

4. С.Б. Санаева. Необходимость развития общепрофессиональных компетенций у студентов. Colloquium-journal, 13-15. 2022.
5. Sanaeva Surayyo Bobonazarovna. The ways of organizing students' educational activity in higher pedagogical institutions. // ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 2022
6. SS Bobonazarovna. The ways of organizing students' educational activity in higher pedagogical institutions. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary, 2022

STEAM DARSLARINI TASHKIL ETISHDA “5 E O`QUV MODEL” DAN FOYDALANISH

**O`zbekiston, Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti
professori, p.f.d., Sh.A.Abdullayeva,
Navoiy innovatsiyalar universiteti kafedrası o`qituvchisi, PhD L.I.Suvonova**

Annotatsiya: maqolada zamonaviy ta'lim trendlaridan biri-STEAM texnologiyasi va uni amalga oshirishda “5 E o`quv modeli”dan foydalanish haqida fikr yuritilgan. Dars jarayonida STEAM texnologiyasi negizida tahsil oluvchilarni mashg`ulotga jalb etish, ularda tadqiqotchilik ko`nikmalarini shakllantirish, tushuntirish, ishlab chiqish va baholashga doir kompetensiyalarni shakllantirishning ahamiyati yoritib berilgan.

Kalit so`zlar: STEAM, konstruktivizm, engage-jalb etish, explore-tadqiq qilish, explain-tushuntirish, elaborate- ishlab chiqish, evaluate-baholash.

USING THE “5 E LEARNING MODEL” IN ORGANIZING STEAM LESSONS

Abstract: This article discusses the use of the “5 E learning model” using STEAM technologies to engage students in conducting research, understanding scientific concepts, and teaching them how to relate concepts and phenomena.

Keyword: STEAM, constructivism, engage, explore, explain, elaborate, evaluate.

Bugungi kunda ta'limning asosiy g'oyasi bu – yosh kadrlarni ijodiy g'oyalari va ijodkorligini har tomonlama qo'llab-quvvatlash, ularning bilim, ko'nikma va malakalarini ilg'or xorijiy tajribalar, xalqaro mezon hamda talablar asosida takomillashtirishdir. Ma'lumki, STEAM ta'limi o'zaro fanlar integratsiyasi bo'lib, talabalarga bir nechta fanlarni uzviy bo'g'liqlikda o'rganib, ijodiy yondashuv malakalarini namoyon etishga imkon yaratadi. Bugungi kunda jahon ta'lim tizimida “5E o`quv modeli” ommalashib bormoqda va talabalarga bilim berish jarayonida ushbu modeldan samarali foydalanib kelinmoqda. Konstruktivizm nazariyasi tomonidan o`quv materiallarining loyihalash jarayonini soddalashtirish

uchun “5E o‘quv modeli” taklif etildi. Ushbu model 5 bosqichda amalga oshirilib, har bir bosqich ingliz tilidagi “E” harfi bilan boshlanadi:

1. Engage-Jalb etish
2. Explore – Tadqiq qilish
3. Explain –Tushuntirish
4. Elaborate – Ishlab chiqish
5. Evaluate – Baholash

Shu o‘rinda biz konstruktivizm tushunchasiga izoh berib o‘tsak. Konstruktivizm bu pedagogik falsafa bo‘lib, unga ko‘ra, talabalarga bilimni tayyor shaklda emas, aksincha ularni mustaqil fikrlashga o‘rgatish, muammoning mohiyatini ko‘ra olish qobiliyatlarini shakllantirish orqaligina yetkazib berishdir. Pedagogikaga konstruktivizm tushunchasini psixolog olim Jan Piaje olib kirdi. Ushbu tushunchani u quyidagicha ta’riflagan: *“Ilmiy bilim statik hodisa emas, u uzluksiz qurilish va qayta tashkil etish jarayonidir”*. Demak, ta’lim jarayonida konstruktiv yondashuv bilim oluvchilarning shaxs sifatida shakllanishida ularning individual, potensial, kognitiv xususiyatlari va imkoniyatlari yetakchilik qilishini e’tirof etadi. Yuqorida ta’kidlab o‘tganimizdek “5E o‘quv modeli” konstruktivizm nazariyasi tomonidan taklif etilgan va STEAM darslarida foydalanish uchun samarali o‘quv modeli hisoblanadi. STEAM darslarini tashkil etishda talabalarni dars jarayoniga jalb etish, ularda tadqiqotchilik ko‘nikmalarini shakllantirish, mavzuning mohiyatini tushuntirish, egallangan bilimlarni amalda sinab ko‘rish hamda o‘z-o‘zini baholashi kabi imkoniyatlarning mavjudligi muhim ahamiyatga ega. Chunki ushbu bosqichlar orqali talabalarda mustaqil fikrlash ko‘nikmalari paydo bo‘ladi. Bilimlarning mohiyatini anglab yetish, mavjud muammolarning yechimiga doir fikr bildirish olish malakasi ortadi. STEAM darslarida talabalar o‘zlari uchun bilim kashf qilishlari muhim bo‘lib, o‘qituvchilar bu jarayonda faqatgina yo‘naltiruvchi vazifasini bajarishlari lozim. Shuning uchun o‘quv materialini ishlab chiqish jarayonida asosiy diqqat o‘rganilayotgan mavzudan talabaga qaratiladi, chunki o‘quv materialini o‘zlashtirish darajasi talabaning o‘zi yoki talabalar jamoasi tomonidan yaratilgan bilimga bog‘liq. Ushbu o‘quv modeli orqali darsni bosqichma-bosqich rejalashtirish quyidagicha amalga oshiriladi.

1. Engage-Jalb etish Ushbu bosqichning maqsadi – talabalarni o‘quv jarayoniga jalb qilishdir. O‘qituvchi talabalarning oldingi tajribasi va bilimlarini baholaydi. Bu ularning kuchli tomonlarini va qanday bilim bo‘shliqlarini to‘ldirish kerakligini tushunishga yordam beradi. Ishtirok etish bosqichi, shuningdek, talabalarning kelgusi kursga qiziqishlarini saqlab qolish uchun ularning afzalliklarini aniqlashga yordam beradi

2. Explore – Tadqiq qilish Ushbu bosqichda talabalar yangi mavzuni bevosita yangi tajribalar orqali o‘rganishadi. O‘qituvchi talabalarning yangi mavzuni o‘rganishi, o‘zaro fikr almashishi, olingan ma’lumotlarni tartibga solish va tizimlashtirishi uchun sharoit yaratadi. Mazkur bosqichda o‘quv materialiga doir videolar, maqolalar va yangi mavzudagi ko‘rgazmali qo‘llanmalardan foydalanish mumkin.

3. Explain –Tushuntirish Bu bosqichda o‘qituvchi talabalarga olingan bilimlarni umumlashtirishga yordam beradi va barcha savollarga javob beradi. Nazariya, jadvallar va tushuntirishlar bilan tanishishdan oldin o‘qituvchi “o‘rganish” bosqichidagi ma’lumotlarni talabalar qay darajada tushunganliklarini tahlil qilishi kerak. Jarayonning samarali bo‘lishi uchun talabalardan o‘rganilgan bilimlarni aytib berishlarini va barcha ma’lumotni o‘z so‘zlari bilan tushuntirishlariga imkon berish kerak. Shundan so‘ng o‘qituvchi tafsilotlarga kirishi, yangi atamalar, qoidalar va ma’lumotlarni tushuntirishi mumkin.

4. Elaborate – Ishlab chiqish Mazkur bosqichda barcha egallangan bilimlar amalda sinab ko‘riladi va olingan bilimlar mustahkamlanadi. O‘qituvchi amaliyot uchun mashg‘ulotlarni ta’minlaydi, yangi ko‘nikmalarni mustahkamlash bosqichi uchun muhit va shart-sharoitlarni belgilab beradi

5. Evaluate – Baholash O‘qituvchi va talabalar birgalikda bajarilgan ish va yangi mavzuni qanday tushunganliklari va o‘zlashtirganliklarini baholaydilar. Bu bosqichda o‘qituvchi barcha talabalar yangi mavzuni tushungan yoki tushunmaganligini tekshiradi va fikr bildiradi. Buning uchun ham rasmiy, ham norasmiy baholash, o‘z-o‘zini baholash, tengdoshlarni baholash, uy vazifalari va shu kabi loyihalardan foydalaniladi. Demak, STEAM darslarida “5 E o‘quv modeli” dan foydalanish orqali biz talabalarni tadqiqot o‘tkazishga qiziqtirishga, ilmiy tushunchalar va konsepsiyalarni tushunishga, tushuncha va hodisalarni o‘zaro bog‘lay olishga o‘rgatishimiz mumkin. Shu bilan birga, bilim olish jarayonida kreativ fikrlash, egallangan bilimlarni texnologiya, muhandislik va matematika sohalari bilan chambarchas bog‘liq holda o‘rganish ko‘nikmalarini ham shakllantirishimiz mumkin. Xulosa sifatida shuni aytishimiz mumkinki, STEAM texnologiyalari o‘qituvchilarga muvaffaqiyatli tadqiqotchilar, ixtirochilar, olimlar, texnologlar, rassomlar va matematiklar avlodini rivojlantirishga imkon beradi. Bizning bitiruvchilarimiz yangiliklarga, loyihalarni yaratishga va ularni real hayo tga tatbiq eta olishga tayyor bo‘lishi kerak. Shunday ekan, yosh avlodga bilim berishda zamonaviy IT texnologiyalar, STEAM ta’limi hamda “5 E o‘quv modeli”dan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Адбуллаева Ш.А. Совершенствование качества образование в системе переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров//Практическая психология и педагогика. – Москва, 2018.-№3.-с 24-31.<https://edurobots.ru/>

2. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: учебное пособие.- М.:Народное образование, 2018. – С.256.

3.<https://ngss.sdcoe.net/Evidence-Based-Practices/5E-Model-of-Instruction>