

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

№7

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

2025
IYUL



Milliy nashrlar

OAK: <https://oak.uz/pages/4802>

05.00.00 – Texnika fanlari

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google Scholar

OPEN ACCESS

ULRICHSWEB™
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

Academic
Resource
Index
ResearchBib

ISSN
INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

CYBERLENINKA

OpenAIRE

ROAD

INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

BASE

Crossref

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



UZBEKISTAN

РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ



muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Elektron nashr,
44- sahifa, iyul, 2025-yil.

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afforovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Botirali Roxataliyevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor

Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.



muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
05.01.07 – Matematik modellash
05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
05.04.01 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi

05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
05.09.01 – Qurilish konstruksiyalari, bino va inshootlar
05.09.04 – Suv ta'minoti. Kanalizatsiya. Suv havzalarini muhofazalovchi qurilish tizimlari
10.00.06 – Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog'ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik
10.00.04 – Yevropa, Amerika va Avstraliya xalqlari tili va adabiyoti
08.00.01 – Iqtisodiyot nazariyasi
08.00.02 – Makroiqtisodiyot
08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti
08.00.04 – Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
08.00.05 – Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
08.00.06 – Ekonometrika va statistika
08.00.07 – Moliya, pul muomalasi va kredit
08.00.08 – Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
08.00.09 – Jahon iqtisodiyoti
08.00.10 – Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
08.00.11 – Marketing
08.00.12 – Mintaqaviy iqtisodiyot
08.00.13 – Menejment
08.00.14 – Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
08.00.15 – Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
08.00.17 – Turizm va mehmonxona faoliyati

Ma'lumot uchun, OAK
Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori bilan "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga texnika va iqtisodiyot fanlari bo'yicha "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali ro'yxatga kiritilgan.

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

1. Toshkent shahridagi G.V.Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti
2. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
3. Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti
4. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
5. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
6. Toshkent davlat transport universiteti
7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
8. Toshkent kimyo-texnologiya universiteti
9. Jizzax politexnika instituti



MUNDARIJA

Yashil ish o'rinlari va ekologik ta'lim: o'zbekiston yoshlari uchun yangi imkoniyatlar	12
Rashidov Saidislom, Zaripova Mardona	
Soliqlarni to'lashdan bo'yin tovlash holatlarining informatsion assimetriyaga ta'siri	16
Babanazarova Nilufar Xolmatovna	
Iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashda budget mablag'laridan foydalanish mexanizmining o'rni va ahamiyati	23
Rustamova Gulmira Aliqulovna	
Dasturiy mahsulotlar logistikasi	30
Uzaqov Ortik Shaymardanovich	
Banklarda moliyaviy barqarorligini ta'minlashda moliyaviy natijalar ahamiyati	30
Djalilov G'ayrat Qaxramanovich	
Oliy ta'lim muassasalarini "yashil universitet" tizimiga transformatsiya qilish istiqbollari (buxoro davlat texnika universiteti va malayziyaning oliy ta'lim muassasalari o'rtasidagi hamkorlik misolida)	39
Rahmatov Shuxrat Axatovich	



OLIY TA'LIM MUASSASALARINI "YASHIL UNIVERSITET" TIZIMIGA TRANSFORMATSIYA QILISH ISTIQBOLLARI (BUXORO DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI VA MALAYZIYANING OLIY TA'LIM MUASSASALARI O'RTASIDAGI HAMKORLIK MISOLIDA)



Rahmatov Shuxrat Axatovich

Buxoro davlat texnika universiteti,
"Iqtisodiyot va menejment" kafedrası dotsenti

Orcid:0009-0006-5829-6264

raxmatov79@mail.ru

Annotatsiya: Ushbu maqolada Buxoro davlat texnika universitetini "Yashil universitet" tizimiga transformatsiya qilish istiqbollari Malayziyaning Malaka Texnik Universiteti, Tun Hussein Onn Universiteti, Perlis Universiteti va Malayziya UPSI Universiteti tajribasi asosida tahlil qilingan. Tadqiqot davomida ma'lumotlar memorandumlar, loyihalar hujjatlari va intervyular orqali yig'ildi hamda kontent tahlili va taqqoslash usullari yordamida o'rganildi. Natijalar Buxoro davlat texnika universitetida energiya samaradorligi, ekologik audit, chiqindilarni boshqarish va ekologik ta'limni rivojlantirish bo'yicha amaliy takliflarni ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: yashil universitet, transformatsiya, ekologik audit, energiya samaradorligi, Malayziya tajribasi, oliy ta'lim.

Abstract: This article analyzes the prospects of transforming Bukhara State Technical University into a "Green University" system based on the experience of Melaka Technical University, Tun Hussein Onn University, Perlis University, and Malaysia UPSI University. Data were collected through memorandums, project documents, and semi-structured interviews and analyzed using content analysis and comparative methods. The results contribute to developing practical recommendations for improving energy efficiency, implementing environmental audits, waste management, and enhancing environmental education at Bukhara State Technical University.

Keywords: green university, transformation, environmental audit, energy efficiency, Malaysia experience, higher education.

Аннотация: В данной статье проанализированы перспективы трансформации Бухарского государственного технического университета в систему «Зеленый университет» на основе опыта Технического университета Мелаки, Университета Тун Хуссейн Онн, Университета Перлис и Малайзийского университета УПСИ. В ходе исследования данные были собраны через меморандумы, проектные документы и полуструктурированные интервью, затем изучены методами контент-анализа и сравнения. Результаты послужат основой для разработки практических предложений по повышению энергоэффективности, экологическому аудиту, управлению отходами и развитию экологического образования в Бухарском государственном техническом университете.

Ключевые слова: зеленый университет, трансформация, экологический аудит, энергоэффективность, опыт Малайзии, высшее образование.

KIRISH

Hozirgi global sharoitda barqaror rivojlanish konsepsiyasini amaliyotga tatbiq etish oliy ta'lim muassasalari oldida ham dolzarb vazifa sifatida turibdi. Xususan, ekologik muvozanatni saqlash, resurslardan oqilona foydalanish, uglerod izini kamaytirish va atrof-muhitga minimal zarar yetkazuvchi infratuzilmani rivojlantirish bugungi kunning ustuvor yo'nalishlari qatoridan joy olgan. Shu nuqtayi nazardan, "Yashil universitet" modeli jahonda keng tarqalib bormoqda. Mazkur model universitetlarni faqat ta'lim va ilmiy tadqiqotlar markazi sifatida emas, balki barqaror rivojlanishning poydevori, ekologik innovatsiyalarni yaratish va joriy etishning drayveri sifatida ham ko'rsatadi.

O'zbekistonda ham ushbu yo'nalishda tizimli ishlar amalga oshirilmoqda. Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 11.09.2023 yildagi "“O'zbekiston — 2030” strategiyasi to'g'risida”gi PF-158-son¹ Farmoni bilan tasdiqlangan "“O'zbekiston — 2030” strategiyasi” va O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 04.10.2019 yildagi "2019 — 2030-yillar davrida O'zbekiston Respublikasining “yashil” iqtisodiyotga o'tish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi PQ-4477-son² qarori bilan tasdiqlangan “Y 2019 — 2030-yillar davrida O'zbekiston Respublikasining “yashil” iqtisodiyotga o'tish strategiyasi”da oliy ta'lim muassasalarini ekologik jihatdan samarali, energiya tejamonkor, yashil texnologiyalarni qo'llovchi markazlarga aylantirish vazifasi belgilangan. Shu jaryonda Buxoro davlat texnika universiteti tomonidan Malayziyaning nufuzli oliy ta'lim muassasalari bilan o'zaro tajriba almashish va ilmiy-amaliy hamkorlikni yo'lga qo'yish orqali “Yashil universitet” tizimiga transformatsiya qilish bo'yicha bir qator tashabbuslar ilgari surilmoqda.

Malayziya oliy ta'lim muassasalari, jumladan Malaka Texnik Universiteti, Tun Hussein Onn Universiteti, Perlis Universiteti va Malayziya UPSI Universiteti, so'nggi o'n yillikda yashil transformatsiya bo'yicha mintaqada yetakchi tajribaga ega bo'lib, ekologik boshqaruv, energiya samaradorligi, barqaror kampuslarni boshqarish va yashil infratuzilma loyihalarini muvaffaqiyatli amalga oshirgan. Buxoro davlat texnika universiteti ushbu tajribalarni o'rganish, professor-o'qituvchilar va talabalarning ekologik kompetensiyalarini rivojlantirish, yashil audit, yashil byudjetlashtirish hamda atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha innovatsion yondashuvlarni joriy etishga intilmoqda.

Ushbu maqolada Buxoro davlat texnika universiteti misolida O'zbekistonda “Yashil universitet” tizimiga transformatsiya qilishning nazariy asoslari, Malayziya oliy ta'lim muassasalari tajribasi, amalga oshirilayotgan hamkorlik loyihalari va ularning istiqbollari ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Shuningdek, maqolada mavjud muammolar, ularni bartaraf etish yo'llari va barqaror rivojlanishga erishishda oliy ta'lim muassasalarining o'rnini batafsil yoritiladi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Hozirgi davrda “yashil universitet” konsepsiyasi dunyo bo'yicha keng tarqalib, ilmiy muassasalarni barqaror rivojlanishga yo'naltirishning ustuvor strategiyasiga aylangan. Lozano 2006-yilda o'z tadqiqotida universitetlarning barqaror rivojlanishga qo'shayotgan hissasini tahlil qilar ekan, aksariyat oliy ta'lim muassasalari ekologik siyosatlarni qabul qilayotganini, biroq ularni amalda to'liq joriy etishda tizimli muammolar mavjudligini ko'rsatgan. Barth va Timm 2011-yilda yashil kompetensiyalarni rivojlantirishda ta'lim dasturlarini yangilash zarurligini ta'kidlagan. Ularning fikricha, barqaror rivojlanish tamoyillari faqatgina alohida kurslarda emas, balki barcha fanlar integratsiyasida yotishi kerak.

Wright 2004-yilda universitetlarda ekologik yetakchilik masalasini o'rgangan va “yashil universitet”ni joriy etishda institut rahbariyatining siyosiy irodasi muhim omil ekanini aniqlagan. Tilbury 2011-yilda esa ta'limda barqaror rivojlanish bo'yicha o'quv rejalarini transformatsiya qilish tajribalarini global nuqtayi nazardan tahlil qilib, o'quv jarayoniga ekologik adolat, iqtisodiy samaradorlik va ijtimoiy inklyuziya tushunchalarini uyg'unlashtirishga alohida urg'u bergan.

Leal Filho 2015-yildagi tadqiqotida Malayziya, Tailand va Indoneziya universitetlarining barqaror rivojlanish strategiyalarini solishtirib, ularning aksariyatida energiya tejamonkor binolar, chiqindilarni qayta ishlash tizimi va yashil kampus loyihalari joriy etilayotganini ko'rsatgan. Bu tadqiqot, ayniqsa, Buxoro davlat texnika universiteti kabi O'zbekiston oliy ta'lim muassasalari uchun qimmatli tajriba bo'lib xizmat qiladi.

Hassan va Zhang 2020-yilda Xitoy va Malayziya universitetlarini solishtirib, Malayziya oliy ta'lim muassasalarida yashil kampus tashabbuslari davlat siyosati va universitetning ichki menejmenti o'rtasidagi kuchli integratsiya asosida amalga oshirilayotganini ta'kidlagan. Shu nuqtayi nazardan, Malaka texnika universiteti, Tunku Abdul Rahman universiteti hamda Tun Hussain Onn universitetining yashil transformatsiya tajribalari O'zbekiston uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

Bokhari va ko'rganlar 2022-yilda Saudiya Arabistonida o'tkazgan tadqiqotida talabalar va professor-o'qituvchilar orasida ekologik xabardorlikni oshirish bo'yicha treninglar va yashil targ'ibot kampaniyalari samarali natija berganini aniqlagan. Bu holat universitet transformatsiyasi nafaqat infratuzilma modernizatsiyasi, balki o'quvchi va o'qituvchilarning ongi o'zgarishini ham talab qilishini ko'rsatadi.

Buxoro davlat texnika universiteti uchun Malayziya universitetlari tajribasini o'rganish ayniqsa dolzarb, chunki Leal Filho 2019-yildagi maqolasida Janubi-Sharqiy Osiyo mamlakatlari universitetlari barqaror rivojlanish strategiyalarini joriy etishda o'zaro hamkorlik va tajriba almashuvini muhim omil sifatida e'tirof etgan.

Umuman olganda, global tajribalar shuni ko'rsatmoqdaki, “yashil universitet” tizimi transformatsiyasi uchun quyidagi omillar asosiy rol o'ynaydi: davlat siyosati va moliyaviy qo'llab-quvvatlash, universitet rahbariyatining strategik yondashuvi, o'quv dasturlarining ekologik tamoyillar asosida yangilanishi va talaba hamjamiyatining ekologik xabardorligi. Bu jihatlar O'zbekiston oliy ta'lim tizimi transformatsiyasida ham inobatga olinishi zarur.

1 <https://lex.uz/uz/docs/-6600413>

2 <https://lex.uz/uz/docs/-4539502>



TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqotda ma'lumotlar Buxoro davlat texnika universiteti va Malayziya universitetlari o'rtasidagi hamkorlik memorandumlari, amaliyotdagi loyihalar hujjatlari hamda professor-o'qituvchilar bilan o'tkazilgan yarimstrukturaviy intervyular orqali yig'ildi, olingan ma'lumotlar esa taqqoslash, kontent tahlili va deskriptiv statistik usullar yordamida tahlil qilindi.

TAHLIL VA NATIJALAR

So'nggi yillarda O'zbekiston va Malayziya o'rtasidagi hamkorlik sezilarli darajada rivojlanmoqda. Prezidentimizning Malayziyaga rasmiy tashrifi doirasida o'tkazilgan rektorlar forumi natijasida ikki mamlakat oliy ta'lim muassasalari o'rtasida qator muhim kelishuvlar imzolandi. Shuningdek, ushbu forum doirasida Buxoro davlat texnika universiteti va Malayziyaning bir qator oliy ta'lim muassasalari o'rtasida "Yashil tadqiqotlar" ilmiy-tadqiqotlar markazi bilan hamkorlik o'rnatildi.

Shu bilan birga, Buxoro davlat texnika universiteti va Malayziya Malaka texnik universiteti, Tun Hussein Onn Universiteti, Perlis universiteti, Malayziya UPSI universiteti rahbarlari o'rtasida muzokaralar bo'lib o'tdi. Uchrashuvlarda olimlar ayollarning akademik mobillik dasturini yo'lga qo'yish, ilmiy tadqiqot markazi, spin-off loyihalar, qo'shma ta'lim dasturlari hamda amaliyotga yo'naltirilgan o'qitish metodikasini joriy etish masalalari muhokama qilindi.

Malayziya oliy ta'lim muassasalarida amalga oshirilgan transformatsiyalar ko'rsatadiki, "Yashil universitet" modeli bir nechta asosiy yo'nalishlarni qamrab oladi. Ular jumlasiga kampus infratuzilmasini energiya samarador texnologiyalar asosida yangilash, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishni kengaytirish, chiqindilarni qayta ishlash va kamaytirish, suv resurslaridan oqilona foydalanish, talaba va o'qituvchilarda ekologik ongni shakllantirish bo'yicha kompleks dasturlarni amalga oshirish kiradi. Masalan, Malaka Texnik Universitetida quyosh panellari yordamida elektr energiyasining 20-25 foizi ta'minlanadi, Perlis Universiteti esa barcha fakultet binolarida suv tejovchi moslamalarni joriy etgan. Tun Hussein Onn Universiteti ekologik auditi orqali chiqindilarni 35 foizga qisqartirishga erishgan. Malayziya UPSI Universiteti esa ekologik ta'lim kurslarini barcha yo'nalishlarda majburiy fan sifatida joriy qilgan.

BDTU ushbu tajribalarni o'rganib, o'z sharoitida quyidagi ustuvor yo'nalishlarni belgiladi. Birinchidan, binolarni energiya samaradorligi bo'yicha sertifikatlash tizimini yaratish, ikkinchidan, kampus hududida quyosh panellarini o'rnatish orqali elektr energiyasi xarajatlarini kamaytirish, uchinchi, chiqindi saralash va qayta ishlash punktlarini tashkil etish, to'rtinchidan, talaba va o'qituvchilarning ekologik savodxonligini oshirishga qaratilgan muntazam trening va seminarlar tashkil etish. BDTUning Malayziya universitetlari bilan tuzgan memorandumlari aynan ushbu yo'nalishlarda tajriba almashishni ko'zda tutadi. Bundan tashqari, Buxoro davlat texnika universitetiga "Yashil universitet" ko'rsatgichlarini joriy etish bo'yicha Malayziyaning Sulton Idris universiteti professori, "Yashil universitet" ko'rsatkichlari bo'yicha xalqaro ekspert Zalina Zulkifli tashrif buyurdi. Ushbu tashrifdan ko'zlangan asosiy maqsad Buxoro davlat texnika universitetida yashil texnologiyalarni joriy etish bo'yicha aniq taklif va loyihalarni ishlab chiqishdir. Mehmonlar universitet mutasaddilardan tashkil topgan ishchi guruh bilan birgalikda Energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish, Atrof-muhitga zararli yetkazmaydigan yechimlar ishlab chiqish, "Yashil universitet" reytingi bo'yicha ko'rsatkichlarni yaxshilash va shu kabi boshqa yo'nalishlarda ish olib borilmoqda.

Mazkur transformatsiya jarayonida bir nechta muhim omillar aniqlangan. Birinchidan, moliyalashtirish manbalarining yetarli emasligi ushbu jarayonni sekinlashtiruvchi omillardan biri sifatida baholanmoqda. Malayziya universitetlarida yashil transformatsiya loyihalari hukumat grantlari, xususiy sektor sarmoyalari va xalqaro donorlar mablag'lari hisobiga amalga oshirilgan bo'lsa, BDTUda ushbu manbalarni jalb etish mexanizmlari hali yetarli darajada shakllanmagan. Ikkinchidan, ekologik menejment bo'yicha maxsus malakali kadrlar yetishmasligi ham muhim muammo hisoblanadi. Malayziya tajribasida har bir universitetda yashil transformatsiya bo'yicha alohida departamentlar faoliyat yuritadi, ular energiya menejmenti, chiqindilarni boshqarish, yashil xaridlar va ekologik audit uchun mas'uldir. BDTUda esa ushbu vazifalar umumiy xo'jalik bo'limlari zimmasiga yuklatilgan, bu esa samaradorlikni pasaytiradi.

Shuningdek, tahlillar shuni ko'rsatdiki, Malayziya universitetlarining muvaffaqiyati talaba va professor-o'qituvchilar o'rtasida ekologik madaniyatni shakllantirish bo'yicha olib borilgan uzluksiz targ'ibot-tashviqot ishlari bilan chambarchas bog'liq. Masalan, Malaka Texnik Universitetida har yili "Green Campus Award" tanlovi o'tkaziladi, unda eng samarali ekologik tashabbuskor talabalar va ilmiy jamoalar rag'batlantiriladi. BDTU ham ushbu yondashuvni o'z amaliyotiga joriy etish rejasini ishlab chiqqan.

Ekologik ta'lim sohasida esa BDTU Malayziya tajribasidan kelib chiqib, barcha bakalavriat yo'nalishlari uchun "Atrof-muhitni muhofaza qilish asoslari" fanini majburiy fanlar ro'yxatiga kiritish tashabbusi bilan chiqdi. Ushbu fan ekologik huquq, yashil iqtisodiyot asoslari, chiqindilarni boshqarish, energiya samaradorligi kabi mavzularni qamrab oladi. Mazkur tashabbus hozirda universitet akademik kengashi tomonidan ko'rib chiqilmoqda.

BDTU va Malayziya universitetlari o'rtasidagi hamkorlikning yana bir muhim yo'nalishi – ekologik audit metodologiyasini o'zlashtirishdir. Malayziya universitetlarida ushbu audit kampusdagi barcha binolar, energetika tizimlari, suv ta'minoti, chiqindi boshqaruvi, transport infratuzilmasini qamrab oladi. Audit natijalari asosida har bir yo'nalish bo'yicha uglerod izini kamaytirish bo'yicha aniq rejalar ishlab chiqiladi. BDTU ushbu tajribani o'zlashtirish uchun Malayziya UPSI universiteti bilan qo'shma loyihani boshlagan bo'lib, bu loyiha doirasida BDTU xodimlari Malayziyaga malaka oshirish kurslariga yuborilmoqda.

Shuningdek, BDTUning "Yashil universitet" transformatsiyasida xalqaro reytinglar bilan ishlash ham alohida ahamiyatga ega. Malayziya universitetlarining yashil transformatsiya bo'yicha jahon reytinglarida yuqori o'rinlarni egallashi ular uchun global grantlar va hamkorliklarni jalb etish imkoniyatini oshirgan. Masalan, Universiti Putra Malaysia (UPM) UI GreenMetric World University Ranking reytingida 27-o'rinni egallagan. BDTU ham kelgusida ushbu reytinglarda ishtirok etish orqali o'z brendini kuchaytirishni maqsad qilgan.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, "Yashil universitet" transformatsiyasi nafaqat ekologik barqarorlikni ta'minlaydi, balki universitetning xalqaro reytinglardagi o'rnini mustahkamlaydi, talabalarning global mehnat bozorida raqobatbardoshligini oshiradi, xorijiy grantlarni jalb etish imkoniyatlarini kengaytiradi hamda universitet brendini innovatsion va barqaror taraqqiyot markazi sifatida shakllantiradi. BDTU uchun ushbu transformatsiyaning eng muhim jihati – Malayziya universitetlari bilan o'zaro tajriba almashish orqali mamlakat sharoitiga mos, iqtisodiy jihatdan maqbul va ekologik samarali modelni yaratishdir.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Oliy ta'lim muassasalarini "Yashil universitet" tizimiga transformatsiya qilish bugungi kunda global ekologik barqarorlik va iqtisodiy samaradorlikni ta'minlashning muhim yo'nalishlaridan biri sifatida qaralmoqda. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, Buxoro davlat texnika universiteti tomonidan Malayziyaning Malaka Texnik Universiteti, Tun Hussein Onn Universiteti, Perlis Universiteti va Malayziya UPSI Universiteti bilan amalga oshirilayotgan hamkorlik ushbu yo'nalishda katta salohiyatga ega bo'lib, ular tajribasi asosida energiya samaradorligi, chiqindilarni boshqarish, ekologik audit tizimlari va ekologik ta'limni rivojlantirish bo'yicha amaliy qadamlar belgilangan. Shu bilan birga, universitetning moliyaviy resurslari yetarli emasligi, ekologik menejment bo'yicha malakali kadrlar yetishmovchiligi va xalqaro reytinglarda ishtirok etish tajribasining cheklangani kabi muammolar ushbu jara-yonning sekinlashishiga sabab bo'lmoqda.

Kelgusida sohani rivojlantirish uchun universitetlarda ekologik menejment bo'yicha alohida bo'limlar tashkil etish, ekologik ta'limni barcha yo'nalishlarda majburiy fan sifatida joriy qilish, xalqaro grantlar va xususiy sektor investitsiyalarini jalb etish, Malayziya tajribasida qo'llanilgan ekologik audit metodologiyasini to'liq o'zlashtirish hamda talabalar va o'qituvchilar o'rtasida ekologik madaniyatni oshirishga qaratilgan muntazam treninglar va motivatsion dasturlarni yo'lga qo'yish zarur. Shuningdek, universitetlar o'z brendini kuchaytirish va global grantlardan samarali foydalanish maqsadida UI GreenMetric kabi xalqaro reytinglarda faol ishtirok etishi, shu orqali o'zini barqaror rivojlanishning regional markazi sifatida namoyon etishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Lozano R. (2006). Incorporation and institutionalization of SD into universities: breaking through barriers to change. *Journal of Cleaner Production*.
2. Wright T. (2004). The evolution of sustainability declarations in higher education. *Higher Education Policy*.
3. Barth M., Timm J. (2011). Higher education for sustainable development: students' perspectives on an innovative approach to educational change. *Journal of Social Science Education*.
4. Tilbury D. (2011). Higher education for sustainability: a global overview of commitment and progress. *Higher Education in the World* 4.
5. Leal Filho W. (2015). The role of universities in promoting sustainability initiatives from a global perspective. *Journal of Cleaner Production*.
6. Hassan A., Zhang Y. (2020). Green campus initiatives in Asian higher education institutions: a review. *Sustainability*.
7. Bokhari S., Ahmad M., Alam M. (2022). Promoting green campuses in Saudi Arabian universities: challenges and prospects. *Sustainability*.
8. Leal Filho W. (2019). *Sustainability and university life*. Springer.
9. https://uza.uz/posts/ozbekiston-malayziya-universitetlar-ortasida-samarali-hamkorlik_726986

muhandislik **& iqtisodiyot**

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2025. № 7

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S-5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: №095310.

**Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod
tumani 15-mavze 19-uy**





+998 93 718 40 07



<https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal>



t.me/yait_2100