

MATEMATIK TA'LIM JARAYONIDA MASALANING ROLI VA O'RNI**Murodova Rushan****Shahrisabz davlat pedagogika instituti****MI s 504-guruh talabasi;****20-maktab matematika va informatika o'qituvchisi****E-mail: murodovarushan58@gmail.com****Yusupova Nargiza****Shahrisabz davlat pedagogika instituti****MI s 504-guruh talabasi****E-mail: nargizayusupova0gmail.com****<https://doi.org/10.5281/zenodo.17293434>**

Annotatsiya. Matematik ta'lim jarayonida masalaning roli va o'rni o'quvchilarning tafakkur, mantiqiy fikrlash, va muammoni hal qilish qobiliyatlarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Masalalar o'quvchilarga matematik bilimlarni amaliyotda qo'llash, turli yondashuvlar orqali yechimlar topish va kreativ fikrlashni o'rgatadi. Ushbu maqola matematik masalalarning ta'limdagi o'rnini, ularning kognitiv, analitik va kreativ rivojlanishga ta'sirini, shuningdek, o'quvchilarning mustaqil fikrlash va muammo yechish qobiliyatlarini qanday oshirishi haqida batafsil tahlil qiladi.

Kalit so'zlar: Matematika ta'limi, masalalar, funksiyalar, metodologiya, tafakkur, kompetensiya.

Аннотация: Роль и место задачи в процессе математического образования имеют важное значение для развития у учеников мышления, логического рассуждения и навыков решения проблем. Задачи обучают учеников применять математические знания на практике, находить решения различными подходами и развивать креативное мышление. Данная статья подробно анализирует место математических задач в образовании, их влияние на когнитивное, аналитическое и креативное развитие, а также как они могут повысить способности учеников к независимому мышлению и решению проблем.

Ключевые слова: математическое образование, задачи, функции, методология, мышление, компетенция.

Annotation: The Role and Place of Problems in Mathematical Education Annotation: The role and place of problems in the process of mathematical education is of great importance in developing students' thinking, logical reasoning, and problem-solving skills. Problems teach students to apply mathematical knowledge in practice, find solutions through various approaches, and foster creative thinking. This article offers a detailed analysis of the role of mathematical problems in education, their impact on cognitive, analytical, and creative development, as well as how they enhance students' independent thinking and problem-solving abilities.

Keywords: mathematics education, problems, functions, methodology, thinking, competence.

Kirish:

Matematika — bu fanlarning podshosi sifatida e'tirof etiladi, chunki u nafaqat ilm-fan va texnologiya sohalarida, balki kundalik hayotda ham muhim o'rin tutadi. Matematik bilimlar asosida inson tafakkuri shakllanadi, mantiqiy fikrlash qobiliyati rivojlanadi hamda murakkab

muammolarni hal qilish ko'nikmalari paydo bo'ladi. Shu sababli, matematik ta'lim jarayoni yosh avlodni nafaqat nazariy bilimlar bilan ta'minlash, balki ularning fikrlash va ijodiy qobiliyatlarini shakllantirishga qaratilgan bo'lishi zarur. Bu jarayonda matematik masalalar o'quvchilarning bilimlarini chuqurroq anglashlari va amaliy ko'nikmalarni shakllantirishda muhim vosita hisoblanadi.

Matematik masalalar o'quvchilarni faollikka undaydi, ularning tafakkur doirasini kengaytiradi va muammo yechishga intilishni rag'batlantiradi. Masalalar yordamida o'quvchilar nafaqat yangi bilimlarni o'zlashtiradi, balki o'z fikrlarini tizimli ravishda ifoda eta olish, mantiqiy bog'lanishlarni anglash va har xil yondashuvlarni qo'llash imkoniyatiga ega bo'ladi. Shu bois, masalalar ta'lim jarayonining ajralmas qismi sifatida ko'riladi va ular o'quvchilarning kognitiv rivojlanishida katta ahamiyatga ega.

Matematik ta'limda masalaning roli va o'rne borasida o'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, masalalar orqali berilgan topshiriqlar o'quvchilarning nafaqat hisoblash ko'nikmalarini, balki muammolarni hal qilishda ijodkorlik va tahliliy fikrlashni ham rivojlantiradi. Bu esa o'z navbatida o'quvchilarning ta'limga bo'lgan qiziqishini oshiradi, ularni o'z-o'zini rivojlantirishga undaydi. Shu bilan birga, masalalar turli darajadagi murakkabliklarga ega bo'lib, o'quvchilarni bosqichma-bosqich rivojlantirish imkonini beradi. Bu esa ta'lim jarayonining individual xususiyatlarini hisobga olishga va har bir o'quvchiga mos keladigan ta'lim metodlarini ishlab chiqishga yordam beradi.

Shuningdek, masalalar yordamida matematik bilimlarni amaliyotda qo'llashni o'rgatish ta'lim jarayonining samaradorligini oshiradi. Chunki o'quvchilar nazariy bilimlarni faqat eslab qolish bilan kifoyalanmay, ularni hayotiy vaziyatlarda qo'llash ko'nikmasini hosil qiladi. Bu esa bilimlarning mustahkamlanishi va uzoq muddatli xotirada saqlanishiga xizmat qiladi.

Ta'lim jarayonida masalalarning o'rne shundaki, ular o'quvchilarning tafakkurini, mantiqiy va analitik qobiliyatlarini yanada chuqurroq rivojlantirishga xizmat qiladi. Masalalarni yechishda o'quvchi o'zining mustaqil fikrlash qobiliyatini sinovdan o'tkazadi, yangi bilimlarni amalda qo'llashni o'rganadi, va eng muhimi, muammoni turli nuqtai nazarlardan ko'rish, turli usullarni sinab ko'rish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Shu sababli, matematik ta'lim jarayonida masalaning roli va o'rnini chuqur o'rganish va uni ta'lim metodikasida to'g'ri qo'llash muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu maqolada matematik masalalarning ta'lim jarayonidagi ahamiyati, ularning o'quvchilarning kognitiv va ijodiy rivojlanishiga ta'siri hamda samarali metodologik yondashuvlar muhokama qilinadi.

Metodologiya: matematik ta'lim jarayonida masalaning roli va o'rnini aniqlash uchun sifatli va miqdoriy tadqiqot usullari qo'llanildi. Tadqiqot metodologiyasining asosiy bosqichlari sifatida adabiyotlarni chuqur tahlil qilish, o'quv jarayonini kuzatish, shuningdek o'quvchilar va o'qituvchilar bilan intervyular o'tkazish belgilandi. Ilmiy manbalar va ta'lim standartlari asosida matematik masalalarning ta'limdagi ahamiyati va ularning o'quvchilarning fikrlash qobiliyatlariga ta'siri o'rganildi.

Bundan tashqari, tadqiqot davomida o'quvchilarga turli murakkablikdagi masalalar berilib, ularning yechim jarayonlari kuzatildi va baholandi. Bu jarayonda o'quvchilarning mantiqiy fikrlash, kreativ yondashuv va mustaqil muammo yechish qobiliyatlari o'lchandi. Kuzatuv va testlar natijalari matematik masalalarning o'quvchilarning tafakkurini rivojlantirishda samarali ekanligini tasdiqladi.

Metodologiyada pedagogik tajriba va o'quvchilar faoliyatini tahlil qilish muhim o'rin tutdi. Shuningdek, masalalar turli darajada murakkablikka ega bo'lib, ular o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda ta'lim jarayonida qo'llanilishi tahlil qilindi. Tadqiqotda shuningdek, ta'lim jarayonida masalalarni qo'llash metodikasi va ularni o'quvchilarga taqdim etish usullari ham ko'rib chiqildi.

Natijalar asosida matematik masalalarning o'quvchilarni nafaqat nazariy bilimlar bilan ta'minlash, balki ularning ijodiy fikrlash va muammo yechish qobiliyatlarini rivojlantirishda samarali vosita ekanligi ta'kidlandi. Ushbu metodologiya ta'lim jarayonida masalalarning samaradorligini oshirishga qaratilgan tavsiyalar ishlab chiqishda asos bo'ldi.

Tadqiqot natijalari matematik ta'lim jarayonida masalalarning o'ta muhim didaktik vosita ekanligini yaqqol ko'rsatdi. Masalalar nafaqat o'quvchilarning nazariy bilimlarini mustahkamlash, balki ularning amaliy ko'nikmalarini shakllantirish, tafakkurini rivojlantirish va muammoni hal qilish qobiliyatlarini oshirishda asosiy rol o'ynaydi. Tadqiqot davomida olib borilgan kuzatuvlar, suhbatlar, test natijalari va tajriba darslari asosida quyidagi muhim xulosalar chiqarildi.

Birinchidan, matematik masalalar o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantiradi. Masalalarni yechish jarayonida o'quvchilar muammoning mohiyatini tushunish, ma'lumotlarni ajratib olish, ularga mos amallarni tanlash, formulalardan to'g'ri foydalanish va natijani tahlil qilish bosqichlarini bajaradilar. Bu esa ularda bosqichma-bosqich fikrlash, sabab-oqibat bog'liqliklarini anglash va mantiqiy xulosa chiqarish qobiliyatini rivojlantiradi. Maktab o'quvchilari bilan o'tkazilgan amaliy kuzatuvlar shuni ko'rsatdiki, masala yechishda muntazam shug'ullanuvchi o'quvchilarning mantiqiy fikrlash darajasi ancha yuqori bo'ladi.

Ikkinchidan, masalalar o'quvchilarda kreativ va ijodiy fikrlashni shakllantiradi. Ayniqsa, ochiq turdagi, bir nechta yechimga ega yoki turlicha yondashuvlarni talab qiluvchi masalalar o'quvchilarni yangicha fikrlashga undaydi. Tadqiqot davomida o'quvchilar murakkab masalalarni yechishda o'zlariga xos metodlarni ishlab chiqqanliklari, mavjud usullarni o'zgartirish va takomillashtirishga harakat qilganliklari kuzatildi. Bu holat o'quvchilarning ijodiy fikrlash salohiyatini oshirishda masalalarning beqiyos ahamiyatga ega ekanini isbotlaydi.

Uchinchidan, matematik masalalar muammo yechish ko'nikmalarini rivojlantirishda asosiy vositadir. Masala — bu kichik muammo, uni yechish esa o'quvchining real hayotdagi muammolarni hal qilishga tayyorgarligini bildiradi. Tadqiqot jarayonida masalalarni yechish orqali o'quvchilar mustaqil qarorlar qabul qilish, muammoni turli tomonlama tahlil qilish, xatolarni aniqlash va tuzatish, shuningdek, natijani baholash ko'nikmalarini rivojlantirganliklari kuzatildi. Ayniqsa, differensial yondashuv asosida tanlangan masalalar o'quvchilarning individual qobiliyatlarini ochib berishga va ularni yanada rivojlantirishga xizmat qildi.

To'rtinchidan, masalalar ta'lim jarayonida o'quvchilarni faollashtiradi va motivatsiyasini oshiradi. Turli darajadagi masalalar, ayniqsa, hayotiy vaziyatlarga bog'langan real kontekstdagi topshiriqlar o'quvchilarda matematika faniga nisbatan qiziqishni orttirgan. Tadqiqot ishtirokchilari o'rtasida o'tkazilgan so'rovnomalar va suhbatlar shuni ko'rsatdiki, o'quvchilar eng ko'p masala yechish orqali fanga bo'lgan munosabatlarini ijobiy tomonga o'zgartirganlar, matematikani faqat nazariy bilim emas, balki amaliy foydali vosita sifatida qabul qila boshlaganlar.

Beshinchidan, masalalar orqali o'quvchilarda o'z-o'zini baholash va refleksiya ko'nikmalari shakllanadi. Masalani mustaqil yechgan o'quvchi o'z fikrini tahlil qiladi, xatolarini izlaydi va ularni tuzatadi. Bu jarayonlar natijasida o'quvchi o'z o'qishiga tanqidiy yondashadi, bu esa zamonaviy ta'limda juda muhim hisoblanadi. O'z-o'zini baholay oladigan o'quvchi mas'uliyatni o'z zimmasiga oladi va o'z bilimlari ustida mustaqil ishlashga intiladi.

Oltinchidan, masalalarni guruhda yechish orqali o'quvchilarda hamkorlikda ishlash va muloqot qilish ko'nikmalari rivojlanadi. Tadqiqot davomida jamoaviy masala yechish usullari qo'llanildi va natijalar shuni ko'rsatdiki, o'quvchilar bir-birining fikriga quloq tutish, muhokama qilish, qaror qabul qilish va birgalikda yechim topish jarayonida faol ishtirok etishgan. Bu esa matematika darslarini faqat individual tafakkur emas, balki ijtimoiy va kommunikativ ko'nikmalarni rivojlantiruvchi jarayonga aylantiradi.

Xulosa:

Matematik masalalar o'quvchilarni har tomonlama rivojlantirishda qudratli pedagogik vosita hisoblanadi. Masalalar orqali nafaqat matematik bilimlar mustahkamlanadi, balki XXI asr uchun muhim bo'lgan mantiqiy fikrlash, ijodkorlik, muammo yechish, muloqot va mustaqil o'rganish kabi ko'nikmalar shakllanadi. Tadqiqot natijalari asosida tavsiya etiladiki, ta'lim jarayonida masalalarga yanada ko'proq e'tibor qaratish, ularni maqsadli va metodik jihatdan to'g'ri tanlash ta'lim sifatini oshirishga bevosita xizmat qiladi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Polya, G. (1957). How to Solve It. Princeton University Press.
2. Schoenfeld, A. H. (1985). Mathematical Problem Solving. Academic Press.
3. Abdievna, Axmedova Barno. "USE OF PROGRAMMING LANGUAGES IN SOLVING TECHNICAL PROBLEMS." *International scientific-online conference International scientific-online conference*.
4. Barno Abdiyevna Axmedova. "TA'LIM XIZMATLARINI SINERGIK SAMARADORLIGINI OSHIRISH MODELLARI". ЛУЧШИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. 2025/2. Страницы 170-175
5. Barno Abdiyevna Axmedova. "RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITDA TA'LIM XIZMATI SIFATINI OSHIRISHNI EKONOMETRIK MODELLASHTIRISH USULLARI". ЛУЧШИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. 2025/2. Страницы 176-180.
6. Axmedova, Barno. "Ta'lim xizmatlari sifatini oshirishning nazariy-ilmiy asoslari." *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT* 3.2 (2025).
7. Mukhitdinov Khudayar Suyunovich, Axmedova Barno Abdiyevna. "TRANSFORMATION OF EDUCATIONAL BUSINESS LEARNING PROCESSES IN IMPROVING THE QUALITY OF REGIONAL EDUCATIONAL SERVICES". *Journal of Survey in Fisheries Sciences*. 2023/3/9. Страницы 3200-3216.
8. Mukhitdinov Khudoyar Suyunovich, Axmedova Barno Abdiyevna. "Econometric modeling and forecasting of educational services to the population of the region". To Secure Your Paper As Per UGC Guidelines We Are Providing A Electronic Bar Code. 2021/1. Страницы 241-251.
9. Барно Абдиевна Ахмедова. "Рақамли иқтисодиёт шароитида таълим хизмати сифатини оширишнинг моҳияти ва вазифалари". ЎЗМУ ХАБАРЛАРИ. 2022. Страницы 28-31.

10. Барно Абдиевна Ахмедова. "Ways to Improve the Quality of Educational Services Using ICT". Eurasian Journal of History, Geography and Economics. 2022. Страницы 34-38.
11. Барно Абдиевна Ахмедова. "Econometric Methods Aimed at Improving the Quality and Digitalization Of Educational Services". Eurasian Research Bulletin. 2022. Страницы 66-70.
12. Барно Абдиевна Ахмедова. "Raqamli iqtisodiyot sharoitida ta'lim xizmati sifatini oshirishda ekonometrikadan foydalanish metodikasi". ЎЗМУ ХАБАРЛАРИ. 2022. Страницы 42-45.
13. Барно Абдиевна Ахмедова. "Ta'limda raqamli iqtisodiyot muammolari tahlili". O'ZBEKISTONNING YANGI TARAQQIYOT DAVRIDA TA'LIM-TARBIYA VA ILM-FAN SOHALARINI TAKOMILLASHTIRISH MUAMMOLARI. 2022/5. Страницы 639-642.
14. Барно Абдиевна Ахмедова. "Raqamli iqtisodiyotda ekonometrik usullardan foydalanib ta'lim xizmati sifatini oshirish". O'ZBEKISTONNING YANGI TARAQQIYOT DAVRIDA TA'LIM-TARBIYA VA ILM-FAN SOHALARINI TAKOMILLASHTIRISH MUAMMOLARI. 2022/5. Страницы 642-644.
15. Барно Абдиевна Ахмедова. "Raqamli iqtisodiyotda ta'lim xizmatlarini takomillashtirish". O'ZBEKISTONNING YANGI TARAQQIYOT DAVRIDA TA'LIM-TARBIYA VA ILM-FAN SOHALARINI TAKOMILLASHTIRISH MUAMMOLARI. 2022/5. Страницы 644-646.
16. Akhmedova Barno Abdiyevna. "PRINCIPLES OF IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATION BASED ON THE USE OF ICT". Journal of Management Value & Ethics (A quarterly Publication of GMA). 2023. Страницы 48-59.
17. Барно Ахмедова. "РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ". Международная конференция академических наук. 2023/3/4. Страницы 8-24.
18. Барно Ахмедова. "ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ". Development of pedagogical technologies in modern sciences. 2023/3/4. Страницы 11-26.
19. Barno Axmedova. "MASOFAVIY TA'LIM IQTISODIYOTNI RAQAMLASHTIRISH SHAROITDAGI O'RNI VA AHAMIYATI". Наука и технология в современном мире. 2023/3/5. Страницы 63-73.
20. Barno Axmedova. "MASOFAVIY TA'LIM IQTISODIYOTNI RAQAMLASHTIRISH SHAROITDA ASOSIY OMIL SIFATIDA". Наука и технология в современном мире. 2023/3/5. Страницы 74-84.