

TEXNIKA OLIY O'QUV YURLARI TALABALARIGA O'QITISHNING INTERFAOL METODLARINI ISHLAB CHIQISH VA UNING AHAMIYATI

¹Abdullayeva M.A., ²Latipova M.I.

Farg'ona davlat texnika universiteti, Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, e-mail:

abdullayevamuxtasarxon91@gmail.com, muhayyo_0889@mail.ru

Annotatsiya. Ushbu maqolada fan, ta'lim sohalarini rivojlantirish, texnika fanlarini o'qitish samaradorligini oshirish, ta'limda axborot texnologiya vositalaridan samarali foydalanish masalalari yoritilib, muhandislik ta'limida foydalanishga mos interfaol metodlari taklifi kiritilib, ularning ahamiyati keltirilgan.

Kalit so'zlar: pedagogika, interfaol, metod, axborot texnologiya vositalari, raqamli texnologiyalar, texnika fanlari

РАЗВИТИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ

¹Абдуллаева М.А., ²Латипова М.И.

Аннотация. В данной статье освещены вопросы развития науки и образовательной сферы, повышения эффективности преподавания технических наук, эффективного использования инструментов информационных технологий в образовании, предложены интерактивные методы, пригодные для использования в инженерном образовании, и представлена их значимость.

Ключевые слова: педагогика, интерактив, метод, средства информационных технологий, цифровые технологии, технические науки.

DEVELOPMENT OF INTERACTIVE TEACHING METHODS FOR STUDENTS OF TECHNICAL UNIVERSITIES AND ITS SIGNIFICANCE

¹Abdullayeva M.A., ²Latipova M.I.

Farg'ona politexnika instituti, Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, e-mail:

Annotation. This article highlights issues of the development of science and the educational sphere, increasing the efficiency of teaching technical sciences, the effective use of information technology tools in education, suggesting interactive methods suitable for use in engineering education, and presenting their significance.

Key words: pedagogy, interactive, method, information technology tools, digital technologies, technical sciences.

Kirish

Jahonda fan va ta'lim sohalarining rivojlanib borishi yangi innovatsion natijalarga zamin yaratayotganligi bilan katta ahamiyat kasb etmoqda. Ta'lim sohasi bugungi kunning innovatsion yangiliklar, g'oya va yangi texnikalarning yaralish markaziga aylanib bormoqda. Texnika sohalaridan boshlab iqtisodiyotgacha raqamlashtirilib borilayotgani va axborot texnologiyalarining zamonaviy usullarini joriy etilishi kabi jarayonlar, bu sohalarda unumli foydalanish zarurligini ko'rsatmoqda. Mehnat bozori talablariga mos kadrlarni yetishtirib chiqarish ta'lim muassasalarida bitiruvchi talabalarni ish bilan ta'minlash masalalariga samarali yechim bo'ladi. Ayniqsa, bugungi kunning talaba-yoshlari axborot texnologiyalarining zamonaviy natijalarini yaxshi o'zlashtirib borishliklari, ta'lim jarayonlarida o'qitish ya'ni talabalarining bilim-ko'nikma egallashliklari uchun ham mana shu imkoniyatlardan unumli foydalanishni taqozo etmoqda. Ta'lim jarayonlarida o'qitishning pedagogik texnologiyalari, interfaol metodlardan foydalanishda, tajriba va amaliy bilimlarni o'zlashtirishda va ko'rgazmali vositalarni ham aynan axborot texnologiya vositalari bilan integratsiyalagan holda qo'llash zamonaviy ta'limning asosiy omiliga aylanib bormoqda.

Adabiyotlar taxlili

Oliy ta'lim muassasalarida o'qitish jarayonlarini takomillashtirishning bir qator omillari mavjud bo'lib, didaktik ta'minot, pedagogik texnologiyalar va axborot texnologiya vositalaridan foydalanishning asosiy jihatlari kabi yo'nalishlarda mamlakatimiz va jahon miqiyosida bir qator ilmiy natijalarga erishilmoqda. Bu borada axborot texnologiyalarining jamiyatdagi o'rni, ulardan ta'lim jarayonlarida unumli foydalanish har bir mamlakatda ta'lim tizimlarini jahon andozalariga mos holda shakllanishiga olib keladi[1]. Jahon hamjamiyatining ta'lim tizimlarida olib borilayotgan tizimli yangiliklari, ta'limning zamonaviy va raqamli shakllarini joriy etib borish bugungi kunda har bir mamlakatda ta'limda mobil almashinuv dasturlarini amalga oshirish imkoniyatini yaratadi. Ta'limda axborotlar bazasi, tegishli fanlardan olinadigan ma'lumotlar to'plamlarining axborot texnologiyalari yordamidagi qulayliklari katta rivojlanishlarga turtki bo'lmoqda. [2] Yangi innovatsion natijalarga erishish avvalo mavjudlarini o'rganish bilan boshlanadi. Texnika oliy ta'lim muassasalarida o'qitishning pedagogik jihatlari va zarurati bo'yicha samaradorlikka erishish yetuk muhandislar tayyorlashga zamin bo'ladi. Boisi, texnika yo'nalishlarida mutaxassislik fanlarining mavzulari davomida talabalarga tushuntirilishi lozim bo'lgan formula, sxema va texnologik jarayonlar mavjud bo'lib, ushbu jarayonlar pedagogikaga alohida vazifa yuklaydi. Talabalarining qiziqishi, qabul qilish imkoniyati, tushunchalar murakkabligi va mavzularga oid o'qitishning metodlarini inobatga olgan xolda dars mashg'ulotlarini tashkil etish pedagogik faoliyatni zamonaviylashtirish bilan birga, yangi innovatsion yechimlarni talab qilmoqda. Birgina dars faoliyatida foydalaniladigan interfaol

metodlarni zamonaviy usullarini axborot texnologiyalari yordamida takomillashirish va yangi foydalanishga mos metodlarni axborot texnologiya vositalaridan foydalanib ishlab chiqish talabalarni diqqat darajasini o'zi qiziqqan texnika bilan jalb qilishga sabab bo'lishini inobatga olib, bu sohadagi ilmiy tadqiqot ishlarni yanada jadallashtirish zarurdir. Bu masalada axborot texnologiya va kommunikatsiya vositalarining imkoniyatlaridan samarali foydalanish, horijiy, MDH mamlakatlarida ham o'rganilayotgan mavzu bo'yicha mavjud manbalar bilan tanishish imkonini beradi.

Texnologik yutuqlar orqali endi ta'limda jarayonlarni avtomatlashtirish imkoniyati paydo bo'ldi [3]. Ta'lim jarayonlarida boshqaruv, baholash va shu kabi boshqa masalalar ham axborot kommunikatsiya vositalari yordamida tizimli yo'lga qo'yilib bormoqda. Talabalarni masofadan turib o'qitiladigan fanlardan fan resurslari va topshiriqlarni olish, bajarish hamda yuklash, onlayn baholash kabi jarayonlarni avtomatik, qog'ozlar sarfisiz va qulay vaqt yechimi kabi imkoniyatlarining mavjudligi axborot texnologiyalaridan yanada kengroq foydalanish zarurligini anglatmoqda.

Ta'lim sohasida ijobiy yutuqlar va bir qator muammolarni hal etishda axborot texnologiyalari katta xissa qo'shmoqda. [4] Talaba-yoshlarni vaqt, masofa va psixologik jihatdan qabul qilishliklarida ham axborot texnologiya vositalarining o'rni sezilarlidir. Bu maslada ayniqsa onlayn kutubxonalarning kengayib borayotganligi, ilmiy va ijodiy rivojlanishlarda o'rganish, taxlil qilish metodlarining yanada zamonaviylik bilan olib borilishiga sabab bo'lmoqda.

Dunyo miqiyosida rivojlanayotgan mamalakatlar axborot kommunikatsiya vositalaridan har jabhada samarali foydalanishi maqsadga muvofiq bo'ladi. [5] Bu masalada ta'lim jarayonlarida virtual, animatsiya va multimediya imkoniyatlaridan foydalanishning yangi shakllari metodik va texnik ta'minot kamchiliklariga yechim bo'ladi.

O'qituvchilarda raqamli kompetentlikni shakllantirish masalalari o'ta muxim sanalib, talabalarni zamonaviy yangilik va jarayon hamda texnologiyalar to'g'risidagi ko'nikmalari shu bilan chambarchas bog'liqdir. [6]. Oliy ta'lim muassasalarining har bir pedagogi zamonaviy bilimlar kaliti ya'ni axborot texnologiya vositalari bilan ishlash ko'nikmasini dasturlashdan to modellashtirish darajasigacha olib borishi muhim hisoblanadi. Ta'lim jarayonlarida axborot texnologiyalaridan foydalanish borasidagi asosiy adabiyotlar taxlili shuni ko'rsatadiki, ilmiy tadqiqot ishlarining asosiy yangilik, xulosa va tavsiyalari axborot texnologiyalaridan asosan marketing, menejment va vosita sifatida har xil turlaridan foydalanish va o'qitishga mo'ljallangan dastur, platformalar ishlab chiqish kabi yo'nalishlarda bo'lib, bu sohadan o'qitishning yangi metodlari va xisob-masalali vazifalarni dasturlar yordamida bajarishni talabalar darajasida joriy etish kerakligini bildirmoqda.

Axborot texnologiya vositalaridan foydalangan holda interfaol metodlar ishlab chiqishning afzalliklari quyidagilardir:

- ✓ Axborot texnologiya vositalarining zamonaviy imkoniyatlari ta'limga joriy etiladi;
- ✓ Ishlab chiqilgan metodlardan online va masofaviy ishlatish imkoniyati yaraladi;
- ✓ Metoddan foydalanish davomida talabalarni kengroq qamrab olish mumkin bo'ladi;
- ✓ Dars jarayonida ikki tomonlama faollik vujudga keladi;
- ✓ Talabalar texnikalarga qiziqishlarini ta'limda bilishga sarflashib, o'quv bilish ko'nikmasi shakllanadi;
- ✓ Murakkab tushunchalarni soddaroq usulda tushuntirish mumkin bo'ladi;
- ✓ Talabalarda eslab qolish imkoniyatiga sharoit ochiladi;
- ✓ Talabalar o'z bilimlarini baholay olishga erishishadi;
- ✓ Dars mashg'ulotlari davomida kamroq vaqt bilan ko'proq samara olish mumkin bo'ladi.

Yuqorida qayd etilgan har bir imkoniyatni dars faoliyatiga joriy etilishiga e'tibor qaratadigan bo'lsak, bunda ta'limga zamonning barcha imkoniyatlarini joriy etish talab qilinayotganligini inobatga olib, axborot texnologiyalarining yangi yutuqlarini metod orqali ko'rish mumkin bo'ladi. Ishlab chiqiladigan metod maxsus dasturlar yordamida tuzilib, qo'llashda xam texnikani bilish ko'nikmasini talab qiladi. Mavzuni mustaxkamlash uchun talaba mustaqil o'rganishi yoki dars mashg'ulotlarida qatnasha olmagan vaqtlarida mavzuni masofadan o'rganishi uchun metodni online qo'llay oladi. Dars mashg'ulotlari davomida o'tgan va o'tilgan darsni takrorlash uchun yoki mavzuni tushuntirish uchun qo'llaniladigan metodda talabalarni umumiy qamrab olish, ularni faol ravishda ishtirok etishliklariga imkoniyat yaratadi. Chunki, pedagogik faoliyatda ikki tomonlama faollik natijasi samaraliroq bo'lishligi kun tartibida asosiy o'rinda turibdi. Talabalarning o'z imkoniyatlarini hisobga olinsa, ular texnik qurilmalarni shaxsiy extiyoj uchun doimiy qo'llaydi, hattoki texnikaning ayrim turlari talaba-yoshlarni asosiy ish mashg'ulotiga aylanib qolgan. Kamchilik jihati esa, talaba texnikani kun o'tishi uchun qo'llasa, endi bu texnika bilishni rivojlantirishga qo'llash mumkin bo'ladi. Shunda talabani o'zi qiziqqan sohasini fanga yo'naltirish pedagogik jarayonni takomillashtirilishiga olib keladi. Texnik tushunchalarning murakkabligi talabalarga tushunishni qiyinlashtirishi mumkin bo'ladi, ayniqsa texnologik qurilmalardagi fizik-kimyoviy jarayonlarni ko'z bilan ko'rib bo'lmasligi ular bilan kelajakda texnik muloqot qila olishga to'sqinlik qiladi. Ushbu muammo ham dasturiy metodlar yordamida tasavvurlarga ega bo'lish bilan yechimga erishadi. Talabaning beriladigan bilimlarni eslab qolishi, ko'nikmalar hosil bo'lishiga zamin bo'lishini hisobga olganimizda,

dasturiy metod diqqatni jalb qilish bilan eslab qolish imkoniyatini yanada rivojlantiradi. Dasturiy metodlarning shunday turlari bo'ladiki, talaba savollarga to'g'ri javobni topsa natija beradi, aksincha bo'lsa samara pastligini ko'rsatadi. Bunday turdagi metodlar talabani o'z-o'zini baholay olishiga, yanada izlanishga turtki bo'ladi.

Metodologiyasi

Dars mashg'ulotlarini vaqt bilan boshqarish muhim sanalib, mavzuga qo'yiladigan maqsadga erishishdan tortib, o'tgan mavzuni takrorlash ham pedagogik jihatdan izchil yechim talab qiladi. Agar o'tgan darsni takrorlash uchun dasturiy metoddan foydalanilsa 5 daqiqadan ko'p vaqt egallamaydi. Shu imkoniyatlarni inobatga olgan holda, dars mashg'ulotlarida foydalaniladigan metodlarni axborot texnologiyalariga moslashtirish yoki yangilarini ishlab chiqish yaxshi samara beradi. Bu masalaga ilmiy tadqiqotlarimiz davomida texnika fanlarida qo'llanish imkoniyatini beruvchi **“Raqamli daraxt”** metodini taklif etamiz. Metod o'zining nomi bilan talabalar e'tiborni tortsa, qiziqarli tashkil etilishi bilan talabalarni faollikka chorlaydi. “Raqamli daraxt” interfaol metodining metodologiyasiga ko'ra, fan o'qituvchisi talabalarga o'rgatilishi kerak bo'lgan mavzuni, ya'ni metodni qo'llash uchun umumiy maqsadni ochib beruvchi metodologiyani tushuntiradi. Metodning qo'llanilishiga ko'ra, raqamli daraxtning tana qismini shu fan o'qituvchisi tomonidan berilgan mavzu tashkil etadi. Unga ko'ra raqamli daraxt o'zagi, shoxlari orqali mavzuga oid nazariy tushunchani yoyib ochib berishga imkon yaratadi. Taklif etilayotgan metodologik imkoniyatlaridan biri - daraxtning har bir shoxi o'z nomiga ko'ra kelib chiqish va tuzilishiga ko'ra shoxlarga ajraydi. Shoxlarning tuzilish, mantiqiy va ishchi holdagi bog'lanishi alohida ahamiyatga bog'liq bo'ladi. Buning uchun o'qitiladigan biror mavzu tanlanib, mavzuda ushbu metod qo'llanilsa, har bir shox tushuntiriladigan qurilmalarining tuzilishi va asosiy, qo'shimcha qismlaridan iborat bo'ladi. Talabalar uchun yana bir asosiy vazifa esa, shoxlarning qurilma ishlash prinsipi va tuzilishiga ko'ra to'g'ri tanlanib, shoxlarni to'ldirishlari talab etiladi. Ushbu metod dasturiy vositalar yordamida tayyorlanib, qaysi qurilma tushintirilishi zarur bo'lsa, shu qurilmaning nazariy savollari javoblari joylashtiriladi, talabalarining bilish darajalari sanalib daraxt shoxlari to'ldiriladi. Har bir shoxga talabaning bilimidan kelib chiqib qurilma yoki texnik jarayonning to'g'ri tushunchalari qo'yilsagina daraxt to'liq to'ldirilish imkoniyatiga ega bo'ladi.

1. Farideh Hamidia¹, Maryam Meshkat b, Maryam Rezaee c , Mehdi Jafari d. Information Technology in Education.
2. Dr. Vaishali Lachhwani. Role of Information Technology in Education Sector: A Review. Management Journal for Advanced Research. ISSN (Online): 2583-1747 , Volume-2 Issue-6 || December 2022 || PP. 12-15. DOI:10.54741/mjar.2.6.3
3. Ghavifekr Simin, Wan Rosdy, & Wan Athirah. (2018). Teaching and learning with technology: Effectiveness of ICT integration in schools. International Journal of Research in Education and Science, 1(2).

4. Behera Hadibandhu. (2020). Role of information technology in education system. International Journal of Creative Research Thoughts, 8(9)
5. Gocen Ahmet, & Aydemir Fatih. (2020). Artificial intelligence in education and schools. Research on Education and Media, 12(1). doi: 10.2478.
6. Маркова О.Ю. Обобщение и анализ результатов применения дистанционных курсов по физике / О.Ю. Маркова, Е.Ю. Юшкова // Международный научно-исследовательский журнал. — 2024. — №12 (150) .
7. M.A.Abdullayeva. Improvement of training of semiconductor relay protection devices by new interactive methods //Current research journal of pedagogics. – 2022. – Т. 3. – №. 10. – С. 28-33. <https://inlibrary.uz/index.php/crjp/article/view/14053>
8. Abdullayeva M. A. Yarim o'tkazgichli va mikroelektron relelarni o'qitishda zamonaviy–innovation yondoshuvlardan foydalanib yangi interfaol metodlar yaratish //Namangan davlat universiteti Ilmiy axborotnomasi. – 2023. – №. 6. – С. 422-427.
9. Абдуллаева М. Микропроцессорли релеларни ўқитишда инновацион ёндошувлардан унумли фойдаланиш //Engineering problems and innovations. – 2023.
10. Abdullayeva M. Development of new interactive methods suitable for teaching semiconductor relays //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – Т. 452. – С. 03015.