

САНОАТДА ФАН-ТЕХНИКА ТАРАҚҚИЁТИ

7.1. Фан-техника тараққиётининг моҳияти ва аҳамияти

Ҳозирги даврнинг энг муҳим ўзига хос хусусиятларидан бири — бу миллий иқтисодиётнинг барча соҳаларда чуқур кескин ўзгаришлар, ҳосил қилаётган фан ва техниканинг шиддатли ривожидир. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А. Каримов «Кадрлар тайёрлаш миллий дастурини ишлаб чиқиш» комиссиясининг 1997 йил 5 июнида бўлиб ўтган мажлисида шундай деган эди: «Фан — бу тараққиётни англатади. Илм-фанни ривожлантирмай Ватан келажаги тўғрисида гапириш қийин»¹.

Фан-техника тараққёти — бу, жуда мураккаб ва кўп қиррали жараёндир. У ижтимоий ва шахсий ҳаётнинг ҳамма томонларини ўз ичига олади. Шу сабабли ҳам фан-техника тараққиёти ҳаракатдаги жараён ҳисобланади.

Техника тараққиётининг асосини фан, илмий билимлар ташкил этади. Хўш, фан нима?

Фан — инсон фаолиятининг маълум соҳаси. У шундай соҳаки, воқеа-ҳодисалар ҳақидаги билимлар яратилади ва улар назарий нуқтаи назардан бир йўлга солинади. Фан — ижтимоий фикрлаш ва билишнинг шаклларида биридир.

Фан ёки илм — бу, ўқиш, ўрганиш ва ҳаётий тажриба асосида фикрланадиган билим ва малакалар мажмуасидир. Унинг асосий вазифаси, аввало, воқеа ва ҳодисаларни, шу жумладан, техник ва технологик ҳодисаларни тасвирлаш, тушунтириш, олдиндан айтиб бериш, башорат қилишдан иборат.

Энди техника ва технология нима деган саволга жавоб топиш керак.

Техника — бу, энг тор маънода меҳнат қуроли, меҳнат воситаси. Кенг маънода эса, у ишлаб чиқариш воситалари, технология усуллари, ишлаб

¹ Каримов И.Л., «Халқ сўзи», 6 июнь 1997 йил.

чиқаришни ташкил этиш ва бошқариш шакллариининг йиғинсидир. У ишлаб чиқариш кучларининг энг фаол элементи ҳисобланади.

Технология (юнонча «techue» — санъат, маҳорат, уддалаш ва ...логия) — ишлаб чиқариш жараёнида тайёр маҳсулот олиш учун ишлатиладиган хомашё, материал ёки яримфабрикатларнинг ҳолати, хоссаси ва шакллариини ўзгартириш, уларга ишлов бериш, тайёрлаш усуллари мажмуидир.

Фан-техника тараққиёти жуда мураккаб жараён бўлиб, ижтимоий ва шахсий ҳаётнинг барча томонларини қамраб олади.

Фан ва техникани бир-биридан фақат шартли ажратиб кўриш мумкин. Аслида эса улар ёнма-ён туради. Шу сабабли «Фан- техника» атамаси кўп ишлатилади.

Фан-техника тараққиётининг асосини илмий билимлар ташкил этади. Илм ва билим асосида янги техника ва технология яратилади, эскилари эса такомиллашади.

Фан-техника тараққиёти — бу, меҳнат воситаларини, ишлаб чиқаришнинг энг янги хомашёси ва материалларини, ёқилғи ва энергиянинг, технологик жараённинг, бошқаришнинг, меҳнатни техник жиҳатдан қуроллантириш ва юқоридагиларнинг ҳаммасини янгидан яратишни ўз ичига олади. Ижтимоий ишлаб чиқаришда банд бўлган ишловчиларнинг умумий маълумотини, маҳоратини узлуксиз систематик ривожлантириш ва такомиллаштириш ҳам фан-техника тараққиётининг моҳияти ва аҳамияти билан чамбарчас боғлиқдир.

Юқорида келтирилган фикр ва мулохозалар умумжамият миқёсида, халқ хўжалиги, унинг тармоқлари, корхона (фирма)ларда ва ташкилотлар миқёсида ҳам ҳисобга олиниши мумкин.

Фан-техника тараққиётининг вазифаси қуйидагилардан иборат:

- тежамкорликни амалга ошириш (вақтни, хомашё ва материалларни, ёқилғи, электр энергияси ва ҳ.к. ларни тежаш);
- ишлаб чиқариш жараёнларини осонлаштириш, меҳнатни енгиллаштириш;

- меҳнатнинг мазмуни ва характери^{ни} ўзгартириш;
- ишлаб чиқаришнинг ижтимоий ва иқтисодий самарадорлигини янада юқори даражага кўтариш.

Фан ва техниканинг роли шу қадар каттаки, биронта ижтимоий-иқтисодий вазифа уларнинг ривожланиши ҳисобга олинмасдан туриб ҳал қилиниши мумкин эмас. Республика Президенти И. Каримовнинг асарларида, маъруза ва суҳбатларида, Олий Мажлис қонунларида, Вазирлар Маҳкамаси қарорларида, олимларнинг илмий-амалий тадқиқотларида фан-техника тараққиётини тавсифловчи ғоят мукаммал формулалар таърифлаб берилган.

Мустақилликни мустаҳкамлаш, калажаги буюк давлат^{ни} қуриш, иқтисодий ўсишни изчил олиб бориш, ишлаб чиқариш тараққиётини тезлаштиришни илм-фансиз мутлақо тасаввур қилиб бўлмайди. Демак, ҳамма жойда, ҳамма вақ^тда фан-техника тараққиёти томон олға силжимоқ керак.

Ўзбекистон Давлатининг фан-техника сиёсати давлат ва нодавлат ташкилотлари, меҳнаткашлар жамоалари иқтисодий, ижтимоий, ташкилий ва тарбиявий чора-тадбирларининг, ҳаракатларининг тизими бўлиб, булар фанни ривожлантириш учун, унинг ютуқларини янги техника ва технологияда мужассамлаштириш ҳамда ана шу негизда мамлакат ишлаб чиқарувчи кучларини сифат жиҳатидан оғишмай такомиллаштириб бориш учун қулай шароитлар яратишга қаратилгандир. Фан-техника сиёсатининг моҳияти ана шундан иборат.

Бозор иқтисодиёти шароитида фан-техника сиёсати умумдавлат сиёсати сифат^идагина самарали амалга оширилиши мумкин бўлиб, унинг бутун таркибий қисмлари, шунингдек, уни амалга оширишда иштирок этувчиларнинг бутун фаолияти стратегик мақсадга бўйсундирилган.

Фан-техника тараққиётининг мазмуни ва мақсадларини давлат иқтисодий сиёсатининг муштарак (умумий) вазифалари, шунингдек, бозор иқтисодиётининг у ёки бу босқичи аниқ тарихий шароитлари белгилаб беради. Фан-техника ривожидаражасининг, бу борада ҳал этиладиган

вазифаларни чуқур илмий умумлаштириш асосида давлат фан-техника тараққиётининг асосий йўналишларини таърифлайди ҳамда уларни амалга ошириш учун оптимал шарт-шароитларни таъминловчи тадбирлар ишлаб чиқади.

Фан-техникани ривожлантириш ҳақида доимо ташаббус кўрсатган Республика Президенти И. А. Каримовнинг фан арбоблари ва муҳандис-техник ходимларнинг фаолияти туфайли мустақиллик йилларида қудратли фан-техника потенциали яратилди. Ўнлаб илмий-тадқиқот институтлари ва олий ўқув юртлари, юзлаб лойиҳа-конструкторлик ташкилотлари тадқиқотлар олиб бормоқдалар, янги техника ва технологияларни яратмоқдалар. Ҳозирги илмий-тадқиқот институтлари энг мукаммал техника билан жиҳозланган ва юксак малакали илмий кадрлар қоришмасидан иборатдир.

Кейинги йилларда фаннинг гуркираб ўсаётганлиги унинг равнақини тавсифлайдики, қуйидаги маълумотлар ана шундан далолат беради. Давлат бюджетидан ва бошқа манбалардан фанга қилинаётган ҳаражатлар 2000 йилдаги 5,4 млрд сўмдан, 2002 йилда 10,5 млрд сўмга етиб, ҳозирги кунда миллий даромаднинг 4,1 фоизини ташкил этади. 2002 йилга келиб илмий ходимлар сони 8066 кишига етдики, бу МДҲ даги илмий ходимларнинг 4 дан бир қисми, демакдир.

Мамлакатнинг ижтимоий-иқтисодий ривожини юқори даражага кўтариш фан-техника тараққиётини жадаллаштиришни янада изчил, янада қатъият билан талаб қилади. Айни чоғда илмий-техника ривожининг ютуқларини ишлаб чиқаришда рўёбга чиқариш механизмининг такомиллаштириш ҳозирги босқичда фан-техника тараққиётини жадаллаштиришнинг ҳал қилувчи омили эканлиги давлат сиёсатининг энг муҳим қонундаси ҳисобланади. Ана шу механизмни такомиллаштириш фан-техника тараққиётини ташкил этиш ва бошқариш, режалаштириш ва башоратлаш, маблағ билан таъминлаш ва рағбатлантириш каби элементларни ўз ичига олади.

7.2. Фан-техника тараққиётининг асосий йўналишлари

Бозор иқтисодиётига ўтиш шароитида фан-техника тараққиётининг учта асосий йўналишидан фойдаланиш мумкин:

- а) анъанавий йўналиш;
- б) замонавий йўналиш;
- в) истиқболли, устуворлик йўналишлар.

Анъанавий йўналишга электрлаштириш, механизациялаш, қисман автоматлаштириш, кимёлаш киради.

Замонавий йўналишга электронизациялаш, комплекс механизациялаш, комплекс автоматлаштириш (роботлаштириш, компьютерлаштириш), атом энергетикасини жадал ривожлантириш, янги материалларни ишлаб чиқариш ва уларга ишлов бериш, ҳозирги давр талабига жавоб берадиган технологияларни қўллаш, ундан фойдаланишда технологиянинг экологияга салбий таъсирини камайтириш, имкони бўлса бутунлай йўқотиш йўллари киради.

Афзаллик, устувор йўналишларга қуйидагилар киради:

- электронизациялаш, биотехнологияни кенг жорий этиш, иқтисодий информатикани кўпайтириб, ривожлантириб, ишлаб чиқаришни тўла ахборотлаштириш, фундаментал фанлар бўйича изланишларни кучайтириш;
- янги, илғор (прогрессив) технологияларни жорий этиш;
- техника ва технология, электр энергияси ва ёқилғиларнинг, хомашё ва материалларнинг энг янги турларини яратиш;
- мавжуд машина ва механизмларни, асбоб-ускуна ҳамда жиҳозларни модернизациялаш.

Бозор иқтисодиётига кириб бориш муносабати билан илм-фан соҳасига жуда кўп атамалар, тушунчалар кириб келмоқда. Масалан, «Нау-хау», инновация, лизинг, технополис, венчур, инжинеринг, тендер ва ҳ.к.лар.

"Нау-хау" — бу, техник, ташкилий-иқтисодий, тижорат билимлари ва тажрибанинг йиғиндиси бўлиб, алмашиш предмети ҳисобланади. «Нау-хау» типигаги ахборот (информация) рақобатли ишлаб чиқаришнинг, савдонинг

омили сифатида рўй бериши мумкин. «Нау-хау»нинг энг характерли, тавсифий томони — бу, техник билимларнинг янгилигида ва аниқ, ишлаб чиқариш ва тижорат вазифаларини бажариш учун фойдалилигидадир. Уни амалга оширишда шартнома тузилади: ҳар хил чизмалар, лойиҳалар, смета (бўладиган кирим-чиқим ҳисоби), техкарталар, методикалар (бирор нарсага ўргатиш усуллари), формулалар (шартли белгилар билан ифодаланган математик миқдорлар), техник маълумотлар ва х.к. таништирилади. Экспортер бу маълумотларни етказиб беради, импортер эса қабул қилиб олади.

Инновация — иқтисодиётга маблағ солиш жараёни. Янгиликни жорий этиш: биринчидан, техника ва технология авлодларини алмаштиришни таъминлаш учун иқтисодиётга сарфланган маблағлар бўлса; иккинчидан эса, илмий-техника тараққиёти ютуқлари натижалари бўлган янги техника ва технология. Ихтирочиликнинг ривожшланиши, бирор йўналишдаги йирик ихтиро ва кашфиётлар майдонга келиши инновациянинг муҳим омиллари ҳисобланади.

Лизинг — машина, асбоб-ускуна, транспорт воситалари, ишлаб чиқариш иншоотларини узоқ муддатли ижарага олиш; узоқ, муддат фойдаланиладиган товарлар экспортини кредитлаш шаклларида бири. Лизингнинг асосан молиявий ва оддий тури мавжуд.

Молиявий лизинг — муайян муддатда ижарага берувчининг капитал харажатларини тўлиқ қоплашга етарли тўловлардан иборат бўлиб, мулк эгасига бир миқдор фойда ҳам беради.

Оддий лизинг — ижара даврида ижарага олинган мулк қисман амортизацияланади. Лизинг компанияси асбоб-ускуналар сотиб олиб, уларни ижарачи фирмага, одатда, бир йилдан 10-15 йилгача ижарага беради. Лизингда ижарачининг шартнома муддати тугагандан сўнг асбоб-ускуналарни қолдиқ қиймати бўйича сотиб олиш (бу ҳолда эгалик ҳуқуқи янги соҳибга ўтади); янги келишув асосида шартнома муддатини чўзиш; моддий бойликларни лизинг компанияларига қайтариш ва бошқалар кўзда

тутилиши мумкин. Томонлар лизинг шартномасида кўрсатилган давр мобайнида уни бузишга ҳақи йўқ. Лизинг компаниялари машина ва ускуналар сотиб олиш учун шахсий ва қарзга олинган маблағлардан фойдаланадилар. Давлат, одатда, уларга қарз олишлари учун имтиёзли шароитлар яратиб беради.

Венчур — кичик бизнеснинг бир тури. Унинг моҳияти илмий-муҳандислик ишлари, янги техника, технология, товар намуналарини яратиш, ишлаб чиқаришни бошқариш, тижорат ишини ташкил қилиш усуллари ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш, йирик фирмалар ва давлат ижара контракти буюртмаларини бажаришдан иборат. Бу ишлар билан «Венчур корхоналар» шуғулланади. Улар таркибида тижоратда воситачи бўлган корхоналар ҳам бўлади. Венчур корхоналар техниканинг янги йўналишларида иш кўриб, фан-техника тараққиётига катта ҳисса қўшадилар. Улар венчур молиялаштиришда ҳам фаол қатнашадилар ва молиявий маблағ тўплаб, уни ишга соладилар.

Инжинеринг (инжинерлик — маслаҳат хизматлари) — тижоратчилик қоидаларига асосланган инжинерлик — маслаҳат хизматлари; ишлаб чиқаришни таъминлаш, маҳсулот сотишни уюштириш, ишлаб чиқариш объектларини қуриб, ишга тушириш юзасидан маслаҳат бериш. Бу иш билан инжинеринг фирмалари шуғулланади, улар мустақил фирма сифатида бир вақтнинг ўзида бир неча миждозларга хизмат қилади. Экспорт инжинеринг фирмалари бошқа мамлакатларга хизмат кўрсатади. Улар чет элдаги илмий ғоялар ва техник ишланмалар бозорида лицензия сотади, техник янгиликларни хорижда жорий этади. Инжинеринг компаниялари даромади кўрсатилган инжинеринг хизматида боғлиқ бўлади. Халқаро инжинеринг хизмати ишнинг техник-ташкилий ва тижорат томонлари кўрсатилган контракт шаклида расмийлаштирилади, моҳияти билан муайян хизматларга буюртманинг бир кўринишидир. Инжинеринг хизматлари бозори — халқаро бозорнинг бир тури, инжинеринг хизматларининг давлатлараро олди-сотди қилинишидир.

Тендерлар — бозорда ёки халқаро бозорда машина ва ускуналарни харид этиш, қурилиш-монтаж ишларини бажариш, инжинеринг хизмати кўрсатиш учун танлов асосида буюртма бериш. Харидор ёки буюртмачи энг аввал конкурс эълон қилиб, ҳаммани ўз шартлари билан таништиради. Шунга асосан конкурсда иштирок этувчи фирмалар, консорциумлар ёки корхоналар ўз таклифларини – тендерларини харидор, буюртмачига юборади. Тендерни инжинеринг фирмалари ҳужжатлаштиради.

Фан-техника тараққиётининг муҳим анъанавий йўналишларидан бири ишлаб чиқаришни электрлаштиришдир. Электрлаштириш деганда электр энергиясини етарли даражада ишлаб чиқариш, уни керакли жойларга узатиш ва ундан кенг фойдаланиш жараёни тушунилади. Унинг моддий асосини электроэнергетика тармоғи ташкил этади. У электр энергияси ишлаб чиқарадиган жиҳозларни (электростанцияларни), истеъмолчиларга уни етказиб берувчи жиҳозларни (подстанцияларни) ва электр узаткичларни ўз ичига олади.

Электр энергияси ҳар турли станцияларда ишлаб чиқарилади:

- сув билан ишлайдиган электр станциялар (ГЭСлар);
- иссиқлик электростанциялари (ГРЭСлар);
- атом электростанциялари;
- қуёш электростанциялари;
- шамол ва бошқа электростанциялар.

Экспертларнинг далолат беришларича, кейинги юз йилликнинг ўрталарида сайёрамизда энергия ишлаб чиқариш ҳозирги даражадан ўн баравар ортади. Бундай ўсишни қайта тикланмайдиган органик ёқилғи ёрдамида таъминлаш мумкин эмас. Шу сабабли энергетика муаммоси энг жиддий жаҳоншумул муаммолардан бирига айланмокда.

Ҳозирги вақтда, жаҳон энергетикаси асосан органик ёқилғидан фойдаланишга асосланади. Умуман, энергетика балансида нефть ва газнинг улуши тахминан 50 фоизни, кўмир 35 фоизни ташкил этади ва атиги 15 фоизи атом электростанциялари, гидроэнергетика ва бошқа манбалар

улушига тўғри келади. Бироқ инсоннинг энергетика истеъмоли шу қадар тез суръатда ўсмоқдаки, органик ёқилғи каби анъанавий энергетика ресурсларининг захиралари навбатдаги юз йилликдаёқ етарли бўлмай қолади. Шу сабабли инсоният олдида янги энергия манбаларини эгаллашдек долзарб вазифа турибди. Ҳозирги пайтда қуёш, атом (оғир элементларнинг бўлиниши) ва ядро энергетикаси (енгил ядроларни термоядровий синтез қилиш) ана шундай манбалар ҳисобланади.

Ер сатҳига етиб келадиган қуёш энергиясининг умумий миқдори инсоният эҳтиёжларини қондириш учун батамом етарлидир. Бунинг яна бир афзаллиги, анча арзонга тушади.

Олимларнинг ҳисобларига қараганда, XXI асрнинг ўрталарига бориб, бутун дунёда жон бошига электр истеъмол қилиш 3-4 барабар ортади. Бунинг қандай таъминлаш мумкин? Органик ёқилғини ишлаб чиқаришни камайтириш керакми ёки йўқми? Албатта, бу саволга жавоб топиш керак. Бу муаммони ҳал этиш олимлар ва мутахассислар олдига катта вазифалар қўяди.

Атом энергетикасининг афзалликлари ва касофати тўғрисида икки оғиз сўз: АЭСларнинг емирилиши жуда мураккаб вазиятни келтириб чиқаради. Авария пайтида радиоактив моддалар ажралиб чиқа бошлаши катта ҳудуднинг радиоактив зарарланишига олиб қилиши мумкин. Шундай қилиб, АЭСларни барпо этиш хавфсизлик билан боғлиқ бўлган принципиал янги омилни келтириб чиқаради. Бу омил нақадар жиддий эканлигини эса Чернобиль АЭСидаги авария яққол кўрсатди.

Башарти, термоядер энергетикаси мавжуд бўлганда, у барча мезонлар бўйича етакчи ўринни эгаллаган бўлар эди. Ҳали у яратилгани йўқ, шунчаки талаб, ҳолос. Мураккаб техникавий ва технологик вазифалар ҳал этилиши лозим.

Ўзбекистонда ишлаб чиқаришни электрлаштириш борасида жуда катта ишлар амалга оширилиши туфайли йилдан-йилга электр энергияси ишлаб чиқариш кўпаймоқда. Агар 2000 йилда 46 млрд. кВт соат электр энергияси

ишлаб чиқарилган бўлса, 2001 йилда 48 млрд. кВт/ —соатга яқин электр энергияси ишлаб чиқарилди.

Республикада олимлар ва энергетика саноати мутахассислари «Ўзбекистон электроэнергетикасининг тараққиёт концепцияси» ишлаб чиққанлар. Бу концепцияга биноан 2010 йилда 96 млрд кВт/соат электр энергияси ишлаб чиқарилади. Бундан ўсишнинг асосий қисми иссиқлик электр энергияси тайёрлаш ҳисобига бўлади.

Электронизациялаш деганда ишлаб чиқариш жараёнларида электроникадан кенг фойдаланиш, яъни ишлаб чиқариш жараёнида фойдаланиладиган ахборотни компьютерларда йиғиш, ўтказиш ва ишлаш тушунилади. Электрониканинг макро ва микро турлари мавжуд бўлиб, учар саноат ишлаб чиқариш бошқарувида алоҳида ўрин тутди. Айниқса, лаҳзали бизнес борасида жуда қўл келади.

Механизациялаш — бу, қўл меҳнاتини машина меҳнати билан алмаштиришдир. У икки хил бўлади: а) кичик механизациялаш; б) комплекс механизациялаш. У ишлаб чиқаришни автоматлаштиришга замин тайёрлайди.

Автоматлаштириш — илгари одам бажарадиган, бошқариш ва назорат қилиш вазифалари асбоблар, автоматик қурилмалар зиммасига юкланадиган машинали ишлаб чиқаришни ривожлантириш жараёни. Автоматлаштириш жараёнида инсон фақат операторлик вазифасини адо этади. Саноат ишлаб чиқаришини автоматлаштиришдан мақсад — меҳнат унумдорлигини ошириш, маҳсулотлар сифатини яхшилаш, ишлаб чиқаришнинг барча ресурсларидан фойдаланишнинг оптимал шароитини яратиш.

Фан-техника тараққиётининг энг замонавий йўналишларидан бири — бу ишлаб чиқаришни модернизация қилишдир.

Модернизация — бу барча воқеа, ҳодиса ва жараёнларни, жумладан ишлаб чиқаришни замонавий талаб ва дидга мослаб ўзгартириш, яъни замонавийлаштириш ва яшартиришдир.

Саноат ишлаб чиқаришини модернизациялашнинг бир қатор асосий йўналишлари ва инструментлари мавжуд. Уларни қуйидаги расмда кўриш мумкин:

Ишлаб чиқаришнинг модернизациялашнинг асосий йўналишлари ва инструментлари



Бугунги кунда компьютер ва ахборот технологиялари, телекоммуникациялар тармокларини, маълумотлар узатишни, Интернет хизматларига кириб боришни ривожлантириш ва замонавийлаштириш республикамизда устиворлик касб этмокда. Бу ўринда Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислом Каримов томонидан 2002 йилнинг 30 майда имзоланган «Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида»ги Фармон алоҳида аҳамиятга моликдир. Ушбу ҳужжатга мувофиқ Республикада компьютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш соҳасидаги вазифаларни мувофиқлаштирувчи кенгаш тузилган. Бу кенгаш зиммасига мазкур соҳани ривожлантиришнинг замонавий халқаро тенденциялари ва мамлакатни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш стратегиясига мос келувчи устувор йуналишларини белгилаш, бу борада дастурлар, лойиҳалар, меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларнинг ишлаб чиқилиши ҳамда экспертизадан ўтказилишини ташкил этиш, малакали кадрлар тайёрлаш ва қайта тайёрлаш, жумладан, мутахассисларни чет элларда ўқитиш борасидаги ишларни мувофиқлаштириш каби муҳим вазифалар юклатилган.

Унда «... реал иқтисодиёт тармоқларида, бошқарув, бизнес, фан ва таълим соҳаларида компьютер ва ахборот технологияларини кенг жорий этиш, турли аҳоли қатламларининг замонавий компьютер ва ахборот тизимларидан кенг бахраманд бўлишлари учун шарт-шароитлар яратиш ...» белгилаб қуйилган.

Ўзининг ахборот-коммуникациялар технологиялари инфратузилмасини шакллантирган мамлакатларгина глобал иқтисодиётга кириб бориши мумкин. Шунинг учун ҳам кўпгина мамлакатлар замонавий ишлаб чиқариш ёки ахборот-коммуникациялар технологияларини кенг кўламда қўллашга қарор қилдилар. Чунки улар қўшимча иш жойларини ташкил этиш ва ходимларни қайта тайёрлашда чет эл инвестицияларини жалб этадиган «ядро» бўлиб хизмат қилади.

Саноати ривожланган мамлакатлар ахборот-коммуникациялари бозорини таҳлил этиш шуни кўрсатадики, ушбу технологиялардан кенг миқёсда фойдаланиш иқтисодий ўсиш, меҳнат унумдорлиги ва сифатини юксалтириш, аҳоли бандлигини таъминлаш ҳамда жаҳон бозори билан кечадиган интеграция жараёнларини тез суръатларда амалга оширишга катта имконият яратиб бермоқда. Ушбу анъаналарни мамлакатимиз миллий иқтисодиётининг барча тармоқларида ҳам кузатиш мумкин.

Ўзбекистонда ахборот-коммуникациялар бозори шаклланишининг барча ҳуқуқий ва меъёрий ҳужжатлари мавжуд. Изчиллик билан ривожланиб бораётган ушбу тармоққа чет эл сармояларини жалб қилиш ва қўшма корхоналар очиш учун барча шарт-шароитлар етарли. Ана шу шарт-шароитлардан саноат ишлаб чиқаришида кенг фойдаланиш унинг самарадорлигини оширишга катта имкониятлар яратиб беради.

Кимёлаштириш — ишлаб чиқаришнинг ҳамма соҳаларида кимё фанининг барча ютуқларидан кенг фойдаланиш, ишлаб чиқаришнинг барча жараёнларига кимёвий материалларни, хомашё ва материалларни қайта ишлашнинг кимёвий усуллари жорий этишдаш иборатдир. Кимёлаштириш ёрдами билан олдиндан белгиланган хусусиятли хом ашё материалларни тайёрлаш мумкин. Масалан, бўёқ ва лаклар, синтетик каучук, синтетик тола, пластмассалар ва ҳ.к.лар.

Ўзбекистон Республикаси жуда катта фан-техника салоҳиятига эга. Бу ерда: Ўзбекистон ФА ва 400 дан ортиқ илмий-тадқиқот муассаси ташкилоти бўлиб, уларда фан-техника тараққиётининг фундаментал ва амалий муаммолари тадқиқ қилинади, хусусан, саноат ишлаб чиқаришига унинг илмий-техника базасини мустаҳкамлаш борасида илмий ва амалий ёрдам кўрсатилади.

Мустақиллик йилларида Ўзбекистон саноатига хорижий мамлакатларнинг фан ва техника соҳасидаги тажрибаларини олиб келиш ҳамда уларни жорий этиш масаласига жуда катта эътибор берилмоқда. Кенг кўламда глобаллашув жараёни кечаётган бугунги кунда олимларнинг

ютуқлари тижоратлашиб бормокда ва ҳозирги пайтда дунё бозоридаги энг киммат маҳсулот турларидан бирига айланмокда.

XXI асрнинг бошларида фан-техника тараққиёти жуда муҳим йўналишларини янада жадаллаштириш зарурияти юзага келди. Шу сабабли Академик Ислон Абдуғаниевич Каримов ўзининг “Жаҳон молиявий-иқтисодий инкирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этиш йўллари ва чоралари” номли асарида бу йўналишларни белгилаб, уларга алоҳида урғу бериб шундай деди: “Ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, техник янгилаш ва диверсификация қилиш, инновацион технологияларни кенг жалб этиш – Ўзбекистон учун инкирозни бартараф этиш ва жаҳон бозорида янги марраларга чиқишнинг ишончли йўлидир”.²

7.3. Фан-техника тараққиётининг самарадорлигини баҳолаш

Янги техника ва технологияларни жорий этиш учун унинг иқтисодий ва ижтимоий самарадорлигини аниқлаш керак. Шу сабабли янги техника ва технологияларни жорий этиш асосида халқ хўжалигида, жумладан, саноат ишлаб чиқаришида юқори кўрсаткичларга эришиш учун техник чоратadbирларнинг қайси бири фойдали эканлигини аниқлаш зарур.

Техник таadbирларнинг асосий гуруҳлари қуйидагилардан иборат:

- машина ва механизмлар, жиҳозлар ва асбобларнинг янги ҳамда такомиллашган турлари ва конструкциялари;
- хомашё, материаллар, ёқилғи ва энергиянинг янги турлари;
- технологик жараёнларнинг янги ва такомиллашган турлари;
- маҳсулотнинг кимёвий ва физик хоссаларини, параметр ва ассортиментларини яхшилаш;
- технологик жараёнларни механизациялаш ва автоматлаштириш;
- жиҳозларни модернизациялаш;
- бино ва иншоотларнинг янги типларини яратиш;

² Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инкирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари/И.А. Каримов. – Т.: Ўзбекистон, 2009. – 56 б.

- меҳнатни ташкил этиш ва бошқаришнинг янги ва такомиллашган усуллари;

- ихтирочилик ва рационализаторлик таклифлари.

Корхоналар, тармоқлар ва тармоқлараро комплексларда ишлаб чиқариш суръатини тезлаштириш, маҳсулот ҳажмини кўпайтириш, унинг сифатини ошириш, ишлаб чиқаришнинг фойдалилигини кўтариш учун фан-техника тарққиётини жадаллаштириш керак. Бу иш маълум чора-тадбирларни амалга ошириш ҳисобига бўлиши мумкин. Чора-тадбирлар албатта, самарали бўлиши керак. Уни ҳисобга олмасдан, баҳоламасдан фан-техника бўйича тадбирлар ишчаб чиқаришга жорий этилмайди.

Фан-техника тараққиёти тадбирлари иқтисодий самарасини ҳисоблаш тартиби услубий қўлланмаларда изоҳлаб берилган.

Уларга қуйидагилар киради:

- капитал қўйилмаларнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш бўйича намунали (типовая) методика;

- халқ хўжачиғида янги техника, ихтирочилик ва рационализаторлик тавсифларидан фойдаланишнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш методикаси;

- корхоналар ва ишлаб чиқариш бирлашмалари бошқарувининг автоматлаштирилган тизимининг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш методикаси;

- бошқарувнинг автоматлаштирилган тизими самарадорлигини (ГОСТ-24.702.85).

- меҳнатни илмий ташкил этиш, яъни МИТ бўйича тадбир-чораларнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш методикаси;

- атроф-муҳитни муҳофаза этиш бўйича чора-тадбирларни амалга ошириш учун сарфланган харажатларнинг иқтисодий самарасини аниқлаш учун вақтинчалик методика.

Ундан ташқари, тармоқ вазифалари, илмий текшириш институтлари, лойиҳа ташкилотлари, олий ўқув юртлари ҳам методик материаллар тайёрлашлари мумкин.

Техника тараққиёти, аввало, янги техникани яратиш орқали амалга оширилади, рўй беради. Шу сабабли яратилган ва жорий этилаётган техника самарали ёки самарасизлигини билиш, демак, самарани ўлчаш ва баҳолаш керак.

Ў қандай қилиб аниқланади?

Янги техниканинг иқтисодий самарадорлиги барча саноат тармоқларида, илмий-текшириш институтларида, лойиҳалаш ташкилотларида тегишли тадбирларни аввалги йиллардаги ўзлаштириш натижаларини ифодаловчи хужжатлар асосида аниқланади.

Илмий-техникавий тадбирларнинг кўп йиллик тажрибаларига асосланган турли кўрсаткичлар, жумладан, машина ва техникавий воситаларни ишлаб чиқиш ҳамда улардан фойдаланиш натижасида эришиладиган йиллик иқтисодий самарадорлик қуйидагича аниқланади:

$$\mathfrak{A} = [3_1 \cdot a - 3_2 \cdot \Pi] \cdot A_2 - S$$

Бу ерда: 3_1 ва 3_2 - мавжуд ва янги техника ёрдамида маҳсулот бирлигини ишлаб чиқариш ҳаражатлари (келтирилган ҳаражатлар);

a — янги техникавий воситаларнинг сифатини, нисбий афзаллигини ифодаловчи коэффициент бўлиб:

$$a = \frac{Q_2 P_1 + E_{\text{н}}}{Q_1 P_2 + E_{\text{н}}}$$

ҳисобланади.

Бу ерда: Q_1 ва Q_2 — мавжуд ва янги техникавий воситалар бирлиги ёрдамида йил давомида ишлаб чиқарилган маҳсулот ҳажми;

P_1 ва P_2 — мавжуд ва янги техникавий воситалар қийматида уларни тиклаш учун ажратмалар салмоғи;

П — янги техникадан фойдаланиш даврида эришиладиган самарадорлик. У қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$П = \frac{[U_1^1 - U_2^1] - E_n [K_2^1 - K_1^1]}{P_2 + E_n}$$

Бу ерда: U_1^1 ва U_2^1 — мавжуд ва янги техникадан фойдаланиш давридаги жорий ҳаражатлар;

K_1^1 ва K_2^1 — мавжуд ва янги техникадан фойдаланиш билан боғлиқ бўлган капитал қўйилмалар;

E_n — капитал қўйилмаларининг норма даражасидаги самарадорлик коэффициенти (0,15);

A_2 — янги техника жорий этилгандан кейин унинг ёрдами билан ишлаб чиқариладиган маҳсулот ҳажми;

S — янги техникани лойиҳалаштириш ҳаражатлари.

Янги техника самарадорлигини ҳисоблаш қиёсий самарадорликни аниқлаш тамойилларига асосланади. Ҳозирги кунда бундай ҳисоб-китоблар халқ хўжачиғида янги техникадан, ихтирочилик ва рационализаторлик таклифларидан фойдаланишнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш методикаси асосида амалга оширилади.

Бу методикага биноан иқтисодий самара қуйидаги формула ёрдамида ифодаланади:

$$C = (X_1 - X_2) \times A_2$$

Бу ерда: C — йиллик иқтисодий самара, сўм;

X_1 ва X_2 — янги техника ёрдами билан тайёрланган маҳсулот бирлигига сарфланган келтирилган ҳаражатлар ($T + E_n \times K$);

A_2 — ҳисобот йилида янги техника ёрдамида ишлаб чиқарилган маҳсулотнинг йиллик ҳажми.

Янги техника ва технологиянинг иқтисодий самарадорлигини режалаштириш ва башорат қилишда унинг бир қатор асосий техник-иқтисодий кўрсаткичларга, жумладан фойданинг қўпайиши, меҳнат

унумдорлигининг ошиши, меҳнат, моддий ва капитал сиғимининг пасайиши, маҳсулот таннархининг камайишига таъсир этиши ҳисобга олинади. Масалан, янги маҳсулотни ишлаб чиқариш ҳисобига олинadиган режали фойданинг кўпайиши қуйидаги формула билан аниқланади:

$$\Delta \Phi_t = [(B_t - T_t) * A_t - (B_1 - T_1) * A_1]$$

Бунда: $\Delta \Phi_t$ – келгуси даврда фойданинг ошиши (сўм ҳисобида);

B_t ва T_t корхона улгуржи баҳоси ва янги маҳсулот бирлигининг ишлаб чиқариш таннарни;

B_1 ва T_1 – корхона улгуржи баҳоси ва алмаштириладиган маҳсулотнинг янги техниканинг жорий этилгунгача бўлган йилдаги таннарни (сўм ҳисобида);

A_t ва A_1 – келгуси даврда ишлаб чиқариладиган янги маҳсулот ва янги техникани жорий этишгача бўлган йилдаги алмаштириладиган маҳсулот ҳажми (сўм ҳисобида).

Янги техниканинг самарадорлигини ҳисоблаш ва таҳлил этишда унинг ижтимоий натижалари ва оқибатларини ҳам ҳисобга олиш керак. Улар жумласига, меҳнат шароитларини яхшилаш, хавфсизлик ва қулайликни таъминлаш, ҳодимларнинг билими ва илими ҳамда малакасини ошириш, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, инсон фаолияти учун энг яхши шароитлар яратиш киради.

Қисқача хулосалар

Саноатда илмий-техника базаси — бу, унинг илмий салоҳияти ва барча меҳнат воситаларининг мажмуидир. Бу салоҳият, аввало, саноат, сўнгра, халқ хўжалигининг бошқа соҳалари ривожини таъминлайди.

Саноат соҳасида фан-техника тараққиётининг анъанавий йўналишларига ишлаб чиқаришни электрлаштириш ва электронизациялаш, механизациялаш ва автоматлаштириш, кимёлаштириш ва янги (прогрессив) технологияларни жорий этиш киради.

Ўзбекистон Республикаси бу борада жуда катта салоҳиятга эга. Мамлакатнинг изчил ва барқарор ривожланишини таъминлаш учун ана шу салоҳиятдан тўла-тўқис фойдаланиш ва фан-техника тараққиётини янада тезлатиш зарур.

Назорат ва муҳокама учун саволлар

1. Фан-техника тараққиётининг моҳияти ва аҳамияти нимада?
2. Техника ва технологиянинг тавсифи ва унинг турлари.
3. Фан-техника тараққиётининг йўналишлари: Ишлаб чиқаришни электрлаштириш ва электронизациялаш; ишлаб чиқаришни кимёлаштириш, янги меҳнат буюмлари, қуроллари, энергия ва ёқилғининг янги турларини яратиш.
4. Янги техникани ишлаб чиқаришга жорий этишнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш усули нималарни кўзда тутди?
5. Микроиқтисодиёт ва молиявий барқарорликка эришиш — ишлаб чиқаришни мувофиқлаштириш ва илғор технологиялар билан қайта қуроллантиришнинг бош шарти.

Асосий адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ишлаб чиқаришни модернизациялаш, техник ва технологик қайта жиҳозлашни рағбатлантиришга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги Фармони. Халқ сўзи. 2007 йил, 15 март.
2. Ўзбекистоннинг 16 йиллик мустақил тараққиёт йўли. Президент И. Каримовнинг Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси, Вазирлар Маҳкамаси ва Президент Девонининг Ўзбекистон мустақиллигининг 16 йиллигига бағишланган қўшма мажлисидаги маърузаси. Халқ сўзи, 2007 йил, 31 август.
3. Каримов И.А. Инсон манфаатлари устиворлигини таъминлаш – барча ислохот ва ўзгаришларимизнинг бош мақсадидир. 2007 йилда мамлакатни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2008 йилда иқтисодий ислохотларни чуқурлаштиришнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамаси мажлисидаги маъруза. Халқ сўзи. 2008 йил. 9 февраль
4. Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари/И.А. Каримов. – Т.: Ўзбекистон, 2009. – 56 б.
5. Ватанимизнинг босқичма-босқич ва барқарор ривожланишини таъминлаш – бизнинг олий мақсадимиздир. Президент Ислон Каримовнинг Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганининг 16 йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги маърузаси. Халф сўзи, 2008 йил, 6 декабрь.
6. «Йирик саноат корхоналари билан касаначиликни ривожлантириш асосидаги ишлаб чиқариш ва хизматлар ўртасида коперацияни кенгайтиришни рағбатлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони. // Халқ сўзи. №4 2006 йил 6 январь.

7. «2006 йилда ижтимоий-иқтисодий якунлари ва 2007 йилда иқтисодий ислохотларни чуқурлаштиришнинг энг муҳим устувор йўналишлари тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси мажлисининг қарорлари. Халқ сўзи, 2007 йил 15 февраль.

8. «2007 йилда ижтимоий-иқтисодий якунлари ва 2008 йилда иқтисодий ислохотларни чуқурлаштиришнинг энг муҳим устувор йўналишлари тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси мажлисининг қарорлари. Халқ сўзи, 2008 йил 13 февраль.

9. Мамлакатимизни модернизация қилиш ва янгилашни изчил давом эттириш – давр талаби. Президент Ислон Каримовнинг 2008 йилда мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2009 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устивор йўналишларга бағишланган Вазирлар Маҳкамаси мажлисидаги маърузаси. Халқ сўзи, 2009 йил, 14 февраль.

10. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2002 йил 30 майдаги “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида”. ПФ – 3080 – сонли Фармони. “Халқ сўзи”, 2002, 31 май.

11. Промышленность Республики Узбекистан. 2000-2008. Статистические сборники.

12. <http://www.press-service.uz> – «Президент сайти».

13. <http://www.gov.uz> - «Хукумат сайти».

14. <http://www.tsue.uz> – «Университет сайти»