

ХОРИЖ ТАЖРИБАСИНИ ВА ЎРГАНГАН ҲОЛДА ТАЪЛИМ СОҲАСИНИ РАҚАМЛАШТИРИШ ШУНИНГДЕК УНИНГ АМАЛИЙ АҲАМИЯТИ (1)

С.Т. Норкулов

*Бизнес ва тадбиркорлик олий
мактабининг мустақил изланувчиси*

Аннотация

Миллий таълимни такомиллаштириш жараёнида замонавий технологияларнинг роли тобор ошиб бормоқда. Ушбу технологияларни амалиётга жорий этиш таълимни модернизация қилиш ва ривожлантириш имконини беради, шунингдек, бўлғуси мутахассисларни тайёрлаш сифатини ошириш ва таълимни фанга яқинлаштиришга хизмат қилади. Ўз навбатида, мазкур технологиялар таълим фаолиятига бўлган амалдаги ёндашувларни қайта кўриб чиқиш, шунингдек, уларнинг жамиятга ва алоҳида ижтимоий гуруҳларга таъсирини таҳлил қилишни талаб этади. Шу жиҳатдан олиб қараганда, таълимни рақамлаштириш борасидаги илғор хориж тажрибасини ўрганиш ва унинг амалий аҳамиятига баҳо бериш илми-тадқиқотларнинг жуда долзарб йўналиши ҳисобланади. Мазкур тадқиқотда таълимни рақамлаштириш соҳасидаги илғор хориж тажрибасини ўрганилади ва умумлаштирилади.

Таянч сўзлар: таълим, технология, рақамли технология, рақамли маданият, инновацион фаолият, масофавий таълим, дастурий таъминот, таълим стандартлари, таълим муҳити.

Аннотация

В процессе совершенствования национального образования с каждым годом все большую роль приобретают современные технологии, внедрение которых способствует модернизации и развитию образования, а также

повышению качества подготовки будущих специалистов и сближению образования с наукой. В то же время, такие технологии требуют пересмотра существующих подходов к образовательной деятельности, а также анализа их влияния на общество и отдельные социальные группы. В связи с этим изучение вопросов цифровизации образования и ее социальных последствий представляется весьма актуальным направлением научных исследований. Целью данного исследования является изучение и обобщение передового зарубежного опыта в цифровизации образования.

Ключевые слова: образования, технология, цифровая технология, цифровая культура, инновационная деятельность, дистанционное обучение, программное обеспечение, образовательные стандарты, образовательная среда.

Annotation

In the process of improving national education, modern technologies are becoming increasingly important every year, the introduction of which contributes to the modernization and development of education, as well as improving the quality of training of future specialists and bringing education closer to science. At the same time, such technologies require a revision of existing approaches to educational activities, as well as an analysis of their impact on society and individual social groups. In this regard, the study of the issues of digitalization of education and its social consequences seems to be a very relevant area of scientific research. The purpose of this study is to study and generalize the best foreign experience in the digitalization of education.

Key words: education, technology, digital technology, digital culture, innovation, distance learning, software, educational standards, educational environment.

Кириш

Таълим жараёнининг сифати давлатни зарур малакали мутахассислар билан таъминлашнинг зарурий шартларидан бири ҳисобланади. Ўз навбатида, таълимнинг сифатини ошириш таълим жараёнларини рақамлаштиришни тақозо этади. Таъкидлаш жоизки, таълим жараёнларини рақамлаштириш қарама-қарши мазмунга эга. Бир томондан, рақамли технологияларнинг ривожланиши таълим сифатини ошириш йўлидаги прогрессив қадам сифатида баҳоланади; иккинчи томондан эса, рақамлаштириш педагогларни ва талабаларни ижодий фикрлашини чеклаб қўяди. Мазкур тадқиқотдан кўзланган мақсад бўлиб, таълимни рақамлаштириш юорасидаги илғор хориж тажрибасини ўрганиш ва ундан Ўзбекистон амалиётида фойдаланиш имкониятларини асослаб бериш ҳисобланади.

Мавзуга оид адабиётлар шарҳи.

Таълим соҳасида рақамлаштириш дунё илм аҳлининг эътиборини ХХ асрнинг 90-йилларида тортди. Хорижлик муаллифларнинг тадқиқотларида дастлаб таълим соҳасидаги рақамлаштиришнинг асосий таснифий белгиларини аниқлаш, рақамли маданият тушунчасига аниқлик киритиш, таълим соҳасида қўлланиладиган трақамли технологияларнинг афзалликлари ва камчиликларини асослашга қаратилган илмий тадқиқотлар амалга оширилди [1].

Т.Никулинанинг хулосасига кўра, таълим соҳасидаги замонавий ахборот технологияларига қуйидагилар киради:

- *катта маълумотлар;
- *нейротехнологиялар ва сунъий интеллект;
- *тақсимланган реестр тизимлари;
- *квант технологиялари;
- *саноат интернетини;
- *робототехника компонентлари ва сенсорика;
- *симсиз алоқа технологиялари;

*виртуал реаллик технологиялари [2].

А.Шариковнинг фикрига кўра, рақамли трансформациянинг технологик асослари бўлиб қуйидагилар ҳисобланади:

- сунъий интеллектнинг бўлғуси асоси – “катта маълумотлар”нинг мавжудлиги;

- кўп сонли фойдаланувчиларни жалб этишнинг зарурлиги;

- маконнинг иситалган нуқтасидан ахборотларни олишнинг мумкинлиги;

- маълумотларни “булут”да сақланиши [3].

А.Кондаковнинг хулосасига кўра, таълимни рақамлаширишнинг ахборот-таълим муҳити қуйидагиларни ўз ичига олади:

- техник ресурслар: компьютерлар, планшетлар, мобил қурилмалар, тармоқлар, видеотизимлар, интерактив экранлар;

- таълим ресурслари: дастурий таъминот, электрон-таълим ресурслари, ахборот-таҳлил порталлари, масофавий таълим тизимлари, электрон кутубхоналар, булут ресурслари, вебинарлар, телеконференциялар;

- жараёнларни бошқариш: масофавий таълим, электрон почта, ижтимоий тармоқлар, булутдаги шахсий кабинет, таълим шакллари [4].

Ю.Асташеванинг фикрига кўра, муваффақиятли рақамлаштириш учун ўқув материалларини электрон шаклга ўтказиш етарли эмас. Янги ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш рақамли педагогикани янада ривожлантириш учун фақат бошланғич шароит ҳисобланади, унинг баҳолаш мезони бўлиб, унинг таълим олаётганларга фойдалилиги ҳисобланади. Ўқув курсларининг мазмуни ва тузилишидаги жараёнларнинг самарадорлигини сифат жиҳатдан ўсишини таъминлайдиган янгиликларни жорий этиш, университетлардаги ташкилий ва таркибий ўзгаришлар талабаларга ҳақиқий фойда келтиради [5].

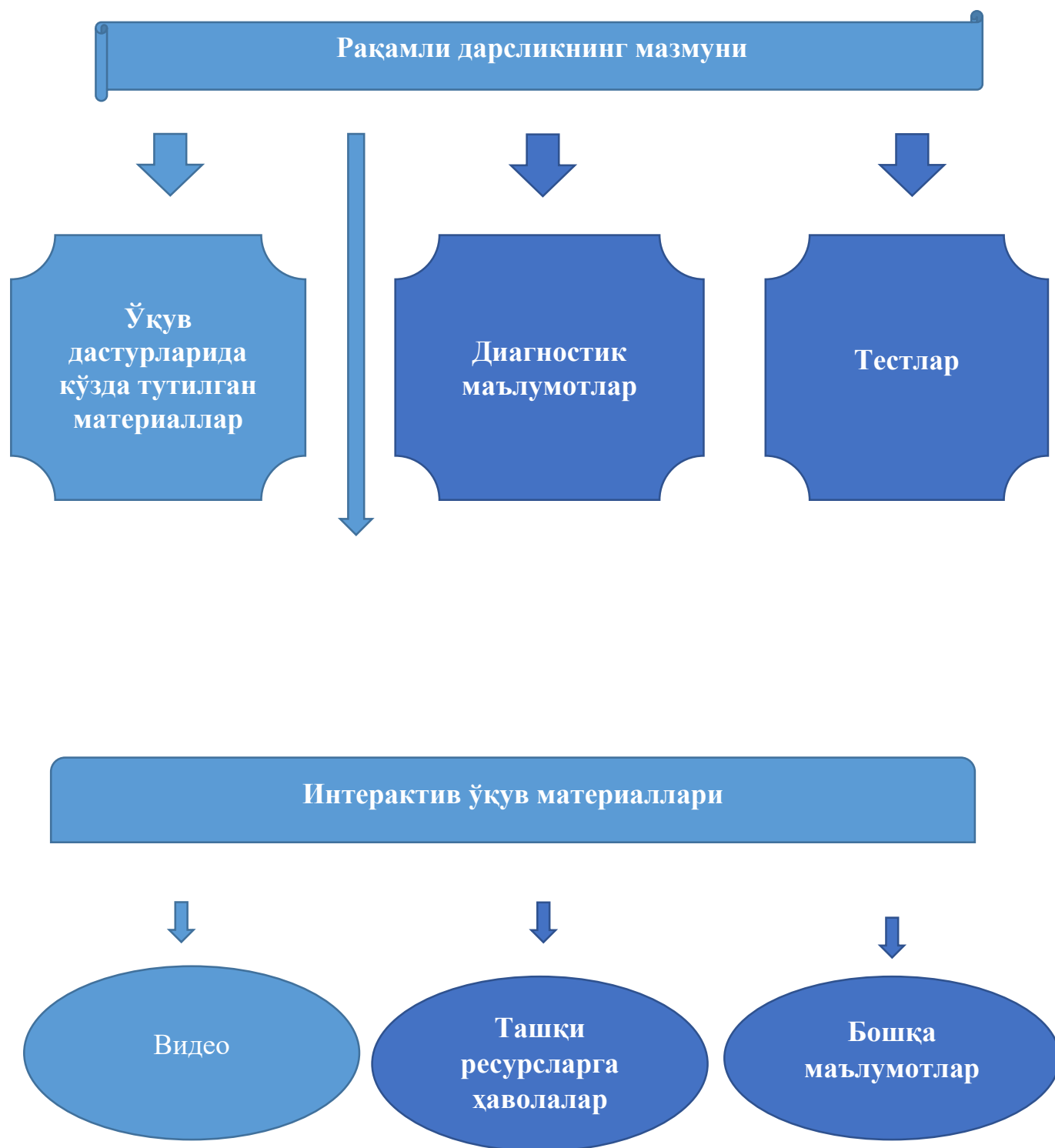
Таҳлил ва натижалар

Кўпчилик экспертлар томонидан Жанубий Кореянинг таълим тизими дунёдаги энг зўр таълим тизимларидан бири ҳисобланади. Масалан, PISA тадқиқотлари натижаларига мувофиқ, Жанубий Корея талабалри кучли училикка киради [6].

Жанубий Кореянинг таълим тизимини рақамлаштириш борасидаги муваффақиятли лойиҳаларидан бири - бу Смарт-мактаблар лойиҳасидир. Смарт-мактаблар – бу тўлиқ компьютерлашган умумтаълим муассасалари бўлиб, уларда ўқувчилар ахборот ресурсларидан фойдаланишни ўрганадилар [7].

Жанубий Корея кенг полосали интернет ва овозли алоқадан фойдаланувчи юқори технологияли мамлакат сифатида етакчи позицияга эга бўлган давлат ҳисобланади. Мамлакатда рақамлаштириш дастурларини амалга оширишда таянч ролни давлат ўйнайди. Бунда муваффақиятнинг гарови бўлиб, хусусий компанияларнинг рақамлаштириш жараёнларига фаол жалб этилганлиги ҳисобланади. Жанубий Кореяда “Келажак мактаблари” лойиҳаси мактаб ўқувчиларини адаптивлик, ўзгаришларга тайёр бўлиш руҳида тарбиялаш, улкан ахборот оқимларига йўналтирилган электрон таълим, рақамли технологиялар билан ишлашга йўналтирилган лойиҳа ҳисобланади [8].

Рақамли қарорларни давлат даражасида интеграциялаш учун стратегик сиёсат ва режалар тасдиқланди ва уларнинг талабларига риоя қилиш барча умумтаълим мактаблари учун мажбурий қилиб қўйилди. “Ақлли таълим” лойиҳаси эса, анъанавий қоғоз дарсликлардан электрон дарсликларга ўтиш имконини берди [9].



1-расм. Жанубий Кореяда рақамли дарсликнинг мазмуни [10]

1-расм

Маълумотларидан кўринадикки, рақамли дарсликнинг мазмуни 4 асосий элементдан ташкил топган.

Жанубий Кореянинг “Келажак мактаблари”да мактаб таълимининг барча йўналишларини тўлиқ такомиллаштирилиши ўқувчиларга қуйидаги имкониятларни берди:

- мактабдаги компьютер синфлари базасида интерактив таълим олиш имконияти;
- ўқитувчилар томонидан ўқув дастурлари доирасида яратиладиган мультимедиа врситаларидан фойдаланиш имконияти;
- электрон таълим элементларини қўллаш имконияти;
- бошқа мактабларнинг ўқитувчиларининг масофавий маърузаларини эшитиш имконияти;
- Интернет тармоғидаги турли хилдаги ахборот ресурсларидан (электрон кутубхоналар, кўргазмалар, экспозициялар) фойдаланиш имконияти;
- масофавий маслаҳатлар олиш имконияти [11].

Жанубий Корея ҳукумати томонидан 2005 йилда ишга туширилган уйда таълим олиш бўйича электрон тизим ўқувчиларга уйда ўтириб таълим олиш имконини яратди. Бундан ташқари, мамлакатдаги мактабларда симсиз тизимнинг жорий қилиниши таълим муҳитини шакллантириш имконини бреди. Ушбу таълим муҳитига ўқувчи ўзининг логин ва пароли билан дунёнинг исталган жойидан, исталган электрон қурилма воситаасида кириши мумкин.

Умуман олганда, Жанубий Корея таълим тизимини рақамлаштириш жараёнларида қўлланилган ёндашувларнинг умумий тавсифи сифатида рақамли активларни ва рақамли сервисларнинг яратилишини алоҳида ажратиб кўрсатиш мумкин. Уларга ахборот-таълим муҳити доирасида

шакллантирилган ва таклиф этилган қуйидаги рақамли таълим маҳсулотлари киради:

- *онлайн курслар;
- *видео-маърузалар
- *таълим дастурлари;
- *таълим платформалари [12].

«University of the People», университети тўлиқ рақамлаштирилган университет бўлиб, у таълим жараёнларини Moodle платформаси орқали рақамли маконга олиб чиқиш имконини берди. Ўқитувчилар ва талабалар ушбу платформа орқали тўлиқ ва эркин мулоқотни амалга ошириш имкониятига эга бўлиб, барча дарс машғулотлари ушбу платформа орқали амалга оширилади [13].

Эътироф этиш жоизки, таълимни рақамлаштириш ахборот технологиялари соҳасидаги мутахассисларнинг ишловчиларнинг умумий сонидagi улушини ошириш имконини беради. Тараққий этган мамлакатларда ахборот технологиялари соҳасидаги мутахассисларнинг ишловчиларнинг умумий сонидagi улуши 3-5 фоизни ташкил этади, Россияда эса, ушбу кўрсаткич 1,5 фоизни ташкил этади [14].

Бир гуруҳ иқтисодчи олимларнинг фикрига кўра, ҳозирги даврда Россияда кўпчилик олий ўқув юртлари икки компонентли ахборот-таълим муҳитидан фойдаланмоқда. Мазкур муҳитда, асосан, қуйидаги платформалардан фойдаланилмоқда:

- Coursera;
- edX;
- XuetangX;
- Udacity;
- FutureLearn % [15].

Хулоса ва таклифлар

Таълим соҳасини рақамлаштиришда қўлланиладиган замонавий рақамли технологиялар бўлиб қуйидагилар ҳисобланади:

- *катта маълумотлар;
- *сунъий интеллект;
- *блокчейн;
- *квант технологиялари;
- *саноат интернет;
- *робототехника компонентлари ва сенсорика;
- *симсиз алоқа технологиялари;
- *виртуал реаллик технологиялари.

Таълим тизимини рақамлаштиришнинг муҳим зарурий шарти бўлиб, ахборот-таълим муҳитини яратиш ҳисобланади ва у қуйидаги элементлардан ташкил топади:

- техник ресурслар: компьютерлар, планшетлар, мобил қурилмалар, тармоқлар, видеотизимлар, интерактив экранлар;

- таълим ресурслари: дастурий таъминот, электрон-таълим ресурслари, ахборот-таҳлил порталлари, масофавий таълим тизимлари, электрон кутубхоналар, булут ресурслари, вебинарлар, телеконференциялар;

- жараёнларни бошқариш: масофавий таълим, электрон почта, ижтимоий тармоқлар, булутдаги шахсий кабинет, таълим шакллари.

Таълим тизимини рақамлаштириш соҳасидаги илғор хориж тажрибасидан Ўзбекистон амалиётида фойдаланиш учун қуйидаги тадбирларни амалга ошириш лозим:

1. Мамлакат таълим тизимини рақамлаштиришнинг истиқболли йўналишлари бўлиб қуйидагилар ҳисобланиши керак:

* таълим муассасаларини сифатли дастурий таъминот билан ва ахборот ресурсларидан фойдаланиш имконини берадиган ахборот тизимлари билан таъминлаш;

*рақамли дарсликларнинг сифатига қўйиладиган талабларни кучайтириш;

* масофавий технологияларни жорий этиш ва масофавий таълим натижаларини баҳолаш тизимини такомиллаштириш;

*онлайн-ўқитишни (e-learning) жорий этиш.

Онлайн ўқитиш масофавий таълимнинг сифатини ошириш имконини беради.

2. Рақамли технологияларни таълимни рақамлаштириш жараёнларига татбиқ этиш қўламини кенгайтириш учун, биринчидан, техник инновациялар ва маҳсулотли инновацияларни рақамли таълим жараёнларига бир вақтнинг ўзида жорий этиш лозим; иккинчидан, таълим архитектурасини комплекс ўзгартириш керак; учинчидан, янги малакавий ёндашувлар асосида орақамли технологияларни қўллаш методикаларини ишлаб чиқиш зарур.

3. Янгиликларни таълим тизимига жорий қилиш билан боғлиқ бўлган рискларни баҳолаш аниқлигини оширган ҳолда, ўзининг самарадорлигини кўрсатган анъанавий таълим технологияларидан воз кечмаслик керак.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Barglow R. The Crisis of the Self in the Age of Information: Computers, Dolphins and Dreams. London – N.Y.: Routledge, 1994. - 227 p.; Horst H.A. New Media Technologies in Everyday Life. Horst H.A., Miller D. (eds.) Digital Anthropology. London, Berg, 2012. -pp. 61-79.; Miller D., Horst H.A. The Digital and the Human: A Prospectus for Digital Anthropology. Horst H.A., Miller D. (eds.) Digital Anthropology. London, Berg, 2012.- pp. 3-38.; Smith A. Is There A Global Culture? Intermedia, 1992, vol. 20, no. 4-5, pp. 11-12.

2. Никулина Т. В. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление / Т. В. Никулина, Е. Б. Стариченко // Педагогическое образование в России. – 2018. – № 8. – С. 107-112.

3. Шариков А.В. О четырехкомпонентной модели цифровой грамотности / А.В. Шариков // Журнал исследований социальной политики. – 2016. – Т. 14. – № 1. – С. 87–98.

4. Кондаков А. Образование в эпоху четвертой промышленной революции [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://press.tstu.ru/index.php/aktualnoe-intervyu/2345>.

5. Асташева Ю.В. Теория поколений в маркетинге//Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2014. Т. 8. № 1. С. 108-113.
6. Джанг Д.-Х., Йи П., Син И.-С. Изучение эффективности использования цифровых учебников в обучении студентов в Южной Корее: метаанализ. Исследователь Азиатско-Тихоокеанского Образования, 2015
7. Кондаков А.М., Вавилова А.А., Григорьев С.Г. и др. Концепция совершенствования (модернизации) единой информационной образовательной среды, обеспечивающей реализацию национальных стратегий развития Российской Федерации// Педагогика. – 2018 – № 4 – с. 98–125.
8. Джанг Д.-Х., Йи П., Син И.С. Изучение эффективности использования цифровых учебников в обучении студентов в Южной Корее: метаанализ. Исследователь Азиатско-Тихоокеанского Образования, 2015.
9. Сео И. Умное образование в Корее: инициатива по созданию цифровых учебников[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.koreaittimes.com>.
10. Гладилина И.П., Ермакова Ч.П. Цифровая трансформация образования: зарубежный и отечественный опыт//Современное педагогическое образование. – Москва, 2021. - №3. – С.8-12
11. Сунг-Ми К. Смарт-образование со схемой Керис. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.koreaittimes.com>.
12. Брускин С.Н. Методы и инструменты продвинутой бизнес-аналитики для корпоративных информационно-аналитических систем в эпоху цифровой трансформации//Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2016. Т. 12. № 3–17. - С. 234–239.
13. Петрова Н.П., Бондарева Г.А. Цифровизация и цифровые технологии в образовании//Мир науки, культуры и образования. -2019. -№5. – С.353
Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/18311714>
14. Цифровизация образования в России и мире. – URL: https://akvobr.ru/cifrovizaciya_obrazovaniya_v_rossii_i_mire.html (дата обращения: 20.04.2020). – Текст : электронный
15. Сафуанов Р.М., Лехмус М.Ю., Калганов Е.А. Цифровизация системы образования// Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия экономика. № 2 (28), 2019.- С. 108-113.