



## BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARI UCHUN STEAM YONDASHUVINING NAZARIY ASOSLARINI TEST TUZISH AMALIYOTI BILAN BOG'LASH

*Murotova Feruza Mansur qizi*

*O'zMPU "Boshlang'ich ta'lim nazariyasi va tametodikasi" yo'nalishi magistranti*  
[feruzamurotova93@gmail.com](mailto:feruzamurotova93@gmail.com).tel.:+998940111200

**Annotatsiya:** Ushbu maqola boshlang'ich sinf o'quvchilarida STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvi asosida test jarayonlarini o'tkazish va ularni ahamiyatini tahlil qiladi. Boshlang'ich sinf matematika darslarida ushbu yondashuvni qo'llash, o'quvchilarda mavzularga bo'lgan qiziqishni oshirish bilan birga, ularning kelajak kasblari uchun zarur bo'lgan amaliy ko'nikmalarni shakllantiradi.

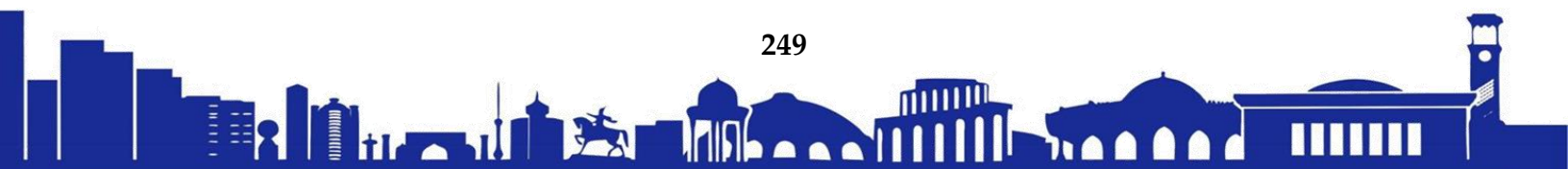
**Kalit so'zlar:** Boshlang'ich sinf, an'anaviy fanlar, tenglama, matematika, kreativlik, STEAM, grafiklar, chizmalar, test, tanqidiy fikrlar.

**Аннотация:** В данной статье анализируются процессы проведения тестовых испытаний на основе подхода STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) у учащихся начальных классов и их значимость. Применение данного подхода на уроках математики в начальной школе не только повышает интерес учащихся к изучаемым темам, но и формирует практические навыки, необходимые для их будущих профессий.

**Ключевые слова:** Начальные классы, традиционные дисциплины, уравнение, математика, креативность, STEAM, графики, чертежи, тест, критическое мышление

**Annotation:** This article analyzes the importance of conducting testing processes based on the STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) approach for primary school students. The use of this approach in primary school mathematics lessons, while increasing students' interest in the topics, forms practical skills necessary for their future professions.

**Keywords:** Primary school, traditional sciences, equation, mathematics, creativity, STEAM, graphs, drawings, test, critical thinking.



Bugungi kunda O‘zbekiston ta’lim tizimi tubdan islohot qilinmoqda. Bu o‘zgarishlarning asosiy maqsadi — ta’lim sifatini oshirish, o‘quvchilarni zamon talablariga mos kadrlar qilib tarbiyalash va tizimni xalqaro standartlarga (PISA, PIRLS, TIMSS, STEAM) moslashtirishdir. Bu dasturlar nafaqat o‘quvchilarning bilim darajasini aniqlaydi, balki ularning tanqidiy munosabat bildirish, muammolarni hal qilish va olingan bilimlarni amaliyotda qo‘llay olish layoqatini ham baholashga xizmat qiladi. STEAM – bu an’anaviy fanlarni birlashtirib, real hayot muammolarini hal qilish orqali o‘qitishga qaratilgan ta’lim falsafasidir. STEAM-agar ushbu qisqartmani yoysak, quyidagilarni olamiz: S-science, T-technology, E-engineering, A-art, va M-math. Ingliz tilida bu shunday bo‘ladi: tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik, san’at va matematika. Ushbu yo‘nalishlar zamonaviy dunyoda eng mashhur bo‘lib kelayotganini unutmashimiz lozim. Shuning uchun bugungi kunda STEAM tizimi asosiy tendentsiyalardan biri sifatida rivojlanmoqda. STEAM ta’limi yo‘nalishi va amaliy yondashuvni qo‘llash, shuningdek, barcha beshta sohani yagona ta’lim tizimiga integratsiyalashuviga asoslangan.

Uning asosiy g‘oyasi shundan iboratki, amaliyot nazariy bilimlar singari muhimdir. Ya’ni o‘rganish paytida biz nafaqat miyamiz bilan, balki qo‘limiz bilan ham ishlashimiz kerak. Faqat sinf devorlarida o‘rganish tez o‘zgaruvchan dunyo bilan hamqadam emas. STEAM yondashuvining asosiy farqi shundaki, bolalar turli xil mavzularni muvaffaqiyatli o‘rganish uchun ham miyani, ham qo‘llarini ishlatadilar. Ular olgan bilimlarni o‘zlari “uqib oladilar”. STEAM ta’lim muhitida bolalar bilimga ega bo‘ladilar va darhol undan foydalanishni o‘rganadilar. Shuning uchun, ular o‘tib ulg‘ayganlarida va hayotiy muammolarga duch kelganda, atrof muhitning ifloslanishi yoki global iqlim o‘zgarishi bo‘ladimi, bunday murakkab masalalarni faqat turli sohalardagi bilimlarga tayanib va birgalikda ishlash orqali hal qilish mumkinligini tushunadilar. Bu yerda faqat bitta mavzu bo‘yicha bilimga tayanish yetarli emas. Amaliy qobiliyatga e’tibor berib, o‘quvchilar o‘zlarining irodasini, ijodkorligini, moslashuvchanligini rivojlantiradi va boshqalar bilan hamkorlik qilishni o‘rganadi. Ushbu ko‘nikmalar va bilimlar asosiy ta’lim vazifasini tashkil etadi. Bu nazariya va amaliyotni birlashtirishning mantiqiy natijasidir. STEAM Amerikada ishlab chiqilgan. Ba’zi maktablar bitiruvchilarning martabalarini e’tiborga olishdi va fan, texnologiya, muhandislik va matematika kabi fanlarni birlashtirishga qaror qilishdi va STEM tizimi shu tarzda shakllandi. (Fan, texnika, muhandislik va matematika). Keyinchalik bu yerda Art qo‘shildi va endi STEAM oxirigacha shakllandi. O‘qituvchilar

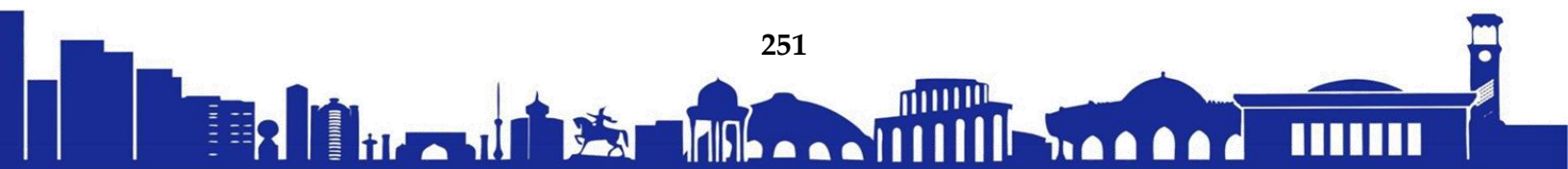


ushbu mavzular, aniqrog'i ushbu fanlardan bilimlar kelajakda talabalarning yuqori malakali mutaxassis bo'lib yetishishiga yordam beradi, deb hisoblashadi. Oxir oqibat, bolalar yaxshi bilim olishga intilishadi va uni darhol amalda qo'llashadi. So'nggi o'n yilliklardagi o'zgarishlar yoqimli, ammo shu bilan birga bizni havotirlantiradi. Ushbu yangi narsalarning ixtiro qilinishi bilan odamlar ilgari duch kelmagan ko'plab yangi muammolar mavjud. Har kuni yangi ish turlari va hattoki butun kasbiy sohalar paydo bo'ladi, shuning uchun zamonaviy o'qituvchilar o'qitadigan bilimlari va mahoratlari vaqt talablariga javob beradimi yoki yo'qmi deb o'ylashlari kerak.

Agar biz an'anaviy ta'limning asosiy maqsadi bilimlarni o'rgatish va bu bilimlardan fikrlash va ijod qilish uchun foydalanish deb aytsak, STEAM yondashuvi bizni olgan bilimlarimizni haqiqiy ko'nikmalar bilan birlashtirishga o'rgatadi. STEAM yondashuvining eng mashhur namunasi — Massachusets Texnologiya Instituti (MIT). Ushbu dunyo universitetining shiori «Mens et Manus» (Aql va qo'l). Massachusets Texnologiya Instituti bolalarga STEAM tushunchasini oldindan o'rganish va tanishish imkoniyatini berish uchun STEAM kurslarini ishlab chiqdi va hattoki ba'zi ta'lim muassasalarida STEAM o'quv markazlarini yaratdi. Statistika ko'ra, 2011 yildan buyon STEAM-kasblarga bo'lgan talab darajasi 17% ga oshdi, oddiy kasblarga bo'lgan talab esa faqat 9,8% ga oshdi, bu esa butun dunyo bo'ylab ushbu ta'lim tizimiga katta talabni ko'rsatadi. 2014-yilda Quddusda bo'lib o'tgan «STEAM forward» xalqaro konferensiyasida quyidagi bayonotlar bildirildi:

Bolalarni STEAMga jalb qilish. Ushbu ta'lim maktabgacha yoshdan boshlab boshlanishi kerak, shuning uchun dasturlarni bolalar bog'chalariga kiritish kerak. Qizlar uchun Steam-ta'lim dasturlari kerak. Ilm-fan sohasidagi qizlar, ularning tartiblilik tufayli, o'g'il bolalar qila olmaydigan narsalarni qilishlari mumkin. Ilm-fan quvnoq bo'lishi kerak, u o'quvchilar uchun qiziqarli va o'ziga jalb qiluvchi bo'lishi kerak.

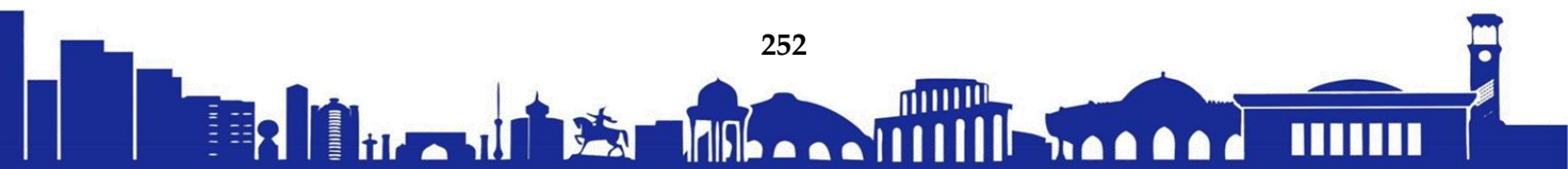
STEAM – so'zining bosh harflari - Science (tabiiy fanlar), Technology (texnologiya), Engineering (muhandislik), Art (san'at) va Mathematics (matematika)ni anglatadi. O'quvchilar bu fanlarni uyg'unlashgan holda, ular orasidagi bog'lanishlar va amaliy yondashuvga asoslangan holda o'rganadilar. Boshqacha qilib aytganda, STEAM-fanlararo integrasiya yondashuvga asoslangan o'qituvchi va o'quvchining hamkorlikdagi faoliyati. Bu jarayonda o'quvchi va o'qituvchi ijodiy fikr yuritadi. Bu nazariya va





amaliyotni birlashtirishning mantiqiy natijasidir. STEAM yondashuvi dastlab AQShda ishlab chiqilgan. Baʼzi maktablar oʻzlarining bitiruvchilarining karyeralarini rivojlantirishga eʼtibor berishdi va fan, texnologiya, muhandislik va matematika kabi fanlarni birlashtirishga qaror qilishdi, yaʼni STEM tashkil etildi. STEAM yondashuvi nafaqat oʻrganish metodi, balki fikrlash usuli hamdir. STEAM taʼlim muhitida bolalar bilimga ega boʻlib, shu bilimdan foydalanishni darhol oʻrganadilar. Shuning uchun ular oʻsib, haqiqiy dunyoda istalgan hayot muammosiga duch kelganda, bu xoh atrof muhit ifloslanishi yoki iqlimning global oʻzgarishi boʻlsin, bunday murakkab masalalarni faqat turli fanlardan olgan bilimlarga tayanish va birgalikda ishlash orqali hal qilish mumkinligini tushunadilar. Faqat bitta fandan olingan bilimga tayanish yetarli boʻlmay qoladi. STEAM yondashuvi oʻrganish va taʼlimga boʻlgan munosabatimizni oʻzgartiradi. Oʻquvchilar amaliy koʻnikmalarga eʼtibor qaratish orqali irodasini, ijodkorligini, moslashuvchanligini rivojlantiradi va boshqalar bilan hamkorlik qilishni oʻrganadi. Ushbu koʻnikmalar va bilimlar asosiy taʼlim vazifasini tashkil etadi, yaʼni taʼlim tizimining bosh maqsadi hisoblanadi. STEAM – taʼlimi texnologiyasi loyihalash metodiga tayangan holda uning asosida bilish va badiiy izlanish yotadi. STEAM – taʼlimi bolaning rivojlanishini tashqi olam bilan bevosita bogʻlaydi. STEAM –yondashuv bolalarga dunyoni tizimli ravishda oʻrganishga, atrofda roʻy berayotgan jarayonlarni mantiqiy mushohada qilishga, ulardagi oʻzaro aloqani anglab etishga, oʻzi uchun yangi, noodatiy va qiziqarli narsalarni ochishga imkon beradi.

Xulosa qilib aytganda, STEAM taʼlim tizimi yangicha metodika va ishlanmalarga boy boʻlgan tizim. Bu tizim bilan oʻquvchilarimizni texnologiyalar bilan hamnafas boʻlgan holatda tarbiyalaymiz. Bugungi kunda hamma yosh avlod texnologiyalarga qiziqadi. Demak, bu tizimda qiziquvchanlik bilan oʻrganishadi. Anʼanaviy oʻqitish uslublari bilan taqqoslaganda, oʻrta maktabdagi STEAM yondashuvi bolalarni tajribalar oʻtkazishga, modellar tuzishga, mustaqil ravishda musiqa va filmlar yaratishga, oʻz gʻoyalarini haqiqatga aylantirishga va yakuniy mahsulotni yaratishga undaydi. Ushbu taʼlim yondashuvi bolalarga nazariya va amaliy koʻnikmalarni samarali tarzda birlashtirishga imkon beradi va universitetga kirish va keyingi oʻqishni osonlashtiradi.





### Foydalanilgan Adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik - har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollari bag'ishlangan majlisidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidenti nutqi. // Xalq so'zi gazetasi, 2017.16 yanvar, №11
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. (2020). O'zbekiston Respublikasi ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi to'g'risida. (Ta'limdagi ustuvor yo'nalishlar, shu jumladan, STEM va xalqaro baholashga tayyorgarlikning ahamiyati).
3. Ergasheva G. "Boshlang'ich ta'limda innovatsion texnologiyalar". Toshkent, 2023.
4. STEAM Education: An Overview of Contemporary Trends. Academic Press, 2022.
5. I-IV- sinflar uchun matematikadan qiziqarli masala va topshiriqlar to'plami o'quv uslubiy qullanma // S.Meyliyev, M.Xolmuradova, S. Xolmuradov. Toshkent. "O'qituvch" nashriyoti 2024y.-119b
6. Vasby, K., and Trowbridge, J. W. (2018). Implementing Project-Based Learning in STEM Fields. Routledge. (PBL metodini STEMda qo'llashga oid amaliy qo'llanma).

