

# Teaching Mathematics Through The Game Method Of The Knowledge Orbit

Nu''monova Kamolaxon Abdugupir qizi

Andijan State Pedagogical Institute

Student of the Department of Mathematics,

E-mail: [nomonovakamola07@gmail.com](mailto:nomonovakamola07@gmail.com)

**Abstract:** This article discusses the content, advantages and possibilities of using the game method "Knowledge Orbit", which is considered one of the innovative pedagogical technologies in teaching mathematics, in the educational process. This method serves to increase students' interest in science, develop logical thinking, and effectively master knowledge. Also, the evaluation criteria and practical application mechanisms of lessons organized based on the method are analyzed.

**Keywords:** mathematics education, innovative methods, Knowledge Orbit, game technology, interactive education, evaluation, logical thinking.

## Bilim Orbitasi O'Yin Metodi Orqali Matematika Fanini O'Qitish

No''monova Kamolaxon Abdug'opir qizi

Andijon davlat pedagogika instituti

Matematika yo'nalishi talabasi,

E-mail: [nomonovakamola07@gmail.com](mailto:nomonovakamola07@gmail.com)

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada matematika fanini o'qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalardan biri hisoblangan "Bilim orbitasi" o'yin metodining mazmuni, afzalliklari va uni ta'lim jarayonida qo'llash imkoniyatlari yoritilgan. Ushbu metod o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini oshirish, mantiqiy fikrlashini rivojlantirish hamda bilimlarni samarali o'zlashtirishga xizmat qiladi. Shuningdek, metod asosida tashkil etilgan darslarning baholash mezonlari va amaliy qo'llash mexanizmlari tahlil qilingan.

**Kalit so'zlar:** matematika ta'limi, innovatsion metodlar, Bilim orbitasi, o'yin texnologiyasi, interfaol ta'lim, baholash, mantiqiy fikrlash.

Bugungi kunda ta'lim tizimida o'quvchilarning bilim olishga bo'lgan motivatsiyasini oshirish va dars jarayonini samarali tashkil etish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, matematika fanini o'qitishda an'anaviy metodlar bilan bir qatorda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Shunday metodlardan biri "Bilim orbitasi" o'yin metodidir. Mazkur metod o'quvchilarni faol ishtirok etishga undaydi, jamoaviy hamkorlikni rivojlantiradi va bilimlarni mustahkamlashga yordam beradi. O'yin elementlarining dars jarayoniga kiritilishi o'quvchilarda musobaqalashish ruhini shakllantirib, ularning matematik tafakkurini rivojlantiradi.

### Asosiy qism.

Pedagogik amaliyot davomida matematika fanini o'qitishda o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini oshirish va ularni faol ishtirok etishga jalb qilish maqsadida "Bilim orbitasi" nomli o'yin metodini ishlab chiqdim. Ushbu metod o'yin va musobaqa elementlarini o'zida mujassamlashtirgan bo'lib, o'quvchilarning bilimlarini mustahkamlash, mantiqiy fikrlashini rivojlantirish hamda matematik masalalarni yechish ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Mazkur metodning asosiy g'oyasi koinot tizimi va sayyoralar harakatidan ilhomlanib yaratilgan. O'yinda markaziy qism "Bilim markazi" deb nomlanadi. Uning atrofida esa bir necha orbitalar joylashtiriladi. Har bir orbitada matematik topshiriqlar va savollar mavjud bo'ladi. Topshiriqlar murakkablik darajasiga qarab 10 ball dan 100 ball gacha baholanadi. Dars boshlanishidan oldin doskada yoki elektron taqdimot orqali orbitasimon shakl hosil qilinadi. Orbitadagi har bir nishonga ma'lum ball biriktiriladi. O'quvchilar navbat bilan nishon tanlaydilar yoki maxsus ko'rsatkich yordamida nishonga yo'naltiriladilar. Nishon tanlangach, o'quvchi shu nishondagi matematik topshiriqni bajaradi.

Masalan, 10 va 20 ballik nishonlarda oddiy misollar yoki nazariy savollar beriladi. 30–50 ballik nishonlarda formulalarni qo'llashga oid topshiriqlar uchraydi. 60–80 ballik nishonlarda mantiqiy masalalar va

murakkab hisoblashlar joylashtiriladi. 90–100 ballik nishonlar esa ijodiy yondashuv talab qiladigan masalalardan iborat bo‘ladi. O‘yinning eng muhim jihatlaridan biri shundaki, har bir o‘quvchi o‘z imkoniyatidan kelib chiqib nishon tanlaydi. Bu esa tabaqalashtirilgan ta’limni tashkil etishga yordam beradi. Kuchli o‘quvchilar yuqori balli topshiriqlarni bajarishga harakat qilsa, o‘zlashtirishi nisbatan past bo‘lgan o‘quvchilar ham qulay darajadagi savollar orqali o‘yinda faol ishtirok etadilar. "Bilim orbitasi" metodida baholash jarayoni ham shaffof hisoblanadi. Har bir o‘quvchi to‘plagan ballari asosida baholanadi. O‘yin davomida ballar maxsus jadvalga yozib boriladi. Dars yakunida eng yuqori natijaga erishgan o‘quvchilar rag‘batlantiriladi. Bu esa o‘quvchilarda sog‘lom raqobat muhitini shakllantiradi. Bilim orbitasi metodining mohiyati shundan iboratki ushbu metodda o‘quvchilarni matematika faniga o‘yin tariqasida qiziqitishish mumkin. Bilim orbitasi o‘yin metodida markaziy qismga o‘rganilayotgan mavzu joylashtiriladi. Uning atrofida esa turli darajadagi savollar va topshiriqlardan iborat orbitallar hosil qilinadi. Har bir orbitadagi topshiriqlar ma’lum ball bilan baholanadi. O‘quvchilar navbat bilan nishonni tanlaydilar va undagi matematik topshiriqni bajaradilar. Topshiriq to‘g‘ri bajarilganda tegishli ball qo‘lga kiritiladi. Ballar murakkablik darajasiga qarab 10 balldan 100 ballgacha belgilanadi.

Mazkur metodni algebra, geometriya, ehtimollar nazariyasi va matematik analiz elementlarini o‘qitishda qo‘llash mumkin. Ayniqsa, mavzuni takrorlash, mustahkamlash va nazorat qilish darslarida samarali natija beradi. Amaliy kuzatishlar shuni ko‘rsatdiki, "Bilim orbitasi" o‘yin metodi qo‘llanilgan darslarda o‘quvchilarning faolligi ortadi, matematik topshiriqlarni bajarishga bo‘lgan qiziqishi kuchayadi hamda o‘zaro hamkorlik muhiti shakllanadi. Natijada o‘quvchilarning bilim sifati va o‘zlashtirish darajasi oshadi. Shunday qilib, "Bilim orbitasi" o‘yin metodi matematika fanini o‘qitishda innovatsion va samarali metodlardan biri bo‘lib, o‘quvchilarning bilim olish jarayonini qiziqarli, mazmunli va natijador tashkil etishga xizmat qiladi.

Baholash tizimi

Bilim orbitasi metodida quyidagi baholash mezonidan foydalanish mumkin:

10 ball – eng sodda topshiriq

20 ball – oson darajadagi topshiriq

30 ball – o‘rta darajadagi topshiriq

40 ball – murakkab topshiriq

50 ball – yuqori murakkablikdagi topshiriq

60–100 ball – ijodiy va muammoli vaziyatlarga asoslangan topshiriqlar.

Dars yakunida o‘quvchilarning umumiy ballari hisoblanadi va natijalar tahlil qilinadi.

#### **Metodning afzalliklari.**

1. Bilim orbitasi o‘yin metodining afzalliklari quyidagilardan iborat
2. O‘quvchilarning matematika faniga qiziqishini oshiradi
3. Mantiqiy va tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi
4. Tezkor qaror qabul qilish ko‘nikmasini shakllantiradi
5. Jamoaviy hamkorlikni rivojlantiradi
6. Bilimlarni mustahkamlashga yordam beradi
7. O‘quvchilar faolligini oshiradi
8. Baholashning shaffofligini ta’minlaydi.

#### **Amaliy qo‘llash namunasi.**

Masalan, "Fazoviy jismlarni hajmi, to‘la sirti " mavzusi o‘tilganda orbitadagi nishonlarga quyidagi topshiriqlar joylashtiriladi:



10 ball – kubning yon sirtini topish ( $S_{yon} = 4a^2$ )

20 ball – prizmaning asosi diagonallari sonini topish ( $\frac{n(n-3)}{2}$ )

30 ball – parallelepipedning to'la sirtini topish  
 ( $S_T = 2S_{as} + S_{yon} = 2(ab + ac + bc)$ )

40 ball – kubga tashqi chizilgan sharning radiusini topish ( $R = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ )

50 ball – ixtiyoriy piramidaning hajmini topish ( $V = \frac{1}{3}S_T \cdot r_{sh}$ )

60-100 ball – oktaedrning hajmini topish.  $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{3}$

Bunday topshiriqlar o'quvchilarning bilim darajasini aniqlash bilan birga ularni faol fikrlashga undaydi. Shuning yordamida o'quvchini mavzularni qay darajada yod olganini ham bilish mumkin. bu nafaqat o'yin balki, bilim charxi ham hisoblanadi.

**Xulosa.**

Xulosa qilib aytganda, Bilim orbitasi o'yin metodi matematika fanini o'qitishda samarali interfaol metodlardan biri hisoblanadi. Ushbu metod o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtiradi, mustaqil fikrlashini rivojlantiradi va dars samaradorligini oshiradi. Metodni ta'lim jarayonida muntazam qo'llash

---

matematika fanini o‘zlashtirish sifatini yaxshilashga hamda o‘quvchilarning fan bo‘yicha kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

### Foydalanilgan Adabiyotlar Ro‘yhati

1. Erkinova Odinaxon Kozimjon qizi. “Umumta’lim maktablarida fazoviy geometrik shakllarni o‘qitish metodikasini takomillashtirish”. – 2023.
2. Tolipov O‘., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalar: nazariya va amaliyot. – Toshkent: Fan.
3. Jumayev M.E. Matematika o‘qitish metodikasi. – Toshkent: Fan va texnologiya. Ishmuhammedov R. Ta’limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: Iste’dod.
4. No'monova Kamolaxon Abdug'opir qizi. “Masala yechish orqali mantiqiy fikrlashni rivojlantirish” // Ilm Fan Xabarnomasi. – 2026. Worldly Journals +1
5. Erkinova Odinaxon Kozimjon qizi. “Matematika fanining o‘qitish metodikasi” (A. Abduvaliyev bilan hammualliflikda) // Modern Science and Research. – 2023.
6. Erkinova Odinaxon Kozimjon qizi. “Boshlang‘ich sinflarda parallel va perpendikulyar to‘g‘ri chiziqni tanishtirish” // So‘nggi ilmiy tadqiqotlar nazariyasi. – 2023.