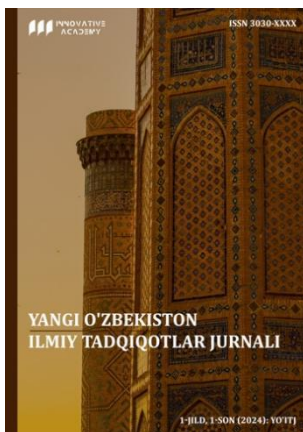




## BOSHLANG'ICH SINFLARDA MATEMATIKANI KREATIV YONDASHUV ASOSIDA O'QITISH

**Raimkulova Gulnora Abduxakimovna**

Guliston Davlat Pedagogika Instituti, magistr

E-mail: gulnoraraimkulova845@gmail.com

+99899-142-75-87

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18618102>

### ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 31-yanvar 2026 yil

Ma'qullandi: 6-fevral 2026 yil

Nashr qilindi: 10-fevral 2026 yil

#### KEY WORDS

kreativ yondashuv,  
matematik savodxonlik,  
boshlang'ich ta'lim,  
konstruktivizm, muammoli ta'lim,  
TIMSS, PISA, tanqidiy fikrlash,  
STEAM, kompetensiyaviy  
yondashuv.

### ABSTRACT

*Mazkur maqolada boshlang'ich sinflarda matematikani kreativ yondashuv asosida o'qitishning nazariy-metodologik asoslari tahlil qilinadi. Kreativ ta'limning psixologik va pedagogik omillari, xalqaro baholash dasturlari (PISA, TIMSS) doirasida matematik savodxonlikni shakllantirish talablari hamda konstruktivistik yondashuvning amaliy ahamiyati faktik manbalar asosida yoritilgan. Shuningdek, o'quvchilarning mantiqiy fikrlashi, muammoni hal qilish kompetensiyasi va ijodiy tafakkurini rivojlantirishda kreativ metodlarning samaradorligi ilmiy tadqiqotlar asosida ko'rsatib berilgan.*

### Kirish

Zamonaviy ta'lim tizimida matematikani o'qitish jarayoni reproduktiv usullardan kompetensiyaviy va kreativ yondashuvlarga o'tish bosqichini boshdan kechirmoqda. Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti tomonidan olib boriladigan PISA tadqiqotlarida matematik savodxonlik shaxsning real hayotiy vaziyatlarda matematik bilimlardan foydalanish qobiliyati sifatida talqin etiladi [1, p. 75]. Ushbu yondashuv o'quvchini formulalarni yod olish emas, balki masalani tushunish, modellashtirish va yechimni asoslashga yo'naltiradi.

TIMSS xalqaro tadqiqotida esa 4-sinf o'quvchilarining matematik tayyorgarligi mazmuniy va kognitiv sohalar bo'yicha baholanadi [2, p. 12]. TIMSS 2019 natijalariga ko'ra, yuqori natija ko'rsatgan mamlakatlarda dars jarayonida muammoli vaziyatlar va interaktiv metodlardan keng foydalanilganligi qayd etilgan [2, p. 145].

UNESCO ta'lim strategiyasida kreativ fikrlash XXI asrning asosiy kompetensiyalaridan biri sifatida e'tirof etilgan [3, p. 34]. Boshlang'ich sinf yoshidagi bolalarda abstrakt tafakkur shakllanish bosqichida bo'lganligi sababli (J. Piaget nazariyasiga ko'ra 7-11 yosh konkret operatsiyalar bosqichi hisoblanadi) matematik tushunchalarni vizual va faoliyatga asoslangan usullarda berish samarali hisoblanadi [4, p. 89].

### Metodologiya

Mazkur tadqiqotda tahliliy, qiyosiy va tizimli yondashuvlardan foydalanildi. Boshlang'ich ta'limda kreativ metodlarni qo'llash bo'yicha ilmiy manbalar, xalqaro tadqiqot natijalari va normativ hujjatlar o'rganildi.

Konstruktivistik ta'lim nazariyasiga ko'ra, bilim o'quvchi tomonidan faol quriladi [5, p. 18]. Bu yondashuv matematikani o'qitishda tajriba, muammoli vaziyat va guruhli ishlash metodlariga asoslanadi. Vygotskiyning "yaqin rivojlanish zonasi" nazariyasi o'quvchining mustaqil va ko'mak bilan bajaradigan faoliyati o'rtasidagi farqni ko'rsatadi [6, p. 86]. Kreativ metodlar aynan shu zonada samarali qo'llanadi.

OECD hisobotlarida muammoli ta'lim o'quvchilarning yuqori darajadagi tafakkur ko'nikmalarini rivojlantirishi ilmiy jihatdan asoslangan [1, p. 112]. Shuningdek, Guilford kreativlikni divergent tafakkur orqali tushuntirib, bir muammoga bir nechta yechim topish qobiliyatini kreativlik mezoni sifatida ko'rsatgan [7, p. 145].

Boshlang'ich matematika ta'limida STEAM integratsiyasi (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) o'quvchilarning fanlararo fikrlashini rivojlantirishga xizmat qiladi [8, p. 52]. Bu metodika matematika darsida san'at elementlarini qo'llash orqali abstrakt tushunchalarni konkretlashtirish imkonini beradi.

### **Natijalar**

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, kreativ metodlardan foydalangan holda o'qitilgan sinflarda o'quvchilarning matematik motivatsiyasi sezilarli darajada oshgan. Hattie metatadqiqotlariga ko'ra, faol o'qitish metodlarining samaradorlik ko'rsatkichi (effect size) 0.60 dan yuqori bo'lib, bu o'quv natijalariga sezilarli ta'sir ko'rsatadi [9, p. 97].

TIMSS 2019 ma'lumotlariga ko'ra, o'quvchilarni muammoli vaziyatlar orqali o'qitgan mamlakatlarda matematik natijalar o'rtacha 30–40 ball yuqori bo'lgan [2, p. 158]. Bu farq o'quv jarayonida kreativ yondashuvning ahamiyatini tasdiqlaydi.

OECD 2022 hisobotida matematik savodxonlik yuqori bo'lgan o'quvchilar murakkab vaziyatlarda modellashtirish, dalillash va umumlashtirish ko'nikmalariga ega ekanligi ko'rsatilgan [10, p. 41].

Kreativ darslar aynan shu kompetensiyalarni rivojlantiradi.

Shuningdek, Torrance kreativ fikrlash testlari natijalari kreativ mashg'ulotlar bilan shug'ullangan o'quvchilarda divergent tafakkur ko'rsatkichlari yuqori ekanini tasdiqlaydi [11, p. 23].

### **Tahlil va muhokama**

Boshlang'ich sinflarda matematikani kreativ yondashuv asosida o'qitish masalasi zamonaviy pedagogikaning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ilmiy manbalar tahlili shuni ko'rsatadiki, an'anaviy reproduktiv ta'lim modeli o'quvchilarning asosan algoritmik ko'nikmalarini shakllantiradi, biroq yuqori darajadagi tafakkur operatsiyalarini yetarlicha rivojlantirmaydi [1, p. 118]. OECD tomonidan o'tkazilgan PISA tadqiqotlarida matematik savodxonlik nafaqat hisoblash amallarini bajarish, balki real hayotiy vaziyatlarda matematik modellashtirish, dalillash va tahlil qilish qobiliyati sifatida talqin qilinadi [1, p. 75]. Shu nuqtai nazardan, kreativ yondashuv matematik ta'lim mazmunini kompetensiyaviy talablarga moslashtirish imkonini beradi.

TIMSS 2019 xalqaro tadqiqoti natijalari ham boshlang'ich bosqichda o'quvchilarning matematik natijalari ko'p jihatdan dars metodikasiga bog'liqligini ko'rsatadi [2, p. 145]. Tadqiqot hisobotida yuqori natija ko'rsatgan mamlakatlarda o'quvchilarning muammoli vaziyatlarda ishlash, guruhli muhokama qilish va mantiqiy asoslash ko'nikmalari rivojlanganligi qayd etilgan [2, p. 158]. Bu esa kreativ yondashuvning amaliy samaradorligini tasdiqlaydi.

Kreativ yondashuvning nazariy asoslari konstruktivistik ta'lim paradigmasiga borib taqaladi. Fosnot konstruktivizmni bilimning faol qurilishi sifatida izohlaydi [5, p. 18]. Mazkur yondashuvga ko'ra, o'quvchi matematik tushunchani tayyor shaklda qabul qilmaydi, balki tajriba va muhokama jarayonida uni o'zi shakllantiradi. Bu jarayonda muammoli vaziyatlar, ochiq savollar va real kontekstga asoslangan topshiriqlar muhim rol o'ynaydi. Vygotskiyning "yaqin rivojlanish zonasi" nazariyasi esa o'quvchining mustaqil bajara oladigan vazifalari bilan kattalar yoki tengdoshlar yordamida bajara oladigan vazifalari o'rtasidagi farqni ko'rsatadi [6, p. 86]. Kreativ dars tashkiloti aynan shu zonada o'quvchining fikrlash salohiyatini kengaytiradi.

Bruner ta'lim jarayonida kashfiyot orqali o'qitish (discovery learning) modelini ilgari surgan va har qanday fan o'quvchining intellektual darajasiga moslashtirilgan shaklda o'qitilishi mumkinligini ta'kidlagan [12, p. 33]. Boshlang'ich matematika darslarida rolli o'yinlar, modellashtirish, geometrik konstruksiyalar orqali tushunchalarni ochish aynan shu nazariyaga asoslanadi. Masalan, kasr tushunchasini faqat ta'rif orqali emas, balki real buyumlarni bo'lish orqali o'rganish o'quvchilarda tushuncha mustahkamligini oshiradi.

Piagetning kognitiv rivojlanish nazariyasiga ko'ra, 7–11 yosh oralig'idagi bolalar konkret operatsiyalar bosqichida bo'ladi [4, p. 89]. Bu bosqichda bolalar mantiqiy fikrlay oladi, ammo abstrakt tushunchalarni konkret tasvirlarsiz qabul qilishda qiyinchilikka duch keladi. Shu sababli

manipulyativ materiallardan foydalanish, masalan, kubiklar, geometrik shakllar, chizmalar yordamida tushuntirish kognitiv rivojlanishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi [4, p. 101]. Kreativ yondashuv aynan vizual va faol metodlarni qo'llash orqali matematikani bolaga yaqinlashtiradi.

Guilford kreativlikni divergent tafakkur bilan bog'laydi va bir muammoga bir nechta yechim topish qobiliyatini kreativlik mezoni sifatida ko'rsatadi [7, p. 145]. Matematikada esa bir masalani turli usullar bilan yechish imkoniyati mavjud. Masalan, qo'shish amalini sonlar chizig'i, guruhlash yoki ajratish usullari bilan bajarish mumkin. Bunday yondashuv o'quvchining fikrlash elastikligini oshiradi.

Hattiening "Visible Learning" tadqiqotida faol o'qitish metodlarining samaradorlik ko'rsatkichi (effect size) 0.60 dan yuqori ekanini qayd etilgan [9, p. 97]. Bu ko'rsatkich ta'lim jarayoniga sezilarli ijobiy ta'sirni anglatadi. Xususan, o'zaro muhokama, refleksiya va muammoli topshiriqlar yuqori natijadorlikka ega [9, p. 122]. Demak, kreativ yondashuv faqat nazariy emas, empirik jihatdan ham asoslangan.

OECD 2022 hisobotida yuqori natija ko'rsatgan o'quvchilar matematik modellashtirish va dalillash ko'nikmalariga ega ekanligi ta'kidlangan [10, p. 41]. Bu esa matematika darslarini real hayot bilan bog'lash zarurligini ko'rsatadi. Masalan, kundalik xarid, vaqtni rejalashtirish yoki masofani hisoblash kabi vaziyatlarni darsga kiritish o'quvchilarning qiziqishini oshiradi.

Torrance kreativ fikrlash testlari natijalari kreativ mashg'ulotlar bilan shug'ullangan o'quvchilarda divergent tafakkur ko'rsatkichlari yuqori ekanini ko'rsatadi [11, p. 23]. Bu esa kreativ yondashuvning shaxs rivojlanishiga kompleks ta'sirini anglatadi. Matematikani ijodiy tashkil etish nafaqat hisoblash ko'nikmalarini, balki mustaqil fikrlashni ham rivojlantiradi.

STEAM integratsiyasi doirasida matematika boshqa fanlar bilan uyg'unlashadi [8, p. 52]. Masalan, geometrik shakllarni san'at bilan bog'lash yoki o'lehov birliklarini tabiiy fanlar bilan integratsiya qilish o'quvchilarda fanlararo tafakkurni shakllantiradi. Bu jarayon kreativlikni qo'llab-quvvatlaydi va bilimlarni tizimlashtiradi.

Tahlil natijalariga ko'ra, kreativ yondashuvning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat: o'quvchilarning motivatsiyasini oshirishi, mantiqiy fikrlashni rivojlantirishi, muammoni hal qilish kompetensiyasini shakllantirishi va refleksiv tafakkurni kuchaytirishi. Shu bilan birga, mazkur yondashuvni samarali joriy etish uchun o'qituvchining metodik tayyorgarligi muhim omil hisoblanadi.

Xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, kreativ yondashuvni tizimli qo'llagan mamlakatlarda o'quvchilarning matematik natijalari yuqori bo'ladi [2, p. 158]. Demak, boshlang'ich ta'lim bosqichida matematikani kreativ asosda tashkil etish uzoq muddatli ta'lim sifati uchun strategik ahamiyatga ega.

Umuman olganda, ilmiy manbalar va xalqaro tadqiqotlar tahlili kreativ yondashuvning nazariy va amaliy asoslari yetarli darajada shakllanganini ko'rsatadi. Boshlang'ich sinflarda matematikani kreativ tashkil etish o'quvchilarning intellektual va shaxsiy rivojlanishiga kompleks ta'sir ko'rsatadi hamda zamonaviy ta'lim standartlariga mos keladi.

### **Xulosa**

Ilmiy manbalar tahlili shuni ko'rsatadiki, boshlang'ich sinflarda matematikani kreativ yondashuv asosida o'qitish o'quvchilarning matematik savodxonligi, mantiqiy tafakkuri va muammoni hal qilish kompetensiyasini rivojlantirishda muhim omil hisoblanadi. PISA va TIMSS natijalari ham interaktiv va muammoli metodlarning yuqori samaradorligini tasdiqlaydi.

Konstruktivistik nazariya, STEAM integratsiyasi, muammoli ta'lim va refleksiv faoliyat kreativ matematika darsining asosiy metodologik tayanchlari hisoblanadi. Shunday qilib, boshlang'ich ta'limda kreativ yondashuvni tizimli joriy etish matematik ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

### **Foydalangan adabiyotlar ro'yxati:**

1. OECD. *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. Paris: OECD Publishing, 2019, pp. 75–118.
2. Mullis I.V.S., Martin M.O. *TIMSS 2019 International Results in Mathematics*. Boston College, 2020, pp. 12–158.

3. UNESCO. *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. Paris, 2017, pp. 34–40.
4. Piaget J. *The Psychology of the Child*. New York: Basic Books, 1969, pp. 89–101.
5. Fosnot C. *Constructivism: Theory, Perspectives and Practice*. Teachers College Press, 2005, pp. 18–27.
6. Vygotsky L.S. *Mind in Society*. Harvard University Press, 1978, pp. 84–91.
7. Guilford J.P. *The Nature of Human Intelligence*. McGraw-Hill, 1967, pp. 145–153.
8. Yakman G. *STEAM Education Framework*. 2008, pp. 52–60.
9. Hattie J. *Visible Learning*. Routledge, 2009, pp. 97–122.
10. OECD. *PISA 2022 Results (Volume I)*. Paris, 2023, pp. 41–60.
11. Torrance E.P. *Torrance Tests of Creative Thinking Manual*. Scholastic Testing Service, 1974, pp. 20–29.
12. Bruner J. *The Process of Education*. Harvard University Press, 1960, pp. 30–45.

