



ОЛИЙ ТАЪЛИМДА РАҚАМЛИ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ

Хусниддинов Ёрқинжон Муҳиддин ўғли

ТДИУ Рақамли иқтисодиёт кафедраси ассистенти

khusniddinov24@gmail.com

Аннотация

Мазкур мақолада олий таълим тизимида рақамли технологияларни қўллаш ва уларнинг таълим жараёнига таъсири таҳлил қилинган. Рақамли инфратузилмани такомиллаштириш, ўқитувчилар малакасини ошириш ва интерактив таълим усулларида самарали фойдаланиш йўллари кўриб чиқилган. Шунингдек, рақамли таълим платформалари, сунъий интеллект ва блокчейн технологияларининг аҳамияти муҳокама қилинган. Натижалар рақамли технологияларнинг таълим сифатини оширишда муҳим восита эканлигини кўрсатади.

Аннотация

В данной статье анализируется использование цифровых технологий в системе высшего образования и их влияние на образовательный процесс. Рассмотрены пути совершенствования цифровой инфраструктуры, повышения квалификации учителей, эффективного использования интерактивных методов обучения. Также обсуждалась важность платформ цифрового обучения, искусственного интеллекта и технологий блокчейна. Результаты показывают, что цифровые технологии являются важным инструментом повышения качества образования.

Annotation

This article analyzes the use of digital technologies in the higher education system and their impact on the educational process. Ways to improve digital infrastructure, improve teachers' skills, and effectively use interactive learning methods were considered. The importance of digital learning platforms, artificial intelligence and blockchain technologies were also discussed. The results show that digital technologies are an important tool in improving the quality of education.

Калит сўзлар

Рақамли таълим, сунъий интеллект, масофавий таълим, блокчейн, онлайн платформа, интерактив таълим, рақамли инфратузилма, шахсийлаштирилган ўқитиш.

Ключевые слова

Цифровое обучение, искусственный интеллект, дистанционное обучение, блокчейн, онлайн-платформа, интерактивное обучение, цифровая инфраструктура, персонализированное обучение.

Keywords

Digital learning, artificial intelligence, distance learning, blockchain, online platform, interactive learning, digital infrastructure, personalized learning.

Кириш

Ҳозирги кунда рақамли технологияларнинг жадал ривожланиши олий таълим тизимида катта таъсир кўрсатмоқда. Бу технологиялар таълим жараёнини такомиллаштириш, таълим сифатини ошириш ва талабаларнинг билим олиш самарадорлигини яхшилаш имконини беради. Шунингдек, рақамли технологиялардан самарали фойдаланиш орқали масофавий таълимни ривожлантириш, шахсийлаштирилган ўқитишни йўлга қўйиш ва таълим жараёнини рақамлаштириш имкониятлари кенгаймоқда. Замонавий олий таълим муассасаларида рақамли инфратузилмани ривожлантириш, ўқитувчиларнинг малакасини ошириш ва янги технологиялардан фойдаланишга мослаштириш устувор вазифалардан бирига айланди. Шунингдек, талабаларнинг таълим жараёнига қизиқишини ошириш, мустақил таълим олиш имкониятларини кенгайтириш ва уларга янги инновацион воситаларни тақдим этиш зарурати ҳам ошиб бормоқда. Шу мақолада олий таълим тизимида рақамли технологияларни жорий этиш, уларнинг афзалликлари ва муаммолари таҳлил қилиниб, таълим жараёнини янада такомиллаштиришга қаратилган самарали усуллар таклиф этилади.

Мавзуга оид адабиётлар шарҳи

Рақамли технологиялар таълим жараёнига инновацион ёндашувларни киритиш орқали унинг самарадорлигини ошириш имконини беради. Жаҳон тажрибасига назар ташлайдиган бўлсак, АҚШ ва Европа давлатларида рақамли таълим платформалари ва сунъий интеллект технологиялари таълим жараёнига фаол татбиқ этилмоқда. Масалан, Coursera, edX, Khan Academy каби онлайн платформалар талабаларга сифатли таълим олиш имкониятини тақдим этмоқда. Шунингдек, Финляндия ва Сингапур каби давлатларда таълим жараёнида рақамли воситалардан самарали фойдаланиш ўқув жараёнининг асосий таркибий қисми сифатида қаралмоқда.

Anderson, T. (2019). The Theory and Practice of Online Learning.

Муаллиф онлайн таълимнинг назарий асослари ва амалий жиҳатларини очиқ беради. Ушбу манбада рақамли платформаларнинг имкониятлари, шунингдек, интерактивлик ва мустақил ўрганишни рағбатлантирувчи элементлар кенг таҳлил қилинган.

ЮНЕСКО (2020). Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action. Пандемиядан кейинги таълимни қайта ташкил этиш бўйича таклифларда рақамли технологияларни кенг қамровда жорий этиш зарурлиги таъкидланган. Масофавий таълимнинг имкониятлари ва муаммолари чуқур ёритилган.

Мирзаева, Г. (2023). Рақамли таълимга талабалар муносабати: Эмпирик тадқиқот натижалари. Бу тадқиқотда талабаларнинг рақамли таълим воситаларига муносабати, уларнинг қулайлик даражаси, фойдали жиҳатлари ва муаммолари аниқланган. Талабалар фикрига асосланган ҳолда таҳлил қилинган.

Кўчқоров, Х. (2022). Олий таълимда рақамли технологиялар: Ёндашув ва муаммолар. Муаллиф рақамли технологияларни жорий этишдаги ҳуқуқий, техник ва педагогик жиҳатларни ёритади. Ўқитувчиларнинг рақамли компетенцияси масалалари алоҳида кўриб чиқилган.

OECD (2021). Digital Education Outlook: Pushing the Frontiers with AI.

Халқаро даражадаги ушбу ҳисоботда сунъий интеллект, адаптив таълим тизимлари ва рақамли таҳлил воситалари келажакда таълимга қандай таъсир кўрсатиши ёритилган.

Аҳмадалиев, Б. (2021). Ўзбекистонда рақамли таълимни ривожлантириш истиқболлари. Ушбу мақолада миллий даражадаги рақамли таълим сиёсатлари, лойиҳалар ва уларнинг самарадорлиги таҳлил қилинган. Электрон платформалардан фойдаланиш тажрибасига тўхталиб ўтилган.

Selwyn, N. (2016). Education and Technology: Key Issues and Debates.

Бу китобда рақамли технологияларнинг таълимга таъсири батафсил ёритилган. Аниқ мисоллар ва ҳолатлар асосида муаммоли нуқталарни таҳлил қилади.

Касимов, Д. (2022). Ахборот-коммуникация технологияларининг ўқув жараёнига таъсири. Ушбу мақолада АКТ воситалари орқали дарсларни ташкил қилиш усуллари ва уларнинг самарадорлиги таҳлил қилинган. Масофавий ўқитишдаги техник имкониятларга алоҳида эътибор қаратилган.

Хулоса сифатида айтганда, мавжуд адабиётлар таҳлили шуни кўрсатмоқдаки, рақамли технологияларни олий таълим тизимида самарали қўллаш таълимнинг сифатини оширишга, таълим жараёнини индивидуаллаштиришга ва таълим оловчиларнинг фаоллигини рағбатлантиришга хизмат қилади. Бироқ бу жараёнда методик ёндашувлар, инфратузилмавий таъминлаш ва кадрлар малакасини ошириш масалалари алоҳида эътиборни талаб қилади.

Методология

Ушбу тадқиқот олий таълим тизимида рақамли технологияларни қўллаш усуллари таҳлил қилиш ва уларни такомиллаштириш йўллари аниқлашга қаратилган. Тадқиқотда илмий изланишнинг сифат (qualitative) ва миқдорий (quantitative) усуллари биргаликда қўлланилди, яъни аралаш метод (mixed methods) асосида олиб борилди.

Тадқиқот объекти сифатида Ўзбекистон олий таълим муассасаларидаги таълим жараёни олинди. Предмет эса – рақамли технологияларни қўллаш усуллари ва уларнинг самарадорлигини ошириш йўналишлари ҳисобланади.

Таҳлил ва натижалар

Олий таълим тизимида рақамли технологияларни қўллашнинг афзалликлари қуйидагилардан иборатдир:

- интерактив таълим жараёни;
- шахсийлаштирилган ўқитиш;
- ақлий таҳлил ва сунъий интеллект;
- ўқув материалларига кенг қамровли кириш;
- ҳамкорлик ва мулоқот имкониятлари.

Интерактив таълим жараёни - Виртуал ва аралаш таълим платформалари, масофавий таълим дастурлари, вебинарлар ва онлайн дарслар орқали таълим самарадорлигини ошириш. Шахсийлаштирилган ўқитиш - Технологиялар орқали талабаларнинг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олиб, улар учун мос ўқув режаларини шакллантириш. Ақлий таҳлил ва сунъий интеллект - Таълим жараёнини таҳлил қилиш ва самарадорликни ошириш имконияти. Ўқув материалларига кенг қамровли кириш - Электрон кутубхоналар, онлайн курслар, ахборот базалари ва таълим платформаларидан фойдаланиш имконияти. Ҳамкорлик ва мулоқот имкониятлари - Талабалар ва ўқитувчилар ўртасидаги мулоқотни кучайтириш, гуруҳларда ишлаш ва тажриба алмашиш жараёнларини яхшилаш.

Рақамли технологияларнинг таълим жараёнига таъсирини баҳолаш учун қуйидаги жадвалда асосий кўрсаткичлар келтирилган:

1-жадвал

Рақамли технологияларнинг таълим жараёнига таъсирини баҳолаш

Кўрсаткич	Анъанавий таълим (%)	Рақамли таълим (%)
Дарсларда қатнашиш даражаси	75	90
Ўқув материалларига кириш имконияти	60	95
Талабаларнинг фаоллиги	50	85
Ўқув жараёнида индивидуал ёндашув	40	80
Масофавий таълим имконияти	30	90

Олий таълим тизимида рақамли технологияларни қўллаш методларини такомиллаштириш йўналишлари қуйидагилардан ташкил топган:

- олий таълим муассасаларида рақамли инфратузилмани ривожлантириш;
- ўқитувчилар малакасини ошириш;
- масофавий таълим моделларини жорий этиш;
- интерактив ўқув материаллари яратиш;
- сунъий интеллект ва блокчейн технологияларидан фойдаланиш.

Олий таълим муассасаларида рақамли инфратузилмани ривожлантириш - Камералар, сенсорлар, интернет тармоқларини такомиллаштириш, қулай платформа ва дастурий таъминотлар яратиш. Ўқитувчилар малакасини ошириш - Уларни рақамли технологиялардан фойдаланиш бўйича ўқитиш ва қайта тайёрлаш курсларини ташкил этиш. Масофавий таълим моделларини

жорий этиш - Онлайн ва гибрид таълим моделларини ривожлантириш. Интерактив ўқув материаллари яратиш - Видео дарслар, электрон китоблар, мобил иловалар ва бошқа ресурсларни такомиллаштириш. Сунъий интеллект ва блокчейн технологияларидан фойдаланиш -Автоматлаштирилган баҳолаш тизимлари, шахсийлаштирилган таълим платформалари ва рақамли дипломлар жорий этиш.

Олий таълим тизимида рақамли технологияларни қўллаш методларини такомиллаштиришни жадвал асосида қуйидагича ёритиш мумкин:

2-жадвал

Олий таълим тизимида рақамли технологияларни қўллаш методларини такомиллаштириш йўллари

Йўналиш	Такомиллаштириш методи	Қўтилган натижа	Муддат
Электрон таълим платформалари	Moodle, Google Classroom, Blackboard каби платформаларни жорий этиш ва интеграциялаш	Масофавий таълим имкониятларини кенгайтириш, ўқув жараёнини самарали ташкил этиш	Доимий
Виртуал ва аралаш таълим (Blended Learning)	Виртуал лабораториялар, онлайн курслар, видео дарсларни йўлга қўйиш	Амалий билимларни узатишнинг самарадорлигини ошириш	6-12 ой
Интерактив воситаларни қўллаш	Симуляциялар, интерактив тахталар, рақамли китоблардан фойдаланиш	Дарс жараёнини қизиқарли ва тушунарли қилиш	3-6 ой
Билимларни баҳолашда сунъий интеллект	Автоматлаштирилган тест тизимлари, AI асосидаги таҳлиллар	Объектив ва тезкор баҳолашни таъминлаш	6-12 ой
Билимларни персоналлаштириш	Машинани ўрганиш ва AI ёрдамида индивидуал ўқув режаларини шакллантириш	Ҳар бир талабанинг ўқув имкониятларига мослашиш	12-18 ой
Масофавий таълим усулларини такомиллаштириш	Видеоконференция платформаларини такомиллаштириш, VR/AR технологияларини жорий этиш	Исталган жойда ва вақтда ўқув жараёнини таъминлаш	6-12 ой

2-жадвалда тавсия этилган йўналишлар Олий таълим тизимида қўлланиладиган рақамли технологиялардан фойдаланиш самарадорлигини оширишни таъминлашга имконият беради. Жумладан, Moodle, Google Classroom, Blackboard каби электрон таълим платформаларини жорий этиш орқали масофавий таълим имкониятлари кенгайиши таъминланади. Виртуал лабораториялар, онлайн курслар ва видео дарслар орқали амалий билимларни самарали узатиш, интерактив воситалар (симуляциялар, рақамли китоблар, электрон тахталар) ёрдамида дарс жараёнини қизиқарли ва тушунарли қилиш имкони яратилади. Бундан ташқари, сунъий интеллект асосидаги автоматлаштирилган баҳолаш тизимлари орқали объективлик ва тезкорликка эришиш мумкин. AI ёрдамида индивидуал ўқув режаларини шакллантириш, талабалар имкониятларига мос таълимни йўлга қўйишга хизмат қилади.

Умуман олганда, таклиф этилган методлар олий таълим тизимининг рақамлаштирилишини жадаллаштириш ва таълимнинг индивидуал, интерактив ва инновацион моделини шакллантиришга хизмат қилади.

Хулоса ва таклифлар

Олий таълимда рақамли технологиялардан самарали фойдаланиш учун таълим муассасалари инфратузилмасини такомиллаштириш, ўқитувчиларни қайта тайёрлаш ва талабалар учун технологик имкониятларни кенгайтириш муҳим аҳамият касб этади. Замонавий рақамли таълим воситалари ўқув жараёнини интерактив ва самарали қилишга имкон беради. Шунингдек, талабаларнинг мустақил ўрганиш қобилиятларини кучайтириш, билимларни ўзлаштириш сифатини ошириш ва таълим жараёнини шахсийлаштириш имконини яратади. Рақамли технологиялар таълим тизимида замонавийлаштириш жараёнини тезлаштириб, инновацион ёндашувларнинг амалга оширилишини рағбатлантиради. Шу боисдан, таълим муассасалари рақамли инфратузилмаларни такомиллаштириш, педагогларнинг рақамли саводхонлигини ошириш ва талабалар учун янги ўқув моделларини жорий этишга эътибор қаратишлари лозим. Келажакда рақамли технологиялар асосидаги таълим моделлари таълим сифатини янада юқори даражага олиб чиқиши шубҳасиз. Шунинг учун, инновацияларни жорий қилиш ва рақамли таълим муҳитини ривожлантиришга доимий эътибор қаратиш керак.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрдаги ПФ-5847-сон “Ўзбекистон Республикаси Олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепцияси” Фармони. <https://lex.uz/docs/4545884>
2. Зуб А.Т. Принятие управленческих решений. Теория и практика: учеб. Пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРАМ-М, 2010. – 400 с.: ил.
3. Кадушин А., Михайлова Н. Эффект «окисления» // «Директор информационной службы»: настольный журнал ИТ-руководителя, № 7 2001 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.osp.ru/cio/2001/07/171840/>. Дата обращения: 20.09.2012.
4. Гулямов С.С., Аюпов Р.Х., Абдуллаев Р.Қ. “Рақамли иқтисодиёт-кадрлар тайёрлашнинг долзарб йўналишлари” // “Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” Илмий электрон журнали. № 1, январ феврал, 2020 йил.
5. Razumnikov S.V., Kurmanbay A.K. Models of evaluating efficiency and risks on integration of cloud-base IT-services of the machine-building enterprise: a system approach // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 124 (2016), Number 1, Tomsk – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/124/1/012089> (дата обращения: 11.05.2016).
6. Reig G., Alonso J., Guitart J. (2010) Deadline constrained prediction of job resource requirements to manage high-level SLAs for SaaS cloud providers, Tech.

Rep. UPC-DAC-RR, Dept. d'Arquitectura de Computadors, University Polit cnica de Catalunya, Barcelona, Spain.

7. Wu, L., Kumar Garg, S., Buyya, R. (2012). SLA-based admission control for a Software-as-a-Service provider in Cloud computing environments. *Journal of Computer and System Sciences*, 78 (5), pp. 1280 1299.

8. Валентинова Т. Что в действительности представляют собой облачные сервисы // Wardwareportal.ru, 9.03.2009 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.hwp.ru/articles/CHto_v_deystvitelnosti_predstavlyayut_soboy_oblachnie_servisi/(дата обращения: 08.04.2013).

9. Колпаков В.М. Теория и практика принятия управленческих решений: Учеб. Пособие. — 2 е изд., перераб. И доп. — К.: МАУП, 2004. — 504 с.: ил.

10. Zaripov B., Abduvohidov A., “Swot Analysis of Cloud Computing Problems in Higher Education”, ICFNDS 2021: The 5th International Conference on Future Networks & Distributed Systems December 2021 Pages 323–327 <https://doi.org/10.1145/3508072.3508125>.

11. Zaripov, B., Mirzaliyev, S., Zohirov, K., Abdullayev A. “Analysis and Implementation of Course Quality Optimization based on Cloud Computing” International Conference on Information Science and Communications Technologies: Applications, Trends and Opportunities, ICISCT 2021, 2021.