UMUMIY O‘RTA TA’LIM MUASSASALARIDA O‘QUVCHILARNING ILMIY-TEXNIK STARTAP LOYIHALARINI BOSHQARISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Mirzakarimova Mohidil Tojimatovna

Annotatsiya. *Maqolada umumiy o‘rta ta’lim muassasalarida o‘quvchilarning ilmiy-texnik startap loyihalarini tashkil etish va boshqarish masalasi ta’limda menejment nuqtayi nazaridan yoritiladi. O‘quvchi loyihalarining faqat fan to‘garagi yoki tanlov doirasidagi faoliyat sifatida emas, balki aniq boshqaruv bosqichlariga ega jarayon sifatida tashkil etilishi zarurligi asoslanadi. Ilmiy-texnik startap loyihalarini boshqarishning g‘oyani aniqlash, saralash, jamoani shakllantirish, rejalashtirish, mentorlik, amalga oshirish, monitoring, baholash va amaliyotga joriy etish bosqichlaridan iborat modeli taklif etiladi. Shuningdek, loyihalarni saralash mezonlari va monitoring ko‘rsatkichlari ishlab chiqish yo‘nalishlari ko‘rsatiladi. Maqolada tajriba-sinov natijalari keltirilmagan; takliflar keyingi empirik tadqiqot uchun ilmiy-metodik asos sifatida qaraladi.*

Kalit so‘zlar: *ta’limda menejment, umumiy o‘rta ta’lim, ilmiy-texnik loyiha, startap, loyiha boshqaruvi, innovatsion faoliyat, monitoring, mentorlik, STEM.*

Аннотация. *В статье рассматривается вопрос организации и управления научно-техническими стартап-проектами учащихся в общеобразовательных учреждениях с позиции образовательного менеджмента. Обосновывается необходимость рассматривать проектную деятельность учащихся не только как внеклассную активность, но и как управляемый процесс с определёнными этапами. Предлагается модель управления, включающая выявление идеи, отбор, формирование команды, планирование, наставничество, реализацию, мониторинг, оценивание и внедрение результатов. Определяются основные направления разработки критериев отбора проектов и показателей мониторинга. Эмпирические результаты в статье не приводятся; предложенная модель рассматривается как основа для последующего экспериментального исследования.*

Ключевые слова: *образовательный менеджмент, общее среднее образование, научно-технический проект, стартап, управление проектами, инновационная деятельность, мониторинг, наставничество.*

Abstract. *The article examines the management of students’ scientific and technical startup projects in general secondary education from the perspective of educational management. The need to treat student project activity as a managed process with defined stages, rather than only as extracurricular activity, is substantiated. A management model is proposed, including idea identification, selection, team formation, planning, mentoring, implementation, monitoring, evaluation, and practical application. Directions for developing project selection criteria and monitoring indicators are outlined. No empirical experimental results are claimed; the proposed model is intended as a basis for further experimental research.*

Keywords: *educational management, general secondary education, scientific and technical project, startup, project management, innovation activity, monitoring, mentoring.*

Kirish

Zamonaviy ta’lim tizimida o‘quvchini tayyor bilimni qabul qiluvchi emas, balki muammoni aniqlash, g‘oya ishlab chiqish, uni amaliy yechimga aylantirish va natijani baholashda faol ishtirok etuvchi subyekt sifatida rivojlantirish muhim vazifalardan biridir. Ayniqsa, ilmiy-texnik yo‘nalishdagi loyihalar o‘quvchilarning fanlararo bilimlarini amaliy faoliyat bilan bog‘lash imkonini beradi.

Bunday faoliyatning natijadorligi faqat o‘quvchining individual qobiliyatiga emas, balki ta’lim muassasasida yaratilgan tashkiliy sharoit va boshqaruv tizimiga ham bog‘liq. Loyiha g‘oyalarini saralash, jamoalarni shakllantirish, vazifalarni taqsimlash, vaqt va resurslarni rejalashtirish, mentorlikni tashkil etish, oraliq natijalarni monitoring qilish hamda yakuniy natijani baholash yagona boshqaruv tizimida ko‘rilishi lozim.

2026-yilgi davlat siyosati doirasida umumiy o‘rta ta’limning 9–11-sinf o‘quvchilari uchun startap g‘oyalarini yaratishga yo‘naltirilgan tadbirlar va tanlovlarni bosqichma-bosqich joriy etish belgilangan. Bu holat maktabdagi startap faoliyatini boshqarishning tashkiliy mexanizmlarini ilmiy jihatdan o‘rganish dolzarbligini oshiradi.

Tadqiqot maqsadi

Umumiy o‘rta ta’lim muassasalarida o‘quvchilarning ilmiy-texnik startap loyihalarini boshqarishning tashkiliy-pedagogik mexanizmlarini ilmiy asoslash va takomillashtirish bo‘yicha takliflar ishlab chiqish.

Tadqiqot vazifalari

• ilmiy-texnik startap loyihalarini boshqarishning nazariy asoslarini tahlil qilish;

• maktab sharoitida o‘quvchi loyihalarini boshqarishning mavjud muammolarini aniqlash;

• loyihalarni tanlash va saralash mezonlarini belgilash;

• loyiha jamoalarini shakllantirish va vazifalarni taqsimlashning tashkiliy mexanizmini ishlab chiqish;

• loyiha jarayonini monitoring qilish va baholash ko‘rsatkichlarini taklif etish;

• maktab, oliy ta’lim muassasasi va innovatsion infratuzilma o‘rtasidagi hamkorlikning boshqaruv modelini asoslash.

Tadqiqot obyekti va predmeti

Tadqiqot obyekti — umumiy o‘rta ta’lim muassasalarida o‘quvchilarning ilmiy-texnik loyiha va startap faoliyatini tashkil etish jarayoni.

Tadqiqot predmeti — o‘quvchilarning ilmiy-texnik startap loyihalarini boshqarish shakllari, usullari, vositalari, tashkiliy-pedagogik shart-sharoitlari va monitoring mexanizmlari.

1. Ilmiy-texnik startap loyihalarining ta’limiy mazmuni

Maqolada “ilmiy-texnik startap loyihasi” atamasi o‘quvchi yoki o‘quvchilar jamoasi tomonidan muayyan muammoni hal qilishga qaratilgan, ilmiy-texnik g‘oya, amaliy yechim, prototip yoki xizmatni yaratish va uning amaliy qiymatini tekshirishga yo‘naltirilgan loyiha sifatida operatsional ma’noda qo‘llanadi. Ushbu ta’rif umumiy o‘rta ta’lim sharoitiga moslashtirilgan bo‘lib, startap faoliyatining biznes jihatini emas, avvalo uning ta’limiy va innovatsion boshqaruv jihatini ajratib ko‘rsatadi.

Masalan, o‘quvchilar quyosh energiyasidan foydalanadigan kichik qurilma yaratish g‘oyasini ilgari surishlari mumkin. Mazkur tadqiqotda qurilmaning elektr sxemasini yaratish asosiy predmet emas. Asosiy masala — maktab rahbariyati va loyiha rahbari bunday g‘oyani qanday tanlaydi, o‘quvchilarni qanday guruhlaydi, vazifalarni qanday taqsimlaydi, resurslarni qanday rejalashtiradi va natijani qanday monitoring qiladi.

2. Loyiha boshqaruvining zaruriyati

O‘quvchining yaxshi g‘oyaga ega bo‘lishi loyihaning muvaffaqiyatli yakunlanishini avtomatik ravishda ta’minlamaydi. G‘oyani amaliy natijaga aylantirish uchun maqsad, muddat, mas’ul shaxslar, resurslar, oraliq natijalar va baholash mezonlari aniqlanishi kerak. Shu sababli ta’lim muassasasida loyiha boshqaruvi alohida tashkiliy jarayon sifatida qaralishi maqsadga muvofiq.

Boshqaruvning asosiy funksiyalari quyidagicha ifodalanadi: rejalashtirish, tashkil etish, muvofiqlashtirish, motivatsiya, monitoring va nazorat, baholash hamda natijalarni takomillashtirish. Ushbu funksiyalar o‘quvchining mustaqil faoliyatini cheklash uchun emas, balki uni tizimli tashkil etish uchun xizmat qiladi.

3. Ilmiy-texnik startap loyihalarini boshqarish modeli

Taklif etilayotgan model quyidagi ketma-ketlikdan iborat: 1) muammoni aniqlash; 2) g‘oya ishlab chiqish; 3) dastlabki saralash; 4) loyiha jamoasini shakllantirish; 5) maqsad va vazifalarni belgilash; 6) reja va resurslarni aniqlash; 7) mentorlik; 8) prototip yoki dastlabki mahsulotni yaratish; 9) monitoring; 10) natijani baholash; 11) takomillashtirish; 12) amaliyotga joriy etish yoki keyingi bosqichga tavsiya qilish.

Modelning muhim xususiyati — boshqaruvni bir martalik tadbir emas, balki qayta aloqa asosidagi siklik jarayon sifatida tashkil etishdir. Monitoring davomida kamchilik aniqlansa, loyiha rejasiga o‘zgartirish kiritiladi. Shu orqali “reja — amalga oshirish — monitoring — tahlil — takomillashtirish” sikli shakllanadi.

4. Loyihalarni saralash va baholash mezonlari

Maktabda barcha g‘oyalarni bir xil darajada qo‘llab-quvvatlash imkoniyati cheklangan bo‘lishi mumkin. Shu sababli dastlabki saralash mezonlarini ishlab chiqish boshqaruvning muhim elementi hisoblanadi. Taklif etilayotgan mezonlar: muammoning dolzarbligi; g‘oyaning yangiligi; ilmiy-texnik asoslanganligi; amaliy ahamiyati; maktab sharoitida amalga oshirish imkoniyati; mavjud resurslarga mosligi; o‘quvchilarning faol ishtiroki; natijani namoyish etish imkoniyati.

Mezonlar ballik tizimda qo‘llanishi mumkin. Bunda baholashni birgina o‘qituvchi emas, loyiha rahbari, tegishli fan o‘qituvchilari va zarur hollarda tashqi ekspertlardan tashkil topgan kichik ekspert guruhi amalga oshirishi maqsadga muvofiq.

5. Monitoring mexanizmi

Monitoring loyihaning faqat yakuniy natijasini emas, balki jarayonini ham kuzatishni nazarda tutadi. Monitoring ko‘rsatkichlari quyidagi guruhlarga ajratilishi mumkin: tashkiliy ko‘rsatkichlar — rejaning mavjudligi, muddatlarga rioya qilish; faoliyat ko‘rsatkichlari — jamoa a’zolarining ishtiroki va vazifalarning bajarilishi;

ilmiy-texnik ko‘rsatkichlar — yechimning asoslanganligi va prototipning holati; ta’limiy ko‘rsatkichlar — o‘quvchilarning mustaqilligi, hamkorlik va muammoni hal qilish ko‘nikmalari; amaliy ko‘rsatkichlar — natijani qo‘llash imkoniyati.

Monitoring natijalari asosida loyiha “davom ettirish”, “takomillashtirish”, “qo‘shimcha ekspertizaga yuborish” yoki “keyingi bosqichga tavsiya etish” kabi boshqaruv qarorlariga olib kelishi mumkin. Bunday yondashuv boshqaruv qarorini aniq mezonlarga bog‘lash imkonini beradi.

6. Maktab–OTM–innovatsion infratuzilma hamkorligi

Ilmiy-texnik loyihalarni maktabning o‘z resurslari bilan to‘liq amalga oshirish har doim ham mumkin emas. Shu sababli maktab, oliy ta’lim muassasasi, ilmiy tashkilotlar va innovatsion infratuzilma subyektlari o‘rtasidagi hamkorlikni boshqarish muhim yo‘nalish hisoblanadi.

Taklif etilayotgan taqsimotda maktab o‘quvchi va g‘oyani aniqlash hamda pedagogik boshqaruvni tashkil etadi; mentor o‘quvchilarga yo‘nalish beradi; oliy ta’lim muassasasi ilmiy-ekspertlik ko‘magini beradi; innovatsion infratuzilma prototiplash va loyiha rivojiga ko‘maklashishi mumkin. Bunday hamkorlik o‘quvchi loyihasining ta’limiy faoliyatdan amaliy faoliyatga o‘tishini qo‘llab-quvvatlaydi.

7. Ilmiy yangilik yo‘nalishlari

Tadqiqotning ilmiy yangiligi sifatida quyidagi yo‘nalishlarni ishlab chiqish ko‘zda tutiladi: birinchidan, umumiy o‘rta ta’lim sharoitiga mos ilmiy-texnik startap loyihalarini boshqarish modeli; ikkinchidan, loyihalarni saralash va baholashning mezonlar tizimi; uchinchidan, loyiha jarayonini bosqichma-bosqich monitoring qilish mexanizmi; to‘rtinchidan, maktab–OTM–innovatsion infratuzilma hamkorligini boshqarishning tashkiliy-pedagogik shartlari.

Mazkur bandlar “dunyoda birinchi” yoki mutlaq yangilik sifatida emas, balki keyingi tizimli adabiyotlar tahlili va tajriba-sinov orqali ilmiy jihatdan tekshirilishi lozim bo‘lgan yangilik yo‘nalishlari sifatida belgilanadi.

8. Tadqiqot metodlari va kutilayotgan natijalar

Tadqiqotda nazariy tahlil, taqqoslash, umumlashtirish, kuzatish, so‘rovnoma, suhbat, ekspert baholashi, pedagogik tajriba-sinov hamda matematik-statistik qayta ishlash metodlaridan foydalanish mumkin. Dastlabki bosqichda ilmiy adabiyotlar va amaliy tajriba tahlil qilinadi; keyingi bosqichda boshqaruv modeli va mezonlar ishlab chiqiladi; tajriba-sinov bosqichida modelning amaliy qo‘llanishi tekshiriladi.

Kutilayotgan natija — umumiy o‘rta ta’lim muassasasida o‘quvchilarning ilmiy-texnik startap loyihalarini tanlash, rejalashtirish, tashkil etish, monitoring

qilish va baholashni yagona tizimga birlashtiruvchi boshqaruv mexanizmini ishlab chiqish.

Xulosa

O‘quvchilarning ilmiy-texnik startap loyihalarini rivojlantirish ta’lim muassasasida faqat ijodiy tashabbuslarni qo‘llab-quvvatlash bilan cheklanmasligi, balki aniq boshqaruv mexanizmlariga tayanishi zarur. Bunda loyiha g‘oyasini aniqlashdan boshlab, saralash, jamoani shakllantirish, rejalashtirish, mentorlik, monitoring, baholash va natijani amaliyotga joriy etishgacha bo‘lgan bosqichlar o‘zaro bog‘liq holda tashkil etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi hukumatining oliy ta’limdan keyingi ta’limga qabul bo‘yicha rasmiy axboroti. Tayanch doktoranturaga hujjat topshirish uchun ilmiy maqola va tezislar nusxalari haqidagi talablar. gov.uz, 2025.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yil 11-fevraldagi PQ–59-son qarori — startaplarni qo‘llab-quvvatlashning kompleks ekotizimini joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida.

3. Jo‘rayev Q. Texnik ijodkorlik va dizayn. O‘quv qo‘llanma. Toshkent, 2015.

4. Umumiy o‘rta ta’limda ta’lim mazmunini loyihalashtirish va kompetensiyalarni shakllantirishga oid metodik materiallar.

5. Ta’limda menejment yo‘nalishidagi ilmiy-metodik adabiyotlar va umumiy loyiha boshqaruvi bo‘yicha ilmiy manbalar.