UDK: 373.3:51:37.091.3

BOSHLANG‘ICH SINFLARDA MATEMATIKA O‘QITISHNI TAKOMILLASHTIRISHNING ZAMONAVIY YO‘NALISHLARI

Djumayev Mamanazar,
Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti,
pedagogika fanlari nomzodi, professor,

Bugungi kunda ta’lim tizimida o‘quvchilarga tayyor bilimlarni berish bilan cheklanib qolmasdan, ularning mustaqil fikrlashi, muammoli vaziyatlarda to‘g‘ri qaror qabul qilishi, o‘z bilimlarini kundalik hayotda qo‘llay olishi va amaliy faoliyatga tayyorligini ta’minlash muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, boshlang‘ich ta’lim bosqichida shakllantiriladigan bilim, ko‘nikma va malakalar bolaning keyingi ta’lim jarayonidagi muvaffaqiyatiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi.

Matematika fani o‘quvchilarning mantiqiy va tanqidiy fikrlashini rivojlantirish, hodisalar o‘rtasidagi sababiy bog‘lanishlarni anglash, muammolarga turli nuqtayi nazardan yondashish hamda aniq xulosalar chiqarish ko‘nikmalarini shakllantirishda muhim o‘rin tutadi. Shu jihatdan matematik savodxonlikni rivojlantirish nafaqat matematik bilimlarni o‘zlashtirish, balki ularni hayotiy vaziyatlarda qo‘llash bilan ham bog‘liq.

Mamlakatimizning jahon hamjamiyatiga integratsiyalashuvi, fan va texnologiyalarning jadal rivojlanishi yosh avloddan zamonaviy bilim va ko‘nikmalarni egallashni talab etmoqda. Shu sababli umumiy o‘rta ta’lim, xususan, boshlang‘ich ta’lim mazmunini xalqaro tajriba va zamonaviy ta’lim talablari asosida takomillashtirish dolzarb masalaga aylandi.

Boshlang‘ich ta’limda matematika fanini o‘qitishdan ko‘zlangan asosiy maqsad o‘quvchilarda kundalik faoliyatda, boshqa fanlarni o‘rganishda va keyingi ta’lim bosqichlarida zarur bo‘ladigan matematik bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarni shakllantirishdan iborat.

Bunda o‘quvchilarning matematik tushunchalarni anglashlari, hisoblash amallarini to‘g‘ri bajarishlari bilan bir qatorda, matematik bilimlardan amaliy vaziyatlarda foydalanishlariga alohida e’tibor qaratish lozim. Matematika darslari orqali o‘quvchilarda aniq va ravshan fikrlash, mantiqiy xulosa chiqarish, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish, mustaqil qaror qabul qilish va o‘z fikrini matematik dalillar asosida ifodalash ko‘nikmalari rivojlantiriladi.

Zamonaviy matematika ta’limida milliy va umuminsoniy qadriyatlarni o‘quvchilarga singdirish, tabiiy va moddiy resurslardan oqilona foydalanish, tejamkorlik, aniqlik va tartiblilik kabi sifatlarni shakllantirish ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Kompetensiyaviy yondashuv o‘quvchining egallagan bilimlarini real hayotiy vaziyatlarda qo‘llay olishiga asoslanadi. Bunday yondashuvda matematika ta’limining mazmuni nazariy bilimlarni o‘zlashtirish bilan chegaralanmay, ularni amaliy faoliyatga tatbiq etishga yo‘naltiriladi.

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida matematik kompetensiyalarni shakllantirish jarayonida mulohaza yuritish, modellashtirish, muammoni yechish, matematik muloqot hamda ma’lumotlar bilan ishlash kabi faoliyat turlariga e’tibor berish maqsadga muvofiq.

Mulohaza yuritish jarayonida o‘quvchi matematik fikrni asoslash, o‘z javobini izohlash va boshqa o‘quvchining fikriga munosabat bildirishni o‘rganadi. Modellashtirish orqali hayotiy vaziyatlarni matematik ifoda, chizma, jadval yoki boshqa model yordamida tasvirlash ko‘nikmasi shakllanadi. Muammoni yechish faoliyati o‘quvchini berilgan shartni tahlil qilish, yechim yo‘lini izlash va natijani tekshirishga o‘rgatadi. Matematik muloqot esa matematik tushunchalar, belgilar va ifodalar orqali o‘z fikrini aniq bayon qilish imkonini beradi. Ma’lumotlar bilan ishlash jarayonida o‘quvchilar ma’lumotlarni yig‘ish, taqqoslash, tahlil qilish va ularni diagramma, jadval yoki boshqa ko‘rinishlarda ifodalashni o‘zlashtiradilar.

O‘zbekistonda ta’lim sifatini xalqaro mezonlar asosida takomillashtirish jarayonida PISA va TIMSS kabi xalqaro baholash dasturlarining mazmuni va talablari muhim metodik manba sifatida namoyon bo‘lmoqda.

PISA dasturida matematik savodxonlik o‘quvchining matematik bilim va ko‘nikmalaridan real hayotiy vaziyatlarda foydalana olish qobiliyati bilan bog‘liq holda baholanadi. Mazkur yondashuv boshlang‘ich ta’limda ham matematik bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog‘lash zarurligini ko‘rsatadi.

TIMSS tadqiqotlarida esa o‘quvchilarning matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha bilimlari hamda ularni qo‘llash ko‘nikmalari baholanadi. Mazkur xalqaro tajriba matematika ta’limida bilimni eslab qolishdan ko‘ra uni tushunish, qo‘llash va mulohaza yuritish bilan bog‘liq topshiriqlarga kengroq o‘rin berish zarurligini ko‘rsatmoqda.

Shu nuqtayi nazardan boshlang‘ich sinf matematika darslarida hayotiy vaziyatlarga asoslangan masalalar, mantiqiy topshiriqlar, diagramma va jadvallar bilan ishlash, o‘lchash, taqqoslash, modellashtirish va sodda tadqiqot topshiriqlaridan foydalanish samarali natija beradi.

Bugungi ta’lim jarayonida STEAM yondashuvidan foydalanish o‘quvchilarning matematika faniga bo‘lgan qiziqishini oshirish va matematik bilimlarni boshqa fanlar bilan bog‘lash imkonini beradi. Mazkur yondashuv tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik, san’at va matematikaning o‘zaro integratsiyasiga asoslanadi.

Boshlang‘ich sinflarda STEAM yondashuvi asosida tashkil etilgan mashg‘ulotlarda o‘quvchilar oddiy o‘lchash, hisoblash, loyihalash, kuzatish va modellashtirish faoliyatlarini bajarishlari mumkin. Masalan, maktab hududidagi daraxtlar soni va ularning balandligini aniqlash, olingan ma’lumotlarni jadval va

diagrammada ifodalash, geometrik shakllardan foydalanib oddiy maket yaratish kabi topshiriqlar matematikaning amaliy ahamiyatini ochib beradi.

Bunday mashg‘ulotlar o‘quvchilarning nafaqat matematik bilimlarini, balki ijodkorlik, kuzatuvchanlik, hamkorlikda ishlash va mustaqil qaror qabul qilish ko‘nikmalarini ham rivojlantiradi.

Boshlang‘ich ta’lim matematika kursida sonlar va amallar, kattaliklar, geometrik shakllar, ma’lumotlar bilan ishlash, kasrlar va sodda kombinatorik masalalar kabi yo‘nalishlar o‘quvchilarning yosh xususiyatlariga mos ravishda bosqichma-bosqich o‘zlashtiriladi.

Masalan, oddiy kasrlarni o‘rganishda kasrni butunning qismi sifatida anglash, uni sonlar yoki modellar yordamida ifodalash, sodda kasrlarni taqqoslash va tartiblashga oid topshiriqlardan foydalanish mumkin. O‘nli kasrlarni o‘rganishda esa ularni son, so‘z va model yordamida ifodalash, taqqoslash va amaliy vaziyatlarda qo‘llashga e’tibor qaratiladi.

Ma’lumotlar bilan ishlash jarayonida o‘quvchilar sodda ustunli va chiziqli diagrammalarni tuzish, ulardagi ma’lumotlarni o‘qish, taqqoslash va ular asosida masalalar yechishni o‘rganadilar. Bunday topshiriqlar matematikaning kundalik hayot bilan bog‘liqligini ko‘rsatish bilan birga, o‘quvchilarning tahliliy fikrlashini ham rivojlantiradi.

Sodda kombinatorik masalalar esa o‘quvchilarning turli imkoniyatlarni tizimli ravishda sanash, muayyan qoida asosida variantlarni ajratish va mantiqiy xulosa chiqarish qobiliyatlarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Matematika o‘qitish metodikasi amaliy tajriba va pedagogik kuzatuvlar bilan uzviy bog‘liq bo‘lgan sohadir. Muayyan mavzuni o‘qitishning samaradorligi o‘quvchilarning yosh va individual xususiyatlari, o‘qituvchining kasbiy tayyorgarligi, ta’lim vositalari hamda qo‘llanilayotgan metodlarga bevosita bog‘liq.

Shuning uchun matematika darslarida faqat tayyor o‘quv materiallarini o‘zlashtirishga asoslangan yondashuvdan bosqichma-bosqich voz kechib, o‘quvchini faol fikrlashga undaydigan metodlardan foydalanish zarur. Keys, kichik tadqiqot, loyiha, muammoli vaziyat, amaliy topshiriq va o‘quv kashfiyotlari kabi usullar o‘quvchilarning darsdagi faolligini oshiradi.

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tadqiqotchilik ko‘nikmalarini shakllantirishda kuzatish, o‘lchash, taqqoslash, tahlil va umumlashtirish kabi faoliyat turlaridan foydalanish maqsadga muvofiq. Bunday faoliyatlar o‘quvchilarning matematik bilimlarini mustahkamlash bilan birga, ularni kundalik hayotda qo‘llashga tayyorlaydi.

Ta’lim mazmunini yangilash jarayonida fan dasturlarining uzviyligi va uzluksizligini ta’minlash muhim ahamiyatga ega. Matematika fanini o‘qitishda ham bilim va ko‘nikmalarning bosqichma-bosqich murakkablashib borishi, avval o‘zlashtirilgan tushunchalarning yangi bilimlar bilan bog‘lanishi ta’lim samaradorligini oshiradi.

Bunda ta’lim mazmunining spiralsimon rivojlanish tamoyili muhim o‘rin tutadi. O‘quvchi avval sodda shaklda o‘zlashtirgan matematik tushunchalarni keyingi bosqichlarda kengaytirilgan va murakkablashtirilgan ko‘rinishda qayta o‘rganadi. Mazkur jarayon bilimlarning mustahkamlanishi va amaliy faoliyatda qo‘llanishiga imkon yaratadi.

Ta’lim mazmunini takomillashtirishda ilg‘or xorijiy tajriba, xalqaro baholash dasturlari va milliy ta’lim tizimining amaliy ehtiyojlarini uyg‘unlashtirish muhimdir. Ayniqsa, o‘quvchilarning matematik savodxonligini rivojlantirishga qaratilgan topshiriqlarni darslik va o‘quv-metodik majmualarga izchil kiritish ta’lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Boshlang‘ich ta’limda matematika fanini o‘qitishni takomillashtirish zamonaviy ta’limning muhim yo‘nalishlaridan biridir. Bugungi sharoitda matematik ta’limning mazmuni o‘quvchiga faqat hisoblash ko‘nikmalarini berish bilan cheklanmasdan, uning mantiqiy, tanqidiy va mustaqil fikrlashini rivojlantirishga yo‘naltirilishi zarur.

PISA va TIMSS kabi xalqaro baholash dasturlarida ilgari surilgan yondashuvlar matematika ta’limida bilimlarni hayotiy vaziyatlarda qo‘llash, modellashtirish, muammoni hal qilish va ma’lumotlar bilan ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirish zarurligini ko‘rsatadi. Shu bois boshlang‘ich sinf matematika darslarida amaliy topshiriqlar, muammoli vaziyatlar, kichik tadqiqotlar, loyiha ishlari va fanlararo bog‘liqlikka asoslangan mashg‘ulotlardan foydalanish maqsadga muvofiq.

Matematika ta’limining samaradorligi, avvalo, o‘qituvchining kasbiy tayyorgarligi, metodik mahorati va zamonaviy pedagogik yondashuvlardan oqilona foydalana olishiga bog‘liq. Shuning uchun boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining matematik va metodik kompetensiyalarini muntazam rivojlantirish, xalqaro baholash mezonlari bilan tanishtirish hamda zamonaviy ta’lim texnologiyalaridan foydalanish ko‘nikmalarini shakllantirish ta’lim sifatini oshirishning muhim sharti hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 7-maydagi PQ-4708-son “Matematika sohasidagi ta’lim sifatini oshirish va ilmiy-tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori.

2. Djumayev M.I. The development of mathematical abilities in younger students. *Science and Innovation International Scientific Journal*. Volume 2, Issue 1, January 2023. – B. 424–434.

3. Djumayev M.I. Some Considerations of Teaching Mathematics in Uzbek Primary School. *Journal of Mathematical & Computer Applications*. 2023. Volume 2(2). – B. 1–5.

4. Djumayev M.I. Перспективы совершенствования преподавания математики в школе, колледже и вузе Республики Узбекистан. *Профессиональное образование арктических регионов*. 2023. № 6(147). – С. 3–6.

5. Djumayev M.I. Формирование элементарных математических представлений у детей в дошкольном возрасте с использованием и без наглядных материалов. *Глобальный научный потенциал*. 2023. № 6(147).

6. Djumayev M.I. Matematika o‘qitishda kombinatorika masalalarini o‘rganishning o‘ziga xos xususiyatlari. *Fizika, matematika va informatika jurnali*. 2023. № 2/1. – B. 19–27.

7. Djumayev M.I. Matematika o‘qitishda milliy o‘quv dasturining uzviyligi va uzluksizligining o‘ziga xos xususiyatlari. *Muallim həm uzliksiz bilimlendiriw*. 2023. № 1. – B. 314–324.

8. PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science. OECD, 2012.

9. TIMSS 2015 Assessment Frameworks. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), 2015.

10. PISA 2021 Mathematics Framework. OECD, 2018.