

Соціально-економічний механізм розвитку і безпеки інтелектуального потенціалу держави

Янковська Л. А.¹, Букартик О. М.², Слівінський Р. М.³, Козак А. Ю.⁴,
Комарницький М. М.⁵, Павелець О. О.⁶

Опубліковано	Секція	УДК
30.12.2023	Економіка	330(477):351.746.1

DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.13710722>

Ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Анотація. У статті досліджується соціально-економічний механізм розвитку та забезпечення безпеки інтелектуального потенціалу держави в контексті сучасних глобальних викликів та національних загроз. Розкрито поняття інтелектуального потенціалу як важливого ресурсу економічного зростання і технологічної незалежності країни. Проаналізовано основні елементи соціально-економічного механізму, що впливають на формування і використання інтелектуального потенціалу, зокрема людський, інноваційний, технологічний та інституційний капітали. Особливу увагу приділено механізмам захисту інтелектуальних ресурсів в умовах збройного конфлікту та загострення кіберзагроз. Розглянуто роль державної політики в забезпеченні розвитку та безпеки інтелектуального потенціалу, визначено ключові проблеми та перешкоди, які заважають його ефективному функціонуванню. За результатами дослідження запропоновано рекомендації щодо вдосконалення державної політики у сфері науки, освіти та інновацій для підвищення стійкості та ефективності використання інтелектуальних ресурсів.

Ключові слова: інтелектуальний потенціал, економічний розвиток, безпека, інновації, державна політика, кіберзагрози.

Socio-economic mechanism of development and security of intellectual potential of the state

Abstract. In the current environment of global competition and rapid technological advancement, a nation's intellectual potential emerges as one of the most crucial factors for its economic growth, social stability, and international competitiveness. Intellectual potential encompasses the collective knowledge, skills, competencies, as well as innovative and technological capabilities that determine a country's ability to create, implement, and utilize new ideas, products, and technologies. Amid contemporary challenges such as war, the migration of highly skilled professionals, cyber threats, and economic instability, ensuring the development and protection of intellectual potential becomes a critical task for any nation.

¹ доктор економічних наук, професор, Заслужений працівник освіти України, ЗВО «Львівський університет бізнесу та права», <http://orcid.org/0000-0003-1855-0169>

² аспірант ЗВО «Львівський університет бізнесу та права», <https://orcid.org/0009-0008-3087-9403>

³ аспірант ЗВО «Львівський університет бізнесу та права», <https://orcid.org/0009-0007-2732-2762>

⁴ аспірант ЗВО «Львівський університет бізнесу та права», <https://orcid.org/0009-0007-0103-1756>

⁵ аспірант ЗВО «Львівський університет бізнесу та права», <https://orcid.org/0009-0007-0103-1756>

⁶ аспірант ЗВО «Львівський університет бізнесу та права», <https://orcid.org/0009-0008-5104-7024>

This issue is especially relevant for Ukraine, which, amidst the war with Russia, faces unprecedented challenges in preserving and advancing its intellectual potential. The loss of human capital due to migration, the destruction of research infrastructure, and the heightened threats to intellectual resources and critical infrastructure necessitate an urgent reassessment of approaches to the formation and implementation of state policy in the fields of science, education, innovation, and technology.

The article explores the socio-economic mechanism for the development and security of a nation's intellectual potential in the context of contemporary global challenges and national threats. The concept of intellectual potential is examined as a vital resource for economic growth and technological independence of the country. Key elements of the socio-economic mechanism influencing the formation and utilization of intellectual potential, including human, innovative, technological, and institutional capital, are analyzed. Special attention is given to mechanisms for protecting intellectual resources in the context of armed conflict and increasing cyber threats. The role of state policy in ensuring the development and security of intellectual potential is considered, and key problems and obstacles hindering its effective functioning are identified. Based on the research findings, recommendations are proposed to improve state policies in the fields of science, education, and innovation to enhance the resilience and effective use of intellectual resources.

Keywords: intellectual potential, economic development, security, innovation, state policy, cyber threats.

Вступ

У сучасних умовах глобальної конкуренції та стрімкого розвитку технологій інтелектуальний потенціал держави виступає одним із найважливіших факторів її економічного зростання, соціальної стабільності та міжнародної конкурентоспроможності. Інтелектуальний потенціал охоплює сукупність знань, навичок, компетенцій, а також інноваційних і технологічних можливостей, що визначають здатність держави створювати, впроваджувати та використовувати нові ідеї, продукти і технології [1]. В умовах сучасних викликів, таких як: війна, міграція висококваліфікованих кадрів, кіберзагрози та економічна нестабільність - забезпечення розвитку та захисту інтелектуального потенціалу стає критичним завданням для будь-якої держави.

Особливо актуальним це питання є для України, яка в умовах війни з РФ стикається з безпрецедентними викликами для розвитку та збереження свого інтелектуального потенціалу. Втрата людського капіталу через міграцію, знищення науково-дослідної інфраструктури, підвищення рівня загроз для інтелектуальних ресурсів і критичної інфраструктури вимагають термінового перегляду підходів до формування і реалізації державної політики у сфері науки, освіти, інновацій та технологій.

Соціально-економічний механізм розвитку і безпеки інтелектуального потенціалу держави досліджували такі науковці: Адаменко Д., Князева О. А., Командровська В., Кобелева Т., Кучинський В., Лозова Г., Луцик М., Маслак О., Максименко Ж., Перерва П., Попело О., Ревак І., Шопша М., Шорубалко Б. Уманців Г. та інші.

Мета статті полягає в дослідженні соціально-економічного механізму розвитку та забезпечення безпеки інтелектуального потенціалу держави, аналізі його складових елементів, виявленні ключових загроз і перешкод, а також у формуванні рекомендацій щодо підвищення ефективності державної політики в цій сфері. Наукова новизна роботи полягає у комплексному підході до розгляду соціально-економічних чинників, що впливають на розвиток інтелектуального потенціалу та розробці конкретних механізмів його захисту в умовах сучасних викликів.

Результати

Інтелектуальний потенціал держави є багатовимірним поняттям, яке охоплює сукупність інтелектуальних ресурсів, що визначають здатність країни до інноваційного розвитку, науково-технічного прогресу та ефективного використання знань у різних сферах суспільного життя. Комплексний феномен цього поняття включає в себе індивідуальні та колективні знання, вміння, навички, креативність та інноваційний потенціал населення, а також здатність держави створювати, накопичувати, зберігати, передавати і використовувати ці ресурси для досягнення стратегічних цілей.

Структура інтелектуального потенціалу держави являє собою складну сукупність елементів, що взаємодіють між собою та утворюють основу для розвитку інтелектуальної сфери країни. До її складу входять декілька ключових компонентів, які розділяють на рівні людських ресурсів, інфраструктурних елементів та інституційного забезпечення [1]. Проаналізуємо детальний опис основних складових структури інтелектуального потенціалу держави [2, 3, 4]:

1. Людський капітал – компонент, що є центральною частиною інтелектуального потенціалу і включає такі елементи:

- освітній рівень населення – сукупність знань, навичок та компетенцій, отриманих через формальну (школи, університети) і неформальну (курси, тренінги) освіту, що відображає здатність населення генерувати нові знання та ефективно застосовувати їх на практиці;

- професійна кваліфікація – рівень підготовки робочої сили, що визначає здатність фахівців працювати в інноваційних і науково-інтенсивних галузях, що включає технічну експертизу, наукові дослідження та інноваційні навички;

- науково-дослідницький потенціал – спроможність науковців і дослідників до створення нових знань і технологій, яка базується на кількості та якості дослідницьких кадрів, публікацій, патентів і впроваджених технологій.

2. Інноваційний капітал – компонент, який охоплює здатність суспільства до розробки та впровадження інноваційних рішень, що забезпечують економічний і соціальний розвиток, включає такі елементи:

- науково-дослідна та дослідно-конструкторська діяльність (НДДКР) – система наукових інститутів, лабораторій та дослідницьких центрів, що займаються фундаментальними та прикладними дослідженнями, до цієї системи належать як державний, так і приватний сектори;

- інноваційні стартапи та підприємства – новостворені компанії, що спеціалізуються на розробці нових продуктів, послуг або технологій, їхня діяльність сприяє розвитку високотехнологічних галузей економіки;

- інтелектуальна власність – механізми захисту та управління авторськими правами, патентами, торговельними марками, що стимулюють розвиток інноваційної активності.

3. Технологічний капітал – компонент, що пов'язаний з наявністю та рівнем розвитку матеріально-технічної бази, необхідної для ефективного використання інтелектуальних ресурсів, включає такі елементи:

- технологічна інфраструктура – наявність сучасних технологій, обладнання та інструментів, які підтримують науково-дослідну діяльність і впровадження інновацій у виробництво;

- інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) – інфраструктура, що забезпечує ефективний обмін інформацією, доступ до знань та технологічну інтеграцію між різними секторами економіки.

4. Інституційний капітал – компонент, який визначає нормативно-правові та організаційні умови, в яких функціонує інтелектуальний потенціал держави, включає такі елементи:

- державна політика у сфері освіти, науки та інновацій – система законодавчих актів, програм та стратегій, що регулюють розвиток інтелектуального потенціалу, спрямовані на підтримку освіти, науки, досліджень та інновацій;

- інститути розвитку – державні агентства, організації та фонди, що забезпечують фінансування, регулювання та моніторинг інноваційної діяльності, а також сприяють розвитку освіти та науки;

- міжнародна співпраця – участь у глобальних дослідницьких проектах, обмін науковими кадрами, співпраця у сфері освіти, науки та інновацій з іншими країнами.

5. Соціальний капітал – компонент, який охоплює соціальні фактори, що сприяють ефективному розвитку інтелектуального потенціалу, включає такі елементи:

- культурні цінності та установки – рівень інноваційної культури, відкритості до нових знань, готовності до змін і навчання впродовж життя;

- мотивація та соціальна згуртованість – рівень соціальної підтримки, наявність мотиваційних систем для науковців, дослідників, освітян та підприємців.

Таким чином, інтелектуальний потенціал держави є інтегральною характеристикою, що відображає здатність країни до адаптації в глобальному економічному середовищі, її конкурентоспроможність та перспективи сталого розвитку. Ефективне управління інтелектуальним потенціалом передбачає координацію дій на всіх рівнях державного управління, стимулювання інвестицій у людський капітал, науку і технології, а також створення сприятливого середовища для інноваційної діяльності.

Для забезпечення сталого розвитку та безпеки інтелектуального потенціалу держави важливо враховувати комплекс факторів, які впливають на всі аспекти цього процесу. Зокрема, розвиток інтелектуального потенціалу залежить від ефективного управління людськими, інноваційними, технологічними та інституційними ресурсами. Одночасно, забезпечення безпеки цих ресурсів вимагає створення правової та організаційної основи для їх захисту. У Таблиці 1 систематизовано ключові фактори, що визначають розвиток та безпеку інтелектуального потенціалу держави. Наведені фактори поділяються на категорії, кожна з яких включає елементи, що сприяють як розвитку, так і захисту інтелектуальних ресурсів.

Таблиця 1

Фактори розвитку та безпеки інтелектуального потенціалу держави

Категорія факторів	Фактори розвитку	Фактори безпеки
Людський капітал	Рівень освіти населення	Забезпечення доступу до якісної освіти
	Кваліфікація і професійні навички працівників	Захист прав освітян і науковців
	Мотивація до навчання і саморозвитку	Соціальні гарантії для працівників освітньої і наукової сфери
Інноваційний капітал	Рівень наукових досліджень та розробок	Захист інтелектуальної власності
	Інноваційна активність підприємств	Контроль за технологічними витоками та кібербезпека
	Державна підтримка інновацій	Законодавче регулювання інноваційної діяльності

Категорія факторів	Фактори розвитку	Фактори безпеки
Технологічний капітал	Розвиток сучасної технологічної інфраструктури	Підтримка технологічної безпеки (захист даних, патентів тощо)
	Доступ до сучасних інформаційно-комунікаційних технологій	Кібербезпека та захист інформації
	Інвестиції в наукоємні галузі	Охорона критичної інфраструктури
Інституційний капітал	Сприяння розвитку освіти, науки та інновацій через державну політику	Створення законодавчої бази для захисту інтелектуального потенціалу
	Підтримка наукових досліджень через гранти та програми	Розвиток інституцій захисту інтелектуальних прав
	Співпраця між науковими, освітніми та підприємницькими установами	Міжнародна співпраця з безпеки інтелектуальних ресурсів
Соціальний капітал	Підвищення суспільної свідомості щодо значущості науки та освіти	Протидія корупції в освітній та науковій сферах
	Суспільна підтримка інноваційних проєктів та стартапів	Захист від нелегальної міграції висококваліфікованих фахівців (brain drain)
	Створення мережі для обміну досвідом та знаннями	Зміцнення національної ідентичності та збереження культурної спадщини через освітні програми

Сформовано авторами [1, 2, 5]

У таблиці систематизовано фактори, що впливають на розвиток і безпеку інтелектуального потенціалу держави, поділяючи їх на чотири основні категорії: людський капітал, інноваційний капітал, технологічний капітал та інституційний капітал.

Соціально-економічний механізм розвитку інтелектуального потенціалу держави є комплексною системою взаємопов'язаних елементів, які забезпечують створення, збереження, розвиток і ефективне використання інтелектуальних ресурсів у контексті загального економічного та соціального прогресу. Такий механізм включає сукупність економічних важелів та соціальних чинників, що впливають на формування і використання інтелектуального потенціалу, сприяючи підвищенню конкурентоспроможності та сталого розвитку держави.

Основними елементами соціально-економічного механізму розвитку інтелектуального потенціалу є інституційні, нормативно-правові, фінансові та організаційні складові. Інституційні елементи охоплюють систему закладів освіти, науково-дослідних установ, інноваційних підприємств і державних органів, що беруть участь у формуванні та реалізації державної політики у сфері науки, технологій і освіти. Нормативно-правові складові визначають законодавчі та регуляторні рамки, що

забезпечують захист інтелектуальної власності, підтримку наукових досліджень і інноваційної діяльності. Фінансові елементи включають бюджетне фінансування, гранти, інвестиції, податкові пільги та інші фінансові стимули, що підтримують розвиток науково-дослідної та інноваційної діяльності. Організаційні складові передбачають створення ефективних механізмів управління інтелектуальними ресурсами на різних рівнях — від національного до місцевого [6].

Економічні важелі та інструменти впливу на розвиток інтелектуального потенціалу включають комплекс заходів, спрямованих на стимулювання інноваційної активності, підвищення якості освіти та розвиток науково-дослідної бази. Серед таких важелів виділяють державне фінансування та підтримку науково-дослідних проєктів, систему податкових пільг і преференцій для інноваційних підприємств, створення спеціальних економічних зон і технопарків, а також розвиток приватно-державного партнерства у сфері науки і технологій [7]. Ефективне використання цих інструментів дозволяє забезпечити умови для розвитку наукових і технологічних досліджень, а також для впровадження новітніх технологій у виробництво і соціальну сферу.

Соціальні чинники також відіграють важливу роль у формуванні та розвитку інтелектуального потенціалу держави, оскільки охоплюють рівень розвитку людського капіталу, зокрема освіти, професійної підготовки, доступу до знань та інформаційних ресурсів, а також рівень соціальної згуртованості та підтримки інноваційної діяльності з боку суспільства [8]. Соціальні умови, що сприяють розвитку інтелектуального потенціалу, включають підвищення престижу наукової праці, заохочення творчості і новаторства, розвиток культури навчання впродовж життя та створення умов для активного обміну знаннями між різними учасниками інноваційної екосистеми. Таким чином, соціально-економічний механізм розвитку інтелектуального потенціалу держави являє собою цілісну систему заходів і політик, спрямованих на забезпечення сталого зростання інтелектуальних ресурсів та їх ефективного використання у процесі економічного і соціального розвитку.

Забезпечення безпеки інтелектуального потенціалу є важливим завданням, яке вимагає розробки і впровадження комплексних стратегій на державному рівні. Інтелектуальний потенціал держави, що включає людський, інноваційний, технологічний та інституційний капітал, піддається різноманітним загрозам і викликам, які можуть суттєво вплинути на його збереження та розвиток. Серед основних загроз виділяють нелегальне переміщення висококваліфікованих кадрів за кордон, відомий як "відтік мізків", витік конфіденційної інформації, порушення прав інтелектуальної власності, а також кіберзагрози, що націлені на наукові установи та технологічні компанії. Зазначені загрози підривають не лише інтелектуальні ресурси, а й національну безпеку загалом, оскільки інтелектуальний потенціал є основою економічної конкурентоспроможності та технологічної незалежності держави [9].

Механізми захисту інтелектуальних ресурсів та інфраструктури включають правові, організаційні, технічні та соціальні інструменти, спрямовані на попередження, виявлення та усунення загроз [9]. Серед таких механізмів ключову роль відіграють заходи щодо посилення охорони прав інтелектуальної власності, що включають розробку та впровадження сучасного законодавства, яке регулює питання патентування, авторських прав та захисту комерційних таємниць. Технічні механізми передбачають впровадження кібербезпеки, що забезпечує захист інформаційних систем, баз даних та наукових розробок від несанкціонованого доступу, кібератак та інших форм інформаційного втручання. Організаційні заходи включають розвиток інституцій, що займаються моніторингом, оцінкою ризиків та координацією зусиль у сфері захисту інтелектуального потенціалу. Особливе значення має створення національних і міжнародних механізмів співпраці у сфері боротьби з порушеннями прав інтелектуальної власності та забезпеченням безпеки науково-технічної діяльності.

Роль державної політики в забезпеченні безпеки інтелектуального потенціалу є фундаментальною. Держава виконує функцію координатора і регулятора, що формує правову та інституційну базу, стимулює науково-дослідну діяльність і захищає інтелектуальні ресурси від внутрішніх і зовнішніх загроз. Державна політика у цій сфері має бути комплексною і системною, спрямованою на підтримку освіти, науки та інновацій, а також на створення сприятливих умов для повернення висококваліфікованих кадрів, які працюють за кордоном. Такі дії включають розробку програм підтримки наукових досліджень, фінансування інноваційних проєктів, створення сприятливого правового середовища для захисту інтелектуальної власності, а також реалізацію заходів з підвищення рівня інформаційної безпеки [10]. Таким чином, державна політика повинна забезпечувати баланс між відкритістю для міжнародної співпраці та жорсткими заходами захисту національних інтересів у сфері інтелектуального потенціалу.

Сучасний стан інтелектуального потенціалу України перебуває під значним впливом війни з РФ, що суттєво ускладнює його розвиток і захист. Рівень розвитку інтелектуального потенціалу залишається високим завдяки наявності освічених кадрів, наукових установ та інноваційних компаній, однак проблема безпеки інтелектуальних ресурсів значно загострилася. Війна спричинила значний відтік наукових кадрів за кордон, пошкодження наукової інфраструктури, а також підвищила загрози кібербезпеки, що послабило захищеність інтелектуального потенціалу [6].

Серед основних проблем, що заважають ефективному функціонуванню соціально-економічного механізму розвитку інтелектуального потенціалу, є недостатнє фінансування науки та освіти, недосконалість законодавчої бази щодо захисту інтелектуальної власності, а також брак координації між науковими установами та приватним сектором. Перешкоди також включають дезорганізацію науково-дослідної діяльності через військові дії, міграцію науковців, відсутність доступу до критичної інфраструктури та обмежені можливості для проведення міжнародної наукової співпраці. У цих умовах важливо розробити комплексні заходи для збереження та посилення інтелектуального потенціалу, зокрема через підтримку наукової діяльності, залучення інвестицій та захист інтелектуальних ресурсів.

Висновки

Інтелектуальний потенціал держави є ключовим чинником її економічного зростання, інноваційного розвитку та соціальної стабільності, оскільки базується на поєднанні людського, інноваційного, технологічного та інституційного капіталу, що вимагає комплексного підходу до управління та підтримки. В умовах сучасних глобальних викликів та загроз, таких як: міграція висококваліфікованих кадрів, витік інтелектуальної власності та кіберзагрози - необхідно застосовувати ефективні механізми захисту і стимулювання інтелектуальної активності.

Забезпечення безпеки інтелектуального потенціалу вимагає розробки та впровадження дієвих державних політик, спрямованих на захист інтелектуальних ресурсів та інфраструктури. Зокрема, потрібне вдосконалення законодавчої бази щодо захисту прав інтелектуальної власності, підвищення рівня кібербезпеки, а також створення сприятливого середовища для інноваційної діяльності. Важливою є також підтримка міжнародної співпраці та інтеграції у глобальні науково-інноваційні процеси.

В умовах війни з РФ інтелектуальний потенціал України стикається з безпрецедентними викликами. Втрата людського капіталу через міграцію, знищення наукової інфраструктури та посилення кіберзагроз вимагають негайних дій з боку держави та міжнародної спільноти. Необхідно розробити стратегії для збереження та повернення наукових кадрів, забезпечення фінансування науки і технологій, а також для

захисту критичної інфраструктури, що підтримує розвиток інтелектуального потенціалу.

Таким чином, стаття підкреслює важливість формування ефективного соціально-економічного механізму, що сприятиме розвитку і безпеці інтелектуального потенціалу, а також визначає ключові напрямки державної політики у цій сфері. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку конкретних моделей управління інтелектуальними ресурсами та оптимізації механізмів їхнього захисту в контексті сучасних викликів і загроз.

Список використаних джерел

1. Попело, О. В. Інтелектуальний капітал: теоретичний аспект і сучасні тенденції розвитку в Україні. Економіка і регіон. 2015. № 2. С. 66-78.
2. Ревак, І. О. Інтелектуальний потенціал у системі економічної безпеки України: проблеми теорії та практики: монографія. 2016. 474с. // [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/12/dis_revak.pdf
3. Адаменко, Д. Аналіз підходів до дослідження інтелектуальних ресурсів: теорія і практика. Аспекти публічного управління. 2024. № 12(2). С.48-56.
4. Уманців, Г., Мартинів, І. Глобальний вимір розвитку інтелектуальної власності. Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. 2019. № 2. С. 86-99.
5. Максименко, Ж., Командровська, В. Кореляційно-регресійний аналіз факторів формування та розвитку інтелектуального капіталу в Україні. Financial and credit activity problems of theory and practice. 2023. № 4 (51). С. 383-396.
6. Князева, О. А. Стратегічні вектори економічного розвитку країни у післявоєнний час. Науковий вісник Одеського національного економічного університету. 2022. № 3-4. С. 94-100.
7. Шопша, М. М. Концепція управління розвитком інтелектуальних ресурсів економіки України. Вчені записки Університету «КРОК». 2021. № 1 (61). С. 169-175.
8. Луцик, М. В. Роль інтелектуальних ресурсів в розвитку економіки як основи для забезпечення конкурентних переваг на світовому ринку. Інноваційний шлях розвитку суспільства: проблеми, досягнення та перспективи: зб. наук. праць між нар. наук.-практ. Інтернет-конференції, 2013. С. 146-151.
9. Лозова, Г. М., Шорубалко, Б. В. Інтелектуальна безпека держави в системі конкурентоспроможності національної економіки. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2018. № 20 (2). С. 102-106.
10. Перерва, П., Маслак, О., Кобєлева, Т., Кучинський, В., Ілляшенко, С. Ефективність інформаційних технологій в управлінні інтелектуальною власністю промислового підприємства. Вісник Національного технічного університету" Харківський політехнічний інститут"(економічні науки). 2021. № 1. С. 53-58.