

June 2020

## EDUCATIONAL CLUSTER - FOUNDATION OF THE NATIONAL ECONOMY AND REGIONAL INNOVATION SYSTEM

USMONOV Botir

*Tashkent Chemical-Technological Institute, busmonov@hotmail.com*

KUSHIEV Khabibjon

*Gulistan State University, kushiev@mail.ru*

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/cce>

 Part of the [Materials Science and Engineering Commons](#)

---

### Recommended Citation

Botir, USMONOV and Khabibjon, KUSHIEV (2020) "EDUCATIONAL CLUSTER - FOUNDATION OF THE NATIONAL ECONOMY AND REGIONAL INNOVATION SYSTEM," *CHEMISTRY AND CHEMICAL ENGINEERING*: Vol. 2020 : No. 2 , Article 1.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/cce/vol2020/iss2/1>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in CHEMISTRY AND CHEMICAL ENGINEERING by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact [sh.erkinov@edu.uz](mailto:sh.erkinov@edu.uz).

## EDUCATIONAL CLUSTER - FOUNDATION OF THE NATIONAL ECONOMY AND REGIONAL INNOVATION SYSTEM

Botir USMONOV<sup>1</sup> (busmonov@hotmail.com), Khabibjon KUSHIEV<sup>2</sup> (kushiev@mail.ru)

<sup>1</sup>Tashkent Chemical-Technological Institute, Tashkent, Uzbekistan

<sup>2</sup>Gulistan State University, Gulistan, Uzbekistan

*The paper analyzes the available resources for the creation of a cluster approach to the integration of education, science and industry in order to create a mechanism to bring the development of the economy to the level of modern requirements. The article describes the collaboration of science, education and industry through the clustering process. Ways to introduce clustering in the national innovation system are described. At the same time, the role of the integration of education, science and industry with the elements of the National Innovation System is analyzed. In conclusion, the role of the education cluster in the regional economy is summarized.*

**Keywords:** education, science, production, cooperation, National Innovation System, cluster, education cluster

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КЛАСТЕР - ОСНОВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ И ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Ботир Шукурллаевич УСМАНОВ<sup>1</sup> (busmonov@hotmail.com), Хабибжон КУШИЕВ<sup>2</sup> (kushiev@mail.ru)

<sup>1</sup>Ташкентский химико-технологический институт, Ташкент, Узбекистан

<sup>2</sup>Гулистанский государственный университет, Гулистан, Узбекистан

*Проанализированы имеющиеся ресурсы для создания кластерного подхода к интеграции образования, науки и промышленности с целью создания механизма, позволяющего вывести развитие экономики на уровень современных требований. В статье описывается сотрудничество науки, образования и промышленности в процессе кластеризации. Описаны способы внедрения кластеризации в национальной инновационной системе. В то же время анализируется роль интеграции образования, науки и промышленности с элементами Национальной инновационной системы. В заключении обобщается роль образовательного кластера в экономике региона.*

**Ключевые слова:** образование, наука, производство, кооперация, национальная инновационная система, кластер, образовательный кластер

## TA'LIM KLASTERI – MILLIY IQTISODIYOT VA HUDUDIY INNOVATSION TIZIM POYDEVORI

Botir Shukurillaevich USMONOV<sup>1</sup> (busmonov@hotmail.com), Khabibjon KUSHIEV<sup>2</sup> (kushiev@mail.ru)

<sup>1</sup>Toshkent kimyo- texnologiya instituti, Toshkent, O'zbekiston

<sup>2</sup>Guliston davlat universiteti, Guliston, O'zbekiston

*Iqtisodiyotni rivojlantirishning zamon talablari darajasiga olib chiqish mexanizmini yaratish maqsadida ta'lim, fan va ishlab chiqarish integratsiyasini klasterli yondashuv tizimini yaratish bo'yicha mavjud manbalar tahlil qilingan. Maqolada fan, ta'lim va ishlab chiqarishning hamkorligi klasterlashuv jarayoni orqali ta'riflangan. Milliy innovatsion tizim tarkibida klasterlash uslubini joriy etish yollari ta'riflangan. Shu bilan birga ta'lim, fan va ishlab chiqarish integratsiyasining Milliy innovatsion tizimi elementlari bilan o'zaro aloqadorligi, o'rni tahlil etilgan. Xulosa sifatida Ta'lim klasterini hududiy iqtisodiyotda tutgan o'rni umumlashtirilgan.*

**Kalit so'zlar:** ta'lim, fan, ishlab chiqarish, hamkorlik, Milliy innovatsion tizim, klaster, ta'lim klasteri

### Kirish

Bugungi kunda mamlakat iqtisodiyotining innovatsion rivojlanishining dolzarb muammosi ta'lim, fan va ishlab chiqarish hamkorligini tizimli tahlil etish va zamonaviy usullarini tadbiq etishdan iboratdir. Iqtisodiyotning innovatsion rivojlanishi turli mamlakatlar tajribasidan kelib chiqqan holda, birinchi navbatda, turli ierarxik darajalarda amalga oshirilgan intellektual mulk fenomeni, uning texnik, iqtisodiy va huquqiy jihatdan tushunchasini talab qiladi [4]. Ta'lim, fan va ishlab chiqarishning integratsiyasi bu ta'lim, ilmiy va ishlab chiqarish tashkilotlarining o'zaro manfaatlarida birgalikda foydalanishdir. Bu, birinchi navbatda, kadrlar tayyorlash, ularning malakasini oshirish va qayta tayyorlash, shuningdek, birgalikda tadqiqotlar o'tkazish va ilmiy ishlanmalarni amalga oshirish sohasiga tegishli [5].

Hozirgi vaqtda O'zbekiston Respublikasi davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri bu iqtisodiyotning xom ashyo eksportidan innovatsion rivojlanish turiga o'tishi bilan izohlanadi. Ushbu ish O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar

strategiyasi to'g'risida" gi Farmonida va O'zbekiston Respublikasining 2030 yilgacha uzoq muddatli ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish konsepsiyasida [1] belgilangan vazifalar asosida amalga oshirilgan.

Iqtisodiy rivojlanishning innovatsion turi fan va innovatsiyalar, raqamli axborot texnologiyalarining roli ortib borishi, shuningdek yangi bilimlarni yaratish va tarqatishga yo'naltirilgan rivojlangan innovatsion infratuzilmaning mavjudligi bilan tavsiflanadi. Iqtisodiyotning innovatsion rivojlanishi barqaror iqtisodiy o'sishni va raqobatbardoshlikni oshirishni ta'minlaydigan innovatsiyalarga asoslangan mamlakat tarmoqlari va korxonalarini rivojlantirish yo'nalishlarini shakllantirishni o'z ichiga oladi. Milliy innovatsion tizimni (MIT) shakllantirish innovatsion iqtisodiyotga o'tishning zaruriy shartidir. Milliy innovatsion tizim tushunchasining asoschisi daniyalik olim B.O. Lundval [2, 3] fikricha innovatsion tizimni amaliyotga joriy etilishi bevosita ishlab chiqarishning ilmiy tadqiqot natijalariga asoslanishi bilan izohlanadi. U fanga "milliy innovatsion tizim" tushunchasini kiritadi va uni ikki nuqtai nazardan ta'riflaydi: tor ma'noda "milliy innovatsion tizim - bu qidiruv va ixtiro

jarayoniga kiritilgan tashkilotlar va muassasalar tizimidir. Ilmiy-tadqiqot ishlarini olib boradigan ilmiy-tadqiqot institutlari, texnologik institutlar, universitetlar va xususiy korxonalarining bo'linmalaridir", deb e'tirof etadi. Muallif tomonidan MITning ikkinchi ta'rifi yanada kengroq: "Milliy innovatsion tizim - bu qidiruv va tadqiqot jarayoniga ta'sir etuvchi iqtisodiy tuzilish va institutsional tizimning barcha jihatlari - ishlab chiqarish tizimlari, marketing tizimi, moliya tizimi, shuningdek uning ichida ishlaydigan barcha quyi va yuqorida sanab o'tilgan tizimlardir" [4-5], deb ta'riflaydi.

B.O. Lundval MIT kontsepsiyasining quyidagi nazariy asoslarini beradi:

- Iqtisodiyotning rivojlanishining muhim jihatlari-dan biri—bu bilimni mahalliyashtirilishidir;
- bilim sub'ektlar ongiga, firmalarning hozirgi ishiga, odamlar va tashkilotlar o'rtasidagi munosabatlarni yuzaga keltiradi;
- yangi bilimlarni o'zlashtirishni o'rganish innovatsiyalarni rivojlantirishni ifodalaydi;
- Interfaol ta'lim ijtimoiy xususiyatga ega, shuning uchun faqat iqtisodiy yondashuv yetarli emas;
- o'qitish va innovatsiyalar bir-biri bilan bog'liq, ammo bir xil emas;
- milliy innovatsion tizimlar ishlab chiqarish va savdo ixtisoslashuvi va asosiy bilimlar jihatidan ham farq qiladi;
- milliy innovatsion tizimlar tabiatan tizimli, ya'ni barcha MIT elementlari o'zaro bog'liq va ularning o'zaro bog'liqligi innovatsion rivojlanish uchun muhimdir.

Ushbu ma'lumotlarni tahlil qilgan holda MITning asosiy elementlari sifatida quyidagilarni qayd etish mumkin:

- mashg'ulotlar va xizmatlar bozori;
- bilimlarni shakllantirish va o'qitish;
- mahsulotlar va xizmatlarni ishlab chiqarish;
- innovatsion infratuzilma (innovatsion faoliyatni amalga oshirishga xizmat qiluvchi va qo'llab-quvvatlaydigan o'zaro bog'liq tuzilmalar to'plami, shu jumladan: moddiy infratuzilma (innovatsion va texnologik markazlar, texnoparklar, biznes-inkubatorlar), moliyaviy infratuzilma (fondlar, savdo maydonchalari va boshqalar), ma'lumotlar va tashkiliy infratuzilma.

Ushbu olib borilgan tadqiqot maqsadi oliy ta'lim, fan va ishlab chiqarish integratsiyasini klasterli yondashuvlar asosida innovatsion mexanizmini yaratish bo'yicha mavjud ma'lumotlarni tahlil qilish va takliflar ishlab chiqishdan iboratdir.

### Natijalar va ulrning tahlili

MIT rivojlantirishda klasterli yondashuv. MIT asosini fundamental va amaliy tadqiqotlar va ishlanmalarni amalga oshiruvchi tashkilotlar to'plami bo'lgan bilimlarni yaratuvchi quyi tizim tashkil etadi. Jahon amaliyoti shuni ko'rsatadiki, turli mamlakatlarda bu jarayonlar turli xil tuzilmalar doirasida, ham davlat, ham jamoat tomonidan amalga oshiriladi. Shu bilan birga, tadqiqot va ishlanma-

larning katta qismi universitetlarda amalga oshiriladi. Ammo kuchli ilmiy salohiyat MIT faoliyatining yagona sharti emas. MITning vazifalaridan biri yangi bilimlarni innovatsiyalarga aylantirishning samarali mexanizmini yaratishdir. MITda quyidagi ishtirokchilar guruhlarini ajratish mumkin:

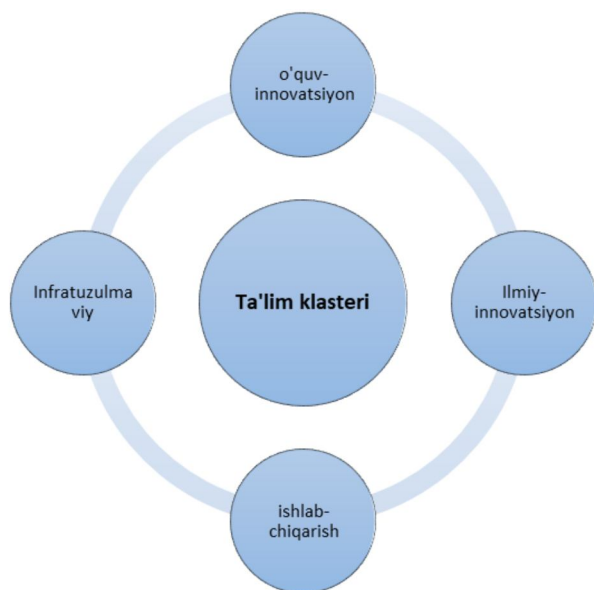
- siyosiy direktivalarni o'rnatishda rol o'ynaydigan davlat muassasalari va tashkilotlari (mahalliy, hududiy, xalqaro);
- ish olib boruvchi muassasalar (ilmiy kengashlar, uyushmalar (davlat va ilmiy-tadqiqot ishlarining ijrochilari o'rtasida vositachi sifatida ish olib boruvchi);
- xususiy korxonalar va ular tomonidan moliyashtiriladigan ilmiy-tadqiqot institutlari;
- asosiy bilim va ko'nikmalarni ta'minlovchi universitetlar va tegishli muassasalar;
- MITda muhim o'rinni egallagan jamoat va xususiy tashkilotlar (jamoat laboratoriyalari, texnologiyani uzatuvchi tashkilotlar, qo'shma ilmiy-tadqiqot institutlari, patent idoralari va boshqalar).

MITning qurilishi va faoliyatining asosiy maqsadi ilm-fan, ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohasida yangi ish o'rinlari tashkil etish orqali barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlash va aholi turmush darajasini yaxshilash, shuningdek, yuqori texnologiyali mahsulotlar ishlab chiqarishni ko'paytirish va aholi farovonligini oshirish orqali turli darajadagi byudjetlarga tushumlarni ko'paytirishdan iborat.

Bundan tashqari, milliy innovatsion tizim pastki darajadagi tizimlarni - hududiy innovatsion tizimlarni (HIT) birlashtirish orqali shakllantiriladi. Hududiy innovatsion tizim deganda hududning innovatsion rivojlanishini belgilaydigan ishlab chiqarish tuzilmasi (kompaniyalar va ularning ixtisoslashuvi) va institutsional infratuzilma (menejerlar, o'quv va ilmiy muassasalar, shuningdek siyosiy va huquqiy tizimning o'zaro nisbati) tushuniladi.

MIT modelini shakllantirish bilan bog'liq holda hududlarning innovatsion strategiyasi yaratishda o'zaro hamkorliklarning pastligi yoki rivojlanmaganligi sababli muammolar paydo bo'lishiga sabab bo'lishi mumkin. Buning uchun har bir hududning innovatsion omillarini o'rganish va tahlil qilish maqsadga muvofiq. Innovatsion rivojlanishni hudulashtirish omillariga quyidagilar kiradi:

- mamlakatning ilmiy va texnologik ishlab chiqarish samaradorligining o'ziga xos xususiyatlari;
- kadrlar bilan ta'minlash;
- innovatsion infratuzilmani shakllantirish;
- innovatsiyalarning ijtimoiy va iqtisodiy muammolari;
- kichik innovatsion tadbirkorlikning hududiy tabiati;
- innovatsion faoliyatni tartibga solishning ijtimoiy-huquqiy masalalari;
- tashqi iqtisodiy faoliyatning innovatsion faoliyatga ta'siri va boshqalar.



Hududiy ta'lim klasteri

Innovatsion rivojlanishning diqqat markazida hududiy darajaga o'tish milliy iqtisodiyotning jahon bozorida raqobatbardoshligini belgilaydigan hududiy muhit bilan bog'liqligini alohida qayd etish maqsadga muvofiq. Bu tashqi va ichki kon'yunkturadagi o'zgarishlarga tezkorlik bilan javob bera oladigan va innovatsion siyosat vositalarining kengroq arsenali tufayli tez moslashishga qodir bo'lgan hududlardir. Bu nafaqat hududlarning yangi texnologik echimlarga (innovatsiyalarga) qodirligi, balki innovatsion muhitni qo'llab-quvvatlash yo'nalishi bo'yicha parametrlarini moslashuvchan ravishda o'zgartiradigan iqtisodiyotni boshqarish qobiliyatiga ham muhimdir.

Bunda hududning innovatsion rivojlanishi bo'yicha asosiy variantlar sifatida quyidagilarni ajratib ko'rsatish mumkin [6]:

- 1) hududlarda innovatsion texnik markazlarni (ITM) yaratish. ITM deb ataladigan xizmat qiluvchi tuzilmalar texnologiyalari inkubatorini tashkil etish va ular o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni tijoratlashtirish va texnologiyalashtirishga yo'naltirilgan;
- 2) o'quv hududlarini yaratish. O'rganilayotgan hududlarning maqsadi - raqobatbardosh, hududning ishlab chiqarish salohiyatini bilish va mahalliy aholining innovatsiyalar ta'siri ostida o'zgarish qobiliyatini rivojlantirish;
- 3) klasterli yondashuv tizimini yaratish, qo'llab-quvvatlash va rivojlantirish.

Bu ko'rsatkichlar klasterli yondashuv jarayonini tahlil qilish bilan bog'liq bo'lgan ayrim tadqiqotchilar tomonidan ilgari surilgan fikrlarga mos keladi [7].

Jahon tajribasini tahlil qilish natijalari shuni ko'rsatadiki, innovatsion rivojlanishni jadallashtirish jarayonida klasterlash aniq afzalliklarga ega. Ushbu afzalliklarga klaster infratuzilmasining imkoniyatlaridan foydalangan holda klaster tarkibidagi korxonalarni lokalizatsiya qi-

lish va birlashtirish orqali erishiladi, shuningdek, bilim, tajriba, qo'shma tadqiqotlar va boshqalarni topshirishda vertikal va gorizontal aloqalar qo'llaniladi [8-10]. Bunda hududiy ta'lim klasterlariga alohida e'tibor berishni taqozo etadi.

Hududiy ta'lim klasteri deganda, ta'lim muassasalari (MTM, maktablar, kollejlari, universitetlar, malaka oshirish institutlari), shuningdek ilmiy-tadqiqot institutlari va dizayn byurolari, konsalting va venchur firmalar tarmog'i tushuniladi. Bundan tashqari, uning tarkibiga faoliyati hududiy innovatsion tizim rivojlanishi bilan o'zaro bog'liq bo'lgan muvofiqlashtiruvchi organlar va hokimiyatlar kiradi. Ushbu tarmoq tuzilishidagi markaziy o'rinni tashkil etuvchi elementi bo'lgan oliy ta'lim muassasalariga tegishlidir [9].

Shunday qilib, hududiy-sanoat sheriklik shakli sifatida hududiy o'quv klasteriga 4 ta kompleks kiradi: o'quv-innovatsion, ilmiy-innovatsion, sanoat, muvofiqlashtiruvchi va infratuzilma (rasmga qarang).

O'quv-innovatsion majmua yuqori malakali kadrlar tayyorlashni ta'minlaydi, klaster uchun kadrlar ishlab chiqaruvchisi hisoblanadi. Shuningdek, o'quv-innovatsion kompleks doirasida quyi darajadagi ta'lim muassasalarining (maktablar, kollejlari) ta'lim standartlarini yuqori darajadagi OTM bilan integratsiya va muvofiqlashtirishni amalga oshirish maqsadga muvofiq.

Hududiy o'quv klasterining ilmiy-innovatsion majmuasi yangi bilimlarni, o'quv va sanoat kompleksi uchun fundamental, qidiruv, amaliy tadqiqotlar va ishlanmalarning asosiy etkazib beruvchisidir. Shuning uchun ilmiy tadqiqotlarda ishtirok etuvchi o'quv jarayonining barcha sub'ektlarining qo'llab-quvvatlashi va ilmiy darajasini oshirishni ta'minlaydi.

Ishlab chiqarish majmuasi vakillari ilmiy va o'quv majmuasini zamonaviy bozor talablariga javob beradigan klasterli yondashuvlarga asoslangan ta'lim xizmatlarini tashkil etilishi, ta'lim, fan va ishlab chiqarish integratsiyasini rivojlantirishga asos bo'ladi. Bu fan, ta'lim va ishlab chiqarishni integratsiyasini rivojlantirishi shubhasizdir.

Demak, ta'lim klasteri samaradorligining asosiy omili - bu ta'lim muassasalari, ilmiy-tadqiqot institutlari va ishlab chiqarishning chuqur integratsiyasidir.

Xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, ilmiy tadqiqotni rivojlantirish va uni ta'lim jarayoni bilan uzluksizligini ta'minlash kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirishga va bu mehnat bozorida yuqori e'tiborni shakllanishiga sabab bo'ladi.

Sanoat korxonalarining OTM bilan hamkorligi ushbu korxonalarining kadrlar va ilmiy-texnik siyosatidagi eng muhim omil hisoblanadi.

Hududiy o'quv klasterining asosiy xususiyati o'quv va ishlab chiqarish maqsadlarining maksimal darajada yaqinlashishi, kadrlar va ilmiy-texnik salo-

hiyatdan samarali foydalanish imkoniyatini yuzaga keltiradi.

### Xulosa

NIS tuzilishida klasterlash yondashuvini qo'llash statistik va dinamik qismlarning potentsi-allari va ularning turli xil ierarxik darajadagi munosabatlarini o'z vaqtida va aniqroq baholashga imkon beradi. Bu yo'naltirilgan talablarni hisobga olgan holda salohiyatni oshirish strategiyasini ish-lab chiqish va uni ta'lim, fan va ishlab chiqarish tizimlarining o'zaro ta'siri orqali amalga oshirish imkonini beradi. NIS tarkibidagi zamonaviy

texnologiyalarga asoslangan ta'lim, fan va ishlab chiqarish tizimlarining funktsional o'zaro ta'siri eng samarali hisoblanadi.

Shunday qilib, milliy iqtisodiyotning global-lashuvi sharoitida raqobatbardosh ustunlik inno-vatsion faollikni namoyish etadigan hududlarga ber-iladi. Hududiy innovatsiyalarni rivojlantirishda hududiy ta'lim klasteri muhim rol o'ynaydi va bu yuqori texnologiyalarni ommaviy tarqatish va uzatish, yangi bilimlarni shakllantirish va ularni tijoratlashtirish orqali innovatsion tsiklni te-zlashtiradigan innovatsion iqtisodiyotni yaratish imkoniyatini beradi.

### REFERENCES

1. Ukaz Prezidenta Respubliki Uzbekistan ot 7 fevralya 2017 goda № UP-4947 «O strategii deystviy po dalneyshemu razvitiyu respubliki»
2. Lundvall B.-A. *National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter, 1992.
3. Lundvall B.A., Johnson B. The Learning Economy. *Journal of Industry Studies*. 1994, vol. 1, pp. 37-45
4. Usmonov B.Sh. *Primer integratsiy vuzovskoy nauki v natsionalnuyu sistemu*. [Collection of materials scientific-methodical proceeding of the national Office Erasmus+ EU in Uzbekistan]. 2015, no 3, pp. 66-75
5. Usmonov B.Sh. Mirovoy opit integratsii vuzovskoy nauki v natsionalnuyu innovatsionnuyu sistemu. *Intellekt-info*. 2014, no. 6, pp. 21-26.
6. Maskell P., Lawrenson M. *The Cluster as Market Organization*. DRUID Working Paper 03-14, 2003.
7. Porter M.E. Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Reviews*. 1988, November-December.
8. Usmonov B. The Educational and Research Centres in the Universities. *Journal Higher Education Research*. 2018, vol. 3, no 1, pp. 1-5. <http://www.sciencepublishinggroup.com/journal/paperinfo?>
9. *Rol' klasterov v povyshenii konkurentosposobnosti regiona* [Elektron resurs]. [http:// www.prttime.ru](http://www.prttime.ru).
10. Usmonov B.Sh., Radjabov O. *Zarubejnyy opyt razvitiya i upravleniye innovatsiyami v klasterakh*. Tashkent, Fan va texnologiya Publ., 2017. 100 p