

УДК165.161(045)

О.П. Скиба, аспірантка

ПРОБЛЕМА СТИЛЮ МИСЛЕННЯ В РОЗВИТКУ НАУКОВОГО ЗНАННЯ

Гуманітарний інститут Національного авіаційного університету

*Стаття присвячена розгляду проблеми формування нового стилю наукового мислення в розвитку наукового знання в умовах інформаційного суспільства.***Вступ**

На початку 21 століття, в умовах переходу до нового суспільства, основаного на знаннях, яке в багатьох дослідників, зокрема Д.Белла О.Тоффлера, Т.Сакаїя, та ін. одержало назву інформаційного, світ стоїть на порозі грандіозних соціальних змін, економічних, технічних і культурних нововведень. Разом з своїми наслідками розгортання науково-технічного потенціалу здійснює вплив на всі боки соціального життя. Змінюється зміст праці і в десятки разів зростає її продуктивність, мікроелектронна революція збільшує міць людського інтелекту і впливає на соціальну структуру суспільства. По суті народжується нова цивілізація, у якій змінюється сфера праці, управління, дозвілля, освіти і яка, відкриваючи перед наукою більш широкі горизонти і перспективи, ставить перед нею нові вимоги.

У цей час формується постнекласичний тип наукової раціональності, змінюється ставлення науки до інших форм знань і сама методологічна свідомість науки. Перш за все це стосується змін, що відбуваються в стилі мислення в умовах постнекласичної науки в методологічному і соціокультурному відношеннях. У трансформаціях, що відбуваються в стилі наукового мислення на сучасному етапі не останню роль відіграє вміння використовувати нові технології для пошуку, зберігання і використання інформації в науковому процесі, а також вміння перетворювати отриману інформацію в знання.

Сьогодні, у період, що завершує друге тисячоліття і розпочинає нове третє, ми стаємо свідками швидкого розвитку комунікацій і інформаційних, інтелектуальних технологій, які відкривають перед сучасною наукою і освітою нові можливості і перспективи, а також ставлять питання про місце і роль у цій новій цивілізації наукових знань і гуманітарних культурних цінностей. Наука, окупуючи нові сфери і проникаючи навіть у ті галузі, що раніше вважалися для неї закритими, впливає на зміну образу сучасної культури, намагається через систему освіти впливати на формування світогляду і навіть втручається в систему моральних цінностей, все більш змінюючи спосіб життя людини.

Деякі вчені і діячі традиційної гуманітарної культури вже висловлювали побоювання, що всезагальне схилання перед наукою, її глобальна експансія загрожує знищенням гуманітарних цінностей, надмірною раціоналізацією людського життя і може стати причиною загибелі людської цивілізації. Тому в ході наукової діяльності дослідникам, вченим доводиться постійно співвідносити свою діяльність з загальногуманістичними цінностями, вирішувати проблеми етичного характеру, намагатися визначити межі мо-

жливого втручання і відмовлятися від шляхів, що можуть мати для людства небажані наслідки. Не дивно, що одні бачать у науці сучасного Прометея, що несе „світло розуму” людям, а інші—чудовисько, яке крок за кроком наближає загибель людства [8,с.4].

Аналіз досліджень і публікацій

Майданов А.С. розглянув механізми розвитку наукового пізнання, приділяючи увагу способам розв'язання проблем пізнання. Стюпін В.С. звертає увагу на особливості побудови сучасної постнекласичної картини світу, відзначаючи появу нового типу наукової раціональності, пошук нових світоглядних орієнтирів, здатних визначити стратегії розвитку сучасної цивілізації. Кримський С.Б. звертає увагу на особливості розвитку наукового знання в умовах науково-технічної революції, появу нових рис у стилі мислення сучасної науки, Добронравова І.С. досліджує філософські основи формування нового стилю наукового мислення, який визначається як нелінійне мислення. Кравець А.С. намагається визначити роль і значення стилю наукового мислення в науковому пізнанні через корелятивне йому поняття «стану науки» Князева Є.Н. досліджує складні феномени індивідуальної творчості вчених, а також історичного розвитку наукового знання в аспекті теорії самоорганізації (синергетики). Синергетичний погляд на історичний хід розвитку наукового знання складається з уявлень про принципову нелінійність і циклічність, розвитку наукового знання. Вовк С.Н., Манник О.Н. чітко розкривають механізм перетворення філософських і методологічних ідей у міждисциплінарних дослідженнях в евристичні засоби наукового пошуку.

Постановка завдання

Визначити перспективи розвитку наукового пізнання в умовах інформаційного суспільства, відзначивши не знане досі екстенсивне розширення сфери пізнання, зміни в предметі і суб'єкті сучасного наукового пізнання. Простежити механізм взаємозв'язку сучасної науки і вищої освіти, розглянути зміни, що відбулися в стилі наукового мислення на сучасному етапі в умовах постнекласичної науки.

Основна частина

Якість наукового знання великою мірою починає залежати від ефективної взаємодії і співпраці вчених, від можливості вільного доступу їх до світових інформаційних ресурсів вміння використовувати новітні інформаційні технології в роботі, і, звичайно, від освіти. На жаль, незважаючи на високий рівень розвитку науково-технічного прогресу, у сучасному суспільстві образ ученого-науковця чи викладача не є привабливим для молоді людини. В умовах рин-

кової економіки, коли дуже актуальним є питання «Скільки на цьому можна заробити?», навряд чи ця обставина викличе в когось великий подив, адже освіта ніколи не приносила надприбутків. Однак володіння технічними засобами оброблення інформації стає необхідним для сучасного вченого, умовою успішної наукової діяльності. Тому наука не останню роль відіграє в змінах, що відбуваються в системі сучасної освіти. Але використання передових електронних технологій і технічного оснащення як методу пізнання, що сприймається молоддю як належне, не могло не викликати появу не лише кількісних, а і якісних змін як у науці, так і освіті. Сьогоднішня наука без техніки неможлива, а освіта буде малоефективною і нецікавою для молоді, якщо не відповідатиме вимогам часу. Саме тому поява нового стилю наукового мислення вчених-науковців і відповідного йому нового типу наукової раціональності є закономірним процесом як і беззаперечним є вплив вищої освіти на його формування. Абсурдність ситуації, коли у вищій школі зберігається класичний стиль наукового мислення, є очевидною, оскільки без зміни стилю мислення науковців і викладачів вузів та їх швидкого реагування на новітні відкриття в науці і відповідно вчасної переорієнтації змісту навчальних дисциплін неможливою є підготовка висококваліфікованих фахівців. Отже, стиль наукового мислення епохи залежить також від прийнятих на цьому історичному етапі засобів, методів і прийомів пізнавальної діяльності, наукових норм, парадигм мислення, своєрідних еталонів науковості, які, засвоюючись науковим співтовариством, служать певними регулятивами для вчених і можуть стати на заваді застосуванню новітніх технологій у системі освіти через неможливість подолання окремими вченими консерватизму. Адже лише усвідомлення окремими творчими особистостями обмежень, що накладаються епохою на стиль мислення, уможлиблює опір стандартам, що відкриває для науки і освіти нові шляхи розвитку.

В умовах інформаційного суспільства змінюється роль інформації, яка стає виробничою силою і товаром, розвиток наукового пізнання досягає небаченого рівня. Нові знання доповнюють існуючу систему знань, посилюють їх внутрішню диференціацію і викликають появу нових міждисциплінарних наук, зокрема синергетики. Сьогодні з'являються нові підходи в пізнанні дійсності, нові концепції, нові методи наукових досліджень, які, поєднуючись в рамках синергетичних підходів і будучи спрямованими на практичне застосування теоретичних здобутків, змінюють сам характер взаємозв'язку науки і практики. У цих умовах старе «лінійне» мислення стає принципово непридатним. Гнучке, нелінійне ж мислення як новий стиль наукового мислення лише формується, і в самосвідомості вчених воно представлено несистематично, швидше за все у вигляді рис, виражених у формі заперечення стандартів класичної науки: нерівноважність досліджуваних систем; нестійкість, характерна для критичних значень параметрів у точках біфуркації; необоротність процесів самоорганізації тощо. Якщо стиль мислення розглядати як такий, що визначається науковою картиною світу, то очевидно, що про його появу можна гово-

рити лише тоді, коли розширення наукової картини світу на основі наукових результатів стане адекватним новому рівню наукового пізнання дійсності. Сучасне бачення світу – це точка зору розвитку. Усі об'єкти цього світу, включаючи сам світ, розглядаються в науковій картині світу як об'єкти, що саморозвиваються. Крім того єдність людини і природи дозволила включити в цю наукову картину світу людину в нерозривності її природної і соціальної іпостасей. А усвідомлення людиною своєї єдності з природою, дає шанс новому розумінню відповідальності людини за свої дії, оскільки і слабкі флуктуації, внесені нею в природне існування можуть мати планетарні наслідки (не лише негативні)[5, с.131].

У 21 столітті проблема простору стає провідною, особливо великих мегаполісах. Людина вирішує її за рахунок захоплення життєвого простору природи і непомірним швидким розширенням конструйованого простору. В інформаційному суспільстві змінюється не лише сутність інформації, а й з'являються нового типу відносини людина-машина, відбуваються якісні і кількісні зміни в науковому пізнанні, адже ніколи за всю історію існування цивілізації людство не знало такого величезного розширення сфери пізнання, як у період науково-технічної революції, яка розпочалася в середині 20 століття. і продовжується дотепер. Було відкрито не нові континенти чи форми руху, а якісно нові простори і світи – мікро- і мегавіт, проникнення в які привело людину до розриву пізнання з макроосновою її здатності до наочного представлення і в умовах науково-технічної революції викликало так звану «кризу очевидності» [10, с. 89]. Разом зі змінами в предметі пізнання, його об'єктах відбуваються також зміни в суб'єкті пізнання, які стосуються характеру пізнавальних здібностей і їх реалізації в розвитку науково-технічної діяльності.

В умовах сучасної науково-технічної революції предметом перетворення стає інформація. Людина перетворює її в знання, моделює явища і процеси, які являють собою певну реальність, яка займає певний простір і свідчить про рівень розвитку наукових знань відповідної історичної епохи. Знання визначають характер поставлених завдань, напрям пошуку їх рішень, вони є проектом майбутнього стану світу. Не можна недооцінювати конструктивний характер знань. Людина не дзеркало, вона активно перетворює отриману інформацію, конструює такі образи дійсності, які включають в до своїх характеристик дещо відсутнє в самій реальності. Вона одна, засвоюючи інформацію, здатна перетворити її у знання, відкрити нові грані існуючого знання, поглибити розуміння змісту теорій, створених наукою.

Інформація – це не просте збереження відбитків, які виникають у людини внаслідок взаємодії з об'єктом, це певний синтез відображення і конструювання. Так зване випереджальне відображення (Майданов А.С.) являє собою елемент раціонального рівня і орієнтоване на створення моделей можливого майбутнього. У наш час це має велике значення, оскільки масштаб людської дії на довкілля досяг такого рівня, коли будь-яка дія може викликати небажаний результат, а то й поставити під загрозу саме існування людства. Люди, будуючи ідеальні

образи дійсності, у тому числі і дійсності потенціальної, будують так звані можливі світи, у яких проявляється наше уявлення про те, якою реальність може бути. Єдиний комплекс діяльності людей, яка має відображальний і конструктивний характер є засобом перетворення не лише зовнішнього середовища, але й самої людини, яка взаємодіє з ним. Отриманий досвід (включає і знання про суттєві властивості реальності і навички предметнопрактичної діяльності з нею) визначає різницю між способами сприйняття дії світу представниками різних епох чи носіями різних культур, традицій. Отже, ті риси, що будуть сприйняті ліднимспівтовариством як суттєво важливі можуть взагалі не сприйматися іншим співтовариством.

Проблеми формування нового наукового знання як системи здавна цікавили і філософів, і природознавців при побудові тих чи інших моделей Всесвіту. Уже в працях Геракліта, Демокрита, Платона, Аристотеля ставиться питання про джерела, методи отримання і зміст нового знання. Інтуїтивні здогади про цілісність і якісну різноманітність нового знання проступають через гостру боротьбу проти методологічних установок схоластики, яка відвертала увагу науки від пізнання реальності. І лише в роботах Галілея Г., Декарта Р., Бекона Ф., Ньютона І., Лейбніца Г., Ломоносова М.В вони знаходять своє втілення в структурі механістичного стилю мислення і в становленні класичної однофакторної методології. Пізнавальна діяльність людини поглиблюється і розширюється в напрямку осмислення специфіки наукового знання, сутності методологічного знання (в плані розроблення різних підходів), розгортання спеціальних досліджень природи багатофакторності нового знання. Результати цих досліджень використовуються в основному для розвитку відносно самостійних розділів єдиної методології з визнанням в якості визначального того чи іншого чинника. Об'єктом методологічного знання у зв'язку зі швидкою інтенсифікацією науково-технічної революції стають закономірності формування і розвитку регулятивних засобів у різних сферах людської діяльності та способи їх використання [4, с. 7-15].

Наука завжди розвивалася під гаслом всезагальної корисності, прагнула підкорити природу, полегшити життя людства і ... завжди конфлікт науки та суспільства був неминучим, актуальним він є й сьогодні. Можна пригадати хоча б долі Дж. Бруно, Галілея, Да Вінчі та ін., ті випадки коли до вчених ставилися з підозрою, вважаючи саме їх незрозумілу діяльність джерелом хвороб і всіляких нещастя. Та лише нині вплив науки вперше досягає такого глобального масштабу, що виникає загроза для всього людства. У сучасній постнекласичній науці згасає беззастережна віра в науку, науково-технічний прогрес і звучать ідеї про зміну ставлення до природи. Природа – все ще джерело багатства суспільства, та людина починає усвідомлювати згубність такого ставлення до природи, ставши свідком екологічної кризи, створення зброї масового знищення, погіршення здоров'я людства, що є, на жаль, наслідком саме високого рівня розвитку науки. Однак ще у творах Вернадського В.І., присвячених проблемам еволюції у Всесвіті, в яких ще у 30-40-х роках зву-

чать постнекласичні мотиви, говориться про необхідність змінити і погляд, і ставлення до природи. За Вернадським В.І, людина, будучи закономірним етапом саморозвитку нашої планети, повинна взяти на себе відповідальність за долю біосфери. Простір, у якому живуть люди і який скеровується науковим розумом, він назвав ноосферою. На його думку процес переходу людства від біосфери до ноосфери змінює спосіб життя людини, вимагає відновлення порушеної рівноваги між людиною та біосферою, гармонізації стосунків між природою та суспільством. Саме такі ідеї, ідеї розумного діалогу з природою, Всесвітом, звучать у сучасній постнекласичній науці. Уперше забили на сполох у своїх доповідях вчені, які створили міжнародну неурядову організацію Римський клуб, що, сформулювавши негативні наслідки науково-технічного прогресу, прагнули окреслити можливі шляхи їх подолання.

Висновки

У період становлення і трансформацій стилю, що відбуваються на сучасному етапі багатоплановість поняття стилю наукового мислення відкриває широкі можливості його аналізу. Гранично широке трактування поняття стилю фактично ототожнює його зі способом пізнання, розглядає як інструментарій, що виділяє спрямованість пізнавальної діяльності окремого вченого, певної науки чи цілої епохи.

Серед чинників, що мають у наш час великий вплив на розвиток і формування нових знань і стилю мислення, необхідно також враховувати стрімкий розвиток інформаційних процесів у науці, адже незважаючи на те, що вони досить різні і в певною мірою самостійні – телебачення, телефон, комп'ютерна мережа Інтернет – саме їх неперервне функціонування забезпечує обмін інформацією і зв'язок між людьми в будь-який час і в будь-якому місці. А це не в останню чергу впливає на зміни в характері пізнавальної здатності суспільства і в об'єкті пізнання; на появу нового типу взаємодії між об'єктом і суб'єктом; викликає зміни у мові науки, що не може не викликати відповідних змін у стилі наукового мислення. Адже в інформаційному суспільстві відбувається перетворення не лише речовини і енергії – змінюється сама сутність інформації. Поява машин, здатних виробляти інформацію, супроводжувалася розвитком кібернетики і викликала появу специфічного аспекту розумової діяльності, який можна назвати синпрактичним мисленням [10, с. 90].

Сучасний стиль наукового мислення дослідники визначають як інженерно-математичний, імовірний кібернетичний, постнекласичний нелінійний, тощо, залежить від прийнятих на певному історичному етапі методів і прийомів пізнавальної діяльності, своєрідних еталонів науковості, які засвоюючись науковим співтовариством, служать певними регулятивами для вчених, відкриваючи нові шляхи розвитку наук.

Список літератури

1. Андрюхіна Л.М. Стиль науки: культурно-історическая природа. –Скатеринбург: Изд. Урал. ун-та, 1992. – 152 с.
2. Агацци Э. Моральное измерение науки и техники. – М.: Московский философский фонд, 1998. – 344 с.

3. Вернадский В.И. О науке. Т.1. Научное знание. Научное творчество. Научная мысль. – Дубна: Феникс, 1997. – 576 с.

4. Вовк С.Н., Манник О.Н. Неклассическая методология и многофакторный подход. – Черновцы: Прут, 1996. – 291 с.

5. Добронравова И.С. Синергетика становления нелинейного мышления. – К.: Либідь, 1990. – 192 с.

6. Дротянко Л.Г. Феномен фундаментального і прикладного знання: (Постнекласичне дослідження) –К.: Видавництво Європейського університету фінансів, інформ. систем, менеджменту і бізнесу, 2000. – 423 с.

7. Кравец А.С. Стиль мышления как выражение единства научного знания. Науч. ред. Кравец А.С., Сидоркин В.А., Воронеж: 1981. – 189 с.

8. Князева Е.Н. Одиссея научного разума. Синергетическое видение научного прогресса –М.: 1995. – 228 с.

9. Кравец А. С. Наука как феномен культуры. – Воронеж: 1998. – 91 с.

10. Крымский С.Б. Научное знание и принципы его трансформации. – К.: 1974. 207 с.

11. Лиотар Ж.-Ф. Состояние постмодерна: Пер. с фр. – Спб: Алетейя, 1998. – 160 с.

12. Майданов А. С. Рост научного знания: взаимодействие традиций и новаций. Эволюция, язык, познание // под общей ред. Меркулова И.П. – М.: 2000. – 270 с.

13. Онопрієнко В.І. Наукове співтовариство: Вступ до соціології науки. – К.: ЦДПІН НАН України, 1998. – 98 с.

14. Порус В.Н. Стиль научного мышления в когнитивно-методологическом, социологическом и психологическом аспектах // Познание в социальном контексте. – М.: ИФРАН, 1994. – С. 63-79.

15. Румянцева Э.А. Инженерно-математический стиль мышления в современной науке. – Минск: Выш. школа, 1978. – 150 с.

16. Степин В.С. Теоретическое знание. – М.: Прогресс-традиция, 2003. – 744 с.

17. Тоффлер Э. Третья волна. – М.: Изд-во АСТ, 1999. – 782 с.

О.П. Скиба

ПРОБЛЕМА СТИЛЯ МЫШЛЕНИЯ В РАЗВИТИИ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

Статья посвящена рассмотрению проблемы формирования нового стиля научного мышления в развитии научного знания в условиях информационного общества.

O. Skyba

PROBLEM OF STYLE OF THINKING IN THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE

The article is dedicated to the problem of forming a new style in scientific thinking in development of scientific knowledge in the information society.

УДК 165.2/4 (045)

О.В. Смеричанський, аспірант

РОЗУМІННЯ ПОНЯТТЯ “РЕАЛЬНІСТЬ” У СУЧАСНІЙ НАУЦІ

Гуманітарний інститут Національного авіаційного університету

У статті розглядаються поняття “реальність”, “об’єктивна реальність”, “фізична реальність”. Вказується на зміну розуміння цих понять, а також їх уточнення, що пов’язане з розвитком науки ХХ століття.

Вступ

Поняття істини є одним з головних у теорії пізнання та й у філософії взагалі. У різні часи філософи, науковці намагалися встановити, яке ж знання вважати істинним. Як показує історична практика, розв’язок цієї проблеми не лежить на поверхні. Різні філософські школи пропонували різні шляхи вирішення проблеми критерію істини. Не ставлячи перед собою мету аналізу і розкриття основної суті цих філософських шкіл та їхніх концепцій хочемо вказати, що поняття “істина” розкривається через такі категорії, як світ, буття, дійсність, реальність, існування, адекватність, рефлексія, моделювання тощо.

Одною з ключових категорій є поняття “реальність”. Посилений інтерес до нього викликаний істотними змінами, які відбулися у природничих науках у ХХ столітті, передусім у математиці та фізиці. Це поняття потребує свого уточнення та доповнення. У постнекласичній науці розкрилися нові “виміри” цієї проблеми, які доцільно дослідити.

Постановка проблеми

Протягом історії філософської думки розуміння того, що означає поняття “реальність”, не було сталим. Варто сказати про те, що тема визначення понять “реальність”, “дійсність”, “існування” ніколи не стояла осторонь уваги філософів, хоча й спостерігалися певні хвилі зростання та спадання інтересу

до неї. Особливу увагу вона, на нашу думку, привернула після побудови теорії відносності та квантової фізики. Остання хвиля відбулася вже в кінці ХХ століття після праць Шварца Дж., Шерка Дж., Гріна М. та Гріна Б., у яких вони описують поняття суперструни та пов’язані з ним зміни в розумінні реальності.

У філософських колах говорять про існування так званої проблеми реальності. Її суть зводиться до питання “про об’єктивне значення тих мисленнєвих конструктів, які вводяться людським мисленням” [13, с. 9], іншими словами, до проблеми існування об’єктів, якими оперують теорії.

Згідно з сучасною філософською думкою поняття “реальність” може бути розкрито через аналіз його складових: 1) фізичної реальності; 2) об’єктивної реальності; 3) ідеальної реальності; 4) соціальної реальності тощо. Мета нашого дослідження – встановити зміст понять “реальність”, “фізична реальність” та “об’єктивна реальність”, показати їхній взаємозв’язок. Також нас цікавить як саме реальність розуміється сучасними науками, перш за все фізикою. Аналіз літератури показує, що серед філософів та науковців немає одностайності в розумінні наведених вище понять.

Аналіз досліджень і публікацій

Дослідженням понять “реальність”, “дійсність”, “існування” у філософському та природничонауковому