

METAKOGNITIV O'QITISHNING OBYEKTIV ZARURLIGI VA ULARNING TA'LIMDAGI AHAMIYATI

Farmonov Dilshod Po'latovich

Qarshi xalqaro universiteti o'qituvchisi

E-mail: dilshod.farmonov@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu maqolada metakognitiv va tanqidiy fikrlash tushunchalari va ahamiyati haqida so'z boradi hamda psixologiya va o'qish jarayonlarini yutuqlariga ta'sirini tavsiflaydi. Birinchi maqsad sifatida mumtoz va hozirgi adabiyotlar asosida metakognitiv va tanqidiy fikrlash jarayonlarini tushuntirish haqida so'z yuritiladi. Ikkinchidan, o'qituvchilar dars jarayonlarida har bir turdagi fikrlashni rivojlantirish uchun rag'batlantirish bo'yicha ba'zi didaktik harakatlar taklif etiladi. Ko'rib chiqish va mulohaza yuritish natijasida, fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish, o'qitish va o'qish jarayonlarini samaraliroq tashkil etish muhimligi xulosasiga kelinadi, chunki o'quvchi bilim va ko'nikmalarni shakllantirishda faol rolga ega bo'ladi va mustaqillikni o'zlashtirib oladi, bu inson rivojlanishining turli sohalarini qamrab oladi.

Kalit so'zlar: metakognitsiya; tanqidiy fikrlash; ijodiy tafakkur.

Аннотация

В данной статье рассматриваются понятия и значение метакогнитивного и критического мышления, а также их влияние на достижения в психологии и процессе обучения. В качестве первой цели обсуждается объяснение процессов метакогнитивного и критического мышления на основе классической и современной литературы. Во-вторых, предлагаются некоторые дидактические действия для мотивации учителей к развитию каждого типа мышления в учебном процессе. В результате анализа и размышлений делается вывод о важности развития мыслительных способностей для более эффективной организации процесса обучения и преподавания, поскольку ученик играет активную роль в формировании знаний и навыков и осваивает независимость, что охватывает различные области человеческого развития.

Ключевые слова: метакогнитивность; критическое мышление; творческое мышление.

Abstract

This article examines the concepts and significance of metacognitive and critical thinking, as well as their impact on achievements in psychology and the learning process. The first objective is to discuss the explanation of metacognitive and critical thinking processes based on classical and contemporary literature. Secondly, some didactic actions are proposed to motivate teachers to develop each type of thinking in the educational process. As a result of analysis and reflection, the importance of developing cognitive abilities for more effective organization of teaching and learning processes is concluded, as the student plays an active role in forming knowledge and skills and mastering independence, which encompasses various areas of human development.

Keywords: metacognition; critical thinking; creative thinking.

KIRISH

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 30-avgust PQ-308-son "O'zbekiston Respublikasida 2024 - 2030-yillarda davlat-xususiy sheriklikni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" Qarorida ta'limga juda katta e'tibor qaratilgan [1]. Hozirgi milliy va xalqaro ta'lim muhitida o'quvchilarning tahsil olishlarida nafaqat darslik mazmuniga, balki kognitiv qobiliyatlarni rivojlantirishga ham e'tibor qaratish zarurligi ta'kidlangan. Biroq, fan o'qituvchilari fanni o'zlashtirishi uchun kerak bo'lgan tafakkurni rivojlantirishdan ko'ra ochiqchasiga fanni yodlashiga moyil bo'lishlari mumkin. Ushbu vaziyatga duch kelinganda, fanni sifatli o'rganishlari uchun ta'lim muhitida metakognitiv va tanqidiy tafakkurlarni rivojlantirish zarurati seziladi.

Metakognitsiya (metacognition) – bu o'z fikrlash jarayonlarini anglash, kuzatish va boshqarish qobiliyatidir. Ya'ni, siz qanday o'ylayotganingizni, qanday o'rganayotganingizni va qilgan xatolaringizni qanday tahlil qilayotganingizni tushunish demakdir. Metakognitsiya – bu o'qituvchining nafaqat fan mazmunini, balki o'quvchilarning o'qish, tushunish va muammolarni hal qilish jarayonidagi o'ylash strategiyalarini ham o'rgatishi demakdir. Ta'lim jarayonida metakognitiv o'qitish o'quvchilarga o'zlarining kuchli va zaif tomonlarini aniqlab, qanday strategiyalar samarali ekanini tahlil qilish, xatolarni oldindan sezish va tuzatish imkonini beradi. Natijada, o'quvchi o'zboshimchalik bilan emas, balki ongli ravishda o'z o'rganishini boshqaradi va o'zini-o'zi nazorat qilish ko'nikmalarini mustahkamlaydi.

ADABIYOTLAR SHARHI

Metakognitiv tafakkur tushunchasi Jon Flevell tomonidan 1970-yillarda kiritilgan [2] va psixologiya va ta'lim sohasida sezilarli rivojlanishga sabab bo'lgan. Flevell bu tushunchani "fikrlash haqida fikrlash" deb atagan va insonlarning o'z aqliy jarayonlarini kuzatishi va nazorat qilishi muhimligini ta'kidlagan. Ushbu tushuncha o'quvchilarning o'qish jarayonida o'zlarini qanday boshqarishlarini va ularning o'rganish strategiyalarini shakllantirishlarini anglashiga yordam beradi.

Metakognitiv tafakkur shaxsning o'z aqliy faoliyatini tahlil qilishi va uning har bir bosqichini tushunish qobiliyatini o'z ichiga oladi. Lacon va Ortega metakognitiv tafakkurni o'z aqliy jarayonlarini anglash va nazorat qilish deb belgilashgan. Bu, o'z navbatida, shaxsga o'qish va boshqa kognitiv faoliyatlarni yanada samarali va muvaffaqiyatli amalga oshirish imkonini beradi [3].

Sinatra va Taasobshirazining ta'kidlashlaricha, metakognitiv tafakkur o'z aqliy faoliyatini boshqarishga, qarorlar qabul qilishga, bilim olish jarayonini yaxshilash uchun qaysi omillar yordam berishini yoki to'sqinlik qilayotganini tahlil qilishga imkon beradi. Shu sababli, o'quvchilarda metakognitiv qobiliyatlarni rivojlantirish nafaqat o'qish samaradorligini oshiradi, balki ularning mustaqil fikrlash qobiliyatlarini ham kuchaytiradi [4].

Metakognitiv tafakkur ta'lim sohasida juda muhim o'rin tutadi. O'quvchilarning o'z fikrlash va o'rganish jarayonini kuzatib, kerakli vaqtda to'g'ri qarorlar qabul qilish, o'zining kuchli va zaif tomonlarini aniqlashda metakognitiv qobiliyatlari ularning muvaffaqiyat darajasini oshiradi.

Ta'limda metakognitiv tafakkurni qo'llashning amaliy ahamiyati:

O'quvchilar o'zlarining bilim olish jarayonlarini o'zlari nazorat qilishi, qaysi mavzuni qanday tushunayotganini baholashi va kerakli o'zgarishlar kiritishi ularda mustaqil o'rganish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

O'quvchi o'zining muvaffaqiyatli yoki muvaffaqiyatsiz o'qish strategiyalarini aniqlab, kelajakda muvaffaqiyatni oshiruvchi strategiyalarni qo'llashlari orqali samaradorliklari oshadi.

O'quvchilarda o'z bilimlari va qobiliyatlarini tahlil qilish orqali muammolarga ijodiy va samarali yondashish ko'nikmalari rivojlanadi.

O'quvchi qiyinchiliklarga duch kelganda, o'z strategiyalarini qayta ko'rib chiqishi va yangi usullarni sinab ko'rishi orqali moslashuvchanliklarini shakllantiradi. Shu bois, metakognitiv tafakkur ta'lim jarayonining ajralmas qismi bo'lib, uni rivojlantirish o'quvchilarning muvaffaqiyatli va samarali o'rganishini ta'minlaydi.

Metakognitiv tafakkurni o'z aqliy faoliyatimizni tekshirish, undagi ketma-ket amalga oshirayotgan harakatlarimizni anglash qobiliyati sifatida ta'riflash mumkin. Bu o'z aqliy jarayonlarimizni anglab, ularni nazorat qilish qobiliyatidir [5].

Metakognitiv tafakkurni rivojlantirish aqliy faoliyatni o'zi nazorat qilishga, uni yaxshilash uchun qarorlar qabul qilishga va uni kuchaytiradigan yoki to'sqinlik qiladigan omillarni nazorat qilishga yordam beradi [6].

Psixologik nuqtai nazardan, metakognitiv tafakkurni rivojlantirish ikkita asosiy o'lchov yoki komponentga ega, Sotoning so'zlariga ko'ra: kognitiv bilim va kognitiv tartibga solish [7].

Birinchidan, kognitiv bilim tushunchalar va tajribali ma'lumotlarga asoslanadi va vazifa bajarilishida ta'sir qilishi mumkin bo'lgan omillar haqidagi bilimlarni o'z ichiga oladi, masalan, o'zining kuchli tomonlarini yoki kognitiv resurslarini bilish. Muallifning ta'kidlashicha, bilim o'zi yoki boshqalar haqida, talabaning duch kelayotgan vazifaning tabiati va qiyinchiliklarini bilish va uni bajarish uchun ishlatilayotgan strategiyalar samaradorligi haqida bo'lishi mumkin.

Ikkinchidan, kognitiv jarayonlarni tartibga solishga kelsak, Soto bu rejalashtirish, nazorat qilish va baholash kabi aniq aqliy funksiyalarni o'z ichiga olishi mumkinligini ta'kidlaydi. Metakognitiv tafakkurni rivojlantirishning ikki o'lchovi alohida paragraflarga ajratilgan va ma'lum tizim bilan belgilangan, bu o'quvchilar uchun o'qishni va tushunishni osonlashtiradi.

Metakognitiv o'qitishning ta'limdagi o'rni va ahamiyati shundan iboratki, o'quvchilarning mustaqil o'rganish qobiliyatini oshiradi. Metakognitiv o'qitish orqali o'quvchilar o'z o'quv jarayonlarini mustaqil rejalashtira oladi, bu esa ularni uzoq muddatli muvaffaqiyatga tayyorlaydi hamda tanqidiy fikrlashini rivojlantiradi. Metakognitsiya yordamida o'quvchilar o'z fikrlash jarayonlarini tahlil qiladi, o'zlarini yaxshilash yo'llarini topadi va o'quv samaradorligini oshiradi. Metakognitiv ko'nikmalar ta'lim jarayonida darsga tayyorgarlik, maqsadni aniqlash va natijalarni tahlil qilishni samarali qiladi. O'z-o'zini baholash imkoniyatini yaratib beradi. O'quvchilar o'z kuchli va zaif tomonlarini anglab, qaysi sohalarida ishlash kerakligini tushunib yetadi. Shaxsiylashtirilgan ta'limga imkon yaratib beradi. Metakognitiv

o'qitish har bir o'quvchining individual o'rganish uslubini rivojlantirishga yordam beradi.

METODOLOGIYA

Ta'limda metakognitiv yondashuv orqali o'quvchilarning bilim olishga qiziqishi ortadi hamda muammolarni tahlil qilish va ularni hal qilish ko'nikmalari rivojlanadi. O'quvchilarning mustaqil va ijodiy fikrlash qobiliyatlari rivojlanadi. Ta'lim jarayoni o'quvchi va o'qituvchi uchun yanada samarali va qiziqarli bo'ladi. Metakognitiv o'qitish ta'lim jarayonini individuallashtirish va o'quvchilarning o'quv samaradorligini oshirish uchun muhim innovatsion yondashuv hisoblanadi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Metakognitiv yondashuv o'quv jarayonini tashkillashtirishda o'qituvchiga darslarni rejalashtirish, o'rganish maqsadlarini aniqlash va baholash mezonlarini ochiq ko'rsatishda yordam beradi. O'quvchilar o'qishdan oldin “men nima bilaman?”, “men nima o'rganmoqchiman?”, darsdan so'ng esa “men nima o'rgandim?”, “qanday qilib yaxshilanishim mumkin?” kabi savollariga javob izlash orqali ma'lumotni faqat yodlash emas, balki chuqur anglashga erishadi. Bu esa o'z navbatida bilimlarning uzoq muddatli xotirada saqlanishini ta'minlaydi. Ushbu yondashuvlar darsga bosqichma-bosqich integratsiya qilish, model ko'rsatish, keyin mustaqil amaliy mashqlar va yakunda refleksiya — metakognitiv o'qitish samaradorligini maksimal darajada oshiradi.

Barcha sohalarda mutaxassislarni tayyorlashda tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish nafaqat professional tayyorgarlikni kuchaytiradi, balki mutaxassislarning yuqori sifatli qarorlar qabul qilishlariga ham yordam beradi. Bu jarayon sifatli ta'limni ta'minlash va kasbiy faoliyatda muvaffaqiyatga erishish uchun juda muhimdir. Shu sababli, ta'limning barcha bosqichlarida tanqidiy fikrlashni rivojlantirish strategiyalari ishlab chiqilishi va amalga oshirilishi zarur.

Ta'lim muhitida fikrlash ko'nikmalarining ahamiyati juda yuqori, lekin ularni aniq va maqsadli ravishda o'rgatish ko'pincha e'tibordan chetda qoladi. Bu esa talabalarning fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishda bir qator muammolarni keltirib chiqaradi. Metakognitiv fikrlash, ya'ni o'z fikrlash jarayonini anglash va boshqarish, akademik natijalarga va o'rganish jarayoniga bevosita ta'sir qiladi. O'quvchilarga metakognitsiya va o'zini-o'zi tartibga solish strategiyalarini o'rgatish ta'lim tadqiqotlarida muhim ahamiyatga ega. Bularni amalga oshirish uchun dasturga qo'shimcha o'zgartirishlar kiritish shart emas; aksincha, mavjud ta'lim dasturida ushbu strategiyalarni faol qo'llash va sinfda izchil ravishda rivojlantirish kerak. Buning natijasida talabalarning o'rganish mustaqilligi ortadi va bilimlarini hayotning boshqa kontekstlarida ham foydalanish imkoniyatini oshiradi.

1-jadvalda umumta'lim maktab bitiruvchilarining 2016-yildan 2024-yilgacha mamlakat bo'yicha bakalavr bosqichiga qabul qilingan talabalar soni keskin oshgan. Bu o'sish ta'lim tizimining ochiqligi, yangi OTMlar tashkil etilishi, qabul kvotalarining kengaytirilishi va aholining oliy ta'limga bo'lgan talabining ortishi bilan izohlanadi. 2016 — 2024 — yillar oralig'ida O'zbekiston bo'yicha bakalavriatga qabul

qilingan talabalar soni barcha hududlarda sezilarli darajada oshgan. Bu ommaviylashuv poytaxt va yirik markazlarda ayniqsa Toshkent shahrida — eng keskin namoyon bo'lgan. Miqdoriy o'sish ta'lim tizimining imkoniyatlarini kengaytirgan bo'lsa-da, sifat jihatidan hududlar o'rtasidagi tafovut saqlanib qolishi mumkin — shu bois kengayish bilan birga sifatni mustahkamlash muhim. Masalan, Toshkent shahrida qabul soni 2016-yildagi 21 358 nafardan 2024-yilda 144 464 nafarga yetgan. Bu deyarli 7 barobarga o'sishni anglatadi. Poytaxtdagi o'sish asosan yangi universitetlar ochilishi, xususiy OTMLar faoliyatining kengayishi hamda xorijiy filiallarning ochilishi bilan bog'liq. Eng yuqori ko'rsatkich Toshkent shahriga to'g'ri keladi. 2024-yilda bu yerda qabul qilingan talabalar soni 144 mingdan oshib, mamlakatdagi umumiy qabulning yarmidan ortig'ini tashkil etgan. Bu holat poytaxtdagi ta'lim infratuzilmasi va professor-o'qituvchilar salohiyati yuqoriligi bilan izohlanadi.

1-jadval

2016, 2019, 2021, 2024-yillarda oliy ta'lim muassasalarining bakalavriatiga qabul qilingan talabalar soni¹

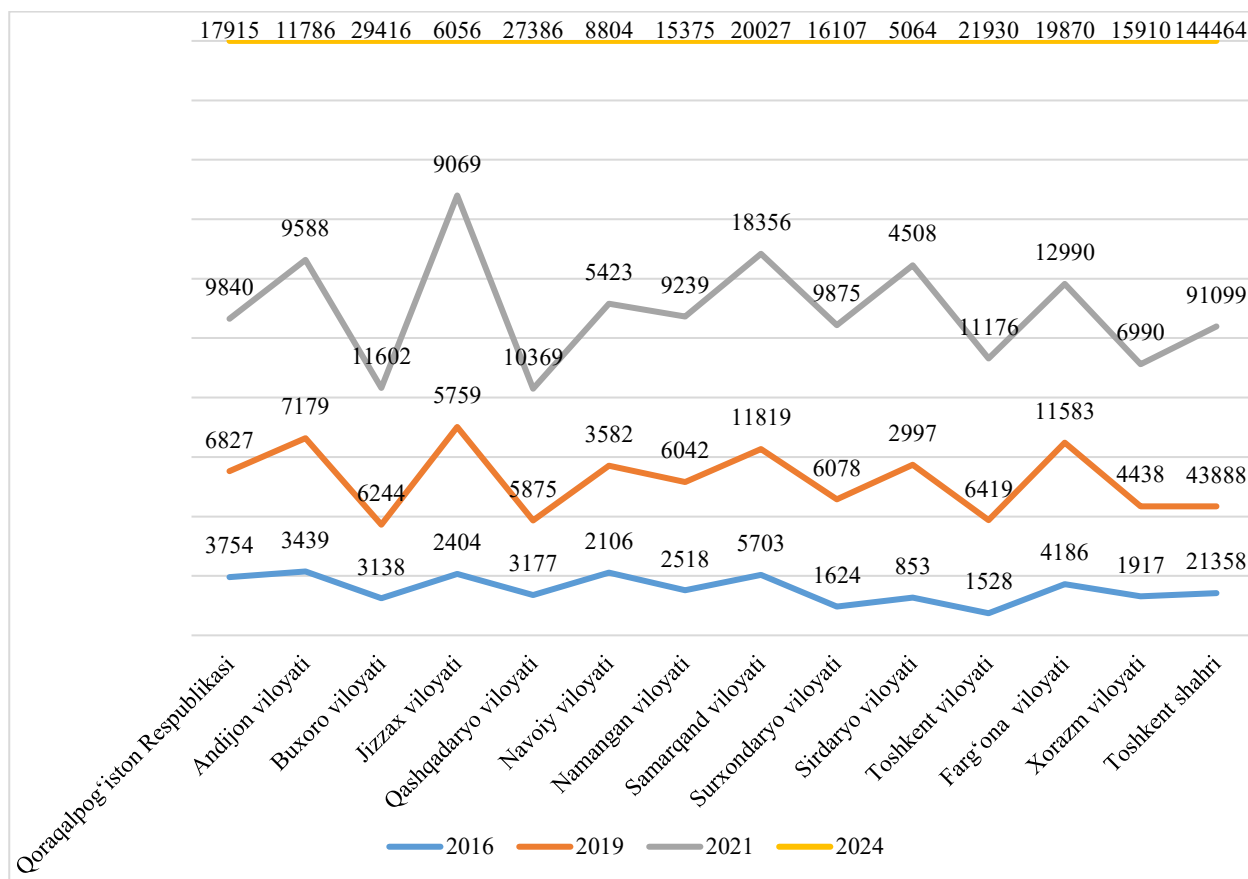
Viloyatlar	2016	2019	2021	2024
Qoraqalpog'iston Respublikasi	3754	6827	9840	17915
Andijon viloyati	3439	7179	9588	11786
Buxoro viloyati	3138	6244	11602	29416
Jizzax viloyati	2404	5759	9069	6056
Qashqadaryo viloyati	3177	5875	10369	27386
Navoiy viloyati	2106	3582	5423	8804
Namangan viloyati	2518	6042	9239	15375
Samarqand viloyati	5703	11819	18356	20027
Surxondaryo viloyati	1624	6078	9875	16107
Sirdaryo viloyati	853	2997	4508	5064
Toshkent viloyati	1528	6419	11176	21930
Farg'ona viloyati	4186	11583	12990	19870
Xorazm viloyati	1917	4438	6990	15910
Toshkent shahri	21358	43888	91099	144464

1-rasmdan ko'rishimiz mumkinki, Samarqand, Farg'ona, Buxoro va Qashqadaryo viloyatlarida ko'rsatkichlar ham yuqori o'sish sur'atlarini namoyon etgan. Samarqand viloyatida 2016-yildagi 5703 nafar talabadan 2024-yilda 20027 nafargacha o'sish kuzatilgan. Buxoro viloyatida esa o'sish ayniqsa keskin – 3138 nafardan 29416 nafarga, ya'ni 9 barobardan ko'p. Bu Buxoroda yangi OTMLar (jumladan, xalqaro filiallar) faoliyatining kengaygani bilan bog'liq. Qashqadaryo viloyatida ham 2016-yildan 2024-yilgacha talabalar soni 8 barobardan ortiq oshgan.

Qashqadaryo viloyati 2016–2024 yillarda bakalavriatga qabul sonini tez va keskin oshirdi (2016 ga nisbatan taxminan 8,6 barobar, yillik o'rtacha taxminan 31%). Bu hududdagi ta'limga bo'lgan talab va infratuzilma kengayishidan dalolat beradi. Biroq, bunday miqdoriy ekspansiya sifatni ta'minlash, kadrlar va infratuzilmani yangilashni talab qiladi. Agar viloyat bu o'sishni sifat bilan uyg'unlashtirsa, sharoitlar, pedagogik

¹ Muallif ishlanmasi

salohiyat, ilm-amaliy integratsiya va mehnat bozoriga moslik yaxshilanadi va natija barqaror bo'ladi.



1-rasm. 2016, 2019, 2021, 2024-yillarda oliy ta'lim muassasalarining bakalavriatiga qabul qilingan talabalar soni¹

Shuningdek, poytaxt va yirik viloyatlarda (Toshkent, Samarqand, Farg'ona, Buxoro) qabul sonining yuqoriligi ta'lim sifati bilan ham izohlanadi. Bu hududlarda malakali kadrlar, o'quv laboratoriyalari, xalqaro hamkorlik dasturlari mavjud. Sirdaryo, Jizzax, Navoiy esa ta'lim sifatini oshirish, professor-o'qituvchilar malakasini yaxshilash va zamonaviy infratuzilmani rivojlantirish dolzarb bo'lib qolmoqda. Qabul sonining o'sishi ta'lim sifati yomonlashdi degani emas, ammo o'sish bilan birga sifatni saqlab qolish muhim. OTMLar sonining ko'payishi sifatli ta'limni ta'minlovchi yangi mexanizmlarni talab etadi. 2016–2024-yillar oralig'ida O'zbekiston oliy ta'lim tizimi miqdoriy jihatdan keskin o'sdi. Talabalar soni barcha hududlarda bir necha barobarga oshdi. Bu islohotlar natijasida ta'limning ommaviylashuvi ta'minlandi. Shu bilan birga, sifat jihatidan tenglikni ta'minlash, ayniqsa chekka viloyatlarda ta'lim infratuzilmasini rivojlantirish kelgusi yillarning asosiy vazifasi bo'lib qolmoqda.

XULOSA VA TAKLIFLAR

2016–2024-yillar oralig'ida O'zbekiston oliy ta'lim tizimi sifat va miqdor jihatdan sezilarli o'zgarishlarni boshdan kechirdi. Jadval va grafik tahlillar shuni

¹ Muallif ishlanmasi

ko'rsatadiki, bakalvriat bosqichiga qabul qilingan talabalar soni barcha hududlarda keskin oshgan. Bu esa ta'lim tizimining ochiqqligi, yangi oliy ta'lim muassasalarining tashkil etilishi, qabul kvotalarining kengaytirilishi hamda aholining oliy ma'lumot olishga bo'lgan ehtiyojining ortganini ifodalaydi. Ayniqsa Toshkent shahri, Samarqand, Farg'ona, Buxoro va Qashqadaryo viloyatlarida kuzatilgan o'sish sur'atlari bu jarayonning eng yorqin ko'rinishidir. Bunday o'sish ta'lim infratuzilmasining kengaygani, aholining oliy ma'lumotga intilishi va yoshlar orasida intellektual o'sish motivatsiyasining ortganidan dalolat beradi. Shu bilan birga, bu o'sish sifat masalasini ham dolzarb qiladi. Chunki talabalar sonining ortishi bilan bir qatorda o'qituvchilar salohiyatini oshirish, zamonaviy o'quv-uslubiy bazani yangilash va ta'lim jarayonida innovatsion yondashuvlarni joriy etish zarurati kuchayadi.

Metakognitiv yondashuv ta'lim tizimida aynan mana shunday sifatli o'sish uchun samarali metod sifatida namoyon bo'lmoqda. Mazkur yondashuv orqali o'quvchi o'z fikrlash jarayonini anglaydi, o'rganish maqsadini belgilaydi va o'z faoliyatini baholashni o'rganadi. Bu jarayon o'quvchilarda nafaqat bilim olishga qiziqish, balki mustaqil, tanqidiy va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantiradi. Shuningdek, metakognitiv strategiyalar o'qituvchilarga darsni individuallashtirish, o'rganish natijalarini aniqlash va baholash mezonlarini aniq belgilash imkonini beradi. Natijada o'quv jarayoni o'quvchi va o'qituvchi uchun yanada mazmunli, samarali va motivatsion tus oladi.

Oliy ta'limda metakognitiv va tanqidiy fikrlash strategiyalarini joriy etish esa talabalarning o'zlashtirish darajasini oshirish bilan birga, ularni mustaqil hayotga, kasbiy faoliyatga va zamonaviy mehnat bozoriga tayyorlaydi. Ayniqsa Qashqadaryo, Jizzax, Sirdaryo kabi hududlarda bu yondashuvlarni tatbiq etish ta'lim sifatini tenglashtirishda muhim rol o'ynaydi.

Umuman olganda, mamlakat oliy ta'lim tizimida miqdoriy o'sish bilan bir qatorda sifatli o'qitishning metakognitiv mexanizmlarini keng joriy etish barqaror rivojlanishning kaliti hisoblanadi. Bu yo'nalishdagi faoliyat o'quvchilarning o'z-o'zini anglash, o'z bilimini boshqarish va hayotiy muammolarni tahlil qilish qobiliyatlarini mustahkamlab, O'zbekiston ta'lim tizimini jahon standartlariga yaqinlashtirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 30-avgust PQ-308-son "O'zbekiston Respublikasida 2024 — 2030-yillarda davlat-xususiy sheriklikni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori. <https://lex.uz/uz/docs/-7089556?query=ta%E2%80%99lim#sr-1>
2. Flavell, J.H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. Inl. Resnick (Ed). The nature of intelligence. Erlbaum, 238 6
3. Lacon, N.; Ortega, S. (2008). Cognición, metacognición y escritura. Revista Signos, 41(67), 231-255.
4. Sinatra, G. M.; Taasoobshirazi, G. (2018). The self-regulation of learning and conceptual change in science: Research, theory, and educational applications.

5. Soto, C. (2002). Metacognición, Cambio Conceptual y Enseñanza de las Ciencias. Bogotá: Didáctica Magisterio.
6. Ennis, R. (2011, mayo). The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities. Trabajo presentado en el Sixth International Conference on Thinking at MIT, Cambridge, Inglaterra.
7. Elder, L.; Paul, R. (2008). Critical thinking: strategies for improving student learning. *Journal of Developmental Education*, 32(1), 32-33.
8. Green, A. E.; Cohen, M. S.; Raab, H. A.; Yedibalian, C. G.; Gray, J. R. (2015). Frontopolar activity and connectivity support dynamic conscious augmentation of creative state. *Human Brain Mapping*, 36(3), 923-934.
9. Huber, C. R.; Kuncel, N. R. (2016). Does College Teach Critical Thinking? A Meta-analysis. *Review of Educational Research*, 86(2), 431-468.
10. Iwai, Y. (2016). Promoting strategic readers: Insights of preservice teachers' understanding of metacognitive reading strategies. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 10(1), 1-7.
11. Madore, K. P.; Jing, H. G.; Schacter, D. L. (2016). Divergent creative thinking in young and older adults: Extending the effects of an episodic specificity induction. *Memory & Cognition*, 44(6), 974-988.
12. Mihov, K.; Denzler, M.; Förster, J. (2010). Hemispheric specialization and creative thinking: A meta-analytic review of lateralization of creativity. *Brain and Cognition*, 72(3), 442-448.
13. Molenberghs, P.; Trautwein, F.M.; Böckler, A.; Singer, T.; Kanske, P. (2016). Neural correlates of metacognitive ability and of feeling confident: a large-scale fMRI study. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 11(12), 1942-1951.
14. Perchtold, C. M.; Papousek, I.; Koschutnig, K.; Rominger, C.; Weber, H.; Weiss, E. M.; Fink, A. (2018). Affective creativity meets classic creativity in the scanner. *Human Brain Mapping*, 39(1), 393-406.
15. Petrova, G.; Kozarova, N. (2018). Concept of working with mistakes in the education process. *Ad Alta: Journal of Interdisciplinary Research*, 8(1), 148-153.
16. Shimamura, A. (2000). Toward a cognitive neuroscience of metacognition. *Consciousness and Cognition*, 9, 313-323.
17. Veenman, M. V. J. (2015). Metacognition. In Afflerbach, P. (Ed.), *Handbook of individual differences in Reading* (pp. 26-40). New York: Routledge.
18. Wismath, S. & Orr, D. (2015). Collaborative Learning in Problem Solving: A case study in metacognitive learning. *Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 6(3), 1-17.