

**МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ
ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ НАЦІОНАЛЬНИМ ГОСПОДАРСТВОМ.**

УДК 330.123.1:001.894.2:303.02:303.833

JEL Classification: A11, B41, O31, O38

DOI: [https://doi.org/10.32515/2663-1636.2020.5\(38\).9-17](https://doi.org/10.32515/2663-1636.2020.5(38).9-17)

О.М. Левченко, проф., д-р екон. наук

А. Аль-Газалі, стажист

Центральноукраїнський національний технічний університет, м. Кропивницький, Україна

Новітні форми та національні моделі регулювання фундаментальними науковими дослідженнями

Статтю присвячено дослідженню особливостей регулювання фундаментальними науковими дослідженнями, що здатні забезпечити підвищення рівня та якості задоволення життєвих потреб соціуму засобами цілеспрямованої діяльності щодо формування найбільш загального за масштабом динамічного комплексу знань з автономними закономірностями функціонування та саморегулювання. Особливу увагу приділено засобам активізації, нарощування масштабів та універсалізації практико-перетворювання діяльності на основі добування принципово нового знання за умов чіткого дотримання об'єктивних критеріїв формування наукового світогляду про базові структури природи, суспільства та мислення.

фундаментальні наукові дослідження, форми регулювання, національні моделі, організаційно-економічний механізм регулювання

А.Н. Левченко, проф., д-р екон. наук

А. Аль-Газалі, стажер

Центральноукраїнський національний технічний університет, Україна

Новейшие формы и национальные модели регулирования фундаментальных научных исследований

Статья посвящена изучению особенностей регулирования фундаментальными научными исследованиями, которые способны обеспечить повышение уровня и качества удовлетворения жизненных потребностей общества на основе целенаправленной деятельности по формированию наиболее общего динамического комплекса знаний с автономными законами функционирования и саморегулирования. Особое внимание уделяется средствам активизации, наращивания масштабам и универсализации практико-преобразующей деятельности на основе извлечения принципиально новых знаний в условиях строгого соблюдения объективных критериев формирования научного мировоззрения об основных структурах природы, общества и мышления.

фундаментальные научные исследования, формы регулирования, национальные модели, организационно-экономический механизм регулирования

Постановка проблеми. За визначенням ОЕСР, фундаментальні наукові дослідження - це первинні вишукування, експериментальні або теоретичні роботи, що здійснюються допитливими дослідниками з метою отримання нових знань про основоположні властивості явищ та спостережуваних фактів без будь-якої конкретної мети застосування, але при цьому розцінюються як чисте суспільне благо [16]. Фундаментальні наукові дослідження, як чисте суспільне благо, є соціальним, неподільним, тотальним і невиключним, неперевантажуваним, невідбирковим у споживанні, неконкурентним, локалізованим до використання елітною науковою спільнотою, пов'язаним з взаємообумовленим авансовим фінансуванням, тимчасово невизначеним економічним ефектом від його використання. Одночасно, таке благо потенційно здатне до необмеженого акумулювання, з очікуваним високим потенціалом формування доданої вартості, супроводжуваним соціальним ефектом у випадку використання, порівняно невисокими витратами з обмеження доступу до нього для споживачів, ефективно забезпечення та поширення якого відбувається за змішаної участі інноваційно налаштованих інституціональних агентів національної економіки,

вигоду від використання якого у випадку оприлюднення неподільно розділено по всьому суспільству незалежно від того, хочуть чи не хочуть окремі представники придбавати його. Потребу у здійсненні фундаментальних наукових досліджень окремі дослідники розуміють як емоційний стан здатної до креативу соціальної групи науковців-дослідників та суспільства в цілому, який виражає залежність від об'єктивного змісту умов існування та розвитку і виступає джерелом різноманітних форм активності в суспільних інтересах [2]. Ось чому змістом регулювання фундаментальних наукових досліджень повинен стати всебічний розвиток потенціалу, суспільної здатності до активізації процесів цілеспрямованого, витратного, тривалого за часом нелінійного, багатоетапного та кумулятивного навчання, що призводить до інтерактивної, технологічно спеціалізованої та культурно обумовленої постійної інноваційної діяльності університетів з наступним отриманням ринкових переваг.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання ефективного розвитку ФНД викладені у публікаціях низки представників зарубіжних та вітчизняних наукових шкіл. Концептуальні міркування щодо предмету дослідження протягом останніх років висловлено у роботах щодо логіки зростання наукового знання у процесі реалізації науково-дослідницьких програм Karl Raimund Popper [7; 8; 17], процесу зміни наукових парадигм як змісту циклічного розвитку науки за тріадою “нормальна наука – трансформація – наукова революція” Thomas Samuel Kuhn [3; 4], розробника концепції структури конкурентних дослідницьких програм критичного конвенціоналіста Imre Lakatos [5; 14], ліберального прагматика та прихильника “анархістської теорії пізнання” Paul Feyerabend [12; 13], представників основних течій сучасної еволюційної епістемології у сфері здійснення фундаментальних наукових досліджень (когнітивних еволюціоністів, інтерпретаторів знань з позицій природного відбору та епігенетичних правил, дослідників пізнання як результату біологічної еволюції, реконструкторів процесу зростання наукового знання на основі еволюційних теорій) тощо. Разом з тим, невирішеними залишаються питання практичного втілення запропонованих підходів у процесі формування організаційно-економічного механізму регулювання.

Постановка завдання. Метою публікації є узагальнення підходів до розуміння сутності процесів здійснення фундаментальних наукових досліджень у контексті дослідження особливостей використання традиційних та новітніх форм їхнього регулювання, а також національних акцентів функціонування моделей адміністрування академічними дослідженнями у різних сферах знань.

Виклад основного матеріалу. Організаційно-економічний механізм регулювання фундаментальних наукових досліджень у подальшому буде розглядатись у якості структурованої системи засобів розпорядно-індикативного впливу на суб'єктів управління, діяльність яких зосереджено на евристичних аспектах когнітивної мобільності з метою сприяння процесам системної об'єктивації базових структур природи, суспільства та мислення, вербалізації концептуальних компонентів, циклічного оновлення предметного контенту галузевих підсистем знань, сприяння процесу творення об'єктивних уявлень про дійсність, формування абстрактних образів реальності за дотримання динамічно поновлюваних ціннісних критеріїв раціональності результатів дослідницьких програм. Регулювання підпорядковуються меті підвищення рівня та якості задоволення життєвих потреб соціуму у процесі надання суспільних благ адекватного відображення об'єктивної картини універсуму, організування на цій основі ефективної практико-перетворювальної діяльності з формування максимально можливого рівня добробуту, нарощування соціального капіталу різнорівневих інноваційно орієнтованих соціовітальних екосистем постіндустріальної економіки (рис. 1).

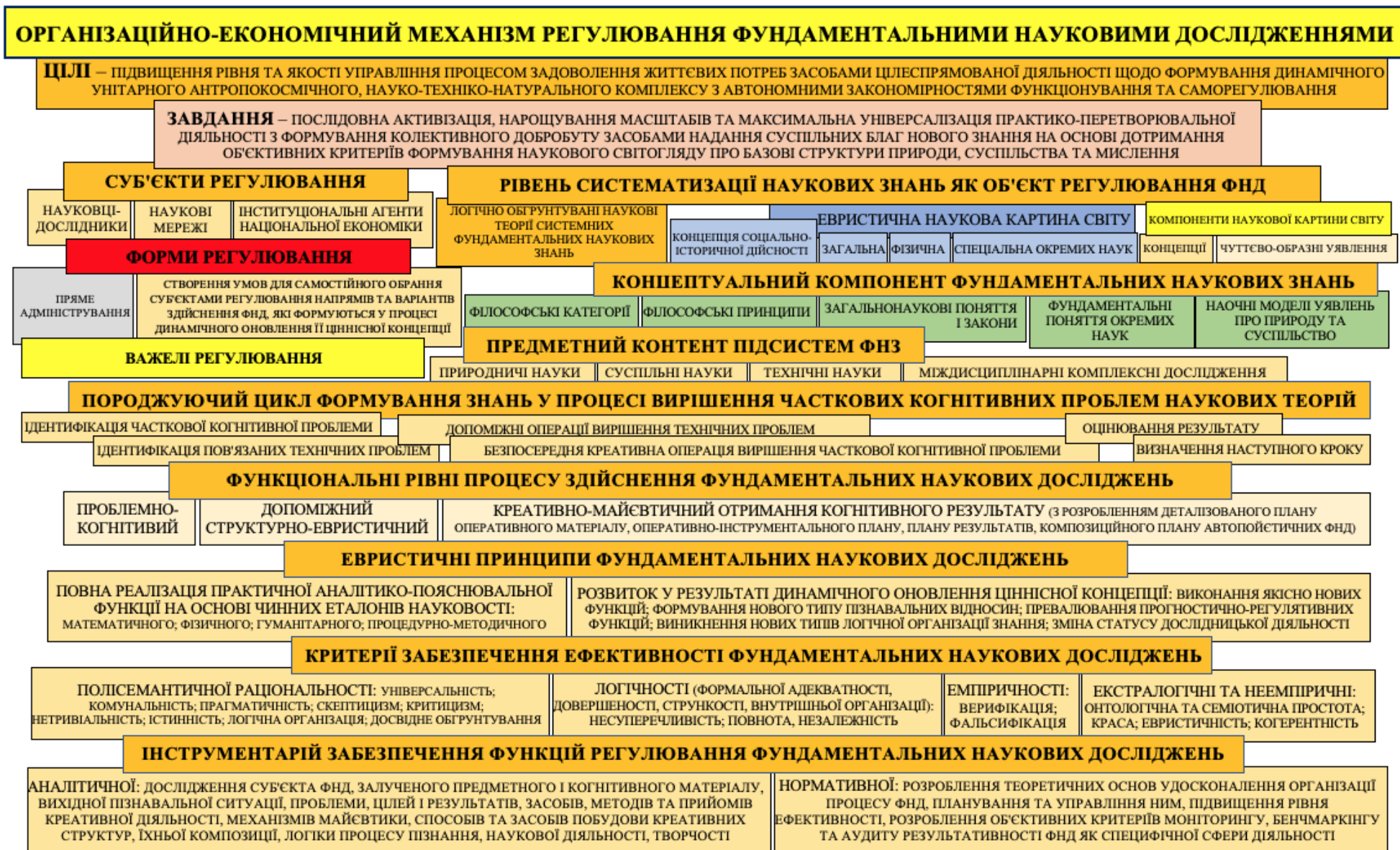


Рисунок 1 – Схема організаційно-економічного механізму регулювання фундаментальними науковими дослідженнями

Джерело: складено авторами

Особливістю організаційно-економічного механізму регулювання фундаментальних наукових досліджень є підпорядкування економічного інструментарію циклічно організованій діяльності у сфері стратегічних R&D, завданням формування групи партнерів та стейкхолдерів, управління портфелем, процесом, функціями R&D з метою послідовного проходження таких етапів: 1) заохочення схильних до неформальних фундаментальних наукових досліджень; 2) запровадження формальної системи управління фундаментальними науковими дослідженнями; 3) інституалізації структур сприяння поширенню даних досліджень [6].

Комплексний характер організаційно-економічного механізму регулювання фундаментальних наукових досліджень забезпечує формування наукового капіталу як підсистеми соціального капіталу національної економіки, що втілюється у активних діях суб'єктів фундаментальних наукових досліджень щодо формування сукупності соціально значимих ресурсів знань, вмінь, професійно-кваліфікаційних здібностей і навичок, інших творчих якостей індивідів, що полягають у володінні та використанні ними на постійній основі потенціалу креативного способу мислення, об'єктів інтелектуальної власності, тимчасово некомерціалізованих результатів наукової та науково-технічної діяльності тривалого використання [9; 10].

Елементами наукового капіталу є: 1) когнітивна компонента природних егоцентричних соціальних мереж, що формується під впливом персоналізованого навчання, індивідуального ціннісного орієнтування; 2) по-друге, структурна, когнітивна та реляційна компоненти солідаризованих соціоцентричних соціальних мереж, що розвивається засобами прямого регулятивного впливу зі сторони інституційних структур публічного сектора національної економіки, непрямого індикативного впливу – зі сторони стейкхолдерів публічної сфери національної економіки.

Форма публічного регулювання фундаментальними науковими дослідженнями – засіб впливу суб'єкта регулювання на його об'єкт, що втілено у конкретний спосіб реалізації повноважень щодо упорядкування діяльністю соціальних мереж з метою заохочення бажаної для регулятора моделі формування фундаментальних когнітивних соціальних компетентностей та інклюзивних компетенцій носіями роз'єднувального ексклюзивного соціального капіталу у межах функціонування інноваційно орієнтованих соціовітальних екосистем [18] (рис. 2).

Конкретні форми регулювання фундаментальними науковими дослідженнями представлено: 1) засобами адміністративно-розпорядного впливу, що мають за мету використання владних компетенцій щодо формування та використання базових компетентностей у сфері продукування фундаментальних наукових знань; 2) прийомами опосередкованого регулятивного впливу, договірною солідаризування суб'єктів фундаментальних наукових досліджень в межах функціонування професійних соціальних мереж продукування фундаментальних наукових знань, внутрішнього орієнтування виконавців, стимулювання заходів щодо імплементації глобальних стандартів практико-перетворювальних компетентностей суб'єктів фундаментальних наукових досліджень у сфері формування фундаментальних наукових знань.

Хоча національні моделі регулювання фундаментальними науковими дослідженнями незначним чином відрізняються за принципами, цілями та елементами, вони всебічно враховують специфіку використання форм адміністративно-розпорядного впливу та опосередкованого регулятивного впливу, у значній мірі детермінуються особливостями науково-технічної політики держави, рамками прийнятих моделей національної політики у сфері формування соціального капіталу соціоцентричних професійних мереж публічної сфери національної економіки (рис. 3).

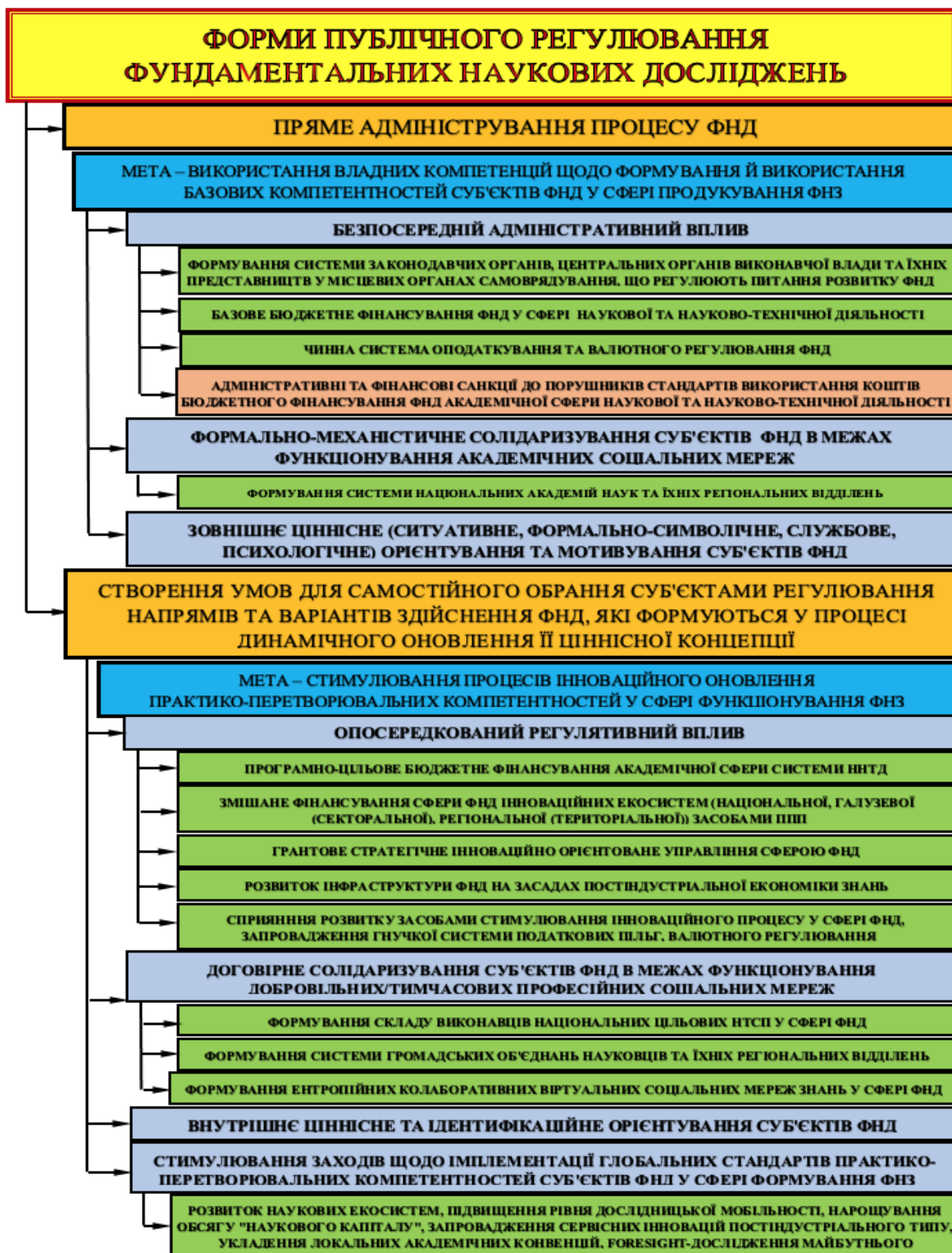
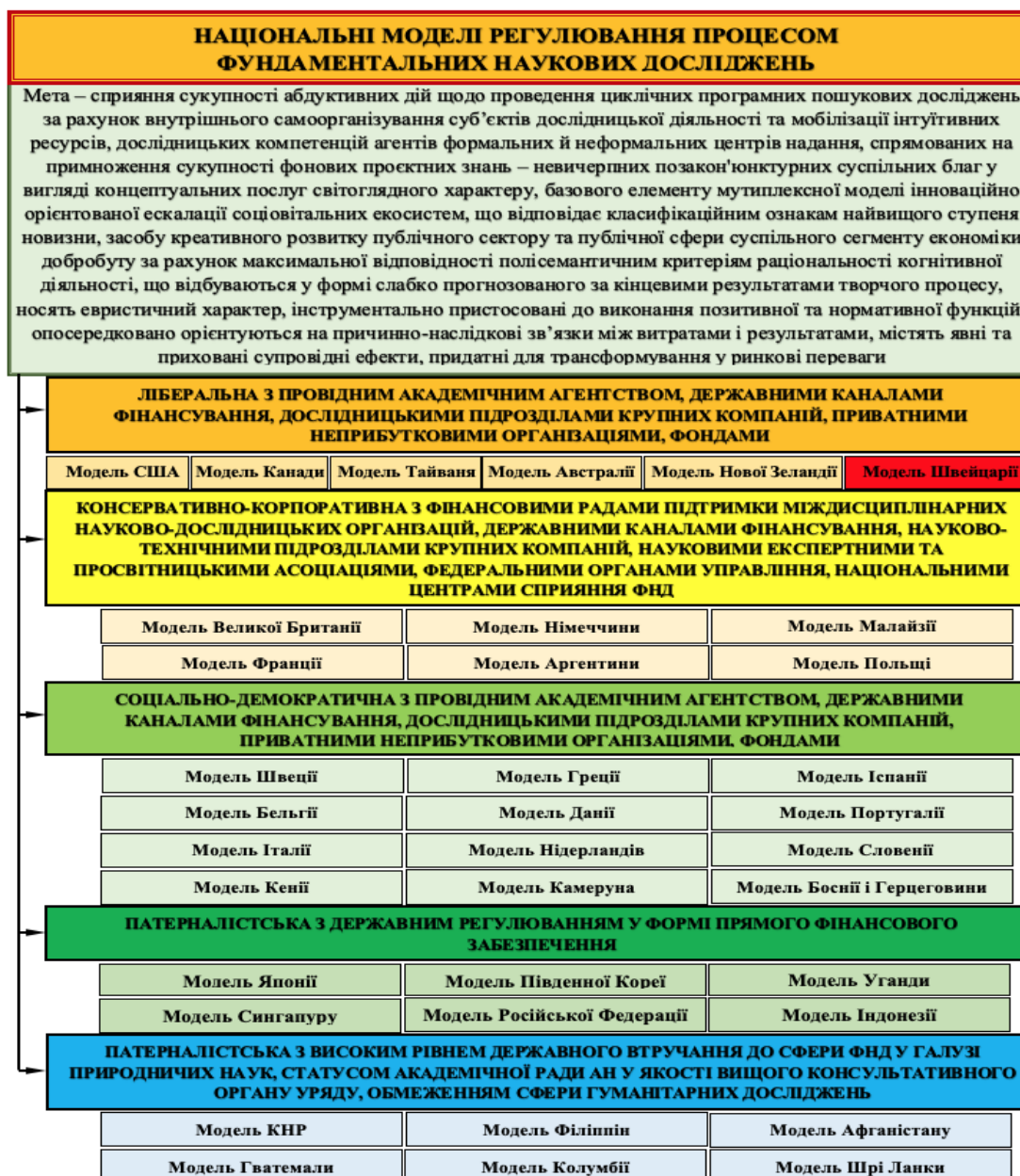


Рисунок 2 – Форми та зміст важелів публічного регулювання сфери фундаментальних наукових досліджень

Джерело: розроблено авторами



Примітка: ■ – автономна модель фінансового регулювання фундаментальними науковими дослідженнями

Рисунок 3 – Особливості національних моделей регулювання фундаментальними науковими дослідженнями

Джерело: розроблено авторами

Такими, як впливає з досліджень проявів феномену соціального капіталу національної економіки, є національні різновиди неоліберальної, консервативно-корпоративістської (континентальної), соціально-демократичної та патерналістської моделі оптимізації трансформаційних витрат національної економіки з обігу та кінцевого споживання товарів/послуг інституційних одиниць (агентів) багатокладної ринкової економіки на рівні публічного сектору національної економіки у контексті реалізації соціально-економічної політики держави зі свідомою орієнтацією на рівень декомодифікації, стратифікації суспільства, ступеня втручання центральних органів

виконавчої влади та органів місцевого самоврядування у регулювання ринків послуг [1].

Характерними особливостями моделей є об'єктивно обмежені можливості використання ринкового механізму публічно-приватного партнерства, залучення інноваційних моделей фінансування фундаментальних наукових досліджень, специфічні особливості застосування засад стратегічного та виробничого менеджменту діяльністю суб'єктів партнерства, забезпечення запитів стейкхолдерів, необхідність ретроспективно-інформаційного супроводження процесів продукування фундаментальних наукових знань із залученням академічного середовища, використання інтенсивного обміну науковою інформацією, інструментарію футурологічних технологічних розвідок, Foresight-досліджень тощо [11; 15].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Потреба у формуванні та застосуванні альтернативних національних форм та моделей регулювання фундаментальними науковими дослідженнями пояснюється принциповим впливом академічного, а з часом, комерційного використання фундаментальних наукових теорій та знань у процесах розширення ресурсів суспільного споживання та підвищення рівня колективного добробуту в умовах формування постіндустріальної та постінформаційної економіки знань. Перспективи подальших досліджень вбачаються у детальному вивченні особливостей прояву функціонування національних моделей, участі у них академічних установ, інституціональної структури, стратегічних напрямів розвитку, базових принципів втілення, проведенні бенчмаркінгу ефективного досвіду запровадження моделей здійснення фундаментальних наукових досліджень у різних країнах.

Список літератури

1. Богуш Л.Г. Соціальний капітал і соціогуманітарний простір: методологія визначення, взаємозв'язки, вектори розвитку. *Економіка та держава*. 2010. № 4. С. 15-20. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/4_2010/5.pdf (дата звернення 15.11.2020).
2. Гасслер Х., Шибани А. Непрактичная наука. Как оценить результативность фундаментальных исследований. *Форсайт*. 2011. Т. 5. № 1. С. 40-47. URL: <https://foresight-journal.hse.ru/2011-5-1/28506086.html> (дата звернення 10.11.2020)
3. Кун Т. После структуры научных революций. Москва: АСТ; Минск: Харвест, 2014. 510 с.
4. Кун Т. Структура научных революций. Київ: Port-Royal, 2001. *Ізборник*. URL: <http://izbornyk.org.ua/kuhn/kuhn.htm>(дата звернення 12.11.2020).
5. Лакатос И. Избранные произведения по философии и методологии науки / пер. с англ. Веселовского И.Н., Никифорова А.Л., Поруса В.Н. Москва: Академический Проект; Триеста, 2008. 475 с.
6. Панин А.В. Диалектический материализм и постпозитивизм (критический анализ некоторых современных буржуазных концепций науки). Москва: Изд-во Моск. ун-та, 1981. 240 с.
7. Поппер К. Логика и рост научного знания. Москва: Прогресс, 1983. 605 с.
8. Поппер К. Объективное знание. Эволюционный подход / пер. с англ. Лахути Д.Г.; отв. ред. Садовский В.Н. Москва: Эдиториал УРСС, 2002. 384 с.
9. Стрюковский В.И. История и логика развития научно-технической деятельности. Москва: Мысль, 1985. 160 с.
10. Штракс Г.М., Штракс М.Г. Диалектика формирования научных убеждений. Москва: Издательство Московского университета, 1985. 168 с.
11. Drobyazko S., Malakhovskiy Yu., Zhovnovach R., Mohamed M. The concept of the mechanism of managing the intellectual resources of the innovative active enterprises' employees (experience of Great Britain). *Economics. Ecology. Socium*. 2020. Vol. 4, No. 1. P. 24-32. DOI: 10.31520/2616-7107/2020.4.1-3(датазвернення15.11.2019).
12. Feyerabend P. *Against Method*. London: Verso, 1975. 279 p. URL: https://monoskop.org/images/7/7e/Feyerabend_Paul_Against_Method.pdf (дата звернення 11.11.2020).
13. Feyerabend P. *Science in a Free Society*. London: New Left Books, 1978. 221 p.

14. Lacatos I. Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes. Criticism and Growth of Knowledge / eds. Lacatos I. & Musgrave A. Cambridge University Press, 1970. Pp. 91-195. DOI: https://doi.org/10.1007/978-94-010-1863-0_14 (дата звернення 12.11.2020).
15. Malakhovskiy Yu., Zhovnovach R., Nabulsi H. Features of public-private partnership as a means of regulating the development of the social sphere of innovative ecosystems. PIRETC. *Proceeding of The International Research Education & Training Centre*. 2020. Vol. 8. Issue 01. P. 13-22. URL: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUK Ewjnhcudwd3uAhURmYsKHZMLCtEQFjAAegQIAhAC&url=http%3A%2F%2Fdspace.kntu.kr.ua%2Fjspui%2Fhandle%2F123456789%2F9394&usg=AOvVaw00TmqQiYGxWxV8almC4QZr> (дата звернення 15.11.2020).
16. Oslo Manual: The measurement of scientific and technological activities. Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition. URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264013100-en.pdf?expires=1603171707&id=id&accname=guest&checksum=A9451010DEC2EA8CC91EFF9D2BF2EFA> (дата звернення 10.11.2020)
17. Popper K. Three views concerning human knowledge. Contemporary British philosophy / ed. H.D. Lewis. L.-N.Y.: Allen & Unwin, 1956. 366 p.
18. R&D. *Gartner*. URL: <https://www.cebglobal.com/innovation-strategy/research-development/activity-map.html> (дата звернення 13.11.2020).

References

1. Bogush, L.G.(2010). Sotsial'nyy kapital I sotsiohumanitarnyy prostir: metodolohiya vyznachennya, vzayemozvyazky, vektory rozvytku [Social capital and socio-humanitarian space: methodology of definition, relationships, vectors of development]. *Ekonomika ta derzhava – Economy and state*, 4, 15-20. Retrieved from http://www.economy.in.ua/pdf/4_2010/5.pdf [in Ukrainian].
2. Gassler, H., & Shibani, A. (2011). Nepraktichnaya nauka. Kak otsenit' rezul'tativnost' fundamental'nykh issledovaniy [Impractical science. How to evaluate the performance of fundamental research]. *Forsait – Foresight*, 5, 1, 40-47 [in Russian].
3. Kuhn, T. (2014). *Posle struktury nauchnykh revolyutsiy [After the structure of scientific revolutions]*. Moscow: AST; Minsk: Harvest [in Russian].
4. Kuhn, T. (2001). *Struktura naukovykh revolyutsiy [The structure of scientific revolutions]*. Kyiv: Port-Royal. Izbornik. izbornyk.org.ua. Retrieved from <http://izbornyk.org.ua/kuhn/kuhn.htm> [in Russian].
5. Lakatos, I. (2008). *Selected Works on Philosophy and Methodology of Science*. (I.N. Veselovsky, A.L. Nikiforova, V.N. Porusa, Trans). Moscow: Academic Project; Tricksta.
6. Panin, A.V. (1981). *Dialekticheskiy materializm I postpozitivizm (kriticheskiy analiz nekotorykh sovremennykh burzhuaznykh kontseptsiy nauki) [Dialectical materialism and post-positivism (a critical analysis of some modern bourgeois concepts of science)]*. Moscow: Publishing house Mosk. University [in Russian].
7. Popper, K. (1983). *Logika I rost nauchnogo znaniya [Logic and the growth of scientific knowledge]*. Moscow: Progress [in Russian].
8. Popper, K. (2002). *Objective knowledge. Evolutionary approach*. (D.G. Lakhuti, Trans.; V.N. Sadovsky, Eds). Moscow: Editorial URSS.
9. Stryukovsky, V.I. (1985). *Istoriya i logika razvitiya nauchno-tekhnicheskoy deyatel'nosti [History and logic of development of scientific and technical activities]*. Moscow: Mysl [in Russian].
10. Shtraks, G.M., & Shtraks, M.G. (1985). *Dialektika formirovaniya nauchnykh ubezhdeniy [Dialectics of the formation of scientific beliefs]*. Moscow: Moscow University Publishing House [in Russian].
11. Drobyazko, S., Malakhovskiy, Yu., Zhovnovach, R., & Mohamed, M. (2020). The concept of the mechanism of managing the intellectual resources of the innovative active enterprises' employees (experience of Great Britain). *Economics. Ecology. Socium*, 4, 1, 24-32 [in English].
12. Feyerabend, P. (1975). *Against Method*. London: Verso. monoskop.org. Retrieved from https://monoskop.org/images/7/7e/Feyerabend_Paul_Against_Method.pdf [in English].
13. Feyerabend, P. (1978). *Science in a Free Society*. London: New Left Books [in English].
14. Lacatos, I. (1970). Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes. *Criticism and Growth of Knowledge*. I. Lacatos, A. Musgrave (Eds.). Cambridge University Press. Springer Link. [doi.org](https://doi.org/10.1007/978-94-010-1863-0_14). Retrieved from https://doi.org/10.1007/978-94-010-1863-0_14 [in English].
15. Malakhovskiy, Yu., Zhovnovach, R., & Nabulsi, H. (2020). Features of public-private partnership as a means of regulating the development of the social sphere of innovative ecosystems. PIRETC. *Proceeding of The International Research Education & Training Centre*, 8, 01, 13-22. Retrieved from

- <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjnhcudwd3uAhURmYsKHZMLCtEQFjAAegQIAhAC&url=http%3A%2F%2Fspace.kntu.kr.ua%2Fjspui%2Fhandle%2F123456789%2F9394&usg=AOvVaw00TmqQiYGxWxV8almC4QZr>. [in English].
16. OECD/Eurostat (2005), *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition*, The Measurement of Scientific and Technological Activities, OECD Publishing, Paris. *doi.org*. Retrieved from <https://doi.org/10.1787/9789264013100-en> [in English].
 17. Popper, K. (1956). *Three views concerning human knowledge. Contemporary British philosophy*. H.D. Lewis. (Ed.). L.-N.Y.: Allen & Unwin [in English].
 18. R&D (n.d.). *cebglobal.com*. Retrieved from <https://www.cebglobal.com/innovation-strategy/research-development/activity-map.html> [in English].

Oleksandr Levchenko, Professor, Doctor of Economic Sciences

Amin Al-Ghazali, Intern

Central Ukrainian National Technical University, Kropyvnytskyi, Ukraine

The Latest Forms and National Models of Regulation by Fundamental Scientific Research

The purpose of the publication is to generalize approaches to understanding the essence of the processes of fundamental scientific research in the context of studying the peculiarities of the use of traditional and modern forms of their regulation, as well as national emphases of administrative administration models in academic fields.

The form of public regulation of fundamental scientific research is considered as a means of influencing the subject of regulation on its object, which is embodied in a specific way of exercising powers to streamline the activities of social networks to encourage the desired model for the formation of fundamental cognitive social competences and inclusive competences. Social capital within the functioning of innovation-oriented socio-vital ecosystems of the post-industrial economy. The national varieties of neoliberal, conservative-corporatist (continental), social-democratic and paternalistic models of fundamental scientific research optimization in the context of the implementation of the state's socio-economic policy on the regulation of intellectual services markets are studied.

The functions of the process of formation and application of forms and models of fundamental scientific research regulation are the constant expansion of public consumption resources and the formation of knowledge-intensive sources of increasing the level of collective welfare; management of the design and structure of the complex of unproduced assets of national wealth, goods produced by the real sector of the national economy/services provided by the social sector of the national economy, tangible and intangible assets with high potential for value added; formation of high-tech services based on the use of basic concepts and meeting consumer expectations in them; development of logically substantiated fundamental scientific theories of formation, updating and use of fundamental scientific knowledge, concepts and sensory-image models of the scientific picture of the world with the possibility of further use in social practice.

fundamental scientific research, forms of regulation, national models, organizational and economic mechanism of regulation

Одержано (Received) 26.11.2020

Прорецензовано (Reviewed) 05.12.2020

Прийнято до друку (Approved) 21.12.2020