Häzirki wagtda ýurdumyzda sanly ykdysadyýete geçmek, şol sanda bu ulgamy kadalaşdyryş-hukuk ýagdaýy bilen üpjün etmek boýunça maksatnamalaýyn işler alnyp barylýar. Şeýlelikde, «Aragatnaşyk hakynda», «Türkmenistanda internet torunyň ösüşini we internet-hyzmatlaryny etmegi hukuk taýdan düzgünleşdirmek hakynda», «Maglumat we ony goramak hakynda», «Şahsy durmuş barada maglumat we ony goramak hakynda», «Kiberhowpsuzlyk hakynda», «Elektron resminama, elektron resminama dolanyşygy we sanly hyzmatlar hakynda» hem-de beýleki Türkmenistanyň Kanunlary kabul edildi.

Hormatly Prezidentimiziň Karary bilen, Türkmenistanda 2019 — 2025-nji ýyllarda sanly ykdysadyýeti ösdürmegiň Konsepsiýasynyň tassyklanandygyny bellemek gerek. Konsepsiýa ykdysadyýetiň ähli pudaklarynyň we ýurdumyzyň jemgyýetçilik edaralarynyň işiniň netijeliligini maglumat tehnologiýalaryny ulanmagyň hasabyna ýokarlandyrmaga gönükdirilendir. Şeýlelikde, ýurdumyzda sanly ykdysadyýete geçmek üçin zerur bolan düzüm döredildi.

Hormatly Prezidentimiziň «Türkmenistanda sanly ykdysadyýeti ösdürmek boýunça Pudagara topary döretmek hakynda» Karara gol çekmegi bu ulgamda möhüm ädimleriň biri boldy. Onuň baş maksady bu ugurda möhüm wezipeleri çözmekden ybaratdyr. Toparyň düzümi we onuň Düzgünnamasy tassyklandy. «Türkmenaragatnaşyk» agentligi ýurdumyzda sanly ykdysadyýeti ösdürmek boýunça ygtyýarly edara hökmünde kesgitlendi.

Ähli derejedäki hünärmenlere sanly ulgamy öwretmek, ýurdumyzyň ýokary hem-de orta hünär okuw mekdepleriniň mugallymlarynyň taýýarlygyny işjeňleşdirmek, pudaklarda elektron hyzmatlaryň görnüşlerini artdyrmak, şolaryň kiberhowpsuzlygyny üpjün etmek maksady bilen, «Türkmenaragatnaşyk» agentligi tarapyndan kompýuter, ulgamlaýyn tehnologiýa we kiberhowpsuzlygy boýunça gysga möhletleýin ýörite okuwlaryň meýilnamasy işlenip taýýarlanyldy.

Bu maksatnama laýyklykda, kompýuter, ulgamlaýyn tehnologiýa we kiberhowpsuzlygy boýunça gysga möhletleýin ýörite okuwlary agentligiň hem-de degişli edaralaryň hünärmenleriniň gatnaşmagynda bilelikde geçirmek meýilleşdirildi.

Sanly ykdysadyýeti ösdürmegiň Konsepsiýasyna laýyklykda, döwlet Baştutanymyzyň köpçülikleýin habar beriş serişdeleriniň neşirlerini elektron görnüşe geçirmek boýunça tabşyryklaryny ýerine ýetirmek maksady bilen, bu işi guramagyň degişli tertibi taýýarlanyldy. Resminamada öňde durýan wezipeleri çözmek üçin anyk çäreler we elektron görnüşdäki gazetleriň hem-de žurnallaryň düşewüntliligi hakyndaky maglumatlar kesgitlendi.

Goý, ýurdumyzda hem-de dünýä ýüzünde parahatçylygy, dostlugy we agzybirligi berkitmekde uly tagallalary edýän hormatly Prezidentimiziň jany sag, işleri rowaç bolsun!

Şasenem GURBANOWA,

Türkmenistanyň Döwlet energetika institutynyň elektrik stansiýalary kafedrasynyň işgäri.

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe Hormatly Prezidentimiziň taýsyz tagallalary bilen eziz ýurdumyzyň ylym-bilim ulgamynda alnyp barylýan işler täze ösüşlere, uly özgerişlere beslenýär. Bu ulgamyň işini has-da kämilleşdirmek, döwrebap derejede guramak, oňa innowasion tehnologiýalary, ylmyň soňky gazananlaryny giňden ornaşdyrmak boýunça oňyn ädimler ädilýär. Bu bolsa bagtyýar döwürde ýaş nesillere berilýän bilimiň hilini ýokarlandyrmaga, milli we dünýä tejribesinden ugur alyp, sanly bilim ulgamyna geçmek boýunça giň möçberli işlere badalga berýär.

Ähli bilim ojaklaryna sanly bilim ulgamyny ornaşdyrmak üçin köp mümkinçilikler açylýar, sanly bilim portallary, internet torlary yzygiderli döredilýär. Munuň özi zerur bolan islendik ylmy we beýleki ugurly kitaplary, gollanmalary almaga we ondan peýdalanmaga amatly elýeterlidir döredýär. Şeýle-de daşary ýurt döwletleriniň abraýly ýokary okuw jaýlary, abraýly guramalary bilen teleköpri arkaly wideoşekilli okuw sapaklary, ylmy-amaly maslahatlar yzygiderli alnyp barylýar.

Sanly bilimi ösdürmek üçin ilkinji nobatda, bilim ulgamynda zähmet çekýän mugallymlaryň, hünärmenleriň, şeýle-de bilim alýanlaryň häzirki zaman kompýuter tehnologiýalaryndan ussatlyk bilen baş çykarmaklarynyň zerurdygy öz-özünden düşnükli bolsa gerek. Çünki häzirki wagtda kompýuter tehnologiýalary we onuň mümkinçilikleri biziň durmuşymyzyň her pursadynda bar. Kämil tehniki serişdeleriň we maglumat gorlarynyň ulanylyşynda hünär taýýarlygyny kämilleşdirmek wezipesi-de esasy üns merkezinde saklanylýar. Bilim edaralarynyň ösen innowasion tehnologiýalar bilen üpjün edilmegi, kompýuter sowatlylygynyň yzygiderli kämilleşdirilmegi oňyn ösüşlere badalga berýär. Her ýyl mekdebe gadam basýan okuwçylara hormatly Prezidentimiziň adyndan kompýuterleriň sowgat berilmegi hem muňa aýdyň mysaldyr. Döwrüň talaby bolan akylly serişdelerden, kompýuterlerden ýaş nesliň erkin peýdalanyp bilmeklerini üpjün etmekligi gazanmak ýola goýulýar.

«Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmegiň Konsepsiýasyny» durmuşa geçirmek boýunça alnyp barylýan işleriň çäklerinde bilim ojaklarynda sanly tehnologiýalaryň, ýokary tizlikli internet ulgamynyň giňden ornaşdyrylmagy netijesinde bilim babatda halkara hyzmatdaşlygy berkidýär.  Milli bilim ulgamynyň ösdürilmegi, innowasion kompýuter tehnologiýalaryny giňden ornaşdyrmak  ugrunda netijeli işleriň ýola goýulmagy babatda uly tagallalar edýän Arkadagly Gahryman Serdarymyza çäksiz alkyş aýdýarys!

***Ýurdumyzda sanly ykdysadyýeti ösdürmek boýunça oňyn başlangyçlar maksatnamalaýyn esasda üstünlikli durmuşa geçirilýär. Şunda «Türkmenistanda sanly ykdysadyýeti ösdürmegiň 2021 — 2025-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasy» möhüm ähmiýete eýe bolmak bilen, ykdysadyýetiň ähli pudaklaryny we durmuş gurşawyny sanlylaşdyrmagy öz içine alýar.***

Sanly ykdysadyýetiň ösmeginde sanly bilim wajyp orun eýeleýär. Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmegiň Konsepsiýasyna laýyklykda, sanly jemgyýetiň we sanly ykdysadyýetiň bildirýän talaplaryndan ugur alnyp, her bir adamy durmuşa hem-de hünär işine taýýarlamak üçin bilimiň ähli basgançaklary yzygiderli özgerdilýär.

Häzirki wagtda «sanlylaşdyrma», «bilimiň sanly özgermegi», «sanly bilim gurşawy» diýen düşünjeler bilim işini dolandyrmagyň nazaryýetine we amaly tejribesine berk ornaşdy. Sanly bilim sanly tehnologiýalary bilim edaralarynda giňden peýdalanmagy göz öňünde tutýar. Olar maglumatlary toplamagy, gaýtadan işlemegi, geçirmegi, saklamagy we bermegi üpjün edýär. Bilimiň sanly özgermegi çalt özgerýän sanly bilim gurşawynda bilimiň mazmunynyň, usullarynyň, guramaçylyk görnüşleriniň, netijeleriniň we olary bahalandyrmagyň ulgamlaýyn täzelenmeginiň, şeýle hem okuw işiniň netijeliligini ýokarlandyrmak üçin sanly tehnologiýalaryň mümkinçiliklerinden doly peýdalanmagyň hasabyna gazanylýar. Sanly bilim gurşawy bilim edaralarynyň işini üpjün etmek, okuwda ýüze çykýan meseleleri çözmek üçin döredilýän hem-de ösdürilýän sanly enjamlaryň, maglumat ulgamlarynyň, çeşmeleriniň, gurallarynyň we hyzmatlarynyň toplumydyr.

Sanly tehnologiýalar adamlaryň öwrenmek, bilim almak, işlemek we aragatnaşyk saklamak usullaryny üýtgetdi. 2000-nji ýyldan soňra doglanlar kompýuterler, mobil telefonlar, planşetler we internet bilen has ýakyn aragatnaşykda bolmak bilen, häzirki wagtda olar «sanly nesil» diýlip atlandyrylýar. Sanly tehnologiýalar bilim işine täzeçillik berýär, okatmagy we öwrenmegi has täsirli edýär. Bu tehnologiýalar bilimiň özbaşdak bolmagyna, okuw materialyny öwrenmegiň iň amatly usulyny saýlamaga şert döredýär. Internet okuw materiallaryny özbaşdak özleşdirip, bilimi artdyrmak üçin gije-gündiziň dowamynda çäksiz mümkinçilikleri berýär.

Soňky ýyllarda maglumatlary ibermegiň we almagyň tehnologiýalary düýpli özgerişleri başdan geçirdi. Häzirki zaman dünýäsinde sanly tehnologiýalar gündelik durmuşyň aýrylmaz bölegine öwrüldi. Bilim edaralary-da bu işden çetde durmaýarlar. Sanly tehnologiýalar diňe dolandyryş wezipelerini çözmekde däl, eýsem, okaýanlara özbaşdak ýumuşlary tabşyrmakda, meseleleri onlaýn çözmekde hem giňden peýdalanylýar.

Ýurdumyzda bilim edaralarynyň sanly mümkinçiliklerini ýokarlandyrmaga köp möçberde maliýe serişdeleri gönükdirilýär. Sanly bilim gurşawynyň netijeli hereket etmegi üçin bilim edaralary internete birikdirilip, degişli serwerler, kompýuterler, interaktiw tagtalar, maglumat-aragatnaşyk tehnologiýalary, programmalar we beýleki enjamlar bilen üpjün edilýär. Bu infrastrukturany yzygiderli kämilleşdirmek wezipesi milli bilim syýasatynda ileri tutulýan möhüm ugurlara degişlidir. Türkmenistanyň Bilim ministrliginiň garamagynda döredilen Innowasiýa maglumat merkezi, Maglumatlar tehnologiýalarynyň türkmen-hindi merkezi, Sanly ulgam we maglumat howpsuzlygy bölümi hem sanly bilim ulgamynyň netijeli işlemegine gönükdirilendir.

Diýarymyzyň çagalar baglarynda degişli programma üpjünçilikli interaktiw tagtalaryň we stollaryň, planşetleriň, elektron gollanmalaryň, dürli mazmunly öwrediji oýunlaryň, surat çekmek üçin mobil goşundylaryň peýdalanylmagy ösüp gelýän körpe nesilleri hemmetaraplaýyn terbiýelemegiň, olaryň zehinini açmagyň we ösdürmegiň esasy serişdeleri bolup hyzmat edýär. «Mekdep» (mekdep.edu.tm) onlaýn ulgamy bolsa orta mekdepler üçin döredilip, onuň esasy maksady maglumat we aragatnaşyk tehnologiýalaryndan peýdalanmagyň esasynda bilim işiniň hilini gowulandyrmakdan ybaratdyr. Ulgam elektron usulda okuwçylaryň gündeliklerini we mugallymlaryň synp žurnallaryny ýöretmäge, okuwçylaryň gatnaşygy we ýetişigi baradaky maglumatlary ene-atalara ýetirmäge, habarlaşmak üçin hyzmatlary hödürlemäge, mugallymlara hem-de dolandyryş işgärlerine hasabatlary döretmäge, sapaklaryň meýilnamasyny görmäge, mugallymlar üçin okuwçylara öý işlerini tabşyrmaga, onuň ýerine ýetirilişine gözegçilik etmäge mümkinçilik berýär.

Mekdep okuwçylarynyň sanly başarnyklaryny emele getirmek we ösdürmek maksady bilen, umumybilim edaralarynyň ähli synplarynda informatika dersi, şeýle hem tebigy we takyk ylymlary çuňlaşdyryp öwredýän orta mekdepleriň ýokary synplarynda modelirleme we grafika, maglumat-aragatnaşyk we innowasiýa tehnologiýalary dersleri boýunça bilim berilýär. Mekdep okuwçylary programmirleme dillerini hem ürç edip özleşdirmäge ýykgyn edýärler. Bilim ministrliginiň Innowasiýa maglumat merkeziniň çäklerinde esaslandyrylan Koreýanyň Maglumat elýeterlilik merkezinde alty ýaşdan ýokary diňleýjilere «SCRATCH», «Python» we «Java» programmirlemeleriniň esaslary, emeli aň barada zerur bilimler berilýär, web saýtlary we söhbetdeşlik botlaryny döretmegiň usullary öwredilýär.

Ýurdumyzyň ýokary hünär biliminiň taýýarlygynyň ugurlarynyň we hünärleriniň Döwlet klassifikatoryna laýyklykda, aýry-aýry ýokary okuw mekdeplerinde bakalawr, magistr hem-de hünärmen maksatnamalary esasynda kompýuter we maglumat ylymlary; informatika we hasaplaýyş tehnikasy; maglumat howpsuzlygy; elektronika, radiotehnika we aragatnaşyk ulgamlary ulaldylan toparlaryň düzümine girýän köp sanly ýöriteleşmeler boýunça talyp ýaşlara düýpli bilim berilýär. Talyplaryň döwrebap programmalar bilen işlemek başarnyklary ösdürilýär, şeýle hem olar programmirlemegiň dillerini özleşdirýärler. IT ugurlar boýunça ýokary bilimli bakalawrlaryň, magistrleriň we hünärmenleriň taýýarlanylmagy ýurdumyzda güýçli depginde ösdürilýän sanly ykdysadyýetiň işgärler üpjünçiligini ýokarlandyrmaga oňyn täsir edýär.

Okuw ýyllary döwründe talyplar tarapyndan işlenip taýýarlanylan dürli maksatly programma üpjünçilikleri üçin alynýan patentleriň sany ýyl geçdigiçe artýar. Her ýylda «Türkmenaragatnaşyk» agentliginiň guramagynda geçirilýän «Sanly çözgüt» atly innowasion taslamalaryň bäsleşiginde seçilip alnan talyplaryň programma önümleri milli ykdysadyýetimiziň pudaklarynyň işlerini awtomatlaşdyrmak üçin ornaşdyrylýar.

Bilim edaralarynyň mugallymlarynyň sanly başarnyklaryny kämilleşdirmek işine aýratyn ähmiýet berilýär. Sanly ulgam arkaly mugallymlar üçin onlaýn bilim bermek, emeli aň, wirtual we goşulan hakykat, uly göwrümli maglumat tehnologiýalaryny ulanmak, sanly ykdysadyýet, elektron resminama dolanyşygy, talyp maglumat dolanyşygy ulgamy, innowasion tehnologiýalar, Moodle platformasynyň esaslary, kiberhowpsuzlygyň esaslary boýunça okuw maslahatlary yzygiderli guralýar.

Hormatly Prezidentimiziň baştutanlygynda ýurdumyzda sanly bilim ulgamyny ösdürmek boýunça durmuşa geçirilýän toplumlaýyn işler bilim edaralarynyň maddy-enjamlaýyn binýadyny berkitmäge, bilimiň hilini ýokarlandyrmaga, zähmet bazarynyň zerurlyklary üçin ussat hünärmenleri taýýarlamaga mümkinçilik berýär. Bu çäreler mundan beýläk-de milli ykdysadyýetimiziň pudaklarynyň durnukly ösüşini, halkymyzyň bagtyýar durmuşyny üpjün etmäge gönükdirilendir.

Gulbeşer BABAÝEW,

**Sanly tehnologiýalary ornaşdyrmak — Türkmenistanyň ykdysadyýetini ösdürmegiň innowasion ýoly**

20.06.2024

9628

14-nji iýunda geçirilen Ministrler Kabinetiniň nobatdaky mejlisinde hormatly Prezidentimiz ýurdumyzda öňdebaryjy tehnologiýalaryň yzygiderli ornaşdyrylýandygyny, sanly ykdysadyýete geçmekde hem-de ony ösdürmekde netijeli işleriň alnyp barylýandygyny belledi. Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistan tebigy baýlyklaryň uly gorlaryna we ykdysady mümkinçiliklere eýe bolmak bilen, Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň baştutanlygynda netijeli innowasion ösüş ýolunda ynamly öňe barýar. Şol bir wagtyň özünde, milli ykdysadyýeti mundan beýläk-de döwrebaplaşdyrmagyň, onuň netijeliligini ýokarlandyrmagyň möhüm şerti hökmünde ähli pudaklara sanly ulgamyň ornaşdyrylmagyna aýratyn ähmiýet berilýär. Bu ugurda ýurdumyzda 2025-nji ýyla çenli döwür üçin Konsepsiýa üstünlikli durmuşa geçirilýär. Konsepsiýa döwlet maksatnamalary we geljek üçin niýetlenen meýilnamalar bilen bir bitewi sazlaşygy emele getirip, ähli pudaklardaky tehnologik özgertmeler, olaryň döwlet tarapyndan dolandyrylyşy, ýurdumyzyň ägirt uly serişde we önümçilik mümkinçiliklerine esaslanýan ykdysady bilimleriň emele gelmegi üçin «Ýol kartasy» bolup durýar.

Türkmenistanyň telekommunikasiýa pudagyny kadalaşdyrýan hukuk binýady hormatly Prezidentimiziň durmuşa geçirýän döwlet syýasaty bilen baglylykda, döwrüň talaplaryna görä yzygiderli kämilleşdirilýär. Soňky ýyllarda «Aragatnaşyk hakynda», «Türkmenistanda internetiň ösüşini we internet hyzmatlaryny ýerine ýetirmegi hukuk taýdan düzgünleşdirmek hakynda», «Maglumatlar we ony goramak hakynda», «Elektron hökümet hakynda», «Kiberhowpsuzlyk hakynda», «Elektron resminama, elektron resminama dolanyşygy we sanly hyzmatlar hakynda», «Kosmos işi hakynda», «Radioýygylyk spektri hakynda», «Feldýeger aragatnaşygy hakynda» Türkmenistanyň Kanunlary kabul edildi. Häzirki wagtda milli telekommunikasiýa pudagynda halkara ölçeglere laýyk gelýän täze innowasion sanly çözgütleri we maglumat-aragatnaşyk enjamlaryny ornaşdyrmak işleri üstünlikli amala aşyrylýar. Aragatnaşyk hyzmatlaryny hil taýdan täze derejä çykarmak hem-de ilata hödürlemek boýunça yzygiderli işler alnyp barylýar. Şunda ugurdaş edara-kärhanalary döretmäge we döwrebaplaşdyrmaga düýpli maýa goýumlar gönükdirilýär. Sanly tehnologiýalaryň gurluşy, maddy-tehniki, hukuk binýady döwrüň talaplaryna laýyklykda kämilleşdirilip, düýpli ylmy-tehniki özgertmeler, iri taslamalar durmuşa geçirilýär.

Sanly, maglumat-aragatnaşyk ulgamlaryny we «ýaşyl» tehnologiýalary ulanmagyň giň gerimi milli şäher gurluşygynyň iň gowy däpleriniň hem-de dizaýnyň häzirki zaman ýörelgeleriniň sazlaşygyny emele getirýän, «akylly» şäher konsepsiýasy esasynda bina edilen Arkadag şäheriniň gurluşygynda-da öz beýanyny tapýar. Ähli babatda, şol sanda tebigata aýawly çemeleşmekde halkara ölçeglere laýyk gelýän degişli düzümler ýaşaýjylar üçin oňaýly şertleri üpjün edýär. Ýokarda agzalan Hökümet mejlisinde habar berlişi ýaly, türkmen halkynyň Milli Lideriniň başlangyjy, hormatly Prezidentimiziň taýsyz tagallalary bilen Köpetdagyň eteginde kemala gelen Arkadag şäherinde gurnalyp işe girizilen innowasion tehnologiýalar we sanly çözgütler «akylly» öý ulgamyny döretmäge, bu hyzmatlary uzak aralykdan dolandyrmaga, olaryň kiberhowplara garşy ygtybarlylygyny ýokarlandyrmaga mümkinçilik berýär. Iri taslama bolan «Aşgabat-sitide» hem iň kämil tehnologiýalary, döwrebap çözgütleri ornaşdyrmak göz öňünde tutulýar.

Häzirki wagtda sanlylaşdyrmagyň durnukly ösüşiň ileri tutulýan wezipelerini çözmegiň binýady bolup hyzmat edýändigi aýdyň hakykatdyr. Sanly tehnologiýalaryň bazary dünýäde okgunly ösýän hem-de iş bilen meşgullanmagyň, aýratyn-da, ýaşlary iş bilen üpjün etmegiň giňden ýaýran ulgamlarynyň biridir. Öňdebaryjy tehnologiýalar biziň gündelik durmuşymyza berk ornaşmak bilen, zähmeti guramagyň usullaryny, bilim we dynç almagyň görnüşlerini özgerdýär. Türkmenistan dünýäniň ösen tejribesini öwrenip we ornaşdyryp, sanly ulgama geçmegiň öz nusgasyny, ýagny diňe bir taýýar çözgütleriň hem-de nou-haularyň importyna däl, eýsem, öz ylmy-tehnologik, aň-paýhas kuwwatyna esaslanýan nusgasyny işläp taýýarlamagy esasy maksat hökmünde kesgitledi. Ýurdumyzda ýokary tehnologiýaly pudaklary, hususan-da, elektron senagaty ösdürmäge kuwwatly itergi berildi. Programma üpjünçiligini, elektron hyzmatlary, maglumat portallaryny döretmek ýaly ylym bilen baglanyşykly ulgamlary özleşdirmek boýunça netijeli çäreler görülýär. Türkmen hünärmenleri tarapyndan işlenip taýýarlanylan täze sanly önümleriň iş ýüzünde giňden ulanylýandygy bellärliklidir. Olar ulanyş babatda hili we amatlylygy boýunça daşary ýurtlaryň sanly önümlerinden birjik-de pes durmaýar.

Öňdebaryjy tehnologiýalar hyzmatlar ulgamyny hem düýpli özgerdýär. Mälim bolşy ýaly, häkimlikleriň, pudaklaýyn dolandyryş edaralarynyň önümçilik işini awtomatlaşdyrmak, bellige we hasaba almak işini ýeňilleşdirmek maksady bilen hem-de raýatlara amatly bolar ýaly, Türkmenistanyň döwlet hyzmatlarynyň e.gov.tm bitewi portaly döredildi. Bu portal raýatlara we telekeçilere elektron görnüşde döwlet hyzmatlaryny hödürlemek üçin awtomatlaşdyrylan «Bir penjire» maglumat ulgamy görnüşindedir. Häzirki günde resmi hasaba alnan ulanyjylar döwlet hyzmatlarynyň resmi internet portaly arkaly internet, ýerli we ykjam aragatnaşyk, IP-telewideniýe, demir ýol ýa-da awiapetekler, beýleki hyzmatlar üçin öz bank karty arkaly tölegleri töläp bilýärler. Şeýle-de bu ýerde pasportlary, hasaba almalary, iş bilen üpjünçiligi resmileşdirmek, telekeçilik işlerinden başlap, durmuş ugurlaryna çenli ençeme beýleki meseleler boýunça onlaýn tertipde ýüz tutmak bolýar. “Internet-bank” we “Mobil-bank” hyzmatlary işjeň ornaşdyrylýar. Olaryň üsti bilen ýurdumyzda bolşy ýaly, onuň çäklerinden daşarda-da nagt däl hasaplaşyklary amala aşyryp, haryt-pul gatnaşyklaryny ýönekeýleşdirmek bilen, olaryň howpsuzlygyny üpjün etmek mümkindir.

Maglumat we telekommunikasiýalar ulgamynda işleriň hukuk taýdan kadalaşdyrylyşyny kämilleşdirmek işleri dowam etdirilýär. Türkmenistanda sanly ykdysadyýeti ornaşdyrmak hem-de «Elektron hökümet» ulgamyny doly derejede herekete girizmek boýunça netijeli işler alnyp barylýar. Hormatly Prezidentimiz ýokary tehnologiýalary ulanmagyň aýratyn ähmiýetini belläp, döwlet dolandyryş pudagynda işleriň netijeliligini has-da ýokarlandyrmak üçin döredilen häzirki zaman elektron resminama dolanyşygy ulgamyny ýurduň ykdysadyýetiniň ähli ugurlaryna ornaşdyrmagy möhüm wezipe hökmünde kesgitledi. Elektron maglumatlar binýadyny döretmek we resminamalar arkaly dürli amallary amala aşyrmak bilen bir hatarda, bu ulgamyň aýratynlyklarynyň arasynda resminama monitorda gönüden-göni elektron gol çekmek, sesli buýruk bermek ýa-da ony mobil telefondan dessin ibermek mümkinçilikleri-de bar. Şol bir wagtyň özünde, sanly tehnologiýalar ýokary hünärli işgärleriň taýýarlanylmagyny talap edýär. «Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmegiň Konsepsiýasy» bu ugurda öňde goýlan wezipeleriň çözgüdine gönükdirildi. Onuň durmuşa geçirilmegi maglumat gurşawynyň döredilmegini, jemgyýetiň aň-bilim mümkinçilikleriniň artdyrylmagyny, halkara ülňüleriň derejesinde ugurdaş usullaryň kämilleşdirilmegini üpjün etmekden ugur alýar.

Döwlet Baştutanymyz Serdar Berdimuhamedowyň belleýşi ýaly, ýurdumyzda ýaýbaňlandyrylan giň möçberli özgertmelere we sanly ykdysadyýet konsepsiýasyna laýyklykda, ylym, bilim, önümçilik aragatnaşyklary pugtalandyrylmalydyr. Munuň üçin Diýarymyzyň ýokary okuw mekdeplerinde täze hünärleri açmak, inženerçilik-tehniki, tehnologiýa we beýleki zerur ugurlar boýunça okatmagyň usulyýetini kämilleşdirmek zerurdyr. Şunda Ylymlar akademiýasyna möhüm orun degişlidir. Şu maksat bilen, türkmen halkynyň Milli Lideri tarapyndan başy başlanan giň gerimli özgertmeler häzirki wagtda hormatly Prezidentimiziň baştutanlygynda üstünlikli dowam etdirilýär. Ylmy-barlag institutlarynda, ýokary okuw mekdeplerinde, ýurdumyzyň beýleki ugurdaş düzümlerinde düýpli we amaly ylmy barlaglaryň geçirilmegi, olaryň geriminiň giňeldilmegi üçin ähli zerur şertler döredilýär. Şunuň bilen baglylykda, ýakynda döwlet Baştutanymyzyň Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň Tehnologiýalar merkezine halkara ylmy-tehnologiýa parky hukuk derejesini bermek hakynda Karara gol çekendigini bellemek gerek. Bu çözgüt alymlarymyza we inženerlerimize daşary ýurtlaryň abraýly ugurdaş merkezleri, şol sanda Halkara ylmy parklaryň assosiasiýasy bilen hyzmatdaşlygy has-da pugtalandyrmaga mümkinçilik berer.

Arkadagly Gahryman Serdarymyz sanly we mobil hyzmatlaryň ählumumy elýeterliligini üpjün etmegi esasy meseleleriň biri hökmünde kesgitledi. Pudagyň hünärmenleri öňdebaryjy tehnologiýalara esaslanýan giň gerimli aragatnaşyk ulgamyny döretmäge, aragatnaşyk hyzmatlarynyň hilini ýokarlandyrmaga we görnüşlerini artdyrmaga, şol sanda ýurdumyzyň iň çetki künjekleriniň ilaty üçin hem internete elýeterliligi üpjün etmäge gönükdirilen iri taslamalary durmuşa geçirýärler. Netijede, «Türkmenistanyň Prezidentiniň obalaryň, şäherçeleriň, etraplardaky şäherleriň we etrap merkezleriniň ilatynyň ýaşaýyş-durmuş şertlerini özgertmek boýunça 2028-nji ýyla çenli döwür üçin Milli maksatnamasy» täzeçil usulda dowam etdirilip, ýurdumyzyň welaýatlaryny we şäherlerini sanlylaşdyrmagyň, olary durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň möhüm şertine öwrülýär.

Sarp edijilere ýokary derejeli aragatnaşyk hyzmatlaryny hödürlemek, maglumatlaryň geçirijilik tizligini artdyrmak maksady bilen, paýtagtymyzda hem-de welaýatlarda optiki-süýümli ulgamlar çekilýär. Bu taslama pudaklaryň arasynda maglumatlaryň alşylmagyny ep-esli gowulandyrmaga, elektron hyzmatlaryň täze görnüşlerini ornaşdyrmaga mümkinçilik berer. Munuň özi diňe bir Merkezi Aziýa sebitinde däl, eýsem, Gündogar — Günbatar, Demirgazyk — Günorta ugurlary boýunça hem üstaşyr ulgamlaryň wajyp şahasy bolup, goňşy döwletleriň ykdysadyýetiniň ösmegine-de ýardam edýär. «Açyk gapylar» syýasatyny işjeň durmuşa geçirmek arkaly Türkmenistan hyzmatdaş ýurtlary bilen öz döwründe Gündogaryň we Günbataryň medeniýetlerini baglanyşdyran Beýik Ýüpek ýolunyň häzirki şertlerde täzeden dikeldilmegine işjeň gatnaşýar hem-de bu işe öz goşandyny goşýar. Ilatyň barha artýan islegini nazara almak bilen, «Altyn asyr» milli operatory ýurdumyzy doly mobil aragatnaşygy, şol sanda 3G, 4G bilen üpjün edýär, ýakyn döwürde bolsa 5G tizlikli internet, mobil aragatnaşygyň beýleki hyzmatlary ornaşdyrylar. Ministrler Kabinetiniň mejlisinde halkara tejribäni, 4G tehnologiýasy bilen deňeşdirilende, maglumat geçirijiligi 10 essä çenli ýokary bolup, ygtybarly we durnukly birikmeleri üpjün edýän 5G tehnologiýasynyň aýratynlyklaryny, tehniki häsiýetnamalaryny öwrenmegiň maksadalaýykdygy bellenildi. Döwlet Baştutanymyz häzirki wagtda daşary ýurtlarda döwrebap 5G tehnologiýasynyň giňden ulanylýandygyny aýdyp, şol tehnologiýanyň mümkinçiliklerini, aýratynlyklaryny öwrenmek boýunça degişli işleri geçirmegi tabşyrdy.

Innowasion ösüş ýoluna düşen ýurdumyzda öňde goýlan wezipeleriň ýerine ýetirilmegini tehniki taýdan üpjün etmek we olaryň gerimine laýyk gelýän infrastrukturany döretmek ugrunda uly işler alnyp barylýar. Türkmenistanyň Prezidentiniň degişli Kararyna laýyklykda, «Türkmenaragatnaşyk» agentligi Türkmenistanda sanly ykdysadyýeti ösdürmek boýunça ygtyýarly edara diýlip kesgitlenildi. Agentlige ýüklenen wezipeleriň çäklerinde ýerli we öýjükli telefon aragatnaşygy, internet, poçta hyzmatlary, sanly ykdysadyýet, kiberhowpsuzlyk, emeli hemra aragatnaşygy, milli teleradioýaýlymlar, hünärmenleri taýýarlamak ugurlary boýunça işler durmuşa geçirilýär. Häzirki wagtda «Türkmenaragatnaşyk» agentligi tarapyndan öňdebaryjy tehnologiýalara esaslanýan giň gerimli aragatnaşyk ulgamyny döretmäge, aragatnaşyk hyzmatlarynyň göwrümini we hilini ýokarlandyrmaga, görnüşlerini artdyrmaga gönükdirilen birnäçe iri taslama amala aşyrylýar.

Bazar giňişliginiň ählumumylaşmagy hem-de maglumat tehnologiýalarynyň ulanylmagy esasy strategik serişde hökmünde maglumatlaryň peýdalanylmagyna esaslanýar. Aragatnaşyk torlaryna birikdirilen sanly, kompýuter ulgamlarynyň jemgyýetiň ösüşiniň, ykdysadyýetiň dürli pudaklarynyň işiniň netijeliligini ýokarlandyrmagyň baş şertidir. Ykdysadyýet özgerýär, innowasion häsiýete eýe bolýar, bu özgerişlikleriň esasynda bolsa aragatnaşygyň we internetiň ýokary tizlikli, giň zolakly ulgamlarynyň giňden ulanylmagy durýar. Häzirki döwürde yzygiderli kämilleşdirilýän tehnologik täzeçillikleri hasaba almak bilen, olary ykdysadyýeti dolandyrmaga ornaşdyrýan ýurtlar bäsdeşlige ukyplydyr. Şunuň bilen baglylykda, maglumatlar bazary türkmen ykdysadyýetiniň hem esasy pudaklarynyň biri bolmalydyr. Onuň hereket etmegi beýleki pudaklaryň ösmegine we makroykdysady amallara uly täsirini ýetirer.

Türkmenistan tarapyndan toplanan tejribe diňe bir milli däl, eýsem, dünýä derejesinde-de ägirt uly ähmiýete eýedir. Watanymyzyň gazanan üstünlikleri bu günki gün köp ýurtlarda we halkara bilermenleriň arasynda gyzyklanma döredýär. Şol bir wagtyň özünde, syýasatçylar, jemgyýetçilik işgärleri, abraýly halkara guramalaryň hünärmenleri ýurdumyzyň ýetýän sepgitlerini hormatly Prezidentimiz Serdar Berdimuhamedowyň ylmy taýdan esaslandyrylan, çuňňur oýlanyşykly, döwrüň talaplaryna laýyk gelýän syýasaty bilen baglanyşdyrýarlar.

Türkmenistanyň Prezidenti Serdar Berdimuhamedow «Türkmenistanda innowasiýa tehnologiýalarynyň ösüşi we geljegi» atly halkara ylmy maslahatyň açylmagy mynasybetli oňa gatnaşyjylara Gutlag iberdi. «Türkmenistan» gazetinde çap edilen Gutlag hatynda şeýle diýilýär:

«Hormatly halkara maslahata gatnaşýan alymlar!

Gadyrly myhmanlar!

Sizi «Türkmenistanda innowasiýa tehnologiýalarynyň ösüşi we geljegi» atly halkara ylmy maslahatyň açylmagy bilen tüýs ýürekden gutlaýaryn. Halkara guramalaryň, dünýä meşhur ylmy merkezleriň, öňdebaryjy ylmy-tehnologiýa parklarynyň wekillerini, görnükli alymlary we inženerleri özünde jemleýän bu forumyň ýurdumyzda giňden bellenilýän Ylymlar gününe, şeýle hem 10 ýyl mundan ozal bina edilen we bu gün halkara ylmy-tehnologiýa parky diýen hukuk derejesini alan Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň Halkara ylmy-tehnologiýa parkynyň esaslandyrylan şanly senesine gabatlanyp geçirilmegi onuň ähmiýetini has-da artdyrýar. Myhmansöýer ýurdumyzyň güneşe baý tomus paslynyň ilkinji günleriniň dürli öwüşginli dabaralarynyň siziň kalbyňyzda ýatdan çykmajak duýgulary döretjekdigine berk ynanýaryn.

Hormatly alymlar!

Gadyrly myhmanlar!

Biziň ýaşaýan asyrymyz tehniki we durmuş ösüşi bilen häsiýetlenýär. XXI asyryň ägirt uly tizlikli ylmy-tehniki ilerlemeleri dünýä döwletleri bilen bir hatarda, Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistanyň ykdysadyýetiniň hem ähli ugurlaryna, şol sanda ylym ulgamyna innowasion tehnologiýalary ornaşdyrmak, ýokary derejeli hünärmenleri taýýarlamak, nazary, amaly we düýpli ylmy barlaglary geçirmek, ylymlary döwrebaplaşdyrmak hem-de ösdürmek ýaly möhüm meseleleri ýüze çykarýar. Şoňa görä-de, Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe biz ylmy milli we umumadamzat bähbitli belent maksatlarymyzy durmuşa geçirmegiň ýolunda berk binýat hökmünde saýlap aldyk. Ylym ulgamyny täze, has ýokary sepgitlere çykarmagy, ylym we tehnologiýalar babatda halkara hyzmatdaşlygy yzygiderli ösdürmegi ylmy-tehniki syýasatymyzyň baş wezipeleri hökmünde kesgitläp, bu ugurda toplumlaýyn işleri amala aşyrýarys hem-de döwletimiziň durnukly ösüşini üpjün edýäris. Milli maksatnamalara, strategiýalardyr konsepsiýalara laýyklykda, ykdysadyýetimiziň pudaklaryna ylmyň we tehnologiýalaryň gazananlaryny giňden ornaşdyrýarys. Ylymly, bilimli, giň gözýetimli, maksada okgunly ýaşlary terbiýelemekde, aýratyn-da, öňdebaryjy innowasiýa tehnologiýalaryndan baş çykarýan ýokary derejeli hünärmenleri taýýarlamakda guwandyryjy üstünlikleri gazanýarys.

Biz döwlet innowasiýa syýasatymyzy üstünlikli durmuşa geçirip, Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň garamagyndaky institutlarda, pudaklaýyn ylmy-barlag edaralarynda, ýokary okuw mekdeplerinde alymlarymyzyň ylmyň ileri tutulýan ugurlary boýunça, şonuň ýaly-da, geljegi uly bolan düýpli ylmy barlaglary alyp barmaklary, tejribe-synag işlerini geçirmekleri, innowasiýalary döretmekleri, özleşdirmekleri we ýaýratmaklary üçin giň mümkinçilikleri döredýäris. Alymlarymyzyň hem-de tehnologlarymyzyň yhlasly, döredijilikli zähmetiniň ajaýyp miwelerini — ylmy we inženerçilik pikirlerini, senagat-innowasion, maglumat-tehnologik ylmy barlaglarynyň netijelerini döwletimiziň hem-de halkymyzyň, bütin adamzadyň bähbitlerine gönükdirmäge çalyşýarys.

Hormatly adamlar!

Türkmen halkynyň Milli Lideri, Türkmenistanyň Halk Maslahatynyň Başlygy Gurbanguly Berdimuhamedowyň öňdengörüjilikli başlangyjy bilen bäsdeşlige ukyply, energiýa tygşytlaýjy, ekologik taýdan howpsuz innowasion tehnologiýalar işlenip taýýarlanyldy hem-de önümçilige ornaşdyryldy. Ýurdumyzyň zehinli ýaşlaryny ylmy-tehnologik işlere çekmekde-de baý tejribe toplandy. Halkara guramalar, daşary ýurtlaryň öňdebaryjy ylmy merkezleri bilen ylym, tehnika we innowasion tehnologiýalar boýunça hyzmatdaşlygy ösdürmäge aýratyn ähmiýet berildi.

Ýakynda Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň Tehnologiýalar merkezine halkara ylmy-tehnologiýa parkynyň hukuk derejesiniň berilmegi hem-de bu ylym ojagynyň Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň Halkara ylmy-tehnologiýa parky diýlip atlandyrylmagy ýurdumyzyň bu ugurdaky ylmy kuwwatyny ýokarlandyrmaga gönükdirilen örän möhüm ädimdir. Munuň özi Diýarymyzda ilkinji halkara hukuk derejesine eýe bolan bu parkyň alymlaryna we inženerlerine Halkara ylmy parklaryň assosiasiýasy (IASP), daşary ýurtly kärdeşleri bilen hyzmatdaşlykda ykdysady taýdan bähbitli, içerki we daşarky bazarlarda bäsdeşlige ukyply, milli nyşanly täze innowasiýa önümlerini döretmäge we öndürmäge giň mümkinçilik berýär. Şeýle hem halkara ylmy-tehnologik hyzmatdaşlygy hemmetaraplaýyn pugtalandyrmak ugrunda örän netijeli işleri alyp barmaga borçlandyrýar. Ylmy açyşlar we oýlap tapyşlar, ylmy-inženerçilik çözgütleri bilen ylmyň, bilimiň, önümçiligiň, işewürligiň bitewüligini döretmäge mynasyp goşant goşmak hem-de milli ylmyň dünýäniň ylmy giňişligine üstünlikli goşulyşmagyna ýardam bermek her bir alymyň ilkinji nobatdaky wezipesidir.

Halkara ylmy maslahata gatnaşyjylar!

Hormatly myhmanlar!

Sizi «Türkmenistanda innowasiýa tehnologiýalarynyň ösüşi we geljegi» atly halkara ylmy maslahatyň öz işine başlamagy bilen ýene-de bir gezek tüýs ýürekden gutlaýaryn. Size berk jan saglyk, abadan we bagtyýar durmuş, geljegi nazarlaýan innowasion tehnologiýalar boýunça alyp barýan düýpli ylmy işleriňizde uly üstünlikleri arzuw edýärin».

## [Innowasion täzelikler](https://nesil.edu.tm/?/HABARLAR/&page=habar&habar=91)

Häzirki dünýäniň ruhy hem ahlak taýdan, we tehnologiýalar taýdan ösüşiniň dowamynda ýurdumyz syýasy, ykdysady, medeni ugurlarda ýokary üstünliklere eýe bolmak bilen bir hatarda, häzirki zaman innowasion tehnologiýalary hem öz ýurdumyzyň ähli pudaklarynda diýen ýaly giňden ornaşdyrylýar. Ilatymyz esasan hem uly ýaşly raýatlarymyz, ýurdumyzda ornaşdyryýan innowasion tehnologiýalar barada habarly bolmaklary üçin we olary ulanyp bilmekleri üçin ýurdumyzda köp sanly okuw merkezleri (gysga we uzak wagtlaýyn) degişli okuwlary geçirýärler. Mundan daşary hem raýatlarymyz innowasion täzeliklerden habarly bolmaklary üçin innowasiýa täzeliklere degişli bolan gysgaça gözden geçirmäni size hödürlmäge makul bildik.

***1. Bulut (Cloud) sanly esasdyr***

2010-njy ýyllary ýadymyza salsak Bulut atly tehnologiýa kompaniýalar üçin uly aýratyn üýtgeşik tejribe boldy. IT dünýäsi eýýäm şonda merkezleşdirilen esasy kompýuterlerden paýlanylan kompýuter modeline geçipdi, we indi täzeden gyssagly ýagdaýda merkezleşdirilen Bulut modele geçildi. Bu biziň işimize dogry bolarmyka? Bu model howpsuzmyka? Onda nähili işlemelikä? Şol günlerde bu esasy soraglardy, kompaniýalar bolsa wirtual reallyk, serwera geçmek, pudaklary hyzmatlaşdyrmak, howpsuzlyk we şahsy meseleler ýaly işlere uly üns berip, ýerli kompýuterleşdirilmeden çykyp başladylar. Bu gün bolsa Bulut adaty bir zada öwrüldi we kompaniýalaryň ony ulanyşlary tizleşýär.

Günbatar ýurtlarda geçirilen käbir barlaglara salgylansak, korporasiýalaryň 60%-i Bulut tehnologiýasyna soňky iki ýylyň içinde, iň köp goýum goýandyklaryny bellediler we 53%-i bolsa Bulut tehnologiýasyna geljekki iki ýylda iň uly paýyň düşjekdigini nygtadylar. Bulut indi täze üýtgeşik tejribe däl-de, biznessiň esasy bolup, ykdysadyýete has köp innowasiýalary goşýar we ýokary tizlik berýär.

Geljekki 10 ýyllygy göz öňüne tutup aýdanymyzda, ähli tehnologiki innowasiýalar Buluda ol ýa-da beýleki usulda bagly bolup, taryhda sanly dünýäniň esasy hökmünde öz ýerini tutar.

***2. Biznessler maglumatlara esaslanýarlar***

Egerede Bulut (Cloud) sanly gurşawyň esasy bolsa, maglumatlar täze tehnologiýalar dünýäsiniň gurluşuk bloklarydyr. Bulut (Cloud) tehnologiýalary soňky 10 ýyllygyň içinde, esasy innowasiýalaryň üsti bilen hümmeti artdyrdy, bu aýratyn hem zatlaryň interneti (internet of things — IoT) arkaly göründi. Onda kompaniýalar sensorlar bilen Bulut tehnologiýalary bilelikde ulanyp, akyla geljek zatlaryň ählisinden, nebit burawlaýjylardan tä öýlerdäki sowadyjylardan, analizirlenen bahalary ýygnaýarlar.

Bu maglumatlaryň aşa üýşmegini döretdi, şeýlelikde şugünki we geljekki 10 ýyllyklar üçin esasy mesele, onuň ählisini nädip tertibe salmaly we nädip gereklisini ulanmaly diýen sorag bolup durýar. Ylmy barlaglara salgylansak korporasiýalaryň diňe 4%-i “ýokary derejede talaba laýyk” bolan usulda maglumatlary işleýärler.

Geljegi bilen aýdanymyzda, bu statistika indiki 10 ýylda has hem öser, sebäbi maglumatlardan alynýan analizirlenen bahalary (pikirleri) ýygnamak we pula öwürmek häzirki zaman biznesiň şowly ösüşi üçin esasy açary bolup durýar. Kompaniýalar häzirki wagtda simulýasiýa (gaýtalama) modelleri ulanyp, adamlary we maşynlaryň geçmişdäki häsiýetlerini analizirleýärler we onuň netijesinde geljekki endikleri kesgitleýärler.

Mysal üçin, 2017-nji ýylda Coca-Cola suwy öndüriji maglumatlardan alnan çuňňur analizirlenen bahalry (pikirleri) öwrenip, özüniň täze “Sprite Cherry” (Sprite ülje) önümini hödürledi. 2009-njy ýyldan başlap Coca-Cola erkin stilde, ýörite maşynlaryň üsti bilen, restoranlarda müşderilere özleriniň halaýan içgilerini garmaga we sazlamaga rugsat berdi.  Olardan ýygnalan maglumatlar ülje tagamly Sprityň has ýörgünlidigini görkezdi we kärhana ülje tagamly Sprity aýratyn önüm hökmünde öndürdi. Bu önüm ulanylşa göýberilende Coca-Cola öz öndürýän “Sprite”-y Birleşen Ştatlarda iň bir ýörgünli içgi hökmünde tanalandygyny we “Sprite Cherry” ýaly innowasiýalaryň kömegi bilen onuň bu ýoldan dowam etmegini gazanandyklaryny nygtadylar. Bu maglumatlaryň analizi kompaniýalaryň bähbidini nähili derejede artydýandygynyň gysagaça häsiýetnamasydyr.

Geljekki 10 ýyllyklarda, maglumatlardaky gymmady açmak bizness ýöretmekde iň wajyp taraplaryň biri bolar diýip garaşylýar.

***3. Tejribe – bu hemme zat***

Ulanyjylar köp möçberde maglumatlary paýlaşýandyklary sebäpli, indi kompaniýalar özleriniň müşderileri barada örän çuňňur we ýiti düşünjeleri bar. Düşünjeli kompaniýalar bu maglumatlary ulanyp, müşderiler üçin has gowy hyzmatlary, tejribeleri döredýärler. Statistika esaslansak, IT funksiýalary kämilleşdirmegi 1-nji orna goýýan korporasiýalar, esasy ünsi (40%) müşderileriň tejribelerine hyzmatlaryna berýärler.

Bu “tejribä esaslanan düşünje” esasy täzelik bolup, onuň geljekki ýyllarda hem tizleşmegine garaşylýar. Elbetde, maglumatlaryň köpelmegi bilen jogapkärçilik hem köpelýär, we kompaniýalar onuň bilen bagly bolan etika we doladyrma barada ünsli pikirlenmeli bolarlar.

“Tejribä esaslanan düşünje” esasan iki görnüşde bolup biler – müşderiler hyzmaty ýa-da işgärler hyzmaty. Onuň ikisinde hem möhüm element bu adamy merkezi ünsde saklaýan gurluş shemasydyr – maglumatlary her şahsyýet üçin hususylaşdyrmak we ol hyzmaty nähili görnüşde kabul etmegi isleýändigini kesgitläp, oňa baglylykda işlemek.

Geçmişde müşderiler ýa-da işgärler özlerine elýeter bolan tehnologiýalary ulanmakdan başga mümkinçilik ýokdy, gowy bolsa-da, erbet bolsa-da. Emma häzirki günde – we geljekde – kompaniýalar tehnologiýalary ulanyp, şahsylaşdyryp bilerler, ýagny, aýratyn hyzmatlary ýetirip, özlerine gowy abraý gazanyp bilerler we bazarda aýratyn tapawutlanyp bilerler.

Mysal üçin,  McDonald kompaniýasy “Dynamic Yield (aktiw girdeji)”  atly şahsyýetleşdirýän we logiki netijeler tehnologiýa programmasyny satyn aldylar. Onuň kömegi bilen müşderilere has hem hususylaşdyrylan hyzmatlary ýetirip bilerler. Ýoluň ugrunda ýerleşen naharhanalarda ýerleşen interaktiw menýu ekranlardan günüň wagtyna, howanyň ýagdaýyna, naharhananyň dolylygyna we ýörgünli bolan iýmitlere baglylykda naharlary saýlamak mümkin bolar. Mundan başga-da müşderiniň saýlaýan naharlaryna baglylykda goşmaça zatlar hem hödürleniler, bu müşderi üçin has köp amatly şertleri döreder.

“Tejribä esaslanan düşünjeleri” ýitileşdirmek kompaniýalar üçin geljekki 10 ýyllyklarda esasy strategiýa bolar.

Umuman aýdylanda bu ýerde esasy üns müşderilere we olara sanly tehnologiýalaryň üsti bilen döredilýän hyzmatlara berilýär. Iň bir möhüm element hem “adamy merkezde saklaýan gurluş modeli”. Öňki döwürlerde önümler ýönekeýje öndürilýärdi we ulanyjylar olary başardygyna görä ulanýardylar... indi bolsa hyzmatyň ýerine ýetirilşine we kompaniýanyň at-abraýyna uly üns berilýär.

***4. Ekosistemalar we Hyzmatdaşlar hünärmenleriň ukyp-başarnyklarynyň kemçiliklerini ýapýarlar***

Sorag geçirilen korporasiýalaryň 59%-i pudaklarda olaryň işlerini tizleşdirjek zähmet ukyp-başarnyklarynyň ýetmeýändigini bellediler.

Bu kompaniýalar üçin esasy aladalaryň biridir, sebäbi işgärleriň ilki özleri sanly tehnologiýalardan nähili bähbit almalydygyny bilmeli, diňe şonda olar müşderilere kömek edip bilerler. Biznesler bu meseläni çözmek üçin dürli usullary ulanýarlar, kompaniýalary satyn alýarlar, goşmaça pullary belleýärler we resmileşdirilen täze okuw programmalary geçirýärler.

Başga ýene bir usul hem hyzmatdaşlyk etmek arkaly. Kompaniýalar öz hyzmatdaşlaryndan täze zähmet ussatlyklary öwrenip, ikitaraplaýyn bähbide eýe bolýarlar.

Hyzmatdaşlyk etmek elmydama hem kompaniýalaryň arasynda giňden geçirilýärdi, emma sanly tehnologiýalaryň zamanasynda bu has hem ýygylaşdy. Statistiki maglumatlara laýyklykda korporasiýalaryň 68%-i häzirki günüň bazarynda şowlulyga diňe hyzmatdaşlyk arkaly ýetip bolýandygyna ynanýarlar. Elbetde hyzmatdaşlyk diňe bir hünärmenleriň ukyp-başarnyklarynyň kemçiliklerini ýapmak üçin däl-de, eýsem bir topary döretmek arkaly bazara has çalt ýetmek we müşderileriň öňünde tapawutlanmak üçin hem uly goldawdyr.

***5. Howpsuzlyk we hususylyk örän wajypdyr***

Edaralar we kärhanalar üçin IT ulgamy wajyp däl bolan wagty ýokdy, emma sanly ulgama geçiş döwründe onuň wajyplygy has hem artdy.

Maglumatlaryň mukdary tiz depginler bilen ösýär, we onuň bilen bilelikde bagly bolan betniýetlileriň howpsuzlyk ulgamynda bar bolan kemçiliklere hüjümleri hem tiz depginde köpelýär. Şol bir wagtda hem ulanylyş düzgünleri has hem berkidilip, kompaniýalar üçin teklipleri köpeldýärler. Gynansak-da sanly howpsuzlygyň köp meseleleri üçin ýönekeýje çözüw ýokdur. Progressiň ýokary depgini bilen täze tehnologiýalar hem kämilleşýär emma şol bir wagtda hem howplar hem has köpelýär.  Bu bolsa kompaniýalar özleriniň howpsuzlygy üçin gözlegleri hiç-haçan gutarmaýandygyny aňladýar.

Şonuň üçin hem howpsuzlyk meselesine aýratyn uly üns berilýändigi geň galdyryjy zat däldir – ylmy barlaglara esaslansak korporasiýalaryň 38%-i howpsuzlyk ulgamyny kämilleşdirip, işi howpsuzlandyrmak iň bir wajyp mesele diýip hasaplaýarlar, 39%-i innowasiýalary öňe sürüp, 40%-i bolsa müşderiler üçin hyzmatlary kämilleşdirýärler. Kompaniýalar öz işlerini geljekde hem goramak isleýän bolsalar, olar howpsuzlyk meselesini üns merkezlerinde saklamalydyrlar.

Emma beýle diýlende, diňe bir howpsuzlyk tehnologiýalary üçin pul çykdajy etmän, eýsem içki prosessleri has amatly ýöretmek üçin, öz işgärleriniň arasynda howpsuzlygy ýöretmek-düşünjesini terbiýelemeli.

Bu maksada ýetmek üçin kompaniýalar täze tehnologiýalar bilen dogry işleşmek üçin içki dolandyryş ulgamyny gurnaýarlar. Korporasiýalaryň diňe 8%-i, täze tehnologiýalar üçin özleriniň doladyryş funksiýalary “gowy düzülen we aktiw” diýip bellediler, 33%-i bolsa içki dolandyryş ulgamyny gurnandyklaryny aýtdylar.

***6. Saglyga degişli tehnologiýalar öňe çykarlar***

Biz häzirki döwürde alymlaryň dürli kesellere garşy göreşmek üçin gyssagly ýagdaýda derman serişdelerini işläp düzýändiklerine haýranlar galýarys. Geljekde bolsa hususy we döwlet edaralarynyň alymlary DNK-ň yzygiderliligini öwrenip, her-hilli agyr keselleri süýjikeselini, rak keselini bejermekde uly üstünlikleri gazanarlar. Saglygy goraýyş ulgamynda genom yzygiderliligi we dermanlaryň tapylmagy köp sanly maglumatlaryň üýşmegine getirdi. Şeýle hem medisina ulanylyş derejesini täze sepgitlere ýetirmäge mümkinçilik döredi. Bu pudaklar köne tehnologiýalar sebäpli yza çekilmeli däldirler.

DNK yzygiderliligi maglumatlary saklamak üçin köp ýer talap eder. Kaliforniýa-Berkeleý Uniwersitetiniň geçiren ylmy işlerine esaslansak, bir adamyň DNK-nyň nusgasy 300GB arassa ýer tutýar. DNK yzygiderliligini ylmy taýdan öwrenmek üçin 50 000-den 100 000-e çenli adamlaryň gatnaşmagy zerurdyr. Şonuň üçin hem Kaliforniýa-Berkeleý Uniwersiteti uly maglumatlary saklamak üçin FlashBlade® atly maglumatlary saklaýjy ulgamlary ulanýarlar.

***7. “Cold Chain” (Sowuk zynjyr) has ulalýar we güýçlenýär***

“Cold Chain” (Sowuk zynjyr) – temperaturasy sazlanýan üpjünçilik zynjyrydyr. Käbir keselleriň dermanlary hemişelik belli bir temperaturada saklamak gerek bolýar, şonda “Cold Chain” üpjünçilik zynjyry ulanylýar. Halkara derejede “Cold Chain” üpjünçilik zynjyry  döredilse, täze önümleri we hyzmatlary elýeterli edip bolar. Öňler elýeterli bolmadyk önümler we hyzmatlar giň köpçülige elýeterli bolar.  Muňa esasan hem iýmit, medisina önümleri we DNK-ň tizleşdirilen analizi degişlidir.

***8. Uzak aralykdan hyzmatdaşlyk kämilleşer***

Häzirki günde biz wideo-konferensiýa hyzmatlary bolmasa oňup bilmeris. Olar hem geljekki ýyllarda düýpli özgeriljekdiklerine garaşylýar. Bilimde we ylymda hyzmatdaşlyk üçin has köp hyzmatlar hödürleniler. Şeýle-de bu innowasiýalar diňe bir iş ýerinde ulanylman ondan daşary hem giňden peýdalanylmagyna garaşylýar. Mysal üçin, uzakda ýaşaýan müşderiler bilen ýüze çykýan meseleleri çözmekde.

Guramalar bu sanly hyzmatlary kämilleşdirmegi isleýärler we gerek bolsa onuň üçin maýa çykdajylaryny etmäge hem taýýardyrlar. “Pure Storage” we “Bredin” tarapyndan 2021-nji ýylda çap edilen “Lider pikirlenmäni öwreniş” hasabatyna esaslansak IT pudagyň ýolbaşçylary onlaýn hyzmatlary kämilleşdirmegiň özi sanly gurşawyň esasy özeni bolup durýandygyny aýtdylar.

***9. Oba-hojalyk üpjünçilik zynjyrlary has aýdyň bolar***

Oba-hojalyk üpjünçilik zynjyrlary häzirki wagtda örän ejiz ýagdaýdadyrlar. Dünýä Bankynyň hasabatyna görä üpjünçilik zynjyrlaryň bozulmalary sebäpli iýmit önümleriniň nyrhy 20% töweregi gymmatlapdyr.

MakKinseý (McKinsey) kompaniýasyna görä “örän kyn” hasaplanylýan oba-hojalyk üpjünçilik zynjyry meýilnamalaşdyrylanda howanyň ýagdaýyndan başlap nyrhlaryň üýtgemegini hasaba alynmaly. Onuň dogry gurnalmagy üçin goşmaça maglumatlary saklamak üçin ýer, kuwwatly kompýuterler we analiz işleri gerek bolýar.

“Agriculture 4.0,”  — oba-hojalyk pudagynyň geljegi boljak uly innowasiýalary göz öňünde tutýan adalga (termin) bolup durýar. Onuň içine zatlaryň interneti, şeýle hem ilatyň sanynyň köpelmegi we klimatyň üýtgemegi sebäpli uly netijeli işleri geçirmek üçin köp mukdarda maglumatlaryň ulanylmagy girýärler.

“Agriculture 4.0,” üpjünçilik zynjyrlaryny gowulandyrmakda  aýratyn orna eýe bolar. Braziliýada “UISA” kompaniýasy “FlashStack®” kömegi bilen awtomatlaşdyrylan tehnikany ulanyp, şeker çiňriginiň hasylyny 30% çenli artdyrmagy başarypdyrlar.

***10.  AI (Artificial Intelligence – Emeli Aň) sürüji reallyk bolar***

Bu üpjünçilik zynjyrlarynda has köp gerek bolan aýdyňlyk bilen baglydyr: çalt transportirowka üpjünçilik zynjyryny işiň netijeliligini kämilleşdirmäge ýardam etse,  sürüjisiz ulaglar has hem uly netijleri gazanmaga kömek eder. Şuňa meňzeş tehnologiýalar ilki bilen üpjünçilik zynjyrlarynda, iýmit önümleriň we harytlaryň daşalmagynda  ulanylar.

Awtonom (sürüjisiz) ulaglary bazarlarda işletmek üçin maglumatlary işlemek üçin, harytlary ýygnamak, dolandyrmak üçin  täze modelleri talap edýär. AI-sürüjili ulgamlarda maglumatlar hemme ýerde bolýarlar. Ulaglaryň özünde, bulutlarda, olary işledýän platformalarda bolýarlar. Edge computing (ýakyn ýerleşdirilen tehnologiýalar) özleriniň zerur gerek bolan ýerlerinde ýerleşdirilen cloud (bulut) tehnologiýalaryna aýdylýar. Birnäçe millisekunt gijä galmak hem awtonom ulaglaryň işine uly howp salyp bilýär. Mysal üçin, uly ýük maşyny öňünden gelýän öwrümiň howpsuzdygyny kesgitläp ýetişmek.

***11.  Uzak aralyklardan okuwlar – zerurlyk we has ähmiýetli saýlaw bolar***

Birnäçe ýyl ozal, Khan Akademiýasy bilim almaklygy giň köpçülige elýeterli etdi. Uzak aralykdan okuwy has-da kämilleşdirmek maksady bilen AI-tehnologiýalary we kömekçi enjamlary ulanylşa göýbermeklerini meýilleşdirýärler. Ol diňe bir çagalar we ýaşlar üçin niýetlenilmän, islendik adam islegi boýunça akademiýanyň hyzmatlaryndan peýdalanyp biler.

***12.  Tehnologiýalary ösüşe zeper ýetirmän, tersine goldar***

Klimatyň üýtgemeleriniň öňüni almak boýunça çäreler has-da tizleşdirilende, uglerod zyňyndylaryny azatlmak we durnuklulygy saklamak her bir kärhananyň wezipesi bolup durar. Internet enjamlary we sensorlary mikro derejelerde ölçegleri geçirmek üçin ulanylmagy mümkin bolar. Durnukly ösüşi üpjün etmek üçin hem durnukly maglumat merkezleri hem dörediler. Tiz maglumat merkezleriň hemmesi az elektroenergiýa we sowadyjylary talap edip, uglerodyň zyňyndylaryny azaldarlar.

Innowasion tehnologiýalar özleriniň elektroenergiýasyny sarp edişine garamazdan, maglumatlary aňsatlyk bilen dolandyrmak we işletmek arkaly, ýaşyl gurşawy öňe sürer diýlip garaşylýar.

***Geljekki 10 ýylda nämä garaşmaly?***

Soňky ýyllardaky tehnologiýalardaky uly innowasiýalar biznesleriň işleýşini, şeýle hem biziň ýaşaýşymyzy we zähmet çekişimizi düýpli özgerti.

Täze özgerişleriň ýokary depgini geljekki 10 ýylda hem diňe tizleşjekdigini aňladýar.  Şu günki esasy innowasiýalara üns berýän kompaniýalar geljekde hem sanly ulgamda özlerine uly ýer eýelärler.

[](https://turkmenportal.com/images/uploads/compositions/webp/8c7af6846cb3b10a7360d5526c9fd9f6.webp)

Häzirki wagtda öý eýelerine durmuşyň ideal şertlerini döredýän döwrebap, amatly, jaýdar gurlan öýler rowaýat däl, indi ol hakykat. Iň täze tilsimatlaryň tagallasy bilen akylly öý dolandyrýan köp prosesler awtomatlaşdyryldy.

[](https://turkmenportal.com/images/uploads/images/pubs/2020/11/21/scale_1200.jpg)

Akylly öý tilsimaty ABŞ-da, Ýewropada we Aziýada  eýýam uýgunlaşdy, we biziň ýurdumyzyň bazarynda indi kemala gelip başlady. Döwür bilen aýakdaş gidip, ýerli bazaryň talaplaryny göz öňünde tutup [**“Güneşli Zaman”**](http://gunesli-zaman.com/)kärhanasy  şahsy sargamalar boýunça öýleriň gurluşygyny amala aşyrýar, proýektde, şeýle-de öýleriň  we otaglaryň dizaýninde  dürli islegleri göz öňünde tutýarlar, sargyt beriji isleg bildiren ýagdaýynda **"akylly öý"**-üň talaba laýyk ulgamyny hem gurnap berýärler.

Akylly öý  - bu ilki bilen gündelik durmuş prosesleriniň howpsuzlygyny üpjün edip, elektrik  enjamlaryň işleýşini aralykdan dolandyrmaga mümkinçilik döredýän tehniki serişdeleriň we programma üpjünçiliginiň toplumyna aýdylýar.

[](https://turkmenportal.com/images/uploads/images/pubs/2020/11/21/b2e41ba5771a4d71914b.jpg)

Täze innowasion ulgamlaryň saýasynda “akylly öý” ulgamyny dolandyrmak üçin planşedi, öý kompýuterini, ýörite oturtma panelli pultlary ýa-da smartfony ulanmak mümkindir.

Akylly öýüň esasy artykmaçlyklary aşakdaky wezipelerinde jemlenen:

1. Öýde howpsuzlygy ýokarlandyrmak üçin gözegçilik we sesli habar berme (signalizasiýa) öý eýesiniň ýaşaýyş jaýyna belli bir aralykdan gözegçilik etmäge mümkinçilik döredýär.

2. Yşyklandyryş – elektrik yşyklandyryjylarynyň amatly ýakylmagy, şeýle-de gurnalan programma boýunça onuň derejesiniň kadalaşdyrylmagy.

3. Islän wagtyň audio we wideo filmleri, tele gepleşikleri görmek maksady bilen ýazdyrmak programmalaşdyrylmasy, şeýle-de aýdym-saz merkezini, telewizory dolandyrmak mümkinçiliginiň berilmegi.

4. Ýylylyk, howa çalşygy, kondisionerleme: belli bir aralykdan ýakyp öçürmek aýratynlygy elektrik energiýasyny tygşytlamaga mümkinçilik berýär.

5. Öý hojaýynynyň bellän wagtynda perdeler we žalýuzlar awtomatiki usulda açylyp ýapylýar.

[](https://turkmenportal.com/images/uploads/images/pubs/2020/11/21/umnii_dom.jpg)

Akylly öýi dolandyrmak ulgamy real wagt düzgüninde öýüň hem içini hem daşyny, öý eýesiniň bellän ölçeglerini yzarlamaga mümkinçilik döredýär. Bu ulgam adamlar toparynyň ýa-da ýeke adamyň gymyldy-hereketlerini anyklap bilýär, gurluşyň ähli binagärlik ulgamyny yzarlap, haýwanlaryň hereketine-de täsirlenýär. Islendik üýtgeşmelere täsirlenýän öňünden bellenen algoritmleri programma ýerine ýetirýär we emele gelen ýagdaýda iň derkar çözgüdi saýlap alýar. Mundan beýläk, öçürmegi unudylan ütügiň ýa-da islendik beýleki gündelik durmuş enjam meseläňiz taryhda galdy, gije oýanmak zerurlygyňyz ýüze çykan wagty bolsa akylly öý ulgamy bu aladany öz boýnuna alýar we awtomatiki usulda çyrany ýakýar. Robot-tozan sorujy we awtomatiki usulda işleýän ot gyryjylar ýaly rewolýusiýa taslamalary, mümkinçilikleri çäkli ýa-da ýaşy gatyşan adamlaryň durmuşyny birnäçe esse ýeňletdi.

[](https://turkmenportal.com/images/uploads/images/pubs/2020/11/21/Home-Automation-Mous.jpg)

Şeýlelikde, akylly öý – bu ähli öý enjamlaryny birleşdirýän, dürli wezipeleri umumy topluma birleşdirýän çylşyrymly intellektual ulgam, howpsuzlyga, tygşytlylygy we ş.m. jogapkärçiliginde saklap, öýüň gündelik üpjünçiligine hem gözegçilik edýär.

[](https://turkmenportal.com/images/uploads/images/pubs/2020/11/21/Osnova.jpg)

Şu [salgylanma](http://www.gz-development.com/) esaslanyp, “Güneşli Zaman” kärhanasynyň hödürleýän hyzmatlarynyň ähli görnüşleri bilen tanşyp bilersiňiz.

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň gatnaşmagynda Aşgabady ösdürmegiň 16-njy tapgyrynyň binalarynyň açylyş dabarasy ýatdan çykmajak täsir döretdi. Ýaşamak üçin ähli amatly şertler döredilen bu ajaýyp binalardaky öýlerde «akylly öý» intellektual ulgam ornaşdyryldy.  
  
Bu taslama türkmen talyplary, şol sanda Oguz han adyndaky Inžener-tehnologiýalar uniwersitetiniň talyplary işjeň gatnaşdylar. Olar awtomatlaşdyrmak, elektronika, robot tehnikasy, internet we beýleki ählumumy sanlylaşdyrmagyň barşynda yzygiderli giňeldilýän bilimleri we başarnyklary öwrenýärler.  
  
Häzirki wagtda Türkmenistanda milli Liderimiziň başlangyjy boýunça amala aşyrylýan sanly ykdysadyýeti ösdürmegiň konsepsiýasyna laýyklykda, ähli ulgamlar we pudaklar özgerdilýär. Bu ýokary okuw mekdebiniň mugallymlary we talyplary döwlet Baştutanymyz Gurbanguly Berdimuhamedowyň öňde goýan wezipelerini başarnykly çözýändiklerini özboluşly «akylly öý» taslamasyny düzmek bilen subut etdiler, ol üstünlikli durmuşa geçirildi.  
  
Bu ýerde ähli elektrik enjamlaryny uzak aralykdan, mysal üçin, smartfon ýa-da ses buýrugy arkaly dolandyrmak mümkin. Ýagny ulanyjy diňe bir ykjam telefonda ýazmak arkaly belli bir buýruklary bermek bilen çäklenmän, eýsem, onuň kömegi arkaly özüniň elektrik abzallary bilen «gürleşip» bilýär.  
  
Ýörite işlenip düzülen üpjünçilik programmasy işleriň yzygiderli amala aşyrylmagyna ýardam edýär we dolandyrylýan enjamlaryň ählisiniň häsiýetnamalary barada giňişleýin maglumat berýär.  
  
Ýaşaýyş jaýlarynyň şunuň ýaly awtomatlaşdyrylan ulgamy yşyklandyryşa, ýyladyşa, howany çalyşmaga we sowatmaga, howpsuzlyga gözegçiligi we olary dolandyrmagy özünde jemleýär.  
  
Mysal üçin, akylly-başly ornaşdyrylan abzallar çyranyň diňe adam bar ýerinde ýanmagyny üpjün edýär. «Akylly öýlerde» awtomatlaşdyrylan perdeler we žalýuzlar göz öňünde tutulandyr, olar Gün şöhlesini we ýylylygy has netijeli peýdalanmaga ýardam edýär. Munuň üçin ulgam gije-gündiziň wagtyny, ýylyň paslyny hem-de daşardaky howany hasaba alýar.  
  
Ykjam telefonlaryň we ses buýrugynyň üsti bilen uzak aralykdan dolandyrylýan gorag ulgamy jaýlaryň howpsuzlygynyň toplumlaýyn çözgüdi boldy. Ol gapylaryň we penjireleriň internet ýa-da barmak yzlary boýunça awtomatiki ýapylyşyny we açylyşyny üpjün edýär. Abzallar oturdylan penjireler ýel ýa-da ýagyş bar wagtynda, howa şertlerine görä, özbaşdak ýapylýar.  
  
Şol buýruklaryň ýerine ýetirilen wagtynda ykjam telefona SMS, MMS habarlary ýa-da ses duýdurmalary we jaňlar gelýär. Mundan başga-da, hereket datçiklerinden domofondan duýduryş gelen ýagdaýynda, öýde näme bolýandygyny görmek üçin suratlary we wideoýazgylary almak, şeýle hem onlaýn wideogözegçiligi amala aşyrmak mümkinçiligi bar.  
  
«Akylly öýüň» işleýşi buýruklary ýerine ýetirmek ýörelgesine esaslanandyr, özi-de merkezi gözegçi olary adamdan, şonuň ýaly-da, abzallardan hem alyp bilerler. Ilkinji ýagdaýda siz ses buýrugy, dolandyryş düwmesi ýa-da smartfon arkaly ulgamdan sowadyjyny işletmegi ýa-da ýyladyşy gowşatmagy haýyş edip bilýärsiňiz, merkezi prosessor buýrugy işläp, ony degişli enjama ugradýar.  
  
Ikinji ýagdaýda adamyň tagallasy talap edilmeýär. Kompýuter ozal berlen algoritmlere laýyklykda belli bir wagtda enjamlara buýruk berýär ýa-da onuň özi şertleriň üýtgemegine baglylykda, abzallaryň görkezijileri boýunça çözgütleri kabul edýär.  
  
Mysal üçin, howany kadalaşdyryjy ulgamlarda gyzgynlygy hem-de çyglylygy görkeziji enjamlar ulgama degişli maglumatlary berýär, ol bolsa, öz nobatynda, gyzdyrmagyň, howany çalyşmagyň hem-de çyglylandyrmagyň zerur ölçeglerini kesgitleýär. Haçan-da, hereketi görkezijiler öýde garaşylmaýan işjeňligi ýüze çykaranlarynda, kompýuter ony ynjalyksyzlyk duýduryşyna girişmegiň yşaraty ýa-da gorag gullugyna habarlary ibermäge duýduryş hökmünde kabul edýär.  
  
Tehniki howpsuzlyk, suw basmagyndan hem-de suwuň we gazyň çykmagyndan, tüsselemekden goragy üpjün etmek, elektrik simleriniň näsazlyklary barada duýdurmak — bularyň ählisi «akylly öýüň» möhüm wezipeleridir. Ulgamyň özi awariýa ýagdaýynyň ýüze çykmagyny aradan aýryp hem-de öýüň eýesine bu barada öz wagtynda habar berip bilýär. Islendik näsazlyk ýüze çykanda, serwere duýduryş berilýär hem-de gazyň ýa-da suwuň berilmegi togtadylýar, şonuň bilen bir wagtda, ykjam telefona bu barada habar gelip gowuşýar.  
  
Geljekde täze öýlerde, şeýle hem tebigy hadysa bolan ýagdaýynda bu barada habary kabul etmek üçin ýörite enjam oturdylar. Amplituda belli bir derejeden ýokary geçenden soňra, ýörite enjam seýsmiki stansiýadan öýe hadysanyň boljakdygy barada duýduryş berer hem-de ähli elektrik enjamlar awtomatik ýagdaýda öçüriler.  
  
«Akylly öý» ulgamy şeýle hem elektrik energiýasynyň gazyň, suwuň sarp ediliş möçberi barada maglumatlary almaga, uzak aralykdan öýdäki howanyň derejesini kadalaşdyrmaga we beýleki amallary ýerine ýetirmäge mümkinçilik berer.  
  
Türkmen oýlap tapyjylarynyň belleýşi ýaly, ýaşaýyş-durmuş ulgamynyň sanlylaşdyrylmagy öýde aňrybaş derejede energiýa tygşytlaýjy ýagdaýy ýola goýmaga, wentilýatorlary we deflektorlary awtomatik ýagdaýda we uzak aralykdan dolandyrmaga, gaz we elektrik enjamlaryny, her bir konforkany, suw gyzdyryjyny we beýleki gurallary kadaly dolandyrmaga, topragyň çyglylyk derejesinden ugur alyp, hatda öý ösümliklerini awtomatik ýagdaýda suwarmaga mümkinçilik berýär.  
  
Munuň üçin öý «akylly rozetkalar», «akylly aýnalar» ýaly gurallar bilen enjamlaşdyrylandyr. Olar şeýle hem howa, wagt, otaglaryň gyzgynlyk derejesi baradaky täzelikleri, maglumatlary görkezip bilerler hem-de bellikler üçin ýörite zolaklary bardyr.  
  
Esasy zat bolsa, Oguz han adyndaky Inžener-tehnologiýalar uniwersitetiniň talyplarynyň taslamasynda daşary ýurtlaryň däl-de, olaryň öz işläp taýýarlan çözgütleri peýdalanylýar.  
  
Şeýlelikde, Türkmenistan hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedow tarapyndan sanly ykdysadyýete geçmek boýunça öňde goýlan wezipelere toplumlaýyn çemeleşmek bilen, sanlylaşdyrmak işleriniň gerimini giňeldýär, şeýle işläp taýýarlamalar gündelik durmuşymyzyň ähli ulgamlaryna tapgyrlaýyn ornaşyp, ýaşaýşymyzy has amatly we ýakymly ýagdaýa getirýär.

## «Akylly öý» gurmak: ähli amatlyklary bolandurmuş ulgamyny emele getirmek üçin maslahatlar

01.11.2022 | 11:50 |

1202



«Akylly öý» ulgamynyň nämedigini we nähili işleýändigini heniz hem köplerň bilmeýändigine garamazdan, ol barha ýokary meşhurlyga eýe bolýar. Bu makalada bu ulgamyň aýratynlyklary, ony nädip dolandyrmalydygy, onuň haýsy tehnologiýalara eýedigiwe onuň aslynda näme üçin zerurdygyny seljereris.

«Akylly öý» (iňlis dilindäki «Smart home» sözündenterjime edilýär) – bu öý ulgamlaryny awtomatlaşdyrmakdyr, şonuň netijesinde gündelik işler indi hiç kimi gaharlandyrmaýar we ýadatmaýar. «Akylly öýüň» enjamlary, adamlaryň hiçh hili gatyşmazlygynda öýdäki gündelik işleri ýerine ýetirmäge ukyplydyr.

Bu öýüň artykmaçlygy bolsa, ulanyjynyň öz isleglerine baglylykda özbaşdak düzüp bolýan çeýe ulgamy bolmagydyr. Haýsy enjamlary nirede we haýsy wezipeleri ýerine ýetirjekdigini eýesiniň özi kesgitleýär.

**Akylly öýde nämeler bolup biler?**

«Akylly öý» ulgamyna sanly wideo gözegçilik ulgamy, ýangyn we howpsuzlyk duýduryşlary we giriş gözegçiligi, yşyklandyryş gözegçiligi we howanyň gözegçiligi, suw üpjünçiligi, gaz we elektrik üpjünçiligi, öý kinoteatry, multirum (çäýnekleri, robot tozan sorujylaryny, aşhana enjamlaryny, yşyklandyryşy, proýektorlary, telewizory we beýleki multimediýa enjamlaryny dolandyrmak) degişlidir.

**Gündelik durmuşda bu nähili şekilde?**

Gündelik durmuşymyzda awtomatiki usulda ýerine ýetirip boljak meseleleriň sany diýseň çäksizdir. Hakykatdanam, käbir ulgamlara 300-e çenli enjam birikdirilip bilner. Mysal üçin, yşyk awtomatiki ýagdaýda ýanýar/öçýär, çäýnek gaýnadylýar, belli bir programma başlanda telewizor açylýar. Şeýle hem smartfon ulanyp, enjamlary (telewizory, ütügi, gijeki yşyklary) akylly rozetkalardan öçürip bilersiňiz, enjamlaryň näsazlyklaryny bilmek üçin ýörite görkezijileri ulanyp bilersiňiz (mysal üçin, kir ýuwunyň suwy syzydyryp syzdyrmaýandygyny kesgitläp bilýär), çagalara-da seredip bilýär we ş.m.

«Akylly öý» durmuşymyzy diňe bir aňsatlaşdyrmak bilen çäklenmän, eýsem ol adamlaryň kellesine dynçlyk berýär, şeýle-de pulumyzy tygşytlamaga ýardam edýär. Şeýle seredinimizde bu ulgam uly maýa goýumlaryny talap edýär, meselem, olara akylly rozetkalary, görkezijileri, kameralary satyn almaly bolýar. Muňa garamazdan, munuň peýdaly taraplaryny aýdyň görüp bolýar. Mysal üçin, akylly rozetka enjamyň özüne näçe energiýa sarp edýändigini kesgitläp bilýär, şonuň üçin iň köp energiýany sarp edýän enjamlary anyklamak arkaly elektrik energiýasyny tygşytlap bilersiňiz. Şeýle hem hammamdaky suw görkezijisi arkaly goňşularyňöýüniň suw joşmagynyň öňüni almak ýaly kynçylyklary aradan aýyrmaga we puluňyzytygşytlamaga mümkinçilik döredýar. Umuman aýdanymyzda, bu «Akylly öý» ulgamy – özüniň örän ähmiýetlidigini görkezýän taslamadyr.

**Jaýy nädip awtomatlaşdyrmaly we onuň zerurlygy barmy?**

Öýüňizde akylly ulgamy döretmek pikir edişiňizden has aňsatdyr. Ulgamlaryň köpüsi şeýle bir ýönekeý welin, tehniki hünärmenleriň kömegi bolmazdan olary özüňiz alyp bilersiňiz. Öýüňizi has-da «gowulandyrmak» isleýän bolsaňyz, ýöne näme satyn almalydygyny we nireden başlamalydygyňyzy bilmeýän bolsaňyz:

1. Dolandyryş merkezi

Eger-de çynlakaý çemeleşmek isleseňiz onda ilkinji satyn almaly zadyňyz dolandyryş merkezi bolsa gerek. Dolandyryş merkezi satyn alnan ähli akylly enjamlar bilen aragatnaşyk saklamaga mümkinçilik berer. Onuň kömegi bilen enjamlar üçin iş tertibini döredip bilersiňiz. Mysal üçin, öýden daşary çykyň we degişli tertibiň başlamagyna ýol beriň. Otaglarda yşyklar öçýär, perdeler ýapylýar, enjamlar rozetkalardan öçürilýär.

1. Ykjam programma

Dolandyryş merkezi mugt ykjam programma arkalyişleýär, şonuň üçin hem smartfonyňyzdan dolandyrmak aňsat. Buýruklar hatda ses bilen hem berlip bilner.

1. Görkezijiler

Öýüňizi nätanyş adamlardan, suw joşmalaryndan, ýangynlardan we gaz syzmalaryndan gorap bilersiňiz. Temperaturany we çyglylygy görkeziji öýüň temperaturasynyň gaty yssydygyna gözegçilik eder we muny kondisionerlere habar iberjek dolandyryş merkezine habar berer. Eger-de öýüňizde çagalaryňyzyň açyp görmegini islemeýän şkaflaryňyz ýa-da çekmeleriňiz bar bolsa, onda açyş sensory ene-atalar üçin örän peýdaly bolar. Öýüň gapsysynagörkeziji birikdirilse, çaganyň mekdepden wagtynda gelýändigine ýa-da gelmeýändigine gözegçilik edip bilersiňiz.

1. Gözegçilik kameralary

Çaga näme edýär, öý haýwany näme edýär, garry ene-atalar üçin hemme zat elýeterlimi – akylly wideo kameralar bu soraglaryň ählisine jogap berip bilýär. Açyk wideo kamera awtoulag eýeleri üçin peýdalydyr. Onuň kömegi bilen jaýyň golaýynda awtoulag duralgasynyň bardygyny ýa-da ýokdugyny aňsatlyk bilen bilip bolýar.

1. Akylly rozetkalar

Hemmeler üçin ajaýyp açyşdyr. Rozetkalar birnäçe buýruklary ýerine ýetirýärler, ýagny olar bilen işleýän enjamy energiýa bilen üpjün edýärler. Dimmer rozetkalar yşyklandyryşyň ýagtylygyny sazlamaga mümkinçilik berýär. Energiýa sarp edilişini ölçeýän rozetka haýsy enjamyň iň köp elektrik sarp edýändigini görkezer.

1. Akylly tehnologiýa

Kondisionerler, robot tozan sorujylar, çäýnekler, sowadyjylar, kir ýuwujylar we ş.m. — ählisi akylly tehnologiýalar ulgamyna degişlidir. Smartfon arkalyenjamlary dolandyryp, gündelik iş tertibine goşup bilersiňiz.

Islendik ulgamyň ýekeje kemçiligi, ähli akylly öý enjamlary bilen işleýän standartyň ýoklugydyr. Dürli öndürijileriň (mysal üçin, Samsung we Phillips) enjamlaryny bir üçegiň aşagynda birleşdirmek mümkin däl. Bu meseläni çözmek üçin tehniki hünärmenlertarapyndan çylşyrymly işleriň geçirilmegi talap edilýär.

Muňa garamazdan, munuň hökman geljegiň ulgamydygyny, ýöne häzirki wagtda elýeterli bolandygyny aýdyp bileris. Hemmesini birbada satyn almak hökman däl, kiçi zatlardan başlap bilersiňiz, meselem: iki sany gözegçilik rozetkasy we çyra, akylly çäýnek, birnäçe görkezijileri gurup bilersiňiz.Enjamlaryň peýdalary aýdyň bolansoň, doly konfigurasiýa geçip bilersiňiz. Galyberse-de, has uly öndürijiler jaýyňyzy has amatly we howpsuzlygyny üpjün etmek üçin akylly ulgama degişli bolanenjamlary, önümleri, tehnikalary hödürleýärler.

Orient Link: <https://orient.tm/tm/post/46548/akylly-oy-gurmak-ahli-amatlyklary-bolandurmus-ulgamyny-emele-getirmek-ucin-maslahatla>

**Akylly öý** (iňlisçe smart home, şeýle-de home automation) şu babatda — adam gatnaşmazdan hereketleri ýerine ýetirmäge we belli bir meseleleri çözmäge ukyply öý gurluşlarynyň toplumydyr. Şular ýaly hereketleriň  has ýygydan duş gelýän mysallary – çyrany awtomat usulda ýakmak we öçürmek, ýyladyş ulgamynyň ýa-da kondisioneriň işini awtomatiki üýtgetmek, öýe zorluk bilen girlendigi, ýangyn ýa-da suwuň syzyp akmagy barada habar bermek. Habar bermeklik we öý abzallarynyň dolandyrmak internet baglanyşygy arkaly (el telefony ýa-da planşet) daş aralykdan  amala aşyrylýar. Häzirki zaman şertlerinde öýdäki awtomatlaşdyryş ulgamy – diýseň “başarjaň” ulgamdyr, ulanyjy ony öz isleglerine baglylykda özbaşdak gurýar we sazlaýar. Munuň özi akylly öýüň her bir eýesiniň nähili gurluşlary we olary nirede gurnamalydygyny, olaryň nähili wezipeleri we nähili görnüşde ýerine ýetirmegini özbaşdak kesgitleýändigini aňladýar.

Ahal welaýatynyň gurluşygy dowam edýän dolandyryş merkeziniň birinji tapgyry geljekki şäheriň nusgasy ýaly görünýär, çünki bu ýerde binadyr desgalar toplumy gurulmak bilen bir wagtda, häzirkizaman köp ugurly we rahat ýaşaýyş gurşawy emele getirilýär.

Merkeziň gurluşygynyň birinji tapgyrynda gurluşykçylar 700 gektara golaý meýdanda 384 desganyň, şol sanda 12 müňden gowrak maşgalanyň ýaşajak 258 jaýyny bina edipdir. 64 sany dolandyryş we jemgyýetçilik binasynyň, lukmançylyk we sport desgalarynyň, şeýle hem inženerçilik infrastrukturasy bilen baglanyşykly desgalaryň gurluşygy tamamlanyp barýar. Muzeýiň, kitaphananyň, sirkiň, häkimlik binasynyň we beýleki hökümet binalarynyň mermer bilen örtülen diwarlarynyň boýy ýetirilipdir.

Islendik şäher özümiz nähili gursak, şeýle bolar. Gurluşykçylar göçüp geljeklere dürli gatly jaýlarda giň, ýagty öýleri, amatly liftleri, abadanlaşdyrylan howlulary, elýeterli hyzmatlary, çagalar üçin meýdançalary, şäher gurşawynyň emeli akyl ýetiriş bilen jebis arabaglanyşygyny hödürleýärler.

Bu rahat gurşawy döretmek bilen gurluşykçy, şäher giňişligini owadan we amatly dünýä gurmak üçin başlangyç nokada öwürmäge synanyşýar. Bu «täze dünýä» ajaýyp ýerde – Köpetdagyň eteginde döredilýär. Ýurdumyzyň tebigy gözelligini goramak üçin, ol şäher medeniýeti, hem ekologiýa taýdan görelde bolmalydyr. «Ýaşyl» tehnologiýalar bu ýerde diňe bir tebigy gözelligi saklamak üçin däl, eýsem ilatyň has rahat ýaşamagy, netijeli işlemegi, okamagy, gowy dynç almagy, sport we döredijilik bilen meşgullanmagy üçin hem zerurdyr. Daşky gurşawy gurnaýan dizaýneriň (urbanist) baglaryň ýerleşişine we ýaşaýyş meýdanynyň içinde abadanlaşdyrylan hem bag-bakjaly meýdançanyň döredilmegine aýratyn üns bermegi tötänden däldir. Ahal welaýatynyň täze dolandyryş merkezi, hem täze şäher medeniýeti, hem-de ekologiýa nukdaýnazaryndan görelde bolmalydyr. Hakyky bagabat!

Jemgyýetçilik desgalaryny, şol sanda mekdepleri, çagalar baglaryny häzirki zamanyň täze tehnologiýalary we sanly ulgamlar bilen enjamlaşdyrmaga uly ähmiýet berilýär. «Akylly şäher» düşünjesiniň durmuşa geçirilmegi ösen maglumat-aragatnaşyk tehnologiýalaryny we internet çeşmelerini sosial hem durmuş jähtinde birleşdirmäge esaslanýar. Bu ýerde şäher gurşawynyň emeli akyl ýetiriş bilen jebis arabaglanyşygy ilkinji gezek aýdyň ýüze çykýar, bu köp sanly adaty amallary tehnologiýa «tabşyrmak» bilen adamy olardan «halas edýär».

«Akylly» jaýlarda sanly ulgamlaryň kömegi bilen töweregiň (gapylaryň we penjireleriň) bitewüligine gözegçilik edilýär, ýanaşyk ýerlerde wideo gözegçiligi üpjün edilýär. Olar suw syzmasyny, howla girilmegini, islendik hereketi, ýat adamyň barlygyny, gapynyň açylýandygyny duýýan enjamlar, dolandyryjydan gelýän buýruklary ýerine ýetirmek bilen howpsuz ýaşaýşy üpjün edýän enjamlar, ýagny hasapçylar, elektrik hereketlendirijilleri, suw kranlaryny, rozetkalary gulplar bilen enjamlaşdyrylyp bilner.

Ahal-sitidäki ýaşaýyş jaýlarda kompýuter tehnologiýalary we enjam arkaly öwrediş bilen birleşdirilen müňe golaý lift gurulýar. Döwrebap «akylly liftleri» dolandyrmak üçin, bu ýerde köp faktorlary: hereketiň tizligini, howpsuzlygyny, ýolagçylaryň amatlylygyny, garaşma wagtyny we başgalary göz öňünde tutup, ýolagçy liftiniň hereketine gözegçilik etmek üçin, awtomatik ulgam girizilipdir.

«Elýeterli gurşaw» maksatnamasy boýunça desgalary uýgunlaşdyrmagyň möhüm tapgyry eskalatorlar we liftler bilen enjamlaşdyrylan ýerasty geçelgeler, şeýle hem ses we yrgyldy modullary bilen enjamlaşdyrylan ýol çyralary bolar. Ýaşyl yşyk ýananda, yrgyldy we ses duýduryşy işlär. Olar çala eşidýänlere we ýoluny çala saýgarýanlara ýoldan geçmek bolýandygyny habar berýärler.

«Akylly şäher» pikiri, adatça, dolulygyna kompýuter tehnologiýalary bilen baglanyşdyrylýar. Eýsem-de bolsa, Ahal merkezinde gurluşykçylar alternatiw düşünje hödürleýärler. Bu ýerde ýerasty pyýada ýollar emeli akyl ýetiriş (taktil) görkezijiler bilen enjamlaşdyrylypdyr. Bu ýörite asfalt örtükleri maýyplaryň hereketini has amatly edýär we howpsuzlaşdyrýar. Emeli akyl ýetiriş (taktil) plita – göz taýdan maýyplara pyýada ýolunyň çylşyrymly böleklerinde gitmeli ugurlaryny hiç bir kynçylyksyz, rahatlyk bilen anyklamaklaryna, özlerini howpsuz we rahat duýmaklaryna kömek etmek üçin täsirli çözgütdir.

Dolandyryş merkezinde maglumat merkezi – ýeke-täk maglumat ammary, şeýle hem ýaşaýjylara töleg tölemäge, dürli maglumatlary almaga we ş.m. mümkinçilik berýän umumy şäher maksatnamasy işlär.

«Akylly şäher» düşünjesini durmuşa geçirmegiň çarçuwasynda, şäherlerde we şäherçelerde arassaçylygyň berjaý edilişi barada aýdylanda, tehniki enjamlaryň kömegi bilen özüniň dolandygyny degişli gulluklara habar berip biljek «akylly» zibil gaplaryny oturtmak üçin ýörite maksatnama düzülýär.

Öňe gidiş özgerişler ýoluna giren Türkmenistan hem «akylly» şäherler düşünjesini durmuşa geçirmäge öz öňünde maksat edip goýandyr. Şeýlelik bilen, rahat ýaşamak üçin ähli şertleri bolan häzirki zaman şäher ýakyn wagtda Köpetdagyň eteginde peýda bolar. Bu Watanymyzyň Bagtyýarlyk zamanasynda öňe gidişiniň ýene bir aýdyň ýüze çykmasy, şeýle hem, türkmen halky üçin buýsanç çeşmesi bolar



Bu günki gün gözbaşyny gojaman taryhyň gatlaryndan alyp gaýdýan gadymy halkymyz  bagtyýar gelejegi nazarlap, barha öňe barýar. Il-halkynyň asuda-abadan durmuşda ýaşamagy ugrunda tutanýerlilik bilen yhlasly zähmet çekýän Milli Liderimiziň öňdengörüjilikli syýasaty esasynda Watanymyzda alnyp barylýan hem-de durmuşa ornaşdyrylýan ägirt uly işler mähriban halkymyzy eşretli ertirlere tarap alyp barýar. Watanymyzyň ähli taraplaýyn ösüşine, eziz Diýarymyzda alnyp barylýan içerki we daşarky syýasatlara mynasyp derejede saldamly goşant goşýan türkmen ýaşlary bu günki gün uly işleri alyp barýarlar. Elbetde geçirilýän medeni-köpçülikleýin çärelerde edilýän çykyşlar hem her bir ynsan üçin uly täsir galdyrýar. Arkadag şäherini halkara ölçeglere laýyklykda döwrebaplaşdyrlyp halkymyza mynasyp derejede ulanylmaga mümkinçilik berilýär. Bu şäherde häzirki zaman internet ulgamynyň serişdeleriniň hereket etmegi ýola goýulypdyr. Munuň özi döwrebap aragatnaşyk ulgamynyň kämil derejesiniň hemmeler üçin elýeterli bolmagyny şertlendirýär. Döwrebap tehnologiýalaryň işe girizilmegi, edaralara we ýaşaýyş jaýlaryndaky her bir öýde ýokary tizlikli internet, IP telewideniýe hem-de telefon ulgamyndan peýdalanmaga mümkinçilik berýär. Bulardan başgada, ýokary hilli öýjükli aragatnaşyk hyzmatyny hödürlemek maksady bilen, 3G we ýokary tizlikli internet ulgamyndan peýdalanmaga mümkinçilik berýän 4G enjamlar toplumynyň gurnalmagy bularyň üstüni ýetirýär. Gurulýan desgalarda «akylly» şäher we «akylly» öý hyzmatlaryndan uzak aralykdan peýdalanmaga mümkinçilik berýän häzirki zaman tehnologiýasy işe girizilipdir. Şeýle hem ýaşaýyş jaýlarynyň, edaralaryň töwereginde, köçelerde we ýollarda howpsuzlygy üpjün etmek üçin «akylly» wideogözegçilik ulgamlary, awtoulaglaryň hereketiniň sazlaşygyny üpjün edýän döwrebap ýolyşyklar, agyz suwunyň, tebigy gazyň sarp edilişini ölçeýji ulgamlar gurulypdyr. Arkadag şäherindäki «akylly» ýolyşyk gije-gündiziň dowamynda ýaşaýyş jaýlarynyň töwereginde, jemgyýetçilik ýerlerinde, köçelerde we ýollarda howpsuzlygy üpjün etmekde ýüze çykan hadysa boýunça dessin degişli işleri geçirmek, ol barada degişli gulluklara habar bermek, maglumatlary ýygnamak, «akylly» wideogözegçilik ulgamy çatryklarda ýagdaýy hakyky wagtda seljerer ýaly awtoulaglaryň hereketiniň köplüginiň derejesini kesgitlemek we merkezi dolandyryşa maglumat ibermek maksady bilen ýola goýulupdyr. Şeýle hem Arkadag şäherinde «ýaşyl» tehnologiýalaryň, intellektual ulgamlaryň ornaşdyrylýandygy, elektrobuslaryň, elektromobilleriň hereket etjekdigi, awtoulaglar üçin niýetlenen «akylly» awtoduralgalaryň peýda boljakdygy hemmelerde uly gyzyklanma döredýär. Köpetdagyň eteginiň gözel künjeginde gurlan Arkadag şäheri ýurdumyzyň taryhyndaky iň iri gurluşyk taslamasydyr. Ägirt uly giňişligi eýeleýän täze şäheriň sebitde, hatda dünýäde-de deňi-taýy ýokdur. Bu bolsa Gahryman Arkadagymyzyň, Arkadagly Serdarymyzyň halkymyzyň ýaşaýyş-durmuş şertlerini has-da gowulandyrmak baradaky alyp barýan işleriniň ajaýyp beýanydyr. Şeýlelikde, häzirki zaman şäher gurluşygynyň dünýä we milli tejribesini özüne siňdirýän Arkadag şäheri gözelligiň hem-de döwrebaplygyň şäherine öwrüldi.