



TABIIY FANLARNI O'QITISHDA ZAMONAVIY VA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

Mamadaliyeva Barno O'ktamovna

Fargona viloyati pedagogik mahorat markazi katta o'qituvchisi

Annotatsiya: *Bugungi kunda o'quvchilarning tabiiy fanlarni o'rganish jarayonida turli shakldagi o'rgatuvchi zamonaviy va innovatsion metodlardan foydalanish orqali ularda bilish faoliyatini bevosita faollashtirishga yordam beradi. Jumladan Smart-ta'limi va ilmiy loyihalardan foydalanish qonuniyatlarni yaxshiroq tushunishga, anglashga, tasavvur qilishga, shu bilan birga fan negizidagi murakkab jarayonlarni qiziqib o'rganish imkonini yaratadi, o'quvchida amaliy ko'nikmalarni hosil qilish, uning tadqiqotchilik ko'nikmalarini kompetensiyaga aylalanishiga amaliy ko'mak beradi.*

Kalit so'zlar: *kreativ, innovatsion, bilish, Smart-ta'lim, loyihalash, amaliyotga yo'naltirilgan loyiha, kreativ loyihalar, ilmiy tadqiqot loyihasi, vosita.*

Tabiiy fanlarni o'zlashtirish va bevosita tirik tabiat haqidagi ilmiy ma'lumotlar va bilimlarni o'rganishda nazariy bilimlar bilan bir qatorda uni amaliy natijalari ko'rmasdan, yoki bilmasdan turib ko'nikma hosil qilmaslikning iloji yo'q. Ma'lumki tabiiy fanlar atrofidagi uni o'zlashtirish uchun xizmat qiladigan barcha amaliy mashg'ulotlar insonning kundalik hayotida olingan bilimlardan foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirishiga xizmat qiladi.

Ta'lim jarayoniga bir qator zamonaviy va inovatsion texnologiyalardan loyihaga asoslangan ta'lim, Smart-ta'lim, muammoli ta'lim kabi ta'lim turlari keng joriy etilmoqda. Tabiiy fanlarni o'qitishda loyihaga asoslangan ta'lim va smart ta'limi oquvchilarni fanga bo'lgan qiziqishini oshirishda yordam beradi. Jahon miqiyosida ayrim davlatlar Smart-ta'limni rivojlantirishga kirishdilar.

Smart-jamiyatning modeli zamonaviy axborot va tashkiliy tizimlar yordamida intellektual, yuqori texnologiyali, inson uchun qulay muhitni yaratishni nazarda tutadi. Borgan sari inson yangi bilimlarni egallab boradi va u bu bilimlarni axborot texnologiyalarisiz qo'llay olmay qoladi.

Ta'limning asosiy maqsadlaridan biri Smart-texnologiyalar asosida zamonaviy ta'lim tizimini shakllantirish orqali sifatli ta'limga erishishdir. Ta'lim jarayonida SMART-texnologiyalari turli xil texnik vositalar: smartfon, planshetlar va boshqa shunga o'xshash qurilmalar yordamida o'quvchilarga bilimlarni yetkazish hamda intellektual virtual o'quv muhitini shakllantirish vositasi sifatida qaraladi. Smart education barcha ta'lim jarayonlarini, shuningdek, ushbu jarayonlarda qo'llaniladigan usullarni va texnologiyalarni keng qamrovli modernizatsiya qilishni o'z ichiga olgan konsepsiyadir.

Ta'lim sohasidagi aqlli ta'lim konsepsiyasi Smart-doska, Smart-ekran va har qanday joydan Internetga kirish kabi texnologiyalarning paydo bo'lishiga olib keladi.



Ushbu texnologiyalarning har biri kontentni rivojlantirish, uni yetkazib berish va uni yangilash jarayonini yaratish uchun yangi usullarni taqozo etadi. O'quv jarayoni nafaqat sinfda, balki uyda, muzeylar, kafelar, jamoat joylari kabi istalgan joyda ham amalga oshirilishi mumkin.

O'quv jarayonini bir-biriga bog'laydigan asosiy element faol ta'lim mazmuni bo'lib, uning asosida vaqtinchalik va fazoviy chegaralarni olib tashlashga imkon beruvchi yagona birlashtiriladigan "omborlar" yaratiladi. Faqat "aqlli" qo'shimchasi bilan yangi texnologiyalarni qo'llash yangi turdagi ta'limning barcha xususiyatlarini aniqlab bermaydi. Ta'lim sohasidagi aql-idrokka mos keladigan turli xil texnologik yechimlarni tahlil qiladigan bo'lsak, biz Smart texnologiyalari deganda quyidagilarni inobatga olamiz: aqlli-doskalar, aqlli-o'quv qo'llanmalari, aqlli proektorlar, interfaol va kommunikativ xarakterdagi o'quv materiallarini yaratish va tarqatishning dasturiy ta'minotlari kelgusida ta'lim ehtiyojlari va qiziqishlarini qondirish uchun global axborot jamiyatidan foydalanish imkoniyatini yaratishi kerak.

O'qituvchilar ushbu texnologiyalarni bir-biri bilan va o'quvchilarining ota-onalari bilan muloqotda bo'lishlari, kasbiy tajriba almashishlari, mashg'ulotlarning mazmunini yangi materiallar bilan boyitish, o'quvchilarning o'qishga bo'lgan qiziqishini oshirish, kasbiy rivojlanishda foydalanishlari mumkin. O'qituvchi va o'quvchilar ta'lim jarayonida teng ishtirokchilarga aylanishadi: ularning har biri zarur ma'lumotlarga ega bo'lish imkoniyatini qo'lga kiritishadi, Smart education ta'lim muhiti vositalari ham kun sayin o'zgarib bormoqda.

Endi istalgan joydan internetga ulanish imkoniyatining yaratilganligi, mobil kommunikatsiya vositalari, "Aqlli doska", "Aqlli ekran" va ta'limning boshqa "aqlli" texnik vositalarining paydo bo'lishi va kun sayin takomillashib borishi Smart education ta'lim muhitida faol bilim olish imkoniyatini yanada oshirmoqda.

Mamlakatimizda ham Smart texnologiyalarini ta'lim tizimiga joriy etish bo'yicha ishlar jadal olib borilmoqda. Xususan, Respublikamiz ta'lim tizimi tarkibiy strukturasi dunyo andozalariga mos ravishda o'zgartirilishi va kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan davlat ta'lim standartlariga o'tishi bu yo'lda qo'yilayotgan qadamlardir. Tabiiy fanlarni o'qitish jarayonida xam Smart -ta'limidan unumli foydalanib kelinmoqda.

Bugungi kunda tabiiy fanini o'rganishda loyihalardan foydalanish va bevosita uni ishlab chiqish metodikasi boshqa fan metodikalariga nisbatan yosh ta'lim usullaridan biri bo'lib, bugungi kunda umumiy o'rta ta'lim maktablariga endigina kirib borayotgan metodlar va texnologiya sifatida qabul qilish mumkin. Ayni paytda elektron vositalar, mobil qurilmalar vositasida loyiha usullarini joriy etilishi mazkur ta'lim metodiga katta e'tibor berilayotganligidan dalolat beradi.

Bugungi kunda o'quvchida amaliy ko'nikmalarni hosil qilish, uning tadqiqotchilik ko'nikmalarini kompetensiyaga aylantirish uchun loyiha texnologiyasining bir necha usullaridan foydalanish tavsiya etiladi. O'quvchilarning tabiiy fanlarni o'rganish jarayonida turli shakldagi o'rgatuvchi ilmiy loyihalardan foydalanish pirovardida



o'quvchilar tomonidan mavzu, qolaversa fan doirasidagi ko'pgina jarayonlar va qonuniyatlarni yaxshiroq tushunishga, anglashga, tasavvur qilishga, shu bilan birga fan negizidagi murakkab jarayonlarni qiziqib o'rganish imkonini yaratadi.

O'quvchilar uchun foydalanishga va izlanishga tavsiya etilgan har qanday ilmiy tadqiqot loyihasining asosiy maqsadi tayanch va fanga oid kompetensiyalarni shakllantirish va uni rivojlantirishga qaratiladi. Bunda o'quvchilarning shaxsiy xususiyatlari, shu jumladan ularning bilimlari, ko'nikmalari va yangi mazmundagi o'rganilayotgan ob'ekt yoki predmetga nisbatan hosil qilinadigan bilimlarni prognozlash bilan boshlanadigan bir necha bosqichlarni o'zida qamrab oladi. O'quvchilar tomonidan amalga oshiriladigan ilmiy tadqiqot loyiha ishlarining bir necha turlari mavjud:

1) Amaliyotga yo'naltirilgan loyiha - loyiha ishtirokchilarining o'zlarining ijtimoiy manfaatlariga qaratilgan bo'lib, rejalashtirilgan va to'planadigan ilmiy mahsulot oldindan belgilangan va uni sinf yoki maktab hayotida ishlatish nazarda tutiladi. Ya'ni o'quvchilar tanlab olingan qisqa yoki uzoq muddatli loyihalari pirovard natijada sinf yoki maktabning kelajagi uchun o'ziga xos hissa qo'shishi rejalashtiriladi (Masalan, kichik guruhlarda faoliyat davomida sinfda tirik burchak yaratish, maktab faesida baliqlar uchun akvarium tashkil etish, maktab tajriba uchastkasida dorivor o'simliklarni ko'paytirish kabi kichik ilmiy loyihalar shular jumlasidandir).

2) Ilmiy tadqiqot loyihasi - ya'ni kichik ilmiy tadqiqot talablari asosida shakllantiriladigan tadqiqot usuli. Unda o'quvchi tomonidan tanlangan mavzuning dolzarbligi asoslanishini, tadqiqot maqsadlari aniqlanishi, keyingi tekshirish bilan gipotezani majburiy shakllantirishni va olingan natijalarni muhokama qilishni o'z ichiga oladi. Bunda zamonaviy fanning usullari qo'llaniladi: ya'ni tadqiqot ishlarining natijalari laboratoriya tajribasi, modellashtirish, sotsiologik so'rov va boshqalar asosida o'z tasdig'ini topishi nazarda tutiladi.

3) Ijodiy yoki kreativ loyihalar - bunday loyihalarni tayyorlash va amalga oshirish ko'pincha kichik jamoalar yoki o'quvchining o'z hoxishiga ko'ra tanlab olinadi. Izlanishlar, o'rganishlar va o'qituvchi yordamidagi tahliliy natijalarni taqdim etishda o'ziga xos kreativ yondashuv talab etiladi. Bunda loyiha ijrochilari tayyorlagan manbalar, o'yinlar, tasviriy yoki dekorativ san'at asarlari va videomateriallarni o'zida aks ettirgan mahsulotlardan iborat bo'lishi mumkin.

4) Axborot loyihasi - ya'ni axborotlarni o'rganish, tahlil qilish, umumlashtirish va keng ommaga taqdim etish maqsadida biron bir ob'ekt yoki hodisa haqida ma'lumot to'plashga asoslangan loyiha hisoblanadi.

Bunday loyiha tayyorlanishi va uning asosiy natijalari axborot tarzida ommaga e'lon qilib boriladi. Bunday loyiha ilmiy tadqiqot natijasi sinf yoki maktab uchun axborot muhitini yaratish uchun xizmat qilishi mumkin.

Har qanday loyihani tuzishda birinchi navbatda tadqiqot maqsadi aniqlanadi va qo'yiladi.



Maqsad tanlagandan so'ng, ushbu maqsadga erishish uchun vazifalar ishlab chiqiladi.

Loyiha ustida ishlashning keyingi bosqichi belgilangan maqsadga erishishga qaror qilishdan iborat bo'lib, har bir loyiha o'quvchining ilmiy tadqiqotini qamrab olishi kerak.

Aks holda, loyihaning amaliy qismi nazariy qismidan uzilib qoladi.

Loyihalashning birinchi galdagi o'ziga xos xususiyati ma'lumot qidirishga qaratiladi.

To'plangan ma'lumotlar qayta ishlanadi va loyiha ustida ishlayotgan o'quvchining fikr va mulohazalari bilan ishlov beriladi.

Ishning ushbu bosqichida bolalar nafaqat loyihada mavjud bo'lgan materialni o'zlashtiribgina qolmay, balki ko'plab shaxsiy fazilatlarini ham rivojlantiradilar. Bunday fazilatlarga mustaqil ishlash ko'nikmalari, mustaqil fikr yuritish, tafakkur qilish, kreativ izlanish, ijodkorlik va o'z-o'zini rivojlantirish va o'z-o'zini baholash qobiliyatlari kiritish o'rinli albatta.

Tabiiy fanlar darslarini loyiha metodlari asosida o'qitishning samarali jihatlari ta'lim, tarbiya va rivojlanish muammolarini xam hal qilish imkonini beradi.

Bugungi kunda o'quvchilarda tadqiqot tushunchalarini shakllantirish va rivojlantirish masalalariga kichik maktab yoshidan boshlab e'tibor berib kelinmoqda. Ya'ni boshlang'ich sinflarda "Tabiiy fanlar" darsligining dastlaki sahiflaridanoq "Men tadqiqotchiman" iboralaridan foydalanishning o'ziyoq bizning so'zlarimizni tasdiqlaydi.

Boshlang'ich sinflar uchun tayyorlangan mazkur darslikda e'tibor qaratadigan bo'lsak, mavzularning 70-80% amaliy mashg'ulotlar bilan tashkil etiladi, qiziqarli tomoni shundaki 1-sinfdanoq loyiha ishi tavsiya etiladi.

Bundan bilishimiz mumkinki, loyiha, loyihalash yoki loyiha usulidan foydalanish iboralari bugungi kun maktab o'quvchilari tabiiy fanni o'zlashtirish davomida o'quvchilar uchun yangilik emasligini e'tirof etish o'rinlidir.

Shu bilan birga, hozirda qo'llanilayotgan ta'limning pedagogik va axborot kommunikatsiya texnologiyalari o'qituvchining ta'lim jarayonidagi rolini o'zgartirmoqda.

O'qituvchining roli endi faqat bilim manbai emas, balki bilim olishga yo'naltiruvchi va bu jarayonni boshqaruvchisi sifatida namoyon bo'lmoqda. Bu o'rinda interfaol texnologiyalarning qo'llanishi o'quvchilarning o'zi ham bilimlarni bir-birlariga uzatish va yangiklarini shakllantirish manbai sifatidagi rolini oshirmoqda.

Xulosa qilib aytganda tabiiy fanlarni o'qitishda innovatsion metodlardan foydalanish, shuningdek, loyiha ustida birgalikda ishlash o'quvchilarda muloqot va hamkorlik kabi muhim ijtimoiy ko'nikmalarni rivojlantirishga olib keladi.

O'qituvchilar ushbu texnologiyalardan bir-biri bilan va o'quvchilarining otanalari bilan muloqotda bo'lishlari, kasbiy tajriba almashishlari, mashg'ulotlarning



mazmunini yangi materiallar bilan boyitish, o'quvchilarning o'qishga bo'lgan qiziqishini oshirish, kasbiy rivojlanishda foydalanishlari mumkin.

O'qituvchi va o'quvchilar ta'lim jarayonida teng ishtirokchilarga aylanishadi: ularning har biri zarur ma'lumotlarga ega bo'lish imkoniyatini qo'lga kiritishadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Ishmuhamedov R. J, Yuldashev M. A. Ta'lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Nihol, 2013. – 96 b.
2. Xotamov I.S., Olimov M.K., Madrahimova G.R., Foziljonov I.S.. Kreativ fikrlash. O'quv qo'llanma – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti. - T.: "Iqtisodiyot", 2021 y. - 188 b
3. Begimkulov U. Sh. Pedagogik ta'limni axborotlashtirish: nazariya va amaliyot. Monografiya. – Toshkent: FAN, 2011. – 232 b.
4. Ergasheva M. T. Biologiyadan virtual laboratoriya ishlari. Umumta'lim maktab larining 6-sinfi uchun elektron multimedia ta'lim resursi. "Info Media Texnologies" masuliyati cheklangan jamiyati. Toshkent-2011
5. www.arxiv.uz
6. www.ziyo.net.uz