

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ**

**AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ**

**BEYNƏLXALQ MAGİSTRATURA VƏ DOKTORANTURA MƏRKƏZİ**

**“KORONAVİRUS PANDEMİYASI ŞƏRAİTİNDƏ QABAQCIL TƏHSİL  
TEXNOLOGİYALARININ TƏDRİS PROSESİNƏ TƏTBİQİ  
İSTİQAMƏTLƏRİ”**

**mövzusunda**

**MAGİSTR DİSSERTASİYASI**

**Qarayeva Büllur İlqar**

**BAKI – 2022**

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ**  
**AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ**  
**BEYNƏLXALQ MAGİSTRATURA VƏ DOKTORANTURA MƏRKƏZİ**

**BMDM-in direktoru**

**i.ü.f.d., dos. Əhmədov Fariz Saleh oğlu**

\_\_\_\_\_ **imza**

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ **20\_\_ -ci il**

**“KORONAVİRUS PANDEMİYASI ŞƏRAİTİNDƏ QABAQCIL TƏHSİL**  
**TEXNOLOGİYALARININ TƏDRİS PROSESİNƏ TƏTBİQİ**  
**İSTİQAMƏTLƏRİ”**

**mövzusunda**

**MAGİSTR DİSSERTASİYASI**

**İxtisasın şifri və adı: 060407-Menecment**

**İxtisaslaşma: Strateji idarəetmə**

**Qrup: 218**

**Magistrant:**

**Qarayeva Büllur İlqar**

\_\_\_\_\_ **imza**

**Elmi rəhbər:**

**i.e.n., dos. Bayramova Sevinc**

**Rafiq qızı**

\_\_\_\_\_ **imza**

**Proqram rəhbəri:**

**i.ü.f.d., dos. Şamxalova Samirə**

**Oqtay qızı**

\_\_\_\_\_ **imza**

**Kafedra müdiri:**

**i.e.d., prof. Kəlbiyev Yaşar**

**Atakişi oğlu**

\_\_\_\_\_ **imza**

**BAKİ – 2022**

## **Elm andı**

Mən, Qarayeva Büllur İlqar qızı and içirəm ki, “Koronavirus pandemiyası şəraitində qabaqcıl təhsil texnologiyalarının tədris prosesinə tətbiqi istiqamətləri” mövzusunda magistr dissertasiyasını elmi əxlaq normalarına və istinad qaydalarına tam riayət etməklə və istifadə etdiyim bütün mənbələri ədəbiyyat siyahısında əks etdirməklə yazmışam.

# KORONAVİRUS PANDEMİYASI ŞƏRAİTİNDƏ QABAQCIL TƏHSİL TEXNOLOGİYALARININ TƏDRİS PROSESİNƏ TƏTBİQİ İSTİQAMƏTLƏRİ

## XÜLASƏ

**Tədqiqatın aktualığı:** Pedaqoji praktikada elektron təhsil vasitələrinin istifadəsi müasir təhsil sisteminin inkişafının aparıcı amillərindən biridir. Buna görə də təhsil prosesində qabaqcıl təhsil və texnoloji komplekslərin, xüsusən də informasiya - kommunikasiya texnologiyalarının istifadəsi təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsində mühüm amildir.

**Tədqiqatın məqsədi:** Tədqiqat işinin məqsədi koronavirus pandemiyası şəraitində təhsilin keyfiyyətinin artırılması istiqamətində qabaqcıl təhsil texnologiyalarının tədris prosesinə tətbiqi istiqamətlərinə nəzər salmaq, adı çəkilən texnologiyalardan maksimum istifadə yollarını araşdırmaq və tətbiq etməkdir.

**İstifadə olunmuş tədqiqat metodları:** Tədqiqat işinin yerinə yetirilməsində müşahidə, analiz, ümumiləşdirmə, məntiqi yanaşma, tarixi yanaşma metodlarından istifadə edilmişdir.

**Tədqiqatın informasiya bazası:** Dissertasiya işində Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin sərəncam və fərmanları, Təhsil Nazirliyi və Azərbaycanın statistik göstəricilərindən istifadə edilmişdir. Tədqiqatın informasiya bazasını təhsil sisteminə töhfə vermiş xarici və yerli alimlərin nəzəriyyələri, bu sahə haqqında elmi məqalələr və internet resursları təşkil edir.

**Tədqiqatın məhdudiyyətləri:** Tədqiqatın məhdudiyyətləri arasında məlumat bazasının, statistik göstəricilər sisteminin məhdud və məxfiliyi vurğulanır.

**Tədqiqatın elmi yeniliyi və praktiki nəticələri:** Aparılan tədqiqatın elmi yeniliyi dünya təcrübəsindən istifadə edərək, pandemiya şəraitində Azərbaycanda təhsil sahəsində qabaqcıl təhsil texnologiyalarının tətbiqinin genişləndirilməsi, bu texnologiyalardan koronavirus pandemiyası şəraitində səmərəli istifadə etdirilməsi üçün təkliflərin hazırlanmasından ibarətdir.

**Nəticələrin istifadə oluna biləcəyi sahələr:** Tədqiqat materialları praktiki cəhətdən əhəmiyyət kəsb edən metodoloji səviyyəyə malikdir və ali və əlavə peşə təhsili müəssisələrinin işçiləri tərəfindən tədris məqsədləri üçün informasiya texnologiyalarının layihələndirilməsi və müəllimlərin peşəkarlığının artırılması prosesində praktiki əhəmiyyət daşıyır. Alacağımız nəticələr təhsil sisteminin sahələrinə tətbiq oluna bilər.

*Açar sözlər: pandemiya, təhsil, texnologiya, kommunikasiya, metodika*

# **DIRECTIONS FOR THE APPLICATION OF ADVANCED EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE TEACHING PROCESS IN THE CONTEXT OF THE CORONAVIRUS PANDEMIC**

## **SUMMARY**

**The actuality of the subject:** The use of e-learning tools in pedagogical practice is one of the leading factors in the development of the modern education system. Therefore, the use of advanced educational and technological complexes, especially information and communication technologies in the educational process is an important factor in improving the quality of education.

**Purpose and tasks of the research:** The aim of the research is to look at the application of advanced educational technologies in the teaching process in order to improve the quality of education in the context of the coronavirus pandemic, to explore and apply ways to make maximum use of these technologies.

**Used research methods:** Methods of observation, analysis, generalization, logical approach, historical approach were used in carrying out the research work.

**Research database:** Orders and decrees of the President of the Republic of Azerbaijan, the Ministry of Education and statistical indicators of Azerbaijan were used in the dissertation. The information base of the research consists of theories of foreign and local scientists who have contributed to the education system, scientific articles in this field and internet resources.

**Restrictions of research:** Among the limitations of the study are the limited and confidentiality of the database, the system of statistical indicators.

**The novelty and practical results of investigation:** Using the scientifically new world experience of the research, the expansion of the application of advanced educational technologies in the field of education in Azerbaijan in the conditions of pandemic, preparation of proposals for the effective use of these technologies in the context of the coronavirus pandemic.

**Scientific-practical significance of results:** The research materials have a methodological level of practical importance and are of practical importance in the process of designing information technology for teaching purposes and professional development of teachers by employees of higher and additional vocational education institutions. The results we will get can be applied to the areas of the education system.

**Keywords:** pandemy, education, technology, communication, methodology

## İXTİSARLAR VƏ İŞARƏLƏR

<b>ABŞ</b>	Amerika Birləşmiş Ştatları
<b>COVID-19</b>	Koronavirus
<b>IT</b>	İnformasiya Texnologiyaları
<b>İKT</b>	İnformasiya Kommunikasiya Texnologiyaları
<b>LMS</b>	Öyrənmə İdarəetmə Sistemi
<b>LP</b>	Öyrənmə Platformaları
<b>Məs.</b>	Məsələn
<b>NPV</b>	Xalis Cari Dəyər
<b>OECD</b>	İqtisadi Əməkdaşlıq və İnkişaf Təşkilatı
<b>ROI</b>	İnvestisiya Gəlirinin Qiymətləndirilməsi
<b>TCO</b>	Ümumi Dəyərin Qiymətləndirilməsi

## MÜNDƏRİCAT

<b>GİRİŞ .....</b>	<b>8</b>
<b>I FƏSİL. TƏHSİLİN KEYFİYYƏTİNİN ARTIRILMASINDA QABAQCIL TƏHSİL TEXNOLOGİYALARININ TƏTBİQİ PROSESİ VƏ ONUN METODOLOJİ ƏSASLARI .....</b>	<b>12</b>
1.1. Qabaqcıl təhsil texnologiyaların tətbiqi prosesinin rolu və əhəmiyyəti .....	12
1.2. Mütərəqqi təhsil texnologiyalarının tətbiqi prosesinin metodoloji aspektləri.....	22
1.3. Təhsildə qabaqcıl texnologiyaların tətbiqi ilə bağlı Azərbaycan və xarici dövlətlərin təcrübəsinin öyrənilməsi.....	26
<b>II FƏSİL. TƏHSİLDƏ QABAQCIL TEXNOLOGİYALARININ ÜSTÜNLÜKLƏRİNDƏN İSTİFADƏ .....</b>	<b>31</b>
2.1. İntellektual təhsil sistemləri və onlardan istifadə xüsusiyyətləri .....	31
2.2. İnteraktiv təlim texnologiyalarının üstünlükləri .....	40
2.3. Təhsildə istifadə olunan müxtəlif proqram təminatlarının səmərəliliyi .....	50
<b>III FƏSİL. KORONAVİRUS PANDEMİYASI ŞƏRAİTİNDƏ QABAQCIL TƏHSİL TEXNOLOGİYALARININ TƏTBİQİ İSTİQAMƏTLƏRİ.....</b>	<b>57</b>
3.1. Müasir şəraitdə tədris prosesində qabaqcıl təhsil texnologiyalarından faydalanma.....	57
3.2. Koronavirus pandemiyası şəraitində qabaqcıl təhsil texnologiyalarının tədris prosesinə tətbiqi istiqamətləri (Azərbaycan və Rusiya tədris müəssisələrinin təmsalında).....	69
<b>NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR .....</b>	<b>78</b>
<b>İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI .....</b>	<b>81</b>
Şəkillərin siyahısı .....	84

## GİRİŞ

**Mövzunun aktuallığı:** Pedaqoji praktikada elektron təhsil vasitələrinin istifadəsi müasir təhsil sisteminin inkişafının aparıcı amillərindən biridir. Buna görə də təhsil prosesində qabaqcıl təhsil və texnoloji komplekslərin, xüsusən də informasiya - kommunikasiya texnologiyalarının istifadəsi təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsində mühüm amildir. Bu baxımdan, dissertasiya İKT-nin təlim prosesində istifadəsi, elektron təhsil sistemlərinin səmərəliliyinin artırılması və nəticədə təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsi baxımından xüsusilə aktualdır. Bu gün dünyanın digər ölkələri ilə rəqabət apara biləcək bir informasiya cəmiyyəti və təhsil sisteminin yüksək texnologiyalara uyğun yaradılması ölkəmizdə dövlət siyasətinin əsas istiqamətlərindəndir. Təhsil sahəsi dövlətin siyasi, iqtisadi, sosial fəaliyyətinə fəal təsir göstərdiyindən və ictimai əlaqələrin formalaşmasını təmin etdiyindən, informasiya cəmiyyətində təhsil sisteminin necə qurulacağını, təhsilin inkişafı üçün hansı texnologiyaların və onlardan necə istifadə olunmasının ən vacib nüanslarından biridir. Təhsildə informasiya – kommunikasiya texnologiyalarının sistematik tətbiqi təhsildə mühiti tamamilə dəyişir və təhsil prosesini interaktiv şəkildə təşkil etməyə imkan verir. İnformasiya və kommunikasiya texnologiyalarının geniş və hərtərəfli tətbiqi insan fəaliyyətinə, bütövlükdə cəmiyyətdə dəyişikliklərin baş verməsinə, tamamilə yeni cəmiyyət, dəyərlər, sosial-psixoloji mühitin formalaşmasına səbəb olur. Problemin sosial, qnoseoloji, elmi-pedaqoji aspektlərdə tədqiq olunması dissertasiyanın aktuallığı təşkil edir.

**Problemin qoyuluşu və öyrənilmə səviyyəsi:** Təhsil texnologiyaları sosiologiya, ali sinir fəaliyyətinin fiziologiyası, psixologiya, akmeologiya, sinergetika, pedaqogika, informatika və digər elmlər sahəsində müasir nailiyyətlər əsasında hazırlanır. Texnoloji yanaşma bütün təhsil prosesini əhatə edən təhsil prosedurlarının təkrarlanabilirliyi, pedaqoji sistemin bütün elementlərinin bir-birinə uyğunlaşması haqqında ümumi fikrə əsaslanmalı və tələbələrin idrak fəaliyyətinin təşkilinin məqsədlərini, məzmununu, metodlarını, vasitələri və yollarını əhatə etməlidir. Qabaqcıl təhsil texnologiyalarının pedaqoji



səmərəliliyinin şagirdyönümlü təhsil meyarları ilə əlaqələndirilməsi ciddi elmi araşdırmalar tələb edir.

Azərbaycanda təhsil sferasında tədrisin təkmilləşdirilməsi, yeni texnologiyaların yaranması və tətbiqi meyarlarına dair son illərdə bir çox elmi tədqiqat aparılıb, mətbuatda, elmi ədəbiyyatda bir çox, publisistik və elmi məqalələr dərc edilmişdir. Azərbaycanda həyata keçirilən akademik islahatlar, tədrisdə strategiya və proqramlarının hazırlanması, ölkədə təhsil sisteminin təkmilləşməsində və yeniliklərin reallaşdırılmasında Azərbaycanın pedaqoji alimlərindən İ.Cəbrayilov, Ə.Abbasov, A.Kazımov, A.Nəzərov və digər dilçi alimlərin əsərlərində tədqiq olunmuşdur. Digər ölkələrdən isə M.Ehren, J.Baxter, M.Çakın, E.Külekçi və başqa tədqiqatçılar təhsil texnologiyalarının idarə olunması, təhsil sistemində etibarlılıq və bu sistemdə qarşılaşılan problemlər haqqında araşdırma aparmış, bir sıra məqalələr dərc etmiş və bu mövzunu daha dərinlən tədqiq və təhlil edilməsi üçün öz töhvəsini vermişdir.

**Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri:** Tədqiqat işinin məqsədi koronavirus pandemiyası şəraitində təhsilin keyfiyyətinin artırılması istiqamətində qabaqcıl təhsil texnologiyalarının tədris prosesinə tətbiqi istiqamətlərinə nəzər salmaq, adı çəkilən texnologiyalardan maksimum istifadə yollarını araşdırmaq və tətbiq etməkdir. Bu sadalanan məqsədlərə nail olmaq üçün aşağıdakı vəzifələri yerinə yetirməliyik:

1. Müasir təhsil texnologiyalarının seçilməsi və dizaynına şəxsiyyətyönümlü yanaşmanı əks etdirən tədqiqatların problem yönümlü təhlili və ümumiləşdirilməsini həyata keçirmək;

2. Tələbə mərkəzli təhsil nöqtəyi-nəzərindən təhsil texnologiyalarının pedaqoji səmərəliliyinin meyarlarını müəyyənləşdirib əsaslandırmaq;

3. Müəllimlərin pedaqoji səmərəliliyini müəyyən etmək üçün diaqnostika üsullarını hazırlamaq və şəxsiyyətyönümlü təhsil texnologiyalarının tətbiqi təcrübəsinin diaqnostik tədqiqatını aparmaq;

4. Müasir şəxsiyyətyönümlü təhsil texnologiyaları əsasında və onların prosessual və mənalı inteqrasiyası əsasında akademik fənnin (məsələn, kimya) öyrənilməsi üçün müasir eksperimental sistem hazırlamaq;

5. Şəxsiyyətyönümlü təhsil meyarları əsasında hazırlanmış sistemin eksperimental sınaqdan keçirilməsi və onun pedaqoji səmərəliliyinin ölçülməsidir.

**Tədqiqatın obyektı və predmeti:** Tədqiqatın predmet bazasını tədrisin idarə olunması prosesində təhsil sistemində yaranan münasibətlər sistemi təşkil edir. Tədqiqatın obyektı isə tədris sistemində pedaqoji proses zamanı təhsil texnologiyalarından istifadədən ibarətdir.

**Tədqiqatın metodları:** Tədqiqat işinin yerinə yetirilməsində müşahidə, analiz, ümumiləşdirmə, məntiqi yanaşma, tarixi yanaşma metodlarından istifadə edilmişdir. Tədqiqat obyektinin orijinallığı tədqiqat mövzusu üzrə metodiki, psixoloji, elmi-pedaqoji və elmi-metodiki ədəbiyyatın problem yönümlü təhlili üsullarını xarakterizə edir.

**Tədqiqatın informasiya bazası:** Dissertasiya işində Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin sərəncam və fərmanları, Təhsil Nazirliyi və Azərbaycanın statistik göstəricilərindən istifadə edilmişdir. Tədqiqatın informasiya bazasını təhsil sistemində töhfə vermiş xarici və yerli alimlərin nəzəriyyələri, bu sahə haqqında elmi məqalələr və internet resursları təşkil edir.

**Tədqiqatın məhdudiyyətləri:** Tədqiqatın məhdudiyyətləri arasında məlumat bazasının, statistik göstəricilər sisteminin məhdud və məxfiliyi vurğulanır.

**Tədqiqatın elmi yeniliyi:** Aparılan tədqiqatın elmi yeniliyi dünya təcrübəsindən istifadə edərək, pandemiya şəraitində Azərbaycanda təhsil sahəsində qabaqcıl təhsil texnologiyalarının tətbiqinin genişləndirilməsi, tətbiq olunan proqram-texniki vasitələrin tətbiqinin elmi-metodoloji və təşkilatı əsaslarının təhlili, prioritet istiqamətlərinin müəyyən olunması, bu texnologiyalardan koronavirus pandemiyası şəraitində səmərəli istifadə etdirilməsi üçün təkliflərin hazırlanmasından ibarətdir.

**Nəticələrin praktiki əhəmiyyəti və tətbiq sahələri:** Texnologiyanın sürətlə başqa sahələrə inteqrasiya etməsi təhsildən də yan keçməyib. Yeni

texnologiyaların tətbiqi müasir şəxsiyyətyönümlü təhsilin formalaşmasında başlıca rola sahibdir. Tədqiqat materialları isə praktiki cəhətdən əhəmiyyət kəsb edən metodoloji səviyyəyə malikdir və ali və əlavə peşə təhsili müəssisələrinin işçiləri tərəfindən tədris məqsədləri üçün informasiya texnologiyalarının layihələndirilməsi və müəllimlərin peşəkarlığının artırılması prosesində praktiki əhəmiyyət daşıyır. Alacağımız nəticələr təhsil sistemi sahələrinə tətbiq oluna bilər.

# I FƏSİL. TƏHSİLİN KEYFİYYƏTİNİN ARTIRILMASINDA QABAQCIL TƏHSİL TEXNOLOGİYALARININ TƏTBİQİ PROSESİ VƏ ONUN METODOLOJİ ƏSASLARI

## 1.1. Təhsil prosində qabaqcıl texnologiyaların tətbiqinin rolu və əhəmiyyəti

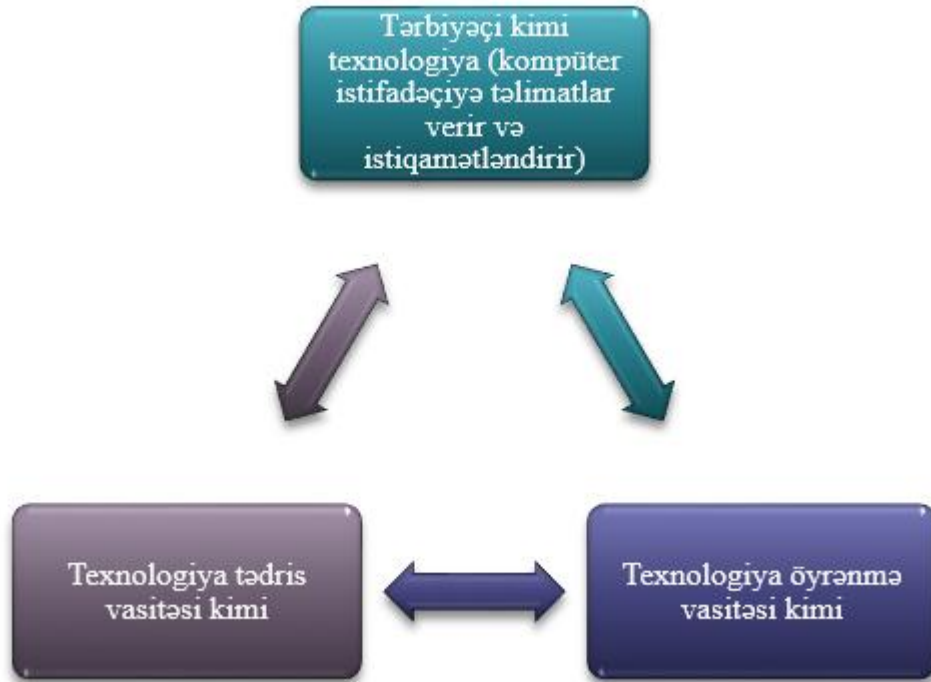
Təhsil texnologiyası təhsilin keyfiyyətini (səmərəlilik, optimallıq, doğruluq, və s.) yüksəltmək üçün müasir texnologiyanın tətbiqinin sistemli və mütəşəkkil prosesidir. Bu, təhsil prosesinin icrası və qiymətləndirilməsinin konseptuallaşdırılmasının sistemli yoludur. Buraya təlimat materialları, metodlar və işin təşkili və münasibətlər, yəni təhsil prosesinin bütün iştirakçılarının davranışı daxildir.

Texnologiya sözü yunanca istək, bacarıq, yol haqqında bilik mənasını verən “techno” və söz, öyrənmə elm, psixi vəziyyət mənasını daşıyan “loqos” sözlərindən əmələ gəlib. Təhsil texnologiyası üçün vahid termin yoxdur. Bu səbəbdən sosial və texniki elmlər sahəsində müəllimlər arasında müxtəlif fikirlər mövcuddur. Buna görə də təhsil texnologiyasının tətbiqi bir neçə sahədən bilik tələb edir. Bunlara pedaqogika, psixologiya, didaktika, informatikanı misal göstərmək olar. Bu müxtəlifliyə görə təhsil texnologiyası haqqında da müxtəlif təsəvvürlər mövcuddur ki, burada hər bir müəllif təhsil texnologiyası anlayışını müəyyən edir. Əsasən məktəb ləvazimatlarının lazımi resurslarının çatışmazlığı və bu vəsaitlərin həyata keçirilməsi üçün müəllimlərin kifayət qədər ixtisasının olmaması səbəbindən təhsil texnologiyaları hələ də kifayət qədər tətbiq olunmur.

Özünün fundamental funksiyalarını - insan formalaşdırın, şəxsiyyətyönümlü, mədəniyyətə uyğun, elm tutumlu və yüksək texnologiyalı prosesi tam yerinə yetirən təhsil keyfiyyət kimi tanınır.

Təhsil texnologiyasının üç istifadə sahəsi var. Bunlara aşağıdakı şəkil vasitəsilə diqqət yetirə bilərik:

**Şəkil 1: Təhsil texnologiyasının istifadə sahəsi**



**Mənbə:** Kazımov A. “Ümumi təhsilin kurikulumun əsasları” məqaləsindəki məlumatlardan istifadə edilərək müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Şəkil 1-dən də göründüyü kimi, texnologiyadan səmərəli istifadə edildikdə o həm subyekt, həm də obyekt vasitəsi kimi təhsil sistemində iştirak edir. Texnologiyanın subyekt kimi rolu onun təhsil zamanı müəllim vəzifəsində çıxışı, obyekt kimi rolu isə resurslara əlçatanlığının olmasından ibarətdir.

İstifadəsindən və faydalarından asılı olaraq tədqiqatlar onu göstərir ki, bir sıra eksperimental tövsiyələrinə baxmayaraq, təhsil texnologiyası hələ də öz yerini tutmayıb. Bir çox tədqiqatlar onu deməyə əsas verir ki, yoxsul ərazilərdə olan uşaqlar internetdən öyrənmə vasitəsi kimi çox nadir hallarda istifadə edirlər. İndiki uşaqlar məktəbdə yeni təhsil texnologiyaları ilə tanış olmaları üçün kiçik yaşlarından müasir texniki vasitələrdən istifadə edirlər. Araşdırmalarda daha çox təhsil iştirakçısının müasir texniki avadanlıqdan istifadə etdiyini öyrənmə bilirik. Təhsil texnologiyasının koqnitiv proseslərə təsiri ilə bağlı ciddi araşdırmalar hələ də aparılır.

Tədris sistemində, uşaqların öyrənmə təcrübəsinə güclü təsir etmək potensialına malik olan proqram təminatının beş əsas sahəsinə diqqət yetirilir. Bu sahələri aşağıda göstərilən şəkil vasitəsi ilə təhlil edə bilərik.

**Şəkil 2: Öyrənmə təcrübəsinə görə proqram təminatı**



**Mənbə:** Cəbrayilov İ.H., 2013 kitabının məlumatlarından istifadə edilərək müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Şəkil 2-dən də görüldüyü kimi proqram təminatından istifadə edərkən biz ilk növbədə istifadə etdiyimiz alətlərin və tətbiqlərin təhsil əhəmiyyətinə, onların biliklərin mənimsənilməsində nə dərəcədə adekvat olduğuna, istifadəçilər və alətlər arasında qarşılıqlı əlaqənin hansı səviyyədə olduğu və onlardan istifadədə müsbət təsirlərin olub-olmadığına diqqət yetirməliyik.

Bir çox məktəblərdə kompüterlərdən hələ də geniş istifadə edilmədiyi üçün tədris prosesində ənənəvi üsullar üstünlük təşkil edir. Burada müəllimin iştirakçılarla kifayət qədər qarşılıqlı əlaqədə olduğu frontal iş forması üstünlük təşkil edir. İnformasiya və kommunikasiya texnologiyalarının, xüsusən də kompüterlərin inkişafı ilə bir sıra tədqiqatçılar köhnə ənənəvi öyrənmə ilə müqayisədə onlardan istifadənin faydalarını və təsirini görməyə çalışırdılar. 1967-ci ildən 1972-ci ilə qədər olan dövr pedaqogika elmində və təhsil prosesində ən çox istifadə olunan terminə çevrilmiş təhsil texnologiyasının konsolidasiyası dövrü hesab olunur. Tədris texnologiyasının tətbiqi ilə tələbələr tədris materiallarının mənimsənilməsində müstəqil irəliləyiş əldə edə, iş tempini seçə, kifayət qədər

aydın olmayan materialı təkrarlaya, aparılan sınaqlardan sonra dərhal nəticə əldə edə və onların gedişatını izləyə bilərlər (Abbasov Ə.M., 2012).

İnteraktiv, multimedia məzmunu ənənəvi öyrənmə ilə müqayisədə müasir öyrənmənin böyük üstünlüyünü təmin edir. Təhsil texnologiyasının tətbiqi ilə biz müəllim və şagird arasında əks əlaqə əldə edirik. Təhsil texnologiyalarının köməyi ilə ənənəvi və müasir yolların müqayisəsinə dair ilk tədqiqatlardan biridə Clark Richarda aid olmuşdur. O hansının daha yaxşı öyrənmə yolunun olduğunu müəyyən etmək üçün mühazirələr, kompüter rəhbərliyi və təlimatları arasında tədqiqatı müqayisə etməyə çalışdı və belə qənaətə gəldi ki, onların hər ikisi istifadə olunma yollarından asılı olaraq effektivdir (Stosic L., 2015, p.112).

Bu nəticəyə təhsil texnologiyası ilə ənənəvi tədrisin istifadəsində bəzi əsas fərqlərin ortaya çıxmasına səbəb olub. Buna əsasəndə təhsil texnologiyası qaçılmaz olaraq sinif otaqlarına və kurikulumuna inteqrasiya edilməlidir. Buna baxmayaraq, təhsil texnologiyasının meydana çıxması ilə tədris sistemində müəllimlər təhsil texnologiyalarını gündəlik işlərinə inteqrasiya etmək problemi ilə üzləşir. Bu problemlərdən biri də, az sayda müəllimin tədris fəaliyyətlərində təhsil texnologiyasını öz işlərinə inteqrasiya etməyə hazır olmamasıdır. Səbəb təhsil texnologiyasını başa düşməkdə iki kateqoriya müəllimin olmasıdır. Onlardan bəziləri müasir texniki cihazları və onların fəaliyyətini hərtərəfli başa düşür, bəziləri isə cihaz və metodlar, tədris metodları, şagird-müəllim münasibətləri haqqında əlavə texniki biliklər əldə etməyi zəruri hesab edir. Yaşlı müəllimlər təhsil aldıkları müddətdə müasir texniki vasitələrlə təlim keçmək imkanına, informasiya texnologiyalarına, təhsil texnologiyalarına malik deyildilər, gənc nəsil müəllimlər isə təhsil texnologiyalarından istifadə üçün tələb olunan biliklərə malik idilər. Təhsil texnologiyasının daha yaxşı başa düşülməsi üçün informatika, pedaqogika, psixologiya, kibernetika, informatika kompleksi lazımdır. Bununla belə, təhsil texnologiyası böyük bir sistemi əhatə edir.

İlk növbədə müəllimlər təhsil texnologiyalarından istifadə haqqında ilkin biliklərə malikdirlər. Təhsil texnologiyalarından istifadədə daha yaxşı bilik əldə

etmək üçün müxtəlif konfranslar, kurslar, peşəkar ədəbiyyat, seminarlar vasitəsilə daha çox peşəkar təlim tələb olunur.

Məsələ burasındadır ki, təhsil texnologiyalarından istifadə edilməməsinin səbəbi, ilk növbədə, məktəbdə lazımi vəsaitlərin zəif olması, müəllimlərin kifayət qədər məlumat və biliyinin olmaması və müəllimlərin onlardan istifadəyə marağının və həvəsinin olmaması ilə bağlıdır.

Eyni şəkildə bu texnologiyalardan istifadə etməyə həvəs yaradılmalıdır, çünki tədrisdə təhsil texnologiyalarından istifadə şagirdlərlə daha yaxşı qarşılıqlı əlaqəni, informasiyanın daha yaxşı qəbulunu təmin edir, çünki tələbələr bilikləri vizual, eşitmə və kinestetik yolla alırlar. Digər amillərlə yanaşı, təhsil texnologiyası şagirdləri müstəqil işləməyə sövq edir, burada iştirakçının öyrənməyə və işə qayıtmağa daha çox həvəsi olur, çünki müasir texniki avadanlıq istənilən anda geniş şəkildə əhatəyə sahibdir. Təhsil texnologiyalarının tətbiqi bacarıq və idrak xüsusiyyətlərini artırır. Yeni texnologiyanın köməyi ilə, xüsusən də mobil cihazlarda yeni məlumatların öyrənilməsi və alınması sürətlə baş verir. Müəllimlər dərstdə yeni texnologiyalardan istifadə edirlər.

Bununla belə, yeni texnologiyaların inkişafı və tətbiqi müəllimlərin onlarla ayaqlaşmaq üçün hazırlanıb-hazırlanmaması məsələsini bir ölçü kimi də göstərir. Burada iki problemimiz var. Müəllimlərin tədris texnologiyalarından istifadə etmək bacarığı varmı? və Məktəb bütün müasir texniki vasitələrlə kifayət qədər təchiz olunubmu? Çoxsaylı tədqiqatlar aparıldı, bəziləri hələ də davam edir, lakin biz təhsil texnologiyasını tədrisdə tətbiq etmək üçün düzgün strategiyaları tapmalıyıq.

Xarici dillərin tədrisində mütərəqqi pedaqoji texnologiyalar, dərslərin aparılması metodlarının dairəsinin genişləndirilməsi, dərslərin keyfiyyətinin yüksəldilməsidir. Yalnız bu halda təlim prosesinin səmərəliliyinin artırılmasına nail olmaq mümkündür. Dərslərin səmərəliliyini artırmaq üçün müəllimin dərsi müasir pedaqoji texnologiyalar əsasında təşkil etməklə, yeni məşq nümunələri seçməklə, dərsi qruplar arasında rəqabət ruhunda keçirməklə hər dərsi diqqətlə planlaşdırması çox faydalıdır. Pedaqoji texnologiyalar nəzəriyyəsi ötən əsrin ikinci



yarısından başlayaraq inkişaf etdirilib istifadə olunsada, onun tərifinin vahid şərhı yoxdur.

“Tədrıs texnologıyası” termini “tədrıs metodıkası” terminınden nısbətən daha genişdır. Tədrıs metodu təlım prosesının standart problemlerının həllınə yönəlmiş müəllım və şagirdin bırgə fəalıyyəti metodudursa, tədrıs texnologıyası müəyyən bır tədrıs fənnı üçün elmi əsaslandırılmış metodları, qaydaları və tədrıs metodları sistemini xarakterizə edir.

Təlım texnologıyası təhsilin məqsədinə çatmaq prosesinin ümumi mənasıdır, yəni əvvəlcədən planlaşdırılmış təlım prosesinin vahid sistem kimi mərhələli şəkildə həyata keçirilməsini, müəyyən metod və vasitələr sisteminin işlənilməsini ifadə edir. Pedaqoji texnologiyaların mərkəzi problemi şagird şəxsiyyətinin inkişafı yolu ilə təlım məqsədlərinə nail olunmasını təmin etməkdir.

Bildiyiniz kimi, xarici dillərin tədrısının məqsədi tələbələrın xarici dili praktiki mənimsəməsi, onların kommunikatıv mədəniyyətinin formalaşması və inkişafıdır.

Bu zaman müəllimin vəzifəsi xarici dilin tədrısı prosesində şagirdlər tərəfindən dili hərtərəfli mənimsəmək və onların yaradıcı təfəkkür fəalıyyətini aktivləşdirməkdən ibarətdir.

Təlım prosesinin səmərəliliyi bır çox cəhətdən iştirakçıların fəallığından, nəzərdə tutulan məqsədə və nizam-intizamına can atmasından asılıdır. Təlım məşğələlərinin keçirilməsinə hazırlıq, eləcə də sərf olunan səy və vaxt baxımından onların təşkili ənənəvi təlımə sərf olunan səy və vaxtdan qat-qat artıqdır. Əgər sözlə izah etmək çətin olan praktiki hərəkətlərin vizual təqdimatına ehtiyacınız varsa, texniki vasitələrdən istifadə olunur və bu da, xarici dil öyrənməkdə əlverişli vasitədir.

İnteraktiv metodlar fəalıyyətə, təlım prosesində iştirak edən hər bır şagirdin sərbəst və müstəqil düşünmə qabiliyyətinə əsaslanır. Bu üsullardan istifadə edərkən şagird üçün bilik əldə etmək maraqlı fəalıyyətə çevrilir.

İnteraktiv metodlardan istifadə etməklə tələbələr müəllimlərin köməyi və tərəfdaşlığı ilə müstəqil bacarıq və təcrübə əldə edirlər. Biliyin bilik vasitəsilə əldə

edilməsi prinsipinə əməl edirlər. Tədris prosesinin iştirakçıları kiçik qruplarda işləyirlər.

Tədris tapşırıqları hər bir tələbəyə ayrıca deyil, kiçik qrupların bütün üzvlərinə verilir. Xarici dillərin tədrisində kompüterdən istifadədə böyük imkanlar var. Kompüterlə tədris baxımından vizuallıq prinsipi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Əgər ənənəvi halda vizuallıq yalnız şagirdin hansısa formada obyektə və ya vəziyyətə baxmaq ehtiyacını təmin edən şəkil komponentidirsə, kompüterlərin köməyi ilə tədris zamanı vizuallıq real həyatda həmişə görünməyən tərəfləri görməyə imkan verir. Həm də qeyd etmək lazımdır ki, kompüter təkcə oxumaq deyil, həm də dinləmək, videoya baxmaq, həmçinin online şəkildə mövcud olan resurslara aktiv şəkildə əl çatma vasitəsidir.

Xarici dildə düzgün təşkil edilmiş nitq və virtual ünsiyyət müəllimə diqqəti tədris olunan fənnin və ya bölmənin biliklərinin ən vacib əsaslarına cəlb etməyə imkan verir.

Auditoriya ilə birbaşa ünsiyyətin təşkili tələbələrə xarici dildə tədris materiallarını mənimsəməyə imkan verəcək. Həm də tələbələrin bir-biri ilə xarici dildə qarşılıqlı əlaqəsi və onlara verdiyi suallar tədris prosesinin səmərəliliyinin təmin edilməsində mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Mövzunun öyrənilməsinin başlanğıcı sərbəst söhbət, müzakirə, beyin həmləsi və digər formalarla aktivləşdirilə bilər. İnformasiya texnologiyalarının səmərəliliyini müəyyən edən didaktik materialların geniş tətbiqi əsas cəhətlərdən biridir.

Tədris prosesi, onun keyfiyyət və əhəmiyyəti, şagirdlərin biliklərinin, müəllimlərin bacarıq və təcrübəsinin təkmilləşdirilməsinə töhfə verən metod və vasitələr, yeni pedaqoji texnologiyalar və informasiya texnologiyaları müasir təhsilin əsas xüsusiyyətlərini təşkil edir və onların həyata keçirilməsi yolu ilə təhsil səviyyəsinin artırılmasında səmərəlilik əldə edilir.

Nəticə çıxararaq deyə bilərik ki, təlim prosesi, onun keyfiyyət və əhəmiyyəti, şagirdlərin biliklərinin, müəllimlərin bacarıq və təcrübəsinin artırılmasına töhfə verən metod və vasitələr, yeni pedaqoji texnologiyalar və informasiya

texnologiyaları müasir təhsilin əsas xüsusiyyətlərini, və onların həyata keçirilməsi ilə səmərəliliyin artmasına nail olunur. Məktəblərdə təhsil texnologiyaları və informasiya texnologiyalarından birgə istifadə şagirdlərin bilik səviyyəsinin yüksəldilməsinə xidmət edəcəkdir.

Texnologiya həmişə təhsildə mühüm rol oynayıb, lakin texnologiyada böyük dəyişiklik və internetin artan iştirakı son on ildə tələbələrimizin elmi potensialını hər zamankindən daha çox dəyişib.

İndiki tələbələrin inkişaf edən texnologiya, istənilən vaxt, istənilən yerdə internetə çıxış vardır. Onlar mobil telefonlar, kompüterlər, rəqəmsal kameralar, konsol oyunları və s. ilə tanış olublar. Bütün bu yeniliklərin nəticəsidir ki, tələbələrimiz keçmişdə olduğu kimi artıq düşünmür və məlumatları əldə etmirlər.

Texnologiya nəhayət təhsilə inteqrasiya olunsa da, onun tədris və öyrənmə üçün istifadəsi hələ də problem olaraq qalır. Bu gün bir çox məktəblərin texnologiyaya, təlim keçmiş müəllimlərə və əlverişli siyasət mühitinə hazır olmaq imtiyazına malik olmasına baxmayaraq, sınıfdə texnologiyadan istifadə hələ də aşağı səviyyədədir.

Bəziləri təhsildə texnologiyadan istifadənin aşağı səviyyədə olmasını müəllimlərin pedaqoji inancları ilə əlaqələndirirlər.

Texnologiyayı təhsilə inteqrasiya etməklə, pedaqoqlar pedaqoji dəyişikliyə nail olmaq və xüsusi ehtiyacı olan şagirdlərə təsir edən fundamental problemləri həll etmək məqsədi daşıyır.

Bu gün öyrənməyi təkmilləşdirmək və asanlaşdırmaq üçün istifadə olunan texnologiyalara hər yerdə rast gəlmək olar. Məktəblər və rayonlar arasında texnoloji yeniliklərə və əlaqəli texnologiyalara qeyri-bərabər çıxış kimi digər kontekstual faktorları kənara qoysaq, biz ancaq deyə bilərik ki, təhsildə texnologiyadan həm tədris, həm də öyrənmə üçün istifadə edildikdə daha effektiv nəticə əldə olunur.

Texnologiyanın məktəblərə daxil edilməsi ilə əsas məqsəd müəllim və şagirdlərin məlumat toplama, əldə etmə, təhlil, təqdim etmə və ötürmə üsullarını

dəyişdirməkdir. Bu, sinif otaqlarında məlumatı demokratikləşdirə və xüsusilə xüsusi ehtiyacı olan tələbələr üçün tədrisi fərqləndirməyə kömək edə bilər.

Köməkçi texnologiya xüsusi ehtiyacı olan hər hansı bir şəxs üçün funksional imkanları qorumaq, artırmaq və ya təkmilləşdirmək üçün istifadə edilə bilən bir element, avadanlıq parçası və ya məhsul sistemi kimi müəyyən edilə bilər. Beləliklə, təhsil texnologiyasının tətbiqi texnologiya vasitəsilə dərslə daha yaxşı əlaqə saxlaya biləcək xüsusi şagirdlərə də fayda verə bilər. Bundan əlavə, texnologiya müəllimləri xüsusi ehtiyacları olan tələbələr üçün öyrənməni fərdiləşdirmək üçün daha yaxşı bir mövqeyə yerləşdirə bilər (Abbasov Ə.M., 2012).

Tədqiqatlar göstərir ki, bir çox müəllimlər texnologiyanı təhsilə inteqrasiya etməkdə çətinlik çəkirlər. Bunun səbəbi, bir çox pedaqoqların texnologiya və pedaqogika arasındakı əlaqəni hələ də tədqiq etməməsi ola bilər.

Bunu etmək, texnologiyanı təhsilə inteqrasiya etməyə cəhd edən müəllimlər tərəfindən tənqidi təfəkkürün təşviqində böyük rol oynaya bilər.

Eyni zamanda, texnologiyanın effektiv işləməsi üçün o, yalnız müəyyən bir təlimat tapşırığına uyğun olduqda deyil, hər zaman tədris prosesinə daxil edilməlidir.

Həmçinin, texnologiya yalnız müəllimlər texnologiyanın qəbulu ilə bağlı qərarlarda iştirak etdikdə effektiv tədris vasitəsi ola bilər. Bunun səbəbi ondan ibarətdir ki, müəllimlər tədrisi asanlaşdırmaq və texnologiyanı sinif səviyyəsində tətbiq etmək məsuliyyətinə malikdirlər, lakin bir çox məktəb rəhbərləri müəllimlərlə məsləhətləşmədən texnologiyanın mənimsənilməsi/təlimi ilə bağlı qərarlar qəbul etməyə meyllidirlər.

Öyrənməyi təkmilləşdirmək üçün texnologiyadan daha yaxşı istifadə edilə bilən yollar aşağıdakılardır:

- Fərdi irəliləyişləri izləyə bilən tələbə məlumat bazalarının geniş yayılması ilə müəllimlər təlim məqsədlərini müəyyən etməyə və tələbələrinin ehtiyaclarına uyğun olaraq təlimatı fərqləndirməyə təşviq edilməli;

- Müəllimlər texnologiyadan istifadə edərək təlimat təqdim etməyə cəhd etdikdə, bunu məqsədlərə, öyrənmə tərzinə, rejiminə və seçilmiş texnologiyaya uyğun olan kanaldan istifadə edərək etməli;

- Texnologiyaya əsaslanan təlimi qiymətləndirərkən, təlim metodlarına, məqsədlərə və texnologiyaya uyğun gələn müvafiq qiymətləndirmə üsullarına malik olmalı;

- Müəllimlər iştirakçıların öyrənmələrini və texnologiyanın bu prosesdə oynadığı rolu qiymətləndirmək üçün texnologiyadan istifadə edərkən sonrakı fəaliyyətləri tərtib etməyi bacarmalıdır.

Ümumilikdə, texnologiya cəmiyyətin bir çox sektorları üçün mərkəzi yer tutur və onun təhsil prosesinə inteqrasiyası tələbələrin öyrənilməsi üçün böyük vədlər verir.

Tələbələr texnologiyadan faydalanmalı və müəllimlər öz tədris təcrübələrini təkmilləşdirmək və yenilik etmək üçün sinifə texnologiyanın tətbiqinə açıq olmalıdırlar.

## **1.2. Mütərəqqi təhsil texnologiyalarının tətbiqi prosesinin metodoloji aspektləri**

Bu gün öyrənməyi təkmilləşdirmək və asanlaşdırmaq üçün istifadə olunan texnologiyalara hər yerdə rast gəlmək olar. Texnologiyanın məktəblərə daxil edilməsi ilə əsas məqsəd müəllim və şagirdlərin məlumat toplama, əldə etmə, təhlil, təqdim etmə və ötürmə üsullarını dəyişdirməkdir. Bu, sinif otaqlarında məlumatı demokratikləşdirir və xüsusilə də xüsusi ehtiyacı olan tələbələr üçün tədrisi fərqləndirməyə kömək edə bilər.

Təhsildə innovasiya nəzəriyyəsi elmi pedaqoji biliklərin yeni sahəsidir və təhsil sahəsində üç əsas pedaqoji prosesin ayrılmaz birliyi və qarşılıqlı əlaqəsi paradigmasıdır. Bunlar yeniliklərin yaradılması, onların mənimsənilməsi və tətbiqidir. Başqa sözlə desək, innovasiya nəzəriyyəsinin predmeti inkişafın inteqrasiyası, yeniliklərin mənimsənilməsi və inteqrasiyasının tədqiqidir.

Təhsildə innovasiya nəzəriyyəsi təhsil sistemində innovativ proses, innovativ fəaliyyət, yenilik və innovativ proseslərin baş verdiyi innovativ mühitdir. İnnovativ proseslər üç əsas aspektdə nəzərdən keçirilir - sosial-iqtisadi, psixoloji və təşkilati-tənzimləyici. Bu aspektlər innovativ proseslərin baş verdiyi və innovativ prosesin qarşısını alan və ya asanlaşdıran ümumi iqlim və şərtləri müəyyən edir.

Üstəlik, innovativ proses kortəbii xarakter daşımır, əksinə, şüurlu şəkildə tənzimlənir. Yeniliklərin inteqrasiyası idarəetmənin çox əhəmiyyətli yeni funksiyasıdır. İnnovativ fəaliyyət təhsilin müəyyən səviyyəsində innovativ prosesi təmin etmək üçün həyata keçirilən tədbirlər sistemindən başqa bir şey deyildir.

Təhsildə yeniliklər özünü yeni ideya və prinsiplərin yaradıcı kəşfi kimi təqdim edir ki, bu da ayrı-ayrı hallarda onları uyğunlaşma və tətbiqi şərtlərini özündə əks etdirən tipik layihələrə çevirir. Fəaliyyət növlərinə görə pedaqoji, təchizat və inzibati yeniliklər var. İnnovativ hadisələrin iki növü var: pedaqoji innovasiya nəzəriyyəsi (təhsil sistemində innovasiyalar) və innovativ öyrənmə (Acharjya, D.P. and Ahmed, K., 2016).

Pedaqoji innovasiya nəzəriyyəsi təlim ilə bağlı olduğu halda istifadə olunur. Hazırda innovativ öyrənmə dəstəkləyici təhsil sisteminin və ya onun ayrı-ayrı hissələrinin, xüsusiyyətlərinin və aspektlərinin yenidən qurulması və modifikasiyası, təkmilləşdirilməsi və dəyişdirilməsi (yeni hüquqi aktların, yeni strukturun, modellərin, öyrənmə paradıqmalarının, inteqrasiya əlaqələrinin formalarının və s. yaradılması), innovasiya öyrənməni əvəz edir. Cəmiyyətin daha yüksək inkişaf mərhələsinə keçməsinə təhsil sisteminin reaksiyası və təhsilin dəyişdirilmiş məqsədlərinə reaksiyası hesab olunur.

İnnovativ öyrənmə, mövcud mədəniyyət və sosial mühitdə innovativ dəyişiklikləri stimullaşdıran öyrənmədir. O, hər bir insanın və ümumilikdə cəmiyyətin qarşısında yaranan problemlə vəziyyətlərə aktiv reaksiya kimi çıxış edir. Bu, təkcə “öyrənən insan” deyil, həm də “aktyor” hazırlamaq adlanır. Bundan əlavə, öyrənməyə dəstək verən bütün elementlər innovativ prosesdə mövcuddur; yeganə sual reproduktiv və məhsuldar, aktiv və yaradıcı komponentlər arasında nisbətə müəyyən edilməsidir. Fərdi tərəqqini izləyə bilən tələbə məlumat

bazalarının geniş yayılması ilə müəllimlər təlim məqsədlərini müəyyən etməyə və tələbələrinin ehtiyaclarına uyğun olaraq təlimatı fərqləndirməyə təşviq edilir.

Müəllimlər texnologiyadan istifadə edərək təlimat təqdim etməyə cəhd etdikdə, bunu məqsədlərə, öyrənmə tərzinə, rejiminə və seçilmiş texnologiyaya uyğun olan kanaldan istifadə edərək etməlidirlər. Müəllimlər tələbələrin öyrənmələrini və texnologiyanın bu prosesdə oynadığı rolu qiymətləndirmək üçün texnologiyadan istifadə edərkən sonrakı fəaliyyətləri tərtib edə bilirlər.

Elmlərin və texnologiyaların öyrənilməsində innovasiya tempini sürətləndirməklə, Birləşmiş Ştatlar nailiyyət fərqini aradan qaldırmaq, milli rəqabət qabiliyyətini artırmaq və iqtisadi artıma təkan vermək imkanı əldə edilir. İnnovasiya tempinin sürətləndirilməsi tədqiqat və inkişafa və onu dəstəkləyən infrastrukturaya yeni yanaşma tələb edir.

Təəssüf ki, təhsildə mövcud tədqiqat və inkişaf xətti belə görünmür. Bir-birinə bağlı ekosistemin əvəzinə, bir-birini məlumatlandırmayan və ya dəstəkləməyən bir sıra ayrı-ayrı proseslər mövcuddur. Elmin öyrənilməsində tədqiqatın praktiki həyata keçirilməsi ilə əlaqəsi kəsilib. Yüksək inkişaf xərcləri və məhdud investisiya maliyyəsi həllərin kommersiyyalaşdırılmasına mane olur. Keçilməz əldəetmə prosesləri yeni alətlərin və yanaşmaların tətbiqinə mane olur.

İnfrastrukturun olmaması və dataya əsaslanan təkmilləşdirmələr bu prosesin ləngiməsinə səbəb olur. Bütün bunlar texnologiya və rəqəmsal mediadakı irəliləyişlərin bizim təlimat, qiymətləndirmə və məlumatların istifadəsinə yanaşma tərzimizi kəskin şəkildə dəyişdirmək potensialına malik olduğu bir vaxtda xüsusilə məyusedicidir.

Davam edən və təkrarlanan dizayn prosesində müxtəlif tərəfdaşları birləşdirən qəsdən inteqrasiya olunmuş innovasiya ekosistemi, öyrənmə texnologiyalarında innovasiyanı yavaşlatan maneələri aradan qaldırmağa kömək edə bilər.

Ümumilikdə, texnologiya cəmiyyətin bir çox sektorları üçün mərkəzi yer tutur və onun təhsil prosesinə inteqrasiyası iştirakçıların öyrənilməsi üçün böyük vədlər verir.

Təhsil texnologiyaları təhsilin və tərbiyənin səmərəliliyinin artırılması ilə bağlıdır və tədris prosesinin yekun nəticəsi olan yüksək ixtisaslı mütəxəssislərin hazırlanmasına yönəlib. Bu nəticəyə fundamental və tətbiqi biliklərə malik olmaq, yeni, peşəkar və idarəetmə sahələrini uğurla mənimsəmək, dəyişən sosial və iqtisadi şəraitə çevik və dinamik reaksiya vermək bacarığı ilə nail olmaq olar (Cəbrayilov İ.H., 2013).

Təhsil texnologiyası tədrisi və öyrənməni təkmilləşdirmək üçün tədris mühitinin və təlim materiallarının təhlili, layihələndirilməsi, işlənib hazırlanması, tətbiqi və qiymətləndirilməsi prosesini araşdıran tədqiqat sahəsidir.

Nəzərə almaq lazımdır ki, təhsil texnologiyasının (tədris texnologiyası da adlanır) məqsədi təhsili təkmilləşdirməkdir. Biz ilk növbədə təhsilin məqsəd və ehtiyaclarını müəyyən etməli və sonra biz bütün biliklərimizdən, o cümlədən texnologiyadan tədris iştirakçıları üçün ən effektiv təlim mühitinin layihələndirilməsini təşkil etməliyik.

Bunun üçün əvvəlcə problem müəyyən edilir, problemin amillərinin təhlili aparılır və problemin mümkün həlli yolları təqdim olunur. Sonra iştirakçıların sayı və tədris mühiti təhlil edilir. Növbəti addım konkret vəziyyət üçün ən uyğun təlim strategiyalarını seçməkdir. Sonra, kurikulumu və ya seçilmiş tədris rejiminə uyğun olan təlimat materialları və resursları seçilir. Nəhayət, proqram həyata keçirilir, qiymətləndirilir və məktəbin təkmilləşdirilməsi üçün nəzərdə tutulmuş məqsədlərə çatmaq üçün lazım gəldikdə ona yenidən baxılır.

Tədris materialları bu gün müxtəlif texnoloji irəliləyişlər səbəbindən çox genişlənməmişdir. Tədris materiallarına yazı lövhəsi, konoproyektorlar, televizorlar, videomagnitofonlar, slayd proyektorlar və qeyri-şəffaf proyektorlar kimi daha çox ənənəvi materiallar, eləcə də kompüter, müxtəlif proqram proqramları, LCD proyektorlar, videokameralar, kameralar, skanerlər, internet, peyk, interaktiv TV, audio və video konfrans, rəqəmsal materiallar, süni intellekt və s daxildir (Hüseynova Y., Bektaş S., 2015).

Dövlət məktəblərindəki müəllimlər və universitetlərdəki fakültələr hansı növ materialların mövcud olduğunu, onlardan necə istifadə edilməli olduğunu, nə üçün



istifadə edilməli olduğunu, nə vaxt istifadə edilməli olduğunu və onları tədris/təlim mühitinə necə inteqrasiya edəcəyini başa düşməlidirlər. Müəllimlər həmçinin bu yeni materialların nəyi və necə tədris etdiyini və tədris etdiyimizə necə təsir edəcəyini ciddi şəkildə düşünməlidirlər.

Bu materialların nə olduğu və onlardan necə istifadə olunacağı məsələsi ilk addımdır. Texnologiya müəllimin rəhbərlik etdiyi, biliyə əsaslanan öyrənmə yanaşmasını davam etdirmək üçün istifadə edilə bilər və ya tələbə mərkəzli, konstruktivist və mütərəqqi yanaşmanı həyata keçirməyə kömək etmək üçün istifadə edilə bilər.

Sadəcə müəllimlərə texnologiyadan necə istifadə etməyi öyrətmək bilik səviyyəli təhsil sisteminin təkmilləşdirilməsinə gətirib çıxaracaq. Onlara texnologiyanın real potensialını öyrətmək daha yüksək səviyyəli düşüncə, müstəqil öyrənmə və ömür boyu öyrənməni təşviq edəcəkdir.

### **1.3. Təhsildə qabaqcıl texnologiyaların tətbiqi ilə bağlı Azərbaycan və xarici dövlətlərin təcrübəsinin öyrənilməsi**

Məktəblərin inkişafı yollarının axtarışı və məktəblilərin texnoloji hazırlığı problemlərinin həlli daxili təcrübənin öyrənilməsini və xaricdə texnoloji təhsilin inkişafı proseslərinin təhlilini nəzərdə tutur.

Təcrübə göstərir ki, cəmiyyətin yaradıcı qüvvələrinin əsasları kimi elm və təhsilin inkişafına lazımi diqqət yetirən ölkələr ön plana çıxır. Qabaqcıl dövlətlərin təcrübəsi deməyə əsas verir ki, müasir cəmiyyətin inkişafı yüksək və çoxşaxəli təhsilli işçi kontingentini müəyyən edir. Peşəkarlardan indi həm yaxşı inkişaf etmiş keyfiyyətləri, həm də yaradıcı işləri yerinə yetirmək bacarığı tələb olunur. Bu qabiliyyətlər fəaliyyət sahəsinin inkişafını təmin etməli və iş həyatı boyu ömürboyu təhsil əsasında daim təkmilləşməlidir. Müasir dünyada təhsil sistemlərinin inkişafı aşağıda göstərilən şəkildə xarakterizə olunmuşdur.

**Şəkil 3: Təhsil sistemlərinin inkişafı**



**Mənbə:** “Azərbaycan məktəbi”, 2012 jurnalının məlumatları əsasında müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Şəkil 3-dən də görüldüyü kimi təhsil sisteminin mütəmadi olaraq inkişafı, təhsil sahələrində dərslərin vaxtının artırılması, bütün ixtisaslara eyni diqqətin ayrıldığı sistem yekunda əhalinin təhsil səviyyəsinin yüksəlməsinə səbəb olacaqdır.

Ümumi təhsilin müasir inkişafı mərhələsinin xarakterik xüsusiyyətləri bunlardır:

- təhsil proqramlarının uşaqların yüksək keyfiyyətli təhsilinə, tərbiyəsinə və inkişafına yönəldilməsi;
- fərdi tələbənin və bütövlükdə cəmiyyətin maraq və tələbatının nəzərə alınması;
- ailəsinin sosial-iqtisadi və sosial vəziyyətindən, cinsindən, milliyyətindən, dinindən asılı olmayaraq, uşağın bacarıqlarının maksimum inkişafı;
- vətəndaşın çoxmillətli cəmiyyətə uyğun dəyərlər və münasibətlər sistemində tərbiyəsi;
- gənclərin dəyişən cəmiyyətin şərtlərinə uyğunlaşması;
- təhsilin açıqlığı, geniş əhali üçün bilik və məlumatların əlçatanlığı.

Beynəlxalq təcrübənin təhlili təhsil təcrübəsinin müxtəlif yanaşmalarını, məzmununu və metodlarını göstərir. Bütün yaxınlıqlarına baxmayaraq, onların fərqli konseptual əsasları var. Ənənəvi mənada texnologiya kateqoriyası texnoloji sistemlərin fəaliyyətinə yönəldilmişdir. Səmərəlilik prinsipi texnologiya üçün əsasdır və uzun müddət texnokratik mühəndislik nöqtəyi-nəzərindən ona sadələşdirilmiş münasibət müəyyən etmişdir. Hazırda texnologiya anlayışı praktiki fəaliyyətin müxtəlif sahələrini, o cümlədən əməyin sosial dünyanın obyektləri ilə qarşılıqlı əlaqəsi məsələlərini əhatə etməklə yanaşı, ümumilikdə insanın praktik fəaliyyətinin təşkili və təmin edilməsinə yönəlmişdir. Azərbaycanın təhsilin inkişafına daim diqqət yetirdiyi və göstərdiyi diqqət tamamilə başa düşüləndir. İndi aksioma hesab olunur ki, ölkədə təhsil səviyyəsi nə qədər yüksəkdirsə, ÜDM və iqtisadi inkişaf göstəriciləri bir o qədər çox olur, gözlənilən ömür uzunluğu və əhalinin sağlamlığı yaxşılaşır. Azərbaycanda təhsil sektorunda islahatların ümumxalq müzakirəsi də tamamilə normal prosesdir. Axı təhsil sahəsi cəmiyyətin xüsusi, intellektual tərəfini əks etdirən bir sahədir, ona çox diqqətlə yanaşılmalı, bu sistemə münasibət çox həssas olmalıdır. 2009-cu ildə Azərbaycanda uzunmüddətli ümumi müzakirələrdən sonra qəbul edilən yeni “Təhsil haqqında” qanun bunun bariz nümunəsidir (Əhmədov A., Abbasov Ə., 2014).

İslahat və aşkarlıq siyasətinin həyata keçirildiyi vaxtdan müasir dünya standartlarına cavab verən prosesdə Azərbaycanda təhsilə ayrılan vəsait mütəmadi olaraq artırılıb. Son on ildə Azərbaycanda təhsilə ayrılan xərclər 5 dəfə artaraq 2013-cü ildə 1,5 milyard manata çatıb. Həmçinin, hər il Heydər Əliyev Fondundan və Azərbaycan Prezidentinin Ehtiyat Fondundan xeyli vəsait ayrılır ki, bunun da nəticəsində ölkənin təhsil sistemi maliyyə qıtlığını hiss etməyi dayandırıb (<https://adu.edu.az/az/xeberler/xeberler/3588.html>).

Respublikada artan maliyyə imkanları sayəsində təhsil infrastrukturu və müasir tələbləri ödəyən təhsil sistemi formalaşmağa başlayıb.

Bu, əlbəttə ki, məktəb sisteminin uğurlu inkişafına müsbət təsir göstərir. Lakin məktəblərin təchiz olunması keyfiyyətli təhsilə malik olmaq demək deyil. Buna görə də məktəb tikintisi ilə yanaşı, şagirdlərin intellektual səviyyəsinin

yüksəldilməsi istiqamətində də işlər aparılır. Bunlara xüsusilə yeni dərslərlərin nəşr olunması, məktəblərin kompüterləşdirilməsi proqramının həyata keçirilməsi, müəllimlərin təkmilləşdirilməsi və pedaqoji maarifləndirilməsi aiddir.

Azərbaycanın 2005-ci ildə Boloniya prosesinə qoşulması milli təhsil islahatını daha ardıcıl və mənalı etməyə imkan verdi. Bu gün Azərbaycan bərabər hüquqlu tərəfdaş kimi bu prosesin tələblərinə cavab verən müvafiq texnologiyalardan istifadə edərək dünya standartlarına uyğun ali təhsilin təmin edilməsinə çalışır (<https://edu.gov.az/az/news-and-updates/9362>).

Yerli universitetlərin məzunları Qərb təhsil müəssisələrinin məzunları ilə gətdikcə daha çox rəqabət aparırlar. Azərbaycanda ali təhsil müəssisələrinin sayı ildən-ildən artır və bunun sayəsində ölkədə bütün müasir tələblərə cavab verən peşəkar kadrlar hazırlanır. Bunlara misal olaraq Bakı Ali Neft Məktəbi və Bakıdakı İnformasiya Texnologiyaları Universitetini göstərmək olar. Müasir təhsilin ən yaxşı prinsiplərinin vəhdəti sayəsində bu gün gənc nəslin biliklərə yiyələnməsi gələcəkdə Azərbaycanı siyasət, iqtisadiyyat, iqtisadi, siyasi və digər sahələrdə layiqincə təmsil edə bilən savadlı, savadlı, intellektual, vətənpərvər gənclərin yetişdirilməsinə xidmət edəcəkdir.

Qərb ölkələrinin təhsil sisteminin müasirləşdirilməsinin ən mühüm vasitələrindən biri təhsildə və elmi-tədqiqat fəaliyyətində keyfiyyətin yeni səviyyəsinə yüksəlməyə, tədris metodlarının əksəriyyətini həyata keçirməyə, tələbələrə bilik və bacarıqlarının monitorinqinə və təkmilləşdirilməsinə imkan verən informasiya-kommunikasiya texnologiyalarıdır. Bu sahədə işləyərkən təkəcə rus tarixçilərinin deyil, həm də Qərb ölkələrinin alimlərinin topladığı təcrübəni nəzərə almaqla Avropa ölkələrində təhsilin informasiyalaşdırılması prosesinin öyrənilməsi şübhəsiz maraq doğurur. Qərb universitetlərində kompüterlərin yaranması nəinki kurikulumun yenidən qurulmasına səbəb oldu, hətta bəzi hallarda tədris metodunun özünü dəyişdirdi. Mətn və ya təsvirlərin kompüter yaddaşına optik daxil edilməsi üçün imkanlar yaradan skanerlərin yaranması, eləcə də kompüter texnologiyasının inkişafı sosial və humanitar təhsildə İKT-dən istifadəyə yeni təkan verdi. (Hüseynova Y., Bektaş S., 2015).

Kompüterdə uşaqlar ümumi bir həll taparaq birlikdə oynamağa üstünlük verirlər. Yetkinlər uşaqlara yalnız məsləhətlə kömək edirlər. Birgə kompüter oyunları uşaqlar üçün bir sıra ünsiyyət çətinliklərini aradan qaldıra bilər.

Diagnostik və reabilitasiya vasitəsi kimi kompüter oyunlarının rolu artır: Hazırda kompüter oyunlarından saymağı öyrənməkdə, koordinasiyanı təkmilləşdirməkdə və məkan qabiliyyətlərini diaqnostikada çətinlik çəkdiyinə görə yazı qüsurlu uşaqlara kömək etmək vasitəsi kimi istifadə olunur. Kompüterdən nitqi, görmə qabiliyyətini düzəltmək, əqli geriliyi olan uşaqlarla işləmək üçün səmərəli istifadə etmək olar. Kompüter oyunları narahat və utancaq uşaqlara problemlərini açıq şəkildə ifadə etməyə kömək edir ki, bu da psixoterapiya prosesində xüsusilə vacibdir. Fəaliyyətin psixoloji nəzəriyyəsinə əsaslanan konsepsiyalar bir çox təhsil texnologiyalarında qəbul edilmiş və təlim istiqamətində də tətbiq edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri kompüterdən istifadənin ən son sahələrinin (məs., İnternet) genişlənməsini, ev kompüterinin uşaqların təhsilində və tərbiyəsində artan rolunu, habelə kompüter oyunlarının böyük populyarlıq qazandığını göstərir.

Məktəbəqədər təhsil müəssisələrinin və təhsil məktəblərinin təhsil mühitində müasir informasiya texnologiyalarının tətbiqində ən inkişaf etmiş ölkələrlə ayaqlaşır, hətta başlanğıcında konseptual səviyyədə onları qabaqlayır.

İnformasiya mədəniyyətinə giriş təkcə kompüter savadına yiyələnmək deyil, həm də etik, estetik və intellektual həssaslığa yiyələnməkdir. Bu gün kompüter texnologiyası uşağın öyrənilməsi və inkişafının keyfiyyətə yeni məzmununa uyğun gələn biliklərin ötürülməsinin yeni bir yolu hesab edilə bilər. Bu üsul uşağa maraqla oxumağa, məlumat mənbələri tapmağa imkan verir.

## II FƏSİL. TƏHSİLDƏ QABAQCIL TEXNOLOGİYALARIN ÜSTÜNLÜKLƏRİNİN TƏHLİLİ

### 2.1. İntellektual təhsil sistemləri və onlardan istifadə xüsusiyyətləri

Texnologiyanın sürətli inkişafı cəmiyyətin demək olar ki, bütün sahələrində dəyişikliklərə sövq edir. Onların arasında son vaxtlar çətin transformasiya dövrünü yaşayan təhsil sənayesi də var. Eyni zamanda, cəmiyyət təhsildə yeni “həyat boyu təhsil” konsepsiyasının tətbiqini gözləyir. Yeniliklər həyatın bütün sahələrinə nüfuz edir, müxtəlif peşələrə və xüsusən də peşələrin özünə olan tələbatı daim dəyişir. Distant təhsil texnologiyaları ömürboyu təhsili dəstəkləmək üçün rahat mexanizmlər təqdim etməklə belə sosial çağırışlara cavab vermək üçün böyük potensiala malikdir.

Bəzi hesablamalara görə, yeni biliklərin orta illik artım tempi 4 - 6% təşkil edir. Bu o deməkdir ki, mütəxəssis məzun olduqdan sonra peşə biliklərinin təxminən 50%-ni almalıdır. Ali təhsilli mütəxəssislər üçün peşə biliklərinin yenilənməsi üçün tələb olunan vaxtın həcmi işçinin bütün iş dövrü ərzində malik olduğu ümumi vaxtın 28%-ni təşkil edir (Kazımov A., 2015).

Davamlı təhsil əmək bazarında mütəxəssisin rəqabət qabiliyyətinin mühüm amilə çevrilir. İnsan fəaliyyətinin müstəqil sahəsi kimi insan öyrənməsinin formalaşması və inkişafının bütün tarixi göstərir ki, öyrənmə davamlı və uyğunlaşmalı olmalıdır.

Pandemiya zamanı öyrənmənin təcili olaraq distant təhsilə köçürülməsi kütləvi açıq onlayn kurslara əsaslanan düzgün planlaşdırılmış onlayn təhsildən əhəmiyyətli fərqlərə malikdir. Koronavirusun yayılması risklərini azaltmaq üçün tələbələrle distant işləməyə məcbur olan təhsil təşkilatları distant təhsil texnologiyalarından istifadə edərək “onlayn təhsil” adlanan metodun effektivliyini qiymətləndirərkən bu fərqi bilməlidirlər.

Bununla əlaqədar bütün əyani dərslər, o cümlədən mühazirələr, praktiki və hətta virtual analoqların iştirakı ilə laboratoriya məşğələləri onlayn mühitə keçirilib.

Müəllimlər elektron informasiya və təhsil mühitində tələbələr və müəllimlər üçün elektron məzmunun və mövcud kommunikasiya vasitələrinin çatdırılmasının müxtəlif üsullarına əsaslanan distant təhsil texnologiyaları vasitəsilə təhsil prosesini təşkil etməyə məcburdurlar.

“Distant təhsilə” belə kəskin keçid məcburi və təxirəsalınmaz tədbirdir, informasiya infrastrukturunun obyektiv fərqli inkişaf səviyyəsinə, fənlərin elektron təhsil resursları ilə təmin edilməsinə əsaslanan təhsil prosesinin bu köklü yenidən qurulmasına heç də bütün tədris iştirakçıları hazır deyildi.

Bu çətin dövrdə müəllimlərə dəstək ola biləcək texniki heyətə gəlincə, universitetlərdə belə kadrların kadr səviyyəsi kiçikdir və çox güman ki, resurslar yalnız standart həllərin işlənilib hazırlanması və maraqlanan müəllimlərin kiçik bir hissəsini dəstəkləmək üçün kifayət edəcəkdir.

Əlbəttə ki, bütün iştirakçılar üçün gərgin vəziyyət onlayn təhsilə və digər distant təhsil texnologiyalarına münasibətə təsir etməyə bilməz.

Hazırkı şəraitdə onlayn öyrənmə terminini hətta kütləvi açıq onlayn kurslardan istifadə ilə bağlı istifadə etmək ağılabatan olmazdı, çünki ilkin təşkilati tədbirlər və lazımi dəstək olmadan onlayn kursların müəllifləri iştirakçılara bu texnologiyanın üstünlüklərini tam şəkildə yaşamağa imkan vermir.

Bu baxımdan, universitetlərin və kolleclərin distant təhsilə fəvqəladə keçidi kontekstində istifadə olunan onlayn təhsil və təhsil texnologiyaları arasında anlayışları anlamaq və fərqləri müəyyən etmək indi çox vacibdir.

Onlayn öyrənmə ilə distant təhsil, qarışıq təhsil, mobil təhsil və s. kimi digər mövcud təhsil texnologiyaları arasındakı fərqləri başa düşmək bizə müxtəlif formatlarda təlimin effektivliyinin müqayisəli təhlilini aparmağa və müəyyən bir təhsilin üstünlükləri və çatışmazlıqlarını mühakimə etməyə imkan verir.

Təəssüf ki, elmi müzakirələr çox vaxt qapalı olur və tədqiqatların nəticələri elmi ictimaiyyətdən kənara çıxmır. Bununla belə, əminliklə demək olar ki, aparılan eksperimental tədqiqatlar, onlayn öyrənmənin effektivliyinin aşağı olmadığını, hətta bəzi hallarda təhsil nəticələrinə görə ənənəvi üz-üzə təlimi üstələdiyini sübut etdi.

Burada əsas məsələ "məsafədən təhsilə" kəskin keçidlə əksər hallarda olmayan onlayn kursun dizaynı üçün bir vasitə kimi pedaqoji dizayndır. Onlayn kurs dizaynı üçün təlimat dizayn variantları ən tam şəkildə öz əksini tapmışdır. Müəlliflər onlayn öyrənmənin həyata keçirilməsi üçün alternativ variantları olan kurs tərtib edərkən nəzərə alınmalı olan doqquz əsas parametr (xüsusiyyətlər) təklif etdilər:

- öyrənmə modeli (yalnız e-təlim, üzbəüz və onlayn formatların fərqli nisbəti ilə qarışıq öyrənmə, vebinarların daxil edilməsi ilə e-təlim);
- inkişaf tempi (istənilən əlverişli tempdə mənimsəmə, müəllimin müəyyən etdiyi mənimsənilmə tempi, kursun bir hissəsini ixtiyari sürətlə başa vurmaq imkanı ilə müəyyən edilmiş mənimsənilmə tempi);
- tələbələrin sayı (35 nəfərə qədər, 36 nəfərdən 99 nəfərə qədər, 100 nəfərdən 999 nəfərə qədər, 1000 nəfərdən çox);
- pedaqoji texnologiya (izahlı kurs, təcrübə yönümlü kurs, tədqiqat kursu, birgə kollektiv fəaliyyətin təşkili kursu);
- kursda qiymətləndirmənin məqsədi (şagirdlərin yeni materiala hazırlıq dərəcəsinin müəyyən edilməsi, adaptiv təlimin təşkili, əldə edilmiş təlim nəticələrinin diaqnostikası, toplayıcı qiymətləndirmə sistemi, geridə qalan şagirdlərin müəyyən edilməsi);
- müəllimin rolu (şagirdlərlə onlayn aktiv qarşılıqlı əlaqə, əhəmiyyətsiz onlayn mövcudluq, onlayn mühitdə müəllimin olmaması);
- şagirdin rolu (oxumaq və dinləmək; problem həll etmək və suallara cavab vermək, simulyatorlar və digər alətlər vasitəsilə aktiv təcrübələr, digər öyrənənlərlə qarşılıqlı əlaqə);
- qarşılıqlı sinxronizasiya (yalnız asinxron, yalnız sinxron, qarışıq qarşılıqlı əlaqə formatı)
- əks əlaqə (sistemdən, müəllimdən, digər tələbələrdən avtomatlaşdırılmışdır)

(<https://academia.interfax.ru/ru/analytics/research/4491/>).



Bütün bu parametrlər onlayn kursun dizaynına güclü təsir göstərir, məzmunun təqdimat formaları, nəzarət və ölçmə vasitələrinin seçimi, müəyyən rabitə xidmətlərindən istifadə və kurs üçün yekun sertifikatlaşdırma proseduru formalaşdırır.

Onlayn mühitdə təlimin məqsəd və vəzifələri və təlim prosesinin xüsusiyyətləri əsasında düzgün seçilmiş kurs materialları tələbələrə təhsil nəticəsini, müəllimə isə müsbət rəy verəcəkdir.

Bu yanaşma o deməkdir ki, onlayn öyrənmə yalnız internet vasitəsilə məlumat ötürülməsi prosesi deyil, ilk növbədə idrak və sosial prosesdir.

Üz-üzə öyrənmə kimi, onlayn öyrənmə də tələbələr üçün sosial dəstək tələb edir. Əyani təhsildə bu rolu universitetin maddi resursları və tədris prosesində iştirak edən müəllimlər oynayır.

Əhəmiyyətli investisiya tələb edən IT infrastrukturunu, o cümlədən şəxsi və ya müqavilə bağlanmış xarici onlayn öyrənmə platforması (LP) , eləcə də tələbələr üçün effektiv təlim və dəstək verən yüksək keyfiyyətli onlayn kurslar olmadan onlayn təhsil mümkün deyil.

Onlayn təhsilə keçidin ən qısa müddətdə baş verdiyi indiki şəraitdə bütün bu şərait əvvəlcədən yaradılmalı, müəllimlərin onlayn təlim vasitələrindən və tələbə dəstək xidmətlərindən istifadə təcrübəsi olmalıdır.

Koronavirusa yoluxma riskinin yüksək olduğu indiki şəraitdə universitet və kolleclərin xarici çağırışlara yeganə mümkün və adekvat cavabı distant təhsilə müvəqqəti tam keçid olub. Və bu şəraitdə təhsil prosesinin internet vasitəsilə həyata keçirilməsi üçün universitetlərin, tərəfdaş universitetlərin, xarici məzmun və xidmət təminatçılarının bütün mümkün resurslarından istifadə edilib.

Sistem üçün mühüm tələblər onun etibarlılığı, internet kanallarının ötürmə qabiliyyəti, məzmunun yaradılması və yerləşdirilməsinin asanlıığı, müəllimlər və tələbələr üçün xidmət və platformaların mövcudluğu olub.

Universitetlər arasında ən populyarları məzmunun yerləşdirilməsi və tələbələrin biliyinin yoxlanması üçün LMS platformaları, onlayn mühazirələr və məsləhətlər üçün vebinar xidmətləri, tələbələr və müəllimlər arasında ünsiyyət

üçün sosial şəbəkələr və ani messengerlər, məzmunun çatdırılması üçün e-poçt paylanması olub (И.С. Нечитайло., 2015).

Müəllimlər rəqəmsal mühitdə işləmək bacarığından, yeni alətlərə yiyələnmək və tədris prosesini yenidən qurmaq üçün vaxtdan və universitetin texniki xidmətlərinin dəstəyindən məhrum idi.

Belə qısa müddətdə müəllimlərin hazırlanması mümkün olmadı və yalnız ibrətamiz daxili görüşlərə, ekspert icmasının qısa vebinarlarına, təşkilatların saytlarında yerləşdirilən müxtəlif xidmət və platformalarla işləmək üçün tövsiyə və təlimatlara çevrildi.

Pedaqoji tərtibat və kurs layihələrinin işlənilib hazırlanması məsələləri distant təhsilə keçidin gündəliyinə belə salınmayıb və bu, universitetləri bütün mövcud resursları səfərbər etməyə və distant təhsil texnologiyalarının kütləvi şəkildə fəvqəladə tətbiqində sıçrayış etməyə məcbur edən fors-major şəraitin nəticəsidir, lakin daha uzun vaxt tələb edən onlayn təhsil alətlərinin sistemli istifadəsində deyil.

Dərhal problemlərin həlli üçün yaradılan elektron məzmun tələbələrin bilik və bacarıqlarının idarə olunan inkişafı üçün çevik interaktiv tələbə mərkəzli onlayn mühitin yaradılmasını nəzərdə tutan tam hüquqlu onlayn kurslardan fərqləndirilməlidir. Və nəticədə, distant təhsilə fəvqəladə keçidin bu qlobal eksperimentində əldə ediləcək nəticələrlə onlayn öyrənmənin effektivliyini qiymətləndirmək üçün heç bir əsas yoxdur.

Yeni təhsil texnologiyasının və ya təlim modelinin effektivliyini qiymətləndirərkən, bu texnologiyadan istifadə edən tələbələrin əldə etdikləri təlim nəticələrini ənənəvi üz-üzə öyrənmə modelində əldə olunan təlim nəticələri ilə müqayisə etmək cəzbedici olur.

Bununla belə, belə müqayisəli təhlil, bir qayda olaraq, eksperimentin etibarlılığını azaldan xarici amillərin təcrübə nəticələrinə təsirinin istisna edilməsi, hər bir təlim modeli (texnologiyası) üçün təsadüfi yaradılan kifayət qədər böyük nümunə, yekun sertifikatlaşdırma üçün eyni nəzarət-ölçü materialları və şərtləri, məzmunca eyni və format məzmununa görə fərqli və ciddi eksperimental dizayn

tələb etdiyinə görə ağlabatan statistik əhəmiyyətli nəticələr vermir (Nəzərov A.M, 2012).

Bundan əlavə, bu təhlil performansını tələbə performansına kimi müəyyənləşdirir və digər uğur amillərini nəzərə almır.

Bu halda uğur mütləq kateqoriya deyil və təlim prosesinin müxtəlif iştirakçılarının maraqları əsasında ölçülə bilər.

Müəllimlər üçün bunlar həqiqətən də şagirdin öyrənməsinin nəticələridir və tələbələr üçün akademik performansla yanaşı, motivasiya və təlim prosesində iştirak böyük rol oynayır ki, bu da şagird nailiyyətlərinə birbaşa təsir göstərir.

Universitet rəhbərliyi üçün kursu bitirən tələbələrin faizi, müəllimlərin dərslərinin azaldılması və məhsuldarlığının artırılması, bazarın əhatəliliyi və büdcədən kənar vəsaitlərin cəlb edilməsinin həcmi kimi göstəricilər ön plana çıxır.

Təsisçi Elm və Təhsil Nazirliyi üçün diqqət təhsilin keyfiyyətinə, insan resurslarının mövcudluğuna və IT infrastrukturunun etibarlılığına, təhsilin global rəqabət qabiliyyətinə və milli göstəricilərin həyata keçirilməsinə yönəldilir.

Onlayn təlimin və ya distant təhsil texnologiyalarından istifadənin effektivliyinin qiymətləndirilməsi bu hədəf göstəricilər prizmasından həyata keçirilə bilər, lakin belə bir qiymətləndirmə təhsil prosesinin yeni modellərinə sistemli keçid kontekstində məqsədə uyğundur.

Məhdud daxili və xarici resurslarla tədris prosesinin kəskin şəkildə yenidən formatlaşdırılmasının ekstremal şəraitində tamamilə fərqli qiymətləndirmə meyarları ön plana çıxır. Onları 4 sahəyə bölmək olar; dəyişikliklərin kontekstinin (ilkin şərtlərinin) qiymətləndirilməsi, dəyişikliklərin mümkünlüyünün və iqtisadi səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi, dəyişikliklərin və nəticələrin (məhsulların) həyata keçirilməsi proseslərinin qiymətləndirilməsi, birbaşa və dolaylı (Kazimov A., 2015).

Bununla əlaqədar olaraq, distant təhsilə davam edən məcburi keçidi qiymətləndirmək üçün universitetlər aşağıdakı suallara cavab verməli olacaqlar:

- Hansı amillər (sosial, institusional, inzibati) universitetlərin keçidə hazır olmasını, iştirakçıların dəyişikliklərə münasibətini müəyyən edib və bu dəyişikliklərin effektivliyinə təsir edib?

- Belə bir keçidi həyata keçirmək üçün kifayət qədər daxili və xarici resurslar varmı? Xüsusilə, IT infrastrukturunun inkişaf səviyyəsi dəyişikliklərin texniki dəstəyi üçün kifayətdirmi? İşçilərin və müəllimlərin tapşırıqları yerinə yetirmək üçün lazımi səlahiyyətləri varmı?

- Keçid prosesinin hansı mərhələləri iştirakçılar üçün daha çox çətinlik yaratdı? Hansı təşkilati mexanizmlər uğursuz oldu?

- Tələbələr, müəllimlər, yardımçı heyət üçün distant təhsilə keçid hansı nəticələr verir? Məqsədlərə çatmamağın və ya iştirakçılardan mənfi rəyin səbəbi nədir? Nəticələri yaxşılaşdırmaq üçün hansı problemləri həll etmək lazımdır?

Belə bir qiymətləndirmə nəticələrin qiymətləndirilməsindən daha çox ilkin şərtlərin, ehtiyacların, proseslərin təhlilinə yönəldilmişdir. Və bu halda səmərəlilik, tapşırıqların aktuallığını nəzərə alaraq, nəticələrin və sərf olunan resursların nisbəti kimi müəyyən edilir.

Planlı şəkildə əməkdaşlıq öyrənmək, əvvəlcə bir-birindən çox uzaq olan iki sahənin kəsişməsində işlənmiş texnologiyalar qrupudur hansı ki, bura kompüter dəstəyi ilə birgə öyrənmə və ağıllı öyrənmə sistemləri (INS) daxildir. Birgə öyrənməni dəstəkləmək üçün süni intellektdən istifadə üzrə işin hazırkı tendensiyası bu iki sahə arasında qarşılıqlı əlaqə səviyyəsinin artmasına səbəb olur. İntellektual kollektiv öyrənmə sahəsində ilkin işlər internetdən əvvəlki kontekstdə aparılmışdır. Bu gün İnternet və distant təhsil həm platforma, həm də bu tip texnologiyaya artan tələbatı təmin etmişdir. Ağıllı texnologiyalar müxtəlif kurs idarəetmə sistemləri tərəfindən təmin edilən sadə əməkdaşlıq vasitələrinin (məsələn, axınlı müzakirə qrupları və paylaşılan lövhələr) imkanlarını kəskin şəkildə genişləndirə bilər.

Adaptiv qrupların formalaşması və tərəfdaşlıq texnologiyaları, müxtəlif növ kollektiv tapşırıqlar üçün uyğun qrup yaratmaq üçün əməkdaşlıq edən qrup üzvləri haqqında biliklərdən istifadə etməyə çalışır (əksər hallarda bu bilik tələbə

modellərində təmsil olunur). Bu, məsələn, ümumi problemin həlli üçün qrupların yaradılması və suala cavab vermək üçün ən səlahiyyətli qrup üzvünün tapılması tapşırıqlarına tətbiq edilə bilər.

Adaptiv əməkdaşlıq dəstəyi texnologiyaları, interaktiv qərara dəstək sistemlərinin fərdi tələbəyə problemi həll etməyə kömək etdiyi kimi, əməkdaşlıq prosesinə interaktiv dəstək verməyə çalışır. Əməkdaşlığın yaxşı və pis nümunələri (sistemin inkişafı zamanı müəyyən edilən və ya kommunikasiya jurnallarından əldə edilən) haqqında bəzi biliklərdən istifadə etməklə, əməkdaşlığa dəstək sistemləri komanda üzvlərinə məşq edə və ya məsləhət verə bilər. Tələbələrə (müəllim və ya məsləhətçi) üstün mövqedən dəstəkləyici öyrənmə və ya əməkdaşlıq əvəzinə, bu texnologiya öyrənmə tərəfdaşı, tələbə və ya hətta müxtəlif növ həmyaşıl virtual partnyorları öyrənmə mühitinə təqdim etməyə çalışır. Tələbələrin əsasən aşağı genişlikli kanallar (e-poçt, söhbət, forumlar) vasitəsilə ünsiyyət qurduğu İnternet təhsili kontekstində virtual tələbə müxtəlif dəstək strategiyalarını həyata keçirmək üçün çox cəlbədar bir şəxsə çevrilir. Bu metodun cizgi agentlərinin istiqamətləri ilə inteqrasiyası perspektivlidir.

Dərslərin intellektual monitorinqi distant təhsil üçün çox aktual olan bir texnologiyadır. İnternet təhsili kontekstində “uzaqdan müəllim” şagirdlərin üzündə anlaşılmaqlıq və ya çaşqınlıq ifadələrini görə bilmir. Belə aydın rəy çatışmazlığı ilə əlavə diqqətə ehtiyacı olan problemlə tələbələrə, gələcək vəd edən parlaq tələbələrə müəyyən etmək çox çətin olur.

Tədris materialının çox asan, çox çətin və ya anlaşılmaqlıq hissələrini müəyyən etmək də çətinədir. İnternet əsaslı təhsil sistemləri şagirdin hər bir hərəkətini görə bilər, lakin sistemin topladığı böyük həcmli məlumatlardan müəllimin müstəqil olaraq lazımı nəticə çıxarması demək olar ki, mümkün deyil.

Ağıllı sinif monitorinq sistemləri müəyyən bir vəziyyətdə müəllimə kömək etmək üçün süni intellektdən istifadə etməyə çalışır. Bu iş kursu müəllim dəstəyinə yönəlib və Data Mining və Machine Learning kimi süni intellekt texnologiyalarına əsaslanır. Kollektiv tələbə işinin gedişatı və prosesi dəstəkləmək üçün onun şəxsi müdaxiləsinə ehtiyac barədə müəllimi məlumatlandırmaq üçün ağıllı sinif

monitorinqini adaptiv əməkdaşlıq dəstəyi ilə inteqrasiya etmək də mümkündür. (Əhmədov A., Abbasov Ə 2014)

Adaptiv və intellektual təlim sistemlərinin əsas texnologiyalarının nəzərdən keçirilməsi ömür boyu təhsil kontekstində belə texnologiyalardan istifadənin xüsusiyyətləri haqqında nəticə çıxarmağa imkan verir.

Bir çox sistemlərin problemlərindən biri “ümumi intellektual liderlik” prinsipi – təhsil prosesinə tam nəzarət tendensiyası kimi ifadə oluna bilər. Sistem pedaqoji cəhətdən şüurlu olmaqla, istifadəçi üçün hər şeyi etməyə çalışır və öyrənmə prosesi üzərində tam səlahiyyət mövqeyi tutmağa meyllidir.

Təhsilin peşəkar yönümü müəssisələrin kadr ehtiyaclarına uyğunluğu, təhsilin vəzifə öhdəlikləri ilə əlaqələndirilməsini təmin edir.

Bu ehtiyac öyrənmənin aktuallığı və vacibliyi ilə əldə edilmiş biliklərin dərhal tətbiqinə istiqamətləndirmə kimi təsvir olunur. Əksər adaptiv və ağıllı təlim sistemləri mövqe, peşə, səriştə və onların öyrənmə resursları ilə əlaqəsi kimi subyektləri nəzərə almır.

Çoxlu sayda sistemlərin prosessual bilikləri ötürmək üçün nəzərdə tutulduğunu nəzərə alsaq (sözdə simulyatorlar), bu sistemlər sinfi təhsil informasiya resurslarının rəsmi və ya peşəkar sənədlərə uyğun olaraq çevik şəkildə sistemləşdirilməsi vəzifəsinə cavab vermədiyini görə bilərik.

## **2.2. İnteraktiv təlim texnologiyalarının üstünlükləri**

Bildiyimiz kimi, gənc nəslin təhsil və tərbiyəsi bu gün dünyanın bütün ölkələrində ən aktual problemlərdən biridir. Gənclərin təhsil və tərbiyə məsələləri ilə bağlı əldə olunan nailiyyətlər Azərbaycanda da təhsil sistemi mövzusunda geniş müzakirə olunan məsələlərdəndir. Müasir təhsil məkanında nailiyyət qazanmaq üçün interaktiv texnologiyaların təhsil sistemində inteqrasiyası vacibdir. İnteraktiv texnologiyaların təhsildə tətbiqi nəinki tədris prosesinin keyfiyyətini yüksəldir, həm də gənc nəsil üçün bu texnologiyaların mənimsənilməsinə şərait yaradır. İnteraktiv təlim texnologiyaları müasir bir aktiv metod formasıdır.

Bundan başqa, Azərbaycanın Avropa təhsil sistemində inteqrasiyası yeni təlim texnologiyalarını, interaktiv təlim metodistə təhsilərinin tətbiq edilməsini tələb edir.

“İnteraktiv” sözü ingilis mənşəli olub mənəsi “qarşılıqlı” deməkdir – inter və act sözlərinin birləşməsindən yaranaraq sonralar rus dilinə də keçmişdir. Bu ifadə bir dialoq, söhbət vəziyyətini və ya bir insanla, eləcə də bir şeylə (kompyuterlə) qarşılıqlı əlaqə qurma qabiliyyətini göstərir. Bir sözlə, yeni təlim forması, qarşılıqlı əlaqədən yaranan bir dialoqdur (Əhmədov A., Abbasov Ə., 2014).

İnteraktiv texnologiyalar yeni bir anlayış olmasına baxmayaraq günümüzdə xeyli istifadə olunan sistemdir və bir sıra hədəflər qarşısına qoymuşdur. Hədəf istiqamətlərini aşağıdakı şəkildə sistemləşdirə bilərik:

- Təhsilənlərdə fərdi əqli proseslərini daha da aktivləşdirmək;
- Təhsilənlərdə fərdi əqli proseslərini daha da aktivləşdirmək;
- Təhsilənlərdə fərdi əqli proseslərini daha da aktivləşdirmək;
- Təhsilənlər arasında fikir mübadiləsi prosesində ikitərəfli ünsiyyəti təmin etmək;
- Təhsilənlərin öyrənmə mövzularını bir vəziyyətə gətirmək.

İnteraktiv texnologiyaları günümüzdə ən inkişaf etmiş texnologiyalardandır.

Onların mahiyyəti məlumatların passiv deyil, problemlə vəziyyət yaratmaq texnikasından istifadə edərək aktiv rejimdə ötürülməsindən ibarətdir. Dərsin məqsədi hazır bilikləri təhsilənlərə ötürmək və ya çətinliklərin öhdəsindən təkbaşına çıxmağa yönəltmək deyil. İnteraktiv təlim texnologiyası digər mövcud metodistə təhsillərdən təhsilənlərin öz təşəbbüsünün pedaqoji rəhbərlik ilə birləşməsi ilə fərqlənir. Bütün bunlar təlimin əsas məqsədinə - hərtərəfli və harmonik şəkildə inkişaf etmiş bir şəxsiyyətin yaradılmasına kömək edir. (Ehren, M., Baxter, J., 2020)

İnteraktiv təlim texnologiyaların üstünlükləri ondan ibarətdir ki, bu texnologiyalar təhsil əlanlara məntiqi, tənqidi və yaradıcı təfəkkürü inkişaf etdirir

və təlimdə tədqiqat xarakteri daşıyır. Bu texnologiyaların təlimdə əməkdaşlıq şəraiti və işgüzar mühiti yaratdığı səbəbdən asılı olaraq təhsil alanlarda yüksək idrak fəallılığı müşahidə olunur.

Belə ki, bu məsələ iki əsas cəhətdən ibarətdir. Birincisi, idrak fəallılığı ilə, ikincisi isə idrak fəallılığının davamlılığı ilə bağlıdır. Təhsil alanlarda idrak fəallılığının yaradılması bu işin ancaq bir tərəfidir. Yaranmış fəallığın davamlı olması isə xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu fəallığı təlim fəaliyyətində, dərsin bütün mərhələlərində qorunub saxlanması vacib məsələlərdən biridir. Bu baxımdan “problemlə vəziyyətin yaradılması”, “şagird-tədqiqatçı, müəllim-bələdçi”, “dialoq və əməkdaşlığın zəruriliyi”, “psixoloji dəstək: hörmət və etibar” mexanizmlərinin təhsil iştirakçıları tərəfindən gözlənilməsi məqsədəuyğundur.

İnteraktiv texnologiyaların iş növləri 4 qrupa ayrılır. Aşağıda göstərilən şəkil vasitəsilə bunların üstünlüklərinə diqqət yetirək.

**Şəkil 4: İnteraktiv texnologiyaların iş formaları**



**Mənbə:** <https://azedu.az/az/news/10101-her-muellim-bunlari-bilmelidir-feal-telimde-is-formalari-> saytının məlumatları əsasında müəllif tərəfindən tərtib olunmuşdur.



Şəkil 4-dən də məlum olduğu kimi bu texnologiyanın tədrisdə tətbiqinin məqsədi təhsilin keyfiyyətinin artırılması, daha səmərəli dərslərin təşkil olunmasından ibarətdir. Məsələn, azərbaycan dili dərslərinin timsalında interaktiv texnologiyaların istifadəsinin üstünlüklərinə nəzər salaq. Müəllim Qarabağın rayonları haqqında hər bir şagirdə fərdi bir inşa yazmasını tapşırıq verir. Kiçik qruplarla iş zamanı şagirdlər 4-5 qrupa ayrılır, hər qrup şagird müəyyən etdikləri mövzu haqqında araşdırma edib inşa yazırlar. Cütlüklərlə iş zamanı isə şagirdlər öz qərar verdikləri digər bir şagirdlə seçdikləri mövzunu araşdırırlar. Siniflə iş zamanı hamı vahid bir araşdırma edir. Belə qruplar digər fənnlərdə tətbiq oluna bilər.

Dərslərdə müəllim-şagird, şagird-şagird əməkdaşlığına nail olmaqla təlimin keyfiyyəti yüksəldir. Tədrisdə interaktiv texnologiyaların iş formalarının istifadəsi təlimin daha səmərəli olmasına da təkan verir.

Burada qeyd etmək lazımdır ki, ümumtəhsil məktəblərdə üstünlük qruplarla iş formasına verilsə də, digər iş formalarının əhəmiyyəti də inkaredilməzdir. Bu iş formalarından qarşılıqlı əlaqədə istifadəsi daha da keyfiyyətli təlimə səbəb olur.

Ədəbiyyat dərslərində təqdimatın xüsusi yeri var. Təhsil alanlar araşdıqları məsələ barədə əldəolunan nəticələri məruzə, sxem, cədvəl, yazı işi (inşa, esse), rollu oyun, səhnələşdirmə, layihə formasında təqdim edirlər. Belə təqdimatlar təhsil alanlardan öz fikirlərini aydın və ardıcıl formada çatdırmağı formalaşdırır. Araşdırılan mövzu şərh olunan zaman fotosəkillər, illüstrasiyalar və informatika-kommunikasiya vasitələrindən geniş istifadə olunmalıdır. Lakin ümumtəhsil məktəblərinin təcrübəsi onu göstərir ki, interaktiv texnologiyalar ənənəvi təlimin metodist təhsil ilə əlaqəli istifadəsi müsbət nəticələrə gətirib çıxarır. Məsələn, ədəbiyyat dərslərini kurikulumda alt standart kimi göstərilən ifadəli oxusuz təsəvvür etmək mümkün deyil. Yaxud da, ədəbiyyat fənninin təlimi zamanı tez-tez təhsil alanlar çətinlik çəkdikləri mətnlərin izahlı oxunun köməyi ilə aydınlaşdırılmasına ehtiyac duyar. (И.С. Нечитайло., 2015)

Beləliklə, fənnlərin təlimində interaktiv texnologiyalardan istifadə olunması Azərbaycan Respublikasının təhsil islahatlarının tələblərinə uyğun olaraq tətbiq olunan çox mühüm yeniliklərdəndir.

Bəzən təhsil sahəsində aparılan islahatlar özünü doğrultmasa da, ümumilikdə təhsilin keyfiyyətini yüksəldir. Bu gün əsas məqsəd – dərslə verilən tələblərdən, interaktiv təlim texnologiyalarından səmərəli istifadə etməkdir.

Müasir təlim texnologiyalarından istifadə auditoriyada dəyişiklik etməyə, öyrənən və öyrədən arasında və iştirakçıların öz qrup daxilində daha səmərəli işin təşkilinə – interaktivliyə imkan yaradır. Son illər interaktiv təlim intensiv şəkildə istifadə edilməkdədir. Əsas məsələ təklif olunan yeniliyin kor-koranə tətbiqi deyil, ondan kreativ istifadə potensialının olmasındadır. Bu da ali və orta məktəb müəllimlərinin metodik potensialından da asılı olmaqla onların qarşısına ciddi tələblər qoyur. Bunlara fənni dərinləndirən mənimsəməyi, fənni sevdirmək bacarığı, yeni interaktiv texnologiyalardan maksimum istifadə imkanları, tədris prosesini monotonluqdan çıxarmağı bacarmağı və s. misal göstərmək olar. (Əhmədov A., Abbasov Ə., 2014)

İnteraktiv texnologiyalardan istifadə təlimdə idraki problemləli situasiyaların yaranmasına, təlim iştirakçılarındakı fəal tədqiqatçılıq fəaliyyətinin stimullaşmasına təkan verir.

Tətbiq olunan bu texnologiyalar təlim iştirakçılarındakı öz qabiliyyətlərini reallaşdırmaq, dialoqda aktiv iştirak etmək fəaliyyətini inkişaf etdirir. Bu texnologiyalar yaranmış işgüzar və əməkdaşlıq müzakirələr zamanı alınan məlumatları sintez etməyə sövq edir. Bundan başqa, interaktiv texnologiyalar dərkətməni stimullaşdırır və təlimin nəticəyönümlüyyətinə etibarlı təminat yaradır.

Bu gün interaktiv texnologiyaların təlim iştirakçılarındakı düşünmək, fikirlərini sərbəst şəkildə bildirmək, digərlərinin fikrinə öz münasibətini bildirmək bacarığını inkişaf etdirir, təfəkkür müstəqilliyinə təkan verir.

Təhsildə interaktiv təlim texnologiyalardan istifadənin digər üstünlüklərinə nəzər salaq:

1. Təhsil və təhsil xarakterli informasiyanın mübadilə prosesinin səmərəliyini artırır;

2. Təhsilənlər aldıkları bilikləri müxtəlif sahələrdə tətbiq etməklə daha çox uğur əldə edirlər.

3. Bundan başqa, bu texnologiyalardan istifadə təhsilənlərdə əldə etdikləri nəticələrin düzgün olmasına inamı da artırır.

İnteraktiv təlim texnologiyaların digər xüsusiyyətlərinin də böyük rolu var. Məsələn, bu texnologiyaların təşkilatı xüsusiyyətlərinə nəzər salmaq.

Ənənəvi təlim texnologiyalardan fərqli olaraq, interaktiv təlim texnologiyaları müəllimlərin məlumat axınını aktivləşdirir və bu səbəbdən təhsilənlərin köməkçisi rolunda çıxış edir.

Bundan əlavə, bu texnologiyalar ənənəvi metodist təhsilənlərlə müqayisədə müəllim-şagird əlaqəsini dəyişdirir. "Müəllim öz fəaliyyəti ilə uşaqların təşəbbüslərinin təzahürü üçün şərait yaradır. Təhsilənlər bu qarşılıqlı prosesin bilavasitə əsas iştirakçılarıdır".

İndi isə interaktiv təlim texnologiyaların müəllimlərin üzərinə qoyduğu məsuliyyəti nəzərdən keçirək.

Belə ki, bu texnologiyalardan istifadə müəllimlərdən dərs zamanı bir neçə tapşırığın yerinə yetirilməsini tələb edir. Birincisi, mütəxəssis bir məlumatı necə verirsə, elə çıxış etməlidir. Buna nail olmaq üçün müəllim mətnləri hazırlayaraq təqdim etməli, təhsilənlərin suallarını cavablandırmalı, tədris prosesinin nəticələrini izləməlidir.

Bununla yanaşı, müəllim təşkilatçı-vasitəçi rolunun da öhdəsindən gəlməlidir. Yəni müəllim təhsilənlərin sosial və fiziki mühitlə qarşılıqlı əlaqələrinin yaxşılaşdırılmasına nail olmalıdır. Bu məqsədlə distant təhsildə müəllim təhsilənlərə verilən tapşırıqları əlaqələndirilməli, onları təkbaşına cavab axtarmağa yönəltməlidir.

Müəllimin interaktiv təlim texnologiyalardan istifadəsi zamanı funksiyalarına həm də məsləhətçi funksiyaları da aiddir. Təcrübəli müəllimlər təhsilənlərin

yığılmış təcrübəsi ilə kifayətlənmir, tapşırıqların həlli yollarının tapılmasında onlara yaxından kömək edir.

İndi isə interaktiv texnologiyaların növlərinə nəzər salaq:

1. Evristik söhbət;
2. Altıkarınca texnikası;
3. Beyin fırtınası metodu;
4. Konfranslar;
5. İşgüzar oyun;
6. Mübahisə və ya müzakirə şəklində seminarlar;
7. Multimedia vasitələri.

Oyun ən çox istifadə olunan interaktiv təlim texnologiyalardan biri sayılır. Hər hansı mövzuya təhsilalanların marağını artırmaq üçün oyunların rolu inkaredilməzdir. Oyunlar müəllimlər tərəfindən çox diqqətlə düşünülməli və hazırlanmalıdırlar. Əks təqdirdə oyunlar təhsilalanlar üçün çox yorucu və maraqsız olacaq.

Təlimdə işgüzar oyunların böyük əhəmiyyəti var. Belə ki, oyunlar:

- Həm öyrənməyə, həm də sinifdə qoyulan problemlərə marağı artırır;
- Hər hansı bir vəziyyəti dərinlən təhlil etmək bacarığını inkişaf etdirir;
- Böyük həcmli məlumatların mənimsənilməsinə kömək edir;
- Təhsilalanlarda iqtisadi, psixoloji, analitik və yenilikçi düşüncəni inkişaf etdirir və s.

Dünya 21-ci əsrdə müasir bilik və texnologiyaya əsaslanan iqtisadi inkişafın yeni səviyyəsinə keçməyi qarşısına məqsəd qoyub. İnnovativ iqtisadiyyat dövrü elm və texnologiyanın nailiyyətlərinin sənaye sahələrində tətbiqini nəzərdə tutur. Dünya universitetləri, alimlərin fikrincə, geniş innovativ potensiala malikdir. Bu potensial bir tərəfdən innovativ təhsil fəaliyyəti ilə, digər tərəfdən isə tədqiqatla müəyyən edilir. Elm tutumlu məhsulların hazırlanması mürəkkəb və uzun bir prosesdir, çünki müasir mütəxəssisin hazırlanması üçün mühitin yaradılmasını və innovativ ideyadan sənaye nümunələrinə qədər qapalı istehsal mexanizmlərinin tətbiqini tələb edir. Şagirdin, gələcəkdə - elm tutumlu sahə üzrə mütəxəssisin

hazırlanması o halda mümkündür ki, tələbə elm tutumlu təhsil mühitində olsun. Bu mühit tələbənin innovativ ideyanın sənaye səviyyəsində innovativ mal və xidmətlərə inteqrasiya mexanizmini başa düşməsinə töhfə verməlidir. (Cəbrayilov İ.H, 2013)

Problem elm tutumlu ixtisaslar üzrə tələbələrin hazırlanmasında xüsusilə aktualdır ki, bu da təkcə yüksək səviyyəli professor-müəllim heyəti, ən müasir avadanlıq və təhsilin məzmununun dinamik yenilənməsini deyil, hər şeydən əvvəl təhsilin məzmununun dəyişdirilməsini tələb edir.

Elm tutumlu ixtisaslar üzrə tələbələrin hazırlanması həm məzmununda, həm də tədris prosesinin təşkilində dəyişikliklər tələb edir. Bu o deməkdir ki, elm tutumlu ixtisaslar üzrə təhsil mühiti təlim sisteminə tədqiqat, layihələndirmə, innovasiya və kommunikasiya fəaliyyətinin nəzəri əsasları haqqında bilikləri daxil etməlidir ki, onlardan elm tutumlu təhsil mühiti konsepsiyası formalaşsın. Elm tutumlu təhsil mühiti sosial, mədəni, psixoloji, pedaqoji və hüquqi şəraitin, təlim sisteminin vasitələri və texnologiyalarının məcmusudur ki, onların qarşılıqlı təsiri nəticəsində tələbələrdə tədqiqat, dizayn, innovasiya və ünsiyyətin metodoloji mədəniyyəti formalaşır. Distant texnologiyalarının tədris prosesinə tətbiqi tempi çox dinamikdir. Onların inkişafı ilə yanaşı, müasir informatikaya olan tələblər də formalaşır.

Distant təhsil texnologiyaları tələbələrin bir-biri ilə, müəllimlə, elmi dünya ictimaiyyəti ilə qarşılıqlı əlaqəsi üçün kommunikasiya texnologiyalarından istifadəyə əsaslanan təhsildə ən son vasitədir.

Elm tutumlu təhsil mühitində distant təhsil sisteminin modelləşdirilməsində bu spesifik xüsusiyyətlər informatika tələbəsinin tədris prosesinin təşkili üçün adaptiv sistem yaratmağa imkan verəcəkdir. İnformatika fakültəsinin tələbəsi ümumi mədəni və peşə səriştələrinə malik olacaq. Bunlara komandada işləmək, müstəqil şəkildə yeni bilik və bacarıqlara yiyələnmək və praktik fəaliyyətdə istifadə etmək, özünü inkişaf etdirməyə çalışmaq, müasir informasiya və kommunikasiya texnologiyalarından istifadə etməklə tətbiqi məsələlər qoymaq və həll etmək, həyata keçirmək və əsaslandırmaq bacarıqları aiddir.

Distant texnologiyalarından istifadə edərək informatika fənninin öyrənilməsi tələbələrin idrak fəaliyyətini aktivləşdirməyə, özünütəhsil qabiliyyətini inkişaf etdirməyə, komandada işləmək bacarıqlarını inkişaf etdirməyə, ünsiyyət bacarıqlarını və öyrənmə motivasiyasını inkişaf etdirməyə və formalaşdırmağa imkan verir. Distant təhsil sistemində informatika tələbəsinin tədris prosesinin təşkilinin xüsusiyyətlərini nəzərə alsaq, mühüm xüsusiyyətin distant sistem daxilində təlimin metod və formalarının olduğunu görürük.

Distant təhsilin təsnifatının mühüm xüsusiyyəti təhsil prosesində istifadə olunan pedaqoji metod və üsulların məcmusudur. Təsnifat xüsusiyyəti kimi müəllim və tələbələr arasında ünsiyyət metodunu seçərək bu üsulları nəzərdən keçirəcəyik:

Müəllimlərin minimal iştirakı ilə tədris metodu. Bu metodu həyata keçirmək üçün müəllimlər müxtəlif təhsil resursları yaradır və seçirlər. Bunlar çap, audio və video materiallar, habelə telekommunikasiya şəbəkələri (interaktiv məlumat bazaları, elektron nəşrlər və kompüter təlim sistemləri) vasitəsilə çatdırılan tədris vəsaitləri ola bilər.

Fərdiləşdirilmiş tədris metodu telefon, səsli poçt, faks, e-poçt, video rabitə sistemi kimi texnologiyalar vasitəsilə həyata keçirilə bilər. Bunu həm də belə ümumiləşdirsək, fərdiləşdirilmiş tədris metodu şagird distant təhsillə ünsiyyətdə fəal rol oynamadığı halda müəllim tərəfindən tədris materialının təqdimatına əsaslanan faydalı tədris metodudur. (Reimers, 2021)

Bu üsuldən müəllim bütöv bir qrup şagird olduqda istifadə edir, onlar təxminən bərabər şəkildə hazırlanır və son nəticə hamı üçün eyni olur. Ənənəvi təhsil sistemində xas olan bu üsul müasir distant təhsil texnologiyaları əsasında yenidən hazırlanır.

Beləliklə, radio və ya televiziya oxunan audio və ya video kasetlərə yazılmış mühazirələr müasir distant təhsildə sözdə elektron mühazirələr ilə tamamlanır. Pedaqoqlar tərəfindən hazırlanmış və seçilmiş elektron mühazirə məqalələr və ya onlardan çıxarışlar toplusu, həmçinin tələbələri gələcək müzakirələrə hazırlayan tədris materialları ola bilər. Elektron bülleten lövhəsi

texnologiyası əsasında bir neçə nüfuzlu alimin təqdimat silsiləsi olan tədris elektron simpoziumlarının keçirilməsi metodu da hazırlanır.

Bu metodun dəyəri və istifadə intensivliyi telekommunikasiya texnologiyalarının tədrisinin inkişafı ilə əhəmiyyətli dərəcədə artır. Məhz elmi-texniki xidmətə ehtiyacı olan tələbələrin qrup işinə yönəlmiş bu üsul distant təhsil üçün daha çox maraq doğurur. Məhz bu metod tədqiqat və problemlə təlim hesab edilən metodistant təhsilalanların geniş istifadəsini təmin edir. Birgə öyrənmə metodu ənənəvi sinif-mühazirə sistemində alternativ olaraq ortaya çıxdı.

Bu metodun vahid prosesində üç ideya birləşdirilir: komandada öyrənmə, həmyaşd distant təhsilalanların qiymətləndirilməsi, kiçik qruplarda öyrənmə. Müəllimin rolu ondan ibarətdir ki, o, tələbələr üçün mövzu müəyyən edir, sonra o, distant təhsilin əməkdaşlıqda işləyə biləcəyi əlverişli ünsiyyət mühiti və psixoloji ab-hava yaratmalı və saxlamalıdır.

Müəllim müzakirələrin gedişatını əlaqələndirmək və idarə etmək, həmçinin materialların hazırlanması, iş planının, müzakirə olunan məsələlər və mövzuların hazırlanmasına cavabdehdir.

### **2.3. Təhsildə istifadə olunan müxtəlif proqram təminatlarının səmərəliliyi**

İnformasiya sistemlərinin tətbiqinin effektivliyini qiymətləndirməyin bir neçə yolu var. İnformasiya sisteminin tətbiqinin effektivliyi sistemin tətbiqinin iqtisadi nəticəsi ilə əldə edilməsi, quraşdırılması, yenilənməsi və xərclərinin müqayisəsi kimi başa düşülən optimal xərc/mənfəət nisbətinin əldə edilməsi kimi müəyyən edilə bilər.

Təhsil müəssisələrinin açıq mənbə proqram təminatına keçid strategiyasının növünü müəyyən etməyə çalışsaq ki, bu da strategiyanın qiymətləndirilməsi, optimal həllərin müəyyən edilməsi üsullarının seçiminə daha dəqiq yanaşmağa kömək edə bilər.

Məktəbin rəqəmsal mühitində həyata keçirilən təhsil müəssisəsi komandasının fəaliyyəti aşağıdakılardan ibarətdir: müxtəlif məlumatların saxlanması, müxtəlif rəqəmsal məhsulların (mətnlər, videolar, təqdimatlar və s.)

redaktəsi, müxtəlif rabitə kanalları vasitəsilə məlumat mübadiləsi. Avadanlıq və proqram təminatı - proqram təminatı - bu mühitdə personalın səmərəliliyini təmin edir.

İnformasiya texnologiyalarının tətbiqinin effektivliyini qiymətləndirmək üçün müxtəlif mürəkkəb və sadə üsullardan istifadə etmək olar. Bizim vəzifəmiz açıq mənbə proqram təminatına keçid strategiyasının optimallığını qiymətləndirmək üçün ən uyğun və vacib olanı seçməkdir.

Ən çox istifadə olunanlar isə aşağıdakılardır:

- informasiya sistemlərinə sahibliyin ümumi dəyərinin qiymətləndirilməsi (Total Cost of Ownership, TCO);
- xalis cari dəyər (xalis cari dəyər, NPV);
- investisiya gəlirinin qiymətləndirilməsi (ROI) (Reimers, 2021).

Son üç üsul ən mühüm olanıdır və demək olar ki, həmişə informasiya sistemlərinin tətbiqi layihələrində istifadə olunur. Göstəriciləri hesablayarkən, yuxarıda qeyd olunanlardan danışırıq: proqram təminatının, lisenziyaların alınması, proqram təminatının dəstəklənməsi (xidməti), kadr hazırlığının dəyəri, proqram təminatının yenidən quraşdırılması xərcləri və s.

İnvestisiya üzrə təxmini gəlir (ROI). Bu qiymətləndirmə bir çox meyarlar üzrə informasiya sisteminin və ya hər hansı informasiya komponentinin tətbiqindən əldə edilən müsbət təsirlərin təhlilini, bu təsirlərin pul ifadəsində təqdim edilməsini və layihəyə ilkin investisiyanın onun həyata keçirilməsindən əldə edilən ümumi müsbət effektlə müqayisəsini əhatə edir.

Burada - ROI qiymətləndirərkən nə qədər çox meyar istifadə edilsə, son nəticə reallığa bir o qədər yaxındır. Lakin, hesablamaların nəticələrini şərh etməyin bütün sadəliyi ilə, praktikada, informasiya texnologiyalarına tətbiq edilən belə bir təhlil, qiymətləndirməyə təsir edən bütün amillərin diqqətlə seçilməsini tələb edən olduqca çətin bir işdir. Bundan əlavə, bu üsul xarici amillərin dəyişməsi ilə bağlı riskləri nəzərə almır, həmçinin yeni texnologiyanın tətbiqi nəticəsinin hesablandığı dövrləri zəif nəzərə alır (Ehren, M., Baxter, J., 2020).



Xalis İndiki Dəyər (NPV). Burada layihənin cari dəyəri bütün cari və gələcək daxilolmalar və xərclər nəzərə alınmaqla müəyyən edilir. Bu şəkildə hesablanmış xalis cari dəyər müsbət olarsa, maliyyələşdirilə bilməsi şərti ilə layihəyə investisiya qoymağa dəyər. Hesablamalarda çətinliklər daxilolmalarda və ya xərclərdə xas qeyri-müəyyənlik olduqda baş verir. Bu üsul layihənin həyata keçirilməsində müxtəlif riskləri nəzərə alır, lakin hesablamalarda və nəticələrin şərhində kifayət qədər mürəkkəbdir və texnologiyanın həyata keçirilməsinin uzunmüddətli perspektivi halında istifadə üçün nəzərdə tutulmamışdır (Reimers, 2021).

İnformasiya sistemlərinə sahibliyin ümumi dəyərinin qiymətləndirilməsi (TCO). Mülkiyyətin ümumi dəyəri təşkilatın müəyyən bir həyat dövrü ərzində çəkdiyi birbaşa və dolayı xərclərin cəmi kimi başa düşülür. TCO, təşkilatın informasiyalaşdırma proseslərinin effektivliyinin əsas kəmiyyət göstəricisidir, çünki o, informasiya texnologiyalarının ümumi xərclərini (avadanlıq, proqram təminatı, informasiya sisteminə texniki xidmət prosesləri, həmçinin istifadəçi hərəkətləri) qiymətləndirməyə, onları təhlil etməyə və büdcəni idarə etməyə imkan verir (Ehren, M., Baxter, J., 2020).

Bir çox ölkələrin timsalında məktəb təhsilinin pulsuz proqram təminatına keçidinin ümumi tendensiyasını müşahidə etmək olar.

Xarici məktəblərdə özəl proqram təminatının yüksək qiyməti və proqram təminatının pircətinin yayılması məsələsi aktual olaraq qalır və bu problemlər dövlət və ya ictimai strukturlar tərəfindən həll edilir. İnkişaf etmiş ölkələrdə, bir qayda olaraq, məktəblər kifayət qədər muxtariyyətə malikdir, buna görə də müəyyən növ proqram təminatının istifadəsi ilə bağlı qərarlar hər bir təhsil müəssisəsi tərəfindən müstəqil olaraq qəbul edilir.

### Meksika

1998-ci ildə Meksika Milli Muxtar Universiteti Linux Miqrasiya Layihəsini başlatdı, bu layihədə ölkənin ibtidai və orta məktəblərindəki 140.000 kompüter laboratoriyası daha geniş Red Escolar layihəsinin bir hissəsi olaraq açıq mənbə proqram təminatına çevrildi və bu layihə məktəbləri yeni kompüterlərlə təmin etdi. OS.Linux və indiki kompüterlərdə Windows OS Linux ilə əvəz olunacaq. Bir neçə

il miqrasiya zamanı məhsulun kütləvi şəkildə həyata keçirilməsi və aşağı maya dəyəri hesabına 124 milyon ABŞ dollarına qənaət edilməsi nəzərdə tutulmuşdu.

Bununla belə, üç il ərzində Red Escolar daxilində yalnız 4500 məktəb kompüterlərlə təchiz edildi, onların 20%-dən çoxu Linux-dan istifadə etməyə davam etdi, qalanları isə Microsoft Windows tərəfindən ələ keçirildi. Layihə təşkilatçılarının əsas səhvi qarşıya qoyulan məqsədistant təhsilərin reallığa uyğun olmaması, maddi və insan resurslarının qiymətləndirilməsindən imtina etməsidir. Linux ilə tanış olan heyətin xroniki çatışmazlığı, uyğun avadanlığın olmaması və siyasi dəstəyin olmaması ideyanı öldürdü.

#### Çin

2005-ci ildə Çinin Jiangsu əyalətində Linux əməliyyat sistemi ilə 140.000 kompüter gətirildi. Lakin bir neçə ildən sonra layihənin uğurunu təmin etmək üçün nəzərdə tutulan tədbirlərin kifayət qədər olmaması, xüsusən də müəllim hazırlığı ilə bağlı fəaliyyətlərin həyata keçirilməməsi səbəbindən bu ƏS tanış Windows ilə əvəz olundu.

#### İspaniya

2002-ci ildə İspaniyanın ən yoxsul əyalətlərindən birinin hökuməti özəl proqram təminatı üçün lisenziyaların alınması ilə bağlı yüksək xərclərin qarşısını almaq üçün ibtidai və orta məktəblərdə Linux kompüterlərinin quraşdırılması layihəsinə start verdi.

Layihə büdcəsi 500.000 ABŞ dolları olan əyalət hökuməti Linux ƏS-nin lokallaşdırılmış versiyasını hazırlamağa, onu 70.000 kompüterdə tətbiq etməyə nail oldu ki, bu da məktəbləri hər 2 şagirdə 1 fərdi kompüterlə təmin etməyə imkan verdi. Məktəblər üçün hazırlanmış pulsuz əməliyyat sistemi sonradan digər dövlət qurumlarında da tətbiq olunmağa başladı. Layihənin uğuruna əyalət hökumətinin ona siyasi əhəmiyyətli uzunmüddətli hadisə kimi münasibəti, layihənin cəmiyyətdə müsbət rezonans doğurması, əyalətdə müəllimlər üçün əlavə texniki və pedaqoji təlimlərin təşkili, istifadəçilərin bu işə cəlb edilməsi təsir göstərib.

#### Çili

2004-cü ildə Çili Təhsil Nazirliyinin pilot layihəsində xüsusi olaraq hazırlanmış EduLinux lokallaşdırılmış paylama dəsti əsasında terminal-server həllinin tətbiqinə səbəb 1997-1999-cu illərdə istehsal olunmuş çoxlu sayda köhnəlmiş kompüterlərin olması idi.

Pulsuz proqram təminatının istifadəsi köhnəlmiş kompüterlərdə işləmək üçün uyğun həllər yaratmağa imkan verdi. Pulsuz proqram təminatından istifadə Çili hökumətinə yeni fərdi kompüterlərin alınması xərclərinin qarşısını almağa imkan verdi. Pilot layihə müsbət nəticələr verdi və 2006-cı ilə qədər layihədə 2200 məktəb iştirak etdi.

Layihənin uğuru köhnəlmiş kompüter parkından istifadə zamanı aydın qiymət üstünlüyü olan terminal-server konfigurasiyasına keçidistant təhsilə, həmçinin proqram təminatının qurulması və dəstəklənməsi üzrə bütün işlərin, təlimlərin keçirilməsi ilə bağlıdır. müəllimlər xüsusi yaradılmış şirkət tərəfindən mütəşəkkil şəkildə həyata keçirilirdi.

#### Makedoniya

2007-ci ildə Makedoniya Təhsil Nazirliyi. “Hər uşaq üçün kompüter” layihəsi çərçivəsində Linux əsaslı terminal-server sistemləri əsasında pulsuz proqram təminatının tətbiqi təşkil olunub: məktəblərə 20 min fərdi kompüter veriləcək, onlara hesablama imkanlarından istifadə etməklə 160 min əlavə terminal qoşulacaq. əsas fərdi kompüterlər, lakin öz giriş-çıxış məlumat vasitələri ilə təchiz edilmiş, 180 min iş yeri təmin edilmişdir.

Layihə terminal-server sistemlərinin, o cümlədən təhsil sektoru üçün yaradılması üzrə ixtisaslaşan NComputing şirkətinin işlənilib hazırlanmasına əsaslanırdı.

Terminal-server texnologiyalarından istifadə məktəblərin tam hüquqlu kompüterlərlə təmin edilməsi problemini ənənəvi fərdi kompüterlərdən daha ucuz həll etməyə imkan verir.

#### Hindistan

2008-ci ilin əvvəlində Hindistanın Kerala əyalətinin hökuməti Microsoft proqram təminatının eksklüziv istifadəsinə qarşı siyasi etiraz olaraq, orta məktəbdə

və dövlət imtahanlarında pulsuz proqram təminatından istifadəyə icazə verdi. 2007-2008-ci illərdə 1,5 milyona yaxın uşağın təhsil aldığı 2832 məktəbdə 40 min kompüterin miqrasiyasına dair layihə həyata keçirilir.

Azad proqram təminatına keçidistant təhsilə eyni vaxtda məktəblərin yüksəksürətli internetə çıxış kanallarına qoşulması nəzərdə tutulur.

“Microsoft”a qarşı siyasi etiraz tək təchizatçıdan texnoloji asılılığın arzuolunmazlığına, özəl proqram təminatı üçün lisenziyaların alınmasının bahalığına, sənaye inhisarını gücləndirmək üçün dövlət vəsaitlərindən istifadənin yolverilməzliyinə, istifadəçiləri müəyyən bir şirkətin məhsullarından istifadə etməyə məcbur etməyin yolverilməzliyinə əsaslanırdı.

2006-cı ildə İsveçrənin Cenevrə kantonunda Long Live Free Software təşəbbüsünün bir hissəsi kimi 9000 kompüterin Ubuntu Linux-a köçürülməsi qərarının əsas səbəbi aşağıdakı ən əhəmiyyətli arqumentlərdir: mövcudistant təhsilüğü təmin etmək üçün açıq standartlardan və pulsuz koddan istifadə ehtiyacı.

#### Almaniya

Almaniyada Reynland-Pfalz məktəbləri (təxminən 1700 məktəb) hər yerdə rəsmi Debian-Edu alt layihəsinin paylanması olan Skolelinux-dan istifadə edəcək. Tətbiqin birinci mərhələsində Linux Almaniyanın 11 pilot məktəbində sınaqdan keçirmək və təkmilləşdirmə təkliflərini müəyyən etmək üçün quraşdırılmışdır ki, bu da gələcək buraxılışlarda nəzərə alınacaqdır.

Skolelinux 3.0 paylanması sizə köhnəlmiş avadanlıqlarda işləməyə imkan verən şəbəkə üzərindən yüklənən disksiz maşınlar əsasında kompüter siniflərini təşkil etmək üçün uyğunlaşdırılmışdır. Linux-un belə bir versiyasına keçidin səbəbləri və nəticələri hələ də məlum deyil.

#### Yaponiya

Yapon məktəblərində Windows 98 və ya Windows Me sistemləri ilə işləyən 400 000-ə yaxın kompüter var ki, onların da təkmilləşdirilməsi çox pula başa gəlir. Yaponiyanın İqtisadiyyat, Ticarət və Sənaye Nazirliyi 2007-ci ilin martında 2000-ə yaxın dövlət rəsmisinin, müəllimlərin və təhsil şurasının üzvlərinin iştirak etdiyi Tokio konfransından sonra Windows-un köhnəlmiş versiyalarını Linux ilə əvəz

etmək qərarına gəlib. Linux-a keçid ideyası Yaponiyada son bir neçə ildə müzakirə mövzudur.

2004-cü ilin sonundan başlayaraq, minə yaxın şagird də daxil olmaqla, ölkənin bir sıra məktəblərində Linux sistemlərindən istifadə etməklə ilk təcrübə aparıldı. Bu məktəblərdə üç yüz Linux kompüterü quraşdırılıb və elmi təcrübələr, hesabatların yazılması, internet araşdırmaları üçün istifadə edilib. Bu təcrübənin uğuru Linux-a köçmək üçün daha böyük səylərə təsir etdi.

Təhsil müəssisələrinə qoyulan getdikcə daha sərt maliyyə məhdudiyyətlərini və xüsusi proqram təminatının yüksək qiymətlərini nəzərə alsaq, Windows əvəzinə açıq mənbənin qəbulunun asanlıqla geri qaytarılacağı ehtimalı azdır. Gələcək inkişaf son nəticədə kütlələrin azad proqram təminatının hazırlanması və təşviqində iştirakından və korporativ mənfəətin aşağı düşməsi təhlükəsinə cavab olaraq proqram təminatının inhisarçıların göstərdiyi təzyiqin dərəcəsindən asılı olacaq.

### ABŞ

Baxley County Liseyi, Ohayo (ABŞ) elan edir ki, onun bütün Windows ME masaüstləri Windows XP əvəzinə Linux-a keçir. Bu addımın vergi ödəyicilərinin lisenziya xərclərinə 412 min dollar qənaət edəcəyi gözlənilir.

Windows ME-dən uzaqlaşmanın səbəbi Windows ME ilə uyğun gəlməyən yeni kompüterlərin alınması, həmçinin Windows XP-yə keçidistant təhsilə bağlı xərclər olub. Linux-a miqrasiya açıq mənbəli əməliyyat sistemində qənaət etmək və antivirus proqramını satın almamaq problemini həll etdi. Rayonun məqsədi 2010-cu ilə qədər bütün kompüterləri Linux-a çevirməkdir.

### Ümumi tendensiyalar

Windows-un əvəzinə açıq mənbə proqram təminatına keçidistant təhsilə bağlı oxşar aksiyalar Braziliyada (90 min kompüter), İtaliyanın Bolzano əyalətində (2640 kompüter) və digər ölkələrdə keçirilir. (Ehren, M., Baxter, J., 2020)

Azad proqram təminatının təhsil sahəsində geniş tətbiqinin dünya təcrübəsi göstərir ki, açıq mənbəli proqram təminatına miqrasiyanın səbəbi həm fərdi

kompiuterlərin, həm də proqram təminatının (Meksika, Çin, Makedoniya, Çili) alınması xərclərinə qənaətlə bağlı problemlərin həlli ola bilər (Reimers, 2021).

Təqdim olunan təcrübədən görünür ki, pulsuz proqram təminatına uğurlu miqrasiya üçün yalnız pulsuz proqram paylamalarını yaymaq və ya onlara çıxış təmin etmək kifayət deyil.

Ölçüsündən (ərazi vahidi və ya bütün ölkə) asılı olmayaraq, həyata keçirilməsinə layihələrə əhəmiyyətli dövlət dəstəyi, həyata keçirilməsinin geniş informasiya təminatı, vəzifələrin mərhələli sistemli həlli təsir göstərmişdir. Bunlar müəllimlərin, istifadəçilərin təlimi, texniki dəstəyin təşkili, yaradılması zəruri təlim və istinad materiallarıdır.

## **III FƏSİL. KORONAVİRUS PANDEMİYASI ŞƏRAİTİNDƏ QABAQCIL TƏHSİL TEXNOLOGİYALARININ TƏTBİQİ İSTİQAMƏTLƏRİ**

### **3.1. Müasir şəraitində tədris prosesində qabaqcıl təhsil texnologiyalarından faydalanma**

Müasir dinamik dəyişən şəraitdə bilik və informasiya əsas dəyişdirici qüvvədir və innovativ texnologiyalar inkişaf etmiş rəqabətqabiliyyətli dövlətin strateji resursları kimi tanınır. Təhsil sisteminin əsas vəzifələrindən biri rəqabətqabiliyyətli mütəxəssis hazırlığı prosesinin səmərəliliyini, onun məhsuldar peşə fəaliyyəti ilə yanaşı, öz səriştələrini daim təkmilləşdirməyə hazırlığını artırmaqdır.

İndi müasir təhsil texnologiyalarına, tədrisin innovativ forma və metodlarına xüsusi diqqət yetirilir. İşəgötürənlərin müasir universitetlərin məzunlarına olan tələbləri, əmək bazarında rəqabət təhsil prosesinin səmərəliliyini, onun praktiki yönümünü artıran keyfiyyətə yeni üsul və təlim vasitələrinin axtarışına kömək edir. Son zamanlar işəgötürənlər və biznes ictimaiyyəti getdikcə daha çox universitet məzunlarına rəqabət xüsusiyyətlərinin bir növü kimi baxırlar: innovativ düşüncə, təcrübə yönümlü, həll olunan vəzifələrə yaradıcı yanaşma; yüksək rəqabət mühitində işləmək bacarığı; idarəetmə qərarları qəbul etmək; daimi özünü inkişaf etdirməyə hazır olmaq, liderlik keyfiyyətləri; peşəkar mobillik və s.. Bir çox işəgötürənlər, müxtəlif mülkiyyət formalı təşkilatların struktur bölmələrinin rəhbərləri işə müraciət edənin təkcə təhsil səviyyəsinə deyil, həm də məzunun ali məktəbdə oxuduğu müddətdə qazandığı iş təcrübəsinə xüsusi diqqət yetirirlər.

Müasir təhsil bilik, bacarıq və bacarıqlar şəklində təlim nəticələrinin ənənəvi təqdimatından imtina edir. Yeni sistem-fəaliyyət təhsil paradigması müəllimin fəaliyyətində əsaslı dəyişikliklər, tədris texnologiyaları, informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının (İKT) tətbiqi ilə bağlıdır. Fənn məzmunundan, dərsin məqsədlərindən, şagirdlərin hazırlıq səviyyəsindən, onların təhsil ehtiyaclarını ödəmək imkanlarından, şagirdlərin yaş kateqoriyasından asılı olaraq texnologiya seçimini etmək tövsiyə olunur.

"Texnologiya" termini pedaqogika tərəfindən istehsal sahəsindən götürülmüşdür, lakin hər hansı bir peşə fəaliyyəti kimi, pedaqoji fəaliyyət də fərdin inkişafı, tərbiyəsi və təhsili problemlərinin həllinə yönəlmiş müəyyən hərəkətlərdə həyata keçirilir.

Təhsil sahəsində innovativ texnologiyalara, müasir maddi-texniki bazaya, yüksək peşəkarlığa malik professor-müəllim heyətinə diqqət yetirmək - ölkənin böyük tədris və elmi-innovasiya kompleksində hər şey yüksək texnoloji işlərin yaradılmasına yaxşı hazırlanmış, səriştəli mütəxəssislərin yetişdirilməsinə yönəlib.

İnformasiya kompüter texnologiyalarının ənənəvi olanlarla müqayisədə üstünlükləri çoxşaxəlidir. Materialın daha illüstrativ, əyani təqdimatı, biliyin effektiv yoxlanılması və hər şeyin mümkünlüyü ilə yanaşı, onlara tələbələrin işində müxtəlif təşkilati formalar, müəllimin işində metodik üsullar daxildir. Adi texniki tədris vasitələrindən fərqli olaraq, informasiya texnologiyaları tələbəni nəinki böyük həcmdə biliklərlə çatmasını, həm də intellektual, yaradıcılıq qabiliyyətlərini, müstəqil şəkildə yeni biliklər əldə etmək, müxtəlif məlumat mənbələri ilə işləmək bacarığını inkişaf etdirməyə imkan verir.

İnformasiya texnologiyalarından istifadə üsuluna görə aşağıdakı əsas sinif növləri fərqləndirilir:

- kompüterin nümayiş rejimində istifadə olunduğu siniflər - müəllim stolunda bir kompüter və nümayiş ekranı; - kompüterin fərdi istifadə olunduğu siniflər - İnternetə çıxışı olmayan kompüter sinfində dərs;

- kompüterin fərdi uzaqdan idarəetmə rejimində istifadə olunduğu siniflər.

Taktiki hazırlıq və xüsusi fənlər üzrə fənlərin sinifləri istifadə olunan avadanlıqların mürəkkəbliyi ilə fərqlənir. Və buna görə də, bu dərslərdə kompüter təlim proqramlarının istifadəsi, ilk növbədə, ofisdə aparılması qeyri-mümkün olan, ya da müşahidə edilməsi qeyri-mümkün və təsəvvür etmək çətin olan belə prosesləri və hadisələri müşahidə etmək imkanı ilə əlaqədardır.

Tədris filminin yaradılması üçün 3D kompüter qrafikasından istifadə innovativ texnologiyadır ki, onun hazırlanması üçün tələb olunan vaxtı və xərcləri əhəmiyyətli dərəcədə azalda bilər. Videokamerada klassik çəkiliş yüksək xərclər,



bahalı avadanlıq və avadanlıqların istifadəsini nəzərdə tutur. Bu yanaşmanın çatışmazlıqları həm də yüksək ixtisaslı kadrlara ehtiyac, köhnəlməyə məruz qalan və sıradan çıxan bilən real avadanlıqlardan istifadə, aktyorların çəkilişlərə cəlb edilməsi, eləcə də hava və digər şəraitdən asılılıqdır. 3D kompüter qrafikası alətlərindən istifadə minimal xərclə müxtəlif səhnələr yaratmağa imkan verir. Virtual səhnədə real vəziyyəti simulyasiya edən mühit yaradılır. Üçölçülü qrafikanın istifadəsi səhnənin ixtiyari bucağını seçməyə, həmçinin reallıqda çəkilişi çətin və ya qeyri-mümkün olan səhnələr yaratmağa imkan verir. Üçölçülü kompüter qrafikası ilə işləmək üçün bir çox proqram alətləri var, onların arasında pulsuz və sərbəst paylananlar vardır.

Bu proqramlarda hazırlanan təlim filmlərində səhnələri işıqlandırmaq üçün V-Ray işıq mənbələrindən istifadə edilir. Hər bir səhnədə ən azı iki işıq mənbəyi var: istiqamətli və diffuz, bu çıxışda obyektlərdən real işıq və yumşaq kölgələr almağa imkan verir. Animasiya obyektinin hərəkətinin əsas nöqtələrinin yaradılmasına və sonradan avtomatik vasitələrlə trayektoriyasının interpolasiyasına əsaslanır. Bu, hər bir çərçivədə obyektinin mövqeyini əl ilə redaktə etmək ehtiyacını aradan qaldırır, bu da vaxta qənaət edir. Bu mərhələdən sonra hər biri vizuallaşdırmaya məruz qalan bir sıra çərçivələr əldə edilir.

Multimedia vasitələrinin və xüsusən də tədris filmlərinin və videoçarxlarının istifadəsi informasiyanın effektiv təqdimatı problemini həll etməyə imkan verir. Həmçinin tədris filmləri və videoçarxlardan istifadənin məqsədlərindən biri də tədris metodik tapşırıqlarının formalaşdırılmasıdır. Bu cür tapşırıqların dəyəri ondadır ki, onlar məzun olduqdan sonra nəzəri təlimlə praktiki fəaliyyətlər arasında aralıq əlaqə rolunu oynayır. Onlar həm də tələbələrin metodik bacarıqlarını formalaşdırmaq üçün nəzərdə tutulub.

Ən uyğun texnologiyalar bunlardır:

1. İnformasiya və kommunikasiya texnologiyaları
2. Tənqidi təfəkkürün inkişafı texnologiyası
3. Dizayn texnologiyası
4. İnkişaf etdirici təlim texnologiyası

5. Sağlamlığa qənaət edən texnologiyalar

6. Problemlə öyrənmə texnologiyası

7. Oyun texnologiyası

8. Modul texnologiyası

9. Seminar texnologiyası

10. Case texnologiyası

11. İnteqrasiya edilmiş təlim texnologiyası

12. Səviyyə fərqləndirmə texnologiyaları

14. Qrup texnologiyaları

15. İnteraktiv texnologiyalar ([https://kp-](https://kp-muk1.edu.yar.ru/metodicheskie_rekomendatsii/sovremennie_pedagogicheskie_tehnologii.html?with_template=blind)

[muk1.edu.yar.ru/metodicheskie\\_rekomendatsii/sovremennie\\_pedagogicheskie\\_tehnologii.html?with\\_template=blind](https://kp-muk1.edu.yar.ru/metodicheskie_rekomendatsii/sovremennie_pedagogicheskie_tehnologii.html?with_template=blind)).

Gəlin bu texnologiyalara daha yaxından nəzər salaq.

1) İnförmasiya və kommunikasiya texnologiyaları

İKT-dən istifadə təhsilin müasirləşdirilməsinin əsas məqsədinə - təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə, informasiya məkanında yönümlü, müasir texnologiyaların informasiya-kommunikasiya imkanlarına bağlı olan və yüksək səviyyəli informasiya-kommunikasiya imkanlarına malik şəxsiyyətin ahəngdar inkişafının təmin edilməsinə kömək edir. informasiya mədəniyyəti, habelə mövcud təcrübənin təqdim edilməsi və onun səmərəliliyinin müəyyən edilməsi. Bunlar tək-cə yeni texniki vasitələr deyil, həm də təlimin yeni forma və üsulları, təlim prosesinə yeni yanaşmadır.

Qarşıya qoyulan məqsədlərə nail olmaq aşağıdakı vəzifələri yerinə yetirməklə mümkündür:

- tədris prosesində informasiya-kommunikasiya texnologiyalarından istifadə etmək;
- tələbələrdə öz-özünə təhsilə davamlı maraq və istək formalaşdırmaq;
- Kommunikativ səriştənin formalaşması və inkişafı;
- öyrənmə üçün müsbət motivasiyanın formalaşmasına şərait yaratmaq üçün birbaşa səylər.

## 2) Tənqidi düşüncə texnologiyası

“Tənqidi düşüncə texnologiyası”nın konstruktiv əsası təhsil prosesinin təşkilinin üç mərhələsinin əsas modelidir:

- yaddaşdan xatırlama mərhələsində öyrənilənlər haqqında mövcud bilik və təsəvvürlər “adlanır”, aktuallaşır, şəxsi maraq formalaşır, konkret mövzunun nəzərdən keçirilməsinin məqsədləri müəyyən edilir;

- qavrama (və ya mənasın reallaşması) mərhələsində bir qayda olaraq, şagird yeni informasiya ilə təmasda olur. Onun sistemləşdirilməsi, öz mövqeyinin formalaşması var. Çox vacibdir ki, artıq bu mərhələdə bir sıra üsullardan istifadə edərək, materialın başa düşülməsi prosesini müstəqil şəkildə izləmək mümkündür;

- əks etdirmə (refeksiya) mərhələsi tələbələrin yeni bilikləri möhkəmləndirmələri və onlara yeni anlayışları daxil etmək üçün öz ilkin fikirlərini fəal şəkildə yenidən qurmaları ilə xarakterizə olunur.

Bu model çərçivəsində işləmək zamanı tələbələr informasiyanın inteqrasiyasının müxtəlif yollarını mənimsəyir, müxtəlif təcrübələri, ideyaları və ideyaları başa düşmək əsasında öz fikirlərini inkişaf etdirməyi öyrənirlər.

## 3) Dizayn texnologiyası

Layihə metodu dünya pedaqogikasında prinsipial olaraq yeni deyil. Bu əsrin əvvəllərində ABŞ-da yaranmışdır. O, həm də problemlər metodu adlanırdı və o, Amerika filosofu və müəllimi C.Dyui, eləcə də onun tələbəsi V.H.Kilpatrik tərəfindən hazırlanmış fəlsəfə və təhsildə humanist istiqamət ideyaları ilə əlaqələndirilirdi (Ehren M., Baxter J., 2020).

Texnologiyanın məqsədi tələbələrin müəyyən problemlərə marağını stimullaşdırmaq, müəyyən biliklərə sahib olmaq və layihə fəaliyyəti vasitəsilə bu problemlərin həllini təmin etmək, əldə edilmiş bilikləri praktiki tətbiq etmək bacarığıdır.

Layihənin metodologiyasının mahiyyəti ondan ibarətdir ki, tələbələrin özləri bilik əldə etməkdə fəal iştirak etməlidirlər. Layihə texnologiyası tələbələrdən problemləli vəzifələri həll etmək üçün onlardan istifadə etməyi, müəyyən bir tarixi

mərhələdə material haqqında bilikləri tələb edən praktik yaradıcı tapşırıqlardır. O, tədqiqat metodu olmaqla, cəmiyyətin inkişafının müəyyən mərhələsində yaranmış konkret tarixi problemi və ya vəzifəni təhlil etməyi öyrədir. Dizayn mədəniyyətinə yiyələnən tələbə yaradıcı düşünməyi, qarşısında duran problemlərin həlli üçün mümkün variantları proqnozlaşdırmağı öyrənir. Beləliklə, dizayn metodologiyası:

1. yüksək ünsiyyət qabiliyyəti ilə xarakterizə olunur;
2. tələbələrin öz fikirlərini, hisslərini ifadə etmələrini, real fəaliyyətdə fəal iştirakını nəzərdə tutur;
3. tələbələrin kommunikativ və idrak fəaliyyətinin təşkilinin xüsusi forması təşkil edir;
4. tədris prosesinin tsiklik təşkilinə əsaslanır.

#### 4) Problemlə öyrənmə texnologiyası

Bu gün problemlə təlim müəllimin rəhbərliyi altında problemlə situasiyaların yaradılmasını və onların həlli üçün tələbələrin fəal müstəqil fəaliyyətini nəzərdə tutan dərslərin belə təşkili kimi başa düşülür ki, bunun da nəticəsində peşəkar bacarıqların yaradıcı mənimsənilməsi baş verir.

Təlimdə problemlə situasiya o zaman tədris dəyərinə malikdir ki, təklif olunan problemlə tapşırıq onun şagirdlərin intellektual imkanlarına uyğun olsun, şagirdlərin bu vəziyyətdən çıxmaq istəyini oyatmağa, yaranmış ziddiyyəti aradan qaldırmağa kömək etsin.

Problemlə tapşırıqlar tapşırıqlar, suallar, praktiki tapşırıqlar və s. ola bilər. Bununla belə, problem tapşırığı ilə problemlə vəziyyəti qarışdırma bilməzsiniz. Problemlə tapşırıq özlüyündə problemlə vəziyyət deyil, yalnız müəyyən şərtlər daxilində problemlə vəziyyət yarada bilər. Eyni problem vəziyyətinə müxtəlif növ tapşırıqlar səbəb ola bilər.

#### 5) Oyun texnologiyası

Tərifinə görə, oyun, davranışın özünü idarə etməsinin formalaşdığı və təkmilləşdirildiyi sosial təcrübənin yenidən yaradılması və mənimsənilməsinə yönəlmiş vəziyyətlərdə fəaliyyət növüdür.

Oyun nəzəriyyəsinin inkişafı, onun metodoloji əsasları, sosial mahiyyətinin aydınlaşdırılması, daxili pedaqogikada şagirdin inkişafı üçün əhəmiyyəti ilə məşğul olurdu.

Oyun öyrənmə metodlarının tətbiqi nəticəsində aşağıdakı məqsədlərə nail olunur:

Koqnitiv fəaliyyəti stimullaşdırır

Zehni fəaliyyətin aktivləşdirilməsi

Məlumatın kortəbii saxlanması

Assosiativ yaddaş formalaşır,

Mövzunu öyrənmək üçün artan motivasiya.

6) Case - texnologiya

Keys texnologiyaları eyni zamanda rol oyunları, layihə metodu və situasiya təhlilini birləşdirir.

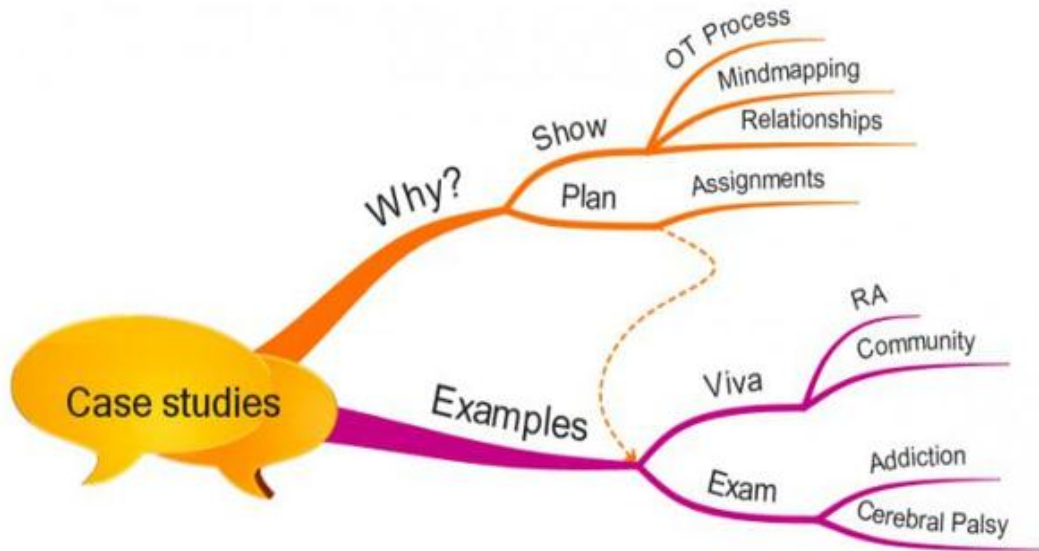
Keys texnologiyaları təkrar, suallara cavab vermək, mətni təkrar danışmaq və s. kimi iş növlərinə qarşıdır. Keyslər adi təhsil problemlərindən fərqlənir (problemlərin adətən bir həlli və bu həllə aparan bir düzgün yolu var, işlərin bir neçə həlli və ona aparan bir çox alternativ yolları var).

Texnologiyada real vəziyyətin təhlili (bəzi giriş məlumatları) aparılır, təsviri eyni zamanda yalnız bəzi praktik problemi əks etdirmir, həm də bu problemi həll edərkən öyrənilməli olan müəyyən bir bilik toplusunu yeniləyir.

Bu texnologiyalar öyrənilən mövzuya marağı artırmağa, sosial aktivlik, ünsiyyət bacarıqları, dinləmək və fikirlərini düzgün ifadə etmək bacarığı kimi keyfiyyətləri inkişaf etdirməyə kömək edir.

Beləliklə, keys texnologiyası real və ya uydurma situasiyalara əsaslanan, biliyin mənimsənilməsindən çox, şagirdlərdə yeni keyfiyyət və bacarıqların formalaşdırılmasına yönəlmiş interaktiv təlim texnologiyasıdır.

Şəkil 5: Case-texnologiyasının quruluşu



Mənbə: <https://az.birmiss.com/t%C9%99hsil-case-texnologiya-m%C9%99kt%C9%99b%C9%99q%C9%99d%C9%99r-t%C9%99hsil-case-texnologiya/-saytından götürülmüşdür>.

#### 7) Yaradıcılıq emalatxanalarının texnologiyası

Yeni biliklərin öyrənilməsi və mənimsənilməsinin alternativ və effektiv üsullarından biri də seminarların texnologiyasıdır. Münasibətlərin pedaqogikasından, hərtərəfli təhsildən, sərt proqramlar və dərslilər olmadan öyrənmə, layihələr metodu və immersion metodlarından, tələbələrin qeyri-mühakimə yaradıcılıq fəaliyyətindən istifadə edir. Texnologiyanın aktuallığı ondan ibarətdir ki, ondan tək-cə yeni materialın öyrənilməsi zamanı deyil, həm də əvvəllər öyrənilmiş materialın təkrarlanması və möhkəmləndirilməsi zamanı istifadə oluna bilər.

Bu texnologiya fərdə öz biliyini qurmağa imkan verir, bu onun problemlə öyrənmə ilə böyük oxşarlığıdır. Yaradıcı potensialın inkişafı üçün şərait yaradılır, şəxsiyyətin kommunikativ keyfiyyətləri formalaşır.

#### 8) Modul təlim texnologiyası

Modul öyrənmə ənənəvi öyrənməyə alternativ olaraq ortaya çıxdı. Mənalardan biri funksional vahid olan "modul" beynəlxalq anlayışı ilə əlaqələndirilir. Bu kontekstdə modul təlimin əsas vasitəsi, tam informasiya bloku kimi başa düşülür.

İlkin formada modul təhsil XX əsrin 60-cı illərinin sonlarında yaranıb və tez bir zamanda ingilisdilli ölkələrə yayılıb. Onun mahiyyəti ondan ibarət idi ki, şagird müəllimin azacıq köməyi ilə və ya tam müstəqil şəkildə ona təklif olunan, qarşıya qoyulmuş didaktik məqsədlərə nail olmaq üçün məqsədli fəaliyyət planını, informasiya bankını və metodiki təlimatı özündə əks etdirən fərdi kurikulumla işləyə bilər. Müəllimin funksiyaları informasiyaya nəzarətdən tutmuş məsləhətçi-koordinasiyaya qədər müxtəlif olmağa başladı. Tədris prosesində müəllimlə şagirdin qarşılıqlı əlaqəsi əsaslı surətdə fərqli əsaslarla həyata keçirilməyə başlandı: modulların köməyi ilə şagirdin müəyyən bir ilkin hazırlıq səviyyəsinə şüurlu müstəqil şəkildə nail olması təmin edildi. Modul təlimin müvəffəqiyyəti arasında paritet qarşılıqlı əlaqəyə riayət edilməsi əvvəlcədən müəyyən edilmişdir.

Modul təhsil ənənəvi təhsilə alternativdir, o, pedaqoji nəzəriyyə və praktikada toplanmış mütərəqqi hər şeyi özündə birləşdirir. Modul aşağıdakıları birləşdirən hədəf funksional vahiddir: təhsil məzmunu və onun yüksək səviyyəli bütövlüyü sistemində mənimsənilməsi üçün texnologiya.

Modulların tədris prosesinə tətbiqi mərhələli şəkildə həyata keçirilməlidir. Modullar istənilən təlim sistemində inteqrasiya oluna bilər və bununla da onun keyfiyyətini və effektivliyini artırır. Ənənəvi təhsil sistemi ilə modul təhsili birləşdirmək mümkündür. Tələbələrin fəaliyyətinin təşkilinin bütün üsulları, üsulları və formaları sistemi modul təhsil sistemində yaxşı uyğun gəlir, iş fərdi, cütlük, qrup şəklində aparılır.

Modul təlimdən istifadə şagirdlərin müstəqil fəaliyyətinin inkişafına, özünüinkişafına, biliyin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə müsbət təsir göstərir. Şagirdlər işlərini məharətlə planlaşdırır, tədris ədəbiyyatından istifadə etməyi bilirlər. Onlar ümumi təhsil bacarıqlarını yaxşı bilirlər: müqayisə, təhlil, ümumiləşdirmə, əsas şeyi vurğulamaq və s. Şagirdlərin aktiv idrak fəaliyyəti güc, şüurluluq, dərinlik, səmərəlilik, çeviklik kimi bilik keyfiyyətlərinin inkişafına kömək edir.

#### 9) Sağlamlığa qənaət edən texnologiyalar

Təhsil müddətində sağlamlığın qorunması, sağlam həyat təzi üçün zəruri bilik, bacarıq və vərdişlərin formalaşdırılması və əldə edilmiş biliklərin gündəlik həyatda tətbiqi imkanlarının təmin edilməsi bu texnologiyaların tətbiqinin nəticəsidir.

#### 10) İnteqrasiya edilmiş təlim texnologiyası

İnteqrasiya, müəyyən bir sahədə ümumiləşdirilmiş biliklərin bir tədris materialında mümkün qədər birləşən dərin bir nüfuzdur.

İnteqrasiya edilmiş dərslərin yaranması zərurəti bir sıra səbəblərlə izah olunur.

İnsanları əhatə edən dünya onlar tərəfindən bütün müxtəlifliyi və birliyi ilə tanınır və çox vaxt fərdi hadisələri öyrənməyə yönəlmiş təhsil dövrünün subyektləri onu ayrı-ayrı parçalara ayırırlar.

İnteqrasiya olunmuş dərslər şagirdlərin özlərinin potensialını inkişaf etdirir, ətrafdakı reallıq haqqında fəal biliyə həvəsləndirir, səbəb-nəticə əlaqələrini dərk etməyə və tapmağa, məntiq, təfəkkür və ünsiyyət bacarıqlarını inkişaf etdirir.

İnteqrasiya olunmuş dərslər mühüm pedaqoji imkanları ortaya qoyur.

Müasir cəmiyyətdə inteqrasiya təhsildə inteqrasiyanın zəruriliyini izah edir. Müasir cəmiyyətin yüksək ixtisaslı, yaxşı hazırlanmış mütəxəssislərə ehtiyacı var.

İnteqrasiya müəllimin özünü həyata keçirməsinə, özünü ifadə etməsinə, yaradıcılığına imkan yaradır, qabiliyyətlərin açılmasına kömək edir.

İnteqrasiya edilmiş dərslərin üstünlükləri:

- Öyrənmə motivasiyasının artırılmasına, tələbələrin idrak marağının formalaşmasına, dünyanın bütöv elmi mənzərəsinə və fenomenə bir neçə tərəfdən baxılmasına töhfə vermək;

- adi dərslərdən daha çox nitqin inkişafına, şagirdlərin müqayisə, ümumiləşdirmə, nəticə çıxarma bacarıqlarının formalaşmasına kömək edir;

- Mövzunun ideyasını dərinləşdirir, üfüqlərini genişləndirir, hərtərəfli, ahəngdar və intellektual inkişaf etmiş şəxsiyyətin formalaşmasına töhfə verirlər.

İnteqrasiya müəyyən nəticələri təsdiqləyən və ya dərinləşdirən faktlar arasında yeni əlaqələrin tapılması mənbəyidir.



## 11) Ənənəvi texnologiya

“Ənənəvi təhsil” termini didaktika prinsipləri əsasında inkişaf etmiş təhsilin təşkilini nəzərdə tutur.

Ənənəvi texnologiyanın fərqli xüsusiyyətləri bunlardır:

- təxminən eyni yaşda və hazırlıq səviyyəsində olan tələbələr bütün təhsil müddəti ərzində əsasən sabit tərkibi saxlayan bir qrup təşkil edirlər;
- qrup qrafik üzrə vahid illik plan və proqram əsasında işləyir;
- dərslərin əsas vahidi dərslərdir;
- dərslər bir mövzuya, mövzuya həsr olunub, buna görə qrup tələbələri eyni material üzərində işləyirlər;
- dərslərdə şagirdlərin işinə müəllim nəzarət edir: o, öz fənni üzrə təhsilin nəticələrini, hər bir şagirdin öyrənmə səviyyəsini fərdi olaraq qiymətləndirir.

Təbiətinə görə ənənəvi təhsilin məqsədləri verilmiş xassələrə malik şəxsiyyətin tərbiyəsini təmsil edir. Məzmun baxımından hədəflər şəxsiyyətin inkişafına deyil, əsasən bilik, bacarıq və bacarıqların mənimsənilməsinə yönəlib.

Ənənəvi texnologiya ilk növbədə tələblərin avtoritar pedaqogikasıdır, öyrənmə şagirdin daxili həyatı ilə, onun müxtəlif tələb və ehtiyacları ilə çox zəif bağlıdır, fərdi qabiliyyətlərin, şəxsiyyətin yaradıcı təzahürlərinin təzahürü üçün şərait yoxdur.

Ənənəvi təhsildə bir fəaliyyət kimi təlim prosesi müstəqilliyin olmaması, təhsil işinə zəif motivasiya ilə xarakterizə olunur. Bu şəraitdə təhsil məqsədlərinin həyata keçirilməsi mərhələsi bütün mənfi nəticələri ilə zəhmətkeşliyə çevrilir.

İnnovativ təhsil texnologiyalarını xarakterizə edən xüsusiyyətlərin bu siyahısı bütün mövcud sahələri tükəndirmir, yalnız gələcək mütəxəssisin rəqabət qabiliyyətinin şəxsi və peşəkar inkişafı üçün təşkilati və pedaqoji dəstək strategiyasının ortaya çıxdığı vektoru təyin edir. Seçilmiş xüsusiyyətlərin özəlliyi onların tətbiqinin dəqiq müəyyən edilmiş sərhədlərinin olmamasındadır və mürəkkəb interaktiv qrupdaxili subyekt-subyekt qarşılıqlı əlaqəsi bir-birini tamamlayır.

Şübhəsiz ki, universitet tələbələrinin rəqabət qabiliyyətinin formalaşdırılması üçün təqdim olunan innovativ təhsil texnologiyalarının davamlılığı aktual tədqiqat problemlərinin həlli üçün bir növ göstərici kimi xidmət edən əsas meyarların köməyi ilə müəyyən edilə bilər.

İnteraktiv təhsil texnologiyalarının obyektiv olaraq innovativ kimi təsnif edilə biləcəyi meyarlar bunlardır:

1. Beş ildən on ilədək olan dövrdə pedaqoji yaradıcılıq nəticəsində yaranmış yeni interaktiv texnologiyalar.

2. İnnovativ təhsil mühitinə uyğunlaşdırılmış qabaqcıl texnologiyalar, o cümlədən sosial və peşəkar təcrübədə bərc götürülmüş və təcəssüm olunmuş xarici texnologiyalar.

3. Yeni şəraitdə istifadə olunan geniş yayılmış təhsil texnologiyaları.

Beləliklə, gələcək məzunların peşəkar rəqabət qabiliyyətinin formalaşmasında innovativ təhsil texnologiyalarından səmərəli istifadə probleminin həlli ənənəvi, interaktiv və innovativ interaktiv təlim texnologiyalarının məqsədləri, üstünlükləri və çatışmazlıqları ilə birbaşa bağlıdır.

### **3.2. Koronavirus pandemiyası şəraitində qabaqcıl təhsil texnologiyalarının tədris prosesinə tətbiqi istiqamətləri (Azərbaycan və Rusiya tədris müəssisələrinin təmsalında)**

COVID-19 pandemiyası 190-dan çox ölkədə və bütün qitələrdə təxminən 1,6 milyard şagirdə təsir edərək, təhsil sistemlərində indiyə qədər ki, ən böyük pozuntuya səbəb olub. Məktəblərin və digər təhsil müəssisələrinin bağlanması dünyada təhsil iştirakçılarının 94 faizinə mənfi dərəcədə təsir edib.

Pandemiya ən həssas uşaqların, gənclərin və böyüklərin - yoxsul və ya kənd yerlərində yaşayanların, qızların, qaçqınların, əlillərin və məcburi köçkünlərin böyük bir hissəsinin təhsillərini davam etdirməsinə mane olmaqla, əvvəllər mövcud olan təhsil bərabərsizliyini daha da gücləndirir. Bundan əlavə, təhsillə bağlı geriləmələr gələcək nəsilləri əhatə etməklə və onilliklər ərzində əldə edilmiş tərəqqiləri ləğv etmək təhlükəsi yaradır. Yalnız pandemiyanın davam edəcəyi

şəraitində dünya üzrə gələn il daha 23,8 milyon uşaq və gənc (məktəbəqədər uşaqlardan tutmuş universitet tələbələrinə qədər) məktəbi tərk edə və ya təhsildən məhrum ola bilər. Üstəlik, tədris prosesinin pozulmasının təhsil sistemindən kənar da ciddi nəticələri var və olacaqdır. Məktəblərin bağlanması uşaqlara və icmalara əsas xidmətlərin, o cümlədən adekvat cəmiyyətin təmin edilməsinə mane olur, bir çox valideynlərin işlərini yerinə yetirmə qabiliyyətinə təsir edir və uşaqların nizam intizam qaydası pozulur.

Fiskal təzyiqlər artdıqca və inkişafa yardım sistemlərinə təzyiqlər artdıqca, təhsilin maliyyələşdirilməsi ciddi şəkildə təhdid oluna bilər və bu, COVID-19-dan əvvəl təhsil üçün böyük maliyyə boşluğunu daha da artmasına gətirib çöxərə bilər. Məs., aşağı gəlirli və aşağı-orta gəlirli ölkələr üçün kəşir ildə 148 milyard dollar təşkil edirdi ki, bu da hazırkı şəraitdə demək olar ki, üçdə bir qədər artmışdır.

Pandemiya sosial təcrid amillərini də kəskinləşdirdi: Bunlara aşağı gəlir, işsizlik, qeyri-sağlamlıq, rifah, yaşayış şəraiti, yerli infrastruktur (yerli dəstək, nəqliyyat, xidmət və s.) və s. daxildir.

Təhsil səviyyəsinə adətən dörd səviyyədə fəaliyyət göstərən amillər təsir edir:

**Şəkil 6: Təhsil səviyyəsinə təsir göstərən amillər**



**Mənbə:** Cəbrayılov İ.H, 2013 kitabının məlumatları əsasında müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Şəkil-6 dan göründüyü kimi təhsil səviyyəsinə başlıca təsir edən göstəricilərdən biri də sağlamlıqdır. Sağlam mühitin olmadığı bir şəraitdə dayanıqlı təhsil sistemi formalaşa bilməz. Təhsilin daha yüksək səviyyədə bərpası o deməkdir ki, sosial məhdudiyyətlərlə bağlı problemlər prioritetdir və bütün dörd səviyyədə eyni vaxtda həllini tələb edir.

COVID-19 pandemiyasının yaranması ilə ölkəmizdə təhsil sahəsində də dəyişikliklər baş verdi. 2 mart 2020-ci il tarixindən etibarən Azərbaycanda bütün təhsil müəssisələri koronavirusun yayılmasını azaltmaq üçün müvəqqəti olaraq bağlandı. Təhsil müəssisələri bu sferanın iştirakçıları üçün 2020-ci il sentyabr ayından etibarən mərhələli qayıdışla yenidən açıldı. Erkən planlaşdırma, insan resurslarının erkən sərbəst edilməsi və vəziyyət dəyişdikcə planların müntəzəm nəzərdən keçirilməsi pandemiya zamanı əsas məqsəd olaraq müəyyənləşdirildi. Məsələn, 2021-ci il üçün imtahanların planlaşdırılması birgə ssenari planlaşdırmasını tələb edirdi ki, tələbələr və müəllimlər yeni dərs ilinin başlanğıcından nə gözlədiklərini bilsinlər. Pandemiya dövründə əsasən tədris online platformalar( Microsoft Teams, Zoom və s.) üzərində aparılmışdır. Pandemiya zamanı Azərbaycan təhsil sistemində baş verən yenilikləri bu şəkildə sistemləşdirmək olar:

1. Bütün tələbələrə imkan verən televiziya dərslərinin milli telekanallarda(İCTİMAİ-TV və s.) yayımlanması ilə təhsilə davamlı çıxış əldə etmək mümkün oldu. Təhsil Nazirliyinin təlim platformasında onlayn qaydada bütün qeydə alınmış televiziya proqramları da mövcuddur(Dərs Vaxtı telelayihəsi);

2. TV dərsləri ilə yanaşı həftəlik canlı interaktiv seanslar yayımlandı;

3. Müəllimlərə, eləcə də yerli təhsil orqanlarına işə başlamağa dəstək məqsədilə müxtəlif tələbə qrupları üçün onlayn dərslər və müəllimlər üçün təlimlər keçirildi;

4. Şagirdləri ev şəraitinə adaptasiya etmək və eyni zamanda onlar arasında yaradıcılığı həvəsləndirmək üçün STEAM dərsləri fəaliyyətə başladı(Evdə qal, evdə yarat);

5. Təhsil iştirakçılarının distant qaydada təhsilə davam edə bilməsi üçün Microsoft Teams platformasından istifadə olundu. Bu tətbiqin üstün cəhətlərindən biri də ondan ibarət idi ki, distant təhsil zamanı dərslə iştirak edə bilməyən iştirakçılar daha sonra dərsləri izləmək imkanları olurdu (<https://edu.gov.az/az/news-and-updates/18449>).

Pandemiya təhsili əhəmiyyətli dərəcədə pozsa da və bərabərsizlikləri gücləndirsə də, eyni zamanda pedaqogikaların dəyişdirilməsi və təlim prosesinin transformasiyası üçün imkanlar da təqdim etmişdir. Bunlar yeni tədris və öyrənmə üsulları, tələbələrlə yeni ünsiyyət üsulları və ümumi qayğı səviyyəsini artırmaq üçün yeni rollardır.

Bundan əlavə qeyd edə bilərik ki, pandemiyanın yaranması ilə ölkəmizin təhsil sistemində bəzi yeni texnologiyalardan xüsusilə istifadə olunmağa başlandı. Bu texnologiyalardan əsasda inteqrasiya edilmiş təlim texnologiyasıdır. Bu sistem vasitəsilə dərslərin ənənəvi forması yeni texnologiyalardan şagirdə tədris edilir. Əlavə olaraq onu da demək olar ki, modul təhsil texnologiyası və case-texnologiyası da pandemiya zamanı ölkəmizdə başlıca olaraq istifadə edilən texnologiyalardan oldular.

Rusiyada isə koronavirus pandemiyası 44000-dən çox təhsil müəssisəsi üçün indiyə qədər görülməmiş bir problemə yol açdı. Rusiya məktəblərinin ümumilikdə 16.3 milyon şagird və 2.16 milyon müəllim heyəti vardır. Zamansız yaranan pandemiyanın nəticələri rusiya təhsil sistemində də təsirsiz ötürməyib. Pandemiya zamanı rus təhsili daha çox dizayn texnologiyası, tənqidi düşüncə texnologiyasından istifadə etdi. Bunun səbəbi uşaqların dərslə marağını stimullaşdırmaqdan ibarət idi (Reimers, 2021).

Pandemiyanın təsirləri rus təhsilindən də yan keçməyib. Rusiyada da bir müddət təhsil distant formada həyata keçirilib. Universitetlərdə rəqəmsallaşmanın vacibliyi mövzusunda Tomsk Dövlət Universitetinin rektoru Eduard Qalajinski bunları deyib: “Bizə aydın oldu ki, rəqəmsal vasitələrin və bəzi həllərin formalaşmasına sərmayə qoyan universitetlər pandemiya ən çox hazır olan universitetlər oldu və yeni təhsil nəticələri, bilik, bacarıq, bacarıq, səriştələrin

yaradılması məntiqində təkmilləşmişdir (<https://scientificrussia.ru/articles/vyssee-obrazovanie-v-usloviah-pandemii-vyzovy-i-resenia>).

Dünya Bankının (2018) sözlərinə görə, bu gün insan kapitalı, Rusiyanın milli sərvətinin demək olar ki, yarısı (48%) həcmindədir. Bununla birlikdə, müasir və yüksək məhsuldar işlərin qeyri-kafi olması şəraitində, rus əhalisinin yüksək rəsmi təhsil potensialı ən yüksək səviyyədə kapitallaşdırılmır (Reimers., 2021).

Bir çox ölkələrin hökumətləri tərəfindən, o cümlədən YUNESKO-nun himayəsi altında Qlobal Təhsil Koalisiyası çərçivəsində rahat tədris prosesinin təşkili üçün görülən sürətli reaksiyalar sayəsində distant təhsil üçün həllər hələ də tam olaraq işlənib hazırlanmamışdır. (Reimers, 2021)

Öyrənmə vədini və keyfiyyətli təhsilin çətdirilməsinin sürətləndirilmiş transformasiyasını heç bir iştirakçını geridə qoymamaq kimi kritik problemdən ayrı görmək olmaz. Bu, resursların çatışmazlığından və ya təhsilə çıxış üçün əlverişli mühitdən əziyyət çəkən uşaqlara və gənclərə, eləcə də müəllimlərə və onların yeni tədris metodlarını daha effektiv öyrənmək ehtiyacına dəstək üçün də vacibdir.

Təhsil təkcə əsas insan hüququ deyil. Bu, bütün digər insan hüquqlarının həyata keçirilməsinin birbaşa asılı olduğu əsas hüquqdur.

Təhsil qlobal ümumi rifahdır, bütün 17 Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinə doğru irəliləyişin ən güclü vasitəçisi və ədalətli, inklüziv və müasir cəmiyyətin əsasıdır. Təhsil sistemləri dağılanda dünya və firavan və məhsuldar cəmiyyət qurmaq vəzifəsi də qeyri-mümkün olur(Reimers, 2021).

Təhsil, geniş ciddi əhəmiyyətli funksiyaların və baş verən ictimai dəyişikliklərin təsiri altında olan cəmiyyətin əsas sistem formalaşdırıcı müəssisələrindən biridir. Müasir dünyada təhsilin xüsusiyyəti budur ki, ənənəvi formaları və əlaqəli qabaqcıl texnologiyaların vəhdətini eyni anda həyata keçirə bilsin, və bu, getdikcə ən əhəmiyyətli yeniliklərin və ən yaxşı təcrübələrin çoxalmasının mərkəzinə çevrilən cəmiyyətin inkişaf perspektivlərini müəyyənləşdirsin. Müasir təhsilin inkişafındakı bir sıra global meyllər ümumi

qlobal tendensiyalar tərəfindən müəyyən edilir və dünya ictimaiyyətinin problemlərinin təsiri altındadır.

Təhsil dünyanın son on ildə yerləşdirilmiş dünya iqtisadi, siyasi, mədəni integrasiya və birləşmə prosesinə daxil edilmişdir. Bunun təzahürü, dövlət sərhədlərindən kənarında milli təhsil sistemlərinin, təhsilin beynəlmilləşməsi və vahid qlobal təhsil sahəsinin və təhsil xidmətləri bazarının formalaşdırılması ilə əlaqədar biliklərin universal birləşməsidir. Təhsilin qloballaşması, ölkələrin təhsil sistemlərinin, təhsil səviyyələrinin və təsnifat çərçivələrinin birləşməsinin və onu dünyanın istənilən yerindən əldə etməsi ehtimalı ilə bilinir.

Qlobal integrasiya prosesləri milli təhsil sistemlərinin birləşməsinin bütün bölgələrinin formalaşmasına kömək edir. Bunun bariz nümunələrindən biri də, Bolonya prosesinin həyata keçirilməsidir ki, nəticədə təhsildə daha adekvat və şəffaf mühit meydana gəlmişdir. Bunlar hər bir tələbə üçün fərdi yanaşmanın yaranmasına, ali təhsilimizin Avropa təhsilinə integrasiyasına, rəqabətqabiliyyətli sistemin yaranmasına və s. səbəb olmuşdur.

Bununla birlikdə, bir pandemiya qloballaşmanı, xüsusən də ali təhsil səviyyəsində, bu prosesin vacib mexanizmlərindən biri olan beynəlxalq akademik hərəkətilik imkanlarını məhdudlaşdırdı və əvvəllər diqqət yetirilmiş yerli şagirdlərdən tələb olunan milli təhsil sistemlərini xarici universitetlərdə səfərbər etdi. 170 ABŞ universitetində təhsil mütəxəssisləri arasında aparılan bir araşdırmaya görə, respondentlərin 83% -i, payız semestrində 2020-ci ildə yeni beynəlxalq tələbələrin sayının 25% -ə qədər azaldığını qeyd etmişdir. Bunun nəticələri uzunmüddətli ola bilər və milli və qlobal təhsil arasında yeni bir güc balansına, habelə aparıcı ölkə təhsil sistemlərinin ixrac potensialını dəyişdirə bilər (Reimers, 2021).

Təhsilin demokratikləşməsi, hər bir insanın təhsili, özünü təşkilat və təhsil prosesində təlim və tələbə seçmək imkanları və təhsil prosesində təlim və tələbə seçmək hüququnun həyata keçirilməsinə və müasir təhsilin inkişafının aparıcı meyillərindən biridir. Dünyadakı təhsilin demokratikləşməsinin vacib bir təzahürü, dövlət idarəçiliyinin, özünüidarəetmə orqanlarının və təhsil təşkilatlarının

inkişafının, özünüidarəetmə və muxtariyyətinin inkişafında hökumət funksiyalarını azaltmaqdır.

Bir çox ölkələrdə, universalizm, standartlaşdırma, rasionallizasiya, ciddi qaydalar, ciddi idarəetmə iyerarxiyası, mərkəzləşdirilmiş təhsil sisteminin xarakterik olan ciddi idarəetmə iyerarxiyası ciddi şəkildə tənqid edilmişdir və onların aradan qaldırılması təhsil islahatlarının əsas tərkibinə çevrilmişdir.

Göründüyü kimi, təşkilati və idarəetmə kontekstindən başqa təhsilin daha da demokratikləşməsi təhsilin rəqəmsallaşdırılmasının daim artan imkanları ilə əlaqələndiriləcəkdir. Əvvəlcə məlumat və indi rəqəmsal texnologiyalar təhsil mənzərəsini və konfigurasiyasını kəskin şəkildə dəyişdirdi, təhsildə yeni baxış tərzlərinin meydana gəlməsinə töhfə verdi.

Məlum oldu ki, ixtisaslaşdırılmış rəqəmsal təhsil başlanğıcları məktəblərin və universitetlərin bir çox ənənəvi funksiyasını daha səmərəli həyata keçirə biləcəkləri - tədris, nəticələrin qiymətləndirilməsi, icmalar və s. imkanlarını genişləndirdi. Son vaxtlara qədər, bu, rəqabətin kəskinləşməsinə və mövcud universitet və məktəblərin mövcud modellərində qaçılmaz dəyişiklik olmasına səbəb oldu. Ancaq bu gün bir mənada, bir anda rəqəmsallaşma nəinki təhsilin inkişafını deyil, həm də fəaliyyətinin təmin edilməsini təmin etmək üçün təhsil prosesində iştirakçıların adaptasiyasını çətinləşdirər.

Müasir ümumi təhsilin inkişafının qlobal tendensiyalarına əlavə olaraq, makro səviyyədəki sosial-iqtisadi proseslərin icrası ilə əlaqəli meyillər fərqlənə bilər.

Bir insanın gəlir və digər faydalı təsir göstərməsinə imkan verən bilik, bacarıq və qurğular olan insan kapitalı iqtisadiyyatın və cəmiyyətin inkişafında ən vacib amilə çevrilib. Buna investisiya qoyaraq, iqtisadi artımın yüksək dərəcələrinə qlobal yarışmada hər hansı bir ölkənin mövqeyinin möhkəmləndirilməsinə də nail olunur.

İnsan kapitalının keyfiyyəti ilk növbədə təhsil sistemi tərəfindən formalaşır. Bu baxımdan ölkəmizdə müasir iqtisadiyyatda təhsil sosial yardım, pensiya sistemi, dövlət aparatı, müdafiə və təhlükəsizlik, həm də iqtisadi böyümənin



keyfiyyətini müəyyən edən investisiya sahəsi kimi bir sərmayə sahəsi kimi qiymətləndirilir.

İnsan kapitalının dəyəri 21-ci əsrdə iqtisadiyyatda bilik və yenilik rolunu artırmaq və qeyri-müəyyənliyin gücləndirilməsi kontekstində daha da artmışdır. Buna görə, son onilliklərdə intellektual kapital, innovasiyanın yaradılması və mənimsəmək qabiliyyəti olan insan kapitalının əsas elementinə çevrilir. İqtisadiyyatın modernləşdirilməsi, yeni texnoloji cihazlara keçid və qlobal rəqabətin problemlərinə cavab vermək üçün həlledici amilin xarakterini əldə edir.

Sosial-iqtisadi gərginliyin artmasına baxmayaraq, son onilliklərdə təhsilə investisiya həcmiböyüyür.

OECD ölkələri üzrə statistika təhsili orta hesabla 4,3% (Rusiyada 5.5%), orta büdcə xərclərinin 13% -dən çoxunu istehlak edir. Almaniya - 10.4%, Belçika - 12,9% , Danimarka - 14,9%, Norveç - 16%, İsveçrə - 16,7%, Meksika - 20,6%, Koreya - 15,8% olaraq hesablanmışdır (Ehren, M., & Baxter, J., 2020).

Dünya Statistik İcmalına görə, 1995-ci ildə bir tələbə üçün məcmu istehlak 3370 dollar təşkil etmişdir. Müvafiq olaraq, 1985-ci ildə bu xərclər 2011-ci ildə ABŞ dolları idi, yəni bu parametrin böyüməsi on illik müddətdə 67% -ə çatdı. ABŞ-ın ən böyük universitetlərində təhsil almağın əsl dəyəri ildə ildə 30.000 dollara çatdı. Yemək xərcləri, yaşayış və dərslilər daxil olmaqla deyil. 2016/17 tədris ilində aparıcı Amerika Universitetlərində (İVİ Liqasının universitetləri) tələbələrin təhsil dəyəri (istisna - Harvard) 45 min ABŞ dollarından çox olub. Amerika universitetlərinin büdcəsi ildə 300 milyon ilə 1300 milyon dollar aralığındadır. İnsan kapitalına qoyulan investisiya və hər şeydən əvvəl, təhsil sahəsində qlobal rəqabətin problemlərinə cavab üçün əsas vasitə kimi hərəkət edərkən qlobal trend, əsasən alternativ hala gəlir (Ehren, M., & Baxter, J., 2020).

Təhsil sektoru, digər sahələrdə və bütövlükdə iqtisadiyyatda transformasiya proseslərinə başlayan başlanğıc platformanın rolunun ən böyük dərəcəsidir. Buna görə inkişaf etmiş ölkələrdə cəmiyyətin elmi və texniki potensialının artmasını təmin edə biləcək yeni keyfiyyət səviyyəli təhsilin yaradılması əsas məqsəddir.

Yalnız ABŞ-da 2018-ci ildə universitetlərdə federal tədqiqatlara 71 milyard dollardan çox xərclənilib. 2018-ci ildə lisenziyalaşdırma nəticəsində təxminən 2,94 milyard dollar gəlir əldə edildi, elmi ixtiraların bazara çıxarılması nəticəsində də texnologiya transferi kimi də tanınır. ABŞ-da başlanğıcların sayı 20 ildir ki, 1998-ci ildən 306-dan 2018-ci ildə təxminən 1098-ə qədərdir. Bu, başlanğıclar vasitəsilə erkən mərhələlərdə texnologiyaların inkubasiyasındakı universitetlərin daimi səyləri ilə izah edilə bilər (Ehren, M., & Baxter, J., 2020)

Qlobal təhsil tendensiyaları arasında davamlı təhsilin sürətli inkişafı (həyat boyu təhsil) vurğulanmalıdır. Bu gün təhsil və uzunmüddətli perspektiv, doğuşdan ölümə qədər həyatının bütün dövrlərində insan inkişafının dəstəyi üçün sosial bəzədilmiş bir prosesin təbiətini əldə etdi.

Bunun ehtiyacı yalnız texniki və texnoloji və informasiya tərəqqisinin sürətləndirilmiş proseslərinə deyil, həm də sosial-iqtisadi və demoqrafik inkişafın xüsusiyyətləridir.

Buna görə də, dinamik olaraq dəyişən bir cəmiyyətdə, davamlı təhsil onun inkişafında ayrılmaz bir amilə çevrilir. Davamlı təhsilin institusionalizasiyası müxtəlif formalarda və müxtəlif səviyyələrdə həyata keçirilir.

Təhsilin davamlılığı həm şaquli, həm də həyat boyu səviyyələrdə təhsildə) və üfüqi (müxtəlif səviyyələrdə, özünü təhsil proqramlarında paralel öyrənmə) təyyarələrində formalaşmışdır.

Əmək bazarının peşəkar fəaliyyətinin və segmentlərinin müxtəlif sahələrində, həyat boyu davamlı təhsil sisteminin qurulması prosesləri, təcəssümü formalarını tapır. Ancaq hər hansı bir fəaliyyət sahəsində bu gün bu gün də onun üçün təbii və qeyri-rəsmi olaraq hazırlanan təhsil və təlimin təbii və qeyri-adi bir şəkildə həyata keçirildiyi təhsil mühitində daimidir. Əmək bazarının dəyişən ehtiyaclarına cavab vermək üçün, təhsil həcmi getdikcə çox səviyyəli və çox formatlı bir xarakterə çevrilir.

Bu, real praktik yönümlü öyrənmə, əmək bazarının ehtiyacları ilə əlaqədar təhsil proqramlarının ehtiyaclarını təmin etmək, fənlər, nəzəri dərəcədə məzmunun tərkibi arasındakı boşluğu azaltmaq üçün müxtəlif diqqət mərkəzində olan əlavə

təhsil proqramlarının inkişafına xüsusi diqqət yetirilməli, təlim və müasir, praktik seminarlara fikir verilməlidir.

## NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

Təhsil bir cəmiyyətin inkişafının ən vacib sahələrindən biridir və təhsilin qarşısında duran məqsədlərə nail olmaq üçün qabaqcıl təhsil texnologiyalarından istifadə, bu səpkidə müasir nəzəriyyə və yeni metodlardan yararlanmaq zəruridir. Təhsil bir fərdin tək-cə sosial mənada inkişafını təmin etmir, eyni zamanda müasir rəqəmsal dünyada rəqabətqabiliyyətli, analitik düşüncəyə malik, təhlil etmə bacarığının yüksək olduğu və aldığı nəticələrə əsasən daha uyğun həll yolu seçən kadrların formalaşmasında başlıca vəzifə daşıyır.

Buna görə də, başqa ölkələrdə olduğu kimi Azərbaycandada təhsil sahəsində bir sıra islahatlar aparılır, təhsil sisteminin iştirakçıları üçün daha səmərəli mühit yaradılır, texnologiyanın təhsil sisteminə inteqrasiyasına isə xüsusən fikir verilir.

Qabaqcıl texnologiyaların tədrisə tətbiqi kontekstində informasiya texnologiyaları sahəsində mütəxəssislərin yetişdirilməsi iqtisadiyyatda struktur dəyişikliklərinin həyata keçirilməsində müəyyən edici amil kimi çıxış edir.

Yeni informasiya texnologiyalarının tədris prosesinə tətbiqi informasiyanın toplanması, saxlanması, emalı və istifadəsi üçün müxtəlif imkanlar yaradır. Eyni zamanda, informasiya dəstəyinin təmin edilməsinin ikili vəzifəsi həll olunur:

- a) müəllimlərin informasiya ilə təmini daha rahat baş verir;
- b) şagirdlərin təhsil prosesində yeni resursların təhlili və tətbiqinə imkanlar yaranır.

İstehsalın və ümumiyyətlə iqtisadiyyatın demək olar ki, bütün sahələrində informasiya texnologiyalarına sahib olan mütəxəssislərə ehtiyac duyulur və buna uyğun olaraq informasiya sərəhsinə malik müəllimlərin hazırlanması peşə təhsilinin aktual vəzifəsidir. Bu, tədris prosesində müasir informasiya texnologiyalarından istifadə etməyə imkan verir, o cümlədən mikro və makro səviyyələrdə baş verən hadisələrin və proseslərin öyrənilməsi, mürəkkəb texniki və bioloji sistemlərin qurulması; sürətlə gedən müxtəlif fiziki, kimyəvi, bioloji və sosial hadisələrin dərk edilməsi; peşəkar fəaliyyətin modelləşdirilməsi və s. üçün imkanlar yaradır.

Bu gün təhsil işçilərinin informasiya texnologiyalarının dizaynı və tətbiqi üzrə hazırlanmasına dair tənzimləyici ilkin şərtlər yetişmişdir. Bu, “2019-cu ilə qədər olan dövr üçün təhsilin modernləşdirilməsi Konsepsiyası”nda öz əksini tapıb və təhsilin məzmununa və texnologiyalarına mövcud yanaşmaların onların inkişafı istiqamətində yenidən nəzərdən keçirilməsini tələb edir.

Müdafiə üçün aşağıdakı müddəalar irəli sürülür:

1. Universitet tələbələrinin tədrisi prosesinə informasiya texnologiyalarının tətbiqi üçün didaktik şərtlər kompleksinə aşağıdakı aspektlər daxildir: a) informasiya texnologiyalarından istifadə etməklə təlim prosesi kompüter təlim mühitinin proqram təminatı, texniki və metodiki elementləri daxil edilməklə layihələndirilir; b) informasiya texnologiyalarından istifadə etməklə tədris prosesinin həyata keçirilməsi üçün müəllimlərin yüksək informasiya səriştəsinin təmin edilməsi; c) təhsil subyektlərinin müsbət psixoloji və pedaqoji motivasiyasının yaradılması; d) təlim prosesinin fənlərarası inteqrasiya əsasında həyata keçirilməsi ilə müxtəlif elmi sahələrdən biliklərin zənginləşdirilməsinə, sistemləşdirilməsinə və konsolidasiyasına xidmət edilməsi.

2. Universitet tələbələrinin tədrisi prosesinə bütövlükdə universitetin tədris prosesinin keyfiyyətini yüksəltməyə imkan verən informasiya texnologiyalarının tətbiqi metodologiyası.

Azərbaycanda təhsil sistemində islahatların əsas tendensiyalarına aşağıdakılar daxildir: a) təhsilin humanist paradigmasına keçid; kütləvi öyrənmə kontekstində yüksək və proqnozlaşdırıla bilən öyrənmə səviyyəsinə nail olmaq üsulu kimi təlimin texnolojiləşdirilməsi; b) biliklərin həcmnin mənimsənilməsilə müstəqil informasiya axtarışı, emalı və ötürülməsi bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi; c) fasiləsiz təhsil sisteminin inkişafı.

Təhsilin kompüterləşdirilməsi və onun əsasında yeni məzmun və təşkilati formalara keçid müasirləşmə meyllərindən biri kimi və eyni zamanda, digər tendensiyaların həyata keçirilməsi üçün ilkin şərt kimi də çıxış edir.

Təhsilin unifikasiyası, vahid sistemə salınması və standartlaşdırılmasının yollarından biri təhsil texnologiyalarının yaradılması və həyata keçirilməsidir. Bu

xassə təhsil sistemində texnologiyaların real qiymətləndirilməsi və fəaliyyət göstərməsi üçün əsasdır. Tədqiqat zamanı sübut edilmişdir ki, ötürülmə xüsusiyyəti təhsil texnologiyasının layihələndirilməsi mərhələsində qoyulmalı və təhsil texnologiyaları İT-nin geniş tətbiqi şəraitində yaradılmalıdır. Eyni zamanda, bu tətbiqi həyata keçirmək üçün tədris materialları komplekslərinin struktur və məzmunununun tədris prosesindən təlim prosesinə istiqamətini dəyişmək lazımdır. Bu vəziyyətdə müəllimin rolu dəyişir. Əgər ənənəvi təhsil formasında müəllim təlimin idarə edilməsinin tam dövrü üçün məlumat verən əsas fiqurdursa, yeni şəraitdə o, əsasən təlimin strateji vəzifələrini məsləhət görən və həll edən rola sahibdir.

Ölkəmizdə COVID-19 pandemiyasının yaranması ilə tədris fəaliyyətin yüksək və davamlı nəticələrinin əldə edilməsinə yönəlmiş müasir texnologiyaların nəzəri cəhətdən əsaslandırılması, işlənilib hazırlanması və operativ tətbiqi problemlərinə xüsusi diqqət yetirilmişdir.

Bu tədqiqat nəticəsində aldığımız nəticələri yekun olaraq belə ümumiləşdirə bilərik:

- Təhsil azad cəmiyyətin formalaşmasının və insan kapitalının yaranmasının başlıca amilidir;
- Təhsilin inkişafı ölkənin sosial-iqtisadi inkişafına və əhalinin sosial rifahının yüksəlməsinə təkan verəcək;
- Təhsil sistemin inkişaf etdirilməsində dünya təcrübəsindən, qabaqcıl texnologiyalardan yararlanmaq daha məqsədə uyğundur;
- Təhsildə yeni texnologiyaların tətbiqi problemi bütün dövrlərdə aktual olduğu kimi, COVID-19 pandemiyasından sonrada əhəmiyyətini və həll olunmasının vacibliyini daha da artırmışdır.

Çox vaxt effektivliyin ölçülməsi problemi biliklərin mənimsənilməsinin keyfiyyətinin müəyyən edilməsi ilə məhdudlaşır, baxmayaraq ki, müəyyən bir təhsil sisteminin effektivliyi konsepsiyası əsasən verilən təhsil sisteminin fəaliyyət göstərdiyi pedaqoji konsepsiyadan asılıdır - bu kontekstdə, təhsil texnologiyasının pedaqoji səmərəliliyindən bəhs etməyi daha məqsədəuyğun hesab edirik.

# İSTİFADƏ OLUNAN ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

## Azərbaycan dilində

1. Abbasov Ə.M. Təhsil standartlarının yaradılması mühüm pedaqoji problem kimi. “Azərbaycan məktəbi” jurnalı, 2012, №1
2. Azərbaycan Respublikasının ümumtəhsil məktəbləri üçün Azərbaycan dili (dövlət dili kimi) fənni üzrə təhsil proqramı (kurikulumu) (I-XI siniflər). Bakı, 2013, 84 s.
3. Cəbrayilov İ.H. Müasir təhsil: axtarışlar, perspektivlər. Bakı, 2013
4. Əhmədov A., Abbasov Ə. Yeni təhsil proqramlarının (kurikulumların) tətbiqi məsələləri: ümumi təhsildə inteqrasiya. Bakı, 2014
5. Hüseynova Y., Bektaş S. Ümumtəhsil məktəblərinin 8-ci sinfi üçün “Azərbaycan dili” (tədris dili kimi) fənn üzrə müəllim üçün metodik vəsait. Bakı, Şərq-Qərb, 2015, 160 s.
6. Kazımov A. Ümumi təhsilin kurikulumun əsasları. Bakı, ADPU, 2015, 117 s.
7. Nəzərov A.M. Müasir Təlim Texnologiyaları. Bakı, 2012

## İngilis dilində

1. Acharjya, D.P. and Ahmed, K. A, “Survey on Big Data Analytics: Challenges, Open Research Issues and Tools”, International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 2016, Vol.7, N.2, p. 511-518.
2. Banerjee, A., Bandyopadhyay, T. and Acharya, P. Data analytics: Hyped up aspirations or true potential? Vikalpa journal, 2013. Volume 38, pp. 1-12
3. Lazar Stosic, “The Importance of Educational Technology in Teaching”, International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education, 2015, Vol.3, No.1 p. 111-113

4. Lorin.W.Anderson, “Schooling interrupted: Educating Children and Youth in the COVID-19 Era”, Journal of Center for Educational Policy Studies, 2021, Vol.11, Special Issue, p. 17-38

5. Melanie Ehren, Jacqueline Baxter, J, (2020), “ Trust Accountability and Capacity in Education System Reform”, Global Perspectives in Comparative Education. Routledge, p. 231-238

6. Reimers, F. Learning from a pandemic. The impact of COVID-19 on education around the world. In F. Reimers (Ed.), Primary and secondary education during Covid-19. Springer. 2021

7. Reimers, F. (Ed.) Primary and secondary education during Covid-19. Springer, 2021

#### **Türk dilində**

1. Çakın, M., & Külekçi Akyavuz, E. Covid-19 süreci ve eğitime yansımaları: öğretmen görüşlerinin incelenmesi. 2020

#### **Rus dilində**

1. Из-за COVID-19 40 миллионов детей лишены возможности получить дошкольное образование в течение важнейшего года перед школой. ЮНИСЕФ, Нью-Йорк, 2020

2. Ключевые сообщения и действия по предотвращению и контролю COVID-19 в школах. Образование в чрезвычайных ситуациях. ЮНИСЕФ Нью-Йорк, 2020

#### **İnternet resursları**

1. <https://technologyforlearners.com/abriefhistoryofeducationeducational-technology/> , 2022

2. <https://adu.edu.az/az/xeberler/xeberler/3588.html> , 2021

3. <https://edu.gov.az/az/news-and-updates/9362> , 2021



4. <https://kpmuk1.edu.yar.ru/metodicheskierekomendatsii/sovremennie/pedagogicheskie/tehnologii.html?with.template=blind> , 2022
5. <https://azedu.az/az/news/10101-her-muellim-bunlari-bilmelidir-feal-telimde-is-formalari-> , 2022
6. <https://az.birmiss.com/t%C9%99hsilcasetexnologiyam%C9%99kt%C9%99b%C9%99q%C9%99d%C9%99r-t%C9%99hsil-case-texnologiya/>, 2021
7. <https://globaleducationcoalition.unesco.org/response-toolkit> 2021
8. <https://scientificrussia.ru/articles/vysseeobrazovanievusloviahpandemi-i-vyzovy-i-resenia>, 2022

## Şəkillərin siyahısı

<b>Şəkil 1:</b> Təhsil texnologiyasının istifadə sahəsi.....	13
<b>Şəkil 2:</b> Öyrənmə təcrübəsinə görə proqram təminatı.....	14
<b>Şəkil 3:</b> Təhsil sistemlərinin inkişafı .....	26
<b>Şəkil 4:</b> İnteraktiv texnologiyaların iş formaları.....	42
<b>Şəkil 5:</b> Case-texnologiyasının quruluşu.....	64
<b>Şəkil 6:</b> Təhsil səviyyəsinə təsir göstərən amillər .....	70