

Kalandarova Dilnoza Samandarovna
Buxoro davlat pedagogika instituti b
iologiya kafedrası katta o'qituvchisi
Kalandarovad02@gmail.com

Qodirova Madina Nosirovna
Buxoro davlat pedagogika instituti
biologiya ta'lim yo'nalishi 3-kurs talabasi
madinaq475@gmail.com

ZAMONAVIY INTERFAOL TA'LIM PLATFORMALARI: TUSHUNCHASI, TURLARI VA TASNIFI

Annotatsiya. Ushbu maqolada zamonaviy interfaol ta'lim platformalarining konseptual mazmuni, ularning texnologik va pedagogik asoslari, tasnifi hamda o'quv jarayoniga ta'siri ilmiy tahlil qilinadi. Tadqiqot jarayonida adabiyotlar sharhi, tematik kodlash, funksional va pedagogik tasniflash hamda analitik umumlashtirish metodlaridan foydalanildi. Olingan natijalar interfaol platformalarning o'qitish samaradorligini oshirishdagi roli, ularning afzallik va cheklovlarini aniqlab berdi. Ushbu xulosalar zamonaviy ta'lim muassasalarida raqamli platformalardan foydalanish strategiyalarini shakllantirishda amaliy ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: interfaol platforma, LMS, MOOC, raqamli pedagogika, adaptiv ta'lim, gamifikatsiya, virtual laboratoriya.

СОВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПЛАТФОРМЫ: ПОНЯТИЕ, ВИДЫ И КЛАССИФИКАЦИЯ

Аннотация. В данной статье проводится научный анализ концептуального содержания современных интерактивных образовательных платформ, их технологических и педагогических основ, классификации, а также их влияния на учебный процесс. В ходе исследования были использованы методы обзора литературы, тематического кодирования, функциональной и педагогической классификации, а также аналитического обобщения. Полученные результаты позволили определить роль интерактивных платформ в повышении эффективности обучения, а также выявить их преимущества и ограничения. Эти выводы имеют практическое значение для формирования стратегий использования цифровых платформ в современных образовательных учреждениях.

Ключевые слова: интерактивная платформа, LMS, MOOC, цифровая педагогика, адаптивное обучение, геймификация, виртуальная лаборатория.

MODERN INTERACTIVE EDUCATIONAL PLATFORMS: CONCEPT, TYPES, AND CLASSIFICATION

Annotation. This article provides a scientific analysis of the conceptual content of modern interactive educational platforms, their technological and pedagogical foundations, classification, and their impact on the learning process. During the research, methods such as literature review, thematic coding, functional and pedagogical classification, and analytical generalization were applied. The findings identified the role of interactive platforms in enhancing teaching efficiency, as well as their advantages and limitations. These conclusions have practical significance in shaping strategies for the use of digital platforms in modern educational institutions.

Keywords: interactive platform, LMS, MOOC, digital pedagogy, adaptive learning, gamification, virtual laboratory.

KIRISH

Raqamli texnologiyalar jadal rivojlanishi ta'lim tizimining barcha bo'g'inlarida tub o'zgarishlarni yuzaga keltirdi. Bugungi kunda interfaol ta'lim platformalari o'quv jarayonining boshqaruvi, monitoringi, muloqoti va individual ta'lim trayektoriyalarini yaratish imkonini

beruvchi asosiy pedagogik vositalardan biriga aylandi. An'anaviy ta'lim jarayoni ko'pincha o'qituvchi markazida shakllangan bo'lsa, interfaol platformalar ta'limni talaba markaziga yo'naltiradi, o'quvchini faol ishtirokchi sifatida jarayonga kiritadi. Bunda multimediya, virtual tajribalar, simulyatsiyalar, onlayn testlar, analitik monitoring tizimlari va sun'iy intellekt yordamida moslashtirilgan ta'lim algoritmlari keng qo'llanadi.

Mazkur mavzuning dolzarbligi shundan iboratki, ta'lim jarayonida raqamli transformatsiya jarayonlari jadallashib borar ekan, interfaol platformalarning imkoniyatlarini ilmiy asosda o'rganish, ularni tasniflash va samaradorligini aniqlash zarurati kuchaymoqda. Ta'lim muassasalari o'z ehtiyojlaridan kelib chiqib, to'g'ri platformani tanlashi, pedagogik maqsadlarni aniq belgilashi va o'quv jarayonini innovatsion texnologiyalar asosida shakllantirishi talab etiladi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi - zamonaviy interfaol ta'lim platformalari mazmuni, turlari va tasnifini ilmiy asosda ochib berish, ularning afzalliklari va cheklovlarini tahlil qilish, hamda ta'lim amaliyotida qo'llash bo'yicha ilmiy asoslangan mezonlarni ishlab chiqishdan iborat.

METODLAR

Tadqiqot quyidagi ilmiy metodlar asosida olib borildi. Birinchidan, keng qamrovli adabiyotlar sharhi o'tkazilib, oxirgi besh yil davomida interfaol ta'lim platformalariga oid 100 dan ortiq ilmiy maqola, konferensiya materiallari va texnik hujjatlar tahlil qilindi. Ikkinchidan, tematik kodlash usuli qo'llanilib, adabiyotlarda uchraydigan asosiy kategoriyalar - interaktivlik, adaptivlik, baholash tizimlari, analitika, gamifikatsiya elementlari, integratsiya imkoniyatlari - semantik birliklarga ajratildi.

Uchinchi metod sifatida funksional va pedagogik tasniflash qo'llanildi. Bunda platformalar kontent boshqaruvi, baholash, muloqot, interaktiv vositalar, o'yin elementlari va analitik modullar asosida guruhlariga ajratildi. To'rtinchidan, analitik umumlashtirish yordamida turli platformalarning umumiy o'xshash va farqli jihatlari, qo'llanish holatlari, afzalliklari va chegaralari aniqlashtirildi.

Bu metodlar integratsiyasi tadqiqotning ilmiy asoslangan, tizimli va mantiqiy tahlilini ta'minladi.

NATIJALAR

Interfaol ta'lim platformasi - bu o'quvchi faol ishtirokini ta'minlaydigan, multimodal axborot almashinuvi, feedback, adaptiv topshiriqlar va tahliliy monitoringga ega raqamli ta'lim muhiti bo'lib, u bilim olish jarayonini avtomatlashtiradi va personalizatsiya qiladi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, zamonaviy interfaol ta'lim platformalari bir nechta umumiy xususiyatlarga ega. Avvalo, interaktivlik ta'lim jarayonining markaziy elementi hisoblanadi. O'quv materiallari oddiy matndan tashqari, multimediya, 3D modellar, virtual tajribalar va simulyatsiyalar bilan boyitiladi. Tizim o'quvchi faoliyatiga real vaqt rejimida javob qaytaradi, uning tanlovlariga mos ravishda o'quv jarayonini shakllantiradi.

Ikkinchi muhim xususiyat - adaptivlik. Sun'iy intellekt asosida ishlovchi platformalar o'quvchi bilim darajasini diagnostika qiladi, uning bilimdagi bo'sh joylarini aniqlaydi va individual o'quv yo'lini avtomatik yaratadi. Bu esa o'qitish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Bundan tashqari, interfaol platformalar ilg'or analitika vositalariga ega. Statistik ma'lumotlar o'quvchi faolligi, test natijalari, vaqt taqsimoti va kompetensiyalar o'zlashtirilish darajasini aniq ko'rsatadi. Monitoring jarayonining avtomatlashtirilishi o'qituvchining vaqtini tejaydi va tahlil sifati oshishiga yordam beradi.

Platformalarning funksional tasnifi quyidagi asosiy guruhlarini o'z ichiga oladi:

1. LMS tizimlari (Moodle, Canvas, Blackboard) - o'quv jarayonini boshqarish, baholash va muloqotni tashkil etadi;
2. LCMS tizimlari - kontentni standartlashtirish va modullashtirishga qaratilgan;
3. MOOC platformalari (Coursera, edX, Udemy) - ommaviy, global auditoriya bilan ishlaydi;
4. adaptiv ta'lim tizimlari - individual yo'l yaratadigan sun'iy intellekt asosidagi platformalar;

5. gamifikatsiyalangan tizimlar (Kahoot, Classcraft) - o'yin elementlari asosida motivatsiyani oshiradi;
6. VR/AR laboratoriyalar - murakkab jarayonlarni virtual muhitda o'rgatishga mo'ljallangan;
7. simulyatsion tizimlar - real sharoitga yaqinlashgan amaliy mashg'ulotlarni taqdim etadi.

Bu guruhlarining har biri o'ziga xos pedagogik maqsad, texnik imkoniyat va qo'llanish doirasiga ega.

Jadval 1. Interfaol platformalar turlari va asosiy funksiyalari

№	Platforma turi	Ta'rif	Asosiy funksiyalar
1	LMS (Learning Management Systems)	O'quv jarayonini boshqarish tizimlari	Kurslar yaratish, monitoring, testlar, statistik tahlil
2	VLE (Virtual Learning Environment)	Virtual o'quv muhiti	Onlayn auditoriya, chat, virtual laboratoriya
3	MOOC platformalar	Ochiq ommaviy onlayn kurslar	Video ma'ruzalar, sertifikatlash, forum
4	Adaptive Learning Platform	Sun'iy intellekt yordamida moslashuvchan ta'lim	Personalizatsiya, adaptiv testlar
5	Gamifikatsiya asosidagi platformalar	O'yin elementlari orqali ta'lim	Ball, badge, reyting, motivatsiya
6	AR/VR ta'lim platformalari	Virtual va kengaytirilgan reallik asosidagi o'qitish	3D simulyatsiya, VR laboratoriyalar
7	Kollaborativ platformalar	Guruhda ishlashni tashkil etuvchi tizim	Onlayn loyiha, hujjat bo'lishish, real vaqt muharriri

MUHOKAMA

Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, interfaol ta'lim platformalari ta'lim samaradorligini oshirishga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Ular konstruktivizm, kompetensiyaviy yondashuv va faol o'rganish konsepsiyalarini samarali qo'llash imkonini beradi. O'quvchi faol muloqotga kirishadi, mustaqil izlanadi, muammolarni hal qiladi va o'quv jarayonining subyektiga aylanadi.

Shu bilan birga, interfaol platformalarning bir qator cheklovlari ham mavjud. Texnik infratuzilmaning yetarli emasligi, internet sifati, qurilma imkoniyatlari ta'lim jarayoniga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Pedagogik dizaynning yetishmasligi, o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalari kamligi ham platformalardan foydalanish darajasini cheklaydi. Maxfiylik va kiberxavfsizlik masalalari esa alohida e'tibor talab qiladi.

Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, platformani tanlashda pedagogik maqsadlar, texnik infratuzilma, interfaollik darajasi, analitika vositalari, integratsiya imkoniyati, iqtisodiy xarajat va texnik xizmat sifati e'tiborga olinishi zarur.

Zamonaviy interfaol ta'lim platformalari ta'lim jarayonining mazmuni va shaklini tubdan o'zgartiruvchi innovatsion vositalar hisoblanadi. Ular o'quvchi faolligini oshiradi, ta'limni individuallashtiradi, baholash va monitoring jarayonini avtomatlashtiradi, motivatsiyani kuchaytiradi hamda masofaviy ta'lim imkoniyatlarini kengaytiradi. Platformalarning LMS, LCMS, MOOC, adaptiv tizimlar, gamifikatsiyalangan tizimlar va virtual laboratoriyalar kabi turlarga bo'linishi ularning funksional va pedagogik farqlarini anglashga yordam beradi.

Shu bilan birga, texnik, pedagogik va xavfsizlikka oid cheklovlar mavjudligi sababli platformani tanlash jarayonida kompleks yondashuv zarur. Olingan ilmiy natijalar ta'lim muassasalari uchun raqamli platformalarni samarali tanlash va ulardan foydalanish bo'yicha asos bo'lib xizmat qiladi.

1. Мусаева М.Э., Шодиева Г.М. Замонавий педагогик технология асосида интерфаол дарсларни ташкил этиш // Ilmiy maqola. – 2015.
2. Иноятлов У.И., Муслимов Н.А., Усмонбоева М., Иноғомова Д. Интерфаол методлар: моҳияти ва қўлланилиши. – Тошкент: Методик қўлланма, 2015.
3. Хашимова Д.П., Парпиева Р. Замонавий таълимда рақамли технологиялардан фойдаланишнинг илмий-назарий асослари // Иқтисодиёт ва таълим журнали. – 2019.
4. Formation methodology of an interactive learning process in science lessons through digital interactive platforms (Kahoot, Genially, Wordwall) // European Journal of Innovative Research and Development. – 2025. (maqola ingliz tilida bo‘lsa-da, aynan zamonaviy interfaol platformalar – Kahoot, Genially, Wordwall haqida)
5. Иванова И.А. Использование интерактивных образовательных платформ для повышения эффективности учебной деятельности и формирования положительной мотивации обучающихся в начальной школе // Молодой ученый. – 2024. – №28 (527). – С. 234–235.
6. Каримов Ф.Р. Важные аспекты использования интерактивных образовательных платформ в учебном процессе // Научная статья по наукам об образовании. – 2023.
7. Интерактивные образовательные платформы // Образовательный портал Oblakoz.ru. – 2024. – URL: oblakoz.ru (mavzu: интерактивные образовательные платформы, их функции, структура и особенности применения).
8. Интерактивные образовательные платформы как средства формирования функциональной грамотности // Педагогический портал “Инфоурок”. – 2021.