MATEMATIKA TA’LIMI JARAYONIDA O‘QUVCHILARNING TAFAKKUR FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISHNING PSIXOLOGIK JIHATLARI

Abu Rayhon Beruniy nomidagi
Urganch davlat universiteti
mustaqil tadqiqotchisi
Bobojonov Maxkambek Davronovich

Annotatsiya. *Maqolada matematika darslarida tafakkur faoliyatining psixologik jihatlari – diqqat, xotira, motivatsiya, metakognitiv nazorat va ta’lim muhiti o‘rganiladi. Metakognitiv strategiyalarni o‘rgatish o‘quvchilarning masala yechish faolligi va mustaqilligini oshirishi aniqlandi.*

Kalit so‘zlar: *tafakkur faoliyati, metakognitsiya, motivatsiya, masala yechish, o‘z-o‘zini nazorat.*

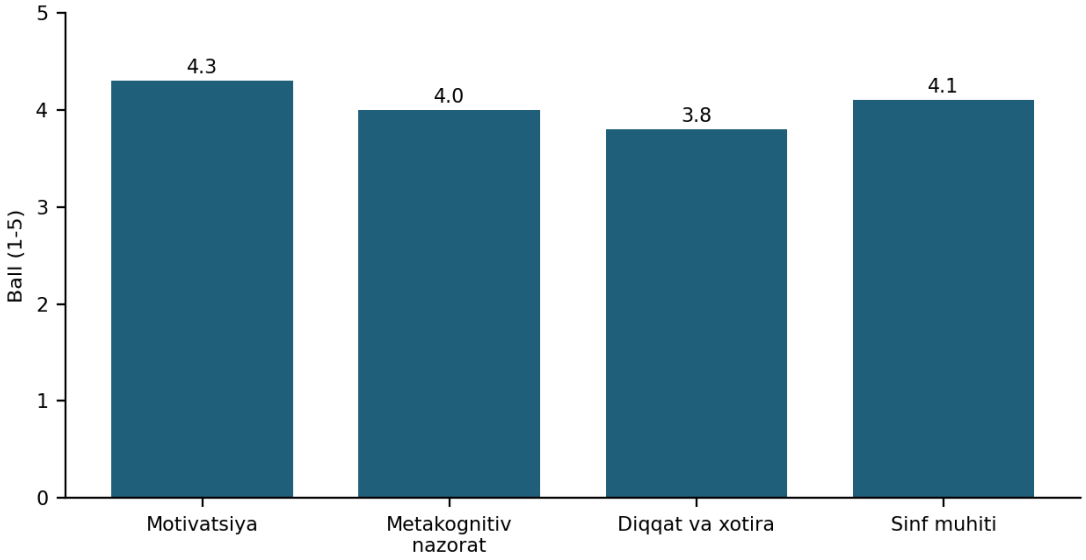
Kirish: Matematika o‘qitishning maqsadi faqat bilim berish emas, balki tafakkur faoliyatini faollashtirishdir. G. Polya masala yechishni to‘rt bosqichga (tushunish, reja tuzish, bajarish, orqaga qarab tekshirish) ajratgan bo‘lsa, S.L. Rubinshteyn tafakkurni muammoli vaziyatdan boshlanuvchi jarayon deb ta’riflaydi. Tafakkur faoliyati samaradorligi esa o‘quvchining psixologik holati, tashvishi va o‘z kuchiga ishonchi bilan bog‘liq.Bugungi kunda ta’lim jarayonida o‘quvchilarning mustaqil va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish, ularni turli muammoli vaziyatlarda oqilona qaror qabul qilishga o‘rgatish muhim pedagogik-psixologik vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, matematika ta’limi o‘quvchilarning tafakkur faoliyatini rivojlantirish uchun keng imkoniyatlarga ega bo‘lib, matematik topshiriq va masalalarni bajarish jarayonida tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish, mavhumlashtirish, konkretlashtirish hamda mantiqiy xulosa chiqarish kabi tafakkur operatsiyalari faol ishtirok etadi.Matematika fanini o‘zlashtirish jarayonida o‘quvchi tayyor bilimlarni qabul qilish bilan cheklanib qolmay, balki berilgan muammoning mohiyatini anglash, mavjud ma’lumotlarni

tahlil qilish, ular o‘rtasidagi bog‘liqliklarni aniqlash, yechim usulini tanlash va olingan natijani tekshirish kabi aqliy faoliyatlarni amalga oshiradi. Shu sababli matematika ta’limining mazmuni va uni tashkil etish usullari o‘quvchilarning tafakkur rivojlanishiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi.

O‘quvchilarning tafakkur faoliyatini rivojlantirishda ularning yosh va individual-psixologik xususiyatlarini hisobga olish alohida ahamiyatga ega. O‘quvchilarning diqqatni jamlay olish darajasi, xotira imkoniyatlari, bilishga bo‘lgan qiziqishi, matematik qobiliyati, o‘ziga bo‘lgan ishonchi va o‘quv motivatsiyasi matematik materialni o‘zlashtirish samaradorligiga ta’sir etuvchi muhim omillar hisoblanadi. Shu jihatdan matematik bilimlarni o‘rgatish jarayonida psixologik xususiyatlarni hisobga olish ta’lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.Matematika ta’limida muammoli vaziyatlarni yaratish, nostandart masalalardan foydalanish, mustaqil fikrlashga undovchi savollar berish, bir masalaning bir nechta yechim usullarini izlash va o‘quvchilarning o‘z yechimlarini asoslashiga imkon yaratish tafakkur faoliyatini rivojlantirishning samarali vositalaridan biridir.

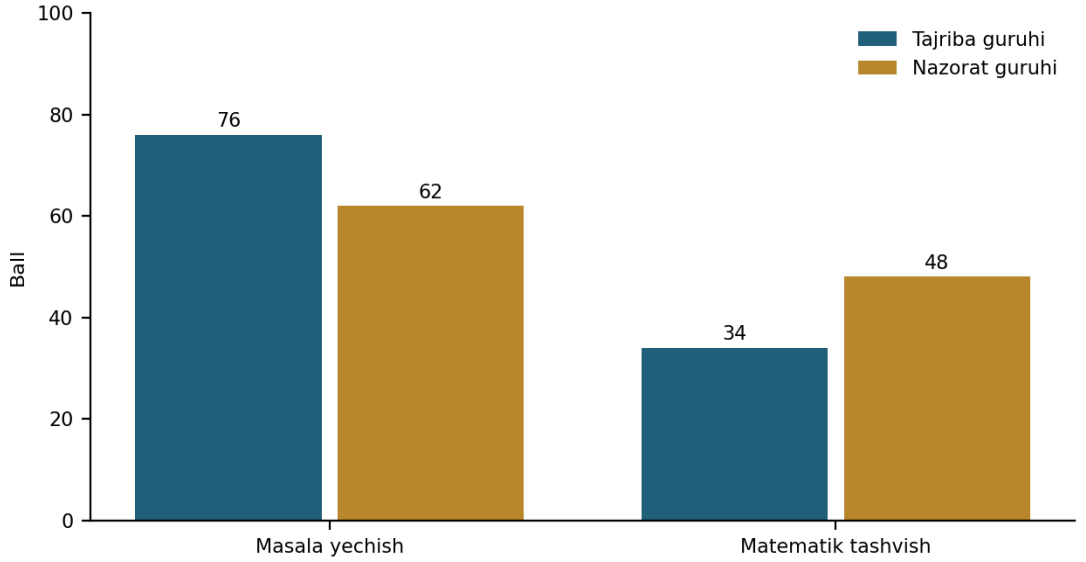
Bunday faoliyat o‘quvchilarda nafaqat mantiqiy fikrlash, balki ijodiy yondashuv, mustaqillik va intellektual faollikni ham shakllantiradi.Shuningdek, matematika darslarida o‘quvchining xatolarini faqat natijaning noto‘g‘riligi sifatida emas, balki uning fikrlash jarayonini tahlil qilish imkoniyati sifatida ko‘rib chiqish muhimdir. O‘quvchining masalani yechishda qaysi bosqichda qiyinchilikka duch kelganini aniqlash orqali uning tafakkur faoliyatidagi individual xususiyatlarni o‘rganish va keyingi ta’lim jarayonini moslashtirish mumkin.Shu nuqtai nazardan, matematika ta’limi jarayonida o‘quvchilarning tafakkur faoliyatini rivojlantirish masalasini psixologik jihatdan o‘rganish zamonaviy ta’limning dolzarb yo‘nalishlaridan biridir. Mazkur maqolada matematika ta’limi jarayonida o‘quvchilarning tafakkur faoliyatiga ta’sir etuvchi psixologik omillar, tafakkur operatsiyalarining namoyon bo‘lish xususiyatlari hamda ularni rivojlantirishning samarali pedagogik imkoniyatlari yoritiladi.

Metodlar: Tadqiqotda 7–8-sinf o‘quvchilari (n=100) ishtirok etdi (tajriba n=50, nazorat n=50). Qo‘llangan vositalar: masala yechish testi, o‘z-o‘zini nazorat so‘rovnomasi va matematik tashvish shkalasi. Tajriba guruhida o‘quvchilar Polya bosqichlari bo‘yicha o‘z fikrlash yo‘lini yozma izohlab bordi.



5-rasm. So‘rovnoma bo‘yicha omillarning ahamiyati (o‘rtacha ball, 5 ballik shkala)

Natijalar: Tajriba guruhida masala yechish samaradorligi oshdi, matematik tashvish darajasi esa pasaydi. Mustaqil yechilgan murakkab masalalar ulushi ham o‘sdi.



6-rasm. Tajriba va nazorat guruhlarida ko‘rsatkichlar dinamikasi (100 ballik shkala)

Muhokama: Natijalar metakognitiv nazorat tafakkur faoliyatini boshqaruvchi «ichki rejissyor» vazifasini bajarishini ko‘rsatadi. Tashvish pasayishi esa o‘quvchining xotira va diqqat resurslari masala mazmuniga yo‘naltirilishiga imkon beradi. Muvaffaqiyat vaziyati va xatoga bag‘rikeng muhit ham muhim bo‘ldi.

Xulosa. Tafakkur faoliyatini rivojlantirish uchun matematik bilimlar bilan birga metakognitiv strategiyalar, motivatsiya va hissiy qulay muhit birgalikda ta’minlanishi zarur.Matematika ta’limi jarayonida o‘quvchilarning tafakkur faoliyatini rivojlantirish ularning intellektual imkoniyatlarini kengaytirish, mustaqil fikrlashini shakllantirish va muammoli vaziyatlarda samarali faoliyat yuritishini ta’minlashning muhim shartlaridan biridir. Matematik topshiriqlarni bajarish jarayonida tahlil, sintez, taqqoslash, umumlashtirish, mavhumlashtirish va konkretlashtirish kabi tafakkur operatsiyalarining faol qo‘llanilishi o‘quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradi.O‘quvchilarning tafakkur faoliyati ularning yosh va individual-psixologik xususiyatlari, bilish jarayonlarining rivojlanganlik darajasi, matematik qobiliyatlari hamda o‘quv motivatsiyasi bilan chambarchas bog‘liq. Shu sababli matematika darslarini tashkil etishda o‘quvchilarning individual imkoniyatlarini hisobga olish, murakkablik darajasi turlicha bo‘lgan topshiriqlardan foydalanish va har bir o‘quvchining mustaqil fikrlashi uchun sharoit yaratish muhimdir.Matematika ta’limida muammoli vaziyatlardan foydalanish, nostandart masalalarni yechish, mantiqiy savollar berish, turli yechimlarni taqqoslash, o‘quvchilarning o‘z fikrlarini izohlashi va yechimlarini asoslashiga imkon yaratish tafakkur faoliyatini rivojlantirishning samarali usullari sifatida namoyon bo‘ladi. Bunday yondashuv o‘quvchini tayyor bilimni o‘zlashtiruvchi subyekt emas, balki bilimni mustaqil ravishda izlab topuvchi va undan foydalanuvchi faol ishtirokchiga aylantiradi.Shuningdek, o‘quvchilarning matematik faoliyatida yuzaga keladigan

xatolarni tahlil qilish ham tafakkurni rivojlantirish uchun muhim imkoniyat yaratadi. Xatoning sababini aniqlash, noto‘g‘ri fikrlash bosqichini topish va muqobil yechimni izlash orqali o‘quvchida o‘z faoliyatini nazorat qilish va refleksiv fikrlash ko‘nikmalari shakllanadi.Umuman olganda, matematika ta’limi jarayonida o‘quvchilarning tafakkur faoliyatini rivojlantirish faqat matematik bilimlarni o‘zlashtirish bilan cheklanmaydi. Ushbu jarayon o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi, muammoni tahlil qilishi, mantiqiy xulosa chiqarishi, ijodiy yondashishi va o‘z qarorlarini asoslay olish kabi umumiy intellektual kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shuning uchun matematika ta’limini psixologik qonuniyatlar va o‘quvchilarning individual xususiyatlari asosida tashkil etish ta’lim samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1.Vygotsky, L. S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. – Cambridge: Harvard University Press, 1978.

2. Piaget, J. The Psychology of Intelligence. – London: Routledge, 2001.

3. Rubinstein, S. L. Osnovy obshchey psixologii. – Sankt-Peterburg: Piter, 2002.

4.Krutetskiy V.A. Psixologiya matematicheskix sposobnostey shkolnikov. M., 1968.

5. Vygotskiy L.S. Myshlenie i rech. M., 1982.

6. Piaget J. The Psychology of Intelligence. London, 1950.

7. Galperin P.Ya. Vvedenie v psixologiyu. M., 1976.

8. Polya G. How to Solve It. Princeton University Press, 1945.

9. Rubinshteyn S.L. Osnovy obshchey psixologii. SPb., 2002.