

AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI O'QITISH METODLAR

Isomiddinov Ma'rufjon

*Qarshi davlat texnika universiteti raqamli texnologiyalar
va sun'iy intellekt fakulteti o'qituvchisi*

Nazarov Obod

*Qarshi davlat texnika universiteti raqamli texnologiyalar
va sun'iy intellekt fakulteti KI-2-bosqich tolibi*

Kirish: Zamonaviy Talablar va An'anaviy Cheklovlar

Hozirgi globallashuv davrida Axborot Texnologiyalari (AT) sohasi iqtisodiy o'sishning lokomotivi hisoblanadi. Dasturchi, tarmoq mutaxassisi yoki kiberxavfsizlik bo'yicha ekspert bo'ladimi, zamonaviy mutaxassislar nafaqat bilimlarni, balki ularni amaliyotda tezda qo'llash qobiliyatini ham talab qiladi.

Biroq, ko'plab ta'lim muassasalarida hali ham an'anaviy, faol bo'lmagan ma'ruza usullari ustunlik qiladi. Bu usul nazariyani yaxshi berishi mumkin, ammo talabalarni real hayotdagi murakkab vaziyatlarga tayyorlamaydi. AT sohasi doimiy ravishda yangilanayotgani sababli, kecha o'rganilgan nazariya bugun o'z ahamiyatini yo'qotishi mumkin.

Metodlar. Informatika darslarida "axborot texnologiyalari" bo'limini o'qitishda quyidagi interfaol metodlarni qo'llash juda samarali bo'lishi mumkin. Bu metodlar o'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlaydi, ularni mustaqil fikrlashga va muammolarni hal qilishga undaydi. Quyidagi metodlar orqali darslarni yanada interaktiv va qiziqarli qilish mumkin: - "Proyektga asoslangan o'qitish (Project-Based Learning)". Bu metodda o'quvchilar real hayotdagi muammolarni hal qilish uchun guruhlar shaklida ishlaydilar. Masalan, o'quvchilarni axborot texnologiyalaridan foydalanib, o'zlarining kichik web-saytlarini yaratishga yoki ma'lumotlar bazasini ishlab chiqishga undash mumkin. Bunday faoliyat o'quvchilarga texnologiyalarning amaliy jihatlarini o'rgatadi va ular o'z bilimlarini real loyihalarda qo'llash imkoniyatiga ega bo'lishadi. - "Gamifikatsiya (Gamification)". Gamifikatsiya — o'quvchilarga axborot texnologiyalarini o'rganishda o'yin elementlarini kiritishdir. Bu metod o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi va darslarni qiziqarli qiladi. O'quvchilarni turli darajalarda sinovdan o'tkazish va ball to'plash orqali o'zlarini baholash imkoniyati beriladi. - "Blended Learning (Aralash o'qitish)". Blended learning — bu an'anaviy dars va onlayn o'qitish metodlarining uyg'unlashgan shakli. O'quvchilar o'zlarining kompyuterlarida onlayn kurslar yoki video darsliklarni ko'rib, keyin esa o'qituvchilar bilan amaliy mashg'ulotlar o'tkazadilar. Bu metod axborot texnologiyalarini o'rgatishda juda samarali bo'lib, o'quvchilarga o'z vaqtida o'rganish imkoniyatini beradi. - "Kollaborativ o'qitish (Collaborative Learning)". Bu metodda

o'quvchilar guruhlarga bo'linib, axborot texnologiyalari bilan bog'liq muammolarni hal qilish uchun birgalikda ishlaydilar. Ular bir-birlariga bilim ulashadilar va muammolarni birgalikda hal qilishadi.

Bu yondashuv o'quvchilarga jamoada ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradi va axborot texnologiyalaridan samarali foydalanishni o'rgatadi. - "Tadqiqot asosida o'qitish (Inquiry-Based Learning)". Tadqiqot asosida o'qitish metodida o'quvchilar o'zlari qiziqtirgan savollarni berishadi va ularni mustaqil ravishda yechish uchun tadqiqotlar o'tkazadilar. Bu metod o'quvchilarning tahlil qilish, izlanish, mantiqiy fikrlash va axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish qobiliyatlarini rivojlantiradi. - "Virtual laboratoriyalar (Virtual Labs)". Axborot texnologiyalariga oid amaliy mashg'ulotlar va tajribalar uchun virtual laboratoriyalarni yaratish o'quvchilarga nazariy bilimni amaliyotga o'tkazishda yordam beradi. O'quvchilar kompyuter orqali turli virtual vositalarni ishlatib, axborot texnologiyalarini qo'llashda bilimlarini mustahkamlashadi. - "Qisqa va tezkor sinovlar (Quizzes and Polls)". Interfaol sinovlar va so'rovnomalar o'quvchilarning bilimlarini tekshirish va baholash uchun juda samarali vosita bo'lishi mumkin. O'quvchilarga elektron shaklda qisqa testlar yoki savollar taqdim etilib, ular o'z bilimlarini baholaydilar va o'qituvchi bu orqali o'quvchilarning tayyorgarligini kuzatishi mumkin. - "Diskussiya va debatlar (Discussions and Debates)". Axborot texnologiyalarining o'quvchilarga ta'sirini yoki axborot xavfsizligi masalalarini muhokama qilish orqali ularni o'z fikrlarini aniq va mantiqiy ifodalashga undash mumkin. Bu metod o'quvchilarning tanqidiy fikrlash va jamoada ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Shu sababli, AT ta'limining asosiy maqsadi — o'zgaruvchanlikka moslasha oladigan, muammolarni hal qila oladigan va jamoada ishlay oladigan kadrlar tayyorlashdan iborat. Ushbu maqola ayni shu maqsadda qo'llaniladigan eng samarali va amaliy ko'nikmalarga yo'naltirilgan zamonaviy o'qitish metodlarini tahlil qiladi.

Nazariyadan Amaliyotga: Metodlarning Turlari

ATni muvaffaqiyatli o'qitishning kaliti faol (faoliyatga asoslangan) yondashuvlarda yashiringan. Bu metodlar talabani passiv tinglovchidan faol ishtirokchiga aylantiradi.

A. Faol va Integratsiyalashgan Metodlar

Loyihaga Asoslangan Ta'lim (PBL)

Bu metodning asosiy g'oyasi — talabalar real muammolarga yechim topish uchun butun bir loyihani boshidan oxirigacha amalga oshirishadi. Masalan, guruhlarga ta'lim muassasasi uchun oddiy sayt yaratish yoki kichik ma'lumotlar bazasi tizimini ishlab chiqish vazifasi yuklanadi. Bu talabalarga dasturiy ta'minotning hayotiy sikli, muddatlarga rioya qilish va mijoz (o'qituvchi) talablarini tushunish kabi muhim amaliy ko'nikmalarni beradi.

Muammoga Asoslangan Ta'lim (PrBL)

Bu yerda ta'lim jarayoni aniq bir nazariy tushunchadan emas, balki murakkab, ochiq muammo bilan boshlanadi. Masalan, kiberxavfsizlik darsida talabalarga "Kompaniyaning ichki tarmog'iga kirishga urinishni aniqlang va bartaraf eting" kabi vaziyat beriladi. Talabalar yechimni topish uchun kerakli nazariy bilimlarni o'zlari qidirib, mustaqil o'rganishga majbur bo'ladi. Bu tanqidiy fikrlash va mustaqil o'rganish qobiliyatini rivojlantiradi.

Case-Study (Vaziyatlarni Tahlil Qilish)

Talabalarga AT sohasidagi muvaffaqiyatli yoki muvaffaqiyatsiz bo'lgan haqiqiy biznes keyslar taqdim etiladi. Ular kompaniya nima uchun aynan shu texnologiyani tanlaganini, xavfsizlikka qanday e'tibor berilganini tahlil qiladi. Bu ularga texnik qarorlarning biznes va etika jihatdan qanday oqibatlariga olib kelishini tushunishga yordam beradi.

B. Texnologiyaga Yo'naltirilgan Amaliy Texnikalar

Simulyatsiya va Virtual Laboratoriyalar

Qimmat yoki xavfli bo'lishi mumkin bo'lgan real uskunalarni ishlatish o'rniga, talabalar virtual muhitlarda (masalan, Cisco Packet Tracer kabi tarmoq simulyatorlari yoki virtual mashinalar) tajriba o'tkazishadi. Bu xavfsiz muhitda xato qilish, sozlamalarni buzish va ularni tuzatish orqali tezda o'rganish imkonini beradi.

Pair Programming (Juftlikda Dasturlash)

Dasturlash darslarida ikki talaba birgalikda ishlaydi: biri (drayver) kod yozadi, ikkinchisi (navigator) kodni kuzatib boradi, strategik yo'nalishni belgilaydi va xatolarni aytib turadi. Bu usul kod sifatini oshiradi, o'zaro yordamni kuchaytiradi va jamoaviy ishlash madaniyatini shakllantiradi.

Blended Learning (Aralash Ta'lim)

Bu metod yuzma-yuz darslar samaradorligini onlayn o'qitishning moslashuvchanligi bilan birlashtiradi. Nazariy ma'lumotlar video-ma'ruzalar va interaktiv onlayn kurslar orqali berilishi mumkin, amaliy mashg'ulotlar va murakkab muammolarni hal qilish esa auditoriyada (yuzma-yuz) ustoz rahbarligida amalga oshiriladi.

Metodlarni Amaliyotga Tatbiq Etishda E'tibor Berish Kerak Bo'lgan Jihatlar

Eng ilg'or metodlarni joriy qilish uchun ta'lim jarayoniga uchta asosiy o'zgarish kiritish talab etiladi:

O'qituvchining Rolini O'zgartirish: O'qituvchi endi faqat ma'ruzachi emas, balki mentor va kouchnig (murabbiy) rolini bajarishi kerak. Uning vazifasi axborot berish emas, balki o'quvchilarni mustaqil bilim olish va muammolarni yechish yo'liga yo'naltirishdan iborat.

Resurslar va Texnik Ta'minot: Faol ta'lim metodlari zamonaviy kompyuterlar, litsenziyalangan dasturlar va tezkor internet aloqasini talab qiladi. Shuningdek,

talabalarga o'z loyihalari uchun foydalanishlari mumkin bo'lgan bulutli xizmatlarga (Cloud services) kirish imkoniyati berilishi muhim.

Baholash Tizimini Isloh Qilish: Baholash faqat nazariy bilimni tekshiradigan testlar emas, balki loyiha ning yakuniy natijasi, talabaning yaratgan portfoliyosi va jamoaviy ishdagi samaradorligi asosida amalga oshirilishi kerak.

Xulosa

Axborot texnologiyalarini o'qitish metodlarini o'zgartirish shunchaki istak emas, balki zaruratdir. Loyihaga asoslangan, muammoga yo'naltirilgan va simulyatsiya kabi faol metodlar talabalarga real bozorda darhol foyda keltiradigan ko'nikmalarni beradi.

AT ta'limining kelajagi moslashuvchanlik, amaliyotga yo'naltirilganlik va doimiy o'zgarishlarga tayyorlik tamoyillariga asoslanadi. Ta'lim muassasalari ushbu metodlarni o'z dasturlariga faol kiritish orqali o'z oldilariga jahon talablariga javob bera oladigan, raqobatbardosh kadrlar yetkazib berishdek ulkan maqsadni qo'yishlari lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxat:

1. <https://in-academy.uz/index.php/zdpp/article/download/46600/29729/50766>
2. <https://gemini.google.com/?hl=ru>