

INTERAKTIV INTELLEKTUAL ELEKTRON TA'LIM RESURSIDAN O'QUV VA MUSTAQIL ISH JARAYONLARIDA FOYDALANISH METODIKASI

Kayumov Oybek Achilovich

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali
"Kompyuter ilmlari va dasturlashtirish" kafedrasini mudiri, Jizzax, O'zbekiston.

E-mail: oybekuzonlined3@gmail.com

ANNOTATSIYA

Mutaxassislarni tayyorlashning zamonaviy kasbiy ta'lim oliy o'quv yurtlarining oldiga qo'yilgan maqsad zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalangan holda kadrlarni tayyorlash hisoblanadi. Ushbu tadqiqotning maqsadi interaktiv intellektual elektron ta'lim resursini yaratish orqali barcha guruh talabalarini o'quv jarayoniga jalb qilish. Tadqiqot metodlari amaliy mashg'ulot va mustaqil ta'lim topshiriqlarini qiyinchilik darajasiga nisbatan quyi pag'onadagi bo'laklarga ajratish orqali talabaga qo'yilgan masalaning mohiyatini anglatishdan iborat. Tadqiqot natijalari elektron ta'lim resursini yaratish jarayonlariga sun'iy intellektni tatbiq etish natijasida talabalarining mustaqil ta'lim olishiga qulay va samarali ta'sir ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: elektron ta'lim, e-learning, interaktiv, intellektual, AI, sun'iy intellekt, topshiriqlarni bo'laklash, topshiriqlarni jamlash.

METHODOLOGY OF USING INTERACTIVE INTELLECTUAL ELECTRONIC RESOURCES IN THE LEARNING PROCESS

ANNOTATION

The goal of modern vocational education institutions is to train personnel using modern pedagogical and information technologies. The aim of this study is to involve all groups of students in the learning process by creating an interactive intellectual e-learning resource. Research methods consist of expressing the essence of the problem posed to the student by dividing the practical training and independent study tasks into lower-level pieces according to the level of difficulty. The results of the study have a convenient and effective impact on the independent learning of students as a result of the introduction of artificial intelligence in the process of creating an e-learning resource.

Keywords: electronic education, e-learning, interactive, intellectual, AI, artificial intelligence, task fragmentation, task aggregation.

KIRISH

Raqamli texnologiyalarning ta'lim sohasiga kirib kelishi o'qitishning yanada xilma-xil uslublaridan foydalanishni talab qiladi. O'quv materiallarining butun majmuasini o'z ichiga olgan elektron ta'lim resurslari o'qitish shakllarini o'zgartirishga va ta'lim sifatini oshirishga yordam beradi. Ushbu tadqiqot elektron ta'lim resursini sun'iy intellekt asosida ishlab chiqish va joriy etish bo'yicha xalqaro tajribani tahlil qiladi va bakalavriat dasturlari bilan elektron o'qituvchilar ta'limini tashkil etishning amaliy tavsifini taklif etadi.

Dunyodagi rivojlangan oliy o'quv yurtlarida elektron ta'limni joriy etish orqali yuqori natijalarga erishmoqda. Sun'iy intellekt ilg'or infratuzilmalar va rivojlanayotgan innovatorlarni talab qiladi. Elektron ta'lim resursini yaratishda sun'iy intellektning qo'llanilishi talabalarning mustaqil ta'lim olishiga qulay va samarali ta'sir ko'rsatadi. Ta'limda sun'iy intellekt - bu bizning ijtimoiy munosabatlarimizning barcha jihatlarini o'zgartirishga qodir bo'lgan jadal rivojlanayotgan texnologik sohadir. Ta'lim sohasida sun'iy intellekt asosida o'qitish va o'rganish yechimlarini ishlab chiqilmoqda va ular hozir turli kontekstlarda sinovdan o'tkazilmoqda. Raqamli va ijtimoiy tafovutni kamaytirish uchun imkon qadar tezroq hal qilish uchun sun'iy intellekt ustuvor vazifa bo'lishi kerak. Ta'lim sifatini raqamli texnologiyalar asosida doimiy takomillashtirish bo'yicha yirik loyihalarni amaliyotga tatbiq etish bo'yicha tizimli ishlar olib borilmoqda[5].

Elektron ta'lim jarayoniga sun'iy intellektni qo'llashning asosiy yutug'i shundaki, talabalarning texnikaga savol berib undan javob olishidir. Talabalar ba'zan auditoriyada savol bermaslikka xarakat qilishadi, chunki tengdoshlari gaplarini rad etishdan qo'rqishadi. Shu sababli ta'limda interaktiv intellektual dasturiy vositalar joriy etgan holda elektron ta'limdan foydalanishga asoslangan talabalarning ta'lim faoliyatini individuallashtirishga bo'lgan yondashuvlarni amalga oshirish mumkin bo'ladi. Bo'lajak muhandislarni tayyorlash jarayonida texnika fanlarni o'qitish uchun ta'lim xizmatlarni vizuallashtirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yutug'larini tadbiq etish orqali ta'lim sifatini baholash jarayoni va vositalarini takomillashtirish, tahliliy natijalarni umumlashtirish hamda xulosalash mexanizmlarining amaliyoti alohida o'rin tutadi.

Mashina o'qituvchi bo'lishi uchun sun'iy intellekt boshqa aqlli vazifalarga qaraganda ancha rivojlangan bo'lishi kerak. Ilg'or texnologiyalar bizga elektron o'quv materiallarini sifatli tayyorlash uchun imkon beradi. Sifatli elektron o'quv materiallarini ishlab chiqarish uchun zarur bo'lgan resurslar hajmi shunchalik kattaki, bizda hali ham yuqori sifatli elektron o'quv materiallari yetishmayapti. Keyinchalik takomillashtirilgan bu ta'lim dasturiy ta'minoti masalasi va mavjud elektron o'quv

materiallarini ko‘rib chiqish va tahlil qilishdan kelib chiqqan holda, ularning aksariyati dasturlashtirilgan o‘quv resurslari hisoblanadi[2].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Nazariy manbalar mazmuni bilan tanishish, oliy tav‘lim muassasalarida talabalarini kasbiy faoliyatga tayyorlash amaliyoti va nazariyasini o‘rganish hamda to‘plangan tajribalarni analitik tahlil etish innovatsion axborot-ta‘lim muhiti sharoitida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari negizida interaktiv intellektual elektron ta‘lim resursini yaratish va oliy ta‘lim amaliyotiga joriy etish muammosining dolzarbligi hamda pedagogik jihatdan to‘liq tadqiq qilinmaganligi bir qator yechimini kutayotgan muammolarning manbai bo‘lib qolayotganligini ko‘rsatadi. 1950-yillarda olimlar ta‘limda sun‘iy intellekt echimlarini o‘rganishni boshladilar. Tizim qachon “aqli” deb hisoblanadigan muammoning birinchi yechimi Turing tomonidan taklif qilingan (Russell & Norvig, 2010). U simulyatsiya qilingan o‘yinni inson tinglovchisining mashina va boshqa odam bilan suhbatni farqlash qobiliyatini sinab ko‘rishni taklif qildi; agar tizim bu farqni aniqlay olmasa, biz ta‘limda sun‘iy intellekt (AI) borligini tan olamiz.

1956 yilgi Dartmut konferentsiyasida sun‘iy intellekt (AI) sohasi haqidagi fikrlar yuritilgan. Yaqin tarixdagi bir nechta texnologik ishlanmalar AI ning rivojlanishiga olib keldi. AI qariyb 60 yildan beri mavjud bo‘lsa-da, so‘nggi yillardagi keskin o‘zgarishlar ("katta sakrash" deb ataladi) tufayli ma‘lumotlarning ko‘pligi (katta ma‘lumotlar), iqtisodiy foydalanish imkoniyatini ta‘minlaganligi sababli u yaqin vaqtgacha ishlatilmayotgan texnologiya bo‘lib qoldi

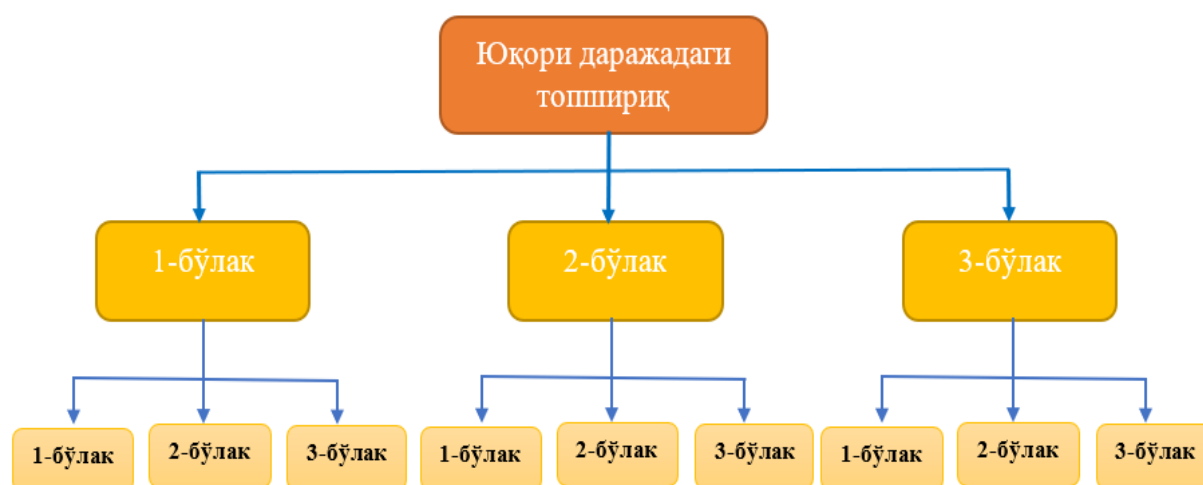
Ta‘limda sun‘iy intellektning asosiy ta‘rifi mavjud adabiyotlarda o‘tgan tadqiqotlarni qayta ko‘rib chiqishga asoslangan (Dacre Pool & Qualter, 2012). Ta‘limda sun‘iy intellekt (AI) o‘rganish, moslashtirish, sintez qilish, o‘z-o‘zini tuzatish va murakkab ishlov berish vazifalari uchun ma‘lumotlardan foydalanish kabi insonga o‘xshash jarayonlarni amalga oshiradigan hisoblash tizimlari sifatida ta‘riflanadi.

Ushbu metodning dolzarbligi shundan iboratki, model nazariya va voqeylik o‘rtasidagi bo‘g‘in rolda ishtirok etish mumkin. Bundan tashqari modelni oldindan yaratish konseptual g‘oyalarni ko‘rgazmali shaklda taqdim etish va resursni yaratish jarayoni barcha ishtirokchilarining (o‘qituvchilar, mutaxassislar, dasturiy taminot ishlab chiquvchilar) o‘zaro bir-birini tushunishlariga yordam beradi. Modellash tizimining pedagogik loyihalashning eng muhim bosqichi bo‘lib, unda nima qilinishi kerak bo‘lsa, shu haqida eng qisqa tafsilotni anglash faoliyati tushuniladi.

Interaktiv intellektual elektron ta‘lim resursi modelini ishlab chiqishda o‘qitish maqsadi va ta‘lim tamoyillari, ta‘limga yondashuv kabi tayanch tushunchalarga tayanildi[1].

Dasturlash tili buyruqlarini o'rganish jarayonida elektron ta'lim resursning tarbiyaviy ta'siri quydagilar yordamida amalga oshiriladi: o'quv materiallarning mazmuni: ta'lim oluvchilar mustaqilligini rag'batlantirishi. Buning uchun esa, elektron ta'lim resurs tarkibiga kiritiladigan materiallar shunday tarzda tanlab olinadiki, ta'lim oluvchining topshiriqlar bilan ishlashning nafaqat eng optimal ish strategiyalari va taktiklariga o'rgatish, balki har bir buyruqning o'ziga xos xususiyatlari haqida ma'lumotlarni taqdim etadi[4].

Elektron ta'lim resurs ta'lim oluvchilarning mustaqil ishini rag'batlantirishning samarali vositasi hisoblanadi, chunki ularga zarur bo'lgan materiallarni nafaqat taqdim etadi, balki ular bilan interaktiv rejimda zarur ish usullarini egallashga yordam beradi. Elektron ta'lim resurs har bir ta'lim oluvchi tomonidan yo'l qo'yiladigan tipik xatolarni aniqlash va ushbu xatolar yo'l qo'yilgan topshiriq tiplarini bajarishning eng optimal va samarali usullarini egallashga yordam beradigan tarzda ishlab chiqilgan [3].



1-rasm.Topshiriqni bo'laklarga ajratish jarayoni.

Yuqoridagi 1-rasmda talabaga topshiriqlarni qadamma-qadam bo'laklab berish jarayonining modeli tasvirlangan. Bunda berilgan topshiriqni ta'lim oluvchining bajara olishiga qarab, n ta bo'laklarga ajratiladi O'qitish tamoyillari – bu boshlang'ich qoidalar bo'lib, ular birgalikda o'quv jarayoni va uning tarkibiy qismlariga bo'lgan talablarni ya'ni, maqsadlar, vazifalar, metodlar, vositalar, tashkiliy shakllar, o'qitish jarayoni belgilaydi.

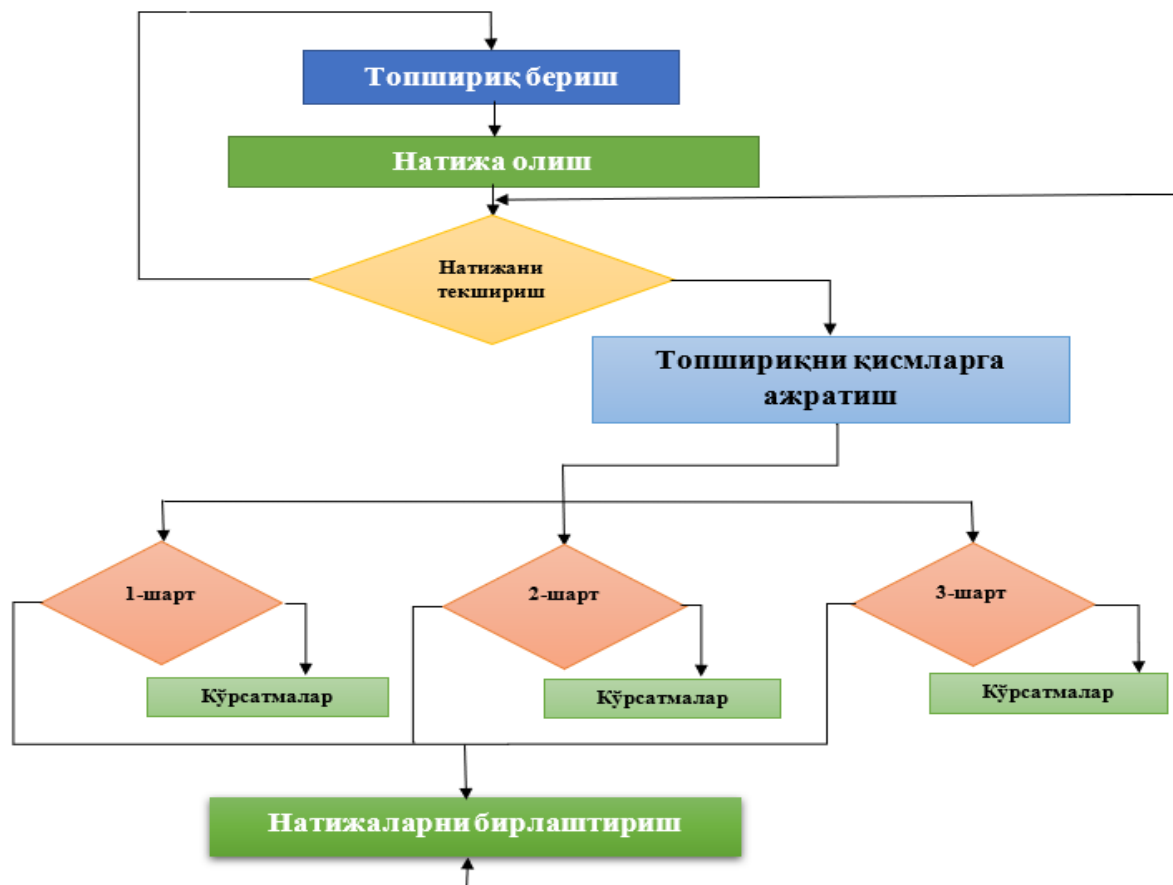


2-rasm. Topshiriqni bo‘laklarga ajratadi va nihoyat yechimini taqdim etadi.

Yangi avlod ta’lim vositalari sifatida elektron ta’lim resurs modelini ishlab chiqish asosiy didaktik, psixologik va o‘qitishning shaxsiy metodologik tamoyillariga, shuningdek elektron pedagogika tamoyillariga asoslanadi [1]. Yechim ham talabaga keyingi topshiriqlarni bajarish yoki yuqori qadamdagi bo‘lakni mazmun mohiyatini anglashga ko‘mak beradi.



3-rasm. Topshiriqni bo‘laklarga ajratadi va natijalar birlashtiriladi.



4-rasm. Topshiriqlarni bo'laklarga ajratib, natijani jamlash algoritmi.

Bundan tashqari, elektron ta'lim resurs tarkibiga kiritilgan qiziqarli va dolzarb axborotni o'z ichiga olgan fan bo'yicha o'quv materiallari ta'lim oluvchining motivatsiyasini qo'llab-quvatlaydi. Resursning o'quv materiallarini tez va katta moddiy xarajatsiz yangilash va tuzatish imkoniyati, ta'lim oluvchiga taklif etiladigan topshiriq materiallari doim dolzarb bo'lishini kafolatlaydi. resursning elektron shakli, uning rasmiylashtirilishi, multimediali ma'lumot mavjudligi, zamonaviy shaxsning taraqqiyot fan va texnika yutuqlari haqidagi tasavvurlariga mosligi, istalgan qulay vaqtda va qulay joyda foydalanish, shuningdek bosma shakldagi o'quv materiallarini harid qilib olishni tejash imkonini beradi.

NATIJALAR

Tajriba-sinov ishlarini olib borishda olingan natijalar samaradorligini aniqlash maqsadida talabalarga kasbiy bilim va ko'nikmalarini baholashda oliy ta'lim muassasalarida nazorat guruhlarida erishilgan natijalar bir-biri bilan taqqoslandi. Nazorat guruhlarida o'qitish jarayoni amaldagi an'anaviy o'qitish asosida amalga oshirilgan bo'lsa, tajriba-sinov guruhlarida biz taklif etgan elektron ta'lim resursdan foydalangan holda masofaviy o'qitish asosida o'tkazildi.

Biz taklif etgan “Algoritmik tillar va dasturlash” majburiy fani bo‘yicha o‘qitish jarayonini elektron ta’lim resurslari asosida tashkil etish natijasida o‘qitishda ta’lim samaradorligining oshishini kuzatdik.

Tajriba-sinov guruhlarining natijalari muntazam tahlil etildi va bir-biriga qiyoslanib, xulosa chiqarildi. Zarur bo‘lgan hollarda bu jarayonda bevosita ishtirok etuvchi o‘qituvchilar tomonidan bildirilgan fikr-mulohazalar atroflicha muhokama etilib borildi.

No	Talaba soni	Birinchi qadamda bajargan talabalar	Topshiriqni bo‘laklash natijasida	Ko‘rsatma yordamida bajarganlar	Topshiriqni umuman bajara olmaganlar
1	28	5	18	4	1
2	27	7	15	3	2
3	29	6	19	4	0
4	28	9	12	6	1
5	26	6	17	3	0
6	27	3	20	3	1
7	17	8	6	1	2
8	16	2	8	5	1
	198	46	115	29	8
	100%	23,2 %	58 %	14,6	4,2 %

1-jadval. Talabalarni topshiriqlarni bajarish ko‘rsatkichlari.

Talabalarni topshiriqlarni birinchi qadamda tushunishlari bir muncha qiyin hisoblanadi. Tajribada jami 198 nafar 1-kurs talabalar ishtirok etdi. Jadvalimizda ko‘rsatilganidek birinchi qadamda bajargan talabalar jami 46 tani yani 23,2 % ni tashkil etadi. Bu degani talabalar an’anaviy darsda ko‘pi bilan 30 % talaba o‘zlashtirishi mumkin. Mustaqil o‘rganish orqali bu ko‘rsatkichni oshirishimiz mumkin bo‘ladi. Har bir talaba bilan aloxida shug‘ullanishning imkoni bo‘lmaydi. Bu masalaning echimi elektron ta’lim resurslari orqali qamrovni oshirishimiz mumkin bo‘ladi. Topshiriqni bo‘laklash natijasida 115 nafar talaba topshiriqni bajara oldi. Shunda topshiriq bajargan talabalar 161 nafarga yetdi. Bu 81,2 % ni tashkil etadi.

MUHOKAMA

Ushbu interaktiv intellektual elektron ta’lim resursi sun’iy intellektga asoslangan bo‘lib, talaba toki o‘rganmaguncha keyingi topshiriqqa o‘tmaydi. Topshiriq darajasini pasaytirib bo‘laklarga ajratib bo‘laklarni taqdim etaveradi. Har bir bo‘lak ishlanganda uning natijasini saqlab, parallel bo‘lakni ishlashga imkon beradi. Parallel bo‘laklar

natijalari olingandan so'ng yaxlit topshiriq qayta taqdim etiladi va natija olinadi. Bunday jarayon ko'p vaqt talab etishi mumkin, lekin avtomatik tarzda n ta talaba parallel ishlashi mumkin. Shu bois vaqt va samaradorlik yuqori bo'ladi. Dars jarayonida talaba auditoriyada savol berishiga imkon bo'lmasligi mumkin, lekin elektron ta'lim resursidan qayta qayta so'rashi va o'rganishi mumkin.

XULOSA

Muammoga bag'ishlangan adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, insonda ijodkorlikni shakllantirish tarbiyaning vazifalaridan biri hisoblanadi. Shu bois oliy ta'limi muassasalari talabalarini mustaqil ta'lim olishida mutahassislik ijodiyotini rivojlantirish dolzarb muammo hisoblanadi. Interaktiv intellektual elektron ta'lim resursidan foydalanganda talabaning mustaqil fikrlash doirasi keskin o'zgaradi. Sun'iy intellekt ta'limga qo'llanganda talabalarning eng yaxshi natijaga erishish uchun birgalikda ishlaydigan virtual o'qituvchisi hisoblanadi. Ta'limni individual talabaning ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda moslashtirish o'qituvchilar uchun yillar davomida ustuvor vazifa bo'lib kelgan, ammo AI har bir guruhda 20-30 nafar talabalarni boshqarish imkonini va differentsiallik darajasini beradi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Turakulov O.X., Savurbaev A., Eshankulov B. S. Territorialno raspredelyonnaya informatsionno-obrazovatel'naya sreda i metody otsenki yeyo elektronno-obrazovatel'noy resursnoy bazy. Sbornik nauchnykh statey po itogam raboty Mejdunarodnogo nauchnogo foruma. Moskva 2019. 124-131 s.

2. Kayumov O.A., Interaktiv intellektual elektron ta'lim resursini sun'iy intellekt yordamida yaratish. O'zMU XABARLARI, 1/4 2022, 96-100 betlar.

3. Achilovich, Q. O. (2021). Efficiency of Using Smart Technologies in Teaching Technical Sciences in Higher Educational Institutions. Middle European Scientific Bulletin, 17, 133-137.

4. Pozilova Sh., Mirsaliyeva M., Kayumov O. International Conference on Education and Training Technologies. Development of professional creativity of professional teachers in professional courses on the basis of e-pedagogy principle. 2022 Macau, China.

5. Kayumov, O. (2021). Scientific and theoretical basis of development and introduction of innovative methods in inclusive education. Scienceweb academic papers collection.