

## MAKTAB O'QUVCHILARINING FAZOVIIY TASAVVURINI RIVOJLANTIRISHDA CHIZMACHILIK FANINING AHAMIYATI

*Shermatov Odil*

*Jizzax viloyati Forish tumani*

*16-sonli umumta'lim maktabi*

*Tasviriy san'at va chizmachilik o'qituvchisi*

*[odilshermatov1504@gmail.com](mailto:odilshermatov1504@gmail.com)*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada maktab o'quvchilarining fazoviiy tasavvurini rivojlantirishda chizmachilik fanining ahamiyati va roli tahlil qilingan. Chizmachilik fani o'quvchilarning fazoviiy fikrlash qobiliyatlarini shakllantirish va rivojlantirishdagi asosiy vosita sifatida o'rganilgan. Adabiyotlar tahlili asosida chizmachilik ta'limining zamonaviy yondashuvlari, metodlari va ularning samaradorligi muhokama qilingan.

**Kalit so'zlar:** fazoviiy tasavvur, chizmachilik, geometrik modellashtirish, fazoviiy fikrlash, ta'lim metodikasi.

## ЗНАЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ РИСОВАНИЕ В РАЗВИТИИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ВООБРАЖЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

**Аннотация:** В данной статье анализируется значение и роль науки рисования в развитии пространственного воображения школьников. Наука рисования изучалась как основной инструмент в формировании и развитии навыков пространственного мышления учащихся. На основе анализа литературы рассмотрены современные подходы, методы обучения рисованию и их эффективность.

**Ключевые слова:** пространственное воображение, рисование, геометрическое моделирование, пространственное мышление, методика обучения.

## THE IMPORTANCE OF DRAWING SCIENCE IN THE DEVELOPMENT OF SPATIAL IMAGINATION OF SCHOOLCHILDREN

**Abstract:** This article analyzes the importance and role of drawing Science in the development of spatial imagination of schoolchildren. Drawing science has been studied as the main tool in the formation and development of students' spatial thinking skills. Modern approaches to drawing education, methods and their effectiveness have been discussed on the basis of literature analysis.

**Keywords:** spatial imagination, drawing, geometric modeling, spatial thinking, educational methodology.

### KIRISH

Zamonaviy ta'lim tizimida o'quvchilarning fazoviiy tasavvurini rivojlantirish muhim pedagogik masalalardan biri hisoblanadi. Bugungi kunda texnika va texnologiyalarning jadal rivojlanishi, kompyuter grafikasi va 3D-modellashtirish kabi sohalarning keng tarqalishi fazoviiy tasavvurga bo'lgan ehtiyojni yanada oshirmoqda. Chizmachilik fani esa o'quvchilarning fazoviiy tasavvurini shakllantirishda asosiy o'quv predmeti sifatida katta ahamiyat kasb etadi [1].

Fazoviiy tasavvur - bu shaxsning fazoviiy shakllarni idrok etish, ularni xayolda qayta ishlab chiqish va yangi obrazlarni yaratish qobiliyatidir. Bu qobiliyat maktab yoshidan boshlab

Index: [google scholar](#), [research gate](#), [research bib](#), [zenodo](#), [open aire](#).

[https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as\\_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG](https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG)

<https://www.researchgate.net/search/publication?q=worldly%20knowledge>

<https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3060-4923>

rivojlantirilishi lozim, chunki u keyinchalik turli kasbiy faoliyatlarda, ayniqsa muhandislik va dizayn sohaslarida muhim rol o'ynaydi [2]. Zamonaviy jamiyatda fazoviy tasavvurning roli beqiyos, chunki u nafaqat muhandislik va texnik sohalarda, balki san'at, arxitektura, tibbiyot va boshqa ko'plab sohalarda ham muhim ahamiyatga ega.

Chizmachilik fani o'quvchilarda fazoviy tasavvurni rivojlantirishning eng samarali vositalaridan biri hisoblanadi. Bu fan orqali o'quvchilar ikki o'lchamli tekislikda uch o'lchamli jismlarni tasvirlash va aksincha, tekis tasvirlar orqali fazoviy shakllarni tasavvur qilish ko'nikmalarini egallaydilar. Bunday ko'nikmalar o'quvchilarning keyingi ta'lim va kasbiy faoliyatlarida muhim ahamiyat kasb etadi.

#### **METODOLOGIYA VA ADABIYOTLAR TAHLILI**

Tadqiqot metodologiyasi sifatida ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish va umumlashtirish usuli tanlangan. O'zbek, rus va xorijiy manbalardagi chizmachilik ta'limi va fazoviy tasavvurni rivojlantirish bo'yicha nazariy va amaliy tadqiqotlar o'rganib chiqildi.

Botirova [3] o'z tadqiqotida chizmachilik darslarida fazoviy tasavvurni rivojlantirish usullarini tahlil qilgan. Muallif geometrik jismlarning tekislikdagi tasvirlarini o'qish va chizish jarayonida o'quvchilarning fazoviy fikrlash qobiliyatlari shakllanishini ta'kidlaydi.

Rus olimi Yakimanskaya [4] fazoviy tasavvurni rivojlantirishning psixologik-pedagogik asoslarini o'rgangan. Uning fikricha, fazoviy tasavvur - bu maxsus mashqlar va topshiriqlar orqali rivojlantiriladigan murakkab aqliy jarayon.

Xorijiy olimlar Nagy-Kondor va Sörös [5] chizmachilik ta'limida zamonaviy texnologiyalardan foydalanish orqali fazoviy tasavvurni rivojlantirish imkoniyatlarini tadqiq etishgan.

#### **NATIJALAR VA MUHOKAMA**

Adabiyotlar tahlili natijasida chizmachilik fanining fazoviy tasavvurni rivojlantirishdagi ahamiyati va o'rni bir qator muhim jihatlarda namoyon bo'lishi aniqlandi. Quyida ularning har biri batafsil muhokama qilinadi.

Chizmachilik darslari o'quvchilarda geometrik shakllarni tasavvur qilish va ularni xayolda manipulyatsiya qilish ko'nikmalarini shakllantiradi [6]. Bu jarayonda o'quvchilar ikki o'lchamli chizmalar orqali uch o'lchamli jismlarni tasavvur qilishni o'rganadilar. Yakimanskaya [4] ta'kidlaganidek, bu ko'nikma muntazam mashqlar va maxsus topshiriqlar orqali shakllanadi. O'quvchilar dastlab sodda geometrik shakllarni tasavvur qilishni o'rganadilar, keyinchalik esa murakkab konstruksiyalar va mexanizmlarning fazoviy tuzilishini xayolda gavdalantira oladilar.

Chizmachilik fani o'quvchilarda mantiqiy va analitik fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi [7]. Geometrik masalalarni yechish jarayonida o'quvchilar turli yechim yo'llarini izlaydilar va eng optimal variantni tanlaydilar. Bu jarayon ularning ijodiy va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi. Nagy-Kondor va Sörös [5] tadqiqotlariga ko'ra, chizmachilik darslari davomida o'quvchilar fazoviy muammolarni hal qilish strategiyalarini o'zlashtiradilar, bu esa ularning umumiy muammolarni yechish ko'nikmalarini ham yaxshilaydi.

Chizmachilik ta'limi jarayonida o'quvchilar grafik savodxonlikni egallaydilar, bu esa zamonaviy texnik hujjatlarni o'qish va tushunish uchun zarur ko'nikma hisoblanadi [8]. Botirova [3] ta'kidlaganidek, grafik savodxonlik bugungi raqamli dunyoda yanada muhim ahamiyat kasb etmoqda. O'quvchilar chizmachilik darslarida nafaqat an'anaviy chizma asboblari bilan ishlashni, balki zamonaviy kompyuter dasturlarida loyihalar yaratishni ham o'rganadilar.

Smith [4] ning tadqiqotlari ko'rsatishicha, chizmachilik fani orqali rivojlangan fazoviy tasavvur o'quvchilarning boshqa fanlarni, ayniqsa matematika va fizikani o'zlashtirishlariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. O'quvchilar geometrik shakllar va jismlarning xossalarini chuqurroq tushuna boshlaydilar, fazoviy masalalarni yechishda yanada samaraliroq strategiyalarni qo'llaydilar.

Zamonaviy ta'lim sharoitida chizmachilik fanini o'qitishda innovatsion metodlardan foydalanish alohida ahamiyat kasb etadi. Johnson [5] ning kuzatishlari bo'yicha, 3D modellashtirish dasturlari va virtual reallik texnologiyalarining qo'llanilishi o'quvchilarning fazoviy tasavvurini yanada samaraliroq rivojlantirish imkonini beradi. Bu texnologiyalar o'quvchilarga murakkab geometrik shakllar va konstruksiyalarni turli rakurslarda ko'rish, ularni virtual muhitda o'zgartirish va tahlil qilish imkoniyatini beradi.

Lee va Park [9] ta'kidlaganidek, chizmachilik fanini o'qitishda zamonaviy pedagogik yondashuvlarni qo'llash, jumladan, loyiha-asosli ta'lim va muammoga asoslangan o'qitish metodlaridan foydalanish o'quvchilarning fazoviy tasavvurini yanada samaraliroq rivojlantirish imkonini beradi. Bu metodlar o'quvchilarning mustaqil fikrlashi va ijodiy yondashuvini rag'batlantiradi.

Rahimov [6] ning ishlarida ta'kidlaganidek, chizmachilik darslari jarayonida o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish muhim ahamiyatga ega. Har bir o'quvchining fazoviy tasavvuri turli darajada rivojlangan bo'lishi mumkin, shuning uchun differensial yondashuv zarur. Bu esa o'qituvchilardan yuqori pedagogik mahorat va maxsus tayyorgarlikni talab qiladi.

Tadqiqotlar natijasida aniqlangan yana bir muhim jihat shuki, chizmachilik fani orqali rivojlangan fazoviy tasavvur o'quvchilarning kelajakdagi kasbiy faoliyatida muhim ahamiyat kasb etadi. Bu ko'nikma ayniqsa muhandislik, arxitektura, dizayn va texnik sohalarda faoliyat yuritmoqchi bo'lgan o'quvchilar uchun g'oyat muhimdir.

#### **XULOSA**

Chizmachilik fani maktab o'quvchilarining fazoviy tasavvurini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Bu fan orqali o'quvchilar nafaqat grafik bilim va ko'nikmalarni, balki fazoviy fikrlash qobiliyatlarini ham rivojlantiradilar. Zamonaviy ta'lim sharoitida chizmachilik fanini o'qitishda innovatsion metodlar va texnologiyalardan foydalanish, o'quv jarayonini kompyuter grafikasi vositalari bilan boyitish tavsiya etiladi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, chizmachilik fani orqali o'quvchilarning fazoviy tasavvurini rivojlantirish kompleks yondashuvni talab etadi. Bu jarayonda an'anaviy o'qitish metodlari bilan bir qatorda zamonaviy pedagogik texnologiyalar va raqamli vositalardan ham foydalanish maqsadga muvofiq. O'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda, differensial yondashuvni qo'llash, mustaqil ishlarni tashkil etish va amaliy mashg'ulotlarni ko'paytirish orqali yanada samarali natijalarga erishish mumkin.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, chizmachilik fanini o'qitishda quyidagi asosiy yo'nalishlarni rivojlantirish tavsiya etiladi: o'quv dasturlarini zamonaviy talablar asosida takomillashtirish; o'qituvchilarning malakasini oshirish; o'quv-metodik ta'minotni yaxshilash; zamonaviy texnik vositalar va dasturiy ta'minotdan foydalanishni kengaytirish; fan va ishlab chiqarish integratsiyasini kuchaytirish.

#### **ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. Botirova, A. (2023). Chizmachilik ta'limida innovatsion yondashuvlar. Toshkent: Fan va texnologiya.
2. Yakimanskaya, I.S. (2020). Razvitiye prostranstvennogo myshleniya shkolkov. Moskva: Prosveshcheniye.
3. Nagy-Kondor, R., & Sörös, C. (2022). Development of spatial ability through engineering graphics. *International Journal of Technology and Design Education*, 32(1), 147-163.
4. Smith, J. (2023). The Role of Technical Drawing in Developing Spatial Intelligence. *Education Research Quarterly*, 45(2), 78-92.
5. Johnson, M. (2024). Modern Approaches to Teaching Technical Drawing. *Journal of Engineering Graphics*, 15(3), 225-240.

6. Rahimov, B. (2023). Chizmachilik o'qitish metodikasi. Toshkent: O'qituvchi.
7. Wilson, K. (2023). Spatial Visualization Skills in Engineering Education. Engineering Design Graphics Journal, 87(1), 15-28.
8. Petrova, N.V. (2023). Metodika prepodavaniya cherchen iya v shkole. Sankt-Peterburg: Piter.
9. Lee, H., & Park, J. (2023). Technology Integration in Engineering Graphics Education. Journal of Technical Education, 42(4), 156-170.