

UDK: 378.111.3-051:105.32

**BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARIDA MANTIQUIY MASALALARNI YECHISH
JARAYONIDA MATEMATIK TAFAKKURNI RIVOJLANTIRISH.**

**РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ
КЛАССОВ В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ.**

**DEVELOPING MATHEMATICAL THINKING OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS
THROUGH SOLVING LOGICAL PROBLEMS.**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19186304>

Dehqonova Mahliyo Shuhrat qizi

*Farg'ona davlat universiteti katta o'qituvchisi
Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Mahliyo1993@gmail.com.
+998904078293 ORCID: 0009-0002-9588-551X*

Annotatsiya

Ushbu maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematik tafakkurini rivojlantirishda mantiqiy masalalarning o'рни va ahamiyati keng qamrovda tahlil qilinadi. Xususan, mantiqiy masalalarning o'quvchilarning aqliy faoliyatini faollashtirishdagi roli, ularning mustaqil va ongli fikrlashini shakllantirishdagi didaktik imkoniyatlari yoritib beriladi. Maqolada mantiqiy masalalar orqali o'quvchilarda tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish, muhim va ikkinchi darajali belgilarni ajratish hamda mantiqiy xulosa chiqarish kabi fikrlash amallarini rivojlantirish mumkinligi asoslab berilgan. Shuningdek, mantiqiy masalalarni yechish jarayonida o'quvchilarda muammoli vaziyatlarni anglash, ularni hal etish yo'llarini izlash, turli yechim variantlarini solishtirish va eng maqbulini tanlash ko'nikmalari shakllanishi ta'kidlanadi. Maqolada boshlang'ich sinf matematika darslarida mantiqiy masalalardan samarali foydalanish bo'yicha metodik tavsiyalar ham keltirilgan. Bundan tashqari, mantiqiy masalalar o'quvchilarning ijodiy yondashuvini rivojlantirish, ularni faollikka undash va dars jarayoniga qiziqishini oshirishda muhim pedagogik vosita ekanligi ilmiy-nazariy jihatdan asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: matematik tafakkur, mantiqiy masala, tafakkurni rivojlantirish, ijodiy fikrlash, metodika, boshlang'ich ta'lim.

Аннотация

В данной статье всесторонне анализируется роль и значение логических задач в процессе развития математического мышления учащихся начальных классов. Особое внимание уделяется дидактическим возможностям логических задач как эффективного средства активизации познавательной деятельности и формирования самостоятельного и осознанного мышления обучающихся. В статье обосновывается, что решение логических задач способствует развитию у школьников таких мыслительных операций, как анализ, сравнение, обобщение, выделение существенных признаков и формулирование логических выводов. Кроме того, подчеркивается значение логических задач в формировании у учащихся умений

Ta'lim jarayonida integrativ yondashuv: nazariya va amaliyotasosida hayotiy ko'nikmalarni rivojlantirish

осознавать проблемные ситуации, находить пути их решения, сравнивать различные варианты и выбирать наиболее оптимальное решение. На основе проведённого анализа в статье представлены научно-методические рекомендации по эффективно использованию логических задач на уроках математики в начальной школе.

Ключевые слова: *математическое мышление, логическая задача, развитие мышления, творческое мышление, методика, начальное образование.*

Annotation

This article provides a comprehensive analysis of the role and significance of logical problems in the development of mathematical thinking among primary school students. Particular attention is paid to the didactic potential of logical problems as an effective means of activating learners' cognitive activity and fostering independent and conscious thinking. The study substantiates that solving logical problems contributes to the development of essential cognitive operations such as analysis, comparison, generalization, identification of essential features, and drawing logical conclusions. Furthermore, the article emphasizes the importance of logical problems in developing students' abilities to recognize problem situations, search for effective solution strategies, evaluate alternative solutions, and select the most optimal one. Based on the research findings, scientific and methodological recommendations are proposed for the effective integration of logical problems into primary school mathematics instruction.

Keywords: *mathematical thinking, logical problem, development of thinking, creative thinking, methodology, primary education.*

KIRISH

Zamonaviy ta'lim tizimi o'quvchilarning faqatgina tayyor bilimlarni o'zlashtirishi bilan cheklanmay, balki ularni mustaqil fikrlash, tahlil qilish, muammolarga mantiqiy yondashish va ijodiy yechim topishga o'rgatishni talab qilmoqda. Boshlang'ich ta'lim bosqichi shaxs tafakkurining, idrok va kuzatuvchanlik qobiliyatining shakllanishida hal qiluvchi ahamiyatga ega davrdir. Ayniqsa, matematika fani o'quvchilarda mantiqiy, tanqidiy va ijodiy fikrlashni rivojlantirish imkoniyatini keng ta'minlaydi. Shu jihatdan, mantiqiy masalalardan foydalanish boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematik tafakkurini shakllantirishda muhim vosita hisoblanadi.

Mantiqiy masalalar o'quvchilarning fikrlash jarayonini faollashtiradi, sabab-oqibat aloqalarini tushunish, tahlil qilish, solishtirish, umumlashtirish hamda xulosa chiqarish malakalarini shakllantiradi. Bunday masalalar orqali o'quvchilar nafaqat matematik bilimlarini mustahkamlaydilar, balki muammoli vaziyatlarni hal etish, o'z fikrini asoslab berish va yangi yechimlarni izlashga o'rganadilar. Shu bois, boshlang'ich ta'limda mantiqiy masalalardan tizimli foydalanish o'quvchilarning intellektual salohiyatini rivojlantirishning zaruriy sharti sifatida qaraladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematik tafakkurini rivojlantirish masalasi xorijiy va mahalliy olimlarning ko'plab tadqiqotlarida muhim ilmiy yo'nalish sifatida o'rganilgan. Psixologiya va pedagogika sohalarida olib borilgan ilmiy izlanishlar bu jarayonning nazariy asoslarini, o'quvchilarda mantiqiy tafakkurni shakllantirish omillarini chuqur tahlil qilib bergan.

Mashhur rus psixologi L.S.Vygotskiy o'quvchilarning tafakkur faoliyati o'qituvchi yordamida amalga oshiriladigan o'quv faoliyati orqali rivojlanishini "yaqin rivojlanish zonasi" tamoyili bilan izohlaydi. Unga ko'ra, o'quvchi o'zi mustaqil bajara olmaydigan, biroq o'qituvchi ko'magida bajara

oladigan topshiriqlarni bajarish orqali tafakkurini kengaytiradi[1]. Shu nuqtayi nazardan, mantiqiy masalalar o'quvchining intellektual imkoniyatlarini faollashtirish va bilish jarayonini yangi bosqichga olib chiqishda samarali vosita sifatida namoyon bo'ladi.

Shveysariyalik olim J.Piaget tafakkurning bosqichma-bosqich rivojlanish nazariyasida boshlang'ich sinf yoshidagi bolalarni "konkret amaliy tafakkur" bosqichida deb ta'riflaydi. Unga ko'ra, bola mantiqiy xulosalarni faqat amaliy faoliyat va tajribalar orqali o'zlashtiradi[2]. Shu sababli mantiqiy masalalar bolalarda tahliliy, sabab-oqibatli fikrlash, taqqoslash va umumlashtirish kabi kognitiv jarayonlarning shakllanishiga xizmat qiladi.

D.B.Elkonin o'quv faoliyatini rivojlantiruvchi psixologik omillarni o'rganar ekan, o'quvchilar tafakkurini faollashtirishda muammoli topshiriqlarning o'rni beqiyosligini ta'kidlaydi[3]. Uning fikricha, mantiqiy masalalar o'quvchini faol o'quv jarayoniga jalb etadi, unda refleksiya, mustaqil fikrlash va o'z nuqtai nazarini asoslash qobiliyatlarini rivojlantiradi.

Faoliyat nazariyasi asoschisi A.N.Leontyev tafakkur inson faoliyatining bevosita mahsuli ekanini ta'kidlab, bilish jarayonining markazida o'quv faoliyatining o'zi turishini asoslaydi[4]. Shu bois mantiqiy masalalarni yechish jarayoni o'quvchining faol bilish faoliyatini tashkil etuvchi, tafakkur mexanizmlarini shakllantiruvchi samarali pedagogik vosita hisoblanadi.

Amerikalik psixolog J.Bruner o'zining "kashfiy o'qitish" (discovery learning) nazariyasida bilimni tayyor shaklda emas, balki izlanish va muammoli vaziyatlarni yechish orqali o'zlashtirish g'oyasini ilgari surgan. Uning qarashlariga ko'ra, o'quvchi yangi bilimni topish jarayonida faol bilish sub'ekti sifatida shakllanadi. Mantiqiy masalalar ana shu "kashf etish" faoliyatini qo'zg'atuvchi tabiiy mexanizm sifatida ishlaydi.

Mahalliy tadqiqotchilar ham bu borada e'tiborga loyiq ilmiy izlanishlar olib borganlar. Xususan, professor Z.T.Shodmonova o'quvchilarning tafakkurini rivojlantirishda mantiqiy topshiriqlarning ta'lim-tarbiyaviy ahamiyatini yoritgan. Unga ko'ra, mantiqiy masalalar o'quvchilarning matematik tafakkuri bilan bir qatorda ularning reflektiv va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini ham rivojlantiradi.

M.Q.Jumayev esa boshlang'ich ta'limda mantiqiy masalalarning o'rni va ahamiyatini tahlil qilib, bu turdagi topshiriqlar o'quvchilarda bilishga qiziqish, mustaqil fikrlash, tahlil va mantiqiy xulosa chiqarish ko'nikmalarini shakllantirishini asoslab bergan[5].

T.Sh.Aripov o'z ilmiy ishlarida mantiqiy masalalar bilan didaktik o'yinlarning uyg'unligini ta'minlash orqali o'quvchilarning tafakkur faoliyatini "harakatda rivojlantirish" mumkinligini ta'kidlaydi. U bu jarayonni o'quvchilarning faolligini oshiruvchi, ijodiy qobiliyatlarini namoyon etuvchi ta'limiy mexanizm sifatida baholaydi.

Yuqoridagi manbalarni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, mantiqiy masalalar o'quvchilarning matematik tafakkurini rivojlantirishda kompleks ta'sir kuchiga ega bo'lgan didaktik vositadir. Xorijiy olimlarning (Vygotskiy, Piaget, Bruner) tadqiqotlari tafakkurning nazariy mexanizmlarini asoslab bersa, mahalliy tadqiqotchilar (Shodmonova, Jumayev, Aripov) ularni amaliy-metodik jihatdan boyitib, boshlang'ich ta'lim sharoitiga moslashtirganlar. Shu tariqa, mantiqiy masalalarning o'quvchilarning tafakkurini shakllantirishdagi o'rni ilmiy jihatdan asoslangan va ta'lim amaliyotida samarali natijalar beruvchi omil sifatida e'tirof etiladi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Mantiqiy masalalar o'quvchilarda nafaqat hisoblash amaliy ko'nikmalarini, balki tahliliy, sintetik, reflektiv va prognozlash qobiliyatlarini rivojlantiruvchi o'quv vositasidir. Ularning mohiyati shundaki, o'quvchi masalani yechish jarayonida tafakkur faoliyatining barcha turlarini kuzatish, taqqoslash, umumlashtirish, mantiqiy xulosa chiqarish va muammoli fikrlashni ishga soladi.

Ta'lim jarayonida integrativ yondashuv: nazariya va amaliyotasosida hayotiy ko'nikmalarni rivojlantirish

Psixologik nuqtai nazardan, mantiqiy masalalar o'quvchilarda tafakkurning elastikligi, intellektual faollik va ijodiy qiziqishni kuchaytiradi. Bu jarayon o'quvchining shaxsiy tajribasiga tayanadi va uni mustaqil bilish faoliyatiga yo'naltiradi. Shu bois, bunday masalalar orqali o'quvchilarda fikr yuritishning izchilligi, dalillarga asoslangan qaror qabul qilish va mantiqiy xulosalar chiqarish malakalari shakllanadi.

Boshlang'ich ta'limda mantiqiy masalalardan foydalanishning samaradorligi, avvalo, ularning ta'lim jarayoniga puxta integratsiya qilinishiga bog'liq. O'qituvchi masalalarni tanlashda o'quvchilarning yosh xususiyatlari, kognitiv imkoniyatlari, tajriba darajasi va individual o'quv motivatsiyasini inobatga olishi lozim. Mantiqiy masalalarni yechish jarayonida o'quvchilar o'z bilimlarini amaliy faoliyatda qo'llash, fikr yuritish ketma-ketligini saqlash va o'z xatolarini tahlil qilishni o'rganadilar.

Mantiqiy masalalarni o'qitish jarayonida quyidagi metodik yondashuvlar muhim o'rin tutadi:

Muammoli yondashuv. Ushbu yondashuv o'quvchini mustaqil izlanish faoliyatiga yo'naltiradi. O'quvchi masalani yechishda muammoni anglaydi, faraz ilgari suradi va uning yechimini topishga intiladi. Bu jarayon tafakkurning faolligini oshiradi va bilish motivatsiyasini kuchaytiradi.

Bosqichma-bosqich fikrlash modeli. Masalani tahlil qilish, reja tuzish, yechim variantlarini izlash, taxmin ilgari surish, amalda tekshirish va natijani baholash bosqichlaridan iborat ushbu model o'quvchida tizimli fikrlashni shakllantiradi.

Reflektiv faoliyat. Masala yechimidan so'ng o'quvchi o'z fikrini asoslaydi, yechim jarayonini tahlil qiladi va muqobil variantlarni ko'rib chiqadi. Bu esa tafakkurning chuqurlashishiga va tanqidiy fikrlash ko'nikmasining rivojlanishiga xizmat qiladi.

Mantiqiy masalalarni dars jarayoniga muntazam kiritish orqali o'quvchilarda matematik tafakkur bilan bir qatorda tahliliy va ijodiy fikrlashni rivojlantirish mumkin. Ular o'quvchilarda matematik tushunchalar orasidagi bog'liqlikni anglash, sabab-oqibat munosabatlarini tahlil qilish, umumlashtirish va nazariy bilimlarni amaliy faoliyatda qo'llash malakasini hosil qiladi. Shuningdek, mantiqiy masalalar darsni jonlantiruvchi, o'quvchini faol ishtirokchi sifatida jalb etuvchi vosita bo'lib, o'quvchilar orasida musobaqalashuv, ijodiy yondashuv va o'z fikrini himoya qilish madaniyatini rivojlantiradi. Yuqoridagi tahlillar shuni ko'rsatadiki, mantiqiy masalalar boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematik tafakkurini rivojlantirishda muhim metodik ahamiyatga ega. Ular orqali o'quvchilarda mustaqil, reflektiv va ijodiy fikrlash qobiliyatlari shakllanadi, tafakkurning izchilligi, mantiqiy bog'liqliklarni aniqlash va tahlil qilish malakalari rivojlanadi.

O'qituvchi tomonidan mantiqiy masalalardan maqsadga muvofiq, tizimli va bosqichma-bosqich foydalanish ta'lim jarayonining samaradorligini oshiradi hamda o'quvchilarning intellektual salohiyatini yuksaltirishga xizmat qiladi. Shu bois, mantiqiy masalalarga asoslangan o'qitish boshlang'ich ta'limda nafaqat matematik bilimlarni mustahkamlash, balki tafakkurni rivojlantirishning muhim metodik vositasi sifatida e'tirof etilishi lozim.

Xulosa qilganda, boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematik tafakkurini rivojlantirishda mantiqiy masalalar muhim o'rin egallaydi. Mantiqiy masalalarni yechish jarayonida o'quvchilar fikrlashning asosiy amallari tahlil qilish, solishtirish, umumlashtirish va xulosa chiqarishni o'rganadilar. Bu esa ularning nafaqat matematik bilimlarini mustahkamlaydi, balki mustaqil, tanqidiy va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini ham shakllantiradi. Shu bilan birga, mantiqiy masalalar o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini oshirib, faol ishtirokini ta'minlaydi hamda muammoli vaziyatlarda to'g'ri qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Boshlang'ich ta'lim jarayonida mantiqiy masalalardan samarali va tizimli foydalanish o'quvchilarning matematik tafakkurini

Ta'lim jarayonida integrativ yondashuv: nazariya va amaliyotasosida hayotiy ko'nikmalarni rivojlantirish

rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi va ularning kelgusidagi ta'lim faoliyati uchun mustahkam asos bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Vygotskiy, L.S. Myshlenie i rech'. Moskva: Gosudarstvennoe sotsial'no-ekonomicheskoe izdatel'stvo, 1934. - 324 bet.
2. Piaget, J. The Child's Conception of Number. London: Routledge & Kegan Paul, 1952. - 246 p.
3. Elkonin, D. B. Psixologiya obucheniya mladshix shkolnikov. Moskva: Prosveshchenie, 1974. - 239 bet.
4. Leontyev, A. N. Deyatel'nost. Soznanie. Lichnost. Moskva: Politizdat, 1975. - 304 bet.
5. Jumayev, M. Q. Boshlang'ich ta'limda matematika o'qitish nazariyasi va metodikasi. Toshkent: "Yangi asr avlodi", 2020. -284 bet.