

<https://doi.org/10.15407/sofs2024.03.153>

УДК 330.878: 321.6/.8

В.П. СОЛОВЙОВ, доктор економічних наук, професор,
головний науковий співробітник
ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу
та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України»
бульвар Тараса Шевченка, 60, Київ, 01032, Україна
e-mail: solovyov.vp@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5087-9007>

НАУКА І ПОЛІТИКА: ПРОБЛЕМИ ВЗАЄМОРОЗУМІННЯ ТА КРИТЕРІЇ УСПІХУ

Завдання політичної влади — формувати культуру суспільства, забезпечувати гармонійну взаємодію між його інститутами і цим сприяти економічному зростанню та благополуччю. Ефективність втілення у життя політичних рішень залежить від наукової обґрунтованості управління економікою та вміння враховувати реакцію суспільства. Це означає, що політики та вчені повинні спільно вирішувати соціально-економічні проблеми. Метою дослідження є пошук організаційних принципів раціональної взаємодії політики і науки для підвищення ефективності прийняття та інформаційного супроводу політичних рішень у процесі їх реалізації. Обговорено тенденцію до ослаблення взаєморозуміння між наукою і політикою, оскільки вони розглядаються в системах прийняття політичних рішень як різні спільноти з відмінними і навіть взаємовиключними методами. Водночас є певний досвід спільної діяльності політичних та академічних інституцій у межах так званої галузевої науки. Політикам важливо отримати від науки допомогу в подоланні невизначеностей, які для них є прикрою перешкодою і яких вони намагаються позбутися простою «більшістю голосів». Для подолання соціально-економічної невизначеності та підвищення якості прогнозування запропоновано враховувати наявність економічних циклів, що мають природну

Цитування: Соловйов В.П. Наука і політика: проблеми взаєморозуміння та критерії успіху. *Наука та наукознавство*. 2024. № 3 (125). С. 153—169. <https://doi.org/10.15407/sofs2024.03.153>

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2024. Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

причину, а також тип інформації (змістовна, фоновна і така, що заважає). Можливості участі науки у вирішенні соціально-економічних проблем країни у співпраці з політиками суттєво скорочуються, коли влада починає зменшувати кількість «ступенів свободи» національної науки, свободу діяльності вчених юридичними нормами, доцільність яких визначається суб'єктивними міркуваннями політиків. Взаєморозуміння науки і політики у вирішенні соціально-економічних проблем можна досягти шляхом формування інституційних основ науково-політичної взаємодії, що дасть змогу узгоджувати точки зору науковців і політиків, а також цінності та уявлення про благо в процесі розроблення і реалізації державних рішень.

Ключові слова: соціально-економічні проблеми, політичні рішення, інституційні засади, взаєморозуміння науки і політики, підступні проблеми, економічні цикли.

Вступ. Суспільство як об'єкт дослідження — це група людей, яка постійно займає спільну просторову територію, а її члени перебувають у постійній соціальній взаємодії. Стійкість суспільства, під якою розуміють успішне освоєння її членами займаної території та підтримку взаємоприйнятних соціальних відносин, забезпечує наявність єдиної політичної влади. Вона визначає моделі соціальних відносин, тобто формує культуру суспільства, загальну поведінку його членів (індивідуальну і колективну) та інститути, що об'єднують членів суспільства за професійною приналежністю.

Основою інституту, який реалізує у суспільстві політичну владу, є бюрократія, що забезпечує діяльність окремих, але пов'язаних певними правилами організацій. Як стверджує Р. Мертон, *«головна чеснота бюрократії — в її технічній ефективності, вона винагороджується за точне, швидке і кваліфіковане управління, послідовність і відповідальність, а також за оптимальну відповідь на сигнал, що надійшов»*¹ [1, с. 325].

Проте політик за покликанням, стаючи бюрократом за посадою, повинен усвідомлювати, що будь-яка етично орієнтована дія має підпорядковуватися двом фундаментально різним, непримиренно протилежним максимам: або «етиці переконання», або «етиці відповідальності» [2, с. 696]. Оскільки етика переконання і етика відповідальності не є абсолютними протилежностями, але взаємодоповнюють одна одну, вміння реалізувати це взаємодоповнення є основною якістю справжнього професіонала, тобто того, кого можна вважати таким, що має «покликання до політики» [2, с. 705].

Роль і завдання інтелектуального потенціалу країни у системі державного управління полягають у перетворенні духовного життя на духовне виробництво та вирішенні пов'язаних із цим питань поділу праці

¹ Тут і далі переклад із російської зроблено автором.

у сфері духовної діяльності, зміни ролі інтелігенції у суспільстві [2, с. 707]. Особливе значення тут належить науці, яка історично є осмисленням практичних точок зору в різних сферах діяльності людини. Деякі напрями наукових досліджень присвячені вирішенню суспільно-політичних проблем створення інститутів, а також загальним проблемам культури. Однією з важливих цілей науки є розроблення оціночних суджень, у т. ч. про певні політико-економічні заходи державної влади. В разі успішного об'єднання зусиль політиків і вчених наука стає технологією влади, основою прийняття політичних рішень з урахуванням природних закономірностей. Цьому сприяє як думка про те, що господарські процеси підпорядковані незмінним законам природи, так і впевненість у тому, що вони підпорядковані однозначному принципу еволюції. Отже, кожне політичне рішення ґрунтується на знанні попереднього соціально-економічного досвіду, вмінні виявити найважливіші соціально-економічні проблеми сучасності та здатності прогнозувати наслідки тих чи інших політичних рішень. У політичному процесі можуть виникати термінологічні проблеми, якщо поняття, навколо яких точиться дискусія, використовують і в науковій, і в політичній сфері. Але перехід термінів з однієї сфери до іншої неможливий лише тоді, коли теорії однієї системи понять категорично заперечують теорії іншої системи понять [3, с. 101].

Проблеми взаємовідносин між наукою і політикою зазвичай зводяться до констатації, з одного боку, важливості використання досягнень науки для соціального прогресу, з іншого — необхідності для політиків керуватися науковою методологією в ухваленні державних рішень [4]. Однак концептуальні розбіжності поглядів учених і політиків на соціально-економічні явища та можливості їх принаймні часткового подолання практично не обговорюються. Певним кроком до вирішення цієї проблеми було трирічне дослідження поведінки суб'єктів наукової діяльності, проведене Об'єднаним дослідницьким центром Європейської комісії, результати якого викладено в [5] і враховано у цій статті.

Мета статті — актуалізувати та узагальнити принципи взаємодії політики і науки у вирішенні соціально-економічних проблем.

Результати дослідження. Наука і політика є єдиними з погляду інструментарію, використовуваного для досягнення поставленої мети. Цей інструментарій — мислення, яке: визначає завдання, що передбачено вирішувати; конструює алгоритм вирішення завдань; визначає процедури досягнення поставленої мети; оцінює відповідність досягнутих результатів бажаним.

Здавалося б, що є всі підстави припускати доцільність взаємодії науки та політики. Формально вона зафіксована у багатьох державних до-

кументах різних країн. Однак реальне порозуміння між цими сферами, по-перше, аж ніяк не є всеосяжним, по-друге, поступово ослаблюється. Це пов'язано принаймні з чотирма фундаментальними змінами, що відбулись у світі в останні десятиліття [5]: бурхливе освоєння нових технологій; соціальна трансформація суспільства; зміна клімату; геополітичні зрушення із Заходу на Схід. Зміни супроводжуються, з одного боку, складними важко формалізованими проблемами, з іншого — потенційними вигодами, що вимагає від політиків швидких і ефективних дій. Часу для цього залишилось мало, а ставки постійно підвищуються. У таких умовах політикам конче потрібні достовірні наукові дані й особливо алгоритми для обґрунтування політичних рішень. Без підтримки науки впоратися з проблемами буде дуже важко. Проте наука до цього теж не повністю готова. А в деяких країнах, зокрема колишнього СРСР, можливості науки в подоланні глобальних соціально-економічних проблем неухильно зменшуються [6, 7].

У світовому масштабі наука усвідомлює згадані вище зміни і докладає відповідних зусиль. Деякі з її рекомендацій активно використовують політики. На жаль, наука поділена на величезну кількість тематичних секторів, стикається з проблемами власної цілісності та дуже часто відчужена від поточних турбот суспільства. До цього слід додати вибухове зростання кількості даних, значна частина яких з тієї чи іншої причини є недостатньо обґрунтованою, а іноді й підробленою. Це створює своєрідну «отруйну» суміш несумісних інтерпретацій фактів, яка іноді може спричиняти помилкові політичні рішення, що викликає у політиків недовіру до експертів від науки. Така тенденція виникає тому, що наука і політика розглядаються в системах прийняття політичних рішень як різні суб'єкти, що діють іноді не лише за різними, а й за взаємовиключними методами і методологіями. А в умовах інформаційної перенасиченості, суб'єктивності інтересів політиків і наявності навмисної дезінформації прийнятні критерії довіри до якості політичних рішень стають важко досяжними.

Проте технократія, або т. зв. науковий підхід у чистому вигляді, тут теж не підходить, оскільки політики не вважають науку своєю невід'ємною частиною. Природно, що двигуном політичного процесу є соціальні цінності та політичні інтереси, для задоволення яких необхідно створювати коаліції більшості. Фактичні ж соціологічні та економічні дані, попри їх визнання корисними для розроблення політичних рішень, не є основним джерелом рішень.

Зараз існує думка, що спільна творчість, під якою розуміють спільні підходи політиків і науковців, спрямовані на розширення діалогу, довіри, розуміння потреб і необхідності різноманітних внесків у політичний

процес, здатна підвищити важливість і позитивний вплив фактичних даних на державну політику. Посилення зв'язків між ученими і політиками сприяє зміцненню їхніх відносин, що необхідно для більш чіткого осмислення сучасних соціально-економічних проблем. А поділ науки і політики на сфери з незалежними органами управління лише ускладнює їх вирішення. У результаті вчені та політики вирішують ці проблеми по-різному: вчені — на основі попередніх досягнень науки і техніки, одночасного нарощування фактологічних, процедурних і концептуальних знань; політики — на підставі результатів дискусій, але зрештою виходячи з узгоджених рішень, що користуються підтримкою більшості.

З формального погляду наукову базу прийняття політичних рішень забезпечує така дисципліна як політологія, завданнями якої є: формування знань про політичні процеси з метою передбачення політичних подій; розроблення методології та методів підготовки і прийняття політичних рішень; пояснення закономірностей і принципів політичного розвитку держави. Водночас результативність політики залежить від багатьох показників матеріального виробництва, екології, якості медицини та своєрідності культурного довкілля, що в сукупності визначає якість життя. Звідси слідує, що процес розроблення і прийняття політичних рішень має передбачати не лише наявність результатів фундаментальних і прикладних досліджень, а й залучення вчених до процесу прийняття рішень. Але виникає проблема узгодження уявлень учених і політиків про раціональність наукового підходу, що стає на заваді реальному об'єднанню їхніх зусиль у вирішенні складних соціально-економічних проблем. Причини відмінностей у відносинах політиків і науковців до кінцевих результатів наукових досліджень розкрито у табл. 1.

Практика країн колишнього СРСР передбачала результативну участь науки в політиці, передусім у промисловій, і саме вона забезпечувала функціонування державного сектору управління галузевою наукою. Значні успіхи науки СРСР у другій половині XX століття пояснюються насамперед наявністю в її структурі галузевого сектору. Наприклад, на галузевий сектор науки Росії на початку 1990-х рр. припадала переважна частка національного науково-технічного потенціалу: 75 % виконавців досліджень і розробок (ДР), 80 % загального обсягу ДР, зокрема майже 25 % фундаментальних досліджень, 75 % прикладних досліджень і 90 % розробок [9, с. 24]. Але все змінилося після 1991 року, коли зникли галузеві єдині фонди розвитку науки і техніки, через які в СРСР проходило 70—80 % витрат державного бюджету на науку на рівні міністерств [10, с. 109].

У 1991 р., в момент розпаду СРСР, кадрова структура науки в Україні характеризувалася схожими показниками: 65 % — галузевий сектор,

Таблиця 1. Адаптовані до контексту ЄС відмінності між наукою для політики і академічною наукою

	Наука для політики	Академічна наука
Характеристики	Наука для політики (кінцеві споживачі — суб'єкти державного управління і економічної діяльності)	Академічна наука (кінцеві споживачі — суб'єкти науково-дослідної діяльності)
Цілі	Накопичення даних, необхідних для виконання нормативних вимог і надання надійної інформації особам, що приймають рішення Дослідницькі «питання», що надходять від законодавців і регуляторних органів і мають безпосередні соціальні та економічні наслідки Кінцевою метою є вирішення конфліктів шляхом публічного обговорення конкурентних інтересів і цінностей	Оригінальні дослідження, ініційовані вченими, оснований на раціональному аналізі та експертних оцінках Кінцева мета — розширити розуміння природних процесів та накопичити знання про природу на основі постійного та безперервного процесу формулювання питань, висування, перевірки та спростування гіпотез і теорій
Роль невизначеності	Політичний процес, правова система і громадськість потребують прогностичної визначеності, тому узагальнення наявних знань має ситуаційний характер	Очікування і прийняття невизначеності як невідмінного елемента діяльності та отримання результату
Повнота вихідної інформації	Інформація може бути неповною, оскільки політичні дії часто передують отриманню всіх необхідних даних	Публікація результатів, коли обсяг вихідної інформації вважається достатнім і надійним
Допустимість помилок рішення*	Часте застосування юридичного мандату для мінімізації помилок другого роду, але в результаті збільшується помилка першого роду	Прагнення звести до мінімуму помилку першого роду

Роль цінностей	Враховання цінностей багатьох спільнот: громадськості, політиків, науковців, управлінців	Враховання насамперед цінностей академічної науки загалом, а також критеріїв тієї чи іншої предметної галузі. Суспільні та політичні цінності мають вторинне значення
Оприлюднення результатів	Нормативні документи, дані моніторингів, «сіра література»	Публікація рецензованих статей та книг, проведення професійних дискусій
Часові рамки	Визначаються статутом, адміністративним регулюванням і політичним процесом; кінцеві та часто дуже нетривалі	Відсутність жорстких часових рамок, якщо в отриманні інформації немає термінової потреби
Політичний вплив	Вирішення проблем, що потребують невідкладної реакції, часто визначається кризою чи судовими термінами	Непрямою, визначається власною політичною філософією дослідника, його розумінням мотивів управління у сфері науки
Відповідальність	Безпосередньо залежить від політичних пріоритетів	Професійна оцінка експертів
Стимули	Перед громадськістю, законодавчими органами, судами	Професійне визнання, просування по службі, установки адміністрації НДІ чи університету, емоційний чинник

* Помилка рішення про відсутність (помилка першого роду) чи наявність (помилка другого роду) причинно-наслідкового зв'язку.

Джерело: побудовано автором за даними [5].

18 — університетський, 17 % — академічний. Дещо меншу частку кадрів галузевої науки України порівняно з Росією можна пояснити високою технологічністю українського академічного сектору того періоду. У складі Академії наук України за радянських часів функціонувало кілька науково-технічних комплексів (НТК), до складу яких, окрім дослідницьких підрозділів, входили конструкторсько-технологічні бюро і дослідні виробництва. Чисельність працівників у дослідницьких підрозділах становила менше третини кадрового складу НТК. Така структура забезпечувала методологічну єдність циклу фундаментальних досліджень, прикладних досліджень і розробок та виготовлення дослідних зразків техніки.

Розвал СРСР призвів до руйнування налагоджених схем взаємодії вчених із менеджерами виробництва на всіх етапах інноваційного циклу перетворення наукових ідей на продукцію масового споживання. Як формально, так і фактично було ліквідовано галузевий сектор науки, що є основною причиною зниження загальної кількості науковців в Україні — практично у шість разів проти 1991 р. Отже, проблема залучення вчених України до процесу соціально-економічного розвитку має переважно структурно-демографічний характер.

Під час обговорення проблеми впливу науки України на соціально-економічний розвиток найчастіше вказують на те, що фінансування науки протягом практично всіх років незалежності залишалося суттєво нижчим за законодавчо встановлений рівень 1,7 % ВВП [11]. Слід зазначити, що цей показник встановили політики виходячи із загальносвітової практики. Але аналіз багатьох фактів світової практики вказує на явні причинно-наслідкові залежності економічного благополуччя країни від рівня державної підтримки сфери науки. Попри це, українські політики постійно перешкоджають реалізації законодавчо встановленого рівня фінансування науки на етапах формування щорічних бюджетів, оскільки вони орієнтуються не на логіку впливу науки на соціально-економічний розвиток суспільства, а на власну суб'єктивну думку, що має швидше емоційний ніж раціональний характер. Зазначимо, що відсутність порозуміння між ученими і політиками не є суто українським феноменом і не обмежується лише прикладом ігнорування виконавчою владою відповідних положень Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність», про що свідчать дані [5].

Виявляється, що у філософсько-методологічному плані існує значна різниця між підходами науковців і політиків до процедури прийняття рішень, а саме до того, що у конкретній ситуації є причиною, а що — наслідком. У результаті науковці та політики по-різному бачать процес пошуку взаємоприйнятної моделі причинно-наслідкової взаємодії со-

ціально-значущих факторів. У спільному розгляді цієї взаємодії, тобто в оцінці істинності запропонованої моделі, спочатку обидві сторони (і вчені, і політики) висувають дві найпростіші гіпотези про її відсутність або наявність. Одна із запропонованих гіпотез полягає в тому, що така модель взагалі не існує, — її називають нульовою гіпотезою. Інша гіпотеза стверджує, що модель існує і тому потребує вивчення, — її називають альтернативною гіпотезою (табл. 2).

Вважають, що на першому етапі спільної роботи політики та вчені мають різне бачення стосовно припустимості помилковості прийняття рішення щодо гіпотез H_0 і H_1 (див. табл. 1). Вчені прагнуть мінімізувати помилку першого роду, тобто налаштовані не допустити помилкового відхилення тієї чи іншої моделі. Внаслідок цього наука постійно займається дослідженнями дуже великої кількості начебто абсурдних моделей. Політики ж прагнуть мінімізувати помилку другого роду, тобто аргументувати правильність тієї чи іншої моделі її відповідністю певним юридичним нормам («юридичному мандату»). Перевірка достовірності такої відповідності є надзвичайно трудомісткою, тому політики вважають за краще довіряти «першому враженню», а далі вже орієнтуватися на «думку більшості», яка зазвичай є ситуативною. Це означає, що політики можуть відкидати модель, що є вірною з погляду соціальних та економічних закономірностей, але не відповідною юридичним нормам, прийнятим раніше у певних соціально-економічних умовах. Але нові соціально-економічні умови можуть відрізнятися, і навіть суттєво, від тих, що існували під час прийняття норм, на які орієнтуються політики.

Прагнення зменшити ймовірність помилки першого роду має вирішальне значення для безперервного процесу уточнення ідей та знань про світ природи. Однак політики намагаються мінімізувати помилку другого роду там, де йдеться про захист ними суспільних цінностей, як-

Таблиця 2. **Можливі результати перевірки гіпотез**

Гіпотеза	Рішення	
	Відхилити H_0	Не відхилити H_0
Істина		
H_0	Помилка першого роду	Правильне рішення
H_1	Правильне рішення	Помилка другого роду

Примітка: H_0 — нульова гіпотеза; H_1 — альтернативна гіпотеза.

Джерело: побудовано за даними: Easton V.J., McColl J.H. Statistics Glossary. URL: <https://condor.depaul.edu/gandrus/428/docs/hyptest.html> (дата звернення: 12.05.2024).

то здоров'я, безпека, біорізноманіття [13]. Вважають, що для будь-яких декларованих соціально-економічних моделей помилки першого і другого роду є обернено пропорційними: чим менший ризик помилки одного з типів, тим вищий ризик помилки іншого типу². Звідси слідує, що спільна участь політиків і вчених у підготовці та прийнятті рішень створює умови для зниження помилки і першого, і другого роду, що позитивно впливає як на час, так і на результативність рішень.

Для політиків важливо також отримувати від науки допомогу в подоланні невизначеностей. Для науки невизначеності є невід'ємною властивістю світу, тому вона приділяє велику увагу методології та методам боротьби з невизначеністю. Для політики невизначеність є лише прикрою перешкодою, якої можна і потрібно позбуватися простою більшістю голосів. Проте практика політичних рішень змушує політиків звертатися до методів прогнозування, розроблення яких є безумовною прерогативою науки.

Природним і найпростішим методом прогнозування соціально-економічних процесів є екстраполяція. Тобто якщо той чи інший соціально-економічний показник залишався постійним у попередні періоди, тоді припускають, що у найближчому майбутньому він не зміниться; якщо цей показник має певну динаміку, вона збережеться у прогнозованому періоді. Якщо в попередній період спостерігалися коливання показника, політики зазвичай прагнуть його стабілізації, хоча коливання можуть бути відображенням закономірності поведінки цього показника. Циклічність соціально-економічних показників є закономірною і не усувається управлінськими вправами. Це означає неминучість низки економічних циклів: інформаційних (3—4 роки) Китчина, фінансових (7—11 років) Жюгляра, будівельних (15—25 років) Кузнеця, технологічних (45—60 років) Кондратьєва [12, 13, 14].

Хоча довгострокові стратегії розвитку різних сфер людської діяльності є чи не головною прерогативою політиків, якість політиків оцінюється суспільством за короткостроковими результатами. Що стосується стратегічних установок, їх зазвичай оцінюють і коригують теж за короткостроковими результатами. У зв'язку з цим найбільш трудомістким політичним процесом, де важливо об'єднувати зусилля політиків і науковців, є вирішення короткострокових соціально-економічних проблем, зокрема формування та затвердження щорічних бюджетів. Тут важливо брати до уваги наявність інформаційних циклів Китчина, які є закономірним відображенням повсякденних економічних відносин у системі «виробник — споживач».

² Easton V.J., McColl J.H. Statistics Glossary. URL: <https://condor.depaul.edu/gandrus/428/docs/hyptest.html> (дата звернення: 12.05.2024).

Особливо важливим є розуміння зазначених вище закономірностей для країн, що розвиваються або виходять із глибокої кризи, коли потрібно збалансувати процес модернізації з прагненням досягти стабільності. Модернізація вважається передумовою стабільності, *«але зусилля щодо її забезпечення є водночас джерелом політичного безладдя»* [15, с. 59]. Вирішити проблему співвідношення між модернізацією і стабільністю можна шляхом організації оброблення політичної та економічної інформації, доступної у системі прийняття рішень, що неможливо зробити без безпосередньої участі вчених. Слід також зважати на те, що інформація, з якою має справу політик, класифікується на три види: змістовна, фонова і та, що заважає.

Змістовна інформація використовується переважно для ухвалення оперативних рішень, реалізація яких очікується в межах згаданого циклу Китчина. Фонова інформація характеризує умови, в яких відбуваються події, що породжують змістовну інформацію. Політикам майже завжди доводиться приймати рішення перед отриманням всієї необхідної для цього змістовної інформації. Натомість у сфері науки повноту вихідної інформації, потрібної для прийняття рішення, зазвичай узгоджують із можливістю достовірної оцінки достатності такої інформації та перевірки її джерел. Залучення вчених до ухвалення політичних рішень у цей період дає змогу і ставити, і вирішувати завдання поділу інформації на змістовну і фонову.

Змістовна інформація є основою екстраполяції показників, що характеризують передбачуваний розвиток подій у соціально-економічній сфері, а фоновна інформація дає змогу оцінити термін актуальності прийнятого рішення. Тобто фоновна інформація є інформацією про умови, в яких відбуваються події, що розглядаються. Ці умови ймовірно зберігаються у період актуальності прийнятого політичного рішення, тобто принаймні в межах циклу Жюгляра.

Важливо розуміти, що і змістовна, і фоновна інформація містить фрагменти, що заважають ухваленню обґрунтованих політичних рішень. До таких фрагментів належать: т. зв. шуми, тобто спотворення змістовної та фоновної інформації через неточність вимірювань, що виникає в результаті природної обмеженості пропускної спроможності каналів передачі інформації; т. зв. дезінформація, яку переважно створюють неідентифіковані джерела, і часто цілеспрямовано. В обох випадках крім обережності у сприйнятті інформації необхідні відповідні фільтри. Від шумів значною мірою можуть захистити спеціальні алгоритми, в більшості у формі комп'ютерних програм, від дезінформації — належні організаційні форми та методи [16].

Важливою частиною діяльності політиків є підготовка, затвердження та супровід стратегій соціально-економічного розвитку країни. Але

стратегії мають ґрунтуватись на добре організованому прогнозуванні, що потребує підбору кваліфікованого складу експертів і підготовки необхідної вихідної інформації. Стратегію має сенс планувати на період циклів Кузнеця³, який пов'язував їх як із демографічними процесами, зокрема припливом іммігрантів, так і з будівельними змінами. Частіше ці цикли називають будівельними, але нині деякі автори розглядають цикли Кузнеця як технологічні та інфраструктурні, тобто такі, впродовж яких відбувається масове оновлення основних технологій. Це означає, що протягом 15—20 років забезпечується природне глобальне оновлення матеріально-технічної бази, що є передумовою для соціально-економічної стратегії.

Важливим елементом супроводу стратегії є визначення пріоритетів розвитку, які доцільно розраховувати на період циклу Китчина з уточненням їх після завершення циклу Жюгляра. У процесі підготовки та затвердження стратегії політики мають відігравати роль замовника і, в кращому разі, експертів, а вчені — роль виконавців усього комплексу робіт, від підбору експертів, актуалізації необхідної вихідної інформації аж до оцінки виконання стратегії та визначення проміжних пріоритетів. Політики, що діють у межах стратегії, можуть змінюватись (і непередбачувано), а науковий супровід має бути прив'язаний (з правом вирішального голосу під час прийняття управлінських рішень) до наукової організації, що відіграє ключову роль у підготовці основних положень стратегії.

Викладене вище свідчить про необхідність об'єднання зусиль науковців і політиків під час вирішення завдань соціально-економічного розвитку суспільства. Водночас спостерігається розбіжність методів і методології між наукою і політикою, що є суттєвою перешкодою для постійної плідної взаємодії науки і політики. Ситуація дедалі ускладнюється специфікою проблем соціально-економічного розвитку, які отримали назву підступних (*wicked problems*) [17, 18]. Підступні проблеми, згідно з цитованими джерелами, мають такі характеристики:

1. Відсутність однозначного формулювання проблем.
2. Відсутність остаточного формулювання проблем.
3. Рішення таких проблем не бувають істинними чи хибними, а лише кращими чи гіршими.
4. Відсутність можливості негайної чи остаточної перевірки вирішення проблем.
5. Неможливість використання у методі проб і помилок.
6. Відсутність чіткого набору потенційних рішень.

³ Аміна С. Цикли Кузнеця. URL: <https://finzz.ru/cikly-kuzneca-primery-kratko-grafik.html> (дата звернення: 30.09.2023).

7. Унікальність кожної такої проблеми.
8. Кожну таку проблему можна вважати симптомом іншої проблеми.
9. Характер вирішення проблеми визначається вибором її пояснення.
10. Відсутність формальних критеріїв правильності рішення проблем.

Але можна припустити, що наявність, здавалося б, непереборних і водночас зрозумілих протиріч між наукою і політикою, а також їхня спільна дія урізноманітнюють систему прийняття політичних рішень, а отже зменшують суперечливість між системою державного управління та об'єктом управління, тобто соціально-економічною системою (СЕС). Слід зазначити, що СЕС має різноманітні реакції на непередбачувану (але підпорядковану фізичним, біологічним і соціальним закономірностям) зміну умов її існування та розвитку. Для успішності політичних рішень важливо усвідомлювати основні мотиви поведінки СЕС, що уможливорює прийняття рішень на основі методу апроксимації показників державної підтримки і забезпечує її стійке зростання. Тобто тут починає працювати кібернетичний принцип необхідної різноманітності [19].

Висновки. Психологічні перешкоди для взаєморозуміння ученого і політика у їхній спільній роботі щодо прийняття політичних рішень стосовно управління соціально-економічними процесами породжені різницею у їхньому ставленні до перевірки гіпотези про наявність впливу рішення на досягнення поставленої мети. Учений виходить із необхідності мати незаперечні докази вірності цієї гіпотези, а поки їх немає, вважає гіпотезу хибною. Він намагається отримати ці докази виходячи з постулатів науки — перетворюючи гіпотезу на теорію і попутно коригуючи гіпотезу. Натомість політик вважає гіпотезу апіорі вірною і передає її на обговорення громадськості щодо сприйняття чи несприйняття. Негативні думки з приводу певної гіпотези стимулюють ученого до цілеспрямованого пошуку доказів її вірності або до більш обґрунтованого корегування її положень.

Особливо важливою така співпраця є в періоди змін економічної парадигми діяльності держави, тобто в умовах перехідної економіки, коли вкрай нестабільною стає соціально-політична орієнтація суспільства. Внутрішня політика держави тоді повинна прямувати не тільки до стабільності, а й до пошуку власного місця в системі світової співпраці. Це означає глибоке розуміння шляхів, пройдених до соціально-політичної стабільності державами, з якими налагоджується співпраця. Звісно, що кожна країна має свій неповторний шлях до успіху, але у кожній країні є елементи політики, які можна запозичити.

Можливості науки щодо участі у вирішенні соціально-економічних проблем країни у співпраці з політиками суттєво скорочуються, якщо влада починає зменшувати кількість «ступенів свободи» національної

науки юридичними нормами, доцільність яких визначається лише власними міркуваннями політиків про необхідність формальних обмежень на організаційні принципи діяльності наукової сфери. Такими обмеженнями є штучно нав'язувані формальні принципи і критерії визначення результативності наукових досліджень; процедури формування кадрового складу наукових установ; сприйняття базового фінансування науки як непродуктивних витрат для держави; суб'єктивно формалізоване ранжування форм публікації наукових результатів; обмеження участі й навіть вилучення (з надуманих причин) наукової громадськості з процедури присвоєння вчених ступенів і звань. Такий волюнтаризм із боку політиків зменшує можливості науки як у пізнанні світу, так і у вирішенні (спільно з політиками) соціально-економічних проблем країни.

Найбільш прийнятним шляхом досягнення взаєморозуміння науки і політики у вирішенні соціально-економічних проблем є формування інституційних основ науково-політичної взаємодії. Це означає, що громадські організації, які знаходяться на перетині сфер знань і політики, стають важливими як ніколи і мають бути повністю інтегровані в офіційні політичні структури. Одним із завдань цих організацій має бути подолання розриву між науковими дисциплінами та галузями політики. А у наукових установах мають з'явитись окремі підрозділи, здатні працювати над проблемами, пов'язаними з виробленням політики. Спільна робота вчених і політиків підвищить довіру між ними, що уможливить ефективне використання науки в політичному циклі. В результаті з'явиться реальна можливість враховувати всі точки зору науковців і політиків, а також їхні цінності та уявлення про благо, для створення рішень, потрібних у реальному світі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мертон Р. Социальная теория и социальная структура. Москва: АСТ, 2006. 873 с.
2. Вебер М. Избранные произведения. Москва: Прогресс, 1990. 808 с.
3. Лейчик В.М. Терминоведение: Предмет, методы, структура. Москва: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. 256 с.
4. Бурлацкий Ф. Политика и наука. *Revue d'histoire des sciences humaines*. 2022. No. 40. P. 209—218. <https://doi.org/10.4000/rhsh.7113>
5. Science for Policy. Handbook. European Union: Elsevier Limited, 2020. 266 p.
6. Бернал Дж. Наука в истории общества. Москва: Наука, 1957. 735 с.
7. Кутель С.А. Человеческий фактор новых научных направлений: пути становления. Роль научной элиты. *Социология науки и технологий*. 2013. № 2. С. 43—53.
8. Ruggles A. Regulatory vs. Academic Science. CIRES Center for Science and Technology Policy Research. *CIRES Center for Science & Technology Policy Research*.

- No. 9. 2004. URL: http://sciencepolicy.colorado.edu/ogmius/archives/issue_9/research_highlight.html (дата звернення 12.05.2024).
9. Авдулов А.Н., Кулькин А.М. Системы государственной поддержки научно-технической деятельности в России и США: процессы и основные этапы их формирования. Москва: ИНИОН, 2003. 84 с.
 10. Аллахвердян А. Г. Динамика научных кадров в советской и российской науке: сравнительно-историческое исследование. Москва: Изд-во «Когито-Центр», 2014. 263 с.
 11. Маліцький Б.А. Наукоцентрична державна політика як необхідний та ефективний інструмент покращення умов життя в Україні. *Наука та наукознавство*. 2023. № 1 (119). С. 18—34. <https://doi.org/10.15407/sofs2023.01.018>
 12. Кондратьев Н.Д., Яковец Ю.В., Абалкин Л. И. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды. Москва: Экономика, 2002. 550 с.
 13. Гринин Л. Е., Коротаев А. В. Циклы, кризисы, ловушки современной Мир-Системы. Исследование кондратьевских, жюгляровских и вековых циклов, глобальных кризисов, мальтузианских и постмальтузианских ловушек. Москва: ЛКИ, 2012. 480 с.
 14. Чалдаева Л. А., Килячков А. А. Унифицированный подход к описанию природы экономических циклов. *Финансы и кредит*. 2012. № 45 (525). С. 2—8.
 15. Хантингтон С. Политический порядок в меняющихся обществах. Москва: Прогресс-Традиция, 2004. 480 с.
 16. Аль-Аммори А., Дяченко П.В., Клочан А.Е., Бакун Е.В., Козелецкая И.К. Методы и средства защиты информации. *The Scientific Heritage*. 2020. No. 51. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-i-sredstva-zaschity-informatsii/pdf> (дата звернення: 12.05.2024).
 17. West Churchman C. Wicked Problems. *Management Science*. 1967. No. 14 (4). P. B-141—B-274. URL: <https://pubsonline.informs.org/doi/epdf/10.1287/mnsc.14.4.B141> (дата звернення: 12.05.2023).
 18. Rittel H.W.J., Webber M.M. Dilemmas in a General Theory of Planning. *Policy Sciences*. 1973. No. 4 (2). P. 155—169. URL: <http://www.jstor.org/stable/4531523> (дата звернення 12.05.2024).
 19. Эшби У.Р. Необходимое разнообразие. Введение в кибернетику. Москва: Изд-во иностранной литературы, 1959. С. 287—310.

Одержано 02.12.2023

REFERENCES

1. Merton, R. (2006). *Social Theory and Social Structure*. Moscow: ACT [in Russian].
2. Weber, M. (1990). *Selected works*. Moscow: Progress [in Russian].
3. Leichik, V.M. (2009). *Terminology: subject, methods, structure*. Moscow: Book House "LIBROKOM" [in Russian].
4. Burlatsky, F. (2022). Politics and science. *Revue d'histoire des sciences humaines*, 40, 209—218. <https://doi.org/10.4000/rhsh.7113> [in Russian].
5. (2020). *Science for Policy. Handbook*. European Union: Elsevier Limited.
6. Bernal, J. (1957). *Science in the History of Society*. Moscow: Nauka [in Russian].

7. Kugel, S.A. (2013). The human factor of new scientific directions: ways of formation. The role of the scientific elite. *Sociology of Science and Technology*, 2, 43—53 [in Russian].
8. Ruggles, A. (2004). Regulatory vs. Academic Science. *CIRES Center for Science and Technology Policy Research*, 9. URL: http://sciencepolicy.colorado.edu/ogmius/archives/issue_9/research_highlight.html (last accessed: 12.05.2024).
9. Avdulov, A.N., & Kulkin, A.M. (2003). *Systems of state support for science and technology activities in Russia and the USA: processes and main stages of their formation*. Moscow: INION [in Russian].
10. Allakhverdyan, A.G. (2014). *Dynamics of research personnel in Soviet and Russian science: a comparative historical study*. Moscow: Kogito-Center Publishing house [in Russian].
11. Malitsky, B.A. (2023). Science-centric government policy: a necessary and effective tool for improving living conditions in Ukraine. *Science and Science of Science*, 1 (119), 18—34. <https://doi.org/10.15407/sofs2023.01.018> [in Ukrainian].
12. Kondratyev, N.D., Yakovets, Yu.V., & Abalkin, L.I. (2002). *Large cycles of conjuncture and the theory of foresight. Selected works*. Moscow: Ekonomika [in Russian].
13. Grinin, L.E., & Korotayev, A.V. (2012). *Cycles, crises, traps of the modern world system. A study of Kondratieff, Juglar and secular cycles, global crises, Malthusian and post-Malthusian traps*. Moscow: LKI [in Russian].
14. Chaldaeava, L.A., & Kilyachkov, A.A. (2012). A unified approach to describing the nature of economic cycles. *Finance and Credit*, 45 (525), 2—8 [in Russian].
15. Huntington, S. (2004). *Political Order in Changing Societies*. Moscow: Progress-Traditsiya [in Russian].
16. Al-Ammori, A., Dyachenko, P.V., Klochan, A.E., Bakun, E.V., & Kozeletskaya, I.K. (2020). Methods and means of information protection. *The Scientific Heritage*, 51. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-i-sredstva-zaschity-informatsii/pdf> (last accessed: 12.05.2024) [in Russian].
17. West Churchman, C. (1967). Wicked Problems. *Management Science*, 14 (4), B-141—B-274. URL: <https://pubsonline.informs.org/doi/epdf/10.1287/mnsc.14.4.B141> (last accessed: 30.09.2023).
18. Rittel, H.W.J., & Webber, M.M. (1973). Dilemmas in a General Theory of Planning. *Policy Sciences*, 4 (2), 155—169. URL: <http://www.jstor.org/stable/4531523> (last accessed: 12.05.2024).
19. Ashby, W.R. (1959). *An Introduction to Cybernetics*. Moscow: Publishing House of Foreign Literature, 287—310 [in Russian].

Received 02.12.2023

V.P. Soloviov, Dsc (Economics), professor, chief researcher
Dobrov Institute for Scientific and Technological Potential
and Science History Studies of the NAS of Ukraine
Taras Shevchenko boulevard, 60, Kyiv, 01032, Ukraine
e-mail: solovyov.vp@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0001-5087-9007>

SCIENCE AND POLITICS: PROBLEMS OF MUTUAL UNDERSTANDING AND CRITERIA FOR SUCCESS

A task of political power is to shape the culture of society, ensure harmonious interaction between its institutions and thereby promote economic growth and well-being. The effectiveness of implementing political decisions depends on the scientific validity of economic management and the ability to take into account the reaction of society. This means that politicians and scientists must work together to solve socio-economic problems. The purpose of the study is to search for organizational principles of rational interaction between politics and science, to increase the efficiency of making and supporting political decisions during their implementation. The trend towards weakening mutual understanding between science and politics is discussed as they are viewed in policy-making systems as distinct communities with distinct and even mutually exclusive practices. At the same time, there is some experience of joint activities of political and academic institutions within the framework of the so-called industrial science. It is important for politicians to get help from science in overcoming uncertainties, which are an annoying obstacle for politicians and which they try to get rid of with a simple "majority vote". To overcome socio-economic uncertainty and improve the quality of forecasting, it is proposed to take into account of the presence of economic cycles that have a natural cause; type of information (content, background and nuisance). The possibilities for science to participate in solving the country's socio-economic problems in cooperation with politicians will be significantly reduced, when the authorities begin to reduce the number of "degrees of freedom" of national science, limiting the freedom of scientists' activities by legal norms which appropriateness is determined by subjective considerations of politicians. Mutual understanding of science and politics in solving socio-economic problems can be achieved by laying down institutional foundations of scientific-political interaction, which will allow for coordinating the points of view of science and politics, as well as values and ideas about the good, in the process of making government decisions.

Keywords: *socio-economic problems, political decisions, institutional frameworks, mutual understanding of science and politics, wicked problems, economic cycles.*