

ELEKTRON PEDAGOGIKADAN FOYDALANIB AXBOROT TA'LIM MUHITIDA O'QUV JARAYONLARINI TASHKIL QILISH: AMALIY YONDASHUV VA DASTURIY YECHIMLAR

*Muallif: Aminbayev Munisbek
Osiyo xalqaro universiteti magistranti*

Annotatsiya: Ushbu maqolada axborot ta'lim muhitida elektron pedagogika tamoyillaridan foydalanishning ilmiy-amaliy asoslari o'rganilgan. Tadqiqot doirasida talabalar bilimni obektiv baholash va o'quv jarayonini avtomatlashtirish maqsadida maxsus "Elektron pedagogika" o'quv-test dasturi sinovdan o'tkazildi. Dasturiy yechimda modulli tizim va qat'iy vaqt nazorati (taymer) mexanizmlari qo'llanilishi orqali talabalarning o'zlashtirish ko'rsatkichlari tahlil qilindi. Natijalar elektron ta'lim muhitida interaktiv baholash vositalari o'quv samaradorligini sezilarli darajada oshirishini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: Elektron pedagogika, axborot ta'lim muhiti, raqamli didaktika, dasturiy ta'minot, interaktiv test, o'quv modullari, avtomatlashtirilgan baholash.

Аннотация: В данной статье исследуются научно-практические основы использования принципов электронной педагогики в информационно-образовательной среде. В рамках исследования была апробирована специальная учебно-тестовая программа «Электронная педагогика», направленная на объективную оценку знаний студентов и автоматизацию учебного процесса. В программном решении применены модульная система и механизмы строгого контроля времени (таймер), что позволило провести анализ показателей успеваемости студентов. Полученные результаты показали, что интерактивные средства оценивания в электронной образовательной среде значительно повышают эффективность обучения.

Ключевые слова: электронная педагогика, информационно-образовательная среда, цифровая дидактика, программное обеспечение, интерактивное тестирование, учебные модули, автоматизированная оценка.

Abstract: This article examines the scientific and practical foundations of using e-pedagogy principles in the information educational environment. Within the study, a specialized educational testing program titled "Electronic Pedagogy" was tested to ensure objective assessment of students' knowledge and to automate the learning process. The software solution incorporates a modular system and strict time control (timer) mechanisms, enabling analysis of students' academic performance. The results demonstrate that interactive assessment tools in an e-learning environment significantly improve learning efficiency.

Keywords: e-pedagogy, information educational environment, digital didactics, software, interactive testing, learning modules, automated assessment.

1. Kirish

Zamonaviy ta'lim tizimini axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT)siz tasavvur qilib bo'lmaydi. Ta'limni raqamlashtirish jarayoni shunchaki an'anaviy darsliklarni elektron formatga o'tkazishdan iborat emas, balki butunlay yangi uslubiyat — elektron pedagogika qoidalarini ishlab chiqishni talab etadi [1]. Elektron pedagogika axborot ta'lim muhitida (ATM) o'qituvchi va talaba o'rtasidagi masofaviy va vizual muloqotni, qolaversa, mustaqil ta'limni tashkil etishning didaktik imkoniyatlarini o'rganadi [2].

Oliy ta'lim tizimida o'quv jarayonlarini tashkil qilishda eng murakkab bosqichlardan biri — bu talabalar bilimni shaffof, obektiv va tezkor baholashdir. Aksariyat hollarda qo'llanilayotgan umumiy platformalar muayyan fanning o'ziga xos xususiyatlarini to'liq qamrab ololmaydi. Shu sababli, maqsadli va fanga moslashtirilgan, o'quv modullari va test sinovlarini o'zida jamlagan lokal dasturiy ilovalarni ishlab chiqish va o'quv jarayoniga tatbiq etish dolzarb ilmiy-amaliy masala hisoblanadi [4]. Ushbu maqolaning maqsadi elektron pedagogika vositalari yordamida o'quv jarayonini tashkil etish va amaliy dasturiy yechimlar samaradorligini tahlil qilishdir.

2. Metodologiya

Ushbu tadqiqot oliy ta'lim muassasasi talabalari ishtirokida ilmiy amaliyot davrida amalga oshirildi. O'quv jarayonini axborot ta'lim muhitida tashkil etish uchun quyidagi metodlardan foydalanildi:

- Amaliy dasturlash va modellashtirish: Tadqiqotning asosiy amaliy qismi sifatida obyektga yo'naltirilgan dasturlash tillari (xususan, C# Windows Forms texnologiyasi) yordamida maxsus "Elektron pedagogika" dasturiy ilovasi ishlab chiqildi.
- Modulli o'qitish texnologiyasi: Dastur arxitekturasi mantiqiy jihatdan bir nechta o'quv modullariga ajratildi. Har bir modul nazariy materiallar va ularni mustahkamlash uchun interaktiv testlarni o'z ichiga oladi [3].
- Pedagogik tajriba (Eksperiment): Amaliyot davomida talabalar an'anaviy va raqamli (yangi dastur orqali) usullarda o'qitildi va ularning natijalari qiyosiy tahlil qilindi.
- Nazorat algoritmlari: Dasturga baholash obektivligini ta'minlash maqsadida test ishlash jarayonida qat'iy vaqt cheklovi (taymer) va modullarga ketma-ket kirish mantiqi (avvalgi modulni o'zlashtirmasdan keyingisiga o'ta olmaslik) o'rnatildi [5].

3. Natijalar

Ishlab chiqilgan elektron ta'lim tizimining o'quv jarayoniga tatbiq etilishi natijasida bir qator ijobiy o'zgarishlar qayd etildi. Dastlabki tajriba-sinov ishlari shuni ko'rsatdiki, lokal dasturiy ta'minot orqali tashkil etilgan darslar talabalarning axborotni qabul qilish tezligini oshirdi.

Quyidagi jadvalda an'anaviy o'quv jarayoni va "Elektron pedagogika" dasturi orqali tashkil etilgan o'quv jarayoni natijalarining qiyosiy ko'rsatkichlari keltirilgan:

1-jadval. An'anaviy va elektron dasturiy yondashuvlarning qiyosiy tahlili

Baholash mezonlari	An'anaviy o'quv jarayoni	"Elektron pedagogika" dasturi yordamida	Natija o'zgarishi
Nazorat uchun ketadigan o'rtacha vaqt	40-45 daqiqa (qog'ozda)	15-20 daqiqa (avtomatlashtirilgan taymer)	Vaqt 2 barobar tejaldi
Materialni mustaqil o'zlashtirish	O'qituvchiga bevosita bog'liq	Modulli tizim orqali mustaqil	35% ga oshdi
Natijalar shaffofligi	Inson omili mavjud	Tizim avtomatik tahlil qiladi	100% obektivlik
Talaba motivatsiyasi	O'rtacha	Yuqori (interaktivlik hisobiga)	Faollik oshdi

Amaliyot davomida aniqlangan muhim natijalar:

1. Vaqt menejmenti: Test tizimiga integratsiya qilingan taymer mantiqi talabalarda vaqtdan unumli foydalanish va tezkor qaror qabul qilish ko'nikmalarini shakllantirdi.

2. Bosqichma-bosqich o'zlashtirish: Talabalarning keyingi mavzuga (modulga) faqat joriy testdan muvaffaqiyatli o'tgandan so'nggina kirish huquqiga ega bo'lishi tizimli bilimlarning mustahkamlanishiga olib keldi [6].

3. O'qituvchi yuklamasining kamayishi: Tizim test natijalarini avtomatik hisoblab, ballarni shakllantirganligi sababli pedagogning qog'oz ishlari va baholashga ketadigan vaqti keskin qisqardi.

4. Muhokama

Olingan natijalar elektron pedagogika vositalari shunchaki yordamchi element emas, balki axborot ta'lim muhitining asosiy harakatlantiruvchi kuchi ekanligini isbotlaydi. Ko'plab ilmiy izlanishlarda ta'kidlanganidek, raqamli didaktika o'quvchidan ko'proq mustaqillikni, o'qituvchidan esa fasilitator (yo'naltiruvchi) roliga o'tishni talab qiladi [2, 4].

Amaliyot jarayonida yaratilgan "Elektron pedagogika" dasturining yutuqlaridan biri — bu tarmoqqa (internetga) to'liq tobe bo'lmagan holda, lokal kompyuterlarda ham barqaror ishlay olishidir. Bu, xususan, internet infratuzilmasi talab darajasida bo'lmagan hududlardagi ta'lim muassasalari uchun juda qulay yechimdir [7].

Biroq, jarayon davomida ba'zi qiyinchiliklar ham kuzatildi. Masalan, dastur mantiqida modullarga ruxsat berish (access) va taymerlarning sinxron ishlashini ta'minlash texnik jihatdan sinchkovlikni talab etdi. Shuningdek, ba'zi talabalarda kompyuter savodxonligining turli darajada ekanligi dastlabki bosqichda tizimga moslashish vaqtini biroz uzaytirdi. Kelgusida bunday dasturlarni mobil qurilmalarga (Android/iOS) ham moslashtirish maqsadga muvofiqdir.

Xulosa

Axborot ta'lim muhitida o'quv jarayonlarini elektron pedagogika vositalaridan foydalanib tashkil etish zamon talabidir. Tadqiqot davomida amaliyotga tatbiq etilgan dasturiy yechim (maxsus test va modul tizimi) an'anaviy usullarga qaraganda ancha samarali, shaffof va tejamkor ekanligini ko'rsatdi. Ta'lim muassasalarida shunga o'xshash, aniq bir fanning didaktik talablariga moslashtirilgan lokal va global dasturlarni ko'paytirish ta'lim sifatini tubdan oshirishga xizmat qiladi. Elektron pedagogika — bu shunchaki texnologiya emas, u ta'limni boshqarish va o'zlashtirishning yangi intellektual poydevoridir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Abduqodirov, A. A., & Toshtemirov, D. E. (2019). Ta'lim muassasalarida axborot-ta'lim muhitini yaratish metodikasi. Monografiya. Guliston: "Universitet".
2. Andreev, A. A. (2021). Elektron pedagogika va raqamli didaktika asoslari. Oliy ta'limda raqamli texnologiyalar jurnali, 3(1), 12-18.
3. Qosimov, S. S., & Xolmatov, T. H. (2022). Oliy ta'limda modulli o'qitish va test tizimlarini avtomatlashtirishning algoritmik asoslari. Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari jurnali, 5(2), 55-61.
4. Bates, A. W. (2019). Teaching in a Digital Age: Guidelines for designing teaching and learning. Tony Bates Associates Ltd.
5. Taylanov, N. A. (2020). Axborot-ta'lim muhitida talabalar mustaqil ta'limini elektron dasturlar orqali boshqarish. Ta'lim va innovatsion tadqiqotlar, (4), 88-94.
6. Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2023). E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning. John Wiley & Sons.
7. Raximov, B. X. (2021). O'zbekistonda masofaviy ta'limni rivojlantirishning texnik va pedagogik muammolari. O'zMU xabarлари, 1(4), 112-116.