

MONOGRAFIYA ISHINING ANNOTATSIYASI

Ushbu monografiyada Zamonaviy jamiyat axborot uzatish hajmi va tezligi jihatidan chegaralanmagan butunjahon axborot tarmog'idan faol foydalanishi bilan harakterlanadi. Multimediya va Internet texnologiyalarining paydo bo'lishi va keng tarqalishi AT ni muloqot, tarbiya, jahon hamjamiyatiga kirib borish vositasida ishlatish tadqiqotlar asosida takomillashtirish kabi tushunchalar keltirilgan.

O'zbekiston Respublikasi Oliy Ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi "TIQXMMI" MTuning QARSHI IRRIGATSIYA VA AGROTEXNOLOGIYALAR INSTITUTI "MATEMATIKA, JISMONIY TARBIYA VA SPORT" kafedrası

Globe
EDIT



XUDOYBERDIYEVA ALFIYA SHERMURATOVNA

MURATOVA BAHORA BAXODIROVNA

MONOGRAFIYA

Ta'lim jarayonlarida axborot texnologiyalardan foydalanish
metodikasi



Globe
EDIT

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

“TIQXMMI” MTUNING QARSHI IRRIGATSIYA VA
AGROTEXNOLOGIYALAR INSTITUTI

XUDOYBERDIYEVA ALFIYA SHERMURATOVNA
MURATOVA BAHORA BAXODIROVNA

Ta’lim jarayonlarida axborot texnologiyalardan foydalanish metodikasi

MONOGRAFIYA

QARSHI-2024

Ta'lim jarayonlarida axborot texnologiyalardan foydalanish metodikasi

Tuzuvchilar:

Xudoyberdiyeva Alfiya Shermuratovna – “TIQXMMI” MTUning Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti assistent o'qituvchisi

Muratova Bahora Baxodirovna– “TIQXMMI” MTUning Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti assistent o'qituvchisi

Taqrizchilar:

F.B.Jabborov-“TIQXMMI” MTUning Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar intituti dotsenti

X.A.Raximov – Iqtisodiyot va pedagogika NTM dotsenti

Ushbu monografiyada Zamonaviy jamiyat axborot uzatish hajmi va tezligi jihatidan chegaralanmagan butunjahon axborot tarmog'idan faol foydalanishi bilan harakterlanadi. Multmediya va Internet texnologiyalarining paydo bo'lishi va keng tarqalishi AT ni muloqot, tarbiya, jahon hamjamiyatiga kirib borish vositasida ishlatish tadqiqotlar asosida takomillashtirish kabi tushunchalar keltirilgan.

Monografiya “TIQXMMI” Milliy tadqiqot universitetining Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti Kengashi tomonidan (2024-yil _____gi ___-sonli bayonnoma) chop etishga tavsiya etilgan..

MUNDARIJA:

KIRISH	4
I BOB. O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA AXBOROT TIZIMLARI.....	8
1.1. Axborot texnologiyalari sohasida qo'llaniladigan asosiy tushuncha va vositalar	8
1.2. O'zbekiston Respublikasida axborot texnologiyalarini keng joriy etish borasida olib borilayotgan ishlar.....	13
1.3. Ta'lim tizimini modernizastiyalash sharoitida pedagogning innovastion faoliyatining zaruriyati.....	
II BOB. AXBOROT TIZIMLARINING RIVOJLANISH BOSQICHLARI, ULARNING TURLARI, TUZILISHI VA VAZIFALARI. AXBOROT TIZIMIDAGI JARAYONLAR	39
2.1. Axborot tizimlarining rivojlanish bosqichlari	39
2.2. Axborot tizimidagi jarayonlar.....	47
2.3. Axborot tizimlari, ularning vazifalari. Axborot tizimlarining tuzilishi	57
2.4. Axborot tizimlarining turlari.....	64
III BOB. TA'LIM JARAYONLARIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARNING TUTGAN O'RNI.....	70
3.1. Ta'lim jarayonlarida axborot texnologiyalarning tutgan o'rni	70
3.2. Multimedia vositalaridan foydalanish	74
XULOSA.....	78
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:.....	81

KIRISH

Ta'lim tizimida axborot texnologiyalarini qo'llash bo'yicha bir qator ishlarni amalga oshirishda O'zbekiston Respublikasining «Axborotlashtirish to'g'risida» gi, «Elektron tijorat to'g'risida» gi qonunlari, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to'g'risida» gi farmoni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «O'zbekiston Respublikasining jamoat ta'lim axborot tarmog'i Ziyonetni tashkil etish 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 qarori asos qilib olinmoqda.

Mazkur qonun, qaror va farmonlarda «...maktablar, kasb-hunar kollejlari, akademik litseylar va oliy o'quv yurtlarining ta'lim jarayoniga zamonaviy kompyuter va axborot texnologiyalarini egallashga hamda ularni faol qo'llanishga asoslangan ilg'or ta'lim tizimlarini kiritish» vazifalari belgilab qo'yilgan. Shuning uchun ham har bir mutaxassis o'z sohasida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanishi muhim ahamiyat kasb etadi.

Bugungi kunda butun dunyoda axborot texnologiyalari (AT) keng ko'lamda rivojlanmoqda. Shubhasiz, ta'lim jarayoniga yangi axborot texnologiyalarini kiritish zarurdir. Zamonaviy jamiyat axborot uzatish hajmi va tezligi jihatidan chegaralanmagan butunjahon axborot tarmog'idan faol foydalanishi bilan karakterlanadi. Multmediya va Internet texnologiyalarining paydo bo'lishi va keng

tarqalishi AT ni muloqot, tarbiya, jahon hamjamiyatiga kirib borish vositasida ishlatish imkonini beradi. Axborot texnologiyalarining shaxsiyat rivoji, kasbiy o'zbelgilash va "oyoqqa turish"dagi ahamiyati yaqqol sezilib turibdi. Maktabdagi ta'lim jarayonida o'quvchilar AT yordamida matn bilan ishlashni, tasviriy ob'ektlarni va ma'lumotlar bazasini yaratishni, elektron jadvallardan foydalanishni o'rganadi. O'quvchilar axborot yig'ishning yangi usullarini, ulardan foydalanishni o'rganishadi, ularning dunyoqarashi kengayadi. Darslarda AT ning ishlatilishi o'qishga bo'lgan motivatsiyasini, o'quvchilarning qiziquvchanligini, mustaqil ishlarning samaradorligini oshiradi. Kompyuter AT bilan birgalikda ta'lim sohasida, o'quvchilarning o'qish va ijodkorligida yangi imkoniyatlarni taqdim etadi. Ilk bor ta'lim AT shaxsning bo'lajak kasbining asosiy instrumenti bo'ladigan vaziyat vujudga keladi. Ta'lim xaqiqattan ham hayotimizga butun hayot faoliyati davomida kirib kelaveradi. ATni qo'llashda shaxsning barcha qobiliyatlarini – qiziquvchanlik, odob-ahloq, ijodkorlik, muloqot va estetik qobiliyatlarni ro'yobga chiqarishga harakat qilish kerak. Bu qobiliyatlar keraklicha yuqori darajada ruyobga chiqishi uchun pedagogning AT sohasidagi bilimdonligi zarur. Pedagoglarda bu bilimdonlikni rivojlantirishni oliy o'quv yurtlaridagi o'qish davomida boshlash kerak. AT sohasidagi bilimdonlikni quyidagilar bilan ifodalasa bo'ladi: zamonaviy axborot muhitida tajribani baholash va faoliyatda qo'llash qobiliyati: shaxsiy ijodkorlik qobiliyatlarini rivojlantirishga harakat qilish: umumiy kommunikativ madaniyatning, axborot almashishni tashkillashtirishda tajriba va nazariy bilimlarning mavjudligi: axborotni olish, tanlash, saqlash, qayta ishlash, o'zgartirish, taqdim etish, uzatish va qo'llash madaniyatini o'zlashtirish.

Ilmiy-texnik rivojlanish xalq xo'jaligini qayta qurollantirishini va turli sohalarda qo'llaniluvchi texnika va texnologiyalarning tez almashib turishini taqozo qilmoqda. Bugungi kun uchun fan va texnikaning so'nggi yutuqlarini o'zida jamlagan yangi vosita va texnologiyalarning ishlab chiqarishda qo'llanilishi oddiy holga aylanib qoldi. Ilmiy – texnik rivojlanish jarayonida zamonaviy ishlab chiqarish asoslarining o'zgarishi, yangi qurilma va texnologiyalarning qo'llanilishi aqliy mehnat hissasining, ishchining mehnatdagi ijodiy qobiliyatining, uning kasbiy mobilligining oshishiga olib kelmoqda va tabiiyki, o'quvchilar maktablarda olishi kerak bo'lgan bilim va qobiliyatlar tizimining o'zgartirilishiga olib kelmoqda. Kasbiy ta'limni kompyuterda qo'llab-quvvatlash sohasining tizimli o'rganilishi 30 yildan uzunroq tarixga ega. Bu davr ichida AQSh, Frantsiya, Yaponiya, Rossiya va boshqa qator davlatlarning o'quv yurtlarida turli xildagi EHMLar uchun ta'limga mo'ljallangan ko'plab kompyuter tizimlari ishlab chiqilgan. Lekin bunday tizimlarning qo'llanilish sohalari ancha kengdir. Bu – katta sanoat tashkilotlari, harbiy va jamoatchilik sohaslarida kadrlarni mustaqil tayyorlash va qayta tayyorlash ishlarini olib boruvchi tashkilotlardir. Bundan tashqari, rivojlangan mamlakatlarda yangi murakkab qurilma va texnologiyalarni o'rganish va amalga kiritish jarayonlarini tezlashtirish uchun ularga kompyuterli o'rganish tizimlarini kiritish odatiy xolga aylanib bormoqda. Chet elda o'rgatishga mo'ljallangan "yumshoq" dasturiy vositani ishlab chiqish yuqori malakali ishchilar (ruxshunoslarni, fan o'qituvchilarini, kompyuter dizaynerlarini, dasturchilarini) mehnatini talab qilgani uchun juda "qimmat" soha hisoblanadi. Shunga qaramay ko'pgina chet el firmalari ta'lim maskanlarida yangi kompyuterli o'quv tizimlari

yaratilishini moliyalashtirishadi va bu sohada o'z izlanishlarini olib borishadi. Metodologik tomondan kasbiy tayyorgarlikni qo'llab-quvvatlashda kompyuter vositalarining ishlab chiqilishi va qo'llanilishi (birinchi navbatda "yumshoq" maxsulotni) boshidan boshlab bir-biri bilan bog'liq bo'lmagan turli sohalarda rivojlana boshlagan. Birinchi yo'nalish dasturiy o'rgatish g'oyalariga asoslanadi. Bunda turli fanlar bo'yicha avtomatlashtirilgan o'rgatish tizimlari (AUT) ishlab chiqiladi va qo'llaniladi. AUTning asosi bo'lib muallif-o'qituvchiga yangi o'quv materiallarini ma'lumotlar bazasiga kiritish, maxsus mualliflik tillari yoki boshqa tillar yordamida dasturlash imkonini beruvchi mualliflik tizimlari xizmat qiladi. AUT ga misol sifatida chet eldagi PLATO tizimini, yoki Rossiyadagi AOSB oilasini keltirsak bo'ladi. XX-asrning 90 – yillaridan boshlab Rossiya va MDX mamlakatlarida kompyuter kurslarini yaratuvchi instrumental muxitlar (chet elning IBM PC yoki Rossiyaning va boshqa dasturlari) paydo bo'la boshladi.

I BOB. O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA AXBOROT TIZIMLARI

1.1. Axborot texnologiyalari sohasida qo'llaniladigan asosiy tushuncha va vositalar

Axborot texnologiyalari (informatsion texnologiyalar, IT) — ma'lumotlarga bog'liq bo'lgan soha. Axborot texnologiyalari tushunchasi deganda quyidagilar tushuniladi:

- ✓ axborotni qidirish usullari, jarayoni, uni tarqatish, yig'ish, qayta ishlash, saqlash, taqdim etish va bunday jarayon va usullarni amalga oshirish usullari;
- ✓ ma'lumotlarni yig'ish, saqlash, qayta ishlash, tarqatish va foydalanish funksiyalarini amalga oshirishda hisoblash texnikasini qo'llash usullari va uslublari;
- ✓ ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash, saqlash va tarqatish uchun zarur bo'lgan resurslar.

Axborot tizimlari va texnologiyalari sohasidagi mutaxassislar ko'pincha AT yoki IT(ayti)-mutaxassis deb ataladi.

Axborot texnologiyalari intizomi. Eng keng ma'noda axborot texnologiyalari ma'lumotlarni yaratish, tarqatish, saqlash va qabul qilishning barcha sohalarini qamrab oladi. Shu bilan birga, AT ko'pincha kompyuter texnologiyalari bilan bog'liq degan tushuncha mavjud va bu tasodifiy emas: kompyuterlarning paydo bo'lishi axborot texnologiyalari sohasini yangi darajaga olib chiqdi, undan oldin bu vazifa asosan televizor va hatto bosmaxonaga to'g'ri kelardi.

Axborot texnologiyalari sektori. Axborot texnologiyalari sektori axborot tizimlarini yaratish, rivojlantirish va ekspluatatsiya qilish bilan shug'ullanadi. AT`ning maqsadi zamonaviy jamiyat va odam hayotining barcha jabhalarida vaqt, energiya va material resurslar sarfini kamaytirish uchun zamonaviy kompyuter texnologiyalari va boshqa yuqori texnologiyalar sohasidagi yutuqlarga asoslanib va ulardan oqilona foydalanib, axborot jarayonlarini effektiv tashkillashtirishdir. Axborot texnologiyalari xizmat ko'rsatish, sanoat ishlab chiqarish, boshqarish va ijtimoiy jarayonlar bilan o'zaro ta'sirlashadi va ko'pincha ularning tarkibiy qismi hisoblanadi.

Asosiy vositalar. Axborot texnologiyalari axborotni boshqarish uchun zarur bo'lgan barcha resurslarni, xususan, axborotni yaratish, saqlash, boshqarish, uzatish va olish uchun zarur bo'lgan kompyuterlar, dasturiy ta'minot va tarmoqlarni qamrab oladi. Axborot texnologiyalari quyidagi tarzda guruhlanishi mumkin:

- Texnik vositalar;
- Aloqa vositalari;
- Tashkiliy va uslubiy yordam;
- Standartlashtirish.

Tarmoqlar. Hozirgi paytda ma'lumotlar uzatishning turli xil tarmoqlari mavjud — barcha terminal qurilmalari o'rtasida xabar almashinuvini ta'minlaydigan ma'lumotlar kanallari va kommutatsiya qurilmalari (tarmoq tugunlari) orqali ulangan terminal qurilmalari (yakuniy qurilmalar).

Ma'lumot uzatish tarmoqlarining quyidagi turlari mavjud:

- Telefon tarmoqlari — aloqaning abonent tarmoqlari, ulanish uchun ATS, telefon qurilmalari va ma'lumotlar uzatish uskunalari ishlatiladi;
- Kompyuter tarmoqlari — terminali qurilmalar kompyuterlar bo'lgan tarmoqlar.

Telefon tarmoqlari. 2003-2004-yillarga qadar asosiy bo'lgan, hozirgi paytda Internetga ulanishning eskirgan usuli — telefon tarmog'iga ulangan modemlardan foydalanish.

Keng polosali tarmoq. «Keng polosali» atamasi ma'lumotlarni uzatish tezligi yuqori bo'lgan, Internetga kirishni ta'minlaydigan ko'plab texnologiyalarni o'z ichiga oladi. Ushbu texnologiyalar simlar yoki optik tolali kabellardan foydalanadi. Ularga:

- ❖ Multilink dial-up;
- ❖ ISDN (Integrated Services Digital Network);
- ❖ xDSL (digital subscriber line) — raqamli abonent liniyasi;
- ❖ PLC orqali aloqa;
- ❖ ATM (asynchronous transfer mode) — ma'lumotlarni asinxron uzatish usuli.

Uyali aloqa. Uyali aloqa tarmog'iga asoslangan mobil radioaloqa turlaridan biri. Asosiy xususiyati shundan iboratki, umumiy qamrov doirasi alohida tayanch stantsiyalarning (TS) qamrov hududlari tomonidan belgilanadigan uyalarga (sotlarga) bo'linadi. Uyalar o'zaro kesishib, birgalikda tarmoq hosil qiladi. Ideal (yassi va qurilish yo'q) tekis yuzada, TSning qoplama maydoni doira bo'lib, ulardan tashkil topgan tarmoq olti burchakli uyalar shakliga ega. Tarmoq kengaytiriladigan uzatgichlardan tashkil topgan, ular bitta chastota diapazonida ishlaydi, shuningdek mobil abonentlarning joriy manzilini aniqlashga imkon beruvchi va abonent bir transiver qamrov doirasidan ikkinchi transiver qamrov doirasiga o'tganida aloqa uzluksizligini ta'minlash imkonini beradigan kommutatorlardan iborat.

Elektr aloqa. Tarmoq turi, ma'lumotlarni elektromagnit signallar yordamida uzatish usuli, masalan simlar, tolali optik kabellar yoki radio orqali. Ayni paytda uzoq masofalarga ma'lumot uzatish telegraf, telefon, teletayp yordamida, radiova mikroto'lqinli aloqa, shuningdek TOUL, sputnik aloqa va global axborot-kommunikatsiya tarmog'i Internet kabi elektr qurilmalar bilan amalga oshiriladi. Telekommunikatsiya tamoyillari xabar (ovoz, matn, optik ma'lumotlar) signallarini birlamchi elektr signallariga aylantirishga asoslangan. O'z navbatida, birlamchi elektr signallari aloqa liniyasining xarakteristikalarini bilan yaxshi kelishuvga ega bo'lgan transmitter yordamida ikkilamchi elektr signallarga aylantiriladi. Keyinchalik aloqa liniyasi orqali ikkilamchi signallar qabul qiluvchiga yuboriladi. Qabul qiluvchi qurilmada ikkilamchi signallar qaytadan ovoz, optik yoki matnli axborot shaklidagi xabar signallariga aylantiriladi.

Uskunaviy ta'minot. Hisoblash tizimlarining uskunaviy (apparat) ta'minoti — kompyuter va kompyuter tarmoqlari ishlaydigan uskunalarning umumlashtirilgan nomi.

Periferal qurilma — apparat ta'minotning muhim qismi bo'lib, kompyuterga ma'lumotni kiritish yoki chiqarish uchun javob beradi. Terminallar axborot maydoniga foydalanuvchilarning kirish nuqtalari sifatida ishlaydi.

Shaxsiy kompyuter. Kompyuter — (ingliz tilida computer — «hisoblagich»), bitta foydalanuvchi tomonidan shaxsiy foydalanish uchun mo'ljallangan elektron qurilma. Shaxsiy kompyuterlarga ma'lum bir shaxs tomonidan shaxsiy kompyuter sifatida ishlatiladigan har qanday boshqa kompyuterni kiritish ham mumkin. Ko'pchilik odamlar desktop va turli ko'chma kompyuterlardan (noutbuklar, planshetlar) kompyuterlar sifatida foydalanadilar. Dastlab kompyuter hisoblash mashinasi sifatida yaratilgan bo'lsa-da, hozirda kompyuterdan

ko'pincha boshqa maqsadlarda, masalan axborot tarmoqlariga chiqish, grafik interfeyslar bilan ishlash va o'yinlar o'ynash uchun foydalanilmoqda.

Uyali telefon. Uyali tarmoqlarda ishlash uchun mo'ljallangan mobil telefon. U radiotransiver va uyali aloqa qamrov doirasida telefon aloqasini tashkil etish uchun an'anaviy telefon kommutatsiyasidan foydalanadi. Ayni paytda, uyali aloqa — barcha turdagi mobil aloqalar ichida eng keng tarqalgani hisoblanadi, shuning uchun odatda uyali telefonni mobil telefon deb atashadi, lekin ayni paytda uyali telefonlardan tashqari sputnik telefonlar, radiotelefonlar va magistral aloqa uskunalari ham mobil telefon sanaladi.

Televizor. Simsiz yoki sim orqali uzatiladigan tasvir va ovozni qabul qilish va aks ettirish uchun zamonaviy elektron qurilma.

Elektron pochta. Kompyuter tarmog'i ichida (shu jumladan global tarmoqda ham) texnologiya va u taqdim etadigan xat yuborish va qabul qilish xizmati. Elektron pochta ishlash tamoyili va elementlar tarkibi bo'yicha oddiy (qog'ozli) pochta ni deyarli takrorlaydi. Elektron pochtaning afzalliklari quyidagilardir:

- ✓ manzil nomi foydalanuvchi tomonidan osonlik bilan tushuniladi va eslab qolinadi, masalan foydalanuvchi_ismi@domen_nomi (somebody@example.com);
- ✓ Matnni ham oddiy, ham formatlangan shaklda, shuningdek istalgan fayllarni yuborish;
- ✓ serverlarning mustaqilligi (umumiy holatda ular to'g'ridan-to'g'ri bir-birlariga murojaat qiladi);
- ✓ xabar yetkazib berishning yetarlicha ishonchliligi;
- ✓ odamlar va dasturlar tomonidan foydalanish qulayligi.

E-mailning kamchiliklari:

- spam (ommaviy reklama va virusli pochta jo'natmalari) kabi hodisalarning mavjudligi;
- muayyan xatni kafolatli yetkazib berishning nazariy jihatdan mumkin emasligi;
- xabarni yetkazishda yuzaga keladigan kechikishlar (bir necha kungacha);
- bitta xabarning o'lchami va pochta qutisidagi jami xabarlarining umumiy hajmiga cheklovlar (foydalanuvchilar uchun shaxsiy).

Qidiruv tizimlari. Veb interfeysli apparat-dasturiy ta'minot tizimi bo'lib, internetda ma'lumot qidirish imkonini beradi. Hozirgi kunda asosiy lider bu google qidiruv tizimi hisoblanadi. Qolgan tizimlar mintaqaviy ommalashuvga ega bo'lishi mumkin (masalan Rossiyada Yandex qidiruv tizimi), lekin dunyo miqyosida emas.

1.2. O'zbekiston Respublikasida axborot texnologiyalarini keng joriy etish borasida olib borilayotgan ishlar

Mamlakatimiz rivojlangan davlatlar qatoridan mustahkam o'rin egallashi uchun zamonaviy axborot (kompyuter) texnologiyalarini hayotimizning barcha jabhalariga keng joriy etish zarur. Buning uchun, birinchidan, zamonaviy axborot texnologiyalarini rivojlantirish, davlat muassasalari va xo'jalik subyektlari, muassasa va tashkilotlar, xususiy shaxslar uchun axborot xizmatini yo'lga qo'yish. Ikkinchidan, ilm, fan, ta'lim, texnika, iqtisodiyot, ijtimoiy, xalq xo'jaligi va uni boshqarish sohalarida axborot tizimlarini shakllantirish. Uchinchidan, respublikaning jahon axborot tizimlari va xalqaro tarmoqlarga ulanishini ta'minlash kerak. Davlat tomonidan tartibga solishning muhimligi va Respublikada axborotlashtirish jarayonini tezlashtirish zaruriyatini hisobga olib, O'zbekiston Respublikasi

Vazirlar Mahkamasining 1992-yil 8-dekabr qarori bilan Fan va texnika Davlat Qo'mitasi (FTDQ) qoshida Axborotlashtirish bo'yicha bosh boshqarma tuzildi. Shu asosda Axborotlashtirish haqida (1993-yil, may), EHM vama'lumotlar bazasi uchun dasturlarni huquqiy muxofazalash haqidagi (1994-yil, may) qonunlar qabul qilindi. 1995-yil sentabridan O'zR FTDQ ning Davlat patent idorasida dasturlarni huquqiy muhofazalash bo'yicha Agentlik ishlab turibdi. 1994 yil dekabrda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi O'zbekiston Respublikasining axborotlashtirish konsepsiyasini qabul qildi. Konsepsiyaning asosiy maqsadi va unda quyilgan masalalar quyidagilardan iborat edi:

- ✓ milliy axborot-hisoblash tarmog'ini yaratish;
- ✓ axborotlarga tovar sifatida yondoshishning iqtisodiy, huquqiy va me'yoriy hujjatlarini yuritish;
- ✓ axborotlarni qayta ishlashda jahon standartlariga rioya qilish;
- ✓ informatika industriyasini yaratish va rivojlantirish;
- ✓ axborotlar texnologiyasi sohasidagi fundamental tadqiqotlarni rag'batlantirish va qo'llab-quvvatlash;
- ✓ informatika vositalaridan foydalanuvchilarni tayyorlash tizimini muvofiqlashtirish.
- ✓ Konsepsiyaning asosiy maqsadi hisobga olingan "O'zbekiston Respublikasining axborotlashtirish dasturi" ishlab chiqildi va u:
 - ✓ milliy axborot - hisoblash tarmog'i;
 - ✓ kompyuterni matematik va dasturiy ta'minlash;
 - ✓ shaxsiy kompyuter dasturlarini o'z ichiga oladi.

2005-yil 12-mayda O'zbekiston Respublikasi aloqa va axborotlashtirish agentligi va kompyuterlashtirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini (AKT) rivojlantirish bo'yicha muvofiqlashtiruvchi Kengash tomonidan O'zbekiston Respublikasini axborotlashtirish bo'yicha yangi konsepsiya va dastur qabul qilindi. Ushbu konsepsiyaning asosiy maqsadlari:

- Axborotlashtirish bo'yicha davlat siyosatini takomillashtirish va milliy axborot resurslarini yaratishning asosiy yo'nalishlarini belgilash, AKT sohasidagi me'yoriy-huquqiy bazani va xizmatlar bozorini rivojlantirish;
- Axborotni va axborot tizimlarining xavfsizligini ta'minlashning usullari, metodlari va vositalarini rivojlantirishning asosiy yo'nalishlarini aniqlash;
- Tarmoqlar, va telekommunikatsiya tizimlari, xalqaro axborot tarmoqlariga murojaat qilishni ta'minlash kabilarni qamrab olgan texnik infrastrukturani jadal rivojlantirish;
- Iqtisodiyot sektoriga, boshqarish, tijorat, fan sohalariga AKTni keng joriy etish va aholi turli qatlamlarining zamonaviy axborot tizimlari va resurslaridan foydalanishlari uchun shart-sharoitlar yaratish, bosqichma-bosqich elektron hujjat almashish tizimiga o'tish;
- Ta'lim tizimini to'liq axborotlashtirish, maktablar, kasb-hunar kollejlari, akademik litseylar va oliy ta'lim muassasalari o'quv jarayoniga o'qitishning ilg'or tizimlarini, shu jumladan masofaviy ta'lim tizimini zamonaviy kompyuter va axborot texnologiyalaridan faol foydalangan holda joriy etish;
- AKT sohasida ishlash uchun yuqori malakali kadrlarni tayyorlashni tashkil etish;
- Respublikamizda dasturiy mahsullar, kompyuter texnikasi ishlab chiqarish va eksport qilishni rag'batlantirishning samarali mexanizmlarini yaratish.

Axborot texnologiyalarini rivojlantirishning 6 ta ustuvor yo'nalishi quyidagilardan iborat:

1. Davlat statistika tizimi, kredit-moliya va bank tizimlari;
2. Elektron ma'lumotlar bazasi;
3. Fan-texnika axboroti tarmog'i;
4. Ta'lim, kadrlar tayyorlash va qayta tayyorlash, ijtimoiy muhofaza va sog'liqni saqlash sohalari axborot tizimlari;
5. Ma'lumotlarni uzatish va aloqa tizimlari;
6. Favqulodda holatlarning oldini olish va xabar berishning axborot tizimlari.

Hozirgi paytda Vazirlar Mahkamasi, Markaziy bank, Tashqi iqtisodiy faoliyat milliy banki, Tashqi ishlar vazirligi, Makroiqtisodiyot va statistika vazirligi, Davlat mulki qo'mitasi, Tashqi iqtisodiy aloqalar vazirligi, Fan-texnika axborotining respublika tarmog'i, Aholi bandligi xizmatining kompyuter tizimi, Ichki ishlar organlarining yagona axborot tizimi, Adliya vazirligining axborot tizimi va boshqalar ishlab chiqilmoqda.

Bugungi kunda kompyuter va axborot texnologiyalari, telekommunikatsiyalar tarmoqlarini, ma'lumotlar uzatishni, Internet xizmatlariga kirib borishni rivojlantirish va zamonaviylashtirish Respublikamizda ustuvor o'rinlarga chiqmoqda.

Iqtidorli yoshlar ishtirokida respublikada Internet-festivallari, Internet-forumlar o'tkazish odat bo'lib qoldi, shaharlar va qishloqlarda Internet tarmog'idan jamoa bo'lib foydalanish punktlari soni tobora ko'paymoqda, axborot xizmatlari turlari sezilarli darajada kengaymoqda, ularning servisi yanada intellektualroq bo'lib bormoqda.

Prezidentimiz Islom Karimov 2001-yil may oyida Oliy Majlisning V sessiyasida soʻzlagan nutqida kompyuterlashtirish va axborot texnologiyalarini ishlab chiqarishga, maktablar va oliy oʻquv yurtlari dasturlariga, odamlarning kundalik turmushiga joriy etish boʻyicha Oʻzbekistonning yuksak darajalarga erishishi yuzasidan aniq vazifalarni qoʻydi.

Jamiyatni kompyuterlashtirish, axborot texnologiyalarini rivojlantirish boʻyicha vazifalarni hal etish uchun 2002-yil 30-mayda Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining "Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish toʻgʻrisida"gi Farmoni qabul qilindi.

Farmonda belgilangan chora-tadbirlarning amalga oshirilishi axborotlashtirishning milliy tizimlari barpo etilishini, iqtisodiyotga va jamiyatning har bir aʼzosi hayotiga kompyuter texnikasi va axborot texnologiyalari ommaviy joriy etilishi uchun shart-sharoitlarni taʼminlaydi, jahon bozorida mamlakatimiz iqtisodiyotining raqobatbardoshlik darajasini oshiradi.

Prezident Farmonini bajarish yuzasidan Vazirlar Mahkamasi qaror qabul qildi va 2002-2010-yillarda kompyuterlashtirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish dasturini tasdiqladi, ularda telekommunikatsiyalar va maʼlumotlar uzatishni rivojlantirish, resurslardan foydalanish, Internet tarmogʻida oʻz saytlarini yaratishning maqsadli yoʻnalishlari belgilandi.

Iqtisodiyot tarmoqlari va jamiyatning axborotni tezkor ayirboshlashga, jahon axborot resurslariga kirib borishiga boʻlgan yuqori ehtiyoji, taʼlim – jarayonlarini va kishilarning kundalik turmushini kompyuterlashtirish zaruriyati, shuningdek, axborot va maʼlumotlar bazasi saqlanishini taʼminlash ehtiyoji ushbu muhim qarorlar qabul qilinishi uchun asos boʻldi.

Dasturiy vositalarni ishlab chiqarish, mamlakatimizning o'zida kompyuter texnikasi va buyumlarini ishlab chiqarishni rivojlantirish chora-tadbirlari birinchi darajali vazifalar etib belgilangan. Shu munosabat bilan kompyuterlar, va ular uchun butlovchi buyumlar, dasturiy vositalar keltirish, o'qitish va axborot xizmatlari ko'rsatish bo'yicha bir qancha soliq va bojxona imtiyozlari joriy etildi. Ko'rsatib o'tilgan chora-tadbirlar mamlakat iqtisodiyoti samaradorligi o'sishida telekommunikatsiyalar, kompyuter va axborot texnologiyalarining faol roli oshishini, odamlarning faoliyati va turmushi texnik qurilmalar va xizmatlarning eng zamonaviy turlari bilan jihozlanishini ta'minlash, Respublikaning jahon jarayonlariga muvaffaqiyatli integratsiyalashuvi imkonini beradi.

Axborot tizimlari va texnologiyalarini joriy etishni rivojlantirishning Prezidentimiz Farmonida ko'rsatilgan ustivor yo'nalishlaridan biri ushbu jarayonning huquqiy-me'yoriy asoslarini takomillashtirishdir. Bugungi kunga kelib ushbu yo'nalishda ham salmoqli ishlar amalga oshirildi, jumladan O'zbekiston Respublikasining «Axborotlashtirish to'g'risida» (11.12.2003 y.), «Elektron raqamli imzo to'g'risida» (11.12.2003 y.), «Elektron hujjat aylanishi to'g'risida» (29.04.2004 y.) «Elektron tijorat to'g'risida» (29.04.2004 y.) va «Elektron to'lovlar to'g'risidagi» (16.12.2005 y.)gi qonunlari qabul qilindi. Bu qonunlarning qabul qilinishi jamiyatni axborotlashtirish borasida rivojlangan mamlakatlar bilan teng hamkorlik qilish uchun zarur huquqiy-me'yoriy asoslarni yaratib berdi. Keyingi davrda respublikamizda bu qonunlarning amalda ishlashi masalasiga katta e'tibor qaratilmoqda. Bu borada O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 8-iyul 2005-yildagi "Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etishning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-117 sonli, 5-sentabr 2005-yildagi "Milliy axborot-

kommunikatsiya tizimlarining kompyuter xavfsizligini ta'minlash borasidagi qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-167 sonli qarorlari qabul qilindi. Ularda elektron raqamli imzo to'g'risidagi qonunning amalda tatbig'iga oid, kompyuter xavfsizligiga bo'ladigan zamonaviy tahdidlar, xavfsizlikni ta'minlash borasidagi xalqaro tajribalarni o'rganish, kompyuter insidentlariga tezkor munosabat bildiruvchi xizmat bo'linmasi faoliyati to'g'risidagi masalalar hal etilgan.

O'z navbatida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2005-yil 22-noyabrda №256 sonli «Axborotlashtirish sohasida normativ huquqiy bazani takomillashtirish to'g'risida»gi, 28-dekabrda №282 sonli ««ZIYONET» axborot tarmog'ini yanada rivojlantirish to'g'risida»gi qarorlari qabul qilindi. Oxirgi qabul qilingan bu qarorlar Davlat axborot resurslarini shakllantirish tartibi, axborot xavfsizligini ta'minlash, davlat axborot resurslarini shakllantirish va ulardan foydalanish uchun mas'ul bo'lgan davlat organlarining huquqlari, majburiyatlari va javobgarligi, davlat organining rasmiy saytiga qo'yiladigan asosiy talablar, davlat organlarining axborot tizimini yaratish tartiblari va axborot tizimlariga qo'yiladigan asosiy talablar, axborot resurslarini yaratish, ekspertizadan o'tkazish va «ZIYONET» tarmog'ining texnologik maydonchasidan foydalanish tartiblarini belgilaydi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2011-yil 2-maydagi "Davlat soliq xizmati organlari tomonidan soliq to'lovchilarga axborot xizmatlarini ko'rsatishni yanada takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 125-sonli Qaroriga ko'ra, «Davlat soliq xizmati organlarining yagona ma'lumotlar bazasini yaratish va soliq to'lovchilarga axborot xizmatlarini ko'rsatishni yanada takomillashtirish bo'yicha kompleks chora-tadbirlari" tasdiqlandi. Belgilangan vazifalarning davlat soliq xizmati organlari

tomonidan to'liq, sifatli va o'z vaqtida bajarilishini ta'minlash bo'yicha, Davlat soliq qo'mitasining 2011-yil 7-maydagi 128-sonli buyrug'i bilan kompleks chora-tadbirlar rejasi tasdiqlandi.

Rejaga asosan, davlat soliq xizmati organlarining yagona ma'lumotlar bazasini yaratish, moliyaviy, soliq hisobotlari va soliq majburiyatlari bilan bog'liq boshqa ma'lumotlarni davlat soliq xizmati organlariga elektron hujjat ko'rinishida taqdim etish tizimini takomillashtirish, moliyaviy va soliq hisobotlarini elektron ko'rinishda taqdim etish va qabul qilish bo'yicha dasturiy mahsullarni takomillashtirish, avtomatlashtirilgan buxgalteriya hisobini yuritish va hisobotlarni elektron hujjat ko'rinishida taqdim etishning afzalliklarini keng yoritish hamda davlat soliq xizmati xodimlarining malakasini oshirish bo'yicha amalga oshiriladigan vazifalar belgilandi. Davlat va xo'jalik boshqaruvi organlari, mahalliy davlat hokimiyati organlari faoliyati samaradorligini oshirish, davlat va jamiyat qurilishi sohasida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan keng foydalanishni ta'minlash maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2012-yil 21-martda "Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini yanada joriy etish va rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-1730 sonli qarori qabul qilindi.

Qarorga asosan, quyidagilar axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini yanada joriy etish va rivojlantirishning asosiy vazifalari etib belgilandi:

- davlat organlari, shuningdek yuridik va jismoniy shaxslar axborot tizimlarining bosqichma-bosqich integratsiyalashuvi asosida Milliy axborot tizimini shakllantirishni ta'minlash;

- davlat organlarining o‘z funksiyalarini bajarishda tezkorlik va sifatni oshirishga imkon beruvchi faoliyatini avtomatlashtirish axborot tizimlarini yaratish;
- davlat organlari tomonidan tadbirkorlik subyektlari va aholiga ko‘rsatiladigan interaktiv davlat xizmatlari ro‘yxatini kengaytirish va sifatini yaxshilash, tegishli axborot resurslaridan keng ko‘lamda, shu jumladan, qishloq joylarda foydalanishni ta‘minlash;
- axborot resurslari, texnologiyalari va tizimlarini, shu jumladan axborot xavfsizligini ta‘minlash tizimlarini rivojlantirish holatini hisobga olgan holda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasida boshqarish tizimini takomillashtirish;
- milliy axborot tizimining axborot xavfsizligini, uning axborot tizimlari va resurslari himoya qilinishini ta‘minlash.

Qaror asosida 2012-2014-yillarda O‘zbekiston Respublikasida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini yanada joriy etish va rivojlantirish dasturi hamda 2012 – 2014-yillar davrida davlat va xo‘jalik boshqaruvi organlari, mahalliy davlat hokimiyati organlarining Milliy axborot tizimiga ulanadigan axborot tizimlari ro‘yxati tasdiqlandi.

Elektron hukumat tushunchasi 1990-yillarning boshida ishlatila boshlandi. Lekin amalda bu tushunchaga oid ishlar faqatgina keyingi yillardagina joriy etila boshlandi. Birinchi navbatda elektronhukumat yaratish bo‘yicha ishlar AQSH va Angliya, so‘ngra Italiya, Norvegiya, Singapur, Avstraliya va boshqa davlatlar (Fransiya, Germaniya, Qatar, Birlashgan Arab Amirliklari) tomonidan boshlangan. Masalan, Singapur davlati zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalangan holda 1999-yildan boshlab davlat boshqaruvi masalalarini, fuqarolar bilan hukumat o‘rtasida axborot almashinuvini yo‘lga qo‘ygan ilg‘or davlatlardan biridir. Fuqarolar istagan paytlarida eCitizen Centre hukumat

portaliga (<http://www.ecitizen.gov.sg/>) murojaat qilib, hukumatning u yoki bu idorasi faoliyati haqidagi o'zlariga kerakli ma'lumotlarni olishlari bilan birga, uzlari uchun kerakli amallarni (to'lovlarni to'lash, guvohnomalar, litsenziyalarni rasmiylashtirish) ham bajarish imkoniyatlari yaratilgandir.

Elektron hukumat /e-government/ – ma'lumotlarni elektron ko'rinishda qayta ishlash, uzatish va tarqatish asosida davlat boshqaruvini amalga oshirish tizimidir. Elektron hukumat boshqaruv faoliyatidagi ichki va tashqi aloqalarni, jarayonlarni zamonaviy axborot – kommunikatsiya texnologiyalari asosida qo'llab-quvvatlashni ta'minlaydigan hukumatdir. Elektron hukumat davlat hokimiyati boshqaruvining yangi shakli bo'lib, unda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan keng foydalangan holda fuqarolar (pensionerlar, ishchi-xizmatchilar, ishbilarmonlar, davlat xizmatchilari va boshqalarga) va tashkilotlar uchun davlat organlari faoliyati natijalari haqida qulay usulda tezkor, sifatli va ishonchli axborot xizmatlari ko'rsatish amalga oshiriladi.

Elektron hukumatga o'tishdan asosiy maqsad:

- Aholiga xizmatlar sifatini oshirish;
- Hukumatning fuqarolar va buyurtmachilar uchun ochiq-oydin ish olib borishini takomillashtirish;
- Hukumat, fuqarolar va xo'jalik subyektlari o'rtasida informatsion axborot almashinuvi ta'minlanishi;
- Ma'muriy xarajatlarning kamaytirilishi.

Elektron hukumat hukumat vazifalarini o'zgartirib, uning jamiyatdagi boshqaruv rolini kuchaytiradi. Elektron hukumat klassik modelida quyidagi to'rtta yo'nalish bo'yicha axborot ayirboshlash sohalari ajratiladi:

- ❖ G2C - government to citizens, davlat organlari bilan fuqarolar o'rtasida axborot ayirboshlash;
- ❖ G2B - government to business, davlat organlari bilan tijorat sohasi faoliyat ko'rsatayotgan xususiy kompaniyalar, ishbilarmonlar o'rtasida axborot ayirboshlash;
- ❖ G2G - government to government, davlat organlari bilan davlat organlari o'rtasida axborot ayirboshlash;
- ❖ G2E – government to employee, davlat organlari bilan uning xodimlari o'rtasida axborot ayirboshlash.

Shuningdek, elektron hukumat modeliga quyidagi:

- ❖ Fuqarolarning davlat axborot resurslariga erkin murojaat qilishlarini ta'minlovchi;
- ❖ Davlat organlarida ish yuritishning qog'ozsiz texnologiyalarini joriy etuvchi;
- ❖ Barcha davlat organlarining yil davomidagi faoliyati ko'rsatkichlarini fuqaro va parlament tomonidan kuzatish va boshqarishni ta'minlovchi;
- ❖ Davlat organlari bilan tijorat kompaniyalari o'rtasida oldi-sotdi transaksiyalarini amalga oshiruvchi va shu kabi qator foydali amaliy elementlar ham kiradi.

O'zbekiston elektron hukumat yaratish konsepsiyasiga muvofiq elektron hukumatning asosiy maqsadi zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalardan keng ko'lamda foydalangan holda davlat organlari faoliyati samaradorligini oshirish va boshqarishni

takomillashtirishdir. Shulardan kelib chiqqan holda elektron hukumatda quyidagi vazifalar bajarilishi kerak:

- hukumat tasarrufidagi elektron hujjatlarning ayirboshlanishini (G2G – davlat organlari bilan davlat organlari o'rtasida axborot ayirboshlash modeli bo'yicha) amalga oshirishni ta'minlovchi Davlat korporativ tarmog'i – Intranetni shakllantirish;
- internet tarmog'idan foydalangan holda Davlat axborot xizmati ko'lami va assortimentini kengaytirish (G2C, G2B modellari bo'yicha) va axborotlarga murojaat qilishni ta'minlash;
- davlat organlari bilan fuqarolar, boshqa subyektlar o'rtasida muloqot tashkil etishning elektron tizimlarini yaratish va joriy etish (e-demokratiya modeli);
- texnik va axborot xavfsizligini ta'minlash.

O'zbekiston elektron hukumati modeli jahon tajribalariga asoslangan holda ikki bir-biri bilan bog'langan, lekin funksional jihatdan mustaqil bo'lgan bloklardan iborat: hukumatning Intranet tarmog'i va tashqi infrastruktura, ya'ni barcha uchun ochiq bo'lgan Internet tarmog'i.

Hukumat Intranet tarmog'i davlat idoralari o'rtasida korporativ masalalarni yechishga qaratilgan axborot tizimining ichki infrastrukturasi qamrab oladi. Korporativ masalalar idoralar ichida va idoralararo munosabatlarni va turli pog'onadagi davlat organlari xodimlari o'rtasidagi jamoa ishlarini bajarishdagi munosabatlarni o'z ichiga oladi. Hukumat Intranet tarmog'ining asosiy komponentlaridan biri ichki axborot tizimlari ishini qo'llab-quvvatlovchi va ularning o'zaro hamkorlikda ishlashini ta'minlovchi himoyalangan yagona transport muhitidir.

Elektron hukumatni shakllantirishga oid O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan 2007 yil 23 avgustda 181- sonli «Davlat va xo'jalik boshqaruvi, Mahalliy davlat hokimiyati organlarining axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda yuridik va jismoniy shaxslar bilan o'zaro hamkorligini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida» qarori qabul qilingan.

Qarorda Vazirliklar, idoralar, Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar va Toshkent shahar hokimliklari interaktiv davlat xizmatlari ko'rsatish va ko'rsatilayotgan ana shunday xizmatlarni kengaytirish, yuridik va jismoniy shaxslarning interaktiv davlat xizmatlaridan sifatli foydalanishini ta'minlash, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng qo'llash yo'li bilan davlat va xo'jalik boshqaruvi, mahalliy davlat hokimiyati organlari faoliyatining samaradorligini oshirish chora-tadbirlarini ko'rishlari belgilab o'tilgan.

1.3. Ta'lim tizimini modernizastiyalash sharoytida pedagogning innovastion faoliyatining zaruriyati

Birinchi Prezidentimiz I.A.Karimovning **“Mamlakatimizni modernizastiya qilish va kuchli fuqarolik jamiyatni barpo etish - ustivor maqsadimizdir”** mavzusidagi O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Qonunchilik palatasi va Senatning qo'shma majlisidagi ma'ruzasida ta'lim tushunchasiga milliy didaktik nuqtai nazardan yondashib, uni quyidagicha ta'riflaydi:

*kasb-kori, mahorati uzluksiz takomillashadi, katta avlodlarning dono tajribasi anglab olinadi va yosh avlodga o'tadi"*¹. Ushbu maqsadni amalga oshirish uchun ta'limning yangi modelini amaliyotga tadbiiq etish o'quv jarayonini texnologiyalashtirish va pedagogning innovation faoliyati bilan uzviy bog'liqdir.

Insoniyatning davlat va jamiyat qurilishiga doir asriy tajribalari ijtimoiy munosabatlarni yangicha yondashuvlar asosida tartibga solish borasidagi ilg'or yondashuvlarni qaror toptirilishiga olib keldi. Mazkur yondashuvlarning mohiyati so'nggi yillarda umumiy tarzda "modernizastiyalash" tushunchasi yordamida ifodalanib kelinmoqda.

Modernizastiya (ingl. "modern" – zamonaviy, ilg'or, yangilangan) – ob'ektning yangi talablar va me'yorlar, texnik ko'rsatmalar, sifat ko'rsatkichlariga mos ravishda yangilanishi sanaladi

Ijtimoiy modernizastiya jamiyatning ijtimoiy tizimdan ochiq fuqarolik jamiyatiga aylanishini anglatadi. Ushbu turdagi modernizastiya negizida jamiyatning ijtimoiy qatlamlarida umumiy yoki xususiy xarakterdagi yangilanishlar sodir bo'ladi. Jumladan, ta'lim sohadagi yangilanishlar ham shular jumlasidandir.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2011 yil 20 mayda "**Oliy ta'lim muassasalarining moddiy-texnika bazasini mustahkamlash va yuqori malakali mutaxassislar tayyorlash sifatini tubdan yaxshilash chora-tadbirlari to'g'risida**"gi Qarori qabul qilindi va u o'z mohiyatiga ko'ra oliy ta'lim tizimidagi islohotlarning yangi bosqichini ifoda etadi². Bu qaror oliy ta'lim muassasalarining moddiy-texnika bazasini mustahkamlash va modernizastiyalash, ularni zamonaviy o'quv va ilmiy-laboratoriya jihozlari bilan ta'minlash, yuqori malakali kadrlar tayyorlash yo'nalishlari va mutaxassisliklarini maqbullashtirish, ta'lim

¹Ислом Каримов «Мамлакатимизни модернизация қилиш ва кучли фуқаролик жамияти барпо этиш – устувор мақсадимиздир» Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Қонунчилик палатаси ва Сенатининг қўшма мажлисидаги марузасидан. – Тошкент, 2010 йил 27 январь.

standartlarini takomillashtirish hisobiga ta'lim jarayonini sifat jihatdan yangi bosqichga ko'tarish, ilg'or pedagogik texnologiyalar va o'qitish shakllarini joriy etish va pedagog kadrlar mehnatini rag'batlantirish asosida etuk mutaxassislar tayyorlash sifatini tubdan o'zgartirishga qaratilgan.

Ta'lim tizimini modernizastiyalash jarayonida sohani modernizastiyalash dasturlari ishlab chiqilib, unda oliiy ta'lim muassasalari samaradorligini oshirish nazarda tutiladi. Uzoq muddatli dasturlar vaqt o'tishi bilan muayyan shart-sharoitga moslashtirilib, o'zgartirish va tuzatishlar kiritiladi. Natijada modernizastiyalash dasturlari takomillashib, ta'lim tizimi samaradorligining oshishini kafolatlaydi. Demak barcha sohalarda bo'lganidek, *modernizastiya qilish jarayoniga ta'lim tizimida ham ongli yondashish* talab etiladi.

Ta'lim tizimini modernizastiyalash ta'lim jarayoniga nisbatan innovastion yondashuvni talab etadi.

Ta'limni modernizastiyalash – an'anaviylikdan zamonaviy o'qitish shakllariga o'tish, jaxon standartlari darajasida ta'lim mazmunini takomillashtirish, texnik bazani mustaxkamlash, ta'lim taraqqiyoti va kadrlar raqobatbardoshligini ta'minlovchi jarayondir

Ta'lim tizimidagi modernizastiyaga yorqin misol ta'limdagi islohatlardir (ta'limning tuzilishi, mazmuni, shakl va metodlarning tubdan o'zgarishi). Keyingi davrlarda ta'lim tizimidagi o'zgarishlar davlat miqyosida ba'zan esa davlatlararo masala sifatida talqin etilmoqda.

Ta'limni modernizastiyalashtirishdan maqsad ta'limning taraqqiyotini ta'minlashdir, shuningdek ta'lim tizimida XXI asrdagi jamiyatning iqtisodiy va ijtimoiy ehtiyojlari, hamda har bir shaxs va oilaning ehtiyojlari aks etishi lozim.

Pedagog-o'qituvchi ta'lim jarayonining sub'ekti sifatida har qanday o'zgarishlarni harakatga keltiruvchi asosiy shaxsdir. Ta'lim muassasalari va jamiyatdagi har qanday o'zgarishlar o'qituvchidan ijodiy, innovastion pedagogik faoliyatga mos keluvchi insonparvarlik qadriyatlari yo'nalishini talab etadi. Shu bilan birga an'anaviy darajadagi ijodiy, ilmiy-pedagogik tafakkurga ega bo'lmagan o'qituvchi bilan ta'lim muassasasi va jamiyatning zamonaviy talablari

o'rtasida qarama-qarshiliklar kelib chiqadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 12 iyundagi "Oliy ta'lim muassasalarining rahbar va pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PF-4732-son Farmoni chiqdi va O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2015 yil 20 avgustdagi "Oliy ta'lim muassasalarining rahbar va pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirishni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 242-son Qarori tasdiqlandi. Prezident farmoni va Vazirlar Mahkamasi qarori ijrosini ta'minlash maqsadida Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi huzurida "Oliy ta'lim tizimi pedagog va rahbar kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirishni tashkil etish Bosh ilmiy-metodik markazi" va "Pedagoglarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tarmoq markazi"lari tashkil etildi. Hozirgi vaqtda Respublikamizning 16 ta ta'lim muassasasida pedagoglarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tarmoq markazlari faoliyat ko'rsatmoqda. Tinglovchilarning o'quv jarayoni O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2015 yil 20 avgustdagi 242-son qarori 1-ilovasi bilan tasdiqlangan "Oliy ta'lim muassasalarining rahbar va pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish kurslari to'g'risidagi Nizom"ga muvofiq amalga oshirilib kelinmoqda.

Shu sababli, ta'limning zamonaviy talablariga javob bera oladigan "Pedagogning innovastion faoliyatini" tashkil etish masalasi davlat, xudud, ta'lim muassasasi, fan tarmoqlari kesimida ijodiy hal etish uchun davlatimiz tomonidan yuqorida qayd etilgan islohatlar olib borilmoqda. Masalalar dolzarbligidan kelib chiqib, bu xolatni ta'lim tizimida innovastion faoliyatning zaruriyati tug'ilganligi bilan izohlash mumkin.

Hozirgi sharoitda innovastion faoliyat oliy ta'limning ham mazmun ham shakl va tashkiliy tuzilmaviy jihatidan qayta ishlab chiqilishi bilan bevosita bog'liq. So'nngi yillarda qator pedagog olimlar tomonidan bu jarayonlarning asosiy nazariyasi ustida tadqiqot ishlari olib borilgan.

Pedagog innovastiyalarning sub'ekti sifatida muhim ahamiyat kasb etadi, chunki inovastiyalarning taqdiri sub'ektlarning unga bo'lgan munosabatiga bog'liqdir. Sub'ekt – bu nafaqat atrof-olamni

biluvchi va o'zgartiruvchi, ong va irodaga ega inson, balki o'z faolliyatini tashkil qilishga qodirdir.

Innovastion faoliyatga kirishish uchun pedagog (sub'ekt) ta'lim tizimidagi barcha o'zgarishlarga, ayniqsa kutilmagan qiyichiliklarga, hodisalarga tez moslasha olish, o'z vaqtdan tejamli foydalanishni tashkil qilish va kelajakdagi o'z faoliyatini samarali rejalashtirish kabi individual qobiliyatlarga ega bo'lish kerak.

A.I.Prigojinning ta'kidlashicha, innovastiya sub'ektining asosiy xarakteristikasi – bu uning o'z faoliyatini anglashi, ya'ni sub'ektiv mumkin bo'lgan va xususiy mavjudlikning ijtimoiy qabul qilinadigan asoslari sifatidagi o'z shaxsiy tashabbusini tushunishidir.

Innovastion faoliyat har doim ijtimoiy muhitni o'zgartirishning zarurligi bilan namoyon bo'ladi. Pedagogik innovastiyalarni yaratish, tatbiq etish va qabul qilish shaxsdan emostional, aqliy, ahloqiy zo'riqishlarni hamda pedagogik kreativlikni talab etadi. Pedagog innovastion faoliyat sub'ekti sifatida yangi ijtimoiy talab va me'yorlar bilan an'anaviy me'yorlarning mos kelmasligi natijasida vujudga keladigan majmual muommalarni echishida ijodiy, yaratuvchanlik va novatorlik faoliyatini ko'rsata olishi kerak. Yuqoridagi ma'lumotlar asosida pedagoglarni innovastion faoliyatga tayyorgarligini shakllantirishning modelini taklif etmoqchimiz (*3-rasm*).

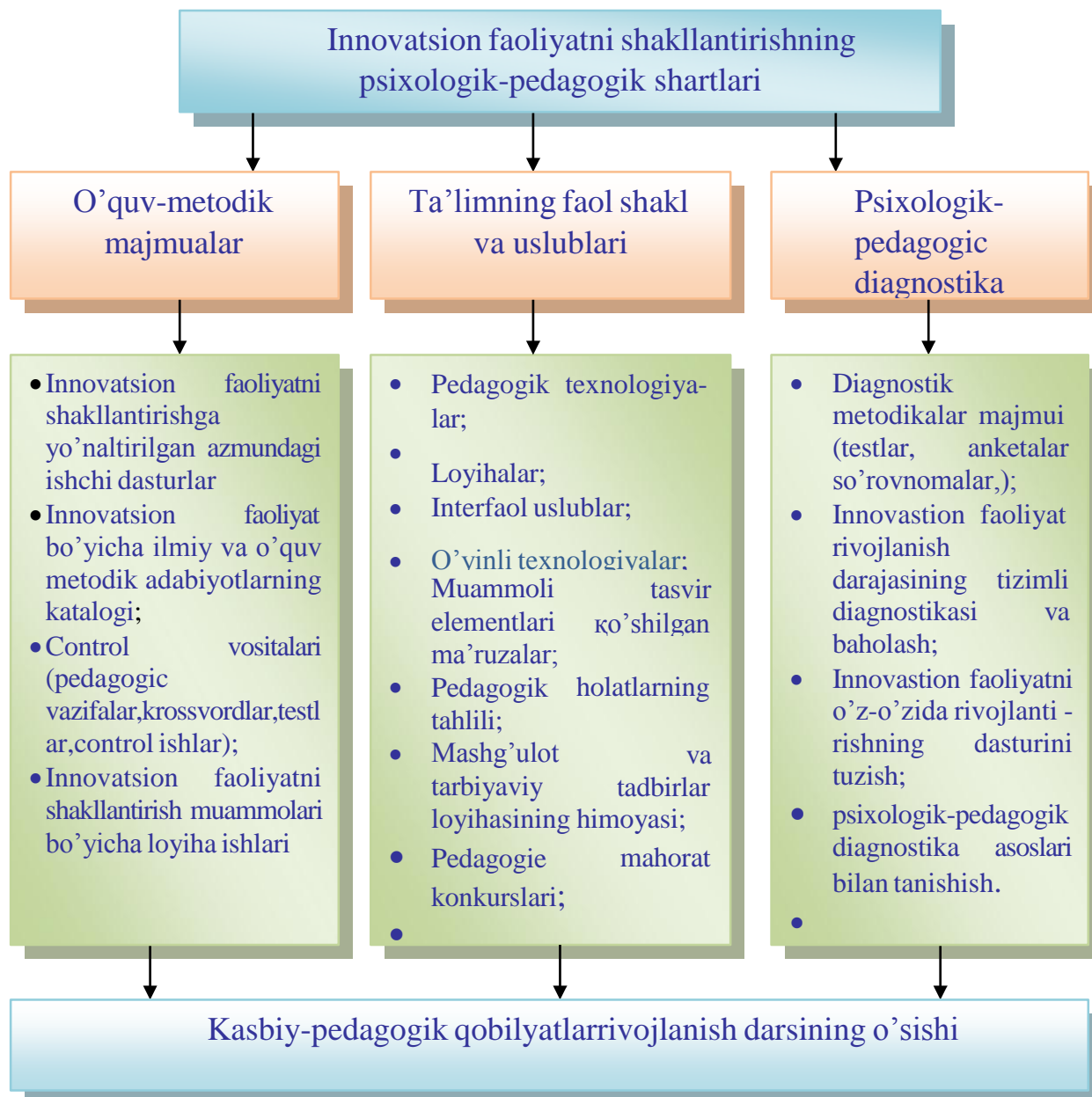
Shuni alohida ta'kidlash mumkinki, jamiyat, madaniyat va ta'lim taraqqiyoti sharoitida pedagogning innovastion faoliyatiga bo'lgan zaruriyatini quyidagi xolatlarda kuzatish mumkin:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Oliy ta'lim muassasalarining moddiy-texnika bazasini mustahkamlash va yuqori malakali mutaxassislar tayyorlash sifatini tubdan yaxshilash chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori (2011 yil 20 may) qabul qilindi va bir qator oliy ta'lim muassasalarining moddiy-texnika bazasi zamonaviy o'quv va ilmiy-laboratoriya jihozlari bilan ta'minlandi, lekin mazkur Qarorning "yuqori malakali mutaxassislar tayyorlash sifatini tubdan yaxshilash chora-tadbirlari to'g'risida"gi qismining ijrosi amalga oshmaganligi.

2. Ijtimoiy-iqtisodiy yangilanish ta'lim tizimi, metodologiya va o'quv jarayoni texnologiyasining tubdan yangilashni talab qiladi. Oliy ta'lim muassasalari professor-o'qituvchilari xorijiy tillarni to'liq, mukammal bilmaganliklari, pedagogik kompetentligi etishmaganligi va ilg'or innovastion pedagogik texnologiyalarni (tajribalarni), AKT

va elektron ta'lim resurslarini ta'lim jarayoniga tadbiiq eta olmaganligi.

Pedagoglarni innovastion faoliyatga tayyorgarligini shakllantirishning modeli



1-rasm. Pedagoglarni innovastion faoliyatga tayyorgarligini shakllantirishning modeli

Yuqoridagi fikrlarimizni xulosa qiladigan bo'lsak, oliy ta'lim muassasalarida innovastion ta'limni tashkil etish.

1. O'zbekiston Respublikasida innovasion infratuzilmani shakllantirishning muhim yo'nalishlaridan biri bu turli xil innovasion markazlarni, texnologik parklarni, biznes inkubator va boshqa shu xildagi tuzilmalarni oliy ta'lim muassasasi tarkibida tashkil etish va rivojlantirishdan iboratdir. Aynan, shu kabi tuzilmalar faoliyati orqali ilm-fan yutuqlarini keng ko'lamda amaliyotga tadbiq etish mumkin bo'ladi.

2. Ta'lim muassasasida innovasion ta'lim jarayonini tashkil etishda "Innovasion muhit" shakllangan bo'lishi kerak, ya'ni pedagogik jamoda umuman ta'lim muassasida ijodiy, samimiy do'stona sharoit, unda pedagog-o'qituvchi o'zini erkin xis qila olishi va jamoda ichki intilish (motivastiya) moddiy-ma'naviy qiziqish yuqori darajada bo'lish kerak.

3. Pedagogning innovasion faoliyati rivojlanishida akmeologik yondashuv, kreativ yondashuv va reflektiv yondashuv muhim ahamiyat kasb etadi.

4. Innovasion faoliyat quyidagi asosiy funkstiyalar bilan izohlanadi: kasbiy faoliyatning ongli tahlili, me'yorlarga nisbatan tanqidiy yondashuv, kasbiy yangiliklarga nisbatan shaylik, dunyoga ijodiy yaratuvchilik munosabatida bo'lish, o'z imkoniyatlarini ro'yobga chiqarish, o'z turmush tarzi va intilishlarini kasbiy faoliyatida mujassam qilish.

5. Oliy ta'lim muassasalarida innovasion ta'limni tashkil etishda inson resurslarini xususan intellektual potentsialni inobatga olgan xolda, ta'lim innovastiyalari aynan shu jihatlarga qaratilishi lozim.

Pedagogik texnologiya konstepstiyasining rivojlanish tarixi

Darslikning dastlabki fasllarida biz pedagogik texnologiyaning dolzarbligi va uning mohiyat-mazmuni xususida fikr yuritdik. Endi mazkur tushunchaning shakllanish va rivojlanishi, ya'ni pedagogik texnologiya konstepstiyasining maydonga kelishi va takomillashishi tarixi to'g'risida to'xtalamiz. Ma'lumki, «Pedagogik texnologiya» to'g'risidagi ta'limot fanda bugun paydo bo'layotgan hodisa emas. Jahon pedagogik-psixologik tafakkurida «Pedagogik texnologiya»ni o'qitishning oqilona yo'llarini belgilovchi fan sifatida tadqiq qilish XVII asrdayoq boshlangan edi.

didaktika» asarida «Ta'lim jarayonining shunday umumiy rejimini topish lozimki, unda har bir predmet va o'qitish usuli vaqt jihatidan shunday joylashtirilsinki», bundan butun «Ta'lim–tarbiya jarayoni yaxshi sozlangan soat va avtomat mexanizmi kabi bexato yurish, ishlashi yo'lga qo'yilib, barcha ko'zlangan maqsadga erishish mumkin bo'lsin, hamda insonga quvonch va yaxshi kayfiyat baxsh etsin».(11,5). Bu buyuk pedagogni orzusi edi. Shu davrdan, ya'ni Yan Amos Komenskiy davridan boshlab ta'lim-tarbiya jarayonini yaxshi loyihalangan mexanizmga moslashtirishga erishish uchun ko'p urinishlar amalga oshirildi va oshirilmoqda.

Bu intilishlar ijtimoiy - pedagogik hodisa sifatida XX asrning dastlabki yillarida tez shakllandi va rivojlana bordi. XX asrning 20-yillarida “Pedagogik texnologiya” termini birinchi bor pedagogikaga doir asarlarda tilga olindi. Shu vaqtning o'zida yana bir boshqa tushuncha, ya'ni “Pedagogik texnika” termini ham tarqaldi. U pedagogik ensiklopediyada 30-yillarda o'quv mashg'ulotlarini aniq va samarali takil etishga qaratilgan uslublar va vositalar majmui sifatida ifodalandi. Pedagogik texnologiyalarga o'quv va laboratoriya uskunalari bilan ishlash, ko'rgazmali qo'llanmalardan foydalanishlar kabi holatlar ham kiritilgan. Ma'lumki, ijtimoiy-tarixiy taraqqiyot va iqtisodiy ma'rifiy hayotda dastavval, shaxsning shakllanish va rivojlanish mexanizmlari inson ruhiyatining shakllanishi, bilish faoliyati, o'quv-biluv qiziqishlarining yaratilishi bilan bog'liq bo'lgan nazariyalar maydonga keldi. Bu hodisotlarning poydevori sifatida ta'lim muassasalarida o'qish-o'qitish jarayonini texnologiyalashtirish ehtiyoji tug'ildi va shu tariqa shakllanib, takomillashib bordi.

Hozirgi davrda mamlakatimizga pedagogik matbuotida e'lon qilingan ma'lumotlar (N.Saidaxmedov, N.N.Azizxo'jaeva, O'.Tolipov, M.Usmonboeva, J.Yo'ldoshev, H.Hakimjonov va boshqalar)ga asoslanib “Pedagogik texnologiya” konstepstiyasi rivojlanishining tarixi va xususiyatlarini quyidagi bosqichlarga ajratib ko'rsatish mumkin:

1-bosqich. XX asrning 30-yillarida, ta'lim-tarbiya mashg'ulotlarini aniq va samarali tashkil etishga ko'maklashuvchi usul hamda uslublar yig'indisi «pedagogik texnika», uni amalga oshiruvchi «pedagogik master» (pedagogik mahorat ma'nosida) nomini olib, o'sha davrda ta'limning eng samarali tadbiri deb qabul qilingan pedagogik hodisa.

2- **bosqich.** O'tgan asrning 50-yillarida ta'lim jarayoniga texnik vositalarni qo'llash, ularning imkoniyatlarini takomillashtirish, axborot sig'imini kengaytirish, axborotlarni uzatish xizmatini sifatli tashkil etish, rivojlantirib, u o'qitishning texnik vositalari (O'TV) yordamida amalga oshirish deb nomlangan pedagogik nazariya.

3- **bosqich.** XX asrning 50-60-yillari dasturlashtirilgan ta'lim joriy etilib, unda ta'lim maqsadlariga aniqlik kiritildi va ta'lim jarayoni, umumiy bo'lsa-da, loyihalana boshlandi. Shuningdek, ta'lim oluvchilar tomonidan nazariy bilimlarning o'zlashtirilish ehtimolini oldindan tashxislash, ta'lim jarayonining samaradorligini aniqlash, ta'limning, maqsadli natijalarini o'rganish, tahlil etish jarayonlari joriy etishga da'vat etuvchi pedagogik g'oyalar.

4- **bosqich.** O'tgan asrning 70-yillaridan boshlanib, shu kungacha davom etib kelmoqda. Bu davrda o'qituvchi mahoratiga bog'liq bo'lmagan holda, pedagogik jarayon yakunida kafolatlangan natijalarga erishish, pedagogik jarayon samaradorligini oshirish maqsadida, uni mantiqiy qismlar (modullar)ga ajratib o'qitish, avvaldan butun dars jarayoni loyihasini tuzib olish va unda ishlatiladigan pedagogik usullar va axborot texnologiyalarining qo'llanish joylarini avvaldan belgilash, butun pedagogik jarayonni doimo nazoratda tutib turish, pedagogik jarayon samaradorligini baholash hamda boshqa bir qator masalalar o'rtaga tashlanib ma'lum darajada, echimi topiganligini ifodalanganligini izohlovchi g'oyalar maydonga keldi.

Ma'lumki har bir g'oya, har bir nazariya ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyot bilan uzviy aloqadorlikda paydo bo'ladi, uning rivojlanib borishi bilan vazifalar doirasi ham kengayib boradi. Bundan pedagogika fani ham mustasno emas. Uning jihatlarini kengroq ma'noda ko'rib chiqamiz.

Ta'lim-tarbiya jarayoniga yondashishning amalga oshirilishida AQSh olimlari B.Blum, J. Blok, N.G. Gronlund, D. Kratvol, J. Kerroll, A.Andersonlarning hissalarini katta bo'ldi. Ularning sa'y- harakatlari va olib borgan tadqiqot ishlari natijasida o'quv-tarbiya vazifalarining xilma-xilligi, ta'lim oluvchilarning o'zlashtirish imkoniyati, qobiliyati, ruhiy jarayonlarining bir xil bo'lmasligiga qaramasdan qayta tiklanadigan pedagogik stiklni o'z ichiga olgan – ilg'or pedagogik texnologiyalar yaratildi.

Pedagogika fanlari doktori, professor N. Sayidaxmedovning yozishicha 30-yillarda «Pedagogik texnika» tushunchasi maxsus adabiyotlarda paydo bo'ldi va u o'quv mashg'ulotlarining aniq va samarali tashkil etishga yo'naltirilgan usul va vositalar yig'indisi sifatida qaraldi. Shuningdek bu davrda PT o'quv va laboratoriya jihozlari bilan muomala qilishni uddalash, ko'rgazmali qurollardan foydalanish deb tushunildi».(19,19).

Keyinchalik G'arb mamlakatlarida ta'lim jarayonini o'qitishning texnika vositalari yoki kompyuterlashtirishni tadqiq qilish emas, balki ta'lim jarayoni samaradorligini oshirish uchun pedagogik texnologiyaning yangi bir yo'nalishi sifatida ta'lim-tarbiya ishlarini optimallashtirish, loyihalashtirish, o'qitish metodlarining yangi avlodlarini yaratish bo'yicha anchagina tadqiqot ishlari amalga oshirilib, pedagogik matbuot sahifalarida yoritila boshlandi. Masalan, Angliyada 1964 yilda «Pedagogik texnologiya va dasturli ta'lim», 1970 yilda esa «Pedagogik texnologiya» jurnali chop etila boshlangan bo'lsa, 1971 yilda Italiyada «Pedagogik texnologiya milliy markazi», 1973 yilda Vengriyada «O'qitish texnologiyasi davlat markazlari» tashkil etildi va bu markazlarning faoliyatini yorituvchi «Pedagogik texnologiya» nomli jurnal chop etila boshlandi.(25;5).

Dastlab XX asrning 30-yillarida G'arb mamlakatlarida pedagogik texnologiya «Pedagogik texnika» atamasi nomini olib o'quv-tarbiya jarayoniga texnika vositalarini qo'llash, ko'rgazmali qurollardan keng foydalanish mazmunida ifodalandi. Ayniqsa, radio, kino, diafilmlardan foydalanish pedagogik texnologiya sifatida targ'ib etildi.

T.S. Nazarovaning (23;20-22), ta'kidlashicha 70-yillarning boshiga kelib AQSh, Yaponiya singari rivojlangan mamlakatlarda ham pedagogik texnologiya masalalarini aks ettiruvchi jurnallar chop etila boshlandi va keyingi yillarda pedagogik texnologiya muammosi bilan shug'ullanuvchi maxsus muassasalar ta'sis etildi. Bunga Buyuk Britaniya va AQShdagi pedagogik texnologiya milliy kengashini misol keltirish mumkin. Yuqorida ta'kidlaganimizdek pedagogik texnologiya muammosining davr bilan hamnafasligi va dolzarbligi inobatga olinib uning ilmiy - nazariy asoslarini tadqiq qilish uchun markazlar, tashkilotlar tashkil etila boshlandi. 1967 yilda Angliyada tuzilgan pedagogik texnologiya milliy kengashi, 1971 yilda AQShda

ish boshlagan «Ta'lim kommunikastiyasi va texnologiyasi Assostiyasi» shular jumlasidandir.

Bu yunalishdagi tadqiqotlar mazmunini o'rganish shundan dalolat beradiki, G'arb mamlakatlarida pedagogik texnologiyaga munosabat ikki yo'l bilan: a) o'quv jarayoniga texnika vositalarini qo'llash va b) o'qitish texnologiyasini nashriy va texnik vositalari asosida tashkil qilish bilan amalga oshirildi va oshirilmoqda.

Bu ta'limotlarda an'anaviy o'qitish uchun texnik vositalaridan foydalanilgan holda ta'lim-tarbiya samaradorligini oshirish, bu jarayonga faol ta'lim usullarining texnik imkoniyatini kuchaytirish, ularning optimallik darajasini baholashni loyihalashtirish nazarda tutilgan.

Pedagogik texnologiyalarga akmeologik yondashuv prinstiplari.

Pedagogik texnologiyalarni ta'lim-tarbiya jarayoniga tadbiq etish ma'lum qonuniyatlar, qoidalarga asoslanadi. Bu asoslar, qoidalar pedagogik texnologiyalarni tadbiq qilish mazmuni, shakllari, yo'llariga qo'yiladigan asosiy talablarni ifodalashga qaratilgan. Boshqacha qilib aytganda, ta'lim-tarbiya jarayoniga pedagogik texnologiyalarga akmeologik yondashishni tadbiq etish prinstiplari yoxud pedagogik texnologiyalarga akmeologik yondashish prinstiplari deb ataladi.

Prinstip - yunoncha "principium" so'zidan olingan bo'lib, asos, qoida, talab singari ma'nolarni anglatadi.

Pedagogika fanlari doktori, professor Nurali Sayidaxmedov,- "Pedagogik texnologiyalarning prinstiplarini, loyihalangan o'quv-tarbiyaviy jarayonini amalga oshirishda yuqori natijalarga erishish uchun rioya qilinadigan umumiy me'yorlar, talabalarni tushunamiz" – deb ta'kidlaydi (19;3.0).

Pedagog olim M. Ochilovning fikricha pedagogik texnologiyaning prinstiplari ta'lim-tarbiya amaliyotining eng samarali va tejimli o'quv vositalari, metodlari, usullarini qo'llash orkali shaxsni yuksak malakalar, kasb egasi sifatida shakllantirishga karatilgan va u pedagogika, psixologiya, falsafa, sostiologiya, fiziologiya, matematika, kibernetika, informatika fanlarining konuniyatlariga tayanishi lozim.(17,13-14).

ta'minlashga qaratilgan, ta'lim jarayonida ta'limning maqsadi, shakli, vositasi, metodlarining o'zaro aloqadorligi va yaxlitligini, natijaning kafolatlanganligini ta'minlashga, o'qituvchi faoliyatining mahsuldorligini hamda o'zlashtirishning yuqori darajasini ta'minlashga quyilgan asosiy talablarni anglatuvchi bosh pedagogik qoidalar tushuniladi. Ma'lumki, ta'lim muassasalarida ta'lim-tarbiya ishlari tashkil qilinarkan, ana shu talablar va asosiy qoidalardan kelib chiqish, ular o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni ta'minlash nazarda tutilgan vaqtdagina maqsadga erishiladi.

Yangi pedagogik texnologiyalarni ta'lim-tarbiya jarayoniga, yuqorida qayd etib o'tilgan prinsiplarga bir tomondan, umumdidaktik prinsiplarga, ikkinchi tomondan asoslanib yondashilsa, davlat va jamiyat buyurtmasi bajariladi, ya'ni farzandlarimizning dono, aqlli va albatta baxtli bo'lishlari uchun imkoniyat yaratiladi.

Shu o'rinda shuni e'tirof etib o'tish joizki, pedagogik texnologiyalarning prinsiplari hamma davrlarda, xar qanday o'qitish va tarbiyalash jarayonida mavjud bo'lgan, ammo, mazkur texnologiyalarni anglakl va tanlash, boshkarish, pedagogikaning ham nazariyasi, xam amaliyoti doirasidan chetda kolgan. Aslida xam maktab (o'rta maxsus, oliy o'kuv yurti) amaliyotida pedagogik texnologiyalarning prinsiplari- moddiy vositalar sifatida kitoblardan, texnik jihozlardan, o'qitish metodikalaridan foydalanib kelingan yoki oldindan rejalashtirilgan ta'lim-tarbiya jarayonida o'qituvchi faoliyati orkali amaliyotga joriy etilgan. Shu bilan birgalikda pedagogik texnologiya prinsiplari - bu kotib kolgan, sikuvga olingan, yalang'och loyiha emas, balki ta'lim va tarbiya samaradorligini belgilovchi qator omillarni baxolash imkonini beradigan ijodkorlik, yaratuvchanlik, fidoyilik, faoliyatining natijasidir.

Professor N.Sayidaxmedovning ilmiy-nazariy xulosasiga ko'ra pedagogik texnologiya prinsiplarini aniqlashda quyidagi xolatlar e'tiborga olinishi lozim: 1) mavjud jamiyat talabalariga mos keladigan ta'lim-tarbiya maqsad; 2) didaktik jarayonining ob'ektiv konuniyatlari; 3) ta'lim-tarbiya jarayonida amalga oshadigan shart- sharoitlar. (19;30).

Pedagogik olimlar N. Sayidaxmedov, M. Ochilovlarning ayrim nazariy xulosalariga asoslanib - pedagogik texnologiyalar nazariyasi va amaliyoti quyidagi prinsiplarga asoslanadi deb e'tirof etish mumkin:

Ta'lim-tarbiya maqsadi, mazmuni bilan o'qitish jarayonining yaxlitligi, birligi priistipi.

Bu prinsip pedagogik tizimning barcha tarkibiy kislari yangi ta'lim maqsadini, ta'lim mazmunini, o'qitish jarayonini, ta'lim metodlari, shakllari va vositalarini bir yo'nalishda, ya'ni yaxlit holda tashkil qilish va amalga oshirishni yo'lga qo'yish ang'lanadi. Masalan, Mustaqil Respublikaning yagona maqsadi - chuqur ilmiy bilimlar, yuksak ma'naviy-axloqiy salohiyat, yuqori malakaga ega bo'lgan mutaxassis - barkamol avlodni tarbiyalashni maqsad kilib ko'ygan. Bu maqsad tabiiyki, ta'lim tizimini o'zgartirdi, o'zgartirgan ta'lim tizimi esa ijtimoiy buyurtma sifatida ta'lim mazmunini, uni belgilab beruvchi me'yoriy xujjatlar: DTS, o'quv reja, fan dasturi, ishchi dastur, darsliklar va o'quv qo'llanmalarining yangi avlodini yaratishga olib keldi va ular yaratildi xamda yaratilmoqda. Bu pedagogik hodisa o'z navbatida yangi darslik, qo'llanmalar mazmunidagi axborotlarni, ma'lumotlarni yosh avlod (o'qituvchi-talaba)ga etkazishning yangicha yo'llarini, vositalarini yaratishni takazo qiladi hamda ular yaratilib, amalda qo'llanilgan takdirda yagona maqsad - jamiyat buyurtmasi hisoblanmish - barkamol avlodni tarbiyalash uchun shart - sharoitlar yaratiladi. Demak ta'lim-tarbiya jarayonining tarkibiy qismlari (maqsad, mazmun, shakl, usul vositalar)ga yaxlit holda yondashilsa pedagogik texnologiyalar o'z mudaosiga erishadi.

O'qituvchining ijodkorligi esa u tomonidan tashkil etiladigan kasbiy faoliyatni tashkil etishga ijodiy (kreativ) yondashuvida aks etadi. So'nggi yillarda ushbu holat "pedagogik kreativlik" tushunchasi bilan ifodalanmoqda.

Pedagogik kreativlik – pedagogning an'anaviy pedagogik fikrlashdan farqli ravishda ta'lim va tarbiya jarayonini samaradorligi ta'minlashga xizmat qiluvchi yangi g'oyalarni yaratish, shuningdek, mavjud pedagogik muammolarni ijobiy xal qilishga bo'lgan tayyorgarligini tavsiflovchi qobiliyati.

"Kreativlik" tushunchasi o'zida madaniy xilma-xillikni aks ettiradi. G'arb kishilari uchun kreativlik, umuman olganda, yangilik sanaladi. Ular kreativlik negizida noan'anaviylik, qiziquvchanlik, tasavvur, hazil- mutoyiba tuyg'usi va erkinlik mavjud bo'lishiga

e'tiborni qaratadilar, Sharqliklar esa, aksincha, kreativlikni ezgulikning qayta tug'ilish jarayoni,

Refleksiya - (lotincha *reflexio*- ortga qaytish) faqat sub'ektning o'z-o'zini bilishi va tushunishi emas, balki boshqalar uning shaxsiy xislatlari, his qilish tuyg'usi va bilish (kognitiv) tasavvurlarini bilish hamda tushunishini aniqlab olishini xam anglatadi

deb tushunadilar.

Refleksiv innovastion amaliyot o'qituvchi ijodiy imkoniyatlarini rivojlantirishga qaratilib, bunda pedagogik fanda faqatgina yangilik yaratish qobiliyatigina emas, balki o'z-o'ziga, o'z mehnatiga, bolalarga, har qanday muammoli vaziyatni hal etishga va umuman hayotga o'ziga hos ijodiy munosabatda bo'lish tushuniladi.

Refleksiv innovastion amaliyot ilgarigi tajribani dolzarblashtirish uni qayta anglash bo'lajak ta'lim muassasasining yangi muammo va munosabatlarini aniqlash uchun imkon beradi.

Demak, pedagog-o'qituvchi yangi pedagogik texnologiyalar, nazariyalar, konstepstiyalarning muallifi, ishlab chiqaruvchisi, tadqiqotchisi, foydalanuvchisi va targ'ibotchisi sifatida namoyon bo'ladi.

V.A.Slastenin tadqiqotlarida o'qituvchining innovastion faoliyatiga bo'lgan qobiliyatlarining asosiy xislatlari belgilab berilgan. Unga quyidagi xislatlar ta'luqli:

- **Shaxsning ijodiy-motivastiyaga yo'nalganligi.** Bu-qiziquvchanlik, ijodiy qiziqish; ijodiy yutuqlarga intilish; peshqadamlikka intilish; o'z kamolotiga intilish va boshqalar;

- **Kreativlik.** Bu – hayolot (fantastlik), faraz; qoliplardan holi bo'lish, tavakkal qilish, tanqidiy fikrlash, baho bera olish qobiliyati, o'zicha mushohada yuritish, refleksiya;

- **Kasbiy faoliyatni baholash.** Bu-ijodiy faoliyat metodologiyasini egallash qobiliyati; pedagogik tadqiqot metodlarini egallash qobiliyati; mualliflik konstepstiyasi faoliyat texnologiyasini yaratish qobiliyati, ziddiyatni ijodiy bartaraf qilish qobiliyati.

II BOB. AXBOROT TIZIMLARINING RIVOJLANISH BOSQICHLARI, ULARNING TURLARI, TUZILISHI VA VAZIFALARI. AXBOROT TIZIMIDAGI JARAYONLAR

2.1. Axborot tizimlarining rivojlanish bosqichlari

O'rganilayotgan fan sohasini aks ettiruvchi ham umumiy, ham ayrim xususiyatlarga ega bo'lgan tizimning ko'plab tushuncha va ta'riflari mavjud.

Tizim deganda elementlari orasidagi va ularning xususiyatlari o'rtasidagi aloqalar majmuiga ega bo'lgan, ya'ni bir-biriga chambarchas bog'langan qismlardan iborat bir butun obyektlar majmuasi tushuniladi. «Tizim»ni aniqlashda quyidagi atamalar ishlatiladi: «obyektlar», «bog'lanishlar» (aloqalar), «xususiyatlar».

Obyektlar – tizimning bir bo'lagi yoki komponentlari bo'lib, jismoniy, matematik o'zgaruvchan tenglamalar, qoida va qonunlar, texnologik jarayonlar, axborot jarayonlari, ishlab chiqarish bo'linmalari kabi ko'plab cheklanmagan qismlarga ega.

Xususiyatlar — bu obyektning sifatini ifodalovchi parametrlardir. Xususiyat tizimning ma'lum bir o'lchamga ega obyektlarini bittalab miqdoriy jihatdan bayon etish imkonini beradi. Obyektlarning xususiyatlari tizim harakati natijasida o'zgarishi mumkin.

Bog'lanishlar (aloqalar) obyektlar va ularning xususiyatlarini tizim jarayonida yagona yaxlitlikka birlashtiradi. Bunda barcha tizim elementlarining kenja tizimlari va tizimlar o'rtasida aloqa bo'lishi nazarda tutiladi. Ayrim umumiy qonuniyatlar,

qoidalar yoki tamoyillar bilan birlashuvchilar o'rtasida aloqaning mavjud bo'lishi tizimning asosiy tushunchasi sanaladi. Boshqalar bilan biror-bir aloqaga ega bo'lmagan element ko'rib chiqilayotgan tizimga kirmaydi.

Tizimning xususiyatlari quyidagilar sanaladi: elementlar murakkabligi, maqsadga qaratilganligi, turli-tumanligi hamda ular tabiati, tarkiblashganligi, bo'linishligidir.

Tashkiliy murakkablik tizimning asosiy xususiyati sanaladi va u elementlar o'rtasidagi o'zaro aloqalar (o'zaro harakatlar) miqdori bilan aniqlanadi. Elementlar o'rtasidagi chatishib, qo'shib ketgan o'zaro aloqalar shunday tuzilganki, u birorta parametr aloqasining o'zgarishiga olib keladi. Tashkiliy murakkablik elementlar tizimini tashkil etuvchi tavsiflar miqdori bo'lmagan, yaxlit holda, faqat tizimga tegishli tavsiflarni aniqlaydi. Umuman olganda, tizim uni tashkil etuvchi elementlardan boshqacharoq tavsiflarga ega bo'libgina qolmay, balki uning barcha qismlaridan sifat jihatidan farqlanadi. Shuningdek elementlar ega bo'lmagan boshqa vazifalarni ham bajarish xususiyatiga ega.

Tizim butunligining o'ziga xosligi bilan aniqlanadigan yangi xususiyatlarning paydo bo'lishi ba'zan emerjentlik (inglizcha «emergent» — yuzaga keluvchi, paydo bo'luvchi) deb ataladi. Tizimlarni qismlarga, ayniqsa o'zi tarkib topadigan elementlarga bo'lganda bunday vazifalar yoki tavsiflar o'z-o'zidan yo'q bo'ladi.

Maqsadga qaratilganlik. Tizim umumiy xususiyatga ega, ya'ni u umumiy maqsadga erishishga harakat qilishga qaratilgan. Tizimning maqsadga

yoʻnaltirganligini ifodalovchi barcha elementlar uchun umumiy boʻlgan oʻzaro aloqalarning maqsadli qoidalari maqsadning mavjudligini belgilaydi.

Tizimning tarkiblashganligi — bu tizimning alohida elementlari va ularning tashqi muhit bilan oʻzaro harakati oʻrtasidagi ichki aloqalarning doimiy tarkibidir. Tizim tarkibi — uning faoliyati samaradorligini koʻp jihatdan belgilovchi muhim tavsiflardan biri sanaladi.

Tizimning boʻlinishi — bu uning maqsadlar va vazifalarga javob beruvchi maʼlum belgilar boʻyicha ajratilgan elementlar yoki bir qator kenja tizimlardan tuzilganligini anglatadi. Kenja tizimlar bunday ajratilishning asosini tashkil etib, bunda elementlar oʻrtasidagi aloqalar koʻproq, kenja tizimlar oʻrtasida esa kamroq boʻladi.

Tizim tushunchasi shu maʼnoda nisbiyki, tizim elementining oʻzi ham murakkab tizim boʻlishi mumkin. Biror belgi boʻyicha ajratilgan tizim oʻziga nisbatan yuqori darajadagi tizim elementi boʻlishi mumkin.

Tashqi muhit. «Tizim» tushunchasi tizimga kiruvchi bir qator elementlarni cheklaydi: shartli ravishda cheklangan chegara oʻrnatadi, undan tashqaridagi elementlar esa ushbu tizimga kirmay qoladi. Bundan anglashiladiki, tizim oʻz-oʻzidan emas, balki boshqa koʻplabelementlar qurshovida mavjud boʻladi. Ayrim masalalarni hal etishda bizni bu tashqi muhitning barcha elementlari emas, balki ushbu masala nuqtai-nazaridan tashqi muhitni tashkil etuvchi, koʻrib chiqilayotgan tizimga biror-bir aloqasi boʻlgan elementlarga qiziqtiradi.

Tashqi muhit — bu ko‘rilayotgan tizimga ta’sir ko‘rsatuvchi yoki ko‘rilayotgan masala sharoitida uning ta’siri ostida bo‘lgan, tizimdan tashqaridagi har qanday tabiat elementlaridir. Chunki, real sharoitlarda tizimlarning har biri alohida emas, balki boshqalari yonida, bir-biriga bog‘liq holda ishlaydi. Tizimlarni tahlil va sintez qilish chog‘ida aloqalarning ikki xil turi ajralib turadi: ichki va tashqi aloqa. Tashqi aloqaga ega tizimlar ochiq deb, unga ega emaslar esa yopiq aloqa deb ataladi.

Tizimlar tasnifi. Tizimlarni qiyoslash va farqlash, ularning bir-biriga o‘xshashlari va farqlilarini ajratish orqali tasniflash amalga oshiriladi.

Tasniflash — bu faqat borliq modeli va uni turli belgilar, ya’ni, kirish va chiqish jarayonlarining bayoni, ularning kelib chiqishi, boshqaruv turi, boshqaruvning resurslari bilan ta’minlanganligi va hokazo bo‘yicha amalga oshirish mumkin.

Sun’iy tizimlar — bu inson tomonidan yaratilgan tizimlardir.

Tabiiy tizimlar bu tabiatda yoki jamiyatda inson ishtirokisiz yuzaga kelgan tizimlar.

Aralash tizimlar tabiiy va sun’iy tizimlarni o‘z ichiga oladi.

Ergonomik tizimlar — bu, «mashina — inson — operator» majmui.

Biotexnik tizimlar — tirik organizmlar va texnik qurilmalar kiradigan tizimlardir.

Tashkiliy tizimlar — bu, zaruriy vositalar bilan jihozlangan kishilar jamoasidan tashkil topgan tizimlar sanaladi.

Tashkiliy tizim — boshqarish, shuningdek, tashkiliy tuzilma, maqsadlar, boshqarish samaradorligi va xodimlarni rag‘batlantirish qoidalari mezonlari uchun foydalanadigan, xodimlarning yurish-turishi va texnik vositalarning ishlatilish tartibini belgilovchi qoidalar yig‘indisidir.

Tashkiliy tizimlar ishlab chiqarish vositalaridan foydalanuvchi kishilar jamoasining ishlab chiqarish faoliyatini boshqarish uchun mo‘ljallangan. Oxirgisi ancha muhim holat hisoblanadi, chunki tashkiliy tizimlar texnik vositalarning o‘ziga xosligini, xususan, boshqaruv vositalarini hisobga olishi lozim.

Tizimda boshqaruv obyekti - bu muayyan moddiy zaxiralarga ega va aniq mahsulotni olishga yo‘naltirilgan ishlab chiqarish operatsiyalarini bajaruvchi vazirlik, idora, korxonalar, sex, ishlab chiqarish, uchastkalar, ijrochilar jamoasi yoki ayrim shaxslardir. Boshqaruv obyektining faoliyati ishlab chiqarish jarayoni chog‘idagi turli holatlardagi vazifalarni amalga oshirishga bo‘ysindirilgan.

Boshqaruv organi obyektini boshqarish uchun tashkiliy tizimdan foydalanuvchi shaxs yoki shaxslar guruhi sanaladi.

Tashkiliy tizimlar avtomatlashtirilgan yoki avtomatlashtirilmagan bo‘lishi mumkin. Tashkiliy tizimlar bir qator o‘ziga xos xususiyatlarga ega. Dastlabki o‘ziga xosligi shuki, tizimning asosiy elementi murakkab, faol tizim bo‘lganinsondir. Inson yurish-turishi, xulqi jihatlarining amaliy talablarini bayon etuvchi norasmiy modellarini tuzish juda murakkab, ba’zan esa iloji yo‘q. Ayni paytda inson tashkiliy tizimlarda qaror qabul qiluvchi shaxs (QQSh) hisoblanadi.

Tashkiliy tizimlarning ikkinchi o'ziga xosligi — ko'p maqsadli ishlash xususiyatidir. Ushbu tizimlar faoliyatining samaradorligi umuman olganda ham uning kichik tizim va elementlarini tashkil etuvchilariga ko'ra ko'plab miqdordagi texnik, iqtisodiy va ijtimoiy ko'rsatkichlar bilan belgilanadi.

Samaradorlikni baholashning ko'pqirraligi ko'pgina o'zaro bog'liq jihatlar bo'yicha boshqarishni tashkil etish zaruriyatiga olib keladi. Bunda tizimning boshqa elementlari bilan moddiy va axborot jihatdan o'zaro ta'sirini tashkil etish talab etiladi.

Uchinchi o'ziga xoslik - tashkiliy tizimlarning uzluksiz rivojlanishini o'z ichiga oladi, u yangi ehtiyojlar paydo bo'lishi, bu ehtiyojlarni tashqi va ichki shart-sharoit hamda o'zgarishlar bilan bog'liq holda qondirish yo'llarini takomillashtirishdan iborat. Oqibatda, obyektlar tarmoqlari doimiy o'zgaradi, uning elementlari o'rtasida yangi aloqalar paydo bo'ladi. Shuningdek, ham alohida obyekt, ham umuman tizim sifatida boshqarish tizimi o'zgaradi.

Axborot tizimi deb ma'lumotlarni to'plash, saqlash, izlash, qayta ishlash va uzatishning qo'yilgan maqsadga olib boruvchi vositalari, metodlari va personalning o'zaro bog'liq majmuasiga aytiladi.

O'zbekiston Respublikasida 2003-yil 11-dekabrda qabul qilingan "Axborotlashtirish to'g'risida"gi Qonunda axborot tizimiga quyidagicha ta'rif berilgan: «Axborot tizimi - axborotni to'plash, saqlash, izlash, unga ishlov berish hamda undan foydalanish imkonini beradigan, tashkiliy jihatdan tartibga solingan

jami axborot resurslari, axborot texnologiyalari va aloqa vositalari». Demak, axborot tizimi deb qo'yilgan maqsadga erishish uchun axborotni to'plash, saqlash, izlash, unga ishlov berish hamda undan foydalanish imkonini beradigan, tashkiliy jihatdan tartibga solingan jami axborot resurslari, axborot texnologiyalari va aloqa vositalari hamda personalning o'zaro bog'liq majmuasiga aytiladi. Axborot tizimlarining rivojlanish bosqichlari 1-jadvalda aks ettirilgan.

1-jadval. Axborot tizimlarining rivojlanish bosqichlari

Davrlar	Axborotdan foydalanish konsepsiyasi	Axborot tizimining turi	Foydalanish maqsadi
1950-1960 y.	Hisob hujjatlarining qog'ozli oqimi	Hisob hujjatlarini elektromexanik mashinalarda qayta ishlovchi ATlari	Hujjatlarni qayta ishlash sur'atlarini oshirish. Turli schetlarni qayta ishlashni va oylik maoshni hisoblash jarayonlarini soddalashtirish
1960-1970 y.	Hisobotlarni tayyorlashda asosiy yordam	Ishlab chiqarishning axborotlari uchun boshqaruvning axborot tizimlari	Hisobotlarni tayyorlashni tezlatish
1970-1980 y.	Savdo-sotiq ustidan boshqaruv nazorati	Qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlovchi ATlar	Eng maqbul yechimni topish
1980-2000 y.	Axborot-raqobatli ustunliklarni ta'minlovchi strategik resurs	Strategik ATlari. Avtomatlashtirilgan idoralar	Firmaning yashashi va ravaq topishi

Dastlabki axborot tizimlari (AT) o'tgan asrning 50-yillarida yaratilgan. 60-yillarda yaratilgan ATlaridan olingan ma'lumotlar turli darajadagi davriy hisobotlarni yaratishda qo'llanila boshladi. 70 - 80-yillarda ATlar boshqaruv nazoratining vositasi sifatida ishlatila boshladi. 80-yillardan boshlab ATlar axborotlarning strategik manbai sifatida boshqaruvning barcha bo'g'inlarida ishlatila boshlandi.

2.2. Axborot tizimidagi jarayonlar

Axborot tizimining faoliyatini ta'minlovchi jarayonlar shartli ravishda quyidagi bloklardan iborat:

- axborotlarni tashqi yoki ichki manbalardan kiritish;
- kiritilgan axborotlarni qayta ishlash va qulay ko'rinishda tasvirlash;
- axborotlarni iste'molchilarga chiqarish yoki boshqa ATlarga uzatish;
- teskari aloqa – mazkur tashkilot personalini tomonidan qayta ishlanib yana kiritiladigan axborot.

Axborot tizimlari quyidagi xususiyatlarga egalar:

- har qanday AT tizimni yaratishning umumiy tamoyillariga binoan tahlil qilinishi, qurilishi va boshqarilishi mumkin;
- AT o'zgaruvchan va taraqqiy etuvchidir;
- AT ni yaratishda tizimli yondashishga amal qilinadi;
- AT ning mahsuloti bo'lmish axborotga asoslangan holda qarorlar qabul qilinishi mumkin;

- AT ni axborotlarni qayta ishlashning inson-kompyuter tizimi sifatida qarash mumkin.

Iqtisodiy obyekt tizim sifatida, boshqarish tizimi. Ishlab chiqarish va iqtisodiy obyektlarning mavjudligi jamiyatning u yoki bu ehtiyojlarini qondirish bilan belgilanadi. Har bir bunday obyekt o‘zgaruvchan muhit (davlat boshqaruv organlari, boshqa obyektlar) bilan muayyan munosabatlarda bo‘ladi va o‘zaro ta’sirning mavjudligini hamda o‘z vazifasining bajarilishini ta’minlaydigan ko‘plab turli elementlardan tashkil topadi.

Tashkilot — bu yon-atrofdan zahiralari oladigan va ularni o‘z faoliyati mahsulotlariga aylantiradigan barqaror rasmiy ijtimoiy tuzilmadir. Barcha tashkilotlarda bir qator umumiy xususiyatlar, shuningdek ko‘plab individual o‘ziga xosliklar mavjud. Tashkilotning muhit bilan o‘zaro ta’siri natijasida turli xil o‘zgarishlar yuz beradi. Bu o‘zgarishlar bir-biriga o‘ta qarama-qarshi ikki shaklga ega bo‘lishi mumkin. Bular: degradatsiya (tashkilotning murakkablashuvi, axborotning jamlanishi), ya’ni tashkilotning yemirilishi hamda rivojlanishi. Bundan tashqari, tashkilot va muhit o‘rtasida vaqtinchalik muvozanat ham bo‘lishi mumkin, shu tufayli tashkilot bir qancha muddat o‘zgarmay qoladi yoki faqat teskari o‘zgarishlarga uchraydi. Tashkilotda bu o‘zgarishlar boshqarish zaruriyatini yuzaga keltiradi. Boshqacha qilib aytganda, maqsadga yo‘naltirilgan ta’sir ko‘rsatadi.

Boshqarish — bu o‘ta muhim funksiya, usiz hech bir tashkilot maqsadga yo‘naltirilgan faoliyat yurita olmaydi. Boshqarishning maqsadi raqobat kurashida

omon qolish, ko‘proq foyda olish, muayyan bozorlarga chiqish va hokazolardir. Boshqarish muayyan bir tashkilotning o‘ziga xos faoliyatiga bog‘liq holda maqsadlarni barqarorlashtirish, sifat belgilarini, muhit bilan iqtisodiy muvozanatni saqlash, takomillashtirish va samaradorlikka erishishni ta‘minlashga yo‘naltirilgan jarayondir. Boshqarishni amalga oshirish alohida vazifa sanaladi. Uni bajarish uchun tashkilotning ayrim elementlari ixtisoslashadi. Shu bois ham tashkilot doirasida boshqariladigan jarayon (boshqarish obyekti) va boshqaruvchi qism (boshqaruv organi)ni ajratib ko‘rsatish mumkin. Ularning yig‘indisi boshqaruv tizimi sifatida belgilanadi. Boshqariladigan obyekt kirish oqimlarini (masalan, xom-ashyo, materiallar) chiqish mahsulotlariga (tayyor mahsulot) aylantirish bo‘yicha operatsiyalar yig‘indisini bajaradi. Boshqaruvchi qism oldiga qo‘yilgan maqsadga erishish jarayonida boshqariluvchi obyektни tashkil etish uchun zarur bo‘lgan operatsiyalar yig‘indisini bajaradi.

Axborot konturi. Boshqaruvchi qism boshqariluvchi jarayonga muayyan ta‘sir ko‘rsatadi. Boshqaruvchi qism boshqaruvni amalga oshirishi uchun unga boshqariladigan jarayonni boshqarish maqsadida aniq holatini qiyoslash talab etiladi, chunki shu bois boshqariladigan jarayon boshqaruvchi qismga ta‘sir ko‘rsatadi. Ikkala qismning bir-biriga o‘zaro ta‘siri axborotni uzatish shaklida amalga oshiriladi. Shu tariqa boshqaruv tizimida doimo yopiq axborot konturi mavjud bo‘ladi.

Boshqarish tizimining ishlashi. Boshqarish tizimining ishlashi axborot bazasida, oldiga qo'yilgan maqsadga muvofiq holda boshqariladigan obyekt, uning kirish vachiqishlari holati bo'yicha amalga oshiriladi. Obyektni boshqarish boshqaruvchi ta'sirni uzatish yo'li bilan amalga oshiriladi. Tashqi muhit bilan aloqa tizimi strelka bilan ko'rsatilgan .

Boshqarishning asosiy tamoyili — teskari aloqa tamoyilidir (yopiq sikl bo'yicha boshqarish). Boshqarish jarayoni muayyan maqsadga erishishga yo'naltirilgan. Shundan kelib chiqib boshqarish jarayonini boshqariladigan obyektidagi jarayonga muvofiq keluvchi maqsad va hajm o'rtasidagi farqni kamaytirishga intilish sifatida ko'rib chiqish mumkin. Boshqarish tizimining ishlashi tasodifiy yoki muttasil ta'sirlar manbai bo'lgan tashqi muhit bilan o'zaro ta'sir sharoitlarida ro'y beradi, ular boshqarish obyektini chiqishida ham, boshqaruv jarayoni kechishida ham kamchilik chiqarishi mumkin. Boshqarish jarayonida to'g'ri va teskari aloqa kanallari bo'yicha tizimning boshqaruvchi va boshqariluvchi qismlari o'rtasida axborot almashinuvi kechadi. Oldiga qo'yilgan maqsadlarni bajarish uchun tizimning boshqaruvchi qismi boshqariluvchi obyektga axborot uzatishning to'g'ri kanali bo'yicha boshqaruvchi ta'sirlar jo'natadi. Teskari aloqa kanali bo'yicha boshqariluvchi obyektidan boshqarish jarayoni holati va boshqaruvchi ta'sir bajarilishi natijalari haqida axborot kelib tushadi. Tizimning boshqaruvchi qismi kirishida keladigan axborot ta'sir ko'rsatadi. U boshqarish obyektidan (masalan, xom-ashyo, materiallar keltirilganligi haqidagi ma'lumotlar)

tashqaridan hamda ichkaridan olingan ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. Ko'rilganlardan kelib chiqilsa, boshqarish mohiyatini boshqariluvchi obyektga boshqaruvchi ta'sir ko'rinishida yetkaziluvchi qarorlar qabul qilish uchun barcha kelib tushuvchi axborotni tizimning boshqariluvchi qismida qayta ishlash, deb izohlash mumkin.

Tashkilotning axborot tizimi. Axborot konturi doirasida boshqarish maqsadlari haqida, boshqariluvchi jarayon holati haqida, boshqaruvchi ta'sirlar haqida axborotga ega bo'linadi va uzatiladi. Axborot konturi axborotlarni yig'ish, uzatish, qayta ishlash va saqlash vositalari, shuningdek, axborotlarni ishlovchi xodimlar bilan birgalikda mazkur tashkilotning axborot tizimini tashkil etadi. Bu tizim dinamik rivojlanuvchidir, chunki axborot o'zgarishlarga uchraydi, uning tezligi tashkilot bajarayotgan vazifalarga bog'liq. Axborot tizimiga kiradigan ma'lumot sifatida axborotni shakllantiruvchi axborot manbalari va ma'lumotlarni yig'ish tizimi ko'rib chiqiladi. Chiqadigan axborot sifatida esa qarorlarni shakllantirish va qabul qilish, ya'ni axborotdan maqsadli ravishda foydalanish tizimi tahlil etiladi. Demak, axborot tizimi axborotni boshlang'ich yig'ish va undan ikkilamchi foydalanish tizimi bilan o'zaro bog'liq.

Axborot tizimi boshqarish tizimining asosi sanaladi. Biroq butun boshqarish tizimi u bilan tugamaydi. Qarorlar qabul qilish ishlab chiqarishga ta'sir ko'rsatuvchi boshqarish tizimining boshqa tomonini tashkil etadi. Axborot tizimiga texnologik yondashuv uni axborot protseduralarini (ma'lumot yig'ish, ro'yxatga olish, uzatish,

saqlash, jamlash, qayta ishlash va hokazolar) kompleks amalga oshirish bilan bog‘liq boshqaruv jarayonlarining biri sifatida ko‘rib chiqishni ko‘zda tutadi. Boshqarishni avtomatlashtirish birinchi galda axborotlarni qayta ishlashga yo‘naltirilgan. Axborot tizimlariga texnologik yondoshuv axborotni protseduralar obykti sifatida ko‘ribchiqishga imkon beradi, mazmuniy yondashuv esa axborotning ma‘naviy tahlili, uning qiymatini belgilaydi.

Boshqaruv tizimining pog‘onaliligi. Odatda istalgan tashkilot bir necha obyektlardan iborat murakkab kompleks bo‘lib, ularning o‘zi ham boshqaruv jarayoni va qismlaridan tashkil topgan. Shu bois ham kompleksning kelishilgan holda ishlashi uchun qo‘shimcha boshqarish qismi kiritiladi. U boshqa boshqarish qismlari va boshqariluvchi jarayonlar (lokal boshqarish tizimlari kabi) harakatlarini muvofiqlashtiradi, ular faoliyatini kompleksning umumiy maqsadlarini bajarishga yo‘naltiradi. Ancha murakkab tuzilishli boshqaruvchi jarayonda boshqarish qismi ko‘p darajali tuzilmaga ega bo‘lishi mumkin. Bu ko‘plab boshqaruv tizimlari uchun xos xususiyat. Odatda obyektning boshqarish qismida boshqarishning oliy, o‘rta, quyi darajasi farqlanadi. Ulardan har biri o‘z funksiyalari to‘plami, kompetensiya darajasi bilan izohlanadi va tegishli axborotga muhtoj bo‘ladi. Boshqarishning yuqori darajasida strategik boshqarish, tashkilot vazifasi, boshqarish maqsadlari, uzoq muddatli rejalari, ularni amalga oshirish strategiyasi belgilanadi.

Boshqarishning o‘rtacha darajasi — texnik boshqaruv darajasi hisoblanadi. Bunda taktik rejalari tuziladi, ularni amalga oshirish nazorat qilinadi, resurslar

kuzatib boriladi vahokazo. Boshqaruvning quyi darajasida tezkor boshqaruv rejasi, ya'ni, hajm-taqvim (kalendar) rejaları bajariladi, tezkor nazorat va qayd etish amalga oshiriladi. Boshqarish darajasi (boshqaruv faoliyat turi) hal etiladigan masalaning murakkabligi bilan belgilanadi. Masala qanchalik murakkab bo'lsa, uni hal etish uchun shunchalik yuqori darajadagi boshqaruv talab etiladi. Bu o'rinda shuni nazarda tutish kerakki, tezkor hal etishni talab etuvchi oddiy masalalar nisbatan ko'p yuzaga keladi. Demak, ular uchun tezkor qaror qabul qilinadigan, nisbatan quyi boshqaruv darajasi qabul qilinadi. Boshqaruv paytida shuningdek, qabul qilinadigan qarorlarni amalga oshirish dinamikasini ham hisobga olish zarur. Bu hol boshqaruvga vaqtinchalik omil nuqtai nazaridan qarash imkonini beradi. Tezkor boshqaruv darajasi ko'p marta qaytariluvchi vazifalar va operatsiyalarini hal etishni hamda keladigan joriy axborotlar o'zgarishini tez qayd etishni ta'minlaydi. Mazkur darajada bajariladigan operatsiyalar hajmi ham, boshqaruv qarorlarini qabul qilish dinamikasi ham yetarlicha yuqori. Uni ko'pincha vaziyat o'zgarishiga tez javob qaytarish zaruriyati tufayli tezkor boshqaruv darajasi, deb ham yuritishadi. O'rta (taktik funksional) boshqaruv darajasi birinchi darajada tayyorlangan axborotlarni oldindan tahlil etishni talab qiladigan masalalar yechimini ta'minlaydi. Mazkur darajada boshqaruvning tahlil vazifalari keng ahamiyatga ega bo'ladi. Hal etiladigan masalalar hajmi kamayadi, biroq ularning murakkabligi oshadi. Ayni paytda kerakli yechimni har doim ham tezkor ishlab chiqish imkoni bo'lmaydi. Buning uchun yetmagan ma'lumotlarni yig'ish, tahlil etish va fikrlashga qo'shimcha vaqt talab

etiladi. Boshqaruv xabar kelib tushgan vaqtdan to qaror qabul qilish va uni amalga oshirguncha, shuningdek qarorni amalga oshirish vaqtidan to unga bo'lgan ta'sirni qayd etguncha bo'lgan ayrim oraliq to'xtalishlar bilan bog'liq. Strategik daraja tashkilotning uzoq muddatli strategik maqsadlariga erishishga yo'naltirilgan boshqaruv qarorlarini tanlashni ta'minlaydi. Madomiki, qabul qilinadigan qarorlar natijalari oradan uzoq vaqt o'tgach ko'rinar ekan, ushbu darajada strategik rejalashtirish kabi boshqaruv vazifalari muhim ahamiyatga ega. Boshqaruvning boshqa funksiyalari bu darajada yetarlicha to'liq ishlab chiqilmagan. Ko'pincha bosh-qaruvning strategik darajasi strategik yoki uzoq muddatli rejalashtirish deb yuritiladi. Ushbu darajada qabul qilingan qarorning haqqoniyligi uzoq vaqt o'tgachgana o'z tasdig'ini topishi mumkin. Qaror qabul qilish mas'uliyati juda katta. Bu matematik va maxsus apparatlardan foydalangan holdagi tahlil natijalari bilangina emas, shuningdek, menejerlarning kasbiy intuisiyasi bilan ham belgolanadi. Boshqaruvning har bir darajasidagi ma'lum bir mehnat taqsimoti boshqaruv qismining alohida elementlariga rejalashtirish, tashkillashtirish, hisobga olish va nazorat, bayon etish, tahlil va boshqaruv kabi alohida vazifalarni birlashtirishga olib keladi. Bu vazifalar turli hajmda va boshqaruvning turli darajasida amalga oshiriladi. Ularning ayrimlari hatto boshqaruvning biror bir darajasida ham amalga oshmasligi mumkin. Tashkilotning boshqaruv qismida vazifa elementlarining mavjudligi axborot tizimlarida tegishli kenja tizimlar paydo bo'lishiga olib keladi. Masalan, boshqaruv vazifasi sifatida rejalashtirish va

nazoratning namoyon bo'lishi tashkilotning tashkiliy tarkibiga tegishli tarkibiy elementlarini, uning axborot tizimi doirasida esa rejalashtirish yoki nazorat kenja tizimlarini hosil qiladi. Ularning birinchisi biznes-reja ishlab chiqarish, marketingtadqiqotlari, rejalar, moliyaviy rejalar va hokazolar shakllanishini, ikkinchisi — nazoratning axborot ko'magini ta'minlaydi. Tashkilot faoliyat yuritayotgan iqtisod tarmog'i va boshqaruv qismi darajasiga ko'ra, boshqaruv obyektidagi o'zgarishlar to'g'risidagi axborot ushbu boshqaruv qismiga turli tezlik bilan kelib tushadi. Masalan, mashinasozlikda zavod direktori ishlab chiqarish, to'g'risida har kuni sex boshlig'idan har smena haqida ma'lumot oladi, master esa ushbu ishlab chiqarishni kuzatadi.

Qurilishda axborot olish chastotasi pastroq. Neft-kimyo tarmog'idagi texnologik jarayonlarni boshqarish to'g'risida gapiradigan bo'lsak, u yerda axborot doimiy ravishda kelib tushadi. Shunday qilib milliy iqtisod tarmog'ining turli boshqaruv darajasida boshqaruv jarayoni to'g'risida axborot olish diskretligi turlichadir. Xuddi shuningdek, tashkilotning boshqaruv organi tomonidan maqsadga muvofiq ushbu jarayonni tuzatish zaruriyati axborot olish chastotasiga ko'rayuzaga keladi yoki kelmaydi.

Quyida to'liq boshqarishning asosiy vazifalari sanab o'tilgan:

1. Bashoratlash — bu tashqi muhitning yuzaga kelishi mumkin bo'lganholatini, boshqariladigan obyektning o'zini tutishini aniqlash

maqsadida ma'lumotlarni qayta ishlash hamda ular har birining ehtimolligini baholashdan iborat.

2. Rejalashtirish — bu tizimning kelajakdagi orzu qilingan holatini ishlab chiqish (rejali modelini ishlab chiqish) va ushbu holatga erishish uchun mablag'larni taqsimlashga nisbatan qarorlar qabul qilishdan iborat. Rejalashtirish maqsad va mezonlarni tanlashni o'z ichiga oladi. Shu maqsad va mezonga nisbatan boshqaruv samaradorligi baholanadi.
3. Dasturlash rejasini amalga oshirish, ya'ni tizim faoliyatining algoritmini ishlab chiqish uchun boshqariladigan harakatlar ketma-ketligi hamda o'zaro aloqasini bayon etuvchi dasturlarni ishlab chiqishdan iborat.
4. Tashkil etish — mustahkam (bardoshli) obyektlar yoki jarayonlar tuzilmasini o'zgartirishi yoki ko'rishdan, ya'ni ma'lum bir holatlarida boshqariladigan obyektlar faoliyatini reglamentlashtirishda foydalaniladigan u yoki bu qoida, protsedura, usul, algoritmlarini belgilash yoki o'zgartirish demakdir.
5. Me'yorlashtirish — tizimning xususiyatlarini ifodalovchi statistik ma'lumotlarni doimiy ravishda yig'ish va ular asosida tizimning bir me'yorda faoliyat ko'rsatishini ta'minlab turish.
6. Hisobga olish boshqariladigan obyekt va tashqi muhit parametrlari majmuini qayd etishdan iborat. U yana keladigan ma'lumotlarni dastlab qayta ishlash,

jumladan, tasniflash, guruhlash va hokazo arifmetik hamda mantiqiy operatsiyalarni o‘z ichiga oladi.

7. **Nazorat qilish** — boshqariladigan obyektlarning me‘yorida ishlashidan chalg‘ishi to‘g‘risidagi ma‘lumotlar mazmunini aniqlashdan iborat.
8. **Boshqarish** — tasodifiy ta‘sirler sababli tizim ishining me‘yoriy rejasidan chetlashishini bartaraf etash maqsadida qaror qabul qilish, ya‘ni qayta aloqa asosida tuzatish, olinadigan samaraning sifat va miqdor o‘lchovlari o‘zgarishiga ko‘ra boshqariluvchi obyektga ta‘sir ko‘rsatishidir.
9. **Tahlil** — tizimning joriy holatini o‘rganishda ish samaradorligini oshirish uchun uning imkoniyatlarini tahlil etishdan iborat.

Axborot tizimlari axborot va axborot texnologiyalari kabi jamiyat paydo bo‘lgan vaqtdan buyon mavjud, chunki uning har qanday rivojlanish bosqichida boshqaruvga ehtiyoj bo‘ladi. Boshqaruv uchun esa tizimlashtirilgan, oldindan tayyorlangan axborot talab qilinadi.

2.3. Axborot tizimlari, ularning vazifalari. Axborot tizimlarining tuzilishi

Tegishli tashkilotlar (obyektlar)da faoliyat ko‘rsatuvchi va turlicha tuziluvchi axborotlar majmui uning axborot tizimini tashkil etadi.

Axborot tizimlarining asosiy vazifasi — barcha resurslarni samarali boshqarish uchun tashkilotlarga kerakli bo‘lgan axborotlarni ishlab chiqish, tashkilotni boshqarish uchun axborot va texnikaviy muhitni yaratishdan iborat. Boshqaruv tizimini ko‘rib chiqish davomida boshqaruvning quyidagi uchta darajasini ajratib

ko'rsatish mumkin: strategik, taktik va tezkor. Ushbu har bir darajaning o'z vazifalari bo'lib, ularni hal etishda axborotga bo'lgan ehtiyoj, ya'ni axborot tizimiga nisbatan talab yuzaga keladi. Bu talablar axborot tizimidagi tegishli axborotlarga qaratilgan. Axborot texnologiyalari talablarni qayta ishlash va mavjud axborotlardan foydalanib javoblarni shakllantirishni imkonini beradi. Shunday qilib, boshqaruvning har bir darajasida kerakli qarorni qabul qilish uchun asos bo'luvchi axborot paydo bo'ladi. Boshqaruv darajasi ahamiyatligiga ko'ra qancha yuqori bo'lsa, mutaxassislar va menejerlarning axborot texnologiyalari yordamida bajaradigan ish hajmi shuncha kam bo'ladi. Biroq, bu holda, axborot tizimining murakkabligi va intellektual imkoniyatlari hamda menejerning qaror qabul qilish chog'idagi roli ortadi. Boshqaruvning har qanday darajasi turli miqdor va turli darajadagi axborotga muhtoj bo'ladi. Axborot texnologiyalari kabi axborot tizimlari ham texnik vositalardan foydalanib va ularsiz ham faoliyat ko'rsatishi mumkin. Bu iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq masala. Tashkilot axborot tizimida axborot hajmining o'sishi, uni yanada murakkab usullarda qayta ishlashni tezlashtirish ehtiyoji axborot tizimining ishini avtomatlashtirish, ya'ni axborotlarni qayta ishlashni avtomatlashtirish zaruriyatini keltirib chiqaradi.

Avtomatlashtirilmagan axborot tizimida axborot va qarorlar qabul qilish bilan bog'liq barcha harakatlar inson tomonidan amalga oshiriladi. Axborotni qayta ishlash jarayonini avtomatlashtirish algoritmlar doirasida hal qiluvchi qoidalarni qayta ishlashning yuzaga kelishiga olib keladi. Bu ham o'z navbatida «sof axborot

tizimi»ning boshqaruv axborot tizimiga, ya'ni boshqaruv jarayonida qo'llaniladigan ma'lumotlarni yig'ish, saqlash, to'plash, qidirish, qayta ishlash va uzatish tizimiga aylanishiga olib keladi. Axborot tizimida boshqarish va shuningdek insonning qaror qabul qilish bo'yicha ishi qisman amalga oshirilgan.

Axborot tizimlarining vazifasi. Axborotlarga asoslangan, maqsadi oldindan belgilangan va shu maqsadga erishish dasturi ishlab chiqilgan boshqariluvchi jarayonga maqsadli ta'sir ko'rsatish — qaror qabul qilish deb ataladi. Qarorning shakllanish jarayoni esa — qaror qabul qilish jarayoni deb yuritiladi. Tashkilotni boshqarish doirasida mehnat taqsimotiga muvofiq qabul qilinadigan qarorlar boshqaruvning u yoki bu vazifasiga kiradi. Qaror qabul qilish jarayonini ta'minlash, ya'ni aynan, kerakli axborotni kerakli vaqtda va kerakli joyga taqdim etish — tashkilot axborot tizimining asosiy vazifalaridan biridir. Shu bois ham qaror mohiyati, uni qabul qilish jarayoni, qaror qabul qilishning barbod bo'lishi tashkilotning axborot tizimi faoliyatiga, u yerda qo'llaniladigan texnologiyaga sezilarli ta'sir qiladi va hatto axborot tizimining butun boshli sinfi — qaror qabul qilish tizimini shakllantirish zaruriyatini keltirib chiqaradi. Tashkilotni boshqarishning yuqorida ko'rib chiqilgan tizimi albatta, unga kibernetik nuqtai nazardan yondashuviga ko'ra belgilangan. Agar boshqaruv tizimi haqida ayrim mavhumliklarsiz gapiradigan bo'lsak, yuqorida qayd etilganlardan tashqari tashkilotning boshqaruv tizimiga uning tashkiliy tarkibi, xodimlar, vazifani bajarish choralarini ko'rish, tashkilotning ichki madaniyati va hokazo omillar ta'sir

ko'rsatadi. Xo'sh, ta'sir ko'rsatish nima degani? Bu axborot tizimida qanday axborot mavjudligi, u qanday saqlanishi, qay yo'sinda qayta ishlanishi, ushbu tizim qanday ishlashi va hokazolarni oldindan belgilashni anglatadi.

Axborot tizimlarining tuzilishi

Avtomatlashtirilgan axborot tizimi ta'minlovchi va funksional qismlarga ega (1-rasm). Ta'minlovchi qism axborot, texnik, matematik, dasturiy, tashkiliy, huquqiy va lingvistik ta'minotdan iborat bo'ladi.

Axborot ta'minoti — tashkilotda aylanib yuruvchi axborotlarni tashkil etish shakli, joylashtirish hajmi (axborotni tasniflash va kodlashtirish, hujjatlarni unifikatsiyalashgan tizimi, axborot oqimlarining yagona tizimi) bo'yicha loyiha qarorlarining, shuningdek, ma'lumotlar bazasi tuzilish uslubining majmuidir. U ko'rsatkichlarni, ma'lumotnomalarni axborotni tasniflovchi hujjatlarning unifikatsiyalashgan tizimini, tashuvchi vositalardagi axborotlarni o'z ichiga oladi.

Texnik ta'minot. Texnik ta'minot — axborot tizimi ishi uchun mo'ljallangan texnik vositalar kompleksi, shuningdek, ushbu vositalar va texnologik jarayonlarga tegishli hujjatlardir.

Matematik ta'minot. Matematik ta'minot — axborot tizimida vazifalarni hal etishda foydalaniladigan axborotlarni qayta ishlash algoritmi, modellari, matematik uslublari majmui.

Dasturiy ta'minot — bu axborot tizimining maqsad va vazifalarini amalga oshirish uchun dasturlar majmui, shuningdek texnik vositalar kompleksining

me'yorida ishlab turishi demakdir. Dasturiy ta'minot tarkibiga umumiy tizimli va maxsus dasturli mahsulotlar, shuningdek texnik hujjatlar, jumladan: operatsion tizimlar, dasturlash tizimi, dasturchining asbob-uskuna vositasi, test va tashxis dasturlari, telekommunikatsiyaning dasturiy vositasi, axborotni himoyalash, funksional dasturiy ta'minot (avtomatlashtirilgan ish joylari, ma'lumotlar bazalarini boshqarish tizimi va hokazo) kiradi.

Umumiy tizimli dasturiy ta'minot. Ularga foydalanuvchiga mo'ljallangan va axborotni qayta ishlashning an'anaviy vazifalarini hal etish uchun belgilangan dasturlar kompleksi kiradi. Ular kompyuterlarning imkoniyatlarini kengaytirish, ma'lumotlarni qayta ishlash jarayonini boshqarish va nazorat qilishga xizmat qiladi.

Maxsus dasturiy ta'minot. Aniq bir dasturiy tizimni yaratishda ishlab chiqilgan dasturlar majmuini ifoda qiladi. Uning tarkibiga turli darajada o'xshash ishlab chiqilgan modellar, ma'lum bir obyektning ishlashini aks ettiruvchi amaliy dasturlar paketi kiradi.

Uslubiy ta'minot va tashkiliy ta'minot — axborot tizimini ishga tushirish va ishlatish jarayonida axborot tizimi xodimlarining texnik vositalar bilan va o'zaro ta'sirini belgilovchi metodlar, vositalar va hujjatlar majmuidir.

Ergonomik ta'minot (sharoit) — ish joylariga, axborot modellariga, xodimning ish faoliyatiga nisbatan turli ergonomik talablardan iborat hujjatlar, ularni amalga oshirish usullari to'plamidir.

Maqsad — xodim ishining yuqori samaradorligini ta'minlash.

Huquqiy ta'minot — axborot tizimining huquqiy maqomi va uni ishga tushirishni belgilovchi huquqiy me'yorlar majmuidir. Axborotni olish qayta o'zgartirish va foydalanish tartibi belgilab qo'yiladi. Huquqiy ta'minotning asosiy maqsadi qonunchilikni mustahkamlash sanaladi. Huquqiy ta'minot tarkibiga qonunlar, farmoyish, hukumat organlari qarorlari, buyruqlari, yo'riqnomalari vavazirliklar, idoralar, mahalliy hukumat organlarining boshqa me'yoriy hujjatlari kiradi.

Lingvistik ta'minot — axborot tizimi xodimlari va texnik, dasturiy va axborot ta'minoti xodimlarining muloqot tili majmui (til vositasi), shuningdek, axborot tizimida foydalaniladigan atamalar majmui.

Axborot tizimning funksional qismi axborot tizimining vazifa va topshiriqlari bajarilishini ta'minlaydi. Amalda bu yerda tashkilotni boshqarish tizimining modeli saqlanadi. Mazkur tizim doirasida boshqaruv maqsadlarining funksiyalarga, funksiyalarning esa axborot tizimi kenja tizimiga o'zgarishi ro'y beradi. Kenja tizimlar vazifalarni amalga oshiradi. Ular tizimning biror bir belgisiga ko'ra ajratib ko'rsatilgan qismidir. Odatda axborot tizimida funksional qism funksional belgilariga ko'ra kenja tizimlarga bo'linadi:

- boshqaruv darajasi (oliy, o'rta, quyi);
- boshqariladigan resurs turi (moddiy, mehnat, moliyaviy va hokazo);
- qo'llanish sohasi (bank, jamg'arma bozori va hokazo);
- boshqaruv ishi va davri.

Shuni qayd etish lozimki, avtomatlashtirilgan axborot tizimining funksional qismi tarkibi va mazmuni ma'lum bir obyektga bog'liq. Axborot tizimining ta'minlovchi qismi tarkibi va mazmuni turli obyektlar uchun bir xilda bo'ladi.

Avtomatlashtirilgan axborot tizimining hayotiy sikli

Avtomatlashtirilgan axborot tizimini yaratish, rivojlantirish mohiyati vaqtga nisbatan «hayotiy sikl» kabi iqtisodiy kategoriyani aks ettiradi. Ya'ni, uning yaratilishi to undan foydalanishni to'xtatishgacha bo'lgan oraliqdagi hayot siklini anglatadi. AAT ning hayot siklida quyidagi bosqichlar ajralib turadi:

- Loyiha oldi bosqichi (rejalashtirish va talablar tahliliy-tizimli tahlil). Mavjud boshqaruv tizimini, birinchi galda axborot tizimini tadqiq va tahlil etish, yaratiladigan AAT ga nisbatan qo'yiladigan talablarni belgilash, texnik-iqtisodiy asos (TIA) va texnik vazifalarni AAT ishlab chiqishda rasmiylashtirish.
- Texnik loyihalashtirish (mantiqiy loyihalashtirish). Ta'riflangan talablarga muvofiq avtomatlashtiriladigan funksiyalar tarkibini (funktional arxitektura) va ta'minlovchi kenja tizim tarkibini (tizimli arxitektura) ishlab chiqish, AAT ning texnik loyahasini rasmiylashtirish.
- Qo'llanma loyihalashtirish (jismoniy loyihalashtirish). Dasturlarni ishlab chiqish va tizim, ma'lumotlarni qayta ishlashning texnologik jarayonini ishlab chiqish, xodimlar uchun qo'llanma yo'riqnomalarni yaratish, qo'llanma loyihani rasmiylashtirish.

- Tadbqiq etish (testlash, tajriba Eksploatatsiyasi). AAT kenja tizimlarini kompleks tuzatish, xodimni o‘qitish, AAT ni bosqichma-bosqich joriy etish, eksploatatsiyaga topshirish.
- Eksploatatsiya (kuzatib qo‘yish, modernizatsiyalashtirish). Kundalik Eksploatatsiya, dasturiy vatexnik vositalar, shuningdek butun loyihani kuzatib borish, AAT ning ishi to‘g‘risida statistik ma’lumotlar yig‘ish, xato va kamchiliklarni to‘g‘rilash, AATni modernizatsiyalashga nisbatan talablarni rasmiylashtirish va uni bajarish.

Axborot tizimining hayotiy sikli interaktiv mazmun kasb etadi: hayotiy siklning amalga oshirilgan bosqichlari vaqti-vaqti bilan yangi talablar va tashqi muhitgacha o‘zgarishlarga muvofiq qaytarilib turiladi. Hayot siklining har bir bosqichi va pallasida navbatdagi qarorlar uchun asos sanaluvchi texnik qarorlar va hujjatlar to‘plami shakllanadi.

2.4. Axborot tizimlarining turlari

Funksional alomat tizimga tegishli qism tizim vazifasi, uning asosiy maqsadlari va funksiyalarini aniqlaydi. Axborot tizimining strukturasi funksional tizim qismlari to‘plamidan iborat, funksional alomat esa axborot tizimlarini tasniflashda foydalaniladi. Ishlab chiqarish, tijorat obyektlari bo‘yicha xo‘jalik yuritish amaliyotida funksional alomat quyidagi faoliyat turlari bilan bog‘liq: ishlab chiqarish, marketing, moliyaviy, kadrlar.

Ishlab chiqarish faoliyati bevosita mahsulot ishlab chiqarish, ilmiy-texnika yangiliklarini yaratish vaularni ishlab chiqarishga tatbiq etish bilan bog‘liq.

Marketing faoliyati quyidagilardan iborat:

- ishlab chiqaruvchilar va iste‘molchilar bozorini tahlil etish, savdo- sotiqni tahlil etish;
- mahsulot realizatsiyasini ta‘minlash uchun reklama kampaniyasini tashkil etish;
- moddiy - texnika ta‘minotini ratsional (oqilona) tashkil etish.

Moliyaviy faoliyat firmaning buxgalteriya, statistik va operativ axborotlar i asosida resurslarni nazorat etish va tahlil qilishni tashkil etish bilan bog‘liq. Kadrlarga oid faoliyat firma uchun zarur bo‘lgan mutaxassislarni tanlash, bu boradagi xizmat hujjatlarini yuritish bilan bog‘liq. Yuqoridagi faoliyatlar mos ravishda axborot tizimlarini umumiy holda quyidagi turlarga ajratish imkonini beradi:

- ishlab chiqarish tizimlari;
- marketing tizimlari;
- moliyaviy va hisobga olish tizimlari;
- kadrlar tizimi;
- firma faoliyati va uning xususiyatidan kelib chiqqan holda yordamchi vazifalarni bajarishga yo‘naltirilgan boshqa turdagi tizimlar turi.

Yirik firmalarda asosiy axborot tizimi funksional vazifalarni bajaruvchi bir necha qismtizimlaridan iborat bo‘ladi. Masalan, ishlab chiqarish faoliyati bilan shu g‘ullanuvchi yirik kompaniyaning axborot tizimi quyidagi qism-tizimlardan tashkil topadi: zahiralarini boshqarish, ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish, mahsulot realizatsiyasini boshqarish, alohida bo‘limlar (buxgalteriya, rejalashtirish, kadrlar va boshqalar) ishini boshqarish va shu kabilar.

2 - jadval. Axborot tizimlari funksional alomati

Marketing tizimlari	Ishlab chiqarishning tizimlari	Moliya va hisob-kitob tizimlari	Kadrlar tizimlari (inson resurslari)	Boshqa tizimlar, masalan, rahbarlikning axborot tizimlari
Bozorni o'rganish va savdoni bashorat qilish	Ish hajmini rejalashtirish va kalendar rejalarni ishlab chiqish	Buyurtmalar portfelini boshqarish	Mehnat resurslari va ularga bo'lgan ehtiyoj tahlili va bashorati	Firma faoliyati ustidan nazorat
Savdo-sotiqni boshqarish	Ishlab chiqarishning operativ nazorati va uni boshqarish	Kredit siyosatini boshqarish	Xodimlar haqidagi yozuvlar arxivini yuritish	Dolzarb muammolarni aniqlash

Narxlarni tahlil qilish va baholash	Uskunalarning ishlashi tahlili	Moliya rejasini tuzish	Kadrlar tayyorlash tahlili va uni rejalashtirish	Boshqaruv va strategik vaziyatlar tahlili
Buyurtmalarni hisobga olish	Yetkazib beruvchilarga buyurtmalarni shakllantirish	Moliyaviy tahlil va b ashorat		Strategik yechimlarni ishlab chiqish jarayonini ta'minlash
	Zahiralarni boshqarish	Budjet nazorati		
		Buxgalteriya hisobi va maoshni hisoblash		

Axborot tizimining turi u kimlarning manfaatlariga xizmat qilishi va boshqarishning qaysi bo'linigiga tegishliligi bilan bog'liq. 2-rasmda axborot tizimlari funksional alomatlariga ko'ra va boshqarish pog'onasiga taalluqliligi nuqtainazaridan tasniflash variantlaridan biri keltirilgan.

Rasmdan ko‘rinib turibdiki, boshqarish pog‘onasi qanchalik yuqori bo‘lsa, ushbu pog‘onaga mos mutaxassislarning axborot tizimi asosida ish yuritishlari ko‘lami shunchalik kam bo‘ladi. Biroq, boshqaruvchi (menejerlar) tomonidan qaror qabul qilishni qo‘llab-quvvatlashni amalga oshiradigan axborot tizimining intellektual imkoniyatlari va murakkablik darajasiga bo‘lgan talablar oshib boradi. Boshqarishning ixtiyoriy bo‘g‘ini har bir funksional tizimlardagi turli kesimlardagi va turli sig‘imlarga ega bo‘lgan axborotlarga ehtiyoj sezadi.

III BOB. TA'LIM JARAYONLARIDA AXBOROT

TEXNOLOGIYALARNING TUTGAN O'RNI

3.1. Ta'lim jarayonlarida axborot texnologiyalarning tutgan o'rni

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari rivojlanishining zamonaviy jahon darajasi shundayki, respublikada jahon axborot makonining infratuzilmalari va milliy axborot-hisoblash tarmog'i integratsiyasiga mos keluvchi milliy tizimni yaratish milliy iqtisodiyot, boshqarish, fan va ta'lim samaradorligining muhim omili bo'lmoqda. Bu muammolar ancha murakkab va ayni paytda respublikamiz uchun dolzarbdir. Hozirda olib borilayotgan iqtisodiy, tuzilmaviy va boshqa o'zgarishlarni amalga oshirish natijalari respublikada axborotlashtirish bilan bog'liq muammolarning qanday va qaysi muddatlarda hal etishga ham bog'liqdir. O'quv fanlari bo'yicha elektron o'quv vositalarining yaratilishi mazkur fanlarni o'qitishda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatini yanada kengaytiradi. Bu o'z navbatida, talabalarning mazkur fanlar bo'yicha bilimlarini chuqur o'zlashtirishlarining asosiy omili bo'lib, ta'lim-tarbiya sifati va samaradorligini oshiradi. Ayni shunday sa'y-harakatlar amalga oshirilishi ta'lim jarayoniga zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini keng tadbqiq etishni yanada jadallashtirish, professor-o'qituvchilarni ilg'or pedagogik bilimlar va texnologiyalar bilan qurollantirish, ularning mahoratini oshirish, xorijiy oliy ta'lim muassasalari tajribasini chuqur o'rganish hamda ulardagi samarali usul va vositalarni milliy ta'lim tizimimizga joriy etish imkonini yaratadi. Multimedia -

gurkirab rivojlanayotgan zamonaviy axborotlar texnologiyasidir. Uning ajralib turuvchi belgilariga quyidagilar kiradi:

- axborotning xilma-xil turlari: an'anaviy (matn, jadvallar, bezaklar va boshqalar), original (nutq, musiqa, videofilmlardan parchalar, telekadrlar, animasiya va boshqalar), turlarini bir dasturiy maxsulotda integrasiyalaydi. Bunday integrasiya axborotni ruyxatdan utkazish va aks ettirishning turli qurilmalari, muayyan vaqtdagi ish, o'z tabiatiga ko'ra statik bo'lgan matn va grafikadan farqli ravishda, audio va videosignallar faqat vaqtning ma'lum oralig'ida ko'rib chiqiladi.
- Video va audio axborotlarni kompyuterda qayta ishlash va aks ettirish uchun markaziy prosessor tez xarakatchanligi, ma'lumotlarni uzatish shinasining o'tkazish qobiliyati operativ va video-xotira, katta sigimli tashqi xotira, xajm va kompyuter kirish-chiqish kanallari bo'yicha almashuvi tezligini taxminan ikki barovar oshirilishi talab etiladi, "inson-kompyuter" interaktiv muloqotining yangi darajasi, bunda muloqot jarayonida foydalanuvchi ancha keng va xar tomonlama axborotlarni oladiki, mazkur xolat ta'lim, ishlash yoki dam olish sharoitlarini yaxshilashga imkon beradi.
- multimedia vositalari asosida o'quvchilarga ta'lim berish va kadrlarni qayta tayorlashni yo'lga qo'yish xozirgi kunning dolzarb masalasidir. Multimedia tushunchasi 90-yillar boshida xayotimizga kirib keldi. Uning o'zi nima degan savol tug'iladi? Ko'pgina mutaxassislar bu atamani turlicha tahlil qilishmoqda.

Bizning fikrimizcha, mul'timedia bu informatikaning dasturiy va texnikaviy vositalari asosida audio, video matn, grafika va animasiya effektlari asosida o'quv materiallarini o'quvchilarga yetkazib berishning mujassamlangan holdagi ko'rinishidir.

- Rivojlangan mamlakatlarda o'qitishning usuli hozirgi kunda ta'lim sohasi yo'nalishlari bo'yicha tadbiiq qilinmoqda. Hatto har bir oila multimedia vositalarisiz xordiq chiqarmaydigan bo'lib qoldi. Multimedia vositalarining 81-yildagi yalpi oboroti 4 milliard AQSh dollarini tashkil qilgan bo'lsa 94-yil esa 16 milliard AQSh dollarini tashkil qildi. Hozirgi kunda esa sotilayotgan har bir kompyuterni mul'timedia vositalarisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Kompyuterlarning 70-yillarda ta'lim sohasida keng qo'llash yo'lida urinishlar zoye ketganligi avvalambor ular unumdorligining nihoyatda pastligi bilan bog'liq edi. Amaliyot shuni kursatmoqdaki, multimedia vositalari asosida o'quvchilarni o'qitish ikki barobar unumli va vaqtdan yutish mumkun. Multimedia vositalari asosida bilim olishda 30% gacha vaqtni tejash mumkin bo'lib, olingan bilimlar esa xotirada uzoq muddat saqlanib qoladi. Agar o'quvchilar berilayetgan materiallarni kurish asosida qabul qilsa, axborotni xotirada saqlash 25-30% oshadi. Bunga qushimcha sifatida o`quv materiallari audio, video va grafika kurinishda mujassamlashgan xolda berilsa, materiallarni xotirada saqlab qolish 75% ortadi.

Multimedia vositalari asosida o'quvchilarni o'qitish quyidagi afzalliklarga ega:

- berilayotgan materiallarni chuqurroq va mukammalroq o`zlashtirish imkoniyati bor;
- ta'lim olishning yangi sohalari bilan yaqindan aloqa qilish ishtiyoqi yanada ortadi;
- ta'lim olish vaqtining qisqarish natijasida, vaqtni tejash imkoniyatiga erishish;
- olingan bilimlar kishi xotirasida uzoq saqlanib, kerak bulganda amaliyotda qo`llash imkoniyatiga erishiladi.

Informatika va axborot texnologiyalari fundamental fan sifatida kompyuter axborot tizimlari negizida istalgan ob'ektlar bilan boshqaruv jarayonlarini axborot jihatidan ta'minlashni barpo etish metodologiyasini ishlab chiqish bilan shug'ullanadi. Shunday fikr ham mavjudki, fanning asosiy vazifalaridan biri — axborot tizimlari nima, ular qanday o'rinni egallaydi, qanday tuzilmaga ega bo'lishi lozim, qanday ishlaydi, uning uchun qanday qonuniyatlar xos ekanligini aniqlashdir. Yevropada informatika sohasida quyidagi asosiy ilmiy yo'nalishlarni ajratib ko'rsatish mumkin: tarmoq tuzilmasini ishlab chiqish, kompyuterli integratsiyalashgan jarayonni ishlab chiqarish, iqtisodiy va tibbiy informatika, ijtimoiy sug'urta va atrof-muhit informatikasi, professional axborot tizimlari.

3.2. Multimedia vositalaridan foydalanish

Multimedia tizimining paydo bo'lishi ta'lim, fan, san'at, kompyuter treninglari, reklama, texnika, tibbiyot, matematika, biznes, ilmiy tadqiqot kabi bir qancha kasbiy sohalarda revolyutsion o'zgarishlar yuzaga kelishiga olib keldi. Kompyuterlarni ta'lim tizimida qo'llash g'oyasi ancha ilgari paydo bo'lgan bo'lgan bo'lsada, ta'lim tizimining barcha sohalarida axborot texnologiyalarini qo'llash multimedia qurilmalari bilan jihozlangan kompyuterlar paydo bo'lgach to'liq ma'noda amaliyotga joriy etilib boshlandi. Multimedia vositalarini ta'limda qo'llash quyidagilarga imkoniyat yaratadi:

- ta'limning gumanizasiyalashuvini ta'minlash;
- o'quv jarayonining samaradorligini oshirish;
- ta'lim oluvchining shaxsiy fazilatlarini rivojlantirish (o'zlashtirganlik, bilimga chanqoqlik, mustaqil ta'lim olish, o'zini o'zi tarbiyalash, o'zini o'zi kamol toptirishga qaratilgan qobiliyatlilik, ijodiy qobiliyatlari, olgan bilimlarini amaliyotga qo'llay olishi, o'rganishga bo'lgan qiziqishi, mehnatga bo'lgan munosabati);
- ta'lim oluvchining kommunikativ va ijtimoiy qobiliyatlarini rivojlantirish;
- kompyuter vositalari va axborot elektron ta'lim resurslari yordamida har bir shaxsning alohida (individual) ta'lim olishi hisobiga ochiq va

masofaviy ta'limni individuallashtirish va differensiyalash imkoniyatlari sezilarli darajada kengayadi;

- ta'lim oluvchiga faol bilim oluvchi subyekt sifatida qarash, uning qadri-qimmatini tan olish;
- ta'lim oluvchining shaxsiy tajribasi va individual xususiyatlarini hisobga olish;
- mustaqil o'quv faoliyatini olib borish, bunda ta'lim oluvchi mustaqil o'qib va rivojlanib boradi;
- ta'lim oluvchilarda, o'zlarining kasbiy vazifalarini muvaffaqiyatli bajarish uchun hozirgi tez o'zgaruvchan ijtimoiy sharoitlarga moslashuviga yordam beradigan zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish ko'nikmalarini hosil qilish.

Multimedia vositalari yordamida shaxsga yo'naltirilgan ta'limni amalga oshirish jarayoni zamonaviy, ko'ptarmoqli, predmetga yo'naltirilgan multimediali o'quv vositalarini ishlab chiqishni va foydalanishni talab etadi. Ular tarkibiga keng ma'lumotlar bazasi, ta'lim yo'nalishi bo'yicha bilimlar bazasi, sun'iy intellekt tizimlari, ekspert-o'rgatuvchi tizimlar, o'rganilayotgan jarayon va hodisalarning matematik modelini yaratish imkoniyati bo'lgan laboratoriya amaliyotlari kiradi. Ta'lim oluvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish va ularning manfaatdorligini (motivasiyasini) oshirishga ko'maklashish imkoniyatlariga ko'ra, shuningdek, har xil turdagi multimediali o'quv axborotlarining uyg'unlashuvi,

interfaollik, moslashuvchanlik sifatlariga ko'ra multimedia foydali va mahsuldor ta'lim texnologiyasi hisoblanadi. Interfaollik ta'lim oluvchining ehtiyojlariga mos ravishda tegishli axborotlarni taqdim etishni nazarda tutadi. Interfaollik ma'lum bir darajada axborotlarni taqdim etishni boshqarish imkonini beradi: ta'lim oluvchilar dasturda belgilangan sozlovlarni individual tarzda o'zgartirishi, natijalarini o'rganishi, foydalanuvchining muayyan xohishi haqidagi dastur so'roviga javob berishi, materiallarni taqdim etish tezligini hamda takrorlashlar sonini belgilashi mumkin. Lekin multimediadan foydalanishda bir qator jihatlarni e'tiborga olish muhim. Multimediada taqdim etilayotgan o'quv materiallari tushunish uchun qulay bo'lishi, zamonaviy axborotlar va qulay vositalar orqali taqdim etilishi talab qilinadi. Multimedia texnologiyalarining barcha imkoniyatlarini to'liq ochib berish va ulardan samarali foydalanish uchun ta'lim oluvchilarga salohiyatli (kompetentli) o'qituvchining ko'magi zarur bo'ladi. Darsliklardan foydalanilgandagi singari, multimedia vositalarini qo'llashda ham ta'lim strategiyasi ta'lim jarayonida o'qituvchi nafaqat axborotlarni taqdim etish, balki ta'lim oluvchilarga ko'maklashish, qo'llab-quvvatlash va jarayonni boshqarib borish bilan shug'ullangandagina mazmunan boyitilishi mumkin. Odatda, chiroyli tasvirlar yoki animasiyalar bilan boyitilgan taqdimotlar oddiy ko'rinishdagi matnlarga qaraganda ancha jozibali chiqadi va ular taqdim etilayotgan materiallarni to'ldirgan holda zaruriy emosional darajani ta'minlab turishi mumkin. Multimedia vositalari har xil ta'lim yo'nalishlari (stillari) uyg'unligida qo'llanilishi va ta'lim olish hamda

bilimlarni qabul qilishning turli ruhiy va yoshga doir hususiyatlariga ega bo'lgan shaxslar tomonidan foydalanilishi mumkin: ayrim ta'lim oluvchilar bevosita o'qish orqali, ba'zilari esa eshitib idrok etish, boshqalari esa (videofilmlarni) ko'rish orqali ta'lim olishni va bilimlarni o'zlashtirishni xush ko'radilar. Xususan, eshitish sezgisida defekti bor ta'lim oluvchilarda fonologik malakalar va o'qish malakalari o'sishiga, shuningdek, ularning axborotlarni vizual o'zlashtirishlarini ta'minlaydi. Nutqi va jismoniy imkoniyati cheklanganlarda esa vositalardan ularning individual ehtiyojlaridan kelib chiqib foydalanishga imkon beradi. Multimedia vositalari ta'lim berishning samarali va istiqbolli quroli (instrumentlari) bo'lib, u o'qituvchiga an'anaviy ma'lumotlar manbaidan ko'ra keng ko'lamdagi ma'lumotlar massivini taqdim etish; ko'rgazmali va uyg'unlashgan holda nafaqat matn, grafiklar, sxemalar, balki ovoz, animasiyalar, video va boshqalardan foydalanish; axborot turlarini ta'lim oluvchilarning qabul qilish (idrok etish) darajasi va mantiqiy o'rganishiga mos ravishda ketma-ketlikda tanlab olish imkoniyatini yaratadi.

XULOSA

Men ushbu kurs ishini bajarish jarayonida o'rganganlarim shulardan iborat bo'ldiki, 80-yillar boshidan boshlab ta'limni kompyuterlashtirishning yangi yo'nalishi – sun'iy intellekt sohasida ishlashga asoslangan intellektual o'rgatuvchi tizimlar (IO'T) tez rivojlana boshladi. Boshqariluvli o'qish jarayoni modeli IO'T larning muhim qismi hisoblanadi, ular asosida har bir o'quvchi uchun maxsus o'qitish strategiyasi ishlab chiqilishi mumkin. IO'T lardagi ma'lumotlar bazalari formallashtirilgan bilimlardan tashqari o'rganilayotgan soxa uchun ekspert bilimlariga ega bo'lishi mumkin. IO'T ni yaratish yo'nalishidagi ishlarning kelajagi porloq ko'ringani bilan, bugunda ular laboratoriyadagi izlanishlar darajasida qolishmoqda, bir nechta omadli misollar bo'lgani bilan ularni ishlab chiqarish xali ommaviy tus olgani yo'q. 90-yillardagi "Shaxsiy revolyutsiya" ta'lim sohasiga nafaqat texnik, balki didaktik imkoniyatlarni ham – ShEXM lar ishlatish imkoniyatlari, dialogik muloqotni tashkillashtirish qulayligi va albatta tasvir bilan ishlash. Ta'lim kompyuter tizimlarida tasviriy taqdimotlarning ishlatilishi nafaqat o'quvchiga ma'lumot uzatish tezligini oshiradi va tushunish darajasini oshiradi, balki o'quvchida har qanday soxa vakili uchun muxim bo'lgan intuitsiya, kasbiy "sezish", tasvirli o'ylash kabi qobiliyatlarni ham rivojlantiradi. Kompyuter texnologiyalari bozorlarida esa kasbiy tayyorgarlikka yanada ko'proq imkoniyatlar bera oladigan yangiliklar paydo bo'lmoqda. Bular katta hajmdagi ma'lumotni o'zida saqlay oladigan CD-ROM kompakt disklaridagi tashqi optik eslab qolish

qurilmalari, gippermatnli dasturiy vositalar, multi va gippermediya vositalari, "virtual borliq" tizimlari va boshqalar. Multmediyali texnik vositalarga ega bo'lgan kompyuterlar video va audio axborotlarning didaktik imkoniyatlaridan foydalana oladi. Gipermatn tizimlari yordamida matnning o'zida murojaatlarni tashkil qilsa bo'ladi, bu esa kalit so'zlar yordamida kerakli ma'lumotlarni izlashni osonlashtiradi. Gipermediya tizimlari faqat matnni emas, balki tasvirni, raqamlashtirilgan tovushni, rasmlarni, multfilm va videofilmlarni o'zaro bog'lash imkonini beradi. Bunday tizimlardan foydalanish elektron qo'llanmalari, spravochniklarni, kitoblarni, entsiklopediyalarni yaratish va kompakt disklar yordamida tarqatish imkonini beradi. Axborot telekommunikatsion tarmoqlarning rivoji esa sayyoramizning turli nuqtalarida saqlanayotgan katta hajmdagi ma'lumotga erishish imkonini yaratadi va shu bilan birga distantsion ta'lim tizimlari rivojiga turtki beradi.

Kompyuter imkoniyatlarini oshiruvchi yangi texnik va dasturiy vositalarning paydo bo'lishi sekin-asta "kompyuter texnologiyalari" atamasining "Axborot texnologiyalari" atamasi bilan siqib chiqarilishga olib kelmoqda. Bu atama ostida elektron vositalar yordamida axborotni yig'ish, saqlash, qayta ishlash, taqdim etish, va ishlatish jarayonlari tushuniladi. Shunday qilib, ta'limni axborotlashtirish deganda o'quvchilarga ma'lumotlar bazalaridagi, bilimlar bazalaridagi, elektron spravochniklar, arxivlar va entsiklopediyalardagi ma'lumotlardan erkin foydalanish imkoniyatlarini taqdim etish tushuniladi. Bu terminalogiyaga mos holda ta'lim axborot texnologiyalarini (TAT) o'quv jarayonini amalga oshirishda ishlatiladigan

elektron vositalar va ularni ishlatish usullarining yig'indisi sifatida ta'riflash bo'ladi. Elektron vositalar tarkibiga qo'llanilishi TAT metodik qo'llanmalarida ko'rsatiladigan apparat, dasturiy va axborot komponentlari kiradi. TAT ning apparat, instrumental va dasturiy vositalarining jadal rivoji turli didaktik g'oyalarni amalga oshirish imkoniyatlarini yaratmoqda. Lekin, o'zimizning va chet ellarning ta'limga ixtisoslashgan kompyuter tizimlarini ko'rib chiqar ekanmiz, ularning ko'pchiligini didaktik ko'rsatkichlarga ko'ra xattoki "qonikarli" ham deb bo'lmaydi. Gap shundaki, ta'limga mo'ljallangan "yumshoq" mahsulotning sifat darajasi uni loyixalash jarayonida – AUT ma'lumotlar bazasini va elektron kitoblarni to'ldirayotganda, modellashtiruvchi tipdagi kompyuter tizimlari bilan ishlashni rejalarini tuzish, misol va masalalari ishlab chiqish jarayonlarida belgilanadi. Afsuski , TAT ning metodik ta'minoti texnik vositalar rivojidan ancha ortda qolmoqda. Kasbiy ta'lim uchun TAT ni yaratish aynan uning mavzusi soxasini, dars o'tish metodikasini yaxshi bilish zarurligi bilan ham qiyinlashadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi davlat soliq qo'mitasi soliq akademiyasi "informatson texnologiyalar" kafedrasida «axborot tizimlari» fanidan ma'ruzalar matni. Toshkent-2013.
2. M.Aripov, B.Begalov, U.Begimquloy, M.Mamarajabov. Axborot texnologiyalari. Toshkent. Noshir-2009.
3. O.T.Otamuratov. Samarqand Davlat Arxitektura qurilish instituti. "Axborot texnologiyalari" kafedrasida. International Scientific Journal "Internauka" <http://www.inter-nauka.com/>.
4. H.Xonboboyev. Qo'qon DPI. O'quv jarayoniga axborot texnologiyalarini joriy etishning muxim jihatlari. Farg'ona-2015.
5. U.Yu.Yuldashev, R.R.Boqiev, F.M.Zakirova. Informatika o'qitish metodikasi. Metodik qo'llanma. T., 2004.
6. D.Yunusova. Uzluksiz ta'lim tizimida matematika o'qituvchisini tayyorlashning nazariy asoslari: Monografiya. T.: Fan va texnologiya, 2008.
7. N.S.Saydahmedov. Yangi pedagogik texnologiyalar. T.: Moliya, 2003.
8. O'zbekiston Respublikasining kadrlar tayyorlash Milliy dasturi. Barkamol avlod – O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. T.: Sharq, 1997.
9. 5110700 – Informatika ta'lim yo'nalishi zaruriy mazmuni va bakalavrlarning tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan talablar. DTS . T., 2011.
10. www.ziyonet.uz

