

Begzatova Shaxnoza Paxriddinovna

Chirchiq davlat pedagogika universiteti, katta o'qituvchisi

Kutlimuratov Sardor Sharipbayevich

Chirchiq davlat pedagogika universiteti, dotsenti

**Astronomiyada mustaqil ta'limni tashkil etishda raqamli texnologiyalardan
foydalanishning nazariy tahlili**

Annotatsiya: Ushbu maqolada astronomiya fanini o'qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanishning nazariy asoslari yoritildi. Tadqiqot davomida bir qator pedagog olimlarning mustaqil ta'lim faoliyati haqidagi ilmiy qarashlari tahlil qilinib, ularning ilgari surgan g'oyalari asosida raqamli texnologiyalar orqali mustaqil o'rganish imkoniyatlarini aniqlashga e'tibor qaratildi. Keltirilgan tahliliy asoslar kelgusida yaratiladigan raqamli o'quv platformasi uchun nazariy-metodik poydevor bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: raqamli texnologiyalar, mustaqil ta'lim, kognitiv faoliyat, kompyuterlashtirilgan o'quv jarayoni, zamonaviy pedagogik texnologiyalar.

Бегзатова Шахноза Пахриддиновна

Старший преподаватель, Чирчикского государственного педагогического
университета

Кутлимуратов Сардор Шарипбаевич

Доцент, Чирчикского государственного педагогического университета

**Теоретический анализ использования цифровых технологий в
организации самостоятельного обучения по астрономии**

Аннотация: В данной статье освещены теоретические основы использования цифровых технологий в преподавании астрономии. В ходе исследования были проанализированы научные взгляды ряда педагогов на самостоятельную учебную деятельность, и на основе выдвинутых ими идей особое внимание уделено выявлению возможностей самостоятельного обучения с применением цифровых технологий. Представленные

аналитические основания служат теоретико-методической базой для создания будущей цифровой образовательной платформы.

Ключевые слова: цифровые технологии, самостоятельное обучение, когнитивная деятельность, компьютеризированный учебный процесс, современные педагогические технологии.

Begzatova Shakhnoza Pakhriddinovna

Senior Lecturer, Chirchik State Pedagogical University

Kutlimuratov Sardor Sharipbayevich

Associate Professor, Chirchik State Pedagogical University

Theoretical analysis of the use of digital technologies in the organization of independent astronomy education

Annotation: *This article outlines the theoretical foundations for the use of digital technologies in the teaching of astronomy. During the research, the scientific views of several pedagogical scholars on independent learning activities were analyzed, and particular attention was paid to identifying opportunities for self-directed learning through digital technologies based on their proposed ideas. The presented analytical foundations serve as a theoretical and methodological basis for the development of a future digital educational platform.*

Keywords: *digital technologies, independent learning, cognitive activity, computerized educational process, modern pedagogical technologies.*

Kirish

Hozirgi zamonaviy ta'limning rivojlanishida mustaqil ta'limga bo'lgan e'tibor tobora ortib bormoqda. Bu, eng avvalo, o'qish jarayonining markazida talabaning o'zi turishi, uning bilim olishga bo'lgan xohishlarini shakllantirish, ijodiy tafakkurini yuksaltirish va muammoli vaziyatlarda mustaqil yechim topa olish qobiliyatini rivojlantirish zarurati bilan ahamiyatlidir. Mustaqil ta'lim faqatgina nazariy bilimlarni mustahkamlash, balki ularni amaliyotga joriy etish, ilmiy izlanish olib borish va hayotiy yechimlarni hal etishda muhimdir.

Xususan, umumiy astronomiya fani - murakkab va ko'p jihatdan mavhum bo'lgan tushunchalarni o'z ichiga olgan tabiiy fan bo'lib, uni samarali o'rganish talabalardan kuchli fikrlash, mustaqil tahlil qila olish va kuzatish natijalarini tushunishga qodir bo'lishni talab etadi. Bu fan keng ko'lamdagi ilmiy bilimlarni o'z ichiga olganligi bois uni o'zlashtirishda an'anaviy ma'ruzalar bilan bir qatorda mustaqil ta'lim usullarini keng joriy etish zarur va ahamiyatli ekanligi bilan ajralib turadi.

Hozirgi ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarning tobora kirib kelishi natijasida mustaqil ta'limni tashkil etishda ko'plab yangiliklar paydo bo'lmoqda. Virtual laboratoriyalar, turli xil interaktiv simulyatorlar, onlayn platformalar va kurslar, hamda boshqa axborot-kommunikatsion ta'lim resurslari talabalarga o'quv materialarini erkin o'zlashtirib, mustaqil izlanish olib borish va turli manbalarni solishtirish orqali chuqurroq tushunish imkonini bermoqda.

Shuning uchun, umumiy astronomiya fanini o'qitish jarayonida mustaqil ta'limning nazariy-metodologik asoslarini chuqur tahlil qilgan holda, ularni amaliy jihatdan asoslash va o'quv jarayoniga samarali joriy etish bugungi pedagogik amaliyot o'tash jarayonining dolzarb masalasi bo'lib qolmoqda. Bu yo'nalishda olib borilayotgan tadqiqotlar bu fanni o'qitishni sifatli qilibgina qolmay, talabalardagi zamonaviy ilmiy dunyoqarashni ham shakllantiradi.

Adabiyotlar tahlili

Hususan, ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish jarayonida "mustaqil ish" tushunchasiga turlicha yondashuvlar mavjudligini ko'rsak bo'ladi. Masalan, B.P. Yesipovning ta'rifiga ko'ra, mustaqil ish - bu o'qituvchining bevosita ishtirokisiz, lekin uning topshirig'i asosida, shu maqsad uchun ajratilgan vaqtda bajariladigan faoliyati bo'lib, bunda talaba ongli ravishda belgilangan maqsadga erishishga intiladi, o'z aqliy yoki jismoniy kuchlarini safarbar etadi va buning natijasini muayyan shaklda ifoda etadi [2].

P.I. Pidkasistiy o'z tadqiqotida mustaqil ishni talabalar tomonidan o'quv, ishlab chiqarish yoki tadqiqot yo'nalishidagi topshiriqlarni bajarish shakllari sifatida talqin etadi. Bunda topshiriqlar o'qituvchi yoki o'zlashtirishni ta'minlovchi vosita (o'quv

qo'llanmasi) yordamida amalga oshiriladi. Ularning asosiy maqsadi - bilim, ko'nikma, malaka, ijodiy faoliyat tajribasi va muayyan xulq-atvor tizimini shakllantirishdir [1].

N.F. Koryakovtseva mustaqil ishni ikki tomonlama xarakterga ega faoliyat turi sifatida talqin etadi. Unga ko'ra, mustaqil ish bir tomondan - talabaning o'quv faoliyatini tashkillashtirishda pedagogik vosita bo'lsa, boshqa tomondan - maxsus turdagi mustaqil o'quv-bilish faoliyati hisoblanadi. Pedagogik aspekt, asosan, o'qituvchi tomonidan boshqariladigan tashqi tashkil etuvchilikni, gnoseologik (bilish) aspekt esa - talabaning ichki faolligi, o'zlashtirish jarayoniga sub'yekt sifatida kirishishini, shuningdek, mustaqil ta'lim faoliyatini takomillashtirish yo'llarini aniqlashni nazarda tutadi [3].

I.G. Morozovaning fikricha, mustaqil ish - bu o'quv-bilish motivatsiyasiga asoslangan holda amalga oshiriladigan shaxsiy o'quv faoliyat bo'lib, uning quyidagi asosiy prinsiplar asosida tashkil etilishi lozimligini ta'kidlaydi [5]:

1. o'quvchilarda yuqori darajadagi o'quv motivatsiyasining mavjudligi;
2. yakuniy va oraliq maqsadlarni belgilashda, shuningdek ta'lim mazmuni va metodlarini tanlashda mustaqillik va avtonomlik;
3. fanni o'rganish bo'yicha shaxsiy tajribaga asoslangan holda ishlab chiqilgan moslashuvchan, individual o'quv strategiyasiga tayanuvchanlik;
4. muntazam ravishda o'z-o'zini nazorat qilish va o'z faoliyatini tuzatish;
5. autentik materiallardan foydalanishga yo'naltirilganlik.

Qator tadqiqotchilarning fikricha, talabalarning mustaqil ishlari o'z-o'zidan individuallashtirishning bir shakli sifatida qaraladi. Bunday mustaqil ishlar quyidagi ikki asosiy shaklda amalga oshiriladi [10]:

1. O'qituvchi tomonidan tashkil etiladigan mustaqil ishlar - bunda u talabalarining individual xususiyatlari va ehtiyojlarini hisobga oladi;
2. O'quv qo'llanmalari yoki maxsus ishlab chiqilgan dasturlar va materiallar, asosida bajariladigan mustaqil ishlar - bu holda barcha

o'quv faoliyatini tartibga soluvchi vosita sifatida o'quv materialining o'zi tashkilotchilik funksiyasini bajaradi.

Mazkur ish doirasida ilgari ta'kidlab o'tilganidek, talabanning mustaqil harakat qilish istagi va qobiliyati - bu uning o'z-o'zini o'qitish jarayonining zaruriy asosi hisoblanadi. Mustaqil qarorlar qabul qilish istagi nafaqat motivatsiya darajasiga, balki talabanning o'z kuchiga bo'lgan ishonchiga ham bog'liqdir. Shuni ta'kidlash joizki, bu ishonch astronomiya fanini o'rganishdagi o'quv faoliyatida talabanning mustaqilligini bosqichma-bosqich oshirish orqali, ya'ni unga o'z ishini boshqarish va tartibga solish bo'yicha mas'uliyatni bosqichma-bosqich topshirish orqali shakllanadi. Natijada, bu jarayon talabanning o'quv faoliyatidan, ya'ni o'qituvchi tomonidan boshqariladigan faoliyatdan, mustaqil ta'lim faoliyatiga, ya'ni o'qituvchisiz amalga oshiriladigan mustaqil o'qishga o'tishiga shart-sharoit yaratadi [4].

Muhokama va natijalar

Qanday qilib "astronomiya" fanining faoliyatga yo'naltirilgan xususiyatlarini talabalarda ilmiy tafakkur va kognitiv strukturalarni shakllantirish bilan uyg'unlashtirish mumkin? Tahlillar shuni anglatadiki, bu ikki jarayon o'rtasidagi bog'lovchi omil bu - axborot-kommunikatsion texnologiyalardir. Yangi axborot texnologiyalariga asoslangan o'quv-uslubiy vositalar va metodlarni astronomiyani o'qitishga joriy etish, o'quvchilarni real ilmiy va madaniy muhitga chuqurroq singdirishga xizmat qiladi.

Bunday joriy etishning afzalliklari quyidagilardan iborat [6]:

1. Astronomiyaga oid axborotni boshqa madaniy ahamiyatga ega semiotik tizimlar (grafika, musiqiy illyustratsiyalar, ramzlar va boshqalar) bilan uyg'unlashtirish imkoniyati;
2. Foydalanilayotgan axborotlar hajmining deyarli cheklanmaganligi;
3. Astronomik ma'lumotlar bilan ishlashdagi intellektual operatsiyalarni yuqori tezlikda amalga oshirish imkoniyati;
4. Keng ko'lamli axborot bazalarini ko'p o'lchamli tahlil qilish imkoniyati;
5. Multimedia yondashuvi asosida og'zaki va yozma shakllarni birgalikda qo'llash imkoniyati;

6. So'nggi ilmiy axborot manbalariga masofadan turib, real vaqt rejimida kirish imkoniyati.

Raqamli texnologiyalarning ijobiy roli shundaki, ular inson oldiga qo'yilgan maqsadlarni amalga oshirishga xizmat qiluvchi kuchli mehnat qurollaridir. U insonni andozaviy, murakkab va zerikarli operatsiyalardan ozod etadi, turli xil ijodiy masalalarni qo'yish va hal qilish imkoniyatini beradi. Raqamli texnologiyalarni samarali qo'llanilishi foydalanuvchida idrok, tafakkur, xotira kabi kognitiv jarayonlarning mos ravishda rivojlanishiga yordam beradi, shuningdek, astronomiya faniga oid kasbiy masalalarni hal qilishda kompyuterdan foydalanishga yo'naltirilgan mavzuga xos motivatsiyani shakllantiradi, insonning o'z-o'zini baholashini oshiradi va ijobiy shaxsiy fazilatlarini rivojlantiradi [9].

Raqamli texnologiyalar hamda intellektual kompyuter tizimlari bilan o'zaro ta'sir jarayonida insonning o'zini boshqarish, o'z-o'zini tashkil etish, hamkorlik va hamijodkorlik qobiliyatlari ortadi [7].

Talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini axborot-kommunikatsion texnologiyalar yordamida tashkil etar ekan, o'qituvchi joriy nazorat natijalariga asoslanib o'quv jarayoniga vaqtida tuzatishlar kiritadi va talabalarda o'z-o'zini nazorat qilish ko'nikmasini shakllantiradi. Shu bilan birga, u o'quv jarayoniga qiziqish va ijobiy motivatsiyani kuchaytiradi, talabalarni o'qishga o'rgatadi hamda ularni o'z-o'zini o'qitish, ya'ni mustaqil bilim olish ko'nikmalari bilan qurollantiradi [8].

Keltirilgan fikr va mulohazalardan kelib chiqqan holda, shuni ta'kidlash lozimki talabalarning mustaqil ishini kompyuterlashtirish, raqamli texnologiyalardan oqilona foydalanish talabalarning kognitiv faoliyatini rivojlantiradi. Yuqoridagi barcha prinsiplarga to'liq javob beradi hamda ularni amaliyotda muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun zarur asos bo'lib xizmat qiladi.

Shu bilan birga, zamonaviy pedagogik talablarga javob beradigan, talabalarning astronomiyadan mustaqil ta'limini samarali tashkil etishga xizmat qiluvchi raqamli ta'lim vositasini yaratish zarurati ham yuzaga kelmoqda. Bu vosita nafaqat ta'lim mazmunini raqamli formatda uzatishni, balki talabaning o'quv

faoliyatini monitoring qilish, interaktiv mashqlar orqali bilimini mustahkamlash va o'z-o'zini baholash imkoniyatlarini ham taqdim etishi bilan samarali hisoblanadi.

Mazkur maqolada bayon etilgan nazariy asoslar va tahlillar kelgusida yaratiladigan raqamli texnologiya uchun konseptual poydevor bo'lib xizmat qiladi. Keyingi bosqichda aynan shu asosda ishlab chiqilgan interaktiv elektron platforma, simulyatsiya va test tizimlarini o'z ichiga olgan axborot-ta'limiy kompleksni ishlab chiqish va uni eksperimental sinovdan o'tkazish rejalashtirilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Пидкасистый П.И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении: теоретико-экспериментальное исследование. М.: Педагогика, 1980, 240 с.
2. Есипов Б.П. Основы дидактики. - М.: Просвещение, 1993. - 239 с.
3. Коряковцева Н.Ф. Автономия учащегося в учебной деятельности по овладению иностранным языком как образовательная цель. //Иностранные языки в школе. -М., №1, 2001, 9-14 с
4. Павлова И.П. Обучающие программы в самостоятельной работе студентов: Дис...д-ра пед.наук. -М., 1992, 438 с.
5. Морозова И.Г. Личностно-ориентированный подход при организации самостоятельной учебной деятельности по изучению иностранных языков. //Лингвометодические проблемы обучения языку и новые информационные технологии. - М., 2005, 106-113 с (Тр./МГЛУ; вып.495).
6. Евдокимова М.Г. Проблемы теории и практики информационно-коммуникационных технологий обучения иностранным языкам. Монография. - М.:МИЭТ, 2004, 312 с.
7. Трутнев А.Ю. Педагогические условия применения компьютерной технологии в процессе обучения студентов. Дисс....канд.пед.наук.-Магнитогорск, 2001-182с.

8. Железнякова Г.А. Обучающая компьютерная программа как средство организации самостоятельной работы студентов. Дисс....канд.пед.наук.- Улан-Уде, 2005, 192 с.
9. Kutlimuratov S.Sh. Astronomik kuzatuv natijalari va elektron ma'lumotlar bazalari asosida mustaqil ta'limni tashkil etish metodikasi (pedagogik oliy ta'lim muassasalari misolida): Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi. - Toshkent, 2023. - 32 b.
10. Nunan D., Lamb C. The self-directed teacher: managing the learning process.- Cambridge university press, 1996.- 296 p.