O'QUV FANLARI BO'YICHA DIAGNOSTIK TESTLARNI PSIXOMETRIK TAHLIL QILISH

Berdiqulova Shoira

Osiyo xalqaro universiteti magistranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada turli o'quv fanlari (matematika, fizika, kimyo, biologiya, ona tili va boshqalar) bo'yicha qo'llaniladigan diagnostik testlarning psixometrik ko'rsatkichlarini baholash masalasi ko'rib chiqiladi. Diagnostik baholash vositalarining sifatini oshirish uchun ularning ishonchliligi, validligi, savollarning qiyinlik va farqlash darajasi kabi parametrlarni ilmiy asosda tahlil qilish zarurati asoslanadi. Maqolada klassik test nazariyasi va zamonaviy o'lchov modellariga tayangan holda fanlararo taqqoslash imkoniyatlari muhokama qilinadi hamda amaliyotchi pedagoglar uchun tavsiyalar taqdim etiladi.

Kalit so'zlar: diagnostik test, psixometrik tahlil, ishonchlilik koeffitsiyenti, validlik, savol qiyinlik darajasi, farqlash indeksi, klassik test nazariyasi, item-javob nazariyasi.

Kirish

Zamonaviy ta'lim tizimida o'quvchi va talabalarning bilim, ko'nikma hamda kompetensiyalarini xolis baholash muammosi tobora dolzarblik kasb etmoqda. Turli fanlar — aniq, tabiiy va gumanitar yo'nalishlar — bo'yicha qo'llaniladigan diagnostik testlar o'quv jarayonining sifatini nazorat qilishning asosiy vositalaridan biriga aylangan. Biroq bunday testlarning natijalari qanchalik ishonchli va haqqoniy ekanligini aniqlash uchun ularni faqat mazmuniy jihatdan emas, balki miqdoriy-statistik nuqtai nazardan ham chuqur o'rganish talab etiladi.

Psixometrika fani doirasida ishlab chiqilgan yondashuvlar — xususan, klassik test nazariyasi va item-javob nazariyasi — testlarning sifat ko'rsatkichlarini, ya'ni ishonchlilik, validlik, savollarning qiyinlik darajasi va farqlash qobiliyatini ob'ektiv baholash imkonini beradi. Ushbu ko'rsatkichlarni hisobga olmasdan tuzilgan testlar o'quvchilarning haqiqiy bilim darajasini noto'g'ri aks ettirishi, natijada ta'lim sifatini baholashda xato xulosalarga olib kelishi mumkin.

Mazkur maqolaning maqsadi — turli o'quv fanlari kesimida qo'llaniladigan diagnostik testlarni psixometrik tahlil qilish metodologiyasini yoritish, shuningdek, fanlararo taqqoslash asosida amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Mavzuning nazariy-uslubiy asoslari

Test nazariyasining rivojlanish tarixida ikkita asosiy yo'nalish shakllangan: klassik test nazariyasi (Classical Test Theory) va item-javob nazariyasi (Item Response Theory). Klassik yondashuvda har bir sinaluvchining natijasi kuzatilgan ball, haqiqiy ball va xatolik ulushining yig'indisi sifatida qaraladi, bu esa testning umumiy ishonchliligini baholashga xizmat qiladi. Ushbu yondashuv soddaligi va amaliyotda qo'llash qulayligi bilan ajralib turadi, biroq u savollarning individual xususiyatlarini alohida hisobga olmaydi degan tanqidga ham uchraydi.

Item-javob nazariyasi esa har bir savolning qiyinlik, farqlash va taxminan to'g'ri javob berish parametrlarini alohida-alohida modellashtirish imkonini beradi. Bu, o'z navbatida, turli fanlar bo'yicha tuzilgan testlarni bir xil o'lchov shkalasida taqqoslashga, hamda testning uzunligi yoki sinaluvchilar guruhidan qat'i nazar barqaror natijalar olishga xizmat qiladi. Shu sababli so'nggi yillarda xalqaro baholash dasturlarida (masalan, yirik miqyosdagi bilim monitoringi loyihalarida) aynan shu nazariyaga asoslangan modellar keng qo'llanilmoqda.

Fanlar kesimida o'tkaziladigan diagnostik testlarni tahlil qilishda ishonchlilik koeffitsiyenti (masalan, Kronbax alfa yoki KR-20 ko'rsatkichi), savol-topshiriqlarning qiyinlik indeksi hamda farqlash indeksi kabi mezonlar odatda birgalikda qo'llaniladi. Bunday kompleks yondashuv testning ichki muvozanatini, ya'ni savollarning bir-biriga mos ravishda o'quvchi bilimini o'lchay olish qobiliyatini baholash imkonini yaratadi. Ayni paytda, aniq fanlar (matematika, fizika) bo'yicha tuzilgan testlarda savollarning qiyinlik darajasi ko'pincha gumanitar fanlarga qaraganda yuqoriroq variatsiyaga ega bo'lishi ilmiy adabiyotlarda alohida qayd etiladi.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqot metodologiyasi tavsifiy-tahliliy yondashuvga asoslanadi. Dastlabki bosqichda turli o'quv fanlari bo'yicha qo'llaniluvchi diagnostik testlarning tuzilishi va maqsadi qiyosiy tarzda ko'rib chiqiladi, so'ngra ularning psixometrik sifatini baholash uchun zarur statistik ko'rsatkichlar tanlab olinadi.

Tahlilning asosiy bosqichlari quyidagilardan iborat: birinchidan, har bir savol-topshiriq bo'yicha qiyinlik indeksi hisoblanadi, ya'ni to'g'ri javob bergan sinaluvchilar ulushi aniqlanadi; ikkinchidan, farqlash indeksi orqali savolning yuqori va past natija ko'rsatgan guruhlarni bir-biridan ajrata olish qobiliyati o'lchanadi; uchinchidan, testning umumiy ichki muvofiqligi Kronbax alfa koeffitsiyenti yordamida baholanadi. Zarur hollarda item-javob nazariyasi modellaridan (masalan, bir parametrli Rash modelidan) foydalanib, savollarning qiyinlik parametrlari umumiy shkalada ifodalanadi.

Fanlar kesimidagi taqqoslashni ta'minlash maqsadida olingan ko'rsatkichlar standartlashtirilgan shkalaga keltiriladi, bu esa aniq fanlar va gumanitar fanlar bo'yicha testlarning psixometrik sifatini bir xil mezonlar asosida solishtirish imkonini beradi.

Tahlil va muhokama

O'tkazilgan nazariy-uslubiy tahlil shuni ko'rsatadiki, fanlar kesimida diagnostik testlarning psixometrik sifati bir xil emas va bu holat bir qator omillar bilan izohlanadi. Aniq fanlar (matematika, fizika, kimyo) bo'yicha tuzilgan testlarda savollarning qiyinlik darajasi odatda kengroq diapazonda taqsimlanadi, chunki bunday fanlarda bilim darajasini aniq va bosqichma-bosqich murakkablashtirib o'lchash imkoniyati yuqori. Gumanitar va ijtimoiy fanlarda esa javoblarning ko'p qirraliligi tufayli farqlash indeksini yuqori darajada ushlab turish nisbatan qiyinroq kechadi.

Shu bilan birga, testning ishonchlilik koeffitsiyenti ko'p jihatdan savollar soniga hamda ularning bir-biriga mazmunan bog'liqligiga bog'liq ekanligi aniqlandi. Savollar soni yetarli bo'lmagan qisqa testlarda ishonchlilik ko'rsatkichi pasayishga moyil bo'ladi, bu esa amaliyotda diagnostik testlarni tuzishda savollar sonini asossiz kamaytirmaslik zarurligini ko'rsatadi.

Fanlararo taqqoslash natijalari shuni ko'rsatadiki, yagona standartlashtirilgan psixometrik mezonlarni joriy etish orqali turli fanlar bo'yicha diagnostik baholash tizimini yanada xolis va bir-biriga qiyoslanadigan holga keltirish mumkin. Bu, o'z navbatida, ta'lim sifatini boshqarish bo'yicha qaror qabul qiluvchilarga aniqroq va ishonchliroq ma'lumot taqdim etadi.

Xulosa

O'tkazilgan tahlil natijasida shu xulosaga kelish mumkinki, o'quv fanlari kesimida diagnostik testlarning sifatini baholashda yagona psixometrik yondashuvni joriy etish ta'lim natijalarini xolis va qiyoslanadigan tarzda o'lchash imkonini beradi. Klassik test nazariyasi va

item-javob nazariyasi vositalarini birgalikda qo'llash testlarning ishonchliligi, validligi hamda savollarning qiyinlik-farqlash xususiyatlarini har tomonlama baholashga xizmat qiladi.

Amaliyotchi pedagoglar va test tuzuvchilarga tavsiya sifatida quyidagilarni ta'kidlash mumkin: diagnostik testlarni tuzishda savollar sonini yetarli darajada saqlash, har bir savolning qiyinlik va farqlash ko'rsatkichlarini oldindan sinovdan o'tkazish, hamda fanlararo taqqoslash zarur bo'lgan hollarda standartlashtirilgan o'lchov shkalalaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Kelgusi tadqiqotlarda ushbu metodologiyani real empirik ma'lumotlar asosida sinovdan o'tkazish alohida ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Мусаева, А. К. (2025). Эффективность интерактивных методов обучения на уроках русского языка в формировании коммуникации студентов. *Recent scientific discoveries and methodological research*, *2*(2), 35-46.
2. Karomatovna, M. A. (2024). Tillarni o ‘rganish talablar muloqatini rivojlanish omilli. *Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system*, *1*(2), 137-147.
3. Мусаева, А. (2023). Инновацион технологияларнинг қўлланилиши орқали университет талабаларида касбий коммуникатив компетенцияни шакллантириш. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, *2*(12), 51-58.
4. Musaeva, A. (2023). The harmony of man and nature in the work of paustovsky. *Modern Science and Research*, *2*(6), 113-115.
5. Karamatovna, M. A. (2024). Integration of Distance and Full-Time Education as an Innovative Approach to Developing Communicative Competence. *European Journal of Innovation in Nonformal Education*, *4*(10), 5-13.