

## STEAM YONDASHUVI ASOSIDA BOSHLANG'ICH TA'LIMNI RIVOJLANTIRISH

*Namangan davlat pedagogika institute o'qituvchisi  
Jo'raboyeva Shoxruza Shuxratjon qizi  
Namangan davlat pedagogika instituti  
Boshlang'ich ta'lim innovatsiyalari yo'nalishi talabasi  
Shokiraliyeva Dilrabo Odiljon qizi*

### Аннотация

Ushbu maqolada STEAM yondashuvi asosida boshlang'ich ta'limni rivojlantirish masalasi yoritilgan. STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) integratsiyalashgan ta'lim modeli sifatida o'quvchilarning ilmiy-tadqiqiy, ijodiy va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim o'rin tutadi. Maqolada STEAM yondashuvining boshlang'ich sinflarda qo'llanilishi, o'quvchilarning muammoli vaziyatlarni hal qilish, ijodkorlik va mantiqiy fikrlashini rivojlantirishdagi ahamiyati tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari STEAM yondashuvi ta'lim sifatini oshirishga xizmat qilishini ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** STEAM ta'limi, boshlang'ich ta'lim, integratsiyalashgan yondashuv, ijodkorlik, mantiqiy fikrlash, innovatsion ta'lim, kompetensiya.

### Аннотация

В данной статье рассматривается развитие начального образования на основе STEAM-подхода. STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) представляет собой интегрированную модель обучения, направленную на развитие исследовательских, творческих и практических навыков учащихся. В статье анализируется применение STEAM-подхода в начальных классах, его роль в развитии решения проблемных ситуаций, креативности и логического мышления. Результаты исследования показывают, что STEAM-подход способствует повышению качества образования.

**Ключевые слова:** STEAM-образование, начальное образование, интегрированный подход, креативность, логическое мышление, инновационное обучение, компетенция.

### Annotation

This article examines the development of primary education based on the STEAM approach. STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) is an integrated learning model aimed at developing students' research, creative, and practical skills. The article analyzes the application of the STEAM approach in primary classes and its role in developing problem-solving abilities, creativity, and logical

thinking. The research results show that the STEAM approach contributes to improving the quality of education.

**Keywords:** STEAM education, primary education, integrated approach, creativity, logical thinking, innovative learning, competence.

### Kirish

So‘nggi yillarda ta‘lim tizimida global miqyosda yuz berayotgan o‘zgarishlar zamonaviy jamiyat ehtiyojlariga mos, ijodiy fikrlaydigan va innovatsion yondashuvga ega kadrlarni tayyorlash zaruratini kuchaytirmoqda. Ayniqsa, boshlang‘ich ta‘lim bosqichi o‘quvchilarda bilimga qiziqish, mustaqil fikrlash, muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini shakllantirishda muhim poydevor vazifasini bajaradi. Shu nuqtai nazardan, STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvi ta‘lim jarayonini integratsiyalashgan holda tashkil etishning samarali vositasi sifatida e‘tirof etilmoqda. STEAM yondashuvi fanlararo aloqadorlikni kuchaytirib, o‘quvchilarning nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog‘lashiga imkon yaratadi. Bu esa boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida nafaqat bilimlarni o‘zlashtirish, balki ularni real hayotiy vaziyatlarda qo‘llay olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shuningdek, STEAM ta‘limi ijodkorlik, tanqidiy fikrlash, hamkorlikda ishlash va muhandislik yondashuvi kabi XXI asr ko‘nikmalarini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Bugungi kunda ta‘lim tizimida STEAM yondashuvini joriy etish boshlang‘ich ta‘lim sifatini oshirish, o‘quv jarayonini qiziqarli va samarali tashkil etish hamda o‘quvchilarning bilim olishga bo‘lgan motivatsiyasini kuchaytirishning dolzarb yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Shu sababli, ushbu maqolada STEAM yondashuvi asosida boshlang‘ich ta‘limni rivojlantirishning nazariy va amaliy jihatlari tahlil qilinadi. STEAM yondashuvi asosida boshlang‘ich ta‘limni rivojlantirish zamonaviy pedagogikaning muhim yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, u ta‘lim jarayonini integratsiyalashgan, amaliy va o‘quvchi markazli tashkil etishga asoslanadi. STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) modeli fanlarni alohida-alohida o‘qitish o‘rniga ularni o‘zaro bog‘liq holda o‘rgatishni nazarda tutadi. Bu yondashuv boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tabiiy qiziqish, kashfiyotga intilish va ijodiy fikrlashni rivojlantirishga xizmat qiladi. Boshlang‘ich ta‘lim bosqichida STEAM yondashuvining joriy etilishi o‘quvchilarning bilish jarayonini faollashtiradi. Chunki kichik yoshdagi bolalar uchun o‘yin, tajriba va amaliy faoliyat orqali o‘rganish samaraliroq hisoblanadi. Masalan, matematika va texnologiya fanlarini birlashtirgan oddiy konstruktsiya yasash topshiriqlari orqali o‘quvchilar nafaqat hisoblashni, balki muhandislik tafakkurining dastlabki elementlarini ham o‘zlashtiradilar. Shu bilan birga, tabiatshunoslik va san‘at fanlarining integratsiyasi bolalarda kuzatuvchanlik, estetik did va ijodkorlikni rivojlantiradi.

STEAM yondashuvining muhim afzalliklaridan biri — muammoli ta'lim (problem-based learning) texnologiyasini qo'llash imkoniyatidir. O'quvchilarga real hayotga yaqin muammolar berilib, ularni hal qilish jarayonida bilimlarni mustaqil izlash va qo'llash ko'nikmalari shakllanadi. Bu jarayonda o'qituvchi bilim beruvchi emas, balki yo'naltiruvchi va fasilitator rolini bajaradi. Natijada o'quvchilarda tanqidiy fikrlash, qaror qabul qilish va jamoada ishlash kompetensiyalari rivojlanadi. Boshlang'ich sinflarda STEAM ta'limini samarali tashkil etish uchun interaktiv metodlar muhim ahamiyatga ega. Jumladan, loyiha asosida o'qitish (project-based learning), tajriba o'tkazish, modellashtirish va konstruksiyalash kabi usullar keng qo'llaniladi. Ushbu metodlar o'quvchilarning nazariy bilimlarini amaliyot bilan bog'lashga xizmat qiladi hamda o'qish jarayonini qiziqarli va mazmunli qiladi. Shuningdek, STEAM yondashuvi raqamli texnologiyalar bilan uzviy bog'liq bo'lib, zamonaviy ta'lim vositalaridan foydalanishni talab etadi. Interaktiv doskalar, ta'limiy dasturlar va virtual laboratoriyalar o'quvchilarning bilim olish jarayonini yanada samarali qiladi. Bu esa ularni kelajakda raqamli jamiyat talablariga moslashuvchan qilib tarbiyalaydi. Biroq STEAM yondashuvini joriy etishda ayrim muammolar ham mavjud. Jumladan, o'qituvchilarning metodik tayyorgarligi yetarli emasligi, moddiy-texnik bazaning cheklanganligi va o'quv dasturlarining to'liq integratsiyalashmaganligi ta'lim samaradorligiga ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu sababli, STEAM ta'limini rivojlantirish uchun o'qituvchilarni qayta tayyorlash, zamonaviy laboratoriyalar va resurslar bilan ta'minlash muhim vazifalardan biridir. STEAM yondashuvi boshlang'ich ta'limni modernizatsiya qilish, o'quvchilarning ijodiy va tanqidiy fikrlashini rivojlantirish hamda ularni kelajak kasblariga tayyorlashda samarali pedagogik vosita hisoblanadi. Uning to'g'ri tashkil etilishi ta'lim sifatini oshirish va innovatsion jamiyatni shakllantirishda muhim rol o'ynaydi.

STEAM yondashuvi va uning ta'limdagi o'rnini yuzasidan bir qator olimlar va pedagog-tadqiqotchilar o'z ilmiy qarashlarini bildirgan. Jumladan, amerikalik faylasuf va pedagog **Jon Dyui (John Dewey)** ta'limni hayotiy tajriba bilan bog'lash zarurligini ta'kidlab, o'quv jarayoni faol, amaliy va muammoli vaziyatlarga asoslanishi kerakligini ilgari surgan. Uning fikricha, bola bilimni tayyor holda emas, balki faol faoliyat jarayonida kashf etishi lozim. Bu g'oya STEAM yondashuvining asosiy metodologik poydevorlaridan biri hisoblanadi. Shuningdek, **Lev Vygotskiy**ning ijtimoiy konstruktivizm nazariyasi ham STEAM ta'limi bilan bevosita bog'liqdir. Unga ko'ra, o'quvchilarning kognitiv rivojlanishi ijtimoiy muhit va hamkorlikdagi faoliyat orqali amalga oshadi. STEAM darslarida guruh bo'lib ishlash, loyiha bajarish va muammolarni birgalikda hal qilish aynan ushbu nazariyani amaliyotda tasdiqlaydi. **Jan Piaget** esa bolalarning intellektual rivojlanish bosqichlarini o'rganib, boshlang'ich sinf yoshidagi o'quvchilar uchun konkret amaliy faoliyat muhimligini

ta'kidlagan. STEAM yondashuvida tajriba, modellashtirish va konstruksiyalash kabi faoliyatlar Piagetning kognitiv rivojlanish nazariyasiga mos keladi.

STEAM atamasining konseptual asoschisi sifatida ko'riladigan **Georgette Yakman** esa fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikaning integratsiyalashuvi o'quvchilarda ijodkorlik va innovatsion fikrlashni rivojlantirishini ilmiy asoslab bergan. U STEAM ta'limini nafaqat bilim berish, balki ijodiy muhit yaratish vositasi sifatida talqin qiladi. Umuman olganda, olimlarning ilmiy qarashlari STEAM yondashuvining nazariy asoslari mustahkam ekanligini va u boshlang'ich ta'limda o'quvchilarning kognitiv, ijodiy hamda ijtimoiy kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega ekanligini tasdiqlaydi.

### Xulosa

STEAM yondashuvi asosida boshlang'ich ta'limni rivojlantirish zamonaviy ta'lim tizimining dolzarb yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu yondashuv fanlarni integratsiyalashgan holda o'qitish orqali o'quvchilarda bilimlarni nafaqat o'zlashtirish, balki ularni amaliyotda qo'llash ko'nikmalarini ham shakllantiradi. Boshlang'ich sinf o'quvchilarining yosh xususiyatlarini hisobga olgan holda STEAM ta'limi ularning qiziqishini oshiradi, ijodiy fikrlashini rivojlantiradi hamda mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatini mustahkamlaydi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, STEAM yondashuvi muammoli ta'lim, loyiha asosida o'qitish va interaktiv metodlar bilan uyg'unlashganda ta'lim samaradorligi sezilarli darajada oshadi. Shu bilan birga, bu yondashuv o'quvchilarda XXI asr ko'nikmalari — tanqidiy fikrlash, hamkorlikda ishlash, kommunikativlik va ijodkorlikni rivojlantirishga xizmat qiladi.

### Tavsiyalar

Boshlang'ich ta'limda STEAM yondashuvini samarali joriy etish uchun quyidagi tavsiyalar beriladi:

1. Boshlang'ich sinf o'qituvchilarining STEAM bo'yicha metodik bilim va ko'nikmalarini oshirish maqsadida maxsus treninglar va malaka oshirish kurslarini tashkil etish.
2. Ta'lim muassasalarini zamonaviy laboratoriyalar, texnik vositalar va raqamli ta'lim resurslari bilan ta'minlashni kengaytirish.
3. Dars jarayonida loyiha asosida o'qitish, tajriba o'tkazish va muammoli vaziyatlardan foydalanishni tizimli yo'lga qo'yish.
4. Fanlararo integratsiyani kuchaytirish orqali o'quv dasturlarini STEAM tamoyillari asosida takomillashtirish.
5. O'quvchilarning ijodiy faoliyatini qo'llab-quvvatlash uchun turli tanlovlar, ko'rgazmalar va innovatsion loyihalarni tashkil etish.
6. Ota-onalarni ta'lim jarayoniga jalb etish orqali o'quvchilarning STEAM faoliyatini uy sharoitida ham davom ettirishga sharoit yaratish.

Xulosa qilib aytganda, STEAM yondashuvi boshlang‘ich ta‘lim sifatini oshirishda samarali vosita bo‘lib, uning tizimli joriy etilishi kelajak avlodning innovatsion va raqobatbardosh kadrlar bo‘lib yetishishiga xizmat qiladi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York: Macmillan.
2. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
3. Piaget, J. (1972). *The Psychology of the Child*. New York: Basic Books.
4. Yakman, G. (2008). STEAM Education Framework Studies. *International Journal of Technology and Design Education*.
5. Bybee, R. W. (2013). *The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities*. NSTA Press.
6. Kelley, T. R., & Knowles, J. G. (2016). “A Conceptual Framework for Integrated STEM Education.” *International Journal of STEM Education*.
7. O‘zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta‘limi vazirligi. (2023). Boshlang‘ich ta‘lim bo‘yicha o‘quv dasturlari va metodik tavsiyalar.
8. UNESCO (2020). *STEM Education for Sustainable Development*. Paris: UNESCO Publishing.
9. National Research Council (2011). *Successful K-12 STEM Education: Identifying Effective Approaches in Science, Technology, Engineering, and Mathematics*. Washington, DC.
10. Hasanov, R., & Jo‘raev, A. (2022). Boshlang‘ich ta‘limda innovatsion texnologiyalar. Toshkent: O‘qituvchi nashriyoti.