

**STEAM KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISHGA OID ILG'OR
TAJRIBALAR VA ULARNI O'ZBEKISTONDA QO'LLASH
IMKONIYATI**

Toshev Elbek Choriyevich,

Surxondaryo viloyati

pedagogik mahorat markazi

boshlang'ich ta'lim metodisti

Аннотация: O'zbekiston ta'limni isloh qilish maqsadida uning asosiy tamoyili sifatida qabul qildi. Biroq bu sa'y-harakatlar, asosan, yuqoridan pastga qarab amalga oshirilayotganligi sababli, maktablardagi ta'lim va norasmiy sharoitlarga oid bilimlar hali yaxshi ma'lum emas. Ushbu maqola O'zbekistonning umumiy ta'lim holati bilan tanishtiradi va ta'lim bo'yicha o'qituvchilar va professor-o'qituvchilar bilan o'tkazilgan so'rovlar va suhbatlar natijalari bilan o'rtoqlashadi. Bundan tashqari, ta'lim sohasidagi islohotlar qanday yo'lga qo'yilayotganini tushunish uchun ta'lim haqidagi gazeta maqolalari va hukumat hujjatlari tahlil qilindi.

Калит so'zlar: ta'lim sohasi, rivojlanish tendensiyasi, professor-o'qituvchilar, xorij tajribalari

**ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ ПО РАЗВИТИЮ ПАРНЫХ НАВЫКОВ
И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАТЬ САМОСТОЯТЕЛЬНО**

Тошев Эльбек Чориевич,

Институт предпринимательства и педагогики Денова

Образование и обучение специальность теория и методология

(начальное образование) аспирант 2 ступени

Аннотация: Узбекистан принял образование в качестве своего

основного принципа в целях его реформирования. Однако, поскольку эти усилия в основном направлены сверху вниз, знания об обучении и неформальной обстановке в школах еще недостаточно известны. В этой статье представлено общее состояние образования в Узбекистане и представлены результаты опросов и интервью с учителями и профессорами педагогики. Кроме того, были проанализированы газетные статьи и правительственные документы по вопросам образования, чтобы понять, как реализуются реформы образования.

Ключевые слова: сфера образования, тенденции развития, профессорско-преподавательский состав, зарубежный опыт.

BEST PRACTICES ON THE DEVELOPMENT OF STEAM SKILLS AND THE OPPORTUNITY TO USE THEM INDEPENDENTLY

Toshev Elbek Choriyevich,

*Denov Institute of Entrepreneurship and Pedagogy Education
and training theory and methodology (primary education)
specialty 2nd stage graduate student*

Abstract: *Uzbekistan adopted education as its main principle in order to reform it. However, because these efforts are largely top-down, knowledge about learning and informal settings in schools is not yet well known. This article introduces the general state of education in Uzbekistan and shares the results of surveys and interviews with teachers and professors of education. In addition, newspaper articles and government documents on education were analyzed to understand how education reforms are being implemented.*

Key words: *field of education, development trend, professors and teachers, foreign experiences*

Kirish: Jahonda fan-texnika taraqqiyotining jadallashishi, to'rtinchi iqtisodiy inqilob, global muammolar, jumladan, raqamli iqtisodiyotga o'tish yangi

ijtimoiy-iqtisodiy, siyosiy va madaniy o'zgarishlarni keltirib chiqarmoqda. Bu, o'z navbatida, globallasuv va integratsiya sharoitida barcha sohalarda kuchli raqobat muhitini yaratib, buning natijasida ta'lim sohasi oldiga yangi talablarni qo'yarmoqda. Birinchidan, hozirgi vaqtda barcha mamlakatlar, jamiyat munosabatlarning mohiyatini o'zgartiruvchi innovatsion texnologiyalarni joriy etish bilan bog'liq o'zgarishlarni boshdan kechirmoqda, xususan: biznes va tadbirkorlikning jadal rivojlanayotgan raqamli muhiti va odamlarning turmush tarzida zamonaviy o'zgarishlar ro'y bermoqda, mehnat bozorining real talablaridan kelib chiqqan holda yuqori malakali mutaxassislarni yetkazib beruvchilar o'rtasida global raqobatning kuchayishi bilan bog'liq o'zgarishlar; ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni ommalashtirish, ishtirokchilar soni va tadqiqot yo'nalishlarini kengaytirish bilan bog'liq o'zgarishlar; xalqaro baholash natijalariga ko'ra, mamlakatlar va tarmoqlarning barqaror rivojlanishini ta'minlovchi strategik dasturlarning qabul qilinishi munosabati bilan o'zgarishlar ro'y bermoqda¹. Ikkinchidan, ta'lim tizimida yuzaga kelgan muammolarni ilg'or xorijiy tajribalar, yangicha yondashuvlar asosida, ta'lim sifatini yo'qotmasdan, yechimini topish talab etiladi.

Uchinchidan, raqamli iqtisodiyot sharoitida XXI asr malakasiga ega kadrlarga ehtiyoj ortib bormoqda, globallasuv davrida mamlakatimizning barqaror rivojlanishini ta'minlashga qodir vatanparvar shaxslarni tarbiyalash zarur. Davlatimiz rahbari tomonidan umumiy o'rta ta'limni yangi rivojlanish bosqichiga ko'tarish, milliy tiklanishdan to barqaror rivojlanishga olib keladigan raqobatbardosh kadrlar tayyorlash maqsadida ilg'or milliy va xorijiy tajribalar, xalqaro baholash dasturlari talablarini hisobga olgan holda ta'lim dasturlari milliy taraqqiyot, "Umumiy o'rta ta'lim sifatini oshirish: mazmuni, metodikasi, baholash va ta'lim muhiti", o'qitish metodikasi va ta'lim sifatini baholash tizimini takomillashtirish vazifalari belgilab olindi.

Bu ishlar asosida o'quvchilarda fanga qiziqish uyg'otish, ta'lim-tarbiyani zamon talablari va jahon ta'lim standartlari asosida olib borish zarurligi nazarda

¹ Abduraximovich, N. (2020). STEAM - Bu integratsiyalashgan ta'lim texnologiyasi. Fizika va matematika fanlari, 3(1), 16–18.

tutiladi. Jahon tajribasiga asoslanib STEAM ilm-fanga qiziqish va yetuk kadrlar tayyorlash bo'yicha ishlar orasida yetakchi o'rinni egallaydi². Shuning uchun, agar dunyoga nazar tashlasak, STEAM ta'limi tobora ommalashib bormoqda. U yosh talabalarning rivojlanishini tashqi dunyo bilan bevosita bog'laydi.

Ma'lumki, tabiiy fanlar, atrof-muhit bilan bevosita bog'liq bo'lgan texnika kundalik hayotimizda doimiy ravishda qo'llaniladi, muhandislik esa uylar, yo'llar, ko'priklar va mashinalarda, kasb-hunar, kundalik o'rganishimizda o'z aksini topadi. U matematika fani bilan ozmi-ko'pmi bog'liqdir.

Xorijiy davlatlar, STEAM ta'limiga asoslangan yondashuv yosh talabalarga dunyoni tizimli ravishda o'rganish, atrofida sodir bo'layotgan jarayonlarni mantiqiy kuzatish, ularning o'zaro bog'liqligini tushunish, o'zlari uchun yangi, noodatiy va qiziqarli narsalarni kashf etish imkonini beradi. Talaba yangilikni kutish orqali yoshlarda qiziqish uyg'otadi, o'zi uchun qiziqarli muammoni aniqlaydi, yechim topish algoritmini ishlab chiqadi, natijalarni tanqidiy baholaydi, fikrlashning muhandislik tomonlarini shakllantirishga olib keladi.

STEAM ta'limining afzalliklari:

1. Ta'lim fanlar bo'yicha emas, balki fanlar bo'yicha birlashtirilishi kerak. STEAM ta'limi fanlararo aloqani va tabiiy fanlarni texnologiya, muhandislik ijodkorligi va matematika bilan integratsiyalashuviga asoslangan dizayn usulini birlashtiradi. Bunda muhandislikka oid kasblarga tayyorlash amalga oshiriladi.

2. Ilmiy-texnik bilimlarni hayotda qo'llash. STEAM ta'limida ilmiy-texnik bilimlardan real hayotda foydalanish bolalarga amaliy mashg'ulotlar yordamida ko'rsatiladi. Har bir darsda talabalar zamonaviy sanoat modellarini rivojlantiradilar, quradilar. Ular ma'lum bir loyihani o'rganadilar, natijada ular haqiqiy mahsulotning prototipini yaratadilar.

3. Tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirish. STEAM dasturi bolalarning kundalik hayotida duch keladigan qiyinchiliklarni yengish uchun zarur bo'lgan tanqidiy fikrlash va muammolarni hal

² Bae, J., Yun, B. va Kim, J. (2013). STEAM ta'limini qo'llashning fan darsining boshlang'ich maktab o'quvchilarining fanni o'rganish motivatsiyasi va fandagi akademik yutuqlariga ta'siri. *Koreya boshlang'ich fan ta'limi jurnali*, 32(4), 557–566.

qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Misol uchun, bolalar tez harakatlanuvchi mashinaning modelini yig'adilar va keyin uni sinab ko'radilar.

Yuqoridagi tahlillar shuni ko'rsatadiki, dunyomizni texnologiyasiz tasavvur etib bo'lmaydi. Texnologik rivojlanish bundan keyin ham davom etadi va STEM ko'nikmalari bu rivojlanishning markazida. STEAM talabalarni ilhomlantiradi. Talabalar ixtirochi va olimlar sifatida kashf etadilar, texnologiya imkoniyatlarini o'rganadilar, muhandislar sifatida dizayn qiladilar, rassomlar sifatida yaratadilar, matematiklar sifatida fikr yuritadilar va, albatta, qiziqarli bo'ladi. STEM - ilmiy va texnologik ijod bilan shug'ullanish imkoniyati bilan o'quvchining intellektual qobiliyatlarini rivojlantiradi. U rivojlantirishga qaratilgan o'quv dasturiga asoslanadi.

STEAM yondashuvining asosiy g'oyasi quyidagicha: amaliyot nazariy bilimlar kabi muhimdir. Talabalar ko'pgina fanlarni samarali o'rganish, mustaqil ravishda bilim olish, talabalar o'quv faoliyatida tajribalar o'tkazish, modellar yaratish, mustaqil ravishda musiqa va filmlar yaratish, robotlar yaratish va hokazolar uchun onglari va qo'llaridan foydalanadilar³. Bu yerda eng muhimi ularning g'oyalarni amalga oshirish va mahsulotlar yaratish. STEAM ta'limi amaliy yondashuvni qo'llash va barcha yo'nalishni yagona ta'lim tizimiga birlashtirishga asoslangan.

STEAM ta'limi Amerikada ishlab chiqilgan. Hozirgi vaqtda STEAM ta'lim texnologiyalari Amerika, Singapur, Isroil, Xitoy, Finlyandiya va Turkiya ta'lim tizimida samarali qo'llanilmoqda.

STEAM ta'lim texnologiyalaridan foydalanish talabalarga o'zlarini qiziqtirgan yo'nalishda kuchli bilim beradi, shu bilan birga ularning ijodkorligini rivojlantiradi.

Dizayn ko'nikmalarini shakllantirishda STEAM yondashuvlaridan foydalanish iqtidorli talabalarni izlash, ularning iste'dodlarini erta aniqlash, ularni

³ Egamberdievich, S., Sattorovich, R., Amrillojonovich, R. & Rustamovna, U. (2019). O'zbekistonda aqlli maktab. 2019 Axborot fanlari va kommunikatsiya texnologiyalari bo'yicha xalqaro konferensiya (ICISCT), Toshkent, O'zbekiston, 1–5. doi: 10.1109/ICISCT47635.2019.9011904

tanlash, o'qitish, rivojlantirish va ishlab chiqarishga yo'naltirish imkonini beradi. STEAM yondashuvlaridan foydalanish uchun maktabda va maktabdan tashqari ta'lim hamkorligida matematika, musiqa, tasviriy san'at, fan (fizika, kimyo, biologiya laboratoriyalari), robototexnika, mexatronika, 3D modellashtirish, kompyuter grafikasi dizaynerlari to'garaklarini tashkil etish zarur. Iqtidorli talabalar ushbu STEAM laboratoriyalarida fan va texnologiyalarning raqamli texnologiyalaridan foydalanib, haqiqiy kadrlar kabi maqsadga yo'naltirilgan talabalarni loyihalarini amalga oshiradilar.

An'anaviy ta'limda mavzular alohida o'rganiladi. Treninglar obyektlarni o'rganish va kerakli bilimlarni olishga qaratilgan bo'lib, olingan bilim va ko'nikmalardan foydalanish va ularni amalda qo'llashga yo'naltirilmagan. STEAM texnologiyasiga asoslangan o'qitish tizimida fanlararo aloqa va dizayn usuli birlashtirilgan. Bolalar mashg'ulot paytida bilimga ega bo'ladilar va undan darhol foydalanishni o'rganadilar. Ular o'sib ulg'aygan sayin, kundalik hayotlarida duch keladigan qiyinchiliklarni engish uchun zarur bo'lgan tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradilar. Tez o'zgaruvchan dunyoga moslasha oladi.

XULOSA

Mustaqillikka erishgandan so'ng O'zbekiston ta'lim sohasida turli muammolar yuzaga keldi va islohotlar zarurligi keng e'tirof etilmoqda. 2017-yilda Prezident Shavkat Mirziyoyev hukumati ishga kirishganidan beri hukumat ta'lim tizimini isloh qilish va rivojlantirishga harakat qildi. Ushbu m'muriyatning eng muhim maqsadi o'quvchilarning o'quv yutuqlarini oshirish bo'lib, maktab tizimini isloh qilish bilan bir qatorda hukumat o'qituvchilar ta'limini yaxshilash uchun turli xil choralarni ko'rdi. Tekshiruv uchun muhim yo'nalish ta'lim bo'ldi. Ushbu tadqiqot hukumat tomonidan maktablarda yo'lga qo'yilgan ba'zi tarixiy yutuqlar bilan o'rtoqlashish va o'qituvchilarning ta'limga oid qarashlari bilan o'rtoqlashish orqali O'zbekistonda ta'limga kirishni taklif qildi. Mavjud hujjatlar va gazeta maqolalari tahlili asosida O'zbekiston hukumati ta'limni isloh qilish bo'yicha uchta asosiy sa'y-harakatlarni amalga oshirgan: prezident maktablarini tashkil etish;

xalqaro qiyosiy baholashlarda ishtirok etish, ta'limni davlat maktablarida va norasmiy ta'lim muassasalarida ta'limning asosiy prinsipi sifatida taqdim etishdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abduraximovich, N. (2020). STEAM - Bu integratsiyalashgan ta'lim texnologiyasi. Fizika va matematika fanlari, 3(1), 16–18.
2. Bae, J., Yun, B. va Kim, J. (2013). STEAM ta'limini qo'llashning fan darsining boshlang'ich maktab o'quvchilarining fanni o'rganish motivatsiyasi va fandagi akademik yutuqlariga ta'siri. Koreya boshlang'ich fan ta'limi jurnali, 32(4), 557–566.
3. Kembrij baholash (2021). Xalqaro o'quv dasturi. 11/04/2021 dan olindi: <https://www.cambridgeinternational.org/why-choose-us/benefits-of-a-cambridge-education/international-curriculum>
4. Egamberdievich, S., Sattorovich, R., Amrillojonovich, R. & Rustamovna, U. (2019). O'zbekistonda aqlli maktab. 2019 Axborot fanlari va kommunikatsiya texnologiyalari bo'yicha xalqaro konferensiya (ICISCT), Toshkent, O'zbekiston, 1–5. doi: 10.1109/ICISCT47635.2019.9011904
5. Hakimov, N., Sadiqov, A., Abdumalikov, A., Rustamov, I., & Iminov, B. (2020). Rivojlanishning yangi holati sharoitida ta'lim tizimini isloh qilish. Psixoiqtimoiy rehabilitatsiya xalqaro jurnali, 24 (6) 4384–4395.
6. Kang, C., Li, S. & Kang, K. (2013). O'rta maktab o'qituvchilarining STEAM ta'limi bo'yicha tasavvurlari va ularning o'qituvchilarni tayyorlash dasturidan qoniqishlari. Ta'lim tadqiqot instituti jurnali, 15(2), 1–12