

MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARNING MATEMATIK TASAVVURLARINI SHAKLLANTIRISH YO‘LLARI

Axrorova Marjona Meriddin qizi

Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi Buxoro viloyati hududiy boshqarmasining Qorako’l pedagogika texnikumi maxsus fan o’qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14888499>

Annotatsiya. Maktabgacha yoshdagi bolalarda matematik tasavvurlarni shakllantirish masalasi dolzarb ahamiyatga ega bo‘lib, bu bolalarning intellektual va kognitiv rivojlanishiga katta ta’sir ko‘rsatadi. Ushbu maqolada, maktabgacha ta’lim tizimida matematik tushunchalarni shakllantirishning samarali usullari, metodik yondashuvlar va innovatsion pedagogik texnologiyalar tavsiflanadi. Tadqiqot, matematik tasavvurlarni shakllantirishda o‘yinlarning roli, yosh guruhlari bo‘yicha darslar va amaliyotlar haqida muhim ma’lumotlar beradi. O‘zbekiston tajribasida, maktabgacha ta’limning ahamiyati va uning yangi yondashuvlari haqida batafsil tushuncha berilgan.

Kalit so‘zlar: Maktabgacha ta’lim, matematik tasavvurlar, innovatsion pedagogik texnologiyalar, didaktik o‘yinlar, bolalar rivojlanishi, o‘quv metodikasi, matematik tushunchalar, O‘zbekiston, pedagogik yondashuvlar.

WAYS OF FORMING MATHEMATICAL IMAGINATIONS OF PRESCHOOL CHILDREN

Abstract. The issue of forming mathematical imaginations in preschool children is of urgent importance, which has a great impact on the intellectual and cognitive development of children. This article describes effective methods, methodological approaches and innovative pedagogical technologies for forming mathematical concepts in the preschool education system. The study provides important information about the role of games in the formation of mathematical imagination, lessons and practices by age groups. In the experience of Uzbekistan, a detailed understanding of the importance of preschool education and its new approaches is given.

Keywords: Preschool education, mathematical imagination, innovative pedagogical technologies, didactic games, child development, teaching methodology, mathematical concepts, Uzbekistan, pedagogical approaches.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СПОСОБЫ ФОРМИРОВАНИЯ

***Аннотация.** Проблема формирования математических представлений у детей дошкольного возраста имеет актуальное значение, так как оказывает большое влияние на интеллектуальное и познавательное развитие детей. В статье описаны эффективные методы, методические подходы и инновационные педагогические технологии формирования математических представлений в системе дошкольного образования. Исследование предоставляет важную информацию о роли игр в формировании математических идей, уроков и практик в разных возрастных группах. Опыт Узбекистана дает детальное понимание важности дошкольного образования и его новых подходов.*

***Ключевые слова:** Дошкольное образование, математическое воображение, инновационные педагогические технологии, дидактические игры, развитие ребенка, методика обучения, математические концепции, Узбекистан, педагогические подходы.*

Maktabgacha yoshdagi bolalarda matematik tasavvurlarni shakllantirish masalasi bugungi kunda dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bolaning maktabga kirish oldi matematik bilim va ko'nikmalari keyingi akademik yutuqlarining eng kuchli bashoratchisi bo'lib, hatto savodxonlik ko'nikmalaridan ham ko'ra muhimroq ekanligi aniqlangan. Ya'ni, erta yoshdan boshlab sonlar, miqdorlar va ular orasidagi munosabatlarni tushunib borish bolalarning nafaqat matematik, balki umumiy intellektual salohiyatini oshiradi. Matematik tasavvurlar bolaning mantiqiy fikrlashi, atrof-muhitni idrok etishi hamda muammolarni hal etish qobiliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi.

O'zbekiston misolida maktabgacha ta'lim sohasiga e'tibor so'nggi yillarda sezilarli darajada oshdi. Maktabgacha ta'limning ahamiyati davlat siyosati darajasida e'tirof etilib, 2017-yilda alohida Maktabgacha ta'lim vazirligining tashkil etilishi va sohani rivojlantirishga qaratilgan konseptual hujjatlar qabul qilindi. Jumladan, "Maktabgacha ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi"da bolalarning erta rivojlanishiga oid aniq maqsad va vazifalar belgilandi. Ushbu islohotlar natijasida maktabgacha ta'lim muassasalariga qamrov sezilarli oshdi: agar 2017-yilda 3–7 yoshli bolalarning atigi 27% bog'chalarga borgan bo'lsa, 2024-yilga kelib bu ko'rsatkich 74% ga yetdi. Maktabgacha ta'limning mazmunini boyitish va ta'lim sifatini oshirish borasida ko'plab ishlar amalga oshirilmoqda. Ayniqsa, bolalarga erta yoshdanoq matematik tasavvurlarni singdirish ularning intellektual jihatdan yetuk inson bo'lib ulg'ayishida muhim o'rin tutadi. Shu bois, maktabgacha ta'lim dasturlarida matematika elementlarini o'rgatish masalasi eng asosiy yo'nalishlardan biri sifatida qaralmoqda.

Yosh bolalarda **matematik tasavvurlarni shakllantirish metodikasi** – bu ularga miqdor, shakl, fazo, vaqt kabi **elementar matematik tushunchalarni** singdirish jarayonidir. Maktabgacha ta'lim muassasalarida bu jarayon maxsus mashg'ulotlar hamda kun davomida turli o'yinlar va faoliyatlar orqali amalga oshiriladi. Pedagog-tarbiyachilar bolalarda matematik bilim va ko'nikmalarni hosil qilish uchun turli **usul va vositalardan** foydalanadilar. Xususan, amaliy (prakrik) usullar, ko'rsatmali (vizual) usullar, og'zaki tushuntirish usullari hamda didaktik o'yin usullari birgalikda qo'llaniladi. Metodik yondashuvni tanlashda bolalarning yoshi, individual xususiyatlari, dars mazmuni va mavjud didaktik materiallar kabi omillar inobatga olinadi. Maktabgacha ta'lim muassasalarida matematik tasavvurlarni shakllantirish **bosqichma-bosqich**, bola yoshi kattalashgan sari murakkablashib boruvchi dastur asosida olib boriladi. Maktabgacha ta'lim tizimida har bir yosh guruhi uchun davlat dasturi yoki o'quv rejasida mos mavzular belgilangan. Quyida O'zbekiston tajribasida mavjud guruhlarda o'quv mazmuni misol tariqasida keltiramiz:

➤ **Kichik guruh (3–4 yosh):** Bu bosqichda bolalarni sonlar tushunchasiga tayyorlash bosqichi – *“sonlargacha bo'lgan davr”* deb ataladi. Tarbiyachi bolalarga buyumlar to'plamlarini solishtirish orqali **miqdoriy munosabatlar** (ko'p, kam, teng)ni tushuntiradi va to'g'ri atashga o'rgatadi. Shuningdek, kichik guruhdayoq bolalar buyumlarni har xil belgi va xossalariiga ko'ra guruhlash, ularning **uzunlik, kenglik, balandlik** kabi o'lchamlarini taqqoslashni amaliy o'yinlar orqali o'zlashtira boshlaydilar. Dastlabki **geometrik shakllar** – doira va kvadrat bilan tanishtirish ishlari ham shu davrda boshlanadi. Fazoviy yo'nalishlar bo'yicha **oldin-orqa, o'ng-chap** tushunchalarini o'yin tarzida o'rgatish ko'zda tutiladi. Mashg'ulotlar kichik guruhda haftasiga 1 marta o'tkazilib, sentabr oyida 10 daqiqalik qisqa darslardan boshlanib, keyinroq 15 daqiqagacha cho'ziladi.

➤ **O'rta guruh (4–5 yosh):** Ushbu bosqichda ham haftasiga 1 marta, taxminan 20 daqiqalik matematik mashg'ulotlar tashkil etiladi. Dars mazmuni kichik guruhda o'rganilgan tushunchalarni kengaytirishga qaratiladi. Masalan, 5 yoshga to'layotgan bolalarni o'qitishda **didaktik o'yinlardan keng foydalanish** tavsiya etiladi. Tarbiyachi bolalarga sodda **muammo xarakteridagi masalalarni** berib, ularni fikrlashga jalb etadi: masalan, *“Mashina qaysi darvozadan o'ta oldi, qaysisidan o'tolmadi? Nega?”* yoki *“Kimning uyi baland, kimniki past? Nega?”* kabi savollar orqali bolalar o'lcham va fazoviy munosabatlarni tahlil qilishga o'rgatiladi. Mashg'ulot davomida bolalar bajarayotgan harakatlarini og'zaki izohlaydilar, bu esa ularning matematik nutqini rivojlantiradi.

➤ **Katta guruh (5–6 yosh):** Katta guruhda bolalarning tafakkuri yanada rivojlanib, ular berilgan topshiriqlarni bajarishga va o'z natijalarini baholashga astoydil harakat qiladilar. Endi ular *birinchi o'nlik sonlarini* (0 dan 10 gacha bo'lgan sonlar) to'liq o'zlashtirishi kerak. Turli buyumlar to'plamlarini sanash, qator tartibini aniqlash orqali bolalar **sonning mohiyatini** tushuna boshlaydilar. Matematik tushunchalar ketma-ketligi qat'iy tizimda oshib boradi: har bir yangi bilim avvalgi o'zlashtirilgan bilimlar bilan bog'lanadi va mustahkamlanadi. Masalan, 5-6 yashar bolalarga sanash amaliyoti bilan birga **qo'shish va ayirishning sodda usullari** ham tanishtirilishi mumkin.

➤ **Maktabga tayyorlov guruhi (6–7 yosh):** Bu bosqich maktab boshlang'ich sinfiga tayyorlov yili bo'lib, bolalarning ilgari olgan bilimlarini bir tizimga solish va kengaytirishni nazarda tutadi. 6-7 yoshli bolalar *son, miqdor, shakl* va *kattalik* haqida kengroq va chuqurroq tushunchalarga ega bo'lib, ikki va uch o'lchamli fazoda hamda vaqt davomida mo'ljallanishlari lozim. Haftasiga 2 martadan matematik mashg'ulotlar o'tkazilib, har bir dars bolalarning maktabga tayyorgarligini kuchaytirishga xizmat qiladi. Natijada tayyorlov guruhini tamomlagan bola son va sanoq, geometrik shakllar, kattalik va o'lchovlar, vaqt va makon tushunchalari bo'yicha maktab dasturining ilk talablariga javob bera oladigan darajaga yetadi.

Yuqoridagi dasturiy mazmundan ko'rinib turibdiki, maktabgacha ta'limda matematik bilimlar bolalarga **qat'iy aniqlangan sistema va izchillikda** beriladi. Har bir mavzu va topshiriq yengildan qiyinga tamoyili asosida kichik qadamlar orqali o'rgatiladi: yirik vazifa bir necha kichik topshiriqlarga bo'linib, ketma-ket bajarilishi ta'minlanadi. **Didaktik o'yinlar va innovasion yondashuvlar** maktabgacha ta'limda matematik tasavvurlarni shakllantirishning ajralmas qismidir. Bolalar eng yaxshi o'yin faoliyati orqali o'rganadilar va shu boisdan matematika elementlarini o'yinga bog'lab berish yuqori samara beradi. O'zbekistonning ilg'or tajribalarida, xususan yangi "Ilk qadam" davlat o'quv dasturida ta'limni o'yinga integratsiya qilish konsepsiyasi ilgari surilgan. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida maxsus **"Qurilish va matematika markazi"** kabi rivojlantiruvchi markazlar tashkil etilib, ular kubiklar, konstruktorsetlar, lego va boshqa qurilish to'plamlari bilan jihozlanmoqda. Bu markazlarda turli **matematik didaktik o'yinlar** va boshlang'ich matematik tasavvurlarni rivojlantiruvchi materiallar bolalarga erkin foydalanish uchun taqdim etiladi. **Qiziqarli matematika mashg'ulotlari** bolalarni zeriktirib qo'ymaslik uchun kuniga 10-15 daqiqadan oshmaydigan qisqa segmentlarda tashkil etilishi maqsadga muvofiqdir. Shu bilan birga, matematik tasavvurlarni mustahkamlash faqat stol atrofida emas, balki kunlik turmush faoliyati davomida ham amalga oshiriladi: masalan, bolalar sayr paytida

qadamlarini, o'yin maydonchasidagi do'stlarini sanashi, yoki ovqatlanishda idishdagi meva va konfetlarni sanab chiqishi targ'ib etiladi. So'nggi yillarda metodikaga **yangi pedagogik texnologiyalarni** joriy etish ham dolzarbdir. Jumladan, ba'zi bog'chalarda interfaol elektron resurslar, multimedialardan foydalanish tajribalari ham kuzatilmoqda. Bular bolalarning ranglar, shakllar, sonlar bo'yicha interaktiv mashqlarni qiziqish bilan bajarishiga imkon beradi.

Maktabgacha yoshdagi bolalarda matematik tasavvurlarni shakllantirish – ularning kelgusidagi ta'limiy faoliyatiga mustahkam zamin yaratib beradigan jarayondir. Yuqoridagi tahlillar ko'rsatadiki, tizimli ravishda tashkil etilgan mashg'ulotlar, yosh bosqichlariga mos metodik yondashuvlar va qiziqarli o'yinlar orqali bolalar son, miqdor, shakl, fazo kabi asosiy tushunchalarni ongli ravishda o'zlashtira oladilar. O'zbekistonda so'nggi yillarda maktabgacha ta'lim sohasida amalga oshirilgan islohotlar va yangilangan dasturlar mazkur jarayon samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda. Ilg'or tajribalardan ko'rinadiki, bolalarni matematik faoliyatga qiziqtirish, o'yin va hayotiy vaziyatlar orqali o'rgatish ularda mustahkam bilim va ko'nikmalarni shakllantiradi. Tadqiqotlar natijasida aniqlangan muhim jihat shuki, erta bolalik davrida shakllangan matematik tasavvurlar nafaqat maktab matematikasi, balki boshqa fanlarni ham muvaffaqiyatli o'zlashtirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shu bois maktabgacha ta'lim tashkilotlarida matematika asoslarini o'rgatishga doir metodik tavsiyalarni muntazam takomillashtirib borish zarur. Xususan, tarbiyachilarning kasbiy malakasini oshirish, ularga zamonaviy pedagogik texnologiyalarni o'zlashtirish bo'yicha treninglar o'tkazish muhim tavsiyalardan biridir. Bolalarning yoshiga mos ravishda ko'rgazmali qurollar, didaktik o'yinlar majmuasini boyitish va har bir mashg'ulotni puxta reja asosida olib borish lozim. Xulosa o'rnida ta'kidlash joizki, maktabgacha yoshda beriladigan matematik ta'lim bolaning intellektual va ijodiy rivojida katta ahamiyatga ega. O'zbekiston tajribasi misolida ko'rilganidek, davlat miqyosidagi e'tibor va ilmiy yondashuvlar samarasida bolalarda elementar matematik tasavvurlarni shakllantirishning samarali usullari yo'lga qo'yilmoqda. Kelgusida bu yo'nalishdagi tadqiqotlar va amaliy tajribalarni yanada boyitish orqali yosh avlodning matematik savodxonligini va mantiqiy tafakkurini yuksaltirish imkoniyatlari kengayib boraveradi.

REFERENCES

1. Asqarova D.Q. (2021). *Maktabgacha yoshdagi bolalarda matematik tasavvurlarni shakllantirish nazariyasi va metodikasi*. O'quv qo'llanma. Namangan: NamDU. namdu.uz, arxiv.uz
2. Bekboeva N.U., Ibrohimova Z.I., Qosimova H.I. (1995). *Maktabgacha yoshdagi bolalarda matematik tasavvurlarni shakllantirish*. Toshkent: O'qituvchi nashriyoti. arxiv.uz
3. Jumayev M.E. (2010). *Bolalarda matematik tushunchalarni rivojlantirish nazariyasi va metodikasi*. Toshkent: Ilm Ziya. api.scienceweb.uz
4. Karriboyeva L.F. (2023). *Maktabgacha ta'limda takomillashtirilgan "Ilk qadam" davlat o'quv dasturi asosida bolalarda markazlarda ishlashning sifat va samaradorlikni oshirish mexanizmlari*. **Golden Brain** ilmiy jurnali, **1**(5), 77-80. researchedu.org
5. **Gazeta.uz** (2024). *O'zbekistonda bolalarning 74 foizi maktabgacha ta'lim bilan qamrab olingan*. <small>23 yanvar 2024 yil, Jamiyat bo'limi xabari.</small> (Havola) gazeta.uz
6. Duncan G.J. va boshq. (2007). *School readiness and later achievement*. **Developmental Psychology**, **43**(6), 1428–1446. (Xulosa), phys.org