

ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ИННОВАЦИОН
ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ЎРНИ

Рахимова Гулнора - докторант.

Қосимов Илхом - докторант.

Дедаханов Боходир - докторант.

*Наманган мухандислик қурилиш институти
"Архитектура" кафедраси ўқитувчиси*

Резюме; мақолада таълим тизмининг ривожланиш босқичлари, усуллари ривожланган мамлакатларнинг таълим тизими, халқаро баҳолаш дастурларининг талимдаги ўрни, ўқитиш жараёнлари ва уларнинг педагогик асослари кўрсатиб ўтилган.

Таянч тушинчалар: инновацион технологиялар, глобал тармоқ, интеллектуал салоҳият, компетенция, билим ва кўникмалар, STEM.

Резюме

В статье описаны этапы и методы развития системы образования, системы образования развитых стран, роль международных оценочных программ в образовании, учебные процессы и их педагогическая база.

Ключевые понятия: инновационные технологии, глобальная сеть, интеллектуальный потенциал, компетенция, знания и навыки, STEM.

Summary

The article describes the stages of development of the education system, methods, the education system of developed countries, the role of international assessment programs in education, teaching processes and their pedagogical basis.

Key words: Innovative technologies, global network, intellectual potential, competence, knowledge and skills, STEM.

Дунё таълим тизими тарихида кўплаб янги инновацион техноло-гияларнинг пайдо бўлиши ва амалиётга тадбиқ этилишига гувоҳига бўлиб келмоқдамиз. Булар қаторига телевидение, радио, персонал компьютерлар, тармоқлар, интернет, мобил аълоқа, сунъий йўлдош(спутник), космос, атом энергияси ва бошқа кўплаб мисолларни келтириш мумкин.

XXI асрга келиб кўплаб жараёнлар компьютер ва ахборот тизимлари ёрдамида ташкил этилиб, уларни бошқарув, ишлаб чиқариш, ўқув ва бошқа жараёнларда қўллаш орқали сифат-самарадорликни ошириш имкониятлари тобора кенгаймоқда. Инсонларнинг мулоқоти ижтимоий тармоқлар ва турли мессенджер дастурлари асосида ташкил этилиши анъанага айланиб келмоқда.

Қолаверса, таълим олувчилар ёки илм билан шуғулланувчилар фан ва соҳага оид янгилик ва ихтиролар билан интернет тармоғи орқали танишмоқда. [1]

Эндиликда, аксарият фойдаланувчилар янгилик ва бошқа ўқув материалларини нафақат анъанавий тарзда китоб, дарслик, газета ва журналлардан олиши, балким анча тез ва қулай тарзда глобал тармоқдан топиши ва танишиб чиқиши мумкин. Шу билан бирга ахботорлар оқими кўпаймоқда, уларни саралаш ва фақат керакли маълумотларни танлаб олиш зарурати мавжуд. [2] Бундан ташқари, кўплаб ишлаб чиқариш ва ва бошқа жараёнларни автоматлаштириш, инсон томонидан бажариладиган ва интеллектуал салоҳият талаб қилмайдиган ёки бажариш жараёнида хавф-хатар туғдириш мумкин бўлганларини робот техникаси томонидан бажарилиши юзасидан қатор илмий изланишлар олиб борилмоқда.

Интернет тармоғида кўплаб манбаларда меҳнат бозорининг келгусидаги ривожланишига доир тадқиқотлар эълон қилиниб, айрим касблар яқин 15-20 йилдан кейин йўқолиб кетиши ёки уларга талаб кескин камайиши, ва аксинча баъзи касблар ва фаолият турларига эҳтиёж ошиши ёки уларга талабгор бўлиши кутилмоқда. Шубҳасиз, келажакда аксарият жараёнлар ва хизматлар интернет тармоғи, ахборот тизмлари ва уларга боғлиқ ечимлар орқали амалга оширилиши ёшларимиздан ва ҳозирги мактаб (техникум, олий таълим муассасалари) ўқувчилари (талабаларидан) XXI асрга доир инфорацион компетентликни эгаллашини тақозо этади. Бу борада қатор давлатларда таълим жараёнларида яқин истиқболда керак бўладиган билим кўникма ва малакаларни шакиллантиришга доир ечимлар амалиётга жорий этилмоқда. Масалан, Россия Федерациясида мустақил ва назорат ишлари (самостоятельные и контрольные работы), "Инфотматика" фани бўйича дарслар бошланғич ўқувчилар учун ҳам нашр этилган бўлиб ("Бином" нашриёти), ўрта ва юқори ўқувчилар учун дарсликдан ташқари масалалар тўплами (Занимательные задачи), базавий даража бўйича дарслик, тизимли фаолият компетенцияга оид дарслик туркумлари мавжуд. Шунингдек, "Технология" фани бўйича 5-6-7-8-ўқувчиларда "Lego MINDSTROMS Education" тўпламлари ва техноногик ечимига таянган "Робототехника" йўналиши бўйича дарслик, методик қўлланма ва иш дафтари (рабочая тетрадь) дан иборат мажмуалар нашр этилган. Бундан ташқари 8,9,10 ва 11-синф ўқувчилари учун "Мени келгусидаги касбим" (Моя будущая профессия) рукнидаги ўқувчиларни касбга йўналтириш тестлари нашр этилган ва улар мактаб ўқувчилари томонидан келгусидаги меҳнат фаолиятини танлаш ҳамда зарур билим ва кўникмаларни шакиллантиришга ёрдам беради. Беларусь давлатида эса, ёшлар ижодиёт марказлари (центр творчества молодежи) да яъни шаклан мактабдан ташқари таълимда ташкил этилган тугараклардаги машғулотларда ўқувчи ва талабаларда ахборот-коммуникация технологиялари

бўйича зарур бўладиган компетенцияларни шакллантириш, робототехника , дастурлаш, маълумотлар базалари, дастурий ва компьютер бўйича долзарб билимлар ва кўникмаларни шакллантиришга эришилмоқда.

Латвиянинг Вальмера шаҳридаги ўрта таълим мактабининг "Технология" фани ўқув хонасидаги ихчам дасгоҳлар UNESCO ташаббуси асосида "Learning for future" пилот лойиҳаси доирасида 2012 йил март ойида барча фан хоналарида Promethean интерактив панеллари ва ўқитувчининг жойида интернет тармоғи уланган персанал компьютерлар ўрнатилганлиги, меҳнат(технология) устахоналарида ўта ихчам 220В кучланишда ишлайдиган дасгоҳлар ўрнатилганлиги, информатика ўқув хонасида эса кампютерларда н ташқари дастурлаштириш имконияти мавжуд Arduino Lego тўпламлари ҳам мавжудлиги кузатилди. Ривожланган мамлакатларнинг аксарияти (АҚШ, Хитой, Исроил, Финландия, Австралия, Малазия, Германия, Франция, Италия, Австрия ва бошқа) ва жумладан МДХ га аъзо бўлган айрим давлатларда (Россия, Қозоғистон) таълимда нисбатан янги йўналиш – STEM (Science – табиий фанлар, Technology – технологиялари ,Engineering - муҳандислик, Mathematics – математика)технологияларини кенг жорий этиш йули билан укувчиларда истикболда керак буладиган билим ва куникмаларни шакллантириш ва бу оркали инсон капиталини оширишга катта эътибор қаратмоқда. STEM таълим дастурларида реал ҳаётда қулланиладиган дастлабки куникма ва компетенциялар шаклланиши мумкин,масалан:космик ракета макетини яшаш ва учуриш,куприк макетини лойиҳалаш ва қуриш,нефтни тозалаш ва фракцияларни ажратиш,роботни йиғиш ва бошқариш ва хоказо.Бу билан укувчиларда табиий ва аниқ фанларни янада чуқурроқ урганиш, фан ва илмга кизикиш ортиши, замонавий технологияларни эгаллаб муҳандислик компетенцияларни шаклланишига туртки булади.Укувчиларда нафакат изланувчанлик ва истикболли технологияларни амалиётда қуллашга кизикиш,балки дастурлаш ва жараёнларни автоматлаштириш ,робототехника,нано ва био технологиялар билан шугулланиш гоёлари,истак ва мақсадлари шаклланади [3].

STEM йўналишида Австралияда 2016-2026 йилларга мулжалланган “National STEM School Education Strategy” мактабларга жорий этиш буйича Миллий стратегия қабул қилинган бўлса, Қозоғистонда айрим гимназия ва лицейларда 2016 йилларда тадбиқ этила бошлади. Россия ва Беларуссияда ҳам умумий ўрта ва мактабдан ташқари таълим муассасаларида STEM дастурлари ва технологик ечимлари жорий этилмоқда.

Юртимизда бугунги кун талабидан келиб чиқиб, ҳозирги кунда Халқ таълими вазирлиги ташаббуси билан телевиденелар оркали укувчиларга Online дарслар ташкил этилган. Бу эса таълим сифати ва самарадорлигини ошишига ижобий таъсирини қуратмоқда.

Жорий йилда халқ таълими тизимини ислох қилиш ва ривожлантиришга қаратилган Ўзбекистон Республикаси Президентининг бир нечта фармон ва қарорлари қабул қилинган бўлиб, уларни ижроси бўйича таълим жараёнига инновацион технологияларни жорий этиш, ешларимизда замонавий билим ва компетенцияларни шакллантириш бўйича қатор ишлар амалга оширилиши кутилмоқда. Бунда халқаро тажрибалар урганилиб, амалиётга энг яхши ва самарали ечимлар жорий этилиши кутилган натижалар бериши мумкинлигини билдиради.

Адабиёт ва интернет манбалари руйхати:

1. Sharifjanovna, Q. M. (2022). METHODS OF USING FINE ARTS IN THE PROCESS OF DEVELOPING THE PROFESSIONAL COMPETENCIES OF FUTURE ARCHITECTS. INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES ISSN: 2349-7793 Impact Factor: 6.876, 16(5), 49-51.
2. Kahharov, A. A., & qizi Rahimova, G. E. (2021). Intensive Methods of Developing Students' Graphic Competencies in the Training of Competitive Personnel. *European Journal of Life Safety and Stability* (2660-9630), 7, 38-44.
3. қизи Раҳимова, Г. Э., Холмирзаев, А., & Турсунбоева, М. (2022, May). РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ТЕКУЩИХ ПРОГРАММ ПРОДВИЖЕНИЯ (PIRLS, PISA, TIMSS, TALIS) РЕФОРМЫ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ. In *International Conference on Research Identity, Value and Ethics* (pp. 242-244).
1. Ozodovich, H. A., & Maribovich, Q. I. (2022). Improving the Design of Youth Innovative-Creative and Development Scientific Centers. *Eurasian Scientific Herald*, 7, 72-76.
2. Mahmudov, O. Z. O., & Kasimov, I. M. (2021). THE STUDY OF THE GEOECOLOGICAL PROBLEMS OF A BIG CITY. *Academic research in educational sciences*, 2(4), 271-275.
3. Dedakhanov, B., & Kasimov, I. (2022). ANCIENT ARCHITECTURE OF THE FERGHANA VALLEY FEATURES OF FORMATION AND DEVELOPMENT (ON THE EXAMPLE OF CIVIL ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING). *Science and innovation*, 1(C6), 278-284.
4. Раззаков, С. Ж., Холбоев, З. Х., & Косимов, И. М. (2020). Определение динамических характеристик модели зданий, возведенных из малопрочных материалов.
5. Арифжанов, А. М., Фатхуллаев, А. М., Самиев, Л. Н., & Косимов, И. (2015). Установившееся неравномерное движение взвесенесущего потока в верхнем бьефе гидроузла. *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*, (5-2), 204-207.

6. Дедеханов, Б., Қосимов, И. М., Адиллов, З. Р., & Раҳимова, Г. Э. (2022). ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ҚАДИМГИ АРХИТЕКТУРАСИНИ ШАКЛЛАНИШИ ВА РИВОЖИДА ҚУРИЛИШ МАТЕРИАЛЛАРИНИНГ РОЛИ. *Journal of new century innovations*, 19(2), 176-185.
7. Адиллов, З. Р., Қосимов, И. М., Дедеханов, Б., & Раҳимова, Г. Э. (2022). НАМАНҒАН ВИЛОЯТИДАГИ ХЎЖА АМИН МАҚБАРАСИ. *Journal of new century innovations*, 19(2), 152-160.
8. Қосимов, И. М., Дедеханов, Б., Адиллов, З. Р., & Раҳимова, Г. Э. (2022). ЎЗБЕКИСТОНДА КАСБГА ЙЎНАЛТИРИШ МАРКАЗЛАРИНИНГ ИННОВАТЦИОН АРХИТЕКТУРАСИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ. *Journal of new century innovations*, 19(2), 169-175.
9. Maribovich, Q. I. (2022). Scientific Proposals for Architectural Improvement of Engineering Centers. *Nexus: Journal of Advances Studies of Engineering Science*, 1(6), 59-63.
10. Хасанов, А. Н., Аббасова, Р. К., & Маърибович, Қ. И. (2022). КАСБ ҲУНАР МАЖМУАЛАРИНИНГ ПАЙДО БЎЛИШ ТАРИХИ (ФАРҒОНА ВОДИЙСИ МИСОЛИДА). *Journal of new century innovations*, 19(1), 198-204.
11. Rahimova, G., Dedaxanov, B., Adilov, Z., & Qosimov, I. (2022). USE OF INNOVATIVE METHODS IN DEVELOPING PROFESSIONAL SKILLS OF STUDENTS. *Journal of new century innovations*, 19(2), 161-168.
12. Ozodovich, H. A., Maribovich, Q. I., & Zarina, B. (2023). KASBGA YO'NALTIRISH MARKAZINI INNOVATSION LOYIHASI TAKLIFI "KIDZANIA JOB WORLD IN TASHKENT". *PEDAGOG*, 1(5), 120-129.
13. Zokirjon o'g'li, M. O., & Kasimov, I. M. (2021). MODELING OF BUILDINGS. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 2(05), 772-781.
14. Ozodovich, H. A., & Maribovich, Q. I. IMPROVING THE DESIGN OF YOUTH INNOVATIVE-CREATIVE AND DEVELOPMENT SCIENTIFIC CENTERS.
15. Khasanov, A. (2020). Organizing Eco Tourism Along With Uzbek National Automagistrale Way. *Solid State Technology*, 63(6), 12674-12678.
16. Ozodovich, X. A., & Azim o'g'li, N. A. (2021). Formation of the "Obod Mahalla" System in the Villages of Uzbekistan and Serving the Population. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI*, 1(5), 325-329.
17. Khasanov, A. (2016). About several infrastructure constructions of the Great Silk Road. *Int'l J Innov Sci Eng Technol*, 3(6), 295-299.
18. Inogamov, B. I., & Khasanov, A. O. (2021). Taking Into Account Socio-Functional Factors in the Design of Housing. *Design Engineering*, 2587-2589.

19. Adilovna, Q. S., & Ozodovich, X. A. (2021). REQUIREMENTS FOR THE PREPARATION OF INTERIORS IN SECONDARY SCHOOLS. *Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning (EJEDL)*, 2(11), 74-77.
20. Ozadovich, K. A., & Ismailovich, I. B. (2021). Issues of Organization of Service Sets on the Uzbek National Highway A-380. *Design Engineering*, 2582-2586.
21. Ozodovich, X. A., Iqramovich, A. R., & Shaxnazarovich, R. L. (2021). Location of auxiliary rooms inside the living rooms in Bukhara traditional residential areas. *Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning*, 2(11), 1-5.
22. Khasanov, A. O., & Allayarov, K. O. (2021). Residential Yurts Of The Ancient Nomads Of Central Asia And The Use Of Yurts In Tourism. *The American Journal of Engineering and Technology*, 3(01), 58-64.
23. Matjanov, O. K., Xasanov, A. A., & Boltabayev, P. L. Y. (2022, August). ILMIY TADQIQOT VA INNOVATSION MARKAZLARNI LOYIHALASH VA QURISHNING BUGUNGI KUNDAGI AHAMIYATLI TALABLARI VA QONUNIYATLARINI SHAKLLANTIRISH. In *INTERNATIONAL CONFERENCES* (Vol. 1, No. 7, pp. 36-39).
24. Matjanov, O. K., Xasanov, A. A., & Boltabayev, P. L. Y. (2022). ILMIY TADQIQOT VA INNOVATSION MARKAZLAR ARXITEKTURASINING SHAKLLANISHI VA RIVOJLANISH AN'ANALARI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(5-2), 214-217.
25. Xasanov, A. A., Ro'zmetov, Q. S., Dushanov, S. S., & Dushanov, R. D. O. G. L. (2022). YUSUF HAMADONIY ZIYORATGOHIDA ZIYORAT VA DAVOLANUVCHILAR UCHUN KICHIK EKOTURISTIK MEHMONXONALARNING ORNI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(5-2), 674-679.
26. Khasanov, A. CONTEMPORARY DESTINATIONS SERVICE AND CREATING A SYSTEM OF HISTORICAL CARAVAN ROUTES.
27. Ravshanovich, A. Z. (2021). Issues Of Improving Tourism Opportunities In Namangan Region. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 26(2), 40-44.
28. Adilov, Z. (2021, June). ISSUES OF IMPROVING TOURIST OPPORTUNITIES IN NAMANGAN REGION. In *Конференции*.
29. Адиллов, З. Р., & Болгабоев, Д. (2021). РЕСТАВРАЦИЯ И СОХРАНЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОРИЧЕСКО-АРХИТЕКТУРНЫХ ПАМЯТНИКОВ НАМАНГАНСКОЙ ОБЛАСТИ-ОСНОВА РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО ТУРИЗМА. *Вестник Науки и Творчества*, (11 (71)), 38-44.

30. Ravshanovich, A. Z. (2021). Namangan Historical Architectural Monuments. *Design Engineering*, 6940-6945.
31. Адиллов, З. Р., & Рахмонбердиев, С. (2021). НАМАНГАН ВИЛОЯТИНИНГ ТУРИЗМ ИМКОНИЯТЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ МАСАЛАЛАРИ. *Вестник Науки и Творчества*, (11 (71)), 34-37.
32. Адиллов, З. Р. (2021). ЗАЩИТА КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ СОКРОВИЩА НАШЕГО НАРОДА-ОСНОВА НАШИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ. In *НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ* (pp. 249-252).
33. Адиллов, З. Р. (2022). ЁШЛАРГА МАДАНИЙ МЕРОС ҲАЗИНАСИНИ ТАРҒИБ ҚИЛИШ МАСАЛАЛАРИ. *ИЖТИМОИЙ ФАНЛАРДА ИННОВАЦИЯ ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ*, 2(4), 124-130.
34. Adilov, Z. R. (2022). Peculiarities of Construction Drawings. *EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION*, 2(4), 227-230.
35. Адиллов, З. Р. (2022). НАМАНГАН ВИЛОЯТИ МАДАНИЙ МЕРОС ҲАЗИНАСИНИ АСРАШ МИЛЛИЙ ҚАДРИЯТЛАРИМИЗНИНГ АСОСИДИР. *ТА'ЛИМ ВА РИВОЖЛАНИШ ТАҲЛИЛИ ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ*, 69-73.
36. Адиллов, З. Р. (2022). URBAN PLANNING OF THE CITIES OF NAMANGAN REGION. *Science and Innovation*, 1(6), 259-264.
37. Adilov, Z. (2021, August). ISSUES OF IMPROVING TOURIST OPPORTUNITIES IN NAMANGAN REGION: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1224>. In *RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES* (No. 18.05).
38. Қосимов, И. М., Дедеханов, Б., Адиллов, З. Р., & Раҳимова, Г. Э. (2022). ЎЗБЕКИСТОНДА КАСБГА ЙЎНАЛТИРИШ МАРКАЗЛАРИНИНГ ИННОВАЦИОН АРХИТЕКТУРАСИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ. *Journal of new century innovations*, 19(2), 169-175.
39. Адиллов, З. Р., Қосимов, И. М., Дедеханов, Б., & Раҳимова, Г. Э. (2022). НАМАНГАН ВИЛОЯТИДАГИ ХЎЖА АМИН МАҚБАРАСИ. *Journal of new century innovations*, 19(2), 152-160.
40. Дедеханов, Б., Қосимов, И. М., Адиллов, З. Р., & Раҳимова, Г. Э. (2022). ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ҚАДИМГИ АРХИТЕКТУРАСИНИ ШАКЛЛАНИШИ ВА РИВОЖИДА ҚУРИЛИШ МАТЕРИАЛЛАРИНИНГ РОЛИ. *Journal of new century innovations*, 19(2), 176-185.
41. Adilov, Z. (2022). НАМАНГАН ВИЛОЯТИ ШАҲАРЛАРИНИНГ ШАҲАРСОЗЛИГИ. *Science and innovation*, 1(С6), 259-264.

42. Ахмедов, Р. М., Дадаханов, Б., & Ахмедов, Ф. Р. (2016). Методы прогнозирования объемов финансирования ремонта и строительства автомобильных дорог. *Инновационная наука*, (6-1), 38-40.
43. Дадаханов, Б. (2017). Особенности конструктивно-технологических решений гражданских конструкций энергоэффективных зданий. *Символ науки*, (12), 22-25.
44. Дадаханов, Б. (2017). Особенности физико-механических свойств теплоизоляционных материалов для крыш. *Символ науки*, 2(3), 53-55.
45. Дадаханов Б., Ахмедов Ф. Р. Доц. каф.«Производство строител. материалов, изделий и конструкций» Наманганский инженерно-педагогический институт //Свидетельство о регистрации СМИ–ПИ № ФС77-61597. – С. 38.
46. Ахмедов, Р. М., Дадаханов, Б., & Ахмедов, Ф. (2016). Судебно-бухгалтерская экспертиза расчетов с покупателями и заказчиками. *Международный научный журнал "Инновационная наука"*, (6-2016), 23.