

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA  
KOMMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI**

**MUXAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT AXBOROT  
TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI FARG'ONA FILIALI**

**URINOVA ZILOLAXON SAYDULLAXON QIZI**

**“KASB- XUNAR KOLLEJLARIDA AXBOROT  
TEXNOLOGIYALARI FANLARINI O'QITISHDA FAYL TIZIMI,  
FAYLLARNI SAQLASH, ARXIVLASH VA TIKLASH TIZIMLARINI  
INNAVATSION O'QITISH METODLARINI JORIY ETISHNI  
LOYIHALASH ”**

**BITIRUV- MALAKAVIY ISHI**

5350400 – Axborot kommunikatsiya texnologiyalari soxasida kasbiy ta'lim

Bitiuvchi

(imzo)

Raxbar

(imzo)

Taqrizchi

(imzo)

Z. S. Urinova

(familyasi)

G. J. Armatdaliyev

(familyasi)

R. Rasulov

(familyasi)

Farg'ona 2018

### Annotatsiya

Bitiruv malakaviy ishi «Kasb-hunar kollejlarda axborot texnologiyalari fanlarini o'qitishda fayl tizimi. Fayllarni saqlash, arxivlash va tiklash. Innovatsion o'qitish metodlarini joriy etish» mavzusiga bag'ishlangan.

Bitiruv malakaviy ishining asosiy maqsadi kasb hunar kollejlarda axborot texnologiyalari fanlarini o'qitishda fayl tizimi, fayllarni saqlash, arxivlash va tiklash tizimlarini innovatsion o'qitish metodlarini joriy etishni loyihalash dan iborat.

### Аннотация

Данная выпускная квалификационная работа посвящена исследованию темы «Файловая система для обучения информационным технологиям в профессиональных колледжах. Хранение, архивирование и восстановление файлов. Внедрение инновационных методов обучения».

Основной целью выпускной квалификационной работы является разработка методов инновационных методов обучения информационным технологиям в профессиональных колледжах, а именно в области файловых систем, хранения файлов, архивирования и восстановления.

### Summary

Final qualifying work "File system for teaching information technologies in professional colleges. Save, archive and restore files. Introduction of innovative teaching methods".

The main purpose of the thesis is to develop innovative methods of teaching and learning information technologies in professional colleges, namely in the field of file systems, file storage, archiving and recovery.

## Mundarija

|                                                                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.1. KIRISH.....                                                                                                                                                                                | 3  |
| I bob. Kasb-hunar kollejlarda ta'lim berish jarayonida innovatsion texnologiyalar.....                                                                                                          | 6  |
| Ta'lim texnologiyasining mohiyati belgi va xususiyatlari.....                                                                                                                                   | 6  |
| 1.1. Ta'lim berish jarayonida zamonaviy ta'lim texnologiyasining konseptual asoslari.....                                                                                                       | 19 |
| 1.3. Innvotsion ta'lim jarayoni strukturasi asosiy elementlari.....                                                                                                                             | 24 |
| II bob. Informatika fanini o'qitishda innovatsion ishlanmalar yaratish texnologiyasi.....                                                                                                       | 30 |
| 2.1. O'quv jarayonida foydalaniladigan interfaol uslublar va qo'llash texnologiyasi.....                                                                                                        | 30 |
| 2.2. Informatika fanini o'qitishda innovatsion ishlanmalar yaratish texnologiyasi.....                                                                                                          | 35 |
| 2.3. Zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalari vositasi orqali yuqori ijtimoiy samaradorlikka erishish yo'llari.....                                                                     | 42 |
| III bob. Kasb hunar kollejlarda axborot texnologiyalari fanlarini o'qitishda fayl tizimi, fayllarni saqlash, arxivlash va tiklash tizimlarini innovatsion o'qitish metodlarini joriy etish..... | 47 |
| 3.1. Innovatsion texnologiya vositalaridan o'quv jarayonida foydalanishning istiqbolli yo'nalishlari va kelajagi.....                                                                           | 47 |
| 3.2. Fayllar bilan ishlash va arxivlash jarayonlari.....                                                                                                                                        | 53 |
| Kasb hunar kollejlarda dars jarayoni innovatsion texnologiyalar asosida loyihalashtirish.....                                                                                                   | 57 |
| XULOSA .....                                                                                                                                                                                    | 67 |
| IV- Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi.....                                                                                                                                               | 70 |
| Adabiyotlar ro'yxati.....                                                                                                                                                                       | 82 |

## KIRISH

**Mavzuning dolzarbligi.** O'zbekiston Konstitutsiyasining 29 moddasida «Har kim fikrlash, so'z va e'tiqod erkinligi huquqiga ega. Har kim o'zi istagan axborotni izlash, olish va uni tarqatish huquqiga ega» deyilgan. Inson aksariyat ma'lumotni axborot kommunikatsiya texnologiyalari hamda uning zahirida ishlovchi tizimlar yordamida uzatadi, qabul qiladi, qayta ishlaydi va hokazo.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2010 yil 22-iyuldagi «Respublikada qog'ozni tejash va undan oqilona foydalanishga doir qo'shimcha chora tadbirlar to'g'risida»gi 155-sonli Qarori va 30- sentyabrdagi 626-f-sonli Farmoishini amalga oshirishga yo'naltirilgan 382/1-sonli buyrug'I hamda 2010-yil 19-apreldagi «Oliy ta'lim tizimiga yangi innovatsion texnologiyalarni kiritish va o'quv uslubiy faoliyatini modernizatsiyalash» to'g'risidagi №153 sonli buyruqlari bugungi kunda oliy ta'lim sifatini oshirish uchun juda katta turtki bo'lmoqda. Bundan tashqari O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2012-yil 21-martdagi «Zamonaviy Axborot kommunikatsiya texnologiyalarini yanada joriy etish va rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 1730-sonli Prezident Qarorining Respublikamizda axborot kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish borasida muhim qadam bo'ldi. Mazkur qaror asosida 2012–2014 yillarda O'zbekiston Respublikasida axborot kommunikatsiya texnologiyalarini yanada joriy etish va rivojlantirish dasturi hamda 2012-2014 yillar davrida davlat hokimiyati organlarining Milliy axborot tizimiga ulanadigan axborot tizimlari ro'yxati tasdiqlandi va amalga oshirildi.

Bugun hayotimizni axborot kommunikatsiya texnologiyalarisiz tasavvur etib bo'lmaydi. Jamiyatning barcha sohalari, qo'yingki, taraqqiyotning zamonaviy bosqichlarida ushbu tarmoqning roli va ahamiyati tobora ortib borayotgani buning yorqin tasdig'idir. Ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalarini o'quv kurslari faoliyatida qo'llash orqali, ish va o'quv jarayonining axborotlashtirilishi hamda ta'lim sifatini oshirishining istiqbolli yo'nalishlarini tadbir qilish ilmiy tadqiqot ishining dolzarbligini baholaydi.

**BMI maqsadi va vazifalari.** Bitiruv malakaviy ishining asosiy maqsadi kasb hunar kollejlarida axborot texnologiyalari fanlarini o'qitishda fayl tizimi, fayllarni saqlash, arxivlash va tiklash tizimlarini innovatsion o'qitish metodlarini joriy etishni loyihalashdan iborat.

Bitiruv malakaviy ishining oldiga qo'yilgan maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilab olindi:

- ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalari imkoniyatlarini o'rganish;
- samaradorlikning nazariy-uslubiy asoslarini o'rganish
- ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalarini o'quv kurslari faoliyatiga tadbqiq qilish;
- ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalarini o'quv kurslari faoliyatida qo'llash samaradorligini o'rganish, tahlil qilish;
- o'quv jarayonida masofaviy ta'lim tizimini o'rganish;
- ilg'or axborot-kommunikatsiya texnologiyalarni tadbqiq qilish orqali, ish hamda ta'lim jarayonida yuqori samaradorlikka erishishga oid ilmiy takliflar va tavsiyalar ishlab chiqish.

**Mavzu bo'yicha qisqacha adabiyotlar tahlili.** Bitiruv malakaviy ishi O'zbekiston Respublikasi Qonunlari, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti asarlari va Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasi, mavzuga oid xorij olimlaridan A.Krupnik, V.P.Leontiv hamda mahalliy olimlar, S.S.G'ulomov, D. S.Qosimova, O.Kenjaboev, A.M.Abduvoxidov, B.K.Pozilov, D.S.Tulyaganov va boshqa professor-o'qituvchilarning o'quv qo'llanma, ilmiy maqolalari, ma'ruza matnlari hamda Toshkent pediatriya tibbiyot institutining yillik hisobotlari, O'zbekiston milliy qidiruv tizimi rasmiy veb-sayti, Respublika ilmiy – amaliy anjuman va Respublika ilmiy – texnik konferentsiyalarga taqdim etgan materiallari asosida yozilgan.

**BMIda qo'llanilgan uslublarning qisqacha tavsifi.** Tadqiqot olib borish mobaynida bitiruv malakaviy ishi axborot kommunikatsiya texnologiyalarining samaradorligini baholash usullari, grafik, tahliliy, iqtisodiy matematik, qiyosiy taxlil, analiz va sintez, abstraksiyalash va boshqa uslublardan foydalanildi.

**Tadqiqot natijalarining nazariy va amaliy ahamiyati.** Kasb hunar kollejlarda axborot texnologiyalari fanlarini o'qitishda innovatsion o'qitish metodlarini joriy etishni samarali foydalanishning ilmiy va amaliy masalalari nazariy jihatdan keng tadqiq etildi. Axborot kommunikatsiya texnologiyalari samaradorligini oshirishga oid ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalar ishlab chiqildi. Tadqiqot natijasida keltirilgan taklif va tavsiyalar o'quv kurslari faoliyatida foydalanish imkoniyati mavjudligi bilan belgilandi.

**Tadqiqotning ilmiy yangiligi.** Kasb hunar kollejlarda axborot texnologiyalari fanlarini o'qitishda fayl tizimi, fayllarni saqlash, arxivlash va tiklash tizimlarini innovatsion o'qitish metodlarini joriy etishni loyihalash natijasida quyidagi ilmiy yangililarga ega bo'ldi:

o'quv kurslari faoliyatida ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalari turlari guruhlandi;

- o'quv kurslari faoliyatida ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish ko'rsatkichlariga o'rganilib, samaradorligini oshirish bo'yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqildi;

- o'quv kurslari faoliyatida ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish bo'yicha amaliy takliflar ishlab chiqildi.

**Bitiruv malakaviy ishi tarkibining qisqacha tavsifi.** BMI kirish, 3 ta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan tashkil topgan.

## **I bob. Kasb-hunar kollejlarda ta'lim berish jarayonida innovatsion texnologiyalar**

### **Ta'lim texnologiyasining mohiyati belgi va xususiyatlari**

Axborot kommunikatsiya texnologiyalari hamda samaradorlikning asosiy tushunchalari. Ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalarining imkoniyatlari to'g'risida fikr yuritishdan oldin axborot, kommunikatsiya, texnologiya hamda samaradorlik so'zlarining tub mohiyati haqida izoh berish maqsadga muvofiq bo'ladi.

**Axborot** - manbalari va taqdim etilish shaklidan qat'i nazar shaxslar, predmetlar, faktlar, voqealar, hodisalar va jarayonlar to'g'risidagi ma'lumotlardir.<sup>1</sup>

Axborot keng qamrovli tushuncha bo'lib, unga quyidagicha ta'riflar ham berish mumkin:

Axborot - dalil, voqea, xodisa, predmet, jarayon kabi ob'ektlar haqidagi bilim hamda tushunchalar yoki buyruqlar;

Axborot - ma'lum xos matnda aniq ma'noga ega tushunchalarni ichiga olgan dalil, voqea, xodisa, predmet, jarayon, taqdimot kabi ob'ektlar haqidagi bilimlar majmui;

Axborot - qiziqish uyg'otishi mumkin bo'lgan, saqlanishi va qayta ishlanishi lozim bo'lgan jami dalil va ma'lumotlar. Kitob matni, ilmiy formulalar, bank hisob raqamidan foydalanish va to'lovlar, dars jadvali, o'lchash majmualarining yer va fazo stantsiyasi o'rtasidagi masofa to'g'risidagi ma'lumotlar va hokazolar axborot bo'lishi mumkin. Ma'lumki, axborotlarni insonlar 5 xil sezgi organi orqali oladi. Bular: ko'z, burun, quloq, til, teri. Statistik ma'lumotlarga qaraganda inson eng ko'p axborotni ko'rish orqali oladi.

Har qanday mahsulotning o'lchov birligi mavjud. Masalan, litr, metr, kilometr, kilogramm, volt, amper, kubometr va boshqalar. Xuddi shunga o'xshash axborotning ham o'lchovi mavjud bo'lib ular bit, bayt, kilobayt, megabayt, gigabayt, terabayt, ekzobayt va hokazolarda o'lchanadi:

<sup>1</sup> O'zbekiston Respublikasining 2002 yil 12 dekabrda 439-II son "Axborot erkinligi printsiplari va kafolatlari to'g'risida"gi Qonuni

Jamiyatni axborotlashtirish: mehnat, ilmiy tadqiqot, loyiha, ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, aholiga xizmat ko'rsatishni avtomatlashtirish, tashkiliy-iqtisodiy boshqarishni avtomatlashtirish, ta'lim va kadrlar tayyorlash tizimini axborotlashtirish kabi sohalarni o'z ichiga oladi. Jamiyatda axborot ham bilim manbai ham eng asosiy muloqot vositasi bo'lib hisoblanadi. Jamiyatni axborotlashtirishda radio, televidenie, ommaviy-axborot vositalari va Internet tizimining ahamiyati juda yuqoridir. Har kim har doim biror ishni bajarish yoki biror maqsadga erishish uchun axborotdan foydalanadi. Har bir inson ob-havo prognozini, transport vositalari qatnovi jadvalini, bank va biznes ma'lumotlarini hamda kundalik yangiliklardan habardor bo'lishga muxtojdir. Agarda inson kundalik axborotlar va yangiliklardan xabardor bo'lmas ekan, u jamiyatdan uzilib qolishi muqarrar.

**Kommunikatsiya** – lotincha, «communicatio», so'zidan olingan bo'lib, «xabar», «uzatish» degan ma'nolarni anglatadi. Kommunikatsiya so'zidan tashqari «telekommunikatsiya» atamasi ham bo'lib, ushbu so'z «kommunikatsiya» so'ziga qaraganda keng qamrovli hisoblanadi.

**Telekommunikatsiya** — signallar, belgilar, matnlar, tasvirlar, tovushlar yoki axborotning boshqa turlarini o'tkazgichli, radio, optik yoki boshqa elektrmagnit tizimlaridan foydalangan holda uzatish, qabul qilish, qayta ishlash.<sup>2</sup>

**Texnologiya** - so'zi yunoncha bo'lib, (techne) – mahorat, san'at; (logos) – tushuncha, ta'limot ma'nolarini anglatadi. Texnologiya tushunchasi, umuman, mehnat usullari, ishlab chiqarishning moddiy, texnik, energetik, mehnat zahiralarda qaydalangan ilmiy va injenerlik bilimlarining majmuasi, belgilangan talablar, andozalarga javob beruvchi mahsulot yoki xizmatlarni yaratish uchun ularni birlashtirish usullarini o'z ichiga oladi. Texnologiya so'zi sanoatda yoki qishloq xo'jaligida tayyor mahsulot olish uchun ishlab chiqarish jarayonida qo'llaniladigan usul va metodlar yigindisini anglatadi.

Har qanday jamiyatda ham ijtimoiy ishlab chiqarish samaradorligini oshirish iqtisodiy taraqqiyotning asosini yaratadi. Shu sababli ham, iqtisodiyotning

<sup>2</sup> O'zbekiston Respublikasining 1999 yil 20 avgustdagi 222-I son "Telekommunikatsiyalar to'g'risida"gi Qonuni

erkinlashtirilishi sharoitida ijtimoiy ishlab chiqarishning samaradorligini oshirish jiddiy masalalardan biri hisoblanadi. Hozirgi paytda ko'pgina resurslar chegaralangan, ularning aksariyati (metall, kurilish materiallari va boshqalar) xorijdan keltiriladi. Shuning uchun mavjud resurslardan oqilona foydalanish, mehnat unumdorligini oshirish, milliy va xorijiy sarmoyalarni ustuvor soxalarga joylashtirish kabi samaradorlikni oshirish vositalariga yetarli darajada e'tibor berish talab qilinadi.

**Axborot kommunikatsiya texnologiyalari** – bu odamlarning bilimlarini rivojlantiradigan, ularning texnika va ijtimoiy jarayonlarni boshqarish bo'yicha imkoniyatlarini kengaytiradigan ma'lumotlarni tashkil etish, saqlash, ishlab chiqish, tiklash, uzatish usullari va texnik vositalardir. Yana shuningdek, axborot kommunikatsiya texnologiyalari deganda, ma'lum bir maqsadga erishish uchun amalga oshiriladigan jarayonlar zanjiridan iborat yaratuvchi faoliyat tushuniladi.

Hozirgi kundagi oily ta'lim muassasalari faoliyatida qo'llash samaradorligi yuqori bo'lgan quyidagi ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalarini keltirishimiz mumkin:

- kompyuterlar (notebook, netbook, statsionar kompyuter);
- I-Pod;
- aqlli telefonlar;
- aqlli televizorlar;
- interaktiv proyektorlar;
- 3D monitorlar;
- interaktiv doska;
- yuqori sifatli veb kameralar;
- tarmoq texnologiyalari (wi-fi router, kommutator, repitor, ADSL-modem);
- 3D printerlar va hokazo.

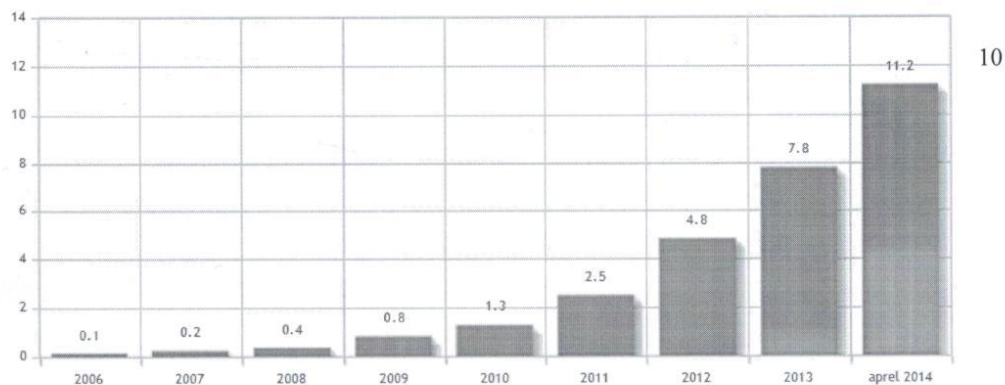
Yuqorida sanab o'tilgan ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalari jamiyat hayotiga juda ham tez kirib kelmoqda. Axborotlashgan jamiyat, uning

beqiyos imkoniyatlari hozir hech bir yurtidoshimiz uchun yangilik emas. Bugun mamlakatimizda kompyuter, internet va boshqa zamonaviy texnologiyalar yetib bormagan shahar qishloq, mobil telefon kirib bormagan xonadon deyarli yo'q. Joylarda qad r ostlagan zamonaviy maktab, litsey va kollejlari, oliy ta'lim muassasalari so'nggi rusumdagi kompyuter texnikasi bilan jihozlangan, raqamli aloqa va internet tarmog'iga ulangan.

Mamlakatimizda axborot kommunikatsiya texnologiyalari borasida mustahkam me'yoriy-huquqiy baza yaratildi. 2003 yil 11-dekabrda «Axborotlashtirish to'g'risida»gi hamda «Elektron raqamli imzo to'g'risida»gi, 2004 yil 29-aprelda «Elektron hujjat aylanishi to'g'risida»gi va «Elektron tijorat to'g'risida»gi qonunlar qabul qilindi. Davlatimiz rahbarining 2002 yil 30-maydagi «Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to'g'risida»gi farmonida mamlakatimizda qulay axborot makonini shakllantirish masalasi ustuvor vazifa sifatida belgilangan. Mazkur farmon asosida ishlab chiqilgan 2002-2010 yillarda kompyuterlashtirish va axborot kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish dasturi hayotga izchil tatbiq etildi.

Kun sayin jahonda, shu jumladan, O'zbekistonda internet foydalanuvchilari oshib bormoqda. Ushbu bilan birgalikda hozirgi kunda O'zbekistandagi xalqaro internet tezligi 11 gb/sek. ni tashkil etmoqda. Mamlakatimizda internet tarmog'idan foydalanish samaradorligini oshirish, davlat organlarida dasturiy mahsulotlardan foydalanish tartibini takomillashtirish hamda zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish borasidagi ulkan ishlar zamirida inson manfaatlarini ta'minlash, munosib turmush sharoitini yaratish kabi ezgu maqsadlar mujassam. Shu bois bunday mas'uliyatli ishga yuzaki qarab bo'lmaydi.

Quyidagi rasmda O'zbekistondagi global internet kanali tezligi 2006 yilga nisbatan 2014 yilda deyarli 100 marta oshganligini ko'rishimiz mumkin.



**1.1-rasm. Xalqaro internet tarmog'iga ulanish tezligi (Gbit/s).**

Kasb hunar kollejlari faoliyatida axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish oldimizda turgan muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Dastlab «samara» va «samaradorlik» tushunchalari to'g'risida fikr bildirsak. O'zbek tilining izohli lug'atida bu iboralar quyidagicha talqin etilgan.

**Samara** - bu natija, oqibat, meva ma'nolarini bersa, uning iqtisodiy tushunchasi absolyut ko'rsatgich hisoblanadi. Masalan, korxona samarasi.

**Samaradorlik** – samaraga nisbatan nisbiy tushuncha hisoblanadi. Umumiy ko'rinishda samardorlik, sof foydani xarajatlarga nisbati va uni foiz sifatida chiqarish uchun 100 ga ko'paytirish orqali topiladi:

$$S = \frac{Sf}{X} \times 100 \%$$

Bu yerda: S – samaradorlik ko'rsatgichi, Sf – sof foyda, X – umumiy xarajatlar

Samaradorlik tushunchasi turli sohalarda har xil usullarda aniqlanadi. «Samaradorlik» so'zi umumiy holda natija ma'nosida ishlatiladi.

Korxonalar iqtisodiyotiga bag'ishlangan aksariyat adabiyotlarda ishlab chiqarishning faqatgina iqtisodiy samaradorligi xaqida so'z ketadi. Xolbuki, mamlakatda ro'y berayotgan ijtimoiy o'zgarishlar kishilarning e'tiborini jalb qilmoqda va ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarni o'rganishni va ularga baxo berishni zaruriyat qilmoqda. Bugungi kunda ishlab chiqarishning ham iqtisodiy, ham

ijtimoiy samaradorligini o'rganish o'ta muhimdir. Ular o'zaro uzviy bog'liq va bir-birini taqozo etadigan kategoriyalardir.

Samaradorlikning umumiy holati, jumladan, ijtimoiy-iqtisodiy samaradorlikni aniqlash muhim ahamiyatga ega. Ijtimoiy-iqtisodiy samaradorlik – chegaralangan resurslardan oqilona foydalangan holda erishilgan, axolining ijtimoiy iqtisodiy iste'mol darajasini yuksaltirishdir. Samara absalyut tushuncha bo'lsa, samaradorlik nisbiy tushuncha tushuniladi.

Korxona iqtisodiy salohiyatini ifodalovchi ko'rsatkichlarni iqtisodiy mazmuniga qarab quyidagi guruhlariga bo'lish mumkin:

- iqtisodiy salohiyat holatini ifodalovchi ko'rsatkichlar;
- iqtisodiy salohiyat bilan ta'minlanganlikni ifodalovchi ko'rsatkichlar;
- iqtisodiy salohiyat samaradorligini ifodalovchi ko'rsatkichlar.

Ushbu ko'rsatkichlar tasnifi quyidagi chizmada keltirilgan (2-rasm.)

Ijtimoiy-iqtisodiy ehtiyojlarning qondirilishi - inson kamolotining yuksalishi, moddiy va ijtimoiy farovonligining o'sishi, madaniy va ma'naviy jixatdan rivojlanishida ko'rinadi. Inson farovonligi hamda kamoloti naqadar yuksalsa, shu qadar yuqori ijtimoiy-iqtisodiy samaradorlikka erishgan bo'ladi. Ishlab chiqarishning ijtimoiy-iqtisodiy samaradorligi uning pirovard maqsad natijasida o'z ifodasini topadi. Ijtimoiy-iqtisodiy samaradorlik tarkibida iqtisodiy samaradorlik alohida e'tiborga ega.

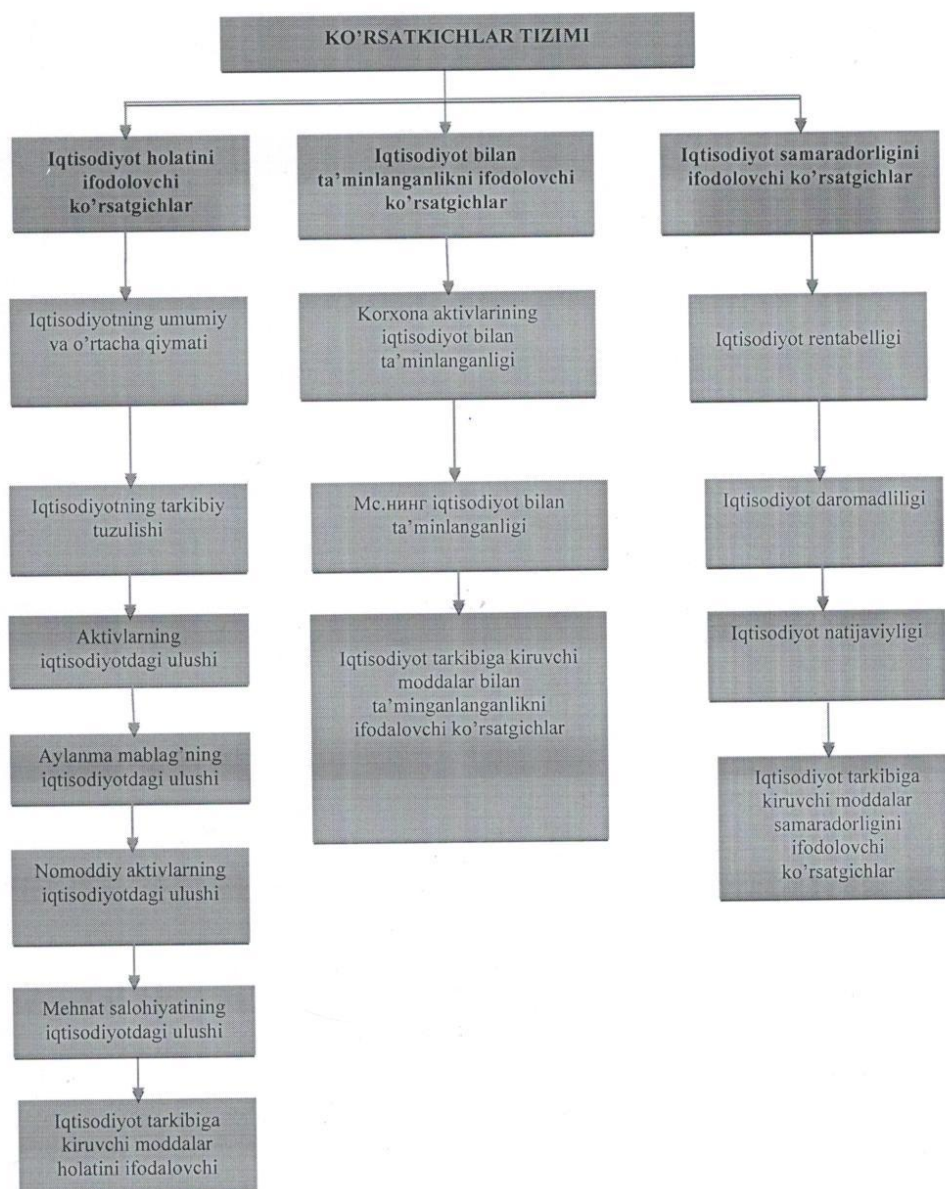
Ishlab chiqarishning samarasi ijtimoiy samaradorlik orqali ham ifodalanadi. Korxonaning ijtimoiy samaradorligi mezonini iste'molchilarni ehtiyojlarini qondirilish darajasi bilan belgilanadi. Ijtimoiy samaradorlikning ko'rsatkichlari axolining daromadlar miqdori, ish bilan bandligi, salomatligini saqlash, mehnat malakasini yuksaltirish, madaniy va ma'naviy ehtiyojlarini qondirish, bo'sh vaqtlari kabilarni aniqlash bilan belgilanadi. Ishlab chiqarishning iqtisodiy samaradorligi - murakkab kategoriyadir. Unda ishlab chiqarish natijalariga hamda, xarajatlariga ta'sir ko'rsatuvchi omillar mujassamlangandir.

Unda ishlab chiqarish natijalarining o'sishi, mahsulot sifatining yaxshilanishi hamda mahsulot assortimenti tuzilishining ijtimoiy ehtiyojlar tuzilishiga to'g'ri kelishida o'zining aksini topadi.

Ijtimoiy ishlab chiqarish samaradorligi o'sishining tarkibiy qismlari quyidagilardan iborat:

- mahsulot sifati va tarkibining yaxshilanishi;
- jonli mehnat unumdorligining o'sishi;
- material sarfining kamayishi;
- fond samarasining oshishi.

Yuqoridagilardan shuni anglash lozimki, ishlab chiqarish samardorligini o'lchash uchun ko'rsatkichlar tizimi zarur.



**1.2-rasm. Iqtisodiy ko'rsatkichlar tasnifi.**

Bu ko'rsatkichlardan eng muhimi ijtimoiy mehnat unumdorligidir. U vaqtni tejash qonunining amal qilishini ifodalaydi. Bu ko'rsatkichni quyidagi usulda aniqlash mumkin:

$$IMU = \frac{MD}{JM}$$

Bu yerda: IMU - ijtimoiy mehnat unumdorligi; MD - milliy daromad; JM - moddiy ishlab chiqarish sohasida band bo'lgan ishchilarning o'rtacha soni.

Milliy daromad iqtisodiyotning eng muhim ko'rsatkichi, samaradorlik mezoni, jamiyat boyligini to'laroq tavsiflovchi iqtisodiy vositadir. U mamlakat xalqining farovonligi va barqaror rivojlanishining moddiy manbaidir. Shuning uchun ham uni oshirishning barcha vositalari va yo'llari ishga solinadi.

**Milliy daromad** - bu moddiy ishlab chiqarish tarmoqlarida yaratilgan qiymatidir. U yalpi ijtimoiy mahsulotning bir qismidir. Aniqroq aytganda, u yalpi ijtimoiy mahsulot qiymatidan ishlab chiqarish jarayonida sarflangan xom-ashyo, yonilg'i, energiya va boshqa ishlab chiqarish vositalari qiymatini chiqarishdan keyin qolgan qiymatdir. O'z navbatida, moddiy ishlab chiqarishning alohida-alohida tarmoqlarida yalpi mahsulot qiymatidan moddiy ishlab chiqarish harajatlarini ayirib tashlash yo'li bilan sof mahsulot aniqlanadi.

Milliy daromad moddiy ishlab chiqarishning sof mahsuloti hisoblanadi. U baxolarning o'zgarib turishidan tozalangan, o'zgarmas baxolarda hisoblangan taqdirdagina iqtisodiyotning xaqiqiy ko'zgusi bo'la oladi.

Milliy daromadning o'sishi asosan ikkita omilga - ishlab chiqarishda band bo'lgan kishilarning soniga va ular mehnat unumdorligining oshishiga bog'liq. Bu ikki omil jamiyat taraqqiyotining turli davrlarida turlicha ahamiyatga ega. Fan-texnikaning shiddatli taraqqiyoti ro'y berayotgan hozirgi sharoitda ikkinchi omilning roli oshmoqda.

Moddiy ishlab chiqarishning ayrim tarmoqlarida unumdorlik yalpi mahsulot nisbati orqali aniqlanadi. Ijtimoiy mehnat unumdorligining o'sish tempasini aniqlash uchun ko'rsatkichlarni taqqoslash, hamda taqqoslama narxlarda ko'rish zarur ekanligini hisobga olish shart.

Mehnat unumdorligining oshishi xodimlar malakasiga, ularning tajribasiga, ishlab chiqarishning tashkil etish darajasiga bog'liq. Mehnatning fond bilan qurollanish miqdori (ayniqsa sifati) unumdorlikka sezilarli ta'sir etadi. Fond bilan qurollanish fondlar qiymatining ishchilar soniga nisbati ko'rinishida o'lchanadi va quyidagi formulada ifodalanadi:

$$FK = \frac{F}{IS}$$

Bu yerda: FK-fond bilan qurollanish; F - asosiy ishlab chiqarish fondlarning qiymati; IS - ishchilar soni

Misol: Korxonaning asosiy ishlab chiqarish fondlarini o'rtacha yillik qiymati 40,0 mln. so'mni tashkil etadi. Korxonada 120 kishi ishlaydi. Korxona ishchilarining fondlar bilan qurollanganligi  $40,0:120=333,3$  ming so'mga teng.

Xalq xo'jaligi nuqtai nazaridan qaraganda mehnat unumdorligining har qanday oshishi emas, balki jonli mehnatni tejash, uning texnika bilan qurollanish darajasining o'sishiga ketgan qo'shimcha xarajatlarni mumkin qadar qisqa muddatlarda qoplaydigan darajada oshishigina samaralidir.

Mehnat unumdorligining yana bir ko'rsatkichi mehnat sig'imidir. Bu ko'rsatkich yaratilgan mahsulot qiymatiga to'g'ri keladigan mehnat xarajatlari tusida bo'ladi. Uni quyidagi formula orqali ifodalash mumkin:

$$MS = \frac{Ms}{Mx}$$

Bu yerda: MS - mehnat sig'imi, Ms - mehnatning sarfi; Mx - mahsulotni hajmi, miqdori.

Bu ko'rsatkich mehnat unumdorligining teskarisi bo'lib uning hajmi qancha yuqori bo'lsa, natijaning yomonlashganligi va aksi bo'lsa, (ya'ni past bo'lsa) natijaning yaxshilanganligidan dalolat beradi. U asosan korxona darajasida aniqlanadi.

Misol. Korxonada bir smenada - 8 soatda 800 ta yengil mashina detali ishlab chiqarildi: bu 1 soatda 100 dona detal ishlab chiqarilganligini ko'rsatayapti (800:8).

Ishlab chiqarish korxonalarida aniqlanishi mumkin bo'lgan texnologik mehnat sig'imini, ishlab chiqarish mehnat sig'imining to'liq mehnat sig'imini farqlash va anglash lozim.

Ijtimoiy mahsulot sig'imi – bu ko'rsatkich xom-ashyo materiallar, yonilg'i, energiya va boshqa mehnat predmetlarini xarajatlarning yangi ijtimoiy mahsulotga bo'lgan nisbati bilan aniqlanadi.

Korxonalarning mahsulot sig'imi shu mahsulotni yaratilishi uchun ketgan moddiy xarajatlarning jami ishlab chiqarilgan mahsulotga bo'lgan nisbati orqali aniqlanadi. Ya'ni:

$$MxS = \frac{Mx}{Im}$$

Bu yerda: MxS – mahsulot sig'imi turli shaklda; Mx - moddiy xarajatlarning umumiy hajmi; Im - ishlab chiqilgan mahsulot umumiy hajmi.

Korxona faoliyati samaradorligi ko'rsatkichlaridan yana biri mahsulotning kapital sig'imidir. Ma'lum bir darajada kapital sig'imi hamda fondlar sig'imi bir-biriga yaqin ko'rsatkichlardir.

Mahsulotning kapital sig'imi odatda ishlab chiqilgan mahsulotni ko'paygan (o'sgan) qismining kapital qo'yilmalar nisbati bilan belgilanadi.

Bu ko'rsatkichni quyidagi formula orqali ifodalash mumkin:

$$K0 = \frac{K}{O}$$

Bu yerda: K0 - mahsulotni kapital sig'imi; K - kapital qo'yilmalarni umumiy hajmi; O - yaratilgan umumiy mahsulotning o'sgan qismi.

Xalq xo'jaligi darajasida bu ko'rsatkich kapital xarajatlarning milliy daromadga nisbati ko'rinishida hisoblanadi.

Bu bog'liqlikdan shu narsa kelib chiqadiki, mehnat unumdorligi mehnatning fond bilan qurollanishiga qaraganda tezrok o'sib borgan taqdirdagina fond unumi oshadi va aksincha, agar mehnat unumdorligi o'sishi fond bilan qurollanishining o'sishidan orqada qolsa, fond unumi pasayadi.

Fan va texnikaning shiddatli rivojlanayotgan hozirgi sharoitida zamonaviy ishlab chiqarish vositalarini amaliyotga kiritish iqtisodiy samara bilan bir qatorda og'ir jismoniy mehnatni mashinalar mehnati bilan almashtirish, ishlab chiqarishda shikastlanish va kasb kasalliklarini bartaraf etish, fondlar va energiya bilan ta'minlanish darajasini oshirish, yuqori malaka talab qiladigan va manfaatdorlikni oshiradigan jozibali kasblarga talabni paydo qilish, hamda mavjud kasblarga yoshlarda rag'bat o'yg'otish va boshqa ijtimoiy muammolarni ham hal etishi lozim.

Insonni xar tomonlama yetuk (barkamol) qilish uchun zamin yaratishni maqsad qilib qo'ygan jamiyatning pirovard ijtimoiy samaradorlik mezonidir.

Ishlab chiqarishning ijtimoiy samaradorligini ifodalovchi bir qancha ko'rsatkichlar mavjud, jumladan, mahsulot (ish, xizmat)larga talabning qondirilishini tavsiflovchi ko'rsatkichlar, mehnat sharoiti va tabiatini tavsiflovchi ko'rsatkichlar.

Mahsulot (ish, xizmat)larga iste'molchilar talabining qondirilishini tavsiflovchi ko'rsatkichlarga quyidagilarni keltirish mumkin:

- mahsulot (ish, xizmat)lar tarkibining iste'molchilar talabiga mos kelishi koeffitsienti. Bu ko'rsatkich tovar zaxiralarida turib qolgan (o'tmas) tovarlarning xissasi ko'rinishida tavsiflanadi. Bu ko'rsatkichning o'sishi ijtimoiy samaraning pasayayotganidan darak beradi. Erkin iqtisodiyot sharoitida mahsulot (ish, xizmat)ning sifati va uning iste'molchi talabiga mos kelishi uchun kurash korxonalar faoliyatining asosiy ko'rsatkichlaridan biri hisoblanadi;

- reklama vositasida mahsulot (ish, xizmat)larning mavjud turlari bilan iste'molchilarni tanishtirish darajasi.

Hozirgi paytda xaridorni tovarlarning xususiyatlari, sifati va boshqa afzalliklari ko'proq qiziqtiradi. Bu masalalarda esa unga reklama yordam beradi. Uning mahsulot (ish, xizmat)larni iste'molchilarga tanishtirish darajasini o'rganishda turli shakldagi reklamalardan (televideniya, radio va gazetalardan, sportchilardan) foydalanuvchi korxonalar xissasini aniqlash kerak bo'ladi:

- iste'mol savatchasi doirasida iste'molni ta'minlash koeffitsienti va boshqalar.

- ishlab chiqarishning ijtimoiy samaradorligini ifodalovchi muhim ko'rsatkichlar tarkibida mehnat sharoiti va tabiatini tavsiflovchi ko'rsatkichlar alohida o'rin egallaydi. Ular asosan, quyidagilardan iborat:

- mehnatni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish darajasi;
- mehnat jarayonlarini robotlashtirish darajasi;
- ishlab chiqarishda qo'llanilayotgan texnologiyalar, asbob uskunalar va mexanizmlarning ilg'orlik (zamonaviylik) darajasi;
- mehnatni elektrlashtirish darajasi;
- isitish, sovutish, yuklash-tushirish, ko'tarish-yuklash uskunalar va boshqa asboblardan xaqiqiy ta'minlanishning me'yorlarga mosligi darajasi;
- bino va inshootlarning davr talablariga javob berish darajasi (ularning zamonaviy loyixa asosida qurilishi, ularda ishlash va dam olish, tibbiy yordam ko'rsatish uchun shart-sharoitlarning mavjudligi);
- o'ralgan, qadoqlangan va idishlarga solingan mahsulotlarning ishlab chiqarilgan jami mahsulotlardagi hissasi;
- korxonalarning sog'lomlashtirish, sport va maktabgacha yoshdagi bolalar muassasalari va boshqalar bilan ta'minlanganlik darajasi;
- korxonalarda xodimlar va mutaxassislar safining to'ldirilishi koeffitsienti. Bu xaqiqiy ishlovchi xodimlar sonini belgilangan me'yor bilan qiyoslash asosida aniqlanadi;
- korxonalar xodimlarining davolanish va sayohat uchun yo'llanmalar bilan ta'minlanish darajasi;

- xodimlar va mutaxassislar tayyorlash, qayta tayyorlash hamda ularning malakasini oshirishni tashkil etish darajasi;

- ishlab chiqarish jarayonida aqliy mehnat xissasining va ijodkorlikning oshib borishi, mehnat intizomi buzilishi xollarining kamayishi, xodimlar qo'nimsizligini pasaytirish va boshqalar.

Qayd etilgan ko'rsatkichlar ijtimoiy samaradorlikning alohida yo'nalishlarini tavsiflaydi. Ular birgalikda hisoblansa va ijtimoiy samaradorlikni baholashda birgalikda qo'llanilsa, ishlab chiqarishning ijtimoiy samaradorligiga to'liq baho berish imkoniyatini to'g'diradi.

Ishlab chiqarishning ijtimoiy va iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari uzviy bog'liq. Ijtimoiy samarani oshirmasdan turib iqtisodiy samarani o'stirib bo'lmaydi va aksincha.

### **1.1. Ta'lim berish jarayonida zamonaviy ta'lim texnologiyasining konseptual asoslari**

*Konsepsiya* – umumiy g'oya yoki biror narsa to'g'risida tasavvur, tushuncha, fikrlar tizimi.

Ta'lim texnologiyasi aniq pedagogik g'oya asosida ishlab chiqilib, uning negizini quyidagilar tashkil etadi:

- (1) muallifning aniqlangan metodologik, falsafiy yo'nalishi;

- (2) pedagogik, psixologik va ijtimoiy fanlar hamda pedagogik amaliyot-konseptual asoslari.

Ta'lim tizimi boshqa barcha xorijiy mamlakatlar singari falsafa, psixologiya va pedagogikada insonparvarlik yo'nalishidagi tamoyillar asosida tuziladi. Pedagogikada bu yo'nalishning asosiy farq qiladigan jihati shundaki, ta'lim oluvchining o'zligi, uning shaxsi, mustaqil tanqidiy fikrlashini ongli rivojlanishiga aniq yo'naltirilgan, ularning xususiyat va imkoniyatlarini hisobga olgan har bir ta'lim oluvchining mustaqil bilish faoliyatiga bog'liq hisoblanadi. Ta'lim texnologiyasini loyihalashining konseptual asoslari:

- Psixologiya va pedagogikada insonparvalik yondashuv;

- Shaxsga yo'naltirilgan rivojlantiruvchi ta'lim;

- Axborot texnologiyalari;
- Faoliyatli yondashuv;
- Suhbatli yondashuv;
- Tizimli yondashuv;
- Hamkorlikdagi ta'lim;
- Muammoli ta'lim.

Axborot va kompyuter texnologiyalari sohasiga o'qitish hamda dasturiy vositalarni realizatsiya qilish xizmatlarini ko'rsatuvchilar uchun qo'shimcha qiymat solig'idan ozod etish bo'yicha normalar bir necha yillar davomida amal qilib kelmoqda. Oxirgi besh yil mobaynida dasturiy mahsulotlarni ishlab chiqishga ixtisoslashgan korxonalar, boshqa mikrofirmalar va kichik korxonalarga nisbatan yagona soliq to'lovini to'lashda imtiyozlar berilgani ularning ish samaradorligini oshirishda asqotmoqda. Davlatimiz Rahbarining matbuotda e'lon qilingan «Mamlakatimizning dasturiy ta'minot vositalari ishlab chiquvchilarini rag'batlantirishni yanada kuchaytirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi Qarori bu borada yana bir muhim qadam bo'ldi.

Mazkur Qarorda O'zbekiston Respublikasining «Axborotlashtirish to'g'risida»gi Qonuniga muvofiq, axborot kommunikatsiya texnologiyalari uchun xalqaro standartlarga mos dasturiy ta'minot vositalarini respublikada ishlab chiqarishni yanada rivojlantirish, sifatli, raqobatbardosh dasturiy mahsulotlar ishlab chiqarishni kengaytirish yuzasidan mamlakatimiz ishlab chiqaruvchilarini qo'llab-quvvatlash, ularning mahsulotlari ichki va tashqi bozorlarda yanada kengroq tarqalishiga ko'maklashish maqsadida qator qulaylik va ustuvor yo'nalishlar belgilab berildi. Xususan, dasturiy ta'minot vositalari ishlab chiqaruvchilarga qator soliq imtiyozlarining berilishi va shu munosabat bilan bo'shaydigan mablag'larning Milliy reestrda kiritilgan dasturiy ta'minot vositalari ishlab chiqaruvchilarning xodimlarini rag'batlantirish, moddiy-texnik bazasini rivojlantirish va mustahkamlashga yo'naltirilishi soha rivojiga muhim hissa bo'lib qo'shiladi.

Hozirgi paytda amaliyotda quyidagicha nomlangan pedagogik (ta'lim)

texnologiyalaridan keng ko'lamda foydalanilib ijobiy natijalar olinmoqda Individual, jamoaviy, belgi-kontekstli, ishbilarmonlik yoki rolli o'yin, muammoli, axborot, dasturli, integrativ, modulli, mualliflik, rivojlantiruvchi, tayanch sxemalaridan foydalanib o'qitish, masofaviy, etnopedagogik, faol, hamkorlik, tabaqalashtirilgan noan'anaviy an'anaviy asosiy materiallarni ajratib olib o'rganish, yiriklashtirib o'qitish, politexnik, jadal, shaxsga yo'naltirilgan, ta'lim jarayonini to'g'ri tashkil etib boshqarish, erkin, baholamasdan va yo'qlama qilmasdan o'qitish, sirtqi, eksternat ta'lim texnologiyalari.

«Texnologiya» - yunoncha «techne» so'zidan olingan bo'lib, mahorat, san'at va «logos» - so'z, ta'limot ma'nosi ni anglatadi.

Texnologiya- jarayonlarni amalga oshirish usullari va vositalari haqidagi bilimlar yig'indisi, shuningdek ob'ektda sodir bo'ladigan sifat o'zgarishlar tushiniladi.

Ishlab chiqarish texnologiyasi:

- xom-ashyo materiallar yarim fabrikatlar yoki mahsulotlarga ishlov berish yoki qayta ishlash yo'llari va usullari yig'indisi
- yuqorida ko'rsatilgan yo'llar va usullarni ishlab chiquvchi hamda takomillashtiruvchi fan
- qazib olish, ishlov berish, qayta ishlash, sifatini nazorat qilish, tashish, omborga joylash, saqlash, sotish, amalda qo'llash jarayoni

Texnologik jarayon - mahsulot ishlab chiqarishning yagona jarayonini hosil qiluvchi texnologik operatsiyalar yig'indisi

Texnologik operatsiya - ishchi tomonidan o'zining ish o'rnida bajariladigan, yakuniga yetkazilgan harakat ko'rinishidagi texnologik jarayonning bir qismi

Texnologik *xarita* - ma'lum bir mahsulotni ishlab chiqarish texnologik operatsiyalarini ketma-ketligini bayon qiluvchi texnik hujjat.

Texnologik *rejim* - texnologik operatsiyalarni amalga oshirishni belgilovchi tartib bo'lib, ma'lum bir mahsulotni ishlab chiqarishda

bajariladigan operatsiyalarning vaqti, shartlarini belgilaydi.

Maqsad (o'quv, ta'limiy) - ta'lim jarayoni oldiga qo'yilgan umumiy vazifa.

Mazmun (o'qitish, ma'lumot olish) - ta'lim jarayonida tahsil oluvchilar egallashi zarur bo'lgan ilmiy bilimlar, amaliy ko'nikmalar va malakalar, faoliyat va tafakkur usullarining tizimi.

Ta'limni *tashkil qilish* shakli (lotinchadan forma - tashqi ko'rinish, qobiq), avvalombor, o'quv jarayonini amalga oshirish bilan: ta'lim oluvchilarning soni, o'qitish vaqti va joyi bilan: ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi faoliyatini tashqi ifodasi bilan bog'liq: frontal yoki individual ish, guruhlarda ishlash shakllari.

Ta'lim metodi (lotinchadan methods - yo'q, *usul*) - belgilangan maqsadga erishishga qaratilgan ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchining bir-biri bilan bog'liq faoliyatini tartiblangan usuli.

Ta'lim vositalari - o'quv jarayonini predmetli qo'llab- quvvatlash. Pedagogning nutqi, darsliklar, sinfdagi asbob-uskunalar, o'qitishning texnik vositalari va b. vositalar hisoblanadi.

Natijalar (ta'lim mahsulotlari) - ta'lim jarayonining yakuniy oqibatlari, ko'zlangan maqsadlarni amalga oshirish darajasi.

Ta'lim beruvchilar - o'qituvchilar, pedagoglar, ishlab chiqarish ta'limi ustalari.

*Tahsil* oluvchilar - o'quvchi, tahsil oluvchi, tinglovchi ya'ni o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi tizimi ta'lim muassasasida mashg'ulotlarga qatnashuvchi.

Ta'lim *berish* - qo'yilgan maqsadga erishishga yo'naltirilgan, ta'lim beruvchini tahsil oluvchi bilan tartibli o'zaro harakati. Ta'lim berish, ikkita bir-biri bilan uzluksiz bog'liq hodisalardan iborat: o'qitish va o'qishdan.

O'qitish - ta'lim oluvchilarga bilimlar, ko'nikmalar va malakalar (BKM) yig'indisini yetkazishga va ularni ta'lim jarayonida tarbiyalashga yo'naltirilgan ta'lim beruvchining maxsus faoliyati. O'qish faoliyatini boshqarish o'qitish predmeti hisoblanadi.

O'qish - 1) tahsil oluvchilarning BKM ni o'zlashtirishga, psixologik jarayonlarni va qobiliyatlarini rivojlantirishga yo'naltirilgan, maxsus tashkil qilingan faol mustaqil faoliyati: 2) tashkil qilingan o'quv-bilish faoliyati bo'lib, ushbu jarayonda tahsil oluvchi hissiy qabul qilish, abstraksiyalash va amaliyotga suyangan holda bilmaslikdan bilimlilikka, to'liq bilmaslikdan to'liqroq va mukammal bilishgacha bo'lgan yo'lni bosib o'tadi.

BKM - bilimlar, ko'nikmalar, malakalar.

*Bilim* - ushbu predmetni nazariy o'zlashtirganligini ifodalaydigan inson g'oyalarining yig'indisi.

Ko'nikma - o'zlashtirilgan bilimlarni amaliyotda qo'llash usullarini (yo'llarini, harakatlarini) egallash.

Malaka- avtomatik darajagacha, mukammallikning yuqori darajasigacha yetkazilgan ko'nikma.

Yuqorida keltirilgan tushunchalar tahlilidan kelib chiqib, har qanday so'z, tushunchalar ar jamiyatdagi o'zgarishlar bilan bog'liq holda muomalaga kiritiladi.

Pedagogika adabiyotlarda pedagogik texnologiyaga berilgan boshqa ta'riflar ham keltiriladi, bizningcha, eng maqbuli YuNESKO ta'rifidir.

"Pedagogik (ta'lim) texnologiya"(si) - ta'lim-tarbiya va shaxsni rivojlantirish jarayonlarini maqbullashtirish maqsadida inson va texnika imkoniyatlari hamda ularning o'zaro ta'sirini hisobga olib o'quvchilarda bilim, ish-harakat usullari va ijobiy shaxsiy fazilatlarni shakllantirish va rivojlantirishni ko'zda tutuvchi loyihalashtirish, tatbiq etish (amalga oshirish), natijalarni maqsad bilan qiyoslab kerakli tuzatishlarni kiritish bosqichlarini o'zida mujassamlashtiruvchi tizimdir.

Ta'lim texnologiyasini ishlab chiqarish texnologiyasidan kelib chiqqan holda uch xil atamasi mavjud:

Pedagogik texnologiya - o'quv jarayonini texnologiyalashtirishni butunligicha aniqlovchi tizimli kategoriya. Texnologiyalarni barcha, boshqa tushunchalarini belgilash uchun, sinonim sifatida - ta'lim texnologiyasi, o'

qitish texnologiyasi kabilarni ishlatish mumkin.

O'qitish texnologiyasi - birinchidan, pedagogik texnologiyani jarayonli - harakat aspektini anglatadi. Bu ta'lim jarayonini o'zgaruvchan sharoitlarda, ajratilgan vaqt davomida istiqbolashtirilgan natijalariga kafolatli erishishga va konkret ta'lim-tarbiya jarayonlarini amalga oshirishni instrumental ta'minlovchi, usul va vositalar (texnologik operatsiyalar)ning tartibli birligini o'zida mujassamlashtirgan ta'lim modelini ishlab chiqish va amalga oshirishning texnologik jarayoni;

ikkinchidan, pedagogik texnologiyaning jarayonli-bayonli aspektini ifodalaydi. Bu maqsadni amalga oshirish va istiqbolda belgilangan natijalarga erishish bo'yicha pedagogik hamda o'quv faoliyatini loyihasini bajarishni bayonidir (texnologik xarita).

Ta'lim texnologiyasi – pedagogic texnologiyaning ilmiy aspektini belgilash uchun ishlatiladi. Bu (fan predmeti), «texnik va inson resurslarini hamda ularni, o'z oldiga ta'lim shakllarini optimallashtirish vazifasini qo'yuvchi hamkorligini hisobga olgan holda dars berish va bilimlarni o'zlashtirishning barcha jarayonlarini yaratish, qo'llash va belgilashning tizimli usuli»

«Ta'lim texnologiyasi - ta'lim modellarini optimallashtirish maqsadida, inson va texnika resurslari va ularning o'zaro ta' sirini hisobga olgan holda butun o'qitish va bilimlarni o'zlashtirish jarayonini yaratish, qo'llash va aniqlash tizimidir»

Tizim deb tartiblangan, o'zaro uzviy bog'langan va birgalikda umumiy funksiyani bajaruvchi elementlar to'plamiga aytiladi.

### **1.3. Innvotsion ta'lim jarayoni strukturasining asosiy elementlari**

Shu vaqtgacha an'anaviy ta'limda talaba (yoki o'quvchi)larni faqat tayyor bilimlarni egallashga o'rgatib kelingan edi. Bunday usul talaba (yoki o'quvchi)larda mustaqil fikrlash, ijodiy izlanish, tashabbuskorlikni so'ndirar edi.

Hozirgi kunda ta'lim jarayonida interfaol uslublar (innavatsion pedagogik va axborot texnologilari)dan foydalanib, ta'limning samaradorligini

ko'tarishga bo'lgan qiziqish, e'tibor kundan-kunga kuchayib bormoqda. Zamonaviy texnologiyalar qo'llanilgan mashg'ulotlar talaba (yoki o'quvchi)lar egallayotgan bilimlarni o'zlari qidirib topishlariga, mustaqil o'rganib, tahlil qilishlariga qaratilgan. O'qituvchi bu jarayonda shaxs va jamoaning rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi, shu bilan bir qatorda, boshqaruvchilik, yo'naltiruvchi vazifasini bajaradi. Bunday o'quv jarayonida talaba (yoki o'quvchi) asosiy figuraga aylanadi.

Pedagog - olimlarning yillar davomida ta'lim tizimida

Nega o'qitamiz?

Nimani o'qitamiz?

Qanday o'qitamiz?

Savollariga javob izlash bilan bir qatorda

Qanday qilib samarali va natijali o'qitish mumkin? - degan savoliga ham javob qidirdilar.

Bu esa olim va amaliyotchilarni o'quv jarayonini texnologiyalashtirishga, ya'ni o'qitishni ishlab-chiqarishga oid aniq kafolatlangan natija beradigan texnologik jarayonga aylantirishga urinib ko'rish mumkin, degan fikrga olib keldi.

Bunday fikrning tug'ilishi pedagogika fanida yangi pedagogik texnologiya yo'nalishini yuzaga keltiradi.

Bugungi kunda ta'lim muassalarning o'quv-tarbiyaviy jarayonida pedagogik texnologiyalardan foydalanishga alohida e'tibor berilayotganinig asosiy sababi quyidagilardan:

Birinchidan, pedagogik texnologiyalarda shaxsni rivojlantiruvchi ta'limni amalga oshirish imkoniyatining kengligida. "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"da rivojlantiruvchi ta'limni amalga oshirish masalasiga alohida e'tibor qaratilgan.

Ikkinchidan, pedagogik texnologiyalar o'quv-tarbiya jarayoniga tizimli faoliyat yondashuvini keng joriy etish imkoniyatini beradi.

Uchinchidan, pedagogik texnologiya o'qituvchini ta'lim-tarbiya jarayoning

maqsadlaridan boshlab, tashxis tizimini tuzish va bu jarayon kechishini nazorat qili shga bo'lgan texnologik zanjirini oldindan loyihalashtirib olishga undaydi.

To'rinchidan, pedagogik texnologiya yangi vositalar va axborot usullarini qo'llashga asoslanganligi sababli, ularning qo'llanilishi "Kadrlar tayyorlash milly dasturi" talablarini amalga oshirishni ta'minlaydi.

O'quv-tarbiya jarayonida pedagogik texnologiyalarning to'g'ri joriy etilishi o'qituvchining bu jarayonida asosiy tashkilotchi yoki maslahatchi sifatida faoliyat yuritishiga olib keladi. Bu esa talaba (yoki o'quvchi)dan ko'proq mustaqillikni, ijodni va irodaviy sifatlarni talab etadi.

Har qanday pedagogik texnologiyaning o'quv-tarbiya jarayonida qo'llanilishi shaxsiy xarakterdan kelib chiqqan holda, talaba (yoki o'quvchi)ni kim o'qitayotganligi va o'qituvchi kimni o'qitayotganiga bog'liq.

Pedagogik texnologiya asosida o'tkazilgan mashg'ulotlar yoshlarning muhim hayotiy yutuq va muommolariga o'z munosabatlarini bildirishlariga intilishlarini qondirib, ularni fikrlashga, o'z nuqtai nazarlarini asoslashga imkoniyat yaratadi.

Hozirgi davrda sodir bo'layotgan innovatsion jarayonlarda ta'lim tizimi oldidagi mummolarni hal etish uchun yangi axborotni o'zlashtirish va o'zlashtirgan bilimlarini o'zlari tomonidan baholashga qodir, zarur qarorlar qabul qiluvchi, mustaqil va erkin fikrlaydigan shaxslar kerak.

Shuning uchun ham ta'lim muassalarining o'quv-tarbiyaviy jarayonida zamonaviy o'qitish uslublari - interfaol uslublari, innovatsion texnologiyalarning o'rni va ahamiyati beqiyosdir. Pedagogik texnologiya va ularning ta'limida qo'llanishiga oid bilimlar, tajriba talaba (yoki o'quvchi)larni bilimli va yetuk malakaga ega bo'lishlarini ta'minlaydi.

Innovatsiya (inglizcha innovation) – yangilik kiritish, yangilik demakdir.

Innovatsion texnologiyalar pedagogik jarayon hamda o'qituvchi va talaba (yoki o'quvchi) faoliyatiga yangilik, o'zgarishlar kiritish bo'lib, uni amalga oshirishda asosani interfaol uslublariidan foydalaniladi.

Interfaol (“Inter”-bu o‘zaro, “act”- harakat qilmoq)-o‘zaro harakat qilmoq yoki kim bilandir suhbat, muloqot tartibida bo‘lishni anglatadi. Boshqacha so‘z bilan aytganda, o‘qitishning interfaol uslubiyotlari - bilish va kommunikativ faoliyatini tashkil etishning maxsus shakli bo‘lib, unda ta’lim oluvchilar bilish jarayoniga jalb qilingan bo‘ladilar, ular biladigan va o‘ylayotgan narsalarni tushunish va fikrlash imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Interfaol darslarda o‘qituvchining o‘rni qisman talaba (yoki o‘quvchi)larning faoliyatini dars maqsadlariga erishishga yo‘naltirishga olib keladi.

Bu uslublarning o‘ziga xosligi shundaki, ular faqat pedagog va talaba (yoki o‘quvchi)larning birgalikda faoliyat ko‘rsatishi orqali amalga oshiriladi.

Bunday pedagogic hamkorlik jarayoni o‘ziga xos xususiyatlarga ega bo‘lib, ularga

- talaba (yoki o‘quvchi)larning dars davomida befarq bo‘lmaslikka, mustaqil fikrlash, ijod qilish va izlanishga majbur etilishi;

- talaba (yoki o‘quvchi)larning o‘quv jarayonida fanga bo‘lgan qiziqishlarini doimiylikni ta’minlanishi;

- pedagog va talaba (yoki o‘quvchi)larning hamkorlikdagi faoliyatini doimiy ravishda tashkil etilishlari kiradi.

Pedagogik texnologiya masalalarini va mummolarini o‘rganayotgan ba’zi o‘qituvchilar, tadqiqotchilar va amaliyotchilarning fikricha, pedagogik texnologiya faqat axborot texnologiyasi bilan bog‘liq hamda o‘qitish jarayonida qo‘llanilishi zarur bo‘lgan o‘qitishning texnik vositalari kompyuter, proyektor yoki boshqa texnik vositalari pedagogik texnologiyaning eng asosiy negizi - o‘qituvchi talaba (yoki o‘quvchi)ning belgilangan maqsaddan kafolatlangan natijaga hamkorlikda erishishlari uchun tanlangan texnologiyalariga bog‘liq. O‘qitish jarayonida maqsad bo‘yicha kafolatlangan natijaga erishishda qo‘llaniladigan har bir ta’lim texnologiyasi o‘qituvchi va talaba (yoki o‘quvchi) o‘rtasida hamkorlik faoliyatini tashkil eta olsa, har ikkalasi ijobiy natijaga erisha olsa, o‘quv jarayonida talaba (yoki o‘quvchi)lar mustaqil fikrlab, ijodiy ishlab, izlanib, tahlil etib, o‘zlari xulosa qila olsalar, o‘zlariga,

guruhga, guruh va ularga baho bera olsa, o'qituvchi esa ularning bunday faoliyatlari uchun imkoniyat va sharoit yarata olsa, bizning fikrimizcha, ana shu - o'qitish jarayonining asosi hisoblanadi. Har bir dars, mavzu, o'quv predmetining o'ziga xos texnologiyasi bor. O'quv jarayonidagi pedagogik texnologiya - *bu aniq ketma-ketlikdagi yaxlit jarayon* bo'lib, *u* talaba (yoki o'quvchining ehtiyojidan kelib chiqqan holda *bir* maqsadga yo'naltirilgan, oldindan *puxta* loyihalashtirilgan va kafolatlangan natija berishga qaratilgan pedagogik jarayondir.

Pedagogik maqsadning amalga oshishi va kafolatlangan natijaga erishish o'qituvchi talaba (yoki o'quvchi)ning hamkorlikdagi faoliyati ular qo'ygan maqsad tanlangan mazmun, uslub, shakl, vositaga yani texnologiyaga bog'liq.

O'qituvchi va talaba (yoki o'quvchi)ning maqsaddan natijaga erishishda qanday texnologiyani tanlashlari ular ixtiyorida, chunki har ikkala tomonning asosiy maqsadi aniq natijaga erishishga qaratilgan bo'lib, bunda talaba (yoki o'quvchi)larning bilim saviyasi, guruh xarakteri, sharoitiga qarab, ishlatiladigan texnologiya tanladi. Masalan, natijaga erishish uchun balki, kompyuter bilan ishlash lozimdir, balki film (tarqatma material, chizma va plakat, axborot texnologiyasi, turli adabiyotlar) kerak bo'lar. Bularning hammasi o'qituvchi va talaba (yoki o'quvchi)larga bog'liq. Shu bilan birga o'quv jarayonini oldindan loyihalashtirish zarur. Bu jarayonda o'qituvchi o'quv predmetining o'ziga xos tomonini, joy va sharoitni, eng asosiysi, talaba (yoki o'quvchi)larning imkoniyati va ehtiyojini va hamkorlikdagi faoliyatni hisobga olishi kerak. Shundagina, kerakli kafolatlangan natijaga erishish mumkin. Qisqacha aytganda talaba (yoki o'quvchi)ni ta'limning markaziga olib chiqish kerak.

### **I bob bo'yicha xulosa**

Rivojlangan mamlakatlarda axborot kommunikatsiya texnologiyalarini ta'limga joriy etishda ularning texnik vositalarini integratsiyalash asosiy

yo'nalish bo'lmoqda. Shu munosabat bilan, xatto «multimedia» tushunchasi paydo bo'ldiki, u o'qitishda ko'pchilik texnik vositalardan kompleks foydalanishni bildiradi. Multimediani qo'llagan holda eng muhim narsa talabalarni kerakli axborotni tanlab olishga o'rgatishdan iborat bo'ladi. O'qituvchi(pedagog)ning vazifasi axborotni berishdan iborat emas, balki uni topishda yordam berishdan iborat bo'ladi, pedagog bilimlar sohasida yo'l ko'rsatuvchi hamdir.

Bu kabi o'qitish vositalari kompleksidan foydalanilgan holda talabaga ta'sir ko'rsatish birgina axborot kanallari (ko'rish, eshitish va hokazo) orqali amalga oshiriladi. Bu esa ta'lim samaradorligini oshiradi.

Ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalaridan foydalanilganda talabalarning bilish faoliyatini tashkil etish shakllarini tiklash muammosi yangicha hal etilishi lozim. Agar an'anaviy ta'lim sharoitlarida bilish faoliyatini tashkil etishning eng ko'p tarqalgan shakllari individual va frontal shakllar bo'ladigan bo'lsa, Axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish sharoitida ularning ikkalasidan bir vaqtda foydalanish mumkin.

Shuningdek, ta'lim jarayoniga axborot kommunikatsiya texnologiyalarining joriy etilishi pedagog vazifasining o'zgarishiga sabab bo'ladi, ya'ni pedagog ta'lim-tarbiya berishdan ko'ra ko'proq tadqiqotchi, tashkilotchi, maslahatchi va dasturlovchiga aylana boradi. Bularning hammasi esa o'qituvchi(pedagog)larni qayta tayyorlash va malakasini oshirish tizimini o'zgartirishni talab qiladi. Tadqiqotchilar ta'kidlaganidek, pedagoglarning axborot madaniyati asoslari metodologik, umumta'limiy, umummadaniy xarakterda bo'lib, pedagog xodimlarni kasbiy tayyorlash, qayta tayyorlash va malakasini oshirish jarayonida barcha o'quv fanlari kompleksini o'rganishda shakllanishi lozim.

Keyingi yillarda o'quv kurslarida axborot kommunikatsiya texnologiyalari bilan jihozlash, ta'lim tizimi mazmuni, uni tashkil etish shakllari hamda sifatini oshirish borasida katta ijobiy o'zgarishlar ro'y berdi va bermoqda..

## **II bob. Informatika fanini o'qitishda innovatsion ishlanmalar yaratish texnologiyasi**

### **2.1. O'quv jarayonida foydalaniladigan interfaol uslublar va qo'llash texnologiyasi**

Yurtimizda barcha tarmoqlar kabi axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ham jadallik bilan rivojlanib borishi pedagoglar oldiga yangidan – yangi vazifalarni yuklamoqda. Ushbu tarmoqni yetuk malakali kadrlar bilan ta'minlash zamon talabi bo'lib, ta'limda axborot texnologiyalarini qo'llash pedagogdan quyidagilarni bilishni talab qiladi:

- axborotdan jarayon sifatida bilim olish va ijod qilish;
- fan-texnika va madaniyatdagi axborot va kreativ jarayonlar;
- axborotda jamiyatni rivojlantirish muammolari;
- sun'iy intellektning axborot tizimlari va bilim berish usullari;
- axborotlashning texnik vositalari va telekommunikatsiya vositalari;
- o'quv materiallari haqida axborotli ma'lumot tizimini bilish va qo'llay olish;
- universal va muammoli-masofali axborot texnologiyalarini amalga oshirishning dasturiy vositalari haqida tasavvurga ega texnologiyalarni;
- axborotni modellashtirish asoslari;
- o'qitish va nazorat qilishning avtomatlashtirish tizimi;
- global internet kompyuter tarmog'idan foydalanish;
- o'quv jarayonida amaliy dastur paketlarini qo'llash;
- o'quv jarayonida elektron pochtdan foydalanish bo'yicha ko'nikmalarga ega bo'lish.<sup>3</sup>
- diskka yozilishi mo'ljallangan o'quv predmeti strukturasi, mazmunini ishlab chiqish.
- mustaqil ishlash, o'zlashtirish va mustahkamlash uchun savollar to'plamini ishlab chiqish.

<sup>3</sup> Ibragimov X.I., Yo'ldoshev U.A., Bobomirzaev X., Pedagogik-psixologiya (o'quv qo'llanma). –T.: "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati" nashriyoti, 2009-y. 83-b.

- bilimni sinash uchun test savollarini tuzish, sinov va imtihonlarni o'tkazish.

- materialni chuqur o'rganish uchun manbalar ro'yxati, adabiyotlar katalogi, ijodiy ishlar mavzularini ishlab chiqish.

- telekonferensiyalar uyushtirish, faol muhokamani tashkil etish, referat, mustaqil ishlar uchun mavzular ro'yxatini tayyorlash.

- o'quv mashqlarini bajarish, ketma-ketligini nazorat qilish va baholash shakllarini aniklash.

- o'qitish natijalarini tahlil qilish va takomillashtirish bo'yicha taklif berish.

- nazorat ishlarini o'tkazish.

Ta'kidlash joizki, ta'lim va tarbiya elektron resurslar pedagoglar imkoniyatlarini oshiruvchi vosita bo'lib xizmat qiladi, lekin ular pedagog o'rnini bosa olmasligi tabiiy.

Kompyuter va kishilarning birgalikdagi faoliyatida kishilar ehtiyoji o'z aksini topadi. Bunda ushbu jarayonning boshqaruvchisi bo'lgan pedagog ta'lim oluvchi maqsadlarini ma'lum bir asosda yo'naltirib boradi. Birgalikdagi faoliyat va muloqot ijtimoiy nazorat sharoitida ro'y beradi.

Bu jarayon esa ta'lim oluvchi va kompyuter o'rtasida o'zgacha tarzda namoyon bo'ladi. Bunda o'qituvchi o'z vazifalarining bir qismini kompyuter zimmasiga yuklaydi, ammo boshqaruvchilik rolini o'zida saqlab qoladi. "Teskari aloqa" turlarini ham belgilab boradi. Ya'ni kompyuterda natijalarning qayd qilib borilishi, nazoratlarning olib borilishi va shu asosda o'quvchilarning bilimini nazorat qilib borishi kabilar.

Texnologiyalar takomillashib borgani sari o'qituvchining roli ta'lim jarayonini boshqarish bo'lib qoladi. Lekin bu holat o'qituvchining ta'limdagi o'rnini hech kamaytirmaydi va uni chetga surib chiqarmaydi. Ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish o'qituvchi vazifasini tubdan o'zgartiradi. An'anaviy ta'limda o'qituvchining vazifasi axborot berish (mavzuni tushuntirish, takrorlash, mustahkamlash va h.k.) bo'lsa,

axborot-kommunikatsiya texnologiyalari qo'llanganda bu vazifalarni kompyuter bajaradi (o'quv materiali kompyuter xotirasiga yoki SD disklarga kiritilgan bo'ladi), o'qituvchining asosiy vazifasi o'quvchining anglash faoliyatini boshqarish, o'quv jarayonini rejalashtirish va nazorat qilish bo'ladi.

Axborot texnologiyalari, kompyuterlashgan darslarning o'ziga xosliklari mavjud va u quyidagilardan iborat:

- o'quv materiallari alohida – alohida bo'laklarga (bloklarga) bo'linadi.;
- o'quv jarayoni ham ketma – ket olib boriladi. O'quv materiali ma'lum bo'laklarda fikr yuritib o'zlashtirishga moslashtiriladi;
- o'quvchining o'zlashtirishdagi har bir harakati nazoratga olinib, monitoring yo'lga qo'yiladi.
- o'quv – vazifani bajarib bo'lishi bilan o'quvchini o'zlashtirish uchun navbatdagi vazifa berib boriladi. Shu tariqa bosqichma – bosqich o'zlashtirishga qulay muhit yaratilib boriladi.
- vazifalarni bajarishda o'quvchi noto'g'ri javob qilsa, o'sha zahotiy oq yordam ko'rsatiladi.
- bunday tashkil etilgan darslarda har bir o'quvchi alohida – alohida mustaqil ish yuritadi, shu asosda har bir o'quvchi o'z imkoniyat darajasida o'quv materiali va mazmunini o'zlashtirish imkoniyatiga ega bo'ladi.
- masalaning yana bir jihati shundaki, berilgan mavzu materiali mazmuni, bajariladigan natijalar o'quvchiga ham, o'qituvchiga ham ayon bo'ladi.<sup>4</sup>

Ta'lim jarayoniga kompyuter texnikasining kirib kelishi ta'lim mazmunini yanada boyitdi. Xususan, "Masofaviy ta'lim", "Media ta'lim", "Internet forum" va boshqalar. Bunda eng asosiy e'tibor ta'lim oluvchilarning mustaqil ta'lim olishlariga qaratiladi. Ushbu jarayonda esa o'quvchilarning ta'limga bo'lgan qiziqishlari, o'quv – biluv motivlari muhim ahamiyat kasb etadi.

Axborot texnologiyasi, kompyuterlar yordamida darslarning sifat ko'rsatkichlari quyidagi asosiy faktorlar bilan aniqlanadi:

<sup>4</sup> J.Yo'ldoshev, F.Yo'ldosheva, G.Yo'ldosheva. Interfaol ta'lim sifat kafolati. –T.: 2008-yil, 863-bet.

- o'quv dasturining sifatli shakllantirilganligi;
- kompyuter texnikasining sifati va uning imkoniyatlari;
- shaxsning kompyuter imkoniyatlaridan o'zlashtirib olish malakalarining shakllanishi

Ta'lim jarayonida axborot – kommunikatsion texnologiyalardan foydalanishda quyidagi bosqichlarga e'tibor qaratish kerak:

- ta'lim oluvchilarda o'quv materiallarini taqdim etish va tushuntirish bosqichi,
- kompyuter bilan o'zaro muloqot jarayonida o'quv materiallarini o'zlashtirish bosqichi;
- o'zlashtirilgan bilim, ko'nikma va malakalarni takrorlash hamda mustahkamlash bosqichi;
- erishilgan yutuq va natijalarini o'zini – o'zi tekshirish orqali nazorat qilish bosqichi;
- nazorat bosqichi;
- o'zini – o'zi, shuningdek, nazorat bosqichlari natija va xulosalariga ko'ra o'quv materiallarining taqsimlanishi, tasniflanishini, tizimga solinishini korreksiyalash, tuzatishlar kiritish bosqichi.<sup>5</sup>

Ta'limda axborot – kommunikatsiya texnologiyalari vositasida tashkil etilgan darslardan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari mavjud.

Uning o'quv-tarbiyaviy jihatlari:

- o'qituvchi o'quvchi bilimining hajmi va to'g'riligini emas, balki anglanganlik darajasini hisobga oladi;
- hozir javoblari va bilimni amaliyotga tatbiq qila olish darajasini tekshirish;
- o'quvchi javoblariga uning ijobiy va salbiy tomonlarini ko'rsatib taqriz berish;
- ayrim o'quvchilarning bilimini tekshirishda butun sinfning faol ishtiroki;

<sup>5</sup> J.Yo'ldoshev, F.Yo'ldosheva, G.Yo'ldosheva. Interfaol ta'lim sifat kafolati. –T.: 2008-yil, 82-84-betlar.

- kompyuter vositalarini qo'llashning yana bir muhim jihati jamoaviy tadqiqot xarakteriga ega bo'lgan innovatsion metodlardan foydalanishdir. Bu metodlar o'quvchining mustaqil ijodiy faoliyatida muammolar yechimini izlash va mustaqil qaror qabul qilishga yo'naltirilgan bo'ladi.

Bunday darslarda o'quvchilarga «ijodiy ish» berish mumkin. Bu ularning bilimni chuqur egallaganliklarini namoyish etish imkonini beradi. Bunda o'qituvchi va o'quvchilarga multimedia yordamga keladi. Bu vazifani bajarishda musiqa, video, rasmlardan foydalanish ularning o'tilgan mavzuni qanday eshitish va ko'rishlarini namoyon etadi.

O'quv jarayonida o'qitishning texnik vositalaridan faol foydalanilishiga qaramasdan, ular yordamchi didaktik vosita hisoblanadi. An'anaviy ta'limda o'qituvchi bilim beruvchi sifatida asosiy rol o'ynaydi. O'qituvchining o'quvchilar bilan muloqoti axborot uzatishning asosi hisoblanadi. O'qitishning o'qituvchi va o'quvchining muloqotiga asoslangan an'anaviy usullaridan foydalanish texnika qanchalik mukammal bo'lmasin, faoliyat to'g'ri tashkil etilmasa yaxshi natija bermaydi. Albatta, bunday muloqotning axborot bilan to'yinganligi va pedagogik-psixologik jihatdan o'quvchiga mosligi jarayonda ishlatilayotgan texnik vositalar darajasiga bog'liq.

Kompyuter o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida vositachi bo'lib xizmat qilish bilan birga, o'quv jarayonining bir qismini o'z zimmasiga oladi. Bunda ma'lumotlarni saqlash uchun uning xotirasi va qayta ishlash uchun multimedia vositalari bor. Shu bilan birga, turli ma'lumotlar bazasi bilan ishlash imkoniyati mavjud. Shu sababli o'quvchi tarmoq orqali istagan ma'lumotini olishi mumkin.

Shunday qilib, kompyuter vositalari yordamida olib boriladigan dars an'anaviy darsdan o'quv jarayonini tashkil etish va unda ishlatiladigan metodlar bilan ham farqlanadi. O'qish jarayoni o'quvchining mustaqil bilim olishiga asoslanadi. Bu tamoyil o'qitish jarayonida ishtirok etuvchi sub'ektlarning munosabatini va o'qituvchining jarayondagi rolini aniqlaydi.

Axborot texnologiyalari, kompyuterli darslarning qulayligi shundaki, unda o'quvchining o'quv materiallarini o'zlashtirib olayotganligini doimiy ketma-ket kuzatishga, nazorat olib borishga, kerak xollarda tuzatishlar kiritib borishga imkoniyat yaratiladi.

## **2.2. Informatika fanini o'qitishda innovatsion ishlanmalar yaratish texnologiyasi**

O'zbekiston mustaqillikka erishganidan boshlab ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanib, xalqaro integratsiyaga qo'shilmoqda. Jamiyatimizning turli sohalarida rivojlanish ketayotganligi uchun axborotlar almashuvi masalasi tug'ildi.

Insoniyat ishlab chiqarish jarayonida tartibsiz mexanik operatsiyalardan tartibli boshqaruv operatsiyalari tomon jadal harakatlanmoqda. Elektron ofislar har xil axborotlashtirish vositalari bilan ta'minlangan. Insonning ish joyi o'zgarmoqda.

Ma'lumotlarning elektron shakli hayotning barcha jabhalarida inson faoliyati xarakterini o'zgartirmoqda.

Axborot texnologiyasi va uning apparat dasturiy ta'minotining rivojlanishi, ofisda ish o'rinlarining evolyusion va informatsion to'yinishiga sharoit yaratadi. Ta'lim muassasasi tomonidan yo'qotilgan axborot - bu natija va boshqaruvning yo'qotilganidir. Shuning uchun axborot tizimlari qurilishida qo'yiladigan strategik maksad, ta'lim muassasasi erisha oladigan oqimlarining barchasini jamlashga sharoit yaratish muassasada avtomatlashgan ish joyini integratsiya qilishga kerak bo'lgan axborot oqimlari: nutq, tasvir, matn, ma'lumotlarni olishdir.

Og'zaki xabarlar (nutq).

Og'zaki xabarlar xodimlarning ta'lim muassasasi ichida hamda tashqarida telefon tarmoqlari orqali bo'ladigan og'zaki muloqot paytida kelib chiqadi. Telefon og'zaki kommunikatsiyaning muhim vositasi bo'lib, 1878 yildan ekspluatatsiya qilina boshlagan. Bundan buyon o'z funksiyalarini sezilarli darajada o'zgartirdi. Ta'lim muassasasida telefon ikkita rol ni bajaradi:

- og'zaki muloqotni ta'minlaydi;

■ ta'lim muassasasining bir qator texnik vositalarini uzoqda joylashgan abonentlar bilan ulaydi.

Zamonaviy telefon vositasining funksiyalari ko'p: u – avto javob beruvchi, qo'ng'iroq qilayotgan abonentning raqamini aniqlovchi, telefon raqamini bilib olishdan himoyalash va hokazo. Unga xotira va boshqarish bloklari birlashtirilgan. Telefonga radio signallarni qabul qilish imkoniyati o'rnatilgan bo'lsa, u o'tkazgichsiz ishlashi va ta'lim muassasasi ichida joydan joyga ko'chish imkonini beradi. Bugungi kunda "uyali" aloqa keng qo'llanilmokda.

### ***Qog'oz hujjatlar.***

Qog'ozli hujjatning normativ qiymati - bu adolatning muhim tarkibiy qismidir. Inson qog'oz bilan ishlash ko'nikmasiga ega. Shuning uchun qog'ozli xabarlarning qog'ozsiz xabarlar tarafidan siqib chiqarilishi mumkin emas. Qog'ozli xabarlarni uzatish vositalari ko'p. Bunda oddiy telegraf aloqasi teletayp aloqasiga aylangan. Rivojlangan vositalardan yana biri - telefaks aloqasi.

**Faks** (lotincha - faxsimile, o'xshashini yarat) - hujjat originalini xuddi o'ziday aks ettiradi. Bunda, uzatishda xabar elementlarini skanerlash yo'li bilan o'zgartiriladi. Qabul qilish apparati qatordagi ketma-ket signallarni qabul qilib, qog'ozdagi tasvirga aylantiradi. Matnni qog'ozli tashuvchidan ajratib olish uchun o'qish qurilmasi ishlatiladi.

Ta'lim muassasasidagi hujjatlarni kseroks yordamida nus'halash ommaviy tusga kirdi.

Zamonviy ofislarda elektron axborot oqimlarini qabul qilib, uzatishga mo'ljallangan vositalar mavjud. Telefaks tarmog'i orqali qog'ozdagi xabarlar keladi. Turli xil og'zaki xabarlar kompyuterga maxsus "o'zgartirgichlar" yordamida kiritiladi yoki chiqariladi. Lokal yoki global tarmoq vositalari orqali elektron xabarlar kompyuterga modem yordamida kiritiladi yoki chiqariladi. Ofisda kompyuterlar axborot oqimlariga ishlov berib, birlashtirish vazifalarini bajaradi.

Elektron pochta kompyuterlar yordamida olingan korrespondensiyanı yuborish va ishlov berishda elektron usullarnı ishlatadi. U orqali hujjatlar, jadvallar, grafiklar, chizmalar, rasm va fotografiyalar, raznoma, oynamalar, ogʻzaki xabarlar olish imkoni bor. Xabar joʻnatuvchi maxsus elektron pochta dasturini ishlatadi. Xabarlar maxsus elektron pochta qutisiga joʻnatiladi. Server adresat pochta qutisiga uning adresiga xat kelganligi toʻgʻrisidagi xabarnı qoʻyadi.

**Elektron pochta** - bu qogʻozsiz pochta, u telefon tarmogʻi bilan kompyuterga ulangan, elektron pochta - pochta, telegraf, faksimil aloqa imkoniyatlarining bir qismini oʻziga olib, oʻzining tezkorligi tufayli, umuman yangi axborot xizmatlarini taklif etadi.

#### *Televizion axborot oqimlari.*

Televidenie hayotga uzoqdan koʻrish sifatida kirib keldi va ommaviy hodisaga aylanib qoldi. Dunyoda 4 mlrddan ortiq teleprijomniklar ishlatiladi. Televizor bu juda murakkab axborot qurilmasidir. Televizorni koʻrish gʻoyasi quyidagicha:

- tasvir elementlarini oʻzgartirish yoʻli bilan elektr signallar ketma ketligiga aylantiradi (tasvir analizi);
- ularni aloqa kanallari orqali nuqtalardan qimirlaydigan rasmga teskari aylantirish (tasvir sintezi) amalga oshiriladigan qabul qilish punktiga uzatiladi.

Bu nazariya XX asr oxirida portugaliyalik olim A. Di. Payva va rus olimi P. N. Bexmetev tomonidan ishlab chiqilgan. Amaliy qarorlarnı ishlab chiqish va foydalanishni boshlash V. K. Zvorkin va F. Fransuorti (AQSh) bilan bogʻliq. Televidenie orqali siyosiy, madaniy, ilmiy, ijtimoiy, iqtisodiy axborotlar beriladi. Televideniening keyingi bosqichi raqamli televizion texnologiyalar asosidagi interaktiv televideniedir.

“Telematn” axborot tizimi.

“Telematn” axborot tizimi foydalanuvchilarning koʻp guruhlari uchun doimo qiziqarli boʻlgan dolzarb axborotni uzatish uchun yaratilgandir.

“Telematn” - bu gazeta, jurnal, agentlik xizmatlaridan olingan matn varaqlarini uzluksiz o'tkazib beradigan “elektron gazeta” yoki “elektron byulleten”.

Bu tizimning xususiyatlari:

- axborot varaqlarini uzluksiz va ketma - ket ravishda o'tkazuvchi stansiya tomonidan to'planadi, efirga oddiy televizor signallari bilan yoki kabel orqali uzatiladi;
- “telematn” axboroti uzluksiz yangilanib boriladi;
- kerakli axborotning varag'ini belgilash uchun televizorga qo'shimcha qurilma kerak;
- foydalanuvchi elektron gazeta varaqlarini varaqlash, bo'limlardan sakrab o'tishi, o'qigan varaqlarga qaytib borish, videomagnitofonga yozib olishi mumkin. Lekin u matn mazmunini o'zgartira olmaydi.

#### ***“Videomatn” axborot tizimi.***

Bu axborot tizimi axborot qabul qilish va tanlash erkinligi imkoniyatini kengaytiradi, hamda telefon, kompyuter, televizor imkoniyatlarini birlashtiradi. Telefon chaqirig'i tufayli telefon tarmog'iga ulangan kompyuter va televizor orasida aloqa o'rnatiladi.

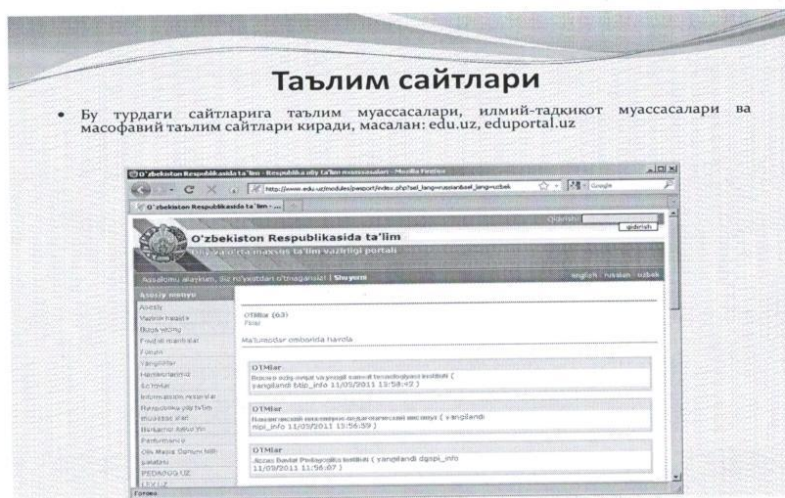
Ma'lumotlar bazasi menyusi va bu ma'lumotlarni ishlov berish algoritmlari orqali foydalanuvchi (boshqa kompyuterga) birovning axborotini shakllantirish, o'zining telepristavkasi xotirasiga ko'chirish buyrug'ini beradi. Foydalanuvchilar telematn menyusiga bog'lab qo'yilgan emas.

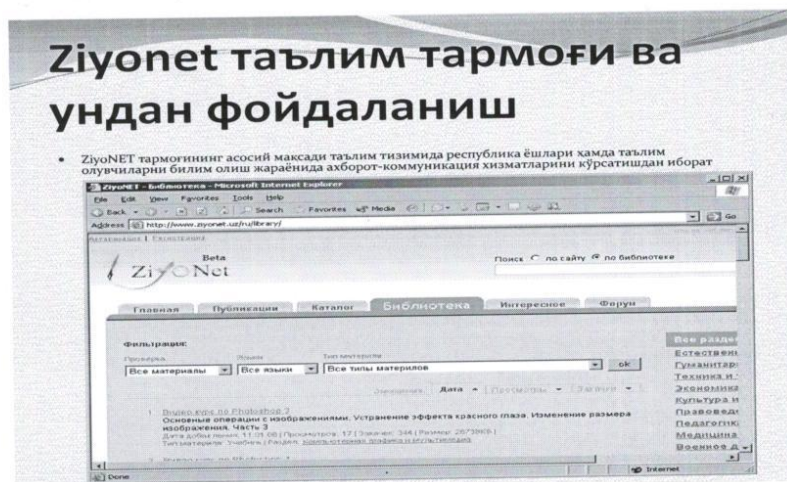
#### ***Videokonferens aloqa va videokonferensiyalar.***

Insoniyat jamiyati ba'zi bir murakkab masalalarni yechish, odamlarni ma'lum bir jamoaga to'planishini talab etadi. Bu maqsadda mukammalroq tizimlar inson muloqotining o'rnini bosa olmaydi, lekin ular ishtirokinining samarasini tashkil qilishga va ijodiy faoliyatni avtomatlashtirishga imkon yaratadi. Videokonferensiyalar masofadagi vizual -guruh muloqotini tashkil etishda, majlis, ta'lim o'tkazishlarning eng yangi axborot texnologiyasidir. Bu

texnologiya muassasa devorlari va masofalar bilan bir – biridan bo'lingan ko'plab shaxslarni bir vaqtning o'zida muloqotiga imkon beradi.

Axborot texnologiyalari va zamonaviy texnika yutuqlari bilan o'zaro almashish ehtiyoji global kompyuter tarmoqlarini mamlakatlararo hamkorlik dasturini amalga oshirishning ajralmas qismi qilib qo'ydi. Ilmiy va maorif, ta'lim maqsadlari uchun ko'plab kompyuter tarmoqlari tashkil etilgan. Ko'plab tarmoqlarni birlashtira oluvchi va dunyo hamjamiyatiga kirish imkonini beruvchi tarmoq - bu Internet. Internet foydalanuvchiga cheksiz axborot resurslarini taqdim etadi. Ushbu resurslarga kirish uchun mos keluvchi amaliy dasturiy ta'minotdan foydalanish kerak. Do'stona grafik interfeys Internet xizmatidan har bir kishining foydalana olishi uchun imkoniyat yaratadi. Bunday dasturlarning ko'pi foydalanuvchi uchun qulay bo'lgan Windows OT muhitida ishlaydi. Grafik interfeysli dasturlar muhim xususiyatlarga ega: ular foydalanuvchidan barcha tizimli arxitekturaning bekitadi va har qanday kompyuter platformasida saqlanadigan ma'lumotlar bilan ishlash imkonini beradi.





Internetdagi asosiy protokollar va ularning qo'llanilishi. Internet orqali taqdim etiladigan barcha xizmatlar standart protokollar orqali amalga oshiriladi va foydalaniladigan kompyuterga bog'liq emas. Protokollar texnologiyalar o'rtasidagi mantiqiy ko'prik bo'lib kommunikatsiyaning ko'plab elementlarini boshqaradi. Internet protokollari haqidagi axborotni RFC (Request For Comment)da topish mumkin. RFC bu fayl ko'rinishida taqdim etilgan Internet hujjatlaridir.

Tarmoq, protokolning texnik mufassalligiga berilmay oldinga qo'yilgan vazifani bajarish uchun foydalanuvchiga ilova ko'mak beradi. Ilova - bu amaliy va dasturiy ta'minot. Internetning nisbatan keng ommalashgan to'plami (majmui) mavjud: elektron pochta (e-mail), olisdan turib kirish, fayllarni uzatish, WWW va hokazo. Deyarli hamma amaliy dasturiy ta'minot Internet "mijoz-server" sxemasi bo'yicha ishlaydi. Foydalanuvchi kompyuterda "dastur-mijoz" texnologiyasida ishlaydi. U serverdan xizmat haqida so'raydi, server esa so'ralgan xizmat bo'yicha harakat qiladi. Mijoz va serverlar "o'zaro tilda" - protokol orqali gaplashadi.

Elektron pochta (E-mail). Internet taqdim etadigan mashhur, ommabop xizmat turi sanaladi. Uning xususiyati shundaki, elektron pochta ma'lumotlarni kompyuter orqali jo'natadi va qabul qiladi. Pochta bilan ishlash uchun (o'qish,

saqlash, yangi elektron pochta jo'natmasi) foydalanuvchi mijoz dasturini kiritadi. Uning xost kompyuteri server-pochta rolini bajaradi. Konkret server turi uchun turli xil mijozlardan foydalanish mumkin.

Ma'lumotlarni elektron pochta orqali jo'natishda Internet kompyuterlari o'rtasida TCR/IR ning bir qismi hisoblangan SMTR protokolidan (Simple Mail Transfer Protocol) foydalaniladi. Xabarlar papkasiga kirishga ruxsat olish uchun moslashgan kompyuterlarda IMAR (Internet Message Access Protocol) kirish protokollaridan foydalaniladi. Odatda e-mail xabarlari faqat matndan iborat bo'ladi, lekin unga ikkilik - fayl, grafik tasvirni, shuningdek, audio va video faylni kiritish mumkin. Buning uchun mijoz ham, server ham MIME (Multirurrose Internet Mail Extension - Internetning ko'p maqsadli pochta kengayishi) bilan ishlay olishi kerak. MIME standarti Internetga ma'lumotlarni uzatishni ta'minlay olishi uchun ishlab chiqilgan. Bu ma'lumotlar sof matndan tashqari ma'lumotlarning ikkilik tizimini o'z ichiga oladi.

Hozirda elektron pochtaning ko'plab dastur-mijozlari mavjud: mail, elm, rine, Eudora, Netscare va hokazolar. Agar Internetga kirishga ruxsatingiz bo'lsa, demak sizning o'z pochta manzilgohingiz mavjud (E-mail adres). Internetdagi pochta manzilgohi bir-biridan @ (ampersand) belgisi bilan ajratilgan ikkita qismdan iborat bo'ladi, @ gacha turgan pochta manzilgohi - bu pochta qutisini bildiradi, @ dan keyingisi esa xost-kompyuter manzilgohidir.

Elektron pochta manzilgohi shakli quyidagi ko'rinishda bo'ladi:

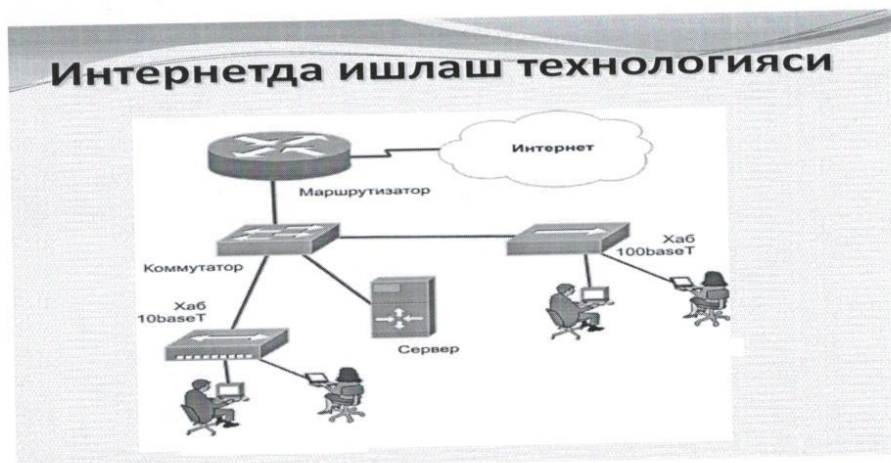
@ manzilgoh, xost-kompyuterdan foydalanuvchi nomi.

Masalan:

johnb@yoyodyn.com

retrova@cs.msu.ru

Internetda marshrutlovchi faqat @ belgisidan o'ngda turadigan komanda qatorini ishlab chiqadi. Foydalanuvchi nomini kompyuterning o'zi o'qiydi.



Ta'lim jarayonida axborot – kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish zamon talabidir. O'qitishning zamonaviy usullari va axborot – kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llamasdan turib, o'qituvchi o'z kasbiy faoliyatida samarali natijalarga erisha olmaydi. Ammo bunda ta'limning maqsad va mazmuni, usul va vositalari hamda tashkiliy shakllarini to'g'ri tanlash muhim ahamiyatga ega.

### **2.3. Zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalari vositasi orqali yuqori ijtimoiy samaradorlikka erishish yo'llari**

Hozirgi davrda ta'limni axborot texnologiyalarisiz tasavvur qilib bo'lmaydi, mana shu sababli barchamiz «yangi pedagogik texnologiyalar» atamasini ishlata boshladik. Bir misol, shaxsiy kompyuter ta'limning imkoniyatlarini butunlay o'zgartirib yubordi. Internet leptomlar ta'lim tizimiga yangi pedagogik texnologiyalarni tatbiq etish bo'yicha yanada kattaroq imkoniyatlar yaratib berdi. O'zbekistonning mustaqilligi sharoitlarida ta'lim tizimini isloh qilish birinchi navbatda ta'lim va tarbiya tizimiga ilg'or axborot texnologiyalarning tatbiq etish bilan bog'liq.

Ma'lumki, axborot kommunikatsiya texnologiyalari mikroelektronika, hisoblash texnikasi (apparatli vositalar va dasturiy ta'minotlar), elektroaloqa va antoelektronika-mikroprosessorlar, yarimo'tkazgichlar va optik-tolali kabellar sohalaridagi kashfiyotlar bilan bog'liq.

Bu kashfiyotlar ulkan axborotlarni ishlab chiqish va saqlashga hamda ularni kommunikatsiya tarmoqlari orqali tez tarqatish imkonini beradi. Kompyuterlarni bir-biriga ulash va ularni bir-biri bilan aloqa qilishga sozlash yangi kuchli texnologik tizimni umumiy protokoldan foydalanuvchi tarmoq axborot sistemalarini yaratishga imkon beradi. Ular odamlarni, ularning uylarini va idoralarni birlashtiradi hamda juda qisqa vaqt ichida ulkan topshiriqlar sonini ishlab chiqadi va bajaradi. Bu axborotlardan foydalanish xususiyatini va kommunikatsiya tuzilishini tubdan o'zgartiradi. Shu bilan birga kompyuter tarmoqlari Yer sharining barcha nuqtalari bilan aloqa qilish imkonini beradi. Ta'lim tizimi uchun bu o'qituvchilar va talabalar o'rtasida kommunikatsiya uchun yangi imkoniyatlar yaratib beradi.

Bugungi kunga kelib, Oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlarida virtual stendlardan muvaffaqiyatli foydalanilmoqda. Xo'sh, virtual stend deganda nimani tushunamiz?

Virtual stend – o'quv amaliy stendi yoki o'quv-malaka ustaxonasi bo'lib, talabalarning nazariy bilimlarini mustahkamlashga, kompyuter dastur va texnologiyalari orqali ma'lum yo'nalishda zaruriy ko'nikmalarni hosil qilishga yordam beradi.

Virtual stendlar har bir talaba uchun texnikaga o'zining kirish parametrlarini «buyurishga», o'z bilimlarini nazorat qilishga imkon beradi. Laboratoriya ishini o'tkazish, uni zarur tartibda tushunish va hokazolar bilan bog'liq vaqtdan yo'qotish esa kompyuter samarasi hisobiga kamaytiriladi.

Bunda, ayniqsa, zamonaviy jihozlar va apparatlarni xarid qilish, ularni barcha ta'lim muassasalarida taqsimlash bilan bog'liq ulkan moliya zaxiralarining tejab qolinishi muhimdir. Zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalari bo'lgan oddiy kompakt diskka o'nlab, ba'zan esa, yuzlab laboratoriya ishlarini joylashtirish mumkin. Endi esa bir dona shunday virtual laboratoriya stendi necha marta arzonga tushishini hisoblab chiqish qiyin emas. Bundan tashqari, ular bilan birga ta'lim muassasalarini yalpi ta'minlash mumkin. Agar ularda Internetga ulangan kompyuter tarmog'i bo'lsa, undan

ham yaxshi bo'ladi. Bundan shuni ko'rish mumkinki, virtual stendlar ko'proq qo'llansa, shunday sarflarning oldini olish mumkin bo'ladi.

Internet tizimining xalqaro axborot tizimi orqali masofali usullar yordamida mutaxassis kadrlar tayyorlash va pedagog kadrlar malakasini oshirish imkoniyati respublika Vazirlar Mahkamasining 2001 yil 4 oktyabrda e'lon qilingan maxsus qarorida ko'zda tutilgan. Tahsil olayotganlar ham, ta'lim muassasalari ham virtual stendlardan foydalanishdan manfaat ko'radilar.

Ularning joriy qilinishi natijasida, an'anaviy ta'limga qiyoslaganda, mutaxassislarni tayyorlash bo'yicha ta'lim jarayonining yanada yuqori sifati ta'minlanadi. Bunga avtomatlashtirilgan pedagog va test o'tkazuvchi, tizimlar, test topshiriqlari va o'z-o'zini tekshirish uchun savollarni o'z ichiga olgan ixtisoslashgan o'quv-uslubiy qo'llanmalardan foydalanish, o'quv jarayonining uslubiy negizini tezkor yangilash hisobiga erishiladi. Biz o'qitishning tashkiliy shakllari, zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalari hamda turli ta'lim maskanlarining o'quv imkoniga ega bo'lamiz. Bu esa ma'lum darajada turli muassasalar mutaxassislari diplomlarining qadri teng bo'lishini ta'minlaydi.

Bugungi kunda Internetga simsiz ulanishni ta'minlovchi, shu jumladan, mobil telefonlar soni Internetga ulanadigan shaxsiy kompyuterlar sonidan ortib ketdi. Hozirgi kunda elektron savdo jahondagi hajmi 233 mlrd. dollarni tashkil etadi. Foydalanuvchilar soni ko'payib borishi bilan axborot texnologiyalari faqat inson tasavvuri imkoniyatlari bilangina chegaralanadi. Barkamol, har tomoonlama rivojlangan shaxsni tarbiyalash muammosi ta'lim tizimidan yosh avloddan faqat milliy madaniyat yutuqlarini emas, balki umuminsoniy dunyo madaniyati yutuqlarini ham egallab olishga intilishni shakllantirishni talab etadi. Barkamol shaxsni tarbiyalash g'oyasi milliy mustaqillikning ustuvor g'oyalaridan biri hisoblanadi.

Ta'lim sifatini, ma'naviy-g'oyaviy tarbiyasi darajasini oshirish vazifasi hisoblanadi. Kadrlar tayyorlash milliy dasturini amalga oshirish so'zsiz yangi axborot texnologiyalariga asoslanishi zarur. Ta'lim tizimini rag'batlantirmay

turib, fuqarolik jamiyatini qurib bo'lmaydi. Ta'lim tizimi yopiq nuqtai nazarlar, qarashlar statik tizimi emas, bir uzluksiz jarayondan iborat bo'lishi kerak. Mustaqil Respublikamizning rivojlanishini kafolatlash uchun ta'lim tizimi dinamik, mukammal bo'lishi kerak.

Gumanitar ta'lim tizimi – bu shaxsiy fikrlashini qayta anglab yetish, yangi o'quv dasturlarini ishlab chiqish, doimiy fikr almashish doimiy jarayonidir. Hozirgi paytda kompyuter tarmoqlari davrida yangi texnologiyalarni yaratish va tarqatish xususiyatlari o'zgarmoqda hamda bu quyidagi yo'nalishlarda sodir bo'lmoqda: birinchidan, yuksak raqobatchilik hukm surishi bilan ajralib turadigan zamonaviy global bozorda ko'nikmalar har qachongidan ham katta ahamiyatga ega. Texnologiyalarni uzatish va tarqatish juda murakkab jarayon. Ikkinchidan, texnologiyalar qimmatliligini tan olinishini aks ettiruvchi yangi global normalarni ishlab chiqish ham katta ahamiyatga ega bo'lmoqda.

Deyarli barcha mamlakatlar tomonidan maqullangan yangi qoidalari intellektual xususiylikni himoya qilish rejimlarini barcha yerda kuchaytirmoqda. Uchinchidan, butun dunyoda ilmiy tadqiqotlar va tajriba-konstruktorlik loyihalashtirish sektorida xususiy sektor yetakchi rol o'ynaydi. Bu sektorda yangi texnologiyalarni ishlab chiqish uchun zarur moliyaviy mablag'lar, bilimlar va kadrlar katta qismi jamlangan. To'rtinchidan, eng yuksak malakali texnik mutaxassislarni ish bilan ta'minlovchi global mehnat bozori shakllanadi. Beshinchidan, yangi kompaniyalar, ilmiy-tadqiqotchilik laboratoriyalari va moliyalashtiruvchilar hamda korporasiyalar yangi texnologiyalar ishlab chiqarish global markazlariga birlashmoqdalar. Buning natijasida olimlar, moliyalashtiruvchilar va tadbirkorlarning o'zaro zarur aloqalarini ta'minlovchi yangi dinamik muhit yuzaga kelmoqda.

## **II bob bo'yicha xulosa**

Kasb-hunar kollejlari innovatsion texnologiyalarni keng joriy etilishi:

- fan sohalarini axborotlashtirishni;
- o'quv faoliyatni intellektuallashtirishni;
- integratsiya jarayonlarini chuqurlashtirishni;
- ta'lim tizimi infratuzilmasi va uni boshqarish mexanizmlarini takomillashtirishga olib keladi.

Pedagogik ta'lim jarayonlarini innovatsion texnologiyalar asosida samarali tashkil etish:

- masofaviy o'quv kurslarini va elektron adabiyotlarni yaratuvchi jamoaga pedagoglar, kompyuter dasturchilar, tegishli mutaxassislarning birlashuvini;

- pedagoglar o'rtasida vazifalarning taqsimlanishini;
- ta'lim jarayonini tashkil qilishni takomillashtirish va pedagogik faoliyatning samaradorligini monitoring etishni taqozo etadi.

Zamonaviy axborot texnologiyalarining ta'lim jarayonlariga joriy etilishi:

- professor-o'qituvchilarning malakasni oshirish hamda talabaga kasbiy bilimlarni egallashiga;
- o'rganilayotgan hodisa va jarayonlarni modelashtirish orqali fan sohasini chuqur o'zlashtirish;
- o'quv faoliyatining xilma-xil tashkil etilishi hisobiga talabaning mustaqil faoliyati sohasining kengayishiga;
- interaktiv muloqot imkoniyatlarining joriy etilishi asosida o'qitish jarayonini individuallashtirish va differentsiyalashtirishga;
- sun'iy intellekt tizimi imkoniyatlaridan foydalanish orqali talabaning o'quv materiallarini o'zlashtirish strategiyasini egallashiga;
- axborot jamiyati a'zosi sifatida unda axborot madaniyatining shakllanishiga.

### **III bob. Kasb hunar kollejlarida axborot texnologiyalari fanlarini o`qitishda fayl tizimi, fayllarni saqlash, arxivlash va tiklash tizimlarini innovatsion o`qitish metodlarini joriy etish**

#### **3.1. Innovatsion texnologiya vositalaridan o`quv jarayonida foydalanishning istiqbolli yo`nalishlari va kelajagi**

Hozirgi kunda mavjud axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan ta'limda, ilmiy tekshirish va muhandislik hisob-kitoblarida samarali foydalanish muhim ahamiyatga ega. Axborot texnologiyalar odam uchun, uning individual holda shakllanishiga va ijodiy qobiliyatini oshirishga kerak bo'ladi. Demak, axborotlashgan jamiyat nafaqat texnokrat jamiyatdan iborat bo'lishi, balki birinchi navbatda yuqori darajadagi gumanitar jamiyat bo'lishi kerak. Shuning uchun, qanday mutaxassis bo'lishidan qat'iy nazar jamiyat a'zolari o'zlariga kerak bo'lgan axborot texnologiyalarni bilishlari darkor (texnokratlar albatta axborot texnologiyalarini rivojlanishi bilan shug'ullaniladilar).

Demak, yuqoridagilarni amalga oshirish, ya'ni axborot kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayonida samarali qo'llash uchun pedagogika faning bo'limi bo'lmish –ta'limni axborotlashtirish fani zimmasiga olishi kerak. Ta'limni axborotlashtirish deganda ta'lim sferasini uslubiy, texnologik va amaliy ishlanmalar ta'minoti o'qitishning psixologik-pedagogik maqsadlarini hal etish va tarbiyalash komfort holda sog'liqni asrash sharoitida foydalanishga mo'ljallangan zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalari lar yordamida optimal amalga oshirish tushuniladi.

Bu jarayonni amalga oshirish quyidagi muammo va masalalarni yechishga olib keladi:

- keng ko'lamli kommunikatsion va globalashtirishga asoslangan zamonaviy axborotlashtirilgan jamiyat sharoitidagi ilmiy pedagogik, uslubiy, normativ-texnologik va texnik xulosalarga ko'ra ta'limni rivojlantirishni aniqlashtirish;

- keng ko'lamli kommunikatsion va globalashtirishga asoslangan zamonaviy axborotlashtirilgan jamiyat sharoitidagi ta'lim mohiyatini tanlab olish bazasi, mos masalalarga ko'ra o'rganuvchining shaxsini rivojlantirish uchun tarbiyalash, o'qitishning usullari va tashkiliy shakllarini yaratishni mukammallashtirish;

- axborot kommunikatsiya texnologiyalari ni qo'llashdagi ta'limning barcha bo'g'inlarida, jumladan o'qitishning usul va vositalarini, innovasion modellarini va mavjud pedagogik texnologiyalarni asoslash va yaratish;

- o'rganuvchi (talaba)ning intellektual potensialini o'stirishga yo'naltirilgan o'qitishni uslubiy tizimini ishlab chiqish kerakki, bular talabaga mustaqil ravishda bilimlarini jamlaydigan bo'lishlariga, ma'lumotlar resursini terish, qayta ishlash, uzatish, saqlash faoliyatini amalga oshiradigan bo'lishlariga imkon yaratsin;

- ta'limga tegishli tadqiqotlar, elektron vositalarni ko'rgazma prototiplarini ishlab chiqish, jumladan dasturiy instrumental vositalar va tizimlarini yaratish ham bunga kiradi;

Ta'limning maqsadi butun jahon Internet tarmoqlaridan tarqalgan axborot resurslaridan foydalanish va global telekommunikatsiya bazasida axborotlashtirilgan o'zaro aloqador texnologiyalarni yaratishdan iborat bo'lib ularga quyidagilar kiradi:

- telekommunikatsion ochik ta'lim tizimlarining taqsimlangan axborot resurslari potentsiali bazasida tarmoqdagi yangi pedagogik ilovalarni yaratish;

- real yohud virtual ko'rinishda o'quv ko'rgazma, laboratoriya tajriba jarayonlarini qayta ishlash va avtomatlashtirish tizimlarini yaratish;

- psixologo-pedagogik testlash va tashxislovchi uslubiy nazoratni yaratish va talabalarni bilim darajasini baholash, ularni o'qishda qo'llash, talaba intellektual salohiyatini aniqlash uchun avtomatlashtirish sistemalarini yaratish vaqo'llash;

- ta'lim sistemasini boshqarish mexanizmini takomillashtirish, jumladan ma'lumotlarni avtomatlashtirilgan bazasi va banki asosida oliy ta'lim muassasalarini boshqarish, kommunikatsion tarmoqlarni ishlatish.

Ta'limni axborotlashtirish muammosini tadqiq etish, umuman olganda ko'nikmaga aylangan aniq tushunchalarni foydalanishni nazarda tutadi.

Endi ta'limga tegishli axborot, kommunikatsion va axborotlashtirish vositalari tushunchalari ustida to'xtab o'tamiz:

Axborot va kommunikatsion vositalari deganda mikroprosessorli hisoblash vositalari bazasida amal qiluvchi (funksioniruyushiye) dasturiy, dasturiy-apparatli va texnik vositalar va qurilmalar, shuningdek kompyuter tarmoqlari axborot resurslariga kirish imkoniyatiga ega bo'lgan ma'lumotlarni terish, yig'ish, qayta ishlash, yangi mahsulot yaratish, uzatish foydalanish bo'yicha ta'minlash uchun ma'lumotlarni zamonaviy translyasiyaqilish va axborot almashuvi vositalari va sistemalarini tushunamiz.

Axborot kommunikatsiya texnologiyalari vositalariga quyidagilar kiradi: Elektron hisoblash mashinalarining barcha sinflari uchun terminal uskunalar komplekti; foydalanuvchilarni lokal va global darajada axborot almashuvini ta'minlovchi lokal hisoblash tarmoqlari, zamonaviy aloqa vositalarini barcha turlari; kiritish va chiqarishning barcha turlari; ma'lumotlarni matnli, grafik, audiovizual holda manipulyasiya va translyasiya qilish vositalari va qurilmalari; grafik yoki tovushli shaklda tasvirlangan ma'lumotlarni raqam ko'rinishga va o'z holiga almashtirish qurilmalari; kompyuter grafikasi va animasiya sistemalari; raqamli audiovizual ma'lumotlarni tasvirlash va ishlatish sistemalari; dasturiy komplekslar va komplekslar (dasturlash tillari, translyatorlar, kompilyatorlar, operasion sistemalar, amaliy dasturiy ta'minotni yaratishdagi instrumental paketlar, shu jumladan tarmoqlarda realizasiyaqilingan amaliy dasturlar va hako-zolar); sun'iy intellekt tizimlari; potensial texnologiyani realizasiya qiluvchi instrumental, vosita va sistemalar, ya'ni: multimedia, kommunikatsiya, geoinformasion texnologiyalar, virtual ob'yektivlik va hako-zo.

Ta'lim qo'llanishi bo'yicha axborotlashtirish va kommunikatsiya vositalari deganda, o'quv-uslubiy, normativ-tenik va tashkiliy-instruksiya materiallari psixologo-pedagogik ahamiyatga ega, optimal texnologiyani ta'minoti bilan axborot va kommunikatsion texnologiyalarni birgalikdagi vositalarini tushunamiz.

Axborotlashtirish va kommunikatsiyani ta'lim doirasiga qo'llash axborot kommunikatsiya texnologiyalari barcha imkoniyatlari aniq bir pedagogik ahamiyatli maqsadlarga erishishni talab etadi. Ularga quyidagilar kiradi:

1. Keng ko'lamli kommunikatsion va globallashtirilgan zamonaviy axborotlashtirilgan jamiyat sharoitda o'rganuvchi (talaba) shaxsini shakllantirish va uni qulay hayotga tayyorlash:

- o'zini aqliy faoliyatini tuzilishini tashkil etuvchi fikrlashni rivojlantirish, bilimlar sistemasini shakllantirish maqsadida psixologo-pedagogik ta'sirini kuchaytirish;

- har xil turdagi ma'lumotlarni bir vaqtda hazmqilish sharoitida va har xil axborot manbalarda optimal yechim qabul qilish yoki yechim variantlarini taklif etishni ma'nosini tushunish va mushohada qilish qobiliyatini rivojlantirish;

- imitatsiya, tashkiliy asosida eksperimental-tadkikiy faoliyat axborot-kidiruvini amalga oshira bilishni rivojlantirish;

2. Axborotlashtirish, globallashtirish va keng ko'lamli zamonaviy kommunikatsion jamiyat sharoitda sosial buyurtmani bajarish:

- axborotlashtirilgan jamiyat a'zolarining mos hayotiy faoliyati doirasida informatika va axborot kommunikatsiya texnologiyalari bo'yicha kompetentli professional, yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlash;

- turli darajada axborot kommunikatsiya texnologiyalari vositalarini qo'llash uchun foydalanuvchilarni tayyorlash (maishiy foydalanishdan to professionalgacha);

- uzluksiz ta'lim tizimining o'quv jarayonining barcha darajalarini kuchaytirish;

- uzluksiz ta'lim tizimlarining ta'lim berish jarayoni barcha darajalarni

kuchaytirish;

3. axborot kommunikatsiya texnologiyalari imkoniyatlari va pedagog kullashlar nuktai nazaridan unikal kullash hisobidan ta'lim berish jarayoni sifatini va natijaviyligini oshirish:

- axborot kommunikatsiya texnologiyalari muxitidan foydalangan holda idrok etish faoliyatini faollashtiruvchi bilim olishning undaydigan motivlari (stimullari) bilan ta'minlash xar xil fan soxasidagi masalalarni yechishda ma'lumotlarni kayta ishlashni zamonaviy muxitlaridan foydalanib fanlar aro alokalarni chukurlashtirish;

- taqsimlangan ma'lumotlar resursidan foydalanish asosida ochik ta'lim \oyasini amalga oshirish.

XX asrning oxirgi 20 yilligidan boshlab jahon miqyosida ta'limni axborotlashtirish boshlanadi. Bu davrda pedagogika, psixologiya, sosiologiya, medisina, texnik fanlar va hakozi fanlardagi ta'limni axborotlashtirish bo'yicha ilmiy-tekshirish va amaliy yo'nalishli ishlar olib borildi. Bu ishlar borasida ta'limni axborotlashtirishga tegishli fundamental, tajriba-eksperimental, dasturiy-apparat ishlanmalari va qator shunga o'xshagan ishlar olib borildi. Ular to'g'risida qisqacha to'xtab o'tamiz:

1. Ta'lim mohiyatini tanlab olish strategiyasi va usulubini o'qitish va tarbiya formasini tashkil etish usullari mukamallashtirish. Bu tadbir multimedia, telekommunikatsiya, axborot texnologiya, virtual ob'yektlari kabi zamonaviy axborot texnologiyalari faol ishlatish sharoitid a'rganuvchilar (talabalar) ning mustaqil ravishda bilimlarni topib olishlari asosida ularni intellektual potensialini o'sdirish bilan bog'langan. Shu sababli talabalar bilimlarni formallashtirishni bilishlari, o'quv predmetini strukturizasiya qila olishlariga imkon yaratish va uni o'rgatish.

2. Axborot kommunikatsiya texnologiyalari bazasida amalqiluvchi ta'limni uslubiy tizimini mukammallashtirish. Buni uchun talaba: kerakli ma'lumotni Internet orqaliqidirish yo'lini bilishi, taqsimlangan ma'lumotlar bazasida foydalana bilishi kerak; mustaqil ravishda axborot o'zaro aloqadorlik

texnologiyalari imkoniyatini halqilish asosida kompyuterli prezentasiya (taqdimot)qila bilishlari; har xil ob'yektlarni axborot kommunikatsiya texnologiyalari faol ishlatish asosida real jarayonini ko'rsata bilishlari va ular virtual elektron vositalar yordamida tasvirlay olishlari kerak.

Bularning hammasi kompleks pedagogik masalalarga aloqadorlik asosida amalga oshirish maqsadga muvofiq. Bu yerda pedagogik maqsadlar ta'limning intensiv forma va usullarini hal qilish asosida tashkil etishdan iborat. Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni ishlatish va yaratish ilmiy-uslubiy va tashkiliy yo'llarini axborot kommunikatsiya texnologiyalari asosida tashkil uchun hamda ularni effektiv va xavfsizqo'llashga imkon beradigan psixolog pedagogik va ergonomik ahamiyatga ega bo'lgan ekspert baholash apparatini yaratishga olib keladi.

3. Informatika, axborot kommunikatsion texnologiyalar o'qitishda uslub va mohiyatini rivojlantirish axborot kommunikatsiya texnologiyalari ob'yektni tadqiq qilishda, modellashtirishda informatika fanini amaliy usullari va vositalariga buysunadi. Demak ta'limni axboratlashtirish uchun global kompyuter tarmoqlari mukammal foydalanishi va pedagogik amaliyotni yaratisho'rtasida uslubiy yo'llanmalarni ishlab chiqish perspektiv yo'nalish hisoblanadi.

4. Oliy va o'rta maxsus ta'lim fanlari doirasida boshqa predmetlarni o'qitish uchun axborot kommunikatsiya texnologiyalari vositalarini qo'llash imkoniyatlarini taqsimlangan holda o'rganish.

Buni hal qilish uchun aniq bir umumta'lim o'quv predmetida axborot kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash bo'yicha standartni yaratishni talab qiladi. Chunki har bir predmetning o'ziga xos qonuniyatlarini oydinlashtirish va bu predmetning har bir bo'lagida qanday vaqaysi axborot texnologiyalarini qo'llashni aniqlashtirish muhim ahamiyatga ega. Bu narsa fan va texnikada ham xuddi shunga o'xshash bo'ladi. Bu ishlar amalga oshirilsa , talaba (yokitalaba) ning mazkur predmetni o'zlashtirishi osonlashadi va uni ijodiy fikrlashi o'sadi, ya'ni ko'p sondagi axborot texnologiyalar orasidan qaysilari ushbu predmetga

tegishliligini tushunib yetadi. Buning uchun albatta o'qituvchi qaysi axborot kommunikatsiya texnologiyalari umumiy qo'llanish xususiyatiga, qaysilari esa maxsusligini uslubiy ko'rsatmada belgilab borishi maqsadga muvofiq.

5. Axborot kommunikatsiya texnologiyalari predmet sohasida axborotlarni o'zaro aloqadorligi.

Ma'lumotlarni qabul qilish (simvol, grafik, animasiya, audiovideoinformasiya) ularni qayta ishlab foydalanuvchiga jo'natish, interaktiv aloqa va hokazo larqaraladi. Talaba predmet sohaga tegishli ma'lumotlarni qabul qilish va uni yana qayta ishlagan holda foydalanuvchiga uzatish usullarini o'rganadi.

6. Axborot kommunikatsiya texnologiyalari predmet muhitida amalqiluvchi ochiq ta'lim tizimlarini xususiyatlari. Bu yerda axborot kommunikatsiya texnologiyalari bazasida amalqiluvchi predmetlarni o'rgatishda taqsimlangan axborot resurslaridan foydalanish ko'zda tutiladi. Masofaviy ta'lim ham shunga kiradi.

7. Axborot kommunikatsiya texnologiyalari predmet muhitida bajariladigan ta'lim qo'llanishiga oid axborot aloqadorligi paradigmasini o'zgartirish.

Axborot kommunikatsiya texnologiyalarini ko'plab mavjud:

- radiotexnika, radioeshittirish va televideniya texnologiyalari;
- informatika va hisoblash texnologiyalari;
- dasturlash texnologiyalari
- multemediya texnologiyalari;

### **3.2. Fayllar bilan ishlash va arxivlash jarayonlari.**

**Arxivlash haqida tushuncha.** Hozirgi kunda axborotlar shunchalik ko'paymoqdaki ularni to'plash, saqlash va qayta ishlash anchagina qiyinchiliklarni keltirib chiqarmoqda. Hozirda ko'plab axborotlar kompyuterlarda, magnit disklarda saqlanmoqda. Katta hajmdagi axborotlarni saqlash va ularni butunligini saqlab qolish muammosi paydo bo'lmoqda.

Kompyuterlardan foydalanish jarayonida turli sabablarga ko'ra magnit disklardagi ma'lumotlar o'chishi yoki zararlanishi mumkin. Bu magnit diskning

ishdan chiqishi, fayllarning noto'g'ri tahriri yoki faylga ehtiyotsizlik oqibatida o'chirilishi, yoki kompyuterning virusi zarari natijasida yuz beradi.

Yuqoridagi muammolarning echimini topish uchun arxivator dasturlar yaratildi.

Arxivlangan fayl – bu faylning ixchamlangan, siqilgan xolati. Amalda fayllar bilan ishlashda, ya'ni fayllarni bir joydan ikkinchi joyga ko'chirishda, nusxa olishda, saqlab qo'yishda, elektron pochta orqali axborot yuborishda bunday fayllar bilan ishlash zarurati tug'iladi.

Avvalo arxivlash bilan bog'liq bo'lgan asosiy tushunchalarni kiritamiz, keyin arxivlash uchun ko'p qo'llaniladigan asosiy arxivatorlar (arxivlovchi dasturlar) bilan tanishamiz.

Fayllarni arxivlash — fayllarni ma'lum bir qoida asosida siqilgan, ixchamlangan xolatda diskda saqlash demakdir. Arxivlash qattiq disk ishdan chiqishi yoki faylning tasodifan o'chirilishi sodir bo'lgan hollarda joriy faylni qayta tiklash uchun yordam beruvchi vosita sifatida ham qo'llaniladi. Arxivlash BACKUP paket dasturi orqali ham (Win95 muhitida) amalga oshiriladi. Bu dastur haqidagi to'la ma'lumotlarni Spravka bo'limidagi „fayllarni arxivlash" kalit so'zli buyruq orqali olish mumkin.

Umuman arxivlash — bu uzoq muddat saqlanuvchi fayllar, kam qo'llaniladigan, eski hujjatlar, har xil materiallar, adabiy va ilmiy maqolalar, rasm va boshqalarni saqlash uchun qo'llaniladi. Arxiv bir qancha qismlardan iborat bo'lishi va unda xar bir fayl alohida ko'rinishda saqlanishi mumkin. Bunday arxiv fayllari ko'p tomli deb ataladi. Shunday arxivlardan katta hajmli ma'lumotlarini qismlarga bo'lib disketlarga sig'adigan, qulay ko'rinishga keltirish uchun foydalanish mumkin. Bunda xar bir qism fayl xam arxiv fayl i deb ataladi.

Arxiv xosil qilish jarayoni arxivlash (arxivatsiya) deyiladi. Siqilgan faylni eski xoliga qaytarish arxivlarni ochish (razarxivatsiya) deyiladi. Arxivlashni fayllar guruxi, to'liq fayllar strukturasi bo'yicha yoki papkalar bo'yicha ham qilish mumkin. Arxivlanuvchi fayllarda papkalar ko'p bo'lsa, ularni oldin bitta papkaga

yig'ib olish ishni osonlashtiradi. Elektron pochta va Internet muxitida arxivlangan xoldagi ma'lumotlarni almashish bir qator qulayliklar yaratadi.

Arxivlash jarayonida ayrim fayllar juda yaxshi ixchamlanishi, ba'zi hollarda arxivlash natijasida boshlang'ich fayl 10—20 baravar siqilishi ham mumkin. Masalan, dastur fayllariga nisbatan matn va rasm fayllari ancha yaxshi ixchamlanadi.

**2. Arxivatorlar muhiti haqida ma'lumot.** Kompyuterlardan foydalanish jarayonida turli sabablarga ko'ra magnit diskdagi ma'lumotlarning o'chishi yoki zararlanishi mumkin. Bu magnit diskning ishdan chiqishi, fayllarning noto'g'ri tahriri yoki faylga ehtiyotsizlik oqibatida uning o'chirilishi, yoki kompyuterning virusi zarari natijasida yuz beradi.

Yuqoridagi muammolarning yechimini topish uchun arxivator dasturlar yaratildi.

Arxivator dasturlar quyidagi imkoniyatlarga ega va shu maqsadlarda qo'llaniladi:

- kam joy egallab, diskda ko'plab bo'sh joy resurslarini saqlab qolish;
- fayl arxivini kam joy olgan holda saqlash;
- kerak vaqtda arxivlangan faylni butunligicha qayta tiklash;
- arxivlangan faylni yangilash;
- katta hajmdagi axborotning hajmini kichraytirgan holda bir kompyuterdan boshqasiga ko'chirib o'tish imkoniyati va boshqalar.

Yuqoridagi arxivator dasturlaring vazifalarni tushunib olishimiz uchun quyidagi misollarni ko'rib chiqishimiz kerak bo'ladi.

Siz qo'lda 1000 varaqli kitobni kompyuterga kiritdingiz va xech qanday ximoya choralarni ko'rmasdan kompyuter xotirasiga saqlab qo'ydingiz. Sizdan keyin kirgan foydalanuvchi tushunmagan holda yoki ataylab Siz yozgan matnni o'chirib tashladi. Endi Siz boshqatdan kiritshingiz kerakmi? Siz bu fayldan boshqa nusxa olib qolmaganligingizga achinasiz, lekin siz bilasizki, olgan nusxangiz diskdan yana shuncha joyni egallaydi. Bu esa diskdagi bo'sh joy resurslarining kamayishiga olib keladi va kompyuterimizning ishlash tezligini pasaytiradi. Yoki

ushbu katta hajmdagi axborotni boshqa kompyuterga ko`chirib o`tmoqchisiz, lekin disketangizning cheklangan hajmdagi axborotni o`zida sig`dira olishi yana sizga to`sqinlik qiladi, chunki disketa belgilangan hajmdan (1,44 Mbayt) boshqa axborotni olmaydi.

Yuqorida duch kelayotgan muammolarni hal etishda arxivator dasturlar sizga yordam beradi. Siz maxsus arxivator dasturlari yordamida faylingizning arxivli nusxasini olib qo`yasiz va bu olgan arxiv faylingiz anchagina kam joyni egallaydi (arxiv fayl hosil qilingan holda faylni o`chirib yuborishingiz mumkin). Fayllarning arxivli nusxasini yaratish uchun maxsus arxivlovchi programmalardan foydalaniladi. Bu programmalar arxiv disketalarda joyni tejaydi va arxiv fayllardan foydalanishda qulayliklar yaratadi.

Boshqa kompyuterga ko`chirib o`tishda ham arxivator dasturlar qo`l keladi. Bunda axborotingizni ham hajmi kamayadi ham boblab (bir necha disketaga bo`lib) ko`chirish o`tish imkoni paydo bo`ladi. Demak, muammolar hal.

*Qoidaga ko`ra, arxivlovchi programmalar fayli nusxalarini diskda siqib joylashtiradi, fayllarni arxivdan olish va arxiv mundarijasini ko`rish imkoniyatini beradi.*

Arxivli fayl bir necha fayllarning siqilgan holda bir faylga joylashgan majmuidir. Arxiv fayl mundarijaga ega. Unda fayllar nomi, oxirgi o`zgartirish vaqti va sanasi, fayllning diskdagi va arxivdagi hajmi va tekshirish kodi haqidagi ma'lumot beriladi.

**3. Arxivlash dasturlarining turkumlanishi.** Hozirda ko`plab arxivator dasturlari mavjud. Eng ko`p tarqalgan arxivlovchilarga ARJ, PKARK, PKPAK, PAK, PKZIP, LHARC, ICE, PKZIP ba PKUNZIP, RAR, WINZIP, WINRAR va boshqalarni kiritishimiz mumkin. Bir arxivator ikkinchi arxivatordan ishlash qulayliklari va ma'lum bir imkoniyatlari bilan farq qilishi va ba'zi bir axborot turlarini arxivlashda yaxshiroq natija berishi bilan farq qilishi mumkin.

Biz arxivatorlarni ishlash muhitiga ko`ra quyidagi turlarga bo`lishimiz mumkin:

1. MS DOS muhitida ishlovchi arxivatorlar (arj, rar, pkzip va boshqalar);

2. WINDOWS muhitida ishlovchi arxivatorlar (winzip, winrar va boshk.).

Birinchi guruhga kiruvchi arxivatorlar MS DOS muhitida ishlab, ularni topish, ishga tushirish va dastur imkoniyatlaridan foydalanish biri-boshqasiga o'xshash va ikkinchi guruhdan tubdan farq qiladi. Ko'p buyruqlar qo'lda yoziladi yoki funktsional tugmachalardan foydalaniladi.

Ikkinchi guruhga kiruvchi arxivatorlar WINDOWS muhitida ishlab, WINDOWS muhitining ko'plab umumiyliklariga asoslangan.

### **Kasb hunar kollejlarida dars jarayoni innovatsion texnologiyalar asosida loyihalashtirish**

**Darsning borishi.** Dastlab tashkiliy qism o'tkaziladi: o'quvchilar bilan salomlashish, ularning kundalik davomatini aniqlash. So'ngra o'quvchilar tomonidan uyda bajarilgan topshiriqlar tekshiriladi va baholanadi hamda o'tgan darsdagi o'tilgan mavzu so'ralib, mustahkamlanadi.

Shundan so'ng yangi mavzuni bayon qilish bosqichiga o'tiladi. Bu bosqichda o'quvchilarni mavzuni o'rganishga qiziqtirish maqsadida "Aqliy hujum"ni o'tkazish uchun muammoli vaziyat o'rtaga tashlanadi. O'quvchilar "Aqliy hujum"da "Fayl – bu ..." mavzusi bo'yicha ishtirok etadilar. O'quvchilar fayllar, ularning turlari, hajmi, nomlanishi haqidagi fikrlarini bildiradilar.

Bu bosqichda o'qituvchi "Aqliy hujum"ni tashkil etadi va quyidagi ishlarni amalga oshiradi:

- a) o'qituvchi "Aqliy hujum"mavzusini qog'ozga yozadi;
- b) o'qituvchi "Aqliy hujum"ni o'tkazish qoidasini tushuntiradi;
- c) o'qituvchi o'quvchilarning javoblarini qog'ozga yozib boradi;
- d) o'qituvchi yozilgan so'zlarni o'qib, xulosa chiqaradi.
- e) o'qituvchi yangi mavzuni o'rganishda hal qilinishi kerak bo'lgan muammoni aytadi, mavzu nomini va kutilayotgan natijalarni sanab o'tadi.

"Aqliy hujum" o'tkazilgandan so'ng "Bumerang" texnologiyasi orqali kichik guruhlarda ishlanadi.

Ushbu texnologiya bir necha bosqichda o'tkaziladi:

### **1-bosqichda:**

- o'quvchilar 5-7 kishidan iborat kichik guruhlarga ajratiladi;
- o'qituvchi har bir guruhga va uning bir a'zosiga mustaqil o'rganish, fikrlash va yodda saqlab qolish uchun alohida-alohida aniq yozma tarqatma material beradi (tarqatma materialda darslikdagi "Fayllar bilan ishlash" mavzusi bo'yicha biron bir hajmdagi matn berilgan, ularning soni guruhlar va o'quvchilar soniga bog'liq. Agar 5 ta kichik guruh bo'lsa, u holda umumiy mavzu 5 ta kichik matnlarga bo'linib har bir guruhga beriladi;
- faoliyat samarali bo'lishi uchun har bir guruhga berilgan matnlardan har bir o'quvchiga beriladi. Shunday qilib, 5 ta guruh umumiy mavzu asosida 5 xil matnga ega, har bir o'quvchi esa o'z guruhiga tushungan matnga ega bo'ladi.

### **2-bosqichda:**

- Guruhlarga berilgan matnni guruh a'zolari yakka tartibda alohida o'rganishlari, matnni eslab qolishlari, keyin esa kerak bo'lsa boshqalarga yoki o'qituvchiga gapirib berishlari, iloji boricha matnni o'zlashtirib olishlari kerakligini o'qituvchi uqtiradi va tayyorgarlik uchun matnni katta kichikligiga qarab 5-7 daqiqa vaqt beradi. O'zi esa guruh va o'quvchilarni ish faoliyatini kuzatadi.

### **3-bosqichda:**

- o'qituvchi oldindan tayyorlab qo'yilgan raqamlar yozilgan kichik qog'ozlar bilan har bir guruh yoniga kelib guruh a'zolaridan ushbu qog'ozlardan bittadan raqam tortib olishlarini so'raydi (qog'ozlar soni guruhdagi o'quvchilar soniga bog'liq, masalan, guruhda 6 kishi bo'lsa, qog'ozdagi raqamlar 1, 2, 3, 4, 5,6 etib tayyorlanadi, agar 5 ta bo'lsa 1 dan 5 gacha va h.k). guruhlardagi barcha o'quvchilar raqamlar yozilgan qog'ozdan olishlari kerak. Nechta guruh bo'lsa, shuncha guruh a'zolari soniga qarab raqamlar yozilgan qog'ozlar tayyorlanadi.
- o'qituvchi raqamlar bo'yicha o'quvchilardan yangi guruhlar tuzishlarini so'raydi. Masalan, hamma 1 raqamini olganlar bitta yangi guruh, 2 raqamlilar ikkinchi guruhni, 3 raqamlilar uchinchi guruhni, 4 raqamlilar to'rtinchi guruhni,

5 raqamlilar beshinchi guruhni, 6 raqamlilar oltinchi guruhni tashkil etishlarini soʻraydi. Guruh aʼzolari yangi guruhga oʻtishlarida oʻzlari bilan oʻrgangan matnlarini oladilar.

#### **4-bosqichda:**

- raqamlar boʻyicha yangi guruhlar tuzilganda har bir yangi guruhda avvalgi guruhlardan bittadan vakillar oʻz-oʻzidan toʻplanib qoladi, yaʼni 6 ta guruhda 6 xil matn oʻrganilgan boʻlsa, bu yangi guruhda har bittasidan bittadan vakil toʻplanadi, umumiy mavzu boʻyicha 6 oʻquvchi va 6 xil matn toʻplanadi.

#### **5-bosqichda:**

- yangi tuzilgan guruhning har bir aʼzosi endi oʻziga 2 ta vazifa, yaʼni oʻqituvchi va oʻquvchi vazifasini oladi va quyidagicha faoliyat koʻrsatadi:

1. Oʻqituvchi(oʻrgatuvchi) sifatida oʻzi avval oʻrgangan materiallarni gapirib beradi, tushuntiradi, oʻzi mustaqil oʻrgangan materiallarning asosiy joylariga barchaning diqqatini jalb qiladi, boshqa guruh aʼzolarining tushunish va oʻzlashtirish qobiliyatlarini tekshiradi.

2. Oʻquvchi sifatida guruh aʼzolari navbatma-navbat soʻzlab, tushuntirayotgan, gapirayotgan matnlarni eshitadi, tahlil qiladi, fikrlaydi va yodda saqlab qolishga harakat qiladi.

- oʻqituvchi esa ularga oʻz matnlarini faqat soʻzlab berishlari kerakligini uqtiradi va bunga 10 daqiqa vaqt beradi (matn hajmiga va umumiy mavzuning qiyin, osonligiga qarab vaqt ajratiladi). Bu bosqichda dars boshlanishida tarqatilgan barcha material oʻquvchilar tomonidan oʻzlashtirilgan hisoblanadi.

#### **6-bosqichda:**

- guruhdagilar bir-birlariga oʻz matnlarini gapirib berib, barchalari ushbu matnlarni bilib olishgach, oʻqituvchi oʻrganilgan material guruh aʼzolari tomonidan qanchalik oʻzlashtirib olinganligini tekshirib koʻrish uchun har bir guruh aʼzosi bir-birlariga oʻz matnlaridan kelib chiqqan holda savollar berishlari mumkinligini tushuntiradi. SHunday qilib, guruh ichida ichki nazorat savol-javob orqali oʻtkaziladi. Bu esa guruhdagi oʻquvchilarni bir-birlariga

soʻzlab bergan materiallarini boshqalar tomonidan oʻzlashtirilganlik darajasini aniqlashga, mustahkamlashga yordam beradi.

#### **7-bosqichda:**

- oʻqituvchi barcha oʻquvchilarni yana qaytadan avvalgi joylariga qaytishlarini soʻraydi, yaʼni yana hamma dars boshlanishidagi guruhlariga qaytadilar.

#### **8-bosqichda:**

- oʻqituvchi sinfdagi oʻquvchilarning barchasi hammaga tarqatilgan yozma materiallar bilan tanish ekanliklari, ular haqida toʻliq maʼlumotga ega boʻlganliklarini hisobga olgan sinfdagi har bir oʻquvchidan xohlagan materialni soʻrashi mumkinligini aytadi.

#### **9-bosqichda:**

- oʻquvchilarga tarqatilgan barcha materialni ular tomonidan qay darajada oʻzlashtirilganligi darajasini aniqlash maqsadida oʻqituvchi oʻqituvchi, yoki maxsus guruh, yoki opponent guruhi tomonidan berilgan nazorat savollariga javoblarni reyting ballari orqali baholashni tushuntiriladi, masalan, savollarga berilgan javoblar agar toʻliq javob boʻlsa – 5 ball, qoʻshimcha qilinsa – 4 ball, oʻtirgan joyda luqma tashlansa – 3 ball, javob berilmasa – 0 ball qoʻyilishi belgilanadi.

- guruh aʼzolarining javoblarini yuqorida koʻrsatilgan tartibda baholash, ballarni qoʻyib borish, umumlashtirish uchun har bir guruh oʻziga guruh qatnashchilaridan birini «hisobchi» etib tayinlashi mumkin («hisobchi» ham davrada boʻlayotgan savol-javoblar muloqotida ishtirok etadi).

#### **10-bosqichda:**

- ushbu bosqichda oʻqituvchi tarqatma materiallar asosida tuzilgan savollar (5-6 ta) bilan oʻquvchilarga murojaat qiladi (savollar iloji boricha hamma matnlarga tegishli boʻlgani maʼqul, shuningdek, oʻqituvchi sinfdagi barcha oʻquvchilarni javob berish uchun qamrab olishga harakat qiladi).

- Belgilangan savollarga javob berish tugagach, o'qituvchi doskaga guruhlar tomonidan to'plangan ballarni yozadi va darsning keyingi bosqichiga o'tadi.

### **11-bosqichda:**

- o'qituvchi har bir guruhni o'z yozma materiallarining mazmunidan kelib chiqqan holda bittadan savol tayyorlashlari kerakligini va guruhlariga savol tuzishlari uchun 2-3 daqiqa vaqt ajratadi.

### **12-bosqichda:**

- bu bosqichda guruhlar bir-birlariga savollar beradilar, guruhlardagi «hisobchilar» esa guruh a'zolarining javoblarini yuqorida belgilangan tartibda baholab boradilar. Javoblar to'g'ri bo'lsa, savol bergan guruh javobni to'ldirmaydi.

### **13-bosqichda:**

- o'qituvchi guruh a'zolari to'plangan ballarni yana bir marotaba doskaga yozadi va to'plangan ballar (baholar)ning umumiy sonini aniqlaydi. To'plangan ballar (baholar)ning umumiy sonini guruh a'zolariga teppa-teng bo'ladi (yuqorida kelishilganiday).

**Izoh:** Agar to'plangan ballarni guruh a'zolariga teppa-teng bo'lishda o'quvchilar tomonidan norozilik bo'lsa, ya'ni ba'zi guruh a'zolari guruhning faoliyatida faol ishtirok etib, umumiy jamoaviy faoliyatda passiv bo'lgan bo'lishsa, yoki umuman ishtirok etmagan, qiziqmagan bo'lishsa, bunday holatda vaziyatni yechishni guruh a'zolariga yuklatiladi. Guruhning yechimi to'g'ri hisoblanadi, yoki o'qituvchi o'z fikrini bildirishi mumkin, chunki u dars jarayonida o'quvchilarning javoblari, faol yoki passivliklarini kuzatib boradi.

Umuman olganda, agar o'quvchi faollik ko'rsatmagan, yoki savol-javoblarda ishtirok etmagan bo'lsa ham uning shu dars jarayonida biron narsani bilib olgani, eslab qolib o'zlashtirganini hisobga olgan holda unga eng kichik ball berilishi mumkin. Bu o'quvchini keyinchalik shu shakldagi darsda faolroq bo'lishga undaydi. Yuqoridagi kabi vaziyat vujudga kelsa uning yechimini

har bir o'qituvchi sharoitga, faoliyatga qarab o'zi hal etishi yoki guruh, jamoa hukmiga havola etishi mumkin.

Ba'zida guruhning «hisobchilari» ballarni qo'yishda noaniqlik yoki qo'shib yozishi mumkin, natijada, ba'zi guruhlarning umumiy to'plagan ballari boshqa guruhnikidan juda farq qilishi mumkin. O'quvchilarning haqqoniy baholanishlari ular tanlagan «hisobchi»larga bog'liq ekanligini o'qituvchi eslatib o'tadi. Agar umumiy to'plagan ballarni guruh a'zolariga taqsimlanganda shu dars uchun belgilangan maksimal balldan ortib ketgan bo'lsa, u holda shu dars uchun kerakli ballni olib qolib, ortiqchasini keyingi darslarga o'tkazish mumkin.

#### **14 – bosqichda:**

- Har bir o'quvchiga ballar qo'yilgach (har bir o'quvchi baholangach) o'qituvchi darsga yakun yasaydi. O'quvchilarning faoliyatiga baho beradi, berilgan javoblarga o'z fikrini bildiradi va quyidagi savollar bilan ularga murojaat qiladi:

- bugungi darsdan nimalarni bilib oldingiz?
- nimalarni o'rgandingiz?
- nimalar sizlar uchun yangilik bo'ldi?
- yana nimalarni bilishni istar edingiz?

#### **15-bosqichda:**

- o'qituvchi o'quvchilarning javoblarini diqqat bilan tinglab, ularga minnatdorchilik bildiradi va darsni yakunlaydi.

Yangi mavzu bayonidan so'ng o'quvchilarga testli tarqatma materiallar tarqatilib, mustaqil ish o'tkazilib, o'tilgan yangi mavzu mustahkamlanadi.

### **Testli tarqatma materiallardan namuna**

1. Fayl nomi va kengaytmasida so‘roq ("?",) belgisini ishlatib bo‘ladimi?

- A. yo‘q                      B. doim emas                      C. Ha                      D. zarur

bo‘lsa

2. Paskalda fayllar bilan ishlash uchun faylli ... ishlatiladi.

- A. o‘zgarmaslar                      B. o‘zgaruvchilar                      C. Ma’lumotlar                      D.

qiymatlar

3. Paskalda matnli fayllardagi satrlar uzunligi ... ta belgidan oshmaslik kerak.

- A. 32                      B. 64                      C. 128                      D. 256

4. Matnli fayllarni ifodalovchi o‘zgaruvchilar Paskalning ... xizmatchi so‘zi bilan tavsiflanadi.

- A. text                      B. doc                      C. matn                      D. Var

5. Qaysi protsedura yoki funksiya tashqi xotirada yangi fayl hosil qiladi va uni yozish uchun ochadi?

- A. Close(f)                      B. Rewrite(f)                      C. Append(f)                      D.

Reset(f)

### **Yangi mavzuni mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar:**

1. Fayl nima? Uning nomi qanday ifodalanadi?
2. Fayl shakli, hajmi va nomi kompyuter rusumiga bog‘liqmi? Javobingizni asoslang.
3. Fayl kengaytmasi nimani ifodalaydi va uning qanday turlari mavjud?
4. Fayl turlarini sanab bering.
5. Protsedura va funksiyalarning vazifalarini aytib bering.

### **Darsga yakun yasash**

Baholash mezonlari asosida bajarilgan topshiriqlar baholanadi, faol o‘quvchilar rag‘batlantiriladi. So‘ngra o‘quvchilarga uyda bajarish uchun topshiriqlar beriladi va ularni bajarish bo‘yicha ko‘rsatma va tavsiyalar beriladi.

## **Xulosa**

Bo'lajak pedagoglarni tayyorlaydigan oliy o'quv yurtlarida, talabalarga ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalari va aloqa vositalaridan foydalanib, murakkab vaziyatlarda tezkorlik bilan bir qarorga kelish, axborotni qidirish, uni olish, kommunikativ bilimlarini va boshqa shu kabi qobiliyatlarini oshirish uchun, eng qulay texnologik imkoniyatlari bo'lgan shart sharoitlar yaratib berilishi kerak. Rasmiy bilim berishdan ozod bo'lgan pedagoglar, butun diqqat e'tiborini o'zlari o'qitayotgan talabalar bilan o'zaro aloqani mustahkamlashga qaratishlari lozim bo'ladi, bu esa ularning ish mohiyatlarini tashkil etadi. Gap, talabalarni u yoki bu fanlarda ularning individual imkoniyatlarini, talablarini va ularning oldida turgan muammolarni birgalikda munozara, loyihalash hamda olingan natijalarni tanqidiy tahlil qilish orqali, nostandart echimlarni topish kabilarni ishlab chiqishga yondashish ustida ketayapti. Kelajak pedagoglarini tayyorlaydigan bilim yurtlarida, juda muhim an'anaviy auditoriya shaklidagi ish olib borish vaziyati ham yangi mazmun bilan boyitiladi, chunki axborot va kommunikatsiya texnologiyalarni qo'llash natijasida tejalgan vaqt, pedagoglarda ta'lim berayotgan talabalarining mutaxassislik malakalarini yanada oshirish uchun juda zarur bo'lgan shaxsiy muloqotlari uchun qoladi.

Oxirgi yigirma yillikda ta'lim tizimi ishida yuzaga kelgan vaziyatda, zamonaviy axborot- kommunikatsiya texnologiyalarini takomillashtirish va zamonaviylashtirish masalasi dolzarb bo'lib qolmoqda. Lekin, o'quv jarayonining amaliyotiga arzonligi uchun hammabob, lokal tarmoqqa ulangan va shuning uchun dunyo miqyosdagi (global) internet tarmog'iga kirish imkoni bo'lgan shaxsiy kompyuterlarning joriy qilinishi, bu ishlarni yanada jadallashtirdi. O'rta ma'lumotni ko'pincha «kompyuter»lashtirishga va «internet»lashtirishga asoslangan, zamonaviylashtirish dasturini muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun, na faqat o'quv maskanlari zamonaviy texnika vositalari bilan ta'minlanmog'i, balki ta'lim tizimining tashkilotchilari va pedagoglari ham bu sohada yetarli bilimga ega bo'lishlari kerak. Aslini olganda bunda hech qanday yangilik yo'qdek, faqat erishilgan bilim doirasini kengaytirish kerak: pedogogika oliy o'quv

yurtlarida ushbu mutahassislikka ixtisoslashgan o'qituvchilarni tayyorlash ishlari yo'lga qo'yilgan, kompyuterlar bilan ta'minlangan maktablarda axborotlashtirish darsi o'tkazilmoqda, ta'lim maskanlarining na faqat rahbarlari, balki ma'muriyati ham, o'z stollari ustida shaxsiy kompyuterlar turishi va undan foydalanishni tabiiy va juda zarur hol deb hisoblashadi. Lekin, bularning hammasi ham juda oddiy emas, bu narsalarni diqqat bilan ko'rib chiqsak, unda qarama qarshilikni ko'ramiz, ya'ni hammabob ta'lim berish va uning sifati o'rtasidagi ziddiyatni. Har bir pedagog, u hoh maktab yoki oliy o'quv yurti o'qituvchisi bo'lsin, ularning asosiy maqsadi, ta'lim berish sifatini yuksaltirishdir, bu ishda ularga axborot va kommunikatsiya texnologiyalardan foydalanish juda yaxshi yordam beradi. Shuningdek rahbar uchun sifatdan tashqari, amaldagi texnik jihozlar va boshqa o'quv resurslaridan imkoni boricha ko'pchilik foydalana olishini tashkil etish zarur. Shuning uchun ko'pincha hammabob va sifatli ta'lim berishda ulardan biriga ko'proq e'tibor beriladi. Yuzaga kelgan muammolarni hal qilish uchun, pedagogika xodimlarini tayyorlash bosqichida, bu masalaga alohida e'tibor berilishi kerak. Biz quyida oliy ta'lim tizimida yuzaga kelgan vaziyatni ko'rib chiqamiz.

Oliy ta'lim tizimida axborot- kommunikatsiya texnologiyalarini tadbiq etish, asosiy ikki an'anaviy yo'nalishda olib boriladi. Birinchidan ta'limni hammabobligini ta'minlashda bu texnologiyalardan foydalanish imkoniyati, bu ta'lim tizimiga boshqa usulda umuman ta'lim olishning iloji bo'lmagan shaxslarni kiritish yo'li bilan amalga oshiriladi. Shuni aytib o'tish lozimki, bunday Masofaviy ta'lim berish shakli ko'pgina e'tirozga duch keladi. Ularga qarshi bo'lganlarning e'tirozlari to'ppa to'g'ridir, ya'ni bo'lajak talabalar haqiqiy sifatli ta'lim olish uchun zarur bo'lgan barcha narsalardan mahrumdirlar: laboratoriyadagi ishlardan, ilmiy kutubxonalarga kirishdan, o'qituvchi va boshqa talabalar bilan seminarlar, boshqa o'quv jarayonlar va norasmiy sharoitdagi muloqotlardan. Ikkinchidan axborot kommunikatsiya texnologiyalari yordamida nimani o'qitish va nimaga o'qitishni o'zgartirish uchun, ya'ni, an'anaviy yuzma-yuz o'qitish shakli doirasida o'qitish mazmuni va usulidan foydalanish ko'zda tutilgan. Ammo, bu yerda ilg'or

texnologiyalarni tadbiq etish natijasida, ko'pincha asosiy ommaning tayyorlash darajasiga qaraganda, bilimdon, faol va layoqatlik talabalarga qo'shimcha imkoniyat yaratish bilan bog'liq bo'lgan juda ham qaltis muammo yuzaga keladi. Bunday vaziyat, masalan, foydalanilayotgan texnologiya ta'lim sistemasi uchun moslashtirilmagan bo'lishi va unda ishlash maxsus tayyorgarlikni talab qilishi bilan ham bog'liq bo'lishi mumkin. Boshqacha aytganda, amalda ta'lim berish tizimida axborot texnologiyalarni tadbiq etish, bilim olishning hammabobligini yoki saralangan talabalar bilimi sifatini oshirishga yordam beradi. Ayni vaqtda jamiyatning talabi tabiiy, ya'ni hammabob va sifatli bilim olishdadir. Haqiqatdan, bilim olishning hammabobligi va sifati o'rtasida qaramaqarshilik mavjud ekanligi tushinarlik. Asosiy ta'lim resurslari doimo qat'iy chegaralangan miqdorga va ma'lum pul ekvivalentiga ega bo'ladi: auditoriya joylari, ilmiy kutubxonadagi kitoblar, laboratoriya jihozlari, malakali o'qituvchilar. Nima afzal- bu resurslarni jamlashmi yoki tarqatib yuborish, sifatni yaxshilashmi yoki bilimni hammabobligini ta'minlash? Yoki ko'p sonli talabalarning har birini kerakli ta'lim resurslari bilan ta'minlash uchun, ta'lim olish narhini juda balandga ko'tarish kerakdir? Bir qarashda ta'limni rivojlantirishning xuddi shunday yo'li mavjuddir.

## Фойдаланилган адабиётлар

1. O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'g'risida» qonuni. Oliy ta'lim me'yoriy hujjatlar to'plami.(45-56-bet) T.: «Sharq», 2001.
2. O'zbekiston Respublikasining «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi to'g'risida» Qonun. Oliy ta'lim me'yoriy hujjatlar to'plami. (12-32-bet) T.:»Sharq», 2001.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni «Ta'lim tarbiya va kadrlar tayyorlash tizimini tubdan isloh qilish, barkamol avlodni voyaga etkazish» to'g'risida». Barkamol avlod O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. (56-bet) T. «O'zbekiston» 1997 y.
4. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «Uzluksiz ta'lim tizimini darsliklar va o'quv adabiyotlari bilan ta'minlashni takomillashtirish to'g'risida»gi Qarori (2018 yil) (3-bet)
5. Holiqov.A, Pedagogik mahorat,T.,2011yil. (12-23-bet)
6. Munavvarov A.Q. Pedagogika. T., 1996 y. (30-33-bet)
7. G'aybullaev N., Yodgorov R., Mamatqulova R., Toshmurodova Q.,
8. Pedagogika ma'ruzalar matni. T., 2000 y. (45-bet)
9. B.Ziyomammedov,Pedagogik mahorat asoslari ,T.2009yil (45-bet)
10. I.A.Karimov. «O'zbekiston taraqqiyotining poydevori». «Sharq» nashriyoti. Toshkent – 1998 yil. (110-112-bet)
11. I.A.Karimov «O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida». «Sharq» nashriyoti. Toshkent – 1997 yil. (12-15-bet)
12. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish chora-tadbirlari tug'risida»gi qarori. «Ma'rifat» gazetasi. 2002 yil 8 iyun. (25-36-bet)
13. Oliy va O'rta maxsus ta'lim Vazirligining 2013 yil 10 sentyabrdagi 331-sonli buyrug'i.(1-6-bet)

## Elektron manbalar

1. [www.Uzedu.uz](http://www.Uzedu.uz) (01.02.2018)
2. [www.eduportal.uz](http://www.eduportal.uz) (15.02.2018)
3. [www.multimedia.uz](http://www.multimedia.uz) (22.02.2018)

4. [www.rtm.uz](http://www.rtm.uz) (25.02.2018)
5. [www.tashxis\\_markazi.uz](http://www.tashxis_markazi.uz) (01.03.2018)
6. [www.‘Ziyonet’.uz](http://www.‘Ziyonet’.uz) (10.03.2018)
7. [Barkamol.uz](http://Barkamol.uz) (15.03.2018)
8. [www.Igla.ru](http://www.Igla.ru) (20.03.2018)
9. [www.kudel.ru](http://www.kudel.ru) (10.04.2018)
10. [www.leanardo.ru](http://www.leanardo.ru) (15.04.2018)
11. [www.Web-Silver.ru](http://www.Web-Silver.ru) (16.04.2018)
12. [www.Metod-Kopilka.ru](http://www.Metod-Kopilka.ru) (20.04.2018)
13. [www.ABalleng.ru](http://www.ABalleng.ru) (02.05.2018)
14. [www.sladosti.ru](http://www.sladosti.ru) (10.05.2018)
15. [www.Lex.uz](http://www.Lex.uz) (16.05.2018)
16. [www.my\\_gov.uz](http://www.my_gov.uz) (20.05.2018)
17. <http://www.ref.uz> (26.05.2018)
18. <http://www.tuit.uz>. (10.06.2018)
19. <http://www.google.uz>. (15.06.2018)