

BUXORO XALQARO UNIVERSITETI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJASINI BERUVCHI
PhD.03/2025.27.12.P.43.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH

BUXORO XALQARO UNIVERSITETI

XALILOV BEKZOD JOBIR O'G'LI

BO'LAJAK PSIXOLOGLARDA MATEMATIK QOBILIYATLARNI
RIVOJLANTIRISHNING INNOVATSION-PERSEPTIV
MEXANIZMLARI

19.00.06 – Yosh va pedagogik psixologiya. Rivojlanish psixologiyasi

PSIXOLOGIYA fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI

Buxoro – 2026

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

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

**Contents of the Dissertation Abstract of the Doctor of Philosophy (PhD)
on Psychological Sciences**

Xalilov Bekzod Jobir o'g'li

Bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlarni rivojlantirishning innovatsion-
perseptiv mexanizmlari 3

Халилов Бекзод Жобир угли

Инновационно-перцептивные механизмы развития математических
способностей у будущих психологов 27

Khalilov Bekzod Jobir ogli

Innovative-perceptive mechanisms of developing mathematical abilities in future
psychologists 49

E'lon qilingan ishlar ro'yxati

Список опубликованных работ /

List of published works 57

BUXORO XALQARO UNIVERSITETI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJASINI BERUVCHI
PhD.03/2025.27.12.P.43.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH

BUXORO XALQARO UNIVERSITETI

XALILOV BEKZOD JOBIR O'G'LI

BO'LAJAK PSIXOLOGLARDA MATEMATIK QOBILIYATLARNI
RIVOJLANTIRISHNING INNOVATSION-PERSEPTIV
MEXANIZMLARI

19.00.06 – Yosh va pedagogik psixologiya. Rivojlanish psixologiyasi

Psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI

Buxoro – 2026

Psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2026.2.Phd/P1668 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Dissertatsiya Buxoro xalqaro universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash veb-sahifasining (www.bxu.uz) va «ZiyoNet» Axborot-ta'lim portalida (www.ziynet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Barotov Xumoyin Sharifovich

psixologiya fanlari doktori (DSc), dotsent

Rasmiy opponentlar:

Rustamov Shavkat Shuxratovich

psixologiya fanlari doktori (DSc), dotsent

Salomova Guli Shodimurodovna

psixologiya fanlari doktori (DSc), dotsent

Yetakchi tashkilot:

Samarqand davlat universiteti

Dissertatsiya himoyasi Buxoro xalqaro universiteti huzuridagi PhD.03/2025.27.12.R.43.01 raqamli Ilmiy kengashning 2026-yil «___» _____ soat ____ dagi majlisida bo'lib o'tadi (manzil: 200101, Buxoro shahri, G'ijduvon ko'chasi, 250-uy. Tel.: (+99855) 309-99-99; e-mail: bxu@bxu.uz).

Dissertatsiya bilan Buxoro xalqaro universitetining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (___ raqam bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 200101, Buxoro viloyati, Buxoro shahri, G'ijduvon ko'chasi, 250-uy. Tel.: (+99855) 309-99-99.

Dissertatsiya avtoreferati 2026-yil «___» _____ kuni tarqatildi.

(2026-yil «___» _____ dagi _____-raqamli reyestr bayonnomasi).


Sh.R.Baratov
Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash
raisi, psixologiya fanlari doktori,
professor
Sh.Sh. Ostanov
Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash
koti, psixologiya fanlari doktori (DSc),
dotsent
D.A. Sobirova
Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash
qoshidagi Ilmiy seminar raisi,
psixologiya fanlari doktori (DSc),
professor

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi))

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Jahonda raqamli transformatsiya sharoitida psixologiya fanining nazariy hamda amaliy imkoniyatlari tobora kengayib, inson psixologiyasini ilmiy asosda o'rganish, psixologik xizmatlar sifatini oshirish va dalillarga asoslangan professional faoliyatni tashkil etishga bo'lgan ehtiyoj ortib bormoqda. Xalqaro miqyosda psixologik tadqiqotlar hajmining ortishi, katta ma'lumotlar bazalaridan foydalanish hamda natijalarni ishonchli baholash zarurati statistik kompetentlikni psixolog kasbiy tayyorgarligining ajralmas tarkibiy qismiga aylantirmoqda. Shu bilan birga, psixologik tadqiqotlarda ma'lumotlarni noto'g'ri talqin qilish, statistik xatolarga yo'l qo'yish va natijalarning ishonchliligini ta'minlash bilan bog'liq muammolar bo'lajak mutaxassislarda statistik kompetentlikni rivojlantirish masalasiga alohida e'tibor qaratishni talab etmoqda.

Jahonning yetakchi ilmiy markazlari va ta'lim institutlarida bo'lajak psixologlarning matematik qobiliyatlari va ularning shakllanishiga ta'sir etuvchi innovatsion-perseptiv mexanizmlar masalalariga bag'ishlangan ko'plab tadqiqotlar olib borilmoqda. Ushbu tadqiqotlarda matematik faoliyatning psixologik mexanizmlari, matematik muvaffaqiyatni belgilovchi kognitiv va affektiv omillar hamda raqamli ta'lim muhitining matematik kompetensiyalar rivojlanishiga ta'siri kompleks tarzda o'rganilmoqda. Matematik qobiliyatlarning rivojlanishida motivatsiya, o'z-o'ziga ishonch, matematik tashvish, metakognitiv strategiyalar va mentalitet kabi innovatsion-perseptiv determinantlarning o'zni tahlil qilinib, ularning ta'lim natijalari va kasbiy kompetentlikka ta'siri ilmiy jihatdan asoslanmoqda. So'nggi yillarda bo'lajak mutaxassislarda matematik qobiliyatlarni rivojlantirishning psixologik omillari hamda ularning statistik va analitik tafakkur bilan bog'liqligiga oid tadqiqotlar sezilarli darajada faollashdi. Mazkur ilmiy izlanishlar bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlarning innovatsion-perseptiv determinantlarini aniqlash, ularning o'zaro ta'sir determinantlarini ochib berish hamda kasbiy tayyorgarlik samaradorligini oshirishga qaratilgan ilmiy asoslangan strategiyalarni ishlab chiqish zaruratini yanada dolzarblashtirmoqda.

Respublikamizda pedagogik-psixologik kompetensiyani boshlang'ich tayyorgarlik bosqichidan boshlab kasbiy faoliyat doirasida takomillashtirish, ta'lim muassasalarida o'qitishni tashkil etish mexanizmlarini takomillashtirish, ta'limiy jarayonlarni antropologik, akmeologik, psixologik modellarni takomillashtirishning me'yoriy asoslarini ishlab chiqish borasida salmog'li ishlar amalga oshirilmoqda. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasida «Uzluksiz ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, mehnat bozorining zamonaviy ehtiyojlariga mos yuqori malakali kadrlarni tayyorlash siyosatini davom ettirish» ustuvor vazifa sifatida belgilangan.¹ Shu bois, bo'lajak psixologlarda pedagogik-psixologik kompetentlik komponentlari uzluksiz rivojlanishining optimal variantlarini tanlash va uning amaliy asoslarini

¹ O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi (2017–2021-yillar) // O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-son Farmoni // Lex.uz – milliy qonunchilik bazasi. – URL: <https://lex.uz/docs/-3107036>

takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son «2022–2026-yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida», 2020-yil 6-noyabrdagi PF-6108-son «O'zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta'lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida» Farmonlari, 2018-yil 14-avgustdagi PQ-3907-son «Yoshlarni ma'naviy-axloqiy va jismonan barkamol etib tarbiyalash, ularga ta'lim-tarbiya berish tizimini sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish chora-tadbirlari to'g'risida», 2019-yil 3-maydagi PQ-4307-son «Ma'naviy-ma'rifiy ishlar samaradorligini oshirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida», 2021-yil 26-martdagi PQ-5040-son «Ma'naviy-ma'rifiy ishlar tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida» Qarorlari, shuningdek O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 31-dekabrdagi 1059-son «Uzluksiz ma'naviy tarbiya konsepsiyasini tasdiqlash va uni amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida» Qarori hamda mazkur sohaga oid boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining asosiy ustuvor yo'nalishlariga mosligi. Dissertatsiya tadqiqoti Respublika fan va texnologiyalarni rivojlantirishning I. «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. Respublikamiz olimlari Sh.R.Baratov, A.A.Rasulov, Sh.Sh.Rustamov, N.S.Safoyev, K.B.Qodirov, U.D.Qodirov, E.G'.G'oziyev, A.M.Jabborov, R.N.Melibayeva, N.Mullaboyeva, Sh. Salomova va boshqalar tomonidan bo'lajak psixologlarda qobiliyatlar psixologiyasi, kasbiy faoliyatda psixodiagnostika, shaxs psixologiyasi va kognitiv xususiyatlarni rivojlantirish jarayonlarining qonuniyatlari va tendensiyalari, bo'lajak psixologlarni kasbiy-matematik kompetentlikka tayyorlash muammolari tadqiq qilingan. Shuningdek, bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlar va metakognitiv ko'nikmalarni rivojlantirish, matematik xavotir, o'z-o'ziga ishonch hamda kasbiy-matematik kompetentlikni shakllantirish borasida muayyan darajada tadqiqot ishlari olib borilgan.

Mustaqil davlatlar hamdo'stligi (MDH) mamlakatlari olimlari V.A. Krutetskiy, B.M. Teplov, S.L. Rubinshteyn, P.K. Anoxin, A.V. Leontev, M.A. Xolodnaya, V.G.Afanasyev, V.I.Baydenko, I.V.Blauberg, K.M.Gurevich, G.R.Chervinskaya, V.I.Zagvyazinskiy, V.S.Ilin, F.F.Korolev, N.V.Kuzmina, A.O.Krishtanovskiy, O.V.Mitina, A.D.Nasledov, R.I.Ostapenko, V.N.Raskin, V.N.Sadovskiy, G.V.Suxodolskiy, Y.V.Sidorenko, V.V.Serikov, V.D.Shadrikov, Y.G.Tatur, E.G.Yudin va boshqalar matematik qobiliyatlarning psixologik tuzilmasi va rivojlanish qonuniyatlari, kognitiv jarayonlar bilan matematik yutuqlar o'rtasidagi bog'liqlik, qobiliyatlarni kasbiy faoliyat doirasida tadqiq etish, pedagogik faoliyatda egallangan bilim, ko'nikma va malakalarni

qo'llanilishini hamda ta'lim samaradorligi darajasini ko'tarishning ahamiyati bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borishgan.

Xorijiy mamlakat olimlari A. Bandura, C. Dweck, J. Flavell, B. Zimmerman, R. Ryan, E. Deci, A. Schoenfeld, J. Polydoros, L. Bruni, V.R. Bacharach, I.V. Blauberg, M.F. Drobish, V.A. Dyuk, R.Dj. Fisher, L.B. Christensen, F. Galton, Dj. Glass, R.M. Kaplan, A. Ketle va boshqalar tomonidan psixologlarning matematik iqtidori va metakognitiv qobiliyatlarini rivojlantirish, o'sish mentaliteti, matematik xavotirni bartaraf etish, kasbiy-pedagogik kompetentlik muammolari, bo'lajak psixologlarda kasbiy matematik kompetensiyalarini takomillashtirishga doir tadqiqotlar olib borgan.

Dissertatsiya mavzusining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasi ilmiy-tadqiqot ishlar bilan bog'liqligi. Mazkur dissertatsiya Buxoro xalqaro universitetining 2026-2031- yillarda kompleks rivojlantirishning konsepsiyasi ishlari rejasiga muvofiq bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlarni rivojlantirishning innovatsion-perseptiv mexanizmlarini tadqiq qilish asosida amaliy tavsiyalarni ishlab chiqish.

Tadqiqotning vazifalari:

bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlarni rivojlantirishga ta'sir etuvchi innovatsion-perseptiv mexanizmlarini aniqlash;

bo'lajak psixologlarda faoliyat jarayonida namoyon bo'luvchi innovatsion-perseptiv faollikning integrativ ta'sirini aniqlashtirish;

bo'lajak psixologlardagi matematik va metakognitiv qobiliyatlar o'rtasidagi o'zaro korrelyatsion bog'liqlilik ko'rsatkichlarini asoslash;

bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlariga ta'sir etuvchi innovatsion-perseptiv omillarni rivojlantirish dasturni ishlab chiqish va uning samaradorligini baholash.

Tadqiqot obyekti sifatida bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlarni innovatsion-perseptiv mexanizmlarini rivojlantirish jarayoni tanlangan bo'lib, tadqiqotda Buxoro viloyatidan 110 nafar va Qashqadaryo viloyatidan 110 nafar psixologiya ta'lim yo'nalishi birinchi hamda to'rtinchi kurs talabalaridan jami 220 nafar respondentlar jalb etildi.

Tadqiqot predmetini bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlarni innovatsion-perseptiv mexanizmlari tashkil etadi.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqotda suhbat, kuzatish, anketa, kontent-tahlil metodlaridan, shuningdek, «Matematik qobiliyatlar samaradorligini aniqlash shkalasi» (Betz & Hackett), «Meta-kognitiv qobiliyatlar shkalasi» (Schraw & Dennison); «Matematik tasavvurlarni tadqiq qilish metodikasi» (Martha Tapia va George Marsh), «Matematik qobiliyatlarni aniqlash so'rovnomasi» (B.J. Xalilov, X.Sh. Barotov), «Ijodiy tafakkur testi» (E. Torrens) dan foydalanildi. Olingan natijalarning ishonchlilik darajasi matematik-statistik metodlaridan Studentning t-mezoni, Kolmogorov-Smirnov mezon, K. Pirsonning r-korrelyatsiya koeffitsiyentini qo'llash orqali tasdiqlandi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlarni rivojlantirish jarayoni kasbiy identifikatsiyaning kognitiv komponentlari hamda matematik faoliyatga nisbatan shakllangan subyektiv munosabatlarning o'zaro ta'siri bilan belgilanishi aniqlanib, metakognitiv regulyatsiyaning refleksiv-prognostik mexanizmi orqali kasbiy-matematik kompetentlikni shakllantirish samaradorligini oshirish muhimligi dalillangan;

bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlarning rivojlanishi o'z imkoniyatlariga ishonch darajasi, matematik faoliyatni rejalashtirish va nazorat qilish qobiliyati hamda matematik muammolarni hal etish jarayonida namoyon bo'luvchi kognitiv faollikning integrativ ta'siri bilan bog'liq ekanligi asoslanib, matematik tafakkurni metakognitiv monitoringning kauzal-atributiv mexanizmi asosida rivojlantirish zarurligi isbotlangan;

bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlarni shakllantirishda tashqi pedagogik ta'sirlarga nisbatan shaxsning o'zini o'zi boshqarish, o'z intellektual imkoniyatlarini baholash, xatolarni refleksiv tahlil qilish hamda matematik bilimlarning kasbiy ahamiyatini anglash bilan bog'liq ichki psixologik resurslar ustuvor ahamiyat kasb etishi aniqlanib, matematik faoliyat samaradorligini subyektiv nazorat lokusining kognitiv-transformatsiyalovchi mexanizmi asosida ta'minlash muhimligi asoslangan;

bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlarni rivojlantirish modeli matematik xavotir, o'z imkoniyatlariga nisbatan ishonchsizlik, statistik tahlilga nisbatan psixologik qarshilik va matematik faoliyatga oid stereotipik qarashlarni bartaraf etishga qaratilgan innovatsion-perseptiv yondashuvlar hamda o'sish mentalitetini shakllantiruvchi psixoedukativ texnologiyalar integratsiyasi asosida takomillashtirilib, uning kasbiy refleksiya, analitik fikrlash va tadqiqotchilik kompetentligini rivojlantirishga vektorli ta'siri ilmiy jihatdan takomillashtirilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlarni rivojlantirishga yo'naltirilgan «Innovatsion-perseptiv matematik rivojlantirish modeli» ishlab chiqilgan, amaliyotga tatbiq etilgan hamda ta'lim jarayonida foydalanish uchun tavsiya etilgan;

bo'lajak psixologlarning matematik qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiluvchi «Perseptiv-analitik treninglar majmuasi» yaratilgan, amaliyotda qo'llanilgan;

bo'lajak psixologlarda matematik kompetensiyalarni shakllantirishga qaratilgan «Raqamli innovatsion o'quv platforma asosidagi mashg'ulotlar tizimi» ishlab chiqilgan va amaliyotga joriy qilingan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi muammoning aniq qo'yilganligi, xalqaro miqyosda tan olingan metodik vositalar, ma'lumotlarning reprezentativligi, empirik tadqiqotlar ilmiy-nazariy chuqur asoslab berilganligi; aniqlangan ko'rsatkichlarning ishonchli, ilmiy manbalarga asoslanganligi; psixometrik talablarga javob beradigan psixodagnostik usullardan foydalanilganligi; empirik natijalarning maqsadga muvofiq tahlil qilinganligi, natijalar «Ms Excel», «SPSS 22.0» dasturlari vositasida qayta ishlanganligi; ilmiy

fikr va xulosalarning amaliyotga joriy etilganligi, olingan natijalarning vakolatli tuzilmalar tomonidan tasdiqlanganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqotning ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqotning ilmiy ahamiyati bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlarni innovatsion-perseptiv rivojlantirishning dasturi ishlab chiqilganligi, o'rganilayotgan muammoni ilmiy jihatdan ochib berish va bakalavr ta'lim yo'nalishlari hamda magistratura mutaxassisliklari bo'yicha kadrlar tayyorlashga doir oliy ta'limning davlat ta'lim standartlarini ishlab chiqishda, bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlarni rivojlantirishning innovatsion-perseptiv mexanizmlari bo'yicha dastur yaratishda, bo'lajak psixologlarning faoliyat samadorligini oshirish jarayonida qo'llash mumkin bo'lishining nazariy asosi yaratilganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati shundan iboratki, tadqiqot doirasida ishlab chiqilgan psixologik-pedagogik tavsiyalar va dastur "Psixologik tadqiqot ma'lumotlarni qayta ishlash metodlari va texnologiyalari", "Umumiy psixodiagnostika" va "Eksperimental psixologiya" kabi fanlarni o'qitishni takomillashtirish uchun bevosita qo'llanilishi mumkin. Tadqiqot natijalari psixologiya talabalari orasida matematik tashvishni diagnostika qilish va kamaytirish, matematik o'z-o'zini samaradorligi va o'sish mentalitetini rivojlantirish bo'yicha amaliy qo'llanmalar yaratish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Ishlab chiqilgan metodika to'plami (MSES, MAI, ATMI, TKT) ning o'zbek tilidagi moslashtirilgan va standartlashtirilgan versiyalari psixologik diagnostika va tadqiqot uchun tayyor vosita sifatida izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi.

Bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlarni rivojlantirish jarayoni kasbiy identifikatsiyaning kognitiv komponentlari hamda matematik faoliyatga nisbatan shakllangan subyektiv munosabatlarning o'zaro ta'siri bilan belgilanishi aniqlanib, metakognitiv regulyatsiyaning refleksiv-prognostik mexanizmi orqali kasbiy-matematik kompetentlikni shakllantirish samaradorligini oshirish muhimligi dalillangan ilmiy xulosalar O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi o'quvchilarni kasb- hunarga yo'naltirish psixologik va pedagogik Respublika tashxis markazining 2026-yil 21-apreldagi 01/10-01-140-sonli buyrug'i asosida joriy qilingan (O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi o'quvchilarni kasb- hunarga yo'naltirish psixologik va pedagogik Respublika tashxis markazining 2026-yil 21-apreldagi 01/10-01-140-sonli ma'lumotnomasi). Natijada bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlarni rivojlantirishning kasbiy-pedagogik asoslari mustahkamlangan;

bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlarning rivojlanishi o'z imkoniyatlariga ishonch darajasi, matematik faoliyatni rejalashtirish va nazorat qilish qobiliyati hamda matematik muammolarni hal etish jarayonida namoyon bo'luvchi kognitiv faollikning integrativ ta'siri bilan bog'liq ekanligi asoslanib, matematik tafakkurni metakognitiv monitoringning kauzal-atributiv mexanizmi asosida rivojlantirish zarurligi isbotlangan ilmiy xulosalar O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi o'quvchilarni kasb- hunarga yo'naltirish psixologik va pedagogik Respublika tashxis markazining 2026-yil 21-apreldagi 01/10-01-140-sonli buyrug'i asosida joriy qilingan

(O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi o'quvchilarni kasb- hunarga yo'naltirish psixologik va pedagogik Respublika tashxis markazining 2026-yil 21-apreldagi 01/10-01-140-sonli ma'lumotnomasi). Natijada matematik qobiliyatlar rivojlanishiga ta'sir etuvchi psixologik determinantlar tizimi shakllantirilgan;

bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlarni shakllantirishda tashqi pedagogik ta'sirlarga nisbatan shaxsning o'zini o'zi boshqarish, o'z intellektual imkoniyatlarini baholash, xatolarni refleksiv tahlil qilish hamda matematik bilimlarning kasbiy ahamiyatini anglash bilan bog'liq ichki psixologik resurslar ustuvor ahamiyat kasb etishi aniqlanib, matematik faoliyat samaradorligini subyektiv nazorat lokusining kognitiv-transformatsiyalovchi mexanizmi asosida ta'minlash muhimligi asoslangan ilmiy xulosalar O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi o'quvchilarni kasb- hunarga yo'naltirish psixologik va pedagogik Respublika tashxis markazining 2026-yil 21-apreldagi 01/10-01-140-sonli buyrug'i asosida joriy qilingan (O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi o'quvchilarni kasb- hunarga yo'naltirish psixologik va pedagogik Respublika tashxis markazining 2026-yil 21-apreldagi 01/10-01-140-sonli ma'lumotnomasi). Natijada bo'lajak psixologlarda matematik kompetentlikni rivojlantirishga ta'sir etuvchi ichki psixologik mexanizmlar tizimi aniqlangan;

bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlarni rivojlantirish modeli matematik xavotir, o'z imkoniyatlariga nisbatan ishonchsizlik, statistik tahlilga nisbatan psixologik qarshilik va matematik faoliyatga oid stereotipik qarashlarni bartaraf etishga qaratilgan innovatsion-perseptiv yondashuvlar hamda o'sish mentalitetini shakllantiruvchi psixoedukativ texnologiyalar integratsiyasi asosida takomillashtirilib, uning kasbiy refleksiya, analitik fikrlash va tadqiqotchilik kompetentligini rivojlantirishga vektorli ta'siri ilmiy jihatdan takomillashtirilgan xulosalar O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi o'quvchilarni kasb- hunarga yo'naltirish psixologik va pedagogik Respublika tashxis markazining 2026-yil 21-apreldagi 01/10-01-140-sonli buyrug'i asosida joriy qilingan (O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi o'quvchilarni kasb- hunarga yo'naltirish psixologik va pedagogik Respublika tashxis markazining 2026-yil 21-apreldagi 01/10-01-140-sonli ma'lumotnomasi). Natijada bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlarni rivojlantirishga xizmat qiluvchi psixologik-pedagogik trening dasturining amaliy ahamiyati kuchaytirilgan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Tadqiqot natijalari 2 ta xalqaro va 3 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida muhokamadan o'tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinishi. Tadqiqotning mavzusi bo'yicha O'zbekiston Respublikasi OAK tavsiya etgan ilmiy nashrlarda 2 ta ilmiy maqola, 2 ta respublika va 2 ta xorijiy jurnallarda nashr etilgan.

Dissertatsiyaning hajmi va tuzilishi. Dissertatsiya kirish, 3 bob, 6 paragraf, xulosa va tavsiyalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning umumiy hajmi 132 sahifani tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

«**Kirish**» qismida dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati asoslangan, muammoning o'rganilganlik darajasi bayon etilgan, tadqiqotning maqsadi, vazifalari, obyekti va predmeti, fan va texnologiyalar rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi, ilmiy yangiligi va amaliy natijalari, natijalarning ishonchliligi, joriy etilishi va e'lon qilinganligi, ishning tuzilishi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning birinchi bobi «**Matematik qobiliyatlarni rivojlantirish pedagogik-psixologik muammo sifatida**» deb nomlanib, unda muammoning ilmiy adabiyotlarda yoritilishi, nazariy-metodologik asoslari hamda kasbiy faoliyat doirasida tadqiq etilishi tahlil qilingan. Tahlil natijasida matematik qobiliyatlar yagona kognitiv xususiyat emas, balki ko'p komponentli psixologik tuzilma ekanligi asoslandi.

Bobda bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlarning psixologik determinantlari makro, mezo va mikro darajalardan iborat uch pog'onali ierarxik tizim sifatida modellashirildi. Makrodarajaga jamiyat va madaniyatga oid omillar (ta'lim siyosati, «psixologiya matematikasiz fan» stereotipi, gender stereotiplari), mezodarajaga ta'lim muhiti omillari (o'quv rejasi, o'qituvchi mahorati, guruh muhiti), mikrodarajaga esa individual-psixologik determinantlar matematik o'z-o'zini samaradorlik, metakognitiv xabardorlik, matematik xavotir, o'sish mentaliteti va kasbiy identifikatsiya kiritildi.

Bo'lajak psixologlar uchun o'ziga xos determinant sifatida kasbiy kontekst omili ajratib ko'rsatildi. Festingerning (1957) kognitiv dissonans nazariyasiga ko'ra, ko'plab psixologiya talabalari kasbni «matematikasiz» deb tasavvur qilib universitetga keladi; ushbu ziddiyatning hal etilish tarzi ularning butun o'quv davridagi matematik rivojlanish traektoriyasini belgilaydi. Shuningdek, psixologik to'siqlar (matematik xavotir, stereotip tahdidi, o'rganilgan ojizlik, noadaptiv perfeksionizm) hamda himoya omillari (psixologik chidamlilik, o'sish mentaliteti, kasbiy maqsad yo'nalishi, ijtimoiy qo'llab-quvvatlash) o'rtasidagi muvozanat matematik qobiliyatlar rivojlanishining asosiy psixologik mexanizmi sifatida asoslandi.

Dissertatsiyaning ikkinchi bobi «**Bo'lajak psixologlardagi matematik qobiliyatlarni tadqiq qilish uslubi**» deb nomlanib, unda tadqiqot metodikalarining tanlanish asoslari, psixometrik ko'rsatkichlari hamda dastlabki diagnostika natijalari bayon etilgan. Beshta metodikadan iborat o'lchov majmuasi ko'p o'lchamlilik, psixometrik asoslilik, kasbiy kontekstga muvofiqlik va tizimlilik tamoyillariga tayangan holda tanlandi; ularning ichki bir xilligi $\alpha=0,83-0,97$, test-qayta test ishonchliligi $r=0,79-0,94$ oralig'ida bo'lib, omilli tuzilmasi tasdiqlovchi omilli tahlil orqali isbotlangan.

1-jadval

Beshta metodika bo'yicha dastlabki diagnostika natijalari (n=220)

Metodika (shkala oralig'i)	BXU (M±SD)	QarDU (M±SD)	Jami (M±SD)	To'ldirilganlik, %
MSES matematik o'z-o'zini samaradorlik (0–300)	147,3±34,6	139,8±37,2	143,6±36,1	47,9
MAI metakognitiv xabardorlik (52–260)	162,4±27,8	155,1±29,4	158,8±28,8	61,1
ATMI matematikaga munosabat (40–200)	126,0±29,1	122,2±29,9	124,1±29,5	62,1
SMQS SPSS kompetentligi (0–30)	15,0±5,6	15,4±5,5	13,8±5,7	46,0
TKT ijodiy tafakkur (T-shkala)	51,5±9,5	48,7±9,7	50,1±9,6	

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, barcha metodikalar bo'yicha to'ldirilganlik ko'rsatkichi 45–62 foiz chegarasida joylashgan. MSES bo'yicha tanlanmaning 79,1 foizi «juda past», «past» va «o'rtacha» darajalarda bo'lib, «yuqori» hamda «juda yuqori» darajalar jami 14,6 foizni tashkil etdi. Bu natija tadqiqotning asosiy gipotezasini bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlar rivojlanishining psixologik determinantlari yetarlicha shakllanmaganligini empirik jihatdan tasdiqlaydi.

Ko'p o'zgaruvchili regressiya tahlili ($R^2=0,482$; $F=49,84$; $p<0,001$) ATMI metodikasining ($\beta=0,29$; $p=0,001$) MSES dan ham ($\beta=0,26$) kuchliroq prediktor ekanligini ko'rsatdi. Bu topilma innovatsion-perseptiv ta'sir dasturida motivatsion-emotsional komponentga ustuvor e'tibor qaratish zarurligini empirik asoslab beradi.

Matematik qobiliyatlar va ijodiy tafakkur o'rtasidagi aloqani aniqlash maqsadida Pearson korrelyatsiya tahlili amalga oshirildi (2-jadval).

2-jadval

SMQS va Torrens ijodiy tafakkur testi ko'rsatkichlari o'rtasidagi Pearson korrelyatsiya koeffitsientlari (r; n=220)

Ko'rsatkich	Ravonlik	Moslashuvchanlik	Originallik	Ishlanganlik
Matematik iqtidor	0,48**	0,44**	0,37*	0,41**
Metakognitiv qobiliyat	0,56**	0,53**	0,46**	0,49**
Munosabat va motivatsiya	0,39*	0,35*	0,31*	0,36*
Kasbiy matematik kompetentlik	0,51**	0,47**	0,42**	0,45**
Matematik xavotir (inversiya)	0,34*	0,32*	0,28*	0,30*
Umumiy matematik qobiliyat	0,61**	0,57**	0,49**	0,54**

Izoh: * $p<0,05$; ** $p<0,01$.

Eng kuchli bog'liqliklar metakognitiv qobiliyat hamda umumiy matematik qobiliyat bilan qayd etildi. Bu matematik faoliyat nafaqat mantiqiy, balki ijodiy tafakkurni ham rivojlantiruvchi omil ekanligini tasdiqlaydi. Originallik ko'rsatkichi bilan bog'liqliklarning nisbatan pastligi ($r=0,28-0,49$) talabalarda

reproduktiv fikrlash usullari ustunligini bildirib, aynan originallik komponentini maqsadli rivojlantirish zarurligini ko'rsatadi.

Kurslar kesimidagi qiyosiy tahlil natijalari 3-jadvalda keltirilgan.

3-jadval

**Barcha metodikalar bo'yicha 1- va 4-kurslar natijalarining qiyosiy tahlili
(n=220)**

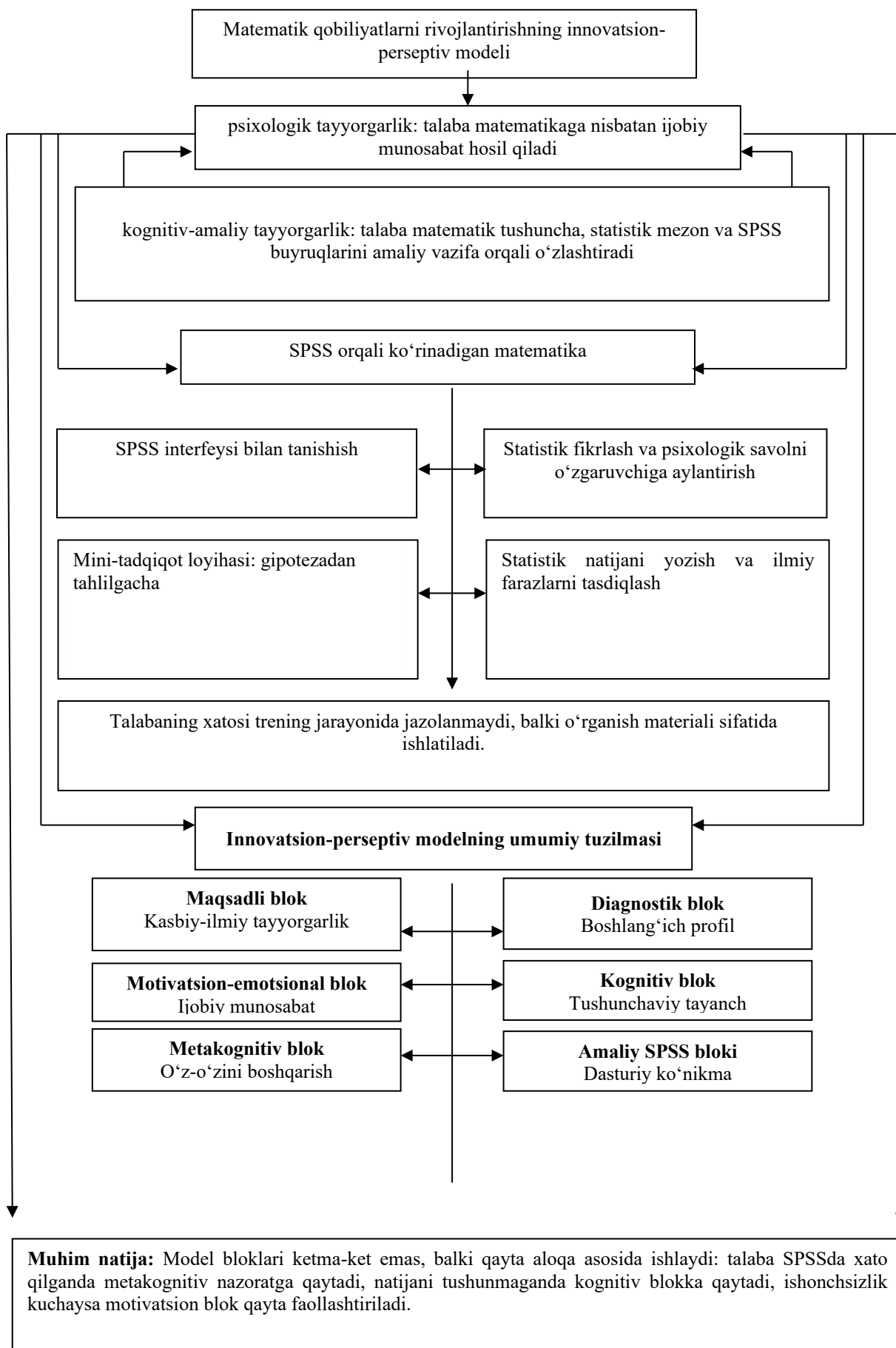
Metodika	1-kurs M	4-kurs M	ΔM	t	p	d
MSES (0–300)	131,4	158,8	+27,4	5,75	<0,001	0,78
MAI (52–260)	148,6	171,2	+22,6	5,96	<0,001	0,80
ATMI (40–200)	121,7	135,4	+13,7	3,82	<0,001	0,52
SMQS (0–30)	11,6	19,2	+7,6	10,54	<0,001	1,42
TKT ravonlik (T)	48,4	55,6	+7,2	5,60	<0,001	0,75

Barcha ko'rsatkichlar bo'yicha farq statistik jihatdan ahamiyatli bo'ldi. Biroq effekt hajmlari farqlanadi: SMQS bo'yicha $d=1,42$ juda kuchli, psixologik determinantlar bo'yicha esa $d=0,52–0,80$ o'rtacha va kuchli. Bu an'anaviy o'quv jarayoni amaliy SPSS ko'nikmalarini nisbatan samarali rivojlantirishini, matematik o'z-o'zini samaradorlik va metakognitiv xabardorlik kabi determinantlar esa maqsadli innovatsion-perseptiv aralashuvni talab qilishini ko'rsatadi.

Dissertatsiyaning uchinchi bobi «**Matematik qobiliyatlarni rivojlantirishning pedagogik-psixologik dasturi**» deb nomlanib, unda «innovatsion-perseptiv-integrativ» trening dasturi va uning samaradorligi bayon etilgan. Dastur 12 mashg'ulot, 24 akademik soatdan iborat uch bosqichli tizimni tashkil etadi: motivatsion tayyorgarlik (1–3-mashg'ulotlar), kognitiv-amaliy o'zlashtirish (4–8-mashg'ulotlar) hamda integratsiya va mustaqil qo'llash (9–12-mashg'ulotlar). Dastur markazida «SPSS orqali ko'rinadigan matematika» tamoyili turadi: statistik tushunchalar abstrakt formula sifatida emas, balki real psixologik tadqiqot ma'lumotlari orqali taqdim etiladi.

Dastur to'qqiz tarkibiy blokdan iborat: maqsadli, diagnostik, motivatsion-emotsional, kognitiv, metakognitiv, amaliy SPSS, kreativ-perseptiv, natijaviy va refleksiv bloklar. Bloklar ketma-ket emas, qaytar aloqa tamoyilida ishlaydi. Dasturda «matematik qo'rquv xaritasi», «bir tushuncha uch izoh», «SPSS chek-listi», «output detektivi», «ilmiy jumla konstruktore» va «refleksiv uchlik» kabi metodik texnikalar qo'llanildi.

Dastur doirasida bir qator maxsus metodik texnikalar qo'llanildi. «**Matematik qo'rquv xaritasi**» talabaning matematik va statistik faoliyatda tashvish uyg'otuvchi vaziyatlarini aniqlashga; «**Bir tushuncha — uch izoh**» statistik tushunchani oddiy, ilmiy va amaliy shaklda izohlash orqali uning mazmunini chuqur anglashga; «**SPSS chek-listi**» statistik tahlil algoritmini bosqichma-bosqich nazorat qilishga xizmat qiladi. «**Output detektivi**» SPSS natijalaridan zarur statistik ko'rsatkichlarni topish, ularning ahamiyatini farqlash va mazmunli talqin qilishni rivojlantiradi.



1-rasm. Matematik qobiliyatlarni rivojlantirishning innovatsion-perseptiv modeli

Modelning markazida «SPSS orqali ko‘rinadigan matematika» tamoyili turadi. Statistik tushunchalar abstrakt formula sifatida emas, balki real talabalar ma’lumoti, psixologik test natijasi yoki kichik so‘rovnoma orqali ko‘rsatiladi. Masalan, o‘rtacha qiymat guruhning umumiy tendensiyasi, standart og‘ish guruh ichidagi farqlanish, korrelyatsiya ikki psixologik belgining bog‘liqligi, t-test esa ikki guruh natijalari farqining tasodifiy yoki ahamiyatli ekanini aniqlash vositasi sifatida tushuntiriladi.

Treninggacha va treningdan keyingi qiyosiy tahlil natijalari 4-jadvalda keltirilgan.

4-jadval

Treninggacha va treningdan keyingi umumiy tavsifiy statistika (n=220)

Metodika	Treninggacha M±SD	Treningdan keyin M±SD	ΔM	O‘shish, %	d
MSES (0–300)	143,6±36,1	174,2±32,5	+30,6	21,3	1,12
MAI (52–260)	158,8±28,8	181,9±27,4	+23,1	14,5	0,94
ATMI (40–200)	124,1±29,5	149,6±27,1	+25,5	20,5	0,90
SMQS (0–30)	13,8±5,7	21,4±5,1	+7,6	55,1	1,38
TKT (T-shkala)	50,1±9,6	56,3±9,8	+6,2	12,4	0,73

Izoh: barcha farqlar uchun $p < 0,001$; d Cohen effekt hajmi.

Eng kuchli o‘zgarish SMQS bo‘yicha qayd etildi: «past» va «juda past» darajadagi talabalar ulushi 39,1 foizdan 7,7 foizgacha kamaygan, «yuqori» va «juda yuqori» darajadagilar esa 25,0 foizdan 64,5 foizgacha oshgan. MSES bo‘yicha past darajadagilar ulushi 47,8 foizdan 15,9 foizgacha kamayib, yuqori darajalar 14,6 foizdan 45,9 foizgacha kengaydi.

Treningdan keyingi korrelyatsion tahlil metodikalar o‘rtasidagi aloqalarning tizimli kuchayganini ko‘rsatdi: SPSS kompetentligining MSES bilan aloqasi $r=0,48$ dan $r=0,59$ ga, MAI bilan $r=0,42$ dan $r=0,55$ ga, ATMI bilan $r=0,50$ dan $r=0,60$ ga ko‘tarildi. O‘zgarish ballari korrelyatsiyasi ($\Delta\text{SMQS}\Delta\text{MSES}$ $r=0,63$; $\Delta\text{SMQS}\Delta\text{MAI}$ $r=0,57$; $\Delta\text{SMQS}\Delta\text{ATMI}$ $r=0,58$) SPSS ko‘nikmalarining o‘sishi alohida texnik mashq natijasi emas, balki matematik ishonch, metakognitiv nazorat va motivatsion munosabatning parallel rivojlanishi mahsuli ekanligini empirik isbotladi.

Kurslar kesimida trening 1-kurs talabalarida nisbatan kuchliroq samara berdi (MSES bo‘yicha $\Delta M=+33,2$), 4-kurs talabalarida esa yakuniy ko‘rsatkichlar yuqoriroq bo‘ldi (MSES bo‘yicha $M=179,0$). Universitetlar kesimida ham muhim ijobiy tendensiya kuzatilgan. Dastlabki o‘lchovlarda **SMQS ko‘rsatkichi bo‘yicha universitetlar o‘rtasida $\Delta M=2,8$ ballik tafovut** mavjud bo‘lgan bo‘lsa, trening yakunida mazkur farq sezilarli darajada qisqargan. Bu esa trening dasturi faqat yuqori boshlang‘ich ko‘rsatkichlarga ega bo‘lgan talabalar uchun emas, balki dastlabki imkoniyatlari nisbatan pastroq bo‘lgan ishtirokchilarda ham samarali ishlaganini tasdiqlaydi. Natijada turli universitetlarda ta’lim olayotgan

talabalar o'rtasidagi boshlang'ich tafovutlar kamayib, matematik qobiliyat va statistik tafakkur ko'rsatkichlarining nisbatan tenglashuvi kuzatilgan.

5-jadval.

SPSS so'rovnomasi bo'limlari bo'yicha trening samaradorligi

Bo'lim	Treninggacha M±SD	Treningdan keyin M±SD	ΔM	t	p
I. Matematik iqtidor	2.55±1.34	4.25±1.10	+1.70	18.20	<0.001
II. Meta-kognitiv qobiliyat	2.85±1.42	4.15±1.16	+1.30	15.46	<0.001
III. Munosabat va motivatsiya	3.15±1.45	4.35±1.08	+1.20	14.88	<0.001
IV. Kasbiy matematik kompetentlik	2.60±1.47	4.55±1.02	+1.95	21.34	<0.001
V. Matematik tashvish (inversiya)	2.65±1.43	4.10±1.15	+1.45	17.09	<0.001
UMUMIY BALL (0-30)	13.8±5.7	21.4±5.1	+7.6	20.49	<0.001

SPSS bo'yicha natijalar trening dasturining eng kuchli samarasi aynan amaliy statistik kompetentlikda namoyon bo'lganini ko'rsatdi. Dastlab past va juda past darajadagi talabalar ulushi 39.1% ni tashkil qilgan bo'lsa, treningdan keyin bu ko'rsatkich 7.7% gacha kamaydi. Yuqori va juda yuqori darajalar esa 25.0% dan 64.5% gacha oshdi.

Kasbiy matematik kompetentlik bo'limidagi o'sish eng katta bo'ldi. Talabalar SPSSda ma'lumot kiritish, o'zgaruvchilarni belgilash, descriptive statistics, correlation, t-test, diagramma chiqarish va natijani matn shaklida izohlash amallarini ketma-ket bajarishni o'rgandi. Dasturdagi buyruqlar amaliy psixologik tadqiqot bilan bog'langanligi sababli ko'nikmalar tezroq shakllandi.

Treningda xatoga nisbatan jazolovchi emas, balki o'rgatuvchi va rivojlantiruvchi munosabat shakllantirilgani ham muhim psixologik omil bo'lgan. Talabalar xatoni muvaffaqiyatsizlik belgisi sifatida emas, balki o'rganish jarayonining tabiiy bosqichi sifatida qabul qila boshlagan. Natijada statistik dastur bilan ishlashga nisbatan mavjud psixologik to'siqlar, xususan, «noto'g'ri bajarib qo'yaman», «statistikani tushunmayman» yoki «SPSS juda murakkab» kabi ichki salbiy ustanovkalar zaiflashgan. Bu esa matematik tashvishning pasayishi bilan bir qatorda, o'z-o'ziga ishonch, mustaqil ishlashga tayyorlik va statistik topshiriqlarni bajarish motivatsiyasining ortishiga xizmat qilgan.

Treningdan keyingi metodikalar o'rtasidagi Pearson korrelyatsiya matritsasi (n=220)

Metodika	MSES	MAI	ATMI	SPSS	TKTT
MSES	1.00	0.58**	0.66**	0.59**	0.41**
MAI	0.58**	1.00	0.52**	0.55**	0.45**
ATMI	0.66**	0.52**	1.00	0.60**	0.38*
SPSS	0.59**	0.55**	0.60**	1.00	0.44**
TKTT	0.41**	0.45**	0.38*	0.44**	1.00

Treningdan keyin metodikalar o'rtasidagi korrelyatsiyalar umumiy tarzda kuchaydi. Ayniqsa SPSSning MSES, MAI va ATMI bilan aloqalari oshdi. Bu treningdan keyin SPSS ko'nikmalari talabalarning umumiy matematik-psixologik tayyorgarlik tizimiga chuqurroq integratsiyalashganini ko'rsatadi.

MSES va ATMI o'rtasidagi bog'liqlik $r=0.66$ gacha oshdi. Bu shuni bildiradiki, treningdan keyin matematikaga munosabat va o'ziga ishonch yanada ko'proq bir-biriga bog'liq bo'lib qoldi. Talaba matematik topshiriqni uddalay olgan sari matematika unga ijobiyroq ko'rinadi, ijobiy munosabat esa keyingi topshiriqni bajarishga jur'at beradi.

SPSS va MAI o'rtasidagi aloqaning $r=0.55$ ga ko'tarilishi ham muhim. SPSSda muvaffaqiyatli ishlash uchun talaba buyruqlar ketma-ketligini rejalashtirishi, natijani tekshirishi va xatoni tuzatishi kerak. Meta-kognitiv nazoratning kuchayishi SPSSni mustaqil o'zlashtirishni osonlashtirgan.

XULOSA

1. Bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlarni rivojlantirish muammosining dolzarbligi zamonaviy psixolog kasbiy faoliyatida psixodiagnostika, ilmiy tadqiqot va amaliy aralashuv samaradorligini baholash statistik-matematik kompetentlikni talab qilishi bilan belgilanadi. Mahalliy oliy ta'lim tizimida matematik tashvishning keng tarqalganligi, kasbiy-matematik o'z-o'ziga ishonchning shakllanmaganligi va SPSSga oid amaliy ko'nikmalarning yetarli rivojlanmaganligi muammoni maxsus tadqiq qilish zaruratini yuzaga keltiradi.

2. Matematik qobiliyatlarning rivojlanishi ko'p determinantli, dinamik psixologik jarayon bo'lib, makro, mezo va mikro darajali determinantlar tizimi orqali belgilanadi. Kognitiv, motivatsion-emotsional va kasbiy-identifikatsion determinantlar o'zaro bog'liq holda ta'sir ko'rsatadi; shu bois birorta yakka omilga emas, ularning majmuasiga e'tibor qaratish lozim.

3. Tadqiqotda qo'llanilgan beshta metodika MSES, MAI, ATMI, mualliflik SMQS so'rovnomasi va Torrens ijodiy tafakkur testi bir-birini to'ldiruvchi, psixometrik jihatdan ishonchli o'lchov tizimini tashkil etib, matematik qobiliyatlarning kognitiv, motivatsion, emotsional, kasbiy va kreativ jihatlarini kompleks o'lchash imkonini berdi.

4. Dastlabki diagnostika (n=220) bo'lajak psixologlarning matematik o'z-o'zini samaradorlik ($M=143,6/300$), metakognitiv xabardorlik ($M=158,8/260$), matematikaga munosabat ($M=124,1/200$) va SPSS kompetentligi ($M=13,8/30$)

bo'yicha ko'rsatkichlari o'rtacha va past darajada ekanligini, to'ldirilganlik esa 45–62 foiz chegarasida qolganini ko'rsatdi.

5. Ko'p o'zgaruvchili regressiya tahlili ($R^2=0,482$) matematikaga munosabatning ($\beta=0,29$) matematik o'z-o'zini samaradorlikdan ($\beta=0,26$) kuchliroq prediktor ekanligini aniqladi. Bu rivojlantiruvchi dasturda motivatsion-emotsional komponentga ustuvor e'tibor qaratish zarurligini empirik asoslaydi.

6. 1- va 4-kurslar qiyosiy tahlili barcha metodikalar bo'yicha statistik ahamiyatli farqni ko'rsatdi ($p<0,001$), biroq effekt hajmlari farqlanadi: SPSS bo'yicha $d=1,42$, psixologik determinantlar bo'yicha $d=0,52-0,80$. Bu an'anaviy o'quv jarayoni amaliy ko'nikmalarni rivojlantirsa-da, psixologik determinantlar uchun maxsus aralashuv zarurligini tasdiqlaydi.

7. «Innovatsion-perseptiv-integrativ» trening dasturi (12 mashg'ulot, 24 akademik soat) barcha metodikalar bo'yicha statistik ahamiyatli ijobiy natijalar berdi: SMQS bo'yicha $\Delta M=+7,6$ ($d=1,38$), MSES bo'yicha $\Delta M=+30,6$ ($d=1,12$), MAI bo'yicha $\Delta M=+23,1$ ($d=0,94$), ATMI bo'yicha $\Delta M=+25,5$ ($d=0,90$), TKT bo'yicha $\Delta M=+6,2$ ($d=0,73$).

8. Treningdan keyingi korrelyatsion tahlil metodikalar o'rtasidagi aloqalarning tizimli kuchayganini ko'rsatdi, bu trening natijasida matematik ishonch, metakognitiv nazorat, motivatsion munosabat va kasbiy statistik kompetentlik yagona rivojlanish tizimi sifatida shakllanganini hamda innovatsion-perseptiv yondashuvning kompleks ta'sir xususiyatini empirik jihatdan isbotlaydi.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi:

1. Psixologiya ta'lim yo'nalishida «Psixologik tadqiqot ma'lumotlarini qayta ishlash metodlari va texnologiyalari», «Eksperimental psixologiya» va «Umumiy psixodiagnostika» fanlarini o'qitishda innovatsion-perseptiv yondashuvlarni keng joriy etish;

2. Matematik o'z-o'zini samaradorlikni oshirish uchun amaliy mashg'ulotlarda muvaffaqiyat tajribasi vaziyatlarini yaratish va bosqichma-bosqich murakkablashuvchi topshiriqlardan foydalanish;

3. Matematik xavotirni kamaytirish maqsadida kognitiv qayta tuzish texnikalari, motivatsion suhbat va emotsional qo'llab-quvvatlash metodlarini ta'lim jarayoniga integratsiya qilish;

4. O'sish mentalitetini shakllantiruvchi psixoeukativ dasturlarni ishlab chiqish va bosqichma-bosqich joriy etish;

5. Metakognitiv «reja bajarish tekshirish talqin» algoritmini o'quv jarayoniga tizimli kiritish;

6. SPSS bo'yicha amaliy mashg'ulotlarni ko'paytirish, «bir amal bir natija bir talqin» tamoyilini qo'llash va natijani ilmiy matnga aylantirish ko'nikmasini alohida o'qitish;

7. «Psixologiya matematikasiz fan» degan stereotipik qarashni kamaytirish maqsadida matematik-statistik bilimlarning kasbiy amaliyotdagi ahamiyatini muntazam yoritib borish;

8. Kafedra darajasida statistik talablarning yagona standartlarini ishlab chiqish, SPSS laboratoriya soatlari va oylik «statistik klinika» mashgʻulotlarini joriy etish kerak.

ХАЛИЛОВ БЕКЗОД ДЖАБИР ОГЛЫ

**ИННОВАЦИОННО-ПЕРЦЕПТИВНЫЕ МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ
МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ У БУДУЩИХ
ПСИХОЛОГОВ**

19.00.06 – Возрастная и педагогическая психология. Психология развития

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ
СТЕПЕНИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD) ПО
ПСИХОЛОГИЧЕСКИМ НАУКАМ**

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Академии наук Республики Узбекистан под номером B2025.1.PhD/P1233.

Диссертация выполнена в Бухарском международном университете.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещён на веб-странице Научного совета (www.bxu.uz) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:

Баротов Хумоюн Шарифович

доктор психологических наук (DSc), доцент

Официальные оппоненты:

Рустамов Шавкат Шухратович

доктор психологических наук (DSc), доцент

Саломова Гули Шодимуродовна

доктор психологических наук (DSc) доцент

Ведущая организация:

Бухарский международный университет

Защита диссертации состоится «__» _____ 2026 года в ____ часов на заседании Научного совета PhD.03/2025.27.12.R.43.01 при Бухарском международном университете (адрес: 200101, г. Бухара, ул. Гиждуван, дом 250. Тел.: (+99855) 309-99-99; e-mail: bxu@bxu.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Бухарского международного университета (зарегистрирована за № ____). Адрес: 200101, Бухарская область, г. Бухара, ул. Гиждуван, дом 250. Тел.: (+99855) 309-99-99.

Автореферат диссертации разослан «__» _____ 2026 года.

(Протокол реестра № _____ от «__» _____ 2026 года).



[Handwritten signature]

Ш.Р.Баратов

Председатель Научного совета по присуждению ученых степеней, доктор психологических наук, профессор

[Handwritten signature]

Ш.Ш.Останов

Ученый секретарь Научного совета по присуждению ученых степеней, доктор психологических наук (DSc), доцент

[Handwritten signature]

Д.А.Собирова

Председатель Научного семинара при Научном совете по присуждению ученых степеней, доктор психологических наук (DSc), профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации на соискание учёной степени доктора философии (PhD))

Актуальность и необходимость исследования темы. В условиях глобальной цифровой трансформации существенно расширяются теоретические и прикладные возможности психологической науки, возрастает потребность в научно обоснованном изучении психологии человека, повышении качества психологических услуг и организации профессиональной деятельности на основе доказательного подхода. Увеличение объёма психологических исследований на международном уровне, использование массивов больших данных и необходимость достоверной оценки полученных результатов превращают статистическую компетентность в неотъемлемый компонент профессиональной подготовки психолога. Вместе с тем проблемы, связанные с некорректной интерпретацией данных в психологических исследованиях, допущением статистических ошибок и обеспечением надёжности полученных результатов, обуславливают необходимость особого внимания к развитию статистической компетентности будущих специалистов.

В ведущих мировых научных центрах и образовательных учреждениях проводится значительное число исследований, посвящённых математическим способностям будущих психологов и инновационно-перцептивным механизмам, влияющим на их формирование. В рамках данных исследований комплексно изучаются психологические механизмы математической деятельности, когнитивные и аффективные факторы, определяющие успешность в математике, а также влияние цифровой образовательной среды на развитие математических компетенций. Анализируется роль таких инновационно-перцептивных детерминант развития математических способностей, как мотивация, уверенность в себе, математическая тревожность, метакогнитивные стратегии и менталитет; научно обосновывается их влияние на образовательные результаты и профессиональную компетентность.

В последние годы заметно активизировались исследования психологических факторов развития математических способностей у будущих специалистов, а также их взаимосвязи со статистическим и аналитическим мышлением. Указанные научные изыскания актуализируют необходимость выявления инновационно-перцептивных детерминант математических способностей будущих психологов, раскрытия механизмов их взаимодействия и разработки научно обоснованных стратегий, направленных на повышение эффективности профессиональной подготовки.

В нашей стране осуществляется значительная работа по совершенствованию педагогико-психологической компетентности начиная с этапа начальной подготовки и в процессе профессиональной деятельности, по совершенствованию механизмов организации образовательного процесса в образовательных учреждениях, а также по

разработке нормативных основ совершенствования антропологических, акмеологических и психологических моделей образовательных процессов. В Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан в качестве приоритетной задачи определено «дальнейшее совершенствование системы непрерывного образования и продолжение политики подготовки высококвалифицированных кадров, отвечающих современным потребностям рынка труда». В связи с этим особую значимость приобретают выбор оптимальных вариантов непрерывного развития компонентов педагогико-психологической компетентности у будущих психологов и совершенствование её практических основ².

Настоящее диссертационное исследование в определённой степени служит реализации задач, определённых в Указах Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № УП-60 «О Стратегии развития нового Узбекистана на 2022–2026 годы» и от 6 ноября 2020 года № УП-6108 «О мерах по развитию сферы образования, воспитания и науки в период нового развития Узбекистана», а также в Постановлениях Президента Республики Узбекистан от 14 августа 2018 года № ПП-3907 «О мерах по качественному повышению системы духовно-нравственного и физического воспитания молодёжи, её образования и воспитания на новый уровень», от 3 мая 2019 года № ПП-4307 «О дополнительных мерах по повышению эффективности духовно-просветительской работы» и от 26 марта 2021 года № ПП-5040 «О мерах по коренному совершенствованию системы духовно-просветительской работы», равно как и в Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан от 31 декабря 2019 года № 1059 «Об утверждении Концепции непрерывного духовного воспитания и мерах по её реализации», а также в иных нормативно-правовых документах, относящихся к данной сфере.

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

Степень изученности проблемы. Учёными нашей республики Ш. Р. Баратовым, А. А. Расуловым, Ш. Ш. Рустамовым, Н. С. Сафоевым, К. Б. Кадыровым, У. Д. Кадыровым, Э. Г. Газиева, А. М. Жабборовым, Р. Н. Мелибаевой, Н. Муллабоевой, Ш. Саломовой и другими исследованы психология способностей будущих психологов, психодиагностика в профессиональной деятельности, закономерности и тенденции развития

² Стратегия действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан (2017–2021 годы) // Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № УП-4947 // Национальная база законодательства Lex.uz. — URL: <https://lex.uz/docs/-3107036>.

психологии личности и когнитивных особенностей, а также проблемы подготовки будущих психологов к формированию профессионально-математической компетентности. Кроме того, в определённой степени проведены исследования, посвящённые развитию математических способностей и метакогнитивных навыков будущих психологов, математической тревожности, уверенности в себе и формированию профессионально-математической компетентности.

Учёными государств — участников Содружества Независимых Государств (СНГ) В. А. Крутецким, Б. М. Тепловым, С. Л. Рубинштейном, П. К. Анохиным, А. Н. Леонтьевым, М. А. Холодной, В. Г. Афанасьевым, В. И. Байденко, И. В. Блаубергом, К. М. Гуревичем, Г. Р. Червинской, В. И. Загвязинским, В. С. Ильиным, Ф. Ф. Королёвым, Н. В. Кузьминой, А. О. Криштановским, О. В. Митиной, А. Д. Наследовым, Р. И. Остапенко, В. Н. Раскиным, В. Н. Садовским, Г. В. Суходольским, Е. В. Сидоренко, В. В. Сериковым, В. Д. Шадриковым, Ю. Г. Татуром, Э. Г. Юдиным и другими осуществлялись научные изыскания в области психологической структуры и закономерностей развития математических способностей, взаимосвязи когнитивных процессов с математическими достижениями, изучения способностей в контексте профессиональной деятельности, применения приобретённых знаний, умений и навыков в педагогической деятельности, а также повышения эффективности образовательного процесса.

Учёными зарубежных стран А. Бандурой, К. Дуэк, Дж. Флейвеллом, Б. Циммерманом, Р. Райаном, Э. Деси, А. Шёнфельдом, Дж. Полидоросом, Л. Бруни, В. Р. Бахарахом, М. Ф. Дробишем, В. А. Дюком, Р. Дж. Фишером, Л. Б. Кристенсенсом, Ф. Гальтоном, Дж. Глассом, Р. М. Капланом, А. Кетле и другими проводились исследования, посвящённые развитию математической одарённости и метакогнитивных способностей психологов, установке на рост, преодолению математической тревожности, проблемам профессионально-педагогической компетентности и совершенствованию профессиональных математических компетенций будущих психологов.

Связь темы диссертации с научно-исследовательскими работами высшего образовательного учреждения, в котором выполнена диссертация. Настоящая диссертация выполнена в соответствии с планом работ по Концепции комплексного развития Бухарского международного университета на 2026–2031 годы.

Цель исследования — разработка практических рекомендаций на основе исследования инновационно-перцептивных механизмов развития математических способностей у будущих психологов.

Задачи исследования:

выявить инновационно-перцептивные механизмы, влияющие на развитие математических способностей у будущих психологов;

определить интегративное влияние инновационно-перцептивной активности, проявляющейся в процессе деятельности будущих психологов;

обосновать показатели взаимной корреляционной зависимости между математическими и метакогнитивными способностями будущих психологов;

разработать программу развития инновационно-перцептивных факторов, влияющих на математические способности будущих психологов, и оценить её эффективность.

Объектом исследования является процесс развития инновационно-перцептивных механизмов математических способностей у будущих психологов. В исследовании приняли участие в общей сложности 220 респондентов — студентов первого и четвёртого курсов направления образования «Психология», из них 110 человек из Бухарской области и 110 человек из Кашкадарьинской области.

Предметом исследования выступают инновационно-перцептивные механизмы развития математических способностей у будущих психологов.

Методы исследования. В исследовании использовались методы беседы, наблюдения, анкетирования и контент-анализа, а также следующие методики: «Шкала оценки эффективности математических способностей» (Н. Бетц и Дж. Хаккет), «Шкала метакогнитивных способностей» (Д. Шро и Р. Деннисон), «Методика исследования математических представлений» (М. Тапия и Дж. Марш), «Опросник по выявлению математических способностей» (Б. Дж. Халилов, Х. Ш. Баротов), «Тест творческого мышления» (Э. Торренс). Достоверность полученных результатов была подтверждена посредством применения математико-статистических методов: t -критерия Стьюдента, критерия Колмогорова–Смирнова и коэффициента корреляции r Пирсона.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

выявлено, что процесс развития математических способностей у будущих психологов определяется взаимодействием когнитивных компонентов профессиональной идентификации и субъективных отношений, сформированных по отношению к математической деятельности; обоснована значимость повышения эффективности формирования профессионально-математической компетентности посредством рефлексивно-прогностического механизма метакогнитивной регуляции;

обосновано, что развитие математических способностей у будущих психологов связано с интегративным влиянием уровня уверенности в собственных возможностях, способности к планированию и контролю математической деятельности, а также когнитивной активности, проявляющейся в процессе решения математических задач; доказана необходимость развития математического мышления на основе каузально-атрибутивного механизма метакогнитивного мониторинга;

установлено, что в формировании математических способностей будущих психологов приоритетное значение имеют внутренние психологические ресурсы личности, связанные с самоуправлением, оценкой собственных интеллектуальных возможностей, рефлексивным анализом

ошибок и осознанием профессиональной значимости математических знаний, по сравнению с внешними педагогическими воздействиями; обоснована значимость обеспечения эффективности математической деятельности на основе когнитивно-трансформирующего механизма субъективного локуса контроля;

усовершенствована модель развития математических способностей будущих психологов на основе интеграции инновационно-перцептивных подходов, направленных на преодоление математической тревожности, неуверенности в собственных возможностях, психологического сопротивления статистическому анализу и стереотипных представлений о математической деятельности, а также психообразовательных технологий, формирующих установку на рост; научно обосновано её направленное влияние на развитие профессиональной рефлексии, аналитического мышления и исследовательской компетентности.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

разработана, внедрена в практику и рекомендована для использования в образовательном процессе «Модель инновационно-перцептивного математического развития», направленная на развитие математических способностей будущих психологов;

создан и применён на практике «Комплекс перцептивно-аналитических тренингов», способствующий развитию математических способностей будущих психологов;

разработана и внедрена в практику «Система занятий на основе цифровой инновационной образовательной платформы», ориентированная на формирование математических компетенций будущих психологов.

Достоверность результатов исследования обеспечивается чёткой постановкой проблемы, использованием методических инструментов, признанных на международном уровне, репрезентативностью данных, глубоким научно-теоретическим обоснованием эмпирических исследований, надёжностью выявленных показателей и их опорой на научные источники, применением психодиагностических методов, соответствующих психометрическим требованиям, целенаправленным анализом эмпирических результатов, обработкой данных с помощью программ «MS Excel» и «SPSS 22.0», внедрением научных положений и выводов в практику, а также подтверждением полученных результатов уполномоченными структурами.

Научная и практическая значимость исследования. Научная значимость исследования определяется разработкой программы инновационно-перцептивного развития математических способностей будущих психологов, научным раскрытием изучаемой проблемы, а также созданием теоретической основы для её применения при разработке государственных образовательных стандартов высшего образования в части подготовки кадров по направлениям бакалавриата и специальностям магистратуры, создании программ по инновационно-перцептивным

механизмам развития математических способностей будущих психологов и повышении эффективности их профессиональной деятельности.

Практическая значимость исследования состоит в том, что разработанные в его рамках психолого-педагогические рекомендации и программа могут быть непосредственно использованы для совершенствования преподавания таких дисциплин, как «Методы и технологии обработки данных психологического исследования», «Общая психодиагностика» и «Экспериментальная психология». Результаты исследования могут служить основой для разработки практических руководств по диагностике и снижению математической тревожности среди студентов-психологов, а также по развитию математической самооффективности и установки на рост. Адаптированные и стандартизированные на узбекском языке версии разработанного комплекса методик (MSES, MAI, ATMI, TKT) представляют собой готовый инструмент для психологической диагностики и научных исследований.

Внедрение результатов исследования. Научные выводы о том, что процесс развития математических способностей будущих психологов определяется взаимодействием когнитивных компонентов профессиональной идентификации и субъективных отношений, сформированных по отношению к математической деятельности, а также о значимости повышения эффективности формирования профессионально-математической компетентности посредством рефлексивно-прогностического механизма метакогнитивной регуляции, внедрены на основании приказа Республиканского центра психолого-педагогической диагностики по профессиональной ориентации обучающихся Министерства дошкольного и школьного образования Республики Узбекистан от 21 апреля 2026 года № 01/10-01-140 (справка Республиканского центра психолого-педагогической диагностики по профессиональной ориентации обучающихся Министерства дошкольного и школьного образования Республики Узбекистан от 21 апреля 2026 года № 01/10-01-140). В результате были укреплены профессионально-педагогические основы развития математических способностей будущих психологов.

Научные выводы о том, что развитие математических способностей будущих психологов связано с интегративным влиянием уровня уверенности в собственных возможностях, способности к планированию и контролю математической деятельности, а также когнитивной активности, проявляющейся в процессе решения математических задач, и о необходимости развития математического мышления на основе каузально-атрибутивного механизма метакогнитивного мониторинга, внедрены на основании приказа Республиканского центра психолого-педагогической диагностики по профессиональной ориентации обучающихся Министерства дошкольного и школьного образования Республики Узбекистан от 21 апреля 2026 года № 01/10-01-140 (справка Республиканского центра психолого-педагогической диагностики по

профессиональной ориентации обучающихся Министерства дошкольного и школьного образования Республики Узбекистан от 21 апреля 2026 года № 01/10-01-140). В результате сформирована система психологических детерминант, влияющих на развитие математических способностей.

Научные выводы о том, что в формировании математических способностей будущих психологов приоритетное значение имеют внутренние психологические ресурсы личности, связанные с самоуправлением, оценкой собственных интеллектуальных возможностей, рефлексивным анализом ошибок и осознанием профессиональной значимости математических знаний, по сравнению с внешними педагогическими воздействиями, а также о значимости обеспечения эффективности математической деятельности на основе когнитивно-трансформирующего механизма субъективного локуса контроля, внедрены на основании приказа Республиканского центра психолого-педагогической диагностики по профессиональной ориентации обучающихся Министерства дошкольного и школьного образования Республики Узбекистан от 21 апреля 2026 года № 01/10-01-140 (справка Республиканского центра психолого-педагогической диагностики по профессиональной ориентации обучающихся Министерства дошкольного и школьного образования Республики Узбекистан от 21 апреля 2026 года № 01/10-01-140). В результате выявлена система внутренних психологических механизмов, влияющих на развитие математической компетентности будущих психологов.

Научные выводы о том, что модель развития математических способностей будущих психологов усовершенствована на основе интеграции инновационно-перцептивных подходов, направленных на преодоление математической тревожности, неуверенности в собственных возможностях, психологического сопротивления статистическому анализу и стереотипных представлений о математической деятельности, а также психообразовательных технологий, формирующих установку на рост, и о её направленном влиянии на развитие профессиональной рефлексии, аналитического мышления и исследовательской компетентности, внедрены на основании приказа Республиканского центра психолого-педагогической диагностики по профессиональной ориентации обучающихся Министерства дошкольного и школьного образования Республики Узбекистан от 21 апреля 2026 года № 01/10-01-140 (справка Республиканского центра психолого-педагогической диагностики по профессиональной ориентации обучающихся Министерства дошкольного и школьного образования Республики Узбекистан от 21 апреля 2026 года № 01/10-01-140). В результате усилена практическая значимость психолого-педагогической тренинговой программы, способствующей развитию математических способностей будущих психологов.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования обсуждены на двух международных и трёх республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. По теме исследования опубликованы 2 научные статьи в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан, а также 2 статьи в республиканских и 2 статьи в зарубежных журналах.

Объём и структура диссертации. Диссертация состоит из введения, трёх глав, шести параграфов, заключения и рекомендаций, списка использованной литературы и приложений. Общий объём диссертации составляет 132 страницы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и необходимость исследования темы диссертации, изложена степень изученности проблемы, приведены сведения о цели, задачах, объекте и предмете исследования, его соответствии приоритетным направлениям развития науки и технологий, научной новизне и практических результатах, достоверности, внедрении и опубликованности полученных результатов, а также о структуре работы.

Первая глава диссертации, озаглавленная «Развитие математических способностей как педагогико-психологическая проблема», посвящена анализу освещения данной проблемы в научной литературе, её теоретико-методологических основ и изучения в контексте профессиональной деятельности. По результатам анализа обосновано, что математические способности представляют собой не единую когнитивную характеристику, а многокомпонентную психологическую структуру.

В главе психологические детерминанты развития математических способностей у будущих психологов смоделированы как трёхуровневая иерархическая система, включающая макро-, мезо- и микроуровни. К макроуровню отнесены факторы, связанные с обществом и культурой (образовательная политика, стереотип «психология — наука без математики», гендерные стереотипы); к мезоуровню — факторы образовательной среды (учебный план, педагогическое мастерство преподавателя, групповая среда); к микроуровню — индивидуально-психологические детерминанты, в том числе математическая самооффективность, метакогнитивная осведомлённость, математическая тревожность, установка на рост и профессиональная идентификация.

В качестве специфической детерминанты для будущих психологов выделен фактор профессионального контекста. Согласно теории когнитивного диссонанса Л. Фестингера (1957), многие студенты-психологи поступают в университет, полагая, что данная профессия не связана с математикой; способ разрешения данного противоречия определяет траекторию их математического развития на протяжении всего периода обучения. Кроме того, обосновано, что основным психологическим механизмом развития математических способностей выступает баланс между психологическими барьерами (математическая тревожность, угроза стереотипа, выученная беспомощность, неадаптивный перфекционизм) и

защитными факторами (психологическая устойчивость, установка на рост, профессиональная целевая направленность, социальная поддержка).

Вторая глава диссертации, озаглавленная «Методология исследования математических способностей у будущих психологов», посвящена изложению оснований выбора методов исследования, их психометрических показателей и результатов первичной диагностики. Комплекс из пяти методик был отобран с опорой на принципы многомерности, психометрической обоснованности, соответствия профессиональному контексту и системности; их внутренняя согласованность составила $\alpha = 0,83–0,97$, ретестовая надёжность — $r = 0,79–0,94$, а факторная структура подтверждена посредством конфирматорного факторного анализа.

Таблица 1

Результаты первичной диагностики по пяти методикам (n = 220)

Методика (диапазон шкалы)	БМУ (M±SD)	КарГУ (M±SD)	Всего (M±SD)	Заполненность, %
MSES — математическая самооэффективность (0–300)	147,3±34,6	139,8±37,2	143,6±36,1	47,9
MAI — метакогнитивная осведомлённость (52–260)	162,4±27,8	155,1±29,4	158,8±28,8	61,1
ATMI — отношение к математике (40–200)	126,0±29,1	122,2±29,9	124,1±29,5	62,1
SMQS — компетентность в SPSS (0–30)	15,0±5,6	15,4±5,5	13,8±5,7	46,0
ТТСТ — творческое мышление (Т-шкала)	51,5±9,5	48,7±9,7	50,1±9,6	—

Как видно из таблицы, показатели заполненности по всем методикам находятся в пределах 45–62%. По методике MSES 79,1% выборки относятся к уровням «очень низкий», «низкий» и «средний», тогда как уровни «высокий» и «очень высокий» в совокупности составляют 14,6%. Полученный результат эмпирически подтверждает основную гипотезу исследования о недостаточной сформированности психологических детерминант развития математических способностей у будущих психологов.

Многомерный регрессионный анализ ($R^2 = 0,482$; $F = 49,84$; $p < 0,001$) показал, что методика ATMI ($\beta = 0,29$; $p = 0,001$) является более сильным предиктором, чем MSES ($\beta = 0,26$). Данный результат эмпирически обосновывает необходимость приоритетного внимания к мотивационно-эмоциональному компоненту в программе инновационно-перцептивного воздействия.

С целью выявления взаимосвязи между математическими способностями и творческим мышлением был проведён корреляционный анализ по Пирсону (таблица 2).

Таблица 2.

Коэффициенты корреляции Пирсона между показателями SMQS и теста творческого мышления Торренса (r ; $n = 220$)

Показатель	Беглость	Гибкость	Оригинальность	Разработанность
Математическая одарённость	0,48**	0,44**	0,37**	0,41**
Метакогнитивная способность	0,56**	0,53**	0,46**	0,49**
Отношение и мотивация	0,39**	0,35**	0,31*	0,36**
Профессиональная математическая компетентность	0,51**	0,47**	0,42**	0,45**
Математическая тревожность (инверсия)	0,34**	0,32*	0,28*	0,30*
Общая математическая способность	0,61**	0,57**	0,49**	0,54**

*Примечание: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.*

Наиболее выраженные взаимосвязи были выявлены между метакогнитивными способностями и общей математической способностью. Это подтверждает, что математическая деятельность является фактором, развивающим не только логическое, но и творческое мышление. Относительно низкие значения взаимосвязей с показателем оригинальности ($r = 0,28-0,49$) свидетельствуют о преобладании у студентов репродуктивных способов мышления и указывают на необходимость целенаправленного развития именно компонента оригинальности.

Результаты сравнительного анализа в разрезе курсов представлены в таблице 3.

Таблица 3

Сравнительный анализ показателей 1-го и 4-го курсов по всем методикам ($n = 220$)

Методика	1 курс М	4 курс М	ΔM	t	p	d
MSES (0–300)	131,4	158,8	+27,4	5,75	<0,001	0,78
MAI (52–260)	148,6	171,2	+22,6	5,96	<0,001	0,80
ATMI (40–200)	121,7	135,4	+13,7	3,82	<0,001	0,52
SMQS (0–30)	11,6	19,2	+7,6	10,54	<0,001	1,42
ТТСТ — беглость (Т)	48,4	55,6	+7,2	5,60	<0,001	0,75

По всем показателям различия оказались статистически значимыми. Однако величины эффекта различаются: по SMQS $d = 1,42$ — очень сильный эффект, по психологическим детерминантам $d = 0,52–0,80$ — средний и сильный эффекты. Это свидетельствует о том, что традиционный образовательный процесс относительно эффективно развивает практические навыки работы в SPSS, тогда как такие детерминанты, как математическая самооффективность и метакогнитивная осведомлённость, требуют целенаправленного инновационно-перцептивного воздействия. Третья глава диссертации, озаглавленная «Педагогико-психологическая программа развития математических способностей», посвящена изложению тренинговой программы «инновационно-перцептивно-интегративного» характера и оценке её эффективности. Программа представляет собой трёхэтапную систему, включающую 12 занятий объёмом 24 академических часа: мотивационную подготовку (занятия 1–3), когнитивно-практическое освоение (занятия 4–8), а также интеграцию и самостоятельное применение (занятия 9–12). В основе программы лежит принцип «математики, визуализируемой посредством SPSS»: статистические понятия представляются не в виде абстрактных формул, а через данные реальных психологических исследований.

Программа состоит из девяти структурных блоков: целевого, диагностического, мотивационно-эмоционального, когнитивного, метакогнитивного, практического (SPSS), креативно-перцептивного, результативного и рефлексивного. Блоки функционируют не последовательно, а на основе принципа обратной связи. В программе применялись такие методические приёмы, как «карта математического страха», «одно понятие — три объяснения», «чек-лист SPSS», «детектор результатов (output)», «конструктор научных фраз» и «рефлексивная триада».

В рамках программы был использован ряд специальных методических приёмов. Приём «карта математического страха» направлен на выявление ситуаций, вызывающих тревожность у студента в математической и статистической деятельности; приём «одно понятие — три объяснения» способствует глубокому осмыслению статистического понятия посредством его объяснения в простом, научном и прикладном вариантах; «чек-лист SPSS» служит поэтапному контролю алгоритма статистического анализа. Приём «детектор результатов (output)» развивает умение находить необходимые статистические показатели в результатах SPSS, различать их значимость и осуществлять содержательную интерпретацию.

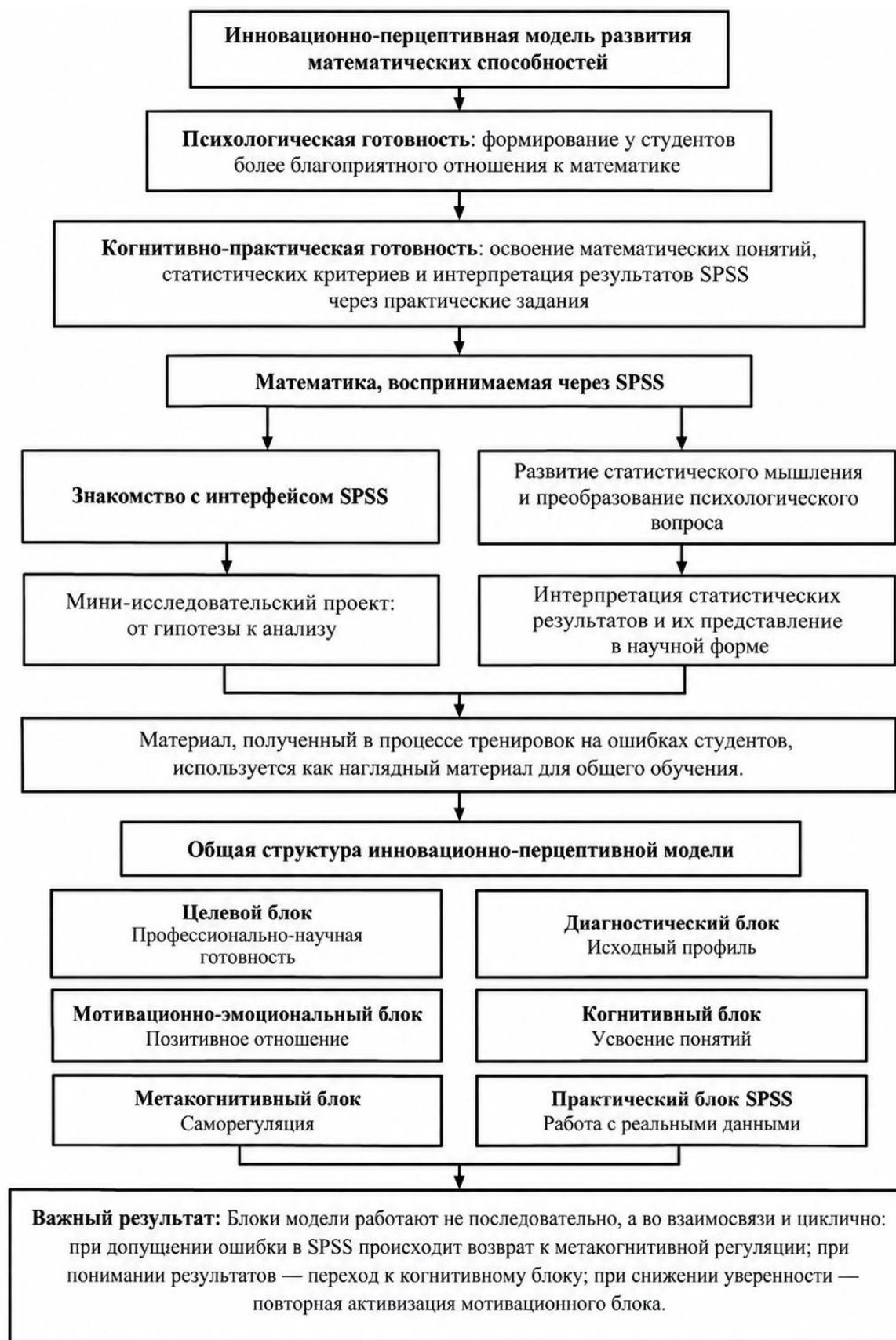


Рисунок 1. Инновационно-перцептивная модель развития математических способностей

В центре модели находится принцип «математики, визуализируемой посредством SPSS». Статистические понятия представляются не в виде

абстрактных формул, а на основе реальных данных студентов, результатов психологического тестирования или небольшого опроса. Например, среднее значение объясняется как общая тенденция группы, стандартное отклонение — как степень вариативности внутри группы, корреляция — как взаимосвязь двух психологических признаков, а *t*-критерий — как средство определения того, является ли различие между результатами двух групп случайным или статистически значимым.

Результаты сравнительного анализа до и после тренинга представлены в таблице 4.

Таблица 4

Общая описательная статистика до и после тренинга (n = 220)

Методика	До тренинга M±SD	После тренинга M±SD	ΔM	Рост, %	d
MSES (0–300)	143,6±36,1	174,2±32,5	+30,6	21,3	1,12
MAI (52–260)	158,8±28,8	181,9±27,4	+23,1	14,5	0,94
ATMI (40–200)	124,1±29,5	149,6±27,1	+25,5	20,5	0,90
SMQS (0–30)	13,8±5,7	21,4±5,1	+7,6	55,1	1,38
TTCT (Т-шкала)	50,1±9,6	56,3±9,8	+6,2	12,4	0,73

Примечание: для всех различий $p < 0,001$; d — размер эффекта Козна.

Наиболее выраженные изменения были зафиксированы по SMQS: доля студентов с уровнями «низкий» и «очень низкий» сократилась с 39,1% до 7,7%, тогда как доля студентов с уровнями «высокий» и «очень высокий» возросла с 25,0% до 64,5%. По MSES доля студентов с низким уровнем уменьшилась с 47,8% до 15,9%, а доля студентов с высокими уровнями увеличилась с 14,6% до 45,9%.

Корреляционный анализ, проведённый после тренинга, показал системное усиление взаимосвязей между методиками: связь компетентности в SPSS с MSES возросла с $r = 0,48$ до $r = 0,59$, с MAI — с $r = 0,42$ до $r = 0,55$, с ATMI — с $r = 0,50$ до $r = 0,60$. Корреляции показателей изменений (Δ SMQS– Δ MSES: $r = 0,63$; Δ SMQS– Δ MAI: $r = 0,57$; Δ SMQS– Δ ATMI: $r = 0,58$) эмпирически доказывают, что рост навыков работы в SPSS является не результатом исключительно технических упражнений, а следствием параллельного развития математической уверенности, метакогнитивного контроля и мотивационного отношения.

В разрезе курсов тренинг продемонстрировал относительно более выраженный эффект у студентов первого курса (Δ M по MSES составил +33,2), тогда как у студентов четвёртого курса были достигнуты более высокие конечные показатели (M по MSES составил 179,0). В разрезе университетов также была выявлена значимая положительная тенденция. Если при первичном измерении по показателю SMQS между университетами наблюдалось различие в Δ M = 2,8балла, то по завершении тренинга данное различие существенно сократилось. Это подтверждает, что

тренинговая программа была эффективной не только для студентов с высокими исходными показателями, но и для участников с относительно более низкими начальными возможностями. В результате сократились первоначальные различия между студентами, обучающимися в различных университетах, и наблюдалось относительное выравнивание показателей математических способностей и статистического мышления.

Таблица 5

Эффективность тренинга по разделам опросника SPSS

Раздел	До тренинга M±SD	После тренинга M±SD	ΔM	t	p
I. Математическая одарённость	2,55±1,34	4,25±1,10	+1,70	18,20	<0,001
II. Метакогнитивная способность	2,85±1,42	4,15±1,16	+1,30	15,46	<0,001
III. Отношение и мотивация	3,15±1,45	4,35±1,08	+1,20	14,88	<0,001
IV. Профессиональная математическая компетентность	2,60±1,47	4,55±1,02	+1,95	21,34	<0,001
V. Математическая тревожность (инверсия)	2,65±1,43	4,10±1,15	+1,45	17,09	<0,001
ОБЩИЙ БАЛЛ (0–30)	13,8±5,7	21,4±5,1	+7,6	20,49	<0,001

Результаты по SPSS показали, что наиболее выраженный эффект тренинговой программы проявился именно в формировании практической статистической компетентности. Если на начальном этапе доля студентов с уровнями «низкий» и «очень низкий» составляла 39,1%, то после тренинга данный показатель снизился до 7,7%. Доля студентов с уровнями «высокий» и «очень высокий», в свою очередь, возросла с 25,0% до 64,5%.

Наибольший прирост был зафиксирован в разделе профессиональной математической компетентности. Студенты освоили последовательное выполнение операций в SPSS, включая ввод данных, определение переменных, расчёт описательной статистики, корреляционный анализ, *t*-критерий, построение диаграмм и интерпретацию результатов в текстовой форме. Поскольку команды программы были связаны с практическими задачами психологического исследования, навыки формировались более эффективно.

Важным психологическим фактором стало формирование в ходе тренинга не наказывающего, а обучающего и развивающего отношения к ошибкам. Студенты начали воспринимать ошибку не как признак неудачи, а как естественный этап процесса обучения. В результате ослабли существовавшие психологические барьеры в работе со статистическими программами, в частности внутренние негативные установки типа «я сделаю неправильно», «я не понимаю статистику» или «SPSS слишком

сложна». Это, наряду со снижением математической тревожности, способствовало повышению уверенности в себе, готовности к самостоятельной работе и мотивации к выполнению статистических заданий.

Таблица 6

Матрица корреляций Пирсона между методиками после тренинга (n = 220)

Методика	MSES	MAI	ATMI	SPSS	TTCT
MSES	1,00	0,58**	0,66**	0,59**	0,41**
MAI	0,58**	1,00	0,52**	0,55**	0,45**
ATMI	0,66**	0,52**	1,00	0,60**	0,38**
SPSS	0,59**	0,55**	0,60**	1,00	0,44**
TTCT	0,41**	0,45**	0,38**	0,44**	1,00

После тренинга корреляционные связи между методиками в целом усилились. В частности, возросли взаимосвязи показателей SPSS с MSES, MAI и ATMI. Это свидетельствует о более глубокой интеграции навыков работы в SPSS в общую систему математико-психологической подготовки студентов после прохождения тренинга.

Взаимосвязь между MSES и ATMI возросла до $r = 0,66$. Это означает, что после тренинга отношение к математике и уверенность в собственных возможностях стали ещё более взаимосвязанными. По мере успешного выполнения студентом математических заданий математика воспринимается им более позитивно, а позитивное отношение, в свою очередь, побуждает к выполнению последующих заданий.

Важным является также повышение взаимосвязи между SPSS и MAI до $r = 0,55$. Для успешной работы в SPSS студенту необходимо планировать последовательность команд, проверять полученные результаты и исправлять ошибки. Усиление метакогнитивного контроля облегчало самостоятельное освоение SPSS.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Актуальность проблемы развития математических способностей у будущих психологов определяется тем, что современная профессиональная деятельность психолога требует статистико-математической компетентности для осуществления психодиагностики, научных исследований и оценки эффективности практических вмешательств. Широкая распространённость математической тревожности, недостаточная сформированность профессиональной математической уверенности в себе и недостаточное развитие практических навыков работы в SPSS в системе высшего образования страны обуславливают необходимость специального исследования данной проблемы.

2. Развитие математических способностей представляет собой многодетерминированный динамический психологический процесс, обусловленный системой детерминант макро-, мезо- и микроуровней. Когнитивные, мотивационно-эмоциональные и профессионально-идентификационные детерминанты оказывают взаимосвязанное влияние; в связи с этим внимание должно уделяться не отдельному фактору, а их совокупному воздействию.

3. Пять методик, применённых в исследовании, — MSES, MAI, ATMI, авторский опросник SMQS и тест творческого мышления Торренса — образуют взаимодополняющую и психометрически надёжную систему измерения, позволяющую комплексно оценивать когнитивные, мотивационные, эмоциональные, профессиональные и креативные аспекты математических способностей.

4. Первичная диагностика ($n = 220$) показала, что показатели математической самооэффективности ($M = 143,6$ из 300), метакогнитивной осведомлённости ($M = 158,8$ из 260), отношения к математике ($M = 124,1$ из 200) и компетентности в SPSS ($M = 13,8$ из 30) у будущих психологов находятся на среднем и низком уровнях, а показатели заполненности составляют 45–62%.

5. Многомерный регрессионный анализ ($R^2 = 0,482$) выявил, что отношение к математике ($\beta = 0,29$) является более сильным предиктором, чем математическая самооэффективность ($\beta = 0,26$). Данный результат эмпирически обосновывает необходимость приоритетного внимания к мотивационно-эмоциональному компоненту в развивающей программе.

6. Сравнительный анализ студентов первого и четвёртого курсов выявил статистически значимые различия по всем методикам ($p < 0,001$), однако величины эффекта различаются: по SPSS $d = 1,42$, по психологическим детерминантам $d = 0,52$ – $0,80$. Это подтверждает, что, несмотря на развитие практических навыков в рамках традиционного образовательного процесса, для развития психологических детерминант необходимо специальное вмешательство.

7. Тренинговая программа «инновационно-перцептивно-интегративного» характера (12 занятий, 24 академических часа) обеспечила статистически значимые положительные результаты по всем методикам: по SMQS $\Delta M = +7,6 (d = 1,38)$, по MSES $\Delta M = +30,6 (d = 1,12)$, по MAI $\Delta M = +23,1 (d = 0,94)$, по ATMI $\Delta M = +25,5 (d = 0,90)$, по ТКТ $\Delta M = +6,2 (d = 0,73)$.

8. Корреляционный анализ, проведённый после тренинга, показал системное усиление взаимосвязей между методиками. Это эмпирически доказывает, что в результате тренинга математическая уверенность, метакогнитивный контроль, мотивационное отношение и профессиональная статистическая компетентность сформировались как единая система развития, а также подтверждает комплексный характер воздействия инновационно-перцептивного подхода.

На основе результатов исследования разработаны следующие практические рекомендации:

широко внедрять инновационно-перцептивные подходы при преподавании дисциплин «Методы и технологии обработки данных психологического исследования», «Экспериментальная психология» и «Общая психодиагностика» в рамках направления образования «Психология»;

для повышения математической самоэффективности создавать в практических занятиях ситуации успешного опыта и использовать задания с поэтапным усложнением;

с целью снижения математической тревожности интегрировать в образовательный процесс техники когнитивной реструктуризации, мотивационного интервьюирования и методы эмоциональной поддержки;

разрабатывать и поэтапно внедрять психообразовательные программы, формирующие установку на рост;

системно включать в образовательный процесс метакогнитивный алгоритм «планирование — выполнение — проверка — интерпретация»;

увеличивать количество практических занятий по SPSS, применять принцип «одно действие — один результат — одна интерпретация» и отдельно обучать навыку перевода результатов в научный текст;

с целью снижения стереотипного представления о том, что «психология — наука без математики», регулярно раскрывать значимость математико-статистических знаний в профессиональной практике.

**SCIENTIFIC COUNCIL PhD.03/2025.27.12.P.43.01 AWARDING
SCIENTIFIC DEGREES AT BUKHARA INTERNATIONAL UNIVERSITY**
BUKHARA INTERNATIONAL UNIVERSITY

KHALILOV BEKZOD JOBIR OGLI

**INNOVATIVE-PERCEPTIVE MECHANISMS OF DEVELOPING
MATHEMATICAL ABILITIES IN FUTURE PSYCHOLOGISTS**

19.00.06 – Age related and pedagogical psychology. Psychology of development.

**DISSERTATION ABSTRACT FOR THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD)
IN PSYCHOLOGICAL SCIENCES**

Bukhara – 2026

The topic of the Doctor of Philosophy (PhD) dissertation has been registered with the Higher Attestation Commission under the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan under registration No. B2026.2.PhD/P1688.

Thesis is prepared in Bukhara International University

Thesis summary in three languages (Uzbek, Russian, English (brief)) has been uploaded to website of Scientific Council (www.bxu.uz) and «ZiyoNet» information-education portal (www.ziynet.uz).

Research Advisor:

Barotov Khumoyin Sharifovich
Doctor of Psychology (DSc), Professor

Official opponents:

Rustamov Shavkat Shukhratovich
Doctor of Psychology (DSc), associate Professor

Salomova Guli Shodimurodovna
Doctor of Psychology (DSc)

External reviewer:

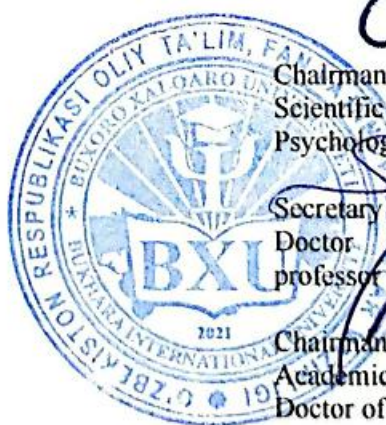
Bukhara International University

Thesis defense will be taking place on _____ 2026 at ____ pm at Scientific Council meeting Ref: PhD.03/2025.27.12.P.43.01 at Bukhara International University (Address: 200101, Bukhara region, Bukhara city, Gijduvan street, 250. Tel: +99 55 309-99-99; e-mail: bxu.@bxu.uz)

Thesis is available for review (reference number _____) at information-resource center of Bukhara International University (Address: 200101, Bukhara city, Gijduvan street, 250. Tel: +99 55 309-99-99).

Thesis summary is issued on " _ " _____ 2026.

(issue reference number _ " _ " _____ 2026)



[Handwritten signature of Sh.R. Baratov]

Sh.R.Baratov
Chairman of Academic Award
Scientific Council Doctor of
Psychology professor

[Handwritten signature of Sh.Sh. Ostanov]
Sh.Sh.Ostanov
Secretary of Scientific Council
Doctor of Psychology, associate
professor

[Handwritten signature of D.A. Sobirova]
D.A.Sobirova
Chairman of Scientific seminar at
Academic Award Scientific Council
Doctor of Psychology, professor

INTRODUCTION (Annotation to PhD thesis)

Research objective is to study the innovative-perceptive mechanisms of developing mathematical abilities in future psychologists and to elaborate practical recommendations on this basis.

Research object. The process of developing the innovative-perceptive mechanisms of mathematical abilities in future psychologists was chosen as the object of the research; the study involved a total of 220 respondents — first- and fourth-year students of the field of study «Psychology», 110 students from Bukhara region and 110 students from Kashkadarya region.

Research subject is the process of developing the innovative-perceptive mechanisms of mathematical abilities in future psychologists.

Scientific novelty of research is as follows:

it has been established that the process of developing mathematical abilities in future psychologists is determined by the interaction between the cognitive components of professional identification and the subjective attitude formed towards mathematical activity, and the importance of increasing the effectiveness of forming professional-mathematical competence through the reflexive-prognostic mechanism of metacognitive regulation has been proved;

it has been substantiated that the development of mathematical abilities in future psychologists is connected with the integrative influence of the level of confidence in one's own capacities, the ability to plan and control mathematical activity and the cognitive activity manifested in the process of solving mathematical problems, and the necessity of developing mathematical thinking on the basis of the causal-attributive mechanism of metacognitive monitoring has been proved;

it has been established that in forming mathematical abilities in future psychologists the internal psychological resources of the personality — self-regulation, evaluation of one's own intellectual capacities, reflexive analysis of errors and awareness of the professional significance of mathematical knowledge — acquire priority importance in comparison with external pedagogical influences, and the importance of ensuring the effectiveness of mathematical activity on the basis of the cognitive-transformative mechanism of the subjective locus of control has been substantiated;

the model of developing mathematical abilities in future psychologists has been improved on the basis of the integration of innovative-perceptive approaches aimed at overcoming mathematical anxiety, lack of confidence in one's own capacities, psychological resistance to statistical analysis and stereotypical views on mathematical activity, together with psychoeducational technologies forming a growth mindset, and its vectorial influence on the development of professional reflection, analytical thinking and research competence has been scientifically improved.

Implementation of research results. The scientific conclusions establishing that the process of developing mathematical abilities in future psychologists is determined by the interaction between the cognitive components

of professional identification and the subjective attitude formed towards mathematical activity, and proving the importance of increasing the effectiveness of forming professional-mathematical competence through the reflexive-prognostic mechanism of metacognitive regulation, have been implemented on the basis of Order No. 01/10-01-140 of 21 April 2026 of the Republican Centre of Psychological and Pedagogical Diagnostics for the Career Guidance of Pupils under the Ministry of Preschool and School Education of the Republic of Uzbekistan (reference No. 01/10-01-140 of 21 April 2026 of the same Centre). As a result, the professional-pedagogical foundations of developing mathematical abilities in future psychologists have been strengthened.

The scientific conclusions substantiating that the development of mathematical abilities in future psychologists is connected with the integrative influence of the level of confidence in one's own capacities, the ability to plan and control mathematical activity and the cognitive activity manifested in solving mathematical problems, and proving the necessity of developing mathematical thinking on the basis of the causal-attributive mechanism of metacognitive monitoring, have been implemented on the basis of Order No. 01/10-01-140 of 21 April 2026 of the Republican Centre of Psychological and Pedagogical Diagnostics for the Career Guidance of Pupils under the Ministry of Preschool and School Education of the Republic of Uzbekistan (reference No. 01/10-01-140 of 21 April 2026 of the same Centre). As a result, the system of psychological determinants influencing the development of mathematical abilities has been formed.

The scientific conclusions establishing the priority importance of the internal psychological resources of the personality — self-regulation, evaluation of one's own intellectual capacities, reflexive analysis of errors and awareness of the professional significance of mathematical knowledge — and substantiating the importance of ensuring the effectiveness of mathematical activity on the basis of the cognitive-transformative mechanism of the subjective locus of control, have been implemented on the basis of Order No. 01/10-01-140 of 21 April 2026 of the Republican Centre of Psychological and Pedagogical Diagnostics for the Career Guidance of Pupils under the Ministry of Preschool and School Education of the Republic of Uzbekistan (reference No. 01/10-01-140 of 21 April 2026 of the same Centre). As a result, the system of internal psychological mechanisms influencing the development of mathematical competence in future psychologists has been identified.

The scientific conclusions on the improvement of the model of developing mathematical abilities in future psychologists on the basis of the integration of innovative-perceptive approaches and psychoeducational technologies forming a growth mindset, and on its vectorial influence on the development of professional reflection, analytical thinking and research competence, have been implemented on the basis of Order No. 01/10-01-140 of 21 April 2026 of the Republican Centre of Psychological and Pedagogical Diagnostics for the Career Guidance of Pupils under the Ministry of Preschool and School Education of the Republic of Uzbekistan (reference No. 01/10-01-140 of 21 April 2026 of the same Centre).

As a result, the practical significance of the psychological-pedagogical training programme serving the development of mathematical abilities in future psychologists has been reinforced.

Evaluation of study results. The results of the research were discussed at 2 international and 3 republican scientific-practical conferences.

Publication of dissertation results. On the topic of the dissertation 2 scientific articles have been published in the scientific publications recommended by the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan, as well as articles in 2 republican and 2 foreign scientific journals.

Structure and volume of thesis. The dissertation consists of an introduction, three chapters, six paragraphs, a conclusion and recommendations, a list of used literature and appendices. The total volume of the dissertation is 132 pages.

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

I bo'lim (I часть; I part)

1. Халилов Б.Ж. Теоретико-методологические аспекты формирования математических компетенций будущих психологов в системе высшего образования // Вестник интегративной психологии. Журнал для психологов. – Ярославль 2026, Выпуск 40. С. 434-437.

<https://bxu.uz/api/v1/newspaper/82.pdf#page=434>

2. Halilov B.J. Bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyat va analitik fikrlashning kasbiy faoliyat samaradorligiga ta'siri // Buxoro xalqaro universiteti ilmiy axborotnomasi. Ilmiy-amaliy jurnal. № 7, 2026. B 90-95.

<https://bxu.uz/api/v1/newspaper/120.pdf#page=90>

3. Halilov B.J. Bo'lajak psixologlarda matematik kompetentlikni rivojlantirishning innovatsion-pedagogik texnologiyalari // Zamonaviy jamiyat va innovatsiyalar ilmiy-nazariy jurnali. № 6, 2026. B 301-306.

<https://fanistiqbollari.uz/storage/journal61.pdf#page=301>

4. Халилов Б.Ж. Инновационно-перцептивные подходы к развитию математической компетентности у будущих психологов. // Психология XXI столетия // Сб. научных статей по материалам международной конференции «Психология XXI столетия» (16-17 марта 2026 г.) / Под ред. В.В.Козлова. 2026 – С 598-600.

<https://bxu.uz/api/v1/newspaper/76.pdf#page=598>

5. Halilov B.J. Innovative-perceptual mechanisms of developing mathematical abilities in prospective psychologists. // XXI asr psixologiyasining dolzarb muammolari mavzusidagi xalqaro ilmiy amaliy anjuman to'plami (Bukhara, May 22–23, 2026). – B. 330-334.

<https://bxu.uz/api/v1/newspaper/97.pdf#page=330>

6. Halilov B.J. Bo'lajak psixologlarda matematik qobiliyatlarni rivojlantirishning psixologik determinantlari. «Ustoz merosi: ilm-fan, ta'lim va yosh avlodni tarbiyalashda Rayhonov Shamsiddin Rayhonovichning matematika va uni o'qitish metodikasi fanini rivojlantirishdagi hissi» mavzusidagi ilmiy-amaliy konferensiya. 2026. B 305-310.

<https://bxu.uz/api/v1/newspaper/96.pdf#page=305>

7. Halilov B.J. Oliy ta'lim tizimida akademik boshqaruv samaradorligini oshirishning innovatsion yondashuvlari. «Milliy musiqiy merosni yosh avlodga yetkazishda zamonaviy pedagogikaning o'rni va ahamiyati» mavzusidagi ilmiy-amaliy anjumani. 2026. B 30-33 bet.

<https://bxu.uz/api/v1/newspaper/99.pdf#page=30>

II bo‘lim (II chast; Part II)

8. Xalilov B.J. Bo‘lajak psixologlarda matematik tafakkurni shakllantirishning psixologik omillari. «O‘zbekistonda ta’limni rivojlantirishning ilmiy istiqbollari» ilmiy-amaliy konferensiyasi. 2025. B 16-19.

<https://bxu.uz/newspaper/hamkor-jurnallar>