

O'QUV JARAYONLARINI BOSHQARISH AXBOROT TIZIMINING BIZNES-JARAYONLARI MODELLARINI ISHLAB CHIQISH: ADMIN.TIUE.UZ, LMS.TIUE.UZ VA INTI INTERNATIONAL UNIVERSITY TAJRIBASI ASOSIDA

DJabbarov Adib Xalmuradovich¹, Mahmanov Orif Qudratovich²

¹ “Tashkent International University of Education” xalqaro universiteti

² Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, Raqamli texnologiyalar konvergentsiyasi kafedrası professori, DSc (fan doktori)

¹ E-mail: adibkhan4344@gmail.com

DOI: 10.61587/mmit.tiue.uz.v1i1.236

Annotatsiya. Mazkur maqolada “Tashkent International University of Education” universitetining admin.tiue.uz va lms.tiue.uz platformalari hamda INTI International University universiteti tajribasi asosida o'quv jarayonlarini boshqarish axborot tizimining biznes-jarayonlari modellarini ishlab chiqish masalalari tahlil qilingan. Tadqiqot davomida akademik boshqaruv, elektron ta'lim, monitoring va baholash tizimlarining funksional integratsiyasi o'rganildi. Shuningdek, BPMN texnologiyasi asosida biznes-jarayonlarni modellashtirish hamda optimallashtirish mexanizmlari yoritildi. Tadqiqot natijalari asosida ishlab chiqilgan integratsiyalashgan model o'quv jarayonlarini boshqarish samaradorligini oshirish, axborot almashinuvini tezlashtirish va ta'lim sifati monitoringini takomillashtirish imkonini berishi asoslandi [1].

Kalit so'zlar: axborot tizimi, biznes-jarayon, LMS, BPMN, akademik boshqaruv, elektron ta'lim, monitoring, admin.tiue.uz, lms.tiue.uz, INTI International University.

DEVELOPMENT OF BUSINESS PROCESS MODELS FOR EDUCATIONAL PROCESS MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS: BASED ON THE EXPERIENCE OF ADMIN.TIUE.UZ, LMS.TIUE.UZ AND INTI INTERNATIONAL UNIVERSITY

DJabbarov Adib Khalmuradovich¹, Mahmanov Orif Qudratovich²

¹ “Tashkent International University of Education” International University

² Muhammad al-Khwarizmi Tashkent University of Information Technologies, Professor of the Department of Digital Technologies Convergence, DSc (Doctor of Science)

¹ E-mail: adibkhan4344@gmail.com

Abstract. This article analyzes the issues of developing business process models for an educational process management information system based on the experience of the admin.tiue.uz and lms.tiue.uz platforms of the “Tashkent International University of Education” as well as the experience of INTI International University. During the research, the functional integration of academic management, e-learning, monitoring, and assessment systems was studied. In addition, the mechanisms of business process modeling and optimization based on BPMN technology were examined. The results of the study demonstrated that the developed integrated model can improve the efficiency of educational process management, accelerate information exchange, and enhance the quality monitoring system in education [1].

Keywords: information system, business process, LMS, BPMN, academic management, e-learning, monitoring, admin.tiue.uz, lms.tiue.uz, INTI International University.

Kirish

Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi zamonaviy oliy ta'lim tizimida boshqaruv mexanizmlarining transformatsiyasiga olib kelmoqda. Oliy ta'lim muassasalarida akademik boshqaruvni avtomatlashtirish, monitoring jarayonlarini raqamlashtirish hamda elektron ta'lim

muhitini shakllantirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi [2]. Shu sababli o'quv jarayonlarini boshqarish axborot tizimlarining biznes-jarayonlarini modellashtirish dolzarb ilmiy-amaliy masalalardan biri sifatida namoyon bo'lmoqda [3]. "Tashkent International University of Education" universitetida o'quv jarayonlarini boshqarishda admin.tiue.uz va lms.tiue.uz platformalaridan foydalaniladi. Ushbu platformalar universitetning akademik boshqaruv, monitoring va masofaviy ta'lim faoliyatini yagona raqamli muhitda tashkil etishga xizmat qiladi. Xalqaro tajriba sifatida INTI International University universitetida qo'llanilayotgan elektron boshqaruv texnologiyalari ham tahlil qilindi. Mazkur universitet Janubi-Sharqiy Osiyoda zamonaviy LMS va Student Portal tizimlarini samarali integratsiyalashgan oliy ta'lim muassasalaridan biri hisoblanadi [4].

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqot davomida tizimli tahlil, funksional modellashtirish, biznes-jarayonlarni tavsiflash hamda qiyosiy tahlil metodlaridan foydalanildi. Biznes-jarayonlarni modellashtirishda BPMN (Business Process Model and Notation) va UML diagrammalaridan foydalanildi [5]. Tadqiqot obyekti sifatida admin.tiue.uz va lms.tiue.uz platformalari hamda INTI International University elektron boshqaruv tizimi tanlandi. Tadqiqot predmeti esa o'quv jarayonlarini boshqarish biznes-jarayonlarini optimallashtirish mexanizmlaridan iborat bo'ldi.

Tadqiqotning asosiy bosqichlari quyidagilarni tashkil etdi:

- mavjud axborot tizimlarini tahlil qilish;
- funksional modullarni aniqlash;
- axborot oqimlarini modellashtirish;
- integratsiyalashgan biznes-model ishlab chiqish;
- jarayonlarni optimallashtirish.

admin.tiue.uz platformasining biznes-jarayonlari

(admin.tiue.uz) platformasi universitetning akademik boshqaruv tizimi sifatida faoliyat yuritadi. Platforma orqali talabalar, professor-o'qituvchilar va ma'muriy bo'limlar o'rtasidagi axborot almashinuvi amalga oshiriladi [6].

Platformaning asosiy funksional modullari quyidagilarni tashkil etadi:

- talabalarni ro'yxatdan o'tkazish;
- o'quv reja va fanlarni boshqarish;
- dars jadvalini shakllantirish;
- reyting va baholash tizimi;
- monitoring va nazorat;
- akademik hisobotlarni generatsiya qilish.

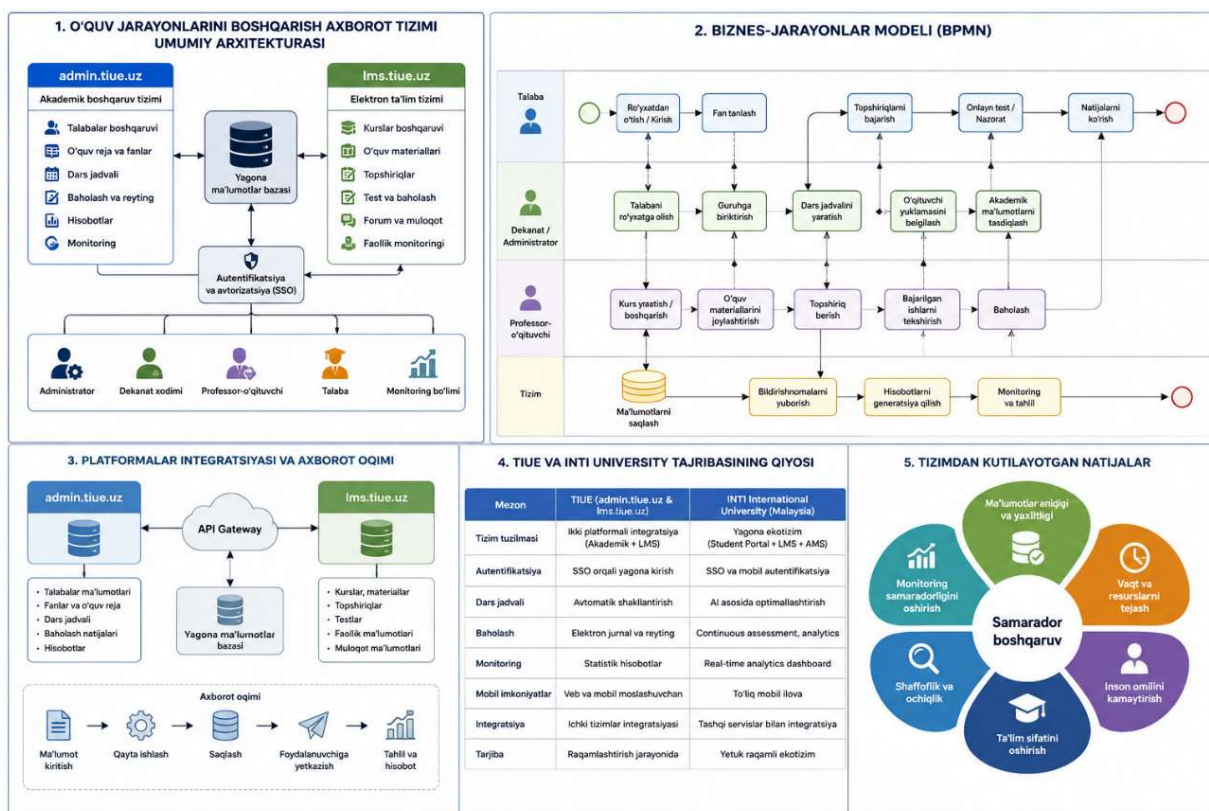
Talabalarni ro'yxatdan o'tkazish biznes-jarayonida foydalanuvchi ma'lumotlari markazlashgan ma'lumotlar bazasiga kiritiladi va avtomatik identifikatsiya amalga oshiriladi. Har bir talaba uchun individual akademik profil shakllantiriladi [7]. Dars jadvalini shakllantirish moduli auditoriyalar sig'imi, professor-o'qituvchilar yuklamasi va vaqt resurslarini hisobga olgan holda optimal jadval yaratish imkonini beradi. Mazkur mexanizm vaqt kolliziyalarini kamaytirishga xizmat qiladi [8]. Baholash moduli orqali joriy, oraliq va yakuniy nazorat natijalari yagona elektron tizimga integratsiyalashadi. Reyting natijalari avtomatik hisoblanadi va monitoring bo'limi uchun statistik hisobotlar shakllantiriladi [9].

lms.tiue.uz platformasining funksional modeli

LMS platformasi elektron ta'lim jarayonlarini boshqaruvchi asosiy tizim hisoblanadi. lms.tiue.uz platformasi masofaviy ta'lim, elektron resurslar va topshiriqlarni boshqarish funksiyalarini amalga oshiradi [10].

Platformaning asosiy komponentlari quyidagilardan iborat:

- elektron kurslarni yaratish;
- o'quv materiallarini joylashtirish;
- topshiriqlarni yuborish va tekshirish;
- onlayn test tizimi;
- talabalar faolligini monitoring qilish;
- elektron kommunikatsiya.



Professor-o'qituvchi tomonidan elektron kurs yaratiladi va o'quv materiallari tizimga yuklanadi. Talabalar mazkur resurslardan mustaqil foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu esa ochiq va moslashuvchan ta'lim muhitini shakllantirishga xizmat qiladi [11]. Topshiriqlarni boshqarish moduli orqali talabalar mustaqil ishlarni elektron shaklda yuboradi. Tizim topshiriqlarni qabul qilish muddatlarini avtomatik nazorat qiladi hamda natijalarni reyting tizimiga uzatadi [12]. Monitoring moduli platformaga kirish statistikasi, talabalar faolligi va topshiriqlar bajarilish holatini tahlil qilish imkonini beradi. Bu esa akademik nazorat samaradorligini oshirishga xizmat qiladi [13].

INTI International University tajribasi

INTI International University universitetida o'quv jarayonlarini boshqarish zamonaviy raqamli texnologiyalar asosida tashkil etilgan. Universitetda Student Portal, Academic Management System va LMS platformalari integratsiyalashgan holda ishlaydi [14].

INTI universitetida quyidagi biznes-jarayonlar avtomatlashtirilgan:

- talabalarni onlayn ro'yxatdan o'tkazish;
- elektron dars jadvali;
- onlayn baholash tizimi;
- elektron kutubxona;
- akademik monitoring;
- elektron hisobotlar.

Universitet tajribasi shuni ko'rsatadiki, yagona integratsiyalashgan axborot muhiti boshqaruv samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Ayniqsa, LMS va akademik boshqaruv tizimining integratsiyasi talabalar faoliyatini real vaqt rejimida monitoring qilish imkonini beradi [15].

Integratsiyalashgan biznes-jarayon modeli

Tadqiqot davomida admin.tiue.uz, lms.tiue.uz va INTI International University tajribasi asosida integratsiyalashgan biznes-jarayon modeli ishlab chiqildi.

Mazkur model quyidagi afzalliklarni ta'minlaydi:

- ma'lumotlarning yagona bazada saqlanishi;
- akademik boshqaruv va LMS integratsiyasi;
- foydalanuvchilar uchun yagona autentifikatsiya tizimi;
- avtomatlashtirilgan monitoring;
- hisobotlarni avtomatik generatsiya qilish;
- baholash tizimining shaffofligini oshirish.

Integratsiyalashgan model asosida professor-o'qituvchilar, talabalar va ma'muriy xodimlar o'rtasidagi axborot almashinuvi tezlashadi. Natijada boshqaruv qarorlarini qabul qilish samaradorligi ortadi [16]. Tadqiqot natijalari (admin.tiue.uz) va (lms.tiue.uz) hamda INTI International University tajribasi asosida ishlab chiqilgan biznes-jarayon modeli o'quv jarayonlarini boshqarish samaradorligini oshirishini ko'rsatdi.

Tadqiqot natijalari

Taklif etilgan model asosida:

- akademik boshqaruv avtomatlashtiriladi;
- elektron ta'lim muhiti takomillashtiriladi;
- monitoring tizimi optimallashtiriladi;
- ma'lumotlarni qayta ishlash tezligi oshadi;
- inson omiliga bog'liq xatolar kamayadi.

Mazkur yondashuv universitetlarning raqamli infratuzilmasini rivojlantirish hamda zamonaviy elektron boshqaruv modelini shakllantirishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega [17].

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abduqodirov A.A. Ta'limda axborot texnologiyalari. – Toshkent: Fan, 2021.
2. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. – Toshkent, 2020.
3. Begalov B.B. Axborot tizimlari va texnologiyalari. – Toshkent: O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati, 2020.
4. INTI International University Official Website
5. Dumas M., La Rosa M., Mendling J. Fundamentals of Business Process Management. – Springer, 2018.

6. Karimov Sh.R. Elektron ta'lim tizimlarini boshqarish metodologiyasi. – Toshkent, 2021.
7. Rashidov T.R. LMS platformalari va masofaviy ta'lim texnologiyalari. – Samarqand, 2022.
8. Sommerville I. Software Engineering. – Pearson Education, 2020.
9. Weske M. Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures. – Springer, 2019.
10. Саидова К.У. Социально-философские перспективы развития современного образования // MMIT Proceedings. – 2023. – С.159–161.
11. Shaymatov J.N. Masofaviy ta'limning o'ziga xos xususiyatlari // Academic Research in Educational Sciences. – 2021. – Vol.2. – No.2. – P.284–291.