

**PSIXOLOGIYA YO'NALISHIDAGI TALABALARNING MATEMATIK TAFAKKURINI
RIVOJLANTIRISHNING PSIXOLOGIK ASOSLARI**

Xaloqova Munisabonu Valiyevna

Buxoro Davlat Universiteti magistranti

Ilmiy rahbar: Ostonov Shuhrat Sharipovich

Annotatsiya: *Psixologlarning matematik tafakkur muammosining tadqiq etilishi va mazkur muammo yuzasidan nazariy-amaliy tadqiqotlar tahliliga bag'ishlanadi. Shuningdek bo'lajak psixologlarning matematik tafakkurga doir bilimlarining rivojlantirish usullari haqida ilmiy va amaliy ma'lumotlar keltirilgan.*

Kalit so'zlar: *Matematik tafakkur, tafakkur, ta'lim, manbalar tahlili, texnologiya, diagnostika, intellekt.*

Аннотация: *Посвящены исследованию проблемы математического мышления психологов и анализу теоретико-практических исследований по этой проблеме. Также дана научно-практическая информация о методах развития знаний математического мышления у будущих психологов.*

Ключевые слова: *Математическое мышление, мышление, образование, ресурсный анализ, технология, диагностика, интеллект.*

Abstract: *The research of the problem of mathematical thinking of psychologists and the analysis of theoretical-practical research on this problem are devoted. Also, scientific and practical information about methods of development of future psychologists' knowledge of mathematical thinking is given.*

Key words: *Mathematical thinking, thinking, education, resource analysis, technology, diagnosis, intelligence.*

KIRISH

Jahonda yuqori malakali, raqobatdosh, mustaqil fikrlaydigan mutaxassislarni tayyorlashga bo'lgan ehtiyoj tobora ortib bormoqda. Hozirgi bosqichda oliy ta'lim strategiyasi kasbiy rivojlanish va rivojlanishdan iborat mutaxassisning nafaqat kasbiy muammolarni hal qilishga, balki normativ faoliyatdan tashqariga chiqishga, innovatsion jarayonlarni amalga oshirishga tayyor va qodir. Universitet ta'limining asosiy jihatlari haqida zamonaviy ma'lumot uning atrofimizdagi jarayonlar, haqiqiy dunyo, voqealar va boshqalar o'rtasidagi chuqur aloqalarni aniqlashga qaratilgan ushbu dunyoda yashaydigan ob'ektlar kompetning universitet devorlarini tarbiyalashning ishonchli asosidir.

Aniq miqdoriy tadqiqot usullarini matematik modellashtirmasdan, zamonaviy hisoblash vositalaridan keng foydalanmasdan gumanitar fanlarni yanada rivojlantirish mumkin emas. Bugungi kunda matematika psixologiya va pedagogikaga tobora ko'proq kirib bormoqda. Tadqiqot o'tkazishda psixolog o'qituvchilar tobora ko'proq matematik usullardan, matematik

apparatdan foydalanmoqdalar. Shubhasiz, matematik asoslar kelajakdagi o'qituvchi-psixologlarning keyingi ta'limida ham, kelajakdagi kasbiy faoliyatda ham muhim rol o'ynaydi.

Matematik fanlarni o'qitish muammosi oliy ta'limning gumanitar yo'nalishlari uchun juda dolzarbdir va shundan iboratki, gumanitar talabalar, xususan, bo'lajak psixolog o'qituvchilar matematikani o'rganish zarurligini ko'rmaydilar. Ular matematik tsikl fanlarini "rad etishadi", chunki ular matematikani bilish kelajakdagi kasbiy faoliyatida talab qilinmaydi, deb hisoblashadi. Qiyinchiliklar, matematik asoslarni o'rganishda bo'lajak o'qituvchi-psixologlardan kelib chiqadigan narsa asosiy, maktab matematikasida o'qitish va ko'plab talabalarining ko'nikmalari yo'qligi bilan bog'liq tizimli mustaqil ish. O'qituvchilar uchun, masalan, "Pedagogika-psixologiya" kabi gumanitar mutaxassisliklar talabalarining matematikani o'qitishning murakkabligi talabalarining matematikadan qobiliyatsizligi yoki o'quv jarayonining har qanday oraliq bosqichida kechikish bilan bog'liq. Bularning barchasi "kelajakdagi o'qituvchi-psixologlarning matematik tayyorgarligi sifatiga eng yaxshi ta'sir ko'rsatmaydi. Bugungi kunda ijodiy, yuqori malakali, o'z-o'zini rivojlantirish, o'z-o'zini o'qitish va kasbiy o'sishga qodir mutaxassislarga muhtoj bo'lgan jamiyatning talabiga javob bermaydi.

Bo'lajak o'qituvchilar va psixologlarning matematik tayyorgarligi sifati psixologik va pedagogik ta'lim muammolari bilan shug'ullanadigan mutaxassislarning diqqat markazida (B. P. Bitinas, V. P. Kuzovlev, A. D. Merosxov, G. V. Suxodolskiy, L. M. Fridman, E. V. Shikin, G. E. Shikin va boshqalar).

Yaqinda faqat asosiy g'oyalar va usullar bilan samarali tanishishning maqsadga muvofiqligi va zarurligini anglay boshladi. Gumanitar fanlarni o'rganishni afzal ko'rgan talabalarining matematika sohalari. Universitetlarning matematik kafedralari uchun matematikani gumanitar fanlarga o'qitish, masalan, muhandislik va texnik mutaxassisliklar uchun bunday kursni belgilashdan farqli o'laroq, tarkibni tanlash va uni taqdim etishning jiddiyliigi va o'qitish usullarini tanlashda mutlaqo yangi uslubiy vazifaga aylandi. Yuqoridagilardan kelib chiqadiki, universitetda mutaxassislarni o'qitishning an'anaviy tizimi kelajakda o'qituvchi-psixologlarni yuqori sifatli tayyorlashni ta'minlamaydi.

ASOSIY QISM

Kelajakdagi psixolog o'qituvchilar tomonidan matematik usullardan (matematik statistika usullari) foydalanish nafaqat ularning ilmiy-tadqiqot ishlarining, balki kasbiy faoliyatining ajralmas qismidir. Keling, kelajakdagi matematik tayyorgarlikning asosiy muammolarini ta'kidlaymiz o'qituvchi-psixologlar. Ijtimoiy sohada axborot texnologiyalarining keng joriy etilishi ko'plab gumanitar fanlarni, shu jumladan pedagogika va psixologiyani matematiklashtirishga olib keldi. Hozirgi vaqtda matematika pedagogika va psixologiyada qo'llaniladi Natijalarni statistik qayta ishlash, eksperimentni rejalashtirish va kutilgan natijalarni prognoz qilish, turli xil psixologik hodisalar, jarayonlar, vaziyatlarning matematik modellarini ishlab chiqish va qurish. Bu gumanitar mutaxassisliklar talabalariga, xususan kelajak psixologlarga matematik fanlarni o'qitishning yangi usullarini izlashga olib keldi.

Biroq, matematika va psixologiya integratsiyasini rivojlantirish sharoitida kelajakdagi psixolog o'qituvchilar ko'pincha matematik usullarni o'rganish zarurligiga shubha qilishadi va

elementar matematikaga ega emaslar. Masalan, natijalarni asoslash uchun foizlarni, nisbatlarni manipulyatsiya qilish usuli hali ham turli profildagi o'qituvchilar va psixologlarning tadqiqot ishlarida qo'llaniladi. Yermolayeva "bunday yondashuv mutlaqo qabul qilinishi mumkin emas, chunki foizlar uchun ularning farqlarida ishonchlilik darajasini aniqlash mumkin emas"

G. V. Suxodolskiy shunday deb yozadi: "kam matematika rasmiyatchilik gumanitar yo'naltirilgan psixologlarni o'ziga jalb qiladi va matematik usullarga ishonchni susaytiradi. Ayni paytda, muhojirlar tabiiy va texnik fanlardan pedagogika va psixologiya psixologiyani psixikaning o'zi matematik tarzda ifodalanadigan darajaga qadar matematiklashtirish zarurligiga amin. Shu bilan birga, matematikada psixologik foydalanish uchun etarli usullar mavjud.

Ayni paytda ijtimoiy soha yo'nalishida faoliyat olib borayotgan mutaxassislarga matematik bilimlarni o'rgatishga taaluqli zamonaviy tadqiqotlar soni ortib bormoqda.

I.I.Bondarenko tomonidan ijtimoiy-gumanitar sohada faoliyat olib borayotgan mutaxassislarni matematik kompetentligini o'rganish bo'yicha bir nechta tadqiqotlar olib borilgan. I.I.Bondarenko ushbu soha mutaxassislari matematik kompetentligi tarkibini, jumladan, umumiy madaniy, kognitiv, motivatsion, amaliy, pragmatik komponentlarini aniqladi. Sohada faoliyat olib borayotgan matematik kompetentligini rivojlantirishda amaliyotga yo'naltirilgan quyidagi o'qitish usullarini aniqladi:

- Mantiqiy fikrlash operatsiyalarini faoliyatning yuqori darajasidagi vaziyatlarda foydalanish;

- faoliyatning sermahsulligiga matematik talqin orqali erishish;

- ijtimoiy muammollarni o'rganishda matematik modellashtirish usullaridan foydalanish;

- matematik kompetensiyani mutaxassislarga shaxsiy va kasbiy qadriyat sifatida oshib berish.

Matematik kompetentlik mutaxassislarning kasbiy va ijtimoiy-madaniy vaziyatlarda matematikani qo'llashga tayyorligida namoyon bo'ladi.

I.V.Gpes tadqiqotlarida matematik bilimga ega bo'lishning bir necha bosqichlari mavjuddir:

Mantiqiy (matematikaga oid bilimlarni egallash shaxsning aktiv rivojlanishi, uning aqliy salohiyatini asosi sifatida)

Kognitiv (amaliy matematika sohalari bo'yicha atrof-muhit haqida fazoviy bilimlarga ega bo'lish)

Amaliy (matematika sohasini amaliyotchi psixologlarga o'rgatish orqali ularni o'z-o'zini tarbiyalashning eng muhim sifatidir).

Tarixiy (matematik bilimlarning kelib shiqish shajarasini o'rganish orqali ularda insoniyat evolyutsiyasini yanada chuqquroq bilish).

N.A.Dergunova tadqiqotlariga ko'ra, gumanitar soha vakillariga matematika o'qitish jarayonida o'qitishda amaliy vazifalar tizimidan foydalanib, kasbiy kompetentlikni shakllantirish kerak deb hisoblaydi. Ularga matematik ma'lumotlarni o'rgatish chog'ida o'z

sohasi bilan bog'lab tushuntirish ko'proq samara berish mumkinligini ta'kidlaydi. Bu esa o'z navbatida ulardagi qiziqishning rivojlanishiga, matematik fanlarni o'rganishlari uchun ijobiy motivasiyaning shakllanishiga va o'quv jarayonining samaradorligiga yordam beradi.

Hozirgi kunda gumanitar soha vakillariga matematik fanlarni o'qitishda eng samarali usul - axborot texnologiyalaridan foydalangan holda kontekstual, kasbiy yo'naltirilgan yondashuvdir. Hozirgi paytdagi zamonaviy psixologiyada matematik usullarni talqin qiluvchi bir qancha darsliklar va qo'llanmalar mavjud bo'lib, ushbu manbalardan amaliyotchi psixologlar foydalanishi mumkin (E.V.Sidorenko, G.V.Suxodolskiy, E.Yu.Ermolaev, O.V.Mitina, A.D.Nasledov). Shu bilan bir qatorda mazkur yo'nalish "Matematika", "Oliy matematika", "Matematika va informatika" kabi sohalar o'rganilgan. Lekin aynan psixologiya va matematika sohalarinin integratsiyalovchi "Matematik psixologiya", "Psixologiyaning matematik asoslari", "Psixologiyada matematik modellashtirish" kabi fanlar ko'p o'rganilmagan. Ayni vaqtda Respublikamiz ta'lim tizimida amaliyotchi psixologlarni tayyorlash jarayonida DTSda faqatgina "Psixologik tadqiqot ma'lumotlarini qayta ishlash metodlari va texnologiyalari", "Umumiy psixodiagnostika" kabi fanlar mavjud bo'lib, ushbu fanlar orqali ularning matematik savodxonligini oshirishga xizmat qilib kelmoqda. Tajriba shuni ko'rsatdiki, ushbu modullarni nafaqat ta'lim paytida balki, oliy ta'limdan keyingi jarayonlarda ham optimallashtirilgan holda o'rgatish maqsadga muvofiqdir.

Ushbu muammo bo'yicha nafaqat xorijda, Rossiyada tadqiqotlar olib borilgan, balki, o'zbek olimlari ham kasbiy kompetentlik haqida o'z tadqiqotlarida bir nechta nazariyalarni tahlil qilishgan.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, jahonda yuqori malakali, raqobatdosh, mustaqil fikrlaydigan mutaxassislarni tayyorlashga bo'lgan ehtiyoj tobora ortib bormoqda. Hozirgi bosqichda oliy ta'lim strategiyasi kasbiy rivojlanish va rivojlanishdan iborat mutaxassisning nafaqat kasbiy muammolarni hal qilishga, balki normativ faoliyatdan tashqariga chiqishga, innovatsion jarayonlarni amalga oshirishga tayyor va qodir. Universitet ta'limining asosiy jihatlari haqida zamonaviy ma'lumot uning atrofimizdagi jarayonlar, haqiqiy dunyo, voqealar va boshqalar o'rtasidagi chuqur aloqalarni aniqlashga qaratilgan ushbu dunyoda yashaydigan ob'ektlar kompetning universitet devorlarini tarbiyalashning ishonchli asosidir.

Aniq miqdoriy tadqiqot usullarini matematik modellashtirmasdan, zamonaviy hisoblash vositalaridan keng foydalanmasdan gumanitar fanlarni yanada rivojlantirish mumkin emas. Bugungi kunda matematika psixologiya va pedagogikaga tobora ko'proq kirib bormoqda. Tadqiqot o'tkazishda psixolog o'qituvchilar tobora ko'proq matematik usullardan, matematik apparatdan foydalanmoqdalar. Shubhasiz, matematik asoslar kelajakdagi o'qituvchi-psixologlarning keyingi ta'limida ham, kelajakdagi kasbiy faoliyatda ham muhim rol o'ynaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Andreev A.L. Компетентностная парадигма в образовании: опыт Философско - методологического анализа педагогика // Педагогика. -М. -2005.
2. Raxmatov A., Raxmonkulov F., & O'sarov S. (2020). ZAMONAVIY ELEKTRON O'QUV MATERIALLARI TAYYORLASHDA ADOBE CAPTIVATE DASTURIDAN FOYDALANISH.
3. Usarov, S. (2020). MAKTABDA MATEMATIKA FANI DARSLARINI LOYIHALASHTIRISH.
4. Raxmatov, A., Raxmonkulov, F., & O'sarov, S. (2020). ZAMONAVIY ELEKTRON O'QUV MATERIALLARI TAYYORLASHDA ADOBE CAPTIVATE DASTURIDAN FOYDALANISH.
5. Raxmonkulov, F. (2020). TA'LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA VIRTUAL MUHITNI SHAKLLANTIRISH.