PSIXOLOGIK TADQIQOTLARDA MATEMATIK-STATISTIK USULLARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

Tog‘ayeva Shohzoda Uralovna
O‘zbekiston davlat sport akademiyasi, Sport psixologiya yo‘nalishi 1-bosqich magistranti
e-mail: togayevashohzoda@gmail.com
Tolametov Abdujalil Abdujaparovich
O‘zbekiston davlat sport akademiyasi professori
e-mail: a.tolametov@sportakt.uz

Annotatsiya. Maqolada psixologik tadqiqotlarda olingan ma’lumotlarni matematik-statistik usullar yordamida qayta ishlash masalalari ko‘rib chiqilgan. Psixologik test va so‘rovnomalar natijalarini tahlil qilishda tavsifiy statistika, korrelyatsiya koeffitsiyentlari, parametrik va noparametrik mezonlardan foydalanishning o‘ziga xos jihatlari yoritilgan. Statistik usulni tanlashda tanlanma hajmi, o‘lchov shkalasi, ma’lumotlarning taqsimlanishi va tadqiqot maqsadini hisobga olish zarurligi asoslangan. Shuningdek, sport va ta’lim psixologiyasida statistik tahlil natijalaridan foydalanish imkoniyatlari muhokama qilingan.

Kalit so‘zlar: psixologik tadqiqot, matematik statistika, empirik ma’lumot, korrelyatsiya, statistik mezon, ishonchlilik, sport psixologiyasi.

Psixologik tadqiqotlarda insonning individual xususiyatlari, bilish jarayonlari, hissiy holati va xulq-atvoriga ta’sir etuvchi omillar o‘rganiladi. Bunday tadqiqotlarda test, so‘rovnoma, kuzatish va tajriba natijasida olingan ma’lumotlarni to‘g‘ri qayta ishlash muhim o‘rin tutadi. Chunki bir xil sharoitda o‘tkazilgan psixologik tekshiruv natijalari ham respondentlarning individual xususiyatlariga ko‘ra farqlanishi mumkin. Masalan, talabalarning o‘quv motivatsiyasi yoki sportchilarning musobaqa oldidan yuzaga keladigan xavotir darajasini o‘rganishda faqat umumiy natijani aniqlash yetarli emas. Olingan ko‘rsatkichlarning bir-biridan qanchalik farq qilishi, ular o‘rtasida bog‘lanish mavjudligi va aniqlangan farqlarning statistik jihatdan ahamiyatli ekanini ham tekshirish talab etiladi. Shu maqsadda matematik-statistik usullardan foydalaniladi.

E.G‘.G‘oziyevning psixologiyaga oid ilmiy qarashlarida inson psixik faoliyatini o‘rganishda individual xususiyatlarni hisobga olish masalalari keng yoritilgan [1]. Eksperimental psixologiyada esa kuzatilgan natijalarni miqdoriy tahlil qilish va ularni ilmiy asosda sharhlash tadqiqotning tarkibiy qismi sifatida qaraladi [2]. Shu nuqtayi nazardan, psixologik tadqiqotlarda statistik hisob-kitoblarni bajarish bilangina cheklanmasdan, tanlangan usulning ma’lumotlar xususiyatiga mosligini ham baholash kerak.

Tadqiqotning maqsadi psixologik tadqiqotlarda matematik-statistik usullardan foydalanishning o‘ziga xos xususiyatlarini tahlil qilish hamda olingan natijalarni to‘g‘ri baholashda ularning o‘rnini aniqlashdan iborat. Mazkur ish ilmiy-uslubiy tahlil xarakteriga ega bo‘lib, unda psixologik tadqiqotlar metodologiyasiga oid adabiyotlarni o‘rganish, taqqoslash va umumlashtirish usullaridan foydalanildi. Asosiy e’tibor tavsifiy statistika, korrelyatsion tahlil, parametrik va noparametrik mezonlar, shuningdek, psixologik o‘lchovlarning ishonchliligini baholash masalalariga qaratildi.

Psixologik tadqiqot natijalarini qayta ishlashda dastlab ma’lumotlarning umumiy xususiyatlari aniqlanadi. Buning uchun o‘rtacha arifmetik qiymat, mediana, standart og‘ish va boshqa tavsifiy statistik ko‘rsatkichlar hisoblanadi. Ushbu ko‘rsatkichlar respondentlarning tekshiruv natijalari qanday taqsimlanganini va individual farqlar qay darajada ekanini ko‘rish imkonini beradi. Masalan, sportchilarning musobaqa oldidan xavotir darajasi o‘rganilganda, guruh bo‘yicha o‘rtacha ball bilan bir qatorda natijalarning tarqoqligini ham hisobga olish lozim. Agar

guruhdagi ayrim sportchilarning ko‘rsatkichlari boshqalarnikidan keskin farq qilsa, faqat o‘rtacha qiymatga asoslanib xulosa chiqarish noto‘g‘ri bo‘lishi mumkin.

Psixologik ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi bog‘lanishlarni o‘rganishda korrelyatsion tahlildan foydalaniladi. Jumladan, talabalarning o‘quv motivatsiyasi bilan akademik o‘zlashtirishi yoki sportchilarning ruhiy barqarorligi bilan musobaqa natijalari o‘rtasidagi munosabatni baholash mumkin. Bunda Pearson yoki Spearman korrelyatsiya koeffitsiyentlari ma’lumotlarning xususiyatiga qarab tanlanadi [3].

Korrelyatsiya koeffitsiyenti ikki ko‘rsatkich o‘rtasidagi bog‘lanishning yo‘nalishi va kuchini ifodalaydi. Biroq bir ko‘rsatkichning o‘zgarishi ikkinchisiga bevosita sabab bo‘lishini isbotlamaydi. Masalan, o‘quv motivatsiyasi yuqori bo‘lgan talabalarning o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari ham yuqori bo‘lishi mumkin, ammo bu holatga boshqa omillar ham ta’sir etishini e’tibordan chetda qoldirmaslik kerak.

Tadqiqotlarda ikki yoki undan ortiq guruh natijalarini taqqoslash zarurati ham uchraydi. Bunday vaziyatda statistik mezonlarni to‘g‘ri tanlash talab etiladi. Mustaqil guruhlar o‘rtasidagi o‘rtacha qiymatlarni solishtirishda tegishli shartlar bajarilgan taqdirda Student t-mezonidan foydalanish mumkin. Ma’lumotlar parametrik tahlil talablariga javob bermagan ayrim holatlarda Mann–Whitney U mezoni qo‘llaniladi. O‘zaro bog‘liq kuzatuvlarni taqqoslashda esa juft t-mezoni yoki Wilcoxon mezonidan foydalaniladi. Statistik usulni tanlashda ma’lumotlarning normal taqsimlangan yoki taqsimlanmaganiga e’tibor berish bilan cheklanmaslik kerak. Respondentlar soni, o‘lchov shkalasi, guruhlarning mustaqilligi va taqqoslanayotgan ko‘rsatkichlarning xususiyati ham hisobga olinadi.

Psixologik tadqiqotlarda yana bir muhim masala qo‘llanilayotgan test va so‘rovnomalarning ishonchliligidir. Chunki o‘lchov vositasining sifati yetarli bo‘lmasa, statistik hisob-kitoblar to‘g‘ri bajarilgan taqdirda ham olingan natijalarni talqin qilish qiyinlashadi.

So‘rovnoma bandlarining ichki muvofiqligini baholashda Cronbach alfa koeffitsiyentidan foydalaniladi. Mazkur koeffitsiyent bir shkala tarkibidagi savollarning o‘zaro qanchalik muvofiq ekanini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, yuqori ichki muvofiqlik ko‘rsatkichi testning validligini to‘liq tasdiqlamaydi. Shuning uchun psixologik o‘lchov vositalarini baholashda ularning ishonchliligi va validligi alohida o‘rganilishi lozim.

Bir nechta o‘zaro bog‘liq psixologik ko‘rsatkichlar asosida umumiy omillarni aniqlash zarur bo‘lganda omilli tahlildan foydalanish mumkin. Masalan, sportchilarning psixologik tayyorgarligini tavsiflovchi ko‘rsatkichlar orasidan motivatsiya, hissiy barqarorlik va irodaviy sifatlar bilan bog‘liq tarkibiy omillarni ajratish tadqiqot maqsadiga muvofiq bo‘lishi mumkin. Bunda tanlanma hajmining yetarliligi va ma’lumotlarning omilli tahlilga mosligi tekshirilishi zarur. Sport va ta’lim psixologiyasida matematik-statistik usullardan foydalanishning amaliy tomoni ham mavjud. Jumladan, sportchilarning psixologik tayyorgarligini kuzatish, talabalarning o‘quv faoliyatiga ta’sir etuvchi omillarni o‘rganish hamda psixologik-pedagogik tadbirlar natijalarini baholashda statistik tahlil ma’lumotlaridan foydalanish mumkin. Biroq olingan ko‘rsatkichlarni sharhlashda ularning statistik ahamiyatliligi bilan bir qatorda amaliy ahamiyatini ham hisobga olish kerak. Statistik jihatdan aniqlangan farq har doim ham pedagogik yoki psixologik nuqtayi nazardan muhim o‘zgarishni anglatmaydi.

Shunday qilib, psixologik tadqiqotlarda matematik-statistik usullardan foydalanishning samaradorligi ko‘p jihatdan tadqiqotning to‘g‘ri tashkil etilgani, ma’lumotlar sifati va natijalarning asosli talqin qilinishiga bog‘liq.

Xulosa. Psixologik tadqiqotlarda matematik-statistik usullarni qo‘llash olingan ma’lumotlarni tartibga solish, ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi bog‘lanishlarni aniqlash va tadqiqot natijalarini asoslash imkonini beradi. Shu bilan birga, statistik tahlilning ishonchliligi faqat hisoblash usuliga emas, balki ma’lumotlarni yig‘ish tartibi, tanlanma xususiyatlari va o‘lchov vositalarining sifatiga ham bog‘liq. Tadqiqot davomida ko‘rib chiqilgan yondashuvlar psixologik ma’lumotlarni tahlil qilishda usullarni tadqiqot maqsadiga muvofiq tanlash zarurligini ko‘rsatadi.

Ayniqsa, sport va ta’lim psixologiyasida olingan natijalarni sharhlashda statistik ahamiyatlilik bilan birga ularning amaliy mazmuniga ham e’tibor qaratish lozim. Demak, matematik-statistik usullardan o‘rinli foydalanish psixologik tadqiqotlarda xulosalarning asoslanganligini oshirishga va natijalarni amaliy faoliyatda to‘g‘ri qo‘llashga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. G‘oziyev E.G‘. Umumiy psixologiya. - Toshkent: O‘zbekiston Milliy ensiklopediyasi, 2010.
2. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология. – Санкт-Петербург: Питер, 2003.
3. Coolidge F.L. Statistics for the Behavioral Sciences. – New York: John Wiley & Sons, 2012.
4. Сидоренко Э.В. Методй математической обработки в психологии. – Санкт-Петербург: Реч, 2010.