

ADAPTIV O'QUV TIZIMLARINING MOHIYATI VA PEDAGOGIK XUSUSIYATLARI

СУЩНОСТЬ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АДАПТИВНЫХ СИСТЕМ ОБУЧЕНИЯ

THE ESSENCE AND PEDAGOGICAL CHARACTERISTICS OF ADAPTIVE LEARNING SYSTEMS

Rajabova Gulchexra Salomovna

Buxoro davlat pedagogika instituti 1-bosqich tayanch doktoranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy raqamli ta'lim texnologiyalarining ta'lim jarayonidagi o'rni va ahamiyati ilmiy-pedagogik jihatdan tahlil qilinadi. Shuningdek, fanlarni o'qitishga mo'ljallangan masofaviy va adaptiv raqamli platformaning pedagogik imkoniyatlari, strukturaviy modeli va ta'lim samaradorligini oshirishdagi roli tahlil qilib beriladi. Adaptiv platformaning shaxsga yo'naltirilgan ta'limni ta'minlashdagi ahamiyati ochib beriladi.

Kalit so'zlar: *Raqamli ta'lim, adaptiv platforma, individual ta'lim trayektoriyasi, elektron ta'lim, interaktiv texnologiyalar.*

Аннотация: В данной статье анализируется роль и значение современных цифровых образовательных технологий в образовательном процессе с научной и педагогической точки зрения. Также анализируются педагогические возможности, структурная модель и роль дистанционной и адаптивной цифровой платформы для обучения предметам с целью повышения эффективности образования. Раскрывается важность адаптивной платформы в обеспечении личностно-ориентированного образования.

Ключевые слова: *цифровое образование, адаптивная платформа, индивидуальная траектория обучения, электронное обучение, интерактивные технологии.*

Abstract: This article analyzes the role and significance of modern digital educational technologies in the educational process from a scientific and pedagogical perspective. It also examines the pedagogical potential, structural model, and role of a distance and adaptive digital platform for subject-specific learning to improve educational effectiveness. The importance of an adaptive platform in ensuring student-centered education is explored.

Keywords: *digital education, adaptive platform, individual learning path, e-learning, interactive technologies.*

Kirish Zamonaviy oliy ta'limda ta'lim jarayonini samarali tashkil etish va talabalarni individual xususiyatlariga moslashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Shu nuqtai nazardan, adaptiv o'quv tizimlari (Adaptive Learning Systems) keng

qo'llanilmoqda. Adaptiv tizimlar talabani bilim darajasi, qobiliyati va o'quv sur'atini hisobga olib, ta'lim kontenti va mashg'ulotlarni individual tarzda moslashtiradi. Bundan, ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarning joriy etilishi o'quv jarayonining mazmuni, shakli va metodlarini tubdan o'zgartirmoqda. Ta'lim jarayonini raqamlashtirish orqali o'quvchilarning bilim olish imkoniyatlarini kengaytirish, ularning mustaqil va ijodiy fikrlashini rivojlantirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Adaptiv o'quv tizimi – bu talabani individual xususiyatlarini aniqlash va har bir o'quvchi o'z salohiyatini maksimal darajada rivojlantira olishi. Ba'zi talabalar mavzuni tez o'zlashtiradi, ba'zilarga esa ko'proq vaqt talab qiladi. Individualizatsiyada shuni hisobga oladi va mashg'ulotlarni shunga mos qiladi. Masalan, ilg'or talabalar uchun murakkabroq vazifalar, yangi materiallar berilishi mumkin, boshlang'ich darajadagi talabalar uchun esa sodda va bosqichma-bosqich tushuntirishlar taqdim etiladi. Har bir talaba o'z sur'atida o'rganishi mumkin. Kimdir tez, kimdir asta o'rganadi. Talabani qiziqishlariga mos mashg'ulotlar berilganda u faol ishtirok etadi va ta'limdan ko'proq foyda oladi. Individualizatsiya – bu “bir xil dars, har bir talaba uchun o'zicha” degan yondashuv. U o'quvchilarning o'z salohiyatini to'liq ochishiga yordam beradi va ta'lim jarayonini samarali qiladi.

Moslashuvchanlik. Tizim talabani faoliyatini real vaqt rejimida kuzatadi va topshiriqlarni murakkablik darajasiga qarab o'zgartiradi. Moslashuvchanlik – bu ta'lim tizimining talabani faoliyati va bilim darajasini real vaqt rejimida kuzatib, o'quv topshiriqlari va mashg'ulotlarni shunga mos tarzda o'zgartira olishi degan tushuncha. Boshqacha aytganda, tizim talabani “bir o'lcham hamma uchun” printsipida emas, balki uning hozirgi bilim darajasi va qobiliyatiga qarab moslashtiradi. Talabani javoblari, bajarilgan topshiriqlari, vaqt sarfi va xatoliklari tizim tomonidan doimiy monitoring qilinadi. Agar talaba topshiriqni osonlik bilan bajaradigan bo'lsa, tizim murakkabroq vazifalarni taklif qiladi. Agar talaba qiyinchilikka duch kelsa, vazifalar soddalashtiriladi yoki qo'shimcha tushuntirishlar beriladi. Bu tizim o'quvchining motivatsiyasini saqlaydi va muvaffaqiyatsizlik hissini kamaytiradi. Tizim faqat yakuniy imtihonga qarab baho bermaydi, balki jarayon davomida qaysi mavzularni yaxshi o'zlashtirganini va qaysilari qiyin bo'layotganini aniqlaydi.

Ma'lumotga asoslangan tahlil. Tizim o'quv natijalarini statistik va analitik metodlar orqali baholaydi, bu esa ta'lim jarayonini yanada samarali qiladi. Ma'lumotga asoslangan tahlil – bu ta'lim tizimining o'quvchilar natijalarini to'plangan ma'lumotlar va statistik, analitik metodlar yordamida baholash va shu asosda ta'lim jarayonini yaxshilash jarayonidir. Oddiy qilib aytganda, tizim “hisob-kitoblar bilan qaror qabul qiladi”, shunchaki taxminlarga emas. Talabani test natijalari, topshiriqlarini bajarish vaqti, xatoliklar soni, mashg'ulotlarda qatnashish darajasi kabi ma'lumotlar yig'iladi. Ma'lumotlar o'rtacha, median, dispersiya, trendlar va boshqa statistik ko'rsatkichlar yordamida tahlil qilinadi. Masalan, qaysi mavzular ko'proq xatoliklarga sabab

bo'layotgani aniqlanadi. Talabani qaysi turdagi topshiriqlarda yaxshi yoki yomon ishlayotgani aniqlanadi. Bu tahlil yordamida ta'lim jarayoni shaxsiylashtiriladi va samaradorligi oshiriladi. Talabani qaysi turdagi topshiriqlarda yaxshi yoki yomon ishlayotgani aniqlanadi. Ma'lumotlar asosida o'qituvchilar va tizim o'quv materialini, mashg'ulotlarni va test darajasini moslashtiradi. Ma'lumotga asoslangan tahlil ta'lim jarayonini samarali, ob'ektiv va individual yondashuvga asoslangan qiladi. U nafaqat talabani qobiliyatini aniqlash, balki o'qituvchiga va ta'lim tizimiga qarorlarni yaxshiroq qabul qilish imkonini beradi. **Asosiy pedagogik xususiyatlar.** Pedagogik xususiyatlar – bu o'qitish va o'rganish jarayonida ta'lim tizimi, o'quvchi va o'qituvchi o'rtasidagi ta'sir, shaxsiy va metodik omillarni belgilovchi xususiyatlardir. Pedagogik xususiyatlar ham o'z navbatida bir necha turga bo'linadi:

Metodik xususiyatlar: Ta'lim jarayonida qo'llaniladigan usullar va vositalar bilan bog'liq. Misol uchun: interaktiv darslar, loyiha asosida o'rganish, masofaviy ta'lim metodlari. Maqsadi: o'quvchilarning bilimni samarali va qiziqarli shaklda oshirish.

Psixologik xususiyatlar: Talabani motivatsiyasi, qiziqishi, e'tibori va individual xususiyatlari bilan bog'liq. Misol uchun: ilg'or talabalarni qiyin vazifalar bilan rag'batlantirish, o'rganish sur'atini talabani imkoniyatiga moslashtirish.

Pedagogik kommunikatsiya xususiyatlari: O'qituvchi va talaba o'rtasidagi muloqot sifatini belgilaydi. Samarali kommunikatsiya o'quvchilarda faol ishtirokni va tushunishni oshiradi.

Baholash va monitoring xususiyatlari: O'quv jarayonining samaradorligini aniqlashga yordam beradi. Misol: test natijalari, mashq va loyihalarni baholash, individual rivojlanishni kuzatish. Adaptiv o'quv tizimlarining pedagogik xususiyatlari ular ta'lim jarayonini samarali tashkil etish imkonini beradi.

Individual yondashuv. Talabani qobiliyat va bilim darajasiga moslashtirilgan topshiriqlar, mashg'ulotlar va resurslar beriladi. O'quv jarayoni talabaga qiyinchilik darajasi va sur'atiga qarab shakllantiriladi. Interaktivlik: talaba va tizim o'rtasida doimiy muloqot mavjud. Onlayn-testlar, simulatsiyalar, forumlar va chatlar orqali talabalar faol ishtirok etadi. Adaptiv tizimlar muvaffaqiyatli bajarilgan topshiriqlar va rag'batlantirish mexanizmlarini qo'llaydi. Moslashuvchan o'quv rejasiga ega: tizim har bir talabani o'zlashtirish sur'ati va xatolarini hisobga oladi. O'quv jarayoni statik bo'lmay, talabaga mos ravishda o'zgarib turadi.

Adaptiv tizimlarning afzalliklari. Individual o'quv yo'nalishi ya'ni, har bir talaba o'z darajasiga moslashtirilgan material bilan ishlaydi. Samaradorlikni oshirishadi: talaba o'z sur'atida bilim oladi, ortiqcha yuklanish yoki sustlik kamayadi. Tezkor natijaga erishiladi: testlar va mashg'ulotlar orqali talabani xatolari va kuchli tomonlari darhol aniqlanadi. O'qituvchining yukini kamaytiradi: Tizim avtomatik ravishda topshiriqlarni moslashtiradi, natijalarni tahlil qiladi va o'qituvchiga ma'lumot

beradi. Raqamli texnologiyalar integratsiyasi: LMS platformalari, interaktiv modullar va onlayn resurslar bilan birgalikda ishlaydi.

Cheklovlar va xavf-xatarlar: adaptiv platformalar bilan bog‘liq muammolar ham bor. Masalan, talabalarning shaxsiy ma‘lumotlari va ta‘lim faoliyati to‘g‘risidagi ma‘lumotlarni yig‘ish maxfiylik muammosini keltirib chiqaradi (GDPR (Ma‘lumotlarni himoya qilish bo‘yicha umumiy reglament) va mahalliy me‘yorlar doirasida himoya qilish talab etiladi). Tarmoqqa kirish va qurilmalar bilan ta‘minlanmagan holatlar, ayniqsa qishloq va kam rivojlangan hududlarda, bu texnologiyalardan to‘la foydalanishni cheklaydi. O‘qituvchilarning o‘rni ham muhim – adaptiv tizimlar o‘z-o‘zidan mukammal ta‘lim beradi deb umid qilish noto‘g‘ri: muvaffaqiyatli qo‘llanish uchun inson faktorini saqlash va teacher-in-the-loop yondashuv zarur.

Amaliy ahamiyati va qo‘llanilishi. Adaptiv o‘quv tizimlari oliy ta‘limda quyidagi sohalarida qo‘llaniladi: Talabalarni individual tayyorlash: Murakkab fanlar bo‘yicha qiyinchilik darajasi yuqori bo‘lgan talabalarni qo‘llab-quvvatlash. Masofaviy ta‘lim: Onlayn kurslar va masofaviy mashg‘ulotlarda talabaga moslashtirilgan o‘quv yo‘nalishini yaratish. Baholash tizimi: Talabalar bilimini dinamik va aniq baholash, individual rivojlanishning ko‘rsatkichlarini aniqlash. Ta‘lim sifatini oshirish: Tizim o‘quv jarayonini optimallashtiradi va oliy ta‘lim sifatini yaxshilashga xizmat qiladi. Adaptiv tizimlar amaliyotda LMS platformalari, mobil ilovalar va interaktiv kontent orqali samarali tatbiq etilmoqda.

Tavsiyalar: tadqiqotchilar va amaliyotchilar ta‘kidlaganidek, adaptiv tizimlarni joriy etishda quyidagilar muhim. Dastlab, algoritmlarni o‘qitish uchun turli va vakolatli ma‘lumotlar bazalarini yaratish, tahlil jarayonida bir tomonlama qarashlikka yo‘l qo‘ymaslik lozim. Ikkinchidan, infratuzilmani rivojlantirish (tezkor internet, qurilmalar) va raqamli savodxonlikni oshirish orqali hamma uchun teng imkoniyatlar yaratilishi kerak. Uchinchidan, o‘qituvchilarni mos adaptiv texnologiyalar bilan ishlashga tayyorlash (seminar, kurs) va tizim foydalari hamda cheklovlari haqida xabardor qilish zarur. Nihoyat, ma‘lumotlar xavfsizligi va maxfiyligini himoya qiluvchi siyosatlar (ma‘lumotlarni shifrlash, anonymizatsiya, ma‘lumot egasining roziligi) joriy etilishi lozim.

Xulosa. Adaptiv o‘quv tizimlari – bu o‘z faoliyatini foydalanuvchi ma‘lumotlari va tashqi muhit ta‘siriga qarab avtomatik ravishda moslashtira oladigan tizimlardir. Bunday tizimlar ko‘pincha Sun‘iy intellekt va Mashinali o‘rganish texnologiyalariga asoslanadi. Ular foydalanuvchi modeli, ma‘lumotlar tahlili va qaror qabul qilish mexanizmlarini o‘z ichiga oladi. Adaptiv o‘quv tizimlari oliy ta‘lim jarayonini talabalar individual xususiyatlariga moslashtirish imkonini beradi. Ularning asosiy pedagogik xususiyatlari interaktivlik, individual yondashuv, dinamik baholash va moslashuvchan o‘quv rejasi hisoblanadi. Ushbu tizimlar nafaqat o‘quv jarayonini

samarali tashkil etadi, balki talabalar motivatsiyasini oshiradi, o'qituvchilarga qo'shimcha vosita bo'lib xizmat qiladi va raqamli texnologiyalarni integratsiya qilishga yordam beradi. Shu sababli, adaptiv o'quv tizimlari zamonaviy oliy ta'limda ta'lim sifatini oshirish va innovatsion yondashuvlarni joriy etishda muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Raximov O. (2018). O'qitishda innovatsion texnologiyalar. Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi.
2. Xamrayev I. (2020). Pedagogik texnologiyalar: Tahlil va takliflar. Toshkent: Fan va texnologiya.
3. Salimov J. (2019). Adaptiv ta'lim: nazariy va amaliy asoslar. Qashqadaryo, Qarshi.
4. Murodov O. (2021). O'quv jarayonida zamonaviy texnologiyalarni qo'llash. Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi.
5. Allamov A. (2017). Insonning shaxsiy xususiyatlarini hisobga olgan holda o'qitish. Samarqand: Samarqand Davlat Universiteti.
6. Brusilovsky P., & Millán E. (2007). User Modeling for Adaptive Hypermedia and Adaptive Educational Systems. Springer.
7. Woolf B. P. (2010). Building Intelligent Interactive Tutors: Student-centered Strategies for Revolutionizing E-learning. Morgan Kaufmann.
8. Anderson J.R. (2009). Cognitive Psychology and Its Implications. Worth Publishers.
9. Dabbagh N. (2007). Learning Technologies and the Future of Higher Education. Journal of Educational Technology Systems.
10. Rajabova G.S. The practice of using digital technologies in education. // "European Journal of Economics, Finance and Business Development". ISSN (E): 2938-3633. Volume 2, Issue 6, June – 2024, -B.24-28
11. Rajabova G.S. Internetda talabalar uchun masofaviy ta'limni tashkil qilish masalalari.// "Talqin va tadqiqotlar". – Buxoro, 2024. - № 12(49). B. 61-66