

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA'LIMI VAZIRLIGI
NAVOIY DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

BITIRUV

MALAKAVIY ISHI

Shamsiyev Ozodbek Abdurasulovich

Mavzu: Zoologiya darslarida “Hayvonot dunyosi evolyutsiyasining asosiy bosqishlari” mavzusini o`qitishda innovatsiyon ta`lim texnologiyalaridan foydalanish

Navoiy -2014 yil

MUNDARIJA

KIRISH	3
I.BOB.	HAYVONOT DUNIYOSI EVOLYUTSIYASINING RIVOJLANISHI.....
	7
1.1.	Umurtqasiz hayvonlar evolyutsiyasining rivojlanish bosqishlari bo'g'imoyoqlilar tipi misolida.....
	7
1.2.	Umurtqali hayvonlar evolyutsiyasining rivojlanish bosqishlari hordalilar tipi misolida.....
	11
II-BOB.	PEDAGOGIK INNOVASIYALARNI HAYOTGA TATBIQ ETISHNING TASHKILIY ASOSLARI.....
	28
III-BOB.	INNOVASION TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA TA'LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI..
	33
XULOSA.....	67
ADABIYOTLAR RO'YXATI.....	68

KIRISH

Bitiruv ishining dolzarbligi. Mustaqil Respublika xalq ta'limi o'ziga xos rivojlanish davrini boshdan kechirmoqda. Bu o'ziga xoslik eng avvalo ta'lim – tarbiya mazmunini milliyashtirish, ya'ni o'zimizning juda boy o'tmish tariximiz, madaniyatimiz, fanimiz, tilimiz o'z mohiyati bilan juda chiroyli, yuksak insoniy, axloqiy mazmunga ega bo'lgan milliy – urf odatlarimiz asosida jamiyatimiz kelajagi bo'lgan yosh avlodni o'qitish baxtiga muyassar bo'ldik. Bu narsa hammamizning qalbimizda yuksak g'urur hislarni to'lqinlantiradi. Mana shu sharoitda hammamizdan juda katta ko'tarinkilik bilan jamiyatimizning yosh avlodini yuksak vatanparvarlik, xalqparvarlik, milliy g'urur ruhida tarbiyalashimizni taqazo qiladi. Yuksak axloqiy sifatlarni tarbiyalash, eng avvalo, o'zimizda bu sifatlarni mujassamlashtirishni talab qiladi. Shu bilan birga ta'lim – tarbiyaga yangicha yondoshish, yangicha uslub va mazmun, shakl va vositalardan foydalanishni ham taqazo qiladi. Eski uslub bilan yangi vazifalarni amalga oshirib bo'lmaydi.

Bitiruv malakaviy ishining maqsad va vazifalari. Har kuni talaygina yangilik, yangi texnologiyalar yurtimizga kirib kelmoqda. Yangi texnologiyalar o'z tushunchalari, «tili» bilan kelib, Vatan iqtisodiyotini, fan – texnika taraqqiyotining darajasini asta – sekin yuksaltirmoqda. Vatanimizning pedagogik taraqqiyoti ham bundan mustasno emas, albatta.

Pedagogik texnologiya nima? Nega bu so'z birikmasiga «yangi» so'zni qo'shimcha qilib, «yangi pedagogik texnologiya» deb ataymiz? U nima uchun bugungi ta'lim – tarbiya jarayonida zaruratga aylandi? Nega shuncha yillardan beri yarab kelgan ta'lim jarayonini eskicha tashkil etishdan voz kechishimiz kerak va o'quv jarayonini loyixalashga yangicha yondoshish zarur?

Bu kabi savollarga javob berish uchun, eng avvalo, mamlakatimizda «Ta'lim to'g'risida»gi Qonun va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» asosida ta'lim – tarbiya sohasida olib borilayotgan tub islohotlarning asosiy yo'nalishlarini anglab olmoq lozim. Bu yo'nalishlar.

- ta'lim mazmunini, tizimini isloh qilish:
- ta'lim – tarbiya boshqaruvini isloh qilish:
- ta'limning bozor iqtisodiyotiga asoslangan mexanizmini yaratish,
- ota – ona o'qituvchi – o'quvchining ta'lim jarayonida bo'lgan yangicha qarashlarni shakllantirish
- nihoyat, bu tub islohotlarning bosh harakatlantiruvchi kuchi – yangi pedagogik texnologiyani amaliyotga tatbiq etishdan iborat.

Prezidentimiz ta'kidlaganlaridek, biz «mamlakatimizning istiqboli yosh avlodi qanday tarbiya topishiga, qanday ma'naviy fazilatlar egasi bo'lib voyaga etishiga, farzandlarimizning hayotda nechog'li faol munosabatda bo'lishiga, qanday oliy maqsadlarga xizmat qilishiga bog'liq ekanini hamisha yodda tutishimiz kerak». Shu sababli ham birinchi navbatda ta'lim mazmuni va uning tarkibini kengaytirish va chuqurlashtirish, xususan, bu mazmunga nafaqat bilim, ko'nikma va malaka, balki umuminsoniy madaniyatni tashkil qiluvchi – ijodiy faoliyat tajribasi, tevarak – atrofga munosabatlarni ham kiritish g'oyasi kun tartibiga ko'ndalang qilib qo'yildi.

Bu g'oyani, bizningcha, ijtimoiy hayotning quyidagi komponentlari ro'yobga chiqarish mumkin:

- faoliyat turlari (moddiy – amaliy, ijtimoiy, ma'naviy):
- ijtimoiy ong shakllari (axloq, san'at, siyosat, falsafa, fan va boshqalar):
- ijtimoiy munosabatlar tizimi (moddiy va mafkuraviy):
- moddiy ijtimoiy va tabiiy borliq (keyingi avlodlarga meros qilib qoldiriladigan boyliklar).

Ta'lim mazmuni, uning komponentlari, tarkibi, vazifalari haqida so'z ketganda dalillar bilan qonuniyatlar, yaqqollik bilan mavhumlik, bilimlar bilan haqiqatni mustaqil bilish metodlari o'rtasidagi maqbul keladigan munosabatlarni aniqlash zarur. Lekin bu ishlar o'z echimini topgancho yo'q.

Yana bir muammo ustida to'xtalishni lozim topdik. Gap shundaki, biz ko'pincha «Ta'lim mazmuni» bilan «O'quv fani mazmuni» tushunchalarini bir xil deb qaraymiz. Aslida unday emas. Oldingi tushuncha kengroq, ya'ni o'quv fani

mazmuni faqat shu fanga oid bilimlarini – tushuncha, hukum, xulosalarini o‘z ichiga oladi. Ta’lim mazmuni esa bulardan tashqari, ilmiy bilish metodlari, usullari va amallari, ya’ni o‘quvchilarda mustaqil bilish malakalarini hosil qiluvchi metodologik bilimlarni (ta’rif isbot, tahlil, sintez, indukciya, dedukciya, tasniflanish, sistemalashtirish, umumlashtirish va hokazo) ham o‘z ichiga oladi, bu borada ham darsliklarimizda anchagina kamchiliklar mavjud.

Lekin darsliklarimiz pishiq bo‘lmasin, ulardagi ilm durdonalarini o‘quvchining «kalla» siga kujuvchi o‘tkazgich – o‘quvchi tayyor bo‘lmasa, eski qolibdan chiqmay dars olsa, muvaffaqiyatga erishib bo‘lmaydi.

Axir aytganlar nima uchun o‘quvchi erta bilan turib maktabga, darsga borishga shoshilmaydi? Nima uchun u dars o‘tilmasligini ma’qul ko‘radi? Nima uchun aksariyat darsliklarimiz zerikarli, darsda o‘quvchi bosh figura. U axborot berish, tezroq – tezroq o‘qitish bilan. Lekin o‘quvchilarning yangiliklarini qabul qilish darajalari har xil, hohish istaklari turlicha, ular passiv eshituvchi quloq soluvchi, bu ularning o‘quv jarayonidagi ma’suliyatini, javobgarlik hissini susaytiradi. Demak ular mustaqil fikr yuritish mushohada qilish, xulosa chiqarishdan yiroqda.

Unda nima qilmoq kerak? Dars jarayonida ta’lim – tarbiyada o‘quvchi asosiy harakatlantiruvchi kuch, ta’lim jarayoni sub’ekti bo‘lishi kerak, ya’ni, o‘qish, o‘rganish, mutolaa qilish o‘quvchi zimmasiga o‘tish kerak.

Har bir dasr uchun ta’limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi, ya’ni bir – bir bilan uzviy aloqada bo‘lgan uchyoqlama maqsadlar qo‘yiladi, darsni tashkil qilish shakli uning qatnashishlarining o‘zaro aloqalarida bog‘liq bo‘lib, u maqsadlariga, o‘quv materiali xususiyatlariga, ta’lim metodlariga va o‘quv imkoniyatlariga bog‘liq. Bunga erishish uchun o‘qituvchi rahnamolariga o‘qituvchi bilan o‘quvchilar birgalikda hakarat qiladilar. Xuddi mana shu jarayonni didaktikada o‘quv jarayoni deyiladi. O‘quv jarayoni shu komponentidan iborat deb qaraladi. O‘quv jarayoniga bunday yangicha qarashning tub mohiyati shundan iboratki, o‘qituvchi ichki motivatsyadan (diqqatni tortish ichki tuyg‘u, istak, zaruratini shakllantirish) kelib chiqish kerak.

O'quv jarayonida asosiy harakatlantiruvchi kuch – o'quvchi uchun ham, o'qituvchi uchun ham ichki motivasiya bo'lishi kerak. Bunda o'quvchilar bilim olishga intilish va bilim olishga ehtiyoj bo'lishi kerak, o'qish maqsadlari ichki ehtiyojga aylanishi kerak. O'quvchi real hayotga kirib borishi uchun, unda faol ishtirok etish uchun bilim, ko'nikma va malakalar bilan birga ilmiy bilish metodlariga ega bo'lishi kerakligini ongli ravishda tushinib yetishi lozim. Chunki ochiq jamiyatning asosiy belgisi – bu dunyoni anglab yetish va unga o'zining munosib o'rnini topish uchun erkin izlanishdir.

O'qituvchidan o'quvchilarda tashabuskorlik va mustaqillikni va bilimlarni puxta va chuqur o'zlashtirishni, zarur malaka va ko'nikmalarni, ularda kuzatuvchanlikni tafakkur va bog'lanishli nutqni, xotira va ijodiy tasavvurni tarbiyalashga imkon beruvchi didaktik prinsip bu ta'limdagi faollikdir. Faollik prinsipi onglilik prinsipi bilan bevosita aloqador. Chunki faollik bor joyda onglilik bor.

Bunday tizimda o'quvchi ham o'qituvchi ham ta'lim – tarbiya jarayoniga birgalikda ma'suldirlar. Ular birgalikda har bir o'quvchining bilim va qobiliyatini, individual ehtiyojlarini aniqlaydilar. Bunday holatda o'qituvchi faqat «baholovchi» emas balki yangi bilimlar etkazuvchi manbaga aylanadi.

Xulosa qilib aytsak, yangi tizimi, mazmuni, o'quv reja, darsliklar asosida o'quv jarayonini loyihalashtirishga ham yangicha yondoshishni, tashkil etishni talab qilmoqda.

I-BOB. HAYVONOT DUNIYOSI EVOLYUTSIYASINING RIVOJLANISHI

1.1. Umurtqasiz hayvonlar evolyutsiyasining rivojlanish bosqishlari

bo'g'imoyoqlilar tipi misolida

Bo'g'imoyoqlilar tipining ajdodlari tanasi ko'p bo'g'imlarga bo'lingan primitiv tuzilgan ko'p tukli halqali chuvalchanglar bo'lgan. Ko'pchilik olimlarning fikricha bo'g'imoyoqlilar bilan halqali chuvalchanglar tuzilishidagi umumiy o'xshashlik ularni bitta umumiy tipiga birlashtirish uchun asos bo'ladi.

Bo'g'imoyoqlilar turli kenja tiplarining vakillari bir-biridan tanasining bo'limlarga bo'linishi, bosh bo'limining ixtisoslashish darajasi, oyoqlarining tuzilishi va lichinkasining rivojlanish xususiyatlari bilan keskin farq qiladi. Halqali chuvalchanglardan bo'g'imoyoqlilarning kehb chiqishj arayoni tana tuzilishi murakkablashuvi orqali borgan. Bu jarayonda chuvalchanglarning yupqa kutikulasi pishiq tashqi tana skeletiga aylangan; teri-muskul xaltasi alohida muskullarga ajralib ketishi tufayli aralash tana bo'shlig'i-miksotsel paydo bo'lgan; parapodiylardan yurish oyoqlari, orqa qon tomiridan esa yurak kelib chiqqan; murakkab ko'zlar rivojlangan. Sefalizatsiya (boshning shakllanishi) jarayonida tananing oldingi bo'g'imlaridan bosh bo'limi hosil bo'lishi va oldingi parapodiylar og'iz opganlari (jag'lar)ga aylanishi tufayli tanadagi gomonom bo'g'imlar o'rniga geteronom bo'g'imlar paydo bo'lgan. Yuqorida keltirilgan fikrlarning dalili sifatida suvda hayot kechiradigan ayrim bo'g'imoyoqlilarda nafas olish organi tashqi teri jabralaridan iborat ekanligini aytib o'tish kifoya. Tuban qisqichbaqasimonlarning jabrasi ham parapodiylardan kelib chiqqan oyoqlar bilan bog'langan; biroq oyoqlar bo'g'imlarga bo'linganligi bilan parapodiylardan farq qiladi. Bo'g'imoyoqlilarning antennullasi halqali chuvalchanglarning paypaslagichlaridan hosil bo'lgan.

Bo'g'imoyoqlilarning eng tuban tuzilgan vakillari jabrabilan nafas oluvchilar va trilobitasimonlar orasida uchraydi. Bu ikkala kenja tip vakillarining tuzilishida dastlabki bo'g'imoyoqlilarga xos bo'lgan bir qancha sodda belgilari bo'lsada, ular o'rtasida muhim tafovutlar ham mavjud. Xususan, qisqichbaqasimonlarning oyoqlari halqali chuvalchanglar parapodiylariga xos bo'lgan ayri shoxli,

trilobitasimonlarniki esa bir shoxli bo'ladi. Trilobitasimonlarning tana bo'g'imlaridagi oyoqlari bir xil tuzilgan bo'lsa, qisqichbaqasimonlarning oyoqlari ixtisoslashgan. Bosh bo'limining ixtisoslashish darajasiga ko'ra trilobitasimonlar tuban qisqichbaqasimonlardan yuqori turadi. Chunki hamma trilobitalarning boshi tanasidan ajralib turadi. Tuban qisqichbaqasimonlar bosh bo'limi dastlabki bosh (prototsefalon) va alohida jag' bo'g'imlaridan iborat. Bu dalillar jabra bilan nafas oluvchilar va trilobitasimonlar bo'g'imoyoqlilar evolyutsiyasining dastlabki davrlaridanoq mustaqil rivojlanishga o'tgan ikkita ajdoddan kelib chiqqanligini ko'rsatadi. Qadimgi qisqichbaqasimonlar kembriy yotqiziqlaridan boshlab uchraydi. Evolyutsiya davomida halqali chuvalchanglarning dastlabki to'rtta bo'g'imlaridagi parapodiylari antennalar va uch juft jag'larni hosil qilgan.

Traxeyalilar kenja tipi filogenetik jihatdan jabra bilan nafas oluvchilar bilan bog'langan. Bu ikkala guruhda ham bosh bo'limining shakllanishi bir xil yo'nalishda borgan. Lekin traxeyalilarda antennalar yo'qolib ketib, faqat ularga mos keluvchi bo'g'im gangliylari saqlanib qolgan. Traxeyalilar va jabra bilan nafas oluvchilarning og'iz organlari ham o'xshash bo'ladi. Shuning uchun ular yagona ajdodlardan kelib chiqqan deyish mumkin.

Xelitseralilarning filogenetik yo'l trilobitasimonlardan boshlanadi. Trilobitalar paleozoy oxirigacha yashagan; ularning avlodlari evolyutsiya davomida antennullalarini yo'qottan, boshidagi birinchi juft o'simtalari xelitseralarga, ikkinchi jufti pedipalpalarga, qolgan ikki jufti esa oldingi ikki juft yurish oyoqlariga aylangan.

Tana bo'g'imlaridan oldingi ikki jufti ko'pchilik xelitseralilarda bosh bo'limi bilan birlashib yaxht boshko'krakni, qolgan bo'g'imlari esa oldingi va keyingi qorin bo'limlarini hosil qilgan. Shu sababdan xelitseralilar trilobitasimonlar orqali halqali chuvalchanglar bilan filogenetik bog'langan. Xelitseralilarning tuban tuzilgan vakillari trilobitasimonlar singari suvda hayot kechiradi va jabra bilan nafas oladi; oliy xelitseralilarga mansub bo'lgan o'rgimchaksimonlar esa quruqlikda yashashga moslashgan.

Shunday qilib, bo'g'imoyoqlilar evolyutsiyasi ikki xil parallel filogenetik yo'nalishda borganligini taxmin qilish mumkin. Ulardan birinchisidan dastlab jabra bilan nafas oluvchilar, keyinroq traxeyalilar kelib chiqqan. Ikkinchi yo'nalish trilobitasimonlar orqali xehtseralilaming paydo bo'lishiga olib kelgan. Bu jarayonda birinchidan oligomerizatsiya tufayli halqali chuvalchaglarda tana bo'g'imlarining soni tobora kamaya borsa, ikkinchidan ayrim bo'g'imlarning ixtisoslashuvi kuchaygan. Oligomerizatsiya o'z navbatida tana bo'g'imlarining geteronomligi, organlarning ixtisoslashuvi hamda kuchayishiga sabab bo'lgan.

Jabra bilan nafas oluvchilar filogeniyasi. Bu kenja tipda tuban tuzilish belgilari jabraoyog'lilarda saqlanib qolgan. Chunki ular tanasi ko'p sonli gomonom bo'g'imlarga bo'lingan; nerv sistemasi qorin nerv narvoni tipida tuzilgan; yuragi uzun naysimon; oyoqlari kalta, ikki shoxh bo'ladi. Shunga o'xshash tuban tuzilish belgilarini bargoyoqlilar va sefalokaridlar turkumlari vakillarida ham ko'rish mumkin. Tana bo'g'imlari soni jabra oyoqlilarda 31 tagacha, bargoyoqlilarda esa 46 tagacha yetadi. Shoxdor mo'ylovllilarning vakillarida esa 8 tagacha kamayadi.

Chig'anoqli qisqichbaqasimonlar va jag'oyoqliar bo'g'imoyoqlilar evolyutsiyasining ikkinchi yo'nalishini tashkil qiladi. Ulaming tanasi kam miqdordagi bo'g'imlardan (chig'anoqlilarda - 10, jag'oyoqlilarda - 14) iborat. Bu ikki turkum bitta umumiy polimer halqali chuvalchaglardan kelib chiqadi.

Oliy qisqichbaqasimonlar kenja sinfi filogenetik jinatdan boshqa qisqichbaqasimonlar bilan qorindosh emas. Chunki ularda boshqa kenja sinflar vakiilariga nisbatan ham soddaroq tuzilish belgilari (qorin oyoqlarining rivojlanganligi, birlamchi bosh prototsefalomning bo'lishi)ni ko'rish mumkin. Bu kenja sinfda yupqa sovutlilar eng tuban tuzilgan bo'lib, ularning ikki juft ayirish organi - selomoduktlari (antennal va maksillyar bezlari), yettinchi qorin bo'g'imi saqlanib qolgan. Tengoyoqlilar va yonlab suzarlar esa eng murakkab tuzilgan bo'lib, ularning bosh bo'limiga birinchi va ikkinchi juft ko'krak bo'g'imlari qo'shilib ketgan. Oliy qisqichbaqasimonlar boshqa kenja sinflardan mustaqil yo'nalishda, qisqichbaqasimonlarning eng dastlabki soddaga tuzilgan ajdodlardan kelib chiqqan.

Traxeyalilar filogeniyasi. Bu kenja tipda ko'poyoqlilarning kelib chiqishi hozirgacha uzil-kesil hal qilinmagan. Ba'zi olimlarning fikricha, ko'poyoqlilarning ayrim guruhleri bo'g'imoyoqlilarning alohida sinflari bo'lib, ular filogenetik jihatdan o'zaro bog'lanmagan. Boshqa olimlar esa barcha ko'poyoqlilar bitta umumiy ajdoddan kelib chiqqan sinfning vakillari deb hisoblaydi. Ko'poyoqlilar orasida laboyoqlilar eng tuban tuzilgan bo'lib, ularning eng tuban vakillari tanasidagi bo'g'imlarning soni juda ko'p (177 gacha), bo'g'imlar esa gomonom tuzilishga ega bo'ladi. Ikki juftoyoqlilarda esa tana bo'g'imlarining ko'pchiligi ikkilamchi tarzda juft-juft bo'lib qo'shib ketgan.

Ko'pchilik olimlarning fikricha hasharotlar filogenetik jihatdan ko'poyoqlilar bilan bog'liq. Tana bo'g'imlarining ko'pligi, bo'g'imlarning birmuncha gomonom bo'lishi, deyarli hamma tana bo'g'imlarida oyog'larning rivojlanganlik belgilari ko'poyog'lilarni hasharodarga nisbatan tuban tuzilganligidan dalolat beradi. Hasharotlar orasida yopiq jag'lilar eng tuban tuzilish belgilariga ega bo'lib, tanasi eng ko'p bo'g'imdan iborat. Qorin bo'limida oyoqlarning rudimentar qoldig'i saqlanib qolgan; qanotlari hech qachon bo'lmaydi; o'zgarishsiz rivojlanadi. Shuning bilan birga og'iz organlarining og'iz kapsulasi ichida joylashganligi, sanchuvchi va so'ruvchi og'iz organlarining rivojlanganligi ularni yaxshi ixtisoslashganligini ko'rsatadi. Shu sababli yopiq jag'lilar hasharotlarning ajdodi bo'lolmaydi; ular umumiy ajdodlardan ancha erta ajralib chiqib, mustaqil taraqqiyot yo'lini bosib o'tgan guruh hisoblanadi. Ochiq jag'lilar og'iz organlarining dastlabki holati o'zgarmasdan saqlanib qolgan hasharotlar hisoblanadi. Lekin ular boshqa hamma belgilariga ko'ra yopiq jag'lilarga nisbatan murakkab tuzilgan. Ochiq jag'lilar orasida qildumlilar sodda tuzilgan.

Tfaxeyalilarda oligomerizatsiya (bo'g'imlar sonining kamayishi) jarayoni tana bo'g'imlari, oyoqlar, traxeyalar va nafas teshiklari bilan bog'liq. Agar ko'poyoqlidarning bo'g'imlarni ko'p bo'lsa, bu kenja tipning murakkab tuzilgan guruhi hasharotlarda bo'g'imlar soni 18-17 tadan 11-12 tagacha kamayadi.

Xelitseralilyar filogeniyasi. Dastlabki xelitseralilar qadimgi trilobitasimonlardan kelib chiqqan qisqichbaqachayonlar hisoblanadi. Ular tri-

lobitasimonlar bilan deyarli bir vaqtda yashab, kembriy davrida qirilib ketgan. Qihchdumlilar ham qadimgi xelitseralilardan bo'lib, silur davrigacha yashagan. Dastlabki o'rgimchaksimonlar silur davrida paydo bo'lgan; ularning tuzilishi hozirgi chayonlarga o'xshagan, lekin suvda yashagap Quruklikda yashashga moslashgan xelitseralilar karbon davrida barq urib rivojlangan.

Xelitseralilar orasida qisqichbaqachayonlar va qihchdumlilar eng tuban tuzilganlar hisoblanadi. O'rgimchaksimonlar filogeniyasi qisqichbaqachayonlar bilan bog'liq. Chunki bu ikkala sinf vakillarida ham boshko'krak o'simtalari soni va funksiyasi o'xshash, antennullalari bo'lmaydi. O'rgimchaksimonlarning o'pkasi jabrali qorinoqqlardan kelib chiqqan. Silur davrida yashagan chayon *Palacophonus* qisqichbaqa chayonlarga o'xshash bo'lganidan oraliq forma hisoblanadi.

Chayonlar, qiloyoqlilar, biylar va ayrim kanalar - eng tuban tuzilgan o'rgimchaksimonlar. Ularning tanasidagi bo'g'imlar soni ko'p bo'ladi. Evolyutsiya davomida ayrim o'rgimchaksimonlar bo'g'imlari oligomerizatsiyaga uchraydi tana bo'g'imlari va tana bo'g'inlarining birlashib ketishi o'rgimchaklar evolyutsiyasi uchun xos bo'lgan umumiy xususiyat hisoblanadi. Ayrim turkumlar uchun xos bo'lgan qorin bo'limi o'simtalari (jinsiy teshikqopqog'i, taroqsimon o'simta, o'pka, o'rgimchak so'gallar) ham oligomerizatsiyaga uchraydi. Masalan, tuban chayonlarda o'pka 4 juft, oliy o'rgimchaklarda bir juft bo'ladi. Boshqa o'rgimchaklarda esa o'pka butunlay yo'qolib, traxeyalar bilan almashinadi.

1.2. Umurtqali hayvonlar evolyutsiyasining rivojlanish bosqishlari hordalilar tipi misolida.

Baliqlar sinfining evolyutsiyon rivojlanish. Baliqlarning kyolib chiqishi. Baliqlarning bitta-yarimta tangacha va tikanaklar ko'rinishidagi eng dastlabki qoldiqlari faqat ustki silurdan topilgan. Ostki devon davrida har xil gruppalariga kiradigan talaygina baliqlar birdan paydo bo'ladi. Shunday qilib, baliqlar silurning qadimgi zamonlarida kelib chiqqan bo'lishi kerak, lekin ularning bevosita ajdodlari bizga ma'lum emas, shuning uchun ham baliqlarning kelib chiqishi haqidagi

masala hali juda qorong'i. Shunday bo'lsada, paleontologik materiallarning o'rnini nazariy mulohazalar bilan ma'lum darajada to'ldirish mumkin. Bu mulohazalar baliklar bilan jag'sizlar umumiy bir ajdoddan kelib chiqqanligini va o'sha ajdodning nasllari ikki tomonga qarab evolyutsiya qilganini ko'rsatadi. Kalqonlilar va to'garak og'izlilarni paydo qilgan bir shoxcha entodermik jabra xaltasi, yuzaga o'nashgan murakkab panjara shaklidagi jabra skeleti, jag'siz so'ruvchi og'iz va hokazolarni takomil ettirish yo'li bilan ketgan. Baliqlarga olib kelgan ikkinchi shoxchani evolyutsiyasi ektodermik jabralarning taraqqiy etishi, jabra yo'ylarining bo'g'imlarga bo'linishi va oldingi jabra yo'ylarining ovqat tutuvchi tipdagi jag'larga aylanishi, bosh miya, sezuv organlari (hidlov, eshituv, ko'ruv organlari) ning zo'r berib rivojlanishi va gavdaning ikki yon tomoni bo'ylab cho'zilgan gorizontallik juft teri burmasidan juft suzgich qanotlarining yuzaga kelishi yo'li bilan borgan va hokazo.

Ba'zi olimlar (L. S. Berg, Romer va Grov, Uitson) baliqlar dastlab, hamma o'ylaganidek, dengizda emas, balki chuchuk suvlarda paydo bo'lgan va dengizlarda yashaydigan barcha asosiy baliq gruppalari chuchuk suv baliqlaridan kelib chiqqan degan fikrni maydonga tashladi. Bu fikrni tasdiqlash uchun Romer bilan Grov pastki paleozoydagi chuchuk suv baliqlari bilan dengiz baliqlarining protsent nisbatlarini hisoblab chiqqanlar.

L.S.Bergning fikricha, baliqlar asosan o'rta devon davrida chuchuk suvlardan dengizga o'tgan.

Paleontologiyaga oid dalillarga qaraganda, qadimgi baliqlar faunasi juda ham turli-tumai bo'lgan, shunga ko'ra paleontologlar o'rtasida to'rt oyoqlilar degan nom quruqda yashovchi umurtqali hayvonlar uchun umumiy bo'lsa, baliqlar degan nom ham suvda yashovchi umurtqali hayvonlarga berilgan shunday umumiy nomdir degan tushuncha ancha keng tarqalgan edi. Shuning uchun baliqlar sinflarga bo'lanadilar. Zoologiyada bu nuqtai nazar keng rasm bo'lgan emas, shuning uchun biz baliqlar gruppasining ismlarini baliqlar sistemasining asosiy bo'limlari deb qabul etamiz.

Pansirli (kosali) baliqlar. Ustki silur davridanboshlab eng qadimgi baliqlarning qazilma qoldiqlari hozir, ya'ni jag`jabralilar yoxud rkin til ostlilar degan ayrim sinfyoki gruppaga kiritiladigan baliqsimon g`alati jonivorlarning teri, suyak pansiridan iboratdir. Bu gruppaga birinchi navbatda chin pansirli (kosali) baliqlar yoki plastinka terililar kiradi. Ularning ichki skeleti asosan tog`aydai iborat bo`lib, gavdasining oldingi qismi esa harakatchan tarzda bir-biriga qo`shilgan ikkita katta va yo`g`on suyak pansir bilan krplangan: bu pansirlarning bittasi boshni, ikkinchisi zsa tananing oldingi qismini koplalab turgan. Suyaklardan iborat jag`lari juda ham o`ziga xos tuzilgan bo`lib, ularning o`tkir qirralarida katta suyak tishlar bo`lgan. Ko`pgina formalarida ko`krak suzgich qanotlari (ba`zilarida esa qorinsuzgich qanoti ham) bo`lgan va bu qanotlar ba`zi turlarda suyak plastinka bilan qoplangan. Shu juft suzgich qanotlarning boshqa baliqlar juft suzgich qanotlariga gomolog ekanligi aniqmas. Qorinning yapaloq va ko`zning tepaga qaragan bo`lishiga ko`ra ko`pchiligi suv tagida hayot kechirgan. Bu — shubhasiz, primitiv baliqlarning nihoyatda ixtisoslashgan yon shoxchasi bo`lib, bu levon dazridayoq benomu nishon yo`q bo`lib ketgan va kamdan-kam formalarigina toshko`mir davrining boshigacha yashab qolgan.

Akantodlarga ko`pincha duksimon gavdali mayda baliqlar kirar edi, ularning gavdasi bir-biriga tegib turadigan mayda kvadrat parchalardan iborat bo`lgan qattiq zirh (bronya) bilan qoplangan bo`lardi. Suzgich, qanotlarining tubi serbar bo`lib, oldida bittadan katta tikani (pixi) bo`lgan. Devon davrining boshlarida yashagan ko`p formalarning ko`krak suzgich qanotlari bilan qorin suzgich qanotlarining o`rtasida qo`shimcha suzgich qanotlar bor edi. Bu hodisani juda ham primitiv belgi deb, chunonchi bir vaqtlar yaxlit bo`lib, juft suzgich qanotlarni hosil qilgan teri burmasining qoldig`i deb tushunish kerak. O`ziga alohida diqqat jalb etadigan boshqa yana bir primitiv belgi, jag`ining tuzilishidir. Jag`lari bir nechta bo`laklardan tuzilgan bo`lib, yuqori jag`i miya qu-tisiga mustaqil ravishda birikkan edi, ya'ni jag`yoyi o`ziping bo`g`imli tuzili-shi jihatidan ham, o`q skeletiga birikish usuli jihatidan ham hali boshqa visseral yoylarga o`xshash bo`lgan edi. Garchi akantodlarning kirishiga hech qanday shak-shubha bo`lmasa ham, ularda suyakli

baliqlardagiga o'xshash ba'zi belgilar bor, xususan, ularning tangachasi primitivlarning ko'pchiligiga xos bo'lgan haqiqiy — ganoid tangachaga o'xshaydi. Akantodlar, bir tomondan, ancha yuqori tuzilgan akulasimon baliqlarni, ikkinchi tomondan, suyakdor baliqlarni paydo qilgan gruppaga bo'lsa hech ajab emas.

Tog'ayli baliqlar. Hozirgi akulasimon va ximerasimon baliqlarning naslini boshlab bergan tog'ayli baliqlar gruppasi ham devon davrida pansirli baliqlardan ajralib chiqqan. Ular tashqi suyak pansirining yo'qligi, terisida akulanikiga o'xshash plakoid tangachalari va tishlari hamda tog'ay skeleti borligi bilai xarakterlanadi. So'nggi gruppaning tipik vakili — devon davrining oxirida yashagan haqiqiy plakoid tangacha bilan qoplangan edi. Ularning primitiv belgilaridan juft suzgich qanotlari alohida diqqatni jalb etadi. Bu suzgich qanotlar shakli va olgan o'rni jihatidan yaxlit yon burmaning qoldig'idan iborat bo'lib, eng oxirgi qismi dumning ikki yon tomoniga o'rnashgan juft tuzilma ko'rinishida hali saqlanib qolgan. So'ngra ularda qazg'ich burun (rostrum) va umurtqa tanasining bo'lmasligini ham ko'rsatib o'tish kerak.

Haqiqiy akulasimonlar dastlab toshko'mir davrida paydo bo'ladi, shunga ko'ra, ulardan kelib chiqqan deb hisoblashga bizda to'la asos bor.

Ximeralar trias davridangina ma'lum. Ular hech qachon ko'p bo'lgan emas. Ularning kelib chiqishi noma'lum. Ular deyarli faqat tishlari ma'lum bo'lgan, ya'ni paleozoy erasidagi tog'ayli baliqlar gruppasidan kelib chiqqan bo'lsa hech ajab emas.

Hozirgi tog'ayli baliqlarning progressiv xossalari. Hozirgi vaqtda yuqori darajada tuzilgan suyakdor baliqlar bilan bir qatorda, tog'ayli baliqlardek primitiv gruppaning taraqqiy qilishiga sabab, hozirgi tog'ayli baliqlar gruppasining umumiy tuzilishidagi tuban belgilarning o'rnini bosadigan bir qancha xossalarni kasb etganligi bo'lsa kerak. Embriionlaridan ko'pchiligining yashab ketishini ta'minlaydigan har xil moslamalar, chunonchi: ichki urug'lanish, tuxumida oziq moddaning ko'p bo'lishi, tuxum kapsulasining qattiq bo'lishi, tirik bola tug'ishi va hokazolar, shuningdek ancha yaxshi rivojlangan bosh miya va oliy sezuv organlarining borligi o'sha xossalar orasida birinchi o'rinda turadi.

Suyakli baliqlarning kelib chiqishi. Devon davrining birinchi yarmida suyakli baliqlarning ikkita shoxi ajralib chiqadi; bu shoxlarning birinchisi bo'lmish suyak tog'ayli baliqlar barcha shu'la qanotli baliqlar, ya'ni tog'aylilar va suyakli ganoidlar, suyakdor baliqlarning nasl boshidir, ikkinchi shoxi, ya'ni xoana bilan nafas oluvchilar cho'tka qanotlilar hamda ikki xil nafas oluvchi baliqlarning nasl boshidir. Shu'la qanotli baliqlar chuchuk suvlarda vujudga kelgan bo'lsa kerak, lekin keyinchalik barcha dengiz, okeanlarga va chuchuk suvlarga tarqalgan. Ular suvda erkin suzib yurishga sekinasta layoqatlanib borishi bilan xarakterlanadi: ularda dorzal havo pufakchasi hosil bo'ladi, nafas olish hodisasi jabra qopqoqlarining harakati bilan yuzaga chiqadi, dumlari birlamchi geterotserkal tipda bo'ladi va gavdaning suvdagi holatini to'g'rilab turadigan orgats o'rnidagi ko'krak suzgich qanotlari harakatchan bo'ladi. Ularning hammasida baliqlar uchun tipik holda tuzilgan retseptorlar va bosh miya bor. Ikkinchi shox bo'lgan cho'tka qanotlilar bilan ikki xil nafas oluvchilar ham birlamchi chuchuk suv baliqlaridir, ya'ni ular chuchuk suvda paydo bo'lgan. Bu baliqlar qirg'oq yaqinidagi suv o'tlari orasida yashaydi, ko'krak suzgich qanotlari suv tubida tayanib yurishga xizmat qiladi hamda dum suzgich qanoti ikkilamchi baravar pallali bo'ladi. Ularda nafas olish funksiyasini bajaradigan qorin havo pufakchasi bilan ichki burun teshigi (xoana) bor» Bosh miyasi o'ziga xos tuzilgan bo'lib, miyachasining kam taraqqiy etgaplighi va oldingi hidlov miyasining yaxshi rivojlanganligi bilan boshqa baliqlarning miyasidan farq qiladi.

Suyakli baliqlarning yaqin turgan qadimgi tog'ayli baliqlardan chiqib kelganligiga shubha qilmasa ham bo'ladi tangachasining plakoid tangachasi bilan tubanlarning ganoid tangachasi o'rtasida oralik holatni ishg'ol etishini eslatib o'tamiz). Ana shu qadimgi suyakli baliqlar kasb etgan eng muhim progressiv xossalar, miya qutisini qoplaydigan va jabra qopqoqlari tarkibiga kiradigan talaygina qoplag'ich suyaklardir. Shu suyaklar tufayli bosh miya, sezuv organlari va jabralar yaxshi muhofaza etiladi.

Suyak-tog'aylilar qazilma holda yura davridan ma'lum bo'lsa ham, lekin biz biladigan barcha suyakli baliqlar ichida xuddi shularning o'zi eig soddasi bo'lsa

ajab emas, ularning paleozoy qatlam-laridan topilmaganligiga geologik solnomaning to'liq emasli-i sabab bo'lsa kerak. Suyak-tog`aylilar ba'zi jihatdan, masalan, fulkra borligi jihatidan qadimgi paleonissidlarga xiyla o'xshab ketadi.

Sudralib yuruvchilar sinfining evolyutsiyon rivojlanish. Qazilma sudralib yuruvchilar g'oyat diqqatga sazovordir, chunki, birinchidan, yer sharida bir zamonlar eng ko'p bo'lgan gruppalar shularga kiradi; ikkinchidan, hozir yashab turgan sudralib yuruvchilarning o'zigina emas, balki qushlar bilan sut emizuvchilar ham shu sinfning qadimgi gruppalaridan paydo bo'lgan.

Toshko'mir davrining oxirlariga kelgandayoq quruqlikning kattagina qismida o'sha vaqtga qadar hukm surib kelgan bir tekis nam va iliq iqlim yomonlashib, qishlar sovuq keladigan bo'lib qoldi. Qazilma xolida topilgan o'sha zamon daraxtlarining tanalaridagi yillik halqalar shuni isbot etadi. O'sha davrning oxiri va keyingi perm davrining boshida yer po'stlog'i g'oyat zo'r geologik o'zgarishlarga uchradi, shundan keyin quruqlikning xiylagina qismida quruq, ba'zi yerlarda esa issiq iqlim qaror topdiki, bu — katta-katta sahrolar paydo bo'lishiga olib keldi. Undabundagina o'tmish davrning bahaybat qirk bo'g'imlari bilan ba'zi bir daraxtsimon paporotniklarigina saqlanib qoldi, umuman aytganda toshko'mir davrida yashagan botqoqlik o'simliklari o'rniga sof quruqlik o'simliklari bo'lmish nina barglilar bilan sagovniksimonlar paydo bo'ldi. Bu yangi davrda sudralib yuruvchilarning takomil etishiga qulaylik tug'diradigan sharoit paydo bo'ldi, natijada sudralib yuruvchilar nampi bug'lantirmaydigan terisi, quruqlikda urchishga moslanishi va miyasining xiyla yuqori takomil etganligi tufayli, yashash uchun kurashda suvda va quruqda yashovchilardan g'olib chiqa boshladi va mezozoyning boshlariga kelgandayoq, ularni tamomila keyinga surib tashladi.

Eng qadimgi sudralib yuruvchilar kotilozavrlar yoki yaxlit boshlilar turkumiga mansub bo'lib, anapsidalar kenja sinfiga kiradi va ustki toshko'mir qatlamlaridan ma'lum, dekin bu turkum perm davridagina ancha rivojlangan va trias davrida o'lib bitgan. Kotilozavrlar besh barmoqli yo'g'on oyoqlari bor katta hayvon bo'lib, gavdasi bir necha o'n santimetrdan bir necha metrgacha borar edi.

Ularning bosh skeleti qoplag`ich suyaklardan iborat yaxlit kosa bilan qoplangan, bu kosada ko`z, burun va tepa organi uchungina teshiklar bor edi. Bosh skeletining bu xilda tuzilganligi, shuningdek boshqa ko`pgina belgilar kotilozavrlarning primitiv stegotsefallarga juda yaqin ekanligini ko`rsatadi, kotilozavrlarning ajdodi shubhasiz stegotsefallar bo`lgan. Shu vaqtgacha ma`lum bo`lgan kotilozavrlarning, demak, umuman reptiliyalarning eng primitivi seymuriyadir. Bu — birmuncha kichikroq (bo`yi yarimmetrcha keladi) bir sudralib yuruvchi bo`lib, unda umuman suvda va quruqda yashovchilar uchun xa-rakterli bo`lgan bir qancha belgilar bor edi; uning bo`yni deyarli bilinmas, uzun va o`tkir tishlari hali labirintodont singari tuzilgan bo`lib, faqat bitta dumg`aza umurtqasi bor edi, bosh skeletidagi suyaklar esa ikir-chikirlarigacha stegotsefallar miya qutisi qopqog`idagi suyaklarga juda o`xshab ketardi. Umuman seymuriya primitiv ayegotsefallarga shu qadar yaqinki, ba`zi tekshiruvchilar uni garchi umurtqa pog`onasi, oyoq kamarlari va oyoqlari bilan bir qatorda bosh skeletidagi ba`zi belgilari reptiliya tipida bo`lsa ham, suvda va quruqda yashovchi deb hisoblaydilar.

Seymuriomorf reptiliyalarning Rossiyada topilgan yangi qazilma qoldiqlari Rossiya paleontologlariga ularning suvda va quruqda yashovchilar bilan kotilozavrlar o`rtasida oraliq o`rinni ishg`ol etadigan alohida batraxiozavrlar kenja sinfining vakili sifatidagi sistematik holatini aniqlashga imkon berdi.

Kotilozavrlar — juda ham turli-tuman gruppadir. Uning eng kalta vakillari—bo`yi 2,5 metrqa qadar boradigan beo`xshov o`simlikxo`r pareyazavrlar. Ularning skeleti Janubiy Afrikadan va bizda Shimoliy Dvinadan topilgan.

Sudralib yuruvchilarning keyingi evolyutsiyasi. Kotilozavrlar sudralib yuruvchilarning boshqa barcha asosiy gruppalariii paydo qilgan boshlang`ich gruppaga bo`lsa kerak. Sudralib yuruvchilarpipg kogilozavrlar dan boshlangan bu evolyutsiyasi ancha serharakat formalar hosil qilish yo`li bilan borgan: oyoqlar uzun tortgan, dumgaza bo`limini hosil qilishda kam deganda ikkita umurtqa ishtirok etgan (bu xususiyat kotilozavrlarping ko`pchiligida bo`lgan), butun skelet o`zining mustahkamligini saqlab qolgani holda yengillashib borgan, jumladan, bosh skeletining avvaliga yaxlit bo`lgan pansiri (kosasi) chakka chuqurchalari

hosil qilish yo'li bilan reduksiya eta boshlagan. Bu hol bosh skeletining yengil tortishigagina emas, balki, eng muhimi, jag'larni bir-biriga qisadigan muskullarning kuchayishiga yo'l ochgan, muskullar birikadigan suyak plastinkada teshik bo'lsa, muskul qisqargan vaqtda mana shu teshikka birmuncha botib kiradi. Bosh skeletining pansiri, yuqorida aytib o'tilgandek, ikki yo'l bilan pastki tomondan yonoq yoyi bilan chegaralangan bitta chakka chuqurchasi hosil qilish yo'li bilan va ikkita chakka chuqurchasi hosil qilish yo'li bilan reduksiyalangan, buning natijasida ikkita chakka yopi hosil bo'lgan. Shunday qilib, barcha sudralib yuruvchilarni uchta gruppaga:

- 1) bosh skeletidagi pansiri (kosasi) yaxlit bo'lgan anapsidalar (kotilozavrlar va toshbaqalar),
- 2) bitta yonoq yoyli sinapsidalar (darrandasimonlar, pleziozavrlar va, ehtimol, ixtiozavrlar),
- 3) ikkita chakka yoyli diapsidalar (boshqa barcha sudralib yuruvchilarga) bo'lish mumkin.

Birinchi va ikkinchi gruppalarda bittadan kenja sinf bor, uchinchi gruppada esa bir qancha kenja sinflarga va talaygina turkumlarga bo'linadi.

Qushlar sinfining evolyutsiyon rivojlanishi. Qushlarning sudralib yuruvchilardan, jumladan, eng qadimgi arxozavrlardan kelib chiqqanligi hech shubha tug'dirmaydi. Qushlarda dinozavrlarga xos belgilar ayniqsa ko'p. Faqat orqa oyoqlar bilan yurishi, skeletning pnevmatik bo'lishi, oldingi oyoqlarda uchta barmoqning ancha kuchli taraqqiy etganligi, kaft suyaklarining uzun bo'lib, ham bir-biriga, ham tovon suyaklarining reduksiyalangan distal elementlarga mahkam birikkanligi, yonbosh suyaklarining katta va ikkilamchi dumg'aza umurtqalarining ko'p bo'lishi dinozavrlarga xarakterlidir. So'ngra qush chanoqli dinozavrlarning orqa oyoq kamari shu jihatdan qush kamariga juda o'xshardiki, qov suyaklari bir-biriga qo'shilgan bo'lmay, orqaga qaragan bittadan o'sig'i bo'lardi, bu o'siq quymich suyagining cheti bo'ylab yotar edi. Shu bilan birga, bizgama'lum bo'lgan barcha dinozavrlarda ixtisoslanish belgilari bo'lganki, ular dinozavrlarni qushlarning ajdodlaridan uzoqlashtirib qo'ygan. Jumladan, ularning hammasida

o'mrov suyagi bo'lmagan. Shuning uchun qushlarning bevosita ajdodlarini qush chanoqli dinozavrlar o'rtasidan axtarmay, balki dinozavrlarni vujudga keltirgan psevdozuxiyalar orasidan axtarish kerak. Qushlarning yaqin ajdodlari haligacha topilgan emas. Lekin ularning faqat shoxdan-shoxga sakrab, daraxtda hayot kechirganligiga hech qanday shubha bo'lishi mumkin emas, ularda daraxt shoxlarida turish uchun imkon beradigan moslama tariqasida orqa barmog'i oldingi barmoqlarining qarshisida turadigan xarakterli qush oyoq hosil bo'lgan. So'ngra mana shu reptiliyalarda umurtqalilarning turli-tuman gruppalariga kiradigan daraxtda yashovchi ko'pgina formalardagidek, sakrashni parvoz qilish yo'li bilan uzaytirishga imkon beradigan mosla-malar paydo bo'lishi va yelka bilan bilak orasida hamda yelka bilan tana yon-lari orasida hozirgi qushlardagi singari qanot pardalari yuzaga kelishi lozim edi. Bundan tashqari, qushlarning ana shunday reptiliya ajdodlarining tangachalar bilan qoplangan bo'lganligi ehtimoldan uzoq emas, xususan, dum va oyoqlardagi bu tangachalar katta bo'lib, gavda yuzasini juda kattalashtirgan bo'lishi mumkin. Keyinchalik bu tangachalar yana ham uzayib, yon qismlari bo'lingan va patga aylangan bo'lishi ehtimol.

Arxeopteriks (1-rasm) ustki yura davri qatlamlaridan faqat ikki nusxasi topilgan. Arxeopteriks, shubhasiz, qush bo'lgan: uning gavdasi patlar bi-lan qoplangan, oldingi oyoqlari shaklan o'zgarib, qanotga aylan-gan, kuragi qilichsimon, o'mrov suyaklari bir-biri bilan qo'shi-lib, six suyak hosil qilgan, chanoq'i va, xususan, orqa oyoqlari qushlarnikiga o'xshash bo'lib, sevkasi tutashib ketgan va to'rt barmoqli bo'lgan, bu barmoqlar-dan uchtasi oldinga va bittasi orqaga qarab turgan. Patlar borligi gavda temperaturasining doimiy bo'lganligini ko'rsatadi. Shu bilan birga arxiopteriksda reptiliyalar uchun xos bir qancha belgilar ham bo'lgan, shu belgilarning eng muhimlari: dumning sudralib yuruvchilardagidek uzun bo'lib, amfitsel tipdagi yigirmatacha umurtqadan tashkil topganligi, ko'krak umurtqalarining bir-biriga qo'shilmay qolganligi, to'sh suyagining kam taraqqiy etib, unda ko'krak toj suyagi bo'lmasligi, suyaklarning nopnevmatikligi, qorin qovurg'alari bo'lgani holda, tumshuq yo'qligi, jag'larda tishlar bo'lib, ensa teshigi bilan ensa bo'rtmasining qushlardagidek pastga emas,

balki orqa tomonga qaragan-ligidir. Oldingi oyoqlarining uchta barmog'i erkin holda bo'lib, bu barmoq-larning bir nechtdan falangasi va uchida tirnog'i bo'lgan. Yana shuni ham ko'r-satib o'tish kerakki, arxeopteriksning qovurg'alari bitta boshchali bo'lib, ularda hozirgi qushlarning juda ko'pchiligiga xos ilmoqsimon o'simta bo'lmagan.



1-rasm. Arxeopetriks: /, //, /// - qanot-barmoqlari.

Barcha taxminlarga ko'ra, arxiopteriks daraxtda yashaydigan jonivor bo'lib, hali rosmana ucha olmagan, shunga ko'ra o'zining qanoti va uzun dumi yordami

bilan shoxdan-shoxga patillab uchib o'tgan, xolos. Oldingi oyoqlarining tirnoqlari bor erkin barmoqlari daraxtga tirmashib chiqish uchun yordam bergan.

Turkumga, asosan, Janubiy Amerikaga tarqalgan qushlar, jumladan tosh tovuqlar, ikkinchi kenja turkumga — boshqa chumchuqsimon qushlarning hammasi kiradi. Turli tovushlilar kenja turkumi o'z navbatida soxta sayrovchilar bilan chin sayrovchilarga bo'linadi, soxta sayrovchilarga liraqush kiradi. Chin sayrovchilarning eng asosiy oilalari quyidagilardir: qarg`asimonlar, bu oilaga qarg`a, quzg`un, hakka, go`ng qarg`a, zag`cha, soyka va hokazolar kabi katta va o'rtacha hamda ko'pincha hammaxo'r (har narsa bilan ovqatlanuvchi) qushlar kiradi.

Chug`urchiqlar, bunga, masalan, qorayaloq va soch kiradi. Vyuroksimonlar asosan donxo'r qushlar bo'lib, ularga, masalan, snegir, boltatumshuq, sa'va, chij, chechetka, qizilbosh chumchuq, qizilto'shchumchuq, to'qaychumchug`i kiradi. To'qimachi qushlar bu oilaga bizda uchraydigan chumchuqlar bilan Afrikadagi ko'pgina to'qimachi qushlar kiradi. Dehqonchumchuqsimonlar, bu oilaga dehqonchumchuqlar, punochka, podorojniklar kiradi. To'rg`aylar, bu oilaga kiradigan qushlar ko'pincha cho'l va sahrolarda yashaydi va orqa barmog`ida uzun va to'g`ri tirnog`i bo'ladi. Jibilaji-bonsimonlar, bu oilaga jibilajibonlar bilan yo'rg`a to'rg`aylar kiradi. Chittaksimonlar, bu oilaga daraxtda yashaydigan o'troq qushlar kiradi, ular odatda daraxt kavaklariga uya soladi yoki inuya (vahmaqush) singari, retortaga o'xshash osma uya yasaydilar. Dum parastsimonlar, bu oilaga kiruvchi qushlar mayda bo'lib, daraxtlarda yashaydi va, ko'pincha, uchib yurgan hasharotlarni tutib yeydi. Moyqutisimonlar, bu oilaga hasharotxo'r moyqutlar, penochkalar, kamishovkalar kiradi. Shaqshaqsimonlar oilasiga talaygina o'rtacha va mayda qushlar kiradi, ularning shaqshaqlar, bulbullar, zoryankalar, qizilquyuqlar, sirchumchuqlar singari ko'pgina turlari yaxshi sayraydi. Bu oilaga kiradigan hamma qushlar kaftining oldingi tomoni yaxlit plastinka bilan qoplangan bo'lib, faqat pastki qismi qalqonlarga bo'lingan. Qaldirg`ochlar yaxshi uchadigan hasharotxo'r qushlar bo'lib, hasharotlarni havoda tutib oladi. Bu oilaning eng ko'p tarqalgan turlari: tuyaqaldirg`och, suv qaldirg`ochi va shahar qaldirg`ochdir.

Sut emizuvchilar sinfining evolyutsiyon rivojlanishi. Sut emizuvchilarning ajdodlari. Yuqorida ko'rsatib o'tilganidek, sut emizuvchilarning ajdodlari, barcha dalillarga qaraganda perm davrida yashagan darranda tishli sudralib yuruvchilardir, ular, bir tomondan, bir qancha primitiv belgilarga (amfitsel umurtqalar, bo'yin va bel qovurg'alarining harakatchanligi, miya qutisi bo'shlig'ining juda kichikligi — bu miyasining kichkinaligini ko'rsatadi va hokazo) ega bo'lsa, ikkinchi tomondan, sut emizuvchilarga juda xos muhim belgilari ham bo'lgan. Chunonchi, ularning tishlari ayrim kagakchalarga o'rnanishgan bo'lib, kurak, oziq va qoziq tishlarga ajralgan edi; ko'pgina formalarda ikkilamchi tanglay bo'lgan, ensa bo'rtmalari ikki yoki uch bo'limga bo'lingan, pastki jag'ida tish suyagi ayniqsa yaxshi taraqqiy etgan bo'lib, unda bevosita miya qutisiga qo'shiladigan katta o'simta bor edi, shu bilan birga pastki jag'ning boshqa suyaklari bilan kvadrat suyak ma'lum darajada kichraygan. Ba'zi formalarning kurak suyagida akromial o'simta bo'lgan, bu o'simtaga o'mrov suyagi qo'shilgan, korakoid kichiklashgan, chanoqda esa bekituvchi teshik yuzaga kelgan. Bu gruppning hammadan taniqli vakillaridan bizda Shimoliy Dvinadan topilgan, uzunligi 3 metrcha keladigan, qoziq tishi kuchli taraqqiy etgan va perm davrida yashagan katta yirtqich inostranseviya bilan Janubiy Afrikaning trias qatlamidan topilgan, uzunligi 2 m cha keladigan sinognatani ko'rsatish mumkin. Biroq darranda tishlilarning ko'p tomondan ixtisoslashgan va burungi formalari mayda bo'lgan bu yirik vakillari sut emizuvchilarning bevosita ajdodlari bo'la olmagan. Lekin Shimoliy Dvinaning yuqori perm qatlamidan topilgan va hali yaxshi o'rganilmagan permotsinodon yoki Janubiy Afrikaning trias qatlamidan topilgan iktidozavrlar sut emizuvchilarning bevosita ajdodi bo'lishi mumkin. Bular kichikroq hayvonlar bo'lib (permotsinodon bosh skeletining uzunligi 91 mm, iktidozavrlarning kattaligi kalamushcha keladi), boshqa darranda tishlilarni sut emizuvchilardan yiroqlashtiradigan ixtisoslanish belgilari yo'qligi bilan boshqa barcha ma'lum darranda tishli sudralib yuruvchilardan farq qiladi.

Sut emizuvchilarning shajara daraxti. Ko'p bo'rtmalilar — ma'lum sut emizuvchilar ichi-da eng qadimgisi va eng soddasidir. Ularning eng qadimgi

qoldiqlari ustki trias qatlamidan topilgan. Endi bu zamonda ularning turli-tuman formalari ko'p bo'lib, anchagina ixtisoslashgan. Shuning uchun sut emizuvchilar darranda tishli sudralib yuruvchilardan yanada ham ilgariroq — trias davrining boshlarida ajralib chiqqan deb o'ylash mumkin. Bu hayvonlarning ko'p bo'rtmalilar degan nomi ularning yolg'iz o'ziga xos bo'lgan juda sodda oziq tishlaridan olingan, bu tishlarda uzunasiga qator o'rnashgan bir talay bo'rtmalar bo'lgan. Yuqorida ko'rsatib o'tilganidek, yosh o'rdakburunning tishlari ko'p bo'rtmalilarning tishiga juda ham o'xshaydi, shunng uchun ko'p bo'rtmalilar bir teshiklilarning bevosita ajdodlari bo'lmasa ham, har holda ularga juda yaqin turadigan gruppaga bo'lsa, ajab emas.

Shu vaqtga qadar ko'p bo'rtmalilar juda kam topilgan va ularga oid materiallarning hammasi faqat deyarli jag'lar hamda alohida tishlar bilan cheklanadi. Bu hayvonlar, ko'pincha, sichqon yoki kalamushdek keladigan darranda bo'lgan, endi ularning ba'zi birlarigina sug'urdek keladi. Ular bo'r va yura davrlarida yashab, bu davrlar ichida oz o'zgargan va uchlamchi davrning boshlaridaginz qirilib bitgan. Ularning kurak tishlari juda katta bo'lib, qoziq tishlari bo'lmagan va kurak tishlari bilan oziq tishlarining o'rtasida kenggina tishsiz kamgak bo'lgan. Shunday qilib, ko'p bo'rtmalilarda kemiruvchilarga anchagina konvergent o'xshashlik bor, ular o'simliklar bilan ovqatlanuvchi hayvon bo'lgan bo'lsa ham ehtimol.

Uch bo'rtmali sut emizuvchilar yura davrining keyingi yarmiga xos ustki qatlamlardangina topilgan. Bularning ham aksariyati mayda darranda bo'lgan. Bu uch bo'rtmalilarning qoldiqlari ham shu vaqtga qadar yer qatlamidan juda oz topilgan. Bizdagi materiallar ularning alo-hida tishlari va jag' hamda bosh skeletlarining bir nechta ayrim parchalari-dan iborat. Biroq ularning tishlari (kurak tishlar, oziq tishlar va krzik tishlar) sidirg'a qator bo'lib o'rnashgan va oziq tishlari xarakterli ravishda uch qirrali bo'lib tuzilgan edi. Uch bo'rtmalilar, yirtqich hayvon bo'lgan bo'lsa kerak, lekin ularning aksariyati kichik bo'lganligi uchun, asosan, hasharotlar bilan ovqatlangan deb o'ylash mumkin. Uch bo'rtmalilar uchta asosiy gruppaga (turkumga) bo'linadi, bularning ikkitasi butunlay qirilib bitgan

yon shoxchalar bo'lsa, uchinchi, ya'ni — haqiqiy uch bo'rtmalilarning qopchiqlilar bilan yo'ldoshlilarni paydo qilgan dastlabki grupp bo'lganligi ehtimoldan uzoq emas, qopchiqlilar bilan yo'ldoshlilar bir-biridan mustaqil ravishda shu hayvonlardan kelib chiqqan bo'lsa, ajab emas.

Butun mezozoy erasi davomida sut emizuvchilar tabiatda ko'zga ko'rinarli birona rol o'yna-magan bo'lsa kerak. Mezozoy erasining oxiriga kelganda, yer sharining katta-katta. qismlari g'oyat zo'r tog'lar hosil qilish protsessiga uchrab, iqlim sharoitlari keskin yomonlashib qolganda sut emizuvchilar issiq qonli bo'lishi, tirik tug'ishi va bosh miyasining progressiv taraqqiy etganligi tufayli, sudralib yuruvchilarga qaraganda ancha yaxshi ahvolda bo'lgan. Natijada sudralib yuruvchilarning aksariyati, qisman muhitning bevosita ta'siri ostida, qisman sut emizuvchilar va qushlar bilan hayot uchun kurashda yengilib, qirilib ketgan va ularning o'rniga tabiatda sut emizuvchilar hukmron bo'lib qolgan.

Qopchiqlilar va yo'ldoshlilar. Qopchiqlilarning qazilma qoldiqlari bo'r davrining oxirgi qatlamlaridagina topilgan bo'lsa ham, bu hayvonlar bo'r davrining eng boshidayoq, uch bo'rtmalilardan ajralib chiqqan bo'lsa kerak.

Kaynazoy erasining boshidayoq, ular yer shariga keng tarqalgan edi. Lekin qopchiqlilarni keyinchalik yo'ldoshlilar siqib chiqara boshladi, shunga ko'ra uchlamchi davr o'rtalariga kelganda ular faqat Avstraliya bilan Janubiy Amerikada saqlanib qoldi va shu yerlarda hozirgi zamonga qadar yashab kelmoqda. Yashash uchun kurashda yo'ldoshlilarning ustun kelganligi, asosan, shu bilan ifodalanadiki, ularning bolasi ancha yetilib tug'iladi, demak, yoshlik chog'ida, ya'ni o'lish hodisasi ayniqsa ko'p uchraydigan paytda yashab qolish ehtimoli ko'p bo'ladi.

Yo'ldoshlilar asosiy gruppalarining evolyutsiyasi. Io'ldoshlilar ham uch bo'rtmalilardan bo'r davrining boshida ajralib chiqqan bo'lsa kerak. Ularning hasharotxo'rlar gruppasiga kiradigan eng primitiv formalari Mo'g'ulistonda ustki bo'r qatlamlaridan topilgan. Ehtimol, yo'ldoshlilarning o'chlamchi davrning birinchi yarmida to'la shakllanib yetishgan boshqa barcha turkumlari shu formalardan yoki ularga yaqin turadigan formalardan kelib chiqqandir. Hozir yashab turgan hasharotxo'rlargina emas, shu bilan birga jun qanotlilar,

ko'rshapalaklar, chala maymunlar, maymunlar, shuningdek kreodontlar gruppasiga kiradigan qadimgi yirtqichlar ham to'g'ridan-to'g'ri xuddi ana shu qadimgi hasharotxo'rlardan kelib chiqqan bo'lsa, ajab emas. Ular hali hasharotxo'rlarga juda yaqin bo'lib, o'tkir qirrali tishlari bilangina hasharotxo'rlardan farq etadigan, besh barmoqli qisqa oyoqlari bo'lgan kichik yoki o'rtacha kattalikdagi darranda edi. Barcha dalillarga qaraganda, hozirgi zamondagi yirtqichlar bilan kurak oyoqlilar kreodontlardan kelib chiqqan.

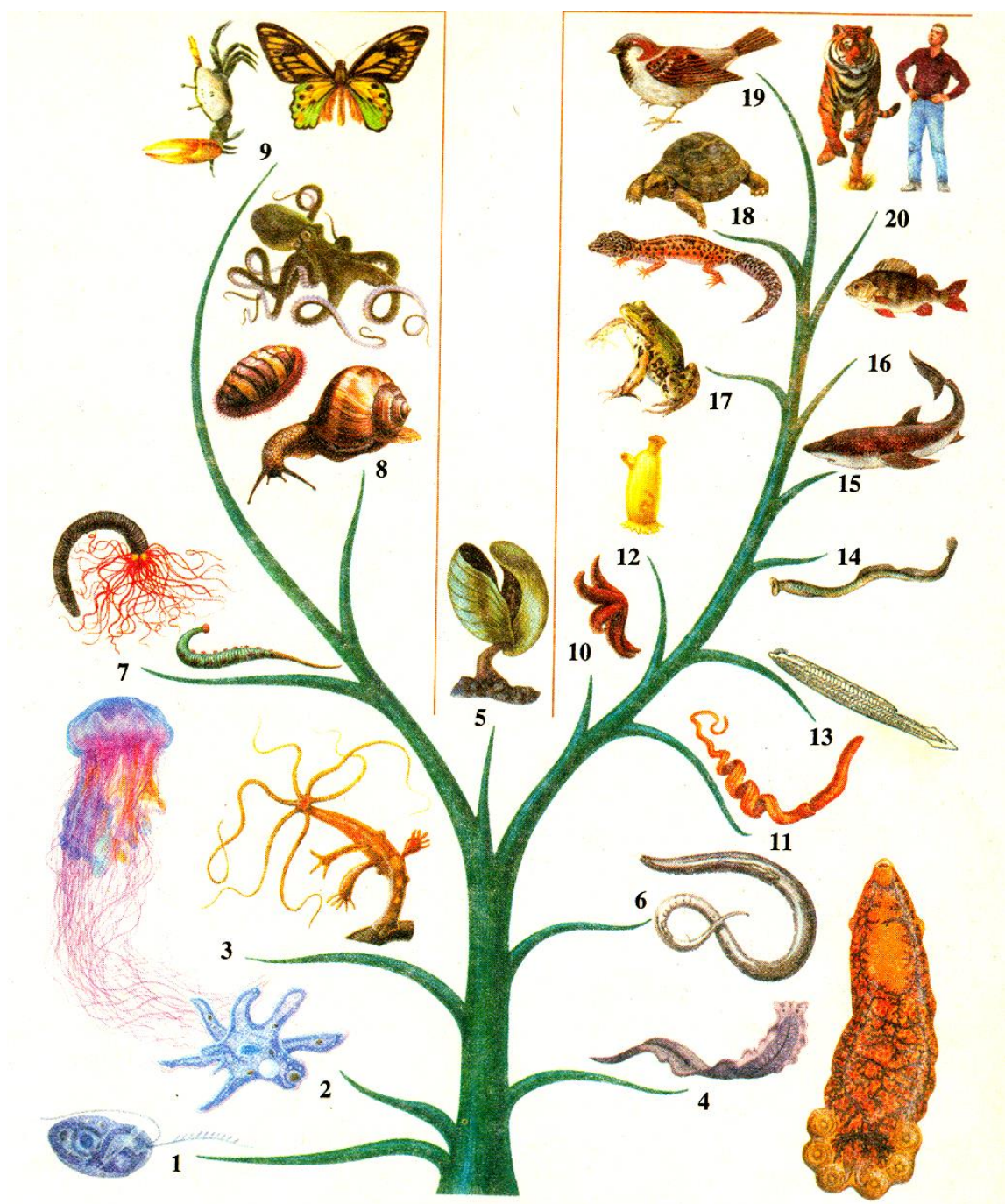
Ikkinchi tomondan, kreodontlarga:

- hozirgi zamondagi toq tuyoqlilar bilan bir necha qazilma gruppalarni paydo qilgan qadimgi toq barmoqlilar;
- hozirgi zamondagi juft tuyoqlilarni paydo qilgan juft barmoqlilar;
- butunlay yo'qolib ketgan kattakon janubiy amerika tuyoqlilari gruppasi;
- hozirgi zamondagi damanlar, hartumlilar va sirenarni paydo qilgan kichik tuyoqlilar gruppasi yaqin turadilar.

Oz tishlilar nay tishlilar va kemiruvchilar, shuningdek kitsimonlarga kelganda shuni aytish kerakki, bu qadimgi hayvonlar to'g'ridan-to'g'ri eng qadimgi hasharotxo'rlardan chiqib kelgan bo'lishi mumkin.

O'chlamchi davrning o'rtalarida bepoyon cho'lu biyobonlar hosil bo'la boshladi, shunga ko'ra bir qancha ibtidoiy tuyoqlilar ochiq joylarda hayot kechirishga moslashdi. Ularning bu tariqa moslanishi bichimi kelishgan va yengil gavda, tez va uzoq chopishni ta'min etadigan qattiq tuyoqli va kuchli oyoqlar, asosan, har xil g'allalardan tashkil topgan qattiq cho'l o'simliklarini ezib bera oladigan oziq tishlarining ustida keng chaynash yuzasi paydo bo'lganligi bilan ifodalanadi. Shunday qilib, bir tomondan, otlar ikkinchi tomondan—turli-tuman kiyiklar kelib chiqqan. Shu zamonda har xil o't o'simliklar paydo bo'lishi munosabati bilan talaygina kemiruvchilar, jumladan, dala sichqonlari, qumsichqonlap, sichqonlar, qo'shoyotslar va hokazolar yuzaga kelgan. O'simlikxo'r hayvonlarning turli-tumanligi har xil gruppalarga bo'linib ketgan yirtqichlarning ajralib chiqishiga sabab bo'ldi.

Uchlamchi davrning oxirlari va to'rtlamchi davrning boshlarida shimoliy yarim sharda iqlim ancha o'zgarib, havo sovub qoldi va, aftidan, suv bilan quruqlikning o'zaro qaytadan taqsimlanishi natijasida iqlimning kontinentalligi ham zo'raydi. Ana shu vaqtda qayerdadir, balki janubi-sharqiy Osiyoda bo'lsa kerak, maymunsimon ajdodlardan odam paydo bo'ldi va uchlamchi davr ichida hukm surgan katta-katta sut emizuvchilar asri tutab, odam asri boshlandi (2-rasm). Odam tabiatda birdaniga hukmron bo'lgan emas, albatta. O'sha vaqtning o'zida, ya'ni uchlamchi davrning oxirida, mamontdan tashqari, zubrlar, junli karkidonlar, shimol bug'ulari, leminglar va hokazolar kabi turlarni o'z ichiga oladigan «m a m o n t f a u n a s i» deb ataluvchi shimoliy fauna primitiv otlar — gipparionlar, jirafalar, tuyalar, tuyaquijr kabi hayvonlarni o'z ichiga oladigan «gipparion faunasi» deb ataluvchi janub faunasini qisib, janub tomonga tushib kelgan. Mamont faunasida ham, gipparion faunasida ham hozirgi hayvonlarning urug'lari va hatto turlari ko'p bo'lgan. Keyinchalik mana shu faunalardan hozirgi zamondagi faunalar kompleksi tashkil topdi, shu bilan birga to'rtlamchi davrning o'rtalaridayoq, odam bir qancha katta hayvonlarni qirib yoki kamaytirib, faunaga xiyla ta'sir ko'rsata boshladi.



1-rasm. Hayvonot dunyosining rivojlanishi: 1 - xivchinlilar; 2 - soxta oyoqlilar; 3 - bo'shliqichlilar; 4 - yassi chuvalchanglar; 5 - paypaslagichlar; 6 - to'garak chuvalchanglar; 7 - halqali chuvalchanglar; 8 - molluskalar; 9 - bo'g'imoyoqlilar; 10 - ignaterililar; 11 - ichak bilan nafas oluvchilar; 12 - qobiqlilar; 13 - bosh qutisizlar; 14 -jag'sizlar; 15 - tog'ayli baliqlar; 16 - suyakli baliqlar; 17 - suvda hamda quruqlikda yashovchilar; 18 - sudralib yuruvchilar; 19 - qushlar; 20 - sutemizuvchilar.

II – BOB. PEDAGOGIK INNOVASIYALARNI HAYOTGA TATBIQ ETISHNING TASHKILIIY ASOSLARI

Pedagogik innovasiyalarida izlab topish, o'rganish, tahlillar ostida eng ko'p samara beradiganlarni tanlab olish va ularni amaliyotga qo'llash tartibini belgilab beradigan bu tizimni yaratish maqsadga muvofikdir. Fikrimizcha, buning uchun, birinchidan, innovasiya haqida aniq ma'lumotlar jamg'armasini yaratish bo'lib, buni shakli ravishda innovatsiyalarni «To'plash jarayoni deb qabul qilamiz».

Innovatsiyalarni to'plovchi Vazirlik tizimida yangi tashkil qilingan markazlar, jumladan, xalq ta'limi xodimlari malakasini oshirish instituti maktabgacha ta'lim rahbarlari malakasini oshirish bo'yicha doimiy ishlovchi Respublika doimiy kursi qoshidagi monitoring markazida va Respublika xalq ta'lim vazirligi asosiy boshqaruvchi hisoblanadi. Mazkur ishlarni boshqaruvchi Davlat ta'lim standartlari monitoring maktab pedagoglar kengashlari, metod birlashmalari, tuman (shahar) pedagogik xalq ta'lim bo'limlari kengashlari viloyat malaka oshirish institutlarida o'rganib to'plangan pedagogik innovatsiyalarni o'z vaqtida «Tinglovchi» larga etkazish yoki ayrimlarini to'g'ridan – to'g'ri yo'llashni muvoffaqlashtirib boradi.

Pedagogik innovatsiyalarni tanlashda amaliy ish olib boruvchi «Pedagogik texnologiyalar markazi» quyidagi vazifalarni bajaradi:

- 1). ma'lumotlarning yo'nalishini aniqlaydi;
- 2). joriy qilish va qo'llashda ilmiy – metodik jihatdan yordam beradi;
- 3). metodik qo'llanma, dastur va metodik tavsiyalarni nashrga tayyorlaydi va pedagogik matbuotga uzotadi;
- 4). reyting tizimi, o'quvchilarni maktabga tayyorlash, Davlat ta'lim standartlarini joriy qilishdagi ilg'or tajribalar majmuasini yaratadi.
- 5). xorijiy davlatlardagi ta'lim sohasidagi tajribalarni o'rganadi, taqqoslaydi va tavsiyalar tayyorlaydi;
- 6). amalga tatbiq qiluvchilarni o'qitadi, malakasini oshiradi, tajriba almashuvlar tashkil qiladi;

7). pedagogika sohasidagi olimlar, ilmiy izlanuvchilar bilan hamkorlik ishlarini olib boradi;

8). innovasiyalarning qo'llanishini dinamik ravishda kuzatib boradi;

9). innovasiyaga oid respublika ilmiy – amaliy kengashlari, konferenciyaalarini o'tkazadi;

10). malaka oshirish institutlari, tuman metodika va maktab pedagogik ishlarini yangi ta'lim axborotlari bilan ta'minlab boradi.

Pedagogik innovasiyalarni qo'llash bilan uni to'plab, ilmiy jihatdan xulosalar tayyorlovchi bo'g'in o'rtasidagi «Pedagogik matbuot» asosan nashr ishlari, ommalashtirish, keng pedagogik jamoalar, ilmiy pedagogik xodimlariga ularni etkazish ularning taklif va mulohazalarini olish tajriba – sinov xulosalari asosida innovasiyaalarini yanada takominlashtirish ishlari bilan shug'ullanadi.

O'ylaymizki, ta'lim texnologiyasi, pedagogik innovasiyalarga bunday tizimli yondoshuv davlat ta'lim standartlarini amalga oshirishda o'z samarasini ko'rsatadi.

Ilg'or pedagogik tajribalarni aniqlashda malum mezonlarga asoslanish kerak. Bunda eng muhim mezon o'qituvchi o'z pedagogik faoliyatida qo'llaydigan ta'lim – tarbiyaning yangi shakli, metod va usuldir. Bu mezon ilg'or o'qituvchining oddiy o'quvchilardan ajratadigan eng muhim belgidir. O'qituvchi qo'llaydigan yangilik turlicha: masalan, ta'lim yoki tarbiyaning yangi mazmuni, shakli, metodi, pedagogik mehnatning eng ta'sirchan, takominlashtiruvchi yo'llarini belgalashda iborat bo'lishi mumkin.

Ilg'or pedagogik tajribani ifodalovchi yana bir mezon uning yuqori natijaga erishishi uchun zamin hozirlash dir. Bunda o'quvchilarning bilimi va tarbiyalanganlik darajasi hisobiga olinishi zarur. Qo'yilgan bahoga, o'tkazilgan tarbiyaviy tadbirlarning soni emas, ularning o'quvchilarni inson sifatida shakllanishiga ta'sirining mezoni sifatida qarash lozim.

Bundan tashqari, ilg'or pedagogik tajribaning qulayligi va tejamlliligini hisobga olish lozim. Chunki yuqori natijaga erishishda o'quvchilar va o'quvchilarning kuchini, vaqtini tejash ularni toliktirishdan asrash ham muhimdir.

Ilg'or pedagogik tajribaning o'z – o'zidan emas, balki ommaviy tajriba, shakllangan tajribalar, boshka o'qituvchilarning ish uslubi bilan vorislik asosida tarkib topishi uning ta'sirchanligini oshiradi va tarqatilishini osonlashtiradi. Bu mezonlar ilg'or pedagogik tajribalarni oddiy tajribalardan ajratish va uni avaylab yoyishga yordam beradi.

Ilg'or tajribalarni faqat viloyat yoki respublika bo'ylab izlab yurish shart emas. Har bir pedagogik jamoa o'z ishlarini ishlari bilan boshqalardan ajralib turadigan pedagoglar bo'ladi. Bu esa pedagogik jamoadagi muhitga ko'p jihatdan bogliqdir. Shu muhitni mo'tadillashtirib kerakli yo'nalishda berib yuborishda maktab rahbarlari, maktab metodika kengashining ham o'ziga xos ulushi bo'lishi tabiiy.

Pedagogik texnologiyani egallashdagi ikkinchi muhim bosqich o'qituvchilarimizning pedagogik mahoratining muhim tarkibiy qismi hisoblangan pedagogik texnikani egallashdir.

Pedagogik mahorat o'z ichiga pedagogik texnikani oladi. Pedagogik texnika o'qituvchiga ta'lim – tarbiya faoliyatida zarur bo'lgan umumiy pedagogik malakalar mazmunini o'z ichiga oladi.

Pedagogik texnikaning yana bir muhim tarkibiy qismi pedagogning mimik, planatomimik harakatlaridir. Aniq imo – ishora, yuz- ko'z, gavda harakati, ma'noli qarash, rag'batlantiruvchi yoki estehzoli tabassum pedagog ta'sir ko'rsatishda so'z bilan tushuntirishga qaraganda ancha samarali muomila vositasi bo'la oladi.

Pedagogik texnikani egallash o'qituvchining eng yaxshi tarbiyaviy ta'sir ko'rsata olishini ta'minlaydi. U o'qituvchini kuchini, vaqtini tejab ijodiy ishlashi uchun sharoit yaratadi.

Pedagogik sezuvchanlik va fahm – farosat ham pedagogik mahoratni egallashda muhim ahamiyatga ega. Pedagogik ahamiyat pedagogik texnikaning eng muhim, nozik qismi hisoblangan so'z bilan ta'sir ko'rsata olishni egallashni taqazo qiladi. A.S.Makarenko «Mening tajribam haqida» ma'ruzasida yozgan ediki: «Men» bu yokka kel («Idi suda») deb aytishning 15 – 20 xil oxangini

o'rganib olganimdan keyin, yuz, gavda, ovoz tuzilishidan 20 xil nozik farqlar bera bilishni urganib olganimdan keyingina haqiqiy murabbiyga aylandim».

Pedagogik texnologiya pillapoyalari sari intilayotgan o'qituvchi uchun keyingi bosqich – pedagogik ijod qilishni bilishi kerak.

Pedagogik ijod – fan va sa'atning yaxlitligidan iborat faoliyat. Pedagogik ijod faoliyat sifatida yangilik yaratish bo'lib, o'zining takrorlanmas ijtimoiy mohiyati bilan ajralib turadi. Pedagogik ijodning o'ziga xosligi, takrorlanmasligi shundaki, uning mahsuli sifatida inson shaxsi shakllanadi.

Pedagogika fanida amaliy faoliyatni ilmiy ijoddan farq qilmoq kerak. Ilmiy ijod jarayonida ta'lim – tarbiyaning avval noma'lum bo'lgan yangi konuniyatlarni ochilib, yangicha nazorat va uslubiy echimlar ishlanadiki, uning oqibatida hozirgi zamon maktabining murakkab muammolari echiladi, kelajakda uning rivojlanish istiqbollari belgilanishi mumkin. O'qituvchi faoliyatida ijod turli shakllarda va mazmunda namoyon bo'ladi. Shuning uchun ijodning bosqichlari to'g'risidagi masala qo'yilsa, xato bo'lmaydi.

Pedagogik ijod jarayonida ta'lim – tarbiyaga butunlay yangicha yondoshish ishlab chiqish, yangicha shakl, uslubiy vositalar yaratilishi: mavjud bo'lgan usul, vositalarni yangicha sharoitda qo'llanishini asoslanishi yoki ularni yangicha vazifalar talabi asosida takomillashtirish nazariy va uslubiy xulosalarni pedagogik jarayonga qo'llash kabi bosqichlarni o'z ichiga oladi.

Amaliy faoliyat bilan shug'ullanayotgan muallimlar uchun pedagogik ijodning eng oliy bosqichi ta'lim tarbiyani mutlaqo yangi, yuqori natija beruvchi shakllarni yaratishdir. Biz yangi texnologiya haqida fikr yuritar ekanmiz «pedagogik ijod» bilan «pedagogik mahorat» tushunchalarni ham o'zaro munosabatini ham tahlil qili shimiz lozim. Bular bir biriga yaqin bo'lib, ammo ular mutlako teng emas. Mahoratli, o'z ishining ustasi deganda o'z kasbini mukammal o'rgangan o'qituvchi tushiniladi. Mahorat katta tajriba bilan chukur nazariy bilim zaminida shakllanadi. Ijodiy ishlash deganda har qanday yosh, hali pedagogik mahorat cho'qqisini egallamagan o'qituvchi tushinish mumkin. Ijodiy ta'lim –

tarbiya sifatini yaxshilashga intiluvchi o'qituvchilarning izlanishlaridan ham iborat bo'lishi mumkin.

Haqiqiy pedagogik ijodning yangilik ketidan quvish unga ko'r – ko'rona ergashish uni bayroq qilib olish bilan almashtirish mumkin emas. Bu yangilik yaratish emas, balki yangilik soyasida yashirinishdir.

Pedagogik ijodning eng muxim sharti shu sohani bilish, tushinish, uni sevish, unga jonkuyarlik tashabbus bilan yondoshidir. Shu bilan birga o'qituvchining yuksak umumiy madaniyatidir. Yuksak madaniyat keng tushuncha bo'lib, eng avvalo o'qituvchining chuqur bilim saviyasi, har tomonlama qiziqishlarini, yuksak aqliy rivojlanganligi, ijtimoiy faolligini, kamtarin, mehnat sevarligini, pedagogik odobini, jamoa va o'quvchilar bilan muomilasi, kelajakda ishonchini, xushchaqchaqligi kabi xislatlarining majmuasini o'z ichiga oladi.

Hozirgi milliy pedagogikamizning daraxti ikki hayotbaxsh irmoqlaridan suv ichadi. Bir – mingyilliklar davomida shakllanib, gavhar zarralardan hosil bo'lgan milliy tarbiya tajribasi bo'lsa, ikkinchisi – jahonning ilg'or, sinalgan pedagogik innovatsiya yutuqlaridir. Fan va amaliyot birligi ta'minlanishi uchun maktab pedagogik faoliyati ham bundan mustasno bo'lmasligi lozim. «Yangi pedagogik texnologiya», «pedagogik diagnostika», «kibernetik pedagogika», «test-reyting» kabi tushunchalarning tub mohiyatlarini o'zlashtirmasdan, ulardan o'quv – tarbiya jarayonida foydalanishda turib, biz jahon pedagogik integratsiyasida, o'zimizning munosib hurmatli mavkeimizga erishmaog'imiz mushkul bo'ladi.

III – BOB. INNOVASION TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA TA'LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI.

Hozirgi kunda ta'lim jarayonida interaktiv metodlar, inovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarni o'kuv jarayonida ko'llashga bo'lgan qiziqish, e'tibor kundan – kunga kuchayib bormoqda, bunday bo'lishining sabablaridan biri, shu vaqtgacha an'anaviy ta'limda o'quvchi – talablarni faqat tayyor bilimlarni egallashga o'rgatilgan bo'lsa, zamonaviy texnologiyalar ularni egallayotgan bilimlarini o'zlari qidirib topishlariga, mustaqil o'rganib, tahlil qilishlariga, hatto xulosalarni ham o'zlari keltirib chiqarishlariga o'rgatadi. O'qituvchi bu jarayonda shaxsni rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi va shu bilan bir qatorda boshqaruvchilik, yo'naltiruvchilik funkciyasini bajaradi. Ta'lim jarayonida o'quvchi – talaba asosiy figuraga aylanadi.

Shuning uchun oliy o'quv yurtlari va fakul'tetlarini malakali kasb egalarini tayyorlashda zamonaviy o'qitish metodlari-interaktiv metodlar, inovatsion texnologiyalarning o'rni va roli benihoya kattadir. Pedagogik texnologiya va pedagog mahoratiga oid bilim, tajriba va interaktiv metodlar o'quvchi – talabalarni bilimli, etuk malakaga ega bo'lishlarini ta'minlaydi.

INNOVASIYA (inglizcha innovation) – yangilik kiritish, yangilikdir.

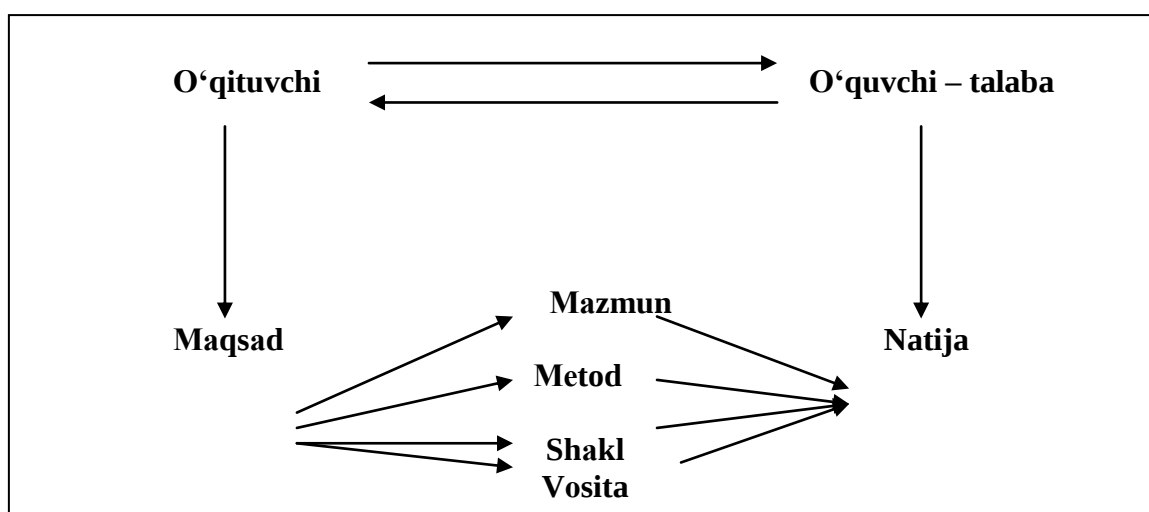
Inovatsion texnologiyalar pedagogik jarayon hamda o'qituvchi va talaba faoliyatiga yangilik, o'zgarishlar kiritish bo'lib uni amalga oshirishda asosan interaktiv metodlardan to'liq foydalaniladi. Interaktiv metodlar – bu jamoa bo'lib fikrlash deb yuritiladi, ya'ni pedagogik ta'sir etish usullari bo'lib ta'lim mazmunining tarkibiy qism hisoblanadi. Bu metodlarning o'ziga xosligi shundaki, ular faqat pedagog va o'quvchi – talabalarning birgalikda faoliyat ko'rsatishi orqali amalga oshiriladi.

Bunday pedagogik hamkorlik jarayoni o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, ularga quyidagilar kiradi:

- o'quvchi – talabani dars davomida befarq bo'lsalikka, mustaqil fikrlash, ijod etish va izlanishga majbur etishi;
- o'quvchi – talabalarni o'quv jarayonida bilimga bo'lgan qiziqishlarini doimiy ravishda bo'lishini ta'minlashi;
- o'quvchi – talabani bilimga bo'lgan qiziqishini mustaqil ravishda har bir masalaga ijodiy yondoshgan holda kuchaytirish;
- pedagog va o'quvchi – talabani hamisha hamkorlikdagi faoliyatini tashkillanishi.

Pedagogik texnologiyalar masalalari, muammolarini o'rganayotgan o'quvchilar, ilmiy – tadqiqotchilar, amaliyotchilarning fikricha, pedagogik texnologiya – bu faqat axborot texnologiyasi bilan bogliq hamda o'qitish jarayonida qo'llanishi zarur bo'lgan TSO, komp'yuter, masofali o'qish, yoki turli xil texnologiyalardan foydalanish deb belgilanadi. Bizning fikrimizcha, pedagogik texnologiyaning eng asosan negizi – bu o'qituvchi va o'quvchi – talabani belgilangan maqsaddan kafolatlangan natijaga hamkorlikda erishishlari uchun tanlagan texnologiyalariga bog'liq deb hisoblaymiz, ya'ni o'qitish jarayonida, maqsad bo'yicha kafolatlangan natijaga erishishda qo'llaniladigan har bir ta'lim texnologiyasi o'qituvchi o'rtasida hamkorlik faoliyatini tashkil eta olsa, har ikkalasi ijobiy natijaga erisha olsa, o'quv jarayonida o'quvchi – talabalar mustaqil fikrlay olsalar, ijodiy ishlay olsalar, izlansalar, tahlil eta olsalar, o'zlari xulosa qila olsalar, o'zlariga, guruhga, guruh esa ularga baho bera olsa, o'qituvchi esa ularning bunday faoliyatlari uchun imkoniyat va sharoit yarata olsa, bizning fikrimizcha, ana shu, o'qitish jarayonining asosi hisoblanadi. Har bir dars, mavzu, o'quv predmetining o'ziga xos texnologiyasi bor, ya'ni o'quv jarayonidagi pedagogik texnologiya – bu yakka tartibdagi jarayon bo'lib, u o'quvchi – talabalarning ehtiyojidan kelib chiqqan holda bir mafsadga yo'naltirilgan, oldindan loyihalashtirilgan va kafolatlangan natija berishiga qaratilgan pedagogik jarayondir.

Ushbu fikrimizni chizma holatida quyidagicha ifodalash mumkin:



Yuqoridagi chizmadan ko‘rinib turibdiki, maqsadni amalga oshirishi va kafolatlangan natijaga erishish, ham o‘qituvchi, ham o‘quvchining hamkorlikdagi faoliyati hamda ular qo‘ygan maqsad, tanlangan mazmun, metod, shakl, vositaga, ya’ni texnologiyaga bog‘liq.

O‘qituvchi va o‘quvchi – talabaning maqsaddan natijaga erishishida qanday texnologiyani tanlashlari ular ixtiyorida, chunki har ikkala tomonning asosiy maqsadi aniq natijaga erishishga qaratilgan, bunda o‘quvchi – talabalarning bilim saviyasi, guruh xarakteri, sharoitga qarab ishlatiladigan texnologiya tanlanadi, masalan, natijaga erishish uchun balkim, kop’ter bilan ishlash lozimdir, balkim fil’m, tarqatma material, chizma va plakatlar, turli adabiyotlar, axborot texnologiyasi kerak bular. Bular o‘qituvchi va o‘quvchi – talabaga bog‘liq.

Shu bilan bir qatorda o‘qitish jarayonini oldindan loyihalashtirish zarur, bu jarayonda o‘qituvchi o‘quv predmetining o‘ziga xos tomonini, joy va sharoitni, TSONi, eng asosiysi, o‘quvchining imkoniyati va ehtiyojini hamda hamkorlikdagi faoliyatni tashkil eta olishini hasobga olish kerak, shundagina, kerakli kafolatlangan natijaga erishish mumkin. Qiska qilib aytganda o‘quvchi – talabani ta’limning markaziga olib chiqish kerak.

O‘qituvchi tomonidan har bir darsni yaxlit holatda ko‘ra bilish va uni tasavvur etish uchun bo‘lajak dars jarayonini loyihalashtirib olish kerak. Bunda

o'qituvchiga u tomonidan bo'lajak darsni texnologik xaritasini tuzib olishi katta ahamiyatga egadir, chunki darsning texnologik xaritasi har bir mavzu, har bir dars uchun o'qitilayotgan predmet, fanning xususiyatidan, o'quvchi – talabaning imkoniyati va ehtiyojidan kelib chiqqan holda tuziladi. Bunday texnologik xaritani tuzish oson emas, chunki buning uchun o'qituvchi pedagogika, psixologiya, xususiy metodika, pedagogik va axborot texnologiyalaridan xabardor bo'lishi, shuningdek, juda ko'p metodlar, usullarni bilishi kerak bo'ladi. Har bir darsni rang – barang, qiziqarli avvaldan puxta o'ylab tuzilgan darsning loyihalashtirilgan texnologik xaritasiga bog'liq.

Darsning texnologik kartasini qay ko'rinishda yoki shaklda tuzish, bu o'qituvchining tajribasi, qo'ygan maqsadi va ixtiyoriga bog'liq. Texnologik karta qanday tuzilgan bo'lmasin. Unda dars jarayoni yaxlit holda aks etgan bo'lishi hamda aniq belgilangan maqsad, vazifa va kafolatlangan natija, dars jarayonini tashkil etishning texnologiyasi to'liq o'z ifodasini topgan bo'lishi kerak. Texnologik kartani tuzilishi o'quvchini darsni kengaytirilgan konspektini yozishdan xolos etadi, chunki bunday kartada dars jarayoning barcha qirralari o'z aksini topadi.

Quyida biz, zoologiya fanidan «Cho'l hayvonlari» mavzusi bo'yicha o'tkaziladigan darsning oldindan loyihalashtirilgan texnologik kartasini misol tariqasida sizga havola qilamiz.

TEXNOLOGIK KARTA

Mavzu:	Cho'l hayvonlari
Maqsad, vazifalar	Cho'l hayvonlarining tashqi tuzilishi va ularning yashash muhitiga bog'liqligi, oziqlanishi, ko'payishi, biologiyasi va ularni muhofaza qilish. Ekologik tarbiyani shakllanitirish. Mavzuga oid tarqatilgan materiallarni

	o`quvchilar tomonidan yakka va guruh holatida o`zlashtirib olishlari hamda suhbat munozara orqali tarqatma materiallardagi matnlar, rasmlar qay darajada o`zlashtirilganligini nazorat qilish, ularning bilimini baholash
O`quv jarayoning mazmuni	Cho'l hayvonlarining tashqi tuzilishi va ularning yashash muhitiga bog`liqligi, oziqlanishi, ko`payishi, biologiyasi. Cho`lda hayvonlarning tarqalishi, ular organizmida issiq va sovuqqa, qurg`oqchilikka nisbatan shakllangan moslashuvshanlik va uning ahamiyati. Cho'l hayvonlari biologiyasini o`rganish va ularni rasmlari orqali tanib bilish, muhofaza qilish. Ekologik tarbiyani shakllanitirish.
O`quv jarayonini amalga oshirish texnologiyasi	Metod: Og`zaki bayon qilish, suhbat-munozara.</p> <p>«Bumerang» texnologiyasi.</p> <p><b>Forma:</b> Amaliy mashg`ulot, kichik guruhlarda va jamoada ishlash. Vosita: Tarqatma materiallar: matnlar, ariza, malumotnoma, axborotnoma banklari. Usul: Tayyor yozma materiallar va chizmalar asosida. Nazorat: Og`zaki nazorat, savol-javoblar, kuzatish, o`z-o`zini nazorat qilish.</p> <p><b>Baholash:</b> Rag`batlantirish, 5 ball sistema asosida

Kutiladigan natijalar	O‘qituvchi: - Mavzuni qisqa vaqt ichida barcha talabalar tomonidan o‘zlashtirishiga erishadi. Talabalar faolligini oshiradi. Talabalarga darsga nisbatan qiziqish uyg‘otadi. Bir vaqtning ko‘pchilik talabalarning baholaydi. O‘z oldiga qo‘ygan maqsadlariga erishadi. o‘quvchi: - Yangi bilimlarni egallaydi. Yakka holda va guruh bo‘lib ishlashni o‘rgandi. Nutq rivojlanadi va eslab qolish qobiliyati kuchayadi. O‘z-o‘zini nazorat qilishni o‘rganadi. Qisqa vaqt ichida ko‘p ma’lumotga ega bo‘ladi.
Kelgusi rejalar (tahlil, o‘zgarishlar)	O‘qituvchi: Yangi pedagogik texnologiyalarni o‘zlashtirish va darsda tadbiq etish, takomillashtirish. O‘z ustida ishlash. Mavzuni hayotiy voqealar bilan bog‘lash. Pedagogik mahoratni oshirish. O‘quvchi : Matn bilan mustakil ishlashni o‘rganish. O‘z fikrini ravon bayon qila olish. Shu mavzu asosida qo‘shimcha materiallar topish, ularni o‘rganish. O‘z fikri va guruh fikrini tahlil qilib bir echimga kelish malakasini hosil qilish.

O‘qituvchi tomonidan o‘zi o‘qitayotgan fanning har bir mavzusi, har bir dars mashg‘uloti bo‘yicha tuzilgan yuqoridagi kabi texnologik karta unga fani, predmetini yaxlit holda tasavvur etib yondoshishga, tushinishiga (bir semestr, bir

o'quv yili bo'yicha), yaxlit o'quv jarayonining boshlanishi, maqsadidan tortib erishiladigan natijasiga ko'ra olishiga yordam beradi. Ayniqsa, texnologik kartani o'quvchi-talabaning imkoniyati ehtiyojidan kelib chiqqan holda tuzilishi, uni shaxs sifatida ta'limning markaziga olib chiqishga olib keladi. Bu esa o'qitishning samaradorligini oshirishga imkon yaratadi.

O'qitish jarayonida o'quvchi-talabalarga shaxs sifatida qaralishi, turli pedagogik texnologiyalar hamda zamonaviy metodlarni qo'llanilishi ularni mustaqil, erkin fikrlashga, izlanishga, har bir masalaga ijodiy yondoshish, mas'uliyatni sezish, ilmiy tadqiqot ishlarini olib borish, tahlil qilish, ilmiy adabiyotlardan unumli foydalanishga, eng asosiysi, o'qishga, fanga, pedagogga va o'zi tanlagan kasbiga bo'lgan qiziqishlarini kuchaytiradi.

Bunday natijaga erishish amaliyotda o'quv jarayonida innovacion va axborot texnologiyalarini qo'llashni taqozo etadi. Ular juda xilma – xildir. Biz ulardan ba'zilar haqida to'xtalib o'tamiz va ularni o'tkazish tartibi haqida ma'lumot beramiz. Ushbu keltirilgan zamonaviy metodlar, yoki o'qitishning samarasini oshirishga yordam beruvchi texnologik treninglar o'quvchi – talabalarda mantiqiy, aqliy, ijobiy tanqidiy, mustaqil fikrlashni shakllantirishga, qobiliyatlarini rivojlantirishga, raqobatbardor etuk mutaxassis bo'lishlariga hamda mutahassisga kerakli bo'lgan kasbiy fazilatlarni tarbiyalashga yordam beradi.

Ushbu malakaviy ishdan foydalanuvchilar o'quv jarayonini tashkil etish uchun havola etilgan texnologik treninglarni huddi shu tartibda, o'tkazishlari shart emas, har qaysi o'qituvchi treninglarni umumiy shaklini olgan holda o'zlarining dars texnologiyalarini yaratishlari, berilgan treninglarni to'liq yoki ularning ba'zi bir bosqichlari, elementlarini ishlatishlari mumkin.

Biz quyida o'qitish jarayonida qo'llash mumkin bo'lgan ba'zi bir treninglar (texnologiyalar)ga tavsifnoma berib, ba'zilarini o'qkazish tartibi to'g'risida metodik tavsiyanoma berib o'tamiz:

«TARMOQLAR» metodi – o'quvchi – talabani mantiqiy fikrlash, umumiy fikr doirasini kengaytirish, mustaqil ravishda adabiyotlardan foydalanishni o'rgatishga qaratilgan.

«**3x4**» **metodi** – o‘quvchi – talabalarni erkin fikrlashi, keng doirada turli g‘oyalarni bera olishi, ta’lim jarayonida yakka, kichik guruh holda tahlil etib, xulosa chiqara olishi, ta’rif bera olishiga qaratilgan.

«**BLIC – UYIN**» **metodi** – harakatlar ketma – ketligini to‘g‘ri tashkil etishga, mantiqiy fikrlashga, o‘rganiyotgan predmeti asosida ko‘p, xilma – xil fikrlardan, ma’lumotlardan kerakligini tanlab olishni o‘rgatishga qaratilgan.

«**INTERV’Yu**» **texnikasi** – o‘quvchi – talaba savol berish, eshita olish, to‘g‘ri javob berish, savolni to‘g‘ri tuzishni o‘rgatishga qaratilgan.

«**IERARXIYA**» **texnikasi** – oddiydan murakkabga, murakkabdan oddiyga o‘tish usullarini qo‘llash orqali ularni mantiqiy, tanqidiy, ijobiy fikrlashga o‘rgatishga qaratilgan.

«**BUMERANG**» **texnikasi** – o‘quvchi – talabalarni dars jarayonida, darsdan tashqarida turli adabiyotlar, matnlar bilan ishlash, o‘rganilgan materialni yonida saqlab qolish, so‘zlab bera olish, fikrini erkin bayon eta olish hamda bir dars davomida barcha o‘quvchi – talabalarni baholay olishga qaratilgan.

«**TALABA**» **treningi** – o‘quvchi talabalar bilan individual holda ishlash o‘qituvchi va talaba o‘rtasidagi to‘siqi yo‘q qilish, hamkorlikda ishlash yo‘llarini o‘rgatishga qaratilgan.

«**O‘QITUVCHI SHAXSI**» **treningi** – o‘qituvchining innavacion faoliyatini ochib beruvchi «O‘qituvchi shaxsiga qo‘yiladigan talablar» mavzusidagi mustaqil fikrlashga, ijodiy insho yozish orqali fikrlarni bayon qilishga qaratilgan.

«**MULOQOT**» **texnikasi** o‘qituvchilarni auditoriya diqqatini o‘ziga jalb etish, dars jarayonida hamkorlikda faoliyat ko‘rsatishga, uni tashkil etishni o‘rgatishga qaratilgan.

«**BOSHQARUV**» **texnikasi** o‘qituvchilarni auditoriyani boshqarishdagi usullari hamda o‘quvchi-talabalarni ish jarayonida boshqarish usullari bilan tanishtiruvchi va shunga o‘rgatishga qaratilgan.

«Tarmoqlar metodi – Klaster».

Fikrlarning tarmoqlanishi – bu pedagogik strategiya bo‘lib, u o‘quvchilarni biron bir mavzuni chuqur o‘rganishlariga yordam berib o‘quvchilarni mavzuga taaluqli tushuncha yoki aniq fikrni erkin va ochiq ravishda ketma – ketlik bilan uzviy bog‘langan holda tarmoqlashlariga o‘rgatadi.

Bu metod biron mavzuni chuqur o‘rganishdan avval o‘quvchilarning fikrlash faoliyatini jadallashtirish hamda kengaytirish uchun xizmat qilishi mumkin. Shuningdek, o‘tilgan mavzuni mastuhkamlash, yaxshi umumlashtirish hamda o‘quvchilarni shu mavzu bo‘yicha tasavvurlarini chizma shaklida ifodalashga undaydi. Quyida biz, namuna sifatida misol keltirdik.

«Bumerang» skarabey va «VEER» texnologiyalari.

Mazkur texnologiya bir mashg‘ulot davomida o‘quv materialini chuqur va yaxlit holatda o‘rganish, ijodiy tushunib etish, erkin egallashga yo‘naltirilgan. U turli mazmun va xarakterga (muammoli, munozarali, turli mazmunga) ega bo‘lgan mavzularni yaroqli bo‘lib, o‘z ichiga og‘zaki va yozma ish shakllarini qamrab oladi hamda bir mashg‘ulot davomida har bir ishtirokchining turli topshiriqlarni bajarishi, navbat bilan o‘quvchi yoki o‘qituvchi rolida bo‘lishi, kerakli ballni to‘plashiga imkoniyat beradi.

«Bumerang» texnologiyasi tanqidiy fikrlash, mantiqi shakllantirishga imkoniyat yaratadi; xotirani, g‘oyalarni, fikrlash, mantiqni shakllantirishga imkoniyat yaratdi: xotirani, g‘oyalarni, fikrlarni, dalillarni yozma va og‘zaki shakllarda bayon qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Ta’lim bilan bir qatorda mazkur metod tarbiyaviy xarakterdagi qator vazifalarni amalga oshirish imkonini beradi:

- jamoa bilan ishlash mahorati;
- muomalalik;
- xushfe’llik;
- ko‘nikuvchanlik;
- o‘zgalar fikriga hurmat;
- faollik;

- rahbarlik sifatlarini shakllantirish;
- ishga ijodiy yondashish;
- o‘z faoliyatining samarali bo‘lishiga qiziqish;
- o‘zini xolis baholash.

Asosiy tushunchalar quyidagilar:

Ochiq savollar – bu savollar muomala, so‘zlashuvni davom ettirishga imkon beradi. Ularga qisqa, bir xil javob berish mumkin emas.

Yopiq savollar – bu savollar oldindan «ha» yoki «yo‘q» tipidagi to‘g‘ri, ochiq, javoblarni berishni ko‘zda tutadi.

Ko‘ndalang so‘roq – bir - biriga guruhlab qisqa savollar qatori bo‘lib, bu o‘ziga xos axborotlar izlash hamda dalillarni opponentlar pozitsiyasini aniqlash va muayyan qarorlar qabul qilish uchun ajoyib imkoniyatdir.

Ko‘ndalang so‘roq paytida munozaraga kirishish mumkin emas. Bu vaqtda faqat savollar beriladi, munozaraga kirishilmaydi.

Ushbu texnologiya o‘quvchi - talabalarni dars jarayonida, darsdan tashqarida turli adabiyotlar, matnlar bilan ishlash o‘rganilgan materialni yonida saqlab qolish, so‘zlab bera olish, fikrini erkin bayon eta olish hamda bir dars davomida barcha o‘quvchi - talabalarni baholay olishga qaratilgan.

Maqsad.

Trening davomida tinglovchilarga tarqatilgan materiallarni ular tomonidan yakka va guruh holatida o‘zlashtirib olishlari hamda o‘zaro suhbat - munozara orqali, to‘rli savollar orqali tarqatma materiallar. Undagi matnlar qay darajada o‘zlashtirilganini nazorat qilish. Trening davomida o‘quvchi – talabalar tomonidan baho ballarini egallashga imkoniyat yaratish.

O‘tkazish texnologiyasi.

Ushbu texnologiya bir necha bosqichda o‘tkaziladi:

1 – Bosqich.

- Trening to‘g‘ridan – to‘g‘ri tinglovchilarni 4-5 kishidan iborat kichik guruhlarga bo‘lishdan boshlanadi;

- trener har bir guruh va uning har bir a'zosiga mustaqil o'rganish, fikrlash va yodda saqlab qolish uchun alohida - alohida aniq yozma tarqatma material beradi (tarqatma materialda) trener tomonidan tanlangan umumiy mavzu bo'yicha biron bir hajmdagi matn berilgan ularning soni guruhlar va tinglovchilar soniga bog'liq. Agar 4 ta kichik guruh bo'lsa, u holda umumiy mavzu 4 ta kichik matnlarga bo'linib har bir guruhga beriladi;

- Faoliyat samarali bo'lishi uchun har bir guruhga berilgan tekstdan xar bir tinglovchiga beriladi. Shunday kilib; ta gurux umumiy mavzu asosida 4 xil matnga ega, har bir tinglovchi esa uz guruxiga tushgan matnga ega bo'ladi.

2 – Bosqich.

- guruxlarga berilgan matnni gurux a'zolari yakka tartibda alohida o'rganishlari, tekstni eslab qolishlari, keyin esa kerak bo'lsa boshqalarga yoki trenerga gapirib berishlari iloji boricha tekstni o'zlashtirib olishlari kerakligini trener uqtiradi, va tayyorgarlik uchun matnni katta kichikligiga qarab 10 – 15 daqiqa vaqt beradi. O'zi esa guruh va tinglovchilarni ish faoliyatini kuzatadi.

3 – Bosqich.

- trener oldindan tayyorlab qo'yilgan raqamlar yozilgan kichik qog'ozlar bilan har bir guruh yoniga kelib guruh a'zolaridan ushbu qog'ozlardan bittadan raqam tortib olishlarini so'raydi (qog'ozlar soni guruhdagi tinglovchilar soniga bog'liq, masalan, guruxda 5 kishi bo'lsa, qog'ozdagi raqamlar 1 2, 3, 4, 5, etib tayyorlanadi, agar 4 ta bo'lsa 1 dan 4 gacha va h.). Guruhdagi barcha tinglovchilar raqamlar yozilgan qog'oz olishlari kerak. Nechta guruh bo'lsa, shuncha guruh a'zolari soniga qarab raqamlar yozilgan qog'ozlar tayyorlanadi.

- Trener raqamlar bo'yicha tinglovchilardan yangi guruhlar tuzishlarini so'raydi. Masalan, hamma 1 raqamini olganlar bitta yangi guruh, 2 raqamlilar ikkinchi guruhni, 3 raqamlilar uchunchi guruhni, 4 raqamlilar to'rtinchi guruhni, 5 raqamlilar beshinchi guruhni tashkil etishlarini so'raydi. Guruh a'zolari yangi guruhga o'tishlarida o'zlari bilan o'rgangan matnlarini oladilar.

4 – Bosqich.

- raqamlar bo'yicha guruhlar tuzilganda har bir yangi guruhda avvalgi guruhlardan bittadan vakillar o'z - o'zidan to'planib qoladi, ya'ni 4 ta guruhda 4xil o'rganilgan bo'lsa bu yangi guruhdan har bittasidan bittadan vakil to'planiladi, umumiy mavzu bo'yicha 4 tinglovchi va 4 xil matn to'planadi.

5 - Bosqich.

- yangi tuzilgan guruhning har bir a'zosi endi o'ziga 2 ta vazifa, ya'ni o'qituvchi va o'quvchi vazifasini oladi va quyidagi faoliyat ko'rsatadi

1. O'qituvchi (o'rgatuvchi) siatida, o'zi avval o'rgangan materialni gapirib beradi, tushuntiradi, o'zi mustaqil o'rgangan materialning asosiy joylarga barchani diqqatini jalb qiladi, boshqa guruh a'zolarining tushunish va o'zlashtirish qobiliyatlarini tekshiradi.

2. O'qituvchi sifatida, guruh a'zolarini navbatma - navbat so'zlab, tushinayotgan, gapirayotgan matnlarini eshitadi, tahlil qiladi, fikirlaydi va yodda saqlab qolishga harakat qiladi.

Trener esa ularga o'z tekstlarini faqat so'zlab berishlari kerakligini uqtiradi va bunga 20 daqiqa vaqt beradi (matn hajmiga va umumiy mavzuning qiyin, osonligiga qarab vaqt ajratiladi)

Bu bosqichda trening boshlanishida tarqatilgan barcha material tinglovchilar tomonidan o'zlashtirilgan hisoblanadi.

6 – Bosqich.

- guruhdagilar bir – birlariga o'z matnlarini gapirib berib, barchalari ushbu matnlarni bilib olishgach, trener o'rganilgan material guruh a'zolari tomonidan qanchalik o'zlashtirib.linganini tekshirib ko'rish uchun har bir guruh a'zosi bir – birlariga o'z matnlaridan kelib chiqqan holda savollar berishlari mumkinligini tushuntiradi. Shunday qilib, guruh ichida ichki nazorat savol – javob orqali o'tkaziladi. Bu esa guruhdagi tinglovchilarni bir – birlariga so'zlab bergan materiallarini boshqalar tomonidan o'zlashtirilganlik darajasini aniqlashga, mustahkamlashga yordam beradi.

7 – Bosqich.

- trener barcha tinglovchilarni yana qaytadan avvalgi joylariga qaytishlarini soʻraydi, yaʼni yana hamma mashgʻulot boshlanishidagi guruhlariga qaytadilar.

8 – Bosqich.

- trener auditoriyadagi tinglovchilarning barchasi hammaga tarqatilgan yozma materiallar bilan tanish ekanliklari, ular haqida toʻliq maʼlumotga ega boʻlganliklarini hisobga olgan holda auditoriyadagi har bir oʻquvchi – talabadan xoxlagan materialni soʻrashi mumkinligini aytadi.

9 – Bosqich.

- tinglovchilarga tarqatilgan barcha materialni ular tomonidan qay darajada oʻzlashtirilganligi darajasini aniqlash maqsadida trener – oʻqituvchi, yoki maxsus guruh, yoki opponent guruhi tomonidan berilgan nazorat savollariga javoblarni reyting ballari orqali baholanishi tushuntiriladi, masalan, savollarga berilgan javoblar – agar toʻliq javob boʻlsa – 3 ball, qoʻshimcha qilinsa – 2 ball, oʻtirgan joydan luqma tashlasa – 1 ball, javob berilsa – 0 ball qoʻyilishi belgilanadi.

Baho sistemasida – toʻliq javob uchun - 5 baho, qoʻshimcha uchun - 4 baho, luqma tashlasa – 3 baho, javob bermasa – 2 baho, umuman ishtirok etmasa – 1 baho qoʻyishni belgilash mumkin.

Guruh aʼzolarinig javoblarini yuqorida koʻrsatilgan tartibda baholash, ballarni qoʻyib borish, umumlashtirish uchun xar bir guruh oʻziga guruh qatnashchilaridan birini «hisobchi» etib tayinlashi mumkin («hisobchi» ham davrada boʻlayotgan savol – javoblar muloqatida ishtirok etadi).

10 - Bosqich.

Ushbu bosqichda trener tarqatma materiallar asosida tuzilgan savollar (5 – 6 ta) bilan oʻquvchi talabalarga murojaat qiladi (savollar iloji boricha hamma matnalarga tegishli boʻlgani maʼqul, shuningdek, trener auditoriyadagi barcha oʻquvchi – talabalarni javob berish uchun qamrab olishga harakat qiladi).

Belgilangan savollarga javob berish tugagach, trener doskaga guruhlar tomonidan toʻplangan ballarni yozadi va mashgʻulotning keyingi bosqichiga oʻtadi.

11 – Bosqich.

Trener – o‘quvchi har bir guruhni o‘z yozma materiallarining mazmunidan kelib chiqqan holda bittadan savol tayyorlashlari kerakligini aytadi va guruhlariga savol tuzishlari uchun 5 – 7 daqiqa vaqt ajratadi.

12 – Bosqich.

Bu bosqichda guruhlar bir – birlariga savol beradilar, guruhlardagi «hisobchilar» esa guruh a‘zolarining javoblarini yuqorida belgilangan tartibda baholab boradilar. Javoblar to‘g‘ri bo‘lsa, savol bergan guruh javobini to‘ldirmaydi.

13 – Bosqich.

Trener – o‘qtuvchi guruh a‘zolari to‘plangan ballarni yana bir marotaba doskaga yozadi va to‘plangan ballar (baholar) ning umumiy sonini baholaydi.

To‘plangan ballar (baholar)ni umumiy sonini guruh a‘zolariga teppa – teng bo‘ladi (yuqorida kelishilgan asosida).

Izoh: Agar to‘plangan ballarni guruh a‘zolariga teppa – teng bo‘lishda o‘quvchi – talabalar tomonidan norozilik bo‘lsa, ya‘ni ba‘zi guruh a‘zolari guruhning faoliyatida faol ishtirok etib, umumiy jamoaviy faoliyatida passiv bo‘lishsa, yoki umuman ishtirok etmagan, qiziqmagan bo‘lishsa, bunday holatda vaziyatni echishni guruh a‘zolariga yuklatiladi.

Guruhning echimi to‘g‘ri hisoblanadi yoki trener o‘qtuvchi o‘z fikrini bildirish mumkin. Chunki u dars jarayonida o‘quvchi – talabalarning javoblari, faol yoki passivliklarini kuzatib boradi.

Umuman olganda agar o‘quvchi – talaba faollik ko‘rsatmagan yoki savol – javoblarda ishtirok etmagan bo‘lsa ham uning shu dars jarayonida biron narsani bilib olgani, eslab qolib o‘zlashtirganini hisobga olgan holda unga eng kichik ball berilishi mumkin. Bu o‘quvchi – talabani keyinchalik shu shakldagi darslarda faolroq bo‘lishga undaydi. Yuqoridagi kabi vaziyat vujudga kelsa uni echimini har bir o‘qtuvchi sharoitga, faoltga qarab o‘zi hal etishi yoki guruh, jamoaga tashlashi mumkin.

Ba’zida guruhning «hisobchilari» ballarni qo‘yishda noaniqlik yoki qo‘shib yozishlari mumkin, natijada, ba’zi guruhlarining umumiy to‘plagan ballari boshqaguruxlarnikidan juda farq qilishi mumkin. O‘quvchi – talabalarning haqqoniy baholanishlari ularning tanlagan «hisobchi»lariga bog‘liq ekanligini trener-o‘qituvchi eslatib o‘tadi. Agar umumiy to‘plagan ballarni guruh a’zolariga taqsimlanganda shu mashg‘ulot uchun belgilangan maksimal balldan ortib ketgan bo‘lsa, u holda shu mashg‘ulot uchun kerakli ballni olib qolib, ortiqchasini keyingi mashg‘ulotlarga yoki yakuniy nazoratga o‘tkazish mumkin.

14 – Bosqich.

Har bir talabaga ballar qo‘yilgach (har bir o‘quvchi baholangach) trener mashg‘ulotga yakun yasaydi. O‘quvchi – talabalarning faoliyatiga baho beradi, berilgan javoblarga o‘z fikrini bildiradi va quyidagi savollar bilan ularga murojlat qiladi:

- bugungi mashhg‘ulotdan nimalarni bilib oldingiz?
- nimalarga o‘rgandingiz?
- nimalar sizlar uchun yangilik bo‘ldi?
- yana nimalarni bilishni istar edingiz?

15 – Bosqich.

Trener – o‘qituvchi o‘quvchi – talabalarning javoblarini diqqat bilan tinglab ularga minnatdorchilik bildiradi va darsni yakunlaydi.

«Skarabey» texnologiyasi

«Skarabey» interaktiv texnologiya bo‘lib, u o‘quvchilarda fikriy borliqni, mantiq xotiraning rivojlanishiga imkoniyat yaratadi, qandaydir muammoni hal qilishda uz fikrini ochiq va erkin ifodalash mahoratini shakllantiradi. Maskur texnologiya o‘quvchilarga mustaqil ravishda bilimning sifati va saviyasini xolis baqolash, o‘rganilayotgan mavzu haqidagi tushuncha va tasavvurlarni aniqlash imkonini beradi. U ayni payda turli g‘oyalarni ifodalash hamda ular orasidagi bog‘liqlarni aniqlashga imkon yaratadi.

«Skarabey» texnologiyasi har tomonlama bo‘lib, undan o‘quv materialining turli bosqilarini o‘rganishda foydalaniladi:

- boshida – o‘quv faoliyatini rag‘batlantirish sifatida («aqliy hujum»);
- mavzuni o‘rganish jarayonida – uning mohiyati, tuzilishi va mazmunini belgalash; ular orasidagi asosiy qismlar, tushunchalar aloqalar, xarakterini aniqlash; mavzuni yanada chuqurroq o‘rganish, yangi jihatlarini ko‘rsatish;
- oxirida – olingan bilimlarni mustahkamlash va yakunlash maqsadida.

«Skarabey» texnologiyasi o‘quvchilar tomonidan oson qabul qilinadi, chunki u faoliyatning fikrlash, bilan xususiyatlari inobatga olingan holda ishlab chiqilgan. U o‘quvchilar tajribasidan foydalanishni ko‘zda tutadi, reflektiv kuzatishlarni amalga oshiradi, faol ijodiy izlanish va fikriy tajriba o‘tkazish imkoniyatlariga ega.

Mazkur texnologiyaning ayrim afzalliklari sifatida idrok qilishni engillashtiruvchi chizma shakllardan foydalanishni ko‘rsatish mumkin.

«Skarabey» alohida ishlarda, kichik guruhlarda hamda o‘quv jamolarida qo‘llanishi mumkin.

Ta’limdan tashqari mazkur metod tarbiyaviy xarakterdagi qator vazifalarni amalga oshirish mkonini beradi:

- o‘zgalar fikriga hurmat;
- jamoa bilan ishlash mahorati;
- faollik;
- xushmuomalalik;
- ishgaijodiy yondashish;
- imkoniyatlarini ko‘rsatish ehtiyoji;
- o‘z qobiliyati va imkoniyatlarini tekshirishiga yordam beradi;
- «men» ligini fodalashga imkon beradi;
- o‘z faoliyati natijalariga mas’ullik va qiziqish uyg‘otadi.

Asosiy tushunchalari quyidagilar:

Associaciya-mantiqiy bogliqlik bo‘lib, sezgilar, tasavvurlar, idrok qilish, g‘oyalar va boshqalar orasida hosil qilinuvchi mantiqiy aloqadir.

Ranjirlash (muayyan tartib) - ahamiyati, muhimligi, mazmuni darajasiga qarab tartiblash.

«VEER» texnologiyasi.

Bu texnologiya murakkab, ko‘ptarmoqli, mumkin qadar, muammo xarakteridagi mavzularni o‘rganishga qaratilgan.

Texnologiyaning mohiyati shunday iboratki, bunda mavzuning turli tarmoqlari bo‘yicha bir yo‘la axborat beriladi. Ayni paytda ularning har biri alohida nuqtalardan muhokama etiladi. Masalan, ijobiy va salbiy tomonlari, afzallik, fazilat va kamchiliklari, foyda va zararlari belgilanadi.

Bu interktiv texnologiya tanqidiy, tahliliy, aniq mantiqiy fikrlanishi muvaffiqiyatli rivojlantirishga hamda o‘z g‘oyalari, fikrlarini yozma va og‘izaki shaklda ixcham bayon etish, himoya qilishga imkoniyat yaratadi.

«VEER» texnologiyasi umumiy mavzuning ayrim tarmoqlarini muhokama qiluvchi kichik guruhlarining, har bir qatnashuvchining, guruhning faol ishlashiga qaratilgan.

«VEER» texnologiyasi mavzuni o‘rganishning turli bosqichlarida qo‘llanilishi mumkin:

- boshida: o‘z bilimlarini erkin faollashtirish;
- mavzuni o‘rganish jarayonida: uning asoslari chuqur faxmlash va anglab etish:

- yakunlash bosqichida: olingan bilimlarni tartibga solish.

Asosiy tushunchalar quyidagilar:

Aspekt (nuqtai nazar) bilan predmet, hodisa, tushuncha tekshiriladi.

Afzallik – biror narsa bilan qiyoslangandagi ustunlik, imtiyoz.

Fazilat – ijobiy sifat.

Nuqson – nomukammallik, qoidalarga, mezonlarga nomuvofiq.

Xulosa – muayan bir fikrga, mantiqiy qoidalar bo‘yicha dalildan natijaga kelish.

Ta’limdan tashqari «Elpig‘ich» texnologiyasi tarbiyaviy xarakterdagi qator vazifalarni amalga oshirish imkonini beradi:

- jamoa, guruhlarda ishlash mahorati;
- muammolar, vaziyatlarni turli nuqtai nazardan muhokama qilish mahorati;

- murosali qarorlarni topa olish mahorati;
- o'zgalar fikriga hurmat;
- xushmuomilalilik;
- ishga jodiy yondashish;
- faollik;
- muammoga diqqatini jamlay olish mahorati.

O'qitishning samaradorligini oshirishda o'quv jarayonida «Blic – o'yin», «Chorraha», »Muomala texnologiyasi», turli ish o'yinlari texnologisi kabilardan ham foydalanish mumkin. Masalan, «Agar men ...bo'lsam», «Men shunday qilgan bo'lardim» kabilar.

Yuqorida misol tariqasida keltirilgan ushbu zamonaviy metodlar, treninglarda qo'llanilgan texnologiyalar o'quvchi-talabalarda mantiqiy, aqliy, ijodiy, tanqidiy, mustaqil fikrlashni shakllantirishga yordam beradi.

Endi biz yuqorida aytilgan fikrlar va tavsiyalar asosida ba'zi bir pedagogik texnologiyalar qo'llanilgan dars metodiklaridan namunalar berishga harakat qilamiz.

Ushbu trening o'quvchi – talabalarda dars jarayonida mustaqil fikrlashga, o'z fikrlarini erkin holda bayon eta olishga hamda ularda bahslashish madaniyatini tarbiyalashga qaratilgan bo'lib, bunday mashg'ulot tinglovchilarni kichik guruhlariga bo'lgan holda o'tkaziladi.

Maqsad.

Tanlangan mavzu, muammo asosida tinglovchilarning fikrlarini hamda ushbu mavzuga bo'lgan munoabatlarini aniqlash, mustaqil holda umumiy bir fikrga kelishlariga va to'g'ri xulosa chiqarishlariga yordam berish, erkin holda bahslashishlariga sharoit yaratish.

O'tkazilish tartibi,

Trener mashg'uloti boshlashdan avval tinglovchilarni muloqat, bahs - munozarani o'tkazishga qo'yilgan talablar, qoidalar bilan tanishtiradi, so'ngra ushbu trening bosqichma bosqich o'tkazilishini tushuntiradi.

1-Bosqich.

Trener mashg'ulotni o'tkaziladigan muloqotning muvzusini aniqlashdan boshlaydi, masalan, «Siz qaysi madaniyat tarfdorisiz: Sharq yoki Evropa?» Shu mavzuni o'rta tashlab tinglovchilardan Sharq madaniyati va Evropa madaniyati tarafdorlarini aniqlab oladi. Ularni shu tartibda guruhlariga bo'ladi.

2 – Bosqich.

Har bir guruhdagi tinglovchilar o'z mavzulari asosida kerakli materiallari: dalillari, misollar, aniq fikrlar, o'z fikrlarini tasdiqlovchi ko'rgazmali materiallari, imkoni bo'lsa vidiofil'm, maqolalar, mutafakir va olimlarning so'zlari va boshqalarini tayyorlaydilar. Guruhdan bir kishini himoya uchun tanlaydilar, qolganlar esa o'z fikrlarini qo'shimcha qilishlari mumkin. Trener guruhlarini tayyorgarlik ko'rishlari uchun sharoit va imkoniyatga qarab vaqt beradi.

3 – Bosqich.

Guruhlar himoyaga tayyor bo'lgach, trener guruhlarining biriga himoya uchun so'z beradi (himoyaga chiqish ixtiyoriy ravishda bo'lishi mumkin). Guruh vakili nomidan so'zga chiqib ularga berilgan mavzuni tayyorlangan materiallar, dalillar asosida himoya qilishga kirishadi. Guruh vakili so'zini tugatgach, guruhning qolgan a'zolari o'z fikrlari bilan qo'shimcha fikrlar bildirishlar mumkin.

4 – Bosqich.

Mashg'ulotning 3 bosqichlaridagi kabi bu bosqichda ham trener navbatdagi guruh vakiliga himoya uchun so'z beradi. Ikkinchi guruh ham birinchi guruh kabi o'z maruzasi bo'yicha himoya qiladi. Himoya tugagach, trener mashg'ulotning keyingi bosqichiga o'tadi. Har ikkala guruhning himoyasi vaqtida trener iloji boricha ularga xalaqit bermaslikka, o'z fikr va muloxazasini bildirmaslikka, savol bermaslikka xarakat qiladi, hech qaysi guruhga yon bosmagan holda muloqotni boshqaradi, guruhlar himoyasi vaqtida tartib saqlanishiga va muloqotni o'tkazishga qo'yilgan talab, qoidalarni to'liq bajarilishiga erishishga harakat qiladi. Bu bosqichda, asosan, ikki guruh erkin, mustaqil faoliyat ko'rsatishlari kerak bo'ladi.

5 – Bosqich.

Guruhlar bir – biriga savol berishni boshlaydilar. Guruhlar tomonidan beriladigan savollar ular himoyasi vaqtida aytilgan dalillar, misollar, fikrlarni yanada oydinlashtirish maqsadida, shuningdek, o‘z guruhlarining fikrlarini yanada ta’kidlab, qolganlarni ham shu fikrga qo‘shilishlariga da’vat qilish uchun berilishi mumkin. Tinglovchilar erkin holda o‘zlarining chiqishlari bilan barchaga ta’sir ko‘rsatishga, o‘z fikrlarini ma’qullashga harakat qiladilar. Trener bunday holatga sharoit, imkoniyat yaratadi, ya’ni u bahs – munozarani samimiylik bilan boshqaradi.

6 – Bosqich.

Trener har ikki tomonning bir – birlariga savollari, aytadigan fikrlari, ma’qullaydigan so‘zlari tugagach, har ikki guruh tomonidan aytilgan fikrlarni umumlashtiradi va o‘zining bu masala haqidagi fikr va mulohazasini bayon etadi va guruh tinglovchilari tomonidan tushgan savollarga kerakli javobni berishga harakat qiladi.

Mashg‘ulot oxirida trener ikkala guruhning mashg‘ulot jarayonidagi faoliyatlarini tahlil etib, ularga minnatdorchilik bildiradi va mashg‘ulotni yakunlaydi.

Ushbu treningning davomiyligi sharoitga qarab belgilanadi.

«Blis– o‘yin» texnologiyasi.

Ushbu texnologiya o‘quvchi – talabalarni harakterlar ketma – ketligini to‘g‘ri tashkil etishga mantiqiy fikrlashga o‘rganayotgan predmeti asosida ko‘p, xilma – xil fikrlardan, ma’lumotlardan kerakligini tanlab olishni o‘rgatib olishga qaratilgan. Ushbu texnologiya davomida o‘quvchi – talabalar o‘zlarining mustaqil fikrlarini boshqalarga o‘tkaza oladilar, chunki bu texnologiya shunga to‘liq sharoit yaratib beradi.

Maqsad.

Ushbu texnologiya tinglovchilarga tarqatilgan qog‘ozlarda ko‘rsatilgan harakatlar ketma – ketligini avval yakka holda mustaqil ravishda belgilab, so‘ngra

o'z fikrini boshqalarga o'tkaza olish yoki o'z fikrida qolish, boshqalar bilan hamfikir bula olishga yordam beradi.

O'tkazilish texnologiyasi.

Ushbu texnologiya bir necha bosqichda o'tkaziladi.

1 – Bosqich.

Trener ushbu trening bir necha bosqichda o'tkazilishi haqida tinglovchilarga (o'quvchi – talabalarga) tushuncha beradi har bosqichdagi vazifani bajarishga aniq vaqt berilishi, tinglovchilar esa shu vaqtdan unumli foydalanishlari kerakligi haqida ularni ogohlantiradi;

Trener hamma tinglovchilarga alohida alohida tarqatma materiallar beradi va tinglovchilardan ushbu materialni sinchiklab o'zrganilarini so'raydi;

Trener tarqatma material mazmuni va bajariladigan vazifani tushuntiradi ya'ni tarqatma materialda berilgan 13 ta harakatni kema – ketligini to'g'ri belgilash kerakligini, belgini esa qog'ozdagi alohida ajlatilgan bo'limga raqamlar bilan belgilash kerakligini tushuntiradi;

Qo'yilgan vazifa avval yakka tartibda bajarilishini aytadi.

2 – Bosqich.

Trener 1 berilgan vazifani har bir tinglovchi tomonidan yakka tartibda bajarilishini kuzatadi, qiynalganlarga yordam beradi yoki qaytadan tushuntiradi;

Har bir tinglovchi tarqatma materialdagi «YaKKA BAHU» bo'limiga shu erda berilgan harakatlardan o'zining shaxsiy fikri asosida mantiqiy ketma – ketligini raqamlar bilan belgilab chiqadi, ya'ni berilgan 13 harakatdan, uning fikricha qaysi biri birinchi bo'lishi, qaysi biri esa ikkinchi bo'lishni va hokazo. Bu vazifani bajarish uchun trener tinglovchilarga 10 daqiqa beradi.

3 – Bosqich.

Trener tinglovchilardan 3 kishidan iborat guruhlar tashkil etishlarini so'raydi. 3 kishilik guruhlar tinglovchilarning xoxishlariga qarab yoki raqamlar bo'yicha tashkil etilishi mumkin;

Kichik guruhlardagi tinglovchilarning har biri o'z qog'ozidagi yakka baho bo'limida belgilangan harakatlar ketma – ketligi bilan bir – birlarini tanishtiradilar,

keyin 3 kishidan uch xil bo'lgan ketma – ketlikni birgalashib, bir – birlari bilan tortishib, baxslashib, bir – birlariga ta'sir ko'rsatib, o'z fikrlariga ishonitirib kelishgan holda bir muqimga kelib ularga tarqatilgan qog'ozdagi «GURUH A'ZOSI» bo'limiga raqamlar bilan belgilab chiqadilar.

Trener kichik guruhdagi tortishuvlarda ishtirok etmaydi, faqat kichik guruhlar va har – bir tinglovchi faoliyatini kuzatadi. Bu vazifani bajarish uchun 20 daqiqa vaqt beriladi.

4 – Bosqich.

Barcha kichik guruhlar o'z ishlarini tugutgach trener harakatlar ketma – ketligi bo'yicha to'g'ri javobni beradi, ya'ni tinglovchilardan ularga tarqatilgan qog'ozlardan «TO'G'RI JAVOB» bo'limini topishni va unga trener tomonidan aytilgan harakatlar ketma – ketligining raqamlarini yozishini so'raydi.

5 – Bosqich.

Trener «TO'G'RI JAVOB» bo'limida berilgan raqamlardan «YaKKA BAHO» bo'limida berilgan raqamlarni (yoki aksincha), ya'ni kattadan - kichikni ayirgan holda «YaKKA XATO» bo'limiga chiqqan farqni yozizni so'raydi «YAKKA BAHO» bo'limidagi sonlarni yuqoridan pastga qarab qo'shib chiqib umumiysini hisoblashlari kerakligini uqtiradi.

6 – Bosqich.

Xuddi shu tartibda «TO'G'RI JAVOB» va «GURUH BAHOSI» o'rtasidagi farq kattadan – kichikni ayirish orqali bajariladi, chiqarilgan farqlar soni «GURUH XATOSI» bo'limiga yozilib, yuqoridan pastga qarab qo'shiladi va umumiy son keltirib chiqariladi.

7 – Bosqich.

Trener yakka va guruh xatolarining umumiy soni bo'yicha tushuncha beradi, ularni alahida – alohida sharxlab beradi.

«YAKKA XATO» bo'limidagi umumiy sonlarning sharxi.

Agar yakka xatolar soni 30 gacha bo'lsa, bunday tinglovchilarda tashkilochilik, konstruktivlik qobiliyatini etarli, ular mustaqil ravishda har bir ishni

tashkil eta oladilar, turli sharoitlardagi harakatlar vaqtida mantiqan ularning ketma – ketligini tashkil eta oladilar.

Agar yakka xatolar soni 30 dan 40 gacha bo'lsa, bunday tinglovchilarda tashkilotchilik qobiliyati etarli emas, biron – bir ishni yoki faoliyatni tashkil etishlarida qiynaladilar yoki palapartishlikka yo'l qo'yadilar. Shuning uchun ular alohida kurslarda o'qishlari yoki mantiqan fikrlashga o'rganishlari kerak bo'ladi.

Agar xatolar soni 40 dan yuqori bo'lsa, bunday tinglovchilarda tashkilotchilik mantiqiy fikrlash qobiliyati etarli emas, ular o'z ustilarida ishlashlari kerak bo'ladi yoki maxsus treninglar kurslarida o'qishlariga to'g'ri keladi.

«GURUH XATOSI» bo'limidagi umumiy sonlarning sharxi:

Agar xatolar soni 30 gacha bo'lsa, bu guruhlardagi tinglovchilar bir – birlarini tushunishga harakat qilganlar, bir – birlarini ishontira olganlar va natijada bir xil natijaga erishganlar. Demak, guruhda samimiy munosabat o'rnatilgan, fikrlar bir joydan chiqqan.

Agar xatolar soni 30 dan 40 gacha bo'lsa, bu guruhda tinglovchilarning bir muqimga kelishlari qiyin bo'lgan tortishuvlar yuzaki yoki ishonarsiz bo'lgan yoki guruh a'zolari bir – birlarini tushinishga sust holda intilganlar, yoki vazifaga beparvoroq bo'lganlar, yoki bir – birlarini xafa qilib qo'yishdan cho'chiganlar, yoki guruhning barcha a'zolari yuzaki holda kelishgan – u, aslida esa har kim o'z fikrida qolgan bo'lishi mumkin. Samimiy munosabat bu guruhda o'z aksini topmiagan.

Agar guruh xatosining soni 40 dan ortiq bo'lsa, bu guruh a'zolari umuman bir – birlari bilan kelisha olmaganlar, o'zaro ishontirish bo'lmagan har kim o'z fikrida qolgan. Samimiy munosabat o'rnatilmagan.

IZOH: Bajarylган vazifani baholashning yana bir to'g'ri, quydagicha: tinglovchilarning javoblari trener tomonidan berilgan «TO'G'RI JAVOB» ning yarmidan ko'piga to'g'ri kelgan bo'lsa, demak, «qoniqarli», 75% to'g'ri kelgan bo'lsa «yaxshi», 100% to'g'ri kelgan bo'lsa «a'lo» deb belgilash mumkin.

8 – Bosqich.

Misol tariqasida «Men «Kollektiv ijodiy ish» (KTD) – tashkilotchisi» mavzusidagi blic – o‘yning chizmasi keltirishimiz mumkin.

(har bir o‘qtuvchi o‘z predmeti, yoki o‘tayotgan, yoki o‘tgan mavzusi asosida blic – o‘yin shaklida foydalanib o‘yin mavzuni mazmunini tuzishi mumkin);

trener mashg‘ulotini yakunlaydi. Guruhlarning ba’zilariga, ularning faoliyatlariga o‘z fikrini bildiradi. Ushbu trener ularning nimalarga o‘rgatganini, ular shu trening orqali nimalarni bilib olishganlari bilan qiziqadi va kerakli savollarni beradi. Ushbu trening 1 soatga mo‘ljallangan.

Blis– o‘yin «Men tashkilotchisi»

Guru h bahosi	Guru h xatosi	To‘g‘r i javob	Yakk a xato	Yakk a baho	Guruh ishidan chetlashis h	Harakatlar mazmuni
		5				Tadbirning rejasini tuzish
		2				Tadbirning maqsadini belgilash.
		3				Tadbirning mazmunini tanlash
		8				Tadbirni boshlash yo‘lini tanlash va uning scenariysini yozish.
		12				Tadbirni repeticiya qilish.
		7				Oldindan bo‘lajak tadbirga

						tomoshabinlarning munosabatlarini ko'ra bilish.
		9				Tadbirni vaqtlarga bo'lish.
		1				Tayyorlanadigan tadbirni boshqa tadbirlar o'rtasida dolzarbligini baholash.
		4				Tadbirni mavzusini tuzish.
		6				Bo'lajak tadbirning eng qiziqarli, ta'sirli nuqtalarini tanlash.
		13				O'tkaziladigan tadbirning yakuniy tahlili va keyingi tadbirga tayyorgarlik.
		10				Tadbirda ishlatiladigan turli texnikalarni tayyorlash masalalarini hal etish.
		11				Tadbir utkaziladigan joyni jihozlash hamda kerakli texnikani tayyorlash.

Aqliy va fikrlar hujumi.

Aqliy hujam guruhlar aro ishlarda qo'llaniladigan, ko'plab hojalarni ishlab chiqarish mumkin bo'lgan metoddir. Bu xaqiqatdan ham talabalarning o'quv

jarayonida faol ishtirok etishlari, turli g'oyalarni bayon etish chog'ida boshqalarni ham qizg'in ishga yo'llashlari, ilhom bilan ishlashlariga imkon beruvchi va unga rag'bat beruvchi metoddir. Aqliy hujum shuning uchun ham faollashtirishning muhim usuliki, uning tanho ishlash mumkin emas, birgina hoya guruhning barcha ishtirokchilarini bir xilda o'ziga tortib oladi.

O'qituvchi mavzu yoki savolni ajratib olishi zarur, keyin esa o'quv faolligi 5 – 10 daqiqa oralig'idagi vaqt chegarasida engillashtiriladi.

Aqliy hujum turli tarzda qo'llanilishi mumkin: masalan, qandaydir mavzuni muhokama qilish uchun, yangi savol qo'yish yoki istalgan qandaydir mavzuni muhokama qilish uchun, yangi savol qo'yish yoki istalgan qandaydir muammoni hal etish uchun.

Asosiy qoidalar quyidagilar:

1. Aytilayotgan barcha g'oyalar bir – biriga nisbatan muhimlikda tengdir.
kiritilayotgan g'oyalarga nisbatan tanqidning mavjud emas.
2. g'oyani taqdim etayotgan paytda so'zlovchining gapini bo'lmaslik.
3. so'zlovchiga nisbatan baholovchi komponent mavjud emas.

Metodni ishlatishga kirishmoq...

- 1 – Metod – guruhning barcha ishtirokchilariga bir mavzu va bir savol qo'yildi.
1. O'qituvchi o'quv jarayonida tashabbusni o'z qo'lga shunday tarzda oladi: u auditoriyadagi barcha talabalarga savol beradi va qandaydir maxsus mavzuga dahldor barcha mumkin bo'lgan fikrlarni aytishni so'raydi.

2. Barcha, xato, axmoqona g'oyalarni ham aytishga ruhsat beriladi. Aytilayotgan fikrlar ichida birgina asosiy mavzu saqlanib qolishi shart.

3. Birontasining ham fikri sharxlanmaydi, tanqid qilinmaydi, baholanmaydi.

4. Asosiy fikrlarni o'qituvchi flip – karta, doskaga yozib oladi yoki ekranda ko'rsatadi.

5. aqliy hujum tugugach, barcha g'oyalar to'planishi guruhlarga ajratilishi yoki katigoriyalarga bo'linishi mumkin.

2 – Metod – barcha mavzu va savollar umumiy yo'nalishi saqlangan holda katta guruh tarkibidagi guruhchalarga taqdim etiladi.

1. O'qituvchi umumiy mavzu bo'yicha bir necha, balki 4 – 6 ta savol tayyorlashi mumkin.

2. Katta guruh kichik guruhchalarga ajratiladi va har bir guruhchaga aqliy hujum atkazish uchun alohida savol beriladi.

3. Har bir guruhcha aqliy hujum mahsulotini yozib olish uchun bittadan kishi ajratadi, keyinchalik jarayon tugashi bilan uni guruhning barcha a'zolariga taqdim etadi.

4. G'oyalar har bir guruhcha tomonidan katta guruh karkerdan foydalanib yozib olishi mumkin. Shunday sahifa – plakatning yuqorisiga tayyorlangan savollar yozib qo'yiladi. Sahifa – plakat jarayonining oxirida har bir savol uchun nima yozilgan va jamlanganligini ko'rish uchun osib qo'yiladi.

5. aqliy hujumning bu metodi vaqtning qisqacha davrida bir savolning bir necha jihati ishlab chiqilishi zarur bo'lgan joyda, ayniqsa, foydalidir.

6. O'qtuvchi rahbar – yordamchi sifatida harakat qiladi va bir guruhdan ikkinchi guruhga aqliy hujum amalga oshirilayotgan paytda o'tib turadi.

Muhim g'oyalar aqliy hujum paytida ishlab chiqilgan bo'lishi va munozaralarda muhokama etilgan bo'lishi kerak.

Ko'pincha muhim g'oyalarni belgilash va ular ichidan eng yaxshilarini tanlab olish chog'ida auditoriyaga yordam berish ehtiyoji tez – tez yuzaga kelib turadi. Ya'ni, nomigagina kichik korxona yaratish kabi.

Yakuniy xulosaga kelish, ayniqsa, qiyin. Bu tabiiy, chunki har bir ishtirok etuvchiga «o'zimning g'oyam eng yaxshi» degan xususiyat xosdir. Umumiy poziciyaga, har qalay, tezda topiladi va bunda quyidagi metod yordamga kelishi mumkin.

Tanlash va hisobga olish tizimi uchun 5 modda:

- metod qandaydir bir g'oyani hal etish paytida, ya'ni nomigagina kichik korxona tayyorlash holatlari benuxson hisoblanadi;

- har bir kishiga turli yo'l bilan foydalanish mumkin bo'lgan 5 modda ajratiladi, bundan tashqari ular o'zlarining shaxsiy g'oyalari ularni bog'lashlari mumkin emas, ya'ni ular 5 moddaning barchasini ixtiyoriy bir taxminga berishga boshqa taxminlarga 3 va 2 nisbatda tahsimlashi mumkin. Ular, xato, shuni istaklar, har bir g'oyaga alohida modda ajratishlari mumkin. Ular 5 moddaning barchasidan foydalanishlari zarur;

- moddalar yig'iladi va ko'p son to'plangan aniq g'oya olib chiqadi;

- munozarali holatlarni ovoz berish yo'li bilan hal etish mumkin.

Har bir ishtirokchi tomonidan sahifaga ishlab chiqilgan va qayd etilgan muhim fikrlar yig'iladi, endi guruh sahifasi shaklida qaytadan tariflanadi.

- buning eng oson yo‘li guruhchalarda ishtirok etuvchilarning barcha g‘oyalari qayd etilgan uzun sahifa tayyorlashdir, g‘oya takrorlanayotgan har bir holatda uning belgi qo‘yish zarur.

- nazar tashlasangiz, dastlab barcha 10 g‘oyadan eng yuqori to‘plagan ballga ko‘zingiz tushadi, shundan so‘ng pasayish tartibida qolgan umumiy ballar o‘rin oladi va boshqalar;

- agar Siz 10 g‘oyadan iborat sahifani yakunlay olmasangiz, 5 moddadan iborat hisoblash tizimidan foydalanishingiz mumkin. Yuqorida ta’kidlanganidek, sahifada qogan g‘oyalar asosida shunday demokratik yo‘l bilan kutilgan natijaga erishiladi.

Bevosita jamoa bo‘lib «Fikrlash hujumi» («Mozgovaya ataka») olib borish. Bu metoddan maqsad mumkin qadar katta miqdordagi g‘oyalarni yig‘ish, talabalarni ayni bir xil fikrlash inerciyasidan xoli qilish, ijodiy vazifalarni echish jarayonidan dastlab paydo bo‘lgan fikrlarni engishdir. Bu metod A.F.Osborn tomonidan tavsiya etilgan. Bu metodning asosiy tamoyili va qoidasi baxs ishtirokchilari ishlab chiqqan g‘oyalar tanqidini mutloq taktiqlash, har qanday luqma va hazil – mutoyibani rag‘batlantirishdir. Bu metoddan foydalanishning muvoffakiyati ko‘p jihatdan o‘qituvchi – mashg‘ulot rahbariga bog‘lik. «Fikrlash hujumi» ishtirokchilari miqdori 15 kishidan oshmasligi kerak mashg‘ulotning davomiyligi bir soatgacha.

Yalpi «Fikrlash hujumi» bu metod J.Donal’d Filips tomonidan ishlab chiqarilgan. Bu katta guruhlarda (20 dan 20 ta gacha bo‘lgan) yani g‘oyalar ishlab chiqish samaradorligini sezilarli darajada oshirishni ta’minlaydi. Barcha ishtirokchilar kichik – kichik 5 – 6 kishidan iborat guruhlariga bo‘linadi va har bir guruh hal qilinadigan ijodiy vazifa va muammo bo‘yicha 15 daqika davomida mustaqil ravishda o‘zaro «Fikrlash hujumi» o‘tkazadi. Shundan so‘ng har bir kichik guruh vakili o‘z guruhlarida ishlab chiqilgan g‘oya xaqida axborot beradilar va o‘qituvchi rahbarligida jamoa bo‘lib unga boho beradilar va ulardan eng yaxshilari, betakrorlari tanlab olinadi.

«Fikrlarning shiddatli hujumi» - destruktiv berilgan baho bilan dialog. Bu metod E.A.Aleksandrov tomonidan taklif qilingan. G.Ya.Bush tomonidan o'zgartirilib yo'lga qo'yilgan Dialogning mohiyati shundaki kollektiv bu g'oyalar ishlab chiqishga ishtirokchilarning ijodiy imkoniyatlari faollashtiriladi va unga zid g'oyalar qo'yiladi.

Mashg'ulot bosqichma – bosqich quyidagi tarzda o'tkaziladi:

1. – bosqich. Miqdor va psixologik muloqati jihatidan maqbul kichik guruhlarini shakllantirish;
2. – bosqich. Vazifa, muammodan kelib chiqadigan maqsadlardan ifodalash;
3. – bosqich. To'g'ridan – to'g'ri «Fikrlash hujumi» qoidasiga asosan har bir guruhda g'oyalar ishlab chiqish;
4. – bosqich. G'oyalarni tartibga solish va tasniflash;
5. – bosqich. G'oyalarni destruktivlash, ya'ni amalga oshish imkoniyatiga qarab baholash;
6. – bosqich. Avvalgi bosqichlarda bildirilgan tanqidiy mulohazalarga baho berish.

Yuqoridagi pedagogik texnologiyalaridan foydalanilgan holda dars jarayonida (fanga asosan) turli muammolarni hal etishga, ularning kelib chiqish sabablari, tuzatish yo'llarini topishga o'quvchilarni esa mustaqild izlanishga, fikrlashga, o'z fikrlarini isbotlash va turli vaziyatlardan chiqishga o'rgatish. «Muammoli vaziyat» shaklni qo'llash mumkin.

«Muammoli vaziyat»

«Muammoli» vaziyat turi	«Muammoli» vaziyatning sabablari	Vaziyatdan chiqib ketish sabablari
Intizomning yo'qligi	1. Darsga qiziqmaslik.	O'qituvchining

Tabiatning ifloslanishi Avtomobilni buzilishi Muloqotning yo‘qligi Kimyoviy hodisalar va boshqalar	2. Darsga kech kelish. 3. Tartibsizlik. 4. Darsga tayyormaslik. 5. Darsni buzish. 6. O‘qituvchining auditoriyani boshqara olmasligi. Yoki	profesional darajali, shaxsi. Tashqi ko‘rinishi nutqi, Tushuntira bilishi
--	--	--

Jahon pedagogik leksikoni qatoridan allaqachonlar «inovasiya» tushunchasi keng o‘rin olgan. Bu tushuncha «Yangilik», «Islah» tushunchalari bilan ayniylashtiriladi. Keng ma’noda qaraganda ta’lim tizimidagi har qanday o‘zgarish – bu pedagogik innovatsiyadir. Daslab bu tushunchalarni ijtimoiy–iqtisodiy va texnologik jarayonlarga nisbatan qo‘llashgan, so‘ngra ta’lim tizimidagi har qanday yangiliklarga nisbatan qo‘llandi. Pedagogik texnologiya deb atalishining boisi ham shunda. Hozirga kelib pedagogik innovatika fani shakllandi. Pedagogik innovatika – pedagogik yangiliklar, ularni baholash va pedagogik jamoa tomonidan o‘zlashtirish, nihoyat uni amaliyotda qo‘llash haqidagi ta’limot sifatida qaraladi. Bu ta’limot uch yo‘nalishda o‘z ichiga oladi:

birinchisi - pedagogik neologiya (yunoncha neo – yangi va logos -ta’lim; yangilik haqidagi ta’limot) deyilib, bunda pedagogika sohasidagi har qanday yangiliklar o‘rganiladi, umumlashtiriladi;

ikkinchisi - pedagogik aksiologiya (yunoncha aksioma - hurmat qilmoq; isbotlanmaydigan ta’limot) deyilib bunda pedagogik yangiliklar ichidan eng samaralilari tanlab olinadi;

uchinchisi - pedagogik praksalogiya (yunoncha praks – harakat va logos – ta’lim; amaliyotda qo’llash haqidagi ta’limot), deyilib bunda tanlab olingan pedagogik yangiliklar amaliyotda qo’llaniladi.

Har qanday pedagogik zaminida biron bir g’oya yotadi. Masalan, bunyodkor o’qituvchi S.N.Lisenkovaning xilma - xil ditaktik topilmalarining tub mohiyatini yangi o’quv materialini ilgarilama o’rganish g’oyasi tashkil qiladi. Bu g’oya asosida o’qituvchining bolalar bilan o’zaro harakati yotadi: Sinfda psixologik birlik vaziyatni yaratish; har bir o’quvchi o’z shaxsini o’zi namoyon etishini ta’minlash; har bir metodik yondashuv uchun o’ziga xos muloqot yo’lini tanlash; o’quvchilar tashabbusini zimdan boshqarib borish. U har bir o’quvchi qalbiga ularni tushinib etishga o’zining didaktik usullari, tashkiliy shakllaridir orqali yo’l topadi. Darsdagi o’quvchilar faoliyatiga na faqat o’quvchi, balki o’quvchilar ham rahbarlik qiladi. Avval a’lochi o’quvchi, so’ngra boshka o’quvchilar ham o’qituvchi topshirig’iga binoan nima ish qilganini aytadi va qolgan o’quvchilarni orqalaridan ergashtiradilar. Bunday «izohli boshqaruv» o’quvchi maktab ostonasiga qadam qo’ygan kundan boshlanishi kerak.

«Tayanch signallari» ijodkori deb tanilgan V.F.Shatalovning darslarida o’quvchi shaxsini ruyobga chiqaruvchi, uning kimligini, nimaga qodirligini tasdiqlovchi didaktik o’yinlarga keng o’rin berilgan.

Bularning hammasi didaktik topilmalar, pedagogik kashfiyotlar, bir so’z bilan aytganda, yangi pedagogik texnologiyalardir.

Pedagogik texnologiya qanday qilib, qanday usullar bilan o’qitilsa, natija yaxshi bo’ladi, degan savolga javob beradi. U o’z tizimiga ega bo’lib, unda komponentlar ketma – ketligi, o’zaro bog’liqligi, bir butunligi saqlanadi.

Pedagogik texnologiyaning boshqaruvchanligi shundan iboratki, ta’lim jarayonini rejalashtirish, tashhis qilish, natijalash, tuzatish kiritish imkoniyatlari mavjud. Bunda ta’limdan kutilgan natijaga erishiladi, vaqt tejiladi. Bu esa pedagogik texnologiyaning samaradorligi demakdir. Pedagogik texnologiyaning tasdiqlanuvchanligi (validligi) – ishlangan model boshqa pedagoglar qo’llaganda

ham xuddi shunday samara – natija berishi kerakligini bildiradi. Bir soʻz bilan aytganda, taʼlim jarayoniga yangicha yondashib, ijodkorlik, bunyodkorlik tatbiq etilsagina, taʼlim samarasi yangi bosqichga koʻtariladi, yaʼni:

- 1). bolaning talabi, moyilligi, istak – xoxishi uning imkoniyatlari darajasida qondiriladi;
- 2). oʻquvchining oʻquv mehnatiga maʼsuliyati, javobgarligi va burchi oshadi;
- 3). bilimlarni mustaqil egallash malakalari shakllanadi;
- 4). u umr boʻyi oʻz bilimini oʻzigina boyitishga ishonch paydo boʻladi;
- 5). erkin fikrlash malakasi shakllanadi;
- 6). shaxs jamiyatda oʻzining oʻrnini tezroq topib olishiga muhit yaratadi;

buning uchun bugun biz oʻquvchiga «sen buni bilishing kerak» degan majburllovchi daʼvatdan «menga bu zarur va men buni bilishga, uni hayotda qoʻllashga qodirman» degan ichki ishonch va intilishni uygʻotishga oʻtishimiz kerak.

«Taʼlim toʻgʻrisidagi» Qonun va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» talablari asosida ishlab chiqarilgan umumiy taʼlim fanlari boʻyicha davlat taʼlim standartlari ishlab chiqarib bosqichma – bosqich amalga oshirishga kirishilgandan keyin bu sohadagi ishlarni aniq bir tizimga solish, qoʻllab quvvatlash, yangiliklarni joriy qilishga etarli shart – sharoitlar yaratadigan tizimlarga boʻlgan ehtiyoj yaqqol koʻzga tashlandi. Chunki davlat taʼlim standartlar oʻquvchilar bilimiga qoʻyiladigan majburiy minimal daraja boʻlib, davr oʻquvchilarga taʼlim standartlari darajasi talablaridan oshirib bilim, iktidor va koʻnikmalar berishni taqozo etadi. Bu masalani ijobiy hal qilish ilgʻor tajribalar, yangi pedagogik texnologiyalarni izlash ularning didaktik imkoniyatlarini sinab koʻrgan holda amaliyotga tatbiq etishga boʻlgan hayotiy ehtiyojni oshirib yubordi. Bundan kelib chiqadigan amaliy xulosa taʼlimiy ilgʻor yangiliklarni aniqlash, ularning jamgʻarmalarini tashkil etish, sinab koʻrish, pedagogik amaliyotga tatbik qilishning ilmiy xulosalarini ishlab chikish va amaliyotga tatbik etish tizimini yaratishning oshirib yubordi.

Hozirgi kunda bu tizimni yaratish yo'lida bir qator izlanishlar, sayi harakatlar boshlab yuborildi.

Jumladan, vazirlik, viloyat xalq ta'limi boshqarmalari tarkibida davlat ta'lim standartlari boshqarma va bo'limlari (monitoring) tashkil etildi. Ta'limni boshqarish tizimida tashkil qilingan yangi bo'g'inlar quyidagi ishlarni amalga oshirib bormoqda.

- 1). Ta'lim sohasidagi qonunlar, me'yoriy hujjatlarning bajarilish nazoratini yuritish;
- 2). «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»ni hayotga tatbiq etish, Davlat ta'lim standartlari va dasturlari bajarishining monitoringini olib borish;
- 3). Ta'limni boshqarish milliy organlari va o'quv muassasalarining umumiytashkiliy pedagogik ishlari qatori pedagogik innovatsiyalarning samaradorligini tahlil qilib borish;
- 4). Pedagogik tajribalarning borishini analitik tahlil qilish, umumlashtirish, ommalashtirish bo'yicha tavsiyalar tayyorlash;
- 5). Pedagogik texnologiyalarni kuzatuvchi, nazorat qiluvchi va joriy etuvchilarning o'quvini tashkil qilish, shunga oid seminarlar o'tkazish, treninglar tayyorlash choralarini ko'rish;
- 6). Pedagogik texnologiyalarni rivojlantirish haqida tegishli ma'lumotlar jamg'armasini yaratish, tahlil qilish va tartibga solib turish.

Yukorida ta'kidlanganidek, Davlat ta'lim standartlari – bu o'quvchilar bilim va saviyasining minimal darajasini belgilaydi, bu darajadan yukori ko'rsatkichlarga erishish uchun ma'lumki, izlanish va tashabbus lozim. Pedagogik innovatsiyalarni yaratish va ularni boshqarish avvalambor ana shu dolzarb vazifalari hal qilib beradi.

XULOSA

1. Hayvonat olami monofilik yo`l bilan kelib chiqqan, ya`niy umumiy bir tomirdan sekin –asta shoxlar chiqarish yo`li bilan rivojlangan va bu shoxlar keyinshalik asosiy sistematik bo`linmalarni tashkil etgan.
2. Pedagogik innovasiyalarni hayotga tatbiq etishning asosiy maqsadi o`quvchi – talabalarga faqatgina an'anaviy ta'lim berish bilan chegaralanmay balki o`quv jarayonida zamonaviy va eng pedagogik texnologiyalarini o`quv jarayonida tatbiq etish bilan ta'lim sharoitiga yangilik kiritish.
3. Fikrimizcha, inovatsion texnologiyalarning qaysi bir turidan foydalanishdan qat'iyinazar ta'lim samaradorligiga erishish ya'ni o`quv jarayonida o`quvchi va talabaga, o`z mustaqil fikriga ega bo`lishi va uni erkin bayon eta olishi mavzu yuzasidan izlanish, mustaqil tahlil qila olish va xulosa qila bilishi kerak.
4. Tarmoqlar metodidan foydalanishning ahamiyati o`quvchilarning biron – bir mavzuni chuqur o`rganishlariga yordam berib, ularni mavzuga taalluqli tushuncha yoki aniq ravishda ketma – ketlik bilan uzviy bog`langan u holda tarmoqlashlariga o`rgatadi.
5. Bumirang texnologiyasi o`quv materialini loyiq va chuqur o`rganib tanqidiy fikrlash mantiqni shakllantirishga imkoniyat yaratadi, xotirani, g`oyalarni, fikrlarni, dalillarni, yozma va og`zaki maqolalarda bayon qilish ko`nikmalarni rivojlantiradi.
6. Aqliy hujumdan foydalanish o`quvchilarning o`quv sharoitida faol ishtirok etishlari turli g`oyalarni bayon qilish chog`ida boshqalarni ham qizg`in ishga yo`llashlari ilhom bilan ishlashlariga imkon beruvchi metod hisoblanadi.
7. Fikrlar hujumi metodidan bu – katta miqdordagi g`oyalarni yig`ish, o`quvchi talabalarni ayni bir xil fikrlash inersiyasidan holi qilish ijodiy vazifalarni echish jarayonida dastlab paydo bo`lgan fikrlarni yig`ishdir.
8. Xulosa qilib aytganda integrasiya bu birlashish degan ma`noni bildirib u ilmiy – texnikaviy taraqqiyot bilan ta'lim darajasining barcha bo`g`inlari o`rtasidagi o`zaro aloqalarni mustahkamlashdir.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni. -T.,1997 y.
2. O'zbekiston Respublikasining Kadrlar tayyorlash milliy dasturi - T., 1997
3. Abdullayev M.A. Zoologiya xrestomatiyasi (Umurtqali hayvonlar). T. «O'qituvchi», 1984.
4. Bogdanov O.P. O'zbekiston hayvonlari (Umurtqalilar). T. «O'qituvchi», 1983.
5. Biologiyadan Davlat ta'lim standarti (7-sinf). Toshkent-2008.
6. Naumov S. P. Umurtqalilar zoologiyasi. T., «O'qituvchi», 1995.
7. Zunnunov A., Maxkamov U. Didaktika. "Sharq" T., 2006.
8. Muratov. M. Umurtqali hayvonlar zoologiyasidan praktikum T., «O'qituvchi», 1980.
9. Mavlonov O., Kamolov G. «Zoologiya» maktab darsligi. T. 2001.
10. Moiseev V.A., Kashkarov D.Yu. O'zbekistonning hayvonot dunyosi. T. «O'qituvchi», 1990.
11. Munavvarov M. Pedagogika - T.: "O'qituvchi", 1994 y.
12. Mahmudov M. Ta'limni didaktik loyihalash.-T.: Abdulla Qodiriy nomli nashriyot, 2002 y.
13. Laxanov .M.J. Umurtqalilar zoologiyasi. T. 2005.
14. Shokirov H. Zoologiya darslarida nazariyani amaliyot bilan bog'lash. T., «O'qituvchi», 1995.
15. Shernazarov E.Sh va boshqalar. O'zbekistonning umurtqali hayvonlari (Umurtqali hayvonlar nomlarining ma'lumotnomasi). "Fan". Toshkent – 2006.
16. Абдурахмонов Г. М., Лопатин И. К., Исмаилов Ш. И. Основы зоологии и зоогеографии. Учебник. М., Академия, 2001.
17. Блинников В.И. «Зоология с основами экологии» М. «Просвещение» 1991.
18. Потапов И.В. Зоология с основами экологии животных. М. Академия, 2001.

Navoiy Davlat Pedagogika instituti Tabiatshunoslik fakulteti «Biologiya va inson xayotiy faoliyati muxofazasi» ta'lim yo'nalishi bitiruvchi kurs talabasi
A.Shamsiyevning « Zoologiya darslarida “Hayvonot dunyosi evolyutsiyasining asosiy bosqishlari” mavzusini o`qitishda innovatsiyon ta'lim texnologiyalaridan foydalanish» mavzusidagi bitiruv malakaviy ishiga ilmiy rahbar

XULOSASI

Pedagogik texnologiyaning boshqaruvchanligi shundan iboratki, ta'lim jarayonini rejalashtirish, tashhis qilish, natijalash, tuzatish kiritish imkoniyatlari mavjud. Bunda ta'limdan kutilgan natijaga erishiladi, vaqt tejiladi. Bu esa pedagogik texnologiyaning samaradorligi demakdir.

Muallifning tanlagan mavzusi shu nuqtaiy nazardan olganda, ta'lim jarayonidagi dolzarb mavzularning biridir.

Innovatsion ta'lim texnologiyalari xozirgi vaqtda barcha fanlarni o`qitishda qo'llanilib kelinmoqda. Jumladan zoologiya darslarida ham qo'llash dars samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

A.Shamsiyev bitiruv malakaviy ishi mavzusini to'liq yoritishga harakat qilgan, ishning birinchi bobida hayvonot dunyosi evolyutsiyasi rivojlanishini qisqacha yoritgan. Ishning asosiy mazmuni pedagogik innovatsiyalarni hayotga tatbiq etishning tashkiliy asoslari, innovatsion texnologiyalar yordamida ta'lim samaradorligini oshirish yo'llari nomli boblarida berilgan.

Bitiruv malakaviy ishi kirish qismi, asosiy qism, xulosa qismidan iborat va malakaviy ishida mavzuga oid turli xil adabiyotlardan foydalanilgan va ohirida adabiyotlar ro'yxati keltirilgan

A.Shamsiyevning Zoologiya darslarida “Hayvonot dunyosi evolyutsiyasining asosiy bosqishlari” mavzusini o`qitishda innovatsiyon ta'lim texnologiyalaridan foydalanish mavzusidagi bitiruv ishida ba'zibir juziy kamchiliklarni hisobga olmaganda, ish hozirgi vaqtdagi «Davlat ta'lim standarti» va bakalavr darajasi uchun belgilangan barcha talablarga to'liq javob berishini inobatga olgan xolda ishni himoyaga tavsiya etaman.

Ilmiy rahbar:

b.f.n. Jumaboyev B.Ye.

Navoiy Davlat Pedagogika instituti Tabiatshunoslik fakulteti «Biologiya va inson xayotiy faoliyati muxofazasi» ta'lim yo'nalishi bitiruvchi kurs talabasi

A.Shamsiyevning Zoologiya darslarida “Hayvonot dunyosi evolyutsiyasining asosiy bosqishlari” mavzusini o`qitishda innovatsiyon ta`lim

texnologiyalaridan foydalanish mavzusida yozgan bitiruv malakaviy ishiga

T A Q R I Z

Innovatsion texnologiyalar pedagogik jarayon hamda o`qituvchi va talaba faoliyatiga yangilik, o`zgarishlar kiritish bo`lib uni amalga oshirishda asosan interaktiv metodlardan to`liq foydalaniladi. Interaktiv metodlar – bu jamoa bo`lib fikrlash deb yuritiladi, ya'ni pedagogik ta'sir etish usullari bo`lib ta'lim mazmunining tarkibiy qism hisoblanadi. Bu metodlarning o`ziga xosligi shundaki, ular faqat pedagog va o`quvchi – talabalarning birgalikda faoliyat ko`rsatishi orqali amalga oshiriladi.

Muallif zoologiya darslarida “Hayvonot dunyosi evolyutsiyasining asosiy bosqishlari” mavzusini o`qitishda innovatsiyon ta`lim texnologiyalaridan foydalanish nomli bitiruv malakaviy ishini batafsil yoritishga harakat qilgan.

Bitiruv ishi rejasi ish mazmunini to`liq qamrab olgan bo`lib, u kirish, 3 bob, xulosa va adabiyotlar ro'yxatidan iborat. Mavzu dolzarb bo`lib, birinchi bobda hayvonot dunyosi evolyutsiyasining rivojlanish bosqishlari, ikkinchi bobda pedagogik innovatsiyalarni hayotga tatbiq etishning tashkiliy asoslari, uchinchi bobda innovatsion texnologiyalar yordamida ta'lim samaradorligini oshirish yo`llari to`g`risida turli metodik adabiyotlardan qiziqarli ma'lumotlar to`plagan.

Shu bilan birga texnologik kartani tuzilish va uning ahamiyati, yaniy kartada dars jarayoning barcha qirralari o`z aksini topishi, bu esa o`qituvchi ishini engillashtirishini ta`kidlagan.

A.Shamsiyevning bitiruv malakaviy ishini ijobiy baholayman. Ish bajarilish jihatidan Davlat ta'lim standartlari talablariga to`liq javob beradi .

Taqrizchi:

**«Umumiy biologiya» kafedrasi katta
o`qituvchisi p.f.n. Malikova A**