



ИННОВАЦИОН ИҚТИСОДИЁТ ШАРОИТИДА ТАЪЛИМ ХИЗМАТЛАРИНИ РАҚАМЛАШТИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Низамов Анвар Нигматович

Самарқанд иқтисодиёт ва сервис институти

ORCID: 0009-0004-1322-9389

a.nizamov@udea.uz

Аннотация. Мақолада олий таълим муассасалари яқин истиқболда ташкилий жиҳатдан кўрсатиладиган хизматлари таҳлили келтирилган, таълимнинг ўзгариш тенденциялари, ҳозирда мавжуд таълим шакллари, олий таълим муассасаларининг рақамли трансформациялари бўйича хорижий амалиётлар таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: олий таълим муассасалари, таълим, онлайн таълим, виртуал университет, истеъмолчи, таълим сифати.

ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ

Низамов Анвар Нигматович

Самаркандский институт экономики и сервиса

Аннотация. В статье представлен анализ услуг, предоставляемых высшими учебными заведениями в ближайшем будущем, тенденций изменения доступных в настоящее время форм обучения, зарубежный опыт цифровой трансформации высших учебных заведений.

Ключевые слова: высшие учебные заведения, образование, онлайн-образование, виртуальный университет, потребитель, качество образования.

PROSPECTS FOR DIGITALIZATION OF EDUCATIONAL SERVICES IN INNOVATIVE ECONOMY

Nizamov Anvar Nigmatovich

Samarkand Institute of Economics and Service

Annotation. The article presents an analysis of the services provided by higher education institutions in the near future, trends in educational changes in currently available forms of education, and foreign experience in the digital transformation of higher education institutions.

Key words: higher education institutions, education, online education, virtual university, consumer, quality of education.

Кириш.

Таълим жамиятнинг асосий тизимини шакллантирувчи институтларидан бири бўлиб, кенг кўламли ижтимоий аҳамиятга эга функцияларни амалга оширади ва ижтимоий, иқтисодий ва сиёсий ўзгаришлар таъсирида остида бўлади. Замонавий дунёда таълимнинг ўзига хос хусусияти шундаки, у бир вақтнинг ўзида анъанавий шакллар ва муносабатларни сақлайдиган ҳамда амалга оширадиган энг консерватив институтлардан бири сифатида фаолият юритади, бошқа томондан эса, у тобора кўпроқ энг муҳим инновацияларни қайта ишлаб чиқариш ва жамият тараққиёти истиқболларини белгиловчи илғор тажрибалар марказига айланиб боради.

Замонавий таълимни ривожлантиришнинг бир қатор глобал трендлари умумий жаҳон тенденциялари билан белгиланади ва уларга глобал ижтимоий муаммолар доимий равишда таъсир қилади. Бундай муаммоларга доимий равишда тайёр туриш таълимни ривожлантиришнинг асосий ижтимоий, иқтисодий ва сиёсий вазифаларини белгилаб беради.

Адабиётлар шарҳи.

Гибадуллин ва бошқалар (2019) ўз тадқиқотларида рақамли университетнинг асосий вазифалари қаторига рақамли иқтисодиёт учун миллий маҳсулотлар ва компанияларни яратиш ҳамда жаҳон бозорларига чиқаришга қодир кадрлар тайёрлашни таъкидлашади. Бунда ўқув жараёни етакчи маҳаллий ва хорижий университетларнинг ўқув модуллари ва курслари асосида қурилиши керак дейилади.

Кондюкова ва бошқалар (2020) университетларнинг халқаро рейтингларда керакли ўринларни эгаллашга интилиши виртуал хизматлар, масофавий таълим ва ахборот технологияларини янада ривожлантиришга туртки бўлаётганлиги айтмоқда.

Гольшкова (2020) фикрига кўра информацион технологияларнинг жадал ривожланиши, модулларнинг ҳисоблаш қуввати, сунъий интеллект алгоритмларини ишлаб чиқиш ва ушбу алгоритмлардан маҳсулот ва хизматлар ишлаб чиқаришда фойдаланиш ўз навбатида иқтисодиётда янги тенденцияларнинг пайдо бўлишига олиб келди ва замонавий университетлар битирувчиларига қўйиладиган малака талабларига таъсир кўрсатди.

Ларионов ва бошқалар (2021) мавзу доирасида қўйдагиларни таъкидлайдилар “рақамли технологияларнинг инсон ва жамият ҳаётининг барча жабҳаларига жадал кириб бориши таълимни ҳам четлаб ўтмади”. Иқтисодиётни рақамлаштириш шароитида олий таълимни ривожлантириш йўналишлари ўзгармоқда ва у таълим орқали бутун жамиятнинг рақамли даврга ўтишини таъминлашга қаратилган ўзига хос «кўприк» сифатида қаралмоқда. Олий таълимнинг рақамли трансформациясининг зарурий шартлари сифатида нафақат ўқув жараёнининг ўзини ўзгартирган турли ахборот технологияларининг таълим соҳасига кириб боришини, балки бир қатор меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларнинг ўзгаришига олиб келди. Олий таълимнинг рақамли трансформацияси барча фаолият соҳаларини ахборот-коммуникация технологиялари асосида қайта қуришни назарда тутди. Технологиялар ва ўқув дастурлари, усуллари ва воситалари, таълим фаолияти шакллари, режалаштирилган таълим натижалари ва баҳолаш натижаларида ўзгаришлар бўлишини назарда тутди.

Каминина (2019) ўз тадқиқотларида олий таълимнинг рақамли трансформациясини уч жиҳатдан кўриб чиқишни таклиф қилади, жумладан:

– университетда ўқув жараёнини рақамли технологиялардан фойдаланган ҳолда қуриш;

– университет ва талаба учун рақамли бошқарув тизимларини ишлаб чиқиш (масалан, материални, компетенцияларни ўзлаштириш даражасини баҳолаш, индивидуал таълим траекторияларини қуриш ва таҳрир қилиш);

– касбий мақсадларда рақамли технологиялар бўйича ўқитиш (ўқитувчиларнинг ўзлари ва бошқа шахсларни, масалан, махсус курслар ёки қайта тайёрлаш ва малака ошириш дастурлари доирасида корхона ва ташкилотлар вакиллари ўқитиш).

Левина (2019) фикрига кўра, рақамлаштириш бугунги кунда таълим тизими билан иккита глобал вазифа орқали боғланади: таълим жараёнларини техник ва технологик жиҳозлаш ҳамда режалаштирилган самарадорлик – рақамли иқтисодиёт учун кадрлар тайёрлашда.

Гриншкун ва Красновалар (2018) маълумотларидан шуни билиб олишимиз мумкинки, дунёнинг турли мамлакатларида ривожланаётган тенденциялардан бири бу миллий ҳукуматлар томонидан молиялаштириладиган миллий виртуал университетларнинг пайдо бўлишидир. ЮНЕСКО маълумотларига кўра, 2010 йилда дунёда 115 дан ортиқ виртуал университетлар мавжуд бўлган бўлса, ҳозирда уларнинг сони мингдан ошиб кетган.

Тадқиқот методологияси.

Тадқиқотнинг услубий асоси таркибий-функционал ва янги институционал ёндашувлардан ташкил топади. Маълумот тўплаш усули – бу қисман маҳаллий ва хорижий мамлакатлардаги университетларнинг веб-сайтларидан очиқ маълумотларни қиёсий ва типологик таҳлил қилишга, шунингдек, маълумотлар когнитив хариталаш техникаси ёрдамида таҳлиллар амалга оширилган.

Таҳлил ва натижалар муҳокамаси.

Тараққиётнинг ҳозирги ривожланиш жараёнида информацион ва рақамли технологиялар таълим олишнинг ягона рақамли маконининг шаклланишига олиб келди. Ахборот-коммуникация технологиялар жамият ҳаётининг барча жабҳаларига кенг жорий этиб келинмоқда. Таълим тизими ҳам бундан ҳоли эмас. Соҳага рақамли технологияларни жорий этилиши таълимнинг интерактивлигини кучайтириб бормоқда. Бунда керакли маълумотларни олиш тезлиги ва таълим олиш жараёнини янги босқичга кўтаришга сабаб бўлмоқда.

Ҳозирги вақтда рақамли иқтисодиёт деганда бу рақамли ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишга асосланган иқтисодий, ижтимоий ва маданий муносабатлар тизимини ташкил этишга қаратилган ёндашувларни акс этмоқда.

Тез суръатлар билан ривожланаётган рақамли иқтисодиёт замонавий жамият ҳаётининг барча жабҳаларига кириб бормоқда, бу эса тизимли технологик ютуқлар ва ахборотни қайта ишлашнинг янги усуллари ишлаб чиқиш заруриятини келтириб чиқармоқда. Тўлиқ рақамлаштириш жараёни таълим тизимини тубдан ўзгартириб юборди. Бу эса ўз навбатида зарур рақамли кўникмалар этишмаслиги шароитида инсон салоҳиятини шакллантириш ва ривожлантиришга катта таъсир кўрсатмоқда.

Таълимни ва таълим бериш жараёнларининг рақамлаштирилиши сўнгги бир неча йиллар ичида жадаллик билан олиб борилмоқда. Бунда миқдорий ҳолатдан (рақамли платформаларнинг кўпайиши, оммавий компьютерлаштириш ва турли соҳалардаги барча жараёнларнинг рақамлаштирилиши) сифат ҳолатига (сунъий интеллект, блокчейн, Big Data маълумотлар билан ишлашни жорий этилиши) ўтилиши жаҳонда таълим тизимини тубдан ўзгаришига олиб келмоқда. 2020 йилда пандемия натижасида юз берган локдаун шошилини равишда онлайн режимга ўтишга олиб келди, бунда таълим тизими онлайн, масофада ишлашда ўзини яхши томондан намоён этди.

Таълимнинг рақамли трансформацияси – бу ҳар бир ўқувчининг таълим натижаларини тубдан яхшилаш учун режалаштирилган таълим натижаларини, таълим мазмунини, таълим усуллари ва ташкилий шакллари янгилаш, шунингдек, жадал ривожланаётган рақамли муҳитда эришилган натижаларни баҳолашдир. Тарихда биринчи марта рақамли технологиялар ҳар бир талаба учун ўқув траекторияси, ўқув

материалини ўзлаштириш усуллари (шакллари) ва суръатларини индивидуаллаштиришни таъминлаш имконини берди. Рақамли технологиялар таълим ва унинг бошқа ташкилий жараёнларини инновацион ривожланишига имкон берди.

Бу жараёнда қилинадиган ишларни бир-бирига боғлиқ учта катта гуруҳга ажратиш мумкин (1-жадвал).

1-жадвал

Таълим тизимини инновацион ривожлантириш йўналишлари

Биринчи гуруҳ	Иккинчи гуруҳ	Учинчи гуруҳ
Таълимнинг рақамли инфратузилмасини ривожлантириш (рақамли макон)	Рақамли ўқув материалларни, воситаларни ва хизматларни ишлаб чиқиш, шу жумладан талабаларни рақамли ўқитиш ва баҳолаш (рақамли технологиялар)	Ўқув жараёнларини ташкил этишнинг янги моделларини (йўналишларини) ишлаб чиқиш ва жорий этиш

Манба: адабиётлар ва соҳага оид таҳлилий ҳисоботлар таҳлили натижасида муаллиф томонидан шакллантирилди.

Ушбу гуруҳларни алоҳида кенгайтирилган ҳолда кўриб чиқиш мақсадга мувофиқдир.

Биринчи гуруҳ, таълимнинг рақамли инфратузилмасини ривожлантириш (рақамли макон).

Электрон ахборот-таълим муҳити бу ўқув жараёнини самарали ташкил этиш ва бошқариш имконини берадиган ахборот ва телекоммуникация технологиялари ҳамда воситалар тўпламидир. Ривожланган мамлакатларнинг олий таълимни ривожлантириш тажрибаларидан шу нарса аён бўладики, ахборот ресурсларидан тезлик билан фойдаланиш таълим жараёнини бошқаришни имкон қадар самарали ва сифатли қилади. Рақамли технологиялар ва ахборотлаштирилган инфорацион тизимлар таълим муассасаларининг барча ресурсларини каталоглаштиришга (маълумотлар базаларини шакллантириш), электрон ҳужжат айланишини ташкил этишга, кафедраларнинг “билимлар харитаси”ни яратишга, талабаларнинг давомати ва кафедра ўқитувчилари фаолиятининг самарадорлигини кузатишга, талабалар учун индивидуал таълим траекторияларини шакллантиришга ва уларни иш билан таъминлашга, шунингдек таълимни бошқариш ва уни трансферт қилиш жараёнларини автоматлаштиришга ёрдам беради.

Рақамли таълим маконини шакллантиришнинг долзарблиги қуйидаги омиллар билан боғлиқ ҳисобланади:

Биринчидан, илм фан тажрибаси ва йиллар қолаверса асрлар давомида йиғилган статистик маълумотлардан шуни кўришимиз мумкинки, жамиятнинг ривожланиши, унинг турли соҳаларининг ривожланиб бориши, уларнинг механизация ва автоматлаштирилиши туфайли сўнгги 100 йил ичида 500 дан ортиқ касблар йўқ бўлиб кетди. Бундай ҳолатларни биз ҳозирги кунда ҳам кузатиб турибмиз, яъни инсон фаолиятининг деярли барча соҳаларига жорий этилаётган инфорацион технологиялар бутун касблар ва ҳунармандчилик гуруҳларини қисқартиришда давом этмоқда. Бундай ҳолатда касблар умуман йўқолиб кетмаслиги учун сифат жиҳатидан ўзгаришларни бошидан кечирган ва бошдан кечиришни давом этмоқда. Глобал фикрлайдиган бўлсак, замонавий инфорацион технологиялар мамлакат иқтисодиётининг ривожланиш даражасига ҳамда халқаро сиёсий жараёнларга таъсир кўрсатиб келмоқда. Шу сабабли давлат ва жамият халқаро миқёсида рақобатбардошликни сақлаб қолиш учун энг замонавий технологиялар ва уларни бошқара оладиган мутахассисларга эҳтиёжни келтириб чиқармоқда. Замонавий талабларга жавоб берадиган мутахассисларни

тайёрлаш ҳар кундан кўра долзарб аҳамият касб этмоқда, сабаби рақамли технологияларнинг ривожланиши бир жойда турмагани сабабли уларни ўрганиш бутун ҳаётини жараёни қамраб олиши керак бўлади.

Иккинчидан, ягона рақамли таълим муҳитини яратишнинг аҳамияти ва зарурлигини белгиловчи яна бир омил бу фуқароларнинг ўз эҳтиёжлари ҳамда манфаатлари билан тасдиқланади. Мамлакат аҳолисининг аксарияти, айниқса “Z авлод” деб аталувчи замонавий ўсмирлар билим олиш ва уни амалда қўллаш учун рақамли технологиялардан фаол фойдаланмоқда. Уларнинг кўпчилиги учун муваффақиятли ижтимоийлашув фақат рақамли воситалар мавжудлиги билан амалга оширилиш мумкин бўлади. Бироқ, мустақил билим олиш, сертификат эга бўлиш ва уни иш берувчига тақдим этиш имконини бермайди. Бундан ташқари, тегишли ҳужжатларни расмийлаштириш учун ягона рақамли муҳитнинг йўқлиги олинган бундай билимларнинг сифатини текширишни ҳам қийинлаштиради.

Учинчидан, яна бир муҳим омил бу таълим муассасалари, иш берувчилар ва илмий марказлар ўртасида ўзаро манфаатли ва узвий ҳамкорлик алоқаларининг лозим даражада шаклланмаганлиги. Рақамли технологиялар ва информацион тизимлар таълим жараёнида барча манфаатдор томонларни бирлаштиришга қодирдир. Бу, ўз навбатида, давлатнинг иқтисодий ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир кўрсатади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб шуни таъкидлаш мумкинки, замонавий рақамли таълим муҳитини шакллантириш зарурати вақт билан қолаверса, жамият ва давлат билан белгиланади. Замонавий таълим рақамли маконининг пайдо бўлиши ва ривожланиши учун асос ўтган асрнинг 90 йилларида фаол қўлланилган онлайн курслар ва видео-маъруза платформалари асос бўлиб хизмат қилган.

Иккинчи гуруҳ, рақамли ўқув материаллари, воситаларни ва хизматларни ишлаб чиқиш, шу жумладан талабаларни рақамли ўқитиш ва баҳолаш (рақамли технологиялар);

Олий таълим ёпиқ қобикда мавжуд эмас, у дунёда юз бераётган тенденциялар ва макро-трендлар сабабли доимий равишда ўзгариб туради. “EDUCAUSE Horizon Report” (Louisville, CO: EDUCAUSE, 2020) ҳисоботларида олий таълимда ва кадрлар тайёрлашда беш тоифа макро-трендларни ажратиб беради, булар ижтимоий, технологик, иқтисодий, олий таълим ва сиёсий соҳалар.

Технологик тенденциялар доирасида мутахассислар қуйидагиларни алоҳида ажратиб кўрсатишади, жумладан:

- Сунъий интеллект (СИ): ундан фойдаланишнинг технологик оқибатлари;
- кейинги авлод рақамли таълим муҳити;
- таҳлил ва онлайн махфийлик муаммолари.

Олий таълим ривожлантириш асосий йўналишлари қуйидагилардан иборатдир, яъни:

- Талабалар сонининг ўзгариши;
- таълимдаги муқобил траекториялар (нано ва микро даражалар, малакага асосланган дастурлар, кадрлар тайёрлашда коллаборацияларни кенгайтириш);
- Онлайн таълим.

Шунингдек, олиб борилган тадқиқотда, мутахассисларнинг фикрича, ўқитишнинг келажакига сезиларли таъсир кўрсатадиган, инновацион ва таълимга катта ҳисса қўшадиган технологиялар ҳамда амалиётлар аниқланган, уларнинг асосийлари қуйидагилардан иборат:

- Индивидуаллаштирилган таълимнинг бир қисми сифатида адаптив таълим технологиялари;
- Сунъий интеллект (СИ) / машинали ўрганиш;
- талабалар ютуқларини кузатиш;
- педагогикада таълимни лойиҳалаш, ўрганиш ва UX-дизайни даражасини ошириш;

– очик таълим ресурслари;
 – XR (AR / VR / MR / таъсирчан, сезгир) технологиялар (кенгайтирилган / тўлдирилган, бойитилган / виртуал / аралаш).

“HolonIQ” жаҳон таълим бозоридаги маълумотлар ва ҳодисаларни таҳлил қилиш бўйича бозорда етакчи платформа бўлиб, талабаларни тайёрлашда инновацион жараёнларнинг куйидаги асосий тенденцияларини аниқлади: биринчидан, катта маълумотлар ва сунъий интеллектдан фаол фойдаланиш. Таҳлил ва махсус алгоритмлар ёрдамида ўқув жараёнини оптималлаштириш ва уни ҳар бир киши учун катта ҳажмдаги маълумотлар билан қулай ишлаши учун ташкил этиш мумкин. Сунъий интеллект қайси талаба ёрдамга муҳтожлигини кузатиб, ўрганишни шахсийлаштиришга ёрдам беради; иккинчидан, ижодкорлик, янги технологиялар ижодкорлик учун кўпроқ эркинлик, ностандарт форматлар ва ўқитишга ёндашувлар, ҳатто AR ва VR дарсларини ҳам таъминлайди. Шу билан бирга, мунтазам вазифаларни бир хил алгоритмлар, чат-ботлари ва онлайн ҳисоботлар ёрдамида автоматлаштириши мумкин; учинчидан, микро-ўрганиш (microlearning). Бу усулда катта ҳажмдаги маълумотлар бутун ўқув дастурларига эмас, балки кичик блокларга, индивидуал курсларга бўлинади; тўртинчидан, онлайн платформалар ва агрегаторлар. Бу Coursera, iSpring, Skyeng ёки “Яндекс. Учебник” каби онлайн ресурслар бўлиб, уларда онлайн курслар, мастер-класслар, гуруҳ ёки индивидуал дарслар ўтказиш мумкин. Афсуски, аксарият дарслар “Zoom” ёки бошқа видео чатлар орқали ўтказилади, топшириқлар эса почта ёки мессенжерлар орқали юборилади, бу эса рақамли таълим жараёнининг қиймати ва самарадорлигини пасайтиради. Булардан хулоса қилган ҳолда шуни таъкидлаш мумкинки, сунъий интеллект, рақамли муҳит ва онлайн таълим бу келажакда жаҳон ва миллий таълимнинг истиқболдаги ривожланишини белгилаб берадиган асосий тенденцияларидир.

Таълимда сунъий интеллектнинг (кейинги ўринларда – СИ) ўрни беқиёсдир, лекин унинг барча қирралари ҳали очилганича йўқ.

Ҳозирги кунда таълимда ёрдам берадиган кўплаб СИ дастурлари мавжуд бўлиб, улар орқали талабалар, мактаб ўқувчилари ва ўқитувчилар катта фойда олишмоқда.

Ушбу йўналишдаги самарали лойиҳалар янги технологиялардан фойдаланадиган кенг кўламли фойдаланишни белгилаб бермоқда. Биринчидан, мослашувчан технологиялар. СИ ҳар бир талабанинг индивидуал ривожланишини кузатишга ёрдам беради. Иккинчидан, шахсийлаштирилган таълим. СИ таълим жараёнини ҳар бир талабанинг индивидуал ўрганиш тезлигига мослаштиради ва мураккабликни ошириб бориш эвазига вазифаларини таклиф қилади. Учунчидан, автоматик баҳолаш, тизим талабанинг билимини баҳолаши, жавобларни таҳлил қилиши, индивидуал фикр билдириши ва индивидуал хусусиятларни ҳисобга олган ҳолда ўқув режасини тузишида ишлатилиши мумкин. Тўртинчидан, SMART-университетлар ва SMART-кампуслари, яъни СИ ёрдамида кўплаб доимий вазифалар автоматлаштирилиши, ҳар қандай кундалик ва бошқа саволларга жавоб топишга ёрдам беради⁴⁵.

Халқаро таълимда сунъий интеллектдан самарали фойдаланишга кўплаб мисоллар келтириш мумкин. Олий таълим муассасалари фойдаланадиган кўплаб технологиялардан бири бу автоматлаштирилган чат-ботлардир.

Northwestern University⁴⁶ ва University of Oklahoma⁴⁷ олий таълим муассасалари СИ билан бошқариладиган чат-ботларни ишлаб чиқишган. Бу уларга талабаларни ўқишдан ташқари соатлардан кейин қўллаб-қувватлаш ва ишга жойлаш хизматларини кенгайтириш имконини беради. Northwestern University чат-боти талабалар ва профессор-ўқитувчилар томонидан тез-тез бериладиган ва одатий саволларга жавоб бериш учун ўзининг “LMS” тизимига киритилган. “Google”нинг махсус қидирув

⁴⁵ <https://the-accel.ru/iskusstvennyiy-intellekt-v-obrazovanii-sem-variantov-primeneniya>.

⁴⁶ <https://www.northwestern.edu>.

⁴⁷ <https://www.ou.edu>.

тизимдан фойдаланган ҳолда, чат-бот ҳужжатлар кутубхонасига тўғридан-тўғри ҳаволалар бериш учун “LMS” билим базасига уланади. У ҳатто тўғридан-тўғри чат диалог ойнасидан ёрдам сўровини яратиши мумкин.

The Pennsylvania State University⁴⁸ курслар бошланишидан олдин талабалар фаолиятини башорат қилиш учун СИдан фойдаланмоқда. Охирги ун йилда олиб борилган таҳлилдан 9,0 миллионга яқин талабалар маълумотларидан фойдаланган ҳолда талаба моделини ишлаб чиқишган. Ушбу башоратли алгоритм ОТМ маъмуриятига кам ўзлаштириши мумкин бўлган талабаларни аниқлашга ёрдам беради ва уларга ўз ўрганишларини мослаштириш учун стратегияларни фаол равишда ишлаб чиқишга имкон бermoқда.

Ушбу тизимлар кўплаб муассасалар учун муҳим технологик ечим ҳисобланади. СИ элементлари энди синов генераторлари, плагиатни аниқлаш тизимлари, махсус маҳсулотлар ва ҳатто оддий сўзни қайта ишлаш ва тақдимот маҳсулотлари каби тижорат маҳсулотларига киритилган. “LMS”лар энди академик хавф остида бўлган талабаларни аниқлайдиган СИ технологияларини ўз ичига олмоқда⁴⁹.

ОТМлар учун ҳозирги кундаги тенденция бу функционал электрон ахборот-таълим муҳитини ривожлантириш, электрон таълим ва масофавий таълим технологияларидан кенг миқёсда фойдаланган ҳолда ўқув жараёнини ташкил этишдир. Бундай тенденциялар ҳозирги кунда деярли барча ривожланган мамлакатлар амалиётида кенг кузатилаётган оддий ҳолатга айланиб бermoқда ва бундай ўзгаришлар “Рақамли университет” таълим моделини юзага келишига асос бўлди.

Рақамли университет рақамли воситаларни анъанавий таълим эҳтиёжларига мослаштиришдан кўпроқни англатади. Бундай ҳолатнинг амалга оширилиши нафақат таълим дастурлари, ўқув жараёнларини, балки таълимга бўлган бутун ёндашувни қайта ташкил этишни назарда тутаяди. Бунда нафақат мутахассисликларга бўлган талабларга, балки талаба (ОТМнинг асосий истеъмолчиси), унинг шахсий эҳтиёжлари ва имкониятларига ҳам эътибор қаратиш керакдир. ОТМлар томонидан янги технологиялардан фойдаланиш таклифни индивидуаллаштириш бўйича ёндашувга имкон беради, сабаби катта маълумотларни қайта ишлашга асосланган тизим нафақат талаба ва ўқитувчининг, балки барчанинг манфаатларини ҳисобга олишга имкон беради.

Энг асосийси “Рақамли университет” ОТМларнинг таълим истеъмолчилари учун қулайлик шиори остида шаклланиб келмоқда. Бундай маконда талабалар янги билимларни яратишлари ва ўзлаштиришлари, ОТМда ўқиш давридан бошлаб талаблар инновацияларни жорий этишлари, ўз қизиқишлари ва мойилликларига мос равишда ривожланишлари, индивидуал таълим траекториясини шакллантиришлари лозим бўлади.

“Рақамли университет” талабаларга нафақат таълим дастурларига, балки таълим контентига очиқ кириш, ҳамда янги технология платформаси эса уларнинг билим ва кўникмаларни холисона баҳолаш имконини беради.

Масалан Россияда ташкил этилган биринчи “Рақамли университет 2035”⁵⁰ни мисол қилиб келтиришимиз мумкин. “Рақамли университет 2035” биз ўрганиб қолган ОТМлардан тубдан фарқ қилади, унда парта, ўқув аудиториялар, ўқитувчи ва ректор бўлмайди. “Рақамли университет 2035”да талабаларни танлаш СИ ёрдамида амалга оширилади.

Рақамли университет концепциясида у нафақат индивидуал йўналтирилган таълимни таъминлаши, балки уни ҳар кимга беришга қодирлиги ҳам муҳим саналади.

“Рақамли университет 2035” рақамли университет модели нафақат ОТМларнинг ўзларига, балки кечаги мактаб ўқувчиларига тегишли таълим дастурларини таклиф

⁴⁸ <https://www.psu.edu>.

⁴⁹ <https://library.educase.edu/-/media/files/library/2020/3/2020horizonreport.pdf>.

⁵⁰ <https://www.2035.university>.

қилиши, шунингдек меҳнат бозорида рақобатбардош бўлиб қолмоқчи бўлган мутахассисларга малакаларини ошириш ва касбий қайта тайёрланишлари учун ҳам қизиқиш уйғотиши мумкинлигини таъкидлайдилар.⁵¹

Рақамли ва анъанавий университет ўртасидаги чегаралар тобора камайиб бормоқда ва ҳозирда ОТМлар ўқишни рақамли ташкил этувчи компонентсиз тасаввур қилиб бўлмайди ва бу фарқлар вақт ўтиши билан камайиб боради. Таълим жараёни тобора “рақамлаштирилган”, масофавий, мобил ва виртуал бўлиб бормоқда.

Ўқув жараёнининг инфокоммуникациялар соҳасига ўтиши ва уни виртуализация қилиш бутун дунёда кузатилмоқда. Сўнгги 5 йил ичида “виртуал” деб аталадиган университетлар, институтлар, коллежлар бутун дунёда фаол равишда яратила ва ривожлана бошлади, яъни анъанавий академик университетларнинг “жисмоний” бинолари, лабораториялари ва бошқа ташкил этувчиларга эга бўлмаган таълим ташкилотлари шакллана борди. Виртуал университетларда талабалар фақат компьютер тармоқлари орқали ўқитилади.

Соҳа мутахассисларнинг фикрича, виртуал университетларни қуйидаги моделларга ажратиш мумкин, жумладан:

- консорциум модели;
- муайян таълим дастурлари учун электрон таълимни таклиф қилувчи анъанавий университетлар;
- масофавий таълим муассасалари;
- виртуал университетлар⁵².

Консорциум моделида таълим ташкилотлари биргаликда онлайн курсларни ишлаб чиқадилар, консорциумда иштирок этувчи университетлар талабалари учун курслар репозиториясига киришни таъминлайдилар, шунингдек, консорциумда иштирок этувчи университетлар талабаларига курсларни қайта ўқиш имкониятларини яратиб беришади. Мисол учун, Canadian Virtual University (CVU)⁵³ Канада виртуал университетининг ун битта ҳамкорлари биргаликда икки мингдан ортиқ онлайн курсларни ишлаб чиққанлар. Ҳамкор университетда онлайн курсларни тамомлаган талабалар консорциумдаги барча университетлар томонидан қабул қилинган таълим кредитларига эга бўладилар.

Юқоридагилар келиб чиқиб виртуал университетларни иккита катта тоифага ажратиш мумкин бўлади, жумладан:

Биринчи тоифа бу “индиструал” виртуал университетлари, уларнинг мақсади компаниянинг асосий профили (Microsoft, Oracle ва бошқалар) томонидан белгиланадиган ўзлари танлаган юқори ихтисослаштирилган мавзу бўйича ходимларни имкон қадар тезроқ қайта тайёрлаш ва малакасини оширишдир. Бундай университетларнинг талабалари, талаб доирасида, бир нечта ихтисослаштирилган махсус курсларни ўзлаштиришадилар ва ўқиш натижаларига кўра танланган мутахассислик ёки ўқув дастури бўйича сертификат оладилар.

Иккинчи тоифа бу “академик” виртуал университетлар, уларнинг мақсади талабаларни танлаган академик мутахассислиги бўйича барча зарур курслар бўйича тўлиқ ўқитиш ва таълимни тугатгандан сўнг (масалан, бакалавр, магистратура ва бошқалар) барча аккредитация қилинган университетлар ва коллежлар томонидан тан олинган тегишли анъанавий университет дипломини олишдир. Улар моҳиятан анъанавий университетларга яқин, чунки уларда виртуал ўқув курслари ва ўқув дастурлари, виртуал бўлимлар, деканатлар ва бошқалар мавжуд. (Western Governors University (АҚШ), Orestad College (Дания) ва бошқалар).

Сўнгги йилларда умумий онлайн платформани ишлаб чиқиш ва унга ҳамкор

⁵¹ <https://www.2035.university>.

⁵² http://oasis.col.org/bitstream/handle/11599/1723/2015_Richards_Virtual-Universities-Policy-Makers.pdf.sequence=1&isAllowed=y

⁵³ <http://www.cvu-uvc.ca>

университетларнинг онлайн курсларини жойлаштириш доирасида ташкил этилган миллий университетларнинг консорциумлари кенг тарқала бошлади. Университет консорциумларининг умумий онлайн платформа яратишдаги асосий мақсади кўп сонли талабалар учун турли хил таълим имкониятларини яратишдир. Бунда асосий мақсадли гуруҳлар бу талабалар ва битирувчилардир. Мақсадли гуруҳларга қараб, онлайн платформалар университетларнинг ўқитиш жараёнига ёки касбий тайёргарлик ва узлуксиз таълим учун ихтисослаштирилган онлайн курслар сифатида ҳам киритилиши мумкин бўлади.

Бунга мисол тариқасида италян ва инглиз тилларида юқори сифатли онлайн курсларни ишлаб чиқиш учун яратилган 10 та Италия университетини ўз ичига олган EduOpen консорциумини келтириш мумкин (Гриншкун ва Красновалар (2018)).

ОТМларни ривожлантиришнинг устувор йўналишларидан бири таълимни такомиллаштириш ва сифатли таълим хизматларидан фойдаланиш имкониятини таъминлашдан иборатдир.

Massachusetts Institute of Technology, (MIT)⁵⁴ 2001 йилда ўзининг ўқув материалларини бепул (очиқ ва оммавий) тақдим этди. Шундан кейин МООС (massive open online course, оммавий очиқ онлайн курс) шаклланиши учун асос яратилди. 2012 йилда Stanford University⁵⁵ профессорлари “Coursera” онлайн платформани ишга туширдилар ва унга ўз маърузаларини жойлаштирдилар. Бу ташаббусни дунёнинг етакчи университетлари қўллаб-қувватладилар. Ҳозирги кунда “Coursera” энг машхур платформа ҳисобланади ва 150 дан ортиқ университетлар билан ҳамкорлик қилади. Бу платформа икки америкалик провайдер, Udacity ва edX ҳамда Европадаги масофавий университетлар ассоциацияси бўлган European MOOC Initiative билан рақобатлашиб келмоқда.

Оммавий очиқ онлайн курслар (МООС) билим олиш имкониятларини сезиларли даражада кенгайтди, бунинг сабаби очиқ таълим ресурслари, мулоқот учун қулай бўлган интерфаол онлайн воситалар, турли хил материаллар ва уларни тақдим этиш шакллари, шунингдек, гуруҳ лойиҳаларини амалга ошириш имкониятларини тақдим этди.

Учинчи гуруҳ, ўқув жараёнларини ташкил этишнинг янги моделларини (йўналишларини) ишлаб чиқиш ва жорий этиш.

Жаҳонда таълим тизимида рўй бераётган туб ўзгаришлар ниҳоятда прогрессив ҳолатда амалга оширилмоқда. 2019 йилда ўқитишни ташкил этишда бошқача бўлиши мумкинлигини тасаввур қилиш қийин эди, айниқса онлайн тарзда. 2020 йилги пандемия таълимда янги моделларни жорий этишга ёндашувларни тубдан ўзгартириб юборди. Бунда онлайн таълим ва инновацион таълим технологиялари кадрлар тайёрлаш сифати ва даражасини сақлаб қолишнинг ягона йўли бўлди.

Ўқув жараёнини рақамлаштириш йўналишлари ҳақида гапирганда, иш жараёнларида шахсий мобил қурилмалардан фойдаланишни таъминлайдиган ва тобора оммалашиб бораётган BYOD (Bring Your Own Device)га эътибор қаратилмоқда.

Таълимни ташкил этишнинг яна бир йўналиши бу ўқув курсларининг интерактивлигини оширадиган виртуал технологиялардир. Улар қаторига қўйидагиларни киритиш мумкин бўлади, яъни сценарийлар асосида ўқитиш (Scenario-Based Learning, SBL), виртуал (VR) ва кенгайтирилган реаллик (AR) технологиялари.

Электрон таълимнинг энг муҳим элементи прокторинг жараёнидир. Бу жараён масофавий имтиҳонни назорат қилиш ва кузатишни ташкил этишни назарда тутди. Прокторинг платформаларининг ишлашида СИ имкониятларидан фойдаланиш уларни тўғри ва самарали ташкил этишда муҳим аҳамият касб этиб келмоқда.

Ривожланган мамлакатлар тажрибалари таҳлили шуни кўрсатмоқдаки, кўплаб

⁵⁴ <https://web.mit.edu>.

⁵⁵ <https://www.stanford.edu>.

ОТМлар талабалар учун ўқув жараёнларини ташкил этишда энг мақбул вариант аралаш таълим (blended learning) моделидир. Буни биз анъанавий (кундузги) ва онлайн таълимнинг комбинацияси сифатида қабул қилишимиз мумкин бўлади. Аралаш таълим бу асосан онлайн элементлар анъанавий кундузги таълимни тўлдириб олиб борилиши назарда тутати. Бунинг натижасида таълим жараёни мослашувчан (таълим жараёни вақт ва муддатдан мустақил бўлиши таъминланади), модулли (таълим эҳтиёжларига мувофиқ индивидуал таълим траекториясини режалаштириш мумкин), қулай (талабанинг географик жойлашувидан мустақилликка эришилади), мобилли (талаба ва ўқитувчи ўртасида ўрнатилган алоқа туфайли) бўлади. Бундан ташқари, бир вақтнинг ўзида кўплаб талабаларни таълим машғулотлар билан қамраб олиш мумкин, ўқитишда турли дидактик ёндашувлардан фойдаланиш мумкин, ўқув жараёнига видео ва аудио файллар, визуал графиклар ва диаграммалар, интернет манбаларига ҳаволалар, форумларда мулоқот ва маълумот алмашиш каби ёрдамчи элементларни самарали қўллаш мумкин бўлади.

Ҳозирги вақтда ўқув жараёнининг комбинациялашган деб аташ мумкин бўлган янги моделини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш зарурати яққол намоён бўлмоқда. Ушбу моделда талабалар ва педагогларнинг анъанавий тўғридан-тўғри ўзаро таъсири, амалий, илмий ва ижтимоий фаолияти онлайн курслар, ҳамда симуляторлардан фойдаланиш, масофавий форматда синхрон ўқитиш билан бирлаштирилади, булар эса рақамли дидактика билан таъминланади.

Хулоса ва таклифлар.

Шундай қилиб, олиб борилган таҳлил ва миллий таълимда бўлаётган ислоҳотларни жамлаган ҳолда қўйидаги хулосаларни шакллантиришимиз мумкин бўлади. Жумладан, миллий ОТМларда ахборотга йўналтирилган рақамли технологиялар алоқа ва интерактив форматларга қаратилган рақамли технологиялардан сезиларли даражада устунлик қилади. Ушбу тенденция миллий ОТМларининг абитуриентларни қабул қилиш ва талабаларни тайёрлашни онлайн қўллаб-қувватлаш бўйича фаолиятида яққол намоён бўлади. Маҳаллий ОТМларда талабаларнинг индивидуал таълим траекторияларини ҳисобга олмайдиган умумий маълумотларни жойлаштиришга қаратилган, пасив ўқув жараёнини қўллаб-қувватлашга асосланган “анъанавий” рақамли технологиялар кенг фойдаланиб келинмоқда.

Шубҳасиз, рақамлаштириш илгари тасаввур қилиб бўлмайдиган таълим таклифларини кенгайтириш имкониятини тақдим этади. Олий таълим сифат жиҳатидан борган сари бошқа таълим шакллари билан тенг бўлиб бормоқда. Рақамли технологиялар ва таълим ресурсларининг ягона бозори талабаларнинг қаерда ва қайси ОТМда ўқишидан қатъи назар, улар имкониятларини кўп жиҳатдан тенглаштириб беради.

Бир қатор экспертларнинг фикрига қўшилган ҳолда шуни таъкидлашимиз мумкинки, онлайн таълим тизими эндигина шаклланиб келмоқда ва уни реал воқелик асосида сошлаб бориш керак бўлади. Шуни аниқ айта оламизки у жуда тез суръатлар билан ривожланиб ва такомиллашиб бормоқда, шунингдек таълимнинг келажаги айнан онлайн таълимдир. Албатта анъанавий ОТМлар сақланиб қолган ҳолда улар булутли тизимга асосланган виртуал университетларга айланиб боради.

Адабиётлар / Литература / Reference:

Louisville, CO: EDUCAUSE, (2020) Malcolm Brown, Mark McCormack, Jamie Reeves, D. Christopher Brooks, and Susan Grajek, with Bryan Alexander, Maha Bali, Stephanie Bulger, Shawna Dark, Nicole Engelbert, Kevin Gannon, Adrienne Gauthier, David Gibson, Rob Gibson, Brigitte Lundin, George Veletsianos, and Nicole Weber, 2020 EDUCAUSE Horizon Report, Teaching and Learning Edition.

Гибадуллин А.А., Карагодин А.В. (2019). Вызовы цифровой экономики в сфере подготовки кадров // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. № 2 (22). С. 33–42.

Голишкова И.Н. Анализ ключевых составляющих модели «Цифровой университет»//E-Management. 2020. № 3. С. 53–61.

Гриншкун В.В., Краснова Г.А. (2018) Виртуальные университеты: факторы успеха и перспективы развития // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». - Т. 15. - № 1. - С. 7-17.

Камынина Н. (2019) Цифровые технологии в высшем образовании: современный подход к подготовке кадров // Вестн. инженер. изысканий. URL: <http://izyskateli.info/2019/08/tsifrovye-tehnologii-v-vysshemobrazovanii-sovremennuyj-podhod-k-podgotovke-kadrov>

Кондюкова Е.С., Шершнева Е.Г., Савченко Н.Л., Леонов А.О. (2020) Цифровой университет: факторы трансформации. Международный научно-исследовательский журнал. № 10 (100). Часть 1. Октябрь. Стр 143-147.

Ларионов В.Г., Шереметьева Е.Н., Горшкова Л.А. (2021) Цифровая трансформация высшего образования: технологии и цифровые компетенции // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2021. № 2. С. 61–69. DOI: 10.24143/2073-5537-2021-2-61-69.

Левина Е.Ю. (2019) Цифровизация - условие или эпоха развития системы высшего образования? Казанский педагогический журнал №5, стр. 8-13.