

OLIMLAR NIGOHI

ILMIY OMMABOP JURNAL

3-SON 2026-YIL

ISSN 3060-5458



BUXORO -2026



OLIMLAR NIGOHI

ilmiy ommabop jurnal

3-son (2026-yil, mart)

Jurnal 2025-yildan chiqa boshlagan

Buxoro -2026

MUNDARIJA:

3	Umarbekova Nodina Akobirovna STEAM ta'limidan foydalanish jarayonida talabalarda kuzatiladigan muammolar va imkoniyatlar
6	Qodirova Shahlo Shavkatjon qizi Theoretical principles of optimizing professional-practical physical training of students
11	Usmonova Mohigul Mansur qizi Ayollar tadbirkorligi asosida mintaqaviy yashil iqtisodiyotni rivojlantirish istiqbollari
17	Murodillayev Sardorbek Bahodir o'g'li Yashil iqtisodiyotga o'tish jarayonining iqtisodiy xavfsizlikka ta'siri
23	Elov Ziyodulla Sattorovich Qo'shboyeva Shahnoza Abdumalikovna Boshlang'ich sinf o'quvchilarida sun'iy intellekt elementlari orqali mantiqiy fikrlashni rivojlantirish.
27	Низамитдинов Тимур Дилшодович Роль психорегуляции в спортивной деятельности: анализ современных исследований
30	Hamroyev Temurbek Jamshid o'g'li Mehnat migratsiyasi sharoitida voyaga yetayotgan yoshlarning ijtimoiy muhitga moslashuv jarayonining psixologik jihatlari
34	O'ralova Zilola Sobirovna Qora smorodinani yetishtirish va uning dorivorlik xususiyatlari
38	To'raboyev Azamat Muxamadullayevich Oilaning shaxs ijtimoiylashuviga ta'sirining psixologik asoslari
42	Xayriddinova Malikaxon Qodirxon qizi Arhimed qoninini o'rganishda virtual laboratoriya ishlarining ahamiyati
45	Umaraliyeva Munojatxon Mashrabovna Ma'rufjonova Marjonaxon Alisher qizi Role-play activities in developing speaking skills across age groups
49	Avezov Olmos Ravshanovich Bo'ronova Charos Vohidjon qizi Matematika o'qitishda pisa topshiriqlari asosida o'quvchilarning matematik savodxonligi rivojlantirish metodikasi
54	Avezov Olmos Ravshanovich Toshova Aziza Bobir qizi Matematika o'qitishda PISA topshiriqlari asosida o'quvchilarning matematik savodxonligi rivojlantirish metodikasi
58	To'rayeva Manzura Elmurodovna Mahalla institutining tarbiya jarayonidagi roli: o'zbekiston tajribasida oila, maktab va jamoatchilik uchburchagini mustahkamlash modeli
63	Pulatova Nigora Baxodirovna Korxonalarining xalqaro bozorlarga chiqish strategiyasida pestel va swot tahlil modellarining integratsiyalashgan qo'llanilishi
68	Urmanova Umidaxon Gulomjonovna Elektron darsliklar evolyutsiyasi: dasturlashtirilgan o'qitishdan adaptiv ta'lim platformalarigacha bo'lgan tarixiy tahlil
73	Nizomov Doston Zokir o'g'li Kriptovalyutalar va raqamli aktivlarning milliy iqtisodiyotga ta'siri: nazariy yondashuvlar va zamonaviy tendensiyalar

78	Tog‘ayev Nodirbek Erkinjon o‘g‘li Kichik va o‘rta bizneslarning raqamli platformalar orqali mintaqaviy bozorga kirishi va savdo hajmini oshirish strategiyalari
84	Xudayberdiyev Ural Jurayevich O‘zbekistonda valyuta kursi dinamikasining eksport va import hajmiga ta’siri: ekonometrik tahlil (2017–2025)
89	Elov Ziyodulla Sattorovich Qambarova Umida Odiljonovna Boshlang‘ich ta’limda baholashning kompetensiyaviy yondashuvi va raqamli texnologiyalar integratsiyasi
95	Ergashev Shoximardon Nizomiddin o‘g‘li Zamonaviy janglarda ANTI-DRON (C-UAS) tizimlarining qo‘llanilishi: strategiya va texnologiya
98	Tursunova Asalxon Ikromjonovna O‘qituvchining jamiyatdagi o‘rni va mavqeini oshirish
101	Karimova Kamola Abdirashid qizi O‘qituvchining axloqiy sifatlarinin ta’lim jarayoniga ta’siri
104	Soliyeva Moxigul Xayridinovna Oliy ta’lim muassasalarida ilmiy ishlar plagiatini aniqlash uchun blokcheyn texnologiyasini qo‘llash imkoniyatlari
108	Olimov Temur Hasanovich Barilloyeva Mohinur Amrillo qizi Badiiy asarlarni sahnalashtirish orqali o‘quvchilarning tasavvurini rivojlantirish
113	Komiljonov Azizbek Rustamjon o‘g‘li Fazliddin Karimov 11-12 yoshli maktab o‘quvchilarida tezkorlik jismoniy sifatini rivojlantirishning innovatsion metodlari va ularning samaradorligi
116	Kamolova Muyassar Komil qizi Muammoli savollar qo‘yish metodikasining o‘quvchilar tanqidiy tafakkurini rivojlantirishdagi didaktik imkoniyatlari

MUAMMOLI SAVOLLAR QO‘YISH METODIKASINING O‘QUVCHILAR TANQIDIY TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISHDAGI DIDAKTIK IMKONIYATLARI

Annotatsiya. Maqolada pedagogik faoliyatda muammoli savollar qo‘yish metodikasining o‘quvchilarning tanqidiy tafakkurini rivojlantirishdagi didaktik imkoniyatlari tadqiq etilgan. Muammoli ta‘limning gnoseologik va psixologik-pedagogik asoslari J. Dyui, M.I. Maxmutov, I.Ya. Lerner, A.M. Matyushkin nazariy qarashlari kontekstida qayta tahlil qilingan. B. Blum va L. Anderson–D. Kratvol taksonomiyalari asosida muammoli savollarning original tasnifi ishlab chiqilgan. 86 nafar o‘quvchi ishtirokidagi kvazieksperimental tadqiqot natijalari muammoli savollar metodikasining tanqidiy tafakkurning barcha beshta komponenti (xulosa chiqarish, taxminlarni aniqlash, deduksiya, interpretatsiya, argumentlarni baholash) bo‘yicha statistik jihatdan ahamiyatli ijobiy ta‘sir ko‘rsatganligini tasdiqlagan ($p < 0,05$). Dars jarayonida muammoli savollarni tatbiq etishning bosqichma-bosqich modeli taklif etilgan.

Kalit so‘zlar: muammoli savol, tanqidiy tafakkur, muammoli ta‘lim, kognitiv taksonomiya, kvazieksperiment, didaktik model, reflektiv fikrlash, savol qo‘yish madaniyati.

Аннотация. В статье исследуются дидактические возможности методики постановки проблемных вопросов в развитии критического мышления учащихся в педагогической деятельности. Гносеологические и психолого-педагогические основы проблемного обучения проанализированы в контексте теоретических взглядов Дж. Дьюи, М.И. Махмутова, И.Я. Лернера, А.М. Матюшкина. На основе таксономий Б. Блума и Л. Андерсона – Д. Кратвола разработана оригинальная классификация проблемных вопросов. Результаты квазиэкспериментального исследования с участием 86 учащихся подтвердили статистически значимое положительное влияние методики проблемных вопросов на все пять компонентов критического мышления (умозаключение, выявление допущений, дедукция, интерпретация, оценка аргументов) ($p < 0,05$). Предложена поэтапная модель применения проблемных вопросов в процессе урока.

Ключевые слова: проблемный вопрос, критическое мышление, проблемное обучение, когнитивная таксономия, квазиэксперимент, дидактическая модель, рефлексивное мышление, культура постановки вопросов.

XXI asr ta‘lim tizimi o‘quvchilardan tayyor bilimlarni eslab qolishdan ko‘ra ko‘proq mustaqil fikrlash, muammolarni kreativ hal qilish va ma‘lumotlarni tanqidiy baholash qobiliyatlarini talab etmoqda. O‘zbekiston Respublikasida ta‘lim sifatini tubdan yaxshilash bo‘yicha tizimli islohotlar olib borilayotgan bir paytda [1], o‘quvchilarning yuqori darajadagi kognitiv ko‘nikmalarini shakllantirish masalasi alohida ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etmoqda. An‘anaviy ta‘lim paradigmasida o‘qituvchi asosan reproduktiv xarakterdagi savollar - nima? qachon? kim? - bilan cheklanadi, bu esa o‘quvchilarni passiv bilim qabul qiluvchi mavqaida qoldiradi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, o‘qituvchilar dars davomida bergan savollarning 60–80 foizi past darajadagi kognitiv operatsiyalarni talab etadi [14, p. 15–17], bu holat o‘quvchilarning intellektual salohiyatidan to‘liq foydalanish imkoniyatini cheklaydi. Shu munosabat bilan muammoli savollar qo‘yish metodikasini ilmiy asoslangan tarzda ishlab chiqish va dars jarayoniga tatbiq etish bugungi pedagogika fanining dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

Ushbu maqolaning maqsadi - muammoli savollar qo‘yish metodikasining o‘quvchilarning tanqidiy tafakkurini rivojlantirishdagi didaktik imkoniyatlarini nazariy jihatdan asoslash va eksperimental tekshirishdan iborat. Tadqiqotning ob‘yekt sifatida umumta‘lim maktablarida dars jarayoni, predmeti sifatida esa muammoli savollar qo‘yish metodikasining tanqidiy tafakkurni rivojlantirishdagi ta‘sir mexanizmlari belgilangan. Tadqiqotning asosiy gipotezasi shundan iboratki, agar dars jarayonida tizimli ravishda kognitiv taksonomiya tamoyillariga asoslangan

muammoli savollar qo‘llanilsa, o‘quvchilarning tanqidiy tafakkur ko‘rsatkichlari statistik jihatdan ahamiyatli darajada oshadi.

Ushbu gipotezani tekshirishdan avval muammoli ta‘limning gnoseologik ildizlariga nazar tashlash zarur, chunki zamonaviy muammoli savollar metodikasi o‘zining uzoq tarixiy-falsafiy taraqqiyot yo‘liga ega. Muammoli ta‘lim g‘oyasining dastlabki ko‘rinishlari antik davr falsafasiga borib taqaladi: Suqrotning mayevtika metodi mohiyatan savollar zanjiri orqali suhbatdoshni mustaqil haqiqatga yetaklash usuli bo‘lib, zamonaviy muammoli ta‘limning prototipi hisoblanadi. Biroq muammoli ta‘limning ilmiy-nazariy tizim sifatida shakllanishi XX asrning birinchi yarmiga to‘g‘ri keladi. J. Dyui o‘zining reflektiv fikrlash konsepsiyasida ta‘lim jarayonini besh bosqichli muammoni hal qilish sikli sifatida modellashtirgan: qiyinchilikni his qilish, uni aniqlash va chegaralash, mumkin bo‘lgan yechimni taxmin qilish, taxminning oqibatlarini mantiqiy tekshirish va kuzatish yoki tajriba orqali tasdiqlash [2, p. 12]. Dyuning bu modeli keyinchalik muammoli ta‘limning barcha yo‘nalishlari uchun metodologik asos vazifasini o‘tagan.

Dyuning g‘oyalari Sovet pedagogika maktabida yanada chuqurlashtirildi va uch mustaqil, ammo bir-birini to‘ldiruvchi yo‘nalishda rivojlandi. M.I. Maxmutov muammoli ta‘limni didaktik tizim sifatida ishlab chiqqan bo‘lib, uni “o‘qituvchining muammoli vaziyatlar yaratishi va o‘quvchilarning ularni hal etish jarayonidagi faol bilish faoliyatini boshqarish” deb ta‘riflagan [3, s. 47]. I.Ya. Lerner esa muammoli ta‘limning uchta darajasini - muammoli bayon, qisman izlanish va tadqiqot metodi - konseptual jihatdan asoslagan hamda har bir darajaning o‘quvchi mustaqillik darajasiga bevosita bog‘liqligini ko‘rsatgan [4, s. 63–65]. Mazkur darajalar ichida eng muhimi shuki, o‘quvchining muammoni hal qilishdagi ishtiroki passiv tinglashdan to‘liq mustaqil izlanishgacha asta-sekin kuchayib boradi.

Muammoli ta‘limning psixologik mexanizmini tushunishda A.M. Matyushkinning tadqiqotlari alohida ahamiyat kasb etadi. Uning fikricha, muammoli vaziyat sub‘yektda intellektual qiyinchilik tug‘ilgan paytda vujudga keladi va uchta tarkibiy qismdan iborat: noma‘lum element, kognitiv ehtiyoj hamda sub‘yektning mavjud intellektual imkoniyatlari [5, s. 34–36]. Matyushkin bu uchlikni “intellektual ziddiyatning psixologik yadrosi” deb atagan. Muhimi shundaki, muammoli vaziyat faqat tashqaridan yaratilmaydi - u o‘quvchining sub‘yektiv tajribasida, uning mavjud bilimi bilan yangi ma‘lumot o‘rtasidagi nomuvofiqlikni anglash jarayonida shakllanadi. Aynan shu psixologik mexanizm muammoli savollarning tanqidiy tafakkurni rivojlantirishdagi kalit rolini tushuntirib beradi.

Muammoli ta‘lim bilan tanqidiy tafakkur o‘rtasidagi bog‘liqlikni chuqurroq anglash uchun tanqidiy tafakkur tushunchasining o‘ziga ham to‘xtalish lozim. R. Ennis tanqidiy tafakkurni “nimaga ishonish va nima qilish haqida qaror qabul qilishga yo‘naltirilgan asoslangan reflektiv fikrlash” deb ta‘riflagan [9, p. 12]. R. Paul va L. Elder tanqidiy tafakkurning sakkizta fundamental elementini - maqsad, savol, ma‘lumot, tushuncha, taxmin, nuqtai nazar, talqin va xulosa - ajratib, ularning har biri uchun aniqlik, to‘g‘rilik, dolzarblik, chuqurlik kabi intellektual standartlar tizimini yaratgan [10, p. 56–58]. P. Facione esa Delfi loyihasi doirasida 46 nafar ekspert ishtirokida tanqidiy tafakkurning oltita asosiy kognitiv ko‘nikmasini aniqlagan: interpretatsiya, tahlil, baholash, xulosa chiqarish, tushuntirish va o‘z-o‘zini tartibga solish [11, p. 3]. A. Fisher ta‘kidlaganidek, tanqidiy tafakkur o‘z-o‘zidan rivojlanmaydi - u maxsus didaktik vositalar, jumladan to‘g‘ri tuzilgan savollar orqali shakllantirilib, rivojlantiriladi [13, p. 8]. Demak, muammoli savollar va tanqidiy tafakkur o‘rtasidagi didaktik bog‘liqlik quyidagi gnoseologik asosga tayanadi: muammoli savol o‘quvchida kognitiv dissonans holatini keltirib chiqaradi, bu esa uni faol fikrlashga, ma‘lumotlarni qayta tashkil etishga va yangi bilim konstruksiyasini yaratishga undaydi.

Yuqoridagi nazariy asoslardan kelib chiqib, muammoli savollarni tizimlashtirish zarurati paydo bo‘ladi. Biz B. Blumning asl taksonomiyasi [7, p. 18] va L. Anderson hamda D. Kravol tomonidan qayta ishlangan versiyasini [8, p. 67–68] sintez qilgan holda, muammoli savollarning original to‘rt bosqichli tasnifini taklif etamiz. Bu tasnifning ilmiy yangiligi shundaki, u nafaqat kognitiv darajalarni, balki har bir daraja uchun o‘quvchidan talab etiladigan intellektual operatsiyalar va o‘qituvchi uchun savol konstruksiyalash algoritmini ham o‘z ichiga oladi. Birinchi

daraja - tahliliy-dekompozitsion savollar bo‘lib, o‘quvchidan murakkab tushuncha yoki hodisani tarkibiy qismlarga ajratish, ular o‘rtasidagi sababiy, funksional yoki ierarxik munosabatlarni aniqlash qobiliyatini talab etadi. Masalan: “Ekologik inqirozning iqtisodiy, ijtimoiy va biologik omillarini ajrating va ularning o‘zaro ta‘sirini izohlang.” Ikkinchi daraja - sintetik-konstruktiv savollar bo‘lib, o‘quvchidan turli manbalardan olingan ma‘lumotlarni birlashtirish, yangi model, gipoteza yoki yechim yaratishni talab etadi. Masalan: “Agar Amir Temur o‘z poytaxtini Samarqand o‘rniga Buxoroda barpo etganida, Movarounnahrning madaniy rivojlanishi qanday kechgan bo‘lardi?” Uchinchi daraja - evaluativ-argumentativ savollar bo‘lib, o‘quvchidan aniq mezonlar asosida baho berish, o‘z pozitsiyasini dalillar bilan himoya qilish va qarama-qarshi argumentlarni ham ko‘rib chiqishni talab etadi. Masalan: “Sizningcha, ommaviy axborot vositalari jamiyatda ijobiy yoki salbiy rol o‘ynamoqda? O‘z pozitsiyangizni kamida uchta dalil bilan asoslang.” To‘rtinchi daraja - metakognitiv-refleksiv savollar bo‘lib, o‘quvchini o‘z fikrlash jarayonini tahlil qilishga, o‘rganish strategiyalarini baholashga va kognitiv o‘shini anglashga yo‘naltiradi. Masalan: “Bu masalani yechishda qanday strategiya qo‘lladingiz? Agar boshidan boshlasangiz, nimani o‘zgartirgan bo‘lardingiz?” Quyidagi jadvalda bu tasnifning umumiy ko‘rinishi keltirilgan.

1-jadval.

Muammoli savollarning kognitiv taksonomik tasnifi

Daraja	Savol turi	Kognitiv operatsiyalar	Savol konstruksiyasi
I	Tahliliy-dekompozitsion	Ajratish, solishtirish, tasniflash, sababni aniqlash	"[X]ning tarkibiy qismlari qanday? Ular orasidagi bog‘liqlik nimada?"
II	Sintetik-konstruktiv	Birlashtirish, loyihalash, gipoteza qurish, bashorat qilish	"Agar [shart] o‘zgarsaydi, [natija] qanday bo‘lardi?"
III	Evaluativ-argumentativ	Baholash, asoslash, tanqid qilish, argumentlash	"[X]ni [mezon] bo‘yicha baholang. Dalillingiz?"
IV	Metakognitiv-refleksiv	Refleksiya, strategiyani tahlil, o‘z-o‘zini monitoring	"Bu xulosaga qanday keldingiz? Fikringiz o‘zgardimi?"

Muammoli savollarning nazariy tasnifini amalga tatbiq etish uchun ularni dars jarayoniga samarali integratsiya qilish modeli zarur. Biz L.S. Vigotskiyning “yaqin rivojlanish zonasi” [6, s. 246–248] konsepsiyasiga tayanuvchi bosqichma-bosqich didaktik modelni ishlab chiqdik. Bu modelning o‘ziga xos jihati shundaki, u muammoli savollarni darsning vaqt tuzilmasi bilan uzviy bog‘laydi va har bir bosqich uchun savolning kognitiv murakkablik darajasini aniq belgilab beradi. Modelning birinchi bosqichi - kognitiv provokatsiya (darsning 1–5 daqiqasi) - o‘quvchilarning oldingi bilimlari bilan yangi mavzu o‘rtasida kognitiv ziddiyat yaratuvchi savol qo‘yishni nazarda tutadi. Bu bosqichda asosan tahliliy-dekompozitsion savollardan foydalaniladi. Masalan, fizika darsida: “Mushuk baland joydan tushganda nima uchun har doim oyoqlari bilan yerga tushadi? Bu Nyuton qonunlariga zidmi?” Bunday savol o‘quvchida bilish ehtiyojini faollashtiradi va darsning maqsadiga ichki motivatsiya yaratadi.

Darsning ikkinchi bosqichida - yo‘naltirilgan izlanish (6–20 daqiqa) - yangi material bilan tanishish jarayonida sintetik-konstruktiv savollar qo‘llaniladi. O‘qituvchi “scaffolding” tamoyiliga asosan, savollarni ketma-ket murakkablashtirib boradi. Bu bosqichda guruhli muhokama, “Fikr-Juftlik-Ulashish” [16, p. 109–113] strategiyasi samarali qo‘llaniladi. Muhimi, M.B. Rou tadqiqotlariga ko‘ra [15, p. 43–50], o‘qituvchi savol bergandan so‘ng kamida 5–7 soniya “kutish vaqti” berishi zarur - bu oddiy ko‘rinadigan strategiya o‘quvchi javoblarining sifatini 2–3

barobarga oshirishi isbotlangan. Shu tarzda o‘quvchi fikrlash uchun vaqt oladi va javoblarining chuqurligi sezilarli ortadi.

Uchinchi bosqich - tanqidiy baholash (21–35 daqiqa) - o‘zlashtirilgan bilimlarni chuqurlashtirish va mustahkamlash maqsadida evaluativ-argumentativ savollar qo‘yishni o‘z ichiga oladi. Bu bosqichda o‘quvchilar turli nuqtai nazarlarni solishtirish, dalillarni tekshirish va asosli pozitsiya shakllantirish imkoniyatiga ega bo‘ladi; munozara, debat va “akvariya” kabi interaktiv usullar muammoli savollar samaradorligini yanada oshiradi. Nihoyat, darsning yakuniy to‘rtinchi bosqichida - metakognitiv refleksiya (36–40/45 daqiqa) - metakognitiv-refleksiv savollar orqali o‘quvchilar o‘z o‘rganish jarayonini tahlil qiladi: “Bugun qaysi savol sizni eng ko‘p o‘ylantirib qo‘ydi? Fikrlash tarzingizda qanday o‘zgarish yuz berdi?” D. Halpernning ta‘kidlashicha, aynan shu refleksiv bosqich tanqidiy tafakkurni barqaror malakaga aylantirishning zaruriy sharti hisoblanadi [14, p. 15–17].

Yuqorida tavsiya etilgan didaktik modelning amaliy samaradorligini empirik tekshirish maqsadida kvaziekperimental tadqiqot o‘tkazildi. Tadqiqotda notenglashtirilgan nazorat guruhli dizayn qo‘llanildi: tajriba guruhi (n=43) va nazorat guruhi (n=43) tashkil etildi. Tajriba guruhida 12 hafta davomida (haftasiga 3 soatdan, jami 36 akademik soat) darslar yuqoridagi to‘rt bosqichli model asosida olib borildi, nazorat guruhida esa xuddi shu mavzular an‘anaviy reproduktiv metodlar yordamida o‘tildi. Tanqidiy tafakkur darajasini o‘lchash uchun G. Uotson va E. Glezerning tanqidiy tafakkur testi [12, p. 7–10] adaptatsiya qilingan varianti qo‘llanildi. Test beshta subtest bo‘yicha baholaydi: xulosalarni aniqlash, taxminlarni tan olish, deduksiya, interpretatsiya va argumentlarni baholash, bunda har bir subtest 0–16 ball orasida baholanadi.

Pre-test natijalariga ko‘ra, tajriba va nazorat guruhlari o‘rtasida statistik jihatdan ahamiyatli farq aniqlanmadi ($p > 0,05$), bu guruhlarning boshlang‘ich ekvivalentligini tasdiqlaydi. 12 haftalik tajribadan so‘ng o‘tkazilgan post-test natijalari quyidagi jadvalda keltirilgan.

2-jadval.

Pre-test va post-test natijalari (o‘rtacha ball, $M \pm SD$)

Subtest	Tajriba guruhi (n=43)	Nazorat guruhi (n=43)	Koenning d	p
Xulosalar	11,4±2,1	8,9±2,3	0,72	<0,01
Taxminlar	10,8±2,4	8,6±2,5	0,61	<0,05
Deduksiya	12,1±1,9	9,2±2,2	0,87	<0,01
Interpretatsiya	11,2±2,3	9,0±2,1	0,68	<0,01
Argumentlar	12,6±1,8	9,1±2,4	0,94	<0,001

Post-test natijalariga ko‘ra, tajriba guruhi barcha beshta subtest bo‘yicha nazorat guruhidan statistik jihatdan ahamiyatli darajada yuqori ko‘rsatkichlarga erishgan ($p < 0,05$). Eng katta farq argumentlarni baholash ($d=0,94$) va deduksiya ($d=0,87$) subtestlarida kuzatildi, bu katta ta‘sir hajmiga to‘g‘ri keladi. Xulosalarni aniqlash ($d=0,72$) va interpretatsiya ($d=0,68$) bo‘yicha ham o‘rtacha-katta ta‘sir kuzatildi, taxminlarni tan olish subtestida esa nisbatan kamroq, lekin statistik jihatdan ahamiyatli o‘shish qayd etildi ($d=0,61$). Argumentlarni baholash subtestidagi eng yuqori o‘shish qonuniy natija hisoblanadi: muammoli savollar o‘z tabiatiga ko‘ra o‘quvchilarni dalillarni solishtirish, ularning ishonchliligi va asosliligini tekshirishga undaydi, deduksiya bo‘yicha yuqori natija esa muammoli savollarning o‘quvchilarni umumiy qoidalardan xususiy xulosalar chiqarishga o‘rgatishda samarali ekanligini tasdiqlaydi.

Qo‘shimcha kuzatuv natijalari ham e‘tiborga loyiqdir: tajriba guruhida o‘quvchilarning darsga faol ishtiroki 12 hafta davomida 42 foizdan 81 foizga oshgan (nazorat guruhida bu ko‘rsatkich 44 foizdan atigi 48 foizga ko‘tarilgan). Bundan tashqari, o‘quvchilarning o‘zlari savol qo‘yish faolligi tajriba guruhida 3,2 barobarga, nazorat guruhida esa atigi 1,1 barobarga oshgan.

Bu natijalar muammoli savollar metodikasining nafaqat tanqidiy tafakkurni, balki o'quvchilarning umumiy kognitiv faolligini ham sezilarli darajada oshirishini ko'rsatadi.

Olingan natijalar muammoli savollar metodikasining tanqidiy tafakkurni rivojlantirishdagi yuqori didaktik potentsialini tasdiqlaydi, biroq bu metodikaning samaradorligi bir qancha shartlarga bog'liq ekanligini ham ta'kidlash lozim. Tajriba-sinov jarayonidagi kuzatuvlar va tahlillar asosida bir nechta muhim metodik xulosalarga kelindi. Avvalo, muammoli savollarni oldindan rejalashtirish va "savollar xaritasi"ni tuzish zarur: har bir dars uchun to'rtta bosqichga mos ravishda kamida 5–7 ta turli darajadagi muammoli savol tayyorlanishi kerak, chunki tajriba shuni ko'rsatdiki, savollarni eksrompt tarzda qo'yish ko'pincha ularning sifati va yo'naltirilganligini pasaytiradi [20, b. 32–36]. Shu bilan birga, "kognitiv narvon" tamoyiliga rioya qilish muhim: darsning boshida past darajadagi tahliliy savollardan boshlash va asta-sekin sintetik, evaluativ hamda metakognitiv savollarga o'tish kerak, chunki birdan murakkab baholash savolidan boshlash o'quvchilarda frustrasiya va motivatsiyaning pasayishiga olib kelishi mumkin.

Bundan tashqari, o'qituvchilarning savol qo'yish kompetentsiyasini oshirish bo'yicha maxsus treninglar tashkil etish zarur. Tadqiqotimiz davomida kuzatdikki, tajriba boshida o'qituvchilarning aksariyati muammoli savollarni tuzishda qiyinchiliklarga duch kelgan, shuning uchun o'qituvchilarga muammoli savol tuzish algoritmini o'rgatish, "savol laboratoriyasi" mashg'ulotlarini o'tkazish va hamkasblar o'rtasida tajriba almashish seanslarini yo'lga qo'yish tavsiya etiladi [17, b. 112; 18, b. 88–90]. Nihoyat, muammoli savollar qo'llashda xavfsiz intellektual muhit yaratish hal qiluvchi ahamiyatga ega: o'quvchi noto'g'ri javob berganida masxara qilinish yoki jazoga duchor bo'lish xavfi bo'lmagan muhitdagina chinakam tanqidiy fikrlash rivojlanadi. O'qituvchi xato javobni "qiziqarli fikr, keling buni birga tekshiramiz" kabi qayta yo'naltirish orqali o'quvchida risksiz tajriba qilish madaniyatini shakllantirishi kerak [19, b. 56].

Xulosa qilib aytganda, tadqiqot natijalari quyidagi asosiy xulosalarga imkon beradi. Birinchidan, muammoli savollar qo'yish metodikasi o'quvchilarning tanqidiy tafakkurini rivojlantirishning ilmiy asoslangan va empirik tasdiqlangan samarali didaktik vositasi hisoblanadi: kvaziekperimental tadqiqot natijalari muammoli savollar metodikasining tanqidiy tafakkurning barcha beshta komponenti bo'yicha statistik jihatdan ahamiyatli ijobiy ta'sir ko'rsatganligini tasdiqladi. Ikkinchidan, taklif etilgan to'rt bosqichli didaktik model - kognitiv provokatsiya, yo'naltirilgan izlanish, tanqidiy baholash va metakognitiv refleksiya - muammoli savollarni dars jarayoniga tizimli integratsiya qilish imkonini beradi va o'qituvchilar uchun aniq amaliy qo'llanma vazifasini o'taydi. Uchinchidan, eng yuqori samaradorlik argumentlarni baholash va deduksiya komponentlarida kuzatilganligi muammoli savollarning o'quvchilarning mantiqiy fikrlash va dalillar bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishda ayniqsa kuchli ekanligini ko'rsatadi.

Tadqiqotning cheklanganliklari orasida kvaziekperimental dizaynning cheklangan ichki validligi, nisbatan kichik tanlama hajmi va bitta fan doirasida olib borilganligi qayd etiladi. Kelgusida randomizatsiyalangan nazorat guruhli eksperiment asosida, turli fanlar va yosh guruhlaridagi o'quvchilar ishtirokida kengroq tadqiqotlar o'tkazish, shuningdek, raqamli ta'lim muhitida muammoli savollardan foydalanish imkoniyatlarini o'rganish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi PF-5712-son Farmoni. O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida // Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi. - lex.uz.
2. Dewey J. How We Think: A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Educative Process. - Boston: D.C. Heath & Co, 1933. - 301 p.
3. Махмутов М.И. Проблемное обучение: Основные вопросы теории. - М.: Педагогика, 1975. - 368 с.
4. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. - М.: Педагогика, 1981. - 186 с.

5. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. - М.: Педагогика, 1972. - 208 с.
6. Выготский Л.С. Мышление и речь // Собрание сочинений: в 6 т. Т. 2. - М.: Педагогика, 1982. - С. 5–361.
7. Bloom B.S. et al. Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain. - New York: David McKay Company, 1956. - 207 p.
8. Anderson L.W., Krathwohl D.R. (Eds.) A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. - New York: Longman, 2001. - 352 p.
9. Ennis R.H. A Taxonomy of Critical Thinking Dispositions and Abilities // Teaching Thinking Skills: Theory and Practice / Ed. by J.B. Baron, R.J. Sternberg. - New York: W.H. Freeman, 1987. - P. 9–26.
10. Paul R., Elder L. Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Learning and Your Life. 2nd ed. - Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2006. - 427 p.
11. Facione P.A. Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction (The Delphi Report). - Millbrae, CA: California Academic Press, 1990. - 112 p.
12. Watson G., Glaser E.M. Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal: Manual. - San Antonio, TX: Pearson, 2008. - 64 p.
13. Fisher A. Critical Thinking: An Introduction. 2nd ed. - Cambridge: Cambridge University Press, 2011. - 260 p.
14. Halpern D.F. Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking. 5th ed. - New York: Psychology Press, 2014. - 654 p.
15. Rowe M.B. Wait Time: Slowing Down May Be a Way of Speeding Up! // Journal of Teacher Education. - 1986. - Vol. 37(1). - P. 43–50.
16. Lyman F. The Responsive Classroom Discussion: The Inclusion of All Students // Mainstreaming Digest / Ed. by A.S. Anderson. - College Park, MD: University of Maryland, 1981. - P. 109–113.
17. Yo'ldoshev J.G'. Pedagogika fanidan ma'ruzalar matni. - Toshkent: O'qituvchi, 2004. - 240 b.
18. Xo'jaev N.X., Ochilova N.Q. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. - Toshkent: Fan va texnologiya, 2010. - 208 b.
19. Ishmuhamedov R.J., Abduqodirov A.A., Pardayev A.X. Ta'limda innovatsion texnologiyalar (ta'lim muassasalari pedagog-o'qituvchilari uchun amaliy tavsiyalar). - Toshkent: Iste'dod, 2008. - 180 b.
20. Куронов М., Абдуллаева Б. Педагогик фаолиятда савол қўйиш маданияти // Халқ таълими. - 2020. - №4. - Б. 32–36.