UNIVERSITET TO‘GARAKLARINI BOSHQARISH UCHUN “IQTIDORLI TALABALAR” RAQAMLI EKOTIZIMINI LOYIHALASH VA ISHLAB CHIQISH

Eshpulatova Husniya Mirg‘olib qizi
O‘zbekiston davlat jahon tillari universiteti, Toshkent, O‘zbekiston Zamonaviy axborot texnologiyalari kafedrasi o‘qituvchisi G-mail: heshpulatova@gmail.com ORCID: https://orcid.org/0009-0004-5736-7337
Xurramova E’zozaxon Jamshid qizi
O‘zbekiston davlat jahon tillari universiteti, Toshkent, O‘zbekiston Filologiya tillarni o‘qitish: yapon tili yo‘nalishi talabasi G-mail: ezozaxonxurramova0@gmail.com ORCID: https://orcid.org/0009-0004-5549-3356

Annotatsiya: *Ushbu maqolada oliy ta’lim muassasalarida talabalar to‘garaklari faoliyatini boshqarish jarayonlarini raqamlashtirishga yo‘naltirilgan “Iqtidorli talabalar” raqamli ekotizimi konsepsiyasi taklif etiladi. Ilmiy, ijodiy, sport, innovatsion va kasbiy to‘garaklar talabalarning qobiliyatlarini rivojlantirish, bo‘sh vaqtini mazmunli tashkil etish hamda iqtidorli yoshlarni aniqlashda muhim o‘rin tutadi. Biroq to‘garaklar haqidagi ma’lumotlarning tarqoqligi, a’zolik va davomat hisobining an’anaviy usullarda yuritilishi hamda talabalar yutuqlarini tizimli kuzatish imkoniyatlarining cheklanganligi ushbu faoliyatni samarali boshqarishga to‘sqinlik qiladi. Mazkur muammolarni hal etish maqsadida to‘garaklar faoliyatini yagona raqamli muhitda boshqarish modeli taklif etiladi. Model talabalarni ro‘yxatdan o‘tkazish, to‘garaklarga elektron ariza topshirish, davomatni hisobga olish, tadbirlarni rejalashtirish, yutuqlarni qayd etish, reytinglarni shakllantirish va tahliliy hisobotlar tayyorlash funksiyalarini birlashtirishni nazarda tutadi. Taklif etilgan konsepsiya asosida markazlashgan axborot muhitini shakllantirish to‘garaklar faoliyatining shaffofligini oshirish, boshqaruv qarorlarini axborot bilan ta’minlash hamda iqtidorli talabalarni aniqlash va ularning individual rivojlanish trayektoriyasini kuzatishga xizmat qilishi kutiladi.*

Kalit so‘zlar: *iqtidorli talabalar, raqamli ekotizim, oliy ta’lim muassasasi, talabalar to‘garaklari, raqamli boshqaruv, axborot tizimi, monitoring, reyting, raqamli transformatsiya.*

Аннотация: *В статье предлагается концепция цифровой экосистемы «Iqtidorli talabalar» («Талантливые студенты»), направленной на цифровизацию процессов управления деятельностью студенческих кружков в высших учебных заведениях. Научные, творческие, спортивные, инновационные и профессиональные кружки играют важную роль в развитии способностей студентов, организации их содержательного досуга и выявлении талантливой молодёжи. Однако разрозненность информации о кружках, использование традиционных способов учёта участников и посещаемости, а также ограниченные возможности систематического мониторинга студенческих достижений затрудняют эффективное управление данной деятельностью. Для*

решения указанных проблем предлагается модель управления деятельностью кружков в единой цифровой среде. Модель предусматривает объединение функций регистрации студентов, электронной подачи заявок на участие в кружках, учёта посещаемости, планирования мероприятий, фиксации достижений, формирования рейтингов и подготовки аналитических отчётов. Ожидается, что создание централизованной информационной среды на основе предложенной концепции позволит повысить прозрачность деятельности кружков, обеспечить информационную поддержку управленческих решений, а также содействовать выявлению талантливых студентов и отслеживанию их индивидуальных траекторий развития.

Ключевые слова: *талантливые студенты, цифровая экосистема, высшее учебное заведение, студенческие кружки, цифровое управление, информационная система, мониторинг, рейтинг, цифровая трансформация.*

Abstract: *This article proposes the concept of “Iqtidorli talabalar” (“Talented Students”), a digital ecosystem designed to digitalize student club management in higher education institutions. Academic, creative, sports, innovation, and career-oriented clubs play an important role in developing students’ abilities, supporting meaningful leisure activities, and identifying talented young people. However, fragmented information about clubs, traditional membership and attendance record-keeping, and limited opportunities for systematically monitoring student achievements hinder effective management. To address these challenges, the article proposes a model for managing student clubs within a unified digital environment. The model integrates student registration, online applications to join clubs, attendance tracking, event planning, achievement recording, student ranking, and analytical reporting. A centralized information environment based on the proposed concept is expected to enhance the transparency of club activities, provide information to support management decisions, and facilitate the identification of talented students and the monitoring of their individual development trajectories.*

Keywords: *talented students, digital ecosystem, higher education institution, student clubs, digital management, information system, monitoring, ranking, digital transformation.*

KIRISH

Jahon miqyosida oliy ta’lim tizimining raqamli transformatsiyasi nafaqat o‘quv jarayonini, balki talabalar bilan bog‘liq tashkiliy va ijtimoiy faoliyatni ham yangi bosqichga olib chiqmoqda.

Universitetlarda raqamli texnologiyalardan foydalanish ta’lim resurslarini boshqarish, talabalar faoliyatini monitoring qilish, ma’lumotlarni tezkor qayta ishlash va boshqaruv qarorlarini ma’lumotlar asosida qabul qilish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Talabaning universitetdagi rivojlanishi faqat auditoriya mashg‘ulotlari bilan chegaralanmaydi.

Ilmiy, sport, ijodiy, madaniy, innovatsion va kasbiy to‘garaklarda ishtirok etish yoshlarning nazariy bilimlarini amaliy ko‘nikmalar bilan mustahkamlashi, jamoada ishlash, yetakchilik, ijodkorlik va mustaqil fikrlash kabi kompetensiyalarini rivojlantirishi mumkin.

Shu sababli universitetlarda talabalar to‘garaklarini samarali tashkil etish va boshqarish muhim vazifalardan biridir.

Amaliyotda esa to‘garaklar faoliyatini boshqarish jarayonlari ko‘pincha bir nechta mustaqil axborot kanallari orqali olib boriladi. Masalan, talabalar ro‘yxati elektron jadvallarda, davomat alohida hujjatlarda, tadbirlar haqidagi ma’lumotlar ijtimoiy tarmoqlarda, yutuqlar esa fakultet yoki kafedralarning alohida hisobotlarida saqlanishi mumkin.

Natijada universitet rahbariyati uchun muayyan talabaning qaysi to‘garaklarda ishtirok etishi, qanday natijalarga erishgani va uning faolligi qanday o‘zgarayotganini yagona tizim orqali kuzatish qiyinlashadi.

Mazkur muammoni hal etish uchun universitet to‘garaklarini boshqaruvchi va iqtidorli talabalar haqidagi ma’lumotlarni jamlovchi yagona raqamli ekotizimni ishlab chiqish maqsadga muvofiq.

Tadqiqotning maqsadi — universitetdagi talabalar to‘garaklarini boshqarish, talabalar faolligini monitoring qilish va iqtidorli yoshlarni aniqlashga xizmat qiluvchi “Iqtidorli talabalar” raqamli ekotizimining konseptual modelini ishlab chiqish.

Tadqiqot doirasida quyidagi vazifalar belgilandi:

1. Universitet to‘garaklarini boshqarishdagi asosiy jarayon va muammolarni aniqlash;
2. Tizim foydalanuvchilari va ularning funksional talablarini shakllantirish;
3. Raqamli ekotizimning funksional tuzilmasini ishlab chiqish;
4. Talabalar faolligi va yutuqlarini monitoring qilish mexanizmini taklif etish;
5. Tizimni universitet axborot infratuzilmasiga integratsiya qilish imkoniyatlarini asoslash.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi universitetdagi turli yo‘nalishdagi to‘garaklarni yagona raqamli muhitda boshqarish bilan bir qatorda, talabaning to‘garaklardagi ishtiroki, davomati, tadbirlardagi faolligi va erishgan natijalarini jamlash asosida uning individual faoliyat profilini shakllantirish konsepsiyasining taklif etilishidan iborat.

TADQIQOT METODOLOGIYASI.

Tadqiqotda tizimli tahlil, qiyosiy tahlil, jarayonlarni modellashtirish, funksional dekompozitsiya va axborot tizimlarini loyihalash usullaridan foydalanildi.

Dastlab universitetdagi to‘garaklarni boshqarish jarayoni konseptual jihatdan tahlil qilindi. Jarayonning asosiy ishtirokchilari sifatida talabalar, to‘garak rahbarlari, fakultet mas’ullari va universitet administratori belgilandi. Har bir foydalanuvchi guruhi uchun tizimdan foydalanish ssenariylari shakllantirildi.

Talaba uchun quyidagi imkoniyatlar nazarda tutiladi: shaxsiy profil yaratish, mavjud to‘garaklarni yo‘nalishlar bo‘yicha qidirish, to‘garak haqida batafsil ma’lumot olish, elektron ariza yuborish, mashg‘ulot va tadbirlar jadvalini ko‘rish, o‘z davomati va natijalarini kuzatish hamda sertifikat va yutuqlarini profilga biriktirish.

To‘garak rahbari yangi a’zolar arizalarini ko‘rib chiqishi, mashg‘ulotlar jadvalini boshqarishi, davomatni qayd etishi, tadbir va tanlovlarni e’lon qilishi, talabalar natijalarini kiritishi va faoliyat bo‘yicha hisobot shakllantirishi mumkin.

Fakultet mas’uli fakultetga tegishli to‘garaklarning faoliyatini monitoring qiladi, talabalar ishtiroki va natijalarini tahlil qiladi hamda umumlashtirilgan statistik ma’lumotlarni oladi. Universitet administratori esa foydalanuvchilar, to‘garaklar, yo‘nalishlar va ruxsat darajalarini boshqaradi hamda universitet miqyosidagi analitik ko‘rsatkichlarni kuzatadi.

Taklif qilinayotgan ekotizimning funksional modeli quyidagi asosiy modullardan tashkil topadi: autentifikatsiya va foydalanuvchilarni boshqarish; talabalar profili; to‘garaklar katalogi; elektron a’zolik va arizalar; mashg‘ulotlar jadvali; elektron davomat; tadbir va tanlovlarni boshqarish; yutuqlar va sertifikatlar bazasi; reyting va rag‘batlantirish; bildirishnomalar; statistik va analitik hisobotlar.

Tizimda rolga asoslangan kirishni boshqarish — Role-Based Access Control (RBAC) tamoyilidan foydalanish maqsadga muvofiq. Bunda foydalanuvchining tizimdagi amallari uning roliga muvofiq cheklanadi.

Ma’lumotlar bazasining konseptual modelida Student, Club, Membership, Attendance, Event, Achievement, Rating, Faculty va User kabi asosiy obyektlar ko‘zda tutiladi. Ushbu obyektlar o‘rtasidagi aloqalar orqali talabaning to‘garakdagi butun faoliyat tarixini saqlash mumkin.

Talabaning faolligini baholash uchun quyidagi umumlashtirilgan ko‘rsatkich taklif etiladi:

$$R = w_1D + w_2T + w_3Y + w_4F$$

bu yerda:

R — talabaning umumiy faollik reytingi;

D — davomat ko‘rsatkichi;

T — tadbirlardagi ishtirok ko‘rsatkichi;

Y — yutuqlar ko‘rsatkichi;

F — to‘garak faoliyatidagi qo‘shimcha faollik;

w_1, w_2, w_3, w_4 — universitet tomonidan belgilanadigan vazn koeffitsiyentlari.

Mazkur formula qat’iy universal reyting sifatida emas, balki universitet ehtiyojlariga mos ravishda sozlanadigan konseptual model sifatida taklif etiladi.

NATIJALAR.

Tadqiqot natijasida universitet to‘garaklarini boshqarish uchun “Iqtidorli talabalar” nomli raqamli ekotizimning konseptual modeli ishlab chiqildi.

Taklif qilinayotgan tizimning markaziy elementi — talabaning raqamli profili hisoblanadi. Ushbu profil orqali talabaning qaysi to‘garaklarga a’zo ekanligi,

mashg‘ulotlarda qatnashish darajasi, tadbirlardagi ishtiroki, tanlov va olimpiadalardagi natijalari, sertifikatlari va boshqa yutuqlari yagona muhitda aks ettiriladi.

Ekotizimdagi jarayon quyidagi mantiqiy ketma-ketlikda tashkil etilishi mumkin:

Talaba → To‘garakni tanlash → Elektron ariza → Tasdiqlash → A’zolik → Mashg‘ulotlar → Davomat → Tadbirlar → Yutuqlar → Reyting → Analitik hisobot.

Mazkur yondashuv ma’lumotlarning turli hujjat va platformalarda tarqalib ketishini kamaytirib, ularni yagona ma’lumotlar bazasida tizimlashtirish imkonini beradi.

Tizimning asosiy natijaviy ko‘rsatkichlari quyidagicha shakllantirilishi mumkin:

1-jadval

Ko‘rsatkich	Tizim orqali olinadigan ma’lumot
To‘garaklar soni	Faol va nofaol to‘garaklar
A’zolar soni	Har bir to‘garak bo‘yicha talabalar
Davomat	Mashg‘ulotlarda ishtirok darajasi
Tadbirlar	O‘tkazilgan va rejalashtirilgan tadbirlar
Yutuqlar	Tanlov, olimpiada va musobaqa natijalari
Faollik	Talabalar va to‘garaklar reytingi
Fakultet statistikasi	Fakultetlar kesimidagi ko‘rsatkichlar

Tizimda boshqaruv paneli — dashboard yaratish orqali universitet rahbariyatiga asosiy ko‘rsatkichlarni grafik va statistik shaklda taqdim etish mumkin. Masalan, eng faol to‘garaklar, eng yuqori natijaga ega talabalar, fakultetlar kesimida to‘garaklarga jalb qilingan talabalar ulushi va davomat dinamikasini kuzatish imkoniyati yaratiladi.

Ekotizimning yana bir muhim natijasi — iqtidorli talabalarni aniqlash mexanizmi. Talabaning faqat bitta natijasi emas, balki ma’lum davrdagi to‘garak faoliyati va yutuqlari jamlanishi orqali istiqbolli talabalarni aniqlash imkoniyati paydo bo‘ladi. Bunday ma’lumotlardan talabalarni tanlovlarga tavsiya etish, loyihaviy guruhlarga jalb qilish, stipendiya va rag‘batlantirish dasturlariga nomzodlarni saralashda yordamchi axborot sifatida foydalanish mumkin.

Taklif qilinayotgan tizimni web-ilova ko‘rinishida ishlab chiqish va mobil qurilmalarga moslashtirish mumkin. Keyingi bosqichda universitetning mavjud axborot tizimlari bilan API orqali integratsiya qilish talabalar haqidagi asosiy ma’lumotlarni takroran kiritish zaruratini kamaytirishi mumkin.

MUHOKAMA. Olingan natijalar universitet to‘garaklarini raqamlashtirishni faqat elektron ro‘yxat yaratish sifatida emas, balki bir-biri bilan bog‘langan jarayonlardan tashkil topgan raqamli ekotizim sifatida ko‘rib chiqish zarurligini ko‘rsatadi.

Oddiy elektron jadval yoki alohida ro‘yxatga olish dasturidan farqli ravishda, taklif etilayotgan ekotizimda talaba, to‘garak rahbari, fakultet va universitet boshqaruvi o‘zaro yagona ma’lumotlar muhiti orqali bog‘lanadi. Shu jihatdan tizimning asosiy ustunligi ma’lumotlarni markazlashtirish va ularni tahliliy boshqaruv vositasiga aylantirishdan iborat.

Raqamli ekotizimning joriy qilinishi bir nechta tashkiliy afzalliklarni taqdim etishi mumkin. Birinchidan, talabalar o‘z qiziqishiga mos to‘garaklarni topishi va ularga qo‘shilish jarayonini elektron shaklda amalga oshirishi mumkin. Ikkinchidan, to‘garak rahbarlarining a’zolar ro‘yxati, davomat va hisobotlarni qo‘lda yuritish bilan bog‘liq ishlari qisqaradi. Uchinchidan, universitet rahbariyati to‘garaklar faoliyati bo‘yicha doimiy yangilanib boruvchi ma’lumotlarga ega bo‘ladi.

Biroq bunday tizimni amaliyotga joriy etishda bir qator masalalarga e’tibor qaratish zarur. Avvalo, shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish, foydalanuvchilarni autentifikatsiyadan o‘tkazish, kirish huquqlarini chegaralash va ma’lumotlarning zaxira nusxalarini yaratish mexanizmlari ishlab chiqilishi lozim. Talabalar reytingini shakllantirishda esa faqat avtomatik ballarga tayanish noto‘g‘ri xulosalarga olib kelishi mumkin. Shu sababli reyting natijalari ekspert bahosi va sifat ko‘rsatkichlari bilan birgalikda ko‘rib chiqilishi maqsadga muvofiq.

Tadqiqotning asosiy cheklovi shundaki, ushbu bosqichda raqamli ekotizim konseptual model sifatida ishlab chiqilgan. Uning real samaradorligini aniqlash uchun dasturiy prototip yaratish, muayyan universitetda pilot sinovdan o‘tkazish va foydalanuvchilar fikrini o‘rganish talab etiladi.

Kelgusidagi tadqiqotlarda sun’iy intellekt elementlarini qo‘shish orqali talabaning qiziqishlari va oldingi faoliyatidan kelib chiqib mos to‘garaklarni tavsiya etish, faollik dinamikasini tahlil qilish va individual rivojlanish yo‘nalishlarini shakllantirish imkoniyatlarini o‘rganish mumkin.

XULOSA. Tadqiqot natijasida universitetdagi ilmiy, ijodiy, sport, innovatsion va boshqa talabalar to‘garaklarini yagona axborot muhitida boshqarishga mo‘ljallangan “Iqtidorli talabalar” raqamli ekotizimi konsepsiyasi ishlab chiqildi.

Taklif etilayotgan ekotizim talabalarni to‘garaklarga jalb qilishdan boshlab, ularning davomati, tadbirlardagi ishtiroki va erishgan yutuqlarigacha bo‘lgan jarayonlarni raqamlashtirish imkonini beradi. Markazlashtirilgan ma’lumotlar bazasi va analitik boshqaruv panelining shakllantirilishi universitet rahbariyatiga to‘garaklar samaradorligini kuzatish hamda faol va iqtidorli talabalarni aniqlashda qo‘shimcha axborot manbasini taqdim etadi.

Shunday qilib, “Iqtidorli talabalar” ekotizimini joriy etish universitetda talabalar tashabbuslarini boshqarish, to‘garaklar faoliyatining shaffofligini oshirish va talabalarning individual rivojlanish natijalarini tizimli qayd etishga xizmat qiluvchi raqamli infratuzilmani shakllantirishga yordam berishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. UNESCO. Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education – A Tool on Whose Terms? – Paris : UNESCO, 2023. – 526 p. – ISBN 978-92-3-100609-8. – DOI: 10.54676/UZQV8501.

2. OECD. OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. – Paris : OECD Publishing, 2023. – 414 p. – ISBN 978-92-64-65726-7. – DOI: 10.1787/c74f03de-en.

3. Bates, A. W. Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning / A. W. Bates. – 2nd ed. – Vancouver : Tony Bates Associates Ltd., 2019. – ISBN 978-0-9952692-5-5.

4. Laudon, K. C. Management Information Systems: Managing the Digital Firm / K. C. Laudon, J. P. Laudon. – 17th ed. – Pearson, 2022. – ISBN 978-0-13-697127-6.

5. Sommerville, I. Software Engineering / I. Sommerville. – 10th ed. – Pearson Education, 2015. – 864 p. – ISBN 978-0-13-394327-6.

6. Pressman, R. S. Software Engineering: A Practitioner’s Approach / R. S. Pressman, B. R. Maxim. – 9th ed. – New York : McGraw-Hill Education, 2019. – 671 p. – ISBN 978-1-259-87297-6.

7. Xurramova, E. J. Analysis of Written Errors Among Learners of Japanese / E. J. Xurramova // International Conference on Language Learning and Teaching. – London. – URL: https://topconferences.us/index.php/icllt/issue/view/138