OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA TABIIY FANLAR INTEGRATSIYASINI BOSHQARISHNING INNOVATSION YONDASHUVLARI

Xolmirzayev Ahrorbek Husniddin o'g'li
Namangan davlat pedagogika institute
Tabiiy fanlar kafedrasi Stajyor-o'qituvchi

DOI: ***https://doi.org/10.5281/zenodo.24217796***

Annotatsiya. *Mazkur tezisda oliy ta'lim muassasalarida tabiiy fanlar integratsiyasini samarali tashkil etish va boshqarishning innovatsion yondashuvlari o'rganilgan. Ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalar, STEM ta'lim modeli, fanlararo hamkorlik va strategik boshqaruv mexanizmlaridan foydalanishning ahamiyati asoslab berilgan. Shuningdek, tabiiy fanlarni integratsiyalashgan holda o'qitish samaradorligini oshirishda inson, moliyaviy va moddiy-texnik resurslarni boshqarish bo'yicha takliflar ishlab chiqilgan.*

Kalit so'zlar: *menejment, innovatsion boshqaruv, tabiiy fanlar, integratsiya, oliy ta'lim, STEM ta'lim, raqamli texnologiyalar, ta'lim sifati, strategik rejalashtirish.*

Abstract*. This thesis examines innovative approaches to the effective organization and management of natural science integration in higher education institutions. It substantiates the importance of digital technologies, the STEM education model, interdisciplinary cooperation and strategic management mechanisms. Proposals are developed for the effective management of human, financial and material resources to improve the performance of integrated natural science education.*

Keywords: *management, innovative management, natural sciences, integration, higher education, STEM education, digital technologies, education quality, strategic planning.*

KIRISH

Bugungi kunda globallashuv, raqamli iqtisodiyot va ilmiy-texnik taraqqiyot sharoitida oliy ta'lim tizimini takomillashtirish, ta'lim sifatini oshirish hamda innovatsion boshqaruv mexanizmlarini joriy etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, tabiiy fanlarni o'zaro integratsiyalashgan holda o'qitish zamonaviy ta'limning muhim yo'nalishlaridan biriga aylanmoqda.

Fizika, kimyo, biologiya, geografiya, astronomiya kabi tabiiy fanlar o'zaro uzviy bog'liq bo'lib, ularni integratsiyalashgan holda o'qitish talabalarda tizimli fikrlash, ilmiy dunyoqarash va amaliy muammolarni hal qilish kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Biroq mazkur jarayonning samarali amalga oshirilishi faqat o'qitish metodlariga emas, balki ta'lim muassasasidagi boshqaruv tizimining samaradorligiga ham bog'liq. Shu nuqtayi nazardan tabiiy fanlar integratsiyasini tashkil etishda menejmentning zamonaviy tamoyillaridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

ASOSIY QISM

Menejment nazariyasiga ko'ra, boshqaruv tashkilot oldiga qo'yilgan maqsadlarga erishish uchun mavjud resurslarni rejalashtirish, tashkil etish, muvofiqlashtirish va nazorat qilish jarayonini

© **Namangan davlat pedagogika instituti** | **Tabiiy fanlar kafedrasi**
© "**Smart Quill Publishing" nashriyoti** | **www.smartquillpublishing.uz**

anglatadi [1]. Ushbu tamoyillarni oliy ta’lim tizimiga tatbiq etish tabiiy fanlar integratsiyasini samarali tashkil qilish imkonini beradi.

Tabiiy fanlar integratsiyasini boshqarish, avvalo, fanlararo hamkorlikni rivojlantirish, o‘quv dasturlarini muvofiqlashtirish, zamonaviy laboratoriya bazasini shakllantirish va professor-o‘qituvchilarning innovatsion faoliyatini qo‘llab-quvvatlashni talab etadi.

Mazkur jarayonda innovatsion boshqaruvning quyidagi yo‘nalishlari muhim hisoblanadi:

Birinchidan, strategik rejalashtirish. Oliy ta’lim muassasalarida tabiiy fanlar integratsiyasini rivojlantirish bo‘yicha uzoq muddatli strategiyalarni ishlab chiqish, ustuvor vazifalarni belgilash va ularning bajarilishini nazorat qilish zarur.

Ikkinchidan, tashkiliy boshqaruv. Tabiiy fanlar kafedralari o‘rtasida hamkorlikni kuchaytirish, qo‘shma loyihalarni tashkil etish va professor-o‘qituvchilar faoliyatini muvofiqlashtirish integratsiyalashgan ta’limning tashkiliy asosini yaratadi.

Uchinchidan, raqamli boshqaruv. Elektron ta’lim platformalari, virtual laboratoriyalar, raqamli ma’lumotlar bazalari va zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish o‘quv jarayonini samarali tashkil etishga xizmat qiladi. UNESCO tomonidan ham ta’limda texnologiyalardan foydalanish jarayonida ularning ta’lim maqsadlariga muvofiqligi va samaradorligini hisobga olish zarurligi ta’kidlanadi [2].

To‘rtinchidan, resurslarni boshqarish. Laboratoriya jihozlari, moliyaviy mablag‘lar, axborot resurslari va inson kapitalidan oqilona foydalanish ta’lim muassasasining innovatsion salohiyatini oshiradi.

Beshinchidan, natijalarni monitoring qilish. Ta’lim sifatini baholash, talabalar bilimini tahlil qilish, professor-o‘qituvchilar faoliyatini kuzatish va natijalarga asoslangan boshqaruv qarorlarini qabul qilish zarur.

Tabiiy fanlar integratsiyasida STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) yondashuvi ham alohida ahamiyatga ega. Ushbu yondashuv tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik va matematika yo‘nalishlarini yagona ta’lim tizimida birlashtirish imkonini beradi. Masalan, ekologik muammolarni o‘rganishda biologiya, kimyo, geografiya va matematika fanlarini o‘zaro bog‘lash orqali talabalarda kompleks tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantirish mumkin.

Bunday integratsiyani boshqarishda ta’lim muassasasining tashkiliy imkoniyatlari, moddiy-texnik bazasi va pedagogik salohiyatini yagona tizim asosida muvofiqlashtirish talab etiladi.

Tadqiqot doirasida tabiiy fanlar integratsiyasini boshqarish samaradorligini oshirish uchun quyidagi takliflar ishlab chiqildi:

– Oliy ta’lim muassasalarida tabiiy fanlar integratsiyasini rivojlantirish bo‘yicha strategik boshqaruv dasturlarini ishlab chiqish.

– Fanlararo hamkorlikni muvofiqlashtiruvchi ishchi guruhlarni tashkil etish.

– Virtual laboratoriyalar va raqamli ta’lim platformalarini rivojlantirish.

– Professor-o‘qituvchilarning innovatsion va raqamli kompetensiyalarini muntazam oshirib borish.

© **Namangan davlat pedagogika instituti** | **Tabiiy fanlar kafedrasi**
© “**Smart Quill Publishing” nashriyoti** | **www.smartquillpublishing.uz**

– Ta’lim resurslaridan foydalanish samaradorligini baholovchi monitoring tizimini joriy etish.

– Oliy ta’lim muassasalari, ilmiy-tadqiqot institutlari va ishlab chiqarish korxonalari o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish.

Mazkur takliflar ta’lim jarayonini boshqarishda tizimli yondashuvni shakllantirish, mavjud resurslardan samarali foydalanish va innovatsion ta’lim muhitini rivojlantirishga xizmat qiladi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, oliy ta’lim muassasalarida tabiiy fanlar integratsiyasini samarali tashkil etish zamonaviy menejment tamoyillaridan foydalanishni taqozo etadi. Strategik rejalashtirish, tashkiliy muvofiqlashtirish, raqamli boshqaruv, resurslardan oqilona foydalanish va natijalarni monitoring qilish mazkur jarayonning muhim tarkibiy qismlari hisoblanadi.

Tabiiy fanlar integratsiyasiga innovatsion boshqaruv nuqtayi nazaridan yondashish ta’lim muassasasining ilmiy va tashkiliy salohiyatini rivojlantirish, fanlararo hamkorlikni kuchaytirish hamda ta’lim sifatini oshirish uchun imkoniyat yaratadi.

Shu sababli oliy ta’lim muassasalarida tabiiy fanlar integratsiyasini rivojlantirishda kompleks boshqaruv mexanizmlarini joriy etish, STEM yondashuvini kengaytirish va raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Drucker P. F. Management Challenges for the 21st Century. – New York: HarperBusiness, 1999.

2. UNESCO. Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education: A Tool on Whose Terms? – Paris: UNESCO, 2023.

3. OECD. The Future of Education and Skills 2030: OECD Learning Compass 2030. – Paris: OECD, 2019.

4. O‘zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentabrdagi O‘RQ-637-son “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni.

© **Namangan davlat pedagogika instituti** | **Tabiiy fanlar kafedrasi**
© “**Smart Quill Publishing” nashriyoti** | **www.smartquillpublishing.uz**