
Наука України в умовах сучасних викликів і загроз: проблеми і пріоритети розвитку (підсумки та наукові доповіді міжнародного симпозіуму)

Science of Ukraine in the context of contemporary challenges and threats: problems and priorities of development (summaries and scientific presentations of the international symposium)

<https://doi.org/10.15407/sofs2023.01.035>

УДК 002.3

О.Н. КУБАЛЬСЬКИЙ, кандидат філософських наук,
провідний науковий співробітник
ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу
та історії науки ім. Г.М. Доброва» НАН України
бульвар Тараса Шевченка, 60, Київ, 01032
e-mail: kubalsky@nas.gov.ua
<https://orcid.org/0000-0002-7956-3150>

ФЕНОМЕН НАУКИ В СИСТЕМІ ТРАНСФОРМАЦІЙ СУЧАСНОГО ЖИТТЯ

Обґрунтовано, що зростання суспільної значущості науки породжує небезпеку для її розвитку, оскільки в нинішньому суспільстві споживання переважає утилітарне сприйняття науки; доведено помилковість і згубність такого погляду. Наголошено на недоцільності абсолютизації техніко-технологічних та утилітарно-практичних функцій науки. Розкрито особливість прагматично орієнтованої науки — виконання проблемно-орієнтованих досліджень, цілі яких визначаються запитамі різних інституцій, надано основні показники програмно-цільового фінансування в Національній академії наук України. Охарактеризовано проблеми, що виникають як наслідок взаємодії науки і суспільства, обумовлені передусім меркантильним сприйняттям науки в суспільстві споживання. Підкреслено, що подібний погляд становить загрозу для науки, бо людина, що відмовилась від пошуку істини і зосередилась лише на користі, втрачає значну частину своєї культури і духовних потреб, які полягають насамперед у пізнанні навколишнього світу і визначенні власного місця в ньому. Наголошено, що знання про світ потрібні людству не тільки для прагматичної вигоди, адже вони самоцінні: істину не можна замінити ефективністю та користю, повна комерціалізація науки знижує інтелектуальний і духовний рівень суспільства, зводить нанівець її головну функцію — пояснення світу. Охарактери-

Цитування: Кубальський О.Н. Феномен науки в системі трансформацій сучасного життя. *Наука та наукознавство*. 2023. № 1 (119). С. 35—46. <https://doi.org/10.15407/sofs2023.01.035>

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2023. Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

зовано сутність і значення експертно-консультаційної функції науки як чинника підвищення ефективності державного управління. Зазначено, що наука не лише виступає потужним чинником трансформацій сучасного життя, а й сама зазнає суттєвих змін, які відображаються в появі нових її форм, зокрема «відкритої науки» та «громадянської науки». Розглянуто деякі проблеми української науки. Показано, що успішний розвиток науки значною мірою залежить від розуміння її сутності владою, сприйняття суспільством, наявності в країні системи підтримки та стимулювання її розвитку. Підкреслено, що державі та вченим необхідно дбати про створення високого іміджу науки у національній свідомості шляхом активної пропаганди її досягнень за допомогою засобів масової інформації та всіх форм наукових комунікацій.

Ключові слова: наука, суспільство, знання, технології, комунікація.

Вступ. На сучасному історичному етапі наука відіграє визначальну роль у процвітанні країни і має розглядатись як один із головних чинників її розвитку. В доповіді ЮНЕСКО підкреслено, що наука є однією з прикмет нашого часу: «За останні роки наука, технології та інновації стали синонімом економічної конкурентоздатності і сучасності, країни, що розвиваються, прагнуть диверсифікувати свою економіку і зробити її більш наукоємною» [1, с. 21].

Парадоксально, але визнання важливості науки для суспільства породжує небезпеку для її розвитку. Йдеться про те, що у суспільстві споживання переважає утилітарне сприйняття науки, тобто передусім як засобу досягнення практичних цілей завдяки створеним на її основі технологіям. **Мета статті** — довести згубність такого погляду і показати, що наука як складне гносеологічне та соціокультурне явище успішно виконуватиме притаманні їй функції лише за умови гармонійного розвитку всіх її складових.

Виклад основного матеріалу. Сучасна наука потребує високого рівня професіоналізму, досягти якого можна лише після постійної багаторічної роботи на її передньому краї та з використанням найсучаснішого обладнання. Втрата передових позицій у тій чи іншій галузі не тільки дуже швидко позбавляє вітчизняних дослідників можливості робити помітний внесок в її розвиток, а й призводить до поступового зникнення в країні фахівців, здатних сприймати передові досягнення зарубіжних колег. Крім того, кожна країна має суто національні проблеми, вирішувати які світова наука аж ніяк не прагне, та й не в змозі. Вони насамперед пов'язані з безпекою, обороною, підтримкою власних наукоємних технологій, оптимізацією національної економіки та соціально-гуманітарної сфери. Тому держава очікує результатів у відповідних галузях досліджень саме від національних наукових інституцій, оскільки без опори на них вона не може претендувати на незалежну роль на світовій арені. Науку слід розглядати як соціокультурне явище, що не може розвиватись у відриві від історичного та культурного контексту.

Також слід звернути увагу на те, що в глобалізованому світі існують певні зобов'язання між країнами. Підписання Україною Угоди про асоціацію з ЄС передбачає цілком конкретні завдання, виконання яких на пряму залежать від наукового забезпечення галузей економіки. Тому розвиток і впровадження вітчизняних наукоємних технологій мають також політичне обґрунтування. Адже мета ЄС — стати до 2050 р. кліматично нейтральною територією, зменшуючи темпи глобального потепління і мінімізуючи його наслідки¹. Європейський зелений курс (*European Green Deal*) спрямований на забезпечення ефективного використання ресурсів завдяки переходу до екологічної економіки замкнутого циклу, стримуванню зміни клімату, припиненню процесу втрати біорізноманіття та зниженню рівня забруднення і водночас вимагає дотримання справедливого та інклюзивного переходу до екологічності. Слід підкреслити, що такі цілі не лише привабливі, а й необхідні для виживання всього людства незалежно від політичних уподобань.

Стосовно взаємодії сучасної української науки та влади зазначу, що головна проблема укорінена, на мій погляд, у відсутності виразного соціального замовлення українській науці. Відсутність системного діалогу між наукою та владою, наукою та суспільством створила навколо вітчизняної науки функціональний вакуум, а тому суспільство та влада не знають, що їм може дати наука. Сьогодні держава підтримує науку за залишковим принципом виходячи з міркування, що всі технології можна купити за кордоном. Головні помилки у висновках щодо корисності науки, особливо в період кризи, полягають у тому, що з поля зору випадають багато найважливіших соціальних функцій науки, які залишаються непомітними, коли наука повною мірою реалізує свої функції. Проблемою є також поширення хибної думки, що наукове знання не знає кордонів і плодами науки можна скористатися, не маючи власної наукової системи. Адже, мовляв, наукове знання характеризується універсальністю, всезагальністю, тобто інваріантністю щодо географічного походження. Але річ навіть не в тім, що вітчизняні вчені здатні з набагато меншими витратами створювати наукоємні технології, які можна купити за кордоном, — потрібно пам'ятати, що ані світова наука, ані світовий ринок не забезпечить те, що необхідно для існування країни як соціальної, культурної та духовної цілісності. Йдеться про традиції наукової творчості, здатність критично мислити, розвивати інтелектуальні та креативні здібності. Це те, що не можна запозичити, а

¹ The European Green Deal sets out how to make Europe the first climate-neutral continent by 2050, boosting the economy, improving people's health and quality of life, caring for nature, and leaving no one behind. European Commission. Press release, 11 December 2019. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_19_6691 (дата звернення: 05.09.2022).

лише плекати у власній країні, передаючи надбання й досвід і нарощуючи здобутки від покоління до покоління. Вагому роль також відіграють професійні контакти, які формуються ще з університетських часів і далі розвиваються відповідно до обраної сфери діяльності — між освітянами, дослідниками, інженерами, підприємцями, створюючи інтелектуальні, професійні мережі креативного суспільства.

Наука та вчені є представниками «креативного класу» і разом з інженерами, митцями, освітянами та іншими фахівцями творчих професій є творцями нової «креативної економіки» (Р. Флорида). «Поява цього нового соціального класу та постання креативності як економічної сили були тими чинниками, що лежать в основі таких, на перший погляд, непов'язаних і загадкових трендів, як стрімкий розвиток нових індустрій і бізнесів, разом із цим і змін способів нашої роботи й життя, що зрештою вплинуло навіть на ритм, стиль, бажання й очікування, які структурують наше щоденне життя» [2, с. 13]. Р. Флорида обґрунтовує визначну місію креативного класу, який має свідомо налаштувати суспільство на відхід від старої фордистської індустріальної системи, що експлуатувала працівників і природу. Креативність — це безмежний ресурс, яким, на думку Р. Флориди, володіє кожна людина. Отже, основне завдання полягає в створенні умов для розвитку здібностей усіх членів суспільства. Але проблема в тому, що новий спосіб, смисл і цінності життя не виникають самі по собі. Потрібна велика інтелектуальна робота і моральні зусилля, щоб відійти від інтересів споживацького суспільства, де ідентичність людини проявляється через брендові якості товарів, якими вона володіє, і перейти до поцінування індивідуальних талантів, інтелектуальних здібностей, здатних зробити все суспільство справедливим, заможним і, зрештою, щасливим.

Попри згадані вище тенденції, в Україні наука є однією з тих сфер діяльності, яка за роки переходу до ринкової моделі господарювання зазнала найбільших збитків. У нинішніх моделях реформи наукової сфери міркування вітчизняних учених також у більшості не враховуються, а суспільно-політичне середовище, сприятливе для зваженої, поміркованої та зрозумілої розмови про науку, в Україні так і не склалося. В умовах загального потягу до простих рішень (що характерно для кризових періодів) науку зазвичай ототожнюють із технологіями, тобто з прикладними результатами наукового знання у вигляді нової продукції або процесів. Хоча технології — це результат не суто наукового пошуку, а функціонування науково-технологічної системи країни. Запит на технологічний продукт, який визначає науково-технологічну активність, залежить не тільки від учених, а й від налаштованості підприємців на розвиток наукоємного виробництва, наявності в країні законів, які стимулюють впровадження наукоємних інновацій, зако-

нодавчих умов приватно-державного партнерства для інвестування в науково-технологічну сферу.

Представники владних структур, які здійснюють політику щодо організації та фінансування наукових досліджень, прагнуть, щоб наука була максимально корисною та приносила якнайбільше економічної вигоди державі. Але перш ніж вимагати чогось від науки, потрібно знати, як вона функціонує і які об'єктивні закономірності визначають її еволюцію. Класична схема розвитку науки — від фундаментальних до прикладних досліджень і до інноваційних розробок. У сучасному світі на вимогу практики формується прагматично орієнтована наука, але фундаментальні дослідження складають її основу. В цьому контексті звернемося до досвіду роботи НАН України. В Постанові Президії НАН України «Про нову редакцію Порядку формування тематики та контролю за виконанням наукових досліджень в Національній академії наук України» № 111 від 13.04.2011 р. зазначено: «Цілеспрямовані фундаментальні дослідження — фундаментальні наукові дослідження, які тематично і за часом проведення пов'язані з відповідними прикладними науковими дослідженнями і розробками та передбачають одержання наукових і науково-прикладних результатів, що можуть стати основою створення принципово нової техніки та технології, реалізації перспективних інноваційних проєктів». Тобто навіть прагматично орієнтована наука, яка враховує запити від економічної, політичної, соціальної сфери, для свого функціонування потребує і фундаментальних, і прикладних досліджень.

Характерним для прагматично орієнтованої науки є виконання проблемно-орієнтованих досліджень, цілі яких визначаються запитамі різних інституцій. На загальнонаціональному рівні це державні цільові науково-технічні програми, законодавчо оформлені пріоритетні напрями досліджень, різноманітні інструменти державної наукової політики та форми стимулювання високотехнологічних галузей. Для здійснення таких досліджень використовують програмно-цільове фінансування. У постіндустріальних країнах частка програмно-цільового фінансування зазвичай становить не менше 50 % бюджетних витрат на науку. В Україні цей показник у 2007—2013 рр. складав 5,1—7,0 %, тобто був значно нижчим, а після 2014 р. фінансування державних цільових наукових і науково-технічних програм взагалі було припинено. Тому набувають актуальності цільові програми наукових досліджень, виконувані установами НАН України. З 2002 р. всі обсяги збільшення фінансування з державного бюджету Академія практично повністю спрямовувала на програмно-цільових і конкурсних засадах на виконання наукових проєктів і перспективних прикладних розробок за напрямками, що мають винятково важливе значення для науково-технологічного, соціально-економічного

і культурного розвитку України [3]. Загалом спостерігається тенденція збільшення програмно-цільової тематики: якщо в 2005 р. вона складала 30 %, то в 2020 — 49 %. Кількість академічних цільових програм досягла 24 у 2018 р., 23 — у 2019—2020 рр. У 2018—2020 рр. виконувалося вісім цільових програм фундаментальних досліджень. Академічні цільові програми прикладних досліджень включали реалізацію 771 проекту в 2018 р., 700 — у 2019, 565 — у 2020 р. Щорічно у цих дослідженнях брали участь близько 100 наукових установ НАН України. «Понад 20 % отриманої наукової продукції впроваджено. Щороку установи НАН України виконують близько 40 науково-технічних (інноваційних) проектів, в яких зацікавлене виробництво та реалізація яких може дати значний економічний ефект» [4, с. 6].

Взаємодія науки і суспільства завжди мала певні проблеми. Історично запит на інформування громадськості про наукову діяльність формувався професійною спільнотою вчених, а не громадськістю чи зацікавленими соціальними групами. Це пояснюється побоюванням наукової спільноти втратити таку необхідну йому громадську підтримку, яка завжди забезпечувала авторитетний статус науки і допомагала вченим отримувати суспільне схвалення та кошти на проведення досліджень. Якісна зміна ролі науки в державній системі пов'язана з Другою світовою війною, яка вперше наочно продемонструвала її важливість у забезпеченні військово-технічної могутності держави та її позицій на світовій арені. Саме тоді провідні країни усвідомили потенційне значення науки для прискорення економічного та соціального розвитку і всіляко сприяли розбудові наукової системи. Це сприяло надзвичайному зростанню престижу науки та професії вченого. Держави і суспільства справедливо пов'язували успіхи в усіх сферах життя з досягненнями учених, що зробило цю професію однією з найпривабливіших і найпрестижніших, а інтерес до науки та її здобутків — справді масовим.

Роль науки в світі аж ніяк не вичерпується генерацією знань, що становило початкову мету науки та сприяло її формуванню як особливого соціального інституту. Останнім часом від науки вимагають давати конкретний та швидкий результат, що не дивно в суспільстві споживання, де замість духовних цінностей пріоритет віддається комерційній вигоді. Суспільство споживання сприймає науку як об'єкт, що приносить утилітарну користь. Комерціалізація науки об'єктивно підвищує затребуваність прикладного знання та падіння цінності істини як такої. Від наукових результатів потрібна вигода; і вони перетворюються на ринковий товар. Суспільство споживання висуває до науки меркантильні вимоги, забуваючи те, що метою науки є пошук істини, відкриття законів буття. Принагідно доцільно нагадати слова видатного українського філософа С.Б. Кримського, який писав, що культур-

ний контекст науки, сучасні соціальні практики потребують оцінювати кінцевий результат науки не лише з позицій істинності й корисності, а й за критеріями Добра, Правди і Краси [5]. Саме завдяки цьому наука сприятиме гуманітарному та соціальному розвитку, а також уникненню екологічних і техногенних катастроф.

Якщо отримане нове знання не вирішує практичне завдання, суспільством споживання воно не сприймається як позитивний результат. Під істиною це суспільство розуміє корисність, ефективність знання [6]. Але, відмовившись від пошуку істини і зосередившись лише на користі, людина втратить велику частину своєї культури. Пізнавати навколишній світ і його закономірності, визначати своє місце в ньому — невід’ємні потреби людини, які мають духовний статус. Знання є культурною цінністю, а пошук істини — найвищою метою пізнавальної діяльності. Знання про світ потрібні людству не тільки для прагматичної вигоди — вони самоцінні, навіть якщо не пов’язані з якимись прагматичними розробками. Істину не можна замінити ефективністю та користю. Повна комерціалізація науки знижує інтелектуальний і духовний рівень суспільства, робить незатребуваною її головну функцію — пояснення світу.

Як показав досвід, підтримка прикладних досліджень через ринкові механізми є абсолютно недостатньою, а український бізнес фінансувати науку не збирається, але в умовах кризи пріоритетними та терміновими з точки зору держави і суспільства стають певні напрями прикладних досліджень (наприклад, аналіз причин техногенних аварій та катастроф і підходів до їх попередження). Водночас у провідних країнах спостерігається тенденція зростання інтересу бізнесу саме до фундаментальних досліджень. Наприклад, у 2017 р. швейцарські підприємства інвестували у фундаментальні дослідження 27 % власних витрат на науку, що вдвічі більше ніж у 2012 р. Приватний сектор США у 2017 р. профінансував 30 % сукупного обсягу виконуваних у країні фундаментальних досліджень порівняно з 23 % у 2010 р. Ці процеси можна частково пояснити тим, що в ході фундаментальних досліджень генеруються величезні масиви інформації («великі дані»), які стають важливим компонентом прикладних досліджень і розробок. «Великі дані» необхідні технологічним компаніям, що працюють у таких галузях, як соціальні мережі, автомобільна та авіаційна промисловість та фармацевтика [1, с. 27]. Тобто приватні компанії фінансують не лише прикладні проекти, а й фундаментальні дослідження, і такі інвестиції не тільки не є збитковими, а, навпаки, стають основою їхніх конкурентних переваг.

Однією з найважливіших функцій науки є експертно-консультативна, яка сприяє підвищенню ефективності державного управління і вже тому виправдовує державні витрати на утримання відповідних наукових

структур. Швидкий розвиток світової економіки відбувається в умовах наростання нестійкості природних і техногенних процесів, що потребує ретельної, науково обґрунтованої експертизи рішень, які ухвалюються органами управління на локальному та особливо державному і міждержавному рівні, постійного моніторингу і прогнозування їхніх довготривалих екологічних, соціальних і економічних наслідків у локальному і глобальному масштабі. Бо набагато дешевше вкласти кошти у науковий прогноз, ніж у діяльність із ліквідації надзвичайних ситуацій.

Проводячи дослідження, вчені першими бачать і перспективи науково-технічного прогресу, і соціально-етичні проблеми, якими він супроводжується. Внаслідок нерозуміння ролі науки та її значення для сучасної держави навіть усередині наукового співтовариства досі існує уявлення, що природне прагнення до пошуку вічних істин та пристойне фінансування є достатніми умовами для ефективного функціонування вітчизняної науки. Адже наука давно стала високопрофесійним, вкрай дорогим і складно організованим підприємством, а її значення для людства настільки зросло, що сподіватися на аматорський рівень було б легковажно. Цілком обґрунтованим є побоювання наукової громадськості, що в результаті можливих реорганізацій та посилення ролі держави в управлінні наукою вона одразу ж потрапить під контроль чиновників, які мало розуміють закономірності її розвитку. Тільки самі вчені можуть визначати пріоритетні напрями досліджень та оцінювати досягнення колег. Тільки сама наукова спільнота здатна виробляти та підтримувати свої професійні та морально-етичні норми.

Сьогодні все частіше говорять про новий образ науки, який отримав назву «відкрита наука». Це означає, по-перше, відкритість до співпраці і обміну результатами на дисциплінарному, міждисциплінарному та трансдисциплінарному рівнях, а також орієнтацію на соціальні, екологічні, промислові чи медичні проблеми; по-друге, розширення соціальних функцій науки і проникнення її впливу у найпотаємніші куточки колективного та індивідуального існування; по-третє, повноцінну участь науки у житті сучасної людини — від побутової до духовної сфери. Відповідно змінюються вимоги до освіти. Фахівці констатують необхідність посилення ролі дошкільної та позашкільної освіти; підвищення ефективності національно-патріотичного, військово-патріотичного та громадянського виховання; вирішення проблем цифровізації освіти; створення навчальних програм для оволодіння інтегрованими професіями для різних економічних секторів, що потребують складних високоукладних технологій; проведення подальшої модернізації структури та змісту вищої освіти у контексті тріади «освіта — дослідження — інновації»; розвитку освіти дорослих як складової освіти впродовж життя. Загалом підкреслюється, що в умовах викликів інноваційного

суспільства і становлення інформаційної цивілізації необхідною є безперервна модернізація освіти [7].

У сучасному світі відбувається комерціалізація науки, яка активізувалася після холодної війни, коли різко змінилися відносини між наукою і державою. У зв'язку з цим наука була змушена відмовитися від ідеї елітарності та почати активно взаємодіяти із суспільством і будувати комунікацію зрозумілою суспільству мовою. З цієї причини недостатньо розглядати науку з позицій Т. Куна [8], оскільки успіх і якість прогресу в науці в сучасному світі визначаються не лише самим науковим співтовариством, а й суспільством загалом, — отже, наука існує як його частина.

В останні роки характер комунікацій між наукою та суспільством суттєво змінюється. Вже недостатньо займатися лише популяризацією науки і все більше уваги доводиться приділяти характеру функціонування науки в суспільстві — її впливу на зміну не лише оточення та побуту людини, а й її внутрішнього світу. Незважаючи на значне поширення науки і наукового світогляду, необхідно визнати, що спеціальні знання виробляються саме завдяки систематичній діяльності вченого, а не фрагментарному інтересу дилетанта, у лабораторії, а не на майдані, у науковому інституті, а не в соціальних мережах. Водночас взаємодія науки та суспільства переходить на новий рівень. Виникають нові форми, наприклад «громадянська наука» (*citizen science*). Фактично це форми залучення суспільства до науки, новий вид популяризації науки, коли наукове знання створюється за участі членів суспільства. Громадська участь зазвичай включає спектр дій — від залучення непрофесіоналів до збирання інформації для реалізації проєктів, аналізу та інтерпретації даних за допомогою наявних обчислювальних лаштунків і аж до співавторства на всіх етапах дослідження, починаючи з постановки завдання і до подальшого поширення отриманих результатів. Проєкти громадянської науки в деяких країнах набули широкої популярності в різних галузях — від екології та охорони природи, до астрономії, наук про Землю, палеонтології, мікробіології та молекулярної біології [9, с. 317].

Отже, наука не лише виступає потужним чинником трансформацій сучасного життя, а й сама зазнає суттєвих змін. На думку дослідників О.С. Поповича та Л.В. Рижко, зараз існує потреба в новому соціальному договорі між наукою та суспільством: «Якщо раніше необхідною умовою успішного розвитку науки вважалось існування академічних свобод та автономії інституту науки, то зараз все частіше йдеться про необхідність формування “соціальної відповідальності” вченого та задоволення суспільних інтересів завдяки розвитку науки і технологій, а наука отримує статус об'єкта суспільного управління. Але закономір-

ності розвитку нашої цивілізації вимагають, щоб вона все більшою мірою ставала не об'єктом, а активним суб'єктом. Виникла необхідність надання науці публічного характеру і трансформації принципів взаємодії науки та суспільства» [10, с. 101].

Висновки. Державі та вченим необхідно дбати про створення високого іміджу науки у національній самосвідомості шляхом активної пропаганди її досягнень за допомогою засобів масової інформації. Роль суспільства у взаємодії з наукою також суттєво змінюється: якщо раніше вона вважалася пасивною, коли суспільство лише мовчазно сприймало те, що повідомляли йому «світила» науки, то в сучасному світі суспільство стає не тільки активним споживачем наукового знання, а й пов'язує з розвитком науки вирішення нагальних, навіть екзистенційних проблем. Останнє особливо помітно в часи пандемічних викликів і техногенних криз. Тому на наукову спільноту лягає обов'язок інформувати широкий загал про новітні наукові розробки, і це не лише покращить зрозуміння важливості та значущості праці вчених, а й переконає суспільство в необхідності підтримувати і фінансувати дослідження. Актуальні завдання та шляхи їх вирішення може визначити сама наука, і в цьому проявляється її здатність до самоорганізації у процесі зростання та розвитку. Вбудовування науки в ринкову систему має відбуватися на тлі її захисту від вимог миттєвої дохідності. Наука, що функціонує в ринковій економіці, повинна знаходитись поза впливом ринкової ідеології.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шнееганс С., Льюис Дж., Страза Т. Доклад ЮНЕСКО по науке. Наперегонки со временем: за более умное развитие — рабочее резюме. Париж: Изд-во ЮНЕСКО, 2021. 58 с.
2. Флорида Р. Homo creatives. Як новий клас завойовує світ. Київ: Наш формат, 2018. 432 с.
3. Патон Б.Є. Основні підсумки. Національна академія наук України. Короткий річний звіт 2004. Київ: Март, 2005. С. 2—4.
4. Інформація про найважливіші результати реалізації Концепції розвитку Національної академії наук України на 2014—2023 рр. протягом 2014—2018 рр. Додаток 1 до постанови Президії НАН України від 10.04.2019 № 114. URL: <https://www.nas.gov.ua/legaltexts/DocPublic/P-190410-114-1.pdf> (дата звернення: 05.09.2022).
5. Кримський С. Під сигнатурою Софії. Київ: Києво-Могилянська академія. 2008. 367 с.
6. Джеймс В. Прагматизм. Київ: Альтернативи, 2000, 144 с.
7. Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні / За ред. В.Г. Кременя. Київ: КОНВІ ПРИНТ, 2021. 384 с. <https://doi.org/10.37472/NAES-2021-ua>

8. Кун Т. Структура наукових революцій. Київ: Port-Royal, 2001. 228 с.
9. Айнзидель Э. «Аудитории» и их участие в науке и технике. Меняющиеся роли, размытые границы. Пособие по общественным связям в науке и технологиях / Под ред. Массимиано Букки и Брайана Тренча. Москва: Альпина нон-фикшн, 2018. С. 303—336.
10. Попович О.С., Рижко Л.В. Сучасні виклики науці і шляхи їх подолання. *Наука та наукознавство*. 2022. № 1 (115). С. 88—104. <https://doi.org/10.15407/sofs2022.01.088>
Одержано 18.12.2022

REFERENCES

1. Schneegans, S., Lewis J., & Straza, T. (2021). *UNESCO Science Report: the Race against Time for Smarter Development — Executive Summary*. Paris: UNESCO Publishing [in Russian].
2. Florida, R. (2018). *Homo creatives: How the New Class Conquers the World*. Kyiv: Nash format [in Ukrainian].
3. Paton, B. Ye. (2004). Main results. *National Academy of Sciences of Ukraine. Short annual report*. Kyiv: Publishing House “Mart” [in Ukrainian].
4. National Academy of Sciences of Ukraine (2019). Information on the most important results of the implementation of the Development Concept of the National Academy of Sciences of Ukraine for 2014—2023 during 2014—2018. Appendix 1 to the Resolution of the Presidium of the National Academy of Sciences of Ukraine dated April 10, 2019 No. 114. URL: <https://www.nas.gov.ua/legaltexts/DocPublic/P-190410-114-1.pdf> (last accessed: 05.09.2022) [in Ukrainian].
5. Krymsky, S. (2008). *Under the signature of Sofia*. Kyiv: Kyiv-Mohyla Academy [in Ukrainian].
6. James, W. (2000). *Pragmatism*. Kyiv: Alternatyvy [in Ukrainian].
7. Kremin, V.G. (Ed.) (2021). *National report on the state and prospects of education development in Ukraine*. Kyiv: CONVY PRINT. <https://doi.org/10.37472/NAES-2021-ua> [in Ukrainian].
8. Kuhn, T. (2001). *The Structure of Scientific Revolutions*. Kyiv: Port-Royal [in Ukrainian].
9. Einsiedel, E. (2018). Publics and their participation in science and technology: changing roles, blurring boundaries. *A Handbook on Public Relations in Science and Technology*. Bucca, Massimiano, & Trench, Brian (Eds.), 303—336. Moscow: Alpina non-fiction [in Russian].
10. Popovych, O.S., & Ryzhko L.V. (2022). Modern challenges to science and ways to overcome them. *Science and Science of Science*, 1 (115), 88—104. <https://doi.org/10.15407/sofs2022.01.088> [in Ukrainian].

Received 18.12.2022

O.N. Kubalskyi, PhD (Philosophy), leading researcher
Dobrov Institute for Scientific and Technological Potential
and Science History Studies of the NAS of Ukraine
60, Taras Shevchenko boulevard, Kyiv, 01032, Ukraine
e-mail: kubalsky@nas.gov.ua
<https://orcid.org/0000-0002-7956-3150>

THE PHENOMENON OF SCIENCE AMIDST TRANSFORMATIONS IN THE CONTEMPORARY LIFE

It is argued that the increasing social significance of science poses the threat for its development, because the current consumer society is dominated by the utilitarian perception of science. Evidence of the fallacy and harmfulness of this view is given. It is stressed that assigning absolute priority to technical-technological and utilitarian-practical functions of science would be unreasonable. A specific feature of the pragmatically oriented science is referred to as doing targeted research which purposes are determined by demands of various institutions, with providing a set of data on targeted financing in the National Academy of Sciences of Ukraine. Problems resulting from science-community interactions in the consumer society context and caused mainly by mercantilist perceptions of science in the consumer society are elaborated on. It is stressed that an attitude like this puts science under threat, because a human who abandoned a search of truth and focused on the utility only would lose a large part of his/her culture and moral spiritual needs that consist, first and foremost, in discovering the outer world and identifying oneself in it. It is argued that the humankind needs the knowledge of the world for not only the pragmatic benefit: the truth cannot be substituted by efficiency or utility, and the total commercialization of science reduces the intellectual and moral level of a society by bringing to naught the core function of science, i.e. explaining the world. The essence and meaning of expert and advisory function of science as a factor enhancing the public administration efficiency is discussed. It is argued that science, apart from constituting a powerful factor for transformations of the contemporary life, is itself undergoing essential change manifested in the occurrence of its new forms, such as “open science” and “citizen science”. Some problems of the Ukrainian science are analyzed. It is shown that the successful development of science is largely dependent on its understanding by power offices, its perception by broader public, and the existence of regular schemes for its support and stimulation at country level. It is emphasized that government offices and the research community need to care about creating high image of science in the national consciousness through active propagation of its achievements using mass media and all the forms of scientific communications.

Keywords: *science, society, knowledge, technology, communication.*