O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI

KOMPYUTER ILMLARI VA MUHANDISLIK TEXNOLOGIYALARI

mavzusidagi Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami

2026-yil 25-26-sentabr

(2-qism)

JIZZAX-2026

Kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari. Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami – Jizzax: O‘zMU Jizzax filiali, 2026-yil 25-26-sentabr. 315-bet.

Xalqaro miqyosidagi ilmiy-texnik anjuman materiallarida zamonaviy kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari sohasidagi innovatsion tadqiqotlar aks etgan.

Globallashuv sharoitida davlatimizni yanada barqaror va jadal sur’atlar bilan rivojlantirish bo‘yicha amalga oshirilayotgan islohotlar samarasini yaxshilash sohasidagi ilmiy-tadqiqot ishlariga alohida e’tibor qaratilgan. Zero iqtisodiyotning, ijtimoiy sohalarni qamrab olgan modernizatsiya jarayonlari, hayotning barcha sohalarini liberallashtirishni talab qilmoqda.

Ushbu ilmiy ma’ruza tezislari to‘plamida mamlakatimiz va xorijlik turli yo‘nalishlarda faoliyat olib borayotgan mutaxassislar, olimlar, professor-o‘qituvchilar, ilmiy tadqiqot institutlari va markazlarining ilmiy xodimlari, tadqiqotchilari, magistr va talabalarning ilmiy-tadqiqot ishlari natijalari mujassamlashgan.

Mas’ul muharrirlar: DSc.prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M.

Tahrir hay’ati a’zolari: p.f.d.(DSc), prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M., t.f.f.d.(PhD), prof. Abduraxmanov R.A., p.f.f.d.(PhD) Eshankulov B.S., p.f.n., dots. Aliqulov S.T., p.f.n., dots. Alimov N.N., p.f.f.d.(PhD), dots. Alibayev S.X., т.f.f.d.(PhD), dots. Abdumalikov A.A, p.f.f.d.(PhD) Hafizov E.A., f.f.f.d.(PhD) dots., Norbekova B.Sh. p.f.f.d.(PhD) dots. Sindorov L.K., t.f.f.d.(PhD), dots. Nasirov B.U., b.f.f.d. (PhD) O‘ralov A.I., p.f.n., dots. Aliqulov S.T., t.f.f.d.(PhD) Kuvandikov J.T., i.f.n., dots. Tsoy M.P., Sharipova S.F., Jo‘rayev M.M.

Mazkur to‘plamga kiritilgan ma’ruza tezislarining mazmuni, undagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligi hamda tanqidiy fikr-mulohazalar, keltirilgan takliflarga mualliflarning o‘zlari mas’uldirlar.

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA KREATIV TA'LIM MUHITINI LOYIHALASH

Aliboyev Sobir Xolboyevich
O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali

Elektron axborot-ta'lim muhitini tashkil etuvchi normativ-huquqiy hujjatlar tahliliga ko'ra, uning tarkibiy qismlari sifatida quyidagilar belgilanadi: elektron axborot resurslari, axborot-telekommunikatsiya texnologiyalari, tegishli texnik vositalar hamda elektron ta'lim resurslari [1]. Biroq ushbu tarkibiy qismlarning mavjudligi o'zi kreativ ta'lim muhitini avtomatik tarzda vujudga keltirmaydi ular maxsus pedagogik loyihalash orqali kreativlikni rivojlantirishga xizmat qiluvchi yaxlit tizimga aylantirilishi lozim.

Bugungi kunda oliy ta'lim muassasalarida qo'llanilayotgan raqamli texnologiyalar doirasi sezilarli darajada kengaydi: an'anaviy masofaviy ta'lim tizimlaridan tortib, virtual reallik laboratoriyalari, gamifikatsiyalashgan platformalar va ta'lim analitikasi tizimlarigacha bo'lgan vositalar amaliyotga joriy etilmoqda. Shu sababli ushbu texnologiyalarni tasniflash, ularning kreativ ta'lim muhitidagi funksional o'rnini aniqlash hamda loyihalashning izchil metodologiyasini ishlab chiqish dolzarb ilmiy-metodik vazifa hisoblanadi.

1. Kreativ ta'lim muhitini shakllantiruvchi raqamli texnologiyalar turlari.

Virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalari talabalarga real sharoitda amalga oshirish qiyin yoki xavfli bo'lgan tajribalarni xavfsiz raqamli muhitda modellashtirish, ob'ektlarni turli burchaklardan ko'rish va ular bilan interaktiv ishlash imkonini beradi. Bu esa fazoviy tasavvur va noan'anaviy yechimlar izlash qobiliyatini rivojlantirishning samarali vositasi hisoblanadi [2]. Xususan, arxitektura, muhandislik va tibbiyot yo'nalishlarida talabalar real ob'ekt yoki jarayonni yaratishdan oldin uni virtual muhitda bir necha marta qayta loyihalash, sinash va xatolarni bartaraf etish imkoniyatiga ega bo'ladi, bu esa moddiy resurslarni tejash bilan bir qatorda ijodiy izlanish erkinligini ham kengaytiradi.

Ballar, reytinglar, badge tizimi va sinov-xato mexanizmiga asoslangan gamifikatsiyalashgan topshiriqlar talabani xavotirsiz eksperiment o'tkazishga, bir necha muqobil yechimni sinab ko'rishga undaydi. Bunday muhitda xato jazolanadigan holat emas, balki ijodiy izlanishning tabiiy qismi sifatida qabul qilinadi [3]. Gamifikatsiya elementlari, shuningdek, talabalar o'rtasida sog'lom ijodiy raqobat muhitini yaratadi hamda uzoq muddatli loyihalarda motivatsiyani barqaror saqlab turishga xizmat qiladi.

3D-modellashtirish, raqamli dizayn va prototiplash vositalariga asoslangan raqamli ijod studiyalari (maker-space) talabaga g'oyani nafaqat nazariy, balki moddiy yoki raqamli prototip shaklida ham amalga oshirish imkonini beradi. Bu kreativlikning "g'oya, loyiha, mahsulot" to'liq siklini qamrab oluvchi muhim bosqichdir. Bunday studiyalarda talabalar turli fanlar (texnika, dizayn, san'at) kesimida jamoaviy loyihalar ustida ishlashi fanlararo integratsiyalashgan kreativlikni ham rivojlantiradi.

Talabalarning o‘quv platformasidagi faoliyatini kuzatuvchi analitik tizimlar har bir talabaning ijodiy topshiriqlarga qanday yondashayotganini aniqlash, individual qiyinchiliklarni o‘z vaqtida aniqlash hamda unga moslashtirilgan qo‘llab-quvvatlash taklif etish imkonini yaratadi. Bunday tizimlar o‘qituvchiga guruh miqyosida ham, alohida talaba miqyosida ham kreativ faollik dinamikasini kuzatish va o‘quv dasturini shu asosda moslashtirish imkonini beradi.

2. Kreativ ta’lim muhitini loyihalashning bosqichma-bosqich metodologiyasi.

Sanab o‘tilgan texnologik vositalarni tasodifiy tarzda emas, balki dizayn-fikrlash (design thinking) tamoyiliga asoslangan izchil metodologiya asosida joriy etish maqsadga muvofiq [4]. Ushbu metodologiya uch bosqichni diagnostika, arxitekturaviy loyihalash va iterativ sinovni o‘z ichiga oladi.

Loyihalash jarayoni ta’lim muassasasining mavjud raqamli infratuzilmasini, o‘qituvchi va talabalarning raqamli kompetensiyasi darajasini hamda mavjud o‘quv dasturlarining kreativ topshiriqlarga boyligini diagnostika qilishdan boshlanadi. Bu bosqich keyingi loyihalash ishlarining real ehtiyojlarga mos kelishini ta’minlaydi.

Diagnostika natijalari asosida tanlangan texnologiyalar (VR/AR, gamifikatsiya, maker-space, analitika) muayyan fan yoki kursning mazmuniga moslashtirilib, yagona pedagogik-texnologik arxitekturaga birlashtiriladi. Bu bosqichda har bir texnologik komponentning aniq qaysi o‘quv vazifasini bajarishi, ular orasidagi o‘zaro bog‘liqlik va foydalanuvchi yo‘li (user journey) belgilanadi.

Loyihalashtirilgan muhit dastlab kichik pilot guruhda sinovdan o‘tkaziladi, olingan fikr-mulohazalar asosida texnologik va pedagogik komponentlar takomillashtiriladi. Ushbu bosqich bir martalik emas, balki muhitning butun faoliyat davomida davom etadigan doiraviy (iterativ) jarayon sifatida tashkil etiladi.

3. Pedagog kadrlarni raqamli-kreativ vositalar bilan ishlashga tayyorlash.

Yuqorida sanab o‘tilgan texnologik vositalarning o‘zi kreativ natijani kafolatlamaydi — ularning samaradorligi ko‘p jihatdan o‘qituvchining ushbu vositalarni pedagogik maqsadga muvofiq qo‘llay olish mahoratiga bog‘liq. Shu sababli loyihalash jarayoniga o‘qituvchilar uchun maxsus malaka oshirish dasturlarini, texnologik vositalarni sinab ko‘rish uchun ichki “sinov maydonchalari” (sandbox) tashkil etishni hamda ilg‘or tajribani almashish uchun professional hamjamiyatlar yaratishni kiritish zarur. Aks holda qimmatbaho texnologik infratuzilma o‘quv jarayonida samarasiz “yotib qolgan” resursga aylanib qolish xavfi mavjud.

Xorijiy tadqiqotchilarning ta’kidlashicha, elektron ta’lim muhitini rivojlantirish borasida Osiyo mamlakatlari Singapur, Yaponiya va Janubiy Koreya alohida yutuqlarga erishgan bo‘lib, bu davlatlarda elektron o‘qitish uzluksiz ta’lim, korporativ va qo‘shimcha ta’lim dasturlariga faol tatbiq etilmoqda hamda “to‘ntarilgan sinf” (flipped classroom) kabi aralash ta’lim modellari keng qo‘llanilmoqda [1]. Bunday tajriba raqamli texnologiyalarni nafaqat texnik yangilik, balki pedagogik tizimning uzviy qismi sifatida joriy etish zarurligini, shuningdek pedagog kadrlar tayyorgarligiga uzoq muddatli investitsiya qilish zarurligini ko‘rsatadi.

Shunday qilib, raqamli texnologiyalar asosida kreativ ta’lim muhitini loyihalash ikki tarkibiy jihatni mos texnologik vositalarni (VR/AR, gamifikatsiya, maker-space, ta’lim analitikasi) tanlashni hamda ularni diagnostika, arxitekturaviy loyihalash va iterativ sinovdan iborat izchil metodologiya asosida joriy etishni uyg‘un tarzda talab etadi. Xalqaro ilg‘or tajribani milliy ta’lim tizimi sharoitiga moslashtirgan holda qo‘llash oliy ta’lim muassasalarida talabalar kreativligini rivojlantirishning istiqbolli yo‘nalishi bo‘lib qolmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Оськина А.Н. Развитие креативности студентов средствами электронной информационно-образовательной среды вуза: дис. ... канд. пед. наук. – СПб.: СПбГУ, 2022. – 465 с.

2. Dede, C. Immersive Interfaces for Engagement and Learning. Science, 323(5910), 2009, pp. 66–69.

3. Kapp, K. M. The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education. Pfeiffer, 2012.

4. Brown, T. Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation. HarperBusiness, 2009.

5. Tashkenbaeva U. Raqamli transformatsiya sharoitida oliy ta’limning innovatsion rivoji. – Toshkent: Innovatsiya markazi, 2023.

6. Sharifxo‘jayev R. Raqamli ta’lim muhitini yaratishda didaktik tamoyillar // Ta’lim va Innovatsiyalar, №4, 2021. - B. 30-36.

7. Aliboyev S.X. Raqamli ta’lim muhitida portal platformalarini loyihalash samaradorligini oshirish // Ilm-fan va texnologiyalar. 2026, №3(1).

NORAVSHAN TO‘PLAMLAR NAZARIYASI VA UNI YUZLARINI TANIB OLISH SOHASIDA QO ‘LLASH MASALASI

Mixliyeva Ulug'oy Rabbim qizi,
O‘zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali, Amaliy matematika fakulteti, Axborot tizimlari va texnologiyasi kafedrasi o‘qituvchi
mixliyevau@gmail.com
Narsaparova Komila Kamol qizi, Aliboyeva Shazoda Farhod qizi, Hayitboyeva Dilfuza Ikrom qizi O‘zbekiston Milliy universitetining Jizzax *filiali,talabalari*

Annotatsiya: Ushbu maqolada noravshan to‘plamlar nazariyasi haqida ma‘lumot berilgan. Shu bilan birgalikda noravshan to‘plamlar nazariyasini qo‘llash sohalari va afzalliklari keltirilgan. Ushbu maqola orqali noravshan to‘plamlar nazariyasi va uni yuzni tanib olish sohasida qo‘llash haqida tushunchalarga ega bo‘lasiz

Kalit so‘zlar: noravshan to‘plamlar, noravshan mantiq, noravshan bilimlar bazasi, ekspert tizimlar, yuzni tanib olish, to‘g ‘ridan-to‘g‘ri usullar.