

TA'LIMNI JARAYONLARIDA FOYDALANILAYOTGAN INTELLEKTUAL TIZIMLAR

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8149796>

Qulmatova Sayyora Safarovna

TDIU, katta o'qituvchi

Annotatsiya

Ushbu maqolada ta'lim jarayonida intellektual tizimlardan foydalanish zarurati va intellektual tizimlar xususiyatlari ta'riflandi. Intellektual muhit o'quv ehtiyojlariga javob beruvchi vositalarni hamda talaba, o'qituvchi munosabatini qo'llab-quvvatlashi kerak. Intellektual ma'lumotlar bazalari so'rov bo'yicha mavjud ma'lumotlar bazasidan olinadigan ma'lumotlarni tanlash va to'g'riligini tekshirish imkoniyatlarini beradi. Shu jihatdan, maqolada Oliy ta'lim tizimi sifatini ta'minlashda intellektual tizimlar vazifalari bayon qilingan.

Kalit so'zlar

ta'limni boshqarish jarayonlari, LMS, aqlli ta'lim muhiti, intellektual tizimlar

Kirish

Hozirgi vaqtda oliy ta'lim tizimi o'qitish jarayonlarini tashkil qilishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini foydalanishga katta e'tibor qaratilmoqda. Shu borada dastlab mamlakatimizda "Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy yetish to'g'risida"gi farmoni asosida ta'lim sohasidagi o'zgarishlarni ko'rsatish mumkin[1]. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish kontseptsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi 08.10.2019 yildagi PF-5847-sonli farmonida oliy ta'lim muassasalari faoliyati samaradorligini baholash va takomillashtirish bo'yicha ilg'or xorijiy tajribalarni o'rganish asosida ularni respublika oliy ta'lim muassasalari sharoitida qo'llash bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish, ta'lim berishda yuqori sifatni ta'minlash yuzasidan ta'sirchan jamoatchilik nazoratini o'rnatish, bu borada ommaviy axborot vositalari va boshqa fuqarolik jamiyati institutlari bilan yaqindan hamkorlik qilish masalalari yoritildi[2].

2022 – 2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida raqamli iqtisodiyotni asosiy "drayver" sohaga aylantirib, uning hajmini kamida 2,5 baravar oshirish, hamda raqamli infratuzilmani yanada rivojlantirishga qaratilgan ishlarni olib borish ko'rsatildi[3]. Ta'lim sifatini

oshirishda ta'lim jarayonini tashkil qilish va uni yaxshilashga e'tibor qaratish asosiy o'rindagi vazifalardan biri hisoblanadi. Shu jihatdan aytish mumkinki, Oliy o'quv yurtining haqiqiy holati va ehtiyojlariga muvofiq keluvchi qoidalarni aniqlash orqali ta'lim jarayonini boshqarish tizimlarini ishlab chiqish oldingi o'rinda turadi.

Adabiyotlar tahlili

Oliy o'quv yurtlarida o'quv jarayonini boshqarishni takomillashtirish masalalarini o'rganish S.Joel, I.Bouchrika va boshqalar tadqiqot olib bordilar. Bu ilmiy tadqiqotlarda o'quv jarayonlarini boshqaruv metodologiyasi va uning mexanizmlarini takomillashtirish sohasidagi ishlanmalar, shuningdek, avtomatlashtirilgan axborot tizimlarining turli sinflari asosini tashkil etgan nazariy va amaliy jihatlar batafsil yoritilgan. Shuningdek, axborot tizimlarini amaliy qo'llash muammolari, shakllari, usullari, ularning ishlash usullari va keyingi rivojlanish imkoniyatlari va yangi ilovalarni izlash bo'yicha tadqiqotlar olib borilgan. A.B. Ocrpoyx intellektual axborot tizimlarini klassifikatsiyasi va undan foydalanishning asoslarini bayon qildi. Iqtisodiyot tarmoqlarining ta'lim tizimi bilan aloqasi muammolari mamlakatimiz olimlari E.T.Mannopova, G.N.Oxunova, R.Alimov, B.A.Begalov, N.M.Maxmudov, Sh.Shodiyev va boshqalarning asarlarida bayon etilgan.

Alohida fan kesimida o'qitishda intellektual tizimlardan foydalanish E. Smirnov, S. Dvoryatkina va S. Shcherbatykh ishlarida ko'rsatilgan, ular bu jarayonda tizimga yagona yaxlitlik tadqiqotlari va kognitiv, ijtimoiy va shaxsiy xulq-atvor strategiyalarini kiritish zarurligini, shuningdek, raqamli platformalar va texnologiyalar to'plami sifatida intellectual tizimni loyihalashning asosiy tamoyillarini asoslab berishdi. H. Abuhassna va boshqalar tadqiqotlari talabalarning ilmiy yutuqlarini va onlayn ta'lim platformalaridan foydalanishga ta'sir qiluvchi omillarni o'rganishga qaratilgan. Waleed Mugahed Al-Rahmi, Norma Alias, Mohd Shahizan Othman va boshqalar Oliy ta'limda elektron ta'lim tizimlari bilan bog'liq omillar ko'rib chiqishgan. Bu omillar e-ta'lim mazmunini, foydalanish qulayligi va samaradorligini o'z ichiga oladi[17].

Metodologiya

Ta'lim jarayonini boshqarish tizimi Learning Management System (LMS), Training Management System (TMS) deb ataladi[4]. Ta'lim jarayonini boshqarish tizimlari talabalarning ehtiyojlariga mos keladigan yangi aqlli o'quv mazmunini yaratish hamda talabalarning xatti-harakatlarini kuzatish imkoniyatiga ega emas [5]. Shuning uchun mavjud LMSlarda intellektual tizimlarni qo'llash lozim. Natijada bu tizim o'quv muhitini aqlli qiladi va Smart Learning Management

System (SLMS)ni yaratadi. Intellektual muhit o'quv jarayonini qo'llab-quvvatlaganligi sababli aqlli va virtual vositalarga ega aqlli o'quv muhiti deb hisoblash mumkin [6],[7]. Shuning uchun bu muhit talaba, o'qituvchi va o'quv mazmuni ehtiyojlariga javob beruvchi vositalarni qo'llab-quvvatlashi kerak. Intellektual muhit talabalarning shaxsiyatini mos tarzda aks ettirishi va ularning xatti-harakatlarini hisobga olishi lozim. Bu talabani o'quv jarayoniga oqilona, samarali jalb qilishni o'z ichiga oladi[8]. Shu jihatdan LMS talabalar uchun moslashuvchan va yuqori samarali o'quv yo'lini taklif etadi, bu ommaviy ishlab chiqarilgan o'quv modellariga qaraganda ancha mazmunli bo'lib, erkin o'qitish va o'qish tizimi foydalanuvchilar uchun juda mos keladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, talabalarning 90%i shu tizimda o'rganishni afzal ko'rishadi[9].

Natijalar

Oliy ta'lim sifatini ta'minlash uchun ta'limni boshqarish talablariga rioya qilish kerak. Ta'lim va o'qitishni loyihalash, amalga oshirish, baholash va rivojlantirish jarayonida oliy ta'lim sifatini ta'minlashga qaratilgan qadamlarning katta qismi sektorlar va bo'limlarda amalga oshiriladi. Oliy o'quv yurti boshqaruvi, strategik rejalashtirish va samaradorlikni boshqarish uchun yechim ta'lim va rivojlanish chora-tadbirlarini baholash, shuningdek, belgilangan maqsadlarga erishishni baholashni o'z ichiga oladi. Akademik holat ma'lumotlarini boshqarish moduli axborotni boshqarish, kundalik boshqaruv va ishlarni boshqarishni o'z ichiga oladi. O'quv rejasini boshqarish modulida ma'muriyat tizim orqali o'quv yilining umumiy o'quv rejasini, o'qituvchilar esa o'quv reja va o'quv vazifalariga muvofiq fan sillabuslarini tuzadi va yuklaydi. Baholashni boshqaruv moduli asosan so'rov, tasdiqlash, imtihon vaqtini, imtihonni tashkil etish, nazorat o'tkazish xona ma'lumotlari va nazoratchi haqida ma'lumot, o'qituvchilarning baholash bilan bog'liq ma'lumotlarni kiritishi va tahrirlashi uchun ishlatiladi.

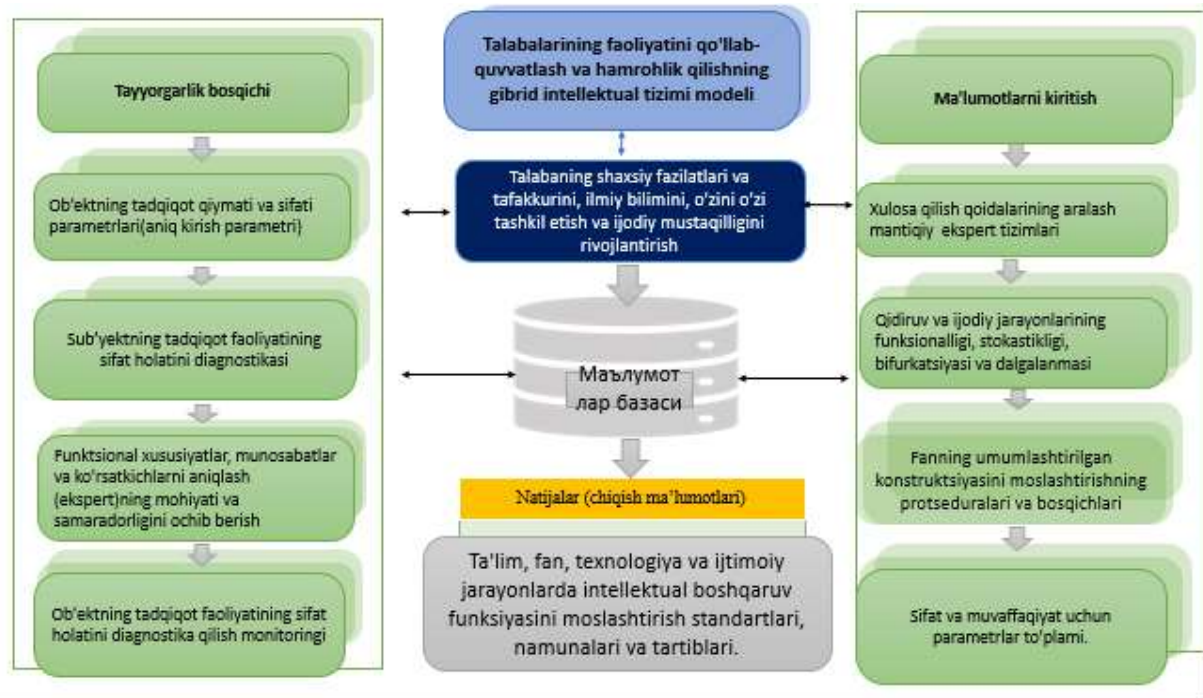
Intellektual tizimlarning interfeysli, ekspert tizimlari, o'z-o'zini o'qitish tizimlari, adaptiv tizimlar turlari mavjud. Intellektual tizim foydalanuvchisi tizimga kirganda, tizim avtomatik ravishda xabarlar mavjudligini aniqlaydi. Dasturiy ta'minot o'quv bo'limlari, moliya bo'limlari va tarmoqni boshqarish markazlari kabi tegishli funksional bo'limlar tomonidan boshqariladi va saqlanadi[10]. Tizimni tashkil etish jarayonida talabalar va o'qituvchilarning yagona axborot xaritasini yaratishga doimo e'tibor qaratiladi[11]. O'qitish ushbu o'zgaruvchan kontekstlarga moslashtirilganda eng samarali hisoblanadi. Ta'lim jarayonida intellektual tizimlar har bir o'quvchining o'rganishdagi kamchiliklarini aniqlashga yordam beradi, shu asosda kontent bo'yicha tavsiyalar beradi va murakkab muammolarni bosqichma-bosqich hal qiladi[12]. Shuningdek,

intellektual tizimlarda e system holati monitoring modulida yuzni tanib olish mavjud yuzlarini tanib olish va talabalarning konsentratsiyasini baholash uchun ishlatiladi[13, 14].

Intellektual tizimlarda ma'lumotlar bazalari lug'atlar bo'yicha so'zlarning imlosi, bilimlarni ichki ifodalashning grammatik qoidalariga muvofiqligini tekshirish va yetishmayotgan qismlarni aniqlash, ma'no to'g'riligini o'rnatish bilan kirish xabarlarini alohida komponentlarga ajratish, so'rov bo'yicha aniq saqlanishi mumkin bo'lmagan, ammo mavjud ma'lumotlar bazasidan olinadigan zarur ma'lumotlarni tanlash va to'g'riligini tekshirishni amalga oshiradi. Shakllarning sintezi ichki tasvirni o'zgartirishga oid teskari masalani hal qiladi. Tabiiy til interfeysi intellektual ma'lumotlar bazalariga kirish, hujjatli matn ma'lumotlarini qidirish, boshqaruv tizimlarida buyruqlarni ovozli kiritish, xorijiy tillardan mashina tarjimasidan iborat. Kontekstli yordam tizimlarini intellektual gipermatn va tabiiy til tizimlarining alohida holi sifatida ko'rish mumkin. Foydalanuvchiga kerakli ma'lumotlarni qidirish sxemasini yuklaydigan an'anaviy yordam tizimlaridan farqli o'laroq, kontekstli yordam tizimlarida foydalanuvchi muammoni (vaziyatni) tasvirlaydi, tizim qo'shimcha dialog yordamida uni aniqlaydi hamda faoliyatiga bog'liq tavsiyalarni qidiradi. Kognitiv grafik tizimlar operatsion jarayonlarni kuzatish va boshqarishda qo'llaniladi. Vizual va integral shakldagi grafik tasvirlar o'rganilayotgan vaziyatning ko'plab parametrlarini tavsiflaydi(masalan, yuzni tanish).

Oliy ta'lim muassasalarida sifatni ta'minlashni boshqarishning barcha jihatlari bilan shug'ullanadigan integratsiyalashgan intellektual tizimdan foydalaniladi. Intellektual tizimlar harakat dasturini ob'ektiv shakllantirishning afferent sintezini amalga oshiradigan avtomatik tizimni qurish uchun ishlatiladi[15].

Talabalarning fanlarni o'zlashtirishi va tadqiqot faoliyatini loyihalash intellektual tizimini qarab o'taylik(1-rasm). Intellektual tizim tadqiqot faoliyatining didaktik sohasi ekspert tizimlaridan foydalangan holda mashqlar, motivatsion-amaliy, tadqiqot, amaliyotga yo'naltirilgan vazifalarning ko'p bosqichli ierarxik ma'lumotlar bazalari tizimi va fanlarning integratsiyasi bilan jihozlangan bo'lishi talab qilinadi. Bunda talabaning ilmiy-tadqiqot faoliyati jarayonida interfaol o'zaro ta'sirning o'ziga xos xususiyati (sub'ekt - intellektual tizim - ekspert (o'qituvchi)) va o'rganilayotgan ta'lim elementlari sifatining shaxsning individual shakllanishi parametrlariga muvofiqligi bilan belgilanadi. Natijada LMSni loyihalash tamoyillari tizimi mavjud interaktiv o'qitish tizimlarini modernizatsiya qilish va takomillashtirish imkonini beradi.



1-rasm. Talabalarining faoliyatini qo'llab-quvvatlash va tekshirish intellektual tizimi modeli

Bugungi kunda ta'lim sohasida ko'p qo'llanadigan intellektual Learning Management Systems (LMS) larni ko'rib o'taylik.

Moodle o'quvchilar va o'qituvchilar uchun tarkibiy boshqaruv, ma'lumot almashinuvi, vazifalar va sinov jarayonlarini tashkil qilish imkoniyatlarini beradi. Bu ochiq manbali va eng ko'p ishlatiladigan LMS lar dandir.

Canvas talabalar, o'qituvchilar va universitetlar uchun kuchli integratsiyali LMS hisoblanadi. Bu tizim tarkibiy boshqaruv, vazifalar, sinovlar va chat funksiyalarini o'z ichiga oladi. Canvas o'qituvchilar va talabalar orasidagi aloqani qo'llab-quvvatlash uchun keng imkoniyatlarga ega.

Blackboard o'quv tizimi, o'qituvchilar va talabalar orasidagi ma'lumot almashishni yaxshilash va onlayn o'qish jarayonlarini boshqarishga imkon beradi. Bu tizimda tarkibiy vazifalar, sinovlar, chat funksiyalari va o'quv modullari mavjud.

Google Classroom Google for Education platformasining bir qismidir. U talabalar va o'qituvchilar orasidagi bog'lanishni yaxshilash, vazifalar va ma'lumot almashishni osonlashtiradi. Google Classroom, Google Suite ilovalari bilan integratsiya qilinadi.

Schoology ham o'quvchi birlashmasi tizimi hisoblanadi, va bu tizimda vazifalar, sinovlar, ma'lumotlar va elektronik portfollarning boshqaruvini amalga

oshirish mumkin. O'qituvchilar va talabalar orasidagi aloqani kuchaytirish uchun bir nechta imkoniyatlarga ega.

Keng foydalanilayotgan LMSlar Hemis, Moodle Cloud, Sakai, Desire2Learn, Edmodo va Schoox larni ko'rsatish mumkin. Har bir LMSda o'zining xususiyatlari va qulayliklari mavjud.

Xulosa va Takliflar

Intellectual muhit o'quv ehtiyojlariga javob beradigan va talaba-o'qituvchi munosabatlarini rivojlantiradigan vositalarni qo'llab-quvvatlashi kerak. Intellectual ma'lumotlar bazalari so'rov asosida mavjud ma'lumotlar bazasidan ma'lumotlarni tanlash va tekshirish imkoniyatini beradi. Shunday qilib intellektual tizim o'z-o'zini ro'yxatdan o'tkazuvchi va moslashuvchan tizim bo'lib, ob'ektiv qonuniyat asosida funktsiyalarni tizimli tashkil qilishni tavsiflaydi. Ta'lim jarayonida intellektual tizim bilimlar bazasi ma'lumotlari, sun'iy neyron tarmoqlar, ta'lim va o'z-o'zini o'qitishni amalga oshirishni o'z ichiga olgan boshqaruv tizimi sifatida ishlab chiqiladi. Intellectual tizimlar boshqaruv tuzilmalarini o'zgartirish asosida atrof-muhit faoliyatiga moslashishi, boshqaruv ob'ektlari tomonidan bajariladigan muammolarni hal qilishi asosida ta'lim boshqaruv jarayoni samaradorligini oshiradi. Shu jihatdan intellektual tizimlar rivojlangan muloqot, o'z-o'zini o'rganish, to'plangan tajriba asosida aniq vaziyatlardagi muammolarni avtomatik hal qilish xususiyatlariga ega[16]. Shuningdek, intellektual tizimlar muammoli soha modelidagi ob'ektiv o'zgarishlarga muvofiq tizimni ishlab chiqishi imkoniyatini tavsiflaydi.

Ta'limni boshqarish jarayonlarida intellektual tizimlardan foydalanishda shaxsiy ma'lumotlarni saqlash, himoya qilish uchun zarur infratuzilmani yaratish, tegishli tashkilotlarga qat'iy protokollar orqali kirish huquqini berishga e'tibor qaratish kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy yetish to'g'risida" gi 30.05.2002 yildagi PF-3080 Farmoni. <https://lex.uz/docs/-152470>
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" gi 08.10.2019 yildagi PF-5847-sonli Farmoni.

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022 – 2026-yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida" gi 28.01.2022 yildagi PF-60-son Farmoni. <https://lex.uz/uz/docs/-584106>
4. Ў.Т. Хайтматов., А.Ф. Хакимов, О.Х. Азаматов, Р.А. Файзиёв, М.К. Абдуллаев, ТГЭУ, "Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар" илмий электрон журнали. № 4, июль-август, 2014 йил
5. Mannopova E.T. Intelligent information systems in improving the education management system in Uzbekistan. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences* Vol. 8 No. 10, 2020 Part II
6. Hall, L., Hung, C., Hwang, C., Oyake, A., & Yin, J. (2001). COTS-based OO-component approach for software inter-operability and reuse (software systems engineering methodology). In *Aerospace Conference, 2001, IEEE Proceedings.* (Vol. 6, pp. 2871-2878). IEEE.
7. Thakral, S., & Sagar, S. (2014). Vinay. Reusability in Component Based Software Development-A Review. *World Applied Sciences Journal*, 31(12), 2068-2072
8. Spector, J. M. (2014). Conceptualizing the emerging field of smart learning environments. *Smart learning environments*, 1(1), 2.
9. The Smart Learning Management System (SLMS). Conference: The Free and Open Source Software Conference (FOSSC Oman 2019). February 2019.
10. Imed Bouchrika. Learning Management Systems for Education: Features, Benefits, and Challenges. [Learning Management Systems for Education: Features, Benefits, and Challenges | Research.com.](#)
11. [Yawen Yang.](#) Design and Implementation of Intelligent Learning System Based on Big Data and Artificial Intelligence. [Front Psychol.](#) 2021; 12: 726978. Published online 2021 Nov 11. doi: [10.3389/fpsyg.2021.726978.](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.726978)
12. D'Isanto and F. D'Elia, "Body, movement, and outdoor education in pre-school during the covid-19 pandemic: perceptions of teachers," *Journal of Physical Education and Sport*, vol. 21, pp. 709–713, 2021.
13. Grawemeyer B, Gutierrez-Santos S, Holmes W, Mavrikis M, Rummel N, Mazziotti C, Janning R. Talk, tutor, explore, learn: intelligent tutoring and exploration for robust learning. Madrid: AIED; 2015. p. 2015.
14. Hongmei Zhu. Analysis of University Education Management Based on Artificial Intelligence. *Hindawi Security and Communication Networks* Volume 2022, Article ID 8132523, 11 pages <https://doi.org/10.1155/2022/8132523>
15. Gocen, Aydemir. Artificial Intelligence in Education and Schools. *Research on Education and Media*. Vol. 12, N. 1, Year 2020 - ISSN: 2037-0830

16. Интеллектуальные системы / А.В. Остроух. – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2015. – 110 с.

17. W. M. Al-Rahmi et al.: Use of E-Learning by University Students in Malaysian Higher Educational Institutions