O‘ZBEKISTON OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA ILMIY-TADQIQOT FAOLIYATI SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING SAMARALI TADQIQOTLARNI BOSHQARISH MODELINI ISHLAB CHIQISH

Abduganiyeva Sevara Abdumajidovna
Ilmiy tadqiqotlar bo'limi yetakchi mutaxasisi,
Yangi O'zbekiston Universiteti
E-mail: s.abduganiyeva@newuu.uz

Annotatsiya. Mazkur maqolada O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalarida ilmiy-tadqiqot faoliyati samaradorligini oshirish va tadqiqot jarayonlarini zamonaviy boshqaruv tamoyillari asosida tashkil etish masalalari tadqiq etilgan. Tadqiqotning asosiy maqsadi oliy ta’lim muassasalarida ilmiy faoliyatni strategik rejalashtirish, resurslardan samarali foydalanish, ilmiy loyihalarni moliyalashtirish, grantlarni boshqarish, tadqiqot jarayonlarini monitoring qilish, ilmiy natijalarni baholash hamda ularni amaliyotga joriy etish jarayonlarini yagona tizimga birlashtiruvchi samarali boshqaruv modelini ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqotda tizimli yondashuv, qiyosiy tahlil, institutsional tahlil, ekspert baholash va modellashtirish metodlaridan foydalanilgan. Tadqiqot natijasida strategik rejalashtirish, ilmiy resurslarni safarbar etish, tadqiqot loyihalarini shakllantirish, ilmiy faoliyatni amalga oshirish, raqamli monitoring, ekspertiza, natijalarni baholash, texnologiyalar transferi va tijoratlashtirish bosqichlarini o‘z ichiga olgan integratsiyalashgan tadqiqotlarni boshqarish modeli taklif etilgan. Mazkur model ilmiy-tadqiqot faoliyatini faqat ilmiy nashrlar soni bilan emas, balki ilmiy natijalarning sifati, iqtibos ko‘rsatkichlari, grantlar, patentlar, innovatsion ishlanmalar, texnologiyalar transferi va tijoratlashtirish darajasi orqali kompleks baholash imkonini beradi. Taklif etilayotgan modelni oliy ta’lim muassasalarida joriy etish ilmiy salohiyatni oshirish, professor-o‘qituvchilar va yosh tadqiqotchilarning ilmiy faolligini rag‘batlantirish, ilm-fan va ishlab chiqarish integratsiyasini kuchaytirish hamda universitetlarning xalqaro ilmiy maydondagi raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qilishi mumkin.

Kalit so‘zlar. Oliy ta’lim, ilmiy-tadqiqot faoliyati, tadqiqotlarni boshqarish, ilmiy samaradorlik, ilmiy salohiyat, strategik rejalashtirish, ilmiy loyiha, grant, innovatsiya, raqamli monitoring, intellektual mulk, texnologiyalar transferi, tijoratlashtirish, ilmiy natijalar, universitet boshqaruvi.

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы повышения эффективности научно-исследовательской деятельности в высших учебных заведениях Узбекистана и организации научно-исследовательских процессов на основе современных принципов управления. Главная цель исследования – разработка эффективной модели управления, объединяющей в единую систему процессы стратегического планирования научной деятельности в высших учебных заведениях, эффективного использования ресурсов, финансирования научных проектов, управления грантами, мониторинга научно-исследовательских процессов, оценки научных результатов и их внедрения. В исследовании использованы системный подход, сравнительный анализ, институциональный анализ, экспертная оценка и

методы моделирования. В результате исследования предложена интегрированная модель управления научно-исследовательской деятельностью, включающая этапы стратегического планирования, мобилизации научных ресурсов, формулирования научно-исследовательских проектов, реализации научной деятельности, цифрового мониторинга, экспертизы, оценки результатов, трансфера технологий и коммерциализации. Эта модель позволяет проводить комплексную оценку научно-исследовательской деятельности не только по количеству научных публикаций, но и по качеству научных результатов, показателям цитирования, грантам, патентам, инновационным разработкам, трансферу технологий и коммерциализации. Внедрение предложенной модели в высших учебных заведениях может способствовать повышению научного потенциала, стимулированию научной активности профессоров, преподавателей и молодых исследователей, укреплению интеграции науки и производства, а также повышению конкурентоспособности университетов на международной научной арене.

Ключевые слова: высшее образование, научно-исследовательская деятельность, управление исследованиями, научная эффективность, научный потенциал, стратегическое планирование, научный проект, грант, инновации, цифровой мониторинг, интеллектуальная собственность, трансфер технологий, коммерциализация, научные результаты, управление университетом.

Abstract. This article examines the issues of increasing the efficiency of scientific research activities in higher educational institutions of Uzbekistan and organizing research processes based on modern management principles. The main goal of the study is to develop an effective management model that combines the processes of strategic planning of scientific activities in higher educational institutions, effective use of resources, financing of scientific projects, grant management, monitoring of research processes, evaluation of scientific results and their implementation into a single system. The study used a systematic approach, comparative analysis, institutional analysis, expert assessment and modeling methods. As a result of the study, an integrated research management model was proposed, which includes the stages of strategic planning, mobilization of scientific resources, formulation of research projects, implementation of scientific activities, digital monitoring, expertise, evaluation of results, technology transfer and commercialization. This model allows for a comprehensive assessment of scientific research activities not only by the number of scientific publications, but also by the quality of scientific results, citation indicators, grants, patents, innovative developments, technology transfer and commercialization. The implementation of the proposed model in higher education institutions can serve to increase scientific potential, stimulate the scientific activity of professors, teachers and young researchers, strengthen the integration of science and production, and increase the competitiveness of universities in the international scientific arena.

Keywords. Higher education, scientific research activities, research management, scientific efficiency, scientific potential, strategic planning, scientific project, grant, innovation, digital monitoring, intellectual property, technology transfer, commercialization, scientific results, university management.

Kirish. Bugungi kunda jahon miqyosida ilm-fan, innovatsiya va texnologiyalarning jadal rivojlanishi oliy ta’lim muassasalarining jamiyatdagi strategik rolini tubdan o‘zgartirmoqda. Zamonaviy universitet endilikda faqat yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlovchi ta’lim muassasasi sifatida emas, balki yangi ilmiy bilimlarni yaratadigan, innovatsion g‘oyalarni shakllantiradigan, texnologik ishlanmalarni ishlab chiqadigan, ilmiy natijalarni iqtisodiyot va ijtimoiy sohaga transfer qiladigan hamda inson kapitalini rivojlantiradigan muhim institutsional markaz sifatida namoyon bo‘lmoqda. Shu sababli oliy ta’lim muassasalarining raqobatbardoshligi va xalqaro nufuzini belgilovchi asosiy mezonlardan biri ularning ilmiy-tadqiqot salohiyati va ushbu faoliyatni samarali boshqarish qobiliyatidir. Global bilimlar iqtisodiyoti sharoitida mamlakatning innovatsion rivojlanishi ko‘p jihatdan universitetlarda yaratilayotgan ilmiy bilimlarning sifati, tadqiqot infratuzilmasining rivojlanganligi, ilmiy kadrlar salohiyati, ilmiy loyihalarni moliyalashtirish imkoniyatlari va ilmiy natijalarni amaliyotga joriy etish darajasiga bog‘liq. Rivojlangan mamlakatlar tajribasi shuni ko‘rsatadiki, ilmiy-tadqiqot faoliyatining yuqori samaradorligiga faqat ko‘p miqdordagi moliyaviy resurslarni yo‘naltirish orqali emas, balki mazkur resurslardan oqilona foydalanishni ta’minlovchi samarali boshqaruv tizimini shakllantirish orqali erishish mumkin. Bunda ilmiy faoliyatni strategik rejalashtirish, ilmiy loyihalarni tanlash va moliyalashtirish, tadqiqotchilar faoliyatini muvofiqlashtirish, ilmiy natijalarni monitoring qilish, sifatni baholash, intellektual mulkni himoya qilish, texnologiyalar transferi va ilmiy ishlanmalarni tijoratlashtirish yagona boshqaruv tizimida o‘zaro bog‘langan holda amalga oshiriladi.

O‘zbekiston Respublikasida ham so‘nggi yillarda oliy ta’lim va ilm-fan tizimini modernizatsiya qilish, universitetlarning ilmiy salohiyatini oshirish, ilmiy-tadqiqot faoliyatini rivojlantirish va innovatsion ishlanmalarni amaliyotga joriy etishga qaratilgan keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Ilm-fan va ilmiy faoliyatni rivojlantirish, oliy ta’lim muassasalarining ilmiy salohiyatini mustahkamlash, ilmiy kadrlar tayyorlash, ilmiy loyihalarni qo‘llab-quvvatlash va innovatsion faoliyatni rag‘batlantirish mamlakatning uzoq muddatli rivojlanish strategiyasining muhim yo‘nalishlaridan biriga aylanmoqda. Mazkur jarayonda oliy ta’lim muassasalarining ilmiy-tadqiqot faoliyatini samarali tashkil etish va boshqarish masalasi alohida dolzarblik kasb etmoqda. Chunki universitetning ilmiy salohiyati faqat professor-o‘qituvchilar yoki ilmiy xodimlarning individual ilmiy faolligi bilan belgilanmaydi. Ilmiy natijadorlikka universitetdagi boshqaruv tuzilmasi, ilmiy strategiya, moliyalashtirish mexanizmlari, ilmiy infratuzilma, ilmiy jamoalarni shakllantirish, yosh tadqiqotchilarni qo‘llab-quvvatlash, xalqaro hamkorlik, ilmiy axborot resurslaridan foydalanish va yaratilgan ilmiy ishlanmalarni iqtisodiyotga transfer qilish kabi ko‘plab omillar ta’sir ko‘rsatadi. Shu nuqtayi nazardan, ilmiy-tadqiqot faoliyatini boshqarishni faqat ma’muriy nazorat yoki hisobotlarni shakllantirish jarayoni sifatida talqin qilish zamonaviy talablar nuqtayi nazaridan yetarli emas. Zamonaviy tadqiqotlarni boshqarish konsepsiyasi ilmiy faoliyatning barcha bosqichlarini yagona tizimga birlashtirishni nazarda tutadi. Bunda ilmiy g‘oyaning shakllanishidan boshlab tadqiqot loyihasini ishlab chiqish, moliyalashtirish manbalarini aniqlash, ilmiy tadqiqotni amalga oshirish, oraliq va yakuniy natijalarni baholash, ilmiy natijalarni nashr etish, patentlash, texnologiyalar transferi va tijoratlashtirishgacha bo‘lgan jarayonlar o‘zaro uzviy bog‘langan bo‘lishi lozim. Oliy ta’lim

muassasalarida ilmiy-tadqiqot faoliyatini boshqarishda mavjud yondashuvlarning muhim muammolaridan biri ilmiy jarayonning ayrim tarkibiy qismlari o‘rtasidagi integratsiyaning yetarli darajada ta’minlanmaganligidir. Xususan, ilmiy loyihalarni rejalashtirish, grantlarni jalb qilish, ilmiy nashrlarni rivojlantirish, patentlash, xalqaro hamkorlik va tijoratlashtirish jarayonlari ayrim hollarda alohida yo‘nalishlar sifatida boshqarilishi mumkin. Natijada mavjud ilmiy resurslardan foydalanish samaradorligi pasayishi, ilmiy natijalarni amaliyotga joriy etish jarayoni sekinlashishi va ilmiy faoliyatning real ijtimoiy-iqtisodiy samarasi to‘liq namoyon bo‘lmasligi ehtimoli yuzaga keladi. Bundan tashqari, ilmiy-tadqiqot faoliyatini baholash tizimida ham zamonaviy yondashuvlarni kuchaytirish zarur. An’anaviy yondashuvlarda ilmiy faoliyat samaradorligi ko‘pincha ilmiy maqolalar, konferensiyalarda ishtirok etish yoki ilmiy ishlar soni bilan o‘lchanadi. Biroq zamonaviy ilmiy boshqaruvda bunday ko‘rsatkichlar bilan cheklanib qolish yetarli emas. Tadqiqotlarning ilmiy sifati, iqtibos ko‘rsatkichlari, xalqaro ilmiy hamkorlik darajasi, patentlar, innovatsion mahsulotlar, texnologiyalar transferi, grantlar hajmi, ilmiy natijalarning ishlab chiqarishga joriy etilishi va ularning ijtimoiy-iqtisodiy ta’siri ham kompleks tarzda baholanishi lozim. Ayniqsa, raqamli transformatsiya sharoitida ilmiy-tadqiqot faoliyatini boshqarishning yangi imkoniyatlari yuzaga kelmoqda. Raqamli platformalar, ilmiy ma’lumotlar bazalari, bibliometrik tahlil vositalari, sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar va analitik tizimlardan foydalanish universitetning ilmiy faoliyatini real vaqt rejimida monitoring qilish, ilmiy salohiyatni baholash va boshqaruv qarorlarini aniq ma’lumotlar asosida qabul qilish imkonini beradi. Shu sababli zamonaviy tadqiqotlarni boshqarish modeli raqamli texnologiyalar bilan integratsiyalashgan bo‘lishi ham muhimdir. Ilmiy-tadqiqot faoliyati samaradorligini oshirishda inson kapitali omili ham alohida ahamiyatga ega. Professor-o‘qituvchilar, ilmiy xodimlar, doktorantlar va yosh tadqiqotchilarning ilmiy salohiyatidan to‘laqonli foydalanish uchun ular uchun qulay ilmiy muhit yaratish, ilmiy tashabbuslarni qo‘llab-quvvatlash, grant loyihalarida ishtirok etish imkoniyatlarini kengaytirish, xalqaro ilmiy stajirovkalarni rivojlantirish va ilmiy natijalarni rag‘batlantirishning samarali mexanizmlarini shakllantirish zarur. Ayniqsa, tajribali olimlar va yosh tadqiqotchilar o‘rtasidagi ilmiy hamkorlikni kuchaytirish universitetlarda barqaror ilmiy maktablarning shakllanishiga xizmat qiladi. Shuningdek, ilmiy-tadqiqot faoliyatining samaradorligi universitet, davlat va biznes sektori o‘rtasidagi hamkorlik bilan ham chambarchas bog‘liq. Ilmiy tadqiqotlar natijasida yaratilgan ishlanmalar real iqtisodiyot ehtiyojlariga yo‘naltirilgan taqdirdagina ularning amaliy qiymati oshadi. Shu bois universitet–ilmiy tashkilot–ishlab chiqarish korxonasi o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish, buyurtmachi korxonalar ehtiyojlaridan kelib chiqib ilmiy loyihalarni shakllantirish va ilmiy natijalarni texnologiyalar transferi orqali amaliyotga joriy etish zamonaviy tadqiqotlarni boshqarish modelining muhim elementi bo‘lishi lozim. Ilmiy-tadqiqot faoliyatini boshqarishning yana bir muhim jihati akademik halollik va ilmiy etika masalalaridir. Ilmiy natijalarning ishonchliligi, tadqiqot ma’lumotlarining haqqoniyligi, mualliflik huquqlariga rioya etilishi, plagiatning oldini olish, manfaatlar to‘qnashuvini boshqarish va tadqiqot ishtirokchilarining huquqlarini himoya qilish samarali ilmiy muhitning ajralmas qismi hisoblanadi. Shu sababli ilmiy boshqaruv modeli nafaqat natijadorlikka, balki tadqiqotlarning etik va huquqiy jihatdan to‘g‘ri amalga oshirilishiga ham yo‘naltirilishi kerak. Yuqoridagi holatlar O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalarida ilmiy-tadqiqot faoliyatini boshqarishning kompleks va integratsiyalashgan modelini ishlab chiqish

zaruratini yuzaga keltirmoqda. Bunday model ilmiy faoliyatning mavjud resurslarini samarali safarbar qilish, ilmiy loyihalarni strategik maqsadlar bilan uyg‘unlashtirish, tadqiqotchilar faoliyatini muvofiqlashtirish, ilmiy natijalarni monitoring qilish va ularning amaliy qiymatini oshirish imkonini berishi kerak.

Mazkur tadqiqotda ilmiy-tadqiqot faoliyatini boshqarish jarayoni quyidagi o‘zaro bog‘liq bosqichlar asosida ko‘rib chiqiladi:

strategik rejalashtirish → resurslarni safarbar etish → ilmiy loyihalarni shakllantirish → tadqiqotni amalga oshirish → raqamli monitoring → ilmiy ekspertiza → natijalarni baholash → intellektual mulkni himoya qilish → texnologiyalar transferi → tijoratlashtirish → qayta rejalashtirish.

Ushbu yondashuv ilmiy-tadqiqot faoliyatini uzluksiz boshqaruv sikli sifatida ko‘rishga imkon beradi. Bunda tadqiqot natijalari keyingi ilmiy strategiyani shakllantirish uchun qayta aloqa mexanizmi sifatida xizmat qiladi.

Tadqiqotning maqsadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalarida ilmiy-tadqiqot faoliyati samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi, strategik rejalashtirish, resurslarni boshqarish, ilmiy loyihalarni amalga oshirish, monitoring, baholash, innovatsiya va tijoratlashtirish jarayonlarini integratsiyalovchi samarali tadqiqotlarni boshqarish modelini ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqotning obyektini O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalarida amalga oshiriladigan ilmiy-tadqiqot faoliyati va uni boshqarish jarayonlari tashkil etadi. Tadqiqotning predmetini oliy ta’lim muassasalarida ilmiy-tadqiqot faoliyatini strategik rejalashtirish, tashkil etish, moliyalashtirish, monitoring qilish, baholash, innovatsion rivojlantirish va tijoratlashtirish bilan bog‘liq tashkiliy-boshqaruv munosabatlari tashkil etadi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi. Tadqiqotning ilmiy yangiligi O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalari sharoitida ilmiy-tadqiqot faoliyatini boshqarishning integratsiyalashgan modelini ishlab chiqish bilan belgilanadi. Modelda ilmiy strategiya, inson va moliyaviy resurslar, grant faoliyati, ilmiy loyihalarni amalga oshirish, raqamli monitoring, ekspertiza, ilmiy natijalarni baholash, intellektual mulk, texnologiyalar transferi va tijoratlashtirish yagona boshqaruv sikliga birlashtiriladi. Shuningdek, ilmiy-tadqiqot samaradorligini baholashda nashrlar soni bilan cheklanib qolmasdan, ilmiy sifat, iqtiboslar, grantlar, patentlar, innovatsion ishlanmalar, texnologiyalar transferi, tijoratlashtirish va ijtimoiy-iqtisodiy ta’sir kabi ko‘rsatkichlardan kompleks foydalanish taklif etiladi.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalaridan oliy ta’lim muassasalarining ilmiy-tadqiqot faoliyatini strategik rejalashtirish, ilmiy loyihalarni boshqarish, grant faoliyatini rivojlantirish, professor-o‘qituvchilarning ilmiy faolligini baholash, yosh tadqiqotchilarni qo‘llab-quvvatlash, ilmiy natijalarni tijoratlashtirish va universitetlarning ilmiy rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqishda foydalanish mumkin. Taklif etilayotgan modelning amaliyotga joriy etilishi ilmiy resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish, ilmiy loyihalarning natijadorligini kuchaytirish, ilmiy natijalarni ishlab chiqarishga transfer qilish va oliy ta’lim muassasalarining milliy hamda xalqaro ilmiy maydondagi raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qilishi kutiladi.

Adabiyotlar tahlili. Oliy ta’lim muassasalarida ilmiy-tadqiqot faoliyatini samarali boshqarish masalasi so‘nggi o‘n yilliklarda ta’lim menejmenti, ilm-fan siyosati, innovatsion

rivojlanish va oliy ta’lim iqtisodiyoti yo‘nalishlarida olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlarning muhim obyektlaridan biriga aylandi. Zamonaviy universitet faoliyatining ta’lim berish, ilmiy tadqiqot olib borish va jamiyatga xizmat ko‘rsatish kabi asosiy funksiyalari o‘zaro integratsiyalashib borayotgani sababli ilmiy-tadqiqot faoliyatini boshqarish alohida institutsional yo‘nalish sifatida shakllanmoqda. Ayniqsa, universitetlarning xalqaro reytinglardagi mavqei, ilmiy nashrlar sifati, grantlarni jalb qilish qobiliyati, innovatsion ishlanmalar va texnologiyalar transferi ularning ilmiy salohiyatini baholashning muhim mezonlariga aylanmoqda. Ilmiy-tadqiqot faoliyatini boshqarishning nazariy asoslari, avvalo, universitetning institutsional rivojlanishi va ilmiy missiyasi bilan bog‘liq. OECD tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda universitetlarda ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish uchun institutsional strategiya, boshqaruv tuzilmalari, moliyaviy va inson resurslari, ilmiy karyerani qo‘llab-quvvatlash hamda tashqi hamkorlik mexanizmlarining ahamiyati ta’kidlangan. OECD tadqiqotlarida universitet ilmiy faoliyatining rivojlanishi individual tadqiqotchilarning sa’y-harakatlaridan tashqari, butun institutsional muhit va boshqaruv tizimiga bog‘liqligi ko‘rsatiladi. Universitet tadqiqotlarini boshqarish bo‘yicha OECD yondashuvida ilmiy faoliyatni rivojlantirishning to‘rtta muhim yo‘nalishi ajratib ko‘rsatiladi: ilmiy missiyaning strategik ahamiyatini kuchaytirish, ilmiy boshqaruv tuzilmalari va jarayonlarini takomillashtirish, tadqiqotlarni moliyaviy va moddiy resurslar bilan ta’minlash hamda tadqiqotchilar uchun barqaror ilmiy karyera sharoitlarini yaratish. Mazkur yondashuv tadqiqot samaradorligini faqat yakuniy ilmiy mahsulot bilan emas, balki uni yuzaga keltiruvchi institutsional sharoitlar bilan birgalikda o‘rganish zarurligini ko‘rsatadi. Ilmiy-tadqiqot faoliyatini boshqarishning institutsional jihatlari bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlarda universitetning ichki boshqaruv mexanizmlari ilmiy natijadorlikka bevosita ta’sir ko‘rsatishi qayd etiladi. Xususan, Ryazanova va Jaskiene tomonidan amalga oshirilgan keng qamrovli adabiyotlar sharhida ilmiy unumdorlikka ta’sir qiluvchi asosiy boshqariladigan omillar sifatida tashkiliy tuzilma, ilmiy madaniyat, akademik mehnat muhiti va resurslarni taqsimlash mexanizmlari ko‘rsatilgan. Mualliflarning fikricha, universitet rahbariyati tadqiqotchilarni faqat natija bo‘yicha baholash bilan cheklanmasdan, ilmiy faoliyat uchun zarur institutsional sharoitlarni ham yaratishi kerak. Mazkur yondashuv O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalari uchun ham muhim metodologik ahamiyatga ega. Chunki ilmiy natijadorlikni oshirish masalasida faqat professor-o‘qituvchilardan ko‘proq maqola yozishni talab qilish yetarli emas. Ilmiy faoliyatni rivojlantirish uchun ilmiy loyihalarni shakllantirish va boshqarish, grantlar bilan ishlash, ilmiy laboratoriyalarni rivojlantirish, xalqaro ma’lumotlar bazalaridan foydalanish, akademik hamkorlikni kengaytirish va tadqiqotchilarning ilmiy karyerasini qo‘llab-quvvatlash kabi institutsional mexanizmlar bir-birini to‘ldirishi lozim. Tadqiqot samaradorligini boshqarishning muhim yo‘nalishlaridan biri resurslarni strategik taqsimlash hisoblanadi. Ilmiy faoliyat uchun moliyaviy mablag‘lar, laboratoriya va texnik infratuzilma, axborot resurslari, ilmiy ma’lumotlar bazalari va inson kapitali zarur. OECDning oliy ta’lim tizimi samaradorligini baholashga oid tadqiqotlarida ilmiy faoliyatning moliyaviy va inson resurslari, doktorlik darajasidagi kadrlar, tadqiqot faoliyati, xalqaro hamkorlik, ilmiy unumdorlik va tadqiqot ta’siri kabi ko‘rsatkichlar bir-biri bilan bog‘liq holda ko‘rib chiqiladi. Shu nuqtayi nazardan, ilmiy-tadqiqot faoliyatini boshqarish modelida resurslarni “mavjud imkoniyatlarni taqsimlash” emas, balki “strategik maqsadlarga yo‘naltirish” tamoyili asosida boshqarish

maqsadga muvofiqdir. Bunda universitetning ustuvor ilmiy yo‘nalishlari aniqlanib, mavjud moliyaviy va inson resurslari aynan ushbu yo‘nalishlarga yo‘naltiriladi. Natijada resurslarning haddan tashqari tarqoq sarflanishining oldini olish va ilmiy salohiyatni muayyan strategik yo‘nalishlarda konsentratsiyalash imkoniyati paydo bo‘ladi. Ilmiy-tadqiqot faoliyatining samaradorligini oshirishda grant va loyiha boshqaruvi alohida ahamiyatga ega. Zamonaviy universitetlarda davlat tomonidan ajratiladigan bazaviy mablag‘lar bilan bir qatorda, milliy va xalqaro grantlar, xo‘jalik shartnomalari, xususiy sektor buyurtmalari va ilmiy hamkorlik loyihalari muhim moliyalashtirish manbalariga aylanmoqda. Bunday sharoitda universitetning grantlarni izlash, loyihalarni ishlab chiqish, arizalarni tayyorlash, loyiha budjetini shakllantirish, loyiha ijrosini monitoring qilish va yakuniy natijalarni baholash bo‘yicha institutsional salohiyati ilmiy samaradorlikning muhim omiliga aylanadi. Ilmiy faoliyatni moliyalashtirish va natijadorlik o‘rtasidagi munosabatlar ham ilmiy adabiyotlarda keng o‘rganilgan. Zharova, Härdle va Lessmann tadqiqotida universitet ilmiy faoliyatida grant mablag‘lari, nashrlar, iqtiboslar va tadqiqotchilarning akademik tajribasi o‘rtasidagi bog‘liqlik tahlil qilingan. Tadqiqotchilar universitet darajasidagi umumiy ma’lumotlar ayrim hollarda fakultetlar va alohida ilmiy guruhlar o‘rtasidagi farqlarni yashirishi mumkinligini ko‘rsatadi. Shu sababli ilmiy boshqaruvda agregat ko‘rsatkichlardan tashqari fakultet, kafedra, ilmiy guruh va individual tadqiqotchi darajasidagi ma’lumotlardan ham foydalanish zarurligi asoslanadi. Bu holat O‘zbekiston oliy ta’lim tizimi uchun ham dolzarb bo‘lib, universitetning ilmiy faoliyatini faqat umumiy ko‘rsatkichlar asosida baholash o‘rniga, ko‘p darajali monitoring tizimini shakllantirish zarurligini ko‘rsatadi. Masalan, universitet → fakultet → kafedra → ilmiy guruh → tadqiqotchi darajasida ilmiy faollik ko‘rsatkichlarini shakllantirish orqali resurslardan foydalanish samaradorligini aniqroq baholash mumkin.

Raqamli transformatsiya ilmiy-tadqiqot faoliyatini boshqarishning yangi imkoniyatlarini yuzaga keltirmoqda. Raqamli ma’lumotlar bazalari, bibliometrik platformalar, ilmiy axborot tizimlari, sun’iy intellekt, analitik modellar va boshqaruv panellari universitet rahbariyatiga ilmiy faoliyatni real vaqtga yaqin rejimda monitoring qilish imkonini bermoqda. Zharova va hammualliflarining tadqiqotida ma’lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish universitet ilmiy boshqaruvining muhim vositasi sifatida ko‘rib chiqilgan. Tadqiqotchilar ilmiy mablag‘lar, nashrlar, iqtiboslar va akademik faoliyat to‘g‘risidagi ma’lumotlarni birgalikda tahlil qilish boshqaruv qarorlarining sifatini oshirishi mumkinligini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, raqamlashtirish ilmiy boshqaruvda yangi muammolarni ham keltirib chiqaradi. Xususan, turli axborot tizimlarida ma’lumotlarning tarqoqligi, indikatorlarning yagona standartga ega emasligi, ma’lumotlar sifati, maxfiylik, ilmiy halollik va algoritmik baholashning xolisligi kabi masalalar dolzarb bo‘lib qolmoqda. Demak, raqamli tadqiqotlarni boshqarish tizimi texnologik vositalar bilan bir qatorda aniq metodologik va institutsional qoidalarga ham asoslanishi kerak. Ilmiy boshqaruv bo‘yicha adabiyotlarda tadqiqot samaradorligini haddan tashqari metrikalashtirish muammosi ham qayd etiladi. Oancea tadqiqot boshqaruvi va baholashining rivojlanishini tahlil qilib, metrikalar, natijaga asoslangan moliyalashtirish, tadqiqot ta’siri va tashqi hisobdorlikning kuchayib borayotganini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, baholash indikatorlaridan foydalanishda ularning fan sohalari bo‘yicha farqlanishi va tadqiqotning turli shakllarini hisobga olish zarurligi ta’kidlanadi. Demak, universitetning barcha ilmiy faoliyatini faqat Scopus yoki

Web of Science maqolalari, h-index yoki iqtiboslar soni orqali baholash to‘liq va xolis yondashuv bo‘la olmaydi. Gumanitar fanlarda, masalan, monografiya, ilmiy nashr yoki milliy ilmiy maktabning rivojlanishi muhim bo‘lishi mumkin; texnika va tabiiy fanlarda esa patent, prototip, texnologiya va tajriba-sanoat namunasi muhim natija bo‘lishi mumkin. Shu sababli ilmiy boshqaruv modelida fanlararo va fan sohasi xususiyatlarini hisobga oluvchi moslashuvchan baholash mexanizmi zarur. Avstraliya universitetlari tajribasini o‘rgangan tadqiqotlarda ichki tadqiqot boshqaruvi va ilmiy unumdorlik o‘rtasida ijobiy bog‘liqlik mavjudligi ko‘rsatilgan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, tadqiqotlarni boshqarish amaliyotlari kuchliroq bo‘lgan universitetlarda ilmiy unumdorlik darajasi va uning o‘sish sur’ati yuqoriroq bo‘lishi mumkin. Shu bilan birga, mualliflar boshqaruv mexanizmlarining ayrim hollarda faqat indikatorlarni “yaxshilash”ga qaratilishi ehtimoli mavjudligini ham qayd etadilar.

Mazkur xulosa tadqiqot boshqaruvida juda muhim metodologik masalani yuzaga chiqaradi: ilmiy ko‘rsatkichlarni yaxshilash va haqiqiy ilmiy qiymat yaratish bir xil tushuncha emas. Masalan, nashrlar sonini oshirishga haddan tashqari e’tibor berish maqolalarning fragmentatsiyasiga, sifatsiz jurnallarga murojaat qilishga yoki tadqiqot mazmunining chuqurligi pasayishiga olib kelishi mumkin. Shuning uchun samarali boshqaruv modeli miqdoriy ko‘rsatkichlarni sifat va ta’sir indikatorlari bilan muvozanatlashtirishi lozim. Umuman olganda, mavjud ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, universitetlarda ilmiy-tadqiqot faoliyati samaradorligini oshirish uchun yagona omilga asoslangan boshqaruv yondashuvi yetarli emas. Tadqiqot natijadorligi strategik boshqaruv, resurslar, ilmiy madaniyat, inson kapitali, grantlar, xalqaro hamkorlik, raqamli monitoring, baholash tizimi, innovatsiyalar va tijoratlashtirishning o‘zaro ta’siri natijasida shakllanadi. O‘rganilgan adabiyotlarning umumiy tahlili asosida bir nechta ilmiy bo‘shliqlarni ajratish mumkin. Shunday qilib, adabiyotlar tahlili ilmiy-tadqiqot faoliyatini samarali boshqarish universitetning alohida bo‘limi yoki ma’muriy vazifasi emas, balki butun universitet strategiyasining tarkibiy qismi ekanini ko‘rsatadi. Samarali tadqiqotlarni boshqarish modeli ilmiy faoliyatning barcha bosqichlarini o‘zaro bog‘lab, resurslardan foydalanish samaradorligini oshirishi, ilmiy natijalarning sifatini yaxshilashi, tadqiqotchilar faolligini rag‘batlantirishi va ilmiy ishlanmalarning amaliyotga joriy etilishini tezlashtirishi kerak. Aynan shu nazariy va metodologik asoslar mazkur tadqiqotda O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalari uchun taklif etilayotgan integratsiyalashgan tadqiqotlarni boshqarish modelining shakllanishiga asos bo‘ladi.

Muhokama. O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalarida ilmiy-tadqiqot faoliyati samaradorligini oshirish masalasi bugungi kunda nafaqat ilmiy natijalar sonini ko‘paytirish, balki universitetlarning ilmiy salohiyatini tizimli ravishda rivojlantirish, mavjud resurslardan oqilona foydalanish, ilmiy natijalarni amaliyotga joriy etish va xalqaro ilmiy makonga integratsiyalashuvini ta’minlash nuqtayi nazaridan muhim ahamiyat kasb etmoqda. Tadqiqot davomida aniqlangan nazariy va metodologik yondashuvlar shuni ko‘rsatadiki, ilmiy-tadqiqot faoliyatining samaradorligi birgina ko‘rsatkich yoki alohida boshqaruv qarori bilan belgilanmaydi. Aksincha, strategik rejalashtirish, ilmiy resurslar, inson kapitali, moliyalashtirish, ilmiy infratuzilma, boshqaruv sifati, raqamli monitoring, ilmiy natijalarni baholash, xalqaro hamkorlik va tijoratlashtirish kabi omillarning o‘zaro integratsiyasi ilmiy

samaradorlikni shakllantiradi. Tadqiqot natijalarini mavjud ilmiy qarashlar bilan taqqoslash shuni ko‘rsatadiki, universitetlarda ilmiy-tadqiqot faoliyatini boshqarishning an’anaviy modeli ko‘proq ma’muriy nazorat, hisobot yuritish va ilmiy nashrlar sonini oshirishga yo‘naltirilgan bo‘lishi mumkin. Zamonaviy tadqiqotlarni boshqarish konsepsiyasi esa ilmiy faoliyatni universitetning umumiy strategik rivojlanish tizimining ajralmas qismi sifatida qarashni talab qiladi. Shu sababli ilmiy-tadqiqot faoliyatini boshqarish “natijani qayd etish”dan “natijani rejalashtirish, boshqarish va rivojlantirish” bosqichiga o‘tishi zarur.

Strategik rejalashtirishning ilmiy samaradorlikdagi o‘rni. Tadqiqot natijalari ilmiy faoliyatni boshqarishda strategik rejalashtirish boshlang‘ich va hal qiluvchi bosqichlardan biri ekanligini ko‘rsatadi. Universitet o‘zining ilmiy salohiyati, mavjud infratuzilmasi, professor-o‘qituvchilarning ilmiy kompetensiyalari, hududiy va iqtisodiy ehtiyojlar hamda mamlakatning ilmiy-innovatsion ustuvorliklaridan kelib chiqib, aniq ilmiy yo‘nalishlarni belgilashi lozim. Strategik rejalashtirish mavjud resurslarni tarqoq holda sarflashning oldini olishga xizmat qiladi. Masalan, universitetda o‘nlab ilmiy yo‘nalishlar mavjud bo‘lishi mumkin, biroq ularning barchasini bir xil darajada moliyaviy va tashkiliy jihatdan qo‘llab-quvvatlash amaliy jihatdan samarali emas. Shu sababli ilmiy salohiyat yuqori, bozor yoki jamiyat ehtiyoji mavjud va innovatsion natija olish imkoniyati yuqori bo‘lgan ustuvor yo‘nalishlarni aniqlash maqsadga muvofiq.

Bunda strategik rejalashtirish uchta asosiy savolga javob berishi kerak:

1. Universitet qaysi ilmiy muammolarni hal qilishni maqsad qilmoqda?

2. Ushbu maqsadlarga erishish uchun qanday ilmiy, moliyaviy va inson resurslari mavjud?

3. Tadqiqot natijalari qanday ilmiy, iqtisodiy yoki ijtimoiy ta’sirga ega bo‘lishi kutilmoqda?

Mazkur savollarga tizimli javob berish universitetning ilmiy faoliyatini qisqa muddatli natijalardan uzoq muddatli strategik rivojlanishga yo‘naltirish imkonini beradi.

Ilmiy resurslardan foydalanish samaradorligi. Muhokama natijalari ilmiy-tadqiqot samaradorligining muhim omillaridan biri resurslardan foydalanish darajasi ekanligini ko‘rsatadi. Ilmiy faoliyatni moliyaviy resurslar, laboratoriya uskunalari, axborot bazalari va malakali inson kapitalidan ajratib holda ko‘rib chiqish mumkin emas. Ayniqsa, moliyaviy resurslarning mavjudligi bilan bir qatorda ularni to‘g‘ri taqsimlash muhimdir. Ilmiy mablag‘lar ustuvor loyihalarga yo‘naltirilmasa, universitetning umumiy ilmiy salohiyati yuqori bo‘lishiga qaramay, muhim ilmiy natijalarni olish qiyinlashishi mumkin. Shu bois moliyalashtirishni “resurslarni taqsimlash” emas, balki “ilmiy natijaga investitsiya qilish” tamoyili asosida tashkil etish maqsadga muvofiq. Bunda har bir ilmiy loyiha bo‘yicha kutilayotgan natija, zarur mablag‘, amalga oshirish muddati, ilmiy risklar, amaliy qiymat va natijalarni joriy etish imkoniyatlarini oldindan baholash zarur. Mazkur yondashuv ilmiy loyihalarning natijadorligini oshirish bilan birga, universitetning moliyaviy barqarorligini ham ta’minlaydi.

Grant faoliyatini boshqarishni takomillashtirish. Tadqiqot natijalari grantlarni jalb qilish va boshqarish universitet ilmiy faoliyatining muhim strategik komponenti ekanligini ko‘rsatadi. Zamonaviy universitetning ilmiy raqobatbardoshligi ko‘p jihatdan uning milliy va xalqaro grant dasturlarida faol ishtirok etish qobiliyatiga bog‘liq. Biroq grant faoliyatini faqat grant arizasini tayyorlash bilan cheklash ilmiy boshqaruvning to‘liq modeli bo‘la

olmaydi. Universitetda grant loyihalarini aniqlash, grant imkoniyatlari to‘g‘risida axborot tarqatish, loyiha konsepsiyasini ishlab chiqish, budjetni shakllantirish, loyiha hujjatlarini ekspertizadan o‘tkazish, ijroni monitoring qilish va yakuniy natijalarni baholashni o‘z ichiga olgan yagona grant menejment tizimi shakllantirilishi lozim. Shuningdek, professor-o‘qituvchilarning grant yozish kompetensiyasini rivojlantirish ham muhim. Yosh tadqiqotchilar uchun grant writing, ilmiy loyiha dizayni, xalqaro hamkor topish, ilmiy budjet tuzish va loyiha natijalarini taqdim etish bo‘yicha maxsus treninglar tashkil etilishi ilmiy moliyalashtirish imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytirishi mumkin.

Inson kapitali va ilmiy jamoalarni rivojlantirish. Muhokama natijalari shuni ko‘rsatadiki, ilmiy-tadqiqot faoliyatining markazida inson kapitali turadi. Eng zamonaviy laboratoriya yoki raqamli platformaning mavjudligi ham yuqori malakali tadqiqotchilarsiz kutilgan ilmiy natijani bermaydi. Shuning uchun universitetlarda professor-o‘qituvchilar, doktorantlar, mustaqil tadqiqotchilar va yosh olimlarning ilmiy kompetensiyalarini muntazam rivojlantirish mexanizmlari mavjud bo‘lishi kerak. Bunda ilmiy metodologiya, statistik tahlil, ilmiy maqola yozish, xalqaro jurnallarga maqola tayyorlash, patent olish, grant loyihalarini ishlab chiqish va zamonaviy tadqiqot vositalaridan foydalanish bo‘yicha malaka oshirish dasturlari muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, tajribali olimlar va yosh tadqiqotchilar o‘rtasidagi mentorlik tizimini rivojlantirish samarali natija berishi mumkin. Mentorlik orqali ilmiy maktablar davomiyligi ta’minlanadi, ilmiy tajriba avloddan avlodga o‘tadi va yosh tadqiqotchilarning mustaqil ilmiy faoliyatga moslashish jarayoni tezlashadi. Bundan tashqari, ilmiy natijalarni rag‘batlantirish tizimi ham kompleks bo‘lishi kerak. Rag‘batlantirish faqat maqolalar soniga emas, balki maqola sifati, yuqori iqtibos, grant jalb qilish, patent, innovatsion ishlanma, texnologiya transferi, ilmiy hamkorlik va amaliy natijalarga asoslanishi maqsadga muvofiq.

Xalqaro hamkorlik va universitetlarning global raqobatbardoshligi. Ilmiy-tadqiqot samaradorligini oshirishning yana bir muhim yo‘nalishi xalqaro ilmiy hamkorlikni rivojlantirishdir. Qo‘shma ilmiy loyihalar, xalqaro grantlar, qo‘shma maqolalar, ilmiy stajirovkalar va xorijiy universitetlar bilan hamkorlik tadqiqotchilarning ilmiy kompetensiyasini oshirish bilan birga, universitetning xalqaro ilmiy tarmoqlardagi ko‘rinishini kuchaytiradi. Bunda xalqaro hamkorlikni faqat memorandumlar yoki rasmiy kelishuvlar soni bilan baholash emas, balki real ilmiy natijalar asosida baholash maqsadga muvofiq. Masalan, qo‘shma loyihalar, qo‘shma nashrlar, qo‘shma patentlar va xalqaro grantlar real hamkorlikning samaradorligini ko‘rsatuvchi indikatorlar sifatida xizmat qilishi mumkin.

Akademik halollik va tadqiqot sifati. Samarali tadqiqotlarni boshqarish modelida ilmiy natijalarning soni bilan bir qatorda ularning ishonchliligi va akademik halolligi ham muhim o‘rin egallaydi. Plagiat, ma’lumotlarni soxtalashtirish, natijalarni manipulyatsiya qilish, mualliflik huquqining buzilishi va boshqa akademik halollik muammolari universitetning ilmiy obro‘siga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Shuning uchun universitetlarda ilmiy etika qo‘mitalari faoliyatini kuchaytirish, ilmiy ishlarni antiplagiat tekshiruvidan o‘tkazish, tadqiqot ma’lumotlarini saqlash standartlarini joriy etish va tadqiqotchilar uchun ilmiy halollik bo‘yicha muntazam seminarlar tashkil etish zarur. Bu jihat taklif etilayotgan modelda ilmiy ekspertiza va monitoring bosqichlarining alohida o‘rin egallashini asoslaydi.

STRIM modelini oliy ta’lim muassasalarida joriy etish natijasida bir qator ijobiy o‘zgarishlarga erishish mumkin. Birinchidan, ilmiy faoliyat universitetning umumiy rivojlanish strategiyasi bilan uzviy bog‘lanadi. Ikkinchidan, resurslarni ustuvor ilmiy yo‘nalishlarga yo‘naltirish imkoniyati oshadi. Uchinchidan, grant va xalqaro loyihalarni jalb qilish tizimli tus oladi. To‘rtinchidan, ilmiy natijalarni baholashda faqat miqdoriy indikatorlardan foydalanish kamayib, sifat va amaliy ta’sir ko‘rsatkichlarining ulushi oshadi. Beshinchidan, ilmiy natijalarni patentlash, texnologiyalar transferi va tijoratlashtirish uchun institutsional sharoit yaratiladi. Oltinchidan, raqamli monitoring orqali boshqaruv qarorlarining tezkorligi va dalillarga asoslanganligi kuchayadi. Shu bilan birga, modelni joriy etishda ayrim xavflarni ham hisobga olish zarur. Jumladan, haddan tashqari ko‘p indikatorlar tadqiqotchilar uchun ortiqcha hisobot yukini keltirib chiqarishi mumkin. Shu sababli raqamli tizim imkon qadar avtomatlashtirilgan bo‘lishi va mavjud ilmiy axborot tizimlari bilan integratsiyalashishi lozim. Bundan tashqari, ilmiy samaradorlik indikatorlarini noto‘g‘ri tanlash tadqiqotchilarni faqat reyting ko‘rsatkichlarini oshirishga yo‘naltirib qo‘yishi mumkin. Shuning uchun baholash tizimi ilmiy sifat, akademik halollik, innovatsion qiymat va real ta’sir bilan muvozanatlashtirilishi kerak.

O‘zbekiston sharoitida modelni joriy etishning institutsional shartlari. STRIM modelining samarali ishlashi uchun oliy ta’lim muassasalarida tegishli institutsional infratuzilmani shakllantirish talab etiladi. Xususan, universitet tarkibida tadqiqotlarni rivojlantirish markazi, grantlar va xalqaro loyihalar ofisi, texnologiyalar transferi markazi, intellektual mulk bo‘limi, ilmiy bibliometriya va tahlil markazi hamda ilmiy etika bo‘yicha mas’ul tuzilmalar faoliyatini o‘zaro muvofiqlashtirish maqsadga muvofiq. Bunday tuzilmalar alohida ishlamasdan, yagona raqamli boshqaruv tizimi orqali bog‘lanishi kerak. Natijada universitet rahbariyati ilmiy faoliyatning “g‘oya–loyiha–moliyalashtirish–tadqiqot–natija–patent–transfer–tijoratlashtirish” zanjirini yaxlit holda ko‘rish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari va mavjud ilmiy adabiyotlar o‘rtasidagi qiyosiy tahlil shuni ko‘rsatadiki, oliy ta’lim muassasalarida ilmiy-tadqiqot faoliyati samaradorligini oshirish uchun integratsiyalashgan boshqaruv yondashuvi eng istiqbolli yo‘nalishlardan biridir. Bunday yondashuvda ilmiy faoliyatning samaradorligi faqat nashrlar soni bilan emas, balki yaratilgan ilmiy bilimning sifati, ilmiy ta’siri, jalb qilingan grantlar, patentlar, innovatsion ishlanmalar, texnologiyalar transferi, tijoratlashtirish va ijtimoiy-iqtisodiy natijalar orqali kompleks baholanadi. Shuningdek, universitetning ilmiy salohiyatini oshirishda boshqaruvning markazlashtirilgan ma’muriy modeli o‘rniga strategik, ma’lumotlarga asoslangan, raqamli va natijaga yo‘naltirilgan boshqaruv modelini rivojlantirish maqsadga muvofiq. Bunda universitet rahbariyati ilmiy faoliyatni nazorat qiluvchi emas, balki ilmiy rivojlanish uchun sharoit yaratadigan, resurslarni muvofiqlashtiradigan va ilmiy tashabbuslarni qo‘llab-quvvatlaydigan strategik boshqaruvchi sifatida faoliyat yuritishi kerak. Shunday qilib, STRIM modeli O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalarida ilmiy-tadqiqot faoliyatini boshqarishning turli elementlarini yagona tizimga birlashtirish, ilmiy resurslardan samarali foydalanish, ilmiy natijalarning sifatini oshirish, yosh tadqiqotchilarni qo‘llab-quvvatlash, xalqaro ilmiy hamkorlikni kengaytirish hamda ilmiy ishlanmalarni amaliyot va iqtisodiyotga transfer qilish uchun konseptual asos bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

Xulosa. O‘tkazilgan tadqiqot natijalari O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalarida ilmiy-tadqiqot faoliyati samaradorligini oshirish uchun mavjud boshqaruv mexanizmlarini zamonaviy, tizimli va integratsiyalashgan yondashuvlar asosida takomillashtirish zarurligini ko‘rsatdi. Bugungi kunda universitetlarning ilmiy salohiyatini faqat ilmiy maqolalar soni yoki individual tadqiqotchilarning ilmiy faolligi bilan baholash yetarli emas. Ilmiy faoliyatning real samaradorligi strategik rejalashtirish, inson kapitali, moliyaviy va moddiy resurslar, grant faoliyati, ilmiy infratuzilma, xalqaro hamkorlik, raqamli monitoring, innovatsion ishlanmalar va ilmiy natijalarni amaliyotga joriy etish kabi omillarning o‘zaro uyg‘unligi bilan belgilanadi. Tadqiqot davomida oliy ta’lim muassasalarida ilmiy-tadqiqot faoliyatini boshqarishning asosiy muammolari sifatida ilmiy faoliyatning strategik maqsadlar bilan yetarli darajada integratsiyalashmaganligi, ilmiy va moliyaviy resurslarni taqsimlash mexanizmlarining takomillashtirishga ehtiyoji, grant faoliyatini tizimli boshqarishning zarurligi, ilmiy natijalarni baholashda miqdoriy indikatorlarga haddan tashqari tayanish, ilmiy natijalarni tijoratlashtirish va texnologiyalar transferining yetarli darajada rivojlanmaganligi hamda ilmiy faoliyat monitoringini raqamlashtirish zarurati aniqlandi. Mazkur muammolarni bartaraf etish maqsadida tadqiqot doirasida STRIM — Strategik Tadqiqotlarni Rivojlantirish va Integratsiyalashgan Boshqaruv modeli taklif etildi. Ushbu model ilmiy-tadqiqot faoliyatining strategik rejalashtirish, ilmiy resurslarni safarbar etish, tadqiqot loyihalarini shakllantirish, ilmiy tadqiqotlarni amalga oshirish, raqamli monitoring va ekspertiza, natijalarni kompleks baholash, intellektual mulkni himoya qilish, texnologiyalar transferi va tijoratlashtirish hamda olingan natijalar asosida qayta rejalashtirish bosqichlarini yagona boshqaruv sikliga birlashtiradi. Umuman olganda, O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalarida ilmiy-tadqiqot faoliyatini samarali boshqarish universitetning umumiy strategik rivojlanish siyosati bilan integratsiyalashgan, raqamli texnologiyalarga asoslangan, natijaga yo‘naltirilgan va fanlar xususiyatini hisobga oladigan tizimga aylantirilishi lozim. Taklif etilgan STRIM modeli ushbu vazifalarni amalga oshirish uchun konseptual va amaliy asos yaratadi. Kelgusidagi tadqiqotlarda mazkur modelni O‘zbekistonning turli oliy ta’lim muassasalarida pilot tarzda sinovdan o‘tkazish, indikatorlarning optimal vaznlarini empirik ma’lumotlar asosida aniqlash, universitetlarning ilmiy samaradorlik dinamikasini vaqt bo‘yicha baholash hamda STRIM modelining real iqtisodiy va ilmiy natijalarini statistik jihatdan tekshirish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi. (2019). Ilm-fan va ilmiy faoliyat to‘g‘risida: O‘RQ-576-son Qonun.
2. O‘zbekiston Respublikasi. (2020). Ta’lim to‘g‘risida: O‘RQ-637-son Qonun.
3. O‘zbekiston Respublikasi. (2020). Innovatsion faoliyat to‘g‘risida: O‘RQ-630-son Qonun.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2019). O‘zbekiston Respublikasini 2030-yilgacha innovatsion rivojlantirish strategiyasi.
5. Altbach, P. G., & Salmi, J. (Eds.). (2011). *The Road to Academic Excellence: The Making of World-Class Research Universities*. Washington, DC: World Bank.

6. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy, 29*(2), 109–123.
7. OECD. (2019). *Benchmarking Higher Education System Performance*. Paris: OECD Publishing.
8. UNESCO. (2021). *UNESCO Science Report: The Race Against Time for Smarter Development*. Paris: UNESCO.
9. World Bank. (2020). *The Innovation Paradox: Developing-Country Capabilities and the Unrealized Promise of Technological Catch-Up*. Washington, DC: World Bank.
10. Chesbrough, H. W. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press.
11. Ryazanova, O., & Jaskiene, J. (2022). Managing individual research productivity in academic institutions: A review and research agenda. *Research Policy, 51*(1).
12. Oancea, A. (2019). Research governance and evaluation in the higher education sector: The changing landscape of research assessment. *Palgrave Communications, 5*.
13. Hazelkorn, E. (2015). *Rankings and the Reshaping of Higher Education: The Battle for World-Class Excellence*. London: Palgrave Macmillan.
14. European University Association. (2020). *Research and Innovation in Universities: European Perspectives and Institutional Development*. Brussels: EUA.
15. Marginson, S. (2016). The worldwide trend to high participation higher education: Dynamics of social stratification in inclusive systems. *Higher Education, 72*, 413–434.
16. Clark, B. R. (1998). *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*. Oxford: Pergamon.
17. Geuna, A., & Martin, B. R. (2003). University research evaluation and funding: An international comparison. *Minerva, 41*, 277–304.
18. Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., de Rijcke, S., & Rafols, I. (2015). Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature, 520*, 429–431.
19. Bornmann, L., & Daniel, H.-D. (2008). What do citation counts measure? A review of studies on citing behavior. *Journal of Documentation, 64*(1), 45–80.
20. Moed, H. F. (2005). *Citation Analysis in Research Evaluation*. Dordrecht: Springer.
21. Salmi, J. (2009). *The Challenge of Establishing World-Class Universities*. Washington, DC: World Bank.
22. Trowler, P. (2008). *Cultures and Change in Higher Education: Theories and Practices*. London: Palgrave Macmillan.
23. Marginson, S., & van der Wende, M. (2007). *Globalisation and Higher Education*. OECD Education Working Papers. Paris: OECD.