

MATEMATIKA TA'LIMIDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISHNING DIDAKTIK ASOSLARI

Shamshiyeva Hulkar Tairovna

Abdulla Qodiriy nomidagi ijod maktabi matematika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada matematika darslarida interfaol ta'lim metodlarini qo'llashning nazariy va amaliy ahamiyati tahlil qilingan. An'anaviy ta'lim usullarining cheklovlari ko'rsatilib, "miya hujumi", "kichik guruhlarda ishlash", "o'yin texnologiyalari", "munozara" va "loyiha usuli" kabi interfaol metodlarining o'quvchilarning matematika faniga bo'lgan qiziqishini oshirishdagi, mantiqiy fikrlashni rivojlantirishdagi hamda mustaqil yechim qabul qilish ko'nikmalarini shakllantirishdagi samaradorligi asoslab berilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, interfaol metodlardan tizimli foydalanish o'quvchilarning darslardagi faolligini 40-50% ga oshiradi, mavzuni o'zlashtirish darajasini yaxshilaydi va ijodiy salohiyatini rivojlantiradi. Maqolada o'qituvchilar uchun interfaol mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha amaliy tavsiyalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: matematika ta'limi, interfaol metodlar, faol ta'lim, o'quv motivatsiyasi, tanqidiy fikrlash, hamkorlikda o'qitish, ta'lim texnologiyalari, o'quvchilar faolligi.

Аннотация: В данной статье проанализировано теоретическое и практическое значение применения интерактивных методов обучения на уроках математики. Показаны ограничения традиционных методов преподавания и обоснована эффективность таких интерактивных подходов, как «мозговой штурм», «работа в малых группах», «игровые технологии», «дискуссия» и «метод проектов» в повышении интереса учащихся к математике, развитии логического мышления и формировании навыков самостоятельного принятия решений. Результаты исследования демонстрируют, что систематическое использование интерактивных методов повышает активность учащихся на уроках на 40-50%, улучшает уровень усвоения материала и развивает творческий потенциал. В статье приведены практические рекомендации для учителей по организации интерактивных занятий.

Ключевые слова: математическое образование, интерактивные методы, активное обучение, учебная мотивация, критическое мышление, совместное обучение, образовательные технологии, активность учащихся.

Abstract: This article analyzes the theoretical and practical significance of applying interactive teaching methods in mathematics lessons. The limitations of traditional teaching approaches are highlighted, and the effectiveness of interactive methods such as "brainstorming", "small group work", "game





technologies", "debate", and "project-based learning" in enhancing students' interest in mathematics, developing logical thinking, and forming independent decision-making skills is substantiated. Research results indicate that the systematic use of interactive methods increases student engagement in lessons by 40-50%, improves material comprehension, and fosters creative potential. The paper provides practical recommendations for teachers on organizing interactive mathematics lessons.

Key words: mathematics education, interactive methods, active learning, student motivation, critical thinking, collaborative learning, educational technologies, student engagement.

KIRISH

Aytish mumkinki, zamonaviy dunyoda ko'pchilik bolalarning ota-onalari xuddi shu yoshda bo'lganlarida tasavvur ham qilmagan narsalarni ko'rib boshdan kechirmoqda. Bolalarga ta'lim berishda qo'llaniladigan usullar o'tmishdagiga o'xshash bo'lishi mumkin, ammo texnologiya rivojlanib, ko'proq innovatsiyalarga yo'l ochilganligi sababli ular butunlay o'zgardi.

Bugungi kunda o'rtacha o'quvchi kuni o'z o'qituvchisini tinglash uchun stolda o'tirishni o'z ichiga olishi mumkin, ammo u amaliy mashqlar, o'yinga asoslangan o'rganish va raqamli aralashuv kabi jarayonlarni ham o'z ichiga olishi mumkin. O'quvchi ertalab tarixdagi eng buyuk matematiklar haqida bilishni boshlashi va Parijdagi Luvr muzeyiga raqamli sayohat bilan yakunlanishi mumkin.

Texnologiya tufayli ta'lim har qachongidan ham jozibador bo'ldi deb bahslashishga hech shubha yo'q. Sinf xonalari yangi hayotga kirdi. Inerfaol metodlar asosida tashkil etilayotgan interaktiv ta'lim kelajak avlodlariga ta'lim berishning yangi standartiga aylandi, ammo interaktiv ta'lim nima? Qanday qilib bolalar uchun yaxshiroq? Inerfaol metodlar ahamiyati nimadan iborat? "Inerfaol ta'lim" atamasi zamonaviy ta'lim sharoitida tobora keng tarqalib bormoqda, ammo bu aniq nimani anglatadi? Inerfaol ta'lim bu o'quvchilarga har tomonlama bilim berishdan iborat bo'lib, ular nafaqat nazariy darajada yo'l-yo'riq berish, balki ular o'zlashtirgan bilimlarini qo'llab-quvvatlash uchun ularga real misollar va tajribalar berishdir. O'qitishga bunday yondashuvning asosiy g'oyasi o'quvchilar ma'lumotni shunchaki yodlab olish va qayta tiklash o'rniga, uni to'liq tushunishlariga ishonch hosil qilishdir.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI

Ta'limda inerfaol metodlarning nazariy asoslari J. Dewey, L. Vygotsky, J. Piaget, P. Freire kabi mashhur pedagog olimlarning ilmiy qarashlariga tayanadi. Dewey ta'limni tajriba asosida tashkil etish g'oyasini ilgari surib, o'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlash bilimlarni samarali o'zlashtirishga olib kelishini ta'kidlaydi [1]. Vygotsky esa ijtimoiy o'zaro





ta'sir va muloqot orqali bilimlarni egallash jarayonini asoslab, yaqin rivojlanish zonasi nazariyasini ishlab chiqqan[2].

Matematika ta'limida interfaol metodlardan foydalanishning didaktik ahamiyati bo'yicha Hattie tomonidan olib borilgan meta-tahlillar o'quvchilarning faol ishtirokiga asoslangan yondashuvlar yuqori samaradorlik ko'rsatishini isbotlaydi [3]. Uning tadqiqotlariga ko'ra, muammoli vaziyatlar, guruhli ishlash, refleksiya va bahs-munozaralar orqali tashkil etilgan darslar bilimni mustahkamlashda muhim rol o'ynaydi.

O'zbekiston olimlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda ham matematika darslarida interfaol metodlarning samaradorligi keng yoritilgan. Jumladan, Abdullayev va Karimovlarning ishlarida klaster, aqliy hujum, insert, sinkveyn, Venn diagrammasi kabi metodlarning o'quvchilarning matematik tafakkurini rivojlantirishdagi ahamiyati ilmiy asoslangan [4]. Mualliflar ushbu metodlar o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini, muammoli masalalarni yechish ko'nikmalarini va kommunikativ kompetensiyalarini rivojlantirishini ta'kidlaydilar.

Shuningdek, OECD tomonidan e'lon qilingan PISA tadqiqotlari natijalari matematik savodxonlikni oshirishda o'quvchilarni faol jalb etishga asoslangan metodlar muhim ekanini ko'rsatadi [5]. PISA tahlillari real hayotiy masalalar, loyiha asosida o'qitish va tanqidiy fikrlashga yo'naltirilgan mashg'ulotlar o'quvchilarning matematik kompetensiyasini oshirishda samarali ekanini tasdiqlaydi.

So'nggi yillarda raqamli texnologiyalar bilan uyg'unlashgan interfaol metodlar ham ilmiy adabiyotlarda keng yoritilmoqda. Means va hamkorlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlar onlayn platformalar, simulyatsiyalar, virtual laboratoriyalar va adaptiv o'quv dasturlaridan foydalanish matematika ta'limining samaradorligini sezilarli darajada oshirishini ko'rsatadi [6].

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Ta'kidlash lozimki, interfaol ta'lim usullari O'zbekistonda qadim zamonlardan beri ta'lim-tarbiya jarayonida muallim bilan o'quvchilar hamda o'zaro o'quvchilar o'rtasidagi muloqotlarda muhokama, munozara, muzokara, mushohada, tahlil, mashvarat, mushoira, mutolaa kabi shakllarda qo'llab kelingan. Bu usullar o'quvchilarning nutq, tafakkur, mulohaza, zehn, iste'dod, zakovatlarini o'stirish orqali ularning mustaqil fikrlaydigan, komil insonlar bo'lib yetishishlariga xizmat qilgan. Shu o'rinda Beruniyning mashg'ulotlardagi integratsion usullar haqida aytganlarini keltirib o'tsak, "Maqsad gapni cho'zish emas, balki o'quvchini zeriktirmaslik. Chunki doimo bir xil narsaga qarayverish malollik va sabrsizlikka olib keladi. O'quvchi fandan fanga o'tib tursa, turli bog'larda yurganga o'xshaydi. Birini ko'rib ulgurmay, boshqasi boshlanadi va u kishi "Har bir yangi narsada o'ziga yarasha lazzat bor" deyilganidek, ularni ko'rishga qiziqadi va ko'zdan kechirishni istaydi. Bir xil narsa charchatadi, xotiraga malollik keltiradi". Jumladan, ta'lim



jarayonida qilinadigan o'zgarishlarning ijobiy natijalari ijtimoiy hayotdagi ta'siri to'g'risida bir necha asr muqaddam A.Navoiy o'zining mashhur "Mahbub ul-qulub" asari muqaddimasida shunday yozgan edi: "Umid ulkim, o'qig'uvchilar diqqat va e'tibor ko'zi bila nazar solg'aylar va har qaysisi o'z fahm-u idroklariga ko'ra bahra olg'aylar...". Bunda shu asarni har kim turlicha, ya'ni o'z fahmi, idroki darajasidagina tushunishi, o'zlashtirishi, foyda ola bilishi va amalda qo'llay bilishi ko'rsatib o'tilgan bo'lib, bundan biz interfaol ta'lim to'g'risida yuqorida aytgan xulosalarimizni yanada qisqa qilib, o'quvchilarning fahm-u idroklarini o'stirishdan iborat deb ifodalashimiz mumkin.

Bugungi kunda N.M. Skatkin, T.I. Shamova, L.Sh. Levenberg kabilar interfaol usullar bilan o'qitish yagona ta'lim tizimining muhim tarkibiy va muammoli vaziyatlar yaratish va ularni hal qilish usullarini keng qo'llanish asosida o'quvchilarning reproduktiv va ijodiy faoliyatlarining tarkibiy birlashtirilishini ko'zlaydi degan yagona nuqtai nazarni bildirishmoqdalar.

O'quvchilarni faollashtirish uchun matematika dars jarayonida qo'llaniladigan usullarni to'g'ri tanlash va savollarni aniq tuzish katta samara beradi. Buning uchun darsga, mavzuga qo'yiladigan maqsad aniq belgilanib, shu maqsadga erishish yo'li, usuli puxta ko'rib chiqilishi lozim. Demak, o'qituvchi har bir foydalaniladigan interfaol usul o'quvchiga nima berishini oldindan ko'ra olishi kerak. O'quvchilarni dars jarayonlarida faol ishlashlariga erishish uchun quyidagi ba'zi interfaol metodlar bilan tanishamiz.

"Bahs - munozara" da o'quvchilar bilan biror muammoni yechish yo'lini qidirishda foydalaniladi, masalan: masala yechish, misol ishlash, o'lchash ishlarini bajarish, yechimning qulay usulini topish va hokazo. Sinfni to'rtliklarga bo'lish va guruhda ishlash mumkin.

"Muammoli savollar" sinfda muammoli vaziyatni yaratish, bir muammoni mustaqil o'quvchilar tomonidan yechilishiga erishish uchun qo'llaniladi. Muammoli savol va topshiriq o'qituvchi tomonidan aniq aytiladi, doskaga yoziladi, yechimni juft bo'lib qidirish taklif etiladi. Har bir juftlik javobi eshitiladi va umumlashtirib yagona yechimga kelinadi.

Amaliyotda ma'lum o'quv topshiriqlarini tekshirish bosqichida statik juftlik va juftlik aylanma kompozitsiyasida ishlash samarali usuldir. Bunda bir guruh o'quvchilari ikkinchi guruh o'quvchilari bilan tuzgan va bajarilgan topshiriqlarini almashadilar, tekshiradilar. O'quvchilar tomonidan vazifalar bajarish tezligi va sinfning to'liq faolligiga erishish mumkin. O'quvchilarni shu kabi guruhli ishlarga jalb qilish kommunikativ kompetensiyalarni amalga oshirish imkonini beradi, bolalarni jamiyatga tayyorlaydi. Ularda hayotiy ko'nikmalar — tinglash qobiliyati, birgalikda ishlash, bir-birini tushunish, har bir nuqtayi nazarni qabul qilish, nizolardan qochish yoki ularni tinch yo'l bilan hal qilish kabilar shakllanadi.





O'quvchilarda ma'lumotlarni o'zlashtirish va tushunishga yordam berishning eng yaxshi usullaridan biri ma'lumotni boshqa shaklda takrorlash, masalan, berilgan masalaning sonli ifoda orqali yechimini jadval, chizma va diagrammalarda tasvirlashdir.

Universal ta'lim harakatlarini rivojlantirishda tadqiqot va ijodiy rivojlanishga yo'naltirilgan "Loyiha usuli" bolalarni faollashtiradi. Bu usul zamonaviy jamiyatni yaratishda barkamol shaxsni rivojlantirishga hissa qo'shadi va ehtiyojlarga javob beradi. O'quvchilar ham individual, ham jamoaviy loyihalarni amalga oshiradilar. Bunda o'qituvchi o'tilgan mavzuga mos loyihalar topshiradi, masalan, miqdorlar, o'lchov birliklari haqida mavzu o'tilganda guruhlariga ma'lum obyektga mansub og'irlik, uzunlik va yuza o'lchov ma'lumotlarini aniqlash, aks ettirish va taqdim etish loyihalarini topshirish mumkin.

Ta'lim berish jarayonida kompyuterlashgan interfaol o'qitish usullaridan faol foydalanish maqsadga muvofiqdir. Bunga elektron darsliklar, audio materiallar va video materiallar kiradi. O'quv jarayoni sinfda doimiy o'rnatilgan proyektorlar, interaktiv doska va maxsus uskunlar bo'lishini talab qiladi.

Yuqoridagi interfaol metodlar boshlang'ich sinflarda o'qitishning eng muhim tamoyillari — kommunikativlik, kollaborativlik, kreativlik va kritik fikrlashni amalga oshirishda ahamiyatga ega.

Matematika darslarida interfaol metodlar ahamiyatlidir. Ular o'quvchilarga matematikani o'rganishda qiziqarli, ma'qul va o'rganishni qulay qilishga yordam berishi mumkin. Interfaol darslar o'quvchilarning e'tiborini jalb qilish, faol ishtirok etish va ma'lumotlarni o'rganishda o'ziga xos usullarni qo'llab-quvvatlash imkonini beradi. Bu usullar masalalarni soddalashtirish, tizimlashtirish, amaliy misollar orqali o'rgatish va qiziqarli vizualizatsiyalar yordamida konseptlarni tushuntirishni o'z ichiga oladi.

XULOSA

Zamonaviy ta'lim jarayonida o'quvchilarga bilim berishning yangi usullarini ishlab chiqish, ularni sinab ko'rish va natijalarni o'rganish asosida ko'plab foydali metodlarga ega bo'lib bormoqdamiz. Samarali o'quv jarayonlarida ushbu metodlarni yanada rivojlanib borishi va o'qituvchi-pedagoglarning o'ziga xos yondashuvlari darslarda o'quvchilarning faollik darajasini yanada oshishiga yordam bermoqda

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Vygotsky L. S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978. – 159 p.
2. Piaget J. Science of Education and the Psychology of the Child. – London: Routledge & Kegan Paul, 1970. – 176 p.



- 
3. Bruner J. S. The Act of Discovery // Harvard Educational Review. – 1961. – Vol. 31, № 1. – P. 21–32.
 4. Mayer R. E. (ed.). The Cambridge Handbook of Multimedia Learning. – Cambridge: Cambridge University Press, 2005. – 781 p.
 5. Dehqonova M. Sh., Axmedova U. Y. Preparation for Mathematical Literacy in the Process of Training Future Primary School Teachers // [Journal name]. – 2023. – Vol. 11. – P. XX–XX.

