

AXBOROT TEXNOLOGIYALARI ORQALI UNIVERSITET TALABALARI IJODIY KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH

A.X.Arabbayev,

*ADU, kompyuter injiniringi
kafedrasida katta o'qituvchi*

Annotatsiya. Maqolada ijodiy kompetensiya tushunchasining mazmuni va uning asosiy ko'rsatkichlari yoritilgan. Maqolaning maqsadi – axborot texnologiyalaridan foydalanish orqali kasbiy faoliyatda ijodiy kompetensiyani rivojlantirish uchun mutaxassislarini tayyorlashga qaratilgan ishlab chiqilgan va ilmiy asoslangan pedagogik shart-sharoitlarni tekshirishdan iborat.

Tadqiqot metodologiyasi doirasida ma'lumotlarni tahlil qilishning miqdoriy usullari qo'llanilgan. Empirik tadqiqot usullarining ushbu guruhi o'rganilayotgan obyekt haqida uning miqdoriy tavsiflarini aniqlash imkonini beruvchi ma'lumotlarni olish usullarini o'z ichiga oladi. Tadqiqot ishtirokchilari tanlanmasini aniqlashda tadqiqot predmetining umumiy xususiyatlari hisobga olingan. Umumiy tanlanma hajmi 120 nafar ishtirokchini tashkil etgan. Tanlanmani shakllantirishda mazmun, representativlik va ekvivalentlik mezonlari inobatga olingan.

Ekspirimental ishlar natijasida belgilangan barcha mezon va ko'rsatkichlar bo'yicha tajriba guruhi (GE) talabalarida orasida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish natijasida ijodiy kompetensiyaning ijobiy rivojlanish dinamikasi shakllangan. Bu esa ko'rsatilgan pedagogik shart-sharoitlarning talabalarni kasbiy faoliyatda ijodiy kompetensiyani rivojlantirishga tayyorlashga sezilarli ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi.

Kalit so'zlar: kasbiy tayyorgarlik, zamonaviy axborot texnologiyalari, kasbiy faoliyat, talabalar, ijodiy kompetensiyani shakllantirish.

Аннотация. В статье раскрывается содержание понятия творческой компетентности и её основные показатели. Цель исследования заключается в проверке разработанных и научно обоснованных педагогических условий подготовки специалистов к развитию творческой компетентности в профессиональной деятельности с использованием информационных технологий.

В рамках методологии исследования использованы количественные методы анализа данных. Данная группа эмпирических методов включает способы получения информации, позволяющие определить количественные характеристики изучаемого объекта. При формировании выборки участников исследования учитывались общие характеристики предмета исследования. Общий объем выборки составил 120 участников. При формировании выборки учитывались критерии содержательности, репрезентативности и эквивалентности.

По результатам экспериментальной работы выявлена положительная динамика развития творческой компетентности у студентов экспериментальной группы (ЭГ) по всем установленным критериям и показателям благодаря использованию современных информационных технологий. Это подтверждает значительное влияние предложенных педагогических условий на подготовку студентов к развитию творческой компетентности в профессиональной деятельности.

Ключевые слова: профессиональная подготовка, современные информационные технологии, профессиональная деятельность, студенты, формирование творческой компетентности.

Abstract. The article explores the essence of the concept of creative competence and its main indicators. The aim of the study is to examine scientifically grounded and developed pedagogical conditions aimed at preparing specialists for the development of creative competence in professional activity through the use of information technologies.

Within the research methodology, quantitative methods of data analysis were applied. This group of empirical methods includes techniques for obtaining data that allow for determining the quantitative characteristics of the studied object. When selecting the research participants, the general characteristics

of the research subject were taken into account. The total sample size was 120 participants. The principles of content validity, representativeness, and equivalence were considered in sample formation.

The results of the experimental work demonstrated a positive dynamics in the development of creative competence among students of the experimental group (EG) across all defined criteria and indicators, due to the use of modern information technologies. This confirms the significant impact of the proposed pedagogical conditions on preparing students for the development of creative competence in professional activity.

Keywords: professional training, modern information technologies, professional activity, students, development of creative competence.

Kirish. Bugungi kunda oliy ta'limning vazifasi nafaqat bitiruvchilarning kasbiy kompetensiya darajasini oshirish, balki zamonaviy sharoitlarga moslasha oladigan, o'zini rivojlantirishga tayyor, olgan bilimlarini kasbiy faoliyatda samarali qo'llay oladigan mobil, ijodkor va ijtimoiy barqaror shaxsni shakllantirishdan iboratdir. Shu asosda talabalar ijodiy kompetensiyasini zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish orqali shakllantirishda oliy ta'lim muhim rol o'ynaydi. Bu jarayon shaxsni har tomonlama rivojlantirishga, unda bilim olishga bo'lgan qiziqishni shakllantirishga, zamonaviy hayotga mos fuqaroni tarbiyalashga hamda innovatsion va sifatli bilimlarga ega bo'lishga yo'naltirilgan.[3]

Hozirgi davr ehtiyoji – zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalangan holda talabalarning kasbiy faoliyatda ijodiy kompetensiyasini shakllantirishga tayyorgarligini takomillashtirishdir. Bu esa ijodiy texnologiyalarni innovatsion o'qitish asosida amalga oshiriladi. Shu sababli, o'zgaruvchan sharoitlarga moslasha oladigan, yuqori ijodiy salohiyatga ega hamda mehnat bozori talablariga javob bera oladigan mutaxassislarni kompleks tarzda tayyorlash ta'lim tizimining asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi.

Shu bilan birga, ta'lim jarayonini optimallashtirish, ijodiy kompetensiyani shakllantirishning yangi yo'llari va vositalarini topish, samarali innovatsion texnologiyalarni qo'llash hamda talabalarning ijodiy qobiliyatlarini ro'yobga chiqarish uchun qulay sharoitlar yaratish zarurati yuzaga keladi. Shu munosabat bilan ijodiy yo'naltirilgan va umuman oliy ta'lim sifatini oshirishni ta'minlaydigan ta'lim modellari doirasida amalga oshiriladigan innovatsion o'qitish metodlarini ishlab chiqishga ehtiyoj ortib bormoqda. Aynan shu holat maqolaning dolzarbligini belgilaydi.[5]

Amaliyot shuni ko'rsatadiki, masalan, ta'limda axborot texnologiyalaridan foydalanilganda matnli ma'lumotlar orqali o'qitish samaradorligi 20–25% ni tashkil etadi. Ovozli vositalardan foydalanilganda bu ko'rsatkich 45–50% gacha oshadi, ularni birgalikda (matn, ovoz va video) qo'llash esa 70–75% samaradorlikka olib keladi. Ta'lim jarayonida axborot va texnik yutuqlardan foydalanish o'quv jarayonining samaradorligini oshiradi, talabalarda zamonaviy texnika bilan ishlashga qiziqishni uyg'otadi va ularning o'qishga motivatsiyasini kuchaytiradi; multimedia orqali axborotni taqdim etish imkoniyatlarini kengaytiradi; ma'lumotlar bazalari va bilim manbalariga kirish imkonini yaratadi hamda o'qitish strategiyalarining moslashuvchanligini ta'minlaydi.

Nazariy ishlanmalar tahlili

Axborot texnologiyalaridan foydalangan holda kompetensiyalarni rivojlantirish bo'yicha olimlarning nazariy ishlanmalarini, xususan ijodiy kompetensiyani shakllantirish nuqtayi nazaridan tahlil qilish bir qator ziddiyatlarni aniqlash imkonini berdi, jumladan:

– Zamonaviy yuqori texnologiyali ishlab chiqarish muammolarini hal etishda ijodiy yondashuvga bo'lgan global ehtiyoj va bu talablar mutaxassislar tayyorlash sifatiga qo'yilayotgan yuqori talablar bilan birga, ta'lim muassasalarida kelajak mutaxassislarining kasbiy funksiyalarni samarali bajarishining ajralmas xususiyati sifatida ijodiy kompetensiyani rivojlantirishga yetarli darajada yo'naltirilmaganligi o'rtasidagi ziddiyat;

– Oliy ta'lim talabalarning mehnat bozorida raqobatbardosh bo'lish istagi va ularning ijodiy kompetensiyani zamonaviy talabgir mutaxassisning shaxsiy va kasbiy xususiyati sifatida yetarlicha anglamasligi o'rtasidagi ziddiyat;

– O'qituvchilarning talabalarni kelajakdagi kasbiy faoliyatda ijodiy kompetensiyani faol namoyon etishga tayyorlash zarurligini anglashlari va ushbu kompetensiyani shakllantirish uchun pedagogik shart-sharoitlar hamda vositalarning yetarlicha ishlab chiqilmaganligi o'rtasidagi ziddiyat. Shu sababli, kelajak mutaxassislarining ijodiy kompetensiyasini rivojlantirish jarayonini o'rganish zamonaviy ijtimoiy muhit va kasbiy standartlar talablariga javob beradigan dolzarb va muhim vazifa hisoblanadi. Muammoning dolzarbligini, uning nazariy va amaliy ahamiyati, pedagogika fanida yetarli darajada o'rganilmaganligi hamda aniqlangan ziddiyatlarni bartaraf etish zarurati maqola mavzusining tanlanishiga asos bo'ldi.

Talabalarda ijodiy kompetensiyani axborot texnologiyalari yordamida rivojlantirishning nazariy va amaliy ahamiyati. Universitet talabalarida axborot texnologiyalaridan foydalangan holda ijodiy kompetensiyani rivojlantirishning nazariy ahamiyati va amaliy zarurati, ushbu masalalarning yetarli darajada ilmiy va amaliy o'rganilmaganligi muammoning dolzarbligini hamda maqola mavzusining tanlanishini belgilaydi, uning maqsadi va tuzilmasini aniqlaydi. Axborot texnologiyalaridan foydalangan holda kasbiy faoliyatda ijodiy kompetensiyani shakllantirish uchun mutaxassislarni tayyorlashga qaratilgan tadqiqotda ishlab chiqilgan va asoslangan pedagogik shart-sharoitlarni tekshirish (verifikatsiya qilish).

Adabiyotlar tahlili. Tadqiqotda ijodiy kompetensiyani rivojlantirish va axborot texnologiyalaridan foydalanish masalalari bo'yicha bir qator mahalliy va xorijiy olimlarning ishlari tahlil qilindi. Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, ijodiy kompetensiya zamonaviy ta'limda muhim kasbiy sifat sifatida qaraladi va u innovatsion tafakkur, muammolarni hal qilish hamda raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish bilan uzviy bog'liqdir.

Bir guruh tadqiqotchilar (masalan, S. H. Ho va Y. T. Shih) ijodiy kompetensiyani rivojlantirishda innovatsion ta'lim texnologiyalarining, xususan amaliy va madaniy yo'naltirilgan yondashuvlarning muhim rolini ta'kidlaydi. O. V. Harashchuk va V. I.

Kutsenko esa ta'limning innovatsion iqtisodiyot sharoitida ijodiy kompetensiyani shakllantirishdagi strategik ahamiyatini asoslab bergan.

Shuningdek, I.Knysh va hamkor mualliflar axborot texnologiyalari, STEAM yondashuvi va raqamli vositalarning ta'lim jarayonidagi samaradorligini empirik jihatdan ko'rsatgan. O. Norqulov esa innovatsion texnologiyalar asosida talabalarda ijodiy kompetensiyani shakllantirish mexanizmlarini yoritadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Qo'yilgan maqsadga erishish uchun tadqiqotning quyidagi bosqichlarida metodlar majmuasi qo'llanilgan:

– Nazariy usullar: muammoning o'rganilish holatini yoritish uchun ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish; tadqiqot tushunchalarining rivojlanish darajasini aniqlash uchun sintez, umumlashtirish, taqqoslash va tizimlashtirish;

– Empirik usullar: zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish orqali ijodiy kompetensiyaning shakllanish darajasini aniqlash uchun pedagogik tajriba, kuzatish, suhbat va so'rovnomalar;

– Matematik statistika usullari: diagnostik ma'lumotlarni matematik qayta ishlash, xulosalarning ishonchliligini aniqlash va natijalar ahamiyatini belgilash uchun.

Tahlillar va natijalar. Tadqiqot subyektlari tanlanmasini aniqlashda muammo obyektining umumiy xususiyatlari hisobga olingan. Umumiy tanlanma hajmi 120 nafar ishtirokchini tashkil etgan. Nazorat guruhida 60 nafar, tajriba guruhida esa 60 nafar respondent bo'lgan. Tanlanmani shakllantirishda mazmun, reprezentativlik va ekvivalentlik mezonlari hisobga olingan. Tanlanma tasodifiy tanlash usuli orqali, tanlash qadami hisoblash texnik protsedurasi asosida shakllantirilgan.

Pedagogik tajriba uch bosqichda amalga oshirilgan: tayyorgarlik, asosiy va yakuniy bosqich. Tayyorgarlik bosqichida tadqiqot maqsadi va vazifalari belgilangan, eksperiment rejasi ishlab chiqilgan, o'lchash va natijalarni qayta ishlash usullari aniqlangan, nazorat va tajriba guruhlari tanlangan hamda ularning bir xilligi tekshirilgan.

Asosiy bosqichda eksperiment o'tkazilgan.

Yakuniy bosqichda esa natijalar tahlil qilingan, ularning ishonchliligi tasdiqlangan va pedagogik ta'sir yuzasidan xulosalar chiqarilgan.

Tajriba 2025–2026 yillar davomida o'tkazilgan. Unda ijtimoiy-iqtisodiy yo'nalishdagi bakalavr talabalari, ya'ni universitetning 1–3-kurs talabalari ishtirok etgan.

Eksperiment Ukrainadagi quyidagi oliy ta'lim muassasalarida amalga oshirilgan: Rivne Davlat Gumanitar Universiteti, Xarkov viloyat kengashiga qarashli "Xarkov Gumanitar-Pedagogika Akademiyasi" kommunal muassasasi, A. S. Makarenko nomidagi Sumy Davlat Pedagogika Universiteti hamda Ukraina Tabiiy resurslar va atrof-muhitni boshqarish Milliy universiteti. Tajriba o'tkazilishi oliy ta'lim muassasalarining ilmiy kengashlari tomonidan tasdiqlangan bo'lib, etik me'yorlarga rioya etilgan.

Olingan natijalarning ishonchliligi va validligi, shuningdek ularning obyektiv baholanishi dastlabki metodologik asoslar, o'rganilayotgan sifatni baholashning

kvalimetrik mexanizmi, bir-birini to'ldiruvchi tadqiqot metodlaridan foydalanish va oliy ta'lim muassasasi respondentlar guruhining tahlilga jalb etilishi orqali ta'minlangan.

Eksperimental va nazorat ma'lumotlarini baholashda MS Excel va SPSS (Statistical Package for Social Science) dasturlaridan foydalangan holda statistik qayta ishlash amalga oshirilgan.

Ushbu maqolada miqdoriy tahlil usullari qo'llanilgan. Ushbu empirik tadqiqotlar guruhi o'rganilayotgan obyekt haqida uning miqdoriy xususiyatlarini aniqlash imkonini beruvchi ma'lumotlarni olish usullarini o'z ichiga oladi.

Biz universitet talabalarida axborot texnologiyalaridan foydalangan holda ijodiy kompetensiyani shakllantirish bo'yicha pedagogik shart-sharoitlarni amalga oshirdik.

Birinchi shart – AKT (axborot-kommunikatsiya texnologiyalari) yordamida ijodiy muhit yaratish edi.

Texnologiyalarni tanlash nafaqat jamiyat talablari, balki talabning individual xususiyatlariga ham asoslangan. Raqamli resurslarning ifodali vositalari (kompyuter grafikasi, video lavhalar) ta'limiy axborotlarni emotsional idrok etishni rag'batlantirish imkonini beradi; bu obrazli tasavvur, kadrda asosiy g'oyani ajratib ko'rsatish, dinamik montaj va boshqa usullar orqali amalga oshiriladi. Hozirgi kunda "vizual tafakkur" atamasi keng qo'llanilmoqda va u "inson faoliyati bo'lib, uning natijasi yangi obrazlar yaratish, ma'lum mazmuniy yukga ega bo'lgan va bilimni ko'rinadigan holga keltiradigan yangi vizual shakllarni hosil qilish" sifatida ta'riflanadi.

Ijodiy kompetensiya tushunchasining mazmuni va uning asosiy ko'rsatkichlari shaxs ijodiy kompetensiyasi tuzilmasida ajratiladigan sifatlar bilan bog'liq.

Faoliyat natijasi ma'naviy va moddiy yangi qadriyatlar yaratish bo'lgan jarayon ijod hisoblanadi. Ijod jarayoniy, shaxsiy va psixologik jihatlarga ega bo'lib, shaxsda bilim va ko'nikmalar, motivlar va qobiliyatlar mavjudligini talab qiladi. Shu orqali ijodiy mahsulot yaratiladi va u o'ziga xoslik, originallik va yangilik bilan ajralib turadi.[1]

Ijodiy kompetensiyaning asosiy ko'rsatkichlari quyidagilar: innovatsion, axborot, ijodiy va tadqiqot kompetensiyalari. Chunki aynan aqlning izlanuvchanligi va yangi samarali yechim topish qobiliyati ijodkor shaxsni tavsiflaydi.[4]

Ijodiy shaxsning xususiyatlari va ijodiy tafakkurni baholash mezonlari.

– Muammoli vazifalarni hal qilish qobiliyati, ijodkorlik, moslashuvchanlik, topqirlik, tanqidiy fikrlash, o'ziga ishonch, originallik, intuitsiya; nostandart vazifalarni qo'yish va hal qilish qobiliyati, tajribani ko'chirish (transfer qilish), sintez qilish, tahlil qilish, kombinatsiya qilish, oldindan bashorat qilish va boshqalar; emotsional va obrazli (tasavvurga oid) sifatlar; ijodiy vaziyatda emotsional ko'tarinkilik; hamdardlik (empatiya), assotsiativlik, ma'naviyat, yangilikni his qilish, tasavvur, ziddiyatlarga sezgirlik; tereotiplarni yengish; skutilmagan narsada tanish narsani ko'ra olish (insight), erkinlikka intilish, tavakkal qilishga moyillik (Shetelya va boshq., 2023).

Ijodiy qobiliyatlarni tahlil qilib, ijodkor shaxsga xos bo'lgan xususiyatlarni aniqlaymiz va insonning ijodiy fikrlash hamda innovatsion shaxsiy sifatlarni namoyon etish qobiliyatini baholash mezonlarini belgilaymiz.

Ijodiy shaxsga xos xususiyatlar quyidagilar:

Yuqori darajadagi ilmiy iqtidor, tabiiy (spontan) qiziquvchanlik, savollar berishga moyillik, murakkab va tushunarsiz narsalarga qiziqish, fan rivojlanishi uchun mas'uliyat hissi, bir muammoni uzoq vaqt davomida yechishga qodirlik (Lu va boshq., 2022).

Ilmiy iqtidorning shaxs rivojiga xizmat qiluvchi imkoniyatlari:

– Katta hajmdagi axborotni uzoq vaqt davomida eslab qolish va qayta tiklash qobiliyati, insonning ijodiy tafakkuri.

Shaxsning ijodiy fikrlash qobiliyatini baholash mezonlari:

Talabaning yechayotgan aqliy vazifasining murakkablik darajasi va uni hal qilish tezligi; Tasavvur – tajribada ilgari uchramagan yangi narsani ko'z oldiga keltira olish qobiliyati. Tasavvur ilmiy tadqiqotning muhim bosqichlarida, xususan gipotezani qurish va tekshirish, fikriy tajriba o'tkazishda alohida ahamiyatga ega (Shyshkin, 2016).

Ilmiy iqtidor bilan bir qatorda, ilmiy-tadqiqot ishlarining muvaffaqiyati uchun talaba quyidagi innovatsion shaxsiy sifatlarga ega bo'lishi kerak:

Mehnatsevarlik – uzoq vaqt ishlay olish qobiliyati; Intizom; Tanqid va o'zini tanqid qilish qobiliyati; O'z ishiga va uning vazifalariga qiziqish va ishtiyoq; – Odamlar bilan muloqot qila olish qobiliyati (Savchenko va boshq., 2024).

Oliy ta'limning vazifasi ta'lim jarayonida talabaning ijodiy salohiyatini faollashtirish hamda zamonaviy jamiyat talablariga mos holda innovatsion raqamli texnologiyalar sohasidagi kelajak mutaxassislarida ijodiy kompetensiyani shakllantirishdan iboratdir (Todorova, 2024).

Ijodiy ta'limning belgilari va tamoyillari. Ijodiy ta'limni tavsiflovchi belgilar quyidagilardan iborat: ta'lim texnologiyalarining ijodiy salohiyatini rivojlantirishga yo'naltirilganlik, ta'lim jarayonining tizimli qurilishi, ijodkorlikka ijobiy motivatsiya, amaliy ko'nikmalar va nazariy bilimlar muvozanati, o'qitish metodlarining xilma-xilligi, bilimlarni doimiy rivojlantirish va muammolarni hal qilishga yo'naltirilganlik, talabalar o'quv dasturlarini shakllantirishda faol ishtirok etishi.[2]

Ta'lim jarayonida kompyuter laboratoriya mashg'ulotlari, trening modullari va keyslar, elektron testlar va darsliklar, namoyish materiallari, multimedia taqdimotlar, virtual biznes o'yinlari, elektron to'liq matnli darsliklar va multimedia o'quv dasturlaridan faol foydalanish mutaxassislarini kasbiy faoliyatda ijodiy kompetensiyani shakllantirishga tayyorlashda muhim ahamiyatga ega.[6]

Ta'lim rivojlanishi bilan bog'liq xavflarni to'g'ri boshqarish quyidagi tamoyillarga amal qilish orqali ularning muvaffaqiyatli qo'llanilishiga yordam beradi:

Ta'limning texnik va gumanitar tarkibiy qismlarini muvaffaqiyatli uyg'unlashtirish; Ta'limning jamiyatning barcha qatlamlari uchun ochiqligi va uning mavjudligi; Amaliy va

fundamental ilmiy tadqiqotlarni amalga oshirish; Xavf va yo'qotishlarni kamaytirishga yordam beruvchi omillarni aniqlash va ularga rioya qilish (Vanutelli va boshq., 2022).

Bularning barchasi innovatsion iqtisodiyotning tezlashishiga, ijtimoiy yo'naltirilgan ijodiy iqtisodiyotning shakllanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bunda ta'lim, ayniqsa raqamli ta'lim, nafaqat ijodkor shaxslarni, balki baxtli insonlar jamiyatini shakllantirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi.[3]

Tajriba ishlarini tashkil etish. Talabalarni axborot texnologiyalari yordamida kasbiy faoliyatda ijodiy kompetensiyani shakllantirishga tayyorlash bo'yicha ishlab chiqilgan pedagogik shart-sharoitlarni tekshirish maqsadida pedagogik tajriba tashkil etildi. U pedagogik tadqiqotlarga xos bo'lgan aniqlovchi (konstatatsion) va shakllantiruvchi bosqichlarni o'z ichiga oldi. Tajriba universitet ta'lim jarayonining tabiiy sharoitida o'tkazildi. Aniqlovchi bosqichda muammoning hozirgi holatini aniqlash, talabalarda axborot texnologiyalari orqali ijodiy kompetensiyani shakllantirish darajasi va kelajak kasbiy faoliyatda ijodiy kompetensiyani namoyon etishga tayyorgarligini o'rganish maqsad qilib qo'yildi. Shu maqsadda so'rovnoma o'tkazildi va unda universitetlarning 1–3-kurslarida tahsil olayotgan sotsionomik yo'nalishdagi 120 nafar talaba ishtirok etdi. Talabalar ijodiy kompetensiyasi tuzilmasida quyidagi komponentlarni ajratish maqsadga muvofiq deb hisoblanadi: motivatsion, kognitiv, faoliyatga oid va reflektiv komponentlar. Ushbu komponentlarning o'zaro ta'siri kasbiy tayyorgarlik uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma va shaxsiy sifatlarni qamrab oladi. Tadqiqot davomida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalangan holda talabalarda ijodiy kompetensiyaning shakllanishi hamda ularning kelajak kasbiy faoliyatda ijodiy kompetensiyani namoyon etishga tayyorgarligini baholash mezonlari va ko'rsatkichlari belgilandi.

Motivatsion mezon - Ko'rsatkichlar: ijodiy motivatsiya (kasbiy o'zini namoyon etish uchun ijodkorlikka ehtiyoj, ijodkorlikni faollashtiruvchi motivlarning mavjudligi); kelajak kasbiga ijodiy munosabat (kasbda ijodkorlikni namoyon etish zarurligini anglash, qadriyat yo'nalishlari).

Shaxsiy mezon - Ko'rsatkichlar: talabaning ijodiy salohiyati (intuitsiya, tasavvur, qiziquvchanlik, originallik, hazil va optimizm hissi, ijodiy muammolarni hal qilish, emotsionallik); reflektiv ko'nikmalar (o'zini-o'zi tashkil etish va o'zini-o'zi ro'yobga chiqarish ko'nikmalari, o'z faoliyatini hamda guruhning jamoaviy ijodiy faoliyatini tahlil qilish malakalari).

Kognitiv mezon - Ko'rsatkichlar: bilim samaradorligi (bilimning xarakteri va to'liqligi), ya'ni asosiy ijodiy usullarni bilish va ularni amaliyotda innovatsion qo'llash; ijodiy tafakkur namoyon bo'lish xususiyatlari (moslik, moslashuvchanlik, originallik, tezkorlik) – ta'limni axborotlashtirish sohasida ijodiy faoliyatni amalga oshirish imkonini beruvchi jihatlar; assotsiativ tafakkur (verbal ijodkorlik); divergent tafakkur (noverbal ijodkorlik).

Ushbu mezonlarning shakllanishi bo‘lajak mutaxassislarning zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalangan holda ijodiy kompetensiyani namoyon etishga tayyorligini hamda kelajak kasbiy faoliyatda uni qo‘llashga tayyorlik darajasini belgilaydi.

Biz talabalarda ijodiy kompetensiya shakllanishini baholash uchun uch darajani belgiladik: yuqori, o‘rta va past daraja. Universitet talabalarining ijodiy kompetensiyasi darajasini diagnostika qilishni motivatsion mezon asosida boshladik.

Tadqiqotning aniqlovchi bosqichida:

- nazorat guruhida (CG) respondentlarning 18 foizi va tajriba guruhida (EG) 19 foizi muvaffaqiyatga yuqori motivatsiya darajasiga ega;
- CGning 39 foizi va EGning 39 foizi o‘rtacha motivatsiya darajasiga ega;
- CGning 43 foizi va EGning 42 foizi past motivatsiya darajasiga ega ekanligi aniqlangan.

1-jadval. Talabalarining muvaffaqiyatga motivatsiyasi

Guruhlar	Yuqori (%)	O‘rtacha (%)	Past (%)
NG (nazorat guruhi, KG)	18	39	43
TG (tajriba guruhi, EG)	19	39	42

Natijada, aniqlovchi bosqichda:

– Kasbga bo‘lgan umumiy munosabat ko‘rsatkichi bo‘yicha nazorat guruhida (CG) 20% va tajriba guruhida (EG) 19% talabalar kelajak kasbiga nisbatan muvaffaqiyatga yuqori motivatsiya darajasiga ega ekanligi aniqlangan;

– Kasbga bo‘lgan umumiy munosabatning past darajasi, ya’ni bilim va ko‘nikmalarni egallash zarurligini anglamaslik, kasbiy faoliyatda ijodkorlikning ahamiyatini yetarlicha tushunmaslik hamda ta’limni axborotlashtirish sohasida ijodiy qobiliyatlarni namoyon etish istagining pastligi, shuningdek kasbiy vazifalarni ijodiy hal qilish ehtiyojining yo‘qligi nazorat guruhida (CG) 44% va tajriba guruhida (EG) 40% respondentlarda kuzatilgan.

2-jadval. Muvaffaqiyatga motivatsiya (kelajak kasbiga munosabatning umumiy ko‘rsatkichi bo‘yicha)

Guruhlar	Yuqori (%)	Past (%)
CG (nazorat guruhi)	20	19
EG (tajriba guruhi)	44	40

Motivatsion mezonning barcha ko‘rsatkichlari yig‘indisida CGda 19% va EGda 19% respondent yuqori darajani ko‘rsatgan. Shu tariqa, universitet talabalarida ta’limni axborotlashtirish sohasida ijodiy kompetensiyaning shakllanishi boshlang‘ich bosqichda past va deyarli bir xil darajada ekanligi obyektiv diagnostika orqali tasdiqlandi. Talabalar va bo‘lajak mutaxassislarda refleksivlik hamda ijodiy salohiyat darajasini aniqlash shaxsiy

mezon diagnostikasi orqali amalga oshirildi. Yuqori darajadagi shaxsiy ijodkorlikka ega talaba quyidagi xususiyatlarga ega bo'ladi: rivojlangan ijodiy salohiyat, qat'iyatlilik, tashabbuskorlik, faollik, innovatsiyalarni qo'llay olish, mustaqillik, tavakkal qilishga tayyorlik, emotsionallik, hazil va optimizm hissi. Bu xususiyatlar ijodiy jarayonni ijobiy emotsiyalar bilan ta'minlaydi.

Aniqlovchi tajriba natijalariga ko'ra:

- CGda respondentlarning 32% va EGda 33% yuqori darajani ko'rsatgan;
- CGda 29% va EGda 29% past darajadagi shaxsiy ijodkorlik aniqlangan. Past daraja ijodiy salohiyati yetarli rivojlanmagan, tashabbus ko'rsatmaydigan, kasbiy faoliyatda passiv ishtirok etadigan va ko'pchilik fikriga bo'ysunishga moyil talabalar uchun xosdir.

3-jadval. Aniqlovchi tajriba natijalari

Guruhlar	Yuqori (%)	Past (%)
CG	32	29
EG	33	29

Aniqlovchi bosqichdagi so'rov natijalari shuni ko'rsatdi:

- Refleksivlikning yuqori darajasi, ijodiy salohiyatni adekvat baholash, faoliyatni tahlil qilish, uni puxta rejalashtirish va ehtimoliy natijalarni oldindan ko'ra bilish qobiliyati CGda 17% va EGda 20% respondentlarda kuzatilgan;
- O'rtacha daraja CGda 44% va EGda 45% respondentlarda aniqlangan;
- Past daraja CGda 39% va EGda 35% respondentlarda qayd etilgan.

4-jadval. Talabaning ijodiy salohiyatini o'z-o'zini baholash (refleksivlik) darajalari

Guruhlar	Yuqori (%)	O'rtacha (%)	Past (%)
CG	17	44	39
EG	20	45	35

Kognitiv mezon diagnostikasi aniqlovchi bosqichda ijodiy tafakkurning namoyon bo'lish xususiyatlarini, ta'limni axborotlashtirish sohasidagi bilimlarning ifodalanishini hamda ijodiy kompetensiyani shakllantirish uchun zarur bo'lgan bilim samaradorligining boshlang'ich darajasini aniqlashga qaratilgan bo'lib, quyidagi natijalarni ko'rsatdi:

- CG respondentlarining 28% va EG respondentlarining 30% yuqori darajadagi ijodiy kompetensiyani ko'rsatgan;
- CGning 37% va EGning 36% o'rtacha darajani ko'rsatgan;
- CGning 35% va EGning 34% past darajadagi ijodiy kompetensiyani ko'rsatgan.

5-jadval. Kognitiv mezon diagnostikasi (aniqlovchi bosqichda)

Guruhlar	Yuqori (%)	O'rtacha (%)	Past (%)
CG	28	37	35
EG	30	36	34

Shunday qilib, ushbu mezon bo'yicha CG va EG respondentlarining katta qismi ijodiy kompetensiyani namoyon etishga yetarli darajada tayyor emasligi aniqlandi. Deyarli

barcha ko'rsatkichlar bo'yicha past natijalar qayd etilgan bo'lib, bu talabalarning ijodiy kompetensiyani shakllantirish darajasini oshirish uchun pedagogik shart-sharoitlarni ishlab chiqish va joriy etish zarurligini ko'rsatadi. Aniqlovchi tajriba ma'lumotlari tajribaning shakllantiruvchi bosqichida EG talabalar bilan ishlash uchun yo'nalishlarni belgilash imkonini berdi.

Tajribaning shakllantiruvchi bosqichi. Shakllantiruvchi bosqichda EG guruhida talabalarni kasbiy faoliyatda ijodiy kompetensiyani shakllantirishga tayyorlash bo'yicha quyidagi pedagogik shartlar ishlab chiqildi va joriy etildi: Birinchi pedagogik shart: kasbiy tayyorgarlik jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish orqali o'quv-ijodiy muhit yaratish; Ikkinchi pedagogik shart: kasbiy tayyorgarlik jarayonida shaxsning ijodiy salohiyatini rivojlantirish, ya'ni: natijalarni oldindan bashorat qilish, g'oyalarni ijodiy ishlab chiqish; tafakkur originalligini, moslashuvchanlikni, tezkorlikni va muammolarni yechishda puxtalikni rivojlantirish; o'zaro hamkorlikda ijodiy yondashuvni shakllantirish, tanqidiy fikrlashni rivojlantirish; Uchinchi pedagogik shart: talabalar ijodiy salohiyatini rivojlantirishga qaratilgan maxsus kurs va treninglarni joriy etish, ijodiy ta'lim muhitining ta'sirini ta'minlash.

Tadqiqotning shakllantiruvchi bosqichida tajriba natijalari samaradorligi tahlili

Tadqiqotning shakllantiruvchi bosqichida (2023–2024) universitet talabalarida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalangan holda kasbiy faoliyatda ijodiy kompetensiyani shakllantirishga qaratilgan ishlab chiqilgan pedagogik shartlar joriy etildi. Shu bilan birga pedagogik shartlarning amalga oshirilishini monitoring qilish, natijalarni miqdoriy va sifat jihatdan matematik statistika usullari yordamida tahlil qilish hamda tadqiqot xulosalarini shakllantirish ishlari olib borildi.

Quyida tajribaning shakllantiruvchi bosqichi natijalari keltiriladi.

Motivatsion mezon bo'yicha. Tajriba guruhida (EG) yuqori darajadagi ijodiy motivatsiyaga ega talabalar soni 12% ga oshdi, past darajadagi talabalar soni esa 26% ga kamaydi; Nazorat guruhida (CG) esa sezilarli o'zgarishlar kuzatilmadi: yuqori daraja atigi 0,9% ga oshdi, past daraja esa 3% ga kamaydi.

Ishlab chiqilgan pedagogik shartlarni joriy etgandan so'ng talabalarning kasbga ijodiy munosabati dinamikasi quyidagicha bo'ldi: EGda kasbga ijodiy munosabatning yuqori darajasi 10% ga oshdi, past daraja esa 25% ga kamaydi; CGda esa yuqori daraja 2% ga oshdi, past daraja 3% ga kamaydi, bu ko'rsatkichlar EGga nisbatan ancha pastdir.

Motivatsion mezonidagi ijobiy o'zgarishlar ta'lim jarayoniga birinchi pedagogik shartning joriy etilishi natijasi hisoblanadi.

Tajribaning shakllantiruvchi bosqichi natijalari (motivatsion mezon bo'yicha). Shaxsiy mezon bo'yicha. Talabalarda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish orqali ijodiy kompetensiyaning shakllanish holatini keyingi diagnostikasi shaxsiy mezon bo'yicha amalga oshirildi.

Shaxsiy mezon bo'yicha. Shaxsiy mezon doirasida quyidagi o'zgarishlar dinamikasi kuzatildi: EGda ijodiy salohiyat rivojlanishining yuqori darajasiga ega talabalar soni 9% ga oshdi, past darajadagi talabalar esa 20% ga kamaydi; CGda esa yuqori daraja 2% ga oshdi, biroq past daraja 4% ga ham ortgan.

Refleksivlik (o'z-o'zini tahlil qilish) bo'yicha:

- CGda yuqori daraja 10% ga oshdi, past daraja esa 22% ga kamaydi;
- EGda esa yuqori daraja 3% ga oshdi, past daraja 7% ga kamaydi.

Shaxsiy mezon bo'yicha kuzatilgan ijobiy o'zgarishlar ta'lim jarayoniga ijodiy kompetensiyani shakllantirishga qaratilgan ikkita pedagogik shartning joriy etilishi natijasida yuzaga kelganligi aniqlangan.

Tajribaning shakllantiruvchi bosqichi natijalari (shaxsiy mezon bo'yicha).

Kognitiv mezon bo'yicha tadqiqot davomida kognitiv mezon ko'rsatkichlarida yuz bergan o'zgarishlar tahlil qilindi.

Tajriba guruhida (EG).

1. Divergent tafakkurning yuqori darajasi 10% ga oshdi, past daraja 18% ga kamaydi;
2. Assotsiativ tafakkurning yuqori darajasi 7% ga oshdi, past daraja 19% ga kamaydi;
3. Xulq-atvor ijodkorligi ko'rsatkichi bo'yicha yuqori daraja 9% ga oshdi, past daraja 21% ga kamaydi.

Nazorat guruhida (CG).

Divergent tafakkurning yuqori darajasi 2% ga oshdi, past daraja 4% ga kamaydi;

Assotsiativ tafakkurning yuqori darajasi 0,9% ga oshdi, past daraja 3% ga kamaydi;

Xulq-atvor ijodkorligi bo'yicha yuqori daraja 2% ga oshdi, past daraja 4% ga kamaydi.

Kognitiv mezon ko'rsatkichlari bo'yicha umumiy dinamik o'zgarishlar (5-rasm): EGda bilim samaradorligining yuqori darajasi 16% ga oshdi, past daraja esa 30% ga kamaydi; CGda esa yuqori daraja 3% ga, past daraja esa 6% ga o'zgarganligi kuzatildi.

Agar xohlasangiz, men shu maqolani to'liq yakuniy "xulosa" qismi bilan ham o'zbek tilida tozalab, ilmiy formatga keltirib beraman.

Kognitiv mezon ko'rsatkichlaridagi o'zgarishlar (CG). Kognitiv mezon ko'rsatkichlari bo'yicha umumiy o'zgarishlar dinamikasi quyidagicha kuzatildi.

EGda bilim samaradorligining yuqori darajasiga ega talabalar soni 16% ga oshdi, past darajadagi respondentlar soni esa 30% ga kamaydi; CGda esa mos ravishda yuqori daraja 3% ga oshdi, past daraja esa 6% ga kamaydi.

O'zgarishlarning umumiy dinamikasi (kognitiv mezon bo'yicha). Shunday qilib, barcha belgilangan mezon va ko'rsatkichlar bo'yicha EG talabalarida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish orqali ijodiy kompetensiyaning ijobiy dinamikasi shakllandi, bu esa aniqlangan pedagogik shartlarning talabalarni kasbiy faoliyatda ijodiy kompetensiyani namoyon etishga tayyorlashga sezilarli ta'sirini tasdiqlaydi. Matematik statistika natijalari ishlab chiqilgan pedagogik shartlarning sotsial-iqtisodiy yo'nalishdagi talabalarni kasbiy faoliyatda ijodiy kompetensiyani aniqlashga tayyorlashdagi

samaradorligini tasdiqladi. Nol gipoteza quyidagicha shakllantirildi: ko'rib chiqilayotgan taqsimot normal qonunga mos keladi. Alternativ gipoteza: ko'rib chiqilayotgan taqsimot normal qonunga mos kelmaydi. Barcha gipotezalar 0,95 ishonchlilik ehtimoli, ya'ni 5% xatolik darajasi bilan tekshirildi.

Ishlab chiqilgan pedagogik shartlar joriy etilgandan so'ng EGda barcha ko'rsatkichlar bo'yicha arifmetik o'rtacha qiymat oshdi, CGda esa o'zgarishlar sezilarli darajada bo'lmadi (nazorat guruhidan farqli ravishda, tajriba guruhida yuqori darajadagi respondentlar ulushi oshdi). Bu esa tajribada sinovdan o'tkazilgan pedagogik shartlarning samaradorligini ko'rsatadi. Statistika tahlil usullari tasodifiy tebranishlarni muhim o'zgarishlardan ajratish uchun qo'llanildi.

Student t-mezonni yordamida ikki o'rtacha qiymat orasidagi farq o'rganildi. Barcha to'rt mezon bo'yicha normal taqsimot gipotezasi qabul qilindi va shu sababli Student t-mezonidan foydalanish mumkinligi aniqlandi. EG va CG uchun quyidagi gipotezalar shakllantirildi: nol va alternativ gipotezalar. H_0 – nol gipoteza: eksperimental (va nazorat) guruhlarining o'rtacha ko'rsatkichlari o'rtasidagi farq ahamiyatsiz, ya'ni EG respondentlarida ijodiy kompetensiyaning yuqori darajasi tasodifiy omillar bilan izohlanadi. H_1 – alternativ gipoteza: o'rtacha ko'rsatkichlar orasidagi farq sezilarli bo'lib, EGda ijodiy kompetensiyaning yuqori darajasi pedagogik shartlarning joriy etilishi natijasidir.

Natijada H_0 gipoteza qabul qilindi, ya'ni barcha ko'rsatkichlar bo'yicha EG va CG matematik kutilmalari statistik jihatdan farq qilmaydi (tajriba boshlanishidan oldin). Hisoblashlar shuni ko'rsatdiki, barcha qiymatlar kritik qiymatdan yuqori bo'lib, bu tajriba guruhida o'rtacha ko'rsatkichlar farqi statistik jihatdan ahamiyatli ekanini bildiradi. Demak, EGda tajriba oldi va tajriba keyingi holatlar o'rtasidagi farq muhim va tasodifiy emas. Bu holat alternativ gipotezani qabul qilish va nol gipotezani rad etish uchun asos bo'ldi. Tajriba yakunida CG va EG ko'rsatkichlarini taqqoslash ularning sezilarli darajada farq qilishini ko'rsatdi. Biz eksperimental o'qitish muvaffaqiyatli bo'lganini va ijobiy o'zgarishlar aynan uning natijasida yuz berganini ta'kidlaymiz, chunki EG talabalarida o'rtacha ko'rsatkichlar yuqoriroq bo'lgan. Tajriba tugagandan so'ng taqsimot chastotalaridagi o'zgarishlar ham tahlil qilindi. Statistika gipoteza: "EG va CG bir xil ehtimollik taqsimotiga ega", alternativ gipoteza esa: "EG va CG turli taqsimotga ega".

Pearson muvofiqlik mezonini (dixotomik mezon) qo'llanildi. Empirik qiymat 0,722 bo'lib, kritik qiymat 1,64 bilan solishtirildi. Natijada H_0 gipoteza qabul qilindi, ya'ni tajribadan oldin EG va CG o'rtasida statistik farq yo'q edi.

Shuningdek, keyingi hisob-kitoblarda Fisher mezonini bo'yicha empirik qiymat kritik qiymatdan yuqori bo'lib, bu EGda ijodiy kompetensiya darajasi sezilarli darajada oshganini (yuqori daraja ulushi oshgan, past daraja esa kamaygan) tasdiqlaydi. CGda esa sezilarli o'zgarishlar kuzatilmagan. Shu bois, olingan natijalar statistik jihatdan ishonchli va ahamiyatli degan xulosaga kelinadi. EGda maxsus kurs joriy etilishidan oldin va keyin

guruhlar o'rtasidagi farqlarni solishtirish uchun Student t-mezeni va Fisherning aniq mezeni qo'llanildi.

Student t-mezeni va Fisherning aniq mezeni.

Student t-mezeni va Fisherning aniq mezeni — bu EG (tajriba guruhi) va CG (nazorat guruhi) o'rtasidagi farqlarni solishtirish uchun qo'llanilgan statistik testlardir. Student t-mezeni guruhlar o'rtasidagi o'rtacha qiymatlarni taqqoslash uchun, Fisher mezeni esa guruhlar o'rtasidagi farq (dispersiya)ni solishtirish uchun ishlatilgan. Ikki tanlanmaning o'rtacha qiymatlarini taqqoslash tadqiqotimizda EG va CG bo'yicha o'rganilayotgan hodisani tahlil qilishning muhim vazifalaridan biridir. Bu masala Student t-mezeni (t-test) yordamida hal qilindi. Xususan, nol gipoteza tekshirildi: EG va CG bir xil umumiy bosh to'plamdan olingan bo'lib, kuzatilgan farqlar tasodifiy omillar natijasidir.

Student t-mezeni parametrik tahlil usullariga kiradi, shuning uchun uni to'g'ri qo'llash uchun quyidagi shartlar bajarilishi kerak: Ikkala tanlanma mustaqil bo'lishi kerak (bir tanlanma xususiyatlari ikkinchisiga bog'liq bo'lmasligi kerak); Ikkala tanlanma normal taqsimot qonuniga yoki unga yaqin taqsimotga ega bo'lishi kerak; Dispersiyalar gomogen bo'lishi kerak (tanlanmalar dispersiyalari o'rtasida statistik jihatdan sezilarli farq bo'lmasligi kerak).

Student t-mezeni bo'yicha tekshirish tartibi:

1. Muhimlik darajasi 1% yoki 5% qilib tanlanadi;
2. Erkinlik darajalari soni hisoblanadi;
3. Kritik qiymat t aniqlanadi: $\alpha = 0.05$ va $\gamma = (n - 2) = 14$ uchun Student jadvalidan $t = 2.145$ olinadi.

Hisoblangan t-statistika qiymati absolyut qiymatda jadval qiymatidan katta bo'lsa, u holda korrelyatsiya koeffitsienti tanlangan ahamiyatlilik darajasida statistik jihatdan muhim hisoblanadi.

Fisher mezeni (F-test).

Tadqiqotda Fisher mezeni ham qo'llanildi, chunki bu mezon statistikasi tanlanma dispersiyalarining nisbati orqali aniqlanadi. Sur'at va maxraj mustaqil tasodifiy o'zgaruvchilar bo'lib, ularning kvadratlar yig'indisi χ^2 (xi-kvadrat) taqsimotiga ega. Shu sababli Fisher taqsimoti hosil bo'ladi, chunki ma'lumotlar normal taqsimotga ega va dispersiyalar teng deb qabul qilinadi. Berilgan ahamiyatlilik darajasida statistik qiymat Fisher taqsimotining kritik qiymati bilan solishtiriladi. p-qiymat ($p(F)$) yordamida gipoteza tekshirish amalga oshiriladi: agar ikki tomonlama testda $2p(F) < \alpha$ bo'lsa, nol gipoteza rad etiladi, aks holda qabul qilinadi. Dispersiyalar teng yoki teng emasligi holatlari ham tekshirildi. Umuman olganda, ikki dispersiya tengligini tekshirish uchun Fisherning aniq mezeni qo'llanildi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi shundan iboratki, zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalangan holda kasbiy faoliyatda ijodiy kompetensiyani shakllantirishga ijobiy ta'sir

ko'rsatuvchi tashkiliy-pedagogik shartlar birinchi marta aniqlangan va nazariy jihatdan asoslangan.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati ishlab chiqilgan tashkiliy-pedagogik shartlarning amaliyotga joriy etilishi hamda talabalarda ijodiy kompetensiyani rivojlantirishga qaratilgan maxsus kursni ishlab chiqish va qo'llash bilan bog'liq.

Xulosa. Ijodiy kompetensiya tushunchasining mazmuni va asosiy ko'rsatkichlari ochib berildi; shaxsning ijodiy kompetensiya tuzilmasidagi sifatlar aniqlandi; ijodiy shaxs xususiyatlari tahlil qilindi hamda ijodiy tafakkur, bilimlarni axborotlashtirish va innovatsion shaxsiy sifatlarni baholash mezonlari belgilandi.

Pedagogik shartlarni tekshirish uchun aniqlovchi va shakllantiruvchi bosqichlardan iborat pedagogik tajriba tashkil etildi. Talabalar ijodiy kompetensiyasi tuzilmasi motivatsion, kognitiv, faoliyat va refleksiv komponentlardan iborat deb belgilandi.

Uch daraja (yuqori, o'rta, past) asosida baholash tizimi ishlab chiqildi.

Matematik statistika natijalari ishlab chiqilgan pedagogik shartlarning samaradorligini tasdiqladi.

Pedagogik tajriba 2024–2025 yillarda uch bosqichda amalga oshirildi: tayyorlov, asosiy va yakuniy bosqichlar.

Tadqiqot MS Excel va SPSS dasturlari yordamida statistik tahlilga asoslandi.

Umumiy tanlanma hajmi 120 respondentni tashkil etdi (60 nafar EG va 60 nafar CG), ular tasodifiy tanlash usuli bilan shakllantirildi.

Tadqiqot multimedia texnologiyalari (proyektor, multimedia doskasi, video va audio uskunalari), animatsiya, grafika, matn, video va ovozli ma'lumotlarni birlashtiruvchi dasturiy vositalar hamda ularni axborot muhitida bir vaqtning o'zida qo'llash orqali amalga oshirildi. Shuningdek, mobil qurilmalar, shaxsiy kompyuterlar, bepul va ochiq veb-resurslar (YouTube, mualliflik saytlari, maxsus platformalar, ijtimoiy tarmoqlar va ularning texnologiyalari) ham keng qo'llanildi. Ushbu tadqiqotning cheklovlari natijalarga quyidagi ta'sirni ko'rsatdi: material sifat ko'rsatkichlarining yaxshilanishi, maqsad va vazifalarning aniq optimallashtirilishi hamda natijalar samaradorligining oshishi.

Kelgusi tadqiqot yo'nalishlari. Zamonaviy universitetning xalqaro faoliyatini tashkil etish masalasi yanada chuqur o'rganishni talab qiladi, xususan, oliy ta'limni internatsionalizatsiya qilish sharoitida innovatsion faoliyatning ustuvor yo'nalishlari va dolzarb vazifalarini aniqlashtirish zarur. Kelgusidagi tadqiqotlar quyidagi yo'nalishlarda olib borilishi mumkin: an'anaviy va innovatsion yondashuvlarni uyg'unlashtirgan aralash o'qitish metodlarining samaradorligini o'rganish; individual ta'lim trayektoriyalarining talaba muvaffaqiyatiga ta'sirini tahlil qilish; talabalarda ijodiy kompetensiyani rivojlantirishda sun'iy intellektdan foydalanish imkoniyatlarini tadqiq etish; virtual simulyatsiyalarning uzoq muddatli ta'sirini baholash; hamda innovatsion ta'lim vositalari bilan birgalikda ijtimoiy va kommunikativ ko'nikmalarni rivojlantirishga qaratilgan yondashuvlarni ishlab chiqish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Dermendjieva, S. H., & Tsankov, N. (2023). Designing a Multimodal Environment for Cognitive and Creative Activity in Pre-School Education – Competence of the Teacher. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education (IJCRSEE)*, 11(2), 351–358. <https://doi.org/10.23947/2334-8496-2023-11-2-351-358>
2. Fedulova, L. I., & Shovkun, I. A. (2009). Approaches to the formation of an effective innovation strategy of Ukraine. *Science and Innovation*, 5(3), 5–15. <http://dspace.nbu.gov.ua/handle/123456789/15008>
3. Harashchuk, O. V., & Kutsenko, V. I. (2022). The role of education in the formation of innovative and creative competence of personnel in the conditions of the knowledge economy. *Regional Studies*, 30, 195–200. <https://doi.org/10.32782/2663-6170/2022.30.33>
4. Ho, S. H., & Shih, Y. T. (2023). Enhance cultural competence and creative abilities through innovative education of traditional techniques. In *Proceedings of the International Conference on Engineering and Product Design Education (E&PDE 2023)* (Vol. 123, pp. 151–156). <https://doi.org/10.35199/EPDE.2023.26>
5. Kalinina, L. A. (2017). Formation of the creative competence of the students of the higher educational institutions of culture. *Young Scientist*, 9(49), 363–367. <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2017/9/81.pdf>
6. Knysh, I., Drobin, A., Filimonova, T., Koycheva, T., Kushnir, A., & Kuchai, O. (2024). The use of information technologies in the educational space of Ukraine (on the example of STEAM technologies). *Revista Conrado*, 20(100), 437–448. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3979>
7. Norqulov, B. (2024). Formation of creative competence in students based on innovative technologies. *Central Asian Journal of Education and Innovation*, 3(5), 207–212. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11409813>