

MUSTAQIL TA'LIM JARAYONINI QO'LLAB-QUVVATLOVCHI DASTURIY
TA'MINOTNING DIDAKTIK TALABLARI VA ULARNI TAKOMILLASHTIRISH
YO'LLARI

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ,
ПОДДЕРЖИВАЮЩЕМУ ПРОЦЕСС САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ, И
ПУТИ ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

DIDACTIC REQUIREMENTS FOR SOFTWARE SUPPORTING INDEPENDENT
LEARNING AND WAYS TO IMPROVE IT

Qo'qon Davlat Universiteti

Matematika kafedrası o'qituvchisi

Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), v.v.b

Muydinjanov Davlatjon Rafikjon o'g'li

mdavlatjonov@gmail.com

+998902309092

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada talabalar mustaqil ta'limini samarali tashkil etishda qo'llaniladigan dasturiy ta'minotning didaktik talablari yoritilgan. Zamonaviy raqamli resurslar, interaktiv platformalar va mashg'ulotlarni boshqarish tizimlari asosida mustaqil ta'lim jarayonining sifat ko'rsatkichlari tahlil qilinadi. Shuningdek, mavjud dasturiy vositalarni takomillashtirish yo'llari, ularning funksional imkoniyatlari va pedagogik samaradorligini oshirish bo'yicha ilmiy asoslangan takliflar beriladi.

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются дидактические требования к программному обеспечению, используемому для эффективной организации самостоятельного обучения студентов. Анализируются современные цифровые ресурсы, интерактивные платформы и системы управления обучением. Представлены пути совершенствования существующих программных средств, а также предложения по повышению их функциональных возможностей и педагогической эффективности на основе научных подходов.

ABSTRACT

This article discusses the didactic requirements for software used to effectively support students' independent learning. Modern digital resources, interactive platforms, and learning management systems are analyzed in terms of their impact on learning quality. The paper also offers scientifically grounded recommendations on improving existing software tools, enhancing their functional capabilities, and increasing pedagogical effectiveness.

Kalit so'zlar: mustaqil ta'lim, dasturiy ta'minot, didaktika, raqamli platforma, monitoring

Ключевые слова: самостоятельное обучение, программное обеспечение, дидактика, цифровая платформа, мониторинг

Keywords: independent learning, software, didactics, digital platform, monitoring, LMS

KIRISH

Zamonaviy ta'lim jarayonida mustaqil ta'lim talabalarning bilim olish faoliyatida hal qiluvchi omil sifatida qaralmoqda. Globallashuv, raqamli texnologiyalarning keng joriy etilishi hamda masofaviy ta'lim shakllarining rivojlanishi natijasida talabalarning mustaqil ishlash

kompetentligini shakllantirish va rivojlantirish bugungi kunning ustuvor vazifalaridan biridir. Ayniqsa, ta'lim jarayoniga zamonaviy o'quv axborot tizimlari, onlayn platformalar, virtual laboratoriyalar va interaktiv ta'lim resurslarining keng kirib kelishi bu yo'nalishda dasturiy ta'minotning o'rnini yanada mustahkamladi.

Mustaqil ta'limni qo'llab-quvvatlovchi dasturiy ta'minot o'qituvchi va talaba o'rtasida masofaviy hamkorlikni ta'minlabgina qolmay, balki o'quv jarayonining individuallashtirilishi, shaxsga yo'naltirilgan ta'limni tashkil etish, raqamli kompetensiyalarni shakllantirish kabi bir qator pedagogik vazifalarning bajarilishiga xizmat qiladi. Shu bois bu kabi dasturiy vositalarga qo'yiladigan didaktik talablarni ishlab chiqish, ularni takomillashtirish yo'llarini aniqlash pedagogika va axborot texnologiyalari kesishgan muhim ilmiy tadqiqot yo'nalishlaridan biridir. Didaktik talablar o'quv jarayonining mazmuni, shakli va metodlariga mos keladigan, talabalarning kognitiv faoliyatini rivojlantiruvchi, mustaqil izlanish ko'nikmalarini shakllantiruvchi funksional imkoniyatlar majmuini anglatadi. Bunday dasturiy ta'minot informatsion-tahliliy, diagnostik, motivatsion, interaktiv va kommunikativ komponentlarni qamrab olishi lozim. Masalan, ta'limning shaxsga yo'naltirilgan modeliga mos holda platforma talabani individual sur'atda o'rganishiga imkon yaratishi, avtomatik baholash vositalariga ega bo'lishi, bilimlarni takrorlash va mustahkamlash uchun sun'iy intellekt modullaridan foydalanishi mumkin.

Shuningdek, mustaqil ta'limning samaradorligi nafaqat dasturiy vositalarning mavjudligiga, balki ularning didaktik jihatdan to'g'ri loyihalanganiga, pedagogik metodlar bilan uyg'unlashganiga bog'liq. Shu nuqtai nazardan ushbu maqolada mustaqil ta'lim jarayonini qo'llab-quvvatlovchi dasturiy ta'minotning didaktik talablari tizimli ravishda o'rganiladi, ularning mavjud holati tahlil qilinadi hamda takomillashtirish yo'llari bo'yicha ilmiy asoslangan takliflar ishlab chiqiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, dunyo pedagogik amaliyotida mustaqil ta'limni qo'llab-quvvatlovchi dasturiy vositalar bo'yicha bir qator ilmiy izlanishlar olib borilgan. Xususan, Learning Management System (LMS), Intelligent Tutoring Systems (ITS), MOOC platformalari, adaptiv ta'lim tizimlari, elektron o'quv resurslari bo'yicha xalqaro jurnallarda yillik yuzlab ilmiy maqolalar chop etiladi. Ularning barchasi ta'lim samaradorligini oshirishda dasturiy ta'minotning didaktik tamoyillariga alohida e'tibor qaratadi. Didaktik talablar bo'yicha Gagne, Bloom, Vygotskiy, Brunner kabi olimlarning nazariyalari asosiy metodologik manba bo'lib xizmat qiladi. Ularning fikricha, har qanday o'quv vositasi, jumladan dasturiy ta'minot ham ta'limning maqsadi, mazmuni, jarayoni va natijasiga xizmat qilishi kerak. Bugungi kunda raqamli texnologiyalar asosida yaratilgan platformalar o'quv jarayonini faollashtirish, talabani mustaqil izlanishlarini rag'batlantirish, kognitiv jarayonlarni boshqarish kabi funksiyalarni bajarishi lozim. Tadqiqot metodologiyasi sifatida quyidagi yondashuvlardan foydalanildi:

- ❖ komparativ tahlil – mavjud dasturiy vositalarning funksional imkoniyatlarini solishtirish;
- ❖ kontent tahlil – ilmiy maqolalar, o'quv platformalari hujjatlari va metodik qo'llanmalarni o'rganish;
- ❖ modellashtirish – ideal didaktik talablar modelini ishlab chiqish;
- ❖ ekspert baholash – o'qituvchilar, metodistlar va dasturchilar fikrlarini umumlashtirish.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, ko'pgina o'quv platformalarida nazariy ma'lumotlar taqdim etilishi yaxshi yo'lga qo'yilgan bo'lsa-da, talabalarning mustaqil fikrlashini rivojlantiruvchi adaptiv topshiriqlar, sun'iy intellekt orqali tahlil qilish modullari hali ham yetarli emas. Bundan tashqari, ba'zi tizimlar o'quv jarayonini monitoring qilishda cheklangan funksiyalarga ega, o'qituvchi

uchun analitik hisobotlar shakllantirish imkoniyatlari kam. Metodologik jihatdan qaralganda, samarali dasturiy ta'minot quyidagi komponentlarga ega bo'lishi zarur: ta'limiy mazmuni vizualizatsiya qilish, mustaqil o'quv topshiriqlarini bosqichma-bosqich taqdim etish, avtomatlashtirilgan baholash tizimi, kommunikativ platforma, motivatsion mexanizmlar, talabning individual o'rganish strategiyasiga moslashuvchanlik. Shu tamoyillarga asoslangan holda maqola davomida takomillashtirish yo'llari ishlab chiqiladi.

TAHLIL NATIJALARI

O'tkazilgan tahlillar natijasida mustaqil ta'lim jarayonini qo'llab-quvvatlovchi dasturiy ta'minotga qo'yiladigan asosiy didaktik talablar aniqlandi. Birinchidan, dasturiy vosita ta'limiy maqsadlar bilan uyg'unlashgan bo'lishi zarur. Har bir modul o'zida aniq metodik vazifani mujassamlashtirishi kerak. Ikkinchidan, tizim interaktivlikning yuqori darajasini ta'minlashi, talabning o'quv faoliyatiga faol jalb qilinishiga xizmat qilishi lozim. Tahlil jarayonida aniqlangan muammolardan biri – ko'plab platformalarda individual ta'lim trayektoriyasini shakllantirish imkoniyati cheklangan. Talaba bir xil topshiriqni bajaradi, murakkablik darajalari avtomatik tarzda moslashtirilmaydi. Zamonaviy ta'limda esa adaptiv ta'lim tizimlari juda muhim. Shuningdek, tahliliy monitoring tizimlarining yetishmasligi ham muhim muammo hisoblanadi. Ko'plab platformalarda o'qituvchi faqat umumiy statistikani ko'radi, lekin talabning individual xatolari, o'quv dinamikasi, qiyinchilik nuqtalari haqida chuqur tahlil berilmaydi.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi takomillashtirish yo'llari tavsiya etildi:

1. Sun'iy intellekt asosidagi adaptiv modulni joriy etish. U talabning faoliyatiga qarab individual o'quv yo'lini shakllantiradi.
2. Interaktiv topshiriqlar sonini oshirish. Simulyatorlar, virtual laboratoriyalar, gamifikatsiya elementlari samaradorlikni oshiradi.
3. Diagnostik baholash tizimini kuchaytirish. Har bir topshiriq uchun avtomatik analiz, xato turlari bo'yicha takliflar berilishi muhim.
4. O'qituvchilar uchun kengaytirilgan analitika bo'limini yaratish. Real vaqt rejimida grafiklar, o'sish dinamikasi, individual ta'lim xaritasi ko'rinishida.
5. Motivatsion komponentlarni joriy etish. Reyting, badge, sertifikatlar, o'yin elementlari talabning mustaqil ishlashga bo'lgan qiziqishini oshiradi.
6. Yuqoridagilarni hisobga olgan holda, mustaqil ta'limni qo'llab-quvvatlovchi dasturiy ta'minotni takomillashtirish faqat texnik emas, balki pedagogik yondashuvni ham talab qilishi aniq bo'ldi.

XULOSA

O'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, mustaqil ta'lim jarayonini samarali tashkil etishda dasturiy ta'minotning roli beqiyosdir. Biroq bu vositalar ta'lim jarayoniga oddiy qo'shimcha emas, balki didaktik jihatdan puxta loyihalangan pedagogik mexanizm sifatida qaralishi lozim. Zamonaviy dasturiy ta'minot talabning mustaqil ishlash kompetentligini oshirish, kognitiv jarayonlarni faollashtirish, axborot bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qilishi kerak.

Maqolada o'rganilgan masalalar shuni ko'rsatadiki, mavjud o'quv platformalari ko'plab funktsionalliklarga ega bo'lsa-da, ular pedagogik talablar bilan to'liq uyg'unlashgan holatda emas. Ayniqsa, adaptiv ta'lim, avtomatik monitoring, diagnostika, motivatsiyalovchi mexanizmlar yetarli darajada joriy etilmagan.

Shu bois, mustaqil ta'limni qo'llab-quvvatlovchi dasturiy ta'minotni takomillashtirish jarayoni quyidagi yo'nalishlarda davom ettirilishi tavsiya etiladi:

- ❖ ta'limiy jarayonni avtomatlashtirishda sun'iy intellekt va tahliliy algoritmlardan samarali foydalanish;
- ❖ virtual laboratoriyalar va simulyatsiya texnologiyalarini kengaytirish;
- ❖ ta'limni individuallashtirishga yo'naltirilgan adaptiv yondashuvlarni kuchaytirish;
- ❖ motivatsion-gamifikatsion elementlar orqali talabning bilim olish faolligini oshirish;
- ❖ o'qituvchilar uchun kengaytirilgan analitik vositalarni yaratish va takomillashtirish.

Natijada, puxta didaktik asoslangan, texnologik jihatdan takomillashgan dasturiy ta'minot talabalarning mustaqil o'rganish kompetentligini rivojlantiradi, ularni ijodkor, axborot bilan ishlay oladigan, o'zini-o'zi rivojlantira oladigan mutaxassis sifatida shakllantirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ko S. & Rossen S. Teaching Online. Routledge, 2017.
2. Moodle Documentation. Learning Management System Guidelines, 2022.
3. Bates A.W. Teaching in a Digital Age, 2019.
4. Ally M. Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education, 2009.
5. Anderson T., Dron J. E-Learning in the 21st Century. Routledge, 2011.
6. Siemens G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age, 2005.