

RIVOJLANTIRUVCHI O'YINLAR ASOSIDA MATEMATIK TAFAKKURNI  
SHAKLLANTIRISH METODIKASI

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА  
ОСНОВЕ РАЗВИВАЮЩИХ ИГР

METHODOLOGY OF DEVELOPING MATHEMATICAL THINKING BASED  
ON EDUCATIONAL GAMES

Yuldasheva Manzura Zokirjon qizi

Osiyo xalqaro universiteti magistranti

**Annotatsiya:** Mazkur tezisda rivojlantiruvchi o'yinlar asosida matematik tafakkurni shakllantirish masalasi yoritiladi. Tadqiqotda o'yin texnologiyalarining o'quvchilarning mantiqiy va tahliliy fikrlashini rivojlantirishdagi didaktik ahamiyati tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari o'yinli metodlar matematik tushunchalarni o'zlashtirish samaradorligini oshirishini ko'rsatdi. Taklif etilgan metodikaning ta'lim jarayonida qo'llash imkoniyatlari asoslab berildi.

**Kalit so'zlar:** matematik tafakkur, rivojlantiruvchi o'yinlar, o'yin texnologiyalari, ta'lim metodikasi.

**Аннотация:** В тезисе рассматривается формирование математического мышления обучающихся на основе развивающих игр. Проанализирована роль игровых технологий в развитии логического и аналитического мышления. Результаты исследования подтверждают эффективность игровых методов в усвоении математических понятий и повышении познавательной активности обучающихся.

**Ключевые слова:** математическое мышление, развивающие игры, игровые технологии, методика обучения.

**Abstract:** The thesis highlights the development of mathematical thinking through educational games. The study analyzes the didactic role of game-based methods in enhancing learners' logical and analytical thinking. The findings confirm that educational games improve the effectiveness of mastering mathematical concepts and increase cognitive engagement.

**Keywords:** mathematical thinking, educational games, game-based learning, teaching methodology.

## KIRISH

Zamonaviy ta'lim jarayonida matematik tafakkurni shakllantirish muammosi dolzarb pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi. Matematik tafakkur mantiqiy fikrlash, tahlil qilish, umumlashtirish va muammoli vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmalarini qamrab oladi.

Tadqiqot ob'yekti matematik ta'lim jarayonida rivojlantiruvchi o'yinlardan foydalanish orqali o'quvchilarning bilish faoliyatini rivojlantirish jarayonidir. Ilmiy

adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, o'yinli ta'lim metodlari yetarlicha metodik asoslanmagan holda qo'llanilmoqda, bu esa ularning samaradorligini pasaytirmoqda.

Tadqiqotning maqsadi rivojlantiruvchi o'yinlar asosida matematik tafakkurni shakllantirishning samarali metodikasini ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot jarayonida tizimli va faoliyatga yo'naltirilgan yondashuvlar asosida o'yinlarning didaktik imkoniyatlari tahlil qilindi.

Natijalar rivojlantiruvchi o'yinlar matematik tushunchalarni o'zlashtirish va mantiqiy fikrlashni rivojlantirishda samarali vosita ekanini ko'rsatdi.

### ADABIYOTLAR TAHLILI

Matematik tafakkurni shakllantirish va rivojlantiruvchi o'yinlardan foydalanish masalasi pedagogik tafakkur tarixida turli bosqichlarda tadqiq etilgan. Antik davrda Platon ta'lim jarayonida qiziqish va faoliyatga asoslangan yondashuvni ilgari surib, majburiy o'qitish samaradorligini inkor etgan<sup>9</sup>.

Aristotel esa mantiqiy fikrlashni shakllantirishda amaliy mashqlar va tizimli tafakkur muhimligini asoslab bergan<sup>10</sup>. O'rta asr Sharq mutafakkirlari ta'limda yosh xususiyatlari va faol fikrlashga tayangan yondashuvni rivojlantirdilar.

Abu Nasr Forobiy bilimlarni egallash jarayonida mantiqiy mushohada va amaliy faoliyat uyg'unligini ta'kidlagan<sup>11</sup>. Ibn Sino esa bolalarning qiziqishlari va tabiiy moyilligiga mos ta'lim usullari bilimlarni chuqur o'zlashtirishga xizmat qilishini ko'rsatgan<sup>12</sup>. Mustaqil Davlatlar Hamdo'stligi (MDH) davrida L.S. Vygotskiy o'yinni bolaning bilish faoliyatini rivojlantiruvchi yetakchi faoliyat turi sifatida izohlagan<sup>13</sup>. P.Ya. Galperin va D.B. Elkonin tadqiqotlarida didaktik o'yinlar orqali mantiqiy va matematik tafakkur bosqichma-bosqich shakllanishi ilmiy jihatdan asoslab berilgan.

Zamonaviy tadqiqotlarda esa J. Bruner va G. Polya o'yin va muammoli vaziyatlarga asoslangan ta'lim matematik tafakkurni rivojlantirishning samarali vositasi ekanini isbotlaganlar. Tadqiqotda ishonchli ilmiy ma'lumotlarni yig'ish jarayoni tarixiylik va tizimlilik tamoyillari asosida amalga oshirildi.

Ma'lumotlar antik davr, o'rta asr, MDH va zamonaviy pedagogik manbalardan tanlab olindi. Tadqiqot metodlari sifatida nazariy tahlil, taqqoslash, umumlashtirish va pedagogik kuzatuvdan foydalanildi. Olingan ilmiy qarashlar rivojlantiruvchi o'yinlarning matematik tafakkurga ta'sirini aniqlash maqsadida solishtirildi va ilmiy xulosalar chiqarildi.

### NATIJALAR VA MUHOKAMA

Tadqiqot davomida rivojlantiruvchi o'yinlar orqali o'quvchilarda matematik tafakkurni rivojlantirish samaradorligi o'rganildi. Eksperimental guruhda o'quvchilar o'yin metodikasi asosida o'qitildi, boshqaruvchi guruh esa an'anaviy metodikalar bilan ta'lim oldi. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, o'yinlar yordamida ta'lim olgan guruh boshqaruvchi guruhga nisbatan 25–30% yuqori natija ko'rsatdi. Shuningdek, o'quvchilarda mantiqiy fikrlash, masala yechish qobiliyati, raqamli tafakkur va mustaqil fikrlash qobiliyatida sezilarli o'sish kuzatildi. Bu esa rivojlantiruvchi o'yinlarning matematik tafakkurni

<sup>9</sup> Platon. *Gosudarstvo*. — Moskva: Mysl', 1999. — 112–118-betlar.

<sup>10</sup> Aristotel. *Metafizika*. — Moskva: Nauka, 1983. — 45–52-betlar.

<sup>11</sup> Forobiy A.N. *Fozil odamlar shahri*. — Toshkent: Fan, 1993. — 67–72-betlar.

<sup>12</sup> Ibn Sino. *Donishnoma*. — Toshkent: O'zbekiston, 1980. — 91–96-betlar.

<sup>13</sup> Vygotskiy L.S. *Voobrajenie i tvorchestvo v detskom vozraste*. — Moskva: Pedagogika, 1997. — 24–31-betlar.

shakllantirishda samarali vosita ekanligini isbotlaydi. Olingan natijalar pedagogik jarayonda interaktiv va qiziqarli metodlarni qo'llashning samaradorligini tasdiqlaydi. Bu metodika o'quvchilarda faqat matematik bilimni chuqurlashtirish bilan cheklanmay, balki analitik fikrlash, ijodiy yondashuv va mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatini rivojlantiradi.

Pedagogik nazariyalar rivojlantiruvchi o'yinlarning ta'lim jarayonidagi o'rnini turlicha baholaydi: L.S. Vygotskiy o'yin faoliyatini "yaqin rivojlanish zonasi" kontseptsiyasi orqali talabalarning yuqori kognitiv darajaga erishishida muhim vosita deb hisoblaydi. J. Piaget fikricha, o'yinlar orqali o'quvchi mantiqiy va matematik tafakkurini mustaqil shakllantiradi. J. Bruner konstruktiv yondashuvni qo'llab, o'yinlarni bilimni faol qurishga xizmat qiluvchi vosita sifatida ko'radi. Ba'zi olimlar o'yinlarni faqat qiziqarli faoliyat deb baholashadi, lekin zamonaviy tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, metodik jihatdan to'g'ri qo'llangan o'yinlar matematik tafakkurni sezilarli rivojlantiradi.

Zamonaviy pedagogik adabiyotlarda matematik tafakkur – bu o'quvchining mantiqiy, analitik va ijodiy fikrlashini shakllantirish jarayoni sifatida qaraladi. Interaktiv va rivojlantiruvchi o'yinlar o'quvchilarning darsga faol ishtirokini oshiradi, bilimni mustahkamlash va qiziqish uyg'otishda an'anaviy metodlardan samaraliroq ekanligi tadqiqotlarda ko'rsatilgan. Eksperiment natijalari ushbu fikrni tasdiqlaydi va pedagogik adabiyotlar bilan solishtirilgan holda metodik jihatdan ishonchli ekanligi isbotlangan. Rivojlantiruvchi o'yinlar matematik tafakkurni shakllantirishda quyidagi ijobiy natijalarni beradi: Mantiqiy tafakkur va masala yechish qobiliyati rivojlanadi. O'quvchilar mustaqil fikrlash va guruh ishlarida faol ishtirok etadi, raqamli va abstrakt tafakkur ko'nikmalari mustahkamlanadi.

#### XULOSA

Rivojlantiruvchi o'yinlar asosida matematik tafakkurni shakllantirish o'quvchilarning mantiqiy, tahliliy va ijodiy fikrlashini rivojlantirishning samarali pedagogik vositasi hisoblanadi. Tadqiqot natijalari o'yin texnologiyalaridan tizimli va maqsadli foydalanish matematik tushunchalarni chuqur va ongli o'zlashtirishga xizmat qilishini ko'rsatdi.

Mavjud muammoning yechimi sifatida ta'lim jarayoniga yosh va individual xususiyatlarni hisobga olgan holda rivojlantiruvchi o'yinlarni bosqichma-bosqich joriy etish taklif etiladi. Shuningdek, o'qituvchilarning o'yinli metodlar bo'yicha metodik tayyorgarligini kuchaytirish hamda darslarda faol, interaktiv muhit yaratish zarurligi asoslab berildi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Platon. Gosudarstvo. — Moskva: Mysl', 1999. — 112–118-betlar.
2. Aristotel. Metafizika. — Moskva: Nauka, 1983. — 45–52-betlar.
3. Forobiy A.N. Fozil odamlar shahri. — Toshkent: Fan, 1993. — 67–72-betlar.
4. Ibn Sino. Donishnoma. — Toshkent: O'zbekiston, 1980. — 91–96-betlar.
5. Vygotskiy L.S. Voobrajenie i tvorchestvo v detskom vozraste. — Moskva: Pedagogika, 1997. — 24–31-betlar.