Qabul qilindi: 3-oktabr 2026-yil • Ma’qullandi: 8-oktabr 2026-yil • Nashr qilindi: 11-oktabr 2026-yil

O‘QUVCHILARNING TIPIK XATOLARINI TAHLIL QILISH ASOSIDA BOSHLANG‘ICH SINF O‘QITUVCHILARINING DIAGNOSTIK QAROR QABUL QILISH KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH

РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПРИНЯТИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ У УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ТИПИЧНЫХ ОШИБОК УЧАЩИХСЯ

DEVELOPING PRIMARY TEACHERS’ DIAGNOSTIC DECISION-MAKING COMPETENCE THROUGH THE ANALYSIS OF PUPILS’ TYPICAL ERRORS

Karimova Sadoqat Sharobidin qizi

Farg‘ona davlat universiteti mustaqil tadqiqotchisi

Orcid: 0009-0001-6974-7466

Annotatsiya. Maqolada o‘quvchi xatosini qayd etishdan uning sababini dalillashga o‘tish metodikasi ishlab chiqiladi. Nazariy qiyoslash va mualliflik vaziyatlari orqali xato, diagnostik taxmin va qaror farqlanadi. Muqobil izohlarni tekshiradigan topshiriqlar hamda o‘qituvchilar uchun keyslar bilan ishlash tartibi taklif etiladi. Qaror sifati dalil, mos yordam va qayta tekshirish birligida tavsiflanadi.

Kalit so‘zlar: tipik xato, diagnostik qaror, muqobil taxmin, boshlang‘ich matematika, pedagogik keys, dalilga asoslangan yordam.

Аннотация. Предлагается переход от регистрации ошибки к обоснованию её причин. Теоретическое сопоставление различает ошибку, диагностическую гипотезу и педагогическое решение.Разработаны уточняющие задания и порядок работы учителей с кейсами. Качество решения связывается с согласованностью данных, помощи и повторной проверки.

Ключевые слова: типичная ошибка, диагностическое решение, альтернативная

гипотеза, начальная математика, педагогический кейс, обоснованная помощь.

Abstract. A methodology is proposed for moving from recording pupils’ errors to justified diagnostic interpretations. Conceptual comparison distinguishes errors, hypotheses and instructional decisions. Discriminating tasks and a case-based professional learning sequence are developed. Decision quality connects evidence, targeted support and follow-up checking.

Keywords: typical error, diagnostic decision, alternative hypothesis, primary mathematics, teaching case, evidence-informed support.

Kirish. O‘quvchining noto‘g‘ri javobi o‘qituvchi uchun muhim axborot bo‘lishi mumkin, biroq javobning o‘zi xato sababini bir qiymatli ko‘rsatmaydi. Bir xil yozuv hisoblashdagi tasodifiy adashish, tushunchaning noto‘g‘ri shakllanishi yoki topshiriq tilini boshqacha tushunish natijasida yuzaga kelishi mumkin. Mazkur maqolada diagnostik qaror qabul qilish muammosi shu noaniqlikdan kelib chiqib qo‘yiladi. Kasbiy mahorat faqat xatoni tez topishda emas, mavjud ma’lumot yetarli bo‘lmaganida hukmni to‘xtatish, kerakli savolni tanlash va izohni tekshirish qobiliyatida ham namoyon bo‘ladi. E.E.Jumayevning boshlang‘ich matematika nazariyasi va metodikasiga oid qo‘llanmasida metodik tayyorgarlik matematik tushuncha va faktlarning mohiyatini anglash bilan bog‘langan [1]. S. Alixonov matematika o‘qitishning maqsadi, mazmuni, metodlari va vositalari o‘rtasidagi aloqalarni yoritadi [2]. Mazkur maqola bu asoslarni xato tahliliga moslashtiradi: o‘qituvchi bolaning amalini tushuntirishdan oldin topshiriqning qanday bilimni talab qilishi va qanday yechimlarga imkon berishini aniqlashi lozim. Predmet mazmunini bilish diagnostikaning o‘rnini bosmaydi, ammo mazmunsiz tashxisning oldini oladi. L.S.Shulmanning pedagogik mazmun bilimiga doir yondashuvi o‘qitiladigan bilimni o‘quvchiga tushunarli shaklda ifodalash va uning tushunish qiyinchiliklarini hisobga olishni birlashtiradi [7]. A. Watsonning norasmiy matematik baholashga oid tadqiqoti esa o‘qituvchi kuzatuvi va xulosasi orasidagi talqin jarayonini alohida muammo sifatida ko‘rsatadi [5]. Shundan kelib chiqib, maqolaning maqsadi tipik xato ko‘rinishlarini qat’iy tashxis sifatida emas, tekshiriladigan taxminlar manbai sifatida qo‘llash orqali pedagogning diagnostik qaror

kompetensiyasini rivojlantirish metodikasini asoslashdir.

Materiallar va metodlar. Ish nazariy qiyoslash, vaziyatli modellashtirish va metodik loyihalash asosida tuzildi. Sakkizta manba matematik mazmunni o‘qitish, bilimni o‘zlashtirish, norasmiy baholash va variatsiya nazariyasiga aloqadorligi bo‘yicha maqsadli tanlandi. Tahlilda asosan boshlang‘ich matematika mazmunidan foydalanildi; shu sababli natijalarni barcha fanlar uchun tayyor diagnostik algoritm deb qabul qilish mumkin emas. «Tipik» atamasi bu yerda empirik tanlamada ko‘p uchragan xatoni emas, muayyan tushunish mexanizmini namoyon etishi mumkin bo‘lgan takrorlanuvchi tuzilmani bildiradi. Xatolarning tarqalishi o‘lchanmadi.

Tahlil birligi alohida noto‘g‘ri javob emas, «xato epizodi» deb belgilandi. Epizod topshiriq sharti, o‘quvchining yozuvi yoki harakati, berilgan yordam, aniqlashtiruvchi savol va undan keyingi javobni o‘z ichiga oladi. Metodik amallar quyidagicha bajarildi: topshiriqning predmet tuzilishi ochildi; bitta javobga mos kamida ikki ehtimoliy izoh qurildi; izohlarni farqlashi mumkin bo‘lgan qo‘shimcha topshiriq loyihalandi; olingan dalilga qarab o‘zgaradigan yordam varianti ishlab chiqildi. Misollar muallif tomonidan tuzilgan; ular real o‘quvchi yoki maktabga taalluqli emas.

Natijalar sababiy samaradorlik orqali emas, ichki metodik muvofiqlik orqali tekshirildi. Taklif etilgan savol haqiqatan taxminlarni ajratadimi, yordam aynan aniqlangan to‘siqqa qaratilganmi, qayta tekshirish esa tayyor javobni takrorlashdan farqlanadimi, asosiy tahlil mezonlari shulardan iborat bo‘ldi. O‘qituvchining diagnostik bahosi tibbiy yoki klinik tashxis sifatida talqin qilinmadi. Bilish qiyinchiligi haqidagi pedagogik taxmin bolaning aqliy imkoniyati, ruhiy holati yoki oilasi haqida umumiy hukm chiqarishga asos qilib olinmadi.

Natijalar. Xato, taxmin va qarorning farqlanishi. Mualliflik tahlilida uchta daraja ajratildi. Kuzatuv darajasi bolaning nima yozgani yoki aytganini qayd etadi. Talqin darajasi shu natija qanday yuzaga kelganini ehtimoliy tushuntiradi. Qaror darajasi esa qaysi qo‘shimcha savol yoki pedagogik yordam maqsadga muvofiqligini belgilaydi. «52-28 = 36 deb yozdi», kuzatuv; «har bir ustunda kichik raqamni kattasidan ayirdi», taxmin; «o‘nlikni

birlikka almashtirishni predmetli ifodada tekshirish», qarordir. Ushbu uchlikni bir jumlada aralashtirish taxminni fakt sifatida taqdim etish xavfini oshiradi. N.F. alyzina bilimni o‘zlashtirishni harakatning orientirlash, bajarish va nazorat qilish jihatlari bilan bog‘liq holda tahlil qiladi [3]. Mazkur yondashuvdan foydalanib, xatoni faqat bajarish bosqichiga bog‘lash cheklanganligi asoslanadi: bola kerakli amalni tanlashda, sonning tarkibini tasavvur qilishda yoki natijani tekshirishda qiyinchilikka duch kelgan bo‘lishi mumkin. Muallif taklifida o‘qituvchining vazifasi barcha bosqichni birday qayta o‘qitish emas, qaysi bo‘g‘inda ma’lumot yetishmayotganini aniqlashdir. Shu tariqa tashxis topshiriqni umumiy takrorlatishdan maqsadli tekshirishga o‘tadi. V.V.Davydovning empirik va nazariy umumlashtirishni farqlashga qaratilgan monografiyasi tashqi o‘xshashlik bilan mazmuniy munosabatni ajratish uchun nazariy tayanch beradi [4]. Bu farq xato tahlilida ayniqsa muhim: bola yuzaki belgisi tanish topshiriqda to‘g‘ri javob topishi, lekin boshqa ko‘rinishda berilgan ayni munosabatni anglamasligi mumkin. Shuning uchun bitta muvaffaqiyatni tushunishning yakuniy dalili deb olish taklif etilmaydi. Diagnostik topshiriqlar orasida mazmuni bir xil, tashqi ko‘rinishi turli bo‘lgan vaziyatlar ham bo‘lishi kerak.

Muqobil taxminlarni tekshiruvchi topshiriqlar. 52-28 misolida 36 javobini ko‘rgan o‘qituvchi darhol «o‘nlikdan o‘tishni bilmaydi» deb hukm qilmasligi kerak. Avval «Bu yozuvda 6 soni qanday hosil bo‘ldi?» kabi neytral savol berilishi mumkin. Savolning o‘zi noto‘g‘ri usulni aytib bermaydi. So‘ng 54-22 va 43-17 misollari qiyoslanadi: birinchisini ustunlar bo‘yicha oddiy ayirish bilan yechish mumkin, ikkinchisi qayta guruhlashni talab etadi. Natijalar orasidagi farq diagnostik dalil beradi, ammo yakuniy xulosa chiqarish uchun bolaning izohi ham hisobga olinadi. F.Marton variatsiya nazariyasida farqlash uchun o‘zgarmas fon va mazmunan boshqarilgan o‘zgarishning rolini asoslaydi [8]. Shu g‘oya asosida qo‘shimcha tekshiruvni tasodifiy ko‘p misol berishdan farqlash taklif etiladi. Har safar barcha shartni o‘zgartirish qiyinchilik sababini ajratishni qiyinlashtiradi. Aksincha, bir muhim belgini o‘zgartirib, boshqalarini saqlash o‘qituvchiga qaysi munosabatni bola ushlab turganini tahlil qilish imkonini beradi. Biroq nazariya mazkur maqoladagi topshiriqlarning samaradorligini oldindan isbotlamaydi; ularning diagnostik yaroqliligi alohida tekshirilishi

lozim.

1-jadval.

Mualliflik xato epizodlari va diagnostik tekshiruv yo‘nalishlari

Xato ko‘rinishi	Muqobil izohlar	Farqlovchi tekshiruv	Shartli pedagogik qaror
52 − 28 = 36	Raqamlarni alohida ayirish; tasodifiy adashish	Bajarish usulini izohlash; 43-17 ni tekshirish	Tasdiqlansa, o‘nlik va birlikni qayta guruhlash
8 + 4 = □ + 5 da □ = 12	Tenglikni natija belgisi deb bilish; shartni to‘liq o‘qimaslik	Ikki tomon qiymatini alohida topish va qiyoslash	Tenglikni ikki ifoda munosabati sifatida ko‘rsatish
1/4 ni 1/3 dan katta deyish	Maxrajni butun son sifatida qiyoslash; turli butunlarni solishtirish	Bir xil o‘lchamdagi butunlarni bo‘laklash	Bir butun shartini aniqlashtirish va ulushni qiyoslash
Masalada noto‘g‘ri amal tanlash	Munosabatni anglamaslik; so‘z ma’nosini tushunmaslik	Sonlarsiz vaziyatni qayta aytish yoki chizma qilish	Til to‘sig‘i va matematik munosabatga yordamni farqlash
To‘g‘ri javob, lekin izoh yo‘q	Ichki qisqargan usul; taxmin yoki ko‘chirib olish	O‘xshash mazmundagi yangi misol va tekshirish usuli	Yetarli dalilgacha barqaror o‘zlashtirish haqida hukm qilmaslik

Jadval tayyor «xato, sabab» lug‘ati sifatida ishlatilmasligi kerak. Har bir qatorda izohlar muqobil bo‘lib qoladi. Masalan, kasrlarni qiyoslashda tasvirlangan butunlar kattaligi turlicha bo‘lsa, bolaning ayrim javoblari topshiriqning noaniqligi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Bunday vaziyatda tuzatish obyekti o‘quvchi emas, o‘qituvchi bergan materialdir. Yaroqli diagnostik qaror o‘z topshirig‘ining kamchiligini ham tan ola bilishni talab qiladi. Bu talab pedagogning mavqeini zaiflashtirmaydi; dalil olish vositasini tekshirishni kasbiy javobgarlik doirasiga kiritadi.

O‘qituvchi kompetensiyasini rivojlantirishning keysli metodikasi. Kasbiy rivojlanish uchun bir vaziyatni ma’lumotlari bosqichma-bosqich ochiladigan keys shaklida taqdim etish taklif etiladi. Dastlab faqat topshiriq va javob beriladi. O‘qituvchi kuzatuv, taxmin va keyingi savolni alohida yozadi. Ikkinchi bosqichda bolaning bajarish izohi ochiladi; ishtirokchi avvalgi taxminini saqlash yoki o‘zgartirish sababini ko‘rsatadi. Uchinchi bosqichda qo‘shimcha topshiriq natijasi beriladi va yordam tanlanadi. Mazkur tartib tayyor tashxisni yodlashni emas, yangi dalil paydo bo‘lganda hukmni yangilashni mashq qildirishga mo‘ljallangan.

Keyslarning murakkabligi xatolar sonini oshirish bilan emas, dalilning ochiqlik darajasini o‘zgartirish bilan belgilanadi. Dastlabki keysda yechim yo‘li to‘liq ko‘rsatiladi. Keyingisida izohning bir qismi yetishmaydi. Murakkabroq keysda esa to‘g‘ri va noto‘g‘ri javoblar birga berilib, o‘qituvchidan qarama-qarshi dalilni hisobga olish talab qilinadi. Shunday qilib, rivojlanishning predmeti xatoni topish tezligidan uning sababini tekshirish sifatiga ko‘chadi. Har bir keysning yakunida «Qaysi dalil sizning xulosangizni o‘zgartirgan bo‘lardi?» savoli saqlanadi. M.Swanning matematikani muhokama orqali o‘rganishga bag‘ishlangan tadqiqoti o‘quvchilarning usul va tushuntirishlarini ochiq solishtirish yo‘nalishini taklif qiladi [6]. Mazkur ish GCSE matematikasi va keyingi ta’lim kontekstiga tegishli; uning empirik natijalari boshlang‘ich sinflarga bevosita ko‘chirilmaydi. Bu maqolada muhokama prinsipi o‘qituvchilar tayyorlash mashg‘ulotiga metodik analogiya sifatida qo‘llanadi: hamkasblar bir javobning turli izohlarini muhokama qiladilar, lekin ko‘pchilik ovozi tashxisning to‘g‘riligini belgilamaydi. Yakuniy tanlov topshiriq mazmuni va ochilgan dalilga qaytariladi.

Pedagogik yordamning tanlanishi bilan diagnostika tugamaydi. Qayta guruhlash bo‘yicha ko‘mak olgan bola shu misolning javobini takrorlashi hali tushunchani mustaqil qo‘llayotganini ko‘rsatmaydi. Mualliflik metodikasida keyingi tekshiruv o‘xshash, lekin aynan takror bo‘lmagan vaziyatda tashkil qilinadi; yordam hajmi ham qayd etiladi. Mustaqil yechim, ko‘mak bilan yechim va tayyor javobni qaytarish farqlanadi. Qaysi ko‘mak ishlaganini aniqlash uchun o‘qituvchi «xato yo‘qoldi» degan umumiy xulosadan ko‘ra, bajarish usulidagi o‘zgarishni tavsiflaydi.

Muhokama. Taklif etilgan metodikaga qarshi asosiy e’tiroz uning vaqt talab qilishidir. Har bir xato uchun uzoq suhbat o‘tkazish darsning maqsadiga xizmat qilmasligi mumkin. Shu bois diagnostik chuqurlikni qarorning oqibatiga moslashtirish taklif qilinadi. Bir martalik yozuv xatosi oddiy tekshirish bilan aniqlashtirilishi mumkin; muntazam mos kelmaydigan yechim yoki o‘quvchiga uzoq muddatli yordam tayinlash esa chuqurroq tahlilni talab qiladi. Bosqichlar soni qat’iy me’yor sifatida belgilanmaydi. Qo‘shimcha ma’lumot keyingi pedagogik harakatni o‘zgartirmasa, tekshiruvni ko‘paytirish o‘z

maqsadini yo‘qotadi.

Yana bir cheklov, tashxisning o‘qituvchi kutgan javob bilan boshqarilib qolishi. «Sen katta raqamdan kichigini ayirdingmi?» kabi savol o‘quvchiga tayyor izohni taklif etadi va dastlabki fikrlash usulini noaniq qiladi. Shu sababli neytral so‘rash, kutish va tushuntirishga turli shaklda imkon berish metodikaning sharti sifatida olinadi. Biroq diagnostik vaziyat butunlay ta’sirsiz bo‘lishi mumkinligi da’vo qilinmaydi: har qanday savol bolaning fikrini yo‘naltirishi mumkin. Maqsad bunday ta’sirni yo‘q deb hisoblash emas, uni qayd etish va xulosaning chegarasini to‘g‘ri ifodalashdir.

O‘qituvchi kompetensiyasini baholash uchun taxminlar sonini yoki savollar uzunligini hisoblash yetarli emas. Asosiy ko‘rsatkichlar sifatida kuzatuvni taxmindan ajratish, muqobil izohga mos dalil tanlash, qarshi dalildan keyin hukmni yangilash va yordamni mazmuniy to‘siqqa bog‘lash taklif etiladi. Mualliflik mezonlari mustaqil ekspertlar bilan tekshirilmasdan standart diagnostik vosita hisoblanmaydi. Ekspertlar kelishuvi ham mutlaq haqiqat emas: agar keysda muhim ma’lumot bo‘lmasa, «yakuniy xulosa uchun yetarli dalil yo‘q» javobi mazmunan to‘g‘ri qaror bo‘lishi mumkin.

Kelgusi empirik tadqiqotda mashg‘ulotdan avval va keyin aynan bir keysni takrorlash bilan cheklanmaslik kerak. Aks holda o‘sish diagnostik kompetensiyadan emas, vaziyatni eslab qolishdan kelib chiqishi mumkin. Mazmuni va murakkabligi yaqin, lekin yuzaki belgilari boshqa topshiriqlar hamda oldindan tayyorlanmagan ko‘chirish vaziyatlari qo‘llanishi taklif etiladi. Ishlarni baholovchilar o‘qituvchining guruhini bilmasligi, dastlabki tayyorgarlik va fan mazmuni hisobga olinishi lozim. Bu dizayn istiqboldagi tekshiruv uchun berilgan; maqolada bunday tajriba o‘tkazilgani yoki ijobiy natija olingani da’vo qilinmaydi.

Mazkur yondashuvning qo‘llanish chegarasi matematik mazmun va pedagogik kontekst bilan belgilanadi. Hisoblash xatosini aniqlashtirishdagi muvaffaqiyat o‘qishdagi inferensial qiyinchiliklarni ham shu darajada tahlil qilishni kafolatlamaydi. Fanlararo umumiylik kuzatuv, taxmin va qarorni farqlashda namoyon bo‘ladi; konkret tekshiruvchi savollar esa predmetga xosdir. Shuningdek, doimiy qiyinchilik kuzatilganda pedagog o‘z vakolati chegarasini saqlashi zarur. Darsdagi bir nechta xato asosida rivojlanish buzilishi

yoki bolaning o‘zgarmas qobiliyatsizligi haqida xulosa chiqarish ushbu metodikaning vazifasiga kirmaydi.

Xulosa. Tipik xatolar bilan ishlashning nazariy-metodik natijasi xato ko‘rinishi, uning ehtimoliy sababi va pedagogik qarorni alohida tahlil qilishda ifodalandi. «Xato epizodi» tushunchasi javobni topshiriq sharti, bajarish usuli, berilgan yordam va keyingi tekshiruv bilan bog‘lashga imkon beradi. Shu asosda diagnostik qarorning sifati xatoni tez nomlashga emas, talqinni dalil bilan cheklash va zarur holatda yangilashga bog‘landi. Jadvaldagi vaziyatlar tashxislar katalogi emas, o‘qituvchining tekshiruvchi fikrlashini rivojlantirishga xizmat qiladigan mualliflik namunalaridir.

Metodik jihatdan ma’lumotlari bosqichma-bosqich ochiladigan keyslar, boshqarilgan variatsiyali topshiriqlar va ko‘makdan keyingi mustaqil tekshiruv birligi taklif etildi. Ularni kasbiy tayyorlashga kiritishda noto‘g‘ri taxminni jazolashdan ko‘ra, taxminni qayta ko‘rishning asoslanganligi muhokama qilinishi kerak. Samaradorlik haqidagi xulosa esa mustaqil baholash, yangi vaziyatga ko‘chirish va dars amaliyotidagi dalillar bilan keyinroq tekshiriladi. Maqolaning hissasi tayyor diagnostik hukmlar berish emas, o‘qituvchini dalilga mos, shartli va qayta ko‘rib chiqiladigan qaror chiqarishga o‘rgatish metodikasini ishlab chiqishdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Jumayev E.E. Boshlang‘ich matematika nazariyasi va metodikasi. Toshkent: Turon-Iqbol, 2010. ISBN 978-9943-14-121-6. URL: https://cspu.uz/7-148

2. Alixonov S. Matematika o‘qitish metodikasi. Toshkent: Cho‘lpon, 2011. 304 b. ISBN 978-9943-05-409-7. URL: https://cspu.uz/matematika-0qitish-metodikasi

3. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний: психологические основы. 2-е изд., доп. и испр. Москва: Издательство Московского университета, 1984. URL: https://search.rsl.ru/ru/record/01001190060

4. Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении: логико-психологические проблемы построения учебных предметов. Москва: Педагогика, 1972. URL: https://search.rsl.ru/ru/record/01007104849

5. Watson A. Mathematics teachers acting as informal assessors: Practices, problems and recommendations // Educational Studies in Mathematics. 2000. Vol. 41, No. 1. P. 69–91. DOI: 10.1023/A:1003933431489

6. Swan M. Learning GCSE mathematics through discussion: what are the effects on students? // Journal of Further and Higher Education. 2006. Vol. 30, No. 3. P. 229–241. DOI: 10.1080/03098770600802263

7. Shulman L.S. Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching // Educational Researcher. 1986. Vol. 15, No. 2. P. 4–14. DOI: 10.3102/0013189X015002004

8. Marton F. Necessary Conditions of Learning. London: Routledge, 2014. 324 p. DOI: 10.4324/9781315816876