

ISSUE 5

**AKADEMIC JOURNAL
OF EDUCATIONAL RESEARCH (AJER)
INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL**

May 2025



International Scientific Journal
AKADEMIC JOURNAL OF EDUCATIONAL RESEARCH (AJER)
May 2025

Tashkent 2025

“Academic Journal of Educational Research (AJER)” international scientific journal, issue 1, page **1-52**. May, 2025

"Academic Journal of Educational Research (AJER)" magazine publishes in the form of scientific articles the results of scientific research conducted by professors and teachers of higher education institutions and independent researchers in our Republic and International. Also, scientific articles of the employees who are working in the international and other scientific institutes, production organizations and enterprises of our Republic and conducting scientific research will be included in the magazine.

All articles were posted to the journal's electronic scientific base at www.ajeruz.com

.

Yo‘ldashova Marjona Bahodir qizi
Chirchiq Davlat Pedagogika Universiteti
Pedagogika fakulteti

Amaliy psixologiya yo‘nalishi 2 – boshqich talabasi

<https://orcid.org/0009-0005-5149-2521>

marjonayoldashova786@gmail.com

Annotasiya: Ushbu maqolada guruhdagi ijtimoiy rollar va liderlik psixologiyasi chuqur tahlil qilinadi. Guruh ichida har bir a'zoning ijtimoiy roli, bu rollarning shakllanishi, barqarorlashuvi va o'zgaruvchanligi psixologik jihatdan ko'rib chiqiladi. Shuningdek, liderlik tushunchasi, uning asosiy nazariyalari (xarizmatik, tranzaksion, transformatsion va boshqalar) hamda samarali liderlik xususiyatlari yoritiladi. Guruh dinamikasi, ijtimoiy rollarning rollararo nizolar, rollararo muvozanat va guruhdagi pozitsiyalarga ta'siri ham tahlil qilinadi. Maqolada nazariy yondashuvlar bilan birga zamonaviy psixologik tadqiqotlarga asoslangan amaliy tavsiyalar ham berilgan.

Kalit so'zlar: ijtimoiy rollar, liderlik, guruh psixologiyasi, guruh dinamikasi, liderlik nazariyalari, rollararo nizolar, guruh struktura, ijtimoiy pozitsiya, ta'sir va boshqaruv, psixologik liderlik.

Abstract: This article provides an in-depth analysis of social roles and the psychology of leadership in a group. The social role of each member in a group, the formation, stabilization and change of these roles are considered psychologically. The concept of leadership, its main theories (charismatic, transactional, transformational, etc.) and the characteristics of effective leadership are also covered. Group dynamics, the impact of social roles on role conflicts, role balance and group positions are also analyzed. The article provides practical recommendations based on modern psychological research along with theoretical approaches.

Keywords: social roles, leadership, group psychology, group dynamics, leadership theories, role conflicts, group structure, social position, influence and management, psychological leadership.

Аннотация: В статье представлен углубленный анализ социальных ролей и психологии лидерства в группе. Психологически исследуется социальная роль каждого члена группы, формирование, стабилизация и изменение этих ролей. В книге также рассматривается концепция лидерства, ее основные теории (харизматическая, транзакционная, трансформационная и т. д.), а также характеристики эффективного лидерства. Также анализируется групповая динамика, влияние социальных ролей на межролевой конфликт, межролевой баланс и позиции в группе. В статье изложены теоретические подходы, а также практические рекомендации, основанные на современных психологических исследованиях.

Ключевые слова: социальные роли, лидерство, групповая психология, групповая динамика, теории лидерства, межролевые конфликты, групповая

структура, социальное положение, влияние и управление, психологическое лидерство.

KIRISH

Insonning ijtimoiy xulq-atvorining murakkab gobelenida ijtimoiy rollar va guruh dinamikasidagi etakchilik tushunchalari katta ahamiyatga ega. Guruhlar, xoh tashkiliy, ta'lim yoki ijtimoiy kontekstda bo'lsin, shunchaki shaxslar yig'indisi emas, balki rollar va etakchilik uslublari natijalarga chuqur ta'sir ko'rsatadigan tuzilgan tuzilmalardir. Ushbu dinamikani tushunish juda muhim, chunki ular guruhlarining samaradorligi, uyg'unligi va umumiy samaradorligini ta'minlaydi. Empirik tadqiqotlar doimiy ravishda guruh tarkibi va etakchilikning ishlashga ta'sirini ta'kidlaydi. Misol uchun, tadqiqot shuni ko'rsatadiki, jamoalar soni 1 dan 10 a'zoga oshgani sayin, kattaroq jamoalar muvaffaqiyat ko'rsatkichlarining 300% o'sishini boshdan kechirishlari mumkin, bu esa samarali rol taqsimlash va etakchilik katta guruhlarining salohiyatidan foydalanish uchun juda muhim ekanligini ko'rsatadi. Biroq, bu o'sish, shuningdek, ijtimoiy loaflik kabi muammolarni oldini olish uchun murakkab muvofiqlashtirish va rol ravshanligini talab qiladi, bunda guruh hajmi oshgani sayin individual harakatlar kamayadi.

Yetakchilik nazariyalari yetakchi guruhlarining murakkabliklarini samarali hal qilish uchun rivojlandi. Transformatsion etakchilik, masalan, izdoshlarni kutilganidan oshib ketishga ilhomlantirish va rag'batlantirish, innovatsiyalar va majburiyatlarga yordam beradigan muhitni yaratishda etakchilarning rolini ta'kidlaydi. Aksincha, tranzaksion etakchilik guruh funksiyasini saqlab qolish uchun tuzilgan vazifalar va mukofotga asoslangan tizimlarga e'tibor qaratadi. Ushbu nazariyalarning qo'llanilishi guruh tarkibi, maqsadlari va kontekst omillariga qarab o'zgaradi. Bundan tashqari, guruh ichidagi psixologik xavfsizlik - jamoaning shaxslararo xavf-xatarni qabul qilish uchun xavfsiz ekanligi haqidagi umumiy ishonch - ochiq muloqot, ijodkorlik va chidamlilikni rivojlantirishda hal qiluvchi omil sifatida aniqlangan. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, yuqori psixologik xavfsizlikka ega bo'lgan jamoalar o'z a'zolarining turli ko'nikmalari va istiqbollardan foydalanish ehtimoli ko'proq, bu esa samaradorlik va innovatsiyalarning yaxshilanishiga olib keladi.

Guruhlardagi ijtimoiy rollarni va etakchilik psixologiyasini o'rganish ijtimoiy psixologiyaning asosiy nazariyalari va zamonaviy tadqiqotlari bilan ushbu dinamikani har tomonlama tushunishni ta'minlaydigan asosiy nuqta bo'ldi.

Kurt Levinning maydon nazariyasi xatti-harakat shaxs va atrof-muhitning funksiyasi ekanligini ta'kidlab, guruh sharoitida shaxsiy xususiyatlar va vaziyat omillari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni ta'kidlaydi. Levinning etakchilik uslublari - avtoritar, demokratik va laissez-faire bo'yicha tajribalari demokratik etakchilik yuqori guruh qoniqish va mahsuldorlikka yordam berishini ko'rsatdi. Solomon Aschning muvofiqlik tajribalari shuni ko'rsatdiki, odamlar ko'pincha guruh me'yorlariga mos keladi, hatto o'z

mulohazalariga qaramay, guruh bosimining individual xatti-harakatlarga kuchli ta'sirini ta'kidlaydi. Ishtirokchilarning taxminan 75 foizi ushbu tajribalarda kamida bir marta mos kelishgan, bu guruh konsensusining kuchli ta'sirini ko'rsatadi. Anri Tajfelning minimal guruh paradigmasi shuni ko'rsatdiki, faqat guruhlar bo'linish guruh ichidagi favoritizm va guruhlardan tashqari kamsitishlarga olib kelishi mumkin, bu guruhlararo tarafkashlik uchun zarur bo'lgan minimal shartlarni ta'kidlaydi. Yetakchilikning ijtimoiy o'ziga xoslik nazariyasi shuni ko'rsatadiki, o'z guruhining prototipiy fazilatlarini o'zida mujassam etgan liderlar samaraliroq bo'ladi, chunki guruh a'zolari ularni guruh o'ziga xosligining vakili sifatida qabul qiladilar. Rollarning uyg'unligi nazariyasi jamiyatdagi gender me'yorlariga to'g'ri kelmaydigan etakchilik rollarida shaxslar, ayniqsa ayollar duch keladigan muammolarni hal qiladi, bu ko'pincha noxolis baholashlarga va etakchilikning paydo bo'lishidagi to'siqlarga olib keladi.

Liderlik – bu ijtimoiy psixologiyada asosiy tushunchalardan biri bo'lib, biror guruh yoki tashkilotda insonlarni maqsadga yo'naltirish, boshqarish va ular bilan samarali muloqot qilish jarayonidir. Liderlikning turlari va usullari odamlar o'rtasidagi munosabatlarga, guruhning strukturasi va jamiyatdagi ijtimoiy o'zgarishlarga ta'sir qiladi. Ushbu maqolada liderlikning mohiyati, uning turlari va har bir turdagi liderlikning ijtimoiy kontekstdagi o'rni tahlil qilinadi. Liderlikning autoritar, demokratiya asosidagi va erkin turdagi shakllari o'zining ijtimoiy psixologik va amaliy jihatlari bilan farq qiladi. Shuningdek, maqolada liderlikning samarali va muvaffaqiyatli bo'lishiga ta'sir etuvchi omillar, shaxsiy va ijtimoiy xususiyatlar, hamda turli guruhlar va tashkilotlar uchun qanday liderlik usullari eng mos kelishini aniqlashga harakat qilinadi. Liderlik va uning turlari zamonaviy jamiyatda har bir sohada muvaffaqiyatga erishishning kalitidir. Ijtimoiy psixologiya insonlarning ijtimoiy muhitda qanday o'zgarishlar va ta'sirlar orqali o'z xulq-atvorlarini shakllantirishi, qarorlar qabul qilishda guruhlar va jamiyatdagi aloqalar qanday rol o'ynashi bilan shug'ullanadi. Guruhlar va ijtimoiy ta'sirlar insonlarning hayotiga ta'sir ko'rsatadigan juda muhim psixologik hodisalardir. Insonlar o'zlarining ijtimoiy muhitida qanday qarorlar qabul qilishi, qanday xulq-atvorlarni namoyon etishi va qanday ijtimoiy o'zgarishlarga duch kelishi guruhlarining ta'siri va ijtimoiy psixologik qonuniyatlarga asoslanadi. Ushbu maqolada ijtimoiy psixologiyaning guruhlar va ijtimoiy ta'sirlar sohasidagi asosiy g'oyalari, guruhlarining tarkibi, tuzilishi va ularning inson xulq-atvoriga ta'sirini o'rganish ko'zda tutilgan.

XULOSA

Guruhdagi ijtimoiy rollar va liderlik psixologiyasini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, har bir a'zo o'zining guruhdagi roli va mavqeiga ko'ra turli psixologik holatlarni boshdan kechiradi, bu esa guruh samaradorligi va ijtimoiy muhitga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, rollarning aniq belgilanishi, rollararo muvozanat va liderlik uslubining guruh ehtiyojlariga mosligi jamoaviy uyg'unlik va ish faoliyatining oshishiga olib keladi (Northouse, 2021).

Ijtimoiy rollar tizimi guruh ichida funksional ierarxiyani shakllantiradi. Bu ierarxiya doirasida liderlik xatti-harakatlari shakllanadi. Transformatsion va xarizmatik liderlik uslublari zamonaviy jamiyatda ayniqsa samarali bo'lib, ular izdoshlarning ichki motivatsiyasiga ta'sir etish orqali guruhning umumiy strategik yo'nalishini belgilaydi. Biroq, ushbu liderlik uslublari ham kontekstual omillarga – ya'ni guruh hajmi, maqsadi, a'zolarining individual xususiyatlari va tashqi bosimlarga qarab moslashtirilishi zarur. Psixologik xavfsizlik — bu guruhda erkin fikr bildirish, xatolardan qo'rqmaslik va yangilik kiritishga bo'lgan ishonchli muhitni anglatadi. Tadqiqotlar (Edmondson, 2019) ko'rsatadiki, bunday muhit innovatsion g'oyalarning paydo bo'lishi, ijtimoiy ko'nikmalar rivoji va rollarning muvofiq ijrosi uchun zaruriy shartdir. Guruh ichidagi rollararo nizolar, agar ularning oldi olinmasa, ijtimoiy iqlimni yomonlashtiradi va jamoaning maqsadga yo'naltirilganligiga putur yetkazadi. Kurt Levin, Solomon Asch, Henri Tajfel va boshqalar tomonidan olib borilgan eksperimental tadqiqotlar guruhlararo va guruh ichidagi munosabatlarning murakkab psixologik asoslarini ochib berdi. Ularning yondashuvlari shuni anglatadiki, liderlik – bu nafaqat boshqaruv, balki ijtimoiy identifikatsiya, emosional intellekt va strategik muloqotni o'z ichiga oluvchi ko'p o'lchovli jarayondir.

Xulosa qilib aytganda, guruhdagi ijtimoiy rollar va liderlik jarayonlari bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lib, har ikki omil guruh ichidagi ijtimoiy psixologik muvozanatni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Zamonaviy psixologik yondashuvlar asosida shakllangan liderlik modeli, rollararo integratsiya va ijtimoiy moslashuv mexanizmlari guruh samaradorligini oshirishning asosiy omili bo'lib xizmat qiladi. Kelgusida bu sohada olib boriladigan tadqiqotlar organizatsiyaviy psixologiya, ta'lim tizimi va biznes muhitlarida liderlik sifatini yanada rivojlantirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Yo'ldashova, M. (2025). MOTIVATSIYA VA MOTIVLARNI O'RGANISH METODLARI <https://in-academy.uz/index.php/zdpp/article/view/48683>
2. Yo'ldashova, M. (2025). OILA PSIXOLOGIYASI. <https://in-academy.uz/index.php/yo/article/view/48692>
3. Yo'ldashova, M. (2025). QOBILIYATLARNI O'RGANISH METODLARI. <https://in-academy.uz/index.php/si/article/view/48703>
4. Yo'ldashova, M. . (2025). INSON SHAXSINING SHAKLLANISHIDA OILANING ROLI . <https://in-academy.uz/index.php/cajmrms/article/view/50084>
5. Yo'ldashova, M. . (2025). STRESS VA UNI BOSHQARISH USULLARI. <https://in-academy.uz/index.php/yoitj/article/view/49753>

BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARINING MATEMATIK FIKRLASHINI RIVOJLANTIRISHDA MENTAL ARIFMETIKANING O'RNI

To'rayeva Gulhayo Temirqul qizi

Chirchiq davlat pedagogika universiteti

Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi 3 - bosqich talabasi

Annotatsiya: Mazkur maqolada mental arifmetika mashg'ulotlarining boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematik tafakkurini shakllantirishdagi o'rni yoritilgan. Ishchi xotira, hisoblash tezligi, mantiqiy fikrlash kabi ko'nikmalarning rivojlanishiga ushbu metodikaning ta'siri nazariy va amaliy manbalar asosida tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari asosida boshlang'ich ta'limga mental arifmetikani integratsiya qilish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: mental arifmetika, matematik tafakkur, boshlang'ich sinf, ishchi xotira, metodika

Аннотация: В статье рассматривается роль упражнений по ментальной арифметике в формировании математического мышления учащихся начальной школы. Влияние данной методики на развитие таких навыков, как рабочая память, скорость счета и логическое мышление, было проанализировано на основе теоретических и практических источников. На основании результатов исследования были разработаны практические рекомендации по интеграции ментальной арифметики в начальное образование.

Ключевые слова: ментальная арифметика, математическое мышление, начальная школа, рабочая память, методология

Abstract: This article discusses the role of mental arithmetic exercises in the formation of mathematical thinking of primary school students. The impact of this methodology on the development of skills such as working memory, calculation speed, and logical thinking is analyzed based on theoretical and practical sources. Based on the results of the study, practical recommendations for integrating mental arithmetic into primary education have been developed.

Keywords: mental arithmetic, mathematical thinking, primary school, working memory, methodology

KIRISH

Zamonaviy boshlang'ich ta'limda o'quvchilarda faqat hisoblash malakalarini emas, balki matematik tafakkur, muammoni hal qilish qobiliyati, analitik fikrlash va xotira imkoniyatlarini rivojlantirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Mental arifmetika bu borada samarali innovatsion yondashuvlardan biri bo'lib, o'quvchining sonli obrazlar bilan ishlash ko'nikmasi orqali tafakkurni faollashtirishga xizmat qiladi. Mental arifmetika — bu bolalar va kattalarda aqliy hisoblash qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan metodika bo'lib, u insonning miyasi va fikrlash salohiyatini kengaytiradi.

Ushbu maqolada mental arifmetikaning mazkur jarayondagi oʻrni, uning afzalliklari va amaliy samarasi yoritiladi.

ASOSIY QISM

Mental arifmetikaning nazariy asoslari. Bugungi kunda raqamli savodxonlik va STEAM yoʻnalishlari boʻyicha kompetensiyalarni rivojlantirish dolzarbligi ortib bormoqda. Boshlangʻich bosqichdan boshlab oʻquvchilarning mantiqiy tafakkurini, abstrakt fikrlashini va tez hisob-kitob koʻnikmalarini shakllantirish zarur. Mental arifmetika shu maqsadlarga xizmat qiluvchi samarali metod sifatida ilgari surilmoqda.

Mental arifmetika dastlab Yaponiya va Xitoyda soroban va abak usullariga asoslanib rivojlangan boʻlib, hozirda xalqaro miqyosda oʻquvchilarning hisoblash tezligi va tafakkurini kuchaytirish maqsadida keng qoʻllanilmoqda. U. Paivio tomonidan ishlab chiqilgan "ikki kodli" nazariya (dual-coding theory) [1] va Baddeley ishchi xotira modeli [2] bilan ilmiy asoslangan.

Oʻquvchilarda kuzatilgan oʻzgarishlar. Tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, 3–4-sinf oʻquvchilari oʻrtasida 12 haftalik mental arifmetika mashgʻulotlari natijasida quyidagi ijobiy oʻzgarishlar qayd etilgan:

- arifmetik	aniqlik	10–15	%	ga	oshgan;
- masala	yechish		tezligi		yaxshilangan;

- ishchi xotira va mantiqiy fikrlash salohiyati ortgan.

Uning foydali tomonlari:

- Eʼtiborni rivojlantiradi — murakkab hisoblarni boshda bajarish orqali diqqat markazini ushlash oʻrganiladi.

- Xotirani mustahkamlaydi — miya doimiy mashq qiladi va eslab qolish qobiliyati kuchayadi.

- Ijodiy fikrlashni oshiradi — chap va oʻng miya yarim sharlari muvozanatli ishlay boshlaydi.

- Oʻziga ishonchni kuchaytiradi — bolalar va kattalar murakkab masalalarni tez va oson hal qilishni oʻrganib, oʻz kuchiga ishonch hosil qiladi [3].

Mental arifmetikada bolalar faqat hisoblamaydi — ular miyasini ikki tomondan rivojlantiradi. Aytish lozimki mental arifmetika barcha yoshdagi insonlar uchun birdek mos keladi. Bu kunlik hayotda, qiyin qarorlar qabul qilishda , hisob-kitob ishlarida oddiy odamlarga nisbatan yaxshi tanlov qilishda oʻng keladi. Odatda odamlar tarbiya va harakter jihatidan miya yarimsharini birini ikkinchisiga nisbatan koʻproq ishlatishadi. Mental arifmetika bilan shugʻullanuvchi insonlar esa bir vaqtni oʻzida ikki miya yarimsharini ishlata oladilar.

Chap miya yarim shari - mantiq, tahlil, til, matematika, tartib, detalga eʼtibor bilan ishlaydi.

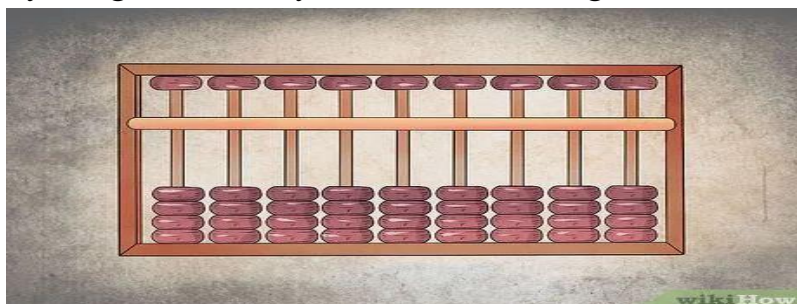
Oʻng miya yarim shari - tasavvur, ijodkorlik, his-tuygʻular, musiqiy va badiiy idrok, umumiy tasvir bilan shugʻullanadi.

Inson kim bo'lishidan, nima ish qilishidan qat'iy nazar, shaxs sifatida jamiyatdagi darajasini belgilab beruvchi asosiy omillar:

- tez va to'g'ri qaror chiqara olish;
 - har qanday vaziyatda o'zini mustaqil fikriga ega bo'lish;
 - fikrini boshqalarga aniq va qisqa qilib yetkazib bera olish kabi qobiliyatlari hisoblanadi.
- Mental arifmetikani vazifasi esa mana shunday qobiliyatlarni shakllantirishdir. Mental arifmetika - bu yuqori sifatli dastur bo'lib, matematik amalni miyada kalkulyatordan ham tezroq hisoblashni o'rgatadi. Mental arifmetika quyidagi malakalarni rivojlantirishga yordam beradi.

Mental arifmetikasi maxsus Abakus hisoblaridan foydalanib, og'zaki hisob tizimiga asoslangan. Abakus - qadimiy hisob taxtasi. Aritmetik hisob-kitoblar uchun Abakus miloddan avvalgi taxminan III asrdan Yunoniston, qadimgi Rim, shuningdek, Hindiston va Xitoy [4] da foydalanilgan. Bu zamonaviy texnika, miyaning ikkala yarim sharini rivojlantirishga asoslangan ajdodlarimizning takomillashgan merosi. U tez va samarali natija beradi.

Ma'lumki, miyaning chap yarim sharli ratsionallik, analitiklik, odamni butunlay boshqarishga moyil. Miyaning o'ng yarim sharasi hissiyotlar, sezgi, badiiy eskizlar va ijodkorlik manbai hisoblanadi. Prognozlar yordamida muammolarni hal qiladi, turli tuzilmalardagi o'xshashliklarni qidiradi, o'z-o'zidan, kutilmagan tarzda javob berishga intiladi. Barcha muhim yutuqlar uyg'unlik kasb etadi. Bu ikki yarim sharning o'zaro ta'siri ma'naviy yuksalishning natijasidir. To'garak mashg'uloti boshida Abakus hisobini jadal ishlatish ishning asosiy qismi hisoblanadi. O'qitishning barcha bosqichlarida o'quvchi ikkala barmog'ini abakusning yuqori va pastki qismlarida ishlatadi, bu miyaning har ikkala yarmi ham ishini rag'batlantiradi.



Miyaning ikkala yarmi ham teng ishtirokida, o'rganish va fikrlash jarayoni ancha samarali bo'ladi. Har bir mashg'ulotda, hisob-kitoblarga bog'lanish asta-sekin rivojlanadi va o'z tasavvurlarini kuchaytiradi. Bir necha mashg'ulotdan so'ng u faqatgina Abakusni (Sorobanni) oldida taqdim etadi va abakusdan tasavvur orqali foydalanadi ("hayoliy hisoblar bilan ishlash" deb nomlanadi). Dastur tomonidan tayyorlangan aqliy arifmetika (matematika) muammosini hal qilishni boshlaydi, bu raqamlarni rasm sifatida qabul qiladi, chunki har bir aniq raqam 0 ga tegishli tasvirni abakus qismlari bilan bog'lashiga olib keladi.

Amaliy metodik tavsiyalar.

1. Mental arifmetika mashg'ulotlarini 2-sinfdan boshlab haftasiga 2–3 marta tashkil etish;
2. Avval real abakus bilan, so'ng ichki tasavvurga o'tish;
3. Mental arifmetika topshiriqlarini matnli masalalar bilan uyg'unlashtirish;
4. Didaktik o'yinlar va vizual materiallardan foydalanish.

Mental arifmetikani o'yin orqali o'rganish - bolalar doimiy takrorlanuvchi bir xil mashg'ulotlardan juda tez zerikishadi. Mental arifmetika darslari ham bir xil bo'lishi o'quvchilarda unga bo'lgan qiziqish hissini kamaytiradi. Darsni qiziqarli va turli mashg'ulotlar bilan boyitish juda muhim

XULOSA

Mental arifmetika boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematik tafakkurini kompleks rivojlantirishda samarali vosita hisoblanadi. Uning hisoblash, diqqat, tafakkur va xotira kabi ko'nikmalarni kuchaytirishdagi o'rni amaliy tajribalar bilan isbotlangan. Shu sababli mazkur metodikani umumta'lim maktablarining boshlang'ich sinf dasturiga bosqichma-bosqich integratsiya qilish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Paivio A. Dual coding theory and education. – Educational Psychology Review, 1991. – №3(3). – B. 263–280.
2. Baddeley A.D. Working memory: Theories, models, and controversies. – Annual Review of Psychology, 2012. – №63. – B. 1–29.
3. Hasanova Z. Mental arifmetika mashg'ulotlarining boshlang'ich sinf o'quvchilaridagi matematik ko'nikmalarga ta'siri. – Ta'lim va Innovatsiyalar Jurnal, 2022. – №4(2). – B. 33–41.
4. Chen Y., Xu L. Effects of mental abacus training on children's mathematical abilities: A meta-analysis. – Contemporary Educational Psychology, 2024. – №69. – B. 102.



AKADEMIC JOURNAL OF EDUCATIONAL RESEARCH (AJER)
international scientific journal
3-son

Nashr qilingan sana: 29.03.2025.
Shrift: "Times New Roman".

“ACADEMIC JOURNAL” MCHJ

Manzil: 700096, Toshkent shahri, Chilozor tumani, Bog‘iston ko‘chasi, 116/6.
www.ajeruz.com, info@ajeruz.com, +998950457172