

UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA GEOGRAFIYA FANINI
ZAMONAVIY YONDASHUVLAR ASOSIDA O'QITISH
METODIKASI

Haydarova Surayyo Abdusalomovna

JDPU, Geografiya kafedrası dotsenti

Botirova Kamola Muxiddin qizi

JDPU, Geografiya va iqtisodiy bilim asoslari yo'nalishi 4 – bosqich talabasi

Annotatsiya. Maqolada umumta'lim maktablarida geografiya fanini STEAM yondashuvi va geografik axborot tizimlari (GIS) texnologiyalari asosida o'qitish metodikasini takomillashtirish masalasi tahlil qilinadi. Geografiya fanining tabiiy, ijtimoiy-iqtisodiy va kartografik mazmuni uni fanlararo integratsiya uchun qulaylik yaratadi. Shu nuqtai nazardan maqolada STEAM komponentlari, GIS vositalari va loyiha asosida o'qitish elementlarini o'zaro bog'lash orqali o'quvchilarda geografik tahlil, hududiy jarayonlarni tushuntirish, ma'lumot bilan ishlash va amaliy yechim taklif etish ko'nikmalarini rivojlantirish imkoniyatlari yoritiladi. Tadqiqotda nazariy tahlil, pedagogik kuzatuv, metodik modellashtirish va amaliy topshiriqlarni loyihalash usullaridan foydalanildi. Natijada geografiya darslarida qo'llash mumkin bo'lgan integratsiyalashgan metodik model, STEAM komponentlari bilan bog'langan topshiriqlar tizimi hamda GIS asosidagi amaliy mashg'ulot namunasi taklif etildi.

Kalit so'zlar: STEAM, GIS, geografiya ta'limi, fanlararo integratsiya, raqamli texnologiyalar, loyiha asosida o'qitish, geografik kompetensiya.

Raqamli transformatsiya sharoitida maktab ta'limi oldiga qo'yilayotgan talablar faqat tayyor bilimni o'zlashtirish bilan cheklanmaydi. Bugungi o'quvchi geografik hodisa va jarayonlarni xarita, statistik ma'lumot, ekologik vaziyat, iqtisodiy omillar va inson faoliyati bilan bog'liq holda tahlil qila olishi

zarur. Bu esa geografiya darslarida an'anaviy tushuntirish va reproduktiv mashqlardan tashqari, muammoli vaziyat, loyiha, raqamli xaritalash va fanlararo topshiriqlarga kengroq o'rin berishni talab qiladi.

Geografiya fani o'z mazmuniga ko'ra integrativ xususiyatga ega. Unda iqlim, relyef, suv resurslari, aholi, xo'jalik, transport, ekologik muammolar va hududiy rivojlanish masalalari bir butun tizimda o'rganiladi. Shuning uchun geografiyani STEAM yondashuvi asosida o'qitish tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik tafakkuri, san'at va matematika elementlarini mazmunan bog'lash imkonini beradi. GIS texnologiyalari esa bu jarayonda o'quvchilarni real yoki shartli hududiy ma'lumotlar bilan ishlashga, tematik xaritalar yaratishga hamda xulosalarni vizual asoslashga yo'naltiradi.

Amaliyotda esa geografiya ta'limida STEAM va GIS imkoniyatlari ko'pincha alohida-alohida talqin qilinadi. Ayrim darslarda raqamli xaritalardan foydalanilsa-da, ular har doim ham muammoli topshiriq, loyiha faoliyati yoki fanlararo tahlil bilan bog'lanmaydi.

STEAM yondashuvi ta'lim jarayonida fanlar o'rtasidagi uzviylikni kuchaytirish, o'quvchini tayyor bilim iste'molchisi emas, balki kuzatuvchi, tahlil qiluvchi va yechim ishlab chiquvchi subyekt sifatida shakllantirishga xizmat qiladi. Mazkur yondashuvda ilmiy tushuncha, texnologik vosita, muhandislik yechimi, dizayn va matematik hisob-kitob yagona o'quv vazifasi doirasida uyg'unlashadi.

Geografiya ta'limi bo'yicha tadqiqotlarda GIS texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning geografik tafakkuri, kartografik savodxonligi va ma'lumotlarni talqin qilish malakasini rivojlantirishi aytiladi. Biroq GISdan samarali foydalanish faqat texnik vositani darsga olib kirish bilan cheklanmaydi. Unda topshiriqning didaktik maqsadi, ma'lumotlar tanlovi, o'quvchining yosh xususiyati, baholash mezoni va o'qituvchining metodik tayyorgarligi hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Mavjud adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, STEAM yondashuvi, loyiha asosida o'qitish va GIS texnologiyalari alohida yo'nalishlar sifatida yetarlicha o'rganilgan. Biroq ularni umumta'lim maktablari geografiya darslari uchun yagona metodik tizim sifatida loyihalash, ayniqsa O'zbekiston sharoitida mavzular, topshiriqlar va baholash mezonlari bilan bog'lash masalasi yanada chuqurroq ishlab chiqishni talab etadi.

Geografiya ta'limida STEAM va GIS integratsiyasini samarali tashkil etish uchun dars mazmuni avvalo real geografik muammo atrofida tashkil etilishi lozim. Masalan, suv resurslaridan foydalanish, chiqindilar joylashuvi, urbanizatsiya, transport qulayligi, yer resurslaridan foydalanish yoki iqlim o'zgarishi kabi mavzular o'quvchini bir vaqtning o'zida tabiiy, iqtisodiy, texnologik va ijtimoiy omillarni ko'rishga undaydi. Bunday yondashuv geografik bilimni alohida faktlar yig'indisi emas, balki hududiy tizimlarni tushuntirish vositasi sifatida anglashga yordam beradi. Quyidagi 1-jadvalda STEAM komponentlari va GIS vositalarining metodik vazifalari yoritiladi.

1-jadval.

Geografiya ta'limida STEAM komponentlari va GIS vositalarining metodik vazifalari

Komponent	Geografiya darsidagi mazmuni	GIS bilan bog'lanishi	Kutiladigan metodik natija
Science	iqlim, suv, tuproq, biosfera, ekologik jarayonlar	tabiiy obyekt va hodisalarni xaritada ko'rsatish	ilmiy tushuntirish va dalillash malakasi
Technology	raqamli xarita, ma'lumotlar bazasi, elektron manbalar	QGIS, Google Earth, onlayn xaritalar bilan ishlash	raqamli va kartografik savodxonlik



Engineering	hududiy muammoga yechim loyihalash	xavfli yoki muammoli hududlarni belgilash	muammo yechishga yo'naltirilgan fikrlash
Arts	infografika, xarita dizayni, taqdimot madaniyati	ma'lumotni tushunarli vizual shaklda berish	kreativ va kommunikativ kompetensiya
Mathematics	statistika, foiz, diagramma, solishtirma tahlil	atribut jadvali va ko'rsatkichlarni tahlil qilish	analitik xulosa chiqarish ko'nikmasi

Shu asosda STEAM + GIS asosidagi darsni quyidagicha tashkil etish mumkin: model besh bosqichda amalga oshiriladi: muammoni aniqlash, ma'lumot yig'ish, GIS asosida xaritalash, tahlil va yechim ishlab chiqish, natijani taqdim etish. Har bir bosqichda o'quvchining faolligi saqlanadi: u ma'lumotni tayyor holda qabul qilmaydi, balki uni tanlaydi, tekshiradi, xaritaga tushiradi, solishtiradi va xulosa qiladi.

2-jadval.

STEAM + GIS asosidagi dars modelining bosqichlari

Bosqich	O'qituvchi faoliyati	O'quvchi faoliyati	Baholash mezonlari
Muammo qo'yish	real hududiy vaziyatni taqdim etadi	muammo sabablarini taxmin qiladi	muammoni tushunish va savol qo'yish
Ma'lumot yig'ish	manbalar va xarita	statistik va kartografik	ma'lumotning mosligi va ishonchliligi

	qatlamlarini tavsiya etadi	ma'lumotlarni tanlaydi	
GIS asosida xaritalash	texnik yo'riqnoma beradi	obyektlarni xaritaga tushiradi	xaritaning aniqligi va mazmuni
Tahlil	yo'naltiruvchi savollar beradi	hududiy farqlarni izohlaydi	sabab-oqibatni asoslash
Yechim va taqdimot	baholash mezonini belgilaydi	tavsiyalar ishlab chiqib himoya qiladi	amaliy taklif va dalillash sifati

Mazkur modelni “Hududdagi suv resurslaridan foydalanish” mavzusida qo‘llash mumkin. Darsda o‘quvchilar avvalo suv manbalari, aholi punktlari va xo‘jalik obyektlari joylashuvini aniqlaydi. Keyin xarita asosida suvdan foydalanish bilan bog‘liq ehtimoliy muammolarni muhokama qiladi. Yakunda suvni tejash, ifloslanish xavfini kamaytirish yoki monitoringni kuchaytirish bo‘yicha takliflar ishlab chiqadi. Bu jarayonda geografiya mazmuni biologiya, ekologiya, matematika, texnologiya va dizayn elementlari bilan tabiiy bog‘lanadi.

STEAM va GIS integratsiyasi geografiya ta’limiga mexanik ravishda kiritilmasligi kerak. Agar GIS faqat xarita ko‘rsatish vositasi sifatida ishlatilsa, uning ta’limiy samarasi cheklangan bo‘ladi. Aksincha, GIS muammo tahlili, dalil yig‘ish, solishtirish va yechimni asoslash bosqichlariga bog‘lansa, u o‘quvchilarning geografik tafakkurini rivojlantiruvchi metodik vositaga aylanadi. Shu bois o‘qituvchi uchun eng muhim vazifa texnologiyani emas, balki texnologiya yordamida yechiladigan didaktik muammoni to‘g‘ri tanlashdir.

Xulosa qilib aytganda, geografiya fanini STEAM yondashuvi va GIS texnologiyalari asosida o‘qitish umumta’lim maktablarida fanlararo



integratsiyani kuchaytirish, o'quvchilarning geografik tafakkuri, ma'lumot bilan ishlash madaniyati va amaliy xulosa chiqarish ko'nikmalarini rivojlantirish uchun muhim metodik imkoniyat yaratadi. Taklif etilgan model geografik muammoni aniqlash, ma'lumot yig'ish, GIS asosida xaritalash, tahlil qilish va yechimni taqdim etish bosqichlariga tayanganligi bilan amaliy ahamiyatga ega.

Maqolada ishlab chiqilgan yondashuvni amaliyotga joriy etishda o'qituvchilarning raqamli va metodik kompetensiyasini oshirish, GISdan foydalanish bo'yicha sodda yo'riqnomalar tayyorlash, darslik va o'quv qo'llanmalarda STEAM asosidagi topshiriqlar ulushini kengaytirish maqsadga muvofiq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Bybee, R. W. (2013). *The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities*. NSTA Press.
2. Kelley, T. R., & Knowles, J. G. (2016). A conceptual framework for integrated STEM education. *International Journal of STEM Education*.
3. Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*.
4. Perignat, E., & Katz-Buonincontro, J. (2019). STEAM in practice and research: An integrative literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 31, 31–43.
5. Yakman, G. (2008). *STEAM Education: An overview of creating a model of integrative education*.
6. Ishmuhamedov, R. (2019). *Ta'limda innovatsion pedagogik texnologiyalar*. Toshkent.
7. Xodjayev, B. (2020). *Geografiya ta'limida innovatsion texnologiyalar*. Toshkent.