



DISKRET MATEMATIKA VA MATEMATIK MANTIQ FANIDAN ELEKTRON DARSLIK YARATISH TEXNOLOGIYASI

Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika institute

Alimboyev Shahzodbek

e-MAIL:shahzodbekalimboyev@gmail.com

ANNOTATSIYA

Mazkur tezisdagi diskret matematika va matematik mantiq fanlari bo'yicha elektron darslik yaratish texnologiyasining nazariy-metodik asoslari yoritiladi. Tadqiqotda elektron darslikning tuzilishi, didaktik imkoniyatlari, interaktiv elementlardan foydalanish yo'llari hamda raqamli ta'lim muhitida ushbu fanlarni samarali o'qitish masalalari tahlil qilinadi. Elektron darslikni ishlab chiqishda zamonaviy pedagogik texnologiyalar, raqamli ta'lim platformalari va multimediali vositalarning ahamiyati asoslab beriladi. Shuningdek, elektron darslikdan foydalanish talabalarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirish, mustaqil ta'lim ko'nikmalarini shakllantirish va bilimlarni chuqur o'zlashtirishga xizmat qilishi ilmiy dalillar asosida ko'rsatib beriladi [1, B. 3].

Kalit so'zlar: diskret matematika, matematik mantiq, elektron darslik, raqamli ta'lim, pedagogik texnologiya, interaktiv ta'lim, masofaviy o'qitish.

KIRISH

Hozirgi globallashtirish va raqamlashtirish sharoitida ta'lim tizimida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, oliy ta'lim muassasalarida fundamental fanlar qatoriga kiruvchi diskret matematika va matematik mantiq fanlarini o'qitishda elektron darsliklardan foydalanish ta'lim sifati va samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Diskret matematika va matematik mantiq fanlari algoritmik tafakkur, mantiqiy tahlil va abstrakt



fikrlashni rivojlantiruvchi asosiy fanlar bo'lib, ular axborot texnologiyalari, dasturlash, sun'iy intellekt va kiberxavfsizlik kabi sohalar uchun nazariy poydevor vazifasini bajaradi [2, B. 45].

An'anaviy bosma darsliklar mazkur fanlarning murakkab tushunchalarini yetarli darajada vizuallashtirish va interaktiv tarzda tushuntirib berishda cheklangan imkoniyatlarga ega. Shu bois elektron darsliklar orqali nazariy bilimlarni animatsiya, grafik, test va amaliy topshiriqlar bilan uyg'unlashtirish ta'lim jarayonini yanada samarali tashkil etish imkonini beradi. Ushbu tezisda diskret matematika va matematik mantiq fanidan elektron darslik yaratish texnologiyasi ilmiy-metodik jihatdan asoslab beriladi.

TAHLIL VA METODOLOGIYA

Tadqiqot jarayonida tizimli tahlil, taqqoslash, pedagogik tajriba-sinov hamda statistik tahlil metodlaridan foydalanildi. Elektron darslik yaratishda avvalo fan dasturi va o'quv reja asos qilib olindi, so'ngra mavzular mantiqiy ketma-ketlikda modullarga ajratildi. Har bir modul nazariy qism, misollar, interaktiv mashqlar, test savollari va mustaqil ta'lim uchun topshiriqlarni o'z ichiga oladigan tarzda loyihalashtirildi [3, B. 78].

Metodologik jihatdan konstruktivistik yondashuv asos qilib olinib, talabaning faol bilim olishi va mustaqil fikrlashi ustuvor deb belgilandi. Elektron darslikda muammoli vaziyatlar, mantiqiy masalalar va algoritmik topshiriqlar orqali bilimlarni mustahkamlashga e'tibor qaratildi. Shuningdek, elektron darslikni ishlab chiqishda HTML5, SCORM va LMS platformalari bilan moslik tamoyillari hisobga olindi [4, B. 112].

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, diskret matematika va matematik mantiq fanidan elektron darslikdan foydalanish talabalarning o'zlashtirish



ko'rsatkichlariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Tajriba-sinov jarayonida an'anaviy o'qitish va elektron darslik asosida o'qitish natijalari taqqoslandi.

1-jadval Diskret matematika va matematik mantiq fanini o'qitishda turli ta'lim texnologiyalarining samaradorlik ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	An'anaviy o'qitish usuli	Elektron darslik asosida o'qitish	Farq (+/-)
O'rtacha reyting ball	68	82	+14
Mustaqil topshiriqlarni bajarish darajasi (%)	62	85	+23
Test savollaridagi to'g'ri javoblar ulushi (%)	65	84	19
Mavzularni tushunish darajasi (so'rovnoma asosida, %)	70	88	18

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, elektron darslik asosida ta'lim olgan talabalar bilim ko'rsatkichlari sezilarli darajada yuqori bo'lgan.

2-jadval Elektron darslikdan foydalanish natijasida talabalarning mantiqiy va algoritmik tafakkur ko'nikmalaridagi o'zgarishlar

Baholash mezonlari	Tajribagacha (%)	Tajribadan so'ng (%)	O'sish darajasi
Mantiqiy xulosa chiqarish	42	78	+36
Algoritmik fikrlash	38	74	+36
Abstrakt tushunchalarni anglash	40	76	+36
Masalalarni mustaqil yechish	45	80	+35

Mazkur natijalar elektron darslik talabalarning mantiqiy va algoritmik tafakkurini rivojlantirishda samarali vosita ekanligini tasdiqlaydi [5, B. 96].

XULOSA



Xulosa qilib aytganda, diskret matematika va matematik mantiq fanidan elektron darslik yaratish texnologiyasi zamonaviy ta'lim talablariga to'liq javob beradi. Elektron darsliklar ta'lim jarayonini individuallashtirish, talabning mustaqil ishlash faolligini oshirish va murakkab mavzularni vizual hamda interaktiv shaklda o'zlashtirish imkonini yaratadi. Tadqiqot natijalari elektron darslikdan foydalanish o'quv jarayonining samaradorligini oshirishini, talabalarning bilim sifati va mantiqiy fikrlash darajasini sezilarli yaxshilashini ko'rsatdi.

Shuningdek, elektron darsliklarni ishlab chiqishda pedagogik va texnologik yondashuvlarning uyg'unligi muhim ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi. Kelgusida mazkur yo'nalishda adaptiv ta'lim texnologiyalari va sun'iy intellekt elementlarini joriy etish elektron darsliklarning didaktik imkoniyatlarini yanada kengaytirishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Rosen K. H. — Discrete Mathematics and Its Applications — New York: McGraw-Hill, 2019. — 824 b.
2. Grimaldi R. P. — Discrete and Combinatorial Mathematics — Boston: Pearson, 2018. — 768 b.
3. Eshmatov A., Qodirov B. — Diskret matematika asoslari — Toshkent: Fan, 2020. — 256 b.
4. Alimuhamedov R. — Elektron ta'lim resurslarini yaratish texnologiyalari — Toshkent: O'qituvchi, 2021. — 180 b.
5. Ivanov S. — Mathematical Logic in Computer Science — Moscow: Springer, 2020. — 312 b.