

**MUTAXASSISLIK FANINI O‘QITISHDA INNOVATSION TA’LIM
TEXNOLOGIYALAR**

ISFT institute Samarqand filali Pedagogika yo‘nalishi 1-bosqich magistranti

Abdullayeva Madina Rahmattulla qizi

Annotatsiya: Mazkur maqolada bugungi kunda texnologiya ta’lim yo‘nalishida mutaxassislik fanlarini o‘qitishda innovatsion ta’lim texnologiyalari ta’limni rivojlantirish, mashg‘ulotlar samarali va sifatli bo‘lishi uchun zamonaviy texnologiyalardan foydalanish to‘g‘risida so‘z borgan.

Kalit so‘zlar: texnologiya, o‘qituvchi, innovatsiya, faoliyat, tayyorlash, ilmiy metodik o‘quv qo‘llanmalar.

KIRISH

Ta’limdagi innovatsion faoliyat ta’lim sohasidagi innovatsiyalarning paydo bo‘lishiga qaratilgan kompleks faoliyatni o‘z ichiga oladi. Bu innovatsiyalar ta’lim jarayonini tashkil etishning usul va usullari, ta’lim va tarbiya jarayonida foydalaniladigan resurslar, ilmiy nazariyalar va tushunchalar bo‘lishi mumkin. Innovatsiyalar yangi ilmiy bilimlarni, qandaydir kashfiyotlar, ixtirolarni olishga qaratilgan tadqiqot faoliyatidan foydalanish orqali rivojlanadi. Bundan tashqari, innovatsiyalarning paydo bo‘lishi loyihalash ishlarining natijasi bo‘lishi mumkin, bunda mavjud ilmiy nazariyalar va tushunchalar asosida amaliy harakatlarni amalga oshirish imkoniyatlarini aks ettiruvchi instrumental va texnologik bilimlar ishlab chiqiladi.

Asosiy qism: Lug‘aviy jihatdan “Innovatsiya” tushunchasi ingliz tilidan tarjima qilinganda (“innovation”) “yangilik kiritish” degan ma’noni anglatadi. “Innovatsiya” tushunchasi mazmunan aniq holatni ifodalaydi. Innovatsiya – muayyan tizimning ichki tuzilishini o‘zgartirishga qaratilgan faoliyatdir.

Innovatsion ta’lim (ingl. “innovatsion” – yangilik kiritish, ixtiro) – ta’lim oluvchida yangi g‘oya, me’yor, qoidalarni yaratish, o‘zga shaxslar tomonidan yaratilgan ilg‘or g‘oyalar, me’yor, qoidalarni tabiiy qabul qilishga oid sifatlar, malakalarni shakllantirish imkoniyatini yaratadigan ta’limdir.

Innovatsion ta’lim jarayonida qo‘llaniladigan texnologiyalar innovatsion ta’lim texnologiyalari yoki ta’lim innovatsiyalari deb nomlanadi.

1. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) innovatsiyalari

AKT sohasidagi innovatsiyalar jamiyatning barcha sohalarini raqamlashtirishga xizmat qiladi. Eng muhim yo‘nalishlar quyidagilar: sun’iy intellekt, mashinaviy o‘qitish, bulutli texnologiyalar, katta ma’lumotlar (Big Data) tahlili, 5G/6G aloqa texnologiyalari va IoT qurilmalari. Ushbu texnologiyalar hisoblash jarayonlarini tezlashtirib, axborot almashinuvi va boshqaruv samaradorligini oshiradi.

2. Raqamli ta’lim texnologiyalari (EdTech) Innovatsion texnologiyalarning ta’limdagi qo‘llanilishi o‘quv jarayonini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Onlayn o‘quv platformalari,

virtual laboratoriyalar, AR/VR asosidagi o‘quv dasturlari, shuningdek, o‘quvchining bilim darajasiga moslashuvchi (adaptiv) tizimlar ta’lim sifatini oshiradi va uni yanada qulay qiladi. Raqamli ta’lim ayniqsa masofaviy o‘qitishni samarali tashkil etishda muhim o‘rin tutadi.

3. Biotexnologiya innovatsiyalari

Biotexnologiya sohasidagi innovatsiyalar tibbiyot, qishloq xo‘jaligi va kimyo sanoatida ulkan yangiliklarni yaratmoqda. Gen muhandisligi (CRISPR), biosensorlar, sun‘iy organlar, biologik dorilar va aqlli diagnostika vositalari inson salomatligini yaxshilash va atrof-muhitni muhofaza qilishda muhim ahamiyatga ega.

4. Robototexnika va avtomatlashtirish

Robototexnika sanoat, transport, xizmat ko‘rsatish va hatto maishiy hayotda keng qo‘llanilmoqda. Sanoat robotlari ishlab chiqarishni tezlashtiradi, dronlar kuzatuv va yetkazib berish jarayonlarida foydalaniladi, avtonom transport vositalari haydovchisiz harakatlanishni ta’minlaydi. Ushbu innovatsiyalar mehnat samaradorligini oshirib, inson uchun xavfli bo‘lgan jarayonlarni avtomatlashtirishga xizmat qiladi.

5. Energetika va “yashil” texnologiyalar

Energiya tejamkor va ekologik toza texnologiyalar butun dunyoda katta ahamiyat kasb etmoqda. Quyosh va shamol energiyasi, energiya saqlash tizimlari, elektr transport vositalari, “yashil” qurilish va chiqindisiz ishlab chiqarish texnologiyalari ekologik muvozanatni saqlashda muhim rol o‘ynaydi.

7. Moliyaviy texnologiyalar (FinTech)

Raqamli to‘lovlar, kriptovalyutalar, blokcheyn, onlayn-banklar va aqlli shartnomalar moliya tizimini yangicha shakllantirmoqda. FinTech texnologiyalari tranzaksiyalarni tez, xavfsiz va qulay qiladi, shuningdek, moliyaviy xizmatlar ommaboplashishiga yordam beradi.

8. Virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR) texnologiyalari

VR va AR texnologiyalari ta’lim, ishlab chiqarish, o‘yinlar, dizayn, arxitektura va tibbiyot sohalarida qo‘llanadi. Ular real va virtual dunyoni birlashtirib, ko‘nikmalarni xavfsiz tarzda o‘rgatish imkonini beradi. Simulyatorlar yordamida uchuvchi, shifokor yoki texnik mutaxassislar amaliy mashg‘ulotlarni xavfsiz tarzda bajarishi mumkin. Raqamli texnologiyalar dunyoning barcha nuqtalarida tez va uzluksiz muloqot qilish imkonini yaratdi. 5G va bulutli texnologiyalar tufayli katta hajmdagi ma’lumotlarni bir zumda uzatish mumkin. Natijada korxonalar, ta’lim muassasalari va odatiy foydalanuvchilar uchun ham kommunikatsiya jarayonlari osonlashdi. Raqamli transformatsiya jarayoni tez sur’atlar bilan rivojlanayotgan bugungi davrda innovatsion texnologiyalar har bir soha uchun muhim o‘rin tutadi. Ular samaradorlikni oshirish, iqtisodiy ko‘rsatkichlarni yaxshilash va yangi imkoniyatlar yaratishda katta ahamiyatga ega. Ammo innovatsion texnologiyalarni amaliyotga joriy etish jarayoni doimo bir xil darajada oson kechmaydi. Bu jarayonda iqtisodiy, texnik, tashkiliy, ijtimoiy va kadrlar bilan bog‘liq qator muammolar yuzaga keladi. Innovatsion texnologiyalarni joriy etish – bu murakkab va ko‘p bosqichli jarayon. Unda moliyaviy, texnik, tashkiliy, kadrlar va xavfsizlikka oid muammolar mavjud. Ushbu

20-Dekabr, 2025-yil

muammolarni bartaraf etish uchun davlat, biznes va ta'lim muassasalari o'rtasida hamkorlikni kuchaytirish, malaka oshirish dasturlarini yo'lga qo'yish, texnik infratuzilmani modernizatsiya qilish va innovatsion loyihalarga investitsiyalarni ko'paytirish zarur. Yangi texnologiyalarni samarali joriy eta olgan tashkilotlar raqobatbardoshlikni oshiradi va iqtisodiy rivojlanishga katta hissa qo'shadi.

Innovatsion texnologiyalarni joriy etish bugungi kunda iqtisodiyot, ta'lim, tibbiyot, sanoat va boshqaruvning barcha sohalarida muhim ahamiyat kasb etadi. Ammo bu jarayon ko'plab iqtisodiy, tashkiliy, texnik va ijtimoiy muammolar bilan birga keladi. Mazkur muammolarni samarali hal etish innovatsion rivojlanishni tezlashtirishga yordam beradi. Quyida innovatsion texnologiyalarni joriy etishdagi asosiy muammolarni bartaraf etishning samarali yo'llari bayon etiladi.

Innovatsion texnologiyalarni joriy etishda uchraydigan muammolarni samarali hal etish har bir soha uchun strategik ahamiyatga ega. Moliyaviy qo'llab-quvvatlashni kuchaytirish, texnik infratuzilmani modernizatsiya qilish, malakali kadrlar tayyorlash, boshqaruvni takomillashtirish va axborot xavfsizligini ta'minlash innovatsion rivojlanishning asosiy omillaridir. Shu choralar samarali amalga oshirilsa, yangi texnologiyalarni joriy etish osonlashadi va tashkilotlarning raqobatbardoshligi ortadi.

Bugungi globallashtirish va raqamli transformatsiya davri ta'lim tizimidan tubdan yangi yondashuvlarni talab qilmoqda. Ayniqsa oliy ta'limda mutaxassislik fanlarini o'qitish jarayonida innovatsion texnologiyalardan foydalanish nafaqat dars samaradorligini oshiradi, balki talabaning amaliy ko'nikmalarini shakllantirishga ham yordam beradi. Innovatsion texnologiyalar yordamida o'quv jarayoni an'anaviy yondashuvdan interaktiv, tajriba asosidagi va real sektorga yaqin shaklga o'tmoqda. Mutaxassislik fanlarini o'qitishda innovatsion texnologiyalarni qo'llash ta'lim sifatini oshirishning eng samarali yo'llaridan biridir. Zamonaviy texnologiyalar yordamida talabalarning nazariy bilimlari mustahkamlanib, amaliy ko'nikmalari shakllanadi, kasbiy kompetensiyalar esa raqobatbardosh darajaga yetadi. Shuningdek, innovatsion yondashuvlar ta'lim jarayonini tezkor, aniq va samarali tashkil qilish imkonini beradi. Kelajakda har bir mutaxassislik fani innovatsion texnologiyalar asosida o'qitilishi ta'lim tizimi rivojining asosiy omiliga aylanadi.

Mutaxassislik fanlarini o'qitishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish quyidagi imkoniyatlarni yaratadi;

- o'quv jarayonini vizuallashtirish;
- talabalarda amaliy ko'nikmalarni shakllantirish;
- murakkab jarayonlarni soddalashtirib tushuntirish;
- mustaqil o'rganish uchun qulay sharoit yaratish;
- masofaviy, onlayn va aralash ta'limni amalga oshirish.

Zamonaviy texnologiyalar natijasida talaba faqat bilim oluvchi emas, balki faol ishtirokchi, tajriba yaratuvchi va ijodkor sifatida jarayonga qo'shiladi.

Amaliy misollar orqali innovatsion texnologiyalarning o'rni
Muhandislik yo'nalishlari

3D modellash va 3D printerlar: talabalar dvigatel detallari, mexanik konstruksiyalarni virtual yaratadi va real modelini printerdan chiqaradi.

Robototexnika (Arduino, Raspberry Pi): avtomatika, elektronika, mexanika fanlarida talabalar real qurilmalar yordamida mini-loyihalar yaratadi.

Axborot texnologiyalari

Bulutli platformalarda dasturlash: GitHub Codespaces, Colab orqali masofadan kod yozish, testlash.

Sun'iy intellekt loyihalari: ma'lumotlar tahlilida prognoz modellarini qurish.

Tibbiyot fanlari

VR/AR asosida jarrohlik amaliyoti: talabalar anatomiyani 3D formatda o'rganadi, murakkab jarrohlik jarayonlarini virtual bajaradi.

Diagnostika simulyatorlari: kompyuter dasturlari orqali bemorlarning kasallik belgilari tahlil qilinadi.

Pedagogika fanlari

Gamifikatsiya (Kahoot, Quizizz) o'quvchini rag'batlantiradi, motivatsiyani oshiradi.

Elektron darslar va video-ma'ruzalar: darslarni takroran ko'rish imkonini beradi.

Iqtisodiyot va boshqaruv

Biznes simulyatsiya o'yinlari: talabalar virtual kompaniya boshqaradi, bozor strategiyasini ishlab chiqadi.

CRM tizimlarida ishlash: real korxonalar tajribasiga yaqin ko'nikmalar paydo bo'ladi.

Qishloq xo'jaligi

Dronlar yordamida agro-monitoring: ekin maydonlari holati aniqlanadi.

IoT sensorlari: issiqxona harorati va namligi avtomatik boshqariladi. Arxitektura va qurilish

BIM texnologiyasi: binolarni to'liq 3D muhitda modellashtirish, xatolarni oldindan aniqlash.

AR asosida loyihalarni vizuallashtirish: qurilish maydonida loyiha ko'rinishini jonli ko'rish.

Innovatsion texnologiyalarning ta'siri

Innovatsion texnologiyalar mutaxassislik fanlarining sifatini quyidagi yo'nalishlarda sezilarli oshiradi:

Amaliy ko'nikmalarning shakllanishi: talaba real kasbga tayyor bo'lib chiqadi.

Mustaqil fikrlash va ijodkorlik rivojlanadi.

O'quv materiallari oson va qiziqarli qabul qilinadi.

Ta'lim jarayoni tezlashadi, aniqlik oshadi.

O'qituvchi–talaba muloqoti interaktiv bo'ladi.

XULOSA

Xulosa o'rnida shuni aytib o'tishim mumkin. Mutaxassislik fanlarini o'qitishda innovatsion texnologiyalar talabalarning bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini

20-Dekabr, 2025-yil

shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Ular ta'lim jarayonini interaktiv, amaliy va samarali qiladi, murakkab jarayonlarni tushunishni osonlashtiradi hamda talabalarni real kasbiy muhitga tayyorlaydi. Innovatsion texnologiyalar yordamida talaba nafaqat nazariy bilimga ega bo'ladi, balki amaliy ko'nikmalarni ham rivojlantiradi, mustaqil fikrlash va ijodiy yondashuv ko'nikmalarini egallaydi. Shuningdek, zamonaviy texnologiyalar o'qituvchi–talaba munosabatini yaxshilaydi, ta'lim sifatini oshiradi va kasbiy kompetensiyalarni raqobatbardosh darajaga yetkazadi. Kelajakda innovatsion texnologiyalarni keng qo'llash har bir mutaxassislik fani samaradorligini oshirish va ta'lim tizimini zamonaviy talablar darajasiga olib chiqishda asosiy omil bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

- 1.Raxmonov A.Yo'ldoshev Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: O'qituvchi, 2020.
- 2.Ochilov E. Innovatsion ta'lim texnologiyalari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2019.
- 3.Axmedov S., Yoqubov B. Texnologik ta'lim nazariyasi va metodikasi. – Toshkent: Oliy ta'lim, 2021.
- 4.Abduqodirov A.A. Ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanish. – Toshkent, 2022.
- 5.Murodov M. Kasbiy ta'limda zamonaviy o'qitish texnologiyalari. – Samarqand: SamDU nashriyoti, 2021.

ELEKTRON DARSLIK VA METODIK QO'LLANMALAR:

- 1.O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim vazirligi. Texnologik ta'lim yo'nalishi bo'yicha o'quv dasturlari (elektron variant).
- 2.Moodle, Google Classroom platformalaridan foydalanish bo'yicha metodik ko'rsatmalar.
- 3.Ministry of Education Uzbekistan: Raqamli ta'lim resurslari portali (www.eduportal.uz).

<file:///C:/Users/user/Downloads/Telegram>

[Desktop/УЗБ_Тезис_Хамрокулова_Г_ЭКСПЕРИМЕНТАЛ_АЛКОГОЛ_ИНТОКСИКАЦИЯСИНИНГ.docx](#)