

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ALOQA, AXBOROTLASHTIRISH VA
TELEKOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI DAVLAT QO'MITASI**

TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI

Qo'lyozma huquqida
UDK: 400:378

Shokirov Sarvar Shokirovich

**ILG'OR AXBOROT KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINING
OLY TA'LIM MUASSASALARI FAOLIYATIDA QO'LLASH
SAMARADORLIGI**

5A230201 – Menejment (tarmoq va sohalar bo'yicha)

Magistr akademik darajasini olish uchun yozilgan

DISSERTATSIYA

Ilmiy rahbar:
i.f.d., professor T. K. Iminov

Toshkent-2014

MUNDARIJA

KIRISH	7
I BOB. ILG'OR AXBOROT KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI HAMDA SAMARADORLIK. ILG'OR AXBOROT KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINING AHAMIYATI	11
1. Axborot kommunikatsiya texnologiyalari hamda samaradorlikning nazariy tushunchalari.	11
2. Ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalarining ahamiyati.	23
3. Ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalari vositasi orqali yuqori ijtimoiy samaradorlikka erishish yo'llari.	26
I BOB bo'yicha xulosa.	30
II BOB. TOSHKENT PEDIATRIYA TIBBIYOT INSTITUTIDA TADBIQ QILINGAN ILG'OR AXBOROT KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI VA UNING SAMARADORLIGI TAHLILI	34
1. Toshkent pediatriya tibbiyot institutida tadbiq qilinga ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalari va unlarning qulayliklari.	34
2. Toshkent pediatriya tibbiyot institutida axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish va uning o'quv hamda ish jarayonida qo'llash samaradorligi tahlili.	41
II BOB bo'yicha xulosa.....	46
III BOB. OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA ILG'OR AXBOROT KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINING ISTIQBOLLI YO'NALISHLARI VA MASOFAVIY TA'LIM.	49
1. Ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan ta'lim jarayonida foydalanishning istiqbolli yo'nalishlari va kelajagi.....	49
2. Oliy ta'lim muassasalari faoliyatida masofaviy ta'limning ahamiyati.	55
III BOB bo'yicha xulosa	63
XULOSA	71
ADABIYOTLAR RO'YXATI	76

KIRISH

Dissertatsiya mavzusining asoslanishi va uning 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 zaminida ishlovchi tizimlar yordamida uzatadi, qabul qiladi, qayta ishlaydi va hokazo.

Davlatimiz Prezidenti, Islom Karimov, ta'kidlaganidek «Axborot-kommunikatsiya va telekommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi chora-tadbirlar va loyihalarni jadal amalga oshirish tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Biz o'zimizga shuni aniq tasavvur etishimiz kerakki, iqtisodiyotning barcha sohalariga, kundalik hayotimizga zamonaviy axborot-kommunikatsiya tizimlarini keng joriy etish bo'yicha tub va ijobiy ma'nodagi portlash effektini beradigan o'zgarishlarni amalga oshirmasdan turib, istiqboldagi maqsadlarimizga erishish qiyin bo'ladi. Biz qisqa vaqt mobaynida nafaqat axborot xizmatlari ko'rsatishning ko'plab turlari bo'yicha mavjud kamchiliklarni bartaraf etishimiz, balki axborot kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish borasida yuksak darajaga erishgan ilg'or mamlakatlar safiga qo'shilishimiz zarur.»¹

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 innavatsion texnologiyalarni kiritish va o'quv uslubiy faoliyatini modernzatsiyalash» 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

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning 2012 yilda mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari hamda 2013 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasi

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.

Prezidentimiz, I. A. Karimov, mamlakatimizni 2013-yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2014-yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasida «...Telekommunikatsiya uskunalari, kompyuter texnikasi va mobil telefonlar, keng turdagi maishiy elektronika mahsulotlari ishlab chiqaradigan yangi zamonaviy korxonalar tashkil etilmoqda. Iqtisodiyotimizning deyarli barcha tarmoqlari modernizatsiya qilinib, amalda texnologik jihatdan yangilanmoqda. Ana shunday o'zgarishlar natijasida yalpi ichki mahsulot tarkibida sanoatning ulushi hozirgi vaqtda 24,2 foizdan ziyodni tashkil etmoqda. Xolbuki, bu ko'rsatkich 2000-yilda 14,2 foizdan iborat edi.» deb ta'kidlagan edilar.

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 oliy ta'lim muassasalari faoliyatida qo'llash orqali, ish va o'quv jarayonining axborotlashtirilishi hamda ta'lim sifatini oshirishining istiqbolli yo'nalishlarini tadbqiq qilish ilmiy tadqiqot ishining dolzarbligini baholaydi.

Tadqiqot ob'yekti va predmetining belgilanishi. Ishning tadqiqot ob'yekti etib Toshkent pediatriya tibbiyot instituti olingan.

Toshkent pediatriya tibbiyot instituti o'quv hamda ish jarayonida ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalarida foydalanib kelinadi.

Ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda oliy ta'lim muassasalari faoliyatida ijtimoiy, iqtisodiy samaradorlikka erishish erishish tadqiqot predmeti hisoblanadi.

Tadqiqot maqsadi va vazifalari. Ilmiy tadqiqot ishining asosiy maqsadi - Oliy ta'lim muassasalarida ilg'or axborot-kommunikatsiya texnologiyalari tadbiriq qilish orqali, ish hamda ta'lim jarayonida yuqori samaradorlikka erishishga oid ilmiy takliflar va amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Ilmiy tadqiqot 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 oliy ta'lim muassasalari faoliyatiga tadbiriq qilish;
- ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalarini oliy ta'lim muassasalari faoliyatida qo'llash samaradorligini o'rganish, tahlil qilish;
- oliy ta'lim muassasalaridagi masofaviy ta'lim tizimini o'rganish;
- ilg'or axborot-kommunikatsiya texnologiyalari tadbiriq qilish orqali, ish hamda ta'lim jarayonida yuqori samaradorlikka erishishga oid ilmiy takliflar va tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqotning asosiy masalalari va farazlari.

- oliy ta'lim muassasalarining barcha kafedra, tarkibiy bo'lim, markazlarini markazlashgan mahalliy tarmoqqa ulash;
- oliy ta'lim muassasalarida tadbiriq qilingan ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalarining samaradorligi tahlili;
- oliy ta'lim muassasalarida ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llashning istiqbolli rejalari;
- kelajakda axborot kommunikatsiya texnologiyalarining ta'lim jarayonini qamrab olishi.

Mavzu bo'yicha qisqacha adabiyotlar tahlili. Dissertatsiya O'zbekiston Respublikasi Qonunlari, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimov 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.

Tadqiqotda qo'llanilgan uslublarning qisqacha tavsifi. Tadqiqot olib borish mobaynida dissertatsiya ishi axborot kommunikatsiya texnologiyalarining samaradorligini baholash usullari, grafik, tahliliy, iqtisodiy matematik, qiyosiy taxlil, analiz va suntez, abstraksiyalash va boshqa uslublardan foydalanildi.

Tadqiqot natijalarining nazariy va amaliy ahamiyati. Oliy ta'lim muassasalarida ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanishning ilmiy va amaliy masalalari nazariy jihatdan Toshkent pediatriya tibbiyot instituti misolida keng tadqiq etildi. Axborot kommunikatsiya texnologiyalari samaradorligini oshirishga oid ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalar ishlab chiqildi. Tadqiqot natijasida keltirilgan taklif va tavsiyalar oliy ta'lim muassasalari faoliyatida foydalanish imkoniyati mavjudligi bilan belgilandi. Tadqiqot materiallari Respublikamizdagi faoliyat olib borayotgan boshqa oliy ta'lim muassasalarida ham foydalanish mumkin.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi. Oliy ta'lim muassasalari faoliyatida ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalarining samaradorligi ilmiy asoslangan;

- oliy ta'lim muassasalari faoliyatida ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalari turlari guruhlandi;
- oliy ta'lim muassasalari faoliyatida ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish ko'rsatkichlariga o'rganilib, samaradorligini oshirish bo'yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqildi;
- oliy ta'lim muassasalari faoliyatida ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish bo'yicha amaliy takliflar ishlab chiqildi.

Dissertatsiya tarkibining qisqacha tavsifi. Dissertatsiya kirish, 3 ta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan tashkil topgan bo'lib, betni tashkil etadi.

I BOB. ILG'OR AXBOROT KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI HAMDA SAMARADORLIK. ILG'OR AXBOROT KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINING AHAMIYATI

1. Axborot kommunikatsiya texnologiyalari hamda samaradorlikning nazariy tushunchalari

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.²

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 er 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

² O'zbekiston Respublikasining 2002 yil 12 dekabrda 439-II son "Axborot erkinligi printsiplari va kafolatlari to'g'risida"gi Qonuni

axborotning ham o'lchovi mavjud bo'lib ular bit, bayt, kilobayt, megabayt, gigabayt, terabayt, ekzobayt va hokazolarda o'lchanadi.

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.³

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 gavdalangan 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.

³ O'zbekiston Respublikasining 1999 yil 20 avgustdagi 222-I son "Telekommunikatsiyalar to'g'risida"gi Qonuni

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

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

- kompyuterlar (notebook, netbook, statsionar komyuter);
- I-Pod;
- aqlli telefonlar;
- aqilli 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

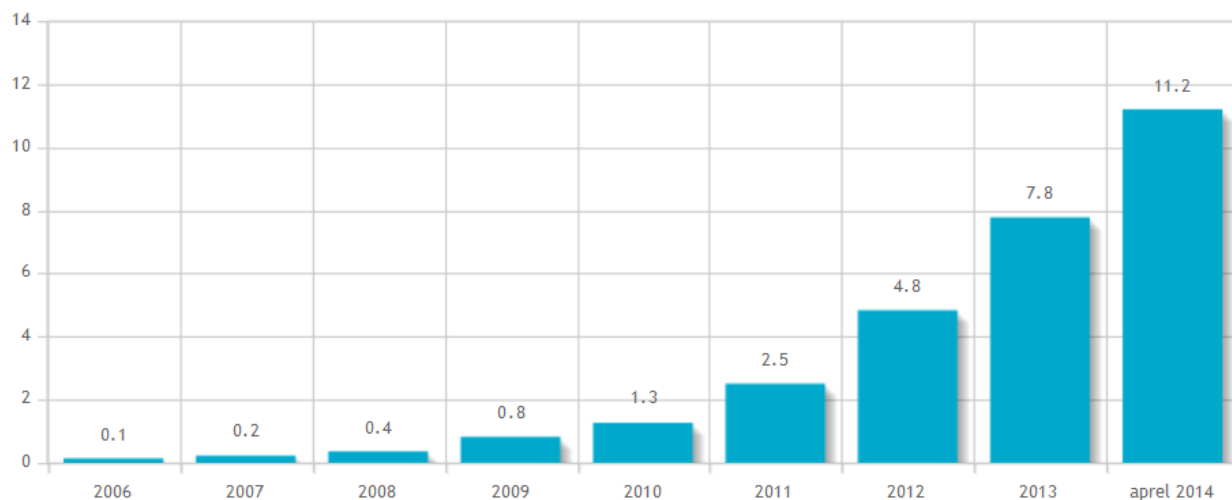
beqiyos imkoniyatlari hozir hech bir yurtdoshimiz uchun yangilik emas. Bugun mamlakatimizda kompyuter, internet va boshqa zamonaviy texnologiyalar yetib bormagan shaharu qishloq, mobil telefon kirib bormagan xonadon deyarli yo'q. Joylarda qad rostlagan zamonaviy maktab, litsey va kollejlarda, oliy ta'lim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

Bularning barchasi Prezidentimiz Islom Karimov rahnamoligida ijtimoiy-iqtisodiy sohada, jumladan, axborot kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish borasida amalga oshirilayotgan islohotlarning amaldagi samaralaridir. Zero, telekommunikatsiyalar xizmatlari, jumladan, internet tarmog'ini rivojlantirish O'zbekistonning global ijtimoiy-iqtisodiy hamjamiyatga muvaffaqiyatli integratsiyalashuvi va aholi turmush darajasini oshirishga xizmat qiladi.

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.



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

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

Oliy ta'lim muassalari 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 absalyut ko'rsatgich hisoblanadi. Masalan, korxonada samarasi.

Samaradorlik – samaraga nisbatan nisbiy tushuncha hisoblanadi. Umumiy ko'rinishda samaradorlik, 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 bagishlangan aksariyat adabiyotlarda ishlab chiqarishning fakatgina 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.

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

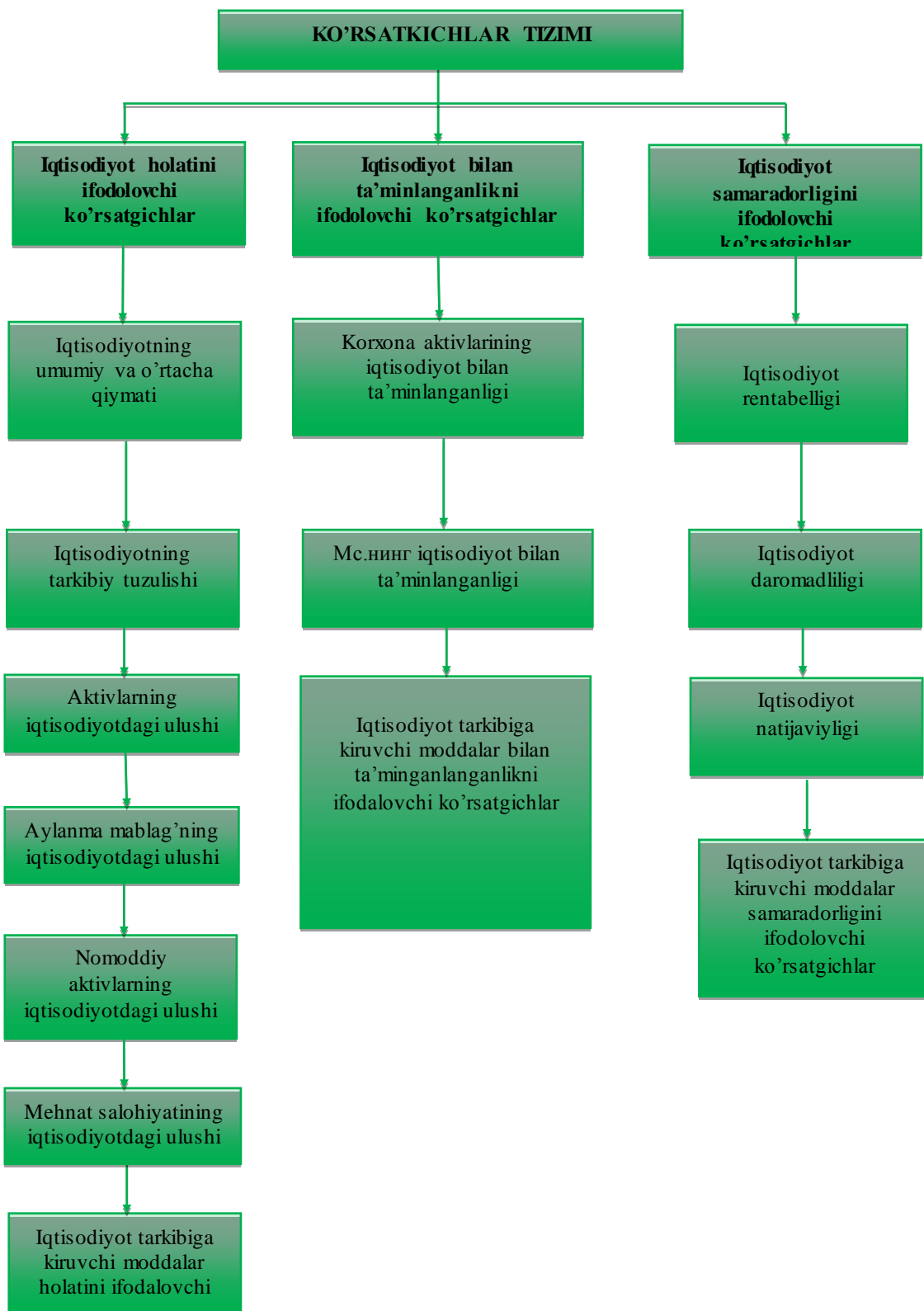
- iqtisodiy salohiyat holatini ifodalovchi ko'rsatkichlar;
- iqtisodiy salohiyat bilan ta'minlanganlikni ifodalovchi ko'rsatkichlar;
- iqtisodiy salohiyat samaradorligini ifodalovchi ko'rsatkichlar.

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 jihatdan 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 mezoni 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.



2-rasm. Iqtisodiy ko'rsatkichlar tasnifi.

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.

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 takdirdagina iqtisodiyotning xaqikiy 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 takkoshlash, hamda takkoslama 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. Korxonada 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 korxonada darajasida aniqlanadi.

Misol. Korxonada bir smenada - 8 soatda 800 ta engil 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.

Korxonalarining 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.

Korxonada 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:

$$K_0 = \frac{K}{O}$$

Bu yerda: K_0 - 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 takdirdagina 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 kolgan (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, sovitish, 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, kadoklangan va idishlarga solingan mahsulotlarning ishlab chiqarilgan jami mahsulotlardagi hissasi;

- korxonalarining sog'lomlashtirish, sport va maktabgacha yoshdagi bolalar muassasalari va boshqalar bilan ta'minlanganlik darajasi;
- korxonalarda xodimlar va mutaxassislar safining to'ldirilishi koeffitsienti. Bu haqiqiy 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.

2. Ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalarining ahamiyati

Axborot kommunikatsiya texnologiyalari shiddat bilan taraqqiy etib borayotgan bugungi globallashuv sharoitida mazkur sohaning ilg'or yutuqlarini barcha tarmoq va jabhalarga keng joriy etish mamlakatimizning kelgusi ravnaqida muhim omil hisoblanadi. Zero, axborot texnologiyalari bozorining zarur tarkibiy qismi bo'lgan dasturiy mahsulotlar industriyasi milliy iqtisodiyotning barqarorligini oshirishda, raqobatda ustuvorlikka erishishda, valyuta tushumlarining ko'payishida, import o'rnini bosuvchi milliy mahsulotlar ishlab chiqarish siyosatini amalga oshirishda o'ziga xos o'rin tutadi. Dunyo amaliyotiga nazar salsak, dasturiy ta'minot sohasi hisobiga yuqori iqtisodiy o'sish sur'atlariga erishgan Hindiston, Irlandiya, Xitoy va boshqa ko'plab davlatlarda softver

industriyasi milliy iqtisodiyotning innovatsion tarkibiy qismiga aylanganini ko'rish mumkin. Mamlakatimizda ham softver industriyasining har tomonlama sifatli rivojlanishi uchun qulay shart-sharoitlar yaratilganligini alohida e'tirof etish joiz.

Xususan, Yurtboshimiz tashabbusi bilan axborotlashtirish sohasini tartibga soluvchi mukammal huquqiy baza yaratildi. «Aloqa to'g'risida»gi, «Telekommunikatsiyalar to'g'risida»gi, «Elektron hisoblash mashinalari uchun yaratilgan dasturlar va ma'lumotlar bazalarining huquqiy himoyasi to'g'risida»gi, «Axborotlashtirish to'g'risida»gi, «Mualliflik huquqi va turdosh huquqlar to'g'risida»gi va boshqa qator qonunlar, qonunosti hujjatlari shular jumlasidandir.

Sohaga oid 11 ta qonun, 40 dan ziyod O'zbekiston Respublikasi Prezidenti va hukumat qarorlari, qator normativ-huquqiy hujjat va standartlar qabul qilindi. Darhaqiqat, axborot kommunikatsiya texnologiyalarining muhim tarkibiy qismi hisoblangan mahalliy dastur ishlab chiqaruvchilarni har tomonlama qo'llab-quvvatlash davlatimizning doimiy diqqat markazida turadi. Jumladan, qabul qilinayotgan me'yoriy-huquqiy hujjatlarda dasturiy ta'minotni ishlab chiqarish faoliyatini rag'batlantirishga qaratilgan kompleks chora-tadbirlar belgilab kelinmoqda.

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 mikrofirma va kichik korxonalariga 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 reestruga 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.

Qarorda mamlakatimizning dasturiy ta'minot vositalari ishlab chiqaruvchilari to'g'risidagi axborotning yagona elektron bankini yaratish va istiqbolli loyihalar va innovatsion kompyuter texnologiyalarini yaratish bilan mashg'ul bo'lgan iste'dodli yosh dasturchilarni qo'llab-quvvatlash choralariga ham alohida e'tibor qaratilgan. Bu, o'z navbatida, yurtimiz kelajagi bo'lgan yosh avlod vakillarining intellektual salohiyati yuzaga chiqishi hamda sohada yetuk malakali kadrlar zaxirasi shakllanishiga xizmat qiladi. O'rni kelganda e'tirof etish joizki, ushbu Qaror, eng avvalo, «Elektron hukumat» tizimini shakllantirish dasturlarini amalga oshirishning kompleks ta'minoti masalasi hamda axborot tizimlarining idora va idoralararo komplekslarini integratsiyalovchi Milliy axborot tizimini yaratishda alohida ahamiyat kasb etadi. Shu bois axborot kommunikatsiya texnologiyalari bozorining muhim qismi bo'lgan dasturiy ta'minot industriyasini rivojlantirishning qonunchilik asoslarini yanada takomillashtirib borish, xususan, dasturiy ta'minot ishlanmalarini yaratish va ularni yetkazib berish sohasida davlat buyurtmalari tizimidan unumli foydalanish, dasturiy ta'minot industriyasiga kelayotgan investitsiya oqimini huquqiy jihatdan rag'batlantirish, dasturiy mahsulotlar industriyasini rivojlantirishni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning maqsadli dasturini ishlab chiqish va qabul qilish bu boradagi dolzarb choralar sirasiga kiradi. Ta'kidlash joiz, respublikamizda mahalliy dasturchilar tomonidan yaratilayotgan mahsulotlar spektri yil sayin kengayib bormoqda. Taniqli ishlab

chiqaruvchi firmalarning mahsulotlarini distributsiya va joriy qilish bilan bir qatorda, xorijiy analoglar bilan bemaolol raqobat qila oladigan mahalliy dasturiy mahsulotlar ham yaratilmoqda.

3. Ilg'or 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 leptoplar 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-mikroprossessorlar, 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 tomonlama 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 qimmatligini 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.

I BOB bo'yicha xulosa

Ta'lim jarayonida ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanib dars o'tish talabani emas, balki pedagogning texnikasi hisoblanadi. Talaba zamonaviy axborot texnologiyasini o'rganmaydi, balki uning mahsulotidan o'qitishning texnik vositasi sifatida foydalanadi. Pedagog zamonaviy texnologiyalarni qo'llab darsga tayyorlanadi, darsni tashkil qiladi, talabalar bilimni nazorat qiladi va uning vazifasi ta'lim mazmunini takomillashtirish uchun kompyuterlashtirishning eng yuqori darajasidagi axborot kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayoniga olib kirishdan iborat bo'ladi.

Axborot kommunikatsiya texnologiyalari, kompyuterlashtirish va kompyuter tarmoqlari negizida ta'lim jarayonini axborot bilan ta'minlashni rivojlantirish omillari kompyuterlashtirishning har ikkala yo'nalishini ham rivojlantirib borish zaruriyatiga bog'lanadi. Buning uchun shu sohada qabul qilingan me'yoriy-huquqiy hujjatlarga asoslangan holda uzluksiz ta'lim tizimining hamma bosqichlarida «kompyuterlashtirishning konstepstiyasi» yaratilishi lozim.

Kompyuterli texnologiyalar dasturli o'qitish g'oyalarini rivojlantiradi, zamonaviy kompyuterlar va telekommunikatsiyalarning noyob imkoniyatlari bilan bog'liq ta'limning hali tadqiq qilinmagan yangi texnologik variantlarini ochadi. Ta'limning kompyuterli (yangi axborot) texnologiyalari – bu axborotni tayyorlash va uni ta'lim oluvchiga uzatish jarayoni bo'lib, uning amalga oshirish vositasi kompyuterdir, ya'ni:

- talabalarda axborot bilan ishlash mahoratini shakllantirish, ularning kommunikativ qobiliyatlarini rivojlantirish;
- «axborotlashgan jamiyat» shaxsini tayyorlash;
- ta'lim oluvchilarning o'zlashtirish imkoni darajasidagi va yetarli miqdorda axborot bilan ta'minlash;
- talabalarda tadqiqotchilik mahoratini, optimal qarorlar qabul qilish qobiliyatini shakllantirish va rivojlantirish.

Kompyuterli texnologiya mazmuni bir qancha shakllantirilgan modelni qo'llashga asoslangan bo'lib, bu model kompyuter xotirasiga yozib qo'yilgan

pedagogik dasturli vositalar va telekommunikatsiya tarmog'ining imkoniyatlari orqali namoyon bo'ladi.

Axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan faqat o'quv jarayonida emas, balki uzluksiz ta'lim tizimida faoliyat yuritayotgan o'qituvchilarni ilmiy-texnik va maxsus axborot bilan ta'minlaydigan axborot ishida, ta'lim tizimini boshqarishda va kadrlarning malakasini oshirish hamda ularni qayta tayyorlash tizimida ham foydalanish mumkin.

Rivojlangan mamlakatlarda axborot kommunikatsiya texnologiyalarini ta'limga joriy etishda ularning texnik vositalarini integrastiyalash asosiy yo'nalish bo'lmoqda. Shu munosabat bilan, hatto «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 Axborot kommunikatsiya 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 oliy ta'lim muassasalarini 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..

Ma'lumki, o'qituvchi(pedagog)larning an'anaviy o'qitish usulida laboratoriya va amaliy ishlar o'tkazilishiga ko'p vaqt ajratiladi. Bu mutaxassis tayyorlashning juda muhim tarkibiy qismidir. U nafaqat talabaning nazariy bilimlarini mustahkamlashga, o'quv materialini o'zlashtirish samarasini oshirishga, balki muayyan sohada amaliy ko'nikmalarni hosil qilishga ham ko'mak beradi. Biroq bunday mashg'ulotlar to'laqonli natija beradi, deya olmaymiz. Sababi – laboratoriya jihozlari yetarli darajada emasligi hamda ko'pgina laboratoriya va o'quv xonalari zamonaviy moslama va uskunalar bilan jihozlanmaganligi, mavjudlarining ham aksariyati ma'naviy eskirib qolganligi va bugungi kun talablariga to'liq javob bera olmasligidadir. Texnologiyalar tez sur'atda rivojlanayotgan hozirgi vaqtda amaliy mashg'ulotlar uchun laboratoriya va stendlarni har bir o'quv yilida takomillashtirish talab etiladi. Buning uchun esa qo'shimcha sarf-xarajatlar qilish kerak. Boshqa yana bir muhim omil shundaki, ba'zi laboratoriya tadqiqotlaridagi ish yoki jarayonlarning sustligi sababli ajratilgan vaqt ichida ta'lim oluvchilar takror tahlil yoxud sinovlar o'tkazishga qiynalishadi, holbuki, ma'lum bir sohada yetarlicha ish ko'nikmalari va tajriba orttirish uchun amaliy mashg'ulotlarni qayta-qayta takrorlash zarur. Afsuski, an'anaviy ish olib borish sharoitida laboratoriya moddiy ashyolari hamda moslamalarining tez-tez buzilishi va shu bilan bog'liq ashyolarga qo'shimcha sarflar qilinishi bois har doim ham bunday qilinavermaydi.

Yuqorida aytilganlarni hisobga olib, yangi tizim mutaxassis kadrlarini tayyorlash uchun muhim vazifalarni hal etishga yordam bera oladigan yangi samarali, hammabop pedagogik uslubni joriy etish zaruriyati tug'ildi, deb ayta olamiz. Buning uchun laboratoriya stendlari va o'quv ustaxonalaridagi

mashg'ulotlar barcha talabalar uchun nafaqat qiziqarli, balki qulay va oson bo'lishiga erishmoq lozim. Mashg'ulotlar o'ziga jalb eta olishi, barcha ruhiy va didaktik omillarni hisobga olishi, jarayonlarni jo'shqin tarzda namoyon etishi, mashg'ulotlar o'tkazish va o'qitilayotgan fanni o'zlashtirishni, umuman butun o'qitish samarasini oshirishi, egallangan bilimlar xususida o'ziga-o'zi baho berish imkonini ta'minlamog'i zarur. Aynan shu nuqtai nazardan ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalarining tadbqiq etilishi yuqorida ko'rsatilgan vazifalarni maqbul tarzda hal qilish va an'anaviy o'qitish usulining bir qator kamchiliklarini bartaraf etishga ko'mak beradi.

II BOB. TOSHKENT PEDIATRIYA TIBBIYOT INSTITUTIDA TADBIQ QILINGAN ILG'OR AXBOROT KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI VA UNING SAMARADORLIGI TAHLILI

1. Toshkent pediatriya tibbiyot institutida tadbiq qilinga ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalari va unlarning qulayliklari

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2010 yil 27 yanvardagi «Barkamol avlod yili» Davlat Dasturi to'g'risidagi 1271-sonli Qarori ijrosi, O'zbekiston Vazirlar Mahkamasining 2010 yil 22 iyuldagi «Respublika 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 modernizastiyalash» to'g'risidagi №153 sonli bo'yruq'lari bugungi kunda oliy ta'lim sifatini oshirish uchun juda katta turtki bo'lmoqda. Bu borada institutimizda juda ko'p ijobiy ishlar olib borilmoqda.

Toshkent pediatriya tibbiyot institutining 28 avgust 2010 yilda bo'lib o'tgan Ilmiy Kengashda institut rektori B.T.Daminov tomonidan «Toshkent pediatriya tibbiyot institutining 2010-2013 yillardagi strategik istiqbol rejasi» taklif etilgan edi. Ushbu rejaning 6.1. bandida «- Toshkent pediatriya tibbiyot instituti asosiy binosida yagona axborot tarmog'ini yaratish va barcha tarkibiy bo'lim, dekanat, rektorat va kafedra-kurslarni shu tarmoqqa ulash va shu tarmoq orqali ilg'or axborot va innovatsion pedagogik texnologiyalarni tadbiq etish» ko'zda tutilgan edi.

Toshkent pediatriya tibbiyot instituti innovatsiya markazi shu yuqorida taklif etilgan institutimizning Istiqbol rejasining 6.1-bandida ko'rsatilgan loyihani o'z oldiga imtiyozli yo'nalish sifatida olib, institut rahbariyati bilan hamkorlikda Toshkent pediatriya tibbiyot instituti asosiy binosida yangi markazlashgan mahalliy tarmoqni yaratishga kirishildi. Bu markazlashgan mahalliy tarmoqni yaratishda bugungi kunda mavjud eng ilg'or va yangi tarmoq texnologiyalaridan foydalanildi. Shu bilan birga yangi markazlashgan mahalliy tarmoqni yaratishda

nafaqat simli balki simsiz tarmoq texnologiyalaridan foydalanilgan holda gibridd tarmoq tadbiq etildi. Ushbu tarmoq, eski mavjud tarqoq holda faoliyat ko'rsatgan mahalliy tarmoqdan tubdan farq qilib, ya'ni eski mavjud tarqoq mahalliy tarmoq har bir bo'lim yoki markazda tarqoq holda ishlagan bo'lib, bo'limlararo yoki kafedralararo faoliyat yurita olmasdi. Bundan tashqari bu mavjud tarqoq tarmoqda ko'plab yangi pedagogik va axborot texnologiyalarni tadbiq etish imkoniyatini yo'qqa chiqarar edi. Toshkent pediatriya tibbiyot instituti asosiy binosida tadbiq etilgan yangi markazlashgan mahalliy tarmoq juda qulay va samarali hisoblanib, uning eski mavjud tarqoq mahalliy tarmoqdan qulay tomoni quyidagilardan iborat:

Eski tarmoqda kafedra va bo'limlar o'rtasidagi tarmoqlar alohida bo'lib, kafedralararo va bo'limlararo ma'lumot uzatish qiyinchilik tug'dirar edi

Yangi markazlashgan mahalliy tarmoqda barcha bo'limlar hamda 30 oshiq kafedralar markazlashgan mahalliy tarmoqqa ulangan bo'lib bevosita masofadan turgan holda axborot almashish imkoniyati mavjud.

Eski mavjud tarqoq mahalliy tarmoq orqali barcha kompyuterlarni ulash cheklangan edi, yangi markazlashgan mahalliy tarmoq orqali esa deyarli barcha mavjud kompyuterlarni o'zaro ulash imkoniyati bor. Hozir kunda Toshkent pediatriya tibbiyot instituti asosiy binosi hamda asosiy binodan tashqarida joylashgan bo'lim, kafedra, kurs, markazlarda 200 dan oshiq kompyuterlar simli va simsiz axborot kommunikatsiya texnologiyalari orqali yangi markazlashgan mahalliy tarmoqqa ulangan bo'lib ularning barchasi markazlashgan mahalliy tarmoq imkoniyatlarida foydalana oladi. Yangi markazlashgan mahalliy tarmoq juda ham ko'p qulayliklar yaratadi. Ushbu qulayliklar quyidagilardan iborat:

1. **Internetni uzatish** . Yangi tadbiq etilgan markazlashgan mahalliy tarmoqda internetni markazlashgan mahalliy tarmoqqa ulangan barcha kompyuterlarga tarqatish imkoniyati mavjud bo'lib uning tezligi hozirgi kunda 4096 kb/sek. ni tashkil qiladi. Ushbu tarmoq orqali barcha Toshkent pediatriya tibbiyot instituti foydalanuvchilarining internetda foydalanish nazorat tizimini Server orqali monitoring qilish, taqiqlangan web saytlarni taqiqlash, har bir foydalanuvchiga shaxsiy login hamda parol berish imkoniyatini yaratadi. Toshkent pediatriya

tibbiyot institutida internet uzatishning hozirgi holatida ilgorigiga qaraganda quyidagi qulayliklar mavjud:

Ilgarigi holati:

- tezlikning kamligi (56 kb.sek) va telefon liniyaga bog'liqligi;
- telefon abonent to'lovining keskin oshishi (callback yo'qligi);
- Internet ishlaganda doim telefonning bandligi;
- umumiy nazorat tizimining yuqligi.

Hozirgi holati:

- tezlikning yuqoriligi (4096 kb/sek) va telefon liniyaga bog'liqmasligi;
- telefon abonent to'loviga umuman dahli yo'q; Internet ishlaganda telefonning bo'shligi;
- umumiy nazorat tizimi asosiy Server orqali monitoring qilinishi (har bir foydalanuvchi uz shaxsiy logini va paroliga ega bo'lishi va unga shaxsan javob berishi).

2. **Elektron kutubxona.** Yangi markazlashgan mahalliy tarmoq orqali barcha xodimlar elektron kutubxonadan foydalana olishlari mumkin. Ushbu elektron kutubxonada 8670 ta 1-kursdan 7-kursgacha bo'lgan ma'ruzalar matlari, o'quv qo'llanmalar, o'quv-uslubiy qo'llanmalar, prezentatsiyalar, badiiy asarlar, tibbiyotga oid darsliklar berilgan va muntazan ravishda yangi ma'ruzalar matlari, o'quv qo'llanmalar, o'quv-uslubiy qo'llanmalar, prezentatsiyalar, badiiy asarlar, tibbiyotga oid darsliklar axborot resurs markazi tomonidan boyitib boriladi. Ushbu materiallarni barcha talabalar va xodimlar bevosita yuklab olish imkoniyati mavjud. Toshkent pediatriya tibbiyot instituting elektron kutubxonasining oldingi hamda hozirgi holatida quyidagi farqlar mavjud:

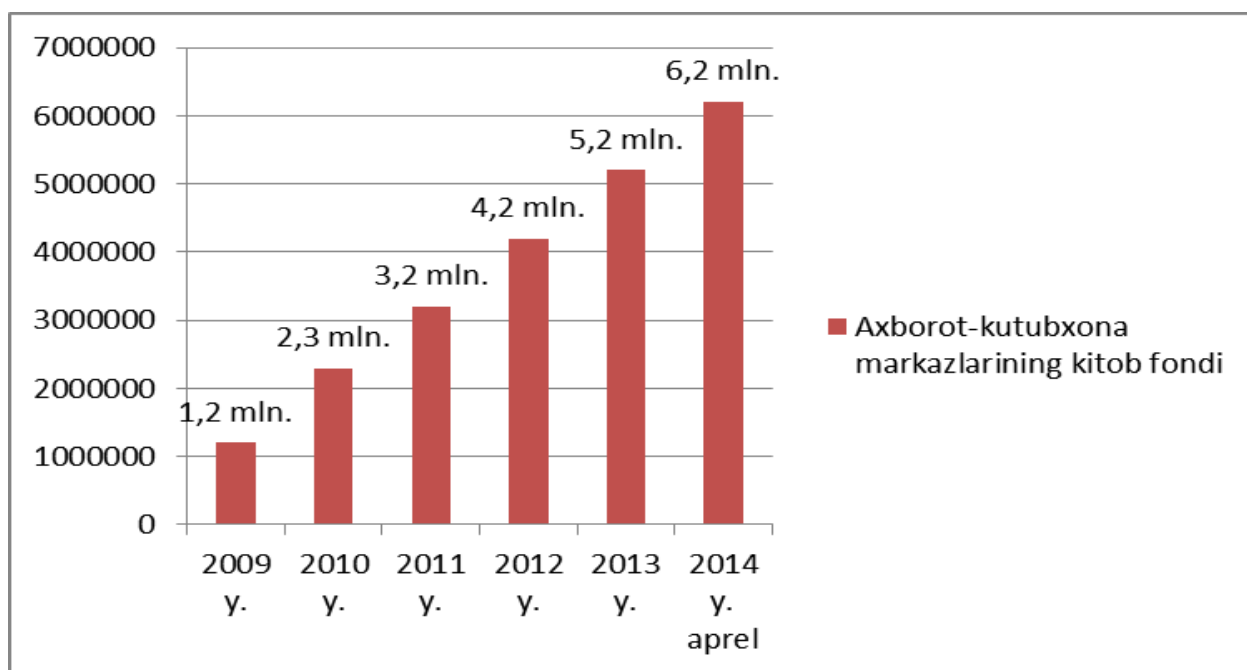
Ilgarigi holati:

- kutubxona faqat institut kutubxonasida kitob olish va o'qish imkoniyati bor edi, axborot texnologiya bo'limida talabalar uchun elektron kutubxona faoliyat ko'rsatadi.

Hozirgi holati:

- Toshkent pediatriya tibbiyot instituti asosiy binosida joylashgan barcha tarkibiy bo'limlar, dekanat, rektorat va kafedralar bevosita elektron kutubxona kirishi va hojlagan adabiyotni o'qishlari mumkin Elektron kutubxonani boyitish va yangi adabiyotlarni kiritish Axborot resurs markazi va axborot texnologiyalar bo'limi orqali amalga oshiriladi.

Hozirgi kunda axborot-kutubxona markazlarining kitob fondi ko'rsatgichi quyidagicha holatda:



3-rasm. Axborot-kutubxona markazlarining kitob fondi.

O'zbekistonda axborot-kutubxona markazlarining kitob fondi ko'rsatgichi yil sayin ortib bormoqda bu albatta ijobiy holat hisoblanadi.

3. **O'quv trenajorlar.** Yangi markazlashgan mahalliy tarmoq orqali barcha xodimlar va talabalar tibbiyot, komyuter, xorijiy tillar, turli hil sohalar bo'yicha, o'z-o'zini malakasini oshirishga qaratilgan dasturlar bo'yicha mustaqil mashg'ulotlar olib borishlari mumkin. Ushbu dasturlar test, o'yin, ovozli, tasvirli turlarga bo'linadi. O'quv trenijorlar Toshkent pediatriya tibbiyot instituti serverida istalgan vaqtda foydalanish imkoniyatini beradi.

4. **Toshkent pediatriya tibbiyot institute axborot portali.** Yangi markazlashgan mahalliy tarmoq asosida Toshkent pediatriya tibbiyot institutining

axborot portali yaratildi. axborot portali markazlashgan mahalliy tarmoq zaminida ishlaydi. Ushbu portal orqali barcha e'lon va yangiliklarni ko'rsatish, barcha bo'lim va kafedralar o'zaro axborot almashinuvi, o'z kafedra va bo'limlariga oid axborotni o'zlari bevosita joylashtirish imkoniyatini berdi. APda bahs va munozaralar yuritish uchun «video galereya» bo'limida tibbiyotga, turli sohalarga oid qiziqarli videoroliklarni ko'rishlari mumkin, «forum» yaratilgan bo'lib, unda ko'plab o'rtaga tashalgan muammo va bahslarni echish va bunda bevosita qatnashish mumkin,. APning qulay tarafi shundaki, undan foydalanganda internet uchun ketadigan trafik hisoblanmaydi. Har bir kafedra , dekanat va tarkibiy bo'limlarning o'zlari axborot portalda o'zlariga oid yangiliklar, elonlar, xabarlar chop etish imkoniyati yaratildi. APning «yuklab olish» bo'limida kundalik ish faoliyatida eng ko'p qo'llaniladigan dasturlar qo'yilgan bo'lib, ularni yuklab olish imkoniyati mavjud. Eng ahamiyatli tomoni shundaki ushbu dasturlarni yuklab olish oson internetga bo'lgan ehtiyoj tug'ilmaydi. Bulardan tashqari, Toshkent pediatriya tibbiyot instituti axborot portalining «yuklab olish» bo'limida talabalar uchun (1-7kursgacha) barcha o'quv adabiyotlarning elektron varianti qo'yilgan bo'lib, ushbu adabiyotlarni axborot portali orqali o'qish va o'zlariga yuklab olish imkoniyati mavjud. Toshkent pediatriya tibbiyot institutida axborot portali tadbiriq etilgandan so'ng oldingi holatga qaraganda quyidagi qulayliklar yaratildi:

Ilgarigi holati:

- tarmoq tarqoq holatda bo'lgani uchun o'zaro axborot almashinuv faqat disket, fleshka va CD orqali amalga oshirilardi;
- Institut xayoti va faoliyatiga tegishli yangilik va e'lonlar faqat e'lon taxtasiga yopishitirilardi;
- kichik baxs munozara va biror bir masalani ko'pchilik bilan amalga oshirishda ularni bir joyga yig'ish kerak edi;
- ko'plab kerak bo'lgan dasturlarni internetdan izlash va yuklab olish uchun vaqt va imkoniyat kerak bo'lar edi.

Hozirgi holati:

- axborot portali hamma uchun birdek faoliyat ko'rsatgani uchun o'zaro axborot almashinuv faqat axborot portali orqali amalga oshiriladi;
- har bir kafedra , dekanat va tarkibiy bo'limlarning o'zlari axborot portalda chop etish imkoniyati yaratildi;
- axborot portalida Forum orqali shu baxs munozaralarda bevosita o'z ish o'rini tark etmasdan turib, ishtirok etish imkoniyati tug'ildi;
- axborot portalida «Загрузки» ya'ni «yuklamalar» bo'limidan bevosita tez va qisqa vaqt ichida yuklab olishingiz va yo'q dasturlarga byurtma qoldirish imkoniyati yaratildi.

5. **Simsiz kameralar.** Yangi markazlashgan mahalliy tarmoq orqali Toshkent pediatriya tibbiyot instituti asosiy binosi ma'ruzalarda zalida, majlislar zalida simsiz IP kameralar o'rnatilgan bo'lib, Ushbu kameralar bevosita Toshkent pediatriya tibbiyot instituti rektori, prorektori, dekanlari tomonidan kuzatiladi. Simsiz IP kameralar orqali nafaqat tasvir kuzatish, balki ovozni ham eshitish imkoniyati mavjud mumkin. IP kameralarning qulay tarafi simsiz kuzatish imkoniyatini beradi, ya'ni kameradan kuzatuv vositasiga(kompyuter, telefon, I-Pod va hokazo.) xech qanday sim tortilmaydi barchasi Wi-Fi texnologiyasi asosida ishlaydi. Hozirgi kunda 15 ta simsiz IP kamera o'rnatilgan bo'lib, o'z navbatida bu holat o'z samarasini beryapti. Toshkent pediatriya tibbiyot instituti ma'ruzalarda zalida o'rnatilgan simsiz kameralarning imkoniyatlari:

- masofadan turgan holda dars jarayonini kuzatish imkoniyati beradi;
- dars jarayonini yozib olish imkoniyati;
- yorug'lik yo'q joylarni infraqizil nurlari orqali ko'rish imkoniyati;
- 360 gradusgacha gorizantal, hamda 180 gradusgacha vertikal burish imkoniyati;
- belgilangan vaqtda avtomatik tarzda, istalgan gradusda burilish sozlashini amalga oshirish imkoniyati;
- faqat harakat bo'lgandagina saqlash vositasiga yozish xususiyati;
- kameradagi tasvirni internet orqali kuzatish imkoniyati.

6. **Rektor virtual qabulxonasi.** www.rektor.uz (Toshkent pediatriya tibbiyot

instituti rektori virtual qabulxonasi) – 2011 yil 28 fevralda ishga tushgan bo'lib. www.rektor.uz veb sayti orqali Toshkent pediatriya tibbiyot instituti rektori bilan bevosita bog'lanib, xat orqali murojaat etishlari mumkin. Rektor virtual qabulxonasiga talabalar poraxo'rlik, nohaqlik, e'tirozlar, takliflar to'g'risidagi ma'lumotlarni masofadan turgan holda berishlari mumkin. Ushbu virtual qabul salbiy jarayonlarni oldini olishga vositachi vazifasini bajaradi.

7. **Interaktiv proyektor** . Toshkent pediatriya tibbiyot instituti innovatsiya markazida interaktiv proyektor o'rnatilgan bo'lib, ushbu proyektor orqali professor o'qituvchilarning axborot kommunikatsiya texnologiyalari bo'yicha malakasini oshirishda ijobiy samarasini berdi. Ushbu interaktiv proyektorning imkoniyatlari quyidagilardan iborat:

- interaktiv proyektoni markazlashgan mahalliy tarmoqqa simli va simsiz ulash imkoniyati; mavjudligi;
- istalgan komyuterni dastur orqali proyektoridan yorug'lik tushib turgan doskada, maxsus proyektor ruchkasi orqali boshqarish;
- doskada ko'rsatilgan chizmalar, jadvallar, grafiklar, rasmlarni to'g'ridan-to'g'ri bosmaga berish imkoniyati;
- doskada ko'rsatilgan chizmalar, jadvallar, grafiklar, rasmlarni bevosita rasm formatida yoki .pdf formatida markazlashgan mahalliy tarmoq serverida saqlash va har bir malaka oshiruvchi ushbu ma'lumotni tarmoq orqali o'zlarigi yuklab olish imkoniyati.

8. **Masofaviy ta'lim** – 2011 yil aprelda tadbiq etilgan bo'lib A-tutor platformasi asosida ishlaydi. Toshkent pediatriya tibbiyot instituti masofaviy ta'lim tizimi zaminida «Professor-o'qituvchilarning axborot kommunikatsiya texnologiyalari bo'yicha ma'lakasini oshirish» hamda «Ta'limda axborot kommunikatsiya texnologiyalari texnologiyalari» nomli o'quv kurslari kiritilgan bo'lib, professor o'qituvchilar, talabalar mustaqil ravishda ushbu kurslarni o'tishlari hamda malakalarini oshirishlari mumkin. Masofaviy o'qitish markazlashgan mahalliy tarmoq orqali Toshkent pediatriya tibbiyot instituti asosiy binosida hamda asosiy binodan tashqarida joylashgan, VPN texnologiyasi orqali bog'langan, kafedra,

kurs, markaz, tarkibiy bo'limlarni masofaviy o'qitish imkoniyati ham mavjud. Masofaviy o'qitishda eng so'nggi innovasion texnologiyalardan foydalanilgan bo'lib, ushbu tizimning qulaylik tomoni quyidagilarda namoyon bo'ladi:

- har bir malaka oshuruvchi o'ziga kerakli bo'lgan kurslarni individual o'rganishi mumkin;
- shaxsiy o'zlashtirish imkoniyati borligi;
- erkinlik va tanlash imkoniyati mavjudligi;
- mustaqil ravishda dars vaqti, joyini tanlash mumkin va hokazo.

Keyinchalik ushbu loyiha Toshkent pediatriya tibbiyot institutining Nukus filialida ham tadbiq etilishi ko'zda tutilgan.

2. Toshkent pediatriya tibbiyot institutida axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish va uning o'quv hamda ish jarayonida qo'llash samaradorligi tahlili

2011 yilda Toshkent pediatriya tibbiyot instituti «Oliy ta'lim muassasalarida ilmiy tadqiqot natijalarini optimallashtirish usullarini qayta ishlash» nomli grant loyihasini yutdi va shu grant loyihasi asosida juda katta hajmda ishlar amalga oshirildi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning 2010 yil 19 - apreldagi «Oliy ta'lim tizimiga yangi innovatsion texnologiyalarni kiritish va o'quv uslubiy faoliyatini modernizatsiyalash» to'g'risidagi №153 sonli bo'yruq'lari deyarli barcha oliy ta'lim muassasalarining o'quv hamda ish jarayonida innovatsion texnologiyalarni tadbiq qilish hamda undan foydalanish keng yo'lga qo'yildi. Shu jumladan 2011 yilda, mustaqilligining 20 yilligi nishonlanishi arafasida Toshkent pediatriya tibbiyot institutida ham ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalarini tadbiq etish va ko'plab ijobiy ishlar amalga oshirildi. Ushbu ishlardan biri bu Toshkent pediatriya tibbiyot instituti asosiy binosida markazlashgan mahalliy tarmoq yaratildi. Markazlashgan mahalliy tarmoqni yaratishda bugungi kunda mavjud eng ilg'or va yangi tarmoq texnologiyalaridan foydalanildi. Shu bilan birga markazlashgan mahalliy tarmoqni yaratishda nafaqat simli balki simsiz (WiFi,

802.11n) tarmoq texnologiyalaridan foydalanilgan holda gibrid tarmoq tadbiq etildi. Bunda magistral tarmoq tezligi 1 Gbit/sek., simsiz tarmoq tezligi esa 300 Mbit/sek. tezlikka o'tkazildi. Ushbu tarmoq vositasida Toshkent pediatriya tibbiyot instituti «axborot portal» hamda «UNICON» tomonidan yaratilgan «e-hujjat» tizimi ishlay boshladi. Toshkent pediatriya tibbiyot instituti «axborot portal», masofaviy ta'limi hamda «UNICON» tomonidan yaratilgan «e-hujjat» tizimi o'quv va ish jarayonida anchagina samarali bo'ldi. Yangi markazlashgan mahalliy tarmoq asosida Toshkent pediatriya tibbiyot institutining «axborot portal» yaratildi. axborot portal markazlashgan mahalliy tarmoq zaminida ishlaydi. Ushbu portal orqali barcha e'lon va yangiliklarni ko'rsatish, barcha bo'lim va kafedralar o'zaro axborot almashinuvi, o'z kafedra va bo'limlariga oid axborotni o'zlari bevosita joylashtirish imkoniyatini berdi. axborot portalida bahs va munozaralar yuritish uchun «forum» yaratilgan bo'lib, unda ko'plab o'rtaga tashalgan muammo va bahslarni echish va bunda bevosita qatnashish mumkin, «video galereya» bo'limida tibbiyotga, turli sohalarga oid qiziqarli videoroliklarni ko'rishlari mumkin. axborot portalining qulay tarafi shundaki, undan foydalanganda internet uchun ketadigan trafik hisoblanmaydi. Har bir kafedra, dekanat va tarkibiy bo'limlarning o'zlari axborot portalda o'zlariga oid yangiliklar, elonlar, xabarlar chop etish imkoniyati yaratildi. axborot portalining «yuklab olish» bo'limida kundalik ish faoliyatida eng ko'p qo'llaniladigan dasturlar qo'yilgan bo'lib, ularni yuklab olish imkoniyati mavjud. Eng ahamiyatli tomoni shundaki ushbu dasturlarni yuklab olish oson internetga bo'lgan ehtiyoj tug'ilmaydi. Bulardan tashqari, Toshkent pediatriya tibbiyot instituti axborot portalining «yuklab olish» bo'limida talabalar uchun (1-7kursgacha) barcha o'quv adabiyotlarning elektron varianti qo'yilgan bo'lib, ushbu adabiyotlarni axborot portal orqali o'qish va o'zlariga yuklab olishlari mumkin. Izlanishlar natijasida Toshkent pediatriya tibbiyot instituti axborot portalida umumiy 20 gigabaytga yaqin ma'lumot o'rnatilgan bo'lib 2014 yilning may oyiga qadar foydalanuvchilarning shaxsiy kabineti orqali 2 gigabaytdan oshiq ma'lumotlar (4000 dan oshiq matnli fayllar) yuvorilgan, va yuklab olingan. Toshkent pediatriya tibbiyot instituti axborot

portalidagi 20 gigabaytga yaqin ma'lumotlardan esa shu paytgacha 5 terabaytgacha bo'lgan ma'lumot Toshkent pediatriya tibbiyot insatituti axborot portali foydalanuvchilari tomonidan yuklab olingan. «Alisher Navoiy» nomidagi Milliy kutubxonasidagi barcha mavjud kitoblarni elektron holatga keltirsak o'rtaacha 300 terabaytga yaqin ma'lumot bo'ladi. Agar Toshkent pediatriya tibbiyot instituti axborot portalidan yuklab olingan ma'lumotlar, «Alisher Navoiy» nomidagi Milliy kutubxonasidagi shartli elektron kitoblar hajmi bilan solishtirsak, axborot portalidan yuklab olingan ma'lumotlar Milliy kutubxonasidagi shartli elektron kitoblar hajmining 1.6 % ni tashkil qilar ekan. Toshkent pediatriya tibbiyot institutining asosiy binosidan tashqari, boshqa rayonlarda ham bazalari mavjud bo'lib, ushbu bazalarning 15 tasi virtual privait network (VPN) texnologiyasi yordamida markazlashgan mahalliy tarmoqqa ulandi. Ushbu holat albatta Toshkent pediatriya tibbiyot institutida «Axborotlashgan jamiyat» elementlarini yanada rivojlantirishga yordam beradi. «UNICON.UZ» markazi tomonidan yaratilgan «e-hujjat» tizimi ham ish jarayonidagi ovoragarchilikni kamaytirdi. «E-hujjat» ma'lumotlar bazasi Toshkent pediatriya tibbiyot institutining serverida o'rnatilgan bo'lib, har doim ish faoliyatida bo'ladi. «E-Hujjat» elektron hujjat aylanishi tizimi legitim elektron hujjatlar bilan almashinuvni tashkil etish, shuningdek tashkilotda ish yuritishning mavjud tizimini takomillashtirish va avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan. Tizimda «Elektron raqamli imzo to'g'risida»gi va «Elektron hujjat aylanishi to'g'risida»gi qonunlarning talablariga muvofiq elektron hujjatlarning yuridik jihatdan ahamiyatligini ta'minlash maqsadida bu hujjatlarni imzolash uchun elektron raqamli imzo qo'llaniladi. E-Hujjat tizimi, shuningdek Vazirlar Mahkamasi tomonidan 1999 yilning 29 martida 140-son qarori bilan tasdiqlangan normativ hujjatlarga muvofiq ish yuritilishi va hujjatlar ijrosini nazorat qilish talablariga javob beradi. E-Hujjat elektron hujjat aylanishi tizimining asosiy funksiyalari bo'lib quyidagilar hisoblanadi:

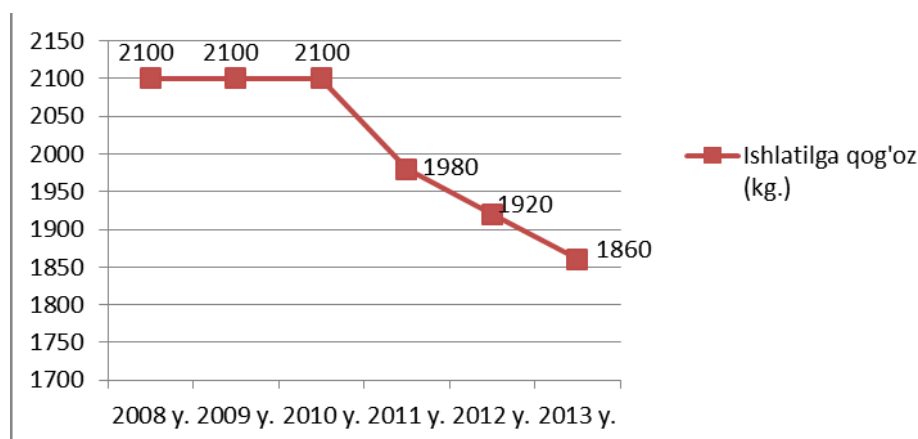
- elektron hujjatning yaratilishi;
- elektron hujjat uchun vazifalarni shakllantirish; - hujjatni ro'yxatga olish va rahbarlar imzosini qo'yish;

- elektron hujjatlarning bajarilishi;
- elektron hujjatlarni kelishish va imzolash;
- elektron hujjatlar bajarilishini markazlashtirilgan va markazlashtirilmagan tarzda nazorat qilish;

Tizim, shuningdek quyidagilarni ta'minlaydi:

- arxiv ish yuritilishiga ko'ra hujjatlarning elektron arxivini yuritish;
- elektron hujjatlarni saqlash va qidirish;
- ijro intizomi bo'yicha hisobotlarni shakllantirish va b.

Toshkent pediatriya tibbiyot institutida axborot portali hamda «e-hujjat» tizimlari o'rnatilgandan so'ng sezilarli daraja qog'ozni tejash samaradorligiga erishildi(1-diagramma).



4-rasm. Toshkent pediatriya tibbiyot institutida ishlatilgan oq qog'oz diagrammasi

2008-2010 yillarda 6300 kg. qog'oz ishlatilgan bo'lsa, 2011-2013 yillarda 5760 kg. qog'oz ishlatildi. 2011-2013 yillarga nisbatan, 2008-2010 yillarda, 540 kg. kam qog'oz ishlatilgan. Foiz hisobida esa 8.6 % qog'oz kam ishlatilgan. Har bir kafedra, kurs, tarkibiy bo'limlarning har biriga 2008-2010 yillar mobaynida o'rtacha 118 kg.dan, 2011-2012 yillar mobaynida esa 101 kg. oq qog'oz tushganligini ko'rishimiz mumkin bo'lib, ushbu natija quyidagi formula orqali aniqlandi.

$$Q_{o'рта} = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i}{K}$$

Bu yerda: i – indeks, n – oylar soni, Q_i - 1 oyda ishlatilgan oq qog'oz hajmi, $Q_{o'rt}$ - har bir kafedra, kurs, tarkibiy bo'limlarga tushgan o'rtacha oq qog'oz hajmi. K-kafedra, kurs, tarkibiy bo'limlar.

Xulasa qilib aytsak, Toshkent pediatriya tibbiyot institutida ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalari tadbiiq etilishi natijasida quyidagi sifat hamda iqtisodiy samaradorlikka erishildi:

- axborot kommunikatsion texnologiyalar tadbiiq qilinishi natijasida 2011-2013 yillar oralig'ida, 2008-2010 yillar oralig'iga nisbatan 540 kg. qog'oz tejaldi. Qog'ozni tejash ko'rsatgichi 8,6 % ga qisqardi;
- 2011-2013 yillar oralig'ida Toshkent pediatriya tibbiyot instituti axborot portal orqali talabalar hamda xodimlar o'rtasida 4 gb. mantli axborotlar uzatildi;
- 200 dan oshiq professor-o'qituvchilar Toshkent pediatriya tibbiyot instituti masofaviy ta'limidagi o'quv kurslarida muvaffaqiyatli o'tdi;
- Toshkent pediatriya tibbiyot instituti ma'ruzalar zalida barcha talabalar belgilangan tartib intizomdagi kiyinish tartibiga rioya qilinishiga erishildi;
- Toshkent pediatriya tibbiyot instituti ma'ruzalar zalida dars o'tuvchi pedagogning masofadan turgan holda kuzatilish natijasida dars sifatli oshirishga erishildi.

II BOB bo'yicha xulosa

O'zbekistonda ta'lim-tarbiya sohasini isloh qilishning asosiy omillaridan biri bu ta'lim jarayoniga zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish bilan bog'liq bo'lib, respublikamiz Prezidenti I.A.Karimov bu masalada «... bugun hayotimizga chuqur kirib borayotgan Internet tizimini keng joriy etish, yoshlarimizni O'zbekistonning qadimiy va boy tarixi, ezgu qadriyatlarimiz, yuksak axloqiy fazilatlar ruhida tarbiyalashga xizmat qiladigan milliy axborot resurslarini shakllantirish va rivojlantirish, bu borada o'zbek tilining imkoniyatlaridan samarali foydalanish masalasi doimo e'tiborimiz markazida turishi lozim»ligini ta'kidlaydi⁴.

Bu kabi vazifalarni bajarish kadrlar tayyorlash milliy modelini amalga oshirishning bosqichlarida belgilab berilgan bo'lib, uning kelajakdagi istiqboli Prezidentimiz tomonidan ilmiy asoslab berildi. Modelni amaliyotga tatbiq etish o'quv jarayonini texnologiyalashtirish bilan uzviy bog'liqdir. Ilmiy texnikaviy taraqqiyot ishlab chiqarishning ko'p sonli tarmoqlari bilan bir qatorda ta'lim sohasiga ham zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etishni taqozo etmoqda. Shu boisdan, Kadrlar tayyorlash milliy dasturida «o'quv-tarbiyaviy jarayonni ilg'or pedagogik va axborot texnologiyalari bilan ta'minlash» zarurati e'tirof etildi, uning ikkinchi va uchinchi bosqichlarida bajariladigan jiddiy vazifalardan biri sifatida belgilandi»⁵.

Nima uchun bugungi kunda ta'limda axborot texnologiyalarini joriy etishning nazariy asosini yaratish va amaliyotga tatbiq etish zaruriyati paydo bo'ldi? Birinchidan, o'qituvchini o'quv jarayonining tashkilotchisi sifatida emas, balki bilimlarni egallash manbalaridan biriga aylanib qolayotganligi bo'lsa, ikkinchidan, ilmiy-texnik taraqqiyotning rivojlanayotgan bosqichida axborotlarning keskin ortib borayotganligi va ulardan o'qitish jarayonida foydalanish uchun vaqtning chegaralanganligi, shuningdek, talabalarni kasbiy faoliyatga mukammal tayyorlash talablari ta'lim tizimiga zamonaviy texnologiyalarni joriy etishni taqozo etmoqda.

⁴ I. A. Karimov Inson, uning huquq va erkinliklari – oliy qadriyat. – T. 14. – Toshkent: O'zbekiston, 2006. – 280 b.

⁵ Barkamol avlod orzusi// Tuzuvchilar: Sh. Qurbonov, R.Axlidinov, H.Saidov.–Toshkent: Sharq, 1999.–205 b.

Mamlakatimizda ta'lim sohasida ro'y berayotgan tub yangilanishlar har bir ta'lim muassasasida o'quv jarayoni metodik ta'minotini rivojlantirishni talab etadi. Zamonaviy axborot va kommunikasiya texnologiyalari yaqin yillar ichida pedagogik innovatsiyalarning asosiy manbai bo'lib qoladi.

Ta'lim oluvchilar uchun mustaqil bilim olish imkoniyatlarini oshirish, ta'limning elektron axborot resurslarini shakllantirish va rivojlantirish uchun zarur sharoitlarni yaratish ta'lim mazmunini takomillashtirishning zaruriy shartlaridan biri sanaladi.

Zamonaviy ta'lim tizimining asosini sifatli va yuqori texnologiyali muhit tashkil etadi. Uning yaratilishi va rivojlanishi texnik jihatdan murakkab, ammo bunday muhit ta'lim tizimini takomillashtirishga, ta'lim jarayoniga axborot va kommunikasiya texnologiyalarini joriy etishga xizmat qiladi.

Ta'limda ilg'or axborot kommunikasiya texnologiyalarini keng joriy etilishi:

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

Pedagogik ta'lim jarayonlarini ilg'or axborot texnologiyalari 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 malakasini oshirish hamda talabaga kasbiy bilimlarni egallashiga;
- o'rganilayotgan hodisa va jarayonlarni modellashtirish orqali fan sohasini chuqur o'zlashtirish;

- o'quv faoliyatining xilma-xil tashkil etilishi hisobiga talabanning mustaqil faoliyati sohasining kengayishiga;
- interaktiv muloqot imkoniyatlarining joriy etilishi asosida o'qitish jarayonini individuallashtirish va differenstiyalashtirishga;
- sun'iy intellekt tizimi imkoniyatlaridan foydalanish orqali talabanning o'quv materiallarini o'zlashtirish strategiyasini egallashiga;
- axborot jamiyati a'zosi sifatida unda axborot madaniyatining shakllanishiga;
- o'rganilayotgan jarayon va hodisalarni kompyuter texnologiyalari vositasida taqdim etish, talabalarda fan asoslariga qiziqishni va faollikni oshirishga olib kelishi bilan muhim ahamiyat kasb etadi.

III BOB. OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA ILG'OR AXBOROT KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINING ISTIQBOLLI YO'NALISHLARI VA MASOFAVIY TA'LIM

1. Ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan ta'lim jarayonida foydalanishning istiqbolli yo'nalishlari va kelajagi

Hozirgi kunda mavjud axborot kommunikatsiya texnologiyalari dan 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'minotio'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 globallashtirishga asoslangan zamonaviy axborotlashtirilgan jamiyat sharoitidagi ilmiy pedagogik, uslubiy, normativ-texnologik va texnik xulosalarga ko'ra ta'limni rivojlantirishni aniqlashtirish;
- keng ko'lamli kommunikatsion va globallashtirishga 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 tizimlarin 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 potensiali 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 (funkcioniruyushiye) 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 translyasiya qilish va axborot almashuvi vositalari va sistemalarini tushunamiz.

Axborot kommunikatsiya texnologiyalari vositalariga quyidagilar kiradi: Elektron hisoblash mashinalarining barcha sinflari uchun terminal uskunalari 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 o'tkazish holiga almashtirish qurilmalari; kompyuter grafikasi va animatsiya sistemalari; raqamli audiovizual ma'lumotlarni tasvirlash va ishlatish sistemalari; dasturiy komplekslar va komplekslar (dasturlash tillari, translyatorlar, kompilyatorlar, operatsion sistemalar, amaliy dasturiy ta'minotni yaratishdagi instrumental paketlar, shu jumladan tarmoqlarda realizatsiya qilingan amaliy dasturlar va hokozolar); sun'iy intellekt tizimlari; potensial texnologiyani realizatsiya qiluvchi instrumental vosita va sistemalar, ya'ni: multimedia, kommunikatsiya, geoinformatsion texnologiyalar, virtual ob'yektivlik va hokozo.

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 hakoza 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 mukammallashtirish. 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 tasvirlyay 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;
- Kompyuter grafikasi va elektron dizayn;
- Internet texnologiyalari va hokazo.

2. Oliy ta'lim muassasalari faoliyatida masofaviy ta'limning ahamiyati.

Muxtaram Yurtboshimiz aytganlaridek «...o'quv jarayoniga yangi axborot va pedagogik texnologiyalarni keng joriy etish, bolalarimizni komil insonlar etib tarbiyalashda jonbozlik ko'rsatadigan o'qituvchi va domlarga e'tiborimizni yanada oshirish, qisqacha aytganda, ta'lim-tarbiya tizimini sifat jihatidan butunlay yangi bosqichga ko'tarish diqqatimiz markazida bo'lishi darkor». Darhaqiqat, hozirgi kunda ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalari yordamida masofaviy ta'lim tizimi, o'zing qulayligi sababli butun dunyoda rivojlanyapti va o'z samarasini bermoqda.

Masofaviy ta'lim (distant education) - o'quv jarayonining maqsadi, mazmuni, uslublari, o'qitish vositalari va Internet texnologiyasi yordamida tinglovchi va o'qituvchilarning masofadan turib interfaol muloqot qilish jarayonidir.

Bugungi kunda taraqqiyot juda tez rivojlanmoqda va juda tez o'zgarmoqda. Deyarli, har daqiqada sayyoramizning turli burchaklarida o'zgarishlar, yangilanishlar va kutilmagan voqea-hodisalar sodir bo'lmoqda. Xar bir kunimiz kuchli axborot oqimi ostida kechmoqda. Axborot oqimi bizni uyda, ishxona va

tashkilotda taqib etadi. Inson axborotdan holi normal faoliyat yurita olmaydi. Hayotni anglash, uni o'rganish axborotlarni yig'ish va o'zlashtirish orqali kechadi. Insonning bilimlilik darajasi ham ma'lum davr ichida shaxs tomonidan o'zlashtirilgan axborotlarning ko'p yoki ozligi bilan belgilanadi. Shuning uchun zamonaviy bilimlar sari keng yo'l ochish ta'limotni takomillashtirishda yangi axborot texnologiyalardan unumli foydalanish bugungi kunning talabiga aylandi. «Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi» hamda O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'g'risida» gi qonuni ham zimmamizga shu ma'suliyatni yuklaydi.

Va'xolanki ta'lim tizimida sezilarli o'zgarishlar ro'y bermoqda. Ta'lim tizimida masofaviy ta'lim uslubi shakllari qo'llanilmoqda. Masofaviy ta'lim uslubi bu sirtqi o'qishning yangi shaklidir. Masofaviy ta'lim - bu mustaqil. Mustaqil o'qish insonning mustaqil fikrlash, holatni baholash, xulosa va bashorat qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi. Masofaviy ta'limning yana bir afzalligi shundaki, unda uquvchi o'ziga qulay vaqtda va hattoki ishdan ajralmagan holda o'qishi mumkin. Aynan shu afzalliklari tufayli ushbu uslub dunyoda hozirgi kunda keng tarqalgan. Ko'pgina yirik korxonalar mutaxassislari malakasini oshirish yoki o'zgartirish uchun shu uslubdan foydalanib, yiliga millionlab pul zahiralari tejamoqdalar.

Masofaviy ta'limning yana bir afzallik tomoni, unda o'qish muddatini talaba o'zi belgilaydi, ya'ni talaba ixtiyoriy paytda o'qishni boshlaydi, materiallarni o'qituvchi nazoratida o'zlashtiradi. O'zlashtirish topshiriqlarni, testlarni bajarishiga qarab aniqlanadi. Talaba berilgan programmani qanchalik tez o'zlashtirsa, shunchalik tez o'qishni tugatadi va guvohnoma oladi. Programmani o'zlashtira olmasa, unga mustaqil ishlab, o'qishni davom ettirishga imkoniyat beriladi.

Ekspertlarning fikricha hozir jahon tendentsiyasi, har bir voyaga yetgan kishidan oliy ma'lumot talab etmoqda. Lekin dunyo oliy ta'lim muassasalarida yoshlarning faqat 9,3 foizi o'qiydi.

Har bir fuqaroning talabi va imkoniyatini hisobga olgan holda respublikamizda ta'lim dasturlari kunduzgi, sirtqi, eksternat shaklida egallanadi.

Respublikamizda hozirgi kun talabi masofali va oilaviy ta'limni amaliyotga joriy etishdan iborat.

Masofaviy ta'limda odatda ishlayotganlar, xonalar, o'qiyotganlar biror mutaxassislikni egallash yoki malakasini oshirish maqsadida o'qiydi. Bu uslub nogironlar uchun juda qulaydir. Masofaviy ta'limda hattoki mahbuslar ham o'qish imkoniga ega. Masofaviy ta'limdan o'qitish ayniqsa rivojlanayotgan mamlakatlar uchun iqtisodiy qulaydir.

Masofaviy ta'limda tashkiliy iqtisodiy afzalliklarga ham ega. Masofaviy ta'limdan uqitish uchun talabalar uchun auditoriyalar, yotoqxonalar zarur emas. Masofaviy ta'limda moliyaviy harajatlar asosan o'quv-uslubiy materiallar tayyorlash uchun, mahsus auditoriyalar uchun sarflanadi. Bu harajatlarning asosiy qismi bu jarayonni tashkil etish bosqichida sarflanadi. Keyinchalik moliyaviy harajatlar kamayadi. Shuning uchun talabalar sonini oshishi bilan o'qish narxi ham pasayadi. Masofaviy ta'limda asosiy e'tiborni o'quv uslubiy materiallarni tayyorlashga qaratish darkor. Chunki o'quv uslubiy materiallarning sifati masofaviy ta'lim sifatining eng asosiy omillaridan biridir. O'quv uslubiy material qanchalik tushunarli va batafsil bo'lsa, shunchalik u talabaga foydali bo'ladi. Ya'ni material uslubiy jihatdan puxta bo'lmog'i zarur.

Masofaviy ta'limning tarkibiy belgilari:

- o'qituvchi;
- talaba;
- kommunikatsiyadir.

Masofaviy ta'lim uslubiy materiallari quyidagilardir:

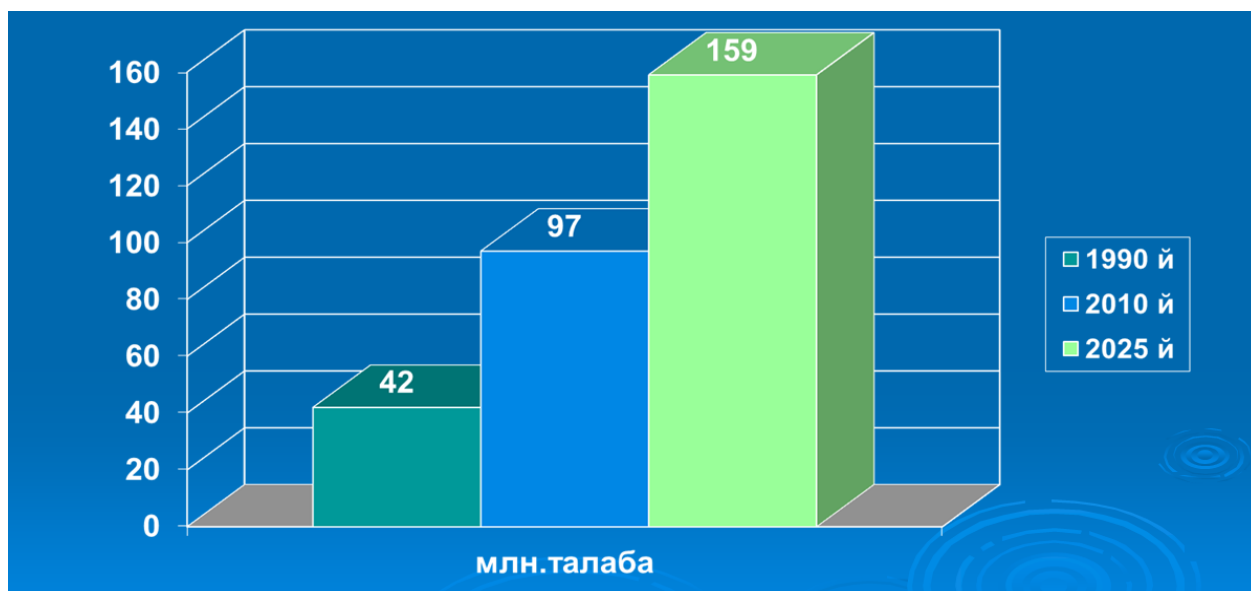
- darslik;
- audio va video darsliklar;
- onlayn darslar (Internet saxifa);
- elektron kutubxonalar;
- testlar;
- multimedia elektron darsliklar.

Hozirgi kunda respublikamizda ham masofaviy ta'limuslubiy materiallari ayrim fanlarni ukitishda foydalanilmoqda va yaxshi natijalar bermoqda.

Megauniversitetlar – bir oliy ta'lim muassasasida 100 ming oshiq talabalar tahsil oladigan oliy ta'lim muassasasi.

2002 yilning sentyabr oyida dunyoda internet foydalanuvchilar soni 605,6 mln., 2008 yili 1 mlrd.463 mln. ga, 2014 yilda internet foydalanuvchilarning soni 3 mlrd. ga etdi. 2012 yilgake eng katta davlatlarning Internetdan foydalanuvchilar soni: Xitoy - 453 mln., AQSh - 423 mln., Yaponiya - 99.1 mln., Germaniya - 64.4 mln., Angliya - 49.6 mln., Rossiya - 45 mln., Fransiya - 42.9 mln., Italiya- 39.4 mln., Kanada - 28.8 mln., O'zbekiston (hozirgacha) - 10 mln.dan oshdi.

Megauniversitetlarda ta'lim jarayoning asosida masofaviy ta'lim tizimi turadi. Dunyodagi auditoriya jihatdan eng katta universitetlar Xitoy milliy teleradio universiteti (2.3 mln), Indira Gandi nomidagi Milliy universiteti (1.4 mln.), Turtsiyaning Anadolu universiteti (1.05 mln), Bangladesh universiteti (708.000), Tailandning Ramhamxaeng universiteti (524.000), Hindistondagi Doktor B. R. Ambedkar universiteti (450.000), Pokistonning Alama Iqbal O. universiteti (456.200), Indoneziyaning Terbuka universiteti (400.000), AQShning Feniks (280.000) va Merilend universiteti (261.000), Janubiy Afrika universiteti (250.000), Yashvantrao Chavan Maxarashtra nomlaridagi universiteti (218.000), Koreyaning milliy universiteti (211.000), Buyuk Britaniyaning universiteti (byudjeti– 400 mln.funt, ya'ni 12 mld. so'm), (204.000), Eronning Payvme Nor universiteti (183.000), Rossiyaning Zamonaviy Gumanitar universiteti (183.000), Tailandning Suxotay Tamatirat universiteti (181.400), Ispaniyaning universiteti (180.000), Kanada Atabaska universiteti (160.000), Madxya Pradja Bodj universiteti (150.000) va Shanxay TV universiteti (101.000), Frantsiyaning milliy universiteti (120.000), Xindistonning Netadji Subxas universiteti (100.000), Kanadaning virtual (100.000) megauniversitetlar qatoridan joy olgan. Dunyo talabalarining masofadan turgan holda malaka oshirishi 1990 yilda 42 mln., 2010 yilda 97 mln. va 2025 yilga borib 159 mln.ga yetishi kutilmoqda.(5-rasm.)



5-rasm. Dunyoda talabalar sonini o'sishi.

Internet foydalanuvchilarining kun sayin oshib borishi ularning dunyoda yuz berayotgan yangiliklardan boxabar bo'lishi, masofadan turgan holda o'z malakalarini oshirishga imkoniyat yaratadi.

2000 yilda YUNESKO tomonidan masofaviy o'qitishni modellari tuzilgan. Ushbu modellar quyidagilardan iborat:

- yagonalik modeli;
- ikkilanganlik modeli;
- aralash model;
- konsortsium;
- franchayzing;
- validatsiya;
- uzoqlashtirilgan auditoriyalar.

Yagonalik modeli - Barcha o'qitish masofadan amalga oshiriladi. Bunda xududiy markazlar bo'ladi va ularda talabalar o'qituvchilardan masla-hatlar olishi e'ki yakuniy imtihon topshirishlari mumkin. Vaqt va o'quv jadvallariga qat'iy chegaralar qo'yilmaydi.

Ikkilanganlik modeli - Oliygo' qisman kunduzgi va qisman masofali dastur asosida o'qitadi. Har ikkalasida ham dars jadvallari, o'qitish dasturlari, imtihonlari

va baholash mezonlari bir xil bo'ladi. Bu kunduzgi talabalar soni masofali o'qitilgan talabalar sonidan katta bo'lgan oliy ta'lim muassasalari modelidir.

Aralash model - universitet masofaviy ta'limning turli shakllarini integratsiyasini nazarda tutadi. Kunduzgi o'qitayotgan talabalar masofali o'qishlari mumkin. An'anaviy kurslar doirasida virtual seminar, taqdimot va ma'ruzaning birlashmasi bo'lishi mumkin.

Konsortsiyum - ikki universitet o'quv material-lari bilan almashadilar yoki ba'zi vazifalarni bo'lishib oladilar. Bir universitet masofaviy ta'lim uchun o'quv materiallar ishlab chiqadi, boshqasi virtual o'quv guruhlarini o'qituvchilar bilan ta'minlaydi yoki masofaviy ta'lim dasturlarini rasmiy akreditatsiyasini o'tkazadi.

Franchayzing - hamkor universitetlar bir-birlariga masofali kurslarini beradilar. Bunda ta'lim xizmati bozorida tanilgan universitet o'zida ishlab chiqqan masofaviy ta'lim kurslarini endigina tashkil qilayotgan va masofaviy ta'lim tajribasiga ega bo'lmagan oliygox-hamkorlariga o'qitish huquqini berishi mumkin.

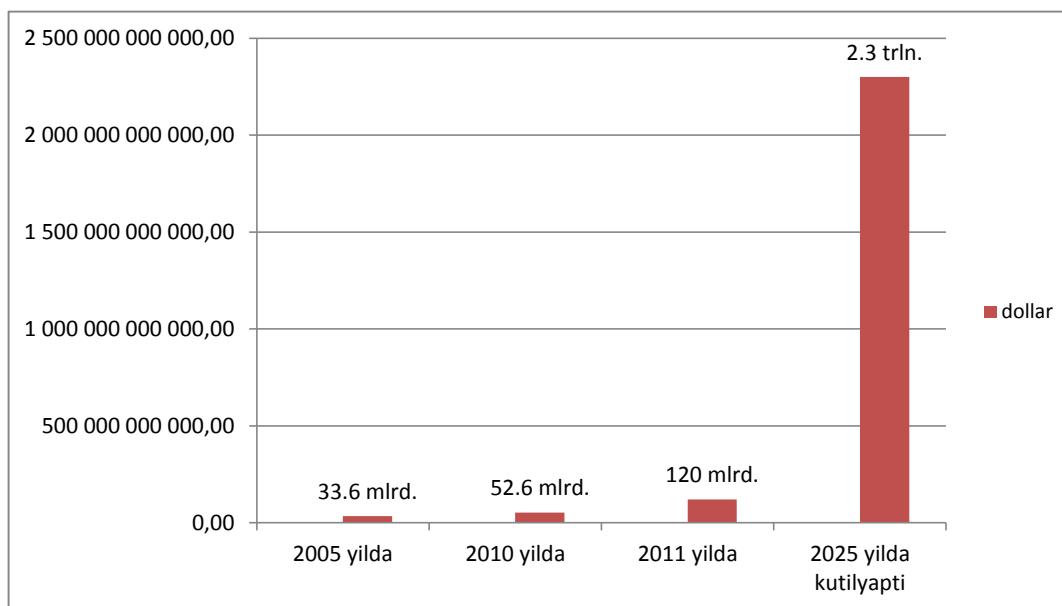
Validatsiya - barcha ta'lim muassasalari masofaviy ta'lim bo'yicha xizmatlarni teng darajada bajarishlari haqida kelishib oladilar (biri diplom validatsiyasi, kurs va dasturlarni akreditatsiyasini qiladi, diplom va sertifikatlarni berishga ma'sul bo'ladi, boshqasi ilmiy darajalar beradi). Bosh oliygox va uning xududlardagi filiallari ham shu model asosida tashkil etiladi.

Uzoqlashtirilgan auditoriyalar - mashg'ulotlar uzoqlashtirilgan o'quv auditoriya-lariga sinxron teleko'rsatuv, videoanjuman, radioeshittirish ko'rinishida telekommunikatsiya kanallari bo'yicha uzatiladi. Bir o'qituvchi bir vaqtni o'zida talabalarning katta auditoriyasi bilan ishlaydi. Model AQSh ning Viskonsin universiteti (Wisconsin University, USA) da va Xitoyning markaziy radio va televedenie universiteti (China Central Radio and TV University) da qo'lalaniladi.

Dunyoda masofaviy ta'limdan tushadigan daromadning o'sishi

- 2003 y. 9 mld.dollar;
- 2005 y. 33.6 mld.dollar;
- 2010 y. 52.6 mld.dollar;
- 2011 y. 120 mld.dollardan oshiq;

- 20 yillar ichida 215 mld.dollarga;
- 2025 y. dunyo ta'lim bozori yiliga 2.3 trillion dollarga yetishi kutilmoqda.(6-rasm.)



6-rasm. Dars jadvallari, o'qitish dasturlari, imtihonlari qiymati.

Yuqoridagi tizmadan ko'rinib turibdiki, dunyo aholisining masofadan turgan holda ta'lim olishining talabi oshib boryapti.

Mamlakatimizda yil sayin oliy ta'lim muassalariga topshiruvchi abituriyentlar sonining oshishi, ularni barchasining o'qitish imkoniyati yo'qligini hisobga olgan holda, mamlakatimizda masofaviy ta'limni yanada rivojlantirish va ma'sofaviy ta'limda beriladigan diplom, sertifikatni yuridik kuchga ega bo'lishni ta'minlovchi me'yoriy hujjatlar bilan tasdiqlashga turki bo'ladi.

Respublikada masofali ta'lim tizimi shakli joriy etilsa:

- davlat budjet mablag'i tejaladi;
- tinglovchilarga ixtiyoriy vaqtda (ishdan ajralmagan holda) mustaqil o'qish ta'minlanadi; - jismonan imkoniyati chegaralangan yoshlarga bilim olish; - bolalik talaba-ayollarimizga o'qishni davom ettirish;
- ota-onalarga oilada o'z bolalarining ta'lim-tarbiyasiga ko'mak berish; - bitiruvchi yoshlarning ko'p qismini oliy ma'lumotli qilishga imkoniyat yaratiladi.
- «butun umr o'qish» g'oyasi amaliyotga tadbiiq etiladi;

- axborot texnologiyalari ashyolari va vositalari, Internet texnologiyalari hamda mavjud videoanjuman xonalaridan o'quv jarayonida unumli foydalanilishga erishiladi.

III BOB bo'yicha 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 tadbiiq 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 tadbiiq 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 tadbiiq 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 hammaboblighi 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.

Lekin, ta'limni hammabobligini va sifatini yaxshilashni birga amalga oshirish yo'li ham mavjuddir, tarixda kamida ikkita shunday revolyustiya bo'lgan. Ammo muammo shundan iboratki, har qanday revolyustiyada, biror narsa ko'pchilik uchun hammabobroq bo'lsa, kimdir bu narsadan ayriladi. Sifat va hammaboblikda ham xuddi shunday- biror bir yo'nalish yaxshilansa, ikkinchi yo'nalish yomonlashadi.

Oldingi ikki revolyustiya bir vaqtning o'zida ta'lim berish imkonini kengaytirib, yangi vositalarni kiritib va uning tuzilishini o'zgartirib tizim shakliga keltirildi. Quyidagilarga o'tildi:

Soqrat davridagi og'zaki dialogdan- o'qish va yozuvni ichiga olgan ta'lim shakliga keltirildi.

Ilk o'rta asr davridagi mustaqil talabalarga, o'zlari hohlagan vaqtda bilim beradigan mustaqil olimlardan bir tartibga kelgan, ya'ni olim va talabalar

universitetda, kolledjda birgalikda ishlaydigan, o'qituvchilar esa, talabalariga maktab ichida bilim beradigan yangi ta'lim tuzilishiga o'tildi.

Ko'z oldimizga keltiraylik, bir murabbiy bir kichkina guruh talabalariga og'zaki tushuntirish va muzokara orqali ta'lim berayapti. Endi o'sha pedagog ta'lim olyotgan shaxsga (talabaga) yozuv va o'qish orqali bilim berayapti. Shubhasiz, ikkinchi usul bilim olishni hammabobligini oshiradi. O'qituvchining so'zlari va fikrlari endi nafaqat o'sha vaqtda, o'sha yerda hozir bo'lgan kichik guruhdagi talabalarga, balki boshqa talabalarga ham yetib keldi. Yuzlab talabalar, hatto yuz millionlab talabalar Platonning o'limidan keyin, ming yillar o'tsa ham uni asarlarini o'qib, o'rgandilar. O'qish, yozish va shubhasiz, undan keyin ixtiro qilingan bosma stanok, pedagog va talabalar o'rtasidagi masofa ma'lum darajada ortsa ham, bilim oluvchilar sonini oshishiga asos bo'ldi. Masofaviy ta'lim olish, o'qituvchi talabaga birinchi bor qo'lyozmani berib, «bor, o'qib kel» degan kundan paydo bo'lgan desak yanglishmaymiz.

Bunday «masofa»ga asosan, har bir o'qishni biladigan talaba qo'proq fanlarni o'zlashtira oladigan bo'ldi. Har bir fan doirasida talabalar katta hajmda fikrlar, muhokama, naql va asoslarni o'rganish imkoniga ega bo'ldilar. Qiziqarliligi shundan iboratki, mantiqqa zid ravishda bunday muloqot o'qituvchi va talaba o'rtasidagi muloqotni yaxshilanishiga turtki bo'ldi. Endi talabaning oladigan bilimi uchun faqat o'qituvchi bevosita javobgar bo'lmay qoldi. Chunki, hech bir talaba o'zining o'qituvchisi bilan teng huquqda muloqatda bo'la olmaydi, kitob yoki qo'lyozmani o'qiyotgan talaba, o'qituvchining yoki kitob muallifining savolini izohlashga shoshmasligi mumkin, balki berilgan savolga shoshmasdan, o'ziga kerakli sur'atda to'g'ri javobni qidirishi mumkin. Avval yozib olingan yozuvlar hamda o'qish orqali talaba va talabalar uchun seminarlarga tayyorlanishlar ularning og'zaki fikr almashinuvini o'strishga ham yordam beradi. Ammo bunday afzalliklar ta'lim bahosini oshishiga ta'sir ko'rsatdi.

Anchagina talaba va talabalar olimlar bilan fikr almashishga sazovor bo'lsalar ham, faqat o'qish orqali barcha narsalarni tushinib olinishi va shunga muvofiq to'g'ri ta'lim olishi ham kafolatlanmagan talabalar soni anchagina edi, chunki

muallifning fikrini hamma ham to'g'ri tushunganligini o'qituvchi va talaba o'rtasidagi muloqotsiz bilib olish mumkin emas. Savodi bo'lmaganlar ham bilim olish imkonidan mahrum edilar, chunki ular kitob va qo'lyozmani o'qish orqali talaba bo'la olmas edilar. Madaniyatning yuksalishi asosida, ta'lim olishning hammaboblighi va sifati darajasining oshishi bilan bog'liq bo'lgan yutuqlar, yuqoridagi salbiy tomonlarni bosib ketdi.

Taxminan birinchi revolyustiyadan ikki ming yillardan keyin, ikkinchi revolyustiya, o'qituvchi va talabalarning barcha ilmiy resurslarini birgalikda to'pladi. Lekstiya zallari va kutubxonalar – o'sha mexanizmning asosini tashkil etadi, bular ta'lim olishning hammaboblighi va sifati darajasini oshirishga turtki bo'ldi, chunki intellektual resurslar nafaqat to'plandi balki, ularning saqlanishi va rivojlanishiga xizmat ko'rsatadigan maxsus tuzilishga ega bo'ldi va bunda ilmiy izlanishlar hamda bilim olish chambarchas chatishib ketdi. Ta'lim olish endi na faqat joy bilan balki, bilim olish vaqti bilan qattiq bog'landi va bu bog'liqlik jamoat ijodi bilan birga qo'shilib, bizning ilmiy izlanish ishlari va bilim olishning o'zaro bog'liqligini tashkil etish haqidagi tasavvurimizga jiddiy ta'sir ko'rsatdi. Oliy ta'lim davlat ahamiyatiga ega bo'ldi, universitet shaharchasi degan tushuncha paydo bo'ldi. Albatta bunday bunday o'zgarishlar o'z bahosiga ega edi. Ta'limning hammaboblighini prinsipial ortishi bilan birga, kimgadir ta'lim ola olmaydi, chunki masalan, ilmiy kuchlarning universitet shaharchasidagi zich joylanishi, joylardagi ilmiy maktablarning tugatilishiga sabab bo'ldi. Katta auditoriyalardagi lekstiya shaklidagi ishlarni ommalashtirish bilan bog'liq bo'lgan o'qitishda muammolar yuzaga keldi: talabalarning sustkashligi, lektorning eshituvchilar bilan aloqasini yo'qolishi kabi.

Ta'limni axborotlashtirishdagi o'zgarishlarni «uchinchi» revolyustiya» deb atash mumkin bo'lsa, uni birinchi va ikkinchi revolyustiyaga o'hshashligi ochiq oydin ko'rinib turibdi. Bu uchinchisida, ta'limning hammaboblighi va sifatini takomillashtirishning barcha alomatlari ko'rinib turibdi:

1. Axborotning taqdim qilishning yangi shakli. Shubhasiz avval yozib olingan yoki ayni vaqtdagi o'zida na faqat matnni, balki grafik tasvirni, animastiyani, ovoz va

videofragmentlarni ifodalagan Multimedia axboroti Internet tarmog'i yoki boshqa telekommunikatsiya vositalari yordamida uzatiladi va kompakt disklarga yozib olinadi;

2. Yangi kutubxonalar. Intelektual resurslarning hajmi va yutuqlari o'sib borayapti. Kutubxonalarning elektron kataloglari bilan birga Internet, vaqt va masofaga qaramay doimo ochiq bo'lgan juda katta hajmdagi axborot to'plamlariga kirish imkonini yaratadi. Albatta bunday kutubxonalar, ularda saqlanayotgan barcha axborotlarga to'liq kira olishni ta'minlamaydi;

3. O'quv mashg'ulotlarining yangi shakli. Agar birinchi revolyustiya og'zaki shaklga o'qish va yozib borish kerakligini qo'shish bilan seminarni o'zgartirgan, ikkinchisi esa, o'quv jarayonini juda ham yaxshi tashkillantirish bilan boyitgan bo'lsa, bugungi kunda esa, mutlaqo yangi asinxron shaklda, ammo shu bilan birga talaba va o'qituvchilarni birgalikdagi ishlarini virtual seminar va laborotoriya tartibida olib borish imkoniyati yuzaga keldi. Bir qancha talabalar uchun ishning bunday shakli, an'anaviy shaklga qaraganda ma'qulroqdir, chunki ular o'zlari uchun qulay bo'lgan jadvalda va ortiqcha e'tirozlarsiz o'z layoqatlarini ocha olish imkoniyatiga ega bo'ldilar;

4. Ta'limning yangi tuzilishi. O'qish va yozish qo'lyozmalarni qo'chiruvchilar, kutubxonachilar, keyinchalik esa, bosmaxona ishchilari va noshirlarga bo'lgan talabni yuzaga keltirdi. Ta'limda universitet tuzilishini paydo bo'lishi, ularni qo'llab-quvvatlab turish uchun ma'muriy kuchlarni va ilmiy laboratoriyalar ishini yuritishni ta'minlovchi qo'shimcha shtatlarni talab qildi. Bugunda ta'limga yangi imkoniyatlarni kiritish uchun, amaldagi tuzilmalar telekommunikatsiya vositalari bilan to'ldirilishi hamda ta'lim jarayoniga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy qilish uchun kerakli bilimga ega bo'lgan mutaxassislariga ega bo'lishi kerak.

Pedagog va talabalar o'quv materiallari, jihozlar va texnologiya kabi resurslar yig'indisiga ega bo'lgan ta'lim muhiti haqida gap borar ekan, shuni ta'kidlab o'tish kerakki, har bir ko'rib chiqilgan revolyustiya bu muhitning joriy holatini o'zgartirib, tubdan kengaytirgandir. Har bir bosqichda tegishli texnologiyalar

pedagog va talabalarga juda katta yordam bergan, ta'lim berishning yangi shakli va usulini yaratish, rivojlantirish, ilmiy yo'nalishlarni, mutahassislikni, ta'lim hamda ijtimoiy jamiyat tizimining tuzilishini o'zgartirdi. Bu texnologiyalarni tadbiq etish natijasida, o'quv resurslarining turlari ko'paydi va bir shaklga keltirildi. Bir biridan tubdan farq qiladigan uchta revolyustiyaning har birining mohiyatini belgilaydigan texnologiyalar ham huddi shunday ta'sirga ega bo'ldi. Birinchisi revolyutsiyada asosiy vosita: qog'oz, pero va bosma stanok, ikkinchisi revolyutsiyada asosiy vosita: sinf xonalari, leksiya auditoriyalari, laboratoriya va kutubxonalar bo'lgan bo'lsa, uchinchi revolyutsiyada mikroprosessor va telekommunikatsiya texnologiyalari asosiy vosita bo'lib o'rin tutadi.

Ammo texnologiyalar o'z-o'zidan, hoh u qog'oz bo'lsin, hoh auditoriya, hoh kompyuter bo'lsin hech qanday o'zgarishni olib kelmaydi. Ulardan foydalanishning natijalari ulardan biz qanday va qaysi maqsadda foydalanishimiz orqali belgilanadi. Aynan zamonaviy sharoitda ta'limning sifati va hammabobligini takomillashtirish uchun, ta'lim berishda axborot kommunikatsiya texnologiyalarning tadbiq etishning eng maqbul yo'lini qidirishda biz diqqatimizni yuz yillar mobaynida avvaligi ikki revolyustiyaning muhim texnologiyalaridan foydalanishdagi g'oyat ulkan tajribaga qaratishimiz zarur.

Tarixiy tajribalarning o'rni. Bizning hayotimizga shiddat bilan kirib kelayotgan axborot kommunikatsiya texnologiyalari (kamida bir avlod davri vaqtida) dunyo miqyosdagi (global) internet tarmog'i yaratilishi va shaxsiy kompyuterlarning keng tarqalishi natijasida yuzaga keldi.

Hozirgi davrga kelib ijtimoiy hayotda, insoniyat tomonidan yig'ilgan bilimlarni saqlash va yetkazish maqsadida, kitob bosmasi uchun o'sib borayotgan beg'araz (ob'ektiv) talab mavjud edi. Xarakatli liter va bo'yoqlarni tayyorlash uchun mavjud texnologiyalarni birlashtirish va ochig'i press bosma ixtiro qilinishi insoniyatning madaniy tarixida eng muhim yangiliklardan birini kashf qilinishiga olib keldi.. O'z navbatida Martin Lyuter, Volter, Monteske kabi mutafakkirlarning ilg'or g'oyalari bilan ko'pchilik kishilar tanishishiga va jamiyatdagi alohida shaxs o'rnida yangi fikrlashni tarqalishiga sabab bo'ldi.

Axborot kommunikatsiya texnologiyalari o'z o'zidan, hoh u qog'oz bo'lsin, hoh auditoriya, hoh kompyuter bo'lsin hech qanday o'zgarishni olib kelmaydi. Ulardan foydalanishning natijalari ulardan biz qanday va qaysi maqsadda foydalanishimiz orqali belgilanadi. Aynan zamonaviy sharoitda ta'limning sifati va hammabobligini takomillashtirish uchun, ta'lim berishda axborot va kommunikatsiya texnologiyalarning tadbiiq etishning eng maqbul yo'lini qidirishda biz diqqatimizni yuz yillar mobaynida avvaligi ikki revolyustiyaning muhim texnologiyalaridan foydalanishdagi g'oyat ulkan tajribaga qaratishimiz zarur.

XULOSA

O'zbekiston Respublikasida axborot kommunikatsiya texnologiyalarini barcha sohalarga samarali tadbiq etish borasida bir qator me'yoriy normativ-huquqiy hujjatlar qabul qilindi.

XXI asrda mustaqil Respublikamizda axborotlashtirishning milliy tizimini shakllashtirish iqtisodiyot va jamiyat hayotining barcha sohalarida zamonaviy axborot texnologiyalarini, kompyuter texnikasi va telekommunikatsiya vositalarini ommaviy ravishda joriy etish va ulardan foydalanish aholining axborot mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojlarini, to'laroq qondirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2002 yil 30 maydagi PF-3080 sonli «Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to'g'risida»gi farmoni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2005 yil sentyabrda «O'zbekiston Respublikasining jamoat ta'lim axborot tarmog'i Ziyonet ni tashkil etish to'g'risida»gi qarori, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining I.A.Karimovning 2012 yil 21 martdagi «Zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalarini yanada kengroq joriy qilish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarori, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 2002 yil 6 iyundagi 200-sonli qaroriga asosan Respublikamizda 2002-2010 yillarda kompyuterlashtirish va axborot kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish dasturi va telekommunikatsiya tarmoqlarini rivojlantirishning normativ huquqiy asoslari yaratildi va tashkiliy shart-sharoitlar ta'minlandi va amalga oshirildi.

Respublikamizda bu sohada amalga oshirilayotgan ishlar va qabul qilinayotgan qarorlar qonunlar va ularni amalga oshirishda qo'llanilayotgan dasturlar, loyihalar taqsiinga sazovordir. Jumladan O'zbekiston Respublikasi 2002 yil 12 dekabrda 439-II son «Axborot erkinligi prinsiplari va kafolatlari to'g'risida»gi, 2003 yil 11 dekabrda 560-II son «Axborotlashtirish to'g'risida»gi, 2003 yil 11 dekabr 562-II son «Elektron Raqamli imzo to'g'risidagi», 2004 yil 29 aprelda 611-II son «Elektron hujjat aylanishi to'g'risida»gi 2004 yil 29 aprelda

613-II son «Elektron tijorat to'g'risida»gi qonunlarning qabul qilinishi buning isbotidir. Bundan tashqari 2012 yil 21 martda qabul qilingan «axborot kommunikatsiya texnologiyalari larini yanada joriy etish va rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida» gi Prezidentningn 1730- sonli qarori asosida ishlab chiqilgan O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2012 yil 26 sentyabrdagi «Oliy ta'lim muassasalari pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida» gi 278-sonli Qaroridan kelib chiqadigan vazifalar asosida pedagoglarning kasbiy faoliyatda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish kompetentligini shakllantirishga qaratilgan.

Takliflar: Oliy ta'lim muassalarida taklif qilinuvchi ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan biri bu multimedia vositalari bo'lib, ular asosida talabalarga ta'lim berish va kadrlarni qayta tayyorlashni yo'lga qo'yish hozirgi kunning dolzarb masalalaridandir. Multimedia tushunchasi 90-yillar boshida hayotimizga kirib keldi. Ko'pgina mutaxassislar bu atamani turlicha tahlil qilishmoqda. Mening fikrimcha, multimedia — bu informatikaning dasturiy va texnikaviy vositalari asosida audio, video, matn, grafika va animasiya (ob'ektlarining fazodagi xarakati) effektlari asosida o'quv materiallarini yetkazib berishning mujassamlangan holdagi kurinishidir.

Rivojlangan mamlakatlarda o'qitishning bu usuli, hozirgi kuvda ta'lim sohasi yo'nalishlari bo'yicha tatbiq qilinmoqda. Hatto, har bir oila multimedia vositalarisiz hordiq chiqarmaydigan bo'lib qoldi. Multimedia vositalarining 1981 yildagi yalpi oboroti 4 mlrd. AQSH dollarini tashkil qilgan bo'lsa, 1994 yili esa 16 mlrd. AQSH dollarini tashkil qildi. Hozirgi kunda esa, sotilayotgan har bir komp'yuterni multimedia vositalarisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Kompyuterlarning 70-yillarda ta'lim sohasida keng qo'llash yo'lida urinishlar zoe ketganligi, avvalombor, ular unumdorligining nihoyatda pastligi bilan bog'liq edi. Amaliyot Shuni ko'rsatmoqdaki, multimedia vositalari asosida talabalarni o'qitish ikki barobar unumlidir va vaqtdan yutish mumkin. Multimedia vositalari asosida bilim olishda 30 % gacha vaqtni tejash mumkin bo'lib, olingan bilimlar esa, xotirada

uzoq muddat saqlanib qoladi. Agar talabalar berilayotgan materiallarni ko'rish (video) asosida qabul qilsa, axborotni xotirada saqlab qolinishi 25-30 % oshadi. Bo'nga qo'shimcha sifatida o'quv materiallari audio, video va grafika kurinishda mujassamlashgan holda berilsa, materiallarni xotirada saqlab qolish 75 % ortadi. Bo'nga biz multimedia vositalari asosida chet tillarini o'rganish jarayonida yana bir bor ishonch xosil qildik.

Multimedia vositalari hamda interaktiv proyektor asosida talabalarni o'qitish quyidagi afzalliklarga ega:

1. Berilayotgan materiallarni chuqurroq va mukammalroq o'zlashtirish imkoniyati bor;
2. Ta'lim olishning yangi sohalari bilan yaqindan aloqa qilish ishtiyoqi yanada ortadi;
3. Ta'lim olish vaqtining qisqarish natijasida, vaqtni tejash imkoniyatiga erishish;
4. Olingan bilimlar kishi xotirasida uzoq muddat saqlanib, kerak bo'lganda amaliyotda qo'llash imkoniyatiga erisxiladi.

Shuni aytib o'tish kerakki, kadrlarni qayta tayyorlash yo'lida Jahon Valyuta Fondi, Umumjahon banki, Evropa Ittifoqi komissiyasi kabi nufuzli tashkilotlar katta tajribaga egadirlar. Men bunga, ushbu tashkilotlar tomonidan tashkil qilingan seminar va konferensiyalarning ishtirokchisi sifatida yana bir bor ishonch xosil qildim. Avvalombor, o'quv jarayonida zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan foydalanish tahsinga sazovordir.

O'z o'rnida, multimedia vositalaridan keng foydalanish yo'lida ayrim ob'ektiv muammolar ham mavjud. Bulardan eng asosiysi — talabalar uchun kerak bo'lgan o'quv materiallarini, qonunlarni va boshqa ko'rsatmalarni qo'llanma qilib kompyuter dasturlarini ishlab chiqarishdir. Ishlab chiqilgan kompyuter dasturlarida multimedia elementlarini qo'llash esa, kompakt diskni (lazer diskni) qo'llashni talab qiladi. hozirgi kunda bunday ko'rinishdagi kompakt diskni respublikamizda ishlab chiqarish imkoniyati yo'qdir. Bo'lar ma'lum bir miqdordagi mablag'ni oldindan jalb etishni talab qiladi.

Bundan tashqari interaktiv proyektorlar ham hozirki kunda ta'lim jarayonida yuqori samaradorlikka erishishda yordam beryapti. Interaktiv proyektor orqali uzatiladigan axborot orqali o'zing qulayligi bilan farq qiladi. Jumladan pedagog va talaba amaliy mashg'ulotlarni parallel tarzda amalga oshiradi.

Bizning fikrimizcha, zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan talabalarga ta'lim berish va qayta tayyorlash jarayonida keng foydalanish, kelajakda yetuk va yuqori malakali mutaxassislarni kamol toptiradi.

Axborot kommunikatsiya texnologiyalarning yangiligi va o'ziga xosligi insoniyat rivojlanishi nuqtai nazaridan ular deyarli insoniyat faoliyati barcha sohalariga kirib borishi, ulardan cheklanmagan joylar va maqsadlarda foydalanish mumkinligidan iborat. Axborot kommunikatsiya texnologiyalari uch yo'nalishda ilgari bo'lmagan juda katta samara bilan insoniyat rivojlanishi jarayonidagi to'siqlarni yengib o'tish imkon beradi:

1. Bilimlarni egallash yo'lidagi to'siqlarni yengish. Axborotlardan foydalanish natijasida ta'lim olish yo'lidagi inson imkoniyatlarini shakllantirish uchun katta ahamiyatga ega. Agar ta'lim kognitiv ko'nikmalarini rivojlantirishga olib kelsa, axborotlar bilimlar to'plash jarayonining mazmunli jihatini ta'minlash uchun kerak b'ladi. Internet va «Butun jahon tarmog'i» barcha ijtimoiy qatlamdagi insonlar uchun birdek axborot izlash kanali bo'lib xizmat qiladi.
2. Ijtimoiy hayotda ishtirok etish yo'lidagi to'siqlarni yo'qotadi. Internet tarmog'i orqali butun dunyo bilan aloqa qilish imkoniyati oxirgi yillarda ko'plab global fuqarolik tashabbuslarini tarqatishga imkon berdi. Misol uchun, ta'lim tizimida qayta aloqani ta'minlash harakati.
3. Iqtisodiy imkoniyatlarini kengaytirish yo'lidagi to'siqlarni yo'qotadi. Axborot kommunikatsiya texnologiyalari va ular bilan bog'liq sohalar hamda ta'lim tizimi eng jadal rivojlanayotgan sektorlar hisoblanadi. Yangi axborot texnologiyalari axborotlar va aloqadan foydalanish imkoniyatini keskin kengaytiradi. Elektron pochta, elektron kutubxonalar – saytlar ta'lim tizimi uchun cheksiz imkoniyatlar beradi, har qanday chegaralarni yo'qotadi, dunyoning har qanday nuqtasidan o'quv va ilmiy axborotlarni olish imkonini yaratadi.

Demak, oliy ta'lim muassasalari faoliyatida ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llashda samarali foydalanish ta'lim sifatini oshiribgina qolmay, balki ulkan moliya zaxiralarini tejashga imkon beradi hamda xavfsiz, ekologik toza muhitni yaratadi. Axborot kommunikatsiya texnologiyalarining joriy etilishi ta'lim, ishlab chiqarish, boshqa davlat muassasalarining umumiy yondashuvini talab qiladi. Jumladan, ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalarini xarid qilishdan oldin diqqat bilan o'rganib chiqish zarur. ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalari asosida ishlovchi masofaviy ta'lim, xodimlarni mahalliy sharoitda o'qitishga, ta'lim oluvchilarni xorij mamlakatlariga guruh-guruh bo'lib jo'nashining oldini olishga imkon yaratadi.

Shunday qilib, oliy ta'lim muassasalariga ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalarining joriy etilishi quyidagilarga olib keladi:

- ta'lim jarayonini, talabalarining aniq tayyorgarlik darajasini, qobiliyatlarini, yangi materialni o'zlashtirish sur'atini, qiziqish va mayllarini hisobga olib ko'proq individual ravishda yordam berish;
- talabalarining bilish faoliyatlarini kuchaytirish, ularning o'z- o'zini takomillashtirish, ta'lim va kasbga qiziqishlari hamda intilishlarini qo'llab-quvvatlash va rivojlantirish;
- ta'lim jarayonida fanlararo aloqalarni kuchaytirish, borliq hodisalarini kompleks o'rganish;
- ta'lim jarayonining moslashuvchanligi, omilkorligi, tashkil topish shakllari va usullarini takomillashtirish hisobiga uni doimiy va dinamik yangilash;
- barcha ta'lim muassasalarida o'qitishning muammoli va kompyuter vositalaridan hamda virtual stendlardan foydalanish;
- ta'lim jarayonining texnologik bazasini hozirgi zamon texnik vositalarini joriy etish yo'li bilan takomillashtirish.

Ilg'or axborot kommunikatsiya texnologiyalari oliy ta'lim muassasalari faoliyatida qo'llanilishi samaradorlikni oshiribgina qolmay, ta'lim hamda o'quv jarayonida juda ham ko'p imkoniyatlarni yaratadi. Faqatgina ushbu imkoniyatlardan oqilona foydalanish maqsadga muvofiqdir.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

O'zbekiston Respublikasi qonun, farmon va qarorlari

1. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. 1992 yil.
2. O'zbekiston Respublikasi «Aloqa to'g'risida» gi Qonuni. 1992 yil.
3. O'zbekiston Respublikasi «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi to'g'risidagi»gi Qonuni, 1997 yil.
4. O'zbekiston Respublikasi «Telekommunikatsiyalar to'g'risida»gi Qonuni. 1999 yil.
5. O'zbekiston Respublikasi «Axborot erkinligi printsiplari va kafolatlari to'g'risida»gi Qonuni. 2002 yil.
6. O'zbekiston Respublikasi «Axborotlashtirish to'g'risida»gi Qonuni. 2003 yil.
7. O'zbekiston Respublikasi «Elektron raqamli imzo to'g'risida»gi Qonuni. 2003 yil.
8. O'zbekiston Respublikasi aprelda «Elektron hujjat almashinuvi to'g'risida»gi Qonuni. 2004 yil.
9. O'zbekiston Respublikasi «Elektron tijorat to'g'risida»gi Qonuni. 2004 yil. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2005 yil 8 iyuldagi 117-sonli «Axborot kommunikatsiya texnologiyalarini yanada rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi Qarori.
10. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2010 yil 27 yanvardagi 1271-sonli «Barkamol avlod yili» Davlat Dasturi to'g'risida»gi Qarori.
11. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2013 yil 20 sentabrdag 2042-sonli «Mamlakatimizning dasturiy ta'minot vositalari ishlab chiquvchilarini rag'batlantirishni yanada kuchaytirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi Qarori.
12. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2010 yil 22 iyuldagi 155-sonli «Respublika qog'ozni tejash va undan oqilona foydalanishga doir qo'shimcha chora tadbirlar to'g'risida»gi Qarori.
13. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1997 yil 30 dekabrda 576-sonli «Respublika fondi faoliyatini tashkil etish to'g'risi»gi Qarori.

Prezident I. A. Karimovning ma'ruzalari va asarlari

14. I. A. Karimov. Bizdan ozod va obod Vatan qolsin. 2-jild. T.: - «O'zbekiston», 1996 y.
15. I. A. Karimov. O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: Xavsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari. T.: - «O'zbekiston», 1999 y. 326 bet.
16. I. A. Karimov. O'zbekiston buyuk kelajak sari. T.: - «O'zbekiston», 1998 y. 526 bet.
17. I. A. Karimov. Yangicha fikrlash va ishlash davr talabi. 5-t. T.: - «O'zbekiston», 1997 y.
18. I. A. Karimov. Xavfsizlik va barqaror taraqqiyot yo'lidan. 6-jild. T.: - «O'zbekiston», 1998 y.
19. I. A. Karimov. Mamlakatni modernizatsiya qilish va iqtisodiyotimizni barqaror rivojlantirish yo'lida. T.: - «O'zbekiston», 2008 y.
20. I. A. Karimov. Yuksak ma'naviyat-engilmas kuch. T.: - «Ma'naviyat», 2008 y.
21. I. A. Karimov. O'zbekiston mustaqillika erishish ostonasida. T.: - «O'zbekiston», 2011 y.

Asosiy qo'llanma va adabiyotlar

22. Kenjaboev O. Zamonaviy axborot texnologiyalari. T.: - «Fan», 1999 y.
23. Abduvoxidov A. M. Pozilov B. K.. «Zamonaviy axborot texnologiyasi». T.: - «FAN», 1999 y.
24. Qosimova D. S. «Boshqarish nazariyasi asoslari». O'quv-uslubiy majmua. T.: - TDIU, 2011 y.
25. Qosimova D. S. «Boshqarish nazariyasi» O'quv qo'llanma. T.: - «Adolat», 2009 y.
26. G'ulomov S.S. va boshqalar. Axborot tizimlari va texnologiyalari. T.: - «O'zbekiston», 2000 y.
27. G'ulomov S. S, Shermuhamedov A.G., Begalov B. Iqtisodiy informatika.- T.: - «O'qituvchi», 1996 y.
28. Туляганова Д. С. и др., «Оценка эффективности управление в

экономике». Монография. Т.: - «Фан», 2003 г.

29. Бегалов и др. Технология процессов формирования информационно-коммуникационного рынка. Т.: - 2000 г.

30. Крупник А. Бизнес в интернет (введение в Электронную коммерцию). М.: Микро АРТ, 2002 г.

31. Леонтев В.П. Новейшая Энциклопедия интернет. М.: - «ОЛМА-ПРЕСС», 2002 г.

Davriy nashrlar, statistik to'plamlar va hisobotlar

32. Damirov B. T., Shokirov S. Sh. «Oliy ta'lim muassasasining o'quv ma'muriy jarayonida ichki axborot portalining ishlatilishi.» T:2012 y.

33. Ashirbayev Sh. P., Shokirov S. Sh., «A-tutor platformasi asosida ishlovchi ToshPTI masofaviy ta'limidan foydalanish.» T: 2013 y.

34. Shokirov S. Sh., Daniyarov R. G., Efficiency of application of advanced information technologies in medical sphere of informed society // «Ilmiy kashfiyotlar yo'lida» yosh olimlar ilmiy – amaliy anjumani, T:2013 y., 51 bet.

Internet saytlari

35. www.gov.uz (O'zbekiston Respublikasi hukumati portali).

36. www.press-service.uz (O'zbekiston Respublikasi Prezidentining matbuot xizmati).

37. www.www.uz (O'zbekiston milliy qidiruv tizimi).

38. www.lex.uz (O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi).

39. www.ziynet.uz (ZiyoNET portali).

40. www.edu.uz (O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi sayti).

41. www.ccitt.uz (O'zbekiston Respublikasi aloqa, axborotlashtirish va telekommunikatsiya texnologiyalari davlat qo'mitasi).