

Date: 19th December-2025

“MENTAL ARIFMETIKA ORQALI MAKTABGA TAYYORLOV YOSHIDAGI
BOLALARDA TANQIDIY FIKRLASH KOMPETENSIYALARINI
SHAKLLANTIRISH MEXANIZMLARI”

Yakubova Nasiba Nigmanjanovna

O‘zbekiston Respublikasi Maktabgacha va
maktab ta’limi Vazirligi “Kumnamu”
nodavlat maktabgacha ta’lim tashkiloti rahbari

Annotatsiya: Ushbu tezisda mental arifmetika mashg‘ulotlarining maktabga tayyorlov yoshidagi bolalarda tanqidiy fikrlash kompetensiyalarini shakllantirishdagi o‘rni ilmiy-pedagogik nuqtai nazardan tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida tanqidiy fikrlashning asosiy komponentlari bo‘lgan dalillash, muqobil yechimlarni topish va savollar berish jarayonlarining mental arifmetika metodikasi orqali qanday rivojlanishi yoritilgan. Mental arifmetika mashqlari natijasida bolalarda kognitiv faollikning ortishi, diqqatning kuchayishi, tezkor fikrlashning rivojlanishi hamda mustaqil tahlil qilish ko‘nikmalarining shakllanishi kuzatiladi. Shuningdek, interfaol metodlar va erkin ta’limiy muhitning tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga qanday ta’sir ko‘rsatishi ilmiy asosda izohlanadi. Natijada mental arifmetika maktabga tayyorlov yoshidagi bolalarda tanqidiy fikrlash kompetensiyalarini shakllantirishda samarali metodik vosita ekanligi asoslab beriladi.

Kalit so‘zlar: mental arifmetika, tanqidiy fikrlash, dalillash, kognitiv faollik, muqobil yechim, savollar berish, interfaol metodlar, ta’limiy muhit, mantiqiy operatsiyalar, maktabga tayyorlov yoshi, kognitiv rivojlanish

Maktabga tayyorlov yoshidagi bolalarda tanqidiy fikrlash kompetensiyalarini shakllantirish bugungi ta’lim tizimining eng dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi. Tanqidiy fikrlash faqatgina ma’lumotni qabul qilish emas, balki uni tahlil qilish, baholash, solishtirish, savollar berish va asoslangan xulosa chiqarish jarayonini o‘z ichiga oladi. Mental arifmetika metodikasi ana shu jarayonlarni tabiiy ravishda faollashtiruvchi samarali ta’lim vositasi sifatida e’tirof etiladi. Chunki mental arifmetika mashg‘ulotlarida bola faqat tayyor bilimni qabul qilib qolmaydi, balki hisoblash jarayonining o‘zini anglashga, qo‘llanilayotgan usullarni tushunishga va ularni muqobil yo‘l bilan bajarishga intiladi.

Tanqidiy fikrlashning asosiy komponentlaridan biri dalillashdir. Dalillash bola fikrini asoslash, nima uchun aynan shu yechimni tanlaganini tushuntira olish qobiliyatini bildiradi. Mental arifmetika mashg‘ulotlarida o‘qituvchi bolaga faqat javobni emas, balki javobga olib kelgan fikrlar zanjirini izohlashni ham talab qiladi. Masalan, bola ma’lum sonlar ustida aqliy amallar bajarib, natijaga kelgach, u o‘z hisoblash ketma-ketligini og‘zaki ifodalaydi. Shu jarayonda bola o‘z fikrini dalillar bilan mustahkamlashga, bajargan har bir amalini mantiqan asoslashga odatlanadi. Bu esa tanqidiy fikrlashning dalillash komponentini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.



Date: 19th December-2025

Tanqidiy fikrlashning navbatdagi muhim jihati muqobil yechimlarni topish qobiliyatidir. Mental arifmetika mashg'ulotlarida bir xil natijaga turli usullar orqali erishish mumkin bo'ladi. Masalan, sonni avval kattaroq sondan ayirish yoki avval kichikroq qo'shish orqali ham bir xil natijaga kelinishi mumkin. O'qituvchi bolaning e'tiborini aynan shu muqobil usullarga qaratganda, bola bir masala uchun bir nechta yechim yo'llarini ko'ra boshlaydi, qaysi usul tezroq va qulayroq ekanini tahlil qiladi. Natijada, u har qanday vaziyatda yagona yo'lga qaram bo'lib qolmay, muqobil yechimlarni ko'ra oladigan, ularni baholay oladigan shaxs sifatida shakllanadi.

Tanqidiy fikrlashning yana bir asosiy komponenti savollar berish ko'nikmasidir. Mental arifmetika jarayonida bolalar tabiiy ravishda savol berishga undaladi: nega sonlar bunday joylashtirilgan, nega aynan shunday usul ishlatiladi, agar shu son o'zgarsa, natija qanday bo'ladi va hokazo. O'qituvchi bolalarda savol berish madaniyatini qo'llab-quvvatlasa, ular nafaqat javob izlaydigan, balki jarayonni tushunishni istaydigan faol subyektlarga aylanadi. Savol berish tanqidiy fikrlashning boshlang'ich nuqtasi bo'lib, bola aynan savollar orqali mavjud axborotga shubha bilan qarashni, uni tekshirishni va tahlil qilishni o'rganadi.

Shunday qilib, mental arifmetika mashg'ulotlari orqali maktabga tayyorlov yoshidagi bolalarda tanqidiy fikrlashning asosiy komponentlari - dalillash, muqobil yechimlarni topish va savollar berish ko'nikmalari bosqichma-bosqich shakllanadi. Bu kompetensiyalar keyinchalik nafaqat matematika fanini o'zlashtirishda, balki kundalik hayotda ham mustaqil, asoslangan, mas'uliyatli qarorlar qabul qilishga zamin yaratadi.

Mental arifmetika mashg'ulotlari bolaning kognitiv faolligini sezilarli darajada oshiradigan, miya yarim sharlarini birgalikda ishga soladigan murakkab, ammo samarali intellektual mashg'ulotdir. Kognitiv faollik deganda bolaning bilishga qiziqishi, mustaqil fikrlashga intilishi, savollar berishi, yangi axborotni izlab topishi va uni tahlil qilishi tushuniladi. Mental arifmetika mashqlarida har bir topshiriq boladan diqqatni jamlash, tez fikrlash, raqamlar o'rtasidagi bog'liqlikni topish va tasavvurda sonlar bilan amallarni bajarishni talab qiladi. Shu bois mazkur mashg'ulotlar bolalarda bilishga doimiy ichki ehtiyojni shakllantirishga xizmat qiladi.

Mental arifmetika mashqlari davomida sonlar bilan ishlash faqat mexanik hisoblash bilan cheklanib qolmaydi. Bola har bir sonni abakusdagi tasviri, fazoviy joylashuvi, unga mos obraz orqali idrok etadi. Bu jarayon ko'p kanalli kognitiv faoliyatni ishga soladi: ko'rish, eshitish, tasavvur qilish va motor harakatlar bir vaqtning o'zida ishtirok etadi. Natijada miya faoliyati faollashadi, neyron aloqalar mustahkamlanadi, axborotni qabul qilish va qayta ishlash tezligi ortadi. Bunday mashqlar bola idroki, diqqat barqarorligi va ish xotirasini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kognitiv faollikning yana bir muhim ko'rsatkichi bolaning vazifaga nisbatan motivatsiyasidir. Mental arifmetika mashg'ulotlari odatda o'yin elementlari, musobaqa ruhiyati, qiziqarli topshiriqlar bilan boyitiladi. Shu sababli bolalar bunday mashg'ulotlarni majburiyat emas, balki qiziqarli faoliyat sifatida qabul qiladilar. Raqobat va natijani ko'rish imkoni - masalan, vaqtga nisbatan tezroq yechim topish, murakkabroq misollarni



Date: 19th December-2025

hal qilish - bolalarda ichki rag'batni kuchaytiradi. Ichki motivatsiya esa kognitiv faollikning asosiy omillaridan biri bo'lib, bola bilishga, o'rganishga ongli ravishda intila boshlaydi.

Mental arifmetika mashg'ulotlarida topshiriqlar murakkablik darajasining bosqichma-bosqich oshirib borilishi ham kognitiv faollikni qo'llab-quvvatlaydi. Avval oddiy qo'shish va ayirish amallari bajarilsa, keyinchalik murakkabroq kombinatsiyalar, ko'paytirish va bo'lish elementlari, tezkor hisoblash topshiriqlari qo'llaniladi. Bu esa bolaning intellektual salohiyatini maksimal darajada ishga soladi. Bola murakkablikdan cho'chimay, aksincha, o'zini sinab ko'rishga intiladi, bu esa bilimga, o'sishga bo'lgan ehtiyojni kuchaytiradi.

Shu tariqa, mental arifmetika mashqlari bolalarda kognitiv faollikni har tomonlama rivojlantiradi. Bilishga qiziqish, tez fikrlash, diqqat va xotiraning kuchayishi, axborotni tahlil qilish ko'nikmasi mental arifmetikani nafaqat matematik ko'nikmalarni rivojlantiruvchi, balki umumiy intellektual o'sishni ta'minlovchi samarali pedagogik texnologiyaga aylantiradi. Kognitiv faolligi yuqori bo'lgan bola kelgusida tanqidiy fikrlash, ijodkorlik va mustaqil ta'lim olish kompetensiyalarini muvaffaqiyatli shakllantira oladi.

Mental arifmetika orqali tanqidiy fikrlashni shakllantirishda faqat mashqlarning o'zi emas, balki ularni qanday metodlar yordamida tashkil etish va qaysi ta'limiy muhitda amalga oshirish ham muhim o'rin tutadi. Interfaol metodlar mental arifmetika mashg'ulotlarini an'anaviy, biryoqlama tushuntirish shaklidan chiqarib, bolani faol ishtirokchi, fikr yurituvchi va savol beruvchi subyekt sifatida shakllantiradi. Maktabga tayyorlov yoshidagi bolalar bilan ishlashda interfaol yondashuv tanqidiy fikrlashni rivojlantirish uchun tabiiy maydon yaratadi.

Interfaol metodlar qatoriga savol-javob, kichik guruhlarda ishlash, mantiqiy o'yinlar, muammoli vaziyatlar yaratish, "fikrla - baham ko'r - eshit" kabi yondashuvlar kiradi. Mental arifmetika darsida o'qituvchi bolalarga tayyor javobni bermaydi, aksincha, ularni mustaqil topishga undaydi. Masalan, murakkab misol yechilgach, o'qituvchi: "Boshqacha yo'l bilan yechish mumkinmi?", "Nima uchun shu usulni tanlading?", "Agar sonlar o'zgarsa, natija qanday bo'ladi?" kabi savollar orqali bolani fikrni davom ettirishga majbur qiladi. Bu jarayon tanqidiy fikrlashning ajralmas qismi bo'lgan savol berish, tahlil qilish, baholash va xulosa chiqarish ko'nikmalarini mustahkamlaydi.

Ta'limiy muhit ham tanqidiy fikrlashni rivojlantirishda katta ahamiyatga ega. Mental arifmetika mashg'ulotlari olib boriladigan muhit bolani xatodan qo'rqmaslikka, fikrini bemalol ayta olishga, o'z g'oyasini himoya qilishga va boshqalarni tinglashga undashi lozim. Agar muhitda faqat to'g'ri javob qadrlansa, xato qilish esa tanqid qilinsa, bola tanqidiy fikrlash o'rniga yod olishga va ko'r-ko'rona bo'ysunishga o'rganadi. Aksincha, xatoni o'rganish manbai sifatida qabul qiladigan, har bir fikrni hurmat qiladigan, savollarni qo'llab-quvvatlaydigan muhitda bola erkin fikr yuritishni o'rganadi. Mental arifmetika mashg'ulotlarida xato qilingan taqdirda, o'qituvchi bolaning izohini tinglaydi,



Date: 19th December-2025

xatoni birgalikda tahlil qiladi, muqobil usullarni ko'rsatadi. Bu yondashuv tanqidiy fikrlashning shakllanishiga bevosita yordam beradi.

Interfaol muhitning yana bir muhim tomoni bolalar o'rtasidagi hamkorlikdir. Mental arifmetika mashg'ulotlarida kichik guruhlarda ishlash, juftliklarda topshiriqlarni bajarish, bir-birining yechimini tinglash, baholash orqali bolalar o'z fikrini taqqoslash, dalillarni solishtirish, boshqacha nuqtai nazarni qabul qilish yoki rad etish ko'nikmasini egallaydilar. Bu esa tanqidiy fikrlashning muhim jihati bo'lgan argumentlarni tahlil qilish, asoslangan qarorga kelish, konstruktiv munozara yuritish madaniyatini shakllantiradi.

Xulosa qilib aytganda, mental arifmetika orqali tanqidiy fikrlashni rivojlantirish faqat metodikaning mazmuniga emas, balki interfaol metodlarning qo'llanilishi va erkin, qo'llab-quvvatlovchi ta'limiy muhitning yaratilishiga ham bevosita bog'liq. To'g'ri tashkil etilgan interfaol darslar, hamkorlikka asoslangan muhit va xatodan qo'rqmaslik madaniyati maktabga tayyorlov yoshidagi bolalarda tanqidiy fikrlash kompetensiyalarining samarali shakllanishiga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. Piaget, J. (1952). *Child's Conception of Number*. New York: Routledge. 244 b.
2. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press. 159 p.
3. Stigler, J. W. (1984). Abacus-Based Mental Calculation: Performance Assessments in Children. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 678–682.
4. Qodirov, R. X. (2017). *Maktabgacha ta'lim pedagogikasi*. Toshkent: Fan va texnologiya. 280 b.
5. Frank, M., Barner, D. (2012). Representing Exact Number Visually Using Mental Abacus. *Cognitive Psychology*, 65(2), 122–160.

