

OLIV TA'LIM TIZIMIDA DI SMART CAMPUS ASOSIDA RAQAMLI TAFAKKURNI RIVOJLANTIRISH

<https://doi.org/10.70728/conf.edu.v3.i1.042>

Umarova Benazir Botirjon qizi

NamDTU "Axborot tizimlari va texnologiyalari" kafedrası

benazir.umarova1225@gmail.com

ANNOTATSIYA Mazkur tezisda oliy ta'lim tizimida DI Smart Campus (Digital Intelligence Smart Campus) konsepsiyasini joriy etish orqali talabalarning raqamli tafakkurini rivojlantirish masalalari yoritilgan. Raqamli tafakkur zamonaviy oliy ta'limning muhim kompetensiyalaridan biri bo'lib, talabalarning raqamli muhitda axborotni tahlil qilish, muammolarni texnologiyalar yordamida hal etish va mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatlarini o'z ichiga oladi.

Smart Campus framework asosida universitetning asosiy faoliyatlari, kampus xizmatlari va atrof-muhiti yagona raqamli ekotizim sifatida integratsiyalashadi. Ushbu tizim interoperatsiyalashgan platformalar, fanlararo tadqiqotlar, pilot muhitlar va markazlashgan kampus operatori orqali amalga oshiriladi.

Kalit so'zlar: raqamli tafakkur, DI Smart Campus, oliy ta'lim, raqamli transformatsiya, sun'iy intellekt, IoT texnologiya.

KIRISH

Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida oliy ta'lim tizimi oldida zamonaviy texnologiyalarni biladigan emas, balki **raqamli muhitda tahliliy, tanqidiy va ijodiy fikrlay oladigan mutaxassislarni tayyorlash** vazifasi turibdi. Shu nuqtai nazardan, talabalarda **raqamli tafakkurni rivojlantirish** oliy ta'limning ustuvor yo'nalishlaridan biriga aylanmoqda. Raqamli tafakkur shaxsning axborotni tanlash, baholash, qayta ishlash va raqamli texnologiyalar yordamida muammolarga samarali yechim topish qobiliyatlarini o'z ichiga oladi.

So'nggi yillarda oliy ta'lim muassasalarida **sun'iy intellekt, Big Data, Internet of Things (IoT), e-learning va learning analytics** kabi texnologiyalarni keng joriy etish jarayoni jadallashmoqda. Ushbu jarayonlar ta'lim muhitini tubdan o'zgartirib, universitetlarni **DI Smart Campus (Digital Intelligence Smart Campus)** modeliga o'tishga undamoqda. DI Smart Campus konsepsiyasi ta'lim, ilmiy tadqiqot, boshqaruv va infratuzilma jarayonlarini yagona raqamli ekotizimga birlashtirish orqali ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

DI Smart Campus muhitida talaba nafaqat bilim oluvchi, balki raqamli ma'lumotlar bilan faol ishlovchi, texnologik yechimlarni tahlil qiluvchi va mustaqil qaror qabul qiluvchi

subyekt sifatida shakllanadi. Bu esa talabalarda raqamli tafakkurni rivojlantirish uchun qulay pedagogik va texnologik shart-sharoitlarni yaratadi. Shu bois, DI Smart Campus modelini oliy ta'lim tizimiga joriy etish va uning raqamli tafakkur rivojiga ta'sirini ilmiy asosda o'rganish dolzarb masala hisoblanadi. Mazkur tadqiqot oliy ta'lim tizimida DI Smart Campus asosida raqamli tafakkurni rivojlantirishning nazariy asoslari va amaliy imkoniyatlarini tahlil qilishga qaratilgan bo'lib, zamonaviy raqamli ta'lim muhitida raqobatbardosh kadrlar tayyorlashga xizmat qiladi.

Tadqiqotning dolzarbligi. Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi va raqamli iqtisodiyotga o'tish jarayonlari oliy ta'lim tizimi oldiga yangi talablarni qo'yimoqda. Zamonaviy mehnat bozorida mutaxassisdan nafaqat kasbiy bilim va ko'nikmalar, balki **raqamli muhitda mustaqil, tanqidiy va tahliliy fikrlash**, axborotni ongli qayta ishlash hamda texnologiyalardan samarali foydalanish qobiliyatlari talab etilmoqda. Shu sababli, talabalarning **raqamli tafakkurini rivojlantirish** oliy ta'lim tizimining ustuvor vazifalaridan biri hisoblanadi.

So'nggi yillarda oliy ta'lim muassasalarida **DI Smart Campus (Digital Intelligence Smart Campus)** konsepsiyasini joriy etish tendensiyasi kuchayib bormoqda. Ushbu konsepsiya sun'iy intellekt, Big Data, Internet of Things, e-learning va learning analytics texnologiyalarini yagona raqamli ekotizimga integratsiya qilish orqali ta'lim jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqishni nazarda tutadi. Biroq, DI Smart Campus muhitining talabalarda raqamli tafakkurni rivojlantirishdagi pedagogik imkoniyatlari yetarli darajada ilmiy jihatdan o'rganilmagan. Mazkur holat tanlangan mavzuning dolzarbligini belgilaydi.

Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi — **oliy ta'lim tizimida DI Smart Campus konsepsiyasini joriy etish asosida talabalarning raqamli tafakkurini rivojlantirishning nazariy asoslari va amaliy mexanizmlarini aniqlash hamda ilmiy asoslashdan iborat.**

1. Raqamli tafakkur tushunchasining nazariy asoslari

Raqamli tafakkur zamonaviy jamiyat va raqamli iqtisodiyot sharoitida shaxsning muhim intellektual kompetensiyalaridan biri hisoblanadi. Ilmiy adabiyotlarda raqamli tafakkur shaxsning raqamli muhitda axborotni izlash, tahlil qilish, baholash va undan samarali foydalanish, shuningdek raqamli texnologiyalar yordamida muammolarga yechim topish qobiliyati sifatida talqin etiladi. Raqamli tafakkur nafaqat texnik bilimlar majmui, balki tanqidiy fikrlash, mantiqiy tahlil va ijodiy yondashuvni ham o'z ichiga oladi. Oliy ta'lim jarayonida raqamli tafakkurni rivojlantirish talabalarning mustaqil bilim olishga bo'lgan ehtiyojini kuchaytiradi, ularni raqamli resurslardan ongli foydalanishga o'rgatadi va kelajak kasbiy faoliyatiga tayyorlaydi. Shu sababli, raqamli tafakkur oliy ta'limda shakllantirilishi lozim bo'lgan asosiy kompetensiyalardan biri sifatida qaralmoqda.

2. DI Smart Campus konsepsiyasining mohiyati va tuzilmasi

DI Smart Campus (Digital Intelligence Smart Campus) konsepsiyasi oliy ta'lim muassasalarida ta'lim, boshqaruv va infratuzilma jarayonlarini raqamli intellekt

texnologiyalari asosida integratsiyalashgan holda tashkil etishni nazarda tutadi. Ushbu model sun'iy intellekt, Big Data, Internet of Things, e-learning va learning analytics texnologiyalaridan foydalanish orqali kampusni aqlli raqamli muhitga aylantiradi. Smart Campus framework asosida universitetning asosiy faoliyatlari (o'qitish, o'rganish, ilmiy tadqiqot va yordamchi funksiyalar), kampus xizmatlari hamda tashqi muhit yagona raqamli platformalar orqali bog'lanadi. Interoperatsiyalashgan platformalar va markazlashgan kampus operatori barcha jarayonlarning uzluksiz va samarali ishlashini ta'minlaydi. Natijada oliy ta'lim muassasasi moslashuvchan, ochiq va ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv tizimiga ega bo'ladi.

3. DI Smart Campus muhitida raqamli tafakkurni rivojlantirish imkoniyatlari

DI Smart Campus muhitida raqamli tafakkurni rivojlantirish uchun keng pedagogik va texnologik imkoniyatlar mavjud. Xususan, e-learning va blended learning texnologiyalari talabalarga mustaqil o'rganish, raqamli resurslar bilan ishlash va bilimlarini doimiy yangilab borish imkonini beradi. Learning analytics vositalari orqali talabalarning o'quv faoliyati tahlil qilinib, individual ta'lim trayektoriyalari shakllantiriladi. Shuningdek, sun'iy intellekt va IoT texnologiyalari asosida yaratilgan aqlli auditoriyalar va raqamli laboratoriyalar talabalarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Bunday muhitda talabalar real ma'lumotlar bilan ishlash, muammolarni raqamli texnologiyalar yordamida hal etish va tanqidiy qaror qabul qilish jarayonida faol ishtirok etadilar. Natijada raqamli tafakkur tabiiy va tizimli ravishda shakllanadi.

4. Raqamli tafakkurni rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari

DI Smart Campus asosida raqamli tafakkurni rivojlantirish quyidagi pedagogik shart-sharoitlarni talab etadi:

- ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni tizimli integratsiya qilish;
- fanlararo yondashuv asosida o'quv dasturlarini yangilash;
- talaba markazlashgan va individual yondashuvni qo'llash;
- o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini oshirish;
- raqamli xavfsizlik va axborot madaniyatini shakllantirish.

Mazkur shart-sharoitlar ta'minlangan holda DI Smart Campus muhitida raqamli tafakkur samarali rivojlanadi va ta'lim sifatining oshishiga xizmat qiladi.

XULOSA. Mazkur tadqiqotda oliy ta'lim tizimida **DI Smart Campus (Digital Intelligence Smart Campus)** konsepsiyasini joriy etish asosida talabalarning **raqamli tafakkurini rivojlantirish** masalalari ilmiy-nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilindi. Tadqiqot davomida raqamli tafakkur zamonaviy oliy ta'limning muhim kompetensiyasi sifatida qaralib, uning mazmuni, tarkibiy qismlari va rivojlanish omillari aniqlashtirildi.

Olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatdiki, DI Smart Campus modeli ta'lim, ilmiy tadqiqot, boshqaruv va infratuzilma jarayonlarini yagona raqamli ekotizimga integratsiya qilish orqali ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Ushbu muhitda e-learning,

learning analytics, sun'iy intellekt, Internet of Things va Big Data texnologiyalaridan foydalanish talabalarning raqamli muhitda axborotni tahlil qilish, muammolarni raqamli texnologiyalar yordamida hal etish hamda mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga imkon yaratadi. Tadqiqot natijalari DI Smart Campus asosida raqamli tafakkurni rivojlantirish uchun zarur bo'lgan pedagogik shart-sharoitlar, metodlar va mexanizmlarni aniqlash imkonini berdi. Xususan, raqamli ta'lim muhitida fanlararo integratsiya, individual ta'lim trayektoriyalarini yaratish hamda talaba markazlashgan yondashuvning samaradorligi asoslab berildi. Xulosa qilib aytganda, DI Smart Campus modeli oliy ta'lim tizimida raqamli tafakkurni rivojlantirishning samarali vositasi bo'lib, u ta'lim sifatini oshirish, raqamli iqtisodiyot sharoitida raqobatbardosh va innovatsion fikrlaydigan kadrlar tayyorlashga xizmat qiladi. Tadqiqot natijalari oliy ta'lim muassasalarida raqamli ta'lim muhitini rivojlantirish va Smart Campus texnologiyalarini joriy etishda amaliy ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
2. Ilomäki, L., Paavola, S., Lakkala, M., & Kantosalo, A. (2016). Digital competence – An emergent boundary concept for policy and educational research. *Educational Research Review*, 17, 1–14.
3. Spante, M., Hashemi, S. S., Lundin, M., & Algers, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use. *Computers & Education*, 120, 1–15.
4. Al-Deen Al-Ghammaz, S. A.-D., Alassaf, H., Alsalti, M., Almomani, H., & Hleiban, T. (2025). The role of e-learning in enhancing digital thinking skills among university students. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 8(1), 451–457.
5. OECD. (2018). *Innovating Education and Educating for Innovation*. Paris: OECD Publishing.
6. Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35.
7. Shute, V. J., Sun, C., & Asbell-Clarke, J. (2017). Demystifying computational thinking. *Educational Research Review*, 22, 142–158.
8. Buckingham, D. (2015). Defining digital literacy – What do young people need to know about digital media? *Nordic Journal of Digital Literacy*, 10, 21–34.
9. Tang, J. (2025). Digital transformation in higher education: Logical changes and challenges. *Frontiers in Psychology*, 16, Article 1565591.

10. Zhang, P. (2025). *Leading the digital transformation of higher education: Exploration and practice*. Wuhan University.
11. Быков, В. Ю. (2019). *Цифровая трансформация образования*. Киев: Институт информационных технологий.
12. Роберт, И. В. (2020). Цифровая дидактика высшего образования. *Педагогика*, №3, 15–23.

