Qabul qilindi: 12-sentabr 2026-yil • Ma’qullandi: 18-sentabr 2026-yil • Nashr qilindi: 24-sentabr 2026-yil

METAKOGNITIV NAZORAT VA REFLEKSIV TUZATISH BIRLIGI: ANALITIK FIKRLASH JARAYONINI REJALASHTIRISH, KUZATISH VA QAYTA TASHKIL ETISHGA O‘RGATISH

ЕДИНСТВО МЕТАКОГНИТИВНОГО КОНТРОЛЯ И РЕФЛЕКСИВНОЙ КОРРЕКЦИИ: ОБУЧЕНИЕ ПЛАНИРОВАНИЮ, МОНИТОРИНГУ И РЕОРГАНИЗАЦИИ АНАЛИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

UNITY OF METACOGNITIVE MONITORING AND REFLECTIVE REVISION: TEACHING STUDENTS TO PLAN, MONITOR, AND REORGANIZE ANALYTICAL THINKING

Aliyev Nizomiddin Maxmasaitovich
Farg‘ona davlat universiteti mustaqil izlanuvchisi
pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
Orcid: 0009-0005-2609-9453

Annotatsiya. Maqolada analitik fikrlashni rejalashtirish, kuzatish va tuzatishga o‘rgatish metodikasi nazariy-metodik sintez asosida ishlab chiqiladi. Metakognitiv kuzatish bilan strategiyani boshqarish farqlanib, aniqlangan nomuvofiqlikni tekshiriladigan tuzatishga aylantirish mexanizmi taklif etiladi. Olti bosqichli o‘quv sikli, refleksiv qayd va baholash mezonlari loyihalanadi. Ishlanmaning empirik samaradorligi tekshirilmagan; sinov dizayni belgilanadi.

Kalit so‘zlar: metakognitiv nazorat, refleksiv tuzatish, analitik fikrlash, rejalashtirish, strategik boshqaruv, pedagogik ta’lim.

Аннотация. В статье на основе теоретико-методического синтеза разработана методика обучения планированию, мониторингу и коррекции аналитического мышления. Разграничены метакогнитивный мониторинг и управление стратегией;

предложен механизм перехода от выявленного несоответствия к проверяемой коррекции. Представлены учебный цикл и критерии оценки. Эмпирическая эффективность не проверена; намечен дизайн проверки.

Ключевые слова: метакогнитивный контроль, рефлексивная коррекция, аналитическое мышление, планирование, управление стратегией, педагогическое образование.

Abstract. This theoretical and methodological synthesis develops an approach to teaching students to plan, monitor, and revise analytical thinking. It distinguishes metacognitive monitoring from strategic control and proposes a mechanism linking detected discrepancies to verifiable revisions. A six-stage instructional cycle, reflective records, and assessment criteria are proposed. Effectiveness has not been empirically tested; a future evaluation design is outlined.

Keywords: metacognitive monitoring, reflective revision, analytical thinking, planning, strategic control, teacher education.

KIRISH

Bo‘lajak pedagogni analitik fikrlashga o‘rgatishda faqat dalillarni ajratish va xulosa chiqarish amallarini mashq qildirish bilan cheklanish ushbu amallarni qachon davom ettirish yoki o‘zgartirish masalasini ochiq qoldiradi. Nelson va Narens modelida bilish jarayoni haqidagi axborotning metadarajaga uzatilishi monitoring, metadarajadan bilish faoliyatiga ta’sir ko‘rsatilishi esa boshqaruv sifatida farqlanadi [1]. Mazkur farq pedagogik vaziyatni tahlil qilishda xatoni payqash bilan uni bartaraf etish usulini tanlashni alohida o‘quv vazifalari sifatida loyihalashga asos beradi.

Zimmerman o‘zini o‘zi boshqarib o‘rganishni oldindan tayyorgarlik, bajarish va o‘zini refleksiv baholashning takrorlanuvchi sikli orqali izohlaydi [2]. Panadero tahlilida esa metakognitiv jarayonlar motivatsion, hissiy va xulqiy tarkiblar bilan bog‘liq holda ko‘riladi [3]. Shuning uchun ushbu maqolada analitik xatoni avtomatik ravishda metakognitiv kamchilik deb talqin qilishdan voz kechiladi: fan bo‘yicha bilim yetishmasligi, topshiriqni noto‘g‘ri tushunish va faoliyat strategiyasining nomuvofiqligi alohida tekshirilishi lozim.

Ku va Ho tadqiqotida yuqori darajadagi tanqidiy fikrlashni namoyon etgan ishtirokchilarning rejalashtirish hamda baholash strategiyalaridagi farqlar aniqlangan, biroq kichik tanlanmali ushbu kuzatuv sababiy samaradorlikni isbotlamaydi [4]. Dunlosky va Rawson o‘rganish vazifalarida ortiqcha ishonch va noaniq o‘zini baholash muddatidan oldin to‘xtash hamda keyingi eslab qolishdagi kamchiliklar bilan bog‘liqligini ko‘rsatgan [5]. Demak, ishonchning o‘zi bajarilgan tahlil sifatining o‘rnini bosa olmaydi.

Tadqiqot savoli quyidagicha qo‘yiladi: talaba aniqlagan nomuvofiqlik qanday shartlarda aniq strategik tuzatishga va uning natijasini mustaqil tekshirishga aylanadi? Maqsad bo‘lajak pedagoglarning analitik faoliyatini rejalashtirish, kuzatish va qayta tashkil etishga o‘rgatuvchi nazariy-metodik modelni loyihalash. Taklifning farqlovchi jihati refleksiyaning mavjudligini emas, «signal, tashxis, tuzatish, qayta tekshiruv» aloqasining kuzatiladigan izlarini baholashdan iborat.

MATERIALLAR VA METODLAR

Ish maqsadli adabiyotlar tahlili va konseptual modellashtirishga asoslanadi. Bibliografik korpus metakognitiv monitoring, o‘zini o‘zi boshqarib o‘rganish, yo‘naltiruvchi savollar va diagnostik vositalarga oid 12 manbadan tuzildi. Ular nashriyot sahifalari, ochiq to‘liq matnlar va universitet repozitoriylari orqali mazmuniy yaqinligi hamda bibliografik tekshiriluvchanligi bo‘yicha tanlandi. Faqat annotatsiyasi ochiq manbalarda tahlil shu axborot bilan cheklandi. Ushbu tanlov tizimli sharh yoki barcha tadqiqotlarni qamragan meta-tahlil sifatida taqdim etilmaydi.

Tahlil birligi «o‘quv vazifasi, kuzatiladigan signal, boshqaruv harakati, tekshirish dalili» munosabati bo‘ldi. Nazariy tushunchalar qiyoslandi, empirik ishlarning natija turi va cheklovlari ajratildi, keyin ular metodik sikl hamda mezonlarga aylantirildi. Respondentlardan ma’lumot yig‘ilmadi; quyidagi vaziyat, modul va baholash vositasi loyihaviy xususiyatga ega. Qo‘lyozmaning dastlabki sintezi, matni va tarjimalarini ishlab chiqishda generativ sun’iy intellektdan foydalanildi; nashrga topshirishdan oldin muallifning yakuniy ilmiy tekshiruvi zarur.

Manbalar nazariy tushuncha, ta’limiy ta’sir turi, o‘lchash usuli va umumlashtirish

chegarasi bo‘yicha qiyoslandi. Sintezda strategiya haqidagi bilim, o‘zini baholash qaydi va vazifada namoyon bo‘lgan real harakat farqlandi. Shu asosda metodikaning ichki mantiqiy muvofiqligi tekshirildi: har bir taklif etilgan nazorat savoliga bajariladigan amal, har bir tuzatishga esa natijani qayta tekshirish usuli moslashtirildi. Bunday mantiqiy moslik empirik validlik o‘rnini bosmaydi.

NATIJALAR

Nazorat va tuzatishning funksional birligi. Mazkur modelda metakognitiv nazorat analitik jarayonning holatini oldindan belgilangan mezonlar bilan solishtirish, refleksiv tuzatish esa aniqlangan nomuvofiqlik sababini izohlab, faoliyat usulini asosli o‘zgartirish sifatida operatsionallashtiriladi. Birinchisi diagnostik, ikkinchisi boshqaruvchi vazifani bajaradi. Ularning birligi oddiy ketma-ketlik emas: tuzatish natijasi yana tekshiriladi, qayta tekshiruv esa boshlang‘ich maqsad yoki strategiyani qayta ko‘rib chiqishga sabab bo‘lishi mumkin. Bu talqin metadaraja va obyekt darajasi o‘rtasidagi ikki yo‘nalishli aloqa modelining pedagogik moslashtirilishidir [1].

Analitik fikrlash ushbu maqolada muammoni tarkibiy qismlarga ajratish, dalil bilan talqinni farqlash, muqobil izohlarni solishtirish va xulosaning amal qilish chegarasini belgilash orqali aniqlanadi. Metakognitiv faoliyat esa talabaning aynan shu amallarni nima sababdan tanlagani, qanday mezon bilan tekshirgani va qaysi shartda o‘zgartirganini izohlashida kuzatiladi. Natijaviy to‘g‘ri javob bilan asosli boshqarilgan jarayon alohida baholanadi; tasodifan to‘g‘ri topilgan javob nazorat ko‘nikmasining yetarli dalili deb qabul qilinmaydi.

Taklif etilayotgan metodik birlik to‘rtta bog‘liq izdan tashkil topadi: nomuvofiqlikning aniq belgisi; uning ehtimoliy manbai; shu manbaga yo‘naltirilgan o‘zgarish; o‘zgarishni baholovchi mustaqil dalil. Masalan, «xulosam kuchsiz» degan qayd yetarli emas. «Xulosada sabab sifatida ko‘rsatilgan omilga oid dalil yo‘q; muqobil izohlarni tekshiraman; yangi ma’lumot asosida sababiy da’voni toraytiraman» shaklidagi izoh esa tekshiriladigan boshqaruv qarorini ifodalaydi. Bu yerda tuzatish matnning tashqi tahriri emas, asoslash usulining o‘zgarishidir.

Xato manbai va tuzatish darajasini moslashtirish. Metodik tasnif sifatida operatsion, taktik va strategik tuzatish darajalari ajratiladi. Operatsion tuzatish ma’lumotni noto‘g‘ri ko‘chirish yoki hisobdagi lokal xatoni bartaraf etadi. Taktik tuzatish dalillarni taqqoslash tartibi, tanlash mezoni yoki qo‘llangan usulni almashtiradi. Strategik qayta tashkil etish esa muammoning dastlabki qo‘yilishi, sababiy modeli yoki muvaffaqiyat mezonini yangilaydi. Bu darajalar talabaning shaxsiy «qobiliyat pog‘onalari» emas, muayyan vazifadagi tuzatish ko‘lamini ifodalaydi.

Strategiyani o‘zgartirish uchun talaba uch savolga javob beradi: qaysi mezon bajarilmadi, buning ehtimoliy sababi nima va tanlangan o‘zgarish shu sababga qanday ta’sir qiladi? Dalil yetishmasa, qo‘shimcha axborot izlanadi; ikki izoh bir xil dalilga mos kelsa, ularni farqlovchi ma’lumot talab etiladi; yangi dalil mavjud bo‘lmasa, xulosa shartli shaklda saqlanadi. Har qanday qarshi fikrdan keyin pozitsiyani almashtirish ham, uni o‘zgartirmaslikni qat’iyat deb baholash ham mazkur modelning mezoni emas.

O‘zini baholash qaydlari faoliyat mahsuli bilan solishtiriladi. Metakognitiv xabardorlik inventari bilim haqidagi bilim va bilish faoliyatini boshqarish jihatlarini o‘lchashga mo‘ljallangan bo‘lsa-da, uning javoblari real vazifadagi analitik amallar o‘rniga qo‘yilmaydi [6]. Amaliy baholashda shu sababli boshlang‘ich reja, dalillar qaydi, o‘zgartirilgan yechim va yangi vazifadagi mustaqil natija birgalikda ko‘rib chiqilishi taklif etiladi.

Model ikki tekshiriladigan taxminni ilgari suradi. Birinchisi, xatoni belgilash bilan cheklangan qaydga nisbatan xato manbai va tuzatish sababini bog‘lagan qayd yangi vazifadagi sifatni yaxshiroq bashorat qilishi mumkin. Ikkinchisi, tuzatilgan yechimni boshqa dalil bilan tekshirish faqat dastlabki dalilni qayta o‘qishga nisbatan ko‘proq nomuvofiqlikni aniqlashi mumkin. Bu taxminlar qiyosiy sinovda rad etilishi ham mumkin; ular mazkur maqolaning tasdiqlangan natijalari emas.

Metakognitiv-refleksiv o‘quv siklini tashkil etish. Quyidagi sikl nazorat savollarini faqat dars oxirida emas, strategik tanlov talab qilinadigan nuqtalarda qo‘llash uchun loyihalandi. Har bir bosqichda talabaning amali va tekshirishga yaroqli mahsuli ajratiladi. Bosqichdan o‘tish yozuv hajmiga emas, keyingi qarorni asoslash uchun zarur axborotning

mavjudligiga bog‘lanadi.

1-jadval. Analitik faoliyatni rejalashtirish, kuzatish va tuzatish sikli

Bosqich	Nazorat savoli yoki signal	Talabaning boshqaruv amali	Tekshiriladigan mahsul
1. Rejalashtirish	Nimani aniqlayman? Yetarli javob mezoni qanday?	Muammo, muqobil izohlar va dalil yig‘ish tartibini belgilaydi.	Boshlang‘ich reja; oldindan yozilgan mezon.
2. Kuzatish	Qaysi dalil xulosaga mos kelmayapti? Nima hali noma’lum?	Fakt, talqin va taxminni ajratadi; ishonchini dalil bilan solishtiradi.	Dalillar qaydi; belgilangan nomuvofiqlik.
3. Tashxislash	Muammo bilimdami, ma’lumotdami yoki tanlangan usuldami?	Xato manbai haqidagi muqobil taxminlarni solishtiradi.	Tuzatish sababi; tanlangan tashxisga asos.
4. Tuzatish	Aynan qaysi o‘zgarish aniqlangan muammoni bartaraf etadi?	Usul, mezon yoki izohni o‘zgartiradi; zarur bo‘lsa, da’voni toraytiradi.	Yechimning yangi versiyasi; o‘zgarish izohi.
5. Qayta tekshirish	O‘zgarish faqat ko‘rinishnimi yoki asoslashni yaxshiladimi?	Qo‘shimcha dalil yoki muqobil usul orqali xulosani tekshiradi.	Oldingi va yangi yechimning mezonli qiyosi.
6. Ko‘chirish	Yangi vaziyatda qaysi usul saqlanadi, qaysisi moslashtiriladi?	Yo‘naltiruvchi savollarsiz yangi pedagogik vaziyatni tahlil qiladi.	Mustaqil yechim; qo‘llash chegarasi haqidagi xulosa.

Siklni joriy etishda o‘qituvchi dastlab o‘zining shartli tahlilini namoyish etadi: qaysi dalil qarorni o‘zgartirganini va qaysi ma’lumot hali yetishmayotganini oshkor qiladi. Keyin talaba juftlikda, so‘ng mustaqil ishlaydi. Sherik tayyor javob bermaydi; u da’vo bilan dalil o‘rtasidagi uzilishni ko‘rsatadi. O‘qituvchi tushunchaga oid bo‘shliq aniqlansa, qo‘shimcha mazmuniy yordam beradi; faqat «yana o‘ylang» degan umumiy ko‘rsatma bilan cheklanmaydi.

Yo‘naltiruvchi savollar keyingi topshiriqlarda kamaytiriladi. Bu kafolatlangan samaradorlik haqidagi hukm emas, ortiqcha tashqi ko‘makka qaramlikni tekshirishga imkon beradigan dizayn qaroridir. Metakognitiv savollar qo‘llangan tadqiqotda ularning mavjudligi o‘z-o‘zidan barqaror natijani kafolatlamagani ko‘rsatilgan [7]. Shu bois yakuniy vazifa savollar ro‘yxatisiz bajarilishi metodikaning muhim tekshiruv sharti etib belgilanadi.

Qayta tekshirishni to‘xtatish mezoni ham rejalashtiriladi: asosiy da’volar manbaga tayanganda, jiddiy qarshi dalil ko‘rib chiqilganda va qolgan noaniqlik ochiq qayd etilganda

vaqtinchalik xulosa tuziladi. Mezon bajarilmasa, cheksiz refleksiya talab qilish o‘rniga qaysi ma’lumot yetishmayotgani va uni olish imkoniyati belgilanadi. Shu tariqa nazoratning maqsadi mutlaq ishonch emas, mavjud dalilga mutanosib qaror bo‘ladi.

O‘quv moduli va shartli pedagogik vaziyat. Metodika pedagogik diagnostika yoki ta’lim metodikasi mashg‘ulotlariga 8 akademik soatlik modul sifatida kiritilishi taklif etiladi. Dastlabki 2 soat muammoni ifodalash va rejalashtirishga; keyingi 2 soat dalillarni kuzatish va xato manbaini tashxislashga; uchinchi 2 soat muqobil strategiyani sinash hamda yechimni tuzatishga; yakuniy 2 soat esa mustaqil qayta tekshiruv va yangi vaziyatga ko‘chirishga ajratiladi. Bu vaqt taqsimoti me’yoriy talab yoki sinalgan optimal hajm emas, moslashtiriladigan metodik loyihadir.

Shartli vaziyat: o‘quv guruhi topshiriqlarni sust bajarmoqda. Bo‘lajak pedagog dastlab buni «motivatsiya pastligi» bilan izohlaydi. O‘quv paketiga topshiriq matni, baholash mezoni, shaxsiy ma’lumotsiz namunaviy javoblar va kuzatuv tavsifi kiritiladi; ular aynan mashq uchun tuzilgan materiallar deb belgilanadi. Talaba rejasida motivatsion izohni topshiriq tilining murakkabligi, oldingi bilimlar yetishmasligi va mezonning noaniqligi kabi muqobillar bilan solishtiradi. Dastlabki hukm hali dalillangan tashxis hisoblanmaydi.

Keyingi tahlilda namunaviy javoblarda bir xil ko‘rsatmaning turlicha tushunilgani aniqlansa, bu dastlabki izohni tekshirish signali bo‘ladi. Talaba bu belgini topshiriq tilining murakkabligi haqidagi sababiy xulosaga avtomatik aylantirmaydi: ko‘rsatmaning tushunarliligi va bilim yetarliligini alohida tekshirish yo‘lini rejalashtiradi. Tuzatish sifatida muammo «sustlik sababi»dan «topshiriq talabi bilan uni tushunish o‘rtasidagi nomuvofiqlik»ka aniqlashtirilishi mumkin. Yangi dalil motivatsiyani butunlay inkor etmasa, u tekshirilmagan muqobil sifatida saqlanadi.

Har bir talaba qisqa refleksiv qaydda besh unsurga javob beradi: dastlabki reja, tekshirilgan dalil, aniqlangan signal, amalga oshirilgan tuzatish va qayta tekshiruv natijasi. «Ko‘proq harakat qildim» kabi umumiy gap o‘rniga qaysi amal nimaga asoslanib o‘zgargani yoziladi. Oxirgi topshiriqda boshqa pedagogik muammo beriladi; oldingi tayyor yechimni takrorlash emas, nazorat va tuzatish usulini vaziyatga mos qo‘llash baholanadi.

Jarayon va natijani alohida baholash. Taklif etilayotgan rubrika olti mezonni qamraydi:

rejaning vazifaga muvofiqligi; dalil va taxminni farqlash; nomuvofiqlikni aniq qayd etish; xato manbaini asoslash; tuzatishning tashxisga mosligi; qayta tekshiruv va qo‘llash chegarasini ko‘rsatish. Har bir mezon uchun 0- dalil yo‘q; 1- amal faqat yo‘naltirish bilan yoki izohsiz bajarilgan; 2- mustaqil bajarilgan, lekin asoslash to‘liq emas; 3- mustaqil, aniq dalil va tekshiruv bilan asoslangan daraja belgilanadi. Jami mumkin bo‘lgan ball 6 × 3 = 18; bu me’yorlashtirilgan test yoki tasdiqlangan diagnostik chegara emas.

Ball bilan birga mezonlar kesimidagi profil saqlanadi: yuqori umumiy natija biror hal qiluvchi bosqichdagi bo‘shliqni yashirmasligi kerak. Analitik natija yangi vazifada dalillarning dolzarbligi, muqobil izohlarni solishtirish va xulosaning asoslanganligi orqali alohida baholanadi. Ishonch darajasi yordamchi o‘zini baholash ko‘rsatkichi bo‘lib qoladi. To‘g‘ri asoslangan pozitsiyani saqlagan talaba ham yuqori baho olishi mumkin; o‘zgarishning ko‘pligi rivojlanishning o‘zi deb talqin qilinmaydi.

Masalan, «ko‘rsatmani soddalashtirdim» qaydi o‘zicha tuzatishning sifatini isbotlamaydi. Talaba aynan qaysi noaniqlik bartaraf etilganini, topshiriqning bilish talabi saqlanganini va yangi ifodaning tushunarliligini qanday tekshirishini ko‘rsatishi lozim. Aks holda javoblarning yaxshilanishi strategiyaning takomillashuvi emas, vazifaning yengillashtirilishi bilan izohlanishi mumkin. Rubrikada shu muqobil izohni hisobga olish ham asoslash sifatiga kiritiladi.

MUHOKAMA

Taklif etilgan siklni izohlaydigan dalillar bir yo‘nalishli emas. Gentner, Respondek va Seufertning 2024-yilgi tadqiqotida qisqa muddatli yo‘naltiruvchi savollar ayrim strategiya ko‘rsatkichlarini faollashtirgan, ammo ularni uzoq davom ettirish strategiya qo‘llash, o‘z kuchiga ishonch va o‘zlashtirishga qo‘shimcha ta’sir ko‘rsatmagan [8]. Zsigmond va hammualliflarining 2025-yilgi ishida o‘qituvchilar metakognitiv ko‘rsatkichlaridagi o‘sish bilan yaxshilangan natija ko‘rsatgan o‘quvchilar soni o‘rtasida korrelyatsiya aniqlanmagan [9]. Bu natijalar kundalik to‘ldirish yoki o‘zini baholashdagi ijobiy o‘zgarishni mustaqil analitik natijaga tenglashtirmaslikni talab qiladi.

Anthonysamy, Wut va Limning 2025-yilgi kvazi-eksperimental ishida rejalashtirish va

monitoring analitik fikrlash bilan statistik ahamiyatli bog‘langan, biroq ayrim boshqa metakognitiv tarkiblar uchun bunday bog‘lanish topilmagan. Mualliflar ayrim konstruktlarning bitta band orqali o‘lchanganini cheklov sifatida qayd etgan [10]. Natijalarni O‘zbekistonning bo‘lajak pedagoglariga avtomatik ko‘chirish mumkin emas. Ushbu maqoladagi diagnostik signalni boshqaruv harakatiga bog‘lash g‘oyasi mazkur empirik nomuvofiqlikni izohlashga qaratilgan tekshiriladigan taxmin bo‘lib, tayyor isbot emas.

Kelgusi sinovda bir xil mazmun va o‘quv vaqtiga ega faol taqqoslash guruhi bilan boshlang‘ich, yakuniy hamda kechiktirilgan baholashni o‘tkazish taklif etiladi. Asosiy natija, oldindan belgilanadigan yangi pedagogik vazifadagi individual analitik sifat; ikkilamchi natija, nazorat signali va tuzatish o‘rtasidagi muvofiqlik. Yozma ishlar guruh mansubligini bilmaydigan ikki baholovchi tomonidan tekshirilishi, baholovchilar kelishuvi, ta’sir kattaligi va ishonch oralig‘i hisobotda ko‘rsatilishi kerak. Guruhlar tasodifiy ajratilmasa, boshlang‘ich farqlar va guruh ichidagi bog‘liqlik hisobga olinadi, sababiy xulosa cheklanadi.

Ovoz chiqarib fikrlash va refleksiv savollar o‘lchash bilan birga faoliyatga ta’sir ko‘rsatishi mumkinligi alohida metodologik masaladir [11]. Shu sababli o‘rgatish paytidagi ko‘mak bilan yakuniy baholash sharoiti ajratiladi. Metakognitiv inventarning boshqa tildagi validatsiyasi o‘zbekcha tarjimaning ham validligini anglatmaydi: mazmuniy moslashtirish, tushunarlilik sinovi va o‘lchov xususiyatlarini tekshirish talab qilinadi [6; 12]. Refleksiv qaydlardagi shaxsiy ma’lumotlarni kamaytirish, rozilik va ma’lumotni himoyalash kelgusi sinovning majburiy shartlari sifatida belgilanadi.

Ishning cheklovlari, manbalar tanlovining maqsadli ekanligi, empirik tekshiruv o‘tkazilmagani, rubrikaning validatsiyadan o‘tmagani hamda taklif etilgan modul hajmining sinovdan o‘tkazilishi zarurligidir. Mazmuniy bilim, vazifa murakkabligi va motivatsiya nazorat qilinmasdan aniqlangan farqni faqat metakognitiv tuzatishga nisbat berish mumkin emas. O‘qituvchi modelni talabaning fikrini tayyor javobga moslashtirish vositasiga aylantirmasligi; asosli muqobil xulosalar uchun ham imkon saqlashi kerak.

XULOSA

Metakognitiv nazorat va refleksiv tuzatish birligi «aniqlash, izohlash, o‘zgartirish, tekshirish» aloqasining kuzatiladigan izlari orqali operatsionallashtirildi. Modelda xatoni payqash, uning manbaini tashxislash va tuzatishning natijasini mustaqil tekshirish alohida, ammo o‘zaro bog‘langan o‘quv vazifalaridir. Amaliy mahsulotlar, olti bosqichli sikl, 8 soatlik modul va olti mezonli rubrika. Ularning ilmiy maqomi nazariy-metodik taklif bilan cheklanadi; samaradorlikni tasdiqlash uchun mustaqil analitik natija va kechiktirilgan ko‘chirishni o‘lchaydigan qiyosiy sinov zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Nelson, T. O., & Narens, L. (1990). Metamemory: A theoretical framework and new findings. In G. H. Bower (Ed.), The Psychology of Learning and Motivation (Vol. 26, pp. 125–173). Academic Press. https://doi.org/10.1016/S0079-7421(08)60053-5

2. Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. Theory Into Practice, 41(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

3. Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. Frontiers in Psychology, 8, 422. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422

4. Ku, K. Y. L., & Ho, I. T. (2010). Metacognitive strategies that enhance critical thinking. Metacognition and Learning, 5(3), 251–267. https://doi.org/10.1007/s11409-010-9060-6

5. Dunlosky, J., & Rawson, K. A. (2012). Overconfidence produces underachievement: Inaccurate self evaluations undermine students’ learning and retention. Learning and Instruction, 22(4), 271–280. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2011.08.003

6. Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. Contemporary Educational Psychology, 19(4), 460–475. https://doi.org/10.1006/ceps.1994.1033

7. Engelmann, K., Bannert, M., & Melzner, N. (2021). Do self-created metacognitive prompts promote short- and long-term effects in computer-based learning environments? Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 16, 3.

https://doi.org/10.1186/s41039-021-00148-w

8. Gentner, N. M., Respondek, L., & Seufert, T. (2024). Effects of short- and long-term prompting in learning journals on strategy use, self-efficacy, and learning outcomes. Instructional Science, 52, 919–950. https://doi.org/10.1007/s11251-024-09671-x

9. Zsigmond, I., Metallidou, P., Misailidi, P., Iordanou, K., & Papaleontiou-Louca, E. (2025). Metacognitive monitoring in written communication: Improving reflective practice. Education Sciences, 15(3), 299. https://doi.org/10.3390/educsci15030299

10. Anthonysamy, L., Wut, T. E., & Lim, O. W. (2025). Metacognitive strategy interventions to improve analytical thinking skills: A quasi-experimental study. Social Sciences and Humanities Open, 12, 102021. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.102021

11. Bannert, M., & Mengelkamp, C. (2008). Assessment of metacognitive skills by means of instruction to think aloud and reflect when prompted. Does the verbalisation method affect learning? Metacognition and Learning, 3(1), 39–58. https://doi.org/10.1007/s11409-007-9009-6

12. González-Cabañes, E., García, T., Álvarez-García, D., Fernández, E., & Rodríguez, C. (2022). Validation of the shortened version of the Metacognitive Awareness Inventory in Spanish university students. Psicothema, 34(3), 454–462. https://doi.org/10.7334/psicothema2022.75