



## MENTAL ARIFMETIKA ORQALI O'SMIRLAR INTELEKTINI RIVOJLANTIRISHNING IJTIMOIY PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI

**Rustamov Shavkat Shuxratovich**

*Buxoro davlat universiteti*

*Psixologiya fanlari bo'yicha*

*falsafa doktori, (PhD)*

**Dehqonboyev Shohjahon Oybek o'g'li**

*Buxoro davlat universiteti magistratura bo'limi*

*1-bosqich magistranti*

**Annotatsiya:** *Mental arifmetika orqali o'smirlar intellektini rivojlantirishning ijtimoiy psixologik xususiyatlarini o'rganish va amaliy tavsiyalar berish hamda noan'anaviy metodologiya orqali maktabgacha yoshdagi bolalarning intellektual rivojlanishining nazariy jihatlari ko'rib chiqiladi.*

**Kalit so'zlar:** *mental arifmetika, determinant, analitik tahlil, neyron, arifmetik masalalar, bilish jarayonlari, vizual-fazoviy fikrlash, tafakkur, matematik fikrlash, aqliy arifmetika, abak, hissiyot, tasavvur, qobiliyat.*

**Аннотация:** *Рассмотрены изучение социально-психологических особенностей развития интеллекта подростков посредством ментальной арифметики и даны практические рекомендации, а также теоретические аспекты интеллектуального развития дошкольников посредством нетрадиционной методики.*

**Ключевые слова:** *ментальная арифметика, определитель, аналитический анализ, нейрон, арифметические задачи, познавательные процессы, наглядно-пространственное мышление, мышление, математическое мышление, ментальная арифметика, счеты, эмоции, воображение, способность.*

**Abstract:** *The study of the socio-psychological features of the development of the intelligence of adolescents through mental arithmetic is considered and practical recommendations are given, as well as theoretical aspects of the intellectual development of preschoolers through non-traditional methods.*

**Key words:** *mental arithmetic, determinant, analytical analysis, neuron, arithmetic problems, cognitive processes, visual-spatial thinking, thinking, mathematical thinking, mental arithmetic, abacus, emotion, imagination, ability.*

Mavzuning dolzarbligi. Mental arifmetika bolalarni o'qitishning yangi usuli bo'lib, uning qadimgi ildizlari bor. Yapon va xitoylik maktab o'quvchilarining natijalari shundan dalolat beradiki, bunday darslar bolalarni kalkulyatorsiz ham yaxshi hisoblashni o'rgatibgina qolmay, balki ularning tasavvurini ham rivojlantiradi, aqliy qobiliyatlarini shu qadar rivojlantiradiki, har qanday arifmetik topshiriqlar ongda sodda va tez hisob-kitoblarga aylanadi.



Matematik o'rganish nazariyasi 1940-yillarning oxiri va 1950-yillarning boshlarida ishlab chiqilgan o'rganish nazariyasidagi mashhur tadqiqot konsepsiyasi hisoblanadi. U asosiy psixologik jarayonlarni deterministik va ehtimollik jarayonlari orqali tushuntirishga harakat qildi (Atkinson va Calfee, 1963). Keyinchalik bu jarayonlar turli xil eksperimental sozlamalar uchun aniq xulq-atvor bashoratlarini yaratish uchun analitik tarzda tadqiqot olib borildi (Hovard, 2014). Biroq, miya o'z ixtiyorida ko'p erkinlik darajalariga ega, shuning uchun jismoniy jarayonlar uchun to'g'ri ifodalarni olish, faqat xatti-harakatlar ma'lumotlaridan cheklovlarni hisobga olgan holda imkonsiz bo'lib tuyuldi, ammo matematik o'rganish nazariyasi neyron ma'lumotlarning muhim xususiyatlarini tavsiflashda katta muvaffaqiyatlarga erishdi.

O'z tadqiqotimizni tahlil qilishga kirishishdan oldin, mental arifmetikani o'rgatish jarayonini baholash doirasida boshqa mualliflar tomonidan olingan ayrim tadqiqotlar natijalarini o'rganish lozim. Osiyo mamlakatlarida mental arifmetika paydo bo'lganidan beri butun dunyo olimlari bolalarning abakni (lotincha, abacus - taxta, sanoq taxtasi) o'rganishini kuzatishni boshladilar. Tarixiy nuqtai nazardan mental arifmetika sohasidagi birinchi amaliy tadqiqotlar yapon olimlari tomonidan amalga oshirila boshlandi. Doktor Toshio Xayashi shunday dedi: "Biz "stimullar" yordamida miyamizning neyron hujayralarini faollashtirishimiz mumkin. Masalan, barmoqlarni harakatlantirish va baland ovozda gapirish. Bola abak ustida ishlaganda, u ikki qo'li bilan abak munchoqlarini harakatga keltiradi.

Qozon federal universiteti Elabuga instituti olimi N.E. Hamidullina shunday tahlil qildi: "Bizning darslarimizdagi barcha ishlar ikki qo'lni ishlatadigan tarzda tuzilgan - biz bir vaqtning o'zida o'ng va chap qo'l bilan chizamiz, to'p o'ynaymiz, stol o'yinlarini rivojlantirish uchun foydalanamiz. diqqat, xotira, fikrlash va tasavvurni jismoniy mashqlar sifatida. Bolalarga yoqadi, bizda majburlash yo'q, o'qitish ishtiyoq bilan olib boriladi, natijalar birinchi darslardan seziladi. Bundan tashqari, bolalar uchun bu nafaqat qiziqarli mashg'ulotlar va foydali bilimlar, balki o'ziga xos, jamiyatdagi muloqotdir.

Muhimligi aqliy arifmetika darslari katta mashhurlikka erishmoqda. O'qitishning yangi usullari tufayli o'smirlar yangi ma'lumotlarni tezda o'zlashtiradi, ijodiy salohiyatini rivojlantiradi, kalkulyatordan foydalanmasdan, murakkab matematik muammolarni ongida hal qilishni o'rganadi.

Mental arifmetika aqliy hisoblash tizimiga asoslangan 4 yoshdan 16 yoshgacha bo'lgan o'smirlarning aqliy qobiliyatlarini rivojlantirishning o'ziga xos usulidir. Ushbu texnikani o'rgangan bola bir necha soniya ichida har qanday arifmetik masalani (qo'shish, ayirish, ko'paytirish, bo'lish, sonning kvadrat ildizini hisoblash) kalkulyatordan foydalanishdan ko'ra tezroq hal qila oladi.

Ko'pchilik odamlar daholar aynan daho bo'lib tug'iladi, deb hisoblaydi. Amaliyot esa aksini ko'rsatadi. Yangilik dasturlarida aqliy salohiyati yuqori bo'lgan o'smir bolalar haqidagi xabarlar tez-tez paydo bo'lmoqda. Buning hech qanday hayratlanarli joyi yo'q. Agar miyasining har ikkala yarimsharini rivojlantirsa, har qanday bola o'qish



yo ijodiyotda aqlbovar qilmas yutuqlarga erishishi mumkin. Bunda unga qiyosi yo'q fan - mental arifmetika yordam beradi. Ma'lumki, faqat 5 foiz odamgina o'zini turli sohalarda ko'rsatib, hayotda o'zi xohlagan cho'qqilarga chiqa oladi. Qolgan 95 foiz odam o'z oldiga faqat maqsad qo'yadi, lekin hech qachon ularga yeta olmaydi. Bunga sabab, bu odamlar miyasining chap yarimshari o'ng yarimshariga nisbatan tezroq rivojlanadi. Mantiqiy fikrlash borasida tengi yo'q hisoblangan bu kishilar tabiat in'om etgan ichki hissiyot va tasavvurdan foydalanmaydi.

Mental arifmetika miyaning har ikkala yarimsharlari bir xilda rivojlanishiga imkon beradi. Mental arifmetika tarixi sharq madaniyatidan kelib chiqqan. Mental arifmetikasi tasvirlaridan foydalanib, o'quvchilarga ko'rish, eshitish, qo'l harakatlari va miyani hisoblash jarayonida tananing funksiyalarini muvofiqlashtirish, chap va o'ng miyalarning muvozanatli rivojlanishini rag'batlantirish va butun miyaning eng yaxshi rivojlanishiga erishish uchun miyada tasavvur qilishni yaratish imkonini beradi.

O'smirlar uchun mental arifmetikaning foydali jihatlari:

- ❑ Ijodiy qobiliyatlarni rivojlantiradi.
- ❑ Matematikani tushunishni yaxshilaydi.
- ❑ Chalg'itish va e'tiborni yo'q qiladi.
- ❑ Vizual-fazoviy fikrlashni rivojlantiradi.
- ❑ Xotirani rivojlantradi
- ❑ Tez harakat qilish va bir vaqtning o'zida bir nechta harakatlarni

bajarishni o'rganadi.

O'smir farzandlari bor ota - onalar uchun aqliy arifmetika maktabini tanlash uchun quyidagilarga e'tibor qaratish lozim:

- Guruhda nechta bola bor. Bolalar qanchalik kichik bo'lsa, guruh shunchalik kichik bo'lishi kerak. Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun tavsiya etilgan guruh soni sakkiz kishigacha, boshlang'ich maktab uchun o'n kishigacha.

- O'qituvchining malakasi qanday? O'qituvchiga maxsus ko'nikmalar kerak. U ularni aqliy arifmetika markazlarida olishi mumkin. O'qituvchining ma'lumoti haqida bilib oling.

- O'quv materiallari taqdim etilganmi? O'qitishning eng muhim shartlaridan biri - o'qituvchining har bir harakatini kuzatish qobiliyatidir. Shunday qilib, siz o'quv materiallari va ta'lim sifatini tekshirishingiz mumkin. Onlayn platforma yaxshi yechim bo'lishi mumkin.

- Uy vazifasi bormi. Mental arifmetika olingan bilimlarni muntazam ravishda mustahkamlashni o'z ichiga oladi, shuning uchun uy vazifasini sifati va darajasiga e'tibor berish muhimdir.

- Sinov darsi bormi? Bu bola uchun aqliy arifmetikani sinab ko'rish, siz maktab yoki kurs sifatini tekshirish uchun xavfsiz imkoniyatdir.

- Xulosa: Bizning davrimizda ham, kelajakda ham hamma narsani avtomatlashtirishga nisbatan aniq tendentsiya mavjud. Shu sababli, agentlik, qo'riqchi, sotuvchi, kassir, bank xodimlari kabi ko'pchilik kasblar tez orada mehnat bozoridan



yo'qolib qolishi kuzatilmoqda. Bu qanchalik achinarli bo'lmasin, robit hamma narsa tizimlashtirilgan ishni bajarishi mumkin. Lekin shunday kasblar borki, ularni robit bajarolmaydi. Ma'lumotlarni tahlil qilish, qaror qabul qilish, muammolarni hal qilish yo'llarini izlash, aqliy operatsiyalarni tasavvur qilish va amalga oshirish kerak bo'lgan kasblardir. Aynan shu ko'nikmalar rivojlangan matematik fikrlash orqali namoyon bo'ladi. Maqolada biz aqliy arifmetikaning o'smirlarda matematik tafakkurni rivojlantirishga ta'sirining nazariy jihatlarini ko'rib chiqdik.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Sh.M. Mirziyoyev Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik - har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. Mamlakatimizni 2016 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017 yilga mo'jallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'irlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisdagi ma'ruza, 2017 yil 14 yanvar. - Toshkent: O'zbekiston, 2017.- 104 b.
2. I. Depman Raqamlar dunyosi M.1966. M. Kutorgi "Qadimgi yunonlarning hisoblari haqida" "Rossiya xabarnomasi"
3. R.Bagautdinov, R.G'aniyev "Mental arifmetika. Tanish". M: "Trast" nashriyoti, 2021 yil A. Benjamin. "Matematika. Ruhiiy matematika sirlari. - Onlayn nashr, 2019 yil
4. S.Kh.Khasanova A.J.Seytov, A.J. Khurramov, S.N.Azimkulov, M.R.Sherbaev, A.A.Kudaybergenov. Optimal control of pumping station operation modes by cascades of the Karshi main canal. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, 2021. Tom 8. №4. Pp. 17177-17185.
5. А.Ж. Сейтов, Ф.Х. Абдумавлонова. Решение геометрических задач с помощью математического пакета MAPLE. Academic research in educational sciences, 2021. T.2 №6 Pp.933-941.