

**TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRLOGI**  
**TÜRKMEN POLITEHNIKI INSTITUTY**

**Köçäýewa A.R. Meredeow D.**

# **Pudagyň häzirki zaman dünyä tejribesi**

**Kafedra: Kärhanalaryň ykdysadyýetini dolandyryş**

**Aşgabat 2010**

## GIRIŞ

Hormatly Prezidentimiziň halkara derejede alyp barýan ägirt uly işleri halkymyz tarapyndan giňden gollanylýar. Ýurdumyza daşary ýurtlardan gelip-gidýän, halkara derejesinde geçirilýän maslahatlar, gepleşikler Türkmenistan döwletimiziň abraýyny has-da belende göterýär. Ýaşlarymyzyň ýokary dereje-de bilim almagyna, saýlap alan hünäriniň eýesi bolmagyna ýardam bermek, olary ylma-bilime höweslendirmek, halalllyk, ahlaklylyk, agzybirlik, ýokary watançylyk ruhunda terbiýelemek. Hünärmenler bazar gatnaşyklarynda ýokary bilimli işgär, hususanda inžener-ykdysadçy, bäsdeşlik şertlerinde amatly çözgütleri taýýarlamaga ukyply bolmalydyr. Inžener-ykdysadçy bazardaky yagdaýa dogry seljerme bermegi we onuň bildirýän talabyny ylma esaslanyp ýüze çykarmalydyr. Ykdysady meseleleriň mazmunyna düşüňän we olary çözmegiň ýollaryny hem usullaryny saýlap almagy başaryan ýurdumyzyň raýatlaryny terbiýeläp, ýetişdimäge ykdysady bilimleriň nazary esaslaryna uly orun degişlidir.

Pudagyň häzirki zaman dünýä tejribesi dersini okatmagyň esasy maksady talyplarda dünýä tejribesine esaslanyp ykdysadyýet babatda dünýä garaýşy kemala getirmek, olara durmuşyň ykdysady esaslaryna akyl ýetirmäge we olary özleşdirmäge ýardam bermekden ybaratdyr. Gelejekki inžener-ykdysatçylara şu dersi okatmaklyk, olarda durmuşyň çylşyrymlaşýan gatnaşyklaryndan baş çykarmaga ukyp döretmegi nazarda tutýar.

Garaşsyz baky bitarap Türkmenistanyň halkara gatnaşyklary Hormatly Prezidentimiziň ýolbaşçylyynda milli galkynyşlarda we özgertmelerde has aýdyň we aýgytly ösüslere

eýe bolýar. Dünýewilik, ýurtda ýaşaýan ähli milletleriň, wekilleriniň medeni, milli durmuş taýdan erkinlik hukugynyň kepillendirilmegi Türkmenistanyň halkara abraýyny artdyrýar. Türkmenistan diýarymyzda halkara ykdysady gatnaşyklaryndaky gazanylýan uly abraýyna şaýat bolup ýaşamak, biziň ýaş neslimiziň dünýä şertini has içgin öwrenmekline esas bolup durýar. Amaly sapaklar hem talyplara bu soraglary has aýdyň açyp görkezmekligine ýardam berýär.

Döwrebap ylym almakda bu günki biziň ýaşlarymyza ähli şertler döredilen. Biziň Pudagyň häzirki zaman dünýä tejribesi dersi talyplara häzirki zaman dünýä tejribesini öwretmek bilen , ykdysadyýetimiziň ileri tutulýan pudaklaryna daşary ýurt maýa goýumlary çekmekligi, häzirki zaman halkara ykdysady gatnaşyklarynyň örän möhüm bolan düşüňjelerini has giňişleýin öwrenmekliklerine kömek eder.

## **I BAP**

**Hormatly Prezidentimiziň bilim syýasaty we bu ugur  
boýunça döredilen mümkinçilikler.**

**1. Turkmenistanyň ykdysadyýetini dünýä ülnülerine  
laýyk gelýän kämil tehnologiýalar bilen üpjün etmeklik –  
bu gelejekde bilimli, ukyply hünärmenleriň bolmagynyň  
şertidir.**

**2 Garaşsyzlyk we täze galkynyş.**

**3. Marketing işine täsir edýän ýagdaýlar.**

**1. Turkmenistanyň ykdysadyýetini dünýä ülnülerine laýyk  
gelýän kämil tehnologiýalar bilen üpjün etmeklik – bu  
gelejekde bilimli, ukyply hünärmenleriň bolmagynyň  
şertidir.**

Hormatly Prezidentimiz - Häzir Türkmenistanda bilim ulgamyny kämilleşdirmek, dünýä ülnelerine laýyk getirmek, ýaş nesle döwrebap bilim-terbiýe bermek boýunça düýpli özgertmeler amala aşyrylýar – diýip öz çykyşlarynda nygtaýar. Elbetde ýaş nesle dünýä derejesinde bilim bermekde halkara gatnaşyklary hasda uly gerime eýe bolýar. Dünýä ykdysadyýeti – milli ykdysadyýetimiziň bir bölegidir. Türkmenistan döwletinde täze ykdysady gatnaşyklaryň döremegi we ösmegi ýaş nesle şu ugurdan bilim bermek biziň Beýik Galkynyşlar we Özgertmeler döwrümiziň wajyp işleriniň biridir

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň taýsyz tagallalary bilen berkarar bolan Täze Galkynyş we beýik Özgertmeler zamanasynda ýurdumyz durmuşyň ähli ugurlary boýunça ýokary ösüslere eýe bolýar.

Ykdysadyýetde, oba hojalygynda, saglygy goraýyşda, medeniýetde, bilim ulgamynda we beýleki ugurlarda gazanyl-

ýan üstünlikler biziň ýurdumyzyň ähli ugurlar babatda ýeterlik derejede yzygiderli ösüşlere eýe bolmaga kuwwatynyň bardygyny äşgär edýär. Hemmämize mälim bolşy ýaly, soňky bir-iki ýylyň içinde hormatly Prezidentimiziň başlangyçlary bilen ýurdumyzyň ykdysadyýetine we ilatyň sosial-durmuş şertlerine dahylly meseleler örän oňat hem takyk çözümlerini tapýar. Şunlukda, ýurdumyzda ägirt uly, diňe bir sebitiň däl, eýsem-de bolsa, tutuş dünýä ykdysadyýetiniň ösüşine täsir etjek iri-iri taslamalaryň birnäçesi durmuşa geçirilip başlandy.

Olaryň arasynda ylym-bilim ulgamyna, kiçi we orta telekeçiligi ösdürmek, oba hojalygyny we gaýtadan işleýän senagat pudaklaryny ösdürmeklige aýratyn üns berilýär. Hormatly Prezidentimiziň kiçi we orta telekeçiligi ösdürmek barasyndaky alyp barýan işi Kanun tarapyndan berkidildi. Täze Konstitusiýa laýyklykda kiçi we orta telekeçiligiň ulgamynda zähmet çekýän adamlaryň bähbitlerini gorap saklaýan kepillendirmeler kabul edildi. Bu çözgüdiň kabul edilmegi öz gezeginde telekeçiligiň ýurdumyzda gysga wagtyň dowamynda tiz depginler bilen ösmegine, 2020-nji ýyla çenli Milli Maksatnamada bellenilişi ýaly, umumy ösdürilýän önümiň göterimi has ýokary galyp, bazarda haryt bolçulygyny döretmäge, nyrlaryň durnukly bolmagyna giň mümkinçilik berýär.

Täze Galkynyş zamanamyzda ýurdumyzyň oba hojalyk önümlerini gaýtadan işleýän senagat pudagynyň ösdürilmegine aýratyn üns berilýär. Hormatly ýurt Baştutanymyzyň başlangyçlary bilen oba hojalyk ulgamynda ähli zerur şertleriň döredilmegi, ýagny, salgyt ýeňillikleri, pes göterimden karzyň berilmegi, oba hojalyk önümlerine satyn alyş nyrlaryň ýokarlandyrylmagy bu pudakda öndürilýän önümleriň mukdar taýdan köpelmegine we hil taýdan ýokarlanmagyna getirdi. Ajaýyp zamanamyzda milli ykdysadyýetiň ähli pudaklarynda durnukly

özüş gazanylýar. Munuň şeýledigine şu ýylyň dowamyndaky gazanylýan üstünlikleri geçen ýylyň degişli döwri bilen deňeşdirmek arkaly hem göz ýetirmek mümkin. Bu ýyl ýurdumyzy ykdysady taýdan ösdürmeklige gönükdirilen maýa goýum möçberleriniň hem geçen ýylka garanynda 2,5 esse ýokary bolmagy-da berkarar döwletimiziň islendik maksatnamalary durmuşa geçirmäge ukyplydygyndan habar berýändir. Şu ýyl ýurdumyzda amala aşyrylýan gurluşyk, abatlaýyş işlerine goýberilýän maýa goýumlar hem 300 göterim köpeldildi. Bu hem ýurdumyzda gurluşyk işleriniň giňden ýaýbaňlandyrylmagyna oňaly täsir etdi.

Hormatly Prezidentimiziň geçirýän ykdysady reformalary özüniň giň möçberleri hem-de tutulýan tutumlaryň öz wagtynda ýokary derejede amala aşyrylýandygy bilen haýran galdyrýar. Bu möhüm reformalaryň netijeleri ýurdumyzyň raýatlarynyň gündelik ýaşaýyş-durmuş şertleriniň gün-günden gözelleşýändiginde äşgär görünýändir. Muňa Garaşsyzlyk baýramçylygymyzyň öň ýanlarynda açylan ençeme täze kärhanalar, edara, ýaşaýyş, mekdep, çagalar baglary binalary hem şaýatlyk edýändir.

Golaýda Türkmenistan-Hytaý gaz geçirijisiniň, dabaraly açylmagy, asyryň uly gurluşyklarynyň biri bolan “Demirgazyk-Günorta” demir ýolunyň gurluşygynyň güýçli depginlerde alnyp baryandygy, Hazar deňzinde Söwda flotunyň dörediljekdigi, deňizde “Hazar”, “Sumbar” häzirkizaman tankerleriniň goňşy ýurtlara zerur ýükleri daşap başlamagy, hormatly Prezidentimiziň ilatyň aýry-aýry toparlaryny gatnawly şertlerde derman serişdeleri, lukmançylyk hyzmatlary we saglygy goraýyş hajatly önümler bilen mugt üpjün etmek, ilaty saglygy goraýyş hajatly önümler bilen üpjün etmekligi gowulandyrmak, ilatyň belli bir bölegine gatnawly şertlerde derman serişdelerini 50 göte-

rim ýeňilleşdirmek baradaky Karara gol çekenligi hem biziň ýurdumyzyň ykdysady kuwwatynyň islendik iri möçberli ykdysady maksatnamalary durmuşa geçirmäge ukyplydygyna anyk şaýatlyk edýändir. Hormatly Prezidentimiziň başda durmagynda bu gazanylan uly ýeňişler biziň her birimiziň kalbymyzda egsilmez buýsanç hem guwanç döredýär.

## **2. Garaşsyzlyk we täze galkynyş.**

1991-nji ýylyň güýzünde türkmen halkynyň ykbalynyda düýpli öwrülişik bolup geç

Garaşsyzlyk ýyllarynyň dowamynda ýurdumyzda düýpli işler amala aşyryldy. Türkmenistanyň içeri we daşary syýasatynda möçber we many taýdan örän uly ähmiýete eýe bolan işleriň netijesinde ýurtda durnukly ykdysady we syýasy ýagdaý emele geldi.

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň parasatly ýolbaşçylygynda Täze Galkynyş we Beýik Özgertmeler ýoluna gadam goýuldy. Bu Täze zamanada Türkmenistan döwletimiz sözüň doly manysynda durmuşyň ähli ugurlarynda galkynyşy başdan geçirýändigini bitirilen anyk işler bilen dünýä ýüzüne aňgär etdi. Şeýle-de, ýurdumyzyň daşary syýasaty iňňän işjeňlik häsiýetine eýe boldy.

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň üstünlikli alyp barýan öňdengörüjilikli daşary syýasatynyň esasy ileri tutulýan ugurlarynyň biri hem halkara derejesinde köptaraplaýyn hyzmatdaşlygy barha giňeltmek bilen bagly bolup durýar. Munuň aýdyň mysaly hökmünde Hormata mynasyp ýurt Baştutanymyzyň bütindünýä we sebit howpsuzlygyny üpjün etmäge gönükdirilen syýasy-diplomatik çäreleri we özara hyzmatdaşlygyň netijeli ugurlaryny

durmuşa geçirmek baradaky örän wajyp halkara başlangyçlaryny we ýadawsyz tagallalaryny görkezmek bolar.

Hormatly Prezidentimiziň bu babatdaky daşary syýasat strategiýasynyň möhüm ugry hökmünde şu günki adamzat ýaşasynyň aýrylmaz bölegine we halklaryň, ýurtlaryň hem-de sebitleriň abadan ösüşiniň kepilnamasyna öwürülen energiýa howpsuzlygyny üpjün etmek bolup durýar. Ýeri gelende aýtsak, energetika diplomatiýasy Täze Galkynyş eýýamynyň gazananlary hökmünde Türkmenistanyň daşary syýasatynyň aýrylmaz bölegine öwrüldi. Munuň hut şeýledigini berkarar Türkmenistan döwletimiziň soňky iki ýylyň dowamynda iki gezek BMG-niň Baş Assambleýasynyň wise-başlyklygyna saýlanmagam güwä geçýändir.

Dünýäniň ösen ykdysadyýetlerinde senagatlaşma derejesiniň ýokarlanmagy, ýangyç - energetika, has takygy energiýa serişdelerine bolan islegi-de ýokarlandyrdy. Häzirki wagtda hem ykdysady läheňleriň energiýa serişdelerine bolan islegleriniň ýylsaýyn artýandygyna şaýat bolýarys. Şunuň bilen baglylykda, BMG-niň Baş Assambleýasy tarapyndan “Energiýa serişdeleriniň ygtybarly we üstaşyr geçirilmegi hem-de durnukly ösüşi we halkara hyzmatdaşlygyny üpjün etmekde onuň hyzmaty” atly Rezolýusiýanyň 2008-nji ýylyň 19-njy dekabrynda biragyzdan kabul edilmegi, 2009-njy ýylyň aprel aýynda Aşgabatda BMG-niň howandarlygynynda ýokary derejeli halkara maslahatyň geçirilmegi halkara energiýa syýasatyny häzirki zaman şertlerinde ynamly alyp barmakda uly goşant bolup durýar. Geçirilen ýokary derejedäki halkara maslahatyň gün tertibinde guralan meseleler halkara guramalarynda we dünýä döwletlerinde uly gyzyklanma döretdi. Günorta Ýolöten - Osman ýataklary Türkmenistana iri energetiki ýurt hökmündäki derejani berdi. Bu ýataklar türkmen geologlarynyň iň iri açyşlarynyň biridir.



Ol özüniň 4 trilliondan 14 trillion kub metre çenli bolan tebigy gaz gorlary bilen dünýäde başynji ýa-da dördünji orny eýeleýär.

“Gaffney Cline & Associates” (Beýik Britaniýa) kompaniýasynyň geçiren halkara auditi netijesinde alnan türkmen ýataklarynyň gorlary hakyndaky maglumat hakykatdan hem haýran galdyran täzelik boldy.

Bu ýatagyň halkara arenasyndaky ornuny has aýdyňlaşdyrmak üçin dünýäniň beýleki in uly gaz ýataklarynyň gorlaryny seljermek ýeterlik bolsa gerek. Bu mesele bilen baglanyşykly Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň BMG-niň Baş Assambleýasynyň 64-nji sessiýasynda aýdanlary hem aýratyn mana eýe bolup durýar. Bu inňän möhüm meseleleri öňe sürmek bilen Türkmenistanyň Baştutany energiýa howpsuzlygyny üpjün etmegiň düýbünden täze derejä - ählumumy we global derejä galdyrylmagyny nygtady. Bu pikiri tekrarlamak bilen ol şeýle diýdi: “Häzirki gün gürrüň nähilidir bir önüni alyş çärelerini kabul etmek, ýangyç serişdelerini ibermegiň aýry-aýry meseleleri boýunça ýerli ylalaşyklar hakynda däl-de, eýsem, dünýäniň energetika giňişligindäki gatnaşyklaryň uniwersal modeli barada barýar”.di. Sekiz asyrdan soň ol öz milli döwletini döretdi we ony berkarar etmäge girişdi.

### **3.Marketing işine täsir edýän ýagdaýlar.**

Erkin bazar ykdysadyýetiň in işjeň tarapdarlary telekeçileriň işini kadalaşdyrýan kanun çykaryjy aktlar bolsa, bütin ulgam has gowy işleýär diýip belleýärler. Gowy taýýarlanan kadalaşdyryjy aktlar bäsdeşligi höweslendirýärler we harytlaryň, hyzmatlaryň bazarynyň ösüşi üçin amatly şertleri üpjün edýärler. Şonuň üçin hökümet telekeçilik işini kadalaşdyrmaga gönükdirilen döwlet syýasatyny geçirýär. Munuň üçin ol bütin jemgyýetiň bähbidine işewürligi has-da ösdürýän ýörite kanun-

lary we kararlary kabul edýär. Marketing işleriniň hemme jähtleri diýen ýaly dürli kanunlaryň we kararlaryň bellän tertipleri boýunça iş alyp barýarlar.

Bütin dünýäde soňky birnäçe ýylda telekeçilik işini kadalaşdyrmakda kanunçylygyň orny hemişe güýçlenýär. Marketingiň ösen döwletlerinde bäsdeşlige, wyždanly söwdanyň ýörelgelerine, daşky täsirden goralmasyna, harytlaryň howpsuzlygyna, gaplanylyşyna we belgilenişine, mahabatyň (reklamanyň) hakykylygyna, nyrh emele getirmegine we başga wajyp pudaklara degişli köp kanunlar kabul edildi. Ýewropa komissiýasy hem kanunlaryň täze paketini işjeň işläp taýýarlaýar, Ýewropa Soýuzynyň agza ýurtlary üçin olar bäsdeşligi, harytlara standartlary, goýberilýän önüme jogapkärçiligi we täjirçilik şertnalary kadalaşdyrýarlar. Mysal üçin, Norwegiýada harytlary herekete getirmegiň dogruçyl däl usullary ýaly marketingiň käbir höweslendirýän usullary, ýagny kuponlary, bäsdeşlikleri (konkurslary) we baýraklary ulanmaklyk gadagandyr. Taýlandda kanun boýunça milli ýymit önümleri öndürýän kärhanalar öz harydyny birnäçe nyrhlardan satmaly bolýarlar. Şonuň içinde pes baha boýunça hem, girdejiler pes derejeli bolan sarp edijiler hem şol harytlary satyn alyp biler ýaly şert döretmeklik hem bar.

Biziň ýurdumyzda bu meseleler babatynda aýdylanda bolsa, Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň tabşyrygy boýunça “Kiçi we orta telekeçiligi goldamak hakyndaky Türkmenistanyň Kanuny” kabul edildi. Şol kanunda kiçi we orta telekeçiligi döwlet tarapyndan goldamagyň esasy ýörelgeleri we formalary, kiçi we orta telekeçiligiň subýektleri, kiçi we orta telekeçiligiň sferasynda döwlet kadalaşdyrylyşy, kiçi we orta telekeçiligi döwlet tarapyndan goldamagyň esasy ugurlary, kiçi we orta telekeçiligiň maliýe-

leşdirilişi, döwlet we welaýat maksatnamalar, gümrük ýeňillikleri, kiçi we orta telekeçiligiň subýektleriniň döwlet tarapyndan harytlar (işler, hyzmatlar) satyn alnanda gatnaşygy, bäsdeşligiň ösüşi we monopoliýa garşy işler, kiçi we orta telekeçiligiň subýektleriniň işiniň hukuk taýdan goralysşynyň kepilleri we başgalar anyk görkezilendir.

Telekeçilik işini kadalaşdyrýan Kanunyň maksady kärhanalary, sarp edijini bikanun hereketlerden şeýle hem telekeçileriň tertipsiz işinden jemgyýetiň bähbitlerini goramak bolup durýar. Kada boýunça kärhanalar öz önümçiligine we harytlaryna jemgyýetiň öňünde jogapkärçiligi berk duýmalydyrlar.

Hormatly Prezidentimiziň başda durmagynda berkarar Türkmenistan döwletimizde marketing, telekeçilik işleriniň berk tertip-düzgün boýunça alnyp barylýandygy üçin ykdysady taýdan dünýä derejesinde uly ýeňişler gazanylýar.

## **II BAP**

### **Daşary ykdysady gatnaşyklaryň täze gadamlary.**

- 1. Hormatly Prezidentimiziň halkara gatnaşyklary – türkmen diplomatiýasynyň nusgasydyr.**
- 2. Halkara hyzmatlaryň alnyp barylşynyň esaslary.**
- 3. Daşary ykdysady işlerinde söwda geleşikjlerini resmileşdirmegiň usullary we tertibi.**

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedow ýurdumyzyň diplomatik korpusynyň ýolbaşçylaryna we wekillerine ýüzlenip, Türkmenistanyň döwlet syýasatyny durmuşa geçirmegiň möhüm şerti hökmünde olaryň geçirýän işiniň ähmiýetini nygtady. Ýurdumyzyň bitaraplyk ýörelgelerine esaslanýan daşary syýasat ugrunyň esasy ýörelgesi ählumumy parahatçylygyň, oňyn ilerlemeleriň we dördedijilikli ösüşiň hatyrasyna dünýäniň ähli ýurtlary bilen strategik hyzmatdaşlyk etmekdir diýip, milletiň Lideri belledi. Konstruktiw halkara syýasy gatnaşyklary ösdürmäge we özara bähbitli ykdysady hyzmatdaşlygy berkitmäge gönükdirilen bu ugur dünýä bileleşiginiň goldawyna mynasyp bolýar diýip Milletiň Lideriniň belleýşi ýaly, biz ajaýyp döwürde - Täze galkynyş eýýamynda, eziz Watanymyzda beýik özgertmeleriň batly gadamlar bilen amala aşyrylýan döwründe ýaşaýarys

Dünýäniň öňdebaryjy döwletleri, şeýle hem abraýly halkara guramalary, ilkinji nobatda bolsa, Birleşen Milletler Guramasy we onuň iri düzümleri, Ýewropada Howpsuzlyk we hyzmatdaşlyk guramasy (EHHG), Ýewropa Bileleşigi, Ýslam konferensiýasy guramasy (YKG) we beýlekiler bilen netijeli hyzmatdaşlygy mundan beýläk-de pugtalandyrmak

Türkmenistanyň DIM-niň öňünde durýan esasy wezipeler hasaplanýar. Häzirki wagtda ähli ugurlar boýunça - goňşy ýurtlar, Ýewropanyň we Aziýanyň, Ýakyn we Orta Gündogaryň, Afrikanyň, Demirgazyk we Günorta Amerikanyň döwletleri bilen hyzmatdaşlygy giňeltmek boýunça teklipleriň taýýarlanylýar.

Häzirki wagtda Türkmenistan dünýäniň 126 döwleti bilen diplomatik gatnaşyklary ýola goýdy, ol halkara guramalarynyň 40-a golaýynyň agzasy bolup durýar. Türkmenistanda 68 ýurduň adatdan daşary we doly ygtyýarly ilçileri öz wezipelerini berjaý edýär, halkara guramalarynyň 6-sy Aşgabatda öz wekilhanalaryny açdy, biziň diplomatik wekilhanalarymyzyň we konsullyk edaralarymyzyň 26-sy bolsa daşary ýurtlarda Türkmenistanyň bähbitlerine wekilçilik edýärler.

BMG, EKO, GDA, ÝB, ÝHHG, UNESCO we beýlekiler ýaly abraýly halkara guramalarynda Türkmenistanyň wekilleri bardyr. 2007-nji ýylda Aşgabatda Öňüni alyş diplomatiýasynyň Sebit Merkezi açyldy. Bu waka diňe bir Merkezi Aziýa sebitinde däl-de, eýsem bütin dünýäde howpsuzlygy we durnuklylygy kepillendirýän iri parahatçylyk merkezi bolan bitarap döwletimize dünýä jemgyýetçiliginiň ynamyny artdyrdy. Türkmenistan Halkara pul gaznasy, Bütindünýä banky, Ýewropanyň Durkuny täzeleýiş we ösüş banky, Aziýanyň ösüş banky, Yslam banky we beýlekiler ýaly halkara guramalarynyň agzasydyr.

Hormatly Prezidentimiziň ýolbaşçylygynda halkara ykdysady gatnaşyklar giň gerime eýýe bolýar. Halkara ykdysady gatnaşyklaryň ösmegi diplomatiiki gatnaşyklaryň kämilleşmegini, ösmegine ýardam berýär. Türkmenistan halkara ykdysady gatnaşyklary kämilleşdirmek üçin uly işler

alyp barýar. Bu işleriň ylym-bilim ulgamyna hem täsiri ulydyr. Şu ýyldan başlap diýarymyzda Halkara gatnaşyklary Inistitudy işläp başlar. Bu hem geljekde halkara gatnaşyklaryň, dplomatiýanyň, halkara žurnalistikanyň, halkara statistikanyň has kämil ösmegine uly ýardam berer.

### **Hyzmatlaryň görnüşleri we kompaniýalar**

Dünýä ykdysadyýetinde hyzmat – bu maddy däl görnüşindäki eşret bolup ol dürli ýurtlaryň wekilleriniň arasyndaky satyn almak-satmak ýaly şertnamanyň esasynda emele gelýär. Dünýä ykdysadyýetiniň häzirki döwründäki ösüşiniň özboluşlylygy ol hem hyzmatlaryň halkara satylşynyň we olaryň milli derejede giňeldilmegi bolup durýar.

Hyzmatlaryň ösüşi indiki alamatlara esaslanýar:

- 1) Öňümçilige girizilýän çig mallar görnüşindäki hyzmatlaryň emele gelmegi, mysal üçin: taslama işleri; taslamalaryň tehniki-ykdysady esaslandyrylmasyny taýarlamak; bazary seljermek; ýuridiki hyzmat ediş işleri; maslahat bermek işleri we ş.m.
- 2) köpçülikleýin aragatnaşyklarda tehnologiýa ösüşiniň bolmagy, täzelikleriň döremegi, ylmyň we tehnika hyzmatlarynyň durmuşa ornaşdyrylmagy;
- 3) hyzmat bazarlaryna iri möçberli, ýagny iri transmillik kompaniýalaryň çykmaklygy.

Hyzmatlaryň halkara hereketiniň (eksport-import) esasy görkezijilerini seljermeklik umumy görkezijilerinden soňra özboluşly görkezijilerini seljermeklige gönükdirlendir. Hyzmatlaryň halkara söwdasynyň aýratynlyklarynyň biri bolup ol hem köp sanly hyzmat önümleriniň we sarp edijileriň bir ýerde toplanyp ösmegidir. Mysal üçin: hyzmatlaryň ähli dünýä aýlanşygynyň 75 % ykdysady taýdan ösen ýurtlaryň paýyna

düşýär, olaryň 36 % -ni diňe dört ýurtlar, ýagny ABŞ,Beýik Britaniýa,Germaniýa we Fransiýa üpjün edýär. Hyzmatlaryň dünýä satylşynda ösüp barýan ýurtlaryň paýy 20 % bolup, GDA hem-de Gündogar Ýewropanyň ýurtlarynda ol görküziji 5 göterimden durýar.

Hyzmatlaryň görnüşleri:

- 1)Ulag hyzmatlary
- 2)Syýahatçylyk
- 3)Aragatnaşyklar
- 4)Gurluşyk
- 5)Kompýuter-maglumat
- 6)Ätiýaçlandyryş
- 7)Maliýeleşdiriş

**Françaýzing** – iki firmanyň arasyndaky baglanşylan şertnama, oňa laýyklykda belli bir bazaryň çäklerinde bir firmanyň kesgitli haryt belgisine,tehnologiýasyna,”nou-hau”-syna bolan eýeçilik hukugyny başga firma geçirmekligini göz önünde tutýar. Şonuň bilen birlikde françaýzing – bu döwlet ýa-da häkimler tarapyndan kärhana ýa-da firma belli bir hyzmatlary ýerine ýtirmekde hukugyň berilmegi. Mysal üçin: ilatly nokatlary suw, elektroenergiýa bilen üpjün etmek; belli bir sebitde ýolagçylary daşamak.

Françaýzing ulgamy (iňlisçeden terjimede bu söz artykmaçlygy aňladýar) iri we kiçi telekeçiligiň gatyşyk görnüşinde hereket edýär. Ýagny, bazarda durnukly ýagdaýy eýeleýän iri kärhana öz eýeçilinde bolan enjamlary, materiallary, tehnologiýany kiçi kärhana bermek barada şertnama baglaýar. Kiçi kärhana telekeçiligi diňe şertnamada görkezilen şertlerde we görnüşlerde alyp barmaklyga borçly edilýär. Bu görnüşde iri kompaniýanyň önümlerini ýerleşdirýän satyjylaryň, araçylaryň (dellalçylaryň) ýeke-täk

ulgamy hereket edýär. Daşary yurt tejribesine syn etsek ABŞ ýurdynda bölek–satuw dolanşygynyň 40 %-ni hyzmatlaryň üçden bir bölegi bu ulgamyň paýyna düşýär. Françaýzing ulgamynda işleýän firmalaryň sany geçen ýyllar bilen deňeşdirilende 82 müň töweregi köpeldi, satuwyň möçberi 4,5 esse artdy, olardaky işgärleriň sany 3,5 mln. adamdan 5,2 mln. adama çenli köpeldi (48,5 % artdy).

Françaýzing ulgamynda kärhanalaryň şu görnüşleri hereket edýär:

1.Diňe şertnama ulgamynda hereket edýän kärhanalar, olar ähli öndüren önümlerini baş kompaniýa satmaga borçly bolýarlar.

2.Enjamlar we materiallar bilen üpjün ediji iri kärhana kiçi kärhananyň önümçilik we telekeçilik işleriniň köpsanly ugurlaryny kesgitleýär.

3.Kärende şertlerinde döredilen kiçi kärhanalar – operatorlar, bu kärhana öz işini öňden taýýarlanylýan düzgün-tertibe laýyklykda alyp barýar.

Netijede, iri we kiçi telekeçilik jebis aragatnaşykda hereket edýär. Olaryň arasynda önümçiligiň dürli pudaklaryndaky kompaniýalaryň öndürýän önümleriniň asyl nusgalaryndan göçürme bilen meşgullanýan, göçürjiler ady bilen belli kiçi kärhanalar barada aýtmak bolar. Ilkinji nobatda bu hadysa derman senagatynda ýüze çykýar, soňra bu ýagdaý elektronika we başga pudaklara ýaýraýar. Göçürji kärhanalaryň esasy aýratynlygy olaryň öndürýän önümleriniň arzanlygydyr. Mysal üçin, Germaniýada täze çykarylýan önümiň göçürmesi, onuň asyl nusgasyndan iki esse arzandyr. Şu ýagdaýa esasan iki alamatyň bildirýän täsiri barada hem durup geçmek zerur. Birinjiden, iri kompaniýalaryň önümlerini göçürmek bilen, kiçi kärhanalar ylmy-barlag we synag-düzgüt



işleri boýunça çykdaýjylary çekmeýärler. Ikinjiden, iri kärhanalar bahany emeli ýokarlandyrýarlar, emma kiçi kärhanalar, köp ýagdaýlarda uly bolmadyk möçberi bilen ylalaşýarlar.

Özüniň täsiri boýunça meňzeş şol bir önümi arzan bahadan teklipe edip kiçi kärhanalar iri kompaniýalary bazaryň uly böleginden gysyp çykarýarlar. Göçüriji kiçi kärhanalar özleriniň ýerine ýetirýän işi boýunça bahanyň ýekemenlikde esassyz emele gelmegine garşy örän uly çäklendiriji güýç hökmünde hem çykyş edýär.

**Inžiring** – täze döredilen ýa-da öňden hereket edýän obýektde tehniki çözgütleri amala aşyrmak.

**Reinžiring** – hereket edýän obýektde öňden amala aşyran tehniki çözgütleri täzeden güýçlendirmek. Şonuň bilen birlikde inžiringi täze derejä galdyrmaklygyň esasynda kärhanalary, firmalary täzeden dikeltmek.

**“Nou-hau”** – ylmyň, tehnikaň, önümçiligiň, maliýe, kommersiýa häsiýetine eýe bolan, kärhananyň ýa-da hünärmeniň hereketinde ulanylýan, emma köpçülige çykarylmanlyk bilimleriniň umumylygy.

“Nou-hau” – nyň köpçülige çykarylyşy, ýetirilişi, kommersiýa esasynda satyn alynşy ilki bilen lisenziýa şertnamalaryň baglanyşlymagy bilen bolup geçýär. Adatça şertnama hökmünde lisenziýa şertnamasy çykyş edýär, şol şertnama laýyklykda lisenziýany satyn alan subýekte “nou-hau” – ny geçirmek bilen bilelikde patentlenen oýlap tapmalary ulanmaklyga hukuk berilýär.

**Ofşor kompaniýa** – ýeňňilikli salgyt gurşowynda hem-de walýuta gözegçiliginiň ýok gurşowynda hasaba alynan ýuridiki tarap. Ol milli düzgünleşdirişden garaşsyzdyr. Bu kompaniýa özüniň hasaba alynan döwletinde hojalyk işini alyp

baranok, olaryň eýeleri bolsa bu döwletlerde hojalyk işlerini ýöretmän rezidentdäl bolup çykyş edýärler. Ofşor kompaniýalaryň esasyny kompaniýalary bölekleyin ýa-da tutuşlygyna salgytlardan boşadýan döwletleriň kanunlary düzýär. Esasy bellemeli zatlaryň biri ol hem her bir başga döwletlerde ofşor kompaniýalaryň ýokary derejede işlemegi üçin hem-de ikinji sapar salgyt tölemezlilik üçin ýurtlaryň arasynda şertnama baglaşylýar. Eger-de ol şertnama gol çekilmese, onda kompaniýa öz alyp barýan işi üçin salgyt tölemeli bolýar.

Halkara hukuk nazarýetine laýyklykda ofşor kompaniýa özbaşdak ýuridiki tarap bolup öz hojalyk işini özüniň hasaba alynan döwletiniň kanunlaryna laýyklykda alyp barýar. Häzirki döwürde ofşor kompaniýalar üçin ýeňňilikli salgytlary göz önünde tutýan ýurtlaryň 60-dan gowragy bar. Bu kompaniýalar dünýäniň dürli banklarynda öz hasaplarynyň çäksiz sanlaryny açmaklyga hukuklydyrlar.

Iki ýa-da köp sanly fiziki taraplardan ybarat bolup durýan geljekde girdeji almak üçin öz maýa serişdelerini goýup harydy we hyzmaty öndürmek maksady bilen belli bir ýurtda hasaba alynan ýuridiki kompaniýa ýa-da firma bolup çykyş edýär.

### **Daşary ykdysady işlerinde söwda geleşiklerini resmileşdirmegiň usullary we tertibi.**

Daşary ykdysady täjirçilik işlerde adatça geleşikleri resdirleşdirmegiň halkara usullary ulanylýar. Munuň iň esaslarynyň biri hem geleşigiň taraplary (satyjy we alyjy) tarapyndan şertnama (kontrakt) gol çekilýär.

Şertnama, taraplaryň özara gepleşikleriniň netijesinde gol çekilýär. Şunda taraplaryň özara kabul edilen şertnamasynyň gol çekilen wagtyndan geleşigi amala aşyryp başlaýarlar.

Käbir halatlarda özara gepleşikleriniň netijesinde şertnamanyň ähli jümleleri boýunça ylalaşyk gazanylmasa, onda ol esaslar goşmaga hatlar ýa-da telefon, arkaly ýerine ýetirilýär.

Egerde taraplaryň biri şol şertnamanyň ylalaşylan görnüşini taýarlamaga borçlanyp, ony hem iki nusgada gol çekip, beýleki tarapa iberse, ol tarap hem olara gol çekilip, birini özünde galdyrylyp, beýlekisini hem ýene beýleki tarapa iberse şertnamanyň iki tarapdan kabul edildigi hasap edilýär.

Geleşikleri resmileşdirmegiň beýleki bir görnüşü bolsa satyjynyň berk ofertaly (tekilnamany) gürrüňsiz akseptidir.

Egerde satyjy berk oferta özüniň ähli işlerini girizse we alyjy hem oňa razyllyk bildirse we onuň gürrüňsiz akseptli jogabyny alan wagtyndan başlap geleşigiň möhleti başlanýar. Munuň ýaly ýagdaýlarda taraplaryň ylalaşygy bilen şertnama kabul edilmeýär, onuň deregine iki resminama oferta we aksept tutup bilýär. Bu hili usullar söwda geleşikleri babatda esasanam daşary ýurt firmalary tarapyndan amala aşyrylýar.

Käbir ýagdaýlarda daşky söwda geleşiklerinde satyjynyň alyja bolan akseptli teklibi hem resminama hökmünde hyzmat edip bilýär. Daşary söwda geleşikleri, olary kabul etmegi görnüşleri, usullary hereket edýän kontagentler arkaly amala aşyrylýar. Şol esasynda daşary söwda geleşikleri hökmany suratda şertnama usulynda amala aşyrylmalydyr. Bulardan başgada daşary ýurtlar bilen söwda aragatnaşygyny ýola goýmakda hat üsti bilen, telefonagrammalar, faks we beýleki häzirki zaman aragatnaşyk serişdeleri bilen iki tarapyň gol çekmegi arkaly ýola goýlup bilner. Bizniň ýurdumyzda daşary

söwda geleşiklerini resmileşdirilende, kabul edilende diňe edaranyň, kärhananyň ýa-da firmanyň ýolbaşçynyň goly bolmalydyr, ýa-da şol ýolbaşçynyň ýörite hukuk beren jogapkär işgäre gol çekmäge haklydyr bu taraplar hökmany suratda kärhananyň ustawynda ýa-da düzgünnamada görkezilmelidir.

Halkara söwda geleşikleri haryt-çig mal biržasynda , auksionlarda kabul edilseler, onda şol biržalar we auksionlar barada düzgünler boýunça kabul edilmelidirler.

Taraplaryň hukuklary we borçlary halkara söwda boýunça geleşiklerde ýerli kanunlar esasynda beýan edilýär. Şunuň ýaly hem emläge bolan hukuklar, ugradylan ýüklere bolan eýeçilik ýaly meseleler ýörite kabul edilen kanunlar tarapyndan çözülýärler.

### **III BAP**

## **Ýurdymyzyň ykdysady ösüşini şekillendirýän ykdysady hadysalar.**

### **1. Daşary ykdysady gatnaşyklar.**

### **2. Beýik Galkynyşyň ykdysady ösüşleri.**

### **3. Hormatly Prezidentimiziň BMG-nyň 64-nji sessiýasyndaky taryhy çykyşynyň ähmiýeti.**

Türkmenistanda daşary ykdysady gatnaşyklaryň guramaçylyk-düzüm binýady döredildi. Daşary ykdysady işi dolandyrmak üçin kabul edilen kanunçylyk binýadyna aşadakyklar degişlidir: „Daşary ykdysady gatnaşyklar hakynda“, „Daşary ýurt maýa goýumlary hakynda“, „Türkmenistanda maýa goýum işi hakynda“ we “Walýuta dolanyşygy hakynda“ kanunlar, „Türkmenistanda eksport we import önümlerini (işlerini, hyzmatlaryny) ygtyýarlandyрма hakynda“ Düzgünnama, „Türkmenistanda daşaryykdysady işi dolandyrmagyň tertibi hakynda“ Türkmenistanyň Prezidentiniň Karary we beýleki kadalaşdyryjy hukuk namalary.

Oňyn bitaraplyk we „açyk gapylar“ syýasaty ýurduň daşary ykdysady gatnaşyklaryny giňeltmäge, halkara hyzmatdaşlygyny mundan beýläk-de ösdürmek we dünýä ykdysady bileleşigine yzygiderli aralaşmagy üçin şertleri döretdi.

Türkmenistanyň dünýä ykdysadyýetiniň gitdigiçe çugdamlaşýan şertlerinde dünýä bazarlaryna girmek üçin bar bolan mümkinçilikleri ulanmak, dünýä zähmet bölünişiginde öz ornuňy, depginiňi we mundan beýläk hem goşulyşma ugruňy tapmak zerurlygy ýurduň daşary ykdysady işiniň esasy wezipeleridir.

Bu wezipeler Türkmenistanyň daşary ykdysady syýasatynyň esasy ugurlaryny kesgitleýär:

- ýurduň eksport mümkinçiligini artdyrmak, ylmyň gazananlaryna esaslanýan, resurslary tygşytlajy we ekologiýa taýdan arassa harytlary we hyzmatlary önümçilige ornaşdyrmak arkaly onuň bäsleşige ukyplylygyny berkitmek;

- ykdysadyýetiň düzümlerini täzedan gurnamaga, önümçilik, transmilli taslamalaryny we maksatnamalaryny amala aşyrmaga, ulag we aragatnaşyk ulgamyny ösdürmäge, şolaryň esasynda hem täze söwda hyzmatdaşlaryny çekmäge ýardam bermek üçin daşary ýurt maýa goýumlaryny giňden çekmek;

- önümleriň görnüşlerini giňeltmek we bäsleşigi goldamak maksady bilen orta we kiçi telekeçiligi ykdysady işiň taýýar we ýarym taýýan önümleriň eksport mümkinçiliklerini artdyrjak täze ugurlaryna gönükdirmek;

- daşary ýurt maýa goýumlarynyň we içerkili maliýe serişdeleriniň hasabyna senagat we gurluşyk ulgamlaryny giňeltmek we döwrebaplaşdyrmak;

- çig malyň we materiallaryň dünýä bazarynda Türkmenistanyň ornuny berkitmek, taýýar önümleriň we hyzmatlaryň eksport möçberlerini atdyrmak;

- türkmen harytlaryna we hyzmatlaryna dünýä bazarlaryna çykmakda deň derejeli şertleri döretmek;

- milli önümçiligi goldamaklyga gönükdirilen, şol bir wagtyň özünde hem içerkili bazardaky bäsleşik şertlerini gowulandyrmagy üpjün edýän gümrük-nyrh syýasatyny durmuşa geçirmek;

- daşary ýurtly hyzmatdaşlar bilen ylmy-tehniki hyzmatdaşlygy ösdürmek.

Türkmenistanda döredilýän, hereket edýän we taslamasy taýýarlanylýan transmilli gaz we elektrik geçirijilerini hem öz içine aljak köpugurly energetika infrastrukturasy ýakyn wagtlarda ýurduň daşary ykdysady işinde esasy orny eýelär.

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň üstünlikli alyp barýan öňdengörüjilikli daşary syýasatynyň esasy ileri tutulýan ugurlarynyň biri hem halkara derejesinde köptaraplaýyn hyzmatdaşlygy barha giňeltmek bilen bagly bolup durýar. Munuň aýdyň mysaly hökmünde Hormata mynasyp ýurt Baştutanymyzyň bütindünýä we sebit howpsuzlygyny üpjün etmäge gönükdirilen syýasy-diplomatik çäreleri we özara hyzmatdaşlygyň netijeli ugurlaryny durmuşa geçirmek baradaky örän wajyp halkara başlangyçlaryny we ýadawsyz tagallalaryny görkezmek bolar. Hormatly Prezidentimiziň bu babatdaky daşary syýasat strategiýasynyň möhüm ugry hökmünde şu günki adamzat ýaşaýşynyň aýrylmaz bölegine we halklaryň, ýurtlaryň hem-de sebitleriň abadan ösüşiniň kepilnamasyna öwürülen energiýa howpsuzlygyny üpjün etmek bolup durýar. Ýeri gelende aýtsak, energetika diplomatiýasy Täze Galkynyş eýýamynyň gazananlary hökmünde Türkmenistanyň daşary syýasatynyň aýrylmaz bölegine öwürüldi. Munuň hut şeýledigini berkarar Türkmenistan döwletimiziň soňky iki ýylyň dowamynda iki gezek BMG-niň Baş Assambleýasynyň wise-başlyklygyna saýlanmagam güwä geçýändir. Dünýäniň ösen ykdysadyýetlerinde senagatlaşma derejesiniň ýokarlanmagy, ýangyç - energetika, has takygy energiýa serişdelerine bolan islegi-de ýokarlandyrdy. Häzirki wagtda hem ykdysady läheňleriň energiýa serişdelerine bolan islegleriniň ýylsaýyn artýandygyna şaýat bolýarys. Şunuň bilen baglylykda, BMG-niň Baş Assambleýasy tarapyndan “Energiýa serişdeleriniň ygtybarly we üstaşyr geçirilmegi hem-de durnukly ösüşi

we halkara hyzmatdaşlygyny üpjün etmekde onuň hyzmaty” atly Rezolýusiýanyň 2008-nji ýylyň 19-njy dekabrynda bira-gyzdan kabul edilmegi, 2009-njy ýylyň aprel aýynda Aşgabat-da BMG-niň howandarlygynda ýokary derejeli halkara masla-hatyň geçirilmegi halkara energiýa syýasatyny häzirki zaman şertlerinde ynamly alyp barmakda uly goşant bolup durýar. Ge-çirilen ýokary derejedäki halkara maslahatyň gün tertibinde ga-ralan meseleler halkara guramalarynda we dünýä döwletlerinde uly gyzyklanma dörettdi. Günorta Ýolöten - Osman ýataklary Türkmenistana iri energetiki ýurt hökmündäki derejäni berdi. Bu ýataklar türkmen geologlarynyň iň iri açyşlarynyň biridir. Ol özüniň 4 trilliondan 14 trillion kub metre çenli bolan tebigy gaz gorlary bilen dünýäde başinji ýa-da dördünji orny eýeleýär.



## **V BAP**

### **Dünýä ykdysadyýete erkin ykdysady zonalar.**

#### **1.Erkin ykdysady zonalar barada düşünje.**

#### **2.Halkara söwda guramalary.**

##### **Erkin ykdysady zonalar barada düşünje.**

Erkin ykdysady zonalar aýratyn gümrük we salgyt kanunlary doly hereket edýän doly hojalyk özbaşdaklygyna eýe bolan teritoriýasydyr.Olar dünýä ýurtlarynyň önümçilik we söwda tejribesini ulanmak arkaly önümçiligi ýerlemäge, hojalyk investitsiýasyny ösdürmäge ýardam edýär. Turkiýede erkin ykdysady zonalary döretmek işi 1927-nji ýylda başlanypdyr.1953-nji ýylda olara döretmek hakdaky kanuna üýtgemeler girizilipdir we şeýlelikde 1983-nji ýylda täzeden kabul edilipdir.Orta ýer, Gara deňiz, Egeý deňzi, Mermer deňizleriniň kenaryna ösen önümçiligiň we senagat merkezleriniň golaý bolmagy bu zonalaryň amatly geografik ýerleşişinden habar berýär.

1987-nji -1992-nji ýyllr aralygynda ol teritoriýalarda 2 milýard 78 mln \$ söwda peýdasy gazanyldy. Ol peýdanyň 55.3% zonalaryň ösüşi üçin harç edildi.

Eýranda, Türkmenistanda erkin ykdysady zonalar Azerbeýjanda Kaspi deňzindäki Enzeli, Pars aýlagyndaky - Çah Behar erkin ykdysady zonalar bu günki gün bütün dünýä hyzmat edýär.

Eýranyň kenaryndan 17 km daşlykda ýerleşen Kiş adasynyň 90 km-de Altyn suw çägelini kenarlar kurort zonasynyň döremgine mümkinçilik berýär we şol ýerde halkara aeroport gurulýar. Eýran kanunlary daşary ýurt maýadarlarynyň hukuklaryny doly goldaýar.

Kämil kommunikasiýa sistemalary, ösen infrastruktura desgalary erkin zonalaryň ösüşi üçin has möhüm şertlerdir. Türkmenistanyň geosyýasy şertlerinde Türkmenbaşy porty geljekde salgytsyz söwdanyň uly zonasy haçan ediler. Ol tutuş Orta Aziýanyň deňiz derwezesi bolmak bilen, ýurdumyzy dünýä okeanyna çykarar. Demir ýol arkaly Orta Aziýa döwletleri, Gazagystan, Sibir ... daşary ýurtlar bilen baglanyssa, Türkmenbaşy - şosse ýoly arkaly Awganistana, Eýrana çykyp bolýar. Eýran bilen araçäkdäki Howdan serhet geçiriş punkty hem girdejili zona öwrülip biler.

Aşgabatdaky halkara aeroporti hem erkin ykdysady zona aldy. Häzirki zaman aeroportlary inwistision çäreleriň geçirilmege arkaly oňa golaý territoriýalaryň ykdysady durmuşyny janlandyrmaga ýardali edýär.

Dünýä näçe diýseňem ýeterlik mysallary berýär. Meselem, 1959-njy ýylda Irlandiýanyň Şennon aeroportynda şeýle zona döredildi. Proekti amala aşyrmak üçin döwlet kommissiýasy döredildi. Häzirki wagtda bu zonanyň eksport – import önümçiliginiň möçberi 300 million dollardan geçýär. Bu ýerde daşary ýurt kompaniýalarynyň 400-den gowragy we olaryň filiallary işleýär. Ýaponiýanyň bary ýogy 27 gektar meýdany tutýan Okinawa aeroport zonasy ýurda uly girdeji getirýär. 1992-nji ýylda Hytaýyň Şençşen halkara aeroporti guruldy. 1993-nji ýylyň dekabrynda bolsa Orsýetiň Şeremetýewo aeroporti (165 gektar) erkin söwda zonasyna öwrüldi.

### **Halkara söwda guramalary.**

Halkara söwda guramalary dürli ýurtlaryň önüm öndürijileriň öz ara ykdysady zerurlyklary netijesinde emele gelýär. Belli ykdysadyýetçi Saksaniniň kesgitlemesine görä

islendik ýurduň üstünligi daşary ýurt söwdasyndan döreýär. Heniz hiç bir ýurt halkara ykdysady düzümden aýrylyp sagdyn ykdysadyýeti döredip bilen dälidir. Ykdysady söwda gurnalaryň emele gelmeginde erkin ykdysady zonalaryň ähmiýeti bardyr. 1990-njy ýylda erkin ykdysady zonalaryndan halkara söwda 40%-de ýetdi( umumy edilen söwdanyň 100%-i). Şol ýyllardaky ady belli zonalara: Ýewropanyň Erkin söwda assasasiýa, Demirgazyk Amerikanyň erkin ykdysady zonasy (DAESZ (NAFTA)), Aziýa Ýuwaş okeanyň erkin ykdysady zonasy(ATES) degişlidir.

Uly halkara sebitara söwda toplumynyň düzümine şu aşakdakylar girýär:

1. Ýewro soýuzy: Awstriýa, Germaniýa, Beýik Britaniýa, Italiýa, Irlandiýa, Fransiýa, Ispaniýa, Portugaliýa, Finlandiýa, Şwesiýa, Daniýa, Belgiýa, Lýuksemburg, Niderland, Gresiýa.
2. Demirgazyk Amerikanyň erkin ykdysady zonasy (DAESZ): ABŞ, Kanada, Meksika.
3. ATES: Awstraliýa, Bruneý, Malaziýa, Singapur, Taýland, Täze Zellandiýa, Gweneýa, Indoneziýa, Flippin, Taýwan, Bonkong, Ýaponiýa, Go.Koreýa, Hytaý, Kanada, ABŞ, Meksiýa, Çili.
4. EAST: Islandiýa, Norwegiýa, Şwesariýa, Lifenşteýn.
5. Merkasuz: Braziliýa, Argentina, Paraguwaý, Uruguwaý.
6. Gunorta Afrikanyň ösüş komuteti (SADK): Bostwan, Lesota, Angola, Malowiý, Mozambik, Mowzini, Ýuwar, Tanzaniýa, Namibiýa, Zimbabiýa.
7. Günbatar Afrikanyň ykdysady we walýuta bileleşigi: Ýuwar, Burhina, Faso, Nigeriýa, Towo, Senegal, Benin, Maliý.
8. Günorta Aziýanyň sebitara gatnaşyklarynyň assossasyýasy.(SAARK): Indiýa, Pakistan, Şrilanka, Bangladeş, Butan, Nepal.

Bütün dünýä söwda guramasy (WTO) söwda düzüminiň hemme taraplaýyn ösmeginiň meseleleriniň üstünde işleýär we ýüze çykan meseleleri çözmekde uly ähmiýeti bardyr. Şeýle ähmiýetli guramalarynyň birine söwdanyň baş uly guramasy degişlidir (GATT). Ol 1947-nji ýylda 23 döwletiň gatnaşmagynda ylalaşyp, 1948-nji ýylyň 31-nji dekabrynda güýje girdi.

Biziň häzirki döwrimüzde döwletleriň we halklaryň arasynda köptaraplaýyn gatnaşyklaryň pajarlap ösmeginde dörlü halkara guramalaryňişi uly ähniýete eýedir. Häzirkizaman dünýäsinde iň köpçälikleýin halkara guramasy Birleşen Milletler guramasy (BMG) bolup durýar. Ähli özbaşdak döwletler onuň agzasydyr. Guramanyň ştab kwartirasy Nuu-Ýork şäherinde (ABŞ) ýerleşýär. BMG-nyň çäginde köp sanly ýöriteleşdirlen edaralar hereket edýär. Olara Bütün dünýä saglygy saklaýyş guramasy (WOZ). Azyk we oba hojalyk guramasy (FAO). ylym we medenýet meseleleri boýunça gurama (UNESCO) degişlidir. Dünýäde harby-syýasy birleşme bolan Demirgazyk Atlantik Şertnamasynyň (NATO). Ykdysady we syýasy häsiýetdäki gurama bolan Ýewropa Bileleşiginiň (ÝB) we beýleki guramalaryň möhüm orny bardyr.

## **VI BAP**

### **Tehnologiýa. Esasy düşüňjeler**

- 1. Tehnologiýanyň kanunlary we ýörelgeleri.**
- 2. Tehnologiýanyň başga ylmlar bilen baglanyşygy.**
- 3. Jemgyýetde tehnologiýanyň tutýan orny.**

#### **Tehnologiýanyň kanunlary we ýörelgeleri.**

Biziň döwürimiz ylmyň we tehnikanyň ösmekligi hem-de ylmyň öndüriji güýje öwrülmecligi bilen häsiýetlendirilýär. Ylmyň gazananlaryny yzygiderli ulanmaklyk ylmy özüne siňdiren, ösen ýokary tehnologiýaly önümçiligiň döremegine getirdi. Adamzat tebigatyň göze görünmeýän güýçlerini ulanyp, maddy baýlyklary artdyrmaklygyň usullaryny tapdy. Ylmy-tehniki ösüşiň iteriji güýji bolup, adamyň maddy zerurlygy çykyş edýän bolsa, onuň esasy çeşmesi bolup adamyň akyl paýhasy çykyş edýär. Öndüriji güýçleri ösdürip, onuň kömegi bilen öz zerurlygyny netijeli we tebigata zyýansyz kanagatlandyrmak üçin adamlar tehnologiýanyň kanunlaryny we ýörelgelerini bilmelidirler we olary ýerlikli ulanmalydyrlar.

#### **Tehnologiýanyň kanunlary**

Tehnologiýa 3 sany kanunyň esasynda hereket edýär:

1. Maksada gönükmeklik.
2. Netije gazanmaklyk.
3. Adamyň mertebesine mynasyp ýaşamagy üçin meýdan döretmeklik.

***Maksada gönükmek.*** Tehnologiýa adamyň öz zerurlygyny kanagatlandyrmak üçin öňe sürýän maksadyny

amal etmeklik bilen baglydyr. Şol maksada gönükmeklik esasynda adam tebigatyň syrlaryny açyp, "näme üçin" diýen soraga jogap berip, täze tehnologik çözümleri tapýar. Şonuň esasynda adam öz maksadyna laýyk önümçilik gurýar.

Adam tarapyndan döredilýän zähmet serişdeleri we tehnologik çözümler tebigatyň amal etmedik mümkinçiliklerini iş ýüzüne geçirmekligi aňladýar. Tebigaty adam tarapyndan özleşdirmeye ýeke materiýanyň esasy görnüşleriniň ösüş usullarynyň manysy(logikasy) esasynda amal edilýär. Materiýanyň esasy görnüşleriniň her biriniň ösüş usullary tehnologiýanyň esasy düzýär. Ýöne ol usullar özgeriş hereketiniň esasy hökmünde çykyş edip, adam tarapyndan ýeke bir ulanylmam, derkarlyga kybapdaşlykda täze görnüşi kabul edýär, tehnologik häsiýete eýe bolýar.

**Netije gazanmak.** Tehnologiýa ylmynyň esasy kanunlarynyň biri – netije gazanmakydyr. Bu ýerde esasy wezipe: fiziki, himiki, mehaniki we beýleki degişli kanunalaýyklyklary tapyp, iş ýüzünde wagtyň, serişdäniň, çig malyň gorunyň in tygşytly harçlanyşyny talap edýän önjeýli we netijeli önümçiligi gurnamak bolup durýar.

Häzirki zaman saýlantgy tehnologiýanyň esasy görkezijilerine: önüm birligine harçlanýan çig malyň, energiýanyň, wagtyň azlygy, iş öndürijiligiň, harydyň hiliniň ýokarylygy, tebigata ýetirilýän zyýanyň ujypsyzlygy, şol zyýanyň hem öwezini dolmak – ulanylýan tehnologiýanyň düzüminde göz önünde tutulandygy girýärler.

**Adamyň mertebesine mynasyp ýaşamaklygy üçin meýdan döretmek.** Adam öz islegini kanagatlandyrmak üçin tehnologik çözümleri saýlap alanda, adamzadyň aňy olara bitewi hilde öňe sürülen maksadyň esasynda baha bermelidir. Tebigat bilen jemgyýetiň ikiýanly gatnaşyklaryna ters gelýän

aýry-aýry hususy bähbitlerden ugur alýan maksatlar bolsa, bu ýerde öňe sürülmeli däldir. Şonuň üçin tehnologiýanyň üçünji kanuny, onuň üsti bilen adamyň mertebesine mynasyp ýaşamaklygy üçin oňaýly meýdan döretmeklige hyzmat etmekligidir.

### ***Tehnologiýanyň ýörelgeleri***

Adamyň we onuň özgerdýän tebigatynyň arabaglanyşyk usullary, esasan, 3 sany tehnologik ýörelgäniň üsti bilen amala aşyrylýar.

***Birinji tehnologik ýörelge*** zatlaryň, energiýanyň we maglumatyň akymalaryny toplamak bilen bagly bolýar. Adam özleşdirýän ýerinde tapan tebigi zatlary bilen çäklenmän, tebigatda ýaýran baýlyklary hem bir ýere toplamaklyga çalyşýar. Bu tehnologik ýörelgäniň manysy materiýanyň ösmekliginiň ählumumy kanunçylygyny ulanmak esasynda açylýar. Adamyň ulanýan zatlarynyň, energiýasynyň we maglumatlarynyň toplanyşy örän tiz ösýär. Şonda, olaryň iň kuwwatly "energiýa görnüşi" hökmünde bilim çykyş edýär.

"Ikinji tebigaty" döretmeklik bilen adam ýeke bir tebigatdaky zatlara mätäç bolman, tebigy zatlaryň häsiýetlerini we hiline zerurlyk duýýar.

***Tehnologiýanyň ikinji ýörelgesi*** zatlaryň, energiýanyň, maglumatyň dykyzlanmagy tebigy hadysalaryň tizleşmegine we güýjemegine getirýänligindedir. Adamyň soňky 100 ýylda döreden himiki birleşmeleri tebigatyň milliardlarça ýyllaryň dowamynda döreden birleşmeleriniň sanyndan has kändir. Häzirki döwürde adamzat has çalt işleýän tehnika we tehnologiýany (lazer şöhlesini, genleýin inženeriýany ulanmak bilen) döretmeklige girdi. Şonuň bilen bir hatarda tehnika we tehnologiýanyň çaltlaşmagy bilen baglylykda ýüze çykan

zatlary ulanmaklyga hem mümkinçilikler döreyär. Tehnologik işleri çaltlaşdyrmakda adam bütin adamzadyň taryhynda toplanan akyl-paýhasa, hünärmenlige daýanýar. Adam tebigy zatlary we kanunlary ulanyp, tebigatda ýok zatlary döretmeklik bilen özgerişleri çaltlaşdyrýar, wagty we giňişligi dykzlandyrýar.

**Tehnologik işiň birikdiriji 3-nji ýörelgesi** tebigaty adama boýun etmeklik meýillerden arany açyp, tebigat bilen jemgyýetiň gatnaşyklaryny sazlaşdyryp, tebigy baýlyklary aýawly ulanýan tehnologiýany döretmeklige ýol açýar. Onuň manysy materiýanyň geljekki ösüşiniň, tebigatyň döreden adamsynyň gatnaşmazlygynda bolup bilmejekligini aňladýar. Şu manyda adamyň peýda bolmaklygy "tebigatyň hakyky oýanyşyny" aňladýar. Ondan öň tebigat öz hereketini haýsy hem bolsa bir aňlaşykly ösüşe gönükdirmeklik ukybyna eýe bolmandyr. Şol wagtda bolsa, tebigatyň özünde ösmeklige bolan mümkinçilikler jemlenen. Ýöne ol şol mümkinçilikleri oýlanyşykly ulanmaklygy başarmaýar. Şeýle ösüş onuň iň ýokary "önümi" bolan adam tarapyndan amal edilmeli bolýar. Şeýlelikde, tehnologiýanyň 3-nji ýörelgesi dünýäniň adam tarapyndan oňa gerek tarapa özgerdiliýadigini, "adam" görnüşe öwrülýändigini görkezýär. Şonda adam tebigaty özgerdende, onuň kanunçylyklaryna garşy hereket etmän, tersine döredýän tehnologik çözgütlerinde ol kanunçylyklary iň ýokary görnüşde aňlatmaklyga çalyşýar.

### **Tehnologiýanyň başga ylymlar bilen baglanyşygy.**

Tehnologiýa, özüniň arabaglanyşyga girýän aşaky derejesinde (aşakdan) tebigy ylymlary, ylmy we tehnikany (aşakdan ýokary baglanyşygyň orta derejesinde), ykdysadyýeti, syýasaty we dolandyryşy (ýokary) jebis birikdirýär.



Tehnologiýa jemgyýetiň esasy hökmünde, görnüşleri zerurlyk tarapyndan kesgitlenýän islegi ödäp bilýän gymmatlyklary döredýär. Ykdysadyýet maddy we ruhy gymmatlyklaryň akymynyň geçirijisi we sazlaşdyryjysy bolup, düýpli zähmet bölünişigi şertlerinde jemgyýetiň öndüriji güýçleriniň ösmekliginde wajyp orny eýeleýär. Şonuň üçin, tehnologiýanyň, tebigaty öwrenýän ylmlaryň, tehnikanyň, ykdysadyýetiň we syýasatyň arabaglanyşygynyň üzülmegine ýol berip bolmaz. Tehnologiýa ykdysadyýetiň, syýasatyň we dolandyryşyň çäklerine girip jemgyýetiň, sebitiň we umuman, siwilizasiýanyň ösüşiniň maksadyny, ýörelgelerini we ýollaryny takyklaýar. Ol syýasatyň, ykdysadyýetiň we tehnikanyň ösüşiniň meselelerine ulgamlaşýn çemeleşme esasynda jemgyýetçilik ösüşiniň wagtlaýyn we dowamly ýollaryny kesgitlemeklige kömek berýär. Ýokarda sanalan ylmy pudaklar öz ýöriteleşdirilen häsiýetleri sebäpli, bu meseläni çözüp bilmeýärler. Şol sebäpli, nazaryýet tehnologiýasynyň syýasat we ykdysadyýet bilen tehnologiýanyň we tehnikanyň ösüşiniň arabaglanyşygyny kesgitleýän bölegi - durmuş tehnologiýasy diýip atlandyrylýan özbaşdak bölüme öwrülýär. Bu ylmyň wezipeleri öz içine ýeke bir jemgyýetçilik gatnaşyklaryny almak däl-de eýsem, önümçilik, ykdysady, durmuş we syýasy gatnaşyklary hem almakdadyr.

### **Jemgyýetde tehnologiýanyň tutýan orny.**

Jemgyýetde tehnologiýanyň tutýan ornuny adamyň tebigat bilen baglanyşygynyň, onuň ýaşayşynyň we tejribesiniň manysyny aňladýan amalyýet tehnologiýasy (adama bagly däl barlyk) we tebigata akyl ýeritmekligiň hakyky ölçegi hökmünde kesgitlenip bilner. Ol köp ylmlaryň, şol sanda

tehnologik işleriň özüni öwrenýän ylmy tehnologiýanyň hem-de tehnologiýanyň ösüşini we adamyň hereketine degişli umumy soraglar bilen gyzyklanýan nazaryýetin-de barlaýan meselesi bolýar. Bu ýerde tehnologiýanyň adama bagly, ylmy häsiýeti görkezilýär.

Tehnologiýanyň jemgyýetdäki orny, görşümüz ýaly, onuň adamyň durmuşyna we önümçiligiň ähli görnüşlerine täsiri bilen kesgitlenýär.

## **VII BAP**

### **Dünýä tejribesi öwrenişň metodiki esaslary.**

- 1. Nazaryýet, eksperimental barlaglaryň usullary.**
- 2. Matematika we fizika modelaşdyrmagyň usullary.**
- 3. Otnositel bilim, absolýut bilim, duýgulaýan (çutýo) bilim.**  
**Duýma, baha bermek, düşünje, pikirlenmek, oýlanmak**  
**netije çykarmak (deduktiv we induktiv).**
- 4. Ylmy ideýa. Gipoteza. Kanun. Paradoks. Nazaryýet**  
**(teoriýa).**

Şu we beýleki özgermeler Türkmenistanyň halkara hem sebitdäki ykdysady gatnaşyklara goşulyşmagyna, umuman, senagatyň ylmy özüne siňdiren tehnologiýany özleşdirmek arkaly dünýä derejesine galmagyna esas bolýar.

### **Nazaryýet, eksperimental barlaglaryň usullary.**

**Çylşyrymly tehnikany özleşdirmek tejribesi.** Torlaýyn dolandyrmagyň we meýillendirmegiň dünýä tejribesiniň usullaryny ulanýan köptaraply maksatnamalary. Täze önümçiligiň bäsleşige ukyplylygy, ähtibarlygy, howpsuzlygy. Täze tehnikany özleşdirmek tejribesiniň kemterligi. Meseleleri çözmäge ulgamlaýyn çemeleşmäniň ýoklugy.

### **Maglumat çeşmesine girişmek mümkinçiligi.**

Täze tehnologiýany ornaşdyrmak üçin hiline, dolulygyna, döwrebaplygyna görä gerekli maglumaty ulgamlaýyn gözlemeli bolýar. Şonda elektron göterijilerdäki maglumatlaryň we çeşmeleriň görnüşleri dürli bolup, olary ulgamlaşdyrmak gerek bolýar. Meselem usulyýet we habarly maglumaty ulgamlaýyn tygşytlamak. Maglumaty alyjylaryň,

mysal üçin kiçi kärhananyň tölemek mümkinçiligi uly bolmaýar. Şonuň üçin, olary täze tehnologiýalaryň kömegi bilen maglumat toplumyna goşmaklyga goldaw etmeli. Kiçi kärhananyň özboluşlylygy önümçiligi düýpli bilmek, alyjylar we olaryň mümkinçiligi bilen tanyş bolmakdyr. Eger olar köp bolman, doly tanalan ýagdaýynda bazar ykdysadyýetiniň täze görnüşe geçmeklige mümkinçilik döreýär. Şonuň üçin kiçi kärhana öz maksadyny we ösüş syýasatyny özleşdirmeli bolýar. Bu bolsa öz gezegine, gerekli täzelikleriň önümçilikde netijeliligini kesgitlemekligi talap edýär.

### **Gerekli täzeligi (GT) önümçilige girizmek ýollary.**

Gerekli täzelik–önümçiligiň, kommersiýanyň meselelerini çözmek serişdesidir. Ol kärhananyň, guramanyň ykdysady ösüşiniň we bäsleşige ukyplylygynyň şerti bolýar.

**Gerekli täzelikleriň görnüşleri.** Gaýtargy berýän GT (bäsleşik tarapyň bazar bilen baglanşykly özgerişlerine jogap tapyp, kärhananyň işlemekligini üpjün etmek), uzak döwre niýetlenen GT-niň (gelejekde bäsleşik amatlylygyny gazanmak maksady bilen önünden täsir etmek häsiýete eýe bolýanlygy üçin) hereketlendiriji, öndüriji (täze harytlar, hyzmatlar), (önümçilik tehnologiýasy, dolandyryş işleri) işler bilen baglanyşygy.

GT bäsleşige ukyplylygy bazar ykdysadyýeti şertlerinde saklanmaklygyň görkezijisi bolýar. GT-niň şertleri aşakdakylardyr:

1. Täzeligi tapmak we özleşdirmek;
2. Alyjynyň gerekliligi;
3. Öndürmekligi, harydy ýerlemekligi öwrenmekligi çaltlaşdyrmak;
4. GT-niň işläp düzmegiň we özleşdirmegiň möhletini

azaltmak, GT-niň meselelerini bilelikde çözmek;

5. Tejribeleýin iş guramaklyga hemaýat etmek (täze pikirler), oýlanşykda bitaraplyk bilen ylalaşmazlyk.

GT-niň düzümine bolan talaplar:

1. Täze pikirleriň durnukly döremegi we ýüze çykmagy;

2. GT-niň hereket edýän düzgünleriň we täze pikirleri özleşdirýän yzygiderligine hem-de gündelik işiň düzümine girişmegi.

Teklip işiň aýrylmaz bölegi bolanda peýdalydyr. Teklipleriň işiň aýrylmaz bölegine öwrülmeği taslamadan başlanýar.

Taslama topary takyk meseleleri çözmeklige gönükdirler (täze önümiň görnüşini döretmek, ylmy çözgütleri tapmak). Täze önümi özleşdirmek şowlulyk ýa-da şowsuzlyk bilen bagly bolýar. Bu bolsa çykdaýjylaryň öwezini dolýar. Şowlulyk bir işde oýlanşykly hereket esasynda gazanylýar. Ýüze çykýan kynçylyklary ýeňmeklik üçin bolsa gysga we dowamly möhletli hyzmatdaşlyga girmek, maglumatlary bilelikde ulanmak (nou-hau, hünärmenler, maglumat çeşmelerine girişmek, hyzmatdaşlyk, durnukly we hereketli torlar) gerek bolar.

Belli bolşy ýaly, täze tehnologiýa bäsleşige ukyply harytlary öndürmek üçin ulanylýar. Diýmek, Gt peýdalylygy, onuň önümçiligi we işleriň hilini kämilleşdirmäge goşandy bilen ölçenýär.

Häzirki döwürde GT-ni özleşdirmek köplenç halatda daşary ýurt tehnologiýalaryny ulanmak, şonuň bilen bir hatarda ýurtda döredilýän we oýlap tapylýan tehnologiýalary özleşdirmek esasynda alnyp barylýar. Daşary ýurt tehnologiýalaryny ulanmak, şol pudakda gerekli tehnologiýanyň bolmanlygy, investisiýa mümkinçiliginiň

bolanlygy we täze önümçiligi gazanmaklygyň möhletiniň çäkliligi bilen bagly bolmagy mümkin.

Daşary ýurt tehnologiýalary, esasan, bilelikdäki kärhanalaryň, senagat korporasiýalarynyň üsti bilen getirilýär. Bilelikdäki kärhanalar üçin tehnologiýanyň şu ugruny ulanmaklyk amatly bolmagy mümkin. Ýöne, köplenç halatda, daşary ýurt tehnologiýalary özümiziňkiden gymmat hem-de ýerli şertleri göz önünde tutmazlyk bolýarlar. Şonuň üçin, bir tarapdan öndürijileriň, biziň özümiziň ylmy-tehniki mümkinçiliklerimize daýanyp bilmekleri we giňişleýin ulanmaklyk üçin olara hemaýat etmäge çalyşmaklary wajyp. Ikinji tarapdan, ylmy edaralaryň, alymlaryň, hünärmenleriň döwrüň talabyna jogap berýän tehnologik çözgütler tapmaklary wajyp.

### **Matematika we fizika modelleşdirmagyň usullary.**

Önümçiligiň kesgitleýji şerti bolup zähmet çykyş edýär. Zähmet bolsa adamlaryň önümleri öndürmekden ozal, olaryň şekillerini, taslamalaryny, nusgalaryny (modellerini) döredýändikleri bilen häsiýetlendirilýär. Diýmek, harydy öndürmekden öň, onuň taslamasyny düzmeli bolar. Ýöne ylmyň adamlara we önümçilige bilimleri bermedik ýagdaýynda taslamadan ony düzmekligem bolup bilmeýär. Bilimiň we maglumatyň tehnologiýany esaslandyrmakdaky orunlaryny biz geçen mowzuklarda giňişleýin edipdik. Indi tehnika bilen tehnologiýanyň baglanyşygyna garalyň.

Önümçilik häsiýetlendirilende ünsi ýeke öndürilýän harytlaryň görnüşine, önümçiligiň göwrümüne çekmek bilen çäklenmän, şonuň bilen bir hatarda öndürilýän harytlaryň hiline, çykdaýlara, zähmet öndürijiligini kesgitleýän tehniki serişdelere we önümçiligiň tehnologik usullaryn-da üns

bermeli.

Tehnika we tehniki serişdeler hökmünde önümçilikde ulanylýan maşynlar, enjamlar, gurallar çykyş edýärler. Olar kesgitli tehniki ölçegler bilen häsiýetlendirilýär: agramy, möçberi, tizligi, ýük göterijiligi, öndürijiligi, ýangygy we energiýany sarp edişi. Tehniki serişdeler önümçiligiň esasy serişdeleriniň wajyp bölegi bolup, önümçiligiň kesgitleýji şertini düzýär.

Önümçiligiň tehnologiýasy önümçilikde we taýýar önüm ýygналанда ulanylýan zatlaryň (materiýallaryň) we doly taýýar däl önümleriň işleniş usullary bolýar. Önümçilikde tehnologik işiň mehaniki, gyrgyzlygyň üsti bilen himiki, elektrohimiýe we başga görnüşleri ulanylýar. Tehnologik işleri mehanizmlaşdirmek, awtomatlaşdyrmak, kompýuterleri ulanmak, olary dolandyrmak wajyp ähmiýete eýe bolýar.

Nusgalaşdyrmak usulyny ulnamazdan öň obýektiň we nusganyň biri-birine meňzeşligini bilmek zerurdyr. Meňzeşlik doly, bölekleyin, takmyny we ş.m. bolup biler. Dürli derejeli meňzeşlik alynýan netijeleriň ygtybarlygyny kesgitleýär.

Uzak ýyllaryň dowamynda nusgalaşdyrmagyň dürli görnüşleri ulanylan: fiziki, matematiki, konseptual, kibernetikli we başg. Soňky döwürde kybapdaş (analog) we elektron nusgalaşdyrmak giň ulanylýar.

Nusga girişmezden owal öwrenilýän çylşyrymly hadysany, işi mümkingadar sadalaşdyrmalydyr. Mysal üçin, dürli häsiýetli gatlardan düzülen ýerasty suwly gatlaklaryň toplumyndaky suwlaryň hereketini tebigy we emeli täsirleriň astynda üýtgemegini çaklamak üçin, ilki bilen şol çylşyrymly şertler ýöntemleşdirilmeli. Edil şu mysalda kybapdaş nusgalaşdyrmak ulanylan wagty, dag jynslarynyň suw süzdürijiligi-elektrik garşylygy bilen, ýerasty suwlaryň

dyňzowy-elektrik akymynyň güýji bilen çalşyrylýar. Emma kybapdaş nusgalaşdyrma köp serişdeleri, tejribe meýdanyny talap edýändigini sebäpli, häzir öwrenilýän hereketler, mukdar görkezijilere san baha geçirilip, EHM-de nusgalaşdyrylýar.

Ylmy-tehniki ösüşiň wajyp düzüm bölegi bolup tejribe (synag) hyzmat edýär. Tejribäniň goýulyşy, geçirilişi ýetilmeli maksada bagly bolýar. Ol ylmyň dürli pudaklarynda: fizikada, himiýada, biologiyada we başg. ulanylyp biler. Şertleriň taýýarlanyşy gözlegleriň maksatlaryna, işiň geçirilişine görä tejribeler tebigy we emeli, gözleg-barlag, tassyklaýjy hem aýgytlaýjy, laboratoriýada, meýdanda, önümçilikde we ş.m. bolup bilerler.

Ýokary okuw mekdeplerinde talyplaryň gatnaşmagynda iş elýeterli tejribe synagy laboratoriýa synaglarydyr. Bu tejribeler laboratoriýa şertlerinde standart kysymly abzallaryň, enjamlaryň, usullaryň kömegi bilen geçirilýär.

Laboratoriýa tejribeleri şol bir görkezijä dürli şertleriň nähili täsir edýändigini gaýtalanýan synaglaryň üsti bilen barlap takykklamaga mümkinçilik berýär. Laboratoriýa synaglarynyň esasy kemçiligi ölçenilýän zadyň ýerinden gozgalany üçin tebigy durky bozulan bolýar, müçesi gereginde kiçi bolýar. Şol sebäpli ygtybarly maglumat almak üçün synagy öwrenilýän zadyň tebigy duran, ýerleşýän ýerinde, önümçilikde gurnalan ýerinde geçirmek maksada laýykdyr.

### **Döredijiligi işeňňirleşdirmegiň usullary.**

Endikden aňly paýhasa geçilen döwürden bäri adamyň önünde her gün oýlap tapmaklyk meselesi ýüze çykýar: paltany ýa-da ýaýyň okuny nähili ýiteltmeli, ody nähili almaly we ony söndürmän nähili saklamaly? Neneň tebigy howpa garşy



durmary? Wagtyň geçmegi, durmuşyň ösmegi bilen çözüldi talap edýän meseleler artýar, çylşyrymlaşýar, ýöne çözügüt usullary, ýörelgeleri üýtgemän galýar.

Meseleler elmydama ähli ýerde mümkin bolan we mümkin däl, amala aşyryp bolunjak hem-de bolunmajak mümkinçilikleri gezekli-gezegine garamak bilen çözülýärdi. Bu bolsa häzir hem giňden ulanylýan synanyşmak we ýalňyşmak usuly bolýar. Onlarça mümkinçiliklere garamak bilen oýlap tapyjy meseläniň dogry çözüdini tapýar.

Ylmy we tehniki döredijilikde nusgalaşdyrmak we tejribe synagyny geçirmek uly orun tutýar. Nusgalaşdyrmak (modelleşdirmek)-öwrenilýän zadyň (obýektiň) özüni däl-de, şoňa kybapdaş nusgany amaly ýa-da nazary jähtden öwrenmek usulydyr. Bu usul öwrenilýän zadyň ýanyna barmak mümkin bolmadyk ýagdaýynda, tükeniksiz köp ölçegler talap edilýän çaglarynda ulanylýar.

**Otnositel bilim, absolýut bilim, duýgulaýan (çutýo) bilim.**

**Duýma, baha bermek, düşünje, pikirlenmek, oýlanmak  
netije çykarmak (deduktiv we induktiv).**

Biziň pederlerimiz asyrlaryň dowamynda toplanan durmuş tejribesini, wagtyň barlagyny geçen däp-dessurlary, bilimleri, ukyplary nesillerden-nesillere geçirmekligiň aladasyny edip gelipdirler. Şu yhlaslarynyň esasynda ilkinji mekdepler peýda bolýarlar. Olar halkyň medeni mirasyny ýaş nesle geçiriji esasy edara öwrülýärler. Ýunan mekdebini esaslandyryjy adamzadyň ilkinji mugallymy adyny alan beýik Aristotel umumy baýlygy gazanmaklyk üçin, ilki bilen, jemgyýetiň her bir agzasynyň umumy bähbidiň nämedigine düşünmekligini gazanmaly diýip nygtapdyr. Diýmek, jemgyýet okuw we terbiýeçilik işiniň alyp barylýşyna gözegçilik

etmelidir. Ony bolsa mekdeplerde gazanyp bolýar. Halkyň medeni, önümçilik tehnologik öňe gidişi şolaryň üsti bilen amal edilýär. Mekdep jemgyýetiň iň wajyp maglumat ulgamyny düzýär. Onuň esasy wezipesi adamlary ylymlaryň esaslary, durmuşy bilimler, iş endikleri bilen tanyşdyryp, olarda öz ýaşaýşyny garamaklyga ukyby toplamak bolýar.

Barlylyk bilen onuň şöhlelenişiniň gabat gelmezligi.

Gabat gelmezlik, garaşylmadyk hadysa ýaly, gerekli täzeleğiň alamaty bolýar ýa olaryň bolup geçeniniň ýa-da olaryň açyp bolunjagynyň alamaty. Gabat gelmezlik bar zat bilen bolmaly zadyň biri-birinden aýrylyşmagy bolýar. Geologik düşünje ulanylan ýagdaýynda gabat gelmezlik gizlin „jaýrylmanyň“ bardygyny habar edýär. Ol „jaýrylma“ bolsa ýerine ýetirilmeli gerekli täzelik barada aýdýar. Ol durnuksyzlygy emele getirýär. Bu bolsa ujypsyz güýjüň täsiri bilen ägirt agramlyklary süýşürüp, durmuşy-ykdysady düzümleri üýtgedip biler.

Gabat gelmezligiň şeýle görnüşlerini tapawutlandyryňlar:

- pudagyň hakyky ýagdaýy bilen meýilnamalaryň gabat gelmezligi;
- pudagyň gönükmese bilen onuň harytlaryny alyjylaryň gymmatlyklarynyň gabat gelmezligi;
- tehnologik işiň oýlanyşynyň yzygiderligindäki ýa-da hereketindäki gabat gelmezlik;

Önümçilik işiniň zerurlyklary.

„Mümkinçilik gerekli täzeligiň çeşmesi“ diýen düşünje bilen ýokarda görkezilen iki ugruň itergisini kesgitlese bolar. Bu ýagdaýda gerekli täzelik hadysadan däl-de, meseleden başlanýar. Şonuň üçin „zerurlyk oýlap tapmanyň“ sebäpkäri bolýar. Onda bar işleri kämilleşdirmek, işiň gowşak ýerini

düzetmek, täze zerurlyklar esasynda köne işleri döwrebap gurmak barada gürrüň barýar. Kähalatlarda, mysal üçin, işiň öňki yzygiderligine bir halka goşmak gerek bolýar, ýöne täze bilimsiz ony amala aşyryp bolmaýar.

Şeýlelikde, önümçilik üçin derkarlyga esaslanýan gerekli täzeligi durmuşa geçirmek üçin aşaky ýörelgeler gerek:

- özbaşdak iş;
- onda „gowşak“ ýa-da „ýetmeýän“ ýeriň bolmagy;
- maksady takyk kesgitlemek;
- karary takyklamak;
- teklibiň peýdasyna giňişleýin düşünmek;

Hasaba alynmadyk ýagdaýynda gerekli täzeligi amala aşyryp bolmaýan çäklendiriji zatlar şulardan ybarat:

- zerurlygy duýmak bilen çäklenmän, onuň durkuny anyklamak;
- ýeke işi anyklamak üçin däl-de, nähili hereket etmekligi bilmek üçin hem täze bilim gerek;
- çözgüt geljekki ulanyjylaryň endiklerine we ugur alyşlaryna kybapdaş bolmaly.

### **Ylmy ideýa. Gipoteza. Kanun. Paradoks. Nazaryýet (teoriýa).**

Gerekli täzelik tehnika baradaky taglymatdan ykdysady we durmuşy taglymaty bolmaklyga ýakyn. Onuň tehnika, asla maddy zat bolmaklygy hökmany däl. Mysal üçin, söwda pudagyny bütinleý özgerden harytlary tölege wagt berip satmaklygy, oýlap tapmak bilen bäsleşip biljek tehniki täzeligi görkezäýmek ýeňil bolmasa gerek.

Ýokarda görkezilen gerekli täzeligiň çeşmelerine ýekeme-ýeke garap geçeliň. Şonda olaryň biri-biri bilen çäklenişleriniň kesgitli däldigini göz önünde tutmaly. Şonuň

bilen bileleikde, olaryň her biriniň özüniň häsiýetli taraplary bar.

Garaşylmadyk şowlulyk.

Garaşylmadyk şowlulyk ýaly gerekli täzelige baý mümkinçilik döredýän itergi ýok. Ýöne hemme ugurda gerek täzeligiň mümkinçiliklerini açmaklyk belli bir derejede „bagty synamaklyk“ bilen bagly bolýar. Asla gerekli täzeligi özleşdirmekligiň ýeňil amal edilýän ýeri bolmaýar. Ýöne garaşylmadyk şowlulygy köp kişi äsgermeýär. Ýolbaşçylaryň bir entegi ony gyra itergileýär. Olar garaşylmadyk şowlulyga asla ynanmaýarlar. Şeýle şowlulyk bolsa kesgitliligi, barlyklara gönümel garamaklygy talap edýär.

Garaşylmadyk şowlulyk ýeke bir täzeligi özleşdirmegiň amatly mümkinçiligi bolman, onuň özi täzeligi özleşdirmekligi talap edýär. Gerekli täzeligiň mümkinçiliklerini açmak maksady bilen garaşylmadyk şowlulygy indiki soraglaryň üsti bilen öwrenmek gerek.

Garaşylmadyk şowlulygy ulanmak nähili peýda berýär?

Ol nämä eltip biler?

Şol şowlulygy gerekli täzeligiň mümkinçiligine öwürmeklik üçin nämä gerek?

Şony nähili gazanmaly?

Garaşylmadyk şowsuzlyk.

Şowsuzlyk, şowlulykdan tapawutlylykda, inkärlenip bilmeýär we orän seýrek, duýulman geçýär. Ýöne täzeligiň çeşmesi hökmünde, ol has hem seýrek kabul edilýär. Hawa, köp şowsuzlyklar meýilleşdirmekde ýa-da ýerine ýetirilmekde goýberilýän ýalňyşyň, başarnyksyzlygyň, açgözlügiň netijesi bolýar. Ýöne taslamalar takyk meýilleşdirip we talabalaýyk ýerine ýetirilende hem şowsuzlyk ýüze çykýan bolsa, onda ol şowsuzlyk üýtgetmekligiň zerurlygyny, gerekli täzeligiň gizlin

mümkinçiliginiň barlygyny aňladýar.

## **VIII BAP**

### **Bazar ykdysadyýetinde dünýä tejribesini ulanmak.**

#### **1.Ýapon şereketleriniň dolandyryş aýratynlyklary.**

XIX asyryň ortalaryna çenli daşarky dünýä bilen arabaglanyşygy örän az bolan Ýaponiýada imperator Meižiniň tagta geçmegi bilen düýpli özgerişliklere başlandy. Imperator Meižiniň Ýaponiýany dolandyran döwri 1868-1912-nji ýyllar aralygydyr.

Şu döwrüň dowamynda imperator ykdysadyýete degişli ençeme özgertmeleri durmuşa geçirdi hem-de Ýaponiýanyň daşarky dünýe bilen ýakyndan aragatnaşyk saklamagy üçin ýurtda düýpli kanunlary ornaşdyrdy. Köp sanly ýapon ýaşlary Ýewropa okuwa iberildi (esasanam, inženerçilik ugrundan) we bilim bermekleri üçin 3000-den gowrak mugallym daşary ýurtlardan Ýaponiýa çagyryldy. Demirýollaryň we garaýollaryň gurluşygy, ýerleriň hususy eýeçilige berilmegi ýaly taslamalar imperator Meižiniň döwründe durmuşa geçirildi.

1945-1952-nji ýyllar aralygynda Ýaponiýa ABŞ-nyň gözegçiligi astynda boldy. ABŞ 1950-nji ýyla çenli Ýaponiýanyň gaýtadan dikeldilmegi üçin 1,9 milliard \$ kömek berdi. 1960-njy ýyllardan soňra Ýaponiýanyň ykdysadyýeti ýuwaş-ýuwaşdan dikelip ugrady. Esasanam awtomobil, elektronika ýaly pudaklar täzeden dikeldildi. Ýaponiýa Ikinji Jahan urşundan soň, hiç hili harby çykdaýy etmedi hem-de bar bolan bilimli hünärmenleri zerur pudaklara ugrukdyrdy.

1950-1968-nji ýyllar aralygynda dünýäde ABŞ-da öndürilen önümler uly abraýa eýedi. Ýöne, eýýäm 1980-nji ýyllara çenli bu abraýly orny Ýaponiýada öndürilen önümler almagy başardy. 1990-njy ýyldan soň bolsa, Ýaponiýa

yk dysadyet boýunça dünýäde ABŞ-dan soňky ikinji orny eýelemegiň hötdesinden geldi. Eýsem, Ikinji Jahan urşundan soňky gysga möhletiň içinde şeýle ýokary derejä ýetilmeginiň sebäbi nämedekä?

Ýapon şereketlerine işe giren işgär şereket tarapyndan ömürboýy iş bilen üpjün edilýär. Ýapon şereketlerinde işgärlere öz işleri we şereket hakynda dowamly suratda maglumat-bilim berlip durulýar. İşgär diňe öz işleýän bölümi hakynda bilim alman, beýleki bölümlerde nähili işleriň alnyp barylýandygy we bolup geçýändigini barada habarly bolup, biliminiň üstüni ýetirýär. Şeýlelikde, işgär öz edýän işiniň şereketiň önümçiliginde nähili möhüm orna eýedigine düşüňýär. ABŞ-nyň we Ýewropanyň şereketlerinde bilim alan işgär başga şereketi geçişýän düşüňjaniň bardygy üçin şereket içki bilime onçakly üns bermeyär.

Ýewropa şereketlerinde işde üstünlik gazanan işgärleriň zähmet haklarynyň köpeldilmegi ýa-da dürli pul sylagynyň berilmegi bilen işgär höweslendirilýär hem-de beýleki işgärleriň göreldesi almagy üçin şert döredilýär. Ýapon şereketlerinde bolsa, üstünlik hiç wagt bir işgäre mynasyp görülmeyär. Eger bir üstünlik gazanylan bolsa, bu öňegidişlik elmydama toparlar görnüşinde gutlanylýar.

Eýsem ýapon şereketleri bu dolandyryş usullaryny nireden we nädip edindilerkä? Bilermenler bu sowala iki hili jogap berýärler. Birinji garaýşa görä, Ikinji Jahan urşundan soň, ABŞ-dan gelen dolandyryş boýunça hünärmenleriň, professorlaryň beren bilimleri ýapon şereketleriniň dolandyryşda üstünlik gazanmagyna getirdi. Ikinji garaýşa görä bolsa, ýapon medeniýetiniň özboluşly häsiýetleri bu aýratynlyklaryň döremegine we durmuşa geçirilmegine itergi berdi. Elbetde, bu iki garaýşa aýry-áýrylykda garamak dogry

bolmasa gerek. Sebäbi bu iki garaýşyň hiç biri özbaşda ýeterlik delil bolup bilmez. Çünki, ABŞ-nyň we Ýewropanyň ýapon şereketleriniň bu dolandyryş ulgamyny özüne nusga edinen ençeme şereketleri üstünlik gazanyp bilmediler. Ýöne bellemeli bir zat Ýaponiýanyň elinde iňňän jebis we bilimli nesil bardy. Galyberse-de ýapon ýolbaşçylary şol bilimli nesilden ýerlikli peýdalanmagy-da başardylar.

Ýaponiýa häzir dünýäde iň ösen industrial ýurtlaryň biridir. Bu ýurtda maşyn gurluşyk, enjamlary öndürmek, metallurgiýa,elektron maşynlaryny öndürmek, azyk hem himiýa senagaty biçak uly möçberlerde ösendir. Oba hojalygynda ownuk daýhan hojalyklary agdyklyk edýär.

Ýaponiýada maliýa hem-de söwda ulgamy biçak ösendir. Bu ýurt deňiz portlaryndan hem köp girdeji alýar. Garaşsyzlyk ýyllarynda Ýaponiýa bilen Türkmenistanyň arasynda diplomatik hem-de söwda gatnaşyklary oňat ýola goýuldy.



## **IX BAP**

### **Türkmen jemgyýetiniň önümçilik tehnologik medeniýeti we onuň özboluşlylygy**

- 1. Türkmen halkynyň önümçilik-tehnologik mirasynyň ähmiýeti.**
- 2. Türkmen halkynyň gadymy önümçilik-tehnologik tejribesi.**
- 3. Önümçiligi ylmyň esasynda guramaklyga dörän mümkinçilikler we olary dolý amallaşdyryp bilinmänliginiň sebäpleri.**
- 4. Häzirki döwrüň tehnologiýasynyň döremekliginiň şertleri.**
- 5. Paradigma näme?**

#### **Türkmen halkynyň önümçilik-tehnologik mirasynyň ähmiýeti.**

Şu mesele öwrenilende önümçilik-tehnologik gymmatlyklara milletiň ruhy medeniýetiniň wajyp görkezijisidiginden ugur alnylmagy gerek. Elbetde, maddylaşan bilimiň hem-de tejribäniň seresi hökmünde tehnika we tehnologiýa milli serhet, çäk diýen zady bilmeýär, milli häsiýeti hem eýe bolmaýar. Emma muňa garamazdan tehniki bilimler we endikler, belli bir derejede halkyň öňki toplan medeni hem-de durmuş tejribesi esasynda üstünlikli ösdürilip bilner. Jemgyýetde bolup geçýän durmuş-ykdysady özgeriş, önümçilikde ahlaky ýörelgeler esasynda dörän gatnaşygy ulanmasa, ýeterlikli peýda berip belmeýär. Etika bu ýerde zähmetiň dowamlylygynda adamyň özüni nähili alyp barmalydygy baradaky düşüňjani onuň aňynda kemala getirýär. Aňnyň we gylyk häsiýetiň jemgyýetde kemala getirýän

nusgalary önümçilik bilen sazlaşdyrylyp, şol nusgalar önümçiligiň “etine-ganyňa” ornaýar we dura-bara tehnologiýa we ykdysady medeniýetiň bir bölegine öwürülýär.

Şonuň bilen bir hatarda ol medeniýete diňe häzirki nesilleriň gymmatlyklarynyň we kada-kanunlarynyň girmeyänligini bellemeklik gerek. Biziň jemgyýetimizdäki gymmatlyklar hem-de ýörelgeler, mysal üçin, türkmen halkynyň taryhynyň garaşsyzlyk ýyllarynyň, hem düýnki sowetler döwrüniň hem-de onuň köp münýýlyklary öz içine alýan bütin geçmişiňiň şöhlelenmesidir. Şonda medeniýet geçmişde bar bolan gymmatlyklardan we ýörelgelerden häzirki döwre hyzmat edip biljeklerini, peýdalylaryny, jemgyýetde bolup geçýän üýtgemeleri nazara alyp, şol gymmatlyklary we kada-kanunlary täzeleýän özboluşly “gural” bolup çykyş edýär we halkyň hakydasyny oýaýar.

Haçan-da şahsyýetiň aňynda taryhy hakyda oýananda, Mukaddes Ruhnamada bellenilişi ýaly, *“ol eýýäm taryhyň dowamaty bolýar. Onuň içki ýaşayyş hem durmuş ukyplary we hujuwlary täzedan göz açan çeşme kimin gaýnap ugraýar. Onuň aňy hem ýüregi taryhy-ruhy dowamatyň meýdanyna öwürülýär. Atalaryň ruhy, atalaryň ýady, atalaryň ykbaly, hatda atalaryň emer-damary onda dikelýär. Ol ene topragyň mährini, ata Watanyň howandarlygyny duýup, syzyp ýaşamak ukybyna eýe bolýar”*.

Şeýle özgeriş biziň häzirki döwrimizde, öz Altyn asyrymyza gadam basýan döwrümüzde her birimize zerurdyr. Onuň zerurlygy, *birinjiden*, biziň özüme ynanmazlygymyzdan, asyrdan gowrak döwrüň üçinde adamlaryň kalbyna salnan imperiýa gorkusynda, aňlaryna salnan ikinji derejeli düşüňjesinden azat bolmaklyk üçin gerek.

*Ikinjiden*, düýpli özgeriş biziň her birimize öňümüzde duran meseleleri çözmeklige güýç-gaýratymyzy, akyl-paýhasymyzy jemlemek üçin gerek.

Halkymyzyň eşretli geljegini häsiýetlendirip, ýurduň ýolbaşçysy XXI asyryň türkmeniň Altyn asyry boljakdygyny, şonuň bolsa halkyň akyl-paýhasyny, adamlaryň gujur-gaýratyny, ýurdumyzyň ykdysady mümkinçilikleri bilen birleşdirilende gazanyljak üstünlikleri, ýetiljek sepgitleri aýdyň görkezýär. Şu ajaýyp maksatlary amal etmeklik üçin biziň ýurdumyzda ähli mümkinçilikler bar.

### **Türkmen halkynyň gadymy önümçilik-tehnologik tejribesi.**

Şindi adamzat taryhynyň irki döwründe biziň ýurdumyzda ulanylyp başlanan sada tehnologik çözümler esasynda ekerançylyk we maldarçylyk önümçiliginiň guralmagyna ýol açýar. Hojalygyň öndürýän görnüşleri tebigatyň durkuna has “çuň” ornaşan täze derejesi bilen, dünýägaraýyşda, medeniýetde, sungatda düýpli özgermeler başlanýar. Mallaryň pasyllaýyn köpelmegi we ekerançylyk önümçiligi ilkidurmuş adamsyndan gundelik durmuşynda ýeke bir howanyň üýtgemekligini we tebigy hadysalaryň gaýtalanýandygyny göz önünde tutmaklygy däl-de, olary önünden görmekligi hem talap edýärler. Şonuň bilen baglanyşykda tebigy şertlere sada astronomik gözegçilik görnüşleri ulanyp başlanýar. Şeýle gözegçiligiň ösen görnüşleri ähli ekerançylyk siwilizasiýasynyň adamlaryna mahsus bolupdyr. Öndüriji hojalygyň täsiri alymlar tarapyndan **neolit öwrülişi** diýlip atlandyrylýar. Bu öwrülişik neolit daş asyry bilen baglanyşdyrylýar, ýöne onuň başlangyjy biziň ýurdumyzda has ir b. e. öňki X-VIII müňýyllyklarda bolýar.

Balkanabadyň golaýyndaky Damdam çeşme we Jebeldag gowaklaryndaky oturymly ýerler mezolit eýýamyna degişlidirler. 8 müň ýyl mundan öň Günorta Türkmenistan gadymy ekerançylaryň we maldarlaryň medeniýetiniň ýaýran ýerleri bolýar. B. e. öň V müňýyllygyň ahyrynda Türkmenistanyň çäklerinde ýaşan adamlar mis, altyn, b. e. öň III-V müňýyllygyň başlarynda bolsa бүрүнч almagy hem-de ony işläp bejermegi öwrenipdirler. Olar magdany eredip, ondan her hili gurallary dünýäde ilkinji bolup ýasap hem-de ulanyp bilipdirler. Mis bilen бүрүнjiň ýüze çykmagy has çylşyrymly zähmet gurallarynyň (azalyň, dokmaçylyk enjamlaryň we ş. m.) ýaýramagyna ýardam edipdir. **Neolit** döwri daşlaryň öran nepis işlenilmegi bilen häsiýetlendirilýär. Zähmet gurallary hil we san taýdan artýarlar. Azyk harytlary saklamak üçin ýörite palçykdan gaplar ýasalyp başlanýar. Derilerden gön, süýümlü ösümlüklerden ýüplük öndürüp başlapdyrlar. Ilkinji el degirmenleri hem peýda bolýarlar. Iki tekiz bejerilen daşlaryň kömegi bilen däneleri üweýärler. Aýlanan hereket özleşdirilip başlanýar. Maldarçylyk we sürümlü ekerançylyk ep-esli derejede ösýärler we bular ykdysadyýetiň esasy pudaklaryna öwrülýärler. Ekerançylyk we maldarçylyk bilen bir hatarda senetçiligiň täze görnüşleri: küzegärlik, dokmaçylyk hem ösüp başlaýar. Бүрүнч we demir asyrlarynda uly jemgyýetçilik zähmet bölünişi bolup geçýär. Netijede, ekerançylyk bilen senetçilik hojalygyň esasy pudaklaryna öwrülýär. Şol döwürlerde täjirler hem peýda bolýalar. Bu bolsa taýpalaryň arasyndaalyş-çalyşyň güýçlenmegine we adamlaryň arasynda emläk taýdan deňsizligiň ýüze çykmagyna ýardam edýär. Bu özgeriş b.e. öň II müňýyllygyň ahylarynda we I müňýyllygyň başlarynda Türkmenistanda demriň giňden ulanylyp başlan zamanynda hasda güýçlenipdir.

Demir gurallaryň irki ýaýraýan döwründe (b.e. öň IX-VII a.) biziň ata-babalarymyz öz demir metallurgiýasyna eýe bolýarlar. Ylmy çaklamalara görä, şol döwürlerde demri magdanlarda 1100-1500<sup>0</sup>C gyzgynlykda kömrüň kömegi bilen ýörite körükli peçlerde alypdyrlar. Az mukdarda süýgeşik görnüşde alynýan demri ýekedabanlaryň kömegi bilen süýüp, arassalap bilipdirler, ýöne ol demir örän ýümşak bolupdyr. Gadymy döwürde (b.e. öňki XII a.) demir gurallary taplamaklygyň we berçinlemegiň tehnologiýasy açylýar. Demriň ýokary mehaniki häsiýetleri, demir magdanynyň elýeterliligi tiz wagtda demriň бүрүнji hem daşy gural we ýarag senetinden gysyp çykarmagyna getirdi. Demriň ýaýramaklygy bilen dörän tehniki öwrülişik, adamyň tebigata täsirini güýçlendirdi. Ol ekin meýdanlaryny giňeltmeklige, suwaryş we abatlaýyş desgalaryň artmaklaryna we kämilleşmeklerine we umuman, ekerançylygyň gowulanmagyna getirdi. Senetçilik, has hem demir ulanylýan ýarag seneti, tiz ösýär. Metaldan ýasalan gurallaryň we ýaraglaryň gymmatlygy ýeke bir olaryň berkligi bilen kesgitlenmeýär. Olaryň gymmatlygy gurallaryň kesiji ýüzüniň daşdan ýasalan gurallardan has göni we inçe bolmaklygy bilen hem bagly bolýar. Şeýlelikde, metaldan ýasalan gurallary we ýaraglary hemme ýerde ulanmaklyga mümkinçilik döreýär. Jaý salmak üçin agaç bejermekligi, ulag serişdeleriniň (arabalar, gämiler) öndürilmegi we başg., dürli enjamlaryň taýýarlanyşynyň kämilleşmegine getirýär. Senetçiler, ädik ussalaryndan we kerpiç örújilerden başlap, magdan gazyjylara çenli kämil gurallar edinýärler. Ikinji maşyny, hususan, tigirli arabany we suw çarhyny ýasamaklyga metallaryň özleşdirilmegi bilen mümkinçilik döreýär. Hat-da ekerançylykda kätmen ýa-da öküzleriň güýji bilen çekilýän künde ulanylyp ýer bejerilende hem metal daşy gysyp çykaryp

ýokary netijeliligi gazanmaklyga esas bolýar. Orta asyrlarda ulanylýan senetçiligiň we el gurallarynyň esasy görnüşleri eýýam biziň eramyzyň başynda hem ulanylýan ekeni. Metal abzallary ýollary guramaklygy ýeňilleşdirmeklige, harby tehnikany kämilleşdirmeklige, alyş-çalyş serişdelerini artdyrmaklyga mümkinçilik döredýär.

*Atlary* eldeki etmeklik biziň pederlerimize has irki döwürlerde başardypdyr. Belli bolşy ýaly, atlary ulag hökmünde türkmenler ilkinjileriň hatarynda gadymdan ulanyp başlaýarlar. Bu bolsa harby meselede beýleki halklara garanynda amatly şert döredýär. Şoňky dört-baş mün ýyllygyň syýasy taryhyny atsyz göz önüne getirmeklik kyn. Biziň halkymyzyň şol döwürdäki syýasata täsirini hem, belli bir derejede, onuň aty eýerlemek tälimine ussatlygy bilen düşündirse bolar. Biziň eramyzdan üç mün ýyl ön türkmenleriň çarwaçylyk medeniýetini özleşdirmekligi, olaryň atlaryň kömegi bilen uzak aralyklary çalt geçmeklerine we köp wagtyň dowamynda Aziýada we Ýewropada täsirli güýji öwrülmeleklerine ýardam edýär.

Atlaryň harby işde berýän peýdasy näçe uly hem bolsa, olary hojalykda ulanylmagynyň ähmiýetiniň wajyplygyny peseldip bolmaz. Biziň şertlerimizde ilkinjileriň hatarynda oýlanyp tapydan we ulanylmaga başlanan ýaby hamydy (boýuntyrygy) ekerançylygyň ösmeginde kesgitleýji çäreleriň biri boldy. Ol ýabynyň güýjüni ulanmaklygyň netijeli usuly boldy. Ondan öňki kemeriň kömegi bilen azaly ýöretmeklik usuly atyň kükregini we bokurdagyny gysyp, onuň güýjini doly ulanmaklyga mümkinçilik bermeýärdi. Kemerini agaç boýuntygyryk bilen çalyşmaklyk diregi atyň boýnundan eginlerine geçirip, mümkin bolan dartyşy baş esse köpeltmeklige mümkinçilik döredýär. Hamydy oýlap

tapmaklyk, sürüde öküzleriň ýerine ýabylary giňden ulanmaklyk mümkinçiligini hem döredýär. Bu bolsa öňki sürülip bolunmaýan ýerleri hem bejermeklige ýol açýar. Öküz arabalaryň ýerini hem atly arabalar tutýarlar. Şol döwürde atlary nallamaklygyň girizilmegi daşly ýollar bilen ýük çekmeklige mümkinçilik döredýär.

Biziň ata-babalarymyz ýeke bir mal güýjüni ulanmaklygy başarman, eýsem, tebigy güýçleri hem ulanmaklygy başarypdyrlar. Şuňa mysal edip *suw degirmenini* getirse bolar. Ol suwuň energiýasyny aýlandyryjy energiýa öwürän gural hökmünde ulanylýar. Bu gural esasy tigirden, iki degirmen daşyndan we iş enjamyndan durýar. Suw degirmenini oýlap tapmaklyk wajyp hadysa bolýar.

Degirmenler ýeke bir un çykarmaklyk üçin ulanylman, olar energiýany giňden ulanmaklyga ýol açýarlar. Degirmeniň enjamyny durnukly we yzygiderli güýç ulanylmaklygy gerek bolan her bir iş üçin ulanylsa bolýar. Aýlandyryjy hereketi gaýtalanýan göni herekete öwürmeklik üçin iki gural ulanylýar: mehaniki ýekedaban we epilýän çeňňer. Bu gurallaryň, has hem soňkynyň ähmiýeti örän uly, ol gaýtalanýan göni hereketi aýlandyryjy herekete hem öwürip bilýär. Biziň eramyzyň dokuzynjy asyrynda suw degirmeni bilen bir hatarda şu ýerlerde oýlanyp tapylýan ýel degirmeni hem önümçiligiň dürli görnüşlerinde ulanylyp başlanýar. IX asyrdaky çykan “Ylymlaryň açary” diýen arap eserinde ýönekeý maşynlar, suw we ýel degirmenleri, harby maşynlar we awtomatlar barada giňişleýin maglumat getirilýär. Ilkinji ýel degirmenleri IX asyrdaky Türkmenistanyň günortasynda ulanylyp başlanýar. Ýelkenler tekizlikde dik ýerleşdirilýär we aýlanýan degirmen daşynyň okuna birikdirilýär. Şonda degirmeniň tizligini sazlaşdyryjy

gural hem oýlanyp tapylýar, ýörite açylyp ýapylýan ugrukdyryjylaryň kömegi bilen ýeliň täsiri üýtgedilýär.

Täze oýlap tapmalaryň ýaýramaklygy tehnikanýň we önümçiligiň düýpgöter üýtgemegine getirýär. Olar bolsa öz gezeginde zähmet öndürijiliginiň artmaklygyna we söwdanyň ösmekligine esas bolýar. Oba hojalyk önümçiliginiň kämil serişdeleri alyş-çalyş üçin gerek bolan haryt artykmaçlygyny döredýär. Harytlaryň uly möçberini uzak aralyga daşamaklyk haýsy hem bolsa belli bir oba hojalyk önümini ösdürmeklik üçin amatly bolan ýerlerde ähli zady ýetişdirmeklik derkarlygyny aradan aýyrýar. Şeýlelikde, ýöriteleşdirilen ugurlaryň, ýagny gallaçylygyň, pagtaçylygyň, üzümçiligiň ösmekligine ýol açylýar. Şonuň bilen bir hatarda täze oýlap tapmalar senetçiligiň giňelmegine-de esas döredýärler.

Mysal üçin, ýel we suw degirmenlerini guramaklyk we ulanmaklyk gerek bolýar. Bu iş bolsa köp oba ussalaryna başartmaýar. Şonuň üçin ýurtda degirmenleri gurýan we bejerýän degirmen ussasy käri döreýär. Olar sözüň häzirki manysynda ilkinji mehanikler bolupdyrlar diýsek ýalňyşmarys. Olar mehanizmi ýasamaklygy we olaryň işleýşini bilýän we şol bir wagtda bentleri we gatlary dolandyrmak bilen hem tanyş bolýarlar, bu bolsa olary mehanik we gidrotehnik hünärmeni hökmünde tanadýar. Bu ussalar oýlap tapmalary gorap saklap, täze döwrüň oý-pikirlerini amal etmекlige taýýar hünärmenleri ýetişdirmeklige esas döredýärler.

Görşümüz ýaly, biziň ýurdumyz ilkinji ekerançylyk we maldarçylyk medeniýetleriniň ýeri bolýar. Ýerli tebigy şertleriň täsiri esasynda, ilki bilen, ilat iki uly topara bölünýär: *oturymly(çomry)*, *göçme(çarwa)*.

*Oturymly* ilat suwly ýerlerde, esasan, ekerançylyk we onuň daşyndan maldarçylyk bilen gününü görýär. Ilat goşmaça



senetçilik, gurluşyk, dokmaçylyk, halyçylyk, el işleri, harby senetçilik bilen hem meşgul bolýar. Ýurdumyzyň köp ýerlerinde suwarylýan ekerançylygy netijeli alyp barmaklyk üçin irrigasion gurluşyk giňden ýaýrap, ýokary derejä galýar: suw galdyryjy, paýlaýjy desgalar, enjamlar: bentler, gatlalar, guýular, jykyrlar, Suwuň çäkli ýerlerinde ýörite ekerançylyk tehnologiýalary: *düme, sepme, çişlemik, sürmek, joýalaýyn ekmeklik* we başgalar giňden ulanylýar.

Biziň halkymyz *çarwaçylyk* bilen meşgul bolanda hem Garagumyň şertlerinde önümçiligi guramaklyga döreýän her bir şerti netijeli ulanmaklyga çalşypdyr. Bu ýerde ýagyny salkyn pasyllarda(bugaryşyň az wagty) ýagmagyny, çägäniň suw geçirijiligini we suw saklaýjylygyny, çägelereň takyrlar bilen aralaşmagyny önümçilikde peýdalanmaklyga çalşypdyrlar. Mysal üçin, şor ýerasty suwlaryň üstünde süýji suwly gatlaklaryň döremekligi we saklanmaklygy, şol suwy çykaryp almaklygyň tehnologik çözgütlerini tapmaklyga getiripdir. Derýalaryň joşan suwlarynyň tebigy ýaýran ýerinde çalt ýetişýän ekinleriň ýokumly görnüşlerini ýetişdirmeklik, maldarçylygy we ekin önümlerini göçme şertlerde saklamaklyk we başga tehnologiýalaryň giňden ýaýramagyna getiripdir.

Türkmen halkynyň adaty tehnologik tejribesi örän köpgörnüşlidir. Onuň aýratynlygy adamlaryň toplanan önümçilik tejribäni we iş usullaryny aýawly saklamaklyk esasynda ekerançylygyň we maldarçylygyň köp ugurlarynda öz ukybyny kämilleşdirmeklige çalyşmaklary bilen bagly bolýar. Maldarçylygyň we ekerançylygyň käbir pudaklarynda işler gözegçilik we döredijilik häsiýetine eýe bolan. Oňa mysal edip, halkymyzyň seçip alma tejribesini getirse bolar. Biziň halkymyzyň galkynyş döwründe durmuşyň köp tarapyny ylmyň esasynda guramaklyga mümkinçilikler döreýär.

Türkmenler öz baý taryhynda örän köp kämil we gaýtalanmaýan gymmatlyklary döredipdirler.

Türkmenleriň asyrma-asyr kämilleşdirip gelen bedew atlary dünýä atçylygynyň iň näýbaşy nusgalarynyň biridir. Baryp-ha Aleksandr Makedonskiniň esgerleride bu ýerdäki gözəl atlary iň gowy atlar hökmünde, bu ölkä bolsa gözəl atlary ýetişdirýänleriň ýurdy hökmünde häsiýetnama beripdir. SSSR döwründe bolsa, et üçin soýulan bu meşhur ahalteke atlarynyň sany azala-azala Garaşsyzlygyň başynda bary-ýogy 30000 çemesi bolupdyr.

\* \* \*

Ahalteke bedewi tutuş jahan ýüzünde münüş atlarynyň iň gadymylarynyň biri hasaplanylýar. Bu atlaryň aňyrsy iki müň ýyl ozal Çyn-Maçynda (Hytaýda), Ýunanda(Gresiýada), Italiýada tanalýan ekeni.

\* \* \*

“Taryhyň atasy” diýlip at berlen gadymy ýunan(grek) alymy Gerodot biziň eýýamymyzdan ozalky V asyrdaky şeýle sözleri ýazypdyr: “Nusaý diýen giň jülge bar. Ine, şol jülgedede ajaýyp atlary ýetişdirýärler. Olar şu zamanda mälüm bolan argamak dal bedewleriň ählisinden adaty bolmadyk tohumynyň artykmaçlyklary bilen tapawutlanýarlar. Ol ýerde atlara göwüslik ýaly mis sowutlary geýdirýärler. Uýanlary, agyzdyryklary we bilçeki uçlaryny bolsa, altyn bilen haşamlaýarlar”.

\* \* \*

Biziň eramyzdan öňki 330-323-nji ýyllarda Isgender Zülkarneýn (Aleksandr Makedonskiý) bolsa, şunuň ýaly sözleri

ýazypdyr: “Beýle atlar dünýaniň hiç bir ýurdunda-da ýok. Olar dogumly, ýüwrük, çydamly. Endamy ak, ýakymly, edil säher şapagynyň şuglasy ýaly”.

\* \* \*

Türkmen atlary iňliş münüş bedewleriniň tohumyny döretmeklige çekilipdir. Şol tohumyň düýbünü tutan üç atyň biri 1702-nji ýylda doglan Darleý Aribian diýen ahalteke bedewi eken.

\* \* \*

1935-nji ýylda geçirilen Aşgabat-Moskwa atly ýörişinde türkmen bedewleri dört müň kilometrlik ýoly segsen dört günde geçipdir.

\* \* \*

Biziň eramyzdan ozalky 430-njy ýylda doglup, 355-nji ýylda ýogalan gadym ýunan (grek) ýazyjysy we taryhçysy Ksenofont şeýle diýip ýazypdyr. “Şu zeýilli bir waka hakykatda beýan edilýär. Pars patyşasy Kir günleriň birinde at çapyşygyny gurapdyr. Çapyşyga dürli halklaryň çapyksuwarlary gatnaşypdyr. Çapyşyk başlanan bada, sak nökeri (türkmenleriň emele gelmegine gatnaşan taýpalaryň biri) bäsdeşlerini hol yzda goýup, olardan mazaly arany açyp ötägidipdir. Kir bu nökeriň atyny almak üçin, oňa öz patyşalyk gaznasyny lükgeligi bilen hödürläpdir. Çapyksuwar öz atyna kesilen bu nyrhy ret edip, altyn-zerin ýüzünede bakmandyr”.

\* \* \*

General L.G. Kornilow dor türkmen atyny münere eken. General 1917-nji ýyldaky söweşleriň birinde gabawa düşende,

türkmen bedewi ony halas edipdir. Generaly ot-ýalnyň içinden aman-sag alyp çykandygyna gözi ýetenden soň, agyr ýaralanan şol at duran ýerinden bir gapdala agyp, jan beripdir.

\* \* \*

Aýlawlary baglan Garlawaç diýen ahalteke bedewi bir gezek ýylky sürüsini penalap, gaplaň bilen tutluşypdyr.

\* \* \*

Türkmen halylary dünýä halylarynyň içinde iň gözellerindendir. Dürli asyrlarda Türkmenistana gelen syýahatçylar bu halylary dünýäniň iň gözeli halylary hökmünde suratlandyrypdyrlar. Türkmen halysynyň gzelligini synlamak bilen-de oňmadyk ýewropalylar, baryp-ha XV asyrda Italiýada bir köşgüň diwaryny(reňkli daşlary ulanyp) türkmen halysynyň şekili bilen bezäpdirler.

\* \* \*

XVIII asyryň ahrynda neşir etmegiň daşbasma usuly hem oýlanyp tapylýar. Ol aýratyn hem Gündogar ýurtlarynda rowaç alýar. Daşbasma ilki Türkiýä, soňra Hindistana we beýleki Gündogar ýurtlaryna ýaýrap, ýerli awtorlaryň kitaplaryny öz ene dillerinde neşir etmekde we ony köpçülige ýaýratmakda uly ähmiýete eýedir. XIX asyrda şol usul Eýranda-da giňden ulanylypdyr. Şol ýurtlarda türkmen awtorlarynyň kitaplary hem çap edilipdir we Merkezi Aziýa getirilipdir.

\* \* \*

Daşbasmada Merkezi Aziýada ilkinji kitap 1874-nji ýylda Hiwa hany Muhammet Rahymynyň köşgündäki daşbasmada çap edilipdir. Emma şondan has oň, 1814-nji

ýyldan başlap, türkmen dilindäki kitaplary Kazanda we beýleki ýerlerde hem neşir edipdirler.

\* \* \*

Gündogarda suwy we iýmiti üýtgetmän saklamakda asyrlar boýy ulanylyp gelnen, iň ygtybarly gap-çanaklaryň möhüm bölegi bolan syrçanyň (meselem, düýe çalyny, gowurma, saryýag saklamak üçin gorküýze syrçasynyň) syryny häzirki zaman ylmy şu günki günümize çehli-de doly aralaşyp bilenok.

\* \* \*

Dünýä belli Soltan Sanjar mawzoleyini bina eden Muhammet Atsyz bu tasın ymaraty bilen köpleri haýran edipdir. Çünki, ol agaç germewleri ulanmazdan, köşk gurmagy öz ýewropaly kärdeşlerinden 500 ýyl töweregi ön açypdyr.

### **Önümçiligi ylmyň esasynda guramaklyga dörän mümkinçilikler we olary doly amallaşdyryp bilinmänliginiň sebäpleri.**

Biziň halkymyzyň medeniýeti, şol sanda tehnologik medeniýeti hem Merkezi Aziýanyň Galkynyş döwründe has hem ýokary derejä galýar.

Türkmen halkynyň kämilleşýän döwri bolan IX-XII asyrlarda Merkezi Aziýa ýurtlaryna yslam dininiň aralaşmagy bilen ugrukdyrylan gymmatlyklaryň ýaýbaňlaşmagy, öz gezeginde medeniýetiň ylmyň hem ýaýbaňlaşmagyny talap etdi. Bu gymmatlyklaryň kemala gelmegine sebidiň halklarynyň taryhy-ykdysady durmuşy hem-de köp asyrlaryň dowamynda toplan baý döp-dessurlary hem esas bolandyr. Olaryň ählisiniň täsiri esasynda şol döwürüň hojalygynyň

özenini döredýän suwarymly ekerançylygyň ýaýran ýerlerinde, hususan-da, Murgabyň boýundaky Merwde, Amyderýanyň boýundaky Horezmde wajyp ylymlar: astronomiýa, matematika, topografiýa, geometriýa ýokary derejä galdylar. Merwiň kitaphanalarynda logika, pelsepe, matematika, geologiýa, astronomiýa, geometriýa, geografiýa, mehanika, fizika, boýunça köpsanly ajaýyp kitaplar bar eken. Şo zeýilli bahasyňa ýetip bolmajak intellektual baýlyklar Buharada, Otrarda, Samarkantda hem bolupdyr.

Medeniýetiň we ylymlaryň ýeten ýokary derejesi, gazanan üstünlikleri musulman jemgyýetiniň hemme tarapyna peýdaly täsir edipdir we biziň halkymyzyň mysalynda belent ruhyýetligi taplamaga esas döredipdir. Emma şol döwürde ykdysadyýet, syýasat, ruhyýet bütinleýin oýlanyşykly (rasional) häsiýete eýe boldy diýsek ýalňşarsy. Ol jemgyýetde adamlar öz töweregini gurşap alýan tebigy hadysalaryň, olara bagly bolman, özbaşdak hereket edýändiklerine düşünipdirler. Ýöne olaryň şol hadysalary emele getirýän çeşmeleri, sebäpleri ylmy taýdan ýüze çykarmaklygy başarmanlygy üçin, tebigy ýokary güýje ýüzlenendikleri belli. Şeýle-de bolsa, adamlar durmuşda ýüze çykýän meseleleri akyllý-başly guramagy başarypdyrlar. Tejribe esasynda toplanan bilimleri, endikleri, döredijilik ukybyny, hojalygy gurnamak we alyp barmak ýörelgelerini biziň halkymyz aýawly saklap, nesilden nesillere geçirip bilipdir. Şol aýawlylyk onuň bütin taryhynda kyn günlere garaman saklanýar. Aýawlylyk bilen toplanan gymmatlyklar gazaply tebigy we durmuş şertlerinde halkymyzyň ýaşamaga, her bir ýagdaýda onuň öz durkuny saklamagyna hemaýat edipdirler.

Umuman, biziň adamlarymyza nepislik, danalyk we duýgurlyk mahsus bolan. Şeýle häsiýetleri özünde toplaýan bilen

halk öz çylşyrymly, galogoply, dagynyk ýyllarynda hem döredijilige, ýaşaýşa ukybyny saklap bilipdir.

Adamlaryň hereketini oýlanyşykly esasyda guramak mümkinçiligi XVII asyrdan başlap, öňki orta asyr döwriňkiden tapawutlanýar. Eger, ol zamanda tygşytlylyk (rasionallygy) döredýän ylymlaryň ösmekligi we ylmy düşündirişleriň ýaýramagy barada belli bir derejede hökümdarlar alada eden bolsalar, täze döwürde, esasanam, onuň biziň halkymyzyň dagynyk ýyllaryna gabat gelýän wagtynda şeýle alada edilmekligine ne bitewi döwletli adalatly hökümdar, ne-de serişde bardy. Ýöne adamlaryň hereketinden şol sebäpli pähimlilik (rasionallyk) häsiýeti bütinleýin ýitdi diýsek ýalňyşarsy. Ýok beýle däl. Biziň halkymyzyň ekerançylyk we maldarçylyk hojalyk tejribesiniň köp ugurlaryna tebigy ugurtapyjylyk häsiýetlidir. Onuň düýp çeşmesi halkymyzyň ýokarda bellenen, öz toplan önümçilik tejribesine aýawly garamagy bilen bagly bolup, milli aňň şu meseledäki özboluşlylygy bilen kesgitlenýärdi.

Asla biziň halkymyzyň ýasawyna, dünýewilik häsiýetlidir. Ol hemişe hakyky durmuşy hem onuň rüstem kanunalaýyklaryny esasy orunda goýupdyr.

Soňky döwürdäki milli aňň iş ýöredişiniň ýene-de bir orta asyryňkydan aýratynlygy, öňki döwürde onuň önüm öndürmek meseleleri bilen has jebis baglanyşygy, musulman dünýäsinde aňň mümkinçilikleri has giň bolupdyr. Aň ol zamanda ýeke bir önüm öndürmek däl-de, peýdaly ylmyň netijesi bilen bagly zähmet serişdelerini, täze iş usullaryny döretmek işlerine hem giňişleýin täsir edipdir. Onuň kömegi bilen suw we ýel degirmenleri, optiki gurallar we beýleki abzallar döredilipdir hem-de ulanylypdyr. Täze döwürde biziň

milli aňmyzyň döredijilik mümkinçilikleri belli bir derejede adaty önümçilik bilen çäklenýär.

Halkymyza göwnüçökgünlik, ruhupeslik, adalata ynanmazlyk ornaşyp başlady. Mukaddes Ruhnamada aýdyň görkezilişi ýaly halkyň döredijilik ukyby we ruhobelentligi biri-biri bilen aýrylmaz baglanyşykda bolýarlar. Ruhobelentligiň peselmegi döredijiligiň hem kemelmegine getirýär. XX asyryň soňky onýyllygyna çenli şeýle peselme has hem güýjedi.

Sowetler döwründe biziň ruhy durmuşymyza çäksiz çäklendirilme syýasaty alnyp barylady. Şol syýasatyň netijesinde hiç bir ýagdaýda kimdir biriniň önünde boýun egmedik halkyň aňyna özüne ynanmazlyk psihologiýasy belli bir derejede ornaşdy diýsek ýalňyşmarys. Hawa, sowetler döwründe biziň jemgyýetimize dünýewilik gymmatlyklarynyň girizileni hem boldy. Ýöne olary halkyň doly özleşdirilmekligine gerekli şert döredilip, ýol açylmady. Şu meseläniň biziň garaýan meselämiz bilen bagly bolany sebäpli, oňa giňişleýin garalan. Onuň üçin şu ýyllarda äşgär üstünlikler gazanylan halkyň bilim we hünär derejesiniň üýtgeýiş hadysasyna seredeliň. Eger şu maksat bilen biziň ýurdumyzda tehniki bilimiň kemala gelşine ýüzlensek, onda onuň baryp başlangyç döwründe tehniki bilim halkyň toplan durmuş tejribesine geregiçe daýanyp, onuň medeni mirasyny özüne çekip bilmändigini aýtmaly. Şu meselede kynçylyk bolmagynyň sebäbi senagatçylyk medeniýetiň sebite diňe keseden getirilenligi bolman, eýsem ol medeniýete çäkli garalmagy meseläni has hem çylşyrymlaşdyrýar. Ylmyň we tehnologiýanyň gazananlaryny durmuşa girizmekligi arzuw edip, XX asyryň 30-njy ýyllarynda öňe sürülen industrializasiýa syýasaty bu meseläniň çözgüdini diňe tehnika



we tehnologiýa bilen baglady. Senagatçylyk medeniýetiň wajyp gymmatlyklary bolan demokratiýa we bazar gatnaşyklary asla inkärlendi. Şol syýasatyň netijesi, bilşimiz ýaly, ummasyz çykdajylar we zorluk esasynda gazanylan wagtlaýyn ösüş bilen çäklendi.

Şol ýyllarda türkmen jemgyýetine tehnologik gymmatlyklary ornaşdyrmaklyk syýasaty bolsa, amal ediliş usullaryndan daşgary, öz maksady bilen hem tapawutlanýardy. Ol syýasat ýeke-täk çig mal önümçiligini guramaklyga gönükdirilip, ne halkyň durmuş ýagdaýyny, ne-de onuň medeni özboluşlygyny göz önünde tutdy. Senagatçylyk medeniýetiň gymmatlyklarynyň biziň jemgyýetimizde doly ornaşdyrylyp bilinmediginiň sebäbi bolsa, ýokarda görkezilen näsazlyklaryň üstüne, tehniki bilimi halkyň öz dilinde oňa ýetirilmänligi bilen hem bagly boldy.

Kemala gelýän bilim ulgamy bilen halkyň geçmişte toplan durmuş-ykdysady, medeni tejribesiniň arasyndaky baglanyşygyň gowşaklygynyň ýene bir sebäbi, türkmen jemgyýetiniň öňki bilim we hünär öwrenili tejribesine kembaha garalmagy bilen baglanyşyklydyr. Eger şol köne ulgamyň peýdaly taraplary alnyp, gerekmezlerinden el çekilen bolsa, onda tehniki bilim edaralarynyň işini aýaga galdyrmak üçin möhüm esas bolardy.

Gynansak hem, şu ýerdäki ýetmezçilikler soňky wagta çenli, ýagny Türkmenistan öz Garaşsyzlygyny gazanýança aradan aýrylyp bilinmedi.

### **Häzirki döwrüň tehnologiýasynyň döremekliginiň şertleri.**

Häzirki döwürde akyl-paýhasyň ýüze çykmaklygy barada ylmy edebiýatda bäsleşikli taglymatlar bar. Eger indi adam-

maşyn ulgamynyň oýlanmak mümkinçiligi barada aýdylanda, onuň üç görnüşini tapawutlandyrsa bolar: 1) Akyl-paýhas öz esasynda maglumat barlygyna eýe bolup, adamzat gatnaşyklaryny kesgitlemeklige we sazlaşdyrmaklyga ukyply bolýar; 2) Adamzadyň hereketiniň dürli taraplaryny maglumatlaşdyrmak esasynda akyl-paýhasyň ünsündäki zatlaryň kesgitli görnüşlere getirilmegi ylmyň we tebigaty amaly tarapdan özleşdirmekligiň çaltlaşdyrylmaklygyna esas bolup jemgyýetiň, onuň tebigy gurşaw bilen arabaglanyşygynyň göwnejaý ösmekligine hemaýat berýär; 3) Şu ýerde döreýän mümkinçilikleri diňe akyl-paýhasyň kesgitli görnüşe getirip bolýan we bolmaýan bölekleriniň biri-biriniň üstüni ýetirip, onuň ähli taraplarynyň bitewi ösen ýagdaýynda gazanylyp bilner.

Häzirki döwürde akyl-paýhasyň ösüşini dolandyrmaklygyň bir guraly hökmünde maglumat tehnologiýasynyň ösüşine esaslanýan maglumat jemgyýeti bolup biler. Maglumat tehnologiýasy ylmy-tehniki ösüşiň öňdäki bölegini toplan, ylmyň we tehnologiýanyň ösmekliginiň maglumat esasy döredýär. Maglumat tehnologiýasynyň ösmekliginiň esasy iteriji güýji bolup, jemgyýetiň durmuş-ykdysady derkarlygy çykyş edýärler.

Öz gezeginde tehnikanyň we tehnologiýanyň jemgyýete durmuş täsiri hem bar. Şeýle täsir, ilki bilen, zähmet öndürijiliginiň artmagy, zähmet serişdeleriniň kämilleşmegi we ýöriteleşdirilmekligi, şonuň ýaly-da, adamyň zähmet wezipelerini tehniki serişdeleriň kömegi bilen amal etmeginde duýulýar. Adamyň tehnologik zähmet wezipelerini maddylaşdyrmak kem-kemden tehniki enjamlaryň adama bagly bolan esasy azat etmeklige getirdi.

Mysal üçin, tehnologik iş mehanizasiýalaşdyrylmazyndan we awtomatizasiýalaşdyrylmazyndan ozal, ýeke-täk adam ölçegine baglydy. Diýmek, awtomatizasiýalaşdyrylan önümçilige geçmeklik adamyň tehnologik wezipesini onuň özüne bagly däl edip guramaklygyň ýokary derejesine aýgytly ädim bolýar. Onuň üçin dowamly wagt gerek boldy.

Umuman, tehnologik ösüşi tebigy ösüşiň dowamy diýip hasaplap bolar. Eger daş gurallary özleşdirmek adamyň akyl-paýhasynyň taplanmagyna kömek eden, metallardan ýasalan gurallar fiziki zähmetiň öndürijiligini artdyran, maşynlar fiziki zähmeti mehanizmleşdiren bolsalar, onda maglumat tehnologiýasy adamy birmeňzeş akyl zähmetinden azat edip, onuň döredijilik mümkinçiliklerini artdyrmaklyga gönükdirýär.

Ýokarda görkezilişi ýaly, tehnikanyň we tehnologiýanyň ösüşinde özakymly we depginli döwürleri, möhletleri bolýarlar. Başda tehniki serişdeler we tehnologiýa az-azdan haýal kämilleşýärler. Şol kämilleşmeleriniň toplanmaklygy belli bir pursatda düýpli hil özgerişine getirýär, könelen tehniki serişdeler we tehnologiýa täzelenýärler, başga ýörelgeler ulanylýar. Şeýle özgerişler tehnika tebigy ylymlardan täze pikirleriň we ýörelgeleriň geçmekligi esasynda mümkin bolýar. Tehnologiýanyň düýpli özgerişiniň manysy ylmy açyşlaryň tehniki taýdan özleşdirilmegi, olaryň esasynda zähmet serişdelerinde, energiýanyň görnüşlerinde aýgytly özgerişleri berýän tehniki oýlap tapmalary we täze önümçilik usullaryna geçmeklige gerekliligini döredýänligi bilen bagly bolýar.

Belli bolsy ýaly, XVIII asyra çenli tehniki ylym usulyýet esasynda guralyp bilinmändir, oýlap tapyjylar “baky hereketlendirijini” gözläp, alhimikler metallaryň gizlin

öwrülmegine ynanyp gelipdirler. Şonuň bilen bir hatarda Merkezi Aziýanyň galkynyş döwründen başlap, durmuş tejribesiniň zerurlygy we oňa kybapdaş, ylmy maglumatlary özleşdirmek bilen baglanyşykly tehnikanyň ösüşinde täze pursatlar döräp başlaýar. Gynansak hem bu pursatlar dürli sebäplere görä, biziň şertlerimizde doly ulanylyp bilinmeýär. Şol sebäpleriň has gynandyryjysy XIII asyrdan mongollaryň Merkezi Aziýanyň medeni ösüşine ýetiren zyýany bilen bagly.

Bu bolsa täze tehnologik ösüşiň Ýewropanyň şertlerinde amal edilmegine getirdi. Emma türkmen halkynyň ylmy-önümçilik gazananlary Ýewropa ylmy-önümçiligine hamyrmaýa, göneçilik bolandygyny bellemeli.

Şolaryň esasynda tehnikanyň mümkinçilikleri ylmy açyşlar bilen utgaşdyrylanda jemgyýetiň ägirt depginler bilen öňe gidip biljekligi aýan boldy. Inlis alymy F.Bekon ylym bilen tehnikanyň birleşmekliginiň zerurlygynyň pelsepe esasy berdi. Ol tehnikanyň käbir oýlap tapyjylaryň yhlasyna esaslanyp, özakymyna ösmekliginiň soňuna çykyp, tebigaty tehniki özleşdirmekligiň ylmy usulyýet esasynda alnyp barylmagynyň ýoluny açdy.

Ylmyň tehnika bolan täsiri ilki öňden ulanylyp gelinýän açyşlary-suw, ýel, bug hereketlendirijileri işiniň netijeliligini artdyrmak, herekete geçirmekligi kämilleşdirmek bilen bagly boldy. Önümçilikde barlag tejribehanalarynyň döremekligi bilen tehnika gönükdirilen ylmy teklipler artýar. XIX asyryň ahýryna tebigaty tehniki taýdan özleşdirmeklik tebigaty öwrenýän ylymlaryň üstünligine gönümel bagly boldy.

Ylmyň gazanan netijelerini tebigaty tehniki taýdan özleşdirmeklikde ulanmak örän wajyp hadysa boldy. Eger adam her günki tejribäniň, “ýalňyşyp düzetmeklik” usulyň kömegi esasynda mehaniki we ýylylyk hem-de belli bir

derejede himiki hereketiniň görnüşleri bilen işläp, olaryň esasynda dürli gurallary oýlap tapan bolsa, hereketleriň başga görnüşlerini elektrik, ýadro energiýalaryny ylymsyz asla özleşdiribem, ulanybam bilmeýär.

Tebigaty öwrenýän ylymlaryň ösmekligi bilen bar zatlaryň adam bilen gönümel baglanyşykda däl häsiýetleri, gatnaşyklary açylýar. Öwrenilýän zatlaryň häsiýetlerini açmak ylmy açyş manysyna eýe bolýar. Soňra şol açyşlaryň netijesi gönümel ýa-da başga bir zadyň üsti bilen tehnika we tehnologiýada ulanylýar. Geň hem bolsa, zatlaryň howaýy, nusga görnüşleri we logiki-matematiki serişdeler, kä halatlarda, tebigaty tehniki tarapdan özleşdirmeklige belli goşant goşýan netijelere getirýär. Şoňa mysal edip Faradeýiň, Makswelliň nazaryýet barlaglarynyň netijesinde elektrotehnikanyň we radiotehnikanyň, atomyň gurluşy baradaky barlaglaryň netijesinde bolsa atom tehnikasynyň dörandigini, mikroelektronikanyň ýüze çykmaklygynyň gaty jisimleriň fizikasy bilen baglanyşyklydygyny aýtsa bolar.

Barlylyga ylmy esasyda akyl ýetirmeklik tehniki ösüşin mümkin bolan ýollaryny giňeldip, kem-kemden onuň gerekli esasynda we şertine öwrülýär. Tehnika köp derejede öz döwrüne mahsus bolup, giňden ýaýran barlag usullary we çemeleşmeleri (oýlanyş paradigması) bilen kesgitlenýär.

### **Paradigma.**

**Paradigma** – hemmeler tarapyndan kabul edilen we belli bir wagtyň dowamynda ylmy jemgyýetiň nazaryýet meseläni goýmaga we çözmäge kömek edýän ylmy netijeler.

Şonuň bilen baglanyşykly bir zada üns bermeklik gerek. Tehniki ulgamlara şu günlere çenli çäklendirilen, ýapyk ulgam (olaryň daşky gurşawa edýän täsiri göz önünde tutulmaýan)

ýagdaýynda garalyp gelindi. Bu bolsa olary taslamaklygy köp ýeňilleşdirip, esasy ünsi tehniki-ykdysady görkezijilere jemlemeklige getirdi. Tehniki ulgamlara şeýle garamak tehnikanyň tebigata edýän täsirini hasaba almak üçin ýörite usuly, serişdäni özleşdirmeklige talap etmeýärdi. Bu ýerde-köneleriň aýdan “hemme zat her bir zat bilen” bagly diýen paýhasyny amalyýet tarapdan aňşyrmak, tehniki hereketiň oňaýsyz ekologik täsiriň ýüze çykmaklygy bilen başlandy.

Ylmyň täsiri önümçiligiň tehnologik gurluşynda hem duýulýar. Şu wagta çenli dürli harytlary öndürmek ilkinji çig malda gerekli bölekleri saýlamaklyga we belli usullaryň üsti bilen olary birleşdirmeklige esaslanýar. Çig malyň ulanylmadyk bölegi gereksiz diýlip, tebigy daşky gurşawa zyňylýar. Görkezilen meýilde dürli önümçilikleri ilkinji çig maly öňde goýlan maksada laýyklykda “gereklä” we “gereksize” bölmeklige hem-de “gereklini” birleşdirmeklige amal edýän tehniki enjam hökmünde garasa bolar. Häzirki döwrüň önümçiligindäki şu esasy tehnologik usul ylmy akyl ýetirmekde garalýan zada çemeleşme bilen belli bir meňzeşligi bar. Eger soňkuda şeýle usuly şindi ulanmak mümkinçiligi bar bolsa, birinjide şeýle mümkinçilik indiden beýläk ýok diýsek hem ýalňyşmarys. XX asyrda önümçiligi düýpgöter täzeçe guramaklyga ýol açýan birnäçe tehnologiýa ýüze çykýar. Şol asyryň ikinji ýarymy oňa has hem baý boldy: öňünden belli häsiýetli jisimleri organik birikdirýän biotehnologiýa, emeli taýdan düzüliji materiallaryň tehnologiýasy, emeli kristallaryň we ýokary arassalykly jisimleriň membranalaýyn tehnologiýasy, lazer, ýadro, kosmik tehnologiýasy, maglumat tehnologiýasy aýdylanlara mysal bolup bilerler.

Şu ýerde ýene-de bir gezek “tehnologiýa” diýen düşüňjä garap geçiliň. Tehnologiýa gerekli zady döretmek üçin tebigy

özgerişleri dolandyrmakdyr. Tehnologiýanyň netijeliligi, onuň gerekli özgerişin islenilýän akym we ugur bilen gitmekligini gazanmak üçin gerek şertleri döredip bilmekligi bilen bagly bolýar. Bu ýerde “tebigy özgeriş” ýeke bir jisimlerin görnüşini, düzümini üýtgetmek maksady bilen däl-de, täze maglumaty almak, teswirlemek we berkitmek üçin hem dolandyrylýar.

Ody özleşdirmekden başlap, tä ýadro energiýasyny açmaklyga çenli tehniki özgerişin taryhy – bu adamyň has kuwwatly tebigy güýçleri özüne boýun etmekliginiň taryhy. Müňýyllyklaryň dowamynda çözülýän mesele dürli gurallaryň we maşynlaryň kömegi bilen adamzadyň energetiki kuwwatyny artdyrmak bilen bagly bolýar. Şu ählumumy hereket bilen deňeşdirilende adamyň maglumaty teswirlemiklige bolan tebigy ukybyny ösdürýän serişdeleri döretmek ýaňy başlanyp, şindi ujypsyz bolýar.

Adamzat taryhynyň irki döwründe adama bilelikdäki hereketi sazlaşdyrmak we pikir alyşmak üçin yşaratlary kadalaşdyrmak gerek bolupdyr. Bu mesele adamyň dil açyp, söz baýlygyna eýe bolmaklygy bilen çözüldi. Dil adamzat biliminiň ilkinji esasy göterijisi bolup çykyş edýär. Bilim gürrüňler görnüşinde toplanyp, nesillerden nesillere geçirilipdir. Adamyň bilimi toplamak we geçirmek tebigy ukyby ilkinji tehnologik goldawy-hatyň döremekligi bilen açýar. Haty ilkinjilerin hatarynda biziň halkymyz ulanyp başlaýar. Şonuň esasynda maglumatlary göterijileri we olary bellemek üçin gurallary kämilleşdirmek işi şu güne çenli dowam edýär: daş, süňk, ağaç, palçyk, gön, ýüpek, kagyz, magnit we optiki göterijiler, kremniý...

Hat maglumat tehnologiýasynyň ilkinji taryhy görnüşü bolupdyr diýsek hem ýalňyşmarys. Onuň ikinji döwri kitap çap etmek diýlip hasap edilýär. Kitaplary çap etmek bilen ylymlara

itergi bermek hünärmentlik bilimleriniň taplanmaklygyny çaltlaşdyrdy. Zähmetiň kömegi bilen gurallarda, stanoklarda, maşynlarda maddylaşdyrylan bilim täze pikirleriniň we önjeýli ylmy ugurlaryň çeşmesine öwrülýär. *Bilim-ylym-önümçilik-bilim* halkasy birleşip, tehnologik siwilizasiýa çalt tizlik bilen aýlanyp başlaýar.

Şeýlelikde, kitaby çap etmek ilkinji gezek öndüriji güýçleriniň çalt ösmekligine gerek bolan maglumat esaslary döredýär. Ýöne düýpli maglumat özgerişi XX asyryň 40-nji ýyllaryň ahyrynda elektron-hasaplaýyş maşynlaryny döretmek bilen bagly bolýar. Bu ýerdäki hadysalar aýratyn gürrüňi talap edýär, biz oňa tehnologiýany häsiýetlendirip, maglumat tehnologiýasyna garanymyzda gaýdyp geleris.



## **X BAP**

### **Tehnologiýanyň düzümi, onuň düzüm bölekleriniň özboluşlygy we olaryň bitewi ulgamy**

- 1. Ylmyň, tehnikanyň we tehnologiýanyň özara  
baglanyşygy.**
- 2. Täze tehnologiýanyň çeşmeleri. Maşynlaryň  
kämilleşmegi.**
- 3. Gurallar, abzallar we maşynlar.**
- 4. Täze döwürde maşynlaryň kämilleşmegi.**
- 5. Tehnikanyň taryhy.**
- 6. Tehnologiýanyň içki gurluşy**

### **Ylmyň, tehnikanyň we tehnologiýanyň özara baglanyşygy.**

Önümçiligiň kesgitleýji şerti bolup zähmet çykyş edýär. Zähmet bolsa adamlaryň önümleri öndürmekden ozal, olaryň şekillerini, taslamalaryny nusgalaryny (modellerini) döredýändikleri bilen häsiýetlendirilýär. Diýmek, harydy öndürmekden öň, onuň taslamasyny düzmeli bolýar. Ýöne ylmyň adamlara we önümçilige bilimleri bermedik ýagdaýynda taslamada, ony düzmekligem bolup bilmeýär. Bilimiň we maglumatyň tehnologiýany esaslandyrmakdaky orunlaryny biz geçen mowzuklarda giňişleýin beýan edipdik. Indi tehnika bilen tehnologiýanyň baglanyşygyna garalyň.

Önümçilik häsiýetlendirilende ünsi ýeke öndürilýän harytlaryň görnüşine, önümçiligiň göwrümüne çekmek bilen çäklenmän, şonuň bilen bir hatarda öndürilýän harytlaryň hiline, çykdajylara, zähmet öndürijiligini kesgitleýän tehniki serişdelere we önümçiligiň tehnologik usullaryna-da üns bermeli.

Tenika we tehniki serişdeler hökminde önümçilikde ulanylýan maşynlar, enjamlar, gurallar çykyş edýärler. Olar kesgitli tehniki ölçegler bilen häsiýetlendirilýär: agramy, möçberi, tizligi, ýükgöterijiligi, öndürilijiligi, ýangygy we energiýany sarp edişi. Tehniki serişdeler önümçiligiň esasy serişdeleriniň wajyp bölegi bolup, önümçiligiň kesgitleýji şertini düzýär.

Önümçiligiň tehnologiýasy önümçilikde we taýýar önüm ýygnaýanda ulanylýan zatlaryň (materiallaryň) we doly taýýar däl önümleriň işleniş usullary bolýar. Önümçilikde tehnologik işiň mehaniki, gyzgynlygyň üsti bilen himiki, elektrohimiýe we başga görnüşleri ulanylýar. Tehnologik işleri mehanizimleşdirmek, awtomatlaşdyrmak, kompýuterler ulanyp, olary dolandyrmak wajyp ähmiýete eýe bolýar.

Tehnika we tehnologiýa biri-biri bilen baglanyşykda bolýarlar. Kesgitli tehnologiýany ulanmak üçin tehnologik gurallar diýip atlandyrylýan, oňa kybapdaş tehnika gerek bolýar.

Tehnika we tehnologiýa ylmyň esasynda kämilleşýär. Tebigaty öwrenýän we takyk ylmlaryň-fizikanyň, himiýanyň, biologiýanyň, matematikanyň gazananlary täze bilim görnüşinde tehniki ylmlara, inženerçilik işine ornaşyp, tehniki - tehnologiki ösüş hökminde önümçiligi özgerdýär.

Tehniki täzeligiň önümçilige ornaşmaklygyna belli bir yzygiderlilik, ýagny döremek ösmek, hereket etmek we möwritini geçirmek mahsus bolýar. Her bir tehniki täzeligiň öz ömrü bolýar. Ilki bilen oýlanyp tapş ýa-da açyş görnüşinde täze tehniki pikir döreýär. Ýöne pikiriň durmuşa geçmekligi üçin, ol uzak ýol geçmeli bolýar. Pikiri tejribeleşdirmek, ony ylmy tarapdan berkitmek üçin ylmy barlag geçirmek gerek bolýar. Eger ylmy barlag tehniki pikiriň netijeliligini we

durmuşa geçirmek mümkinçiligini tassyklan ýagdaýynda, täze tehnikanyň nusgasyny taslamak başlanýar. Ondan soňra onyň böleklerini düzmeklige geçilýär we önümçilik tehnologiýasy özleşdirilýär. Şol bir wagtda könelýän önümi täzelemek mümkinçiligi öwrenilýär. Öňki önümiň öndürilişi kem-kemden kemeldilýär we duruzylýar, täze önüm bolsa öz ösüş möwritine başlaýar. Köne pikiriň durmuş möhleti gutaryp, täzäniňki başlanýar. Şeýlelikde, täze tehnikanyň her biri pikir-ylmy barlag-taslama-tehniki tarapdan özleşdiriliş-öndürmek-ulanylmak-könelmek-çalşyrmak yzygiderligine geçmeli bolýar.

### **Täze tehnologiýanyň çeşmeleri. Maşynlaryň kämilleşmegi.**

Gadymy adamyň ýasan daş guraly maşyna öwrülme üçin uzak özgeriş ýoluny geçdi. Daşyň guraly hökminde özleşdirilen we ony ýöntem işläp bejermek endikleriniň toplanan awçylyk we miwe ýygnamaklyk döwri gurallaryň görnüşlerini kesgitledi: pyçak, palta, kepçe, iňňe, degirmen we başg. Gural we leňner bolup hyzmat edýän taýak hem adamyň gadymyýetde oýlap tapan zady. 400 müň ýyl mundan öň tebigy güýçler tarapyndan döredilen ody saklanylyp, ulanylyp başlanýar.

Gurallary ýasamak usulyň kämilleşmeklige täze başarnyklaryň çaltlaşmaklygyna getirýär. Ýaý, gapanlar, onda-da onuň bir halkasyna haýwan basanda ýazyýan çylşyrymly görnüşleri oýlanyp tapylýar. Soňra däneli ösümlikleri, galla önümlerini öndürmeklige, haýwanlary öýdeki etmeklige başlanylýar. Ot özleşdirilenden soňra, bu adamzat taryhyndan ikinji düýpli özgeriş boldy. Şeýle özgeriş 5 müň ýyla golaý döwürde geçip, b.e. öňki VI-VII asyrdan tamamlanýar we ýokarda belenilişi ýaly neolit öwrülişi diýip atlandyrylýar.

Neolit döwri daşy has kämil bejermek bilen häsiýetlenýär, syntgylamak işi özleşdirilýär. Zähmet gurallary hil we san taýdan ýokarlanýarlar we artýarlar. Ýagny palçykdan ýasalan dürli gaplar, mallaryň hamyndan gön, sanaç, ösümlük süýümlerinden sapak alnyp başlanýar. Ilkinji el degirmeni ulanylyp başlanýar. Aýlanýan hereket özleşdirilip, tigrin, aýlanýan el degirmenleriniň peýda bolmagy, ýönekeý maşynlary oýlap tapmaklyga ýol açýarlar.

Önümçiligin, jemgyýet gurluşynyň kämilleşmegi, şäherleriň we döwletleriň ýüze çykmagy zähmet bölünüşiginiň artmagyna, hünärmenligiň ösmekligine, gurallaryň we tehnik serişdeleriň ätiýaçlygynyň köpelmegine getirýär. Bu bolsa maşynlaryň döremegine itergi berýär.

### **Gurallar, abzallar we maşynlar.**

B.e.öňki 1 asyrdan rim arhitektory Mark Witruwiý Pollion "Arhitektura barada on kitap" ýazýar. Onunjy kitap maşynlara bagyşlanýar. "Maşyn, onuň pikirçe, agramlyklary süýşirmek üçin gerek bolan, ägirt uly güýje eýe bolýan agaç bölekleriň birleşdirilip utgaşdyrmaklygy bolýar". Ol maşyn, onuň aýtmagyna görä, gurallardan durup, iş ýerinde köp sanly işçini ýa-da uly güýji çalşanlygy bilen tapawutlanýar. Gural bolsa, bir adamyň eliniň emeli bilen işledilýär.

Musulman dünýäsinde gurallar we abzallar baradaky maglumat örän ir döwürden bäri ulanylýar. IX asyrdan arap dilinde ýazylan "Ylymlaryň açary" diýen kitapda amalyýet mehanikasy barada giňişleýin maglumat berilýär. Onda ýönekeý maşynlar, suw we ýel degirmenleri, harby maşynlar we awtomatlar takyk häsiýetlendirilýär. Bu ýerde "ýönekeý maşyn" diýen düşünje göteriji leňneri, aýlanýan enjamy, nurbaty aňlatmak üçin ulanylýar.

Musulman döwletlerinde tehnikanyň ösüşi suwaryş ulgamyny gurmak, şäherleriň ösmekligi we olar bilen baglanyşykly jaý gurluşygynyň, dag magdanlaryny almaklygynyň, söwdanyň we harby gämi gatnawynyň artmaklygy bilen bagly bolýar. Suw güýji ýa-da haýwanlaryň güýji bilen hereket etdirilýän köp görnüşli suw galdyryjy maşynlar döreýär.

IX-XI asyrlarda köp şäherlerde, şol sanda Merwde suw bilen herekete getirilýän degirmen gurulýar. Günorta Türkmenistanda ilkinji ýel degirmeni IX asyrda peýda bolýar. Onda ýel çarhynyň peri dik tekizlikde ýerleşip ýokarky degirmen daşyny herekete getirýän oka birikdirilýär.

Tehnikanyň we maşynlaryň kämilleşmekligi üçin döwrüniň oýlanyp tapylmagy örän wajyp ähmiýete eýe bolýar. Onuň döremekligine köp ýurtlaryň tehniki gurallarynyň täsiriniň bolanlygy mümkin. Tüsseli döwrüni ilkinji gezek VII asyrda ulanylýar. Şol wagt hytaýly alhimikleriň eserinde kükürt, selitra we agaç kömürinden bolan ýanýan düzümi barada maglumat berilýär.

Musulmanlar döwrüni ot açýan ýaraglarda iteriji güýç hökmünde ilkinjileriň hatarynda ulanmaga başlapdyrlar. Mongol hany Kubilaýyň 1270-nji ýylda bolan Fan Çing söweşinde ulanylan döwrüni ýaraglary oýlap tapan musulmanlardan bolýar. Mahmut Kaşgarynyň "Diwany lügatit türk" atly eserinde döwrüni ýasalan ok atýan tüpeň barada aýdylýar. XIV asyryň başynda otly ýaraglar giňden ulanylýar. XIV asyrda ýazylan "Kitabul Ank wel Wanjynyk" atly eserde dürli raketalary, bombalary we ýanýan oklary barada söz açylýar we olary barada maglumat berilýär. Osmanly soltan Fatih Mehmet 1478-nji ýyldaky Işkodra gabawunda ýandyryjy raketalary ulanylýar. Meşhur fransuz taryhçysy Benert Meçin

Fatihniň şol döwürde dünýäde deňi-taýy bolmadyk bu ýaraglaryny şeýle häsiýetlendirýär: "Şol döwürdäki uçýan raketalar häzirkiki döwriň raketalarynyň atalarydyr". Şol döwürde demir zolaklaryndan 300kg agramly top ýasalýar. Şonuň esasynda dörän tehnologiýa zolaklary kebşirmekden guýulyp taýýarlamaga, soňra bolsa burawlamak bilen topuň niliniň içinden hyr kesmeklige geçilýär. Diýmek, porşenli nasos, top bugly maşynlaryň gözbaşynda durýarlar.

Şeýlelikde, adamyň durmuşynda birsyhly we üzne-üzne işleýän maşynlar peýda bolýarlar. Gurallaryň we ýaraglaryň nillerini bejermek metal eretmekligiň we ýokary galdyryjy tehnikanyň ösmekligine getirýär. Maşynlarda metalyň orny artýar, olar indi ýeke agaçdan däl-de metaldan hem ýasalyp başlanýar.

Şu ýerde bir zady bellemek zerur. Günbatarda yslamyň tehnologiýanyň aýagyndan badak bolup, ony ösdürmän gelendigini aýdýanlara şu günler hem duşmak bolýar. Şeýle düşündirişiň nädogrudygyny ýokarda getirilen mysallardan daşgary ýene ençeme maglumatlar esasynda ýüze çykarsa bolýar. Olaryň ikisine salgynalyň.

Olaryň birinjisi, öz döwriňiň gündogarşynasy we türkşynasy Leon Kahonyň aýtmagyna görä-eger türki milletler tagalla etmedik bolsa, onda yslam medeniýeti şeýle uly ösüşlere eýe bolmazdy we öz täsirini dünýäniň çar tarapynda ýaýratmazdy.

Ikinjisi, Ahmet bin Musanyň "Kitabul Hyýal" diýen eseri. Onda öý goşlaryndan başlap, çaga oýunjaklaryna çenli durmuşda gündelik ulanylýan birgiden zatlar beýän edilýär. Şonuň ýalyda Razzar el Jezeri tarapyndan ýazylan "Adatdan daşary mehaniki gurallaryň maglumaty hakda kitap" diýen eserini getirse bolar. Bu kitap bilen baglanyşykda Kaliforniýaly

alym Lin Waýt: "Yslam Jezerä çenli 400 ýyl dowam edýär, ondan soň nädip yslam tehnologiýany togtadypdyr diýip bolar. Jezeri ýaly alymlar nähili tehnologiýany ösdüripdirler?! Onda kimiň kimden nämäni alandygynyda bilmek mümkin däl". "Jowanni de Dondiniň astronomiýa sagadyny 1364-nji ýylda ýasandygyny bütün dünýä bilýär. Ýöne bu ýerde ulanylan tehnologiýany el-Jezeri ondan kän wagt öň açypdyr". Diýmek, musulmanlaryň, şol sanda türkmenleriň hem dünýä tehnologik medeniýetine goşan goşantlary örän kän. Olary biz indi öwrenip başlaýarys. Şeýle diýilmegi, Günbataryň soňky döwürde bu ugurda gazanan netijelerine kembaha bermek bolmaýar. Tersine, biz garaşsyzlygymyzy alyp, täzedən ösüş ýoluna düşenimizde tehnologik ösüşiň çeşmelerine giňden garamaklyga çalyşýarys.

### **Täze döwürde maşynlaryň kämilleşmegi.**

Gynansakda, Gündogarda orta asyrlarda giň gerim alyp başlan maşyn gurluşygy täze önümçilik görnüşini döredip bilmedi. Ýöne ol, öň bellenişi ýaly, Ýewropanyň önümçilik tehnologiýasyna itergi berdi, önümçiligiň täze görnüşlerine esas boldy. Senetçilik zähmetine esaslanan önümçilik birleşmesiniň täze görnüşi-manufaktura XIV asyrdan Italyýada ýüze çykýar.

Manufakturanyň energetiki esasy bolup, öňde gelýän adam zähmeti, haýwanlaryň, ýeliň we suwyň güýji dowam edýär, esasy maşyn düzümi bolsa-degirmen bolýar. Görşümüz ýaly, maşynlaryň wezipesi adamyň güýjüni çalyşmak bolup, diňe ýöntem işlerde tehnologik maşynlar ulanylyp başlanýar.

Diýmek, maşynlar ýöntem görnüşden häzirki görnüşe ýetmek üçin uzak ýol geçýärler. Olaryň önümçilikde ýerine ýetirýän wezipeleri giňeýär, olar zähmetde diňe adamyň

güýjüni, energiýasyny tygşytlamak üçin däl-de, onuň edýän işlerini, eliniň hünärini hem çalşyp başlaýarlar. Maşyn barada düşünje hem özgerýär, üýtgeýär. Şol üýtgemeler esasynda bu düşünjäniň nähili täze mana eýe bolýanlygyny biz giňişleýin beýan etmäge çalşalyň.

Öndüriji güýçleriň ulgamyna garalanda tehnikanyň tehnologik wezipesi hakynda aýtmaly bolýar. Tehnikanyň bu wezipesi öndüriji güýçleri toplamak bilen bagly bolýar. Tehnikanyň taryhy, tehniki ulgamlarda işleýän adamyň hünäriniň kämilleşmeginiň taryhydyr. Zähmetiň tehniki häsiýete eýe bolany sebäpli, adamyň wezipesini tehniki serişdelere geçirmek kanuny taýdan amal edilýär. Şol wezipelere adamyň hereket etdirmek, ýerine ýetirmek, dolandyrmak we gözegçilik etmek wezipeleri girýär. Adamyň gönümel wezipelerini tehniki serişdeler bilen çalyşmak öndüriji güýçleriň ösüşiniň umumy kanunçylygy bolýar. Adamyň wezipesini tehnika geçirmek tehnikanyň esasy ugurlaryny yzygiderli çalyşmaklygy aňladýar-el zähmetinden, maşyn ulanýan we awtomatlaşdyrylan önümçilige geçmek bilen bagly bolýar.

Tehnikanyň öň adamyň ýerine ýetirýän önümçilik wezipelerini kabul etmekligi bilen baglanşykly bolan tehnologik wezipeleri, tehnikanyň has giň wezipesini, ýagny tehnikanyň durmuşy (sosial) wezipesini takykklamak we anyklamak bilen bagly bolýar. Eger tehnologik wezipäni tehnikanyň esasy görnüşi bolan-önümçilik teknikasy ýerine ýetirýän bolsa, durmuşy wezipäni onuň hemme görnüşi amal edýär. Tehnikanyň durmuşy wezipesi, adamyň zähmete gönükdirilen güýjüni ýeňletmek we netijeleşdirmek bilen bagly bolýar.



Önümçilige elektron hasaplaýyş maşyny (EHM) we awtomatlary ornaşdyrmak, tehniki manyda adamy dolandyryş wezipeden boşatmaklygy aňladýar. Awtomatlaşdyrylan dolandyryş enjamlary ulanmaklygyň tehniki manysy aýratyn operatoryň wezipesini däl-de, dolandyryş işgärler toparynyň (kollektiwiň) wezipesini maşyna geçirmekligi aňladýar. Bu teknikanyň tehnologik wezipesiniň amal edilişiniň iň wajyp görnüşi bolýar.

Amerikan alymy Goward L. Parsons teknikany zähmet serişdelerine, maşynlara, senagata ylym taglymatlary we tehnologiýany geçirmek diýip düşündirýär. Onuň pikiriçe "tehnologiýa" diýen düşünje köp manyda "tehnika" diýen düşünje bilen birmeňzeş bolup, häzirki döwürde adamyň önünde duran giň görümlü meseleleri çözmekde **ösen teknikany yzygiderli ulanmaklygy aňladýar**. Ol tehnika paleolit zamanynda şindi çemesiz daş gurallar we ondan soňra adamyň ýaşamaklygyna mümkinçilik döredýän ähli serişdesi diýip aýdýar. 10 müň ýyl mundan ön başlan neolit öwrülişigi adamyň tebigat bilen aragatnaşygy esasynda teknikanyň düýpli ösmegine getirýär. Teknikanyň gazananlary Altyndepe we antik siwilizasiýalarynyň şäher jemgyýetini esaslandyryp, planetanyň iliniň ön görölmedik ösüşine getirdi. Taryhyň häzirki döwri bolsa, onuň pikiriçe, şäher ösüşiniň ikinji we ylmy öwrülişik döwri diýip atlandyrylyp bilner. Eger agzаланanlaryň birinjisi gadymy imperiýalaryň esasyň döreden bolsa, ikinjisi häzirki zaman industriýal jemgyýetiň gatnaşyklaryna esas bolýar.

Öz kärdeşleri P.Geddes we L. Memford bilen Parsons soňky zamany dört döwre bölýär: Prototekniki (agaç-suw toplumy(kompleksi))-1000-1750-nji ý.ý., 1750-nji ýyldan başlanýan Paleotekniki (kömür-demir toplumy), 1940-nji

ýyldan başlaýan dördünji döwür (atom energiýasy-awtomatika toplumy). Adamyň jemgyýetiň önüm bolup başlaly bäri, tehnika hereketiň durmuş görnüşini bolup çykyş edýär.

### **Tehnikanyň taryhy.**

Tehnikanyň hususy taryhy maşyn oýlanyp tapylandan soňra başlanýar: onda maşyn nämekä? Elbetde, ilkidurmuş adamyň ulanan peýkam oky bilen naýzasyna maşyn diýip bolmaz, olar-gurallar. Orta asyr daýhanynyň we senetçisiniň ulanan enjamlary: azal, ýekebadan, körük hem gural bolýar. Degirmen ýa-da sagadyň haýsyna degişlidigini kesgitlemeklik çylşyrymly bolýar. *Olar maşynmy ýa-da gural? Haçan guraldan maşyna geçilýär?* Belki maşynlar öňden bäri gurallar bilen bilelikde bolandyrlar? Sirakuzaly Arhimed, we Aleksandriýaly Geron maşynlary beýan edýärler ahyryn. Dogrudan hem, agyr işlerde suw galdyryň, ýük galdyryň, gurluşyk abzallary gadymyýetden bäri ulanylyp gelinýär. Meşhur oýlanyp tapyjylar Geron we el-Jezeriniň ajaýyp oýunjak awtomatlary hem belli. Geronyň "täsin suw pürküşisi" suw bilen gyzgyn buguň bilelikdäki hereketi esasynda işleýär. Bug bilen suw gapylary öz-özünden açmaklyk üçin hem ulanylýar.

Ýöne düýp manyda maşyn XVIII asyrda oýlanyp tapylýar. Belli bolşy ýaly, gadymda ulanylan enjamlar zähmetiň manysyny düýpli üýtgedip bilmeýärdiler. Olar, esasan, adamyň güýjüni jemlemeklige, bir tarapa ugrukdyrmaklyga hyzmat edýärler. Şonuň üçin şol döwürde, esasan, geçiriji diýip atlandyrylan, enjam bölekleri ösýärler. Gadymyýetden bäri ik, çarhlar, leňner ulanylyp gelinýär.

Işçi maşynlar oýlanyp tapylandan soňra, adam zähmetiniň häsiýeti diýpli özgerip başlaýar, indi enjama gerek

zady taýýarlamaklyk wezipesi geçirilýär. Hut şol sebäpli adamyň önümçilikdäki orny we wezipesi üýtgeýär. Ol haryt öndürýän ussadan, maşyna gözegçilik edýän işçä öwrülýär. Häzirki zaman senagatçylyk jemgyýetinden ozal, maşyn adaty zat bolup bilmedi. Eger dürli enjamlar ulanylan hem bolsa, olar jemgyýetiň durmuşyna düýpli täsir edip bilmediler. Daýhanyň we senetçiniň zähmeti, esasan, el zähmetidi. Ýönekeý gurallary ulanyp adam zähmetiň gönükdirilýän zadyna el bilen täsir edýär. Onda ulanylýan gural ol zadyň aýratyn tarapyny üýtgedýär. Mysal üçin, palta agajyň artykmaç taraplaryny aýryp ony bejermeklige, azal-ýeri ýumşatmaklyga we ş.m. Guralaryň her bir ulanylýan gezeginde adamyň öz eli bilen ony gönükdirip, her gezek täsir etmекlige özi goşulýar.

Maşyn bolsa belli bir derejede öz-özünden hereket edýän ulgam bolup çykyş edýär, oňa wagtal-wagtal hereket itergisini bermek gerek bolýar, soňra onuň özünde ol itergiler işiň dürli görnüşlerine öwrülýärler. Maşynyň her bir hereketini adamyň ugrukdyrmaklygy gerek bolmaýar. Maşyn bütewi sazlaşdyrylan herekete köp gurallary birikdirýär. Adamyň iş üçin bir wagtda ulanyp bilýän gurallarynyň sany çäkli. Mysal üçin, adam örän çäkli wagtyň dowamynda ägirt güýji sarp etmek bilen iki elini we iki aýagyňy işde ulanyp biler. Maşynda gurallar şeýle fiziki baglylykdan azat bolup, mehaniki enjamyň guralyna öwrülýärler.

Maşynyň öndürijiligi, onuň ýönekeý zähmet gurallaryny birleşdirişine görä artaýmaly ýaly welin, ol beýle däl, ol has köp bolýar. Mysal üçin, egriji maşyna seredýän işçi, maşyna birikdiriji ikleriň sanyndan has köp işgäri çalşyp bilýär, sebäbi maşyndaky ikerler eldäkiden has çalt egirmäni başaýarlar. In çalasyn jorap örüjiler 1 minutda 101 bogundan köp etmekligi

başarmaýar, maşyn bolsa ondan ýüzlerçe, münlerçe gezek çalasyn işleýär.

Maşynlaryň özleşdirilişiniň birinji netijesi ägirt köp zähmet öndürijiligini artdyrmak bilen bagly bolup, önüm öndürilişini çaltlandyrýar.

Her bir maşyn, ýokarda belenilişi ýaly, üç bölekden: ***hereketlendiriji maşyn, geçiriji mehanizm we gural-maşyndan durýar.***

Hereketlendiriji maşyn her bir abzalyň bolşy ýaly hereketlendiriji güýç hökmünde işleýär. Onuň ýa özi ýangyç bilen işleýän mehanizmiň hereketlendiriji energiýasyny döredýär, ýa-da tebigy güýçlerden (suw, ýel) itergi alýar. Ilki bada hereketlendiriji hökmünde adamyň özi çykyş edýär, ýöne onuň muskul güýjüniň az bolany sebäpli ony mal güýji bilen çalyşyp başlanylýar, esasanam ýabylar bu işe köp çekildi. Soňra haýwanlary suw bilen ýel çalyşdy. Ýöne ýel durnukly bolmaýar, suwam ýerli häsiýete eýe bolýar. Şonuň üçin Jeýms Uatt tarapyndan oýlap tapylan bug hereketlendirijisi (dwigateli) XVIII asyrdan önümçiligiň düýpgöter özgermegine getirdi. Ol hereketlendiriji dokma stanogy bilen bilelikde senagat öwrülişiginiň itergisi bolup çykyş etdiler.

Şeýlelikde, tehnikanyň ösmegi bilen maşynyň hereketlendiriji wezipesi jandarlaryň güýjünden kem-kemden tebigatyň güýçlerine geçýär.

Maşynyň ikinji bölümi-geçiriji mehanizm köp enjamlardan durup hereketlendirijiden gelýän hereketleri kadalaşdyryp we üýtgedip, gerek bolan ýagdaýynda onuň görnüşini, mysal üçin, mehaniki energiýany elektrik, ýylylyk energiýasyny – mehanik energiýa geçirmeklige kömek edýär.

Agzalan maşynyň iki bölegi hem iş maşynyň hereketlendirmeklige gulluk edýärler. Ol bolsa zähmetiň

gönükdirilen zadyny alyp, ony adamyň öňe sürýän maksadyna laýyklykda üýtgedýär. XVIII asyryň senagat öwrülişigi (rewolýusiýasy) şol işçi maşyn bilen baglanyşykly, sebäbi onuň kömegi bilen zähmet mukdar we hil tarapdan üýtgeýär. Birinji zähmet öndürijiliginiň artmaklygy bilen bagly, ikinji bolsa adamyň hereket edişiniň usulynyň üýtgemekligi bilen bagly, indi adam işçi maşyna gözegçilik etmek bilen mejbur bolýar.

Bug hereketlendirijisini oýlap tapmak we işçi maşyny döretmek biri-biri bilen bagly tehniki açylyşlar bolýarlar, hut işçi maşynyň döredilmegi bug maşynyny döretmekligi talap etdi.

*Bu tehniki oýlap tapyşlaryň taryhy nähili?*

XVII asyryň ahrynda XVIII asyryň başynda suwuň buguny hereketlendiriji güýç hökminde ulanmaklyk pikiri fransuz oýlap tapyjysy Deni Papen tarapyndan amal edilýär. Papen belli fiziki Gýuýgensiň okuwçysy, nemes filosofy Leybnis bilen ýakyn aragatnaşykda bolan, soňky oňa bug hereketlendirijisi baradaky pikiri aýdypdyr. Özüniň demir silindr goluň içindäki hereket edýär porşen barada oýlap tapyşyny Papen "Az çykdaýjy bilen ep-esli hereket etdiriji güýji almaklygyň täze usuly" diýen at bilen çap edipdir.

Papen ýeke porşenli bug hereketlendirijisini oýlap tapýar. Ony kömür şahtalaryndan suwy çykarmaklyk üçin bug maşynyna iňlis demirçi ussasy Nýukomen özgerdýär. Onuň oýlap tapan maşyny 1732-nji ýylda işläp başlaýar. Bu maşy 50 at güýjüni ulanandan hem köp suw çykarmany başarypdyr.

Ýöne Papen we Nýukomeniň inženerçilik başlangyçlary bug maşynynyň ilkinji çemeleşmeleridi. Onuň doly taryhy Jeýms Uattdan başlanýar. Ol fizikany, himiýany we medisnany gowy bilýän, oňat surat çeken we gürrüňçi adam bolan. J. Uatt çylşyrymly matematiki we tehniki mysallary

işlemek bilen gyzgýan ekeni. Glazgo uniwersitetiniň ýanyndaky matematiki we fiziki gurallary taýýarlaýan ussahananyň eýesi, bir gezek ýaş Uatta Nýukomeniň maşynynyň nusgasyny bejermekligi ynanýar. Bu haýyş onuň bütin ömrüni üýtgedip we adamzada täze wajyp açyş sowgat berdi. Uatt ol nusgany ýeke bir bejermän, täze öz nusgasyny (modelini) döredýär. 1763-nji ýylda Nýukomeniň maşynyny bejermekligi başlap, 1784-nji ýylda iki hereketli bug dwigatelini döredendigi barada patent alýar. Ol maşyn ýeke bir suw çykarmak üçin hyzmat etmän, her bir işi ýerine ýetirmekte hem ulanylyp başlanýar.

Uattyň maşyny köp alymlar tarapyndan ýokary bahalanýar. Onuň wajyplygy, maşynyň ýeke bir maksat üçin däl-de, senagatda umumy hereketlendiriji bolup ulanylmagydyr.

Dogrudan hem bu maşyn gury ýerde we deňizde bugly çekijilere hem-de bugly ýöridijilere öwrülip ulanylyp başlanýar. Asla ol dürli özgertmeler bilen senagatyň we durmuşyň köp taraplarynda ulanylyp gelindi. Umuman, Uattyň maşynyny adamzadyň tehniki döredijiligine has aýgtyly goşant diýsek ýalňyşmarys.

Jeýms Uattyň açyşy hem dokma senagatynyň ösmekligine kömek edýär. Bug maşynynyň esasynda döredilen dokma maşyny bolsa tiz ähli Angliýa we Şotlandiýa giňden ýaýrap başlaýar. Bug maşynynyň giňişleýin ulanylmagy Angliýany tehniki tarapdan ösen döwlete öwürýär. 1810-njy ýylda bu ýerde 5000-e golaý maşyn ulanylýar. Prussiýada bolsa birinji bug maşyny 1830-njy ýylda peýda bolýar.

Ilkinji tikiň maşyny 1755-nji ýylda Angliýada döredilýär, ýöne biziň döwrümizde hem belli Zingeriň maşyny döreýänçä, ol birnäçe özgerişleri geçmeli bolýar. Ol maşyn birnäçe

tikinçini çalşyp bilýär, onda-da dürli tikin işlerini ýerine ýetirýär. Şeýlelikde, niredede maşyn peýda bolsa, ol zähmet öndürjiligi artdyryp işgärleri el zähmetinden boşatmaklyga mümkinçilik döredýär.

Ýene-de bir zady bellemek gerek: her bir maşyn köp zähmet gurallarynyň başlanyşygyny we sazlaşygyny emele getirýär. Olaryň tapawudy gurallaryň kysymdaşlygy ýa-da dälligi bilen bagly bolýar. Industrial önümçilikde ulanylýan maşyn birnäçe işleri ýerine ýetirmeklige niýetlenýär, olarda dürli gurallar ulanylýar. El bilen hat bukjalary taýýarlananda, mysal üçin, bir adam taýýar kagyzy kesýär, ikinji oňa ýelim çalmaly, üçünji eplemeli we ş.m. Bir maşyn bu işleriň baryny birden ýerine ýetirip, minutda ýüzlerçe bukja taýýarlaýar. Maşyn bir wagtyň özünde dürli işleri ýerine ýetirýär.

Zawodlarda we fabriklerde maşynlaryň ulgamy ulanylýar. Şeýle ulgamlaryň döremegi maşynlary öndürýän maşyn önümçiligi baradaky soragy öňe sürýär. Ozal maşynlary senetçiligiň üsti bilen ýasalyp, maşyn önümçiliginiň esasynda hereket etmeýärdi. Ol maşyny öz serişdeleri bilen öndürüp başlanyndan soňra aýak üstüne galýar. Şonsuz uly senagatyň hereket etmeklige mümkin bolmaýar.

Senagat öwrülişiginiň birinji döwriň manysyny XVIII asyryň ahyrynda bug bilen işleýän hereketlendirijini döretmek we ulanmaklyk düzýär. Onuň ikinji döwri XIX asyryň ahyrynda önümçilikde elektrik energiýasyny ulanmak bilen başlanýar. Elektrik we magnit bilen baglanyşykly hadysalary öwrenmeklige şol döwürde ilkinjiler bolup fransuz matematigi Amper we iňlis fizigi Faradeý başlaýarlar. Olaryň gazanan netijeleri esasynda rus alymy B.S. Ýakobi 1834-nji ýylyň ilkinji elektrik hereketlendirijisini döredýär. Öz açyşynyň senagat zerurlyklaryna gereklidigini Ýakobi gowy düşünýär.

1834-nji ýylda Ruhnama aýynda Newa derýasynda birnäçe günň dowamynda elektrik hereket etdirijisiniň kömegi bilen gämi ýöreyär.

Elektromagnit güýçlerini ulamak maşynyň özgermeginde täze döwri döredýär. Kem-kemden elektrik dwigatelli ulagy, soňra bolsa ähli senagaty täzeçe guraýär. Nemes inženeri Simonis 1879-njy ýylda Berliniň senagat sergisinde ilkinji synag demir ýolunyň işleýşini görkezýär: üç sany kiçijik wagonlary elektrik çekiji herekete getirýär, olarda 10 adam ýerleşýär. Ilkinji tramwaýlar XIX asyryň 80-nji ýyllarynda peýda bolýarlar.

Ilki bada elektrik energiýasynyň önümçilikde ulanylyşy, esasan energetiki häsiýete eýe bolýar, ýagny ol ýylylygy mehaniki herekete öwürüp bilýän energetiki çeşme hökmünde ulanylyp başlanýar. Wagtyň geçmegi bilen elektrik energiýasy tehnologik ösüşiň düzümine ornaşyp, öndüriji güýjüň wezipesini ýerine ýetirip başlaýar (elektrohimiýa, elektrik kebsirleýji we baş.). XX asyrda elektrik energiýasynyň önümçilikdäki ulanylyşy has hem giňeýär: radio, TW, EHM, robortlar. Elektrik energiýasynyň täsin güýji önümçiligi täzeçe guramaklyga giňişleýin ýol açýar.

XX asyr maşynlaryň giňişleýin ýaýran, hatda belli bir derejede agalyk edýän döwri. Olar önümçiligiň esasyny düzüp, jemgyýetde hem kesgitleýji orna eýe boldular. Maşynlar tebigatyň gizlin güýçlerine we baýlyklaryna daýanyp kuwwatlanýarlar, kämilleşýärler we giňden ulanylýarlar. Indi olar adamy önümçilikden boşatmaklyga esas döredip, onuň döredijilik bilen meşgul bolmaklygyna mümkinçilikleri açýarlar.

Maşynlaryň aýratynlyklaryny energiýanyň görnüşleri bilen häsiýetlendirilýänligi sebäpli, olaryň özgermekligi



energetiki çeşmelere hem bagly bolýar. Tebigy ýangyç baýlyklaryň çäkli bolany sebäpli, olary aýawly ulanmak bilen bir hatarda täze energetiki çeşmeleri tapmak uly ähmiýete eýe bolýar. (Biziň Türkmenistan, belli bolşy ýaly, uglewodorod ýangyç çeşmelerine baý, şonda-da olary tygşytly ulanmak, onuň esasynda işleýän maşynlaryň we tehnologiýalaryň ýangyç tygşytlaýjy häsiýetli bolmaklygyny guramaly.)

Häzirki döwürde ulanylýan maşynlaryň ýene bir özboluşlylygy adamyň önümçilik bilen bagly wezipelerini çalşyp bilmekligi bilen kesgitlenýär. XVIII asyryň senagat öwrülişigi işgäri önüm taýýarlamak wezipesinden boşadyp bilýän işçi maşynlary oýlap tapmak bilen aýan boldy. Indi adam maşynlary dolandyrmak, sazlaşdyrmak we kömekçi işleri ýerine ýetirmek bilen meşgul bolýar. Häzirki döwürde bu wezipeleri hem maşynlaryň ýerine ýetirmekleri gazanylýar. Umuman, adamy önümçilikde ulanmak bilen bagly bolan wagty gysgaltmak üçin täze şertler döreýär. Ilki şu wezipeler mehanizasiýanyň üsti bilen amala aşyrylýardy. Onuň kömegi bilen kem-kemden adam el bilen edilýän işlerden azat bolýar. Köplenç halatda işiň şeýle görnüşi kömekçi işler bilen bagly bolýarlar. İşgäriň önüm taýýarlamak bilen bagly bolan iş görnüşleri maşynlar bilen çalşylanda, bu önümçiligiň şol ugrunyň mehanizasiýalaşdyrylandygyny aňladýar. Maşynlaşdyrylan önümçiligiň ösmekligi mehanizasiýalaşmany giňeldýär. Ol adamyň ähli iş görnüşlerini öz üstüne alýar. Eger kömekçi iş görnüşleriniň doly mehanizasiýalaşdyrylmagyna şert dörän bolsa, önümçiligiň kä ugurlarynda şindi mehanizasiýanyň ulanylyşynyň kemter gelýän ýerleri hem barlygydyr. Şu wagta çenli el zähmetini ulanýan konweýer liniýalary bar, esasan, hem taýýar önümi ýygnamak bilen bagly bolan işleri mehanizasiýalaşdyrmak gerek bolar.

Işçi maşynlary kämilleşdirmek we mehanizasiýany ösdürmek ylmy açyşlar bilen itergilenip, ylmyň gazananlarynyň we inženerçilik pikiriniň esasynda tehnologiýany özgertmeklige getirdi. Eger maşyn önümçiliginiň başlangyç döwründe tehnologiýa mehaniki hereketiň esasynda guralan bolsa, soňra önümçiligiň netijeliliginiň ýokarlandyryan ýylylygyň, ýokary basyşyň, elektromagnit şöhleleriniň, himiki we biologik hadysalaryň täsirleri giňden ulanylýar.

Önümçiligi özgertmeklikdäki düýp ösüş maşyna dolandyryş wezipesiniň geçirilmeklige bilen başlanýar. Onuň esasynda häzirki awtomatlaşdyrylan önümçilik emele gelýär. Kibernetika ylmynyň gazananlary elektrik-hasaplaýjy maşynlaryň (EHM) döremegine getirdi. Olar adamyň käbir logik pikirleniş usullaryny nusgalaşdyrmaklygy (modelleşdirmeklige) başaryan enjam bolup, maglumatlary toplamaklykda, saýlamaklykda, saklamaklykda we ulanmaklykda täze mümkinçilikleri açýarlar.

Şeýlelikde, maşynlaryň ösüşiniň döwürleri şu hili häsiýetlendirişe eýe bolar:

*1. Ilkinji mehanizim döredilen wagtdan XVIII asyryň 30-njy ýyllaryna çenli maşynlar adamlaryň fiziki güýçlerini çalyşýarlar.*

*2. XVIII asyryň ortasyndan XX asyryň ortasyna çenli maşyn adamyň fiziki güýji bilen bir hatarda onuň ussatlygyny hem çalyşýar, onuň düzümine sazlaşdyryjy we dolandyryjy bölekler ornaşyp başlaýarlar.*

*3. XX asyryň ortalaryndan şu wagta çenli maşyn adamyň fiziki güýjüni, onuň ukybyny we käbir fiziologik we psihik wezipelerini çalyşýar, onuň düzümine sazlaşdyryjy, dolandyryjy bölekler hem-de amaly "pikirleniji" bölekler ornaşyp başlaýarlar.*

Eger, indi maşynyň manysyny açmaklyga çalyşsak, onda maşynlaryň gurluşyny şeýle düşündirse bolar. **Maşyn** diýip adam tarapyndan öz fiziki we akyl zähmetlerini ýeňilleşdirmek, onuň öndürijiligini artdyrmak, belli bir derejede zähmetde adamy çalyşmak üçin, tebigatyň kanunlarynyň ulanylyp gurulýan düzümine aýdylýar.

Her bir maşyna degişli bolan umumylyklary derňemek bilen hökmany suratda iki düşüňjä gelnilýär-maşyn we mehanizm.

Maşynda birinji ýerde onuň "hereketli manysy", ýagny zähmetde adamy çalşyp iş bitirýänliligi bolýar.

*Mehanizm* bolsa hereketi geçirmek we özgertmek üçin ulanylýan enjam, hereket bolsa maşynyň aýrylmaz bölegi we häsiýeti, onuň janly organizmler bilen meňzeşligi bolýar.

Mehanizm jübüt baglanyşykly bölekleriniň yzygiderli birleşýän aýlawyny emele getirýär, onda ol bir ýa-da birnäçe bölek işi geçirmeklige we bir ýa-da birnäçe peýdaly işi almaklyga hyzmat edýär.

Täze tehnologik maşynlar adamyň synalaryny (organlaryny) artdyrmaklyga niýetlenip, olar senetçiniň edýän işlerini kämil we çalt görnüşde ýerine ýetirýär.

Adamyň ussatlygyny çalyşýan maşynlar dokma senagatynda döräp, bu ugurdaky gözlegler soňra önümçiligiň başga pudaklaryna hem ýaýraýar, şeýlelikde häzirki döwrüň tehnologik maşynlary döredilýär. Asla adamyny önümçilikden doly çykarmaklyga bolan isleg döreýär, şonuň esasynda awtomatlaşdyrylan maşynlar peýda bolýarlar.

### **Tehnologiýanyň içki gurluşy.**

*Täze tehnologiýa.* Ýokarda görkezilişi ýaly tehnikanyň we tehnologiýanyň hil tarapdan üýtgemekligi, şol özgerişe

çenli adam tarapyndan ýerine ýetirilýän işleri olaryň öz üstüne alyp, ösýän döwürleri bilen baglanyşykly bolýar. Täze tehnologiýa zähmet bilen baglanyşykly zatlara täsir etmekligi we energetiki wezipeleri ýerine ýetirmekden soňra dolandyryş wezipesini hem ýerine ýetirmeklige ukyply bolýar. Öňe giden tehnologiýa, has hem maglumat tehnologiýasy önümçilik işleri bilen bilelikde zähmeti guramak usullarynyň, işleriň hiliniň we ulanyş aýratynlyklarynyň özgermekligi bolup çykyş edýär. Tehnologiýanyň wezipeleriniň giňelmegi adamyň wezipesiniň artmaklygyna, onuň güýjemegini we çylşyrymlaşmagyny aňladýar. Şeýle özgeriş ilki bilen tehnikaýyň wezipesiniň artmaklygy bilen bagly bolýar. Ýöne beýle diýildigi, onuň adam tarapyndan kesgitlenmedik wezipeleri hem ýerine ýetirmekliginiň mümkin diýildigi däl.

Tehnologiýanyň düzümi. Täze tehnologiýa ilki bilen öz düzümi bilen tapawutlanýar. Adamlara gerekli zatlary tebigatda taýýar zatlaryň görnüşlerini üýtgetmän ulanylýan döwründe ösüş tebigy häsiýete eýe bolup, şindi tehnologiýanyň düzümi döremeyär. Şu özgerişin durmuşy (sosial) görnüşde peýda bolmaklygy tehnologiýanyň dörap, onuň düzüminde zähmet gurallarynyň, adamlaryň zähmet endikleriniň döremekligi bilen bagly bolýar. Jemgyýetçilik önümçiliginiň ösmekligi bilen tehnologiýanyň düzümi çylşyrymlaşýar. Tehnologiýanyň düzümine jisimler, energiýa, maglumat, ulgamlaryň baglanyşyklar, nusgalar (modeller) girýärler. Olar biri-biri bilen baglanyşyga girip, bitewi ulgam häsiýete eýe bolýarlar. Şol baglanyşyklaryň üýtgemekligi tehnologik ösüşe getirýär, mysal üçin, agaç bilen suw energiýasynyň adaty tehnologik görnüşleri döretmekligi, demir bilen kömrüň esasynda maşynlaşdyrylan önümçiligiň döremekligi, elektrik

energiýasy bilen splawlaryň täze döwrüň tehnologiýasynyň ýüze çykmaklygyna esas bolmaklygydyr.

Täze döwrüň tehnologiýasynyň düzümi bölekleri we olaryň baglanyşygy diňe öz görnüşleri bilen tapawutlanman, olaryň hili, häsiýeti hem üýtgeýär, onda-da öňki görnüşleri hem täze mana eýe bolýarlar. Şu nukdaýnazar bilen tehnologiýanyň düzümindäki tebigy zatlaryň wezipesine garap geçeliň. Maddy baýlyklary öndürmekde ol biri-birine garşy bolan iki wezipäni ýerine ýetirýär: senagat ýa-da oba hojalyk önümçiliginiň her birinde tebigy zatlar hemä zähmetiň gönükdirilýän zady (bejerilýän zat) hökmünde, hem-de zähmet gurallary (bejerýän zat) hökmünde çykyş edýärler.

Zatlaryň tehnologiýada ikiýanly gatnaşygy köp görnüşde ýüze çykýar. Şol bir magdanyň ýa-da başga tebigy zadyň ilki bilen bejerilýän zat, soňra zähmet guraly hökmünde ulanylmagyna köp duş gelýäris. Mysal üçin, polat kesijini taýýarlamaklyk üçin çig mal we ulanylýan kesiji, daş kömri-gazylyp alynýan we ýakylýan magdandyr.

Zähmetiň içine çekilip, tebigy zatlar şol bir wagtda zähmetiň gönükdirilýän zady we zähmet guraly bolup hyzmat edýän ýagdaýlary az bolmaýar. Şu manyda oba hojalygynda ýeriň-topragyň wezipesi häsiýetli. Bir tarapdan ol daýhanyň zähmetini gönükdirilýän zady. Ol ýeri sürýär, dökünleýär, haşal otlardan arassalaýar, suwarýar. Ýöne, ikinji tarapdan, ýer zähmet guraly hem bolýar, onuň kömegi bilen tohumlar, suw, dökün, kömürturşy gaz, däne, pagta, gök önüme öwrülýärler. Suw sorujylaryň (nasoslaryň) kömegi bilen turbalara berilýän suw-zähmetiň gönükdirilýän zady, daş kömri owardyp ýa-da ýangyny söndürüp, ol zähmet guraly hem bolýar.

Tebigy zatlaryň ikiýanly ähmiýeti, tebigy zatlaryň ulanýan önümçilikli jemgyýetiň häsiýetli tarapy bolýar. Şol

çalşykda adam tebigy zatlar bilen gatnaşyga göni girişmän, zatlary zähmet guraly hökmünde ulanyp, araçy bolup gatnaşmak esasynda girişýär.

Görşümüz ýaly adam tebigy zatlary ulanmak bilen, ýeke bir olary özüne gerekli zatlara öwürmän, bu zatlary öz özgerdişiniň guraly hökmünde çykyş etdirilýär. Adam ylmyň kömegi bilen tebigatyň gizlin syrlaryny açyp, täze tehnologiýada tebigy zatlary we onuň güýçlerini gural hökmünde has hem giňişleýin ulanýar.

Diýmek, adamlar tebigy zatlary öz ýaşamagy üçin gerekli görnüşe, olary zähmet serişdelerine öwürmek arkaly hem geçirýärler. Tebigy zatlaryň tehnologiýada ikiýanlaýyn ulanylyşy köplenç halatlarda ýa doly hasaba alynmaýar, ýa-da oňa parh bermeýärler. Kähalatlarda tebigy zatlara diňe bejerilýän zat hökmünde garaýarlar. Şonda, häzirki döwürde giňden ýaýran, täze zatlary hem diňe şolaryň hataryna goşýarlar. Başga bir halatda, tehnologiýa, onuň ösüşi we jemgyýetdäki orny barada pikir alyşylanda, onda energiýanyň täze görnüşleriniň, tehniki düzümleriň wajyp ornuny belläp, şol gurallarda ulanylýan tebigy zatlara, jisimlere kän üns bermeýärler, tebigy zatlaryň önümçilikdäki ornuna kembaha garaýarlar, olara ähmiýeti uly bolmadyk goşantgy hökmünde seredýärler. Tebigy zatlaryň tehnologiýadaky ornuna şeýle garamak, gynansak-da giňden ýaýran. Tebigy zatlaryň önümçilige gatnaşmaklygynyň nähili häsiýetde bolýandygyny, bu gatnaşygyň nähili mehanizminiň bardygyny anyklamaklyga çalyşalyň.

Her bir jisim, tebigy zat, tebigatyň kanunlaryna kybapdaş takyk häsiýetlere eýe bolýar. Zatlaryň berklik, pugtalyk, ýanyjylyk, elektrik geçirijilik, durulyk, erginlilik,

kristallaşmaklyga ukyplylyk, gyzgyna durnuklylyk, çeyelik we başga häsiýetler adamyň gullugyna goýulýar.

Tebigy zatlar tehnologiýada, iliki bilen, işlenilýän önüme ýa-da herekete gerek bolan häsiýete eýe bolýanlygy üçin ulanylýar. Ol ýa-da başga jisim önümçilikde belli bir önümi taýýarlamakda ýeke bir arzanlygy ýa-da elýeterligi sebäpli ileri tutulman, onda önüme gerek bolan häsiýetleriň başgalara garaňda has netijeli, artyk bolanlygy üçin saýlanylýar.

Zatlaryň häsiýeti, olaryň biri-birine täsiri esasynda açylýar. Olar tebigy zatlaryň başga zatlarda azda-kände üýtgemegini, ýa-da olaryň täsiriniň netijesinde özüniň üýtgemegini aňladýar. Şonuň üçin, belli bir manyda "zatlar işleýärler, hereket edýärler" diýen düşüňjani ulansa bolýar. Bu ýer-de tebigy zatlar özlerine mahsus bolan häsiýetleri ulanyp, başga zatlarda we özünde takyk üýtgemeleri döredýärler. Zatlar tok geçirip, gyzdýrylanda giňelip, ýagtylygy geçirip, onuň ugruny üýtgedip, eräp, gatap, gyzyp, başga zatlara öwrülip işleýärler. Haýsy hem bolsa bir düzüm dürli mehaniki täsirleri saklap, inženerleriň aýdyşy ýaly, gysylmak, egrelmek, dartylmak işlerini ýerine ýetirýärler. Bug giňelip bug maşynlaryň porşenlerini iterip, turbinalary aýlaýar.

Şeýlelikde, tebigy zat özüne mahsus bolan işewürlige eýe bolýar, başga zatlar bilen baglanyşyga girmeklige ukyply bolup, olardaky üýtgemelere sebäp we olaryň täsiri esasynda özi hem üýtgemeklige ukyply bolýar. Tebigy zadyň şol işewürlük häsiýeti hem-de mümkinçiligi, onuň özüne we gatnaşyga girýän zatlary bilen bagly bolýar.

Zatlaryň işewürligi adamlaryňkydan düýpgöter tapawutly bolýar. Ýöne deňeşdirme bu ýerde ýeke bir aýdyňlyk üçin däl-de, tehnologiýada ulanmaklyga hem gerek bolýar, sebäbi onda zatlar täsire mätäç bolman, özlari hem täsir edýärler.

Zatlar özlerine mahsus bolan häsiýet bilen özakymly täsir edýärler. Maşynlar tehnologiýanyň üsti bilen dolandyrylyp, şol özakymlylyga maksadalaýyklyk berilýär. Dürli görnüşli hereket edijiler, ulag serişdeleri, desgalar, geýim, öý haýwanlary, bejerilen ýerler we başgalar, belli bir derejede, adamyň gullugyna tebigy zatlaryň mehaniki, fiziki, himiki, biologik we başga häsiýetleridirler.



## Edebiýatlar

1. Türkmenistanyň Konstitusíasy. Aşgabat, 2008.
2. Gurbanguly Berdimuhamedow. Ösüşiniň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. Tom I II III. Aşgabat, 2008.
3. Gurbanguly Berdimuhamedow. Ösüşiniň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. Tom I II III. Aşgabat, 2009.
4. Gurbanguly Berdimuhamedow. Garaşsyzlyga guwanmak, Watany, Halky söýmek bagtdyr. Aşgabat, 2007.
5. Gurbanguly Berdimuhamedow. Türkmenistan – sagdynlygyň we ruhubelentliginiň ýurdu. Aşgabat, 2007.
6. Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň Ministrler Kabinetiniň göçme mejlisinde sözlän sözi. (2009-njy ýylyň 12-nji iýuny). Aşgabat, 2009.
7. Türkmenistanyň Prezidentiniň «Obalaryň, şäherleriniň, etrapdaky şäherçeleriniň we etrap merkezleriniň ilatynyň durmuş-ýaşayyş şertlerini özgertmek boýunça 2020-nji ýyla çenli döwür üçin» Milli maksatnamasy. Aşgabat, 2007.
8. «Türkmenistany ykdysady, syýasy we medeni taýdan ösdürmegiň 2020-nji ýyla çenli döwür üçin Baş ugry» Milli maksatnamasy. «Türkmenistan» gazetini, 2003-nji ýylyň, 27-nji awgusty.
9. «Türkmenistanyň nebitgaz senagatyny ösdürmegiň 2030-njy ýyla çenli döwür üçin Maksatnamasy». Aşgabat, 2006.
10. Beýik Galkynyş eýýamynda Türkmenistanyň ýangyç-energetika pudagy. Žurnal. Aşgabat ş. 2009ý.
11. Altyn-Asyryň ykdysadyýeti žurnallar 2000-2009 ý
12. А.Абдуллаев, Интеллектуальный мир модель экономического пространства и реальный закон экономики. Taşkent 2005

13. Стенли Фишер Экономика Москва-1993
14. Щетинин Ф.Д. Принципы рынка инвестиции  
зарубежных торговля конкуренция дипломатия Москва-  
1993.
15. Halkara standartlar
16. Internet maglumatlar

№	Mazmuny	
	<b>Giriş</b>	7
1	<b>Hormatly Prezidentimiziň bilim syýasaty we bu ugur boýunça döredilen mümkinçilikler.</b>	9
2	<b>Daşary ykdysady gatnaşyklaryň täze gadamlary.</b>	17
3	<b>Ýurdymyzyň ykdysady ösüşini şekillendirýän ykdysady hadysalar.</b>	26
	<b>Dünýä ykdysadyýete erkin ykdysady zonalar.</b>	30
5	<b>Tehnologiýa. Esasy düşüňjeler</b>	34
6	<b>Dünýä tejribesi öwrenişiniň metodiki esaslary.</b>	40
7	<b>Bazar ykdysadyýetinde dünýä tejribesini ulanmak.</b>	51
8	<b>Türkmen jemgyýetiniň önümçilik tehnologik medeniýeti we onuň özboluşlylygy</b>	54
9	<b>Tehnologiýanyň düzümi, onuň düzüm bölekleriniň özboluşlygy we olaryň bitewi ulgamy</b>	78
	<b>Edebiýatlar</b>	102