



Innovative technologies in formation of students scientific research

Abdumalik KADIROV¹

Fergana Branch of Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad al-Khwarizmi

ARTICLE INFO

Article history:

Received September 2022

Received in revised form

25 September 2022

Accepted 20 October 2022

Available online

25 November 2022

Keywords:

scientific research,
creative thinking,
understanding of problem
situations,
formation of scientific tasks
from practical tasks,
assimilation,
conducting scientific
research,
education of responsibility
and diligence among
students,
organization,
rational use of time,
achievement of goals.

ABSTRACT

In this article, it is based on the fact that calls of time require students to have research skills. Some definitions of term “scientific research” are given in research sources. The process of revealing new knowledge and theories, the study of any process on the basis of theoretical knowledge is widely covered. In the article, students must acquire in-depth knowledge of specialty, critical and analytical thinking (understanding nature of events based on dialectics of cause and effect), non-standard, creative thinking, understanding of problems and problem situations related to the field, formation of scientific problems from practical problems, search for sources, processing sources found, the ability to present gained knowledge in a new way, the presence of goal in conducting scientific research, educating students in responsibility and diligence, organization, rational use of time, suggestions and recommendations for perseverance in achieving goal, issues of direction for scientific research.

2181-1415/© 2022 in Science LLC.

DOI: <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol3-iss10/S-pp155-165>

This is an open-access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

Талабаларининг илмий-тадқиқот олиб боришни шакллантиришда инновацион технологиялар

АННОТАЦИЯ

Калит сўзлар:

илмий тадқиқот,
креатив мулоҳаза юритиш,
муаммоли вазиятларни
англаш,
амалий муаммолардан

Мазкур мақолада талабаларнинг тадқиқотчилик кўникмаларига эга бўлиши давр талаби эканлиги асосланган. “Илмий тадқиқот” тушунчаси мазмуни тадқиқот манбаларида қайд этилган айрим таърифлар келтирилган. Янги билимлар ва назарияларни аниқлаш

¹ Fergana Branch of Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad al-Khwarizmi.
E-mail: abdumalikkadirov84@gmail.com.

илмий муаммоларни
шакллантириш,
ўзлаштириш,
илмий тадқиқот олиб
бориш,
талабаларда масъулият ва
меҳнатсеварликни тарғиб
қилиш,
тартиблилик,
вақтдан унумли
фойдаланиши,
мақсадга эришиш.

жараёни, ҳар қандай жараённинг назарий билимлар асосида ўрганилиши кенг ёритилган. Мақолада талабаларни илмий фаолиятга йўналтириш бўйича мутахассислик бўйича чуқур билим эгаллаши, танқидий ва таҳлилий фикрлаши (воқеа-ҳодисалар моҳиятини сабаб ва оқибат диалектикаси асосида тушуниши), ностандарт, креатив мулоҳаза юритиши, соҳага оид муаммо ва муаммоли вазиятларни англаши, амалий муаммолардан илмий муаммоларни шакллантириши, керакли манбаларни қидириб топиши, топилган манбаларни қайта ишлаши, ўзлаштирилган билимни янгича тақдим эта олиши, илмий тадқиқот олиб боришдан мақсадга эга бўлиши, талабаларда масъулият ва меҳнатсеварликни тарғиб қилиш, тартиблилик, вақтдан унумли фойдаланиш, мақсадга эришишда қатъиятчилик бўйича тақлиф ва тавсиялар ҳамда илмий тадқиқотга йўналтириш масалалари ёритилган.

Инновационные технологии в формировании научной исследовательности студентов

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова:

научное исследование,
творческое мышление,
понимание проблемных
ситуаций,
формирование научных
задач из практических
задач,
усвоение, проведение
научных исследований,
воспитание
ответственности и
трудолюбия у студентов,
организованность,
рациональное
использование времени,
достижение целей.

Широко освящается процесс выявления новых знаний и теорий, изучение любого процесса на основе теоретических знаний. В статье студенты должны приобрести глубокие знания по специальности, критическое и аналитическое мышление (понимание характера событий на основе диалектики причины и следствия), нестандартное, творческое мышление, понимание проблем и проблемных ситуаций, связанных с отраслью, формирование научных задач из практических задач, поиск источников, обработка найденных источников, умение по-новому излагать полученные знания, наличие цели в проведении научных исследований, воспитание у учащихся ответственности и трудолюбия, организованность, рациональное использование времени освещающие предложения и рекомендации по настойчивости в достижении цели, вопросы направления на научные исследования.

Республиканинг инновацион стратегияси ва унинг келажаги фан, таълим ва ишлаб чиқариш ўртасидаги узвийликка боғлиқ ва бу боғлиқлик қандай даражада ташкил этилганлиги билан баҳоланади. Шунинг учун фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграциясини тизимли тарзда мувофиқлаштириб бориш муҳим аҳамиятга эга.

Ҳозирги глобаллашув шароитида дунёда тезкор ўсишга йўналтирилган кўплаб ёндашувлар жамоавий уйғунлашувни талаб этмоқда. Тараққиёт ва юксалишларни таълим, фан ва ишлаб чиқаришнинг самарали интеграциялашувисиз, инновацион жараёнларсиз тасаввур этиш қийин. Юқоридагилардан кўриниб турибдики, инсон

манфаатларига йўналтирилган ҳар бир соҳа таълим, фан ва ишлаб чиқаришининг ҳамкорлиги ҳаётий жараёнларда ўзаро узвий бирликда ривожланади. Маълумки, ижтимоий ҳаёт ҳам ишлаб чиқарувчи кучлар билан ишлаб чиқариш муносабатларининг диалектик бирлигидан иборат. Ишлаб чиқарувчи кучларнинг тўртта унсури, ишлаб чиқариш муносабатларининг эса ўнга яқин мураккаб шакллари бор. Ишлаб чиқарувчи кучда ҳал қилувчи омил малакали инсондир. Инсоннинг нутқи, тафаккури, унинг даражаси меҳнатнинг оддий ёки малакалилиги, меҳнат қуролларининг даражаси билан белгиланади ҳамда соҳа фани, таълим ва ишлаб чиқаришининг ҳаммо-ҳанг юксалишига боғлиқдир. Бу юксалишларни ҳам бир соҳа бўйича тугал интеграциялашуви, мавжуд ҳолатининг атрофлича таҳлил қилиниши, истиқлол режаларининг теран белгиланиши ва унга мос эришилган ютуқларнинг мувофиқлаштирилиши, жараёнларнинг таълим босқичлари билан узвийлиги ва узлуксизлиги, ушбу муҳитда ихтисослик кўникма ва малакаси, чуқур фундаментал билимларга эга маънавий соғлом шахслар камол топиши ҳамда яратилган инновациялар белгилайди.

Инновация, инновацион марказлар, инновацион муҳит ва унинг шаклланиши, ривож билан боғлиқ технология ҳамда қонуниятларни таҳлил қилиш ҳамда самарали фойдаланиш бугунги кун талабидир. Чунки инновация билимлар тугал концентрациялашган интеграциялашув туфайли пайдо бўлган ғоядан бошланувчи илмий-тадқиқот, фан, таълим ва ишлаб чиқаришнинг фаол ҳамкорлиги маҳсули, янгиланишларга асосланган тўкин ва фаровон ҳаёт, ижтимоий ва иқтисодий юксалишни таъминловчи омилдир.

Жаҳондаги йирик инновацион марказларнинг шаклланиши ва ривож ўзига хос бўлиб, ҳар бири бетакрор тарихга эга. Уларнинг фаолияти иш юритишга ёндашуви, халқнинг билим даражаси ва менталитети, ишлаб чиқариш ҳолати, давлат сиёсати, фан ва таълим муассасалари салоҳияти, инсон капитали каби қатор омиллар билан чамбарчас боғлиқдир.

Валео компаниясининг бош директори Жак Ашенбройхнинг фикрича, инновация – бу бозорда ўз ўрнини топган ихтиродир. Тобора шаффофлашиб бораётган дунёда компания инновацияларни янада кенгроқ ўзлаштиришга интилоқда. Бунинг учун ҳар хил, жумладан, давлат тадқиқот ташкилотлари, илмий муассасалар, мижозлар ва таъминотчилар билан ҳам ишламоқда. Инновацион соҳада ҳамкорлик бу инновацион жараёнларни кучайтирувчи, уйғунлашган, фаол инновацион муҳитни шакллантирувчи, стратегик шериклар ва таъминотчилар ўзаро тажриба алмашинувини ҳамда юксалиши ва янгиланишини таъминлайди [3, 126].

Президентимиз ташаббуси билан қабул қилинган 2017–2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясида демократик ислохотларни чуқурлаштириш, етакчи тармоқларни модернизация ва диверсификация қилиш асосида мамлакат иқтисодиётининг рақобатбардошлигини ошириш борасида барча соҳаларда кенг қўламли ислохотлар олиб борилмоқда. Мазкур жараёнлар билан боғлиқ технополос, технопарк, кластер каби қатор тушунчалар турмуш тарзимизга кириб келмоқда. Шунга кўра ОТМларида илмий тадқиқот фаолияти ва унинг инновацион ривожланишидаги муаммолар тегишли маълумотлар асосида тавсифланган ва унинг тизимли ривожланиши асослаб берилган. ОТМларини инновацион тизимга

ўтиш ва интеграциялашув шакллари ўрганилиб, ОТМнинг маҳаллий шароитга мослашган инновацион стратегик ривожланишлари бўйича “уч қатламли спирал” модели таклиф этилади.

Барчамиз яхши англаб олишимиз керакки, ҳаётимизнинг бошқа соҳаларидаги аҳвол, амалга оширилаётган ислохотларимизнинг самарадорлиги, аввало халқ маънавиятининг тикланиши, тарихий меросимизнинг кенг ўрганилиши, анъаналаримизнинг сақланиши, маданият ва санъат, фан ва таълим ривожига билан узвий боғлиқдир. Қолаверса, ушбу фикрлар барча соҳа мутахассислари зиммасига иқтисодий, ижтимоий йўналишлардаги ислохотлар самарадорлигини янада ошириш ҳамда ушбу жараёнларнинг фан ва таълим ривожига билан узвий боғлиқлигини таъминлаш вазифаларини юклайди.

Сўнгги йилларда ОТМларда юқори малакали кадрлар тайёрлаш билан бирга илмий-тадқиқот фаолиятини ташкил этишни янада такомиллаштириш, интеллектуал ва моддий ресурсларни ҳамда иқтисодиётнинг ривожланишига ижобий таъсир кўрсатувчи йирик илмий-амалий дастурларни, инновацион лойиҳаларни пухта тайёрлаш, уларни ишлаб чиқаришга йўналтиришда таълим, фан ва амалиётнинг бир-бири билан узвий алоқадорлигини таъминлаш, бундай боғланиш ва ҳамкорликлар самарасини ҳисобга олиб фаолият юритиш мақсадида бир қатор директив ҳужжатларда соҳа ва ихтисосликлар мутахассисларига тегишли вазифалар юклатилди ва бу борада қатор ишлар амалга оширилиб келинмоқда.

Олий таълим, фан ва ишлаб чиқариш инновацион ҳамкорлигини янги босқичга кўтариш, илмий-тадқиқот ишларини ишлаб чиқаришнинг аниқ муаммоларига йўналтириш мақсадида инновацион технологияларни ҳаётга татбиқ этиш, илм-фан, фундаментал ва амалий тадқиқотларни ривожлантиришнинг устувор йўналишлари асосида иқтисодиёт тармоқлари ва соҳаларида илм-фаннинг замонавий ютуқларини жорий этиш, олий таълим муассасалари базасида тадқиқот марказлари, ўқув-илмий марказларни босқичма-босқич ташкил этиш орқали академик фан билан олий таълим ва ишлаб чиқаришнинг ўзаро интеграциясини таъминлаш, ёшларнинг ижодий ва интеллектуал салоҳиятини амалга ошириш учун шарт-шароитларни яратиш, ёш олимларни қўллаб-қувватлаш бўйича комплекс чора-тадбирларни амалга ошириш фан, таълим ва ишлаб чиқариш мутахассисларига бир қатор вазифаларни юклатди.

Фан, таълим ва ишлаб чиқаришнинг инновациялар яратиш ва уларни жорий этиш учун интеграциялашиши шериклар ҳар бирининг қуйидаги мақсадларга эришишини назарда тутди:

- инновацияларни яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этишда шериклар
- имкониятларидан фойдаланган ҳолда ўз салоҳиятини янада ошириш;
- ўз мақсадларига эришиш учун шерикларидаги мавжуд ресурслардан фойдаланиш имкониятига эга бўлиш;
- интеграциялашган тузилманинг инвестициявий жозибадорлигидан фойдаланган ҳолда учинчи томоннинг молиявий ва бошқа ресурсларига эга бўлишини осонлаштириш [14, 6].

Шу билан бирга интеграциялашган инновациявий тузилмадаги шерикларнинг ҳар бири фаолиятининг ўзига хослиги билан ажралиб туради. Яъни олий таълим муассасалари анъанавий ва инновациявий, илмий-тадқиқот институтлари академик ва тармоқ, корхоналар йирик, ўрта ва кичик бўлиши мумкин. Бу турли тармоққа мансуб, салоҳияти турлича субъектларни бирлаштириш синергия самарасига эришиш мақсадини кўзлайди.

Ҳамкорлар ягона тузилмага интеграциялашиб, умумий мақсад билан бирлашиб, фақат ўз самарадорлигини оширишдангина эмас, шунингдек бошқа иштирокчиларнинг ҳам юқори натижаларига эришишидан манфаатдор бўлади. Чунки бевосита худди ана шу ўзларининг истиқбол режалари амалга ошишининг кафолатидир. Бундай умумий манфаатдорлик шерикларнинг интеграция жараёнларини тобора такомиллаштириш, меҳнатни тақсимлаш ва кўлам самарадорлигини ошириш учун ўз тузилмаларига бошқа иштирокчиларни ҳам жалб этишга ундайди.

Олий таълим муассасаларида талабаларнинг юксалтиришининг энг асосий устувор йўналишларидан бири инновацион жараёнларни юқори даражада ташкил қилиш ва тизимли тарзда ривожлантиришдан иборат. Глобал миқёсда илмий-техник прогресс барқарор иқтисодий ўсишнинг муҳим омили сифатида тан олиниб, илм-фан, техника, тадбиркорлик ва менежментни бирлаштирувчи инновацион механизмларни шаклланишига боғлиқ. Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури талабалари бўйича қўйилган вазифаларни босқичма-босқич амалга ошириш асосида Ўзбекистон бугунги кунда инновацион ривожланиш босқичига қадам қўйди. Яъни Миллий иқтисодиёт инновацион стагнация (тўхталиш)дан инновацион ҳаракат босқичига ўтди. Бу ҳолат ўзига хос талаб вавазифаларни ўз ичига олади. Шунга асосан инновацион ривожланиш босқичи ва унинг стратегияси қуйидаги устувор йўналишларда акс этади:

- Илғор халқаро тажрибаларни эътиборга олган ҳолда маҳаллий шароитга мос бўлган инновацион ривожланишнинг босқичларини ишлаб чиқиш ва унинг жадал ривожланишини йўлга қўйиш;
- “Орқага қайтиш”нинг олдини олиш учун чора-тадбирларни белгилаш;
- Таклиф этилган инновацион ишланма ва технологияларни миқёсли даражада қўллаб-қувватлаш учун шарт-шароитларни яратиш;
- Иқтисодиётнинг барча тармоқларида, жумладан, илм-фан ва таълимда бозор субъектларининг инновацион фаолиятини рағбатлантириш тизимини қайта кўриб чиқиш;
- Ишлаб чиқариш ва бошқа ташкилотлар томонидан илмий тадқиқот институтлари ва ОТМда амалий тадқиқотларни биргаликда молиялаштиришни фаол амалга ошириш;
- Инновацион инфратузилмани шакллантириш.

Ушбу устувор йўналишларни амалга ошириш билан боғлиқ ҳолда ОТМ талабаларнинг илмий тадқиқот фаолиятининг ривожланиши – инновацион ривожланиш стратегияси ва инновацион ислохотларни амалга оширилишга боғлиқдир.

Инновацион ислохотлари ва модернизациясига бағишланган тадқиқотларнинг таҳлилларида инновацион ривожланишнинг замонавий босқичдаги бош муаммолари берилган. Бу биринчидан, инновацион стагнация сабабларига муносабатларнинг ҳаддан зиёд хилма-хиллиги, иккинчидан, бу стагнацияни бартараф этишга бўлган ёндашувларда яхлитликнинг йўқлиги эканлиги қайд этилади.

Ҳукумат даражасида жаҳон технологик йўналишига қарата иқтисодий курсни ўзгартириш зарурияти англанганидан сўнг олий таълим тизимида кескин бурилишюзага келди. Инновацион ишлаб чиқариш ва инновацион

бошқарувда тегишли мутахассис ва қобилиятга эга бўлган кадрларнинг етишмовчилиги, айрим ижтимоий, иқтисодий муаммоларни ҳал этишда “психологик тайёр эмаслик қопқони” муаммосини вужудга келтирди. Иқтисодчилар берган таърифига кўра, мазкур қопқон “психологик характердаги муаммоларнинг мажмуасидир, яъни скептицизм (ҳеч нарсага ишонмаслик) ва нигилизм (ҳамма нарсани инкор этиш) ёки аксинча, қоникқанлик, сокинлик, таваккал қилишга интилиш йўқлиги, ўзгаришни хоҳламаслик янада такомиллашишга интилмаслик” кабиларни ўз ичига олади [13, 158].

Юзага келган иқтисодий стагнациядан чиқиб кетиш учун давлат, бизнес, илм-фан, технология, субъект тизимида ўзига хос мувофиқлаштирувчи моделни ишлаб чиқиш заруратини юзага келтирди. Бу ҳолат макроиқтисодий тартибга солишнинг мазмунига ўз таъсирини ўтказди.

Таклиф этилаётган олий таълим муассасаларини инновацион ривожланиш модели иқтисодиётни инновацион ривожлантиришда муҳим аҳамият касб этади. Олий таълим муассасаларининг инновацион ривожланиш модели сифатида:

- 1) ихтисослик бўйича мутахассислар тайёрлаш,
- 2) илмий тадқиқот ва инновацион ишланма яратиш тизимида 2 та асосий функция эътироф этилади.

Улар илмий-тадқиқот натижаларини ишлаб чиқаришга жорий этилишгача бўлган босқичларни ўз ичига олади. Ушбу модел фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси ва улар ўртасида корпоратив ҳамкорлик тизими ва унинг механизмини юзага келтиради. Ушбу модел бир томондан ОТМни инновацион циклининг барча босқичларида, яъни инновацияларни яратиш, кенг тарғиб қилиш ва жорий этишни ўз ичига олса, иккинчи томондан эса, инновацион жараённинг барча иштирокчилари билан ўзаро ҳаракатдаги натижага эришади.

Мамлакатни ҳар томонлама ривожлантириш билан боғлиқ ҳолда таклиф этилган инновацион технология ва ғоялар илмий жиҳатдан таҳлил қилинганда, миллий хавфсизликка таҳлика солувчи глобал омиллар аниқланди. Бундан келиб чиққан ҳолда илмий таълим соҳасида фақатгина инновацион таваккал ва тўсиқларни ўрганиш мақсадга мувофиқ эканлиги алоҳида қайд этилди. Инновацион таҳликалар таълим соҳаси ва илмий технологик комплексни давлат томонидан тартибга солишда инновацион соҳа билан боғлиқ бўлган деструктив (бузғунчи) тенденцияларга алоҳида баҳо берилди. Инновацион таҳликалар жиддий қийинчиликларни вужудга келтиради, аммо шу билан бирга инновацион ислохотлар имкониятини ҳам истисно қилмайди. Бундай турдаги энг кўп учрайдиган муаммоларга қуйидагилар мансуб:

- Илмий муассаса ва ОТМларни глобал муаммоларни ҳал этишда ўз иқтисодий ва технологик жиҳатдан рақобатбардош ишланмаларни таклиф қилишга қобилиятизлиги;
- Давлат томонидан ИТИга ажратиладиган бюджет маблағларини ишлатишнинг камлиги;
- Фанда шаклланган авлодлар ўртасидаги алоқани узилганлигини бартараф этиш муаммоси ҳал этилмаганлиги;
- Бизнес ва ҳуқуқ соҳасида тайёрланган мутахассисларнинг сони кўплиги ва инновацион жараёнларни қамраб олувчи соҳалар бўйича мутахассислар сонининг камлиги.

Технологик ривожлантириш тенденцияларини қўллаш асосида юзага келиши мумкин бўлган таҳликали жараёнлар билан бир қаторда инновацион жараённи ривожлантиришнинг меъёрий-ҳуқуқий жиҳатларини таъминловчи қонунларнинг йўқлиги ҳам инновацияларни ривожлантиришда ўзига хос муаммоларни вужудга келтиради. Бу муаммолар технологиялар тасодифан кашф этилганда мақсадга йўналтирилган қўйилмалардан олинadиган фойда жуда паст бўлиши ёки давлат манбаларидан молиялаштириладиган мақсадли тадқиқотлар кутилган натижаларни бермаслик каби ҳолатлардир.

Бундан ташқари инновацион таҳлика ва инновацион тўсиқлар ўртасида аниқ чегара ўтказиб бўлмайди. Ҳар доим баҳсли нуқталар учун жой қолади, бу эса инновацион ривожланиш муаммоларига ёндашувларнинг хилма-хиллиги сабабли тўғридир. Халқаро тажрибалардан келиб чиққан ҳолда шуни қайд этиш мумкинки, инновацион жараёнларнинг ривожини институционал интеграциялашган тузилма доирасида амалга оширилади. Бу тузилма сифатида миллий инновацион тизим (МИТ) хизмат қилади, МИТ концепцияси 1990 йилларнинг бошида пайдо бўлган, унинг асосчилари К. Фриман, Р. Невсин ва Б.А. Лундвеллардир. Янги назарияни бирлаштирувчи ва амалга оширувчи бу иқтисодий ҳамкорлик ва ривожлантириш бўйича таклиф – янги йўналишнинг шаклланишига муҳим бир асос бўлиб хизмат қила олишини қайд этиш мумкин. Бу инновацион иқтисод ривожига институционал тузилмаларнинг ўзаро алоқалари туфайли пайдо бўладиган синергетик эффект ҳақида гапириш имкониятини берди [10, 91].

Ҳозирги замон ривожланиш босқичида МИТ аксарият ҳолларда янги билимларни яратиш, ривожлантириш, сақлаш ва тарқатиш ҳамда уларни технология, маҳсулот ва хизматларга айлантириш бўйича фаолияти амалга ошириладиган давлат, хусусий, ижтимоий ташкилотларнинг ўзаро ҳаракатларнинг мажмуаси сифатида тавсифланади [14, 12]. Бунда асосий вазифалар сифатида бош “ижрочи”ларнинг аниқлаш ҳамда уларнинг инновацион соҳасидаги роли ва вазифаларини белгилашдан иборат бўлади. Бунда МИТ иштирокчилари сифатида илмий тадқиқот сектори ўз ичига академик ташкилот, амалий институт (тадбиркорлик сектори) ва муассаса ташкилотлари (давлат сектори) бўлган ОТМ ва илмий тадқиқот муассасаларини ўз ичига олади.

Тақдим этилган схемада МИТ тизимидаги илмий тадқиқот секторининг вазифалари умумий маънода инсон капитали ва илмий тадқиқот фаолиятини амалга ошириш билан чекланиб қолади, бу тўлиқ даражада ОТМларга ҳам мансуб. Бироқ, замонавий тенденциялар шундан иборатки, амалиётда ОТМ аста-секин МИТнинг бошқа вазифаларини амалга оширилишида ҳам иштирок этади. Улар қаторига илмий услубий асослаб бериш, федерал, минтақавий, муниципал, тармоқлар стратегияси ҳамда ижтимоий-иқтисодий ривожланиш концепцияларининг дастурий таъминлови кабилар киради. Худди шуни бизнес сектори ҳақида ҳам гапириш мумкин, бу секторда илмий тадқиқот фаолияти билан шуғулланadиган инновацион йўналтирилган компаниялар фаолиятини юритади.

МИТ вазифаларига ишлаб чиқарувчиларнинг қарашлари инновацион ишлаб чиқаришни ташкил қилиш мансуб деб топилмаганлигига эътиборни қаратиш лозим.

Бунда асосий эътибор инновацион тизимнинг ишлаб чиқариш вазифасини таъминлаш учун шарт-шароитларни яратишга қаратилган.

Субъектлар ўртасида ўзаро ҳаракатларни ривожлантириш ва чуқурлашувида ўз ифодасини топаётган интеграцион жараёнлар инновацион жараёнларнинг ривожланишида ўзига хос ижтимоий қонуният сифатида эътироф этилади. Б.А. Цигляев фикрича, ОТМнинг интеграцион жараёнлари “МИТни шакллантиришда фаол иштирок этиш учун таълим ва илмий фаолият субъектларини ўзаро таъсири асосида инновацион инфратузилмани яратиш, ОТМларнинг инновацион салоҳиятини чуқурлаштириш мақсадида олий таълим захираларининг барча турларини бирлаштириш” сифатида таърифланади. Бундай ёндашув чекланган, илмий тадқиқот сектори ичида МИТни унсур сифатида тақдим этилади. Унга боғлиқ равишда МИТнинг барча субъектлари билан ўзаро ҳаракат асосида ОТМни тор доирасидан чиқишни назарда тутган концепция ва моделларга мурожаат этиш лозим. Инновацион соҳа бўйича ХХИ асрнинг бошида Ньюкасл университети профессори Гендри Ицковиц ва Амстердам университети профессори Лойет Лейдездор яратган “Уч қатламли спирал” модели кенг тарқалди. “Уч қатламли спирал” модели иқтисодиётнинг 3 та асосий институти бўлган ҳокимият, бизнес ва университет ўртасидаги чизиқли ўзаро таъсирдан янада ривожланган бўлиб, қуйидаги уч манбага асосланади:

1. ОТМнинг бизнес ва ҳукумат билан ўзаро боғлиқликда иқтисодий инновацион ролини кучайиши;

2. Давлатнинг ташаббуси билан ташкиллаштирилмаган, аммо илм-фан, бизнес ва давлатни ҳамкорликка бўлган интилишининг инновацион механизмга айланиши;

3. Бошқа мавжуд вазифаларни илмий тадқиқот муассасаларининг ҳар бири қисман ўз зиммасига олиши [15, 19].

“Уч қатламли спирал” моделида ОТМ инновацион жараённинг бошланғич нуқтаси, янги билим ва технологияларни генератори сифатида намоён бўлади. Улар давлатнинг инновацион салоҳияти ва миллий иқтисоднинг рақобатбардошлигини белгилаб беради.

“Уч қатламли спирал” моделининг ҳаракатини қуйидагича қисқа ва мазмунли ифода этиш мумкин: ҳукумат мустақил экспертизани рағбатлантиради ва ҳамкорлар фикрига таянади. Бунда имкон қадар мумкин бўлган ўзаро тушуниш, ўзаро ҳаракат кузатилади ҳамда тегишли маълумотлар тизимли тарзда бериб борилади. Қилинган таҳлилий хулосалар асосида шуни қайд этиш жоизки, ҳозирги шароитда ҳокимият, бизнес ва ОТМ ўртасидаги инновацион ўзаро ҳаракат уч асосий сабабга кўра ривожланишдан орқада қолганлигини қайд этиш мумкин. Биринчидан, бизнес соҳасида изчиллик бўлиши лозим: аввал ишлаб чиқаришни модернизациялаш, кейин инновациялар, илғор технологияларни жорий этиш. Иккинчидан, бизнес томонидан талаб бўлмаганлиги сабаб ОТМ яхши мутахассисларни тайёрлай олмайди, учинчидан, барқарорликни таъминлаш ва инновацион ривожланиш зарурияти ўртасидаги зиддиятлар туфайли инновациялар фақатгина экстремал шароитларда бўлиши мумкин.

Ўзбекистонда айнан ўхшаш ҳолат кузатилди: глобал таҳликаларни аниқ англаш ҳокимият тузилмаларини прогрессив турдаги иқтисодни жадаллашган ривожига қаратилган фаол ҳаракатларга йўналтирди.

МИТда ОТМни интеграция моделларининг тавсифи

Модел номи	Тавсифи
“Билимлар уч бурчаги”	Билимлар уч бурчаги модели “таълим-фан-инновациялар” триадасида шакллантирилади, фундаментал амалий-илмий тадқиқот ва таълим университет инновацион ривожининг асоси сифатида тушунилади. Моделда илм-фан ва амалиётда устуворлик қилади
Икки қатламли спирал	Мазкур модел доирасида “университет-корхона), “давлат-университет”, “давлат бозор”, “илм-фан-бизнес” кабиларнинг ўзаро таъсири тадқиқ этилади. Бу моделнинг асоси илм-фаннинг трансдисциплинарлиги, билимларни олиш ва етказиш жараёнида коммуникацияга йўналиш ва амалий ўзаро ҳамкорлик
Уч қатламли спирал	Уч қатламли спирал модели “давлат-бизнес-илм-фан” тизимида фаолият юритади. Инновацион ривожланишни бошқаришнинг вертикал механизмлари МИТ иштирокчиларининг турли гуруҳларига кирган шахслар ўртасидаги горизонтал алоқалар билан тўлдирилади. ОТМларнинг анъанавий вазибалари бўлган таълим ва илм-фан учинчи вазиба инновация билан тўлдирилади
Тетраедр	Тетраедрнинг юқори чўққиси ОТМ маҳсулоти – инноваторидир, у уч юза кесишган жойда шаклланади, булар амалий йўналтирилган таълим-потенцига лайёқатли илмий тадқиқотлар – инновациялар. ОТМ инновацион инфратузилма ўз билимлари соҳасида инновацион фаолиятда иштирок этишга лаёқатли бўлган мутахассисларни тайёрлаш учун “лаборатория базаси” сифатида намоён бўлади
Пентаспирал	Моделдаги марказ “инновацион” инсондир, бу ерда илм-фан-таълим-бизнес-ҳукумат-фуқаролик жамиятлари институтлари тизимидаги интеграцион жараёнлар тадқиқ этилади, МИТнинг барча иштирокчиларини ўзаро ҳаракат ва алоқалари ҳисобга олинади. Модел инновацион фаолият жараёнларини комплекс бошқарувчига қаратилган

Умуман олганда, МИТ ривожини инновацион ташкилот ва давлат тузилмалари ўртасида ўзаро ҳамкорлик буйруқбозлик йўли билан эмас, балки марказлашмаган ҳолда амалга оширилишига олиб келиши лозим. Илмий асосланган таълим тизими мутахассисларнинг тайёргарлик даражасига талабларнинг қатъийлашишига қаратилган ислохотларни амалга ошириш ОТМнинг аккредитациясига олиб келади. Бу билан бир қаторда илмий тадқиқот муассасалари фаолиятининг самарадорлиги устидан назорат кучайтирилади, ОТМларни давлат тузилмалари ва бизнес билан ўзаро алоқалари йўлга қўйилади. Замонавий талабларга мувофиқ ОТМлар тадқиқотларни ўтказишдан тортиб, натижаларни тижорат жиҳатидан амалга ошириш билан бир қаторда ўзларининг илмий техник ютуқларидан мутахассисларни тайёрлашда фойдаланадилар.

Бундан шундай хулоса чиқариш мумкинки, ОТМнинг инновацион ривожланиши бўйича стратегик мақсадларига эришишлари учун интеллектуал мулк, илмий техник ишланмаларининг тижоратлашуви борасида ўз илмий инновацион сиёсат ишлаб чиқилиши мақсадга мувофиқ.

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш мумкинки, олий таълимни трансформация жараёнларида талабаларни илмий тадқиқот фаолиятига йўналтириш борасида, талабаларининг илмий-тадқиқот олиб боришининг ўзига хос хусусиятларидан келиб чиқиб шундай хулосага келиш мумкин. Ушбу ўқитиш шаклига кўплаб таърифлар берилган. Улардан айримларини келтирамиз: “Blended learning – бу турли вақт кесимида (синхрон, асинхрон), матн, аудио ва видео каби ахборот коммуникация технологиялари воситаларини бирлаштирган ўқув модели” эканлиги. Шунингдек, Blended learning ўзида юзма-юз ва онлайн (масофавий) таълим услубларини бир-лаштиради ва ўқувчиларга ўргатиладиган маълумотларнинг 30-80% ни маърузалар шаклида онлайн тарзда етказиб бериши ҳамда ўқув юкламасининг қолган фоизи таълим муассасасида юзма-юз ташкил қилинадиган амалий машғулотларда мустақамланади. Шу сабабли ўқитишнинг ушбу шакли аралаш педагогик ёндашувлар мажмуи ёки дидактик усуллар аралашмаси деб ҳам аталади. Бир сўз билан айтганда, республикамізда карантин вақтида йўлга қўйилган масофавий таълимнинг айрим элементларини қўллаган ҳолда фронтал тарзда ташкил қилинадиган маърузаларни Blended learning шаклида ташкил қилишни ўринли деб ҳисоблаймиз. Чунки ўқитувчи-педагогларда ҳам, ўқувчи-талабаларда ҳам маълум маънода онлайн таълим олиш кўникмалари шаклланди.

Умуман олганда, ўқув жараёнида тадқиқотчилик кўникмаларини ривожлантиришга таъсир этувчи омиллар кўп. Олий таълим муассасаларда фан, таълим ва ишлаб чиқариш ўртасида инновацион ҳамкорликларни ривожлантириш билан боғлиқ ҳолда мазкур тизим асосида ОТМ ва ЎЗР ФА тизимидаги илмий тадқиқот институтлари ҳамда ишлаб чиқариш корхоналари ва муассасаларни ўз таркибий тузилмасига олган “ўқув-илмий комплекслар” яратилишига сабаб бўлмоқда.

Ўқув-илмий комплексларнинг ташкил этилиши ОТМларида юқори малакали рақобатбардош кадрлар тайёрлаш билан бирга иқтисодийни барқарор ривожланишига хизмат қилувчи технологияларнинг яратилишига хизмат қилади. Шунинг учун ОТМ ишлаб чиқариш йўналишлари, илмий тадқиқот ва таълим муассасаларининг методик маркази сифатида акс этиши керак. Чунки олий таълим тизимида тайёрланган мутахассислар тўғридан-тўғри ишлаб чиқариш корхоналари, таълим муассасалари ва илмий тадқиқот марказларига боради ва фаолият юритишади. Айнан ана шу ўринда ОТМнинг ўрни ва ишлаб чиқариш ҳамда муассасалар қайси ОТМда тайёрланган мутахассис кадрларга эҳтиёж сезиши аниқ бўлади. Демак, корхона ва муассасанинг иқтисодий барқарор ривожланиши ОТМда тайёрланадиган юқори малакали мутахассис кадрларга ва уларнинг тайёрланиш ҳолатига кўп жиҳатдан боғлиқдир. Шунга асосан ОТМнинг моддий-техник базасини замон талаблари даражасида шакллантириш ва юқори малакали кадрлар тайёрлашнинг механизмини такомиллаштириш бугунги куннинг долзарб масалаларидандир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони // Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари тўплами – Т., 2017. – Б. 39.

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2019–2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини инновацион ривожлантириш стратегиясини тасдиqlаш тўғрисида”ги Фармони // Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари тўплами – Т., 2018. – Б. 239.

3. Жак Ашенбройх. Революционные фундаментальные инновации. Состояние инноваций в 2016. stateofinnovatijn.com.

4. Потапова Е.Н. Формирование исследовательской компетенции на уроках информатики. // <http://tmo.ito.edu.ru/2014/section/229/94666/index.html>.

5. Рябова Л.Г. Исследовательская деятельность учащихся. Открытый урок. РФ/статьи/581619/.

6. Каюмова Н.А. Педагогик ва ахборот технологиялари интеграциясида информатика ўқитувчисини тайёрлашнинг методик тизимини ишлаб чиқиш // “Замонавий таълим” журналы, 2018, – № 4. – Б. 34–40.

7. Каюмова Н.А. Педагогик ва ахборот технологиялари интеграциясида информатика ўқитувчисини тайёрлашнинг методик тизими / Монография. – Т.: “Фан ва технология”, 2018. – Б. 58.

8. Леонтович А.В. Учебно-исследовательская деятельность школьника как модель педагогической технологии. // Журнал «Народное образование», 1999. – № 10. – С. 152–158.

9. Пружинин Б.И. Прогностические функции педагогического исследования: философско-методологический анализ // Вопросы философии. 2018. – № 6. http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=1975.

10. Слостёнин В.А. и др. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. М., 2015 г.

11. Lamanauskas V. (2012). Development of scientific research activity as the basic component of science education. Journal of Baltic Science Education, 11 (3), 200–202.

12. Vincentas Lamanauskas and Dalia Augienė / Procedia – Social and Behavioral Sciences 167 (2015) 131–140.

13. Усмонов Б.Ш. Ривожланган давлатларда олий таълим тизими. Таълим, фан ва инновациялар. 2015 й. №1.

14. Федоров М.В., Пешина Э.В. Современные концепции управления знаниями // Стратегическое управление университетом. – 2012. – № 3(79). – С. 6–12.

15. Sturgeon T.J. How Silicon Valley Came to Be. In Understanding Silicon Valley: The Anatomy of an Entrepreneurial Region. Stanford, CA: Stanford University Press, 2005. – PP. 16–19.