

MASOFAVIY TA'LIM SHAROITIDA FIZIKA FANIDAN TALABALAR BILIMLARINI FREYM MODELİ ORQALI MUSTAHKAMLASH

Xalilov Sarvar Samadovich

Muxammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

Suyarov Kusharbay Tashbayevich

Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7315898>

Annotatsiya. Freymli model haqida soʻz yuritiladi. Ushbu model orqali talabalarni mustaqil fikirlashga undaydigan xususiyatidan foydalanib maʼlumotlar oqimi yordamida toʻgʻri mantiqiy xulosalarni olishga imkon beradi.

Kalit soʻzlar: freym, freymli model, slotlar, atributlar, bilimlarni tasvirlash, maʼlumotlar tuzilmalari, semantik tarmoq.

ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО ФИЗИКЕ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБРАЗОВАНИИ С ПОМОЩЬЮ КАДРОВОЙ МОДЕЛИ

Аннотация. Речь идет о каркасной модели. Благодаря этой модели она позволяет учащимся делать логические выводы, используя поток информации, используя функцию, которая побуждает учащихся мыслить независимо.

Ключевые слова: фрейм, фреймовая модель, слоты, атрибуты, представления знаний, структуры данных, семантическая сеть, иерархическая структура.

STRENGTHENING STUDENTS' KNOWLEDGE OF PHYSICS IN DISTANCE EDUCATION THROUGH THE FRAME MODEL

Abstract. This is a wireframe model. Through this model, it allows students to draw logical conclusions using the flow of information, using a feature that encourages students to think independently.

Key words: frame, frame model, slots, attributes, knowledge representations, data structures, semantic network, hierarchical structure.

KIRISH

Masofaviy taʼlim sharoitida professor-oʻqituvchi va talaba oʻzaro fikr va mulohaza yurutishda masofa yoki vaqt orqali ajratilgan sababli, virtual muhitda mustaqil oʻqish imkoniyatidir. Masofaviy taʼlimda sharoitida talabalarni mustaqil oʻqishini tashkillashtirishda, onlayn platforma orqali oʻqitish virtual muhitida savol-javob orqali emas, oʻqitishning zamonaviy didaktik usullari (video maʼruza, koʻrgazmali amaliy mashgʻulot, virtual laboratoriya) orqali yetkazish ijobiy natijalarga sabab boʻladi.

Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 5 iyundagi PD-3775-sonli “Oliy taʼlim muassasalarida taʼlim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng koʻlamli islohotlarda faol ishtirokini taʼminlash boʻyicha qoʻshimcha chora-tadbirlar toʻgʻrisidagi Farmoni Oʻzbekistondagi taʼlim sohasidagi tub oʻzgarishlarning huquqiy asoslari markaziga aylandi. Ushbu qonunga binoan hududlarda yangi oliy oʻquv yurtlarini yaratish, kadrlar tayyorlash boʻyicha zamonaviy taʼlim va ixtisoslashtirish sohasini, shuningdek, sirtqi va kechki taʼlim boʻlimlarini ochish, oliy oʻquv yurtlariga qabul kvotalarini koʻpaytirish muhim islohotlardan boʻlib qoldi. Endi taʼlim sohasida zamonaviy aralash shakllarini oʻz ichiga olgan oʻqitishning zamonaviy shakllarini joriy etish tabora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Samarali innovatsiyalarni kuchaytirish, tartibga solish tomonidan taʼlim berish ham dolzarb vazifadir [1].

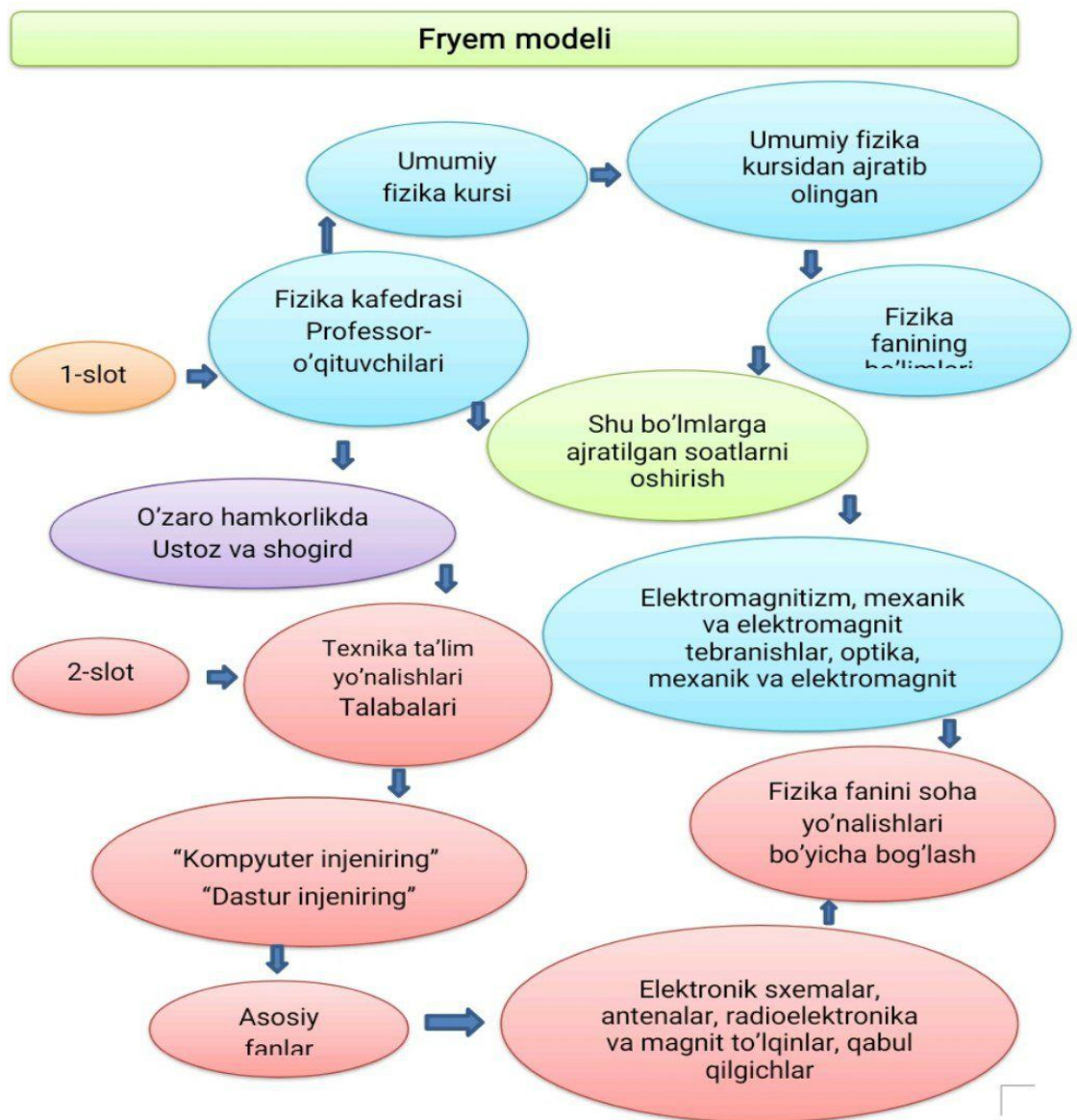
Respublika oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayonini uzluksizligini ta'minlash hamda talabalarning bilim olish faoliyatini masofadan turib metodik qo'llab-quvvatlash maqsadida 2020 yil 1 apreldan masofaviy ta'lim platformalari ishga tushirildi. Bunday platformalar, avvalambor, imkoniyati bor talabalarga mutlaqo yangi formatdagi, ya'ni virtual muhitda professor - o'qituvchi va talabalar auditoriyasini shakllantirish orqali o'quv jarayonini tashkil etish imkoniyatini berdi[1].

Mustaqil ta'lim talabalarni fikrlashi, izlanishi, yangilikka intilishi va mukammal g'oyalar ustida ishlash kabi ijodkorlik qobilyati shakllanadi. Bunda talaba (ijodkor, izlanuvchi, fikrlovchi kabi) noyob hislatlarni o'zida paydo bo'lishini his qila olishi kerak. Shunda har bir talaba o'zining shahsiy fikrga ega yoshlar safidan joy oladi. Bunda albatta professor-o'qituvchi yo'l ko'rsatadi, yo'nalish beradi. Fizika fanini o'qitishda freym modelidan foydalanib talabalarga tushuntirishda yuqorida aytib o'tilganidik (ijodkor, izlanuvchi, fikrlovchi kabi) mustaqil o'zlashtirishlari mumkin. Freymlar nazariyasini, bilimlarni freymlar bilan tasvirlash g'oyasini va «freym» terminini 1975 yilda M. Minski olimi tomonidan taklif qilingan. «Freym» so'zi ingliz tilidan olingan bo'lib, ramka, deraza, reshgotka, ichki skelet kabi ma'noni anglatadi. Freym modeli qo'yidagicha izohlanadi: talaba bir muddat yangi bir muhitga tushub qolganday yangi mavzuni o'zlashtirish paytida hotirada saqlanib qolgan bilimlariga tayanib, o'tilgan mavzuni o'zlashtirishi mumkin. Freym modeli aynan eslab qolgan bilimlarini tasvirlay olishi va mustaqil fikrlashga undaydi.

Talabalarni ikki toifaga bo'lish mumkin (fizika fanini yahshi biladigan yoki umuman fizika fani bilmaydigan) ligini bilgan holatda qanday qilib talabalarni saralab olish va turlicha bilim darajasida ega ekanligini ham hisobga olish lozim. Masofaviy ta'lim sharoitida barcha talabalarga bir hil ko'rinishda umumiy fizika kursi bo'yicha o'quv semistri davomida vazifalar berib boriladi. Fizika fanidan yaxshi bilimga ega talabalar berilgan vazifalarni tezda o'zlashtirib, o'z vaqtida bajara olishadi. Aksincha fizika fanidan yetarli bilimga ega bo'lmagan talabalar berilgan vazifani o'z vaqtida o'zlashtira olmaydi. Bu borada freym modelidan foydalanib talabalarga tabaqalashgan holda turlicha yondashish lozim. Fizika fanidan yangi mavzu bo'yicha ma'lumotlar berib borish paytida talabalarni ikki toifaga ega ekanligini hisobga olib, masalan: 1-slot (bunda fizika fanini yahshi bilimga ega bo'lgan talabalarga mukammalroq o'zlashtirishlari uchun boshqacha bir yondashuv) va 2-slot (bunda fizika fanidan yetarli bilimga ega bo'lmagan talabalarga soddaroq ko'rinishda o'zlashtirishlari uchun boshqacha bir yondashuv) orqali vazifalar berilishi kerak. Masofaviy ta'lim sharoitida texnika ta'lim yo'nalishida o'qiyotgan talabalarni umumiy fizika kursi bo'yicha aynan qaysi bo'limlari sohalariga mos kelishini bilgan holatda, shu qismlariga ajratilgan mavzularni (ajratilgan soatni ko'paytirish) kengroq o'tilsa talabalarni fizika faniga bo'lgan qiziqishlari ortadi.

1-slot	Texnika ta'lim yo'nalishlari	“Kompyuter injeniring” “Dastur injeniring”	Talabalar	Asosiy fanlar	Elektronik sxemalar, antenalar, radioelektronika va magnit to'lqinlar, qabul qilgichlar
2-slot	Fizika kafedrası	Umumiy fizika kursi	Professor-o'qituvchilar	Fizika fanining bo'limlari	Elektromagnitizm, mexanik va elektromagnit

					tebranishlar, optika, mexanik va elektromagnit to'lqinlar
izoh	O'zaro hamkorlik da	Fizika fanini soha yo'nalishlari bo'yicha bog'lash	Ustoz va shogird	Shu bo'lmilarga ajratilgan soatlarni oshirish	Umumiy kursidan olingan fizika ajratib



1-rasm Fryem modelini fizika faniga bo'g'liqlik grafigi

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU da 2022-2023 o'quv yilida ilk bor masofaviy o'qitish tizimi joriy etildi va ikki xil (kompyuter injeniring, dastur injeniring) yo'nalish bo'yicha talabalar qabul qilindi. O'qitish tizimi sifatida ELMS platformasida qabul qilingan barcha talabalar guruhlar kesimida shakillantirildi va umumiy fizika kursi bo'yicha sillabus va kalendar reja

o'quv semistriga moslashtirilib ELMS tizimga yuklandi. "Kompyuter injinering" va "Dastur injinering" yo'nalishlari bo'yicha umumiy fizika kursini o'tilayotgan vaqtda qaysi bo'limlari talabalar sohalariga mosligi aniqlab olinadi. Ma'lumotlarga tayanib, aynan sohalariga tegishli mavzularni kengroq o'tilish kerakligi o'quv sillabusida va kalendar rejada ajratilgan soatlarni ko'paytirish kerak. Hamda, aynan shu mavzuga tegishli bo'lgan ma'lumotlar ko'proq berilsa talaba shu mavzuni o'zi qiziqish bilan mustaqil o'rganishiga turtki bo'ladi. Bu turtkini ya'ni impulsni albatta professor-o'qituvchilar tomonidan fryem modelidan foydalanib beriladi. Bunda fizika fanidan umumiy mavzu yoritib berilgandan so'ng fryem modelidan foydalanib, shu mavzu yuzasidan yo'nalishlariga moslab slotlar o'ylab topiladi va grafigi shakillantiriladi.

1-slot "Kompyuter injinering" va "Dastur injinering" yo'nalishida o'qiydigan talabalarga fizika fanini aynan qaysi bo'limi kerakligini bilish uchun shu yo'nalishda o'qiydigan talabalarni asosiy fan predmetini bilish lozim. Misol uchun yuqorida aytib o'tilgan yo'nalishdagi talabalarga asosiy fanlar qo'yidagicha (elektron sxemalar, antenalar, radio va magnit to'lqinlar, qabul qilgichlar kabi) fanlar o'tilishini inobatga olib, umumiy fizika kursini (elektromagnitizm, mexanik va elektromagnit tebranishlar, optika, mexanik va elektromagnit to'lqinlar) aynan shu mavzularini fryem modelida qo'llash mumkin. Talabalar umumiy fizika kusi bo'yicha yuqorida aytib o'tilgan mavzularni yuzaki o'qib ketadi. Ammo shu mavzular talabalarni sohalariga tigishli ekanligini bildirish uchun fryem modeli juda qo'l keldi. Fryem modelida fizika fani mavzularga ta'luqli grafik shakillantiriladi. Quyidagi grafikda texnika ta'lim yo'nalishi talabalarini fizika faniga bo'lgan qiziqishlarini ushbu fryem modelida aks ettirib talabalar diqqatini tortish asosiy maqsad qilib olindi. Fryem modelini dolzarbligi shundaki, masofaviy ta'limda o'qiyotgan talabalar ko'pchiligi ishahsi, darslarga kerishga vaqtlari yo'qligini hisobga olib, talabalarni mustaqil o'qib fizika fanini o'zlashtirishlari uchun fryem modelidan foydalanish qo'lay. Texnika yo'nalishi talabalarga fizika fanini o'qitishda, sohasi bo'yicha bog'lab, fryem modelidan foydalanib garfik ko'rinishida mantiqiy vazifa sifatida beriladi. Professor-o'qituvchilar uchun talabalarni qay darajada mustaqil fiklash, bilish hamda fanni o'zlashtira olishi bu oliy maqsad hisoblanadi. Shundagina texnika ta'lim yo'nalishida o'qiyotgan talabalarni fizika fanini mustaqil o'zlashtirib olishlari sezilarli ortadi, hamda bu dolzarb hisoblanadi.

Fryem modelda berilgan garfik bo'yicha talaba bosqichma-bosqich vazifalarni bajarishda hotirasida saqlanib qolgan bilimlariga tayanib, berilgan mavzuni mazmuniga e'tiborli bo'lishi hamda mustaqil fikrlab, tahlil qilil qilib, o'zlashtirishlari lozim. Fizika fanidan berilgan vazifani Fryem modelda grafik asosida talabalarga shunday berilish keraki, o'z sohasi bo'yicha yetarli bilimga ega bo'lgan soha vakillari, fizika fanidan berilgan vazifalarni tezda o'zlashtirib olishadi hamda, hotirasida uzoq vaqt saqlanib qoladi.

REFERENCES

1. Минский М. Фреймы для представления знаний / М. Минский // Психология машинного зрения. – М.: Мир, 1978. – С. 72.
2. Федорук В.Г. Искусственный интеллект в САПР: Конспект лекций. URL: http://rk6.bmstu.ru/electronic_book/iisapr/ai_lect.html (дата обращения: 02.11.2009).
3. Крэнке Д. Теория и практика построения баз данных. – 8-е издание. – СПб.: Питер, 2003.
4. Гаврилова Т. А., Хорошевский В. Ф. Базы знаний интеллектуальных систем СПб: Питер, 2001. – 384 с.