

**TƏHSİLDƏ İNFORMASIYA KOMMUNİKASIYA TEXNOLOGİYALARI  
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ОБРАЗОВАНИИ  
INFORMATION COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION**

UOT 37

**Günay Sədrəddin qızı Məmmədova**  
*fəlsəfə doktoru proqramı üzrə doktorant*  
*Gəncə Dövlət Universiteti*  
<https://orcid.org/0009-0009-5111-7931>

**İKT VƏ MÜASİR TƏHSİL PARADİQMASI**

**Гюнай Садреддин гызы Мамедова**  
*докторант по программе доктора философии*  
*Гянджинский Государственный Университета*

**IKT И СОВРЕМЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПАРАДИГМА**

**Gunay Sadreddin Mammadova**  
*doctorial student in the program of doctor of philosophy*  
*Ganja State University*

**ICT AND MODERN EDUCATIONAL PARADIGM**

**Xülasə.** Müasir təhsil paradigmasının dəyişməsi xeyli dərəcədə informasiya texnologiyalarının yaratdığı imkanlar və cəmiyyətin intensiv inkişaf tempi ilə bağlıdır. Müasir təhsil paradigması tələbələrin sərbəst idraki fəaliyyətinin fəallaşdırılmasına, öz təhsil nəticələrinə görə məsuliyyət daşmasına, tənqidi və yaradıcı təfəkkürün inkişafına, qrupda iş vərdişlərinin formalaşdırılmasına yönələn prinsiplərə əsaslanır. Yeni təhsil paradigması, həmçinin müəllimin rolunun dəyişməsi ilə səciyyələnir. Artıq müəllim tələbələr üçün yeganə informasiya mənbəyi deyil, müəllim onları istiqamətləndirir və idraki fəaliyyətlərini dəstəkləyir.

**Açar sözlər:** *təhsil, İKT, ETR, təhsil paradigması, onlayn təhsil*

**Резюме.** Смена современной образовательной парадигмы во многом связана с новыми возможностями, создаваемыми информационными технологиями и интенсивными темпами развития общества. Современная образовательная парадигма базируется на принципах, направленных на активизацию самостоятельной познавательной деятельности учащихся. Эта парадигма предполагает принятие на себя ответственности за собственные учебные результаты, развитие критического и творческого мышления, формирование навыков работы в группе. Для новой образовательной парадигмы также характерно изменение роли учителя. Учитель уже не является единственным источником информации для учащихся, а направляет и поддерживает их познавательную деятельность.

**Ключевые слова:** *образование, ИКТ, электронный образовательный ресурс (ЭОР), образовательная парадигма, онлайн-образование*

**Summary.** The change in the modern educational paradigm is largely associated with new opportunities created by information technology and the intensive pace of development of society. The modern educational paradigm is based on principles aimed at enhancing the independent cognitive activity of students. This paradigm involves taking responsibility for one's own learning outcomes, developing critical and creative thinking, and developing teamwork skills. The new educational paradigm is also characterized

by a change in the role of the teacher. The teacher is no longer the only source of information for students, but directs and supports their cognitive activity.

**Key words:** *Education, ICT, electronic educational resource (EER), educational paradigm, online education*

Müasir təhsil paradigmasının dəyişməsi xeyli dərəcədə informasiya texnologiyalarının yaratdığı imkanlar və cəmiyyətin inkişaf temp-ləri ilə bağlıdır. Müasir təhsil paradigması tələbələrə sərbəst idraki fəaliyyətinin fəallaşdırılmasına, öz təhsil nəticələrinə görə məsuliyyət daşmasına, tənqidi və yaradıcı təfəkkürün inkişafına, qrupda iş vərdislərinin formalaşdırılmasına yönəli prinsiplərə əsaslanır.

Yeni təhsil paradigması, həmçinin müəllimin rolunun dəyişməsi ilə səciyyəlidir, artıq müəllim tələbələr üçün yeganə informasiya mənbəyi deyil, müəllim onları istiqamətləndirir və idraki fəaliyyətlərini dəstəkləyir.

Ümumiləşdirilmiş şəkildə Təhsilin İnformasiyalaşdırılması Beynəlxalq Cəmiyyətinin təqdim etdiyi ənənəvi və müasir təhsil paradigmalarının müqayisəsinə nəzər salaq. Məlumdur ki, təhsil paradigmaları 2 qrupa bölünür: ənənəvi təhsil paradigması və müasir təhsil paradigması. Gəlin bu təhsil paradigmalarını müqayisə edək.

*Ənənəvi təhsil paradigmasının xüsusiyyətləri:*

- 1) proses müəllimə yönəlidir;
- 2) informasiya 1 kanalla qəbul edilir;
- 3) təlimin bir yolu var;
- 4) informasiya ötürülməsinin 1 yolu var;
- 5) fərdi iş;
- 6) informasiyanın birtərəfli ötürülməsi;
- 7) informasiyanın passiv qavrayışı;
- 8) faktik informasiya;
- 9) reaksiya;
- 10) təcrid edilmiş, süni kontekst.

*Müasir təhsil paradigmasının xüsusiyyətləri:*

- 1) proses tələbəyə yönəlidir;
- 2) çoxsensorlu təsir;
- 3) təlimin müxtəlif yolu var;
- 4) informasiya ötürülməsinin çox yolu var (multimediya);
- 5) birgə iş;
- 6) qarşılıqlı informasiya mübadiləsi;
- 7) informasiyanın fəal, tədqiqat əsasında qavrayışı;
- 8) tənqidi təfəkkür, qərarların əsaslandırılmış qəbulu;

- 9) təşəbbüs, fəaliyyətin planlaşdırılması;
- 10) autentik kontekst (real aləm konteksti).

Qeyd etmək lazımdır ki, İKT özlüyündə yeni təhsil paradigması deyil, o sadəcə bir vasitədir, amma bu vasitə ilə həmin yanaşmaların hamısını yeni səviyyədə reallaşdırmaq mümkündür. İKT-nin təhsildə səmərəli tətbiqi üçün təlim prosesinin müvafiq olaraq təşkili, informasiya və tədris resursları, müəllimlərin yeni təhsil paradigması çərçivələrində iş bacarığı tələb olunur. İT-nin motivasiyaedici rolu yalnız onların tədris prosesində ilkin tətbiq mərhələsində əhəmiyyət kəsb edir.

Təhsildə İKT-nin tətbiqi prosesi düz qurulmazsa, bunun təlim nəticələri üçün bəzən neqativ nəticələri də ola bilər. Belə ki, İT üçün səciyyəvi olan informasiyanın vizuallaşdırma, interaktivlik, lakoniklik, əlçatanlıq, iri həcmli informasiya ilə əməliyyat aparmaqla əlaqəli proseslərin keyfiyyətə təsiri bəzən neqativ nəticələr də verə bilər.

Müvafiq İT üçün xarici ölkələrin təcrübəsində aşağıdakı terminologiya qəbul olunmuşdur:

- CAI Computer Aided Instruction-Kompüterli proqramlaşdırılmış təlim;
- CAL Computer Aided Learning-Kompüter vasitəsi ilə təlim;
- CBL Computer Based Learning-Kompüter bazasında təlim;
- CBT Computer Based Training- Kompüter əsaslı təlim;
- CAA Computer Assisted Assessment-Kompüter vasitəsi ilə qiymətləndirmə;
- CMC Computer Mediated Communication-Kompüterlə kommunikasiyalar.

Bu təsnifata diqqət etsək ayrı-ayrı texnologiyaların kəşfiyyatını görmək mümkün olur.

“Kompüterli proqramlaşdırılmış təlim” müvafiq kompüter proqramlarının köməyi ilə proqramlaşdırılmış təlim (didaktik proqramlaşdırma) mexanizminin həyata keçirilməsini təmin edən texnologiyadır.

Kompüterlə təlim tələbənin müxtəlif vasitələrlə, o cümlədən kompüterlə yeni materialın sərbəst öyrənilməsini nəzərdə tutur. Təlim fəaliyyəti bu halda reqlamentləşdirilmir. Təlim

müvafiq təlimatların dəstəyi ilə həyata keçirilə bilər ki, bu da GAI texnologiyasının əsasında duran proqramlaşdırılmış təlim metodunun mahiyyətini təşkil edir.

Kompüter bazasında təlim texnologiyaları ənənəvi təlim vasitələrindən (yəni dərslük, audio və videoyazılar v. s.) və sərbəst işi təmin edən proqram vasitələrindən istifadəni nəzərdə tutulur. Kompüter bazasında təlim, biliyin tələbəyə ötürülməsinin müxtəlif formalarının (müəllimin iştirakı ilə və ya onsuz) tətbiq edilməsini nəzərdə tutur və mahiyyət etibarilə yuxarıda qeyd edilənlərə uyğundur.

Kompüterin köməyi ilə qiymətləndirmə müstəqil təlim texnologiyası və ya digər təlim texnologiyalarının tərkib hissəsi ola bilər. Biliyin ötürülməsi texnologiyası mənimsəmənin qiymətləndirmə sisteminin olmasını tələb edir. Bu tələb öyrənilən fənlərdə və ənənəvi təlimdə istifadə edilən, habelə təlim proqramında tətbiq edilən metodların məzmunundan asılıdır.

Lokal, regional və digər kompüter şəbəkələrindən istifadə prosesində kompüter kommunikasiyaları biliklərin ötürülmə prosesini, əks əlaqəni təmin etməklə yuxarıda göstərilən bütün texnologiyaların tərkib hissəsini təşkil edir. Kompüter kommunikasiyaları ayrıca təhsil müəssisəsinin, şəhərin, regionun, ölkənin informasiya təhsil mühitinin imkanlarını müəyyən edir. İstənilən informasiya təlim texnologiyasının reallaşdırılması məhz informasiya təhsil mühitində reallaşdığından, bu təhsil texnologiyasının aparat-proqram təminatı ayrıca kompüterlə və onun proqram təminatı ilə məhdudlaşmamalıdır. Faktiki olaraq hər şey əksinə baş verir: İT proqram vasitələri, təhsil texnologiyaları informasiya təhsil mühitinə – onun altsistemi kimi inteqrasiya olunur. [8]

Təhsildə İKT-yə yanaşmanın təkamülü elektron təlimin tələbə-müəllim qarşılıqlı əlaqəsinə əsaslanan real təlimi (ənənəvi təlimi) əvəz etmədiyini (onu əvəz etmək məqsədi də yoxdur), amma təhsili daha açıq və dinamik etməsi, “texnologiyalarla idarə olunan təlim”dən “texnologiyalarla təkmilləşdirilmiş təlimə” keçidi təmin etməsidir.

“Elektron təlim” termini belə yanaşmada İKT-dən istifadə ilə təlimin bütün formalarını (o cümlədən, qarışıq, yəni əyani-distant və distant) özündə birləşdirir. Alimlər elektron təlimin im-

kanlarına yanaşmada baş vermiş dəyişikliyin əsas aspektlərini aşağıdakı kimi ifadə edir.

*Elektron təlimin imkanlarına yanaşmada dəyişiklik*

*I. İnkişafın ilkin mərhələləri.*

1. Xərclərin azalması;
2. Fərdi təlim, şagirdlərin təcrid edilməsi;
3. Təlim prosesinin avtomatlaşdırılmış idarə edilməsi (və ya idarəetmənin virtual olmaması);
4. Birtərəfli kommunikasiya (məzmunun çatdırılması);

5. Asinxron kommunikasiya;

6. Ənənəvi təlimin dəyişməsi;

7. Təlimin köhnə üsulları;

8. Texnologiya əsaslı idarə edilən təlim.

*II. Müasir mərhələ.*

1. Təhsilin əlavə dəyər daşması;
2. Tələbə birlikləri;
3. Müəllimin rəhbərliyi ilə təlim;
4. İkitərəfli qarşılıqlı əlaqə;
5. Asinxron və sinxron əlaqə;
6. Qarışıq təhsil (ənənəvi ilə qarışıq);
7. Təlimin yeni növləri;
8. Texnologiya vasitəsi ilə təkmilləşdirilmiş təlim.

Təhsil paradigmasının dəyişməsi “ömürlük” təhsil almağın qeyri-mümkünlüyünün dərki ilə bağlıdır. Texnologiyaların inkişaf, bir nəslin həyatı ərzində onun əsaslı dəyişməsi yalnız yeni texnologiya vasitələrinin mənimsənilməsini deyil, həm də onun bu prosesin daimi olacağına dərkinə tələb edir. “Həyat boyu təlim” ideyası müasir şəraitdə həyat təcrübəsinin toplanmasından çox, daima yeni bilik, bacarıq və ixtisaslaşmanın əldə edilməsi ilə bağlıdır. Bu təhsil paradigmasında İKT-dən istifadə bacarıqları uğurlu peşə fəaliyyətinin və şəxsiyyət kimi inkişafın mühüm amillərindən biridir. [10]

Təhsildə İKT üç əsas sferada istifadə olunur: təhsil prosesinin idarə edilməsi; təlim; tədris materiallarının yaradılması. Təhsil prosesinin idarə edilməsində İKT-in tətbiqi həm istənilən təhsil müəssisəsinin idarə edilməsi üçün İT-dən istifadənin nümunəvi modellərini, həm də təşkilati strukturda müvafiq bölmələrin olmasını və yalnız təhsil müəssisələrinin fəaliyyəti üçün səciyyəvi olan spesifik məsələləri əhatə edir.

İT-in tətbiqinin əsas aspektlərinə sənəd dövriyyəsi və mühasibat uçotunun avtomatlaşdırılması, hüquqi sənədlərin axtarış-sorğu sistemi-

nin yaradılması, komandanın qarşılıqlı əlaqələrinin təşkili, marketing tədbirlərinin icrası, ictimaiyyətlə əlaqələrin təşkili, informasiya-reklam xarakterli nəşrlərin hazırlanması, İnternetdə informasiya nümayəndəliyinin (saytın) yaradılması v.s. daxildir. [8].

İT-dən istifadənin təhsil müəssisələrinin fəaliyyəti üçün belə səciyyəvi aspektləri var: dərslərin hazırlanmasının avtomatlaşdırılması, tələbələrin qrup və birləşmələrə bölgüsü, tədris planlarının işlənməsi və rəsmiləşdirilməsi, müəllimlərin tədris yüklərinin planlaşdırılması, müvəffəqiyyət üzrə hesabatların tərtibi, kataloqların aparılması, tədris-metodik resursların və kitabxana fondunun uçotu, elektron kitabxananın yaradılması, qarışıq və distant təlim sistemində idarəetmə və s. Təhsildə istifadə olunan proqram vasitələri, öz növbəsində, idarəetmə fəaliyyətinin tipik proqram təminatı, təhsil müəssisələri üçün dərslər və imtahan ədəvələrinin hazırlanması proqramı, tədris planlarının formalaşdırılması üçün elektron formalar, testləşdirmə sistemləri və s. ixtisaslaşdırılmış proqram təminatından ibarətdir.

İKT-in tədris prosesinə inteqrasiyası elektron təlim vasitələrindən, tədris resursları informasiya-axtarış sistemlərindən, kommunikasiya tədris vasitələrindən, tədris prosesində müvəffəqiyyətlə istifadə olunan, lakin xüsusi olaraq təlim üçün nəzərdə tutulmayan elektron resurslardan, o cümlədən İnternet resurslarından istifadəni nəzərdə tutur.

Elektron materiallar hal-hazırda istənilən tədris fənninin metodik təminatının ayrılmaz komponentini təşkil edir. Çap tədris vəsaitləri və müəllimlər üçün metodik tövsiyələrlə yanaşı, öyrədici proqramlar, çap və elektron informasiya resursları, lüğətlər və ensiklopediyalar, əlavə multimedia materiallar, müəllimlər üçün instrumental vasitələr, işçi dəftərlər, məşq və nəzarət edici proqram və trenajorlar, dərslər vəsaitlərinin veb-saytları və təlim kurslarının veb-səhifələri, annotasiya yazılmış İnternet resursların kataloqları, elektron kommunikasiya vasitələri və s. tədris kompleksləri aiddir.

*Əyani, distant və qarışıq formalı təlimin təşkili.* Tədris məqsədləri ilə tətbiq edilən resursların və proqram vasitələrinin təsnifatı üçün təklif edilən, tədris materiallarının strukturundan tutmuş tələbələrin fəallıq dərəcəsinə qədər müxtəlif təsnifat əsaslarından istifadə olunur.

Müxtəlif tipli resurslardan kompleks istifadə informasiya-təhsil mühitini yaradır. Belə mühit təlimdə İKT-dən səmərəli istifadəni təmin edən müxtəlif tipli resursları əhatə edən açıq proqram məhsulu ola bilər ya da müxtəlif resurslar kompleksindən istifadə hesabına yaradıla bilər.

Təhsildə kompüter resurslarının tətbiqi sahəsində xarici təcrübə göstərir ki, tədris prosesi üçün lazım olan müxtəlif tipli elektron tədris resurslarının (ETR) sayı təhsil proqramının, tədris fənninin spesifikasiyası və təlimin forması (əyani, distant, qarışıq) ilə təyin edilir. ETR-nin işlənilməsi üçün hazırlanması kadr resursları (proqramlaşdırma, pedaqoji dizayn mütəxəssisləri, konkret tədris fənni üzrə müəllimləri), xeyli zaman və maliyyə tələb edir. [6]

Bununla belə tədris materiallarının konkret tələbə qruplarının tələblərinə və təlim şəraitinə uyğunlaşdırılması üçün müəllimlərin ETR sərbəst işləyib hazırlamasına imkan verən xüsusi proqram vasitələri ilə təminatı zəruridir. Bu məqsədlə müxtəlif tipli tətbiqi və instrumental proqramlardan istifadə olunur. Bu proqramların köməyi ilə kompüterdə iş bacarıqları olan müəllimlər proqramlaşdırma sahəsində mütəxəssislərə müraciət etmədən zəruri tədris materialları yarada bilərlər.

A.İ. Başmakov və İ.A. Başmakovun elektron dərslər və dərslər vəsaitlərinin hazırlanmasına həsr edilmiş tədqiqatında [6] elektron tədris resurslarının təsnifat əsasını pedaqoji məqsədlər təşkil edir. Bu, kompüter tədris materiallarının aşağıdakı növlərini fərqləndirməyə imkan verir: nəzəri hazırlıq vasitələri (elektron dərslər, kompüter öyrədici sistemləri, biliklərin kompüter nəzarət sistemləri); praktiki hazırlıq vasitələri (kompüterli məsələ kitabçası/praktikumları, kompüter trenajorları); köməkçi vasitələr (kompüter laboratoriya praktikumları, kompüter məlumat kitabçaları, multimedia tədris məşğələləri); kompleks vasitələr (kompüter təlim kursları).

Elektron tədris materiallarının təsnifatı üçün əlavə əsaslar kimi müəllimlər telekommunikasiya texnologiyaları, şəbəkə tədris materialları (lokal/qlobal şəbəkə üçün nəzərdə tutulmuş); informasiyanın təqdim edilmə forması (multimedia/qeyri-multimedia); öyrənilən obyektin modelinin xarakteri (proqramla reallaşdırılan riyazi model/fiziki modellər); istifadəçi interfeysinin növü (ənənəvi qrafiki/virtual realıq əsasında) və s. xarakteristikaları nəzərə almağı təklif etdilər.

Ənənəvi tədris nəşrləri və elektron tədris materialları üçün ortaq olan təlim vasitələrinin təsnifatının ən əhəmiyyətli parametrlərindən biri məzmun-struktur aspektidir [6]. Belə ki, kompüter öyrədici proqramda materialın mənimsənilməsinin bütün mərhələlərinin (nümayiş, məşq, nəzarət) olması onu elə məhz nəzarətedici və ya testləşdirici proqram adlandırmağa əsas verir. Bu yanaşmaya əsasən elektron tədris materialları çap tədris materiallarının müvafiq janrlarının analoqudur: materialın öyrənilməsinin bütün mərhələləri dərsləklərdə, dərslər vəsaitlərində və tədris komplekslərində; məşq və nəzarət mərhələləri məsələ və tapşırıqlar toplularında, laboratoriya praktikumlarının materiallarında; nəzarət mərhələsi nəzarətedici tapşırıqlar/materiallar toplularında təqdim edilmişdir. Adı çəkilən dərslər vəsaitləri növlərindən başqa, lüğətlər, məlumat kitabçaları, ensiklopediyalar, xəritələr, atlaslar kimi əlavə və köməkçi çap və elektron tədris materiallarından da istifadə olunur. Bundan başqa, həm çap, həm də elektron vəsaitləri müəllimin rəhbərliyi altında öyrənmə, özünütəhsil və sərbəst iş üçün də nəzərdə tutula bilər. [8]

ETR-nin tədris prosesinə inteqrasiyası üçün ənənəvi və elektron formatlı tədris materiallarının optimal nisbəti təyin edilməlidir. ETR həm artıq mövcud olan çap vəsaitləri, audio və videokurslar, həm də əvvəldən elektron reallaşdırılması nəzərdə tutulan orijinal tədris materialları əsasında yaradıla bilər.

Elektron və ənənəvi dərsləklərin məzmun nisbətindən asılı olmayaraq, ETR-nin təsnifat parametrləri texnoloji imkanlardan təhsil məqsədlərində istifadə ilə bağlı olacaq. Onların diapazonu elektron nəşrlərin və çap materiallarının saxlanması və ötürülməsindən tutmuş, virtual təlim mühitlərinin yaradılmasına qədər çox genişdir. Bu əsasda elektron təlim vasitələrinin təsnifatı 3 resurs qrupuna bölünə bilər:

1) informasiyanın xətti təqdimatından istifadə edən ETR. Belə ETR təlimin məzmununa və üsullarına hər hansı yeni aspektlər gətirməyib informasiyanın saxlanması və yayılması üçün əlavə imkanlar təklif edir. Bu tip tədris materiallarını onların həcmindən, strukturundan, janrından və çap nəşrləri ilə nisbətindən asılı olmayaraq çap nəşrlərinin elektron versiyası (surəti) adlandırmaq olar;

2) informasiyanın qeyri-xətti və multisensor nümayişini təklif edən hipermətn və hipermedia ETR. Bu, biliklərin əldə edilməsi prosesini daha çox aktivləşdirməyə və fərdiləşdirməyə imkan verir;

3) İKT-dən təhsil prosesinin idarə edilməsi və tələbələrin fəaliyyətinin interaktiv rejimdə təşkili üçün istifadə olunan interaktiv tədris materialları. Belə tədris materiallarına öyrədici proqramlar, kompüter trenajorları, offlayn və onlayn rejimdə istifadə üçün nəzərdə tutulmuş modelləşdirici tədris proqramları aiddir.

Ümumən xalis şəkildə “xətti”, “qeyri-xətti” və “interaktiv” elektron tədris materialları mövcud deyil. Onlarda yalnız bu və ya digər yanaşmanın üstünlüyündən və çap vəsaitlərinin xarakteristikasında olduğu kimi, onun təcəssümünün keyfiyyətindən danışmaq olar. Xətti mətnlərdə hətta çap şəklində belə informasiyanın qeyri-xətti elementlərini (istinadlar sistemi, haşiyələr və s.) əks etdirir. Elektron reallaşdırma da belə imkanlar (elektron mündəricatdan, sənədin sxem və strukturundan istifadə və s.) daha çox olur.

Hipermətnlər xətti mətnlərin qeyri-xətti təşkilidir. Çox vaxt dərsləyin elektron versiyası adlandırılan kompüter dərsləyi materialın xətti və hipermətn təşkilini, habelə interaktiv testləri, təlimin nəticələrinin statistik təqdim etmə vasitələrini və s. özündə birləşdirə bilər. Bununla əlaqədar olaraq ETR ilə ənənəvi dərslər vəsaitlərini (çap, audio, video) yaxud “interaktiv” və “qeyri-interaktiv” ETR-ini qarşı-qarşıya duran və birbirini inkar edən vəsaitlər kimi nəzərdən keçirmək deyil, hər tip təlim vasitələrinin imkanlarından maksimum səmərəli istifadə etmək lazımdır. [10]

Təhsildə İKT-nin tətbiqi xüsusiyyəti elədir ki, onların məzmununa yeni yanaşmaları texniki imkanlara nisbətə ikinci dərəcəli olur. Başqa sözlə, əvvəlcə yeni texniki qərarlar meydana çıxır, sonra isə onlardan təhsildə istifadə variantları axtarılıb tapılır.

Təhsil texnologiyalarına əhəmiyyətli təsir göstərmiş son texniki nailiyyətlərdən multimedia və kompüter telekommunikasiya sistemlərini xüsusi vurğulamaq lazımdır. Qeyd etmək lazımdır ki, sərbəst işin təşkilində interaktiv qarşılıqlı təsirin zirvəsini modelləşdirici proqramlar təşkil edir. Multimedia texnologiyası hər hansı

hadisəni, prosesi, situasiyanı müxtəlif nöqteyi-nəzərdən və müfəssəl təsvir edən müxtəlif statistik və ya dinamik təsvirlərin monitorda əks etdirilməsi üçün müxtəlif vasitələrdən istifadəni nəzərdə tutur.

Koqnitiv qrafikaya əsaslanan texnologiya dünyanın sintetik (inteqrativ) obrazlarının yaradılması vasitəsilə təlim imkanlarını genişləndirir. Bu, çoxlu sayda psixi analizatorları qoşmaqla informasiyanın qavranılması və mənimsənilməsi üçün imkan yarada bilər, bu da qavrayışın ümumi çoxfunksional təbiətinə uyğun olaraq idrak prosesini xeyli aktivləşdirir.

Yeni təlim üsulları və İKT-nin tələbələrin müstəqil idraki fəaliyyətinə təsirinin öyrənilməsinə xeyli tədqiqatlar həsr edilmişdir. Bu tədqiqatlar göstərir ki, təlimin ənənəvi və müasir metodlarını inteqrasiya edərək müstəqil idrak fəaliyyətini təşkil etmək mümkündür. Tədris materialında analiz, sintez, strukturlaşdırma və istiqamətləndirmə, anlayış, məntiqi və mücərrəd düşüncə növləri inkişaf edir. Son illərin tədqiqatlarında kompüter texnologiyalarından istifadə tələbələrin müstəqilliyinin inkişafı şərti kimi təqdim edilir.

Təlimin virtual sistemlərinin yaradılması və tətbiqi çevik təhsil mühitinin formalaşmasına xidmət edir. Tələbələrin təlimi və müstəqilliyinin inkişafında İT-dən istifadə problemi üzrə tədqiqatlar göstərir ki, təhsil mühitinə aktiv qoşulmanın aşağıdakı istiqamətləri mövcuddur:

*1. Təhsilin keyfiyyətin yüksəldilməsi imkanlarının genişləndirilməsi istiqaməti:*

1.1. Tələbə təfəkkürünün inkişaf etdirilməsində yeni imkanların yaranması, hər bir tələbənin kompüterlə sərbəst işi ilə biliyin əldə edilməsinin fərdi üsullarının seçimi;

1.2. İKT elmi-texniki inqilabın aləti;

1.3. Təhsil sferasının real dünyaya yaxınlaşdırılması amili, tədris prosesinin informasiya kanallarının tutumluğunu yüksəldən vizual obraz və modellərin qurulması;

1.4. Tələbə fəaliyyətinin alqoritmləşdirilməsi və şüurda fəaliyyətə daxili motivlərin formalaşdırılması kimi İKT-dən istifadənin əhəmiyyətli funksiyalarının həyata keçirilməsi (Q.A. Bordovskiy, İ.B. Qorbutova, A.C. Kondratyev).

*2. İnformasiya-təhsil mühitləri məzmununun və layihələndirmə texnologiyalarının meto-*

*doloji əsaslandırılması.* Tədqiqatlarda tələbənin inkişaf sərbəstliyinin təmin edilməsində informasiya mühitinin rolu göstərilmiş, idarə edən subyektlə (müəllim) qarşılıqlı təsir dərəcəsinə görə proqram-pedaqoji vasitələrin təsnifatı (idarəedicisi və öyrədici proqramlar, məşq materialları, imitasiya modelləri, “vizual reallığın mikrodünyaları”) verilmişdir [6].

*3. Ənənəvi pedaqoji və İT layihələrini bir araya gətirməklə şəxsiyyətyönlü təlimin təşkili.* Bu, vahid interaktiv təhsil və informasiya məkanının yaradılması ilə əlaqələndirilir (Y.S. Polat, V.A. Smirnov) [7].

*4. İnteraktiv texnologiya vasitələri əsasında tələbələrin müstəqilliyinin inkişaf etdirilməsi.* Bu ideya təhsildə İKT-nin inkişafına əhəmiyyətli töhfələr verən bir qrup alim tərəfindən (akademik V.V. Laptev, M.V. Dodonov, A.A. Laktionov, N.Y. Korolyov, S.L. Svetlitskiy və b.) verilmişdir. M.V. Dodonov imitasiya modelləşdirilməsinin səmərəlilik şərtlərinə dair nəticələr əldə etmişdir: sınaqların real obyektlər üzərində həyata keçirilməsi mümkün olmadıqda, eksperimentlərin keçirilməsi, riyazi modellər üzərində əməliyyat aparılması, mürəkkəb proseslərin cəريان etmə dinamikasının nümayişi v.s.

Tələbələrin sərbəst fəaliyyət sisteminin inkişafı daha çox təhsil mühitində İKT vasitələrindən kompleks istifadədən asılıdır. V.A. İzvoçikov təhsilin informasiyalaşdırılması modellərinin layihələndirilməsi prinsiplərini belə ifadə etmişdir: sistem yanaşma, inkişafda dövrülük, pedaqoqlarla şagirdlərin qarşılıqlı təsirlərinin optimallaşdırılması, tələbələrin müstəqilliyinin və özünütəşkilinin inkişaf etdirilməsi, bu proseslərin universitet İKT mərkəzi səviyyəsində əlaqələndirilməsi.

**Problemin aktuallığı.** Məqalə təhsilin informatlaşması kimi aktual bir problemə həsr edilmişdir. Məqalədə İKT-nin təsiri ilə təhsil paradigmasının dəyişməsi məsələlərinə toxunulur.

**Problemin elmi yeniliyi.** Məqalə cəmiyyətin rəqəmsallaşdırılması dövründə təhsil paradigmasının dəyişməsinə həsr edilmişdir.

**Problemin praktik əhəmiyyəti.** Məqalə təhsilin informatlaşması, rəqəmsallaşması problemləri ilə məşğul olan tədqiqatçılar və pedaqoqlar üçün maraq kəsb edir.

**Ədəbiyyat:**

1. Əhmədov İ. B. İnformasiya Cəmiyyəti. Təhsil. İnnovasiya // Dirçəliş-XXI əsr, 2007, № – 108-109.
2. Əhmədov İ. B. Təhsil. İnsan kapitalı. Davamlı inkişaf // Dirçəliş-XXI əsr, N126-127 / 2008).
3. Əhmədov İ. B. Təhsilin Qloballaşması və Milli Universitetlər. (“Dirçəliş-XXI əsr” jurnalı, N 130-131 / 2009).
4. Əhmədov İ. B. Elektron tədris vəsaitləri. İdarəetmə və Optimallaşmanın Sənaye Tətbiqi 2-ci Beynəlxalq Konfrans. Konfransın materialları. Bölmə “Təhsildə İKT”. Tətbiqi Riyaziyyat İnstitutu. BDU, iyun 2-4, 2008, Bakı-Azərbaycan. – S. 42-53
5. Əhmədov İ.B. Azərbaycan Respublikasında Vahid Distant təhsil sisteminin yaradılması və inkişafının konseptual məsələləri. Pedaqoji Universitetin xəbərləri, – Bakı: ADPU, 2005, № 2
6. Башмаков А.И., Башмаков И.А. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем. — М.: Информационно-издательский дом Филинь, 2003. – 616 с.
7. Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина. – М.: Академия, 2001. – 268 с.
8. Кузьминов Я.И. Ярослав Кузьминов о цифровом будущем университетов. 2015. [Электронный ресурс, 5.03.2018]. URL: <http://www.edutainme.ru/post/Kuzminov-interview/>
9. Концепция развития единой информационной образовательной среды в российской федерации. 2013. [Электронный ресурс, 5.03.2018]. URL: [http://docplayer.ru/30132939- Концепция-razvitiya-edinoy-informacionnoy-obrazovatelnoy-sredy-v-rossiyskoy-federacii-vvedenie.htm](http://docplayer.ru/30132939-Концепция-развitiya-edinoy-informacionnoy-obrazovatelnoy-sredy-v-rossiyskoy-federacii-vvedenie.htm)
10. Уваров А.Ю. Образование в мире цифровых технологий: на пути к цифровой трансформации – Изд. дом ГУ-ВШЭ, – М.: 2018. – 168 с
11. Высшее образование для XXI века: Цифровая трансформация общества: новые возможности и новые вызовы: XVI Международная научная конференция, МосГУ, 18-19 ноября 2020 г.: доклады и материалы: в 2 ч. Ч. 1./ под общ. ред. И. М. Ильинского. – М.: Изд-во Моск. гуманит. ун-та, 2020. – 685 с. Режим доступа: <http://publications.mosgu.ru/index.php/main/catalog/book/23>

**E-mail:** riyaziyyat.m@yandex.com

**Rəyçilər:** *ped.ü.fəls.dok., dos. İ.B. Əhmədov,*  
*fiz.riy.ü.fəls.dok., dos. Ə.Ə. Aslanov*

**Redaksiyaya daxil olub:** 25.04.2023