

**RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA TA'LIM TIZIMINI
BOSHQARISHNING ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARI****Iskandarova Aziza Pulatovna***Oriental universiteti magistranti*

Annotatsiya: Mazkur maqolada raqamli transformatsiya sharoitida ta'lim tizimini zamonaviy texnologiyalar asosida boshqarishni rivojlantirishning nazariy va amaliy asoslari tahlil qilingan. Tadqiqotda elektron boshqaruv tizimlari, Learning Management System (LMS) platformalari, sun'iy intellekt, Big Data, bulutli texnologiyalar hamda elektron monitoring tizimlarining ta'lim boshqaruvi samaradorligini oshirishdagi o'rni yoritilgan. Shuningdek, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini boshqaruv jarayonlariga integratsiya qilishning afzalliklari, ma'lumotlarga asoslangan boshqaruvning ustuvor yo'nalishlari hamda axborot xavfsizligini ta'minlash masalalari ilmiy jihatdan asoslab berilgan. Tadqiqot natijalari ta'lim muassasalarida raqamli boshqaruv tizimlarini takomillashtirish, boshqaruv qarorlarining samaradorligini oshirish va ta'lim sifatini yuksaltirishga xizmat qiluvchi ilmiy-amaliy tavsiyalarni ishlab chiqishga imkon beradi.

Kalit so'zlar: Raqamli transformatsiya, ta'lim tizimi, raqamli boshqaruv, elektron boshqaruv, Learning Management System (LMS), sun'iy intellekt, Big Data, bulutli texnologiyalar, elektron monitoring, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, ta'lim sifati, boshqaruv samaradorligi, axborot xavfsizligi, raqamli ta'lim.

Abstract: This article analyzes the theoretical and practical foundations of developing educational management based on modern digital technologies in the context of digital transformation. The study examines the role of electronic management systems, Learning Management System (LMS) platforms, artificial intelligence, Big Data, cloud technologies, and electronic monitoring systems in improving the effectiveness of educational management. Furthermore, it substantiates the advantages of integrating information and communication technologies into management processes, highlights the importance of data-driven decision-making, and addresses key issues related to information security. The findings provide scientific and practical recommendations for improving digital management systems, enhancing managerial decision-making, and increasing the quality and efficiency of education in educational institutions.

Keywords: Digital transformation, education system, digital management, e-management, Learning Management System (LMS), artificial intelligence, Big Data, cloud technologies, electronic monitoring, information and communication technologies (ICT), education quality, management efficiency, information security, digital education.

Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida ta’lim tizimini samarali boshqarish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylanmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta’lim tizimida boshqaruv mexanizmlarini tubdan modernizatsiya qilishni talab etmoqda. Ayniqsa, raqamli texnologiyalar asosida boshqaruvni rivojlantirish ta’lim sifati, boshqaruv samaradorligi hamda pedagogik jarayonlarning innovatsion tashkil etilishida muhim omil hisoblanadi. Shu sababli zamonaviy texnologiyalarni boshqaruv tizimiga integratsiya qilish masalasi ilmiy-pedagogik tadqiqotlarning dolzarb yo‘nalishlaridan biri sifatida qaralmoqda.

Raqamli boshqaruv — bu axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida boshqaruv faoliyatini tashkil etish, monitoring qilish, tahlil qilish va optimallashtirishga qaratilgan tizimli jarayondir. Zamonaviy ta’lim muassasalarida boshqaruvning an’anaviy shakllari asta-sekin elektron boshqaruv tizimlari bilan almashinmoqda. Bunday yondashuv boshqaruvning tezkorligi, aniqligi, shaffofligi va samaradorligini ta’minlash imkonini beradi.

Zamonaviy texnologiyalar asosida boshqaruvni rivojlantirishning nazariy asoslari tizimli yondashuv, innovatsion boshqaruv nazariyasi, raqamli transformatsiya konsepsiyasi hamda ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv tamoyillariga tayanadi. Tizimli yondashuvga ko‘ra, ta’lim muassasasi yagona mexanizm sifatida qaraladi va uning barcha komponentlari — pedagogik jarayonlar, texnologik infratuzilma, inson resurslari va monitoring tizimi o‘zaro integratsiyalashgan holda faoliyat yuritadi.

Ilmiy tadqiqotlar natijalariga ko‘ra, zamonaviy texnologiyalar asosida tashkil etilgan boshqaruv tizimi ta’lim muassasalarining raqobatbardoshligini oshirish, resurslardan samarali foydalanish hamda pedagogik faoliyat sifatini yaxshilash imkonini beradi. Shu bois bugungi kunda ko‘plab davlatlarda ta’limni raqamlashtirish siyosati asosida elektron boshqaruv tizimlari keng joriy etilmoqda.

Elektron boshqaruv tizimlari zamonaviy ta’lim boshqaruvining asosiy tarkibiy qismlaridan biri hisoblanadi. Elektron boshqaruvning mohiyati ta’lim muassasasidagi barcha boshqaruv jarayonlarini raqamli platformalar orqali amalga oshirishdan iboratdir. Elektron boshqaruv tizimi yordamida:

- hujjatlar aylanishi avtomatlashtiriladi;
- boshqaruv jarayonlari tezlashadi;
- ma’lumotlar bazasi markazlashtiriladi;

- statistik hisobotlar avtomatik shakllantiriladi;
- boshqaruv qarorlari tezkor qabul qilinadi.

Elektron boshqaruv tizimlarining afzalligi shundaki, ular inson omili ta'sirini kamaytiradi hamda boshqaruvning shaffofligini ta'minlaydi. An'anaviy boshqaruv tizimida ko'p vaqt talab qiladigan jarayonlar raqamli texnologiyalar yordamida qisqa muddatda amalga oshiriladi.

Bugungi kunda elektron boshqaruv tizimlarida sun'iy intellekt elementlari, avtomatik monitoring tizimlari va analitik platformalardan foydalanish boshqaruv samaradorligini yanada oshirmoqda. Ayniqsa, elektron boshqaruv tizimlari masofaviy ta'limni tashkil etishda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

LMS platformalari asosida boshqaruv: Learning Management System (LMS) platformalari ta'lim jarayonini markazlashgan holda boshqarish imkonini beruvchi muhim texnologik vosita hisoblanadi. Moodle, Google Classroom, Canvas, Blackboard, Microsoft Teams kabi platformalar ta'lim jarayonining barcha bosqichlarini raqamli shaklda tashkil qilish imkonini beradi.

LMS platformalari quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

- o'quv materiallarini joylashtirish;
- topshiriqlarni boshqarish;
- talabalar faolligini monitoring qilish;
- elektron baholash tizimini tashkil etish;
- masofaviy ta'limni yo'lga qo'yish;
- pedagog va talabalar o'rtasidagi interaktiv aloqani kuchaytirish.

Mazkur platformalar boshqaruvning markazlashuvini ta'minlaydi va ta'lim jarayonlarini tizimli nazorat qilish imkonini beradi. LMS tizimlari yordamida ta'lim muassasalari real vaqt rejimida monitoring olib borishi hamda o'quv jarayonining samaradorligini tahlil qilishi mumkin.

Pandemiya davridagi tajribalar shuni ko'rsatdiki, LMS platformalaridan samarali foydalanilgan ta'lim muassasalarida ta'lim jarayonining uzluksizligi saqlab qolingan. Shu sababli zamonaviy boshqaruv tizimlarida LMS platformalari asosiy texnologik vosita sifatida qaralmoqda.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining boshqaruvdagi o'rni: Sun'iy intellekt texnologiyalari zamonaviy boshqaruv tizimlarining innovatsion yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. AI texnologiyalari katta hajmdagi ma'lumotlarni tezkor qayta ishlash, tahlil qilish va prognozlash imkonini beradi.

Sun'iy intellekt asosida boshqaruv quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

- talabalar o'zlashtirish darajasini tahlil qilish;

- pedagogik samaradorlikni baholash;
- individual ta’lim trayektoriyalarini shakllantirish;
- xavf omillarini oldindan aniqlash;
- avtomatik tavsiyalar ishlab chiqish.

AI texnologiyalarining muhim jihati shundaki, ular boshqaruv qarorlarini ma’lumotlar asosida qabul qilish imkonini beradi. Natijada boshqaruv samaradorligi ortadi va strategik rejalashtirish ancha takomillashadi.

Bugungi kunda rivojlangan davlatlarda sun’iy intellekt asosida adaptiv ta’lim platformalari, elektron monitoring tizimlari va avtomatlashtirilgan baholash tizimlari keng joriy etilmoqda. Bu esa ta’lim sifati va boshqaruv samaradorligini oshirishda muhim omil bo’lib xizmat qilmoqda.

Big Data texnologiyalari va analitik boshqaruv: Big Data texnologiyalari ta’lim boshqaruvida katta hajmdagi ma’lumotlarni yig’ish, saqlash va tahlil qilish imkonini beradi. Zamonaviy ta’lim muassasalari faoliyati davomida:

- o’quvchilarning akademik natijalari;
- platformalardan foydalanish statistikasi;
- pedagogik faoliyat natijalari;
- foydalanuvchilar ehtiyojlari;
- texnik monitoring ma’lumotlari

kabi katta hajmdagi axborotlar shakllanadi.

Big Data texnologiyalari yordamida ushbu ma’lumotlar tahlil qilinadi va boshqaruv qarorlari ishlab chiqiladi. Ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv modeli zamonaviy ta’lim boshqaruvining eng samarali yo’nalishlaridan biri hisoblanadi.

Analitik boshqaruv quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

- ta’lim sifati real vaqt rejimida monitoring qilish;
- muammolarni oldindan prognozlash;
- strategik rejalashtirishni takomillashtirish;
- resurslardan samarali foydalanish;
- pedagogik faoliyat samaradorligini baholash.

Big Data texnologiyalari boshqaruv tizimini yanada moslashuvchan va innovatsion shaklda tashkil etishga xizmat qiladi.

Bulutli texnologiyalar asosida boshqaruv: Bulutli texnologiyalar zamonaviy boshqaruv tizimlarining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Bulutli texnologiyalar orqali ma’lumotlarni saqlash, almashish va boshqarish masofadan turib amalga oshiriladi.

Google Drive, Dropbox, OneDrive kabi bulutli xizmatlar:

- elektron hujjatlarni saqlash;
- jamoaviy ishlashni tashkil qilish;
- resurs almashinuvini tezlashtirish;
- masofaviy boshqaruvni yo‘lga qo‘yish imkonini beradi.

Bulutli texnologiyalar boshqaruv tizimining moslashuvchanligini oshiradi hamda texnologik xarajatlarni kamaytiradi. Ayniqsa, masofaviy ta’lim jarayonlarida bulutli texnologiyalar muhim strategik vosita sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Elektron monitoring tizimlari: Elektron monitoring tizimi ta’lim boshqaruvida nazorat va tahlil jarayonlarini avtomatlashtirish imkonini beradi. Monitoring tizimi orqali:

- platformalar faoliyati;
- o‘quvchilar faolligi;
- pedagoglarning ish samaradorligi;
- akademik natijalar;
- texnik nosozliklar

muntazam nazorat qilinadi.

Elektron monitoring tizimlari boshqaruv qarorlarini tezkor qabul qilish imkonini beradi. Monitoring natijalari asosida ta’lim tizimiga zarur o‘zgartirishlar kiritiladi va mavjud muammolar bartaraf etiladi.

Axborot xavfsizligini ta’minlash: Raqamli boshqaruv tizimining muhim jihatlaridan biri axborot xavfsizligini ta’minlash hisoblanadi. Elektron platformalarda katta hajmdagi shaxsiy ma’lumotlar saqlanishi sababli kiberxavfsizlik masalasi dolzarb ahamiyatga ega.

Axborot xavfsizligi quyidagi yo‘nalishlarni qamrab oladi:

- shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish;
- elektron tizimlarni himoyalash;
- noqonuniy kirishlarning oldini olish;
- ma’lumotlar bazasi xavfsizligini ta’minlash;
- raqamli etikani shakllantirish.

Xavfsizlik tizimining kuchli tashkil etilishi foydalanuvchilar ishonchini oshiradi va boshqaruv tizimining barqaror ishlashini ta’minlaydi.

Zamonaviy texnologiyalar asosida boshqaruvni rivojlantirish ta’lim tizimini raqamlashtirishning muhim strategik yo‘nalishi hisoblanadi. Elektron boshqaruv, LMS platformalari, sun’iy intellekt, Big Data, bulutli texnologiyalar va elektron monitoring tizimlari boshqaruv samaradorligini sezilarli oshirish imkonini bermoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF–5847-son Farmoni. *O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida*.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF–6079-son Farmoni. *"Raqamli O‘zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida*.
3. A. Abduqodirov. Ta’limni axborotlashtirish nazariyasi va amaliyoti. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2019.
4. N. Muslimov, Q. Abdullayeva. Kasbiy ta’lim pedagogikasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
5. R. Ishmuhamedov. Innovatsion pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021.
6. Tony Bates. Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. 3rd ed. Vancouver: BCcampus, 2022.
7. John Hattie. Visible Learning: The Sequel. London: Routledge, 2023.
8. Michael Fullan. The New Meaning of Educational Change. 6th ed. New York: Teachers College Press, 2020.