MATEMATIKA DARSLARIDA KREATIV TAFAKKURNI RIVOJLANTIRISH

Sohibova Gulchehra Akbarovna
Boshlang’ich sinf o’qituvchisi
4-sonli umumiy o’rta ta’lim maktabi

Annotatsiya: *Matematik bilimlar ko‘plab maktab o‘quvchilari uchun an’anaviy va qattiq qoidalar asosida o‘rgatiladi, bu esa kreativ fikrlash imkoniyatlarini cheklaydi. Tadqiqotda innovatsion metodlar va kreativ topshiriqlar asosida matematika darslarini tashkil qilish o‘rganildi. Kreativ tafakkurni rivojlantirish o‘quvchilarning mustaqil yechim topish va motivatsiyasini oshiradi. Matematika darslarida kreativ uslublarni joriy etish o‘quvchilarning umumiy aqliy salohiyatini oshiradi va ularning fanlarga qiziqishini kuchaytiradi.*

Kalit so’zlar: *matematika ta’limi, kreativ tafakkur, muammoli o‘qitish, innovatsion metodlar, o‘quvchilar faolligi, mustaqil fikrlash, interaktiv o‘qitish, ta’limda kreativlik, STEAM yondashuvi, tanqidiy fikrlash.*

Kirish: Oxirgi yillarda ta’lim tizimidagi islohotlar o‘quvchilarning mustaqil va kreativ fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishga qaratilmoqda. Ayniqsa, matematika fani kabi aniq fanlar o‘qitilishida kreativ tafakkurni rivojlantirish dolzarb masalaga aylanmoqda. Matematik ta’limda an’anaviy usullarga asoslangan yondashuvlar o‘quvchilarning faqatgina bilim va amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan bo‘lib, ularning innovatsion fikrlash, ijodiy yechim topish va mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatlarini yetarlicha shakllantirmayapti. Shu sababli matematika darslarida kreativ tafakkurni rivojlantirishga qaratilgan yangi metodikalarni ishlab chiqish va ularni amaliyotda qo‘llash dolzarb masalaga aylangan. Biz kreativ tafakkurni rivojlantirishga xizmat qiluvchi metodik yondashuvlar va texnologiyalarni matematika darslariga integratsiya qilishimiz zarur. Tadqiqotning asosiy maqsadi — matematika darslarida kreativ tafakkurni rivojlantirish usullarini aniqlash, ularning samaradorligini baholash va ta’lim jarayoniga samarali integratsiya qilish imkoniyatlarini o‘rganishdir. Mavjud dars metodikalari o‘quvchilarning standartlashtirilgan fikrlash tarzini kuchaytirayotgan bo‘lsa-da, zamonaviy ta’lim jarayoni innovatsion va kreativ yondashuvni talab qilmoqda. Shu boisdan, matematika fanida kreativ tafakkur elementlarini rivojlantirish mexanizmlarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy qilish zarurati vujudga kelmoqda. Mavjud metodikalarga nisbatan kreativ fikrlashni rivojlantiruvchi innovatsion usullar va strategiyalarni dars

jarayoniga joriy qilish taklif qilinadi. Matematika darslarini o‘qitishda kreativ metodlardan foydalanish orqali o‘quvchilarning matematik kompetensiyalari, mustaqil fikrlash va muammoli vaziyatlarda innovatsion yechim topish ko‘nikmalarini rivojlantirish mumkin bo‘ladi.

Adabiyotlar sharxi: Matematika darslarida kreativ tafakkurni rivojlantirish masalasi ta'limning innovatsion yondashuvlari bilan chambarchas bog‘liq. Jahon tajribasida kreativ fikrlashni shakllantirish metodikasi ko‘plab olimlar tomonidan o‘rganilgan. Jumladan, J. Guilford (1967) o‘zining "The Nature of Human Intelligence" asarida kreativ tafakkur inson intellektining muhim ko‘rsatkichlaridan biri ekanligini ta'kidlagan va uni rivojlantirish mexanizmlarini aniqlagan. E. Torrance (1974) tomonidan ishlab chiqilgan "Torrance Tests of Creative Thinking" testlari esa o‘quvchilarning kreativ qobiliyatlarini o‘lchashda asosiy vosita sifatida keng qo‘llanilgan. Matematika ta’limida kreativlikni rivojlantirishga doir tadqiqotlar Polya (1957) tomonidan ham olib borilgan. Uning "How to Solve It" nomli asarida muammoli vaziyatlarni yechishning ijodiy strategiyalari, mantiqiy fikrlash va topqirlikni shakllantirish metodlari keng tahlil qilingan. Bundan tashqari, Novak (2010) tomonidan taklif etilgan konsept xaritalari yordamida o‘quvchilarning o‘zaro bog‘liq bilimlarini vizual tarzda ifodalashi kreativ tafakkurni rivojlantirishning samarali vositasi sifatida ko‘rsatilgan. Zamonaviy ta’lim tendensiyalari ham kreativ tafakkurni rivojlantirishning ahamiyatini tasdiqlaydi. OECD (2019) hisobotida "Future of Education and Skills 2030" doirasida o‘quvchilarda kreativ, tanqidiy va kompleks fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish asosiy ta’lim maqsadlaridan biri sifatida belgilangan. Tahlil qilingan adabiyotlar shuni ko‘rsatadiki, matematika darslarida kreativ tafakkurni rivojlantirish uchun an’anaviy bilim berishga asoslangan usullardan tashqari, muammoli o‘qitish, loyihaviy ta’lim, interaktiv metodlar va zamonaviy texnologiyalarni tatbiq etish zarur. Mazkur adabiy manbalar tadqiqotimizning ilmiy va nazariy asosini tashkil etdi va tadqiqot natijalarini talqin qilishda tayanch bo‘ldi.

Metodologiya: Ushbu tadqiqotda matematika darslarida kreativ tafakkurni rivojlantirish metodlarining samaradorligini aniqlash maqsadida eksperimental va kuzatuv usullaridan foydalanildi. Tadqiqot dizayni doirasida eksperimental va nazorat guruhlari tashkil etilib, har ikki guruhga tadqiqot oldidan va keyin maxsus tayyorlangan testlar asosida baholash ishlari olib borildi. Ma'lumotlar yig‘ish jarayonida o‘quvchilarning kreativ tafakkur darajasini aniqlash uchun E. Torrance testlaridan moslashtirilgan variantlar, matematika bilimlarini baholash uchun esa tayyorlangan old-test va post-testlar qo‘llanildi. Shu bilan birga, dars jarayonida o‘quvchilarning ishtirok faolligi, muammoli vaziyatlarga kreativ yondashuvi sifatli

kuzatish jadvallari asosida baholandi. Eksperimental guruhda darslar kreativ tafakkurni rivojlantiruvchi metodlar — muammoli savollar, real hayotiy masalalarni yechish, loyihaviy ishlar va interaktiv mashg‘ulotlar asosida olib borildi. Nazorat guruhida esa an’anaviy o‘qitish metodlari qo‘llanildi. Har ikki guruhda dars sharoitlari va baholash usullari bir xil bo‘lib, bu natijalarning ishonchliligini ta’minlashga xizmat qildi. Tadqiqot natijalarini tahlil qilishda statistik usullardan, jumladan, o‘rtacha qiymat va dispersiya hisoblash, shuningdek, Student t-testi yordamida guruhlar o‘rtasidagi farqlarni aniqlash usullaridan foydalanildi. O‘quvchilardan olingan so‘rovnoma va intervyu natijalari esa tematik tahlil orqali umumlashtirildi. Tadqiqotda ma'lumotlarning ishonchliligini ta'minlash uchun standartlashtirilgan testlar va baholash mezonlari qo‘llanildi. Tadqiqot doirasi 3-4-sinflarda o‘qiyotgan o‘quvchilar bilan cheklangan bo‘lib, tajriba bir yarim o‘quv semestri davomida olib borildi. Tadqiqot natijalari matematika darslarida kreativ tafakkurni rivojlantirish usullarining amaliy ahamiyatini aniqlash imkonini berdi.

Natija: Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, matematika darslarida kreativ tafakkurni rivojlantirishga qaratilgan metodlardan foydalanish o‘quvchilarning bilim darajasi va mustaqil fikrlash qobiliyatini sezilarli darajada oshiradi. Eksperimental guruh o‘quvchilari tomonidan topshirilgan post-test natijalari nazorat guruhiga nisbatan yuqoriroq ko‘rsatkichlarga ega bo‘ldi. Xususan, o‘quvchilarning matematik muammolarni hal qilishda noan'anaviy usullardan foydalanish qobiliyati va ijodiy yechimlar topish darajasi 30–35% ga oshgani kuzatildi. Darslarda kreativ metodlar, xususan, muammoli savollar, real hayotga oid masalalar va loyihaviy faoliyatni qo‘llash o‘quvchilarning darsga bo‘lgan qiziqishini oshirib, ular o‘rtasida faoliyatga ijobiy motivatsiyani shakllantirdi. Eksperimental guruhdagi o‘quvchilarning 78 foizi matematika faniga nisbatan yuqori motivatsiya va qiziqish ko‘rsatgan bo‘lsa, nazorat guruhida bu ko‘rsatkich 52 foizni tashkil etdi. Shuningdek, eksperimental guruh o‘quvchilarining mustaqil fikrlash va o‘z fikrini asoslab berish ko‘nikmalari nazorat guruhiga nisbatan ancha rivojlangani aniqlandi. O‘quvchilarning kreativ tafakkur darajasi E. Torrance testlari asosida o‘lchab chiqilganda, eksperimental guruh o‘rtacha ball ko‘rsatkichi nazorat guruhidagilardan statistika jihatidan ishonchli farq qildi. Ushbu natijalar matematika darslarida kreativ metodlarni joriy etish orqali o‘quvchilarning nafaqat fan bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarini, balki ularning umumiy tafakkur va muammoli vaziyatlarni hal qilish qobiliyatini ham rivojlantirish mumkinligini ko‘rsatdi.

Diskussiya: Olib borilgan tadqiqot natijalari matematika darslarida kreativ tafakkurni rivojlantirish metodlarining samaradorligini aniq tasdiqladi. Eksperimental guruh o‘quvchilari tomonidan ko‘rsatgan yuqori natijalar kreativ yondashuvlarning

nafaqat bilim darajasini oshirish, balki o‘quvchilarda mustaqil va innovatsion fikrlash qobiliyatini shakllantirishga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatishini ko‘rsatdi. Tadqiqot davomida aniqlanganidek, muammoli vaziyatlar asosida darslarni tashkil etish, real hayotga oid masalalarni yechishga yo‘naltirilgan topshiriqlardan foydalanish va interaktiv metodlar orqali faol o‘quv muhitini yaratish o‘quvchilarning mavzuga qiziqishini sezilarli darajada oshirdi. Bu esa, o‘z navbatida, o‘quvchilarning o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari va kreativ tafakkur darajasining ortishiga olib keldi. Ayniqsa, o‘quvchilarning matematik yechimlar topishda noan’anaviy va original yondashuvlar qo‘llashi an’anaviy o‘qitish usullari qo‘llangan nazorat guruhiga nisbatan sezilarli farq qildi. Natijalar xalqaro tadqiqotlar bilan ham uyg‘unlashadi. Jumladan, J. Guilford, E. Torrance va G. Polya tomonidan ilgari surilgan kreativ tafakkur nazariyalari, ta'limda ijodiy yondashuvlarning o‘quvchilarning umumiy intellektual rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi haqida ta’kidlagan. Tadqiqotimizda olingan ma'lumotlar bu nazariy qarashlarning amaliy jihatdan tasdig‘i sifatida xizmat qildi. Biroq, tadqiqotning ba’zi cheklovlari ham mavjud bo‘lib, ular natijalarni umumlashtirish imkoniyatlarini biroz cheklaydi. Jumladan, tadqiqot faqat 3-4-sinflar o‘quvchilari bilan cheklangan bo‘lib, turli yosh guruhlarida kreativ metodlarning samaradorligini o‘rganish uchun qo‘shimcha tadqiqotlar o‘tkazish zarur. Bundan tashqari, tajriba muddati nisbatan qisqa bo‘lgani uchun uzoq muddatli natijalarni baholash imkoniyati mavjud emas edi. Umuman olganda, tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, matematika darslarida kreativ tafakkurni rivojlantirish uchun innovatsion metodlardan muntazam va tizimli foydalanish o‘quvchilarning bilim sifati va fikrlash qobiliyatini sezilarli darajada oshiradi.

Xulosa: Olib borilgan tadqiqot natijalari matematika darslarida kreativ tafakkurni rivojlantirish zamonaviy ta’lim jarayonining muhim va ajralmas qismi ekanligini aniq ko‘rsatdi. Tadqiqot davomida aniqlanganidek, dars jarayonida kreativ yondashuvlardan muntazam foydalanish o‘quvchilarning bilim darajasini, mustaqil va innovatsion fikrlash ko‘nikmalarini hamda matematik muammolarni hal qilish qobiliyatini sezilarli darajada oshiradi. Muammoli savollar, loyihaviy ishlanmalar, real hayotiy masalalar va interaktiv metodlardan foydalanish orqali darslarni tashkil etish o‘quvchilarning fanga bo‘lgan qiziqishini oshirib, ularni faol o‘rganish jarayoniga jalb etdi. Eksperimental guruh o‘quvchilari tomonidan erishilgan natijalar shuni ko‘rsatdiki, kreativ metodlar asosida tashkil etilgan darslar an’anaviy usullarga nisbatan samaraliroq bo‘lib, o‘quvchilarning ijodiy salohiyatini ochib berishga yordam beradi. Shuningdek, tadqiqot shuni isbotladiki, kreativ tafakkurni rivojlantirishga qaratilgan ta'lim metodlarini qo‘llash nafaqat matematik kompetensiyani, balki o‘quvchilarning shaxsiy rivojlanishi, tanqidiy va tizimli

fikrlash qobiliyatini ham kuchaytiradi. Bu esa o‘z navbatida ularni zamonaviy jamiyat talablariga mos keluvchi raqobatbardosh shaxs sifatida shakllantirishga xizmat qiladi. Tadqiqot natijalariga asoslanib, matematika darslarida kreativ tafakkurni rivojlantirish uchun innovatsion metodlarni tizimli va rejalashtirilgan tarzda tatbiq etish, o‘qituvchilarning malakasini oshirish va dars jarayonini o‘quvchilarning mustaqil fikrlashini rag‘batlantiruvchi tarzda tashkil etish zarurligi xulosa qilindi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Gulomov, S. (2005). Didaktika asoslari. Toshkent: O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi nashriyoti.
2. Qurbonov, I., & Yo‘ldoshev, A. (2016). Matematik ta’limda zamonaviy pedagogik texnologiyalar. Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirligi nashriyoti.
3. Tursunov, B. (2018). Kreativ pedagogika asoslari. Toshkent: Iste'dod.
4. Rasulov, U. (2017). Matematik tafakkurni rivojlantirish metodikasi. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ–2909-sonli qarori. (2017). "Ta’lim tizimini rivojlantirish strategiyasi to‘g‘risida".