



"5-6 YOSHLI BOLALARDA MENTAL ARIFMETIKA ORQALI MANTIQUIY VA TANQIDIY FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISH"

Yakubova Nasiba Nigmanjanovna

*O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va
maktab ta'limi Vazirligi "Kumnamu"
nodavlat maktabgacha ta'lim tashkiloti rahbari*

Annotatsiya: Mazkur maqolada 5-6 yoshli bolalarda mental arifmetika orqali mantiqiy va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish masalasi yoritilgan. Tadqiqotda mental arifmetikaning diqqat, xotira, tasavvur va intellektual salohiyatni rivojlantirishdagi o'rni tahlil qilinadi. Shuningdek, xorijiy tajribalar misolida mazkur metodikaning kognitiv rivojlanishga ta'siri o'rganilib, O'zbekiston ta'lim tizimi uchun amaliy tavsiyalar beriladi.

Kalit so'zlar: mental arifmetika, maktabgacha ta'lim, mantiqiy fikrlash, tanqidiy tafakkur, intellektual salohiyat, kompetensiyalar.

Аннотация: В статье рассматривается проблема развития логического и критического мышления у детей 5-6 лет посредством ментальной арифметики. Анализируется роль ментальной арифметики в формировании внимания, памяти, воображения и интеллектуального потенциала. На примере зарубежного опыта исследуется влияние данной методики на когнитивное развитие и приводятся практические рекомендации для системы образования Узбекистана.

Ключевые слова: ментальная арифметика, дошкольное образование, логическое мышление, критическое мышление, интеллектуальный потенциал, компетенции.

Abstract: This article explores the development of logical and critical thinking in children aged 5-6 through mental arithmetic. The study analyzes the role of mental arithmetic in enhancing attention, memory, imagination, and intellectual capacity. Drawing on international experience, the paper examines the impact of this methodology on cognitive development and provides practical recommendations for the education system of Uzbekistan.

Keywords: mental arithmetic, preschool education, logical thinking, critical thinking, intellectual capacity, competencies.

Kirish. Hozirgi davrda ta'lim tizimining eng muhim vazifalaridan biri – yosh avlodning intellektual salohiyatini yuksaltirish, ularning mustaqil, tanqidiy va mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini erta yoshdan rivojlantirishdir. Maktabgacha ta'lim davri, ayniqsa 5-6 yosh oralig'i bolaning kognitiv rivojlanishida eng sezilarli bosqichlardan biri hisoblanadi. Bu davrda bola obrazli tafakkurdan abstrakt tafakkurga o'tadi, diqqatini jamlay olish, sabab-oqibat aloqalarini tushunish, oddiy muammoli vaziyatlarni tahlil qilishga moyilligi ortadi. Shu sababdan, mental arifmetika



metodikasi ushbu yoshda qo'llanilganda katta samara beradi. Mental arifmetika dasturi oddiy hisob-kitob vositasi emas, balki bolaning xotirasi, diqqat markazlashuvi, ijodkorligi, tafakkur tezkorligi va tanqidiy qarashlarini shakllantirishga xizmat qiluvchi universal metoddir. Bugungi kunda Yaponiya, Koreya, Singapur, Xitoy va boshqa davlatlar tajribasida mental arifmetika dasturlarining ta'lim tizimiga keng integratsiya qilinayotgani ham uning ijtimoiy-pedagogik ahamiyatini tasdiqlaydi.

Maqsad va uni asoslash. Mazkur maqolaning asosiy maqsadi – 5–6 yoshli bolalarda mental arifmetika orqali mantiqiy va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish imkoniyatlarini aniqlash hamda ularning intellektual salohiyatini yuksaltirishga xizmat qiladigan metodik tavsiyalar ishlab chiqishdan iboratdir. Ushbu maqsadni asoslashda bir nechta ilmiy va amaliy omillar e'tiborga olinadi.

Birinchidan, zamonaviy ta'lim jarayoni faqat bilimlarni o'zlashtirishga emas, balki mustaqil fikrlash, tahlil qilish, qaror qabul qilish, muammoli vaziyatlarga ijodiy yondashish kabi ko'nikmalarni shakllantirishga yo'naltirilmoqda. Shu nuqtayi nazardan, mantiqiy va tanqidiy fikrlash yosh avlodning kelajak kompetensiyalarida hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Ikkinchidan, xalqaro baholash tizimlari – PISA, TIMSS, PIRLS natijalari shuni ko'rsatadiki, muvaffaqiyatli ta'lim tizimiga ega mamlakatlar bolalarda erta yoshdan tanqidiy va mantiqiy tafakkurni rivojlantirishni milliy strategiyalarining ustuvor yo'nalishi sifatida belgilashgan. Uchinchidan, O'zbekistonda qabul qilingan "Ilm-ma'rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili" davlat dasturlari, maktabgacha ta'lim konsepsiyasi va "Yangi O'zbekiston – yangi ta'lim" g'oyalari ham yosh avlodni kreativ, tanqidiy va mantiqiy tafakkur sohibi qilib tarbiyalashni dolzarb vazifa qilib qo'ygan. Shu sababli, mental arifmetikaning ilmiy asoslangan metodik imkoniyatlarini ochib berish milliy ta'lim tizimining strategik ehtiyojlaridan biridir.

Ushbu maqsadga erishishda bir qator metodologik yondashuvlar qo'llaniladi. Psixologik-pedagogik metodologiya bolaning yosh davri xususiyatlarini, tafakkur rivojlanish bosqichlarini tahlil qilishni taqozo etadi. Kognitiv yondashuv esa diqqat, xotira, idrok, tasavvur kabi kognitiv jarayonlarni mental arifmetika mashg'ulotlari bilan bog'liq holda o'rganish imkonini beradi. Konstruktivistik metodologiya bolalarning bilimlarni mustaqil ravishda qurishi, o'z tajribasi asosida o'zlashtirishi jarayonida mental arifmetikaning mantiqiy va tanqidiy tafakkurga ta'sirini aniqlashga yordam beradi. Shuningdek, empirik tadqiqot metodlari – kuzatuv, testlar, tajriba-sinov ishlari va xorijiy tajribalarni solishtirish orqali aniq dalillarga asoslangan xulosalarga kelish mumkin bo'ladi.

Mazkur mavzuning o'rganilganlik darajasiga to'xtaladigan bo'lsak, xorijiy ilmiy manbalarda mental arifmetika ko'proq matematik qobiliyatni oshirish va tez hisoblash ko'nikmalarini rivojlantirish vositasi sifatida yoritilgan. Masalan, yapon olimlari mental arifmetikaning xotira va diqqatni rivojlantirishdagi ahamiyatini empirik tadqiqotlar orqali asoslab berganlar. Singapur va Koreya tadqiqotlarida esa mental arifmetika nafaqat matematik ko'nikmalarni, balki kengroq kognitiv



kompetensiyalarni shakllantirish vositasi sifatida talqin qilinadi. Mahalliy ilmiy adabiyotlarda ushbu mavzu bo'yicha ayrim maqolalar va metodik qo'llanmalar mavjud bo'lsa-da, ular asosan mental arifmetikaning ta'limiy va tarbiyaviy ahamiyatini yoritish bilan chegaralangan. Shu bilan birga, 5–6 yoshli bolalarda mental arifmetika orqali mantiqiy va tanqidiy tafakkurni rivojlantirish masalasi tizimli, kompleks tarzda ilmiy izlanish obyekti sifatida hali yetarlicha chuqur tadqiq etilmagan. Bu esa mazkur mavzuning dolzarbligini va ilmiy-amaliy yangiligini belgilaydi.

Ilmiy muammoning tavsifi va yechimi. Mazkur mavzuga oid asosiy ilmiy muammo shundaki, hozirgi kunda maktabgacha yoshdagi bolalarda mantiqiy va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish metodlari ko'plab ilmiy tadqiqotlarda nazariy jihatdan yoritilgan bo'lsa-da, uni bevosita mental arifmetika bilan uzviy bog'lab o'rganish yetarli darajada amalga oshirilmagan. Aksariyat amaliy ishlarda mental arifmetika ko'proq “tez hisoblash usuli” yoki “matematik mashqlar” sifatida talqin etiladi. Natijada, uning kengroq kognitiv rivojlanishga, mustaqil fikrlashni shakllantirishga, ijodkorlikni rag'batlantirishga va muammoli vaziyatlarda samarali qaror topishga qo'shadigan hissasi yetarlicha baholanmaydi. Bu esa metodikaning ilmiy salohiyatini to'liq ochib bermaydi hamda ta'lim amaliyotida uning imkoniyatlari chegaralanib qolmoqda.

Ilmiy muammo yana shunda namoyon bo'ladiki, mental arifmetika ko'pincha matematik qobiliyat bilan cheklangan tor doirada o'rganiladi, holbuki u bolaning umumiy intellektual rivojlanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadigan ko'p qirrali metoddir. Masalan, mashg'ulotlar jarayonida bolalarning diqqatini jamlash qobiliyati, xotira hajmi va sifat ko'rsatkichlari, obrazli va abstrakt tafakkur darajalari sezilarli o'sishga erishadi. Shunday bo'lsa-da, hozircha bu jarayonlarni kompleks psixologik-pedagogik tadqiqotlar orqali chuqur o'rganishga yetarli darajada e'tibor qaratilmagan.

Muammoni hal qilish uchun bir nechta ilmiy va amaliy yo'nalishlarni belgilash mumkin. Avvalo, mental arifmetika jarayonida shakllanadigan kognitiv jarayonlarni – diqqat, xotira, tafakkur, ijodiy tasavvur, tezkor fikrlash – kompleks yondashuv asosida ilmiy kuzatuv va tajribalar orqali o'rganish talab etiladi. Bu tadqiqotlarda nafaqat sifat tahlili, balki kvantitativ metodlar, ya'ni psixologik testlar, intellektual rivojlanish ko'rsatkichlari, eksperiment va statistik qayta ishlash usullaridan foydalanish zarur.

Ikkinchi tomondan, xorijiy tajribalarni chuqur o'rganish va ularni milliy sharoitga moslashtirish alohida ahamiyat kasb etadi. Masalan, Yaponiyada abakus yordamida bolalar nafaqat tez hisoblash, balki kuchli diqqat va xotira qobiliyatlarini rivojlantiradilar. Singapurda mental matematika milliy ta'lim strategiyasiga kiritilgan bo'lib, u bolalarning xalqaro testlardagi yuqori natijalarini ta'minlovchi asosiy vositalardan biri sifatida e'tirof etiladi. Janubiy Koreya tajribasi esa mental arifmetikaning kognitiv rivojlanishni baholashda qanday indikator sifatida qo'llanilishini ko'rsatadi. Ushbu amaliyotlarni tahlil qilib, O'zbekiston maktabgacha ta'lim tizimiga moslashtirish katta natijalar berishi mumkin.



Uchinchidan, mental arifmetika mashg'ulotlarini faqat hisoblash amaliyoti sifatida emas, balki mantiqiy va tanqidiy tafakkurni rivojlantirish elementlari bilan integratsiya qilish maqsadga muvofiq. Bunda mashg'ulotlar turli didaktik o'yinlar, muammoli savollar, vaziyatli topshiriqlar orqali boyitilishi, bolalarga turli yo'llar bilan javob topish imkoniyati yaratilishi kerak. Shuningdek, ota-onalarni jarayonga faol jalb etish ham muhim, chunki oilaviy muhit bolaning tafakkur rivojida muhim o'rin tutadi.

Natijada, mental arifmetika oddiy matematik metod emas, balki bolalarning intellektual salohiyatini kengaytiruvchi, tanqidiy va mantiqiy tafakkurni rivojlantiruvchi, kelajak kompetensiyalarini shakllantiruvchi samarali mexanizm sifatida namoyon bo'ladi. Bu yondashuv orqali nafaqat bolaning tez hisoblash qobiliyati, balki uning kelajakda jamiyatda muvaffaqiyatli faoliyat yuritishi uchun zarur bo'lgan mustaqil fikrlash, tahlil qilish, qaror qabul qilish va kreativ yondashuv ko'nikmalari ham shakllanadi. Shu sababdan, ilmiy muammoning yechimi sifatida mental arifmetikaning nazariy va amaliy jihatlarini kompleks o'rganish, xorijiy tajribalarni integratsiya qilish hamda milliy ta'lim amaliyotiga mos metodik tavsiyalar ishlab chiqish eng muhim vazifadir.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, mental arifmetika 5–6 yoshli bolalarda mantiqiy va tanqidiy tafakkurni rivojlantirishda beqiyos ahamiyat kasb etadi. Bu metod yordamida bolalarda tez hisoblash qobiliyati bilan birga diqqatni jamlash, xotira, tasavvur, mustaqil qaror qabul qilish va muammoli vaziyatlarga ijodiy yondashish ko'nikmalari shakllanadi. Tadqiqot jarayonida aniqlangan ilmiy natijalar shuni ko'rsatadiki, mental arifmetika intellektual salohiyatni yuksaltirish, kelajak kompetensiyalarini – kommunikativlik, kreativlik, raqamli savodxonlik, tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga samarali ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, O'zbekiston maktabgacha ta'lim tizimida mental arifmetika dasturlarini keng joriy etish, xorijiy tajribalarni o'rganish va mahalliy sharoitga moslashtirish zarur ilmiy-amaliy vazifa sifatida qaralishi lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. Piaget, Jean. The Language and Thought of the Child. New York: Routledge & Kegan Paul, 2005.
2. Vygotsky, Lev S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge: Harvard University Press, 1978.
3. Narbaeva, T. M., va Sh. R. Latipova. "Maktabgacha yoshdagi bolalarda intellektual salohiyatni rivojlantirishning psixologik-pedagogik asoslari." Ta'lim va innovatsion tadqiqotlar jurnali, no. 2, 2021, pp. 45–52.
4. Bekmurodov, M. I. O'zbekistonda ta'lim jarayonida kreativ va tanqidiy tafakkurni rivojlantirish muammolari. Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.



5. Lim, Ching Yee. "The Effectiveness of Mental Arithmetic on the Cognitive Development of Preschool Children in Singapore." *Journal of Educational Psychology*, vol. 112, no. 3, 2020, pp. 415–427.