PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI
ISSN: 3060-4923 Impact Factor –7,212

PEDAGOGIK TA’LIM KLASTERI TIZIMI ASOSIDA MAKTAB LABORATORIYA INNOVATSION LOYIHASINI AMALGA OSHIRISHNING O‘ZIGA XOSLIGI

Azimova Odinaxon Abduqodir qizi

Namangan davlat pedagogika instituti Kreativ pedagogika va psixologiya kafedrasi,

Pedagogika nazariyasi va tarixi 2-bosqich magistranti

Doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.20351013

Annotatsiya: Mazkur maqolada pedagogik ta’lim klasteri tizimi asosida maktab laboratoriya innovatsion loyihalarini amalga oshirishning nazariy va amaliy jihatlari yoritilgan. Ta’lim jarayonida klaster yondashuvining ahamiyati, laboratoriya faoliyatining innovatsion rivojlanishdagi o‘rni hamda maktab–oliy ta’lim–ishlab chiqarish hamkorligining samaradorligi tahlil qilinadi. Shuningdek, innovatsion laboratoriyalarni tashkil etishning pedagogik, texnologik va metodik xususiyatlari ochib berilgan.

Kalit so‘zlar: pedagogik klaster, innovatsion loyiha, laboratoriya faoliyati, ta’lim sifati, integratsiya, STEAM ta’lim, amaliy kompetensiya.

Abstract: This article discusses the theoretical and practical aspects of implementing school laboratory innovation projects based on the pedagogical education cluster system. The importance of the cluster approach in the educational process, the role of laboratory activities in innovative development, and the effectiveness of school-higher education-production cooperation are analyzed. The pedagogical, technological, and methodological features of organizing innovative laboratories are also revealed.

Keywords: pedagogical cluster, innovative project, laboratory activities, quality of education, integration, STEAM education, practical competence.

Аннотация: В данной статье рассматриваются теоретические и практические аспекты реализации инновационных проектов школьных лабораторий на основе системы педагогических образовательных кластеров. Анализируется важность кластерного подхода в образовательном процессе, роль лабораторной деятельности в инновационном развитии и эффективность сотрудничества школы, высшего образования и производства. Также раскрываются педагогические, технологические и методологические особенности организации инновационных лабораторий.

Ключевые слова: педагогический кластер, инновационный проект, лабораторная деятельность, качество образования, интеграция, STEAM-образование, практическая компетентность.

Kirish: Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya davrida ta’lim tizimini modernizatsiya qilish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, umumta’lim maktablarida amaliy bilimlarni shakllantirish, o‘quvchilarning kreativ va tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirish uchun innovatsion laboratoriyalarni tashkil etish dolzarb masalaga aylandi[1]. Shu nuqtai nazardan, pedagogik ta’lim klasteri tizimi asosida laboratoriya loyihalarini yo‘lga qo‘yish zamonaviy ta’limning samarali mexanizmlaridan biri sifatida namoyon bo‘lmoqda. Pedagogik ta’lim klasteri – bu maktab, oliy ta’lim muassasasi, ilmiy markazlar va ishlab chiqarish korxonalari o‘rtasidagi uzviy hamkorlikni ta’minlovchi tizimdir. Mazkur tizim ta’lim jarayonining uzluksizligi va amaliyot bilan integratsiyasini kuchaytiradi[2]. Pedagogik klaster tizimi ta’lim subyektlari o‘rtasidagi

o‘zaro hamkorlikni samarali tashkil etishga xizmat qiladi. Ushbu model quyidagi tamoyillarga asoslanadi:

- integrativ yondashuv;
- innovatsion faoliyatni qo‘llab-quvvatlash;
- amaliyot va nazariyaning uyg‘unligi;
- resurslardan samarali foydalanish;
- uzluksiz kasbiy rivojlanish[3].

Klaster tizimida maktab laboratoriyalari nafaqat tajriba o‘tkazish maydoni, balki ilmiy-ijodiy fikrlashni rivojlantirish markazi sifatida ham faoliyat yuritadi. Bu esa o‘quvchilarda mustaqil izlanish, muammoni hal etish va texnologik tafakkurni shakllantirishga xizmat qiladi. Innovatsion laboratoriyalar ta’lim jarayonini interaktiv va amaliy asosda tashkil etishga yordam beradi. Ayniqsa, fizika, kimyo, biologiya, informatika hamda robototexnika yo‘nalishlarida laboratoriya loyihalari o‘quvchilarning fanga bo‘lgan qiziqishini oshiradi[4].

- Maktab laboratoriya loyihalarining asosiy maqsadlari quyidagilar:
- O‘quvchilarning amaliy kompetensiyalarini rivojlantirish;
- Ilmiy-tadqiqot faoliyatiga yo‘naltirish;
- Innovatsion texnologiyalar bilan ishlash ko‘nikmalarini shakllantirish;
- Ta’lim sifatini oshirish;
- STEAM yondashuvini ta’limga integratsiya qilish.

Bunday laboratoriyalar orqali o‘quvchilar nazariy bilimlarni real tajribalar orqali mustahkamlaydi. Natijada ularning analitik va kreativ fikrlash qobiliyati rivojlanadi[5].

Klaster tizimi asosida laboratoriya loyihasini amalga oshirishning quyidagicha o‘ziga xos jihatlari mavjud;

1. Hamkorlik asosidagi faoliyat. Klaster tizimining muhim xususiyati – ta’lim muassasalari va hamkor tashkilotlar o‘rtasidagi uzviy aloqadir. Oliy ta’lim muassasalari professor-o‘qituvchilari maktab laboratoriyalariga metodik yordam ko‘rsatadi, ilmiy rahbarlik qiladi hamda innovatsion tajribalarni joriy etadi[6].

2. Resurslar integratsiyasi. Laboratoriya loyihalarini amalga oshirishda moddiy-texnik baza, ilmiy salohiyat va axborot resurslari birlashtiriladi. Bu esa zamonaviy laboratoriya uskunalaridan samarali foydalanish imkonini beradi[7].

3. Kompetensiyaviy yondashuv. Innovatsion laboratoriya faoliyati o‘quvchilarda quyidagi kompetensiyalarni rivojlantiradi:

- muammoli vaziyatlarni tahlil qilish;
- jamoada ishlash;
- raqamli texnologiyalardan foydalanish;
- ilmiy loyiha yaratish;
- kommunikativ kompetensiyalar[8].

4. Innovatsion pedagogic texnologiyalarni qo‘llash. Klaster asosidagi laboratoriya mashg‘ulotlarida interfaol metodlar, raqamli platformalar, virtual laboratoriyalar va sun’iy intellekt elementlaridan foydalanish ta’lim samaradorligini oshiradi[9].

5. Dual ta’lim elementlarining joriy etilishi. Maktab o‘quvchilari laboratoriya faoliyati orqali oliy ta’lim va ishlab chiqarish muhiti bilan tanishadi. Bu esa ularning kasbiy yo‘nalishini aniqlashda muhim omil hisoblanadi[10].

- Laboratoriya innovatsion loyihalarini tashkil etish bosqichlari

Quyidagi bosqichlar asosida laboratoriya loyihalarini samarali tashkil etish mumkin:

- Diagnostik bosqich Maktab ehtiyojlari va imkoniyatlarini tahlil qilish
- Rejalashtirish bosqichi Loyiha maqsadi va vazifalarini belgilash
- Tashkiliy bosqich Jihozlash va hamkorlik tizimini yaratish
- Amaliy bosqich Tajribalar va innovatsion faoliyatni amalga oshirish
- Monitoring bosqichi Natijalarni baholash va tahlil qilish
- Kutilayotgan natijalar[11].

Pedagogik ta’lim klasteri asosida tashkil etilgan laboratoriya loyihalari natijasida:

- ta’lim sifati oshadi;
- o‘quvchilarning ilmiy salohiyati rivojlanadi;
- innovatsion fikrlovchi yoshlar soni ortadi;
- maktab va oliy ta’lim integratsiyasi kuchayadi;
- zamonaviy kasblarga tayyorlash samaradorligi ortadi. Shuningdek, bunday loyihalar hududiy innovatsion ekotizimni shakllantirishga ham xizmat qiladi[12].

Xulosa qilib aytsak, pedagogik ta’lim klasteri tizimi asosida maktab laboratoriya innovatsion loyihalarini amalga oshirish ta’lim tizimini rivojlantirishning muhim omillaridan biridir. Ushbu yondashuv o‘quvchilarning amaliy va ilmiy kompetensiyalarini rivojlantirish, ta’lim sifatini oshirish hamda innovatsion muhitni shakllantirishga xizmat qiladi. Klaster modeli orqali maktab, oliy ta’lim va ishlab chiqarish integratsiyasi kuchayib, zamonaviy raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash uchun mustahkam zamin yaratiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi. “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonun. – Toshkent: O‘RQ-637-son, 2020-yil 23-sentabr.
2. Ishmuhamedov R., Yuldashev M. Ta’lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Nihol, 2016. – 279 b.
3. Tolipov O‘., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – Toshkent: Fan, 2006. – 260 b.
4. Muslimov N.A. Kasb ta’limi o‘qituvchilarini kasbiy shakllantirishning nazariy-metodik asoslari. – Toshkent: Fan, 2007. – 315 b.
5. Azizxo‘jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: TDPU, 2015. – 192 b.
6. Saidahmedov N. Yangi pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Moliya, 2003. – 172 b.
7. Yo‘ldoshev J.G‘., Usmonov S.A. Pedagogik texnologiya asoslari. – Toshkent: O‘qituvchi, 2004. – 104 b.
8. Xodjayev B.X. Umumiy pedagogika nazariyasi va amaliyoti. – Toshkent: Sano-standart, 2017. – 416 b.
9. OECD. Education 2030: The Future of Education and Skills. – Paris: OECD Publishing, 2018.
10. UNESCO. Innovative Approaches in Teacher Education and School Laboratories. – Paris: UNESCO Publishing, 2021.