

## ИННОВАЦИОН ТАЪЛИМ ЛОЙИХАЛАРИНИ ЖОРИЙ ЭТИШДА РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ЎРНИ

**Дехканова Марғуба Одилевна**

Рақамли иқтисодиёт ва агротехнологиялар  
университети магистранти

**Аннотация.** Ушбу мақолада инновацион таълим лойиҳаларини амалга ошириш жараёнида рақамли технологияларнинг аҳамияти ва уларнинг самарадорликка таъсири таҳлил қилинади. Таълим тизимида рақамлаштиришнинг асосий йўналишлари, замонавий технологиялар, рақамли платформалар ва уларнинг лойиҳа бошқарувидаги ўрни кенг кўриб чиқилади. Маҳаллий ва халқаро тажрибага асосланган ҳолда хулосалар ва таклифлар берилади.

**Калит сўзлар:** инновацион таълим, рақамли технологиялар, лойиҳа бошқаруви, онлайн таълим, платформа, рақамлаштириш

Жаҳон таълим тизимида кечаётган рақамли трансформация жараёнлари таълимни модернизация қилиш, янги форматлар ва ёндашувларни жорий этиш, талабаларга замонавий билим ва кўникмалар беришда муҳим аҳамият касб этмоқда. Бу ўзгаришлар инновацион таълим лойиҳаларининг пайдо бўлишига ва уларни жорий этишда рақамли технологиялардан кенг фойдаланишга сабаб бўлди. Замонавий педагогик моделлар ва ахборот-коммуникация технологиялари бирлашган ҳолда, таълимни янги босқичга олиб чиқмоқда.

Рақамли технологиялар таълимда инновацияларни жорий этиш учун асосий восита ҳисобланади. Рақамли технологиялар таълим жараёнини самаралилаштириш, шахсийлаштирилган ўқитишни йўлга қўйиш ва таълим ресурсларига кенгроқ кириш имкониятини беради (Johnson et al., 2016).

Инновацион таълим лойиҳалари учун рақамли платформа ва инструментлар муҳим аҳамиятга эга. Масалан, электрон таълим платформалари, интерактив мультимедиа, виртуал ва аугментланган ҳақиқийлик технологиялари таълимни жонли ва қизиқарли қилади (Selwyn, 2011).

Рақамли технологиялар ўқувчиларнинг фаол иштирокини рағбатлантиради ва мустақил ўқитишни қўллаб-қувватлайди. Бу эса таълим сифатини ошириш ва инновацион методларни жорий этишда муҳим рол ўйнайди (Siemens, 2005).

Таълимда рақамли технологияларни жорий этиш мураббийлар ва ўқитувчилар малакасини оширишни талаб қилади. Чунки технологияларни самарали қўллаш учун уларнинг педагогик қўлланилиши ҳам ўрганилиши шарт (Fullan & Langworthy, 2014).

Инновацион таълим лойиҳалари – бу анъанавий таълим усуллариини замонавий технологиялар ва ижодий ёндашувлар орқали такомиллаштиришга қаратилган ташаббуслардир. Улар:

- ўқув жараёнини рақамлаштириш,
- таълим мазмунини интерактив ва шахсийлаштирилган шаклда етказиш,
- таълимнинг самарадорлигини ошириш,
- талабаларда XXI аср кўникмаларини шакллантиришни мақсад қилади.

Инновацион таълим лойиҳаларини жорий этиш жараёнида рақамли технологиялар ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Улар нафақат таълим жараёнини автоматлаштиради, балки уни интерактив, шахсийлаштирилган ва кенг қамровли қилади. Таълимда рақамлаштириш – бу билим олиш жараёнини сифат жиҳатдан янги босқичга олиб чиқиш, ўқувчи ва ўқитувчилар ўртасидаги мулоқотни осонлаштириш, таълимни кенг аудиторияга етказиш ва энг муҳими, уни самарали бошқариш имконини беради.

Биринчидан, **онлайн таълим платформалари** – бу рақамли таълим тизимининг асосий устуни ҳисобланади. Google Classroom, Moodle, Canvas, Edmodo каби платформалар ўқув материалларини узатиш, баҳолаш, фикр

алмашиш ва дарсларни масофавий ташкил этишда катта имкониятлар яратади. Улар ўқув жараёнини марказлашган ҳолда бошқариш, ҳар бир ўқувчининг фаоллигини кузатиш ва таҳлил қилиш имконини беради. Бу платформалар шунингдек анъанавий таълимни ҳам рақамлаштириш ва самарадорлигини оширишга хизмат қилади.

Иккинчидан, **сунъий интеллект (AI)** технологиялари таълимни индивидуallasштириш, талабанинг билим даражасига мос контент тақдим этиш, автоматик баҳолаш ва тавсиялар бериш имкониятини яратади. AI ёрдамида шахсий репетиторлар, адаптив ўқув курслари ва автоматик тест тизимлари шакллантирилади. Бу эса ўқитувчининг юкини енгиллаштириб, ўқувчининг шахсий ривожланишига ёрдам беради.

Учинчидан, **виртуал ва кенгайтирилган реаллик (VR/AR)** технологиялари орқали таълим янада жонли ва визуал тарзда олиб борилади. Масалан, тарихий жойларга “виртуал саёҳат”, тиббиётда инсон анатомиясини VR муҳитида ўрганиш, ёки кимёвий реакциялар симуляциясини яратиш мумкин. Бу технологиялар ўқувчиларда тафаккурни ривожлантиради, амалий кўникмаларни мустаҳкамлайди ва таълимни қизиқарли қилади.

Тўртинчидан, **катта маълумотлар (Big Data)** ва **таълим аналитикаси** технологиялари орқали таълим жараёнида йиғилаётган маълумотлар таҳлил қилинади. Ҳар бир талабанинг фаоллиги, баҳолари, фойдаланиш фаолияти, дарсларда қатнашиш ҳолати каби маълумотлар асосида шахсий таълим стратегияси ишлаб чиқилади. Бу эса талабаларнинг муваффақиятсизлик хавфини камайтиради, ўқитувчига эса вақтли интервенция киритиш имконини беради.

Бешинчидан, **мобил таълим (M-learning)** имкониятлари орқали таълимни ҳар жойда ва ҳар вақт олиш мумкин. Duolingo, Quizlet, Kahoot каби мобил иловалар орқали тил ўрганиш, тестлаш, ёдлаш жараёнлари осонлашади. Бу эса таълимни флексибил ва шахсийлашган қилади.

Шунингдек, **булутли технологиялар (Cloud technologies)** маълумотларни сақлаш, улашиш ва ҳамкорликда таҳрирлаш учун кенг имконият яратади. Google

Drive, OneDrive, Dropbox каби хизматлар ўқув материалларини барқарор сақлаш ва ускунадан мустақил равишда таълим олиш имконини беради.

Яна бир замонавий ечим – **блокчейн технологияси**, дипломлар ва сертификатлар ҳаққонийлигини кафолатлаш, маълумотларни сохталаштиришнинг олдини олишда кенг қўлланилмоқда. Бу технология орқали таълим жараёнида шаффофлик таъминланади ва маълумотларнинг ишончилиги кафолатланади.

Рақамли технологиялар таълим лойиҳаларида марказий рол ўйнайди. Улар нафақат техник ёрдамчи восита, балки педагогик самарадорликни оширувчи, таълим мазмунини бойитувчи ва талабаларни фаол иштирокчига айлантирувчи асосий инструментлардир. Таълим муассасалари ушбу технологияларни ўз шароити ва стратегик мақсадларидан келиб чиқиб жорий этса, инновацион таълим лойиҳалари орқали билим сифатини сифат жиҳатдан янги босқичга олиб чиқиш мумкин бўлади.

Ҳозирги замон таълим тизими тез ва кескин ўзгаришлар даврида турибди. Рақамли технологияларнинг жорий этилиши таълимда инновацион лойиҳаларнинг ривожланишида муҳим омилга айланди. Ушбу технологиялар таълим жараёнини анъанавий форматдан интерактив, шахсийлаштирилган ва кенг қамровли рақамли муҳитга ўтказишга ёрдам беради.

Онлайн таълим платформалари орқали билим бериш жараёнининг автоматлаштирилиши нафақат унинг самарадорлигини оширади, балки таълимга барча қатламларни – талабалар, ўқитувчилар ва маъмуриятни ҳам – бирлаштиради. Сунъий интеллект асосидаги ечимлар эса ҳар бир талабанинг ўқув жараёнига мослашувчан ва индивидуал ёндашувни амалга ошириб, таълим сифатини янги босқичга олиб чиқади. Виртуал ва кенгайтирилган реаллик технологиялари эса назарий билимларни амалий тажрибалар билан уйғунлаштириб, ўқувчиларнинг билимларни чуқур ва ёдда қоларли тарзда эгаллашини таъминлайди.

Шу билан бирга, катта маълумотлар ва таълим аналитикаси таълим жараёнини ҳар томонлама таҳлил қилишга, муаммоли нуқталарни аниқлашга ва энг муҳим – индивидуал таълим траекторияларини яратишга хизмат қилади. Мобил таълим ва булутли технологиялар эса таълимга эркинлик ва флексибиллик олиб кириб, ҳар бир талабага ҳар қандай вақт ва жойда таълим олиш имкониятини тақдим этади.

Блокчейн технологияси каби янги инновацион ечимлар эса таълим ҳужжатлари ва маълумотларининг ишончлилигини таъминлаш, сохталаштиришнинг олдини олишда муҳим роль ўйнайди. Бу ўз навбатида таълим тизимига бўлган ишончни оширади ва уни глобал талабларга мослаштиради.

Аммо рақамли технологияларнинг самарали жорий этилиши учун зарур инфратузилма, юқори малакали кадрлар, педагогик ва технологик янгиликларга тайёрлик ҳамда зарур ҳуқуқий ва ташкилий базани яратиш муҳим аҳамиятга эга. Шунингдек, технологияларнинг аҳамияти ва имкониятларини тўлиқ англаб, уларни маъқул тарзда интеграциялаш таълим муассасаларининг рақобатбардошлигини оширади ҳамда талабаларни замонавий дунёга тайёрлайди.

Хулоса қилиб айтганда, рақамли технологиялар таълим лойиҳаларида янгиланишнинг пойдевори ҳисобланади ва уларсиз таълимнинг самарадорлиги, долзарблиги ва глобал рақобатбардошлиги таъминланмайди. Шу сабабли, ҳар бир таълим муассасаси ва давлат сиёсати рақамли трансформацияни устувор вазифа сифатида қабул қилиши, бу соҳадаги инновацияларни қўллаб-қувватлаши ва ривожлантириши шарт. Фақат шундагина таълим тизими янгиланиб, замонавий жамият ва иқтисодиёт талабларига жавоб берадиган, босқичма-босқич рақамлашган ва инсон ресурсларини самарали ривожлантирувчи йўналишга кириши мумкин.

## Фойдаланган адабиётлар рўйхати

Johnson D., Adams B., Cummins M. **The NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition** / D. Johnson, B. Adams, M. Cummins. – Austin, TX: The New Media Consortium, 2016. – 50 p.

Selwyn N. **Education and Technology: Key Issues and Debates** / N. Selwyn. – London: Continuum, 2011. – 192 p.

Siemens G. **Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age** / G. Siemens // International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. – 2005. – Vol. 2, No. 1. – P. 3-10.

Fullan M., Langworthy M. **A Rich Seam: How New Pedagogies Find Deep Learning** / M. Fullan, M. Langworthy. – London: Pearson, 2014. – 120 p.