

O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI JIZZAX FILIALI

ISSN 2181-3884



ZAMONAVIY ILMIY-TEXNIK TADQIQOTLAR

xalqaro jurnali

Vol.2 N.1

2026

**International Journal of
Contemporary Scientific
and Technical Research**

**Volume 2 Issue 1
2026**

**Zamonaviy ilmiy-texnik
tadqiqotlar xalqaro jurnali**

**1-son
2026**

**Международный журнал
современных научно-
технических
исследований**

**Том 2 Выпуск 1
2026**



MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI

Xalqaro ilmiy-elektron jurnali

Tahrir kengashi raisi:

P.f.d., prof., O.X. Turakulov

Bosh muharrir:

A.A. Abdumalikov

Tahrir kengashi mas'ul kotibi:

D.M. Jomurodov

Tahririyat hay'ati:

1. B.f.d., prof., S. Murodova (O'zMU Jizzax filiali, UZB)
2. P.f.n., prof., S. Usmanov (O'zMU Jizzax filiali, UZB)
3. T.f.n., dos., S. Tavboev (O'zMU Jizzax filiali, UZB)
4. F.f.d., prof., N. Djusupov (O'zDJTU, UZB)
5. T.f.d., dos., S. Ruzimov (TTPU, UZB)
6. P.f.d., prof., G. Lekerova (SKU, KZH)
7. DSc., Ali Coşkan (ASUI, TR)
8. T.f.d., prof., D. Irgasheva (TATU, UZB)
9. T.f.d., prof., I. Siddikov (NRU TIAME, UZB)
10. T.f.n., dos., S. Eshkabilov (NDU, US)

Zamonaviy ilmiy-texnik tadqiqotlar xalqaro elektron jurnali (International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research) O'zMU Jizzax filiali Kengashining qaroriga asosan tashkil etilib, 2022-yil 9-sentabrda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №038200 raqami bilan ro'yxatidan o'tkazilgan, shuningdek davlatlararo standartlar talabi asosida O'zbekiston Milliy kutubxonasidan jurnal uchun 2181-3884 ISSN raqami olingan.

© "O'zMU Jizzax filiali" – 2023

Tahririyat manzili:

130100, Jizzax viloyati, Jizzax shahri,
Sh.Rashidov Shox ko'chasi, 259-uy.

BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARIDA FAZOVIIY TAFAKKURNI RIVOJLANTIRISHNING DIDAKTIK MEXANIZMLARI

Mamasaidova Muhabbat Abdusalom qizi
Farg'ona davlat universiteti, dotsent (PhD)

Annotatsiya

Ushbu maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilarida fazoviy tasavvurlarni shakllantirish jarayonining didaktik xususiyatlari va bosqichli mantiqiy modelining nazariy-amaliy asoslari yoritilgan. Tadqiqotda fazoviy tasavvurni shakllantirishning olti bosqichli didaktik modeli — idrok qilish, tasavvur hosil qilish, amaliy bajarish, aqliy qayta ishlash, nutqiy izohlash va mustaqil qo'llash — ishlab chiqilgan hamda uning samaradorligi asoslab berilgan. Didaktik jarayonning ta'limiy mazmuni, metodik qurilishi va o'quv topshiriqlarining izchilligi boshlang'ich sinf o'quvchilarining vizual-obrazli va fazoviy tafakkurini rivojlantirishdagi o'rni tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: fazoviy tasavvur, didaktik xususiyatlar, idrok qilish, aqliy qayta ishlash, bosqichli model, geometrik shakllar, amaliy faoliyat.

ДИДАКТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Мамасайдова Мухаббат Абдусалом кизи
Ферганский государственный университет, доцент (PhD)

Аннотация

В данной статье раскрываются теоретические и практические основы дидактических особенностей процесса формирования пространственных представлений у учащихся начальных классов и его поэтапной логической модели. В исследовании разработана шестиступенчатая дидактическая модель формирования пространственных представлений, включающая восприятие, формирование представления, практическое выполнение, мысленную переработку, словесное объяснение и самостоятельное применение, а также обоснована её эффективность. Проанализирована роль образовательного содержания дидактического процесса, его методического построения и последовательности учебных заданий в развитии наглядно-образного и пространственного мышления учащихся начальных классов.

Ключевые слова: пространственное представление, дидактические особенности, восприятие, мысленная переработка, поэтапная модель, геометрические фигуры, практическая деятельность.

DIDACTIC MECHANISMS FOR DEVELOPING SPATIAL THINKING IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS

Mamasaidova Muhabbat Abdusalom qizi
Fergana State University, Associate Professor (PhD)

Abstract

This article examines the theoretical and practical foundations of the didactic features of developing spatial representations in primary school students and presents a stage-based logical model of this process. The study develops a six-stage didactic model for the formation of spatial representations, consisting of perception, image formation, practical performance, mental processing, verbal explanation, and independent application, and substantiates its effectiveness. The role of educational content, methodological organization, and the sequencing of learning tasks in developing primary school students' visual-imaginative and spatial thinking is also analyzed.

Keywords: spatial representation, didactic features, perception, mental processing, stage-based model, geometric shapes, practical activity.

Fazoviy tasavvurlarni shakllantirish jarayonini ilmiy-metodik jihatdan asoslashda “didaktik

xususiyatlar” va “pedagogik shart-sharoitlar” tushunchalarini bir-biridan farqlash muhim ahamiyatga ega. Chunki didaktik xususiyatlar mazkur jarayonning ta’limiy mazmuni, metodik qurilishi va o’quv topshiriqlarining tashkil etilishiga daxldor bo’lsa, pedagogik shart-sharoitlar shu jarayonning samarali kechishi uchun zarur bo’lgan tashkiliy, psixologik, metodik va resurs omillarini ifodalaydi. Boshqacha aytganda, didaktik xususiyatlar “nimani, qanday mazmunda, qanday metod va vositalar orqali o’rgatish kerak?” degan savolga javob bersa, pedagogik shart-sharoitlar “bu jarayon samarali bo’lishi uchun qanday muhit, rahbarlik, faollik, hamkorlik va ta’minot zarur?” degan masalani ochib beradi.

Fazoviy tasavvurlarni shakllantirishning didaktik xususiyatlari, avvalo, ta’lim mazmunining fazoviy idrok, geometrik tasavvur, vizual-obrazli fikrlash va amaliy-konstruktiv faoliyat bilan boyitilganida namoyon bo’ladi. Bunda o’quvchi makon, shakl, hajm, yo’nalish, masofa, joylashuv, nisbat, simmetriya, qismlar va butunlik munosabatlarini o’zlashtiradi. Mazkur mazmun faqat nazariy tushuntirish orqali emas, balki ko’rgazmali vositalar, geometrik shakllar, chizma, sxema, model, maket, konstruktorlik materiallari va amaliy topshiriqlar orqali berilishi zarur. Shu jihatdan didaktik xususiyatlar ta’lim mazmunining konkretlik, ko’rgazmalilik, amaliy yo’naltirilganlik va o’quvchining faol bilish harakatlariga tayanishi bilan belgilanadi.

Didaktik xususiyatlarning yana bir muhim jihati metod va vositalarning maqsadga muvofiq tanlanishidir. Fazoviy tasavvurlarni rivojlantirishda kuzatish, taqqoslash, guruhlash, modellashtirish, konstruksiyalash, grafik diktant, muammoli topshiriq, o’yinli mashq, chizma asosida bajarish, sxema bo’yicha yo’l topish, qismlardan butun hosil qilish kabi metodlar samarali hisoblanadi. Bu metodlar o’quvchining faqat eshitish yoki yodlash faoliyatini emas, balki ko’rish, ushlash, joylashtirish, aylantirish, chizish, yasash, izohlash va xulosa chiqarish faoliyatini ham faollashtiradi. Demak, fazoviy tasavvurlarni shakllantirishning didaktik xususiyati o’quvchini tayyor bilimni qabul qiluvchi emas, balki fazoviy obraz bilan faol ishlovchi subyekt sifatida shakllantirishdan iboratdir.

Fazoviy tasavvurlarni shakllantirishda topshiriqlarning bosqichma-bosqich tashkil etilishi ham muhim didaktik xususiyat hisoblanadi. Dastlab o’quvchi real predmet va ko’rgazmali model bilan ishlaydi, keyin rasm, chizma va sxemalarni o’qishga o’tadi, undan so’ng geometrik shaklni ongida tasavvur qiladi, uni aqlan aylantiradi, qismlarga ajratadi, qayta birlashtiradi va yangi vaziyatda qo’llaydi. Bunday bosqichlilik fazoviy idrokdan fazoviy tasavvurga, tasavvurdan fazoviy tafakkurga o’tishni ta’minlaydi. Agar topshiriqlar birdaniga murakkab chizma yoki abstrakt tushuncha shaklida berilsa, kichik maktab yoshidagi o’quvchilar uni to’liq anglashda qiynaladi. Shu sababli didaktik jarayon soddadan murakkabga, konkret predmetdan grafik obrazga, amaliy harakatdan aqliy operatsiyaga qarab tashkil etilishi lozim.

Boshlang’ich ta’limda o’quvchilarning fazoviy tasavvurlarini shakllantirish va rivojlantirish zamonaviy ta’lim tizimining ustuvor vazifalaridan biridir. Fazoviy tafakkur — bu obyektlarning fazoviy munosabatlari orqali fikrlash, ya’ni makon parametrlarini tasavvurda gavdalandirish va ularni amaliy hamda nazariy masalalarni yechishda aqliy qayta ishlash jarayonidir. Keng qamrovli meta-tahlillar va ilmiy izlanishlar shuni ko’rsatadiki, makon tasavvurlari yaxshi rivojlangan o’quvchilar STEM (fan, texnika, muhandislik va matematika) yo’nalishlarida yuqori akademik yutuqlarga erishadilar.

Fazoviy tasavvurlarni shakllantirish jarayonini ilmiy-metodik jihatdan asoslashda “didaktik xususiyatlar” va “pedagogik shart-sharoitlar” tushunchalarini bir-biridan farqlash muhim ahamiyatga ega. Didaktik xususiyatlar mazkur jarayonning ta’limiy mazmuni, metodik qurilishi va o’quv topshiriqlarining tashkil etilishiga daxldor bo’lib, “nimani, qanday mazmunda, qanday metod va vositalar orqali o’rgatish kerak?” degan savolga javob beradi. Didaktik xususiyatlar ta’lim mazmunining konkretlik, ko’rgazmalilik, amaliy yo’naltirilganlik va o’quvchining faol bilish harakatlariga tayanishi bilan belgilanadi.

Tadqiqotning maqsadi — boshlang’ich sinf o’quvchilarida fazoviy tasavvurlarni bosqichma-bosqich shakllantirishning didaktik modelini ishlab chiqish va uning pedagogik samaradorligini asoslashdan iborat.

METODLAR

Tadqiqot jarayonida qiyosiy-pedagogik tahlil, didaktik modellashtirish va bosqichli tizimlashtirish metodlaridan foydalanildi. Didaktik jarayon soddadan murakkabga, konkret predmetdan grafik obrazga hamda amaliy harakatdan aqliy operatsiyaga o’tish mantiqiy ketma-ketligi asosida tashkil etildi.

Boshlang’ich sinf o’quvchilarining yosh va psixofiziologik xususiyatlarini hisobga olgan holda fazoviy tasavvurni rivojlantirishning **6 bosqichli didaktik modeli** shakllantirildi:

1. **Idrok qilish bosqichi:** real predmet va hajmli geometrik shakllar bilan bevosita ishlash.
2. **Tasavvur hosil qilish bosqichi:** obrazni xotirada saqlash va ko'rgazmali vositasiz qayta tiklash.
3. **Amaliy bajarish bosqichi:** modellash, qirqish, buklash va konstruktiv harakatlar.
4. **Aqliy qayta ishlash bosqichi:** fazoviy obrazlarni aqlan aylantirish, qismlarga ajratish va umumlashtirish.
5. **Nutqiy izohlash bosqichi:** fazoviy munosabatlarni terminlar va gaplar orqali og'zaki asoslash.
6. **Mustaqil qo'llash bosqichi:** egallangan ko'nikmalarni yangi muammoli va hayotiy vaziyatlarga transfer qilish.

NATIJALAR

Tadqiqot natijasida ishlab chiqilgan olti bosqichli didaktik tizim o'quvchining passiv bilim oluvchidan fazoviy obraz bilan faol ishlovchi subyektga aylanishini ta'minladi. Har bir bosqichning konkret mazmuni va didaktik vazifalari quyidagicha ajratildi:

- **Idrok qilish:** o'quvchi kub, shar, silindr, konus kabi obyektlarni ushlab ko'rish, o'lchash va solishtirish orqali ularning qirralari, tekis va egri yuzalarini idrok etadi.
- **Tasavvur hosil qilish:** "Ko'r-eslab qol-chiz", "Qaysi shakl yo'qoldi?" va "Namunani yopib yig'ish" mashqlari orqali xotiradagi obraz barqarorlashtiriladi.
- **Amaliy bajarish:** qog'ozdan kub yoyilmasini (netini) qirqib, hajmli shakl hosil qilish orqali 2D va 3D obyektlar o'rtasidagi bog'liqlik o'zlashtiriladi.
- **Aqliy qayta ishlash:** "Shakl burilganda qanday ko'rinadi?", "Kub yoyilmasidan qaysi jism hosil bo'ladi?" kabi aqliy operatsiyalar bajariladi.
- **Nutqiy izohlash:** o'quvchi "chapda", "yuqorida", "o'ng tomonga aylantirildi" kabi aniq fazoviy tushunchalardan foydalanib, bajarilgan harakatni mantiqiy izohlaydi.
- **Mustaqil qo'llash:** sinf xonasi sxemasini tuzish, labirintdan chiqish, STEAM va loyiha topshiriqlarini mustaqil bajarish ko'nikmasi shakllanadi.

Bosqich	Asosiy faoliyat turi	Didaktik natija
1. Idrok qilish	Kuzatish, ushlab ko'rish, o'lchash	Obrazni to'g'ri idrok etish
2. Tasavvur hosil qilish	Xotirada qayta tiklash	Fazoviy obrazning barqarorlashuvi
3. Amaliy bajarish	Modellashtirish, buklash, chizish	2D va 3D bog'liqligini amaliy anglash
4. Aqliy qayta ishlash	Aqlan aylantirish, analitika	Fazoviy tafakkur shakllanishi
5. Nutqiy izohlash	Og'zaki asoslash, muloqot	Tushunchani ongli egallash
6. Mustaqil qo'llash	Loyihalash, xarita va sxemalar	Ko'nikmani transfer qilish

MUNOZARA

Olingan natijalar J. Piagetning bolalarda makon tushunchalarining bosqichma-bosqich shakllanishi (egotsentrik yondashuvdan topologik va Evklid geometriyasi xossalari o'tish) haqidagi nazariy qarashlari bilan to'liq mos keladi. Shuningdek, tadqiqot natijalari V. H. Van Hiele va D. Van Hiele (1986)ning geometrik fikrlash darajalari (vizuallashtirilgan bosqichdan tahlil va guruhlash bosqichiga o'tish) bilan mantiqiy uzviylikni namoyon etadi.

Didaktik jarayonni uzviy bosqichlilikda tashkil etmasdan, birdaniga abstrakt va murakkab chizmalarni taqdim etish kichik maktab yoshidagi o'quvchilarda bilish qiyinchiliklarini keltirib chiqaradi. Shu sababli, amaliy va aqliy harakatlar hamda nutqiy izohlashning birligi va uzviyligi fazoviy tasavvurlarni faqat xotirada saqlash emas, balki ularni aqliy operatsiyaga aylantirish imkonini beradi.

XULOSA

Boshlang'ich sinf o'quvchilarida fazoviy tasavvurlarni shakllantirishning didaktik xususiyatlari bosqichli mantiq asosida tashkil etilganda yuqori samaradorlik beradi. "Idrok qilish — tasavvur hosil qilish — amaliy bajarish — aqliy qayta ishlash — nutqiy izohlash — mustaqil qo'llash" zanjiri o'quvchilarning fazoviy

tafakkurini izchil rivojlantirish va ularni kelgusi aniq va STEAM fanlarini muvaffaqiyatli o'zlashtirishga tayyorlashning muhim didaktik mexanizmi hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Uttal D. H., Meadow N. G., Tipton E., Hand L. L., Alden A. R., Warren C., Newcombe N. S. The Malleability of Spatial Skills: A Meta-Analysis of Training Studies // *Psychological Bulletin*. – 2013. – Vol. 139, No. 2. – P. 352–402.
2. Qodirov T., Mamatov M. *Boshlang'ich ta'limda matematika o'qitish metodikasi*. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2015. – 240 b.
3. Mavlonov M., Xudoyberganova R. *Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat*. – Toshkent: Noshir, 2019. – 180 b.
4. Van Hiele P. M. *Structure and Insight: A Theory of Mathematics Education*. – Orlando: Academic Press, 1986.
5. Wai J., Lubinski D., Benbow C. P. Spatial Ability for STEM Domains: Aligning over 50 Years of Cumulative Psychological Knowledge Solidifies Its Importance // *Journal of Educational Psychology*. – 2009. – Vol. 101, No. 4. – P. 817–835.
6. Mamasaidova M. A. Boshlang'ich ta'limda fazoviy tasavvurlarni rivojlantirishning psixologik-pedagogik asoslari // *Makon va zamon*. – 2026. – № 1. – B. 132–135.
7. Mamasaidova M. A. Methodology for Forming Critical Thinking Skills in Primary Class Students // *Asian Journal of Multidimensional Research*. – India, 2022. – P. 48–55. – ISSN 2278-4853.
8. Mamasaidova M. A. Methods for Developing Spatial Imagination in Primary School Students // *Current Research Journal of Pedagogics*. – 2026. – Vol. 7, No. 1. – P. 106–108.