OLIY TA'LIMDA TALABALAR DAVOMATINI MONITORING QILISHNING RAQAMLI YECHIMLARI VA ULARNING SAMARADORLIGI

Maxammadiminova Shoxsanam Uraimjon qizi
Andijon davlat texnika instituti talabasi

Annotatsiya. Ushbu maqolada oliy ta'lim muassasalarida talabalar davomatini monitoring qilishning zamonaviy raqamli yechimlari va ularning samaradorligi tahlil qilinadi. QR-kod, biometrik identifikatsiya, geolokatsiya texnologiyalari hamda LMS platformalarining imkoniyatlari yoritilib, ularning ta'lim sifati va boshqaruv samaradorligiga ta'siri ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, xalqaro tajribalar va O‘zbekistonda amalga oshirilayotgan raqamlashtirish jarayonlari asosida davomat monitoring tizimlarini takomillashtirish istiqbollari tahlil etiladi.

Kalit so‘zlar: davomat monitoringi, raqamli texnologiyalar, QR-kod, biometrik identifikatsiya, geolokatsiya, LMS, mobil ilova, oliy ta'lim, raqamli transformatsiya, ta'lim sifati.

Zamonaviy oliy ta'lim tizimi raqamli transformatsiya bosqichiga kirib bormoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta'lim jarayonining barcha tarkibiy qismlarini takomillashtirish imkonini bermoqda. Oliy ta'lim muassasalarida talabalar davomatini monitoring qilish ham ana shunday muhim yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Talabaning dars mashg‘ulotlarida muntazam ishtirok etishi uning akademik muvaffaqiyati, bilimlarni o‘zlashtirish darajasi va kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishda muhim omil sanaladi. Shu sababli davomat monitoringi oddiy nazorat vositasi emas, balki ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiluvchi strategik boshqaruv mexanizmi sifatida qaralmoqda.

An'anaviy davomat nazorati ko‘pincha qog‘oz jurnallar yoki elektron jadvallar orqali amalga oshiriladi. Bunday usullar ma'lum darajada samarali bo‘lsa-da, inson omiliga bog‘liqligi, vaqt talab qilishi va tahliliy imkoniyatlarning cheklanganligi bilan ajralib turadi. Bundan tashqari, davomat ma'lumotlarini yig‘ish va qayta ishlash jarayoni murakkab bo‘lib, real vaqt rejimida monitoring olib borish imkoniyatini bermaydi. Natijada talabalar davomatidagi salbiy tendensiyalar o‘z vaqtida aniqlanmaydi.Davomat talabaning ta'lim jarayoniga bo‘lgan munosabatini aks ettiruvchi asosiy ko‘rsatkichlardan biridir. Ilmiy tadqiqotlar natijalariga ko‘ra, darslarda muntazam qatnashadigan talabalarning akademik natijalari yuqoriroq bo‘ladi. Davomat va o‘zlashtirish o‘rtasida kuchli bog‘liqlik mavjud bo‘lib, dars qoldirishlar sonining ortishi ko‘pincha baholarning pasayishiga olib keladi.Monitoring tizimlari yordamida talabalar davomatini doimiy nazorat qilish, dars qoldirish holatlarini tezkor aniqlash hamda profilaktik choralarni ko‘rish mumkin. Bundan tashqari, davomat ma'lumotlari asosida fakultetlar, kafedralar va guruhlar faoliyatining samaradorligi baholanadi. Bu esa oliy ta'lim muassasasi rahbariyatiga strategik qarorlar qabul qilishda muhim axborot manbai bo‘lib xizmat qiladi.

So‘nggi yillarda QR-kod texnologiyasi asosida davomatni nazorat qilish tizimlari keng qo‘llanilmoqda. Ushbu usulda har bir auditoriya yoki dars mashg‘uloti uchun maxsus QR-kod yaratiladi. Talabalar mobil qurilmalari orqali ushbu kodni skanerlab, o‘z ishtirokini tasdiqlaydilar.Mazkur texnologiyaning asosiy afzalligi soddaligi va arzonligidadir. QR-kod yaratish va undan foydalanish uchun qo‘shimcha murakkab uskunalar talab qilinmaydi. Tizim avtomatik ravishda talabaning identifikatsiyasi, dars vaqti hamda joylashuvini qayd etadi. Natijada o‘qituvchining vaqt sarfi kamayadi va ma'lumotlarni qayta ishlash jarayoni avtomatlashtiriladi.Biroq QR-kod texnologiyasining ayrim kamchiliklari ham mavjud. Masalan, talabalar QR-kod rasmini bir-biriga yuborish orqali soxta davomat qayd etishlari mumkin. Shu sababli zamonaviy tizimlarda QR-kod texnologiyasi geolokatsiya yoki biometrik identifikatsiya bilan birgalikda qo‘llanilmoqda.Biometrik identifikatsiya bugungi kunda eng ishonchli davomat monitoringi vositalaridan biri hisoblanadi. Yuzni tanib olish, barmoq izi va ko‘z to‘r pardasi skanerlari yordamida talabalar identifikatsiya qilinadi.Ushbu texnologiyaning afzalligi yuqori aniqlik darajasida namoyon bo‘ladi. Talabaning o‘rniga boshqa shaxs davomatni tasdiqlay olmaydi. Shu sababli soxta davomat holatlari deyarli bartaraf etiladi. Xitoy, Janubiy Koreya va Singapur

universitetlarida yuzni tanib olish texnologiyalari asosidagi monitoring tizimlari keng qo‘llanilib, yuqori samaradorlik ko‘rsatmoqda.

Biometrik tizimlarning kamchiligi esa ularni joriy etish xarajatlarining yuqoriligidir. Bundan tashqari, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish masalasi ham dolzarb ahamiyat kasb etadi. Shu sababli biometrik ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash jarayonlari tegishli qonunchilik talablariga mos ravishda tashkil etilishi zarur.Mobil texnologiyalar rivojlanishi bilan geolokatsiya asosidagi monitoring tizimlari ham ommalashib bormoqda. Bunda talabaning mobil qurilmasi GPS yoki Wi-Fi tarmoqlari yordamida aniqlanadi va uning universitet hududida mavjudligi qayd etiladi.

Geofencing texnologiyasi orqali ma'lum hudud chegaralari belgilanadi. Talaba ushbu hududga kirganda yoki undan chiqqanda tizim avtomatik ravishda ma'lumotlarni qayd etadi. Bu esa davomat nazoratini inson ishtirokisiz amalga oshirish imkonini beradi.Mobil ilovalar orqali talabalar o‘z davomat statistikasini kuzatishlari, ogohlantirishlar olishlari va dars jadvaliga oid ma'lumotlarni ko‘rishlari mumkin. Natijada ta'lim jarayonining shaffofligi va samaradorligi oshadi.Learning Management System (LMS) platformalari zamonaviy ta'lim jarayonining ajralmas qismiga aylangan. Moodle, Canvas, Blackboard va Google Classroom kabi tizimlar o‘quv materiallarini boshqarish bilan birga davomat monitoringini ham amalga oshirish imkoniyatini beradi.LMS platformalari yordamida talabalar faolligi, topshiriqlarni bajarish darajasi va davomat ma'lumotlari yagona bazada saqlanadi. Natijada talabaning umumiy akademik holati bo‘yicha kompleks tahlillar amalga oshiriladi.Bunday tizimlar o‘qituvchilarga talabalarning faoliyatini muntazam kuzatish, dekanatga esa statistik hisobotlarni avtomatik shakllantirish imkoniyatini yaratadi. Shu bilan birga, LMS platformalari masofaviy va aralash ta'lim shakllarida ham samarali ishlaydi.Dunyoning rivojlangan mamlakatlarida davomat monitoringining raqamli tizimlari allaqachon keng joriy etilgan. AQSH, Germaniya, Yaponiya va Singapur universitetlarida biometrik identifikatsiya, sun'iy intellekt va geolokatsiya texnologiyalari yordamida davomat nazorati amalga oshirilmoqda.O‘zbekistonda ham oliy ta'lim tizimini raqamlashtirish bo‘yicha keng ko‘lamli islohotlar olib borilmoqda. HEMIS, elektron dekanat va boshqa axborot tizimlarining joriy etilishi natijasida o‘quv jarayonini boshqarish sifati sezilarli darajada yaxshilanmoqda. Kelgusida ushbu tizimlarni QR-kod, biometrik identifikatsiya va sun'iy intellekt texnologiyalari bilan integratsiyalash davomat monitoringining yanada samarali ishlashini ta'minlaydi.Davomat monitoringining raqamli tizimlarini joriy etishda ayrim muammolar ham mavjud. Birinchidan, texnik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi ayrim oliy ta'lim muassasalarida muammolarni keltirib chiqaradi. Ikkinchidan, foydalanuvchilarning raqamli savodxonlik darajasi ham muhim ahamiyatga ega.Shuningdek, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish masalasi alohida e'tibor talab qiladi. Talabalarning biometrik va geolokatsion ma'lumotlari xavfsiz saqlanishi va noqonuniy foydalanilishining oldi olinishi zarur. Buning uchun zamonaviy axborot xavfsizligi mexanizmlaridan foydalanish lozim.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, talabalar davomatini monitoring qilishning raqamli yechimlari zamonaviy oliy ta'lim tizimining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. QR-kod, biometrik identifikatsiya, geolokatsiya va LMS platformalari asosidagi tizimlar davomat nazoratining aniqligi, tezkorligi va ishonchliligini sezilarli darajada oshiradi. Ushbu texnologiyalar o‘qituvchilar, talabalar va universitet rahbariyati uchun qulay boshqaruv muhitini yaratadi.Bundan tashqari, raqamli monitoring tizimlari ta'lim sifatini oshirish, akademik intizomni mustahkamlash va boshqaruv samaradorligini yaxshilashga xizmat qiladi. Kelgusida sun'iy intellekt va Big Data texnologiyalarining integratsiyasi davomat monitoring tizimlarini yanada aqlli va samarali qilish imkonini beradi. O‘zbekiston oliy ta'lim muassasalarida bunday tizimlarni bosqichma-bosqich joriy etish raqamli transformatsiya jarayonlarini jadallashtirishga va xalqaro standartlarga mos ta'lim muhitini shakllantirishga xizmat qiladi.

Bundan tashqari, raqamli monitoring tizimlari talabalarning o‘quv jarayonidagi ishtiroki va faolligini yanada aniq baholash imkoniyatini yaratadi. Ushbu texnologiyalar yordamida davomat ma'lumotlari markazlashgan holda saqlanib, ulardan samarali foydalanish imkoniyati kengayadi. Natijada o‘qituvchilar va ta'lim muassasasi rahbariyati tomonidan qabul qilinadigan qarorlarning aniqligi va samaradorligi oshadi. Raqamli yechimlar talabalarning akademik intizomini mustahkamlashga hamda dars mashg‘ulotlariga mas'uliyat bilan yondashishiga ijobiy ta'sir ko‘rsatadi. Shu bilan birga, monitoring

natijalarining avtomatik shakllantirilishi ortiqcha qog‘ozbozlikni kamaytirib, vaqt va resurslarni tejashga xizmat qiladi. Kelgusida sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar texnologiyalarini ushbu tizimlarga integratsiya qilish orqali davomat ko‘rsatkichlarini prognozlash va xavf omillarini oldindan aniqlash imkoniyati yanada kengayadi. Bu esa oliy ta'lim muassasalarida zamonaviy, shaffof va samarali boshqaruv tizimini shakllantirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Al-Mashaqbeh, K. (2019). Smart Attendance System Using Face Recognition.
2. Chen, B., & deNoyelles, A. (2013). Ideas for Using QR Codes in Teaching and Learning.
3. European Commission. (2023). Digital Education Action Plan.
4. Moodle Documentation. Attendance Plugin Guide.
5. UNESCO. (2023). Digital Transformation in Higher Education.
6. OECD. (2024). Digital Education Outlook.
7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining oliy ta'lim tizimini rivojlantirishga oid farmonlari.
8. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining ta'limni raqamlashtirish bo‘yicha qarorlari.
9. Ryan, R.M., & Deci, E.L. Self-Determination Theory.
10. Tinto, V. Leaving College.
11. World Bank. Technology and Education Reports.
12. HEMIS platformasi bo‘yicha metodik qo‘llanmalar.