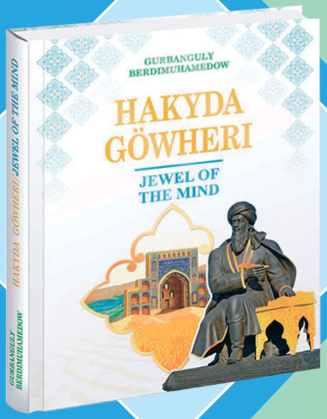
BILIM
6
2024
YLMY-USULY ŽURNAL
ESASLANDYRYJYSY – TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRLIGI

ŽURNALYŇ ŞU SANYNDA:



ÝURDUMYZYŇ SYÝASY, YKDYSADY WE MEDENI DURMUŞY 2

14 YLMY MAKALALAR

MEKDEBE ÇENLI TERBIÝE 57

69 UMUMYBILIM BERÝÄN MEKDEP

ÝOKARY BILIM 74

TÜRKMENISTANYŇ PREZIDENTI HORMATLY SERDAR BERDIMUHAMEDOWYŇ BILIM-YLYM WE ÝAŞ NESLI DÖWREBAP TERBIÝELEMEK BARADA AÝDANLARYNDAN

Biz bilim ulgamynda ruhy taýdan kämil, giň dünýägaraýyşly ýaş nesilleri terbiýelemek boýunça netijeli işleri alyp barýarys.

***

Ylym we bilim jemgyýetiň hem-de döwletiň hemmetaraplaýyn sazlaşykly ösüşini üpjün etmegiň berk binýadydyr.

***

Ylym we bilim adama durmuş ýolunda üstünlik, abraý, sylag-hormat getirýän gymmatlykdyr, biziň şöhratly geçmişimizdir, bagtyýar şu günümizdir hem-de nurana geljegimizdir.

***

Watanymyza, halkymyza, ata-babalarymyzyň ajaýyp ýörelgelerine, milli däp-dessurlarymyza wepaly, ruhubelent, bilim almaga, hünär öwrenmäge, zähmet çekmäge höwesli ýaşlar kemala gelýär.

Ylymly ýaşlar döwletimiziň kuwwatly güýjüdir, halkymyzyň belent maksatlara ýugrulan nurana geljegidir.

***

Belent sepgitler, beýik ösüşler, ilkinji nobatda, ylymly-bilimli nesliň güýji, zehin baýlygy hem-de döredijilik başarnygy bilen berk baglanyşyklydyr.

***

Ylym we bilim adama durmuş ýolunda üstünlik, abraý, sylag-hormat getirýän gymmatlykdyr, biziň şöhratly geçmişimizdir, bagtyýar şu günümizdir hem-de nurana geljegimizdir.

***

Bilim işgärleriniň has netijeli işlemegine, ýaşlara dünýä derejesinde bilim-terbiýe berilmegine giň ýol açmak maksady bilen, ylmyň iň soňky gazananlaryny hem-de okatmagyň innowasion usullaryny bilim ulgamyna giňden ornaşdyrýarys.

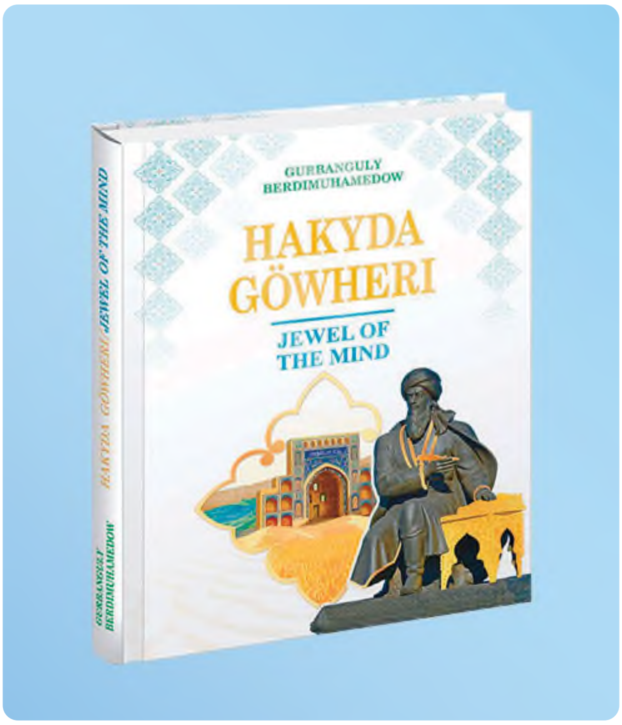
MILLI RUHUŇ TÄZE PELSEPESI

Ilki bilen Gahryman Arkadagymyzyň her birimize ýapan täze bir serpaýynyň – “Hakyda göwheri” atly ajaýyp eseriniň neşir edilmegi bilen bütin türkmen halkyny tüýs ýürekden gutlaýaryn. Türkmenistanyň Halk Maslahatynyň Başlygy, türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyzyň halkymyza ruhy serpaý, taryhy daýanç bolan kitaplarynyň hatary ýene bir ajaýyp eser bilen baýlaşdy. Gahryman Arkadagymyzyň her birimiziň aň-düşünjämizde täze pikirleri açýan, her bir türkmeniň kalbynda ter duýgulary oýarýan “Hakyda göwheri” atly taryhy, filosofik eseri ellerimize gowuşdy. “Girişden” we iki uly bapdan ybarat bu özboluşly eseriň “Taryha syýahat” atly birinji babynda türkmen halkynyň we türkmen topragynyň Änew medeniýeti, Beýik Seljuklar döwleti, Horezmşalar döwleti, Parfiýa döwleti bilen baglanyşykly baý, gyzykly hem şöhratly taryhy beýan edilýär. Alym Arkadagymyzyň belent paýhasyna mahsus pikir hümmeti taryha täzeden jan berýär, taryhy maglumatlara täze ýaşaýyş energiýasyny eçilýär. “Ruhy miras” atlandyrylan ikinji bapda bolsa wagtyň, taryhyň we hakydanyň filosofiýasy ýokary şahyranalyk bilen açylyp görkezilýär.

Kitap gözel hem manyly suratlar bilen bezelipdir. Kitabyň bütin mazmuny nurana hem röwşen, şuglaly pikirdir manylardan ybaratdyr. Surat gözlere şugla berýär. Gahryman Arkadagymyzyň hyjuwly we joşgunly pikirleridir duýgularyndan bolsa her birimiziň aň-düşünjämize nur saçylýar. “Hakyda göwheri” – üýtgeşik nurana eser. Bu ajaýyp kitabyň esasy aýratynlyklarynyň biri ondaky pikirleriň manyny nury we filosofik ýalkymydyr. Nur we ýalkym akylymyzyň hem ýüregimiziň ýoluna ýagty saçýar. Alym Arkadagymyzyň çuň filosofik eserindäki aforizm derejeli birnäçe pikirlerine dykgat edeliň:

“Beýik ynsanlar beýik halky, beýik halklar bolsa beýik taryhy döredýärler” (*Gurbanguly Berdimuhamedow.* Hakyda göwheri. – Aşgabat: TDNG, 8 s.). Bu – taryhyň filosofiýasy.

“Magtymguly Pyragynyň çuňňur many-mazmunly sözlerini, parlak pikirlerini, röwşen-nurana garaýyşlaryny, arzuw-umytlaryny durmuşa ornaşdyrmak hem döwletliligiň alamaty”. Bu – döwletlilik filosofiýasy (*Şol ýerde,* 9-10 s.).



Kitapda türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyzyň öz halkyna, onuň taryhyna, türkmen topragynyň gadymylygyna we baýlygyna buýsanjy aýratyn çuňňur ýaňlanýar: “Türkmen halky gadymy, baý şöhratly taryha eýe halkdyr” (*Şol ýerde*, 15 s.) diýip, Gahryman Arkadagymyz guwanç bilen ýazýar. Bu milli buýsanç hem guwanç duýgusy kitaby okan her bir okyjynyň ýüregine bada-bat ornaşýar. Çünki halkymyzyň aýdyşy ýaly, ýürekden çykan söz ýürege ýetýär. Ýürege ýetýär we ýürekde ömürlik orun alýar.

Taryhyň filosofiýasyny açýan täze kitapda wakalar we maglumatlar, rowaýatlar we manylar, hekaýatlar bile tymsallar, pikirler we duýgular edil saryýag bile bal ýaly biri-birine gatylýar we okyjy sulhunyň öň görmedik täsin mazasyny gözellik duýgymyza ýetirýär. Bu tüýs filosofik eserde geçmişe we geljege, taryha we edebiýata, dile we aňyýete degişli pelsepe täzelikleri we açyşlary bar. Gahryman Arkadagymyzyň buýsançly aýdyşy ýaly: “Türkmenler öz milli däp-dessurlaryny, medeni gymmatlyklaryny saklap we gorap gelýän halkdyr” (*Şol ýerde*, 32 s.). Nähili belent hem buýsançly ýaňlanýan sözler! Olar her bir türkmeniň kalbynyň iň bir içki çuňluklarynda ýaňlanyp durýar. Taryhy aýawlylygyň netijesinde aman galan taryhy, arheologik, etno-

logik, dil, edebiýat maglumatlary bu täsin kitabyň tükeniksiz pikir baýlygyny emele getirýär. Degişli maglumatlaryň berk logiki pikir bilen yzarlanmagy we düýpli seljerilmegi netijesinde bolsa, şu gün hem aňymyzda ýaşamagyny dowam etdirýän janly aňlatmalaryň köklerini tapyp bilýäris. Mysal üçin dilimizdäki "mähir", "mähriban" ýaly aýratyn duýguly sözleriň taryhy asly kitapda şeýle düşündirilýär: "Alymlar "Mitra" sözüniň parfiýalylaryň "Mihr" sözüniň latynlaşan görnüşidigini anykladylar" (*Şol ýerde*, 64 s.).

Gahryman Arkadagymyzyň täze kitabynyň merkezi filosofiýasy wagt filosofiýasydyr. Wagt filosofiýasy janly pikir-duýgulara eýlenip, eseriň ilkinji sahypalaryndan soňky sahypasyna çenli aýratyn taglymat özenini düzýär. Biz muňa milli ruhuň taryhy ýaşaýyş pelsepesi diýip bileris. Ikinji babyň "Zehin aýdyňlygy, paýhas käni" atly bölümindäki şu paýhasly pikirlere ünsüňizi çekmek isleýäris:

"Şu gün – geljegiň gönezligini özünde saklaýar, binýadyny berkidýär". "Şu gün" – düýnüň durmuş tejribesiniň toplan gymmatlygyny ýaşadýar. Şonuň bilenem oňa ömür berip bilýär" (*Şol ýerde*, 130 s.) ýa-da "Geçmiş – geljegiň berk binýady" (*Şol ýerde*, 134 s.). Şu hili çuňlukly taryhy wagt pelsepeleri kitabyň dowamynda älem baradaky filosofik pikirlere geçip gidýär:

"Tutuş Älemiň ýaradylyşynda akyl ýetir mez derejede soňsuzlyk bar. Bu goja Zemin çensiz-çaksyz energiýanyň kuwwaty bilen aýlanyp dur. Birjik-de säginmeýär. Bizem Älemdäki dünýä" (*Şol ýerde*, 131 s.) ýa-da "Adam bolmak Zeminiň perzendi bolmakdyr" (*Şol ýerde*, 134 s.). Bu dürdäne pelsepeler tüýs XXI asyryň dünýäduýşunyň we dünýägaraýşynyň beýanydyr. Şonuň üçin hem olar juda köpmanyly, köpjähetli hem-de örän döwrebap eşidilýär. Şeýle pelsepeler dürli ylymlaryň maglumatlaryna esaslanýan pikirlenme energiýasynyň miwesidir. Köpdürlülik bilen bir wagtda, Gahryman Arkadagymyzyň täze eserine pikir we dünýägaraýyş bitewüligi mahsusdyr. Tutuş kitabyň bitewüligini bir zatda – şol bir temanyň, merkezi, baş temanyň dürli bölümlerde we ähli sahypalarda her gezek täze hem garaşylmadyk pikir öwrümleri bilen açylýanlygynda görýäris. Munuň özi, *bir tarapdan*, pikir duýdansyzlygy, *beýleki tarapdan*, logiki pikiriň kanunalaýyklygy bolup, okyja açylýar. Mälim bolşy ýaly, filosofiýada şu hili pikirlenmä *dialektiki pikirlenme* diýilýär. Türkmen halkynyň Milli Lideri alym Arkadagymyzyň belleýşi ýaly: "Dünýä paýhas bilen aýlanýar, zehin bilen nurlanýar" (*Şol ýerde*, 142 s.).

"Hakyda göwheri" atly kitapda esasy pikir we duýgy mukamy watançylyk mukamydyr. "Iň belent söýgi Watan söýgüsidir" (*Şol ýerde*, 145 s.) diýip, Gahryman Arkadagymyz düşündirýär. Watançylyk mukamy, her bir ynsanyň ýürek owazy hökmünde beýan edilýänligi bilen, her bir okyjy üçin aýratyn täsirlidir. Kitapda aýdylyşy ýaly: "Ýürekde ýaşaýan gymmatlyklar hemişe içde bolup, şahsyýeti dolandyrýar" (*Şol ýerde*, 147 s.). Diýmek, bu eseriň filosofiýasy ynsanmerkezli filosofiýadyr.

Eseriň ikinji babynda "Hakyda göwheri" atly kitabynyň biziň milli ruhy-ahlak ýörelgelerimiziň – türkmençilik diýip atlandyrylýan ulgamyň düýpli filosofiýasydygy belli bolýar. Gahryman Arkadagymyzyň türkmeniň gadymy taryhyna, milli edebiýatyna, halk diline ýakyndan we çuňdan beletligine şaýatlyk edýän ikinji bapda taryhda we edebiýatda mälim bolan ähli Oguznamalaryň çuňňur ylmy derňewi berilýär. Bu ýerde gadymy "Oguzhan" dessanyndan başlap, Salar baba Gulaly oglunyň, Ýazyjy oglunyň, Dowadarynyň, Nurmuhammet Andalybyň, Döwletmämmet Azadynyň, Magtymguly Pyragynyň, Şeýdaýynyň milli taryhymyza bagyşlanan eserleri türkmen halkynyň Milli Lideriniň belent döwlet paýhasy nukdaýnazaryndan täzeden düşündirilýär. Bu hili täzeçe düşündiriş diliň we edebiýatyň, taryhyň we arheologiýanyň, etnologiýanyň we antropologiýanyň pikirlenme usullarynyň sazlaşygyndan kemala gelen filosofik paýhasdyr. Taryhy maglumatlaryň pelsepesinden taryhyň filosofiýasy döreýär. Gahryman Arkadagymyz şeýle ýazýar: "Taryh bir sözde ýatdyr. Ýada ýazylan ýazgylardyr. Edebiýat bolsa, duýgudan burk alýan bossandyr" (*Şol ýerde*, 174 s.) ýa-da "Dünýäniň gözelligi ynsan kalplaryndadyr" ýa-da "Baýlyk – dünýäni unutmazlykdyr..." (*Şol ýerde*, 244 s.). Alym Arkadagymyzyň: "Türkmen edebiýatynyň gadymy döwürlerinden häzirki döwrümize çenli geçen ýoly sözleriň düründen lowurdaýar, ynsan paýhasynyň beýikligi bilenem asyrlar-boýy kuýaşyny çaýýar" (*Şol ýerde*, 243 s.) diýen dürdäne paýhasy ylmy çuňňurlygy hem-de many gözelligi bilen okyjynyň sulhuny imrindirýär.

Alym Arkadagymyzyň “Gorkut” sözüni “bagtyň gory” (*Şol ýerde*, 192 s.) diýip düşündirmegi, “türkmen” we “Turan” sözleriniň köküniň birdigini ýüze çykarmagy (*Şol ýerde*, 250 s.) bu kitabyň mazmunynda bar bolan köp sanly ylmy-lingwistik täzelikleriň subutnamasydyr.

Kitapda beýan edilýän esasy pelsepeleriň biri-de döwletlilik pelsepesidir. Gahryman Arkadagymyz bu barada şeýle aforizmleri biziň bilen paýlaşýar: “Döwletlilik” geografiýa, ykdysadyýet, medeniýet, syýasat jähetinden düýpli düşünjedir” (*Şol ýerde*, 267 s.). “...Döwletlilik” köp bilmekdir, dünýä geregiçe akyl ýetirmek, ir düşünmekdir” (*Şol ýerde*, 269 s.). Biziň häzirki bagtyýar döwrümiz üçin juda janly hem derwaýys ýaňlanýan ýene bir paýhas birligine ünsüňizi çekesim gelýär. Gahryman Arkadagymyz: “Döwletli durmuş bagtlylykdyr” (*Şol ýerde*, 271 s.) diýip aýdýar. Kitabyň “Döwletliniň döwlet gözbaşy” bölüminde bagtudöwletiň on iki sany jähetden ybarat suraty beýan edilýär. Bu beýan aýratyn şahyranalygy bilen täsirlidir. Filosofik pikiriň şahyranalygy “Hakyda göwheri” atly kitaba mahsus aýratyn artykmaçlykdyr. Gahryman Arkadagymyzyň: “Ogzuň baş ündewi agzybirlikdir... Agzybirlik bagtyň gönezligidir” (*Şol ýerde*, 294-295 s.). “Oguz pentleri türkmen ilulsy üçin halypa pentleridir, çünki olar hiç haçan könelmeýän hazynanyň göwheridir. Bu hazyna halkyň hakydasydyr” (*Şol ýerde*, 303 s.) diýen jemleýji pähimlerinden kitabyň düýp filosofik manysy aýan bolýar. Her bir okyjy üçin, ylaýta-da, jemgyýetçilik-ynsanperwer ugurly ylymlaryň hünärmenleri üçin alym Arkadagymyzyň “Hakyda göwheri” atly kitaby şu günüň derwaýyslyklaryna gutarnykly jogap berýän ylmy gollanma kitabydyr. Bu ajaýyp eser bizi taryhymyza we geljegimize, dilimize we edebiýatymyza, sungatymyza we pelsepämize täzeçe garaýyşlar bilen gözükdirýär. Degişli ylymlaryň öňünde duran wezipeleriň hötdesinden gelmegiň salgysyny berýär. Olary çözmegiň täze ylmy we aňyýet mümkinçilikleri bolup durýar. Şeýle wezipeleri üstünlikli çözmekde amatly şertleri döredip berýän Arkadagly Gahryman Serdarymyza we türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyza köp sagbolsun aýdýarys.

Amannepes Şyhnepesow,
Magtymguly adyndaky Türkmen döwlet uniwersitetiniň türkmen edebiýaty kafedrasynyň müdiri, filologiýa ylymlarynyň kandidaty.

TÜRKMEN HALKYNYŇ MILLI LIDERI GURBANGULY BERDIMUHAMEDOWYŇ “HAKYDA GÖWHERI” KITABYNDAN

Mähriban okyjym!

Ynsany bagtyýarlyga ýetirýän esasy sebäpleriň biri milli buýsanç arkaly kemala gelýär. Milli buýsanjyň gözbaşynda bolsa halkyň müňýyllyklardan gözbaş alýan şöhratly taryhy bardyr. Taryh hakynda söz açylanda dünýäniň iň gadymy halklarynyň arasynda, ilki bilen, türkmen halky hem ýatlanylýar. Şöhratly hem-de buýsançly taryhymyzyň her sahypasynda dünýä medeniýetine nusgalyk ösüşler hem-de açyşlar ýatyr. Arheolog alymlarymyzyň yzygiderli alyp barýan gazuw-agtaryş işleriniň netijesinde topragyň gatlaryndan taryhy gatlaklaryň syryny çöşleýän täze-täze tapyndylar ýüze çykarylýar. Milli medeni mirasymyzy ylmy esasda öwrenýän alymlarymyz daşary ýurtlaryň meşhur kitaphanalaryndan türkmen halkynyň baý edebi mirasyna degişli gadymy golýazmalaryň nusgalaryny ýurdumyza getirýärler. Türkmen halkynyň taryhy bilen gyzyklanýan daşary ýurtly hünärmenler hem bu ugra dahylly öz ýurtlarynda bar bolan ylmy-edebi mirasymyza degişli eserleri, kitaplary bize sowgat edýärler. Ygtybarly ylmy çeşmeler esasynda täze-täze ylmy maglumatlaryň peýda bolmagy türkmen halkynyň taryhyna täzeçe hem-de köptaraplaýyn nazar aýlamaga iterýär. Şeýle asylly maksatdan ugur alyp, mähriban okyjym, halkymyzyň baý taryhy durmuşyndan söz açýan ylmy garaýyşlarymy – şu kitabymy siziň bilen paýlaşmak isleýärin. Bu kitabymyň esasy maglumat çeşmesi hökmünde mundan owal ýazan we giň okyjylar köpçüligine ýetirilen dürli kitaplarymy, şeýle hem Watanymyzyň at-abraýy üçin gijesini gündiz edip işleýän arheologlarymyzyň täze taryhy tapyndylar esasynda toplan maglumatlaryny, daşary ýurtlardan getirilen golýazmalar esasynda pikir ýöredip boljak täzeçe taryhy garaýyşlarymyzy peýdalandym. Men türkmen halkynyň bahasyna ýetip bolmajak mirasy hasaplanýan taryhy-medeni ýadygärlikler baradaky pikirlerimi eziz halkym bilen paýlaşýandygyma buýsanýaryn. Bu kitabym iki bapdan ybarat bolup, onuň birinji babynda şöhratly taryhymyz hem-de şol taryh bilen bagly bolan, saklanyp galan taryhy-medeni ýadygärliklerimiz hakynda, ikinji babynda bolsa ruhy-medeni mirasymyzyň köp öwüşginli gymmatlyklary hakynda söz açylar.

HALKARA HYZMATDAŞLYK BILIMIŇ DÖWREBAP ÖSÜŞLERINE BADALGA

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe mähriban Diýarymyz parahatçylyk söýüjilik, ynsanperwerlik, dost-doganlyk, hoşniýetli goňşuçylyk däplerini dabaralandyryp, batly gadamlar bilen öňe barýar. Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň taýsyz tagallalary netijesinde, ýurdumyzyň gülläp ösmeginiň, merdana halkymyzyň durmuş derejesiniň barha we barha ýokarlandyrylmagynyň bilimli, tertip-düzgünli, giň gözýetimli ýaş nesliň terbiýelenip ýetişdirilmegine baglydygy göz öňünde tutulyp, halkara tejribelerini öwrenmek we olaryň peýdaly taraplaryny milli bilime ornaşdyrmak arkaly, bilim ulgamyny ösdürmek ulgamda alnyp barylýan işleriň esasy taraplarynyň birine öwrülýär.

Beýik maksatlara gönükdirilen bilim syýasaty bilen rowaçlanýan bu döwür Gahryman Arkadagymyzyň we Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň taýsyz tagallalary bilen bagtyýar nesil barada sebit we halkara derejede uly aladalaryň edilýändigi bilen häsiýetlendirilýär. Munuň netijesinde, taryh üçin şeýle bir uzak bolmadyk, sanlyja ýyllaryň içinde bilim ulgamynyň ösüşi täze belentliklere göterildi. Dünýäniň ösen döwletlerinde netijeli hasaplanýan usulýýetleriň, innowasiýalaryň, okuw-usuly serişdeleriň orta bilimiň durmuşyna üstünlikli ornaşdyrylmagy, täze tehnologiýalaryň ähli görnüşlerinden giňden peýdalanylmagy, bilimiň sanlylaşdyrylmagy, "e – mekdep" ulgamynyň döredilmegi we onuň ulanylmagy babatda ýeterlik tejribeleriň öwrenilmegi hem-de iş ýüzünde peýdalanylmagy milli bilimiň düýpli ösdürilýändiginiň takyk görkezijileridir.

Taryhy möhletlerde durmuşa ornaşdyrylan täzelikler, amal edilen işler sanardan köpdür. Ulgamda amala aşyrylýan köp görnüşli özgertmeler döwrebap ösüş üçin zerur bolan meseleleriň ählisini öz içine almak bilen, tapgyrlaýyn, yzygiderli we özara baglanyşykly amala aşyrylýar we olar biri-biriniň üstüni sazlaşykly ýetirýär. Kompýuter tehnologiýasyny ulanmakdan we ýönekeý tanyşdyryşlary hem-de kompýuterli sapaklary guramakdan başlanan interaktiw usullar häzirki wagtda tutuş bilimi sanlylaşdyrmagy amala aşyrmaga çenli baryp ýetdi. Elektron mekdepler ulgamy emele geldi. Biri-birine baglylykda, milli bilimiň ähli düzümleriniň ulgamyň jemi hökmünde bitewi hereketi gazanyldy. Başgaça aýdylanda, mekdebe çenli çagalar edaralaryndan başlap, ýokary bilim aralygynda innowasion okuw-usuly gatnaşyklar zynjyry döredildi. Şeýlelikde, ýurdumyzda bilim ulgamynda düýpli özgertmeler bolup geçdi. Milli bilim ulgamy öz gurluşy, mazmuny we netijeliligi babatda halkara giňişligindäki ösen döwletleriň hataryna goşuldy. Mysal üçin, umumybilim berýän edaralarda düýpli özgertmeleriň geçirilmeginde orta bilimiň özleşdirilmegi üçin göz öňünde tutulan wagtyň dünýä ülňülerine laýyk getirilmeginiň zerurdygyndan ugur alyndy, möhletiniň artdyrylmagynyň wajyplygy göz öňünde tutulyp, umumybilim berýän mekdeplerde bilimleri özleşdirmek üçin azyndan 11 – 12 ýylyň gerekdigi döwlet tarapyndan kesgitlenildi. Dünýä tejribesine laýyklykda, häzirki wagtda ýurdumyzda on iki ýyllyk orta bilime geçildi. Orta bilim üçin ýörite kadalaşdyryjy resminamalaryň birnäçesi kabul edildi, olara laýyklykda, umumybilim basgançagynda tebigy-gumanitar ylymlaryň esaslaryny düýpli öwrenmek hem-de okuwyň tamamlaýjy tapgyrynda okuwçylaryň höwes bildirýän ugurlary boýunça ýöriteleşdirip okatmak göz öňünde tutuldy. Ýokary synp okuwçylary bilen şeýle okuwlar eýýäm 2013 – 2014-nji okuw ýylyndan bäri umumybilim berýän mekdeplerde okadylyp gelinýär. Netijede, 2024 – 2025-nji okuw ýylynda orta mekdebi tamamlaýanlar on iki ýyllyk bilime geçenleriň ilkinji uçurymlary bolar.

Şeýlelikde, häzirki wagtda eziz Watanymyzyň ak ertirleriniň eýeleri bolan ýaş nesliň ruhy hem beden taýdan sagdyn bolmagyny gazanmak babatda ähli şertleri hem-de mümkinçilikleri döretmek hormatly Prezidentimiz Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň durmuşa geçirýän öňdengörüjilikli syýasatynyň ileri tutulýan ugurlarynyň biri bolmagynda galýar. Ýurdumyzda bilim ulgamyny ösdürmäge bagyşlanan oňyn başlangyçlary goldamak, dünýäniň bilim jemgyýetçiligi bilen özara

hyzmatdaşlygy ösdürmek ýaş nesliň bilime, ylma bolan garaýyşlaryny baýlaşdyrmak, gözýetimini giňeltmek, milli bilimiň halkara bilim giňişligindäki ornuny berkitmek esasy wezipeleriň hatarynda kesgitlenendir. Türkmenistanda her okuw ýylynyň başynda Türkmenistanyň Bilim ministrligi tarapyndan bilimiň dürli basgançaklarynda bäsleşikleri, çäreleri, orta bilimde halkara olimpiadalary, ders we taslama bäsleşiklerini, ýokary bilimde halkara olimpiadalary we ylmy-amaly maslahatlary geçirmegiň meýilnamasy tassyklanýar. Şeýle meýilnamalar esasynda ýurdumyzda amala aşyrylýan bilim özgertmeleri ajaýyp miwelerini berýär. Munuň aýdyň mysallary hökmünde 2024-nji ýylyň 4 – 11-nji noýabrynda Birleşen Arap Emirlikleriniň Dubaý şäherinde "MEMORIAD – 2024 BÜTINDÜNÝÄ ZEHIN SPORTLARY OLIMPIADASYNYŇ", 5 – 10-njy noýabrda Indoneziýa Respublikasynyň Bali welaýatynyň Denpasar şäherinde VI Halkara ylym we oýlap tapyş taslama bäsleşiginiň (6th International Science and Invention Fair (ISIF)) geçirilendigini ýatlamak ýerliklidir. Bu halkara bäsleşiklerde türkmenistanly mekdep okuwçylarydyr talyp ýaşlar altyn, kümüş medallara mynasyp boldular. Türkmenistanyň Bilim ministrliginiň we Türkmenistanyň Magtymguly adyndaky Ýaşlar guramasynyň adyndan ýeňijilere (21-nji noýabrda) Hormat hatlary we gymmat bahaly sowgatlar gowşuryldy.

Bilim ulgamynda ýylyň dowamynda geçirilen halkara derejeli olimpiadalar köp sanlydyr. Şolaryň biri-de, ýokary okuw mekdeplerinde halkara olimpiadalary we ylmy-amaly maslahatlary geçirmegiň ýyllyk meýilnamasyna laýyklykda, Myrat Garryýew adyndaky Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk uniwersitetiniň guramagyndaky *biologiýa dersi* boýunça III Halkara internet olimpiadasyna 25 döwletiň 109 sany ýokary okuw mekdebinden we daşary ýurtlaryň ylym-bilim ojaklaryndan, şol sanda, lukmançylyk uniwersitetimiziň talyplaryndan jemi 730-dan gowrak dalaşgär gatnaşyp, özleriniň bilim-başarnyklaryny görkezdi. Bu olimpiadanyň netijesi boýunça biziň uniwersitetimiziň talyp ýaşlary ikinji orny eýelediler. Ýokary bilimde halkara gatnaşyklarynyň pugtalandyrylýandygynyň ajaýyp mysaly bolan halkara olimpiadalary, *bir tarapdan*, täze tehnologiýalardan we hünär bilimlerinden ukyply, zehinli ýaşlary ýüze çykarmaga, *ikinji tarapdan*, ýurdumyzyň bilim ulgamynda halkara gatnaşyklarynyň has-da pugtalandyrylmagyny gazanmaga ýardam edýär.

Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistan sebit we dünýä derejesindäki halkara bilim bäsleşikleriniň, olimpiadalaryň we beýleki dürli ýaryşlaryň guraýjysy bolup çykyş etmekde, geçirmekde we bu ugurda netije gazanmakda ýeterlik tejribä eýedir. Şu ýylyň başynda internet arkaly Türki medeniýetiniň halkara guramasynyň (TÜRKSOÝ) çäklerinde 2024-nji ýylyň "Türki dünýäsiniň beýik şahyry we akyldary Magtymguly Pyragy" we Änew şäheriniň "Türki dünýäsiniň medeni paýtagty" diýlip yglan edilmegi mynasybetli, türki dünýäsiniň düzme ýazmak ussatlygy boýunça we ýaş suratkeşleriň halkara bäsleşigi yglan edildi.

Bu bäsleşik 2024-nji ýylyň başynda yglan edildi we oňa seljerme bermek, mynasyplaryny saýlap almak, jemini jemlemek boýunça ýylyň dowamynda ýörite toparlar işledi. "Türki dünýäsiniň beýik şa-

hyry we akyldary Magtymguly Pyragy ýyly” diýlip atlandyrylmagy mynasybetli, düzme ýazmak ussatlygyny görkezen zehinli okuwçylaryň işlerine Türkmenistanyň Bilim ministrliginiň, Änew şäheriniň 2024-nji ýylda “Türki dünýäsiniň medeni paýtagty” diýlip yglan edilmegi mynasybetli geçirilen çäreleri jemlemek dabarasynyň çäklerinde, türki dünýäsiniň ýaş suratkeşleriniň çeken suratlaryna Türkmenistanyň Medeniýet ministrliginiň ýörite döredilen iş topary tarapyndan baha berildi we ýeňijiler yglan edildi. Bäsleşigiň ýeňijilerine baýraklaryň gowşurylyş dabarasyna gatnaşmak üçin, 14 – 17-nji noýabrda daşary ýurt döwletleriniň mekdep okuwçylarynyň we wekilleriniň Türkmenistana sapary boldy. Türki medeniýetiniň halkara guramasynyň Türkmenistanyň Bilim ministrligi bilen bilelikde geçirýän bäsleşikleriniň ýeňijileri bolanlar Türkmenistana saparynyň çäklerinde ýörite meýilnamalaşdyrylan çärelere gatnaşdylar. Seleňläp oturan beýik akyldaryň monument heýkeline, “Magtymguly Pyragy” medeni-seýilgähine, Beýik Saparmyrat Türkmenbaşy adyndaky Şekillendiriş sungaty muzeýine, “Ylham” seýilgähine we beýleki ýerlere guralan gezelençler hem-de “Gorkut ata” atly halkara kinofestiwalyň ýapylyş dabarasyna gatnaşmak ýaly medeni çäreler ýaşajyk zehinleriň kalbyna ýatdan çykmajak ýatlamalary ýazdy. Şeýle-de, bäsleşiklere gatnaşyjylar üçin ýörite maksatnamanyň mazmuny Änew şäheriniň 2024-nji ýylda “Türki dünýäsiniň medeni paýtagty” diýlip yglan edilmegi mynasybetli geçirilen çäreleri jemlemek dabarasyndan hem-de Ahal welaýatynyň Ak bugdaý etrabynyň Nowruz ýaýlasyndaky “Türkmeniň Ak öýi” binasynda geçirilen türki döwletleriň sungat ussatlarynyň konsertine gatnaşmakdan ybarat boldy.

Bäsleşigiň ýeňijisi bolan mekdep okuwçylary türkmen ýurdunda ýaş nesil babatda näderejede alada edilýändigini şaýady boldular. Myhmanlar bilim ulgamynyň uly ösüşleriniň döwlet aladasy bilen mäkäm gurşalan türkmen jemgyýetinde ýaş nesil, onuň geljegi, bilim ulgamynyň ösüşleri we bu ugurdaky halkara gatnaşyklarynyň umumadamzat we sebit üçin aýratyn ähmiýetlidigini nygtap bellediler. Olar bilimi ösdürmek babatda umumadamzat ähmiýetli uly işleri alyp barýan, ony halkara derejede rowaçlyklara besleýän Gahryman Arkadagymyza we Arkadagly Gahryman Serdarymyza hoşallyklaryny bildirdiler. Bu bäsleşigiň çäginde onuň üstünlikli geçmegi we mynasyp jemlenmegi üçin ýokary guramaçylygyň hem-de döredilen mümkinçilikleriň, gyzgyn aladalaryň özlerinde galdyran täsirini uly buýsanç, tolgunma bilen habar beriş serişdelerinde beýan etdiler. Bu çäre Gahryman Arkadagymyzyň we Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň ýurdumyzda durmuşa ornaşdyrýan bilim syýasatynda halkara gatnaşyklaryna uly orun berýändikleriniň dünýä ýüzünde dabaralanýandygynyň ykrarnamasy bolup, ýurdumyzyň täze taryhyna girdi.

HALKARA BÄSLEŞIGIŇ ÝEŇIJILERI ÝÜREK SÖZLERINI AÝDÝARLAR

– Men Balkan welaýatynyň Gyzylarbat etrabynyň 4-nji orta mekdebiniň 11-nji synp okuwçysy Gülendam Rahymowa. TÜRKSOÝ-yň çäklerinde 2024-nji ýylyň “Türki dünýäsiniň beýik şahyry we akyldary Magtymguly Pyragy” diýlip yglan edilmegi mynasybetli geçirilen düzme ýazmak ussatlygy boýunça halkara bäsleşiginiň ýeňijisi boldum we birinji orny eýeledim. Men muny, ilkinji nobatda, eziz Watanymyzda ýaş nesliň dünýäniň ösen döwletleriniň derejesinde bilim-terbiýe almagy babatda döwlet derejesinde edilýän aladalaryň netijesi hasaplaýaryn. Biz ýaşlar üçin ýurdumyzda okamaga, öwrenmäge, halkara jemgyýetçiliginde bäsdeşlige ukyply bolup ýetişmäge döredilen mümkinçilikler üçin, Gahryman Arkadagymyza we Arkadagly Gahryman Serdarymyza tutumly işlerinde elmydama uly üstünlikleri arzuw edýärin!

Gülendam Rahymowa (Türkmenistan)

– Ýaş suratkeşleriň halkara bäsleşigine gatnaşdym we üçünji orna mynasyp boldum. Bäsleşik “Ýaş suratkeşleriň gözi bilen Türkmenistan we türki dünýäsi” diýlip atlandyrylýar. Bäsleşige “Änew – 2024” atly heýkel işimi hödürledim. Bu bäsleşik örän gyzykly geçdi we oňat netije berdi. Heýkel işi örän täsirlidir. Heýkeller taryha hem-de şu güne degişli mukaddeslikleri ebedileşdirip, geljege ýetirýär. Heýkeller nusgalyk görnüşindäki ululy-kiçili ýadygärlikleriň ynsan hakydasynda baky galmagyna ýardam edýär. Men bu sungat işim bilen ýeňiji bolandygyma diýseň begenýärin. Biziň döredijilik bilen meşgullanmagymyz üçin giň mümkinçilikleri açýan Gahryman Arkadagymyza we Arkadagly Gahryman Serdarymyza alkyş aýdýaryn.

Begenç Hojagulyýew (Türkmenistan)

– Ýaşlygymdan surat çekmek bilen gyzyklanýaryn. Ýaş suratkeşleriň halkara bäsleşiginiň ýeňijisi bolmagymda mugallymlarymyň uly zähmeti bar. Surat çekmek boýunça gazanan bu üstünligim, ýagny birinji orny eýelemegim meni diýseň buýsandyrýar. Biziň ajaýyp ýurdumyz bagtyýar çagalygyň we arzuwlaryň hasyl bolýan ýurdudyr. Ýeňiji bolan deň-duşlarymyz bilen merjen şäherimizde dürli gezelençlerde, çärelerde bolanymyzda, daşary ýurtly myhmanlar biziň örän gözel ýurdumyzyň bardygyna haýran galdylar. Şeýle ajaýyp şertleriň, biziň ruhubelent kemala gelmegimiziň, bilimli, terbiýeli, jemgyýete peýdaly bolup ýetişmegimiziň sakasynda Gahryman Arkadagymyzyň we Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň beýik işleri dur.

Mähriban Durdymyradowa (Türkmenistan)

– Men Sahy Jepbarow adyndaky Arkadag şäher ýörite sungat mekdebiniň nakgaşlyk bölüminiň birinji ýyl talyby Gülnabat Annanurowa. Ýaşlygymdan sungat bilen gyzyklanýaryn. Sungat ynsan ýaşaýşyna nurly şatlyk hem ylham çaýýar. Ýaş suratkeşleriň halkara bäsleşigine “Ýaş suratkeş” atly taslama eserimi hödürläp, ikinji orna eýe boldum. Çeper döredijiligiň dürli görnüşleri bilen meşgullanmagy halaýaryn. Halkara bäsleşigiň jeminiň jemlenmegi we ýeňijilere baýraklaryň gowşurylyş dabarasy mynasybetli, ýurdumyza gelen deň-duşlarymyz bilen gatnaşan dürli çärelerimiz mende uly täsir galdyrdy. Bize – bagtyýar ýaşlara okamaga, ýaşamaga, döretmäge hemme mümkinçilikler bar. Şeýle mümkinçilikleri döredip berýän Gahryman Arkadagymyzyň we Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň janlary sag, başlary dik bolsun!

Gülnabat Annanurowa (Türkmenistan)

Mährijemal Begjanowa
(Türkmenistan)

– Men “Pähim-paýhas ummany Magtymguly Pyragy” ýylynda düzme ýazmak ussatlygy boýunça geçirilen halkara bäsleşiginiň ýeňijisi bolup, ikinji orny eýeledim. Türkmen edebiýatynda öçmejek yz goýan akyldar şahyryň döredijiligini içgin öwrenmäge we ony dünýä ýaýmaga giň mümkinçilikleriň bardygy guwandyryjydyr. Magtymguly Pyragy öz döredijiligini joşgunyny, zehinini halkyna bagyş eden, il-ýurduny, onuň gözel tebigatyny jan-dilden söýen hakyky watançydyr. Dana şahyryň 300 ýyllyk toýunyň giňden bellenilýän ýylynda halkara bäsleşige gatnaşyp, ýeňiji bolandygyma tüýs ýürekden begenýärin. Ýaş nesliň bagtyýar durmuşyny üpjün etmekde gijesini gündiz edip işleýän Arkadagly Gahryman Serdarymyza tüýs ýürekden hoşallygymy bildirýärin.

Akylai Melisowa
(Gyrgyzystan)

– 2024-nji ýylyň “Türki dünýäsiniň beýik şahyry we akyldary Magtymguly Pyragy” diýlip yglan edilmegi mynasybetli düzme ýazmak ussatlygy boýunça Türkmenistanda geçirilen halkara bäsleşiginiň ýeňijisi boldum we birinji orny eýeledim. Bu meni diýseň buýsandyrdy. Gyrgyzystandan Türkmenistana gelip, bu bäsleşik sebäpli, men öz deň-duşlarym bilen örän gyzykly gezelençlerde, ýurduň gözel ýerlerinde boldum. Deň-duşlarym bilen söhbetdeşlikler we geçirilen medeni-köpçülik çäreleri diýseň gyzykly geçdi. Şeýle mümkinçilikleri döredýän we öz halky üçin hem-de umumadamzat bähbitli beýik işleri amala aşyrýan türkmen halkynyň Milli Liderine we Türkmenistanyň Prezidentine köp sagbolsun aýdýaryn.

Tumar Aşyrowa
(Türkmenistan)

– Men Mary şäheriniň 24-nji zehinli ýaşlar mekdebiniň 11-nji synp okuwçysy Tumar Aşyrowa. “Magtymguly Pyragy – akyldar we şahyr” diýen tema boýunça düzme ýazmak bäsleşigine gatnaşyp, üçünji baýrakly orna mynasyp boldum. Men muňa diýseň buýsanýaryn. Biz Magtymguly Pyragynyň arzuwlan ajaýyp zamanasynda bagtyýar ýaşaýarys, akyldar şahyrymyzyň dabarasy dag aşýar. Goý, türkmeniň akyldar şahyry Magtymguly Pyragynyň 300 ýyllygynyň uly toýlara beslenýän günlerinde dünýä halklarynyň arasyndaky dost-doganlyk hem-de medeni gatnaşyklar dünýä ýaýylsyn. Biz – ýaşlar Magtymgulynyň edebi mirasyny äleme äşgär edýän Gahryman Arkadagymyza we Arkadagly Gahryman Serdarymyza tüýs ýürekden alkyş aýdýarys.

Aikorkem Turlygazy
(Gazagystan)

– TÜRKSOÝ tarapyndan yglan edilen düzme ýazmak ussatlygy boýunça halkara bäsleşige gatnaşyp, üçünji orna mynasyp bolandygyma begenýärin. Bu bäsleşigiň maksady Gündogaryň beýik akyldary Magtymgulynyň döredijiligini sarpalamakdyr. Bilşimiz ýaly, bu ýyl akyldar şahyryň doglan gününiň 300 ýyllygy halkara derejesinde uly dabaralara beslenýär. Men Magtymguly Pyragynyň hormatyna geçirilen bu bäsleşigiň geçirilýän ýurdy bolan türkmen ülkesiniň şeýle gözelligine, myhmansöýerligine haýran galdym. Öz deň-duşlarym bilen geçiren günlerim bu ýurduň gyzgyn mährine, türkmen halkynyň bagtyýar, asuda, parahat durmuşyna guwanjymy artdyrdy. Türkmenistanyň Prezidenti hormatly Serdar Berdimuhamedowyň halkara bäsleşikleri geçirmäge döredýän uly mümkinçilikleri üçin alkyşlarymyz çäksizdir.

Gülşirin Muhanowa,
“Bilim” žurnaly.

YNSANPERWER BILIMLERE BAGYŞLANAN KONSEPSIÝALARYŇ HALKARA TEJRIBÄNI ÖWRETMEKDÄKI ORNY

Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistanyň dürli ugurlar boýunça halkara gatnaşyklaryny ösdürmek babatda öňe sürýän başlangyçlary dünýä bileleşiginde giň goldaw tapýar. Ýurdumyzyň sebit we halkara derejesinde syýasy, ykdysady hem-de medeni ugurlarda işjeňligi barha giňişleýin häsiýete eýe bolýar. Jemgyýetimiziň milli, umumadamzat gymmatlyklary esasynda özgerdilmeginde, döwletimiziň ykdysady kuwwatynyň artmagynda, dünýäniň syýasy giňişliginde abraý-mertebesiniň ýokarlanmagynda bilim-ylym ulgamynyň hyzmatynyň uludygy ykrar edilýär.

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe ýaşlara bilim bermegiň hilini dünýä tejribesiniň gazananlaryna laýyk getirmek, okatmagyň usulyýetini ylmy esaslarda kämilleşdirmek, bu ugurda innowasion tehnologiýalary okuw işine köptaraplaýyn ornaşdyrmak, mugallymlaryň döredijilik başarnyklaryny hem-de pedagogik ussatlygyny has-da ýokarlandyrmak maksady bilen, milli bilim ulgamyny köpugurly ösdürmek we bu işi düýpli üýtgedip guramak üstünlikli dowam etdirilýär. Milli bilim ulgamynyň köpugurly işini häzirki dünýäniň ruhy hem ahlak ösüş meýilleriniň talaplaryna laýyklykda özgertmek we halkara bilim giňişliginde okuwlaryň hilini nazaryýet hem-de amalyýet, tejribe nukdaýnazardan ýokarlandyrmak, elbetde, ýeňil-ýelpaý iş däl.

Türkmenistanyň Hökümeti Bilim ministrliginiň, Milli bilim institutynyň we beýleki iri düzümleriň gatnaşmaklarynda bilim ulgamyny düýpli özgertmek işini onuň hukuk binýadyny berkitmekden we usulyýet esasyny döwrüň ösüş ugurlaryna laýyk kämilleşdirmekden ugur alyp, “Türkmenistanda on iki ýyllyk umumy orta bilime geçmegiň Konsepsiýasyny” (Türkmenistanyň Prezidentiniň 2013-nji ýylyň 1-nji martynda kabul eden Karary), “Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmegiň Konsepsiýasyny” (Türkmenistanyň Prezidentiniň 2015-nji ýylyň 15-nji sentýabrynda kabul eden Karary), “Türkmenistanda daşary ýurt dillerini okatmagy kämilleşdirmegiň Konsepsiýasyny” (Türkmenistanyň Prezidentiniň 2017-nji ýylyň 22-nji dekabrynda kabul eden Karary), “Türkmenistanda tebigy we takyk ylmy ugurlara degişli dersleri okatmagy kämilleşdirmegiň Konsepsiýasyny” (Türkmenistanyň Prezidentiniň 2020-nji ýylyň 4-nji dekabrynda kabul eden Karary), “Türkmenistanda umumybilim maksatnamalary boýunça okatmagyň usulyýetini kämilleşdirmegiň 2028-nji ýyla çenli Konsepsiýasyny” (Türkmenistanyň Prezidentiniň 2024-nji ýylyň 25-nji maýynda kabul eden Karary) işe girizdi.

Sanalyp geçilen şu resminamalar milli bilimiň hukuk esaslaryny berkitdi, mugallymlara okuw işini nähili guramalydygyny we ösüşli derejelere ýetirmelidigini, halkara tejribelere laýyklykda has-da kämilleşdirilmelidigini görkezdi. Şunuň bilen birlikde, bilim berlişiniň usulyýet esaslary berkidildi, mugallym hünärmenleriniň düzümi döwrüň talaplaryna laýyk bilim alan ýaş hünärmenler bilen berkidildi, mekdepleriň okuw binalary täzeden enjamlaşdyryldy.

Ähli bilim derejeleri boýunça okatmagyň usulyýetini nazaryýet we tejribe taýdan has-da kämilleşdirmek bilen baglanyşykly işleriň täze tapgyryna badalga berildi. Elektron kitaphanalary döredildi, olarda okuw kitaplarynyň, okuw gollanmalarynyň, okuw maksatnamalarynyň, mugallymlaryň mysaly iş meýilnamalarynyň elektron görnüşleri ýerleşdirildi. Bilim portallary işe girizildi, olarda degişli okuw mekdepleri üçin zerur bolan okuw-usuly maglumatlar, kitaplar, ylmy işler, tejribeler we beýleki zerurlyklar özüniň ähmiýetli ornuny eýeledi. Ynsanperwer Konsepsiýalar esasynda dünýä tejribesinde netijeli hasap edilen usullar arkaly okatmagyň hili ýokarlandyryldy.

Jemgyýetiň ösüşiniň häzirki zaman şertleri ýurdumyzyň bilim ulgamynyň ähli derejelerinde sanly tehnologiýalardan, dünýäniň öňdebaryjy tejribelerinden ugur alyp, okatmaga, mugallym hünärmenleri taýýarlamaga, gaýtadan taýýarlamaga we olaryň hünär derejelerini ýokarlandyrmaga täzeçe çemeleşmegi talap edýär. Şu jähetden ugur alyp, bilim işgärleri okuw-terbiýeçilik işlerini, esasan, şu ugurlara:

– bilimiň hilini, husussan-da, mekdep okuw-
çylarynyň dersler, ýokary okuw mekdep
talyplarynyň nazary we amaly okuwlaryny
we dünýä tejribesiniň gazananlarynyň my
PISA, TIMSS, PIRLS halkara maksatna
boýunça döredijilikli işlere;

– umumybilim maksatnamalary boýunça
bilim standartlarynyň we okuw maksatna
nyň talaplaryna laýyklykda bilim alýanlary
işiniň netijelerine yzygiderli gözegçiligi gu

– okuw-usulyýet toplumlaryny dowa
döredijilikli ösdürmäge, olaryň mazmun
taýdan kämilleşdirilmegine, döredijilikli
lerini ösdürmäge;

– bilimlerini ýokary okuw mekdepl
hünär kämilleşdiriş fakultetlerinde, Milli
institutynyň hünärmenleriniň guraýan oku
rynda ýokarlandyrmaga;

– okatmagyň usulyýetine degişli okuw g
lanmalaryny, maksatnamalary, tanyşdyry
lary, sapaklaryň wideo ýazgylaryny, okuw
gollanmalaryny taýýarlamaga;

– bilim portallarynyň maglumat gorlary
ny artdyrmaga we dünýä tejribesiniň gaza-
nanlarynyň ýazgylary bilen baýlaşdyrmaga

– onlaýn bäsleşikleri geçirmäge, uzal
aralykdan bilim bermäge we halkara bilim
maksatnamalary boýunça maslahatlary ge
çirmäge we tejribe alyşmaga gönükdirile

Şular ýaly işleriň ýokarda bellenen Ko
sepsiýalara laýyklykda alnyp barylýandy
bilen gazanýan üstünliklerimiz esasynda ýe
dirýän ýaşlarymyzyň bu gün milli ykdysady
pudaklaryny sanly tehnologiýalary ulanmak
innowasion esaslarda dolandyrmagy başary
lary biziň zähmetimiziň oňyn netijeleridir.

Milli ykdysadyýetimizi özgerdiji we d
miziň kuwwatyny artdyryjy iň ygtybarly g
ryndan biri bolan ylym-bilim pudagynyň
derejeli hünärmenleriniň, inženerleriniň
tapyjylarynyň bilelikdäki tagallalary bilen
menistan agrar ýurtdan senagat taýdan ösüş
watly döwlete öwrüldi. Şu gün halkymyzyň
ýurtlardan getirilýän harytlaryň öwezini
düýbünden täze harytlara bolan islegi dol
gatlandyryldy diýip aýdyp bileris. Bu ýa
ylym-bilimiň hyzmaty bilen döredilýändig
bolup bilmez.

Jemläp aýdanymyzda, ýaşlary terbiýelemekde

niýanyň halkara hyzmatdaşlyk jemgyýeti (GIZ),

yl-
my mer-
kezleri hem-
ýokary okuw
...leri bilen bi-
...batda netijeli
...ýuldy. Şeýle-
likde, bilelikde amala aşyrylýan hyzmatdaşlygyň çäginde Türkmenistanyň Bilim ministrliginiň hünärmenleriniň, Türkmenistanyň Milli bilim institutynyň ylmy işgärleriniň gatnaşmaklarynda halkara tejribesiniň mysalynda ýurdumyzyň umumybilim berýän mekdepleri üçin kämilleşdirilen maksatnamalar kabul edilip, işe girizilýär. Muňa mysal hökmünde umumybilim berýän mekdepleriň mugallymlary üçin howanyň üýtgemegi boýunça zerur bilimleri öwretmegiň usulyýetini kämilleşdirmek maksady bilen, dersleriň 5-sinden (tebigaty öwreniş, ýaşaýyş-durmuş esaslary, geografiýa, ekologiýa, oba hojalyk zähmeti) türkmen we rus dillerinde usuly gollanmalaryň taýýarlanylyp neşir edilendigini we ýerlere ýaýradylandygyny görkezmek bolar.

Häzirki döwürde PISA, TIMSS, PIRLS maksatnamalaryň görkezijilerini milli bilim ulgamyna ornaşdyrmak işleri üstünlikli alnyp barylýar we bu işiň netijesine yzygiderli seljermeler geçirilýär.

Türkmenistanda ynsanperwer ugurly bilimleri kämilleşdirmäge bagyşlanylan Konsepsiýalar bu ulgamy dünýä ülňülerine laýyklykda ösdürmekde uly ähmiýete eýedir.

Türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyzyň parasatly başlangyçlaryndan gözbaş alýan we Türkmenistanyň hormatly Prezidenti Arkadagly Gahryman Serdarymyz tarapyndan üstünlikli durmuşa geçirilýän ynsanperwerlik ýörelgeleriniň bilime, ýaş nesliň aň-düşünje ulgamynda berk ornaşmagy babatda bilim we ylym ulgamlarynda özgertmeleri amala aşyrmak bilen baglanyşykly kesgitlän wezipelerinde onuň netijeleriniň eziz Watanymyzyň barha kuwwatlanmagynyň, dünýädäki abraý-mertebesiniň has-da ýokarlanmagynyň ygtybarly kepiline öwrülýändigine şaýat bolýarys. Munuň sakasynda duran Gahryman Arkadagymyza we Arkadagly Gahryman Serdarymyza tüýs ýürekden hoşallyk bildirýäris, janlarynyň sag, başlarynyň dik, durmuşymyza ornaşdyrýan ynsanperwer syýasatynyň elmydama üstünliklere beslenmegini arzuw edýäris.

Jahan Babaýewa, Eneniýaz Orunowa,
Halkara ynsanperwer ylymlary we ösüş uniwersitetiniň mugallymlary.

Ýazgeldi Çaryýew

MAGTYMGULY PYRAGYNYŇ ŞYGYRLARYNDA WE "GARAMANNAMADA" JELALEDDIN RUMY HAKYNDA

Türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyzyň: "Halkymyzyň gadymy taryhyny, çylşyrymly durmuş ýoluny, sözüniň hem-de sazynyň gymmatyny özünde jemlän hem-de ençeme halklaryň edebi döredijiliginiň kämilleşmegine we ösmegine badalga beren bu edebiýat özüniň gözbaşyny iň gadymy zamanlardan alyp gaýdýar" [1, 254 s.] diýip belleýşi ýaly, ençeme halklaryň döredijiliginiň ösmegine we kämilleşmegine itergi beren türkmen edebiýaty edebi hem taryhy ähmiýetli eserlere baýdyr. Olaryň bir bölegi içgin öwrenilip, ylmy dolanyşyga girizilen bolsa, heniz ylmy jemgyýetçilige mälim bolmadyk eserler hem köp.

Beýik Seljukly imperiýasynda bolşy ýaly, Rum Seljukly döwletinde we döwürdeş begliklerde hem alymlar, şahyrlar, taryhçylar aýratyn uly sylagdan peýdalanyp, olar ýaş şazadalaryň atabegleri, soltanlaryň ýakyn maslahatçylary bolupdyrlar. Şalaryň mejlisinde orun alan meşhur alymlaryň biri, XIII asyrda ýaşap geçen, Seljukly we Garamanly köşklerinde sözi ýer alan Jelaleddin Rumydyr. Alymyň ömür ýoly we miras galdyran goşgulary edebiýatçy alymlar tarapyndan ylmy esasda öwrenilen hem bolsa, akyldar şahyrymyz Magtymguly Pyragynyň goşgularynda we Garamanogullary begliginiň taryhyna bagyşlanyp ýazylan "Garamannama" dessanynda beýan edilýän maglumatlary deňeşdirip öwrenmek onuň Gündogaryň taryhynda we döwlet syýasatynda eýelän ornuna düşünmekde uly ähmiýete eýedir.

1207-nji ýylda Balh welaýatynyň Wahş şäherinde doglan Jelaleddin Rumy mongol basybalyşlary wagtynda, Bahaweddin Weled we müňlerçe horasanly maşgalalar bilen, parahat ýaşaýyş gözläp, Kiçi Aziýa göçüp gelipdir. Jelaleddin ylym äleminde doglan ýerini aňladýan "Balhy", ömrüniň köp bölegini ýaşap geçiren ýeri bilen baglanyşykly "Rumy" atlary bilen tanalýar. Ulama arap dilinde "ussadymyz", "halypamyz" diýen manylary aňladýan "Möwlana" (käbir ylym adamlaryna we ulamalara goýulýan lakam) tahallusy bilen meşhurdyr [6, 636 s.]. Ýaşajyk Jelaleddin Rumy Seljukly döwletiniň paýtagty Konýa şäherinde ýaşap, şol ýerde hem okap, bilim alýar. Ol, fykyh ylmy bilen birlikde, takyk bilimleri, arap we grek dillerini öwrenipdir. 1231-nji ýylda Bahaweddin Weled aradan çykandan soň, Jelaleddin kakasy ýaly, Rum Seljukly soltanlarynyň hem-de Garamanly begleriniň esasy geňeşçileriniň biri bolupdyr.

Jelaleddin Rumy ömrüni edebi döredijilige we wagyz-nesihat işlerine bagyşlapdyr. Ol, esasan, şahyrçylyk bilen meşgullanypdyr. Onuň "Diwan" atly kitabynda orun alan kasydalary, gazallary we rubagylary entek taryh ylmynda içgin öwrenilmedik eserlerdir. Onuň şygyrlary dünýäniň ençeme dillerine terjime edilip, dünýä edebiýatynda mynasyp orun alypdyr [4].

Alym bütin ömür ýolunda ýygnan tejribesiniň, bilim-düşünjesiniň, hakykat gözleginde toplan maglumatlarynyň esasynda "Mesnewi" kitabyny ýazypdyr. XIII asyrda ýaşap geçen Rumynyň goşgularynda edebiýaty öwreniş ylmynda XX asyryň şahyrlaryna mahsus hasaplanýan edebi täzeçillikler hem gabat gelýär [2, 291 s.].

Magtymguly Pyragy "San bolsam" atly goşgusynda:

Abu Sagyt, Omar Haýýam, Hemedany,
Ferdöwsi, Nyzamy, Hafyz perwany,
Jelaleddin Rumy, Jamy elnamy,
Alarnyň ýanynda men hem san bolsam [3, 112 s.]

diýmek bilen, özüne halypa hasaplan ägirtleriniň hatarynda Jelaleddin Rumynyň hem adyny sanapdyr. Bu bolsa öz döwrüniň meşhur medreselerinde kämil bilim alan şahyryň Möwlananyň medeni mirasy bilen tanyş bolandygyny we ony ussat hasaplandygyny subut edýär.

XIV asyrda Garamanogullary begliginde ýazylan, XVI asyrda Osmanly imperiýasynda türkmen diline terjime edilen "Garamannama" dessany döwrüniň taryhy wakalary bilen birlikde, medeni durmuşyny, ylym-bilimiň ösüşini, meşhur şahsyýetleriň ömür ýoluny öwrenmekde hem möhüm çeşmedir. Dessandaky Jelaleddin Rumy bilen baglanyşykly taryhy wakalar has-da ünsi çekijidir.

Garaman begiň (1256 – 1261) hökümdar bolan ýyllary Rum Seljukly döwletinde Gylyç Arslan IV (1246 – 1264) bilen dogany Yzzeddin Keýko-

wus (1246) häkimiýet ugrunda göreş alyp baran wagtyna gabat gelýär. Bu göreşde garamanlylar Yzzeddin Keýkowsy goldapdyrlar.

Netijede, Anadoly Seljukly türkmen döwletindäki tagt ugrundaky dawalary olaryň Garamanlylar bilen arasynyň bozulmagyna getiripdir we Garaman begiň aradan çykmagyna sebäp bolupdyr. Bu waka begligiň başyna täze geçen Garamanogly Muhammet bege (1261 – 1277) örän agyr täsir edipdir. Ol Seljukly soltanyna hat ýazyp, oňa garşy söweşe başlajakdygyny, “kürt, mongol we türkmen” begleriniň bolsa özüni goldajakdygyny duýdurýar (Dessanda mongol goşunlary türkmen we kürt goşunlary bilen bir hatarda sanalýar. Beýleki taryhy çeşmelerde bolsa mongollaryň seljuklylar bilen ýaranlykda bolanlygy aýdylýar). Söweşde soltanyň goşuny ýeňlip, ol Konýa tarap yza çekilmäge mejbur bolýar.

“Garamannamada” garamanlylara garşy söweşde ýeňlip, yza çekilmäge mejbur bolan soltan, ilki bilen, haraý isläp, Möwlananyň huzuryna barýar [5, 127 s.].

Uly imperiýanyň soltanynyň şeýle taryhy pursatda ilkinji bolup sopy Jelaleddin Rumynyň ýanyna barmagy çuňňur syýasy mazmuna eýedir. Bu, *bir tarapdan,* beýik Möwlananyň uly abraýa eýe bolandygyny görkezse, *ikinji tarapdan*, soltanlaryň aljyraňňy ýagdaýynda ýakyn maslahatçysy bolandygyna şaýatlyk edýär. Soltan Gylyç Arslan IV alymyň maslahatyna eýerip, Konýany wezirlerine goýup, Begşehre tarap yza çekilýär. Garamanogly Muhammet beg şäheri zabt edip, soltanyň köşgüni eýeleýär. Begiň nökerleri soltanyň bir garyndaşynyň gaçyp, Möwlana sygnandygyny habar berýärler [5, 128 s.]. Bu wakany eşidip, Muhammet beg beýik Jelaleddin Rumynyň ýanyna zyýarata barýar.

Uly begligiň hökümdary, batyr serkerde Muhammet begiň Möwlanany görüp, essi aýylýar, howy basylýar.

Ýöne dessanda Muhammet begiň galany ýykmaga gelendigi we Möwlananyň oňa rugsat berendigi beýan edilýär.

“Hezreti Möwlana:

– Eý, şa! Näme üçin biamansyň? Bu galany ýykmak isleýäňmi?

Garamanogly:

– Ant içdim.

Hezreti Möwlana:

– Ýedi küllesin ýykyp, täzeden gur, ähdiň ýerine düşsün” [5, 128 s.].

Bu duşuşykdan soň Garamanogly Muhammet begiň, galanyň gapysyndan başlap, ýedi küllesini ýykdyryp, täzeden gurdurandygy habar berilýär. Ýokardaky setirler hezreti Möwlananyň öz döwrüniň hökümdarlarynyň arasynda sözi ýer tutýan, beýik şahsyýet bolandygyny görkezýär. Şondan soň Muhammet beg Jelaleddin Rumy bilen dostlukly gatnaşygy ýola goýýar.

Dessanda beýan edilýän wakalaryň beýleki taryhy çeşmelerde berilýän maglumatlar bilen deň gelmeýändigini hem bellemek gerek. “Garamannamada” garamanlylaryň Konýany eýelän wagty Muhammet begiň aradan çykandygy aýdylýar. Beýleki taryhy çeşmelerde onuň dünýäden öten wagty 1277-nji ýyl bilen senelenýär. Jelaleddin Möwlananyň aradan çykan wagty bolsa 1273-nji ýyl diýip kabul edilen. Bu bolsa Dehhaniniň eserini XIV asyrda dowam eden Ýarjanynyň XIII asyrda bolup geçen wakalary yzygiderli beýan etmekde kynçylyk çekendigini görkezýär.

Magtymguly “Seýran içinde” atly goşgusynda:

Olarga berdim salamy,
Sordular saglyk kelamy,
Şyhy-Seýit, Möwla Jamy,
Ol ýedi soltan içinde [3, 650 s.]

diýen setirlerinde düýşünde gören ahwalatyny beýan edip, Jelaleddin Rumyny “ýedi soltanyň içinde görendigini” belleýär. Bu maglumat “Garamannama” dessanynda hem duşýar.

Garamanogullary begliginiň kuwwatly hökümdarlarynyň biri bolan Alaeddin Aly beg (1361 – 1398) uly söweşleriň birine taýýarlyk görýän wagtynda beglerini alyp, Jelaleddin Rumynyň gubruna zyýarata gelipdir.

Dessanda beýan edilişine görä, juma gijesi daňa çenli, beg ol ýerde dileg edipdir. Daňa golaý gözüne uky gelip, bir düýş görüpdir. Düýşünde birnäçe ýüzi nurly adamyň içinden biri turup, onuň ýanyna gelip:

– Men Möwlanadyryn, olar bolsa pygamberlerdir. Birnäçe patyşalar ol galany almakçy boldular, ýöne başarmadylar. Hak Subhana we tagala ony saňa nesip eýledi. Şonuň üçin seniň adyňa Aýakaç (Ebülfeth) goýdular. Indi bir ýerde durma. Seniň maksadyň hasyl boldy – diýipdir.

Alaeddin oýanyp, gören düýşüne begenip, Möwlananyň ogly Arif bilen görşüpdir, Jelaleddin Rumynyň gubrunyň üstüne kümmet galdyrypdyr. Soňra kyrk müň esger bilen Larende şäherine gidipdir [5, 177 s.].

Magtymguly Pyragynyň “Seýran içinde” atly goşgusynda beýan edýän wakasy bilen “Garamannamada” aňladylýan Alaeddin Aly begiň düýşünde gören wakasynda biri-birine juda meňzeşlik duýulýar. Eserleriň ikisinde hem, Möwlananyň düýşde beren wesýet-nesihatyndan söz açylýar. XIV asyrda ýazylan “Garamannama” bilen XVIII asyrda ýaşap geçen Magtymguly Pyragynyň eserleriniň ýordumynda meňzeşligiň bolmagy awtorlaryň ikisiniň hem döredijiligine Jelaleddin Möwlananyň täsiriniň uly bolandygyny görkezýär.

Gündogaryň beýik akyldary Magtymguly Pyragy Möwlananyň adyny Abu Sagyt, Omar Haýýam, Hemedany, Ferdöwsi, Nyzamy, Hafyz Perwany, Jamy Elnamy bilen bir hatarda sanap, özüniň hem olar bilen bir hatarda “san bolmagyny” arzuw eden bolsa, “Garamannamada” alym soltanlaryň, begleriň maslahatçysy, ýakyn ýarany hökmünde suratlandyrylypdyr. Ady agzalan eserlerde Möwlananyň ýaşan ýyllarynda bolup geçen taryhy wakalar, şol wakalarda meşhur alymlaryň eýelän möhüm orunlary hakynda hem gymmatly maglumatlar berilýär.

Türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyzyň, hormatly Prezidentimiz Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň tagallalary netijesinde halkymyzyň baý taryhyny açyp görkezýän çeşmeleri gözläp tapmak we olary ylmy dolanyşyga girizmek ýaly asylly işlere uly ähmiýet berilýär. Çeşmeşynaslyk ylmynda heniz az öwrenilen “Garamannama” eserinde gabat gelýän meşhur şahsyýetler hakyndaky maglumatlary toplamak, olary beýleki çeşmelerde we şahyrlaryň döredijiliginde gabat gelýän maglumatlar bilen deňeşdirip öwrenmek taryhy öwreniş ylmynyň ösmegine mynasyp goşant bolar.

**Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
Taryh we arheologiýa instituty**

**Kabul edilen wagty
2024-nji ýylyň 4-nji maýy**

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Ösüşiň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. 6-njy tom. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2013.

2. *Jelaleddin Rumy.* Meni kalbyňyzdan gözläň. – Aşgabat: “Miras”, 2007.

3. *Magtymguly.* Saýlanan goşgular. – Aşgabat: “Türkmenistan”, 1976.

4. *Dîvân-i Kebîr Jalāl ad-Dīn Rūmī.* – San Mateo: Anniversary Edition. Society for Understanding Mevlana, 2007.

5. *Metin Sözen, Necdet Sakaoglu.* Şikari Karamanname [Zamanin kahramani Karamaniler`in tarihi]. – İstanbul: Karaman Valiligi-Karaman Belediyesi Yayini, 2005.

6. Osmanlıca – Türkçe Ansiklopedik Lugat. Eski ve yeni harflerle. Hazırlayan: Ferit Devellioğlu. 14. Baskı. – Ankara: Aydın kitabevi yayınları, 1997.

Y. CHARIYEV

ABOUT JALALEDDIN RUMI IN THE POEMS BY MAGTYMGULY PYRAGY AND IN “KARAMANNAMA”

The article tells about the great poet and thinker Magtymguly Pyragy,who in his poems “If I were...” and “On a Walk,” along with the names of great figures and scientists, mentions the name of Jalaleddin Rumi.

The epic “Karamanname”, written in the 14th century in the principality of Karamanogullary and translated into Turkmen in the 16th century during the reign of the Ottoman Empire, contains interesting information about Jalaleddin Rumi.

Я. ЧАРЫЕВ

О ДЖАЛАЛЕДДИНЕ РУМИ В СТИХОТВОРЕНИЯХ МАХТУМКУЛИ ФРАГИ И «КАРАМАННАМЕ»

В статье говорится о великом поэте-мыслителе Махтумкули Фраги, который в своих стихотворениях «Стать бы...» и «На прогулке» наряду с именами великих личностей и учёных упоминает имя Джалаледдина Руми.

В эпосе «Караманнаме», написанном в XIV веке в княжестве Караманогуллары и переведенном на туркменский язык в XVI веке во времена господства Османской империи, изложены интересные сведения о Джалаледдине Руми.

Sapargül Jepbarowa

DAŞARY ÝURT DILLERINI ÖWRETMEKDE PEDAGOGIK-PSIHOLOGIK ÇEMELEŞMELER

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe Arkadagly Gahryman Serdarymyz bilim ulgamyny ösdürmäge, onda düýpli özgertmeleri geçirmäge aýratyn üns berýär. Bu wezipäni üstünlikli durmuşa geçirmek döwlet syýasatynyň esasy ugurlarynyň birine öwrüldi. Watanymyza, halkymyza, ata-babalarymyzyň ajaýyp ýörelgelerine, milli däp-dessurlarymyza wepaly şahsyýeti kemala getirmek üçin, olara hünäri boýunça berilýän bilimiň çuňňur esaslandyrylan psihologik we pedagogik binýady bolmalydyr. Bu talap dürli ýaşda dürli pedagogik özgertmelere sezewar bolýan, ösüp barýan şahsyýetiň okuw-terbiýeçilik işlerini guramakda has-da aýgytlaýjydyr.

Adamyň ähli pikirlenme işiniň ahyrky maksady jemgyýetçilik durmuşynyň öňde goýan dürli amaly we nazary ýumuşlaryny üstünlikli çözmekdir. Başgaça aýdylanda, munuň üçin bilimi, düşünjeleri amaly ýumuşlaryň çözülişinde ulanmak, ýagny ukyp-başarnyklary emele getirmekdir [2, 20 s.]. Öwrenmek adamda dürli derejelerde geçýän köp basgançakly iş bolup, dünýä dillerinde aragatnaşyga girmek, ylmy çeşmeleri özleşdirmek üçin daşary ýurt dillerini öwrenmek döwrüň zerur taleplarynyň biridir.

Ýaşlara dil öwretmek haýsydyr bir bilim düşünjeleri özleşdirmek, wideo we audio materiallary diňlemek, erkin sözleşip bilmek, ýazuw üsti bilen gerek bolan endikleri ele almak başarnyklaryny we endiklerini öwretmek mazmunynda häsiýetlendirilýär. Hakykatdan-da, okatmakdan öň dil öwrenýände öwrenýän dili dogrusynda hiç hili düşünje, başarnyk we endik ýokdur. Olary mugallymdan öwrenmelidir. Diliň grammatikasy baradaky düşünjeler, wideo we audio materiallary diňlemek, erkin sözleşip bilmek we ýazuw üsti bilen beýan etmek üçin gerek bolan başarnyklary we endikleri, öwrenijiniň psihikasyndaky bellibir prosesleriň görnüşleri we netijeleridir [2, 4 s.].

Olar kimdir birinden ýöne "alynman", okuwçynyň ýa-da talybyň özüniň psihiki işjeňliginiň netijesinde döremelidir. Diýmek, dil öwredýän her bir pedagogyň (mugallymyň) esasy maksady psihiki işjeňligi döredip biljek usullary tapmakdan we olary ulanyp bilmekden ybaratdyr. Olaryň ilkinjisi motiwasiýa (höweslendirme) bolup, onuň üç görnüşi mälimdir: 1) içki çeşmeler; 2) daşky çeşmeler; 3) şahsy çeşmeler.

1. Içki çeşmeler. Haýsydyr bir jemgyýetiň diline düşünmäge bolan dogabitdi ymtylma, şeýle-de, jemgyýet ähmiýetli gazanylanlar ymtylma degişlidir. Adamda täze maglumatlary öwrenmek islegi dogabitdi bolup, ýaşaýyş şertlerinde işjeňligiň we maglumatyň ýetmezçiligi ýaly ýagdaýlar ýüze çykanda, içki çeşmeler täzeçe bir zady öwrenmegiň esasy bolup hyzmat edýär.

2. Daşky çeşmeler. Olar adamyň ýaşaýyş-durmuşynyň jemgyýetçilik şertleri bilen kesgitlenýär. Şeýle çeşmelere talaplar, garaşmalar we mümkinçilikler degişlidir. Talaplar adama işiň we özüňi alyp barşyň bellibir görnüşlerini, meselem, talybyň wagtynda gelmegini, mugallymyň aýdýanyny diňlemegi, onuň ýumuşlaryny ýerine ýetirmegi bilen amal edilýär. Talaplardan tapawutlylykda, garaşmalar dili öwrenmegiň mylaýym gurşawyny döredip, kähalatlarda talapdan hem güýçli meýillendirýär [2, 276 s.]. Mysal üçin, "Sypatlar we hallar" (Adjectives and adverbs) temasyny düşündirip bolanymyzdan soňra, dessine talyplardan degişli temada sözlem düzmegi ýa-da mysal getirmegi talap etmezden, olaryň öwrenen zatlaryny, düşünjelerini tejribede amal etmekleri üçin biraz wagt berip, özbaşdak işlemegini gazanmak has täsirli bolar. Bu bolsa mugallymyň we talybyň arasynda ikitaraplaýyn netijeli gatnaşyklary ýola goýmaga hyzmat edýär we ýokarda belläp geçişimiz ýaly, dil öwrenýäniň psihiki işjeňligini döredýär.

3. Şahsy çeşmeler. Okuwçynyň ýa-da talybyň dil öwrenmeklige bolan şahsy höwesi, ymtylmalary, öwrenýän dili baradaky düşünjeleri diňe sapagyň dowamyndaky maglumatlar bilen çäklenmän, eýsem, öwrenýän dilinde gyzykly kitaplary okamak, aýdym we gepleşikleri diňlemek, dilini öwrenýän jemgyýetiniň medeniýeti, gyzyklanmalary bilen kesgitlenilýär.

BILIM 6 2024
YLMY-USULY ŽURNAL ESASLANDYRYJYSY – TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRLIGI

Dil öwredýän mugallymyň ulanýan usullarynyň täsiri talyby (okuwçyny) işjeňlige meýillendirýär we deslapdan goýlan maksada ýetmek bilen, bu işjeňligi artdyrýar. Diýmek, pedagog hökmünde biziň esasy maksadymyz dil öwrenýäniň psihiki işjeňligi üçin zerur şertleri döretmekden we olary dogry ugra gönükdirmekden, gözegçilik etmekden ybaratdyr. Şeýle döwrebap usullaryň biri sözleýiş endiklerini ösdürmäge gönükdirilen kommunikatiw usul bolup, ol dil öwretmekde iň ygtybarly usul hasaplanýar we häzirki wagtda dünýä tejribesinde giňden ulanylýar. Bu usulyň esasy aýratynlyklary: a) dil öwrenmekde döreýän päsgelçilikleri ýeňip geçmäge mümkinçilik berýär; b) dil hakyky durmuş wakalary bilen baglanyşdyrylyp öwredilýär; ç) dil öwrenýänlere grammatik düzgünleri suwara bilmek zerurlygyny aradan aýyrýar.

Kommunikatiw usulyň esasy aýratynlyklarynyň biri gönükmeleriň talyplar tarapyndan ikibir-ikibir ýa-da kiçiräk toparça
Reproduktiw usul bi
ribeleriniň esasynda
görkezip, munda t
synda maglumatla
ýatda galmagyny ga
mümkin. Talyplar b
esasynda ýeke özl
hiç hili goşmaça enja
lary ulanmazdan, dili
we bilimini kämilleş
dirip bilerler. Öwren
len temany berkitme
maksady bilen, öwre
nijilere şol tema bile
baglanyşykly tablis
ýa-da toparlanma ç
lary özbaşdak taýýa
tabşyrylýar. Bu bolsa
ginde, ozaldan bar bo
bilime we berkidil
tema esaslanyp, t
nusgalary girizmä
özbaşdak hereket e
ge hem-de öň näb
täze döräň gyzgal
usullary tapmakda
jelidir. Dil öwretme
bu döwrebap usulla

peýdalanmak mugallymlardan ýokary başarnygy talap edýär.

Pedagogik iş adamyň zähmetiniň iň bir çylşyrymly ugry bolup, jemgyýetiň mugallymyň hünär häsiýetnamasyna bildirýän esasy talaplaryny aşakdaky görnüşde kesgitlemek mümkin:

– umumy giň gözýetim hem çuňňur bilimlilik, bilimleriň dürli ugurlaryndan baş çykaryjylyk;

– ýaş psihologiýasyny, pedagogik we sosial psihologiýany, pedagogikany çuňňur bilmek;

– okadýan dersini, degişli ylymdaky täze gazanylanlary we ösüş ugurlaryny düýpli öwrenmek;

– okatmagyň we terbiýäniň usullaryny ele almak;

– işe söýgi, öz gyzyklanmalaryňy talyplara (okuwçylara) geçirip bilmek;

– işe döredijilikli çemeleşmek;

– dil öwrenýäni tanamak, olaryň içki dünýäsine düşünmek, mugallymçylyk işini oňyn netije berje-

maglumatlaryny
dilde beýan et-
oňyn aragatnaşyk
wredilýän okuw
y bilen gündelik
baglanyşdyryp
we ş.m.) hem pe-
gik salyhatlylygy
dirmek;
bilimleri we pe-
gogik ussatlygy
giderli kämilleş-
mek.
Şu ýerde aýra-
ünsi çekýän bö-
i dil öwretmäge,
bolan söýgüdir,
söýgi mugally-
möhüm şahsy we
men sypatydyr,
netijeli pedago-
guramak müm-
ldir. Gahryman
agymyz: "Özüňi
eşdirmek üçin di-
wsyz zähmet çek-
öz bilimiňi yzy-
artdyrmalydyr,

hünär derejäňi we ussatlygyňy kämilleşdirmelidir, täze usullary özleşdirmelidir, öňdebaryjy tejribäni goldanmalydyr hem-de ýaýratmalydyr, zähmet çekýän kärhanaňda, edaraňda, daýhan birleşigiňde tutuş döwletiň üstünligi barada alada etmelidir” [1, 39 s.] diýip belleýär. Diňe bir dil öwredýän mugallym däl, eýsem, her bir mugallym bu talaplara ýokary derejede laýyk bolmaga ymtylmalydyr. Galyberse-de, dil öwretmek kommunikatiw häsiýetli bolmaly, ýagny dil öwrenýänlerde özara aragatnaşyga isleg bolmaly, pedagog şu ýerde synçy wezipesini ýerine ýetirýär. Meselem, *iňlis dili dersinde* dil öwrenijileriň maşgalalary we durmuşdaky gyzyklanmalary dogrusynda iňlisçe gürleşmeli, sorag-jogap alyşmaly, bu bolsa okuwçy ýa-da talyp bilen aragatnaşykda bolmaga, toparyň durmuşyny we işini oýlanyşykly guramaga we öwrenijileriň dil öwrenmekdäki kynçylyk çekýän ýerlerini ýüze çykarmaga ýardam edýär. “Ýöne şeýle gyzgalaňly pedagogik çemeleşmäni ulanmak, ýagny sosial özara herekete bolan islegi üstünlikli amal etmek üçin mugallymda pedagogik taktyň – salyhatlylygyň, suhangöýlik ukyplarynyň, leksik baýlygynyň bolmagy hökmanydyr” [3, 8 s.] diýip, pedagogik ylymlaryň doktory, Ural döwlet uniwersitetiniň professory G.Trubin belläp geçýär [3, 8 s.]. Özüňi alyp barşyň hem pedagogik işdäki üstünligiňde esasy hyzmaty ýerine ýetirýär.

Jemläp aýdanymyzda, dünýä halklarynyň medeniýetini, dilini we edebiýatyny okatmak we öwretmek, asylly ýörelgelerine goşant goşmak, kämilleşdirmek, alym Arkadagymyzyň şahsy göreldesine, Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň watansöýüjiligine eýerip, arassa, halal zähmet çekmek mugallymlaryň mukaddes borjudyr. Ýaş nesillerimizi kämil milli tejribelerimiz bilen terbiýeläp ýetişdirmekde, şeýle-de, döwrüň innowasion ösüşlerini ulanyp okatmakda ähli mümkinçilikleri döredýän Gahryman Arkadagymyzyň, Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň janlary sag, belent başlary aman bolsun!

Halkara ynsanperwer ylymlary we ösüş uniwersiteti

Kabul edilen wagty 2024-nji ýylyň 16-njy iýuly

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Bilim – bagtyýarlyk, ruhubelentlik, rowaçlyk. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2014.
2. *Basarow B.* Pedagogik psihologiýa. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
3. *Трубин Г.Ф.* Мотивация в обучении иностранным языкам. – Нижний Тагил, 2013.
4. *Zoltán Dörnyei.* The Psychology of Language Learning. – Budapeşt, 2009.

S. JEPBAROVA

THE PROBLEM OF IMPROVING INDEPENDENT THINKING IN THE DEVELOPMENT OF PERSONALITY

The article states that the ongoing transformations in the socio-economic sphere of society have a great impact on the comprehensive development of the individual and at the same time on his intellectual improvement. In the era of rapid development of information technologies, cultural and economic ties with different countries determine the position of a person in society, contribute to the development of his views and ideas. Life requires people who can think independently. Accordingly, each person strives to improve his thinking, understanding of what is happening in order to keep up with the times, for internal insight and understanding of the changes occurring in life.

С. ДЖЕПБАРОВА

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ НА ОСНОВЕ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА

В статье рассматриваются вопросы преподавания иностранных языков с учетом взаимосвязи педагогических подходов и психологических факторов. Индивидуальные стили обучения требуют многогранного подхода, включающего упражнения, ориентированные на визуалов, аудиалов и кинестетиков. Устранение разрыва между знаниями, полученными в классе, и реальным применением языка имеет решающее значение, что требует коммуникативных методов, делающих акцент на практическом использовании языка. Кроме того, преподаватели должны учитывать влияние родного языка и применять соответствующие стратегии оценки для оптимизации процесса обучения.

BILIM 6 2024
YLMY-USULY ŽURNAL ESASLANDYRYJYSY – TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRLIGI

Jeren Gurbanowa

ŞAHSYÝETIŇ ÖSÜŞINDE ÖZBAŞDAK PIKIRLENMÄNI KÄMILLEŞDIRMEK MESELESI

Özbaşdak işlemegiň ähmiýetini görkezýän jümle Gahryman Arkadagymyzyň "Älem içre at gezer" romanynda bar: "Ozalky okuwçylar öz ilkinji mugallymlaryny minnetdarlyk duýgusy bilen ýatlaýardylar. Özlerine özbaşdak pikirlenmegi we durmuşda öz ýoluňy saýlap almagy öwredendigi üçin ony alkyşlaýardylar" [2, 168 s.]. Romandaky şu jümleleriň manysyny durmuşa geçirmäge ymtylma işiň maksadyny düzýär. Bize umumy ýörelge bolup hormatly Arkadagymyzyň "Älem içre at gezer" romanyndaky aşakda getirilen sözleri hyzmat etdi: "Anna mugallym bilen Berdimuhamediň bilim we terbiýe bermegiň usullaryny kämilleşdirmek boýunça "Nesillere nesihat" depderine girizilen maslahatlar häzirkizaman şertlerinde hem öz manysyny we ähmiýetini gaçyranok. Olary umumy orta bilim berýän mekdeplerde we ýokary okuw jaýlarynda okadylýan sapaklarda ýaýdanman peýdalanybermeli" [2, 7 s.].

Ýaşlarda gowy endikleri ösdürmek barada "Döwlet guşy" romanynda şeýle setirler bar: "Zehinli bolmak gowy zat. Ganatyň barlygy entek uçjakdygyň kepili däl..." [3, 456 s.]. Bu jümleden özbaşdak işlemek bilen zehini taplap, köp işlemek bilen üstünlik gazanyp boljakdygyny aňlamak bolýar. Şu ýerde ata-babalarymyzyň: "Ýüz okasaň – ýat, müň okasaň – binýat" diýen pähimini ýatlasak ýerlikli bolar.

Adamzat ösüşiniň dowamynda jemgyýetde bolup geçýän durmuşy, ykdysady we beýleki ugurlardaky özgerişler şahsyýetiň hemmetaraplaýyn ösüşine, şol bir wagtda, intellektual taýdan kämilleşmegine uly täsir edýär. Maglumatlar tehnologiýasynyň güýçli depginde ösýän döwründe dürli döwletler bilen medeni, ykdysady gatnaşyklar adamyň jemgyýetdäki ornuny kesgitleýär, onuň garaýyşlaryny we pikirlerini döwrebap ösdürmeklige itergi berýär, durmuş özbaşdak pikirlenip bilýän şahsyýetleri talap edýär. Şuňa laýyklykda, her bir ynsan ösüşiň depgini bilen gitmäge, durmuşdaky bolup geçýän üýtgeşmelere içgin düşünmek üçin aň-düşünjesini, pikirlerini kämilleşdirmäge ymtylýar.

Dünýädäki zatlara akyl ýetirmek tükeniksizdir. Akyl ýetiriş işinde bilmezlikden bilmeklige, kem-käsleýin bilmekden doly bilmeklige geçilýär. Alym psiholog B.Basarowyň nygtaýşy ýaly: "Bu babatda pikirlenme adamzadyň paýhas ulgamynyň has giçki önümi bolup, ol bellibir umumylaşdyrmada aňladylanda, degişli paýhas mazmunyny ýokdan bar etmek görnüşde amal edýän ýokary akyl ýetiriş hadysasydyr" [6, 16 s.]. Diýmek, pikirlenme akyl ýetirmäniň esasy basgançagy bolmak bilen, onuň üsti bilen adamzat daşarky dünýäde bolup geçýän hadysalaryň içki häsiýetlerini öz aňynda şöhlelendirmek arkaly açýar. Pikirlenmäniň esasy üç görnüşi bardyr. Olara düşünje, pikir ýöretme we pikir netijesi degişlidir. Olar özara berk baglanyşyklydyr we biri-birinden tapawutlydyr. Düşünje bellibir zadyň ýa-da beýleki birnäçe pikir ýöretmeleriň esasynda emele gelýär. Pikirlenmede pikirlenmäniň görnüşleriniň aňladylmagyndan başga-da, olar bellibir kanunlara tabyn bolmak häsiýetleri bilen dürli görnüşlere bölünýär.

Ösýän jemgyýetde pikirlenmäniň dürli görnüşlerini ösdürmek boýunça belli filosoflar, psihologlar we pedagoglar tarapyndan birnäçe ylmy-barlag işleri geçirilendir. Bu babatda E.Atdaýew we beýleki alymlar öz işlerinde bilim bermek işiniň dowamynda ýaşlara özbaşdak pikirlenmegi, netije çykaryp bilmegi öwretmek, ýagny olary durmuşda kämil şahsyýetler edip ýetişdirmek wajypdyr diýen netijä gelýärler. Bu bolsa durmuşda her bir ugurda ösüşiň özeni pikirlenmegi we dogry netijelere gelmegi talap edýär diýildigidir, ýagny şahsyýet dürli meseleleri çözmek üçin, öz pikirlerini aýyl-saýyl etmegi we netije çykarmagy başarmalydyr.

Özbaşdak pikirlenmäniň häzirki döwürde alymlar tarapyndan giňden öwrenilýänleriniň hatarynda durmuşy (sosial), döredijilikli (kreatiw) we analitiki pikirlenme diýen adalgalar köp duş gelýär. W.Asadulliniň bellemegine görä: "Pikirlenme diňe adama mahsus bolan çylşyrymly psihiki proses hökmünde daşky dünýäniň

BILIM 6 2024
YLMY-USULY ŽURNAL ESASLANDYRYJYSY – TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRLIGI

beýnide şöhlelenmeginiň iň ýokary derejedäki görnüşidir. Ähli zady döredýän çylşyrymly tehnikalary, gurallary emele getirýän, elbetde, adam pikiridir. Hatda, adam pikiri älem giňişligine-de çykmagy başardy. Ýaşaýşy pikirsiz dowam etdirmek mümkin däldir” [4, 35 s.].

Şahsyýetiň intellektual ösüşi bilen iş salyşýan alymlaryň işlerinde pikirlenmäniň derwaýys görnüşleriniň biri bolan analitiki pikirlenmä köp üns berilýär. Şu ýerde agzap geçen “intellekt” diýen adalgamyz barada hem takyk düşündiriş bersek, jaýdar bolardy. Intellekt barada psihologlar, filosoflar dürli ma ol Ş.Hud ýewiň şy ha tapaw lanýa “Dürli görnüşli meseleleri üstünlikli çözmekligi üpjün edýän akyl başarnyklarynyň umumy jemine intellekt diýilýär” [5, 138 s.] Şeýlelikde, intellekt adamyň öwrenmek, düşünmek, pikirlenip bilmek başarnyklarynyň umumylaşdyrylan görnüşidir. Gürrüňini edýän analitiki pikirlenmämiz bolsa intellektual işiň bir görnüşidir. Ol bize netijeli çözgütleri kabul etmekde ýardam edýär. Diýmek, analitiki pikirlenmegi başarmak dürli meseleleri çözmekde we oňaýly netije çykartmakda wajypdyr. Ol logiki pikirlenmek bilen hem berk baglanyşyklydyr. Analitiki pikirlenme meseläniň çözgüdini tapmagyň birnäçe ugurlaryna baha berip, olaryň her biriniň aýratynlygyny seljerip başarmagy öz içine alýar. Mysal üçin, biz döredijilikli pikirlenenimizde, bellibir meseläniň ýüzlerçe çözgüdini göz öňümize getirýäris, emma bize çözgütleriň has ygtybarlysyny we netijelisini saýlamak üçin analitiki pikirlenmek zerurdyr. Döredijilikli pikirlenmede köp ýörelgeleri öňe sürmek we analitiki pikirlenmede şol ýörelgeleri ýygnap, seljermek göz öňünde tutulýar.

Köp ýagdaýlarda mesele ýüze çykanda, onuň diňe bir çözgüdi barada pikir edip, başga alternatiw, has oňaýly çözgütleri barada pikirlenmeýäris. Şu ýagdaýda meseläni analitik pikirlenmek arkaly çözmeýäris. Analitiki pikirlenenimizde, meseläni seljerýäris, oňa dürli soraglar berýäris, şol soraglara jogaplary gözleýäris we tapan jogaplarymyzy hem böleklere ije ana- litiki garaýyşlar, öz şahsy garaýyşlaryňy (egosentrizm) jemgyýetçilik garaýyşlaryna (sosiosentrizm) utgaşdyrmagy hem öz içine alýar we jemgyýetde ahlak we intellektual taýdan kemala gelen şahsyýetiň ornuny kesgitleýär. Meselä düşünmekde ýa-da ony çözmekde analitiki pikirlenmäni ulananymyzda, kabul edilen ýedi sany intellektual kanunalaýyklyklary göz öňünde tutmalydyrys: meseläniň aýdyňlygy (düşnükliligi); hakykatlygy; takyklygy; manylylygy; täsirliligi; logiki yzygiderliligi.

Analitiki pikirlenme şahsyýetiň zehinine, bilimine, pikir ýöredişine gönüden-göni baglydyr. B.Basarowyň belleýşi ýaly: “Edil ylmyň döredijilik gorunyň, umuman, bimöçberligi

ýaly, adamyň pikirlenmesi-de näçe ulanylsa-da, kütelmän, ulanyldygysaýy ýitelýän jöwher tygy ýalydyr [6, 15-16 s.]. Şuňa laýyklykda, nazaryýet bilimlerimiz we tejribe baýlygymyz näçe köp bolsa, öz pikirlenme endiklerimizi başarnykly kämilleşdirsek, şonça-da durmuşyň çalt depginde ösýän eýýamynda her bir bolup geçýän özgertmelere düşünip, dogry we paýhasly netijeleri çykaryp bilýän, jemgyýetde öz ornuny kesgitlemäge ukyply nesli ýetişdirmek işi ylmy jähetden derňelmelidir. Bu babatda Gahryman Arkadagymyz: "Biz bilimiň örän gymmatlydygyna, biziň ýurdumyzda bilimli we medeniýetli adam bolmagyň ähli halkyň hormatyna mynasyp bolmagy aňladýandygyna çuň düşünýäris. Şonuň üçin biz türkmen jemgyýetinde sowatly, bilimli, intellektual adamlara düýbünden başgaça garaýşy kemala getirmelidiris" [1, 179 s.] diýip belleýär.

Hakykatdan-da, türkmen jemgyýetinde, aýratyn hem, ruhy we beden taýdan arassa, intellektual taýdan kämil, päk ahlakly, jemgyýetiň bähbidini öz bähbidinden öňde goýýan, watansöýüji şahsyýeti kemala getirmek döwletimiziň baş aladalarynyň biridir. Şahsyýetiň ösüşinde özbaşdak pikirlenmäni kämilleşdirmek meselesi bolsa ony döwrebap terbiýeläp ýetişdirmegiň esasy şertidir.

Türkmen döwlet bedenterbiýe we sport instituty

Kabul edilen wagty
2024-nji ýylyň 21-nji oktýabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Ösüşiň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. 2-nji tom. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2009.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Älem içre at gezer. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2011.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Döwlet guşy. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2013.
4. *Asadullin W.H.* we başg. Mekdebe çenli psihologiýa. – Aşgabat: "Ylym", 2010.
5. *Ýusupow Ç, Hudaýberdiýew Ş.* Pedagogika we psihologiýa. – Aşgabat: "Ylym", 2010.
6. *Basarow B.* Okaýan şahsyýetiň many dörediji işini kemala getirmek meselesi // Türkmenistanda ylym we tehnika. – 2008. – №4.

J. GURBANOVA

THE PROBLEM OF IMPROVING INDEPENDENT THINKING IN THE DEVELOPMENT OF PERSONALITY

The article states that the ongoing transformations in the socio-economic sphere of society have a great impact on the comprehensive development of the individual and at the same time on his intellectual improvement. In the era of rapid development of information technologies, cultural and economic ties with different countries determine the position of a person in society, contribute to the development of his views and ideas. Life requires people who can think independently. Accordingly, each person strives to improve his thinking, understanding of what is happening in order to keep up with the times, for internal insight and understanding of the changes occurring in life.

ДЖ. КУРБАНОВА

ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ В РАЗВИТИИ ЛИЧНОСТИ

В статье констатируется, что осуществляемые преобразования в социально- экономической сфере жизни общества оказывают большое значение на всестороннее развитие личности, в том числе и на её интеллектуальное совершенствование. В эпоху развития информационных технологий развитие культурных и экономических отношений с различными государствами определяет роль человека в обществе, способствует формированию его мировоззрения и мышления. И согласно этому, каждый человек стремится совершенствовать свое мышление, стремится к пониманию происходящего путем его осмысления, чтобы идти в ногу со временем.

Ogulgözel Şirliýewa, Gülşirin Gurbanowa

GAÝTADAN DIKELDILÝÄN ENERGIÝA ÇEŞMELERINDEN PEÝDALANMAKDA ÖŇDEBARYJY HALKARA TEJRIBESINI ÖWRENMEK

Türkmenistanyň Prezidenti Serdar Berdimuhamedow energetika senagatynyň ösdürilmegini Watanymyzyň ykdysady strategiýasynyň möhüm ugurlarynyň biri hökmünde kesgitledi. Elektrik energiýasynyň ulanylyşynyň netijeliligini ýokarlandyrmak, energiýany tygşytly ulanmak, pudaga innowasion tehnologiýalary we döwrebap dolandyryş usullaryny girizmek, ekologiýany gorap saklamak hem-de energiýanyň gaýtadan dikeldilýän çeşmelerini ulanmak bilen, ýurdumyzyň ýangyç-energetika pudagyny döwrebap ösdürmek ugrunda uly işler amala aşyrylýar.

Türkmenistanda 2030-njy ýyla çenli gaýtadan dikeldilýän energetikany ösdürmek boýunça Milli strategiýanyň wezipelerinden ugur alyp, ilatyň ähli gatlaklaryna gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmeleriniň esasyndaky energiýany öndürmegiň artykmaçlyklary barada habar bermek hem-de bughana gazlarynyň zyňyndylaryny azaltmak we planetany klimatyň üýtgemegi bilen bagly bolan ýaramaz hadysalardan goramak üçin gaýtadan dikeldilýän energetikany ösdürmegiň zerurdygy barada jemgyýetiň habarlylygynyň derejesini ýokarlandyrmak boýunça işiň esasy ugurlary kesgitlenýär [1]. Şu nukdaýnazardan, ýurdumyzda adaty däl we gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmelerini peýdalanyp hem-de tebigy ýangyçlary tygşytly, rejeli ulanmagyň gerimini giňeltmek maksady bilen, birnäçe işler alnyp barylýar.

Energetika pudagynda öňde durýan wezipeleri ylmy barlaglara çekmek, bu ugurda ähmiýetli ylmy netijeleri gazanmak döwrümiziň talabydyr. Her ýyl geçirilýän pudaklaýyn sergiler, duşuşyklardyr maslahatlar energetika toplumynyň ylymda gazananlaryny dünýä ýaýmak, bu ugurda halkara hyzmatdaşlygy ilerletmek üçin netijeli meýdança bolup hyzmat edýär. Şeýle wekilçilikli forumlarda gyzyklanma bildirýän taraplar bilen hyzmatdaşlygyň mümkinçiliklerini, geljegi uly taslamalaryň durmuşa geçirilişini ara alyp maslahatlaşmak, özara bähbitli işewürlik tekliplerini öwrenmek üçin amatly şertleri döredýär. Energetika ulgamynda strategik başlangyçlary goldamak bolsa geljekde iri taslamalary has-da ilerletmekde möhüm binýat bolup durýar.

Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň belleýşi ýaly, energetika boýunça hyzmatdaşlygyň ugurlaryny has-da giňeltmek arkaly pudaga innowasion tehnologiýalary we nou-haulary işjeň ornaşdyrmak, daşary ýurtly hyzmatdaşlar bilen netijeli gatnaşyklary pugtalandyrmak möhümdir. Türkmen tebigy gazyny diwersifikasiýa ýoly bilen daşarky bazarlara ibermek ýurdumyzyň energetika strategiýasynyň esasy ugurlarynyň biridir.

Bu ylmy makalada gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmeleriniň has netijeli ugurlarynyň biri bolan bioýangyç energiýasyny almakda halkara tejribelerinden peýdalanmagyň usullaryna seredilýär.

Gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmelerini peýdalanyp, galyndysyz, özbaşdak işleýän tehnologiýalaryň biri hem organiki galyndylary, ýagny oba hojalyk mallarynyň we guşlaryň dersini, ösümlik galyndylaryny, oba hojalyk kärhanalarynyň zyňyndylaryny gaýtadan işlemegiň hasabyna biogaz almakdyr [2].

Biogaz biomassany metanlaýyn örüzilme-turşadylma usulynda alynýan gazdyr. Biomassany komponentlere dargatmak bakteriýanyň 3 görnüşiniň täsiri astynda bolup geçýär. Soňraky bakteriýalaryň iýmitleniş zynjyrynda öňki bakteriýalaryň ýaýramagyndaky önümleri hyzmat edýär. *Birinji görnüşi* – gidroliz bakteriýalary. *Ikinji görnüşi* – emele getiriji bakteriýalar. *Üçünji görnüşi* – metan emele getiriji bakteriýalar.

Biogaz önümçiliginde diňe bir metanogen klasly bakteriýalar gatnaşman, eýsem, ähli üç görnüşi hem gatnaşýar. Biogaz özüniň düzüminde metan (55 – 65%) we uglerodyň dioksidi (35 – 45%) agdyklyk edýän gazlaryň garyndysydyr.

Biogaz dersleriň, samanlaryň we beýleki organiki zyňyndylaryň anaerob dargamasy prosesinde emele gelýär. Biogaz energiýa çeşmesi hökmünde ýöriteleşdirilen metantenklerdäki enjamlardan alynýar, ýagny olarda ösümlik önümleri haýwanlaryň dersleri, galyndylary, zyňyndylary, biomassa goşulýar we ol örüziji hökmünde hyzmat edýär.

Iri şahly mallaryň we doňuzlaryň (85% çyglylykdaky) 1 tonna dersi gaýtadan işlenilende, 45-den 60 m^3-a çenli biogaz, 1 tonna towuk tezeginden (75%

BILIM 6 2024
YLMY-USULY ŽURNAL ESASLANDYRYJYSY – TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRLIGI

çyglylykdaky) bolsa 100 m^3 çenli biogaz alyp bolýar. Ýylylyk çykarybilijilik ukyby boýunça 1m^3 biogaz 0,8 m^3 tebigy gaza, 0,7 kg mazuda, 1,5 kg gury oduna ekwiwalentdir.

Bu gazyň tehnologik maksatlarda, ýyladyşda, elektrik energiýasyny öndürmekde edil adaty tebigy gaz ýaly ulanylma mümkinçiligi bar.

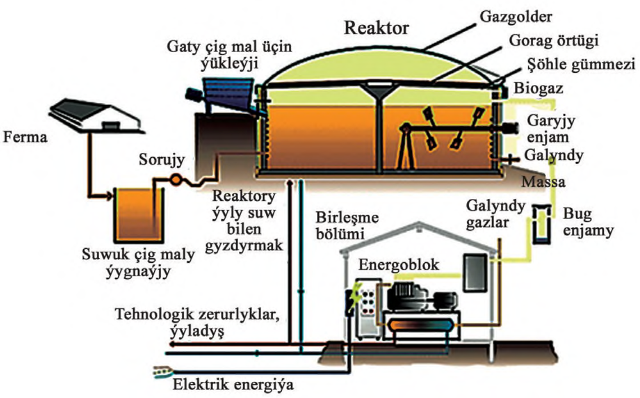
Biogaz, edil tebigy gaz ýaly, arassa ýangyçlara degişlidir.

Biogaz almagyň tehnologik shemasy.

Biogaz gurnawynyň tehnologik shemasy we gurluşy (konstruktiw) tehnologik parametrleri gaýtadan işlemäniň göwrümine, ajadylýan materialyň häsiýetine, ýylylyk-çyglylyk tertibine, ýükleniş usullaryna, substratyň täzeden ajadylmasyna we beýleki birnäçe faktorlara baglydyr.

Biogaz gurnawynyň dürli görnüşli gurluşy bar. Olary çig malyň ýüklenişi, biogazyň ýygnalyş usuly, olaryň desgalary üçin ulanylýan materiallary, reaktorlaryň gorizontal ýa-da wertikal ýerleşişi, ýerasty we ýerüsti gurluşy, şeýle-de, goşmaça gurluşlaryň ulanylyşy boýunça toparlara bölýärler.

1-nji surat



Biogaz desgasynyň shemasy

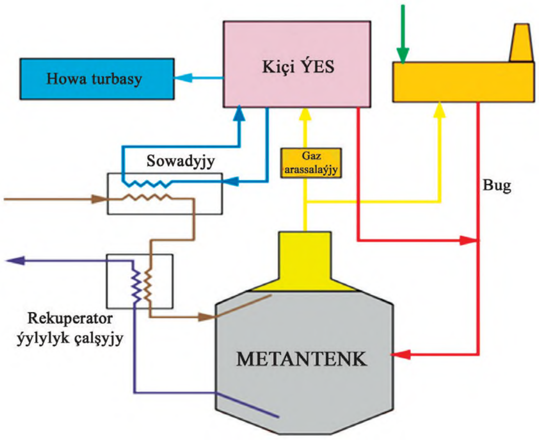
Çig malyň ýükleniliş usuly boýunça porsiýalaýyn we üznüksiz ýüklenýän gurnawlara bölünýär, olar ajama wagtlary we çig malyň ýüklenilişiniň wagtly-wagtlylygy bilen tapawutlanýar. Biogazy öndürmekde we biodöküni almakda has netijelisi üznüksiz ýüklenişli gurnaw hasaplanýar.

Biogaz desgasynyň işleýiş prinsipi. Nasos stansiýasynyň ýa-da ýükleýjiniň kömegi bilen biomassa (galyndylar) yzygiderli reaktora berilýär. Reaktor özünde garyjylary saklaýan, ähli tarapy dykyzlandyrylyp ýapylan gyzdyrylýan desgadyr. Önümçilik gaby üçin gurluşyk materialy bolup, esasan, demir-beton önümi ýa-da üsti örtülen polat hyzmat edýär.

Kiçi desgalarda garyşyk materiallar ulanylýar. Reaktorda biomassadan iýmitlenýän peýdaly bakteriýalar ýaşaýarlar. Bakteriýalaryň ýaşaýyş durmuşynyň önümi bolsa biogazdyr. Bakteriýalaryň ýaşaýşyny goldamak üçin yzygiderli iýmitiň berilmegi, 35 – 38˚C temperaturanyň saklanmagy we yzygiderli garyşdyrma zerurdyr. Emele gelen biogaz gaz toplaýjyda ýygnanýar, soňra arassalaýjy ulgamlardan geçip, ulanyjylara (gazana ýa-da elektrik generatoryna) berilýär. Reaktor howasyz şertde işleýär, ol dykyzlandyrylan we howpsuzdyr.

Kiçi biogaz senagat gurnawy haýwanlaryň, oba hojalygynyň we organiki hapalaryň galyndy zyňyndylaryny gaýtadan işlemek üçin niýetlenendir. Periodik täsirli reaktorlar ölçegleri we formasy boýunça birmeňzeş, ikiden az bolmadyk reaktorlarda bolup geçýän üznüksiz prosesler bilen häsiýetlendirilýär. Täze substratyň her gije-gündiz ýüklenmesinde, kesgitli mukdardaky lötüň (şlamyň) döremesinde (gyzdyryp başlaýjy löt (şlam) diýlip atlandyrylýan) reaktorlaryň arasy kesilip, täze substrat bilen doldurylýar

2-nji surat



Kiçi kuwwatly ÝES-iň ýylylyk shemasy

we berlen ajama möhleti geçenden soň, onda diňe ilki ajatma başlamaga degişli löt galýança boşadylýar. Reaktora berilýän materialyň hemişelik mukdarynda, doldurylma prosesi wagty işçi boşlugyň doldurylmasy, ilkibaşky şlamyň mukdaryna laýyklykdaky optimal derejesi bilen deňeşdireninde, kem-kemden peselýär.

Birnäçe maldarçylyk toplumlarynda biogaz öndürmek üçin synag taslamalary işlenilip düzüldi we bölekleýin durmuşa geçirilip başlanyldy.

Bu ylmy makalada maldarçylyk hojalygynda, ortaça, 500 sany iri şahly mallaryň dersinden goşmaça bioýangyç öndürmegiň täze usullary hödürlenýär.

Derňew geçirilende, ilki bilen, taslanýan bioreaktoryň göwrüminiň 350 m^3 deň bolandygy kesgitlenýär. Ilkibaşda bioreaktoryň 280 m^3-ny suwuklandyrylan ders bilen doldurylýar we 35° C-de bioreaktorda yzygiderli gyzdyrylýar hem-de 2 – 3 hepdede 210 m^3/gün biogaz emele gelýändigi anyklanyldy. Gündelik 210 m^3 biogazy almak üçin bioreaktoryň 70 m^3-ny suwuklandyrylan ders bilen doldurylýar. Bioreaktorda bolsa gazy alnan (ýanan) dersiň öz-özi awtomatik ýagdaýda dökün saklaýja guýulýar. Bu galyndy dersi hem ekin meýdanlarynda dökün hökmünde ulanmak bolýar.

Emele gelen biogazy geljekde diňe bir durmuş maksatlary üçin däl, eýsem, kiçi kuwwatly elektrik energiýasyny öndürmek üçin hem peýdalanmak mümkin [4].

Öňdebaryjy halkara tejribeleri öwrenilende bolsa, oba hojalyk toplumy her ýyl 773 million tonna galyndy öndürýär, şolardan 66 milliard m^3 biogaz ýa-da, takmynan, 110 milliard kWt·sag elektrik energiýasy öndürilýär. Häzirki wagtda Russiýa Federasiýasynda 400-e çenli biogaz kiçi turbinaly elektrik stansiýasy we şuňa meňzeşler işleýär hem-de GDA döwletlerinde, umuman, 600-den gowrak desga bar. Russiýada kuwwaty 10 MWt bolan ilkinji biogaz bilen işleýän kiçi ÝES-i 2009-njy ýyldan bäri hereket edýär [3].

Ýokarda anyk ýagdaýlarda görkezilip geçilişi ýaly, gaýtadan dikeldilen energiýa çeşmelerinden, ýagny olaryň has netijeli usullarynyň biri bolan bioýangyç energiýalaryndan peýdalanmagy halkara tejribeleri esasynda öwrenmek, beýan etmek energiýa çeşmeleriniň peýdalylygyny ykdysadyýete gönükdirmäge ýardam eder. Bu bolsa ylmyň gazananlarynyň ykdysady bähbitlere gönükdirilmelidigi baradaky häzirki zaman talaplaryna netijeli jogap bermekde ähmiýetlidir.

Garaşylýan netijeler:

1. Maldarçylyk hojalygynda 500 sany iri şahly malyň galyndylaryndan 210 m^3/gün biogazy almak mümkinçiligi bar.

2. 20 günüň dowamynda anaerob ajadylmasy usulynda emele gelýän biogazy kiçi kuwwatly ýylylyk elektrik stansiýasynda ýangyç hökmünde ulanyp, goşmaça elektrik energiýasyny öndürip, maldarçylyk hojalygynyň hususy zerurlygyna sarp edilýän energiýany özi üpjün eder.

Türkmenistanyň Döwlet energetika instituty

Kabul edilen wagty 2024-nji ýylyň 12-nji iýuly

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Türkmenistan durnukly ösüşiň maksatlaryna ýetmegiň ýolunda. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2018.

2. *Daňatarowa M., Saryýew M., Allakulyýew Ş.* Adaty däl we gaýtadan dikeldilýän energiýanyň nazary esaslary. Ýokary okuw mekdepleri üçin okuw kitaby. – Aşgabat: “Ylym”, 2020.

3. Журнал Энергобезопасность и энергосбережение, www.endf.ru.

4. www.bilim.com.tm

O. SHIRLIYEVA, G. GURBANOVA

STUDY OF INTERNATIONAL BEST PRACTICES IN THE USE OF RENEWABLE ENERGY SOURCES

This scientific article examines ways to use biofuel energy which is one of the most efficient sources of renewable energy. Improving the efficiency of processing cattle waste processing technology in agricultural areas and introducing new methods for additional biofuel production will save fuel through biogas.

О. ШИРЛИЕВА, Г. ГУРБАНОВА

ИЗУЧЕНИЕ ПЕРЕДОВОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ ПРАКТИКИ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

В данной статье рассматриваются пути использования энергии биотоплива, которое является одним из наиболее эффективных источников возобновляемой энергии. Повышение эффективности технологии переработки отходов крупного рогатого скота в сельскохозяйственных районах и внедрение новых методов дополнительного производства биотоплива позволяют экономить топливо за счет биогаза.

BILIM 6 2024
YLMY-USULY ŽURNAL ESASLANDYRYJYSY – TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRLIGI

Kakageldi Gajyýew, Jennet Geldibaýewa

ÝAŞ DZÝUDOÇYLARYŇ FIZIKI TAÝÝARLYGYNY ÝOKARLANDYRMAK ÜÇIN KROSSFIT TÜRGENLEŞIK MEÝILNAMASYNYŇ NETIJELILIGI

Hormatly Prezidentimiz Serdar Berdimuhamedow “Ýaşlar – Watanyň daýanjy” atly kitabynda şeýle belleýär: “Döwrebap sanly tehnologiýalary giňden ulanmak döwletimizi we jemgyýetimizi okgunly ösdürmegiň möhüm şerti bolup durýar. Ol Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwrüniň belent maksatlaryny hem-de wezipelerini ýerine ýetirmegiň üstünliklerini kesgitleýär” [1, 153 s.]. Dogrudan-da, sportuň ylmy-barlaglarynyň işläp taýýarlamalarynyň ähmiýetine bu günki günde uly üns berilýär.

Dzýudoda bäsdeşlige ukyplylygy gazanmak türgenlerden fiziki taýýarlygyň ýokary derejesini talap edýär. Bu zerurlygy göz öňünde tutup, türgenleşikleriň teswirlerini we aýratyn okuwyň gurluşyny kämilleşdirmeklige köp tagallalar edildi [2]. Tälimçiler türgenleşigi we dikeldişi gowulandyrjak innowasion strategiýalary gözlemäge mejbur bolýarlar. Şeýle strategiýalar ýaryşlaryň düzgünleriniň her ýylda ýygy-ýygydan çalşylýan şertlerinde örän wajypdyr, bu bolsa türgenleriň bäsdeşlige ukyplylygyny ýokarlandyrmak üçin türgenleşikleriň strategiýalarynyň uýgunlaşma zerurlygyny talap edýär. Ondan başga-da, türgenler has ýaş wagtlarynda bäsdeşlige ukyply bolýarlar. Käbir hünärmenleriň hasaplamagyna görä, öwretmegiň adaty ulgamlary köneldiler we olar düýpli usullary hem-de serişdeleri ulanmak bilen, aýdyň kämilleşdirmegiň zerurlygyny belleýärler [3]. Meselem, talabalaýyk taýýarlyk üçin sport oýunlaryny, gireli sport maşklaryny, gimnastika we akrobatika maşklaryny, uzak aralyga ylgawy, bökmek maşklaryny ulanýarlar [3]. Krossfit türgenleşigiň täze usuly bolup, ony köp alymlar ýaş dzýudoçylary taýýarlamak üçin maslahat berýärler [3]. Ony esaslandyryjy Greg Glasmanyň aýtmagyna görä: “Krossfit hemişe üýtgäp durýan ýokary depginli funksional hereketlerdir”, ýagny olar öz içine fitnesiň birnäçe maşklaryny we gimnastiki maşklaryň aglabasyny alýar [4].

Ýaş dzýudoçylaryň taýýarlygy bahalandyrylanda, taýýarlygyň birnäçe düzüm böleklerini suratlandyrýan testleri ulanmak maslahat berilýär [5].

Barlaga Türkmenistandan 20 türgen gatnaşdy. Ýaş dzýudoçylar tötänleýin görnüşde bije arkaly iki topara bölündi, ýagny synag topary we gözegçilik topary. Krossfit esasyndaky türgenleşikler synag toparynda geçirildi, gözegçilik topary bolsa adaty türgenleşikleri geçdi. Türgenleşik maksatnamasynyň ornaşdyrylmagyndan öň barlagçylar tarapyndan adaty şertlerde we her maşk üçin azyndan üç synanyşyk bilen synag hem-de gözegçilik toparlaryna binýat testleşdirmesi geçirildi. Barlagdan öň umumy beden gyzdyryjy maşklaryň adaty toplumy ýerine

ýetirildi (mysal üçin, boýnuň, elleriň we tirsekleriň bilen aýlawly maşklar, butlaryňy aýlamak, bedeniň bilen aýlawly maşklar, öňe ätmek, oturyp, statik öňe ätmek, aşakda öňe ätmek, kebelek, bökmek we ş.m.). Ýörite barlaga gatnaşan türgenleriň ýaşyna görä umumy fiziki taýýarlygyny we hereket endiklerini barlamak üçin şu testler ulanyldy: şwed diwarjygynda özüňi çekmegi we aýaklary galdyrmagy gaýtalamagyň iň ýokary sany. Ikisi hem myşsa güýjüni barlamak üçin. Iteklenmeleri gaýtalamagyň iň ýokary sany, 10 sekuntda ýokary galmak (tizlik-güýç endiklerini barlamak üçin), uzynlygyna bökmek (bedeniň aşaky böleginiň güýjüni barlamak), 60 sekuntda oturyp-turmagy gaýtalamagyň iň ýokary sany we 30 sekuntda-da “berpi” statik maşklary gaýtalamagyň iň ýokary sany (ikisi hem tizlik-güýç çydamlylygyny barlamak üçin), şeýle hem 3 × 10 m aralykly ylgawy we 5 gezek öňe aşyr atmagy ýerine ýetirmegi (koordinasiýany barlamak üçin). Gatnaşyjy türgenler testleriň arasynda ýeterlikli dikeldişi üpjün etmek üçin, uzynlygyna bökmekden başga her maşkda bir synanyşyk etdiler. “O Soto Gari” we “O Goşi” zyňyş emelleri fiziki taýýarlygy barlamak üçin aýratyn günde ulanyldy. Birinji zyňyş emeli “O Soto Gari” Homiçew we Tarakanow tarapyndan hödürlenildi [3], ikinji zyňyş emeli “O Goşi” gatnaşyjy türgenleriň sport tejribesini göz öňünde tutmak bilen saýlanyldy.

Iki toparyň hem gatnaşyjy türgenleri hepdede üç gezek tehniki-taktiki taýýarlyk boýunça 90 minut türgenleşdiler. Türgenleşigiň barşynda gözegçilik topary fiziki taýýarlygynyň adaty usullaryny ýerine ýetirdiler. Mysal üçin, olar elleriňi ýere goýup, göwräňi galdyrmagy (otžimaniýe), oturyp-turmagy 50 gezek gaýtaladylar ýa-da özüňi çekmegi 25 gezek, boýun üçin 50 gezek köpri etmegi, tanapa 5 gezek çykmagy ýerine ýetirip bildiler we ş.m.

Görkeziji	Ölçeg birligi	Başlangyç tapgyry	
		ST (M ± m)	GT (M ± m)
Turnikde göwräňi götermek	gezek	16,20 ± 0,60	14,20 ± 0,80
Ýere direnip, göwräňi galdyrmak, 10 gezek	gezek	15,9 ± 4,0	21,1 ± 3,2
Turnikden asylyşyp, aýaklary galdyrmak	gezek	12,0 ± 1,03	11,9 ± 6,3
Duran ýeriňden uzynlygyna bökmek	sm	173,9 ± 14,0	168,9 ± 14,8
Gysga aralyga ylgaw 3 x 10 m	sek	12,0 ± 0,5	11,7 ± 0,5
Oturyp-turmak 60 gezek	gezek	52,1 ± 3,1	58,9 ± 5,7
“Berpi” statik maşklar toplumy, 30 gezek	gezek	12,0 ± 1,6[a]	12,0 ± 1,6

Krossfit esasynda türgenleşik adaty türgenleşikden soň synag toparynda hepdede iki gezek 15 – 20 minutlap geçirildi. Krossfit boýunça türgenleşikler her türgenleşigiň ahyrynda, esasan, tehniki-taktiki taýýarlykdan soň geçirildi.

Görkeziji	Ölçeg birligi	Barlagdan soň	
		ST (M ± m)	GT (M ± m)
Turnikde göwräňi götermek	gezek	16,90 ± 0,65	15,70 ± 0,85
Ýere direnip, göwräňi galdyrmak, 10 gezek	gezek	20,0 ± 3,4 *	18,1 ± 3,6
Turnikden asylyşyp, aýaklary galdyrmak	gezek	19,0 ± 2,80**	13,2 ± 7,2
Duran ýeriňden uzynlygyna bökmek	sm	178,1 ± 17,3	174,0 ± 17,1
Gysga aralyga ylgaw, 3 x 10 m	sek	10,5 ± 0,7***	10,4 ± 0,5***
Oturyp-turmak 60 gezek	gezek	53,8 ± 11,6	58,3 ± 8,9
“Berpi” statik maşklar toplumy, 30 gezek	gezek	13,6 ± 1,1[a]	13,6 ± 1,1

Krossfit esasynda türgenleşikler “mümkin boldugyça, köp raundlar/gaýtalamalar” (AMRAP) we 60 – 70% depginlilik bilen ýerine ýetirilýän, 21 – 15 – 9 gaýtalama shemaly wagt türgenleşigini öz içine aldy. Tabata türgenleşigi ýapon alymy doktor Idzumi Tabatanyň hormatyna atlandyrylan we bary-ýogy dört minut dowam edýän ýokary depginli aralykly türgenleşigiň (ÝDAT) görnüşidir. Tabata türgenleşiginiň her aralygy adatdan daşary depginli maşklaryň 20 sekundyny öz içine alyp, onuň yzyndan 10 sekunt dynç alynýar. Bu maşklar, ilkinji nobatda, tizlik-güýç çydamlylygyny ösdürmek üçin ulanyldy. Elleriňi ýere goýup, göwräňi galdyrmagyň, özüňi çekmegiň, oturyp-turmagyň, ellerde durup, göwräňi galdyrmagyň, aralykly ylgawyň, uzynlygyna bökmegiň dürli görnüşleri we ylgawyň beýleki görnüşleriniň, şeýle hem döşüňe galdyrmak we birbada silkip galdyrmak ýaly agyr atletikanyň maşklary ulanyldy.

Barlagyň maksady ýaş dzýudoçylaryň (13 – 15 ýaş) umumy we ýörite fiziki taýýarlygyny gowulandyrmak üçin krossfit esasynda türgenleşik meýilnamasynyň täsirliligini öwrenmekdir. Pedagogik barlag synagy sekiz hepdelik mikrotapgyra niýetlenen. Şu barlagda ortaça maglumatlar getirilen.

Synag we gözegçilik toparynyň başlangyç tapgyrynda fiziki taýýarlygynyň görkezijileri (n = 20).

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$;

Synag we gözegçilik toparynyň sekiz hepdelik makrotapgyryndan soň fiziki taýýarlylygynyň görkezijileri (n = 20).

$^{*}p < 0{,}05$, $^{**}p < 0{,}01$, $^{***}p < 0{,}001$;

Netije. Binýat testleşdirmesi barlagçy tarapyndan geçirildi we hereket endikleri hem-de umumy fiziki taýýarlygy üçin testleri, şol sanda, şwed diwarjygynda özüňi çekmegi we aýaklaryňy galdyrmagy, elleriňi ýere goýup, göwräňi galdyrmagy, uzynlygyna bökmegi, oturyp-turmagy, berpini, aralykly ylgawy we öňe togalanmagy öz içine aldy. Dzýudo boýunça ýörite testler “O Soto Gari” we “O Goşi” zyňyşlaryny öz içine aldy. Synag toparynda krossfit boýunça türgenleşikler adaty türgenleşiklerden soň hepdede iki gezek 15 – 20 minutlap geçirildi. Synag toparynyň gatnaşyjylary aýaklary galdyrmakda ($p < 0{,}01$), elleri ýere goýup, göwräňi galdyrmakda ($p < 0{,}05$) we aralykly ylgawda ($p < 0{,}001$) ep-esli gowulandylar; gözegçilik topary özüniň aralykly ylgawyny ($p < 0{,}001$) gowulandyrdy. Diňe synag topary O Soto Gari ($p < 0{,}01$) we O Goşi ($p < 0{,}05$) zyňyşlarynyň netijelerini gowulandyrdy. Alnan maglumatlara görä, krossfit esasynda türgenleşikleriň ulanylmagy ýaş dzýudoçylaryň tizlik-güýç ukyplaryna, çydamlylygyna we myşsa güýjüne oňyn täsir edýär.

Türkmen döwlet bedenterbiýe we sport instituty

Kabul edilen wagty
2024-nji ýylyň 26-njy iýuny

EDEBIÝAT

1. *Serdar Berdimuhamedow.* Ýaşlar – Watanyň daýanjy. – Aşgabat: TDNG, 2023.

2. *Новиков А.А.* Улучшение результатов поединков в единоборствах на основе преимущественного выполнения излюбленных атакующих приемов // Теоретическая практика. Физ. Культ. – 2004 г.; 3.

3. *Хомичев Ю.Ю., Тараканов Б.И.* Перспективы использования многофункциональной тренировки (кроссфит) как средства общей физической подготовленности в тренировочном процессе юных борцов. наук // Примечания Унив. ПФ Лесгафа, 2018 год; 160.

4. *Глассман Г.* Руководство по тренировкам CrossFit Level 1. 3-е изд. Кроссфит Инкорпорейтед. – Боулдер, Колорадо, США, 2020.

5. *Шестаков В.Б., Ерегина С.В.* Теория и методика детского и юношеского дзюдо: Учебное пособие. ОЛМА Медиа Группа. – Санкт-Петербург, 2008.

K. GAJIYEV, J. GELDYBAYEVA

THE EFFECTIVENESS OF CROSSFIT TRAINING PROGRAM TO IMPROVE PHYSICAL FITNESS OF YOUNG JUDOKAS

Judo allows athletes to use their mental and physical energy more effectively. Practising this sport is aimed at improving the physical and spiritual identity of a person based on the study of the technical, tactical and philosophical philosophy of judo. The constant goal of judo training is to improve yourself in order to bring maximum benefit to the world around you. The article presents the dynamics of physical fitness indicators of young judokas. The fundamental principle when implementing CrossFit tools during the search experiment was to change the intensity of their implementation, which was achieved by the duration of a series of exercises, the number of repetitions, the duration of rest and the number of tasks performed.

К. ГАДЖЫЕВ, ДЖ. ГЕЛЬДЫБАЕВА

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГРАММЫ ТРЕНИРОВОК ПО КРОССФИТУ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ ДЗЮДОИСТОВ

В статье дзюдо рассматривается как искусство самосовершенствования. Дзюдо как вид спорта и как жизненная философия позволяет спортсменам более эффективно использовать свою умственную и физическую энергию. Занятия этим видом спорта направлены на совершенствование физического и духовного развития личности на основе изучения техники, тактики и философии дзюдо. Абсолютная цель занятий дзюдо - изучить себя, чтобы принести максимальную пользу окружающему миру. Также в работе представлена динамика показателей физической подготовленности юных дзюдоистов. Принципиальным положением при реализации средств кроссфита в ходе поискового эксперимента являлось изменение интенсивности их выполнения, что достигалось продолжительностью серии упражнений, числом повторений, длительностью отдыха и количеством выполняемых заданий.

BILIM 6 2024
YLMY-USULY ŽURNAL ESASLANDYRYJYSY – TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRLIGI

Maral Batyrowa

TÜRKMEN WE PARS DILLERINDE MEŇZEŞ GOŞMA SÖZLER WE SÖZ DÜZÜMLERI

Türkmenistanyň Garaşsyzlygy netijesinde, türkmen-eýran gatnaşyklary dostlukly, ýürekdeşlik we hakyky hoşniýetli goňşuçylyk häsiýetliligi bilen tapawutlanýar. Gadymdan gelýän hoşniýetli däplere daýanyp, ikitaraplaýyn gatnaşyklar gün-günden ösýär we pugtalanýar. Elbetde, dürli ugurlar boýunça şeýle hyzmatdaşlyklaryň, dostlukly gatnaşyklaryň üstünlikli amala aşyrylmagynyň, birek-birege düşünişmegiň sakasynda dil durýar. Şu nukdaýnazardan, iki halkyň dilleriniň häsiýetli aýratynlyklarynyň derňelmegi wajypdyr.

Makalada türkmen we pars dillerinde meňzeş goşma sözler we söz düzümleri degşirilýär. Iki dilde-de aýdylyşy we many taýdan meňzeş sözler we söz düzümleri bar. Olary öwrenmek we bilmek dilçiler, terjimeçiler we iki dili iş ýüzünde ulanýanlar üçin zerurdyr.

Goşma sözler. Türkmen diliniň leksikasynda ulanylýan pars sözleriniň arasynda birden artyk sözlerden düzülen leksik birlikleriň uly topary bar. Mysallar: arzyhal – ärz-e hal – عرض حال, harsydünýä – hers-e donýa – حرص (مال) دنیا , täjigül – taj-e gol – تاج گل, terkidünýä – tärk-e donýa – ترک دنیا, çarhy pelek – çärh-e fäläk – چرخ فلک, derdeser – därd-e sär – درد سر , abraý – ab-e ru – آب رو , nowruz – nouruz – نوروز , keçjal – käj hiýal – کج خیال , hoşal – hoşhal – خوشحال , jahankeşde – jähangäşte – جهانگشته , bähbit – behbud – بهبود , çapyksuwar – çaboksäwar – چابک سوار , çarçuwa – çar-çub – چهار چوب , çärýek – çar-ýek – چهار یک we başgalar.

Türkmen-pars dil gatnaşyklarynyň has töwerekleýin öwrenilmegi käbir sözleriň etimologiýasyny ýüze çykarmakda uly ähmiýete eýedir. Ýokardaky mysallarda getirilen "abraý" sözi "ab – suw" + "ru – ýüz" diýen sözlerden ybarat bolup, "ýüzüň suwy" diýen manyny aňladýar [6, 52 s.].

Türkmen dilinde ulanylýan goşma sözleriň iki böleginiň hem şol bir manyny aňladýan halatlary bar. Meselem: ýer-zemin (ýer – türkmençe, zämin – parsça), duz-emek (duz – türkmençe, nämäk – parsça), berre guzy (guzy – türkmençe, bärre – parsça) we ş.m. Birmeňzeş manyly türkmen we pars sözleriniň goşulyp, täze manyly söz ýasamagy dilimiziň häsiýetli aýratynlyklarynyň biridir.

Tirkeş sözler. Türkmen dilinde deňhukukly iki sözüň tirkeşip gelmegi bilen ýasalan sözleriň sany örän köpdür, iki söz biri-birinden çyzyjak (defis) arkaly aýrylýar. Bir sözüň iki gezek gaýtalanmagy bilen ýasalan tirkeş sözler: assa-assa – آهسته آهسته, desse-desse – دسته دسته , kem-kem – کم کم , aram-aram – آرام آرام , däne-däne – دانه دانه , ýuwaş-ýuwaş – یواش یواش , wagtal-wagtal – وقت به وقت . Iki sany manydaş sözüň tirkeşmegi bilen ýasalan sözler: dost-ýar, saz-söhbet, bag-bakja, gam-gussa, gahar-gazap, gadyr-gymmat, älem-jahan, ar-namys, akyl-huş, päl-niýet we ş.m. [4, 44 s.].

Türkmen we pars dillerinde düzümi hem-de aňladýan manysy boýunça gabat gelýän söz düzümleri. Türkmen we pars dillerinde halklaryň biri-biri bilen bolan aragatnaşygynyň ýüzlerçe ýyllap

dowam etmegi netijesinde, leksik serişdeler bilen bir hatarda, doly ýa-da kem-käsleýin terjime edilip alnan durnukly söz düzümleri hem duş gelýär.

Deňeşdirilýän dillerde aňladýan manylary taýdan biri-birine doly ýa-da kem-käsleýin gabat gelýän ençeme söz düzümlerine terjime hökmünde garamagymyz bellibir derejede şertlidir, sebäbi olaryň pars dilinden terjime edilip alnandygyny ýa-da tersine bolandygyny anyk delillendirmek köp ýagdaýlarda mümkin däldir.

Türkmen we pars diliniň özara täsiriniň bolan döwründen bäri köp wagtyň geçenligi bu meseläniň aýdyňlaşdyrylmagyny çylşyrymlylaşdyrýan ýagdaýdyr. Şonuň üçin şertleýin terjime edilen durnukly söz düzümleri hökmünde getirilýän mysallara aňladýan manylary taýdan biri-birine gabat gelýän söz düzümleri hökmünde garamak maksadalaýykdyr.

Iki sözden ybarat sözler we söz düzümleri. Türkmen diliniň leksik düzüminde durmuşyň dürli ugurlarynda adalga hyzmatynda ulanylýan düýeguş, itüzüm, okýylan, balary, gyzyl ary, aksakgal, saryýag, itsiňek ýaly sözler gabat gelýär. Ýokardaky mysallar iki sözden ybaratdyr. Pars dilinde-de edil şeýle meňzeş manyda ulanylýan we sözleriň aýry-aýrylykdaky aňladýan manylary biri-birine gabat gelýän sözler bar. Olary şeýle degşirmek bolar: شترمرغ – şotormorg (şotor – düýe, morg – guş) – düýeguş, سگ انگور – sägängur (säg – it, ängur – üzüm) – itüzüm, تیرمار – tirmar (tir – ok, mar – ýylan) – okýylan, زنبور عسل – zämbur-e äsäl (zämbur – ary, äsäl – bal) – balary, زنبور سرخ – zämbur-e sorh (zämbur – ary, sorh – gyzyl) – gyzyl ary, ریش سفید – rişsefid (riş – sakal, sefid – ak) – aksakgal, روغن زرد – rougän-e zärd (rougän – ýag, zärd – sary) – saryýag, سگ مگس – sägmägäs (säg – it, mägäs – siňek) – itsiňek, betnebis – gysganç, nebsewür (türkmençe), بد نفس – bädnäfs – nebisjeň (parsça).

Aýdylyşy taýdan meňzeş bolan käbir sözleriň bu dillerde dürli-dürli many aňladýandygyny bellemek bolar. Mysal üçin: betnyşan – gelşiksiz, owadan däl (türkm.), بد نشان – bädneşan – ýaramaz, pis (parsça) we ş.m.

Goşma işlikler. Türkmen we pars dillerinde goşma işlikleriň emele geliş usullary, takmynan, meňzeşdir. Birinji sözi atdan bolup, yzyndan kömekçi işlik ulanylýar. Mysal üçin, hordän – içmek, iýmek: – قسم خوردن – gäsäm hordän – kasam içmek, – کتک خوردن – kotäk hordän – kötek iýmek, – چوب خوردن – çub hordän – taýak iýmek;

– دادن – dadän – bermek: ýüz (ruý) bermek (dadän), söz (goul) bermek (dadän), kireýne (keraýe) bermek (dadän),

– زدن – zädän – urmak, degmek: göz (çeşm) degmek (zädän),

– گرفتن – gereftän – almak: kireýine (be keraýe) gereftän (almak), habar (häbär) tutmak (gereftän)

– کردن – etmek – kärdän: terk (tärk) etmek (kärdän), sarp (särf) etmek (kärdän), harj (härj) etmek (kärdän) “azar” sözi bilen dürli söz düzümler:

Azar (azar) çekmek (keşidän), azar ýetirmek (azar resandän), azar bermek (azar dadän), azar görmek (azar didän).

Atalar sözi we nakyllar. Nakyllar we atalar sözi durmuş tejribesinden, pähim-paýhasdan kemala gelýär. Şoňa görä-de, dürli halklaryň nakyllarynda, atalar sözünde meňzeşlikleriň bolmagy tebigydyr. Türkmen we pars dillerinde-de meňzeş, sözme-söz gabat gelýän nakyllar bar. Käbir mysallar [5, 50 s.]:

Suw gözbaşdan bulanyk – Ab äz särçäşme gelalud äst (***ab*** – suw, ***äz särçäşme*** – gözbaşdan, ***gelalud*** – bulanyk, ***äst*** – baglaýjy işlik).

آب از سرچشمه گل آلود است .

Adam umyt bilen diri – Adäm (adam) be omid (umyt bilen) zende (diri) äst .آدم به امید زنده است

Adam bu dünýä iki gezek gelenok – Adäm (adam) be in (bu) donýa (dünýä) do (iki) bar (gezek) nämiaýäd (gelenok)

آدم به این دنیا دو بار نمی آید .

Öz kölegesinden gorkýar – Äz saýe-ýe hod (öz kölegesinden) mitärsäd (gorkýar)

از سایه خود می ترسد .

Herekete bereket – Äz to bäräkät äz hoda bäräkät

از تو حرکت از خدا برکت .

Guýy gazýan hemişe guýuda – Çah kän (guýy gazan) hämişe (hemişe) där teh-e çah (guýuda) äst. چاه کن همیشه در ته چاه است .

Hak söz ajy bolar – Härf-e häg (hak söz) tälh (ajy) äst. حرف حق تلخ است .

Özüňi oda-suwa urmak – Hod ra (özüňi) be ab (suwa) wä ataş (oda) zädän urmak).

خود را به آب و آتش زدن .

Gan gan bilen ýuwulmaz – Hun ra (gany) hun (gan bilen) nämişuýänd . خون را خون نمی شویند
Nadan dostdan dana duşman ýagşydyr – Doşmän-e dana (dana duşman) beh (gowy) äz nadan dust (nadan dostdan)
دشمن دانا به از نادان دوست.
Dünýäni nähili tutsaňam, ol geçer – Donýa ra (dünýäni) här tour (nähili) begiri (tutsaňam) migozäräd (geçer). دنیا را هر طوری بگیری می گذرد
Zäheriňi birine pürkmek – Zähr-e hod be käsi rihtän. زهر خود به کسی ریختن .
Akyly gözünde – Ägläş (akyly) be çeşmäş (gözünde) äst. عقلش به چشمش است .

Şeýlelikde, türkmen-pars dil gatnaşyklarynyň örän uzak taryhy bardyr. Ol gatnaşyklar diliň dürli birliklerinde öz beýanyny tapýar. Ýokarda görüp geçişimiz ýaly, deňeşdirilýän dillerde durmuşyň, jemgyýetiň dürli ugurlaryna degişli meňzeş sözlere, söz düzümlerine gabat gelmek bolýar. Şonuň ýaly-da, bu dillerde meňzeş söz ýasaýjy goşulmalaryň we beýleki dil serişdeleriniň ulanylýandygyny nygtamak gerek. Türkmen-eýran gatnaşyklary, şol sanda, dil gatnaşyklary hemişe ösüş gazanýar. Dilleri öwrenmäge, olaryň degşirme derňewini geçirmäge, ýazuw ýadygärlikleri we beýleki ruhy gymmatlyklary ylmy taýdan seljermäge giň mümkinçilikler döredildi. Şu nukdaýnazardan, türkmen-pars dil gatnaşyklary geljekde has çuňňur öwrenilmelidir.

Makalada getirilen mysallar we degşirmeler dürli resminamalarda, tekstlerde, çeper eserlerde duşanda, olary ekwiwalent hökmünde ulanyp bolar. Şunuň ýaly mysallar türkmen we pars dillerinde köp gabat gelýär. Olary bilmek terjimeçilik işinde we iki dili öwrenmek ugrunda ýeňillik döredýär. Türkmen we pars dillerinde meňzeş goşma sözleri we söz düzümlerini derňemegiň, öwrenmegiň hem-de bilmegiň uly ähmiýeti bar.

Döwletmämmet Azady adyndaky Türkmen milli dünýä dilleri instituty

Kabul edilen wagty
2024-nji ýylyň 22-nji iýuly

EDEBIÝAT

1. *Serdar Berdimuhamedow.* Änew – müňýyllyklardan gözbaş alýan medeniýet. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2024.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Ömrümiň manysy. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2022.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Abadançylygyň röwşen gadamlary. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2021.
4. *Öwezow A.* Türkmen edebi dilinde alynma sözleriň ulanylyşy. – Aşgabat, 1988.
5. Türkmen diliniň sözlügi. – Aşgabat, 1962.
6. *Hasan Ahmadi, Hasan Anwari.* Dästur-e zäban-e farsi. – Tähran, 1390.

M. BATYROVA

IDENTICAL COLLOCATIONS AND PHRASES IN THE TURKMEN AND PERSIAN LANGUAGES

The article is devoted to the comparative analysis of compound words and phrases in the word-formation of the Turkmen and Persian languages. There is a steady interest in this issue from both domestic and foreign linguists. The Turkmen and Persian languages have common linguistic features. Both languages use similar word-formation suffixes in other words to give them new meanings. The results of the study of the comparative contrastive analysis of affixal morphemes in the compared languages can be used to study word-formation activity by linguists and translators.

М. БАТЫРОВА

СХОДСТВО СЛОЖНЫХ СЛОВ И СЛОВОСОЧЕТАНИЙ В ТУРКМЕНСКОМ И ПЕРСИДСКОМ ЯЗЫКАХ

Статья посвящена сопоставительному анализу сложных слов и словосочетаний в словообразовательной системе туркменского и персидского языков. Устойчивый интерес к данной проблематике наблюдается как среди отечественных, так и зарубежных лингвистов. В туркменском и персидском языках есть языковые сходства. В обоих языках используются схожие словообразовательные аффиксы в составе других слов для придания им новых значений. Результаты исследования сравнительно-сопоставительного анализа аффиксальных морфем в сравниваемых языках могут быть использованы для исследования словообразования лингвистами и переводчиками.

Bägül Annabaýewa

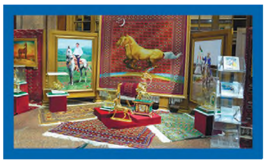
PUBLISISTIKADA DÄPLER WE TÄZEÇILLIK

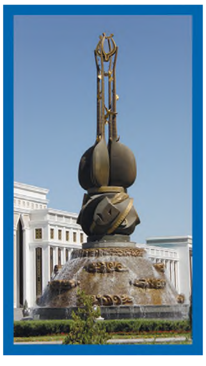
Şeýle alnanda, *däp* düşünjesi şertli bolup, islendik sungat eserine täzelik gözlemek mahsus. Sebäbi iň gowy terjimeçiniň hem asyl nusgadan gowy terjime edip bilmejekdigi ýöne ýerden däldir. Galkynyş döwrüniň publisistikasy edebiýatyň häzire çenli özleşdiren edebi däplerini mynasyp dowam etdirdi. Nazaryýet kadalarynyň esasy ýörelgeleri saklanyldy, beýan etmegiň we pikirlenmegiň ýollary baýlaşdy. Ine, bir taryhy wakanyň beýanyny sözläp, ýazyjy şeýle pikir ýöredýär: "Daň atanda, jülgäniň içine gökden şöhle düşdi. Külli türkmen Baştutany şöhläniň astynda Gyrat münüp, çarpaýyna galdyrdy, bir aýlaw at çapdyrdy. Birden gaýypdan inen şöhläniň içinden bir ak kepderi çykyp gelip, türkmen Lideriniň sag gerşinde gondy. Bu ak kepderi şeýle diýdi: "Eý, türkmeniň Arkadagy, Sen bedewe atlanyp, türkmeni dünýä bileleşiginde has içgin töre geçirmekçi bolsaň, türkmeni dünýä derejelerinden hem has belent derejelere çykarmakçy bolsaň, men Seniň öňüňden ýol başlap, ýol görkezip giderin" [6, 2 s.]. Görnüşi ýaly, bu edebi namaçylyk däbiniň mynasyp dowamydyr. Şeýlelikde, däpleriň şöhlelenmesi hökmündäki aýratynlyklary ýüze çykýar: bedewe atlanan gahrymanyň keşbinde häkimlik, hökmürowanlyk alamatlary bolup, bu edebiýatyň ösüşiniň ähli döwürlerine hem mahsusdyr; guşuň keşbi hem halatlylygy aňladýar; kepderiniň keşbi hem türkmen edebiýatyna häsiýetli ýagdaý, parahatçylyk, ýagşy pällilik alamatlaryna eýe; sopuçylyk edebiýatynda guş Asman bilen Zeminiň hökmürowany hökmünde gelýär; "dünýäniň törüne geçmek", "töre geçmek" düşünjesi gadymy şadessanlardan gözbaş alyp gaýdýar, töre geçmek dereje bolup, abraýyňy ykrar etdirmegi aňladýar.

Sözi güýçlendirýän – many. Ýazyjy pikirini göwnejaý teswirlemegi başaranda, sözleri islendigiçe ulanyp, täsirli keşp döredýär, hadysalaryň ýatda galyjy bolmagyny gazanýar. Galkynyşlar edebiýatynda kyssa bilen şygryň ýa-da makala bilen şygryň goşulyşyp beýan edilmegi häsiýetli ýagdaýdyr. Şunuň özi gadymy dessançylyk däpleriniň mynasyp dowam edýändigini görkezýär. Meselem, alym Arkadagymyzyň "Janly rowaýat" kitabynda hem goşgynyň ulanylmagy eseriň estetiki täsirini artdyrýar. "Zenanlar – biziň Watanymyzyň buýsanjydyr" atly syn žanrynda ýazylan ýygyndyda hem "Ene" atly goşgy [2, 3 s.] getirilýär. Şeýle mysallar döwürleýin metbugatdaky çykyşlara hem häsiýetli boldy. Birnäçe žanryň elementleri utgaşdyrylyp beýan edilýär. Şunuň özi dessançylyk däpleriniň hem dowamyny aňladýar. Goşgularyň awtora pikirini has doly teswirlemäge mümkinçilik berýändigi şunuň esasy aýratynlygydyr. Dessançylyk däbi ýazuwly we agzeki edebiýatyň nusgalarynyň umumylykdaky ösüşiniň netijesidir.

Geçen asyrlarda, esasan, edebiýatymyzyň şygyr žanrynda döredilen edebi däpler nusgalyk edebiýatyň döremegine getirdi. Bu ähli halklarda hem şeýledir. XX asyrda gyrgyz edebiýatynda Ç.Aýtmatowyň kyssasy tutuş dünýäde ebedi temalaryň işlenmeginde "aýtmatowçylyk" diýen düşünjäni galdyrdy. Ekologiýa, milli-medeni düşünjeleriň gymmatlyk ölçegi babatda düýpgöter täze garaýyşlar ýüze çykdy. Şeýlelikde, edebi däp "miras" diýen manyda düşündirilýän hem bolsa, bu edebi täzeligi aňladýar. Her bir ýazyjy, şahyr öz täzeligi bilen edebi ýoluny nusga edip galdyrýar. Ýazyjynyň raýatlyk garaýşynyň edebiýatda güýçli beýan edilmegi bilen, publisistik mazmundaky eserler peýda bolýar. Gyrgyz ýazyjysy Ç.Aýtmatowyň eserlerinde raýatlyk garaýşynyň güýçli suratda öňe çykarylmagy ýazyjyny dünýä tanatdy. "Çingiz Aýtmatowyň hem-de Tulepbergen Kaipbergenowyň eserleri publisistik işler däldir, ýöne olar zarply kuwwaty bolan publisistik güýjenmä eýedir" [6, 130 s.] diýip, garagalpak alymy T.J.Maşeripowa publisistikanyň we edebiýatyň tapawutly häsiýetleri we meňzeşlikleri hakyndaky makalasynda belleýär. Publisistikada ýazyjynyň çeperçilik başarnygy, kyssada hem publisistik pikirlenmesi eseriň ýokary derejede täsirliligini emele getirýär. Şeýle synanyşyklar türkmen edebiýatyna hem häsiýetlidir. Meselem, O.Ödäýewiň döredijiliginde filosofik pikirlenme agdyklyk etse, G.Orazgulyýew çeper suratlandyrmalara ýykgyn edýär. T.Gutlyýewiň publisistikasy analitiki häsiýetli bolup, awtor derňewler geçirýär, öwrenýän temasyny dürli ylym-bilimleriň we garaýyşlaryň nukdaýnazaryndan seljerip, esaslandyrmaga synanyşýar. Belli bolşy ýaly, XX asyryň kyssa žanrynyň

irki ösüş döwründe realizme esaslanyldy, ussat ýazyjy B.Kerbabaýewiň “Aýgytly ädim” romany ýaly eserler peýda boldy. Täze jemgyýetçilik gurluşynyň adam ykbalyna edýän täsiri şöhlelendirildi. XX asyryň 90-njy ýyllarynda A.Taganyň (“Saragt galasy”), B.Hudaýnazarowyň (“Ynsabyň jezasy”), O.Ödäýewiň (“Ojak”, “Tagam”), K.Kulyýewiň (“Dost gözleginde”) kyssa däplerini ýaşlar özlerine nusga edindiler. Türkmen edebiýatynyň däpleri şygryýetiň düzüm bölekleri, ýagny stili, kompozisiýasy, ritmi we temasy bolup, diňe käbir awtora häsiýetli bolan metaforalar, metonimiýalar, allegoriýa, ýaňsylama ýaly kyssanyň stilistik tärleriniň ulanylmagy arkaly dowam etdi. Umuman: “Edebiýat ruhy medeniýetiň önümi bolup, bu diliň estetiki güýjüniň derejesini kesgitleýär ýa-da “Diliň ýaradylmagy durmuşyň ilkibaşky şahyrana ýaradylyşydyr” [4, 67 s.].





Biziň eýýamymyzdan öňki üçünji müňýyllygyň ortalaryna degişli edebi nusga bolan “Gilgameş” poemasy hem dessançylyk däplerine esaslanýar, onda mistika, hakykat çugdamlanýar. Gündogaryň gadymy ýazuw ýadygärligi bolan bu eseriň publisistik häsiýetlidigi barada dürli işlerde hem bellenilýär [6, 130 s.]. Gadymy poemany döredijiler bolan şumerleriň aslynyň türkmendigi [3, 130 s.] hakyndaky pikirleriň doly esaslandyrylmagy medeniýeti öwrenijileriň, taryhçylaryň paýyna düşýär. Şunuň özi edebiýatyň ilkibaşky wezipesine – durmuş hakykatyny tymsal hökmünde geljege galdyrmak pikirine laýyk gelýär. Alym Arkadagymyz milli edebi nusgalarymyzyň “ykrar edilen milli ýörelgeleridigi, jemgyýetçilik kanunlarydygy” hakda ýörite belläp geçýär. “Olaryň mazmuny daşa ýazylan ýaly, halkyň aňynda galan, il içinde giňden ýaýran hekaýatlardyr tymsallar bilen nesillerden-nesillere geçýär” [1, 12 s.]. Gadymy milli edebi nusgalardan mnemonik sungatyň täsiri duýulýar. “Daşa ýazylan ýaly” diýip, halk hakydasyna milli-filosofik nukdaýnazardan baha berlen hem bolsa, edebiýatda bu dürli nusgalaryň ýaýramagyna getiripdir. Edebi nusgalaryň çeperçilik tärler we usullar, täze ýordumlar bilen baglanyşdyrylmagy nusgalaryň aýrybaşgalaşmagyna getiripdir. Netijede, biri-birinden düýpli tapawutlanýan nusgalar döräpdir. Bu ýagdaý käte aýdanymyza garşylyklaýyn hem bolup geçipdir. Käbir ýordumlar özüniň asylky görnüşini özgerdip, täze mazmuna eýe bolupdyr. Bu, elbetde, kanunalaýyk ýagdaý. Russiýanyň döwlet pedagogika uniwersitetinden O.W.Ýewdokimowanyň doktorlyk işinde edebiýatdaky mnemoniki düzümler hakynda söz açylýar. “Leskowyň teksti islendik düşündirişe aňsatlyk bilen boýun egdi, dürli nazaryýet düşünjelerine garşy durmady. Netijede, Leskowyň eseriniň filosofiki we estetiki uniwersallary alymlaryň we okyjylaryň gözünden gizlenip galdy” [8] diýlip, işiň netijesinde bellenilýär.

Galkynyşlar döwrüniň publisistikasynyň gahrymanlarynyň esasy güýji olaryň ylym-bilimlilige ymtylyşy arkaly beýan edildi. Publisistler döwrüň ösüşleriniň möhüm talabyndan ugur alyp, ylym-biliminiň adam durmuşyndaky ornuny hertaraplaýyn açyp görkezdiler. “Garagum” žurnalynda öwredijilik we bilim berijilik häsiýetindäki “Türkmen ruhyýeti”, “Söz manysy”, “Ynsan mertebesi”, “Hatyra” ýaly rubrikalarda makalalar yzygiderli çap edildi.

Galkynyşlar eýýamynyň publisistikasy sanly medianyň döwürleýin maglumatlaryň binýadynda

däl-de, anyk seljermeleri bir ýere jemleýän çeper publisistikanyň binýadynda, ulgamlaýyn häsiýetde ösdi. Publisistik neşirleriň çap edilmeginiň möçberi-de, derejesi-de ýokarlandy. Adamyň durmuşyny özgertmäge gönükdirilen işler has giň çäklerde we düzümde açyldy. Publisistler: “Beýik işler bilen Watan beýgelýär” [7] diýip, ýurdumyzyň dünýä yüzündäki abraýynyň beýgelmeginde adamlaryň amala aşyran işlerini öňe çykardylar. Bu eýýamyň döredijilik intelligensiýasyny kemala getiren taryhy şertler düýpgöter tapawutlydy. Publisistikanyň habar žanrynyň has giňden ýaýbaňlanýan döwründe türkmen publisistikasy, ylmy publisistika, filosofik publisistika, çeper publisistika ýaly ugurlarda has giň göwrümde beýan edildi. Şonuň özi onuň wezipesine hem täsirini ýetirdi. Häzirki zaman publisistikasynyň diňe bir intellektual islegleri däl, eýsem, estetiki talaplary hem kanagatlandyrmaga çalyşýandygynyň [5, 4 s.] edebiýatlarda bellenilmegi hem publisistikanyň döredijilikdäki “hökmürowanlygynyň” netijesidir. Publisistika habaryň beýan edilmeginde täsirli usuly saýlamagyň möhümligi bilen birlikde, täze döwrüň esasy önümi – maglumatlary ýaýradyjylyk ornuny berkitdi. Häzirki döwürde maglumat ýaýlymlarynyň köplügi maglumatlaryň täsirliligini güýçlendirmek wezipesini hökmany talap hökmünde olaryň öňünde goýýar. Häzirki zaman publisistik eserleri hakyky durmuşda bolup geçen wakalaryň taryhy aýdyňlykda, nazaryýet taýdan esaslandyrylyp beýan edilmeginiň, wakalaryň saldarlanylyp seljerilmeginiň netijesine esaslanýar, bilim berijilik wezipesini ymykly ele alýar. Şunuň özi dünýäniň biri-biri bilen bitewülikdäki meseleleriniň ählumumy häsiýetini öwrenmek, aýry-aýry adamlaryň tejribesine daýanmak arkaly bolup geçýär.

Türkmen döwlet medeniýet instituty

Kabul edilen wagty
2024-nji ýylyň 15-nji noýabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Türkmeniň döwletlilik ýörelgesi. – Aşgabat: TDNG, 2020.

2. Zenanlar biziň Watanymyzyň buýsanjydyr. – Aşgabat: TDNG, 2013.

3. *Begmyrat Gerey.* 5000 yillik Sümer-Türkmen baglari (Tarih, dil, kültür açisindan bir çalişma). IQ Kültür Sanat Yayincilik (Tom 96). – IQ Kültür Sanat Yayincilik, 2004.

4. *Гадамер Г.Г.* Введение к работе М. Хайдеггера «Исток художественного творения. – Москва: «Искусство».

5. *Иовва Н.И.* Публицистика как важнейшая составляющая СМИ. – Приднестровье, Приднестровский ГУ.

6. *Машарипова Т.Ж.* Публицитика и литература: общие и отличительные особенности // Вестник Московского университета. – Москва. Издательский дом МГУ, Серия 10. Журналистика. – 2014. – №2.

7. Watan. – 2011. – 27 awg.

8 https://www.dissercat.com/content mnemonicheskie-elementy-poetiki-n-s-leskova.

B. ANNABAEVA

TRADITIONS AND NOVELTY IN JOURNALISM

This article examines the concept of “tradition” and the role and functions of tradition in literature. It is creativity that often leads to the emergence of innovations of new ideas that have found a place in reality. Any work of art is characterized by a research for novelty. The author of the article analyzes examples of innovative approaches and classical traditions. Traditions and innovations are a single whole that ensures the renewal of any society while maintaining stability. The development of the problem of traditions and novelty in journalism is necessary not only to enrich the science of journalism, its purpose and functioning, but also for practical assistance to journalists in their daily work.

Б. АННАБАЕВА

ТРАДИЦИИ И НОВИЗНА В ПУБЛИЦИСТИКЕ

В данной статье рассматривается понятие «традиция», а также роль и функции традиции в литературе. Именно творчество зачастую приводит к появлению инноваций новых идей, нашедших место в реальности. Любому произведению искусства свойственен поиск новизны. Автор статьи анализирует примеры новаторских подходов и классических традиций. Традиции и новации – единое целое, обеспечивающее обновление любого общества с сохранением стабильности. Разработка проблемы традиций и новизны в публицистике необходима не только для обогащения науки о публицистике, ее предназначении и функционировании, но и для практической помощи публицистам в их повседневной работе.

Parahat Gurbanmämmedow

KÄBIR GIPERBOLIK DEŇLEME ÜÇIN LOKAL DÄL MESELÄNIŇ ÇÖZÜWINIŇ HÄSIÝETLERI

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe hormatly Prezidentimiz Serdar Berdimuhamedowyň we türkmen halkynyň Milli Lideri Gurbanguly Berdimuhamedowyň parasatly baştutanlygynda ýurdumyzda, beýleki ulgamlar bilen bir hatarda, ylym-bilim pudagynyň hem ösdürilmegi, ýaşlaryň dünýä derejesinde bilim-terbiýe almagy, ylmy-döredijilik işleri bilen meşgullanmagy, beden taýdan sagdyn ösmegi, giň gözýetimli, ökde hünärmenler bolup ýetişmegi üçin ähli zerur şertler döredilýär [1]. Okatmagyň ylmy esaslary pugtalandyrylýar. Işde aşakdaky meseläniň ýeke-täk çözüwiniň barlygynyň we ol çözüwiň parametre [2] üznüksiz baglylygynyň ýeterlik şertleri tapylýar:

$$\frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial x \partial t} + a(x,t)\frac{\partial u(x,t)}{\partial x} = F(x,t,u(x,t)),$$

$$(x,t) \in \Delta = [0,a]\times[0,\infty),$$

$$u(x,0) = \varphi(x) \qquad 0 \le x \le a,$$

$$u(0,t) + \sum_{i=1}^{p} \alpha_i u(x_i,t) = \psi(t) \qquad 0 \le t \le \infty,$$

$$\sum_{i=1}^{p} \alpha_i u(x_i,0) = \psi(0) - \varphi(0).$$

Bu işde aşakdaky meselä garalýar:

$$\frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial x \partial t} + a(x,t)\frac{\partial u(x,t)}{\partial t} = F\left(x,t,u(x,t)\frac{\partial u(x,t)}{\partial t}\right)$$

$$(x,t) \in \Delta = [0,1]\times[0,T] \qquad (1)$$

$$u(0,t) = \varphi(t) \qquad 0 \le t \le T, \qquad (2)$$

$$u(x,0) + \sum_{i=1}^{p} \alpha_i u(x,t_i) = \psi(x) \qquad 0 \le x \le 1 \qquad (3)$$

$$\sum_{i=1}^{p} \alpha_i u(0,t_i) = \psi(0) - \varphi(0) \qquad (4)$$

meseläniň ýeke-täk çözüwiniň barlygynyň we bu çözüwiň parametre üznüksiz baglylygynyň ýeterlik şertleri tapylýar, bu ýerde $t_i \in [0,T]\ (i = \overline{1,p})$ erkin nokatlar, $1 + \sum_{i=1}^{p} \alpha_i = A \ne 0$.

1. Çözüwiň barlygy we ýeke-täkligi

(1) – (4) meseläniň ýeke-täk çözüwiniň barlygynyň ýeterlik şertleri tapylanda, $C^{1,0}$ (Δ) giňişlikde

$$\|u\|_* = \max_{\Delta} e^{-\lambda t}\left(|u(x,t)| + \left|\frac{\partial u(x,t)}{\partial x}\right|\right)$$

ekwiwalent norma ulanylýar.

1-nji teorema. Goý, $a(x,t) \in C^{1,0}(\Delta)$, $F \in C(\Delta \times R^1 \times R^1)$, $\varphi \in C[0,T]$, $\psi \in C^1[0,l]$ bolup, $|F(x,t,\bar{u},\bar{\vartheta}) - F(x,t,u,\vartheta)| \le L(|\bar{u} - u| + |\bar{\vartheta} - \vartheta|)$, $a(x,t) \ge m > 0$,

$$d = \max_{\Delta} e^{-\lambda t}\Big(\Big|f(x,t) - \frac{1}{A}\sum_{i=1}^{p}\alpha_i \int_0^{t_i}\int_0^{x} F(\tau,s,0,0)\, e^{-\int_\tau^x a(\xi,s)\,d\xi}\, d\tau ds + \int_0^{t}\int_0^{x} F(\tau,s,0,0)\, e^{-\int_\tau^x a(\xi,s)\,d\xi}\, d\tau ds\Big| +$$

$$+\Big|\frac{\partial f(x,t)}{\partial x} - \frac{1}{A}\sum_{i=1}^{p}\alpha_i \int_0^{t_i} F(x,s,0,0)\,ds + \frac{1}{A}\sum_{i=1}^{p}\alpha_i \int_0^{t_i}\int_0^{x} a(x,s) F(\tau,s,0,0)\, e^{-\int_\tau^x a(\xi,s)\,d\xi}\, d\tau ds +$$

$$+ \int_0^{t} F(x,s,0,0)\,ds - \int_0^{t}\int_0^{x} a(x,s) F(\tau,s,0,0)\, e^{-\int_\tau^x a(\xi,s)\,d\xi}\, d\tau ds\Big|\Big) < +\infty$$

şertleri kanagatlandyrýan bolsunlar, bu ýerde $L = const \ge 0$,

$$f(x,t) = \frac{\psi(x)}{A} + \varphi(t)\, e^{-\int_0^x a(\xi,t)d\xi} - \frac{\varphi(0)}{A}\, e^{\int_0^x a(\xi,0)d\xi} + \int_0^t \varphi(s)\, e^{-\int_0^x a(\xi,s)d\xi} \int_0^x \frac{\partial a(\xi,s)}{\partial x}\, d\xi ds -$$

$$-\frac{1}{A}\sum_{i=1}^{p} a_i \varphi(t_i)\, e^{-\int_0^x a(\xi,t)d\xi} - \frac{1}{A}\sum_{t=1}^{p}\alpha_i \int_0^{t_i} F\,\varphi(s)\, e^{-\int_0^x a(\xi,s)d\xi} \int_0^x \frac{\partial a(\xi,s)}{\partial s}\, d\xi ds.$$

Eger

$$\beta = L\big((1+\|a\|)(1 - e^{-ml}) + m\big)\sum_{i=1}^{p}|\alpha_i|(e^{\lambda t_i} - 1) + |A|(1 - e^{-\lambda T})\big) < \lambda m |A| \qquad (5)$$

deňsizligi kanagatlandyrýan $\lambda = const > 0$ bar bolsa, onda (1) – (4) meseläniň $C^{1,2}(\Delta)$ giňişlikde ýeke-täk çözüwi bardyr.

Subuty: (1) – (4) meseläniň

$$u(x,t) = f(x,t) - \frac{1}{A}\sum_{i=1}^{p}\alpha_i \int_0^{t_i}\int_0^{x} F\left(\tau,s,u(\tau,s),\frac{\partial u(\tau,s)}{\partial \tau}\right) e^{-\int_\tau^x a(\xi,s)d\xi}\, d\tau ds + \int_0^{t}\int_0^{x} F\left(\tau,s,u(\tau,s),\frac{\partial u(\tau,s)}{\partial \tau}\right) e^{-\int_\tau^x a(\xi,s)d\xi}\, d\tau ds$$

integrodifferensial deňleme ekwiwalentliligi aýdyňdyr. Bu deňligiň sag bölegini Φ operator bilen belgiläliň:

$$\Phi u(x,t) = f(x,t) - \frac{1}{A}\sum_{i=1}^{p}\alpha_i \int_0^{t_i}\int_0^{x} F\left(\tau,s,u(\tau,s),\frac{\partial u(\tau,s)}{\partial \tau}\right)$$

$$e^{-\int_\tau^x a(\xi,s)d\xi}\, d\tau ds + \int_0^t\int_0^x F\left(\tau,s,u(\tau,s),\frac{\partial u(\tau,s)}{\partial \tau}\right)$$
$$e^{-\int_\tau^x a(\xi,s)d\xi}\, d\tau ds.$$

$\Phi: C^{1,0}(\Delta) \to C^{1,0}(\Delta)$ bolýandygyny görkezeliň.

$$\|\Phi u\|_* = \max_\Delta e^{-\lambda t}\left(|\Phi u(x,t)| + \left|\frac{(\partial u(x,t)}{\partial x}\right|\right) \le$$
$$\le d + L\max_\Delta e^{-\lambda t}\Bigg(\frac{1}{|A|\lambda m}(1-e^{-mx})\sum_{i=1}^p|\alpha_i|(e^{\lambda s_i}-1) +$$
$$+\frac{1}{\lambda m}(e^{\lambda t}-1)(1-e^{-mx}) + \frac{1}{|A|\lambda}\sum_{i=1}^p|\alpha_i|(e^{\lambda t_i}-1) +$$
$$+\frac{\|a\|}{|A|\lambda m}(1-e^{-mx})\sum_{i=1}^p|\alpha_i|(e^{\lambda t_i}-1) + \frac{1}{\lambda}(e^{\lambda t_i}-1)$$
$$+\frac{\|a\|}{\lambda m}(e^{\lambda t}-1)(1-e^{-mx})\Bigg)\|u\|_* =$$
$$d + \frac{\|a\|}{|A|\lambda m}\Big((1-e^{-ml})\sum_{i=1}^p|\alpha_i|(e^{\lambda t_i}-1) + |A|(1-e^{\lambda T})(1-e^{-ml}) +$$
$$+ m\sum_{i=1}^p|\alpha_i|(e^{\lambda t_i}-1) + \|a\|(1-e^{-ml})\sum_{i=1}^p|\alpha_i|(e^{\lambda t_i}-1) +$$
$$+\|A\|m(1-e^{-\lambda T}) + |A|\cdot\|a\|(1-e^{-\lambda T})(1-e^{-ml})\Big)\|u\|_* < +\infty.$$

Indi Φ operatoryň gysyjylygyny subut edeliň.

$$\|\Phi u - \Phi v\|_* \le$$
$$\le L\max_\Delta e^{-\lambda t}\Bigg(\frac{1}{|A|}\sum_{i=1}^p|\alpha_i|\int_0^{t_i}\int_0^x\Big(|u(\tau,s)-v(\tau,s)|$$
$$\left(\left|\frac{(\partial u(\tau,s)}{\partial \tau} - \frac{(\partial v(\tau,s)}{\partial \tau}\right|\right) e^{-\int_\tau^x a(\xi,s)d\xi}\, d\tau ds$$
$$+\int_0^t\int_0^x\left(|u(\tau,s)-v(\tau,s)| + \left|\frac{(\partial u(\tau,s)}{\partial \tau} - \frac{(\partial v(\tau,s)}{\partial \tau}\right|\right) e^{-\int_\tau^x a(\xi,s)d\xi}\, d\tau ds +$$
$$+\left(\frac{1}{|A|}\sum_{i=1}^p|\alpha_i|\int_0^{t_i}\left(|u(x,s)-v(x,s)| + \left|\frac{(\partial u(x,s)}{\partial x} - \frac{(\partial v(x,s)}{\partial x}\right|\right)ds +\right.$$
$$+\frac{\|a\|}{|A|}\sum_{i=1}^p|\alpha_i|\int_0^{t_i}\int_0^x\Big(|u(\tau,s)-v(\tau,s)| +$$
$$+\left|\frac{(\partial u(\tau,s)}{\partial \tau} - \frac{(\partial v(\tau,s)}{\partial \tau}\right|\Big) e^{-\int_\tau^x a(\xi,s)d\xi}\, d\tau ds +$$
$$+\int_0^t\left(|u(x,s)-v(x,s)| + \left|\frac{(\partial u(x,s)}{\partial x} - \frac{(\partial v(x,s)}{\partial x}\right|\right)ds +$$
$$+\|a\|\int_0^t\int_0^x\Big(|u(\tau,s)-v(\tau,s)| +$$
$$+\left|\frac{(\partial u(\tau,s)}{\partial \tau} - \frac{(\partial v(\tau,s)}{\partial \tau}\right|\Big) e^{-\int_\tau^x a(\xi,s)d\xi}\, d\tau ds\Bigg)\Bigg) \le$$
$$\le \frac{L}{\lambda}\Bigg(\frac{1}{|A|m}\Big((1-\|a\|)(1-e^{-ml})+m\Big)\sum_{i=1}^p|\alpha_i|(e^{\lambda t_i}-1) +$$
$$+\frac{1}{m}\Big((1+\|a\|)(1-e^{-ml})+m\Big)(1-e^{-\lambda T})\Bigg)\|u-v\|_* =$$
$$= \frac{L}{\lambda|A|m}\Big((1+\|a\|)(1-e^{-ml})+m\Big)\Bigg(\sum_{i=1}^p|\alpha_i|(e^{\lambda t_i}-1) +$$
$$+|A|(1-e^{-\lambda T})\Bigg)\|u-v\|_*,$$
$$\|\varphi u - \varphi v\|_* \le q\|u-v\|_*$$

Bu ýerde

$$q = \frac{\beta}{\lambda|A|m} < 1.$$

Teoremanyň subuty gysyjy öwürmeler prinsipinden gelip çykýar.

2. Çözüwiň parametre üznüksiz baglylygy

Indi
$$\frac{(\partial^2 u(x,t)}{\partial x\partial t} + a(x,t)\frac{(\partial u(x,t)}{\partial t} =$$
$$= F\left(x,t,u(x,t),\frac{(\partial u(x,t)}{\partial t},v\right),\ (x,t)\in\Delta, \qquad (6)$$
deňlemäniň (2) –(4) şertleri kanagatlandyrýan çözüwini öwreneliň, bu ýerde $v \in R^1$ – parametr.

2-nji teorema. Goý, $a(x,t)\in C^{1,0}(\Delta)$, $F\in C(\Delta\times R^1\times R^1\times R^1)$, $\varphi(t) \in C([0,T])$, $\psi(x)\in C^1([0,l])$ bolup,
$$|F(x,t,\bar u,\bar v,\bar v) - F(x,t,u,v,v)| \le L(|u-\bar u| + |v-\bar v|) + +L_1\|\bar v - v\|,$$
$$a(x,t) \ge m > 0,$$
$$d_1 = \max_\Delta e^{-\lambda t}\Bigg(\Bigg|f(x,t) - \frac{1}{A}\sum_{i=1}^p\alpha_i\int_0^{t_i}\int_0^x F(\tau,s,0,0,v)$$
$$e^{-\int_\tau^x a(\xi,s)d\xi}\, d\tau ds + \int_0^t\int_0^x F(\tau,s,0,0,v)\, e^{-\int_\tau^x a(\xi,s)d\xi}\, d\tau ds\Bigg|$$
$$+\Bigg|\frac{(\partial f(x,t)}{\partial x} - \frac{1}{A}\sum_{i=1}^p\alpha_i\int_0^{t_i}F(x,s,0,0,v)\,ds +$$
$$+\frac{1}{A}\sum_{i=1}^p\alpha_i\int_0^{t_i}\int_0^x a(x,s)F(\tau,s,0,0,v)\, e^{-\int_\tau^x a(\xi,s)d\xi}\, d\tau ds +$$
$$+\int_0^t F(x,s,0,0,v)\,ds - \int_0^t\int_0^x a(x,s)F(\tau,s,0,0,v)$$
$$e^{-\int_\tau^x a(\xi,s)d\xi}\, d\tau ds\Bigg|\Bigg) < +\infty$$
şertleri kanagatlandyrýan bolsunlar, bu ýerde $L, L_1 = const. \ge 0$.

Eger (5) deňsizligi kanagatlandyrýan $\lambda = const. > 0$ bar bolsa, onda (6), (2) – (4) meseläniň $C^{1,2}(\Delta)$ giňişlikdäki ýeke-täk çözüwi v parametr üznüksiz baglydyr.

Subuty: v parametriň berlen bahasynda (6), (2) – (4) meseläniň $C^{1,2}(\Delta)$ giňişlikde ýeke-täk çözüwiniň barlygy 1-nji teoremada subut edildi.

2-nji teoremany subut etmek üçin ýeke-täk çözüwiň v parametre üznüksiz baglydygyny subut etmek ýeterlikdir.

(6), (2) – (4) meseläniň

$$u(x,t) = f(x,t) - \frac{1}{A}\sum_{i=1}^p\alpha_i\int_0^{t_i}\int_0^x F\left(\tau,s,u(\tau,s),\frac{\partial u(\tau,s)}{\partial\tau},v\right)$$

$$e^{-\int_{\tau}^{x} a(\xi,s)d\xi}\, d\tau ds +$$

$$+\int_0^t\int_0^x F\left(\tau,s,u(\tau,s),\frac{\partial u(\tau,s)}{\partial \tau},v\right) e^{-\int_{\tau}^{x} a(\xi,s)d\xi}\, d\tau ds \qquad (7)$$

integrodifferensial deňleme ekwiwalentliligi aýdyňdyr.

$u_1\ (x,\ t)$, $u_2\ (x,\ t)$ bilen, degişlilikde, (7) integrodifferensial deňlemäniň, degişlilikde, $v = v_1$, $v = v_2$ parametrlere degişli çözüwlerini belgiläliň, ýagny:

$$u_k(x,\ t)= f(x,t)-\frac{1}{A}\sum_{i=1}^{p} \alpha_i \int_0^{t_i}\int_0^x F\left(\tau,s,u_k(\tau,s),\frac{\partial u_k(\tau,s)}{\partial \tau},v_k\right)$$

$$e^{-\int_{\tau}^{x} a(\xi,s)d\xi}\, d\tau ds + \qquad (8)$$

$$+\int_0^t\int_0^x F\left(\tau,s,u_k(\tau,s),\frac{\partial u_k(\tau,s)}{\partial \tau},v_k\right) e^{-\int_{\tau}^{x} a(\xi,s)d\xi}\, d\tau ds,\ (k=1;2).$$

(8) deňliklerden alarys:

$$\| u_1 - u_2 \|_* \le q \| u_1 - u_2 \|_* +$$

$$+L_1\left(\frac{1}{|A|}\sum_{i=1}^{p}|\alpha_i| \int_0^{t_i}\int_0^x e^{-m(x-\tau)}\, d\tau ds + \int_0^t\int_0^x e^{-m(x-\tau)}\, d\tau ds + \right.$$

$$+\frac{1}{|A|}\sum_{i=1}^{p}|\alpha_i| t_i + \frac{\|a\|}{|A|}\sum_{i=1}^{p}|\alpha_i| \int_0^t\int_0^x e^{-m(x-\tau)}\, d\tau ds +$$

$$\left. + t + \|a\| \int_0^t\int_0^x e^{-m(x-\tau)} d\tau ds\right)|v_1 - v_2|$$

$$(1-q)\| u_1 - u_2 \|_* \le$$

$$\le L_1\left(\frac{1}{|A|m}(1-e^{-mx})(1+\|a\|)\sum_{i=1}^{p}|\alpha_i| t_i + \right.$$

$$\left. +t\left(1+\frac{1}{m}(1-e^{-mx})(1+\|a\|)\right)\right) |v_1 - v_2|,$$

$$\|u_1 - u_2\| \le \frac{L_1(1+\|a\|)}{|A|m(1-q)} \left((1-e^{-ml})\sum_{i=1}^{p}|\alpha_i| t_i + \right.$$

$$\left. + l(m+1-e^{-ml})\right) |v_1 - v_2|.$$

Bu deňsizlikden teoremanyň tassyklamasy gelip çykýar.

Häzirki zaman mekdeplerinde okuw işini guramakda sapagyň mazmunyny baýlaşdyrmak mugallymyň esasy wezipesidir. Şu jähetden, degişli okuw sapaklarynda käbir giperbolik deňleme üçin lokal däl meseläniň çözüwiniň häsiýetlerini öwretmek bilen baglanyşykly ýokarda (makalanyň mazmunynda) berlen nazary we amaly maglumatlar matematika mugallymlary üçin peýdaly bolar diýip umyt edýäris.

Ylym-bilim ulgamynda döwrebap özgertmeleri durmuşa geçirip, türkmen ýaşlaryna okamaga, öwrenmäge ähli mümkinçilikleri döredip berýän hormatly Prezidentimize köp sagbolsun aýdýarys.

Türkmenistanyň Goranmak ministrliginiň Beýik Saparmyrat Türkmenbaşy adyndaky Harby instituty

Kabul edilen wagty
2024-nji ýylyň 20-nji sentýabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanmämmedow N.* Çyzykly däl giperbolik deňleme üçin bir köpnokatly meseläniň çözüwiniň käbir häsiýetleri // Türkmenistanda ylym we tehnika. – 2021. – №4.

2. *Клатвин А.С., Клатвин В.А.* Нелинейные интегро-дифференциальное уравнение Барбашина с частной производной второго порядка// Межд. конф. «Современные методы и проблемы теории операторов и гармонического анализа и их приложения-VI». – Ростов-на-Дону, 24-29.04.2016 г.

P. GURBANMAMMEDOV

PROPERTIES OF SOLUTIONS TO A MULTIPOINT PROBLEM FOR SOME HYPERBOLIC EQUATION

In this work, sufficient conditions are found for the unique solvability and continuous dependence of solutions on the parameter of a certain multipoint problem for a hyperbolic equation. The results and conclusions of the study can be used in the process of teaching higher mathematics to students and in organizing the educational process in mathematics at a university.

П. ГУРБАНМАММЕДОВ

СВОЙСТВА РЕШЕНИЙ МНОГОТОЧЕЧНОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ НЕКОТОРОГО ГИПЕРБОЛИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ

В данной статье рассматриваются вопросы однозначной разрешимости и непрерывной зависимости решений от параметра некоторой многоточечной задачи для гиперболического уравнения. Полученные результаты и выводы исследования могут быть использованы в процессе обучения высшей математике студентов и при организации образовательного процесса по математике в вузе.

Maksatmyrat Nurgeldiýew, Durdymyrat Gadamow, Allamyrat Akmyradow

MERKEZI KÖPETDAGYŇ FLORASYNDAKY KÄBIR DERMANLYK GAMAKLARYŇ WE ÇOMUÇLARYŇ BIOLOGIK GORLARY

Merkezi Köpetdagdaky ösümlikleriň biodürlüliginiň uly ähmiýeti bar. Olaryň arasynda garawuklar maşgalasynyň iri efemeroid görnüşleri esasy orna eýedir. Bu topara ekologik taýdan ähmiýetli bolan gamaklar (Dorema D. Don) we çomuçlar (Ferula L.) urugy degişlidir.

Merkezi Köpetdagyň çäklerinde çomuçlaryň 7, gamaklaryň 3 görnüşi duşýar. Çomuçlaryň we gamaklaryň hemme görnüşleri dermanlyk ähmiýetlidir. Olar ösümlik gelip çykyşly dermanlary taýýarlamakda ileri tutulýan serişdelerdir [1; 2; 4].

Köpetdag gamagy (Dorema Kopetdaghense M. Pimen.) – garawuklar maşgalasyna degişli (Apiaceae Lindl.) boýy 150 – 200 sm köpýyllyk otjumak ösümlikdir, ok kökli monokarpikdir. Sähelçe tüýlüje, baldagy silindrik, çalymtyl, togalak, ortasyndan sübsejik şekilli gül çogdamly piramida görnüşli şahalanýar. Ýapragy çalymtyl tüýlüje, üçem dilimlenen, olaryň segmentleri, öz gezeginde, ülüşleri süýri, ujy çowly ikileýin ýelek şekilli dilimlenendir. Saýawany 5 – 12 güllüje, tas sapaksyz. Ösümlik maý–iýun aýlary gülleýär, iýun–iýulda miweleýär [4; 8].

Ol dag eteklerinde we dagyň aşaky guşaklarynda ösýär. Daşly we ownuk topurly-çagylly eňňitlerde, kemerlerde, derýalaryň gury hanalarynda ösüp boý almagy halaýar. Köpetdag gamagy Merkezi Köpetdagda: Germapda, Gökderede, Arçabil jülgesinde, Wanowskide, Neftonowskide, Ýablonowskide, Gurtsuwda, Babazawda, Duşakerekdagda, Heýrabatda, Garagaçda, Mergenölende, Gylgylawda Arwazda, Howdanda hasaba alyndy [4; 6; 8].

Köpetdag gamagynyň ýerüsti massasynda 0.09 – 0.12% efir ýagy, kumarinler, flawonoidler saklanýar. Kökünde 19% sakyz, terpenoidler, kumarinler (umbelliferon) ýüze çykaryldy.

Gamagyň kökünüň ekstrakty sowuklamagyň garşysyna gowşak häsiýete eýedir [2]. Sakyzyny lak-boýag senagatynda ulanmak mümkinçiligi bar. Häzire çenli Türkmenistanda gamagyň peýdaly (şol sanda, dermanlyk) häsiýetleriniň doly barlaglary geçirilmedi. Merkezi Köpetdagda gamagyň giň ýaýrandygyna garamazdan, onuň gür biten ýerlerine yzygiderli gabat gelmek kyndyr. Şeýle gamak meýdançalaryň biri Sünçe deresidir. Biz şol ýerde ýörite hasaba alyş ýazgysyny geçirdik. Bu ýerde Köpetdag gamaklary, takmynan, 30 ga meýdany tutýar. Ösümligiň gürlügi 100 m^2 5 – 6-dan başlap, 30 – 35-e çenli aralykda üýtgäp durýar.

Gamagyň çyg kökünüň ortaça agramy 2080.3 grama deň. Ösümligiň ýerüsti böleginiň agramy 929.6 grama, gury çig malynyň çykymy degişlilikde 30 we 28%-e barabardyr. Giňişlikde (massiwde) ösümlikleriň mukdary 36000 (100 m^2 ortaça 12 ösümlik) sany, barlag geçirilen meýdançada gury çig malyň ýerasty biologik gory 22.5 tonna, ýerüsti fitomassasy 9.4 tonna deňdir [4].

Gamagyň köküni taýýarlamak üçin köpýyllyk, oňat ösen wegetatiw düýbüni, otuny taýýarlamakda bolsa generatiw pudagyny peýdalanmak gerek. Onuň köki ösümligiň ösüş döwri tamamlanandan soňra gazylyp alynmalydyr. Gamagyň otuny ýapragynyň aňryçäk derejede ösen wagtynda, ýagny doly guraýan döwrüne çenli taýýarlamaly. Kesilip alnan ýapragy we pudagy ilki owradyp, soňra kölegede tekjelerde guratmaly.

Gamagyň köki gazylyp alnandan soňra, topragyň galyndylaryndan arassalanmaly hem-de dessine 5–10 santimetrden uly bolmadyk möçberde böleklere bölünmeli. Kökleri galyň bolmadyk gatlakda ýerleşdirip, yzygiderli agdaryp durmak bilen, kölegede ýa-da Günüň şöhlesiniň oňat düşýän ýerinde guratmaly. Guran çig maly haltalara salyp, oňat ýel çekerli jaýlarda beýleki dermanlyk ösümlikleriň çig mallaryndan aýratynlykda saklamaly.

Biz toplanan tejribäni ulanmak bilen, çig maly taýýarlamak üçin senagat maksatly meýdançalardaky ösümligiň her ýylda 15 – 20%-den köp bolmadyk möçberini peýdalanmagy teklip edýäris. Bu ýagdaý gamagyň öz-özünden tebigy taýdan kadaly dikelmegini we durnuklylygyny üpjün eder.

Tolkunly çomuç (Ferula undulata M.Pimen. et J.Baranova) 1976-njy ýylda Merkezi Köpetdagda täze görnüş hökmünde hasaba alnypdyr. Boýy 80–100 sm köpýyllyk monokarpik ösümlik. Baldagy gyzylymtyl goňur reňkli, ýeterlik derejede ýogyn, ortasyndan süýri sübsejik gül çogdamy şahalanýar. Ýapraklary çalt solýan, ýokarsy ýylmanak, aşa-

gy azda-kände tüýlüje, kök ýanyndakylary gysga sapaklyja. Uzynlygy 40 – 50 sm, ini 50 – 60 sm bolan 2 – 4 sany (5) ýapraklary bardyr. Baldakdaky ýapraklary biraz kiçiräk. Ösümlik maý aýynda gülleýär, iýun – iýul aýlarynda miweleýär [8].

Tolkunly çomuç orta daglyklaryň (şiblýak – ýapragyny düşürýän agaçlar we gyrymsy agaçlar guşaklygynda) ownuk topurly-çagylly, köplenç, ýalaňaç süýşüntgilerden başlap, tä arçalyklaryň aşaky guşaklygyna çenli aralykda kserofil gyrymsy agaçlyklaryň hem-de dagöňi kserifitli ýowşandäneli ösümlik birleşmeleriniň arasynda ösýär.

Bu ösümlik Merkezi Köpetdagda: Germapda, Heýrabatda, Sülüklide, Degirmenlide, Çaýekde, Gökderede, Arçabilde, Ýablonowskide, Gurtsuwda, Howdanda, Guryhowdanda, Çyrlakda, Babazawda, Daştoýda, Çopandagda hasaba alyndy. Ol Türkmenistanyň endemik ösümligidir [3; 5; 8]. Ösümligiň himiki düzümi häzire çenli öwrenilmedik. Tolkunly çomujyň köki halk lukmançylygynda irki wagtlardan bäri dürli sowuklama kesellerini bejermekde ulanylýar [4].

Biz tolkunly çomujyň hojalyk ähmiýetli ösýän ýeriniň ýazgysyny Gökdere-Çaýek aralygyndaky çäklerde geçirdik. Tolkunly çomuç bu ýerlerde ýowşanly-däneli ösümlik toparlanmalaryny emele getirip, bölek-bölek bolup ösýär, umumy tutýan meýdany 150 – 160 ga deň. 100 m^2 transektde tolkunly çomujyň ortaça 11 sany ösümligi hasaba alyndy. Onuň hasyllylygy 112 sany düýbüň mysalynda, ösümligiň birýyllyk görnüşlerini hasaba almazdan kesgitlenildi. Netijede, bir ösümligiň ortaça çyg agramy 173.1 grama, ýerasty agramy 192.2 grama deň boldy. Has uly kötüniň agramy 500 grama ýetýär. Tolkunly çomujyň gury çig malynyň çykymy: kötüniňki 31%, ýerüsti bölegininiňki 28%. Gökdere-Çaýek meýdançasynda ösümligiň ýerüsti çig malynyň ulanylyş gory, takmynan, 8 tonna, ýerasty massasynyňky 10 tonna deň [4].

Tolkunly çomujyň populýasiýasynyň öz senoarealynyň çäginde kadaly şertlerde ösüp kemala gelmegini üpjün etmek üçin, her ýylda onuň ösýän meýdançasynyň 1/8 böleginden köp bolmadyk çägini peýdalanmagy teklip edýäris. Şunda ösümligiň iň ululary saýlap alyp, olaryň köküni gazyp almaga çalyşmaly. Generatiw düýpleri gazyp almak maslahat berilmeýär, olary tohumlanmak üçin goýmalydyr. Ýerüsti massasyny (ýapraklary) guramanka, ösümligiň kök boýunjagazyna zyýan ýetirmän ýygnamaly. Çig malyň guradylyşy we saklanylyşy ýokarda beýan edilişi ýalydyr.

Morfologik häsiýetnamasy. Porsugamak çomuç ýa-da aňňyza, porsugama (Ferula gummosa Boiss.) – boýy 150 – 120 sm köpýyllyk otjumak ösümlik. Baldagy agymtyl ýaşyl reňkli, silindrik, ýokarsy şahalanan, gül çogdamy seýrek sübsejik. Şahalarynyň tas hemmesi nobatlaýyn, dürli hem inçe. Ýapraklary çalymtyl tüýlüje, ýumşak, soňra solýan, kötüniň ýanyndakylary birnäçe sapar ownuk ülüşlere bölünen, köp gezek per şekilli dilimlenen. Saýawanlary dürli: merkezdäkisi sapaksyz, gapdaldakylary garşylyklaýyn ýerleşen. Saýawanjygy 10 – 20 gülli. Gül ýapraklary solgun sary reňkli. Ösümlik maý – iýun aýlary gülleýär hem miweleýär (7; 8).

Ekologik aýratynlyklary we arealy. Çomuç ownuk topurly hem-de maýda çagylly eňňitlerde, daglyk daşly sähralarda, subalp çemenzarlyklarda, arça tokaýlyklarynda, bägülleriň we göwenlikleriň jeňňellerinde ösýär. Ol deňiz derejesinden 2300 metre çenli belentliklerde ösüp bilýär.

Ösümlik Merkezi Köpetdagda: Robergowskide, Neftonowskide, Duşakerekdagda, Sülüklide, Asylmada, Uly Garaňkyda, Müsünewde, Arwazda, Garaýalçyda, Gurtsuwda, Howdanda duşýar (6; 8).

Fitohimik we farmakologik aýratynlyklary. Porsugamak çomujyň ýerüsti massasynda 1, 64 – 2,1% efir ýagy, kumarinler, 1,54 – 1,57% flawonoidler saklanýar. Kökünde 0,58% efir ýagy, terpenoidler, poliasetil birleşmeler, kumarinler, makrosiklik laktonlar ýüze çykaryldy. Miwesinde 0,48% kumarinler, 46,9% ýag, sakyz, 10 – 22% efir ýagy saklanýar.

Halk lukmançylygynda ösümligiň sakyzy bronh demgysmasynda, dowamly bronhitde, kakynda, ysmazda, gastritde, deri kesellerinde, guragyryda agyryny aýryjy serişde hökmünde peýdalanylýar. Onuň gakylyk goparyjy we spazmolitik häsiýetleri hem bardyr. Mälim bolşuna görä, gowşak gipotenziw täsirlidir.

Biologik gorlary. Merkezi Köpetdagda porsugamak çomuç, adatça, selçeň ösýär. Çig mal taýýarlamak üçin has amatly meýdanlar hökmünde Bäherden tokaý-melioratiw edarasynyň Arwaz tokaýçylygynyň çäkleri oňatdyr. Bu onuň ösýän ýerlerinde: Gökgädik, Goşarça, Berkaw, Akgaýa, Ýaýlak, Nyýazym derelerinde hasaba alyndy. Çomuçlyklaryň umumy meýdanlary ol çäklerde 240 ga ýetýär.

Barlag geçirilen meýdançalarda ýerüsti çig malyň gory 20,8 tonna, ýerasty fitomassa 70,5 tonna deňdir.

Çig malyň taýýarlanylyşy we saklanylyşy. Porsugamak çomujyň çig maly hökmünde ýerüsti bölegi (oty) we köki ulanylýar. Ösümlik ösüş döwrüniň 6 – 7 ýylynda diňe kök ýanynyň ýapraklaryny emele getirýär, soňra gül saklaýjysyny çykarýar we miweländen soňra guraýar. Uly düýplerde 17 – 19 (29) kök ýany ýapraklary bolýar. Çomujyň otuny köküniň kök boýunjygyna zeper ýetirmän, maý aýynyň ahyrynda otlugyň 1/2 böleginden el bilen toplamaly. Ýygnalan çig mallar 5 – 6 günüň dowamynda uly bolmadyk tekjelerde kölegede guradylýar. Soňra guran ýapraklary zygyr haltalara gaplanyp, beýleki dermanlyk çig mallaryndan aýratynlykda saklanylýar.

Çomujyň köküni taýýarlamak işleri el güýji bilen ýerine ýetirilýär. Onuň üçin ösümligiň iň uly wegetatiw ekzemplýary saýlanyp alynýar we umumy goruň 1/10 böleginden köp bolmadyk möçberdäkisi ulanylýar.

Gazylyp alnan kök topragyň galyndylaryndan arassalanylýar we dessine galyňlygy 2 – 3 sm bolan böleklere bölüşdirilýär. Owradylan çig maly Günüň aşagynda ýa-da kölegede guratmaly. Köküň bölejiklerini günüň dowamynda iki-üç gezek agdaryp durmaly. Gury çig maly uzak wagtlap saklamak üçin polietilen haltalara gaplamaly we onuň özboluşly ýiti ysynyň bardygy sebäpli, beýleki çig mallardan aýratynlykda saklamaly. Çig maly saklamagyň möhleti 2 ýyldyr.

Magtymguly adyndaky Türkmen döwlet uniwersiteti

Kabul edilen wagty
2024-nji ýylyň 30-njy oktýabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. I jilt. – Aşgabat: TDNG, 2009.

2. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. II jilt. – Aşgabat: TDNG, 2010.

3. *Акмурадов А.* Аннотированный список эндемичных растений Туркменистана // Современные научные исследования и разработки. – 2016. – №6 (6).

4. *Акмурадов А.* Сырьевые ресурсы некоторых лекарственных эндемичных растений Центрального Копетдага // Проблемы освоения пустынь. – 2024. – №1 – 2.

5. *Акмурадов А., Рахманов О.Х., Шайымов Б.К.* Конспект эндемиков флоры Туркменистана: итоги работы 2007-2017 гг. – Казан, 2018.

6. *Камахина Г.Л.* Флора и растительность Центрального Копетдага (настоящее, прошлое и будущее). – Ашхабад, 2005.

7. *Кербабаев Б.Б.* Народные и научные туркменские названия растений. – Ашхабад: «Ылым», 1992.

8. *Никитин В.В., Гельдиханов А.М.* Определитель растений Туркменистана. – Ленинград: «Наука», 1988.

M. NURGELDIYEV, D. GADAMOV, A. AKMURADOV

BIOLOGICAL RESOURCES OF SOME MEDICINAL DOREMAS AND FERULES IN THE FLORA OF KOPETDAG

The article provides comprehensive information on the current state of natural populations, biomorphological characteristics, ecological features, habitats, phytochemical and pharmacological features, biological resources of some medicinal doremas and ferules of flora in the Central Kopetdag. Biological resources and phytochemical characteristics of some doremas and ferules in the Central Kopetdag have revealed the resource possibilities of their use in the pharmaceutical industry of Turkmenistan.

М. НУРГЕЛЬДИЕВ, Д. КАДАМОВ, А. АКМУРАДОВ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ НЕКОТОРЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ДОРЕМ И ФЕРУЛ В ФЛОРЕ КОПЕТДАГА

В статье приводятся комплексные сведения о современном состоянии природных популяций, ареала произрастания, фитохимических и фармакологических особенностей, биологических ресурсов некоторых видов лекарственных растений – доремы и ферулы в составе флоры Центрального Копетдага. Биологические ресурсы и фитохимические характеристики некоторых дорем и ферул в Центральном Копетдаге позволили выявить ресурсные возможности их использования в фармацевтической промышленности Туркменистана.

Güljahan Ataýewa, Merdan Japarow, Aýjemal Sammyýewa

ATGULAGYŇ DERMANLYK ÇIG MALYNYŇ HIMIKI DÜZÜM AÝRATYNLYKLARY

N

(plantago squalida) birýyllyk, süýri ýaprakly

(plantago lanceolata) – köpýyllyk we ýumurtga görnüşli (plantago ovata) – birýyllyk otjumak görnüşleri giňden ýaýrandyr we Diýarymyzyň ähli etraplarynda diýen ýaly duş gelýär. Bular, köplenç, düzlüklerde, daglaryň çygly ýerlerinde, derýalaryň, ýaplaryň boýlarynda, ekerançylyk meýdanlarynda we ýollaryň gyralarynda ösýärler. Dermanlyk ösümligiň himiki düzüminiň peýdaly maddalara şeýle baý we tebigy gorlarynyň elýeterli bolmagy onuň ir zamanlardan bäri halk lukmançylygynda giňden ulanylmagynyň esasy sebäpleriniň biridir [1].

Ösümligiň ýapraklary, şiresi, oty, köki, tohumy dermanlyk çig mal hökmünde hyzmat edýär we olar ösümligiň gülleýän wagtlarynda (maý – awgust aýlarynda) ýygnalyp, adaty usulda guradylýar. Ýapraklary we şiresi ýörite gaplanan görnüşinde halk köpçüligine ýetirilýär. Otundan "plantaglýusid" dermanyny öndürmekde, köründen we tohumyndan taýýarlanýan peti we jöwheri bolsa halk lukmançylygynda giňden peýdalanylýar. Bu derman serişdesi aşgazan we 12 barmak içegedäki ýiti hem-de dowamly gastriti bejermekde, şeýle-de, agyry aýryjy serişde hökmünde ulanylýar [2].

Atgulagyň himiki düzüminde dürli görnüşli kesel dörediji patogen mikroorganizmlere garşy bakteriostatik, sowuklamanyň garşysyna, kontraseptiw we ýara bitiriji, agyry aýryjy, gakylyk goparyjy, spazmlary (spazmolitik) gowşadyjy we gany lagtalandyryjy ýaly birnäçe peýdaly maddalar saklanýar [1].

Atgulagyň gülleýän wagtyndan ýapragynyň saralyp başlaýan wagtyna çenli, onuň ýapragyndan dermanlyk çig mal alynýar we ondan gaýnatmalar, demlemeler, siroplar we mazlar taýýarlanylýar. Ösümligiň ýapragynda lukmançylykda giňden ulanylýan glikozid aukubiniň, iridoidler, uglewodlar, nemler, K_1 witamini, gidroksibenzoý, salisiliň bolmagy onuň patogen mikroblara, wiruslara, sowuklama, spazma garşy häsiýetlerini ýüze çykarýar we onuň bakteriologik aşgazan-içege kesellerinde ulanylmagyna mümkinçilik berýär. Ösümlik ýapragyny turşulygyň ýokarlanmagyndan dörän aşgazan-içege kesellerinde (giperasid gastritde) we ganyň lagtalanmasy ýokary bolanda ulanmak bolmaýar [2; 6].

Dermanlyk ösümligine halk içinde "ýaradert" diýip atlandyrylmagynyň sebäbi hem ösümligiň ýara bitiriji häsiýetiniň bolmagydyr. Ösümligiň ýapraklaryndan taýýarlanan ýapgy ýaralary hat-da iriňli ýaralary bejermekde, esasan hem, furunkulýoz iriňli deri keselinde, ýanyklarda döreýän ýaralary çalt bitirmekde we derini tämizleýji hökmünde ýüzi arassalamakda giňden peýdalanylýar. Deri kesellerinde ýapgynyň taýýarlanylyşy: dermanlyk ösümligiň ýapraklarynyň 100 gramyny 1 litr arassa suwda 5 – 10 minutyň dowamynda pes otda gaýnatmaly we biraz sowadylan mylaýym suwy bilen ýarany ýuwup, soňra ýapraklaryny ýaranyň üstüne ýapgy etmeli [1; 2; 5].

Biziň şu işimizde dermanlyk ösümligi bolan uly ýaprakly atgulagyň keselleri bejermekdäki ähmiýetiniň haýsy himiki düzümiň esasynda ýüze çykarýandygyny anyklamak maksady bilen, "Türkmengeologiýa" DK-nyň Merkezi önümçilik barlaghanasynda atgulagyň gury maddasynyň himiki we spektral barlagy geçirildi. Barlagyň netijesinde onuň peýdaly himiki maddalara, mikroelementlere baýdygy ylmy taýdan kesgitlendi.

1-nji tablisa

Ady	Barlagyň usullary	Düzümi
Küllülik, %, 450°C	Grawimetrik	3,3
Kaliý (K), mg/kg	Ýalynly fotometrik	31976
Natriý (Na) mg/kg	Ýalynly fotometrik	6059
Fosfor oksidi (P_2O_5) mg/kg	Fotometrik	8868
Kalsiý (Ca), mg/kg	Titrimetrik	61217
Magniý (Mg), mg/kg	Titrimetrik	8432
Demir (Fe), mg/kg	Fotometrik	365
Kükürt (S), mg/kg	Grawimetrik	21473

2-nji tablisa

Ady	Düzümi mg/kg	Ady	Düzümi mg/kg
Kremniý (Si)	1665	Kadmiý (Cd)	< 10
Alýuminiý (Al)	1665	Galaýy (Sn)	0.40
Marganes (Mn)	233,1	Galliý (Ga)	0.3
Nikel (Ni)	0,67	Germaniý (Ge)	< 1
Kobalt (Co)	< 2	Indiý (In)	< 1
Titan (Ti)	6,6	Altyn (Au)	< 2
Wanadiý (V)	0,67	Berilliý (Be)	0.39
Hrom (Cr)	1,65	Litiý (Li)	3.3
Molibden (Mo)	0,4	Stronsiý (Sr)	1332
Wolfram (W)	< 3	Bariý (Ba)	167
Sirkoniv (Zr)	10	Skandiý (Sc)	1.0
Hafniý (Hf)	< 10	Talliý (Tl)	< 0.5
Niobiý (Nb)	< 3	Platina (Pt)	< 1
Tantal (Ta)	< 100	Itterbiý Yb	4.0
Mis (Cu)	50.0	Ittriý (Y)	0.33
Gurşun (Pb)	0.39	Lantan (La)	< 3
Kümüş (Ag)	0.03	Seriý (Ce)	< 50
Surma (Sb)	< 2	Totiý (Th)	< 100
Wismut (Bi)	0.50	Uran (U)	< 3
Myşýak (As)	< 5	Godoliniý (Gd)	< 30
Sink (Zn)	16.7		

Mundan başga-da, atgulak ýapraklarynda karotin, pektin, manit, sorbit, tirozol fenoly, wanilin, kumar, witaminlerden A, C, PP, K, B_2 we fermentler ýaly peýdaly himiki birleşmeleriň bolmagy onuň ýapragynyň we şiresiniň gadymy lukmançylykda ýarany çalt bitiriji serişde hökmünde, aşgazan-içege kesellerinde, diareýada, gastritde, enteritde, dem-alyş ýollarynyň kesellerinde gakylyk goparyjy, pnewmoniýada, öýken inçekeselinde, bronhitde, plewritde, burun ganamasynda, böwrek, peşew halta dykylmalaryny açmak ýaly birnäçe kesellerde giňden ulanylypdyr. Şeýle-de, atgulak ýapragyndan alynýan dermanlyk çig mallary häzirki wagtda gan arassalaýjy we lagtalandyryjy, işdä açyjy, rahatlandyryjy we käbir ýagdaýlarda arterial basyşy peseldiji hökmünde giňden ulanylýar [1; 2; 4].

Süýri ýaprakly atgulagyň kökünden taýýarlanýan peti (ekstrakty) agyz boşlugynda emele gelýän dürli keselleri (örgün, diş etiniň sowuklamasy) bejermekde, tuberkulýoz gelip çykyşly üsgülewükde, peşew bölüp çykaryş organlarynyň kesellerinde, sistitde *diuretik* hökmünde giňden ulanylýar. Dermanlyk ösümligiň köki sitosterin, stigmasterin, holesterin, kampesterin ýaly dürli steroidleri we ýokary derejeli linol ýag turşusyny saklaýar [2].

Uly ýaprakly atgulagyň tohumy indikain alkaloidlerine, saponinlere, nemlere, uglewodlardan polisaharidlere we düzüminde palmitin, stearin, lignoserin turşularyny saklaýan ýaglara baýdyr. Atgulagyň tohumyndan taýýarlanýan dermanlyk peti amaly ginekologiýada zenanlaryň endokrin görnüşli önelgesizliginde, iç ýellenme we gatama kesellerini bejermekde ulanylýar [1].

Ýumurtga görnüşli atgulagyň tohumyndan taýýarlanýan peti iç gatamada ýumşadyjy serişde hökmünde ulanylýar. Dermanlyk ösümligiň otundan taýýarlanýan plantaglýusid dermany spazmolitik we sowuklama peýdaly bolup, gipasid gastritinde, aşgazanyň ýaraly kesellerinde peýdalanylýar [2].

Bu ylmy makalada görkezilen maglumatlar, ylmy derňewiň netijeleri lukmançylyk hünärinde okaýan talyplara goşmaça gollanma bolar diýip pikir edýäris.

Myrat Garryýew adyndaky Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk uniwersiteti

Kabul edilen wagty 2024-nji ýylyň 20-nji maýy

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. I jilt. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2009.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. II jilt. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2010.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. IX jilt. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
4. https//www.saglykhm.gov.tm

G. ATAYEVA, M. JAPAROV, A. SAMMIYEVA

FEATURES OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF MEDICINAL RAW MATERIALS OF PLANTAIN

The article discusses the importance of plantain (Atgulak) in folk medicine and its medicinal properties. Plantain (Atgulak) is a perennial weed and medicinal plant. About 10 species of this plant grow in Turkmenistan: Plantago major (large-leaved) is perennial, Plantago lanceolate (lanceolate) is perennial and Plantago ovata (ovoid) is annual. Species of this medicinal plant are widespread in our country and are found in almost every region. They often grow on plains, in mountain wetlands, along rivers, slopes, agricultural lands and roadsides. A medicinal plant rich in composition and content of biologically active substances, the presence of its natural reserves is one of the main reasons for its widespread use in folk medicine since ancient times.

Г. АТАЕВА, М. ДЖАПАРОВ, А. САММЫЕВА

ОСОБЕННОСТИ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ ПОДОРОЖНИКА

В статье говорится о значении подорожника в народной медицине и его лечебных свойствах. Подорожник – многолетнее сорное и лекарственное растение. В Туркменистане произрастает около 10 видов этого растения: Plantago major (крупнолистный) – многолетний, Plantago lanceolate (ланцетный) – многолетний и Plantago ovata (яйцевидный) – однолетний. Виды этого лекарственного растения широко распространены в нашей стране и встречаются практически в каждом регионе. Они часто растут на равнинах, в горных заболоченных местах, вдоль рек, склонов, сельскохозяйственных угодий и обочин дорог. Богатое по составу и содержанию биологически активных веществ лекарственное растение, наличие его природных запасов является одной из основных причин широкого применения в народной медицине с давних времен.

BILIM 6 2024
YLMY-USULY ŽURNAL ESASLANDYRYJYSY – TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRLIGI

Hajymämmet Soltanow, Orazmämmet Soltanow

FUNKSIONAL DEŇLEMELERI ÇÖZMEKDE MATEMATIKI ANALIZIŇ ELEMENTLERINIŇ ULANYLYŞY

Matematikadan döwlet we halkara derejelerinde geçirilýän olimpiadalarda funksional deňlemeleri çözmek bilen baglanyşykly meseleler berilýär. Funksional deňlemeleri matematiki analiziň elementlerini ulanyp çözmek amatlydyr.

Funksional deňleme näbellisi (bir ýa-da birnäçe) funksiýa bolan deňlemedir. Umumybilim berýän mekdeplerde öwrenilýän, funksiýanyň jübütligini, täkligini we periodikligini görkezýän $f(x)=f(-x)$, $f(-x)=-f(x)$, $f(x+T)=f(x)$ deňlikler funksional deňlemelerdir.

Käbir funksional deňlemeleri çözmekde matematiki analiziň elementleriniň ulanylyşyna seredeliň [2].

1-nji mysal. Eger $f(x)$ üznüksiz funksiýa bolsa, onda $f: R\to R$ şerti kanagatlandyrýan $f(x)=f\left(\frac{x}{5}\right)a^x$ funksional deňlemäni çözmeli.

Çözülişi. Berlen funksional deňlemäni $x=5u$ belgilemäni ulanyp,

$f(5u)=f(u)\,a^{5u}$ görnüşe getireliň. Bu deňlemede $u=5u$ ornuna goýmany ulanyp, alarys:

$$f(5^2u)=f(5u)\,a^{5^2u}=f(u)\,a^{5^2u+5u},\ f(5^2u)=f(u)\,a^{5^2u+5u}.$$

Alnan deňlemede ýene-de $u=5u$ ornuna goýmany ulanalyň:

$$f(5^3u)=f(5^2u)\,a^{5^3u}=f(5u)\,a^{5^3u+5^2u}=f(u)\,a^{5^3u+5^2u+5u},\qquad f(5^3u)=f(u)\,a^{5^3u+5^2u+5u}.$$

Alynýan deňlemelerde $u=5u$ ornuna goýmany n gezek ulanyp, alarys: $f(5^nu)=f(u)\,a^{5u(1+5+5^2+...+5^{n-1})}=f(u)\,a^{\frac{5}{4}u(5^n-1)}$, $f(5^nu)=f(u)\,a^{\frac{5}{4}u(5^n-1)}$.

Soňky deňlemede $u=\frac{t}{5^n}$ ornuna goýmany ulanalyň:

$$f(t)=f\left(\frac{t}{5^n}\right)a^{\frac{t}{4\cdot5^{n-1}}(5^n-1)}=f\left(\frac{t}{5^n}\right)a^{\frac{t}{4}(5-\frac{1}{5^{n-1}})},$$

$$f(t)=f\left(\frac{t}{5^n}\right)a^{\frac{t}{4}(5-\frac{1}{5^{n-1}})}.$$

$f(t)$ funksiýanyň üznüksizliginden, soňky deňlemede $n\to\infty$ predele geçip, alarys:

$$f(t)=\lim_{n\to\infty}f\left(\frac{t}{5^n}\right)a^{\frac{t}{4}(5-\frac{1}{5^{n-1}})}=f(t\lim_{n\to\infty}\frac{1}{5^n})=a^{\frac{t}{4}(5-\lim\limits_{n\to\infty}\frac{1}{5^{n-1}})}=f(0)\,a^{\frac{5t}{4}},\quad f(t)=f(0)\,a^{\frac{5t}{4}}.$$

Şeýlelikde, berlen funksional deňlemäniň çözüwi $f(x)=ca^{\frac{5x}{4}}$ bolar, bu ýerde $c=f(0)$.

Berlen funksional deňlemede $f(x)=ca^{\frac{5x}{4}}$ ornuna goýmany ulanyp, çözüwiň dogrudygyny barlap bolar.

2-nji mysal. Eger $f(x)$-üznüksiz funksiýa bolsa, onda $f:R\to R$ şerti kanagatlandyrýan $f(3x)+\frac{1}{4}f(\frac{x}{3})=\frac{1}{2}f(x)+1$ funksional deňlemäni çözmeli.

Çözülişi. Berlen funksional deňlemede x – i $\frac{x}{3}$ bilen çalşyryp, aşakdaky deňlemäni alarys:

$$f(x)+\frac{1}{4}f(\frac{x}{9})=\frac{1}{2}f(\frac{x}{3})+1.$$

Soňky deňligi $\frac{1}{2}$-e köpeldip, berlen deňlemäniň sag we çep böleklerini goşup, alarys:

$$f(3x)+\frac{1}{8}f(\frac{x}{9})=\frac{3}{2}.$$

Bu deňlemede x – i $\frac{x}{27}$ bilen çalşyryp we çalşyrmagy n gezek gaýtalap, aşakdaky deňlemeler sistemasyny alarys:

$$f(3x)+\frac{1}{8}f(\frac{x}{3^2})=\frac{3}{2},$$

$$f(\frac{x}{3^2})+\frac{1}{8}f(\frac{x}{3^5})=\frac{3}{2},$$

$$f(\frac{x}{3^5})+\frac{1}{8}f(\frac{x}{3^8})=\frac{3}{2},$$

....

$$f(\frac{x}{3^{3n-1}})+\frac{1}{8}f(\frac{x}{3^{3n+2}})=\frac{3}{2}.$$

....

Bu deňlemeler sistemasyndan alarys:

$$f(3x)=\frac{3}{2}-\frac{1}{8}f(\frac{x}{3^2})=\frac{3}{2}\left(1-\frac{1}{8}\right)+\frac{1}{8^2}f(\frac{x}{3^5})=\cdots$$

$$=\frac{3}{2}\left(1-\frac{1}{8}+\frac{1}{8^2}-\frac{1}{8^3}+\cdots\right)+\frac{1}{8^{n+1}}f(\frac{x}{3^{3n+2}}),$$

$$f(3x)=\frac{3}{2}\left(1-\frac{1}{8}+\frac{1}{8^2}-\frac{1}{8^3}+\cdots\right)+\frac{1}{8^{n+1}}f(\frac{x}{3^{3n+2}}).$$

Soňky deňlikde $n\to\infty$ bolanda, predele geçip, $\lim\limits_{n\to\infty}f(\frac{x}{3^{3n+2}})=f(0)$, $\lim\limits_{n\to\infty}\frac{f(0)}{8^{n+1}}=0$ bolýandygyny göz öňünde tutup, aşakdaky deňligi alarys:

$$f(3x)=\frac{3}{2}\left(1-\frac{1}{8}+\frac{1}{8^2}-\frac{1}{8^3}+\cdots\right)=\frac{3}{2}\cdot\frac{8}{9}=\frac{4}{3}.$$

Şeýlelikde, berlen deňlemäniň çözüwi $f(x)=\frac{4}{3}$ bolar.

3-nji mysal. Goý, a we b položitel bitin sanlar bolsun. $f(ax)=f(bx)-x^{ab}$ $f: R\to R$ şerti kanagatlandyrýan ähli üznüksiz funksiýalary tapmaly.

Çözülişi. $a=b$ bolanda, berlen funksional deňlemäniň çözüwi ýokdur. Goý, $a\neq b$ bolsun.

Eger $a<b$ bolsa, onda berlen deňlemede $x-i$ $\frac{x}{b}$ bilen çalşyp, $f(\frac{a}{b}x)=f(x)-b^{-ab}x^{ab}$ deňlemäni alarys.

Bu deňlemede $u=\frac{a}{b}$, $v=ab$ we $c=-b^{-ab}$ belgilemeleri girizip, $f(ux)=f(x)+cx^v$ deňlemäni alarys.

Eger $a>b$ bolsa, onda berlen deňlemede x – i $\frac{x}{a}$ bilen çalşyp, aşakdaky deňlemäni alarys:

$f(x)=f(\frac{b}{a}x)-a^{-ab}x^{ab}$.

Bu deňlemede $u=\frac{b}{a}$, $v=ab$ we $c=a^{-ab}$ belgilemeleri girizip, aşakdaky deňlemäni alarys:

$f(ux)=f(x)+cx^{v}$.

Soňky deňlemede x-i ux bilen çalşyp alarys:

$f(u^2x)=f(ux)+cx^{v}u^{v}=f(x)+cx^{v}(1+u^{v})$.

Bu deňlemede hem x-i ux bilen çalşyp alarys:

$f(u^3x)=f(u^2x)+cx^{v}u^{2v}=f(x)+cx^{v}(1+u^{v}+u^{2v})$.

Bu çalşyrmany n gezek gaýtalap, aşakdaky deňlemäni alarys:

$f(u^{n}x)=f(x)+cx^{v}(1+u^{v}+u^{2v}+...+u^{nv})$.

Soňky deňlemede $n\to\infty$ diýip, predele geçip, aşakdaky deňligi alarys:

$\lim\limits_{n\to\infty} f(u^{n}x)=f(x)+cx^{v}\cdot\lim\limits_{n\to\infty}(1+u^{v}+u^{2v}+\cdots+u^{nv}+\cdots)$. $u\epsilon(0,1)$ bolany üçin,

$$\lim_{n\to\infty}u^{n}=0$$

bolýandygyny we berlen funksiýanyň üznüksizdigini göz öňünde tutup, alarys: $f(0)=f(x)+cx^{v}\frac{1}{1-u^{v}}$.

Soňky deňlikden $f(x)=\alpha x^{ab}+\beta$ çözüwi alarys, bu ýerde $\beta=f(0)$, $\alpha=\frac{1}{b^{ab}-a^{ab}}$.

Onda berlen funksional deňlemäniň çözüwi $f(x)=\frac{x^{ab}}{b^{ab}-a^{ab}}+\beta$, $\forall x$, $\beta\epsilon R$ görnüşde bolar.

Kähalatlarda funksional deňlemeleri çep we sag böleklerini differensirläp (eger-de önümi bar bolsa) çözmeklik amatly bolýar. Mysala seredeliň.

4-nji mysal. $f(x+y)=f(x)+f(y)+2xy$, $x, y\epsilon R$ deňlemäni kanagatlandyrýan, tükeniksiz differensirlenýän $f: R\longrightarrow R$ funksiýany tapmaly.

Çözülişi. Berlen funksional deňlemede $x=y=0$ diýip, $f(0)=2f(0)$ ýa-da $f(0)=0$ deňligi alarys. $\forall x\epsilon R$ üçin $f(x+y)-f(x)=f(y)+2xy, y\epsilon R$ deňlemeden alarys: $f'(x)=\lim\limits_{y\to0}\frac{f(x+y)-f(x)}{y}=\lim\limits_{y\to0}\frac{f(y)+2xy}{y}=$

$=2x+\lim\limits_{y\to0}\frac{f(y)-f(0)}{y}=2x+f'(0)$,

$$f'(x)=2x+f'(0).$$

Soňky deňligi 0-dan x-e çenli integrirläliň: $\int_0^x f'(t)dt=\int_0^x(2t+f'(0))\,dt=x^2+f'(0)\,x$

ýa-da $f(x)-f(0)=x^2+f'(0)\,x$.

Şeýlelikde, $f(x)=x^2+ax$ funksiýa berlen deňlemäniň çözüwidir, bu ýerde $a=f'(0)$ – erkin san.

5-nji mysal. $f(2)=-2$ şerti kanagatlandyrýan

$f(x+y)=f(x)+f(y)+xy\left(\frac{x^2}{3}+\frac{xy}{2}+\frac{y^2}{3}\right)$, $x, y\epsilon R$ funksional deňlemäniň üznüksiz differensirlenýän çözüwini tapmaly.

Çözülişi. Berlen deňlemede $x=0$ we $y=0$ diýip, $f(0)=f(0)+f(0)$, $f(0)=0$ deňlikleri alarys.

Berlen deňlemäni aşakdaky görnüşde ýazalyň:

$f(x+y)-f(x)=f(y)-f(0)+xy\left(\frac{x^2}{3}+\frac{xy}{2}+\frac{y^2}{3}\right)$.

Bu deňlemäniň çep we sag böleklerini y – e böleliň: $\frac{f(x+y)-f(x)}{y}=\frac{f(y)-f(0)}{y}+x\left(\frac{x^2}{3}+\frac{xy}{2}+\frac{y^2}{3}\right)$.

Şerte görä, bu deňlikde predele geçeliň:

$$\lim_{y\to0}\frac{f(x+y)-f(x)}{y}=\lim_{y\to0}\frac{f(y)-f(0)}{y}+\lim_{y\to0}x\left(\frac{x^2}{3}+\frac{xy}{2}+\frac{y^2}{3}\right).$$

Aşakdaky deňligi alarys:

$f'(x)=f'(0)+\frac{x^3}{3}$ ýa-da $f'(x)=k+\frac{x^3}{3}$, bu ýerde $k=f'(0)$.

Soňky deňligi integrirläliň: $f(x)=\int(k+\frac{x^3}{3})\,dx=$ $=kx+\frac{x^4}{12}+c$.

$f(0)=0$ bolany üçin, $c=0$ bolar. Şerte görä, $f(2)=-2$ bolany üçin, soňky deňlemeden alarys: $f(2)=2k+\frac{2^4}{12}=-2$, $k=-\frac{5}{3}$. Berlen deňlemäniň çözüwi $f(x)=-\frac{5}{3}x+\frac{x^4}{12}$ bolar.

6-njy mysal. Goý, $f(x)$ san okunda iki gezek üznüksiz differensirlenýän funksiýa we islendik x, h – üçin $f(x+h)-f(x)=hf'(x+\frac{h}{2})$ deňlik ýerine ýetýän bolsun.

$f(x)=ax^2+bx+c$ funksiýanyň berlen deňlemäni kanagatlandyrýandygyny görkezmeli.

Çözülişi. Deňlemäniň çep we sag böleklerini h boýunça differensirläliň:

$f'(x+h)=f'(x+\frac{h}{2})+\frac{h}{2}f''(x+\frac{h}{2})$.

Goý, $x=-\frac{h}{2}$ bolsun, onda $f'(\frac{h}{2})=f'(0)+\frac{h}{2}f''(0)$ bolar. $\tilde{x}=\frac{h}{2}$ diýip belgiläliň. Şeýlelikde,

$f'(\tilde{x})=f'(0)+\tilde{x}f''(0)$ deňligi alarys. Bu ýerden görnüşi ýaly, $f'(\tilde{x})$ çyzykly funksiýa, diýmek $f(\tilde{x})$ kwadrat funksiýa bolmaly, ýagny $f(x)=ax^2+bx+c$ görnüşde bolmaly. Ornuna goýsak, berlen deňlemäni kanagatlandyrýar. Hakykatdan-da, soňky deňligi integrirläp alarys:

$f(\tilde{x})-f(0)=f'(0)\,\tilde{x}+\frac{\tilde{x}^2}{2}f''(0)=a\tilde{x}^2+b\tilde{x}+c$,

bu ýerde

$b=f'(0)$, $a=\frac{f''(0)}{2}$, $c=f(0)$

7-nji mysal. Eger $f(x)$ funksiýa nola deň bolmasa we $f: R\to R$ şertde

$f(x)f(y)=f(x+y)$, $x, y\epsilon R$ deňlemäni kanagatlandyrýan hem-de $x=0$ nokatda differensirlenýän bolsa, onda onuň $\forall x\epsilon R$ nokatda tükeniksiz differensirlenýändigini subut etmeli.

Subuty. $x=y=0$ bolanda, deňleme $f(0)\,(f(0)-1)=0$ bolar. Bu ýerden $f(0)=0$ ýa-da $f(0)=1$. Eger $f(0)=0$ bolsa, onda deňleme $f(x)f(0)=f(x)$, $x\epsilon R$ bolar.

Bu ýerden $f(x)\equiv 0$. Bu bolsa meseläniň şertine garşy gelýär. Şonuň üçin $f(0)=1$ bolmaly. $f(x)$ funksiýanyň bütin san okunda differensirlenýändigini görkezeliň. $\forall x,\ y\epsilon R$ üçin $f(x)f(y)=f(x+y)$ deňlik ýerine ýetýän bolsa, onda:

$$\lim_{y\to 0}\frac{f(x+y)-f(x)}{y}=\lim_{y\to 0}\frac{f(x)f(y)-f(x)}{y}=$$

$$=f(x)\lim_{y\to 0}\frac{f(y)-1}{y}=f(x)\lim_{y\to 0}\frac{f(y)-f(0)}{y}.$$

Şerte görä, funksiýa 0 nokatda differensirlenýär, onda ýokarky deňligiň predeli bardyr. Erkin x nokatda bu predel $f'(x)=f(x)f'(0)$ bolar. Goý, $f'(0)=a$ bolsun, onda

$f'(x)=af(x)$ bolar. $f(x)$ – islendik gezek differensirlenýän funksiýadyr.

Hakykatdan-da, $f''(x)=a f'(x)=a^2 f(x)$,

$f'''(x)=a f''(x)=a^3 f(x)$ we ş. m.

$\forall x$ üçin $f^{(n)}(x)=a^n f(x)$ bolar.

8-nji mysal. Eger $f(x)$ üznüksiz funksiýa bolsa, onda $2f(x)=f(yx)+f(\frac{x}{y})$

$f:R_+\to R$ şerti kanagatlandyrýan funksional deňlemäni çözmeli.

Çözülişi. Berlen deňlemede y-e görä önüm alyp, aşakdaky deňligi alarys:

$0=xf'(yx)-\frac{x}{y^2}f'(\frac{x}{y})$.

Bu ýerden deňlemäni x-e bölüp, $\frac{1}{y^2}f'(\frac{x}{y})=f'(yx)$ deňlemäni alarys.

Soňky deňlikde $y=x$ diýip, $\frac{1}{x^2}f'(1)=f'(x^2)$ deňlemäni alarys.

$f'(1)=k$ (k – hakyky san), x^2 aňlatmany x bilen çalşyp, $f'(x)=\frac{k}{x}$ deňlemäni alarys.

Deňligi integrirläp, berlen deňlemäniň çözüwini taparys: $f(x)=\int\frac{k}{x}dx=k\ln x+c$ (bu ýerde c, k – hakyky sanlar).

9-njy mysal. $\forall x,y\epsilon R$ üçin $f\left(\frac{x+y}{2}\right)=\frac{f(x)+f(y)}{2}$ deňlemäni kanagatlandyrýan differensirlenýän $f: R\to R$ funksiýany tapmaly.

Çözülişi. Deňlemäniň iki bölegini hem y – e görä differensirläp, $\frac{1}{2}f'(\frac{x+y}{2})=\frac{1}{2}f'(y)$ deňlemäni alarys. Soňky deňlemede y=0 diýip, alarys:

$f'(\frac{x}{2})=f'(0)$ ýa-da $f'(x)=k$, bu ýerde $k=f'(0)$. Onda berlen deňlemäniň çözüwi $f(x)=kx+b$ bolar. Bu çözüw berlen deňlemäni kanagatlandyrýar.

10-njy mysal. $f(1)=1$ we $\forall x,\ y\epsilon R$ üçin $f(x+y)=$ $=f(x)+f(y)+xy$ deňlemäni kanagatlandyrýan hemme differensirlenýän $f: R\to R$ funksiýany tapmaly.

Çözülişi. Berlen deňlemäni x-e görä differensirläp, $f'(x+y)=f'(x)+y$ deňlemäni alarys. $x=0$ goýup, $f'(y)=f'(0)+y$ deňligi alarys. Bu deňlemäni 0-dan y-e integrirläp alarys: $\int_0^y f'(t)\,dt=\int_0^y(f'(0)+t)\,dt$.

Bu ýerden aşakdaky deňlemäni alarys:

$f(y)=f'(0)y+\frac{y^2}{2}+f(0)$.

Berlen deňlemede $x=y=0$ diýip, $f(0)=0$ alarys.

$f(y)=f'(0)y+\frac{y^2}{2}$ deňlemede $y=1$ diýip,

$f'(0)=\frac{1}{2}$ alarys.

Onda berlen funksional deňlemäniň çözüwi

$f(x)=\frac{1}{2}x+\frac{x^2}{2}=\frac{x(x+1)}{2}$ bolar.

Türkmenistanyň Milli bilim instituty

Kabul edilen wagty 2024-nji ýylyň 3-nji iýuly

EDEBIÝAT

1. *Serdar Berdimuhamedow.* Ýaşlar – Watanyň daýanjy. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2023.

2. *Ильин В.А.* Методы решения функциональных уравнений // Соросовский образовательный журнал. – 2001. – №2.

H. SOLTANOV, O. SOLTANOV

APPLICATION OF ELEMENTS OF MATHEMATICAL ANALYSIS IN SOLVING FUNCTIONAL EQUATIONS

The article explains how to solve some functional equations presented at international and state Olympiads using elements of mathematical analysis (limit of a sequence of functions, continuity, differentiation, etc.).

Х. СОЛТАНОВ, О. СОЛТАНОВ

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРИ РЕШЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ

Статья посвящена методике решения некоторых функциональных уравнений, представленных на международных и государственных олимпиадах, с использованием элементов математического анализа (предел последовательности функций, непрерывность, дифференцирование и др.).

Jennet Täjiýewa

TÜRKMEN DILINDE -Y, -I GOŞULMALARY WE OLARYŇ OMONIMDEŞLIGI

Türkmen dilinde *-y, -i* goşulmalarynyň birnäçe görnüşi bolup, olar dürli hyzmaty ýerine ýetirýär. Ses düzüminiň meňzeşligine garamazdan, bularyň hersi aýry-aýry goşulmalardyr we özara omonimdeşdir. Bu omonimdeş morfemalara aşakdakylar degişlidir:

I. Söz ýasaýjy -y, -i goşulmalary. Olar, köplenç, işliklerden at ýasamaga gatnaşýar. Meselem: *tuty, bogy, süri, gorky, öri, sanjy* we ş.m. *Emma weli halkyň arasyna gorky, dowul salmaň!* (*B.Seýtäkow.* Doganlar. – Aşgabat: "Türkmenistan", 1991. 262 s.).

Geçileri gezer süriň öňünde,
Üçemli-dördemli owlaklary bar
(*K.Gurbannepesow.* Oýlanma baýry. – Aşgabat: TDNG, 2018. 35 s.).

– Goňşy, ugur nirä? – Rektoryň ýanna...
(*Şol ýerde,* 74 s.).

Söz ýasaýjy *-y, -i* goşulmalaryň işliklerden at ýasaýjylyk hyzmaty belli türkolog E.W.Sewortýanyň işinde-de derňelýär. Alym bu köpmanyly goşulmalaryň kömegi bilen ýasalan sözleriň aşakdaky ýaly manylary aňladýandygyny ýörite belleýär. 1). Hereketiň adyny aňladýar: *gorky, sanjy*. 2). Hereketi ýerine ýetirijini aňladýar: *goňşy*. 3). Hereketiň obýektini, netijesini aňladýar: *süri*. 4). Gural, serişde aňladýar: *gapy, çeki*. 5). Alamaty aňladýar: *aýry, gaty, doly, dury* we ş.m. [7, 259 s.].

Türkmen diliniň grammatikasynda at ýasaýjy köpmanyly goşulmadygy we onuň kömegi bilen ýasalan atlaryň aşakdaky manylara eýedigi bellenilýär: 1). Hereketiň netijesiniň adyny aňladýar. Meselem: *gapy, dyky, çeki, daňy, bogy, süri, tuty* we ş.m. 2). Hereketiň, ornuň, ýeriň adyny aňladýar. Meselem: *buky, gorky, sanjy, gazy, öri, gaçy* we ş.m. [3, 32 s.].

Söz ýasaýjy *-y, -i* goşulmalary işliklerden sypat ýasamaga hem gatnaşýar. Meselem: *doly, diri*. Şoňa görä-de, bu goşulmalaryň many aňladyş hyzmaty köpdür. Bu goşulmalar rus dilindäki käbir sözlerden sypat ýasamakda-da ulanylýar. Rus diliniň *-çeskiý, -çnyý* goşulmaly sözlerinden türkmen dilinde *-ik* goşulmasy goşulyp, otnositel sypat ýasalýar. Meselem: *geografik karta, ýeriň geologik gurluşy, filologik bilim, filosofik garaýyş* we ş.m. Şeýle sözler hünär bilen baglanyşykly at bolup gelseler, *k* sesiniň yzyna *-y, -i* goşulyp, sypat ýasalýar [4, 26 s.]. Meselem:

matematik (kim?) (at) – *matematiki* (nähili?) *amal* (sypat);
himik (kim?) (at) – *himiki* (nähili?) *formula* (sypat);
akademik (kim?) (at) – *akademiki* (nähili?) *neşir* (sypat);
fizik (kim?) (at) – *fiziki* (nähili?) *zähmet* (sypat);
klassyk (kim?) (at) – *klassyky* (nähili?) *edebiýat* (sypat) we ş.m.

Bu goşulmalaryň etimologik gelip çykyşy barada alymlaryň arasynda dürli garaýyşlar bar. Türkolog alymlar P.M.Melioranskiý, G.I.Ramstedt olaryň gelip çykyşyny *-gy* suffiksi bilen baglanyşdyrýarlar [6, 45 s.]. A.N.Kononow, N.A.Baskakow, F.A.Ganiýew dagy ony gadymy *-yk* goşulmasynyň gysgalan görnüşi hasap edýärler [5, 123 s.].

Söz ýasaýjy *-y, -i* goşulmalarynyň *-yk, -ik* affiksiniň gysgalan görnüşidigi baradaky pikiri türkmen dilçileri hem tassyklaýarlar we türkmen dilinde olaryň *-yk, -ik* wariantynyň nusgawy edebiýatda duş gelýändigi bilen delillendirýärler [3, 90 s.].

Häzirki zaman türkmen dilindäki *-y, -i* goşulmaly sözler, esasan hem, *diri, gaty, sary, uly, kiçi, ajy, süýji, gury* ýaly sypatlar nusgawy şahyrlarymyzyň eserlerinde, gadymy dessanlarymyzdyr eposlarymyzda *-yk, -ik* goşulmaly görnüşde köp duş gelýär. Meselem:

Dargady ärler geňeşi,
Ulug jemagat galmady (*Magtymguly.* Saýlanan eserler. – Aşgabat: "Türkmenistan", 1976. 576 s.).

Bolsa özüňden ulug, sangyl ataň,
Bolsa kim senden kiçig, sangyl botaň (*Döwletmämmet Azady.* Wagzy-Azat. – Aşgabat: "Türkmenistan", 1991.).

Ulugdan tä kiçik maslahat kylyp,
Mejnun yşkyn Leýli gyza ar bilip (*Andalyp.* Dessanlar. – Aşgabat: "Türkmenistan", 1991. 48 s.).

Leýli Mejnunnyň pyrakyda köýüp-ýanyp, ýyglap, kuruk istihan bolup erdi (*Şol ýerde,* 90 s.).

...Huşudan gidip ýykyldy we ölük dek nepesi gelmez ýatur erdi (*Şol ýerde,* 99 s.).

Alym S.Atanyýazow *işik* manysyndaky *gapy* sözüniň hem gadymy türki dillerde *kapug* (fonetik

taýdan üýtgän) görnüşinde ulanylandygy barada maglumat berýär [1, 157 s.].

II. Söz ýasaýjy -y, -i goşulmalary. Bu goşulma asly gelip çykyşy taýdan arap we pars dillerinde öndümli ulanylýan söz ýasaýjy goşulma bolup, şol dillerden türkmen diline geçipdir [2, 111 s., 3, 85 s.]. Bu morfemanyň kömegi bilen ýasalan sözler türkmen dilinde köp duş gelýär.

Söz ýasaýjy *-y, -i* goşulmasynyň bu görnüşi hem köpmanylydyr we onuň gatnaşmagynda atlardan ýasalan sypatlar aýyklaýan adynyň kimdir birine ýa bir zada degişlidigini, haýsydyr bir zada, wagta, orna dahyllydygyny bildirmek ýaly dürli manylary aňladýar. Bu morfema atlara dürli usulda goşulyp, sypat ýasaýar:

1). Soňy çekimsize gutaran atlara goşulýar. Meselem: *esasy mesele, ruhy baýlyk, taryhy waka, tankydy makala, ylmy iş, gadymy gala, merkezi hüjümçi, hyýaly arzuw* we ş.m.

Dowzahy diýer sen dutar çalany,
Behişdi eýlär sen hüşür alany (*Kemine.* – Aşgabat, 1991. 45 s.).

Ine, şunuň netijesinde hem gadymy gündogar galasynyň belent diwarlarynyň iç tarapy goranyş punktuna öwrülipdi (*B.Seýtäkow.* Doganlar. – Aşgabat: “Türkmenistan”, 1991. 221 s.).

Dogrudanam, ejesinde gadymy şaý-sepler kän bolmaly (*H.Meläýew.* Tylla teňňeler. – Aşgabat: “Türkmenistan”, 1980. 13 s.).

Bu goşulma soňy çekimlä gutaran sözlere goşulanda, iki çekimliniň arasynda *ý, w* sesleri peýda bolýar. Meselem: *sähra – sähraýy ýigit, nusgawy şahyr, howaýy gürrüň* we ş.m.

2). Soňy *-at, -et, -ýat, -ýet* goşulmaly sözlere aşakdaky usullarda goşulyp, sypat ýasaýar.

a). *-ýat, -ýet* goşulmaly sözleriň bu goşulmasy galdyrylyp, galan bölegi sypat manysynda ulanylýar. Meselem: *edebiýat – edebi dil, medeniýet – medeni miras, ykdysadyýet – ykdysady ösüş, şahsyýet – şahsy pikir, hususyýet – hususy kärhana* we ş.m.

b). Soňy *-at, -et* goşulmaly sözleriň bu goşulmasy galdyrylyp, oňa derek *-y, -i* goşulmalary goşulyp, sypat ýasalýar. Meselem: *hakykat – hakyky ýeňiş, syýasat – syýasy çäre, millet – milli miras, tebigat – tebigy hadysa* [3, 85 s.] we ş.m. *Hakyky ýaşyndan ýaş görünýän Şirinjemalyň Akyly gürrüň ýüze çykaly bäri haly teňdi* (*Janmyradow A.* Penakär. – Aşgabat: “Türkmenistan”,1982. 67 s.).

Bu sözleriň goşulmasyz bölegi (*köki*) häzirki döwürde özbaşdak söz görnüşinde (*hakyk, syýas, mill, tebig*) ulanylmaýar. Olar diňe goşulmalara baglylykda ulanylýar we *bagly kök* hasap edilýär. Şunuň ýaly köki goşulma baglylykda ulanylýan sözleriň hataryna soňy söz ýasaýjy *-y, -i* goşulmaly *harby, umumy, aýny, resmi* ýaly sypatlary hem goşmak bolar.

III. Türkmen dilinde köp duş gelýän -y, -i goşulmalarynyň ýene bir görnüşi arap, pars dillerinden geçen izafet görkezijisidir. “*Izafet*” arap sözi bolup, *birleşme, birikme* diýmegi aňladýar. Bu grammatik adalga söz düzüminde atlaryň biri-biri bilen baglanyşygyny aňladýar. Munda aýyklaýjy söz aýyklanýan söze *-y, -i* goşulmasy arkaly baglanyşýar. Meselem: *Bahry-Hazar – Hazar deňzi, nury-çeşm – gözüň nury, şahy-merdan – mertleriň şasy* (Alynyň lakamy) we ş.m. Arap, pars dillerinden geçen we türkmen dilinde goşma söz hökmünde kabul edilen *harsydünýä, terkidünýä, täjihoraz, Täjigül*, tirkeş söz görnüşinde ulanylýan *arzy-hal, çarhy-pelek, derdi-hal* ýaly sözleriň düzümindäki *-y, -i* goşulmalary arap, pars dillerindäki grammatik *izafetiň* görkezijisi hasap edilýär [2, 123 s.]. Emma türkmen diliniň özünde, öz serişdeleriniň hasabyna ýasalan käbir *agzybir, içigara, ruhubelent, zandyýaman, ýeňiýoluk, wagtyhoş* ýaly goşma sözleriň bölekleriniň arasynda gelen *-y, -i* çekimlisi degişlilik kategoriýasynyň üçünji şahsynyň goşulmasydyr. Olaryň birinji bölegi (Nämesi? – diýen) takyklaýjy soraga jogap bolýar.

Ylmy işlerde soňy *-y, -i* goşulmaly *külli, misli, ähli* ýaly sözleriň soňundaky dar çekimlileriň hem arap, pars dillerindäki *izafet* görkezijisidigi barada maglumat berilýär [2, 55 s.].

Düzüminde arap, pars dilleriniň *-y, -i* izafet görkezijisi bolan goşma, tirkeş sözler nusgawy şahyrlarymyzyň eserlerinde, gadymy rowaýatlarymyzda, dessanlardyr şadessanlarymyzda örän köp duş gelýär. Meselem: *Köňli gatyg sen eşitmeý sen hezin (gaýgy)-peryatny,*
Şulmudyr, zalym, wepaýy-aşynalyk, ýarlyk (*Andalyp.* Dessanlar. – Aşgabat: “Türkmenistan”, 1991. 83 s.).

Semender dek jismi (göwre, beden)-janym,
Köýmek üçin nar eýlediň (*Şol ýerde,* 43 s.).
Jeýhun bile Bahry-Hazar arasy,
Çöl üstünden öser ýeli türkmeniň (*Magtymguly.* Saýlanan eserler. – Aşgabat: “Türkmenistan”, 1976. 12 s.).

Magtymguly, çeker ýaryň gamyny,
Gezip tapa bilmez roýy-zemini (*Şol ýerde,* 24 s.).

Izafet görkezijisi (*-y, -i*) gadymy döwür edebiýatymyzda, nusgawy şahyrlaryň eserleriniň dilinde has ýörgünli ulanylypdyr. A.Meredowyň we S.Ahallynyň "Türkmen klassyky edebiýatynyň sözlüginde" (1986) şeýle sözleriň ýüzlerçesi alnypdyr we olaryň aňladýan manylary, haýsy dile degişlidigi barada gyzykly maglumatlar berilýär, nusgawy şahyrlaryň eserlerinden mysallar getirilýär. Mysal üçin, diňe *ab* (suw) sözüne degişli bolan şeýle sözleriň aşakdaky görnüşleri berlipdir:

aby-zemzem – Käbäniň golaýynda bolan bir guýynyň suwy.

aby-zulal – dury suw, arassa suw.

aby-tap – 1) bezemenlik; dabaralylyk; 2) tär, usul, ugur, gaçyrym.

aby-rowan – 1) akar suw, akýan suw; 2) göç.m. gözýaş.

aby-tarap – 1) şatlyk suwy; 2) çakyr, şerap.

aby-towpyk – şypa beriji suw, ýakymly suw.

aby-haýat, aby-haýwan – 1) ýaşaýyş suwy, dirilik suwy; 2) söýgüli.

aby-çeşm – gözýaşy.

aby-şor – ajy suw, şor suw.

IV. Dilde ol omonimdeş bolan söz üýtgediji *-y, -i* goşulmalar. Olaryň biri atlaryň degişlilik kategoriýasynyň üçünji şahsynyň *-y, -i* goşulmasydyr. Bu goşulma soňy çekimsize gutaran atlara goşulýar we predmetiň, zadyň üçünji şahsa degişlidigini bildirýär. Meselem: *oba mekdebi, okuw kitaby, şäheriň ady, ertekiniň mazmuny, çaga eşigi* we ş.m.

V. Omonimdeş söz üýtgediji goşulmalaryň ýene bir görnüşi ýeňiş düşümiň *-y, -i* goşulmasydyr. Bu goşulma hem soňy çekimsize gutaran atlara goşulýar we, köplenç, hereketiň obýektini aňladýar. Meselem: *kitaby okamak, depderi almak, okuwy gutarmak, edebi saklamak* we ş.m.

Netijede, türkmen dilinde ulanylýan *-y, -i* goşulmalary söz ýasaýjy we söz üýtgediji omonimdeş goşulmalardyr. Derňewden belli bolşy ýaly, omonimdeş *-y, -i* goşulmalarynyň (olar 5 sany) tebigatyny, gelip çykyşyny, sözüň düzüminde ýerine ýetirýän hyzmatyny dogry kesgitlemek onuň morfema düzümini anyklamakda, ýasalyş, üýtgeýiş ýollaryny, şekilini anyk bilmekde örän ähmiýetlidir.

TYA-nyň Magtymguly adyndaky Dil, edebiýat we milli golýazmalar instituty

Kabul edilen wagty
2024-nji ýylyň 23-nji sentýabry

EDEBIÝAT

1. *Atanyýazow S.* Türkmen diliniň sözköki (etimologik) sözlügi. – Aşgabat: "Miras", 2004.

2. *Öwezow A.* Türkmen edebi dilinde alynma sözleriň ulanylyşy. – Aşgabat: "Ylym", 1988.

3. Türkmen diliniň grammatikasy. Morfologiýa. – Aşgabat: "Ruh", 2000.

4. Türkmen diliniň orfografik sözlügi. II tom. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2016.

5. *Ганиев Ф.А.* Суффиксальное словообразование в современном татарском литературном языке. – Казань, 1974.

6. *Рамсдедт Г.И.* Введение в алтайское языкознание. – Москва, 1957.

7. *Севортян Э.В.* Аффиксы именного словообразования в азербайджанском языке. – Москва, 1966.

J. TAJIYEVA

AFFIXES -Y/-I IN THE TURKMEN LANGUAGE AND THEIR HOMONYMY

In this article, the author with the help of morphemic analysis discovered polysemantic, polyfunctional and homonymic features of affixes -y/-i of the Turkmen language. Homonymous morphemes in spite of their similar phonation or sound have different origin and fulfill different functions. On the basis of this theory homonymy of derivative affixes -y/-i was proved.

ДЖ. ТАДЖИЕВА

АФФИКСЫ -Y/-I В ТУРКМЕНСКОМ ЯЗЫКЕ И ИХ ОМОНИМИЧНОСТЬ

В данной статье автор с помощью морфемного анализа выявил полисемантичность, полифункциональность и омонимичность аффиксов -y/-i туркменского языка. Омонимичные морфемы несмотря на одинаковое звучание имеют разное происхождение и выполняют разные функции. На основе этой теории была доказана омонимичность словообразующих аффиксов -y/-i.

Guwançmyrat Nurlyýew

TÜRKMEN KÖKLI IŞLIKLERIŇ PARS DILINDE ÖZLEŞDIRILIŞI

Gadymdan gelýän türkmen-eýran gatnaşyklary Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe täzeçe mana eýe bolýar. Ikitaraplaýyn bähbitli hyzmatdaşlygyň çygry ykdysadyýetde, bilimde, ylymda, medeniýetde, sportda giňelýär.

Ata-babalarymyz goňşy halkyň dilini, ýagny pars dilini bilipdirler, döreden eserlerinde pars diliniň serişdelerini ulanypdyrlar. Öz gezeginde, türkmen diliniň söz baýlygy bolsa goňşy halkyň diline täsirini ýetiripdir. Mälim bolşy ýaly, pars dili ses ulgamy boýunça-da, grammatik gurluşy boýunça-da özboluşly aýratynlyklara eýedir we özüne mahsus bolan edebi kadalary bardyr. Beýleki dillerden geçen sözler pars dilinde şol edebi kadalara laýyk getirilip, hemmetaraplaýyn özleşdirilýär. Türkmen kökli işlikler hem, beýleki sözler ýaly, pars dilinde bar, bu bolsa pars diliniň sözlük düzümini özgerdýär, baýlaşdyrýar. Dürli döwürlerde pars diliniň sözlük düzüminde ýüze çykan taryhy özgerişleri öwrenip, olaryň ugruny we ondaky esasy meýilleri kesgitlemek bolsa ylmy (nazary) hem amaly taýdan uly ähmiýete eýedir.

Türkmen dilinde “daglamak” işliginiň “dag” düýp sözi gelip çykyşy boýunça türki söz hasaplanýar. Bu Mahmyt Kaşgarlynyň sözlüginde şeýle beýan edilýär: “Parslar bu sözi türkilerden alypdyrlar, sebäbi olaryň dillerinde şunuň ýaly sözleriň ulanylmagy üçin türkileriňki ýaly sürüleri ýok. Men bu sözi musulman araçäklerde hem eşitdim”. Onda “daglamak” işligi hem şonuň esasynda döreýär [5, 610 s.]. Mysal üçin:

Getirdiler golun baglap,
Meniň jiger, bagrym daglap [4, 204 s.].

Pars dilinde bolsa “daglamak” işligi داغ کردن (dag kärdän) şekilinde ulanylýar. Bu işligiň birinji bölegi داغ (dag) – “dag” sözi türkmen dilindäki “dag” sözüniň kalkasy hasaplanýar. Bu söz pars dilinde özbaşdak manyly söz hökmünde hyzmat edýär. Pars dilinde bu işligiň ikinji bölegi کردن (kärdän) – “etmek” işligi hem فعل کمکی (fe’l-e komäki) kömekçi işligiň hyzmatyny ýerine ýetirýär. Bu işlik, türkmen dilinde bolşy ýaly, pars dilinde hem “gyzdyrylan demir bilen dag basmak hem-de gyzdyrmak” ýaly manyda gabat gelýär [9, 147 s.]. Mysal üçin:

– درگاه امیر آتش افروخته چند گاو وکرگان را داغ می کنند.
Emiriň köşgünde ot ýakylyp, birnäçe sygyrdyr kerki daglaýarlar [8, 2983 s.].

Türkmen dilinde “dargamak, dagamak” işligi “pytramak, dagynyk hala gelmek, ýaýramak” ýaly manylara eýe bolup, gadymy türki “tar” sözkökünden hasyl bolýar. Diýmek, “tar”, sözköki “sepmek, tohum dargatmak” bilen baglanyşykly bolup, ir eýýamlarda “taryg, tarla” sözleri ekilýän ýeri, ekişi, ekini aňladyp, has soňrak ol şol ekilýän däneli ekinleriň belli biriniň ady hökmünde ulanylmaga başlapdyr. Soňra “-t” çekimsiziniň açyk “-d” çekimsizine üýtgemegi bilen, “dar” sözüne öwrülýär, yzyndan gelýän at ýasaýjy “-ga” hem goşulmadyr. Diýmek, “dargamak, dagamak” işligi hem şonuň esasynda döreýär [3, 110-111 s.]. Mysal üçin: – *Toý aman sowuldy – diýip, jarçy gygyrdy. Märeke dargamaga başlady* [4, 231 s.]. Türkmen diliniň çekimsiz seslerindäki umumylyklaryň we hususy aýratynlyklaryň öwrenilmegi gadymy we soňra ýüze çykan täze hadysalary, esasy meýilleri kesgitlemäge ýardam berýär. Gadymy türki dil umumylygynyň çekimsiz seslerine häsiýetli bolan aýratynlyklaryň häzirki türki dillerde saklanyş derejesi deň däldir. Türkmen dilinde sözüň ortasynda we ahyrynda “-r” sesiniň düşüp galmak häsiýeti hem güýçlenýär. Muňa “dargamak, dagamak” işligi mysaldyr. Ýokarda hem belleýşimiz ýaly, “dargamak” işligindäki “-r” sesiniň düşüp galmagy bilen “dagamak” işligi ýasalýar [7, 75 s.]. Mysal üçin: *Şasepidiň pilleri ürküp, aýylganç-aýylganç gygyryşyp, her haýsy bir ýana gaçyp dagady* [4, 488 s.].

Pars dilinde bolsa “dargamak, dagamak” işligi داغان شدن (dagan şodän) şekilinde ulanylýar. Bu işligiň birinji bölegi داغان (dagan) türkmen dilindäki “dagamak” işliginiň “dag” düýp sözüniň pars diline aralaşmagy bilen ýasalýar. Pars dilinde bu işlik داغ (dag) düýp sözüň yzyna آن (an) “-at ýasaýjy goşulmanyň” goşulmagy bilen ýasalýar. Bu işligiň ikinji bölegi hem شدن (şodän) – “bolmak”– işligi (فعل کمکی) fe’l-e komäki) kömekçi işligiň hyzmatyny ýerine ýetirýär. Bu işlik, türkmen dilinde bolşy ýaly, pars dilinde hem “pytramak, dagynyk hala geçmek” ýaly manylarda duş gelýär [9, 148 s.]. Mysal üçin:

تمام فلکه داغان شده بود – Ähli tekerler dagapdyr [8, 2985 s.].

Türkmen dilinde “talamak” işliginiň “tala” düýp sözi gelip çykyşy boýunça türki söz hasaplanyp, “duýdansyz çoz, gapyl bas” ýaly manylara eýedir. Diýmek, *talamak* işligi “biriniň zadyny zorlap elinden almak, çapawulçylyk bilen meşgullanmak” ýaly manylarda ulanylýar [9, 88 s.]. Mysal üçin: Bularyň işi öten söwdagärleriň, şalaryň, hanlaryň kerwenini talap ýatmakdy [4, 72 s.].

Pars dilinde bolsa “talamak” işligi تالان کردن (talan kärdän) şekilinde ulanylýar. Bu işlik تالا (tala) – “tala” sözköküniň türki dilden pars diline aralaşmagy bilen ýasalypdyr. Bu sözköki özbaşdak manyly leksik element hökmünde ulanylmaýar. Pars dilinde تالا (tala) – “tala” söz köküniň yzyna آن (an) at ýasaýjy goşulmanyň goşulmagy bilen, sözüň soňundaky ا (a) harpy düşürilip, تالان (talan) sözi emele gelýär. Pars dilinde bu işligiň ikinji bölegi کردن (kärdän) – “etmek” işligi hem فعل کمکی (fe’l-e komäki) kömekçi işligiň hyzmatyny ýerine ýetirýär. Bu işlik, türkmen dilinde bolşy ýaly, pars dilinde hem “biriniň emlägini zorluk bilen elinden almak” ýaly manylarda ulanylýar [9, 88 s.]. Mysal üçin:

جمشید شاه عجب ماندو گفت: این چه حالت است مگر تورا – تالان کردند؟ Jemşit şa geň galyp: “Bu ýagdaýyň näme, meger seni taladylarmy” diýdi [8, 1585 s.].

Türkmen dilinde “jaňňyrdamak” işliginiň gelip çykyşy “jaň” türki sözi bilen bagly bolup, “uzaga ses ýetirmek üçin niýetlenen içi dilli metal guralyň jaň diýen ady çykarýan sesi, metal metala urlanda çykýan ses bilen bagly dakylypdyr”. Gadymy türki “çaň” diýen saz guralynyň ady hem şeýle ses bilen baglydyr. Diýmek “jaňňyrdamak” işligi hem şunuň esasynda döräpdir [3, 211 s.]. Mysal üçin: Bir köşek köçäniň öwrüminde jaňňyrdap, patyrdyklap, oýnaklap, kempiriň gapdalyndan çykdy [4, 350 s.]. Onuň kyrk basgançagy, her basgançagynda hem aýagyňy basanyňda jaňňyrdaýan bir jaň bardyr [6, 58 s.].

Pars dilinde bolsa “jaňňyrdamak” işligi زنگ خوردن (zäng hordän) şekilinde ulanylýar. Bu işligiň birinji bölegi زنگ (zäng) – “jaň” sözi türkmen dilindäki “jaň” sözüniň kalkasydyr. Bu söz özbaşdak manyly söz hökmünde hem ulanylýar. Pars dilinde bu işligiň ikinji bölegi خوردن (hordän) – “kakylmak” işligi hem فعل کمکی (fe’l-e komäki) kömekçi işligiň hyzmatyny ýerine ýetirýär. Bu işlik, türkmen dilinde bolşy ýaly, pars dilinde hem “jaňňyrdyly seslenmek” ýaly manyda gabat gelýär [9, 158 s.]. Mysal üçin: زنگ می خورد می رویم سر کلاس – Jaň jaňňyrdaýar, sapaga gireli [8, 893 s.].

Türkmen dilinde “tütemek” işligi “ýanman, tüsseläp durmak, tütün bolmak” ýaly manylara eýedir. Bu işlik gadymy türki “tüt” söz kökünden hasyl bolup, “tüsse, tütün” manylarynda duş gelýär. Diýmek, “tütemek” işligi hem şonuň esasynda döreýär [3, 361 s.]. Mysal üçin: Görmeýärmiň, otlasaň tütejek däl [6, 38 s.].

Pars dilinde bolsa “tütemek” işligi دود کردن (dud kärdän) şekilinde ulanylýar. Bu işligiň birinji bölegi “tüt” türki sözküküniň pars diline ses üýtgeşmesi sebäpli دود (dud) sözi bolup geçmegi bilen ýasalýar. Pars dilinde دود (dud) sözi “tüsse” manysynda ulanylýar. Diýmek, bu işligiň ikinji bölegi کردن (kärdän) – “etmek” işligi hem فعل کمکی (fe’l-e komäki) kömekçi işligiň hyzmatyny ýerine ýetirýär. Bu işlik, türkmen dilinde bolşy ýaly, pars dilinde hem “tüsse çykmak, tüsselemek” ýaly manylarda duş gelýär [9, 106 s.]. Mysal üçin:

چراغ نفتی ای که سر طاقچه بود،دود می کند

– Tekjäniň başynda duran bir nebit çyrasy tüteýär [8, 3378 s.].

Türkmen dilinde “tagmalamak” işligi “mallaryň we käbir beýleki närseleriň kime degişlidigini bildirmek üçin, olaryň gulagyna, sagrysyna edilýän belliklerdir”. “Tagma” ähli türki dillerde, şeýle-de, aglaba türkmen şiwelerinde “tamga” görnüşinde ulanylýar. Aslynda hem, “tamga” bolmalydyr. Sebäbi bu adalganyň türki “tam” sözi “o:t, köz” manysyny aňladýar. Mahmyt Kaşgarlynyň “o:t” manysyndaky gysga çekimlili “tam” sözi dowzahyň türkmen dilindäki “tamy, tamu” – “ýakyjy, ýandyryjy, köýdüriji” diýen adynda saklanypdyr. Çünki tagmalar gyzgyn demir, möhür bilen dag basmak arkaly salynýar. Diýmek, “tamga” sözüniň “-ga” bölegi at ýasaýjy goşulmadyr. “Tamga” sözi “ot, gyzgyn demir bilen salnan dag, möhür” diýen manylarda ýüze çykypdyr. Onda “tagmalamak” işligi şonuň esasynda döreýär [3, 333-335 s.].

Türkmen dilinde käbir sözlerde sözüň öz içindäki sesleriň orun çalyşmagy-da bolup geçýär. Türkmen diliniň ýazuw ýadygärliklerinde, halk döredijiliginde “metateza” duş gelinýär. Ýanaşyk gelen sesleriň orunlaryny çalyşmagy – “kontaktly metateza” türkmen dilinde giňräk ýaýrapdyr. Mysal üçin, “gm-mg” sesleriň orunlaryny çalyşmagy: “tagma we tamga”.

BILIM 6 2024
YLMY-USULY ŽURNAL ESASLANDYRYJYSY – TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRLIGI

Bu sözüň türkmen dilinde saklanan “tagma” görnüşi beýleki türki dillerdäki “tamga” aýdylyşyna garanyňda gadymydyr [7, 78 s.]. Mysal üçin:

Heý! Adam gulagyna tagma basmakdanam bir hünär bolarmy? [4, 89 s.].

Pars dilinde bolsa “tagmalamak” işligi تمغا زدن (tämga zädän) şekilinde ulanylýar. Bu işligiň birinji bölegi – تمغا (tämga) “tagma” sözi türkmen dilindäki “tagma, tamga” sözüniň kalkasydyr. Bu söz özbaşdak manyly söz hökmünde hem ulanylýar. Pars dilinde bu işligiň ikinji bölegi زدن (zädän) – “basmak” işligi hem فعل کمکی (fe’l-e komäki) kömekçi işligiň hyzmatyny ýerine ýetirýär. Bu işlik, türkmen dilinde bolşy ýaly, pars dilinde hem “gyzdyrylan demri ýa-da ş.m. zatlar bilen mallaryň bedenine ýa-da başga zatlara bellik etmek” ýaly manyda duş gelýär [9, 103 s.]. Mysal üçin:

اسبان خاصه را تغما می زنند – Seçilen atlary tagmalaýarlar. یرلیغی تغمازده به قلعه فرستادند – Patyşanyň buýrugyny tagmalap, gala iberdiler [8, 1897 s.].

Şeýlelikde, türkmen diliniň şeýle sözleriniň, asyl we ýasama atlarynyň, işlikleriniň pars diline geçmegi bilen pars dilini baýlaşdyrypdyr. Pars dilinde türkmen sözleriniň kökleriniň duş gelmegi gadymy türkmen diliniň baýlygyndan, onuň beýleki dillere täsiriniň güýçlüdiginden habar berýär.

Döwletmämmet Azady adyndaky Türkmen milli dünýä dilleri instituty

Kabul edilen wagty
2024-nji ýylyň 22-nji iýuly

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Bilim – bagtyýarlyk, ruhubelentlik, rowaçlyk. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2014.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Parahatçylyk sazy, dostluk, doganlyk sazy. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2016.
3. *Atanyýazow S.* Türkmen diliniň sözköki (etimologik) sözlügi. – Aşgabat: “Miras”, 2004.
4. Görogly. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2012.
5. *Mahmyt Kaşgarly.* Türki dilleriň diwany. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2022.
6. Türkmen halk döredijiligi. II kitap. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
7. *Weýisow B.* Türkmen diliniň taryhy. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2010.
8. فرهنگ بزرگ سخن. به سرپرستی حسن انوری. تهران.. ۱۳۸۱
9. عادل عرشادی فرد. فرهنگ واژگان ترکی در زبان ادبیات فارسی. اردبیل. ۱۳۷۹

G. NURLIYEV
MASTERING THE VERBS OF TURKMEN ORIGIN IN THE PERSIAN LANGUAGE

Some verbs, used in the vocabulary of the Turkmen language, can also be found in the Persian language. In Persian they are used not only as the verbs, but also as the nouns. As an example, it was studied that such verbs as to fry, to collapse, to rob, to call back, to burn out are actively used in the vocabulary of the Persian language. In addition, it was planned to study the original meanings of the mentioned verbs in both languages. These verbs may be found in live conversation of the Persian language, in the works of classical literature. The verbs that are the object of this study, words, found in the vocabulary of both peoples, were analyzed from the etymological and historical point of view of the language and their interaction with each other.

Г. НУРЛЫЕВ
ОСВОЕНИЕ ГЛАГОЛОВ ТУРКМЕНСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В ПЕРСИДСКОМ ЯЗЫКЕ

Некоторые глаголы, используемые в лексике туркменского языка, можно встретить и в персидском языке. В персидском языке они используются не только как глаголы, но и как существительные. В качестве примера было исследовано то, что такие глаголы, как обжаривать, разрушиться, награбить, перезванивать, выжигать активно используются в лексике персидского языка. Кроме того, были рассмотрены исходные значения упомянутых глаголов в обоих языках. Данные глаголы можно встретить в общеупотребительной лексике персидского языка, в произведениях классической литературы. Глаголы как объект данного исследования и слова, вошедшие в словарный фонд обоих языков, анализировались с этимологической и исторической точки зрения языка и их взаимодействия друг с другом.

Annageldi Atabaýew

FERMANYŇ BEÝIK TEOREMASYNYŇ LOGIKI-ANALITIK USULDA SUBUTY

Matematikanyň taryhyndan belli bolşy ýaly, takmynan, 1637-nji ýylda Pýer Ferma tarapyndan “Beýik teorema” diýlip atlandyrylýan şeýle teorema beýan edilipdir:

Teorema. Islendik natural $n \geq 3$ san üçin

$$x^n + y^n = z^n \qquad (1)$$

deňlemäniň noldan tapawutly, bitin x, y, z sanlarda çözüwi ýokdur.

Bu teoremanyň subuty barada käbir maglumatlar bar. Fermanyň bu teoremasyny $n=3$ bolan ýagdaý üçin L.Eýler, $n=4$ bolan ýagdaý üçin P.Ferma, $n=5$ bolan ýagdaý üçin I.Dirihle we A.Ležandr, $n=7$ ýagdaý üçin bolsa G.Lame subut edipdir.

Umumy hal üçin subut etmek bilen, dünýäniň ýeterlik köp alymy meşgul bolupdyr. Bu teorema iňlis alymy Endrýu Uaýls tarapyndan 1994-nji ýylda gutarnykly subut edilýär.

Bu makalada teoremany subut etmekligiň has ýönekeý usuly görkezilýär.

Teoremany subut etmekde ulanyljak logiki-analitik usulyň filosofiýasy barada

Ozaly bilen, teoremany subut etmekde ulanyljak usulyň logiki-analitik derňew görnüşdäki örän ýönekeý usuldygyny belläp geçeliň. Bu usula görä, seredilýän teoremany subut etmek üçin çuňňur nazary çemeleşmeleri ulanmaklygyň zerurlygy ýok.

“Logiki-analitik usul” diýlip atlandyrylan bu usul aşakda getirilýän ýönekeý delillere esaslanýar:

1. Seredilýän (1) deňlemäniň çep tarapyndaky x, y ululyklar üçin islendik sany alyp bolmaýandygyny esaslandyrmak.

2. Natural a san jübüt san bolsa, ol islendik n derejä göterilenden soň alynýan a^n san hem jübüt sandyr we eger-de a san täk san bolsa, onda a^n san hem täk sandyr.

3. Bitin $i=1,2,...$ sanlarda

$$Z_{[3,\infty)} = \bigcup_{i=1}^{\infty}\{4i-1,\ 4i,\ 4i+1,\ 4i+2\}$$

köplük $n \geq 3$ derejeler üçin $[3; +\infty)$ aralykdaky ähli bitin sanlaryň köplügini emele getirýär.

4. Natural x, y, z sanlar bir belgili 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ýa-da soňy 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 sifrler bilen gutarýan köp belgili sanlar bolup biler.

5. Teoremanyň subutynda iňlis dilinde “soňky” diýen manyny berýän ***last*** sözünden alnan, berlen bitin a sanyň soňky ***i-nji*** ülşüniň haýsy sandygyny aňladýan $\boldsymbol{lt_i(a)}$ belgilemäni girizýäris. Mysal üçin: $lt_1(4275) = 5$; $lt_2(98341) = 41$; $lt_3(267896) = 896$ we ş.m.

Diýmek, (1) deňligiň çep tarapyndaky jemiň sag tarapdaky sana deňdigini barlamak üçin olaryň iň soňky ülşiniň deňdigini anyklap, soňra ondan öňdäki ülüşleriň deňdigini ýa-da deň däldigini barlamaly.

Teoremanyň analitik subuty

Analitik usul I. Teoremany tersinden güman etmek bilen subut edeliň, ýagny $n \geq 3$ bolanda, (1) deňlemäni kanagatlandyrýan natural x, y, z sanlar bar diýip güman edeliň we bu sanlary öz aralarynda $x < y < z$ tertipde diýip kabul ederis hem-de ol üç san özara ýönekeý sanlar bolmalydyr, ýagny

$$(x, y, z) \equiv 1. \qquad (2)$$

Goý, natural x, y, z sanlar öz aralarynda bitin l, d san aralykda bolsun, ýagny

$$y = x + l, \quad z = y + d = x + l + d,$$

bu ýerde $l \geq 1$ we $d \geq 1$, ol sanlaryň özara deň $l=d$ ýa-da deň däl $l \neq d$ bolmagy hem mümkin.

Bellik: l we d sanlaryň alyp biljek iň kiçi bahalary logiki subutnamada görkezilýär.

Onda (1) deňlemäni şeýle ýazmak bolar

$$x^n + (x + l)^n = (x + l + d)^n. \qquad (3)$$

Bu deňlemäni x^n aňlatma bölüp ýazalyň:

$$1+\left(1+\frac{l}{x}\right)^n = \left(1+\frac{l}{x}+\frac{d}{x}\right)^n \qquad (3.1)$$

Bu deňligiň sag tarapy üçin Nýutonyň [2]

$$(a+b)^n = \sum_{k=0}^{n} C_n^k a^{n-k} b^k \qquad (*)$$

formulasyny ulanyp, şeýle ýazarys

$$1+\left(1+\frac{l}{x}\right)^n = \sum_{k=0}^{n} C_n^k \left(1+\frac{l}{x}\right)^{n-k}\left(\frac{d}{x}\right)^k.$$

Bu deňligiň sag tarapyny $k=0$ ýagdaý we galan $k = 1,2,...,n$ ýagdaýlar üçin iki goşulyjy görnüşde ýazalyň:

$$1+\left(1+\frac{l}{x}\right)^n = \left(1+\frac{l}{x}\right)^n + \sum_{k=1}^{n} C_n^k \left(1+\frac{l}{x}\right)^{n-k}\left(\frac{d}{x}\right)^k.$$

Bu deňligiň iki tarapyndan hem meňzeş goşulyjylary taşlap (gysgaldyp), şeýle ýazarys:

BILIM 6 2024
YLMY-USULY ŽURNAL ESASLANDYRYJYSY – TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRLIGI

$$1=\sum_{k=1}^{n} C_n^k \left(1+\frac{l}{x}\right)^{n-k} \left(\frac{d}{x}\right)^k = S_0. \qquad (3.2)$$

Eger-de biziň tersinden güman etmämiz çyn boljak bolsa, onda (3.2) deňlik käbir x, l, d sanlar üçin ýerine ýetäýmeli, emma (3.2) deňlik ýerine ýetmeýär. Onuň hiç bir x, l, d sanlar üçin ýerine ýetmeýändigini görkezeliň. Geometrik progressiýanyň jemi görnüşdäki şeýle deňeşdirmäni alalyň:

$$S_1=\sum_{k=1}^{n} \left(1+\frac{l}{x}\right)^{n-k} \left(\frac{d}{x}\right)^k. \qquad (3.3)$$

Ol geometrik progressiýanyň maýdalawjysy

$$q=\frac{\frac{d}{x}}{\left(1+\frac{l}{x}\right)}$$

sana deň. Onda (3.3) hataryň jemi

$$S_1=\frac{\left(1+\frac{l}{x}\right)^n \frac{d}{x}-\left(\frac{d}{x}\right)^{n+1}}{\left(1+\frac{l}{x}\right)-\frac{d}{x}}.$$

Bu jemiň sanawjysy maýdalawjysyndan düýpli tapawutlanýan aňlatma bolanlygy üçin $S_1 \neq 1$. Görnüşi ýaly, (3.2) deňligiň sag tarapyndaky jem (3.3) jemden örän uly, çünki (3.2) jemiň her bir goşulyjysynda bitin C_n^k köpeldijiler bar. Şol sebäpli hem $S_1 << S_0 \neq 1$.

Diýmek, (3.2) deňligiň ýerine ýetmeýändigi üçin (3) deňlik hem ýerine ýetmeýär. Şeýlelikde, (1) deňligi kanagatlandyrýan natural x, y, z sanlar bar diýip eden gümanymyz nädogry bolup çykdy. **Analitik usul II.** (1) deňlemede $z=y+d$, $d \geq 1$ diýip, (*) formulany ulansak, şeýle deňleme alarys:

$$x^n + y^n = y^n + \sum_{k=1}^{n} C_n^k y^{n-k} d^k.$$

Deňligiň iki tarapyndan hem meňzeş goşulyjylary taşlasak, alarys:

$$x^n = \sum_{k=1}^{n} C_n^k y^{n-k} d^k$$

ýa-da

$$x^n = C_n^1 y^{n-1} d + C_n^2 y^{n-2} d^2 + \ldots + C_n^{n-1} y d^{n-1} + d^n.$$

Bu deňlik $y = x + l$, $l \geq 1$ şertde ýerine ýetmeýär.

Netijede, Fermanyň özüniň şu teoremasynda beýan edişi ýaly, hakykatdan hem (1) deňligi kanagatlandyrýan, noldan tapawutly, natural x, y, z sanlar ýok.

Teoremanyň logiki subuty. Teoremany ýene-de tersinden güman etmek bilen subut edeliň, ýagny (1) deňlemäni kanagatlandyrýan, natural x, y, z sanlar bar diýip güman edeliň. Seredilýän (1) deňlemäniň ýa-da oňa deňgüýçli bolan (3) deňlemäniň käbir x, l, d sanlarda ýerine ýetmeginiň ilkinji talaby, ol hem (1) deňligiň iki tarapyndaky sanlaryň hem ülüş sany deň $N_1=N_2$ bolmaly hem-de her ülüşdäki sifrleri hem deň bolmaly, bu ýerde

$$N_1=1+[\lg(x^n+(x+l)^n)];$$
$$N_2=1+[n\cdot\lg(x+l+d)]. \qquad (4)$$

Bellik: Ýokardaky (4) aňlatmalarda $[\lg(\eta)]$ belgi $\lg(\eta)$ sanyň bitin bölegini aňladýar.

Biz (1) deňlemäniň natural x, y, z sanlarda çözüwi bar diýip güman etsek, onda ol sanlaryň haýsy biriniň jübüt, haýsy biriniň täk sanlar bolup biljekdigini anyklalyň. Onuň üçin a täk san diýýän pikir aýtmamyzy 1 we a jübüt san diýjek pikirimizi 0 bilen belläliň hem-de mümkin bolan $2^3 = 8$ kombinasiýanyň tablisasyny düzeliň. Şol tablisada biziň çözüw baradaky güman etmämizi dowam etdirmek bilen, $x^n + y^n = z^n$ deňlemäniň köki bolup biljek güman etmelerimiziň logikasyny soňky sütünde ýazalyň.

Tablisa 1. Jübüt we täk sanlardan mümkin boljak kombinasiýalar we çözüw bolup biler diýen güman etmeleriň logikasy

Kombinasiýalaryň tertip №	x^n	y^n	$x^n+y^n=z^n$	Seredilýän x, y, z kombinasiýanyň (1) deňlemäniň çözüwi bolup bilmekligi baradaky güman etmekligiň logikasy.
I	1	1	1	Şeýle x, y, z sanlar bar diýip güman etmek nädogry bolýar. Sebäbi iki sany täk sanyň jemi ýene-de täk san bolup bilmeýär.
II	1	1	0	Şeýle x, y, z sanlar bar diýip güman etmekligiň logiki manysy bar, sebäbi iki täk sanyň jemi jübüt sandyr.
III	1	0	1	Şeýle x, y, z sanlar bar diýip güman etmekligiň logiki manysy bar, sebäbi bir täk we bir jübüt sanyň jemi täk sandyr.
IV	0	1	1	Şeýle x, y, z sanlar bar diýip güman etmekligiň logiki manysy bar, sebäbi bir jübüt we bir täk sanyň jemi täk sandyr.
V	1	0	0	Şeýle x, y, z sanlar bar diýip güman etmekligiň logiki manysy ýok, sebäbi bir täk we bir jübüt sanyň jemi jübüt san bolup bilmeýär.
VI	0	1	0	Şeýle x, y, z sanlar bar diýip güman etmekligiň logiki manysy ýok, sebäbi bir jübüt we bir täk sanyň jemi jübüt san bolup bilmeýär.
VII	0	0	1	Şeýle x, y, z sanlar bar diýip güman etmekligiň logiki manysy ýok, sebäbi iki sany jübüt sanyň jemi täk san bolup bilmeýär.
VIII	0	0	0	Şeýle x, y, z sanlar bar diýip güman etmekligiň logiki manysy bar, ýöne şu kombinasiýada (1) deňligiň ähli sanlary üçin umumy bölüji tapylar we bu kombinasiýa ýokardaky **II, III, IV** kombinasiýalaryň haýsy bolsa-da birine gaýdyp geler, çünki (2) şert hökman ýerine ýetmeli.

Şeýlelikde, eger-de biziň gümanymyz dogry boljak bolsa, onda x, y, z sanlaryň üç kombinasiýasy logika dogry bolýar. Olary aşakdaky tablisada görkezeliň.

Tablisa 2. Çözüwi bolup biler diýip güman edilýän sanlaryň bolup biljek kombinasiýalary

II	1	1	0	Şeýle x, y, z sanlar bar diýip güman etmekligiň logiki manysy bar, sebäbi iki täk sanyň jemi jübüt sandyr.
III	1	0	1	Şeýle x, y, z sanlar bar diýip güman etmekligiň logiki manysy bar, sebäbi bir täk we bir jübüt sanyň jemi täk sandyr.
IV	0	1	1	Şeýle x, y, z sanlar bar diýip güman etmekligiň logiki manysy bar, sebäbi bir jübüt we bir täk sanyň jemi täk sandyr.

Indi bir belgili 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ýa-da soňy 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 sifrler bilen gutarýan köp belgili a sanyň her birini

$$\{4i-1;\ 4i;\ 4i+1;\ 4i+2\}, \quad (i=1, 2,...).$$

derejelere göterilenden soňra alynjak sanlaryň iň soňky sifrleriniň tablisasyny düzeliň.

Tablisa 3. Berlen a sanyň we derejä göterilenden soňky alynýan sanyň iň soňky sifri $(i = 1, 2,...)$

$lt_1(a)$	$lt_1\left(a^{4i-1}\right)$	$lt_1\left(a^{4i}\right)$	$lt_1\left(a^{4i+1}\right)$	$lt_1\left(a^{4i+2}\right)$
0	0	0	0	0
1	1	1	1	1
2	8	6	2	4
3	7	1	3	9
4	4	6	4	6
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	3	1	7	9
8	2	6	8	4
9	9	1	9	1

Indi (1) ýa-da (3) deňlemeler üçin, iň bolmanda, çep tarapy bilen sag tarapdaky sanyň iň soňky ülşüniň deň bolmaklyk şertinden ugur almak esasynda, derejeleriň mümkin bolan ähli

$$\{4i-1;\ 4i;\ 4i+1;\ 4i+2\},\ (i=1, 2,...)$$

kombinasiýasy üçin l_{min} we d_{min} sanlary kesgitläliň we olary tablisalara ýerleşdireliň, bu ýerde x we y täze $x = lt_1(x)$; $y = lt_1(y)$ diýip düşünmeli.

Tablisa 4. Derejeleriň $a^{4i-1}, (i=1, 2,...)$ seriýasy üçin l_{min} we d_{min} ululyklar

x \ y	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}
1	10	7	1	7	2	9	3	1	4	1	5	7	6	7	7	9	8	1	9	10
2	9	8			1	2			3	2			5	4			7	4		
3	8	9	9	2	10	1	1	7	2	3	3	1	4	3	5	1	6	7	7	3
4	7	4			9	8			1	4			3	6			5	8		
5	6	5	7	5	8	5	9	5	10	5	1	5	2	5	3	5	4	5	5	5
6	5	2			7	4			9	5			1	2			3	6		
7	4	3	5	9	6	7	7	9	8	7	9	3	10	9	1	7	2	9	3	7
8	3	6			5	6			7	8			9	8			1	2		
9	2	9	3	1	4	3	5	3	6	9	7	9	8	1	9	3	10	3	1	9
10	1	10			3	10			5	10			7	10			9	10		

Tablisa 5. Derejeleriň $a^{4i}, (i=1, 2,...)$ seriýasy üçin l_{min} we d_{min} ululyklar

x \ y	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}
1									4	1									9	3
2									3	2										
3									2	1									7	1
4									1	2										
5	6	1	7	1	8	1	9	3	10	5	1	5	2	5	3	5	4	5	5	5
6									9	2										
7									8	1									3	1
8									7	2										
9									6	1									1	1
10	1	3			3	4			5	10			7	2			9	2		

Tablisa 6. Derejeleriň $a^{4i+1}, (i=1, 2,...)$ seriýasy üçin l_{min} we d_{min} ululyklar

x \ y	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}
1	10	1	1	1	2	1	3	1	4	1	5	1	6	1	7	1	8	1	9	1
2	9	2			1	2			3	2			5	2			7	2		
3	8	3	9	3	10	3	1	3	2	3	3	3	4	3	5	3	6	3	7	3
4	7	4			9	4			1	4			3	4			5	4		
5	6	5	7	5	8	5	9	5	10	5	1	5	2	5	3	5	4	5	5	5
6	5	6			7	6			9	6			1	6			3	6		
7	4	7	5	7	6	7	7	7	8	7	9	7	10	7	1	7	2	7	3	7
8	3	8			5	8			7	8			9	8			1	8		
9	2	9	3	9	4	9	5	9	6	9	7	9	8	9	9	9	10	9	1	10
10	1	10			3	10			5	10			7	10			9	10		

Tablisa 7. Derejeleriň a^{4i+2}, $(i = 1, 2,...)$ seriýasy üçin l_{min} we d_{min} ululyklar

x \ y	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}	l_{min}	d_{min}
1	10	8	1	6	2	7			4	1			6	3	7	7			9	1
2	9	4							3	2							7	6		
3	8	9					1	1	2	3	3	9					6	1	7	4
4					9	2			1	4			3	8						
5	6	3	7	1	8	5	9	5	10	5	1	3	2	1	3	5	4	5	5	5
6					7	2			9	3			1	8						
7	4	9					7	1	8	3	9	9					2	1	3	3
8	3	4							7	8							1	6		
9			3	3	4	7			6	1			8	3	9	7			1	1
10	1	8			3	4			5	10			7	6			9	2		

(3) deňligi başgaça

$$\left(\frac{x}{x+l+d}\right)^n + \left(\frac{x+l}{x+l+d}\right)^n = 1 \qquad (5)$$

görnüşde ýazalyň.

Ýokardaky 4-7-nji tablisalardan görnüşi ýaly, derejäniň

$$\{4i-1;\ 4i;\ 4i+1;\ 4i+2\},\ (i=1, 2,...)$$

seriýalarynyň islendiginde (3) deňligiň çep we sag taraplarynyň diňe iň soňky ülüşleriniň gabat gelmeginiň 229 kombinasiýasynyň bardygy, şol kombinasiýalarda öňdäki ülüşleriň hemmesiniň

bilelikde gabat gelmeýändigi, (5) deňligiň ýerine ýetmeýändigi, ýagny

$$\left(\frac{x}{x+l+d}\right)^n+\left(\frac{x+l}{x+l+d}\right)^n\neq 1$$

bolýandygyny 4-7-nji tablisalary ulanyp barlap bolýar, ýagny (1) deňlemäni kanagatlandyrýan natural x, y, z sanlar ýok.

l we d sanlar (1) deňlige deňgüýçli bolan (3) deňligiň çep we sag taraplarynyň ülüş sanynyň deň bolmagyny hem-de çep we sag taraplaryň her bir ülşündäki sifrleriň deň bolmagyny kepillendirmeli. Bu ýagdaý islendik fiksirlenen x üçin l we d ululyklaryň 4-7-nji tablisalardaky haýsy seriýasynyň alnandygyna garamazdan, (5) deňligiň ýerine ýetmegi baradaky güman etme has erbetleşýär. Esasan hem d sanyň ýetirjek täsiri N_2 ululygyň kesgitlenilişinden hem düşnüklidir.

Goý, x, l, d sanlar ýokardaky 4-7-nji tablisalaryň haýsy bolsa-da birinden alnan islendik san toplumy bolsun. Onda $n_0 \geq 3$ başlap

$$1+\left(\frac{x}{x+l}\right)^n=\left(1+\frac{d}{x+l}\right)^n \qquad (6)$$

aňlatmanyň derejesi ulalyp başlasa, deňligiň çep tarapy kemelýär.

$$\left[1+\left(\frac{x}{x+l}\right)^{n_0}\right]>\left[1+\left(\frac{x}{x+l}\right)^{n_0+1}\right]>...>\left[1+\left(\frac{x}{x+l}\right)^{n_0+k}\right]>...$$

we sag tarapy artýar:

$$\left(1+\frac{d}{x+l}\right)^{n_0}<\left(1+\frac{d}{x+l}\right)^{n_0+1}<...<\left(1+\frac{d}{x+l}\right)^{n_0+k}<....,$$

ýagny $$1+\left(\frac{x}{x+l}\right)^n\neq\left(1+\frac{d}{x+l}\right)^n.$$

Eger (6) deňligiň iki tarapynda hem $n \to \infty$ predele geçsek, alarys:

$$\lim_{n\to\infty}\left[1+\left(\frac{x}{x+l}\right)^n\right]=1; \quad \lim_{n\to\infty}\left(1+\frac{d}{x+l}\right)^n=\infty.$$

Diýmek, tükeniksiz uly n san üçin (6) deňlik ýerine ýetmeýär. Şeýlelikde, biziň tersinden güman etmämiz, ýagny (1) deňligi kanagatlandyrýan, noldan tapawutly, natural x, y, z sanlar bar diýip eden gümanymyz ýalan bolup çykdy.

Teorema subut edildi.

Netije. Görnüşi ýaly, şu makalada seredilýän usul P.Fermanyň teoremasynda tassyklaýan pikiriniň dogrudygyny örän ýönekeý düşündirýär. Çünki S_0 bilen belgilenen jem hiç haçan 1 bolup bilmeýär. Bu bolsa (3) ýa-da (1) deňligiň ýerine ýetmeýändigini aňladýar.

Makalany jemlemek bilen, biz mugallymlara döredip berýän ähli mümkinçilikleri üçin türkmen halkynyň Milli Lideri Türkmenistanyň Halk Maslahatynyň Başlygy Gahryman Arkadagymyza, Arkadagly Gahryman Serdarymyza işlerinde uly üstünlikler, ýurt bähbitli, bütin adamzat ähmiýetli işlerinde rowaçlyklar arzuw edýärin.

Türkmenistanyň Telekommunikasiýalar we informatika instituty

Kabul edilen wagty
2024-nji ýylyň 28-nji oktýabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Bilim – bagtyýarlyk, ruhubelentlik, rowaçlyk. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2014.

2. *Рывкин А. А., Рывкин А. З., Хренов Л. С.* Справочник по математике. – Москва: «Высшая школа», 1987.

A. ATABAYEV
PROOF OF FERM'S GREAT THEOREM USING LOGICAL – ANALYTICAL METHOD

This research paper is aimed at studying Ferm's Great Theorem, one of the most famous significant theorems in the history of mathematics. Many mathematicians have been looking for a proof of the theorem for over three hundred years. The study includes an analysis of the methods used in the proof and its influence on modern number theory.

The work will be of interest not only to mathematicians, but also to anyone interested in the history of science and its development.

А. АТАБАЕВ
ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ВЕЛИКОЙ ТЕОРЕМЫ ФЕРМА С ПОМОЩЬЮ ЛОГИКО – АНАЛИТИЧЕСКОГО МЕТОДА

Данная научная работа направлена на исследование Великой теоремы Ферма, одной из самых известных и значимых теорем в истории математики. Доказательство теоремы искали многие математики на протяжении более трехсот лет. Исследование включает анализ методов, использованных в доказательстве, и его влияние на современную теорию чисел.

Работа будет интересна не только математикам, но и всем, кто интересуется историей науки и ее развитием.

ÇAGALARYŇ TERBIÝESINDEN WAJYP ZAT ÝOK

Redaksiýadan: *Türkmenistanyň Bilim ministrliginiň "Bilim" ylmy-usuly žurnalynda mekdebe çenli bilim edaralarynda bilim-terbiýeçilik işlerini usuly-guramaçylyk, nazaryýet we tejribe taýdan kämilleşdirmek bilen bagly, dünýäniň öňdebaryjy tejribeleri baradaky maglumatlary yzygiderli çap edýär. Žurnalymyzyň şu sanynda Masaru Ibukanyň "Üçden soň... giç" atly meşhur kitabyndan çaganyň irki ösüş döwründe ony terbiýelemegiň we bilim bermegiň aýratynlyklaryna bagyşlanan maglumatlary okyjylarymyza ýetirmegi müwessa bildik.*

Meniň ynanjyma görä, çaga esewan etmegi onuň terbiýesinden aýra tutmak bolmaz. Bular bir zat ahbetin. Siziň çaga bolan çemeleşişiňiz eýýäm oňa täsirini ýetirýär. Eneleriň käbiri çaganyň hatyrasyna işlemeli diýip hasap edýär, beýleki biri esasy zat – ony dok saklamak diýen pikirde. Çaga üçin iň gowy terbiýe – ene mähri, ene söýgüsi. Ata-eneler üçin iň esasy iş – çagalaryň terbiýesi.

Çaga terbiýesini özge birine ynanmak bolmaz, aýratyn-da, ol kiçijekkä. Diňe ata-ene, esasan-da, çaganyň ejesi muny üstünlikli amala aşyrmagy başarar. Munuň üçin olaryň elmydama öwrenmekleri hem oýlanmaklary zerur. Terbiýe berliş usullaryndan has ynandyryjy hasap edenini ata-enäniň özi saýlamalydyr. Men olara okuw mekdeplerine gatnamak gerek diýjek bolamok. Özbaşdak bilim almak hem ýeterlikdir. Özüni mugallymçylyga taýýarlaýan kişiler diňe bir öwretmekçi bolýan sapaklaryny çuňňur özleşdirmek bilen çäklenmän, eýsem, çaga psihologiýasyny, çagalaryň ýaş babatdaky aýratynlyklaryny, pedagogikany hem içgin öwrenýärler.

Çagasynyň ilkinji hem esasy mugallymy bolup durýan ene hem, çagany işine beletlik bilen terbiýelemek üçin, edil ýokarky ýagdaýdaky ýaly, pedagogikanyň esaslaryny özleşdirmäge borçludyr.

Öz çagaňyzdan öwreniň

Eje özüni çaga babatda bir özi jogapkärçilik çekýän ýaly, çaga seretmekde ähli agram öz üstüne düşýän ýaly duýmaly däldir. Oňa kömekleşmäge diňe bir adamsy borçly bolman, eýsem, eger mümkin bolsa, agtygyna guwanýan atadyr ene-de ýardam etmelidir. Şonda eje öýden daşardaky durmuşa hem gatylyp-garylyp biler. Emma öz düşünjeleriňe we zerurlyklaryňa eýerip, çaga ýokardan garamak endiginiň girdabyna düşmezlik üçin, esasy zat – hemişe öz perzendiňden öwrenmekdir.

"Biziň hemmämiz hem çagalykdan gelip çykan adamlar". Men hatda "Çaga – uly adamyň mugallymy" hem diýerdim. Bu diňe bir körpelige degişli bolman, tutuş ömür babatda-da şeýledir.

Her bir uly adama çagadan öwrenere zat bardyr

Gadym zamanlardan bäri adam öz-özüni tanamaga ýykgyn edipdir. Biologiýa, lukmançylyk, psihologiýa ýaly ylymlar şuňa bagyşlanypdyr. Men ata-eneler biologiýa ýa-da filosofiýa boýunça derslere gatnamalydyr diýip pikir edemok, ýöne özüni alyp barşyna baha berende, dogruçyllykdan daş düşmezlik üçin, ýetilen derejede arkaýynlaşmak hem bolmaz. Şonuň ýaly hem perzendiň özüni alyp barşyna we duýgusyna baha berlende-de, ýüz görmezlik möhümdir. Şeýle çemeleşse, ene hemişe terbiýe meselesinde özüne hemaýat berjek açyşlary eder.

Kakasynyň kömegine garanyňda, ejesiniň goldawy çaga üçin has ähmiýetli bolup biler

Taryh adamzadyň ösüşine bimöçber uly goşant goşan genileriň ençemesini bilýär. Adamlar geniý bolubam, şowsuz bolubam dogulmaýarlar. Beýik adamlaryň terjimehalçylary olaryň şahsy şowsuzlyklarynyň, köplenç, köklerini çagalykdan alyp gaýdýanlygyny anyklapdyrlar.

Meselem, köplenç, olaryň ata-eneleri, aýratynda, kakalary aşa yhlasly terbiýeçiler bolupdyrlar. Elbetde, bu gowy zat, üstesine, diňe kakalarynyň talapkärligi arkaly olaryň zehini şeýle ajaýyp derejede ösüpdir. Ýöne welin şeýle kakalar, peýdaly bilimler üçin wagty tygşytlap, çagalaryna öz deň-duşlary bilen oýnamagy rugsat etmändirler.

Mysal hökmünde fransuz filosofy, meşhur “Pikirleriň” awtory Blez Paskaly alyp göreliň. Ony kakasy juda berk tutup terbiýeläpdir. Paskalyň kakasynyň oglundan uly umydy bar eken. Oňa geografiýany, taryhy, filosofiýany, dilleri we matematikany öwredipdir. Ýat tutmaga mejbur etmän, onuň aňyny seresaply hem yzygiderli halda ösdüripdir. Paskal meşhur matematik, fizik we dini filosof bolup ýetişipdir. Blez Paskal bary-ýogy 39 ýaşapdyr. Ejesi ol ýaňy bir üç ýaşyndaka ýogalyp, ene mährini bütinleý bilmändir diýen ýaly. Deň-duşlary bilen gatnaşmakdan mahrum bolansoň, ol diňe kakasyna ýakyn durup, onuň bilen hemsöhbet bolupdyr. Elbetde, bu onuň saglygynda we psihikasynda duýulman bilmändir.

Kaka çagadan geniý kemala getirip biler, ýöne diňe eje ondan ruhy we beden taýdan düýpli sazlaşykda bolan gowy adamy ýetişdirmegi başarar.

Ynha, hut şunuň üçin hem irki çagalykda ene terbiýesi şeýle wajypdyr.

Çaganyň erk-islegine zor salmaň

Elbetde, çaga şindi özüniň erk-isleglerini aňlatmagy başarmaýar, ýöne ene olary saýgarmagy oňarmalydyr. Onuň esasy wezipeleriniň biri hem şundan ybaratdyr.

Bilim diýlende, mugallymyň okuwça bilim berşiniň göz öňünde tutulýanlygy bilen baglydyr, mugallymyň ýa-da terbiýeçiniň roluna giren her bir kişi biygtyýar halda nämedir bir zat berýän adamyň keşbine geçýär. Hut meniň özüm-ä, şu nukdaýnazardan seredeniňde, öwretmegiň iň gowy usuly, biziň bilim diýip atlandyrýan zadymyzyň çäkleriniň daşynda ýerleşýär diýip hasap edýärin. Meselem, hiç bir ata-ene çaga ene dilini öwredýändirin öýdenok. Şeýle-de bolsa, ata-enesi bilen söhbetdeş bolmak çagany gürlemegi öwrenmäge höweslendirýär, ýogsam bu ýagdaý bilim diýip hem atlandyrylanok.

Enäniň sözleýşi, duýgulary we hereketleri hemişe çaga geçip, onuň häsiýetiniň hem ukyplarynyň kemala gelmegine täsir edýär, ýagny olaryň özara gatnaşyklarynyň, pikir alyşmalarynyň özi eýýäm “bilimdir”. Çaga dürli başarnyklaryň öwredilmegi – bilimiň diňe bir tarapy.

Çagada hiç hili mejburlyksyz, nämedir bir zat etmek islegi dörese, ine, şu bilim bermegiň iň gowy usulydyr. Şunlukda, çaganyň irki ösüşi enäniň we ony gurşap alanlaryň oýlanyşyklylygyna we ünsüne baglydyr. “Bu dünýäniň beýikleri” atly kitabyň awtory, nemes himigi Ostwald zehinleriň kitaplar hem höweslendiriş arkaly terbiýelenýändigini belleýär. Beýik adamlaryň ata-eneleri olary kitap okamaga mejbur etmändirler – kiçilikden olaryň daş-töweregini kitaplar bilen gurşapdyrlar. Olara hiç haçan: “Men seniň beýik adam bolup ýetişmegiňi isleýärin” diýmändirler. Olara başgaça ýüzlenipdirler: “Seniň beýik adam bolup biljekdigiňe men asla şübhelenemok”.

Çaganyň terbiýesini togtatmaň

Diňe Ýaponiýanyň özünde her ýylda iki milliondan köpräk çaga dogulýar. Bu çagalar bagty çüwen – islenilip ýetilen zürýatlar. Ilkinji üç ýylda çaganyň terbiýesine aýratyn üns bermegiň zerurdygyna hiç hili şek-şübhe bolup bilmez.

Hakykatdanam, perzent ata-enesi tarapyndan dünýä getirilýär, tä kämil çykyp, erkinlige eýe bolýança hem, olar çaga üçin doly jogapkärdirler.

Çagaňyzyň geljegini meýilleşdirmäge derek, ony has ünsli synlaň. Ata-enäniň borjy – kim bolmak isleýändigi barada çaganyň özüniň belli netijä gelmegi üçin, geljegini saýlap bilmegi üçin giň mümkinçilik döretmekdir. Ata-ene däl-de, çaganyň özi – öz geljeginiň eýesi.

Ejeler bilim berliş ulgamyny saýlamak babatda, esasan, özlerine bil baglamalydyrlar we has yzygiderli bolmalydyrlar. Birden o ýana, birden bu ýana urnup ýörmek çaga zelel ýetirip biler. Özüňe bolan ynamlylyk, häsiýetiň durnukly bolmagy çaga terbiýesi üçin örän möhümdir. Ýöne welin eje ýalňyş teoriýanyň täsirine düşüp, hiç hili eglişige gelmän, şol bir tutan ýerini tutup dursa, bu-da çaga üçin zyýanlydyr.

Şeýle-de, eger ol terbiýä biperwaý hem ýüzleý çemeleşse-de, hiç hili gowulyk çykmaz. Çaga terbiýesi – eje üçin iň esasy iş, şonuň ýaly-da, munda ýeňil ýollar bolup bilmez.

Terjime eden: ***Orazmyrat Myradow, žurnalist.***

Maral Pirliýewa

DÜNÝÄ TEJRIBESINDEN: MONTESSORI USULYNYŇ ÝÖRELGELERI

Häzirki zaman pedagogikasynda çaganyň hemmetaraplaýyn ösmegi üçin dürli usullar ulanylýar. Bu usullaryň käbiri ata-eneleriň we mugallymlaryň arasynda uly meşhurlyk gazandy. Umuman, ulanylýan usullar çagalaryň ukyplaryny işjeňleşdirmäge, olary fiziki, akyl we ruhy taýdan ösdürmäge gönükdirilendir. Her bir çaga başarnyklary we zehinleri bilen özboluşly häsiýetlidir. Uly adamlaryň wezipesi çaganyň içki mümkinçiliklerini açyp görkezmegine kömek etmekdir, oňa dünýä özbaşdak düşünmegi öwretmekdir. Bu usul indi köp wagtyň dowamynda üstünlikli ulanylýar. Ol italýan psihology Mariýa Montessoriniň pedagogik döredijiligi ady bilen halkara bilim giňişligine ýaýrady. Bu alymyň dünýä belli usuly mugallymlaryň we ata-eneleriň ünsüni özüne çekýär. Bu usul çagany terbiýelemäge höweslendirýär. Munda uly adamyň (ata-eneleriň ýa-da mugallymyň) wezipesi çaga öz işini guramaga, saýlan ýolundan gitmäge, öz tebigatyna düşünmäge kömek etmekdir.

Mariýa Montessori (1870 – 1952) bilimiň nazaryýetini we tejribesini üstünlikli özgerdiji hökmünde halkara derejesinde ykrar edilen, Italiýada ilkinji aýal lukman, ynsanperwer, psiholog, mugallym, defektolog, filosofiýa ylymlarynyň doktory. 1988-nji ýylda ÝUNESKO-nyň çözgüdi bilen Mariýa Montessoriniň ady XX asyryň pedagogik pikirleniş usulyny kesgitlän dört mugallymyň sanawyna girizildi. Bu zenan çagalaryň fiziologik, akyl we psihiki taýdan ösüşiniň aýratynlyklary baradaky bilimlere esaslanmak bilen, mugallymyň çaga bilim bermek jogapkärçiligi bilen bilelikde, onuň ösüşiniň tebigy häsiýeti özgerýär diýen netijä geldi. Bu usul çaganyň hereket edijilik ukyplaryny, duýgularyny (görüş, eşidiş, tagam, ys almak) ösdürmäge, şeýle hem özbaşdaklygyny terbiýelemäge ýardam berýär. Her bir çaga halaýan zadyny etmäge erkinlik berilýär. Şeýlelikde, çaga özüne ynam gazanyp, berilýän materialy doly özleşdirip, özi bilen bäsleşýär.

Çaganyň aýratyn ösüşine esaslanýan bu usul özboluşly bilim pelsepesidir, ýagny onuň bilesigelijiligini we özbaşdaklygyny höweslendirýän gurşawy döretmäge, daşky dünýä düşünmäge höweslendirýär. Bu çemeleşme çaganyň sazlaşykly intellektual, emosional ösüşine kömek edýär, ony üstünlikli we bagtly geljege taýýarlaýar. Alym zenan öz pikirini beýan etmek we çaganyň şahsyýetini erkin ösdürmek üçin, zerur şertleriň döredilmeginiň zerurdygyny belleýär. Munuň özi çaga zorluk bilen berilýän görkezmeleri aradan aýyrýar, oňa ýolbaşçynyň gözegçiliginde bilim almaga erkinlik berilýär. Ady agzalan pedagog çaganyň beden we psihiki ösüş aýratynlyklaryndan, adamyň tebigatyndan oňat sypatlary alyp, terbiýelemegiň we okatmagyň usulyny işläp düzdi we durmuşa geçirdi. Ilki bilen, akyl taýdan ösüşinde ýaşytdaşlaryndan yza galýan çagalary mekdebe taýýarlamakda olara erkinlik berilmeginiň dogry guralmalydygyny öňe sürmeli diýen netijä geldi.

Montessori usuly her bir çaganyň aýratynlygyna çuňňur hormat goýmalydygyna esaslandyrylýar, mugallymlardan adaty okuw meýilnamasyny girizmegiň ýerine, çagalaryň öz isleglerine görä öwrenmeklerine, gyzyklanmalaryna we başarnyklaryna laýyk çäreleri saýlamaga mümkinçilik berýän ýörite taýýarlanan okuw gurşawyny döretmek talap edilýär. Çagalara gönükdirilen bu çemeleşme olaryň her biriniň zehinini we başarnygyny ýüze çykarmaga kömek edýär. Bu usula düşünmek üçin mugallymyň paýhasy, ýeterlik tejribesi bolmalydyr. Ol hakyky ösüş gurşawyny döretmek, şeýle hem okuwçylary täsirli didaktik material bilen üpjün etmek üçin çynlakaý taýýarlyk işlerini ýerine ýetirmelidir.

Bu usulyň esasy ýörelgelerinden biri çagalara öwrenmäge kömek edýän ýörite giňişlikleri, gurşawy döretmekdir. Synp otaglarynda mebelleriň ýerleşdirilişi, okuw materiallarynyň we esbaplarynyň ulanmaga amatlylygynyň guralyşy, ýyşyklandyrylyşy mekdepdäki hereketleriň düzgünleriniň talaplaryna laýyk getirilmelidir. Bu usul çagalara erkin hereket etmäge, öz isleglerine görä işi saýlamaga we okuw maglumatlaryndan has köp zatlary seçip almaga mümkinçilik berýär.

Bu pedagogik usulyň esasy ýörelgesi çagalary tankyt etmäge we olara nähilidir bir hereketi gadagan etmäge rugsat bermeýär. Çaga öwrenmekde ýalňyşlyk goýberip biler. Her bir çaganyň başarnyklaryny ösdürmek üçin, elbetde, wagt gerek.

Çagalar işleriň görnüşlerini özleri saýlaýarlar we häzirki wagtda gyzyklandyrýan "zolak" bilen meşgullanýarlar. Çagalar otagynda materiallary öz-

başdak alyp biler ýaly ýerleşdirilýär. Her bir predmete degişli oýunjagy birinji alan çaga ilki bilen oýnaýar. Çagalara mebelleri ýerinden göçürmäge we özleri üçin amatly ýer saýlamaga rugsat berilýär, ýöne beýlekileri biynjalyk etmezlik üçin, mümkin boldugyça, ýuwaşja gürleşmeli, takyr-tukury azaltmaly.

Çäreleriň köpüsi çaganyň başarnyklaryny we duýgularyny (ys, tagam almak, eşitmek) ösdürmäge gönükdirilendir.

Mugallymyň esasy wezipesi çagany gyzyklandyrmakdyr. Oýunlaryň üsti bilen oýun otagy ýörite taýýarlanan gurşawy emele getirýän zolaklara bölünýär. Şunda giňişlik möhüm rol oýnaýar. Otag giň, ýagty we rahatlandyryjy reňkler bilen bezelen bolmaly. Her bir zolak çaganyň ukybyny ösdürmek üçin zerur materiallar bilen üpjün edilmeli. Kiçi ýaşly çagalar üçinem ähli zatlar elýeter ýerleşdirilmeli we olary herekete çagyrmaly. Montessori baglarynda toparlardaky çagalar dürli ýaşdadyr. Kiçi we uly ýaşly çagalar bir gurşawda bilelikde terbiýelenýär, olar liderlik häsiýetlerini görkezmäge, ideg we özara kömegi öwrenmäge mümkinçilik alýarlar. Montessori usulynda ýörite taýýarlanan ösdüriji esbaplara möhüm orun berilýär, olar daş keşbi, özüne çekijiligi we logiki gurluşy bilen tapawutlandyrylýar. Çagalary, Montessory usulyny ulanyp, özbaşdak açyşlary etmäge we mundan beýläk öwrenmek üçin zerur endikleri ele almaga höweslendirmelidir. Bu esbaplaryň kömegi bilen çaganyň hereketleriniň utgaşdyrylmagy, logiki pikirlenmesi we ünslüligi ösdürilýär. Bu usulda mugallym çagalara syn edýän, başlangyçlaryny goldaýan we zerur bolanda kömek edýän aladaçyl terbiýeçiniň roluny ýerine ýetirýär. Adaty “frontal” öwretmegiň ýerine mugallym her bir çaga aýratynlykda gözegçilik edýär we oňa özüni gyzyklandyrýan işi (ýumşy) saýlamaga we özleşdirmäge kömek edýär. Şeýle hem mugallym ösüş gurşawynyň yzygiderli täzelenmegini we çagalaryň islegleriniň kanagatlandyrylmagyny üpjün edýär.

Çaga psihologiýasynyň ösüşiniň esaslaryny bilmekde çaganyň içki durmuşyna göni, diýdimzorluk bilen höküm etmek bolmaýar. Ilki bilen, çagalaryň ösüş döwürlerine baglylykda, olaryň ösüş aýratynlyklaryny bilmeli. Mariýa Montessori bu döwürleriň her birini başdan geçirýän mahaly, çaganyň ulularyň kömegine mätäçdigini belleýär. Bu kömek, ilkinji nobatda, akylly aragatnaşykdan we ulularyň çaga bolan hormatyndan, olarda gyzyklanma gurşawyny döretmekden ybaratdyr. Pedagogik taýdan dogry taýýarlanan gurşaw her bir çaga etjek işini saýlamak, ösüş depginleri bilen aýratyn tizlikde başarnyklaryna laýyklykda, işjeň iş merkezinde bolmak mümkinçiligini berýär. Uly adam çagany öwrenmäge ugrukdyrmaly, soň bolsa olara okamakda synçy rolunda galmaly.

Alym zenanyň hödürleýän pedagogikasynyň ynsanperwer ugry çaganyň özbaşdaklygyna we öz-özüni ösdürmegine endigi bilen şertlendirilendir. Mariýa Montessori: “Çaga uly mümkinçiliklere eýe. Jemgyýeti, hakykatdan-da, özgertmäge çalyşýan bolsak, bilimiň maksady adam mümkinçiliklerini ösdürjek bolmaly” diýip belleýär. Her bir çaganyň bilmek, düşünmek we hormat goýmak islegini ösdürmek maksady bilen, ösüşiň ähli ugurlarynda çagalaryň we ýetginjekleriň ösüşine badalga berýän bilim ugry zerurdyr.

Ösüş gurşawy berk kesgitlenen logika laýyklykda gurulýar. Munda zolaklaryň 5-si:

Gündelik durmuş maşk zolagy. Bu ýerde çaga özüne nädip ideg etmelidigini öwrenýär.

Dil zolagy. Söz baýlygyny giňeltmäge, harplar, fonetika bilen tanyşmaga we sözleriň düzümine we ýazylyşyna düşünmäge mümkinçilik berýär.

Sensor bilim zolagy. Duýgulary ösdürýär, predmetleriň görnüşini, ululygyny öwrenmäge mümkinçilik berýär.

Kosmos (älem) zolagy. Daş-töweregimizdäki dünýä, anatomiýanyň, botanikanyň, zoologiýanyň, geografiýanyň, astronomiýanyň we fizikanyň esaslary bilen tanyşdyrýar.

Matematika zolagy. Sanlara düşünmegi, sanlaryň tertibini, sanlaryň düzümini, şeýle hem esasy matematiki amallary (goşmak, aýyrmak, köpeltmek we bölmek) öwredýär.

Otagda diňe islegine görä ýerini üýtgedip boljak kiçijik stollar we oturgyçlar, şeýle hem haly, düşekler bar. Çagalar özlerini rahat duýýan ýerlerinde ýerleşip bilýär.

Montessori usulynyň oňaýly taraplary.

Islendik pedagogik usul ýaly, Montessori usulynyň hem oňaýly taraplary bar. Bu usulyň esasy artykmaçlygy çagalaryň zor bilen däl-de, lezzet we gyzyklanma bilen öwrenmegidir, sebäbi her kim öz saýlan işi bilen meşgullanýar. Ulgam netijeli işleýär: gözleglere görä, Montessori mekdebiniň okuwçylary, adaty döwlet mekdepleriniň çagalary bilen deňeşdiri-

lende, bilim, akademiki, durmuş we özüni alyp baryş endikleriniň köpüsinde has ýokary netije görkezdiler. Montessori çagalar baglarynyň körpeleri we mekdep okuwçylary başgalara hormat goýýarlar, gepleşik alyp barmagy bilýärler, özlerini meşgul edip bilýärler we amaly tejribelere eýe bolup bilýärler. Şeýle-de bolsa, ata-eneler üçin Montessori usulynyň kemçilikleriniň bardygy möhümdir. Ilki bilen, çagalaryň döredijilik ukyplarynyň we bedenterbiýe işjeňligi-niň kemala gelmegine ýeterlik üns ýok. Montessori usulynda esasy zat intellektiň ösmegidir. Çagalarda garaşsyzlygy terbiýelemek we mugallymy terbiýeçi hökmünde kabul etmek, adaty mekdebe geçende, käbir kynçylyklara sebäp bolup biler. Keşbe girip oýnalýan oýunlaryň ýokdugy hem aladalandyrýar. Mundan başga-da, Montessori usulynda bahalaryň we hökmany maksatnamalaryň ýokdugy ata-eneleri aladalandyrýar.

Bilesigeliji şahsyýetler, ösen aragatnaşyk endikleri bolan çagalar, garaşsyzlygy, özbaşdaklygy we erkinligi söýýän oglanlar we gyzlar, adatça, Montessori gurşawynda özlerini rahat duýýarlar, emma artykmaç işjeňlik çagalar üçin ýeňil düşmeýär. Köplenç, durmuşy meselesi bolan çagalar üçin, Montessori usulyny ulanmak maslahat berilmeýär. Programmanyň öz aralarynda ýeterlik aragatnaşygy üpjün etmeýändigi sebäpli, şeýle çagalar üçin beýlekiler bilen aragatnaşyk saklamak kynçylyk döredip biler.

Çaganyň ösüş aýratynlyklaryna şeýle köp üns beren Montessori, bu aýratynlyklara we çaganyň zerurlyklaryna esaslanyp, pedagogik ulgamy gurdy. Onuň esasy ýörelgeleri şulardyr: Mariýa Montessori daşky gurşawyň bilimdäki ähmiýetini iň möhüm ýörelgeleriň biri hasaplaýar. Çaganyň has öndürijilikli ösmegi üçin, onuň isleglerine we gyzyklanmalaryna laýyk gurşaw döretmegiň zerurdygyny öňe sürýär.

Adam garaşsyz bolmasa, erkin bolup bilmez. Şonuň üçin çaganyň şahsy erkinliginiň ilkinji işjeň görnüşleri bu işde garaşsyzlygynyň ösmegine gönükdirilmegidir. Bu usulyň psihologik we fiziologik esaslary “siňdiriji akyly” hökmünde häsiýetlendirilen irki çagalyk aýratynlygydyr. Alymyň pikiriçe, ulularyň kömegi bilen bilim alsa, çaga durmuşy akyl arkaly özüne siňdirýär. Diňe ýaşamak bilen, öz halkynyň dilinde gürlemegi öwrenýär we aňynda bellibir himiki iş bolup geçýär.

Çagada täsirler diňe bir aňa ornaşmak bilen çäklenmän, eýsem, ol kabul edýär. Şonuň üçin, alymyň pikiriçe, ulularyň wezipesi öwretmek däl-de, çaganyň aňyna ösüş ugrundaky işinde kömek etmekdir, sebäbi çagada ägirt uly döredijilik güýji bar. Çagalary terbiýelemek üçin has amatly bolan islendik pedagogik çäre çagalaryň bu garaşsyzlyk ýoluna girmegini aňsatlaşdyrmalydyr. Olara kömek etmän, ýöremegi, ylgamagy, basgançaklara çykmagy, ýere gaçan zatlary almagy, özbaşdak geýinmegi, ýuwunmagy, isleglerini aýdyň we takyk beýan etmegi öwretmelidiris. Çagalaryň aýratyn maksatlaryna we isleglerine ýetmek ukybyny ösdürmeli. Bularyň hemmesiniň garaşsyzlyk ruhunda bilim tapgyrlarydygyny alym belleýär.

Montessori mekdebiniň esasy ýörelgelerini birnäçe söz bilen beýan edip bolýar. *Birinjiden*, çagany, onuň gyzyklanmasyny öwrenmäge gönükdirýär. Ulular çaganyň näme bilen gyzyklanýandygyny anyklamaly, çaga üçin amatly şert döretmeli. Uly adam çaganyň özüne mahsus bolan ukyplaryny ýüze çykarmagyna, şeýle hem öz ösüş ýoluny geçmegine kömek edýär. Montessori ulgamynyň okuwçylarynyň bilim almaga açyk gyzyklanma bildirýän çagalardygyny belläliň. Çagalar garaşsyz, erkin ulalýarlar we jemgyýetde öz ornuny nädip tapmalydygyny bilýärler. Uly adamyň wezipesi çagany gyzyklandyrmakdyr. Soňra çaga özbaşdak ösýär. Çaganyň doly ösmegi üçin oňa pikir, hereket we duýgy azatlygy berilmeli. Tebigatyň görkezmelerine garşy gitmeli däl, bu görkezmelere eýermeli. *Ikinjiden*, dürli ýaşdaky çagalaryň hyzmatdaşlygy bahasyna ýetip bolmajak esas. Uly çagalar kiçilere öwredýärler. Şol bir wagtyň özünde, özleri kiçi çagalara ideg etmegi öwrenýärler. Montessori pedagogikasyna görä, toparlar dürli ýaşdaky çagalardan emele gelýär.

Üçünjiden, adamy tertip-düzgüne alyp barýan özbaşdaklyk duýgusynyň bolmagy. Tankyt kabul ederliksiz, gadaganlyklar kabul ederliksiz. Ol hemme zady özbaşdak ýerine ýetirmäge ukyply. Uly adamyň wezipesi çagany gyzyklandyrmakdyr. Soňra çaga özbaşdak ösýär.

Mekdebe çenli ýaşdaky çagalaryň ösüşiniň köp usullaryny göz öňünde tutup, häzirki wagtda çagalary ösdürmegiň iň meşhur we degişli usullaryndan biri bolan Mariýa Montessoriniň usulyna aýratyn üns bermelidiris. Bu pedagogik ulgamyň esasy wezipesi her bir çaganyň tebigy mümkinçiligini ýokarlandyrmak, şahsyýetini we özboluşlylygyny goldamak, özbaşdaklygyny we garaşsyzlygyny ösdürmek, dürli

ýaşdaky çagalar bilen jemgyýetçilik gatnaşyklaryny guramak, şol bir wagtyň özünde, hemmetaraplaýyn sazlaşykly ösüşi goramak. Bu pedagogik çemeleşme okuw döwründe çaganyň beden we psihologik saglygyny goramaga we oňa kämil bilim bermäge mümkinçilik berýär.

Montessori tejribesiniň düýp manysy çaganyň psihofiziki ösüşini gazanmakdyr. Adamyň ruhy ösüşi onuň psihofiziki ösüşi bilen ýakyndan baglanyşyklydyr. Körpäniň duýgy we duýgy agzalary akyl we pikirlenme arkaly ösýär. Bu usulyýet ulgamyna düýpli düşünmegi üçin, mugallymyň paýhasy, tebigy duýgulary we tejribesi bolmalydyr. Hakyky ösüş gurşawyny döretmek hem-de çagalary täsirli didaktik material bilen üpjün etmek üçin mugallym tarapyndan çynlakaý taýýarlyk görülmelidir. Montessori usullarynyň esasy wezipesi çagada bilimleriň toplanmasyna, derňelmegine we ulgamlaşdyrylmagyna ýardam bermekdir. Munda mugallymyň çagalaryň hereketlerini üns bilen synlamagy, gyzyklanmalaryny we meýillerini kesgitlemegi, çagalaryň özleriniň saýlan materiallary bilen dürli derejedäki kynçylyklary ýeňip geçmelidigini öwretmekleri şertdir. Mugallym, çaga özüni gyzyklandyrýan materialy saýlamaga kömek edýär, meseläni nädip çözmelidigini görkezýär, çaga özbaşdak işleýär (ýalňyşlyk goýberip biler), ol saýlanan materialy ulanmagyň täze usullaryny oýlap tapýar. Şeýlelikde, bu usul çaganyň bilim goruny ösdürmek, özbaşdak öwrenmek we özbaşdak bilim almak islegini güýçlendirýär. Öwrenmekden, täze açyşlara teşne bolmakdan, ýalňyşmakdan gorkmaýarlar, özbaşdak we toparda nädip işlemelidigini öwrenýär. Montessori mekdeplerini gutaranlar hakyky durmuşa, bilelikdäki taslamalary guramaga ökde bolýarlar.

Montessori usulyýetinde her bir çaganyň tebigy mümkinçiligini ýokarlandyrmak, özbaşdaklygyny goldamak, garaşsyzlygyny ösdürmek, jemgyýetçilik gatnaşyklary hem-de hemmetaraplaýyn sazlaşykly ösüşi gazanmakdyr. Bu pedagogik çemeleşme çaganyň beden, psihiki ösüşini goramaga we oňa iň ýokary derejede bilim bermäge mümkinçilik berýär.

Ýokarky maglumatlardan görnüşi ýaly, körpeler bilen işlenilende, dünýä tejribesinden peýdalanmak ähmiýetlidir.

Türkmenistanyň Bilim ministrligi

Kabul edilen wagty
2024-nji ýylyň 1-nji noýabry

DÜNÝÄ BELLI PEDAGOGLAR HAKYNDA

Mekdebe çenli çagalar edaralarynyň işini düýpli özgertmekde we bu ugurda üstünlikli işlemekde halkara tejribesiniň, bu ugurdan ýazylan ylmy işleriň, nazary garaýyşlaryň ähmiýeti uludyr. Şu nukdaýnazardan garalanda, häzirki zaman alymlary bilen bir hatarda, pedagogikanyň taryhynda yz galdyran dünýä belli usulyýetçi alymlaryň işleriniň döwrebap dünýäde hem ähmiýetini ýitirmändigini göz öňünde tutup, olar hakyndaky maglumatlary bilmek, işlerini öwrenmek mekdebe çenli bilim ulgamynyň işgärleri üçin gyzyklydyr.

Mekdebe çenli pedagogika hakynda gürrüň edilende, ilkinjileriň hatarynda Ýan Amos Komenskiniň ady tutulýar. Ol belli çeh pedagogy, 1592 – 1670-nji ýyllar aralygynda ýaşap geçýär. Ýan Amos Komenskiý dünýä belli filosof, ynsanperwer ylymlardan düýpli baş çykaran jemgyýetçilik işgäri bolupdyr. Bu alym pedagogika ylmynyň düýbüni tutmakda ilkinjileriň biri hasap edilýär. Şonuň ýaly-da, mekdebe çenli terbiýäniň nazaryýetini işläp düzen, 1782 – 1852-nji ýyllar aralygynda ýaşap geçen nemes pedagogy, alym Fridrih Wilgelm Frýobel ilkinji bolup “çagalar bagy” diýen düşünjäni oýlap tapýar. Bu meselede XIX asyryň başlarynda Nýu-Lanarkda (Şotlandiýa) R.Oueno uly işleri amala aşyrýar. P.Oueno ilkinji pedagogik edara hökmünde mekdebe çenli terbiýe ulgamynyň konsepsiýasyny işläp düzýär we mekdebe çenli çagalar edaralaryny “körpeleriň mekdebi” diýip atlandyrýar. Kem-kemden mekdebe çenli çagalar edaralary baradaky düşünjeler giňelip, çagalar baglary, kiçijik çagalara degişli pedagogika we psihologiýa ylmy düşünjeleri ýüze çykýar. Soňra “didaktika” adalgasy ýüze çykýar. “Didaktika” adalgasynyň ulanylyşa girizilmegi nemes alymy Wolfganga degişli edilýär. Ol 1571 – 1635-nji ýyllarda ýaşap geçýär we “didaktika” adalgasyny “öwretmegiň sungaty” diýen manyda ulanýar. Bulardan başga-da, halkara ylmy giňişlikde dünýä belli pedagog hökmünde Iogan Genrih Pestolossiniň ady bellidir. Genrih Pestolossä pedagogika ylmyny esaslandyrmakda we okatmakda alyp baran agramly işi üçin “Pedagogikanyň atasy” diýilýändigi bellidir.

Taýýarlan: ***Patma Jumabaýewa,***
Boldumsaz etrabynyň 8-nji çagalar bagynyň terbiýeçisi.

Ogulgerek Annageldiýewa

MEKDEBE ÇENLI ÇAGALAR EDARALARYNDA REŇKLERIŇ SAZLAŞYGYNDA BEZEG GURŞAWYNY DÖRETMEGIŇ USULYÝETI

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe ýaş nesle berilýän bilimiň we terbiýäniň köpugurlylygyny, ýokary netijeliligini we döwrebaplygyny gazanmaga, dünýä tejribesini öwrenmäge bilim ulgamynda zähmet çekýän pedagog işgärleriň hünär ussatlygyny artdyrmaga, usulyýetiň iň täze gazananlaryndan peýdalanmaga giň mümkinçilikler döredilýär. Garaşsyz Diýarymyzyň ähli ýerinde täze çagalar bakja-baglary gurlup ulanylmaga berilýär we olarda döredijilikli zähmet çekmäge ähli şertler bar.

Türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyzyň: "Ýurdumyzda çagalar baradaky alada hemişe-de üns berler. Çagalaryň ertirki güni biziň hut olar baradaky aladamyza, körpeleriň bagtyýar durmuşyny üpjün etmek hakyndaky tagallalarymyza baglydyr" (*Gurbanguly Berdimuhamedow.* Ömrümiň manysy. – Aşgabat: TDNG, 2022. 108 s.) diýen sözlerinden ugur alyp, bu günki günde mekdebe çenli çagalar edaralarynda guramaçylyk işleriniň döredijilik bilen utgaşdyrylýandygy bellenilmäge degişlidir.

Makalada mekdebe çenli bilim edaralarynda bezegleri ýerine ýetirmegiň aýratynlyklary, koloristikanyň nukdaýnazaryndan çeper bezeglere, reňk sazlaşygyna ähmiýet bermegiň çagalaryň fiziki we psihiki ösüşine oňyn täsir edýän taraplary, bu ugurda ýerine ýetirilen işler, toplanylan tejribeler we olaryň netijeliligi beýan edilýär.

Çagalary okatmagyň we olara bilim-terbiýe bermegiň usulyýetini kämilleşdirmegiň zerurlygy soňky ýyllarda amala aşyrylýan düýpli özgertmeler bilen ýüze çykdy. Şundan ugur alnyp, "Türkmenistanda umumybilim maksatnamalary boýunça okatmagyň usulyýetini kämilleşdirmegiň 2028-nji ýyla çenli Konsepsiýasy we ony amala aşyrmagyň Maksatnamasy" kabul edildi. Bu resminamanyň "Umumybilim maksatnamalary boýunça okatmagyň usulyýetini kämilleşdirmegiň esasy ugurlary" atly IV babynda şeýle diýilýär: "Mekdebe çenli bilim maksatnamalary boýunça okatmagyň usulyýetini kämilleşdirmek işi çagalarda esasy başarnyklar bolan kommunikatiw başarnyklaryny (dürli durmuş şertlerinde gepleşik serişdelerinden peýdalanyp bilmek), oýun başarnyklaryny (çagalaryň oýun oýnanlarynda we oýun gurnanlarynda öz durmuşynda toplan tejribelerini, alan bilimlerini, özünde kemala gelen endiklerini döredijilikli peýdalanyp bilmek), durmuş başarnyklaryny (çagalaryň ulular we öz ýaşytdaşlary bilen dürli durmuş şertlerinde, jemgyýetde kabul edilen düzgünlere we kadalara laýyklykda özüni alyp barmak), bilesigelijilik başarnygyny (daşky gurşawy oýlanyşykly aňlamagy we alan bilimlerini, ukyplaryny hem-de özünde kemala gelen sagdyn durmuş ýörelgelerini, okuw we durmuş meselelerini çözmekde peýdalanyp bilmek) kemala getirmäge gönükdiriler. Şu maksat bilen mekdebe çenli çagalar edaralarynda terbiýe we bilim bermek işini amala aşyrýan pedagogik işgärler üçin ýörite ylmy-usuly gollanmalar taýýarlanylar we okuw-terbiýeçilik işlerine ornaşdyrylar" (Türkmenistanda umumybilim maksatnamalary boýunça okatmagyň usulyýetini kämilleşdirmegiň 2028-nji ýyla çenli Konsepsiýasy. Türkmenistanyň Prezidentiniň Karary, 2024-nji ýylyň 25-nji maýy.).

Şu görkezmeleriň hem-de halkara tejribeleriň esasynda Wekilbazar etrabyndaky 13-nji mekdebe çenli bakja-bagynyň howlusynda, oýun meýdançalarynda, binasynda, dälizlerinde, sapak guralýan ýerlerde reňkleriň sazlaşygynda gözellik gurşawynyň döredilişiniň we onuň hyzmaty bilen çagalaryň aň ösüşini ýokarlandyrmaga, sözlük baýlygyny artdyrmaga, daşky dünýäniň gözelliklerine düşünmeklerine, oýlanyşykly pikirlenip bilmeklerine oňaýly täsir edýän mümkinçiliklere eýe bolnup bilinjekdiginiň usuly jähetden oňyn netije gazanylýar.

Bakja-bagy bu işde internetde berlen bakja-baglarynda koloristikanyň ylmy çözgütlerinden, suratkeşlik ussatlygyndan, pedagogik usulyýetiň kadalaryndan hem-de halk pedagogikasynyň milli ýörelgelerinden ugur aldy. Onda bellenilen wezipeleri ýerine ýetirmek bilen, oňyn çözgütler kabul edildi. Körpeleriň bilesigelijiligini goldap, olara tebigy gözellikleriň mysalynda çagalar bagynyň meýdançasynda adam eli bilen döredilen ajaýyplyklara tanyşdyryş gezelençleri guraldy, daşky gurşawyň

abadançylygy ugrunda hemmeleriň alada etmelidigi düşündirildi. Şunlukda, çagalara berilýän bilimiň üstüni ýetirmek bilen, olaryň kadaly we ýakymly gurşawda sapaklary özleşdirmekleri, syn etmek arkaly görüş, şekiller boýunça pikirleri dilden beýan etmek bilen, sözleýiş, daş-töwerek we tebigat baradaky düşünjelerini ösdürip, bu işleriň täsirliligi ýokarlandyryldy.

Çagalar bakja-bagy körpeleriň günleriniň esasy böleginiň geçýän ýeri bolmak bilen, bu ýer olar üçin täze gözýetimleri açmaga, sowat öwrenmäge, durmuş endiklerini kemala getirmeklerine, köpçülik bilen aragatnaşyk saklamaklaryna, mekdebe taýýarlyklaryny gazanmaga mümkinçilik berýär. Şeýle-de, bu ýerde çagalar üçin täsirli hem-de ylmy-pedagogik taýdan düýpli işlenilip düzülen okuw maksatnamalarynyň talaplarynda öňdebaryjy usullarda guralýan sapaklarda olara tanyş serişdeleri görkezip, çuňňur bilim berilýär, okuw-terbiýeçilik işleriniň usulyýeti kämilleşdirilýär. Şonuň üçin hem bu terbiýeçilik ojagynyň döwrebap saklanylyşyna hem-de niýetlenilişine mahsus bezelişine hemişe ähmiýet

berilýär. Körpeleriň çagalar bagyna bolan söýgülerini artdyrmak, höweslendirmek, özüňe çekmek, olaryň duýgularyna täsir etmek maksady bilen, özboluşly çeperçilige eýe bolan bezeg serişdelerini sapaklarda döredijilikli ulanmak arkaly umumy işimiziň mazmuny çuňlaşdyrylýar. Körpeler çagalar bakja-bagynyň girelgesinden ätlänlerinden, howlynyň, oýun meýdançalarynyň, binanyň bezeg işleriniň gurşawyna düşüp, ruhlary göterilýär, bu ýagdaý olaryň okuwa bolan höwesini artdyrýar.

Bezegli gurşawyň körpeleriň içki dünýäsinde düýpli öwrülişikleri döredýändigine göz ýetirildi. Ýeri gelende bellesek, şeýle bezeglerde nakgaşlyk, grafika, heýkeltaraşlyk sungatynyň eserlerinde (önümlerinde) çagalaryň ünsüniň köp saklanýandygyna göz ýetirip, bu ugurdaky işler döredijilikli dowam etdirilýär. Körpeler şol eserlerde ertekileriň we multfilmleriň gahrymanlarynyň keşplerini, haýwanat we ösümlik dünýäsiniň gözelliklerini, ýyldyzly Aýyň, nurana Günüň reňkleriň sazlaşygynda ajaýyp şekillerini synlap, lezzet alýarlar. Bular, öz gezeginde, mekdebe çenli çagalar edarasyna ilkinji gezek gadam basýan körpejeden başlap, uly (mekdebe taýýarlaýyş) topary tamamlap, ak mekdebe gadam basjak çagalaryň ählisiniň ünsüni özüne çekýär.

Çagalar bakja-baglarynyň binasynyň içki bezeglerinde şeýle şekilleriň, nyşanjyklaryň, suratlaryň

çeper şöhlelendirilmeginiň oňyn täsirine göz ýetirmek bilen, mundan beýläk hem bu işi has-da kämilleşdirmek, olara aýratyn öwüşgin çaýmak, görnüşleriň üstüni ýetirmek, täzelemek hem öz wajyplygyny ýitirmeýär. Şu nukdaýnazardan, bu işe çynlakaý, ylmy esasda we tutanýerli çemeleşmek bilim ojaklarynyň estetikasyna, daşky we içki gözelligine aýratyn üns berilýän döwürde has-da möhümdir.

Halkara we milli terjibäniň gazananlaryna esaslanyp, ylmy edebiýatlardan ugur almak, çaga psihologiýasynyň we pedagogikanyň talaplaryny berjaý etmek hem-de täzeçil taslamalary işe ornaşdyrmak baradaky tagallalarymyz bilen körpelerimiziň terbiýesini we sowatlylygyny gazanyp bolýandygyna göz ýetirdik. Şunda koloristikanyň boýag, reňkleri birleşdirmek, reňk kompozisiýalaryny döretmek kadalaryndan hem ugur almak bolar. “Kolor” latyn sözünden gelip çykyp, predmetiň reňkini aňladýar we bu sözden peýda bolan koloristika medeniýet ylmynyň bir bölümçesi bolup, reňkler barada ähli maglumatlary öz içine alýar, şol sanda, reňkleri häsiýetlendirýär we adamyň aňyna reňkleriň ýetirýän täsirini düşündirýär.

Koloristikanyň kadalaryna ýüzlenmek bilen, mekdebe çenli çagalar edaralarynda körpelerde irki ösüş döwründen durmuş endiklerini kemala getirmek zerurdyr, çünki söz, saz, ses, tagam, mimika, el hereketi (žestikulýasiýa) bilen ünsi çekip bolşy ýaly, reňkler bilen hem çaganyň terbiýesine täsir edip bolýandygyna alymlar tarapyndan göz ýetirildi.

Koloristikanyň ähmiýetini açmak üçin, ilki bilen, reňkleriň içki manysyny açmaly. Mälim bolşy ýaly, durmuşda reňkleriň alty görnüşi esasy hasaplanyp, özgeleri bu reňkleriň öwüşginleriniň gatyşykly görnüşleridir. Ak, gara, gök, ýaşyl, gyzyl we sary reňkleriň her haýsyna bellibir häsiýet mahsusdyr. Gara we ak reňkler biri-birine garşydaş, eger-de ak reňk päkligiň, arassalygyň, açyklygyň, hoşniýetli başlangyçlaryň alamatlaryny özünde jemleýän bolsa, onuň garşysyna gara reňk ýapyklygy, syrlylygy aňladýar. Ýaşyl reňk ýaşaýşy we ýaşlygy, hyjuwy, ösüşi we bolelinligi, gyzyl reňk güýç-kuwwaty, energiýany, sary reňk şadyýanlygy, şähdaçyklygy, gök reňk asudalygy, parahatlygy, rahatlygy aňladýar.

Şeýlelikde, ýakymly reňklerden taýýarlanan diwarlyklar çagalar bakja-bagyna aýratyn öwüşgin berip, onuň örän täsirli gurşawyny emele getirýär. Körpeleriň ruhy dünýäsine, olaryň psihiki ösüşine diňe oňyn tarapdan täsir etmek üçin reňkleriň saýlanylyşyna we sazlaşygyna üns berilmelidir. Koloristikanyň çaga psihiki babatda öňe sürýän ugurlary milli tejribäniň, pedagogikanyň talaplary bilen berkidilende, reňkler gurşawynyň körpeleriň ösüşine oňyn täsiri ýüze çykyp biler.

Ýurdumyzyň bagtyýar nesilleriniň terbiýelenýän, sowat öwredilýän we sagdyn ösdürilýän ojaklary bolan mekdebe çenli çagalar edaralarynda reňklerden, boýaglardan döredilýän şeýle gözellikler çagalarda bilime, okamaga, asylly sypatlarda kemala gelmäge, döwletlilik ýörelgesine eýermäge itergi berýär.

Ýagty we ýumşak reňkleriň kömegi bilen çagalaryň fiziki we aň ösüşine täsir edýän çeperçilik taýdan ýokary ýerine ýetirilişe eýe bolan görnüşler binanyň içki bezeglerini doly derejede täze görnüşe getirýär. Bezegler çagalaryň ata-enelerinde, bakja-bagynyň myhmanlarynda ýakymly täsir galdyrýar. Nyşanjyklaryň, tebigy gözellikleriň, çaga durmuşynyň, bilim-terbiýäniň çeşmeleriniň we beýleki köpugurly görnüşleriň sazlaşygyndan bir bitewi sungat derejeli gözellik gurşawyny döretmek mümkin. Şeýle tejribäniň üsti bilen:

– çagalar üçin has täsirli we amatly gurşaw emele getirmek;

– körpelere etiki we estetiki terbiýe bermekde şeýle usuly çözgütleri tapmaga we işe ornaşdyrmaga täze badalga bermek;

– terbiýelenýän körpeleriň şekillendiriş sungatyna bolan gyzyklanmalaryny artdyrmak hem-de hünärlere höweslendirmek;

– el bilen ýerine ýetirilen çeper işleriň nusgalyk häsiýetleriniň açylmagy bilen çagalarda mähirli garaýyşlary döretmek ýaly netijeleri gazanyp bolar.

Nesil terbiýesinde we hünär ussatlygynda bilim işgärlerine asylly kömek we goldaw berýän, eşretli eýýamda netijeli işlemäge örän amatly şertleri döredýän alym Arkadagymyza, hormatly Prezidentimiz Arkadagly Gahryman Serdarymyza alkyşlarymyz egsilmezdir.

Mary welaýat Baş bilim müdirligi

Kabul edilen wagty
2024-nji ýylyň 14-nji oktýabry

Allamyrat Goçow, Jennet Hydyrowa

KÖRPELERI TERBIÝELEMEKDE MILLI OÝUNLARYŇ ÄHMIÝETI

Ýurdumyzda kabul edilen "Türkmenistanda on iki ýyllyk umumy orta bilime geçmegiň Konsepsiýasynyň" esasynda çagalaryň alty ýaşyny dolduryp mekdebe kabul edilmegi, mekdebe çenli çagalar edaralarynyň uly ýaşly, mekdebe taýýarlyk toparlarynda 5 – 6 ýaşly çagalaryň terbiýelenmegi şu makalanyň döwrebapdygyny subut edýär. "Bilim hakynda" (rejelenen görnüşi) Türkmenistanyň Kanunynyň IV babynyň 20-nji maddasynda mekdebe çenli bilimiň 1 ýaşdan 6 ýaşa çenli çagalara degişlidigi bellenilýär ("Bilim hakynda" (rejelenen görnüşi) Türkmenistanyň Kanuny // Türkmenistan. – 2021. – 10 iýun.). Makalanyň esasy maksady milli oýunlarymyzy yzygiderli ulanmak bilen guralýan bedenterbiýe sapaklarynyň maksadalaýykdygyny, mekdebe çenli ýaşly çagalaryň (5 – 6 ýaş) beden taýýarlygyny, funksional mümkinçiliklerini ösdürmekde, bedeniniň dürli kesellere bolan garşylygyny ýokarlandyrmakda berýän peýdasyny ylmy taýdan esaslandyrmakdan we usulyýet görkezmelerini işläp düzmekden ybaratdyr:

– milli oýunlarymyzy yzygiderli ulanmak bilen guralýan bedenterbiýe sapaklarynyň maksadalaýyklygyny, netijeliligini we ähmiýetini ylmy taýdan öwrenmek;

– milli oýunlarymyz bilen guralýan bedenterbiýe sapaklarynyň çagalaryň bedeniniň ösüşine, hereketleriniň we beden sypatlarynyň terbiýelenişine hem-de bedeniň funksional mümkinçilikleriniň ýokarlanmagyna edýän täsirini ylmy taýdan subut etmek;

– milli oýunlarymyz bilen guralýan bedenterbiýe sapaklarynyň mekdebe çenli ýaşly çagalarda (5 – 6 ýaş) duş gelýän dürli kesellere bedeniniň garşylygyny ýokarlandyrmakdaky peýdasyny anyklamak.

Çaga oýunlary, munuň özi, aslynda, okuwdyr, öwrenmekdir. *Birinjiden*, oýunlar her bir çaga üçin ähmiýetlidir, ýakymlydyr, çaganyň özbaşdaklygyny, meýletinligini (hökman dällik) duýmakda peýdalydyr; *ikinjiden*, ol oýunlaryň durmuşdan alnan meňzeşligi bolsa-da, ony şol durşuna, jikme-jik gaýtalanmaýanlygy bilen tapawutlanýandyrlar; *üçünjiden*, oýunlar öz-özünden ýa-da bedeniň haýsydyr bir synasyny ýa-da şahsyýetiň bir häsiýetini ösdürmek, gazanylanlaryny berkitmek, dartgynlylygy aýyrmak üçin emeli usulda döreýän okuwdyr (*Gündogdyýew Ö., Jykyýew A.* Türkmen milli oýunlary. – Aşgabat: "Ylym", 2002.). Türkmen milli oýunlary her bir şahsyýetiň kemala gelmegine güýçli täsir edýär. Türkmen milli oýunlarynyň üsti bilen ýaşlarda eserdeňlik, ünslülik, duýgurlyk, ýatkeşlik hem-de düşünjelilik terbiýelenýär. Kiçi ýaşly çagalar özleriniň mümkinçiliklerine doly baha berip bilmeýärler, öňde goýlan maksada gysga wagtyň içinde ýetmek isleýärler. Olarda durnuklylyk, tutanýerlilik, erjellik ýaly sypatlar gowşak bolýar. Utulmak olary örän gynandyrýar, emma oýna täzeden gyzyklansalar, utulmak bilen baglanyşykly ýaramaz duýgulary tiz ýatdan çykarýarlar.

Türkmen milli oýunlary türkmen halkynyň asyrlardan-asyrlara geçip, biziň günlerimize ýeten mirasynyň aýrylmaz bölegidir. Milli oýunlarymyzyň taryhy gadymyýetiň jümmüşinden gözbaş alyp gaýdýar. Türkmen milli oýunlary S.Z.Parolow, K.Annaýew, G.Balakaýew, K.Mommyýew, K.Hallyýewa, N.W.Zolotowa-Kondakowa, G.Ýazyýewa, K.Pirliýewa, O.M.Annamämmedow tarapyndan öwrenildi.

Oýunlar çagalarda işjeňligiň ösmegine we kämilleşmegine, olarda ahlak sypatlarynyň terbiýelenmegine, şeýle hem köpçülikde özüňi salyhatly alyp barmak üçin gerek bolan gylyk-häsiýetleriň, endikleriň sazlaşmagyna amatly şertleri döredýär. Olarda ulanylýan käbir päsgelçilikleriň esasynda çagalarda utanjaňlyk, köpe goşulmazlyk, herekete oňaýsyzlyk ýaly käbir häsiýetler ýitip gidýär we tutanýerlilik, başarjaňlyk, birek-birege kömek bermek ýaly häsiýetler bilen birlikde, çeýelik, çydamlylyk, çalasynlyk, güýçlülik, çakganlyk ýaly beden sypatlary terbiýelenýär, nerw ulgamy berkeýär.

Milli oýunlarymyzyň bedenterbiýäniň we sportuň görnüşlerini (woleýboly, gimnastikany, milli göreşi we ş.m.) ösdürmekde berýän ähmiýetini O.M.Annamämmedow we M.N.Nurmedow jikme-jik öwrendiler. Bulardan başga-da, A.K.Ataýew, G.Garýagdyýew, O.A.Saryýewa, M.Hojaýewa, W.L.Wlasowa, L.W.Buleýewa,

T/b	Ýylyň aýlary	Hereketli we milli oýunlaryň atlary	Oýunlaryň ähmiýeti
1.	*Sentýabr*	*"At-at bolup oýnamak", "Aýy we balarylary", "Pökgini halka zyň", "Biz şadyýan çagalar".*	*Çagalarda çeýelik, çalasynlyk, tizlik, çydamlylyk, hereketiň utgaşmasy, dürslük, ünslülik, erjellik, düşbülik, köpçülige goşulmak ýaly endikleri ösdürýär.*
2.	*Oktýabr*	*"Parran", "Pökgini halka zyň", "At-at bolup oýnamak", "Çeňňek".*	*Çagalarda çeýeligi, çalasynlygy, çydamlylygy, tizligi, güýji, ünsi, hereketiň dürslügini, pikirlenmegi ösdürýär.*
3.	*Noýabr*	*"Pişik", "Pökgini halka zyň", "Ot söndürijiler türgenleşikde", "Guýruk-tutdy".*	*Çagalarda çeýeligi, çalasynlygy, çydamlylygy, tizligi, hereketleriň utgaşmasyny, dürslügi, ünsi, pikirlenmegi ösdürýär.*
4.	*Dekabr*	*"Öýsüz towşanlar", "Ogar-ogar", "Kim baýdajyga öňürti ýeter", "Pökgini halka zyň".*	*Çagalarda çeýeligi, çalasynlygy, çydamlylygy, tizligi, hereketleriň utgaşmasyny, hereketiň dürslügini, ünsi, pikirlenmegi ösdürýär.*
5.	*Ýanwar*	*"Geçip ýetiş", "Awçy we towşanlar", "Mekir tilki", "Pökgini halka zyň".*	*Çagalarda çeýeligi, çalasynlygy, çydamlylygy, tizligi, güýji, hereketleriň utgaşmasyny we dürslügi, ünsi, pikirlenmegi ösdürýär.*
6.	*Fewral*	*"Ýüpbökdi", "Syçan-gapan", "Aýterek-Günterek", "Pökgini halka zyň".*	*Çagalarda çeýeligi, çalasynlygy, tizligi, güýji, hereketleriň utgaşmasyny dürslügi, ünsi, pikirlenmegi birek-birege kömek etmegi, sözleýiş ukyplaryny terbiýeleýär.*
7.	*Mart*	*"Boş ýer", "Şekil ýasa", "Pökgini halka zyň", "Kim baýdajyga öňürti ýeter".*	*Çeýeligi, çalasynlygy, tizligi, hereketleriň utgaşmasyny, dürslügini, ünsi, pikirlenmegi, köplüge goşulmak ýaly endikleri terbiýeleýär.*
8.	*Aprel*	*"Pökgini halka zyň", "Agsak durna", "Ot söndürijiler türgenleşikde", "Kim baýdajyga öňürti ýeter".*	*Çagalarda çeýeligi, çalasynlygy, tizligi, güýji, hereketleriň utgaşmasyny, hereketiň dürslügini, ünsi, pikirlenmegi ösdürýär.*
9.	*Maý*	*"Aýterek-Günterek", "Agsak towuk", "Mekir tilki", "Pökgini halka zyň".*	*Çagalarda çeýeligi, çalasynlygy, tizligi, güýji, hereketleriň utgaşmasyny, ünsi, pikirlenmegi, çagalaryň sözleýiş ukyplaryny terbiýeleýär.*

Uly toparda (mekdebe taýýarlyk 5 – 6 ýaş) hereketli we milli oýunlary ulanmagyň ýyllyk meýilnamasy

W.M.Grigorýew dagy bu ugurda uly işleri amala aşyrdy.

Türkmen milli oýunlary işeňňirlik, hereketleriň ulanylyş derejesi boýunça hereketli, hereketsiz we az hereketli; gatnaşýan oýunçylarynyň sanyna görä, ýekeleýin hem-de köpçülikleýin oýunlara bölünýär. Köp ýyllaryň dowamynda alymlar tarapyndan geçirilen ylmy-barlaglarda we gözegçiliklerde milli oýunlaryň adamlarda, esasan hem, çagalarda saglygy goramak, berkitmek, dürli keselleriň öňüni almak, bedeniň ýadawlygyny aýyrmak, gujurlylygy, işjeňligi terbiýelemek ýaly wezipeleri ýerine ýetirýänligi kesgitlenildi.

Mekdebe çenli çagalar edaralarynda bedenterbiýe sapaklarynyň dowamlylygy ýaş aýratynlygyna görä dürli-dürlüdir. Bedenterbiýe sapaklary giriş, esasy we jemleýji bölümlerden ybaratdyr.

Sapaklar açyk howada guralsa, has ähmiýetlidir. Açyk howadaky sapaklar tomus aýlary başlansa, çagalaryň yzygiderli taplanmagy üçin has amatlydyr. Güýz ýa-da gyş aýlary başlansa, sapaklaryň hemmesini açyk howada geçirmek hökman däl ýa-da başgaça aýtsak, olaryň birini açyk howada, ikisini ýapyk ýerde geçirmek mümkin.

Çagalaryň uýgunlaşma derejesi ýeterlik bolandan soň, sapaklary doly açyk howada guramagy ýola goýmak bolar. Gyş aýlary ýa-da howanyň sowuk günleri sapaklary açyk howada guramagyň esasy aýratynlygy bedeniň ýylylygyny saklamak maksady bilen, çagalaryň hereket işjeňligini ýokarlandyrmakdan ybaratdyr.

Howanyň sowuk günleri gyzykly, çagalaryň ünsüni çekýän, olarda hereket işjeňligini ýokarlandyrýan oýunlary ulanmaly. Şemally, ýelli howada sapaklar üçin ýer saýlananda, ýelden sowa ýerleri saýlamaly.

Terbiýeçi sapagy maksadalaýyk geçirmek üçin, oňa öňünden taýýarlanýar. Ol sapagyň doly we giňişleýin meýilnamasyny ýazýar. Sapagyň taýýarlyk bölüminde gerek boljak maşklary saýlap alýar. Oýunlaryň atlary, wagty (65-nji sahypada çep sütündäki tablisada görkezilişi ýaly) terbiýeçi tarapyndan öňünden taýýarlanylmalydyr. Çagalara öwrediljek täze maşklary, hereketleri ilki özi ýerine ýetirip görmek arkaly sapaga taýýarlyk görýär (*Goçow A., Orazdurdyýewa M., Hanmuhammedowa B.* Çagalar baglarynda bedenterbiýe boýunça okuw Maksatnamasy. – Aşgabat, 2021.).

Oýun saýlananda, ilki bilen, onuň maksady, ýagny sapakda, sapakdan daşary, baýramçylyklarda ýaryş görnüşinde, haýsy ýaşdaky çagalara hödürlenjekdigi we ş.m. kesgitlenilmeli. Sapakda we arakesmede oýnalýan oýunlaryň wagtlary çäkli bolmaly. Şonuň üçin oýunçy islendik wagty girip we çykyp biler ýaly oýunlaryň saýlanyp alynmagy maksadalaýykdyr. Mekdebe çenli çagalar edaralarynda ulanylýan ähli hereketler, ýagny oýun görnüşli beden maşklary, hereketli we milli oýunlar, esasanam, çagalar edaralarynyň sagaldyş, bilim beriş hem-de terbiýeçilik ugurlaryna gönükdirilen bolmaly.

Ýylyň dowamynda ulanylan hereketli we milli oýunlar, ylmy-barlag geçirmek maksady bilen, aýlar boýunça meýilleşdirilmelidir. Bu oýunlaryň her aýda dört sanysynyň meýilleşdirilmegi her hepdede bir oýny çagalara öwredip özleşdirmek bilen baglanyşyklydyr. Oýunlaryň bu tertipde saýlanylyp alynmagy çagalaryň bedeniniň ösüşi, ýaş aýratynlyklary boýunça bedeniň amatly ösüş tapgyrlary we çagalaryň hereket ukyplarynyň, başarnyklarynyň ösüşi bilen berk baglydyr. Ylmy-barlagyň ahyrynda tejribe toparlaryndaky çagalaryň, jynsyna garamazdan, gözegçilik toparyndaky çagalara seredilende, ýetişikleriniň hem-de akyl we beden işjeňliginiň görkezijileriniň ýokarydygy anyklanyldy. Tejribe toparlaryndaky çagalaryň ýokary guramaçylygynyň, ünsüniň ýokary hem-de ruhubelent, şähdaçyk ýagdaýda bolmagynyň diňe açyk howada geçirilýän sapaklardan soň bolýandygy subut edildi.

Tejribe geçirilende, birnäçe çagada ýaýdanmaklyk, çekinjeňlik, utanjaňlyk, köpe goşulmazlyk ýaly sypatlar ýitip gitdi. Olaryň ýerine özüňe ynamlylyk, erjellik, köpçülige aňsat öwrenişmek, köpçülikleýin işjeň hereketler, birek-birege kömek etmek ýaly oňyn sypatlar terbiýelendi.

Çuňlaşdyrylyp geçirilen lukman gözegçilikleri tejribe toparyndaky çagalaryň beden mümkinçilikleriniň ýagdaýynyň ýokarlanýandygyny aýdyň görkezdi. Ýylyň ahyryna çenli çagalardaky demgysma, üsgülewüge we ýadawlyga bolan arzlaryň sany kemeldi. Tejribe toparlaryndaky çagalaryň, jynsyna garamazdan, gözegçilik toparyndaky çagalara seredilende, fiziki işjeňliginiň umumy 10,17% ýokarlanýandygy subut edildi. Mekdebe çenli çagalar (5 – 6 ýaş) bilen açyk howada yzygiderli geçirilýän sapaklaryň çagalaryň bedeniniň ösüşine, olaryň hereketleriniň we beden sypatlarynyň terbiýelenilişine hem-de bedeniň funksional mümkinçilikleriniň ýokarlanmagyna edýän täsirleri ýörite testler arkaly anyklanyldy. Topardaky çagalaryň umumy sany bilen ýarawsyzlyklar deňeşdirilende, bu görkezijiler gözegçilik toparynda 39,2%-e, tejribe toparynda bolsa 26%-e deň boldy. 2021-nji ýylyň ahyrynda hasaba alnan ýarawsyzlyklar boýunça ýylyň dowamynda gözegçilik toparynda 8 sany dümew, 6 sany basyk, 18 sany ýiti respirator keselleri bilen syrkawlan, tejribe toparynda bolsa 4 sany dümew, 2 sany basyk, 6 sany ýiti respirator keselleri bilen näsaglan çagalar hasaba alyndy. 2022 – 2023-nji ýyllarda alnan maglumatlar boýunça toparlaryň öz içindäki ýarawsyzlyklar deňeşdirilende, gözegçilik toparynda 6,2%-e, barlag toparynda bolsa 14%-e çenli keselçiligiň ýüze çykmasy kemeldi. Mekdebe çenli çagalar (5 – 6 ýaş) bilen ýylyň dowamynda açyk howada yzygiderli geçirilýän bedenterbiýe sapaklarynyň alnyp barlyşynyň maksadalaýykdygy we olaryň döredýän mümkinçilikleri ylmy-barlaglar arkaly ýüze çykaryldy, usulyýet görkezmeleri işlenilip taýýarlanyldy. Bu usulyýetiň ulanylmagy mekdebe çenli terbiýe edaralarynda işleri döwrebap guramagyň maksatlaryna gönükdirilendir.

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe ýurdumyzyň geljegi bolan ýaş nesli sagdyn, ruhubelent, berk bedenli, hereketе ukyply, maksada okgunly edip terbiýeläp ýetişdirmäge, hormatly Arkadagly Serdarymyzyň ýaş nesli döwrebap bilimli, ylymly edip terbiýelemek üçin biziň öňümizde goýan wezipelerini doly durmuşa geçirmäge hem-de birnäçe çagalarda derman serişdeleri üçin sarp edilýän çykdajylaryň ep-esli möçberde tygşytlanmagyna uly kömek berýär. Şonuň üçin hem, bedenterbiýe sapaklarynyň döwrebap we talabalaýyk geçirilmegi mekdebe çenli ýaşly çagalary terbiýelemekde has ähmiýetlidir we möhümdir.

Türkmen döwlet bedenterbiýe we sport instituty

Kabul edilen wagty
2023-nji ýylyň 17-nji apreli

Hemra Aramedow, Şirinjemal Aramedowa, Enebaý Weýisowa

SAPAKLARY SANLY SERIŞDELERI ULANYP GURAMAGYŇ MYSALY

Hormatly Prezidentimiziň Karary bilen tassyklanan “Türkmenistanda umumybilim maksatnamalary boýunça okatmagyň usulyýetini kämilleşdirmegiň 2028-nji ýyla çenli Konsepsiýasynda” okatmagyň usulyýetine degişli okuw esbaplaryny, wideo-audio materiallary, elektron okuw kitaplaryny, okuw-usuly gollanmalary taýýarlamak we neşir etmek işleriniň depginini güýçlendirmek hem-de gerimini giňeltmek göz öňünde tutulandyr. Şol bir wagtyň özünde-de, Konsepsiýanyň esasy maksatlarynyň biri okuw-terbiýeçilik işlerinde sanly serişdeleriň mümkinçiliklerini peýdalanmagyň gerimini giňeltmekden we depginini çaltlandyrmakdan ybaratdyr.

Şu nukdaýnazardan, düýpli bilim bermek üçin sanly serişdeleri ulanmak arkaly guralýan sapaklara okuwçylaryň ünsüni giňişleýin çekmek maksady bilen ilkibaşda öwrenilýän hadysalaryň tebigatda we durmuşda gabat gelýän ýerleri barada maglumat berilse, göwne has makul bolar hem özüniň has oňat netijesini berer. Okuwçylara suratlar, tanyşdyryşlar, wideoşekiller arkaly tebigatdaky we durmuşdaky özara baglanyşykly hadysalar görkezilmeli. Soňra şu hadysalaryň esasynda haýsy kanunalaýyklyklaryň ýatandygyny bilmekligiň hemmeler üçin hem gyzykly bolmaklygy gazanylmaly. Esasy zat, ol hem okuwçylaryň ýaş aýratynlyklary, olaryň hemmesiniň bilim derejesiniň hem deň bolup bilmejekdigi göz öňünde tutulmaly. Şonuň üçin hem, bu kanunalaýyklyklaryň düşündirilişi sada dilde, hemmelere elýeter görnüşde bolmaly. Aýdylýan zatlar içgysgynç bolmaly däldir we olarda çylşyrymly, hemmelere düşnükli bolmadyk ylmy adalgalar az bolmalydyr. Täze, öň öwrenilmedik ylmy adalgalar ulanylan ýagdaýynda, onuň manysy sada dilde, mysallaryň üsti bilen düşündirilmäge çalşylmalydyr.

Fizikadan guralyp bilinjek şeýle sapaklaryň biriniň mysaly taslamasyny aşakdaky görnüşde hödürläp bolar.

Tema: Üst dartylma güýji

Sapagyň başynda suratlaryň, wideorolikleriň we ş.m. kömegi bilen görkezilmeli hadysalar (bularyň toplumy, mugallymyň gözleglerine we başarnygyna baglylykda) dürli görnüşde bolup biler.

Suwuň tolkun atmasy

Suw damjalary

Seçmeler

Hat ýazýan ruçka

Suwly gaba batyrylan matadaky suw damjalary

Sabyn köpürjikleri

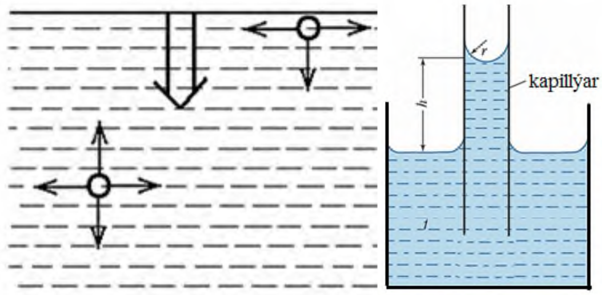
Sabyn bilen ýuwulýan el we aýna

Ösümliklerdäki çyg damjalary

Suwuň üstünde ýüzüp ýören suw ölçeýji sakyrtga (Gerridea, il içinde – suw eşeni) we ş.m.

YLMY-USULY ŽURNAL ESASLANDYRYJYSY – TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRLIGI

Mugallym okuwçylara şu görkezilen, göräýmäge özara baglanyşygy bolmadyk ýaly görünýän hadysalaryň esasynda şol bir fiziki häsiýetiň – üst dartylma güýjüniň ýatandygyny mälim etmeli we ony ylmy esasda düşündirmeli.



Suwuklygyň içinde ýerleşýän molekula bilen beýleki molekulalaryň dartyş güýjüniň deňagramlylaşýandygyny ýokarky surat arkaly düşündirmeli, emma suwuklyk bilen howanyň araçägindäki molekula täsir edýän güýçleriň deň däldigini, ýagny howanyň molekulalarynyň täsir güýjünden suwuklygyň molekulalarynyň täsir güýjüniň uludygyny, şonuň üçin hem, jemleýji güýjüň suwuklygyň içine gönükdirilendigini görkezmeli. Bu güýç bolsa suwuklygyň ýokarky gatlagyndaky molekulalary saklaýar, başgaça aýdylanda, suwuklygyň ýüzünde ýukajyk we çeýe “gabyjak” emele gelýär. Şol sebäpli hem, dynçlyk ýagdaýynda suwuklyk üst meýdany iň kiçi bolan görnüşini almaga çalyşýar. Şeýle görnüş bolsa sferadyr, şonuň üçin hem ýokardan erkin gaçýan ýagyş damjasy şar görnüşindedir. Bu hadysa seçme taýýarlanylanda hem giňden peýdalanylýar. Suwuň üstündäki tolkunlar hem ýeliň we üst dartylma güýjüniň täsiri arkaly emele gelýärler.

Şeýle hem üst dartylma güýjüniň täsiri esasynda kapillýar hadysasynyň ýüze çykýandygyny, ýagny inçejik turbalarda, öýjükli jisimlerde suwuň ýokaryk galmasynyň bolup geçýändigini düşündirmeli.

Üst dartylma güýji esasynda kapillýarlyk hadysasy ýüze çykmaýan bolsady, onda biz ruçka bilen hat ýazyp bilmezdik, onuň syýasy birbada dökülerdi. Elimizi sabyn bilen ýuwup bilmezdik, ol köpürjiklemezdi. Süpürgiçler bilen elimizi süpürip bilmezdik. Toprakdaky suwuň hereketi bozulardy, ösümlikler iýmitlenip bilmezdiler we hasyl öndürip bolmazdy. Baglaryň şahalary, ýapraklary we kökleri uly möçberde kapillýar turbajyklaryny özünde saklaýar, şonuň üçin hem suw olaryň iň beýik depelerine çenli baryp, ony iýmitlendirýär. Şeýle hem, janly-jandarlaryň, şol sanda, adamyň hem gan aýlanyş ulgamy öz wezipesini ýerine ýetirip bilmezdi, sebäbi gan aýlanyş ulgamynyň esasy bölegi kapillýarjyklardan ybaratdyr.

Durmuşda kapillýarlyk hadysasyna kagyzda, deride, dürli gurluşyk materiallarynda, toprakda we ş.m. örän köp gabat gelýäris.

Sapak jemlenende, bu hadysalary durmuşda ulanmagyň käbir mysallaryny getirip bolar. Meselem, uzak möhletleýin öýden gidilmeli bolanda, otag güllerini suwarmak üçin üst dartylma güýjüniň esasynda ýüze çykýan kapillýarlyk häsiýetini ulanmak. Otag gülüniň gapdalynda suwly gap goýulýar we oňa pagta ýüplüginiň ýa-da mata böleginiň bir ujy batyrylýar. Ýüplügiň (mata böleginiň) beýleki ujy bolsa gülüň düýbünde goýulýar. Gapdaky suw kapillýarlygyň täsiri astynda ýuwaş-ýuwaşdan gülüň düýbüne baryp durýar.

Okuwçylara aşakdaky tejribäni görkezmek has täsirli bolar. Meselem, suwly bulguryň agzyna hasa ýapyp, ony başaşak öwreniňde, ondan suwuň dökülmezligi.

Şu tejribäni öýde hem özbaşdak ýerine ýetirip görmegi tabşyrmak bolar.

Öýe bäsleşik ýumşy hökmünde ak gülleri ýa-da kelem ýapraklaryny dürli reňkler bilen reňklemegi tabşyryp bolar. Onuň üçin birnäçe suwly gaby we ak gülleri (kelem ýapraklaryny) almaly. Suwly gaplara dürli reňkleri garmaly we olaryň içinde gülleri ýerleşdirmeli. Birnäçe wagt geçenden soňra, suwuň reňki güllere geçer.

Şol bir güli birnäçe reňke-de boýap bolar. Onuň üçin gülüň baldagyny birnäçe böleklere bölüp, olaryň her birini aýratynlykda dürli reňkdäki suwly gaplarda ýerleşdirmeli.

Tejribä taýýarlyk *Tejribäniň netijesi*

Bäsleşigiň esasy şertleriniň biri kimiň has owadan güli alandygy bolup biler.

Sapaklary, ýokarda berlişi ýaly, sanly serişdeleri ulanmak arkaly guramagyň usullary, ýollary köpdürlüdir. Olardan iň netijelilerini saýlap almak, döwrebap usullarda işlemek her bir mugallymyň sapagy usulyýetiň talaplaryna laýyk guramak babatdaky ukyp-başarnygyna, döredijilik ussatlygyna, öz üstünde yzygiderli işlemek endigine we sapak geçmek başarnygyna baglydyr.

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe bilim ulgamyny sanlylaşdyrmak esasy talaplaryň hataryndadyr. Her bir sapagy sanly serişdeleri peýdalanmak arkaly guramak bolsa okadylýan dersleriň döwrebaplygyny gazanmaklyga we şu günki günde usulyýetden edilýän talaplara mynasyp jogap bermäge ýardam eder.

Aşgabat şäher Baş bilim müdirligi
Kabul edilen wagty
2024-nji ýylyň 8-nji noýabry

EÝNŞTEÝNIŇ FIZIKI TAGLYMATY

Tebigat bilimleriniň toplumy hökmünde fizika örän gyzykly düşünjelere, hadysalara baýdyr. Fizika tebigatyň kanunlaryny we kanunalaýyklyklaryny öwrenýär we onuň ylym hökmündäki maksady bütin älemiň açylmadyk syrlaryny açmakdyr. Ylym, mehanika, termodinamika, elektromagnetika, suwuklyk dinamikasy, metafizika, kwantum fizika we birnäçe başga toparlara bölünýär.

Meşhur fizikler Isaak Nýuton, Aristotel, Bleýz Paskal, Albert Eýnşteýn fizikany düýpli öwrendiler. Fizikany öwretmekde dünýä meşhur alym Eýnşteýniň ylmy garaýyşlary uly ähmiýete eýedir. Ol 1949-njy ýylda balarylaryň, guşlardyr haýwanlaryň täze ylmy açyşlara näderejede kömek edýändigi barada ýazýar (Bu barada ridus.ru habar berýär). Eýnşteýn radary öwrenmek bilen meşgullanan iňlis inženeri Glin Dewise ýazan hatynda "fizikany öwreniji alym haýwanlaryň özüni alyp barşyny seljerse, täze açyşlaryň üstünden barjakdygyny" aýdýar. Bu hat Eýnşteýniň Nobel baýragynyň laureaty, balarylarynyň we haýwanlaryň duýuş ukybyny (sensorika) öwreniji Karl fon Friş bilen duşuşandygyny hem subut edýär. 1949-njy ýylyň aprel aýynda Karl fon Friş balarylarynyň ýagtylyk bölejiklerini ulanyp, olaryň ýoly nähili tapýandygy baradaky işini tanyşdyrýar. Bu wakadan bir gün soň Eýnşteýn bilen Friş duşuşýar.

Eýnşteýn: "Göçüp barýan guşlaryň we poçta kepderileriniň özüni alyp barşyny öwrenmek bir gün heniz belli bolmadyk käbir fiziki proseslere düşünmäge kömek edip biler" diýip ýazýar. Eýnşteýniň ylmy garaýyşlary bilen gyzyklanan awtorlar: "Biz 70 ýyldan gowrak wagt geçensoň, Eýnşteýniň çaklamasynyň dogry bolandygyny bilýäris. Häzirki zaman maglumatlary guşlaryň planetanyň magnit meýdançasyndaky ownuk üýtgeşmelere duýgur bolan gözlerindäki ýörite fotoreseptorlaryň kömegi bilen Ýeriň magnit meýdançasyny duýup bilýändigini delillendirýär. Bu olara azaşman, müňlerçe kilometri geçmäge mümkinçilik berýän zatdyr" diýip ýazýarlar.

***Amanşeker Aşyrowa,* Aşgabat şäheriniň Türkmenistanyň Gahrymany Gurbansoltan eje adyndaky ýöriteleşdirilen 72-nji orta mekdebiniň müdiri.**

Kemal Kizilow, Baýramberdi Ilamanow

ASTRONOMIÝA SAPAGYNDA GÜN IŞJEŇLIGINIŇ ÝERE BOLAN TÄSIRINI ÖWRETMEK

Umumybilim ulgamynda ýokary synplarda okuwçylaryň tebigy we ynsanperwer ugurlary bilen bir hatarda, takyk ugurlary hem çuňňur öwrenmeklerine uly mümkinçilik döredi. Şu makalada Ýeriň işjeňligi bilen baglanyşykly hadysalary çuňňur özleşdirmäge mümkinçilik berýän maglumatlar beýan edilýär. Bu hadysalara orta mekdepde "Günüň magnit meýdany", "Günüň işjeňligi we elektromagnit şöhlelenmesi" atly temalar öwrenilende seredilýär.

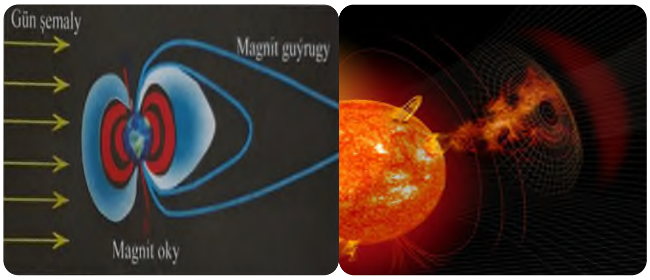
Günde bolup geçýän hadysalar, onuň üstünde döräň gara menekler Ýeriň atmosferasyna, gidrosferasyna, litosferasyna, magnitosferasyna täsir edýär. Günden gelýän gysga tolkunly elektromagnit we korpuskulýar şöhleleriň Ýeriň magnitosferasyna we atmosferasyna täsir etmek bilen, ol ýerlerde goşmaça tolkunlary döredip, janly-jandarlara, şol sanda, adamzada täsir edýändigini alymlar ýazýar (*Annamanow M., Meläýew H.* Astronomiýa. – Aşgabat, 2016.).

Günüň Ýere esasy täsirleriniň biri hem "*Gün şemalydyr*". Ol sekuntda 200 – 900 *km*/*s* golaý tizlik bilen hereket edip, Ýeriň çägine 2 – 8 gün aralygynda ýetýär. "Gün şemaly" diýen söz guýrukly ýyldyzlara gözegçilik edilende, olarda döreýän käbir hadysalary düşündirmek üçin girizildi we onuň kömegi bilen, Günde ionlaşan akymyň barlygy ýüze çykaryldy. "Gün şemaly" diýlip atlandyrylýan zarýadly çalt hereket edýän bölejikleriň (elektronlaryň, protonlaryň we alfa bölejikleriň) akymy *geomagnit* meýdanyna düýpli täsir edýär. "Gün şemaly" Ýeriň gündizlik tarapyndaky magnit meýdanyny gysýar, gijeki tarapdaky magnit meýdanyň güýç çyzyklary Ýeri gurşap alýan magnit meýdanyny ("magnit guýrugy") – magnitosferany emele getirýär. Ol goraýjy gurşaw bolup durýar.

Geomagnit meýdanynyň güýjenmesiniň planetara magnit meýdanynyň güýjenmesinden has uludygyny bellemeli. Magnitosfera "Gün şemalynyň" bölejikleriniň akymyny Ýeriň golaýyna goýbermeýär. "Gün şemalynyň" getirýän zarýadly bölejikleriniň akymy Ýeriň golaýynda geomagnit meýdany tarapyndan eýelenýär. Alymlar Gündäki äpet ýalpyldylary bellige alýarlar, soňra "Gün şemalynyň" Ýere tarap hereketine gözegçilik edýärler. Gündäki äpet ýalpyldydan soň, ol 150 million kilometr aralygy, takmynan, 30 – 40 sagatda geçip, Ýeriň atmosferasynyň ýokary gatlaklaryna ýetip, magnit harasadyny döredýär. Şu ýerde Ýeriň magnit meýdanynyň hemişelik we üýtgeýän düzüjilerden ybaratdygyny bellemelidir. "Gün şemaly" tarapyndan üýtgeýän magnit meýdany döredilýär we ol geomagnit meýdanynyň umumy güýjenmesiniň 5%-ini düzýär. Ol umumy magnit meýdanyna täsir edip, onuň ululygyny üýtgedýär.

"Gün şemalynyň" magnitosfera elten energiýasynyň hasabyna ionlar we elektronlar tizliklerini artdyrýar. Ýer atmosferasyna Ýeriň polýuslaryna ýakyn ýerlerden tizlenen bölejikler girýärler. Bu bölejikler atmosferanyň ýuka we ýokarky gatlagyndaky atom we molekulalar bilen çaknyşyp, gazlaryň dürli reňklerde şöhlelenmesine getirýär. Adaty ýagdaýlarda demirgazyk şapaga 60° – 80° giňişliklerde gözegçilik edilýär, ýöne magnit tupanynyň örän güýçli bolan ýagdaýlarynda, demirgazyk şapagynyň ekwatora tarap uzaýandygyna gözegçilik edildi. 1909-njy ýylda emele gelen güýçli magnit tupany sebäpli, *geomagnit ekwatorda ýerleşýän Singapurda demirgazyk şapagyna gözegçilik edildi.* Demirgazyk atmosferadaky üýtgeşmeler tehnologiýa ulgamlaryna uly zyýan ýetirip bilýär.

1-nji surat



Gün şemalynyň Ýeriň magnit meýdanyna täsiri

2-nji surat

Demirgazyk şapagy

Gün partlamasy özboluşly partlama bolup, onuň esasynda Gün duýdansyz özünden energiýany boşadýar (takmynan, $6 \cdot (10)^{25}$J). Bu energiýa Gün atmosferasynyň çäklendirilen göwrüminde doldurylandyr. Partlamada Gün özünden radiotolkunlaryny we bölejikleriň akymyny bölüp çykarýar.

Gündäki elektromagnit şöhlelenmesi ýere 8 minutyň dowamynda ýetýär, şunlukda, ýere ähli tolkunlar spektrogelioskopyň gözegçilik çäginde partlamany gören wagtymyz gelip ýetýär (Bölejikler tizliklerine baglylykda, Ýere dürli wagt aralygynda gelip ýetýär).

3-nji surat

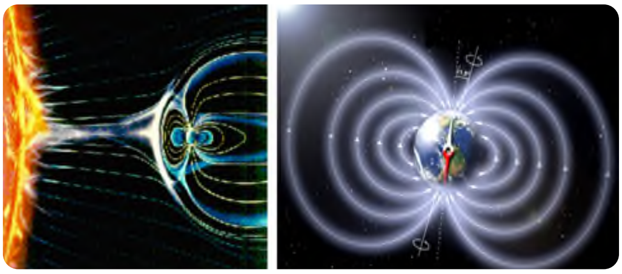
Gün partlamasy

Uly Gün partlamalaryndan soňra, ýokary energiýaly protonlar 30 minutyň dowamynda Ýere gelip ýetýärler. Energiýaly zarýadly bölejikleriň täsirleriniň astynda magnitosfera bu bölejikleriň bir bölegini tutup, öňküden hem artyk tizlendirýär. Tizlenen protonlar atmosferanyň üst gatlaklarynda molekulalaryň ionlaşmagyna getirýär, ýüze çykýan himiki reaksiýalaryň netijesinde, ozon bölejikleriniň sany azalýar. Bu bolsa Ýerdäki ýaşaýşa zyýan ýetirýän ultramelewşe şöhläniň Ýere düşýän mukdaryny artdyrýar. 1982-nji ýylda emele gelen proton wakalarynyň netijesinde, ozon bölejikleriniň mukdary wagtlaýynça 70% azaldy.

Ýeriň çägine gelip ýetýän Gün korpuskulalary örän güýçli elektrik toguny döredýär we Ýeriň magnetizmine täsir edýär, magnit tupanlaryny emele getirýär. Tupan wagty Ýer özüniň daşky magnit meýdany bilen gurşalan, onuň güýç çyzyklary, takmynan, Ýeriň hemişelik meýdanynyň okunyň ugruna paralleldir.

Ýeriň magnit meýdany onuň jümmüşinde bolup geçýän dinamomehanizm hadysasy esasynda döreýär. Daşky ýadroda erän metalyň konweksiýa akymlary ýapyk magnit meýdanyny döredýän kontur boýunça toklaryň aýlawyny düzýär. Ýeriň magnit meýdanynyň güýjenmesi, takmynan, 19.89 – 51.72 *A/m* aralygynda bolup, Ýeriň magnit polýuslarynda magnit meýdanynyň güýjenmesi 47.7 – 55.7 *A/m* deňdir. Ýeriň magnit polýuslary geografik polýuslar bilen gabat gelmeýär we ondan, takmynan, 11° gyşykdyr we demirgazyk polýusynyň orny ýylyň dowamynda 5 – 6 *km* süýşýär. Onuň Ýerdäki durmuş üçin ähmiýeti örän uludyr, ol janly-jandarlary Günden gelýän ýokary energiýaly bölejiklerden gorap saklaýar. Ýeriň magnit meýdanynyň Gün tarapdaky bölegi Ýeriň 8 – 14 radiusyna deň bolup, onuň gije tarapyndaky bölegi bolsa Ýeriň ýüzlerçe radiusyna ýetýär.

4-nji surat



Ýeriň magnit meýdany

Häzirki wagtda, *birinjiden*, Gün Ýeriň alternatiw energiýa çeşmesidir. Gün energiýasy gutarnyksyzdyr we howpsuzdyr. *Ikinjiden*, Günüň işjeňligi magnit tupanlarynyň, polýar şapagynyň döremegine sebäp bolýar, Ýeriň ionosfera gatlaklarynda tolgunmalary ýüze çykaryp, radioaragatnaşygyň, hemra aragatnaşyk ulgamlarynyň hiliniň pese düşmegine sebäp bolýar. Ýeriň üstünde guraklygyň we beýleki hadysalaryň ýüze çykmagyna, köp sanly esasy meteorologik elementleriň ululyklarynyň üýtgemegine getirýär. *Üçünjiden*, Gün Ýeriň biosferasydyr. Alymlaryň gözegçilikleri Günüň işjeňliginiň üýtgemegi bilen, Ýeriň köp sanly janly-jandarlarynyň sanynyň azalmagyna getirýändigini bellemek bolar. Ganyň düzüminiň barlagy netijesinde: leýkositleriň sany, ganyň goýalmagynyň tizligi we ş.m. üýtgeýär. Günüň işjeňliginiň adamyň ýürek-damar keselleri bilen baglylygy hem subut edildi.

Ýokarda beýan edilenler okuw kitabyndaky maglumatlara goşmaça didaktik material hökmünde peýdalanylyp bilner. Bular mugallymyň sapagynyň mazmunyny baýlaşdyrmakda ähmiýetlidir. Makala ýokarda agzalan temalaryň maglumat baýlygyny üpjün etmek bilen, sapagyň maglumatlaşdyrylmak babatda usuly taýdan dogry guralmagyna ýardam eder.

Magtymguly adyndaky Türkmen döwlet uniwersiteti

Kabul edilen wagty
2024-nji ýylyň 3-nji apreli

Sona Islamowa, Jahan Hydyrowa

ÝAŞLARYŇ DIL MEDENIÝETI – DÖWRÜŇ TALABY

Hormatly Arkadagymyzyň we Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň taýsyz tagallalary bilen Garaşsyz ýurdumyzda ene dilimiziň ähli gözelliklerini, öwüşginlerini düýpli öwrenmek, dilimizi aýawly saklamak hem-de nesilden-nesle geçirmek üçin ähli mümkinçilikler döredildi. Türkmen dili iň gadymy dilleriň biri bolup, öz gözbaşyny Oguz handan alyp gaýdýar. Garaşsyzlyk owazly, şireli, sada, düşnükli dilimiziň has-da pajarlap ösmegine giň mümkinçilik berdi.

Biziň ene dilimiz halkymyzyň milli baýlygydyr. Döwletmämmet Azadynyň, Nurmuhammet Andalybyň, Magtymguly Pyragynyň, Abdylla Şabendäniň, Şeýdaýynyň, Mahmyt Gaýybynyň, Mämmetweli Keminäniň, Seýitnazar Seýdiniň, Gurbandurdy Zeliliniň, Mollanepesiň, Annagylyç Mätäjiniň miras goýan şahyrana eserleri türkmen dilimizi has-da baýlaşdyrdy. Ylym, bilim pudaklarynda türkmen dilimiz işjeň ulanylýar. Ýokary we ýörite okuw mekdeplerinde okuwlar döwlet dilimizde alnyp barylýar.

Döwlet dili hukugyna eýe bolan ene dilimiziň Garaşsyzlyk ýyllarynda jemgyýetçilik hyzmaty has giňäp, ol sözüň doly manysynda bilim-terbiýäniň, ylmy, syýasy-publisistik edebiýatyň, metbugatyň diline, döwleti dolandyryş guralyna öwrüldi. Döwür raýatlarymyzyň ene dilimiziň edebi kadalaryny, stil aýratynlyklaryny düýpli özleşdirmeklerini we dil serişdelerinden ýerlikli peýdalanyp bilmeklerini talap edýär. Biziň milli buýsanjymyz – türkmen dilimiz. Milli dilimizi kämil derejede, giňişleýin özleşdirmeli, bilmeli, könelişen we täze sözleri aýratyn öwrenmeli. Ene dilimizi kämil öwrenmek üçin ýaş nesil türkmen dilinde ýazylan eserleri, gazet-žurnallary yzygiderli okamaly, teleradioýaýlymlarda berilýän gepleşikleri yzygiderli diňlemeli. Dilimiz nesillere türkmen halkynyň geçmişini, milli däp-dessurlaryny, halkymyzyň buýsanjy bolan Garaşsyz Türkmenistanyň taryhyny ýokary derejede çuňlaşdyryp öwrenmäge ýardam edýär. Şeýle edilse, talyplaryň sözleýiş medeniýetini ösdürmäge-de täze badalga berýär.

Sözleýiş medeniýeti köp manyly düşünje bolup, öz içine sözleýşiň dogrulygyny, ýagny edebi diliň ýazuw we gepleşik kadalarynyň berjaý edilişini, sözleýiş ussatlygyny, bar bolan usullardan many taýdan, stilistika we ýagdaýa görä, ýerlikli bolanlaryny saýlamagy, manynyň takyk bolmagyny talap edýär. Sözleýiş medeniýeti adamyň umumy medeniýetiniň görkezijisidir. Adamyň sözleýşi ýa-da ýazyşy boýunça onuň ruhy ösüşine, içki medeniýetine baha berip bolýar. Adamyň sözleýiş medeniýeti diňe akyl ýetiriş we ruhy ösüşini görkezmän, eýsem, dürli hünärmenler: inženerler, diplomatlar, hukukçylar, syýasatçylar, umumybilim berýän we ýokary okuw mekdepleriniň mugallymlary, teleradioýaýlymlaryň işgärleri, žurnalistler, menejerler üçin özboluşly hünär ýaramlylygynyň subutnamasy bolup hyzmat edýär. Sözleýiş medeniýetini bilmek dürli hyzmatlary ýerine ýetirýän hünärmenler üçin hem örän möhümdir, sebäbi sözleýiş medeniýeti bellibir derejede geplemegiň (sözleýiş) ýagdaýa görä ýerlikliligine we häsiýetine, düzgünine, mazmunyna, şekiline bolan talaplaryň jemi hasaplanýar. Medeniýetli sözleýşe ukyply bolmak diňe diliň elementleriniň manysyna düşünmek däl-de, eýsem, edebi sözleýişde olaryň ulanylyşyny bolmalysy ýaly ýatda saklamakdyr. Her bir adamyň sözleýiş medeniýeti onuň dil duýgurlygynyň ösüşine bagly bolýar. Stil duýgusyna eýe bolmagy ýokary sözleýiş medeniýetine eýe bolmak diýip atlandyrýarlar. Sözleýşiň medeniýetiniň pesdigi, meselem, adamyň sözde sesleri nädogry aýtmagynda, sözlände, olary ýazylyşy ýaly seslendirmesinde, söz düzümini nädogry düzüşinde, sözlere nädogry many berşinde ýüze çykýar. Her bir adamyň nähili iş bilen meşgullanýandygyna garamazdan, sözleýiş sungatyny bilmegi hökmandyr, sebäbi onuň durmuşda gazanýan şahsy, önümçilik, jemgyýetçilik gurşawyndaky üstünlikleri onuň gepleýiş derejesinde gazanýan üstünligine bagly (*Weýisow B.* Türkmen dili we sözleýiş medeniýeti. – Aşgabat: TDNG, 2019.).

Sözleýiş medeniýeti barada gürrüň edilende sözleýşiň hili baradaky mesele döreýär. Sözleýşiň hilini takyklyk, logiklik, gepleýşiň arassalygy häsiýetlendirýär.

Sözleýşiň takyklygy gürrüňdeşleriň gürrüňi edilýän temany bilşine baglydyr. Takyklyk aýtjak bolýan zadyň bilen aýdýan zadyň ikisiniň deň gelmesidir. Bu aýratynlyk, mazmuny bilşiň bilen, ony gysga, düşnükli beýan edişiňe baglydyr. Köpsözlülik we ýadyň gürlemezlik takyklygy bozýar. Gürrüňini

YLMY-USULY ŽURNAL ESASLANDYRYJYSY – TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRLIGI

edýän zadyny jikme-jik bilmeýän adam boş sözlemäge ýüz urýar.

Logiki taýdan yzygiderlilik. Aýdylýan maglumatyň dogrulygy, onuň bölekleriniň hem düzüjileriniň gatnaşygy we beýan edilişiň yzygiderliligi logikligi gazanmaga ýardam edýär.

Sözleýşiň arassalygy. Sözleýşiň arassalygy onuň düzüminde ony hapalaýan elementleriň ýoklugy bilen häsiýetlendirilýär. Sözleýşi hapalaýar diýip hasap edilýän zatlar onuň düzümindäki şiwe sözleri, gaýtalanyp duran şol bir sözler, klişeler, jemgyýetdäki ownuk toparlara mahsus sözler (žargonizmler), bir, özi we beýlekiler ýaly birliklerdir.

Sözleýşiň arassalygyny saklamak daşary ýurtly hünärmenler bilen iş salyşýan adamlar üçin aýratyn möhümdir.

Geljekki inženerleriň ene dilini bilşini kämilleşdirmek we sözleýiş medeniýetini ösdürmek tehniki ugurly ýokary okuw mekdepleriniň işiniň esasy ugurlaryndan biridir. Nebit-gaz ulgamynda zähmet çekjek hünärmenleriň dil taýýarlygyna üns bermek jogapkärli wezipeleriň biridir. Hünärmenleriň, *bir tarapdan*, hünärine degişli maglumatlary edebi dilde sowatly beýan etmegini gazanmak, *beýleki tarapdan* bolsa, sözleýiş medeniýetini ösdürmek häzirki döwrüň möhüm meseleleriniň birine öwrüldi. Şol maksatdan ugur alyp, *türkmen dili we sözleýiş medeniýeti dersi* ýörite taýýarlanan okuw maksatnamalaryna görä okadylýar. Bu dersiň zerurlygyny we ähmiýetini doly we dogry düşündirmek biziň esasy maksadymyzdyr. Döwrebap tehnologiýalaryň kömegi bilen *türkmen dili we sözleýiş medeniýeti dersiniň* her bir täze temasy talyplarda uly täsir galdyrýar. Sapakda türkmen diliniň dürli görnüşli sözlüklerinden giňden peýdalanylýar. Şol bir wagtyň özünde, deňeşdirme usulynyň üsti bilen türkmen dilini daşary ýurt dili bilen deňeşdirip, terjimeler arkaly çuňlaşdyryp öwredilýär.

Sapaklarda Gahryman Arkadagymyzyň kitaplaryndan giňden peýdalanylýar (*Gurbanguly Berdimuhamedow.* Ömrümiň manysy. – Aşgabat: TDNG, 2022.).

Türkmen dili we sözleýiş medeniýeti dersiniň maksady talyplara edebi dilimiziň kadalaryny, söz baýlygyny, grammatik mümkinçiliklerini ýerlikli ulanmagy öwretmekden ybaratdyr. Dersde edebi dilimiziň sözleýiş we ýazuw görnüşleriniň aýratynlyklary, edebi kadalar hem-de fonetik, leksik, grammatik serişdeleriň çeper, syýasy-publisistik, ylmy, resmi, iş stillerinde ulanylyş medeniýeti hakda giňişleýin maglumat berilýär. Ýeri gelende bellesek, türkmen dili Türkmenistanyň döwlet dilidir. Ol türkmen umumyhalk diliniň orfoepik, orfografik, leksik, grammatik jähetden kadalaşan kämil nusgasy, çeper, ylmy, syýasy-publisistik edebiýatlar ýazylýan, ösen milli edebi dilleriň biri hasaplanylýar. Okuw maksatnamalaryna laýyklykda, talyplar türkmen dilindäki nakyllar, atalar sözleri, tymsallar we rowaýatlar bilen tanyşdyrylýar, olaryň ulanylyş şertleri öwredilýär. Ilki bilen, kitap okamagyň peýdasyny düşündirsek, olarda höwes döreder. Kitap adamyň dünýägaraýşyny, gözýetimini giňeldýär we sözleýiş medeniýetini kämilleşdirýär.

Kitap okamagyň ähmiýetini aşakdaky berlen maslahatlar bilen görkezip bolar:

1. Kitap söz baýlygyňy artdyrýar we medeniýetli geplemegiň hilini ýokarlandyrýar.
2. Kitap sözleýiş medeniýetiňi baýlaşdyrýar.
3. Kitap okasaň, akyl ýetiriş ukybyň öser, pikiriň durlanar, zehiniň joşar.
4. Kitap bilimiňi baýlaşdyrýar, ýatkeşligiňi, düşünjäňi ýitileşdirýär.
5. Kitaby köp okasaň, bilimiň artar, durmuşa düşünmegiň ýollary tapylar.
6. Kitaby yzygiderli okasaň, kalbyň birahat bolmaz, wagtyňy bimany geçirmekden saklanarsyň.
7. Kitap edebi dilde dogry sözlemegi öwredýär.
8. Kitap okasaň, wagtyňy haýyrly zatlara sarp edersiň.
9. Kitaby köp okan adam grammatik we harp ýalňyşlarynyň goýberilmeginiň öňüni alar.
10. Kitap durmuş mekdebidir.

Edebi kadalaryň berjaý edilmegi dil medeniýetiniň esasy talaby hasap edilýär. Adamyň medeniýetliligi onuň jemgyýetde özüni alyp barşy, gepi-sözi bilen kesgitlenilýär. Şol sebäpden, ýaşlaryň çeper kitaplary yzygiderli okamagyny gazanmaly. Türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyz halkymyza peşgeş berýän eserlerinde ene dilimizi ýerlikli ulanmagyň nusgasyny görkezýär.

Ýagşygeldi Kakaýew adyndaky
Halkara nebit we gaz uniwersiteti

Kabul edilen wagty
2024-nji ýylyň 4-nji noýabry

Gülşirin Hanowa

MAGTYMGULY PYRAGYNYŇ ŞYGYRLARY MILLI TERBIÝÄNIŇ ÝÖRELGELERIDIR

Türkmenistanyň hormatly Prezidenti Serdar Berdimuhamedowyň parasatly baştutanlygynda umumadamzat medeni-ruhy gymmatlyklaryny gorap saklamak, nesilden-nesle geçirmek boýunça uly işler edilýär, dünýä meşhur alymlaryň, akyldarlaryň ylmy we medeni mirasy düýpli öwrenilýär. Hormatly Prezidentimiz: “Magtymgulynyň öz şygyrlarynda ýüzlenmedik temasy ýok diýen ýaly. Onuň watançylyk, ynsanperwerlik, il-halka wepalylyk, halallyk, belent adamkärçilik düşünjelerine ýugrulan eserleri ideýa-mazmun taýdan güýçli bolmak bilen, ýokary terbiýeleýjilik ähmiýete eýedir” diýip belleýär (*Serdar Berdimuhamedow.* Ýaşlar – Watanyň daýanjy. – Aşgabat: TDNG, 2023. 191 s.).

Hormatly Prezidentimiziň belleýşi ýaly, Magtymgulynyň ýokary jemgyýetçilik ähmiýete eýe bolan şygyrlary tematik, ideýa-mazmun taýdan köpdürlüdir. Şahyryň şygyrlarynda şahsyýetiň we jemgyýetiň kada-kanunly, berk düzgün-nyzamly bolmagynda esasy orny eýeleýän terbiýäniň ahlak kadalary çuňňur beýan edilýär. Bilim ulgamynda “terbiýe” düşünjesi watançylyk terbiýesi, söýgi-dostluk terbiýesi, beden terbiýesi, ruhy terbiýe ýaly onlarça adalgalar arkaly atlandyrylýar. “Terbiýe” düşünjesi giň mana eýedir. Mysal üçin, ýokardaky düşünjeleriň ýeke birini alyp göreliň. “Söýgi terbiýesi näme?”. Bu düşünjäni: “Watana söýgi”, “il-ýurduňa söýgi”, “ene topraga söýgi”, “tebigata söýgi”, “maşgala söýgüsi”, “çaga söýgi”, “enä söýgi”, “kitaba söýgi”, “okamaga söýgi”, “ylma söýgi”, “bilime söýgi” diýen ýaly örän köp ugurlara bölmek bolar. Türkmen halkynyň Milli Lideri Gurbanguly Berdimuhamedow enä söýgini mukaddeslige bolan söýgä deňeýän ajaýyp kitabynda: “Enä minnetdar bolmak özüňe, şu dünýä, tutuş barlyga dahyllydygyňa soňsuz hoşallygyňdyr. Perzendiň şu dünýäde mynasyp orny eýelemeginiň esasynda oňa berilýän mähir, yhlas, alada jemlenendir. ... Bizi ulaldyp ile goşýan, bize köpçülik bilen sypaýy gatnaşyk saklamagy öwredýän mähriban enelerdir” (*Gurbanguly Berdimuhamedow.* Enä tagzym – mukaddeslige tagzym. – Aşgabat: TDNG, 2018. 11 s.) diýip belleýär.

Dünýä edebiýatynda öz döreden şygyrlarynda ahlak temasyna, terbiýä ýüzlenmedik şahyr ýokdur. Türkmen nusgawy edebiýatynda-da bu düzgün hereket edipdir. Jemgyýetde şahsyýeti beýik maksatlara ruhlandyrýan, onuň dünýä inen gününden başlap, ömrüniň bütin dowamynyň hemrasy – terbiýe. Terbiýe – maşgaladaky we jemgyýetdäki gatnaşyklaryň özeni. Jemgyýet üçin peýdaly şahsyýeti kemala getirmekde ynsanperwerlik, söýgi, dostluk terbiýesiniň özboluşly orny bardyr. Magtymguly Pyragyda maşgala gatnaşyklarynyň hem-de jemgyýetde şahsyýetara baglanyşygyň berk binýady bolan söýgi barada şeýle setirler bar: *Aýra düşmez käkilik, çölde goýuban balasyn // Aglaýyr bilbil mydam, älemge ýaýyp nalasyn // Ak maralnyň owlagy çyksa golundan, neýlesin // Şum pelekde ýok utanç, saldy-la pyrkat hilesin // Walydym, Mekge-Medinäm, mähribanym, kaýda sen?* (*Magtymguly.* Saýlanan goşgular. – Aşgabat: “Türkmenistan”, 1977. 37 s.). Şahyryň bu setirlerinde ynsan söýgüsiniň düýpleýin filosofik beýany bar. Ýokarky mysaldaky her bendiň ahyrky setirinde gaýtalanyp gelýän “walydam” sözi arap dilinden alnan leksik birlik bolup, “walide” aýal jynsy aňladyp, “dogran aýal”, “eje”, “ene” diýen manyny aňladýar (arap dilinden terjime edilende: “walyd” erkek jynsy aňladýar: kaka, ata).

Magtymgulynyň goşgularynyň dürli ýyllara degişli türkmen dilindäki derňewlerinde ene temasy ýa-da enä bagyşlanan şygyrlarynyň ylmy barlagyna duş gelinmeýär. Şahyryň “Kaýda sen?” goşgusynyň setirleri ýüregiň çuňluklaryna aralaşyp, akylyňy goýaldýan parasat bilen sazlaşykda milli terbiýäniň özeni bolup, kalbyňa dolýar. Munuň söýgi terbiýesiniň gönezligidigine düşünmek kyn däl. Juda ýaş mahaly käbesinden jyda düşen Magtymgulynyň: *Aýra düşüp käbeden, goýdum Pyragy adyma // Il-ulusy, hanadanym, düşdi peder bu gün ýadyma // Ger ki garakçy bu gün gol urdy göwher zadyma // Walydym, Mekge-Medinäm, mähribanym, kaýda sen?* (*Şol ýerde*, 38 s.) diýen setirlerini okap, onuň ene hakyndaky ähli okalanlaryň, ýazylanlaryň hem döredilenleriň näderejede nusgawy görnüşidigine düşünip galýarsyň. Ýokarky mysaldaky: “*Aýra*

düşüp käbeden, goýdum Pyragy adyma" (*Şol ýerde*, 38 s.) diýen setirine ünsi çekenimizde, Magtymgulynyň "Pyragy" tahallusynyň gözbaş alýan ýeriniň şu goşgy setirleri bilen baglanyşykly bolmagynyň mümkindigi baradaky ylmy garaýyşy çaklamaga esas döredýär.

Şahyryň setirleriniň beýanyndan hem görnüşi ýaly, ähli döwürlerde enä bolan söýgi könelmeýär. Şu jähetden garalanda, enä gadyr-gymmat, hormat goýmak, dereje bildirmek biziň ýaşlara berip biljek iň beýik terbiýelerimiziň biridir. Enä gadyr goýulýan ýerde öýe, millete we ýurda hemişe gülleýiş, ösüş mahsusdyr, ýöne şahyryň goşgularyny terbiýeçilik ähmiýetini göz öňünde tutup saýlap almakda onuň golýazmalarynyň takyklygyna üns bermek mugallymyň möhüm wezipesidir. Filologiýa ylymlarynyň doktory, professor A.Aşyrow şahyryň golýazmalarynyň derňewine bagyşlanan düýpli ylmy işinde: "...Ilkinji çap edilen kitap mälim bolsa-da, ilkinji türkmen golýazma kitabynyň dörän wagty, ýeri, dili dogrusynda takyk maglumat mälim däl" (*Aşyrow A.* Magtymgulynyň golýazmalarynyň derňewi. – Aşgabat: TDNG, 2014. 17 s.) diýip belleýär we alym takyk hasap edilýän maglumatly

maglumatlary salgy berýän golýazmalaryndan peýdalanmak dogry bolar.

Halk döredijiliginden ybarat bolan giň we çuňňur terbiýe mekdebini döreden milletimiziň bu ruhy hazynasy tutuşlygyna sözüň gudratyna esaslanýar we oňa bil baglaýar. Şahsyýetiň kemala gelmegindäki ilkinji ädimlerden oňa terbiýe bermekde sözüň üsti bilen täsir etmek halkymyzyň özboluşly aýratynlygydyr, häzirki zaman bilim ulgamynda bolsa ol "gürrüň bermek usuly" diýlip atlandyrylýan pedagogik usuldyr. Kämil şahsyýetiň kemala getirilmeginde öz duýgy-düşünjesini, pikir-garaýyşlaryny erkin beýan edip bilmek endigini terbiýeleýän bu usul häli-häzire çenli öz gymmatyny saklap gelýär we bilim işinde giňden peýdalanylýar.

Magtymguly şahyryň eserleri geljekki nesillerimizi terbiýeleýän mugallymlaryň ýan kitabydyr. Şahyr jemgyýetçilik tertip-düzgünini we şahsyýetiň ahlak sypatlaryny kemala getirmegiň serişdesi hökmünde, terbiýeçilik ähmiýetli, öwüt-nesihat, ahlak häsiýetli şygyrlary halkyň hyzmatyna goýmagy ussatlyk bilen başarypdyr.

Magtymgulynyň goşgy setirleriniň köpüsi türkmen dilinde ... atalar sözüdir nakyllar

nobatda, terbiýeçilik, öwüt ündew mazmunly setirlerine degişlidir. Şahyryň "Goýna gardaş bolmaz gurtdan", "Dileg etme her namartdan", "Saglygyň gadryny bilgil, hasta bolmazdan burun", "Hyýal bir iş bitirmez", "Ýaman dil ýol ýitirer", "Ýagşy rehmet getirer", "Ýagşy ýigit ýol ýitirmez", "Ýamana öwüt hebesdir", "Ýagşy äre bir söz besdir" we ş.m. setirleri ýokardaky pikirimize mysallardyr. Pähime öwrülip giden setirler şahyryň terbiýeçilik ähmiýetli şygyrlarynyň esasyny düzýär.

Pyragynyň "Il ýagşy", "Baş üstüne", "Bolar sen", "Zor bolar", "Ýoluksa", "Paş eder seni", "Ýör biläni", "Gidiji bolma", "Başy gerekdir" ýaly goşgularynda milli jemgyýetçilik ahlagy üçin zerur bolan mertlik, arly-namyslylyk, päk ýürekli bolmak nesihat edilýär. Şeýle şygyrlar watançylyk ruhludyr. Şahyryň "Meýdan ýoluksa", "At ýanynda bellidir", "Daş döker" ýaly goşgularynda halkymyzyň myhmansöýerligi öz beýanyny tapýar. Myhman kabul etmek däbi, ony güler ýüz bilen garşylamak, hödür-kerem etmek türkmeniň milli häsiýetidir. Merdana halkymyz "Myhman atańdan uly" diýen pähime eýerýär. Myhmany başardygyňdan, baryňy orta goýup, ýagşy söz, güler ýüz bilen garşylamak şahyryň aşakdaky setirlerinde teswirlenýär: "*Mert çykar myhmana güler ýüz bile // Namart özün gizlär myhman ýoluksa*" (*Magtymguly*. Saýlanan eserler. – Aşgabat: TDNG, 2024. 114 s.). *Gelen aş diýip gelmez, turşutmagyl ýüz // Nana mätäç däldir, söze myhmandyr* (*Şol ýerde*, 352 s.). *Mert ogludyr ile ýazar desterhan* (*Magtymguly.* Saýlanan goşgular. – Aşgabat: "Türkmenistan", 1977. 192 s.). "*Aty meýdan tanar, hümmeti – myhman // Jomart ogly supra ýaýyp, aş döker* (*Magtymguly*. Saýlanan eserler. – Aşgabat: TDNG, 2024. 355 s.). Bu goşgular, alymlaryň atlandyryşy ýaly, "Jemşidiň jamyny" ýatladýar. Olarda Watana söýgini terbiýelemek hakynda hem, belent adamkärçilik, myhmansöýerlik, birek-biregi goldamak hakynda hem inkär edip bolmajak hakykat beýan edilýär. Biz şu makalamyzda Magtymguly şahyryň terbiýeçilik mekdebine öwrülen eserleri barada gürrüň etmek isledik. Magtymguly Pyragynyň ata-ene hormat goýmak baradaky pikirleri atasy Döwletmämmet Azadynyň "Wagzy-Azat" hem beýleki eserlerinden ruhy gözbaş alýar.

Dana şahyrymyz Magtymguly Pyragy "Reýgan eýledi" şygrynda "*Bäş ýylda bir kitap eden işimiz // Gyzylbaşlar alyp, weýran eýledi*" (*Şol ýerde*, 189 s.) diýip belläp geçýär. Magtymguly Pyragynyň eserleriniň golýazma görnüşinde biziň günlerimize gelip ýetmänligini göz öňünde tutsak, onda ýokarda görkezilen setirler bu ýitginiň sebäplerini aýdyňlaşdyrýan subutnamalaryň biridir, emma öz şahyrynyň ýürek sözüni saza salyp, uz edip bilýän millet, durmuşyň kynçylyklaryndan has üstün gelen milli ýoluň däplerine esaslanýan ýörelgesi bilen, şahyryň eserlerini asyrlardan aşyryp, şu günlerimize getiripdir. Bu ýörelge bilim işinde goşgyny ýat tutmak, ony labyzly beýan etmek bilen şertlendirilip bilner. Munuň özi şahsyýetiň ahlak taýdan terbiýelenmeginde hemaýat berip biljek ruhy güýji döretmek ýörelgesidir. Bir söz bilen aýdylanda, Pyragynyň döredijiligi halkymyzyň ruhy-ahlak gymmatlyklary hökmünde garaýan we nesil terbiýesinde hökmany peýdalanýan beýik mekdebine öwrülip gidipdir.

Magtymguly Pyragynyň köp sanly goşgulary milli terbiýä, onuň şahsyýetiň kämilligine ýetirýän täsiri baradaky ideýalaryny özünde jemleýär. Şahyryň şygyrlarynyň many-mazmunyna siňdirilen söýginiň hem mähriň tutýan orny şahsyýetiň terbiýesinde başga hiç bir zat bilen çalşyrylyp bilinmez. Bu milletimiziň ýaşlara terbiýe bermek babatdaky häsiýetli aýratynlyklarynyň biridir.

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe Arkadagly Gahryman Serdarymyz, Gahryman Arkadagymyz tarapyndan enä hem çaga uly hormat goýulýar. Diňe öz käbesini ýürekden söýüp bilýän ynsan enelere şeýle mähir bilen garap biler. Diňe özi perzendini mähir bilen gurşaýan ynsan ähli çagalary söýüp biler. Her bir bilim işgäri, usulyýetçi, mugallym we jemgyýetçilik durmuşynda terbiýeçilik işine gatnaşýan her bir adam muňa üns bermelidir, şahyryň şygyrlarynda ündelişi ýaly, ata-enäni hormatlamak, eziz Watany söýmek duýgusyny, tebigata söýgini, ahlak gymmatlyklaryny, mertlik, adamkärçilik, myhmansöýerlik, geçmiş mirasymyza, däp-dessurlarymyza sylag-hormat bilen garamak ýaly häsiýetlerdir endikleri jemgyýetçilik ýaşaýşynyň we her bir şahsyýetiň sarsmaz ynamyna öwürmelidir.

Türkmenistanyň Prezidentiniň ýanyndaky Döwlet gullugy akademiýasy

Kabul edilen wagty 2024-nji ýylyň 24-nji oktýabry

Ymamguly Rejepow, Döwletmyrat Muhammedow, Döwran Orazmämmedow

EMELI AŇYŇ JEMGYÝETÇILIK ORNY WE ONUŇ GELJEK ÜÇIN ÄHMIÝETI

Ylmyň we tehnikanyň soňky gazananlary hökmünde “emeli aň”, “emeli intellekt” ýaly adalgalar bilen atlandyrylýan düşünje häzirki zamanyň jemgyýetçilik durmuşyna işjeň aralaşýar we muňa ösen döwletleriň ylymda hem-de tejribede gazananlarynyň ýeten derejesi hökmünde halkara giňişliginde uly baha berilýär.

Emeli aň ylmy düşünje hökmünde öňki onýyllyklaryň dowamynda köp üns berilýän ugurlaryň birine öwrüldi. Onuň ykdysadyýetde eýeleýän möhüm ornuna uly baha berilýär, çünki dünýä alymlarynyň emeli aňyň ykdysadyýet üçin amatlylygyny esaslandyrýan işlerine ýygy-ýygydan duşmak bolýar. Mysal üçin, emeli aňy nazary taýdan öwrenen we onuň amaly durmuşdaky peýdasyny ýüze çykaran daşary ýurtly alymlar Пол Доэрти, Джеймс Уилсон “Adam+maşyn. Emeli aň zamanasynda işlemegiň täze ýörelgeleri” (Человек + машина. Новые принципы работы в эпоху искусственного интеллекта) atly işini taýýarlaýarlar (https//www.getabstract.com>…). Bu işde awtorlar özleriniň 30 ýylyň dowamynda emeli aňy öwrenmekleri netijesinde toplan tejribelerini okyjylar bilen paýlaşýarlar.

Alym Maks Tegmark bolsa “Ýaşaýyş 3.0. Emeli aň zamanasynda adam bolmak” («Жизнь 3.0. Быть человеком в эпоху искусственного интеллекта») atly ylmy işini ýazýar. Bu ylmy-populýar işde: “Adam pikirlenip bilýän maşynlary dolandyryp bilermi ýa-da tersine bolarmy?” diýen soraga jogap gözleýär (https://books.yandex.ru›books). Şeýle işleriň ýene-de biri Кай-Фу Ли, Чэнь Цюфань tarapyndan ýazylýar. Alymlar bu işini “ИИ-2041. Emeli aň. Biziň geljegimiziň on şekili” (ИИ-2041. Десять образов нашего будущего) diýip atlandyrýarlar. Bu iş awtorlaryň 2041-nji ýylda jemgyýetimiziň nähili boljakdygy baradaky pikirlerini okyjylar köpçüligine, hünärmenlere ýetirýär (https//www.youtube.com>watch). Şular ýaly döwrebap ylmy garaýyşlardan, ýokarda görkezilen işlerden başga-da, elektron görnüşinde (https//books.yandex.ru>) Rojer Bitl, (https//market.yandex.ru>pro…) Ajeý Agrawal, Joşua Gans, Awi Goldfarb ýaly alymlar tarapyndan taýýarlanan işleriň bardygyny bellemek bolar. Şeýle ylmy işler kagyz göterijilerde-de duş gelýär.

Degişli ylmy çeşmeleriň maglumatlaryndan belli bolşy ýaly, dünýäniň häzirki ösüş tapgyrynda “emeli aň” diýen düşünjäniň üç görnüşi: a) dar düşünjedäki (gowşak); b) umumy görnüşdäki (güýçli); ç) aşa güýçli (super) emeli aň tapawutlandyrylýar. Emeli aňyň şu üç görnüşi birmeňzeş ýörelgä eýerýän hem bolsalar, biri-birinden many-mazmun jähetden ýeterlik derejede aýrybaşgadyrlar.

Dar düşünjedäki emeli aň. Bu haýsy hem bolsa diňe bir ugurly hyzmaty ýerine ýetirmäge niýetlenen emeli aňyň görnüşidir. Meselem: howa şertlerine gözegçilik etmek, küşt oýnamak we ş.m. Olara adam ýaly duýmak, çuňňur akyl ýetirip, bellibir netijä gelmek ýatdyr. Şeýle emeli aňa onuň “Google Assistant”, “Google Translate”, “Siri” ýaly görnüşlerini mysal getirip bolar. Emeli aň adamy köp möçberdäki maglumatlary ýatda saklamakdan halas edýär.

Umumy görnüşdäki emeli aň. Adamyň intellektine meňzeş emeli aň – umumy görnüşindäkisi. Bu hili emeli aň adamyň çözmegi başarýan islendik meselesini çözmäge ukyplydyr. Umumy görnüşdäki emeli aň, adama garanyňda, maglumatlary has çalt “özleşdirýär”, çalt işleýär, adamlar bilen sazlaşykly işlemegi başarýar, ýöne olaryň pikirlenmekleri we ýatlamaklary üçin, ýerine ýetirilmegi buýrulan işe adamyň goşulyşmasy gerek bolýar.

Aşa güýçli (super) emeli aň. Oksfordly alymlaryň kesgitlemesine görä, emeli aňyň bu görnüşi durmuşyň ähli ugurlarynda işlemekde adamyň mümkinçiliklerinden has ýokary derejedäki başarnyklara eýe bolup biljek emeli aňdyr. Aşa güýçli emeli aň döredijilikden parasatlylyga we meseleleri çözmäge çenli, ähli ugurda adamdan has ýokary başarnyklary görkezer.

Ylmyň we tehnikanyň ösen häzirki döwründe emeli aňyň birnäçe ýyl bäri millionlarça ynsanyň gündelik durmuşynyň aýrylmaz bölegine öwrülendigini bellemekçidiris. *Emeli aň* meseleleri çözmegiň adamyňka meňzeş mümkinçilikleri, meselem, goşgy düzmek, pikirlenip netijä gelmek, aýdylan söze düşünmek, tekst düzmek, goşgy ýazmak, öwretmek we ş.m. başarnyklary bolan intellektual ulgamlary döretmek mümkinçiliklerine eýe bolan kompýuter ylymlarynyň bir ugurdan. Adamyň durmuşynyň is-

lendik ugrunda ýaşaýşynyň has amatly hem oňaýly bolmagyna emeli aňyň uly ýardam edip biljekdigini göz öňünde tutmalydyrys. Aýdanlarymyza delil hökmünde *Siru* we *Aleha* ýaly wirtual kömekçileri mysal getirip bileris. Emeli aňyň ChatGPT ýaly ugrunyň durmuşymyzda peýda bolan wagty, onuň adamyň her hili pikirleniş ukybyny gaýtalap bilýändigininiň mümkinçiliklerini ýüze çykardy we geljekde emeli aňyň çäksizdigine göz ýetirildi. NLP we neýron ulgamlarynyň biziň gündelik hünär iş tejribämize, şeýle hem şahsy durmuşymyza doly aralaşandygyny anyk aýdyp bileris.

Emeli aňyň çylşyrymly meseleleri çözüp bilmek ukyby seljerme işlerini geçirmek üçin ulgamy programmirlemek, tejribäniň esasynda düýpli okuw-öwreniş işlerini alyp barmak we adamyň ýolbaşçylyk etmeginde dogry netijelere gelip bilmek başarnyklaryny öz içine alýandyr. Emeli aň birnäçe pudaklarda uly öwrülişikleri geçirmäge ukyplydyr. Ol adaty awtomatlaşdyrmagyň çäginden çykmak bilen, adamyňka meňzeş pikirlenip, ösen tehniki enjamlaryň çylşyrymly meselelerini üstünlikli çözmeklige ukyplydyr. Bu ýerde aýratyn bellemeli zatlaryň biri hem, emeli aňdan peýdalanylanda, doly we ýokary derejede jogapkärçiligiň duýulmagydyr, sebäbi emeli aň bir wagtyň özünde ägirt uly maglumatlar toplumyna sanalgy sekuntlaryň içinde seljerme işlerini geçirmäge ukyplydyr. Tehnologiýalaryň ösen häzirki döwründe emeli aňyň mümkinçiliklerinden we beýleki ösen tehniki serişdeleriň güýjünden sazlaşykly peýdalanmak ýerliklidir, şunuň bilen bir hatarda, bu zatlar sebäpli bolup biläýjek säwlikleriň öňüni almak çärelerini görmek möhüm işleriň biridir.

Bu ýerde emeli aň bilen baglanyşykly düýpli etiki meseleleriň biri hem maglumat howpsuzlygy meselesidir, sebäbi emeli aň ulgamy bütin dünýä boýunça ägirt uly maglumat toplumyny ýygnamaga we toplamaga ukyplydyr. Şonuň üçin hem, şahsy we beýleki syrlary saklamakda örän jogapkärçilikli çemeleşilmegi zerurdyr. Mysal üçin, şahsy ýüz keşpleri aýratynlykda tanamak, ýagny howpsuzlyk tehnologiýasy we başga-da birnäçe meseleler düýpli çemeleşilip çözülmegini talap edýär.

Emeli aň ulgamynyň dolandyrylyşy özboluşly ägirt uly "beýnidir", bu beýniniň mümkinçiligi bilen ähli ýerine ýetirilmeli taslamalar doly işlenilip, netijeler jemlenilýär. Bu ýerde esasy gürrüň emeli aňyň jogapkärçilikli hem-de netijeli ulanylmagy üçin düzgünleriň, tertipleriň we usullaryň girizilmegi hem-de berk ýerine ýetirilmek zerurlygy barada barýar. Şeýle berk düzgün-tertibiň girizilmegi ähli ulanyjylaryň töwekgelçiligine baha bermäge we ulgamy jogapkärçilikli ulanmagyna kömek edýär. Emeli aň ösdügiçe, oňa degişli bolan kada-kanun, düzgün tertipler hem kämilleşdirilmelidir. Ol kada-kanunlar, düzgün-tertipler açyk, düşnükli, özbaşdak işleri ýerine ýetirip bilmäge ýardam etmelidir.

Emeli aň nähili ýagdaýlarda edara-kärhanalara kömek edip biler? Emeli aň döredilende, onuň ýadyna ýerine ýetirilmeli işleriň jeminden netije çykarmak we öwrenmek girizilendir, ol her gezek ýerine ýetiren işiniň ahyrky netijesini öwrenip, täzeden-täze çaklamalary hasaplaýar. Emeli aň edara-kärhanalaryň geljekdäki ähli mümkinçiliklerini hasaplap, olardan doly peýdalanmaga

ýardam edýär. Şeýle hem emeli aň önümçilikde önüm öndürilende, öň adam eli bilen edilýän işleri çylşyrymly tehnikalaryň ýerine ýetirmegi esasynda önümçiligi ýokarlandyrmaga ýardam edýär. Emeli

aňyň bäsleşikde artykmaçlygy barada aýdanymyzda, ol islendik önümçilik kärhanasynyň öndürijiligini ýokarlandyrmakda täze mümkinçilikleri açyp, ýokary peýda gazanmakda we müşderileri özüne çekmekde strategik taýdan zerurlygy öwrenýär we şol zerurlyga laýyklykda işlemegiň ýollaryny salgy berýär.

Emeli aňyň kömegi bilen az wagtyň dowamynda köp işleri ýerine ýetirip bolýar. Şeýle bolsa hem, emeli aň häzirki wagtda täze we çylşyrymly tehnologiýa bolmagynda galýar. Häzirki zaman durmuşymyzda emeli aňyň doly güýjüni açyp görkezmek üçin, şol ugurdan ýokary derejeli hünärmenleriň bolmagy zerurdyr. Indiden beýläk emeli aň ähli ulgamlaryň aýrylmaz bir bölegi bolar. Ähli edara-kärhanalar bazar ykdysadyýetinde özleriniň bäsleşige ukyplylygyny saklajak bolsalar, iru-giç emeli aň tehnologiýasyndan peýdalanmaga mejbur bolarlar, sebäbi geljekdäki 10 – 15 ýylyň dowamynda islendik edara-kärhana emeli aň tehnologiýasyna üns bermese ýa-da ony äsgermezçilik etse, ykdysady kynçylyga düşmek howpunyň boljakdygyny unutmaly däldir.

Emeli aň tehnologiýasynyň dünýäniň ýüzünde ulanylmagynyň ykdysady we kanuny çözgütleriniň doly güýje girizilmegi bilen, gün geldigiçe, ol mümkinçiliklerden peýdalanjak işewür toparlaryň köpeljekdigi açyk görünýär. Emeli aň tehnologiýasyndan peýdalanmagyň iň bähbitli ýoly şol ugurdan güýçli hünärmenleriň onuň ähli mümkinçiliklerini özüne gulluk etdirip, peýdalanyp bilmeklerindedir. Emeli aň tehnologiýasy barha biziň durmuşymyzyň ähli ugurlaryna işjeňlik bilen ornaşýar. Geljekde bu çylşyrymly tehnologiýanyň düýpli özleşdirilmegi döwrebap dünýäniň ykdysadyýetine we sanly eýýamyň ylmy talaplaryna taýýar bolmaklyga uly ýardam eder.

Bu ýerde aýratyn göz öňünde tutulmaly zatlaryň biri-de, emeli aň tehnologiýasy ösdügiçe, bu ugurda iş alyp barýan alymlar we hünärmenler tarapyndan görkezijileriň takyklygyna aýratyn üns bermek gerek bolýar, ýagny taryhda galjak maglumatlaryň arassa, dogry, anyk bolmalydygyny gazanmak üçin, ýörite ylmy-barlag işlerini geçirmek talap edilýär. Bu babatda ylmy jemgyýetçilikde ýeterlik tejribeler bardyr.

Emeli aň tehnologiýasy geljekde senagat pudagynda, saglygy goraýyşda, bank ulgamynda, statistikada, oba hojalygynda, içerki we daşarky söwdada, ätiýaçlandyryşda, goranmakda we beýleki ulgamlarda ulanylar we ulanylyş gerimi gitdigiçe giňär. Şunuň bilen baglylykda, durmuşymyzdaky bolup geçýän birnäçe hadysalar düýpgöter üýtgär we biziň hünärlerimiziň birnäçesiniň taryha garylyp, birnäçe täze hünärleriň döremegine getirer.

Türkmen döwlet maliýe instituty

Kabul edilen wagty
2024-nji ýylyň 28-nji oktýabry

Aýbölek Annaýewa

FIZIKA SAPAKLARYNDA TÄZE TEHNOLOGIÝALARY ULANMAGYŇ ÄHMIÝETI

Her bir ýurduň durmuş-ykdysady ösüşinde esasy täze bilimlere eýe bolmaga, özbaşdak döredijilikli pikirlenmäge, şeýle-de, durmuşy we hünär işewürligi bilen meşgullanmaga ukyply hereket edýän güýç bilim ulgamydyr. XXI asyr innowasiýalaryň we hünär işewürliginiň eýýamydyr. Adamzat resurslarynyň ösüşiniň baş ýörelgesi jemgyýetiň talaplaryny kanagatlandyrmakdan we ýokary derejeli bäsleşiklere ukyply hünärmenleri ýetişdirmekden ybarat ýurtlaryň hatarynda bolmakdyr.

XIX – XX asyrlaryň ylmy açyşlary fizika bilen tehnikanyň arabaglanyşygyny täze derejä göterdi, ýagny şu döwürde "Tehnika amaly fizikadyr" diýlen tassyknama döredi. Fizika täze tehniki mümkinçilikleri, hatda, tehnikanyň täze pudaklaryny döretdi. Şol bir wagtyň özünde, tehnika ylmy "senagatlaşdyrdy".

Ýokary bilim ulgamynyň kämilleşdirilmeginde daşary ýurt tejribeleriniň esasynda bilim ulgamyny özgertmegiň möhüm meselesi bilimiň netijeliligini ýokarlandyrmak, pedagogik işgärleri innowasion işewürlige birikdirmek, ýokary okuw mekdeplerinde okadylyşyna innowasion bilim we maglumat-kommunikasion tehnologiýalary girizmek ýaly meseleleri çözmekdir.

Häzirki döwürde ylmyň we tehnikanyň ösüşi, olaryň okatmagyň tejribesine giňden ornaşdyrylmagy täze maglumat tehnologiýalarynyň döredilmegine we kämilleşmegine getirýär. Bu bolsa mugallymyň, ilkinji nobatda, umumy we hünär ussatlygyny häsiýetlendirýän başarnyklaryň ähli görnüşlerine eýe bolmalydygyny aňladýar. Watanymyzyň bilim ulgamynda okuw tejribeliginiň innowasion nusgasy pedagog işgärleriň öňdebaryjy innowasion taýýarlygynyň bolmalydygyny aňladýar. Innowasion tehnologiýalardan üstünlikli peýdalanmagy başarmak aşakdakylary öz içine alýar:

1. *Taýýarlylyk.* Öwrenmek işini özbaşdak amala aşyrmaga, daş-töwerekdäki hakykaty öwrenmäge we ony ylmy nukdaýnazardan seljermäge, netijede, eksperimental-tejribe işlerini ýerine ýetirmek üçin esasy bilimlere eýe bolmaga mümkinçilik berýär.

2. *Pedagogyň şahsy häsiýeti.* Kynçylykly ýagdaýlarda amatly çözüwleri kabul etmek üçin hünär maglumatlaryny gözlemek maksady bilen, innowasion tehnologiýalary ulanyp, derňew işlerinde başarnyklara we ukyplara näderejede eýe bolandygyny kesgitleýär. Pedagogda derňew işlerini ýerine ýetirmek, zerur bolan ýa-da maksada gönükdirilen derňewleri amala aşyrmak, şol sanda, derňew meseleleriniň taslamasyny taýýarlamak we meseleleri çözmek üçin zerur bolan aýratynlyklaryň toplumy.

3. *Pedagogyň hünär başarjaňlygy.* Hünär başarnyklaryna eýe bolan pedagogyň şahsy, kär häsiýetnamasyny, tehnologik çözgütleri gözlemäge hem tapmaga bolan başarnygy we bilimiň amaly ugurlarynda öňdebaryjy pedagogik bilimleri girizmäge ukyby.

Bilimiň hili diňe bir bilim bermek işiniň iň soňky netijesine däl-de, şol ahyrky netijä getirýän ähli okuw işleriniň hiline baglydyr. Bilimiň hilinde iň esasy ölçeg talyp we onuň bilen iş salyşýan mugallymdyr. Bilim berlişiniň merkezinde şahsyýete gönükdirilen okuw ýerleşýär, şeýle okuw:

– talyby ösüşiň, bilim berlişiniň, terbiýäniň esasy subýekti hökmünde kabul etmegi;

– talybyň erkin ösüşe, öz-özüni kämilleşdirmäge bolan mümkinçiligini ykrar etmegi;

– talyp bilen mugallymyň arasyndaky gatnaşyklaryň täze häsiýete geçmegi, ýagny mugallymyň öwrediji däl-de, öwrenmegi goldaýan, oňa ýardam berýän tarapa öwrülmegi;

– bilimiň şahsyýete gönükdirilen mazmunynyň ileri tutulmagyny göz öňünde tutýar.

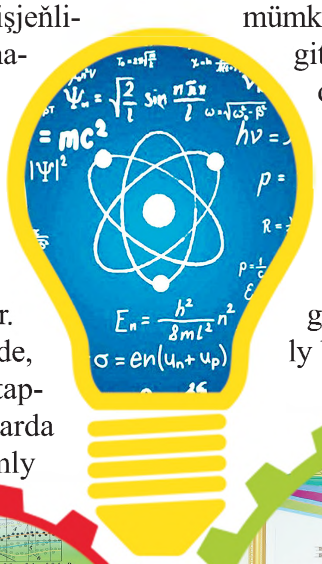
Täze tehnologiýalary okuwyň barşyna ornaşdyrmakda esasy ýörelge bolup "Okuwçyny öwren, oňa düşün, oňa okamaga kömek ber" ýörelgesi kabul edilip bilner.

Esasy mesele okuwçyny sapaga imrindirip biljek, ony işjeňlige höweslendirjek usulynyň açarjygyny tapmakdyr. Nähili edip okuwçyny höwes bilen, gyzyklanma bilen bilim alar ýaly etmeli? Ilkinji nobatda, bu ders boýunça alýan biliminiň onuň gözýetimini giňeltjekdigine, şol bilimiň gündelik durmuşynda hem gerek boljakdygyna ynandyrmaly.

YLMY-USULY ŽURNAL ESASLANDYRYJYSY – TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRLIGI

Talyplarda sapaga gyzyklanma döretmek barada aýdylanda, bu meseläniň mugallymyň sapagyň mazmunyna, onuň okuwça ýetirilişine, okuw işiniň guramaçylygyna standart çemeleşişi bilen däl-de, täze usullardan peýdalanmaga bolan başarnygy, ýagny usuly ussatlygy bilen baglydygyny bellemelidiris. Şeýle mugallym okuwçynyň işjeňligini, höwesliligini gazanyp biler.

Fizikany öwrenmekde talyplaryň işjeňligini gazanmak diňe bir olaryň okuw materialyna düşünmegini däl-de, eýsem, akyl ýetiriş işjeňligini gazanmagy, hakyky faktlara akyl ýetirmegiň ugruny öwrenmegi, öz mümkinçilikleriniň çäginde meseleleýin işleri çözmäge işjeň gatnaşygy, kadalary we kanunalaýyklyklary ýüze çykarmak diýmekdir. Bilim almakda işjeňlik ýat tutmak däl-de, maglumatlary işjeňlik bilen gözläp tapmakdyr. Akyl ýetiriş işjeňligi talyplarda özbaşdak işlemek endigini, çylşyrymly meseleleri çözmekde özbaşdak pikirlenip, netijä gelmek ukybyny terbiýeleýär.



Fizika dersinden sapak geçilende:

1. Talyplaryň akyl ýetiriş işini mugallymyň göz astynda saklamagy, mugallymyň fizika boýunça bilimleri okuwça bolşy ýaly ýetirýänden, onuň özbaşdak işini guraýana öwrülmegi.

2. Işjeň aragatnaşyk saklamagyň, talyp bilen düşünişip işlemegiň we onuň derse bolan oňyn garaýşyny terbiýelemegiň üsti bilen, ony akyl ýetirmäge höweslendirmek.

3. Bilim almagyň dürli çeşmelerini, şol sanda, internet ulgamyny, multimedia serişdelerini we beýlekileri ulanmak bilen, talybyň sapakda özbaşdak netijeli işlemegini gazanmak.

4. Okuwçylarda üstünlige ynam döretmek, munuň üçin talyba öz güýç ýeterindäki mysallary çözmegi hödürlemek we, şeýlelikde, ýuwaş-ýuwaşdan olaryň ählisiniň ýetişigini ýokarlandyrmak.

5. Arkalaşykly bilim almakda oňyn duýgy (emosional) gurşawyny döretmek.

6. Talyba öz işiňe dogry baha bermek, öz-özüňi analiz etmek endigini kemala getirmek ýaly usullardan peýdalanmagy teklip edip bolar.

Şeýlelikde, bilim ulgamynda döredilen täze mümkinçilikler talyplara öz ösüşini özüniň kesgitlemesine ýol açýar, okuwyň tejribesine döwrebap bilim beriş tehnologiýalaryny çekmäge we talyplaryň akyl ýetirijiligini işjeňleşdirmäge mümkinçilik açýar. Islendik bilim beriş usulyýetiniň talyplaryň işjeňligini höweslendirmek usullary bardyr. XXI asyrda uly meşhurlyk gazanan innowasiýa tehnologiýalary usuly bilimi we talyby, mugallymy we talyby biri-birine ýakynlaşdyrmagy göz öňünde tutýar. Bu tehnologiýanyň teklip edýän usullaryna we tärlerine ikibir işlemek, beýni hüjümi, ylmy maslahat, keýs usuly, meseleleýin işlemek usuly, taslamalar usuly, öwrediji oýunlary we başga-da onlarça usuly görkezmek bolar. Bu usullar mugallymyň gözegçiliginde talyplaryň bilim işini ýokary işjeňlikde alyp barmagyna, netijede, olarda hünär başarnygynyň ilkinji şineleriniň emele gelmegine ýardam edýär.

Bu usulyň üstünlikliliginiň esasy şertleri okuw maglumatynyň şu ugurda ýüze çykýan ýagdaýlar bilen baglanyşyklylygynda, talybyň bilim işindä-

ki işjeňliginde, öwredilýän maglumatyň talybyň gündelik durmuşynda ýygy-ýygydan gaýtalanyp durýandygyndadyr.

Mugallym talyby gyzyklandyrjak dürli şertleri teklip edip, oňa dogry netijä gelmegi tabşyrýar. Şeýlelikde, täze bilim, endik-başarnyklar emele gelýär, çünki talyp bilimiň obýekti bolmagyndan, onuň subýekti ýagdaýyna geçýär, ýagny bilim berilýänlikden bilim alýanlyga geçýär.

Bu tehnologiýa boýunça okadylanda, oňyn netije berip biljek şu usuly tärleri teklip etmek bolar:

➢ Mugallym okuwçylary şol bir meseläniň gapma-garşylykly çözgüdine getirýär we gutarnykly çözmegi olaryň özüne tabşyrýar.

➢ Şol bir mesele boýunça dürli çözgütleri beýan edýär we dogrusyny saýlamagy teklip edýär, öz gelen netijäňi delillendirmegi tabşyrýar.

➢ Talyplara emele gelen ýagdaýlary we faktlary deňeşdirmegi, netijeleri jemlemegi tabşyrýar.

➢ Maglumatlary jemlemek, delillendirmek, takyklamak, logiki taýdan dogry beýan etmek barada talyplaryň öňünde anyk wezipe goýýar.

➢ Meseläni goýmakda goýberilen ýalňyşlary düzetmegi teklip edýär.

➢ Toparlaýyn çemeleşmek bilen, soragyň üstünde işlemegi tabşyrýar.

➢ Bir tema bilen baglanyşykly birnäçe soragy baglanyşyklylykda çözmelidigini aýdýar.

Bu usuly tärleriň sanawyny isledigiňçe uzaldyp bolar. Ol mugallymyň öz hünärine ökdeligine, usuly ussatlygyna bagly.

Ýene-de bir aýratyn bellemeli zat: *fizika dersi* öwrenilende, kompýuter tehnologiýalaryny we multimedia serişdelerini ulanmak döwrebap pedagogik we psihologik ähmiýete eýedir. Innowasion çemeleşmeleriň netijeleri hökmünde aşakdakylar mysal bolup bilýär:

– bilim bermek we öwretmek prosesiniň netijeliligi ýokarlanýar;

– dürli görnüşlerde okuw maglumatlarynyň görkezilmegi (ses, tekst, wideo, grafika, animasiýalar) talybyň ünsüni çekýär;

– wizuallaşdyrmanyň ýokary derejesi talyplarda sapagy öwrenmek üçin uly gyzyklanma döredýär;

– öwrenilen maglumatlaryň dowamly ýatda saklanyp galmasyny üpjün edýär;

– özbaşdak öwrenmek mümkinçiliklerini we endiklerini güýçlendirýär;

– wagt ýetmezçilik meselesi azalýar.

Kompýuter tehnologiýalarynyň *fizika dersini* öwrenmek prosesinde girizilmegi diňe bir görkezmesi kyn bolan wakalary we mikro düzümleýin gurluşlaýyn hadysalary modelirlemek üçin däl-de, eýsem, olary özleşdirmegi ýeňilleşdirýär, bilimleriň hilini ýokarlandyrýar. Kompýuter diňe bir fiziki hadysalary modelirlemän, eýsem, öwrenmegiň serişdesi hem bolýar. Fundamental fizikanyň çäklerinde eksperimentleriň kompýuter modelirlemesi, kwant fizikasynda Rezerfordyň tejribesinde, Frankyň-Gersiň tejribesinde, elektromagnetizmde, Faradeýiň we başgalaryň tejribelerinde talyplara tejribe derňewlerinde belli bolmadyk takyk şekillendirmäni görkezmäge, fizikanyň dürli ugurlarynda bilimleriň çuňlaşdyrylyp öwredilmegine mümkinçilik berýär. Şeýle mümkinçilikler bilimiň netijeliligine oňyn täsir edýär.

Aýan düşünjelerimizi, pikir ýöretmelerimizi jemläp, şeýle netije çykaryp bolýar:

1. Häzirki döwrüň talaplaryna laýyklykda, sapak geçmek üçin diňe bir *fizika-matematika derslerini* okadýan mugallymlaryň öz ugurlarynyň ussady bolmaklygy ýeterlik däldir. Dünýä ülňülerine laýyk gelýän ýaşlary ýetişdirmekde köpugurly bilimleriň öwrenilmegi hem zerurdyr.

2. Häzirki wagtda döwlet derejesinde, galyberse-de, dünýä ülňülerinde bellenilişi ýaly, her bir mugallymyň sapagyny doly we talyplar üçin has gyzykly, özüne çekiji geçirmegi üçin hökmany suratda diňe bir türkmen dilindäki derse degişli edebiýatlary okamak bilen çäklenmeli däl, eýsem, rus we iňlis dillerindäki edebiýatlary hem okamagy öwrenmegi başarmalydyr, bu bolsa mugallymdan birnäçe dilleri bilmegi talap edýär. Şeýle-de, mugallymlaryň her biri häzirki zaman tehniki serişdeleri ezberlik bilen öwrenmelidir, ýagny kompýuter sowatlylygy, interaktiw tagtasyndan, internet ulgamyndan dogry peýdalanmagy başarmalydyr. Şuny başaran wagtymyz biz ýaşlarymyzy dünýä ylym-biliminiň gazananlaryna laýyk terbiýelemek barada türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyzyň, Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň öňümizde goýan wezipelerini üstünlikli ýerine ýetirmegi başararys.

Türkmenistanyň Döwlet energetika instituty

Kabul edilen wagty
2023-nji ýylyň 17-nji maýy

Almanar Ýazberdiýewa

NEMES DILINDE TALYPLARYŇ SÖZLEÝIŞ ENDIKLERINI ÖSDÜRMEKDE GRAMMATIKANYŇ ORNY

Türkmenistanyň hormatly Prezidenti Serdar Berdimuhamedowyň hem-de Gahryman Arkadagymyzyň taýsyz tagallalary bilen türkmen ýaşlarynyň daşary ýurt dillerinde erkin gürleşip, öz pikirini beýan edip, bir dilden başga bir dile dogry we dürs terjime edip bilmegi üçin zerur bolan şertleriň ählisi döredilendir. Daşary ýurt dillerini okatmagyň netijeliliginiň häzirki döwrüň ýokary talaplaryna laýyk gelmegi gazanylmalydyr.

Daşary ýurt dilleri sapagynda grammatikanyň ýerine ýetirýän wezipelerini düşündirmekde dürli görnüşli usullardan peýdalanmalydyr. Şonuň üçin onuň mazmuny, göwrümi hem-de hili ahyrky netijede, sözleriň we sözlemleriň gurluşynyň näderejede dogry we düýpli öwrenilendigini, ýatda saklanýandygyny we ulanylýandygyny kesgitleýär. Bu ýerde maksat bar bolan okuw kitaplarynda berilýän grammatik gönükmelere, ýumuşlara döredijilikli çemeleşmek bilen, mugallymlaryň we talyplaryň özleriniň grammatikany has çuň özleşdirip, täzeçe usullary ulanyp, giňeldip bilmekligini gazanmakdyr.

Okuw kitaplarynyň aglabasynda grammatika berilýän kesgitlemelere, grammatik ýumuşlaryň dürli görnüşlerine, ýagny okatmagyň sözleýiş endiklerini ösdürmekdäki ilki toparlaýyn, soňra zynjyr görnüşli, ondan soň iki-ikiden işlemek usullaryna köp üns berilýär. Grammatikanyň daşary ýurt dilini öwrenmekdäki hyzmatynyň okuw kitabyndaky berilýän dürli görnüşli ýumuşlarda möhümligi, köplenç ýagdaýda, grammatika degişli geçilen temany berkitmekde ulanylýan usullarda has-da aýdyň ýüze çykýar.

Şu makalada grammatika düzgünlerini görkezme esbaplary bilen düşündirmegiň, ýatda saklamagy aňsatlaşdyrmagyň we ulanmagy öwrenmegiň käbir usullaryny hödürleýäris. Wizual elementleri grammatika sapaklarynda ulanmak üçin, olary iki görnüşe, ýagny çap we grafiki metbugat, abstrakt nyşanlar (esasan, dil ulgamyndan alnan) ýaly görnüşlere bölmek arkaly, geçilýän temanyň ýatda galyjylygyny gazanmak bolýar.

1. *Çap we grafiki metbugat.* Bu görnüşde grammatikada düzgün kursiw görnüşinde berildi. Dil öwrenijiler kursiw şekilinde ýazylan predloglaryň we artiklleriň aşagyny çyzmak bilen, sözleriň haýsy jynsa (roda) degişlidigini hem kesgitlemäge çalyşýarlar.

Nusga: a) *Dativ* düşümde ulanylýan predloglar

aus, bei, mit, nach, seit, von, zu, gegenüber

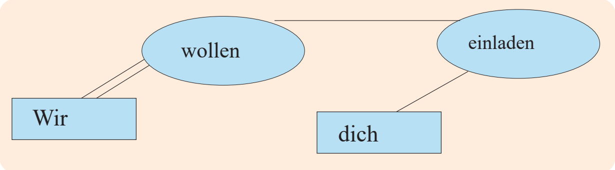
Präpositionen mit Dativ

Aman geht um 9 Uhr *aus dem* Haus. Er wohnt *mit seinem* Freund *bei seiner* Tante. *Nach dem* Essen trinkt er eine Tasse Kaffee. Er ist *seit einem* Monat in Deutschland. Er hat das Geld *von seinem* Vater. Er geht oft *zu seinem* Freund. Die Wohnung liegt der Post *gegenüber*.

Üns beriň: *gegenüber* predlogy hemişe atdan (*Substantiv*) soň getirilýär.

2. Abstrakt nyşanlar barada makalanyň başynda olary okatmagyň guraly hökmünde ulanyp bolýandygyny belläp geçipdik. Elbetde, talyplar üçin ozal bilinýän abstrakt nyşany hökmünde gönüburçluk, owal (aýlaw), kwadrat we tegelek ýaly eýýäm tanyş bolan geometrik şekilleri ulanmak arkaly, grammatik düzgüni düşündirmekde ýeňillikleri döredip bolýar. **Nusga:**

Bu sözlemde biz owal (aýlaw) şekiliniň kömegi bilen işlikleri aňlatmagy makul bildik.



Bu ýerde ulanylýan nyşanlar, esasan, grammatik düzgüniň ýatda galyjylygy üçin möhümdir. Daşary ýurt dilini öwrenijiler grammatikanyň adaty tanyşdyrylyşynda sözlemiň aýratyn bölegi hökmünde işligiň goşulmalarynyň diňe biri, ýagny *Nominativ* obýektdigine düşünýärler. Işlikler sözlemde aýratyn obýekt bolmak bilen çäklenmän, olar sözlemde doldurgyçlara-da bagly bolýar. Käbir işlikler sözlemi tamamlamak üçin diňe bir obýekti talap edýär, käbirleri iki ýa-da üç obýekti hem talap edýär.

Ynha, şu aşakdaky berlen sözlemde “schlafen” işligi sözlemde diňe bir obýekti (ýagny *Nominativ*) talap edýär.

Beispiele: *Klaus schläft. (Einwertig).*

“Kaufen” işligi bolsa bir obýekt bilen doly sözlemi düzüp bilmeýär hem-de iki düşümi talap edýär (*Nominativ*, *Akkusativ*).

Klaus kauft ein Buch (Zweiwertig).

Bu sözlemdäki “schenken” işligi bolsa degişli (Kim?, Kime?, Näme?) sowallara jogap bermek bilen, üç obýektiň bolmagyny talap edýär (*Nominativ, Dativ, Akkusativ*).

Klaus schenkt seinem Vater ein Buch (Dreiwertig).

Nemes dilini öwrenijileriň aglabasy mugallymyň grammatik düşündirişleriniň çalt, birbada çylşyrymly we grammatik adalgalary köp ulanýandygyny duýup, kynçylyk çekýän ýaly bolup görner.

Nemes diline düşünmek üçin, ilki bilen, diliň esasy kategoriýalaryna, ýagny: jynslara (rodlara) (Maskulinum (m), Femininum (f), Neutrum (n); düşüme (Nominativ, Genitiv, Dativ, Akkusativ); sanlara (Singular (Sg.), Plural (Pl.)) üns bermelidir. Şeýle hem, nemes diliniň grammatikasynda mälim we nämälim artikiller ulanylýar. Sypatlar bolsa jynsy (rody), sany hem-de düşüm goşulmalaryny özünde jemleýän gysga, üýtgemeýän we doly görnüşlerde hem-de güýçli, gowşak we garyşyk ýönkemelerde ulanylýan görnüşlerde duş gelip bilýär.

Nusga:

San	rod	sypat doly görnüşinde	mälim artikl + sypat	nämälim artikl+sypat
Sg.	m	Der Tee ist grün. Ø	Das ist der grüne Tee.	Das ist ein grüner Tee.
	f	Die Tasse ist klein. Ø	Das ist die kleine Tasse.	Das ist eine kleine Tasse.
	n	Das Buch ist dick. Ø	Das ist das dicke Buch.	Das ist ein dickes Buch.
Pl.		Die Bücher sind dick. Ø	Das sind die dicken Bücher.	Das sind dicke Bücher.

Ynha, şu ýerden hem görnüşi ýaly, 1-nji sütünde sypatlara hiç hili goşulma goşulman, doly görnüşinde ulanylypdyr. 2-nji we 3-nji sütünlerde bolsa sypat atdan sag tarapda ýerleşdirilipdir. 2-nji sütünde sypatlar mälim artikl bilen getirilipdir. Şol ýagdaýda 2-nji sütündäki sypatlara “– e” goşulmasy goşulýar. 3-nji sütünde bolsa sypatlar nämälim artikl bilen getirilipdir. Bu ýagdaýda nämälim artikl atlaryň haýsy jynsa (roda) degişlidigini görkezip bilmeýär. Şonuň üçin sypatlar atlaryň haýsy roda degişlidigini “şertli goşulmalary” kabul etmek arkaly görkezmeli bolýarlar. Şeýle hem, nemes diliniň grammatikasynda, esasan, aşakdaky düzgünleri berk ýatda saklamaly bolýar:

➢ Nemes dilinde atlar hemişe baş harplar bilen ýazylýar.

➢ Mälim bolşy ýaly, rus dilinde hem rodlar bar, ýöne nemes dilindäki atlaryň rody rus dilindäki atlar bilen, köplenç, gabat gelmeýär. Şu ýerde hem her bir diliň özboluşly häsiýete eýedigine göz ýetirýärsiň.

➢ Nemes dilinde üç sany öten zaman we iki görnüşli geljek zaman bar, ýöne sözleýiş dilinde diňe bir öten zaman we bir geljek zaman ulanylýar.

➢ Nemes dilinde dört sany düşüm bar.

1	Nominativ	*Wer?*	*Was?*
2	Genitiv	*Wessen?*	
3	Dativ	*Wem?*	
4	Akkusativ	*Wen?*	*Was?*

➢ Türkmen dilinde bolsa 6 sany düşüm bar. Ýokarda ady agzalanlardan başga-da, wagt-orun we çykyş düşümleri bar. Bu iki düşümi ulanmak üçin biz nemes dilinde işlikleriň täsir etmegi bilen predloglary ulanmaly bolýarys.

➢ Hallar sypatlardan tapawutlanmaýarlar.

➢ Bir sözlemde hereket elmydama obýekt däl-de, subýekt tarapyndan ýerine ýetirilýär.

Häzirki wagtda iň amatly usul kommunikatiwlik, ýagny gepleşik dilini ösdürmek üçin ulanylýan usullardyr. Diýmek, sapagyň dowamynda talyp düzgünleri öwrenýär we şol bir wagtyň özünde hem, sözlem düzmäge, pikirlerini aýtmaga we gepleşik geçirmäge synanyşýar. Bu synanyşyk başda ýönekeý sözlemden, soň bolsa has çylşyrymly sözlemlere geçmekden başlanýar. Elbetde, mugallym ähli düzgünleri düşündirýär. Şunda esasy wezipe talyplara ýumuşlar saýlanylanda, mümkin boldugyndan, olaryň nazary we amaly taraplarynyň dogry saýlanyp alynmagydyr. Şeýlelikde, sözleýiş dilini ösdürmekde okatmagyň dürli görnüşli usullary ulanylyp, geçilen grammatik temany gaýtalamak arkaly berkidip bolýar.

Bu usul häzirki wagtda ähli daşary ýurt dilini okadýan mugallymlar tarapyndan ulanylýar. Olaryň her biriniň maksady nemes dili sapagynyň dowamynda geçilen düzgünleriň diňe bir ýatda galyjylygyny gazanmak däl-de, eýsem, gepleşik dilinde sözlemleri dürs we dogry ulanyp bilmegini, kitap okanda we filmlerde tomaşa edenlerinde, düşünmek endiklerini hem ösdürmäge mümkinçiliginiň bolmagyny gazanmakdan ybaratdyr.

Türkmen döwlet maliýe instituty

Kabul edilen wagty
2024-nji ýylyň 23-nji oktýabry

Mähri Daňatarowa, Ejegyz Sopyýewa

ÝURDUMYZDA BIOGAZY ALMAK BILEN GALYNDYLARYŇ PEÝDALANYLMAGYNYŇ TEHNOLOGIÝALARYNY IŞLÄP DÜZMEK

Türkmenistanda milli ykdysadyýetiň ähli pudaklaryny elektrik energiýasy bilen üpjün etmegiň uzakmöhletleýin maksatnamasy üstünlikli ýerine ýetirilýär. Milli ykdysadyýetimiziň bu pudagy içerki sarp edijileriň isleglerini kanagatlandyrýar we şertnamalaýyn esasda bellenilen tertipde goňşy döwletlere elektrik energiýasynyň eksportyny amala aşyrýar. Şunuň bilen birlikde, energiýany öndürmegiň beýleki çeşmelerinden hem peýdalanylýar. “Türkmenistanda 2030-njy ýyla çenli gaýtadan dikeldilýän energetikany ösdürmek boýunça Milli strategiýa” kabul edildi. Munuň özi ýangyç-energetika serişdelerini diwersifikasiýa ýoly bilen ösdürmegiň zerurlygyny öňe çykardy. Şeýlelikde, tebigy gazyň we elektrik energiýasynyň eksport kuwwatyny artdyrmagyň, uzakda ýerleşen sebitleri elýeter we arassa energiýa bilen üpjün etmegiň, ilatyň hal-ýagdaýyny gowulandyrmagyň we senagaty ösdürmegiň, şeýle-de, durnukly ösüşiň we Klimatyň üýtgemegi hakyndaky Pariž ylalaşygynyň maksatlaryna ýetmegiň strategik ugry bilen, Türkmenistan dünýäniň kuwwatly energetika ýurduna öwrüldi.

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe çalt depginler bilen ösdürilýän energetika infrastrukturasy emele getirilýär. Şeýle hem elektrik energiýasynyň ulanylyşynyň netijeliligini ýokarlandyrmak, energiýany tygşytly ulanmak, pudaga innowasion tehnologiýalary we döwrebap dolandyryş usullaryny girizmek, ekologiýany gorap saklamak hem-de energiýanyň gaýtadan dikeldilýän çeşmelerini ulanmak bilen, ýurdumyzyň ýangyç-energetika pudagyny döwrebap ösdürmek ugrunda uly işler amala aşyrylýar.

Milli ykdysadyýetimiziň pudaklaryny diwersifikasiýa ýoly bilen ösdürmek, sanly ulgamy ornaşdyrmak, elektron maglumatlaryň ulanylyşyny işjeňleşdirmek maksat edinilip, “Türkmenistanda 2019 – 2025-nji ýyllarda sanly ykdysadyýeti ösdürmegiň Maksatnamasy” kabul edildi. Onuň çäklerinde energiýa galyndylarynyň adamyň saglygyna ýaramaz täsirinden goranmaga gönükdirilen sanly tehnologiýalary pudagyň obýektlerine ornaşdyrmagyň, energiýanyň tygşytlylygyny we ekologiýa taýdan arassalygyny üpjün etmegiň wezipeleriniň üstünlikli çözülýändigini bellemekçidiris.

“Türkmenistanda energiýany tygşytlamagyň 2018 – 2024-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasynda” ýurdumyzda gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmelerini peýdalanmak arkaly tebigy ýangyçlary tygşytlamagyň gerimini giňeltmek bilen baglanyşykly wezipeler öz beýanyny tapýar. Döwlet maksatnamasynda Türkmenistanyň ykdysadyýetiniň energetika, nebitgaz we beýleki pudaklarynyň edaralary hem-de kärhanalary üçin energiýany tygşytlamak boýunça ylmy barlaglary geçirmek we teklipleri taýýarlamak göz öňünde tutulýar.

Ýurdumyzda energiýanyň gaýtadan dikeldilýän çeşmeleriniň mümkinçilikleri ýylda 110 milliard tonna şertli ýangyç möçberinde diýlip kesgitlenendir (Türkmenistanda energiýany tygşytlamagyň 2018 – 2024-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasy. – Aşgabat: TDNG, 2018.). Şu ylmy makalada gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmeleriniň has netijeli ugurlarynyň biri bolan bioýangyç energiýasyny ýurdumyzda peýdalanmagyň usullaryna seredilýär. Gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmeleriniň biomassa energiýasyndan bioýangyjy oba hojalygynyň we guşçulyk toplumynyň galyndylaryny anaerob ajadylmasy usulynda almak hödürlenýär. Bu galyndylar biogazy almagyň iň oňat çeşmesidir. Ony diňe bir durmuş maksatlary üçin däl, eýsem, elektrik energiýasyny öndürmek üçin peýdalanmak mümkin. Biomassa üçin esasy çig mal bolup oba hojalygynyň ekerançylyk pudaklarynyň we maldarçylyk hojalyklarynyň galyndylary peýdalanylyp, özbaşdak işleýän önümçilik toplumlarynyň gurulmagy ykdysady taýdan bähbitli hasaplanýar.

Biogazyň bölünip çykmagy we çig malyň dürli görnüşleri üçin metanyň düzümi (*Daňatarowa M., Saryýew M., Allakulyýew Ş.* Adaty däl we gaýtadan dikeldilýän energiýanyň nazary esaslary. Ýokary okuw mekdepleri üçin okuw kitaby. – Aşgabat: “Ylym”, 2020.) anyklanyldy.

Bu ylmy makalada Mary welaýatynyň Mary etrabynyň çäginde ýerleşýän “Kekeç” haryt nyşanly guş etini we ýumurtga öndürýän guşçulyk toplumynyň galyndylaryny gaýtadan ulanmagyň ähmiýetini artdyrmak we goşmaça bioýangyç öndürmegiň täze usullary hödürlenýär. Mary welaýatynyň Mary etra-

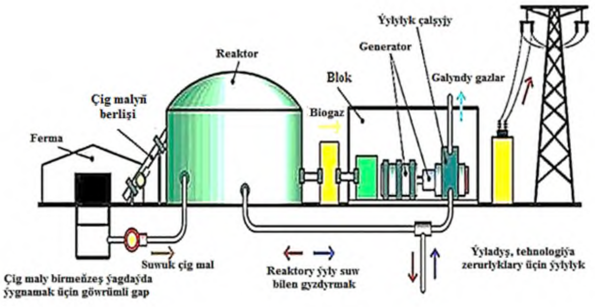
1-nji tablisa

Çig malyň görnüşleri	Gazyň çykyşy (1kg gaty jisimden m^3 gazyň alynmagy)	Düzüminde metan saklaýjylygy %
Haýwanlaryň dersleri		
Iri şahly mallar	0,250 – 0,340	65
Guşlaryň tezegi	0,310 – 0,620	60
Atlaryň dersi	0,200 – 0,300	56 – 60
Doňuzlaryň dersi	0,340 – 0,580	65 – 70
Goýunlaryň dersi	0,300 – 0,620	70
Akdyrylýan hapa suwlaryň nejasaty	0,310 – 0,740	70
Bakja galyndylary	0,330 – 0,500	50 – 70
Kartoşka biýarasy	0,280 – 0,490	60 – 75
Şugundyr biýarasy	0,400 – 0,500	85
Bugdaý samany	0,200 – 0,300	50 – 60
Sypal (saman) posy	0,200 – 0,300	59
Arpagan samany	0,250 – 0,300	59
Mekgejöwen samany	0,380 – 0,460	59
Şugundyr loti	0,300	59
Günebakar ýapraklary	0,300	59
Ýorunja	0,430 – 0,490	
Ot	0,280 – 0,630	70
Agaç ýapraklary	0,210 – 0,290	58

bynyň çäginde ýerleşýän “Kekeç” haryt nyşanly guş etini we ýumurtga öndürýän guşçulyk toplumynda ýylda 5 mln ýumurtga, 500 tonna guş etini öndürmäge niýetlenendir. Ot – iým ekinleri ekmek üçin uzakmöhletleýin bölünip berlen ýer 100 gektar bolup, ýeriň 10 gektarynda esasy desgalar ýerleşýär. Bu ýerde guş saklanýan desgalaryň 5-isi bar. Ýataklaryň içi ýagtylandyryjy, howa sazlaýjy, ýyladyjy, suw arassalaýjy, iým paýlaýjy enjamlar bilen üpjün edilen. Bu işler awtomatik usulda amala aşyrylýar. Toplumda ýumurtgalyk towuklar saklanýan ýataklaryň ikisi bolup, olaryň her birinde towuklaryň 48000x2=96000-den gowragyna ideg etmäge mümkinçilik göz öňünde tutulan. Beýleki üç ýatakda guş etini öndürmäge niýetlenen towuklaryň 45000x3=135000-den gowragyna ideg etmäge mümkinçilik bar. Bu fermada jemi 231000-den gowrak towuk saklanýar. Geçirilen derňewleriň netijesinde, takmynan, ýylyň dowamynda bir towugyň 65 kg, bir günde bolsa 0,178 kg ýa-da 178 gr dersi galyndy görnüşinde emele getirýändigi anyklanyldy.

Guşçulyk toplumynda galýan galyndylardan biogazy öndürmek üçin teklip edilýän gurluşyň shemasy 1-nji suratda görkezilen.

1-nji surat



Biogaz desgasynyň shemasy

Bioçigmal (guşçulyk fermasynyň dersi) sorujy stansiýanyň ýa-da ýükleýjiniň kömegi bilen ders galyndylary biogaz generatoryna yzygiderli berilýär. Soňra biogaz generatorynda ders suwuk halyna öwrülýär. Bioreaktor gyzdyrylýan we ýyladylan ätiýaçlyk çelegidir, ol mikser bilen enjamlaşdyrylandyr. Önümçilik ätiýaçlyk çelegi üçin emele getiriji peýdaly bakteriýalar 20 gün ýaşaýar, olar biomassadan iýmitlenýär. Bakteriýalaryň ýaşaýşynyň önümi biogazdyr. Bakteriýalaryň ýaşaýşy üçin çelegiň gyzgynlygyny 35 – 38°C-de saklamaly we ol yzygiderli garylyp durulmaly. Emele gelýän biogaz gazgolderde toplanýar, soňra arassalaýyş ulgamyny geçip, ulanyjylara (gaz enjamyna ýa-da elektrik generatora) berilýär. Gazturbina desgasyna berilýän biogaz kompressorda gysylyp, basyşy ýokarlanan howa bilen garyşyp, kamerada ýakylýar. Soňra ýanan önümi gazturbinanyň pilçelerine ugrukdyrylyp, gazyň ýanma önüminiň hereket energiýasy aýlawly mehaniki energiýa öwrülýär, ol bolsa, öz gezeginde, elektrik generatorynda elektrik energiýasynyň öndürilmegini üpjün edýär.

Gazturbinasyndan atmosfera zyňylýan tüsse gazlarynyň ýolunda gyzgyn suw üpjünçiliginiň ýylylyk çalşyjy enjamy ýerleşdirilip, ýylylyk üpjünçiligine gyzgyn suw bermek, soňra reaktorda gazy aýrylan biogalyndyny dökün hökmünde guşçulyk toplumynyň ekinçilik meýdançalarynda peýdalanmak bolýar.

Guşçulyk toplumynyň galyndylaryny gaýtadan ulanmagyň ähmiýetini artdyrmak we goşmaça bioýangyç öndürmegiň täze usullaryny hasaplamak arkaly derňew işleri ýerine ýetirilýär.

Metantenkiň göwrümi aşakdaky aňlatmanyň kömegi bilen kesgitlenýär:

$$V_m = m_{0g} \cdot t_{tur} \cdot \upsilon = 10284{,}25 \cdot 20 \cdot 0{,}02 = 4113{,}7\ m^3$$

Bu ýerde m_{0g} – gury turşadylýan materialyň gündeki çykyşy, t_{tur} – dersiň ýygnanýan wagty, metantenkde turşatmagyň dowamlylygy 8 – 20 gün. υ – 1*kg* gury turşan materialyň suwuk massasynyň udel agramy (0,02 m^3/kg).

$$m_{0gün} = m_{sut} \cdot (1 - \omega) = 41137 \cdot (1 - 0{,}75) = 41137 \cdot 0{,}25 = 10284{,}25\ kg/gije\text{-}gündiz.$$

Bu ýerde m_{sut} = 41137 *kg/gije-gündiz*, ω- başlangyç çyglylygy (75% töweregi) dersiň her günki çykyşy *kg/gün*;

Biogazyň gündeki çykyşy aşakdaky aňlatmanyň kömegi bilen kesgitlenýär:

YLMY-USULY ŽURNAL ESASLANDYRYJYSY – TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRLIGI

$B_b = m_{0g}\, b = 10284{,}25\ kg/gije\text{-}gündiz \cdot 0{,}3m^3/kg = 3085{,}275\ m^3/gije\text{-}gündiz.$

Bu ýerde b – 1kg ders gaýtadan işlenende, biogazyň udel çykyşy (0,2-den 0,4 m^3/kg çenli).

Biogazdan alynýan umumy ýylylyk energiýasy aşakdaky aňlatmanyň kömegi bilen kesgitlenýär:

$Q_{um} = B_b\, Q_b = 3085{,}275 m^3/gün \cdot 22 MJ/m^3 = 67876{,}05 MJ/gije\text{-}gündiz$ bu ýerde Q_b= 20-25 MJ/m^3 – biogazyň ýanma ýylylygy.

Metantenkde t_1=15℃ , t_2= 35℃-e çenli suwuk massany gyzdyrmak üçin ýylylygyň harçlanyşy aşakdaky aňlatmanyň kömegi bilen kesgitlenýär:

$$Q_{pes} = \frac{c_g\, m_{0sut}\, \upsilon \rho_d (t_2 - t_1)}{\eta} = \frac{0{,}00406\ MJ/kg℃ \cdot 10284{,}25 kg/gün \cdot}{0{,}7}$$

$$\frac{\cdot 0{,}02\ m^3/kg \cdot 800 kg/m^3 \cdot (35℃ - 15℃)}{0{,}7} = 19087{,}57\ MJ/gije\text{-}gündiz$$

Bu ýerde c_g – suwuk massanyň ýylylyk sygymy (c_g = 0,00406 MJ/kg°C); η – gyzdyryjy desganyň PTK-sy (η = 0,7).

Hususy zerurlyklar üçin ýylylygyň harçlanyşy aşakdaky aňlatmanyň kömegi bilen kesgitlenýär:

$Q_{hz} = 1{,}06 Q_{pes} = 1{,}06 \cdot 19087{,}57 MJ/gün = 20232{,}82\ MJ/gije\text{-}gündiz.$

Bu ýerde 1,06 – ýylylygyň ýitmegini hasaba alýan koeffisiýent.

Hususy zerurlyklara gidýän biogazyň umumy mukdary aşakdaky aňlatmanyň kömegi bilen kesgitlenýär:

$$B_{hz} = \frac{Q_{hz}}{Q_b} = \frac{20232{,}82\ MJ/gün}{22\ MJ/m^3} = 919{,}67 m^3/gije\text{-}gündiz$$

Haryt biogazynyň çykyşy aşakdaky aňlatmanyň kömegi bilen kesgitlenýär:

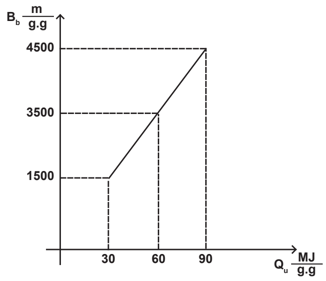
$B_{b.t} = B_b - B_{hz} = 3085{,}275 m^3/gije\text{-}gündiz - 919{,}67\ m^3/gije\text{-}gündiz = 2165{,}6\ m^3/gije\text{-}gündiz$

2-nji tablisa

№	Towuk sany	Towuk dersi $m_{0gün}$ kg / gije-gündiz	Biogazyň gündeki çykyşy B_b, m^3/ gije-gündiz	Biogazdan alynýan umumy ýylylyk energiýasy Q_{um}, MJ/ gije-gündiz
1	115500	20568,5	1542,63	33937,86
2	231000	41137	3085,27	67876,05
3	346500	61705,5	4627,91	101814,075

Bir gije-gündiziň dowamynda biogazyň gündeki çykyşy we biogazdan alynýan umumy ýylylyk energiýasy

1-nji çyzgy



Bir gije-gündiziň dowamynda öndürilýän biogazyň mukdarynyň onuň ýylylyk öndürijiligine bolan baglanyşygy

Bu grafikden görnüşi ýaly, 231000 sany towuk bir gije-gündiziň dowamynda 41137 kg/gije-gündiz towuk dersinden 3085,27 m^3/$gije\text{-}gündiz$ biogaz öndürmek we 67876,05 $MJ/gije\text{-}gündiz$ umumy biogazdan alyp boljak ýylylyk energiýasy kesgitlenýär, şeýlede, 115500 we 346500 sany towugyň öndürip biljek biogazy we alyp boljak ýylylyk energiýasy deňeşdirilýär.

Garaşylýan netijeler:

1. Mary welaýatynyň Mary etrabynyň çäginde ýerleşýän “Kekeç” harytnyşanly guş etini we ýumurtga öndürýän guşçulyk toplumynyň galyndylaryny gaýtadan ulanyp, bir günüň dowamynda 3085,275m^3 biogazy almak mümkinçiligi dörär.

2. Guşçulyk toplumynyň galyndylaryny 20 günüň dowamynda anaerob ajadylmasy usulynda emele gelýän biogazy kiçi kuwwatly gazturbina desgasynda ýangyç hökmünde ulanyp, goşmaça elektrik energiýasyny öndürip, ýurdumyzyň elektroenergetika pudagynyň ösüşine goşandyny goşar.

3. Gazturbina desgasyndan çykan tüsse gazlaryny reaktory 35°C-den 38°C-ä çenli gyzdyrmaga peýdalanyp, ýangyjyň tygşytlanmagyna getirer.

4. Reaktorda gazy aýrylan biogalyndylar ekin ekilýän ekerançylyk meýdançalarynda dökün hökmünde peýdalanylar.

Makalada beýan edilenler ýurdumyzda biogazy almak bilen galyndylaryň peýdalanylmagynyň tehnologiýalaryny işläp düzmegi talyplara öwretmekde bu ugurda zähmet çekýän mugallymlar üçin taýýarlanylan ylmy esasly didaktik materiallardyr. Bular sapaklary guramakda, geçilýän temalaryň maglumat baýlygyny üpjün etmek bilen, sapagyň usuly taýdan dogry guralmagyna ýardam eder.

Türkmenistanyň Döwlet energetika instituty

Kabul edilen wagty
2024-nji ýylyň 26-njy ýanwary

Jumamuhammet Abdyýew

STEAM USULY BOÝUNÇA AMALY SAPAKLARDA PROGRAMMIRLEME DILLERINDEN PEÝDALANMAGYŇ ÄHMIÝETI

Bilim ulgamynda sanly tehnologiýalardan peýdalanyp, STEAM usuly boýunça amaly sapaklarda programmirleme dillerine esaslanmak geljekde talyplaryň sanly bilim ulgamyndan oňyn baş çykarýan hünärmenler bolup ýetişmegine getirer. Maglumat tehnologiýalarynyň günsaýyn ösýän döwri talyplary programmirleme dillerine bolan içgin gyzyklanmalaryna getirdi. Mälim bolşy ýaly, häzir onlarça programmirleme dilleri we maglumatlar bazalary işjeň ulanylýar. Şol programmirleme dilleriniň biri-de, Embarcadero *RAD Studio Delphi* programmirleme dili hem giň mümkinçilikleri bilen tanalýar.

Delphi programmirleme serişdesi bolup, onuň kömegi bilen *Windows, Android* we *iOS* operasion ulgamlary üçin dürli programmalary döredip bolýar. *Delphiniň* esasynda programmany çalt döretmek konsepsiýasy bolup, onda obýekte oriýentirlenen we wizual programmirleme tilsimatlary ulanylýandyr. *Delphiniň* esasy aýratynlyklary aşakdakylardan ybaratdyr:

1) Döretmäniň integrirlenen gurşawy (*IDE-Integrated Devolepment Environment*). Onuň kömegi bilen bir gurşawyň çäginde taslama we taslamalaryň toplumyny döredip bolýar. Şeýle hem, taslamalary kompilirläp, testirläp hem bolýandyr.

2) Programmalary döretmegiň wizual tilsimaty. Onuň kömegi bilen adaty penjirede (formada) dürli komponentalary goýmak arkaly programmalar döredilýär. Şonlukda programmanyň teksti (kody) *Delphi* tarapyndan awtomatiki döredilýär. Bu tilsimat ulanyjynyň kyn, möçberli işleri ýerine ýetirmekden azat edýär we ulanyjynyň ünsüni programmalaryň içki gurnalyşyna bermekligine ýardam edýär.

3) *Two Ways Tools* tilsimaty – bu tilsimat komponentler bilen işlemekligi ykjamlaşdyrýar, ýagny *Delphiniň* kod redaktorynda üýtgeşmeler ýerine ýetirilse, onda komponentalarda hem ol üýtgeşmeler amala aşyrylar. Şeýle hem eger *Delphiniň* obýekt inspektorynda üýtgeşmeler girizilse, olar kod redaktorynda derrew amala aşyrylar.

4) *Delphiniň* kitaphanasynda adaty komponentalaryň örän köp sanly sanawy saklanýandyr we olary programma döretmekde giňden peýdalanyp bolýar.

5) *Delphide* maglumatlar binýatlary bilen işlemeklik üçin dürli serişdeleriň toplumy bardyr. Olaryň kömegi bilen ýönekeý maglumatlar binýatlaryny we müşderi-serwer kysymly maglumatlar toplumlaryny döredip bolýar.

6) 32 we 64 bitli kompilýator bolsa *Delphiniň* döredýän programmasyny kompilirleýär, ýagny .exe faýlyny döredýär. Şonuň ýaly-da, *DLL* – kitaphanalaryny birikdirmekligi talap edýän çylşyrymly programmalary hem döredip bolýandyr.

7) Döredilýän programmalar, esasan, önümçilikde we biznesde ýüze çykýan meseleleri çözmeklige bagyşlanandyr. Maglumatlar binýatlaryny, talaplary we hasabatlary döretmeklik bilen baglanyşyklydyr.

8) Programmalaryň özara kybapdaşlygy, ýagny kompýuterleriň dürli kysymlary we şifrli, tekstli, grafiki we sesli maglumatlary işlemeli bolansoň, olary utgaşykly işletmek *Delphiniň* esasy mümkinçilikleriniň biri bolup durýar. *Delphiniň* grafiki interfeýsi hem bardyr. Ol *Microsoft Visual C++* we beýleki programmalaryňka meňzeşdir. *Delphiniň* ýene bir oňyn taraplarynyň biri bolsa – onda ösen kömek ulgamynyň barlygydyr. Onda kontekst menýusyna bagly soragjogap ulgamy köp maglumatlary özünde jemleýändir. *Delphi* obýekte-oriýentirlenen programmirlemä hem esaslanyp, köp funksional mümkinçilikleri bilen tapawutlanýar. *Delphide* programmirleme dili hökmünde *Object Paskal* dili ulanylýandyr.

Delphini kompýutere ýüklemek, ýagny gurmak üçin ýörite kompakt diskdäki install.exe ýerine ýetirilýän faýly peýdalanmaly. Şeýlelik bilen, *Delphi Client/Server Suite Setup Launcher* gepleşik penjiresini ulanmalydyr.

Delphide dört sany penjireler bardyr: esasy penjire, forma proýektirleýji penjiresi, kod redaktory we obýekt inspektorydyr. Esasy penjire ekranyň ýokarsynda ýerleşip, ol mydama açyk bolmalydyr. Eger ol ýapylsa onda *Delphiden* çykylýar. Ol penjirede esasy menýu, gurallar paneli we komponentler palitrasy ýerleşendir. Sözbaşy setirinde häzir açyk taslamanyň (proýektiň) ady görkezilýär. Adatça, ol *Project 1* ada eýedir. Menýu setirinde komandalaryň toplumy ýerleşdirilen we olar programma döretmekde ulanylýar. *Delphi* açylanda, komponentler palitrasynyň *Standard* sahy-

pasy açylýar. Beýleki sahypalar manipulýator bilen açylyp bilner. *Windowsdaky* her bir programmanyň öz penjiresi bolansoň, *Delphi* hem *Form1* atly penjiräni awtomatik açýar. Onda programma üçin zerur komponentleri goýmalydyr. Kod redaktory (*Code Editor*) penjiresiniň ady *Unit1. pas* bolup, ol *Form1* penjiresi bilen berk baglanyşyklydyr. Onuň aşaky böleginde ýagdaýy görkezýän setir ýerleşendir. Obýekt inspektory programma döredilende ulanylýar. Eger ol ýok bolsa, onda *View menýunyň, Inspector Object* buýrugyny saýlamaly ýa-da klawiaturadan F11 düwmesine basmak hem ýeterlikdir. Programma döretmek üçin aşakdaky işleri ýerine ýetirmeli:

– zerur komponentleri saýlamaly;

– komponentleriň daşky görnüşini we funksional häsiýetlerini kesgitlemeli;

– obýekt inspektorynyň penjiresiniň ekranda görkezilmegini üpjün etmeli;

– komponentleri formada goýmaly;

– obýekt inspektorynda häsiýetleri we işleme proseduralary kesgitlemeli;

– her bir proseduranyň programma kodlaryny ýazmaly.

Taýýar bolan *Forma1* penjiresinden görnüşi ýaly, işe goýberilen *Delphi* programmirleme dilinde taslama işlerini dowam edip bileris. Munuň üçin ýerine ýetirilmeli işleriň algoritmine esaslanmaly bolar. Mysal üçin, uly bolmadyk söwda nokatlarynyň işini awtomatik usulda dolandyrmagyň hem-de maglumatlar bazasynyň ygtybarly goragyny göz öňünde tutup, hasaplama işlerini ýerine ýetirmeli bolsun. Ýerine ýetirilen işe "*Hasap programma 1.0*" ady goýmaly.

Ýerine ýetirilmeli işler sada we düşnükli bolup, şu aşakdakylary öz içine almaly:

– *barkod* esasynda harytlaryň ady, alyş-satyş bahalary, mukdary we senesi bilen hasaba almaly;

– harytlary *barkod* esasynda satmaly;

– satylan harytlaryň sanawyny çap etmeli;

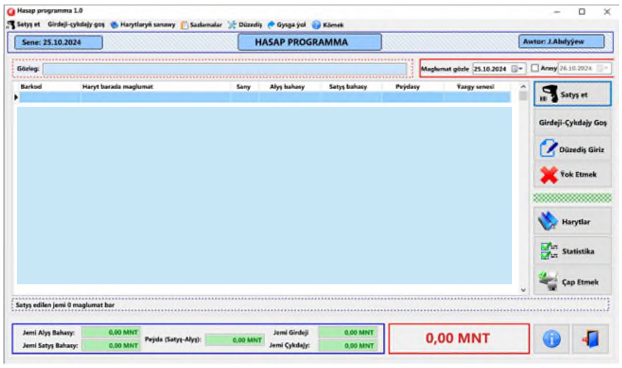
– harytlar we satylan harytlar barada statistika maglumatlaryny görkezmeli;

– harytlaryň alyş we satyş bahalaryny, girdeji (peýda) we çykdajy hasaplamalaryny awtomatiki usulda penjirede görkezmeli;

– zerurlyk ýüze çykan ýagdaýynda düzediş işlerini geçirmek, pozmak, bes etmek we üýtgeşmeleri ýatda saklamak ýaly buýruklary göz öňünde tutmaly;

– howpsuzlyk maksady bilen, programma girişde açar sözüni hem ulanmaly.

1-nji surat



Hasap programmasynyň baş sahypasy

1-nji suratdan belli bolşy ýaly, açylan şekile gerek bolan komponentleri ýerleşdirmeli. Biz bu ýerde aşakdaky komponentleriň yzygiderliligine esaslandyk:

– *Edit* – maglumatlary girizmek üçin setir meýdançasy;

– *Label* – bellik, düşündiriş ýazgysyny beýan etmek;

– *BitBtn* – surat alamatlaryny, şekillerini ýerleşdirmek bilen düwme;

– *CheckBox* – logiki aňlatma esaslanýan barlag;

– *DataTimerPicker* – wagt, sene bilen işlemek;

– *Shape* – şekiller bilen işlemek;

– *MainMenu* – menýular setirini döretmek we degişli funksiýalary girizmek;

– *ADOConnection* – maglumatlar bazasy bilen çatmak;

– *ADOQuery* – maglumatlar bazasy bilen soraggjogap alyşmak;

– *DataSource* – maglumatlar bazasy bilen arabaglanyşyk guramak;

– *Dbgrid* – maglumatlary bazadan alyp görmek üçin niýetlenen komponent.

Her bir komponentiň ýerine ýetirmeli işleriniň yzygiderliligi boýunça buýruklary (algoritm kodlary) *Obýekt inspektoryň* häsiýetleri we hadysalary bölüminde görkezmelidir.

QRCode nyşanyna salgylanmak bilen, programmanyň ýerine ýetirilişiniň we işleýiş düzgüniniň aýratynlyklaryny görüp bolýar.

Türkmenistanyň Döwlet energetika instituty

Kabul edilen wagty 2024-nji ýylyň 4-nji noýabry

Akjagül Muhammedowa, Amanbibi Halmyradowa

PARAMETRLI DEŇSIZLIKLERIŇ ÇÖZÜWLERINIŇ GRAFIKI ŞEKILLENDIRILIŞI

Hormatly Prezidentimiz Serdar Berdimuhamedowyň parasatly baştutanlygynda Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe ylym-bilim pudagyny ösdürmäge aýratyn üns berilýär. “Türkmenistanda tebigy we takyk ylmy ugurlara degişli dersleri okatmagy kämilleşdirmegiň Konsepsiýasynyň” çäklerinde geçirilmeli çäreleriň Meýilnamasyna laýyklykda, okuw-usuly işleriň ýerine ýetirilmegi zerurdyr.

Matematika boýunça geçirilýän bäsleşiklerde umumybilim berýän mekdepleriň gutardyş synaglarynda parametrli deňlemeleri we deňsizlikleri çözmeli bolýarys. Şonuň üçin hem şeýle meseleleri çözmäge ýörite taýýarlyk gerek bolýar.

Parametrli deňlemeleri we deňsizlikleri çözmek mekdep okuwçylarynda logiki pikirlenmek endikleriniň kemala gelmeginde, matematiki sowatlylygyny ýokarlandyrmakda uly ähmiýete eýedir. Bu ýagdaý okuwçylarda derňew endiklerini kemala getirmäge mümkinçilik berýär. Parametrli meseleleri çözmegiň usullaryndan baş alyp çykýan okuwçylar beýleki meseleleri hem aňsatlyk bilen dogry çözmegi başarýarlar. Şonuň üçin hem, biz käbir parametrli deňsizlikleriň grafiki çözülişiniň aýratynlyklaryna kärdeşlerimiziň ünsüni çekmegi makul bildik.

1-nji mesele. $|x-1|\cdot(x-b)\le 0$ deňsizligi çözüň.

Çözülişi:

Modulyň kesgitlemesinden peýdalanyp, berlen deňsizligi modul belgisinden boşadyp

$$\begin{cases}(x-1)(x-b)\le 0,\\ x-1\ge 0,\end{cases} \text{ ýa-da } \begin{cases}-(1-x)(x-b)\ge 0,\\ x-1<0.\end{cases}$$

$$\begin{cases}x^2-x(b+1)+b\le 0,\\ x\ge 1,\end{cases} \text{ ýa-da } \begin{cases}x^2-x(b+1)+b\ge 0,\\ x<1,\end{cases}$$

$x^2-x(b+1)+b=0$ deňlemäni çözeliň.

$D=b^2+2b+1-4b=b^2-2b+1=(b-1)^2\ge 0.$

$b\ge 1$ bolanda, alarys:

$$x_1=\frac{(b+1)+(b-1)}{2}=\frac{2b}{2}=b;$$

$$x_2=\frac{(b+1)-(b-1)}{2}=\frac{2}{2}=1.$$

$b<1$ bolanda, alarys:

$$x_1=\frac{(b+1)+(b-1)}{2}=\frac{2}{2}=1;$$

$$x_2=\frac{(b+1)-(b-1)}{2}=\frac{2b}{2}=b.$$

Bu deňlemäniň x_1 we x_2 kökleri üçin dürli ýagdaýlara seredeliň:

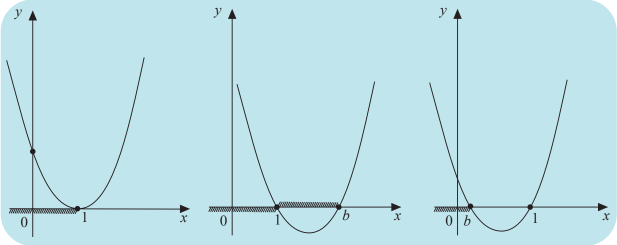
$x_1=x_2$ bolanda, $b=1$ bolar. (1) ulgamlarda $b=1$ bahany ornuna goýalyň,

$$\begin{cases}(x-1)^2\le 0,\\ x\ge 0,\end{cases} \text{ ýa-da } \begin{cases}(x-1)^2\ge 0,\\ x<1.\end{cases}$$

Bu ulgamlaryň çözüwleri, degişlilikde, $x=1$ we $x<1$ bolar. Bu ýagdaýda berlen deňsizligiň çözüwi $(-\infty; 1]$ bolar (1-nji çyzgy).

2) $x_1>x_2$ bolanda, $b>1$ bolar. $y=x^2-x(b+1)+b$ parabola Ox okuny $x=1$ we $x=b$ nokatlarda kesip geçýär. Bu ýagdaýda (1) ulgamlaryň çözüwleri, degişlilikde, $[1;b]$ kesim we $(-\infty; 1)$ aralyk bolar (2-nji surat). Onda berlen deňsizligiň çözüwi $(-\infty; 1]$ aralyk bolar.

3) $x_1<x_2$ bolanda, $b<1$ bolar. (1) ulgamlaryň çözüwi, degişlilikde, $x=1$ nokat we $(-\infty; b]$ aralyk bolar (3-nji surat). Berlen deňsizligiň çözüwi $(-\infty; b]$ aralyk bilen $x=1$ nokatdyr.



1-nji çyzgy **2-nji çyzgy** **3-nji çyzgy**

Jogaby: $b<1$ bolanda, $x\in(-\infty;b]\cup\{1\}$,
$b=1$ bolanda, $x\in(-\infty;1]$,
$b>1$ bolanda, $x\in(-\infty;b]$.

$f(x)<g(x)$ görnüşdäki deňsizligi grafiki usulda çözmek üçin bir koordinatalar tekizliginde $y=f(x)$ we $y=g(x)$ funksiýalaryň grafiklerini gurmaly we grafik boýunça x-iň haýsy bahalarynda f funksiýanyň grafiginiň g funksiýanyň grafiginden aşakda ýerleşýändigini kesgitlemeli, x-iň şeýle bahalarynyň köplügi berlen deňsizligiň çözüwi bolar. Deňsizlikleriň grafiki çözülişiniň esasy artykmaçlygy deňsizlige gatnaşýan funksiýalaryň grafikleri arkaly haýsy aralyklarda deňsizligiň

ýerine ýetýändigini aýdyň görmek bolýar. Bu aralyklar bolsa grafikleriň kesişme nokatlarynyň absissalary bilen çäklenýändir.

2-nji mesele. *a* parametriň her bir bahasy üçin aşakdaky deňsizligi çözüň:

$\sqrt{(1-x^2)} < x + a$

Çözülişi:

Ilki bilen $x + a \le 0$ bolanda, $\sqrt{(1-x^2)} < x + a$ deňsizligiň ýerine ýetmeýändigini belläp geçeliň. Diýmek, berlen deňsizligiň kesgitleniş ýaýlasy

$$\begin{cases} |x| < 1 \\ x + a > 0. \end{cases}$$

bolar. Grafik gurmazdan öň, $x + a > 0$ şert ýerine ýetirilende, berlen deňsizligiň köklerini kesgitläliň. Berlen deňsizligiň iki tarapyny hem kwadrata göterip alarys:

$(1 - x^2 < (x+a)^2) <=> (1 - x^2 < x^2 + 2ax + a^2) <=>$

$<=> (2x^2 + 2ax + a^2 - 1 > 0)$

Indi $2x^2 + 2ax + a^2 - 1 = 0$ deňlemäni çözeliň.

$D = 4a^2 - 8(a^2 - 1) = 4a^2 - 8a^2 + 8 = 8 - 4a^2 = 4(2 - a^2)$.

$$x_1 = \frac{-2a + \sqrt{4(2-a^2)}}{4} = \frac{-2a + 2\sqrt{2(2-a^2)}}{4} = \frac{-a + \sqrt{(2-a^2)}}{2};$$

$$x_2 = \frac{-2a - \sqrt{4(2-a^2)}}{4} = \frac{-2a - 2\sqrt{2(2-a^2)}}{4} = \frac{-a - \sqrt{(2-a^2)}}{2}.$$

a) $D = 0$ bolanda, parametriň $-\sqrt{2}$ we $\sqrt{2}$ bahalary üçin deňlemäniň kökleri, degişlilikde, $x_1 = \frac{\sqrt{2}}{2}$ we $x_2 = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ bolar.

b) $D > 0$ bolanda, $2 - a^2 > 0$; $a^2 < 2$; $|a| < \sqrt{2}$ $-\sqrt{2} < a < \sqrt{2}$.

Indi *a* parametriň $(-\sqrt{2};\ \sqrt{2})$ aralyga degişli bahalary üçin berlen deňsizligiň çözüwini grafikde şekillendireliň.

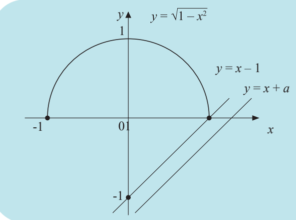
Gönüburçly dekart koordinatalar tekizliginde $y = x + \sqrt{2}$ funksiýanyň grafigini guralyň. $y = \sqrt{(1-x^2)}$ funksiýanyň grafigi merkezi koordinatalaryň başlangyjynda radiusy 1-e deň bolan ýarym töwerekdir. $y = x + a$ funksiýanyň grafigi bolsa $y = x$ gönüçyzygyň *a* parametre baglylykda özgertmesidir. Bu gönüçyzyk absissa okunyň položitel ugry bilen 45° burçy emele getirýär. Ol $a = \sqrt{2}$ bolanda, ýarym töwerege absissasy $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ bolan nokatda galtaşýar. Dürli ýagdaýlara seredeliň.

Türkmen döwlet maliýe instituty

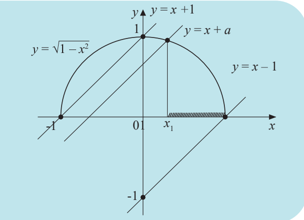
1) $a \le -1$ bolanda, berlen deňsizligiň çözüwi ýokdur, ýagny $a = -1$ bolanda, grafikleriň absissasy 1-e deň bolan bir umumy nokady bar. $y = x + a$ funksiýanyň grafikleri $y = x - 1$ gönüçyzygy *Oy* oky boýunça aşak parallel göçürmek arkaly alynýar (4-nji çyzgy).

2) $-1 < a \le 1$ bolanda, $y = x + a$ funksiýanyň grafikleri $y = x - 1$ gönüçyzygy *o y* oky boýunça $y = x + 1$ funksiýanyň grafigine çenli ýokaryk parallel göçürmek arkaly alynýar. $a = 1$ bolanda, grafikler (0;1) we (–1;0) koordinataly nokatlarda kesişýärler. *a* parametriň (–1;1] aralyga degişli bahalary üçin $x_1 \ge 0$, $x_2 < 0$. Diýmek, berlen deňsizligi kanagatlandyrýan aralyk aşakdaky görnüşde bolar (4-nji çyzgy):

$$\frac{-a + \sqrt{2 - a^2}}{2} < x \le 1.$$



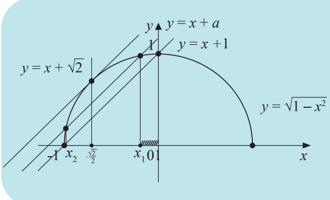
4-nji çyzgy



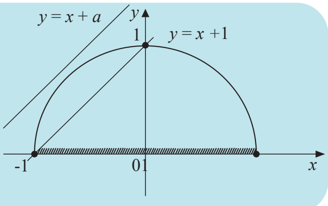
5-nji çyzgy

3) $1 < a \le \sqrt{2}$ bolsun. *a* parametriň bu bahalarynda $x_1 < 0$; $x_2 < 0$ we $x_1 > x_2$ bolar. Bu ýagdaýda berlen deňsizligiň çözüwi $-1 \le x < 1\,\frac{-a - \sqrt{2 - a^2}}{2}$; $\frac{-a + \sqrt{2 - a^2}}{2} < x \le 0$ aralykda bolar (5-nji çyzgy).

4) $a > \sqrt{2}$ bolanda, $y = x + a$ göni çyzyk ýarym töwerekden ýokarda ýerleşýär, ýagny kesişme nokatlary ýok. Bu ýagdaýda deňsizligiň çözüwi $-1 \le x \le 1$ aralyk bolar (6-njy çyzgy).



6-njy çyzgy



7-nji çyzgy

Jogaby: $a \le -1$ bolanda, çözüwi ýok.

$-1 < a \le 1$ bolanda, $x \in \left(\frac{-a + \sqrt{2 - a^2}}{2};\ 1\right]$.

$1 < a \le \sqrt{2}$ bolanda, $x \in \left[-1; \frac{-a - \sqrt{2 - a^2}}{2}\right) \cup \left(\frac{-a + \sqrt{2 - a^2}}{2}; 0\right]$.

$a > \sqrt{2}$ bolanda, $x \in [-1;1]$.

Kabul edilen wagty
2024-nji ýylyň 17-nji oktýabry

BILIM 6 2024
YLMY-USULY ŽURNAL ESASLANDYRYJYSY – TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRLIGI

ÝURDUMYZYŇ SYÝASY, YKDYSADY WE MEDENI DURMUŞY

Türkmenistanyň Prezidenti hormatly Serdar Berdimuhamedowyň bilim-ylym we ýaş nesli döwrebap terbiýelemek barada aýdanlaryndan 2

Amannepes Şyhnepesow
Milli ruhuň täze pelsepesi 3

Türkmen halkynyň Milli Lideri Gurbanguly Berdimuhamedowyň "Hakyda göwheri" kitabyndan 5

Gülşirin Muhanowa
Halkara hyzmatdaşlyk biliminiň döwrebap ösüşlerine badalga 6

Jahan Babaýewa, Eneniýaz Orunowa
Ynsanperwer bilimlere bagyşlanan Konsepsiýalaryň halkara tejribäni öwretmekdäki orny 11

YLMY MAKALALAR

Ýazgeldi Çaryýew
Magtymguly Pyragynyň şygyrlarynda we "Garamannamada" Jelaleddin Rumy hakynda 14

Sapargül Jepbarowa
Daşary ýurt dillerini öwretmekde pedagogik-psihologik çemeleşmeler 17

Jeren Gurbanowa
Şahsyýetiň ösüşinde özbaşdak pikirlenmäni kämilleşdirmek meselesi 20

Ogulgözel Şirliýewa, Gülşirin Gurbanowa
Gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmelerinden peýdalanmakda öňdebaryjy halkara tejribesini öwrenmek 23

Kakageldi Gajyýew, Jennet Geldibaýewa
Ýaş dzýudoçylaryň fiziki taýýarlygyny ýokarlandyrmak üçin krossfit türgenleşik meýilnamasynyň netijeliligi 26

Maral Batyrowa
Türkmen we pars dillerinde meňzeş goşma sözler we söz düzümleri 29

Bägül Annabaýewa
Publisistikada däpler we täzeçillik 32

Parahat Gurbanmämmedow
Käbir giperbolik deňleme üçin lokal däl meseläniň çözüwiniň häsiýetleri 35

Maksatmyrat Nurgeldiýew, Durdymyrat Gadamow, Allamyrat Akmyradow
Merkezi Köpetdagyň florasyndaky käbir dermanlyk gamaklaryň we çomuçlaryň biologik gorlary 38

Güljahan Ataýewa, Merdan Japarow, Aýjemal Sammyýewa
Atgulagyň dermanlyk çig malynyň himiki düzüm aýratynlyklary 41

Hajymämmet Soltanow, Orazmämmet Soltanow
Funksional deňlemeleri çözmekde matematiki analiziň elementleriniň ulanylyşy 44

Jennet Täjiýewa
Türkmen dilinde -y, -i goşulmalary we olaryň omonimdeşligi 47

Guwançmyrat Nurlyýew
Türkmen kökli işlikleriň pars dilinde özleşdirilişi 50

Annageldi Atabaýew
Fermanyň beýik teoremasynyň logiki-analitik usulda subuty 53

MEKDEBE ÇENLI TERBIÝE

Orazmyrat Myradow
Çagalaryň terbiýesinden wajyp zat ýok 57

Maral Pirliýewa
Dünýä tejribesinden: Montessori usulynyň ýörelgeleri 59

Patma Jumabaýewa
Dünýä belli pedagoglar hakynda 62

Ogulgerek Annageldiýewa
Mekdebe çenli çagalar edaralarynda reňkleriň sazlaşygynda bezeg gurşawyny döretmegiň usulyýeti 63

Allamyrat Goçow, Jennet Hydyrowa
Körpeleri terbiýelemekde milli oýunlaryň ähmiýeti 66

UMUMYBILIM BERÝÄN MEKDEP

Hemra Aramedow, Şirinjemal Aramedowa, Enebaý Weýisowa
Sapaklary sanly serişdeleri ulanyp guramagyň mysaly 69

Amanşeker Aşyrowa
Eýnşteýniň fiziki taglymaty 71

Kemal Kizilow, Baýramberdi Ilamanow
Astronomiýa sapagynda Gün işjeňliginiň Ýere bolan täsirini öwretmek 72

ÝOKARY BILIM

Sona Islamowa, Jahan Hydyrowa
Ýaşlaryň dil medeniýeti – döwrüň talaby 74

Gülşirin Hanowa
Magtymguly Pyragynyň şygyrlary milli terbiýäniň ýörelgeleridir 76

Ymamguly Rejepow, Döwletmyrat Muhammedow, Döwran Orazmämmedow
Emeli aňyň jemgyýetçilik orny we onuň geljek üçin ähmiýeti 79

Aýbölek Annaýewa
Fizika sapaklarynda täze tehnologiýalary ulanmagyň ähmiýeti 82

Almanar Ýazberdiýewa
Nemes dilinde talyplaryň sözleýiş endiklerini ösdürmekde grammatikanyň orny 85

Mähri Daňatarowa, Ejegyz Sopyýewa
Ýurdumyzda biogazy almak bilen galyndylaryň peýdalanylmagynyň tehnologiýalaryny işläp düzmek 87

Jumamuhammet Abdyýew
STEAM usuly boýunça amaly sapaklarda programmirleme dillerinden peýdalanmagyň ähmiýeti 90

Akjagül Muhammedowa, Amanbibi Halmyradowa
Parametrli deňsizlikleriň çözüwleriniň grafiki şekillendirilişi 92

BILIM

Türkmenistanyň Bilim ministrliginiň ylmy-usuly žurnaly

№ 6 (82) 2024-nji ýyl, noýabr-dekabr
Iki aýda bir gezek çykýar

2011-nji ýylyň ýanwar aýyndan bäri neşir edilýär

Baş redaktor

Gülşirin MUHANOWA

Redaksiýanyň geňeş agzalary:

Azat Ataýew, Peýzulla Hydyrow, Maral Akyýewa, Aly Gurbanow, Orazgeldi Gurbanow, Kakajan Janbekow, Nurmuhammet Gurbanmämmedow, Dowulbaý Melebaýew, Döwletgeldi Gurbanow, Nurýagdy Suwhanow, Janabaý Şyhyýew, Baýramdurdy Taýharow.

Dörtguly Mämijikow, Babamyrat Täşliýew (kompýuter bezegçileri)

Ýygnamaga berlen wagty 15. 11. 2024. Çap etmäge rugsat berlen wagty 16. 12. 2024. A - 115380.
Formaty 60x84 1/8.
Çap listi 12. Sany 15688. Sargyt 3589.
Bahasy 18 manat.

Redaksiýanyň salgysy: 744036.
Aşgabat şäheri, Arçabil şaýoly, 104.
Telefonlar: 44-86-14, 44-85-99.
Žurnala gelen golýazmalar, suratlar yzyna gaýtarylmaýar, olara jogap hem-de syn berilmeýär.
Žurnaldan materiallar göçürilip çap edilende, žurnala hökman salgylanylmalydyr.
Žurnalyň çap edilişiniň hiline Türkmenistanyň Metbugat merkezi jogap berýär, tel. 39-96-57.