

N. N. NARZIYEVA

**VETERINARIYA TA'LIMINI MODERNIZATSIYALASHDA
BO'LG'USI VETERINAR MUTAXASSISLARINING
TADQIQOTCHILIK KOMPETENSIYALARINI
RIVOJLANTIRISH TEXNOLOGIYASI**

MONOGRAFIYA

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI

NARZIYEVA NARGIZA NORKUZIYEVNA

VETERINARIYA TA'LIMINI
MODERNIZATSIYALASHDA BO'LG'USI
VETERINAR MUTAXASSISLARINING
TADQIQOTCHILIK KOMPETENSIYALARINI
RIVOJLANTIRISH TEXNOLOGIYASI

MONOGRAFIYA

Toshkent - 2023

“Fan ziyosi” nashriyoti

UO'K: 435.324.313.17

KBK: 48.213(0)

6191378

N 25

Narziyeva.N.N.

Veterinariya ta'limini modernizatsiyalashda bo'lg'usi veterinariya mutaxassislarining tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirish texnologiyasi: Monografiya / N.N.Narziyeva
[Matn].- Toshkent, "Fan ziyosi" nashriyoti, 2023, 148 bet.

Taqrizchilar:

- Toshquvatova.R.Sh. - SamVMChBU, Ijtimoiy-gumanitar fanlar, jismoniy madaniyat va sport kafedrası dotsenti, f.f.n.
Begimqulov.Z.A. - Jismoniy tarbiya va sport bo'yicha mutaxassislarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish instituti Samarqand filiali, p.f.b.f.d.(PhD)

Ushbu monografiyada zamonaviy veterinariya ta'limini modernizatsiyalashda veterinariya-pedagog kadrlarini tayyorlashga qo'yiladigan talablar, ta'limni modernizatsiya qilishda veterinariya-mutaxassislar tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirishning pedagogik xususiyatlari, kognitiv yondashuv, veterinariya-mutaxassislar tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirish modeli, talaba va magistrantlar tadqiqotchilikka doir muammo, masalalari va ularni hal qilish yo'llari ochib berilgan.

Monografiya ilmiy tadqiqot olib borayotgan veterinariya mutaxassislari, veterinariya yo'nalishidagi bakalavrlar va magistrantlar uchun mo'ljallangan.

Monografiya O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Kengashining 2023 yil 29 noyabrdagi № 4-sonli majlisida muhokama qilingan va nashrga tavsiya etilgan.

ISBN: 978-9910-743-6-2-7



KIRISH

Jahonda ilm-fan va texnologiyalarning rivojlanishi sharoitida uzluksiz ta'limning barcha bosqichlari, jumladan, oliy ta'limning natijaviyligi va sifatini ta'minlashda ta'lim oluvchilarning tadqiqotchilik, kreativlik, pragmatik qobiliyatlarining rivojlanganlik darajalariga alohida ahamiyat qaratilmoqda. Xalqaro miqyosda ta'lim sohasida olib borilayotgan o'zgarishlar talabalarning shaxs bo'lib kamol toptirish jarayonida o'zlikni anglash, o'z-o'zini tadqiq etish, ijodni namoyon etishga ta'sir etuvchi kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan zamonaviy ta'lim paradigmalari joriy etish orqali amalga oshirilmoqda.

Dunyoning xalqaro ilmiy markazlarida talabalarning ijodkorlik, ijodiy-yaratuvchanlik, texnik, pedagogik loyihalashga tayyorlash mexanizmlari, tadqiqotchilik faoliyati, umumilmiy bilimlar tizimini rivojlantirish texnologiyalari, tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllanish xususiyatlari, o'quv-tadqiqotchilik faoliyatining o'sish imkoniyatlariga oid ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Mazkur ishlanmalar tadqiqot yo'nalishlari va vazifalarini tanlashda innovatsion yondashuvlar, talabalarning nostandart fikrlash va maqbul qaror qabul qilish, doimiy ravishda yangi g'oya, texnologiyalarni izlash, topish va amaliyotga tatbiq etish ko'nikmalarini xosil qilish imkoniyatlarini kengaytirmoqda.

Mamlakatimizda ta'lim tizimini takomillashtirish, o'quv-texnik ta'minlash, oliy ta'limning davlat ta'lim standartlari va huquqiy-me'yoriy hujjatlarni ishlab chiqish, o'qitishning ilg'or yondashuvlarini joriy etish bo'yicha olib borilgan islohotlar natijasida ta'lim oluvchilarning ijodiy fikrlash qobiliyatlarini, iqtidorini barvaqt aniqlash hamda ularda tadqiqotchilik faoliyatiga yo'naltirish uchun zarur shart-sharoitlar yaratildi. Shu bilan birga talabalarning tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirish mexanizmlarini pedagogik imkoniyatlariga ko'ra takomillashtirish zarurati mavjud.

Respublikamizda ta'lim sifati va samaradorligini yanada oshirish maqsadida, 2020 yil 23 sentabrda O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni qabul qilindi. Mazkur qonun veterinariya ta'limida

ham ijroga qaratilib, veterinariya ta'limini yuqori bosqichlarga ko'tarish masalalari jadal rivojlantirilmoqda.

Ushbu fikrlarimizning mantiqiy davomi sifatida bugungi kunda mamlakatimizda veterinariya va chorvachilikka yo'naltirilgan ta'lim muassasalarida katta islohotlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida" 2022 yil 31 martdagi PQ-187-son qarori asosida Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti tashkil etildi.

Oliy ta'lim muassasasiga Universitet maqomining berilganidan so'ng bir nechta yangi ta'lim yo'nalishlari tashkil etildi. Bu esa universitet professor-o'qituvchilari zimmasiga yanada ko'proq mas'uliyat yukladi.

Shunday ekan, o'qitishning eng faol usullarini ta'lim tizimiga joriy qilish, ushbu sohada ilmiy tadqiqot ishlarini rivojlantirish veterinar mutaxassis tayyorlashning muhim omillaridan biridir. Jahon fani va innovatsion faoliyatning yutuqlaridan keng foydalanish, veterinariya sohasini izchil va barqaror rivojlantirish, mamlakatning munosib kelajagini barpo etishning muhim omili bo'lib bormoqda. Shuning uchun ham bugungi tezkor rivojlanish davrida jamiyat uchun faol fikrlovchi, innovatsion g'oyalarni yaratuvchi hamda ularni amaliyotda samarali qo'llovchi malakali mutaxassislar kerak. Bu esa o'z navbatida ta'lim tizimida innovatsiyalar, shu jumladan o'qitishning zamonaviy, interfaol va ijodiy uslublarini joriy etish va veterinariya sohasiga joriy qilish orqali ta'lim sifatini oshirishga ko'maklashuvchi innovatsion o'quv dasturlarni ishlab chiqish, universitetning rahbar va pedagog kadrlarining ilmiy tadqiqotlarni tashkil etish va boshqarish borasidagi yangi bilim, ko'nikma va malakalarini takomillashtirish asosida ularning innovatsion kompetentligini rivojlantirishni talab etadi.

Jahon ta'lim tizimida talabalarda tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirish bo'yicha tadqiqotlar xorijiy va mustaqil hamdo'stlik mamlakatlari olimlari tomonidan olib borilmoqda. Jumladan, talabalarda

tadqiqot-izlanuvchanlik faoliyatiga doir izlanishlar xorijiy olimlardan D.B.Bogoyavlenskaya, A.K.Brudnov, V.A.Dalinger, A.L.Spivak kabi olimlar tomonidan o'rganilgan.

Bu borada tayanch kompetensiyalar asosida o'quvchilarning tadqiqotchilik ko'nikmalari shakllanganligini aniqlash mezonlari, pedagogik-psixologik optimal prinsiplari, integrallashgan metodik tizimini takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etib, umumiy o'rta ta'lim sifati va samaradorligini oshirish imkoniyatini oshiradi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 5-iyundagi PQ-3775-son "Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida", 2019-yil 8 - oktyabrdagi PQ-5847-son "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 - yilgacha rivojlantirish Konsepsiyasi to'g'risida", 2020 - yil 27 fevraldagi PQ-4623-son "Pedagogik ta'lim sohasini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida", 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son "2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni, 2022 yil 21- iyundagi "Pedagogik ta'lim sifatini oshirish va pedagog kadrlar tayyorlovchi oliy ta'lim muassasalari yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-289-Qarori, 2022 yil 31 martdagi "Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida" PQ-187-son qarori hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga mazkur tadqiqot ishi muayyan darajada xizmat qiladi.

Jahon ta'lim tizimida o'quvchi-talabalarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirish bo'yicha tadqiqotlar xorijiy va mustaqil hamdo'stlik mamlakatlari olimlari tomonidan olib borilmoqda. Jumladan, yoshlarda tadqiqot-izlanuvchanlik faoliyatiga doir izlanishlar N.G.Alekseyev[17], D.B.Bogoyavlenskaya[38], A.K.Brudnov[41], V.A.Dalinger[57,58], N.I.Derekleyeva[61], A.V.Kurvina[87], A.N.Leontyev[93], A.S.Obuxov[111], A.L.Spivak[181]lar, umumta'lim

maktablarida tadqiqotchilik faoliyati A.I.Savenkov[122,123], tadqiqotchilik faoliyatini boshlang'ich elementlari A.I.Sgibnev[128,129], E.G.Skribiskiy, I.Yu.Skribiskaya[130]lar, o'quvchilarda tadqiqotchilikni shakllantirish bo'yicha Ye.V.Baranova[34], T.A.Voronko[45], N.I.Golavskaya[49], N.A.Gordeyeva[51], Ye.B.Goncharova[50], talabalarining ilmiy tadqiqot ishlarini rivojlantirish muammolari V.I.Borzenko[39], Ye.I.Brykova[42], V.V.Guzeyev[54] kabi olimlar tomonidan o'rganilgan.

O'zbekistonda talabalarining ilmiy tadqiqotchilik faoliyati, ijodiy faoliyat asoslarini R.X.Djurayev [63,64,65,66], B.X.Raximov[116,117,118,119,120,121], R.G.Safarova[127], A.A.Ahmedov[30], X.A.To'raqulov[140,141], N.O'Usmanov[154], N.A.Ataqulova[27], O.X.To'raqulov[141], A.R.Xodjaboyev[162], B.Yu.Xodiyev, A.Sh.Bekmurodov, M.R.Boltabayev, L.V.Golish[163], I.B.Asqarov[23,24,25,26] kabi pedagog olimlar, yoshlarni tadqiqotchilik faoliyatiga yo'naltirishning psixologik muammolari bilan E.G'oziyev[52], M.G.Davletshin[56], V.Karimova[83,84], Z.Nishonova[83], R.Sunnatova[84], Sh.T.Xalilova[160,161] kabi psixolog olimlar tadqiq etganlar.

Xorijiy davlatlar va respublikamiz olimlaridan O.P.Merzlyakova[95], A.A.Gubaydullin[53], O.Ye.Lebedev[90], V.K.Tagirov[132], I.A.Zimnyaya[72,73], N.A.Fedotova[158], T.G.Sunnikova[168], V.D.Shadrikov[170], I.A.Yanyuk[175], A.L.Spivak[181], D.C.Farran[181], A.A.Abduqodirov[12], N.A.Muslimov[96,97,98,99], U.I.Inoyatov[77], B.X.Xodjayev[77], B.Daniyarov[59], Yu.M.Asadov[21,22], N.Sh.Turdiyev[142-150], I.Saparboyev[147], S.N.Akbarova[142,145], N.T.Axmedova[146], G.Shoisayeva[149,150]lar ilmiy izlanishlarida bo'lg'usi mutaxassis va o'qituvchi-pedagoglarning kasbiy kompetentlilik faoliyatlarini maktab davridan boshlab shakllantirish, ularni tayanch kompetensiyalar asosida o'qitish o'rganilgan.

Bu tadqiqotlar natijasida ma'lum hududlardagi o'quvchilarning ijodkorlik faoliyatlari o'rganilgan, ularning qobiliyatlarini o'stirish va ulardagi kamchiliklarni bartaraf etish maqsadida turli pedagogik-psixologik tavsiyalar ishlab chiqilgan. Ilmiy manbalar tahlili o'quvchilarning tadqiqotchilik ko'nikmalarini tayanch kompetensiyalar asosida shakllantirish alohida tadqiqot muammosi sifatida o'rganilmaganligini ko'rsatdi.

I BOB. TALABALARDA TADQIQOTCHILIK KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI

1.1-§. Oliy ta'lim jarayonida talabalarning o'quv-tadqiqot faoliyatini rivojlantirish holati

Bugungi kunda jamiyatimizning barcha sohalarida o'tkazilayotgan islohotlar oliy ta'limga ham o'z ta'sirini o'tkazmoqda. Oliy ta'lim muassasalari oldiga yangi maqsad va vazifalar qo'yilmoqda. Barcha o'zgarishlarning maqsad va mohiyati markazida rivojlanayotgan talaba shaxsi – uning maqsadi va o'zini anglashi hamda o'zini tadqiq etishi, shaxs bo'lib yetishishi, ijodini namoyon etish kabi masalalar turadi.

Oliy ta'lim muassasalari talabani har tomonlama rivojlanishini ta'minlovchi, uning bilim olishi uchun, kasbiy yo'nalishi uchun ta'lim mazmuni bo'lib, o'quv-tadqiqotlar oliy ta'lim muassasalari ishlab chiqarishdagi faoliyati bilan uzviy olib borilganda amalga oshadi.

O'zbekistonda yosh avlodni mustaqil, ijodiy fikrlashga yo'naltirishning davlat darajasidagi masalaga aylanishi bejiz emas. Chunki mustaqil fikr fuqarolarining erkinligi ta'minlangan jamiyatda rivojlanadi, fikrning erkinligi esa jamiyatning kuchli bo'lishi garovidir. O'zbekiston Respublikasi birinchi Prezidenti I.A.Karimov shunday degan edilar: "Demokratik jamiyatda bolalar, umuman, har bir inson erkin fikrlaydigan etib tarbiyalanadi. Agar bolalar erkin fikrlashni o'rganmasa, berilgan ta'lim samarasi past bo'lishi muqarrar. Albatta bilim kerak. Ammo... ijodiy fikrlash katta boylikdir", - deya millat rivoji va jamiyat taraqqiyotida ijodiy fikrlashning ahamiyati nechog'lik zarurligini ko'rsatib berdi[10,-B.33]. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni uzluksiz ta'lim tizimini modernizasiya qilish bo'yicha keyingi yillarda amalga joriy etilgan me'yoriy hujjatlar talablari asosida talabalarni ijodiy fikrlashga o'rgatish masalasi pedagogikaning vazifasiga aylandi.

"Kompetensiya" termini fanda ilk bor XX asrning 50–60-yillarida qo'llangan. Inglizcha "*competency*" tushunchasi lug'aviy jihatdan

bevosita chuqur bilimga asoslangan qobiliyat, layoqatlilik darajasini anglatadi [103,-B.156]. Mazmunan esa “faoliyatda nazariy bilimlardan samarali foydalanish, yuqori darajadagi kasbiy malaka, mahorat va iqtidorni namoyon eta olish”ni bildiradi. A.Demetriou[60], A.Efklides[60], A.Zimnyaya[72,73], N.Chomsky[176], J.Raven[176], F.Delamare[176] va J.Winterton[177], H.Meyer[179], A.Klapper[179], M.Papadaki[180] va boshqalar tomonidan “kompetensiya” va “kompetentlilik” tushunchalariga berilgan ta’riflarda kompetensiya muayyan faoliyatda talab qilinadigan xulq-atvor, o’zini tutish, kompetentlilik esa ushbu talabga moslik darajasi, ya’ni kompetensiyani namoyish qilishning pirovard natijasi deb talqin qilinadi.

“Kompetentlilik” termini pedagogikaga psixologiyadagi ilmiy-tadqiqotlar natijasida kirib kelgan. Psixologiya fanida kompetentlilik “noan’anaviy vaziyatlar, kutilmagan hollarda shaxsning o’zini qanday tutishi, muloqotga kirishishi, raqiblar bilan o’zaro munosabatlarda yangi yo’l tutishi, noaniq vazifalarni bajarishda, ziddiyatlarga to’la ma’lumotlardan foydalanishda izchil rivojlanib boruvchi va murakkab jarayonlarda harakatlanish rejasiga egalik”[176]ni anglatadi.

Shuningdek, tayanch kompetensiyalar bilimlarni doimo boyitib borishni, yangi axborotlarni o’rganishni, muhim ijtimoiy talablarni anglay olishni, yangi ma’lumotlarni izlab topish, ularni qayta ishlash va o’z faoliyatida qo’llay bilishni taqozo etadi.

Talabalarda rivojlanadigan kompetensiyalardan shaxsiy, kasbiy va ijtimoiy hayotda uchraydigan turli vaziyatlarda samarali foydalanishga o’rgatish ta’limga yangicha yondashuvni nazarda tutadi. Talabalaridagi kompetensiyalarda kutilmagan noaniq, muammoli, yangi vaziyatlarga duch kelinganda olingan bilim, ko’nikma, malakalardan foydalana olishga e’tibor qaratiladi. Shuning uchun har bir predmetni o’qitish jarayonida uning mazmuni hamda xususiyatlariga muvofiq ravishda unga doir kompetensiyalar rivojlantiriladi.

Shaxsda kompetensiyaviy yondashuvni shakllantirish va rivojlantirish muammosini professor A.Abduqodirov shunday

ta'kidlaydi, kompetentlikni rivojlantirish – bu insonning butun umri davomida to'xtamaydigan jarayondir[12; -B.10].

Pedagog olimlarimizning tadqiqotlarida kasbiy va pedagogga xos kompetentlikning o'ziga xos jihatlari yoritib berilgan. Jumladan, N.A.Muslimov o'zining tadqiqot ishlarida kasbiy kompetentlikni oltita sifat ko'rinishida keltirib o'tganlar:

1) Motivasion xislatlar (insonning butun hayoti davomida shakllanib, rivojlanib boruvchi tanlagan kasbiga bo'lgan ehtiyojlari, motivlari va maqsadlarni qamrab oladi);

2) Intellektual salohiyat (barcha rasmiy hujjatlar asosida o'qituvchi axborot va ma'lumotlarni uzatishga, bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishga intiladi);

3) Irodaviy sifatlar (maqsadga intiluvchanlik, ichki va tashqi to'siqlarni, jismoniy va aqliy zo'riqlashlarni yenga olishlik, o'zini tuta bilish va tashabbuskorlik xislatlari);

4) Amaliy ko'nikmalar (psixologik, pedagogik, metodik va texnik-texnologik qobiliyatlar, amallar, individning faoliyat va muloqotning turli sohalaridagi ko'nikmalari);

5) Hissiy sifatlar (o'z hissiyotlarini boshqarishning zaruriy malakalarini shakllantirilishi (qahr, g'azab, bezovtalik, arazlash, hasad, hamdardlik, uyalish, mag'rurlik, qo'rquq, ko'ngilchanlik, muhabbat va boshqalar)ni boshqarishi hamda o'z hissiy holatlarini va ularni keltirib chiqaruvchi sabablarni tushunishi);

6) O'z-o'zini boshqara olish (maqsadlarni va ularga erishish vositalarini tanlashdagi erkinlik, vijdoniylik, o'z faoliyatiga tanqidiy yondashuv, harakatlarning keng qamrovliligi va anglanganligi, o'z xulqini boshqalarniki bilan qiyoslab borishi, kelajakka ishonch, o'z jismoniy va psixologik holatini talab darajasida tutib turishi va boshqara olishi)[97 -B.128].

Talabalarning tadqiqotchilik faoliyatini maqsadli yo'nalishi bo'lgan nazariy bilimlarni egallash xususiyatlari(mantiqiylik, tizimlilik, ko'pqirraliligi)ni oliy ta'lim muassasalari faoliyatiga tatbiq etish maqsadga muvofiqdir.

Shaxsda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirish maktab davridan boshlanib, bu davrda o'quvchilarga tadqiqot ishlarini tashkil etishga oid jarayonning dastlabki elementlari beriladi. Shu bilan birga hozirgi paytda umumta'lim maktablari o'quvchilarida tadqiqotchilik faoliyatini tizimli va maqsadli amalga oshirish uchun bir qator muammolar mavjud.

Jahon ta'lim tizimida o'quvchilarda tadqiqotchilik faoliyatini boshlang'ich elementlarini shakllantirish, o'quvchilarning ilmiy tadqiqot ishlarini rivojlantirish muammolari bo'yicha tadqiqotlar xorijiy va mustaqil hamdo'stlik mamlakatlari olimlari tomonidan o'rganilgan.

Jumladan, IEA Third International Mathematics and Science Study (xalqaro matematiklar va fan tashkiloti) bergan tahlillariga ko'ra, jahonda 7-8 sinf o'quvchilari matematika(1-ilova) va tabiiy fanlar(2-ilova)dan fundamental tadqiqotlar o'tkazish va uning o'rtacha ballari natijalari 1000 ballik tizimida mamlakatlar kesimida 1-2 ilovalarda keltirilgan[179].

Aqliy tafakkurning inson hayotidagi o'rni haqidagi qarashlari bilan dunyoga mashhur qomusiy olimlar Abu Nasr Forobiy, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Mahmud Koshg'ariy, Yusuf xos Hojib, Alisher Navoiy, Abdulla Avloniy va boshqa allomalarning ta'limotlarida ham yoshlarni tadqiqotchilikka o'rgatish masalasiga alohida e'tibor qaratilgan[189].

Talabalarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish muammolari R.G'.Safarova[127], N.Ataqulova[27]lar, talabalarning fanlarga xos tadqiqot tajribalarini shakllantirish va tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantirish masalalari Sh.Hasanova [167], A.Tojiyev[136], S.Yaminova[172] tomonidan o'rganilgan.

Respublikamiz olimlaridan Yu.M.Asadov[21,22], B.Daniyarov[59], U.I.Inoyatov[77], B.X.Xodjayev[77], N.Sh.Turdiyev[142-150], N.T.Axmedova[146], I.Saparboyev[147], G.Shoisayeva[149,150] xorijiy davlatlar olimlaridan S.I.Osipova[115], O.P.Merzlyakova[95]lar ilmiy izlanishlarida talabalarning kompetentlilik faoliyatlarini maktab davridan boshlab shakllantirish,

ularni tayanch kompetensiyalar asosida o'qitish haqida fikrlar aytib o'tilgan. Bu tadqiqotlar natijasida ma'lum hududlardagi o'quvchilarning ijodkorlik faoliyatlari o'rganilgan, ularning qobiliyatlarini o'stirish va ulardagi kamchiliklarni bartaraf etish maqsadida turli pedagogik-psixologik tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Oliy ta'lim jarayonidagi tadqiqotchilik zaruriyatini N.I.Derekleyeva[61], R.G.Safarova[127]lar ilmiy asoslaganlar. Ularning fikricha, bilish nazariyasida tadqiqotchilik ko'nikmalari talabalarni birlashtirish xususiyatiga ega. N.G.Alekseyev[17,-B. 24-33], R.X.Djurayev[66,-B.147]larning ilmiy tadqiqotchilik ko'nikmalari shaxsni namoyon etuvchi eng yuqori daraja sifatida qaraladi, talabalarni zamonaviy uslubda bilish nazariyasiga moslashtirish kuchiga ega ekanligi ta'kidlanadi.

A.V.Leontovich[91,-B.155-158], B.X.Raximov[116,120]larning ilmiy izlanishlarida yoshlarni ilmiy-tadqiqot ishlariga yo'naltirishning ijtimoiy-pedagogik asoslari o'quv jarayonining har xil bosqichlarida namoyon bo'lishi qayd etilgan. Tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllanish xususiyatlari Yu.Fadeyev[156], N.A.Fedotova[158]larning ishlarida ko'rib chiqilgan. Talabalarning o'quv-tadqiqotchilik faoliyatining o'sish imkoniyatlari N.Derekleyeva[61], T.A.Voronko[45]larning ishlarida ko'rsatib o'tilgan.

O'quvchilarning tadqiqotchilik faoliyati mohiyatini tushunish A.I.Savenkov[124], N.A.Fedotova[158]larning ilmiy izlanishlarida yoritilgan. O'quvchilarning tadqiqotchilik ko'nikmalari rivojlanishiga yosh xususiyatlarining ta'siri A.S.Obuxov[111] izlanishlarida kuzatilgan. Keyingi yillarda tadqiqotchi A.V.Leontovich[91] maktab o'quvchilarining tadqiqotchilik ko'nikmalarining shakllanishi va uni tashkillashtirishda nimalarga e'tibor qaratish kerakligini ta'kidlab o'tganlar. Lekin, aytib o'tish kerakki, ushbu tadqiqotlarda talabalarning tadqiqotchilik faoliyati rivojlanishiga yetarli e'tibor qaratilmagan.

Pedagog-olim B.X.Raximovning doktorlik dissertasiyasida keltirilishicha, "Talabalarning ijodiy ishlari tafakkurni o'stirish omili ekanligi, o'quvchilarni og'zaki va yozma ijodiy ishlarga undash ularning

kamoloti yo'lida muhim ahamiyat kasb etishi tekshiriladi. Mustaqil faoliyat va ijodiy ishlar o'z-o'zidan erkin tafakkurni talab qiladi. Mustaqil fikri, o'z nuqtai nazari bo'lmagan talaba ijod qilolmaydi, mustaqil faoliyat yurita olmaydi"[119,-B.20].

Psixologik-pedagogik adabiyotlar tahlili dalolat bermoqdaki, hozirgacha bo'lg'usi veterinar mutaxassislarining tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirish pedagogik tadqiqot sifatida alohida o'rganishga e'tibor qaratilmagan. Mavjud pedagogik izlanishlarda talabalarning tadqiqotchilik faoliyatiga qarashlar turlichadir. Hozirgi kun ta'lim sohasida olib borilayotgan islohotlar talabalarning tadqiqotchilik faoliyati rivojlanish nuqtai nazari tomonidan bo'lg'usi veterinar mutaxassislarining kasbiy tayyorgarligining o'ziga xos xususiyatlarini aks ettirish yuzasidan e'tibor qaratilgan.

Zamonaviy veterinariya ta'limining bugungi holati va rivojlanish darajasi uni muntazam ravishda takomillashtirib borishni talab qilmoqda. Bu esa ijobiy o'zgarishlar asosida oliy ta'limning davlat ta'lim standartlari talablariga ham sifat jihatdan o'zgartirishlar kiritishga zamin yaratadi hamda pedagogika fani oldiga "Ta'lim to'g'risidagi Qonuni"da ta'kidlanganidek, mutaxassislarga ta'lim berishning o'quv dasturlarini tanlashga doir yondashuvning yagonaligi va tabaqalashtirilganligi, insonning butun hayoti davomida ta'lim olishi, ta'lim tizimining dunyoviy xususiyatga egaligi, bilimlilik, qobiliyatlilik va iste'dodning rag'batlantirilishi kabi ta'lim sohasidagi asosiy prinsiplarga amal qilish yo'llarini aniqlash vazifasini qo'yadi[119,-B.11].

Oliy ta'lim muassasalarida talabalarni tadqiqotchilik faoliyatiga tayyorlash muammolari bo'yicha yosh olim I.B.Asqarov shug'ullangan. U o'z tadqiqotlarida quyidagilarni qayd etgan: "Bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchisining tadqiqotchilik faoliyatiga tayyorligi – bu innovatsion texnologiyalar va ishlab chiqarish hamda qo'llash ishlarida faoliyatga va uning subyekti sifatida o'ziga munosabat bo'yicha faol tadqiqotchilik nuqtai-nazarini ta'minlovchi, rivojlantiruvchi integrativ shaxsiy tavsifidir. Tadqiqotchilik faoliyati – bu natijalari oldindan noma'lum

bo'lgan ijodiy, tadqiqotiy masalalar yechimini qidirish bilan bog'liq faoliyatdir"[23,-B.29-35.].

S.Yaminova o'z nomzodlik tadqiqotida ssenariyli o'qitish yo'llarini tavsiya etgan. Bu dissertasiyada, garchi tadqiqotchilik masalasi ishning mavzusiga kiritilgan bo'lsada, ishda bevosita o'quvchilarni tadqiqotchilikka o'rgatish, uni shakllantirish haqida so'z yuritilmagan. Lekin o'quvchining ma'lum asar yuzasidan ssenariy tuzishining o'zi ijodiy jarayon va bu jarayonda bevosita tafakkur mustaqilligi talab qilinadi, - deb ta'kidlangan[174].

Respublika davriy matbuotida ta'lim amaliyotida tadqiqotchilik masalasiga doir qator maqolalar e'lon qilingan. M.Isayeva[183], Sh.Hasanova[167] singari mualliflar tadqiqotchilikning u yoki bu o'quv fanidagi o'rni va uni shakllantirish yo'llari haqida o'z mulohazalarini bildirganlar.

Yuqoridagi ma'lumotlar veterinar-mutaxassislar faoliyati mazmuni hamda talabalarning tadqiqotchilik qobiliyatini rivojlantirish jarayoniga ham o'zgartirishlar kiritish zarurligini ko'rsatmoqda. Tadqiqotimiz shuni ko'rsatadiki:

- veterinar-mutaxassislarda tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirish tizimini yaratish;

- fanlarni o'qitish jarayonida veterinar-mutaxassislarning tadqiqotchilik kompetensiyalarining rivojlanishida muhim o'rin tutuvchi pedagogik va psixologik bilimlar asoslari borasidagi nazariy ma'lumotlarni kompetensiyalar asosida berilishiga erishish;

- veterinar-mutaxassislarda tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirish maqsadida ta'lim va ishlab chiqarish amaliyoti o'rtasida mustahkam integrasiyaning qaror topishi hamda zarur shart-sharoitlarni yaratish kabilar.

Tadqiqot ishimizning maqsad va vazifasidan kelib chiqqan holda, biz ishning asosiy tayanch tushunchalarini quyidagicha izohladik(1.1.1-jadval):

**Veterinar-mutaxassislarda tadqiqotchilik kompetensiyalarini
rivojlantirishga qaratilgan asosiy tayanch tushunchalar**

t/r	Tayanch tushunchalar	Tayanch tushunchalar izohi
1.	Bilim	o'rganilgan ma'lumotlarni eslab qolish va qayta tushuntirib berish[185]
2.	Ko'nikma	o'quvchining o'rgangan bilimlarini tanish vaziyatlarda qo'llay olishi yoki o'zlashtirgan bilimlari asosida muayyan amaliy harakatni bajara olish faoliyati[185]
3.	Malaka	o'rganilgan bilim va shakllangan ko'nikmalarni notanish vaziyatlarda qo'llay olish va yangi bilimlar hosil qilish[185]
4.	Kompetensiya	mavjud bilim, ko'nikma va malakalarni kundalik faoliyatda qo'llay olish qobiliyati[5. -B.17]
5.	Kompetentlik	muayyan faoliyatni amalga oshirish uchun mavjud hamda yuzaga chiqishi mumkin bo'lgan layoqatdir[98. -B.114].
6.	Ilm	arab tilidan olingan bo'lib, o'qish, o'rganish hamda hayotiy tajriba asosida o'rnatilgan bilim va malakalar majmui[185]
7.	Ilm	arab tilida علم "ilmun" tarzida yoziladi, ilm deb talaffuz etiladi. Bu so'z arab tilida فعل[fe'lun] qolipida yasalgan bo'lib, ma'nosi "bilish" – "o'rganish", ma'nosini anglatadi[185]
8.	Ilmiy	arab tilidan o'zbek tiliga o'zlashtirilgan bo'lib, ilm so'zi ma'nosida "iy" qo'shimchasi asosida arab tilidan fors tiliga, fors tilidan o'zbek tiliga o'zlashtirilgan[185].
9.	Tadqiqot	arab tilidan o'zbek tiliga o'zlashgan bo'lib, "tadqiq" so'zining "to'g'ri ko'plik" shaklidir. Arab tilida تَدْقِيقَات - [tadqiqotun] deb yoziladi, talaffuzda esa [tadqiqat] deb aytiladi. Ma'nosi: "maydalab o'rganish", "tadqiq" so'zi "daqqaqa" fe'li bo'lib "aniq bo'lmoq" "aniqlamoq" kabi ma'nolarini beradi[178]
10.	Ilmiy mavzu	ilmiy tadqiqot talab etadigan, ma'lum sohaning dolzarb muammosi yechimiga qaratilgan ilmiy xarakterdagi vazifa[190-B.145]
11.	Ilmiy tadqiqot	yangi bilimlarni ishlab chiqarish jarayoni, bilish faoliyati turlaridan biri[190-B.146]
12.	Muammo li ma'ruza	bu muammoli savollarni qo'yish yoki muammoli masalalarni ko'rsatish yo'li bilan ketma-ket modellashtiriladigan muammoli vaziyatlar mantig'iga tayangan holda olib boriladigan ma'ruza[185-B.123]

Yuqoridagi ta'riflardan kelib chiqqan holda bo'lg'usi veterinarmutaxassislar larning *tadqiqotchilik kompetensiyasi* bu tadqiqot ishlarini bajarishga oid qobiliyatdir deb aytish joizdir. Tadqiqotchilik kompetensiyasi talaba tomonidan alohida bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiyalarning egallanishi emas, balki har bir fan bo'yicha integrativ bilimlar va harakatlarning o'zlashtirilishi hamda mustaqil ravishda ijodiy faoliyat olib borishidir.

Bo'lg'usi veterinarmutaxassislarning *tadqiqotchilik kompetensiyasiga* bizning mualliflik ta'rifimiz quyidagicha: "veterinar talabalar tomonidan veterinariya sohasidagi biron bir muammo (masalan, mutaxassis fanlarining u yoki bu qonuniyatlariga asoslangan holat)ni o'rganish va uning yechimini izlab topa olishga qaratilgan qobiliyatidir. Bunda tadqiqotchilik faoliyatiga xos tashxislash, loyihalash, modellashtirish bosqichma-bosqich amalga oshiriladi".

Talabalarda tadqiqotchilik faoliyatini shakllantirishda dialektik tafakkurni rivojlantirish maqsadga muvofiqdir. Dialektika atamasi o'timishda, asosan, uch ma'noda: birinchidan, bahs-munozara yuritish orqali suhbatdoshlarining fikridagi qarama-qarshiliklarni fosh etib, haqiqatga erishish quroli sifatida; ikkinchidan, falsafiy fikrlash qonun-qoidalarini o'zida mujassamlashtirgan tafakkur shakli sifatida; uchinchidan, falsafa va boshqa fanlarda tadqiqot yuritish jarayonida narsa va hodisalarni har tomonlama hamda atroflicha bilish uchun qo'llaniladigan usul sifatida [119,-B.90] ishlatilib kelingan.

Tafakkurning rivojlanishiga keng imkoniyatlar ochib berishning yo'l-yo'riqlarini pedagog olim E.Z.Usmonova quyidagicha ko'rsatgan:

- 1) muammoning yuzaga kelishi va fikriy vazifaning shakllanishi;
- 2) vazifa javobini izlash va uni topish;
- 3) ushbu topilgan javobni subyektiv yangilikning ochilishi sifatida idrok etish;
- 4) erishilgan javobning to'g'riligini isbotlash, uni boshqa kishiga asoslab berish, tushuntirish [155,-B.36].

Talabalar tadqiqotchilik faoliyati jarayonida belgilangan vazifani hal etish uchun turli yondashuvlarga duch kelishadi. Ular o'quv-tadqiqot

faoliyati bilan shug'ullanish jarayonida tadqiqotchilik yondashuvini turli doiralarda, faoliyatning turli jarayonlarida va turli xil shart-sharoitlarda qo'llashlari mumkin, bu esa izlanishning samarasi, bilish, o'rganish, andozalash va turli mashqlar yechimini topishda muhim o'rin tutadi.

Tadqiqotchilik quyidagi turli ko'nikmalarning uzviyligini ko'rsatadi:

- 1) sababli ko'nikma;
- 2) qadriyatli ko'nikma;
- 3) shiddatli ko'nikma;
- 4) xulq-atvor ko'nikmasi;
- 5) boshqarish ko'nikmasi;
- 6) fikrlash ko'nikmasi;
- 7) amaliy-faoliyatli ko'nikma;
- 8) izlanishga tayyorlik ko'nikmasi;
- 9) tadqiqotni o'tkazish ko'nikmasi;
- 10) aloqa ko'nikmalari;
- 11) ijtimoiy hamkorlik ko'nikmasi;
- 12) kommunikativ ko'nikma;
- 13) muloqot ko'nikmalari.

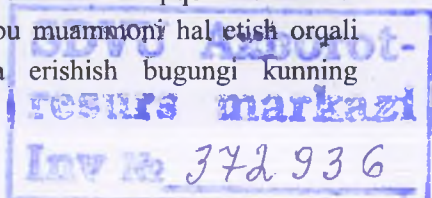
Tadqiqotchilik layoqati muammosiga har tomonlama yondashuv, ta'limning maqsadi va mazmunini belgilaydi, o'quv jarayoni shakllanishiga yordam beradi.

Bu borada quyidagi qarama-qarshiliklar o'z yechimini topishi lozim:

- talaba shaxsini rivojlantirish zaruriyati – o'quv-tadqiqot faoliyati olib borishga qiziqishi;

- talabalar o'quv-tadqiqot faoliyati rivojidagi yuqori imkoniyatli bilim va ushbu bilimlarning yetarli darajada emasligi, uning muhimligi, talabalarning tadqiqotchilik faoliyatiga e'tibor qaratilmaganligi.

Yuqorida qayd etilgan qarama-qarshiliklar tadqiqot muammosi muhimligini aniqlaydi va oliy ta'limda bu muammoni hal etish orqali tadqiqotchilik faoliyati samaradorligiga erishish bugungi kunning dolzarb vazifalaridandir.



Ushbu tahlillardan kelib chiqqan holda, bo'lg'usi veterinarmutaxassislarning tadqiqotchilik kompetensiyasini rivojlantirish, tadqiqot ishlariga yo'naltirish maqsadli, texnologik jarayon sifatida amalga oshirilishi lozim. Bu borada bo'lg'usi veterinarmutaxassislarning tadqiqotchilik kompetensiyasini rivojlantirishning uzviyligini takomillashtirib borish, pedagogik shart-sharoitlarni to'raligicha tadqiq etish maqsadga muvofiqdir.

1.2.8. Integratsiyalashgan ta'lim sharoitida talabalarda tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirish

Ta'lim sifatiga zamonaviy yondashuvning tahlillari shuni ko'rsatmoqdaki, talabalarni hayoti davomida o'qib-o'rganish, bilim, tajribani mustaqil ravishda muntazam oshirib borish va hayot tajribasidan foydalangan holda kundalik turmushda uchraydigan muammolarni hal eta olish, ma'lumotlar bazasini yarata olish, asosiylarini tanlay olish va ularni tahlil qila bilish samarali omillardan hisoblanadi. Ushbu holat talabalarning ijodiy faolligini oshiradi, tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirishga asos yaratadi, bu esa talabalarning o'z kasb yo'nalishini tanlashlarida o'ta muhimdir.

Hozirgi kunda kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan oliy ta'limning davlat ta'lim standartini qabul qilinishi oliy ta'lim, talaba, fan va ishlab chiqarishdan iborat bo'lgan integratsiyalashuv natijasida kompetentli fikrlovchi yoshlar vujudga kelganliklari bilan izohlanadi.

Undan tashqari, butun dunyoda bo'layotgan ta'lim sohasidagi islohotlar ham, xususan Janubiy-Sharqiy Osiyo davlatlari, Yevropa va Amerika qit'alaridagi 10-15 yildan buyon amalga oshirilayotgan ta'limga oid islohotlar ta'sirida O'zbekistonning kompetensiyali ta'lim strategiyasi yaratildi.

O'quv jarayoniga ta'limning interfaol shakllari, texnologiyalari – integrativ dars, integrativ kun, o'quvchini tanqidiy fikrlashga undovchi metodlar jadal joriy qilinmoqda. Ta'limning globallashuvi hamda sog'lom va muammoli ta'lim muhitini tashkil etish orqali bolalarni

birgalikda o'qitish maqsadiga xizmat qiladigan integrallashgan ta'limni tashkil qilish ishlari amalga oshirilmoqda. Integrallashgan kasblar paydo bo'lmoqda [14, -B.13]. Talabalarni tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirishda esa integrasiyalashgan ta'limning o'rni ayniqsa, muhimdir.

Talabalarda tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirish jarayoniga integrativ yondashuvni qo'llash va unda axborotlarni qayta ishlash texnologiyasidan foydalanish pedagogikada o'ziga xos innovatsion yondashuv bo'lib, uning yordamida tadqiqot jarayonida ijobiy sifat o'zgarishi va yuqori samaradorlikka erishiladi.

Bu talablarni hal qilish esa ijtimoiy, texnologik islohotlarga bog'liq. Bu islohotlarning barchasi Talabalarda tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirishga asoslangan.

Ma'lumki, **Integratsiya** (lot. *integratio* — tiklash, to'ldirish, integer — butun so'zidan olingan) — 1) sistema yoki organizmning ayrim qismlari va funksiyalarining o'zaro bog'liqlik holatini hamda shunday holatga olib boruvchi jarayonni ifodalaydigan tushuncha; 2) fanlarning yaqinlashishi va o'zaro aloqa jarayoni, differensiasiya bilan birga kechadi; 3) 2 va undan ortiq davlatlarning iqtisodiyotini o'zaro muvofiqlashtirish va birlashtirish [176].

Integrativ yondashuv – axborotlarni tashkil qiluvchi cheksiz ko'p kichik qismlarning o'zaro ajralmas bog'liqligi, ularning yaxlitligi, bir butunligi asosida yagona to'g'ri xulosani aniqlash jarayonidir.

Bu yondashuv o'rganilayotgan bilimlarning didaktik tizimi chuqur mazmunga ega bo'lishi, bilimlarga tizimli yondashish, talabalar bilimlarini egallashning eng maqsadga muvofiq yo'llarini o'rgatishdan iborat.

Integrativ yondashuv ta'lim-tarbiya jarayonlariga kompleks yondashuv, tizimiy yondashuv, tizimiy tahlil tadqiqot metodlarini joriy etishda va bilishning induksiya hamda deduksiya metodlaridan foydalanishda qo'l keladi.

Integrativ yondashuv ta'lim va tarbiyani iyerarxik tizim sifatida qarab, ular ustida olib boriladigan tadqiqotlar olib borishda ijobiy samaralarni kafolatlaydi.

O'quv jarayoni professor-o'qituvchining o'qitish vositalari yordamida ta'lim oluvchilarga ma'lum bir sharoitda, muayyan ketma-ketlikda ko'rsatgan ta'sirini va ta'lim natijasini nazorat jarayonida baholab beruvchi, texnologiyalashgan ta'limiy tadbirlar olib borishda rivojlanib boradi.

Integrativ yondashuv bilimlarni o'zlashtirishning hamma jihatlarini qamrab oluvchi muammoni tahlil qilish va rejalashtirish, muammoning yechimini baholash faoliyatni tashkil qilish metodlarini o'z tarkibiga oladigan kompleks integrativ jarayondan iborat.

Integratsiya – ta'lim jarayonida ta'lim berishning maqsad va vazifalarini bir butunlikda birlashtirishdir.

Integrativ funksiya – bu funksiya oliy ta'lim va ishlab chiqarishni bog'lovchi bo'g'imdir. Bunda oliy ta'lim mazmunidagi barcha tashkil etuvchi elementlar majmuasini – bilim, ko'nikma, malaka, kompetensiya, me'yor, pedagogik tizimlarni o'zida mujassamlab: bilimlarni tizimlashtirishni tashkil etish, talabalarda har xil predmetlarda o'tiladigan va texnik, texnologik jarayonlarda sodir bo'ladigan hodisalar, tushunchalar, g'oyalar, nazariyalar orasidagi o'zaro integrasiya va har tomonlama bog'lanish borligini o'mata olish kompetensiyalarni rivojlantirish; bu bog'lanishlar ilmiy va kasbiy bilimlarni chuqurlashtirishga yordam beruvchi ekanini tushuntirishni ta'minlash; talabalarda tadqiqotchilik, ijodkorlik masalalarini nazariy to'g'ri texnik va amaliy jihatdan maqsadga muvofiq yechishda, turli o'quv predmetlarini o'rganishda olgan bilim va mahoratlari asosida texnikaviy-iqtisodiy, ijtimoiy-ekologik, tashkiliy-pedagogik tizimlar maqsadi, mezonini va vazifasini to'g'ri rivojlantirish kompetensiyalarini hosil qilishlarini nazarda tutadi[136,-B.20].

Integratsiyalash – lotincha “integer” - umumiylik, “integerara” - umumiylikni to'ldirish, yaratish, tiklash degan ma'noni bildirib, u ta'lim mazmunidagi uyg'unliklarni ta'minlash muammolari ham integratsiyalashning shug'ullanadigan sohasi hisoblanadi. Ta'lim va

tarbiyada esa bilimlar, tushunchalar, ko'nikmalar malaka va kompetensiyalarni rivojlantirishlarni umumlashtirib, qonun yoki qoida ko'rinishiga keltirishni amalga oshiradi.

Integrasiyalash tushunchasi muhim ilmiy termin bo'lib, u umumlashtirish, xulosalashlarda metodologik vosita bo'lib hisoblanadi, chunki uning yordamida jarayon va hodisalar mazmunlari orasidagi umumiy uyg'unlik algoritmlari yaratiladi.

Tadqiqot ishlarini bajarishda va turli fanlardagi ta'lim mazmunlarini umumlashtirish va to'ldirishda integrasiyalash jarayoni doimo qo'l keladi va ko'zlangan maqsadga erishishni kafolatlashga yordam beradi.

O'qitish mazmunini integrasiyasi – o'zaro ta'sir, aloqa, bir-biriga o'tish jarayoni va natijalari, bilimlar sintezi, faoliyat turlari va iqtidori (qobiliyati) yaxlit bir tizim deb tushunilishidir[15,16-17]. Veterinariya oliy ta'lim muassasalarida o'quv fanlarini, shu jumladan ijtimoiy fanlarni tabiiy fanlar bilan, tabiiy fanlarni aniq fanlar bilan, aniq fanlarni ijtimoiy-gumanitar fanlar, barcha fanlarni veterinariya fanlari bilan bog'lab o'qitishni talab qiladi. Chunki, birinchidan, muammolar yechimi kompleks tadbirlarni talab qilib, bunga erishish uchun muammoga turli jihatlardan qarash va buning uchun esa turli fanlardan olingan bilimlar zarur bo'ladi. Ikkinchidan, oliy ta'limda veterinariyaga oid tadqiqotchilik kompetensiyalari faqat ma'lum bir fan asosida aks etmasdan, fanlararo bog'liqlikda namoyon bo'ladi. Chunki, birona fan doirasida uni to'liq amalga oshirish mumkin emas. Shu bilan birgalikda turli fanlarni o'qitish jarayonida ijodiy izlanishni amalga oshirish imkoniyatlari ham bir xil emas. Ular fanning o'ziga xos vazifalari va mazmuni bilan belgilanadi. Masalan, radiobiologiya kursida talabalar radioaktiv moddalar va ularning tirik organizmga ta'sirini o'rganadilar. Fizkolloid kimyo fanida kimyoviy elementlar, ularning xususiyatlari, atmosferaga kimyoviy moddalarning chiqarilishi va uning ta'sir qilishi, suvlar, mineral moddalar va o'g'itlar hamda boshqa tabiiy hodisalar haqidagi tushunchalar keltiriladi. Hayvonlar anatomiyasida tirik organizmlarning atrof-muhit bilan o'zaro aloqadorligi, biosfera va boshqalar o'rganiladi. Lotin tili va veterinariya atamaları fanida uchraydigan chorvachilik va veterinariya sohasidagi so'zlarning ma'nosi, tuzilishi va boshqa xususiyatlari o'rganiladi.

Demak, veterinariya sohasidagi oliy ta'lim muassasalarida tadqiqotchilik faoliyati fanlararo xarakterga ega va tadqiqotchilik kompetensiyalari turli xil aspektlarda, ya'ni lotin tili va veterinariya atamaları, biofizika, hayvonlar anatomiyasi, sohada axborot kommunikatsiya texnologiyalari, veterinariya kasb etikasi, lotin tili va farmatsiya terminologiyasi, hayvonlar morfologiyasi, biologik kimyo, biofizika va radiobiologiya, biologiya va genetika va boshqa fan yo'nalishlarining o'zaro uyg'unligida o'zlashtiriladi.

Turli davrlarda fanlararo aloqadorliklar, uning mazmun mohiyati, ta'lim jarayoni samaradorligini oshirishdagi ahamiyati haqida B.L.Farberman[157], R.G.Musina[157], B.S.Abdullayeva[16], O.Abdquddusov[14], N.J.Isaqulova[78] kabi tadqiqotchilar tomonidan ilmiy izlanishlar olib borilgan.

Tadqiqotchi N.J.Isaqulova esa ta'lim jarayonida fanlar aloqadorligining ahamiyatini quyidagicha izohlaydi: ta'lim jarayonini tashkil etishda optimal yo'l; dars mavzusiga turli fanlar yondashadi; darsning qiziqarli tomoni kuchayadi; bir mashg'ulot davomida o'zlashtirilgan axborotlarning ko'lami kengayadi; turli fanlar yuzasidan xulosa chiqarish imkoni shakllanadi; mustaqil fikrlashni amalga oshiradi. Xulosa qilib aytganda, ta'lim sifatini oshirishda fanlararo aloqadorlik pedagogik muammo, prinsip, metod, muhim samarali vosita bo'lib xizmat qiladi [78,-B.28].

Talabalarda tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirishda o'qitishning yangi texnologiyalari rivojlanishi tez o'zgarayotgan axborotlashgan jamiyatda internet saytlari, xalqaro ta'limiy aloqalar, ta'lim muassasalarining yagona axborot fazosi muhim ahamiyatga ega.

Fanlararo ta'lim asosida tadqiqotchilik faoliyati oliy ta'lim muassasalarining professor-o'qituvchilarini o'quv-tadqiqot masalalariga bir xilda yondashishga chorlaydi. Shu sababli o'qituvchi nafaqat o'z fani bo'yicha chuqur nazariy bilimga ega bo'lishi, balki turli uzviy mutaxassislikka oid muammolar topishning zamonaviy uslublariga ega bo'lishi lozim. Ushbu holat ishimizning mohiyatini bildirdi, chunki, talabalarining tadqiqotchilik layoqatini asosiy yo'nalishlari rivojlanishini aks ettirish, ushbu jarayonda umumlashtirilgan ta'lim asosida veterinar

mutaxassisi shaxsini shakllantirishning to'kis jarayoni sifatida veterinariya ta'limi doirasida o'zini samarali namoyon etishga qodir, kasbiy pedagogik faoliyatning barcha turlarini bajarish imkoniyatiga ega shaxs tarbiyalanadi.

Talabalarni tadqiqotchilikka yo'naltirishda muayyan ta'lim jarayonidan ko'zlangan maqsad hisobga olinadi.

Ta'lim maqsadlarini qo'yishda quyidagi talablarni hisobga olish tavsiya qilinadi:

1. Mavjud ehtiyoj va muammolarning tahlili maqsadni qo'yishning bosh asosi bo'lib xizmat qilishi, birinchidan, dastlabki imkoniyatlar, vositalar, ikkinchidan, zahiralarni kabilar;

2. Maqsadlar muhim muammolarni hal qiladigan darajada dolzarb bo'lishi;

3. Maqsadlar murakkab, biroq real bo'lishi;

4. Maqsadlarning aniq (istalgan natijaning aniq darajasi va unga erishish muddati ko'rsatilgan holda) shakllantirilgan bo'lishi(ularga erishganlikni aniqlash shuncha oson bo'ladi);

5. Maqsadlar diagnostik, rag'batlantiruvchi, undovchi xarakterga ega bo'lishi;

6. Maqsadlar talabaning oldida turgan vazifalariga mos kelishi va yaqin kelajakdagi rivojlanish doirasida bo'lishi;

7. Hamkorlikdagi faoliyat maqsadlari uning barcha qatnashchilariga ma'lum, ular tomonidan tushunilgan va anglangan holda qabul qilingan bo'lishi(bu jamoaviy faoliyat va maqsadlar birligini talab qiladi);

8. Kichikroq aniq maqsadlar yirikroq va uzoq muddatli maqsad va intilishlarga bo'ysungan bo'lishi.

Bu talablar ta'lim maqsadlarining hayotiyligini ta'minlashda muhim masala sifatida namoyon bo'ladi[17,-B.29]. Quyidagi masalada biz Sohada raqamli texnologiyasi fanining yaylov cho'l o'simliklari biologiyasi va cho'llanishni oldini olish fani bilan aloqasini tadqiq etdik:

Hozirgi kunda talabalar tabiat va jamiyatning o'zaro ta'siri haqida birmuncha ma'lumotga ega bo'lsalarda, ular matematik muammoli vaziyatlarning miqdoriy tavsifi bilan, ya'ni, insonning atrof-muhitga ta'sirini hisoblab chiqish bilan qiziqmaydilar. Ushbu bo'shliqni inson va tabiatning o'zaro ta'siri jarayonlarining miqdoriy ko'rsatkichlarini

hisoblash ishlarini o'quv jarayoniga keng tarzda tatbiq etish bilan to'ldirish mumkin.

Yaylov cho'l o'simliklari biologiyasi va cho'llanishni oldini olish darsida tegishli miqdoriy ko'rsatkichlarni olishning samarali usulidan biri – bu muammoli mazmundagi masalalarni tuzish va yechishdir.

Talabalarda tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirish jarayonida matematik ifodalardan foydalanish talabalarning ilmiy dunyoqarashlarini kengaytiradi, raqamlarni taqqoslash, solishtirishga o'rgatadi hamda bu ularni tejamkorlik ruhida tarbiyalashga xizmat qiladi. Raqamlar ustida ishlashni xush ko'ruvchi talabalar faolligini yuqori darajada ta'minlaydi. Tabiiy jarayonlarni baholash va bashoratlash ko'nikmalarini rivojlantirishda asosiy omil hisoblanadi.

Aynan tabiiy fanlarda raqamlar ustida eng ko'p ishlanadi va shu bilan birgalikda ular o'zgaruvchandir. Hozirgi axborotlar hajmi ko'paygan va globallashuv jarayonlari kuchaygan bir davrda professor-o'qituvchi talabalarda tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirishda ularning turli fanlardan olgan bilim va malaka, kompetensiyalariga tayanishi, har xil ma'lumotlardan foydalana olishga o'rgatishi zarur. Bu jarayonda o'quv fanlaridan beriladigan axborotlarni tizimlashtirish, masalaga majmuali yondashgan holda inson va tabiat o'rtasidagi aloqalarni ochib berish axborot texnologiyalari bilan fanlararo aloqadorlikda amalga oshiriladi.

Yuqoridagilarga asoslanib, zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalarining yangi o'quv texnologiyalarini ishlab chiqish uchun o'quv jarayonini tashkil etish va boshqarishning didaktik tamoyillari, veterinar-mutaxassis faoliyatining asosiy qoidalari va talabalarning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda o'rganish uchun shaxsga yo'naltirilgan integrativ yondashuvlarga asoslangan holda barcha kerakli imkoniyatlar mavjud bo'lishi mumkin degan xulosaga kelish mumkin.

1.3.8. Talabalarda tadqiqot faoliyati muammolarini rejalashtirish va yechish usullarini tanlash mezonlari

Talabalarning kasb tanlashidagi mustaqilligi birinchi navbatda talabalarning faolligi va mustaqil fikrini mustaqil idrok eta olishi bilan bog'liq. Bu esa hayotga qo'yilayotgan birinchi qadam hisoblanadi, unda

tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllanishi kasb faoliyati doirasini tanlashga yordam beradi, o'z qobiliyatini ro'yobga chiqarishga yordam beradi. Kasbiy bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish talabalarni haqiqiy ishlab chiqarish mehnatiga jalb qilish, ushbu jarayonni kasbiy ta'lim bilan uzviy holda olib borish, malaka o'rttirish orqali erishiladi. Shu tufayli talabalarning mustaqil ishlashini tashkil etish masalasiga alohida e'tibor bermoq lozim. Chunki, umumta'lim maktablarida ta'lim olish jarayonida o'quvchilar o'z mehnat harakatlarini o'quv topshiriqlari asosida muntazam takrorlay oladi; egallagan hayotiy odob-axloq qoidalari, mehnatsevarlikka oid asosiy tushunchalarga rioya eta oladi, kasblar olamini biladi, kasb-hunarlariga oid ma'lumotlarni to'playdi va tavsiflay oladi, ularning faoliyati kelajakdagi kasb martabasiga bog'liq kasb maydonini bilishga qaratilgan. Bu holatda kasb tanlash haqiqiy harakat sababi bo'lgan holda, o'quvchilarning o'quv faolligini o'zgartiradi, o'quvchilar kelgusi kasb yo'nalishiga qarab o'z bilim, ko'nikma va malakalariga baho berishadi. Kasbiy yo'nalishdagi ta'lim jarayoni o'quvchilarning kasb tanlashiga kuchli ta'sir ko'rsatadi.

Tadqiqot ishi jarayonida o'quvchilarning tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirish hamda ilmiy dunyoqarashining shakllanishiga xos ijtimoiy shart-sharoitlarni alohida tahlil etishning maqsadga muvofiqligi bevosita ilmiy dunyoqarash bilan uzviy bog'liqligidan kelib chiqadi.

Har birimiz tabiatimizga ko'ra, tadqiqotchimiz. Barcha insonlarda o'z-o'zidan vujudga keladigan va anglab yetmagan tadqiqotchilik faoliyati mansubdir. Dastlabki bizning qiziquvchanligimiz tadqiqotchilik qilishimizga sabab bo'ladi. Ilmiy bilish ish uslubi o'quvchiga tadqiqot maqsadini belgilashning tamoyillarini, kuzatish va ifodalash (iboralar va grafika yordamida) usullarini o'zlashtirish, olingan tadqiqot natijalarini va sabab-oqibat bog'lanishlarini anglab yetishga imkoniyat yaratadi.

Shundan kelib chiqib o'quvchilarda shakllanayotgan hamda takomillashib borayotgan tadqiqotchilik faoliyati qanday talablarga javob berishi kerak? O'sib kelayotgan yosh avlodning mafkurasi qanday faoliyatlar asosida shakllanmog'i va takomillashmog'i lozim? degan savollar hamon o'z javobini kutmoqda. Chunki shaxsning mafkuraviy

ongi, muayyan faoliyatlar muvozanatida o'z yechimiga ega bo'lmog'i lozim. Shuning uchun uzluksiz ta'lim tizimida shakllanadigan o'quvchilarning tadqiqotchilik ko'nikmalari faqat yangi bilimlarni o'rganish, ma'lumot olish bilan cheklanadigan bo'lsa, uning ijtimoiy mohiyati bir tomonlamaligicha qolib ketadi.

Tadqiqot jarayonida hissiy idrok etish, abstrakt tafakkur, amalda sinab ko'rish o'z ifodasini topadi. Tadqiqot jarayoni yaxlit tizimga ega bo'lib, asosan uzluksiz ta'lim jarayonida shakllantiriladi va amalga oshiriladi. Uning dastlabki bosqichi maktab davriga to'g'ri keladi. Bu davrda o'quvchilarda tadqiqot olib borish bo'yicha boshlang'ich tushunchalar shakllanadi. Keyingi bosqichlarda bilim, ko'nikma va malakalar hosil qilinadi. Tizimning yuqori bosqichlari tadqiqot ishlarini olib borishning amaliy tatbiqini ifodalaydi.

O'qitishda tadqiqot usullarining mohiyati, funksiyalari va metodikasi bo'yicha tasavvurlar rivojlanishining davomi muammoli o'qitish konsepsiyasining vujudga kelishi bilan bog'liq. Xuddi evristik suhbatlar (o'qitishning qadimiy usullaridan biri) kabi tadqiqot usuli ham muammoli o'qitish usullar tizimiga uyg'un ravishda qo'shildi.

"O'quv tadqiqoti bilan amaliy tadqiqotning umumiyligi nimada?" va "Ular bir-biridan nima bilan farq qiladi?", degan savolga javob berishga harakat qilamiz.

Ushbu savollar pedagogika fanining diqqat e'tiboriga bir necha bor tushgan va takroriy kuzatuvlar va taqqoslashlar natijasida o'quv tadqiqoti va amaliy tadqiqotlar quyidagi umumiy bosqichlardan iborat, degan xulosaga kelingan:

1. Masalani ifodalash.
2. Taxminiy yechim –taxmin, gipoteza.
3. Taxmin va gipotezalarni kuzatish, tajriba, nazariy tahlil orqali tekshirish.
4. Masala yechimi va tekshiruvi.
5. Natijalarni yozuv, rasm, kolleksiya va hokazo shakllarda qayd etish.

Shunday qilib, amaliy tadqiqotning ham, fundamental tadqiqotning ham asosida kuzatuv, gipoteza, tajriba va mantiqiy xotima, xulosalar chiqarish yotadi.

Tadqiqotning ikki turi orasidagi farq esa, ularning hajmi va yangilik darajasidan iborat: *amaliy tadqiqot* obyektiv muammoni o'quv tadqiqot esa o'quvchiga taalluqli bo'lgan subyektiv muammoni hal etadi. Maktab tadqiqotchilik ishlarining quyidagi tiplari mavjud.

Birinchi tip – ta'kidlovchi tadqiqot. Uning maqsadi – kuzatish orqali narsalar yoki hodisalarning muhim belgilari (masalan, hajmi, shakli, og'irligi, rangi, va h.k.)ni ochib beradi.

Ikkinchi tip – mantiqiy tadqiqot – kuzatishdan foydalanadi va unga tajribani qo'shish orqali hodisalar orasidagi sabab-oqibatlarni aniqlaydi.

Uchinchi tip – yakunlovchi tadqiqot bo'lib, bunda o'quvchilar o'z kuzatishlari va tajribalari asosida mustaqil ravishda tadqiq qilishni o'rganadi.

O'quv-tadqiqot faoliyati o'quvchining shaxsiy tajribasiga asoslanadi. Ushbu shart pedagog oldida o'ziga xos qiyinchiliklarni tug'diradi. Ko'pincha, o'qituvchilar uchun o'quv-tadqiqot vazifalarini belgilashning boshlang'ich nuqtasi-o'quvchi tajribasi ancha chegaralanganday ko'rinadi.

Tadqiqotchilik, birinchi navbatda, fan uchun emas, balki o'quvchi uchun yangilikni kashf etishni taqozo etadi va muammolarni o'rganish o'quvchining hayotiy tajribasi va qiziqishlari bilan bog'liq bo'lishi kerak.

Quyida biz o'quvchilarning tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllanganligining mezonlarini yoritishga harakat qildik:

1. *Muammoning ehtiyojga mosligi* – muammo o'quvchi yoki o'quvchilar guruhlarining ehtiyojlariga mos bo'lishi shart.

2. *Muammolarni rejalashtirilganligi, yechish usullarini tanlanganligi* – o'quvchilar o'quv muammolarini tanlash va tadbirlarni rejalashtirish hamda ularni yechish usullarini ishlab chiqishda ishtirok etishlari kerak.

3. *Qarorlar qabul qilinganligi* – tanlangan muammo qaror qabul qilish mexanizmlarini faollashtirishi uchun yechimlarning turli usullarni taqozo etishi lozim.

4. *Muammoning tushunarli va ilmiyligi* – tanlangan muammoning aniklashtirilishi bajarilishi muhimdir. Fanning nazariy koidalari jarayon

yoki hodisani tushunishdagi mavjud ziddiyatlarni hal qilish imkonini beradi. Olingan farazlar va qonuniyatlar qanchalik tushunarli bo'lsa o'quvchi uni tadqiq etishga, to'g'ri xulosa chiqarishga imkon beradi.

Tadqiqotchilik faoliyatida muammoli savol, muammoli vaziyatlar, muammoli ma'ruzalar alohida o'rin tutadi. Muammoli savol o'zida dialektik ziddiyatni mujassam etadi va yechimi uchun ma'lum bilimlarni qayta tiklashni emas, balki fikrlashni, taqqoslashni, qidirishni, yangi bilimlarni egallashni yoki oldin egallanganlarini ijodiy qo'llashni talab etadi. Muammoli ma'ruzada esa o'quvchi notiq bilan birga fikrlaydi. Oxir-oqibat muammoli masalalarga oydinlik kiritiladi. Bu esa samarali natijalarga olib keladi.

Birinchidan, shu tarzda egallangan bilimlar o'quvchilarning mulkiga aylanadi, ikkinchidan, o'zlashtirilganlar chuqur yodda saqlanadi, yengil faollashadi (ta'limiy samara), yangi vaziyatlarga oson ko'chish xususiyatiga ega bo'ladi (ijodiy fikrlashning rivojlanish samarasi), uchinchidan, muammoli masalalarni yechish zakovati rivojlantirishning o'ziga xos trenajyori sifatida ko'rinadi (rivojlanish samarasi), to'rtinchidan, bunda ma'ruza fan mazmuniga qiziqishni orttiradi va kasbiy tayyorgarlikni kuchaytiradi (bo'lajak faoliyatga psixologik tayyorlash samarasi) [82, - B.16].

O'quvchilarning tayanch kompetensiyalar asosida tadqiqotchilik ko'nikmalariga oid faoliyatini shakllantirishning o'ziga xos xususiyatlari quyidagilar:

- intiluvchanligi;
- yaratuvchanlik qobiliyatiga ega ekanligi;
- mantiqiy fikrlash qobiliyatining ustunligi;
- izlanuvchanlik qobiliyatiga ega ekanligi;
- yangilikka moyilligi;
- analitik fikrlash qobiliyatining yuqoriligi;
- sintetik fikrlash qobiliyatining yuqoriligi;
- yuqori darajadagi bilimdonligi;
- tadqiqotchilik qobiliyatining kuchliligi.

Yuqoridagi fikrlardan xulosa qilib biz o'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirish mazmunini quyidagi rasmda keltirdik:

TADQIQOTCHILIK KO'NIKMLARINI AMALGA OSHIRISH SHAKLLARI					
Dars jarayonida - axborot texnologiyalaridan foydalanish, interfaol metodlar asosida ijodiy va muammoli tashkil etib		Darsdan tashqari jarayon - Yosh tadqiqotchilar maktabi, bilimlar bellashuvi, fan to'garaklari va boshqa uyushmalar		Qo'shimcha shakllar - Fan amaliyotlari. Sayohatlar. Innovatsiya markazlari	
TADQIQOTCHILIK KO'NIKMLARINI SHAKLLANTIRISHNING ASOSIY VOSITALARI					
Manbalar (darsliklar, asarlar, gazeta, jumallar, internet ma'lumotlari va h.k.)		Ovoz va tasvirni ifodalovchi vositalar (kompyuter, mobil aloqa vositalari, diktofon, videoprojektor, televizor, videokamera)		Ommaviy axborot vositalari (jumallar, to'plam, gazeta, radio va televideniye)	
				Axborot kommunikatsiya vositalari (internet tarmoqlari).	
				Maxsus tayyorlangan anketa va testlar	
TADQIQOTCHILIK KO'NIKMLARINI SHAKLLANTIRISH MAZMUNI					
Fanga oid dolzarb muammoni tanlash		Tadqiqot mavzusini asoslash		Tadqiqot jarayonining mavjud holatini o'rganib	
Muammoning yechimiga qaratilgan maxsus metodikani tadqiqot jarayoniga		Tadqiqot ishlari yuzasidan olingan natijalarning samaradorlik darajasini tajriba-sinov ishlari asosida aniqlash.		Tadqiqot yuzasidan tegishli xulosa va tavsiyalar ishlab chiqish	
NATIJA:					
O'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalari shakllangan					

1.3.1-rasm. O'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirish mazmuni

O'quvchilarning tadqiqotchilik ishlariga oid faoliyatini shakllantirishning o'ziga xos xususiyatlariga bundan keyin ham qo'shish mumkin. Chunki ular davr o'tishi bilan rivojlanib boradi

Ta'limning muvaffaqiyati o'quv materiallarining mazmunigagina, ta'lim usullarigagina emas, balki u ko'p jihatdan o'quvchining qanday o'qiyotganligini bilishga, ya'ni o'quvchining yosh xususiyatlariga, aqliy taraqqiyoti va faolligiga muvofiq malakalarni o'zlashtirish jarayonining psixologik asoslarini bilishga ham bog'liqdir.

O'qish jarayoni - o'quvchining o'ziga xos xususiyatlariga ham, uning psixik rivojlanishining (aqliy, emosional, irodaviy jihatdan) individual tavsifnomasiga, unda o'qishga nisbatan qaror topgan munosabatlariga, uning qiziqish - havaslariga bog'liqdir. Boshqacha qilib aytganda, ta'lim jarayoni o'quvchiga nimani va qanday qilib o'zlashtirishning oddiy bir xil natijasi emas, ya'ni sirdan ta'sir qiladigan shart-sharoitlarning oqibati emas, balki o'quvchining individual-psixologik xususiyatlariga bog'liq ravishda amalga oshiriladi.

Ta'limni ijodiy o'zlashtirish, o'rganish, bilim egallash 3 omilga:

1. Nimani o'qitishga: o'rganilayotgan material o'quvchining yosh va individual xususiyatlariga va dars mezonlariga mos holda bo'lishiga bog'liq.

2. Kim o'qitadi va qanday o'qitishga: a) o'qituvchining uslubiy mahoratiga; b) ish tajribasiga; g) uning bilimiga bog'liq;

3. Kimni o'qitishga bog'liq: a) kimni, qanday o'quvchini o'qitishga; b) psixik rivojlanishining individual tavsifnomasiga; v) qiziqish va havaslariga bog'liqdir.

O'rganish - bilimlarni o'zlashtirish, axborot olish, esda saqlash va uni anglab qolishnigina emas, balki bilimlarni keyinchalik, o'quv ishida shuningdek, mehnat jarayonida, umuman turmushga tatbiq qilish qobiliyatiga ega bo'lishdir. Bu esa o'z navbatida o'quvchilarda kompetensiyaviy yondashuvni hosil qiladi. Ular quyidagilar asosida bo'ladi:

1. O'quvchilarning o'qishga ijodiy munosabatda bo'lishi;

2. Material bilan bevosita tanishish jarayoni;

3. Olingan materialni faol ravishda qayta ishlash jarayoni bo'lgan fikrlash (tafakkur);

4. Qabul qilingan va ishlab chiqilgan axborotni esda olib qolish va esda saqlash jarayoni.

Agar o'quvchida o'zlashtirishning ana shu komponentlarini (tarkibiy qismlarini) hisobga olib ta'lim berilsa, har bir komponentda ta'limni o'zlashtirish jarayoniga e'tibor berilsa, o'quvchi uni muvaffaqiyatli o'zlashtiradi.

Ko'pchilik psixologlar ta'lim jarayonini, ya'ni o'quvchilarning bilish faoliyatini boshqarib bo'lmaydi deb ta'kidlaydilar. Lekin uni butunlay boshqarib bo'lmaydigan jarayon deyish noto'g'ridir. Chunki, bu aniq maqsadni ko'zlab ta'lim berish g'oyasiga ziddir. Biroq o'qituvchi ta'limni tashkil etadi, unga rahbarlik qiladi, uni amalga oshiradi deyish ham uni boshqaradi degani emas. Chunki, boshqariladigan ta'limda har bir bolaning harakatlari nazorat qilinishi, o'qituvchi ta'limning har bir bosqichida o'quvchilarni bilimlarni o'zlashtirishi yoki muayyan ko'nikma va malakalarni hosil qilishlari haqida uzluksiz axborot oladi va yangi materiallarni hamda o'tilgan materiallarni o'zlashtirilganligiga qarab faoliyat olib boradi. O'qituvchi ta'lim jarayonida o'quvchilarning bilimlarini o'zlashtirish jarayonini va aqliy rivojlanishini hamma vaqt ham nazorat qila olmaydi. Bu ta'lim jarayonining jiddiy kamchiligidir.

Jahon pedagog-psixologlarining fikricha, bilimlarning boshqarishning mumkin bo'lgan yo'li - o'zlashtirish jarayonini berilgan topshiriqning o'zlashtirish jarayoni sifatida maxsus tashkil etishdir. Bu sohada yaxshiroq ishlangan tizim P.Ya.Galperinning aqliy harakatlarni bosqichlar(bosqichma-bosqich) bo'yicha tarkib toptirish nazariyasiga asoslangan ta'lim tizimidir. Bu nazariyaga muvofiq odamning ontogenetik rivojlanishidagi harakatlar interiorizasiyasi degan jarayonlar, ya'ni tashqi harakatlarning asta-sekin ichki aqliy harakatlarga aylanish jarayonlari ro'y beradi. Dastavval o'quvchilar tashqi moddiy harakat bilan ish ko'radi "faqat shundan keyingina harakatning integrasiyasi, ya'ni uning ichki harakatga, endi butunlay bolaning aqlida

voqyea bo'ladigan harakatga aylanishi ro'y beradi",- deb yozadi A.N.Leontyev[93,-B.52-58]. Ta'lim jarayonini boshqarishda P.Ya.Galperinning o'zlashtirish jarayonini maxsus tashkil qilish, ta'limni bosqichlar asosida tashkil qilish nazariyasi muhimdir.

Bu bosqichlar quyidagicha:

I — bosqich - Bolaga o'zlashtirish uchun yo'l - yo'riqlar ko'rsatilmaydi.

II - bosqich - O'zlashtirish uchun yo'l - yo'riqlar ko'rsatiladi va o'quvchi uni bajarishga kirishadi.

III - bosqich - Moddiy harakat bosqichi bo'lib, bunda harakat yo predmetlarda yoki ularning tasvirlarida(sxema, chizmalar, maketlar va hokazo) olib boriladi, ular narsalar bilan taqqoslaniladi.

IV - bosqich - Keyin shu harakatlarning o'zini narsalarga tayanmay baland ovoz (nutq) vositasida bajariladi.

V - bosqich - Baland ovoz vositasida harakat qilishni ichki rejaga ko'chirish — bu xuddi o'sha tashqi nutqning o'zi, lekin "o'z ichida harakat qilishi"dir.

VI - bosqich — Ichki nutqdagi "o'zi uchun" harakat qismidir. Aqliy harakatlarni bosqichma-bosqich tarkib toptirish shu jarayon qaysi shart va usullar yordamida tarkib topgan bo'lsa, ana shu shart va usullar tizimi tomonidan determinlashtirilgan ekan, bu ularni egallash, boshqarishi mumkin ekanligini anglatadi. P.Ya.Galperin rahbarligida o'tkazilgan tadqiqotlar fikrlash harakatlarini ko'rsatib o'tilgan prinsip bo'yicha tarkib toptirish ta'lim jarayonini samarali boshqarish imkonini beradi[46, -C.45].

Bugungi kunda axborot texnologiyalari ijtimoiy hayotning turli sohalariga kirib kelishi bilan bir qatorda, mavjud muammo va masalalarni hal etishda o'zining betakror imkoniyatlarini namoyon etmoqda. Xususan, tadqiqotchilikka oid ishlarni tashkil etishda ham axborot texnologiyalari qator afzalliklarga ega. Jumladan, tadqiqot mavzusi yuzasidan zarur tahliliy adabiyotlar, ilmiy manbalar, tadqiqot yo'nalishlariga oid tegishli jadval, chizma, sxema, shakl va boshqa qator ilmiy materiallarni izlash, topish, foydalanish, nusxa ko'chirish borasida

axborot texnologiyalari katta qulayliklarga ega. Shuningdek, kompyuter yordamida topilgan materiallarni bir tildan ikkinchi tilga o'girish imkoniyatlarining mavjudligi vaqtni tejash, bajariladigan ishni jadallashtirish, yangi axborotlar va yangiliklarni qisqa muddatlarda qabul qilish, tarixiy materiallarning suratga olingan shakllaridan foydalanish, keng hajmdagi hisoblash ishlarini to'g'ri va tez bajarish, tabiiy fanlar bo'yicha laboratoriya mashg'ulotlarining elektron shakllaridan foydalanish va boshqa qator imkoniyatlar tadqiqot, izlanish, tajriba-sinov ishlarini bajarishda ilmiy-ijodiy faoliyat olib borayotgan tadqiqotchilar uchun keng imkoniyatlar yaratib bermoqda.

Bizga ma'lumki, o'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishning asosiy qismi o'quv jarayonida amalga oshiriladi. Bu jarayon muntazam ravishda ijodiy ish bilan shug'ullanib borishni va o'quvchilarning tadqiqotchilik faoliyatini aniq rejalashtirish hamda ularni bitta, yaxlit muammo darajasida muvofiqlashtirishni talab etadi.

Shu o'rinda p.f.d. B.X.Raximovning ilmiy tadqiqot faoliyati haqida quyidagi fikrlarini keltiramiz: - Ilmiy tadqiqotga obyektivlik, ishonchlilik, aniqlik xos. Ilmiy tadqiqotning hamma shartlarga amal qilib takrorlanganda hamisha birdek natija berishi, bahs etilayotgan masalani isbotlashi lozim. Ilmiy tadqiqot bir-biri bilan bog'langan ikki qism - tajriba va nazariyadan iborat. Ilmiy tadqiqotning asosiy komponentlari:

- 1) mavzuni belgilash;
- 2) mavjud axborotni tadqiqot sohasidagi shart-sharoit va metodlarni, ilmiy farazlarni oldindan tahlil etish;
- 3) tajriba o'tkazish;
- 4) olingan natijalarni tahlil etish va umumlashtirish;
- 5) kelib chiqqan farazlarni olingan dalillar asosida tekshirish;
- 6) yangi fakt va qonunlarni ifodalab berish;
- 7) ilmiy bashorat yuritishdan iborat.

Ilmiy tadqiqotlarni fundamental va amaliy, miqdoriy va sifatiy, noyob va kompleks tadqiqotlarga ajratish keng tarqalgan. Ilmiy tadqiqotlarning metod va tajribalaridan fanning o'zidagina emas, balki

ko'pgina iqtisodiy va ijtimoiy masalalarni hal qilishda ham keng foydalaniladi[119,-B.53].

Kuzatishlarimiz natijasi shuni ko'rsatmoqdaki, haligacha o'quvchilarni tadqiqot ishlariga yo'naltirishda bir qator muammolar mavjud. Xususan, o'quvchining kichkina bolaligidan iqtidori, iste'dodini ko'ra olmaslik, ularga ishonch ko'zi bilan qaramaslik, ularning ilmiy-ijodiy mehnatlari mahsuliga befarqlik, imkoniyatlarini, intellektini baholay olmaslik kabi holatlar shular jumlasidandir. Bulardan tashqari, o'quvchilarning bilim darajasining pastligi, ularga bilim berishda darsning noto'g'ri tashkil qilinishi va hattoki uzluksiz ta'lim tizimida dars berayotgan o'qituvchi-pedagoglarimizning o'zlarida tadqiqotchilik ko'nikmalarini yetishmasligini ham kuzatishimiz mumkin.

O'quvchining faoliyat jarayoni uni o'rab olgan obyektiv dunyoga faol munosabatda bo'lishining eng muhim shakllaridan biridir. Shu faoliyat tufayli u bilan tashqi dunyo o'rtasida real bog'lanish amalga oshadi. O'quvchilarda ana shu tariqa tadqiqotchilik ko'nikmalari shakllantiriladi.

Yuqoridagilarga asoslanib ta'kidlash lozimki, o'quvchilarni tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirish umumiy o'rta ta'lim maktablarining asosiy vazifasi bo'lib, fanlarni o'qitish samaradorligini oshirishning yechimi sifatida bolalarni maktab davridan tadqiqot ishlariga yo'naltirish zamonaviy ta'limning dolzarb muammolaridan biridir.

Xulosa qilib aytganda, uzluksiz ta'limda o'quvchilarni o'qitish jarayonida o'quv materiallarining to'liq o'zlashtirilishi ta'limning sifat va samaradorligini ta'minlaydi, ularni yangidan-yangi bilimlar sari yetaklab tadqiqotchiligiga asos bo'ladi. Natijada esa mamlakatimiz iqtisodiy va siyosiy ahvolini rivojlantirishga xizmat qiladigan yetuk mutaxassis kadrlarning tayyorlanishiga zamin yaratadi.

I BOB BO'YICHA XULOSALAR

Mazkur bobda bayon etilgan fikrlar asosida quyidagi xulosalarga keldik:

1. Tadqiqotda xorijiy va respublikamiz umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'quvchilarning tadqiqot faoliyatini shakllantirish holati tahlil etildi. Natijalar asosida shuni ta'kidlash joizki, umumiy o'rta ta'lim maktablari o'quvchilariga dastlab dunyoviy ilmlar haqida ma'lumot, tushuncha hosil qilish, dunyoni o'zi anglab yetish uchun sharoit, imkoniyat yaratish, so'ngra ularni ilmiy faoliyatga yo'naltirish zarur.

2. Zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini keng joriy etish, yoshlarni integrativ bilimlar tizimi bilan qurollantirish, ularda dunyoqarashni shakllantirish umumiy-o'rta ta'lim tizimi oldidagi asosiy vazifalardan biridir.

3. Ta'lim jarayonining fan bilan integrasiyasini yuqori darajada tashkil etish o'quv va ilmiy laboratoriyalarda olib boriladigan tadqiqotlarning mazmun va mohiyatiga bog'liq bo'lib, o'quvchi ushbu faoliyatga qiziqishi va ko'nikmalar hosil qilishi, buning uchun esa o'quv va ilmiy laboratoriyalarda olib boriladigan yoki tashkil etiladigan tadqiqotlar ko'proq mahalliy muammolar bilan bog'langan bo'lishi lozim.

4. O'quvchilar zarur bilimlarni ilmiy rahbar yoki o'qituvchi hamkorligida maqsadli, o'quvchilar uyushmasi tarkibida, izlanuvchanlik asosida ijodiy o'zlashtirsa, ularning mustaqil fikrlashi va ilmiy-ijodiy faoliyat ko'rsatish darajasi ortadi.

5. Umumiy o'rta ta'lim jarayonida o'quvchilarning o'quv-tadqiqot ishlarini tashkil etishda fanlararo integrasiyadan foydalanish, ularning ilmiy faoliyat haqidagi tushuncha va tasavvurlarini rivojlantirishga imkon beradi va tadqiqotchilik faoliyatiga qiziqishlarini orttiradi.

II BOB. TALABALARDA TADQIQOTCHILIK KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISHNING SHAKL, METOD VA VOSITALARI

2.1. Veterinariya sohasida malakali mutaxassislarni tayyorlash jarayonida interfaol usullarni qo'llash amaliyoti

Respublikamizda ta'lim sifati va samaradorligini yanada oshirish maqsadida, 2020 yil 23 sentyabrda O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni qabul qilindi. Mazkur qonun veterinariya ta'limida ham ijroga qaratilib, veterinariya ta'limini yuqori bosqichlarga ko'tarish masalalari jadal rivojlantirilmoqda.

Ushbu fikrlarimizning mantiqiy davomi sifatida bugungi kunda mamlakatimizda veterinariya va chorvachilikka yo'naltirilgan ta'lim muassasalarida katta islohotlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida" 2022 yil 31 martdagi PQ-187-son qarori asosida Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti qayta tashkil etildi.

Oliy ta'lim muassasasiga Universitet maqomining berilganidan so'ng bir nechta yangi ta'lim yo'nalishlari tashkil etildi. Bu esa universitet professor-o'qituvchilari zimmasiga yanada ko'proq mas'uliyat yukladi.

Shunday ekan o'qitishning interfaol usullarini ta'lim tizimiga joriy qilish veterinar mutaxassis tayyorlashning muhim omillaridan biridir. Jahon fani va innovatsion faoliyatning yutuqlaridan keng foydalanish, veterinariya sohasini izchil va barqaror rivojlantirish, mamlakatning munosib kelajagini barpo etishning muhim omili bo'lib bormoqda. Shuning uchun ham bugungi tezkor rivojlanish davrida jamiyat uchun faol fikrlovchi, innovatsion g'oyalarni yaratuvchi hamda ularni amaliyotda samarali qo'llovchi malakali mutaxassislar kerak. Bu esa o'z navbatida ta'lim tizimida innovatsiyalar, shu jumladan o'qitishning zamonaviy, interfaol va ijodiy uslublarni joriy etish va veterinariya

sohasiga joriy qilish orqali ta'lim sifatini oshirishga ko'maklashuvchi innovatsion o'quv dasturlarni ishlab chiqish, universitetning rahbar va pedagog kadrlarining ilmiy tadqiqotlarni tashkil etish va boshqarish borasidagi yangi bilim, ko'nikma va malakalarini takomillashtirish asosida ularning innovatsion kompetentligini rivojlantirishni talab etadi.

Jahon ta'lim tizimida talabalarda tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirish bo'yicha tadqiqotlar xorijiy va mustaqil hamdo'stlik mamlakatlari olimlari tomonidan olib borilmoqda. Jumladan, talabalarda tadqiqot-izlanuvchanlik faoliyatiga doir izlanishlar xorijiy olimlardan D.B.Bogoyavlenskaya, A.K.Brudnov, V.A.Dalinger, A.L.Spivak kabi olimlar tomonidan o'rganilgan.

Respublikamiz olimlaridan R.X.DJurayev, B.X.Raximov, Yu.M.Asadov, B.Daniyarov, U.I.Inoyatov, N.Sh.Turdiyev, N.T.Axmedova, I.Saparboyev, I.B.Asqarov xorijiy davlatlar olimlaridan S.I.Osipova, O.P.Merzlyakovalar ilmiy izlanishlarida talabalarning kompetentlilik faoliyatlarini maktab davridan boshlab shakllantirish haqida fikrlar aytib o'tilgan.

Bugungi kunda jamiyatimizning barcha sohalarida o'tkazilayotgan islohotlar oliy ta'limga ham o'z ta'sirini o'tkazmoqda. Oliy ta'lim muassasalari oldiga yangi maqsad va vazifalar qo'yilmoqda. Barcha o'zgarishlarning maqsad va mohiyati markazida rivojlanayotgan talaba shaxsi – uning maqsadi va o'zini anglashi hamda o'zini tadqiq etishi, shaxs bo'lib yetishishi, ijodini namoyon etish kabi masalalar turadi.

Talabalarda kompetensiyaviy yondashuvni shakllantirish va rivojlantirish muammosini professor A.Abduqodirov shunday ta'kidlaydi, kompetentlilikni rivojlantirish – bu insonning butun umri davomida to'xtamaydigan jarayondir.

Darhaqiqat, bugungi kunda ilmiy izlanish, ilmiy ijod har bir pedagog kasbiy-innovatsion faoliyatining ajralmas qismi sifatida belgilanmoqda. Bu esa o'z navbatida oliy ta'lim muassasasining pedagog kadrlaridan kasbiy faoliyat sohasida kompetentlik, mas'uliyatlilik, o'quv-tadqiqotchilik va ilmiy-tadqiqotchilik ishlarini

samarali tashkil etish qobiliyati, mustaqil ta'lim va o'z-o'zini kasbiy rivojlantirishga tayyorgarlik kabi sifatlariga ega bo'lishni talab etadi. Jumladan, oliy ta'lim muassasasi pedagog kadrlarining kasbiy tayyorgarligiga qo'yiladigan malaka talablarida kasbiy faoliyat sohasining zamonaviy tendensiyalari va dolzarb masalalarini bilish, shuningdek, mustaqil ravishda ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish asosiy vazifalar sifatida belgilanib, bunda quyidagi kompetensiyalarni o'zlashtirishga alohida e'tibor qaratiladi:

- milliy va xorijiy tajribalar asosida o'qitish samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi innovatsiyalar, pedagogik texnologiyalar va didaktik ta'minotni ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish;

- yuqori reytingli xalqaro ilmiy-axborotnoma bazalaridan erkin foydalana olish va maqolalar chop etish;

- fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasi asosida ilmiy-tadqiqot ishlari samaradorligini oshirish;

- ilmiy-tadqiqotlar asosida oliy ta'lim sifatini oshirish hamda o'quv-tarbiya jarayonini boshqarishda ilmiy-tadqiqot ishlari imkoniyatlaridan keng foydalanish;

- talabalarni tanlagan kasbiy faoliyat sohasida mustaqil ta'lim olishga o'rgatish, ularning ilmiy-tadqiqot va ijodiy ishlarida fasilitatorlik qilish.

Bu kabi usullar o'z mohiyatiga ko'ra ta'lim oluvchilarda o'quv-bilim faolligini oshirish, ularni kichik guruh va jamoada ishlash, o'rganilayotgan mavzu, muammolar bo'yicha shaxsiy qarashlarini dadil, erkin ifodalash, o'z fikrlarini himoya qilish, dalillar bilan asoslash, tengdoshlarini tinglay olish, g'oyalarni yanada boyitish, bildirilgan mavjud mulohazalar orasidan eng maqbul yechimni tanlab olishga rag'batlantirish imkoniyatiga egaligi bilan alohida ahamiyat kasb etadi. Ta'lim va tarbiya jarayonida pedagoglar tomonidan interfaol usullarning o'rinli, maqsadli, samarali qo'llanilishi ta'lim oluvchilarda muloqotga kirishuvchanlik, jamoaviy faoliyat yuritish, mantiqiy fikrlash, mavjud g'oyalarni sintezlash, tahlil qilish, turli

qarashlar orasidagi mantiqiy bog‘liqlikni topish qobiliyatlarini mustahkamlash uchun keng imkoniyat yaratadi.

Veterinariya ta’limi sifati va samaradorligini oshirishning eng maqbul yo‘li –ma’ruza, amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlarining interfaol usullar yordamida tashkil etish hisoblanadi.

Interfaol ta’lim (inglizcha “inter”, ruscha “interaktiv”, “inter”-o‘zaro, “act”-harakat qilmoq) – ta’lim oluvchilarning bilim, ko‘nikma, malaka va muayyan axloqiy sifatlarini o‘zlashtirish yo‘lidagi o‘zaro harakatini tashkil etishga asoslanuvchi ta’lim [1].

Interfaol ta’lim talabalarning kasbiy, ijodiy-tadqiqotchilik sifatlarini rivojlantirish yo‘lida birgalikda, o‘zaro hamkorlikka asoslangan harakatni tadqiq etish layoqatiga egaliklarini anglatadi. Mantiqiy nuqtai nazardan interfaollik, eng avvalo, ijtimoiy subyektlarning suhbat (dialog), o‘zaro hamkorlikka asoslangan harakat, faoliyatini olib borishlarini ifodalaydi.

Amerikalik psixolog olimlar F.Makelrou va R.Karnikauning tadqiqotlarida shaxsning tabiiy psixologik-fiziologik imkoniyatlari muayyan shakllarda o‘zlashtirilgan bilimlarni turli darajada saqlab qolish imkonini beradi. Ya’ni shaxs: manbani o‘zi o‘qiganida 10 %; ma’lumotni eshitganida 20 %; sodir bo‘lgan voqeya, hodisa yoki jarayonni ko‘rganida 30 %; sodir bo‘lgan voqea, hodisa yoki jarayonni ko‘rib, ular to‘g‘risidagi ma’lumotlarni eshitganida 50 %; ma’lumot (axborot)larni o‘zi uzatganida (so‘zlaganida, bilimlarini namoyish etganida) 80 %; o‘zlashtirilgan bilim (ma’lumot, axborot)larni o‘z faoliyatiga tatbiq etganida 90 % hajmdagi ma’lumotlarni yodda saqlash imkoniyatiga ega [2, 3, 4].

Shunga ko‘ra interfaol ta’lim “o‘qituvchi-talaba-talabalar guruhi” o‘rtasida yuzaga keladigan hamkorlik, qizg‘in bahs-munozalar, o‘zaro fikr almashish imkoniyatiga egalik asosida tashkil etiladi, ularda erkin fikrlash, shaxsiy qarashlarini ikkilanmay bayon etish, muammoli vaziyatlarda yechimlarni birgalikda izlash, o‘quv materiallarini o‘zlashtirishda talabalarning o‘zaro yaqinliklarini yuzaga keltirish, “o‘qituvchi - talaba - talabalar guruhi”ning o‘zaro bir-birlarini hurmat

qilishlari, tushunishlari va qo'llab-quvvatlashlari, samimiy munosabatda bo'lishlari, ruhiy birlikka erishishlari kabilar bilan tavsiflanadi.

Eng muhimi, interfaol ta'limni qo'llash orqali o'qituvchi talabalarning aniq ta'limiy maqsadga erishish yo'lida o'zaro hamkorlikka asoslangan harakatlarini tashkil etish, yo'naltirish, boshqarish, nazorat qilish va tahlil qilish orqali xolis baholash imkoniyatini qo'lga kiritadi.

Veterinariya fanlari bo'yicha laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazishda samarali pedagogik texnologiyalardan "Baliq skeleti", "Blis-o'yin texnologiyasi", "Bilaman. Bilishni xohlayman. Bilib oldim", "Klaster" kabi grafik organayzerlardan foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi [1, 2, 3].

"BALIQ SKELETI" grafik organayzeri (GO). Mazkur pedagogik texnologiya talabalarda mavzu yuzasidan muayyan masala mohiyatini tasvirlash va yechish qobiliyatini shakllantiradi. Uni qo'llashda talabalarda mantiqiy fikrlash, mavzu mohiyatini yorituvchi tayanch tushuncha, ma'lumotlarni muayyan tizimga keltirish, ularni tahlil qilish ko'nikmalari rivojlanadi. Mazkur texnologiyadan foydalanish quyidagicha amalga oshiriladi:

- 1) o'qituvchi talabalarni bu usulni qo'llash sharti bilan tanishtiradi;
- 2) talabalar kichik guruhlariga biriktiriladi;
- 3) guruhlar topshiriqlarni bajaradilar;
- 4) guruhlar o'z yechimlarini jamoaga taqdim etadilar;
- 5) jamoa guruhlarining yechimlari yuzasidan muhokama uyushtiradi, talabalar topshiriqlarni quyidagi tasvir asosida bajaradi. Grafik organayzeri (GO) talabalarga muayyan mavzular bo'yicha bilimlari darajasini baholay olish imkonini beradi.

Uni qo'llashda talabalar guruh yoki jamoada ishlashlari mumkin. Guruhda ishlashda mashg'ulot yakunida guruhlar tomonidan bajarilgan ishlar tahlil qilinadi. Guruhlar faoliyati quyidagi ko'rinishda tashkil etilishi mumkin:

Pedagogik jarayon	Guruhlar faoliyati
Har bir guruh umumiy sxema asosida o'qituvchi tomonidan berilgan topshiriqlarni bajaradi	mashg'ulot yakunida loyiha bandlari bo'yicha guruhlarining munosabatlari umumlashtiriladi. Guruhlar umumiy sxemaning alohida bandlari bo'yicha o'qituvchi tomonidan berilgan topshiriqlarni bajarib, g'oyalarni umumlashtiradi

O'quv faoliyati bevosita yozuv taxtasi yoki ish qog'ozida o'z aksini topgan quyidagi sxema asosida tashkil etiladi:

"Bilaman. Bilishni xohlayman. Bilib oldim"

Buning uchun ushbu usul asosida bilimlarni sinash uchun tarqatma materiallar tarqatiladi. Talabalar shu tarqatma materiallarga o'zlari bilgan, bilishni xohlagan fikrlarini bayon qilib „+“ belgisini qo'yib chiqishadi.

"B.B.B" usulini o'tkazish tartibi

Tushunchalar	Bilaman	Bilishni xohlayman	Bilib oldim
Terining tuzilishi	+		
Terining vazifalari		+	
Terining ahamiyati	+		
Ter suyuqligining ajralishi va boshqarilishi		+	
Terining yog' bezlari va teri pigmentasiyasi		+	
Teridagi mavsumiy o'zgarishlar			+
Tullash			+

"Blis-so'rov texnologiyasi". Ingliz tilidan olingan bo'lib, "blis" – pedagogikada tezkor, bir zumlik ma'nosida ishlatiladi. Bu texnologiyada talabalarga o'rganilgan butun mavzu yoki uning ma'lum qismining

asosiy tushunchalari va tayanch iboralari bo'yicha tuzilgan savollarga javob (og'zaki, yozma, biror jadval yoki diagramma ko'inishida) berishlari taklif etiladi. Masalan, "Hayvonlar fiziologiyasi" fanidan o'tilgan "Teri fiziologiyasi" mavzusining oxirida quyidagi savollar bo'yicha blis-so'rov o'tkazish mumkin:

1. Teri qanday tuzilishga ega?
2. Terining fiziologik ahamiyati qanday?
3. Ter suyuqligining ajralishi qanday jarayonlarda amalga oshadi?
4. Ter suyuqligining ajralishiga qanday omillar ta'sir etadi?
5. Ter yog'ining ahamiyati nimalardan iborat?
6. Jirapot (yog'-ter birikmasi)ning qanday to'qimalardan iborat?
7. Hayvonlarning jun qoplamini tarkibiy qismlari nimalardan iborat?
8. Tullashning qanday turlari bor?

Blis-o'yin texnologiyasi talabani harakatlar ketma-ketligini to'g'ri tashkil etishga, mantiqiy fikrlashga, o'rganayotgan predmeti asosida ko'p, xilma-xil fikrlardan, ma'lumotlardan kerakligini tanlab olishni o'rgatishga qaratilgan. Ushbu texnologiya davomida talabalar o'zlarining mustaqil fikrlarini boshqalarga o'tkaza oladilar, chunki bu texnologiya shunga to'liq sharoit yaratib beradi.

Biz laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazishda bu usulni qo'llashni individual yo'lini tanladik. Talaba tajribani o'zi tanlagan ketma-ketlikda bajarib, xulosasi bilan taqdim etadi. Talaba ketma-ketlikni to'g'ri tanlagan bo'lsa natija to'g'ri chiqadi. Bu usulni qo'llashda talaba ishni bajarish ketma-ketligiga ahamiyat berishni o'rganadi.

"Tarmoqlar metodi (klaster)" - bu pedagogik strategiya bo'lib, u talabalarni biror-bir mavzuni chuqur o'rganishlariga yordam berib, ularni mavzuga taalluqli tushuncha yoki aniq fikrni erkin va ochiq, ravshan ketma-ketlik bilan uzviy bog'lagan holda tarmoqlashlariga o'rgatadi. Bu usul biror mavzuni chuqur o'rganishdan avval talabalarning fikrlash qobiliyatini jadallashtirish hamda kengaytirish uchun xizmat qilishi mumkin. Shuningdek, o'tilgan mavzuni mustahkamlash, yaxshi o'zlashtirish, umumlashtirish hamda

talabalarning shu mavzu bo'yicha tasavvurlarini chizma shaklida ifodalashga undaydi.

“Insert” usuli - yangi mavzu bo'yicha talabalarning muayyan tushunchalarga egaliklarini aniqlash, ularda matnga nisbatan tahliliy yondashish ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Masalan, bu usulni qo'llashda talabalar quyidagi sxemalar bilan ishlaydi:

Insert jadvali

✓	+	—	?
<i>Men bilgan ma'lumotlarga mos</i>	<i>Men uchun yangi ma'lumot</i>	<i>Men bilgan ma'lumotlarga zid</i>	<i>Men uchun tushunarsiz</i>
Ter suyuqligining ajralishiga terlash deyiladi	Ter ajralishi neyro-gumoral yo'llar bilan boshqariladi	uzunchoq miyada ham ter ajralishini boshqaradigan markaz bor	Tullash - bu junlarni o'z-o'zidan tushib ketishi emas. Uning zaminida ma'lum qonuniyatlar bor

“Konseptual jadval” usuli talabalarni o'rganilayotgan mavzu (masala yoki muammo)ni ikki yoki undan ortiq jihatlarini bo'yicha taqqoslashga o'rgatadi. Undan foydalanishda talabalarning mavzu yuzasidan mantiqiy fikrlash, ma'lumotlarni tizimli bayon qilish qobiliyatlarini rivojlantiriladi.

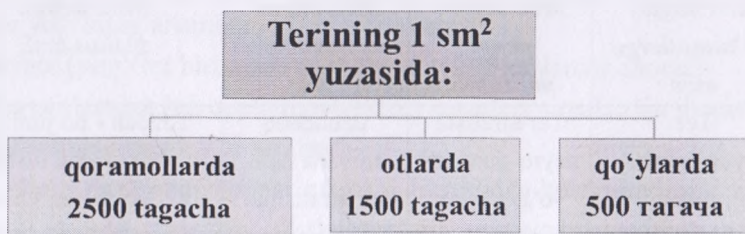
Laboratoriya mashg'ulotlarida bu usuldan quyidagicha foydalanishimiz mumkin:

Ter suyuqligining tarkibida uchraydigan moddalarni ajratish

natriy xlor	sulfatlar	ammiak
kaliy xlorid	Oqsillar	uchuvchi yog' kislotalari
kalsiy tuzlari	mochevina	pigmentlar
fosfatlar	siydik kislotasi	vitaminlar
	kreatinin	boshqa moddalar

“Toifalash” usuli talabalarni o‘rganilayotgan mavzuning muhim xususiyati, jihatlarini aniqlash, ma’lumotlarni umumlashtirishga o‘rgatadi. Uni qo‘llashda talabalarda mantiqiy fikrlash, muhim xususiyatlarni yorituvchi ma’lumotlarni muayyan tizimga keltirish ko‘nikmalari shakllanadi. Bu usulni qo‘llashda talabalar quyidagilarga e’tiborni qaratadi.

Laboratoriya tajribasini bajara turib, toifalanishiga e’tibor qaratadi va misollar keltira oladi.



“Qanday?” usuli talabalarni o‘rganilayotgan mavzu, muammo yuzasidan umumiy tasavvurlarini hosil qilishga yordam beradi. Uni qo‘llashda talabalarda mantiqiy fikrlash, mavzu mohiyatini yorituvchi tayanch tushuncha, ma’lumotlarni muayyan tizimga solish, ularni tahlil qilish ko‘nikmalari shakllanadi.

Bu usulni talabalar yakka holda bajaradilar. Usuldagi tushunchalar asosida savollar yotadi, shunga asoslanib tushunchalar mazmuniga javoblar yoziladi. Bu usulni qo‘llashda talabalar o‘zlariga berilgan teri turlaridan (qoramollar tirik vaznining 6-8%ni va qo‘ylar tirik vaznining 5-7,3% ni teri tashkil qiladi) qoramollar va qo‘ylar terilarini ajratib oladilar, shuningdek tajribani bajarib bo‘lib, umumiy xulosa chiqaradilar. Bunda terining ahamiyati uning organizmda bajaradigan quyidagi vazifalari bilan belgilanishini o‘rganadilar:

1. Himoya vazifasi. Teri organizmni har xil tashqi ta’sirlardan himoya qiladi.
2. Termoregulyasiya – ya’ni tana haroratini boshqarishda ishtirok etadi.

3. Ayiruv vazifasi. Teri ayiruv organi bo'lib, organizmdan suv, tuz va oqsil almashinuvi tufayli hosil bo'ladigan chiqindi moddalarning bir qismini tashqariga chiqaradi.

4. Depo – zahira vazifasi. Teri organizmning qon depolaridan biri bo'lib, o'zida 10% qonni saqlaydi.

Amaliy darslarda interfaol usullardan foydalanish yaxshi natijalar berib kelmoqda, shuningdek talabalarda mantiqiy fikrlash, mavzu mohiyatini yorituvchi tayanch tushuncha, ma'lumotlarni muayyan tizimga solish, ularni tahlil qilish ko'nikmalari shakllanadi. Talaba tajribani o'zi tanlagan ketma-ketlikda bajarib, xulosasi bilan taqdim etadi. Talaba ketma-ketlikni to'g'ri tanlagan bo'lsa natija to'g'ri chiqadi. Bu usulni (blis usulida)qovllashda talaba ishni bajarish ketma-ketligiga ahamiyat berishni o'rganadi. Masalan, toifalash usulini qo'llashda talabalarda mantiqiy fikrlash, muhim xususiyatlarni yorituvchi ma'lumotlarni muayyan tizimga keltirish ko'nikmalari shakllanadi.

Laboratoriya tajribasini bajara turib, toifalanishiga e'tibor qaratadi va misollar keltira oladi.

"Tarmoqlar usuli"da esa biror mavzuni chuqur o'rganishdan avval talabalarning fikrlash qobiliyatini jadallashtirish hamda kengaytirish uchun xizmat qilishi mumkin. Shuningdek, o'tilgan mavzuni mustahkamlash, yaxshi o'zlashtirish, umumlashtirish hamda talabalarning shu mavzu bo'yicha tasavvurlarini chizma shaklida ifodalashga undaydi.

Amaliy darslarda foydalanilgan interfaol usullar talabalar uchun ham, professor-o'qituvchi uchun ham ko'zlagan maqsadga erishishga yordam beradi. Ulardan ta'lim jarayonida talabaning ilmiy-ijodiy faoliyat yuritishida, qobiliyati, qiziqishi va imkoniyatini aniqlashda foydalanilsa hamda talaba faoliyatini rivojlantirish shakllari to'g'ri tanlanma, talabalarning intellektual ilmiy salohiyati ortadi, tadqiqotchilik kompetensiyalari rivojlanadi.

2.2.§. Talabalarda tadqiqotchilik kompetensiyalari va ularning rivojlanish darajasining pedagogik-psixologik xususiyatlari va bosqichlari

Bugungi kunda oliy pedagogik ta'lim tizimi oldiga innovatsion metodik tayyorgarlikka ega o'qituvchilarni tayyorlash vazifasi qo'yildi. Chunki, o'qituvchi o'quvchilarning psixologik-fiziologik o'ziga xosliklarini hisobga olish, shakllantirish va rivojlantirish tajribasini egallashi lozim. Ma'lumki, bo'lajak o'qituvchining ta'lim jarayonidagi metodik tayyorgarligini takomillashtirish metodikasini ishlab chiqish uctuvor o'rin egallaydi. Buning uchun o'qituvchilardan zamonaviy talablarga javob beradigan, muvofiq fikrlaydigan, intellektual talohiyat, chuqur bilim va ilmiy dunyoqarash, puxta metodik tayyorgarlikka ega shaxs bo'lish talab etiladi.

O'qituvchilar o'quvchilarni qanday qilib tabiiy qiziqishini so'ndirmagan holda faollashtirishlari mumkin? Ushbu savol bugungi kunda o'qituvchi-pedagoglarni qiziqtiradi. Buning uchun ta'limning faoliyatli, guruhli, o'yinli, obrazli, amaliy-yo'nalishli, muammoli va boshqa shakl va uslublari zarur. Jumladan, loyiha-tadqiqot faoliyatini tashkillashtirish ham o'quvchilarda muvofiq fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi.

Maktab ta'limi va o'qituvchi o'quvchilarni tadqiqotchilikka yo'naltirishda oldida turgan muammolarni bilishlari va ularni bartaraf etishning yechimlarini izlashga doir quyidagi pedagogik talablarga o'z e'tiborlarini qaratishlari lozim:

- o'qituvchining so'zi o'quvchi uchun o'quv materialini o'zlashtirishda asosiy xulosa bo'la olishi;
- o'qituvchilarning o'quvchi bilan o'zaro aloqa o'rnatish;
- o'qituvchi o'quvchining ichki ruhiy holatini tushunishi va uning fikrini o'z vaqtida inobatga olishi;
- o'qituvchining o'quvchilar bilan aloqani o'zaro fikr almashuv yoki o'quv-tarbiya mazmun-mohiyatidan kelib chiquvchi pedagogik masalalar bilan bog'lab qayta tuzatish;

- o'quvchilar bilan o'zaro aloqa o'rnatish uchun zarur bo'ladigan ta'lim-tarbiya maqsadlarini o'quvchining o'quv maqsadlariga (identiv, oydinlashgan o'quv maqsadlari) aylantirishda o'qituvchining bilim va malakalari yetarli bo'lishi;

- o'qituvchi o'quvchi bilan o'zaro munosabatda o'z ruhiy holatini boshqara bilishi;

- o'quvchilarning o'qituvchi bilan bo'ladigan munosabatlarini bevosita o'rganilayotgan o'quv fani mazmuniga o'tkazishlari;

- o'qituvchining o'z faniga o'quvchilarni qiziqтира olishi, ijobiy fazilatlarini, bilimdonligi va kasbiy malakasining yuqoriligi, o'quvchilar o'qituvchi shaxsiga namuna sifatida taqlid qilishlari, o'quv faniga nisbatan ularda ijodiy munosabatning paydo bo'lishi;

- o'qituvchi o'quvchining muayyan o'quv fanidan yetarlicha bilim olishi uchun mayl hosil qila olishi;

- o'qituvchi o'quvchining shaxsiy xususiyatlarini mukammal o'rganishi, bu jarayonda shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalardan foydalana olishi;

- o'quv mashg'ulotlarida turli metodlar, shakllar va metodlarni qo'llay olishi, ta'limning mazmuni, vosita, shakl va jarayonlarining o'zgaruvchanligini ilg'ay olishi, unga amal qilishi, darsda o'quvchilar faoliyatini nazorat qila olishi va h.k.

Ushbu vazifalarning ijobiy yechimi, o'qituvchi bilan o'quvchi orasidagi o'zaro fikr almashuv jarayonini maqsadli tizim sifatida ifodalash orqali o'quvchining o'z oldiga qo'ygan maqsadlariga erishishiga imkon yaratadi.

Umumiy o'rta ta'limning turli bosqichlarida tadqiqot ko'nikmalarini tadqiqotchilik faoliyatini tashkil etish orqali bosqichma-bosqich rivojlanishini ko'rsatib berish o'ta muhimdir.

Uzoq yillardan buyon umumta'lim muassasalarida pedagog xodimlar uslubiy birlashma majlislarida asosiy mavzu – "O'quvchilarda o'zini-o'zi rivojlantirishni bosqichma-bosqich shakllantirish" bo'lib kelmoqda. Bu o'z navbatida o'quvchilarda o'zini-o'zi rivojlantirish kompetensiyasini shakllantirishni belgilaydi.

Pedagogik amaliyotda bosqichma-bosqich uslublar va amallarning joriy etilishi o'quvchilarning izlanish faoliyati darsdan tashqari emas, balki dars jarayonida ham shakllantirilishi kerakligini ko'rsatmoqda. Bunda tayanch kompetensiyalar doirasida o'quvchilarning izlanish, tadqiqot madaniyatining bosqichma-bosqich shakllanish xaritasini yaratilishi, o'quvchilarning ko'nikma va malakalarini o'sishi, markazlashtirilgan yondashishiga asoslangan holda sinfdan-sinfga o'tish jarayonida bosqichma-bosqich shakllanadi, rivojlanadi.

Tadqiqot faoliyatiga jalb qilingan o'quvchilar quyidagi ko'nikmalarga ega bo'lishi talab etiladi:

1. Tadqiqot savollarini qo'yish, muammolarni shakllantirish, taxmin(faraz)larni ilgari surish;

2. Tushunchalarga izoh berish, klassifikasiyalash(tasniflash), ish rejalari tuzish, kuzatuv olib borish, zarur ma'lumot yoki taxminni asoslanganligini tekshirish maqsadida tadqiqot va izlanishlarni rejalashtirish va o'tkazish, turli manbalardan olingan ma'lumotlarning eng muhimini ajrata olish, ma'lumotni shakllantirish(tasniflash);

3. Ish natijalarini har xil shakllarda taqdim eta bilish.

4. O'quvchilarning darsdan tashqari faoliyatida mustaqil tadqiqotlar olib borish.

Ushbu yondashish o'quvchilarning tadqiqot ko'nikmalarini shakllanishi, uning intellektual va kreativ rivojlantirish hayoti davomida mustaqil o'qib-o'rganish, kognitivlik ko'nikmalarini va hayotiy tajribani mustaqil ravishda muntazam oshirib borish, o'z xatti-harakatini muqobil baholash va mustaqil qaror qabul qila olish ko'nikmalarini rivojlantirish bilan bir qatorda faoliyatning maqsadli va tizimli rivojlanishiga turtki bo'ladi. Asoslab berish, yangi taassurotlarga tashnalik, bilimga intiluvchanlik, doimiy kuzatishga intilish va tadqiqot olib borish va shu kabi bolalar xulq-atvorining muhim jihatlari tarkib topadi. Tadqiqot boshlanishidan oldin tadqiqot obyekti tanlanadi, loyiha mavzui belgilanadi. Pedagog-psixolog yordamida o'quvchilar va sinf qiziqishlari xaritasi tuziladi. Bolalar qiziqishi va nimalarni afzal ko'rish hislari – tadqiqot ishlariga faol qatnashishni kuchaytiradi. Bunda ijodiy

muhit yaratish ham muhim o‘rin tutadi. O‘qituvchi uchun eng asosiysi – bolalarni “qiziqtirish”, “yuqtirish”, bolalarga faoliyati muhimligi, o‘z kuchiga bo‘lgan ishonch hosil qilinadi. O‘quvchilar xatoga yo‘l qo‘yishdan qo‘rqmasligi, ularda noto‘g‘ri g‘oyalarning bo‘lmasligi, lekin, sinfdoshlar, tengqurlar tomonidan bildirilgan farazlarni qoniqarsiz baholashdan o‘zini tutish kabi mezonlar asoslanadi.

Tajribali, ijodkor o‘qituvchilar o‘quvchilar xulqining ijobiy tomonlarini rivojlantirish tamoyillaridan keng foydalanishadi: o‘quvchilarni doimiy ravishda – chuqur va ko‘p g‘oya bildirganligi, javoblarning chuqur va mustaqil ravishda ishlangan, g‘ayrioddiy javoblar uchun rag‘batlantirish, bu maqto‘v esa o‘z navbatida o‘quvchilarning ijodiy sermahsulligiga va faollashuvi oshishiga turtki bo‘ladi.

O‘quvchilarning ijodiy faolligi shakllanishiga barcha sinflarda ahamiyatga ega bo‘lgan “ijodiy qobiliyatlarning rivojlanishi” o‘quv kurslari muhim ahamiyatga ega.

O‘quv-tadqiqot ishining asosiy natijasi – ishlab chiqilgan mavzu, qog‘oz yoki kartondan yasalgan nusxa yoki o‘quvchi tomonidan tayyorlangan xabar, bu eng avvalo, tarbiyaviy jihatdan erishilgan mustaqil ko‘nikma, ijodiy tadqiqot ish, yangi bilimlar, tadqiqot ko‘nikma, malaka va kompetensiyasi, ya‘ni o‘quvchiga noan‘anaviy vaziyatlardan chiqishiga, o‘quv masalalarini yechishga, o‘zining ijtimoiy kompetensiyasini oshishiga yordam beradi.

Ushbu ko‘nikmalarsiz tadqiqot loyihalari bilan shug‘ullanish mumkin emas. O‘quvchilar boshlang‘ich tadqiqot faoliyati boshlashiga o‘zaro bog‘liq holda yondashishni dars va darsdan tashqari faoliyatlarida erishish zarur.

O‘quvchilarning tayanch kompetensiyalar asosida tadqiqotchilik ko‘nikmalari elementlarini shakllanishida o‘qituvchi ularning ijodiy qobiliyatlarini, shu jumladan tadqiqotchilik ko‘nikmalarini o‘stirish uchun ijodkor pedagog bo‘lishi talab etiladi.

Namaraqand viloyati Narpay tumanida “Eng izlanuvchi o‘qituvchilar” ijodiy guruhi bilan ikki yil davomida hamfirklikda ish

olib bormoqdamiz, ushbu guruh a'zolari o'quvchilarning ijodiy faoliyati, qobiliyatlarini shakllantirish masalalari to'g'risida mashg'ulotlar o'tkazmoqdalar. Ularning mashg'ulotlar jarayonida olingan yutuqlarni biz tajriba maydonlaridagi boshqa muassasalarga ham targ'ib qildik. Bundan tashqari, tajriba maydonlaridagi umumta'lim maktablari uslubiy birlashmalari "Loyiha – tadqiqot faoliyati – o'quvchilar tadqiqotchilik ko'nikmalari shakllanishining poydevori" mavzusida ham ish olib bormoqdalar. Ijodkorlik faoliyati jarayonida o'quvchilarning yoshi hisobga olinishi lozim. O'quvchilarni tadqiqot faoliyatiga tayyorlashda tadqiqot faoliyatiga xos o'yin usullari, obrazli va didaktik o'yinlar, qiziqarli va ijodiy mashqlar jarayonida ularning qiziqish va qobiliyatlarini rivojlantiriladi.

O'quvchilarning hamkorlikda ishlashlari ularda jamoaviylik ruhini, bir-biriga yordam berish, mehribonlik xislatlarini tarkib topishiga yordam beradi.

Amaliyotda shu narsa ma'lum bo'lmoqdaki, birgalikdagi izlanish-tadqiqot faoliyati bolalar va kattalarni birlashtirish imkoniyatiga ega. O'quvchilar, pedagoglar va ota-onalarning birgalikdagi faoliyat loyihasi – muvaffaqiyat, quvonch, qoniqish hislarini hosil qilish bilan birgalikda – ota-ona, o'qituvchilar va bolalar o'rtasidagi munosabatlarni shakllantirdi va mustahkamladi. Bundan tashqari, o'quvchilar o'z harakatlarini mustaqil tanlash huquqiga ega, ular mustaqil ish olib borishlari, yoki kim bilandir hamkorlikda (ikki kishi bo'lib, yoki guruhda) ish olib borishlari mumkin. Shunday qilib, ta'lim jarayonidagi tashkiliy-pedagogik shart-sharoitlar o'quvchilarning tadqiqot-izlanish olib borish ko'nikmalarini rivojlantirib, yangi bilimlarni egallash imkoniyatini kengaytiradi.

Bola ilk bolalik davridan boshlab o'ziga notanish bo'lgan obyektlarni ushlab ko'rib biladi, yeb ko'rib biladi, buzib ko'rib biladi va hakoza. Bularning barchasi zamirida tadqiqotchilik faoliyati turadi. Tadqiqotchilik faoliyati boshlanishi bosqichma-bosqich amalga oshirilishi, o'quvchilarning yosh xususiyatlarini hisobga olinishi,

o'quvchilarni tadqiqotchilik madaniyatining barcha komponentlarini maqsadli yo'naltirish lozim.

O'quvchilarini tadqiqotchilikka yo'naltirish jarayonini biz shartli ravishda uch bosqichga ajratdik: dastlabki(1-4 sinflar), asosiy(5-7-sinflar) va o'zini-o'zi namoyon qilish (8-9-sinf) bosqichi. O'zini-o'zi rivojlantirish bosqichlariga ketma-ket to'xtalib o'tamiz:

1-4-sinflarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishning boshlang'ich ishlari olib boriladi. 1-4-sinf o'quvchilarida tadqiqotchilik elementlarini shakllantirish vazifalari quyidagilardan iborat: o'quvchilarning tadqiqot faolligini qo'llab-quvvatlash, savollar berish ko'nikmasini rivojlantirish, taxminlar qo'yish, kuzatish, tadqiqot faoliyati bo'yicha boshlang'ich taassurotlar shakllanishi.

Aniq va mavhum tushunchalar va o'quv-tadqiqot faoliyati (ilm to'g'risidagi umumiy taassurot shakllanishiga qaratilgan) to'g'risidagi umumiy taassurotlarning shakllanishiga qaratilgan.

Dastlabki bosqichda o'quvchilar o'qituvchini eshitishi, pedagog rahbarligida mavzudagi eng asosiy so'z va iboralarni ajratib olish, bolalar ensiklopediyalari bilan ishlashni o'rganish, qisqa axborotlar bilan chiqish qilish, "mening fikrimcha", "mening o'ylashimcha", "men hisoblayman", "men shu fikrga qo'shilaman" iboralarini ishlatishni o'rganish, o'qituvchi rahbarligida oddiy tabiat hodisalarini va tabiatdagi o'zgarish jarayonlarini kuzatish, hissiyot a'zolari (ko'rish, eshitish, fikrlash) orqali tezkor izlanishlar o'tkazish, ko'rilganlarni eslab qolish qobiliyatini rivojlantirishga erishmog'i lozim.

Boshlang'ich sinflarda dars faoliyati jarayonida jamoali o'quv so'zlashini olib borishga, narsalarni ko'rish, muammoli vaziyatlarni yuzaga keltirish, o'qish-kuzatish, jamoali loyihalashga urg'u beriladi. Umuminsoniy ko'nikmalarga (analiz, sintez, tasniflash, o'xshatish, umumlashtirish) erishish uchun o'yin usullari: didaktik o'yinlar, taqqoslash va umumlashtirish usullari ishlatiladi.

Masalani oydinlashtirish maqsadida biz mavzuga doir turli adabiyotlardan foydalandik. O'zini-o'zi rivojlantirish kompetensiyasi asosida darsdan tashqari vaqtdagi faoliyat jarayonida bolalarning

qiziqishi tufayli tanlab olingan o'yin-mashg'ulotlar – oddiy chizmalar bilan ishlash, sayohatlar, bolalar tomonidan bajarilgan ishlar ko'rgazmasi va h.k. Shuningdek, o'quv harakatlari, tartibga soluvchi va bilib oluvchi ko'nikma va malakalarni shakllantiruvchi o'yin-mashg'ulotlar o'tkazildi. O'quvchilar boshlang'ich sinfdanoq kichik tadqiqotlarga jalb qilinadi, bu ta'limning barcha jabhalarida tatbiq etiladi. Boshlang'ich sinflarda deyarli barcha ishlar jamoaviy tavsifli bo'lib, mavzular o'qituvchi tomonidan belgilanadi, har bir o'quvchi umumjamoa fikriga o'z hissasini qo'shadi, bu esa o'quvchilarni jamoada ishlashga o'rgatadi, jamoa manfaatlarini shaxsiy manfaatlardan ustun qo'yishni o'rgatadi.

5-7-sinflarda tadqiqot olib borish faoliyati – tadqiqot jarayonida o'z qarashlariga ega bo'lganligi sababli boyib boradi. Bu jarayonda tayanch kompetensiyalarning barcha jihatlari, elementlari sekin-asta singdirilib boriladi. Bu tadqiqot mavzusini aniqlash ko'nikmasining o'sganligi, shuningdek, tahlil qilish, taqqoslash, xulosalar chiqarish, tadqiqot natijalarini yozib borish, tashabbusni qo'llab-quvvatlash, o'quvchilarning faolligi va mustaqilligidir. Dars jarayonida o'quv munozaralari, rejaga rioya qilish, asosan kuzatuvlar o'tkazish, o'qituvchi va o'quvchining hikoyasi, o'quv dasturi materiallarini o'rganishga oid kichik tadqiqot va boshqalardan foydalaniladi. O'quvchilarga turli xil jismlarning o'ziga xos xususiyatlari va harakatlarini aniqlash topshirig'i taklif etiladi. Sabab – izlanish aloqalarini aniqlash, kuzatuv, taqqoslash usullarini o'rganish bo'yicha ishlar olib boriladi. Bular hammasi dars jarayonidagi o'yin uslublari, sayohatlar, ertak materiallariga tayangan holda o'tkaziladi.

Darsdan tashqari faoliyat mobaynida ishlar yakka tartibda andoza va chizmalarni chizish, kichik ma'ruzalar tayyorlash, obrazli o'yinlar, oddiy tadqiqotlar, oddiy tadqiqot loyihalari ustida ishlash va h.k., faqat bu ishlarning barchasi o'qituvchi rahbarligida amalga oshiriladi. Bu bosqichda bolalar mavzuni mustaqil tanlashlari, rasmlarda andozalar chizmasini ko'rsatishlari, loyihaning ahamiyati to'g'risida xulosa qilishlari mumkin.

8-9-sinf o'quvchilarining tadqiqotchilik ko'nikmalari quyidagilardan iborat:

- 1) tadqiqot faoliyatiga oid taassurotlarini kengaytirish;
- 2) tadqiqot mantig'ini anglash;
- 3) tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirish;
- 4) keng va teran fikrlash;
- 5) o'quv-tadqiqot mashg'ulotlarining murakkablashayotganligi haqida xulosalar qilish;
- 6) tadqiqot faoliyatini rejalashtirish;
- 7) kuzatuvlar o'tkazish;
- 8) asbob-uskunalar yordamida tadqiqotlar o'tkazish;
- 9) olingan ma'lumotlarni qayd etish usullari bilan tanishish;
- 10) ularni jadval va chizmalar ko'rinishida tizimlash ko'nikmalarining shakllanganligi.

Dars faoliyatida dars-izlanishlar(tadqiqotlar), muammolarni ijodiy yechish usullari qo'llaniladi. Darsdan tashqari faoliyatlarda bolalar uslubiy adabiyotlardan qo'shimcha ravishda foydalanishadi. Og'zaki ma'lumotlarni yozma tarzda bayon etib, olingan ma'lumot haqida birlamchi tahlillar qilishadi. Muammoli vaziyatlar mushohada qilinadi, o'qituvchi tomonidan yordam sifatida maslahatlar beriladi.

8-sinfda o'quvchilarning tadqiqotchilik ko'nikmasi individual yutuqlar asosida boyitiladi. O'quvchilarning o'zi mustaqil o'quv-tadqiqot olib borish ko'nikmasiga ega bo'ladilar: izlanish-tadqiqot faoliyatini tashkillashtirishda hodisalar zahirida tabiiy qonunlarga asoslangan bog'lanishlar mavjudligi aniqlanishiga alohida urg'u berish, kuzatuv natijalari asosida xulosalar chiqarish, natijalarni chizma va jadvallarda, tasvirlarda ko'rsata bilish, o'qituvchi rahbarligida ilgari tanilgan farazlarni tekshirish uchun tadqiqot tajribalarini o'tkazish, nazariy xulosalar chiqarish. Misol uchun, nimalarnidir buzib ko'radi, kuzatish orqali xulosalar chiqaradi, ushlab ko'rish va maydalab o'rganish orqali va h.k.

Dars jarayoniga noan'anaviy topshiriqlarning kiritilishi o'quvchilardan chuqur va keng fikrlashni, taqqoslash va isbot qilishni,

bilimlarni yangi holatga ko'chirishni tatbiq etish usullaridan foydalanishni talab etadi. 9-sinfda ko'pchilik o'quvchilar tadqiqot mavzusini mustaqil ravishda tanlab olishlari mumkin. O'qituvchi o'quvchilarga faqat to'g'ri qaror qabul qilishlariga yordam beradi, xolos. Ushbu bosqichda tadqiqot ishlari yangi darajaga ko'tariladi, ko'proq taqqoslashni talab etadi. O'quvchilar mustaqil ravishda tahlil qilishlari, umumiy ma'lumotlar oqimidan keraklisini tanlab olishlari, mustaqil ravishda loyihani rasmiylashtirishlari mumkin. O'quvchilar ko'p vaqtlarini o'z bilim va ko'nikmalariga tayangan holda tadqiqot o'tkazish bilan shug'ullanishadi, so'rovlar, kuzatuvlar o'tkazishadi. 9-sinfda o'quvchilar uy sharoitida tadqiqotlar o'tkazish bilan shug'ullanishlari mumkin. Uyga vazifalar majburiy emas, ular o'quvchining hohishi bo'yicha bajariladi. Eng asosiysi o'quvchilarning ish natijalari o'qituvchi tomonidan e'tirof etilishi va sharhlanishi, izohlanishi maqsadga muvofiq. Lekin, o'quvchidan bajarilgan ish uchun batafsil axborot talab etilishi shart emas, bajarilgan ishning ijobiy tomonlari aytilib o'tilsa bas. Har qanday tadqiqotning asosiy bosqichi – bu loyihaning taqdimotidir.

“Agarda” mavjud obyektlarga xos bo'lmagan xislatlarni biriktirish va biriktiruv natijalari bo'yicha taxminlarni muhokama qilish: agarda odamlarda devorlardan o'tish imkoni bo'lsa..., agarda o'tmishni o'zgartirish imkoni bo'lganda...; agarda itlar ucha olganida... va h.k.

“Oldindan aytib berish” loyiha tadqiqotchilik faoliyatida o'quvchilarga noma'lum bo'lgan asar o'qilayotganda to'xtab, savol tashlanadi: jumladan, “Keyin nima bo'ladi?” kabi savollar o'quvchini o'z ustida ishlashga, voqyealar rivojini tadqiq qilishlariga asos bo'ladi. So'ngra asar rivoji aytilib o'quvchilarning fikrlari bilan solishtiriladi. Masalan, “Toshbaqa bilan chayon” ertagini doskaga yozib, ushbu ertakda nimalar bo'lishi mumkinligini olidindan aytib berish yoki ertakdagi toshbaqa bilan chayon suhbatidan keyingi jarayonni davom ettirish kabi topshiriqlar berish bilan o'quvchilarni tadqiq qilishga o'rgatiladi.

9-sinfda bu jarayon ancha murakkablashadi. Bunda integrallashgan faoliyatning tarkibiy qismlari haqida ko'proq bilimga ega bo'lish talab etiladi.

O'quvchilarni tadqiqotchilikka yo'naltirish muammosini nazariy va amaliy jihatdan o'rganish, unga bog'liq bo'lgan obyektiv va subyektiv omillarni aniqlash, o'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan kuzatishlarimiz natijasida quyidagi xulosalarga keldik:

1. Ta'lim jarayonida o'quvchining ijodiy faoliyat ko'rsatish qobiliyati, qiziqishi va imkoniyatlari aniq hisobga olinishi;

2. Faoliyatni rivojlantirish shakllari to'g'ri tanlanishi lozim.

Bu o'z navbatida, o'quvchining turli sharoitlarda yuzaga keluvchi vaziyatlarni to'g'ri baholay olishini va ta'lim jarayonida faol, ongli ishtirok etishini ta'minlaydi.

Tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatmoqdaki, o'quvchilarning barchasi dars yoki darsdan tashqari jarayonlardagi faoliyatlarida, o'qituvchi rahbarligida yoki mustaqil ravishda yosh izlanuvchi bo'lishlari mumkin.

Bu borada barcha usul va uslublarni samarali bo'ladi, agar ular bevosita o'quvchilar uchun ishlab chiqilgan bo'lsa, maktab hayoti nafaqat o'quvchilar uchun, balki o'qituvchilar uchun ham mazmunli, qiziqarli bo'ladi. O'qituvchi uchun esa eng muhimi, o'zining barcha harakatlarini ikir-chikirigacha o'ylab ko'rib, keyin hayotga tatbiq etishi maqsadga muvofiqdir.

2.3.8. Talabalarning tadqiqotchilik kompetensiyalarini mashg'ulotlar jarayonida rivojlantirish

Maktabda o'tiladigan fanlarni o'rgangan dars va hayotiy vaziyatlarda uchraydigan nostandart holatlarga tegishli masalalarni yechishda yaxshi o'zlashtirgan ayrim o'quvchilar bilim va ko'nikmalarini qo'llay olmasligi bizga amaliyotdan ma'lum. Bunga sabab o'quvchilarning olgan bilim, ko'nikma va malakalarini tegishli kompetensiyalarga aylanmaganligidir.

Davlatimiz ta'lim tizimiga kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan dastur va DTS joriy qilindi. Bu hujjatlarni ta'lim tizimiga joriy qilish uchun endi darsliklar va ularning mazmunini boyitish maqsadga muvofiqdir. 2018 – 2019-o'quv yilidan boshlab kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan dastur va DTSlar asosida o'quv mashg'ulotlari olib borilmoqda.

Biz quyida o'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishda matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish hamda foydalanish kompetensiyasining ahamiyatini tahlil qilib chiqamiz:

Ma'lumki, boshlang'ich sinflarda ta'lim jarayoni umumiy o'rta ta'limning debochasidir. Shuning uchun respublikamizda boshlang'ich ta'lim sifatini oshirishga muhim e'tibor qaratilmoqda. Har bir ta'lim muassasasida boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun qiziqarli o'quv-metodik adabiyotlar, jumladan, elektron resurslar zahirasi ham mavjud.

An'anaviy uslublarga nisbatan mashg'ulotlarni multimedia materiallari orqali tashkil etish samaralidir. Ularning natijasida o'quvchilarda fikrlash qobiliyati o'sadi; bir vaqtning o'zida ko'rish, eshitish mumkin; o'quvchilar ko'proq bilim oladilar; dars samaradorligi oshadi; boshlang'ich sinf o'quvchilarining kompyuter savodxonligi shakllanadi; darslarda toliqib qolmasligi uchun didaktik materiallarni animasiyalar orqali ko'rsatish imkoniyati mavjud; ma'lumotlarni kichik-kichik lavhalarga ajratgan holda ko'rsatish yoki qayta namoyish etish mumkin.

O'quvchilarda matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish hamda foydalanish kompetensiyasi: aniq ma'lumotlarga asoslangan holda shaxsiy, oilaviy, kasbiy va iqtisodiy rejalarini tuza olish va shu asosda ish yuritish, kundalik faoliyatda turli formula, model, chizma, grafik va diagrammalarni o'qiy olish va foydalanish, shaxs mehnatini yengillashtiradigan, qulay shart-sharoitga olib keladigan va mehnat unumdorligini oshiradigan fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish hamda foydalana olishni nazarda tutadi.

Ta'lim sifatini oshirishda o'qituvchi-pedagogning kasbiy salohiyati va ma'lumoti, interfaol ta'lim metodikasini bilishi muhimdir.

Ta'limning kompetensiyaviy yondashuv asosida takomillashtirish uchun bir qator dolzarb muammolarga yechim topishimiz kerak. Bular:

- kompetensiyaviy yondashuvga oid o'quv dasturlarini bosqichma-bosqich amaliyotga joriy qilish;

- kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan davlat ta'lim standarti va o'quv dasturlarni darslik va o'quv qo'llanmalarning mazmuniga singdirish uchun o'quv seminarlari va malaka oshirish kurslarini tashkil etish;

- kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan DTS va o'quv dasturlari talablari asosida o'qituvchi-pedagoglarning kasbiy kompetentligini oshirish, ularning shaxs psixologiyasini, zamonaviy pedagogikani o'rganishlarini ta'minlash;

- dars mashg'ulotlarida ilg'or pedagogik va axborot-kommunikasiya texnologiyalari asosida o'qituvchilar uchun yaratilgan metodik qo'llanmalar hamda darsliklarning multimedia ilovalaridan foydalanishlariga sharoitlar yaratish;

- to'plangan samarali ish natijalarini barcha umumta'lim maktablari fan o'qituvchilariga o'quv seminarlari tashkil qilish orqali yetkazish.

Ta'lim jarayonidagi layoqatli yondashish tayanch kompetensiyalar bilan uyg'unlashadi, ya'ni ta'lim mahsuli va samaradorligi shakllanadi. Ta'limning modulli jarayoni ta'lim oluvchilar uchun yakka tartibdagi ta'lim yo'nalishini shakllantiradi va to'lig'icha tadqiqotchilikka yo'naltiriluvchi jarayonni hosil qiladi. Ushbu holatda o'zgarishlar – bilimning chuqurligi oshadi, bilim olish metodi o'zgaradi, ta'lim olishga ishtiyoqi kuchayadi, layoqat shakli o'zgaradi hamda olgan bilimlarini noodatiy, noqulay sharoitlarda qo'llay olish qobiliyatiga ega bo'ladilar.

Tadqiqotchilik layoqati o'quvchilarning shaxsiy sifatlari aniqlanishiga tayanib, ongli ravishda yangi bilim, ko'nikma va malakalar egallashga tayyorligi va mustaqil ravishda ularni egallash qobiliyatidir.

Tadqiqotchilik layoqati bu o'quvchining fikrlash jarayonini rivojlanganligi, tadqiqot faolligini, ya'ni o'quvchi tomonidan muammoni aniqlash va uning yechimini topish uchun harakat qilishi, masalani qo'yishi, masalaning shartlarini aniqlashi, moddiy va ma'naviy dunyo hodisalari haqida farazlarni ilgari surishi va h.k.

Tadqiqotchilik layoqati o'quvchining qobiliyatida, faoliyatida ko'rinishi mumkin, shuning uchun o'quvchilarda bu – maqsad qo'yish(aniqlash(asosiy maqsad va faoliyatni belgilab olish)); belgilangan maqsad natijasiga erishish.

O'qitish va o'rgatish nazariyasiga ko'ra, bola tomonidan olingan ma'lumot bolaning oldingi malakasi bilan uzviylashsagina(birlashsa) haqiqiy bilimga aylanadi. Agar bu ma'lumot bolaning faqatgina fikrlash qobiliyatiga, balki qalbiga ham kirib borsa, uning emosional holatiga ta'sir eta olsa, bu axborot faqat bilimgina bo'lib qolmasdan, juda qimmatli o'quvchining kompetentligiga aylanadi. Bu samaradorlikka erishish esa turli fanlarning uzviyligini birlashtirgan tadqiqot loyihalari orqali amalga oshishi mumkin.

O'quvchilarning tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllanishida loyiha metodi ham muhim ahamiyatga ega. Loyihali tadqiqotchilik faoliyati to'g'risida A.I.Savenkov o'z kitobida shunday deb yozadi: "Tadqiqotchilik faoliyati shunisi bilan qimmatliki, u o'quv jarayoni uchun ishonchli poydevor hosil qiladi, ushbu jarayon – mustaqil bilim olish va mustaqil rivojlanishda muhim rol o'ynaydi, bu asoslar bolaning maktabdagi ilk qadamidayoq qo'yilishi va o'z yechimini topmog'i lozim. Ko'nikma va malakali tadqiqotlar, haqiqatga mustaqil ijodiyot orqali erishish, bu esa bolalikdagi darslarda, o'rta va yuqori guruhlarda erishiladi. Loyihali faoliyatning bosh natijasi - bu tengdoshlar va o'qituvchilar bilan qimmatli(bebaho) muloqotlar, hamkorlik, o'z qobiliyatini namoyon qilish va mustaqil rivojlanishdir"[124,-B.43].

Endi biz Samarqand shahridagi 49-umumta'lim maktabida olib borgan tadqiqot ishlarimizda loyiha texnologiyasi orqali tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishni ko'rib chiqamiz:

- ta'lim bolani hayotga ijtimoiy ko'nikma berishning eng muhim garovi sifatida qaralayotgan bir paytda, bola va ijtimoiy hayot ko'nikmasi sifatida "Tabiatshunoslik" o'quv fanini tanladik, chunki faqat shu fan o'quvchini atrofdagi olam bilan bog'laydi, atrofdagi olam bilan o'quvchi ongida uzviylik rivojlanadi. Bola ko'rgan narsasini tadqiq eta boshlaydi.

"Tabiatshunoslik" darsida olingan bilimlar matematika yoki ona tilidagi tushunchalar, atamalarga qaraganda o'quvchiga yaqinroq, o'quvchi tomonidan tez qabul qilinadi. Ta'lim jarayonini tashkil etishda biz loyihalar tizimidan foydalandik. Bu borada o'quvchilarning tadqiqotchilik elementlari badiiy-estetik sikl fanlari – musiqa, tasviriy san'at va badiiy mehnat bilan kengaytirildi.

O'quvchilarning qiziqarli loyihalariga "O'quvchilarning tadqiqotchilik ishlari namunalari" taqdimoti jarayonida erishildi. 49-maktabda bu loyiha 3 yildan buyon faoliyat olib bormoqda.

"Tabiatshunoslik" fanidan "Sirdaryo, Jizzax va Samarqand viloyatlari tabiati" mavzusini tanladik. Ushbu mavzu jarayonida o'quvchilar bir muammo bilan to'qnash keldilar, ya'ni ularning o'z jonajon yurti tarixi to'g'risida bilimlari past ekanligi ma'lum bo'ldi. Axborot yig'ish jarayonida yana bir muammo aniqlandi, ya'ni Samarqand zamini to'g'risidagi kitoblar, shu jumladan, bolalar kitoblari yetishmasligi ma'lum bo'ldi.

Quyida biz ushbu darsda yana bir kichik mavzu bo'yicha loyiha tadqiqotchilik faoliyatini bajardik. Ushbu jarayonni bosqichma-bosqich keltiramiz:

I. Boshlang'ich bosqich.

1. "Samarqand zamini tarixi – ertak va afsonalarda" mavzusi tanlandi. Loyihaning maqsadi Samarqand zamini tarixini afsonalar asosida o'rganishdan iborat bo'ldi. Loyiha natijasi Samarqand zamini tarixi va tabiati to'g'risida kichik matnlar yaratishga qaratildi.

2. Loyiha qatnashchilari soni va guruhlar tarkibi aniqlab olindi.

3. O'qituvchi tomonidan tuzilgan matnni tadqiq etishning boshlang'ich bilim kesimi o'tkazildi.

4. Kirish anketasi to'ldirildi(Nima bilaman, Nimani o'rganmoqchiman).

II. Rejani ishlab chiqish bosqichi.

1. Bosqich vazifalari belgilab olindi: material jamlash, ushbu jamlangan materialni ertak va afsonalar tiliga o'girish va so'nggida rang-tasvir berish.

2. Axborot yig'imi va tahlili metodlari quyidagicha belgilandi:

- Ilmiy-ommabop matnni o'qish;
- Asosiy so'zlarni belgilab olish;
- Matn tilini va uslubini o'zgartirishga yordam beradigan sinonim, metafora va aforizmlardan foydalanish;

- Hikoyanafislik rejasi tuzildi.

3. Axborot manbalari deb quyidagilar belgilandi:

- O'qituvchi tuzgan ro'yxatdagi kitoblar yoki o'quvchilar o'zlari kutubxonadan topgan kitoblar;

- Internet tarmog'i.

4. Axborot jamlashning manba va metodlari quyidagicha belgilab olindi:

- Topilgan axborotni mustaqil o'rganish;
- O'qilgan ma'lumotni birgalikda muhokama qilish;
- Mutaxassis konsultasiyasidan foydalanish.

5. Loyiha sifatini belgilash mezonlari va metodlari muhokama qilindi:

- Tadqiq etilgan material hajmi;
- Fikrlashning mustaqilligi;
- Nutqning qisqa, yorqin va tushunarililigi;
- Matn va illyustrasion material mutanosibligi;
- Baza sifati;
- Taqdimotning takrorlanmas, o'zgachaligi.

6. Taqdimot shakli natijalari ertak va afsonalar kitobi holiga keltirildi.

7. Ish shakli (yakka, guruhli) aniqlandi, vazifalar belgilandi:

- Birlamchi ma'lumotni jamlash va qayta ishlash;

- Jamlangan axborotni ertak va afsonalar tilida aytib berish;
- Rangtasvir berish;
- Kitob loyihasini tayyorlash.

8. Loyihani bajarish muddatini aniqlash.

III. Loyihani amalga oshirish.

1. Loyihani ilgari tuzilgan rejaga asosan, turli manbalardan axborotlar yig'ish va tahlil etishni boshladik.

2. Olingan axborotni qayd etish, qayta ishlash, ko'chirish bilan shug'ullandik. Axborotga rasmlar ishladik.

Qayd etish lozimki, loyiha ustida ishlash jarayonida o'quvchilar axborot, muloqot texnologiyalari bilan ishlashni o'rganishdi. MS Word dasturida hujjatlarni yaratish va formatlashni bajarishdi, internet tarmog'idan olingan axborotlarni jamlash, tahlil etish, tizimlash mashg'ulotlarini bajarishdi, prezentasiya yaratishdi, bu ishda grafika, animasiyalar va MS Power Point dasturi yordamida bajarildi, hamkorlikda ishlash yuzasidan muloqotlar o'tkazildi.

3. Olingan materiallarni tahlil qildik. Xulosa qildikki, jonajon o'lkamiz, uning tarixi haqidagi ma'lumotlar juda oz, shuning uchun o'zimizning ertak va afsonalarimizni jonajon shahrimiz joy nomlarini ertak va afsonalar orqali bayon etishga harakat qildik.

4. Tadqiqot mavzusiga doir yakuniy bilimlar xulosasi chiqarildi, natijalar tahlil qilindi.

5. Taqdimotga doir materiallar shakllantirildi.

6. Ijro oldidan maktab psixologi suhbatidan o'tdik.

IV. Yakuniy bosqich.

1. Loyiha sinf o'quvchilari o'rtasida munozaraga qo'yildi.

2. Qo'yilgan mezon asosida loyiha ekspertizadan o'tkazildi.

3. Turli xil mezonlar asosida ish jarayoni va natijasi, ya'ni guruhlar va shaxsiy muvaffaqiyatlar muhokama qilindi.

4. Chiqish so'rovnomasi to'ldirildi.

5. O'quvchilar bajarilgan ishlar bo'yicha tadqiqotchilik ko'nikmasiga ega bo'lishdi. Ular "Nimani o'rgandim?", "Nimaga erishdim?", "Nima qildim?", "Ilgari nimani qila olmas edim, hozir

bajara olyapman?”, “Kimga yordam berdim?” kabi savollarga javob berishdi.

6. O‘quvchilar ochiq darslar, tadbirlarda fan oyligiga bag‘ishlangan yig‘ilishlarda chiqish qilishib, qo‘yilgan savollarga javob berdilar, o‘z nuqtai-nazarlarini, qarashlarini, fikr va g‘oyalarini himoya qilishdi va yakuniy xulosalar chiqarishdi.

Shubhasiz, bunday katta loyihali ishlar o‘qituvchining ham kuchli tayyorgarligini, turli fanlar mutaxassislarini jalb qilinishini talab qiladi, lekin uning natijasida o‘quvchining bilim olish ishtiyoqining kuchayishi, turli fanlarni birgalikda o‘rganish, o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarining kuchayishi, o‘quvchida tanqidiy fikrlashni shakllantirish, axborot muhitida mo‘ljal olishga o‘rganish, ularda tadqiqotchilikni shakllantirish va h.k.lar sodir bo‘ladi.

O‘quvchilar ushbu tadqiqot bilan shunday qiziqishdiki, bajarilgan ish bilan qoniqmasdan, keyingi loyiha va keyingi kitob ustida ishni boshlab yuborishdi. Ertak va afsonalar asosida Samarqand viloyatida tarixiy shaxslarning hayoti va faoliyati, urf-odatlarining alohida xususiyatlari muhokamasi boshlandi. Tabiiy fanlarga oid bilimlardan tashqari, musiqa va axborot texnologiyasiga oid ma’lumotlar ham qamrab olindi. O‘quvchilar Samarqand tarixini o‘rganish jarayonida milliy qo‘shiqlar to‘plashdi, o‘zlarini kulolchilikda, sopol buyumlarga bezak berish jarayonida ham sinab ko‘rdilar. Tadqiqot loyihasi jarayonida o‘rganilgan ilmlar, malakalar uzluksiz o‘rganishni talab etgan holda, o‘quvchilarning faqat ongida emas, balki qalbida ham chuqur iz qoldirdi, o‘quvchilarni fikrlash qobiliyatini rivojlantirdi, olingan bilimlar esa hayotga tatbiq etildi.

O‘quvchilar maktabda atrof-olam tadqiqotlari bilan bir qatorda o‘z ichki olami va insoniy munosabatlarini ham tadqiq eta boshladilar. Ularning ongi, fikrlash qobiliyati, dunyoqarashida sodir bo‘layotgan, sinfdoshlari bilan bo‘layotgan muloqotlaridagi o‘zgarishlarga qarab xulosa qilish mumkinki, loyiha tadqiqotchilik jarayoni o‘quvchining tarbiyasiga ham ijobiy ta’sirini o‘tkazdi.

Loyiha tadqiqot predmeti sifatida o'zbek xalq maqollari va matallari keltirilgan bukletlar, plakatlar chiqarildi.

Olib borilgan tadqiqot natijasida aniqlandiki:

Ota va onalar bir-birlariga yordam berishni eng yaxshi insoniy fazilat deb biladilar. Ushbu fikrni 8-sinf o'quvchilari to'liq ma'qullashdi. Bobo va buvilar fikricha, eng yaxshi xislatlar - bu milliy urf-odatlarimizdan kelib chiqqan holda odobli bo'lish, o'zini yaxshi tutish va shu kabilar. Bu fikrga aka-opalar rozi bo'lishdi.

- O'qituvchilarning fikricha eng yaxshi xislat bu - mehribon bo'lish;

- 8-sinf o'quvchilari fikricha-do'stlik va muxabbat.

Eng "yomon" odatlar bo'yicha o'tkazilgan so'rov asosida;

- opa-aka va 8-sinf o'quvchilari-qo'pollikni;

- bobo va buvilar-ikkiyuzlamachilikni;

- ota-onalar-yomon o'qishni;

- hyech narsaga qiziqmaslikni, chalasavodlikni;

- o'qituvchilar-bir-birlarini xafa qilishni;

- 8-sinf o'quvchilari-urishqoqlikni tilga oldilar.

Maktab yig'ilishida ushbu ish "debyut"(birinchi chiqish) nominasiyasida faxriy yorliq bilan taqdirlandi.

Loyiha ta'lim texnologiyasi o'quvchilarni faol insoniy muhitga qo'shilish, moslashishini ta'minlash bilan birga, uni ruhiy va axloqiy jihatdan tadqiq etish, yuqori insoniy fazilatlariga intilish, har bir inson uchun zarur bo'lgan yaxshi xislatlarga intilish, yuqori insoniy fazilatlariga erishgan inson martabasiga yetishishga harakat qiladi.

O'quvchiga shunday g'oya berish kerakki, ushbu g'oya yechimida bola o'z aqliy qobiliyatining eng yaxshi xislatlarini ochib, yangi foydali bilim, ko'nikma va malakaga erishishi lozim. Bu albatta qiyin masala, lekin ushbu masala yechilmasa pedagog ishining mazmun mohiyati o'z qiymatini kamaytiradi. Pedagogning mahorati o'quvchini shunday muammoga e'tibor qaratishni o'rgatish, ushbu muammoni u xuddi o'zi tanlaganday, o'z tanloviday qabul qilishi, tanlangan mavzu o'z mohiyati bilan kutilmagan, g'oyali, noodatiy bo'lishi lozim. Eng yuqori

pedagogik natija, A.I.Savenkov fikriga ko'ra, "tarbiyaviy jihatdan bebaho bo'lgan ijodiy tadqiqot ishi ruhiy poklanish, haqiqiy ijodkorni oddiy ishtirokchidan farqlay olish, yangi bilim, ko'nikma va malakadir"[122,-B.87].

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda xulosa qilish mumkinki, loyiha tadqiqotli ta'lim turli fan uzviyligi jarayonida zamonaviy ta'lim olishning umuminsoniylik va shaxsiy mo'ljalli yetuk insonni tarbiyalovchi asosdir.

Muammoli tadqiqot loyihasini(texnologiyasini) dars va darsdan tashqari vaqtda o'rganish umuminsoniy qadriyatlardan kelib chiqqan holda doimiy mustaqil fikrlay oluvchi va mustaqil qarorlar qabul qila oluvchi ijodiy shaxsni tarbiyalaydi.

Yuqoridagi fikrlarni hisobga olgan holda biz tadqiqotchilik faoliyatini shakllantirish jarayonida bajariladigan ishlarga izoh berdik va aniqliklar kiritdik:

O'quvchilarning qiziqishlarini o'rganish:

O'quvchilarning tadqiqotchilik yo'nalishini aniqlash uchun umumiy savollar asosida suhbat o'tkazildi va o'quvchi tadqiqot sohasining qaysi yo'nalishlariga qiziqishi belgilandi. Uning bu sohadagi bilimi, dunyoqarashi, malaka va kompetensiyalari darajasi aniqlandi.

Kichik tadqiqot mavzularidagi suhbatlarga jalb qilish:

O'quvchi maktabda tashkil etilgan tadbirlar, suhbatlar, munozaralarga jalb etildi. Bahslarda shaxsiy munosabati va qarashlarini bayon etdilar.

Kichik hajmli mavzularda ma'ruza tayyorlash:

Qiziqqan mavzusi bo'yicha o'rgangan materiallari, tadqiq qilingan izlanishlar xulosalari, kichik tadqiqotlar, manbalar tahlili asosida kichik matnlar tayyorladilar.

Mustaqil ishlarni tayyorlash:

Tadqiqot ishlarining mazmuni asosida o'quv rejasidan tashqari mustaqil ish tayyorladilar.

Tadqiqot materiallarini tahlil qilish:

O'quvchining qiziqqan yo'nalishi aniqlanganidan so'ng unga shu yo'nalishda bajarilgan tadqiqot ishlarini o'rganish va tahlil qilish malakasini egallashi uchun adabiyotlar tavsiya etildi. O'quvchining shu yo'nalishda bajargan ishlari belgilangan muddatlarda o'rganib chiqildi va muhokama qilindi.

Adabiyotlar bilan ishlash:

O'quv-tadqiqot, izlanish jarayonini samarali tashkil etish maqsadida adabiyotlarni tahlil qilish, adabiyotlardan kerakli materiallarni olish, ularni turiga qarab ajratishga o'rgatildi.

Shaxsiy va ijtimoiy hayotda o'quvchining har bir jarayonni ilmiy asoslangan holda tahlil etishga nechog'lik amal qilishi uning ijodiy faoliyati, ijtimoiy faolligi va intellektual qobiliyati bilan chambarchas bog'liqdir. Ijtimoiy hayotning mohiyatini tashkil etuvchi ilmiy asos ijodiy faoliyat uyg'unligida rivojlanadi, o'quvchilarda nazariy bilimlarni, tadqiqotchilik faoliyatini shakllanishiga olib keladi.

Tadqiqotchilik faoliyati o'quvchining bilimi, ma'naviy dunyoqarashi, boy madaniy merosga bo'lgan munosabatidan kelib chiqadi. Shu bilan bir qatorda, o'z faoliyati davomida fuqarolik burchi, vijdon amri bilan ma'naviy va moddiy boyliklarni avaylab asraydi va ko'paytiradi. Demak, ijodiy faoliyat jarayonida o'quvchining bilimdonligi, umuminsoniy madaniyati, ma'naviy dunyoqarashi va tarbiyalanganlik darajasi ham yuzaga chiqadi.

Xullas, o'qituvchi oldida mamlakatning mustaqil fikrlovchi fuqarosini shakllantirish vazifasi turar ekan, mustaqil fikr yurituvchi fuqaroning fikr majmuasi tadqiqotchilik jarayonida yuzaga chiqadi. Mustaqil, erkin, ijodiy, ilmiy asosga ega bo'lgan fikrlash madaniyatiga ega bo'lmagan shaxs mute bo'ladi. O'zgalar fikrining quliga aylanib qolishi mumkin. Buni mafkuraviy bo'shliqlar oqibatida ildiz otgan, dinni o'ziga niqob qilib olgan vahobiylar, xezbut tahrir, nurchilar, akromiy va boshqa ko'plab ekstremistik yo'nalishdagi dushmanlar misolida tahlil qilib o'tish mumkin.

Ma'lumki, mustaqil ilmiy asoslangan fikrlash madaniyatiga ega bo'lgan o'quvchi, avvalo, o'zining kimligini to'g'ri anglaydi. O'zining tili, dini, vatani haqida tushunchaga ega bo'ladi. Shunday ekan, ijodiy faoliyat jarayonida shaxsning ma'naviy, moddiy ehtiyojlari qondiriladi. O'quvchi ehtiyoji - xalq ehtiyoji, mamlakat ehtiyoji va manfaatiga aylanadi. Erkin fikrlovchi, yangicha tafakkurga ega bo'lgan o'quvchi mamlakatning qudratini, salohiyatini barpo etadi va rivojlantiradi. Shuning uchun ham umumta'lim maktablarining vazifasi o'quvchilarni erkin, mustaqil fikrlashga, o'z fikrini asoslash va himoya qilishga o'rgatishdan iborat. Bu jarayonlar o'quvchida milliy va umummadaniy kompetensiyalarni shakllantiradi.

O'quvchilarni mustaqil fikrlashga o'rgatish jarayonini tashkil etish uchun ta'lim jarayonida uzoq yillardan buyon shakllanib kelayotgan stereotipni - o'qituvchining hukmronlik rolini o'zgartirish, ta'lim jarayonini tashkil etishga yangicha, ijodiy yondashish talab etiladi.

Tayanch kompetensiyalar asosida ta'lim jarayonida izlanish vakolatlari fanlar orasidagi uzviylik asosida tadqiqot vakolatini shakllantirish uchun muhim bo'lib, u shunday ta'lim muhitida shakllanadiki, uning mohiyati asosiy vakolat shakllanishini ta'minlashi, bu esa o'quvchilarga aniq bir yo'nalishda shunchaki ishlashini ta'minlabgina qolmasdan, ijodiy faoliyat yuritishni, mustaqil ijod qilishni ta'minlashi hozirgi umumta'lim maktablarining dolzarb vazifalaridandir.

O'qituvchilarning o'quvchilarga ta'lim-tarbiya berish jarayonini har bosqichida hikoya, suhbat, muammoli mashqlar bajartirish, mehnat topshiriqlari, ta'lim beruvchi o'yinlar, o'quv-munozaralari, ta'lim jarayonidagi rag'batlantirish va tanbeh berish, o'quv materialini muammoli tarzda o'rgatish, muammoli suhbat, tadqiqotlar, induktiv va deduktiv muhokamalar, kitob bilan mustaqil ishlash, og'zaki so'rov, yozma ishlar, ijod, dasturlashtirilgan ta'lim, mustaqil nazorat ishlari singari metodlar tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishda samara beradi. Lekin, bugun nafaqat yetuk, bilimli mutaxassis, balki sog'lom ma'naviyatli shaxs, barkamol inson shakllantirishni talab qilmoqda.

Buning uchun o'qituvchilarga komil insonni tarbiyalash yo'llarini belgilab berish, ularni shunday maqsad uchun zarur bo'lgan metodik qo'llanmalar, pedagogik ashyolar bilan ta'minlash zarur.

Sog'lom ma'naviyatli shaxsni shakllantirishning asosi bo'lgan mustaqil fikrni rivojlantirish deganda biz, bevosita mustaqil ijodiy ta'lim jarayonida o'quvchining fikrlarini teranlashtirish, o'quv ishlariga faol qatnashishi uchun zarur shart-sharoitlar yaratish, o'quvchining faolligini butun dars davomida ushlab turish, axloqiy-ma'naviy masalalarni hal etishda o'quvchi tafakkurini ma'lum maqsad sari yo'naltirish, uning aqliy faoliyatini to'g'ri tashkil etish, bolani mustaqil mulohaza yuritishga, munosabat bildirishga, xulosalar chiqarishga rag'batlantirishni nazarda tutamiz. Bunda tadqiqotchilikni, izlanishni ichki ehtiyoj darajasiga ko'tarish juda muhimdir.

Ma'lumki, fikrlash - biror masala yechimini izlash, qandaydir savolga javob topish jarayonidir. Ammo har qanday savol yoki topshiriq ham fikr mustaqilligi va faolligini talab qilavermaydi. O'quvchi tafakkuri mustaqilligini faollashtirishning birinchi sharti uning oldiga chigal masala qo'yishdir. Masalaning o'quvchi oldiga qanday shaklda qo'yilishi, uning yechimiga bo'lgan qiziqishi, asosiy muammoni anglashi juda muhim. O'quvchining tafakkuri hamisha ma'lum maqsadga qaratiladi. Maqsadni anglash bilan tafakkur jarayonining ixtiyoriy zo'riqishi, ya'ni insonning oldiga qo'yilgan maqsadga erishish istagi qancha kuchli bo'lsa, yechim shuncha ta'minlangan bo'ladi. Bu psixologiyada o'z isbotini topgan. Hissiy holatlar, hamisha bezovta bo'lish, ko'ngil hayajonlari, quvonch, nafrat, hayrat singari tuyg'ular bilan bog'liq.

O'quvchilarda o'quv-tadqiqot faoliyatlarini olib borishda hayrat, his-hayajon, emosional holatlarni vujudga keltirishda o'qituvchi nutqining hissiyotga yo'g'rilganligi, tiniqligi, badiiyligi ham muhim ahamiyat kasb etadi. Faqat bu o'ta samimiy bo'lishi kerak. Busiz o'qituvchining nutqi foydali axborotgina bo'lib, o'quvchi faoliyatiga hissiy ta'sir ko'rsatolmaydi. Shu bilan birga, darsning qiziqarliligini ta'minlashda bilishdan zavqlanish hissining o'rni ham katta. Hissiyot

o'quvchini muammoning ichiga kirishga undaydi. Ko'ngil yozish hislari bilan bilim olishdagi hislarning farqi shunda.

Maktab ta'limida harakatlar yo'li bilan o'zlashtiriladigan bilimlarni tahlil qilib, pedagog-olima R.Safarova[126,-B.60-63] uning bir yoqlama ekanligini, bu yo'lda nazariyaning amaliyot bilan aloqasi bo'lishi shart ekanligini ta'kidlaydi. Ma'lum masalani hal etishda zaruriy tamoyillardan foydalana bilish o'quv-tadqiqotchilik faoliyatida muhimdir. Nazariyaning amaliyot bilan yoki amaliyotning nazariya bilan bog'liqliligi ko'nikma va malakalarni kengaytiradi, bilimlarni mustahkamlaydi, hodisaning asl holatini namoyon etadi, bir vaqtning o'zida uning hayotiy ahamiyatini ham ko'rsatadi. Harakat bilan axborot bog'lanadi, harakatdagi tafakkur va faoliyat mustaqilligi amaliy masalalarni hal qilishda katta ahamiyat kasb etadi.

O'qitish metodlari o'quv jarayonida ishtirok etadigan ikki ishtirokchi: o'qituvchi va o'quvchi faoliyatidangina iborat bo'lmay, balki o'quv material mazmuni, o'qituvchi va o'quvchi shaxsi, ular orasidagi munosabatlar singari birgalikda faoliyat ko'rsatadigan uch jihatni aks ettiradi. O'qituvchining ta'lim mazmuni va o'quvchi bilan birgalikdagi faoliyatini tahlil qilib shuni aytish mumkinki, o'quv material mazmuni o'qituvchi va o'quvchi munosabatlarida muhim ahamiyatga ega. Ta'limning o'quvchilar va o'qituvchining birgalikdagi didaktik faoliyat turi bilan uyg'unligi metodning samaradorligini ta'minlaydi.

Agar dars mavzusi avvaldan ma'lum bilimlardangina kelib chiqib o'tilsa, mantiqan yangi dalil va tushunchalarga tayanmasa yoki o'rganilayotgan mavzu avval o'qilganlarning yangi bosqichiga aylanmasa, o'qituvchi ta'limni qanchalik baland darajada, qanday ilg'or metodlar bilan uyushtirmasin, muvaffaqiyatga erishmaydi. Ta'lim metodlari faqat ma'lumotni qanday berishni belgilamaydi. Ular materialning tizimi va uni ayni shu yo'l bilan ishlashga tayyorlaydi. Ya'ni u o'quv materialiga singdirilgan bilimni o'quvchi o'zlashtira oladigan tarzda berishni, bolalarda bilim olish qobiliyatini rivojlantirishni ham ta'minlaydi.

Ta'lim jarayonida ikkita harakatlanuvchi subyekt: o'qituvchi bilan o'quvchining har biri o'z maqsadi yo'lida faoliyat ko'rsatishar va ta'lim metodi ularning faoliyat metodi ekan, bu subyektlarning maqsadga erishish yo'llari har xil bo'lishi mumkinligi ham e'tiborga olinishi kerak. O'qituvchi faoliyatida bilimlarning o'quvchi tomonidan o'zlashtirilishini ta'minlash yetakchilik qiladi. O'quvchi esa o'zini-o'zi tarbiyalash, o'qish-o'rganishning samarali yo'llaridan foydalanishi shart.

Maktab amaliyotida usul, ko'pincha, metod bilan bir narsa yoki metodning bir qismi deb qaraladi. Aslida usullar metodlarni yuzaga keltiruvchi, uni tashkil qiluvchi unsurlardir. Masalan, ta'limning muammoli metodi *muammoli vaziyat yaratish, o'quv farazlarini shakllantirish*, ularni *isbotlash* singari usullarni o'z ichiga oladi. O'quvchilarni tadqiqotchilikka yo'naltiruvchi *muammoli, suhbat, evristik, tadqiqot, taqqoslash, induktiv, deduktiv* singari mantiqiy ta'lim metodlarida ham *o'rganilayotgan o'quv materialidan muhimni ajratish, o'rganilayotgan hodisaning umumiy yoki xususiy jihatlarini topib tasnif qilish, tizimga solish, aniqliklar kiritish, isbotlash* singari usullardan foydalaniladi.

Muhimni ajratish metodi qo'llanilganda predmetni qismlarga ajratish, o'zlashtiriladigan axborotni mantiqiy bo'laklarga bo'lish, ularni taqqoslash, materialni saralash, tayanch so'z va tushunchalarni topish, asosiy fikrni aniqlash, o'quv materialini guruhlariga ajratish amalga oshiriladi.

Taqqoslash metodidan foydalanilganda qiyoslanuvchi qismlarning asosiy belgilarini aniqlash, o'zaro munosabatlarini anglash, o'xshash va qarama-qarshi jihatlarini, farqli tomonlarini ajratish metodlari muhim hisoblanadi.

Pedagog-olim B.X.Raximov o'z tadqiqotlarida: "Avvalo, o'qituvchi o'quvchilar oldiga muammo qo'yadi va uning ta'rifini aytib o'tadi, o'quvchilar esa muammoni yechish uchun yo'l-yo'riq qidiradilar. So'ngra o'qituvchi o'quvchilar oldiga muammoni mustaqil ta'riflash vazifasini qo'yadi-da, uni yechishga o'zi yo'llanma beradi. Shundan so'ng esa o'qituvchi muammoga ishora qilmaydi, balki o'quvchilarni

mustaqil tahlil qilib chiqish, undan so'ng ta'riflash, yechish usullari va imkoniyatlarini qidirib topishga o'rgatadi" "[116,-S. 255]-deydi.

Suhbat metodi o'quvchi aqlini charxlovchi, tafakkurini rivojlantiruvchi, topqirlikka o'rgatuvchi metodlardan biri hisoblanadi. A.Tojiyevning "Adabiyot darslarida suhbat" qo'llanmasida mustaqil ijodiy ta'lim samaradorligini ta'minlashda suhbat metodining o'rni va ahamiyati ochib berilgan[136].

Boshlang'ich ta'limda yangi bilimlar, axloqiy sifatlarning "kashf etilishi" o'quvchilar ishtirokida o'qituvchi tomonidan emas, balki o'quvchilarning o'zlari tomonidan o'qituvchi rahbarligida amalga oshirilishi talab qilinmoqda. Dars jarayonida o'qituvchi o'quvchiga o'z fikrini og'zaki va yozma tarzda aniq va tushunarli bayon qila olish, mavzudan kelib chiqib savollarni mantiqan to'g'ri qo'ya olish va javob berish, muloqotda suhbatdosh fikrini hurmat qilgan holda o'z pozitsiyasini himoya qila bilish, uni ishontira bilish kabi tayanch kompetensiyalarga asoslanishi lozim. Bunday kashfiyotlar matn yoki kichik hikoya ustida ishlash davomida o'qituvchi va o'quvchining jonli muloqotida, tom ma'nodagi izlanuvchilikka bag'ishlangan suhbatlarda amalga oshadi.

Taqqoslash, qiyoslash metodi ham yangi tushunchalarni o'zlashtirishda keng qo'llaniladi. Yangi o'zlashtiriladigan bilimlarni avvalgilari bilan taqqoslash metodi, o'z navbatida, yangi tushunchalarni mustaqil ravishda o'rganishning bir ko'rinishidir. Taqqoslash metodi asosida o'quvchilarda sinfdoshlarining isbot va dalillariga o'zlarining mantiqiy qarashlarini qarshi qo'yishga intilishlari yotadi.

Mavzularni taqqoslash metodidan har xil vaziyatlarda, holatlarda foydalanishga to'g'ri keladi. Qiyin mavzularni taqqoslab o'zlashtirish iqtidorli o'quvchidan ham anchagina fikriy zo'riqishni talab qiladi. O'qituvchi tomonidan shunday savol yoki masalaning qo'yilishi, farazlarning ilgari surilishi, ulardan birining to'g'riligini isbotlash fikrlar to'qnashuvi asosida amalga oshiriladi, mustaqil faoliyat asosida mustahkamlanadi.

O'quvchini mustaqil mulohaza yuritishga o'rgatishda ta'limning induktiv, deduktiv metodlarining ham o'ziga xos ahamiyati bor. Yu.Babanskiy induktiv metodni qo'llaganda o'qituvchi va o'quvchi faoliyatida quyidagi ikki jihat bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi: birinchidan, o'qituvchi avval faktlarni keltiradi, tajribani, ko'rgazma materialini namoyish etadi, topshiriqlarni bajarishni tashkil etadi, o'quvchilarni asta-sekinlik bilan tushunchalarni aniqlashga, qonuniyatlarni o'zlashtirish va fikrlarni umumlashtirishga olib boradi. O'quvchilar xususiy faktlarni o'zlashtiradilar, so'ngra o'quv xarakteridagi umumlashma xulosalarni chiqaradilar. Ikkinchidan, o'qituvchi o'quvchilarning oldiga xususiy jihatlardan umumiy holatlarga yetaklovchi, umumiy xulosalarga olib keluvchi muammoli masalalarni qo'yadi. O'quvchilar dalillar ustida mustaqil ravishda mulohaza yuritadilar va xulosalar chiqarib, umumlashmalar qiladilar[32,-B.150-153].

Bugungi mustaqil ijodiy ta'limda o'quvchi ma'naviy kamolotini ta'minlash maqsadida tadqiqotchilik va erkin faoliyatga undash yetakchilik qilayotgan ekan, induksiya metodining birinchi jihati mutlaqo to'g'ri kelmaydi. Ikkinchi jihat – o'qituvchining xususiydan umumiy holatlarga yetaklovchi, umumiy xulosalarga olib keluvchi muammoli masalalarni qo'yishi va o'quvchilarning haqiqatlar ustida mustaqil ravishda mulohaza yuritib, xulosalar chiqarib, umumlashmalar qilishi ko'proq samara beradi.

Umumta'lim maktablarining 4-sinf "O'qish kitobi"da tavsiya etilgan "Uy hayvonlari", "Qushlar", "Baliqlar" ("Tulki va xo'roz"(Eron xalq ertagi), "Qarg'a bilan tulki"(I.A.Krilov), "Mushuk va sichqon"(Habib Po'latov)) mavzularni induktiv metoddan foydalangan holda o'tish mumkin. Masalan, uy hayvonlari bilan o'quvchilarni tanishtirish uchun ularga tayyor ma'lumotlar berilmay, mavzu va manbalar uy vazifasi sifatida topshiriladi. Darsda darstaxtaga ko'plab uy hayvonlarining rasmi qo'yiladi. O'quvchilardan hayvonlarning o'ziga xos jihatlarini savollar orqali so'raladi. "Otning o'zigagina xos bo'lgan xususiyatlari nimalardan iborat?" savoli orqali o'quvchilardan ot haqida bilganlari so'raladi. Ma'lumki, ot sutidan qimiz olinadi, tuyog'iga taqa

qoqiladi, uning go'shtidan qazi qilinadi, ot kishnaydi, otdan sportda, uloqda, urushlarda foydalaniladi va h.k. "Eshakning faqat o'ziga xos xususiyatlaridan nimalarni bilasiz?", "Ot bilan eshakning farqli jihatlarini bilasizmi? Ular nimalardan iborat?" savollari o'quvchini eshak bilan o'tni tasavvur qilishga, ular haqida o'qiganlarini aytishga yo'naltiradi. Boshqa barcha uy hayvonlarining shunday individual xususiyatlari o'quvchilar tomonidan to'liq ochib bo'lingach, ularning barchasi uchun umumiy bo'lgan jihatlar haqida so'raladi. O'quvchilar uy hayvonlarining hammasi odam uchun xizmat qilishini, hammasi tirik tug'ishi, hammasi odamlar tomonidan boqilishi, hammasi o't-yem bilan oziqlanishi, hammasining oyog'i to'rttaligi, hammasining tuyog'i borligi va h.k.larni bilganlaricha aytadilar. Bu jarayonda bilim bilan xotira birgalikda faoliyat ko'rsatadi. O'quvchilar bilimlarni o'qituvchidan olmay, o'zlari bilganlarini namoyish etadilar.

Ta'limning deduktiv metodini qo'llaganda, umuman, o'qituvchi va o'quvchilarning faoliyati quyidagi tarzda bo'ladi: o'qituvchi avval qoida yoki qonunning umumiy jihatini so'raydi, asta-sekinlik bilan uning xususiy tomonlariga o'tadi, so'ng birgalikda ma'lum masalani yechishga kirishiladi.

Deduktiv metod o'quvchining tadqiqotchiligini o'stiradi. Mustaqil ijodiy ta'lim jarayonida sharoitdan kelib chiqib, induktiv va deduktiv metodlarni birgalikda qo'llash ham katta samara beradi. Bir darsning o'zida bir masala yuzasidan avval xususiyini aniqlab, undan keyin umumiyga o'tish va ikkinchi bir muammo bo'yicha avval umumiyini ajratib, so'ng xususiyga, mayda tafsillarga o'tish jarayoni ham o'quvchilar tasavvuri tiniqlashuvi, xulosalari qat'iylashuviga ko'mak beradi.

Bugungi kunda uzluksiz ta'lim jarayonida qo'llanilayotgan "Aqliy hujum", "Har kim har kimga o'rgatadi", "Kichik guruhlarda ishlash", "Bilaman. Bilishni xohlayman. Bilib oldim", "6x6x6", "Klaster", "Qarorlar shajarasi" singari metodlarning ayrimlaridan mustaqil ijodiy ta'lim jarayonidagi badiiy asar tahlilida ham foydalanish mumkin. Aslini olganda, bu metodlarning ta'limdagi mantiqiy metodlardan farqi uncha katta emas.

Interfaol metodlar o'quvchi-o'qituvchidan ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarflamay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishish maqsadini nazarda tutadi. Qisqa vaqt mobaynida ma'lum nazariy bilimlarni o'quvchiga yetkazish, unda ma'lum faoliyat yuzasidan ko'nikma, malaka hosil qilish, shu bilan birga ularni nazorat qilish hamda baholash o'qituvchidan yuksak pedagogik mahorat va chaqqonlikni talab qiladi.

"6x6x6" mustaqil ijodiy ta'lim jarayonida foydalanish mumkin bo'lgan metodlarning yana biridir. Mazkur metoddan kichik matnlar ustida ishlash uchun foydalanganda o'qituvchidan pedagogik mahorat va ziyraklik, guruhlarini shakllantira bilish talab qilinadi. Bu metodda sinfdagi o'quvchilar oltitadan olti guruhga bo'linadi. Jami 36 o'quvchi ishtirok etadi. Guruhlarga muayyan nomlar beriladi. Dars mavzusi e'lon qilinib, ma'lum vaqt belgilanadi. O'quvchilar mavzu atrofida bahslashadilar, o'z munosabatlarini bildiradilar. Mavzu bo'yicha belgilangan vaqt yakunlangach, o'qituvchi guruhlarining a'zolarini almashtiradi. Yangi guruhda avvalgi guruhdan bitta vakil qoladi va u o'z guruhining mavzu yuzasidan chiqargan xulosalarini yangi guruhga bayon etadi. Yangi guruh a'zolari avvalgi guruhning fikr va xulosalarini o'rganadilar, unga o'z munosabatlarini bildiradilar. Shu tariqa qisqa vaqt oralig'ida o'quvchilar tomonidan ham mavzu yuzasidan fikr bildiriladi, ham bu fikrlar ularning o'zlari tomonidan tahlil qilinadi.

Guruhdagi o'quvchilardan kichik guruhlar tashkil etishda:

1. Guruhlar o'qituvchi tomonidan belgilanadi.
2. O'quvchilar orasidan tashkilotchi, boshqaruvchi o'quvchini guruh rahbari qilinadi va guruh a'zolari aniqlanadi.
3. Har bir guruhga zehnli va qobiliyatli hamda bo'shroq o'zlashtiradigan o'quvchilar, imkon qadar, teng taqsimlashga harakat qilinadi. Guruhlar bir-biriga munosib a'zolar bilan to'ldiriladi va vazifalari belgilanadi.
4. Guruh rahbari va a'zolariga vazifalari tushuntiriladi.
5. Har bir guruh doira shaklida o'tirishi, guruhning har bir a'zosi bir-birini ko'rib turishi shart.

6. Ish jarayonida har bir guruhning faoliyatiga, g'oyalariga e'tibor berib boriladi. Yaxshi g'oya egalari rag'batlantiriladi.

Bunday guruhlarni tashkil etishdan avval: o'quvchilarning shu ishni bajarishga bilim va malakalari yetarililigiga ishonch hosil qilish; guruhlarga aniq yo'l-yo'riqlar ko'rsatish; vazifaning bajarilishi uchun yetarli vaqt ajratish; o'z vazifasini vaqtdan ilgari bajargan sinfning bandligini ta'minlashga tayyor bo'lish; qo'yiladigan masala murakkab bo'lganda guruh a'zolari sonini kengaytirish; baholash va mukofotlash jarayonining guruh a'zolariga ta'siriga tayyorlanish; kuchli guruhlarni mukofotlash; bajarilgan ish natijasini qanday topshirish yo'llari haqida o'ylab ko'rish va ma'lum qilish; jamoaning erkinligiga imkoniyat yaratish kerak bo'ladi. Ma'lumki, aralash guruhlarda ko'proq kuchli o'quvchilar ishlaydi. O'rtacha va bo'sh o'zlashtiradigan bolalar ularning oldida "yumilib" qoladilar. Chunki vaqt tig'iz bo'ladi. Demak, hamma o'quvchilar darsda faol qatnashmaydilar. Shuning uchun sinfdagi kuchli, tez fikrlaydigan, tez ishlaydigan, mazkur o'quv fanini yaxshi ko'radigan o'quvchilarni alohida, yaxshilarni alohida, o'rtachalarni alohida va sekin fikrlaydigan o'quvchilarni alohida guruhlantirib, har bir guruhga o'zining imkoniyati doirasidagi vazifani berish ham mumkin. Ma'lumki, bolalar o'zlariga o'xshagan, bilim darajasi bir xil bo'lgan sinfdoshlari bilan yaqin bo'ladilar. O'z davralarida "ochiladi"lar. Bu ochilish ular shaxslik sifatlarining shakllanishiga ko'maklashadi. Guruhlarning bilimi baholanayotganda urg'u berilgan topshiriqning qiyinlik darajasiga qaratiladi. Hamma sinf uchun ajratilgan vaqt bir xil, lekin topshiriqlarning darajasi har xil. Gap shundaki, hamma o'quvchilar belgilangan vaqt oralg'ida o'z imkoniyatlari doirasidagi vazifani muvaffaqiyatli uddalaydilar va g'alaba nashidasini suradilar. Bu nashida insonning ruhiy kamolotini ta'minlaydi.

Keyingi paytlarda mustaqil ijodiy ta'lim amaliyotida bahs-munozara, musobaqa, ssenariyli dars, konferensiya dars, sayohat darsi, nazm darsi, suhbat darsi, tahlil darsi kabi dars turlari keng tarqaldi. Bu "dars"larning ko'pchiligini suhbat metodining har xil shakllari deyish ham mumkin.

O'rganilgan asarlar yuzasidan ssenariy tuzish ham o'ziga xos ijod mahsulidir. Bu jarayonda ham o'quvchilar mustaqil fikrlaydilar, ijod qiladilar. O'quvchini tadqiqotchilikka o'rgatishda ssenariyli darsdan ham foydalanish samarali usullardan hisoblanadi. "Ssenariyli dars" metodi S.Yaminova tomonidan alohida tadqiqot obyekti sifatida o'rganilgan.

Ma'lumki, mustaqil ijodiy ta'limda bu metodlarning barchasi zamirida asarlarning badiiy tahlili yotadi. Asarlarni har xil metodlar ko'magida o'quv tahliliga tortishda, ular bilan ishlash borasida o'quvchilarning tasavvurlarini uyg'otadigan, mantiqiy mulohaza yuritishga undaydigan, faqat o'z fikri va xulosasini aytishga majbur qiladigan savol-topshiriqlar berish lozim[174,-S.168].

O'quvchilarning mustaqil ravishda fikr yuritish, bilim olish va ijodkorlik qobiliyatini tarbiyalashga erishish bugungi umumta'lim maktablarining asosiy vazifalaridan bo'lishi maqsadga muvofiq.

Biz 4-sinf tabiatshunoslik darslarida o'quvchilarni mustaqil, erkin fikrlashga, mavzular bo'yicha egallashi lozim bo'lgan bilimlarni o'zlari izlanib topishlari uchun pedagogik texnologiyaning "Kitob orqali men olamni kashf etaman", "Ma'lumotlar daraxti", "Kichik guruhlarda ishlash", "Loyiha", "Ijodiy topshiriqlarni bajarish" metodlari asosida ishlashga yo'naltirdik va bu jarayon o'quvchida izlanuvchanlik va tadqiqot faoliyati shakllanishiga yordam beradi. O'quvchini tadqiqotchilik faoliyatiga yo'naltirish birinchi navbatda aynan fan uchun emas, balki o'quvchi uchun yangilikni kashf etishi, muammoni o'rganish o'quvchining hayotiy tajribasi va qiziqishlari bilan bog'liq bo'lishi kerak. Buning uchun o'qituvchi o'quvchini faqat darslikdagi mavzu matni va uni mustahkamlovchi savollar bilan chegaralab qo'ymasdan ularga muammoli savollar berib shu muammoni topish jarayonida tadqiqiy faoliyat shakllanishiga etibor berishi lozim. Quyida biz 4-sinf tabiatshunoslik darsligidagi "O'zbekistondagi tabiiy boyliklar" mavzusini o'qitishda o'quvchilarda tayanch kompetensiyalar asosida tadqiqotchilik faoliyatini tarkib toptirishga doir ish tajribalarimizni tanishtiramiz (2.3.1-jadval).

“O‘zbekistondagi tabiiy boyliklar” mavzusini o‘qitishda o‘quvchida tayanch kompetensiyalar asosida tadqiqotchilik faoliyatini tarkib toptirish

Mavzuni tanlash, muammolarni aniqlash	Savollarni belgilash	Tadqiqot o‘tkazish
O‘zbekistondagi tabiiy boyliklar	Darslik mavzusida berilgan savollar. 1. Tabiiy boyliklar deb nimaga aytiladi? 2. Tabiiy boyliklarga nimalar kiradi? 3. Tugaydigan tabiiy boyliklarga misol keltiring? 4. Tugamaydigan tabiiy boyliklarga nimalar kiradi? 5. Qayta tiklanadigan tabiiy boyliklarni nima uchun muhofaza qilish kerak?	Darslik, qo‘shimcha manbalar, internet manbalari-dan tabiiy boyliklarga mos ma’lumotlar o‘rganiladi. Ular tizimga solinadi. Natijalar tahlil qilinadi. Xulosalar tayyorlanadi.

O'quvchilar muammoli savollarga javoblar tayyorlash uchun darslik, o'quv qo'llanmalar, internet manbalari, elektron darslik asosida ishlaydilar, olgan ma'lumotlarni tizimga soladilar, taqdimot uchun asosiy tushunchalarni ajratadilar, berilgan muammo yechimlarini asoslab berish uchun izlanadilar va o'quvchilar tadqiqotchilik faoliyatiga yo'naltiriladi.

Tayanch kompetensiyalar tarkibiga kiruvchi "Axborot bilan ishlash kompetensiyasi" mavjud axborot manbalaridan (*internet, televizor, radio (audio-video yozuv), telefon, kompyuter, elektron pochta va boshq.*) foydalana olish; media vositalardan zarur bo'lgan axborotlarni izlab topa olish, saralash, qayta ishlash, uzatish, saqlash, xavfsizligini ta'minlash va foydalanishda media-madaniyatga rioya qilish; ma'lumotlar bazasini yarata olish, asosiylarini tanlay olish va ularni tahlil qila bilish; kundalik faoliyatda uchraydigan hujjatlar bilan ishlay olish (*oddiy tabriknomalar yoza olish, anketalarni to'ldirish, mehmonxona ro'yxatida o'zi to'g'risidagi ma'lumotlarni qayd eta olishi va boshqalar*)kompetensiyalari ta'lim muassasasidagi axborotlashgan muhit ta'lim jarayoni samaradorligini oshirishga, o'quvchilarda ilmiy-ijodiy faoliyat bilan shug'ullanishga, ularda tadqiqotchilik elementlarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Bizga ma'lumki, har qanday yangilik o'quvchi e'tiboridan chetda qolmaydi. Axborot texnologiyalari tizimi o'quvchilarda **axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi** asosida ta'lim olishni ta'minlaydi. Buning uchun umumta'lim maktablarida bu jarayonlar hali o'z yechimini topgan emas. Fikrimizning asosi sifatida Birinchi Prezidentimiz I.A.Karimovning quyidagi fikrlarini keltirib o'tamiz: - Iste'dodli yoshlarimizning, yigit-qizlarimizning o'zi qiziqqan sohalarida yetuk insonlar bo'lib yetishishi uchun tegishli shart-sharoitlar hali to'la yaratilgani yo'q[11,-B.176].

Uzluksiz ta'lim jarayonini modernizasiyalash jarayonida fan o'qituvchilari o'quv amaliyotida o'quvchilar bilimlarini mustaqil o'zlashtirishga olib keladi. Bu esa amaliy bilish, milliy va umuminsoniy

qadriyatlarni o'zlashtirish, muammolarni osongina yechish asosidagi tadqiqotchilikka o'rganishga asos bo'ladi.

Bugungi kunga kelib, o'qituvchilar diqqat-e'tiborini o'quvchilarning bilish faolligini ta'minlashning innovatsion metodlariga qaratish alohida ahamiyat kasb etmoqda. Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim jarayonida o'quvchi va o'qituvchi AKTdan unumli foydalansalar, ularning aqliy faolliklari jadallashib, subyekt-subyekt doirasi kengayadi.

1. Ma'lumki, jamiyat va davlatning hozirgi va kelajakdagi ehtiyojlari, o'quvchilarda axborotlar bilan ishlash ko'nikmalarini **hosil qilish** ko'p jihatdan axborot-kommunikasiya texnologiyalari(AKT) bilan bog'liq. Bu axborotni izlash, yig'ish va ish bilan ta'minlash, shu jumladan, Internet tarmog'i bilan birgalikda axborotni yetkazib berish va saqlash vositasidir. Tadqiqot jarayonida AKTdan foydalanish ilmiy izlanishlarni sifatini yaxshilash va tadqiqot samaradorligini oshirish imkonini beradi. Har qanday pedagogik texnologiya axborot texnologiyasidir, chunki ilmning texnologik jarayonning asosi axborotni olish va o'zgartirishdir. O'quvchilar uchun axborot-kommunikasiya texnologiyalaridan foydalanishda tadqiqot materiallarni tanlash muhim bo'lib, uni tanlashda didaktik prinsiplarga rioya qilinadi:

- mavzuga oidlik,
- muammolik,
- dolzarblik,
- uyg'unlik,
- kognitivlik,
- tizimli yondashuv,
- ilmiylik va boshqalar.

Axborot-kommunikasiya texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarda quyidagi kognitiv faollikni to'liq amalga oshirish imkonini beradi:

1. Ishonchlilik;
2. Fikrlash[135.-B.35-36].

Tadqiqotchilik faoliyatida AKTdan foydalanishning asosiy maqsadi o'quvchilarda fikrlashni rivojlantirish, ularda fikrlash faoliyati uslublarini shakllantirishdan iborat. Shuningdek, u quyidagi maqsadlarga erishishga qaratiladi:

- Axborot, axborot jarayonlari, tizimlar, texnologiyalar va modellar bo'yicha ilmiy g'oyalar asosini tashkil etuvchi bilimlarni o'zlashtirish;

- Kompyuter va boshqa axborot-kommunikasiya texnologiyalari (AKT) vositalaridan foydalangan holda turli xil axborot vositalari bilan ishlash qobiliyatlarini o'zlashtirish, ilmiy faoliyatini tashkil etish va natijalarini rejalashtirish;

- Axborotlarni tarqatishning huquqiy va axloqiy jihatlarini hisobga olgan holda axborotga mas'ul munosabatda bo'lish; qabul qilingan ilmiy ma'lumotlarga tanlangan munosabat.

AKTdan tadqiqot ishlarida foydalanishning afzalliklari:

1. Tadqiqot ishlarini individuallashtirish;
2. Tadqiqot ishini jadallashtirish;
3. Tugallangan tadqiqotlar hajmining o'sishi;
4. Internetdan foydalanayotganda axborot oqimlarini kengaytirish.
5. Tadqiqotni kompyuter va internet ma'lumotlari bilan birlashtirish, tadqiqot ishining bir qismini kompyuterga o'tkazishga imkon beradi, bu esa tadqiqot jarayonini yanada qiziqarli, xilma-xil va intensiv bajarishga imkoniyat yaratadi.

6. Kompyuter imkoniyatlaridan foydalanish o'qituvchiga qisqa muddatda barcha o'quvchilar tomonidan o'rganilayotgan materiallarni o'rganish darajasini aniq ko'rsatish va uni o'z vaqtida tuzatishga imkon beradi. Shu bilan birga, muayyan vazifaning qiyinchilik darajasini aniqlash mumkin.

O'quvchilar tomonidan AKTni tadqiqotlarda qo'llashning asosiy maqsadi fikrlashni rivojlantirish, intellektual faoliyat reseptlarini shakllantirishdir. Bunda o'quvchilar tomonidan quyidagi usullar qo'llaniladi:

- tahlil;

- taqqoslash;
- umumlashma;
- tasniflash;
- tushunchalarning ifodasi.

Matematika o'quvchini tafakkurini o'stiruvchi, ongini rivojlantiradigan fandır. Ayniqsa, qiziqarli, mantiqiy va tarkibli masalalar o'quvchi tafakkurini o'tkirlashtiradi. Ularda matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish hamda foydalanish kompetensiyasini rivojlantiradi. Jumladan, I.A.Zimnyaya tadqiqotchilik faoliyatini amalga oshirish mantig'iga suyanib tadqiqotchilik faoliyatlarning uch guruhini va shunga mos uch guruh tadqiqotchilik ko'nikmalarini ajratgan: faoliyatlarning birinchi guruhiga intellektual, aqliy harakatlarni kiritgan: taqqoslash, analiz, sintez, abstraksiyalash va boshqalar hamda ular asosida amalga oshiriladigan murakkab fikriy harakatlar, ya'ni, tizimlashtirish, tasniflash, modellashtirish, maqsadni shakllantirish, vazifalarni belgilash, farazni ilgari surish va boshqalar. Shuningdek, birinchi tadqiqotchilik ko'nikmalari guruhiga quyidagilar kiritilgan: tahlil qilish, dalillarni asoslash va taqqoslash, muhimini ajratish, maqsadni belgilash, tadqiqot vazifalarini shakllantirish va boshqalar. Ushbu harakat va ko'nikmalar vositasida tadqiqot konstruksiyalanadi, loyihalalanadi, maqsadga qaratilgan tadqiqot amalga oshiriladi, intellektual faollikni namoyon bo'lishini talab qiladigan, bilim va ko'nikmalarni yangi vaziyatga mustaqil ko'chirish asosida muammoli vaziyat hal qilinadi. Tadqiqotchilikni bu jihatini muallif intellektual-tadqiqotchilik faoliyatiga kiritgan[72.-B 32].

Shunga tayanib biz tadqiqotchilik faoliyatining axborotli jihatiga: axborotni qabul qilish va uning mazmuniga mos keladigan quyidagi harakatlarni kiritdik: kuzatish, axborotni mazmuniy idrok qilish, ko'rib chiqish, analitik izlanish. Shuningdek, quyidagi ko'nikmalar: kuzatish, ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash ko'nikmasi, materialni mantiqan tushunish ko'nikmasi, ilmiy adabiyotlar bilan ishlash ko'nikmasi va boshqalarni shakllantirish lozimligini kiritdik. Bu harakatlar va

ko'nikmalar yig'indisi tadqiq qilinayotgan predmetning obyektiv mazmuni va mohiyatini ochib berishga yordam beradi.

Shu bilan bir vaqtda asoslangan faraz ilmiy kashfiyotga olib kelishi mumkin. Bunda yana bir hisobga olish kerak bo'lgan jihat yuzaga keladi. Farazni ilgari surib, biz "borliqqa o'z shaxsiy qarashimizni singdiramiz", bo'lg'usi tadqiqotni bir ma'lum konsepsiyaga bo'ysundiramiz. Bunday "chastotaga" to'g'rilash shu bilan xavfli, tadqiqotchi ushbu faraz doirasida sig'maydigan(zid keladigan) dalillarga "e'tibor bermasligi" mumkin. Shuning uchun boshlovchi tadqiqotchilarda farazni ilgari surish va asoslash ko'nikmasi alohida ahamiyatga ega.

Faraz (yunoncha Hypothesis-asos) ilmiy tushuncha ko'rinishida ifodalangan, yaxshi o'ylab ko'rilgan taxmin u ma'lum joyda empirik bilish muammolarini bajarishi yoki yagona butun bilimni tashkil etishi mumkin. Empirik bilimlarni bog'lash yoki dalil(lar)ga izoh berish lozim.

Farazlar tadqiqotning asosiy muammolariga, uning alohida vazifalari yoki xususiy aloqalari orasidagi o'zgaruvchilarga bog'liq bo'lishi mumkin, bundan ularning ma'nosi o'zgarmaydi.

Faraz – bu funksional yoki yana qandaydir aloqalari, belgilar orasidagi bog'lanishlar mavjudligi va xarakteri haqidagi taxminlardir.

Har qanday faraz ma'lum dalillar yoki bilimlar asosida quriladi. Dalillar va faraz orasidagi bog'lanish mantiqiy ehtimollik deb ataladi. Faraz – istalgan gumon, taxmin, fantaziya emas, balki asoslangan dalillarga suyangan taxmin natijasi hisoblanadi.

Misol sifatida "Qit'alar cho'kishi" farazining muallifi A. Vegenerning fikrlash ketma-ketligini qayta ko'ramiz.

Qarama-qarshi qit'alarning qirg'oqlari chiziqlarini oyna aksi kabi o'xshashi, uzoq vaqtdan beri olimlarning e'tiborini tortadi. Birinchi marta qit'alarning siljishi va shu tarzda okeanlarning hosil bo'lishi g'oyasini A. Gumboldt 1803 yilda ilgari surdi, muammo shundan iborat ediki, ushbu siljish mexanizmini tushuntirib berishdan iborat.

Gumboldt o'z g'oyasini rivojlantirish ustida ish olib bormaganligi uchun uning taxmini gumon bosqichida qolib ketdi. A.Vegener taklif

etgan faraz qit'alarni siljish mexanizmini tushuntirib berdi. Bu vaqtga kelib fan yer qobig'ining ichki tuzilishi haqida yetarlicha dalillar to'pladi. Yer qobig'ining "granitli" va "bazaltli" ichki qatlami borligi aniqlandi. Agar qatlamlar bir-biriga nisbatan yerning ichki kuchlari ta'siri oqibatida siljishi mumkinligi taxmin qilinsa, unda bu qit'alarining "tarqalishi" mexanizmini tushuntirib beradi.

1. Dalillarni tanlaymiz: qarama-qarshi qit'alarining qirg'oq chiziqlari "ko'zga ko'rinadi; geologik tuzilmalarni o'rganish o'xshash ko'rinishni ko'rsatadi, qazilmalar(qadimgi) o'simliklar shakllarni o'rganish ma'lum geologik eralarda qit'alarda o'simlik va hayvonlarning ba'zi turlari yashagan, bu esa hozirgi kunda kuzatilmaydi.

2. Tasdiqlash: agar yer sharida(globusda) qit'alarining qirg'oq chiziqlarini birlashtirilsa, unda ba'zilari (Janubiy Amerika, Afrika, Antarktida, Yevroosiyo, Avstraliya) yetarlicha aniq ustma-ust tushadi. Endi g'oyani shunday ifodalash mumkin: "Ilgari bitta qit'a mavjud bo'lgan, u qismlarga bo'linib ketgan". Qit'aning bo'laklari, qandaydir kuchlar ta'sirida(yana boshqa faraz bo'lishi mumkin) qarama-qarshi yo'nalishlarda siljiy boshladi. Qit'alarining siljishi va sirpanishi yuz bergan yuza yer qobig'i ichidagi "granitli" va "bazaltli" qatlamlar chegarasida joylashgan, so'ngra faraz shakllantiriladi: "Agar granit qatlamini bazaltli qatlamiga nisbatan siljishi mumkin bo'lsa, tektonik plitalarni bo'linishi natijasida ularning qismlari(qit'alar) bir-birlariga nisbatan aniq siljiy boshlaydi, bu okean va qit'alarining paydo bo'lish imkonini beradi.

Topshiriq. Dinozavrlarni o'limiga oid faraz variantini quyidagi turlar asosida taklif eting:

1) Kosmik – ulkan meteorit tushdi va salbiy ekologik oqibatlar zanjirini keltirib chiqardi;

2) Iqlim o'zgardi;

3) Vulkanizm;

4) Biologik sabablar(adaptiv mutasiyalar imkoniyati tugadi);

5) Ular uchun zaharli bo'lgan alkogolizm gulli o'simliklar keng rivojlandi.

Nazariy tadqiqotchilik ko'nikmalariga: maqsad, obyekt, predmet, vazifalarni aniqlash ko'nikmasini, muammo, tadqiqot farazi, xatolarni va qiyinchiliklarni oldindan ko'rish va ish natijalarini baholash ko'nikmasini, tahlil qilish, umumlashtirish, sabab-oqibat aloqalarini ajratish, xulosalarini chiqarish ko'nikmalarini kiritish mumkin. Amaliy ko'nikmalarga: tajriba o'tkazish, tadqiqot natijalarini qayd etish, grafiklar chizish, sxemalar va jadvallar tuzish, o'lchashlarni bajarish, natijalarni qayta ishlash ko'nikmalari kiritilgan. Kommunikativ tadqiqot ko'nikmalariga: tadqiqot ishi borishini rejalashtirish, ish joyini tashkil etish, ish bajarilishining nazoratini amalga oshirish, hamkorlik qilish va jamoada ishlash ko'nikmalarini kiritish maqsadga muvofiqdir.

Oldin qayd etilganidek, tadqiqot jarayonida taxminlar va farazlar muhim rol o'ynaydi. Ular birinchi navbatda tadqiqot obyektlari bilan bog'liq. Tadqiqotchi o'rganilayotgan obyektни atrof-muhitdan aynan, unga hozirgi vaqtda kerak bo'lganlarini ajratib olishni bilishi kerak.

Tadqiqotchi obyektни tanlab o'rganishni qanday olib borish, qaysi vositalar, priborlarni qo'llash, nimani kuzatish natijasi deb hisoblash, natijalarni qanday qayd etish haqida taxmin qiladi. Kuzatish vositalari obyekt xususiyatlari haqidagi taxminlardan kelib chiqib tanlanadi. Masalan, hayvonlar sonini hisoblashni o'tkaza turib, binokl yoki kuzatish trubasi, astronomik tadqiqotlarni o'tkazayotganda teleskopdan foydalanish lozim. Haroratni o'lchash bilan bog'liq tadqiqotda termometr bo'lishi talab qilinadi va h.k.

Tadqiqotni o'tkaza turib tadqiqotchi natijalarni oladi, ularni tahlili natijasida ilgari noma'lum bo'lgan o'rganilayotgan obyektning xususiyatlarini aniqlab olishi mumkin.

Natijada **obyekt haqida yangi bilimlar** hosil bo'ladi, ammo bunda bilmaslikdan bilishga o'tish hyech qachon bir lahzalik bo'lmaydi. Avval tasavvurlar o'zgaradi, keyin umumlashtirish, tizimga keltirishni talab qiluvchi empirik bilimlar(dalillar) paydo bo'ladi.

Shunday qilib, ilmiy nazariya tug'iladi, uning yordamida yosh tadqiqotchi o'zining bilimlariga tayangan holda tabiat qonuniyatlarini bilib oladi. Maktab tadqiqotchiligini didaktik vazifasi nafaqat bilish

qobiliyatlariga o'rgatish, xususan-tadqiqotchilik faoliyati usullariga o'rgatish – noodatiyni odatdagicha ko'ra olish qobiliyatini rivojlantirish, balki taxminlarni ko'ra bilish, ularni mustahkamlash, qonuniyatlarga bilishga tomon bosqichma-bosqich harakat qilishdir.

Istalgan tadqiqotning markaziy nuqtasi faraz shaklini oladigan taxmindir. Albatta hamma tadqiqot ham majburiy tarzda farazni ilgari surishni talab qilavermaydi. Masalan, boshlang'ich sinflarda fenologik kuzatish, qushlarni parvozini kuzatish, o't o'simliklarni gullashini boshlanishini kuzatish va h.k. majburiy tarzda farazni ilgari surishni talab qilmaydi. Shunga qaramay, farazni ilgari surish algoritmini o'zlashtirish, farazni kuchaytirish va asoslash, bilish metodikasini o'zlashtirish – atrofda olamni o'rganishning zaruriy shartidir. Ko'p o'quvchilar uchun bu ko'nikmalar katta qiyinchiliklar tug'diradi, chunki o'quv jarayonida ularga o'quvchi duch kelmaydi. Bu masalani batafsil ko'rib chiqish lozim. Ko'pgina o'quv-tadqiqotlari empirik tadqiqotdir, ba'zi hollarda tadqiqotlar empirik-nazariy xarakterga ega. Shuning uchun faqat empirik farazlar ilgari suriladi.

Empirik faraz – bizning fikrimizcha, bu o'rganilayotgan obyekt bilan bog'liq bilimlarimiz haqida taxminiy tasdiqlarning to'plamidir. Tasdiqlar turlicha bo'ladi, ba'zilari empirik obyektlar va vaziyatlarga tegishli bo'lishi mumkin. Masalan, suv obyektlari: daryo, botqoqlik, ko'llar; priborlarni ko'rsatkichlarini o'zgarishi – elektr toki ta'siri ostida ampermetr strelkasini og'ishi kabilar. Bunday tasdiqlarning to'g'riligini eksperimental tekshirish maqsadga muvofiqdir.

Boshqa tasdiqlar nazariy terminlar va konstruksiyalarga(modellarga) tegishli bo'lishi mumkin, ular kelishuv yo'li bilan kiritiladi, tushuntirilmaydi va tekshirilmaydi.

Faqat empirik yoki empirik-nazariy tasdiqlarni o'z ichiga olgan **farazlar** empirik farazlar deb ataladi. Faraz shunday ma'lumotlarni o'z ichiga olishi kerakki, ular bilan bu obyektlar barcha boshqa obyektlardan farq qilsin, masalan: turning barcha jinsiy yetilgan vakillari to'plami – yoki neft-kimyo sanoati barcha korxonalari to'plami va h.k.

Bunda tushunchalarning bir qismi boricha qabul qilinadi, masalan, “tur”, “korxona”, yani bu tushunchalar hammaga ma’lum deb taxmin qilinadi.

Empirik farazning keyingi elementi – kuzatish vositalari va ular bir ma’noda tushunish darajasida bayon etiladi, masalan, voltmetr, ampermetr, binokl. So’rov yoki kuzatish vositalarini qo’llash, ushbu kuzatish vositalarini qo’llash bo’yicha yo’riqnomani talab qiladi, bunda qanday ramzlar qo’llanilishiga aniqlik kiritiladi. Ramzlar istalgancha bo’lishi mumkin: raqamlar, harflar, belgilar, sxemalar, grafiklar, eng muhimi “axborotni boyishi”ning asosiy sharti bajarilishi – uni ramzga, yoki ramzdan kuzatish natijasiga o’tkazishda u buzilmasligi kerak. Barcha belgilarni tizimlashtirish va lug’at **yaratish**(tuzish) maqsadga muvofiqdir. Lug’atning mavjudligi tadqiqot natijalarini talqin qilishni asoslaydi, uni qayta ishlashni asoslash, shu jumladan, kompyuterdan foydalanish kabilar. Ammo bunda qo’llanilayotgan belgilarni tadqiqot hajmiga optimal birikish shartlariga rioya etish zarur. Oddiy tadqiqotni turli xil belgilar, ba’zan bir-birini takrorlovchi belgilar bilan yuklab qo’yish yaramaydi.

Lug’at yuritishga o’rgatishning didaktik maqsadi anglangan tadqiqotchilik faoliyati malakalari va ularning natijalarini rasmiylashtirish malakalarini o’quvchilarda shakllantirish hisoblanadi.

Bunda lug’at nimani kuzatish, qanday kuzatish, kuzatish bayonnomasini qanday yuritish haqida bilimlarimizni qayd etish vositasi sifatida yuzaga chiqadi. Masalan, tushunchalar lug’ati tuziladi.

Mutloq qiymat – ishorasiz olingan qandaydir haqiqiy sonning qiymati, moduli.

Braun zarrasi - suyuqlik yoki gazda tortilgan jism zarrasi.

Vakuum – (lotincha vacuum–bo’shliq) – atmosfera bosimidan past bosimda gazning holati.

Generator – (lotincha, generator-ishlab chiquvchi) – turli energiya turlarini elektr energiyasiga aylantirish qurilmasi va h.k.

Tabiatshunoslikning tarixi empirik farazlarning natijasini ko’rsatib berdi. Agar faraz ko’p marta va muvaffaqiyatli amaliy masalalarni hal

qilishi uchun qo'llanilib, undan ushbu faraz doirasiga kirmaydigan dalillar mavjud bo'lsa ham undan voz kechishga shoshilishmaydi. Olimlar orasida shunday hazil ifoda bor: "Agar dalillar farazga qanchalik zid kelsa – bu dalil uchun shunchalik yomon".

Faqat hamma qayta tekshiruvlardan so'ng ham mos kelmaydigan dalil o'zgarmasdan qolsa, yangi faraz ilgari suriladi, u nafaqat yangi dalilni tushuntiradi, balki eski faraz doirasida yechilgan amaliy masalalarni hal qilishga qodir. Bir farazni boshqasiga almashtirish 10 yillab davom etishi mumkin. Fan olami konservativ, yangi bilim haqiqatda ko'proq savollarga javob bera olishini, amaliy qo'llashning kengroq maydoniga ega ekanligini isbot qilishi kerak. Har bir nazariya (paradigma) ortida qoida bo'yicha, butun ilmiy maktab turadi.

Paradigma deganda ma'lum vaqt davomida ham jamiyatga muammolarni qo'yish va ularni hal qilish modelini beradigan hamma tomondan tan olingan ilmiy yutuqlar tushuniladi.

Umuman farazlarni isbot qilish yoki rad etish masalasi fanda bir ma'noli talqinga ega emas va maktab fan kurslari doirasidan tashqariga chiqib ketadi. Shuning uchun o'quv-tadqiqotlarini o'tkazish vaqtida farazni bir ikki eksperiment yoki kuzatish bilan tasdiqlash kerak, bu ilmiy nuqtai-nazardan isbot hisoblanmaydi.

Farazga zid bo'lmagan dalillar, faqat uni tasdiqlaydi, ammo potensial rad etmasligini isbot qilmaydi. Faqat hyech narsani taqiqlamaydigan va hamma narsaga yo'l beradigan empirik farazlarga rad etilmaydigan bo'ladi. Shuningdek W to'plamdan cheklangan o'rganilayotgan vaziyatlar soniga ega farazlar isbotlanadigan hisoblanadi. Agar barcha to'plamlar o'rganib chiqilgan bo'lsa va farazga zid bo'lmasa u isbotlangan hisoblanadi. Ko'p empirik farazlar W cheksiz to'plam bilan bog'liq. Ularda "... barcha jismlar uchun, bir xil ishorali elektr zaryadiga ega...", "barcha elektr zanjirlari..." va h.k. tasdiqlanadi. Bunday farazni isbotlab bo'lmaydi, faqat bu faraz ishonch tug'diradi deb tasdiqlash, shuningdek u kelajakda isbotlanishi mumkin deb taxmin qilish mumkin.

Shuningdek, “eksperimental tekshirish” tushunchasiga aniqlik kiritish zarur. Uni ostida nima tushuniladi? Bir eksperiment yoki eksperimentlarmi?

Yakka eksperimental kelishuv deganda faraz tasdiqlaydigan yoki rad etadigan bir martalik tekshirish uchun yetarli bo‘lgan kuzatishning obyektlari va vositalari bilan harakatning minimal ketma-ketligi, ya’ni yagona eksperiment eksperimental tekshirish sifatida tushuniladi. Shunday farazlar mavjudki, ular potensial ravishda rad etilishi mumkin, ammo ular ustida to‘g‘ridan-to‘g‘ri eksperimental tekshiruv o‘tkazishning iloji yo‘q. Masalan, “Qit’alarning siljishi”, “Hayotning kelib chiqishi”, “Dinazavrlarni o‘lib ketish sabablari” va hokazolar.

Farazlar faqat asoslangan faraz bo‘lsagina ulardan kelib chiqadigan oqibatlarni tekshirib ko‘rish mumkin.

Topshiriq. Qaysi eksperiment quyidagi qoidani empirik tasdiqlab bera oladi: “h hech narsa na sun’iy na tabiiy operatsiyalarda yaratilmaydi. Har bir jarayonda vaqtning boshlang‘ich va oxirgi momentida materiyaning o‘zgarma miqdori bo‘ladi” degan tamoyilni qoida sifatida qabul qilish mumkin.

1. Ptolomey farazini eksperimental rad etish mumkinmi? (Yer markazda – quyosh va boshqa sayyoralar uni atrofida aylanadi).

2. Maktab sharoitida inson organizmi toliqishiga shovqinning ta’siri haqida farazni isbotlash bo‘yicha qanday eksperimentni o‘tkazish mumkin?

Tadqiqotchi ma’lum farazni ilgari surib uning asosiy tavsiflarini yaxshi tasavvur qilishi kerak, aks holda u fantaziya sohilida qolib ketadi. Farazning asosiy tavsiflaridan biri uning potensial rad etilishidir.

Bu tavsifdan, eng kuchli faraz rad etilish ehtimolligi(Q) yuqoriroq bo‘lgan faraz hisoblanishi kelib chiqadi. Bu ehtimollik bayonnoma(B) qanchalik ko‘p taqiqlarni o‘z ichiga olishiga bog‘liq, bunda faqat o‘zaro bir xil kuzatish O vositalari va V lug‘atlari bo‘lgan farazlarnigina taqqoslash mumkin.

Farazning keyingi tavsifi sifatida tasdiqlanganlik(P)ni ko'rish mumkin, bunda barcha eksperimental D soni va ijobiy tasdiqlangan D_1 eksperimentlar soni O ga teng emas deb fikr yuritiladi.

Fanda oddiylilik S degan faraz o'rnashib qolgan, unga ko'ra: qandaydir hodisa, dalillar to'plamini tushuntirishni ikkita raqobatlashuvchi usullari bo'lsa va ular bu dalillar va hodisalarni bir xilda to'liq izohlab bersa unda ulardan oddiyrrog'i tanlanadi. Oddiyrrog tushuntirish barqarorroq bo'lib chiqadi. S faraz qadimdan ma'lum. Ba'zan olimlar ifodalashni soddalashtirish uchun aniqlikni inobatga olishmayapti. Masalan, D.I.Mendeleyev davriy sistemani yaratishda argon 39,94 kaliydan 39.09 kattaroq atom og'irligiga ega ekanini inobatga olmadi jadvalda u kaliydan oldinda turadi. Qonunni o'xshash buzilishlari 27 va 28, 52 va 53 va yana jadvalning to'rtta joyida buzilishlar mavjud.

Tadqiqotni o'tkazish, kutilmagan, tasodifiy bo'lib chiqmaydigan u yoki bu hodisaning sababi nimada? degan savolga javob izlash bilan bog'liq. Shunday qilib, tadqiqotchi tadqiqotni o'tkazishga kirisha turib, nima bo'lishi mumkin-u, nima bo'lishi mumkin emasligi haqida taxminga ega bo'ldi, qushlarni ko'chishini boshlanishi va tugashi muddatlarini o'rgana turib, tadqiqotchi muddatlar ma'lum chegaralarda tebranib turishi mumkinligini taxmin qiladi, o'z navbatida, bu chegaralar iqlimni tebranishi bilan aniqlanadi, ammo shu hudud uchun o'rtacha qiymat doirasida bu qiymatlardan uzoqlashish kutilmagan yoki qonuniyatli bo'lmaydi, shuningdek tasdiqlash mumkinki, bunday yakka hodisa (juda erta yoki juda kech kelish-ketishi) qonuniyatni buzadi. Aytilganlardan shular aniqlandiki, empirik faraz qandaydir qonuniyat mohiyatini aks ettiradi. Masalan, qushlarni uchib kelish va ketish muddatlariga iqlimni ta'siri, tok qarshiligi va tok kuchi orasidagi bog'lanish va h.k. Farazni rivojlantirish dalil-taxmindan boshlanadi, u "faraz-da'vogarga" aylanadi va ketma-ket kuchaytirish orqali "tabiat qonuni" ko'rinishiga o'tadi. Ko'pincha, bunday qonun empirik farazni birinchi bo'lib ilgari surgan va rivojlantirgan olim nomini oladi, masalan Nyuton qonuni, Om qonuni, Arximed qonuni va h.k.

Bunda faraz tobora aniqroq bo'lib boradi, ularni rad etuvchanligi oshadi, tobora ko'proq eksperiment tadqiqotlarni o'tkazadi. Tushuntirish Ye chuqurroq bo'lib boradi, ifodasi S esa soddalashadi.

Bunday empirik faraz rivojlantirishning odatdagi yo'lida, o'quvchilar bilan tadqiqotchilik faoliyatini o'tkazish sharoitlarida mumkin emas, buning asosiy chegarasi - yuqorida keltirilgan to'plamdan barcha tavsiflarning kichik boshlang'ich qiymatidir. Bunda, faraz oldindan ko'rishning ishonchli vositasi bo'lib xizmat qila olmaydi, ammo uni u shakllantirmoqchi bo'lgan hodisalarni o'rganish uchun asos sifatida foydalanish mumkin.

Shunday holat ham bo'lishi mumkin: to'plamning "tadqiqot-faraz" tavsiflari mumkin bo'lgan kam qiymatlari "tabiat qonuni" doirasida o'tkaziladi.

Bu farazlar yaxshi tekshirilgan, taxmin qilingan natijalarni beradi. Ularni didaktik maqsadlarda ilmiy tadqiqot metodikasiga o'rgatishda qo'llash mumkin. Qandaydir dalil "faraz-da'vogar" va keyinroq "faraz-tabiat qonuniga" aylanishi uchun, eski tasavvurlar va yangi eksperimental ma'lumotlar taqqoslanadigan tahlilni o'tkazish zarur. Agar bu ma'lumotlar taxmin qilinayotgan jarayon, hodisa mohiyatini aniqroq shakllantirish imkonini bersa, farazni kuchayishi haqida gapirish mumkin.

Shu vaqtda o'quvchilar uchun farazni kuchaytirish masalasi qiyinchilik tug'diradi, shuning uchun oliy o'quv yurtlarida olib boriladigan tadqiqotchilik ishlari yuqori darajada o'tkaziladi.

Topshiriq. Quyidagi empirik ma'lumotlardan kelib chiqib "faraz-da'vogar"ni ifodalashga urinib ko'ring: issiqlik muvozanatidan chiqarilgan tizim o'z-o'zidan muvozanat holatiga qaytadi, issiqlik muvozanati holatida o'z-o'zidan tizimdan chiqmaydi. Qaynoq suv tez orada xona haroratiga o'tadi, qishda xonadagi ijobiy haroratni ushlab turish uchun uzluksiz energiya sarflash kerak(qaysi qonun empirikni tasdiqlaydi?)

Empirik farazlar ma'lum qonuniyatlarni shakllantiradi. Bunda uning asosiy maqsadi - savolga javob topish: hodisalarning shunday

kechishi mumkinligi, shunday dalil, bunda faraz bir ma'noli javob berishi kerak: "ha" yoki "yo'q". Shuningdek, faraz qiyinroq savolga ham javob berishi kerak, masalan: bu shunday va shunday sharoitlarda bo'ladi. Bunda faraz barcha testli algoritm bilan taqiqlanmagan vaziyatlar ro'yxati bilan javob beradi. Masalan, o'simliklarni vegetativ yetilishini Y% ga tezlashtiruvchi X modda bor bo'lsa Z shartlarga rioya qilinganda, unda agar test algoritmi t 0 °C ni taqiqlamasa, unda X ni qo'llash doimo t 0 °C dan ijobiy samara beradi.

Sanoat turli ifloslanishlarni manbai bo'lib xizmat qiladi, bu birinchi navbatda oltingugurt dioksidi, uglerod oksidi, ammiak, vodorod sulfidi, fenol, xlor, ftorli birikmalar, sulfat kislota, aerosol changi va boshqa ko'plab moddalarni o'z ichiga oladi. Kimyoviy moddalardan tashqari, atrof-muhitni jiddiy ifloslantiruvchilar: suv bug'i, shovqin, elektromagnitli va issiqlik ifloslanishlardir.

Tadqiqotni rejalashtirib, havo muhiti holatini baholash metodikasini tanlaymiz. Baholash iqlimiy monitoring yoki ifloslanish monitoringidan foydalanib bajarish mumkin.

Metrologik tadqiqotlarning asosiy parametrlariga quyidagilar kiradi: havo harorati(maksimal, minimal, sutkali, o'rtacha sutkalik) shamol xarakteristikasi(tezlik va yo'nalish), havo namligi, atmosfera hodisalari (bulutlarning turi, suyuq va qattiq yog'inlar), tanglik holati yuzasi.

Shu bilan birga yo bitta kuzatish joyi tanlanadi, masalan; metrologik maydoncha, yo bir nechta; jadal(ifloslanish) joylarida va ulardan uzoqlashishda. qoida bo'yicha kuzatish 100 metr radiusda o'tkaziladi. Erkin shaharlarda harakat jadal bo'lganda radius qisqartiriladi, o'lchash nuqtalari soni oshiriladi.

Tadqiqotni o'tkazish uchun instrumental baza zarur: termometrlar, anametrlar, psixometrlar, yog'in o'lchagich; parametrlarning bir qismi vizual kuzatiladi(obyekt turlari, o't, butalar, daraxtlar, tuproq, qor holati). Shuningdek, o'lchov asboblari ishlatish bo'yicha yo'l-yo'riqlar, o'rganilayotgan obyektlarni qonuniyatlari haqida aniq bilimlarni qayd etish shakllari.

Farazni tekshirish uchun kuzatish va eksperiment metodlaridan foydalaniladi. Kuzatish bilish usuli sifatida fanda eng ko'p ishlatiladigan usullar sirasiga kiradi. "Kuzatish" atamasi bir nechta ma'noga ega. Kundalik ma'noda kuzatish - muhitda mo'ljal olish, o'zgarayotgan sharoitlarda muvofiq o'z harakatlarida tizimga keltiradi. O'quv kuzatuv o'quvchiga predmetlar, jarayonlar, bog'lanishlar, miqdoriy, sifatiy, fazoviy tavsiflari haqida tasavvurlar hosil bo'ladi. Kuzatish metodi olimlarning gnoseologik instrumentlari qatorida gavalanganligi uchun, umumiyroq ta'rif ham uchraydi: Kuzatish - tashqi dunyoni hodisalarda ma'no izlash maqsadida ataylab va maqsadga qaratilgan idrok qilishdir.

Kuzatishni o'tkazish uchun ma'lum qonuniyatni aniqlash maqsadida o'rganilayotgan dalil, hodisalarni tahlil qilishga yo'naltirilgan faoliyat sifatida tavsiflash mumkin bo'lgan kuzatuvchanlikni rivojlantirish zarur. Fanda tadqiqotchilik kuzatuv olimning universal instrumentlaridan biri sifatida taqdim etiladi. Kuzatishni sezgi organlari va instrumentlar yordamida o'tkazish mumkin. Psixologlarning ma'lumotlariga ko'ra, qancha ko'p sezgi organlari jalb qilingan bo'lsa, kuzatishni mahsuldorligi shuncha yuqori bo'ladi. Inson kuzatishning turli tomonlarini tavsiflashi mumkin: ko'rish, eshitish, hid bilish, tuyish, taktik sezgilar.

Ko'rinishidan oddiy bo'lsada, tadqiqotchilik kuzatuv yetarlicha murakkabligi bilan farq qiladi, u o'z takomillashtirish bosqichlariga va mahsuldorlik shartlariga ega. Ushbu metodning qiyinligi shundan iboratki, tadqiqotchiga kuzatiladigan hodisani u yuz beradigan hodisa va jarayonlarining umumiy tasavvurini fandan ajratib olish kerak. Kuzatishning asosiy vazifasi o'rganilayotgan jarayon haqida ma'lumotlarni tadqiqotchini kuzatish obyekti bilan to'g'ri va teskari aloqasi sharoitida tanlab olishdan iborat.

Kuzatish fanga nazariya doirasida tushuntirib bo'lmaydigan yangi dalillarni beradi. Kuzatish natijalarini tushuntirishga urinish bilish va ijodiy faollikni rivojlantirishni rag'batlantiradi, tadqiqotchi shaxsni rivojlantirishga yordam beradi. Kuzatishning mohiyati shundan iboratki, tadqiqotchining ongida o'rganilayotgan obyektning holati va

o'zgarishlarini uning miqdoriy, sifat, tarkibiy, xarakterli, vektorli, dinamik o'zgarishlarini izchil aks ettiradi va qayd etadi. Bunda kuzatish metodini tadqiqotchilik vazifalarini mustaqil hal qilish sifatida hamda boshqa metodning qismi sifatida foydalanish mumkin.

Tadqiqotchilik metodi sifatida kuzatishni mazmunini tushunish uchun uni guruhlash kerak. Masalan tadqiqotchini o'rganish obyekti bilan aloqasini tipiga qarab birlashtirib bevosita, bilvosita, ochiq, yopiq turlarini ajratish mumkin.

Guruhlashning asosida vaqt va makon belgilari yotadi: uzluksiz kuzatish, diskretli, monografik, maxsus va hokazo kuzatishlar.

Bevosita kuzatish deb obyekt va tadqiqotchi orasida to'g'ri munosabatlar mavjud bo'lgan kuzatishga aytiladi. Bunda tadqiqotchi guvoh(neytral shaxs), tadqiq qilinayotgan jarayon rahbari yoki ishtirokchi sifatida harakat qilishi mumkin. Masalan, ko'p o'quv-tadqiqotlarini o'tkazishda olim o'zini atrofida yuz beradigan hodisalardagi o'zgarishlarni qayd qiladi. Kristallarni o'stirayotganda eritmada o'zgarishlarni belgilaydi, haroratni, konsentrasiyasini, yorug'likni jarayon davomiyligini qayd etadi.

Bilvosita kuzatuv(chendan) bevosita kuzatishni to'ldirishi mumkin. Masalan, tadqiqotchilar guruhi qandaydir turdagi hayvonni turli sharoitlarda hatti-harakatlarini kuzatuvini olib boradi, guruhlardan biri tabiiy yashash sharoitida, boshqasi - o'zgargan sharoitlarda hatti-harakatlarini o'rganadi. Quyidagi dalillar qayd etilishi mumkin: turli xil yashash sharoitlarida hayvonlar soni, turning tarkibi - urg'ochi, erkaklari, bolalari soni: ozuqa turlari, o'lchamlari(iloji bo'lsa mutloq o'lchamlari), vazni, juftlarning tabiati va hokazo. Bunda ishning muvaffaqiyati qatnashchilarning tayyorgarligiga bog'liq, aniq va mazmunli ko'rsatmalarga bog'liq. Yozuvlar belgilangan shaklda amalga oshiriladi. O'lchamlar va shkalalar bir xil bo'lishi kerak. Agar o'lchov birligi grammlarda deb qabul qilingan bo'lsa, kilogramm, sentner ishlatilmasligi, agar masofa metrlarda o'lchansa, qadamlar, kilometrlar va hokazolar ishlatilmasligi kerak.

Shuningdek bir obyektدا jamoaviy, sinxron kuzatish variantlarini qo'llash mumkin. Masalan, biosenozni o'rganishda bir tadqiqotchilar o'simliklarni, boshqalari – o'tlarni, uchinchilari - sutemizuvchilarni, to'rtinchilari – qushlarni va hokazolarni kuzatadi. Bevosita va bilvosita kuzatishdan tashqari tadqiq qilayotgan obyektlar faoliyati mahsulotlarini o'rganish orqali chetdan kuzatish ham qo'llaniladi.

Masalan, bo'r konlarini o'rganish qadimgi dengizlarda yuz bergan jarayonlar haqida hukm chiqarish imkonini beradi. Xuddi shunday qaysidir mahsulotlarni iste'mol qilish dinamikasini o'rganish orqali xulosa chiqarish mumkin .

Ochiq kuzatish tadqiqotchining mavjudligi to'g'risida ongli ravishda anglash sharoitlarida amalga oshiriladi, ammo tadqiqotchi o'z ishtiroki bilan odatiy holatini tadqiq qilinayotgan jarayonni rivojlanish va kechish sharoitlarini o'zgartirmasligi kerak. Masalan, yovvoyi hayvonlarni kuzatish, ijtimoiy guruhga kirishish ko'nikish bosqichini talab etadi, ammo bu ham tadqiq qilinayotgan obyekt hatti-harakatida sun'iylikni oldini olish kafilligini bermaydi. Shuning uchun ochiq kuzatish natijalariga ta'sir etmasligiga ishonch bo'lmasa, yashirin kuzatish qo'llaniladi.

Yashirin kuzatish texnik vositalarni qo'llash bilan yoki vizual ravishda olib boriladi, ammo kuzatuvchining borligi bilinmaydi, videokamera yordamida yashirin kuzatish jonli tabiatni kuzatish uchun keng qo'llaniladi, qimmatli ma'lumotlar olish imkonini beradi.

Uzluksiz kuzatish aniq jarayonni boshidan oxirigacha tadqiq qilish zarur bo'lgan holatda qo'llaniladi. Masalan, kristallarni o'sish jarayoni, quyosh yoki oy tutilishi, kimyoviy reaksiyalarning kechishi va hokazo. Uzluksiz kuzatishga misol bo'lib, qushlarni tuxum bosish davri yoki poloponlarni tuxumdan yorib chiqishidan mustaqil uchish davrigacha bo'lgan davrni kuzatish uzluksiz kuzatishdir. Ammo uzluksiz kuzatishni imkoni bo'lmaydi. Agar predmet boshlanish va tugashi chegaralari uzoq, jarayonni o'zi esa uzlukli xarakterga ega bo'lgan jarayon bo'lsa bunday kuzatish diskret(uzlukli) kuzatish deb ataladi. Masalan, o'simlik rivojlanishini kuzatishni, diskret kuzatish metodi bilan olib borish

savolga rahbar asoslangan, xarajatlar smetasi bilan tasdiqlangan raqamlarni ayta olmasa moddiy yordam olishiga ishonish qiyin.

Topshiriq. Kuzatuvni o'tkazishda obyekt holatining 1) sifat, struktura, miqdor, belgi, holatlarini tanlab oling: "Suv havzasining neft mahsulotlari bilan ifloslanganligi N darajasi": a) suv havzasining tashqi ko'rinishi; b) kemalarni harakat jadalligi; c) bir litr suvdagi mikroorganizmlar biomassasini taqqoslash.

2) ta'm sifatlari: a) suvda suzuvchi qushlar soni; kuzatishning mos rejasi va dasturini tuzing.

Ilmiy eksperiment tadqiqot boshida asoslangan ilmiy faraz to'g'riligini ilmiy-obyektiv tekshirishni ta'minlovchi tadqiqot metodi hisoblanadi.

Eksperiment hodisalar orasidagi takrorlanuvchi barqaror, zaruriy, muhim aloqalarni aniqlash imkonini beradi, ya'ni qandaydir jarayon yoki hodisani tavsiflovchi qonuniyatlarni o'rganishni taqazo etadi.

Kuzatishdan farqli eksperiment o'ganilayotgan hodisalarni boshqalaridan sun'iy ajratib olish imkoniyatini beradi, uni o'tkazish sharoitlarini maqsadga qaratilgan o'zgartirish zarur. Shu bilan bir vaqtda eksperiment tadqiqotchidan yuqoriroq tayyorgarlik darajasini talab etadi, eksperimentni qo'yish va o'tkazish metodikasini egallash, eksperiment dasturini ishlab chiqish ko'nikmalarini talab etadi.

Tadqiqotchilik faoliyatida eksperimentning har xil turlari qo'llaniladi. Fanda laboratoriya va tabiiy eksperimentlar eng ko'p tarqalgan turlaridir. Birinchi holatda eksperiment maxsus tayyorlangan sharoitlarda, laboratoriyalarda o'tkaziladi, bunda obyekt maxsus modellashtirilgan sharoitlar bilan almashtiriladigan murakkab o'zaro aloqalar tizimidan ajratib olinadi.

Masalan, tabiiy isitish, sun'iy isitish bilan almashtiriladi, shuningdek boshqa shart-sharoitlar ham modellashtiriladi: yoritilish, bosim, mexanik ta'sirlar va hokazo.

Tabiiy eksperiment odatiy, tabiiy sharoitlarda o'tkaziladi, u yerda eksperimentator obyektни dastlabki holatini, uning rivojlanishi va yo'qolishini kuzatadi. Bunda obyekt eksperimentator tomonidan

ma'lum ta'sirga duch kelishi mumkin. Keyin butun jarayon takrorlanadi, masalan, o'simlik yoki hayvonlarni ko'chirish va iqlimga moslashish kerak.

Eksperimentni o'tkazishda eksperimental obyektlar sonini tanlovini amalga oshirish kerak. Tanlov eksperiment ishtirokchilari qarashi nuqtai-nazaridan tanlab olinishi kerak. Masalan, ijtimoiy sohada eksperiment o'tkaza turib, butun jamiyatda aks etadigan natijani olish ushbu eksperimentni maqsadi bo'lsa aholining barcha guruhlarini jalb qilish zarur. Ba'zan eksperiment mavzusi laboratoriya tadqiqoti bilan cheklanish imkonini beradi, masalan, ichimlik suvidagi og'ir metallar kationlarini aniqlash uchun sifatli ekspress-metodidan foydalanish zarur.

Shunday qilib, eksperimental obyektlar sonini tanlash haqida shablonli yechim yo'q va bo'lishi ham mumkin emas, ammo tanlovning reprezentivligi olingan natijalarning obyektivligi nuqtai nazaridan doimo isbotlangan bo'lishi kerak.

O'quv tadqiqotini o'tkazishda eksperiment uchun tanlanayotgan obyektlar sonini optimal nisbatiga yetishib bo'lmaydi. Qoida bo'yicha u doimo pasaytirilgan, ammo o'quvchilarga ta'lim berishning didaktik vazifasi sof tadqiqotchilik masalasidan boshqa tekislikda yotganini hisobga olib, kamroq tanlovga asoslanish mumkin. Bu eksperiment kerakli muddatini aniqlashga ham tegishlidir.

Uning haddan tashqari qisqa muddati noobyektiv ilmiy ma'lumotlar olishga olib keladi, juda uzoq davom etishi - mehnat sarfini oshirib yuboradi va yakunlanganlik nuqtai nazardan to'g'ri kelmaydi(o'quvchilar uchun-bu maktabda o'qish davri).

Shuning uchun har bir tadqiqotchi uchun eksperiment davomiyligini asoslab olish tavsiya etiladi. Buni birinchi navbatda, korrekt(ilmiy – amaliy xulosalar chiqarilgan), o'xshash eksperimentlar ilgari tajribasini tahlil qilish yo'li bilan amalga oshirish mumkin.

Ikkinchidan, eksperiment maqsad va vazifalarini uni zaruriy davomiyligi bilan moslashtirish orqali amalga oshirish mumkin.

1. Qushlarning uyasi xususiyatlari o'rganilayotganda, tajriba qushlar uyalarini quradigan va tuxum qo'yadigan butun davr davom etadi.

Agar eksperiment jarayonida qandaydir modda(sharoit)ning ma'lum qonuniyatlarni namoyon bo'lishiga ta'siri o'rganilayotgan bo'lsa, eksperiment bilan eng tipik qonuniyatlarni qamrab olish kerak.

2. "Shovqinni o'quvchilarning ish qobiliyatiga ta'siri"ni aniqlash bo'yicha eksperimentni o'tkazishda uni davomiyligi 1-2 kun bilan cheklanishi yoki shovqinning bir manbasi(ishlab chiqarish, noishlab chiqarish) bilan cheklanishi mumkin emas.

Ko'rsatib o'tilgan eksperimentning davomiyligi kamida bir o'quv yili ichida bo'lishi kerak.

Agar X navining hosildorligiga o'g'it solishning ta'siri o'rganilayotgan bo'lsa yoki pishish muddati o'rganilayotgan bo'lsa bunday eksperiment odatda bir yildan ortiq davom etmaydi.

Eksperimentni o'tkazish aniq metodikani tanlashni talab qiladi. Bungacha eksperiment obyekti holatini boshlang'ich darajasini o'rganish bo'yicha ish olib boriladi. Masalan, biosenozning mox-lishaynik qoplama holatini o'rganish bo'yicha eksperimentni taxlil qilib turib, ushbu biosenozda mox va lishayniklar bir ikki tur bilan emas, butun boshli ekologik mavqeini egallashga ishonch hosil qilish kerak.

Har bir aniq holat uchun ma'lum metodlar majmuasi emas, balki ishonchli axborot beradigan birikmasi tanlanadi. Masalan, suvda mis mlsni aniqlash uchun, ham sifat, ham miqdoriy aniqlash metodikalarini qo'llash kerak.

Eksperimental faoliyat eksperiment natijalarini baholash uchun mezon hisoblanadigan aniq obyekt mavjud bo'lishini nazarda tutadi. Masalan, o'g'itlarni pishib yetilish muddatlariga ta'sirini aniqlash uchun eksperimentni o'tkazish uchun, albatta o'g'it solinmagan nazorat maydoni bo'lishi shart. Suvda mis mls miqdorini aniqlashda mis(1,1mg/l) haqida ishonchli raqamlarga ega bo'lish kerak.

Ekspirement bayonnoma yozib borishni talab etadi, unda matn, raqamlar ramzlar, sxemalar yordamida eksperimental faoliyat dalillari qayd etiladi. Yuqorida aytib o'tilgandek, bayonnoma izchil va adekvat(mos) bo'lishi kerak, ya'ni, xulosalarni obyektiv axborot asosida chiqarishga imkon berishi kerak. Bunda qanday qog'oz, qanaqa siyoh yoki qanday o'lchamdagi ramzlar bilan bayonnoma to'ldirilganligi muhim emas. Natijalar va ramzlar orasidagi aloqalar bir ma'noli va ramzlar orasidagi munosabatlar eksperiment natijalari orasidagi munosabatlarga mos kelishi muhimdir.

Bayonnoma bo'yicha tana vazni grammlarda o'lchanadigan bo'lsa, bir xulosa, tana vazni kilogrammlarda o'lchanganda bayonnomaga boshqa xulosa chiqarilsa g'alati bo'lardi.

Ekspirement uchun natijalarini tahlil qilish bilan yakunlanadi. Unda tadqiqot farazi tasdiqlanadi yoki rad etiladi. Buning uchun eksperiment oxirida erishilgan natijalar, tadqiqot predmeti holati haqidagi bilimlarining boshlang'ich darajasi bilan taqqoslanadi.

Ekspirement natijalari tahlilining muhim elementi tadqiqotchining ilmiy-amaliy tavsiyalarni ishlab chiqish ko'nikmasi hisoblanadi. Tavsiyalar eksperimental tizimni amaliyotda qo'llashning aniq chegaralarini ko'rsatishi kerak.

Bundan tashqari, eksperimentning xarajat tomonini ham baholash kerak. Agar misol uchun, tajriba maydoni hosildorligi nazorat maydoniga nisbatan 30%ga oshgan bo'lsa, xarajatlar 1,5-2 marta oshgan bo'lsa, eksperiment natijalari ijobiydan ko'ra ko'proq salbiy, shuning uchun ehtiyotkorlik bilan baho berish kerak. Shunday qilib, eksperiment natijalarini sarhisob qilganda, bunda samara nooptimal bo'lib chiqishi ehtimoli saqlanib qolgan holda, ketma-ket natija samaradorligi, berilgan tizimning maksimal imkoniyatlariga va vaqt sarfiga muvofiqlik nuqtai nazaridan optimalligi, tavsiyalarni qo'llashni samaradorligi shartlari, muvaffaqiyatli qo'llash chegaralari va cheklovlar baholanadi.

Topshiriq. "Shovqin darajasini aniqlash" hodisasini o'rganishda akustik metodning samaradorligini baholang. Qaysi holatlarda

eksperiment o'tkazilishi mumkin, qaysilarida yo'q(Shovqin fonini o'zgarishi: a-sanoat obyektlari; b-transport uzellari; v-shahar magistrallari; g-turar joy kvartallari; d-maktab binosi va maktab oldi maydoni).

Bu metodni qo'llash uchun maktab ovoz generatori zarur, uni chiqishiga karnay ulangan. Karnayga parallel ravishda voltmetr ulanadi. Generatorning chastotasi doimiy (masalan, 1000 Gs). Karnay va magnitafon ikkala ovoz bir vaqtda qabul qilinishi uchun yonmayon joylashtirilgan. Magnitafon yoqilganda ko'cha shovqini yozuvi eshittiriladi. Shovqin va signal darajalari teng bo'lishiga erishiladi. Voltmetr ko'rsatgichlari bayonnomaga yoziladi. O'lchashlar 10-20 marta o'tkaziladi va o'rtacha qiymat hisoblanadi.

Yuqorida qayd etilgan omillar va tamoyillarga asoslangan holda shuni aytib o'tish joizki, o'quv-tadqiqot ishlari o'quvchilarning bilish jarayoni darajasini tubdan o'zgartiradi va o'quvchini tadqiqotchilik faoliyatiga yo'naltirilgan darslar:

- o'quvchi faolligini oshiradi;
- fanga qiziqishini oshiradi;
- mustaqil ishlash ko'nikmalarini shakllantiradi;
- o'quvchilarning darslik va boshqa qo'llanmalar bilan ishlashga o'rgatadi;
- axborot texnologiya mediatilim manbalari bilan ishlash malakalari shakllanadi;
- mustaqil hayotda o'z o'rnini topishga ko'maklashadi.

IKKINCHI BOB BO'YICHA XULOSALAR

1. Tadqiqotda o'quvchilarini tayanch kompetensiyalar asosida tadqiqotchilikka yo'naltirishning asosiy pedagogik talablari va bosqichlari aniqlashtirildi.

2. O'quvchilarda tadqiqot faoliyati muammolarini rejalashtirish va yechish usullarini tanlash mezonlari(*Muammoning ehtiyojga mosligi, rejalashtirilganligi, yechish usullari tanlanganligi, qaror*

qabul qilinganligi, muammoning tushunarlilik va ilmiyligi) ishlab chiqildi. Ulardan ta'lim jarayonida o'quvchining tadqiqotchilik faoliyatini yuritishida, qobiliyati, qiziqishi va imkoniyatini aniqlashda foydalanilsa hamda o'quvchini rivojlantirish jarayonlari va vositalari maqsadga muvofiq tanlansa, o'quvchilarning ijodkorligi yanada ortadi, tadqiqotchilik ko'nikmalari shakllanadi.

3. Shaxsning har tomonlama, uyg'un rivojlanishiga uning tadqiqotchilik faoliyati salmoqli ta'sir ko'rsatadi. O'quvchilarning dars va darsdan tashqaridagi tadqiqotchilik faoliyatida zarur axborot va ma'lumotlar murakkablashib, bu esa ularning kuchiga kuch, g'ayratiga g'ayrat qo'shib, mehnat samarasi mahsulidan lazzatlanish his-tuyg'ularini uyg'otadi.

4. O'quvchilarning jamoa bo'lib amalga oshiriladigan tadqiqotchilik ishlari va ularning keng ko'lamda o'tkazilishi fundamental(nazariy) tadqiqotlarni amalga oshirish davrida vujudga keladigan qiyinchiliklarni yengillashtirishga xizmat qiladi. O'quvchilarning tadqiqotchilik faoliyatlari orqali dunyoni idrok etishlari uchun qulay sharoit yaratiladi.

5. Nazariy tadqiqot ishlari o'quvchilarning bilish jarayoni darajasini tubdan o'zgartiradi va u fan-texnika taraqqiyotining asosini tashkil etadi.

6. O'quvchilar tomonidan amalga oshiriladigan tadqiqot ishlari quyidagicha bosqichma-bosqich amalga oshiriladi:

- tadqiqot ishlarini amalga oshirishga oid tushunchalarning mohiyatini anglab yetish;

- ularda tadqiqot ishlarini bajarishga oid mushohada salohiyati, fikrini aniq, obyektiv, mantiqiy izchillikda, ixcham, ma'noli ifodalay olish malakasi, tadqiqotchilik nutqiga xos ko'nikmalarni hamda dunyoqarashni shakllantirish;

- tadqiqot ishlarini bajarishga oid hosil bo'lgan bilim, ko'nikmalar hamda dunyoqarashlar asosida o'qituvchi bilan hamkorlikda tadqiqot mavzusini tanlash hamda mavzuning dolzarbligi, ishlanganlik darajasi va boshqa jihatlarini asoslash;

- tadqiqot muammosi mavjud holatini o'rganib chiqish, muammoning yechimiga oid maxsus metodikani ishlab chiqish va amalda sinab ko'rish;

- tajriba-sinov ishlari natijasida tadqiqot ishining samaradorlik darajalarini aniqlash, tegishli xulosa va tavsiyalar ishlab chiqish;

- tadqiqot natijalarini ta'lim jarayoniga tatbiq etish.

III-BOB. TALABALARDA TADQIQOTCHILIK KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISHGA YO‘NALTIRILGAN TAJRIBA-SINOV ISHLARINING SAMARADORLIK DARAJASI

3.1.§. Tajriba-sinov ishlarini tashkil etish metodlari

Tadqiqot ishining eng muhim bosqichi uni amaliyotda sinab ko‘rish hisoblanadi. “Shu o‘rinda mashhur marketologning *“...kitoblar hyech qachon tajriba o‘rnini bosa olmaydi”* degan fikriga qo‘shilish mumkin. Mahoratli oshpaz oshpazlik to‘g‘risida kitob yozishi mumkin, uni tayyorlash yo‘liga amal qilib, xuddi shunday chiqishini kutmaslik kerak, chunki uning mahorati bilan taqqoslab bo‘lmaydi - berilgan qoidani ishlatib muhim ko‘nikma va malakalarga ega bo‘lish mumkin emas, ular faqat amaliyotda egallanadi...(29. –B.6).

Tajriba-sinov ishlarining umumiy maqsadi umumta‘lim maktablari o‘quvchilarining tayanch kompetensiyalar asosida tadqiqotchilik ko‘nikmalarini shakllantirish, ularda ana shu jarayon uchun asos sifatida ishlab chiqilgan nazariya, takomillashtirilgan darsdan tashqari ta‘lim mazmuni hamda uni olib borishning samarali metod va vositalarini pedagogik amaliyotda sinab ko‘rishdan iborat.

Tadqiqot doirasida olib borilgan tajriba-sinov ishlari pedagogik faoliyatni ijodiy tashkil etish, o‘quvchida o‘quv-tadqiqot ko‘nikmalarini tayanch kompetensiyalar asosida turli shakl, metod va vositalar yordamida shakllantirishga oid bilim, ko‘nikma va malakalar hamda tadqiqot olib borish madaniyatini shakllantirishga yordam berishini tasdiqladi.

Ilmiy-tadqiqot natijalarini miqdoriy solishtirish jarayoni natijalari tajriba va nazorat guruhlarida o‘quvchilarni ilmiy-tadqiqot ishlariga yo‘naltirilganlik darajasi tadqiqot ishiga doir maxsus tayyorlangan savolnomalar (qaralsin: **3,4-ilovalar**) asosida aniqlandi.

Mazkur savolnoma orqali dissertasiyamizning 1-bobida o'quvchilarning tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllanganligining mavjud holati aniqlangan edi. Tajriba guruhida o'quvchilarni o'quv-tadqiqot ishlariga yo'naltirishga oid turli metodlardan foydalanildi va u uch bosqichda amalga oshirilgan tajriba-sinov ishlarining natijalari bo'yicha samaradorlik aniqlandi. Samaradorlikni aniqlash quyidagi yo'nalishlar bo'yicha olib borildi:

- aynan bir tushunchani o'rganish bo'yicha;

- aynan bir ko'nikma va malaka, kompetensiyani shakllantirish bo'yicha;

- pedagogik texnologiya va axborot texnologiyalarni o'zlashtirganlik bo'yicha;

- o'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirish bo'yicha;

- o'quvchilarning axborotli-o'quv muhiti bo'yicha va h.k.

Bu qayd etilgan yo'nalishlar bo'yicha taqqoslash va umumlashtirishlardan foydalanildi.

Tajriba-sinov ishlari uch bosqichda amalga oshirildi:

1) Tajriba-sinov ishlarining birinchi bosqichi **ta'kidlovchi** tajriba-sinov ishlaridan iborat bo'lib, uning asosiy maqsadi umumiy o'rta ta'lim maktablari jarayonida o'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishning ta'lim amaliyotidagi holatini o'rganish va mavjud ziddiyatlarni aniqlashdan iborat. Maqsaddan kelib chiqqan holda quyidagi vazifalar belgilandi va amalga oshirildi:

- mavzuga oid pedagogik, psixologik, falsafiy, tarixiy manbalar o'rganildi va tahlil qilindi;

- o'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirish nuqtai nazaridan fan o'qituvchilarining kasbiy-pedagogik tayyorgarlik darajalarining holati aniqlandi;

- anketa va test savollari yordamida maktab o'quvchilarining tadqiqotchilik madaniyatiga oid dastlabki bilim, ko'nikma, malakalari tizimi o'rganildi;

– umumiy oʻrta taʼlim maktablarida tadqiqotchilik koʻnikmalarini shakllantirish boʻyicha olib borilayotgan oʻquv-tarbiyaviy ishlar jarayoni bilan tanishildi.

Taʼkidlovchi tajriba-sinov ishlari natijalarini ilmiy-nazariy tahlil qilish jarayonida quyidagilarga asosiy eʼtibor qaratildi:

1. DTS, oʻquv dasturi, darsliklar va qoʻllanmalarining yutuq va kamchiliklari oʻquvchilarda tadqiqotchilik koʻnikmalarini shakllantirish nuqtai nazaridan tahlil qilindi va aniqlandi.

2. Oʻqituvchilarning darslari va darsdan tashqari vaqtlarda oʻquvchilarda tadqiqotchilik koʻnikmalarini shakllantirish haqidagi fikrlarini umumlashtirish maqsadida anketa savol-javoblari tahlil qilindi.

3. Tajriba-sinov ishlari jarayonida yoʻl qoʻyilgan kamchiliklar aniqlandi va bartaraf etish choralari ishlab chiqildi.

Mazkur yondashuv asosida oʻquvchilarda tadqiqotchilik koʻnikmalarini shakllantirishning mavjud holati va uni takomillashtirish yoʻnalishlari aniqlandi. Oʻquvchilarning tadqiqotchilik madaniyatiga oid tushunchalari, koʻnikma va malakalarini talab darajasida rivojlantirish jarayonining mazmuni, shakl va metodlari toʻgʻrisida dalillar toʻplandi. Muammo boʻyicha ilmiy-nazariy maʼlumotlar, oʻquv-uslubiy materiallar jamlandi. Soʻngra natijalar umumlashtirilib, xulosalar chiqarildi.

Oʻqituvchilar bilan tadqiqot doirasida olib borilgan anketa soʻrovlari shuni koʻrsatdiki, ular oʻquvchilarda tadqiqotchilik koʻnikmalarini shakllantirish asosan darsdan tashqari vaqtlarda samarali amalga oshirilishini taʼkidlashdi. Bu borada oʻquv sayohatlari va maktablarda oʻtkaziladigan hasharlarning ahamiyatini yuqori baholashdi. Bundan koʻrinadiki, taʼlim-tarbiya jarayonining amaliyot bilan bogʻlanishiga muhim eʼtibor qaratish maqsadga muvofiq.

2)Tajriba-sinov jarayonining keyingi bosqichida **shakllantiruvchi** tajriba-sinov ishlari olib borildi. Ushbu jarayonda taʼkidlovchi tajriba-sinov ishlari davomida aniqlangan ziddiyat va

kamchiliklarga barham berish, o'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirish bo'yicha ishlab chiqilgan ta'lim mazmuni va modelini, o'qitishning samarali metod, shakl, vositalarini amaliyotda sinab ko'rish hamda takomillashtirish asosiy maqsad qilib qo'yildi. Bu borada quyidagi vazifalar belgilandi:

- tajriba va nazorat guruhlarini belgilash. Respondentlarga tajriba-sinov ishlarini amalga oshirishdan ko'zlangan maqsad, vazifalar va ularning ushbu jarayonda tutgan o'rni haqidagi ma'lumotlarni berish;

- o'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiluvchi mazmun, metodika hamda o'quv materiallari asosida tajriba guruhlarini dars va darsdan tashqari ta'lim jarayonini tashkil etish;

- o'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirish jarayonining doimiy monitoringini davom ettirish, tajriba va nazorat guruhlaridagi natijalarni taqqoslash hamda tahlil qilish;

- tajriba-sinov ishlari jarayonida aniqlangan kamchiliklarni bartaraf etish;

- olingan natijalarga ko'ra ta'lim amaliyoti uchun belgilangan metodikani takomillashtirish;

- o'quvchilarda tadqiqotchilik madaniyatini shakllanganlik darajasini belgilovchi mezonlarni ishlab chiqish.

Shakllantiruvchi tajriba-sinov ishlarini o'tkazish jarayonida muammoli ta'lim, o'yin, loyihalash, modul, kommunikativ-suhbattexnologiyasi kabi ta'lim texnologiyalaridan foydalanildi.

Shakllantiruvchi tajriba-sinov ishi yakunida olingan natijalar umumlashtirildi va tahlil qilindi.

3) Yakunlovchi tajriba-sinov ishlari ushbu jarayondagi oxirgi va muhim bosqich bo'lganligi bois unga alohida e'tibor qaratildi. Bu bosqichda o'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirish bo'yicha ishlab chiqilgan nazariya, mazmun hamda uni amalga oshirish metodikasining yutuq va kamchiliklarini aniqlash,

takomillashtirish hamda samaradorlik darajasini xolisona baholash asosiy maqsad qilib olindi. Yakunlovchi tajriba-sinov ishlarida quyidagi vazifalar bajarildi:

- tajriba va nazorat guruhlari o'quvchilarining nazorat ishlari va anketa so'rovlariga javoblari asosida aniqlangan tadqiqotchilik ko'nikmalari darajalarini taqqoslash, xulosalar chiqarish;

- belgilangan metodikani yangi tavsiyalar va xulosalar bilan boyitish;

- o'tkazilgan barcha tajriba-sinov ishlarining umumiy tahlilini ishlab chiqish.

Yakunlovchi tajriba-sinov ishlarining umumiy tahlili asosida ta'kidlovchi va shakllantiruvchi tajriba-sinov ishlari natijalari taqqoslandi.

Biz tadqiqotimiz davomida quyidagilarga ahamiyat qaratdik:

- o'quvchilarni ilmiy ijodiy faoliyatini shakllanishida muammoli o'qitish, mustaqil ishlar, didaktik o'yinlar va sinfdagi demokratik holatning an'anaviy o'qitish metodidan ustunligini;

- mustaqil ishlarning turli shakllarini ilmiy-ijodiy, muammoli tashkil etishning o'quvchilarning mustaqil fikrlash darajasiga ta'sirini;

- muammoli o'qitishning o'quvchilarni mustaqil fikrlashga o'rgatishdagi rolini;

- didaktik o'yinlarning o'quvchini ta'lim ishiga rag'batlantirish va erkin, faol muloqotga kirishuviga, mustaqil fikr bildirishga ta'sirini;

- sinfda demokratik vaziyatni, ya'ni o'qituvchi va o'quvchi munosabatida erkinlikni, hamkorlikni yaratishning o'quvchilar mustaqil fikrlashga ta'sirini.

O'tkazilgan tadqiqotlar umumta'lim maktablarida o'quvchini mustaqil fikrlashga o'rgatish jarayoni yetarli emasligidan dalolat berdi.

Tajriba-sinov ishlari dissertasiya farazining to'g'riligini isbotladi. Ya'ni ta'lim jarayonida o'quvchining mustaqil fikrlashi uchun zaruriy sharoitlar yaratilishi, o'quvchilarni mustaqil fikrlashga o'rgatadigan

didaktik o'yinlar, mashqlar va topshiriqlardan, mustaqil ishlardan izchil va muntazam foydalanilishi, o'qituvchi tomonidan muammoli vaziyatlar yaratilishi, mazkur muammolarni o'quvchilarning o'zlari hal etishlari uchun imkon berilishi, o'qituvchi-o'quvchi munosabatida "subyekt-subyekt" munosabati o'rnatilishigina yaxshi samara berishini isbotladik.

Bizning tavsiyalarimizdagi tadbirlar tizimi tajriba-sinovdan o'tdi. Uning umumta'lim maktablari mashg'ulotlari jarayonida o'quvchilarni mustaqil fikrlashga o'rgatish samaradorligi amaliyot sinovida isbotlandi.

Tajriba-sinov ishlari bir qator tamoyillarga muvofiq olib borildi:

1. Tajriba-sinov ishlari maqsadining aniqligi.

2. O'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirish jarayonida haqqoniylik va xolislikning ta'minlanganligi.

3. Umumiy o'rta ta'lim maktabi o'quvchilarida tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishga oid pedagogik faoliyatning izchil, uzviy, tizimli va maqsadga muvofiq tashkil etilganligi.

4. O'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishga oid ta'lim-tarbiya jarayoniga nisbatan fan o'qituvchilarining ijobiy, ijodiy va texnologik yondashuvlari.

Ushbu tamoyillar tajriba-sinov ishlarining samarali olib borilishi, ko'zlangan natijalarning ijobiy hal qilinishida muhim omil bo'lib xizmat qildi.

Pedagogik tajriba-sinov ishlarini tashkil etish va o'tkazish jarayonida umumiy maqsadni amalga oshirish uchun quyidagilar bajarildi:

1. O'quvchi va o'qituvchilarda shakllangan tadqiqotchilik ko'nikmalarining mavjud holatini o'rganish. Umumiy o'rta ta'lim maktablari o'quvchilar va o'qituvchilari o'rtasida anketa so'rovlarini o'tkazish, suhbatlar, muloqotlar tashkil etish, dars jarayonini kuzatish, o'qituvchilarning sinfdan tashqari ta'lim jarayonida muammo doirasida amalga oshirilayotgan faoliyati bo'yicha pedagogik kuzatishlar olib borish, ta'lim mazmunining mavjud holatiga nisbatan o'qituvchilar

fikr-mulohazalarini o'rganish va tahlil etish kabi holatlar mazkur vazifani samarali hal etish uchun asos bo'lib xizmat qildi.

2. O'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirish uchun asos bo'luvchi shart-sharoitlarni aniqlash. Vazifani ijobiy hal etish jarayonida o'quvchi tadqiqotchilik faoliyatini shakllantirishga yordam beruvchi umumiy omillar aniqlandi, rivojlantirish tizimi yaratildi, fanlar bo'yicha Davlat ta'lim standartlarida belgilangan o'quvchilar egallashi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma, malakalar va kompetensiyalar hajmi, mazmuni aniqlandi.

3. O'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirish jarayonida ko'zga tashlanayotgan muammolarni aniqlash hamda ularni bartaraf etish chora-tadbirlarini belgilash. Mazkur vazifaning amalga oshirilishi umumiy o'rta ta'lim maktablarining o'quvchilari va o'qituvchilari bilan bevosita muloqot, suhbat hamda bahs-munozaralar, tadbirlarni tashkil etish, o'zaro tajriba almashish asosida amalga oshirildi.

4. O'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiluvchi samarador ta'lim texnologiyalarini belgilash. Ana shu maqsadga yo'naltirilgan faoliyat ta'lim jarayonida ilmiy-ijodiy faoliyatga asoslangan ishlanmalarni yaratish, o'quvchilarning tadqiqot natijalarini tahlil etish, ularda hosil bo'lgan tadqiqotchilik faoliyati darajasini aniqlash, o'quvchilarning tadqiqot tajribalarini olib borish borasidagi faoliyatda ishtirok etish ko'rsatkichlarini tahlil etish asosida amalga oshirildi.

5. Tayanch kompetensiyalar asosida o'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllanganlik darajasini aniqlovchi baholash mezonlarini ishlab chiqish. Mezonlar tadqiqot ishida ilgari surilgan tadqiqotchilik faoliyatining tarkibiy qismlariga muvofiq ishlab chiqildi.

Ushbu fikrlardan foydalanib, biz quyidagi rasmda o'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllanganlik darajasini baholash mezonlarini keltirdik(3.1.1-rasm).



**3.1.1-rasm. O‘quvchilarda tadqiqotchilik ko‘nikmalarini
shakllanganlik darajasini baholash mezonlari.**

Ushbu dissertasiyaning 1,2-boblarida ko'rsatilganidek, tajriba natijalariga turli variantdagi statistik ishlovlar berilib, umumiy bir natija olindi va u 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3 - jadvallarda ifodalandi.

Ta'limdagi tadqiqot esa fundamental tadqiqot hisoblanib, uning asosiy shakllantiruvchi eksperiment jarayonida oldimizga bo'lajak mutaxassis shaxsining tadqiqotchilik faoliyatini aks ettiruvchi holatini o'rganish vazifasini qo'ygan edik. Natijada quyidagi dalillar olindi. Maktab o'quvchilarining tadqiqotchilik faoliyati davomida bunday ishlar ko'plab topiladi(3.1.1-jadval).

3.1.1-jadval

O'quvchilarning tadqiqotchilik ishlari quyidagicha rag'batlantirildi

t/r	Mavzu nomi	Sinf	Natija
1.	"Non qayerdan keladi?"	2	Faxriy yorliq
2.	"Bayroqqa sadoqat – yurtga sadoqat"	4	3 –darajali diplom
3.	"Ovqat qo'shimchalari: foyda yoki zarar"	4	1- darajali diplom
4.	Tarix darslari: buyuk mustaqillikka bag'ishlanadi.	4	3-darajali diplom
5.	Men kelajakda tadbirkor bo'laman.	3	Faxriy yorliq
6.	Mushuklarning aqliy qobiliyati	2	3-darajali diplom
7.	Har qanday mazali taom foydalimi?	3	Diplom
8.	Men vatanimga o'z g'oyalarim bilan hissa qo'shaman	4	Diplom
9.	Tarixiy obidalar o'lkasi tarixi afsona va ertaklarda	4	Diplom
10.	Hozirgi jamiyatda inson ehtiyoji nimalar bilan qondirilmoqda?	4	Diplom

E'tiborga olish lozimki, tadqiqot ishlari har qanday ijod singari ko'ngilli ravishda bajarilishi lozim, shunda uning samarasi yuqori bo'ladi. Tadqiqot mavzusi bola uchun qiziqarli va tushunarli bo'lishi, yechimi tadqiqot ishtirokchilari uchun foydali bo'lishi lozim.

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, o‘quvchi o‘rganayotgan fanlarning metodologik asosini anglab yetish va o‘rganayotgan fanlarning maqsadi, vazifasi, obyekti, predmeti va boshqa jihatlarini bilishni yuqori qo‘yadi. Ayniqsa, 1-2 sinf o‘quvchilaridan olingan javoblarda va unga qo‘yilgan 10 ballik bahoda yuqori ekanligi ma‘lum bo‘ldi. Ammo maktabdagi (o‘qish-o‘rganishdagi) o‘rganayotgan fan bo‘yicha yechimini kutayotgan muammolarni bilish va yechimiga oid fikr yuritish, o‘rganayotgan fan bo‘yicha ilmiy-nazariy bilimlarni amaliy tatbiqi va samaradorlik jihatlarini tushuntira olish masalasi uchinchi sinf o‘quvchilarida so‘nggi o‘rinlarda ekanligi ma‘lum bo‘ldi. Chunki uchinchi sinf o‘quvchilarida hali bolalarga xos psixologik xususiyatlar saqlanib qolgan bo‘ladi. 2-3 sinf o‘quvchilarida ilmiy-ijodiy faoliyatini shakllantirish holatini biz quyidagicha aniqladik(3.1.2-jadval).

3.1.2-jadval

4-sinf o‘quvchilarida tayanch kompetensiyalar asosida tadqiqotchilik faoliyatini shakllantirish holati

T/R	Tadqiqotchilik faoliyatini shakllantirish	O‘quvchilar soni	Yuqori ball 10 b. Eng yuqori ball olgan o‘quvchining bali
1.	Matnni ifodali o‘qib, ma‘nosini anglab yetish	350	9,3
2.	Matn ma‘nosiga qarab sarlavha qo‘yadi, har qanday fikrlarni davom ettira olish	337	9,1
3.	Maqol, tez aytish, rivoyat, hikoyat, masal, xalq qo‘shiqlari, hikoya, she‘rlarni o‘qib tushunadi va mazmunini qayta so‘zlab bera olish	330	9
4.	Sodda sonli ifodaning qiymatini og‘zaki va yozma hisoblay olish	328	8,9
5.	Sodda amaliy, matnli va mantiqiy masalalarni yecha olish	326	8,8
6.	Asar qahramonlari, tabiat tasviri haqida 7-8 gapdan iborat kichik ijodiy matn yoza olish	324	8,8
7.	Yer yuzidagi tabiiy jarayon va hodisalarni kuzatish va ayta olish;	321	8,7

8.	O'zi yashaydigan joy (mahalla, qishloq, tuman, shahar) nomlarini bilish, u yerdagi geografik obektlarning (tog', tekislik, suv havzalari va boshqalarning) nomlanishini og'zaki va yozma ravishda to'g'ri qo'llay olish	320	8,6
9.	Globus, dunyoning yarim sharlari xaritasi, O'zbekiston tabiiy va siyosiy xaritalaridan geografik obektlarning joylashgan o'rmini ko'rsata olish	318	8,5
10.	O'zbekistonning tabiiy xaritasidan o'zi yashaydigan hududni, mamlakatimizdagi eng baland tog'lar, tekisliklar, daryolar va boshqa geografik obektlarni ko'rsata olish	317	8,4
11.	O'zbekistondagi viloyat va shaharlarning nomlarini ayta olish va to'g'ri yoza olish	315	8,3
12.	Matematik faktlar va sodda mantiqiy qonunlar asosida xulosa keltirib chiqara olish, rost va yolg'on tasdiqlarni farqlay olish	312	8,1
Jami o'rtacha		325	8.7

O'quvchi bu davrda o'zining boshlang'ich sinf davri bilan bu davrni solishtira boshlaydi. Shunga ko'ra, o'quvchi keyingi hayot faoliyatini "mustaqil" belgilashga intiladi, ya'ni obyektiv va subyektiv xulosalar chiqara boshlaydi (**qaralsin: 3.1.2-jadval**).

Ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi doirasidagi tadqiqotchilik faoliyatida 4-sinf o'quvchilarida o'z faoliyatini ijodiy tashkil etishda ularning 2-3-sinf o'quvchilariga nisbatan ijtimoiy faolligi jadvaldan ko'rinib turibdi. O'qituvchilariga to'g'ri moslasha olgan, maktab o'quv jarayonidagi imkoniyatlardan to'g'ri foydalana olgan o'quvchi ilmiy bilimlarni amaliyot bilan bog'lay oladi va samaradorlik jihatlarni tushunib yetadi. Ammo erkin ravishda o'z fikrini yoqlab chiqish, pedagogik texnologiyani o'zlashtirishda ijodkorlik, tashabbus ko'rsatish, o'z o'rmini belgilab olish sifatlari 3-sinf o'quvchilarida birmuncha kech shakllanishi bevosita va bilvosita olib borilgan kuzatishlarimiz jarayonida ma'lum bo'ldi. Ushbu jarayonning tezlashuvi o'quvchining

ijtimoiy adaptasiya(moslashish) davri va o'quvchi uchun bu sinflarda yaratilgan shart-sharoitlar bilan bevosita bog'liq ekanligi aniqlandi.

Tadqiqot jarayonida o'quvchi faoliyatida ilmiy-ijodiy tashkil etishga izchil amal qilinishi ijtimoiy hayotda amaliy faoliyatning moddiy-ma'naviy yo'nalishini ham belgilab berishi ma'lum bo'ldi(3.1.3-jadval)

3.1.3-jadval

5-7-sinf o'quvchilarida tadqiqotchilik faoliyatini shakllantirish holati

T/R	Tadqiqotchilik faoliyatini shakllantirish	O'quvchilar soni	Yuqori ball 10 b. Eng yuqori ball olgan o'quvchining bali
1.	Rasm asosida matn tuza olish	360	9,7
2.	Qisqa matnli bayon, insho va kichik loyihalarni tuzib, o'z fikrlari bilan boyitish	348	9,5
3.	Asar qahramonlariga munosabat bildira olish	345	9,3
4.	30-35 tagacha she'rni yoddan aytib bera olish, ma'nosini tadqiq eta olish	338	9,1
5.	Eshitgan axborotlarini qayta ishlay olish, ta'sirlanish, xulq-atvorida, kundalik turmushida aks ettira olish.	332	9
6.	Masalaning yechimini topish rejasini tuza oladi, tuzilgan reja asosida ishlay oladi va o'z faoliyatini to'g'rilay olish	328	8,9
7.	Elektron axborot manbalaridan turli ko'rinishdagi sodda matematik ma'lumotlarni izlab topish, foydalana olish, matematikani o'rganish jarayonida o'zida ijobiy hissiyotlarni shakllantira olish	323	8,8
8.	Joy nomlarining o'ziga xos mazmun va tarixiy ahamiyatga ega ekanligini ayta olish.	321	8,8
9.	Globus va geografik xaritalarning masshtablari yordamida geografik obektlarning o'lchamlarini hisoblab chiqarish	319	8,7

10.	Mustaqil ravishda o'z bilimlarini mustahkamlay olish	318	8,6
11.	Qiziqqan fanini chuqur o'zlashtirish maqsadida kutubxonaga a'zo bo'lish	316	9,2
12.	O'zlashtirayotgan fanini chuqur o'zlashtirish maqsadida to'garakka a'zo bo'lish.	314	7,1
Jami o'rtacha		330	8,9

Tadqiqot ishining dastlabki holatini o'rganishga oid olib borgan eksperimentlarimiz natijasida yana shu narsa ma'lum bo'ldiki, o'quvchida ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasining elementi bo'lgan ijtimoiy faollikni shakllanganligi ilmiy faoliyat bilan ijodiy faoliyatning uyg'un bo'lishi (integratsiyasi)da ifodalanadi. Bu esa o'quvchi ijtimoiy faollikni shakllanganlik darajasini aniqlovchi mezon hisoblanadi.

So'rovnomalar tahlili shuni ko'rsatdiki, o'quvchilarni tadqiqot ishlariga maqsadli yo'naltirish hamda 3 ta viloyat maktablari o'quvchilarida tadqiqotchilik ko'nikmalarining ko'rsatkichlarini o'stirishga katta talab borligi aniqlandi. Bu talabni amalga oshirish hamda dissertatsiya vazifasidan kelib chiqqan holda o'quvchilarning tadqiqotchilik ishlariga oid faoliyatini shakllantirishning o'ziga xos xususiyatlari aniqlandi.

Bizga ma'lumki, respublikamiz umumta'lim maktablarida tashkil etilgan "Fan to'garaklari", "Ijodiy ishlar" to'garagi a'zolarini ishlari ko'rgazmalari, fanga oid kichik tadqiqotchilik ishlariga bag'ishlangan tadbirlar o'tkazilmoqda. Mazkur tadbirlar 2016 yilda maktablar tarkibida maxsus Nizom asosida "Ijodkor o'quvchilar maktab"larini tashkil etish bilan boshlanib, 2017 yilda 29 nafar o'quvchilarning ijodiy ishlari pedagogik kengash qarori bilan Respublika miqyosidagi fan olimpiadalariga tavsiya etildi.

Shuningdek, to'garak rejasi va ish dasturiga respublikamizdagi kutubxonalar, yetakchi ilmiy muassasalar, oliy ta'lim muassasalariga ilmiy ekspedisiya, sayohatlar uyushtirish, mamlakatimizga tanilgan olimlar, davlat va fan arboblari, ijod ahli bilan uchrashuvlar o'tkazish,

turli tanlovlar, interfaol didaktik o'yinlar va ko'rgazmalar tashkil etish, o'quvchilarni ilmiy anjumanlarga tanlov asosida tayyorlash kabi tadbirlar kiritilgan bo'lib, bo'lajak tadqiqotchilarni shu sohaga qiziqtirish, ularni sog'lom ilmiy raqobatga qodirlik ruhida tayyorlash nazarda tutilgan. Belgilangan vazifalar ijrosi ijobiy samara berishi amalda o'z ifodasini topmoqda. Jumladan, 2016 yil noyabrda "Gulxan", "G'uncha", jurnallari "Ma'rifat nuri" bilan hamkorlikda "Eng yaxshi ilmiy maqola" tanlovi tashkil etildi va g'olibning ilmiy materiali jurnal sahifasida chop etilishi e'lon qilindi.

Tadqiqotlar jarayonida biz 2017 yil oktyabrda Alisher Navoiy nomli Milliy kutubxonada "Kitob orqali olamni kashf etaman" mavzusida Toshkent shahri maktablari o'quvchilari bilan didaktik interfaol o'yin o'tkazdik. Bu kabi tanlovlar yosh beg'ubor tadqiqotchilarning faolligini sezilarli darajada oshirdi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'quvchilarning tadqiqot ishlarini tashkil etish muammosini nazariy va amaliy jihatdan o'rganish, o'quvchi tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllanishini ta'minlovchi pedagogik shart-sharoitlar va obyektiv, subyektiv omillarni aniqlash, tadqiqot ishlarining ijtimoiy mohiyatini tadqiq etish, shuningdek, o'quvchilarning tadqiqot ishlari tizimini yaratish, tadqiqot muammosi, maqsadi, vazifalari, ishchi farazi va ayniqsa o'quvchilarning tadqiqot ishlariga nisbatan munosabatlari, imkoniyatlari va tadqiqotchilik faoliyatiga yo'naltirishning afzalliklari nazariy jihatdan asoslab berilishi kerak. Ushbu tadqiqot davomida aniqlangan ilmiy xulosalar va qo'lga kiritilgan ko'rsatkichlarning pedagogik tabiati tadqiqot mazmuniga mos kelishi, tanlangan uslubga ekvivalent uslub borligi va u mavjud uslublar ichida rejalashtirilgan tadqiqotga eng muqobil ekanligi aniqlanmog'i lozim.

Ta'kidlovchi va yakunlovchi tajriba-sinov ishi davomida o'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmasining mavjud va rivojlanganlik darajalari anketa so'rovnomalari yordamida aniqlandi.

Ta'kidlovchi tajriba-sinov ishlari davomida tajriba guruh o'quvchilari ham, nazorat guruh o'quvchilari ham anketa savollariga

qoniqarsiz javob berishdi. Yakunlovchi bosqich tajriba-sinov ishlari davomida o'tkazilgan so'rovnomalar tahlili tajriba guruhi o'quvchilarida tadqiqotchilik madaniyatining birmuncha rivojlanganligini ko'rsatdi. Bu biz tomonimizdan ishlab chiqilgan o'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishga yo'naltirilgan ta'lim mazmuni va belgilangan metodikaning samaradorligini isbotladi.

O'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarining rivojlanganlik darajasini baholash mezonlari samaradorlik darajasini aniqlashga yo'naltirilgan tajriba-sinov ishlari pedagogik tajriba metodi yordamida tashkil etildi:

Tajriba-sinov ishlari jarayonida mazkur metoddan foydalanish quyidagi pedagogik vazifalarni hal qilishga imkon berdi:

- o'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishga yo'naltirilgan ta'lim mazmuni va belgilangan metodikaning maqsadga muvofiq tanlanganligini aniqlash;

- belgilangan metodikaning mohiyatini, tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiluvchi bilimlar tizimini o'quvchilar o'zlashtirishlari uchun sarflanadigan vaqt hajmi, o'qituvchining kasbiy mahorati, o'quvchilarning bilimlarni mustaqil ravishda o'zlashtirishlari va faolliklari o'rtasida o'zaro aloqadorlik ta'minlanganligini asoslash;

- matematika, o'qish, ona tili, tabiatshunoslikdan tayanch kompetensiyalarni aniqlash uchun test topshiriqlarining imkoniyatlarini aniqlash;

- belgilangan metodikaning mavjud pedagogik shart-sharoitlarga muvofiq kelishini asoslash.

Ushbu metod biz tomonimizdan ilgari surilgan ilmiy farazning qanchalik to'g'riligini aniqlash, o'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishga yo'naltirilgan ta'lim jarayonini batafsil o'rganish, eng aniq va zarur ma'lumotlarni yig'ish, dalillarga asoslangan ilmiy xulosalar chiqarish imkoniyatini berdi.

Umumiy o'rta ta'lim asosiy dasturlari o'zlashtirilishiga qo'yilgan asosiy talab – bu o'quv jarayonini doimiy ravishda takomillashtirib borish, yangiliklar uchun doimiy ravishda ochiq bo'lishidir.

Buni boshlang'ich ta'lim fanlar kesimida ko'rib chiqish uchun matematika, tabiatshunoslik, ona tili, o'qish fanlarida tayanch kompetensiyalar asosida shakllantirilishi lozim bo'lgan tadqiqotchilik unsurlari, tushuncha va tasavvurlarini belgilab olish, buning uchun Davlat ta'lim standartlari va o'quv dasturlarida belgilangan talablar, o'quv fanlarining maqsad va vazifalari, darsliklar mazmunidan kelib chiqish lozim.

Ushbu maqsadni amalga oshirish uchun o'quv yili boshida o'quvchilarning tayanch kompetensiyalarining dastlabki holatini aniqlash uchun tegishli o'quv fanlariga oid test topshiriqlari tuzildi. Eksperiment o'tkazish uchun bitta shahar maktabi (Samarqand shahridagi 49-umumta'lim maktabi) va bitta qishloq maktabi (Samarqand viloyati, Narpay tumanidagi 24-maktab) tanlab olindi. Monitoring jarayoniga 3-4 sinf o'quvchilari jalb qilindi. So'rovnomalarda 207 ta o'quvchilar qatnashishdi.

Samarqand viloyati Narpay tumanidagi 24-umumta'lim maktabida matematika, o'qish, ona tili va tabiatshunoslikdan olingan test natijalari sinflar kesimida quyidagi jadval va gistogrammada keltirilgan.

3.1.4-jadval

Samarqand viloyati Narpay tumani

№	O'quv fani	3 sinf nazorat, %	3 sinf, tajriba, %	4 sinf nazorat, %	4 sinf, tajriba, %
1	Matematika	42,56	36,94	20,12	41,15
2	O'qish	39,03	40,12	36,96	59,13
3	Ona tili	54,32	54,09	56,14	57,94
4	Tabiatshunoslik	65,44	56,15	58,15	59,11



3.1.2-rasm. Samarqand viloyati Narpay tumanidagi 24-umumta'lim maktabida matematika, o'qish, ona tili va tabiatshunoslikdan olingan test natijalari.

Gistogrammadan ko'rinadiki tabiatshunoslik bo'yicha natijalar boshqalariga qaraganda yaxshiroq. Nisbatan pastroq natija matematikadan 3-sinflarda kuzatildi. Buning sababi testlarga 3-sinf o'quv dasturidan tashqari bo'lgan fikrlashga undovchi savollarning kiritilganligidadir.

Samarqand shahridagi 49-umumta'lim maktabida matematika, o'qish, tabiatshunoslik va ona tilidan olingan test natijalari sinflar kesimida quyidagi jadval va gistogrammada keltirilgan.

3.1.5-jadval

Samarqand shahridagi 49-umumta'lim maktabida matematika, o'qish, tabiatshunoslik va ona tilidan olingan test natijalari

№	O'quv fani	3 sinf nazorat, %	3 sinf, tajriba, %	4sinf nazorat, %	4 sinf, tajriba, %
1	Matematika	41,66	42	19,67	35,45
2	O'qish	30	37,09	46,13	48
3	Ona tili	49,33	48,48	61,56	64,14
4	Tabiatshunoslik	50,65	52,36	65,16	69,12



3.1.3-rasm. Samarqand shahridagi 49-umumta'lim maktabida matematika, o'qish, tabiatshunoslik va ona tilidan olingan test natijalari

Bu jadval va gistogrammadan ko'rinadiki fanlar bo'yicha o'quvchilarning o'zlashtirish holati Narpay tumanidagi maktabdan olingan natijalarga o'xshash.

Matematikani o'rganishga bo'lgan tayyorgarlik holati Narpay tumanidagi 24-maktabda o'rtacha 26,31%, Samarqand shahridagi 49-maktabda 30,27%; o'qishni o'rganishga bo'lgan tayyorgarlik Narpay tumanidagi 24-maktabda 43,69% bo'lsa, Samarqand shahridagi 49-maktabda 40,3%, Ona tili Narpay tumanidagi 24-maktabda 59,02 %ni tashkil etsa, Samarqand shahridagi 49-maktabda 55,87%ni, tabiatshunoslikni o'rganishga bo'lgan tayyorgarlik Samarqand shahridagi 49-maktabda 43,69% bo'lsa, Narpay tumanidagi 24-maktabda 40,3%. tashkil etadi.

Tadqiqot ishi bo'yicha tahlillarda o'quvchilarning variantlardagi savollar bo'yicha alohida javoblarining solishtirma jadvali va gistogrammalari keltirilgan bo'lib, har biri bo'yicha tahlillar berilib, tajriba-sinov maktablarda o'tkazilgan yig'ilishda atroflicha muhokama etildi. Qiyinchilik sezilgan mavzular va ularni qanday o'rgatish haqida fan o'qituvchilariga tavsiyalar berildi.

Yuqorida keltirilgan mulohazalardan quyidagicha xulosa chiqarish mumkin: Umumiy o'rta ta'lim maktabi o'quvchilarida tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishga oid ilmiy tadqiqot ishining muhim tarkibiy qismi hamda uning samaradorlik darajasini belgilab beruvchi tajriba-sinov ishlarining muvaffaqiyati belgilangan ta'lim mazmuni va metodikaning ishlab chiqilganligi hamda uning g'oyalariga muvofiq ish ko'rilganligiga bog'liq bo'ldi. Uning samaradorlik darajasi xususida dissertasiyaning navbatdagi bandida so'z yuritiladi.

3.2.8. Tajriba-sinov ishlarining natijalari va ularning tahlili

Tadqiqot ishini statistik tahlil qilish jarayonida u yoki bu faraz (gipoteza)ni tekshirish uchun kuzatishlar yoki maxsus tajribalar o'tkazish yo'li bilan aniq ma'lumotlar va shu farazga muvofiq nazariy jihatdan kutilayotgan ma'lumotlar bilan taqqoslandi.

Tadqiqot doirasida yaratilgan umumta'lim maktablari o'quvchilarining tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllanishi Tajriba-sinov ishlari Samarqand viloyati Narpay tumani 24-, Samarqand shahri 49-, Farg'ona viloyati Qo'qon shahri 9-, 23-, Sirdaryo viloyati Mirzaobod tumani 10-, Sirdaryo viloyati Guliston shahri 8-umumiy o'rta ta'lim maktablarida tajriba sinovdan o'tkazilgan (O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligining 2018 yil 5-martdagi 01-02/2-2-76 sonli ma'lumotnomasi).

2015-2016 o'quv yilida amalga oshirilgan ta'kidlovchi tajriba-sinov ishlari natijalari birinchi bosqich so'ralgan o'quvchilarning tizim yuzasidan mavjud tadqiqotchilik ko'nikmalari darajasini juda past (94% so'ralganlar) ekanligini aniqlash imkonini berdi, lekin shu bilan bir qatorda tadqiqotchilik elementlari shakllanganlarning soni juda yuqori (84% so'ralganlar) ko'rsatkichga egaligini aniqlash imkonini berdi.

Biz tajriba sinov ishlarini o'qituvchilardan tadqiqotchilik ko'nikmalari haqidagi ma'lumotlarini maxsus so'rovnoma asosida tekshirish bilan boshladik (3-ilova).

Ushbu savolnomaga o'qituvchilarning bergan javoblari quyidagicha bo'ldi(3.2.1-jadval).

3.2.1-jadval.

**Viloyatlar bo'yicha umumiy o'rta ta'lim maktab
o'qituvchilarining savollarga bergan javoblari ko'rsatkichlari**

t/r	Savollarga to'g'ri javob bergan o'qituvchilar soni	O'qituvchilarining to'plagan ballarini foiz bo'yicha o'rtacha qiymati
Sirdaryo viloyati o'qituvchilarining javoblari ko'rsatkichi (jami o'qituvchilar:31kishi)		
1	26	84
2	25	80
3	23	74
4	22	71
5	22	71
6	21	68
7	20	65
8	19	61
9	19	61
10	17	55
O'rt.ko'rsatkich	21	68
Samarqand viloyati o'qituvchilarining javoblari ko'rsatkichlari (jami o'qituvchilar: 33 kishi)		
1	27	82
2	25	76
3	23	70
4	22	67
5	22	67
6	21	64
7	20	60
8	19	58
9	19	58
10	18	55
O'rt.ko'rsatkich	22	67
Farg'ona viloyati o'qituvchilarining javoblari ko'rsatkichi (jami o'qituvchilar: 35 kishi)		
1	29	84
2	28	80

3	26	74
4	25	71
5	22	63
6	21	60
7	23	65
8	21	61
9	21	61
10	19	55
O'rt.ko'rsatkich	23	67

Shuningdek, 2015-2016 o'quv yilining boshida Guliston, Samarqand, Farg'ona viloyati maktablari bo'yicha Sirdaryo viloyati maktab o'quvchilarida tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllanganlik darajasi 37,5 foizni, Samarqand viloyatida 38 foizni, Farg'ona viloyati 39 foizni(3.2.2-jadval) tashkil etdi.

3.2.2-jadval

O'quvchilarning tadqiqotchilik ko'nikmalarining shakllanganligini 3 ta viloyatlar bo'yicha ko'rsatkichlari

№	Maktablar nomi	O'quvchilar umumiy soni	Ijodiy faol o'quvchilar	Ijodiy faol bo'lmagan o'quvchilar
O'quvchilarning tadqiqotchilik ko'nikmalarining shakllanganligini Sirdaryo viloyati bo'yicha ko'rsatkichi				
1	Mirzaobod tumani 10-maktab	182	(35 foiz)	(65 foiz)
2	Guliston sh.-8-mak	177	(40 foiz)	(60 foiz)
	Viloyat bo'yicha	359	(37,5foiz)	(63,5foiz)
Samarqand viloyatidagi maktab o'quvchilarining tadqiqotchilik ko'nikmalarining shakllanganlik ko'rsatkichi				
1	Narpay tumani 24-maktab	178	(35 foiz)	(65 foiz)
2	Samarqand shahri 49-maktab	182	(40 foiz)	(60 foiz)
	Viloyat bo'yicha	360	(37.5foiz)	(63,5foiz)
Farg'ona viloyatidagi maktab o'quvchilarining tadqiqotchilik ko'nikmalarining shakllanganlik ko'rsatkichi				
1	Qo'qon shahridagi 9-maktab	183	(35 foiz)	(65 foiz)

3.2.1-jadval.

Viloyatlar bo'yicha umumiy o'rta ta'lim maktab o'qituvchilarining savollarga bergan javoblari ko'rsatkichlari

t/r	Savollarga to'g'ri javob bergan o'qituvchilar soni	O'qituvchilarning to'plagan ballarini foiz bo'yicha o'rtacha qiymati
Sirdaryo viloyati o'qituvchilarining javoblari ko'rsatkichi (jami o'qituvchilar:31kishi)		
1	26	84
2	25	80
3	23	74
4	22	71
5	22	71
6	21	68
7	20	65
8	19	61
9	19	61
10	17	55
O'rt.ko'rsatkich	21	68
Samarqand viloyati o'qituvchilarining javoblari ko'rsatkichlari (jami o'qituvchilar: 33 kishi)		
1	27	82
2	25	76
3	23	70
4	22	67
5	22	67
6	21	64
7	20	60
8	19	58
9	19	58
10	18	55
O'rt.ko'rsatkich	22	67
Farg'ona viloyati o'qituvchilarining javoblari ko'rsatkichi (jami o'qituvchilar: 35 kishi)		
1	29	84
2	28	80

3	26	74
4	25	71
5	22	63
6	21	60
7	23	65
8	21	61
9	21	61
10	19	55
O'rt.ko'rsatkich	23	67

Shuningdek, 2015-2016 o'quv yilining boshida Guliston, Samarqand, Farg'ona viloyati maktablari bo'yicha Sirdaryo viloyati maktab o'quvchilarida tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllanganlik darajasi 37,5 foizni, Samarqand viloyatida 38 foizni, Farg'ona viloyati 39 foizni(3.2.2-jadval) tashkil etdi.

3.2.2-jadval

O'quvchilarning tadqiqotchilik ko'nikmalarining shakllanganligini 3 ta viloyatlar bo'yicha ko'rsatkichlari

№	Maktablar nomi	O'quvchilar umumiy soni	Ijodiy faol o'quvchilar	Ijodiy faol bo'lmagan o'quvchilar
O'quvchilarning tadqiqotchilik ko'nikmalarining shakllanganligini Sirdaryo viloyati bo'yicha ko'rsatkichi				
1	Mirzaobod tumani 10-maktab	182	(35 foiz)	(65 foiz)
2	Guliston sh.-8-mak	177	(40 foiz)	(60 foiz)
	Viloyat bo'yicha	359	(37,5foiz)	(63,5foiz)
Samarqand viloyatidagi maktab o'quvchilarining tadqiqotchilik ko'nikmalarining shakllanganlik ko'rsatkichi				
1	Narpay tumani 24-maktab	178	(35 foiz)	(65 foiz)
2	Samarqand shahri 49-maktab	182	(40 foiz)	(60 foiz)
	Viloyat bo'yicha	360	(37.5foiz)	(63,5foiz)
Farg'ona viloyatidagi maktab o'quvchilarining tadqiqotchilik ko'nikmalarining shakllanganlik ko'rsatkichi				
1	Qo'qon shahridagi 9-maktab	183	(35 foiz)	(65 foiz)

2	Qo'qon shahridagi 23-maktab	184	(40 foiz)	(60 foiz)
	Viloyat bo'yicha	367	(39 foiz)	(63,5foiz)

Yuqoridagi tahlillar natijasi hamda dissertasiyaning maqsad va vazifasidan kelib chiqqan holda Sirdaryo viloyati va Guliston shahri, Samarqand, Farg'ona viloyati maktablari bo'yicha maktab o'quvchilarida tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllanganlik darajasining mavjud holati quyidagi test savolnomasi asosida aniqlandi(4-ilova).

Shakllantiruvchi tajriba-sinov ishlari o'quvchilarda tayanch kompetensiyalar asosida tadqiqotchilik elementlari jihatlarini uzviy tarzda rivojlantirish maqsadida amalga oshirildi(3.2.3-jadval).

3.2.3-jadval.

Viloyatlar kesimida o'quvchilarning javoblari ko'rsatkichi

Savollarning tartib raqami	Savollarga to'g'ri javob bergan o'quvchilar soni	Sinf bo'yicha to'plangan foizning o'rtacha qiymati
Savolnomaga Sirdaryo viloyati o'quvchilarining javoblari ko'rsatkichi		
1	287	80
2	280	78
3	278	76
4	262	75
5	259	74
6	257	73
7	255	72
8	252	71
9	248	70
10	245	69
11	242	68
12	240	67
13	238	67
14	234	66
15	230	64
16	237	62

17	224	61
18	220	60
19	217	59
20	217	58
O'rt.ko'rsatkich	245	69
Savolnomaga Samarqand viloyati o'quvchilarining javoblari ko'rsatkichi		
1	288	80
2	284	79
3	270	75
4	266	74
5	268	74.5
6	263	73
7	259	72
8	256	71
9	252	70
10	248	69
11	247	68.5
12	245	68
13	241	67
14	238	66
15	234	65
16	230	64
17	227	63
18	223	62
19	223	62
20	220	61
O'rt.ko'rsatkich	248	69
Savolnomaga Farg'ona viloyati o'quvchilarining javoblari ko'rsatkichi		
1	301	82
2	293	80
3	290	79
4	286	78
5	282	77
6	279	76
7	272	74
8	268	73
9	260	71
10	257	70

11	253	69
12	253	69
13	250	68
14	239	65
15	235	64
16	231	63
17	231	63
18	227	62
19	224	61
20	220	60
O'rt.ko'rsatkich	257	70
Jami	250	69,3
o'rt.ko'rsatkich		

Amalga oshirilgan tajriba-sinov ishlari asosida biz maktablar o'quv jarayoni sifatini oshirish, o'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan bir qator ta'limni texnologiyalashtirishning pedagogik shartlari, pedagogik texnologiyalardan foydalanish, o'quvchilarning tadqiqotchilik faoliyatlarida ilg'or pedagogik tajribalardan foydalanish, tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirish yuzasidan tavsiyalar ishlab chiqildi.

Tayanch kompetensiyalar asosida o'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishning informasion-metodik tizimidan foydalangan o'quvchilarning tayanch kompetensiyalarini shakllanish dinamikasi darajasi 3.2.4-jadvalda aks ettirilgan.

3.2.4-jadval.

O'quvchilarning tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllanganlik darajalari

Ko'nikma darajalari	O'quvchilar soni (% hisobida)	O'qituvchilar soni (% hisobida)
Yuqori	68 (46 %)	5 (10%)
O'rta	71 (48 %)	10 (20 %)
Past	3(2%)	15 (30 %)
Juda past	6 (4 %)	20 (40 %)
O'quvchi va o'qituvchilarning umumiy soni	148 (100 %)	50 (100 %)

Samarqand viloyati, Narpay tumani 24-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabidan tajriba sinfi uchun 90 nafar, nazorat sinfi uchun 88 nafar, Samarqand shahar 49-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabidan tajriba sinfi uchun 90 nafar, nazorat sinfi uchun 88 nafar, Farg'ona viloyati, Qo'qon shahri 9-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabidan tajriba sinfi uchun 92 nafar, nazorat sinfi uchun 91 nafar, Qo'qon shahri 23-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabidantajriba sinfi uchun 92 nafar, nazorat sinfi uchun 92 nafar, Sirdaryo viloyati, Mirzaobod tumani 10-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabidan tajriba sinfi uchun 92 nafar, nazorat sinfi uchun 90 nafar, Sirdaryo viloyati, Guliston shahri 8-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabidan tajriba sinfi uchun 89 nafar, nazorat sinfi uchun 88 nafar 2-4 sinf o'quvchilari tanlab olindi. O'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini tayanch kompetensiyalar asosida shakllantirishning tajribada sinash uchun jami 1092 nafar o'quvchi qamrab olindi (3.2.5-jadval).

3.2.5-jadval.

Tajriba sinovlari uchun tanlangan guruhlardagi o'quvchilar soni va o'zlashtirish ko'rsatkichlari

№	Yarim yillik	Tajriba sinfi				Nazorat sinfi			
		O'quvchilar-ning umumiy soni	Yuqori	O'rta	Past	O'quvchilarning umumiy soni	Yuqori	O'rta	Past
Samarqand viloyati, Narpay tumani 24-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabi									
1	I	90	36	47	7	88	28	39	21
2	II	90	37	45	8	88	24	42	22
Samarqand shahar 49-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabi									
1	I	91	41	41	9	91	22	44	25
2	II	91	40	43	8	91	17	45	29
Farg'ona viloyati, Qo'qon shahri 9-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabi									
1	I	92	27	56	9	91	20	42	29
2	II	92	30	55	7	91	19	44	28
Farg'ona viloyati, Qo'qon shahri 23-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabi									
1	I	92	31	52	9	92	19	49	24
2	II	92	29	55	8	92	16	53	23

Sirdaryo viloyati, Mirzaobod tumani 10-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabi									
1	I	92	26	57	9	90	18	47	25
2	II	92	27	58	7	90	16	46	28
Sirdaryo viloyati, Guliston shahri 8-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabi									
1	I	89	27	55	7	88	15	49	24
2	II	89	33	48	8	88	14	52	22
Umumiy I		546	188	308	50	540	122	270	148
Umumiy II		546	196	304	46	540	106	282	152
Umumiy		1092	384	612	96	1080	228	552	300
Umumiy o'rtacha		91	32	51	8	90	19	46	25

Olingan natijalarning statistik tahlili Styudent-Fisher kriteriyasi yordamida amalga oshirildi.

Shundan biz matematik-statistik tahlil qilish uchun o'rtacha umumiy ballni oldik. Nazorat va tajriba-sinov guruhlarining tajriba yakunidagi umumiy ko'rsatkichlari quyidagicha (3.2.6-jadval):

3.2.6-jadval.

Nazorat va tajriba-sinov guruhlarining tajriba yakunidagi umumiy ko'rsatkichlari

Guruhlar	o'quvchilar soni	Javoblari		
		Yuqori	O'rta	Past
Tajriba guruhi	91	32	51	8
Nazorat guruhi	90	19	46	25

Tajriba va nazorat guruhidagi baholash natijalarini mos ravishda 1-va 2- tanlanmalar deb olsak, quyidagi variasion qatorlarga ega bo'lamiz.

1-tanlanma

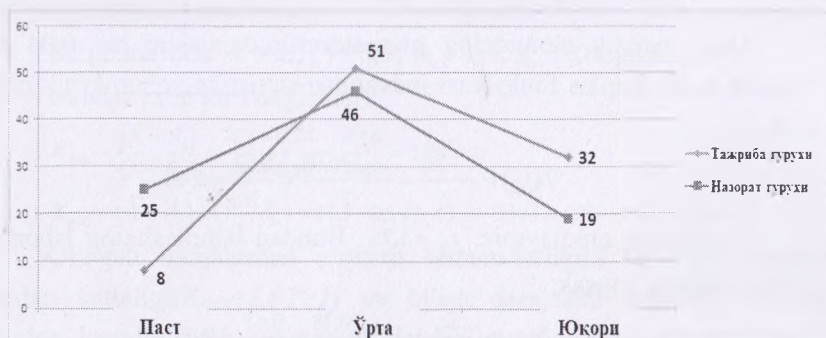
X_i : yuqori; o'rta; past;
 (tajriba guruhi) n_i : 32; 51; 8
 $n=91$.

2-tanlanma

Y_j : yuqori; o'rta; past;
 (nazorat guruhi) n_j : 19; 46; 25.

$m=90$

Bu tanlanmalarga mos kelgan poligonlarni chizamiz:



3.2.1-rasm. Poligonda qayd etilgan grafiklar.

Poligonda qayd etilgan grafiklaridan anglanadiki, bu tanlanmalar uchun mos o'rtqa qiymatlar ham $X > Y$ shartlarni qanoatlantirishini oldindan ko'rsatadi. Ularni quyidagi formula asosida hisoblaymiz:

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^3 n_i X_i = \frac{1}{91} (32 \cdot 5 + 51 \cdot 4 + 8 \cdot 3) = \frac{1}{91} (160 + 204 + 24) = \frac{388}{91} = 4,2637 \approx 4,3$$

$$\bar{Y} = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^3 n_j Y_j = \frac{1}{90} (19 \cdot 5 + 46 \cdot 4 + 25 \cdot 3) = \frac{1}{90} (95 + 184 + 75) = \frac{354}{90} = 3,933 \approx 3,9$$

Demak, tajriba guruhida o'rtacha o'zlashtirish nazorat guruhidagidan katta ekan: $\bar{X} > \bar{Y}$.

Har ikki guruh uchun tarqoqlik koeffitsiyentlarini hisoblaymiz. Shu maqsadda dastlab tanlanma dispersiyalarni hisoblaymiz:

$$D_n = \sum_{i=1}^3 \frac{n_i (x_i - \bar{X})^2}{n-1} = \frac{32(5-4,3)^2 + 51(4-4,3)^2 + 8(3-4,3)^2}{90} = \frac{32 \cdot 0,49 + 51 \cdot 0,09 + 8 \cdot 1,69}{90} \approx \frac{15,68 + 4,59 + 13,52}{90} = \frac{33,79}{90} \approx 0,38$$

$$D_m = \sum_{j=1}^3 \frac{n_j (y_j - \bar{Y})^2}{m-1} = \frac{19(5-3,9)^2 + 46(4-3,9)^2 + 25(3-3,9)^2}{89} = \frac{19 \cdot 1,21 + 46 \cdot 0,01 + 25 \cdot 0,81}{89} \approx \frac{22,99 + 0,46 + 20,25}{89} = \frac{43,7}{89} \approx 0,49$$

Bu natijalardan o'rtacha kvadratik chetlanishlarni topamiz:

$$\tau_n = \sqrt{0,38} \approx 0,62; \quad \tau_m = \sqrt{0,49} \approx 0,7;$$

Bular asosida har ikki guruh uchun variatsiya ko'rsatgichlarini hisoblaymiz:

$$\delta_x = \frac{\tau_x}{X} = \frac{0,62}{4,3} \approx 0,14; \delta_y = \frac{\tau_y}{Y} = \frac{0,7}{3,9} \approx 0,18;$$

Agar statistik alomatning qiymatdorlik darajasini $\alpha = 0,04$ deb olsak, u holda Laplas funksiyasi jadvalidan statistika uchun kritik nuqta t_{kr} ni

$$\Phi(t_{kp}) = \frac{1-2\alpha}{2} = \frac{1-2 \cdot 0,04}{2} = \frac{0,92}{2} = 0,46$$

Tenglikdan aniqlaymiz: $t_{kp} = 1,75$. Bundan baholashning ishonchli chetlanishlarini topsak:

$$\Delta_x = t_{kp} \cdot \frac{D_x}{\sqrt{n}} = 1,75 \cdot \frac{0,38}{\sqrt{91}} = \frac{0,65}{9,5} \approx 0,07$$

ga teng, nazorat guruhida esa:

$$\Delta_m = t_{kp} \cdot \frac{D_m}{\sqrt{m}} = 1,75 \cdot \frac{0,49}{\sqrt{90}} = \frac{0,84}{9,49} \approx 0,09$$

ga teng. Topilgan natijalardan tajriba guruhi uchun ishonchli intervalni topsak:

$$\bar{X} - t_{kp} \cdot \frac{D_x}{\sqrt{n}} \leq a_x \leq \bar{X} + t_{kp} \cdot \frac{D_x}{\sqrt{n}}$$

$$4,3 - 0,07 \leq a_x \leq 4,3 + 0,07$$

$$4,23 \leq a_x \leq 4,37$$

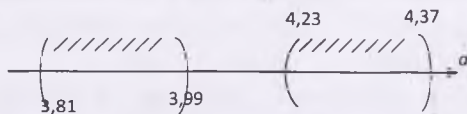
nazorat guruhi uchun ishonchli interval:

$$\bar{Y} - t_{kp} \cdot \frac{D_m}{\sqrt{m}} \leq a_y \leq \bar{Y} + t_{kp} \cdot \frac{D_m}{\sqrt{m}}$$

$$3,9 - 0,09 \leq a_y \leq 3,9 + 0,09$$

$$3,81 \leq a_y \leq 3,99$$

Buni geometrik tasvirlasak:



Demak, $\alpha = 0,04$ qiymatdorlik darajasi bilan aytish mumkinki, tajriba guruhida o'rtacha baho nazorat guruhidagi o'rtacha bahodan yuqori bo'lar ekan.

Yuqoridagi natijalarga asoslanib tajriba-sinov ishlarining sifat ko'rsatkichlarini hisoblaymiz.

Bizga ma'lum $\bar{X}=4,3$; $\bar{Y}=3,9$; $\delta_n=0,14$; $\delta_m=0,18$ ga teng.

Bundan sifat ko'rsatkichlari:

$$K_{\text{yco}} = \frac{(\bar{X} - \delta_n)}{(\bar{Y} + \delta_m)} = \frac{4,3 - 0,14}{3,9 + 0,18} = \frac{4,16}{4,08} = 1,02 > 1;$$

$$K_{\text{goc}} = (\bar{X} - \delta_n) - (\bar{Y} - \delta_m) = (4,3 - 0,14) - (3,9 - 0,18) = 4,16 - 3,72 = 0,44 > 0;$$

Olingan natijalardan o'qitish samaradorligini baholash mezonidan kattaligi ($K_{usb}=1,02>1$) va bilish darajasini baholash mezonidan kattaligini ($K_{bdb}=0,44>0$) ko'rish mumkin. Bundan ma'lumki, tajriba guruhi ko'rsatkichlari nazorat guruhidagilardan yuqori ekan. Demak, o'quvchilarning tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirish bo'yicha yaratilgan mexanizmni qo'llashda yaxshi natijaga erishilgani tajriba-sinov natijalaridan yaqqol ko'rinib turibdi.

Ushbu o'zlashtirish ko'rsatkichlarini foizlarda hisoblaymiz:

$$\frac{\bar{X}}{3} \cdot 100\% - \frac{\bar{Y}}{3} \cdot 100\% = \frac{4,3}{3} \cdot 100 - \frac{3,9}{3} \cdot 100 = \frac{40}{3} = 13,3 \%$$

Yuqorida olib borilgan statistik tahlillardan xulosa qilib shuni aytish mumkinki, tajriba guruhlarida qo'llanilgan trenerlik dasturlari, metodik tizimdan foydalanish sinov metodikasi samarador bo'lib, o'tkazilgan tajriba-sinov tahlillari uni respublikamiz umumta'lim maktablari miqyosida ommalashtirish mumkinligiga asos yaratadi.

UCHINCHI BOB BO'YICHA XULOSALAR

Shunday qilib,

-Hozirgi zamonaviy umumta'lim tizimida o'quv dasturlarini umumlashtirish yetakchi jarayon bo'lib, tizimli tadqiqot va o'rganishni talab etadi;

-O'qituvchi o'quvchilarning tayanch kompetensiyalari asosida tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantiradi, bu esa o'quvchilarning o'z kasb yo'nalishini tanlashlariga muhim omil hisoblanadi;

-uzluksiz ta'limda o'quvchilarga o'qitish jarayonida o'quv materiallarining to'liq o'zlashtirilishi ta'limning sifat va samaradorligini ta'minlaydi, ularni yangidan-yangi bilimlar sari yetaklab tadqiqotchiliga asos bo'ladi. Natijada esa mamlakatimiz iqtisodiy va siyosiy ahvolini rivojlantirishga xizmat qiladigan yetuk mutaxassis kadrlarning tayyorlanishiga asos bo'ladi;

- Muammoli tadqiqot loyihasini (texnologiyasini) dars va darsdan tashqari vaqtda o'rganish umuminsoniy qadriyatlardan kelib chiqqan holda doimiy mustaqil fikrlay oluvchi va mustaqil qarorlar qabul qila oluvchi ijodiy shaxsni tarbiyalaydi;

- Erkin ravishda o'z fikrini yoqlab chiqish, pedagogik texnologiyani o'zlashtirishda ijodkorlik, tashabbus ko'rsatish, o'z o'rmini belgilab olish sifatleri o'quvchilarida birmuncha kech shakllanishi bevosita va bilvosita olib borilgan kuzatishlarimiz jarayonida ma'lum bo'ldi. Ushbu jarayonning tezlashuvi o'quvchining ijtimoiy adaptasiya (moslashish)davri va o'quvchi uchun yuqori guruhlarda yaratilgan shart-sharoitlar bilan bevosita bog'liq ekanligi aniqlandi;

- Tadqiqot jarayonida o'quvchi faoliyatida ilmiy-ijodiy tashkil etishga izchil amal qilinishi ijtimoiy hayotda amaliy faoliyatning moddiy-ma'naviy yo'nalishini ham belgilab berishi ma'lum bo'ldi.

- Tadqiqot doirasida olib borilgan tajriba-sinov, ishlari o'quvchilarni tadqiqotchilik faoliyatini ijodiy, tayanch kompetensiyalar asosida tashkil etish, ta'lim va tarbiyaviy ishlar jarayonining turli shakl, metod va vositalar yordamida uyushtirilishi o'quvchida tadqiqot ishlarini shakllantirishga oid bilim, ko'nikma va malakalar hamda tadqiqot olib borish madaniyatini shakllantirishga yordam berishini tasdiqladi;

- O'quvchilarning o'quv-tadqiqot ishlari muayyan Nizom va Dasturga asoslangan holda o'quvchilar uyushmalari, jumladan, "Ijodkor bolalar" maktabi, "O'quvchilarning o'zini-o'zi boshqarishi" kengashi sifatida maqsadli tashkil etilsa, tadqiqotchilik faoliyatiga yo'naltirish ustuvor maqsad qilib qo'yilsa, o'quvchilarning dunyoqarashi, tafakkuri jadal rivojlanadi.

XULOSA

1. Tadqiqotda xorijiy va respublikamiz umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'quvchilarning tadqiqot faoliyatini shakllantirish holati tahlil etildi. Natijalar umumiy o'rta ta'lim maktablari o'quvchilariga dastlab dunyoviy ilmlar haqida ma'lumot, tushuncha hosil qilish, dunyoni o'zi anglab yetish uchun sharoit, imkoniyat yaratish, so'ngra ularni ilmiy faoliyatga yo'naltirish zarur.

2. O'quvchilar zarur bilimlarni o'qituvchi hamkorligida maqsadli, o'quvchilar uyushmasi tarkibida, izlanuvchanlik asosida ijodiy o'zlashtirsa, ularning mustaqil fikrlashi va ilmiy-ijodiy faoliyat ko'rsatish darajasi ortadi.

3. Tadqiqotda o'quvchilarni tayanch kompetensiyalar asosida tadqiqotchilikka yo'naltirishning asosiy pedagogik talablari va bosqichlari aniqlashtirildi.

4. O'quvchilarda tadqiqot faoliyati muammolarini rejalashtirish va yechish usullarini tanlash mezonlari (*Muammoning ehtiyojga mosligi, rejalashtirilganligi, yechish usullari tanlanganligi, qaror qabul qilinganligi, muammoning tushunarligi va ilmiyligi*) ishlab chiqildi. Ulardan ta'lim jarayonida o'quvchining ilmiy-ijodiy faoliyat yuritishida, qobiliyati, qiziqishi va imkoniyatini aniqlashda foydalanilsa hamda o'quvchi faoliyatini rivojlantirish shakllari to'g'ri tanlansa, o'quvchilarning intellektual ilmiy salohiyati ortadi, tadqiqotchilik ko'nikmalari shakllanadi.

5. O'quvchilarda tayanch kompetensiyalarga asoslanib tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishning shakl va metodlari aniqlashtirildi.

6. Ta'lim-tarbiya jarayonida o'quvchilarning ilmiy tadqiqot ishlarini amalga oshirishlari muayyan Nizom va Dasturga asoslangan holda yoshlar uyushmalari asosida, jumladan, "Ijodkor bolalar" maktabi, "O'quvchilar o'zini-o'zi boshqarishi" Kengashi sifatida maqsadli tashkil etilsa, o'quv-tadqiqotchilik faoliyatiga yo'naltirish ustuvor

maqsad qilib qo'yilsa, o'quvchilarning dunyoqarashi, ilmiy tafakkuri jadal rivojlanadi.

7. Tadqiqot doirasida olib borilgan tajriba-sinov ishlari o'quvchilarni tadqiqotchilik faoliyatini ijodiy, tayanch kompetensiyalar asosida tashkil etish, ta'lim va tarbiyaviy ishlar jarayonining turli shakl, metod va vositalar yordamida uyushtirilishi o'quvchida tadqiqot ishlarini shakllantirishga oid bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiyalar hamda tadqiqot olib borish madaniyatini shakllantirishga yordam berishini tasdiqladi.

8. O'zbekiston Respublikasi ijtimoiy hayotida o'quvchilar ijtimoiy faolligini oshirish, jamiyatning iqtisodiy, ijtimoiy-siyosiy, madaniy hamda ilmiy taraqqiyotida to'laqonli ishtirok etishini ta'minlash, ilmiy dunyoqarashi hamda intellektual saviyasini yuksaltirishga e'tiborni qaratish, o'zini-o'zi rivojlantirish kompetensiyasining asosiy tarkibiga o'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirish iborasini kiritish lozim.

9. O'quvchilarning tadqiqot ishlaridagi faolligini oshirishda ularning faoliyati, ijtimoiy fikrini o'rganish borasida tadqiqotlar o'tkazish va shular natijasida bu sohada yangi yo'nalishlarni belgilash lozim.

10. O'quvchilarni tadqiqot ishlariga yo'naltirishni faollashtirishga doir xorij va milliy tajribalarni o'rganish va ularni muvofiqlashtirgan holda ommalashtirish zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. Barkamol avlod – O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. – T.: Sharq, 1997. -B. 20-29.
2. Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi // Barkamol avlod – O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. – T.: Sharq, 1997. -B.39-63.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida" gi PF-4947-sonli Farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017 y., 6-son, 70-modda.
4. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 6 apreldagi 187-son "Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limining Davlat Ta'lim Standartlarini tasdiqlash to'g'risida" qaroriga 1-ILOVA 5-bet./ <http://www.lex.uz>
5. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 6 apreldagi 187-son "Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limining Davlat Ta'lim Standartlarini tasdiqlash to'g'risida" qaroriga 3-ILOVA 17-bet./ <http://www.lex.uz>
6. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi.-T.: "O'zbekiston" NMIU, 2017. -B.47.
7. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. T.: "O'zbekiston", NMIU, 2017. -B. 29.
8. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. T.: "O'zbekiston", 2017. -B.103.
9. Mirziyoyev Sh.M. "Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz" T.: "O'zbekiston", NMIU, 2017. -B. 485.
10. Barkamol avlod orzusi. ("Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"ni amalga oshirish borasidagi publisistik mulohazalar) –T.: "Sharq" nashriyot-matbaa konserni, 1998. -B.33.
11. Karimov I.A. Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch.-T.: Ma'naviyat. 2008. -B.176.
12. Abduqodirov A.A., To'rayev B.Z. "Informatika va axborot texnologiyalari" sohasidagi bo'lajak mutaxassis kadrlarning kasbiy kompetentligini shakllantirish nazariyasi va metodikasi. Monografiya.-T.: "Navro'z", 2015. -B.17.
13. Abduquddusov O. Integrativ yondashuv – chuqur bilim, yaxshi fazilatlarini shakllantirish omili.–T.: Xalq ta'limi J, 2000-№5. -B.19-21.
14. Abduquddusov O. Integrativ o'quv predmetlari mazmuni va tuzilmasi -T.: Xalq ta'limi J.1999/№1. -B.175-80.
15. Abdullayeva B.S. Fanlararo aloqadorlik turlari haqida// Uzluksiz ta'lim J. -T.: 2005-№ 1. -B.12-16.

16. Abdullayeva B.S. Fanlararo aloqadorlikning metodologik-didaktik asoslari (Ijtimoiy-gumanitar yo'nalishdagi akademik liseylarda matematika o'qitish misolida)/Ped.fan.dok... Diss. – T.: TDPU, 2006. -B.264.

17. Alekseyev N. G., Leontovich A.V., Obuxov A.S., Fomina L.F. Konsepsiya razvitiya issledovatel'skoy deyatelnosti uchamixsya//J. Issledovatel'skaya rabota shkolnikov. 2002. - №1. -S. 24-33.

18. Altshuller G.S., Vertkin I.M. Kak stat geniyem: Jiznennaya strategiya tvorcheskoy lichnosti. - Mn.: Belarus, 1994. –S. 479.

19. Ananyev B.G. O cheloveke kak obyekte i subyekte vospitaniya Izbr. psixol. tr.: V 2 t.- M.: Pedagogika, 1980. –S. 160.

20. Angelovskiy K. Uchitelya i innovatsii Kniga dlya uchitelya. Per. s maked. V.P. Didenko. -M.: Prosveuyeniye, 1991. – S. 158.

21. Asadov Yu.M. va boshqalar.O'quvchilarda kompetensiyalarning shakllanganligini tashxislash va korreksiyalash metodikalari/-T.: Qori Niyoziy nomidagi O'zbekiston pedagogika fanlari ilmiy-tadqiqot instituti bosmaxonasi. 2016. -B.158.

22. Asadov Yu.M. O'quvchilarda kompetensiyalarni shakllantirishga yo'naltirilgan darsliklarga qo'yiladigan talablar/"Boshlang'ich ta'limni modernizatsiyalash orqali o'quv-tarbiya jarayoni sifatini va samaradorligini oshirish" mavzusida boshlang'ich ta'lim o'qituvchilari Forumi. -T.: 2016. -B. 18-19.

23. Asqarov I.B. Bo'lajak kasb ta'limi pedagoglarini tadqiqotchilik faoliyatiga tayyorlashning tashkiliy – metodik modeli. "Pedagogika" ilmiy nazariy va metodik jumali. - T.,2016 - №6 – B. 29-35.

24. Asqarov I.B. Bo'lajak mutaxassisda tadqiqotchilik ko'nikmalariga yo'naltirilgan muammolarni yechish texnologiyasi. O'zMU xabarlar. T.: № - 4 2016. -B. 131-134.

25. Asqarov I.B., Muslimov N.A., Turmatov J.R. Talabalarni mustaqil tadqiqotchilikka tayyorlashning mazmun va mohiyati. Ta'lim, fan va innovatsiya. T., 2018. №-3. -B. 14-18.

26. Asqarov I.B., Turmatov J.T. Oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchilarini tadqiqotchilik faoliyatiga tayyorlash metodikasi. - T.:GOLD PRINT NASHR., 2018.–B. 80.

27. Atakulova N.A. Ta'lim jarayonida o'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish. Monografiya. -T.: 2016. -B.11.

28. Axmedjanov M.M. Diagnostika podgotovlennosti pedagoga k professionalnoy deyatelnosti: Avtoref. diss. ... kand. ped. nauk. - T.: 1994. -S. 23.

29. Axunova G.N., Golish L.V., Fayzullayeva D.M. Pedagogik texnologiyalarni loyihalashtirish va rejalashtirish. -T.: "Iqtisodiyot", 2009. -B.6.

30. Ahmedov A.A. Ilmiy tadqiqot asoslari. -Qarshi, 2002. -B.110.

31. Babadjanov S.S. O'rta maxsus va oliy ta'lim tizimi ta'lim oluvchilarida kasbiy kompetensiyalarni shakllantirish / "Uzluksiz ta'lim tizimini kompetensiyaviy

yondashuv asosida takomillashtirish masalalari: muammo va yechimlar” mavzusidagi Respublika ilmiy amaliy konferensiyasi. -T.: 2016. -B. 38-39.

32. Babanskiy Yu.K. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований. - М.: Просвещение, 1982. -С. 151.

33. Baydenko V.I. Metodicheskiye rekomendatsii po razrabotke proyektov FGOS VPO. – М.: IS PKPS, 2007.– С.104.

34. Baranova Ye.V. Kak uvlech shkolnikov issledovatel'skoy deyatel'nostyu/Ye.V. Baranova, M.I.Zaykin// J. Matematika v shkole. 2004. — №2. - С. 7-11.

35. Белых S.L. Upravleniye issledovatel'skoy aktivnostyu uchениka: metod. posobiye dlya pedagogov srednix shkol, gimnaziy, liseyev / S.L. Belых; kommentarii A.S. Savvicheva; pod red. A.S. Obuxova // Issledovatel'skaya rabota shkolnikov. – 2007. –С. 56. Material postupil v redaktsiyu 29.06.2011.

36. Berdibekov P., Rashidova G. Ta'lim-tarbiya jarayonini rivojlantirishning ilmiy-pedagogik jihatlari/Xalq ta'limi J. 2016 №2. -B.29.

37. Berejnova Ye.V. Professionalnaya kompetentnost kak kriteriy kachestva podgotovki spetsialistov Kompetensii v obrazovanii: sb. nauch. tr.– М.: «ИНЕК», 2007. – С. 327.

38. Bogoyavlenskaya D.B. Issledovatel'skaya deyatel'nost kak put razvitiya tvorcheskix sposobnostey/D.B. Bogoyavlenskaya//Issledovatel'skaya deyatel'nost uchashixsya v sovremennom obrazovatel'nom prostranstve: sb. nauch.st./NII shkol'nyx texnologiy; pod общ. red. A.S.Obuxova. – 2006. –С. 44-50.

39. Borzenko V.I. Nasilno mil ne budesh. Podkhody k probleme motivatsii v shkole i uchebno-issledovatel'skoy deyatel'nosti:/V.I. Borzenko, A.S.Obuxov// Razvitiye issledovatel'skoy deyatel'nosti uchashixsya. -М.: 2001. - С. 80-88.

40. Brodskaya Ye. Vыbiray, chto izuchat Elektronnyy resurs. / Ye. Brodskaya // Parlamentskaya gazeta. — 2005. — 31 avg. — Rejim dostupa : <http://www.profile-edu.ru/content.php>

41. Brudnov A.K. O razvitii uchebno-issledovatel'skoy deyatel'nosti uchashixsya v sisteme dopolnitelnogo obrazovaniya/A.K.Brudnov//J. Vestnik obrazovaniya. 1996-№ 5. - С. 31-51.

42. Врыкова Ye. Samostoyatel'naya issledovatel'skaya deyatel'nost shkolnikov/Ye. Врыкова//J. Narodnoye obrazovaniye. 2000. - № 9. -С. 188-191.

43. Verbiskiy A.A. Kompetentnostnyy podxod i teoriya kontekstnogo obucheniya. - М.: IS PKPS, 2004. – С.84.

44. Voytenko L.I.Uchebnyye issledovaniya po matematike v VI klasse//J. Matematika v shkole.-2007.- №10. -С.16-19.

45. Voronko, T. A. Zadachi kak sredstvo formirovaniya opыta issledovatel'skoy deyatel'nosti uchashixsya//Nauka i shkola. – 2007. – № 5. -С. 47-49.

46. Galperin P.Ya. Metody obucheniya i umstvennoye razvitiye rebenka. М.: Izdatel'ctvo Moskovskogo universiteta, 1985. -С. 45.

47. Gershunskiy, B.S. Strategicheskiye prioriteti razvitiya obrazovaniya v Rossii. Pedagogika, 1996. - № 6. - S.46-54.
48. Girfanova Ye.Yu. Stimulirovaniye issledovatel'skoy deyatel'nosti studentov vysshey shkoly: dis....kand. ped. nauk.: - Kazan, 2005, -S.201.
49. Golavskaya N.I. Formirovaniye u starshix podrostkov subyektivnogo issledovatel'skogo opyta vo vneurochnoy deyatel'nosti : dis. . kand. ped. nauk : 13.00.01 / N.I. Golavskaya. -Ulan-Ude, 2004. -S. 183.
50. Goncharova Ye. B. Formirovaniye motivatsii uchebnoy deyatel'nosti podrostkov//J. Voprosy psixologii.-M.: -2000. №6. – S. 132-135 b.
51. Gordeyeva N.A. Diagnosticheskoye issledovaniye psixologicheskix osobennostey vooobrazeniya u aktivnyx studentov//J. Innovatsii v obrazovanii. –M.: -2007. №9 –S. 96-98.
52. Goziyev E.G. Psixologicheskiye osnovy razvitiya samoupravleniya uchebnoy deyatel'nostyu u shkol'nikov i studentov: avtoreferat dis. ... doktora psixologicheskix nauk : 19.00.07 / NII obshchey i ped. psixologii. - Moskva, 1992. - 38 s. Pedagogicheskaya psixologiya. FB 9 92-3/4154.
53. Gubaydullin A. A. Formirovaniye issledovatel'skoy kompetentnosti studentov v usloviyax proyekt'nogo obucheniya: dis. ... kand. ped. nauk. - Kazan, 2011.-S. 235.
54. Guzeyev V.V. Poznavatel'naya samostoyatel'nost uchashixsya i razvitiye obrazovatel'noy texnologii/ V.V. Guzeyev. — M.: NII shkol'nyx texnologiy, 2004. –S. 128.
55. Davirova G. Ijodiy uslub-eng zarur sifat//Xalq ta'limi J.-T.: 2001. №6. -B. 24-26.
56. Davletshin M.G. Sovershenstvovaniye podgotovki uchitel'skix kadrov// J. Voprosy psixologii. –M.: 2000. -№5. – S.133-134.
57. Dalinger V.A. Poiskovo-issledovatel'skaya deyatel'nost uchashixsya po matematike: Uchebno-metodicheskoye posobiye. -Omsk: Izd-vo. OmGPU, 2005. – S.116-118.
58. Dalinger V.A., Tolpekina N.V. Organizatsiya i soderjaniye poiskovo-issledovatel'skoy deyatel'nosti uchashixsya po matematike: Uchebnoye posobiye. – Omsk: Izd-vo OmGPU, 2004. –S 264.
59. Daniyarov B. Umumiy o'rta ta'lim muassasalarida o'quv fanlarini o'qitishda tayanch kompetensiyalarni shakllantirish masalalari // Xalq ta'limi J.-T.: 2016. №4. -B.24-26.
60. Demetriou A., Efklides A., Papadaki M., Papantoniou G., Economou A. Structure and development of causal-experimental thought: From early adolescence to youth. Developmental Psychology. 1993. Vol. 29. N 3. P. 480- 497. B.47.
61. Derekleyeva N.I. Nauchno-issledovatel'skaya rabota v shkole/ N.I. Derekleyeva. M.: Verbum-M, 2001. -S 48.

62. Djurayev R.X. Razvitiye issledovatel'skix umeniy v processe pedagogicheskoy deyatel'nosti//Xalq ta'limi J.-T.: 2003.-№4. -S.145-147.

63. Djurayev R.X. Teoriya i praktika intensivifikatsii professional'noy podgotovki uchashixsya profexuchiliщ. – T.: Fan, 1992. -B.124.

64. Djurayev R.X., Raximov B.X. Faktory, vliyayushchiye na process formirovaniya molodojnoj subkultury budushyego uchitelya. Sb.statyey. Pod obshchey redaktsiyey.- M.: Izdatel'stvo Moskovskogo psixologo-sotsial'nogo instituta, 2008.-S. 61-66.

65. Djurayev R.X., Raximov B.X. Cherez nauku-k znaniyam// Xalq ta'limi J.-T.: 2007.№2. -S.131-133.

66. Djurayev R.H. Razvitiye issledovatel'skix umeniy v processe pedagogicheskoy deyatel'nosti "Xalq ta'limi" № 4. — 2003. s- 145- 147.

67. Djurayeva B.R. Formirovaniye pedagogicheskoy kultury budushix uchiteley v processe izucheniya dissiplin pedagogicheskogo sikla. Monografiya. - T.: "Fan", 2003. -S. 177.

68. Yermakova A.A. Formirovaniye uchebno-issledovatel'skoy deyatel'nostistudentov kak sredstva bazovoy matematicheskoy podgotovki v texnicheskomvuze: dis. .. kand. ped. nauk.-Astraxan, 2010. – S. 200.

69. Jumayev M.E. O'quv jarayonida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining pedagogik madaniyatini tarbiyalash:. Ped. fan. nom. ... diss.: - T.: 1999. -B.137.

70. Zagvyazinskiy V.I. Metodologiya i metody psixologo-pedagogicheskogo issledovaniya. ucheb. posobiye dlya stud. vyssh. ped. ucheb. zavedeniy. - 2-ye izd. - M. : Izdatel'skiy sentr«Akademiya», 2005. –S. 208.

71. Zagvyazinskiy V.I. Ideya, zamyсел i gipoteza pedagogicheskogoissledovaniya. T., Pedagogika, 1997. - № 2. -S. 9-14.

72. Zimnyaya I.A. Issledovatel'skaya rabota kak spetsificheskii vid chelovecheskoy deyatel'nosti.– Ijevsk, 2001. –S. 103.

73. Zimnyaya I.A. Klyuchevyye kompetentnosti kak rezul'tativno-selevayaosnova kompetentnostnogo podxoda v obrazovanii. –M.:ISPKPS, 2004. –S. 40.

74. Zlyidneva T.P. Organizatsiya issledovatel'skoy deyatel'nosti studentov universiteta v processe professional'noy podgotovki: dis. ... kand. ped. nauk: - Magnitogorsk, 2006. –S. 204.

75. Ibragimov X. Teoreticheskiye osnovy professional'nogo samovospitaniya budushix uchiteley v pedagogicheskix uchiliщax i kolledjax.: Avtoref. diss.... dokt. ped. nauk. - M.:MPGU 1996. –S. 39.

76. Ivanov G.A. Integrativnyye osnovy organizatsii nauchno-issledovatel'skoy deyatel'nosti uchashixsya/G.A. Ivanov// J. Pedagogicheskkiye texnologii. – 2006. – №1. –S.22-29.

77. Inoyatov U., Xodjaye B. Umumta'limiy kompetensiyalarni loyihalashtirishning konseptual asoslari//Xalq ta'limi J.-T.: 2016.№2. –S. 7-15.
78. Isaqulova N.J. Uzluksiz ta'lim jarayonida o'quvchilarga fanlararo ekologik tarbiya berishning nazariyasi va amaliyoti (Umumiy o'rta ta'lim va pedagogika kollejining "Boshlang'ich ta'lim" yo'nalishi misolida). Dis.ped.fan dok. – T.: O'MKHTTKMO va UQTI, 2012. –B. 288.
79. Ismoilova Z.K. Ma'naviy-axloqiy tarbiyaning nazariy va eksperimental-metodik asoslari: Dis...ped. fan. dok. – T., 2006. –B.45.
80. Kazanseva Ye.S. Lichnostno-oriyentirovanny podxod k organizatsii uchebno-issledovatel'skoy deyatel'nosti studentov vuza: dis. ... kand. ped. nauk: - N. Novgorod, 2006. –S. 197.
81. Kamilov X.M., Turakulov X.A. Sistemny podxod pri issledovanii zritel'noy sistemy. –T.: Fan, 1990. –S.104.
82. Kamin A. Obucheniye cherez issledovaniya/A.Kamin//J. Pedagogicheskaya tekhnika. – 2006. – № 2. – S. 14-22.
83. Karimova V., Nishonova Z. Mustaqil ijodiy fikrlash va shaxsning hissiy, irodaviy va intellektual hislatlari orasidagi bog'lanish // Xalq ta'limi J.-T.: 2001. -№ 3. -B. 64-69.
84. Karimova V.M., Sunnatova R. Mustaqil fikrlash. Akademik liseylar va kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. – T.: Sharq, 2000. -B. 112.
85. Kondratova L.V. Metodika podgotovki budumyego uchitelya k pedagogicheskomu vzaimodeystviyu s uchayimisiya. Uchebnoye posobiye. - M.: "Prometey" MPGU 1990. –S. 160.
86. Kochetov A.I. Pedagogicheskoye issledovaniye. - Ryazan, 1976. -S. 176.
87. Kurvina A.V. Proyektno-issledovatel'skaya deyatel'nost v profilnom obuchenii (yestestvenno nauchnyy profil): metodicheskiye rekomendatsii/A.V. Kurvina; Gos. obrazovatel'noye uchrejd. vyssh. prof. obrazovaniya Karel. gos. ped. un-t. – Petrozavodsk: KGPU, 2006. – S.72.
88. Qurbanov Sh.E., Seytxalilov E. A., Inoyatov U.I., Yuzlikayeva E.R., Sharipov Sh.S. Kadrlar tayyorlash milliy modeli va dasturi "Islom Karimov modeli" O'zbekiston mustaqilligining yuksak yutug'i va natijasi. O'quv qo'llanma. –T: TDPU, 2013. –B. 234.
89. Qurbonov Sh.E., Seytxalilov E.A. Ta'lim sifatini boshqarish. - T.: "Turon-Iqbol", 2006. – B.192 .
90. Lebedev O.Ye. Kompetentnostny podxod v obrazovanii. Shkolnyye texnologii. – 2004. – № 5. – S.3-12.
91. Leontovich A.V. Uchebno-issledovatel'skaya deyatel'nost shkolnikov kak model pedagogicheskoy texnologii/A.V. Leontovich// J. Narodnoye obrazovaniye. №10. 1999. -S.52-58.
92. Leontovich A.V. Uchebno-issledovatel'skaya deyatel'nost shkolnikov kak model pedagogicheskoy texnologii. Narodnoye obrazovaniye, №10, 1999.- S.52-58.

93. Leontyev A.N. Deyatelnost. Soznaniye. Lichnost. - M.: Politizdat, 1975. - S. 304.

94. Mahmudov M. Ona tili va ijodiy tafakkur takomili. - "O'zbek tili" Doimiy anjumani materiallari/T.: 2001. -B.3-7.

95. Merzlyakova O.P. Formirovaniye klyuchevykh kompetensiy uchashixsya na osnove realizatsii principa dopolnitelnosti v prosesse obucheniya fizike v shkole: Avtoref. dis...kand. ped. nauk/Merzlyakova O. P. - Yekaterinburg, 2007. -S.20.

96. Muslimov N.A. Bo'lajak kasb-ta'limi o'qituvchisini kasbiy shakllantirish. - T.: Fan, 2004. -B.132.

97. Muslimov N.A. Bo'lajak o'qituvchilarni kasbiy faoliyatga tayyorlash jarayonida kompetentlik. Mehnat va kasb ta'limi o'qituvchilari kasbiy kompetentligini ta'minlashning integrativ texnologiyalari: Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. - Toshkent: TDPU, 2010. - B. 114-118.

98. Muslimov N.A. Kasb ta'limi o'qituvchisini kasbiy shakllantirishning nazariy-metodik asoslari: Ped. fan. dok. ... dis.- T.: 2007. -B. 315.

99. Muslimov N.A. va b. Kasb ta'limi o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini shakllantirish texnologiyasi. - T.: "Fan va texnologiya" 2013. -B. 128.

100. Musurmonova O. Yuqori sinf o'quvchilari ma'naviy madaniyatini rivojlantirishning pedagogik asoslari: Dis. ...ped. fan. dokt.-Toshkent, 1993. - 364 b.

101. Muxamedov G'I., To'raqulov X.A. Zamonaviy pedagogik tadqiqotlarning ilmiy-nazariy asoslari. -T.: Fan, 2004. -B.230.

102. Narziyeva N. Development of Education and Research Activity Profile Class Students on the Basis of Integrative and Personal Approach// Eastern European Scientific Journal (Germany). www.auris-verlag.de. DOI 10.12851/EESJ201703. ISSN:2199-7977. -P.105-108. (13.00.00; №1)

103. Narziyeva N. Formirovaniye issledovatel'skix kompetensii u uchashixsya na osnove integrativnogo podxoda // XV Mejdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferensiya. World science: problems and innovations. Msns «Nauka i prosvexheniye». 30-noyabrya 2017. -Penza, 2017. Chast 3. -S. 156-158.

104. Narziyeva N. Questions of training of logic-creative thinking at pupils of initial classes // The advanced science journal. Special issue for CHINA. August. 2014. -P. 265-269.

105. Narziyeva N. O'quvchilarning tadqiqotchilik ko'nikmalarini tayanch kompetensiyalar asosida mashg'ulotlar jarayonida shakllantirish // Ta'limda innovatsiyalar: strategiya, nazariya va amaliyot. Xalqaro ilmiy maqolalar to'plami. - Samarqand, 2018. I qism. -B. 57-60.

106. Narziyeva N. Umumta'lim maktab o'quvchilarida integrativ yondashuv asosida matematik savodxonlik kompetensiyasini shakllantirish // Tendensii i perspektivy razvitiya nauki obrazovaniya v usloviyax globalizatsii. Mejdunarodnaya

nauchno-prakticheskaya internet-konferensiya. 31 yanvarya 2019. –Pereyaslav-Xmelniskiy, 2019. -S. 360-363.

107. Nenashева O.O. Nauchno-issledovatel'skaya deyatel'nost' kak faktor razvitiya aksiologicheskogo potentsiala lichnosti studenta: dis. ... kand. ped.nauk.: - Orenburg, 2010. -S. 221.

108. Nishonova S. Vospitaniye sovershennogo cheloveka v razvitiy pedagogicheskoy mysli epoxi vozrojdeniya Vostoka: Avtoref. diss. ... d.p.n.-T.: TIIMFX. 1998. -S.35.

109. Novikov A.M. Metodologiya uchebnoy deyatel'nosti. - M.: Izdatel'stvo "Egves", 2005. -S. 176.

110. Novikov A.M., Novikov D.A. Obrazovatel'nyy proyekt. Metodologiya prakticheskoy obrazovatel'noy deyatel'nosti. -M.: Egves, 2004. -S. 168.

111. Obuxov A.S. Issledovatel'skaya deyatel'nost' kak vozmojnyy put' vxojdeniya podrostka v prostranstvo kul'tury/A.S.Obuxov//Razvitiye issledovatel'skoy deyatel'nosti uchashixsya. -M.: 2001. -S.42-46.

112. Obuxov A.S. Issledovatel'skaya pozitsiya lichnosti/A.S.Obuxov// J. Issledovatel'skaya rabota shkolnikov. – 2006. – № 1. – S.61-75.

113. Odarennyye deti/Perevod s angl. –M.: Progress, 1991. -S.380.

114. Osinseva M.A. Organizatsiya issledovatel'skoy deyatel'nosti budushixinjenerov pri obuchenii matematike s ispol'zovaniyem informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologiy: dis. ... kand. ped. nauk. - Tyumen, 2009. -S. 206.

115. Osipova S.I. Razvitiye issledovatel'skoy kompetentnosti odarennykh detey. Elektronnyy resurs. – GOU VPO. www.fkgru.ru/conf/17.doc.

116. Raximov B.X. K voprosu o privilechenii studentcheskoy molodojy k nauchno-issledovatel'skoy rabote // Mejdunarodnyy nauchnyy jurnal.mejdunarodnoy akademii nauk. g.Balashov. 2007.№1 –S.54-57.

117. Raximov B.X. Kreativnyye mexanizmy v prosesse formirovaniya elitarnosti cheloveka. Sb.staty/Pod obshchey redaktsiyey O.V.Krasnovoy i B.V. Kaygorodova.-M.: Izdatel'stvo Moskovskogo psixologo-sotsialnogo instituta, 2008. – S.255-259.

118. Raximov B.X. Rol nauchno-issledovatel'skoy raboty v podgotovke vysokokvalifitsirovannogo spetsialista//Mejdunarodnyy nauchnyy jurnal mejdunarodnoy akademii nauk. g.Balashov. 2008.№1. -S.28-30.

119. Raximov B.X. Talaba-yoshlarni ilmiy tadqiqot ishlariga yo'naltirish asoslari. Monografiya. T.: Fan. 2007. -B.11,152.

120. Raximov B.X. Talaba-yoshlarni ilmiy-tadqiqot ishlariga yo'naltirishning ijtimoiy-pedagogik asoslari. Ped.f.d.diss.T.: 2009. -B. 20, 31, 90.

121. Raximov B.X. Universitet "Yosh olimlar" Kengashi. Tadqiqotchi va talaba - yoshlar uchun o'quv-uslubiy ko'rsatma. -Guliston., 2006. -B.24.

122. Savenkov A.I. Malenkiy issledovatel: kak nauchit mladshego shkolnika priobretat znaniya. – Yaroslavl: Akademiya razvitiya, 2002. -S. 43,87.

123. Savenkov A.I. Psixologicheskiye osnovy issledovatel'skogo podxoda k obucheniyu: Uchebnoye posobiye. - M., 2006. -S. 480.

124. Savenkov, A. I. Soderjaniye i organizatsiya issledovatel'skogo obucheniya shkolnikov/A. I. Savenkov. - M.: Sentyabr, 2003. -S.204.

125. Sadikov S. Nauchno-issledovatel'skaya rabota v vuzax. - T.1991, -S. 95.

126. Saidaxmedov N. Zamonaviylik. Metodologiya. Pedagogika. Uzluksiz talim. 2004. - №1. -B. 8-14.

127. Safarova R.G'. Shaxsni shakllantirish omillari// Ta'lim taraqqiyoti J.. 2001. № 3-4. -B.60-63.

128. Sgibnev A.I, Shnol D. Issledovatel'skiye zadachi v shkole Intellekturnal// J. Matematika.-2007.-№12. -S. 17-22.

129. Sgibnev A.I. Kak na uroke matematiki razvivat issledovatel'skiye umeniya/1 sentyabrya, prilozheniye «Matematika»- 2009.№ 6. -S. 18-21.

130. Skribiskiy E.G., Skribiskaya I.Yu. Formirovaniye komponentnosti nachinayuyemogo issledovatelya//J. Innovatsii v obrazovanii. 2007. №9. -S.80-90.

131. Slepenskaya Ye.A. Pedagogicheskaya nauchno-issledovatel'skaya deyatel'nost v professional'noy podgotovke uchitelya otchestvennoy shkole v XX veke: chto izmenilos za 100 let? Voprosy obrazovaniya. - M. 2004. №1. S.-94-96.

132. Tagirov V.K. Formirovaniye nauchno-issledovatel'skoy kompetentnosti studenta v obrazovatel'nom prosesse voyennogo vuza: dis. ... kand. ped. nauk. - Orenburg, 2009. -S. 204.

133. Taylakov N.I. Nacional'naya model i struktura nepreryvnogo obrazovaniya Respubliki Uzbekistan// Materialy 15-y mejdunarodnoy konferentsii «Obrazovaniye cherez vsyu jizn» Chast I. - Astana 2017. - S. 504-509.

134. Taylakov N.I. Concepts of Using Information-Communication Technologies at Secondary Schools of Uzbekistan and Useful Information Resources. The Advanced Science Journal. ISSUE 2 -2016. United States. P.94-97.

135. Taylakov U.N. Ta'lim muassasasining yagona axborot fazasini tashkil etish. Xalq ta'limi J. 2011/6. -B.35-36.

136. Tojiyev A. Adabiyot darslarida suhbat. -T.: O'qituvchi, 1997. -B.153.

137. Tolipov O'. Oliy pedagogik ta'lim tizimida umummehnat va kasbiy ko'nikma hamda malakalarni rivojlantirishning pedagogik texnologiyalari.-T.: Fan. 2004. -B.167.

138. Tolipov O'. Usmonboyeva M.X., G'oziyeva L.M. O'quvchilarda ijtimoiy immunitetni shakllantirishning amaliy jihatlari - T.: Fan. - 2011. -B.17.

139. Tolipov O'. Pedagogik texnologiyaning asosiy tamoyillari//Xalq ta'limi J. 2001. №5. -B.111-114.

140. To'raqulov X.A. Ilmiy ijodiyot metodologiyasi. Monografiya.-T.: Fan, 2006. -B.252.

141. To'raqulov X.A., Hasanboyev J.J., Usmanov N.O., Alqarov I.Sh., To'raqulov O.X. Ilmiy tadqiqot asoslari. O'quv qo'llanma.-T.: Fan, 2011. - B.252.

142. Turdiyev N.Sh, Akbarova S.N. O'quvchilarda kompetensiyani shakllantirishga yo'naltirilgan darslarni ekspertiza qilish mezonlari to'g'risida/"Ta'lim texnologiyalari" ilmiy-uslubiy jurnal, 2016. № 2 (58). -B. 2-5.

143. Turdiyev N.Sh. O'quvchilarda kompetensiyalarni shakllantirishda amaldagi darsliklardan foydalanish/"Aniq va tabiiy fanlarni o'qitishning zamonaviy metodologiyasi: muammo va yechimlar" mavzusida aniq va tabiiy fanlar o'qituvchilari forumi. T.: O'zPFITL. 2016 y. -B.231.

144. Turdiyev N.Sh. O'quvchilarda tayanch kompetensiyalarni shakllantirishda kompetentlikka yo'naltirilgan topshiriqlardan foydalanish texnologiyasi/"Ta'lim texnologiyalari" ilmiy-uslubiy jurnal, 2016. № 5 (61). -B. 2-6.

145. Turdiyev N.Sh., Akbarova S.N. Interfaol darslarni tashkil etishda o'quvchilarning kommunikativlik va tashkilotchilik kompetensiyalarini hisobga olish/Ta'lim texnologiyalari ilmiy-uslubiy jurnali, 2015. № 5, -B.2-7.

146. Turdiyev N.Sh., Axmedova N.T. Boshlang'ich sinf bitiruvchilarini ta'limning keyingi bosqichiga tayyorligini o'rganish texnologiyasi/ "Boshlang'ich ta'limni modernizatsiyalash orqali o'quv-tarbiya jarayoni sifatini va samaradorligini oshirish" mavzusida boshlang'ich ta'lim o'qituvchilari Forumi. -T.: - 2016 y. -B. 26-28.

147. Turdiyev N.Sh., Sapparboyev I. Biologiyadan tayanch kompetensiyalar, fanlararo bog'lanish orqali shakllantirilsa, o'zlashtirish samaradorligi ortadi/"Umumta'lim fanlari metodikasi" ma'naviy-ma'rifiy, ilmiy, metodik jurnali, 2016 y. № 6. -B. 4-7.

148. Turdiyev N.Sh., Usarov J. Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan DTS uni joriy etishga tayyormisiz?/"Umumta'lim fanlari metodikasi" ma'naviy-ma'rifiy, ilmiy, metodik jurnali. 2017. № 1. -B.5-8.

149. Turdiyev N.Sh., Shoisayeva G. O'quvchilarda predmetga oid kompetensiyalarni shakllantirish: Kimyo fanidagi " Elektroliz" mavzusi misolida/"Umumta'lim fanlari metodikasi" ma'naviy-ma'rifiy, ilmiy, metodik jurnali, 2016. № 5 (63). -B. 4-6.

150. Turdiyev N.Sh., Shoisayeva G. O'quvchilarda predmetga oid kompetensiyalarni shakllantirish/"Umumta'lim fanlari metodikasi" ma'naviy-ma'rifiy, ilmiy, metodik jurnali. 2016. № 5. -B. 4-6.

151. O'zbek pedagogik antologiyasi. I jild. Tuzuvchi mualliflar: K.Xoshimov, S.Ochil -T.: O'qituvchi, 1995. -B. 364.

152. Uzviylashtirilgan davlat ta'lim standarti va o'quv dasturi (umumta'lim maktablari) - T.: RTM, 2010. -B.112.

153. O'razova M.B. Bo'lajak kasb ta'limi pedagogini loyihalash faoliyatiga tayyorlash texnologiyasini takomillashtirish: dis... ped. fan. dok. Avtoref. - T.: 2015. - B. 79.

154. Usmanov S., Usmanov U. Globallashuv va integrasiya sharoitlarida uzluksiz ta'lim tizimlaridagi innovatsiya jarayonlari//Uzluksiz ta'lim J.- T.:2015.-№5. -B.120.

155. Usmonova E.Z. O'quvchilarda mustaqil tafakkurni qanday shakllantirish mumkin? -T.: Pedagogika va psixologiya ilmiy-ommabop nashri, 2000. -B. 36.

156. Fadeyev A.Yu. Formirovaniye issledovatel'skogo umeniya uchashixsya posredstvom kompyuternyx texnologiy v prosesse izucheniya propedevticheskogo kursa fiziki. Avtoreferat diss.k.p.n. -Chelyabinsk, 2002. -S. 20.

157. Farberman B.L., Musina R.G. Konsepsiya konvergentsii i integratsii podxodov k obucheniyu, oriyehtirovannyx na ojidayemyy rezultat ucheniya i proses razvitiya myshleniya // Ta'lim muammolari J. 2003.№3. -B. 33-39.

158. Fedotova N. A. Razvitiye issledovatel'skoy kompetentnosti starshklassnikov v usloviyax profilnogo obucheniya. Diss.k.p.n. 2010. -S. 24.

159. Fidoying bo'lgaymiz seni, O'zbekiston! O'quv qo'llanma. A.Qodirovning umumiy tahriri ostida. -T.: "Ma'naviyat", 2017. -B.160.

160. Xalilova Sh.T. Ijtimoiy psixologiya. - T.: Fan. 2013. -B. 118.

161. Xalilova Sh.T. Ijtimoiy psixotrening asoslari T.: Ziyo. 2015. -B. 128.

162. Xodjaboyev A.R. Nauchno-pedagogicheskiye osnovy uchebno-metodicheskogo kompleksa podgotovki uchitelya truda. Avtoref. diss. ped. nauk. - T.: 1992. -S. 42.

163. Xodiyev B.Yu., Bekmurodov A.Sh., Boltabayev M.R., Golish L.V., Giminova O.B. Ilmiy-tadkikotchilik faoliyatiga tayyorgarlik asoslari: O'kuv-uslubiy qo'llanma -T.: Ekonomika, 2010. -B.142.

164. Xolmatov P.Q. Darsdan tashqari mashg'ulotlar jarayonida o'quvchilarni tash-hunarga yo'llash texnologiyasi. Ped. fan nom... diss. ...-T.: 2004. -B.141.

165. Hamidov J.A. Kasb ta'limi o'qituvchilarini tayyorlashda o'qitishning zamonaviy didaktik vositalarini yaratish texnologiyasi. Monografiya.-T.: "Sano-standard", 2017.- B. 160.

166. Hamidov J.A., Aliqulov S.T., Turmatov J.R., Hamidov O.A., Asqarov I.B. "Kasb ta'limi metodikasi" fani bo'yicha elektron o'quv qo'llanma. Davlat patent idorasi guvohnomasi. -T.:, 2016.-№ DGU 03527.

167. Hasanova Sh. Biologiya darslarida o'quvchilarni tadqiqotchilik faoliyatiga yo'naltirish./Xalq ta'limi J. 2015/6. -B.35-36.

168. Sunnikova T.G. Formirovaniye nauchno-issledovatel'skoy kompetentnosti spetsialistov v texnicheskom universitete sredstvami multimedia podgotovki: dis. ... kand. ped. nauk. - Moskva, 2008. -S. 152.

169. Chechel I.D. Professionalnoye samoopredeleniye uchashixsya innovatsionnykh uchebnykh zavedeniy. Ch.1/I.D Chechel. –M.: RIPKRO MO RF, 1998. –S.165.

170. Shadrikov V.D. Novaya model spetsialista: innovatsionnaya podgotovka kompetentnostnyy podxod. – M.: Vyssheye obrazovaniye, -2004. - №8. -S. 27-33.

171. Shodiyev N.Sh. Talaba shaxsiga yo'naltirilgan o'qitish texnologiyalari. Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari// -T.: -Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti. 2004. –B.182.

172. Shodiyev N.Sh. Talaba shaxsiga yo'naltirilgan o'qitish texnologiyalari. T: TDIU, 2004. –B. 182.

173. Yusufbekova N.R. Tendensii i zakony innovatsionnykh prosessov v obrazovanii. Novyye issledovaniya v pedagogicheskix naukax. - M.: Pedagogika, 1991.-№2. –S. 6-9.

174. Yaminova S. O'quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatini shakllantirishda ssenariyli o'qitish usulidan foydalanish. Ped. fan. nom ...diss. – T.: 1997. –B.168.

175. Yanyuk I.A. Formirovaniye issledovatel'skoy kompetentnosti studentov texnicheskix vuzov: dis. ... kand. ped. nauk. - Shuya, 2010. –S. 214.

Internet ma'lumotlari:

176. Nauchnaya biblioteka dissertatsiy i avtoreferatov disser Cat <http://www.dissercat.com/content/razvitie-issledovatel'skoi-kompetentnosti-starsheklassnikov-v-usloviyakh-profilnogo-obucheniya#ixzz4sXVDDvrC>

177. Project 211 and 985. China Education Center Ltd: <http://www.chinaeducenter.com/en/cedu/ceduproject211.php>.

178. ziyouz.com. O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi(214-bet)

179. <http://thomsonreuters.com/en/products-services/scholarly-scientific-research/scholarly-search-and-discovery/web-of-science.html>

180. <https://webofknowledge.com>

181. Spivak A.L., Farran D.C. Predicting First Graders' Social Competence from Their Preschool Classroom Interpersonal Context/Tom: 31 Выпуск: 3 Str.:341-357Опубликовано:JUL 2016.

182. http://www.centeroko.ru/timss/timss_res.html

183. <http://www.istedod.uz/>

184. <http://www.ziyonet.uz/>

185. <http://www.pedagog.uz/>

186. <http://www.lex.uz/>

187. <http://www.oak.uz/>

188. <http://www.maqolalar.uz/>

189. <http://library.tma.uz/>

190. <http://edu.tma.uz/>

MUNDARIJA

KIRISH	3
I TALABALARDA TADQIQOTCHILIK	
BOB. KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI.....	8
1.1-§. Oliy ta'lim jarayonida talabalarining o'quv-tadqiqot faoliyatini rivojlantirish holati.....	8
1.2-§. Integratsiyalashgan ta'lim sharoitida talabalarda tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirish.....	18
1.3-§. Talabalarda tadqiqot faoliyati muammolarini rejalashtirish va yechish usullarini tanlash mezonlari.....	24
Birinci bob bo'yicha xulosalar.....	35
II REDAGOGIK TA'LIMNI MODYERNIZATSIYALASH	
BOB. SHAROITIDA TALABALARNING AMALIY TAYYORGARLIGINI TAKOMILLASHTIRISHNING REDAGOGIK SHART-SHAROITLARI.....	36
2.1-§. Veterinariya sohasida malakali mutaxassislarni tayyorlash jarayonida interfaol usullarni qo'llash amaliyoti.....	36
2.2-§. Talabalarda tadqiqotchilik kompetensiyalari va ularning rivojlanish darajasining pedagogik-psixologik xususiyatlari va bosqichlari	46
2.3-§. Talabalarining tadqiqotchilik kompetensiyalarini mashg'ulotlar jarayonida rivojlantirish.....	55
Ikkinchi bob bo'yicha xulosalar.....	100
III TALABALARDA TADQIQOTCHILIK	
BOB. KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISHGA YO'NALTIRILGAN TAJRIBA-SINOV ISHLARINING SAMARADORLIK DARAJASI.....	103
3.1-§. Tajriba-sinov ishlarini tashkil etish metodlari.....	103
3.2-§. Tajriba-sinov ishlarining natijalari va ularning tahlili.....	121
Ushunshi bob bo'yicha xulosalar.....	131
XULOSA.....	133
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.....	135

NARZIYEVA NARGIZA NORKUZIYEVNA

**VETERINARIYA TA'LIMINI
MODERNIZATSIYALASHDA BO'LG'USI
VETERINAR MUTAXASSISLARINING
TADQIQOTCHILIK KOMPETENSIYALARINI
RIVOJLANTIRISH TEXNOLOGIYASI**

MONOGRAFIYA

Toshkent, "Fan ziyosi" nashriyoti, 2023, 148 bet

"Fan ziyosi" nashriyoti MCHJ

Litsenziya № 3918, 18.02.2021.

Manzil: Toshkent, Navoiy ko'chasi, 30

Nashriyot direktori

Muharrir

Texnik muharrir

I.Xalilov

N.Tojiqulova

L.Fayziyev

Bosishga ruxsat etildi 29 dekabr 2023 yil.

Qog'oz bichimi 60x84 ¹/₁₆.

Times New Roman garniturası.

Shartli hisob tabog'i – 9,2. Nashriyot hisob tabog'i – 10,2

Adadi 100 nusxa. Buyurtma № 12/45

ISBN: 978-9910-743-6-2-7

«Sogdiana ideal print» MCHJda chop etildi.

Samarqand sh., Tong k.,55

978-9910-743-6-2-7



9 789910 743627 >