

**TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI HUZURIDAGI
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.03/30.01.2020.Ped.26.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI

XAYRIYEV ELYOR IBRAGIMOVICH

**TALABALARNING MEDIAKOMPETENTLIGINI KOMPYUTER
IMITATION MODELLAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH**

13.00.06 – Raqamli ta'lim nazariyasi va metodikasi

**PEDAGOGIKA FANLARI BO'YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

Toshkent – 2025

**Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
avtoreferati mundarijasi**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD) по
педагогическим наукам**

**Contents of dissertation abstract of the doctor of philosophy (PhD) on
pedagogical sciences**

Хайриев Елёр Ибрагимович

Talabalarning mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar
asosida takomillashtirish 3

Хайриев Элёр Ибрагимович

Совершенствование медиакомпетентности учащихся на основе
компьютерных имитационных моделей..... 23

Хайриев Елёр Ибрагимович

Improving the mediacompetency of students on the basis of computer
imitation models..... 44

E'lon qilingan ishlar ro'yxati

Spisok o'publikovannyyx rabot
List of published works 48

**TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI HUZURIDAGI
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.03/30.01.2020.Ped.26.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI

XAYRIYEV ELYOR IBRAGIMOVICH

**TALABALARNING MEDIAKOMPETENTLIGINI KOMPYUTER
IMITATION MODELLAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH**

13.00.06 – Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi

**PEDAGOGIKA FANLARI BO'YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

Toshkent – 2025

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O‘zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasida B2024.3.PhD/Ped8479.raqam bilan ro‘yxatga olingan.

Dissertatsiya Toshkent davlat pedagogika universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o‘zbek, rus, ingliz (rezyume)) veb-sahifaning www.tdpu.uz hamda “ZiyoNet” axborot-ta‘lim portalida www.ziynet.uz manzillariga joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Mamarajabov Mirsalim Elmirzayevich
pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Rasmiy opponentlar:

Qayumova Nasiba Ashurovna
pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Mirsanov Uralboy Muxammadiyevich
pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent

Yetakchi tashkilot:

Guliton davlat universiteti

Dissertatsiya himoyasi Toshkent davlat pedagogika universiteti huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi DSs.03/30.01.2020.Ped.26.01 raqamli Ilmiy kengashning 2025-yil “___” _____soat _____dagi majlisida bo‘lib o‘tadi. (Manzil: 100185, Toshkent shahri, Chilonzor tumani, Bunyodkor ko‘chasi, 27-uy. Tel.: (99871) 276-79-11; faks: (99871) 276-80-86; e-mail: tdpu_kengash@edu.uz).

Dissertatsiya bilan Toshkent davlat pedagogika universitetining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (_____ raqami bilan ro‘yxatga olingan). Manzil: 100185, Toshkent shahri, Chilonzor tumani, Bunyodkor ko‘chasi, 27-uy. Tel.: (99871) 276-75-87; faks: (99871) 276-80-86.

Dissertatsiya avtoreferati 2025-yil “___” _____kuni tarqatildi.

(2025-yil “___” _____da _____ - raqamli reestr bayonnomasi).

N.A.Muslimov

Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash
raisi, p.f.d., professor

R.G.Isyanov

Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash
ilmiy kotibi, p.f.d., dotsent

N.H.Voxidova

Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash
qoshidagi ilmiy seminar raisi, p.f.d., professor

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Jahon ta'lim muassasalarida o'quv jarayonlarini axborotlashtirish, ta'lim va tarbiya jarayonini tashkil etish tizimini takomillashtirish maqsadida kompyuterli imitatsion modellar, multimediali elektron resurslar, virtual ta'lim texnologiyalarni yaratish va ularni joriy etish masalalariga oid ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va pedagogik texnologiyalarning imkoniyatlaridan keng foydalanib multimediali ilovalarni joriy etishning kreativ texnologiyalari amaliyotga tatbiq etilmoqda. Xalqaro tashkilotlar va rivojlangan davlatlar tomonidan qabul qilingan 2030 yilgacha bo'lgan davr yangi ta'lim konsepsiyasida¹ ta'lim – taraqqiyotning asosiy harakatlantiruvchi kuchi va barqaror rivojlanish maqsadlariga etaklovchi muhim faoliyat sifatida e'tirof etilib ta'lim jarayonini modellashtirishning istiqbolli yo'nalishlarini belgilash, zamonaviy pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning istiqbolli yo'nalishlarini loyihalash bo'yicha tizimli ishlar olib borilmoqda.

Jahon ta'lim va ilmiy tadqiqot muassasalarida intellektual rivojlanishning elektron resurslarni shakllantirish, pedagogika sohasida axborot texnologiyalaridan foydalanish samaradorligini oshirish, kompyuterda media resurslarni raqamli loyihalash, virtuallashtirilgan dasturlari vositasida loyihalashtirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Virtual ta'lim texnologiyalari, elektron darsliklar, multimediali elektron o'quv majmualardan o'quv jarayonida keng foydalanilishi hamda faoliyat sohalari bo'yicha talabalarga innovatsion bilim berish, kasbiy ko'nikma va malakalarni doimiy takomillashtirib borish multimediali ilovalardan ta'lim jarayonida foydalangan holda malakali va zamonaviy mutaxassislar tayyorlash, bo'yicha ilmiy tadqiqotlarga alohida e'tibor berilmoqda.

Respublikamizda oliy ta'limni tizimli isloh qilishning ustuvor yo'nalishlarini belgilash, zamonaviy bilim va yuksak ma'naviy-axloqiy fazilatlariga ega, mustaqil fikrlaydigan yuqori malakali kadrlar tayyorlash, ilg'or ta'lim texnologiyalariga asoslangan soha va tarmoqlarni rivojlantirish, pedagogika oliy ta'lim muassasa(OTM)lari talabalarida mediakompetentlikni rivojlantirish, mazkur jarayonga nisbatan tizimli, kompleks yondashuvni taqozo etadi. Bu esa talabalarining chuqur bilimga ega bo'lishi, samarali faoliyat yurita olish mahoratiga ega bo'lishi ma'lum fan asoslari borasida unda yetarli nazariy hamda amaliy bilimlarning, ta'lim jarayonida yangi axborot texnologiyalaridan unumli foydalanish malakasining qanchalik shakllanganligiga bog'liqdir. Shu sababli, ta'lim jarayonini axborotlashtirish, zamonaviy axborot texnologiyalari imkoniyatlaridan, jumladan elektron nashr va ta'lim resurslarini yaratish va undan ta'lim jarayonida unumli foydalanishning nazariy hamda amaliy asoslarini yaratish tadqiqotimizning dolzarbligini belgilaydi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son "2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida", shuningdek, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasini yangi

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8-oktyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-son farmoni

bosqichga olib chiqish bo'yicha ustuvor vazifalarni amalga oshirish, 2020 yil 5 oktyabr PF-6079-son "Raqamli O'zbekiston - 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" farmonlari, 2020 yil 27-fevraldagi PQ-4623-sonli "Pedagogik ta'lim sohasini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi, 2020 yil 6 oktyardagi PQ-4851-sonli "Axborot texnologiyalari sohasida ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularni IT-industriya bilan integratsiya qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi, 2022 yil 21-iyundagi PQ—289-sonli "Pedagogik ta'lim sifatini oshirish va pedagog kadrlar tayyorlovchi oliy ta'lim muassasalari faoliyatini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi, 2024 yil 2-fevraldagi PQ-54-son "Ta'lim sohasidagi islohotlarni jadallashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risidagi" qarorlari hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu tadqiqot ishi ham muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning Respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi. Mazkur tadqiqot ishi Respublika fan va texnologiyalarni rivojlantirishning "Axborotlashgan jamiyat va demokratik davlatni ijtimoiy, huquqiy, iqtisodiy, madaniy, ma'naviy-ma'rifiy rivojlantirishda, innovatsion g'oyalar tizimini shakllantirish va ularni amalga oshirish yo'llari" ustuvor yo'nalishiga muvofiq bajarilgan.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Respublikamizda zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim tizimiga joriy etish bo'yicha ilmiy izlanishlar bir qator tadqiqotlarda amalga oshirilgan bo'lib, ta'limni axborotlashtirish, axborot vositalarini yaratish va ulardan foydalanishning nazariy asoslari M.Aripov, U.Sh.Begimkulov, R.Hamdamiyov, N.I.Taylakov, J.Y.Suyumov, ta'limda kompyuter texnologiyalaridan foydalanishning ilmiy-metodik masalalari A.Abdukodirov, M.E.Mamaradjabov, R.R.Eshimov, M.A.Fayziyev ta'limda elektron va mediaresurslar yaratish hamda undan foydalanish masalalari bo'yicha tadqiqotlar G'.G'.Abdullayev, Sh.M.Askarova, B.Boltayev, S.S.G'ulomov, M.Lutfillayev, R.H.Hamdamiyov, F.X.Ishkobilov, M.Fayziyeva, C.Tursunov, T.Isaqulov, T.Shoymardonov, N.A.Fayziyev, M.T.Shodmonqulov va boshqalar tomonidan o'rganilgan.

Mustaqil davlatlar hamdo'stligi mamlakatlarida kompyuterda ishlash, mediaresurslar yaratish va foydalanish, loyihalash, zamonaviy dasturlash texnologiyalari, avtomatlashtirilgan axborot tizimini dasturiy kompleksining elementlarini ishlab chiqish va imitatsion modellashtirishning asosiy konsepsiya va vositalari bo'yicha tadqiqotlar V.P.Dyakonova, N.N.Gorbachyov, A.V.Guseva, Y.S.Izbachkov, V.N.Petrov, G.V.Kalabuxova, V.M.Titov, Y.E.Komkova, T.B.Kavalerchik, N.V.Makarova, YE.I.Kultishev, A.G.Stepanov, V.L.Shirokov, YE.V.Solovyova va boshqalar tomonidan o'rganilgan.

Xorijlik olimlardan Hobbs Renee, Buckingham David, Jenkins Henry, Livingstone Sonia, Ellen J. Helsper, McLuhan Marshall, Nance Richard E., Robert G. Sargent, Fishwick Paul A kabilarning tadqiqotlarida ta'lim tizimini loyihalashtirish uchun yangi asosiy profil xususiyatlari, ta'limda kompyuter texnologiyalaridan foydalanishning nazariyasi va metodik masalalari ochib berilgan.

Tadqiqotning dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi. Dissertatsiya tadqiqoti Toshkent davlat

pedagogika universiteti ilmiy tadqiqot rejasining «Pedagogik yoʻnalishlar va mutaxassisliklar boʻyicha ilgʻor pedagogika texnologiyalarini joriy etish, pedagog kadrlarni sifatli tayyorlash, qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish, elektron-taʼlim resurslarini yaratish va takomillashtirish, oʻquv jarayoniga zamonaviy pedagogika, multimedia va axborot-kommunikasiya texnologiyalarini joriy etish" nomli ustuvor yoʻnalish doirasida bajarilgan. (2021-2024 yy).

Tadqiqot maqsadi talabalarning mediakompetentlikni kompyuter imitatsion modellar asosida takomillashtirishga oid resurslar yaratish va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot vazifalari:

talabalar mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar asosida rivojlantirishning pedagogik imkoniyatlarini aniqlashtirish.

talabalar mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar asosida rivojlantiruvchi vosita talablari va pedagogik shart sharoitlarini takomillashtirish.

talabalar mediakompetentligini rivojlantirishning dasturiy taʼminotini yaratuvchi texnologiyalarini aniqlashtirish.

talabalar mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar asosida rivojlantiruvchi vosita yaratish, ulardan foydalanish metodikasi va samaradorligini takomillashtirish.

Tadqiqot obʻekti sifatida talabalarning mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar asosida takomillashtirish boʻlib, Toshkent davlat pedagogika universiteti, Oʻzbekiston-Finlandiya pedagogika instituti, Qoʻqon davlat pedagogika institutlaridan jami 328 nafar talabalari jalb etildi.

Tadqiqot predmetini talabalarning mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar asosida takomillashtirish shakl, metod va vositalari tashkil etadi.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqot maqsadiga erishish va belgilangan vazifalarning ijrosini taʼminlash uchun ilmiy-nazariy, pedagogik-psixologik, mantiqiy, ilmiy-metodik manbalarni oʻrganish va qiyosiy tahlil qilish, modellashtirish (loyihalash), sotsiometrik (anketa, test, soʻrovlar, suhbat); bevosita va bilvosita pedagogik kuzatuv; pedagogik tajriba-sinov; natijalarni matematik statistik qayta ishlash, tahlil qilish va umumlashtirish.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

talabalar mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar asosida rivojlantirishning pedagogik imkoniyatlari tizimli, informatsion, imitatsion yondashuvlar, mediasavodxonlik, informatsion tahdid, internet xavfsizligi tushunchalariga ustuvorlik berish va imitatsion modellarni yaratishga transformatsiyalash asosida takomillashtirilgan;

talabalar mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar asosida rivojlantiruvchi vosita talablari va pedagogik shart-sharoitlarini “experience exchange”, “technical consulting” va “rotation” taʼlim tizimiga adaptatsiyalash, kooperatsiyalash va dasturiy interfeyslarni qoʻllab quvvatlash talablari (didaktik, metodik, ergonomik) aniqlashtirilgan va sinxron-asinxron moslashtirish asosida takomillashtirilgan;

talabalar mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar asosida rivojlantirishning dasturiy taʼminotini yaratuvchi texnologiyalari mobillik,

integrativlik interfeys dizaynini hisobga olgan holda mediakompetensiyalarni rivojlantirishning dasturiy ta'minotini tahlil qilish, fan va bilimlarni korporatsiyalash asosida aniqlashtirilgan;

talabalar mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar asosida rivojlantiruvchi vosita yaratish, ulardan foydalanish metodikasi va samaradorligini MSCM platformasini mazmuni, interaktiv texnologiyalarni qo'llash, interfaol nazorat topshiriqlarini ishlab chiqish va modellashtirish asosida takomillashtirilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati talabalarda "Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo'llash" fanidan mediakompetentlik bilim va ko'nikmalarini rivojlantirishda kompyuter imitatsion modellardan foydalanish texnologiyasi hamda taklif tavsiyalar ishlab chiqqanligi, multimediali ilovalarning tuzilishi va mazmuniga, yaratish mezonlari va bosqichlariga qo'yiladigan pedagogik talablar takomillashtirildi hamda oliy ta'lim muassasalari uchun "Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo'llash" fanidan o'quv qo'llanma ishlab chiqilgan va amaliyotga joriy etilgan; oliy ta'lim muassasalari uchun "Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo'llash" fani bo'yicha multimediali ilovalar yaratildi. Oliy ta'lim muassasalarida multimediali ilovalardan foydalanish metodikasi takomillashtirilgan.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati "Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo'llash" fani mavzulariga oid kompyuter imitatsion modellar yaratilganligi, pedagogik dasturiy mahsulotlar ishlab chiqilgan hamda talim olishga tadbiiq etilishi mumkinligi bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi qo'llanilgan yondashuv, usullar va nazariy ma'lumotlarning rasmiy manbalardan olingani, muammoga falsafiy, metodologik, metodik, psixologik va pedagogik yondashuvlarga asoslanganligi, tadqiqot vazifalariga mos keluvchi, o'zaro bir-birini to'ldirib boruvchi tadqiqot metodlarining qo'llanilganligi; tajriba-sinov ishlari natijalarining matematik statistik tahlil metodlari yordamida qayta ishlanganligi bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati talabalarda mediakompetentlikni takomillashtirish uchun multimediali kompyuter imitatsion modellar yaratishga qo'yiladigan talablar nazariy-pedagogik jihatdan asoslanganligi, oliy ta'lim muassasalari uchun "Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo'llash" fanidan o'quv qo'llanma ishlab chiqilganligi, multimediali ilovalar yaratish bosqichlarining mezonlari ishlab chiqilganligi, OTMLar uchun "Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo'llash" fanidan multimediali ilovalar yaratilganligi va undan ta'lim jarayonida foydalanishning metodik asoslari ishlab chiqilganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati multimediali ilovalarni yaratishga qo'yiladigan pedagogik talablar, kompyuter imitatsion modellar yaratishda tayaniladigan didaktik tamoyillar, yaratish bosqichlari hamda mezonlaridan turkum elektron ilovalarni yaratishda foydalanish mumkinligi bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Talabalarning mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar asosida takomillashtirish bo'yicha olingan natijalar asosida:

talabalar mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar asosida rivojlantirishning pedagogik imkoniyatlari tizimli, informatsion, imitatsion yondashuvlar, mediasavodxonlik, informatsion tahdid, internet xavfsizligi tushunchalariga ustuvorlik berish va imitatsion modellarni yaratishga transformatsiyalash asosida takomillashtirishga oid takliflari “Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo‘llash” nomli o‘quv qo‘llanma mazmuniga singdirilgan (Toshkent davlat pedagogika universitetining 2024-yil 28-dekabrda 11-05-7562/04 raqamli ma’lumotnomasi). Natijada pedagogika oliy ta’lim muassasalarida talabalar mediakompetentligini rivojlantirish imkoniyatlari (tizimli, informatsion, imitatsion yondashuvlar va kompyuter imitatsion modeli) kengaytirilgan;

kompyuter imitatsion modellar asosida “Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo‘llash” fanini o‘qitish metodikasini takomillashtirish jarayoni “experience exchange”, “technical consulting” va “rotation” kabi interfaol metodlardan foydalanish imkoniyatlarini tahliliy prognozlash hamda reflektiv ko‘nikmalarni shakllantirishda o‘zini-o‘zi tahlil qilish, faoliyatni va uning natijalarini nazorat qilishning pedagogik imkoniyatlarini aniqlashning tashkiliy-tuzilmaviy iyerarxiyasining didaktik trayektoriyasini qurish asosida takomillashtirishga oid tavsiyalar “Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo‘llash” nomli o‘quv qo‘llanma mazmuniga singdirilgan (Toshkent davlat pedagogika universitetining 2024-yil 28-dekabrda 11-05-7562/04 raqamli ma’lumotnomasi). Natijada talabalarning mediakompetentligi rivojlantirishga oid dasturiy vositalar bilan ishlash malakalari rivojlangan;

amaliyot darslari va laboratoriya mashg‘ulotlari natijadorligini oshirishga qaratilgan imitatsion modellardan foydalanish, mobillik, integrativlik interfeys dizayn kabi faoliyatga barqaror ustuvorlik berish asosida takomillashtirishga oid takliflar “Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo‘llash” nomli o‘quv qo‘llanma mazmuniga singdirilgan (Toshkent davlat pedagogika universitetining 2024-yil 28-dekabrda 11-05-7562/04 raqamli ma’lumotnomasi). Natijada talabalarning mediakompetentligi didaktik dasturiy ta’minotlarni tahlil qilish va fan va bilimlarni kooperatsiyalash kompetensiyalari rivojlanishiga xizmat qilgan;

kompyuter imitatsion modellar asosida “Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo‘llash” fanini o‘qitish metodikasini takomillashtirish natijadorligi yaratilgan multimediali resurslar asosida pedagogik tahlil komponentlarini sinov ishlarini tashkil etish va integrativ o‘qitish mazmuniga ko‘ra teskari va qayta aloqaga asoslangan raqamli platforma mazmunini to‘ldirish asosida takomillashtirishga oid takliflar “Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo‘llash” nomli o‘quv qo‘llanma mazmuniga singdirilgan (Toshkent davlat pedagogika universitetining 2024-yil 28-dekabrda 11-05-7562/04 raqamli ma’lumotnomasi). Natijada talabalarning mediakompetentligi MSCM platformasi foydalanish asosida imitatsion modellar yaratish malakalari rivojlangan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Mazkur tadqiqot natijalari 2 ta xalqaro, 3 ta respublik ilmiy-amaliy anjumanlarida muhokamadan o‘tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e’lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo‘yicha jami 10 ta ilmiy-uslubiy ishlar, shu jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop

etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 5 ta maqola, jumladan, 4 tasi respublika va 1 tasi xorijiy jurnallarda chop etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi: Dissertatsiya kirish, uchta bob, umumiy xulosalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan iborat bo'lib, ishning umumiy hajmi 134 sahifadan iborat.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida dissertatsiya mavzusining dolzarbligi asoslangan, muammoning o'rganilganlik darajasi bayon etilgan, tadqiqotning maqsadi va vazifalari, shuningdek, ob'ekti va predmeti aniqlangan, tadqiqot ishining fan va texnologiyalarni rivojlantirishning muhim yo'nalishlariga mosligi ko'rsatilgan hamda tadqiqotning ilmiy yangiligi, natijalarning ishonchliligi, nazariy va amaliy ahamiyati, natijalarning amaliyotga joriy etilishi, e'lon qilinganligi, ishning tuzilishi borasida ma'lumotlar kiritilgan.

Dissertatsiyaning **“Talabalarning mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar asosida takomillashtirishning nazariy asoslari”** deb nomlangan birinchi bobida Talabalarning mediakompetentligini rivojlantirish pedagogik muammo sifatida, kompyuter imitatsion modellar va ularning ta'lim tizimidagi o'рни, kompyuter imitatsion modellar talabalarning mediakompetentligi rivojlantiruvchi vosita sifatida to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.

Talabalarda mediakompetensiyalarni rivojlantirishda zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalari imkoniyatlaridan foydalanish, shu asosda oliy ta'lim muassasalarida ularning kasbiy kamolotini ta'minlash uchun zarur pedagogik shart-sharoitlarni yaratish, talaba shaxsini kasbiy shakllanishining pedagogik asoslarini zamonaviy axborot texnologiyalari muhitida ishlab chiqish, ularni ta'limga joriy etish psixologik-pedagogik sharoitlarini aniqlash kabi muammolar tadqiqot mavzusini “Talabalarning mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar asosida takomillashtirish (Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo'llash) fan misolida belgilab olinishiga asos bo'ldi.

Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida (OTM)larda talabalarni mediakompetentlikni shakllantirishda, ta'lim jarayonini kompyuter imitatsion modellar asosida tashkil etishga, bilimlarni mustaqil egallashga va ularni amaliyotda qo'llash malakalarini shakllantirishga qaratish o'qitishning metodlari, texnologiyalarini shunday tanlash lozimligini ko'rsatdiki, ular talabalarga nafaqat tayyor bilimlarni o'zlashtirishlarida, balki bilimlarni turli imitatsion modellar yordamida mustaqil egallashlari, o'zlarida shaxsiy nuqtayi nazarining shakllanishi, uni asoslashi va erishilgan bilimlarni yangi bilimlar olishlarida foydalanish malakalariga ega bo'lishlarini taqozo etdi.

Mediakompetentlik — bu kritik, ijodiy va analitik fikrlash asosida axborotni baholash, mediakontent yaratish va axborot texnologiyalarni samarali qo'llash qobiliyatiga ega bo'lgan mediasavodxonlik darajasidir.

Shu sababli, mediakompetentlik, ya'ni talabalarning digital savodxonligi, axborotni tahlil qilish va undan mas'uliyatli foydalanish qobiliyati yanada muhim

ahamiyat kasb etmoqda. Mediakompetentlikni rivojlantirish ta'lim tizimida dolzarb muammolardan biridir, chunki bu talabalarning shaxsiy va professional hayotida muvaffaqiyatli bo'lishlari uchun zarur bo'lgan asosiy ko'nikmalarni o'z ichiga oladi.

Olib borilgan ilmiy tadqiqot ishimizda Sh.M.Askarovaning "Talabalarning mediamadaniyatini rivojlantirish dolzarb pedagogik muammo sifatida", Y.O.Kurbanovning "Mediata'limni rivojlantirishda xorij tajribasi tahlili", D.I.Davronovning "Ta'lim jarayonida media ta'lim tizimidan foydalanishning metodik jihatlari", Sh.Z.Islomovning "Oliy ta'lim muassasalari o'qituvchilarining mediakompetentligini shakllantirish va oshirish modellari", U.Q.Maqsudov, G.E.Qosimovning "Talabalarda media savodxonlikni oshirishning pedagogik asoslari" kabi olimlarimizning ilmiy ishlar tahlilidan kelib chiqadigan bo'lsak, mediakompetentlikni rivojlantirish talabalarga axborotni tahlil qilish va baholash, digital vositalarni samarali va xavfsiz foydalanish, axborotga asoslangan qarorlar qabul qilish, shaxsiy va professional hayotda muvaffaqiyat qozonish kabi afzalliklarni beradi.

Mediakompetentlikni rivojlantirishda uchraydigan pedagogik muammolar sifatida: ko'plab o'qituvchilarning mediakompetentlikni rivojlanmaganligi; mediakompetentlikni rivojlantirish uchun o'quv dasturlarida yetarli dars soatlari ajratilmaganligi; ta'lim muassasalarida integrativ texnologiyalar va elektron resurslarning kamligi; mediakompetentlikning ahamiyatini yetarlicha tushunmasligi kabilar keltirilgan.

Mediakompetentlikni rivojlantirish zamonaviy ta'lim tizimining muhim vazifalaridan biridir. Bu vazifani amalga oshirishda talabalarni o'qitish, o'quv dasturlarini moslashtirish va ta'lim muassasalarini zamonaviy texnologiyalar bilan ta'minlash muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, talabalarning mediakompetentligini rivojlantirish ularning shaxsiy va professional hayotda muvaffaqiyat qozonishlari uchun zarur bo'lgan ko'nikmalarni shakllantirishga yordam beradi. Ushbu ko'nikmalarni shakllantirishda kompyuter imitatsion modellar muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Kompyuter imitatsion modeli — bu moslashuvchan, o'zgaruvchan, matematik, va interaktiv jarayonlarni kompyuter dasturiy ta'minoti yordamida modellar, sinovdan o'tkazish va taqlid qilish uchun ishlatiladigan media resurs hisoblanadi.

O'quv jarayonida kompyuter imitatsion modeldan foydalanib dars jarayonini tashkil etish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, talabalarda mediakompetentlikni rivojlantirishda kompyuter imitatsion modelning alohida o'rnini borligini isbotlaydi. Ta'lim muassasalarini fanlarini kompyuter imitatsion modellar yordamida tashkil etish o'quv jarayoniga elektron ta'lim resurslarini joriy etishga yordam beradi hamda bu esa o'qitish usullarini, yangi bilim va mediakompetentlik ko'nikmalarini rivojlantirishga imkon beradi. Jahonda kompyuter imitatsion modellar yordamida talabalarning mediakompetentligini rivojlantirish borasida ko'plab tadqiqotlar va amaliy ishlar olib borilmoqda. Ushbu bobda xorijiy mamalakatlar kesimida talabalarning mediakompetentligini rivojlantirishdagi ta'lim turlari (STEAM ta'lim, Media literacy project, SimSchool (AQSh), Digital Competence Framework (Dig Comp), Serious Games, Digital Media Production Simulations (Buyuk Britaniya), Media Literacy Programs, E-Learning Initiatives) va ularning qiyosiy jadvali mazmuni keltirilgan. Zamonaviy axborot texnologiyalarining ta'lim tizimida keng joriy etilishi

talabaga kasbiy bilimlarni egallashiga; o'rganilayotgan hodisa va jarayonlarni modellashtirish orqali fan sohasini chuqur o'zlashtirilishiga; o'quv faoliyatining xilma-xil tashkil etilishi hisobiga talabaning mustaqil faoliyati sohasining kengayishiga; interfaol muloqot imkoniyatlarining joriy etilishi asosida o'qish jarayonini individuallashtirish va differensiyalashtirishga; axborot jamiyati a'zosi sifatida unda mediasavodxonlik shakllanishiga; o'rganilayotgan jarayon va hodisalarni kompyuter imitatsion modellar asosida taqdim etish, talabalarda mediakompetensilarni shakllanishi, fan asoslariga qiziqishni va faollikni oshirishga olib kelishi bilan muhim ahamiyat kasb etadi.

Talabalarning mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar asosida takomillashtirishning pedagogik imkoniyatlari ta'lim jarayonida talaba va o'qituvchilar uchun mo'ljallangan platforma muhiti, ta'lim samaradorligini oshirishga qaratilgan texnologiyalar, resurslar va imitatsion modellar vositasida talabalarning ijodiy, analitik va kritik fikrlashini rivojlantirish jarayonlarini ochib beradi.

Kompyuter imitatsion model va kompyuter texnologiyalarining ta'lim tizimiga joriy qilishning bugungi darajasini tahliliga asosan kompyuter imitatsion modeli sohasida ta'lim tizimiga doir yaratilgan ishlarni rivojlantirish, ya'ni mavjud dasturiy vositalardan foydalangan holda ularning ma'lum bir yo'nalishlariga taalluqli tomonlari o'rganilayotganligi va ta'lim tizimiga tatbiq etish masalalari ko'rilganligini ko'rish mumkin. Kompyuter imitatsion modellar orqali dars jarayonini tashkil etgan mavjud onlayn saytlar va platformalar (Labster, PhET Interactive Simulations, Beyond Labz, OLABs, Science Interactive) hamda ta'lim tizimida dars jarayonlarini kompyuter imitatsion modellar asosida yaratuvchi dasturiy vositalar (Flight Simulators, Medical Simulators, Driving Simulators, Business Simulation Games, Engineering Simulators, Language Learning Simulators, Historical Simulation Games, Environmental Simulators, Virtual Reality (VR) Training Tools, Disaster Response Simulators) ning ta'lim o'rnidagi ahamiyati asosiy mazmuni keltirilgan. Bu platformalar va dasturiy vositalar ta'lim muassasalarida an'anaviy o'qitish usullarini to'ldiradi va talabalarga o'rganish va tajriba o'tkazishning qiziqarli, moslashuvchan va qulay usullarini taqdim etadi.

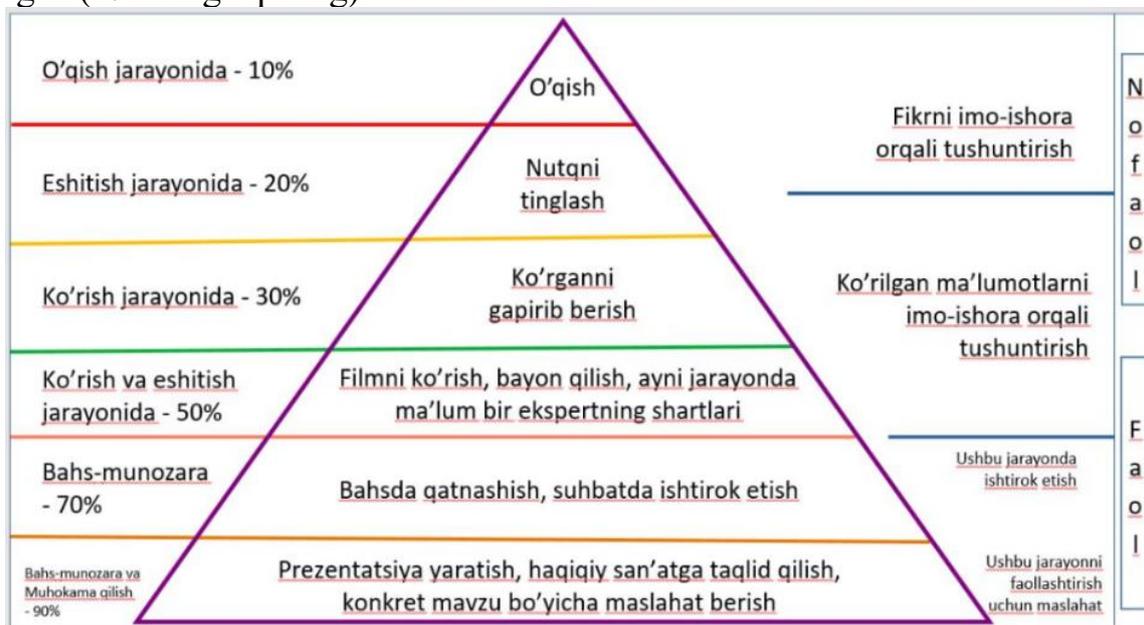
Shunday qilib, kompyuter imitatsion modellashtirish abstraksiyalash yordamida uning muhim xususiyatlarini ajratib olish, hodisalarning asosiy xarakteristikalarini ifodalovchi farazlarni tanlash va yaxshilash, so'ngra kompyuter imitatsion modelni amaliyot uchun foydali holga kelguncha mukammallashtirishdan iborat bo'ladi.

Kompyuter imitatsion model orqali talabalarda mediakompetensiyalarni rivojlantirishda quyidagilarni amalga oshira olishi lozim: talabada mediasavodxonlikni paydo qilishda umumiy masalani soddaroq ichki masalalarga ajratib olish; mediamaqсадni aniq ifodalash; imitatsion modellarda ma'lum bir belgi va belgilashlarni tanlash; qaralayotgan imitatsion modelda izohlanayotgan munosabatlarni qayd etish; agar kompyuter imitatsion modelni matematik ifodalash mumkin bo'lsa, unga erishish va uni kengaytirish; kompyuter imitatsion modelni soddalashtirish.

O'quv jarayonida kompyuter imitatsion modeldan foydalanib dars jarayonini tashkil etish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, talabalarning ongi, nutqi va shaxsiyatini rivojlantirishda, ushbu vositalar alohida o'rni borligini isbotlaydi.

Ta'lim muassasalarini kompyuterlashtirish talabalarning o'quv jarayoniga elektron ta'lim resurslarini joriy etish tizimini takomillashtirishga va o'qitish usullarini yangicha yondashuvlarini joriy etishga hamda yangi bilim va ko'nikmalarini rivojlantirishga imkon beradi.

Daniela Radlovich-Chubriloning zamonaviy ta'limda multimedia, piramidasi aks ettirilgan (1.-rasmga qarang).



1-rasm. Zamonaviy ta'limda Daniela Radlovich-Chubriloning multimedia piramidasi

Shuningdek, zamonaviy axborot texnologiyalari va ularning tasnifiga oid yaratilgan turkum adabiyotlar o'rganildi. Xususan, xorijiy olimlardan B.Fok, Ed.Krol, M.Payk, D.Gibbons, D.Foks, A.Vestenbug, kabilarning zamonaviy axborot texnologiyalari va ularning tasnifiga oid ishlari, rus olimlari V.G.Abramov, N.P.Trifonov, G.N.Trifonova, A.Faysman, N.D.Vasyukova, V.V.Tyullyayeva, V.E.Figurnov, V.V.Faronov kabilarning informatika va unga daxldor fanlar tasnifiga oid o'quv adabiyotlari, Respublikamiz olimlari A.A.Abduqodirov, M.Aripov, A.A'zamov, A.B.Ahmedov, B.J.Boltayev, U.Begimkulov, F.B.Badalov, V.Q.Qabulov, N.I.Taylaqov, R.R.Boqiyev, A.Haitov, S.I.Raxmonqulova kabilarning uzluksiz ta'lim tizimida "Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo'llash" va unga oid fanlarni o'qitish muammolariga bag'ishlangan tadqiqotlari, maqola, qo'llanma va darsliklari, laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish bo'yicha tavsiyalari, metodik qo'llanma, ko'rsatmalari va usullari o'rganildi.

Dissertatsiyaning "**Talabalarning mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar asosida takomillashtirish metodikasi**" deb nomlangan ikkinchi bobida talabalarda mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar asosida takomillashtirish texnologiyasi, talabalarning mediakompetentligini takomillashtirishga oid kompyuter imitatsion modellar yaratish va unga qo'yiladigan talablar hamda talabalarda mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar asosida takomillashtirish va joriy etish metodikasi yoritilgan.

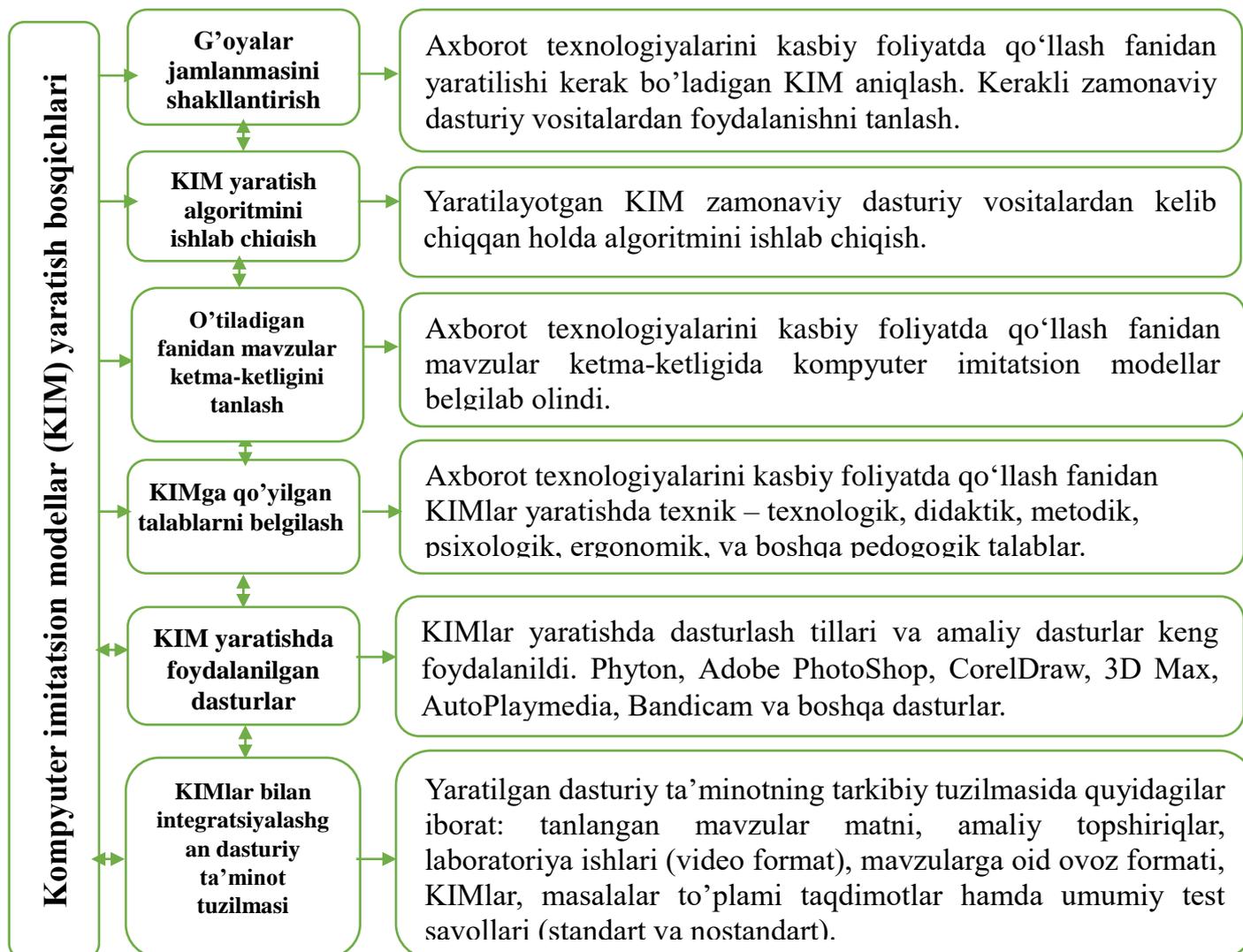
Hozirgi kunda ta'lim tizimida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari orqali o'quv jarayonini tashkil qilish an'anaviy o'qitish uslubiga nisbatan samarali ekanligini ko'rsatmoqda. Bunda talabalarga bilim berishda o'quv materiallarni turli xil

ko‘rinishlarda etkazib berishning imkoniyatini alohida e‘tirof etish kerak. Kompyuterda ovoz, harakat, ko‘rgazmali materiallar integratsiyasi o‘quv jarayonining yangi o‘ziga xos imkoniyatini hosil qiladi, uning takomillashuvi va rivojlanishi talabalarni o‘quv jarayonida faol ishtirok etishni yanada kengaytiradi.

Talabalarda mediakompetentlikni takomillashtirishda kompyuter imitatsion model ko‘rinishida taqdim etilayotgan materiallar talabalar uchun tez va samarali o‘zlashtira oladigan bo‘lishi kerak. Talabalar o‘quv materiallaridan foydalanilayotganida, mavzuning mazmuni, kalit so‘zlar, tayanch iboralarga murojaat qilishi hamda undan foydalanish imkoniyatlari mavjud bo‘lishi kerak.

Fanlardan amaliy va laboratoriya ishlarini kompyuter imitatsion model orqali tashkil qilish o‘qitish tizimida quyidagi imkoniyatlarni ta‘minlaydi: maxsus barcha laboratoriya jihozlari, ko‘rgazma materiallari, o‘quv qurollari bilan jihozlangan xonalar talab qilinmasligi; laboratoriya ishlarini animatsiyalar bilan ta‘minlanish va ob‘ektlar ustida olib borilayotgan jarayonlarni to‘g‘ridan to‘g‘ri namoyish qilish; yaratilgan kompyuter imitatsion modellardan ko‘p marotaba foydalanish.

Yuqorida qayd etilgan imkoniyatlarni hisobga olgan holda, ushbu bobda kompyuter imitatsion modelni yaratish texnologiyasi bosqichlari ishlab chiqildi. (2-rasmga qarang).



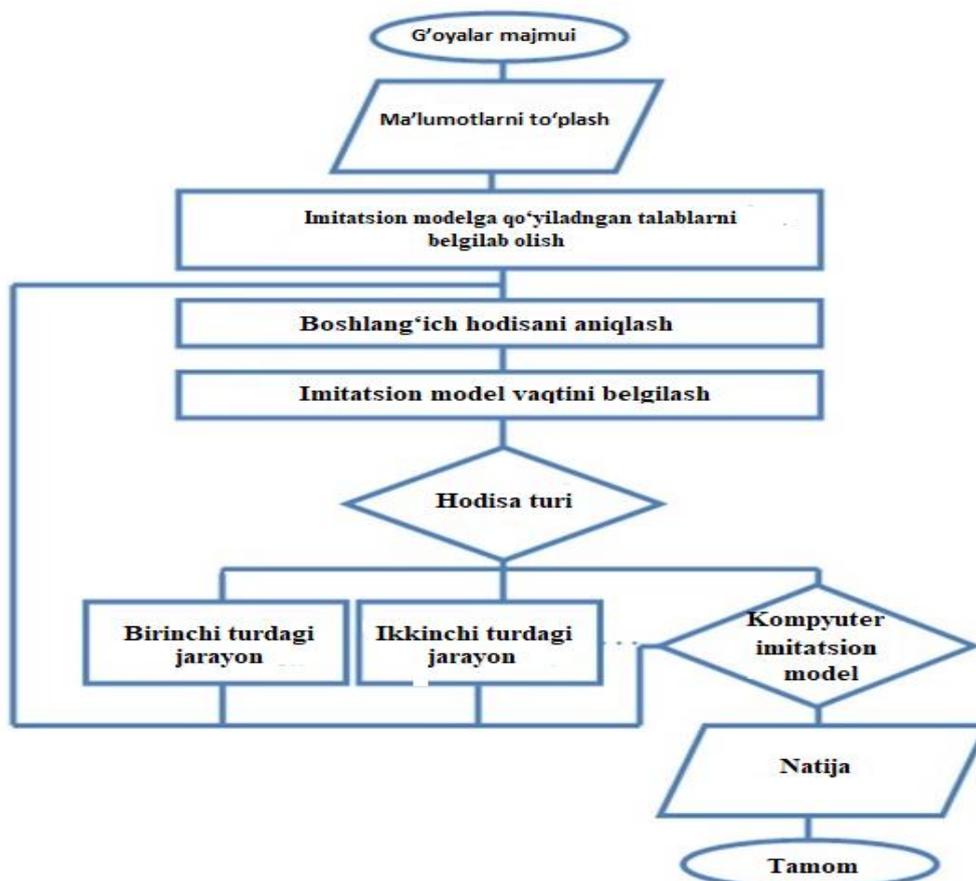
2-rasm. Kompyuter imitatsion modellar yaratish texnologiyasi bosqichlari

“Axborot texnologiyalarini kasbiy foliyatda qo‘llash” fani darsini kompyuter imitatsion model asosida tashkil qilish ta’lim tizimida juda katta ahamiyatga ega. Kompyuter imitatsion model asosida o‘quv jarayoni tashkil qilinsa, talabalarning mustaqil o‘quv jarayoni tashkil etishda hamda o‘quv jihozlari yetarli bo‘lmagan holda ham o‘tiladigan mavzularni o‘zlashtirish imkoniyati yaratiladi.

So‘ngra kompyuter imitatsion model yaratish va undan foydalanish bo‘yicha asosiy maqsad va vazifalar belgilab olindi. Asosiy vazifalar mazmuni quyidagilardan iborat: “Axborot texnologiyalarini kasbiy foliyatda qo‘llash” fani o‘quv materiallari to‘liq elektron variantlarda, ko‘rgazmali va animatsion vositalar yordamida ta’lim oluvchilarga yetkazib berish; ta’lim oluvchilarga individual ta’lim materiallarini tavsiya qilish va ularning bilimlarini baholash; har bir mavzuga mos nazariy materiallarni, tayanch ibora va tushunchalarni atamalarning izohli lug‘atlaridan foydalanib o‘rganishni tashkil qilish; o‘qituvchilar uchun “Axborot texnologiyalarini kasbiy foliyatda qo‘llash” fani predmetining har bir mavzusi yuzasidan uslubiy ko‘rsatmalar tavsiya qilish; har bir darslarni interfaol usullarda tashkil qilish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqish; talabalar uchun individual topshiriqlar berishni tashkil qilish va ularning o‘zlashtirish darajalarini aniqlash.

Talabalarda mediakompetentlikni takomillashtirishda kompyuter imitatsion modellar talabalarga axborotlarni hosil qilish, qayta ishlash, saqlash, uzatish va undan foydalanish masalalari haqida bilimlar berishda asosiy darslikka ko‘makchi sifatida faoliyat ko‘rsatadi.

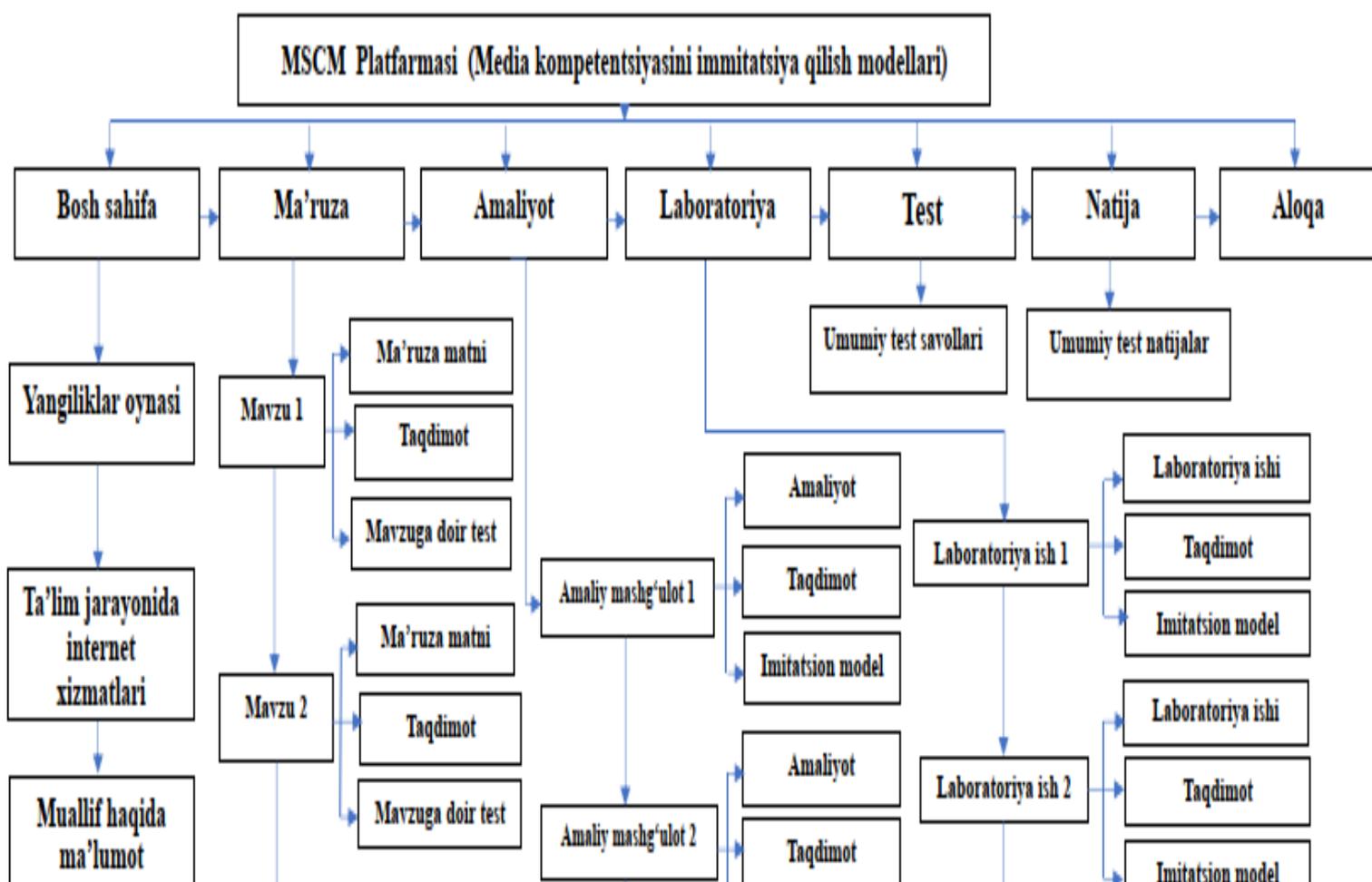
Kompyuter imitatsion modellar yaratishdan oldin uning algoritmini tuzib olamiz.



3-rasm. Kompyuter imitatsion model yaratish algoritmi

Uchinchi bosqichda kompyuter imitatsion model mazmunini aniqlash uchun mundarija tuzib, tavsiya qilinayotgan ma'lumotlar to'plami mazmuni rejalashtiriladi. Natijada "Axborot texnologiyalarini kasbiy foliyatda qo'llash" fanidan 60 ta kompyuter imitatsion model yaratildi. Yuqorida keltirilgan kompyuter imitatsion modellar yaratish algoritmi, talablari, xususiyatlaridan kelib chiqqan holda "Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo'llash" fanidan kompyuter imitatsion modellar yaratildi.

Olib borilgan tajribalardan kelib chiqqan holda, biz talabalarda mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar asosida takomillashtirish raqamli platforma yaratish sxemasini ishlab chiqdik.



4-rasm. Talabalarda mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar asosida takomillashtirish raqamli platforma yaratish sxemasi

"Axborot texnologiyalarini kasbiy foliyatda qo'llash" fanidan 60 ta kompyuter imitatsion model asosida raqamli platforma yaratildi hamda dasturiy vositalardan foydalanish mazmuni yoritildi. Dasturiy vositalardan foydalanish mazmuni quyidagilardan iborat:

matnli materiallar Microsoft Word dasturi variantiga o'tkazilib, ma'ruza materiallarini taqdim etishda har bir asosiy savollar nihoyasida eassyquiz dasturi

imkoniyatlaridan foydalanib, test sinovi asosida nazorat ishlari o'tkazish yo'lga qo'yildi.

har bir mavzuga oid o'ziga xos ko'rgazmali materiallar va harakatli (animatsion) ob'ektlar PowerPoint, 3DMAX, Phyton dasturlari imkoniyatidan foydalanib hosil qilindi.

Online raqamli platformaning mazmuni o'zbek tilida, lotin yozuviga asoslangan o'zbek alifbosida bayon qilindi. O'quv materiallari mazmunini bayon qilishda matnli axborotlardan tashqari, grafiklar, rasmlar, slaydlar, animatsiyali materiallar, tovushli va videomateriallardan foydalanildi.

Online raqamli platformada rasmi materiallar Adobe Photoshop va CorelDraw dasturlari imkoniyatlaridan foydalanib tayyorlangan. Materiallaridan foydalanish, boshqarish uchun maxsus tugmachalari va o'quv materiallaridagi animatsiyali vositalar 3DMAX dasturi yordamida tayyorlandi. Taqdimot materiallarini yaratishda Microsoft Office dasturlari tarkibiga kiruvchi Power Point dasturidan foydalanildi.

Online raqamli platformada ta'lim oluvchilarning olgan bilimlarini baholash tizimi, test topshiriqlari eassyquiz, Phyton, iSpring QuizMaker dasturlari imkoniyatlaridan foydalanib tashkil qilindi.

Ushbu online raqamli platformadan foydalanish uchun quyidagi texnik va dasturiy vositalar bo'lishi kerak: Pentium-IV protsessorli kompyuter, WINDOWS Xp operatsion tizimi, Microsoft Office dasturlari, Internet texnologiyalari, brauzer dasturlari, elektron pochta xizmati va boshqalar.

Ushbu raqamli platformada tavsiya qilinadigan barcha o'quv materiallari ya'ni didaktik materiallar elektron darslikka qo'yilgan talablar asosida tayyorlanadi. Tavsiya etilayotgan didaktik materiallar fanlar bo'yicha eng muhim bo'lgan tushunchalarni, fikrlarni, keltirilgan misollarni, jarayonlarni tushunish va eslab qolishni osonlashtirishga qaratildi.

Raqamli platforma uchun didaktik materiallar yaratishda quyidagi xususiyatlarni e'tiborga olindi: didaktik materiallar mazmuni Davlat ta'lim standartlari (DTS) va fanning o'quv dasturiga to'liq mos kelishi aniqlandi; har bir mavzu to'liq va ishonchli ma'lumotlarni qamrab olindi; o'zini o'z tekshirib ko'rish uchun test va nazorat topshiriqlarining joylashtirildi; uzviylik va uzluksizlik tamoyiliga etibor berildi; ma'lumotlarni keltirishda tizimli yondashish amalga oshirildi; talabalarning psixologik xususiyatlari, qobiliyati, zehni, fikrlashi, dunyoqarashi kabilar e'tiborga olindi.

Talabalar mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar asosida rivojlantiruvchi vositadan foydalanish metodikasi MSCM platformasining mazmunini talabalarga etkazishda "experience exchange", "technical consulting" va "rotation" kabi interaktiv metod va texnologiyalarni qo'llash, interfaol nazorat topshiriqlaridan foydalanish, hamda imitatsion modellar yaratish algoritmi asosida ma'ruza matnlari, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari uchun ishlanmalar, mustaqil ish topshiriqlar, 60 ta kompyuter imitatsion modellardan foydalanish asosida ochib berilgan. Tajribadan ma'lumki, talabalar orasida ayrimlari faqat mutoala qilish, ayrimlari eshitish, ayrimlari esa ko'rish va boshqa turdagi qabul qilish vositalari orqali bilim olishni ma'qul ko'rishadi. Dars jarayonida kompyuter imitatsion modellar asosida raqamli platformalardan foydalanilsa, bu imkoniyatlarning barchasini talabalarga taqdim etadi degan xulosaga kelindi.

Dissertatsiyaning **“Pedagogik tajriba-sinov ishlarining tashkil etish va uning natijalari”** deb nomlangan uchinchi bobda pyedagogik tajriba-sinov ishlarini tashkil etish va o‘tkazish, Pedagogik tajriba-sinov ishlarining tahlili va samaradorligi hamda tajriba-sinov ishlari natijalari qayd etilgan.

Tajriba-sinov ishlari 2021-2024 yillarda tadqiqotchi va tajribali axborot texnologiyalari va dasturchi o‘qituvchilar tomonidan Respublikamizning O‘zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti, Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti hamda Qo‘qon davlat pedagogika institutlarida olib borildi. Yuqorida keltirilgan oliy ta‘lim muassasalarida “Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo‘llash” fanini o‘qitishda zamonaviy axborot texnologiyalari, raqamli platformalar hamda zamonaviy dasturiy ta‘minotlardan foydalanish jarayoni hamda darslarni tashkil etishning holati aniqlandi. Buning uchun yana qo‘shimcha o‘qituvchi va talabalar bilan suhbatlar o‘tkazildi. Tajriba-sinov natijalari tadqiqot farazi uchun asos bo‘lib xizmat qildi.

Mazkur tadqiqot obyektlarida avvalo talabalarni darslarda kompyuterdan foydalanish bo‘yicha kuzatish, o‘qituvchilar bilan suhbat va mavjud adabiyotlar hamda pedagogik dasturiy vositalar o‘rganildi. O‘rganish davomida jami 328 nafar respondent-talabalar mazkur tadqiqotga eksperiment uchun jalb qilindi. Shundan Samarqand viloyati O‘zbekiston-Finlandiya pedagogika institutidan tajriba guruh uchun 61 nafar, nazorat guruhiga 61 nafar, Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universitetidan tajriba guruh uchun 48 nafar, nazorat guruhiga 47 nafar, Qo‘qon davlat pedagogika institutidan tajriba guruh uchun 56 nafar, nazorat guruhiga 55 nafar talabalar mazkur tadqiqotga eksperiment uchun jalb qilindi

Olib borilgan pedagogik tajriba-sinovning dastlabki bosqichida biz O‘zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti, Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti hamda Qo‘qon davlat pedagogika institutlarida “Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo‘llash ” fanini o‘qitishning dasturiy holati hamda talabalarda mediakompetentlik darajasini qanday ekanligi bilan tanishdik.

Talabalar bilan o‘tkazilgan suhbat esa “Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo‘llash” fanini raqamli platformalar foydalanib o‘qitishda uchraydigan qiyinchiliklarni aniqlash imkonini berdi. Tajriba-sinov 2-kursda “Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo‘llash” fanini raqamli platformalardan foydalanib kopmyuter imitatsion modellar asosida o‘qitish bo‘yicha ma‘lumotlar yig‘ish hamda berilayotgan metodikaning samara berishini isbotlash va mediakompetentlikni kompyuter imitatsion modellar asosida o‘qitishda tavsiya berish maqsadida o‘tkazildi.

Tajriba – sinov ishining ikkinchi bosqichi 2022-2023 o‘quv yilida uchinchi bosqichi 2023-2024 o‘quv yilida o‘tkazildi. U o‘rganuvchi xususiyatga ega bo‘lib, ilg‘or o‘qituvchilarning ish tajribasiga tayanib, olib borildi. “Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo‘llash” fanini kompyuter imitatsion modellardan foydalanib o‘qitishdagi kamchiliklar hisobga olinib, talabalarning media bilimlarini oshirishdagi uzilishlar tuzatildi. “Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo‘llash” faniga oid tanlangan materiallarning tushunarli bo‘lishi birma-bir tekshirib ko‘rildi. “Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo‘llash” fanini kompyuter imitatsion modellardan

foydalanib o‘qitishning ishonarlik darajasi Pirsonning χ^2 (χ^2 - kvadrat) mezon asosida sinab ko‘rildi.

Tajriba-sinov jarayonida belgilab olingan kritik, analitik, ijodiy mezonlarga tavsivlar ishlab chiqildi: Kritik mezon- Media axborot manbalarini baholash(Fan doirasida o‘rganilayotgan axborotning haqqoniyligi, ishonchliligi va aniqligini tahlil qilish), tanqidiy yondashuv (kompyuter imitatsion modellar orqali olingan bilim va natijalarni tahlil qilish va qiyoslash, aniq qarorlar qabul qilish), Qabul qilingan qarorlarni baholash (egallagan bilimlar orqali turli qarorlarni tahlil qilish va kompyuter imitatsion modellar asosida egallash mumkin bo‘lgan eng maqbul variantni tanlash); Analitik mezon- Ma‘lumotlarni qiyoslash va tahlil qilish(Kompyuter imitatsion modellaridagi o‘zgarishlik va o‘zgaruvchanlikni kuzatish), Qarorlarni strukturallashtirish(Kompyuter imitatsion modellar asosida muammolarni qismlarga ajratish va har bir qism uchun tahliliy yechim topish), Ma'lumotlar bilan ishlash texnikasi(ma'lumotlarni yig‘ish, saralash va tahlil qilish yo‘llari); Ijodiy mezon-Yangi g‘oyalarni shakllantirish (kompyuter imitatsion modellar asosida mediakompetentlikga oid g‘oyalar ishlab chiqish), Innovatsion yondashuv (yangi yondashuvlarni qo‘llash va kompyuter imitatsion modellari orqali kutilmagan natijalar olish); Muqobil yechimlarni izlash (muammoni turli yo‘llar bilan yechish uchun imkoniyatlar yaratish va sinov qilish).

“Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo‘llash” fanini kompyuter imitatsion modellardan foydalanib o‘qitishda talabalarning bilishi muammoli savol – masalalarga yozma va test topshiriqlari javoblarini tahlil qilish yo‘li bilan tekshirildi. Bunda “A‘lo”, “Yaxshi”, “Qoniqarli” javoblar talabalarning “Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo‘llash” fanini kompyuter imitatsion modellardan foydalanib o‘qitish jarayonida bilim sifatida aniqlashda asosiy baholash darajalari bo‘lib xizmat qildi.

1-jadval.

Barcha OTM talabalarining tajriba-sinov ishlari bo‘yicha umumiy natijalari

Mezonlar	Guruhlar	soni	a‘lo		yaxshi		qoniqarli	
			sonda	%da	sonda	%da	sonda	%da
Kritik	Tajriba guruhi	165	35	21,0%	71	43,2%	59	35,8%
	Nazorat guruhi	163	16	9,6%	31	18,8%	117	71,6%
Analitik	Tajriba guruhi	165	36	21,6%	71	43,0%	58	35,4%
	Nazorat guruhi	163	16	10,0%	32	19,4%	115	70,6%
Ijodiy	Tajriba guruhi	165	34	20,4%	70	42,4%	61	37,2%
	Nazorat guruhi	163	16	9,6%	31	19,0%	116	71,4%

Tajriba sinov ishlarining yakuniy natijalariga ko‘ra olingan natijalarda tajriba guruhlaridagi o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari nazorat guruhlariga nisbatan yuqori ekanligi, xattoki tajriba guruhlarida qoniqarsiz darajada o‘zlashtirilgan talabalar uchramaganligi, a‘lo va yaxshi darajalar sifat darajasi yuqoriga ko‘tarilganligi kuzatildi. Bu esa tajriba guruhlarining nazorat guruhlariga nisbatan o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari yuqori ekanligidan dalolat beradi.

Ushbu olingan natijalar asosida empirik qiymatlar tekshirilib, matematik-statistik tahlil qilindi.

2-jadval.

Tajriba-sinov ishlarida qatnashgan barcha OTM talabalarining mezon va komponentlar bo'yicha natijalarning statistik tahlili

Mezonlar	Guruhlar	o'rtacha qiymat	Samaradorlik	Xi kvadrat	kritik qiymat	Xulosa
Kritik	Tajriba guruhi	3,85	1,14	42,33	5,99	H1
	Nazorat guruhi	3,38				
Analitik	Tajriba guruhi	3,86	1,14	40,84	5,99	H1
	Nazorat guruhi	3,39				
Ijodiy	Tajriba guruhi	3,83	1,13	38,67	5,99	H1
	Nazorat guruhi	3,38				

Tajriba-sinov ishlarida qatnashgan Barcha OTM talabalarining mezon va komponentlar bo'yicha olingan statistik taxlil natijalariga ko'ra o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichlari tajriba va nazorat guruhlarida o'zlashtirish ko'rsatkichlari tajriba guruhlarida yuqori ekanligi, tanlangan gipoteza $X_{kuzatuv}^2$ qiymati X_{kritik}^2 dan kattaligi, ya'ni $X_{kuzatuv}^2 > X_{kritik}^2$ shart bajarilgani uchun H_0 gipoteza rad etilib, H_1 gipoteza qabul qilinadi. Bu esa yakuniy natijalari bo'yicha tajriba guruhidagi natijalar, nazorat guruhlariga nisbatan samarali ekanligi va samaradorlik mezonlar va komponentlar bo'yicha o'rtacha 1,14 barobarga yuqori ekanlini ko'rsatadi.



5-rasm. Tajriba-sinov ishlarida qatnashgan barcha OTM talabalarining mezon va komponentlar bo'yicha samaradorlik ko'rsatkichlari diagrammasi

Tajriba sinov ishlarining natijasida tajriba guruhi talabalarining bilim darajasi nazorat guruhi talabalarining bilim darajasidan yuqori darajada qayd etilganligi fanning o'qitilishi natijasida talabalarda raqamli texnologiyalarning jamiyat va ta'limdagi o'rni, ahamiyati haqida tasavvur, zamonaviy o'quv-texnik vositalar, ta'limga oid dasturiy vositalar, ta'limda qo'llaniladigan raqamli ta'lim bilish, ulardan foydalana olish hamda zamonaviy o'quv texnik vositalarni dars jarayonida qo'llash, multimediali o'quv kursi va kompyuter imitatsion modellar asosida yaratilgan virtual

laboratoriya mashg'ulotlar majmuasi, elektron o'quv resurslarni yaratish, interfaol tizimlar bilan ishlash, masofaviy kurslar yaratish ko'nikmalari va mediakompetensiyalarga ega bo'lishdi. Demak, raqamli ta'lim platformalarini o'quv jarayonida qo'llash va bilim samaradorligini oshirish buyuk kelajak kafolati hisoblanadi.

Demak, tavsiya etilayotgan metodika samarali ekanligi, bu esa H_1 gipotezani qabul qilish mumkinligini ko'rsatadi. Ya'ni tajriba va nazorat guruhlarida tajriba-sinov o'tkazilgandan keyin talabalarning bilim darajalarida katta o'zgarish sezildi. Bizga oliy ta'lim muassasalaridagi jami natijalardan tajriba guruhidagi ko'rsatkichlar nazorat guruhidagiga nisbatan 14% yuqori ekanligi ma'lum bo'ldi.

XULOSA

Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, ta'lim muassasalarida o'quv jarayonlarini axborotlashtirish, ta'lim va tarbiya jarayonini tashkil etish tizimini takomillashtirish maqsadida kompyuterli imitatsion modellar, multimediali elektron resurslar, virtual ta'lim texnologiyalarni yaratish dolzarbligi, uning imkoniyatlaridan ta'limda har tomonlama foydalanish, o'qitish samaradorligining oshishiga olib keluvchi quyidagi xulosalarga kelindi:

1. Talabalar mediakompetentligini rivojlantirish jarayonida tizimli, informatsion va imitatsion yondashuvlarning uyg'unligi o'quv jarayonini samarali tashkil etish imkonini berdi. Bu yondashuvlar asosida talabalarda mediasavodxonlik, internet xavfsizligi va informatsion tahdidlar bo'yicha bilim va ko'nikmalarni rivojlantirishga, kasbiy malakasini oshirishga, hamda ularni zamonaviy informatsion muhitga moslashishga xizmat qildi.

2. Kompyuter imitatsion modellaridan foydalanish talabalarning o'quv jarayonidagi faolligini oshirish bilan birga, ularni nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog'lashga o'rgatdi.

3. Mediasavodxonlik, informatsion tahdid, internet xavfsizligi tushunchalariga ustuvorlik berish va kompyuter imitatsion modellar yaratish orqali talabalarning mediasavodxonlik, informatsion madaniyatini rivojlantirishiga va ularni xavfsiz va samarali axborot ishlash bo'yicha mustaqil qaror qabul qilishga tayyorladi.

4. "Experience exchange", "technical consulting" va "rotation" kabi interfaol metodlarni ta'lim tizimiga adaptatsiyalash talabalar mediakompetentligini rivojlantirishda samarali ekanligi isbotlandi. Bu interfaol metodlar talabalarning amaliy tajriba almashinuvi va muammoli vaziyatlarni yechishdagi ko'nikmalarini mustahkamlash bilan birga, jamoaviy hamkorlik va o'zaro muloqot qobiliyatlarini oshirishga xizmat qilishi aniqlandi.

5. Kompyuter imitatsion modellar asosida sinxron va asinxron ta'lim usullarining uyg'unlashuvi talabalarga o'quv materialini o'zlashtirishda moslashuvchanlik va qulaylik yaratdi. Ushbu yondashuv orqali o'quv jarayoni talabalar ehtiyojlariga mos ravishda shakllantirilib, didaktik, metodik va ergonomik talablarni qondirishga xizmat qildi, natijada ta'lim sifatini oshirishga imkon berdi.

6. Talabalar mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar asosida rivojlantiruvchi dasturiy ta'minotni mobillik, integrativlik texnologiyalari asosida

yaratish ta'lim jarayonida mediakompetensiyalarni samarali shakllantirish hamda interaktiv muhitda axborot bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish imkonini berdi.

7. Talabalar mediakompetentligini rivojlantirishga xizmat qiluvchi MSCM platformasidan foydalanish interfaol nazorat topshiriqlarini ishlab chiqishga, ta'lim jarayonini samarali tashkil etishga yordam berdi. Bu esa, talabalarni nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan uyg'unlashtirishga, shuningdek, mediasavodxonlik ko'nikmalarni rivojlantirishga imkon yaratdi.

8. Kompyuter imitatsion modellar asosida interfaol nazorat topshiriqlarini ishlab chiqish va modellashtirish talabalar bilimini nazorat qilish va baholash o'quv jarayonining sifatini oshirish bilan birga, talabalar o'rtasida ijodkorlik va mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish uchun keng imkoniyatlar yaratdi.

TAVSIYALAR

1. Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida "Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo'llash" fanidan mavzularga doir materiallardan talabalarning mediakompetentligini oshirish, bilimini chuqurlashtirish va ularning mustaqil fikrlash qobiliyatini kengaytirishda MSCM raqamli platformasidan foydalanish maqsadga muvofiq.

2. Talabalar mediakompetentligini rivojlantirish hamda bajarilish imkoniyati bo'lmagan laboratoriya ishlari mavzularini o'qitishda kompyuter imitatsion modellar majmuasidan foydalanish lozim.

3. "Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo'llash" fani bo'yicha zamonaviy dasturiy vositalar yordamida ishlab chiqilgan MSCM raqamli platformalardan (darsda va darsdan) tashqari foydalanish talabalarning mediakompetentligi, ijodiy qobiliyatini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etishidan kelib chiqib, undan ta'lim jarayonida keng foydalanish lozim.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЁНЫХ СТЕПЕНЕЙ
DSc.03/30.01.2020.Ped.26.01 ПРИ ТАШКЕНТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
ПЕДАГОГИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

ХАЙРИЕВ ЭЛЁР ИБРАГИМОВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕДИАКОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ
НА ОСНОВЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИМИТАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ**

13.00.06 – Теория и методика цифрового образования

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)
ПО ПЕДАГОГИЧЕСКИМ НАУКАМ**

Ташкент - 2025

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии Республики Узбекистан № В2024.3.PhD/Ped8479.

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном педагогическом университете.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещён на веб-странице Научного совета www.tdpu.uz и на информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу www.ziyo.net.uz.

Научный руководитель: **Мамаражабов Мирсалим Элмирзаевич**
доктор педагогических наук (DSc), профессор

Официальные оппоненты: **Каюмова Насиба Ашуровна**
доктор педагогических наук, профессор

Мирсанов Уралбой Мухаммадиевич
доктор педагогических наук (DSc), доцент

Ведущая организация: **Гулистанский государственный университет**

Защита диссертации состоится на заседании научного совета по присуждению учёных степеней DSs.03/30.01.2020.Ped.26.01 при Ташкентском государственном педагогическом университете «___» _____ 2025 года в ____ Адрес: 100185, Узбекистан, город Ташкент, Чиланзарский район, улица Бунёдкор, дом. 27. Тел: (99871) 276-79-11; факс (99871) 276-80-86; e-mail: tdpu_kengash@edu.uz

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного педагогического университета (зарегистрирована за номером _____). Адрес: 100185, Узбекистан, город Ташкент, Чиланзарский район, улица Бунёдкор, дом. 27. Тел: (99871) 276-79-11, факс (99871) 276-80-86.

Автореферат диссертации разослан «___» _____ 2025 года.

(протокол реестра № ___ от «___» _____ 2025 года.)

Н.А.Муслимов

Председатель учёного совета по присуждению учёных степеней, д.п.н., профессор

Р.Г.Исянов

Учёный секретарь Научного совета по присуждению учёных степеней, к.п.н., доцент

Н.Х.Вохидова

Председатель Научного семинара при Научном совете по присуждению учёных степеней, д.п.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мировых образовательных учреждениях ведутся научно-исследовательские работы по вопросам создания и внедрения компьютерных имитационных моделей, мультимедийных электронных ресурсов, виртуальных образовательных технологий с целью информатизации учебных процессов и совершенствования системы организации процесса обучения и воспитания. В практику внедряются креативные технологии внедрения мультимедийных приложений, широко используя возможности современных информационно-коммуникационных и педагогических технологий. В новой образовательной концепции¹ на период до 2030 года, принятой международными организациями и развитыми странами, образование признаётся основным движущим фактором прогресса и важной деятельностью, ведущей к целям устойчивого развития. Проводится системная работа по определению перспективных направлений моделирования образовательного процесса и проектированию перспективных направлений использования современных педагогических и информационно-коммуникационных технологий.

В мировых образовательных и научно-исследовательских учреждениях проводятся исследования по формированию электронных ресурсов интеллектуального развития, повышению эффективности использования информационных технологий в области педагогики, цифровому проектированию медиа-ресурсов на компьютере, а также по проектированию с использованием виртуализированных программ. Особое внимание уделяется научным исследованиям, направленным на широкое использование виртуальных образовательных технологий, электронных учебников, мультимедийных электронных учебных комплексов в учебном процессе, а также на предоставление студентам инновационных знаний в различных сферах деятельности. Эти исследования способствуют постоянному совершенствованию профессиональных навыков и компетенций, что позволяет, используя мультимедийные приложения в образовательном процессе, готовить квалифицированных и современных специалистов.

В нашей республике определение приоритетных направлений системных реформ в высшем образовании, подготовка высококвалифицированных кадров с современными знаниями, высокими нравственно-этическими качествами и способностью к самостоятельному мышлению, развитие отраслей и сфер на основе передовых образовательных технологий, а также развитие медиакомпетентности у студентов педагогических вузов требуют системного и комплексного подхода. Это, в свою очередь, зависит от того, насколько у студентов сформированы глубокие теоретические и практические знания по основам определённых наук, а также навыки эффективного использования новых информационных технологий в образовательном процессе. Поэтому информатизация образовательного процесса, использование возможностей

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8-oktyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-son farmoni

современных информационных технологий, включая создание электронных изданий и образовательных ресурсов, а также их эффективное применение в учебном процессе, являются актуальными направлениями. Исследование направлено на создание теоретических и практических основ для эффективного использования этих технологий, что определяет его актуальность.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных рядом нормативно-правовых актов, таких как Указ Президента Республики Узбекистан № УП-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022 — 2026 годы» от 28.01.2022 г., № УП-6079 «Об утверждении Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» и мерах по ее эффективной реализации» от 05.10.2020 г., Постановления Президента Республики Узбекистан № ПП-4623 «О мерах по дальнейшему развитию сферы педагогического образования» от 27.02.2020 г., № ПП-4851 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы образования в области информационных технологий, развитию и интеграции научных исследований с ИТ-индустрией» от 06.10.2020 г., № ПП-289 «О мерах по повышению качества педагогического образования и дальнейшему развитию деятельности высших образовательных учреждений по подготовке педагогических кадров» от 21.06.2022 г., № ПП-54 «О дополнительных мерах по ускорению реформ в сфере образования» от 02.02.2024 г., а также других документов, касающихся данной сферы.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением науки и технологий в республике I «Формирование системы и инновационных идей и пути их внедрения в социальном, правовом, экономическом, культурном, духовно-просветительском развитии информационного общества и демократического государства».

Степень изученности проблемы. В нашей республике научные исследования по внедрению современных информационно-коммуникационных технологий в образовательную систему осуществлялись в ряде работ. Теоретические основы информатизации образования, создания и использования информационных средств рассматривались в исследованиях таких учёных, как М.Арипов, У.Ш.Бегимкулов, Р.Хамдамов, Н.И.Тайлаков, Ж.Ю.Суюмов, научно-методические вопросы использования компьютерных технологий в образовании исследовали А.Абдукодиров, М.Э.Мамараджабов, Р.Р.Эшимов, М.А.Файзиев. Вопросы создания и использования электронных и медиаресурсов в образовании изучались Г.Г.Абдуллаевым, Ш.М.Аскаровой, Б.Болтаевым, С.С.Гулямовым, М.Лутфиллаевым, Р.Х.Хамдамовым, Ф.Х.Ишкубиловым, М.Файзиевой, Ж.Турсуновым, Т.Исакуловым, Т.Шоймардоновым, Н.А.Файзиевым, М.Т.Шодмонкуловым и другими.

Исследования основных понятий и средств компьютерной работы, создания и использования медиаресурсов, проектирования, современных технологий программирования, разработки и имитационного моделирования элементов программного комплекса автоматизированной информационной системы в странах СНГ изучено и анализировано В. Р.Дьяконова, Н.Н.Горбачев

А.В.Гусева, Ю.С.Избачков, В.Н.Петров, Г.В.Калабухова, В.М.Титов, Ю.Э.Комкова, Т. Б.Кавалерчик, Н.В.Макарова, Е.И.Культышев, А.Г.Степанов, В.Л. Широков, К.Соловьева и др.

Исследования зарубежных учёных, таких как Hobbs Renee, Buckingham David, Jenkins Henry, Livingstone Sonia, Ellen J. Helsper, McLuhan Marshall, Nance E.Richard, Robert G.Sargent, A.Fishwick Paul раскрыли новые базовые профильные характеристики проектирования образовательных систем, а также теоретические и методические вопросы использования компьютерных технологий в образовании.

Связь темы диссертации и планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование является частью плана научно-исследовательской работы Ташкентского государственного педагогического университета по приоритетному направлению «Внедрение передовых педагогических технологий по педагогическим направлениям и специальностям, качественная подготовка, переподготовка и повышение квалификации педагогических кадров, создание и совершенствование электронных образовательных ресурсов, внедрение в учебный процесс современных педагогических, мультимедийных и информационно-коммуникационных технологий» (2021-2024 гг.).

Целью исследования является создание ресурсов и разработка рекомендаций по совершенствованию медиакомпетентности студентов на основе компьютерных имитационных моделей.

Задачи исследования включают в себя:

определение педагогических возможностей развития медиакомпетентности учащихся на основе компьютерных имитационных моделей;

совершенствование требований и педагогических условий к средству развития медиакомпетентности учащихся на основе компьютерных имитационных моделей;

определение программных технологий, которые создают программное обеспечение для развития медиакомпетентности учащихся.

создание средств, развивающего медиакомпетентность учащихся на основе компьютерных имитационных моделей, повышение методики и эффективности их использования.

Объектом исследования является процесс совершенствования медиакомпетентности студентов с использованием компьютерных имитационных моделей. В исследовании участвовали 328 студента Ташкентского государственного педагогического университета, Узбекско-Финского педагогического института и Кокандского государственного педагогического института.

Предметом исследования являются формы, методы и средства совершенствования медиакомпетентности студентов на основе компьютерных имитационных моделей.

Методы исследования. Для достижения цели исследования и выполнения поставленных задач были использованы следующие методы: изучение и сравнительный анализ научно-теоретических, педагогико-психологических, логических и научно-методических источников; моделирование (проектирование); социометрические методы (анкеты, тесты, опросы, интервью); прямое и косвенное педагогическое наблюдение; педагогический эксперимент; математико-статистическая обработка, анализ и обобщение полученных результатов.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

усовершенствованы педагогические возможности формирования медиакомпетентности учащихся на основе компьютерных имитационных моделей на основе системного, информационного, имитационного подходов, приоритетности понятий медиаграмотности, информационной угрозы, интернет-безопасности и их трансформации в создание имитационных моделей;

определены и усовершенствованы требования к средствам формирования медиакомпетентности обучающихся на основе имитационных компьютерных моделей и адаптации педагогических условий к образовательной системе «обмен опытом», «технический консалтинг» и «ротация», требования к кооперации и поддержке программных интерфейсов (дидактических, методических, эргономических) на основе синхронно-асинхронной адаптации;

определены технологии создания программного обеспечения для развития медиакомпетенций обучающихся на основе имитационных компьютерных моделей на основе анализа программного обеспечения для развития медиакомпетенций с учетом мобильности, интегративного проектирования интерфейсов, а также корпоратизации науки и знаний;

усовершенствовано создание средств развития медиакомпетентности учащихся на основе компьютерных имитационных моделей, развития методики и эффективности их использования на основе содержания платформы МСКМ, применения интерактивных технологий, разработки и моделирования интерактивных контрольных заданий.

Практические результаты исследования заключается:

научная значимость результатов исследования заключается в разработке технологии использования компьютерных имитационных моделей и соответствующих рекомендаций для развития медиакомпетентности знаний и навыков студентов в курсе “Использование информационных технологий в профессиональной деятельности”, усовершенствовании педагогических требований к структуре, содержанию, критериям и этапам создания мультимедийных приложений, а также в разработке учебного пособия по данному курсу и внедрении его в практику высших учебных заведений;

созданы мультимедийные приложения по курсу “Использование информационных технологий в профессиональной деятельности” для высших учебных заведений, усовершенствована методика их использования в образовательном процессе.

Практическая значимость результатов исследования определяется созданием компьютерных имитационных моделей по темам курса

“Использование информационных технологий в профессиональной деятельности”, разработкой педагогических программных продуктов и их возможностью применения в образовательной практике.

Достоверность результатов исследования обеспечивается использованием официальных источников для применённых подходов, методов и теоретических данных, базированием на философских, методологических, методических, психологических и педагогических подходах к проблеме, применением взаимодополняющих методов исследования, соответствующих задачам исследования; обработкой результатов эксперимента с помощью методов математико-статистического анализа.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в теоретико-педагогическом обосновании требований к созданию мультимедийных компьютерных имитационных моделей для совершенствования медиакомпетентности студентов, разработке учебного пособия для высших учебных заведений по курсу “Использование информационных технологий в профессиональной деятельности”, разработке критериев этапов создания мультимедийных приложений, создании мультимедийных приложений по курсу “Использование информационных технологий в профессиональной деятельности” и разработке методических основ их использования в образовательном процессе.

Практическая значимость исследования определяется возможностью использования педагогических требований, дидактических принципов, этапов и критериев создания мультимедийных приложений и компьютерных имитационных моделей для разработки серии электронных приложений.

Внедрение результатов исследования. На основе полученных результатов по совершенствованию медиакомпетентности студентов с использованием компьютерных имитационных моделей:

предложение по усовершенствованию педагогических возможностей формирования медиакомпетентности учащихся на основе компьютерных имитационных моделей на основе системного, информационного, имитационного подходов, приоритетности понятий медиаграмотности, информационной угрозы, интернет-безопасности и их трансформации в создание имитационных моделей включено в содержание учебника «Применение информационных технологий в профессиональной деятельности» (АКТ №11-05-7562/04 Ташкентского государственного педагогического университета от 28 декабря 2024 года). В результате расширены возможности формирования медиакомпетентности студентов педагогических вузов (системный, информационный, имитационный подходы и компьютерные имитационные модели);

предложение по определению и усовершенствованию требований к средствам формирования медиакомпетентности обучающихся на основе имитационных компьютерных моделей и адаптации педагогических условий к образовательной системе «обмен опытом», «технический консалтинг» и «ротация», требования к кооперации и поддержке программных интерфейсов

(дидактических, методических, эргономических) на основе синхронно-асинхронной адаптации включено в содержание учебника «Применение информационных технологий в профессиональной деятельности» (АКТ №11-05-7562/04 Ташкентского государственного педагогического университета от 28 декабря 2024 года). В результате улучшились навыки работы студентов с программными средствами, связанными с развитием медиакомпетентности;

предложение по определению технологий создания программного обеспечения для развития медиакомпетенций обучающихся на основе имитационных компьютерных моделей на основе анализа программного обеспечения для развития медиакомпетенций с учетом мобильности, интегративного проектирования интерфейсов, а также корпоратизации науки и знаний включено в содержание учебника «Применение информационных технологий в профессиональной деятельности» (референтный номер 11-05-7562/04 Ташкентского государственного педагогического университета от 28 декабря 2024 года). В результате медиаграмотность учащихся способствовала развитию компетенций в анализе дидактического программного обеспечения и сотрудничестве в области науки и знаний;

предложение по усовершенствованию создания средств развития медиакомпетентности учащихся на основе компьютерных имитационных моделей, развития методики и эффективности их использования на основе содержания платформы МСКМ, применения интерактивных технологий, разработки и моделирования интерактивных контрольных заданий включено в содержание учебника «Применение информационных технологий в профессиональной деятельности» (референтный номер 11-05-7562/04 Ташкентского государственного педагогического университета от 28 декабря 2024 года). В результате медиакомпетентности студентов сформировались навыки создания имитационных моделей на основе использования платформы MSCM.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования были обсуждены на 3 международных и 2 республиканских конференциях..

Опубликованность результатов исследования. Всего по теме исследования опубликовано 10 научных работ в журналах и 5 статей в научных изданиях, рекомендованных ВАК, из которых 4 опубликованы в национальных и 1 в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертации состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной научной и приложений. Основной объем диссертации составляет 134 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Введение. Во вступительной части диссертации приводятся сведения об актуальности и востребованности темы исследования, его цели и задачах, объекте и предмете, указывается соответствие приоритетным направлениям развития науки и техники Республики, описываются научная новизна и практические результаты исследования, раскрывается научная и практическая

значимость полученных результатов, приводятся сведения о внедрении результатов исследования, о публикации основных результатов и о структуре работы.

В первой главе диссертации под названием **“Теоретические основы совершенствования медиакомпетентности студентов на основе компьютерных имитационных моделей”** освещены вопросы развития медиакомпетентности студентов как педагогической проблемы, роль компьютерных имитационных моделей в образовательной системе, а также использование компьютерных имитационных моделей как средства развития медиакомпетентности студентов.

Использование возможностей современных информационно-коммуникационных технологий для развития медиакомпетентности студентов, создание на этой основе необходимых педагогических условий в высших учебных заведениях для обеспечения их профессионального совершенствования, разработка педагогических основ формирования профессиональной личности студентов в условиях применения современных информационных технологий, а также определение психологических и педагогических условий их интеграции в образовательный процесс стали основанием для выбора темы исследования: **“Совершенствование медиакомпетентности студентов на основе компьютерных имитационных моделей (на примере курса “Использование информационных технологий в профессиональной деятельности”)**”.

Формирование медиакомпетентности студентов в педагогических вузах требует организации учебного процесса на основе компьютерных имитационных моделей, направленных на самостоятельное освоение знаний и развитие навыков их практического применения. Это показывает необходимость такого выбора методов и технологий обучения, которые способствуют не только усвоению студентами готовых знаний, но и их самостоятельному освоению с использованием различных имитационных моделей, формированию личной точки зрения, её обоснованию и применению полученных знаний для дальнейшего обучения.

Медиакомпетентность — это уровень медиаграмотности, основанный на способности критически, творчески и аналитически оценивать информацию, создавать медиаконтент и эффективно использовать информационные технологии.

Поэтому медиакомпетентность, то есть цифровая грамотность студентов, их способность анализировать информацию и ответственно её использовать, приобретает всё большее значение. Развитие медиакомпетентности является одной из актуальных проблем в системе образования, так как включает в себя основные навыки, необходимые студентам для успешной личной и профессиональной жизни.

В проведённой научной работе на основе анализа исследований таких учёных, как Ш.М. Аскарова **“Развитие медиакультуры студентов как актуальная педагогическая проблема”**, Е.О.Курбанова **“Анализ зарубежного опыта в развитии медиаобразования”**, Д.И.Давронов **“Методические аспекты**

использования системы медиаобразования в образовательном процессе”, Ш.З.Исламов “Модели формирования и повышения медиакомпетентности преподавателей высших учебных заведений”, У.К.Максудов и Г.Е.Косимова “Педагогические основы повышения медиаграмотности студентов”, установлено, что развитие медиакомпетентности предоставляет студентам такие преимущества, как умение анализировать и оценивать информацию, эффективно и безопасно использовать цифровые средства, принимать решения на основе информации, а также добиваться успеха в личной и профессиональной жизни.

Среди педагогических проблем, возникающих при развитии медиакомпетентности, выделяются: низкий уровень медиакомпетентности у многих преподавателей; недостаточное количество учебных часов, отведённых в учебных программах для развития медиакомпетентности; нехватка интегративных технологий и электронных ресурсов в образовательных учреждениях; недостаточное понимание важности медиакомпетентности.

Развитие медиакомпетентности является одной из ключевых задач современной системы образования. В реализации этой задачи важную роль играют обучение студентов, адаптация учебных программ и обеспечение образовательных учреждений современными технологиями. Кроме того, развитие медиакомпетентности студентов способствует формированию у них навыков, необходимых для успешной личной и профессиональной жизни. Компьютерные имитационные модели играют важную роль в формировании этих навыков, выступая эффективным средством обучения.

Компьютерная имитационная модель — это гибкий, изменяемый, математический и интерактивный процесс, который используется для моделирования, тестирования и имитации с помощью компьютерного программного обеспечения.

Исследования по использованию компьютерных имитационных моделей в организации учебного процесса показывают, что такие модели играют значительную роль в развитии медиакомпетентности студентов. Применение компьютерных имитационных моделей в образовательных учреждениях способствует внедрению электронных образовательных ресурсов в учебный процесс, что, в свою очередь, позволяет совершенствовать методы обучения, развивать новые знания и навыки медиакомпетентности. В мире проводится множество исследований и практических разработок по использованию компьютерных имитационных моделей для развития медиакомпетентности студентов. В данной главе приведён анализ различных образовательных подходов в зарубежных странах, таких как STEAM-образование, Media Literacy Project, SimSchool (США), Digital Competence Framework (DigComp), Serious Games, Digital Media Production Simulations (Великобритания), Media Literacy Programs и E-Learning Initiatives, а также сравнительная таблица их содержания. Широкое внедрение современных информационных технологий в образовательную систему имеет важное значение, так как оно способствует: усвоению студентами профессиональных знаний; глубокому освоению предметной области через моделирование изучаемых явлений и процессов; расширению самостоятельной учебной деятельности студентов за счёт

разнообразных форм организации учебного процесса; индивидуализации и дифференциации обучения через внедрение интерактивного взаимодействия; формированию медиаграмотности у студентов как участников информационного общества; развитию интереса и активности студентов, а также формированию медиакомпетентности через представление изучаемых процессов и явлений с использованием компьютерных имитационных моделей.

Педагогические возможности совершенствования медиакомпетентности студентов на основе компьютерных имитационных моделей раскрываются в процессе образовательной деятельности через специально разработанную платформу, технологии и ресурсы, направленные на повышение эффективности образования, а также развитие творческого, аналитического и критического мышления студентов посредством использования имитационных моделей.

Анализ текущего уровня внедрения компьютерных имитационных моделей и компьютерных технологий в образовательную систему показывает, что сегодня в образовательной сфере активно изучаются их различные аспекты и разрабатываются вопросы их применения. На основе существующих программных средств рассматриваются подходы к их внедрению в образовательный процесс. В настоящее время существует ряд онлайн-платформ и сайтов, организующих обучение с использованием компьютерных имитационных моделей, таких как Labster, PhET Interactive Simulations, Beyond Labz, OLABS, Science Interactive. Также существуют программные средства для создания учебных процессов на основе компьютерных имитационных моделей, включая Flight Simulators, Medical Simulators, Driving Simulators, Business Simulation Games, Engineering Simulators, Language Learning Simulators, Historical Simulation Games, Environmental Simulators, Virtual Reality (VR) Training Tools и Disaster Response Simulators. Эти платформы и программные средства дополняют традиционные методы обучения в образовательных учреждениях, предоставляя студентам увлекательные, гибкие и удобные способы изучения и проведения экспериментов.

Таким образом, компьютерное имитационное моделирование включает выделение его ключевых характеристик с помощью абстрагирования, выбор и уточнение гипотез, отражающих основные характеристики явлений, а затем совершенствование компьютерной имитационной модели до состояния, пригодного для практического применения.

Для развития медиакомпетенций студентов с помощью компьютерных имитационных моделей необходимо реализовать следующие шаги: разбить общую задачу формирования медиаграмотности на более простые подзадачи; чётко сформулировать медиапроблему; выбрать определённые признаки и обозначения в моделях; зафиксировать объясняемые отношения в рассматриваемой модели; при возможности — выразить имитационную модель в математической форме и расширить её; упростить имитационную модель.

Исследования по использованию компьютерных имитационных моделей в учебном процессе показывают, что эти средства играют особую роль в развитии сознания, речи и личности студентов. Компьютеризация образовательных учреждений способствует совершенствованию системы внедрения электронных

образовательных ресурсов в учебный процесс, позволяет внедрять новые подходы к методам обучения, а также развивать новые знания и навыки.

В научной работе Данилы Радлович-Чубрило представлена мультимедийная пирамида, отражающая современное образование (см. рисунок 1).



Рисунок 1. Мультимедийная пирамида Данилы Радлович-Чубрило в современном образовании

В рамках исследования были изучены созданные литературы, посвящённые современным информационным технологиям и их классификации. В частности, работы зарубежных учёных, таких как Б. Фок, Эд. Крол, М. Пайк, Д. Гиббонс, Д. Фокс, А. Вестенбург, которые изучали современные информационные технологии и их классификацию, а также труды российских учёных, включая В.Г. Абрамов, Н.П. Трифонов, Г.Н. Трифонова, А. Файсман, Н.Д. Васюкова, В.В. Тюлляев, В.Е. Фигурнов, В.В. Фаронов, касающиеся информатики и смежных дисциплин. Из работ учёных нашей республики, таких как А.А. Абдукадиров, М. Арипов, А. Азамов, А.Б. Ахмедов, Б.Ж. Болтаев, У. Бегимкулов, Ф.Б. Бадалов, В.К. Кабулов, Н.И. Тайлаков, Р.Р. Бокиев, А. Хаитов, С.И. Рахмонкулова, изучались вопросы применения информационных технологий в профессиональной деятельности, исследования, учебные пособия, лабораторные занятия и методические рекомендации.

Во второй главе диссертации под названием **“Методика совершенствования медиакомпетентности студентов на основе компьютерных имитационных моделей”** рассматриваются технология совершенствования медиакомпетентности студентов, создание компьютерных имитационных моделей, требования к ним, а также методика внедрения и использования этих моделей в учебном процессе.

Современные исследования показывают, что организация учебного процесса с использованием информационно-коммуникационных технологий значительно эффективнее традиционных методов обучения. Это позволяет предоставлять учебные материалы в различных формах, что особенно важно для передачи знаний студентам. Интеграция звука, движения и наглядных материалов в компьютерные модели создаёт новые возможности для учебного процесса, повышая его качество и активное участие студентов.

Материалы, представленные в виде компьютерных имитационных моделей, должны быть лёгкими для восприятия и освоения студентами. При использовании учебных материалов необходимо учитывать содержание темы, ключевые слова, базовые понятия, а также возможности их применения.

Организация практических и лабораторных занятий с использованием компьютерных имитационных моделей даёт следующие преимущества: отсутствие необходимости в специально оборудованных лабораториях с полным набором оборудования и учебных материалов; анимационная поддержка лабораторных работ и возможность прямой демонстрации процессов над объектами; многократное использование созданных компьютерных имитационных моделей.

Организация курса “Применение информационных технологий в профессиональной деятельности” на основе компьютерных имитационных моделей имеет большое значение для образовательной системы. Такие модели позволяют организовать самостоятельную учебную деятельность студентов, а также обеспечивают возможность освоения тем даже при недостатке учебного оборудования.

Учитывая вышеперечисленные возможности, в данной главе разработаны этапы технологии создания компьютерных имитационных моделей (см. рисунок 2).



Рисунок 2. Этапы технологии создания компьютерных имитационных моделей

Затем были определены основные цели и задачи по созданию и использованию компьютерных имитационных моделей. Основные задачи включают: предоставление учебных материалов курса “Применение

информационных технологий в профессиональной деятельности” в полном электронном формате с использованием наглядных и анимационных средств; рекомендация индивидуальных учебных материалов для студентов и оценка их знаний; организация изучения теоретического материала, ключевых терминов и понятий с использованием глоссариев терминов для каждой темы; предоставление преподавателям методических рекомендаций по каждой теме курса “Применение информационных технологий в профессиональной деятельности”; разработка рекомендаций по организации каждого занятия с использованием интерактивных методов; организация индивидуальных заданий для студентов и определение уровня их усвоения.

Компьютерные имитационные модели играют роль вспомогательного средства для основного учебника в процессе развития медиакомпетентности студентов, предоставляя знания о создании, обработке, хранении, передаче и использовании информации.

Перед созданием компьютерной имитационной модели необходимо разработать её алгоритм.

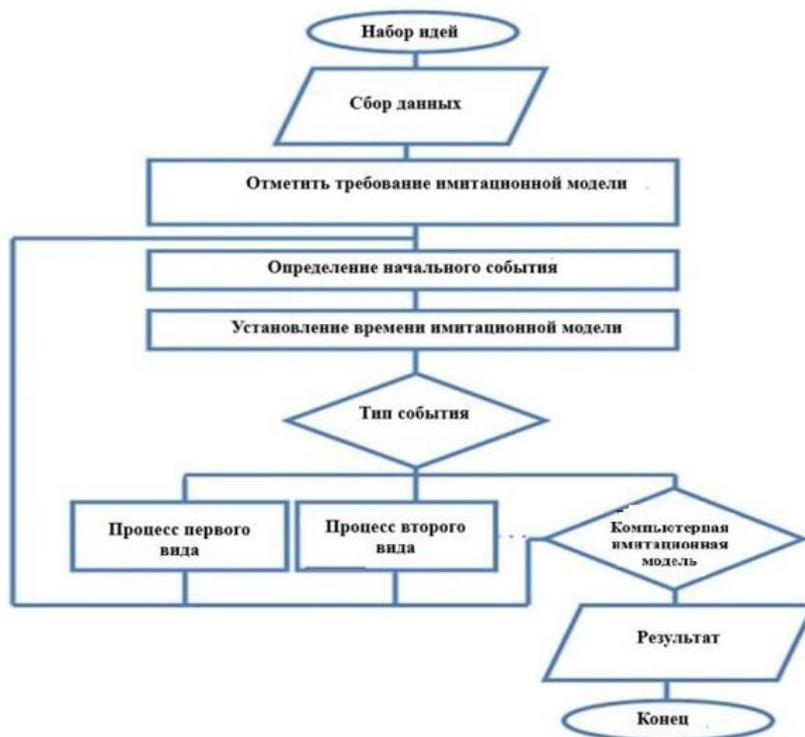


Рисунок 3. Алгоритм создания компьютерной имитационной модели.

На третьем этапе для определения содержания компьютерной имитационной модели была составлена структура и запланировано содержание предлагаемых данных. В результате было создано 60 компьютерных имитационных моделей по курсу “Применение информационных технологий в профессиональной деятельности”. Основываясь на вышеуказанном алгоритме, требованиях и характеристиках, были разработаны компьютерные имитационные модели для данного курса.

На основе проведённых экспериментов была разработана схема создания цифровой платформы для совершенствования медиакомпетентности студентов с использованием компьютерных имитационных моделей.



Рисунок 4. Схема создания цифровой платформы для совершенствования медиакомпетентности студентов с использованием компьютерных имитационных моделей

На базе 60 компьютерных имитационных моделей курса “Применение информационных технологий в профессиональной деятельности” была создана цифровая платформа, а также описано содержание программных средств. Содержание программных средств включало следующие компоненты:

текстовые материалы были адаптированы в формате Microsoft Word, и в конце каждого основного вопроса лекционного материала применялись возможности программы EasyQuiz для проведения контрольных работ в формате тестов.

Наглядные материалы и анимационные объекты для каждой темы были созданы с использованием программ PowerPoint, 3DMAX и Python.

Содержание онлайн-цифровой платформы представлено на узбекском языке на основе латинской графики. Для передачи учебных материалов использовались текстовая информация, графики, изображения, слайды, анимации, звуковые и видеоматериалы.

Изображения для платформы были подготовлены с использованием программ Adobe Photoshop и CorelDraw. Управляющие кнопки и анимационные средства для учебных материалов создавались с помощью 3DMAX. Для создания презентационных материалов использовалась программа PowerPoint из пакета Microsoft Office.

Система оценки знаний студентов включала тестовые задания, реализованные с использованием программ EasyQuiz, Python и iSpring QuizMaker.

Для использования онлайн-цифровой платформы требуются следующие технические и программные средства: компьютер с процессором Pentium-IV,

операционная система WINDOWS Xp, пакет Microsoft Office, интернет-технологии, браузеры, электронная почта и другие вспомогательные программы.

Все учебные материалы, предлагаемые на данной цифровой платформе, включая дидактические материалы, были подготовлены в соответствии с требованиями электронных учебников. Они направлены на облегчение понимания и запоминания ключевых концепций, идей, примеров и процессов по каждому предмету.

При создании дидактических материалов для цифровой платформы учитывались следующие особенности: содержание дидактических материалов должно полностью соответствовать государственным образовательным стандартам (ГОС) и учебной программе предмета; каждая тема должна содержать полную и достоверную информацию; размещение тестов и контрольных заданий для самопроверки; соблюдение принципов целостности и преемственности; системный подход к подаче материала; учёт психологических особенностей, способностей, интеллекта, мышления и мировоззрения студентов.

Методика использования средств, развивающих медиакомпетентность студентов на основе компьютерных имитационных моделей, раскрыта через содержание платформы MSCM: использование таких интерактивных методов и технологий, как «обмен опытом», «техническое консультирование» и «ротация»; применение интерактивных контрольных заданий; подготовка лекционных материалов, практических и лабораторных работ, самостоятельных заданий и использование 60 компьютерных имитационных моделей. Практика показывает, что некоторые студенты предпочитают получать знания через чтение, другие — через прослушивание, третьи — через просмотр визуальных материалов или другие способы восприятия. Использование цифровых платформ на основе компьютерных имитационных моделей в учебном процессе позволяет удовлетворить все эти потребности, что подтверждает эффективность такого подхода.

В третьей главе диссертации, под названием **“Организация педагогического эксперимента и его результаты”**, представлены следующие аспекты: организация и проведение педагогического эксперимента, анализ и эффективность педагогического эксперимента, а также его результаты.

Экспериментально-исследовательская работа проводилась в 2021–2024 годах исследователем и опытными преподавателями в области информационных технологий и программирования в Узбекско-Финском педагогическом институте, Ташкентском государственном педагогическом университете имени Низами и Кокандском государственном педагогическом институте.

В рамках данного исследования в первую очередь были проведены наблюдения за использованием студентами компьютера на занятиях, беседы с преподавателями, а также изучение существующей литературы и педагогических программных средств. В процессе исследования было привлечено в общей сложности 328 респондентов-студентов для участия в эксперименте. Из них: из Узбекско-Финляндского педагогического института Самаркандской области – 61 студент в экспериментальную группу и 61 студент в контрольную группу; из Ташкентского государственного педагогического

университета имени Низами – 48 студентов в экспериментальную группу и 47 студентов в контрольную группу; из Кокандского государственного педагогического института – 56 студентов в экспериментальную группу и 55 студентов в контрольную группу. Таким образом, студенты из трёх вузов были привлечены для участия в эксперименте в рамках данного исследования.

Обсуждения со студентами позволили выявить трудности, возникающие при преподавании курса с использованием цифровых платформ. Эксперимент был проведён на втором курсе для сбора данных и подтверждения эффективности методики преподавания курса “Применение информационных технологий в профессиональной деятельности” с использованием компьютерных имитационных моделей и для выработки рекомендаций по её применению.

Второй этап эксперимента проводился в 2022–2023 учебном году, третий этап — в 2023–2024 учебном году. Этот этап имел обучающий характер и основывался на опыте ведущих преподавателей. Были учтены недостатки преподавания курса с использованием компьютерных имитационных моделей, устранены пробелы в медиазнаниях студентов, а также проверена понятность отобранных материалов по курсу. Надёжность методики преподавания курса с использованием компьютерных имитационных моделей была проверена с использованием критерия хи-квадрат (χ^2) Пирсона.

В ходе экспериментально-испытательного процесса были разработаны рекомендации по установленным критическим, аналитическим и творческим критериям, а также получены соответствующие результаты. Критический критерий - оценка источников информации СМИ(анализ достоверности и точности изучаемой информации в рамках науки), критический подход (анализ и сравнение знаний и результатов, полученных с помощью компьютерных имитационных моделей, принятие конкретных решений), критический критерий-оценка источников информации СМИ оценка принимаемых решений (анализ различных решений на основе полученных знаний и выбор оптимального варианта, который может быть приобретен на основе компьютерных имитационных моделей); аналитический критерий-сравнение и анализ данных(отслеживание инвариантности и изменчивости в компьютерных имитационных моделях), структурирование решений(разбиение задач на части на основе компьютерных имитационных моделей и поиск аналитического решения для каждой части), методы работы с данными(способы сбора, сортировки и анализа данных); творческий критерий-формирование новых идей (разработка идей медиакомпетентности на основе компьютерных имитационных моделей), инновационный подход (применение новых подходов и получение неожиданных результатов с помощью компьютерных имитационных моделей); поиск альтернативных решений (создание и апробация возможностей решения проблемы различными способами).

Преподавание дисциплины «Использование информационных технологий в профессиональной деятельности» с использованием компьютерных имитационных моделей сопровождалось проверкой знаний студентов путем анализа их письменных ответов и выполнения тестовых заданий на проблемные

вопросы и задачи. При этом ответы студентов классифицировались по уровням «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно» которые служили основными критериями оценки качества знаний студентов в процессе обучения дисциплине «Использование информационных технологий в профессиональной деятельности» с применением компьютерных имитационных моделей.

Таблица 1.

Общие результаты экспериментально-испытательных работ студентов всех ВУЗов

Критерии	Группы	Кол-во	Отлично		Хорошо		Удовлетворительно	
			Вцифрах	%	Вцифрах	%	Вцифрах	%
Критический	Экспериментальная группа	165	35	21,0%	71	43,2%	59	35,8%
	Контрольная группа	163	16	9,6%	31	18,8%	117	71,6%
Аналитический	Экспериментальная группа	165	36	21,6%	71	43,0%	58	35,4%
	Контрольная группа	163	16	10,0%	32	19,4%	115	70,6%
Творческий	Экспериментальная группа	165	34	20,4%	70	42,4%	61	37,2%
	Контрольная группа	163	16	9,6%	31	19,0%	116	71,4%

По итогам экспериментально-испытательных работ наблюдалось, что показатели успеваемости в экспериментальных группах были выше, чем в контрольных группах. Более того, в экспериментальных группах не было студентов с неудовлетворительным уровнем успеваемости, а показатели «отлично» и «хорошо» продемонстрировали повышение качественного уровня. Это свидетельствует о том, что показатели усвоения знаний в экспериментальных группах значительно превосходят показатели контрольных групп.

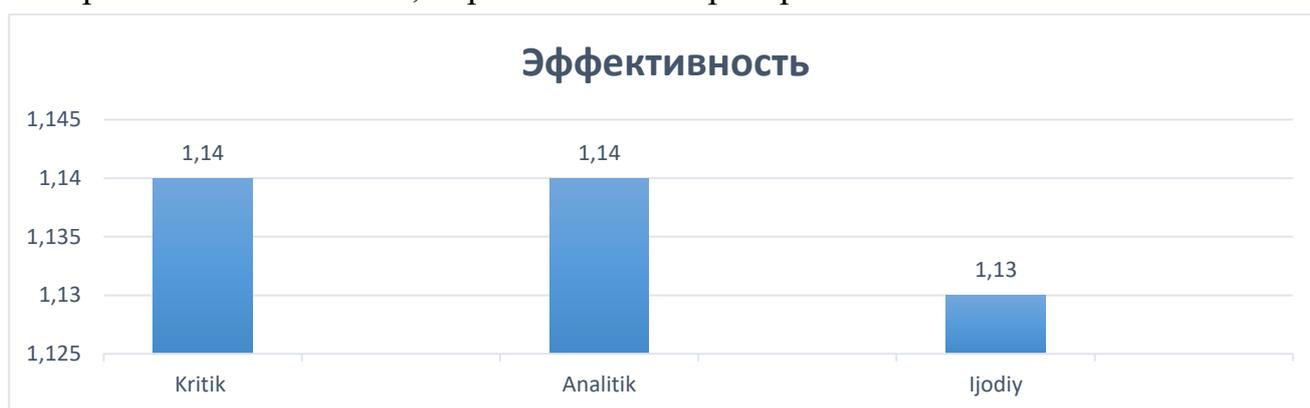
На основе полученных результатов были проверены эмпирические значения, и проведен математико-статистический анализ.

Таблица 2.

**Статистический анализ результатов по критериям и компонентам
всех студентов ВУЗов, участвовавших в эксперименте**

Критерии	Группы	Среднее значение	Эффективность	χ^2	Критическое значение	Заключение
Критический	Экспериментальная группа	3,85	1,14	42,33	5,99	Н1
	Контрольная группа	3,38				
Аналитический	Экспериментальная группа	3,86	1,14	40,84	5,99	Н1
	Контрольная группа	3,39				
Творческий	Экспериментальная группа	3,83	1,13	38,67	5,99	Н1
	Контрольная группа	3,38				

В экспериментально-испытательных работах студентов всех вузов по критериям и компонентам были проведены статистические анализы, в результате которых средние показатели усвоения знаний в экспериментальных группах оказались выше, чем в контрольных группах. Гипотеза $\chi^2_{\text{кузатув}}$ была подтверждена, поскольку расчетное значение $\chi^2_{\text{критик}}$ превышает критическое значение $\chi^2_{\text{кузатув}} > \chi^2_{\text{критик}}$, что свидетельствует о выполнении условий гипотезы Н₁. Гипотеза Н₀ была отклонена. Итоговые результаты демонстрируют, что показатели усвоения знаний в экспериментальных группах по сравнению с контрольными были на 1,14 раза выше по критериям и компонентам.



**Рисунок 5. Диаграмма показателей эффективности студентов всех вузов,
участвовавших в экспериментально-испытательных работах, по
критериям и компонентам**

В результате экспериментально-испытательных работ было зафиксировано, что уровень знаний студентов экспериментальной группы значительно выше, чем уровень знаний студентов контрольной группы. В результате обучения у студентов сформировались представления о роли цифровых технологий в

обществе и образовании, их значении, современных учебно-технических средствах, программных средствах для образования, знании цифрового обучения и умениях их применять. Также были приобретены навыки использования современных учебно-технических средств в учебном процессе, работы с мультимедийными учебными курсами, создания виртуальных лабораторных занятий на основе компьютерных имитационных моделей, разработки электронных учебных ресурсов, работы с интерактивными системами, создания дистанционных курсов, а также развития медиакомпетенций.

Таким образом, применение цифровых образовательных платформ в учебном процессе и повышение эффективности знаний является гарантией успешного будущего. Следовательно, предложенная методика оказалась эффективной, что подтверждает возможность принятия гипотезы H_1 . То есть, после проведения эксперимента в экспериментальных и контрольных группах были зафиксированы значительные изменения в уровне знаний студентов. Согласно совокупным результатам высших учебных заведений, показатели экспериментальной группы оказались на 14% выше, чем показатели контрольной группы.

ВЫВОДЫ

Исследование показало, что для совершенствования системы организации учебного и воспитательного процессов в образовательных учреждениях актуально создание компьютерных имитационных моделей, мультимедийных электронных ресурсов и виртуальных образовательных технологий, а также их всестороннее использование в учебном процессе, что способствует повышению эффективности обучения. На основании этого были сделаны следующие выводы:

1. В процессе развития медиакомпетентности студентов гармоничное сочетание системного, информационного и имитационного подходов позволило эффективно организовать учебный процесс. Эти подходы способствовали развитию у студентов медиаграмотности, знаний и навыков в области интернет-безопасности и информационных угроз, повышению их профессиональной квалификации и адаптации к современной информационной среде.

2. Использование компьютерных имитационных моделей не только повысило активность студентов в учебном процессе, но и научило их связывать теоретические знания с практической деятельностью.

3. Придание приоритета понятиям медиаграмотности, информационных угроз и интернет-безопасности, а также создание компьютерных имитационных моделей способствовали развитию информационной культуры студентов и подготовили их к принятию самостоятельных решений в сфере безопасного и эффективного использования информации.

4. Адаптация в образовательную систему таких интерактивных методов, как «обмен опытом» (experience exchange), «техническое консультирование» (technical consulting) и «ротация» (rotation), доказала свою эффективность в развитии медиакомпетентности студентов. Эти методы не только укрепляют

навыки практического взаимодействия и решения проблемных ситуаций, но и способствуют развитию командной работы и коммуникативных способностей.

5. Сочетание синхронных и асинхронных методов обучения на основе компьютерных имитационных моделей создало гибкость и удобство в усвоении учебного материала. Такой подход позволил организовать учебный процесс в соответствии с потребностями студентов, удовлетворить дидактические, методические и эргономические требования, что в свою очередь способствовало повышению качества образования.

6. Разработка программного обеспечения для развития медиакомпетентности студентов на основе компьютерных имитационных моделей с использованием мобильных и интегративных технологий обеспечила эффективное формирование медиакомпетенций в образовательном процессе и развитие навыков работы с информацией в интерактивной среде.

7. Использование платформы MSCM, направленной на развитие медиакомпетентности студентов, способствовало разработке интерактивных контрольных заданий и эффективной организации учебного процесса. Это позволило студентам интегрировать теоретические знания с практической деятельностью, а также развить медиаграмотность.

8. Разработка и моделирование интерактивных контрольных заданий на основе компьютерных имитационных моделей не только улучшили систему контроля и оценки знаний студентов, но и создали широкие возможности для развития у них творческого и логического мышления.

РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В педагогических вузах рекомендуется использовать материалы по дисциплине «Использование информационных технологий в профессиональной деятельности» для повышения медиакомпетентности студентов, углубления их знаний и расширения способности к самостоятельному мышлению с применением цифровой платформы MSCM.

2. Для обучения темам, связанным с лабораторными работами, выполнение которых невозможно в реальных условиях, целесообразно использовать комплекс компьютерных имитационных моделей.

3. Исходя из значимости цифровой платформы MSCM, разработанной с использованием современных программных средств, как в рамках занятий, так и за их пределами, для развития медиакомпетентности студентов и их творческих способностей, рекомендуется широко применять эту платформу в образовательном процессе.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.03/30.01.2020.Ped.26.01 ON AWARDING OF
SCIENTIFIC DEGREE AT TASHKENT STATE PEDAGOGICAL
UNIVERSITY**

TASHKENT STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY

KHAYRIEV ELYOR IBRAGIMOVICH

**IMPROVING THE MEDIACOMPETENCY OF STUDENTS ON THE BASIS
OF COMPUTER IMITATION MODELS**

13.00.06 -Theory and methodology of digital learning

**ABSTRACT OF DISSERTATION OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHY
(PhD) ON PEDAGOGICAL SCIENCES**

Tashkent – 2025

The theme of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) was registered at the Supreme Attestation Commission Republic of Uzbekistan under B2024.3.PhD/Ped8479.

The dissertation has been accomplished at the Tashkent State Pedagogical University.

The abstract of the dissertation is posted in three languages (Russian, Uzbek, English (resume)) on the Scientific Council's website (www.cspi.uz) and on the "ZiyoNet" Information and Educational portal website: www.ziynet.uz.

Scientific supervisor: **Mamarajabov Mirsalim Elmirezayevich**
Doctor of Pedagogical Sciences, professor

Official opponents: **Qayumova Nasiba Ashurovna**
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Mirsanov Uralboy Muxammadiyevich
Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), docent

Leading organization: **Gulistan State University**

The defense of dissertation will take place on «____» _____ 2025 at ____ at the meeting of the Scientific Council DSs.03/30.01.2020.Ped.26.01 on awarding of scientific degrees at Tashkent State Pedagogical University. Address: 100185, Uzbekistan, Tashkent, Chilanzar district, Bunyodkor street, 27. Tel.: (99871) 276-79-11; Fax: (99871) 276-80-86; e-mail: tdpu_kengash@edu.uz.

Thesis is available for review at Information Resource Center of Tashkent State Pedagogical University. (Registration number ____). Address: 100185, Uzbekistan, Tashkent, Chilanzar district, Bunyodkor street, 27. Tel.: (99871) 276-79-11; Fax: (99871) 276-80-86

The abstract of dissertation is distributed on: «____» _____ 2025.
(Protocol of the register № ____ on «____» _____ 2025)

N.A. Muslimov
Chairman of the Scientific Council on awarding of scientific degrees, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

R.G. Isyanov
Scientific Secretary of the Scientific Council on awarding of scientific degrees, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate professor

N.H. Vokhidova
Chairman of the Scientific Seminar at the Scientific Council on awarding of scientific degrees, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

**The theme of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) was registered at the
INTRODUCTION (the abstract of the PhD thesis)**

The aim of the research is to create resources and develop recommendations for improving students' media competence using computer simulation models.

The object of the research is the process of improving students' media competence through the use of computer simulation models. A total of 328 students from Tashkent State Pedagogical University, Uzbekistan-Finland Pedagogical Institute, and Kokand State Pedagogical Institute participated in the research.

The scientific novelty of the research is as follows:

pedagogical possibilities for developing students' media competence based on computer simulation models have been enhanced using systemic, informational, and simulation approaches, along with prioritizing concepts such as media literacy, information threats, internet safety, and transformation towards creating simulation models;

requirements and pedagogical conditions (“experience exchange”, “technical consulting”, and “rotation”) for creating tools to develop students' media competence using computer simulation models have been adapted to the educational system. Collaboration and support for software interfaces (didactic, methodological, ergonomic requirements) have been clarified and improved through synchronous-asynchronous adaptation;

technologies for developing software to enhance students' media competence, considering mobility, integrativity, and interface design, have been refined through the analysis of media competence development software based on a corporate approach to science and knowledge;

the methodology for using tools to develop students' media competence with computer simulation models and their effectiveness has been improved through the MSCM platform, the application of interactive technologies, and the development and simulation of interactive assessment tasks.

Implementation of research results: Based on the findings regarding the improvement of students' media competence using computer simulation models:

proposals to enhance pedagogical opportunities for developing students' media competence using systemic, informational, and simulation approaches, as well as prioritizing concepts like media literacy, information threats, internet safety, and transformation toward creating simulation models, were integrated into the content of the textbook “Using Information Technologies in Professional Activities” (approved for publication by the Ministry of Higher Education, Science, and Innovation on November 6, 2023, Order No. 491, publication registration number 491356). As a result, opportunities for developing students' media competence in pedagogical universities were expanded using systemic, informational, and simulation approaches and computer simulation models.

recommendations to improve the methodology for teaching the course “Using Information Technologies in Professional Activities” through computer simulation models by analyzing the possibilities of interactive methods such as “experience exchange”, “technical consulting”, and “rotation”, as well as constructing a didactic

trajectory of organizational-structural hierarchy to develop reflective skills, were integrated into the textbook content (approved for publication by the Ministry of Higher Education, Science, and Innovation on November 6, 2023, Order No. 491, publication registration number 491356). This enhanced students' skills in using software tools to improve media competence.

proposals to enhance the outcomes of practical and laboratory classes using simulation models, with a priority focus on characteristics such as mobility, integrativity, and interface design, were integrated into the textbook content (approved for publication by the Ministry of Higher Education, Science, and Innovation on November 6, 2023, Order No. 491, publication registration number 491356). These proposals contributed to developing competencies in analyzing didactic software and integrating science and knowledge.

Recommendations for improving the methodology of teaching the course “Using Information Technologies in Professional Activities” through the creation of multimedia resources, the organization of pedagogical analysis, conducting test assignments, and filling the MSCM digital platform with feedback and integrative content were integrated into the textbook content (approved for publication by the Ministry of Higher Education, Science, and Innovation on November 6, 2023, Order No. 491, publication registration number 491356). As a result, students' skills in creating simulation models using the MSCM platform were developed.

The outline of the thesis. Dissertation consists of introduction, three chapters, conclusion, the list of used literature and appendixes. The volume of the dissertation contains 134 pages.

E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I bo'lim (Часть I; Part I)

1. Xayriyev E.I. Talabalarda mediakompetensiyalarni rivojlantirishda kompyuter imitatsion modellarning o'rni va ahamiyati // Fizika, matematika va informatika ilmiy-uslubiy jurnal. Toshkent – 2023 y. 6/1-son. 138-143 b. (13.00.00, №2)

2. Xayriyev E.I. Ta'lim jarayoni samaradorligini oshirishda zamonaviy texnologiyalaridan foydalanish vositalari // Xalq ta'limi. O'zbekiston Respublikasi maktabgacha va maktab ta'limi vazirligining ilmiy-metodik jurnali 2024 y. 1-son 75-78 b. (13.00.00, №17)

3. Xayriyev E.I. Oliy ta'lim muassasalarida masofaviy ta'lim tizimini zamonaviy kompyuter texnologiyalari asosida tashkil etish. // Namangan davlat pedagogika instituti "Ta'lim va taraqqiyot" ilmiy-uslubiy jurnali 2023-yil 2-son 30-35 b.

4. Xayriyev E.I. Formation of information and communication competence of the teacher as an one of the main tasks of Modern education web of scientist: international scientific research journal. Volume 4, Issue 4, April-2023. Vol. 4 No. 04 (2023). SJIR 2023:6.595, JIR 7.565: WoS 243-257 b. <https://wos.academiascience.org>.

5. Xayriyev E.I. Oliy ta'lim tizimida kompyuter imitatsion modellardan foydalanishning afzallik jihatlari // Ilm-fan muammolari tadqiqotchilar talqinida mavzusidagi xalqaro ilmiy konferensiya. Qo'qon 2023 y. 523-530 b.

6. Xayriyev E.I. Kompyuter imitatsion modellar va ularning ta'lim tizimidagi o'rni // Тенденции развития образования и педагогики материалы международной научно-практической конференции. Москва 2023. С.47-56.

7. Xayriyev E.I. Ta'limda axborot texnologiyalari" fanini o'qitishda kompyuter imitatsion modellar yaratish bosqichlari // Raqamli pedagogika: holati va rivojlanish istiqbollari mavzusidagi Respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy konferensiya. Toshkent – 2023. 622-624 b.

8. Xayriyev E.I. Kompyuter imitatsion modellar talabalarining mediakompetentligi rivojlantiruvchi vosita sifatida "Ta'lim tizimida zamonaviy axborot texnologiyalari resurslaridan foydalanish istiqbollari" mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to'plami 2023-yil 724-726 b 30-may Toshkent

(II bo'lim; II часть; II part)

9. Xayriyev E.I. Talabalarda mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar asosida takomillashtirish texnologiyasi// "Matematika, fizika va informatika fanlarini o'qitishning dolzarb muammolari" Respublika ilmiy-amaliy anjumani, O'zbekiston-Finlandiya Pedagogika instituti, 18-oktabr, 2024 yil.

10. Xayriyev E.I. Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo'llash Fanini kompyuter imitatsion modellar asosida o'qitish metodikasini takomillashtirish // Fan va ta'lim integratsiyasi (integratsiya nauki i obrazovaniya) № 2 (2024) 100-105 b. <http://journal.uzfi.uz/index.php/ISE/article/view/132>.

Avtoreferat TDPU «Ilmiy axborotlari» jurnali tahriryati
tomonidan 2025-yil 2-aprelda tahrirdan o‘tkazildi.

Bosishga ruxsat etildi: 03.04.2025 yil
Bichimi 60x84 1/16 , «Times New Roman»
garniturada raqamli bosma usulida bosildi.
Nashriyot bosma tabog‘i 3.0. Adadi: 40. Buyurtma: № 60
Bahosi kelishuv asosida

Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika
universiteti bosmaxonasida chop etildi.
Manzil: Toshkent shahar, Chilonzor tumani,
Bunyodkor ko‘chasi 27-uy.