



AKTUAR MOLIYA VA BUXGALTERIYA HISOBI ILMIY JURNALI

Vol. 6 Issue 06 | pp. 306-313 | ISSN: 2181-1865

Available online <https://finance.tsue.uz/index.php/afa>

SANOAT KLASTERLARINING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHDA INNOVATSION HAMKORLIKNING O'RNI



Mamadaliyev Anazxon Ziyodillayevich.

Namangan davlat texnika universiteti o'qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur tadqiqotda sanoat klasterlarining raqobatbardoshligini oshirishda innovatsion hamkorlikning o'rni nazariy jihatdan tahlil qilindi. Tadqiqot davomida innovatsion hamkorlik klaster ishtirokchilarining bilim, texnologiya va resurs salohiyatini raqobat ustunligiga aylantiruvchi muhim omil sifatida baholandi. Innovatsion hamkorlik samaradorlik, innovatsion qobiliyat, bozor pozitsiyasi va barqarorlik yo'nalishlari bo'yicha tizimlashtirildi. Ishda innovatsion hamkorlikning o'n to'rt mexanizmi hamda ularning raqobatbardoshlikka qo'shgan hissasi o'rganildi. Natijalar klasterlarning muvaffaqiyatli rivojlanishi alohida aloqalarga emas, balki institutsional asoslar, o'zaro ishonch va bilim almashinuvining uyg'un tashkil etilishiga bog'liqligini ko'rsatdi. Tadqiqot rivojlanayotgan iqtisodiyotlarda innovatsion hamkorlikni kuchaytirish va xalqaro integratsiyani rivojlantirish uchun amaliy yo'nalishlarni asoslab berdi.

Kalit so'zlar: sanoat klasteri, raqobatbardoshlik, innovatsion hamkorlik, bilim almashinuvi, kooperatsiya, innovatsion tarmoq, bozor pozitsiyasi, mintaqaviy rivojlanish.

Аннотация. В исследовании была теоретически проанализирована роль инновационного сотрудничества в повышении конкурентоспособности промышленных кластеров. Инновационное сотрудничество рассматривалось как важный фактор, обеспечивающий преобразование знаний, технологий и ресурсов участников кластера в устойчивые конкурентные преимущества. Были систематизированы основные направления его влияния, включая эффективность, инновационные способности, рыночные позиции и устойчивость развития. Работа охватила четырнадцать механизмов инновационного сотрудничества и их вклад в укрепление конкурентоспособности кластеров. Полученные результаты показали, что высокий уровень конкурентоспособности формировался благодаря согласованному взаимодействию участников, институциональной поддержке и эффективному обмену знаниями. Исследование обосновало практические подходы к развитию инновационного сотрудничества, расширению рыночных возможностей и укреплению международной кооперации в условиях развивающихся экономик.

Ключевые слова: промышленный кластер, конкурентоспособность, инновационное сотрудничество, обмен знаниями, кооперация-конкуренция, инновационная сеть, рыночная позиция, региональное развитие.

Abstract. The study theoretically examined the role of innovative cooperation in enhancing the competitiveness of industrial clusters. Innovative cooperation was interpreted as a key factor that transformed the knowledge, technology, and resource potential of cluster participants into sustainable competitive advantages. The research systematized its contribution across four

dimensions: efficiency, innovation capability, market position, and resilience. Fourteen mechanisms of innovative cooperation and their impact on cluster competitiveness were analyzed. The findings demonstrated that competitiveness was strengthened through coordinated interaction among participants, effective knowledge exchange, and a supportive institutional foundation. The study showed that innovation-driven collaboration improved the capacity of clusters to generate value, adapt to market changes, and strengthen long-term performance. Practical directions for expanding innovative cooperation and international integration in developing economies were also identified.

Keywords: industrial cluster, competitiveness, innovative cooperation, knowledge exchange, coopetition, innovation network, market position, regional development.

KIRISH

Sanoat klasterlarining raqobatbardoshligi ishtirokchilarning yakka salohiyatidan emas, balki ular o'rtasidagi innovatsion hamkorlikning sifatidan kelib chiqadi, chunki bir hududda joylashgan korxonalar, ilmiy muassasalar va xizmat ko'rsatuvchi tuzilmalar bilim va resurslarni birlashtirganda raqobat ustunligini yakka harakat orqali erishib bo'lmaydigan darajada oshiradi. Sanoat inqirozlari va yashil siyosat sharoitida raqobatbardoshlikni saqlashning amaliy yo'li sanoatlar-aro innovatsiya bo'lib, u klasterlar-aro hamkorlik va muvofiqlashtirish orqali yangi yo'nalishlarga moslashish imkonini beradi [1]. Innovatsion hamkorlikning birlamchi asosi esa bilim va innovatsiyani almashishda yotadi: tarmoq yondashuvi asosida o'rganilgan klasterlarda hamkorlik bilim hamda innovatsiyani taqsimlashning samarali tashkiliy mexanizmi sifatida amal qiladi [2].

Klaster sharoitida raqobatbardoshlikni innovatsion hamkorlik bilan bog'lash amaliyot uchun o'lchanadigan foyda beradi: u takroriy xarajatlarni kamaytiradi, yangi mahsulot va jarayonlarni birgalikda yaratish imkonini kengaytiradi, bozorga chiqishni tezlashtiradi va ishtirokchilarni umumiy strategik maqsadlar atrofida birlashtiradi. Klaster menejmenti uchun raqobatbardoshlik bir martalik natija emas, balki innovatsion hamkorlikning izchil tashkil etilishi orqali saqlanadigan va mustahkamlanadigan holatdir.

Maqolaning amaliy maqsadi - sanoat klasterlarining raqobatbardoshligini oshirishda innovatsion hamkorlikning o'рни va mexanizmlarini xalqaro tajriba asosida raqobat ustunligining to'rt o'lchovi kesimida tizimlashtirish hamda ularni klaster menejerlari va mintaqaviy rivojlanish dasturlarini ishlab chiquvchilar qo'llashi mumkin bo'lgan yaxlit tasnif shaklida taqdim etishdan iborat. Bunday yondashuv innovatsion hamkorlikni alohida tadbirlar yig'indisi emas, balki klaster raqobatbardoshligini ko'taruvchi o'zaro bog'langan mexanizmlar tizimi sifatida ko'rishni taqozo etadi va raqobatbardoshlikni samaradorlik, innovatsion qobiliyat, bozor pozitsiyasi hamda barqarorlik o'lchovlarida birgalikda ko'rib chiqishni talab qiladi.

ADABIYOTLAR SHARHI

Sanoat klasterlarining raqobatbardoshligida innovatsion hamkorlik bo'yicha izlanishlar to'rt yo'nalishda jamlanadi: hamkorlikning innovatsion qobiliyatga ta'siri; tarmoq va tarkib xilma-xilligining roli; kooperatsiya va ochiq innovatsiya modellari; hamkorlik kengligining samaraga ta'siri. Quyida ushbu yo'nalishlar nazariy asosdan amaliy mexanizmlar sari izchil ochib boriladi.

Innovatsion hamkorlikning raqobatbardoshlikka birinchi ta'siri innovatsion qobiliyatni kuchaytirishda namoyon bo'ladi. Chjan va hammualliflar innovatsion

tarmoqning markaziylik, kuch va zichlik ko'rsatkichlari klaster innovatsion samaradorligiga ijobiy ta'sir etishini, raqamli imkoniyat esa bu ta'sirni kuchaytirishini ko'rsatadi [3]. Innovatsion qobiliyat ishtirokchilar tarkibiga ham bog'liq: Kim, Xvan va Yun klaster doirasidagi tashkiliy xilma-xillik turli bilimlarni integratsiya qilib, innovatsion samaradorlikni oshirishini asoslaydi [4]. Tarkib xilma-xilligining samarasi ishtirokchilar o'rtasidagi munosabat tabiatiga bog'liq bo'lib, raqobat bilan uyg'unlashgan hamkorlik alohida ahamiyat kasb etadi.

Innovatsion hamkorlikning ikkinchi yo'nalishi kooperatsiya va ochiq innovatsiya modellarida ochiladi. Avotra va hammualliflar kooperatsiyaga asoslangan ochiq innovatsiya firma samaradorligini qaror qabul qilish va ochiq innovatsiya mexanizmlari orqali oshirishini, ishonch hamda o'zaro bog'liqlik esa ushbu munosabatning muvaffaqiyatini belgilashini asoslaydi [5]. Kooperatsiyaning klaster doirasidagi tabiati tizimli ravishda o'rganilgan: Chim-Miki, Fernandes va Montichelli klaster ichidagi kooperatsiya-raqobatni kontekst, jarayon va natija sifatida talqin qilib, uning strategik moslashuv va sezilarli o'zaro foyda yaratishini ko'rsatadi [6].

Uchinchi yo'nalish hamkorlikni amaldagi natijaga aylantiruvchi mexanizmlarga qaratiladi. Arsanti, Rupidara va Bondaruk ochiq innovatsiya doirasida bilim almashinuvi va o'zlashtirish mexanizmlari hamkorlikni innovatsion natijaga ulashini ko'rsatadi [7]. Hamkorlikning kengligi esa o'ziga xos shartlarga bog'liq: Nalmpanti, Vong va Ogazi hamkorlik kengligi innovatsion natijani oshirishini, biroq uning samarasi moliyaviy, bilim va institutsional cheklovlar bilan muvofiqlashtirilganda to'liq namoyon bo'lishini asoslaydi [8]. Innovatsion hamkorlikni innovatsion qobiliyat, kooperatsiya va hamkorlik kengligi o'lchovlarida ko'rib chiqish uning raqobatbardoshlikdagi o'rnini yaxlit tizimlashtirish uchun mustahkam asos yaratadi.

METODOLOGIYA

Tadqiqot sifatli-konseptual sintez va qiyosiy-mantiqiy tahlilga asoslandi. Empirik ma'lumotlarni qaytadan to'plash o'rniga, xalqaro ilmiy nashrlarda e'tirof etilgan natijalarni tizimli umumlashtirish va ular zaminida innovatsion hamkorlikning klaster raqobatbardoshligidagi o'rnining yaxlit tasnifini ishlab chiqish vazifasi qo'yildi. Yondashuvning afzalligi shundaki, u turli mamlakatlar va tarmoqlardagi natijalarni umumiy mantiqiy ramkaga keltiradi va rivojlanayotgan iqtisodiyotlar uchun moslashtiriladigan amaliy tasnif beradi.

Manbalarni saralash uch mezoniga tayandi: birinchidan, manbalar xalqaro indekslangan, ochiq foydalanish imkoniyatiga ega ilmiy jurnallardan tanlandi; ikkinchidan, mazmuniy muvofiqlik mezoniga ko'ra faqat klaster, innovatsion hamkorlik, kooperatsiya, innovatsion tarmoq, bilim almashinuvi va raqobatbardoshlik bilan bevosita bog'liq ishlar kiritildi; uchinchidan, har bir manbaning natijasi tekshirilib, faqat tasdiqlangan va havolasi ochiq tadqiqotlardan foydalanildi.

Tahlil ikki bosqichda olib borildi. Birinchi bosqichda har bir manba innovatsion hamkorlikning alohida mexanizmiga ajratildi va uning raqobatbardoshlikka hissasi aniqlandi. Ikkinchi bosqichda mexanizmlar raqobat ustunligining to'rt o'lchovi - samaradorlik va xarajat ustunligi, innovatsion qobiliyat, bozor pozitsiyasi hamda barqarorlik va institutsional asos bo'yicha guruhlanib, yaxlit tasnif va unga asoslangan amaliy ketma-ketlik shakllantirildi. Tadqiqotning xususiyati shundaki, u yangi miqdoriy

o'lovlar emas, balki tasdiqlangan natijalarga tayanuvchi nazariy-amaliy umumlashma beradi; quyidagi xulosalar son ko'rsatkichlari bilan emas, balki ko'rib chiqilgan manbalarning asl natijalariga asoslanadi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Ko'rib chiqilgan natijalar sanoat klasterlarining raqobatbardoshligini oshirishda innovatsion hamkorlikning rolini raqobat ustunligining to'rt o'lchovi kesimida tizimlashtirish imkonini berdi: samaradorlik va xarajat ustunligi; innovatsion qobiliyat; bozor pozitsiyasi; barqarorlik va institutsional asos. Har bir o'lov doirasida innovatsion hamkorlik o'ziga xos mexanizmlar orqali raqobatbardoshlikka hissa qo'shadi va bu mexanizmlar bir-birini istisno qilmasdan, yagona raqobat arxitekturasini tashkil etadi. Mexanizmlarning to'liq tarkibi, ularning raqobatbardoshlikka hissi va aniq manbalari 1-jadvalda o'lovlar kesimida keltirilgan.

1-jadval

Innovatsion hamkorlik mexanizmlarining klaster raqobatbardoshligiga hissi¹

Innovatsion hamkorlik mexanizmi	Raqobatbardoshlikka hissi	Manba
I. Samaradorlik va xarajat ustunligi		
Bilim almashinuvi va birgalikdagi izlanish	Resurs samaradorligini va innovatsion salohiyatni oshiradi	[2]
Bog'langan bilim spilloveri	Samarali sanoat tuzilmasini shakllantiradi	[9]
Hududiy yaqinlik va sanoat parki	Korxona qo'shilgan qiymatini oshiradi	[10]
II. Innovatsion qobiliyat		
Innovatsion tarmoq aloqalarini mustahkamlash	Markaziylik, kuch va zichlik orqali innovatsion samaradorlikni oshiradi	[3]
Ishtirokchilar tarkibi xilma-xilligini boshqarish	Turli bilimlarni integratsiya qilib innovatsiyani kuchaytiradi	[4]
Bilim almashinuvi va o'zlashtirish mexanizmlari	Hamkorlikni amaldagi innovatsion natijaga ulaydi	[7]
Kooperatsiyaga asoslangan ochiq innovatsiya	Firma samaradorligi va innovatsion natijani oshiradi	[5]
III. Bozor pozitsiyasi		
Klasterlararo va sanoatlararo hamkorlik	Raqobatbardoshlikni saqlaydi va yangi bozorlarga chiqaradi	[1]
Kooperatsiya-raqobat (perceived benefits)	Strategik moslashuv va o'zaro foyda yaratadi	[6]
Hamkorlik kengligini muvofiqlashtirish	Cheklovlar hisobga olinganda innovatsion natijani oshiradi	[8]
IV. Barqarorlik va institutsional asos		
Manfaatlarni adolatli taqsimlash	Kooperatsiya daromadini oshiradi, bepul yo'lovchilikni jilovlaydi	[11]

¹ Manbalar asosida muallif ishlanmasi

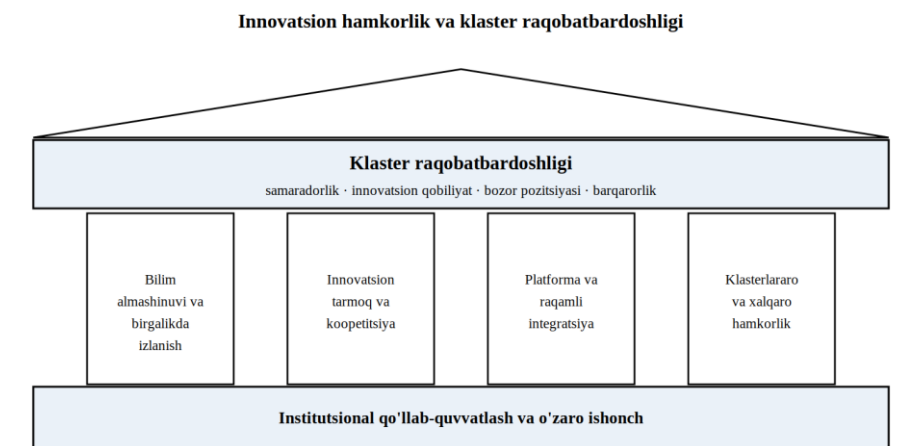
Innovatsion hamkorlik mexanizmi	Raqobatbardoshlikka hissasi	Manba
Umumiy qarash va hudud yetakchiligi	Barqaror va moslashuvchan klasterlarni shakllantiradi	[12]
Raqamli innovatsion ekotizim	Barqaror innovatsiya va masshtabni ta'minlaydi	[13]
Institutsional qo'llab-quvvatlash va siyosat	Raqobatbardoshlikni kontekstga moslashtiradi	[14]

Birinchi o'lchov - samaradorlik va xarajat ustunligi - innovatsion hamkorlikning iqtisodiy poydevorini tashkil etadi. Bilim almashinuvi va birgalikdagi izlanish [2] resurs samaradorligini oshiradi, bog'langan bilim spilloveri [9] samarali sanoat tuzilmasini shakllantiradi, hududiy yaqinlik va sanoat parki sharoiti [10] esa korxona qo'shilgan qiymatini va bozorga yaqinligini oshiradi. Ushbu o'lchov klaster ishtirokchilariga raqobatlashuvga nisbatan past xarajat va yuqori resurs unumdorligi asosida ustunlik beradi.

Ikkinchi o'lchov - innovatsion qobiliyat - raqobatbardoshlikning uzoq muddatli manbasini ta'minlaydi. Innovatsion tarmoq aloqalari [3], ishtirokchilar tarkibi xilma-xilligi [4], bilim almashinuvi va o'zlashtirish mexanizmlari [7] hamda kooperatsiyaga asoslangan ochiq innovatsiya [5] birgalikda klasterlarning yangi mahsulot va jarayonlarni yaratish qobiliyatini kuchaytiradi. Innovatsion qobiliyat raqobatbardoshlikni narx emas, balki yangilik asosida saqlash imkonini beradi va klasterlarning bozordagi mavqeyini mustahkamlaydi.

Uchinchi o'lchov - bozor pozitsiyasi - innovatsion qobiliyatni bozordagi ustunlikka aylantiradi. Klasterlar-aro va sanoatlar-aro hamkorlik [1] mahsulotlarni yangi bozorlarga olib chiqadi va raqobatbardoshlikni saqlaydi, kooperatsiya-raqobat munosabati [6] strategik moslashuv va o'zaro foyda yaratadi, hamkorlik kengligini cheklovlar bilan muvofiqlashtirish [8] esa innovatsion natijani bozor imkoniyatiga ulaydi. To'rtinchi o'lchov - barqarorlik va institutsional asos - erishilgan ustunlikni saqlaydi: manfaatlarni adolatli taqsimlash [11] kooperatsiya daromadini oshiradi va ishtirokchilar ishtiyoqini mustahkamlaydi, umumiy qarash va hudud yetakchiligi [12] barqaror klasterlarni shakllantiradi, raqamli innovatsion ekotizim [13] barqaror innovatsiya va masshtabni ta'minlaydi, institutsional qo'llab-quvvatlash hamda kontekstga moslashtirilgan siyosat [14] esa butun tizimga mustahkam asos yaratadi.

To'rt o'lchovni qiyoslash bir aniq qonuniyatni ochib beradi: klaster raqobatbardoshligi alohida mexanizmlardan emas, balki innovatsion hamkorlikning institutsional asos va o'zaro ishonch bilan uyg'un tashkil etilishidan kelib chiqadi. Samaradorlik va innovatsion qobiliyat institutsional asos zaif bo'lganda barqaror raqobatbardoshlikka aylanmaydi [14], hamkorlik esa adolatli taqsimot va ishonch yetarli bo'lmaganda ishtirokchilarni uzoq muddat birlashtira olmaydi [11]. 1-rasmda innovatsion hamkorlik va klaster raqobatbardoshligi o'rtasidagi bog'liqlik keltirilgan bo'lib, u raqobatbardoshlikni innovatsion hamkorlik ustunlari va institutsional asos ko'taradigan yaxlit tuzilma sifatida ko'rsatadi.



1-rasm. Innovatsion hamkorlik ustunlari va klaster raqobatbardoshligi²

Tasnifning amaliy ahamiyati o'lchovlarning o'zaro bog'liqligida ko'rinadi. Samaradorlik o'lchovi resurslarni tejab innovatsiyaga sarmoya kiritish imkonini beradi, innovatsion qobiliyat yangi qiymat yaratadi, bozor pozitsiyasi bu qiymatni daromadga aylantiradi, barqarorlik va institutsional asos esa erishilgan ustunlikni vaqt o'tishi bilan saqlaydi. O'lchovlar ketma-ketligi klaster menejmenti uchun amaliy yo'l xaritasini beradi va innovatsion hamkorlikni bosqichma-bosqich kuchaytirishning izchil mantig'ini ko'rsatadi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Sanoat klasterlarining raqobatbardoshligini oshirishda innovatsion hamkorlik to'rt o'lchovni - samaradorlik, innovatsion qobiliyat, bozor pozitsiyasi va barqarorlikni - bog'lovchi yaxlit tizim sifatida namoyon bo'ladi. Asosiy nazariy xulosa shundan iboratki, innovatsion hamkorlik raqobatbardoshlikning yakka omili emas, balki ishtirokchilar salohiyatini raqobat ustunligiga aylantiruvchi tizimli kuch bo'lib, uning samarasi mexanizmlarning o'zaro muvofiqligi hamda institutsional asos va ishonch darajasiga bog'liq.

Amaliy nuqtai nazardan quyidagi takliflar shakllantiriladi. Birinchidan, klaster menejmenti raqobatbardoshlikni oshirishni bilim almashinuvi va birgalikdagi izlanishni mustahkamlashdan boshlashi maqsadga muvofiq, chunki bu resurs samaradorligi va innovatsion salohiyatni bir vaqtda oshiradi. Ikkinchidan, innovatsion qobiliyatni kuchaytirish uchun innovatsion tarmoq aloqalari va ishtirokchilar tarkibi xilma-xilligini rivojlantirish tavsiya etiladi. Uchinchidan, erishilgan ustunlikni saqlash uchun manfaatlarni adolatli taqsimlash va kontekstga moslashtirilgan institutsional qo'llab-quvvatlashni kuchaytirish zarur.

Rivojlanayotgan iqtisodiyotlar uchun ushbu mantiqdan aniq amaliy ketma-ketlik kelib chiqadi: avval ishonch, adolatli taqsimot va bilim almashinuvi asosini mustahkamlash, so'ngra innovatsion tarmoq va kooperatsiya mexanizmlarini rivojlantirib, klasterlararo hamda xalqaro hamkorlik orqali bozor pozitsiyasini kengaytirish. Bunday bosqichma-bosqich yondashuv innovatsion hamkorlikni mahalliy kontekstga

² Muallif ishlanmasi

moslashtirilgan siyosat bilan birga rivojlantirish orqali klasterlarning raqobatbardoshligini izchil oshiradi.

Taklif etilgan to'rt o'lchovli tasnif va innovatsion hamkorlik ustunlari modeli kelgusida O'zbekiston sanoat klasterlari misolida amaliy qo'llash hamda mintaqaviy raqobatbardoshlik siyosatini takomillashtirish uchun mustahkam asos bo'lib xizmat qilishi mumkin. Model klaster menejerlariga raqobatbardoshlikni yagona ko'rsatkich emas, balki o'zaro bog'langan o'lchovlar tizimi sifatida boshqarish, kuchli va zaif tomonlarni o'lchovlar kesimida aniqlash hamda innovatsion hamkorlikni maqsadli yo'naltirish imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Faeroevik K. H., Maehle N. Cross-industry innovation for sustainable repositioning through cluster collaboration // *Economics of Innovation and New Technology*. 2024. Vol. 33, No. 8. P. 1185-1202. URL: <https://doi.org/10.1080/10438599.2024.2427837>
2. Franco M., Esteves L., Rodrigues M. Clusters as a Mechanism of Sharing Knowledge and Innovation: Case Study from a Network Approach // *Global Business Review*. 2024. Vol. 25, No. 2. P. 377-400. URL: <https://doi.org/10.1177/0972150920957270>
3. Zhang L., Xiong K., Gao X., Yang Y. Factors influencing innovation performance of China's high-end manufacturing clusters: Dual-perspective from the digital economy and the innovation networks // *Frontiers in Psychology*. 2022. Vol. 13. Art. 1012228. URL: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1012228>
4. Kim H., Hwang S.-J., Yoon W. Industry cluster, organizational diversity, and innovation // *International Journal of Innovation Studies*. 2023. Vol. 7, No. 3. P. 187-195. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2023.04.002>
5. Avotra A. A. R. N., Chengang Y., Said K. S. M., Chu C., Xiang L. The Notion of Coopetition-Based Open-Innovation in Business Practices: A Model to Accelerate Firm Performance // *Frontiers in Psychology*. 2022. Vol. 13. Art. 931623. URL: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.931623>
6. Chim-Miki A. F., Fernandes R. L. C., Monticelli J. M. Rethinking cluster under coopetition strategy: an integrative literature review and research agenda // *Management Review Quarterly*. 2025. Vol. 75, No. 3. P. 2269-2307. URL: <https://doi.org/10.1007/s11301-024-00434-z>
7. Arsanti T. A., Rupidara N. S., Bondarouk T. Managing knowledge flows within open innovation: knowledge sharing and absorption mechanisms in collaborative innovation // *Cogent Business & Management*. 2024. Vol. 11, No. 1. Art. 2351832. URL: <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2351832>
8. Nalmpanti A. D., Wong C. Y., Oghazi P. Collaborating for innovation: The inhibiting role of constraints // *Journal of Innovation & Knowledge*. 2024. Vol. 9, No. 3. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444569X2400043X>
9. Xu Y., Li X., Tao C., Zhou X. Connected knowledge spillovers, technological cluster innovation and efficient industrial structure // *Journal of Innovation & Knowledge*. 2022. Vol. 7, No. 3. Art. 100195. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100195>
10. Nguyen H.-O. T., Nguyen K.-D. Moderator effect of industrial park on knowledge spillover from sectoral innovation to firm performance in Vietnam // *Cogent*

Economics & Finance. 2024. Vol. 12, No. 1. Art. 2403708. URL: <https://doi.org/10.1080/23322039.2024.2403708>

11. Li C., Cao X., Chi M., Jiang L.-L. Research on an evolutionary game model and simulation of a cluster innovation network based on fairness preference // PLOS ONE. 2020. Vol. 15, No. 1. Art. e0226777. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226777>

12. Ganske P., Carbon C.-C. Re-thinking cluster policies: the role of shared vision and Place Leadership on the development of resilient clusters // Leadership, Education, Personality: An Interdisciplinary Journal. 2023. Vol. 4, No. 1-2. P. 1-6. URL: <https://doi.org/10.1365/s42681-023-00032-9>

13. Liu Q., Zhang Y., Sun X. Digital innovation ecosystems and regional green technological innovation: Evidence from China's panel-QCA analysis // Journal of Innovation & Knowledge. 2025. Vol. 10, No. 5. Art. 100789. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100789>

14. Parrilli M. D. Cluster policy: the challenging and complex horizon in the 2020s // European Planning Studies. 2024. Vol. 32, No. 9. P. 1868-1884. URL: <https://doi.org/10.1080/09654313.2023.2239281>

Copyright: © 2026 by the authors. This work is licensed under a Creative Commons Attribution- 4.0 International License (CC - BY 4.0)

