



**ASTRONOMIYA FANINI O'QITISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN
FOYDALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH**

Mirzaqandova Sohibjamol Xolmo'min qizi

Navoiy davlat pedagogika instituti talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7018139>

ANNOTATSIYA: Ushbu maqolada ta'lim jarayonida o'quvchilarni bilim va malakalarini shakllantirish uchun innovatsion texnologiyalardan foydalanish samaradorligini oshirish haqida so'z yoritilgan.

Kalit so'zlar: pedagogik texnologiya, pedagogik innovatsiya, prezintatsiya, innovatsion, intellektual, didaktik.

Keyingi yillarda oliy o'quv yurtlari malakali kadrlar tayyorlashda zamonaviy o'qitish usullari interaktiv va innovatsion texnologiyalardan foydalanish doirasi kengayib bormoqda. Talabalarga dars o'tish jarayonida pedagogik texnologiyalar, pedagogik maxorat asosida bilim, tajriba va interfaol usullarni qo'llash ularga fanlarni chuqur o'zlashtirishlariga va yetuk malakaga ega bo'lishlariga olib keladi.

Innovatsiya tushunchasi mustaqillik yillarida leksikonimizga kirib kelgan yangi iqtisodiy termin bo'lib, inglizcha – innovation so'zidan olingan va yangiliklar kiritish, o'zgartirishlar degan ma'noni anglatadi. Innovatsion texnologiyalar asosan pedagogik jarayon va o'qituvchi, talaba faoliyatiga yangiliklar va o'zgartirishlar kiritish demakdir.

Dars berish jarayonida innovatsion texnologiyalar turli interaktiv metodlar ko'rinishida olib borilishi mumkin, chunki har bir dars beruvchi pedagogning o'z dars o'tish uslubi bor. Sifat va samaradorlik bosqichida ta'lim texnologiyasiga yangi shakllangan zamonaviy innovatsion texnologiyalar va pedagogik texnologiyalar kirib keldi. Bu texnologiyalar har bir o'tilgan o'quv semestrlari davomida takomillashtirilib, zamonaviylashtirilib va shakllantirilib borilmoqda. Zamonaviy pedagogik texnologiya o'zining gumanitar va tabiiy fanlar yutuqlari bilan bog'liq xususiy nazariyasiga ega; u birinchi galda o'quv-tarbiyaviy jarayonni ilmiy asosda qurishga yo'naltirilgan bo'lib, o'qitishning axborotli vositalaridan, didaktik materiallardan, faol metodlardan keng foydalanishga asoslangan o'qituvchi va talabalarning birgalikdagi faoliyatiga



zamin yaratadi. Kelajakda ta'lim taraqqiyotining xaqqoniy dvigateli sifatida o'qituvchi faoliyatini yangilashga, ta'lim-tarbiya jarayonini maqbul (optimal) qurishga, talaba yoshlarda xur fikrlilik, bilimga chanqoqlik, Vatanga sodiqlik, insonparvarlik tuyg'ularini shakllantirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Hozirgi davr ta'lim taraqqiyoti yangi yo'nalish innovatsion pedagogikani keltirib chiqardi. Innovatsion (ingliz.) - yangilikni kiritish (tarqatish). Innovatsiya deganda, muayyan ijtimoiy birlikka - tashkilot, axoli, jamiyat, guruxga, yangi, nisbatan turg'un (unsur) elementlarini kiritib boruvchi maqsadiga muvofiq o'zgarishlarni tushuniladi. Hozirgi kunda bu innovatsiya o'zgarishi jarayoniga ikki xil qarash mavjud bo'lib, birinchi qarashda, xayotga joriy etilgan qandaydir yangi g'oya yoritiladi va ikkinchi yondashuvda, aloxida - aloxida kiritilgan yangiliklarning bir-biriga o'zaro ta'siri, ularning birlamchi, raqobati va natijada birining o'rnini ikkinchisi egallashidir.

Innovatsion jarayonning bosqichlari quyidagi ketma- ketlikda amalga oshiriladi:

- yangi g'oya tug'ilishi yoki yangilikning paydo bo'lishi (kashfiyot bosqichi) deb yuritiladi.
- ixtiro qilishlik - yangilik yaratish bosqichi;
- yaratilgan yangiliklarning amalda qo'llay bilish bosqichi;
- yangilikni yoyish, uni keng tadbiq etish bosqichi;
- muayyan sohada yangilikka xukmronlik qilish bosqichi. Pedagogik innovatsiyada "yangi" tushunchasi markaziy hisoblanib, pedagogik fanda - xususiy, shartli, maxalliy va subyektiv yangilikka qiziqish uyg'otadi.

Ilmiy yo'nalishlarda yangilik va innovatsiya tushunchalari farqlanadi. Yangilik - bu vosita, yangi metod, metodika, texnologiya va boshq. "Innovatsiya" - bu ta'lim; ma'lum bosqichlari bo'yicha rivojlanadigan jarayon. Innovatsiya jarayonning kechishini 4 ta asosiy qonuniyati mavjud bo'lib, ularni quyidagicha talqin qilinadi:

1. Pedagogik innovatsiya muxitining ayovsiz bir sharoitda emasligi qonuni. Ayovsizlik qonunida pedagogik jarayon va xodisalar to'g'risidagi tasavvurlar buziladi, pedagogik ong



buziladi, pedagogik yangilik baxolanadi. Misol tariqasida “Dunyoning geotsentrik va geliotsentrik sistemalarning qabul qilinishi jarayonidagi pedagogik ongning o‘zgarishi va planetalarning terayektoriyalari xaqidagi xaqiqatni amalga oshirish uchun ayovsiz qurbonlik berilganligini aytib o‘tish mumkin.

2. Nixoyat amalga oshirish qonuni yangilikning xayotiyliigi bo‘lib, erta yo kech, stixiyali yoki ongli ravishda amalga oshadi. Yuqorida keltirilgan dunyo sistemasi uchun bir necha asrlar davomida xukumronlik qilgan dunyoning geotsentrik sistemasi o‘z o‘rnini ongli ravishda geliotsentrik sistemaga bo‘shatdi. Natijada markazida quyosh turuvchi geliotsentrik sistema qaror topdi.

3. Komillashtirish qonunida pedagogik innovatsiya fikrlashni bir qolipga tushirish va amaliy harakat tendensiyasiga ega bo‘ladi.

4. Pedagogik innovatsiyaning davriyligi va qaytishi qonuni bo‘yicha yangilik, yangi sharoitlarda qayta tiklanadi. Ta‘lim jarayonida interaktiv metodlar, innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarini o‘quv jarayonida qo‘llashga bo‘lgan qiziqish, e‘tibor kundan-kunga kuchayib bormoqda, bunday bo‘lishining sabablaridan biri, shu vaqtgacha an‘anaviy ta‘limda talabalarni faqat tayyor bilimlarni egallashga o‘rgatilgan bo‘lsa, zamonaviy texnologiyalarda esa, ularni egallayotgan bilimlarni o‘zlari qidirib topishlariga, mustaqil o‘rganib tahlil qilishlariga, xatto xulosalarni o‘zlari keltirib chiqarishlariga o‘rgatadi. Pedagog bu jarayonga shaxsning rivojlanishi, shakllanishi, bilim olish va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi va shu bilan bir qatorda boshqaruvchilik, yo‘naltiruvchilik funksiyasini bajaradi. Ta‘lim jarayonida talaba asosiy figuraga aylanadi.

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

- talabaning dars davomida befarq bo‘lmaslikka mustaqil fikrlash, ijod etish va izlanishga majbur etishi;
- talabalarni o‘quv jarayonida bilimga bo‘lgan qiziqishlarini doimiy ravishda bo‘lishini ta‘minlashi;



- talabanning bilimga bo'lgan qiziqishini mustaqil ravishda har bir masalaga ijodiy yondoshgan xolda kuchaytirishi;

- pedagog va talabanning hamisha hamkorlikdagi faoliyatini tashkillanishi. Pedagogik texnologiyalar - pedagogik texnologiyalar masalalarining muammolarini o'rganayotgan o'qituvchilar, ilmiy - tadqiqotchilar, amaliyotchilarning fikricha, pedagogik texnologiya - bu faqat axborot texnologiyasi bilan bog'liq, hamda o'qitish jarayonida qo'llanishi zarur.

Pedagogik texnologiyaning eng asosiy negizi - bu o'qituvchi va talabanning belgilangan maqsaddan kafolatlangan natijada hamkorlikda erishishlari uchun tanlangan texnologiyalariga bog'liq, ya'ni o'qitish jarayonida, maqsad bo'yicha kafolatlangan natijaga erishishda qo'llaniladigan har bir ta'lim texnologiyasi o'qituvchi va talaba o'rtasida hamkorlik faoliyatini tashkil eta olsa, har ikkalasi ijobiy natijaga erisha olsa, o'quv jarayonida talabalar mustaqil fikrlay olsalar, ijodiy ishlay olsalar, izlansalar, tahlil eta olsalar, o'zlari xulosa qila olsalar, o'zlariga, guruxga gurux, va ularga baxo bera olsa, o'qituvchi esa ularning bunday faoliyatlari uchun imkoniyat va sharoit yarata olsa, ana shu, o'qitish jarayonining asosi hisoblanadi. Har bir dars, mavzu o'quv predmetining o'ziga xos texnologiyasi bor, ya'ni o'quv jarayonidagi pedagogik texnologiya - bu yakka tartibdagi jarayon bo'lib, u talabanning extiyojidan kelib chiqqan xolda bir maqsadga yo'naltirilgan, oldindan loyihalashtirilgan va kafolatlangan natija berishiga qaratilgan pedagogik jarayondir.

O'qituvchi tomonidan har bir darsni yaxlit xolatda ko'ra bilish va uni tasavvur etish uchun bo'lajak dars jarayonini loyihalashtirib olish kerak. Bunda o'qituvchiga u tomonidan bo'lajak darsni texnologik haritasini har bir mavzu, har bir dars uchun o'qitilayotgan predmet, fanning xususiyatidan, talabalarning imkoniyati va extiyojidan kelib chiqqan xolda tuziladi. Bunday texnologik haritani tuzish oson emas, chunki buning uchun o'qituvchi pedagogika, psixologiya, xususiy metodika, pedagogik va axborot texnologiyalardan xabardor bo'lishi, shuningdek, juda ko'p metodlar, usullarini bilish kerak bo'ladi. Har bir darsni rang-barang, qiziqarli bo'lishi avvaldan puxta o'ylab tuzilgan darsning loyihalashtirilgan texnologik haritasiga bog'liq. Dars prezentatsiya usulida o'tilishi uchun avvalo beriladigan mavzu asosida slaydlar tayyorlanadi. Shu sababli slaydlarni tayyorlashda avvalo mavzuni to'la yoritish, rasmlar va jadvallarni aniq



ko'rinadigan qilib (xaddan tashqari uzun bo'lmasligi) va eng asosiysi talabalar ko'zlarini toliqmasligini hisobga olish kerak.

“Quyosh sistemasi va sayyoralar” va “i va sayyoralarulduzlar” mavzusi bo'yicha mexanizmlarni multimediya ko'rinishida tayyorlash maqsadga muvofiq bo'ladi. Rasmlarni imkon qadar tarqatma materiallar ko'rinishda berib, asosiy tushunchalarni o'qituvchi tomonidan tushuntirilsa, bu talabalarga ancha yengillik yaratadi. O'qitish jarayonida talabalarga shaxs sifatida qaralishi, turli pedagogik texnologiyalar hamda zamonaviy metodlarni qo'llanilishi ularni mustaqil, erkin fikrlashga, izlanishga, har bir masalaga ijodiy yondoshish, mas'uliyatni sezish, ilmiy tadqiqot ishlarini olib borish, tahlil qilish, ilmiy adabiyotlardan unumli foydalanishga, eng asosiysi, o'qishga, fanga, pedagogga o'zi tanlangan kasbiga bo'lgan qiziqishlarini kuchaytiradi. Bunday natijaga erishish amaliyotda o'quv jarayonida innovatsion va axborot texnologiyalarni qo'llashni taqozo etadi. Ular juda xilma-xildir. Biz ulardan ba'zilar xaqida to'xtalib o'tamiz va ularni o'tkazish tartibi xaqida to'xtalib o'tamiz:

“TARMOQLAR” metodi - talabani mantiqiy fikrlash, umumiy fikr doirasini kengaytirish, mustaqil ravishda adabiyotlardan foydalanishni o'rgatishga qaratilgan. “3x4” metodi - talabalarni erkin fikrlash, keng doirada turli g'oyalarni bera olishi, ta'lim jarayonida yakka, kichik gurux holda tahlil etib, xulosa chiqara olishi, ta'rif bera olishiga qaratilgan.

“BLIS-O'YIN” metodi - 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 keltirilgan zamonaviy metodlar, yoki o'qitishning samarasini oshirishga yordam beruvchi texnologik treninglar talabalarda mantiqiy, aqliy, ijodiy, tanqidiy, mustaqil fikrlashni shakllantirishga, qobiliyatlarini rivojlantirishga, raqobatbardosh, yetuk mutaxassis bo'lishlariga, hamda mutaxassislarga kerakli bo'lgan kasbiy fazilatlarini tarbiyalashga yordam beradi. Pedagogning innovatsion faoliyatini samarali amalga oshirish bir qator shartsharoitlarga bog'liq. Unga pedagogning tayinli muloqoti, qarama-qarshi fikrlarga nisbatan munosabati, turli xolatlarda ratsional vaziyatning tan olinishini uqtirishga tayyorligi kiradi. Buning natijasida pedagog o'z bilim va ilmiy faoliyatini ta'minlaydigan keng qamrovli mavzuga ega bo'ladi. Pedagog faoliyatida o'z-o'zini faollashtirish, o'z ijodkorligi, o'z-o'zini bilishi va



yaratuvchiligi motivlari ahamiyat kasb etadi, bu esa pedagog shaxsining kreativligining faolligini shakllantirish imkonini beradi.

Yuqorida bildirilgan fikr mulohazalardan shunday xulosalarga kelish mumkin:

- ta'lim jarayoni samaradorligini oshirish, ta'lim oluvchilarning mustaxkam nazariy bilim, faoliyat, ko'nikma va malakalarini shakllantirish, ularni kasbiy maxoratga aylanishini ta'minlash maqsadida o'qitish jarayonida yangipedagogik texnologiyadan foydalanish davr taqozosi hamda ijtimoiy zaruriyat sifatida kun tartibiga qo'yilmoqda.
- ta'lim jarayoniga yangi pedagogik texnologiyani tadbiiq etish kadrlar tayyorlashga yo'naltirilgan umumiy jarayon mazmunining sifat jixatdan o'zgarishini ta'minlaydi.
- yangi pedagogik texnologiya nazariyasi g'oyalaridan foydalanish asosida tashkil etilgan ta'lim jarayoni barkamol shaxs va malakali mutaxassisni tarbiyalash borasidagi ijtimoiy buyurtmaning bajarilish holatining sifat ko'rsatkichiga ega bo'lishiga olib keladi.
- barkamol shaxs va malakali mutaxassislarning ijtimoiy ishlab chiqarish jarayonidagi faoliyatlari hamda ularning samarasi ijtimoiy taraqqiyotning tezlashuviga olib keladi.
- har bir darsda o'qituvchi tomonidan talabalar uchun beriladigan mavzuga mos keluvchi qiziqarli savollar tayyorlanishi talabalarning o'tilgan mavzuni eslab qolishi uchun vosita bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Avezov A.X., Hakimova S.H., Hamroyeva Y.A. Analitik geometriya va chiziqli algebra bobini takrorlashda grafik organayzer metodlari // Scientific Progress. – 2021. – T. 2. – №. 6. – C. 1680-1688.
2. Avezov A.X., Amrullayeva A.N., Namozova M.M. "Aqliy hujum" va "Keys study" metodlari yordamida "funktsiya hosilasi" mavzusini o'qitish // Scientific Progress. – 2021. – T. 2. – №. 6. – C. 1689-1697.



3. Курбонов Г.Г. Преимущества компьютерных образовательных технологий при обучения темы скалярного произведения векторов. Вестник наука и образования. 2020. №16(94). Часть.2. стр 33-36.

4. Авезов А.Х. Некоторые численные результаты исследования трехмерных турбулентных струй реагирующих газов // Вестник науки и образования. – 2020. – №. 17-2 (95), С. 6-9.

5. Авезов А.Х., Жумаев Т.Х., Темиров С.А. Численное моделирование трехмерных турбулентных струй реагирующих газов, вытекающих из сопла прямоугольной формы, на основе Ке-модели турбулентности // Молодой ученый. – 2015. – №. 10. – С. 1-6.

6. Курбонов Г.Г., Зокирова Г.М., Проектирование компьютернообразовательных технологий в обучении аналитической геометрии. Science and education. 2:8(2021), Pp. 505-513.

7. Avezov, A.Kh., Akhmedov, M.S., Saidzhonova, M.S., Ata-Kurbanova, F.B. Numerical simulation of three-dimensional turbulent reacting gas jets arising nozzle rectangular based "K-ε" turbulence models // Journal of Multidisciplinary Engineering Science and Technology. – 2015. – №. 2. – С. 7.

8. Avezov A.X., Raxmatova N. Eyley integrallarining tadbirlari // Scientific progress, 2:1 (2021), c.1397-1406.

9. Умарова У.У. "Тўпламлар назарияси" мавзусини ўқитишда "Кластер" ва "ПАЗЛ" методлари // Scientific progress, 2:6 (2021), p. 898-904.

10. Умарова У.У. "Жегалкин кўпҳади" мавзусини ўқитишда "зинама-зина" методини қўллаш технологияси // Scientific progress, 2:6 (2021), p. 1639-1644.

11. Авезов А.Х., Hakimova Sh.H. Hamroyeva Yu.A. Analitik geometriya va chiziqli algebra bobini takrorlashda grafik organayzer metodlari // Scientific progress, 2:6 (2021), c.1680-1688