

6. Матвийчук А. Прогнозирование банкротств предприятий с использованием инструментария нейронных сетей. Управление финансовыми рисками. 2008. № 04 (16). С. 280-288.

7. Гурьянова Л., Клебанова Т., Сергиенко Е., Гончаренко Г. Модель анализа асимметрии регионального развития. Проблемы экономики. 2012. Т. 2. С. 27-33.

8. Oliskevych M. Economic Activity of Population in the Ukrainian Labor Market: Nonlinear Smooth Transition Model. British Journal of Economics, Management and Trade. 2015. Vol. 10. Issue 1. P. 1-13.

9. Lukianenko I., Oliskevych M. The Effects of Shocks on the Labor Market: SVEC Modeling. Procedia

Economics and Finance. Elsevier. 2015. Vol. 27. P. 311-322.

10. Sterman J. Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World. Irwin McGraw-Hill. New York, 2000. 982 p.

11. Лук'яненко І. Особливості побудови динамічної стохастичної моделі загальної рівноваги для аналізу економіки України. Економічна кібернетика. 2010. № 4-6. С. 64-66.

12. Komar M., Nehrey M. Innovative Process Modeling of Small Business in Ukraine. Evropsky Casopis Ekonomiky a Managementu. 2016. Vol. 2. Issue 3. P. 19-24.

СУТНІСТЬ НАУКИ ТА ЇЇ МІСЦЕ В СУСПІЛЬНІЙ ОРГАНІЗАЦІЇ

THE ESSENCE OF SCIENCE AND ITS PLACE IN THE SOCIAL ORGANIZATION

У статті розглядаються підходи до визначення сутності категорії «наука». За допомогою структурно-функціонального підходу доводиться, що наука може вважатися автономною підсистемою в структурі суспільної системи. З позиції аналізу закономірностей функціонування суспільства як цілісного організму утверджується розуміння науки як феномену, що через свої специфічні форми входить до кожної підсистеми суспільства, впливає на їх функціонування, отримуючи при цьому зворотний імпульс до власних змін.

Ключові слова: суспільна система, наука, структурно-функціональний аналіз, підсистеми суспільної системи, прогресивний соціально-економічний розвиток.

В статье рассматриваются подходы к определению сущности категории «наука». С помощью структурно-функционального подхода доказывается, что наука может считаться автономной подсистемой в структуре общественной системы. С позиции анализа закономерностей функционирования общества как целостного организма утверждается понимание науки как фено-

мена, который из-за своих специфических форм входит в каждую подсистему общества, влияет на их функционирование, получая при этом обратный импульс к собственным изменениям.

Ключевые слова: общественная система, наука, структурно-функциональный анализ, подсистемы общественной системы, прогрессивное социально-экономическое развитие.

The article considers approaches to the definition of the essence of the category «science». With the help of the structural-functional approach it is proved that science can be considered an autonomous subsystem in the structure of the social system. From the position of analysis of the laws of the functioning of society as a whole organism is affirmed the understanding of science as a phenomenon that through its specific forms enters every subsystem of society, influences their functioning, receiving thus a return impulse to own changes.

Key words: public system, science, structural and functional analysis, subsystems of the social system, progressive socio-economic development.

УДК 330.111.4:001

Федорова Н.Є.

викладач кафедри теоретичної та прикладної економіки
Український державний
хіміко-технологічний університет

Постановка проблеми. В сучасну епоху, коли перед суспільством гостро стоїть проблема переходу від економіки індустріального типу до якісно нової постіндустріальної економіки, що заснована на всебічному ефективному використанні інформації і знань в усіх сферах життєдіяльності суспільства, саме наука визначає не тільки темпи, а й вектор соціально-економічного розвитку. Недавні випереджальне зростання капітальних вкладень у науку в розвинених країнах світу починаючи з середини ХХ століття стало стійким трендом. Так, частка витрат на науку в структурі національного доходу більшості європейських країн збільшилася вельми значно – з 0,5-1 до 3-5% на рік [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Незважаючи на важливу і навіть вирішальну роль науки

у забезпеченні прогресивного соціально-економічного розвитку на сучасному етапі, залишається остаточно не визначеною сутність самої категорії «наука». Так, на думку такого відомого авторитету у галузі дослідження науки, як Дж. Бернал, марно навіть намагатися дати вичерпне його визначення, можна лише дати докладний опис його головних ознак та аспектів, охарактеризувати головні закономірності [2, с. 8]; що прямо вказує на відсутність однаковості серед науковців у тлумаченні вказаної категорії.

Розгляд праць сучасних вітчизняних та зарубіжних дослідників науки також демонструє доволі різне бачення сутності цього поняття. Так, найчастіше науку ототожнюють із системою знань [3; 4]. Інша група вчених вважає науку діяльністю, спрямованою на виробництво знань [5; 6].

Поєднанням цих двох версій є визначення науки як сфери людської діяльності, спрямованої на вироблення нових знань [7; 8; 9; 10].

Разом із цими доволі розрізненими уявленнями існують підходи, що вирізняються більшою критеріальною чіткістю і розглядають науку з погляду її належності до певної суспільної сфери та виконання в них певних функцій. Наприклад, є уявлення про науку як систему знань, як елемента продуктивних сил, як соціального інституту тощо. Так, Дж. Бернал визначає науку як соціальний інститут, тобто організацію людей, що виконують певні завдання в суспільстві, і разом з цим як метод, тобто сукупність способів відкриття та вивчення закономірностей розвитку природи та суспільства, а також галузь накопичення наукових традицій; важливий фактор розвитку виробництва, джерело нових ідей, принципів, світогляду [11]. Як бачимо, найбільш розповсюджені в науковій і довідковій літературі визначення науки, по-перше, не характеризуються однотайністю у встановленні сутності цього феномену (діяльність, знання, продуктивна сила, інститут тощо) і, по-друге, є відображенням спроб визначити сутність явища через його функції. Такі підходи не можна вважати конструктивними, оскільки вони не відображають усієї сукупності глибинних зв'язків, відносин та внутрішніх законів, які визначають основні риси науки.

Постановка завдання. Метою статті є дослідження сутності категорії «наука» в соціоекономічному контексті через визначення її місця в суспільній системі та виявлення тих сутнісних ознак цього багатогранного явища, які перетворюють його на фактор прогресу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для реалізації такого завдання необхідно, по-перше, структурувати суспільство шляхом поділу його на функціональні сфери, по-друге, визначити місце в них науки і, по-третє, виявити взаємозв'язки та взаємозалежності, що встановлюються між наукою та іншими елементами економічної структури суспільства у продукуванні розвитку. На наше переконання, методологічним підґрунтям для вирішення цього завдання мають стати положення загальної теорії систем і структурно-функціонального аналізу зокрема. Позитивна роль системного підходу проявляється в тому, що він спрямований на пошук конкретних механізмів цілісності об'єкта і виявлення повної типології його зв'язків. Отже, встановлення місця науки в суспільній організації дає змогу з'ясувати її зв'язки з іншими складниками суспільства, а також визначити, які функції вона виконує для забезпечення його системної цілісності.

Визнаючи рівноправність усіх складників суспільної системи, а також використовуючи як критерій її поділ на сфери виконання складниками

специфічних функцій для потреб усієї системи, визначаємо її як поєднання економічної, соціальної, соціокультурної, екологічної, політико-правової та наукової підсистем.

Економічна підсистема в нашій моделі суспільства представлена сукупністю суспільних відносин із приводу господарювання, складається із системи продуктивних сил та виробничих відносин, об'єднаних певним господарським механізмом. Господарський механізм є утворенням, що формується із сукупності форм і методів регулювання економічних процесів та суспільних дій господарюючих суб'єктів на основі використання економічних законів, економічних важелів, правових норм та неформальних інститутів. Через це як регулятор економічної діяльності суб'єктів він виявляється тісно пов'язаним із інституціональною структурою суспільства, яка створює підґрунтя для реалізації регулюючих економічну діяльність механізмів. Вказана підсистема зосереджена на виробництві економічних благ із метою задоволення зростаючих матеріальних і нематеріальних потреб суспільства.

Другим складником суспільства є соціальна підсистема, що являє собою сукупність функціонально взаємопов'язаних і взаємодіючих елементів (індивідів, груп, спільнот) і регулює їх взаємодії з приводу соціальних умов їхньої життєдіяльності.

Головними елементами вказаної підсистеми, на нашу думку, є:

- людина, її життя, здоров'я, потреби та інтереси, воля та свідомість, мотивація, творчі здібності, вміння;
- інститути та організації, від яких залежить досягнення рівності та справедливості в суспільстві.

Метою існування вказаної підсистеми є забезпечення високої якості життя, гармонізація відносин всередині суспільства, врахування потреб майбутніх поколінь, а також задоволення різноманітних неекономічних потреб.

Соціокультурна підсистема є комплексом взаємодій та зв'язків між окремими людьми або групами людей, які встановлюються у процесі їхньої спільної практичної та духовної діяльності з приводу використання всієї сукупності матеріальних та духовних цінностей, створених людством протягом його історії. Центральним елементом вказаної підсистеми є, на нашу думку, власне культура як сукупність матеріальних та духовних цінностей, створених людством, а також історично набутий набір норм та правил (інститутів), необхідний для збереження соціуму та його гармонізації. Метою існування вказаної підсистеми є формування свідомості людини, її духовних та соціальних потреб, а також стимулів та мотивацій для задоволення всього комплексу потреб. Поряд із цим за рахунок інститутів як форми вираження цінностей, норм і правил поведінки ця підсистема забезпечує коор-

динацію діяльності людей у різних сферах функціонування суспільства.

Екологічна підсистема поєднує систему суспільних відносин, пов'язаних із природокористуванням, і включає природу (природні ресурси та природні умови), а також норми і правила природокористування (природоохоронне законодавство, неформальні правила природокористування). Мета функціонування цієї підсистеми полягає у підтриманні життєдіяльності як самої людини, так і суспільства загалом.

Політико-правова підсистема пов'язана з функціонуванням державного інституту управління суспільними відносинами з метою гармонізації інтересів суспільства та його окремих груп, реалізації довгострокових інтересів суспільства, захисту національної безпеки тощо. Вказана підсистема, на нашу думку, складається з державних органів влади й управління, політичних партій, об'єднань та політичних рухів, системи права та ціннісно-нормативних структур, за рахунок яких люди інтегруються в політичну систему суспільства. Сюди ж відноситься і громадянське суспільство як сукупність недержавних організацій, що представляють інтереси громадян та включають сім'ю і приватну сферу, тобто «третій сектор» регулювання суспільства.

Нарешті, наукова підсистема, керуючись підходом, реалізованим Ю. Пилипенко, щодо виокремлення у самостійну систему суспільства технологічної системи, може вважатися автономним системним утворенням у межах суспільної організації. Доказовою базою автономності наукової підсистеми суспільної системи можна вважати виділення в ній власного механізму саморозвитку, власного ресурсу саморозвитку та специфічних інститутів і організацій [12].

Механізмом саморозвитку наукової підсистеми можна вважати наукове пізнання як цілеспрямований процес відтворення на основі власної методології нової, об'єктивної, істинної системи знань про закони функціонування та розвитку дійсності. Щодо ресурсів саморозвитку, то в науковій сфері вони також набувають досить специфічного характеру та виступають як інформація та знання, як результати наукового пізнання.

Стосовно наявності у науковій системі специфічних інститутів і організацій, то такими є академічні та інші наукові організації. Сьогодні, за оцінкою ЮНЕСКО, в різноманітних академічних, науково-дослідних, університетських та інших установах професійно займається науковою діяльністю близько 7,8 млн. учених [13].

Зважаючи на це, на нашу думку, наукова підсистема може бути виділеною як автономний елемент суспільної системи. Відповідно, суспільство як цілісне утворення постає у нашому дослідженні як поєднання економічної, соціальної, соціокуль-

турної, екологічної, політико-правової та наукової підсистем.

Виділення окремих підсистем у межах суспільної організації передбачає виявлення взаємозв'язків між ними. Зауважимо, що у вітчизняній науковій літературі сьогодні є дослідження взаємодії складників суспільства, яке розглядається як цілісна система. Так, Ю.І. Пилипенко формує матрицю взаємозв'язку внутрішньосистемних функцій структурних елементів суспільства, вказуючи, що «суспільство функціонує як цілісна система на основі взаємопроникнення одних підсистем в інші та їхнього взаємозв'язку» [12, с. 150]. Це дає змогу автору сформулювати дієві механізми державного впливу на технологічний розвиток суспільства [14].

Г.М. Пилипенко вводить у суспільство як поєднання економічної, політичної, інституціональної систем окрему індивідуальну систему, що охоплює фізичну (організм) та особистісну (духовність) іпостасі людини [15, с. 71]. За рахунок цього дослідника доводить, що цінності як продукт соціокультурної системи й основа менталітету нації впливають на успішність трансформаційних реформ, що відбуваються у всіх сферах функціонування суспільства [16, с. 272; 17]. На взаємозв'язок суспільних підсистем, які є «своєрідними факторами впливу і завдяки цьому здійснюють обмін між собою у тісному переплетінні та взаємонакладенні, формуючи механізм оберненого зв'язку», вказує Н.І. Литвиненко [18, с. 35].

Приймаючи за основу напрацювання вищеперахованих авторів, а також базуючись на власній версії структурування суспільства, зосередимо увагу на тих суспільних зв'язках, що пов'язані зі впливовістю науки, тим більше що в дослідженнях цей аспект не набув широкого розповсюдження. Насамперед слід розглянути соціокультурну підсистему, оскільки вона відповідальна за формування інститутів і через них здійснює передачу інформації у часі та просторі. Знання, навички, норми, правила поведінки та інший соціальний досвід отримуються і засвоюються у результаті соціалізації, за рахунок чого зберігаються і розвиваються певні соціокультурні традиції. Через це інститути (особливо неформальні) є самопідтримуваними, самовідтворюваними соціальними феноменами, які пронизують усі суспільні підсистеми, формуючи в них інституціональні утворення, які полегшують їх функціонування. Наука як уособлення інформації і знань про норми і правила поведінки транслює соціальний досвід, суспільні традиції від одного покоління до іншого, що підтримує функціонування інституціонального каркасу суспільства.

Вплив наукової підсистеми на економічну здійснюється через використання останньою наукового продукту з метою оптимізації системи господарювання задля більш повного задоволення

суспільних потреб з мінімальними витратами економічних ресурсів. Дійсно, наука як система знань входить до продуктивних сил суспільства як самостійна сила і разом із цим як фактор, що змінює предмети, засоби праці та робочу силу. Так, науково-технічні знання підвищують рівні застосовуваних у виробництві техніки і технології, приводять до інтелектуалізації трудової діяльності (це вимагає підвищення кваліфікації робочої сили), і через набуття цими знаннями, відкриттями і винаходами форми новацій вони стають першоджерелом інноваційного розвитку економіки.

Економіка здійснює вплив на наукову підсистему через надання ресурсів для функціонування науки як сфери виробництва знань (фінансування фундаментальних і прикладних досліджень, забезпечення загальної та професійної систем освіти, створення через зростання суспільного добробуту матеріальних умов для творчої і розумової праці тощо). Отже, економічна підсистема сприяє формуванню науки як самостійної підсистеми і водночас сама використовує її результати у процесі господарської діяльності.

Наукова підсистема через свій взаємозв'язок з економічною сприяє зростанню добробуту насе-

лення. Добробут через функціонування соціальної підсистеми суспільства є підґрунтям підвищення соціального складника розвитку – слугує основою підвищення соціальних стандартів, вирівнювання нерівності та встановлення соціальної справедливості. Уявлення про критерії останньої пов'язані з науковою діяльністю, оскільки саме у науковому процесі виявляються як складники справедливості, так і можливі методи її досягнення.

Економічна підсистема тісно пов'язана з екологічною, адже природа є головним джерелом природних ресурсів, які суспільство використовує у процесі виробництва. Разом із цим вона знаходиться у тісному зв'язку і з соціокультурною підсистемою в тій її площині, де природа використовується не для господарської діяльності, а як самостійна цінність – для існування людини та задоволенні її нематеріальних потреб. Тут вказана підсистема є елементом якості життя людини, на який значною мірою впливає стан навколишнього природного середовища. Окрім того, в цій підсистемі реалізуються інституціональні регулятори, що поєднує її із соціокультурною підсистемою.

Наука, не входячи безпосередньо в структуру екологічної підсистеми, безумовно, чинить на неї

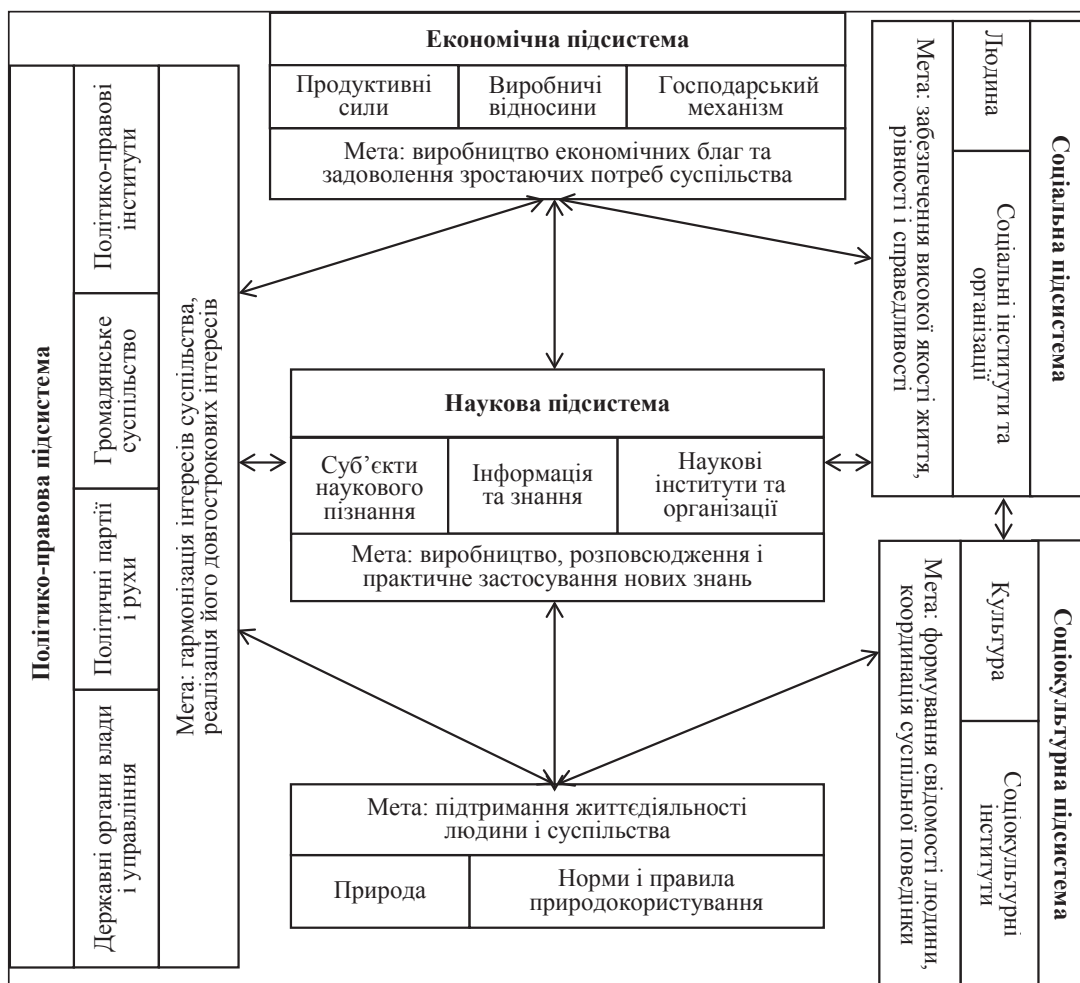


Рис. 1. Структура суспільної системи та місце в ній науки

вагомий вплив за посередництва економічної підсистеми – розвиток науки і техніки здатний як заострити екологічні проблеми, так і в майбутньому знайти варіанти для їх нівелювання. Окрім того, наука впливає на ефективність природокористування за допомогою соціокультурної та політико-правової підсистем через зміну цінностей шляхом розвитку суспільної свідомості й оптимізацію природоохоронного законодавства.

Політико-правова підсистема базується на відповідних формальних та неформальних інститутах, що пов'язує її із соціокультурною підсистемою, а також включає матеріальні ресурси свого функціонування, які є породженням економіки (фінансування апарату управління, надання суспільних благ). Відповідно, наука як сфера продукування знань (у тому числі й правових і політологічних) формує політичну і правову свідомість нації, від якості якої залежать встановлення певного політичного режиму, рівень розвитку громадянського суспільства тощо. Політико-правова підсистема, у свою чергу, здійснює обернений вплив на науку, проводячи відповідну політику, що сприяє або не сприяє її розвитку.

Узагальнюючи вищевикладене, пропонуємо схему, зображену на рис. 1.

Таким чином, в суспільній системі функціонують тісно поєднані рівноправні підсистеми, кожна з яких чинить вплив на інші її складники. При цьому наука, локалізуючись у самостійній підсистемі суспільства, відіграє важливу роль у функціонуванні всіх його сфер через продукування нових знань, які використовуються у кожній сфері функціонування суспільної системи і сприяють їх розвитку на більш якійсній основі.

Через особливе місце, яке займає наука в суспільстві, під час визначення її сутності необхідно виходити з того, що вона є феноменом духовної, а точніше, розумової сфери діяльності людей. Саме в ній народжуються нові знання про природу, суспільство і саму людину, які у подальшому застосовуються у різних сферах її діяльності. Однак, на відміну від інших форм розумової діяльності, наука є полем інтелектуальної діяльності людини, процесом наукового пізнання світу, під час якого формується нове, об'єктивне відображення дійсності у найбільш сутнісних, закономірних, незалежних від людського сприйняття формах. Ці форми відзначаються високим рівнем логічної організованості й обґрунтованості, відтворенням і трансляцією в універсальних знакових формах, чому сприяє створення і застосування спеціальної методології. Виходячи з таких особливостей, науку слід розуміти як діяльність, спрямовану на наукове пізнання світу.

Оскільки у процесі такої діяльності переробляються інформація та знання у нові через відкриття і винаходи, то вона є поєднанням багатьох видів

діяльності: проведення досліджень, їх організації, збереження і розповсюдження знань тощо. Сама ж наукова діяльність реалізується тільки через взаємодію суб'єктів процесу наукового пізнання – представників фундаментальних та прикладних досліджень, інженерів і техніків, що супроводжують дослідницький процес, організаторів системи накопичення і розповсюдження знань (репозитарії, наукові видання, конференції, симпозиуми).

Особливістю сучасного етапу процесу наукового пізнання є його щільний зв'язок із виробничо-технологічною діяльністю, що слугує експериментально-технічною базою наукової роботи. Важливим є і її зв'язок із правовою і політичною діяльністю, які створюють умови для ефективного наукового пізнання (фінансування, ідеологічні бар'єри, захист прав інтелектуальної власності тощо). Отже, визначення науки має враховувати, що така діяльність не є полем інтелектуальних зусиль окремого дослідника або їх групи, а є взаємодією людей у межах відповідного суспільства.

Зважаючи на вищевикладене, вважаємо за необхідне визначити науку як *систему суспільних відносин між суб'єктами наукового пізнання дійсності з приводу виробництва, розповсюдження і практичного застосування нових знань про об'єктивні закони функціонування та розвитку суспільства з метою формування умов для його прогресивного розвитку*.

У поданому визначенні робиться акцент не просто на діяльності з отримання знань, а на відносинах між людьми, які визначають як безпосереднє їх виробництво, розповсюдження та практичне застосування, так і суспільні умови для реалізації останніх. Тим самим утверджується розуміння науки як утворення, що пов'язане з функціонуванням суспільства як цілісного організму. На відміну від наявних визначень, тут йдеться про науку не як елемент якоїсь однієї суспільної підсистеми на кшталт її представлення складником продуктивних сил, галуззю нематеріального виробництва (економічна підсистема), інститутом або системою знань (соціокультурна підсистема) тощо, а як феномен, що через свої специфічні форми входить до кожної підсистеми суспільства, впливає на їх функціонування, отримуючи при цьому зворотний імпульс до власних змін.

Висновки. Отже, визначення науки як системи суспільних відносин між суб'єктами наукового пізнання дійсності з приводу виробництва, розповсюдження і практичного застосування нових знань про об'єктивні закони функціонування та розвитку суспільства з метою формування умов для його прогресивного розвитку, на нашу думку, дає змогу більш системно досліджувати її вплив на соціально-економічний розвиток суспільства, який є багатофакторним і полісистемним явищем, що створює перспективи розробки конкретних

механізмів впливу науки на суспільний розвиток з метою забезпечення реалізації його прогресивного вектору.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Офіційний сайт ОЕСРю URL: [http:// stats.oecd.org/](http://stats.oecd.org/).
2. Бернал Дж. Наука в истории общества / Дж. Бернал. М.: Иностранная литература, 1956. 735 с.
3. Энциклопедический словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Эфрона (В 86 томах с иллюстрациями и дополнительными материалами). URL: <http://www.vehi.net/brokgauz/>.
4. Основи економічної теорії / за ред. С.В. Мочерного. К.: Академія, 1998. 464 с.
5. Філософський енциклопедичний словник / за ред. В.І. Шинкарука. К.: Абрис, 2002. 751 с.
6. Философский словарь / под. ред. И.Т. Фролова. М.: Республика, 2001. 719 с.
7. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы / В.С. Степин. М.: Гардарики, 2004. 384 с.
8. Ильин В.В. Критерии научности знания: монография / В.В. Ильин. М.: Высш. шк., 1989. 128 с.
9. Урсул А.Д. Проблема информации в современной науке. Философские очерки / А.Д. Урсул. М.: Наука, 1975. 286 с.
10. Мялкин А.В. Научное познание, его специфика и динамичность развития / А.В. Мялкин // Вестник МГЛУ. 2012. Выпуск 11 (644). С. 209-223.
11. Бернал Дж. Наука в истории общества / Дж. Бернал. М.: Иностранная литература, 1956. 735 с.
12. Пилипенко Ю.І. Технологічна структура національної економіки: теорія, практика та регулювання: монографія / Ю.І. Пилипенко. Д.: Національний гірничий університет, 2010. 202 с.
13. Доклад ЮНЕСКО по науке: на пути к 2030 году URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002354/235406r.pdf>.
14. Горняк О.В., Пилипенко, Ю.І. Структурна політика України в умовах глобалізації світового господарства / О.В. Горняк, Ю.І. Пилипенко // Економічний вісник НГУ. 2014. № 3. С. 9-16.
15. Пилипенко Г.М. Інституціональні чинники співвідношення державної і ринкової координації економічної діяльності: монографія / Г.М. Пилипенко. Д.: Національний гірничий університет, 2012. 293 с.
16. Пилипенко А.Н., Литвиненко Н.І. Исследование экономической ментальности и исторический поход / А.Н. Пилипенко, Н.І. Литвиненко // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: економічна. 2011. Випуск 40-2. С. 272-278.
17. Пилипенко А.Н. Факторы достижения институционального равновесия / А.Н. Пилипенко // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: економічна. 2009. Випуск 37-3. С. 5-11.
18. Литвиненко Н.І. Інституціональні складові соціально-економічного розвитку країни: монографія / Н.І. Литвиненко. Д.: Національний гірничий університет, 2015. 310 с.