

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

GULISTON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI



**RAQAMLASHTIRISH SHAROITIDA UZLUKSIZ TA’LIMNI
SIFAT VA SAMARADORLIGINI OSHIRISH:
MUAMMO VA YECHIMLARI**



**MAVZUSIDAGI RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY
KONFERENSIYA
MATERIALLARI TO‘PLAMI**

7-8-iyun 2024 yil

Guliston - 2024

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

GULISTON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI



RAQAMLASHTIRISH SHAROITIDA UZLUKSIZ TA’LIMNI SIFAT VA
SAMARADORLIGINI OSHIRISH: MUAMMO VA YECHIMLARI

mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya

MATERIALLARI TO‘PLAMI

II-QISM

7-8-iyun 2024 yil

UO‘K: 378:005.591.6(08)

BBK: 74.00ya43

R 32

Raqamlashtirish sharoitida uzluksiz ta’limni sifat va samaradorligini oshirish: muammo va yechimlari mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya [Matn] / O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi Guliston davlat pedagogika instituti.-Sirdaryo: Ziyο nashr-matbaa, 2024.-286 b.

Ushbu konferensiya to‘plamida 2024-yil 7-8-iyun kunlari Guliston davlat pedagogika instituti tomonidan tashkil etilgan “Raqamlashtirish sharoitida uzluksiz ta’limni sifat va samaradorligini oshirish: muammo va yechimlari” mavzusida o‘tkazilgan Respublika ilmiy-amaliy konferensiyaga kelib tushgan tezis va maqolalar o‘rin olgan. Ilmiy-amaliy konferensiya materiallari oliy ta’lim muassasalari professor-o‘qituvchilari, katta ilmiy xodim – izlanuvchilar, magistrlar, bakalavr va umumta’lim maktab o‘qituvchilari, shuningdek barcha tadqiqotchilar foydalanishlari uchun mo‘ljallangan.

Tahrir hay’ati:

Rais: J.X.Karshibayev, rektor, b.f.d., professor.

A’zolar:

N.A.Ayaqulov – Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektor.

A.A.Qalandarov – O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor.

J.K.Komilov – Yoshlar masalalari va ma’naviy-ma’rifiy ishlar bo‘yicha prorektor.

D.Samadov – Ilmiy va ilmiy-pedagogik kadrlar tayyorlash bo‘limi boshlig‘i.

Sh.T.Norqulov – Pedagogika fakulteti dekani.

M.B.Niyozov – “Aniq va tabiiy fanlar” kafedrası mudiri.

Sh.A.Abdufatayev – “Aniq va tabiiy fanlar” kafedrası o‘qituvchisi

M.A.Mavlyanov – “Aniq va tabiiy fanlar” kafedrası o‘qituvchisi

M.Z.Xudayberdiyev – “Aniq va tabiiy fanlar” kafedrası o‘qituvchisi

Taqrizchilar:

p.f.n., dotsent S.I.Qulmamatov.

p.f.n., dotsent D.E.Toshtemirov.

Konferentsiya to‘plamiga kiritilgan maqolalarning mazmuniga mualliflar javobgardir.

ISBN 978-9910-792-68-7

© Guliston davlat pedagogika instituti, 2024.

©«Ziyο nashr-matbaa» 2024

INTELLEKTUAL TIZIMLAR TALABALARNING KASBIY TAYYORGARLIGINI TAKOMILLASHTIRUVCHI VOSITA SIFATIDA

Abdullayev Botir Baxtiyor o'g'li - Toshkent kimyo texnologiya instituti Yangiyer
filiali "Umumiy fanlar va jismoniy tarbiya" kafedrası dotsenti

E-mail: botirabdullayev1994@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada bugungi kundagi zamonaviy texnologiya hisoblanmish intellektual tizimlarning ta'lim jarayoniga integratsiyasi asosida talabalarning kasbiy tayyorgarligini takomillashtiruvchi vosita sifatida e'tirof etilinayotganligiga amaliy misollar keltirilgan. Shuningdek, talabalarning kasbiy tayyorgarligini takomillashtirishda intellektual tizimlarning ahamiyati va zarurati keng ma'noda ochib berilgan.

Kalit so'zlar: tizim, ta'lim jarayoni, intellekt, intellektual tizimlar, kasbiy tayyorgarlik, fan, texnika, amaliyot, salohiyat.

Dunyo miqyosida fan va texnika taraqqiyoti, mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini boshqarish va uning kelajagini belgilab borishda insonlarning zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish salohiyati muhimligini ko'rsatmoqda. Jumladan, Birlashgan Millatlar Tashkilotining fan va madaniyat masalalari bilan shug'ullanuvchi YUNESKO tashkiloti tomonidan qabul qilingan 2030-yilgacha xalqaro ta'lim konsepsiyasi¹ da "Ta'lim – taraqqiyotning asosiy harakatlantiruvchi kuchi va barqaror rivojlanish maqsadlarga yetkazuvchi muhim faoliyat" deb e'tirof etilib, unda "Butun hayot davomida sifatli ta'lim olishga imkoniyat yaratish" dolzarb masala sifatida belgilangan. Shuningdek, YUNESKO "Ta'lim-2030" xalqaro ta'limni rivojlantirish harakat dasturi²ni muvaffaqiyatli amalga oshirishda ta'lim jarayoniga intellektual tizimlar salohiyatidan foydalanishni maqsad qilgan bo'lib, unda inklyuziv va tenglik asosiy tamoyillariga asoslanishini nazarda tutgan. Bugungi kunda har tomonlama rivojlangan, mustaqil fikrlay oladigan zamonaviy, intellektual tizim vositalaridan samarali foydalana oladigan, aqlli hamda kelajak sari dadil qadam tashlay oladigan iqtidorli yoshlarni tarbiyalash muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Xalqaro hamjamiyatda tan olingan va e'tirof etilgan ilg'or ta'lim jarayonlarida talabalarning intellektual tizimlardan foydalanishiga alohida e'tibor qaratilmoqda. YUNESKOga a'zo davlatlar tomonidan 2019-yilda Xitoyda bo'lib o'tgan xalqaro konferensiya doirasida "Ta'limda sun'iy intellekt Pekin konsesusi"³ qabul qilindi. Bunga a'zo davlatlar xususan, AQSH, Yaponiya, Xitoy, Buyuk Britaniya, Germaniya, Fransiya kabi rivojlangan davlatlar ta'limda texnologik innovatsiyalar bo'yicha strategiyasida 2021-2025 yillar davomida ta'lim jarayoniga intellektual tizimlarni integratsiya qilishni kelishib olishdi. Ta'lim sifatining yuqoriligi, xorijiy davlatlarning ta'lim muassasalarida intellektual tizim vositalaridan faol foydalanishi, o'qitish sifatini oshirish tendensiyalarining amaliyotga tatbiq etilishida talabalarning axborot bilan ishlash

¹ Education 2030: Incheon Declaration and Framework for Action Towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all. http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/education-2030-incheon-framework-for-action-implementation-of-sde4-2016-en_2.pdf

² Unesco artificial intelligence in education <https://en.unesco.org/artificial-intelligence/education>

³ Beijing Consensus on Artificial Intelligence and Education <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303>

salohiyatini oshirishga, ularning intellektual tizimlardan foydalanish qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qilmoqda.

Mamlakatimizning ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan tub islohotlar doirasida oliy ta'lim tizimida ilg'or texnologiyalarni qo'llash hamda kommunikatsion vositalardan keng va samarali foydalanish bo'yicha amaliy ishlar olib borilmoqda. Oliy ta'lim muassasalaridagi Axborot texnologiyalari fanini o'qitish tizimini intellektual tizim vositalariga asoslangan ta'lim resurslaridan foydalanish orqali talabalarning axborot kompetentligini takomillashtirish, zamonaviy yondashuvlar asosida ta'lim samaradorligini oshirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha "Harakatlar strategiyasi"⁴da belgilangan ustuvor vazifalarni amalga oshirishda: "Matematika, kimyo biologiya va informatika kabi boshqa muhim va talab yuqori bo'lgan predmetlarni chuqurlashtirilgan tarzda o'rganish" dolzarb vazifa sifatida belgilangan. Qolaversa, "Taraqqiyot strategiyasi"da "2026-yilga qadar o'quv dasturlari va darsliklarni ilg'or xorijiy tajribalar asosida to'la qayta ko'rib chiqish va amalda joriy etish" bo'yicha vazifalar belgilangan⁵. Vazifalardan kelib chiqqan holda intellektual tizimlar vositasidan foydalanib talabalarning axborot kompetentligini takomillashtirish metodikasini kreativ yondashuvlar asosida tashkil etish, dars jarayonlarini loyihalashtirish hamda ilg'or ta'lim texnologiyalari asosida o'qitishni takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etishini ko'rsatadi. Axborot texnologiyalari fanini o'qitishda intellektual tizim vositalarini qo'llash va uning mazmunidan talabalarning axborot kompetentligini takomillashtirish orqali "Axborot texnologiyalari" fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish bilan talabalarga yuqori darajada bilim berish, mavzular integratsiyasini ta'minlagan holda o'qitish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yilning 17-fevraldagi «Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-4996 sonli Qarorida "Raqamli O'zbekiston — 2030" Strategiyasiga muvofiq hamda sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish va ularni mamlakatimizda keng qo'llash, raqamli ma'lumotlardan foydalanish imkoniyatini va ularning yuqori sifatini ta'minlash, ushbu sohada malakali kadrlar tayyorlash uchun qulay shart-sharoitlar yaratishga oid ustuvor vazifalar belgilangan. Natijada sohada olib borilayotgan tub islohotlarni amalga oshirishning huquqiy asoslari yaratildi va intellektual tizimlardan foydalangan holda ta'lim berish uchun sharoitlar ta'minlandi.

Intellektual tizimlar bugungi kunda eng rivojlanayotgan sohalardan biri hisoblanadi. Sababi zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalari yordamida barcha ishlab chiqarish korxonalarida, transportni boshqarish tizimida, ta'limda, tibbiyot sohalarda va xalq xo'jaligidagi barcha sohalarda avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari intellektual tizimlar yordamida yaratilmoqda. Hozirgi kunda rivojlangan davlatlarda aqlli ko'chalar, haydovchisiz o'zi yurar transport vositalari hamda ishlab chiqarishda robotlar yordamida tayyorlanayotgan mahsulotlar orqali intellektual tizimlar rivojlanayotganini ko'rish mumkin.

Intellektual tizimlar hozirda jadal sur'atlar bilan rivojlanib bormoqda va bu allaqachon o'quv jarayoniga chuqur ta'sir qilmoqda. Misol uchun, ta'lim muassasalarida allaqachon intellektual tizimlarning paydo bo'lgan shakli — IBM Uotson

⁴ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармони. // Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда

⁵ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 28.01.2022 yildagi PF-60-son 42-maqсад

superkompyuteridan foydalanilmoqda. Ushbu yechim Avstraliyadagi Deakin universiteti talabalari uchun kuniga 24 soat, yiliga 365 kun maslahat beradi. Agar u takrorlanuvchi va nisbatan bashorat qilinadigan vazifalarni bajarish uchun mos bo'lgan algoritmlarga asoslangan bo'lsa ham, Uotsondan foydalanish intellektual tizimlarning kelajakdagi oliy ta'limdagi ma'muriy ishchilar guruhiga ta'sir qiladi. Bu xizmatlar sifati tuzilmasini, ta'lim muassasasidagi vaqt dinamikasini va uning xodimlari tarkibini o'zgartiradi. Istalgan soatda moslashtirilgan fikr-mulohazalarni taqdim eta oladigan superkompyuter ilgari ushbu funksiyani bajargan bir xil miqdordagi ma'muriy xodimlarga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi. Shu nuqtai nazardan, intellektual tizimlarning o'quv jarayoniga ta'siri istiqbolli ekanligini ham ta'kidlash muhimdir.

Intellektual tizimlar –ba'zi bir predmetli sohadagi murakkab vazifalarni yechish uchun bilimlarni tashkil qilish, jamlash va qo'llash usullari va vositalari majmuasidir. Intellektual tizim mutaxassislar guruhining yuqori malakali tajribasiga suyangan holda qarorlarni tanlab olishda ko'p sonli muqobillarning oshiqchaligi hisobiga yuqoriroq samaradorlikka erishadi, yangi omillarning katta hajmining ta'sirini va strategiyalarni qurishda ularni baholab, bashorat qilish imkoniyatlarini qo'shib tahlil qiladi. Intellektual tizimlarning asosi qarorlar qabul qilish jarayonini shakllantirish maqsadlarida tarkiblashtirilgan bilimlar (bilimlar bazasi) majmuasidan iborat.

Keng ma'noda, intellektual tizimlar – ilgari faqat inson idroki, o'rganishi hamda fikrlashi orqali mumkin bo'lgan vaziyatlarni hal qila oladigan mashinalarni yaratishga urinish demakdir. Ko'plab tadqiqotchilarning asosiy maqsadi inson idrokining to'liq doirasiga mos keladigan va undan yuqori bo'lgan intellektual tizimlarni ishlab chiqish bo'lsada, bunday texnologiyalarga hali bir necha yillar kerak. Dastlab, “ekspert tizimlar” deb ataladigan kompyuterlar uchun keng dasturlash qoidalaridan foydalangan holda ishlab chiqilgan. Ajablanarlisi shundaki, ushbu texnologik yutuqlar o'quv jarayonida intellektual tizimlardan foydalanishga turtki bo'lmoqda. Intellektual tizimlar katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qila oladi va o'quv jarayonida qo'llab o'qitish, aloqa, ma'muriyat va resurslarni boshqarishni o'z ichiga oladi. Ko'pincha, o'quv jarayonidagi intellektual tizimlar robotlar orqali emas, balki virtual shaklga ega. Atrof-muhit haqidagi ma'lumotlarni to'playdigan yoki kuzatadigan audio yoki sensorlar kabi texnik komponentlar jalb qilinishi mumkin. Ammo o'quv jarayonida intellektual tizimlar odatda raqamli dasturiy ta'minotni qayta ishlash tizimlari orqali o'zini namoyon qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yilning 17-fevraldagi «Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-4996 sonli qarori.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 26-avgustdagi PQ-5234 sonli «Sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash bo'yicha maxsus rejimni joriy qilish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarori.

3. Holmes, W., Bialik, M., and Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence In Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston, MA: Center for Curriculum Redesign. ISBN-13: 978-1-794-29370-0

4. N.N.Samylkina “Metodicheskaya sistema uglublennogo obucheniya informatike na osnove integrativnogo podxoda” AVTOREFERAT Abstraktnyy dissertatsii po soisku uchenoy stepeni doktor pedagogicheskix nauk Moskva – 2021

15	Xolbоев С.М., Худайкулов С.И	Модели движений водосбросов с закруткой потока в напорных водоводах джизакского водохранилища	54
16	O'rinov Sh.S., Qulboyev Z.X.	Texnika yo'nalishidagi oliy ta'lim muassasalarida ustoz-shogird an'analari	61
17	Eshdavlatova S.E., Raufov H.R., Matyoqubova N.X	Matematik modellashtirish yordamida yoshlar orasida jinoyatchilikning tarqalishini tadqiq qilish	63
18	Ergashev S.T.	Texnik tizimlarda axborot texnologiyalarining o'рни	68

2-SHO'BA.

TA'LIM SOHASINI RAQAMLASHTIRISHGA OID ZAMONAVIY YONDASHUVLAR VA INNOVASIYALAR

19	Бердалиева Г.А.	Рақамли таълим муҳитида умумтаълим мактаблари ўқитувчиларининг ўзини-ўзи касбий ривожлантириш стратегиялари	72
20	Ahtamqulov M.A., Ho'jamurodov A.I.	Python tilida modullar	77
21	Yo'ldoshev Sh.R.	Talabalarga "ma'naviyatshunoslik" fanini o'qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanishning dolzarbligi va ahamiyati	79
22	Beknazarova G.X.	Ta'limni boshqarishda raqamli texnologiyalar imkoniyatlari va istiqbollari	85
23	Ochilov T.M., Bustanov X.A.	Ta'lim sohalaridagi innovatsion faoliyatlarning virtual ta'lim muhitini tashkil etishning asoslari, dolzarbligi va muammolari	87
24	Abdullayev B.B.	Intellectual tizimlar talabalarning kasbiy tayyorgarligini takomillashtiruvchi vosita sifatida	91
25	Xakimova F.A.	Masofaviy ta'lim texnologiyalarini o'qitishda raqamli texnologiyalarni qo'llash	94
26	Xudayberdiyev M.Z.	Elektron ta'lim muhitida talabalar mustaqil ta'limini tashkil etish metodikasini takomillashtirish	96

3-SHO'BA.

UZLUKSIZ TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING ZAMONAVIY MUAMMOLARI

27	Nizamov A.Sh.	Ta'lim samaradorligini oshirishda raqamlashtirishning o'рни va ahamiyati	103
----	---------------	--	-----