тулумларни олиб кириш ва олиб чиқишга рухсат.
5	«Ўзстандарт» агентлиги томонидан аккредитация қилинган сертификатлаштириш органлари	Мувофиқлик сертификати
6	Соғлиқни сақлаш вазирлигининг Давлат санитария-эпидемиология нозорати маркази	Санитария-эпидемиология хулосаси
7	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Ўсимликлар карантини бўйича Давлат инспекцияси	Фитосанитария сертификати
		Карантин рухсати
		Карантин текшируви далолатномаси
8	Ўзбекистон Республикаси Давлат ветеринария қўмитаси	Ветеринария рухсатномаси
		Ветеринария Сертификати

Шуни таъкидлаш керакки, 4.1-жадвалда келтирилган идоралараро ахборот тизимларидан фойдаланувчиларга ахборот ресурсларидан фойдаланиш учун мавжуд барча горизонтал ва вертикал талаблар қўйилади.

Шунингдек, ташқи иқтисодий фаолият иштирокчилари ва божхона атрофи инфратузилмаси ходимлари ҳам божхона органларининг ахборот ресурсларининг кўп сонли ва фаол фойдаланувчилари қаторига кирадilar. Улар тўғридан-тўғри импорт ва экспорт қилувчилар, декларантлар ва брокерлик компаниялари, божхона омборлари, юк ташувчилар ва бошқаларни ўз ичига олиши мумкин. Улар божхона ахборот ресурсларидан фақат интерфаол хизматлар шаклида, қатъий белгиланган регламентга мувофиқ интерфаол давлат хизматлари Ягона портали орқали фойдаланишлари мумкин.

Қуйида ташқи фойдаланувчилар билан ахборот алмашишга мўлжалланган интерфаол хизматлар рўйхати келтирилган:

- «Декларацияловчи шахслар рўйхати» га кириш учун буюртма бериш;
- «Электрон декларациялаш» портали орқали Божхона юк декларациясини тақдим этиш;
- CN22, CN23 кўринишидаги почта божхона декларациясини расмийлаштириш;
- ташқи савдо шартномасининг ижро ҳолатини аниқлаш;
- юкларни божхона чегараси орқали автомобил транспортида ташишда юк ташувчилар томонидан дастлабки электрон ахборотни тақдим этиш;
- мева ва сабзавотларни экспорт қилинганлиги тўғрисидаги ахборот олиш;
- божхона тўловлари бўйича солиштирма далолатнома олиш;
- мева ва сабзавотларни ноҳалол экспорт қилувчилар реестридан ахборот олиш;
- чет эл товарларининг ҳаракати учун божхона тўловлари тўланганлиги тўғрисида маълумот тақдим этиш;
- автотранспорт воситаси ёрдамида Ўзбекистон Республикаси ҳудудида ташиладиган юклар тўғрисидаги ахборот олиш;
- Ўзбекистон Республикаси ҳудудида темир йўл транспорти орқали ташиладиган юклар тўғрисидаги ахборот олиш.

Юқоридаги рўйхат ташқи иқтисодий фаолият иштирокчилари ва божхона инфратузилмаси атрофидаги ходимларга кўрсатиладиган интерфаол хизматларни тўлиқ ўз ичига олмаган. Ушбу рўйхат божхона органлари фаолиятида ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш ва жорий этиш билан тўлдириб борилади. Бундан ташқари, ташқи савдони қўллаб-қувватлаш ва ривожлантириш йўналиши бўйича божхона қонунчилигидаги енгиллаштириш томонига бўлган динамик ўзгаришлар интерфаол хизматлар тақдим этиш ҳажмининг ошишига олиб келади.

Ахборот ресурслари билан ишлаш жараёнида ахборот хавфсизлиги шартларини таъминлаш учун ташқи иқтисодий фаолият иштирокчилари ва божхона инфратузилмаси атрофидаги ходимлар фақат ўзлари томонидан тақдим этилган ахборот натижасида ҳосил бўлган ахборот ресурсларига кириш имкониятига эга бўладилар.

Ушбу тоифадаги фойдаланувчилар божхона органларининг ахборот ресурсларига ўзларининг электрон-рақамли имзоларидан фойдаланган ҳолда интерфаол давлат хизматлари Ягона портали орқали киришлари мумкин. Бундай шароитларда уларга фақат ушбу фойдаланувчига доир ахборот манбаига кириш ҳуқуқи берилади.

4.3.2. Ахборотни ҳимоя қилишнинг меъёрий-ҳуқуқий усуллари

Юқорида ишонч ҳосил қилганимиздек, ахборот тизимларининг фойдаланувчилари ахборот хавфсизлигининг энг заиф нуқтаси бўлиб, улар учун кафолатланган натижалар берувчи техник ечим мавжуд эмас.

Шунга қарамай, олиб борилган тадқиқотлар ва ўтказилган тажрибалар шуни кўрсатадики, божхона органларининг ахборот ресурсларидан фойдаланувчиларга ўрнатилган кўп мезонли чекловлар ўз самарасини беради. Хусусан, мазкур тизим самараси ўларок, фойдаланувчилар томонидан ўзларига тегишли бўлмаган маълумотни олишга ёки бошқа ходимнинг электрон-рақамли имзоси фойдаланишга уриниш ҳолатлари бўйича Аудит журналида қайдлар мавжуд.

Бироқ, юқорида кўриб чиқганимиздек, «инсайдерлар», хусусан, «хафа бўлган ходимлар» ахборот ресурсларини ҳимоя қилишда қўлланиладиган техник усулларининг барча нозик тарафларини биладилар ва кўп мезонлар бўйича чекловларни четлаб ўтишга ҳаракат

қиладилар. Улар ахборот ҳимояси ва ишончилигини таъминлаш учун энг жиддий таҳдидлардан бири ҳисобланади. Бундай ҳолатда, ташкилий-техник воситалар билан бир қаторда, меъёрий-ҳуқуқий усуллар қўлланилади.

Хусусан, Ўзбекистон Республикасининг 2007 йил 25 декабрдаги ZRU-137 - сон Қонунига мувофиқ, Ўзбекистон Республикасининг Жиноят кодексига алоҳида «XX қисм. Ахборот технологиялари соҳасидаги жиноятлар» бўлим ва бир неча моддаларда иборат 278 - моддаси киритилган.

Қуйида биз Ўзбекистон Республикаси Жиноят кодекси ушбу моддасининг мазмунини изоҳсиз тақдим этамиз, чунки бизнинг мақсадимиз Жиноят кодекси бўйича ўқув қўлланмасини тайёрлаш эмас. Шунга қарамай, азиз ўқувчимиз, ахборот ишончилигини таъминлашга ҳисса қўшадиган ахборотни ҳимоя қилишнинг ҳуқуқий усуллари билан танишиш имкониятига эга бўлиши керак деб ўйлаймиз [117].

***«XX¹ боб. Ахборот технологиялари соҳасидаги жиноятлар
278¹-модда. Ахборотлаштириш қоидаларини бузиш***

Ахборотлаштириш қоидаларини бузиш, яъни белгиланган ҳимоя чораларини кўрмаган ҳолда ахборот тизимлари, маълумотлар базалари ва банкларини, ахборотга ишлов бериш ҳамда уни узатиш тизимларини яратиш, жорий этиш ва улардан фойдаланиш ҳамда ахборот тизимларидан рухсат билан фойдаланиш фуқароларнинг ҳуқуқларига ёки қонун билан қўриқланадиган манфаатларига ёхуд давлат ёки жамоат манфаатларига кўп миқдорда зарар ёхуд жиддий зиён етказилишига сабаб бўлса,

– энг кам ойлик иш ҳақининг эллик бараваригача миқдорда жарима ёки бир йилгача ахлоқ тузатиш ишлари билан жазоланади.

Ўша ҳаракатлар жуда кўп миқдорда зарар етказган ҳолда содир этилган бўлса,

– энг кам ойлик иш ҳақининг эллик бараваридан юз бараваригача миқдорда жарима ёки бир йилдан икки йилгача ахлоқ тузатиш ишлари билан жазоланади.

278²-модда. Компьютер ахборотидан қонунга хилоф равишда (рухсатсиз) фойдаланиш

Компьютер ахборотидан, яъни ахборот-ҳисоблаш тизимлари, тармоқлари ва уларнинг таркибий қисмларидаги ахборотлардан

қонунга хилоф равишда (рухсатсиз) фойдаланиш, агар ушбу ҳаракат ахборотнинг йўқ қилиб юборилиши, тўсиб қўйилиши, модификациялаштирилиши, ундан нусха кўчирилиши ёхуд унинг қўлга киритилишига, электрон ҳисоблаш машиналари, электрон ҳисоблаш машиналари тизими ёки уларнинг тармоқлари ишининг бузилишига сабаб бўлса,

– энг кам ойлик иш ҳақининг юз бараваригача миқдорда жарима ёки уч йилгача муайян ҳуқуқдан маҳрум қилиш ёхуд бир йилгача ахлоқ тузатиш ишлари билан жазоланади.

Ўша ҳаракат:

а) бир гуруҳ шахслар томонидан олдиндан тил бириктириб;

б) такроран ёки хавфли рецидивист томонидан;

в) хизмат мавқеидан фойдаланган ҳолда;

г) уюшган гуруҳ томонидан ёки унинг манфаатларини кўзлаб содир этилган бўлса,

– энг кам ойлик иш ҳақининг юз бараваридан уч юз бараваригача миқдорда жарима ёки бир йилдан икки йилгача ахлоқ тузатиш ишлари ёки бир йилдан уч йилгача озодликни чеклаш ёхуд уч йилгача озодликдан маҳрум қилиш билан жазоланади.

278³-модда. Компьютер тизимидан, шунингдек, телекоммуникация тармоқларидан қонунга хилоф равишда (рухсатсиз) фойдаланиш учун махсус воситаларни ўтказиш мақсадини кўзлаб тайёрлаш ёхуд ўтказиш ва тарқатиш

Ҳимояланган компьютер тизимидан, шунингдек телекоммуникация тармоқларидан қонунга хилоф равишда, (рухсатсиз) фойдаланиш учун махсус дастурий ёки аппарат воситаларини ўтказиш мақсадини кўзлаб тайёрлаш ёхуд ўтказиш ва тарқатиш;

– энг кам ойлик иш ҳақининг икки юз бараваригача миқдорда жарима ёки бир йилгача ахлоқ тузатиш ишлари билан жазоланади.

Ўша ҳаракатлар:

а) бир гуруҳ шахслар томонидан олдиндан тил бириктириб;

б) такроран ёки хавфли рецидивист томонидан;

в) хизмат мавқеидан фойдаланган ҳолда;

г) уюшган гуруҳ томонидан ёки унинг манфаатларини кўзлаб содир этилган бўлса,

– энг кам ойлик иш ҳақининг икки юз бараваридан уч юз бараваригача миқдорда жарима ёки бир йилдан уч йилгача ахлоқ тузатиш ишлари билан жазоланади.

278⁴-модда. Компьютер ахборотини модификациялаштириш

Компьютер ахборотини модификациялаштириш, яъни компьютер тизимида сақланаётган ахборотни қонунга хилоф равишда ўзгартириш, унга шикаст етказиш, уни ўчириш, худди шунингдек била туриб унга ёлгон ахборотни киритиш фуқароларнинг ҳуқуқларига ёки қонун билан қўриқланадиган манфаатларига ёхуд давлат ёки жамоат манфаатларига кўп миқдорда зарар ёхуд жиддий зиён етказилишига сабаб бўлса,

– энг кам ойлик иш ҳақининг юз бараваригача миқдорда жарима ёки бир йилгача ахлоқ тузатиш ишлари ёки икки йилгача озодликни чеклаш ёхуд икки йилгача озодликдан маҳрум қилиш билан жазоланади.

Ўша ҳаракатлар:

а) жуда кўп миқдорда зарар етказган ҳолда;
б) бир гуруҳ шахслар томонидан олдиндан тил бириктириб;
в) такроран ёки хавфли рецидивист томонидан содир этилган бўлса,

– бир йилдан икки йилгача ахлоқ тузатиш ишлари ёки икки йилдан уч йилгача озодликни чеклаш ёки икки йилдан уч йилгача озодликдан маҳрум қилиш билан жазоланади.

278⁵-модда. Компьютер саботаж

Ўзганинг компьютер ускунасини ёки хизматда фойдаланиладиган компьютер ускунасини қасддан ишдан чиқариш, худди шунингдек компьютер тизимини бузиш (компьютер саботаж)

– уч йилгача муайян ҳуқуқдан маҳрум қилиб, энг кам ойлик иш ҳақининг уч юз бараваридан тўрт юз бараваригача миқдорда жарима ёки икки йилгача озодликни чеклаш ёхуд икки йилгача озодликдан маҳрум қилиш билан жазоланади.

Ўша ҳаракатлар:

а) бир гуруҳ шахслар томонидан олдиндан тил бириктириб;
б) такроран ёки хавфли рецидивист томонидан содир этилган бўлса,

– икки йилдан уч йилгача ахлоқ тузатиши ишлари ёки икки йилдан уч йилгача озодликни чеклаш ёхуд икки йилдан уч йилгача озодликдан маҳрум қилиш билан жазоланади.

278⁶-модда. Зарар келтирувчи дастурларни яратиши, ишлатиши ёки тарқатиши

Компьютер тизимида сақланаётган ёки узатилаётган ахборотни рухсатсиз йўқ қилиб юбориши, тўсиб қўйиши, модификациялаштириши, ундан нусха кўчириши ёки уни қўлга киритиши мақсадини кўзлаб компьютер дастурларини яратиши ёки мавжуд дастурларга ўзгартиришлар киритиши, худди шунингдек махсус вирус дастурларини ишлаб чиқиши, улардан қасддан фойдаланиши ёки уларни қасддан тарқатиши

– энг кам ойлик иш ҳақининг юз бараваридан уч юз бараваригача миқдорда жарима ёки икки йилгача озодликни чеклаш ёхуд икки йилгача озодликдан маҳрум қилиш билан жазоланади.

Ўша ҳаракатлар:

а) жуда кўп миқдорда зарар етказган ҳолда;

б) бир гуруҳ шахслар томонидан олдиндан тил бириктириб;

в) такроран ёки хавфли рецидивист томонидан;

г) уюшган гуруҳ томонидан ёки унинг манфаатларини кўзлаб содир этилган бўлса,

– икки йилдан уч йилгача озодликни чеклаш ёхуд икки йилдан уч йилгача озодликдан маҳрум қилиш билан жазоланади.

278⁷-модда. Телекоммуникация тармогидан қонунга хилоф равишда (рухсатсиз) фойдаланиши

Ўрнатилган ҳимоя тизимларини четлаб ўтган ҳолда телекоммуникация тармогидан фойдаланиши ва халқаро трафикни ўтказиши мақсадида телекоммуникация тармогидан қонунга хилоф равишда (рухсатсиз) фойдаланиши, шунингдек мазкур мақсадлар учун мўлжалланган махсус дастурий ёки аппарат воситаларини қонунга хилоф равишда (рухсатсиз) сақлаш ва уларнинг фаолият кўрсатиши учун шароитлар яратиши

– энг кам ойлик иш ҳақининг юз бараваридан уч юз бараваригача миқдорда жарима ёки бир йилдан уч йилгача озодликни чеклаш ёхуд уч йилгача озодликдан маҳрум қилиш билан жазоланади.

Ўша ҳаракатлар:

- а) бир гуруҳ шахслар томонидан олдиндан тил бириктириб;
 - б) такроран ёки хавфли рецидивист томонидан;
 - в) хизмат мавқеидан фойдаланиб;
 - г) уюшган гуруҳ томонидан ёки унинг манфаатларини кўзлаб содир этилган бўлса,
- энг кам ойлик иш ҳақининг уч юз бараваридан олти юз бараваригача миқдорда жарима ёки уч йилдан беш йилгача озодликни чеклаш ёхуд уч йилдан беш йилгача озодликдан маҳрум қилиш билан жазоланади».

4.4. Халқаро ҳамжамият томонидан кенг эътироф этилган халқаро конвенциялар, меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар ва халқаро таснифлагичларга қарама-қаршиликларнинг йўқлиги

Маълумотни ҳимоя қилишнинг меъёрий-ҳуқуқий асосларини ифодалаш билан, божхона ахбороти ишончилигини таъминлашнинг ахборот манбаига қўйиладиган шартларни ўрганиш яқунланади. Ахборот ишончилиги шартларининг иккинчи тоифаси унинг мазмунига тегишли эди. Бу ахборот ишончилигини назорат қилишнинг тўртинчи шarti – жаҳон ҳамжамиятида умум эътироф этилган халқаро конвенциялар, битимлар, норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар ва халқаро таснифлагичларга зидликлар мавжуд бўлмаслиги шarti эди.

Мазкур шартни ўрганиш, яъни божхона ахборот ишончилигини назорат қилиш учун ушбу шартни қўллаш халқаро ҳамжамият томонидан тан олинган халқаро конвенциялар ва меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларнинг талабларини моделлаштириш ва ушбу моделларни амалга ошириш алгоритмларини ишлаб чиқиш учун кенг қўламли тадқиқотларни талаб қилади.

Қуйида товарларнинг божхона қийматини аниқлаш учун Брюссел халқаро конвенцияси (1950) ва «1994 йилги тарифлар ва савдо тўғрисидаги бош битимнинг VII моддасини қўллаш тўғрисида битим» мисолида, халқаро конвенциялар ва меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларнинг талаблари алгоритмларини ишлаб чиқиш масалалари кўрилган [1]. Мазкур алгоритмлар юқорида таъкидланган халқаро ҳужжатлар талабларига номувофиқликларни бартараф этиш учун Божхона юк

декларацияси маълумотлари ишончилигини назорат қилиш ва уни автоматлаштиришга қаратилган.

Бундан ташқари, мамлакатларнинг халқаро маълумотномалари, валюталари ва ташқи иқтисодий фаолиятнинг товар номенклатураси билан зиддиятларни бартараф этиш мақсадида Божхона юк декларациясининг маълумотларини назорат қилиш масалалари ҳам кўриб чиқилган.

4.4.1. Товарларни божхонада расмийлаштирувидан ўтказишда товар божхона қийматининг аҳамияти

Божхона тўловлари – бу Ўзбекистон Республикаси божхона органлари томонидан белгиланган тартибда ундириладиган божхона божлари, солиқлар, йиғимлар ва бошқа тўловлар ҳисобланади. Божхона тўловлари билан ишлашда ўрнатилган айрим тартиб-тамоийиллар қуйидагича:

- божхона божлари – товарларни Ўзбекистон Республикаси божхона чегараси орқали олиб ўтиш пайтида божхона органлари томонидан ундириладиган тўлов;

- қўшилган қиймат солиғи (ҚҚС) – бу товарлар ва хизматларни сотиб олишда охириги фойдаланувчи томонидан тўланадиган солиқ, шунингдек, товарларни Ўзбекистон Республикаси божхона ҳудудига олиб киришда Ўзбекистон Республикаси божхона органлари томонидан ундириладиган ва давлат бюджетига ўтказиладиган солиқ тури;

- акциз солиғи – бу товарлар (махсулот) нархига киритилган солиқ ёки харидор томонидан тўланадиган тариф;

- божхона йиғимлари – товарларни лицензиялаш, маркалаш, уларни рўйхатдан ўтказиш ва сақлаш учун белгиланган тартибда миллий ва (ёки) хорижий валютада, божхона тўловлари ва бошқа ундириладиган доимий ва вақтинча бадаллар;

- божхона тўловлари тўғридан-тўғри декларант ёки божхона тўғрисидаги қонун ҳужжатларига мувофиқ бошқа шахслар томонидан тўланади. Божхона тўловлари божхона декларациясини қабул қилишдан олдин ёки у билан бир вақтнинг ўзида тўланади;

- божхона тўловларини тўлаш учун масъул бўлган шахс божхона тўловлари тўғри ҳисобланиши ва ўз вақтида тўланиши учун божхона органлари олдида жавобгар бўлади;

- алоҳида ҳолларда товарларга божхона тўловлари ва солиқларни тўлашни кечиктириш ёки бўлиб-бўлиб тўлаш таъминланиши мумкин;

- божхона тўловлари товарлар божхона расмийлаштирувини амалга оширувчи божхона органига тўланади.

- ва ҳоказо.

Юқорида келтирилган божхона тартиб-тамойиллари тафсилотлари Ўзбекистон Республикаси божхона кодекси, норматив-ҳуқуқий йўриқномалар, божхона тўловлари тўғрисидаги дарслик ва ўқув қўлланмаларида батафсил келтирилганлиги, бизнинг мақсадимиз эса божхона ахбороти ишончилигини таъминлаш усуллари баён этиш бўлганлигини инобатга олиб, мазкур тушунчаларни қисқа келтириш билан кифояланилди.

4.4.1.1. Божхона тўловларини ҳисоблаш

Товарларни божхона расмийлаштируви пайтида тўланадиган божхона тўловларини ҳисоблашда турли хил усуллар қўлланилади. Ҳисоблаш усуллари товар қандай ставкалар турлари бўйича божхона тўловларига тортилишига боғлиқ равишда адвалор, хос ёки аралаш усулларда ҳисобланиши мумкин. [104, 130-137-бетлар].

Агар товарларга адвалор ставкалар бўйича божхона божи ҳисобланадиган бўлса, унинг учун товарларнинг божхона қиймати асос бўлади. Бунда божхона божи миқдори қуйидаги формула билан белгиланади:

$$p_{\alpha} = \alpha \eta \quad (4.1)$$

бу ерда p_{α} — адвалор ставка бўйича ҳисобланган божхона божи суммаси;

α — адвалор божхона божи ставкасининг 100га бўлиш йўли билан аниқланадиган коэффициент (товарларнинг божхона қийматига фоиз нисбатида);

η — товарнинг божхона қиймати.

Агар товарларга хос ставкалар бўйича божхона божи ҳисобланадиган бўлса, унда товарларнинг миқдори (оғирлиги, ҳажми, донаси

ва бошқалар) божхона божини ҳисоблаш учун асос бўлади. Бу ҳолда божхона божи суммаси қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$p_{\beta} = \beta N \quad (4.2)$$

бу ерда p_{β} – хос ставка бўйича ҳисобланган божхона божи суммаси;

β – божхона божи хос ставкаси;

N – товар миқдори (тонна, литр, кубометр, дона ва бошқалар).

Аралаш бож ставкаларда божхона божи ундириладиган товарлар учун божхона божини ҳисоблаш уч босқичда амалга оширилади. Биринчи босқичда (4.1) формулага биноан божхона божи адвалор ставкаси бўйича ҳисобланади. Иккинчи босқичда (4.2) формулага мувофиқ божхона божи миқдори хос ставка бўйича ҳисобланади.

Шуни таъкидлаш керакки, ушбу икки босқичда божхона божини ҳисоблаш кетма-кетлиги тескарисига ҳам амалга оширилиши мумкин: дастлаб у хос ставка бўйича, кейин эса адвалор ставкада ҳисобланади.

Учинчи босқичда иккита вариант бўлиши мумкин:

1-вариант: дастлабки икки босқичда олинган божхона божини ҳисоблаш натижалари, яъни p_{α} ва p_{β} катталиклар ўзаро таққосланади. Ушбу икки қийматнинг энг каттаси тўланадиган божхона божи сифатида қабул қилинади.

$$p_k = \max \{ p_{\alpha}, p_{\beta} \} \quad (4.3)$$

бу ерда p_k – аралаш ставка бўйича ҳисобланган божхона божи суммаси;

p_{α} – адвалор ставкаси бўйича ҳисобланган божхона божи суммаси;

p_{β} – хос ставка бўйича ҳисобланган божхона божи суммаси.

2-вариант: дастлабки икки босқичда олинган божхона божини ҳисоблаш натижалари йиғилади ва уларнинг миқдори тўланадиган божхона божи сифатида қабул қилинади.

$$p_k = p_{\alpha} + p_{\beta} \quad (4.4)$$

бу ерда p_k – аралаш ставка бўйича ҳисобланган божхона божи суммаси;

p_a – адвалор ставкаси бўйича ҳисобланган божхона божи суммаси;

p_p – хос ставка бўйича ҳисобланган божхона божи суммаси.

Мисол тариқасида, двигатель цилиндрлари иш ҳажми 700 см.куб, божхона қиймати 10 минг АҚШ доллари бўлган импорт қилинадиган транспорт воситалари учун божхона божини ҳисоблаб кўрайлик (4.2-жадвал). Амалдаги божхона ставкаларига мувофиқ қуйидагилар белгиланади:

4.2-жадвал

ТИФ ТН коди	Позиция номи	Бож ставкаси (товар божхона қийматига нисбатан % ёки ўлч.бир.нисбатан АҚШ долларида)
8703	Асосан одамларни ташиш учун мўлжалланган енгил автомобиллар ва бошқа моторли автоуловлар (8702 товар позициясидаги авто- уловлар бундан мустасно), шу жумладан юк-пассажир автомобил- фургонлар ва пойга автомобиллари, қуйидагилар бундан мустасно:	30
8703211010	двигател цилиндрларининг иш ҳажми 1000 куб. см.дан кўп бўлмаган, тиббий мақсадлар учун махсус мўлжалланган янги автомобиллар.	30, лекин, 1,8 АҚШ долл./куб. см.дан кам бўлмаган
8703211090		30 + 1,8 долл. США/куб. см. 30 + 1,8 АҚШ долл. /куб. см.

Агар товарларнинг ТИФ ТН коди 8703 бўлса – асосан одамларни ташаш учун мўлжалланган енгил автомобиллар ва бошқа моторли транспорт воситалари, (8702 русумли автоуловлар бундан мустасно),

шу жумладан юк-пассажир автомобиль-фургонлар пойга транспорт воситалари бўлса, божхона божи (4.1.) формула билан ҳисобланади. Яъни $p_a = a \eta = 30 \times 10000 : 100 = 3000$ АҚШ доллари.

Агар товарнинг ТИФ ТН коди 8703211010 деб белгиланган бўлса - двигатель цилиндрлари ишчи ҳажми 700 см.куб бўлган тиббий мақсадлар учун махсус ишлаб чиқарилган янги автоуловларга божхона солиғи (4.3.) формула бўйича аниқланади:

$$p_k = \max\{p_a, p_\beta\} = \{3000, 700 \times 1,8\} = \{3000, 1260\} = 3000 \text{ АҚШ доллари.}$$

Агар товарнинг ТИФ ТН коди 8703211090 деб белгиланган бўлса - цилиндрлар ҳажми 1000 см.кубдан ошмаган ҳолда, божхона тўловининг миқдори (4.4.) формула бўйича аниқланади:

$$p_k = p_a + p_\beta = 3000 + 1260 = 4260 \text{ АҚШ доллари.}$$

Агар товарларнинг ТИФ ТН коди 8703 бўлса – асосан одамларни ташаш учун мўлжалланган енгил автомобиллар ва бошқа моторли транспорт воситалари, (8702 русумли автоуловлар бундан мустасно), шу жумладан юк-пассажир автомобиль-фургонлар пойга транспорт воситалари бўлса, божхона божи (4.1.) формула билан ҳисобланади. Яъни $p_a = a \eta = 30 \times 10000 : 100 = 3000$ АҚШ доллари.

Агар товарнинг ТИФ ТН коди 8703211010 деб белгиланган бўлса - двигатель цилиндрлари ишчи ҳажми 700 см.куб бўлган тиббий мақсадлар учун махсус ишлаб чиқарилган янги автоуловларга божхона солиғи (4.3.) формула бўйича аниқланади: $p_k = \max\{p_a, p_\beta\} = \{3000, 700 \times 1,8\} = \{3000, 1260\} = 3000$ АҚШ доллари.

Агар товарнинг ТИФ ТН коди 8703211090 деб белгиланган бўлса - цилиндрлар ҳажми 1000 см.кубдан ошмаган ҳолда, божхона тўловининг миқдори (4.4.) формула бўйича аниқланади: $p_k = p_a + p_\beta = 3000 + 1260 = 4260$ АҚШ доллари.

4.4.1.2. Акциз солиғини ҳисоблаш

Акциз солиғи – бу алоҳида товарлар нархи таркибига кирувчи солиқ ҳисобланади. Ташқи савдо айланмасида акциз солиғининг яққол кўзга ташланувчи функцияларидан бири – у Ўзбекистон Республикаси

ички бозорида маҳаллий ва импорт қилинадиган товарлар ўртасида рақобат учун тенг шароитларнинг яратилиши ҳисобланади.

Ташқи савдо айланмасида акциз солиғи божхона органлари томонидан ундириладиган божхона тўловлари мақомига эга. Бундан ташқари, акциз солиғи божхона божи ва қўшилган қиймат солиғи билан бирга божхона тўловларининг солиқ солинадиган базасини ташкил этади. Уларнинг ўртасида умумийлик кўп, лекин айти пайтда, албатта, фарқлар ҳам мавжуд. Масалан, божхона божи ва акциз солиғи бир хил солиққа тортиладиган объектга эга – бу товарларнинг божхона қийматидир.

Акциз солиғининг божхона божидан фарқи акциз солиғига тортилувчи товарларни маркалаш билан бирга, акциз солиғи акциз тўланадиган товарларнинг ички айланишида ҳам олиниши мумкинлигидир. Ушбу сифат акциз солиғини қўшилган қиймат солиғи хусусиятлари билан бирлаштиради, шу билан бирга акциз тўланадиган товарларни маркалаш уларнинг орасидаги фарқ ҳисобланади.

Акциз солиғи солинадиган товарлар акцизости товарлар дейилади. Акциз солиғи ҳам маҳаллий ва ҳам импорт қилинадиган товарларга солиниши мумкин. Агар товарларга адвалор ставкалар бўйича акциз солиқ солинадиган бўлса, товарларнинг божхона қиймати акциз солиғи суммасини ҳисоблаш учун асос бўлади. Бундай ҳолда, акциз солиғи суммаси қуйидаги формула билан ҳисобланади:

$$A_{\alpha} = \alpha \eta \quad (4.5)$$

бу ерда: A_{α} – адвалор ставка бўйича ҳисобланган акциз солиғи;

α – акциз солиғининг адвалор ставкасини 100 га бўлиш йўли билан аниқланадиган коэффицент (товарларнинг божхона қийматига фоиз нисбатида);

η – товарнинг божхона қиймати.

Агар товарларга хос ставкалар бўйича акциз солиғи солинадиган бўлса, унда товарларнинг миқдори (оғирлиги, ҳажми, дона ва бошқалар) акциз солиғини ҳисоблаш учун асос бўлади. Бу ҳолда акциз солиғи қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$A_{\beta} = \beta N \quad (4.6)$$

бу ерда: A_β – хос ставка бўйича ҳисобланган акциз солиғи суммаси;

β – акциз солиғининг хос ставкаси;

N – товар миқдори (тонна, литр, кубометр, дона ва бошқалар).

Акциз солиғи тўланадиган товарларга акциз солиғини аралаш ставкаларда ҳисоблаш уч босқичда амалга оширилади. Биринчи босқичда (4.5) формуладан фойдаланган ҳолда акциз солиғи адвалор ставка бўйича ҳисобланади. Иккинчи босқичда (4.6) формулага биноан акциз солиғи суммаси хос ставка бўйича ҳисобланади.

Шуни таъкидлаш керакки, ушбу икки босқичда акциз солиғи миқдорини ҳисоблаш кетма-кетлиги тескарисига ҳам амалга оширилиши мумкин: биринчи навбатда у хос ставка бўйича, кейин эса адвалор ставкаси бўйича ҳисобланади.

Учинчи босқичда иккита вариант бўлиши мумкин:

1-вариант: дастлабки A_α ва A_β миқдорлар бир-бири билан таққосланади. Ушбу икки сумманинг энг каттаси тўланадиган акциз солиғи сифатида қабул қилинади.

$$A_k = \max \{A_\alpha, A_\beta\} \quad (4.7)$$

бу ерда: A_k – аралаш ставкада ҳисобланган акциз солиғи суммаси;

A_α – адвалор ставка бўйича ҳисобланган акциз солиғи;

A_β – хос ставка бўйича ҳисобланган акциз солиғи суммаси.

2-вариант: дастлабки икки босқичда олинган акциз солиғини ҳисоблаш натижалари йиғилиб, уларнинг миқдори тўланадиган акциз солиғи сифатида қабул қилинади.

$$A_k = A_\alpha + A_\beta \quad (4.8)$$

бу ерда A_k – аралаш ставкада ҳисобланган акциз солиғи суммаси;

A_α – адвалор ставка бўйича ҳисобланган акциз солиғи суммаси;

A_β – хос ставка бўйича ҳисобланган акциз солиғи суммаси.

Бунга мисол сифатида, импорт қилинадиган этил спирти учун адвалор ставкада, вино маҳсулоти учун хос ставкада, «солодли пиво учун» ва «двигатель ҳажми 2500 куб. см.дан ортиқ бўлган, илгари фойдаланишда бўлган юк автомашиналари учун» аралаш ставкаларда акциз солиғи ҳисоб-китобини кўриб чиқайлик (4.3-жадвал).

4.3-жадвал

Товар номи	ТИФ ТН бўйича товар номи	ставка
Этил спирти (ставка фақат транзитда гаровли тўлов- ларни ҳисоблаш учун ишлатилади)	2207	65
Винолар	2204 10, 2204 21, 2204 29, 2205	6,0 АҚШ долл./л.
Солодли пиво	2203 00	70%, лекин камида 1,0 АҚШ долл./л.
Двигатель ҳажми 2500 см.куб.дан ортиқ бўлган илгари ишлатилган юк автомашиналари учун	8704 21 390	70% + 3,0 АҚШ долл./куб. см.

4.4.1.3. Қўшилган қиймат солиғини ундириш хусусиятлари

Қўшилган қиймат солиғи (ҚҚС) билвосита ички солиқларга киради ва божхона тўловлари тизимида акциз солиғига ўхшаш кўринишда қўлланилади.

ҚҚС товарларни сотиш, хизматлар кўрсатиш, ишларни бажариш, шунингдек, Ўзбекистон Республикасига товарлар ва хизматларни олиб киришдан олинади. Товарлар ва хизматлар экспорти ҚҚС тўлашдан озод қилинган.

ҚҚСни аниқлашда адвалор ставкалари қўлланилади. Ўзбекистон Республикасида 2019 йил 1 октябрга қадар 20 фойизли ҚҚС ставкаси қўлланилган. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 26 сентябрдаги ПҚ 5837 – сон қарори билан ҚҚС ставкаси 15 фойизга туширилган. Ҳозирги вақтда ҚҚСнинг 15 фойизли ставкаси қўлланилади.

Тўланадиган ҚҚС миқдорини ҳисоблашда асос сифатида учта элементни ўз ичига олган умумий қиймат қўлланилади: товарларнинг божхона қиймати (η); адвалор, хос ёки аралаш ставкалар бўйича ҳисобланган божхона божлари (p); акциз солиғи суммаси (A). Тўланадиган қўшилган қиймат солиғи суммаси қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$T = \mu (\eta + p + A) \quad (4.9)$$

бу ерда: T – тўланадиган ҚҚС суммаси;

μ – ҚҚС ставкасини 100га бўлиш орқали аниқланадиган коэффициент.

Ўзбекистон Республикаси божхона органларининг божхона юк декларациялари маълумотлар базасининг таҳлили шуни кўрсатдики, 2015 йилда адвалор ставкалари (божхона қиймати) бўйича рўйхатга олинган товарлар умумий сонининг 87,03% ни, хос ставкалар бўйича эса (миқдори бўйича) 12,16% ни ташкил этди. Худди шундай, 2016 йилда адвалор ставкалари бўйича рўйхатга олинган товарларнинг умумий сони 84,48% ни, хос ставкалар бўйича эса - 15,18% ни ташкил этди. 2017 йилда адвалор ставкалари бўйича рўйхатдан ўтган товарларнинг умумий сони 82,87% ни, хос ставкалар бўйича эса - 16,85% ни ташкил этди (4.4-жадвал).

Ўртача олганда, адвалор ставкалари бўйича рўйхатга олинган товарларнинг умумий сони 84,80%, хос ставкалар бўйича - 14,73% ташкил этди (4.5-расм).



4.5-расм. Бож ставкаларини қиёсий таҳлили

Ўзбекистон Республикаси божхона органлари маълумотлар базасининг таҳлили божхона тўловларини ҳисоблашда товарларнинг божхона қиймати қанчалик муҳимлигини нафақат назарий жиҳатдан, балки бугунги кун амалиёти нуқтаи назаридан ҳам тасдиқлайди.

4.4-жадвал

Йиллар	Божхона божи (%)			Акциз солиғи (%)		
	Адв.	хос.	Қўшма	Адв.	хос.	Қўшма
2015	87,03	12,16	0,81	97,32	2,67	0,01
2016	84,48	15,18	0,34	97,40	2,60	0,005
2017	82,87	16,85	0,28	96,43	3,56	0,01
Ўртача	84,80	14,73	0,48	97,05	2,94	0,01

Агар биз ҚҚСни ҳисоблашда божхона божи ва акциз солиғига қўшимча равишда асосий таркибий миқдор сифатида товарларнинг божхона қиймати ҳам инобатга олинишини ҳисобга олсак, божхона тўловларини ҳисоблашда товарлар божхона қийматининг ўрни беқиёс эканлигини сўзсиз тасдиқлайди.

Шунинг учун товарларнинг божхона қийматини ишончли аниқлаш нафақат назарий аҳамиятга эга, балки давлат бюджетининг фискаль вазифаларини ҳал қилишга ҳам жиддий таъсир кўрсатади (4.6-расм).



4.6-расм. Акциз солиғи ставкасини қиёсий таҳлили

4.4.2. Импорт қилинадиган товарларнинг божхона қийматини назорат қилиш алгоритмларини аниқлаш усуллари

Импорт қилинадиган товарларнинг божхона қиймати ташқи иқтисодий фаолият қатнашчиларининг ҳам, божхона органларининг ҳам доимий диққат марказида турувчи, манфаатлар тўқнашувини ҳосил қилувчи параметр ҳисобланади. Бу содда ва ҳаммага тушунарли фикр, чунки юқорида кўрганимиздек, божхона қиймати божхона тўловларини ҳисоблаш учун асос саналади. Божхона ишида божхона қиймати – бу тўғри аниқлаш ва назорат қилиш учун катта моҳирликни талаб қиладиган мураккаб, кўп қиррали категорияни ифодалайди.

Давлат бюджети даромадларига божхона тўловларининг келиб тушиши прогноз кўрсаткичларини ташқи савдо ҳолатини таҳлил қилишнинг замонавий усулларида фойдаланмасдан аниқлаб бўлмайди. Божхона тўловларининг йиғилувчанлигига кўпгина ташқи ва ички омиллар таъсир кўрсатади. Бундай омилларни шартли 3 гуруҳга бўлиш мумкин:

а) назорат қилиб бўлмайдиган омиллар. Ушбу тоифадаги омиллар, божхона органларининг фаолиятидан қатъий назар, бож тўловларини ундиришга таъсир қиладди. Бундай омилларга мисол сифатида геосиёсий вазият ва мамлакатнинг жуғрофий жойлашуви, денгиз йўлларига чиқиш, жаҳон коммуникация тармоқларидан фойдалана билаш даражаси, жаҳон иқтисодий инқирозлари, эпидемиялар ва ҳк.;

б) қисман бошқарилувчи омиллар. Ушбу тоифага мамлакат иқтисодиётига жалб қилинган хорижий инвестициялар оқимининг ҳажми, ташқи иқтисодий фаолият иштирокчилари сонининг ўзгариши, ташқи савдо ҳажмининг кўпайиши ёки камайиши ва бошқа шу каби омиллар киради. Божхона органлари ташқи савдо фаолиятини тартибга солувчи қонун ҳужжатларини ишлаб чиқиш ва тайёрлашда фаол қатнашиш орқали ушбу омилларни бошқаришга таъсир қилиши мумкин;

в) бошқариладиган омиллар. Бундай омилларга қуйидагилар киради: ташқи савдо қонунлари ва қоидаларининг бажарилишини назорат қилиш, божхона назоратини илғор усулларда ташкил этиш, товарларнинг божхона қийматини тўғри аниқлаш устидан назорат ўр-

натиш, юқори малакали божхона ходимларини тайёрлаш, божхона органлари фаолиятида рақамли ахборот технологиялари ва божхона назоратининг техник воситаларидан самарали фойдаланиш ва бошқалар.

Товарларнинг божхона қийматини ишончли аниқлаш божхона тўловларини йиғишнинг тўлиқлигига таъсир этувчи муҳим бошқариладиган омиллардан бири ҳисобланади.

Божхона қийматини аниқлаш (БҚА) қуйидаги усулларни қўллашга асосланган:

- 1-усул - импорт қилинадиган товарларнинг битим нархида;
- 2-усул - бир хил товарларнинг битим нархида;
- 3-усул - ўхшаш товарлар билан тузилган битим нархида;
- 4-усул - қийматни айиришга асосланган;
- 5-усул - қийматни қўшишга асосланган;
- 6-усул - захира усули.

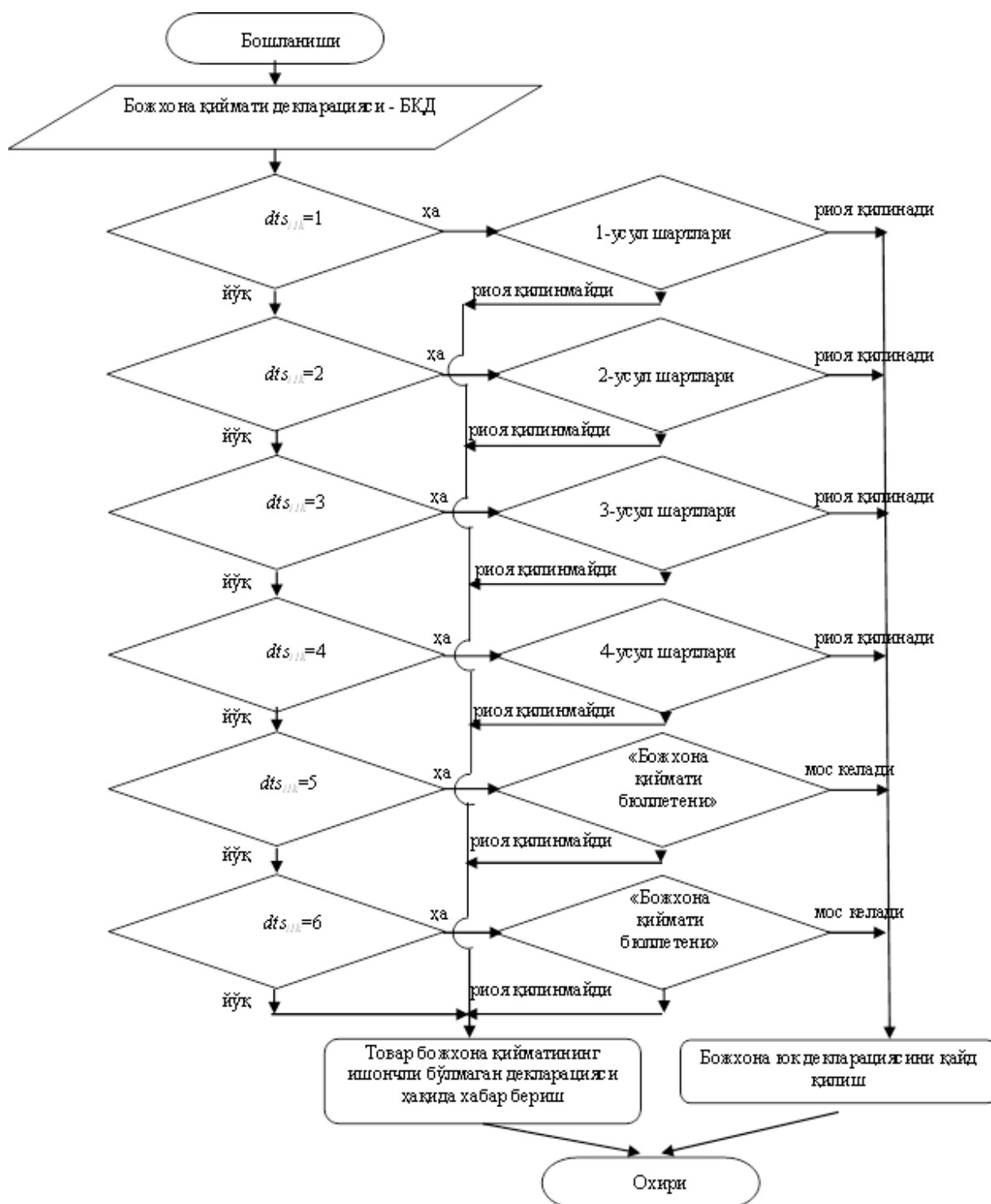
Товарлар божхона қийматини назорат қилиш алгоритмининг умумий кўриниши 4.7-расмда келтирилган ва у юқорида кўрсатилган меъёрий ҳужжатлар талабларининг бажарилишини таъмин-лашга хизмат қилади. Бу расмдаги dts_{ilk} – божхона юк декларацияси билан биргаликда божхона органларига тақдим этиладиган «Божхона қиймати декларацияси» (БҚД) ахборот матрицасидан аниқланади. БҚД ҳам БЮД билан бир пайтда божхона органларига тақдим этилади ва унинг ахборот матрицаси БЮД ахборот матрицаси (1.3) билан бир хил усулда шакллантирилади.

4.4.2.1. Импорт қилинадиган товарлар божхона қийматини битим нархи усулида назорат қилиш алгоритмининг баъзи хусусиятлари

Ўзбекистон Республикасининг божхона ҳудудига олиб кириладиган товарларнинг божхона қиймати қуйидаги шартлар остида божхона чегарасини кесиб ўтиш пайтидаги битим қиймати ҳисобланади:

- олиб кириладиган товар учун импортёр ва экспортёр ўртасида тасдиқланган ташқи савдо битими мавжуд ва унда товар баҳоси аниқ белгиланган бўлиши зарур;

- товарнинг божхона қийматини аниқлашда декларант ёки божхона брокери томонидан фойдаланилган маълумотлар тегишли ҳужжатлар билан тасдиқланган бўлиши лозим;



4.7-расм. Товарларнинг божхона қийматини назорат қилиш алгоритмининг умумий кўриниши

- сотиб олувчининг баҳоланаётган товардан фойдаланишга ёки уни тасарруф этишга бўлган ҳуқуқларига нисбатан чекловлар мавжуд эмас, бундан қонун ҳужжатларида белгиланган чекловлар ёхуд товар қайта сотилиши мумкин бўлган географик минтақадаги чекловлар ёки товарнинг қийматига жиддий таъсир кўрсатмайдиган чекловлар мустасно;

- сотиш ёки битимнинг нархи таъсирини ҳисобга олиш мумкин бўлмаган шартларга риоя этилишига боғлиқ эмас (айирбошлаш, контрактация, қайта ишлаш шартномалари);

- амалдаги қонунчиликка мувофиқ, тегишли тузатишлар киритилмаса, харидор томонидан товарларни кейинчалик ҳар қандай қайта сотиш, тасарруф этиш ёки ундан фойдаланишдан тушган даромаднинг ҳеч қандай қисми тўғридан-тўғри ёки билвосита сотувчига ўтказилмаслиги лозим.

- битимнинг тарафлари (сотиб олувчи ва сотувчи) бир-бирига ўзаро боғлиқ шахслар бўлса, бундан уларнинг ўзаро боғлиқлиги битимнинг баҳосига таъсир этмаган ҳоллар мустасно, бу эса декларант ёки божхона брокери томонидан исботланиши лозим.

Битим нархи бўйича товарнинг божхона қийматини аниқлашда, импорт қилинадиган товарлар учун, агар улар кўрсатилган нархга киритилмаган бўлса, ҳақиқатда тўланган ёки тўланадиган нархга қуйидаги қўшилувчилар қўшилади:

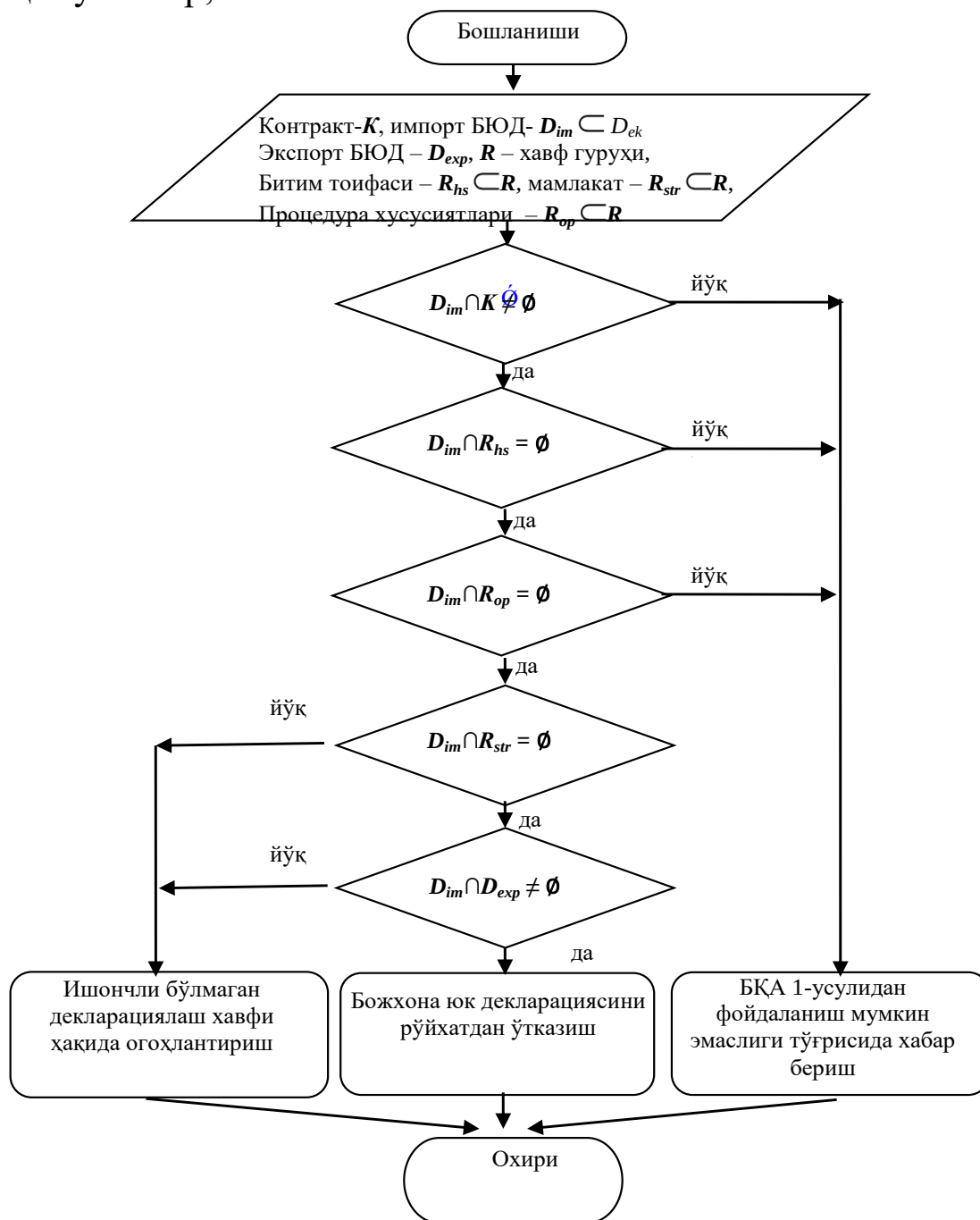
- товарларни божхона ҳудудига олиб кириш жойларига етказиб бериш харажатлари: ташиш харажатлари; юклаш, тушириш, қайта ортиш ва жўнатиш харажатлари; суғурта суммаси;

- сотиб олувчининг харажатлари: комисион ва воситачилик ҳақлари, товарларни сотиб олиш учун комиссия бундан мустасно; агар улар баҳоланадиган товарлар билан бирга яхлит деб қабул қилинса, контейнерлар ва (ёки) бошқа кўп айланувчи таранинг қиймати; қадоқлаш қиймати, шу жумладан, қадоқлаш материаллари ва қадоқлаш ишлари қиймати;

- сотувчи тўғридан-тўғри ёки билвосита харидорга бепул ёки арзонлаштирилган нархда етказиб берадиган хизматлар ва бошқа товарларнинг қиймати;

- сотиб олувчи тўғридан-тўғри ёки билвосита баҳоланаётган товарларнинг сотиш шарти сифатида киритиши керак бўлган

интеллектуал мулкдан фойдаланганлик учун лицензиялаш қиймати ва бошқа тўловлар;



4.8-расм. Биринчи БҚА усули қўлланилишининг асосланганлигини текшириш алгоритми

- сотувчига бевосита ёки билвосита тегишли бўлган олиб кирилган товарларни кейинчалик ҳар қандай қайта сотиш, тасарруф

этиш ёки улардан фойдаланишдан тушган тушумнинг ҳар қандай қисми қиймати.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, биринчи БҚА усулини қўллаш учун қуйидаги асосий шартларни шакллантириш мумкин:

- божхона органларида рўйхатдан ўтказилган тўғридан-тўғри импорт шартномасининг мавжудлиги. Ушбу шарт **K** ташқи савдо контрактларининг ахборот матрицаси ёрдамида назорат қилинади;

- битимнинг табиати ва хусусиятлари юқорида кўрсатилган талабларга жавоб бериши лозим. Ушбу шарт битим моҳиятининг ахборот матрицаси - **R_{hs}** , божхона таомилларининг хусусиятлари – **R_{op}** ёрдамида назорат қилинади;

- **$R_{str} \subset R$** , - сотувчининг мамлакати, товарларни жўнатувчи ва товарларнинг келиб чиқиш мамлакати юқори хавфли давлатлар гуруҳига кирмаслиги керак. Ушбу ҳолат хавф гуруҳига кирувчи мамлакатларнинг ахборот матрицаси **$R_{str} \subset R$** , ёрдамида назорат қилинади.

- экспорт қилинадиган мамлакатнинг божхона юк декларацияси мавжудлиги. Ушбу шарт **D_{exp}** маълумот матрицаси ёрдамида назорат қилинади.

Юқоридаги барча маълумот матрицалари (1.3) билан бир хил усулда шакллантирилади.

Товарларнинг божхона қийматини аниқлашнинг биринчи усулини қўллашнинг асосланганлигини текшириш алгоритми 4.8.-расмда келтирилган.

4.4.2.2. Бир хил ва ўхшаш товарларнинг божхона қийматини назорат қилиш алгоритми

Бутунжаҳон божхона ташкилоти томонидан 1994 йилда қабул қилинган «Тарифлар ва савдо тўғрисидаги бош битимнинг VII моддасини қўллаш тўғрисидаги келишув» [1] ва унинг талабларини тўлиқ ўзида акс эттирувчи Ўзбекистон Республикаси Божхона кодексининг 44-боби импорт қилинадиган товарларнинг БҚА усуллари қўллаш кетмакетлигини етарли даражада аниқ белгилаб беради [113].

Хусусан, ушбу Келишувнинг 2-моддаси ва Божхона кодексининг 302-моддаси божхона қийматини аниқлашнинг асосий усули - импорт қилинадиган товарлар битим қиймати усулини эканлигини белгилаб беради (биринчи усул).

Агар асосий усулдан фойдаланиб бўлмайдиган бўлса, кетма-кет бир хил товарнинг битим қиймати (иккинчи усул) ва ўхшаш товарнинг битим қиймати (учинчи усул) қўлланилади.

Агар БҚАнинг юқорида кўрсатилган усулларидан бирортасини қўллаш мумкин бўлмаса, унда захира усули қўлланилади. Захира БҚА усули деганда божхона органларида мавжуд маълумотларга асосланган БҚА усули тушунилади. Мавжуд божхона органлари маълумотлари сифатида, одатда божхона юк декларациялари, Интернет ёки бизнес оламидаги бошқа ишонарли каталоглар каби муқобил ахборот ресурсларида мавжуд маълумотлар қабул қилинади.

Бир хил товар деганда, баҳоланаётган товар билан ҳар жиҳатдан бир хил бўлган товарлар тушунилади. Жумладан товарнинг физик хусусиятлари, сифати ва бозорда тутган ўрни, ишлаб чиқарилган мамлакат, ишлаб чиқарувчи каби хусусиятлари ҳисобга олинади: Ташқи кўринишдаги айрим фарқлар, агар бундай товарлар асосий талабларга жавоб берса, уларни бир хил деб тан олмаслик учун асос бўлолмайди.

Юқорида келтирилган қоидаларга асосланиб, бир хил ёки ўхшаш товарларнинг БҚА алгоритмининг қуйидаги асосий шартларини ифодалаш мумкин:

- олиб кирилаётган товарларнинг божхона қийматини аниқлаш учун илгари декларацияланган ўхшаш товар мавжуд бўлиши лозим; товарнинг ўзига хослиги қуйидаги белгилар билан аниқланади:

- a) Стандарти;
- b) ўлчовлари;
- c) савдо белгиси;
- d) модели;
- e) артикули;
- f) нави;
- g) тури.

- декларацияланаётган товар билан бир хил товар албатта битим қиймати бўйича (биринчи усул билан) декларацияланган бўлиши лозим;

- бир хил товарнинг декларацияланаётган товар билан қуйидаги жиҳатлари бир хил бўлиши керак:

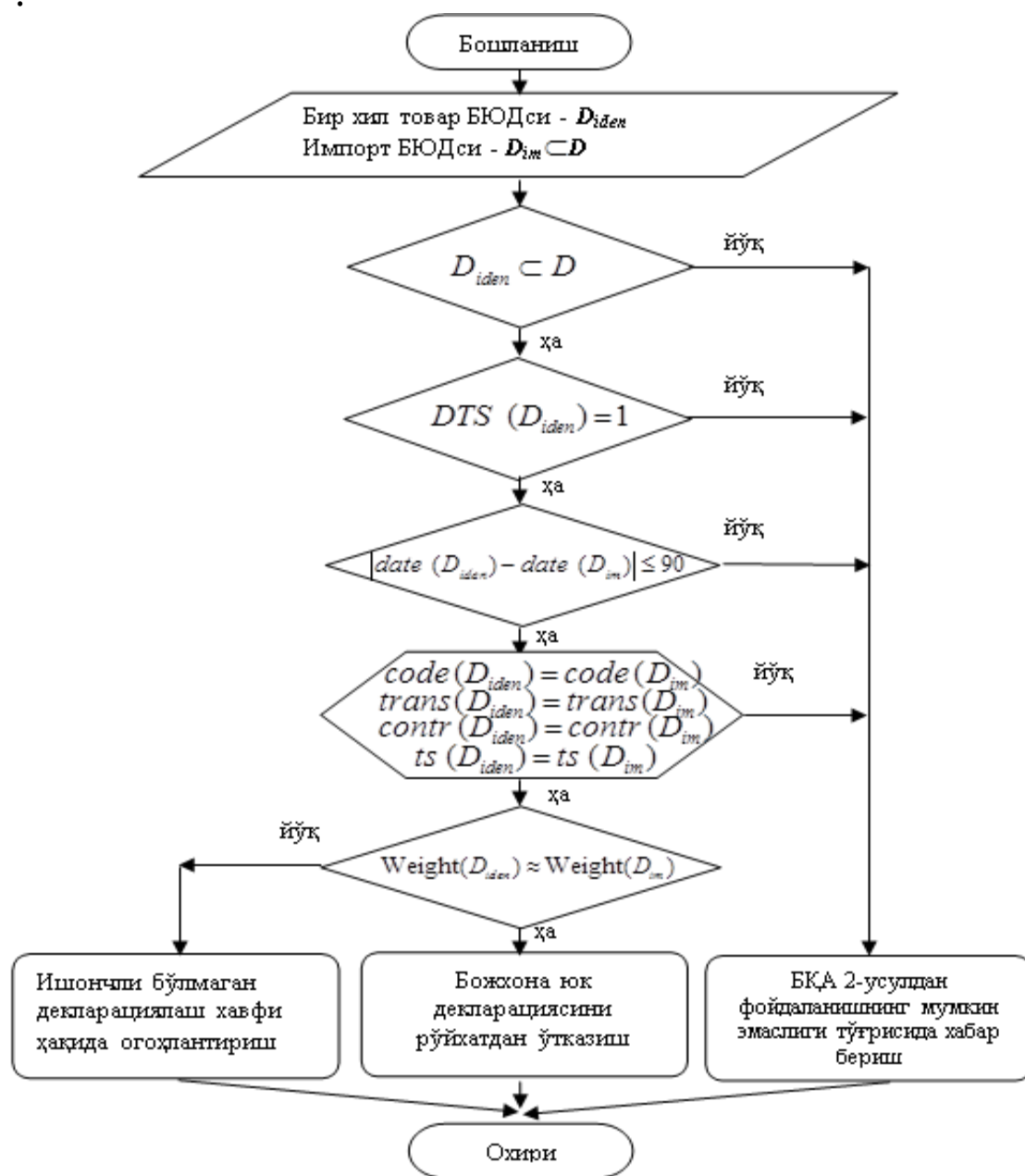
- a) юк борилган мамлакати;
- b) юк юбориш пайтида транспорт тури;

с) ТИФ ТНга мувофиқ товар коди;

д) ишлаб чиқарилган мамлакати.

- бир хил товарни декларация қилинган муддати 90 кундан ошмаган бўлиши керак;

- бир хил товар Ўзбекистон Республикасига олиб кириш учун сотилган ва тахминан бир хил миқдор ва (ёки) худди шу тижорат шартларида олиб кирилган бўлиши лозим.



4.9.-расм. Иккинчи БҚБ усулини қўллашнинг асослантилганлигини текшириш алгоритми

Бир хил товарнинг юқоридаги тавсифлари (1.3.) га ўхшаш тарзда ҳосил бўладиган *D_{iden}* маълумот матрицаси ёрдамида ўрнатилади.

Шуни таъкидлаш керакки, ўхшаш товарнинг битим қиймати бўйича БҚА усулини қўллаш (учинчи усул) ҳам, юқоридаги шартларнинг 2 бандини инобатга олмаган ҳолда, бир хил товар (иккинчи усул) битим қиймати бўйича товарларнинг БҚА усулида амалга оширилади. Бундай ҳолда, товарнинг баъзи хусусиятлари фарқ қилиши мумкин, масалан, стандарти, ўлчамлари, савдо маркаси, модели, артикули, нави, тури ва бошқалар.

Шу сабабли, ўхшаш товарлар билан тузилган битим қийматидаги товарларнинг БҚА усули (учинчи усул), бир хил товар (иккинчи усул) билан битим қиймати бўйича товарларнинг БҚБ усулига нисбатан анча эркинроқ деб ҳисобланади ва агар у бир хил товар (иккинчи усул) билан битим қиймати бўйича товарларнинг БҚА усулидан фойдаланиш мумкин эмаслиги тўғрисида далиллар мавжуд бўлсагина қўлланилади.

Товар божхона қийматини аниқлашнинг иккинчи усули қўлланилиши асослантирилганлигини текшириш алгоритми 4.9-расмда келтирилган

4.4.2.3. Қийматларни чегириб ташлаш асосида товарларнинг божхона қийматини аниқлаш алгоритми

Бутунжаҳон божхона ташкилоти томонидан 1994 йилда қабул қилинган «Тарифлар ва савдо тўғрисидаги бош битимнинг VII моддасини қўллаш тўғрисидаги келишув» нинг 5-моддаси, агар юқорида келтирилган 1-3 усуллари татбиқ этиш имкони бўлмаса, товарларнинг божхона қийматини аниқлашга имкон беради [1]. Моддада шундай дейилган: «Агар импорт қилинган товарлар ёки ўхшаш ёки бир хил импорт қилинган товарлар импорт мамлакатада, улар импорт қилинган ҳолатда сотиладиган бўлса, унда импорт қилинадиган товарларнинг божхона қиймати импорт қилинадиган товарлар ёки ўхшаш ёки бир хил энг кўп улгуржи миқдорда сотиладиган импорт қилинган товарлар бир донасининг қийматига асосланади».

Ушбу қоида Ўзбекистон Республикаси Божхона кодексининг 311-моддасида тўлиқ ва буткул ўз аксини топган [113]. Ушбу усул «Қийматларни чегириб ташлаш асосидаги усул» деб номланади.

Қийматларни чегириб ташлаш асосидаги усул, баҳоланаётган товарнинг божхона қийматини аниқлашга асос учун сотилиши керак бўлган, баҳоланаётган бир хил ёки ўхшаш товарнинг биттасининг нархини қабул қилишни кўзда тутати. Бунда товар учун қуйидаги шартлар кўзда тутилади:

- божхона ҳудудида дастлабки ҳолати ўзгармаган ҳолатда бўлиши;
- баҳоланаётган товар божхона ҳудудига олиб кирилгунига қадар тўқсон календарь кун ичида катта миқдорларда (бир нечта туркумларда) олиб кирилган бўлиши;
- шундай товарни сотувчи билан ўзаро боғлиқ бўлмаган шахсга сотилаётган, баҳоланаётган, айнан бир хил ёки ўхшаш товар бирлигининг нархи қабул қилинишини назарда тутати.

Баҳоланаётган, бир хил ёки ўхшаш бўлган бир товарнинг нархидан қуйидаги харажатлар чегириб ташланади:

- тўланадиган ёхуд тўлашга келишилган воситачилик ҳақи ёки фойда учун устамалар ҳамда олиб кирилган ўша классдаги ва турдаги товарни божхона ҳудудида сотиш билан боғлиқ бўлган умумий харажатлар;
- товарларни олиб кириш ёки сотиш муносабати билан Ўзбекистон Республикасида тўланиши лозим бўлган божхона тўловларининг ва бошқа тўловларнинг суммалари;
- божхона ҳудудида транспортда ташиш, суғурталаш, юклаш ва тушириш учун сарфланган харажатлар.

Худди шундай синфдаги ёки турдаги товар, маълум бир иқтисодиёт соҳаси товарларига, шу жумладан бир хил ва ўхшаш товарларга тегишли бўлган товарлар гуруҳини англатади.

Кўриб чиқиладиган товарларнинг ички бозорда сотиш нархини танлашда, импорт қилинганидан кейин биринчи тижорат даражасидаги нархи, яъни импорт қилинган товарларни биринчи қайта сотишдаги нархи ҳисобга олиниши керак.

Қийматларни чегириб ташлашга асосланган БҚА усулини қўллашнинг юқоридаги шартлари (тўртинчи усул) инсон аралашувисиз уни назорат қилишни тўлиқ автоматлаштиришнинг иложи йўқлигини кўрсатади.

Бунда:

- биринчидан, товарнинг сотиш нархини аниқлаш бозор нархлари мониторинги билан боғлиқ равишда «инсон омили»га боғлиқдир. Гап шундаки, бир хил товар турли бозорларда ҳар хил нархларда сотилиши мумкин. Товарнинг сотиш нархини аниқлаш учун энг йирик савдо марказлари, биржалар, бозорлар ва бошқа савдо нуқталарини ўрганиш керак. Акс ҳолда товарларни белгиланган сотиш нархи объектив бўлмайди ва бу савдога кўмаклашишда ёки божхона органларининг фискаль муаммоларини ҳал этишда салбий оқибатларга олиб келиши мумкин.

Иккинчидан, кўриб чиқиладиган ўхшаш ёки бир хил товарларни импорт қилинганидан кейин биринчи тижорат даражасида сотиб олиш факти, яъни импорт қилинадиган товарларни биринчи қайта сотилганлиги тегишли ҳужжатлар тақдим этилгандан ва ўрганилгандан кейингина ўрнатилиши мумкин.

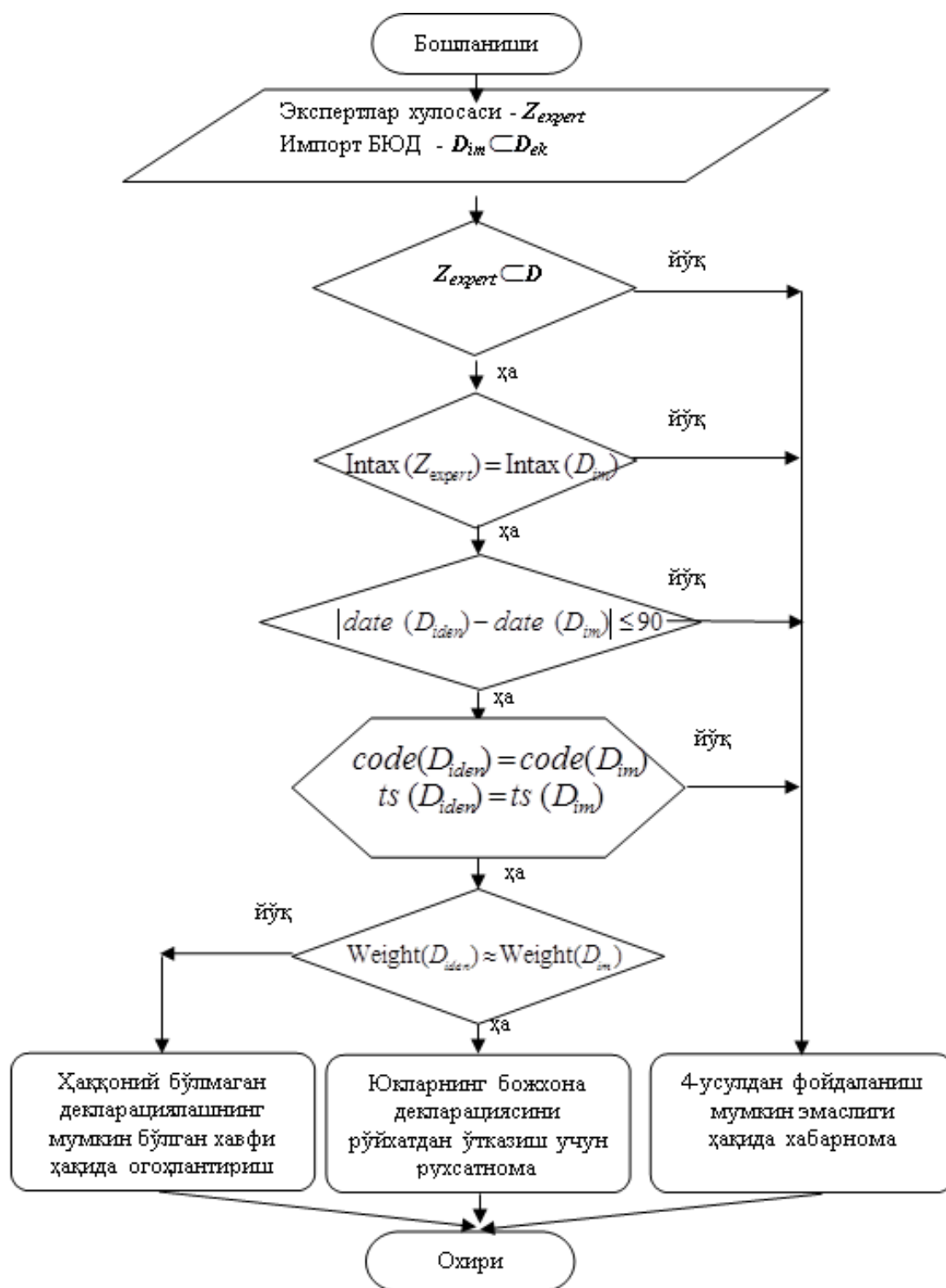
Учинчидан, харидорнинг сотувчи билан ўзаро боғлиқлиги йўқлигини аниқлашни автоматлаштириш қийин, чунки бу декларация ёки оператив усуллар билан аниқланади. Қандай бўлмасин, бу масала у ёки бу тарзда «инсон омили»га боғлиқ.

Тўртинчидан, турли комиссиялар учун йиғимларни тўлаш билан боғлиқ харажатлар, сотиш, ташиш, суғурта қилиш, юклаш ва тушириш ва бошқа харажатларни ҳисоблаш амалга оширишнинг имкони йўқ, чунки улар учун асосланган ахборот манбалар ёки маълумотлар базаси мавжуд эмас. Товарни сотиш баҳосидан ушбу харажатлар миқдорини чегириш «инсон омилига» боғлиқ.

Ушбу ҳолатлар ҳисобга олинган ҳолда, қоида тариқасида, Ўзбекистон Республикаси ҳудудида қилинган харажатларни тасдиқловчи ҳужжатлар бўлмаган тақдирда, 4-усул бўйича товарларнинг божхона қийматини аниқлаш учун экспертиза ўтказишга рухсат берилади.

БҚА товарларнинг тўртинчи усулини қўллашнинг асосланганлигини текшириш алгоритми 4.10-расмда келтирилган.

Эксперт хулосалари параметрлари (1.3.) га ўхшаш тарзда шакллантирилган Z_{expert} маълумот матрицаси ёрдамида ўрнатилади.



4.10-расм. Тўртинчи БҚА усулининг қўлланиш шартларини назорат қилиш алгоритми

Ўзбекистон Республикаси божхона органларида ушбу тавсияларга риоя қилиш учун қийматларни чегириб ташлашга

асосланган БҚА усулдан фойдаланиш, фақат Давлат божхона қўмитасининг ҳудудий божхона бошқармаларида ташкил этилган товарларни БҚА назорат қилиш гуруҳларининг тегишли хулосаси мавжуд бўлсагина, амалга оширилади.

4.4.2.4 Захира усули билан товарларнинг божхона қийматини аниқлаш алгоритми

Амалиётда қийматларни қўшишга асосланган божхона қийматини аниқлаш усули (бешинчи усул) кам қўлланилади. Ўзбекистон Республикаси божхона органлари маълумотлар базаларининг таҳлили шуни кўрсатадики, сўнгги уч йил ичида бешинчи усул бўйича божхона қийматини аниқлаш бўйича божхона расмийлаштирувидан ўтган товарлар умумий ҳажмининг 0,03% дан камини ташкил этган. Шундан келиб чиққан ҳолда, бешинчи усулдан фойдаланган ҳолда товарларни божхона расмийлаштируви пайтида божхона қийматини назорат қилиш, захира усулини қўллаш каби амалга оширилади.

Бутунжаҳон божхона ташкилоти томонидан 1994 йилда қабул қилинган «Тарифлар ва савдо тўғрисидаги бош битимнинг VII моддасини қўллаш тўғрисидаги келишув» импорт қилинадиган товарларнинг божхона қийматини юқоридаги усуллар билан аниқлаб бўлмайдиган ҳолларни ҳам назарда тутди [1]. Унда товарларнинг божхона қиймати ушбу Битим тамойиллари ва умумий қоидаларига мос келадиган оқилona воситалардан фойдаланган ҳолда ва импорт мамлакатада мавжуд бўлган маълумотлар асосида аниқланади.

Ўзбекистон Республикаси Божхона кодексининг 313-моддаси БҚА товарларнинг захира усулини ифодалашга бағишланган [113]. Ушбу моддада, агар товарларнинг божхона қиймати 1-5 усул билан аниқланиши мумкин бўлмаса, у ҳолда баҳоланаётган товарнинг божхона қиймати божхона органида мавжуд бўлган нарх тўғрисидаги маълумот асосида аниқланади. Бу БҚА нинг захира усулидир. Бундай ҳолда товарларнинг божхона қиймати қуйидагилар асосида аниқланмаслиги керак:

- Ўзбекистон Республикасида ишлаб чиқарилган ўхшаш товарнинг сотиш нархида;
- икки ёки ундан ортиқ муқобил харажатларнинг энг юқори қиймати нархида;

- олиб чиқувчи (экспорт) мамлакатнинг ички бозоридаги товарларнинг нархларида;
- олиб чиқувчи (экспорт қилинган) мамлакатдан учинчи мамлакатларга етказиб берилган товарларнинг нархларида;
- минимал божхона қийматлари, шунингдек, товарларнинг ихтиёрий белгиланган ёки қалбаки ва ишончли бўлмаган қиймати.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, Ўзбекистон Республикаси ҳукумати ва Давлат божхона қўмитаси савдо-сотиқни ривожлантириш, божхона таомилларининг очиқлиги ва ошкоралигини таъминлаш бўйича изчил ишлар ташкил этилган.

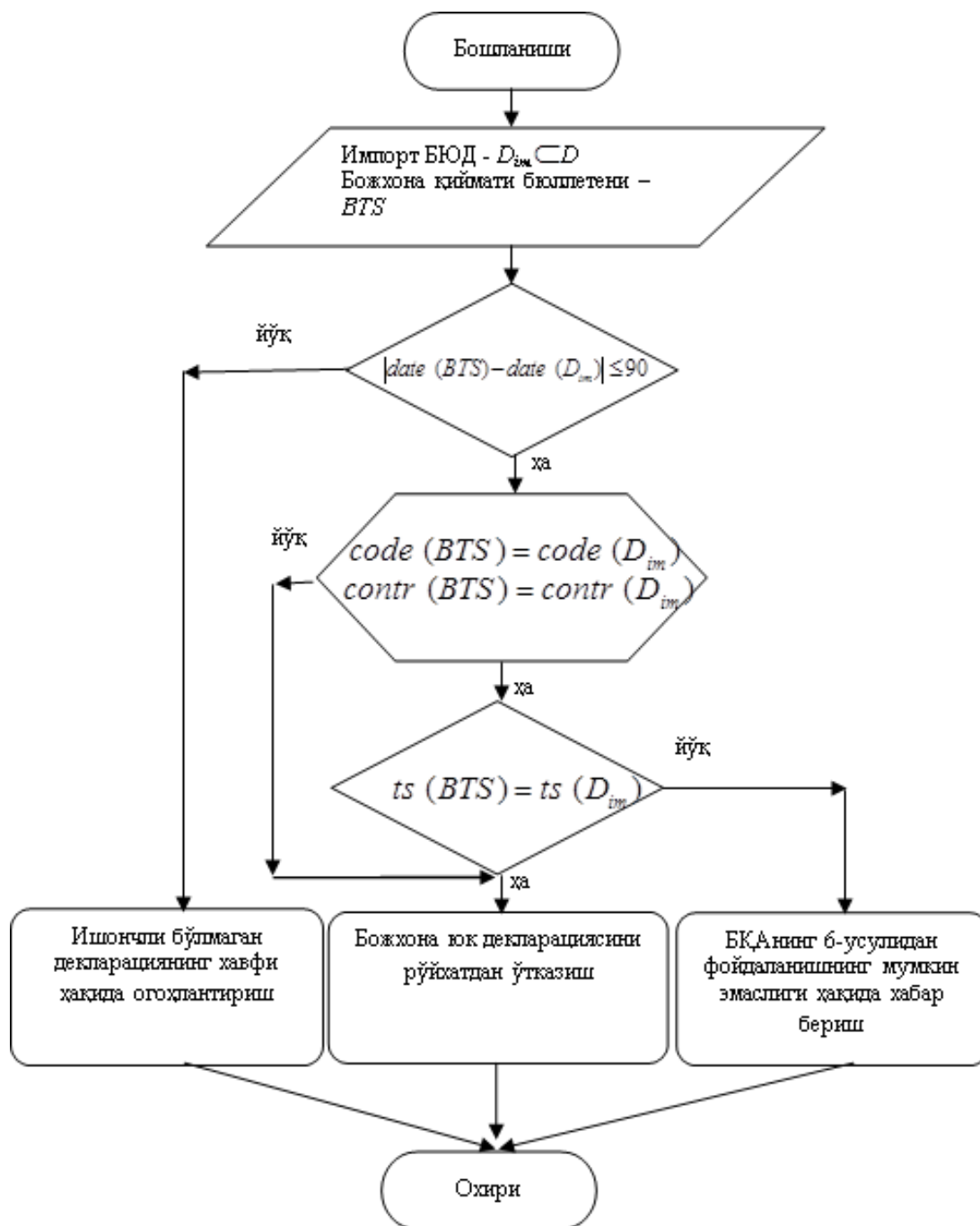
Хусусан, 2003 йил 30 сентябрда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг «Экспорт-импорт операциялари мониторингини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги 416-сонли қарори қабул қилинган бўлиб, унда ҳар ой ташқи иқтисодий фаолият субъектларининг хабардорлигини таъминлаш учун оммавий ахборот воситаларида экспорт қилинадиган ва олиб кириладиган товарларнинг нархлари тўғрисидаги ахборот бюллетени нашр этилиши кўзда тутилган [91].

«Нарх бюллетени»ида ташқи савдо операцияларининг ягона электрон ахборот тизими маълумотлари, шунингдек, муқобил манбалардан олинган маълумотлар акс эттирилиши кўзда тутилган.

Вазирлар Маҳкамасининг ушбу қарори ижросини таъминлаш мақсадида божхона органлари тасарруфидаги мавжуд бўлган экспорт ва импорт қилинадиган товарларнинг нархлари тўғрисидаги маълумотлар Ташқи савдо вазирлиги, Инвестициялар вазирлиги, Иқтисодиёт ва саноат вазирлиги, Молия вазирлиги, Давлат солиқ қўмитаси ва Ўзбекистон Республикаси товар ишлаб чиқарувчилари палатаси билан келишилган ҳолда «Нарх бюллетени» шаклида расмийлаштирилади. Бундан ташқари, у ташқи иқтисодий фаолият иштирокчиларига китоб шаклида нашр этилган ҳолда тарқатилади ва Ўзбекистон Республикаси Давлат божхона қўмитасининг www.customs.uz сайтида эълон қилинади.

Олтинчи усулдан фойдаланган ҳолда ташқи иқтисодий фаолият қатнашчилари томонидан божхона қиймати декларацияланаётганда, божхона қиймати «Нарх бюллетени»да кўрсатилган нархлар бўйича белгиланади. Бунда товарларнинг божхона қийматини аниқлаш учун

унинг «Нарх бюллетени» тўпламида кўрсатилган қийматдан паст белгилашга йўл қўйилмайди.



4.11-расм. Олтинчи БҚА усулини қўллаш шартларини назорат қилиш алгоритми

Таъкидлаш керакки, «Нарх бюллетени» Ўзбекистон Республикаси миллий қонунчилигининг ўзига хос хусусияти бўлиб, у бошқа

мамлакатларнинг божхона хизматлари амалиётида кузатилмайди. Товарлар божхона қийматини аниқлашнинг олтинчи усули ҳақиқийлигини текшириш алгоритми 4.11-расмда келтирилган.

4.4.3. Жаҳон ҳамжамиятида умум эътироф этилган халқаро таснифлагичлар билан қарама-қаршиликларнинг мавжуд эмаслиги

Халқаро конвенциялар ва битимларга қўшимча равишда, божхона маълумотлари халқаро каталоглар ва таснифлагичларга зид бўлмаслиги керак. Мисол тариқасида улардан учтасини кўриб чиқайлик: мамлакатларнинг халқаро маълумотномаси, валюталарнинг халқаро маълумотномаси, ташқи иқтисодий фаолият учун товар номенклатурасининг халқаро маълумотномаси (ТИФ ТН).

4.4.3.1. Давлатлар ва уларга қарам ҳудудларнинг халқаро таснифлагичи

ISO 3166 давлатлар ва уларга қарам ҳудудларнинг, шунингдек давлатлар ичидаги асосий маъмурий тузилмаларнинг код белгиларини аниқлайдиган халқаро ISO стандарти ҳисобланади. У қуйидаги қисмлардан иборат:

ISO 3166-1 - давлатлар ва қарам ҳудудларнинг кодлари

ISO 3166-1 alpha -2 - икки харфли

ISO 3166-1 alpha -3 - уч харфли

ISO 3166-1 ISO 3166-1 numeric – рақамли

Ушбу таснифлагич ISO/ТС котибияти томонидан тайёрланган ва унинг сўнгги версияси 2011 йил 15 декабрда нашр этилган, сўнгги геокод ўзгаришлари: Озарбайжон, Аруба, Афғонистон, Багам, Бангладеш, Белгия, Болгария, Бонэйр, Синт-Эстатиус ва Саба, Буюк Британия, Шарқий Тимор, Вьетнам, Гондурас, Дания, Жибути, Индонезия, Ирландия, Ҳиндистон, Иордания, Кабо-Верде, Қатар, Қувайт, Куракао, Латвия, Лесото, Малдив, Монако, Мянма, Непал, Голландия, Норвегия, Муқаддас-Елена ороллари, Вознесения ва Тристан-да-Кунья, Покистон, Фаластин миллий маъмурияти, Папуа-Янги Гвинея, Польша, Гаити, Македония, Саудия Арабистони, Синт-Мартена, Судан, Тунис, Туркия, Финляндия, Франция, Хорватия,

Черногория, Швеция, Экваториал Гвинея, Эритрея, Жанубий Судан бўйича амалга оширилган.

Бугунга келиб, ушбу таснифлагичда 250 та давлатлар ва қарам ҳудудлар рўйхати мавжуд. Халқаро таснифлагичларнинг бир қисми 4.5-жадвалда келтирилган.

4.5-жадвал

Қисқача номи	Тўлиқ номи	Харфли коди		Рақамли код
		альфа-2	альфа-3	
Абхазия	Абхазия Республикаси	AB	ABH	895
Австралия	Австралия	AU	AUS	036
Австрия	Австрия Республикаси	AT	AUT	040
Озарбайжон	Озарбайжон Республикаси	AZ	AZE	031
Албания	Албания Республикаси	AL	ALB	008
Алжир	Алжир Халқ Демократик Республикаси	DZ	DZA	012
Америка Самоаси	Америка Самоаси	AS	ASM	016
Ангилья	Ангилья	AI	AIA	660
Ангола	Ангола Республикаси	AO	AGO	024
.....				

Агар давлатлар ва қарам ҳудудлар таснифлагичининг ахборот матрицаси кўринишида тавсифласак, қуйидаги шаклни оламиз [53].

$$St_{rani} = \begin{Bmatrix} st_{11} & st_{12} & st_{13} & st_{14} & st_{15} \\ st_{21} & st_{22} & st_{23} & st_{24} & st_{24} \\ & & \dots & & \\ st_{2511} & st_{2512} & st_{2513} & st_{2514} & st_{2515} \end{Bmatrix} \quad (4.10)$$

бунда:

st_{i1} - i -чи давлатнинг қисқача номи;

st_{i2} - i -чи давлатнинг тўлиқ номи;

st_{i3} - i -чи давлатнинг алфа-2 ҳарф коди;

st_{i4} - i -чи давлатнинг алфа-3 ҳарф коди;

st_{i5} - i -чи давлатнинг рақамли коди.

Иккинчи томондан, Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида 2016 йил 6 апрелдаги 2773-сон билан рўйхатга олинган Ўзбекистон Республикаси Давлат божхона кўмитасининг «Божхона юк декларациясини тўлдириш тартиби тўғрисидаги йўриқномани тасдиқлаш тўғрисида»ги қарорига биноан [89], божхона юк декларациясининг давлатлар ва қарам ҳудудларнинг таснифлагичи билан у ёки бу кўринишда боғлиқ бўлган қуйидаги 10 та графаси мавжуд (4.6-жадвал).

4.6-жадвал

№	БЮД графаси рақами	БЮД графаси номи	2773-сонли йўриқномага асосан тўлдириш қоидалари
1	11	Савдо қиладиган мамлакат	Графада дунё мамлакатларининг таснифлагичига мувофиқ савдо қиладиган мамлакатининг рақамли коди кўрсатилади.
2	15a	Жўнатувчи мамлакат коди	Графада дунё мамлакатларининг таснифлагичига мувофиқ товарларни жўнатадиган мамлакатнинг рақамли коди кўрсатилади.
3	15	Жўнатувчи мамлакат	Графада дунё мамлакатларининг таснифлагичи бўйича товарларни жўнатувчи мамлакатнинг қисқача номи кўрсатилади.
4	17a	Келиб тушадиган мамлакат коди	Графада дунё мамлакатларининг таснифлагичига мувофиқ товарларни олувчи мамлакатнинг рақамли коди кўрсатилади.
5	17	Келиб тушадиган мамлакат	Графада дунё мамлакатларининг таснифлагичига мувофиқ товарларни олувчи мамлакатнинг қисқача номи кўрсатилади.
6	18	Жўнатиш/етказиб бериш вақтидаги транспорт воситаси	Графанинг ўнг қуйи бўлимида дунё мамлакатлари таснифлагичига мувофиқ транспорт воситаси тегишли бўлган мамлакатнинг рақамли коди кўрсатилади.
7	20	Етказиб бериш шартлари	Графанинг иккинчи қуйи бўлимида дунё мамлакатлари таснифлагичига кўра жуғрофий нуктани кўрсатган ҳолда, етказиб бериш шартларининг ҳарfli коди қавс-

			ларда, географик нуқта жойлашган мамлакатнинг харфли коди кўрсатилади.
9	21	Чегарадаги транспорт воситаси	Графанинг ўнг қуйи бўлимида дунё мамлакатлари таснифлагичига мувофиқ транспорт воситаси тегишли бўлган мамлакатнинг рақамли коди кўрсатилади.
10	34	Келиб чиқиш мамлакатининг коди	Графанинг чап қуйи бўлимида дунё мамлакатлари таснифлагичига мувофиқ товар келиб чиққан мамлакатнинг рақамли коди кўрсатилади.

Божхона юк декларациясининг ушбу графаларини D_{strani} орқали белгиласак, (1.3) га биноан улар қуйидаги элементлардан ташкил топган матрицани ҳосил қилади:

$$D_{strani}(d_{11\ 1\ L}, d_{15\ 1\ L}, d_{17\ 1\ L}, d_{18\ 1\ L}, d_{20\ 1\ L}, d_{21\ 1\ L}, d_{34\ 1\ L}) \quad (4.11)$$

Унда божхона юк декларацияси маълумотларининг ишончилиги шартлари қуйидагилардан иборат:

$$D_{ek} \cap S_{trani} = D_{strani} \quad (4.12)$$

бунда

D_{ek} – (1.3) га асосан божхона юк декларациясининг ахборот матрицаси;

S_{trani} – (4.10) га биноан давлатлар ва қарам ҳудудларнинг халқаро таснифлагичи ахборот матрицаси.

4.4.3.2. Халқаро валюта таснифи

Халқаро валюта таснифлагичлари, қоида тариқасида, умумжаҳон, давлатлараро, миллий ёки соҳавий стандартлар ҳисобланади. Валюта коди – бу рақамлар ва/ёки ҳарфларнинг нисбатан қисқа кетма-кетлиги бўлиб, улар ахборот узатишнинг турли тизимларида валюта бирлиги номини ва унинг идентификациясини ифодалашда қўлланилади.

Валюта кодлари учун ISO 4217 халқаро стандарти умумжаҳон стандарти бўлиб ҳисобланади, у бошқа таснифлагичларни яратиш учун асос бўлиб хизмат қилади.

Ушбу стандартнинг ҳозирги фойдаланиладиган нашрининг расмий номи:

инглиз тилида - ISO 4217:2008. Codes for the representation of currencies and funds;

француз тилида - ISO 4217:2008. Codes pour la représentation des monnaies et types de fonds;

ўзбек тилида - ISO 4217:2008. Валюталар ва фондларни ифодалаш учун кодлар.

Валюта таснифлагичи у ёки бу янги турдаги валюталарнинг пайдо бўлиши ёки муомаладан чиқарилиши муносабати билан доимий равишда янгилаб турилади. Таснифлагичнинг турли хил версияларида турли хил миқдордаги валюталар мавжуд, улардан биттасида 268 та қайд этилган.

4.7-жадвалда. Халқаро валюта таснифлагичининг дастлабки 10 та элементи келтирилган. Унинг устунлари қуйидагилардан иборат:

- рус ва инглиз тилларида валюта номлари;
- кўрсатилган валюта, унинг эмитенти билан расмий келишув асосида қонуний тўлов воситаси бўлган давлатлар рўйхати;
- уч харфли алфавит (алфа-3) валюта коди;
- уч хонали рақамли (рақамли 3) валюта коди;
- майда (касрли) пул бирлигининг мавжудлиги ва разряди тўғрисидаги маълумотлар.

4.7-жадвал

№	Валюта номи		Валюта қабул қилинган мамлакат ёки ҳудуд номи	ISO 4217		
				Alfa-3	Num-ber-3	Каср қисми
1	Дирхам (БАА)	UAE Dirham	Бирлашган Араб Амирликлари	AED	784	2
2	Афғони	Afghani	Афғонистон	AFN	971	2
3	Лек	Lek	Албания	ALL	008	2
4	Арманистон драми	Armenian Dram	Арманистон	AMD	051	2
5	Нидерландия антиль гульдени	Netherlands Antillean Guilder	Кюрасао; Синт-Мартен	ANG	532	2
6	Кванза	Kwanza	Ангола	AOA	973	2

7	Аргентина песоси	Argentine Peso	Аргентина	ARS	032	2
8	Австралия доллари	Australian Dollar	Австралия; Кирибати; Кокос ороллари; Науру; Норфолк; Рождество ороли; Тувалу; Херд и Макдональд	AUD	036	2
9	Аруба флорини	Aruban Florin	Аруба	AWG	533	2
10	Озарбайжон манати	Azerbaijani Manat	Озарбайжон	AZN	944	2

Лотин алифбоси ишлатилмайдиган мамлакатларда, шунингдек автоматлаштирилган тизимларда валюта кодлари тушунарли бўлиши учун, уч хонали рақамли код ишлатилади. Айрим ҳолларда, уч хонали рақамли код мамлакат кодига ҳам мос келади. Дунё мамлакатлари валюталарининг умумий сони кўпроқ бўлиши мумкин, аммо уларнинг сони Ўзбекистон Республикасининг божхона қонунчилиги билан 164 та қилиб тасдиқланган.

Юқорида айтилганларга асосланиб, агар валюта таснифлагичини ахборот матрицаси кўринишида тавсифласак, қуйидаги шаклни оламиз:

$$Va_{lyuti} = \left\{ \begin{array}{cccccc} va_{11} & va_{12} & va_{13} & va_{14} & va_{15} & va_{16} \\ va_{21} & va_{22} & va_{23} & va_{24} & va_{25} & va_{26} \\ & & & \dots & & \\ va_{1641} & va_{1642} & va_{1643} & va_{1644} & va_{1645} & va_{1646} \end{array} \right\} \quad (4.13)$$

Бу ерда

va_{i1} - рус тилидаги i -чи валютанинг номи;

va_{i2} - инглиз тилидаги i -чи валютанинг номи;

va_{i3} - i -валюта ўз эмитенти билан расмий келишув асосида қонуний тўлов воситаси бўлган давлатлар рўйхати;

va_{i4} - i -чи валютанинг уч харфли алфавит (алфа-3) коди;

va_{i5} - i -чи валютанинг уч хонали рақамли (3-рақам) коди;

va_{i6} - i -валютанинг айирбошлаш пул бирлигининг ўнлик касрлари сони.

Иккинчи томондан, Ўзбекистон Республикаси Давлат божхона қўмитасининг Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида 2016 йил 6 апрелда 2773-сон билан рўйхатга олинган «Божхона юк декларациясини тўлдириш тартиби тўғрисидаги йўриқномани тасдиқлаш тўғрисида»ги қарорига биноан [89], у ёки бу кўринишда халқаро валюта таснифлагичи билан боғлиқ бўлган божхона юк декларациясининг қуйидаги 2 та графаси мавжуд (4.8-жадвал).

4.8-жадвал

№	Божхона юк декларацияси графасининг номи	Графа номери
1	Ташқи савдо контракти валютасининг рақамли коди	22а графа
2	Ҳисоб-китоб валютасининг рақамли коди	24в графа

Агар божхона юк декларациясининг ушбу графаларини $D_{valyuti}$ орқали белгиласак, (1.3) га биноан улар қуйидаги элементлардан ташкил топган матрица ҳосил қилади:

$$D_{valyuti} = (d_{22 \ 1 \ L}, d_{24 \ 1 \ L}) \quad (4.14)$$

Унда, божхона юк декларацияси маълумотларининг ишончилиги шартлари қуйидаги шаклга эга бўлади:

$$D_{ek} \cap Va_{lyuti} = D_{valyuti}, \quad (4.15)$$

бу ерда

D_{ek} – (1.3) га мувофиқ божхона юк декларациясининг ахборот матрицаси;

Va_{lyuti} – (4.13) га мувофиқ халқаро валюта таснифлагичининг ахборот матрицаси.

4.4.3.3. Товарларни тавсифлаш ва кодлашнинг уйғунлаштирилган тизими

Товарларни тавсифлаш ва кодлашнинг уйғунлаштирилган тизими (англ. Harmonized Commodity Description and Coding System -

Harmonized System, HS) халқаро савдода товарларни таснифлашнинг стандартлаштирилган тизимини жорий қилишга мўлжалланган бўлиб, у товарлар мақсадига (кийим-кечак, қурол-яроғ ва бошқалар), шунингдек, иқтисодиёт тармоқларига (тўқимачилик товарлари, ҳайвонлар, чорвачилик товарлари ва бошқалар) кўра таснифлашга имкон беради. Халқаро миқёсда олганда, товарлар тоифаларига 6 та рақамдан иборат кодлар берилиб, ҳар бир мамлакат ўз эҳтиёжларидан келиб чиққан ҳолда товар номенклатурасини 8, 10 ёки ундан ҳам кўп рақамдан иборат кодларга ажратиб кўрсатиши мумкин. Уйғунлаштирилган тизим (инглизча сўзларнинг бош ҳарфлари билан HS деб белгиланган), 1988 йилда Божхона Ҳамкорлик Кенгаши томонидан ишлаб чиқилган ва Брюсселда (Белгия) имзоланган.

HSнинг товарларни тавсифлаш ва кодлаш юзасидан уйғунлаштирилган тизимига асосан Ўзбекистон Республикаси *Ташқи иқтисодий фаолият товар номенклатураси* (ТИФ ТН) ишлаб чиқилган ва тасдиқланган. ТИФ ТНнинг жорий версияси 2017 йилда тасдиқлан бўлиб, Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарорига мувофиқ 2018 йил 1 январдан кучга кирган.

Ўзбекистон Республикаси ТИФ ТНнинг жорий версиясида ҳар бир товарга 10 хонали код берилган ва у божхона юк декларациясини расмийлаштириш ёки божхона тўловларини ундириш каби операцияларни амалга оширишда фойдаланилади. Ушбу кодлаш божхона чегараси орқали олиб ўтиладиган товарларнинг аниқ идентификациясини таъминлаш, шунингдек, ташқи савдо фаолияти давомида божхона органларига унинг қатнашчилари томонидан тақдим этилаётган божхона юк декларациялари ва бошқа маълумотларни автоматлаштирилган тарзда қайта ишлашни соддалаштириш учун фойдаланилади. Ўзбекистон Республикаси ТИФ ТН 21 бўлим, 99 гуруҳдан иборат бўлиб, 6000 дан ортиқ товарларни тавсифлайди. 4.9-жадвалда Ўзбекистон Республикаси ТИФ ТН тизимининг дастлабки 10 та элементи берилган.

Агар Ўзбекистон Республикаси ТИФ ТНни ахборот матрицаси кўринишида тавсифласак, қуйидаги шаклни оламиз:

$$Tn_{ved} = \left\{ \begin{matrix} tn_{11} & tn_{12} \\ tn_{21} & tn_{22} \\ & \dots \\ tn_{60001} & tn_{60002} \end{matrix} \right\} \quad (4.16)$$

бу ерда:

tn_{i1} - i -чи товар коди;

tn_{i2} - i -чи товар номи.

9-жадвал

№	Товар коди	Товар номи
1	0101210000	тирик отлар, эшаклар, хачирлар ва ҳиннилар: - отлар: - наслдор ҳайвонлар
2	0101291000	тирик отлар, эшаклар, хачирлар ва ҳиннилар: - отлар: - бошқа: --- сўйилган
3	0101299000	тирик отлар, эшаклар, хачирлар ва ҳиннилар: - отлар: - бошқалар: --- бошқалар
4	0101300000	тирик отлар, эшаклар, хачирлар ва ҳиннилар: - эшаклар
5	0101900000	тирик отлар, эшаклар, хачирлар ва ҳиннилар: - бошқа
6	0102211000	тирик қорамол: - уй қорамоли: - тоза насли ҳайвонлар: --- ғунажинлар (биринчи болалагунгача бўлган қорамол урғочи зотлари)
7	0102213000	тирик қорамол: - уй қорамоли: - тоза насли ҳайвонлар: --- сигирлар
8	0102219000	тирик қорамол: - уй қорамоли: - тоза насли ҳайвонлар: --- бошқа
9	0102291000	тирик қорамол: - уй қорамоли: - бошқа: --- оғирлиги 80 кг. дан ошмаган
10	0102292100	тирик қорамол: - уй қорамоли: - бошқа: --- оғирлиги 80 кг. дан ортиқ, лекин 160 кг. дан ортиқ бўлмаган: ---- сўйилган

Иккинчи томондан, Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида 2016 йил 6 апрелда 2773-сон билан рўйхатдан ўтказилган Ўзбекистон Республикаси Давлат божхона қўмитасининг «Божхона юк декларациясини тўлдириш тартиби тўғрисидаги йўриқномани тасдиқлаш тўғрисида»ги [89] қарорига биноан божхона юк

декларацияси, у ёки бу кўринишда Ўзбекистон Республикаси ТИФ ТН таснифлагичи билан боғлиқ бўлган бир графага эга (4.10-жадвал).

4.10-жадвал

№	Божхона юк декларацияси графасининг номи	Графа рақами
1	Товар коди	33-графа

Божхона юк декларациясининг ушбу графаси D_{tovar} орқали белгиласак, унда (1.3) мувофиқ, қуйидаги элементдан иборат матрица ҳосил бўлади:

$$D_{tovar} = (d_{33 \ 1 \ L}) \quad (4.17)$$

Бунда божхона юк декларацияси ахборотларининг ишончилиги шarti қуйидагилардан иборат:

$$D_{ek} \cap Tn_{ved} = D_{tovar} , \quad (4.18)$$

бу ерда

D_{ek} — (1.3) га мувофиқ божхона юк декларациясининг ахборот матрицаси;

Tn_{ved} (4.16) га мувофиқ, Ўзбекистон Республикаси ТИФ ТН таснифлагичининг ахборот матрицаси.

4.5. Муқобил манбалардан юборилган хабарлар ўртасида тафовут мавжуд эмаслиги

Ахборот ишончилигини назорат қилишнинг ёрқин усулларида яна бири уни муқобил манбалардан олинган маълумотлар билан таққослашдир. Ахборот ишончилигини назорат қилишда мазкур усулдан фойдаланмайдиган, бирон бир соҳа мавжуд эмас десак ҳам хато бўлмайди.

Божхона ахбороти ишончилиги устидан назорат ҳам бундан мустасно эмас. Бу сезиларли иқтисодий натижалар берадиган энг самарали усуллардан бири ҳисобланади.

Аввал кўриб ўтганимиздек, ахборот ишончилигини назорат қилишнинг ушбу усулидан фойдаланганда, камида иккита муқобил манбалар мавжуд деб тахмин қилинади. Муқобил манбалар сонининг кўпайиши ахборот ишончилигини юқори даражада баҳолаш имкон беради. Шу билан бирга, муқобил манбалар сонининг ҳаддан ташқари кўпайиши улар ўзларининг ҳам ишончилигини баҳолаш, ахборот ишончилигини назорат қилиш вақтининг чўзилиши каби муаммоларни келтириб чиқаради. Шу сабабли, муқобил манбалардан олинган ахборот ишончилигини баҳолашда қуйидаги оптималлаштириш масаласи пайдо бўлади:

- муқобил манбалардан олинган ахборот ишончилигини баҳолаш вақти минимал бўлиши керак;
- муқобил манбалардан олинган ахборот ишончилиги максимал бўлиши керак.



4.12-расм. Божхона ахбороти ишончилигини назорат қилиш учун муқобил ахборот ресурслари

Ўзбекистон Республикаси божхона органларида ушбу масалага катта эътибор берилади ва маълумотлар базасида божхона ахборотининг муқобил манбаларини ташкил этиш бўйича муайян тажриба тўпланган. Бугунги кунда, ушбу монографияни тайёрлаш пайтида, божхона органлари фаолиятини автоматлаштириш учун, ташқи савдо иштирок-

чилари учун 50 дан ортиқ автоматлаштирилган ахборот тизимлари ва 20 га яқин электрон интерфаол хизматлар ишга туширилган (4.12-расм).

Ушбу ахборот тизимларининг катта қисми экспорт-импорт операцияларини божхона расмийлаштируви ва божхона назоратини ташкил этиш жараёнида бевосита қўлланилади. 4.11-жадвалда божхона маълумотларининг тўғрилигини назорат қилиш учун фойдаланиладиган автоматлаштирилган ахборот тизимларининг тўлиқ бўлмаган рўйхати келтирилган.

4.11-жадвал

№	Автоматлаштирилган ахборот тизими	муқобил маълумот манбаи
1	«Декларациялайдиган шахслар»	брокерлик компаниялари, декларантнинг шахсий картаси кўринишидаги декларантлар
2	«Авто»	Дастлабки маълумот тақдим этувчи авто-ташувчилар
3	«Темир йўл»	«Ўзбекистон темир йўллари» компанияси маълумотлар базаси
4	«Авиа»	Ўзбекистон миллий авиакомпаниясининг маълумотлар базаси
5	«Божхона тўловлари»	«Алоқабанк» акциядорлик банки ва давлат ғазначилигининг маълумотлар базаси
6	«Давлат солиқ қўмитаси билан маълумот алмашуви»	Ўзбекистон Республикаси Давлат солиқ қўмитасининг маълумотлар базаси
7	«Халқаро тижорат жўнатмалари»	«Ўзбекистон почтаси» акциядорлик компаниясининг маълумотлар базаси
8	«Ташқи савдо операцияларининг ягона электрон автоматлаштирилган тизими»	Лойиҳаларни бошқариш Миллий агентлиги, Марказий ва тижорат банклари, ҳамда Ташқи иқтисодий фаолият иштирокчилари маълумотлар базаси
9	«Божхона омбори»	Божхона омборлари маълумотлар базаси
10	«Божхона экспертизаси»	Божхона экспертизаси ва ТИФ ТНни юритиш бошқармаси маълумотлар базаси
11	«Божхона кўриги»	Товарларни божхона кўриги натижалари бўйича маълумотлар базаси
12	«Ягона ойна»	- Ўзбекистон стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш агентлиги; - Соғлиқни сақлаш вазирлигининг Давлат санитария-эпидемиология назорати маркази;

		Давлат ўсимликлар карантини инспекцияси; - Давлат ветеринария қўмитаси; - Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси каби идораларнинг маълумотлар базаси
13	«Халқаро автомобил ташувчилари иттифоқи билан ахборот ҳамкорлиги»	Халқаро автомобил транспорти иттифоқи- нинг маълумотлар базаси
14	«Россия ФБХ билан ахборот ҳамкорлиги»	Россия Федерациясининг ФБХ маълумотлар базаси
15	«Қозоғистон молия вазирлиги билан ўзаро ахборот ҳамкорлиги»	Қозоғистон молия вазирлиги маълумотлар базаси
16	«Афғонистон божхона хизмати билан ахборот ҳамкорлиги»	Афғонистон божхона хизматининг маълумот- лар базаси

Мазкур рўйхат янги ахборот ресурслари пайдо бўлиши билан доимий равишда янгиланиб ва тўлдириб борилади.

Муқобил манбалардан олинган маълумотлар билан қиёсий таҳлил қилиш орқали божхона юк декларациясининг ишончилигини назорат қилиш концепцияси барча манбалар учун деярли бир хил. Қайси манба бўлишидан қатъий назар, ягона фарқ фақат таққосланаётган ахборот таркибида ҳисобланади.

Масалан, товарларни олиб киришда, агар ташувчининг маълумотлар базаси муқобил маълумот манбаи бўлса, унда божхона юк декларациясининг маълумотлари юк ҳужжатлари маълумотлари билан қиёсий таҳлил қилинади. Ва агар маълумотнинг муқобил манбаи ҳамкор-давлатларнинг божхона хизматлари маълумотлар базаси бўлса, унда товарларни олиб киришда божхона юк декларациясининг маълумотлари ҳамкор-давлатларнинг экспорт декларациялари маълумотлари билан қиёсий таҳлил қилинади.

Шу муносабат билан биз божхона юк декларациясининг маълумотларини юк транспорт ҳужжатлари маълумотлари ва ташқи савдо шартномалари маълумотлари билан солиштиргандаги ишончилигини мантиқий назорат қилиш алгоритмини келтириш билан чекланамиз.

Алоҳида таъкидлаш керакки, муқобил манбалардан олинган маълумотлар билан қиёсий таҳлил қилиш орқали божхона юк декларациясининг ишончилигини назорат қилишнинг умумий концепцияси ахборотнинг муқобил манбаи қандай бўлишидан қатъи назар деярли бир хил бўлса-да, ҳар бир манбанинг ўзига хос алгоритмини ишлаб чиқишда ахборот таркибига нисбатан индивидуал ёндашув талаб этилади. Муқобил манбанинг ахбороти таркибидаги ҳар бир тафсилотни синчковлик билан ўрганиш зарур деб ҳисобланади.

4.5.1. Божхона юк декларацияси маълумотларининг ишончилигини юк - транспорт ҳужжатларидаги маълумотларга солиштириш орқали мантикий назорат қилиш

Маълумки, Ўзбекистон Республикаси қадимги «Буюк Ипак йўли»нинг муҳим таркибий қисмида жойлашган бўлиб, бугунги кунда муҳим транзит салоҳиятига ва ташқи савдо бўйича улкан имкониятга эга мамлакат ҳисобланади. Шу билан бирга, Ўзбекистон Республикаси энг кам харажатли ва ташқи савдони ривожлантиришда ҳал қилувчи рол ўйнайдиган денгиз йўлларига тўғридан-тўғри чиқиш имкониятларига эга эмас (4.13-расм).



4.13-расм Ўзбекистон Республикасининг географик жойлашуви

2015-2017 йилларда импорт юкларни ташиш бўйича маълумотлар таҳлили шуни кўрсатдики, юкларнинг ўртача 89,17% темир йўл транспорти орқали, 8,74% автомобил транспортида, 0,16% юklar ҳаво транспортида, қолган 1,93% бошқа транспорт воситаларида (4.12-жадвал). Жадвалда дарё ва почта-курьерлик орқали ташиладиган ташқи савдо юклари «бошқа транспорт турлари» устунда акс эттирилган.

Шу муносабат билан Ўзбекистон Республикасининг асосий транспорт коммуникациялари – бу: темир йўл транспорти, авто-транспорт ва ҳаво транспорти бўлиб ҳисобланади. Унда ягона фаолият юритувчи сув транспорти – бу Афғонистон Ислом Республикаси билан Амударё орқали ўтувчи паром бўлиб, у орқали товар айланмаси умумий товар айланмасида жуда кам фойизни ташкил этади

4.12-жадвал
2015-2017 йилларда импорт қилинган юкларнинг вазни бўйича таҳлили (% ларда)

Транспорт тури	2015	2016	2017	ўртача
Темир йўл	90,14	88,74	88,63	89,17
Автомобиль	7,77	8,47	9,99	8,74
Ҳаво	0,12	0,13	0,22	0,16
Бошқа	1,97	2,66	1,16	1,93

Шунингдек, ўтказилган таҳлиллар шуни кўрсатадики, импорт қилинган товарлар вазни бўйича умумий ҳажмининг атиги 0,16 фоизи ҳаво транспорти орқали ташилса ҳам, аммо уларнинг қиймати ташқи савдода сезиларли ўрин эгаллайди. 2015-2017 йиллардаги импорт товарлар қийматининг динамикаси кўрсатишича, юкларнинг ўртача 50,85% темир йўл транспорти орқали, 21,76% юк автомобил транспортида, 25,53% юklar ҳаво транспортида, қолган 1,86% бошқа транспорт воситаларида ташилган (4.14-расм).

Юқоридаги таҳлилларни ҳисобга олган ҳолда, божхона юк декларацияси маълумотларининг ишончилиги юк ташиш ҳужжатларидаги маълумотларга қиёсланиб мантикий назоратдан ўтказишда темир йўл транспортига катта эътибор берилади. Ушбу

мақсадлар учун, шунингдек самарали божхона назоратини ташкил қилиш учун, Ўзбекистон темир йўллари компаниясининг маълумотлар базасидан олинган маълумотларни қайта ишлашга мўлжалланган «Темир йўл» номли автоматлаштирилган ахборот тизими амалиётга жорий этилган. Ўз навбатида, Ўзбекистон темир йўллари компаниясининг маълумотлар базаси «Халқаро темир йўл юклари ташиш битими» (Соглашение о международных грузовых сообщений - СМГС) халқаро темир йўл транспорти ҳужжатлари маълумотларини ўзида сақлайди.



4.14-расм. 2015-2017 йилларда импорт товарлар нархи бўйича таҳлили

4.5.1.1. СМГС халқаро темир йўл транспорти ҳужжати

«Халқаро темир йўл юклари ташиш битими» ҳужжати номининг бош ҳарфлари олинганда ХТЮБ каби ифодаланса-да, халқаро амалиётда унинг русча номи сўзларининг бош ҳарфларидан олинган СМГС қисқартмаси термин даражасига фойдаланилишини инобатга олиб, биз ҳам мазкур терминни қўллаш мақсадга мувофиқ деб топдик. Лекин СМГС дейилганда «Халқаро темир йўл юклари ташиш битими» тушунилишини таъкидлаб ўтиш лозим бўлади. СМГС шартномаси халқаро юк ташишни ташкил этиш мақсадида тузилган асосий халқаро

ҳужжатлардан биридир. Мазкур битим 1951 йил 1 ноябрдан бошлаб амал қилади. СМГС шартномасида иштирок этувчи давлатлар бугунги кунда Озарбайжон, Албания, Беларусь, Болгария, Венгрия, Вьетнам, Грузия, Эрон, Қозоғистон, Хитой, Шимолий Корея, Қирғизистон, Латвия, Литва, Молдова, Мўғулистон, Польша, Россия, Тожикистон, Туркманистон, Ўзбекистон, Украина, Эстония ҳисобланади.

СМГС юк хати бу халқаро стандартларга мос келадиган, юк кузатув транспорт ҳужжати бўлиб, «Халқаро темир йўл юклари ташиш битими»га аъзо мамлакатларнинг темир йўл тармоғи орқали халқаро юк ташишда қўлланилади.

СМГС юк хати қуйидаги функцияларга эга:

- юк ташиш бўйича асосий ҳужжат;
- юк жўнатувчи ва темир йўл маъмурияти ўртасида юк ташиш шартномаси тузилганлигини тасдиқловчи ҳужжат;
- юкларни темир йўл транспортида ташиш учун қабул қилинганлигини тасдиқловчи тилхат.

Ҳужжат стандарт бланкаларда босилиб, юкни қабул қилувчининг номига расмийлаштирилади. СМГС юк хатларини тўлдириш одатда юкни жўнатувчи ёки экспедитор томонидан ташишни амалга оширадиган транспорт-экспедиторлик компанияси кўрсатмаларига асосан амалга оширилади.

СМГС - юк хати ташувчи томонидан, жўнатиш станциясининг муҳри билан тасдиқланади. У белгиланган станциягача юк билан бирга боради.

СМГС юк хати билан барча юк кузатув ҳужжатлари, жумладан сертификатлар, юкнинг техник хусусиятларини акс эттирувчи ҳужжатлар, қадоклаш варақалари ва бошқалар, бирга сақланиши талаб этилади.

Юк ташиш ҳужжатларининг тўплами 5 варақдан иборат:

1-варақ - юк хатининг асл нусхаси юк билан бирга қабул қилиш пунктига юборилади ва юк қабул қилувчига юк ва юкнинг келиши тўғрисида хабарнома билан бирга берилади.

2-варақ - йўл қайдномаси - юк билан бирга қабул қилиш пунктига юборилади ва қабул қиладиган темир йўл пунктида қолади.

3-варақ – юк хати дубликати - ташиш шартномаси тузилгандан кейин жўнатувчига берилади.

4-варақ - юкларни топшириш станцияси - юк билан бирга қабул қилиш пунктига юборилади ва қабул қиладиган темир йўл пунктида қолади.

5-варақ - юкнинг келиши тўғрисида хабарнома варақаси - юк билан бирга қабул қилиш пунктига юборилади ва қабул қилувчига юк хатининг асл нусхаси ва юк билан бирга олувчига берилади.

СМГС юк хатининг барча варақлари мазмуни ва шакли жиҳатидан бир хил, аммо ҳар хил вазифаларни бажаради. Жўнатиш станциясининг юк жўнатиш санасини кўрсатувчи календарь муҳри қўйилганидан сўнг, асосий ташиш ҳужжати бўлиб ҳисобланади.

СМГС юк хатининг намунаси 4.15-расмда келтирилган.

СМГС юк хати қуйидаги асосий графаларга эга:

«Жўнатувчи» – бу графада қуйидагилар кўрсатилади: - жўнатувчининг номи (таъсис ҳужжатларига мувофиқ), фамилияси ва исми (жисмоний шахс учун), почта манзили. Телефон ва факс рақамлари кодлари, электрон почта манзили кўрсатилиши мумкин. Жўнатувчининг имзоси билан тасдиқланади.

2. «Жўнатиш станцияси» – жўнатиш станциясининг номи ва темир йўлнинг қисқартирилган номи кўрсатилади. Жўнатиш станциясининг коди. Ўзбекистон Республикаси темир йўлларининг қисқартирилган номи ЎТЙ ҳисобланади.

«Жўнатувчининг аризалари» Бу графага қуйидаги маълумотлар киритилди:

- айланма йўл билан ташиш пайтида транспортнинг аниқ йўналиши;

- юкларни ташиш ёки топширишда тўсиқлар пайдо бўлса, юкни нима қилиш кераклиги бўйича кўрсатмалар;

- тез бузиладиган юкларни ташишда ҳимоя чоралари ва ҳарорат шароитлари;

- юк хатига тузатишлар киритганлиги тўғрисида жўнатувчининг аризалари;

- Агар юк СМГС ҳужжати қўлланилмайдиган мамлакатга ташилаётган бўлса, ташиш шартномасини ҳуқуқий тартибга солиш ўзгартирилганда охириги қабул қилувчининг номи ва унинг манзили;

- юк хатига илова қилинган қўшимча варақларнинг сони тўғрисидаги белги;

- эълон қилинган қиймати мавжуд бўлган товарлар ташилганда - «Юкнинг эълон қилинган қиймати _____ (сумма ёзув билан)».

4. «**Олувчи**» – бу графада қуйидагилар кўрсатилади:

- олувчининг номи (таъсис ҳужжатларига мувофиқ), фамилияси ва исми (жисмоний шахс учун), почта манзили. Телефон ва факс рақамлари кодлари, электрон почта манзили кўрсатилиши мумкин.

5. «**Бориш станцияси**» – қуйидагилар кўрсатилади:

- бориш станциясининг номи ва темир йўлнинг қисқартирилган номи;

- бориш станциясининг коди.

6. «**Чегарани кесиб ўтиш станциялари**» – юк чиқувчи давлат чегара станцияларининг номлари ва уларнинг кодлари, жўнатувчи мамлакат темир йўлининг қисқартирилган номи ва ташувчи билан юкнинг шартлашилган ҳаракатланиш йўналиши бўйлаб келишилган транзит мамлакатлар темир йўллари номи кўрсатилади.

Юкнинг асосий қисми билан бир вақтнинг ўзида алоҳида вагонга юкланган юкнинг ортикча массаси мавжуд бўлганда, ушбу вагон тўғрисидаги тегишли маълумотлар киритилади.

Ташувчи томонидан вагонга ортилган контейнерларни ёки ташувчи тақдим этган ва жўнатувчи томонидан битта вагонга ортилган контейнерларни ташишда ҳар хил юк хатлар билан расмийлаштирилган ҳолларда графалар тўлдирилмайди.

Жўнатувчи тақдим этган битта вагонга жойлаштирилган ва битта қабул қилувчининг манзилига турли юк хатлар билан расмийлаштирилган контейнерларни ташишда, ушбу юк хатларнинг бирига қўшимча равишда вагон тўғрисидаги маълумотлар киритилади.

7. «**Вагон**» (агар юкни юк жўнатувчи ортган бўлса, у томонидан тўлдирилади,)

- вагон рақами кўрсатилади. Вагон эгасининг номи ва вагонни қўшиб ёзган темир йўлнинг қисқартирилган номи кўрсатилади.

Рефрижератор секциялари (совутгичли вагон қисмлари) юкларни ташишда, қўшимча равишда музлатгич бўлимининг рақами кўрсатилади ёки бўлимдаги юк вагонлари сони кўрсатиладиган ҳолда «РС - _____ (_____)» белгиси қўйилади.

Вагонлар занжирида юкларни ташишда барча вагонларнинг рақамлари кўрсатилади ва «занжир» белгиси қўйилади.

Юкни жўнатувчи тақдим этган икки ёки ундан ортиқ вагонда битта юк хатига асосан ёки битта юк хатига асосан бир нечта контейнерларда ташиганда «Илова қилинган қайдномага қара» ёзуви ёзилади.

Юкларни ўзи ташиганда, машинанинг рақами (ҳар бир қисм), темир йўлдаги вагон ёки механизм рақами кўрсатилади.

8. «**Вагон берилди**». Бу графа қуйидагича белгиланади: «П» - вагон ташувчи томонидан берилганда; «О» – вагон жўнатувчи томонидан берилганда.

Аслида қабул қилувчи томонидан тақдим этилган вагон жўнатувчи томонидан тақдим этилган вагонга тенглаштирилади.

9. «**Юк кўтарувчанлик**» (агар юкни жўнатувчи юклаган бўлса, у томонидан тўлдирилади).

Вагонда кўрсатилган юк кўтарувчанлик имконияти ёзилади.

10. «**Ўқлар**» (агар юклашни жўнатувчи амалга оширган бўлса, у томонидан тўлдирилади).

Вагоннинг ўқлари сони кўрсатилади. Юкларни ўз транспортида ташишда, ҳар бир машина (ҳар бир қисм), темир йўл вағони ёки механизмнинг сони кўрсатилган.

11. «**Таранинг оғирлиги**» (агар юкни жўнатувчи юклаган бўлса, у томонидан тўлдирилади).

Вагонда кўрсатилган вагон тараси оғирлиги ёзилади.

12. «**Цистерна тури**» (агар юкни жўнатувчи ортган бўлса, у томонидан тўлдирилади).

13. «**Юк ортилганидан кейин юкнинг массаси**» (жўнатувчи тўлдирмайди).

14. «**Етказиб берилгандан кейин жойлар сони**» (жўнатувчи тўлдирмайди).

15. «**Юк номи**»

Ҳар бир юкнинг номи ва 8 хонали коди юкларнинг уйғунлаштирилган номенклатурасига (гармонизированная номенклатура грузов –ГНГ) мувофиқ ёзилади.

Юклар учун қайд қилинган белгилар, маркалар ва рақамлар албатта кўрсатилиши керак. Хавфли юкларни ташишда, СМГС - юк хатига «Хавфли юкларни ташиш қоидалари»га мувофиқ юк номи ва маълумотлар кўрсатилади. Тез бузиладиган юкларни ташишда «Тез

бузилади» белгиси қўйилади ва шамоллатиш йўли билан ёпик вагонларда юкларни ташишда эса - «Шамоллатиш билан» белгиси ҳам қўйилади.

Ҳайвонларни ташишда «Ҳайвонлар» ва «Тепаликдан юборманг» белгилари қўйилиши мумкин.

Юк ўртача тонналик универсал контейнерни ташишда «контейнер _____ (тўққиз хонали рақами кўрсатилади)» белгиси қўйилади;

Катта тоннали контейнерни ташишда, контейнернинг лотин алифбосидаги тўрт ҳарфдан (улардан биринчи учта ҳарф контейнер эгасининг кодини, охириги «U» ҳарфи юк контейнерини англатади) ва еттита рақамдан иборат 11 рақамли идентификация рақами; тире орқали контейнер рақамидан кейин - контейнернинг ўлчами ва турининг тўрт хонали коди, кейин қавс ичида - контейнернинг трафарет брутто массаси кўрсатилади;

Икки ёки ундан кўп контейнерни битта юк хати асосида ташиётганда «Илова қайдномасига қара» белгиси қўйилади.

16. «Қадоқ тури» - _____, вагонга ортилган ИТЕ ёки АТС юк қадоғи тури кўрсатилади.

17. «Ўринлар сони» _____ юкнинг номи кўрсатилган сатрда юкнинг ўринлар сони рақамларда кўрсатилади. Юкни аралаш, ағдариб ёки қуйиб ташишда «аралаш», «ағдарма» ёки «қуйма» белгиси қўйилади.

18. «Масса (кг. да)». Бу графада қуйидаги маълумотлар рақамлар билан кўрсатилади:

- юкнинг номи кўрсатилган сатрда (шунинг ўз ўқларидаги юк массаси) ҳар бир юк учун юк брутто массаси (қадоқни ҳам қўшган ҳолда);

- ИТЕ ёки АТС таралар массаси;

- вагон тараси массасига қўшилмаган ташиш воситаларининг массаси;

- юкнинг ялпи брутто массаси.

19. «Пломбалар» (агар юкни жўнатувчи ортган бўлса, у томонидан тўлдирилади).

Кузатувчи иштирокисиз юк ташилганда, ИТЕ ёки АТС вагонларга қўйилган пломбалар миқдори ва белгилари, механик пломбалаш мосламаларидан фойдаланилганда - унинг номи ва назорат

IV БОБ. Катта ҳажмли маълумотлар билан реал вақт режимида ишлаш талаблари остида божхона ахбороти ишончилигини баҳолаш алгоритмлари

белгиси ва юкларни жўнатувчи темир йўлнинг қискартирилган номи кўрсатилади.

1 Оригинал накладной (для получателя) **ОХРАНА** 27 КЗХ А 0431187 29 Отправка № 710102

2 Станция назначения **АО КТЖ Грузовые перевозки ДОСТЫК (перев) АВТО 710102**

3 Заявления отправителя
По поручению
Urumpi Perfect International Trading Co LTD
Контейнер является собственностью
грузополучателя.
Груз доставлен из КНР автотранспортом.

4 Получатель
ООО PLAST ELEMENT
Адрес: Узбекистан, Ташкентский обл. г. Ангрен, ул. Улугбек дом 31
Тел. +998903232043

5 Станция назначения
УЗБ /ст. Ахангаран 723009

6 Пограничные станции переходов
Достык-эксп -
СарыАгач - эксп

7 Вагон
9928384 / 27 0 70 3
Ав. АО «Кедентранссервис»

8 Вагон предоставлен 9 Грузовместности 10 Осев. 11 Масса осей 12 Тип шасси

13 Масса груза 14 Масса мест

15 Наименование груза
Грузовые перевозки
ТОО ТБЦ «Жибек-Жолы»
27 Дек 2016
ВЫПУСК ГРУЗА С СВХ
РАЗРЕШЕ
Подпись

16 Род упаковки 17 К-во мест 18 Масса (в кг) 19 Пломбы

40 фут 1 (1041) 26000 3900 29900

20 Пломбы
096710
TOSHKENT VIHAR

21 Способ определения массы
по стандарту

22 Перевозчики (Участки от/до) (Коды станций)

АО КТЖ ГП Достык (перев авто) - Сары-Агач 710102
704101
УЗБ Келес экс - Ахангаран 720602
723009

23 Оплата провозных платежей
Оплата по КЗХ ТОО Амир Транс Юг, код: 2741144/АР/360
Оплата по УЗБК «УЗБЭКСЖД», код: 2990053/1908888

24 Документы, приложенные отправителем
Инвойс ✓
Упаковочный лист ✓
ТТН ✓
ТД ✓
Снимок ИДК ✓

25 Информация, не предназначенная для перевозчика, № договора на поставку
39852303/261216/0108411

26 Дата заключения договора перевозки 27 Дата прибытия
АО КТЖ Грузовые перевозки
ДОСТЫК (перев) АВТО 710102
27-12-2016

28 Отметки для выполнения таможенных и других административных формальностей
52303

4.15-расм. СМГС юк кузатув транспорт хужжати - юк хати шакли

20. «Юкланган». Юкни ким вагонга ортишига қараб «ташувчи» ёки «жўнатувчи» белгилари қўйилади.

21. «Массани аниқлаш усули». Юкнинг массасини аниқлаш усулига қараб тегишли белгилар қўйилади.

22. «Ташувчилар». _____ шартлашилган (биринчи кўрсатилади) ва кейинги ташувчиларнинг (юкларни етказиб берувчи ташувчи охирида кўрсатилади) қисқартирилган номлари ва кодлари ва ҳар бир ташувчи ташишни амалга оширадиган йўналишнинг тегишли қисмлари (йўл қисмининг чегаралари - станциялар ва уларнинг кодлари) кўрсатилади.

23. «Ташиш ҳақларини тўлаш». Ташувчиларнинг қисқартирилган номлари, «Ташувчилар» графасидаги маълумотларга мувофиқ, уларнинг ташиш тартибига мос келадиган тартибда, уларнинг ҳар бирига тўловчиларнинг номлари ва тўлов асослари (тўловчининг коди, шартноманинг санаси ва рақами ва бошқалар) кўрсатилади.

24. «Жўнатувчи томонидан илова қилинган ҳужжатлар». _____ Юк хатига жўнатувчи томонидан илова қилинадиган юк кузатув ҳужжатлар рўйхати киритилади. Агар ҳужжат бир нечта нусхада берилса, унда нусхалар сони кўрсатилади.

Агар юк хатида кўрсатилган илова ҳужжатлари йўл бўйлаб олиб қўйилиши керак бўлса, у ҳолда уларнинг номидан кейин улар олиб қўйиладиган темир йўлнинг қисқартирилган номи кўрсатилиши керак.

25. «Ташувчи учун мўлжалланмаган маълумот, етказиб бериш шартномаси №». Жўнатувчининг ушбу жўнатиш билан боғлиқ ва ташувчига мўлжалланмаган маълумотлари киритилади.

СМГС - юк хатининг тавсифи охирида шуни таъкидлаш керакки, Ўзбекистон темир йўл компаниясида ушбу ҳужжатнинг электрон версияси билан ишлаш йўлга қўйилган ва бунинг учун махсус маълумотлар базаси юритилади. СМГС - юк хатининг электрон маълумотлари божхона органларига иккала идоранинг ўзаро ахборот алмашиш ҳамкорлиги доирасида тақдим этилиб, у божхона ахбороти ишончилигини назорат қилиш учун муқобил манба сифатида хизмат қилади.

4.5.1.2. Ташиқи савдо юклари учун божхона назоратини ташиқил этишида юкларни етказиб беришни назорат китобчаларини қўллаш

Қорида тўлдириш тартибини кўриб чиқдик. Божхона органларида божхона назорати остидаги юкларни кириш пунктдан белгиланган манзилгача етказиб беришни назорат қилиш учун мўлжалланган «Юкларни етказиб беришни назорат қилиш китоби» (ЮЕБНК) божхона ҳужжати қўлланилиб, у СМГС юк хати асосида шакллантирилади.

ЮЕБНК божхона ҳужжати Ўзбекистон Республикаси божхона қонунчилигининг ўзига хос хусусиятларидан бири десак хато бўлмайди. Бошқа мамлакатларнинг божхона хизматлари амалиётида ЮЕБНК учрамайди ва одатда унинг вазифалари транзит божхона декларацияси билан амалга оширилади.

ЮЕБНК Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида 2000 йил 19 январда 875-сон билан рўйхатга олинган «Автомобил транспортида божхона назорати остида товарларни етказиб бериш қоидалари» асосида Давлат божхона кўмитасининг буйруғи билан божхона амалиётига жорий қилинган (4.16-расм).

Дастлаб, юкларни божхона назорати остида автотранспорт орқали етказиб беришни назорат қилиш учун ЮЕБНК дан фойдаланиш кўзда тутилган эди. Аммо айтиш мумкинки, юкларни темир йўл транспортида божхона назорати остида етказиб беришни назорат қилиш учун ЮЕБНКнинг жорий этилиши унчалик муваффақиятли бўлмади.

Гап шундаки, ЮЕБНК дан товарларни божхона назорати остида етказиб беришни назорат қилиш учун фойдаланиш, импорт қилинадиган товарларнинг божхона чегарасини кесиб ўтган пайтдан бошлаб, то улар белгиланган жойга етиб боргунга қадар, мамлакат ҳудуди бўйлаб товарлар ҳаракати устидан мустаҳкам назорат ўрнатилишини таъминлаш кўзда тутилган эди. Бунинг учун ҳар бир юк партияси учун 5 нусхада ЮЕБНК шакллари тўлдириш ва махсус журналда рўйхатдан ўтказиш керак эди. Мазкур технология қисман I БОБда кўриб ўтилди.

Государственный таможенный комитет Республики Узбекистан						
Книжка контроля доставки груза				Серия ИМ 114134 *		
I. Сведения о транспортном средстве						
1. <u>Маз</u> (марка, модель, тип, цвет)		2. <u>10 177-107</u> (наименование владельца транспортного средства)				
3. <u>Узбекистан</u> (страна регистрации)	4. <u>10 45 569</u> (гос. номер транспортного средства)		5. <u>10 5 028</u> (гос. № прицепа / полуприцепа / контейнера)			
6. <u>62684</u> (номер двигателя)	7. <u>78202</u> (номер кузова)		8. <u>6877</u> (номер шасси)			
II. Сведения о лице, ответственном за доставку груза (водитель, экспедитор, владелец)						
9. <u>Султонов Р.А.</u> (фамилия, имя, отчество)		10. <u>СА 0810456</u> (серия и № паспорта)		11. <u>Узбекистан</u> (гражданство)		
III. Сведения о перевозимом грузе						
12. <u>Иран</u> (страна отправления)		15. Наименование и номера товаросопроводительных документов <u>№ 4 4163</u> <u>№ 15 0815-2 от 15.08.2008</u> <u>№ 15 422-3250</u>				
13. <u>Узбекистан</u> (страна назначения)		(на ГТД, счет фактуры, накладной, записки, СМР, проформы, доверенности, ДКД и другие)				
14. <u>10-й маршрут - сервис</u> (грузополучатель, его адрес) <u>Ташкентская таможня / ул. Я. Фрунзе</u>		Коп-во пломб <u>1</u> №№ <u>0185138</u>				
16. № п/п	Краткое наименование товаров	Кол-во мест	Един. измер.	Вес товара (Тн.)	Фактурная стоимость	Код валюты
1	<u>автомобиль</u>	<u>1</u>	<u>шт.</u>	<u>1.70</u>	<u>39474.50</u>	<u>8407</u>
17. Сумма взыск. за въезд в долл. США <u>50 \$</u> № <u>4/4 000032 от 14.08.2008</u> (на прикладного ордера или № дозвола)						
18. Перевозимый груз и листы № 2, №3 обязуюсь в срок до " <u>1</u> " <u>ноября</u> 200 <u>8</u> г. доставить и предъявить таможенному органу места назначения <u>г.н. - Ташкентская таможня</u>						
С ответственностью ознакомлен <u>Султонов Р.А.</u> Подпись <u>[подпись]</u> (Ф. И. О.)						
IV. Служебные отметки						
19. Таможенный орган отправления:				20. Таможенный орган назначения:		
Код таможенного поста <u>2600</u> № по журналу регистрации <u>030</u> Оформил: <u>Касимов Р.</u> (Ф. И. О. сотрудника таможенного органа, оформившего ККД)				Код поста оформления <u>26002</u> № по журналу регистрации <u>153</u> Оформил: <u>Курбанов Р.</u> (Ф. И. О. сотрудника таможенного органа, оформившего ККД)		
Дата <u>01.03.08</u> Подпись <u>[подпись]</u> Л.И.Л.				по ГТД <u>26002/0303 08/2008</u> Дата <u>01.03.08</u> Подпись <u>[подпись]</u> Л.И.Л.		

4.16-расм. Юқларни автомобил транспортида етказиб беришни назорат қилиш китоби

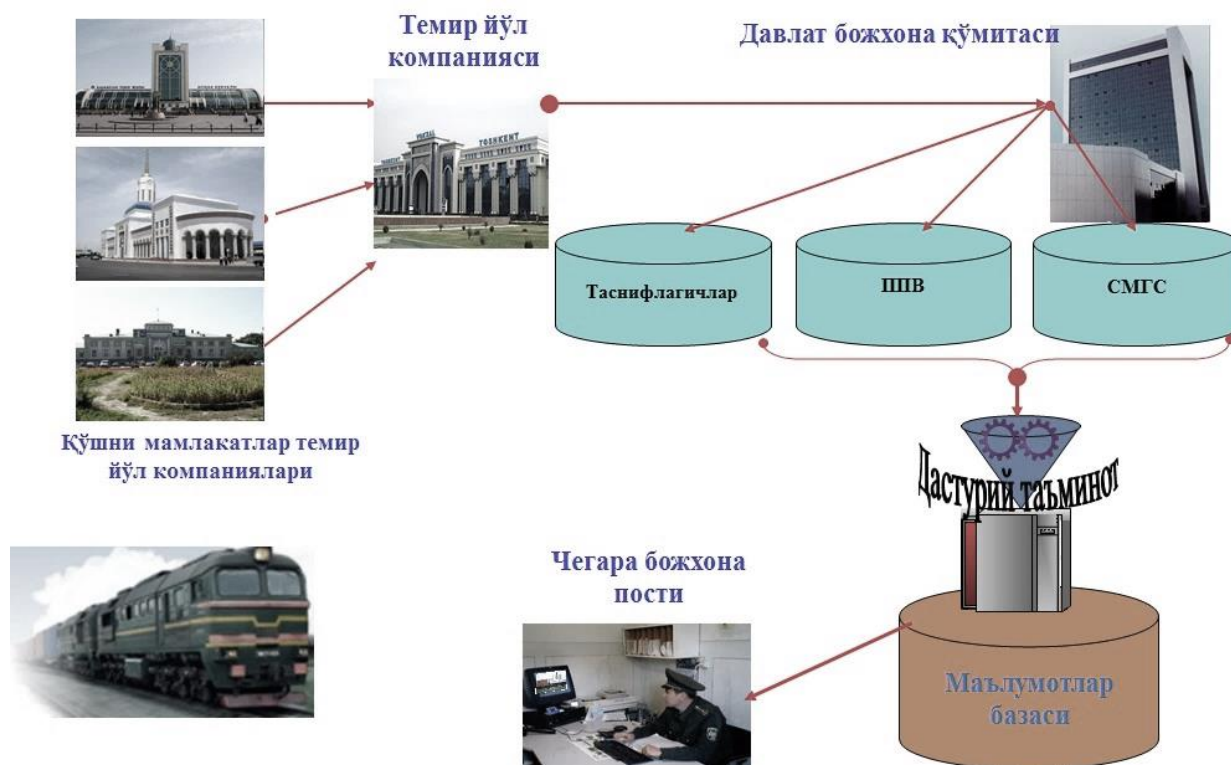
ЮЕБНКнинг ҳар бир нусхасининг мақсади қуйидагилардан иборат: 1- нусха расмийлаштирган чегара божхона постида қолади; 2-4 - нусха ташувчи орқали белгиланган манзил божхонасига етказилади; 5 - нусха почта орқали назорат қилиш учун ҳудудий божхона органига юборилади.

Юклар белгиланган божхона постига етиб келганидан сўнг, ЮЕБНКнинг 2-4 нусхасига юкнинг етиб келганлиги тўғрисида белги қўйилиб, 2 - нусхаси почта орқали манзил пости тасарруфида бўлган ҳудудий божхона бошқармасига юборилар, 3 - нусхаси назоратдан олиш учун ЮЕБНК расмийлаштирган ҳудудий божхона бошқармаси постига почта орқали юборилар эди, 4 - нусха юк юборилган манзил божхона постида қолар эди.

Юқоридаги таомилларни амалга ошириш билан боғлиқ ишлар, айниқса битта вагон билан бир нечта юк партияси ташилганда кўп вақт талаб қилади. Агар битта поезд составида 40 та вагон ҳаракатланадиган бўлса ва ҳар бир вагонда 2 та юк партияси мавжуд бўлса, унда 80 та ЮЕБНКни 5 нусхадан тўлдириш лозим бўлади.

Бу кўп вақтни талаб қилар, баъзида эса поездларнинг бекатда тўхтаб туриш регламенти вақтида улгуриб бўлмасди. Натижада, темир йўл ва божхона ходимлари ўртасида тушунмовчиликлар пайдо бўлар, баъзида эса товарлар ЮЕБНК расмийлаштирилмасдан юборилар эди. Бу божхона назорати тасир доираси йўқолишига олиб келар, бунинг учун божхона ходимлари хизмат ёки маъмурий ва бошқа жавобгарликларга тортилар эдилар.

Мазкур масала ечимига ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш бошланиб, Ўзбекистон темир йўл компанияси билан давлат божхона қўмитаси ўртасида электрон ахборот ҳамкорлиги йўлга қўйилганда вазият ўзгарди. Илгари кўплаб муаммоларни келтириб чиқарган ЮЕБНК ёрдамида божхона назорати остида товарларни етказиб бериш қоидалари божхона назоратини самарали ташкил этишга ҳисса қўша бошлади. «Темир йўл» автоматлаштирилган ахборот тизими жорий этилиши билан электрон ЮЕБНК амалиётга самарали жорий этилди (4.17-расм).



4.17-расм. Ўзбекистон Республикаси божхона органлари ва темир йўл компаниясининг ўзаро ахборот ҳамкорлиги схемаси

Ушбу масала бўйича Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг махсус қарори қабул қилинди. Ушбу қарорга мувофиқ:

- темир йўл состави Ўзбекистон Республикаси божхона ҳудудига ҳақиқатда етиб келишидан 2 соат олдин «Ўзбекистон темир йўллари» акциядорлик компаниясининг бўлинмаси товарлар ва транспорт воситалари тўғрисидаги дастлабки электрон маълумотларни қонун ҳужжатларида белгиланган шаклда телекоммуникация тармоғи орқали божхона органларининг ахборот тизимиغا юборади.

- божхона органи ходими, дастлабки ахборотларда кўрсатилган маълумотларга, шунингдек, «Ўзбекистон темир йўллари» акциядорлик компанияси томонидан тақдим этилган электрон маълумотларга (ППВ, СМГС, ТГНЛ) мувофиқ ташиш бўйича йиғма ҳужжатларга асосан:

«Темир йўл» ЯААТда ҳар бир товар партия учун «ЮЕБНК»нинг электрон шаклини шакллантиради;

- ташиш хужжатлари асосида, шакллантирилган ЮЕБНКдаги етишмаган маълумотларни «Темир йўл» ЯААТ дастурига киритади;
- «Ўзбекистон темир йўллари» акциядорлик компанияси томонидан тақдим этилган ташиш хужжатларида кўрсатилган ахборот электрон маълумотларга мувофиқлиги текширилишини амалга оширади.
- агар «Ўзбекистон темир йўллари» акциядорлик компанияси темир йўл вагонлари тўғрисида олдиндан маълумот бермаса, электрон шаклидаги барча хужжатлар ташиш хужжатлари асосида ЮЕБНК «Темир йўл» ЯААТ дастурига киритилади ва темир йўл станцияси бошлиғига, темир йўл вагонлари тўғрисидаги ахборот берилмаганлиги ҳақида ёзма хабар юборилади.

4.5.1.3. ЮЕБНК маълумотлари билан солиштирган ҳолда божхона юк декларацияси маълумотларининг ишончилигини текшириш

СМГС – юк хати маълумотлари ва ЮЕБНК маълумотлари таркибини ўрганиш шуни кўрсатадики, ушбу хужжатлар божхона юк декларацияси маълумотларининг ишончилигини назорат қилиш учун муҳим муқобил манба бўлиб хизмат қилиши мумкин. Уларда юк жўнатувчи, қабул қилувчи, юк жўнатувчи мамлакат, юкни етказиб бериш мамлакати, Уйғунлаштирилган юклар номенклатурасига (ГНГ) мувофиқ юк коди ва юк номи билан бир қаторда, юкнинг оғирлиги тўғрисидаги маълумотлар янада ишончлироқ кўрсатилган.

Гап шундаки, ташувчи, айниқса, темир йўл компанияси юкнинг оғирлик хусусиятларига қараб даромад олади, яъни харидор билан ўзаро ҳисоб-китоб қилишда тонна/км.га асосланилади. Шу сабабли, ташилган юкларнинг вазни ушбу хужжатларда янада ишончли кўрсатилган дейиш мумкин.

Божхона амалиётида, ноҳалол тадбиркорлар божхона қийматини камайтирган ёки товарлар сонини камайтирган ҳолда декларациялашга ҳаракат қиладиган ҳолатлар мавжуд. Юқорида 4.4-бўлимда кўриб чиққанимиздек, ушбу иккала параметр ҳам божхона тўловлари миқдорига бевосита таъсир қилади: товарлар қанча кам бўлса - божхона тўловлари шунча кам бўлади.

«Ноҳалол тадбиркорлар» тушунчасига келсак, у юридик атамага айланганлиги сабабли, ундан бемалол фойдаланиш мумкин.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарорлари ва фармонларида [93, 120], «мева ва сабзавотларни ноҳалол экспорт қилувчилар», «заргарлик соҳасининг ноҳалол тадбиркорлик субъектлари реестри» ва бошқа тушунчалар қўлланилган.

ЮЕБНК маълумотлар базасида, хусусан, божхона юк декларациясининг маълумотлари ишончилигини назорат қилиш учун муқобил манба бўлиб хизмат қилиши мумкин бўлган қуйидаги маълумотлар мавжуд:

4.13-жадвал

Асосий жадвал

№	Шарҳ
1	ЮЕБНК рақами
2	Ташиш тури (Им, Эк, Тр)
3	Жўнатувчи божхона пости коди
4	ЮЕБНК нинг қайд санаси
5	Юк жўнатувчининг КТУТ коди
6	Юк жўнатувчининг номи
7	Жўнатувчининг мамлакати
8	Юкни олувчининг КТУТ коди
9	Юкни олувчининг номи
10	Олувчининг мамлакати
11	Юкни олувчи станциясига етказиш муддати
12	Олувчининг станцияси
13	Олувчининг божхона пости

4.13.1-жадвал

Шўъба жадвал: ЮЕБНК бўйича вагонлар

№	Деталлар
1	ЮЕБНК рақами
2	Вагон рақами
3	Юк вазни кг.да
4	Қиймати минг АҚШ долл.
5	Ўринлар сони
6	Ўлчов бирлиги
7	Валюта коди

4.13.2-жадвал

Шўъба жадвал: ЮЕБНК бўйича контейнерлар

№	Деталлар
1	ЮЕБНК рақами
2	Контейнер рақами
3	Вагон рақами
4	Юк вазни кг.да
5	Қиймати минг АҚШ долл.
6	Ўринлар сони
7	Ўлчов бирлиги
8	Валюта коди

4.13.3-жадвал

Шўъба жадвал: ЮЕБНК бўйича товар

№	Деталлар
1	ЮЕБНК рақами
2	Товар рақами
3	Вагон рақами
4	Контейнер рақами
5	Товар коди
6	Ўлчов бирлиги
7	Ҳажм (товар миқдори)
8	Ўринлар сони
9	Брутто оғирлиги
10	Нетто оғирлиги
11	Товарнинг қисқа номи
12	Товарнинг фактура қиймати
13	Валюта коди
14	Валюта курси
15	СМГС рақами

4.13.4- жадвал

Шўъба жадвал: ЮЕБНК бўйича ҳамроҳ ҳужжатлар

№	Деталлар
1	ЮЕБНК рақами
2	Ҳужжат тури
3	Ҳужжат рақами

4	Хужжат санаси
5	Юкнинг брутто оғирлиги (кг.да)

Бошқа томондан, импорт божхона режимида божхона юк декларациясини тўлдиришда Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида 2016 йил 6 апрелда 2773-сон билан рўйхатга олинган божхона юк декларациясини тўлдириш тартиби тўғрисидаги йўриқномага мувофиқ фақат қуйидаги графалар талаб қилинади: 1, 2, 3, 5, 7 (пост коди), 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 15а, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 54, «В» ва «С» [89].

Юқоридаги 4.13-жадваллар гуруҳини I БОБнинг 1.5-жадвали билан солиштирган ҳолда божхона юк декларацияси маълумотларининг ишончилигини назорат қилиш қуйидаги маълумотларни таққослаш йўли билан амалга ошириш мумкин (4.14-жадвал):

4.14-жадвал

№	ЮЕБНКнинг маълумотлар базаси	БЮДнинг маълумотлар базаси
1	ЮЕБНКрақами	40-графа «Умумий декларация/ илгариги хужжат», 1-қисм.
2	Ташиш тури (Им,Эк,Тр)	1-графа «Декларация тури».
3	Жўнатувчи божхона бости коди	29- графа «Чегарадаги божхона».
4	ЮЕНКни қайд қилиш санаси	40-графа «Умумий декларация/ илгариги хужжат», 2-қисм.
5	Юк жўнатувчининг КТУТ коди	2-графа «Экспортёр/Юк жўнатувчи», 1-қисм.
6	Юк жўнатувчининг номи	2-графа«Экспортёр/Юк жўнатувчи», 2-қисм.
7	Жўнатувчининг мамлакати	15-графа «Жўнатувчининг мамлакати», 15а-графа «Жўнатувчининг мамлакати коди».
8	Юкни олувчининг КТУТ коди	8-графа «Олувчи», 1-қисм.
9	Юкни олувчининг номи	8-графа «Олувчи», 2-қисм.
12	Олувчининг божхона пости	7-графа «Маълумот учун рақам», 1-қисм.

IV БОБ. Катта ҳажмли маълумотлар билан реал вақт режимида ишлаш талаблари остида божхона ахбороти ишончилигини баҳолаш алгоритмлари

13	Вагон рақами	18-графа «Жўнатиш вақтидаги транспорт воситаси», 21-графа «Чегарадаги транспорт воситаси».
14	Контейнер рақами	31-графа «Юк ўринлари ва товарнинг тафсилотлари», «Маркалаш ва миқдори – контейнерлар рақамлари товарнинг тафсилотлари», 3-қисм.
15	Товар рақами	32-графа «Товар №».
16	Товар коди	33-графа «Товар коди».
17	Ўлчов бирлиги	41-графа «Қўшимча ўлчов бирликлари».
18	Ҳажм (товар миқдори)	31-графа «Юк ўринлари ва товарнинг тафсилотлари», «Маркалаш ва миқдори – контейнерлар рақамлари товарнинг тафсилотлари», 6-қисм.
19	Ўрин сони	31-графа «Юк ўринлари ва товарнинг тафсилотлари», «Маркалаш ва миқдори – контейнерлар рақамлари товарнинг тафсилотлари», 2-қисм.
20	Брутто оғирлиги	35-графа «Брутто оғирлиги (кг.)».
21	Нетто оғирлиги	38-графа «Нетто оғирлиги (кг.)».
22	Товарнинг қисқа номи	31-графа «Юк ўринлари ва товарнинг тафсилотлари», «Маркалаш ва миқдори – контейнерлар рақамлари товарнинг тафсилотлари» 1-қисм.
23	Товарнинг фактура қиймати	42-графа «Товарнинг фактура қиймати», 2-қисм.
24	Валюта коди	42-графа «Товарнинг фактура қиймати», 1-қисм.
25	Валюта курси	23-графа «Валюта курси».
26	СМГС рақами	44-графа «Қўшимча маълумот/тақдим қилинадиган ҳужжатлар», 3 пункт).

Тажрибалар, божхона юк декларацияси маълумотларининг ишончилигини назорат қилишнинг муқобил манбаи сифатида ЮЕБНК дан фойдаланиш самарадорлигини кўрсатмоқда. Шу билан бирга, агар таққослаш жадвалининг 4.15-бандидаги шартлар бузиладиган бўлса, ахборот тизими божхона расмийлаштируви учун масъул бўлган божхона ходимини ЮЕБНК ва БЮДда кўрсатилган маълумотларнинг мос келмаслиги тўғрисида огоҳлантиради.

4.5.2. Ташқи савдо шартномалари маълумотлари билан солиштирганда божхона юк декларациясининг маълумотларини мантикий назорат қилиш

Ташқи савдо операцияларининг Ягона электрон ахборот тизими (ТО ЯЭАТ) Ўзбекистон Республикаси ташқи савдо операцияларини мониторинг қилишнинг самарали фойдаланилаётган идоралараро ахборот тизимларидан биридир. У Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2002 йил 19 августдаги 295-сонли «Лицензиялашни бекор қилиш ва истеъмол товарларини Ўзбекистон Республикаси ички бозорига олиб кириш ва сотишни такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори асосида ишлаб чиқилган [90].

Уни тўлиқ амалиётга киритиш тўғрисида Ўзбекистон Республикаси Президентининг махсус фармони [119] ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори [91] қабул қилинган. Шу вақтдан бошлаб ТО ЯЭАТнинг ишига жуда юқори даражада катта эътибор берилиб келинмоқда. ТО ЯЭАТ нинг самарали ишлашини ташкил этиш учун ўнлаб ҳукумат қарорлари қабул қилинган. Агар дастлаб ТО ЯЭАТ давлат божхона қўмитаси томонидан фойдаланишга топширилган бўлса, кейинчалик ташқи савдо операцияларини мониторинг қилиш ва прогноз қилиш ҳамда идоралараро фойдаланувчилар доирасининг кенгайишини ҳисобга олган ҳолда, аввал Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлиги, сўнгра Лойиҳаларни бошқариш миллий агентлиги назорати остига ўтказилди.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2003 йил 30 сентябрдаги 416-сон «Экспорт-импорт операциялари мониторингини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори билан қуйидагилар белгилаб қўйилган:

«1. Импорт контрактларини рўйхатдан ўтказиш ва ташқи савдо операцияларининг божхона мониторингини ўтказиш тартиби тўғрисидаги низом 1-иловага мувофиқ тасдиқлансин.

2. 2003 йил 1 октябрдан бошлаб Давлат божхона қўмитаси Давлат солиқ қўмитаси, Ташқи иқтисодий алоқалар агентлиги, Ўзбекистон Республикаси Марказий банки, ваколатли банклар ва бошқа манфаатдор вазирликлар ва идоралар билан биргаликда Ташқи

савдо операцияларининг ягона электрон ахборот тизимини ишга тушириლაётганлиги ҳисобга олинсин [91] ».

Бугунги кунда ТО ЯЭАТнинг асосий фойдаланувчилари Давлат божхона қўмитаси, Марказий банк ва тижорат банклари, Давлат солиқ қўмитаси, Инвестициялар вазирлиги, Ташқи савдо вазирлиги, Молия вазирлиги, Ҳисоб палатаси, ҳар қандай ташқи иқтисодий операциялар билан боғлиқ бўлган Ўзбекистон Республикаси биржалари ва ярмаркалари фаолияти ёки валюта операцияларини тартибга солиш идоралари ҳисобланади. (4.18-расм). Шунингдек, тадбиркорлар ва ташқи иқтисодий фаолият иштирокчилари ундан фаол равишда фойдаланиб келмоқдалар.



4.18-расм. Идоралараро ТО ЯЭАТнинг асосий фойдаланувчилари

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг юқорида келтирилган билан ТО ЯЭАТда қайта ишланадиган қуйидаги маълумотлар таркиби тасдиқланган:

а) Шартнома тўғрисидаги умумий маълумотлар:

- импорт қилувчининг (экспортчининг) номи ва унинг маълумотлари, шу жумладан СТИР;
- хорижий ҳамкорнинг номи ва унинг маълумотлари;

- шартноманинг санаси ва рақами;
- шартнома тури;
- шартнома предмети (товар, иш, хизмат);
- шартноманинг умумий суммаси;
- контракт валютаси;
- тўлов валютаси;
- товарларни, ишларни ва хизматларни етказиб бериш шартлари ва муддати;
- тўлов шартлари;
- қўшимча шартномалар;
- бажарилган ишлар ва / ёки кўрсатилган хизматлар далолатномалари;
- шартномани бошқа банкка ёки товар хом-ашё биржасига ўтказиш қарори;
- шартнома бўйича операцияни якунлаш.

б) маблағларнинг ҳаракати тўғрисида маълумот:

- тўлов санаси ва миқдори;
- тўлов топшириғининг санаси ва рақами;
- мажбурий сотиш амалга оширилган сана;
- мажбурий сотиш суммаси;
- аккредитив очиш санаси, рақами, суммаси, муддати ва унинг бажарилиши тўғрисидаги маълумотлар;
- берилган кафолат санаси, рақами, суммаси, муддати ва кафолатчининг номи ва кафолатнинг бажарилиши тўғрисидаги маълумотлар;
- берилган суғурта полисининг санаси, рақами, суммаси, муддати ва суғурта компаниясининг номи;
- шартномалар ўртасидаги ўзаро ҳисоб-китоблар;
- дебиторлик ва кредиторлик қарзларини ҳисобдан чиқариш;
- жарима санкциялари ва норезидентнинг даромад солиғи тўлови;
- хорижий банкнинг комиссияси.

в) Товарларни жўнатиш ва қабул қилиш тўғрисидаги маълумотлар:

- товар номи ва ТИФ ТН коди;
- товарлар сони;
- товарларнинг келиб чиқиш мамлакати;

- божхона юк декларациясининг санаси ва рўйхатдан ўтказилган рақами;

- товарни жўнатиш / қабул қилиш санаси;
- товарнинг божхона чегарасидан ўтган санаси;
- товарни божхонада расмийлаштириш санаси;
- олинган товарнинг фактура, божхона ва статистика қиймати;
- жўнатилган ёки қабул қилинган товарларнинг божхона режими;
- қўшимча ўлчов бирлигининг коди (агар бўлса);
- товарнинг вазни.

г) инвойс тўғрисидаги умумий маълумотлар:

- экспортчининг (импортчининг) номи ва унинг реквизитлари;
- инвойс суммаси;
- экспортчининг идентификация рақами (СТИР);
- товарлар (ишлар, хизматлар) номи;
- товарларни (ишларни, хизматларни) ўлчов бирлиги;
- товарлар (ишлар, хизматлар) сони;
- товар (ишлар, хизматлар) баҳоси;
- товарни (ишларни, хизматларни) етказиб бериш қиймати;
- ИНСОТЕРМС бўйича етказиб бериш шартлари;
- ташиш тури.

Ташқи иқтисодий фаолият иштирокчилари, хўжалик юритувчи субъектлар ва тадбиркорлар, ваколатли банклар ва давлат божхона қўмитаси идоралараро ТО ЯЭАТ маълумотларининг асосий донорлари ҳисобланади (4.19-расм). Юқоридаги маълумотлар рўйхатига кейинчалик бир қатор ўзгариш ва тўлдиришлар киритилган бўлса-да, улар билан ТО ЯЭАТ маълумотлар базасини қуйидаги фойдаланувчилар таъминлайди:

а) ва д) - бандлар маълумотлари билан ташқи иқтисодий фаолият иштирокчилари, хўжалик юритувчи субъектлар ва тадбиркорлар;

б) - банд маълумотлари билан ваколатли банклар;

в) банди маълумотлари билан давлат божхона қўмитаси.

Идоралараро маълумотларнинг ўзаро мувофиқлаштирилиши туфайли, ташқи савдо операцияларини ҳисобга олиш ва мониторинг қилиш вазифаси юклатилган масъул идораларни ишончли долзарб ахборот билан таъминлаш, шунингдек, ҳуқуқни муҳофаза қилиш

органларини жиноятчиликка қарши курашни кучайтирадиган маълумотлар билан таъминлаш имконияти кенгайди.



4.19-расм. Идоралараро ТО ЯЭАТ ахборотининг асосий донорлари

Божхона юк декларацияси маълумотлари ишончилигини таъминлаш мақсадида улар ташқи савдо контрактлари маълумотлари билан солиштирган ҳолда икки босқичда назорат қилинади:

- БЮДни қайд қилиш босқичида божхона юк декларацияси маълумотларининг ишончилигини назорат қилиш;
- БЮДни расмийлаштириш босқичида божхона юк декларацияси маълумотлари ишончилигини назорат қилиш.

4.5.2.1 БЮДни қайд қилиш босқичида божхона юк декларацияси маълумотларининг ишончилигини назорат қилиш

Божхона юк декларациясининг маълумотларини ташқи савдо контрактлари маълумотлари билан таққослаб, назорат қилишга киришишдан олдин, юқорида келтирилган Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2003 йил 30 сентябрдаги 416-сонли Қарори [91] билан тасдиқланган маълумотлар рўйхатидан фойдаланган ҳолда ташқи савдо контрактлари ахборот матрицасини тузиш зарур бўлади.

Ушбу матрица гиперкубни ҳосил қилиб, унинг кўриниши (4.19) да келтирилган.

Бу ерда: w_{ijk} қуйидагича аниқланади:

w_{i1k} — импортчининг (экспортчининг) номи ва унинг маълумотлари, шу жумладан, СТИР;

w_{i2k} — шартнома рақами ва санаси;

w_{i3k} — шартнома тури;

w_{i4k} — шартнома предмети (товар, иш, хизмат);

w_{i5k} — шартноманинг умумий суммаси;

w_{i6k} — шартнома валютаси;

w_{i7k} — тўлов валютаси;

w_{i8k} — товарлар, ишлар ва хизматларни етказиб бериш шартлари ва муддатлари;

w_{i9k} — тўлов шартлари;

w_{i10k} — қўшимча шартномалар;

w_{i11k} — бажарилган ишлар ва/ёки кўрсатилган хизматлар далолатномалари;

w_{i12k} — шартномани бошқа банкка ёки товар биржасига ўтказиш;

w_{i13k} — шартнома бўйича операцияни якунлаш.

i ва k индекслари қуйидагича аниқланади:

i — ташқи савдо шартномасининг ҳар бир графасидаги маълумотлар тафсилоти тартиб рақами, $i = \overline{1, I}$;

k — маълум бир календарь йили учун ташқи савдо шартномаларининг тартиб рақами, $k = \overline{1, K}$

$$W_k = \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} & w_{11K} & w_{12K} & \dots & w_{113K} \\ & \dots & \dots & \dots & \dots \\ w_{111} & w_{121} & \dots & w_{1131} \\ w_{111} & w_{121} & \dots & w_{1131} \\ w_{211} & w_{221} & \dots & w_{2131} \\ & \dots & & \\ w_{I11} & w_{I21} & \dots & w_{I131} \end{array} \end{array} \quad (4.19)$$

Ташқи савдо шартномасининг ҳар бир графаси ўз тафсилоти даражасига қараб, у бир нечта элементдан ташкил топиши мумкин. Масалан, w_{i1k} - импортчининг (экспортчининг) номи ва унинг СТИРни ҳисобга олган ҳолда қуйидаги тафсилотларига эга бўлиши мумкин:

w_{11k} – импортчи (экспортчи) нинг СТИРи;

w_{21k} – импортчи (экспортчи) нинг номи;

w_{31k} – импортчи (экспортчи) нинг почта индекси;

w_{41k} – импортчи (экспортчи) нинг юридик манзили;

w_{51k} – импортчи (экспортчи) га хизмат кўрсатувчи банкининг СТИРи;

w_{41k} – импортчи (экспортчи) га хизмат кўрсатувчи банкнинг номи;

w_{61k} – импортчи (экспортчи) га хизмат кўрсатувчи банкининг МФО коди;

w_{71k} – импортчи (экспортчи) нинг ҳисоб рақами;

w_{61k} – импортчи (экспортчи) нинг валюта ҳисоб рақами;

Ташқи савдо шартномалари бўйича ахборот матрицаси (4.19) БЮД маълумотлари ишончилигини назорат қилишнинг муҳим муқобил манбаи ҳисобланади.

Мазкур (4.19) матрицани БЮД ахборот матрицаси (1.3) билан таққослаб, БЮД маълумотлари ишончилигини назорат қилишнинг қуйидаги мезонларини олампиз:

$$W_k \cap D_{ek} = \{w_{i1k}, w_{i2k}, w_{i6k}, w_{i8k}\} \quad (4.20)$$

Бу шуни англатадики, импорт товарларни расмийлаштиришда:

- агар БЮДнинг «8-графаси»- d_{8jk} ва ташқи савдо контрактлари маълумотлар базасининг «1-графаси» – w_{i1k} маълумотлари бир-бирига мос келмаса, демак, импорт қилувчи БЮД тўғрисидаги маълумот ишончли эмаслиги эҳтимоли бор;

- агар БЮДнинг «С графаси»- d_{57jk} ва ташқи савдо контрактлари маълумотлар базасининг «2-графаси» – w_{i2k} маълумотлари бир-бирига мос келмаса, демак, БЮДдаги ташқи савдо контрактининг рақами тўғрисидаги маълумот ишончли эмаслиги эҳтимоли бор;

- агар БЮДнинг «20-графаси»- d_{20jk} ва ташқи савдо контрактлари маълумотлар базасининг «8-графаси» – w_{i8k} маълумотлари бир-бирига

мос келмаса, демак, БЮДдаги етказиб бериш шартлари тўғрисидаги ахборот ишончли эмаслиги эҳтимоли бор;

- агар БЮДнинг «22-графаси» d_{22jk} ва ташқи савдо контрактлари маълумотлар базасининг «6-графаси» - w_{i6k} маълумотлари бир-бирига мос келмаса, демак БЮДда ҳисоб-китоб валютаси ва товар фактура қиймати тўғрисидаги маълумотлар ишончли эмаслиги эҳтимоли бор.

4.5.2.2. БЮДни расмийлаштирув босқичида божхона юк декларацияси маълумотлари ишончилигини назорат қилиш

Амалда, БЮДда бевосита акс эттирилмаса ҳам, божхона қонунчилигининг баъзи меъёрлари мавжудки, билвосита ушбу меъёрларнинг бажарилиши шарти БЮДни божхона органларига топшириш билан бир пайтда пайдо бўлади. Бу эса БЮДдаги маълумотларнинг ишончилигини диққат билан кузатиб боришни талаб қилади. Масалан, Ўзбекистон Республикаси Божхона кодексининг «Валюта тўғрисидаги қонун ҳужжатлари бузилганлиги аниқланган тақдирда божхона органлари кўрадиган чоралар» деб номланувчи 245-моддаси куйидагиларни назарда тутди:

«- Ўзбекистон Республикасидан экспорт қилинаётган товарларнинг божхона расмийлаштирувини контрактлар бўйича муддати ўтган дебиторлик қарзи узилгунига қадар рад этишга, бундан қонун ҳужжатларида назарда тutilган ҳоллар мустасно;

- қўшимча божхона тўловларини ҳисоблаб чиқаришга ва ундиришга;

- валюта тушумлари билан боғлиқ материалларни Ўзбекистон Республикасининг ваколатли органларига беришга;

- «Давлат божхона хизмати тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Қонунида белгиланган ҳуқуқлар доирасида бошқа ҳаракатларни амалга оширишга ҳақли» [113].

Бу эса амалда, мурожаат этувчи экспорт БЮДни божхона органига топшириш вақтида, кўрсатилган БЮД бўйича муддати ўтган дебиторлик қарздорлик бўлмаслиги лозимлигини англатади.

Ушбу шарт ижросини назорат қилиш учун БЮДнинг «С графаси» да кўрсатилган ташқи савдо шартномаси бўйича маблағлар ва товарларнинг ҳаракати тўғрисида маълумотни таҳлил қилиш керак бўлади.

Бунинг учун (4.19) сингари, маълум контракт тўлови бўйича пул оқимлари тўғрисида маълумотларнинг ахборот матрицасини куриш мумкин (4.21).

$$O_p = \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} & O_{11M} & O_{12M} & \dots & O_{111M} \\ & \dots & \dots & \dots & \dots \\ & O_{111} & O_{121} & \dots & O_{1111} \\ O_{111} & O_{121} & \dots & O_{1111} \\ O_{211} & O_{221} & \dots & O_{2111} \\ & & & \\ O_{L11} & O_{L21} & \dots & O_{L111} \end{array} \end{array} \quad (4.21)$$

бу ерда O_{lm} қуйидагича аниқланади:

O_{11m} – тўлов санаси ва миқдори;

O_{12m} – тўлов топшириқномаси санаси ва рақами;

O_{13m} – мажбурий сотиш амалга оширилган сана;

O_{14m} – мажбурий сотиш миқдори;

O_{15m} – аккредитивнинг санаси, рақами, миқдори ва очилиш муддати ва унинг ижроси тўғрисидаги маълумотлар;

O_{16m} – берилган кафолат санаси, рақами, миқдори ва муддати, кафолатчининг номи ва кафолатнинг бажарилиши тўғрисидаги маълумотлар;

O_{17m} – берилган суғурта полисининг санаси, рақами, миқдори ва муддати, суғурта компаниясининг номи;

O_{18m} – шартномалар орасидаги ҳисоб-китоблар миқдори;

O_{19m} – дебиторлик ва кредиторлик қарзларини ҳисобдан чиқариш миқдори;

O_{110m} – норезидентнинг жарима санкциялари ва даромад солиғи тўлови миқдори;

O_{111m} – чет эл банкининг комиссияси.

l ва m индекслари қуйидагича аниқланади:

l – пул оқими тўғрисидаги маълумотнинг ҳар бир графасидаги тафсилот тартиб рақами, $l = \overline{1, L}$;

m – муайян бир ташқи савдо шартномаси бўйича пул оқимлари тўғрисидаги маълумотларнинг тартиб рақами, $m = \overline{1, M}$.

Пул оқимлари тўғрисидаги маълумотларнинг ҳар бир графасида, унинг тафсилот даражасига қараб бир нечта элемент мавжуд бўлиши мумкин. Масалан, O_{11m} – тўлов санаси ва миқдори маълумотларининг қуйидаги тафсилотига эга бўлиши мумкин:

- O_{11m} – контракт рақами;
- O_{21m} – тўлов санаси;
- O_{31m} – тўлов миқдори;
- O_{41m} – тўлов валютасининг коди;
- O_{51m} – тўлов тафсилотлари (нима учун тўланган?);
- O_{61m} – операцияни амалга оширган банкнинг номи;
- O_{71m} – банк ҳужжатининг рақами;
- O_{81m} – банк ҳужжатининг санаси;
- O_{91m} – маблағ келиб тушган сана;
- O_{101m} – банк масъул ходимининг Ф.И.О.

Муайян шартнома бўйича муддати ўтган дебиторлик қарздорлик йўқлиги тўғрисидаги ахборот ишончилигининг назорат мезонлари қуйидаги шартлар ҳисобланади:

$$\left. \begin{aligned} d_{11k} &= \text{«ЭК»}; \\ d_{12k} &= 10; \\ IDN &= d_{571k}; \\ KOD_{val} &= d_{221k}; \\ A_K &= \sum_{k=1}^K d_{222k}(IDN, KOD_{val}); \\ \sum_{m=1}^M O_{31m}(IDN, KOD_{val}) - A_K &< 0; \\ d_{72L} - d_{72K} &> 180; \end{aligned} \right\} \quad (4.22)$$

Юқорида келтирилган формулалар кетма-кетлиги (4.22) да $k = \overline{1, L}$, $m = \overline{1, M}$ индекслар, бу ерда L ушбу контракт бўйича расмийлаштирилган БЮДнинг умумий сони, M - ўша контракт бўйича пул маблағларининг келиб тушиши бўйича банк амалиётларининг умумий сони.

Бундаги охирги учта шарт учун индекс $K = \overline{1, L}$ бўлиб, у кўрилатган БЮД тақдим этилгунгача бўлган муддатда шартнома

ижроси юзасидан оралиқ суммалар миқдорларини ҳисоблаш имконини беради, яъни ҳар бир БЮД учун, $A_K = \sum_{k=1}^K d_{22\ 2\ k}$ сумма $d_{22\ 2\ k}$ графанинг ўсиш тартибида жамланади.

$d_{ijk} \in D_{ek}$ ва $O_{lnm} \in O_p$ ўзгарувчилар мос равишда (1.3) ва (4.21) дан аниқланади. Бу ерда, (4.19) ахборот матрицаси учун ишлатиладиган $d_{ijk} \in D_{ek}$ ўзгарувчининг $i-j-k$ индексларини $w_{ijk} \in W_k$, ўзгарувчининг $i-j-k$ индексларидан фарқлаш керак. Чунки $d_{ijk} \in D_{ek}$ ўзгарувчининг $i-j-k$ индекслари биринчи бобнинг (1.3) сига мувофиқ аниқланади.

Юқорида келтирилган (4.22) шартлар қуйидагиларни англатади:

- биринчи иккита шарт товарларнинг экспорт учун расмийлаштирилаётганлигини англатади;
- учинчи шарт битта текширилаётган шартнома юзасидан пул маблағларининг келиб тушиши бўйича фақат унга мос БЮДлар ва банк операцияларини танлаш имконини беради;
- тўртинчи шарт ўзаро ҳисоб-китоб валюталари кодларининг мувофиқлигини таъминлайди;
- бешинчи шарт - ўзаро ҳисоб-китобларнинг валюта кодига мувофиқ битта контракт бўйича биринчидан тортиб то K гача бўлган барча БЮДлар суммасини ҳисоблайди;
- олтинчи шарт ушбу шартнома бўйича дебиторлик қарздорлик мавжудлигини аниқлашга имкон беради. Шунини таъкидлаш керакки, агар ушбу шарт $K=L$ бўлганда бажарилмаса, демак, ушбу шартнома бўйича дебитор қарздорлик мавжуд эмаслигини англатади;
- еттинчи шарт мавжуд дебитор қарздорликнинг муддати ўтганлигини аниқлайди, яъни божхона тўғрисидаги қонун ҳужжатларида дебитор қарздорликнинг рухсат этилган муддати - 180 кун қилиб белгиланган. Ушбу муддат тугаши билан дебитор қарздорлик муддати ўтган деб ҳисобланади.

Юқорида келтирилган (4.22.) шартларнинг бажарилиши, экспорт БЮД расмийлаштирилаётган шартнома бўйича муддати ўтган дебитор қарздорлик йўқлиги тўғрисидаги маълумот ишончли эмаслигини англатади.

4.5.3. Божхона юк декларациясининг маълумотларини божхона тўловлари бўйича банк амалиётлари маълумотларига таққослаб мантиқий назорат қилиш

Олдинги параграфда биз божхона тўғрисидаги қонун ҳужжатларида назарда тутилган баъзи меъёрлар борлигини, улар тўғридан-тўғри БЮДда акс эттирилмаса ҳам, аммо билвосита, БЮДни божхона органларига топшириш билан бир пайтда ушбу қоидаларнинг ижроси таъминланганлиги БЮДни тақдим этувчи томонидан сукут остида тасдиқланган деб қабул қилинишини айтиб ўтдик. Ушбу меъёрларни ҳисобга олган ҳолда БЮД маълумотларининг ишончилигини диққат билан назорат қилиш зарурати пайдо бўлади.

Масалан, Ўзбекистон Республикаси Божхона кодексининг «Товарларни ва транспорт воситаларини чиқариб юбориш асослари» деб номланувчи 271-моддасида қуйидагилар белгилаб қўйилган:

«Қуйидаги шартларга риоя этилиши товарларни ва транспорт воситаларини чиқариб юбориш учун асос бўлади:

божхона расмийлаштируви ва товарларни текишириш вақтида қонун ҳужжатлари бузилганлиги божхона органлари томонидан аниқланмаганда;

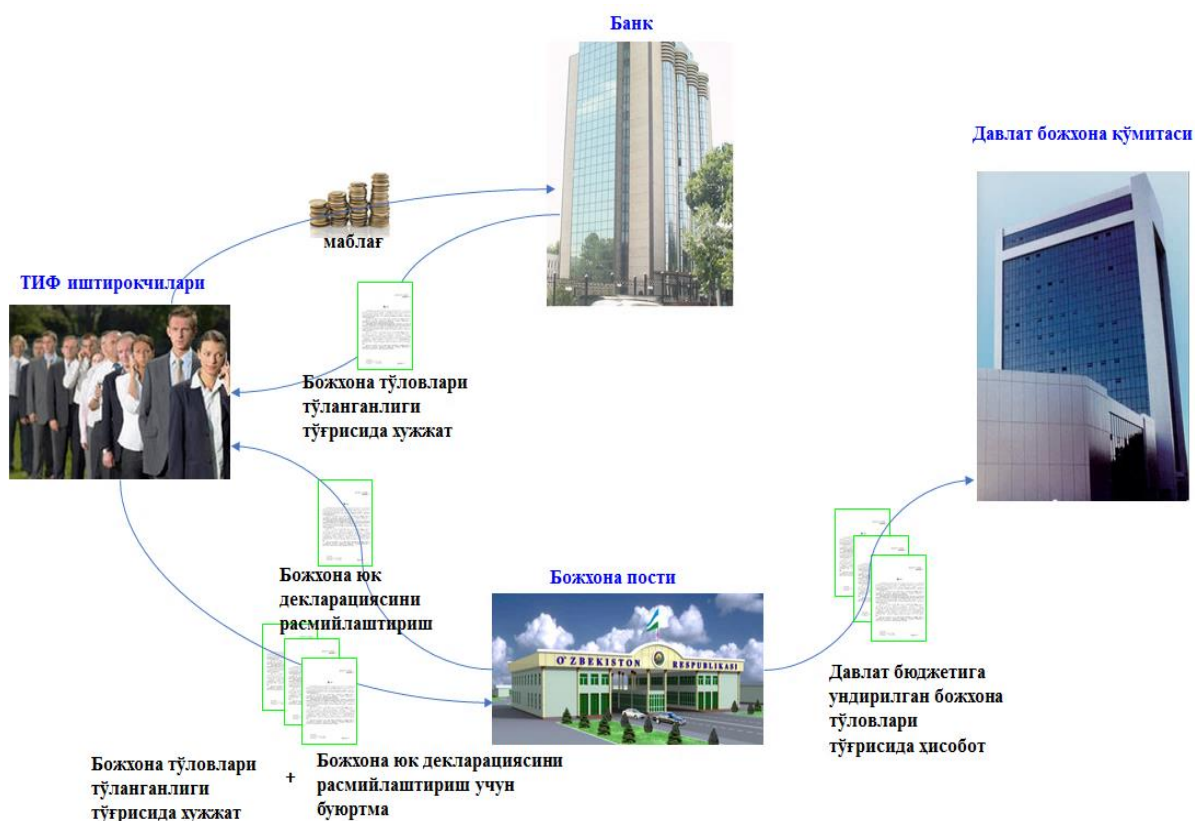
божхона органига Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатларига ва халқаро шартномаларига мувофиқ товарларни чиқариб юбориш учун зарур бўлган лицензиялар, сертификатлар, бошқа давлат органларининг рухсатномалари тақдим этилганда, бундан шундай ҳужжатларнинг товарлар ва транспорт воситалари чиқариб юборилганидан кейин тақдим этилиши ҳоллари мустасно;

товарларни ва транспорт воситаларини танланган божхона режимида жойлаштириш талаблари ва шартларига декларант ёки божхона брокери томонидан (агар божхона брокери божхона расмийлаштируви бўйича операцияларни шартнома асосида бажараётган бўлса) риоя этилганда;

товарларга ва транспорт воситаларига нисбатан божхона тўловлари тўланганда ёхуд уларнинг тўланишини таъминлаш тақдим этилганда» [113].

Ушбу модданинг охириги банди товарларнинг божхона расмийлаштируви пайтида БЮД бўйича божхона тўловларини тўлаш учун мурожаат этувчининг депозит ҳисоб варағида етарли маблағ бўлиши лозимлигини талаб қилади. Бундан ташқари, божхона тўловлари БЮД расмийлаштирувидан олдин тўланганлиги факти тасдиқланган бўлиши керак.

Ушбу шарт ижросини назорат қилиш учун БЮДни расмийлаштиришдан олдин божхона тўловларини тўлаш бўйича ўтказилган банк операциялари мавжудлиги тўғрисидаги маълумотларни таҳлил қилиш керак.



4.20-расм. Божхона тўловлари тушумини назорат қилишнинг классик шакли

Божхона тўловларини қабул қилиш устидан назоратнинг классик шакли, электрон тўловлар жорий этилмасдан аввал, бир неча босқичлардан иборат бўлган (4.20-расм).

- импорт қилинадиган товарлар божхона расмийлаштирувига ариза беришдан олдин ташқи иқтисодий фаолият иштирокчилари

аввал маълум миқдордаги маблағни банкдаги депозит ҳисоб варағига туширишлари лозим;

- натижада уларга хизмат кўрсатувчи банк томонидан божхона расмийлаштируви учун бож тўловлари тўланганлиги тўғрисидаги тўлов топшириқномасининг нусхаси берилади;

- товарларнинг божхонада расмийлаштирилишидаги навбатдаги қадам - тўлдирилган БЮД ва хизмат кўрсатувчи банкдан тасдиқланган ҳолда божхона тўловлари тўланганлиги тўғрисидаги ҳужжат нусхасини божхона органларига топшириш бўлиб ҳисобланади;

- БЮДни расмийлаштириш бўйича барча божхона таомиллари тугаллангандан сўнг, ташқи иқтисодий фаолият қатнашчиларига БЮДнинг тасдиқланган нусхаси қайтарилади ва улар божхона омборидан товарларни эркин муомалага чиқаришлари мумкин;

- ҳар бир божхона пости вақти-вақти билан юқори божхона органларига божхона тўловлари тўғрисида ҳисобот бериб туради ва пуллар белгиланган жадвал бўйича жамланган шаклда давлат бюджетига ўтказиб борилади.

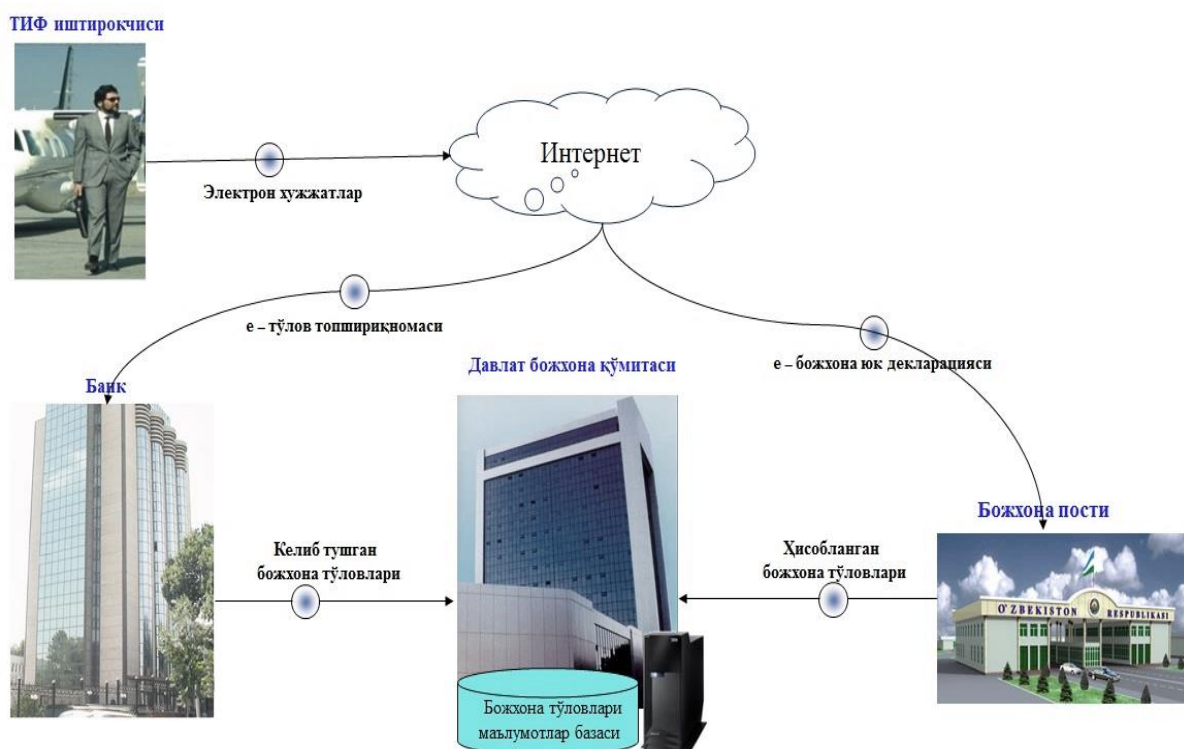
Бир пайтлар божхона тўловлари тушишини назорат қилишнинг классик шакли узоқ вақт ва самарали ишлаган ягона, ишончли ва бенуқсон тизим эди. Вақт ўтиши билан, айниқса, мамлакатларнинг ташқи савдо айланмаси жуда кўпая бошлаганида, у усул қониқарли самара бермай қолди.

Ташқи иқтисодий фаолият иштирокчилари божхона расмийлаштируви учун узоқ навбатларда туришлари сабаб, бундай навбатларни айланиб ўтишни истаган одамлар ҳам пайдо бўлди ва шу туфайли коррупция авж олди. Бунинг учун амалиётда божхона тўловлари бўйича сохта банк ҳужжатларини тайёрлаш каби ҳолатлар учраб турар эди. Натижада товарларни электрон декларациялаш ва банк муассасаларининг божхона органлари билан электрон ўзаро муносабатлари тизими жорий этилди (4.21-расм).

Бунда, банк муассасалари маълумотлар базасидан божхона органларига божхона тўловлари тўланганлиги тўғрисидаги қуйидаги маълумотлар келиб тушади:

- тўлов ҳужжатининг рақами;
- тўлов ҳужжати санаси;
- тўловчи банк филиалининг коди;

- тўловчи банк филиалининг номи;
- тўловчининг банкдаги ҳисоб рақами;
- тўловчининг номи;
- олувчи банк филиалининг коди;
- олувчи банк филиали номи;
- олувчининг банкдаги ҳисоб варағи (божхона органларининг депозит ҳисоб варағи);
- олувчининг СТИРи;
- олувчининг номи;
- ҳужжат бўйича умумий сумма;
- тўлов манзили коди;
- тўлов мақсади номи.



4.21-расм. Божхона тўловлари тушумини назорат қилишнинг автоматлаштирилган тизими

Божхона тўловлари тушуми тўғрисидаги маълумотларнинг ахборот матрицаси (4.23) шаклга эга бўлади.

$$P_l = \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} & p_{1\ 1\ J} & p_{1\ 2\ J} & \dots & p_{1\ 15\ J} \\ & \dots & \dots & \dots & \dots \\ p_{1\ 1\ 1} & p_{1\ 2\ 1} & \dots & \dots & p_{1\ 15\ 1} \\ \hline p_{1\ 1\ 1} & p_{1\ 2\ 1} & \dots & \dots & p_{1\ 15\ 1} \\ \hline p_{2\ 1\ 1} & p_{2\ 2\ 1} & \dots & \dots & p_{2\ 15\ 1} \\ \hline & \dots & & & \\ \hline p_{N\ 1\ 1} & p_{N\ 2\ 1} & \dots & \dots & p_{N\ 15\ 1} \end{array} \end{array} \quad (4.23)$$

Бу ерда

- p_{xyz} – божхона тўловлари бўйича юқорида кўрсатилган 15 турдаги маълумотларга мувофиқ аниқланади. Улар ортиб борувчи тартибда рақамланган ($y = \overline{1,15}$);

- $x = \overline{1, N}$, N – тўловчининг битта СТИРи бўйича божхона тўловларини тўлаш тўғрисидаги банк ҳужжатларининг умумий сони;

- $z = \overline{1, J}$, J – бир календарь йилидаги ташқи иқтисодий фаолият қатнашчиларининг умумий сони.

Божхона тўловларининг тўлиқ тўланганлиги тўғрисидаги ахборот ишончилигини назорат қилиш мезонлари қуйидаги шартлар ҳисобланади (4.24):

$$\left. \begin{array}{l} INN = d_{8\ 1\ k}; \\ d_{47\ 5\ k} \neq '00'; \\ \sum_{x=1}^N p_{x\ 13}(INN) - \sum_{l=1}^L d_{47\ 4\ l}(INN) \geq d_{47\ 4\ k}; \end{array} \right\} \quad (4.24)$$

бу ерда

d_{ijk} ўзгарувчилар – бу биринчи бобнинг 1.4-жадвалига мувофиқ аниқланадиган назорат остидаги БЮДнинг графалари қийматлари;

$p_{lnm} \in P_l$ эса божхона тўловлари тушуми тўғрисидаги ахборот матрицасидан (4.23) аниқланади.

Юқорида келтирилган (4.24) шартлар қуйидагиларни англатади:

- биринчи шарт фақат текширилаётган битта СТИР бўйича ташқи иқтисодий фаолият иштирокчисига тегишли божхона тўловларининг келиб тушиши тўғрисидаги БЮД ва банк операцияларини танлаш имконини беради;

- иккинчи шарт ташқи иқтисодий фаолият иштирокчисига божхона тўловларидан берилган имтиёзлар суммасини умумий ҳисобланган божхона тўловлари суммасидан чиқариб ташлашга имкон беради;

- учинчи шарт ташқи иқтисодий фаолият иштирокчисининг депозит ҳисоб варағида божхона тўловларини тўлаш учун етарли маблағ мавжудлигини аниқлашга имкон беради.

Бунда:

а) ушбу тенгсизликнинг биринчи қўшилувчиси маълум бир вақт ичида ташқи иқтисодий фаолият иштирокчисининг депозит ҳисоб варағига ўтказилган барча маблағларнинг миқдорини аниқлаш имконини беради;

б) ушбу тенгсизликнинг иккинчи қўшилувчиси ташқи иқтисодий фаолият иштирокчисига шу давр учун ҳисобланган барча бож тўловларининг суммасини аниқлашга имкон беради;

в) ушбу тенгсизликнинг учинчи қўшилувчиси кўриб чиқиляётган БЮДнинг божхона тўловлари ҳисобланганлигини англатади.

Мазкур (4.24.) шартлар бажарилиши ташқи иқтисодий фаолият иштирокчисининг расмийлаштирилаётган БЮД бўйича божхона тўловларини тўлаш учун депозит ҳисоб варағида етарли миқдордаги пул маблағлари борлиги тўғрисидаги маълумот ишончли эканлигини англатади.

4.6. Ўрганиляётган ахборот таркибида ички қарама-қаршиликларнинг мавжуд эмаслиги

Ахборот ишончилиги пирамидасининг **олтинчи шarti** шундаки, *текширилаётган ахборот мазмуни ички қарама-қаршиликларга эга бўлмаслиги керак*. Бошқача қилиб айтганда, ахборот мазмунида бир-бирига зид бўлган ва унинг ишончилигини заифлаштирадиган фикрлар мавжуд бўлмаслиги лозим. Бу Аристотель мантиғининг Айният қонунига мос келади.

Масалан, агар божхона юк декларациясининг бир графасида товарлар автотранспорт орқали ташилаётганлиги, бошқа графада эса темир йўл вагонлари рақамлари кўрсатилган бўлса, унда бу маълумотларнинг ишончилиги тўғрисида савол туғилади.

БЮДга нисбатан ахборот ишончилиги Пирамидасининг олтинчи шартини назорат қилиш қуйидаги вазифаларни ўз ичига олади.;

1. БЮДнинг мажбурий тўлдириладиган графаларининг божхона режимларига мувофиқлиги устидан назорат қилиш;
2. БЮД графалари маълумотларининг тегишли таснифлагичларга мувофиқлигини назорат қилиш;
3. БЮДнинг ўзаро боғлиқ графалари ўртасида қарама-қаршиликлар мавжуд эмаслигини мантиқий назорат қилиш.

4.6.1. БЮД мажбурий тўлдириладиган графаларининг божхона режимларига мувофиқлиги устидан назорат

4.5.2-бўлимда биз, Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида 2016 йил 6 апрель куни 2773-сон билан рўйхатга олинган божхона юк декларациясини тўлдириш тартиби тўғрисидаги йўриқномага биноан импорт божхона режимида божхона юк декларациясини тўлдиришда фақат қуйидаги графалар тўлдирилиши талаб қилинишини қисман эслатиб ўтган эдик: 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 15а, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 54, «В» ва «С» [89].

Бу шуни англатадики, товарларни импорт божхона режимига расмийлаштириш учун БЮДнинг қуйидаги графалари тўлдирилмайди: 10, 16, 17, 51, 52, 53, А ва Д.

БЮД маълумотлари ишончилигини назорат қилишни автоматлаштириш учун унинг зарурий тўлдириладиган графалари мезони муҳим рол ўйнайди. Яъни, мезон талабларига жавоб бермаслик, текшириш учун сарфланган қўшимча вақтдан ташқари, БЮДнинг ўзаро боғлиқ графалари ишончилиги текширилаётганда улар ўртасида муайян қарама-қаршиликларга олиб келиши мумкин.

Ўзбекистон Республикаси Божхона кодексининг «25-моддаси. Божхона режимларининг турлари»га мувофиқ [113], товарларни

божхона чегараси орқали ўтказиш мақсадларига қараб, уларни божхона расмийлаштируви қуйидаги 16 турдаги божхона режимларига мувофиқ амалга оширилади:

- 1) экспорт;
- 2) реэкспорт;
- 3) вақтинча олиб чиқиш;
- 4) божхона ҳудудидан ташқарида қайта ишлаш;
- 5) эркин муомалага чиқариш (импорт);
- 6) реимпорт;
- 7) вақтинча олиб кириш;
- 8) божхона ҳудудида қайта ишлаш;
- 9) вақтинча сақлаш;
- 10) божхона омбори;
- 11) эркин омбор;
- 12) эркин божхона зонаси;
- 13) божсиз савдо дўкони;
- 14) божхона транзити;
- 15) йўқ қилиш;
- 16) давлат фойдасига воз кечиш.

Бошқа томондан, Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида 2016 йил 6 апрель куни 2773-сон билан рўйхатга олинган божхона юк декларациясини тўлдириш тартиби тўғрисидаги йўриқномада юқорида кўрсатилган барча божхона режимлари учун божхона юк декларациясининг мажбурий тўлдирилган графалари рўйхати келтирилган.

БЮД маълумотларнинг ишончилигини БЮДнинг тўлдирилиши зарур бўлган графалар мезони бўйича назорат қилиш учун қуйидаги ахборот матрицасидан фойдаланилади:

$$G_{raf} = \left\{ \begin{array}{cccc} g_{1\ 1} & g_{1\ 2} & \dots & g_{1\ 16} \\ g_{2\ 1} & g_{2\ 2} & \dots & g_{2\ 16} \\ & & \dots & \\ g_{58\ 1} & g_{58\ 2} & \dots & g_{58\ 16} \end{array} \right\} \quad (4.25)$$

бу ерда

$$g_{\alpha \beta} = \begin{cases} 1, & \text{агар БЮДнинг } \alpha \text{ рақамли графаси} \\ & \beta \text{ рақамли божхона режимида} \\ & \text{тўлдириш зарурий бўлса;} \\ 0, & \text{акс ҳолда.} \end{cases} \quad (4.26)$$

$$\alpha = \overline{1,58};$$

$$\beta = \overline{1,16}.$$

Юқорида келтирилган (4.26.) дан кўриш мумкинки, (4.25) матрица $\{0,1\}$ элементлардан иборат.

БЮДнинг тўлдирилиши зарур бўлган графалари тўғрисидаги маълумотларнинг ишончилигини назорат қилиш мезонлари қуйидаги шартлар ҳисобланади:

$$\left. \begin{array}{l} g_{\alpha \beta} = 1; \\ d_{i j k} \neq NULL \end{array} \right\} \quad (4.27)$$

бу ерда $NULL$ бўш қийматни билдиради, d_{ijk} ўзгарувчилар эса биринчи бобнинг 1.4-жадвалига мувофиқ аниқланадиган БЮДнинг назорат қилинадиган графалари қийматларидир.

4.6.2. БЮД графалари маълумотларини тегишли таснифлагичларга мувофиқлигини назорат қилиш

БЮД маълумотларининг ишончилигини текширишнинг муҳим элементларидан яна бири бу тўлдирилган БЮД графаларини таснифлагичларга мувофиқлиги устидан текшириш босқичидир.

Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида 2016 йил 6 апрелда 2773-сон билан рўйхатдан ўтказилган божхона юк декларациясини тўлдириш тартиби тўғрисидаги йўриқномада БЮД маълумотларининг маълум таснифлагичнинг муайян қийматларига мос келишига қатъий талаблар қўйилган. Масалан, ушбу йўриқнома 4-бобининг 5-бандида қуйидагилар талаб қилинади:

«5) 7-графа. «БЮДнинг рўйхат рақами».

Графада мазкур Йўриқноманинг 4-иловасида келтирилган Божхона постлари таснифлагичига мувофиқ БЮДни расмийлаштириш учун тақдим этиладиган божхона постининг бешта рақамли коди кўрсатилади;»

Ёки ўша бобнинг 31-банди:

«31) 36-графа. «Преференция».

Графада мазкур Йўриқноманинг 10-иловасида келтирилган Преференциялар, имтиёзлар ва божхона тўловларини тўлашнинг бошқа хусусиятлари таснифлагичига мувофиқ преференциялар, имтиёзлар ва божхона тўловларини тўлашни бошқа хусусиятларининг харфли кодлари қуйидаги тартибда кўрсатилади:

1/2/3/4, бунда тегишлича:

1 — божхона расмийлаштируви учун божхона йигимларини тўлаш хусусиятининг коди;

2 — божхона божини тўлаш хусусиятининг коди;

3 — акциз солигини тўлаш хусусиятининг коди;

4 — қўшилган қиймат солигини тўлаш хусусиятининг коди;»

[89].

Юқорида кўрсатилган йўриқнома иловаларида қуйидаги 12 таснифлагичи келтирилган.

- божхона режимлари таснифлагичи;
- божхона постлари таснифлагичи;
- дунё мамлакатлари таснифлагичи;
- транспорт турлари таснифлагичи;
- етказиб бериш шартлари таснифлагичи;
- валюталар таснифлагичи;
- битим хусусияти таснифлагичи;
- преференциялар, имтиёзлар ва божхона тўловларини тўлашнинг бошқа хусусиятлари таснифлагичи;
- товарларни олиб ўтиш хусусиятлари таснифлагичи;
- божхона юк декларациясини тўлдиришда фойдаланиладиган ҳужжатлар ва маълумотлар турлари таснифлагичи;
- божхона тўловлари таснифлагичи;
- божхона тўловларини тўлаш бўйича имтиёзлар мавжудлигини тасдиқловчи ва БЮДнинг 44-графасида маълумотларни баён этишда қўлланилувчи норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар таснифлагичи.

Маълумки, таснифлагичлар нафақат БЮДдаги маълумотларнинг ишончилигини назорат қилиш имконини беради, балки ишончли маълумотларни тайёрлаш учун шароит яратади ва маълумотлар базасидан ишончли жамлама ҳисоботларни шакллантиришга ёрдам беради.

Ўзбекистон Республикаси божхона органларининг ахборот тизимларида нафақат юқорида келтирилган таснифлагичлар, балки қитъалар таснифлагичи, МДХ мамлакатлари таснифлагичи, декларантлар таснифлагичи, божхона органларининг ҳудудий бошқармалари таснифлагичи, халқ хўжалиги тармоқлари таснифлагичи, божхона омборлари таснифлагичи, ТИФ Товарлар номенклатураси таснифлагичи, Ўзбекистон Республикаси банклари таснифлагичи ва деярли барча божхона ахборот ресурсларини қамраб олувчи бошқа таснифлагичлардан фойдаланилади.

Ушбу монографиянинг қўлёзмасини тайёрлаш пайтида таснифлагичларнинг умумий сони 46 тани ташкил этган, аммо бу белгиланган барча таснифловчиларнинг сони дегани эмас. Божхона органларининг ахборот ресурслари ишончилигини таъминлаш эҳтиёжларига қараб, уларнинг сони кўпайиши ёки камайиши мумкин.

Таснифлагичларнинг маълумотлар таркиби хусусиятларидан бири улардаги ахборот ўзгарувчисининг камлиги. Асосан, уларнинг ахборот ўзгарувчилари код, тақдим этилаётган объектнинг номи ва ушбу объект ҳақида баъзи қўшимча маълумотлардан иборат. Масалан, «божхона постлари» таснифлагичида иккита ахборот ўзгарувчиси мавжуд: божхона постининг коди ва номи.

Ёки божхона тўловларидан озод қилувчи имтиёзлар мавжудлигини тасдиқловчи меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар таснифлагичида қуйидаги ахборот ўзгарувчилари мавжуд:

- божхона тўловларини тўлашда имтиёзлар мавжудлигини тасдиқловчи меъёрий - ҳуқуқий ҳужжатнинг ҳолати (долзарб ёки бекор қилинган) . Бу ерда гап шундай маънодаги Ўзбекистон Республикаси қонуни, Ўзбекистон Республикаси Президентининг фармони ёки қарори ва бошқалар тўғрисида кетмоқда;

- божхона тўловларини тўлашда имтиёзлар мавжудлигини тасдиқловчи меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатнинг рақами;

- божхона тўловларини тўлашда имтиёзлар мавжудлигини тасдиқловчи меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатнинг номи;
- божхона тўловларини тўлашда имтиёзлар мавжудлигини тасдиқловчи меъёрий-ҳуқуқий ҳужжат қабул қилинган сана;
- божхона тўловларини тўлашда имтиёзлар мавжудлигини тасдиқловчи меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатнинг амал қилиш муддати;
- ушбу божхона тўловларини тўлашда имтиёзлар қўлланилувчи товар кодининг амал қилиш белгиси.

Юқорида айтилганларга асосланиб таснифлагичларнинг ахборот матрицаси қуйидагича шакллантирилиши мумкин (4.28):

$$C_{lass} = \begin{array}{c} \begin{array}{c} \begin{array}{c} c_{1\ 1\ 46} \quad c_{1\ 2\ 46} \quad \dots \quad c_{1\ 5\ 46} \\ \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \\ c_{1\ 1\ 1} \quad c_{1\ 2\ 1} \quad \dots \quad c_{1\ 5\ 1} \\ c_{1\ 1\ 1} \quad c_{1\ 2\ 1} \quad \dots \quad c_{1\ 5\ 1} \\ c_{2\ 1\ 1} \quad c_{2\ 2\ 1} \quad \dots \quad c_{2\ 5\ 1} \\ \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \\ c_{N\ 1\ 1} \quad c_{N\ 2\ 1} \quad \dots \quad c_{N\ 5\ 1} \end{array} \end{array} \end{array} \quad (4.28)$$

бу ерда N – тегишли таснифловчи элементларининг сони.

(4.28) дан кўриниб турибдики, ушбу гиперкубнинг ҳар бир қатлами C_{lass_i} алоҳида таснифлагични англатади, бу ерда $i = \overline{1,46}$.

Божхона юк декларациясининг маълумотларининг ишончилиги мезонлари шартлари қуйидагилардан иборат:

$$D_{ek} \cap C_{lass_i} \neq \emptyset \quad (4.29)$$

бу ерда

D_{ek} – (1.3)га мувофиқ божхона юк декларациясининг ахборот матрицаси;

C_{lass_i} – (4.28)га биноан таснифлагичнинг ахборот матрицаси, $i = \overline{1,46}$.

4.6.3. БЮДнинг ўзаро боғлиқ графалари ўртасида қарама-қаршилиқлар мавжуд эмаслиги бўйича назорат қилиш

БЮДни тўлдириш тартиби унинг графалари орасидаги кўплаб алоқаларни ва муайян БЮД графаларига бўлган махсус талабларни ҳам назарда тутати. Юқорида эслатиб ўтилган йўриқномада [89] шу каби муносабатларни тўғридан-тўғри таъкидланган баъзи мисолларни келтириб ўтамиз.

Таъкидлаш керакки, ушбу йўриқнома ва бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар талабларидан келиб чиқиб, БЮДнинг ҳар бир графаси учун ишончилиқнинг бир нечта мезонлари белгиланиши мумкин. Шунинг учун биз БЮДнинг муайян графалари учун энг муҳим ва одатий ишончилиқ мезонларини келтириш билан чекланиб қоламиз, чунки бундай мезонларнинг барча талабларини тавсифлаш ҳар бир БЮД графаси учун бир неча марта тўхталишни талаб қилади.

Бундан ташқари, БЮД баъзи графалари учун ишончилиқ мезонларини ўрганиш ижодий бўлиб, бу жараён тўхтаб қолган догма эмас, чунки божхона қонунчилигининг янги меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлари пайдо бўлиши билан, меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатнинг янги талабларидан келиб чиққан ҳолда, янги ишончилиқ мезонларини ўрганиш ва ишлаб чиқиш зарурати пайдо бўлади.

Юқорида айтилганларни инобатга олган ҳолда куйида Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида 2016 йил 6 апрель куни 2773-сон билан рўйхатга олинган божхона юк декларациясини тўлдириш тартиби тўғрисидаги йўриқноманинг «Экспорт божхона режимига жойлаштирилган товарлар учун БЮДни тўлдириш. 4-боби»дан кўчирмалар ва БЮДнинг тегишли графалари ишончилиги мезонлари келтирилган.

«4) 5-графа. «Товарлар номларининг умумий сони»

Графада БЮДнинг 31-графаларида кўрсатилган товарлар номларининг умумий сони ёзилади. Бу сон БЮДнинг тўлдирилган 31-графалари сонига мувофиқ бўлиши лозим».

Божхона юк декларациясининг **5-графа. «Товарлар номларининг умумий сони»** маълумотлари ишончилиги шарти қуйидагича:

$$d_{5\ 1\ k} = \max\{t_{1\ 1\ k}, t_{2\ 1\ k}, \dots, t_{100\ 1\ k}\} \quad (4.30)$$

бу ерда:

$d_{5\ 1\ k} \in D_{ek}$ – (1.3) га мувофиқ божхона юк декларацияси ахборот матрицасининг (гиперкуби) 5-қатори биринчи элементи;

$t_{i\ 1\ k} \in T_{ov}$ – (1.4) га мувофиқ товарлар ахборот матрицасининг 1-графасидаги элементлар, $i = \overline{1, 100}$.

k – назорат қилинадиган БЮД рақами.

«9) 12-графа. «Умумий божхона қиймати»

Графада, рақамли коди БЮДнинг 22-графасида кўрсатилган валютада, декларацияланаётган товарларнинг умумий божхона қиймати кўрсатилади. Товарларнинг умумий божхона қийматини БЮДнинг 45-графаларидаги товарларнинг божхона қийматлари йиғиндиси ташкил қилади»;

Божхона юк декларациясининг **12-графа. «Умумий божхона қиймати»** маълумотлари ишончилиги шартлари қуйидагилардан иборат:

$$\left. \begin{aligned} d_{22\ 1\ k} \cap Valyuti &\neq \emptyset \\ d_{12\ 1\ k} &= \sum_{i=1}^{d_{5\ 1\ k}} d_{45\ i\ k} \end{aligned} \right\} \quad (4.31)$$

бу ерда

$d_{22\ 1\ k} \in D_{ek}$ – божхона юк декларацияси ахборот матрицасининг (гиперкуби) 22-қаторидаги биринчи элемент, валютанинг рақамли коди;

$Valyuti$ – (4.13) га мувофиқ аниқланадиган валюталарнинг халқаро таснифлагичи:

$d_{5\ 1\ k} \in D_{ek}$ – (1.3) га мувофиқ божхона юк декларацияси 5-қаторининг биринчи элементи билан аниқланадиган декларацияланган товарлар сони;

$d_{12\ 1\ k} \in D_{ek}$ – товарларнинг умумий божхона қиймати, божхона юк декларацияси ахборот матрицасининг (гиперкуби) 12-қатори биринчи элементи;

$d_{45\ i\ k} \in D_{ek}$ – расмийлаштирилаётган товарларнинг божхона қиймати, божхона юк декларацияси ахборот матричасининг (гиперкуби) 45-қаторидаги биринчи элемент;

k - назорат қилинадиган БЮД рақами.

«18) 22-графа. «Валюта ва товарларнинг умумий фактура қиймати»

Графанинг чап бўлмасида мазкур Йўриқноманинг 8-иловасида келтирилган Валюталар таснифлагичига мувофиқ ташиқи савдо контракти (шартномаси, келишуви) валютасининг рақамли коди кўрсатилади.

Ташиқи савдо контракти (шартномаси, келишуви) валютаси деганда етказиб берилаётган товар ташиқи савдо контрактига (шартномасига, келишувига) мувофиқ баҳоланган валюта тушунилади. Агар товар ташиқи савдо контракти (шартномаси, келишуви) ижроси бўйича олиб ўтилмаётган бўлса, валюта коди товарнинг кузатув ҳужжатлари асосида кўрсатилади.

Графанинг ўнг бўлмасида рақамларда декларацияланаётган товарлар туркумининг умумий фактура қиймати кўрсатилади. Умумий фактура қийматини БЮДнинг 42-графаларидаги товарларнинг фактура қийматлари йиғиндисини ташиқ қилади»;

Божхона юк декларациясининг **22-графа. «Валюта ва товарларнинг умумий фактура қиймати»** маълумотлари ишончилиги шартлари қуйидагича:

$$\left. \begin{aligned} d_{22\ 1\ k} \cap Val_{yuti} &\neq \emptyset \\ d_{22\ 2\ k} &= \sum_{i=1}^{d_{5\ 1\ k}} d_{42\ i\ k} \end{aligned} \right\} \quad (4.32)$$

бу ерда

$d_{22\ 1\ k} \in D_{ek}$ – божхона юк декларацияси ахборот матричасининг (гиперкуби) 22-қаторидаги биринчи элемент, валютанинг рақамли коди;

Val_{yuti} – (4.13) га мувофиқ аниқланадиган валюталарнинг халқаро таснифлагичи;

$d_{5\ 1\ k} \in D_{ek}$ – (1.3) га мувофиқ божхона юк декларацияси ахборот матрицасининг (гиперкуби) 5-қатори биринчи элементи билан аниқланадиган декларацияланадиган товарлар миқдори;

$d_{22\ 2\ k} \in D_{ek}$ – товарларнинг умумий фактура қиймати, божхона юк декларацияси ахборот матрицасининг (гиперкуби) 22-қатори иккинчи элементи;

$d_{42\ i\ k} \in D_{ek}$ – расмийлаштирилаётган товарларнинг фактура қиймати, божхона юк декларацияси ахборот матрицасининг (гиперкуби) 42-қаторидаги биринчи элемент;

k - назорат қилинадиган БЮД рақами.

«21) 25-графа. «Чегарадаги транспорт тури»

Графада Транспорт турлари таснифлагичига мувофиқ 21-графада кўрсатилган транспорт воситаси турининг коди кўрсатилади.

Графа декларантда товарлар божхона ҳудудидан олиб чиқиб кетиладиган транспорт воситаси тўғрисида маълумот мавжуд бўлмаганда тўлдирилмайди (масалан, товарлар божхона назорати остида қайта юкланадиган ҳолатларда)»;

Божхона юк декларациясининг **25-графа. «Чегарадаги транспорт тури»** маълумотлари ишончилиги шартлари қуйидагилар:

$$d_{25\ 1\ k} = d_{21\ 1\ k} \quad (4.33)$$

бу ерда

$$d_{25\ 1\ k} \in D_{ek};$$

$$d_{21\ 1\ k} \in D_{ek};$$

k – назорат қилинадиган БЮД рақами.

«22) 26-графа. «Мамлакат ичкарисидagi транспорт тури»

Графада Транспорт турлари таснифлагичига мувофиқ 18-графада кўрсатилган транспорт воситаси турининг коди кўрсатилади;»

Божхона юк декларациясининг **26-графа. «Мамлакат ичкарисидagi транспорт тури»** маълумотлари ишончилиги шартлари қуйидагилар:

$$d_{26\ 1\ k} = d_{18\ 1\ k} \quad (4.34)$$

бу ерда

$$d_{26\ 1\ k} \in D_{ek};$$

$$d_{18\ 1\ k} \in D_{ek};$$

k - назорат қилинадиган БЮД рақами.

«30) 35-графа. «Брутто вазн (кг.)»

Графада БЮДнинг 31-графасида декларацияланаётган товарнинг килограммдаги «брутто» оғирлиги кўрсатилади. «Брутто» оғирлик деганда товарнинг умумий оғирлиги, шу жумладан товар муомалага киритилгунга қадар ҳолатини ўзгармаслигини таъминлаб туриш учун зарур бўлган унинг барча турдаги ўрамлари (контейнер ва бошқа транспорт ускуналари бундан мустасно) билан биргаликдаги оғирлиги тушунилади.

Брутто вазн математик қоидаларга кўра вергулдан кейинги учинчи рақамгача яхлитланади.

Агар товарнинг умумий оғирлиги бир килограммдан кам бўлса, брутто вазн вергулдан кейинги уч белгигача аниқликда кўрсатилади.

Агар товарнинг умумий оғирлиги бир граммдан кам бўлса, брутто вазн вергулдан кейинги олти белгигача аниқликда кўрсатилади.

Қувур транспорти билан олиб ўтиლაётган товарларни декларациялашда товарнинг умумий оғирлиги кўрсатилади.

Графа электр узатиш линиялари орқали олиб ўтиладиган товарларни декларациялашда тўлдирилмайди» ;

Божхона юк декларациясининг **35-графа. «Брутто вазн (кг.)»** маълумотлари ишончилиги шарти қуйидагича:

$$d_{35\ 1\ k} \geq d_{38\ 1\ k} \quad (4.35)$$

бу ерда

$$d_{35\ 1\ k} \in D_{ek};$$

$d_{38\ 1\ k} \in D_{ek}$ — товарнинг нетто оғирлиги (кг.), божхона юк декларацияси ахборот матрицасининг (гиперкуби) 38-қатори биринчи элементи;

k - назорат қилинадиган БЮД рақами.

«35) 40-графа. «Умумий декларация/аввалги ҳужжат»

Товарлар баён этилаётган божхона режимида аввал бошқа божхона режимига жойлаштирилган бўлса, графада товарларни аввалги божхона режимига жойлаштириш учун асос бўлган БЮД ҳақида қуйидаги маълумотлар кўрсатилади:

аввалги ҳужжатнинг коди — ушбу ҳолатда «БЮД»;

аввалги БЮДнинг рўйхат рақами;

ушбу товарнинг аввалги БЮДнинг 32-графасидаги тартиб рақами;

аввалги БЮДнинг 32-графасида кўрсатилган товарнинг, расмийлаштирилаётган брутто вазни (килограммда);

аввалги БЮДнинг 32-графасида кўрсатилган товарнинг, расмийлаштирилаётган нетто вазни (килограммда);

қўшимча ўлчов бирлигидаги миқдори (агар мавжуд бўлса);

қўшимча ўлчов бирлигининг ТИФ ТНга мувофиқ шартли белгиланиши (агар мавжуд бўлса).

Масалан:

ГТД 14010/31.03.2012/0353761 — 2 — 5980 кг. — 5900 кг. — 250,2 мЗ.

Агар декларацияланаётган товар аввал бир нечта товар туркумларига бўлинган ҳолда бир нечта БЮДлар билан расмийлаштирилган бўлса, аввалги расмийлаштирилган ҳар бир БЮД тўғрисидаги маълумотлар алоҳида янги қатордан юқорида қайд этилган тартибда кўрсатилади»

Божхона юк декларациясининг **«40-графа. «Умумий декларация/аввалги ҳужжат»»** маълумотларининг ишончилиги шартлари қуйидагилардан иборат:

$$d_{7\ 2\ k} \geq d_{7\ 2\ k'} \quad (4.36)$$

бу ерда

$d_{7\ 2\ k} \in D_{ek}$ — назорат қилинадиган БЮДнинг божхона расмийлаштируви учун ариза берилган санаси, божхона юк декларацияси ахборот матрицасининг (гиперкуби) 7-қатори 2-элементи;

$d_{7\ 2\ k'} \in D_{ek}$ — аввалги режимдаги БЮДнинг божхона расмийлаштируви учун ариза берилган санаси, божхона юк декларацияси ахборот матрицасининг (гиперкуби) 7-қатори 2-элементи;

k – назорат қилинадиган БЮД рақами;

k' – аввалги режимнинг БЮД рақами.

«41) 46-графа. «Статистик қиймат»

Графада, 45-графада келтирилган божхона қиймати асосида ҳисобланган, математик қоидаларга кўра вергулдан сўнг уч белгигача аниқликда яхлитланган, товарнинг минг АҚШ долларисидаги қиймати кўрсатилади.

Статистик қийматни ҳисоблашда БЮД божхона расмийлаштируви учун қабул қилинган кунда амалда бўлган Ўзбекистон Республикаси Марказий банки томонидан белгиланган курс қўлланилади;»

Божхона юк декларациясининг **46-графа. «Статистик қиймат»** маълумотларининг ишончилиги шартлари қуйидагича кўринишга эга:

$$d_{46\ 1\ k} = \frac{d_{45\ 1\ k}}{1000} \quad (4.37)$$

бу ерда

$d_{46\ 1\ k} \in D_{ek}$ – божхона юк декларацияси ахборот матрицасининг (гиперкуби) 46-қатори биринчи элементи;

$d_{45\ 1\ k} \in D_{ek}$ – божхона юк декларацияси ахборот матрицасининг (гиперкуби) 45-қатори биринчи элементи;

k – назорат қилинадиган БЮД рақами.

«42) 47-графа. «Божхона тўловларининг ҳисоби»

Божхона тўловлари суммаларини ҳисоблаш БЮДнинг 31-графаларида баён этилган ҳар бир товар учун божхона тўловлари турлари бўйича алоҳида амалга оширилади. Бундан божхона расмийлаштируви учун божхона йиғимлари мустасно бўлиб, улар доим БЮД асосий варагининг 47-графасида (электрон БЮДда 32-графада 1 тартиб рақами остидаги товарнинг 47-графасида) кўрсатилади.

«Тўлов тури» устунида Божхона тўловлари таснифлагичига мувофиқ божхона тўлови турининг коди кўрсатилади.

«Ҳисоблаш асоси» устунида божхона тўловини ҳисоблашнинг асоси кўрсатилади.

Ҳисоблаш асоси Ўзбекистон Республикаси миллий валютасида кўрсатилади. Қуйидаги ҳолатлар бундан мустасно:

агар қонун ҳужжатлари билан ҳисоблаш учун асос хорижий валютада белгиланган бўлса, ёхуд божхона йиғимлари хорижий валютада ундирилиши кўзда тутилган бўлса (масалан, эркин божхона зоналари ва эркин омборлар ҳудудларида божхона йиғимларини ундиришда) ҳисоблаш учун асос Валюталар таснифлагичига мувофиқ валютанинг харфли кодини қўйган ҳолда хорижий валютада келтирилади;

агар қонун ҳужжатларида ҳисоблаш учун асос пул бирликларида эмас, балки бошқа ўлчов бирликларида (масалан, маълум вақт оралиғи (соат), маълум бир ҳужжатларни берганлик учун, БЮДнинг асосий ва қўшимча варақлари учун ва ҳ.к.) белгиланган бўлса, у ҳолда тегишлича миқдор (1, 2 ва ҳ.к.) ва ўлчов бирлиги (соат, дона, асосий варақ, қўшимча варақ ва ҳ.к.) кўрсатилади.

Ҳисоблаш учун асос Ўзбекистон Республикаси миллий валютасида аниқланганда, товарнинг 12 ва 45-графаларидаги қийматларини Ўзбекистон Республикаси миллий валютасида қайта ҳисоблаш БЮД божхона расмийлаштируви учун қабул қилинган кундаги Ўзбекистон Республикаси Марказий банки курси бўйича амалга оширилади.

«Ставка» устунида божхона тўлови суммасини ҳисоблашда қўлланиладиган божхона тўловларининг белгиланган ставкаси миқдори кўрсатилади.

«Сумма» устунида божхона тўловининг Ўзбекистон Республикаси миллий валютасида ҳисобланган суммаси кўрсатилади. Агар қонун ҳужжатларида божхона тўловининг хорижий валютада ундирилиши белгиланган бўлса, божхона тўловининг ҳисобланган суммаси Валюталар таснифлагичига мувофиқ валютанинг харфли коди қўйилган ҳолда тегишли хорижий валютада кўрсатилади.

«ТУ» устунида тўлов усулининг икки белгили харфли коди кўрсатилади:

«БН» — банк орқали нақд пулсиз ҳисоб-китоб;

«КТ» — божхона тўловлари суммасини нақд пул билан тўлаш;

«УН» — божхона тўловларини шартли ҳисоблаш;

«ОП» — божхона тўловларини кечиктириб тўлаш имконияти тақдим этилган;

«РП» — божхона тўловларини бўлиб-бўлиб тўлаш имконияти тақдим этилган;

«ОО» — тўлов амалга оширилмайди.

Қонун ҳужжатларига мувофиқ декларацияланаётган товарлар учун ставка бегиланмаган ёки ноль ставка белгиланган, ёхуд баён этилаётган божхона режими шартларига кўра ушбу турдаги божхона тўловини тўлаш мажбурияти вужудга келмайдиган божхона тўлови тўғрисидаги маълумотлар графага киритилмайди;»

Божхона юк декларациясининг **47-графа. «Божхона тўловларининг ҳисоби»** маълумотларининг ишончилиги шартлари қуйидагича:

$$\left. \begin{aligned} d_{47\ 1\ k} \cap C_{lass_{11}} &\neq \emptyset; \\ d_{47\ 2\ k} &= d_{45\ 1\ k} * d_{13\ 1\ k}; \\ d_{47\ 4\ k} &= d_{47\ 3\ k} * d_{47\ 2\ k}; \end{aligned} \right\} \quad (4.38)$$

бу ерда

$d_{47\ 1\ k} \in D_{ek}$ — божхона тўловлари тури, божхона юк декларацияси ахборот матрицасининг (гиперкуби) 47-қаторидаги биринчи элемент;

$C_{lass_{11}}$ — (4.28) га мувофиқ божхона тўловлари таснифлагичининг ахборот матрицаси;

$d_{47\ 2\ k} \in D_{ek}$ — божхона тўловларини ҳисоблаш учун асос, божхона юк декларациясининг ахборот матрицасининг (гиперкуби) 47-қаторидаги иккинчи элемент. Ўзбекистон Республикасининг миллий валютасида 12 ва 45-графаларда кўрсатилган товарларнинг божхона қийматларини ҳисоблаш йўли билан аниқланади ва божхона расмийлаштируви учун божхона декларацияси қабул қилинган санада Ўзбекистон Республикаси Марказий банкининг курси бўйича амалга оширилади;

$d_{47\ 3\ k} \in D_{ek}$ — божхона тўловлари ставкаси, божхона юк декларацияси ахборот матрицасининг (гиперкуби) 47-қатори учинчи элементи;

$d_{47\ 4\ k} \in D_{ek}$ — божхона тўловлари миқдори, божхона юк декларацияси ахборот матрицасининг (гиперкуби) 47-қаторининг тўртинчи элементи;

k – назорат қилинадиган БЮД рақами.

Муассасанинг КТУТ коди ишончилигини назорат қилиш қоидалари

Баъзи БЮД графаларида, хусусан 2, 9, 14 ва бошқа БЮД графаларида, муассасанинг «Корхона ва ташкилотларнинг умумдавлат таснифлагичи» (КТУТ)га мос кодини кўрсатиш талаб этилади, унинг ишончилиги алоҳида қоидаларга мувофиқ назорат қилинади.

КТУТ кодини ўз ичига олган маълумотлар қуйидаги мезонларга жавоб бериши керак:

- КТУТ коди 8 белгидан иборат майдон; КТУТ
- барча 8 та белги рақамлардан иборат бўлиши керак;
- муассасанинг КТУТ коди кўрсатиладиган тегишли БЮД графаси тўрт кўринишда бўлиши мумкин: а) бўш бўлиши; б) жисмоний шахс КТУТ кодини билдирувчи «00000001»; в) 8 хонали сон бўлиши; г) хорижий вакиллар КТУТ кодини билдирувчи «99999999» бўлиши мумкин;

- бундаги в) ҳолатларда, юридик шахснинг КТУТ коди «модул 11» деб номланувчи алгоритмни қаноатлантириши талаб этилади.

«Модул11» алгоритми моҳияти қуйидагича.

Мазкур алгоритм қоидасига биноан, КТУТ кодидаги 7 та рақам юридик шахснинг рўйхатдан ўтказиш рақамини ифодалаб, саккизинчи рақам - назорат рақами ҳисобланади. Назорат рақами қуйидагича ҳисобланади:

- коднинг назорат рақами охирги рақам - саккиз хонали коднинг саккизинчи рақами деб белгиланади;

- КТУТ кодининг разрядларига, энг юқори даражадан бошлаб, 1 дан 8 гача бўлган натурал рақамларнинг қаторларига мос келадиган оғирликлар тўплами – 1,2,...,8 берилади;

- коднинг ҳар бир рақами, охирги рақамлардан ташқари, разряд оғирлигига кўпайтирилади ва олинган қийматларнинг суммаси ҳисобланади;

- коднинг назорат рақами - олинган суммани «11» модулга бўлишдан қолган қисми бўлиши лозим;

- назорат рақами, қиймати 0 дан 9 гача бўлган ораликдаги битта разрядга эга бўлиши керак;

- агар 10 га тенг бўлган қолдиқ қолса, у ҳолда битта разрядли назорат рақамини таъминлаш учун оғирликларнинг иккинчи кетма-

кетлигини икки разряд чапга силжитилган ҳолда қўллаб қайта ҳисобланади (3, 4, 5, ...);

- агар қайта ҳисоб-китоб қилинганда, бўлинманинг қолдиқ қисми яна 10 га тенг бўлиб қолса, унда назорат рақамининг қиймати «0» га тенг қилиб қўйилади.

Масалан, юқорида келтирилган алгоритм қадамларини 47296611 КТУТ коди учун назорат рақамини текширишда синаб кўрайлик.

- код 4 7 2 9 6 6 1 1;

- разрядларнинг оғирлиги 1 2 3 4 5 6 7;

- коднинг ҳар бир рақамини разряд оғирлигига кўпайтириш орқали олинган қўшилувчилар йиғиндиси қуйидагига тенг: $4 \times 1 + 7 \times 2 + 2 \times 3 + 9 \times 4 + 6 \times 5 + 6 \times 6 + 1 \times 7 = 133$;

- олинган суммани «11» модулига бўлишдан қолган қолдиқ қуйидагига тенг: $133 = 11 \times 12 + 1$;

- олинган суммани 11 га бўлишдан қолган қолдиқ 1 га тенг;

- коднинг назорат рақами - 1 (охирги рақам);

- назорат рақами (бўлинма қолдиғи) = 1 - назорат рақами 1 га тўғри келади ва юридик шахснинг КТУТ коди рақами ишончли бўлиб ҳисобланади.

Ўз олдимизга қўйилган мақсадлардан келиб чиқиб, БЮД графалари учун ишончилилик мезонларини ўрганишни шу ерда тўхтатамиз. Таъкидлаш лозимки, юқорида БЮД графалари учун ишончилилик мезонларининг бир қисми келтирилди холос. Лекин шу келтирилган қисми ҳам бундай мезонлар БЮДнинг ҳар бир графаси бўйича ишлаб чиқиш мумкинлигини кўрсатади деб умид қиламиз.

Бундан ташқари, айтиб ўтганимиздек, бу жараён ижодий жараён бўлиб, божхона қонунчилигининг янги меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлари пайдо бўлиши билан ушбу меъёрий-ҳуқуқий ҳужжат талабларидан келиб чиққан ҳолда ишончилиликнинг янги мезонларини ўрганиш ва ишлаб чиқиш зарурати юзага келади.

IV боб бўйича хулосалар

Олдинги боблардаги ахборот ишончилигини таҳлил қилишнинг мавжуд усулларини тадқиқ этиш ушбу муаммо ечимининг умумий концепцияси – ахборот ишончилиги шартларини Пирамида шаклида

ишлаб чиқишга имкон берган эди. Ушбу боб эса божхона юк декларациясининг маълумотларига нисбатан ахборот ишончилиги шартлари Пирамидасини қўллашга тўлақонли бағишланган.

Гарчи Ўзбекистон Республикаси божхона органлари ахборот тизимларида божхона ахборот ишончилигини назорат қилишнинг 500 дан ортиқ мезонларни қўлланса-да, ушбу бобда биз баъзи бир услубий аҳамиятга эга бўлган қўллаш усуллари намоёни этиш мақсадида фақат бир нечтасинигина тақдим этдик. Мақсадимиз эса божхона ахбороти ишончилигини назорат қилиш учун бир хил кўринишдаги мезонларнинг автоматлаштирилган тизимларни яратиш учун ишлаб чиқилган техник топшириқлар даражасида зерикарли тақдмотидан қочишга ҳаракат қилиш бўлди. Бу, айниқса, 4.4., 4.5 ва 4.6-бўлимларда ахборот мазмуни билан боғлиқ мезонларга келганда сезилади.

Шунга қарамай, тақдим этилган материалдан қуйидаги хулосалар чиқариш мумкин:

1. Ушбу бобдаги материал китобнинг III БОБида келтирилган ахборот ишончилиги учун шартлар Пирамидасида кўрсатилган кетма-кетликда келтирилган. Бунда, ушбу пирамиданинг барча шартлари божхона ахбороти, аниқроғи, божхона юк декларацияси маълумотларига нисбатан қўлланган ҳолда ифодаланган.

Ушбу боб вазифаларини ўрганиш жараёнида олдинги бобларнинг натижалари, хусусан, 1.3-бўлимда келтирилган божхона юк декларацияси маълумотларини моделлаштириш натижалари кенг қўлланилган.

2. Ахборот ишончилиги шартлари Пирамидасининг биринчи босқичи - «Ахборот алмашиш тизимининг дастурий-техник мажмуаси узлуксиз ишлаши ва хавфсизлиги» амалда тўлиқлигича божхона органларининг ахборот тизимларида ахборот хавфсизлигини таъминлаш масалаларига бағишланган. Маълумки, бу ҳар бир мамлакат божхона хизматларини ахборотлаштиришнинг глобал вазифаларидан бири ҳисобланади.

Божхона тизимларининг ахборот хавфсизлигини таъминлаш учун «Ўзбекистон Республикаси Давлат божхона хизмати органларининг ахборот хавфсизлиги сиёсати» ҳужжати қабул қилинган ва ушбу ҳужжат талаблари асосида 8 қатламдан иборат божхона ахборот хавфсизлиги Пирамидаси ишлаб чиқилган. Ушбу пирамидадаги ҳар

бир қатлам талабларининг изчиллик билан бажарилиши «Ахборот алмашиш тизимининг дастурий-техник мажмуаси узлуксиз ишлаши ва хавфсизлиги» муаммосини ҳал қилишга имкон беради.

Мазкур бўлим тадқиқотларининг энг муҳим натижалари қуйидагилардир:

- сервер ускуналари, унинг операцион тизими ва маълумотлар базасини бошқариш тизимини техник қўллаб-қувватлашда - учта компонентни битта ишлаб чиқарувчидан танлаш тавсия этилади;

- ахборот ресурсларига кириш қондасини, тизимли аппарат-техник даражада «рухсат берилмаган нарса - тақиқланган» тамойили асосида ташкил этиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади;

- бошқа мамлакатларнинг божхона хизматларида муваффақиятли ишлатиладиган тайёр машҳур чет эл дастурий маҳсулотларини сотиб олишдан эҳтиёт бўлиш, махсус техник топшириқлар асосида миллий дастурчиларнинг ишланмаларини жорий этиш тавсия этилади.

3. Маълумки, ахборот тизимларидан фойдаланувчилар ахборот хавфсизлигининг энг заиф нуқталари бўлиб ҳисобланади. Айниқса, ушбу тоифа ичидан бирор сабабга кўра иш берувчидан хафа бўлган амалдаги ёки собиқ ходимларни, шунингдек, махсус дастурий таъминот, телекоммуникацион ҳамкорлик воситалари ва тизимларини ишлаб чиқарувчи ташкилотларнинг ходимларини ажратиш кўрсатиш мумкин.

Ахборотни ўғирлашдан ташқари, ушбу тоифадаги фойдаланувчилар божхона органларининг ахборот ресурсларида нотўғри ахборот тарқалишидан манфаатдор ва шунинг учун улар ўзларининг ғараз мақсадларига эришишга ҳаракат қилишлари мумкин.

Шунинг учун фойдаланувчиларни, айниқса, ахборот манбасини идентификациялаш вазифаси божхона ахбороти ишончилигини назорат қилишда муҳим қадам деб баҳоланади. Шу мақсадда фойдаланувчилар ахборот тизимларига киришининг кўп мезонли чегаралаш тизими таклиф этилган.

Давлат божхона қўмитасининг ахборот ресурсларидан фойдаланиш учун ишлаб чиқилган горизонтал ва вертикал чекловлар, ахборотни «инсайдерлардан» ҳимоя қилиш учун шартлар пирамидаси ахборот ресурсларининг 7 қатламли ҳимоясини жорий этишга имкон беради.

4. Ахборот ресурсларини ишончсиз маълумотлар таҳдидидан ҳимоя қилиш учун аппарат-техник воситалардан максимал даражада фойдаланишига қарамай, ушбу воситалар қўйилаётган муаммонинг кафолатли ечимини таъминлай олмайди. Амалиётда «инсон омили» деб аталадиган атама бежиз қўлланилмайди - инсон ҳар доим техник воситалардан кўра ақллироқ эканлиги маълум.

Шу сабабли, ахборот ресурслари фойдаланувчиларини доимий электрон аудити талаб этилади. Аудит, ахборот тизимида рўй берадиган барча ўзгариш ва ҳодисаларнинг доимий равишда аудит журналида қайд этилишини кафолатлайди. Бу доимий мониторинг ва хавф таҳлили, шунингдек, ахборот тизимлари фойдаланувчиларининг қилмишларига ҳуқуқий баҳо беришни ташкил этишга имкон беради.

Аудит журнали фойдаланувчидан қатъий назар, тизимда рўй берадиган барча ўзгаришлар ва ҳодисалар қайд қилинишини кафолатлаши зарур ва бу жараён фойдаланувчилар томонидан ҳам, тизим маъмури томонидан ҳам таъсир ўтказиш имконини қолдирмаслиги лозим.

Божхона органларининг ахборот ресурсларидан фойдаланувчилар учун 5 турдаги хавф даражаси белгиланган. Булар: хатарсиз; шубҳага олинган; огоҳлантирилган; вақтинча четлатилган; рухсат берилмаган.

Ахборот тизимларидан фойдаланувчиларнинг қилмишларига ҳуқуқий баҳо бериш учун тегишли қонунчилик базаси қўлланилади, хусусан, Ўзбекистон Республикасининг 2007 йил 25 декабрдаги ЎРҚ-137-сонли Қонуни Жиноят кодексига алоҳида, бир нечта 278^{прим} моддалардан иборат «ХХ қисм. Ахборот технологиялари соҳасидаги жиноятлар» моддаси киритилган.

5. Ҳар қандай мамлакат божхона органларининг асосий вазифаларидан бири бу фискал вазифа ҳисобланади, яъни божхона тўловларини ундириш ҳисобига давлат бюджетини тўлдириш. Қоидага кўра, божхона тўловларининг ишончли ҳисобланиши, охиروқибат улар йиғилишининг тўлиқлигига олиб келади. Шу билан бирга, товарларнинг божхона қийматини тўғри белгилаш божхона тўловларининг ишончли ҳисобланиши учун муҳим омил ҳисобланади.

Мазкур масала бўйича бир қатор халқаро ҳужжатлар қабул қилинганлиги ушбу омилнинг аҳамиятини яна бир бор таъкидлайди. Бунга Брюссел халқаро конвенцияси (1950) ва «Тарифлар ва савдо

бўйича 1994 йилдаги Бош келишувнинг VII моддасини қўллаш тўғрисидаги келишув» ва бошқалар киради.

Шу билан бирга, ҳар қандай божхона ахбороти халқаро ҳужжатлар талабларига зид бўлмаслиги зарур. Божхона ахбороти ишончилигини назорат қилиш учун ушбу мезонни қўллаш *жаҳон ҳамжамиятида кенг эътироф этилган халқаро конвенциялар ва меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар* талабларини моделлаштириш ва ушбу талаблар ижросини таъминлаш учун тегишли алгоритмларни ишлаб чиқиш учун кенг қўламли тадқиқотларни талаб қилади.

6. Ахборот ишончилигини назорат қилишнинг ёрқин усулларида яна бири уни муқобил манбалардан олинган маълумотлар билан таққослашдир. Ахборот ишончилигини назорат қилишда мазкур усулдан фойдаланмайдиган, бирон бир соҳа мавжуд эмас.

Муқобил манбалар сонининг кўпайиши ахборот ишончилигини юқори даражада баҳолаш имкон беради. Шу билан бирга, муқобил манбалар сонининг ҳаддан ташқари кўпайиши уларнинг ҳам ишончилигини баҳолаш муаммосини келтириб чиқариб, ахборот ишончилигини назорат қилиш вақтининг чўзилишига олиб келади. Шу сабабли, муқобил манбалардан олинган ахборот ишончилигини баҳолашда қуйидаги оптималлаштириш масаласи пайдо бўлади:

- муқобил манбалардан олинган ахборот ишончилигини баҳолаш вақти минимал бўлиши;
- муқобил манбалардан олинган ахборот ишончилиги максимал бўлиши керак.

Божхона органлари фаолиятини автоматлаштириш учун 50 дан ортиқ автоматлаштирилган ахборот тизимлари ва ташқи савдо иштирокчилари учун 20 га яқин электрон интерактив хизматлар жалб қилинган, улар божхона ахборотининг муқобил манбалари бўлиб хизмат қилиши мумкин.

7. Ахборот ишончилиги Пирамидасининг олтинчи шарти шундан иборатки, текширилаётган ахборот таркибида ички зиддиятлар мавжуд бўлмаслиги лозим. Бошқача қилиб айтганда, ахборотнинг мазмуни бир-бирига зид бўлган ва унинг ишончилигини заифлаштирадиган фикрларни ўз ичига олмаслиги керак.

БЮДга нисбатан ахборот ишончилиги Пирамидасининг олтинчи шартини назорат қилиш қуйидаги вазифаларни ўз ичига олади:

- божхона режимларига мувофиқ тўлдирилиши зарур бўлган БЮД графаларини назорат қилиш;
- тўлдирилган БЮД графаларининг таркибини тегишли таснифлагичларга мувофиқлигини назорат қилиш;
- ўзаро боғлиқ бўлган БЮД графаларининг бир-бирига қарама-қаршиликлари йўқлиги юзасидан мантиқий назорат қилиш.

8. Шунини таъкидлаш керакки, олдинги бобда ишлаб чиқилган ахборот ишончилиги шартлари пирамидаси - божхона ахбороти ишончилигини таъминлаш муаммосини ҳал қилиш учун универсал концепция ролини ўйнайди. Бироқ, ушбу бобдаги материалларнинг тақдироти тугаши билан ушбу концепцияни амалга ошириш вазифаси якунланмайди. Ушбу бобда мазкур концепция қоидаларини қўллашнинг соф услубий мазмунга эга бўлган баъзи бир мисоллари келтирилган ҳолос. Божхона ахбороти ишончилигини назорат қилиш ижодий жараён бўлиб, халқаро ва давлат даражаларида божхона қонунчилигининг янги меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлари пайдо бўлиши билан, янги тадқиқотлар ўтказиш ва қабул қилинган меъёрий-ҳуқуқий ҳужжат талабларидан келиб чиққан ҳолда ишончилиكنинг янги мезонларини ишлаб чиқиш зарурати вужудга келади.

V БОБ. БОЖХОНА АХБОРОТИ ИШОНЧЛИЛИГИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ УЧУН МУМТОЗ УСУЛЛАРНИ ҚЎЛЛАШ САМАРАДОРЛИГИ

Ушбу боб божхона ахбороти ишончлилигини назорат қилиш жараёнини автоматлаштириш ва олдинги бобларда келтирилган усуллари қўллаш самарадорлигини баҳолашга бағишланган.

Ташқи савдо айланмасининг ортиши билан боғлиқ равишда божхона юк декларациясининг хатоликлари ҳам ўсиб бораётган бугунги шароитда, унга қарши самарали курашни фақатгина давлат ушбу вазифани устувор деб белгиласагина ташкил этиш мумкинлиги тўғрисида илмий адабиётларда таъкидлаб ўтилган.

Мутахассисларнинг фикрига кўра, бир қатор давлат божхона хизматлари тажрибасини ўрганиш натижалари кўрсатадики, фақатгина товарларнинг божхона қиймати бўйича қонунбузарликлар, яъни товарларнинг божхона қийматини нотўғри декларациялаш давлат бюджетига солиқ тушумларининг 50% гача камайишига олиб келиши мумкин экан [124]. Бундай ҳолларда товарларнинг божхона қиймати ишончсиз ёки тегишли равишда тасдиқланмаган бўлиши мумкинлигини кўрсатувчи белгилар аниқлансагина божхона органлари қўшимча текширув ўтказиши мумкин бўлади холос.

Бу нафақат товарларнинг божхона қийматининг ишончлилигига, балки божхона юк декларациясида кўрсатилган барча маълумотларга ҳам тегишли.

Ушбу муаммони ҳал қилиш учун нотўғри декларациялашга қарши самарали курашишга ёрдам берадиган қуйидаги чораларни ажратиб кўрсатиш мумкин:

1) ҳамкор давлатлар божхона органлари ўртасида олдиндан ахборот алмашиш технологиясини жорий этиш;

2) божхона юк декларациялари маълумотларининг ишончлилигини текширишнинг мумтоз усуллари ҳамда уларни беш даражали баҳолаш тамойилидан фойдаланган ҳолда божхона расмийлаштируви жараёнида товарларнинг ишончсиз декларацияланиши устидан назорат жараёнларини автоматлаштириш;

3) нотўғри декларациялаш хавфини таҳлил қилиш ҳамда аудит усулларига асосланган ҳолда, товарлар эркин муомалага чиқарилганидан кейин унинг божхона қийматини назорат қилиш тизимини яратиш;

4) қўшимча текширишлар ва рейдлар ўтказиш чоғида божхона органларининг солиқ ва бошқа назорат органлари билан яқин ҳамкорликни ташкил этиш;

5) божхона юк декларациясини қалбакилаштиришга таъсир этувчи омиллар кўп бўлган шароитда, ташқи савдо операцияларининг ҳолати ва шартларини ўрганиш бўйича таҳлилий ишлар сифатини ошириш.

Юқорида келтирилган вазифалар ижросини таъминлаш мақсадида, Ўзбекистон Республикаси божхона органлари томонидан божхона юк декларациялари ишончилигини баҳолашнинг беш даражали моделидан фойдаланган ҳолда божхона расмийлаштируви пайтида ишончсиз декларацияни мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизимини жорий этилган.

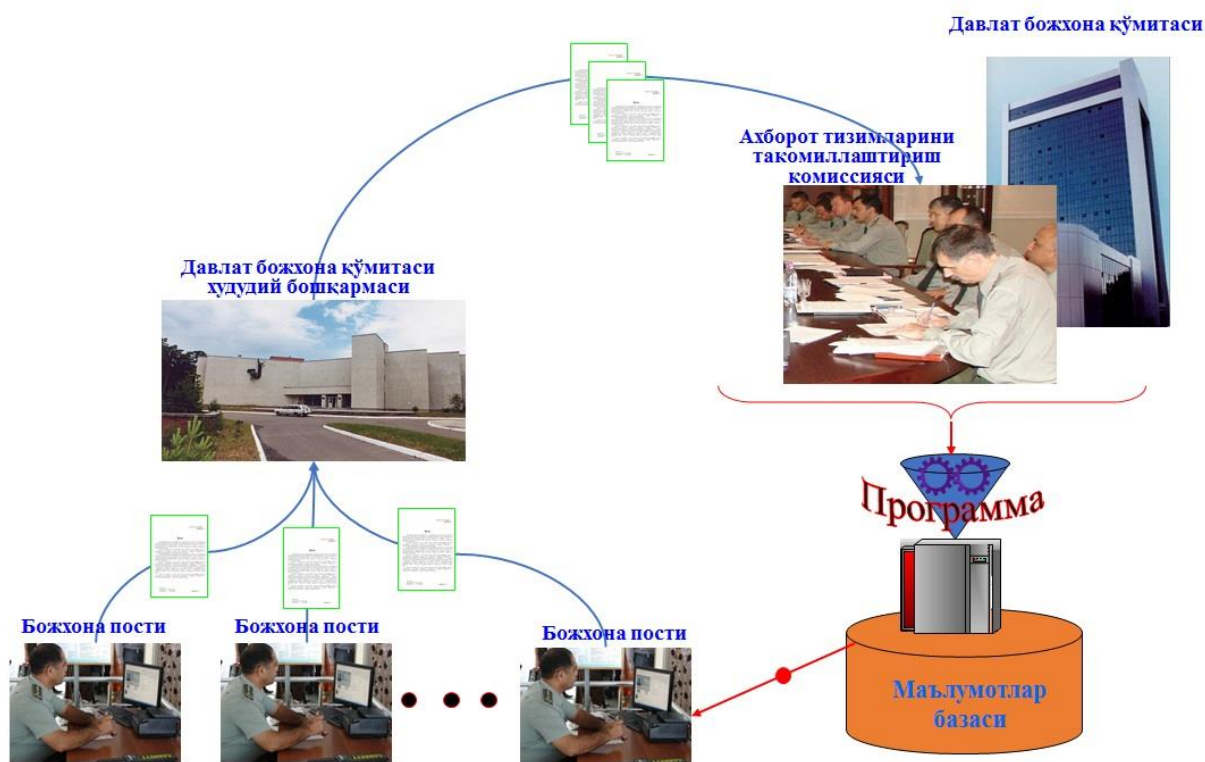
5.1. Божхона юк декларацияси маълумотларининг ишончилигини назорат қилишнинг ташкилий-техник асослари

Маълумки, нотўғри декларациялаш муаммоси божхона қонунчилиги бузилиши турларидан бири бўлиб, узок тарихга эга ва у божхона хизматининг ўзи пайдо бўлганидан буён мавжуд десак ҳам муболаға бўлмайди. Ўзбекистон Республикаси божхона қонунчилиги бузилиши тўғрисидаги маълумотлар базасининг ўтган 2012-2013 йиллардаги қисмини таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, ҳар 4-инчи шундай қоидабузарлик товарларни декларациялашда йўл қўйиладиган хатолар билан боғлиқ экан.

Шундай хатоликларга эга бўлган, яъни ишончсиз божхона юк декларацияларининг кўпайишига қарши курашни самарали ташкил этиш мақсадида, ушбу масала бир неча йиллар давомида Ўзбекистон Республикаси давлат божхона қўмитаси томонидан устувор вазифа сифатида белгиланиб келинмоқда. Хусусан, Давлат божхона қўмитасининг 2007 йил 1 сентябрдаги "Давлат божхона қўмитасининг Техник кенгашини ташкил этиш тўғрисида" ги 245-сон махсус буйруғи қабул қилинган бўлиб, ушбу буйруқ билан қўмита раисининг биринчи ўринбосари бошчилигидаги техник кенгаш таркиби ва унинг

фаолиятини тартибга солиш тўғрисидаги Низом тасдиқланган. Мазкур буйруққа кейинчалик бир қатор ўзгартишлар киритилиб, такомиллаштирилиб борилган.

Кейинчалик эса, давлат божхона қўмитасининг 2018 йил 17 майдаги ва "Давлат божхона қўмитасида ахборот-коммуникация технологияларини янада ривожлантириш ва кўрсатилаётган давлат хизматларини электрон шаклга ўтказиш тўғрисида" ги 337-сон буйруғига биноан техник кенгашнинг баъзи функциялари ушбу буйруқ асосида тузилган комиссияга (кейинги ўринларда - комиссия) берилди.



5.1-расм. Божхона юк декларацияларини мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизимини такомиллаштиришнинг ташкилий тузилмаси

Юқорида келтирилган буйруқлар билан кўрилаётган муаммони ҳал қилиш, божхона юк декларациясини божхона расмийлаштируви пайтида мантиқий назоратдан ўтказиш ва хатоликларини аниқлаш автоматлаштирилган тизимини яратиш, шунингдек, уни янада тако-

миллаштиришга божхона хизматининг барча кадрлар потенциали жалб қилинган (5.1-расм).

Сўнги буйруқ билан ўрнатилган тартиб-тамойил қуйидагича:

- ҳар бир божхона ходими ўз ташаббуси билан, божхона юк декларацияларини мантиқий назоратдан ўтказиш тизимини такомиллаштириш юзасидан ўз таклифларини бериш орқали ушбу жараёнда иштирок этиши мумкин.

Бу уларни иккита сабабга кўра ўзига жалб қилади: биринчидан, божхона юк декларацияларини расмийлаштириш жараёнида унинг хатоларини текшириш ишларини амалга ошириш бўйича божхона ходими вазифаларини енгиллаштиради, яъни ўз вазифасининг бир қисмини автоматлаштирилган тизимга ўтказади; иккинчидан, уларнинг қабул қилинган таклифлари божхона хизматининг юқори лавозимлари ёки навбатдаги махсус унвонига тавсия этилгандаги аттестация жараёнида инновацион ташаббус сифатида эътиборга олинади;

- тасдиқланган тартибга мувофиқ, комиссия божхона юк декларацияларини мантиқий назоратдан ўтказишнинг янги мезонларини ишлаб чиқиш бўйича ҳар бир таклифни кўриб чиқиши шарт;

- бундай таклиф қабул қилинган тақдирда, божхона хизматининг тегишли таркибий тузилмалари божхона юк декларацияларини мантиқий назоратдан ўтказиш тизимини такомиллаштириш бўйича қўшимча техник топшириқ ишлаб чиқиши ва тасдиқлашлари шарт;

- тасдиқланган техник топшириққа мувофиқ, ахборот-коммуникация технологиялари бошқармасининг масъул ходимлар божхона юк декларацияларини мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизимини такомиллаштириш бўйича қўшимча модулни ишлаб чиқадилар ва амалиётга киритадилар.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, хулоса қилиш мумкинки, божхона ходимларининг хизмат йиллари давомида олган назарий, ҳуқуқий билимлари ва амалий кўникмалари божхона юк декларацияларини мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизимининг "билимлар базаси" шаклида жамланиб боради.

**Мантикий назорат шартларини жорий этиш ҳақида
ТАКЛИФ**

1. Таклиф рақами № 11.04.2019/0000022		1а. Дастур томонидан берилган рақам № _____	
2. Фаолият йўналиши		3. Амал қилиш муддати	
коди	Номланиши	01.03.2019 дан _____ гача	
008	Товарларни эркин муомалага чиқарилгунга қадар божхона назоратини таъминлаш бўйича		
4. Мантикий назорат тури		5. Мантикий назоратдан ўқизиш босқич(лар)и	
Таъқиқ		Рўйхатга олгунга қадар	
6. Мантикий назорат жорий этилиши зарур бўлган божхона режими(режимлари)		7. Мантикий назорат шартларини жорий этиш учун асос	
ЭК-10, ЭК-11, ЭК-12, ЭК-61, ЭК-71, ЭК-72, ЭК-73, ЭК-74, ЭК-75, ИМ-40, ИМ-41, ИМ-42, ИМ-51, ИМ-71, ИМ-72, ИМ-73, ИМ-70, ИМ-74, ИМ-75, ИМ-76, ТР-80 ("ИМ-41" божхона режимидан ташқари барча божхона режимларида)		АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома	
8. Мантикий назорат шартлари			
БЮДнинг 40-графасида кўрсатилган БЮД (рўйхатга олинган кундан бошлаб уч йил ўтмаган бўлса) расмийлаштирилган БЮДлар ичидан танланади. Шундан сўнг, ушбу танланган БЮДнинг 1-графаси иккинчи бўлмасидаги божхона режими коди, тақдим этилаётган БЮДнинг 37-графасининг иккинчи бўлмасидаги аввалги божхона режими коди билан солиштирилиши лозим.			
9. Хабарнома матни			
БЮДнинг 37-графасида кўрсатилган аввалги божхона режими коди 40-графада рақами кўрсатилган БЮДнинг 1-графасидаги божхона режими кодига мос эмас. Мазкур графадаги маълумот йўриқнома талабларига мувофиқлигини текшириб кўришингиз сўралади. (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)			
10. Тушунтириш:			
Таклифнинг 6-графасида кўрсатилган божхона режимларида БЮДнинг 40-графасида кўрсатилган БЮД (рўйхатга олинган кундан бошлаб уч йил ўтмаган бўлса) расмийлаштирилган БЮДлар ичидан танланади. Шундан сўнг, ушбу танланган БЮДнинг 1-графаси иккинчи бўлмасидаги божхона режими коди, тақдим этилаётган БЮДнинг 37-графасининг иккинчи бўлмасидаги аввалги божхона режими коди билан солиштирилиши лозим. Солиштириш натижасида рақамлар ўзаро мос бўлмаган тақдирда БЮД тизимга қабул қилинмаслиги лозим.			
11. Таклиф муаллифи			
Ф.И.Ш	лавозими	Таркибий тузилма	
А.Мухаммадиев	Бош инспектор	Ташқи савдо операциялари мониторинги ва божхона статистикаси бошқармаси	

5.2-расм. Божхона органларининг автоматлаштирилган тизимини такомиллаштириш бўйича таклифлар шакли

Яъни бир божхона ходими томонидан товарларни божхона расмийлаштируви пайтида божхона юк декларациясида аниқланган мантиқий хато барчанинг умумий «мулки»га айланади ва божхона юк декларацияларини мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизимининг "билим базаси" га киритилади. Таъкидлаш жоизки, ушбу тизим қотиб қолган догма эмас, ҳар доим "тирик", божхона қонунчилигидаги ҳар қандай ўзгаришларга жавоб бера оладиган ва ҳар доим янгиланиб борадиган тизим ҳисобланади.

Божхона юк декларацияларини мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизимини такомиллаштириш бўйича таклифлар билдирмоқчи бўлган ходимларнинг ишини енгиллаштириш мақсадида махсус стандартлаштирилган шакл ишлаб чиқилган (5.2-расм).

Божхона органларининг автоматлаштирилган тизимини такомиллаштириш бўйича таклифларнинг барча бандлари, 1а-банддан ташқари, муаллиф томонидан тўлдирилади ва унинг электрон рақамли имзоси билан имзоланади. 1а-банди эса тизим томонидан инсон аралашувисиз автоматлаштирилган тартибда тўлдирилади.

5.2. Божхона юк декларацияси ишончилигини мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизимининг функционал таркиби

Божхона юк декларацияси ишончилигини мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизими иккита функционал модулдан иборат:

- божхона юк декларацияларини мантиқий назоратдан ўтказиш бўйича «билимлар базаси»ни шакллантириш ва бошқариш модули;
- товарларни божхона расмийлаштируви жараёнида реал вақт режимида божхона юк декларациялари ишончилигини мантиқий назоратдан ўтказиш модули.

5.2.1. Божхона юк декларацияларини мантиқий назоратдан ўтказиш бўйича «билимлар базаси»ни шакллантириш ва бошқариш модули

Божхона юк декларацияларини мантиқий назоратдан ўтказиш бўйича «билимлар базаси»ни шакллантириш ва бошқариш модули божхона органларининг автоматлаштирилган тизимида мантиқий

назорат мезонларини жорий этувчи амалий дастурлар кутубхонасини яратиш учун мўлжалланган. Бундай мезонларини такомиллаштириш бўйича таклифларни тўплаш, ўрганиш ва тасдиқлаш жараёни аввалги мавзуда кўриб ўтилди.

Божхона органларининг автоматлаштирилган тизимида мавжуд мантиқий назорат мезонларини такомиллаштириш бўйича таклифлар комиссия томонидан қўллаб-қувватлангандан ҳамда давлат божхона қўмитаси раҳбарияти томонидан тасдиқлангандан сўнг амалиётга жорий этилади.

Божхона органларининг автоматлаштирилган тизимида мавжуд мантиқий назорат мезонларини такомиллаштириш бўйича ҳар бир таклиф шартларини амалиётга жорий этиш учун алоҳида дастурий таъминот модулини ишлаб чиқиш заруриятини бартараф этиш мақсадида махсус белгилардан иборат «тил» ва унинг таржимон дастури (транслятор) дастури ишлаб чиқилган.

Маълумки, божхона қонунчилигига киритилаётган ҳар бир ўзгариш ёки янги қабул қилинаётган ҳукумат қарорлари, норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар божхона расмийлаштируви жараёнига маълум ўзгартиришлар киритишни тақозо этиши мумкин. Бундай ҳолатда божхона юк декларациясини мантиқий назоратдан ўтказиш учун янги мезонлар, критериялар пайдо бўлади. Агар юқорида айтилган махсус белгили «тил» ва унинг таржимон дастури (транслятор) бўлмаса, ҳар бир янги пайдо бўлган мантиқий назорат шарти учун дастурчи мутахассисларни жалб этган ҳолда ушбу мантиқий назоратни амалиётга киритувчи алоҳида дастур модулини яратиш зарур бўлар эди.

Ушбу «тил» «Божхона юк декларацияси мантиқий назорат тили» (БЮД МНТ) деб аталади. Бунда МНТдан фойдаланиб, ҳар бир божхона ходимида божхона юк декларацияларини мантиқий назоратдан ўтказиш учун зарур мезонларини шакллантириш имконияти мавжуд.

БЮДни мантиқий назоратдан ўтказиш шартларини киритиш учун асосий интерфейс 5.3-расмда келтирилган. БЮДни мантиқий назоратдан ўтказишнинг ҳар бир шарти МНТ ёрдамида автоматлаштирилган ахборот тизими (ААТ)га киритилиб, таржимон дастури - транслятордан ўтказилгандан сўнг «билимлар базаси»

кутубхонасига янги модуль сифатида қўшилиб борилади. БЮДни мантиқий назоратдан ўтказиш учун ушбу кутубхонанинг барча фаол модуллари орқали текширувдан ўтказилади.

БЮД МНТнинг асосий интерфейси қуйидаги блокларни ўз ичига олади.

I. Асосий маълумотлар;

II. Мантиқий назорат шартлари;

III. Мантиқий назорат ҳақида қўшимча маълумот.

I. МНТ ААТнинг асосий интерфейси "*Мантиқий назорат шарти - Амалда*" сарлавҳасидан бошланади. Шунини таъкидлаш керакки, "*Мантиқий назорат шарти*" сарлавҳасидан кейин чизиқча билан келган "*-Амалда*" сўзи қуйироқда келтирилган БЮДни мантиқий назоратдан ўтказиш шартларининг мақомини белгилайди. Қуйироқда келтирилган барча сатрлар БЮДни мантиқий назоратдан ўтказиш шартларининг маълум бир мезонини англатади ва улар битта мантиқий назорат шартларининг мезонлари деб ҳисобланади. Ушбу мезонларнинг мақоми "*янги*", "*кўриб чиқиш учун тақдим этилган*", "*қайта кўриб чиқиш учун қайтарилган*", "*амалда (тасдиқланган)*", "*вақтинча тўхтатилган*" ва "*бекор қилинган*" бўлиши мумкин.

Биринчи блок - «*Асосий маълумотлар*» мантиқий назорат шарти тўғрисида қуйидаги маълумотларни тақдим этади.

- *Бошқарма*. Ушбу бандда давлат божхона қўмитасининг БЮД мантиқий назорати бўйича тақлифлар тайёрланган таркибий тузилмаси номи кўрсатилади. Бу БЮДни мантиқий назоратдан ўтказиш шартларини шакллантириш учун масъул бўлган Давлат божхона қўмитаси Марказий аппаратининг функционал таркибий тузилмалари бўлиши мумкин.

БЮДни мантиқий назоратдан ўтказиш шартларини шакллантириш учун масъул бўлган Давлат божхона қўмитаси Марказий аппаратнинг функционал таркибий тузилмалари (*яъни бошқарма*) Давлат божхона қўмитасининг 2018 йил 17 майдаги 337-сон буйруғи билан тасдиқланган ва "*Давлат божхона қўмитасида ахборот-коммуникация технологияларини янада такомиллаштириш ва кўрсатиладиган давлат хизматларини электрон шаклга ўтказиш тўғрисида*" ги буйруқ билан тасдиқланган комиссия томонидан белгиланади.

- *ҳужжат тури*. Ушбу банд мантиқий назоратдан ўтказилаётган божхона ҳужжатининг номини кўрсатади. Одатда, бу ерда «БЮД»

кўрсатилади, аммо бу ерда «Йўловчилар декларацияси», «Дастлабки декларация» ва бошқа мантиқий назоратдан ўтказилаётган ҳужжат бўлиши ҳам мумкин.

- сана. Ушбу банд мантиқий назорат шартини МНТ ААТга дастлабки киритиш санасини англатади. Келажакда МНТ ААТга киритилган мантиқий шарти шартлари такомиллаштирилиши мумкин, аммо унинг МНТ ААТга дастлабки киритиш санасини сақланиб қолади.

- Рақами. Ушбу элемент мантиқий назорат шартининг учта компонентдан иборат рўйхатдан ўтказиш рақамини англатади: биринчи қисм мантиқий назорат шартларини киритган Давлат божхона қўмитасининг таркибий тузилмаси (*бошқарма*) кодини,

кейинги қисми мантиқий назорат шарти таклиф қилинган сана ва охирги қисм мантиқий назорат шартининг ушбу таркибий тузилма бўйича рақамини кўрсатади.

- Номи. Ушбу банд муаллиф томонидан белгиланган мантиқий назорат шартининг шартли номи.

- Мантиқий бошқариш тури. Ушбу бандда келтирилган маълумот мантиқий назорат мақоми ва божхона инспекторининг кейинги ҳаракатларини белгилайди. Аслида, ушбу банднинг маъноси божхона ходими учун, яъни «қарор қабул қилувчи шахс» учун «қарор қабул қилишни қўллаб-қувватлаш тизими» тушунчаларига дахлдор. Ушбу банднинг қийматлари стандартлаштирилган: 1 - *критик хато*, кўрсатилган хато бартараф этилгунга қадар божхона юк декларациясини қайтаришни талаб қилади. Бунда божхона кўриги талаб қилиниши ҳам мумкин; 2 - *огоҳлантириш*, ваколатли шахс - божхона пости бошлиғи ёки масъул ходимнинг рухсати билан божхона декларациясини рўйхатдан ўтказиш мумкин; 3 - *эслатма*, божхона расмийлаштирувига учун монелик қилмайдиган эслатма бўлиб, имло ва бошқа турдаги хатоларни билдиради.

Ахборот ишончилигини назорат қилишнинг мумтоз усуллари

http://192.168.214.106:9080/XBT/login.do?ULogin=SherZod&sysid=S000&url=192.168.12.151&port=9080

ЕСАД Хавфни бошқариш тизими ЕАИС "Авто" / Добро пожало...

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Государственный Таможенный Комитет Республики Узбекистан
Единая Автоматизированная Информационная Система

Хавфни бошқариш тизими

Алиметов Шерзод / Фойдаланувчи

Мантикий назорат Хавф профиллари Аниқланган хавфлар Маълумотлар тўплами Мезонлар Маълумотнома Сервис Ҳисоботлар Мониторинг таможенной стоимости

Чизиш

Мантикий назорат шартлари - Амалда

I. Асосий маълумотлар

Бошқарма	Божхона экспертизаси ва ташқи иқтисодий фаолият товар номенклатурасини юритиш бошқармаси
Хужжат тури	Божхона юк декларацияси
Сана	25.02.2018
Рақами	01316/25.02.2018/000005
Номи	Экология сертификати БЮДда киритилганлигини текшириш
Мантикий назорат тури	1 - Хато

II. Шартлар*

ва	
ва <=> ёнаки шарт	
Графа 44=> Номер позиции (в графе 44)=> тўплам ичида жойлашган => 420, 856	
Основные данные по ГТД=> Там. режим (числ)=> тенг => 40	
Товары по ГТД=> Код товара по ТН ВЭД=> гуруҳ ичида жойлашган => 019	
Графа 44=> Номер позиции (в графе 44)=> бўш	
Основные данные по ГТД=> Там. режим (буквен)=> тўплам ичида жойлашган => ИМ, НД	
Текшириш	

Барча шартлар йиғиндиси умумий "1 - рост" натижа берганда, Хужжат мантикий назоратдан ўтмаган деб қабул қилинади

III. Қўшимча

Амал қилиш муддати	чекланмаган
Асос	ДБКнинг 25.08.2018 йилдаги 4937-х сон топириги
Декларантга хабар	БЮДнинг 44-графасида Экология сертификати бўйича маълумот киритилмаган
Эгаси: Мирабзалов Шерзод Шухрат угли. Яратилган вақти: 16.07.2019 14:16:19	
Орта	

1.	16.07.2019 14:21:23	Тасдиқланди	Хасанов Отабек Аллабердиевич	Тасдилайман
2.	16.07.2019 14:18:28	Кўриб чиқиш учун юборилди	Мирабзалов Шерзод Шухрат угли	Кўриб чиқиш учун юбораман
3.	16.07.2019 14:16:20	Версия янгиланган	Хасанов Отабек Аллабердиевич	Версияни янгिलाш

5.3-расм. Мантикий назорат шартларини киритишнинг асосий интерфейси

II. Иккинчи блок – мантиқий назоратнинг асосий блоки бўлиб, тақдим этилган ҳужжат ишончилигини назорат қилиш мезонини англатади. Шу ўринда, 5.3-расмда кўрсатилган БЮД МНТ тили ёрдамида мантиқий назорат мезонларини кўриб чиқайлик.

Иккинчи блок таркиби 5.1-жадвалда келтирилган.

Ушбу мантиқий назорат шартининг маъноси қуйидагиларни англатади.

- «ва» белгиси мантиқий назорат шарти сўзсиз, бирор қўшимча шартга боғлиқ бўлмаган ҳолда текширилиши лозимлигини англатади. Бундан ташқари, ушбу оператор ўзидан қуйида келган шартлар натижаси билан мантиқий кўпайтириш (&) қоидаларига мувофиқ ҳисобланиши лозимлигини англатади. Аслида «ва» оператори ўрнида «ёки» белгиси ишлатилиши ҳам мумкин. Бу ҳолда ўзидан қуйида келган шартлар натижаси билан мантиқий қўшиш қоидаларига (∨) мувофиқ ҳисобланади.

5.1-жадвал

ва	
	ва <=> ёнаки шарт
	Графа 44=> номер позиции (в графе 44) =>тўплам ичида жойлашган=> 420,856
	Основные данные по ГТД=> там. режим(числ) => тенг=>40
	Товары по ГТД=> код товара по ТН ВЭД=> гуруҳ ичида жойлашган=> 019
	Графа 44=> номер позиции (в графе 44) => бўш
	Основные данные по ГТД=> там. режим(буквен) => тўплам ичида жойлашган=> ИМ,НД

- «ва <=> ёнаки шарт» сатри, ушбу сатр ёрдамида мантиқий назоратнинг қўшимча шарти киритилганлигини англатади. Бу БЮД маълумотлар базасининг нафақат асосий жадвалини, балки унинг ёрдамчи жадваллари маълумотларини, масалан товарга дахлдор 31-графанинг қўшимча жадвали ёки БЮДга илова ҳужжатлар - 44-графанинг қўшимча жадвали маълумотларини ҳам текшириш имконини беради.

Оператор сифатида «*ва <=> ёнаки шарт*» ўрнига «*ва <=> ва*» белгилари ҳам ишлатилиши мумкин. Бунда ушбу қўшимча шартлардан қуйида келувчи мантикий назорат шартларини текшириш натижаси мантикий кўпайтириш (&) қоидаларига мувофик ҳисобланади.

- «*Графа 44=> номер позиции (в графе 44) =>тўплам ичида жойлашган=> 420,856*» сатрида божхона юк декларациясига илова қилинган ҳужжатларнинг (44-графа), яъни БЮД асосий жадвалига қўшимча 44-графа жадвали маълумотларни текшириш зарурлигини англатади. Ушбу сатрда БЮД асосий жадвалига қўшимча 44-графа жадвали маълумотлар кодлари 420 ёки 856 га тенг, яъни (420,856) сонлардан иборат тўпламга тегишли деб белгиланган.

Ушбу 420 ёки 856 кодлар, «Божхона юк декларациясини тўлдириш тартиби тўғрисидаги йўриқнома»нинг [86] «Божхона юк декларациясини тўлдиришда фойдаланиладиган ҳужжатлар ва маълумотлар турларининг классификатори» деб номланувчи 12-иловаси кодларига мувофик: «420-Экологик сертификат» (ЭКО) ёки «856 - экологик сертификати бўлмаган (ЭСБ)» деб номланувчи божхона расмийлаштируви учун асос бўлган ҳужжатнинг рақами ва санасини билдиради.

Шундай қилиб, «*Графа 44=> номер позиции (в графе 44) =>тўплам ичида жойлашган=> 420,856*» сатри божхона декларациясига илова қилинган ҳужжатларнинг (44-графа) божхона расмийлаштируви учун асос бўлган ҳужжатлар рўйхатида «Экологик сертификат» ёки божхона юк декларациясини «Экологик сертификатсиз» рўйхатдан ўтказиш мумкинлиги тўғрисидаги ҳужжат бўлиши зарурлигини билдиради.

- «*Основные данные по ГТД=> там. режим (числ) => тенг=>40*» сатри текшириладиган БЮДда келтирилган товарларни эркин муомалага чиқариш учун тақдим этилган бўлиши, яъни товар «40» рақамли кодга эга бўлган божхона режимига расмийлаштириладиган бўлишини талаб қилади. (БЮДнинг 1-графа 2-қисми).

- «*Товары по ГТД=> код товара по ТН ВЭД=> гурух ичида жойлашган=> 019*» сатри ушбу божхона юк декларацияси томонидан расмийлаштириладиган товарлар орасида Ўзбекистон Республикаси Ташқи иқтисодий фаолият товар номенклатурасининг 2017 йилги версиясидаги (ТИФ ТН) коди «019» гуруҳига киритилган товарлар

мавжудлигини билдиради. Маълумки, ушбу ТИФ ТНнинг 019 гуруҳига «Дон, ун, крахмал ёки сутдан тайёр маҳсулотлар; ун қандолат маҳсулотлари» бўлиб, улар учун божхона расмийлаштируви жараёнида экологик сертификат талаб қилади.

- «Графа 44=> номер позицiii (в графе 44) => бўш» сатрида божхона декларациясига илова қилинган ҳужжатларнинг қўшимча (44-графа) жадвалида бирон бир маълумот йўқлиги текширилади.

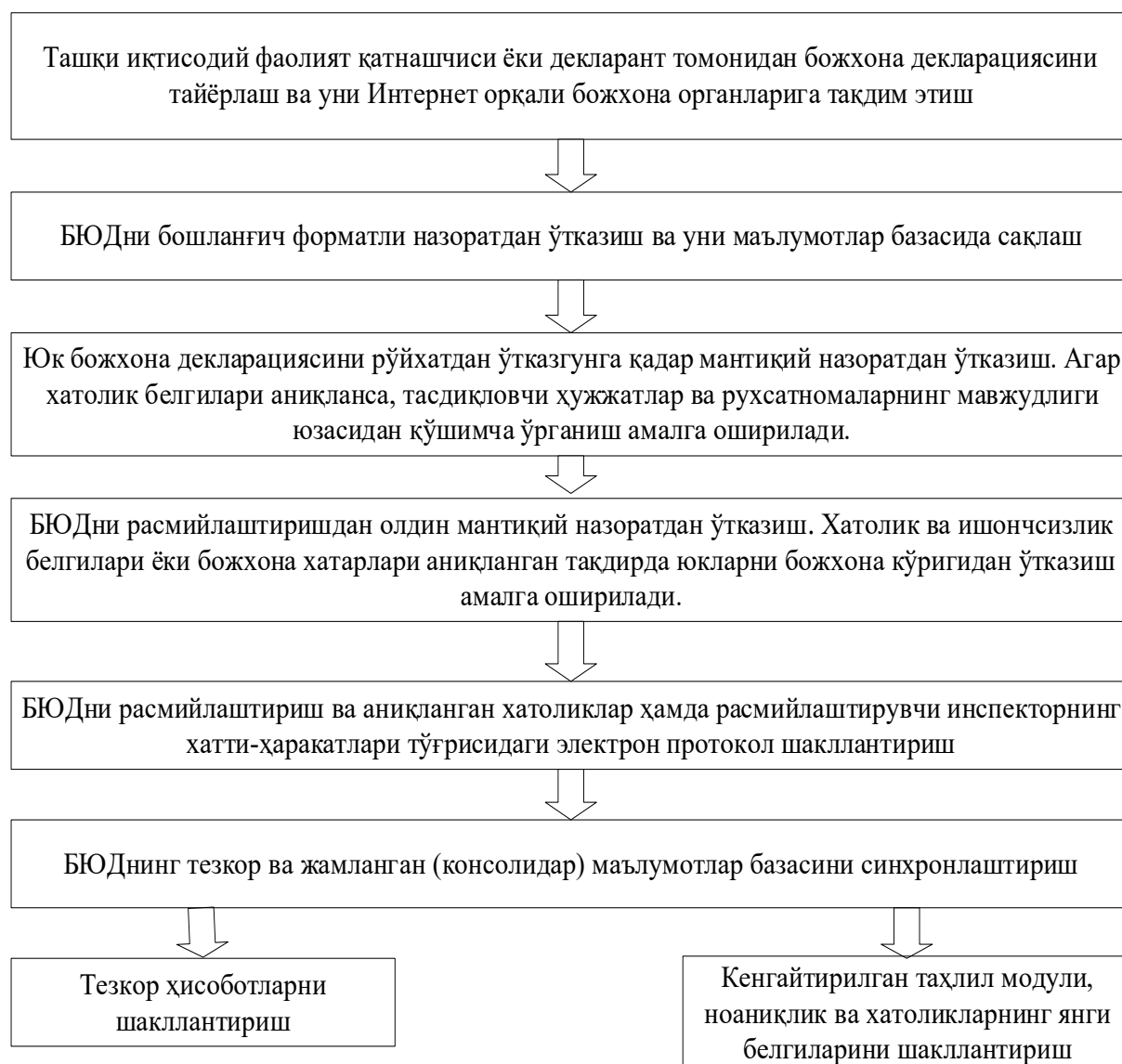
- «Основные данные по ГТД=> там. режим(буквен) => тўплам ичида жойлашган=> ИМ,НД» сатри текширилаётган БЮД билан товарлар эркин муомалага чиқарилаётганлигини, яъни "ИМ" ёки "НД" харфли кодга эга бўлган божхона режимида расмийлаштирилаётганлигини англатади. (1-графа 1-қисм).

Блокнинг охирида кўрсатилишича "Барча шартлар умумий йиғиндиси «1-рост» натижа берганда, ҳужжат мантиқий назоратдан ўтмаган деб қабул қилинади» деган маълумот божхона инспекторига билдиришнома сифатида юборилади.

Шуни таъкидлаш керакки, бу эрда БЮД ишончилигини баҳолаш шартларининг мантиқий функцияси қиймати ҳақида гап кетмоқда. Аниқроғи, агар биз ҳар бир сатрда келтирилган шартнинг ишончилилик мезонини "0-ёлғон" ва "1-рост" каби баҳоласак, унда юқорида келтирилган шартлар асосида БЮДнинг ишончилигини аниқлаш учун қуйидаги $C(x)$ функциядан фойдаланишимиз мумкин (қаранг-II БОБ, §2.3.3.):

$$C(x) = 1 - \prod_{i=1}^6 x_i$$

Бу ерда x_i юқорида келтирилган i -мантиқий назорат шартининг ишончилилик даражаси бўлиб, у 1 ёки 0 қиймат қабул қилиши мумкин холос, яъни $x_i = \{0,1\}$. Бундай ҳолда, агар мантиқий назоратнинг камида битта шарти қиймати "0-ёлғон" бўлганда ҳам $C(x)$ функция қиймати 1 га тенг бўлиб, бу текширилаётган БЮД графаси ишончли деб ҳисобланади. Ва шунинг учун ҳам, агар мантиқий назоратнинг барча шартлари "1-тўғри" бўлса $C(x)$ функция қиймати 0 га тенг бўлиб, демак бу экологик сертификатнинг йўқлигини ва БЮДнинг ишончли эмаслигини англатади.



5.4-расм. Божхона юк декларациясининг ишончилигини мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизимининг функционал схемаси

III. Учинчи блок - мантиқий назоратнинг ҳуқуқий асосланганлиги, унинг амал қилиш муддатлари, ушбу шартлар бажарилмаган тақдирда БЮД тақдим этган шахсни хабардор қилиниши лозим бўлган хабар матни ва мантиқий назорат бўйича таклиф муаллифи каби қўшимча маълумотлар келтирилади.

Худди шу блокда мантиқий шартларининг версиялари, тизимга киритилган санаси ва мантиқий назорат шартларини тасдиқлаган жавобгар шахслар ҳақида ҳам маълумот топиш мумкин.

5.2.2. Товарларни божхона расмийлаштируви жараёнида реал вақт режимида божхона юк декларациялари ишончилигини мантиқий назоратдан ўтказиш модули

Товарларни божхона расмийлаштируви жараёнида реал вақт режимида божхона юк декларациялари ишончилигини мантиқий назоратдан ўтказиш модули ташқи иқтисодий фаолият қатнашчиси ёки декларантнинг электрон имзоси билан тасдиқланган БЮДнинг электрон декларациялаш порталига келиб тушган ва уни дастлабки формат-мантиқий назорати амалга оширилган пайтдан бошланади. Агар БЮДнинг «критик» хатолари аниқланса, у божхона органларининг маълумотлар базасига қабул қилинмайди ва унинг эгаси БЮД қабул қилинмаганлиги сабаби кўрсатилган тегишли билдиришнома олади.

Агар БЮД дастлабки формат-мантиқий назорати амалга оширилган пайтда «огоҳлантириш», «эслатма» мақомига эга бўлган хатоликлар аниқланса ёки хатоликлар умуман аниқланмаса, у божхона органларининг маълумотлар базасига қабул қилинади. Бундай ҳолда унинг эгаси юқоридагидай мақомга эга бўлган БЮД электрон билдиришнома орқали мавжуд хатоликлар кўрсатилган ҳолда қабул қилинганлиги тўғрисида маълумот олади.

БЮДнинг дастлабки мантиқий назорат шартлари рўйхати ушбу монографиянинг 1-илоvasида келтирилган. Божхона юк декларациясининг ишончилигини мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизимининг функционал схемаси 5.4-расмда келтирилган.

Божхона юк декларациясининг ишончилигини мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизимининг функционал схемаси 6 босқичдан иборат бўлиб, улардан 3 таси божхона юк декларациясининг ишончилигини мантиқий назорат қилиш билан бевосита боғлиқдир. Бу:

- БЮДнинг бошланғич формат назоратидан ўтказиш ва уни маълумотлар базасига қабул қилиш;

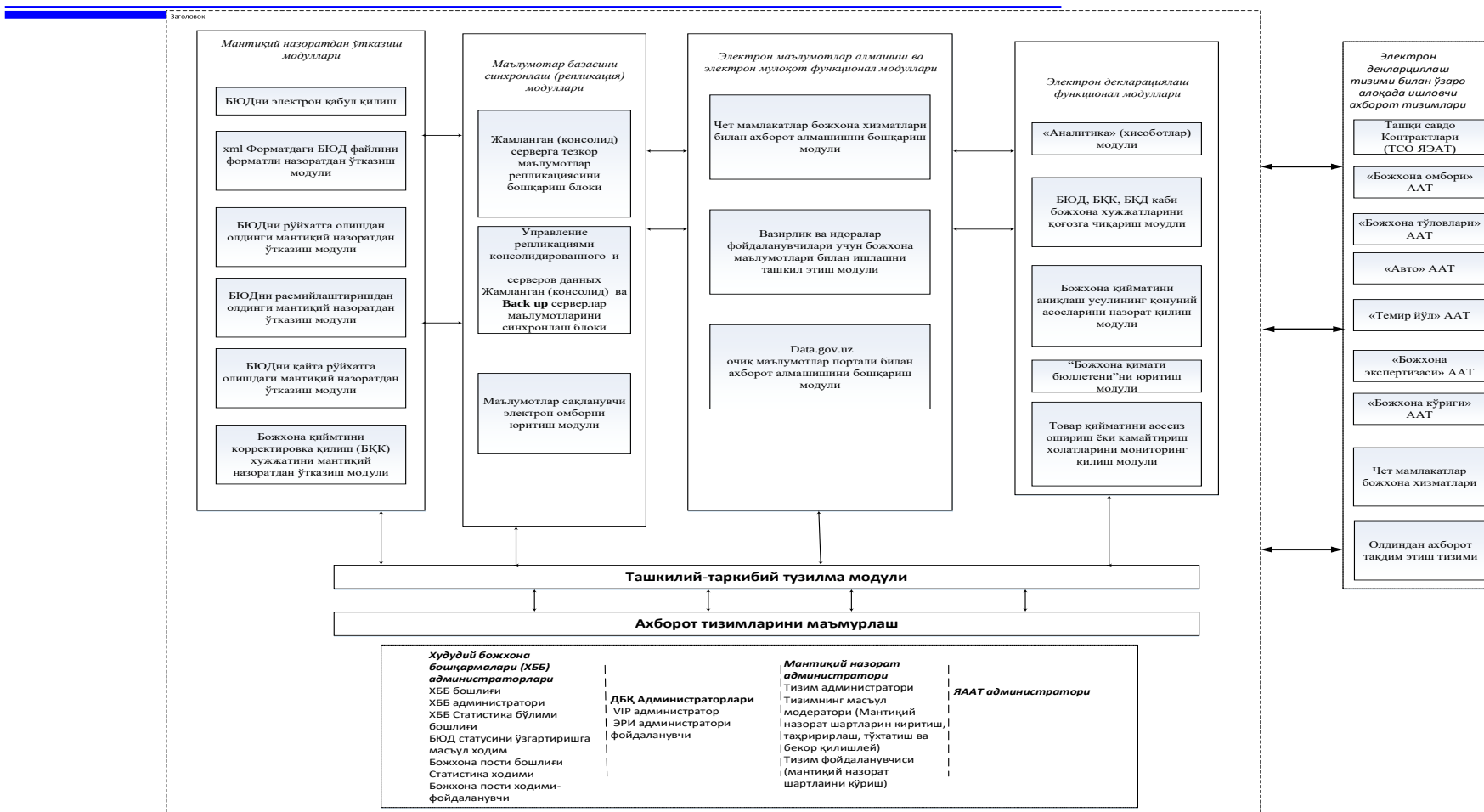
- БЮДни рўйхатдан ўтказгунга қадар мантиқий назоратдан ўтказиш. Агар бу босқичда хатоликлар аниқланса, БЮДга қўшимча ҳужжатлар талаб этиш ва рухсатномаларнинг мавжудлигини қўшимча ўрганиш амалга оширилади;

- БЮДни расмийлаштиришдан олдин мантиқий назоратдан ўтказиш. Агар бу босқичда хатолик ва ишончсизлик белгилари ёки божхона хатарлари аниқланган тақдирда, юкларни божхона кўригидан ўтказиш амалга оширилади.

Ушбу алгоритмни амалга ошириш учун 5.5-расмда келтирилган архитектурага эга бўлган дастурий таъминот ишлаб чиқилган ва божхона органлари фаолияти амалиётига жорий қилинган. Божхона юк декларациясининг ишончилигини мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизимининг архитектураси қуйидаги асосий блоклардан иборат:

- божхона юк декларациясини мантиқий назоратдан ўтказиш модуллари;
- тезкор, марказий ва жамланган маълумотлар базаларини синхронлаш (репликация) модуллари;
- божхона органлари таркибий тузилмалари, вазирлик ва идоралар ҳамда чет мамлакатлар божхона хизматлари билан электрон маълумотлар алмашиш ва электрон мулоқот функционал модуллари;
- электрон декларациялашнинг функционал модуллари;
- электрон декларациялаш тизими ва альтернатив ахборот манбалари билан ўзаро алоқада ишлайдиган ташқи ахборот тизимлари.

V БОБ. Божхона ахбороти ишончилигини назорат қилиш учун мумтоз усулларни қўллаш самарадорлиги



5.5-расм. Божхона юк декларацияларини мантикий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизими архитектураси

5.3. Божхона юк декларациясининг ишончилилик даражасини баҳолаш

Товарларнинг божхона расмийлаштируви жараёнида божхона юк декларациясини мантиқий назоратдан ўтказиш учун III бобда келтирилган беш даражали ишончилиликни баҳолаш мезонларидан фойдаланган ҳолда ахборотни таснифлаш усули қўлланилади.

Бунда БЮД маълумотларининг ишончилиги даражасига қараб, уларни қуйидаги беш даражага ажратиш таклиф этилади (5.6-расм):

- хатоларсиз БЮД;
- эслатма билан қабул қилинган БЮД;
- огоҳлантириш билан қабул қилинган БЮД;
- критик хатоларга эга БЮД;
- ишончсиз БЮД.

1-даража: хатоларсиз БЮД – барча мантиқий назорат шартларига тўлиқ жавоб берадиган, ишончилиликнинг энг юқори даражасига эга БЮД, яъни:

БЮД маълумотларини узатиш, қабул қилиш, сақлаш ва қайта ишлашда фойдаланиладиган дастурий-техник мажмуа ишончилилик ва хавфсизликнинг амалдаги стандартларига тўлиқ жавоб беради;

БЮД маълумотлари манбаи ва уни қайта ишлашнинг кейинги босқичидаги барча иштирокчилари бирқийматли идентификацияланувчи, электрон рақамли имзога эга, амалдаги қонунчилик билан таниш ва ёлгон маълумот тақдим этганлик учун жавобгарликни ўз зиммасига олади;

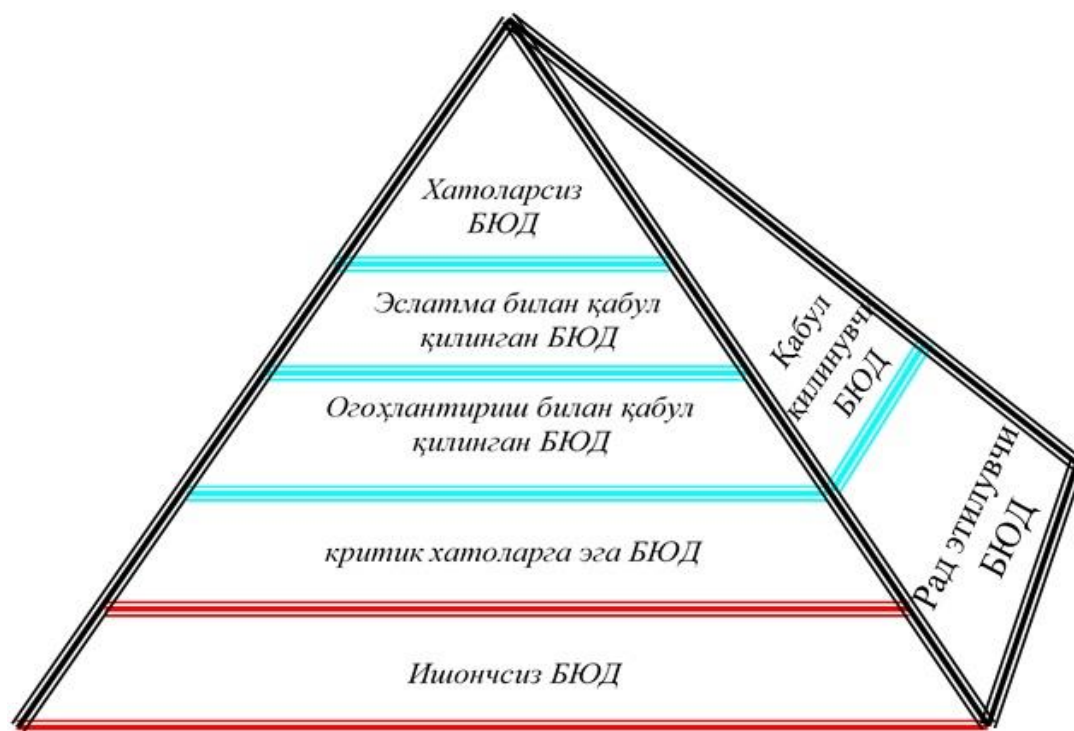
БЮД маълумотлари манбаи ва уни қайта ишлашнинг кейинги босқичидаги барча иштирокчиларининг хавфи даражаси паст, улар муқаддам сохта БЮД тақдим этишида ва амалдаги божхона қонунчилигини бузишида айбланмаган;

БЮД маълумотлари умум эътироф этилган халқаро-ҳуқуқий ҳужжатлар ва халқаро таснифлагичларга зид эмас;

БЮД маълумотлари муқобил манбалардан олинган маълумотларга зид эмас;

БЮД графалари ўртасида зиддиятлар мавжуд эмас.

БЮДнинг ушбу тоифалари ишончилиликнинг энг юқори даражаси деб ҳисобланади ва сўзсиз қабул қилинади.



5.6-расм. Божхона юк декларациялари маълумотларининг ишончилиги даражаси бўйича баҳолаш пирамидаси

2-даража: эслатма билан қабул қилинган БЮД – бу ишончилилик шартларига жавоб берадиган БЮД ҳисобланади. Ушбу тоифадаги БЮДнинг заиф томонлари катта аҳамиятга эга бўлмаслиги лозим, масалан:

БЮД маълумотлари манбаи ва уни қайта ишлашнинг кейинги босқичидаги иштирокчиларидан бири хавф гуруҳига киради, муқаддам хатоликка эга БЮД тақдим этишда айбланган, лекин уларнинг ҳеч бири нотўғри БЮД тақдим этганлик учун маъмурий ёки бошқа жавобгарликка тортилмаган.

Ёки БЮД ҳақида маълумот берадиган альтернатив манбалардан келган хабарлар ўртасида номуносибликлар мавжуд.

Ёки БЮД графаларида жисмоний ёки иқтисодий хавфсизлик билан боғлиқ бўлмаган техник зиддиятлар мавжуд.

Бундай БЮДлар яхши ишончилилик даражасига эга деб ҳисобланади ва қабул қилинади.

3-даража: огоҳлантириш билан қабул қилинган БЮД – мантиқий назорат шартларидан бир ёки бир нечтасини қаноатлантирмайдиган БЮД ҳисобланади. Хусусан:

БЮД маълумотлари манбаи ва уни қайта ишлашнинг кейинги босқичидаги иштирокчиларидан бири нотўғри БЮД тақдим этганлик учун маъмурий ёки бошқа жавобгарликка тортилган, аммо жиноий жавобгарликка тортилмаган.

Ёки БЮД ҳақида маълумот берадиган альтернатив манбалардан келган хабарлар ўртасида номутаносибликлар мавжуд, лекин улар салмоғи 50%дан ошмайди.

Ёки БЮД графаларида иқтисодий хавфсизлик билан боғлиқ бўлган техник зиддиятлар мавжуд, лекин жисмоний хавфсизлик билан боғлиқ бўлган зиддиятлар мавжуд эмас.

Ушбу тоифадаги БЮД лар ишончилиликнинг паст даражаси ҳисобланади ва улар фақат қўшимча ўрганишдан сўнг ёки тегишли эксперт хулосаси билан қабул қилиниши мумкин.

4-даража: критик ҳатоликка эга бўлган БЮД – бундай БЮДда мантиқий назорат шартларидан бир нечтасини қаноатлантирмаслик ҳолати ёки иқтисодий хавфсизлик нуқтаи назаридан жиддий ҳатолик қайд этилган бўлади.

Хусусан:

БЮД маълумотлари манбаи ва уни қайта ишлашнинг кейинги босқичидаги иштирокчиларидан бири нотўғри БЮД тақдим этганлик учун маъмурий ёки жиноий жавобгарликка тортилган.

Ёки БЮД ҳақида маълумот берадиган альтернатив манбалардан келган хабарлар ўртасида зиддиятлар салмоғи 50% дан кўпроқни ташкил этади.

Ёки БЮД графаларида иқтисодий ва жисмоний хавфсизлик билан боғлиқ бўлган жиддий зиддиятлар мавжуд.

Ушбу тоифадаги БДЮлар ишончилиликнинг паст даражаси ҳисобланади ва мавжуд ҳатолар бартараф этилгунга қадар қабул қилинмайди.

5-даражали: ишончсиз БЮД – бу атама Ўзбекистон Республикаси Жиноят кодексининг 182-моддасида кўрсатилган сохта БЮДни англатади.

Божхона юк декларациясининг юқорида таснифланган тоифаларидан биринчи иккитаси автоматик равишда қабул қилинади,

кейинги икки тоифадаги БЮДлар бўйича расмийлаштирувчи божхона инспектори аниқ бир қарор қабул қилиши лозим ва охириги тоифадаги божхона юк декларацияси ҳатто божхона инспектори шундай қарор қабул қилган тақдирда ҳам қабул қилиниши мумкин эмас.

5.4. Божхона юк декларациясининг ишончилигини мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизимининг самарадорлигини баҳолаш

Божхона юк декларацияси маълумотлари ишончилигини баҳолашнинг юқорида келтирилган мезонлари ишлаб чиқилган ва унинг элементлари 2012 йилдан бошлаб Ўзбекистон Республикаси Давлат божхона қўмитасининг автоматлаштирилган ахборот тизимларида қўлланиб келинмоқда. Мазкур тизим догма эмас, у доимий равишда такомиллаштирилиб борилади (5.2-жадвал).

Ўтган йиллар давомида ушбу мезонлар ўзининг ҳаётийлиги ва самарадорлигини намойиш этди (5.7-расм).

Хусусан, сўнгги 6 йил ичида ташқи савдо иштирокчиларига 11,335 маъмурий ва 44 та жиноий жазо чоралари кўрилиши олди олиниб, улар томонидан БЮД хатоликларни ўз вақтида ва ўз хохиши билан бартараф этишлари натижасида давлат бюджетига 28,3 млрд. сўм (қарийб 15,35 млн. АҚШ доллари) миқдоридаги қўшимча божхона тўловлари келиб тушган.

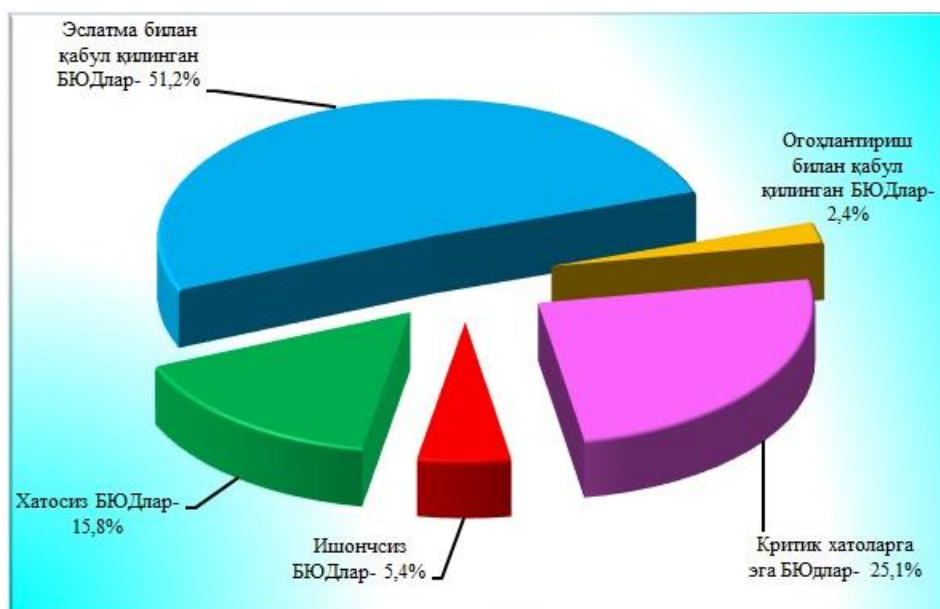
Божхона юк декларациясининг мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизимидан фойдаланиш натижаларини таҳлил қилиб, қуйидаги хулосаларга келиш мумкин:

1. Электрон декларациялаш тартиби божхона юк декларациясини божхона органларига тақдим этишда божхона расмийлаштируви бўйича мутахассисдан (декларантлардан) юқори малакага эга бўлишликни талаб қилади.

5.2-жадвал

	Мантикий назоратдан ўтказилган БЮДлар бўйича умумий маълумот	2012	2013	2014	2015	2016	2017	всего
1.	Божхона органларига тақдим этилган БЮДларнинг умумий сони	401 167	476 294	574 996	527 216	604 334	770 223	3 354 230
	шу жумладан:							
1.1.	рўйхатга олинган БЮДлар сони	337 503	370 678	399 977	360 329	387 244	473 518	2 329 249
1.1.1.	Хатосиз рўйхатга олинган БЮДлар сони	107 600	136 798	124 526	7 194	50 729	103 809	530 656
1.1.2.	Огоҳлантириш билан рўйхатга олинган БЮДлар сони	229 903	233 880	275 451	353 135	336 515	369 709	1 798 593
	шулардан:							
	Ваколатли шахс рухсати билан рўйхатга олинган БЮДлар сони	7 359	13 954	11 905	10 600	16 651	21 268	81 737
1.2.	қайтарилган БЮДлар сони	63 664	105 616	175 019	166 887	217 090	296 705	1 024 981
1.2.1.	Критик хатолик мавжудлиги сабабли Ахборот тизими томонидан қайтарилган БЮДлар сони	39 296	68 785	132 625	144 379	189 420	268 216	842 721
1.2.2.	Масъул божхона ходими томонидан қайтарилган БЮДлар сони	24 368	36 831	42 394	22 508	27 670	28 489	182 260

Аммо юқорида келтирилган талабларга қарамай, 2012-2017 йиллардаги божхона органларига тақдим этилган электрон БЮДлар таҳлил этилганда, улар умумий сонининг 30,6 фоизда тўлдириш талаблари бузилганлиги сабабли қайтариб юборилганлиги қайд этилган.



5.7-расм. Божхона юк декларациясининг мантикий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизими натижаларининг диаграммаси

2. Шунингдек, таҳлиллар кўрсатишича, рўйхатга олинган БЮДларнинг 15,8% хато ва огоҳлантиришларсиз рўйхатдан ўтган, 53,6% эса огоҳлантириш ёки эслатмалар билан рўйхатдан ўтган.

3. Божхона қонунчилиги талабларига мувофиқ, электрон БЮД ҳужжатларини тайёрлаш декларантдан юқори малака, доимий ўз устида ишлаш ҳамда ташқи иқтисодий фаолият билан боғлиқ бўлган норматив-ҳуқуқий ҳужжатлардаги барча ўзгаришлардан хабардор бўлишини талаб қилади.

5.4.1. Товарлар божхона қийматини пасайтириш ҳолатлари таҳлили

Божхона юк декларациясини мантиқий назоратдан ўтказиш жараёнида тез-тез учрайдиган хатолардан бири декларацияланаётган товарлар божхона қийматининг халқаро норматив ҳужжатлар ҳамда миллий қонунчилик талабларига мос келмаслиги ҳисобланади.

5.3-жадвал

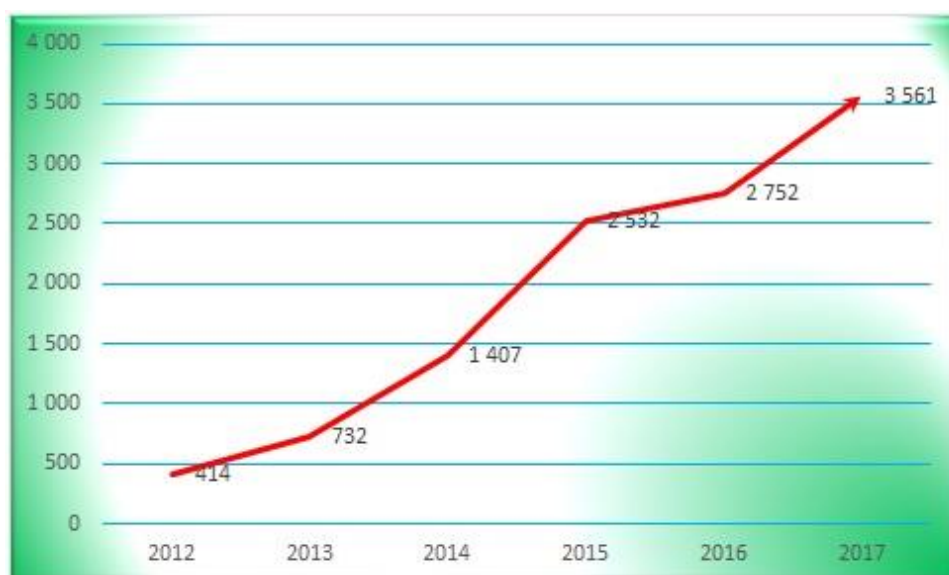
2	божхона қийматини мантиқий назоратдан ўтказиш натижалари	2012	2013	2014	2015	2016	2017	всего
2.1.	Божхона қиймати пасайтириб кўрсатилганлиги сабабли қайтарилган БЮДлар сони (қайта юборилганлари билан)	1 012	1 526	3 856	8 017	8 271	11 127	33 809
2.2.	Божхона қиймати пасайтириб кўрсатилганлиги тан олиниб, хатолик бартараф этилгандан кейин рўйхатга олинган БЮДлар сони	414	732	1 407	2 532	2 752	3 561	11 398
2.3.	Божхона қиймати пасайтириб кўрсатилган БЮДларда хатолик бартараф этилиши туфайли келиб тушган қўшимча божхона тўловлари миқдори (млрд.сўм)	0,60	1,27	3,48	6,88	6,18	9,89	28,30
2.3.1.	Божхона қиймати пасайтириб кўрсатилган БЮДларда хатолик бартараф этилиши натижасида келиб тушган қўшимча божхона тўловлари миқдори млн. АҚШ доллари эквивалентида	0,32	0,61	1,50	2,67	2,08	2,20	9,38

Божхона юк декларацияси ишончилигини мантиқий назоратдан ўтказишда товарларнинг божхона қиймати пасайтириб кўрсатилган ҳолатлар динамикаси 5.3-жадвалда келтирилган.

Ушбу жадвал маълумотлари таҳлили шуни кўрсатадики, божхона органларига келиб тушаётган БЮДлар ичида товарлар божхона қийматини пасайтириб кўрсатишга уринишлар сони камаймаяпти. Одатда шунга ўхшаш хато билан қайтган ҳар бир БЮД тахминан 2-3

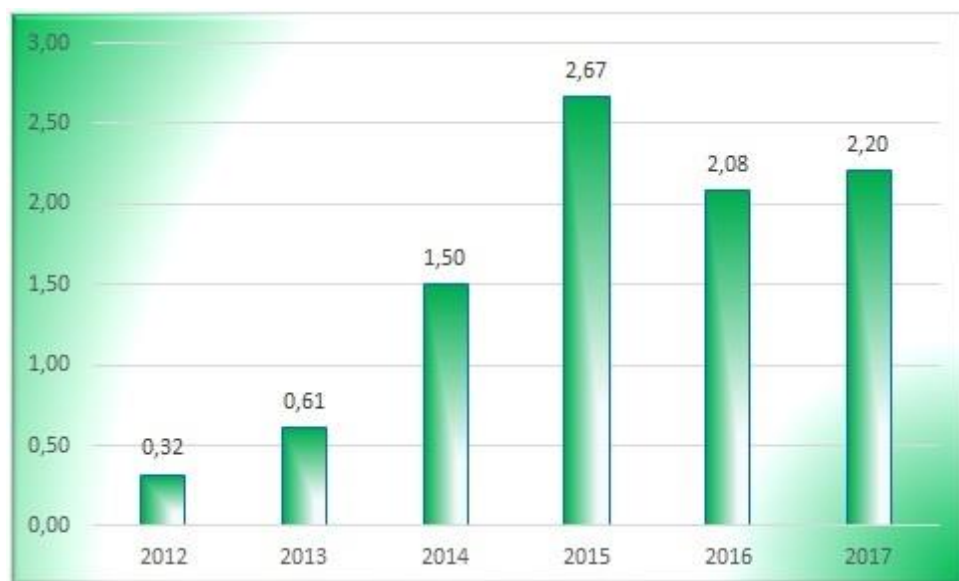
марта электрон декларация порталига юборилади ва ҳар сафар пасайтирилган божхона қиймати билан товарларни рўйхатдан ўтишига умид қилинади.

2012 йилдан 2017 йилгача бўлган давр оралиғида бундай уринишлар 33 минг 809 марта қайд этилган бўлиб, охир оқибат божхона қиймати тўғриланган 11 минг 389 божхона юк декларацияси расмийлаштирилган (5.8-расм). Бу эса товарлар божхона қийматини пасайтириб кўрсатишга уринишлар умумий сонининг 33,7 фоизини ташкил этади. Яъни, ҳар бир товарлар божхона қиймати пасайтириб кўрсатилган БЮД камида 2 марта уринишдан кейингина камчилик бартараф этилиб, божхона органларига тақдим этилган.



5.8-расм. Товарларнинг божхона қийматини пасайтириб кўрсатилганлиги тан олиниб, тузатиш киритилгандан сўнг расмийлаштирилган БЮДлар сони динамикаси

Товарларнинг божхона қиймати пасайтириб кўрсатилганлиги тўғрисида декларант ёки ташқи савдо иштирокчиси ўз вақтида автоматлаштирилган равишда хабардор қилиниши ва улар томонидан ихтиёрий равишда товарларнинг божхона қиймати виртуал тўғриланиши натижасида давлат бюджетига қўшимча равишда 28,30 миллиард сўм божхона тўловлари келиб тушган. Бу Ўзбекистон Республикаси Марказий банкининг БЮД рўйхатга олинган кундаги курси бўйича 9,38 миллион АҚШ долларини ташкил этади(5.9-расм).



5.9-расм. Товарларнинг пасайтириб кўрсатилган божхона қиймати тўғриландан кейин қўшимча божхона тўловлари келиб тушиши динамикаси (млн. АҚШ доллари эквивалентида)

Божхона юк декларациясининг мантикий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизими томонидан товарларнинг божхона қиймати пасайтириб кўрсатилган ҳолда қабул қилинишига йўл қўймаслик, давлат бюджетига қўшимча божхона тўловлари келиб тушишини таъминлаш билан бир қаторда, маълум ижтимоий вазифани ҳам бажаради. У ташқи иқтисодий фаолият иштирокчиларини уларга нисбатан маъмурий ёки жиноий иш қўзғалишидан ҳимоя қилади.

Агар ушбу тизим амалиётга жорий этилмаганда эди, 2012-2017 йилларда ташқи иқтисодий фаолият иштирокчилари ёки декларантларга нисбатан қўшимча 11 минг 939 та маъмурий ва яширилган божхона тўловлари миқдorigа боғлиқ равишда ўнлаб қўшимча жиноий ишлар қўзғатилиши мумкин эди.

Бундан ташқари, божхона юк декларациясининг мантикий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизими коррупция элементларига қарши курашда ҳам ёрдам беради. Чунки божхона қонунчилигининг бузилиши, шу жумладан товарларнинг божхона қийматини пасайтириб кўрсатиш билан боғлиқ ҳолатлар бўйича маъмурий ёки жиноий иш қўзғатишни рад этиш учун божхона

инспектори ва ташқи иқтисодий фаолият иштирокчиси ўртасида ўзаро ғаразли «келишув» рўй бериши эҳтимоли юқорилиги сир эмас.

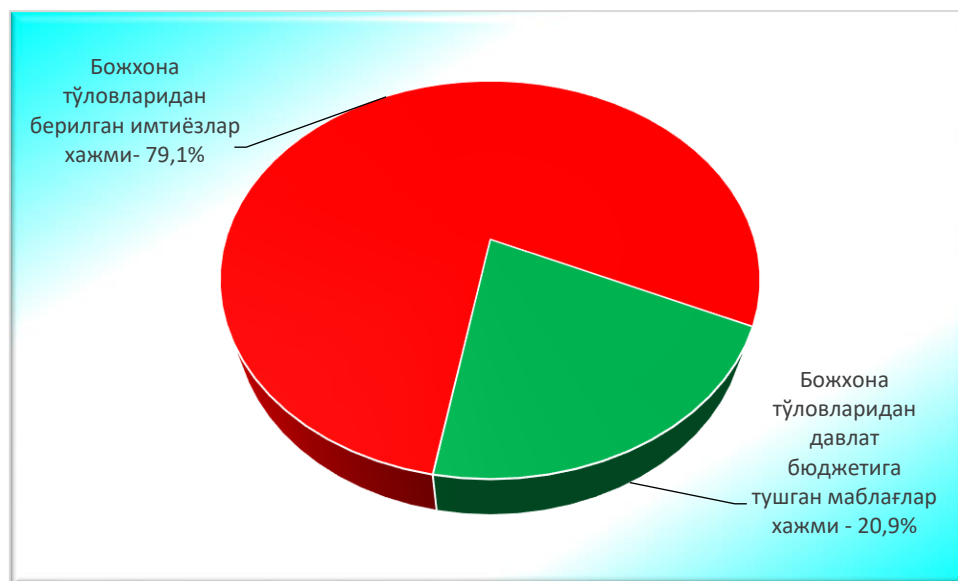
Товарларнинг божхона қийматини пасайтириш ҳолатлари тўғрисида ташқи иқтисодий фаолият қатнашчиларини ўз вақтида хабардор қилиш уларнинг бундай хатони эрта бартараф этишига олиб келади ва натижада қоидабузарлик рўй бермасдан, маъмурий ёки жиноий иш қўзғатишга имкон қолмайди.

5.4.2. Божхона тўловлари бўйича берилган имтиёзларнинг ноқонуний қўлланилиши олдини олиш бўйича статистика таҳлили

Божхона тўловлари бўйича имтиёзлар тадбиркорларни қўллаб-қувватлаш ҳамда иқтисодиётни оптимал бошқаришни ташкил этиш мақсадларида қўлланилади. Масалан, давлат мамлакатнинг иқтисодий аҳволини яхшилаш, унинг бирор ҳудуди ёки саноат тармоғини ривожлантиришга ёрдам бериш учун ташқи савдода энг қулай шароитларни яратувчи имтиёзларни белгилаши мумкин. Бу ўз навбатида қўшимча иш ўринлари пайдо бўлиши, аҳоли турмуш шароитининг кўтарилишига олиб келади.

Ўзбекистон Республикаси Божхона кодексининг 43-боби божхона тўловларидан бериладиган имтиёзлар ва тариф преференцияси масалаларига бағишланган. Хусусан, ушбу кодекснинг 296-моддасида " Ушбу Кодексга, бошқа қонунларга, шунингдек Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарорларига биноан юридик ва жисмоний шахсларга тариф имтиёзлари, қўшилган қиймат солиғини, акциз солиғини ва божхона йиғимларини тўлаш бўйича имтиёзлар, тариф преференциялари берилиши мумкин" деб кўрсатилган [103].

Бозор иқтисодиёти талаблари ушбу муҳим соҳани давлат бошқаруви тизимининг ажралмас қисми сифатида ташқи иқтисодий фаолиятни тариф ва тарифсиз тартибга солиш заруратини келтириб чиқаради. Бундан ташқари, мамлакат инвестиция сиёсатининг мақсадларидан бири хорижий инвестицияларни жалб қилиш бўлиб, ушбу мақсадга эришиш учун миллий қонунчиликда чет эл инвесторлари томонидан машина ва ускуналар импорти учун солиқ имтиёзлари жорий этилади.



5.10-расм. 2017 йил учун божхона тўловларини тўлашдан берилган имтиёзларнинг диаграммаси

Божхона тўловларини тўлаш бўйича бериладиган имтиёзлар ташқи иқтисодий фаолият иштирокчиларининг бевосита молиявий қизиқишини назарда тутадиган муҳим имкониятлардан бири ҳисобланади. Ўзбекистон Республикаси Давлат божхона қўмитасининг маълумотларига кўра, 2017 йилда божхона тўловлари бўйича имтиёзларнинг умумий ҳажми 28,6 трлн. сўмни ташкил этиб, бу барча божхона тўловларининг 79,1% ни ташкил этади (5.10-расм).

Тақдим этилган имтиёзлар миқдори сезиларли даражада катта бўлиб, ташқи иқтисодий фаолият иштирокчилари томонидан бундай имкониятдан фойдаланиш манфаатдорлиги мавжудлигини кўрсатади. Шу муносабат билан божхона тўловлари бўйича имтиёзларнинг қонуний қўлланилишини таъминлаш масаласи божхона органларидан катта масъулият ва тўланган божхона тўловлари ҳамда улар бўйича имтиёзлар миқдори юзасидан доимий равишда аниқ ҳисоб-китоб олиб боришни талаб қилади.

Гап шундаки, божхона тўловларини тўлаш бўйича ҳар қандай имтиёзлар, қонунга биноан ёки Ўзбекистон Республикаси Президентининг махсус фармони билан берилади. Божхона тўловларини тўлашнинг қонунчилик базасини таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, ушбу ўқув қўлланмаси тайёрланган кунда мазкур

йўналишда 110 дан ортиқ норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар мавжуд эди. Божхона тўловларини тўлаш учун имтиёзлар бериш тўғрисидаги меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларга мисол сифатида биринчиларидан бўлиб қабул қилинган, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1994 йил 18 январдаги "Ўзбекистон Республикаси божхона чегараси орқали олиб ўтиладиган ҳарбий юкларни божхона тўловлари ва божлардан озод қилиш тўғрисида"ги 12-сон қарорини кўриш мумкин.

Божхона тўловлари тўлашдан имтиёзлар бериш тўғрисидаги ҳар бир норматив ҳужжат имтиёз қўлланиладиган товарларнинг рўйхатини тасдиқлаши лозим. Божхона тўловлари бўйича имтиёзларни тақдим этиш тўғрисидаги битта норматив-ҳуқуқий ҳужжат билан тасдиқланган рўйхатда юзлаб товарлар бўлиши мумкинлиги ва шунга ўхшаш норматив ҳужжатларнинг кўплиги, товарларни божхона расмийлаштируви пайтида божхона юк декларациясининг ишончилиги устидан назорат қилишда муайян муаммоларга олиб келади. Бундай ҳолатда баъзан божхона тўловлари бўйича имтиёзларни ноқонуний қўллашга уринишлар ҳам учраб туради.

Шунга ўхшаш ҳолатларни инобатга олиб, божхона тўловлари бўйича имтиёзларнинг қонуний қўлланилишини назорат қилиш масаласига алоҳида эътибор қаратилади ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 3 августдаги «Давлат солиқ қўмитаси ва Ўзбекистон Республикаси Давлат божхона қўмитаси ўртасида тақдим этилаётган божхона имтиёзларидан мақсадли фойдаланишни камерал назорат қилиш бўйича ўзаро ҳамкорлик механизми бўйича низомни тасдиқлаш тўғрисида» ги 617-сон махсус қарори қабул қилинган.

Ушбу муаммони ечишга кўмаклашиш мақсадида, божхона юк декларациясининг мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизимида божхона тўловларидан имтиёз берадиган норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар ижроси мониторингини олиб борувчи алгоритм жорий этилган. Мазкур алгоритмнинг иш натижалари 5.4-жадвалда келтирилган.

5.4-жадвал

3	божхона тўловлари бўйича берилган имтиёзларни мантикий назоратдан ўтказиш натижалари	2012	2013	2014	2015	2016	2017	всего
3.1.	Божхона тўловлари бўйича берилган имтиёзларнинг ишончсизлиги туфайли қайтарилган БЮДлар сони (қайта юборилганлари билан)	481	254	789	710	4 788	5 153	12 175
3.2.	Божхона тўловлари бўйича берилган имтиёзларнинг ишончсизлиги тасдикланиб, хатолик бартараф этилган БЮДлар сони	9	17	43	40	70	289	468
3.3.	Божхона тўловлари бўйича берилган имтиёзларнинг ишончсизлиги тасдикланиб, хатолик бартараф этилиши натижасида келиб тушган қўшимча божхона тўловлари миқдори (млрд.сўм)	0,20	0,61	0,40	5,15	2,94	14,28	23,59
3.3.1.	Божхона тўловлари бўйича берилган имтиёзларнинг ишончсизлиги тасдикланиб, хатолик бартараф этилиши натижасида келиб тушган қўшимча божхона тўловлари миқдори млн. АҚШ доллари эквивалентда	0,11	0,31	0,18	1,97	0,95	2,46	5,97

2012 йилдан 2017 йилгача ўтган 6 йил давомида божхона органларига тақдим этилган 12 минг 175 та БЮДлар божхона тўловлари бўйича имтиёзларнинг асоссиз қўлланилиши аломатлари билан божхона юк декларациясининг мантикий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизими томонидан ажратиб кўрсатилган. Бундай аломатларнинг қуйидагича турлари бўлиши мумкин:

- БЮДнинг тегишли графаларида божхона тўловлари бўйича имтиёзлар бериш учун қонуний асос келтирилмаган;

- БЮДнинг тегишли графаларида божхона тўловлари бўйича имтиёзлар бериш учун ҳуқуқий асос бўлган норматив-ҳуқуқий ҳужжатнинг тафсилотлари нотўғри кўрсатилган;

- БЮДнинг тегишли графаларида божхона тўловлари бўйича имтиёзлар бериш учун ҳуқуқий асос бўлган норматив-ҳуқуқий ҳужжатнинг амал қилиш муддати тугаган;

- БЮДнинг тегишли графаларида божхона тўловлари бўйича имтиёзлар бериш учун ҳуқуқий асос бўлган норматив-ҳуқуқий ҳужжат билан тасдиқланган товарлар рўйхати расмийлаштирилаётган БЮД билан тақдим этилган товарлардан фарқ қилади;

- божхона тўловлари бўйича имтиёзлар бериш учун ҳуқуқий асослар мавжуд эмас.

Божхона тўловларини тўлаш бўйича имтиёзларнинг ноўрин қўлланганлик аломати билан қайтарилган 12 минг 175 та БЮДларнинг атиги 468 таси мантиқий назоратнинг охириги турига тегишли бўлиб, мутлақо асоссиз равишда божхона тўловларидан имтиёз олишга ҳаракат қилинган.

Қолган ҳолатларда божхона тўловлари бўйича имтиёзлар олиш учун ҳуқуқий асос мавжуд бўлиб, унинг асоси бўлган норматив-ҳуқуқий ҳужжатга дахлдор маълумотларни кўрсатишда хатоликларга йўл қўйилган. БЮДнинг бундай хатоликлари уни расмийлаштириш жараёнида ташқи савдо иштирокчилари томонидан бартараф этилган, яъни БЮДнинг тегишли графаларидаги хатолар тўғрилиб, қайтадан божхона органларига тақдим этилган ва божхона расмийлаштирувидан ўтказилган.

Шу билан бирга, божхона тўловларини тўлашдан имтиёзлар бериш учун қонуний асосга эга бўлмаган 468 БЮД учун амалдаги божхона қонунчилигига биноан 23,59 миллиард сўм ёки расмийлаштириш кундаги Ўзбекистон Республикаси Марказий банки томонидан ўрнатилган валюта курси бўйича 5,97 миллион АҚШ доллари эквиваленти миқдорида қўшимча божхона тўловлари давлат бюджетига ундирилган.



5.11-расм. Божхона тўловлари бўйича имтиёзларнинг ноўрин қўлланилишини тасдиқланган БЮДлар сони динамикаси

Божхона тўловлари бўйича имтиёзларнинг ноўрин қўлланилишини аниқланган БЮДлар ҳамда бундай хатоликни ташқи савдо иштирокчилари томонидан тан олиниши ва БЮДга тегишли тузатишлар киритилиши натижасида қўшимча ҳисобланган божхона тўловлари динамикаси 5.11 - ва 5.12-расмларда келтирилган.



5.12-расм. Божхона тўловлари бўйича имтиёзларнинг ноўрин қўлланилиши тузатилгандан сўнг, қўшимча ҳисобланган божхона тўловлари миқдори динамикаси (млн. АҚШ доллари эквивалентида)

5.4.3. Товарларни экспорт қилишда дебитор қарздорлик пайдо бўлишининг олдини олиш бўйича статистика таҳлили

Муддати ўтган дебиторлик қарздорликни назорат қилиш масаласи божхона амалиётида сезиларли аҳамиятга эга вазифа ҳисобланиб, у мазкур монографиянинг IV бобида кўриб ўтилди. Тажрибалар кўрсатишича, божхона қонунчилигида шундай норматив-ҳуқуқий талаблар мавжудки, ташқи иқтисодий фаолият қатнашчиси томонидан божхона органларига божхона юк декларациясини тақдим этиш жараёнида ушбу талабларнинг ижроси таъминлаганлиги бевосита эмас, балки билвосита тасдиқланади. Товарларни экспорт қилишда муддати ўтган дебитор қарздорликни назорат қилиш шулар жумласига киради.

Ўзбекистон Республикаси Божхона кодексининг 245-моддасида, агар қонун ҳужжатларида бошқача ҳол назарда тутилган бўлмаса,

ташқи савдо шартномалари бўйича муддати ўтган дебиторлик қарзлари тўланмагунча, Ўзбекистон Республикасидан олиб чиқиладиган товарларни божхона расмийлаштирувидан ўтказиш рад этилиши кўзда тутилган.

Муддати ўтган дебитор қарздорликни аниқлаш юзасидан БЮДни мантиқий назоратдан ўтказиш шартлари сифатида қуйидагилар назарда тутилади:

- божхона органларига тақдим этилган БЮД товарларни экспорт қилиш учун мўлжалланган бўлиши;
- БЮДнинг С - графасида ташқи савдо контракти бўйича аввал расмийлаштирилган БЮДлар ва банк операциялари қиёсланиши;
- ўзаро ҳисоб-китобларда бир хил валюта кодларига риоя этилиши;
- битта контракт бўйича экспорт учун расмийлаштирилган товарларининг умумий қиймати банк операцияларида келиб тушган маблағлар суммасидан ошмаслиги;
- экспорт учун расмийлаштирилган товарларининг умумий қиймати банк операцияларида келиб тушган маблағлар суммасидан ортиқ бўлганда, мавжуд дебитор қарздорликнинг муддати 180 кундан ошмаслиги талаб этилади.

Юқоридаги шартлар бажарилмаган тақдирда дебитор қарздорлик муддати ўтган деб ҳисобланади.

Товарларни божхона расмийлаштирувидан ўтказиш даврида муддати ўтган дебитор қарздорликни назорат қилиш учун божхона юк декларациясининг мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизимида юқорида келтирилган мантиқий назорат шартларини текширувчи алгоритм жорий этилган. Мазкур алгоритмнинг ишлаши натижалари 5.5-жадвалда келтирилган.

Таҳлиллар шуни кўрсатадики, 2012-2017 йиллар давомида маълум бир шартнома бўйича муддати ўтган дебитор қарздорлик мавжудлиги аломатлари билан 8 минг 837 та БЮД божхона юк декларациясини мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизими томонидан қайтарилган. Бундай қарздорликнинг умумий суммаси 1 млрд. 976,36 млн. АҚШ долларини ташкил этган (5.13-расм).

5.5-жадвал

4	дебитор қарздорликни мантиқий назоратдан ўтказиш натижалари							
4.1.	Дебитор қарздорлик мавжудлиги туфайли қайтарилган БЮДлар сони	1 649	2 417	1 484	1 324	1 765	198	8 837
4.2.	Товарлар экспортида аниқланган дебитор қарздорлик миқдори млн. АҚШ долларларида	134,17	1 617,42	63,68	18,02	9,76	133,29	1 976,36



5.13-расм. Товарларни экспорт қилиш пайтида аниқланадиган муддати ўтган дебиторлик қарздорлик динамикаси (млн. АҚШ долларига эквивалентида)

Келтирилган графикка кўра, 2013 йилдан бошлаб муддати ўтган дебитор қарздорлик миқдори йилдан-йилга камайиб борганлигини кўриш мумкин. Бу эса божхона юк декларациясини мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизимининг билвосита самараларидан бири ҳисобланади. Яъни, шундай ахборот тизими амалиётга жорий этилганлигидан хабардор бўлган тадбиркорлик субъектлари муддати ўтган дебитор қарздорликни ёпмасдан туриб, божхона органларига БЮД тақдим этиш фойдасиз эканлигини тушуниб етишган.

5.5. Божхона юк декларациясининг ахборот манбаларини баҳолаш

Божхона юк декларациясини мантиқий назоратдан ўтказишда муқобил-альтернатив маълумот манбаларига алоҳида эътибор қаратилади. Олиб борилган тадқиқотлар кўрсатишича, альтернатив маълумот манбалари ахборотнинг ишончилигини таъминлашда муҳим рол ўйнайди. У ахборот ишончилигини текшириш шартлари концепциясини ўзида жамловчи «Ишончилик пирамидаси»нинг асосий шартлардан бири (3.3-расм: бешинчи шарт) бўлиб, *ахборот ишончи бўлиши учун у альтернатив манбалардан олинган хабарларга зид бўлмаслиги талаб қилади* [1].

Шу билан бирга, муқобил манбалар учун ҳам маълум талаблар қўйилади. Хусусан, альтернатив маълумот манбаи яхши танилган ахборот манбаи бўлиб, у ахборотнинг асосий манбаидан паст бўлмаган ишончилик параметрларига эга бўлиши талаб этилади.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, божхона юк декларацияси маълумотларининг альтернатив манбалари ишончилиги даражасини таҳлил қилишнинг баъзи натижаларини келтириш ўринли бўлади.

Агар ташқи савдо операциялари жараёнини, яъни экспорт мамлакатада юкни экспортга тайёрлашдан бошлаб, уни импорт мамлакатада эркин муомалага чиқаришгача бўлган жараённи таҳлил этсак, бу жараёнга қуйидаги ахборот манбалари жалб қилиниши мумкинлиги маълум бўлади:

- товар экспорт қилувчи;
- экспорт мамлакатнинг божхона брокери - декларант;
- товарни юклашдан олдинги инспекция;
- экспорт қилувчи мамлакатнинг божхона хизмати;
- юк ташувчи (лар);
- импортёр мамлакатнинг божхона хизмати;
- импортёр мамлакатнинг божхона брокери - декларант;
- товар импорт қилувчи.

Ушбу рўйхатдан, ҳеч бўлмаганда, импорт қилувчи мамлакат божхона хизмати учун божхона юк декларацияси маълумотлари манбалари сифатида қуйидагилар хизмат қилиши мумкин:

- товарни юклашдан олдинги инспекция;

- экспорт қилувчи мамлакатнинг божхона хизмати;
- юк ташувчи (лар);
- импортёр мамлакатнинг божхона брокери - декларант;
- товар импорт қилувчи.

Қуйида мамлакат иқтисодий хавфсизлиги ва божхона органларининг фискал вазифаларини бажариш нуқтаи назаридан, божхона маълумотлари альтернатив манбаларининг ишончилиги даражаси таҳлили келтирилган.

Ҳозирги вақтда Ўзбекистон Республикасида товар экспорти учун божхона тўловлари кўзда тутилмаган. Фақат товарнинг божхона қийматидан 0,1% божхона йиғими ундирилади холос.

Товарлар импортида эса божхона тўловлари ундирилиши белгиланган бўлиб, бунда:

1. Божхона божлари ставкалари товарнинг ТИФ ТН коди, ишлаб чиқарилган мамлакат ва товар келиб чиққан мамлакатга боғлиқ равишда аниқланади;

2. Акциз солиғи ставкалари товарнинг ТИФ ТН кодига боғлиқ равишда аниқланиб, Россия, Қозоғистон ва Украина автомобиллари учун алоҳида ставкалар белгиланади;

3. Қўшилган қиймат солиғи (ҚҚС);

4. Божхона йиғими товарларнинг божхона қийматидан 0,2 фоизни ташкил этади.

5.5.1. Импорт қилувчи томонидан импорт қилинадиган товарларнинг божхона қийматини ошириш ёки пасайтириб кўрсатиш ҳолатлари ва уларнинг сабаблари

Импорт қилувчилар учун Ўзбекистон Республикаси ҳудудига олиб кириладиган товарларнинг божхона қиймати алоҳида молиявий аҳамиятга эга. Божхона қиймати божхона тўловлари, шунингдек, товарларни кейинги сотишдан тўланадиган солиқлар миқдори таъсир қилади. Шундан келиб чиқиб айтиш мумкинки, импорт қилувчилар божхона тўловлари ва импорт солиқларини минималлаштиришдан бевосита манфаатдор шахс ҳисобланадилар.

Импорт қилувчи импорт қилинадиган товарларнинг божхона қийматини ўзгартириб кўрсатиш учун кўплаб имкониятларга эга. Бундай имкониятлардан бири сифатида товарнинг божхона қийматини

ҳақиқий даражадан паст ёки баланд қилиб кўрсатиши мумкинлигини айтиб этишимиз мумкин. Иккала ҳолат ҳам импорт қилинган товар учун баъзи параметрлар бўйича солиқ юкини камайтирилишига, бошқа параметрлар бўйича эса уни оширилишига олиб келиши мумкин.

Импорт қилинадиган товарларнинг божхона қийматини ҳақиқий даражадан паст ёки баланд қилиб кўрсатиш оқибатларини кўриб чиқайлик.

а) *Импорт қилинадиган товарларнинг божхона қийматини ҳақиқий даражадан паст қилиб кўрсатиш.* Импорт қилинадиган товарларнинг божхона қийматини ҳақиқий даражадан паст қилиб кўрсатиш божхона тўловлари, ҚҚС, акциз солиғи ва божхона йиғимлари миқдорини камайтирилишига имкон беради. Чунки уларнинг миқдори товар божхона қийматига нисбатан фоиз сифатида белгиланади. Товарнинг божхона қийматини пасайтириш билан импорт қилувчи божхона тўловлари миқдорини камайтиришга эришади

ҚҚС учун эса импорт товарлари мустақил объект ҳисобланади. ҚҚС учун солиқ солинадиган база бўлиб товарнинг божхона қийматини божхона божи ва акциз солиғи суммасига ошган миқдордаги сумма хизмат қилади. Божхона божи ва акциз солиғи миқдори эса бевосита товарнинг божхона қийматига боғлиқ равишда ҳисобланади. Бинобарин, товарнинг божхона қийматини пасайтириш ҚҚС миқдорини камайтиришига олиб келади.

Бироқ, товарнинг божхона қийматини пасайтириб кўрсатиш уни сотиб олишдаги солиқ харажатларини ҳам камайтириб, товарни бухгалтерия ҳисобига кирим қилишда паст нархларда қабул қилишга тўғри келади. Яъни товарнинг БЮДда кўрсатилган нархлар ва унга тўланган божхона тўловлари ҳамда бошқа харажатларни кўрсатган нархда қабул қилиш мумкин бўлади холос. Натижада, ҳақиқий божхона қийматидан пастроқ нархда импорт қилинган товарлар бозор нархида сотилганда, импорт қилувчи ҚҚС ва даромад солиғини оширилган миқдорда тўлашга мажбур бўлади.

Шу нуқтаи назардан қараганда, божхона қийматини сунъий пасайтириб кўрсатиш, охир оқибатда, агар товар ички бозорда сотишга мўлжалланган бўлса, янада пастроқ нархларда сотилган қилиб кўрсатишга, бу эса бир қатор божхона ва солиқ қонунчилигининг

бузилишига олиб келиб, бизнесни бир маромда юритилиши учун катта хавф солади.

б) *Импорт қилинадиган товарларнинг божхона қийматини ҳақиқий даражадан юқори қилиб кўрсатиш.* Товарларни импорт қилишда солиқларни кўштирноқ ичидаги «оптималлаштириш»нинг яна бир альтернатив усули - бу божхона қийматини сунъий равишда ҳақиқий даражадан юқори қилиб кўрсатиш ҳисобланади.

Бунда, импорт қилувчи фойданинг катта қисмини мамлакатдан ташқарида, масалан, офшор ҳудудларда қолдиришга ҳаракат қилади. Натижада, товар кейинчалик Ўзбекистон Республикаси ҳудудида минимал маржалар билан, ҳатто зарар қилган ҳолда қайта сотилади, бу эса импортчига даромад солиғи ва ҚҚСдан қочишга имкон беради.

Ушбу «оптималлаштириш» усулининг асосий камчиликлари - божхона тўловлари (божхона божи, акциз солиғи, ҚҚС ва божхона йиғимлари) миқдорининг носимметрик равишда кўпайишига олиб келади. Кейинчалик товарни сотишдан олинган фойда ҳисобланаётганда ушбу ҚҚС чегириб ташланишига қарамай, импорт солиқларнинг барча суммаси божхона органлари орқали давлат бюджетига тўланади.

Бу товарларни импорт қилувчининг айланмасидан, вақтинча бўлса ҳам, ортиқча маблағлар сарфланишига олиб келади. Бундан ташқари, божхона қийматининг ҳаддан ташқари ошириб юборилиши солиқ органларини шубҳага солиб, аудиторлар ташқи савдо операциясининг асоссиз харажатлари пайдо бўлганлиги тўғрисида эълон қилишлари мумкин.

Бу ҳолат айниқса товарларни импорт қилувчининг ҚҚСни қайтариб олиш учун талаб қилганда яққол кўриниб қолади. Бундан қочиш учун у товарларни, кўпинча, бошқа шартнома бўйича воситачига сотиб юборишга ҳаракат қилади.

в) *Импорт қилинадиган товарларнинг божхона қийматини ҳақиқий даражадан пасайтириб ёки юқори қилиб кўрсатиш ҳолатларининг қиёсий таҳлили*

Қайд этилган божхона қоида бузарликларини таҳлиллари кўрсатишича, солиқ ва божхона тўловларини «минималлаштириш» мақсадида импорт қилинган товарлар учун товарнинг божхона қийматини пасайтириб кўрсатиш уни юқори қилиб кўрсатишдан кўра

кўпроқ анъанага айланган. Бу, биринчидан, тўланадиган ҚҚС миқдориға таъсир қилса, иккинчи томондан божхона божи, акциз солиғи ва тўланадиган йиғимлар миқдориға таъсир этади.

Бироқ, божхона тўловлари миқдори товарнинг ТИФ ТН кодига боғлиқ равишда сезиларли даражада фарқланишини ҳисобга олсак, божхона қийматини пасайтириш механизми ҳар доим ҳам солиқ миқдорини «минималлаштириш»га ёрдам беравермаслиги маълум бўлади.

Товар учун белгиланган божхона тўловлари ставкаси ва товарларни сотгандан кейин тўланадиган даромад солиғи ставкалари ўртасидаги нисбатга қараб, баъзи ҳолларда солиқ тўловчи учун товарнинг божхона қийматини пасайтириш эмас, аксинча божхона қийматини юқори кўрсатиш фойдали бўлиши ҳам мумкин.

Интернет тармоғининг <https://www.audit-it.ru/articles/account/tax/a46/527168.html> манзилида тақдим этилган ҳисоб-китоблар кўрсатишича, божхона тўловлари миқдори кам бўлган ҳолларда, масалан 5%дан кўп бўлмаганда, товарни сотишдан олинадиган даромад солиғини ҳисоблашда харажатлар қисмини кўпайтириш мақсадида кўпроқ божхона тўловлари тўлаш фойдали бўлар экан. Бу ҳолда, барча солиқ ва тўловларни тўлашдан кейин олинган умумий фойда, товарнинг божхона қийматини пасайтириб кўрсатгандан кўра, уни юқори қилиб кўрсатиш яхшироқ натижа беради.

Аксинча, импорт қилинувчи товарлар учун божхона тўловлари ставкаси катта бўлганда ёки товар ички бозорда сотишга мўлжалланмаган бўлганда эса аксинча, товарнинг божхона қийматини пасайтириб кўрсатиш фойдалироқ бўлади. Чунки бу ҳолатда, бож ва солиқ ставкалари катта бўлганлигидан, божхона тўловлари катта бўлади ва товарни ички бозорда сотишдан олинадиган фойда камайиб, даромад солиғи миқдори ҳам кам бўлади. Товар ички бозорда сотишга мўлжалланмаган бўлганда эса умуман даромад солиғи кўзда тутилмайди

Юқорида келтирилганларни инобатга олган ҳолда айтиш мумкинки, импорт қилинадиган товарларнинг божхона қийматини ҳақиқий даражадан пасайтириб ёки юқори қилиб кўрсатиш ҳолатларининг қайси бири солиқ тўловчига фойдалироқ эканлигини аниқлаш учун тўлаш режалаштирилган божхона тўловлари ва даромад солиғи миқдорини таққослаш усулидан фойдаланилади. Агар фойда

солиғи ставкаси божхона божи ставкасидан катта бўлса, божхона қийматини юқори қилиб кўрсатиш, акс ҳолда уни пасайтириб кўрсатиш фойдалироқ бўлар экан.

Шу билан бирга, импорт қилинган товарлар божхона қийматининг юқори ёки пасайтириб кўрсатилиши ҚҚСни оптималлаштиришга деярли таъсир қилмайди. Чунки божхона тўловлари сифатида тўланган ҚҚС миқдори солиқ тўловчи бюджетга тўланиши керак бўлган солиқ суммасидан чегириб ташланади. Товарларнинг божхона қиймати қандай бўлишидан қатъий назар ички бозорда бир хил нархда сотилиши ҳисобга олинса, ҚҚС миқдори ўзгармай қолади. Товарларнинг божхона қиймати фақатгина импорт қилинган пайтда тўланган ҚҚС миқдorigа таъсир қилади холос.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, ташқи иқтисодий фаолият иштирокчисининг олиб кириладиган товарлар божхона қийматини пасайтириб ёки юқори қилиб кўрсатиш сабабларини умумлаштиришимиз мумкин (5.6-жадвал).

5.6-жадвал.

№	Бовар божхона қиймати	Ташқи иқтисодий фаолият иштирокчисининг мақсади
1	Товарлар божхона қийматини пасайтириб кўрсатиш	Божхона тўловлари: импорт божлари, акциз солиғи, ҚҚС ва божхона йиғимларини кам тўлаш
2	Товарлар божхона қийматини юқори қилиб кўрсатиш	1. Чет элга, масалан офшор ҳудудларга маблағ чиқаришнинг «кулранг» схемасидан фойдаланиш; 2. Солиқ харажатларини оптималлаштириш. Агар фойда солиғи ставкаси бож ставкасидан катта бўлса, божхона қийматини юқори қилиб кўрсатиш, акс ҳолда камайтириб кўрсатиш;

г) *Импорт қилинадиган товарларнинг божхона қийматини ҳақиқий даражадан пасайтириб ёки юқори қилиб кўрсатиш ҳолатларининг қиёсий таҳлилидан келиб чиқувчи божхона органи ходимининг вазифалари*

Юқоридаги импорт қилинадиган товарларнинг божхона қийматини ҳақиқий даражадан пасайтириб ёки юқори қилиб кўрсатиш ҳолатлари таҳлили божхона расмийлаштируви даврида божхона органи ходими томонидан амалга оширилиш лозим бўлган бир қатор вазифаларни белгилаб беради.

Импорт қилинган товарнинг божхона қийматини, ташқи савдо иштирокчиси ўз манфаатларидан келиб чиқиб, қандай кўрсатишидан қатъий назар, божхона ходими уни амалдаги қонун ҳужжатлари талабларига жавоб бериши, мамлакат иқтисодий манфаатлари ва иқтисодий хавфсизликка зарар етказмаслиги, импорт қилинган товар учун божхона тўловларини қонуний асосларда, тўлиқ ва ўз вақтида ундирилишини сергаклик билан назорат қила олиши лозим.

Шунингдек, божхона божлари ставкалари товарларнинг келиб чиқиш мамлакати ва у юборилган мамлакатларига ҳам боғлиқлигини инобатга олиш, товарнинг келиб чиқиш сертификати, товар юборилган мамлакат тўғрисидаги маълумотларни ҳам назоратдан қочирмаслик талаб этилади.

Бунда агар импорт қилинаётган товар:

- ички бозорда сотишга мўлжалланмаган;
- ёки божхона тўловларидан имтиёзга эга;
- ёки бож ставкалари паст белгиланган (5% атрофида) бўлса, у ҳолда божхона ходими товарнинг божхона қиймати юқори кўрсатилган бўлиши хавфи мавжудлигидан келиб чиқиб назоратдан ўтказиши мақсадга мувофиқ бўлади.

Аксинча, агар импорт қилинган товар:

- ички бозорда сотишга мўлжалланган;
- божхона тўловларидан имтиёзга эга эмас;
- бож ставкалари юқори белгиланган (5% дан кўп) бўлса, у ҳолда божхона ходими товарнинг божхона қиймати пасайтириб кўрсатилган бўлиши хавфи мавжудлигидан келиб чиқиб назоратдан ўтказиши мақсадга мувофиқ бўлади.

Бундан ташқари, ташқи савдо қатнашчиси томонидан электрон БЮДни тайёрлашда билим ва кўникмаларининг етарли эмаслиги натижасида айрим хатоларга йўл қўйиши ҳам мумкин. Шунингдек, божхона тўловларини камайтириш мақсадида БЮДга атайин нотўғри, масалан товарнинг божхона қийматини пасайтириб ёки юқори кўрсатиш хавфи ҳам йўқ эмас.

Ташқи савдо иштирокчисининг тўғридан-тўғри манфаатлари мавжудлигини инобатга олган ҳолда, у томонидан божхона органларига тақдим этилган БЮД маълумотлари ўз моҳиятига кўра *базавий* (асосий) ҳисобланади ва улар ишончилилик даражаси нуқтаи назаридан синчковлик билан текшириш лозим бўлган маълумотлар сирасига киради.

5.5.2. Божхона декларантлари томонидан тақдим этилган божхона юк декларациялари маълумотларининг ишончилиги

Ўзбекистон Республикаси божхона кодексининг [113] «Декларант, божхона брокери ва божхона расмийлаштируви бўйича мутахассис» деб номланган VII бўлимида Декларант, божхона брокери ва божхона расмийлаштируви бўйича мутахассисга ҳуқуқий тариф берилиб, уларнинг ҳуқуқ ва мажбуриятлари белгилаб берилган. Хусусан, декларант - Ўзбекистон Республикаси юридик ёки жисмоний шахси ҳисобланади.

Шунингдек, «Божхона брокери ёхуд бошқа юридик шахс билан меҳнат шартномаси тузган ва ушбу юридик шахс номидан божхона расмийлаштируви бўйича иш бажарадиган Ўзбекистон Республикаси жисмоний шахси божхона расмийлаштируви бўйича мутахассисдир» (284-модда).

Божхона расмийлаштируви бўйича мутахассис божхона брокери ёки бошқа юридик шахс штат бирлигида қайд этилган бўлиб, унинг номидан Ўзбекистон Республикасининг Божхона кодексига назарда тутилган ҳуқуқ ва мажбуриятлар доирасида божхона расмийлаштирувини амалга оширади.

Божхона брокери ташқи иқтисодий фаолият иштирокчиси ва божхона органлари ўртасида воситачи вазифасини бажаради. Ташқи иқтисодий фаолият иштирокчиси номидан у электрон божхона декларациясини тайёрлайди ва «Электрон декларациялаш» портали орқали божхона юк декларациясини ўз электрон рақамли имзоси остида божхона органларига тақдим этади. Божхона брокери ташқи иқтисодий фаолият қатнашувчисидан кўрсатилган хизматлар учун, қоида тариқасида, расмийлаштирилаётган божхона юк декларациясида кўрсатилган товарларнинг божхона қийматидан 0,2% миқдорида ҳақ олади.

Шундан келиб чиқиб айтиш мумкинки, божхона брокери ёки декларант нотўғри маълумотлар тақдим этишдан, масалан, товарларнинг божхона қийматини пасайтириб кўрсатишдан бевосита манфаатдор эмас, чунки унинг фойдаси товарларнинг божхона қийматига боғлиқ. Бироқ у, ғаразли мақсадлар билан, ташқи иқтисодий фаолият иштирокчиси билан тил бириктириши, унинг бевосита манфаатларидан келиб чиқиб, божхона тўловларини тўлаш миқдорини камайтириш мақсадида нотўғри маълумотлар тақдим этиш хавфи йўқ эмас.

Баъзан шундай ҳолатлар қайд этилганки, бунда тажрибали декларантнинг ўзи янги иш бошлаган ташқи савдо иштирокчилари учун, божхона тўловларининг камайтирилаётган қисмидан бирор улуш эвазига ўз «хизмат»ларини таклиф этади. Табиийки, бундай ҳолларда БЮДда ёлғон маълумот бермасдан имкон йўқ.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда хулоса қилиш мумкинки, Божхона расмийлаштируви бўйича мутахассис томонидан электрон БЮД тайёрлаш нотўғри маълумотлардан тўлиқ химояланган деб бўлмайди. Шу муносабат билан, у томонидан божхона органларига тақдим этилган БЮД маълумотларининг ишончлик даражаси ташқи иқтисодий фаолият иштирокчиси томонидан тақдим этилган БЮД маълумотларига яқинроқ дейиш мумкин. Шу нуқтаи назардан, унинг маълумотлари ишончилиги заиф, базавий (асосий) маълумот даражасига яқин ва у ҳам синчковлик билан текшириш лозим бўлган маълумотлар сирасига киради.

5.5.3. Халқаро юк ташувчилар томонидан «дастлабки ахборот тақдим этиш» тизимига юборилган маълумотларнинг ишончилиги

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 25 сентябрдаги «Ўзбекистон Республикасининг божхона ҳудудига келадиган товарлар ва транспорт воситаларини расмийлаштиришда божхона тартиботларини соддалаштиришга доир чора-тадбирлар тўғрисида»ги 762-сон қарори билан давлат божхона хизматини олдиндан электрон тарзда хабардор қилиш тартиби белгиланган.

Бунда «Ўзбекистон ҳаво йўллари» миллий авиакомпанияси, «Ўзбекистон темир йўллари» акционерлик жамияти, шунингдек халқаро автомобилда юк ташувчилар Ўзбекистон Республикасининг божхона ҳудудига келадиган товарлар ва транспорт воситалари,

шунингдек, ҳаво ва темир йўл транспортида Ўзбекистон Республикаси божхона чегараси орқали ўтказиладиган йўловчилар ва уларнинг бажаи тўғрисидаги электрон маълумотлари Давлат божхона қўмитаси ахборот тизимига олдиндан тақдим этиш кўзда тутилади.

Шунингдек, мазкур қарор билан автомобиль, темир йўл ва ҳаво транспорти орқали Ўзбекистон Республикаси божхона ҳудудига келадиган товарлар ва транспорт воситалари тўғрисида электрон тарзда олдиндан хабардор қилишда давлат божхона хизмати органларига тақдим этиладиган маълумотлар рўйхати тасдиқланган бўлиб, улар қуйидагилар ҳисобланади:

1. Транспорт воситаси тури.
2. Юк ташувчининг номи, манзили ва мамлакати.
3. Транспорт воситаси ҳақида маълумотлар.
4. Товар юборувчининг мамлакати номи.
5. Товар қабул қилувчининг мамлакати номи.
6. Товар қабул қилувчининг манзили ва СТИРи (транзит учун талаб қилинмайди).
7. Товарлар номи, брутто вазни, қиймати.
8. Товарларни таснифлаш ва кодлаш учун уйғунлашган тизимга мувофиқ камида 6 та белги даражасидаги товар кодлари (транзитда - рухсатнома талаб қиладиган товарлар учун).
9. Рухсатномалар тўғрисидаги маълумотлар (мавжуд бўлса).
10. Юкнинг Ўзбекистон Республикаси божхона ҳудудига етиб келиш режалаштирилган вақти.
11. Агар мавжуд бўлса, 1975 йил 14 ноябрда қабул қилинган Халқаро автомобилда ташувчилар (МДП) дафтарчасини қўлаган ҳолда юкларни халқаро ташиш тўғрисидаги конвенцияга мувофиқ, МДП китобчаси рақами.
12. Инвойс (ҳисоб - варақаси) ва транспорт юкхатининг рақами ва санаси.

Бунда агар ташувлар автомобиль транспортида амалга ошириладиган бўлса, у ҳолда:

- автотранспорт воситасининг давлат рўйхатидан ўтган рақами;
- давлат рўйхатидан ўтган мамлакати;
- идентификация рақами (VIN), ёҳуд кузов, шасси ёки рама рақамини тақдим этилиши назарда тутилади.

Ўтган давр мобайнида халқаро юк ташувчилар томонидан тақдим этилган дастлабки маълумотларнинг таҳлили шуни кўрсатадики, ушбу маълумотларнинг ишончилиги бир қатор шарт-шароитлар билан боғлиқ аниқланар экан.

Биринчидан, юк ташиш бўйича кўрсатилган хизматлар учун ҳақни юк ташувчи юк эгасидан олади. Кўрсатилган хизматлар ҳақининг миқдори эса, қоида тариқасида, юк ҳажмига ва транспорт воситаларининг босиб ўтган масофасига боғлиқ ҳисобланади ва «тонна / километр» ўлчов бирлигига қараб олинади. Бунда юк ташувчининг даромади тўғридан-тўғри ташилган юкнинг нархига боғлиқ эмас.

Шу сабабли, юк ташувчи юк ҳажмига алоҳида эътибор беради ва юк ҳужжатларида (инвойс, счёт-фактура ва бошқаларда) товарларнинг оғирлиги ҳақидаги маълумотлар бошқа маълумотларга қараганда анча ишончли ҳисобланади.

Иккинчидан, юк ташувчи божхона органларининг «дастлабки маълумотлар тақдим этиш» ахборот тизимига юк ҳужжатларидан олинган маълумотларни юборади. Аммо бунда у юк ташиш ҳужжатлари маълумотларини, айниқса юк оғирлиги тўғрисидаги маълумотларни камайтириб кўрсатилишидан бевосита манфаатдор эмас.

Агар юк ташувчи томонидан божхона органларига тақдим этилган дастлабки маълумотларда хатоликлар мавжуд бўлса, у аввало, инсон омили билан боғлиқ бўлиб, юк ҳужжатларидан маълумотни «дастлабки маълумотлар тақдим этиш» ахборот тизимига киритишда техник хато қилиши мумкин.

Агар ташқи савдо қатнашчиси божхона тўловларини тўлашдан қочишга ҳаракат қилган тақдирда, у юк ҳужжатлари маълумотларини юк жўнатилган жойдаёқ нотўғри берилишига ҳаракат қилади. Аммо бунда юк ташувчи юкнинг номи, жўнатиш жойи, юк ҳажми ва оғирлигини бузишга йўл қўймайди, чунки унинг даромади ушбу параметрларга бевосита боғлиқ. Лекин юборилган юкнинг, яъни товарнинг ТИФ ТН коди, ишлаб чиқарилган мамлакат ёки унинг нархида хатоликлар бўлиши мумкин, чунки юк ташувчининг даромади ушбу параметрларга бевосита боғлиқ эмас.

Шу сабабли, юк ташувчининг ёлғон маълумот беришга тўғридан-тўғри манфаатдорлиги йўқ ва унинг муқобил ахборот манбаи ишончилик даражаси қониқарли деб баҳоланиши мумкин.

5.5.4. Товарни юклашдан олдинги инспекция томонидан тақдим этилган маълумотларнинг ишончилиги

Халқаро амалиётда «Товарни юклашдан олдинги инспекция» тушунчаси мавжуд. «Товарни юклашдан олдинги инспекция» хизматидан фойдаланиш мажбурий ёки ихтиёрий бўлиши мумкин. У қуйидагилар асосида амалга оширилади:

- а) давлат органининг қарорлари;
- б) импортёр ва экспортёр ўртасидаги шартнома;
- в) импорт қилувчи ёки экспорт қилувчининг «Товарни юклашдан олдинги инспекция» билан тузган шартномаси.

Баъзи ҳолларда импорт қилувчи мамлакат ҳукумати томонидан «хавф гуруҳи»га кирувчи товарлар, масалан: маиший техника, озиқ-овқат, мебел, кийим-кечак ва бошқалар тўғрисида ишончсиз декларациялар кўпайишини олдини олиш мақсадида «Товарни юклашдан олдинги инспекция» мажбурий ўтказилишини талаб қилинади.

Бундай шароитда, одатда товарларни экспорт қилувчилар ўз мамлакатада жойлашган «Товарни юклашдан олдинги инспекция» ташкилотлари билан шартномалар тузадилар. «Товарни юклашдан олдинги инспекция» органи давлат хоҳиш-иродаси ёки ўзаро шартнома билан белгиланадиган бирор орган ёки ташкилот бўлиши мумкин.

Дунёда «Товарни юклашдан олдинги инспекция»дан ўтказувчи SGS S.A. (Швейцария), Bureau Veritas (Франция) каби йирик трансмиллий компаниялар мавжуд бўлиб, улар шартнома асосида бундай хизматларни кўрсатишга ихтисослашган ва Халқаро инспекция агентликлар халқаро федерацияси (IFIA) қошидаги «Товарни юклашдан олдинги инспекция» қўмитасининг аъзолари ҳисобланади. Мазкур Федерация «Товарни юклашдан олдинги инспекция» бўйича амалиёт кодексига эга.

Мамлакатимизда ҳам «Товарни юклашдан олдинги инспекция» хизматини кўрсатувчи бир нечта компаниялар мавжуд бўлиб, улар

орасида «Ўзстандарт» агентлиги, «РЦИС» давлат корхонаси ва бошқалар шартнома бўйича ўз хизматларини тақдим этадилар.

«Товарни юклашдан олдинги инспекция» ўтказиш учун манфаатдор томоннинг вакили экспорт мамлакатига, ёки истисно тариқасида, товар ишлаб чиқарилган мамлакатга келиши ёки товарларни текшириш учун у ерда бўлиши талаб этилади. Назорат қилувчи компаниялар вакиллари, қоида тариқасида, ушбу маҳсулот билан товар экспорт қилинадиган мамлакатда фаолият юритадилар.

«Товарни юклашдан олдинги инспекция» амалиёти одатда қуйидаги мақсадларни ўз ичига олади:

а) товарнинг божхона қийматини нотўғри баҳолашни олдини олиш учун товарларнинг тўғри таснифланишини текшириш;

б) товарларнинг шартнома нархларини товар келиб чиқиш мамлакати бозор нархлари билан таққослаш;

в) товарларнинг миқдори ва сифатини текшириш.

Халқаро «Товарни юклашдан олдинги инспекция» компаниялари экспорт ва импорт қилувчилар учун қуйидаги хизматларни таклиф этадилар:

- сифат назорати;
- хужжатларни текшириш;
- қадоқлаш ва ёрлиқлаш назорати;
- визуал кўздан кечириш;
- товарни синови пайтида иштирок этиш;
- ишлаб чиқарувчи ҳудудида танлов асосида ўлчашларни амалга оширишда қатнашиш;
- товар қадоқлаш қутилари сонининг шартнома талабларига мувофиқлигини текшириш;
- юklarни тушириш пайтида товарлар билан тўғри муомала қилинишини текшириш;
- товарнинг транспорт воситасига тўғри юкланишини ва маҳкамланишини текшириш.

«Товарни юклашдан олдинги инспекция» институтини жорий этилиши шубҳасиз маълум афзалликларга эга бўлиб, божхона органлари томонидан товарлар нархлари ва унинг бошқа тавсифлари юзасидан қўшимча маълумотлар олиш имконини беради. Бу эса ташқи иқтисодий фаолият иштирокчилари учун божхона назоратини тезлаштиришга олиб келади, шунингдек, божхона органлари учун «божхонадан кейинги

аудит» текширувини ўтказишда кутилмаган муаммолар пайдо бўлишининг олдини олади. Бундан ташқари, «Товарни юклашдан олдинги инспекция»ни жорий этилиши мавжуд бўлмаган ёки «бир кунлик» фирмалар билан қалбаки шартномалар расмийлаштириш каби муаммоларни қисман ҳал қилишга имкон беради.

Бошқа томондан, «Товарни юклашдан олдинги инспекция»ни жорий этиш қуйидаги камчиликларга эга эканлигини тан олиш керак.

а) «Товарни юклашдан олдинги инспекция» офшор ҳудудлар ва қалбаки компаниялари орқали савдо билан боғлиқ муаммоларни тўлиқ ҳал қилолмайди.

б) очик чегара ҳудудларида контрабанда ва «ташмачи»лар муаммоларини ҳал этолмайди.

в) божхона органлари учун товарларни экспорт қилувчи мамлакатдаги экспертларнинг маълумотларини қайта текшириб кўриш, шунингдек товарни юклаш пайтида экспертларнинг хатти-ҳаракатлари натижасида импорт қилувчиларга зарар етказилган тақдирда, уларни ҳимоя қила олиш имконияти мавжуд эмас. Чунки бундай экспертлар Ўзбекистон Республикасидан ташқарида фаолият кўрсатишади.

г) «Товарни юклашдан олдинги инспекция»нинг потенциал хавфларидан яна бири, уларда ноҳалол экспертларнинг ҳам фаолият юритиш эҳтимоли мавжудлиги ҳисобланади. Чунки одатда «Товарни юклашдан олдинги инспекция» экспертларининг товар тўғрисидаги хулосалари ташқи савдо юзасидан келишмовчиликларни ҳал қилувчи судлар томонидан қабул қилинади.

Бу эса товарларнинг ТИФ ТН коди, унинг қиймати ва бошқа шу каби муҳим параметрларни «Товарни юклашдан олдинги инспекция» хулосаларини яккаю ягона тўғри хулоса сифатида қабул қилиш каби стратегик аҳамиятга эга бўлган амалиётга олиб келиши мумкин.

д) баъзи ҳолларда, айниқса, «Товарни юклашдан олдинги инспекция» фаолиятининг биринчи йилларида унинг экспертилари томонидан «Товарнинг келиб чиқиш сертификати» маълумотларини нотўғри тўлдириш, унда кўрсатилган маълумотларнинг бошқа ҳужжатлар ёки электрон маълумотлар билан мос келмаслиги хавфи мавжуд. «Товарни юклашдан олдинги инспекция»нинг юқорида келтирилган салбий томонларига қарамай, тан олиш керакки, самарали

божхона назоратини таъминлаш учун баъзида божхона хизматлари улардан бошқа товар тўғрисида етарли маълумот манбаига эга эмаслар, чунки бундай маълумотларни тўплаш, умумлаштириш ва сақлаш жуда кўп вақт талаб этади.

Шу сабабли, «Товарни юклашдан олдинги инспекция» компанияларидан маълумот олиш амалиёти бундай маълумотларни олиш имкониятига эга бўлмаган ҳар қандай божхона хизмати ишига ижобий таъсир кўрсатиши мумкин. Шунинг учун, «Товарни юклашдан олдинги инспекция» маълумотлари ишончилилик даражаси *яхши* бўлган альтернатив манбаи сифатида қаралади.

5.5.5. Товар экспорт қилувчи мамлакатнинг божхона хизмати томонидан тақдим этилган маълумотларнинг ишончилиги

Божхона маълумотларининг ишончли манбаларидан бири ташқи савдо бўйича шерик давлатларнинг божхона хизматлари ҳисобланади. Ҳозирги кунда Ўзбекистон Республикаси божхона хизмати хорижий мамлакатларнинг божхона хизматлари билан ўзаро электрон ахборот алмашувини кенгайтириш бўйича иш олиб бормоқда, чет давлатларнинг 10 дан ортиқ божхона хизматлари билан маълумот алмашиш тўғрисида протоколлар ва англашув меморандумлари тасдиқланган. Реал вақт режимида Россия Федерацияси, Қозоғистон, Афғонистон, Белорусь каби мамлакатлар божхона хизматлари ўртасида маълумот алмашиш тизимлари узлуксиз ишлаб турибди. Озарбайжон ва Тожикистон божхона хизматлари билан бундай тизимларни яратиш жараёни давом этмоқда.

Ушбу мамлакатларнинг божхона хизматларидан олинган маълумотлар, айниқса товарларни олиб киришдаги маълумотлар ишончилигини назорат қилиш бўйича таҳлилий ишларни муваффақиятли олиб боришга имкон беради. Хусусан, Россия Федерациясидан олиб кириладиган товарлар тўғрисида Ўзбекистон Республикаси божхона органларига тақдим этилган божхона юк декларациялари маълумотларини Россия Федерал божхона хизматидан олинган божхона юк декларацияларида келтирилган маълумотлар билан таққослаш ушбу маълумотлар ўртасида муайян тафовутлар мавжудлигини кўрсатади.

Масалан, 2012 йил 1 июндан 2013 йил 31 январгача бўлган даврда Россия Федерациясининг Федерал божхона хизматидан олинган

маълумотларнинг қиёсий таҳлили шу даврдаги Россиядан Ўзбекистонга экспорт қилинган товарлар тўғрисидаги маълумотлар билан Ўзбекистон Республикаси божхона хизматида қайд этилган импорт товарлар тўғрисидаги маълумотлар ўртасида қуйидаги фарқлар мавжудлигини кўрсатди: божхона юк декларациялари сони 4 минг 327 тага кам, товарлар сони 27 минг 432 донага фарқ қилади, юкнинг нетто оғирлиги 802,4 тоннага кам, товарларнинг статистик қийматдаги фарқ 783,4 миллион АҚШ долларини ташкил этади (5.7-жадвал).

5.7-жадвал

2012 йил 1 июндан 2013 йил 31 январгача бўлган даврда Россия Федерал божхона хизмати ва Ўзбекистон Республикаси божхона хизматида рўйхатдан ўтган экспорт-импорт операциялари тўғрисидаги МАЪЛУМОТ			
	Россия Федерал божхона хизмати маълумотлари	Ўзбекистон Республикаси божхона хизмати маълумотлари (Россиядан ИМ40 режими)	фарқ
БЮДлар сони (Россия экспорт- Ўзбекистон импорт)	30 160	25 833	4 327
Товар номи	111 214	83 782	27 432
Нетто оғирлик (т)	2 869 888,30	2 067 421,20	802 467
Товар статистик қиймати (минг \$)	2 531 155,62	1 747 707,66	783 448

Мисол тариқасида, Россия Федерациясидан экспортга ва Ўзбекистонда унга мос импортга расмийлаштирилган БЮД маълумотлари ўртасидаги айрим фарқларни кўриб чиқайлик.

а) 26003/28.01.2013/0002226 – рақамли БЮД Ўзбекистон Республикаси божхона хизмати маълумотлар базасида ИМ/40/0 божхона режимига расмийлаштирилган бўлиб, унда 22 турдаги товар номлари мавжуд. Ушбу БЮДнинг барча товарларда Россия Федерал божхона хизматининг №10412060/191212/0018063 рақамли экспорт БЮДСига ҳавола қилинган.

Россия Федерал божхона хизматидан олинган маълумотларга кўра эса, 10412060/191212/0018063 – рақамли божхона юк декларациясида бор-йўғи 15 номдаги товарлар Ўзбекистонга экспорт қилинганлиги кўрсатилган.

б) юкнинг соф вазнидаги фарқ 10,3 тоннани, фактура қийматида эса 4,3 минг АҚШ долларини ташкил этади.

Бундан ташқари, Ўзбекистон Республикаси божхона хизмати маълумотлар базасидаги 26003/01.01.2013/0002226 рақамли БЮДда кўрсатилган 0406303100, 0406903200, 1602201000, 0403109900, 0403905900, 1602201000 товар кодлари Россия Федерал божхона хизматининг №10412060/19 сонли божхона юк декларациясида мавжуд эмас.

Агар Россия Федерациясида юқорида кўрсатилган товарлар экспорти учун божхона тўловлари кўзда тутилмаслигини инобатга олинса, товарларни экспорт қилувчи томонидан нотўғри маълумотлар тақдим этишга, айниқса экспорт ҳажмини камайтириб ёки ошириб кўрсатиш, шунингдек экспорт қилинадиган товарлар қийматини камайтириб ёки ошириб кўрсатишга эҳтиёж йўқ.

Бу ерда божхона тўловларини тўлашдан қочиш ва қўшимча даромад олиш мақсадида импорт қилувчи импорт қилинаётган товарлар ҳажмини, шунингдек, импорт қилинадиган товарлар қийматини ўзгартириши хавфи мавжудлиги тўғрисида шубҳа пайдо бўлади.

Экспорт қилувчининг божхонага нотўғри маълумотлар тақдим этиш, экспорт ҳажмини камайтириб ёки ошириб кўрсатиш, шунингдек экспорт қилинадиган товарлар қийматини камайтириб ёки ошириб кўрсатишда тўғридан-тўғри манфаатдор эмаслиги инобатга олинса, экспорт қилувчи давлатларнинг божхона хизматлари альтернатив божхона ахборотининг энг ишончли манбаи ҳисобланади.

Божхона маълумотларининг альтернатив манбалари юзасидан ўтказилган таҳлилларни умумлаштириб, уларнинг ишончилилик даражаларига кўра 5 турга ажратиш мумкин (5.14-расм).

Мазкур боб юзасидан хулосаларни тақдим этишга киришишдан аввал, таъкидлаш жоизки, ушбу боб олдинги бобларда ишлаб чиқилган концепция ва усулларни бевосита амалиётга жорий этиш натижалари ҳисобланади.

Шу билан бирга, ушбу ахборот ишончилигини таъминлаш билан боғлиқ тамойил ва усулларни эълон қилишдан аввал, уларни кўп йиллар давомида синов ва тажрибадан ўтказишга тўғри келди. Бу, биринчи навбатда, уларга мумтоз ва дунёвий бўлмаган фанлардан олинган ноанъанавий усулларни қўллаш билан боғлиқ.



5.14-расм. Божхона ахборот манбаалари ишончилиги пирамидаси

V боб юзасидан хулосалар

Шунга қарамай, ушбу бобда келтирилган материаллар олиб борилган тадқиқотлар тўғрисида асосий хулосани чиқаришга имкон

беради. Эҳтимол бу нафақат ушбу бобнинг хулосаси, балки ушбу монография доирасида олиб борилган барча тадқиқотлар натижалари дейиш мумкин. Чунки ахборот ишончилигини таъминлашнинг мумтоз ва ноанъанавий усуллари кўп асрлар давомида мураккаб синовлардан ўтиб, ўз ҳаётийлиги ва самарадорлигини исботлаган.

Бундан ташқари, биз қуйидагича яқуний хулосалар чиқаришимиз мумкин:

1. Чет мамлакатларнинг божхона хизматлари тажрибасини ўрганиш шуни кўрсатадики, фақат ташқи савдо товарларини нотўғри декларациялаш давлат бюджетига тушумларнинг 50% гача камайишига олиб келиши мумкин экан.

2. Божхона ахбороти ишончилигини таъминлаш вазифасининг муҳим эканлигини инобатга олган ҳолда, Ўзбекистон Республикаси ҳукумати ва унинг ваколатли органлари томонидан бу вазифага катта эътибор қаратилиб, устувор вазифа сифатида баҳоланиб келинмоқда.

3. Ушбу муаммони ҳал қилиш учун Ўзбекистон Республикаси божхона органларида божхона юк декларацияси ишончилигининг беш қатламдан иборат баҳолаш даражалари аниқланган ва божхона расмийлаштируви пайтида БЮДни мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган тизими амалиётга жорий этилган.

Ушбу масала бўйича Давлат божхона қўмитасининг Техник кенгаш ва махсус комиссияси иш олиб боради, божхона юк декларациясини мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган тизимини янада такомиллаштириш ишига божхона хизматининг деярли барча ходимлар потенциали жалб этилган.

4. БЮДни мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган тизими икки асосий функционал модулдан иборат бўлиб, бу:

- божхона юк декларациясини мантиқий назоратдан ўтказиш бўйича «билимлар базаси»ни ташкил этувчи модуль;

- реал вақт режимида божхона юк декларациясини мантиқий назоратдан ўтказиш ва хатоликлари бўйича мониторинг олиб борувчи модуль.

5. БЮДни мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган тизими уларнинг ишончилилик даражасини беш даражада баҳолашга имкон беради: *хатосиз БЮД, эслатмали БЮД, огоҳлантиришли БЮД, критик хатога эга БЮД ва ишончсиз БЮД.*

6. Сўнгги 6 йил давомида олиб борилган тадқиқотлар, БЮДни мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган тизими ҳаётий ва самарадор эканлигини кўрсатди. Хусусан, 2012 йилдан 2017 йилгача ташқи савдо иштирокчилари томонидан божхона органларига нотўғри декларация тақдим этганлик учун 11 минг 389 та маъмурий баённомалар тузиш, шунингдек давлат бюджетига 28,3 миллиард сўм (тахминан 15,35 миллион АҚШ доллари) миқдорида божхона тўловларининг кам ундирилиши олди олинган.

7. БЮДни мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган тизими қўшимча божхона тўловларини ҳисоблашдан ташқари, муайян ижтимоий вазифани ҳам бажаради, яъни ташқи иқтисодий фаолият иштирокчилари устидан маъмурий ёки жиноий иш қўзғалишини олдини олишга ёрдам беради.

Хусусан, 2012-2017 йилларда ташқи иқтисодий фаолият иштирокчилари ёки декларантларга нисбатан божхона органларига нотўғри декларацияни тақдим этганликлари учун тўланмай қолаётган божхона тўловлари миқдорида қараб, қўшимча равишда 11 минг 389 та маъмурий ва ўнлаб жиноий ишлар қўзғатилиши олди олинган.

8. Шунингдек, ушбу тизим коррупция элементларига қарши курашда ёрдам беради, чунки божхона инспектори томонидан ташқи иқтисодий фаолият иштирокчисига нисбатан нотўғри декларация тақдим этганлиги учун маъмурий ёки жиноий иш қўзғамаслик билан боғлиқ «таъмагирлик»ни келтириб чиқариш эҳтимоли юқори. Божхона юк декларациясидаги ноаниқликлар тўғрисида ташқи иқтисодий фаолият қатнашчиларини ўз вақтида электрон хабардор қилиш бундай хатони улар томонидан ўз вақтида бартараф этишга олиб келади. Бу эса нотўғри декларация тақдим этганлик учун маъмурий ёки жиноий иш қўзғатиш имконини йўққа чиқаради.

9. БЮДни мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган тизимидан фойдаланиш натижалари божхона органларининг ахборот манбаларини ишончилилик даражаси бўйича баҳолашга имкон беради. Божхона маълумотларининг муқобил манбалари рўйхатида ташқи савдо бўйича шерик-давлатларнинг божхона хизматлари ишончилиликнинг энг юқори даражасини кўрсатади.

«Товарни юклашдан олдинги инспекция» ишончилиги божхона маълумотларининг альтернатив манбаи сифатида, яхши ишончи

манбалар сифатида, юк ташувчилар даражаси эса қониқарли деб баҳоланади.

Божхона брокерлари, декларантлари ва ташқи иқтисодий фаолият иштирокчиларининг ишончилилик даражаси базавий (асосий) боғхона ахборот манбаи сифатида баҳоланади ва уларнинг маълумотлари ишончилилик мезонларига мувофиқ синчковлик билан таҳлил қилишни талаб этади.

Ва ниҳоят, монография якунида шунини таъкидлаш керакки, юқорида боғхона юк декларацияларини мантиқий назоратдан ўтказиш бўйича тадқиқотларнинг дастлабки натижалари тақдим этилди. Янада аниқроқ натижаларга эришиш учун бу йўналишда кенг кўламли изланишлар олиб бориш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

ИЛОВАЛАР

1 -илова

**Танланган божхона режимига мувофиқ БЮДда тўлдирилиши
мажбурий бўлган графалар бўйича белгиланган шартлар**

т/р	Текширув шартлари	Режимлар	БЮД графалари	Хабарнома матни	Мантикий назорат тури (огоҳлан-тириш ёки таъқиқ)
1.	БЮДнинг 1-графасининг 1,2 бўлинмаси тўлдирилиши шарт	Барча режимлар-да	1-графа	БЮДнинг 1-графасининг 1,2-бўлинмаси тўлдирилиши шарт (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
2.	БЮДнинг 2-графасидаги жўнатувчи тўғрисидаги маълумотлар (КТУТ, СТИР, қисқача номи ва жойлашган ери) кўрсатилиши шарт	ЭК-10 ЭК-11 ЭК-12 ЭК-61 ЭК-71 ЭК-72 ЭК-73 ЭК-74 ЭК-75	2-графа	Ушбу режимда БЮДнинг 2- графасидаги жўнатувчи тўғрисидаги маълумотлар (КТУТ, СТИР, қисқача номи ва жойлашган ери) кўрсатилиши шарт. (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
3.	БЮДнинг 3-графаси тўлдирилиши шарт	Барча Режимлар-да	3-графа	БЮДнинг 3-графаси тўлдирилиши шарт (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ

4.	БЮДнинг 4-графаси тўлдирилмаслиги лозим	Барча режимлар-да	4-графа	БЮДнинг 4-графаси тўлдирилмаслиги лозим (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
5.	БЮДнинг 5-графаси тўлдирилиши шарт	Барча режимлар-да	5-графа	БЮДнинг 5-графаси тўлдирилиши шарт (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
6.	БЮДнинг 6-графаси тўлдирилмаслиги лозим	Барча режимлар-да	6-графа	БЮДнинг 6-графаси тўлдирилмаслиги лозим (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
7.	БЮДнинг 7-графаси биринчи бўлинмаси тўлдирилиши шарт	Барча режимлар-да	7-графа	БЮДнинг 7-графаси биринчи бўлинмаси тўлдирилиши шарт (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
8.	БЮДнинг 8-графасидаги қабул қилувчи тўғрисидаги маълумотлар (КТУТ, СТИР, қисқача номи ва жойлашган ери) кўрсатилиши шарт	ЭК-71 ЭК-72 ИМ-40 ИМ-41 ИМ-42 ИМ-51 ИМ-70 ИМ-71 ИМ-72 ИМ-73 ИМ-74 ИМ-75	8-графа	Ушбу режимда БЮДнинг 8-графасида юкни қабул қилувчи тўғрисидаги маълумотлар (КТУТ, СТИР, қисқача номи ва жойлашган ери) кўрсатилиши шарт (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016	Таъқиқ

		ИМ-76		йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	
9.	БЮДнинг 9-графасидаги Молиявий тартибга солиш учун жавобгар шахс тўғрисидаги маълумотлар (КТУТ, СТИР, қисқача номи ва жойлашган ери) кўрсатилиши шарт. Товарлар беғараз (тўловсиз) асосдаги битимлар бўйича олиб ўтилганда графа тўлдирилмайди	ИМ-40 ИМ-41 ИМ-42 ИМ-51 ИМ-71 ИМ-72 ИМ-73 ИМ-75 ИМ-76 ЭК-10 ЭК-11 ЭК-12 ЭК-61 ЭК-71 ЭК-73 ТР-80	9-графа	БЮДнинг 9-графаси тўлдирилмаган. БЮДнинг 9-графаси фақатгина Беғараз (тўловсиз) асосдаги битимлар бўйича олиб ўтиладиган товарлар бўйича БЮД такдим этилганда тўлдирилмаслиги мумкин (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Огоҳлан-тириш
10.	БЮДнинг 11-графаси тўлдирилиши шарт	ЭК-10 ЭК-11 ЭК-12 ЭК-61 ЭК-71 ЭК-72 ЭК-73 ЭК-75 ИМ-40 ИМ-41 ИМ-42 ИМ-51 ИМ-71 ИМ-72 ИМ-73 ИМ-75	11-графа	Ушбу режимда БЮДнинг 11-графаси тўлдирилиши шарт (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
11.	БЮДнинг 12-графаси тўлдирилиши шарт	ЭК-10 ЭК-11 ЭК-12 ЭК-61 ЭК-71 ЭК-72	12-графа	Ушбу режимда БЮДнинг 12-графаси тўлдирилиши шарт (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016	Таъқиқ

		ЭК-73 ЭК-74 ЭК-75 ИМ-40 ИМ-41 ИМ-42 ИМ-51 ИМ-71 ИМ-72 ИМ-73 ИМ-74 ИМ-75 ИМ-76		йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	
12.	БЮДнинг 13-графаси тўлдирилиши шарт	Барча режимлар- да	13- графа	БЮДнинг 13-графаси тўлдирилиши шарт (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
13.	14-графадаги Декларант/божхона а брокери тўғрисидаги маълумотлар (КТУТ, қисқача номи ва жойлашган ери) кўрсатилиши шарт.	Барча Режимлар- да	14- графа	14-графадаги Декларант/божхона брокери тўғрисидаги маълумотлар (КТУТ, қисқача номи ва жойлашган ери) кўрсатилиши шарт. (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
14.	БЮДнинг 15-графаси тўлдирилиши шарт	ИМ-40 ИМ-41 ИМ-42 ИМ-51 ИМ-70 ИМ-71 ИМ-72 ИМ-73 ИМ-74 ИМ-75 ИМ-76	15- графа	Ушбу режимда БЮДнинг 15-графаси тўлдирилиши шарт (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ

		ТР-80			
15.	БЮДнинг 17-графаси тўлдирилиши шарт	ЭК-10 ЭК-11 ЭК-12 ЭК-61 ЭК-71 ЭК-73 ЭК-74 ТР-80	17- графа	Ушбу режимда БЮДнинг 17- графаси тўлдирилиши шарт (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
16.	БЮДнинг 18-графаси тўлдирилиши шарт	Барча режимлар- да	18- графа	БЮДнинг 18-графаси тўлдирилиши шарт (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
17.	БЮДнинг 19-графаси тўлдирилиши шарт	Барча режимлар- да	19- графа	БЮДнинг 19-графаси тўлдирилиши шарт (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
18.	БЮДнинг 20-графаси тўлдирилиши шарт	ЭК-10 ЭК-11 ЭК-12 ЭК-61 ЭК-71 ЭК-72 ЭК-73 ЭК-75 ИМ-40 ИМ-41 ИМ-42 ИМ-51 ИМ-71 ИМ-72 ИМ-73 ИМ-75	20- графа	Ушбу режимда БЮДнинг 20-графаси тўлдирилиши шарт (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
19.	БЮДнинг 21 -графаси тўлдирилмаган.	ЭК-10 ЭК-11 ЭК-12	21- графа	БЮДнинг 21-графаси тўлдирилмаган.	Огоҳлан- тириш

		ЭК-61 ЭК-72 ЭК-73 ЭК-74		Товарлар Ўзбекистон худудидан олиб чиқиляётганда декларантда товарлар божхона худудидан олиб чиқиб кетиладиган транспорт воситаси тўғрисида маълумот мавжуд бўлганда ушбу графа тўлдирилиши лозим (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	
20.	БЮДнинг 21 -графаси тўлдирилмаган.	ИМ-40 ИМ-41 ИМ-42 ИМ-51 ИМ-71 ИМ-72 ИМ-73 ИМ-75 ТР-80 ИМ-74 ИМ-76 ИМ-70	21 - графа	Ушбу режимда БЮДнинг 21-графаси тўлдирилиши шарт. (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
21.	БЮДнинг 22-графаси тўлдирилиши шарт	Барча режимлар- да	22- графа	БЮДнинг 22-графаси тўлдирилиши шарт (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
22.	БЮДнинг 23-графаси тўлдирилиши шарт	Барча режимлар- да	23- графа	БЮДнинг 23-графаси тўлдирилиши шарт (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016	Таъқиқ

				йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	
23.	БЮДнинг 24-графаси тўлдирилиши шарт	ЭК-10 ЭК-11 ЭК-12 ЭК-61 ЭК-71 ЭК-72 ЭК-73 ЭК-75 ИМ-40 ИМ-41 ИМ-42 ИМ-51 ИМ-71 ИМ-72 ИМ-73 ИМ-75	24- графа	Ушбу режимда БЮДнинг 24-графаси тўлдирилиши шарт (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
24.	БЮДнинг 25-графаси тўлдирилиши шарт	ЭК-61 ЭК-72 ЭК-73 ЭК-74 ЭК-10 ЭК-11 ЭК-12	25- графа	БЮДнинг 25-графаси тўлдирилмаган. Товарлар Ўзбекистон худудидан олиб чиқиладиганда декларантда товарлар божхона худудидан олиб чиқиб кетиладиган транспорт воситаси тури тўғрисида маълумот мавжуд бўлганда ушбу графа тўлдирилиши лозим (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Огоҳлан- тириш
25.	БЮДнинг 25-графаси тўлдирилиши шарт	ИМ-40 ИМ-41 ИМ-42 ИМ-51	25- графа	Ушбу режимда БЮДнинг 25-графаси тўлдирилиши шарт.	Таъқиқ

		ИМ-70 ИМ-71 ИМ-72 ИМ-73 ИМ-74 ИМ-75 ТР-80		(асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	
26.	БЮДнинг 26-графаси тўлдирилиши шарт	ЭК-61 ЭК-76 ЭК-73 ЭК-74 ЭК-10 ЭК-11 ЭК-12 ЭК-71 ЭК-75 ТР-80 ИМ-40 ИМ-41 ИМ-42 ИМ-51 ИМ-70 ИМ-71 ИМ-72 ИМ-73 ИМ-74 ИМ-75 ИМ-76	26- графа	Ушбу режимда БЮДнинг 26-графаси тўлдирилиши шарт. (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
27.	БЮДнинг 28-графаси тўлдирилиши шарт	ЭК-10 ЭК-11 ЭК-12 ЭК-61 ЭК-71 ЭК-72 ЭК-73 ЭК-74 ТР-80 ИМ-40 ИМ-41 ИМ-42 ИМ-51 ИМ-70	28- графа	Ушбу режимда БЮДнинг 28-графаси тўлдирилиши шарт. (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ

		ИМ-71 ИМ-72 ИМ-73 ИМ-74 ИМ-76			
28.	БЮДнинг 29-графаси тўлдирилиши шарт	Барча режимлар- да	29- графа	БЮДнинг 29-графаси тўлдирилмаган. Товарлар илгари Ўзбекистон Республикаси божхона чегараси орқали олиб ўтилмаган бўлса графа тўлдирилмайди (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Огоҳлан- тириш
29.	БЮДнинг 30-графаси тўлдирилиши шарт	ЭК-10 ЭК-11 ЭК-12 ЭК-61 ЭК-71 ЭК-72 ЭК-73 ЭК-74 ЭК-75 ИМ-40 ИМ-41 ИМ-42 ИМ-51 ИМ-70 ИМ-71 ИМ-72 ИМ-73 ИМ-74 ИМ-75 ИМ-76	30- графа	БЮДнинг 30-графаси тўлдирилмаган. Электр узатиш линиялари ёки қувур транспорти орқали олиб ўтиладиган товарларни декларациялашда графа тўлдирилмайди (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Огоҳлан- тириш

30.	БЮДнинг 31- графаси 1- рақами остидаги маълумотлар ва пастки чап бурчакдаги маълумотлар кўрсатилиши шарт	Барча режимлар- да	31 - графа	БЮДнинг 31-графаси 1-рақами остидаги маълумотлар ва пастки чап бурчакдаги маълумотлар кўрсатилиши шарт (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
31.	БЮДнинг 32-графаси тўлдирилиши лозим (1-100 рақамигача)	Барча режимлар- да	32- графа	БЮДнинг 32-графаси тўлдирилиши лозим (1-100 рақамигача). (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
32.	БЮДнинг 33-графаси тўлдирилиши лозим	Барча режимлар- да	33- графа	БЮДнинг 33-графаси тўлдирилиши лозим (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
33.	БЮДнинг 34-графаси тўлдирилиши лозим	ЭК-10 ЭК-11 ЭК-12 ЭК-61 ЭК-71 ЭК-72 ЭК-75 ИМ-40 ИМ-41 ИМ-42 ИМ-51 ИМ-71 ИМ-72 ИМ-73 ИМ-75	34- графа	БЮДнинг 34-графаси тўлдирилиши лозим. (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ

		ИМ-76			
34.	БЮДнинг 35-графаси тўлдирилиши лозим. (товарнинг ТИФТН коди 2716000000 бўлса бундан мустасно)	Барча режимлар- га	35- графа	БЮДнинг 35-графаси тўлдирилиши лозим (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
35.	БЮДнинг 36-графаси тўлдирилиши лозим.	ЭК-10 ЭК-11 ЭК-12 ЭК-61 ЭК-71 ЭК-72 ЭК-73 ЭК-74 ИМ-40 ИМ-41 ИМ-42 ИМ-51 ИМ-71 ИМ-72 ИМ-73 ИМ-74	36- графа	БЮДнинг 35-графаси тўлдирилиши лозим (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
36.	БЮДнинг 37-графаси тўлдирилиши лозим	Барча режимлар- да	37- графа	БЮДнинг 37-графаси тўлдирилиши лозим (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
37.	БЮДнинг 38-графаси тўлдирилиши лозим. (товарнинг ТИФТН коди 2716000000 бўлса бундан мустасно)	Барча режимлар- га	38- графа	БЮДнинг 38- графаси тўлдирилиши лозим (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
38.	БЮДнинг 40- графаси тўлдирилмаган	ЭК 10, ЭК 11, ЭК12, ЭК71,	40- графа	БЮДнинг 40-графаси тўлдирилмаган. Агар товарларга нисбатан	Огоҳлан- тириш

		ЭК72, ЭК73, ЭК74, ИМ-40, ИМ-41, ИМ-42, ИМ-51, ИМ-70, ИМ-71, ИМ-72, ИМ-73, ИМ-74, ИМ-75, ИМ-76		аввал БЮД тақдим этилган бўлса аввалги БЮД тўғрисидаги маълумотлар, агар аввал БЮД тақдим этилмаган бўлса, етказиб беришни назорат қилиш хужжатлари (юкни етказиб беришни назорат қилиш китобчаси, МДП китобчаси) ҳақидаги маълумотлар кўрсатилиши лозим (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	
39.	БЮДнинг 41-графаси тўлдирилиши лозим	Барча режимлар- да	41- графа	БЮДнинг 41-графаси тўлдирилиши лозим (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
40.	БЮДнинг 42-графаси тўлдирилиши лозим	Барча режимлар- да	42- графа	БЮДнинг 42-графаси тўлдирилиши лозим (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
41.	БЮДнинг 43-графаси тўлдирилиши лозим	ЭК-10 ЭК-12 ЭК-61 ЭК-71 ЭК-73 ИМ-40 ИМ-71 ИМ-73	43- графа	БЮДнинг 43-графаси тўлдирилиши лозим (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ

42.	БЮДнинг 45-тўлдирилиши лозим	ЭК-10 ЭК-11 ЭК-12 ЭК-61 ЭК-71 ЭК-72 ЭК-73 ЭК-74 ЭК-75 ИМ-40 ИМ-41 ИМ-42 ИМ-51 ИМ-71 ИМ-72 ИМ-73 ИМ-74 ИМ-75 ИМ-76	45- графа	БЮДнинг 45-графаси тўлдирилиши шарт (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
43.	БЮДнинг 46-тўлдирилиши шарт	Барча режимлар- да	46- графа	БЮДнинг 46-графаси тўлдирилиши шарт (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
44.	БЮДнинг 47-графаси тўлдирилиши шарт	ЭК-10 ЭК-11 ЭК-12 ЭК-61 ЭК-71 ЭК-72 ЭК-73 ЭК-74 ТР-80 ИМ-40 ИМ-41 ИМ-42 ИМ-51 ИМ-70 ИМ-71 ИМ-72	47- графа	Ушбу режимда БЮДнинг 47- графаси тўлдирилмаган.	Таъқиқ

		ИМ-73 ИМ-74 ИМ-76			
45.	БЮДнинг 49-графаси тўлдирилиши шарт	ЭК-10 ЭК-11 ЭК-12 ЭК-61 ЭК-71 ЭК-72 ЭК-73 ЭК-74 ЭК-75 ИМ-40 ИМ-41 ИМ-42 ИМ-51 ИМ-70 ИМ-71 ИМ-72 ИМ-73 ИМ-74 ИМ-75 ИМ-76	49- графа	БЮДнинг 49-графаси тўлдирилмаган. Товарлар божхона омбори мақомига эга бўлган жойларга жойлаштирилган бўлса графа тўлдирилиши лозим. (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Огоҳлан- тириш
46.	БЮДнинг 50-графаси тўлдирилиши шарт	Барча режимлар- да (ИМ76 мустасно)	50- графа	БЮДнинг 50-графаси тўлдирилмаган (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
47.	БЮДнинг 51 -графаси тўлдирилмаслиги лозим	Барча режимлар- да	51 - графа	БЮДнинг 51-графаси тўлдирилмаслиги лозим (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ
48.	БЮДнинг 52-графаси тўлдирилиши шарт	Барча режимлар- да	52- графа	БЮДнинг 52-графаси тўлдирилмаслиги лозим (асос: АВ	Таъқиқ

				2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	
49.	БЮДнинг 53-графаси тўлдирилиши шарт	ТР-80	53- графа	БЮДнинг 52-графаси тўлдирилиши лозим (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Огоҳлан- тириш
50.	БЮДнинг 54-графаси тўлдирили- ши шарт	Барча режимлар- да	54- графа	БЮДнинг 54-графаси тўлдирилмаган. (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома)	Таъқиқ

Ўзаро боғлиқ БЮД графаларидаги номувофиқликларни аниқлаш шартлари

т/р	Текширув шартлари	Режим- лар	БЮД графа- лари	Хабарнома матни	Мантикий назорат тури (Огоҳлан- тирувчи ёки таъқиқ- лов)
1.	БЮДнинг 1 -графасининг 1- бўлинмаси «ИМ» бўлганда, 2- бўлинмасида фақат «40», «41», «42», «51», «70», «71», «72», «73», «74», «75», «76» кўрсатилиши мумкин.	ИМ	1 -графа	БЮД 1 - графасидаги товарни олиб ўтиш йўналиши ва божхона режими коди мос эмас (асос: АВ 2773-сон. билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома).	Таъқиқ
2.	БЮДнинг 1- графасининг 1- бўлинмаси «ЭЖ» бўлганда, 2-бўлинмасида фақат «10», «11», «12», «61», «71», «72», «73», «74», «75» кўрсатилиши мумкин.	ЭЖ	1-графа	БЮД 1 - графасидаги товарни олиб ўтиш йўналиши ва божхона режими коди мос эмас (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016 йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома).	Таъқиқ
3.	БЮДнинг 1 - графасининг 1- бўлинмаси «ТР» бўлганда, 2- бўлинмасида фақат «80» кўрсатилиши мумкин.	ТР	1-графа	БЮД 1- графасидаги товарни олиб ўтиш йўналиши ва божхона режими коди мос эмас (асос: АВ 2773-сон билан 06.04.2016	Таъқиқ

				йилда рўйхатдан ўтган йўриқнома).	
4.	БЮДнинг 2-графасидаги («Экспортчи/юкни жўнатувчи») экспортчи қисмидаги КТУТ (G2CODE1EXP) ва СТИР (G2CODE2EXP) рақамлари тўлдирилмаган бўлса, экспортчининг номи (G2NAMEEXP) кўрсатилмаслиги лозим.	ЭК	2-графаси	БЮДнинг 2-графасида Экспортчининг номи тўғрисида маълумот мавжуд? аммо экспортчининг СТИР ва КТУТ рақами тўлдирилмаган.	Таъқиқ
5.	БЮДнинг 2- графасидаги («Экспортчи/юкни жўнатувчи») экспортчи қисмидаги КТУТ (G2CODE1EXP) тўлдирилган бўлса, СТИР (G2CODE2EXP) ва номи (G2NAMEEXP) ҳам тўлдирилган бўлиши лозим.	ЭК	2-графаси	БЮДнинг 2-графасида Экспортчининг СТИРи ва номи кўрсатилмаган.	Таъқиқ
6.	БЮДнинг 2- графасидаги (« Экспортчи/юкни жўнатувчи») экспортчи қисмидаги СТИР (G2CODE2EXP) тўлдирилган бўлса, КТУТ	ЭК	2-графаси	БЮДнинг 2-графасида Экспортчининг КТУТ рақами ва номи кўрсатилмаган.	Таъқиқ

	(G2CODE1EXP) ва номи (G2NAMEEXP) ҳам тўлдирилган бўлиши лозим.				
7.	БЮДнинг 2-графасидаги («Экспортчи/юкни жўнатувчи») экспортчи қисмидаги экспортчининг номи (G2NAMEEXP) тўлдирилган бўлса, КТУТ (G2CODE1EXP) ва СТИР (G2CODE2EXP) ҳам тўлдирилган бўлиши лозим.	ЭК	2-графаси	БЮДнинг 2-графасида Экспортчининг КТУТ рақами ва СТИРи кўрсатилмаган.	Таъқиқ
8.	БЮДнинг 2-графасидаги экспортчининг КТУТ рақами (G2CODE1EXP) ва юкни жўнатувчининг КТУТ рақами (G2CODE1) ҳар иккови тўлдирилган бўлиб, бир-бирига тенг бўлмаса 2-графадаги («Экспортчи/юкни жўнатувчи») экспортчининг КТУТ (G2CODE1EXP) рақами 9-графадаги («Молиявий	ЭК	2-графа ва 9-графа	БЮДнинг 2-графасидаги Экспортчининг КТУТ рақами ва 9-графадаги КТУТ рақами мос эмас	Огоҳлан-тириш

	тартибга солиш учун жавобгар шахс») КТУТ (G9CODE1) рақами билан бир хил бўлиши лозим.				
9.	БЮДнинг 2- графасидаги экспортчининг СТИРи (G2CODE2EXP) ва юкни жўнатувчининг СТИРи (G2CODE2) ҳар иккови тўлдирилган бўлиб, бир-бирига тенг бўлмаса 2- графадаги («Экспортчи/юкни жўнатувчи») экспортчининг СТИР (G2CODE2EXP) рақами 9-графадаги («Молиявий тартибга солиш учун жавобгар шахс») СТИР (G9CODE2) рақами билан бир хил бўлиши лозим.	ЭК	2-графа ва 9-графа	БЮДнинг 2-графасидаги Экспортчининг СТИРи ва 9-графадаги СТИР мос эмас.	Огоҳлан- тириш
10.	БЮДнинг 5- графасидаги сон БЮДнинг 32- графаларидаги энг катта сонга тенг бўлиши лозим.	Барча режим- ларда	5-графа	БЮДнинг 5-графасидаги сон БЮДнинг 32-графаларидаги энг катта сонга тенг бўлиши лозим.	Таъқиқ
11.	БЮД дастлаб тақдим этилганда, БЮДнинг 7- графасида кўрса-	Барча режим- ларда	7-графа	БЮДнинг 7-графасида кўрсатилган пост	Таъқиқ

	тилган пост коди «Пост кодлари» маълумотномасида амалда бўлган пост кодига мос бўлиши лозим.			коди ҳозирда мавжуд эмас.	
12.	БЮД қайта расмийлаштириш учун тақдим этилганда, БЮДнинг 7- графасида кўрсатилган пост коди «Пост кодлари» маълумотномасида г и БЮД 7- графасида кўрсатилган санада амалда бўлган пост кодига мос бўлиши лозим.	Барча режим- ларда	7-графа	БЮДнинг 7-графасида кўрсатилган пост коди БЮД рўйхатга олинган санада мавжуд бўлмаган.	Таъқиқ
13.	БЮДнинг 8- графасидаги («Импортчи/юкни қабул қилувчи») импортчи қисмидаги КТУТ (G8CODE1 IMP) ва СТИР (G8CODE2 IMP) рақамлари тўлдирилмаган бўлса, импортчи тўғрисида маълумот (G8NAME IMP) кўрсатилмаслиги лозим.	ИМ	8-графа	БЮДнинг 8-графасида Импортчининг номи тўғрисида маълумот мавжуд аммо импортчининг СТИР ва КТУТ рақами тўлдирилмаган.	Таъқиқ
14.	БЮДнинг 8-графасидаги («Импортчи/юкни қабул қилувчи»)	ИМ	8-графа	БЮДнинг 8-графасида импортчининг	Таъқиқ

	импортчи қисмидаги КТУТ (G8CODE 1IMP) тўлдирилган бўлса, СТИР (G8CODE2 IMP) ва номи (G8NAME IMP) ҳам тўлдирилган бўлиши лозим.			СТИРи ва номи кўрсатилмаган.	
15.	БЮДнинг 8-графасидаги («Импортчи/юкни қабул қилувчи») импортчи қисмидаги СТИР (G8CODE2 IMP) тўлдирилган бўлса, КТУТ (G8CODE1 IMP) ва номи (G8NAME IMP) ҳам тўлдирилган бўлиши лозим.	ИМ	8-графа	БЮДнинг 8-графасида Импортчининг КТУТ рақами ва номи кўрсатилмаган.	Таъқиқ
16.	БЮДнинг 8-графасидаги («Импортчи/юкни қабул қилувчи») импортчи қисмидаги импортчининг номи (G8NAME IMP) тўлдирилган бўлса, КТУТ (G8CODE1 IMP) ва СТИР (G8CODE2 IMP) ҳам тўлдирилган бўлиши лозим.	ИМ	8-графа	БЮДнинг 8-графасида Импортчининг КТУТ рақами ва СТИРи кўрсатилмаган.	Таъқиқ
17.	БЮДнинг 8-графасидаги экспортчининг КТУТ (G8COOE1 IMP) ва СТИР	ИМ	8-графа ва 9-графа	БЮДнинг 8-графасидаги экспортчининг СТИР ва КТУТ рақами 9-графадаги	Огоҳлан-тириш

	(G8CODE2 IMP) рақамлари тўлдирилган бўлса, 9-графадаги («Молиявий тартибга солиш учун жавобгар шахс») КТУТ (G9CODE1) ва СТИР (G9CODE2) рақамлари билан ўзаро мос бўлиши лозим.			Молиявий тартибга солиш учун жавобгар шахснинг СТИР ва КТУТ рақами билан ўзаро мос бўлиши лозим.	
18.	БЮДнинг 8-графасидаги импортчининг КТУТ(G8CODE1 IMP) ва СТИР (G8CODE2 IMP) рақамлари тўлдирилган бўлса, 9-графадаги («Молиявий тартибга солиш учун жавобгар шахс») КТУТ (G9CODE1) ва СТИР (G9CODE2) рақамлари билан ўзаро мос бўлиши лозим.	ИМ-40, ИМ-41, ИМ-42, ИМ-51, ИМ-70, ИМ-71, ИМ-72, ИМ-73, ИМ-74, ИМ-75, ИМ-76	8-графа ва 9-графа	БЮДнинг 8-графасидаги импортчининг СТИР ва КТУТ рақами 9-графадаги Молиявий тартибга солиш учун жавобгар шахснинг СТИР ва КТУТ рақами билан ўзаро мос бўлиши лозим.	Огоҳлан-тириш
19.	БЮДиинг 12-графасидаги умумий божхона қиймати 45-графадаги қийматлар йиғиндисига тенг бўлиши лозим.	Барча режим-ларда (ИМ-70 бундан мустасно)	12-графа	БЮДнинг 12-графасидаги умумий божхона қиймати 45-графадаги қийматлар йиғиндисига тенг бўлиши лозим.	Таъқиқ
20.	БЮДнинг 13-графасидаги АҚШ долларнинг курси	Барча режим-ларда	13-графа	БЮДнинг	Огоҳлан-тириш

	БЮДнинг 7- графасидаги сана орқали Валюта курси маълумотномаси билан мос бўлиши лозим.			13-графасидаги АҚШ долларнинг курси ёки БЮД 7-графасидаги сана хато.	
21.	БЮДнинг 18-графасида Жўнатиш/етказиб бериш вақтидаги транспорт воситасининг тури билан 26-графадаги Мамлакат ичкарасидаги транспорт турининг коди ўзаро мувофиқ бўлиши лозим.	Барча режим- ларда	18-графа	БЮДнинг 18-графасида Жўнатиш/етказиб бериш вақтидаги транспорт воситасининг тури билан 26-графадаги Мамлакат ичкарасидаги транспорт турининг коднинг ўзаро мувофиқ бўлиши лозим.	Таъқиқ
22.	БЮДнинг 21- графасидаги чегарадаги транспорт воситасининг тури билан 25-графадаги транспорт тури билан ўзаро мувофиқ бўлиши лозим.	Импорт ва транзит режим- ларида	21-графа	Ушбу режимда БЮДнинг 21 - графасидаги чегарадаги транспорт воситасининг тури билан 25-графадаги транспорт тури билан ўзаро мувофиқ бўлиши лозим.	Таъқиқ
23.	БЮДнинг 21 -графасидаги чегарадаги транспорт воситасининг тури билан 25-графадаги транспорт тури билан ўзаро мувофиқ бўлиши лозим.	Экспорт режим- ларида	21-графа	Ушбу режимда БЮДнинг 21- графасидаги чегарадаги транспорт воситасининг тури билан 25-графадаги транспорт тури билан ўзаро	Огоҳлан- тириш

				мувофиқ бўлиши лозим.	
24.	БЮДнинг 23-графасидаги валюта курси БЮДнинг 7-графасидаги сана орқали Валюта курси маълумотномаси билан мос бўлиши лозим.	Барча режим-ларда	23-графа	БЮДнинг 23-графасидаги АҚШ долларнинг курси ёки БЮД 7-графасидаги сана хато.	Огоҳлан-тириш
25.	БЮДнинг 41 графасида (қўшимча ўлчов бирлиги)»166» коди кўрсатилганда БЮДнинг 31 - графасининг пастки ўнг бурчаги бўш қолдирилиши лозим.	Барча режим-ларда	31 -графа	БЮДнинг 41 графасида (қўшимча ўлчов бирлиги) 166-коди (кг.) кўрсатилганда БЮДнинг 31-гра-фасининг пастки ўнг бурчагини бўш қолдирилиши лозим.	Таъқиқ
26.	БЮДнинг 41 графасида (қўшимча ўлчов бирлиги)»166» кодидан бошқа код кўрсатилганда, БЮДнинг 31-графасининг пастки ўнг бурчаги бўш бўлмаслиги лозим.	Барча режим-ларда	31 -графа	БЮДнинг 41 графасида (қўшимча ўлчов бирлиги) «166» кодидан бошқа код кўрсатилганда БЮДнинг 31 - графасининг пастки ўнг бурчагини бўш бўлмаслиги лозим.	Таъқиқ
27.	БЮДнинг 41 графасида (қўшимча ўлчов бирлиги коди) Ўлчов бирликлари таснифлагичидаги ўлчов бирликлари кодларидан бирига мос бўлиши лозим.	Барча режим-ларда	31-графа	БЮДнинг 41-графасида (қўшимча ўлчов бирлиги) коди ўлчов бирликлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ

28.	БЮДнинг 33-графасидаги товар коди ва ТИФ ТНдаги товар коди мос бўлганда БЮДнинг 41 графасидаги қўшимча ўлчов бирлиги коди ТИФ ТНдаги мазкур товар учун кўрсатилган ўлчов бирлиги кодига мос бўлиши лозим.	Барча режим-ларда	31 -графа	БЮДнинг 41 графасида (қўшимча ўлчов бирлиги) коди Ўлчов birlikлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ

3-илова

**БЮД графаларини Адлия вазирлигида 2016 йил 6 апрелда 2773-сон билан
рўйхатдан ўтган Божхона юк декларациясини тўлдириш тартиби
тўғрисидаги йўриқнома иловаларида келтирилган таснифлагичлар билан
солиштириш шартлари**

т/р	Текширув шартлари	Режим- лар	БЮД графа- лари	Хабарнома матни	Манти- кий на- зорат ту- ри (Огоҳ- ланти- рувчи ёки таъқиқ- лов)
1.	БЮДнинг 1- графасининг 2- бўлинмасидаги режим кодини Божхона режимлари таснифлагичи билан боғлаш.	Барча режимлар- да	1 -графа	БЮДнинг 1-графасининг 2-бўлинмасидаги режим коди божхона режимлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ
2.	БЮДнинг 7- графасининг 1 -бўлинмасидаги постнинг кодини Божхона постлари таснифлагичи билан боғлаш.	Барча режимлар- да	7-графа	БЮДнинг 7-графасининг 1-бўлинмасидаги постнинг коди божхона постлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ
3.	БЮДнинг 11 -графасидаги давлат кодини Дунё мамлакат- лари тасниф- лагичи билан боғлаш.	Барча режимлар- да	11 - графа	БЮДнинг 11-графасидаги давлат коди Дунё мамлакатлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ
4.	БЮДнинг 15- графасидаги	Барча	15- графа	БЮДнинг	Таъқиқ

	давлат кодини Дунё мамлакатлари таснифлагичи билан боғлаш.	режимлар- да		15-графасидаги давлат коди Дунё мамлакатлари таснифлагичида мавжуд эмас.	
5.	БЮДнинг 17-графасидаги давлат кодини Дунё мамлакат- лари таснифла- гичи билан боғлаш.	Барча режимлар- да	17- графа	БЮДнинг 17-графасидаги давлат коди Дунё мамлакатлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ
6.	БЮДнинг 18-графасидаги давлат кодини Дунё мамлакатлари таснифлагичи билан боғлаш.	Барча режимлар- да	18- графа	БЮДнинг 18-графасидаги давлат коди Дунё мамлакатлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ
7.	БЮДнинг 18- графасидаги транспорт воситасининг турини Транспорт турлари таснифлагичи билан боғлаш.	Барча режимлар- да	18- графа	БЮДнинг 18-графасидаги транспорт воситасининг тури Транспорт турлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ
8.	БЮДнинг 20- графасининг 1 - бўлинмасидаги етказиб бериш шартининг кодини Етказиб бериш шартлари таснифлагичи билан боғлаш.	Барча режимлар- да	20- графа	БЮДнинг 20- графасининг 1- бўлинмасидаги етказиб бериш шартининг коди Етказиб бериш шартлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ
9.	БЮДнинг 20- графасининг 2- бўлинмасидаги	Барча режимлар- да	20- графа	БЮДнинг 20- графасининг 2- бўлинмасидаги	Таъқиқ

	географик пункт жойлашган давлатнинг кодини Дунё мамлакатлари таснифлагичига мувофиқ харфли коди билан боғлаш.			географик пункт жойлашган давлатнинг коди Дунё мамлакатлари таснифлагичида мавжуд эмас.	
10.	БЮДнинг 21-графасидаги давлат кодини Дунё мамлакатлари таснифлагичи билан боғлаш.	Барча режимларда	21 - графа	БЮДнинг 21-графасидаги давлат коди Дунё мамлакатлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ
11.	БЮДнинг 21-графасидаги транспорт воситасининг турини Транспорт турлари таснифлагичи билан боғлаш.	Барча режимларда	21- графа	БЮДнинг 21 -графасидаги транспорт воситасининг тури Транспорт турлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ
12.	БЮДнинг 22-графасининг чап бўлмасидаги валюта кодини Валюталар таснифлагичи билан боғлаш.	Барча режимларда	22- графа	БЮДнинг 22-графасининг чап бўлмасидаги валюта коди Валюталар таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ
13.	БЮДнинг 24-графасининг чап бўлмасидаги битим хусусиятнинг кодини Битим хусусиятлари таснифлагичи билан боғлаш.	Барча режимларда	24- графа	БЮДнинг 24-графасининг чап бўлмасидаги битим хусусиятнинг коди Битим хусусиятлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ

14.	БЮДнинг 24-графасининг ўнг бўлмасидаги валюта кодини Валюталар таснифлагичи билан боғлаш.	Барча режимлар-да	24-графа	БЮДнинг 24-графасининг ўнг бўлмасидаги валюта коди Валюталар таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ
15.	БЮДнинг 25-графасидаги транспорт воситаси турининг кодини Транспорт турлари таснифлагичи билан боғлаш.	Барча режимлар-да	25-графа	БЮДнинг 25-графасидаги транспорт воситаси турининг коди Транспорт турлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ
16.	БЮДнинг 26-графасидаги транспорт воситаси турининг кодини Транспорт турлари таснифлагичи билан боғлаш.	Барча режимлар-да	26-графа	БЮДнинг 26-графасидаги транспорт воситаси турининг коди Транспорт турлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ
17.	БЮДнинг 29-графасидаги божхона постининг кодини Божхона постлари таснифлагичи билан боғлаш.	Барча режимлар-да	29-графа	БЮДнинг 29-графасидаги божхона постининг коди Божхона постлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Огоҳлант ириш
19.	БЮДнинг 30-графасидаги божхона постининг кодини Божхона постлари таснифлагичи билан боғлаш.	Барча режимлар-да	30-графа	БЮДнинг 30-графасидаги божхона постининг коди Божхона постлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ

20.	БЮДнинг 34- графасидаги давлат кодини Дунё мамлакатлари таснифлагичи билан боғлаш.	Барча режимлар- да	34- графа	БЮДнинг 34-графасидаги давлат кодини Дунё мамлакатлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Огоҳлант ириш
21.	БЮДнинг 36- графасидаги божхона расмийлаштируви учун божхона йиғимларини тўлаш хусусиятининг кодини Преференциялар, имтиёзлар ва божхона тўловларини тўлашнинг бошқа хусусиятлари таснифлагичи билан боғлаш.	Барча режимлар- да	36- графа	БЮДнинг 36- графасидаги божхона расмийлаштируви учун божхона йиғимларини тўлаш хусусиятининг коди Преференциялар, имтиёзлар ва божхона тўловларини тўлашнинг бошқа хусусиятлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ
22.	БЮДнинг 36- графасидаги божхона божини тўлаш хусусиятининг кодини Преференциялар, имтиёзлар ва божхона тўловларини тўлашнинг бошқа хусусиятлари таснифлагичи билан боғлаш.	Барча режимлар- да	36- графа	БЮДнинг 36- графасидаги божхона божини тўлаш хусусиятининг коди Преференциялар, имтиёзлар ва божхона тўловларини тўлашнинг бошқа хусусиятлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ

23.	БЮДнинг 36-графасидаги акциз солиғини тўлаш хусусиятининг кодини Преференциялар, имтиёзлар ва божхона тўловларини тўлашнинг бошқа хусусиятлари таснифлагичи билан боғлаш.	Барча режимларда	36-графа	БЮДнинг 36-графасидаги акциз солиғини тўлаш хусусиятининг коди Преференциялар, имтиёзлар ва божхона тўловларини тўлашнинг бошқа хусусиятлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ
24.	БЮДнинг 36-графасидаги қўшилган қиймат солиғини тўлаш хусусиятининг кодини Преференциялар, имтиёзлар ва божхона тўловларини тўлашнинг бошқа хусусиятлари таснифлагичи билан боғлаш.	Барча режимларда	36-графа	БЮДнинг 36-графасидаги қўшилган қиймат солиғини тўлаш хусусиятининг коди Преференциялар, имтиёзлар ва божхона тўловларини тўлашнинг бошқа хусусиятлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ
25.	БЮДнинг 37-графасидаги биринчи иккита рақамини Божхона режимлари таснифлагичи билан боғлаш.	Барча режимларда	37-графа	БЮДнинг 37-графасидаги биринчи иккита рақам Божхона режимлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ
26.	БЮДнинг 37-графасидаги охирги учта рақамни товарларни олиб ўтиш	Барча режимларда	37-графа	БЮДнинг 37-графасидаги охирги учта рақам Товарларни олиб ўтиш	Таъқиқ

	хусусиятлари таснифлагичи билан боғлаш.			хусусиятлари таснифлагичида мавжуд эмас.	
27.	БЮДнинг 40-графасидаги божхона пости кодини Божхона постлари таснифлагичи билан боғлаш.	Барча режимлар-да	40-графа	БЮДнинг 40-графасидаги божхона пости коди Божхона постлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Огоҳлант ириш
28.	БЮДнинг 44-графасидаги ҳужжатнинг тартиб рақами ва харфли кодини Божхона юк декларация-сини тўлдиришда фойдаланилади-ган ҳужжатлар ва маълумотлар тур-лари таснифла-гичи билан боғлаш.	Барча режимлар-да	44-графа	БЮДнинг 44-графасидаги ҳуж-жатнинг тартиб рақами ёки харф-ли кодини Божхона юк декларация-сини тўлдиришда фойдаланилади-ган ҳужжатлар ва маълумотлар турлари тасниф-лагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ
29.	БЮДнинг 47-гра-фасидаги «тўлов тури» устунидаги кодни Божхона тўловлари таснифлагичи билан боғлаш.	Барча режимлар-да	47-графа	БЮДнинг 47-гра-фасидаги «тўлов тури» устунидаги коди Божхона тўловлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ
30.	БЮДнинг «В»графасидаги «тўлов тури» кодни Божхона тўловлари таснифлагичи билан боғлаш.	Барча режимлар-да	«В» графа	БЮДнинг «В»графасидаги «тўлов тури» коди Божхона тўловлари таснифлагичида мавжуд эмас.	Таъқиқ

6	O'zbekiston Respublikasi Davlat bojxona qo'mitasi
	Ichki № <u>08794x</u> "44" <u>02</u> 20 <u>18</u> y.



"УТВЕРЖДАЮ"
Заместитель председателя
Государственного таможенного комитета
Республики Узбекистан
М.Салиев
"14" 02 2018г.

СВЕДЕНИЯ
о результатах работы логического контроля автоматизированных информационных систем
Государственного таможенного комитета Республики Узбекистан

	Общее сведение логического контроля	2012	2013	2014	2015	2016	2017	всего	%
1.	Общее количество направленных в систему ГТД	401 167	476 294	574 996	527 216	604 334	770 223	3 354 230	100,0
	в том числе:								
1.1.	количество зарегистрированных ГТД	337 503	370 678	399 977	360 329	387 244	473 518	2 329 249	69,4
1.1.1.	количество зарегистрированных ГТД без ошибок и предупреждений	107 600	136 798	124 526	7 194	50 729	103 809	530 656	15,8
1.1.2.	количество зарегистрированных ГТД с предупреждением	229 903	233 880	275 451	353 135	336 515	369 709	1 798 593	53,6
	из них:								
	количество зарегистрированных ГТД с разрешением уполномоченных лиц	7 359	13 954	11 905	10 600	16 651	21 268	81 737	2,4
1.2.	количество возвращенных ГТД	63 664	105 616	175 019	166 887	217 090	296 705	1 024 981	30,6
1.2.1.	количество возвращенных ГТД с критическими ошибками со стороны информационной системы	39 296	68 785	132 625	144 379	189 420	268 216	842 721	25,1
1.2.2.	количество возвращенных ГТД с критическими ошибками со стороны ответственного таможенного инспектора	24 368	36 831	42 394	22 508	27 670	28 489	182 260	5,4

2	результаты логического контроля таможенной стоимости товаров	2012	2013	2014	2015	2016	2017	всего	
2.1.	количество возвращенных ГТД по занижению таможенной стоимости товара, включая повторных представлений	1 012	1 526	3 856	8 017	8 271	11 127	33 809	
2.2.	количество зарегистрированных ГТД с признанием и исправлением заниженной таможенной стоимости товара	414	732	1 407	2 532	2 752	3 561	11 398	
2.3.	Сумма дополнительного начисления таможенных платежей, после исправления заниженной таможенной стоимости товара (в млрд.сум)	0,60	1,27	3,48	6,88	6,18	9,89	28,30	
2.3.1.	Сумма дополнительного начисления таможенных платежей, после исправления заниженной таможенной стоимости товара, в эквиваленте млн. доллара США	0,32	0,61	1,50	2,67	2,08	2,20	9,38	
	в том числе:								
3	результаты логического контроля предоставления льгот по таможенным платежам	2012	2013	2014	2015	2016	2017	всего	
3.1.	количество возвращенных ГТД с недостоверным применением льгот по таможенным платежам	481	254	789	710	4 788	5 153	12 175	
3.2.	Зарегистрированные ГТД с признанием и исправлением недостоверного применения льгот по таможенным платежам	9	17	43	40	70	289	468	
3.3.	Сумма дополнительного начисления таможенных платежей, после исправления недостоверного применения льгот по таможенным платежам (в млрд.сум)	0,20	0,61	0,40	5,15	2,94	14,28	23,59	

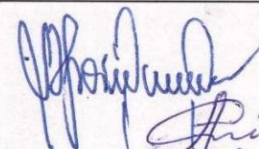
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	всего	
3.3.1.	Сумма дополнительного начисления таможенных платежей, после исправления недостоверного применения льгот по таможенным платежам, в эквиваленте млн.доллара США	0,11	0,31	0,18	1,97	0,95	2,46	5,97	
4	результаты логического контроля дебиторской задолженности								
4.1.	количество возвращенных экспортных ГТД, в связи с имеющейся дебиторской задолженности получателя	1 649	2 417	1 484	1 324	1 765	198	8 837	
4.2.	Сумма дебиторской задолженности, которая определена при экспорте товаров в млн.долларах США	134,17	1 617,42	63,68	18,02	9,76	133,29	1 976,36	
Общая сумма дополнительного начисления таможенных платежей в эквиваленте млн.доллара США (п.2.3.1.+п.3.3.1.)		15,36							
Общая сумма предупреждения дебиторской задолженности в млн.доллара США (п.4.2.)		1 976,36							

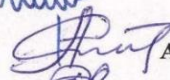
Начальник главного управления таможенно-тарифного регулирования и учета таможенных платежей

Начальник центра таможенной статистики и анализа

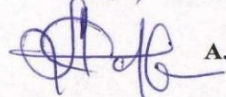
Начальник управления валютного контроля

Начальник управления по внедрению информационно-коммуникационных технологий


А.Иняминов


А.Сагитов


Б.Холиков


А.Саидов

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Agreement on implementation of article vii of the general agreement on tariffs and trade 1994 // URL: https://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/20-val.pdf (сайтга мурожаат санаси: 02.05.2019).
2. Botirov, F.B. Multi-agent system of protecting information from unauthorized access //Conference proceedings «International scientific and practical conference innovative ideas of modern youth in science and education». USA, 27 February 2019. CERTIFICATE: ISSN: 2622-3341. URL <http://issues.conf.researchparks.org/index.php/ISPCIIMYSE>. Publishing Date. 27.02.2019.
3. Brin S. and Page L. The anatomy of a large-scale hypertextual Web search engine // «Computer Networks and ISDN Systems». -1998. - № 30(1–7). -p: 107-117.
4. Google запустила сервис по проверке достоверности новостей // -2017. - URL:<<http://tass.ru/obschestvo/4163395>> (сайтга мурожаат санаси: 12.04.2017).
5. Gyngyi Z., Garcia-Molina H., and Pedersen J. Combating web spam with TrustRank // In VLDB. - 2014. - pp. 576–587.
6. Kleinberg J. M. Authoritative sources in a hyperlinked environment // In SODA. - 1998.
7. O‘z DSt ISO/IEC: 27002:2008 Информационная технология. Методы обеспечения безопасности. Практические правила управления информационной безопасностью // URL: <<http://stt.unicon.uz/ru/doc/2102>> (сайтга мурожаат санаси: 15.06.2019).
8. Petersen, Alexander Michael, et al. «Reputation and Impact in Academic Careers» // PNAS Proceedings of The National Academy of Sciences of The United States of America. - 2014. - № 43. -URL:<<https://doi.org/10.1073/pnas.1323111111>> (сайтга мурожаат санаси: 8.07.2017).
9. Saidov A. Concept of Control of the Reliability of Customs Information // Journal of Multimedia Information System. - 2017. -VOL.4. - №4. -pp. 295-300.
10. Saidov A., Donoqulov N. Evaluation of the Accuracy of Customs Information in Conditions of Processing of Large Data in the On-Line Mode // International Journal of Recent Development in Engineering and Technology. - 2018. - Vol.7. - Issue 8. - pp.1-5.
11. Top 15 most popular celebrity gossip websites 2014 // URL:<<http://www.ebizmba.com/articles/gossip-websites>> (сайтга мурожаат санаси: 13.03.2019).
12. Vincenzo Morabito. «Business innovation through blockchain» // «Springer International Publishing». - 2017. -173 p.
13. Xin Luna Dong and others. Knowledge-Based Trust: Estimating the Trustworthiness of Web Sources // -2015. -URL:<<https://arxiv.org/abs/1502.03519>> (сайтга мурожаат санаси: 18.09.2018).
14. Абу Дауд Сулейман ибн аль-Аш‘ас ас-Сиджистани. «Ас-Сунан». //Перевод с арабского Абу Хамид Абдул Азиз. М.: - 2008. - 140 с.

15. Абу Иса ат-Термези. Китабул илал // Арабчадан таржимон: Жўрабек Чўтматов. Ташкент. - 2018. - 116 б.
16. Абу Иса ат-Термизи. Аль - Джами - ас - сахих. //Перевод Мирзо Кенджабек, Р.Р.Гиндуллина, Я.А.Кадыровой. Ташкент. - 2012. - 251 с.
17. Авеста. // URL:<<https://www.blagoverie.org / avesta>>.
18. Агарева О.Ю., Селиванов Ю.В. Математическая логика и теория алгоритмов. // М.: МАТИ. - 2011. - 80 с.
19. Акбаров Д. Е. Ахборот хавфсизлигини таъминлашнинг криптографик усуллари ва уларнинг қўлланилиши // Тошкент. «Ўзбекистон маркаси». - 2009. - 432 б.
20. Алимова М. Ҳадиснинг ишончлилиқ кафолати //»Исломшуносликни ривожлантиришнинг концептуал масалалари» - Тошкент: «Тошкент ислом университети». - 2011. - 33 - 35 б.
21. Аминов Х.Б., Исмоилов М. Бухорий ва Термизийгача ёзилган илк ҳадис тўпламлари // URL:<https://ahlisunna.uz/buxoriy-va-termiziy_gacha-ilk-hadis-tuplamlari> (сайтга мурожаат санаси: 24.08.2018).
22. Анисимов В.В., Ещенко Р.А. Криптографические методы защиты информации // Хабаровск: Изд-во ДВГУПС. - 2017. URL:<<https://www.sites.google.com/site/anisimovkhv/learning/kripto/lecture>> (сайтга мурожаат санаси: 24.05.2019).
23. Аристотель. Аналитика: первая и вторая. //Перевод с греческого языка Б.А.Фотха. М.: ГосПолитИздат. -1952. - 437 с.
24. Аристотель. Метафизика // Перевод с греческого П. Д. Первова и В. В. Розанова. М.: Институт философии, теологии и истории св. Фомы. 2006. 232 с.
25. Аристотель. Сочинения в четырёх томах // Ред. З. Н. Микеладзе. АН СССР. Ин-т философии. М.: «Мысль». - 1978. - 687 с.
26. Атрощенко В.А., Руденко М.В., Дьяченко Р.А., Багдасарян Р.Х. К вопросу оценки достоверности информации для предотвращения mitm-атаки при передаче закрытой информации по открытым каналам связи // «Современные проблемы науки и образования». - 2013. - № 3. - с. 82 - 86.
27. Афонин П. Н. Информационные таможенные технологии // СПб. «Троицкий мост». - 2012. - 352 с.
28. Афонин П., Сальников И. Информационное обеспечение в таможенных органах // - СПб.: Санкт - Петербургский филиал РТА. - 2006. - 392 с.
29. Бадван Ахмед Али. Защита информации в телекоммуникационных сетях Иордании // Диссертация на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности: 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций». Владимир. - 2014. - 19 с.
30. Беклемишев Л. Д. Теоремы Гёделя о неполноте и границы их применимости // «Успехи математических наук», - 2010. - Т.65. - вып. 5 (395). - с. 61 - 106.

31. Бекмуратов Т.Ф. Концепция и задачи построения интеллектуальных систем информационной безопасности. // Материалы Республиканской научно-практической конференции «Проблемы информационной безопасности и кибербезопасности в сфере информационно-коммуникационной технологии». ТУИТ. Ташкент. -2018. -С.4-8.

32. Бекмуратов Т.Ф. Мультиагентная гибридная нечетко-нейронная экспертная система информационной безопасности // Журнал «Проблемы информатики и энергетики». Ташкент. –2013.– Вып. 3-4. - С.3-14.

33. Бекмуратов Т.Ф. Нечетко-нейронная экспертная система информационной безопасности: характеристики, концепция и задачи построения // Доклады Академии Наук РУз. – Ташкент. -2013. -вып. 6. -С. 16-20.

34. Белогаев А.А. Исследование передачи Web-данных в сотовых сетях // «Информационные процессы». - 2016. - № 4. - с. 362 - 374.

35. Брауэр Л. Э. Я. Недостоверность принципов логики // перевод Непейвода А.Н. «Логические исследования». - 2016. - Т. 22. - № 1. - с. 171 -176.

36. Валецкий О. Работа по анализу информации. Основные методы // URL: <<http://www.vrazvedka.ru/analitic/19-2009-11-30-11-24-36.html>> (сайта мурожаат санаси: 13.07.2018).

37. Виноградова А.Д. Достоверность статистической отчётности как необходимое условие эффективного противостояния преступности. // «Трибуна молодых учёных». - 2014. - № 1. - с. 172 - 176.

38. Витгенштейн Л. О достоверности // «Вопросы философии». М.: - 1991. - № 2. - с. 67 - 120.

39. Воронов А.В. Метод и модель построения системы защиты информации мобильных подразделений таможенных органов // Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.19 Методы и системы защиты информации, информационная безопасность. СПб.: - 2005. - 22 с.

40. Воронцев В.Л. Улучшение достоверности путём использования возможностей разнесённого приёма данных // «Ракетно-космические приборостроение и информационные системы». - 2017. - Т.4. -вып. 1. с. 61 - 70.

41. Гитиновасов М. Самой выдающейся книгой, составленной имамом Бухари, по праву считается «Сахих аль Бухари» // «Ас-салом». -2017. - № 13 (530). - с. 11.

42. Гончаров С.С. Лекции по математической логике // Новосибирск. -2006. - 135 с.

43. Горелева Е. Сотрудники каждой второй российской компании крадут данные // «Ведомости». URL: <<https://www.vedomosti.ru/management/articles/2016/05/17/641362>> (сайта мурожаат санаси: 11.02.2019).

44. Готфрид Лейбниц. Сочинения в четырёх томах: Т. I // перевод Боровского Я.М. и др. - М.: Мысль. - 1982. - 636 с.

45. Гусев, Д. А. Краткий курс логики: Искусство правильного мышления // М.: НЦЭНАС. - 2003. - 191 с.
46. Демидов В. Использование методов повышения достоверности данных в системах принятия решений на латвийской железной дороге // «Transport and Telecommunication». - 2003. - Т.4. - № 1. - с. 16 - 22.
47. Довнар Н. Н. Достоверность информации как фактор обеспечения информационной безопасности // Вестник ЮУрГУ. «Право». -2015. -Т. 15. -№ 1. - с. 57 - 62.
48. Дрешер Д. Основы блокчейна: вводный курс для начинающих в 25 небольших главах // М.: «ДМК Пресс». - 2018. -196 с.
49. Забоев К. И. Публичная достоверность единого государственного реестра юридических лиц и воля юридического лица // «Закон». - 2015. - № 3. -с. 94 - 120.
50. Ўзбекистон Республикасининг «Давлат божхона хизмати тўғрисида» қонуни// Миллий қонунчилик маълумотлар базаси, 19.10.2018. № 03/18/502/ 2068. URL:< <http://lex.uz/docs/4000638>> (сайтга мурожаат санаси: 22.08.2019).
51. Змановская Е. Г. Основные критерии оценки PR - информации, позволяющие объединять интересы СМИ и бизнеса // «Молодой учёный». -2011. - № 5. - Т.1. - с. 183 - 186.
52. Зубец В.В., Ильина И.В. Оценка достоверности сетевой информации // «Вестник Тамбовского университета». - 2011. - Т.16. - вып.1. - с. 209 - 212.
53. Иванов Ю.Н. Теория информационных объектов и управления базами данных // М.: Наука. - 1988. - 232 с.
54. Иванова С.М. Оценка достоверности информации, найденной в сети интернет // «Преподаватель ХХ ВЕК». - 2015. - № 4. - с. 54 - 60.
55. Ильин К. Ценность источников информации // «Information Security/ Информационная безопасность». - 2006. - № 1.- с. 44 - 45.
56. Искандар Дж. Достоверность библии // Православная энциклопедия. - 2016. - 30 с.
57. Исмаил Лутфи Чакан. Ильм усул аль-ҳадис // Перевод с турецкого языка и редакция: Хабибуллин А. М.: «САД». - 2004. - 67 с.
58. Калужнин Л.А. Что такое математическая логика // М.: - 1964. 152 с.
59. Кацаран Т.К. Строева Л. Н. Машина Тьюринга и рекурсивные функции // Воронеж. Воронежский ГУ. - 2008. - 36 с.
60. Керниган Б., Пайк Р. Практика программирования // М.: «Вильямс». - 2004. - 288 с.
61. Кириллов А.В. Статистика. Часть 1. Общая теория статистики: учебное пособие // Самара: Изд-во СГАУ. - 2012. - 112 с.
62. Кнут Д. Искусство программирования // М.: «Мир». 2000. Т.3. 800 с.
63. Колмогоров А.Н., Драгалин А.Г. Математическая логика // М.: -2006. - 240 с.

64. Крошилилин С.В. Возможные угрозы безопасности экономических информационных систем управления и методы их устранения // «Методы и проблемы управления экономической безопасностью регионов». Материалы межвузовской научной конференции профессорско-преподавательского состава. - Коломна: КГПИ. - 2006. - с. 240 - 244.

65. Кузнецов И.Н. Информация: сбор, защита, анализ // Учебник по информационно-аналитической работе. М.: Яуза. - 2001. - 121 с.

66. Кучеренко В.З. Методы оценки достоверности результатов статистического исследования // Казань. - 2011. - 13 с.

67. Кучук С.А., Максимов А.В. Проблемы формирования достоверной статистической отчётности причин смерти // «Судебная медицина». - 2016. - № 3. - с. 17 - 19.

68. Мак Дауэлл Джош. Неоспоримые свидетельства // Чикаго. - 1987. - 234 с.

69. Маклахлан Д. Тайны английской разведки (1939–1945) // Сокращённый перевод с английского К. Д. Данилова и В. А. Александрова под редакцией и с предисловием А. М. Митрофанова. -М.: Воениздат. - 1971. - 352 с.

70. Матхаликова Г. Казахстанское казначейство кроме «Hewlett Packard» будет также судиться с «Oracle» и «Barents Group» // «Экспресс-К». URL: <<http://centrasia.org/newsA.php4?st=1067981340>> (сайта мурожаат санаси: 05.11.2003).

71. Махмуд Таххан. Пособие по терминологии хадисов // Перевод: Владимир Абдалла Нирша. М.: «Islamhous». - 2009. - 83 с.

72. Мельников Ю.Н. Достоверность информации в сложных системах // «Советское радио». М.: - 1973. - 217 с.

73. Могилев А.В., Листрова Л.В. Информация и информационные процессы. Социальная информатика // Санкт Петербург. - 2006. - 240 с. 70

74. Моисеев Н.Н. Современный рационализм // - М.: МГВП КОКС. - 1995. - 376 с.

75. Монахов М.Ю., Семенова И.И. Когнитивная модель оценки уровня достоверности информации в синтезируемой научно-производственной документации // «Современные проблемы науки и образования». - 2014. - №1. - с.237 - 249.

76. Морозова А. А. Достоверность информации в социальных сетях и критерии её верификации (на примере «в контакте»). // Вестник Челябинского государственного университета. - 2017. - № 6 (402). - Вып. 106. - с. 75 - 83.

77. Муслим ибн аль-Хаджжадж ан-Найсабури. «Сахих» имама Муслима // Перевод Абдулла Нирша. М.: «Умма». - 2011. - 1216 с.

78. Мухаммад ибн Исмайл ал-Бухарий. Аль-Джамиъ ас-сахих. Перевод Владимир (Абдулла) Нирша // Москва: Издательский дом «Умма». - 2017. - 448с.

79. Мухаммад Содик Мухаммад Юсуф. Ҳадис ва ҳаёт // Тошкент. «Sharq». - 2010. - Т.1. - 192 б.

80. Мухаммад Содик Мухаммад Юсуф. Мусталахул ҳадис // Тошкент. - 2011. - 322 б.

81. Мухаммад Содик Мухаммад Юсуф. Тафсири ҳилол, 5-том // «Sharq». - Тошкент. - 2009. - 672 б.

82. Мухитдинова Д. Г. Йейнболлинг «Мусулмон ривоятлари» тадқиқотида ишончли ва тўқима ҳадисларни аниқлашдаги ўзига хос услублари // «Ўзбекистонда дунёвий ва диний қадриятлар уйғунлиги» мавзусидаги илмий-амалий конференция материаллари. Тошкент.: «Тошкент ислом университети». - 2009. - 167 - 172 б.

83. Недосекова Е.С. Административно-правовые аспекты обеспечения информационной безопасности таможенных органов Российской Федерации // Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата юридических наук по специальности: 12.00.14-Административное право, финансовое право, информационное право. Люберцы. - 2011. - 23 с.

84. Никоненко С.В. Аналитика достоверности // «Vita Cogitans». СПб: - №3. - 2003. - с. 87 - 90.

85. Панченко Н. Н. Когнитивные категории «истинность» и «достоверность»: общее и различное // «Знание». - 2009. - № 1. - с. 132 - 136.

86. Пильщиков В.Н., Абрамов В.Г., Вылиток А.А., Горячая И.В. Машина Тьюринга и алгоритмы Маркова // М.: МГУ. - 2006. - 47 с.

87. Плиско Е., Хаханян. В. Интуиционистская логика // М.: мех.-мат. МГУ. - 2009. - 159 с.

88. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга мурожаати. 22 декабрь 2017 йил // URL:<<https://president.uz/ru/lists/view/1371>> (сайтдан олинган сана: 23.12.2017).

89. Постановление государственного таможенного комитета Республики Узбекистан «Об утверждении инструкции о порядке заполнения грузовой таможенной декларации», зарегистрированной министерством юстиции Республики Узбекистан за № 2773 от 6 апреля 2016 г. // Собрание законодательства Республики Узбекистан. - 2016. - № 14. - с. 133-217.

90. Постановление Кабинета министров Республики Узбекистан «Об отмене лицензирования и мерах по совершенствованию ввоза и реализации потребительских товаров на внутреннем рынке Республики Узбекистан» № 295 от 19.08.2002г. // Собрание законодательства Республики Узбекистан. - 2002. - № 15. - с. 122-124.

91. Постановление Кабинета министров Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему совершенствованию мониторинга экспортно-импортных операций» за № 416 от 30 сентября 2003. г. // Собрание законодательства Республики Узбекистан. - 2003. - № 17. - с. 161-176.

92. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 262 «О мерах по созданию межведомственной сети передачи данных электронного

правительства» от 12.08.2016 г. // Национальная база данных законодательства. URL:<<http://www.lex.uz/docs/3018629>> (сайтга мурожаат санаси: 14.06.2019).

93. Постановление Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по повышению эффективности продвижения плодоовощной продукции на внешние рынки» за № ПП-3978 от 17 октября 2018 г. // Национальная база данных законодательства. URL: <<http://lex.uz/docs/3997649>> (сайтга мурожаат санаси: 27.03.2019).

94. Преображенский Е. Инсайдерские угрозы в России // «Управление персоналом». М: - 2009. - № 7 (209). - с. 6-10.

95. Рамочные стандарты безопасности и облегчения мировой торговли // Перевод региональным офисом ВТамО в Баку. -2012. URL:<<http://www.wcoomd.org>> (сайтга мурожаат санаси: 24.08.2019).

96. Саидов А.А. Алметов Ш.Б. «АВТО» автоматлаштирилган ахборот тизимида хавфни бошқариш элементлари. // «Ўзбекистон Республикасида божхона тизимининг ривожланиши ва истикболлари» мавзусидаги Республика илмий-амалий конференция материаллари - Тошкент (Ўзбекистон), 2013.-.27-32 бетлар.

97. Саидов А.А. Боқиев Э.Р. Виртуаль объектлар мулоқотида идентификациялаш маълумотлари ишончилигини баҳолаш // International conference on importance of informationn communication technologies in innovative development of sectors of economy. Tashkent. - 2018. - 114 - 117 бетлар.

98. Саидов А.А. Божхона ахбороти ишончилигини таъминлашнинг бир усули тўғрисида // International conference on importance of informationn communication technologies in innovative development of sectors of economy. Tashkent. - 2018. - 349 - 355 бетлар.

99. Саидов А.А. ва бошқ. Божхона органларининг ахборот тизимлари асослари // Тошкент. Давлат божхона қўмитаси. - 2016. - 806 б.

100. Саидов А.А. Максумов Д.М. Божхонада хавфни бошқариш тизимини дискрет математика усуллари билан моделлаштириш. // Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции «Ўзбекистон Республикасида божхона тизимининг ривожланиши ва истикболлари» мавзусидаги Республика илмий-амалий конференция материаллари - Тошкент (Ўзбекистон), 2012..67-71 бетлар.

101. Саидов А.А. Методы обеспечения достоверности таможенной информации // Материалы международной научно-технической конференции. Карши. - 2017. - с. 213 - 220.

102. Саидов А.А. Моделирование таможенных рисков с применением булевых функций. // Труды IX Международной Азиатской школы-семинара «Проблемы оптимизации сложных систем». – Алматы (Казахстан), 2013.- С.291-296.

103. Саидов А.А. Некоторые особенности моделирование таможенных процедур и внедрение системы управления рисками с нечеткими исходными

данными. // Доклады 7-международной азиатской школы-семинара «Проблемы оптимизации сложных систем». -Ташкент (Узбекистан), 2011.- С.126 -131.

104. Саидов А.А. Обобщение международного опыта и особенности проектирования информационной системы таможенных органов Республики Узбекистан. // Ташкент. ГТК. - 2012. - 251 с.

105. Саидов А.А. Оценка достоверности таможенной информации в интерактивном режиме анализа данных // Материалы XIV международной азиатской школы-семинара «Проблемы оптимизации сложных систем». Иссык-Куль. - 2018. - с. 159 - 167.

106. Саидов А.А. Элементы управления рисками Единой автоматизированной информационной системы таможенных органов Республики Узбекистан. // Материалы международной конференции «Актуальные проблемы развития инфокоммуникации и информационного общества». - Ташкент (Узбекистан), 2012.-С.428-433.

107. Саидов А.А., Б.М.Убайдуллаев. Божхона органлари функционал фаолиятида хавфларни бошқариш тизими. // «Давлат бошқарувида ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишда хорижий тажрибаларнинг ўрни» мавзусидаги Республика илмий-амалий конференция материаллари - Тошкент (Ўзбекистон), 2017. 94-97 бетлар.

108. Саидов А.А., Донокулов Н.Х. Метод контроля достоверности информации в процессе управления проектами в таможенной сфере // Материалы XV международной научно-практической конференции «Управление проектами в развитии общества РМ Kiev '18». Киев. - 2018. - с. 183 - 193.

109. Саидов А.А., Дусмухамедов А.И. Информация о пирамиде информационной безопасности таможенных органов // «Поколение Мухаммада аль - Хорезмий». Ташкент. - 2018. - № 2 (4). - с. 7 - 10.

110. Саидов А.А., Эргашев Д.А. Актуальность задачи и методы обеспечения достоверности сведений при проектировании систем информационного взаимодействия между государственными органами стран-партнёров // Материалы республиканской научно-технической конференции «Современное состояние и перспективы применения информационных технологий в управлении». Ташкент. - 2017. - с. 44 - 48.

111. Скиба В. Ю. Объектно-функциональная верификация информационной безопасности распределённых автоматизированных информационных систем таможенных органов // Диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности: 05.13.19 - «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность». СПб.: - 2009. - 365 с.

112. Суслов И.П. Основы теории достоверности статистических показателей // Новосибирск: «Наука». - 1979. - 304 с.

113. Ўзбекистон Республикаси божхона кодекси// Миллий қонунчилик маълумотлар базаси. URL:<<http://lex.uz/docs/>> (сайтга мурожаат санаси: 13.05.2019).

114. Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности Республики Узбекистан (версия 2017 года) // Ташкент. -2017.- 655 с.
115. Уватов У.М. Муслим Ибн Ал-Хажжож // Тошкент. - 1995. 43 б.
116. Уватов У.М. Муҳаддислар султони. //Тошкент. - 2019. «Х. Даврон кутубхонаси». URL:< <http://kh-davron.uz/kutubxona/multimedia/muhaddislar-sultoni.html>> (сайтдан олинган сана: 5.08.2019).
117. Ўзбекистон Республикаси жиноят кодекси// Миллий қонунчилик маълумотлар базаси. URL:<<http://lex.uz/docs/>> (сайтга мурожаат санаси: 5.04.2018).
118. Указ Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшей либерализации внешнеторговой деятельности в Республике Узбекистан» за № УП-3321 от 26 сентября 2003 г. // Собрание законодательства Республики Узбекистан. - 2005. - № 37. - с. 282-283.
119. Указ Президента Республики Узбекистан. «О мерах по ускоренному развитию ювелирной отрасли в Республике Узбекистан» за № УП-5721 от 18.05.2019 г. // Собрание законодательства Республики Узбекистан. -2019. - № 21. - с. 386-407.
120. Унижаев В. Н. Проблемы использования технологии блокчейн в цифровой экономике // «Альманах мировой науки». - 2018. - №3(23). - с. 211-215.
121. Фишбейн А.И., Шибанов С.В. Анализ избыточности версионного набора бизнес-правил контроля достоверности данных // «Математическое и программное обеспечение систем в промышленной и социальной сферах». -2014. - № 2. - с. 81 - 89.
122. Хамрокулов Ж. «Мусталахул ҳадис» фанидан маърузалар матни //Имом Бухорий номли Тошкент ислом институти. -Тошкент. -2004. -94 б.
123. Хамрокулов Ж. Имом Абу Исо Муҳаммад Термизий //Мовароуннахр.- Тошкент. -2017.-218 б.
124. Цивелева М.А., Буракова К.Е. Недостоверное декларирование таможенной стоимости товара // «Учёные записки» Санкт-Петербургского филиала Российской таможенной академии. - 2016. - № 4 (60). - с. 51 - 55.
125. Шляпентох В. Э. Проблемы качества социологической информации: достоверность, репрезентативность, прогностический потенциал// М.: - 2006. - 663 с.
126. Ющук Е. Оценка достоверности и качества онлайн-информации // URL:<<https://www.e-reading.club/chapter.php/103475/26>> (сайтга мурожаат санаси: 28.06.2018).

МУНДАРИЖА

СЎЗ БОШИ	3
КИРИШ	6
I БОБ. ЖАМИЯТНИ ГЛОБАЛ АХБОРОТЛАШТИРИШ ШАРОИТИДА АХБОРОТ ИШОНЧЛИЛИГИНИ БАҲОЛАШ МАСАЛАСИНИНГ ҚЎЙИЛИШИ	15
1.1. Ахборот ишончлилиги назариясининг асосий тушунчалари	15
1.2. Ахборот объектлари, ахборот ўзгарувчилари ва матрицалари	20
1.3. Божхона юк декларациясининг ахборот матрицаси	25
1.4. Давлат божхона қўмитасининг таркибий тузилмалари ўртасида ахборот оқими	37
1.5. Божхона органларининг асосий иш жараёнлари ахборот модели	42
1.6. Божхона органлари функционал вазифаларининг ўзаро боғлиқлиги ва божхона хатарларини бошқаришнинг дастлабки концепцияси	47
1.7. Божхона юк декларациялари маълумотлари ишончлилигини назорат қилиш ва баҳолаш масаласининг қўйилиши	59
1.8. Ахборот ўзгарувчилари устида бажариладиган амаллар	63
1.9. Ахборот функцияси	66
1.10. Ахборот ишончлилигини назорат қилиш ва баҳолаш масаласининг умумий ҳолда қўйилиши	74
1-БОБ бўйича хулосалар	79
II БОБ. АХБОРОТ ИШОНЧЛИЛИГИНИ БАҲОЛАШ УСУЛЛАРИ ШАРҲИ	81
2.1. Ахборот ишончлилиги назариясининг асосий тушунчалари	81
2.2. Мантиқ ва унинг қонунлари — тўғри фикрлаш тўғрисидаги фан	85
2.2.1. Аристотелнинг «Мантиқ» қонунлари	88
2.2.2. Лейбницнинг «етарли асос» мантикий қонуни	99
2.2.3. Мантиқ илми усуллари ва қонунларини ахборот ишончлилигини текшириш масаласига татбиқи бўйича хулосалар	103
2.3. «Математик мантиқ» фани элементлари	105
2.3.1. «Математик мантиқ» фанининг асосий тушунчалари	108
2.3.2. Мантикий формулаларнинг тўлиқ тизимлари, мантикий формулаларнинг дизъюнктив (ДНШ) ва конъюнктив (КНШ) нормал шакллари	113
2.3.3. Мантикий формулалар ҳақиқийлигини таҳлил қилишнинг алгебраик усуллари	120
2.3.4. «Математик мантиқ» фанининг оламшумул назариялар яратувчи теоремалари	123
2.3.5. Ахборот ишончлилигини назорат қилишда математик мантиқ элементларининг ўрни тўғрисида хулосалар	144
2.4. Блокчейн-тизимлардан фойдаланган ҳолда ахборот ишончлилигини ҳимоя қилиш усуллари	146

2.4.1. Блокчейн-тизимлари тушунчаси ва технологик схемаси	148
2.4.2. Блокчейн-тизимларда транзакцияларнинг ишончилигини назорат қилиш усуллари	158
2.4.3. Ахборотни хешлаш: усуллари, алгоритмлари, барқарорлиги	167
2.4.4. Блокчейн-тизимларида ахборот сақланиши ва транзакциялар кетма-кетлигини назорат қилиш усуллари	182
2.4.5. Ахборот ишончилигини ҳимоя қилиш учун блокчейн-тизим усулларида фойдаланиш ҳақида хулосалар	197
2.5. Интернетда ахборот ишончилигини баҳолаш	200
II БОБ бўйича хулосалар	214
III БОБ. АХБОРОТ ИШОНЧИЛИГИНИ БАҲОЛАШНИНГ НОАНЪАНАВИЙ УСУЛЛАРИ	218
3.1. Тадқиқот объектлари ҳар хил, ахборот ишончилигини текшириш усуллари эса умумий	222
3.2. Имом Бухорийнинг ҳадис саҳиҳлигини текшириш шартлари	232
3.3. Ҳадис саҳиҳлигини текшириш шартларининг замонавий ахборот ишончилигини текширишга қўлланиши	241
3.4. Ҳадислар саломатлиги даражасига қараб таснифлашнинг Имом Термизий шартлари	250
3.5. Ҳадисларнинг саломатлиги бўйича турлари	257
3.6. Ҳадисларни баҳолаш шартларининг замонавий	262
ахборотни баҳолаш масаласига қўлланиши	262
3.7. III БОБ юзасидан хулосалар	265
IV БОБ. КАТТА ҲАЖМЛИ МАЪЛУМОТЛАР БИЛАН РЕАЛ ВАҚТ РЕЖИМИДА ИШЛАШ ТАЛАБЛАРИ ОСТИДА БОЖХОНА АХБОРОТИ ИШОНЧИЛИГИНИ БАҲОЛАШ АЛГОРИТМЛАРИ	268
4.1. Ахборот алмашиш тизимининг дастурий-техник мажмуаси узлуксиз ишлаши ва хавфсизлиги	270
4.2. Ахборот манбасининг идентификацияланувчанлиги. Ахборот тизим-ларида фойдаланувчилар учун кўп мезонли чекловлар ташкил этиш	278
4.3. Ахборот тизимларидан фойдаланувчилар хатарларининг мониторинги ва таҳлили. Ахборотни ҳимоя қилишнинг ҳукуқий жиҳатлари	288
4.4. Халқаро ҳамжамият томонидан кенг эътироф этилган халқаро конвенциялар, меъёрий-ҳукуқий ҳужжатлар ва халқаро таснифлагичларга қарама-қаршиликларнинг йўқлиги	298
4.4.1. Товарларни божхонада расмийлаштирувидан ўтказишда товар божхона қийматининг аҳамияти	299
4.4.2. Импорт қилинадиган товарларнинг божхона қийматини назорат қилиш алгоритмларини аниқлаш усуллари	309
4.4.3. Жаҳон ҳамжамиятида умум эътироф этилган халқаро таснифлагичлар билан қарама-қаршиликларнинг мавжуд эмаслиги	324

4.5. Муқобил манбалардан юборилган хабарлар ўртасида тафовут мавжуд эмаслиги	333
4.5.1. Божхона юк декларацияси маълумотларининг ишончлилигини юк - транспорт хужжатларидаги маълумотларга солиштириш орқали мантиқий назорат қилиш.....	337
4.5.2. Ташқи савдо шартномалари маълумотлари билан солиштирганда божхона юк декларациясининг маълумотларини мантиқий назорат қилиш.....	356
4.5.3. Божхона юк декларациясининг маълумотларини божхона тўловлари бўйича банк амалиётлари маълумотларига таққослаб мантиқий назорат қилиш	367
4.6. Ўрганилаётган ахборот таркибида ички қарама-қаршиликларнинг мавжуд эмаслиги	372
4.6.1. БЮД мажбурий тўлдириладиган графаларининг божхона режимларига мувофиқлиги устидан назорат	373
4.6.2. БЮД графалари маълумотларини тегишли таснифлагичларга мувофиқлигини назорат қилиш	375
4.6.3. БЮДнинг ўзаро боғлиқ графалари ўртасида қарама-қаршиликлар мавжуд эмаслиги бўйича назорат қилиш.....	379
IV БОБ бўйича хулосалар.....	389
V БОБ. БОЖХОНА АХБОРОТИ ИШОНЧЛИЛИгини НАЗОРАТ ҚИЛИШ УЧУН МУМТОЗ УСУЛЛАРНИ ҚЎЛЛАШ САМАРАДОРЛИГИ	395
5.1. Божхона юк декларацияси маълумотларининг ишончлилигини назорат қилишнинг ташкилий-техник асослари	396
5.2. Божхона юк декларацияси ишончлилигини мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизимининг функционал таркиби	400
5.3. Божхона юк декларациясининг ишончлилиқ даражасини баҳолаш.....	412
5.4. Божхона юк декларациясининг ишончлилигини мантиқий назоратдан ўтказиш автоматлаштирилган ахборот тизимининг самарадорлигини баҳолаш	415
5.5. Божхона юк декларациясининг ахборот манбаларини баҳолаш.....	428
V боб юзасидан хулосалар	445
ИЛОВАЛАР	449
Фойдаланилган адабиётлар	484

А.А. САИДОВ

АХБОРОТ ИШОНЧЛИЛИГИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШНИНГ МУМТОЗ УСУЛЛАРИ

Муаллиф эл.почтаси: sobirs59@mail.ru

Мухаррир:	М.Ҳайитова
Тех. муҳаррир:	А.Мойдинов
Компютерда	
саҳифаловчи:	Ш.Мирқосимова



Босишга рухсат этилди 12.02.2021.
Бичими 60x84 ¹/₁₆. «Times New Roman» гарнитураси.
Офсет босма усулида босилди.
Шартли босма табоғи 31,0. Нашриёт босма табоғи 31,25.
Тиражи 300. Буюртма № 15.

«Fan va texnologiyalar nashriyot-matbaa uyi»
босмахонасида чоп этилди.
Тошкент ш., Фозилтепа кўчаси, 22 б уй. E-mail:
tipografiyacnt@mail.ru;
Tel: 97-450-11-14, 93-381-22-07.



*Мухаммад ибн Исо ат-Термизий
(824 – 892 йй)
зиёратгоҳи*





Имом Бухорий Термизийнинг устози бўлган экан. Устози вафот этганидан кейин тинимсиз йиғлаб, кўзи кўр бўлиб, дунёдан ўтиб кетган. Устозга бўлган меҳр-муҳаббатнинг кучи бу.

Исо Термизий ҳаёт пайтларида устози Имом Бухорий: «Сиз менинг шогирдим бўлсангиз ҳам мен сиздан кўп нарса ўрганганман, эзгуликка садоқат, меҳр-муҳаббат ва устозга бўлган ҳурматни Сиздан ўргандим», деб айтган эканлар.

Шавкат Мирзиёев

«Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз» асари, 87-бет



Тошкент 2021