



Boshlang'ich sinf matematika darslarida muammoli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish metodikasi

Usmonova Shoxsanam Nuriddin qizi –

Farg'ona davlat universiteti

Ta'lim tarbiya nazariyasi va metodikasi (boshlang'ich ta'lim)

Mutaxassisligi 1-kurs magistranti

E-mail: shaxiusmanova2509@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8845-7078>

Annotatsiya. Mazkur maqolaning asosiy maqsadi boshlang'ich sinf matematika darslarida muammoli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish metodikasini takomillashtirish hamda uning o'quvchilarning matematik kompetensiyalarini rivojlantirishdagi samaradorligini aniqlashdan iborat. Tadqiqot jarayonida pedagogik kuzatish, suhbat, taqqoslash, tahlil qilish, tajriba-sinov ishlari hamda ilmiy-metodik adabiyotlarni o'rganish metodlaridan foydalanildi. Maqolada matematika darslarida muammoli vaziyat yaratish, muammoli savollar va topshiriqlar asosida o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirish usullari yoritilgan. Tadqiqot natijalari muammoli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning mantiqiy va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini oshirishi, darsga bo'lgan qiziqishini kuchaytirishi hamda matematik bilimlarni amaliyotda qo'llash ko'nikmalarini rivojlantirishini ko'rsatdi. Xulosa sifatida, muammoli ta'lim texnologiyalari boshlang'ich sinf matematika darslari samaradorligini oshiruvchi muhim pedagogik vosita ekanligi aniqlandi.

Kalit so'zlar: muammoli ta'lim, matematika darslari, boshlang'ich sinf, pedagogik texnologiya, mantiqiy fikrlash, interfaol metodlar, matematik kompetensiya, ta'lim samaradorligi, mustaqil fikrlash, muammoli vaziyat.

Методика применения технологий проблемного обучения на уроках математики в начальных классах

Аннотация. Основной целью данной статьи является совершенствование методики использования технологий проблемного обучения на уроках математики в начальных классах, а также определение их эффективности в развитии математических компетенций учащихся. В процессе исследования были использованы методы педагогического наблюдения, беседы, сравнения, анализа,

опытно-экспериментальной работы, а также изучения научно-методической литературы. В статье освещаются способы развития самостоятельного мышления учащихся посредством создания проблемных ситуаций, использования проблемных вопросов и заданий на уроках математики. Результаты исследования показали, что применение технологий проблемного обучения способствует развитию логического и творческого мышления учащихся, повышает их интерес к урокам, а также формирует навыки практического применения математических знаний. В заключение установлено, что технологии проблемного обучения являются важным педагогическим средством повышения эффективности уроков математики в начальных классах.

Ключевые слова: *проблемное обучение, уроки математики, начальное образование, педагогическая технология, логическое мышление, интерактивные методы, математическая компетенция, эффективность образования, самостоятельное мышление, проблемная ситуация.*

Methodology for the use of problem-based learning technologies in primary school mathematics lessons

Annotation. *The main purpose of this article is to improve the methodology of using problem-based learning technologies in primary school mathematics lessons and to determine their effectiveness in developing students' mathematical competencies. During the research process, methods such as pedagogical observation, interviews, comparison, analysis, experimental work, and the study of scientific and methodological literature were used. The article describes ways of developing students' independent thinking through creating problem situations, as well as using problem-based questions and tasks in mathematics lessons. The research results showed that the use of problem-based learning technologies enhances students' logical and creative thinking abilities, increases their interest in lessons, and develops their skills in applying mathematical knowledge in practice. In conclusion, it was determined that problem-based learning technologies are an important pedagogical tool for increasing the effectiveness of primary school mathematics lessons.*

Keywords: *problem-based learning, mathematics lessons, primary education, pedagogical technology, logical thinking, interactive methods, mathematical competence, educational effectiveness, independent thinking, problem situation.*

KIRISH

Zamonaviy ta'lim tizimida o'quvchilarning ijodiy va tanqidiy tafakkurini rivojlantirish muhim pedagogik vazifa hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi qonunida va Prezidentning 2022-yil 28-yanvardagi "Yangi O'zbekiston" strategiyasida ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarda mustaqil fikrlash ko'nikmalarini shakllantirish ustuvor yo'nalish sifatida belgilangan [1; 148-b]. Shu munosabat bilan ixtisoslashtirilgan boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalarni joriy etish zaruriyati yuzaga kelmoqda.

Bugungi kunda ta'lim tizimida kompetensiyaviy yondashuv asosida o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, ijodiy yondashuvi va muammoli vaziyatlarni hal etish ko'nikmalarini rivojlantirish muhim pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, boshlang'ich sinf matematika darslarida o'quvchilarning faqat tayyor bilimlarni o'zlashtirishi emas, balki bilimlarni amaliyotda qo'llay olishi, mantiqiy fikrlashi va mustaqil xulosa chiqarishi talab

etiladi. Shu nuqtai nazardan muammoli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish ta'lim samaradorligini oshirishning muhim omili sifatida e'tirof etilmoqda. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, boshlang'ich sinf matematika darslarida ko'plab o'qituvchilar tomonidan an'anaviy tushuntirish va takrorlash metodlari ustuvor qo'llanilmoqda. Natijada o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, muammoli vaziyatlarni tahlil qilishi hamda matematik bilimlarni real hayotiy vaziyatlarda qo'llash ko'nikmalari yetarli darajada shakllanmayapti. Darslarda muammoli vaziyat yaratish, o'quvchilarni izlanishga yo'naltirish va interfaol metodlardan samarali foydalanish masalalari amaliyotda to'liq yo'lga qo'yilmaganligi kuzatiladi. Mavzu yuzasidan olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda muammoli ta'limning nazariy asoslari va umumiy pedagogik imkoniyatlari yoritilgan bo'lsa-da, boshlang'ich sinf matematika darslarida ushbu texnologiyalarni qo'llashning metodik jihatlari, ayniqsa o'quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlariga mos muammoli topshiriqlar tizimini ishlab chiqish masalalari yetarlicha o'rganilmagan. Shuningdek, muammoli ta'lim texnologiyalarining matematika fanida o'quvchilarning matematik kompetensiyalarini rivojlantirishga ta'siri bo'yicha amaliy tajriba natijalari cheklanganligi mavzuning dolzarbligini belgilaydi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi boshlang'ich sinf matematika darslarida muammoli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish metodikasini takomillashtirish hamda uning o'quvchilarning matematik kompetensiyalarini rivojlantirishdagi samaradorligini aniqlashdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari quyidagilardan iborat:

- boshlang'ich sinf matematika darslarida muammoli ta'lim texnologiyalarining pedagogik va didaktik asoslarini tahlil qilish;
- matematika darslarida muammoli vaziyat yaratishning samarali usullarini aniqlash;
- o'quvchilarning mustaqil va mantiqiy fikrlashini rivojlantirishga xizmat qiluvchi metodlarni ishlab chiqish;
- muammoli ta'lim texnologiyalarining ta'lim samaradorligiga ta'sirini tajriba-sinov asosida aniqlash;
- boshlang'ich sinf matematika darslari uchun metodik tavsiyalar ishlab chiqishdan ibotardir.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

Boshlang'ich sinf matematika darslarida muammoli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish masalasi pedagogika va metodika yo'nalishidagi ko'plab ilmiy tadqiqotlarda o'rganilgan. Xususan, John Dewey tomonidan ilgari surilgan pragmatik ta'lim nazariyasida o'quvchini faol fikrlovchi subyekt sifatida shakllantirish g'oyasi muammoli ta'limning nazariy asoslaridan biri sifatida qaraladi. Olimning fikricha, ta'lim jarayoni o'quvchini muammoni mustaqil hal qilishga yo'naltirishi lozim [2; 484-b]. Shuningdek, Lev Vygotskiy ta'lim va tafakkur o'rtasidagi bog'liqlikni asoslab, o'quvchilarning fikrlash faoliyati ijtimoiy muhit va hamkorlik asosida rivojlanishini ta'kidlaydi [3; 287-b]. Bu yondashuv boshlang'ich sinf matematika darslarida interfaol va muammoli metodlardan foydalanishning pedagogik ahamiyatini ochib beradi.

O'zbek olimlaridan Mavlon Jumayev boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasini tadqiq etib, o'quvchilarning matematik tafakkurini rivojlantirishda mustaqil topshiriqlar va mantiqiy mashqlarning ahamiyatini ko'rsatgan [4; 320-b]. Tadqiqotlarda matematika darslarida zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash o'quvchilarning bilish faolligini oshirishi qayd etilgan. N.Ibragimov tomonidan olib borilgan ilmiy ishlarda o'quvchilarning matematik qobiliyatlarini rivojlantirishda muammoli masalalarning o'rni

yoritilgan [5;45-50-b]. Olimning fikricha, muammoli topshiriqlar o'quvchilarning mantiqiy fikrlashi va ijodiy yondashuvini rivojlantiradi.

Muammoli ta'lim – bu o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirishga qaratilgan pedagogik texnologiya bo'lib, unda o'qituvchi tomonidan muammoli vaziyat yaratiladi va o'quvchilar ushbu muammoni mustaqil hal qilishga yo'naltiriladi. Muammoli ta'limning asosiy maqsadi - o'quvchilarning faolligini oshirish, ularda mustaqil bilim olish ko'nikmalarini shakllantirish va bilimlarni amaliyotda qo'llash kompetensiyalarini rivojlantirishdan iborat. Ushbu texnologiya jarayonida o'quvchi tayyor ma'lumotni passiv qabul qiluvchi emas, balki bilimni izlovchi va kashf etuvchi subyekt sifatida namoyon bo'ladi. Natijada o'quvchilarda tanqidiy fikrlash, tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish va muammoni yechish kabi muhim intellektual ko'nikmalar shakllanadi. Muammoli ta'lim texnologiyasi ayniqsa matematika darslarida samarali hisoblanadi. Chunki matematik masalalarni yechish jarayonida o'quvchilar turli muammoli holatlarga duch keladi va ularni mantiqiy fikrlash asosida hal etishga harakat qiladi. Masalan, o'qituvchi yangi mavzuni tushuntirishdan oldin o'quvchilarga noodatiy masala yoki hayotiy vaziyatni taqdim etishi mumkin. O'quvchilar ushbu vaziyatni tahlil qilish orqali yangi bilimga ehtiyoj sezadi va mavzuni chuqurroq o'zlashtiradi. Muammoli ta'limning muhim jihatlaridan biri shundaki, bunda o'qituvchi rahbarlik qiluvchi va yo'naltiruvchi vazifani bajaradi. Ya'ni o'quvchilarga tayyor javobni bermaydi, aksincha, savollar, topshiriqlar va muammoli vaziyatlar orqali ularni mustaqil izlanishga undaydi. Bu esa o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini oshirib, ularning ijodiy va intellektual salohiyatini rivojlantiradi. Shuningdek, muammoli ta'lim o'quvchilarda kommunikativ kompetensiyalarni ham shakllantiradi. Chunki muammoli vaziyatlarni hal qilish jarayonida o'quvchilar guruhlarda ishlaydi, fikr almashadi, o'z nuqtayi nazarini asoslaydi va boshqalarning fikrini tinglashni o'rganadi. Natijada hamkorlikda ishlash, muloqot qilish va jamoada qaror qabul qilish ko'nikmalari rivojlanadi.

Matematika darslarida muammoli ta'lim quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

1. Muammoli vaziyat yaratish;
2. Muammoni anglash;
3. Taxmin va g'oyalarni ilgari surish;
4. Yechimni izlash;
5. Natijani tekshirish va umumlashtirish.

Masalan, 3-sinf matematika darsida quyidagi muammoli topshiriq berilishi mumkin:

“Bir sonni 4 ga ko'paytirib, hosil bo'lgan natijaga 12 qo'shilganda 36 hosil bo'ldi. Qanday son o'ylangan?” Ushbu topshiriq o'quvchilarni mantiqiy fikrlashga va muammoni bosqichma-bosqich tahlil qilishga undaydi.

Tadqiqot metodologiyasi sifatida tizimli yondashuv, kompetensiyaviy yondashuv hamda shaxsga yo'naltirilgan ta'lim tamoyillaridan foydalaniladi. Tadqiqot jarayonida pedagogik kuzatish, suhbat, taqqoslash, savolnoma, tajriba-sinov ishlari va statistik tahlil metodlari qo'llaniladi. Tajriba-sinov ishlari boshlang'ich sinf matematika darslarida muammoli vaziyat yaratish asosida tashkil etildi. O'quvchilarga muammoli savollar, mantiqiy topshiriqlar va amaliy masalalar berilib, ularning mustaqil fikrlashi va masala yechish ko'nikmalari kuzatiladi. Metodologik yondashuvda o'quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlari hisobga olinib, dars jarayonida interfaol metodlar, guruhli ishlash, “Aqliy hujum”, “Muammoli vaziyat”, “Klaster” kabi metodlardan foydalaniladi. Mazkur metodlar orqali o'quvchilarning matematika faniga qiziqishi, faolligi va bilimlarni amaliyotda qo'llash ko'nikmalarini rivojlantirishga e'tibor qaratiladi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Boshlang'ich sinf matematika darslarida muammoli ta'lim texnologiyalarini qo'llash o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirishga xizmat qiluvchi samarali pedagogik

yondashuv hisoblanadi. Tadqiqot jarayonida aniqlanishicha, muammoli vaziyatlar asosida tashkil etilgan darslar o'quvchilarda mustaqil fikrlash, tahlil qilish va xulosa chiqarish ko'nikmalarini rivojlantiradi. An'anaviy yondashuvga nisbatan muammoli ta'lim o'quvchilarning dars jarayonida faol ishtirokini ta'minlaydi hamda ularni bilimni tayyor holda qabul qiluvchi emas, balki uni izlab topuvchi subyekt sifatida shakllantiradi. Tadqiqot davomida o'quvchilarga berilgan muammoli topshiriqlar ularning mantiqiy fikrlash jarayonini faollashtirishi, turli yechim variantlarini taklif etishiga olib kelishi kuzatildi. Ayniqsa, guruhli ishlash va interfaol metodlardan foydalanish o'quvchilar o'rtasida hamkorlikni kuchaytirib, fikr almashish jarayonini faollashtirdi. Shu bilan birga, muammoli ta'lim texnologiyalarini samarali qo'llash o'qituvchidan yuqori metodik tayyorgarlik va darsni puxta rejalashtirishni talab etishi aniqlandi. Biroq ayrim holatlarda o'quvchilarning muammoli vazifalarni mustaqil yechishda qiyinchilikka duch kelishi, ularda yetarli tajriba va ko'nikmalar shakllanmaganligi ham kuzatildi. Bu esa boshlang'ich bosqichda muammoli topshiriqlarni soddadan murakkabga qarab bosqichma-bosqich berish zarurligini ko'rsatadi.

Boshlang'ich sinf matematika darslarida muammoli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning o'quv faolligini sezilarli darajada oshiradi. Tajriba-sinov sinflarida o'quvchilarning darsga qiziqishi, savollarga javob berish faolligi va mustaqil fikrlash darajasi nazorat sinflarga nisbatan yuqori bo'ldi. Muammoli ta'lim asosida tashkil etilgan darslarda o'quvchilar matematik masalalarni yechishda bir nechta yondashuvlarni qo'llashga harakat qilgani, o'z fikrini asoslab berishga intilgani aniqlandi. Shuningdek, o'quvchilarning mantiqiy fikrlash, tahlil qilish va umumlashtirish ko'nikmalarida ijobiy o'zgarishlar kuzatildi. Tadqiqot yakuniga ko'ra, muammoli ta'lim texnologiyalari boshlang'ich sinf matematika darslarida o'quvchilarning bilimlarni chuqur va mustahkam o'zlashtirishiga, ularning ijodiy va tanqidiy fikrlashini rivojlantirishga hamda ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qilishi aniqlandi.

XULOSA

Boshlang'ich sinf matematika darslarida muammoli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish ta'lim samaradorligini oshirishda muhim pedagogik vosita sifatida namoyon bo'ladi. Ayniqsa, bugungi kunda ta'lim jarayonida o'quvchilarning faolligini ta'minlash, ularni mustaqil fikrlashga o'rgatish va amaliy kompetensiyalarini rivojlantirish ustuvor vazifalardan biri hisoblanayotgan bir paytda muammoli ta'lim texnologiyalarining ahamiyati yanada ortib bormoqda. Tadqiqot davomida olingan natijalar muammoli vaziyatlarga asoslangan darslar o'quvchilarning matematik bilimlarini chuqurroq va ongli ravishda o'zlashtirishiga xizmat qilishini ko'rsatdi. Muammoli ta'lim asosida tashkil etilgan matematika darslarida o'quvchilar tayyor bilimni passiv qabul qiluvchi emas, balki bilimni mustaqil ravishda izlovchi va kashf etuvchi subyekt sifatida ishtirok etadi. Dars jarayonida yaratilgan muammoli vaziyatlar o'quvchilarda qiziqish uyg'otib, ularni fikrlashga, muammoning yechimini topishga va turli usullarni sinab ko'rishga undaydi. Natijada o'quvchilarning mustaqil fikrlash, mantiqiy tahlil qilish, solishtirish, umumlashtirish va xulosa chiqarish kabi intellektual ko'nikmalari rivojlanadi. Bu esa matematika fanini o'zlashtirish sifatining oshishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Muammoli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning darsga bo'lgan motivatsiyasini sezilarli darajada oshiradi. Oddiy an'anaviy darslarda ayrim o'quvchilar faqat tinglovchi sifatida qatnashsa, muammoli ta'lim asosidagi mashg'ulotlarda barcha o'quvchilar faol ishtirok etishga harakat qiladi. Chunki muammoli vaziyatlar o'quvchilarda tabiiy qiziqish uyg'otadi va ularda "Nima uchun?", "Qanday qilib?", "Boshqa usul bilan yechish mumkinmi?" kabi savollar paydo bo'lishiga sabab bo'ladi. Bu esa o'quvchilarning bilishga bo'lgan ehtiyojini kuchaytiradi hamda ta'lim jarayonining samaradorligini oshiradi. Shuningdek, muammoli ta'lim texnologiyalari o'quvchilarning ijodiy yondashuvini

rivojlantirishda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Matematik topshiriqlarni turli usullar orqali yechish, yangi yo'llarni izlash va o'z fikrini asoslab bera olish o'quvchilarning kreativ tafakkurini shakllantiradi. Ayniqsa, boshlang'ich sinf yoshidagi bolalarda muammoli topshiriqlar orqali mustaqil qaror qabul qilish, o'z fikrini erkin ifodalash va yangicha yondashuvlarni qo'llash qobiliyati rivojlanadi. Bu esa keyingi bosqichlarda murakkab fanlarni o'zlashtirish uchun mustahkam zamin yaratadi. Tadqiqot davomida muammoli ta'lim texnologiyalarining kommunikativ kompetensiyalarni rivojlantirishdagi o'rni ham kuzatildi. Guruhli ishlash, fikr almashish, muammoni birgalikda hal qilish jarayonida o'quvchilar o'zaro hamkorlik qilishni, boshqalarning fikrini tinglashni va o'z nuqtayi nazarini asoslashni o'rganadi. Natijada ular jamoada ishlash, muloqot qilish va hamkorlikda qaror qabul qilish ko'nikmalari shakllanadi. Bu esa zamonaviy ta'limning asosiy talablaridan biri hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi "Yangi O'zbekiston" strategiyasi. – Toshkent: O'zbekiston, 2022. – 148 b.
2. John Dewey. Democracy and Education. – New York: Macmillan, 1916. – 434 p.
3. Lev Vygotsky. Thought and Language. – Moscow: Pedagogika, 1982. – 287 p.
4. Mavlon Jumayev. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi. – Toshkent: O'qituvchi, 2005. – 320 b.
5. N.Sh. Ibragimov. O'quvchilarning matematik qobiliyatlarini rivojlantirish // Pedagogika. – Toshkent, 2017. – №5. – B. 45–50.
6. G.I. Shchukina. Faollashtiruvchi ta'lim metodlari. – Moskva: Prosvesheniye, 1988. – 176 b.
7. Jumayev M.E., Tadjiyeva Z.G'. Boshlang'ich ta'limda matematika o'qitish nazariyasi va metodikasi. – Toshkent: Fan, 2016. – 280 b.
8. Sayidahmedov N. Yangi pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Moliya, 2003. – 172 b.