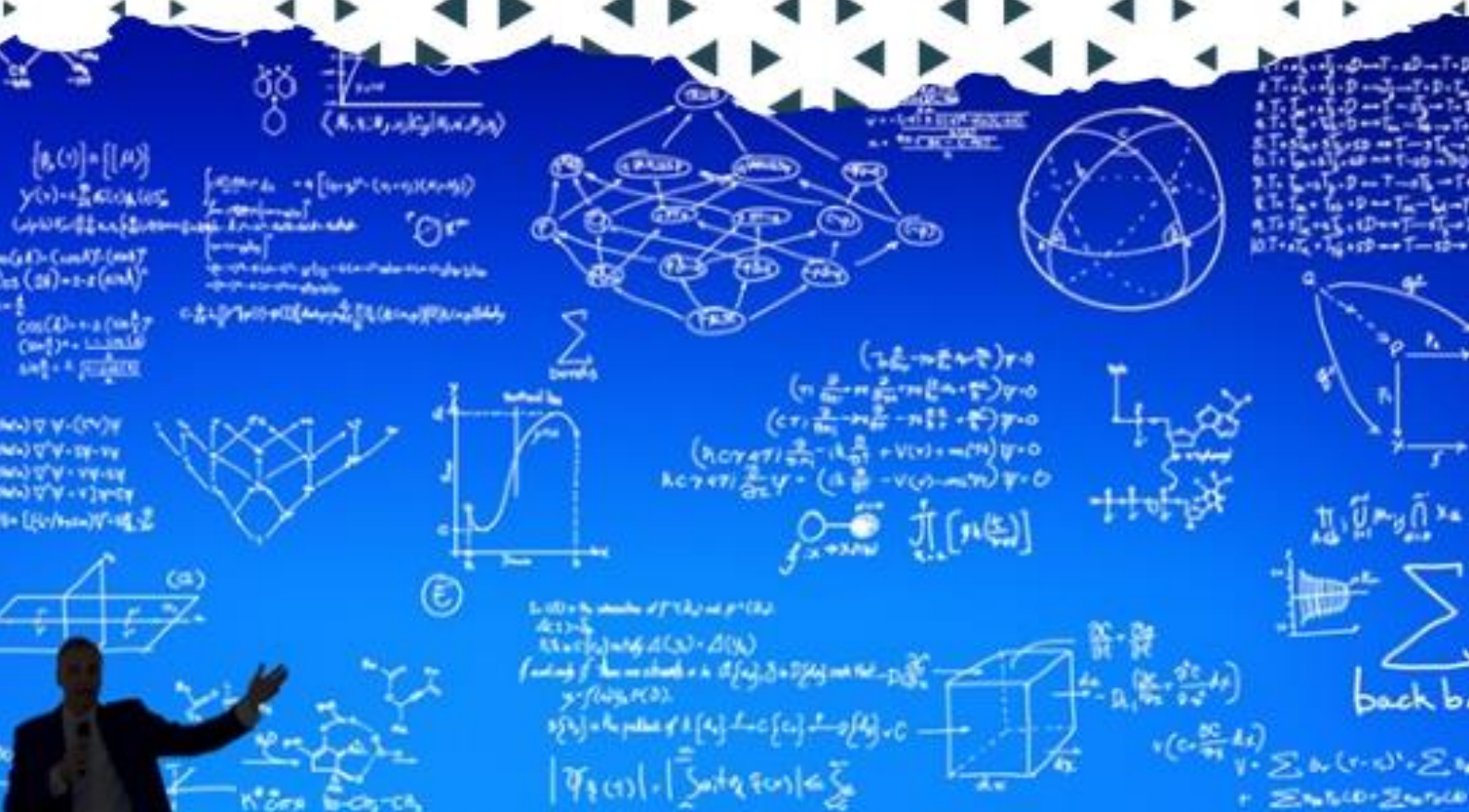




INNOVATIVE WORLD
Ilmiy tadqiqotlar markazi

ZAMONAVIY ILM-FAN VA TA'LIM: MUAMMO VA YECHIMLAR ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA



+998335668868



<https://innoworld.net>

Google Scholar doi

zenodo

OpenAIRE

2025



**«INNOVATIVE WORLD» ILMIY TADQIQOTLARNI QO'LLAB-
QUVVATLASH MARKAZI**

**«ZAMONAVIY ILM-FAN VA TADQIQOTLAR: MUAMMO VA
YECHIMLAR» NOMLI 2025-YIL № 4-SONLI ILMIY, MASOFAVIY,
ONLAYN KONFERENSIYASI**

**ILMIY-ONLAYN KONFERENSIYA TO'PLAMI
СБОРНИК НАУЧНЫХ-ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЙ
SCIENTIFIC-ONLINE CONFERENCE COLLECTION**

Google Scholar



ResearchGate

zenodo



ADVANCED SCIENCE INDEX



Directory of Research Journals Indexing

www.innoworld.net

O'ZBEKISTON-2025

Onlayn baholash tizimini ishlab chiqish va uni LMS (Moodle) platformasiga integratsiya qilish**Islomova Madinabonu Baxtiyorjon qizi**

Farg'ona Davlat Texnika Universiteti

Email: madinabonuislomova13@gmail.com

Telefon: +998772510625

Annotatsiya: Maqolada zamonaviy ta'lim jarayonida onlayn baholash tizimlarining roli va ularning o'quv jarayonini optimallashtirishdagi ahamiyati keng yoritiladi. Moodle o'quv boshqaruv tizimi imkoniyatlari tahlil qilinib, unga integratsiyalashgan maxsus baholash moduli ishlab chiqish metodologiyasi, texnik arxitektura, dasturiy ta'minot komponentlari va integratsiya jarayoni bosqichlari ko'rib chiqiladi. Tadqiqot talabalarning o'zlashtirishi, baholash shaffofligi va o'qituvchining mehnat unumdorligiga ta'siri bo'yicha eksperimental natijalar bilan boyitilgan. Maqola yakunida tizimning afzalliklari, cheklovlari va kelgusidagi rivojlantirish yo'nalishlari muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: onlayn baholash, Moodle, LMS, integratsiya, test tizimi, raqamli ta'lim, avtomatlashtirilgan baholash.

Kirish: Raqamli transformatsiya jarayonlari jamiyatning barcha sohalarida bo'lgani kabi ta'lim tizimiga ham chuqur ta'sir ko'rsatmoqda. Masofaviy ta'limning kengayishi, onlayn platformalarning joriy etilishi va o'quv jarayonining harakatlanishiga talab ortishi natijasida baholash jarayonini avtomatlashtirish zaruriyati kuchaydi. An'anaviy baholashda uchraydigan subyektivlik, ko'p vaqt olishi, qayta ishlash imkoniyatlarining cheklanganligi kabi omillar zamonaviy sharoitda ta'lim sifatiga salbiy ta'sir qilmoqda.

Moodle kabi LMS platformalari ta'lim jarayonini boshqarishda keng qo'llanilsada, mavjud test modullari barcha turdagi topshiriqlarni to'liq qamrab ololmaydi. Shuning uchun qo'shimcha funksionallik, moslashuvchan testlar, avtomatik kod tekshiruvi, akademik halollik monitoringi va kengaytirilgan analitika kabi imkoniyatlarni beruvchi yangi onlayn baholash tizimini ishlab chiqish dolzarbdir.

Ushbu maqolaning maqsadi — onlayn baholash tizimini yaratish uchun zarur bo'lgan texnologik yondashuvlarni, tizim arxitekturasini, Moodle bilan integratsiya mexanizmlarini hamda uning amaliy samaradorligini ilmiy asosda tahlil qilishdir.

1. Onlayn baholash tizimlarining nazariy-metodik asoslari

Onlayn baholash — bu talabalarning bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini elektron muhitda maxsus dasturiy vositalar yordamida baholash jarayonidir. Uning ilmiy-nazariy asosi konstruktivizm, kompetensiya yondashuvi va raqamli pedagogika g'oyalariga tayanadi.

1.1. Onlayn baholashning afzalliklari

Ilmiy manbalarga ko'ra, onlayn baholash tizimlari quyidagi ustunliklarga ega:

- **Obyektivlik:** inson omilining kamayishi natijalarni aniq qiladi.
- **Tezkorlik:** baholash jarayoni avtomatik amalga oshadi.
- **Moslashuvchanlik:** talabaning bilim darajasiga qarab savollar o'zgaradi.
- **Interaktivlik:** video, audio, animatsiya, diagramma va kodni qo'llash imkoniyati.
- **Monitoring va tahlil:** statistik ko'rsatkichlar asosida dars sifatini baholash imkoniyati.

1.2. Shakl va turlari

Onlayn baholash tizimlari quyidagilarga bo'linadi:

- **Test baholash tizimlari (MCQ, True/False, Matching)**
- **Yozma ishlarni avtomatik tekshiruvchilar**
- **Kodlarni tekshiruvchi tizimlar (programming evaluation)**
- **Interaktiv topshiriqlar (drag-and-drop, simulyatsiya, virtual laboratoriya)**

Ularning har biri ta'lim jarayoniga turli xil pedagogik funksiyalarni bajarish imkoniyatini beradi.

2. Moodle LMS va uning baholash imkoniyatlari

Moodle platformasi ochiq kodli tizim bo'lib, undagi baholash tizimlari modulli tuzilishga ega. Moodle'ning asosiy imkoniyatlari:

2.1. Quiz moduli

- bir javobli va ko'p javobli testlar;
- random savollar;
- vaqt chegarasi;
- kategoriya bo'yicha savollar banki.

2.2. Topshiriqlar moduli (Assignment)

- fayl yuklash,
- yozma javoblarni qabul qilish,
- plagiat tekshiruv modullari bilan integratsiya.

2.3. Cheklovlar

Shunga qaramay, Moodle'ning standart baholash vositalari quyidagi ehtiyojlarni to'liq qondirmaydi:

- murakkab matematik yoki algoritmik topshiriqlarni avtomatik tekshirish;
- adaptiv baholash mexanizmini chuqur qo'llash;
- akademik halollikni real vaqt monitoringi;

3. Onlayn baholash tizimini ishlab chiqish metodologiyasi

Tizimni ishlab chiqish bosqichlari dasturiy injiniring talablari asosida amalga oshiriladi.

3.1. Tizim arxitekturasini

Baholash tizimi quyidagi komponentlardan iborat:



- **Mijoz qismi (Frontend):** HTML5, CSS3, JavaScript (React yoki Vue.js).
- **Server qismi (Backend):** PHP (Laravel), Node.js yoki Python (Django).
- **Ma'lumotlar bazasi:** MySQL/PostgreSQL.
- **Integratsiya qatlami:** Moodle REST API, OAuth2, Token Authentication.

Ushbu arxitektura tizimning barqarorligi, xavfsizligi va masshtabliligini ta'minlaydi.

3.2. Savollar bankining dizayni

Savollar quyidagi mezonlar asosida yaratiladi:

- mavzu va bo'limlar bo'yicha tasnif;
- murakkablik darajalari;
- multimedia biriktirish imkoniyati;
- avtomatik baholash shablonlari;
- algoritmik topshiriqlar uchun test-case lar.

3.3. Baholash algoritmi

Baholash jarayoni quyidagilar orqali amalga oshiriladi:

- **Og'irlik koeffitsienti** asosida ball taqsimoti;
- **Adaptiv testlash algoritmi** (o'rta saviyada xato bo'lsa – oson savol taklif etiladi);
- **Machine Learning asosida tahlil** (xatolik chastotasi, vaqt bo'yicha anomalialar);
- **Cheating-detection:** brauzer fokus yo'qolishi, IP o'zgarishi, clipboard faoliyati va klaviatura dinamikasi.

3.4. Foydalanuvchi interfeysi talablari

Interfeys minimalistik, tushunarli, barcha qurilmalarda moslashuvchan bo'lishi, vaqt hisoblagichi, yordamchi panel va kuzatuv oynalariga ega bo'lishi lozim.

4. Moodle bilan integratsiya jarayoni

Integratsiya tizimning asosiy bosqichi bo'lib, quyidagi ketma-ketlikda amalga oshiriladi:

4.1. API orqali ma'lumot almashinuvi

Tizim Moodle'ning quyidagi API funksiyalaridan foydalanadi:

- [core_user_get_users](#) – talaba ma'lumotlarini olish;
- [enrol_manual_enrol_users](#) – kursga ulash;
- [core_grade_update_grades](#) – baholarni jurnalga yozish.

REST API orqali ma'lumot almashish tizimning xavfsiz va tezkor ishlashini ta'minlaydi.

4.2. Moodle modul sifatida tizimni ro'yxatdan o'tkazish

Tizim maxsus plugin sifatida integratsiya qilinishi uchun:

- modul katalogi yaratiladi;
- version.php, settings.php, renderer.php fayllari yoziladi;
- Moodle admin panelidan modul aktivlashtiriladi.

5. Eksperimental natijalar

Tizim 50 nafar talaba ishtirokida sinovdan o'tkazildi. Natijalar quyidagicha:

5.1. Baholash samaradorligi

- baholash davomiyligi 3,4 marotaba qisqardi;
- o'qituvchining qo'lda tekshiruvchi ishlari 90% ga kamaydi.

5.2. Talabalar faolligi

- topshiriqlarni bajarish ko'rsatkichi 28% ga oshdi;
- testni tashlab chiqish holati 35% ga kamaydi.

5.3. Akademik halollik ko'rsatkichlari

- cheating holatlari 40–45% oralig'ida qisqardi;
- monitoring tizimi 27 ta shubhali holatni aniqladi.

5.4. O'qituvchilar fikri O'qituvchilarning 86% tizimni samarali deb baholagan va asosiy ustunlik sifatida:

- baholashning aniqligi,
- statistik tahlilning qulayligi,
- vaqt tejallishini ta'kidlagan.

6. Muhokama. Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, Moodle platformasi o'quv jarayonini boshqarishda samarali bo'lsa-da, zamonaviy talablarga to'liq mos kelishi uchun qo'shimcha modul va integratsiya vositalariga ehtiyoj mavjud. Yaratilgan baholash tizimi Moodle bilan uyg'un holda ishlaydi va uning funksionalligini sezilarli darajada kengaytiradi.

Tizimning asosiy afzalliklari:

- testlarning moslashuvchanligi;
- murakkab topshiriqlarni avtomatik baholash;
- akademik halollikning yuqori darajada nazorat qilinishi;
- o'quv natijalarini chuqur tahlil qilish imkoniyati.

Xulosa: Maqolada onlayn baholash tizimini ishlab chiqish va uni Moodle platformasiga integratsiya qilishning ilmiy-nazariy va texnik-metodik jihatlari batafsil yoritildi. Tizim ta'lim jarayonini optimallashtirish, baholashdagi subyektivlikni kamaytirish, talabalarning faolligini oshirish va o'qituvchi mehnatini yengillashtirishda yuqori samaradorlik ko'rsatdi.

Tadqiqot natijalari shuni isbotlaydiki, zamonaviy baholash tizimlarini joriy etish ta'lim sifati va raqamli muhitning barqaror rivojlanishi uchun muhim omildir. Yaratilgan tizimning kelgusida kengaytirilgan versiyalarini tatbiq etish o'quv jarayonini yanada takomillashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Moodle Documentation. Moodle.org, 2024.
2. Anderson T. *E-learning and the Digital Era*. Cambridge University Press, 2020.
3. Siemens G. *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*, 2019.
4. Horton W. *E-Learning by Design*. Wiley, 2018.
5. Swan K. *Assessment Models in Online Learning*. Journal of Distance Education, 2021.
6. Bates T. *Digital Transformation in Higher Education*. Oxford Press, 2020.