

О.П. ПУНЧЕНКО (доктор філософських наук, професор, зав. кафедрою філософії та історії України)

Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова, Одеса, Україна
kaphedra.philos@onat.edu.ua

МЕТОДОЛОГІЧНІ НОВАЦІЇ У СУЧАСНОМУ НАУКОВОМУ ПІЗНАННІ

У статті розкривається сутність методології у двох аспектах: як процес інтеграції методів наукового пізнання та як процес приросту нового знання. Обґрунтовуються нові методологічні пошуки: сутність сучасного міждисциплінарного підходу через системний підхід; укріплення парадигми цілісності та інтегративності в науці; формування нового понятійного апарату на основі синергетики; зв'язок науки з системою позанаукового знання. Досліджуються нові методи пізнання, такі як абдукція, комп'ютеризація, метод «кейсів», метод дослідження куматоїдних об'єктів.

Ключові слова: метод, методологія, новації, системний підхід, цілісність, інтегративність, синергетика, паранаука, абдукція, комп'ютеризація, метод «кейсів», куманоїдні об'єкти

Вступ. Серед форм рефлексивного осмислення наукового пізнання таких як теорія пізнання, філософія науки, особливе місце належить методології науки. У науковій літературі ця рефлексія обґрунтовується в нерозривному зв'язку з логікою. Якщо зі становленням теоретичного знання знадобилася необхідність розробки інструментарію пізнання і систематизації знання, то становлення науки Нового часу вимагало більш поглибленого обґрунтування шляхів інтенсивного розвитку наукового знання. Проте логічного мислення, яке спирається на закони логіки, розроблені Аристотелем (робота «Органон»), було вже недостатньо. Інструментарій логічного пізнання при всій його об'єктивності та актуальності, виявився досить вузьким для розвитку природознавства Нового часу. Розширюються вимоги до інструментарію пізнання і Ф. Бекон вбачає в логіці Аристотеля своєрідне «прокрустове ложе», стримуюче прогрес, що бурхливо розвивається в природничо-науковому знанні. Він пропонує розробку нових шляхів пізнання в науці за рахунок обґрунтування сутності методу в цілому, й індуктивного методу, зокрема, що включає спостереження, експеримент, порівняння й аналіз («Новий Органон», 1620 р.). Метод він розглядає як шлях, засіб досягнення поставленої мети й обґрунтовує основну відмінність методу: він може бути або магістральний, або ініціативний. Перший наставляє, вимагає віри в слово; другий - дзалучає до пізнання, розкриваючи й виявляючи самі глибинні основи знання.

У цей самий історичний період Р. Декарт обґрунтовує своє розуміння методу («Міркування про метод») і розкриває сутність дедуктивного методу. Представниками природознавства поглиблюється зміст методу експерименту. Фактично відбувається бурхливий процес становлення і розвитку методології науки під егідою філософії, що стало підставою для

висновку І. Ньютона «фізика бійся метафізики» (тобто філософії), оскільки в ній зосереджується методологія наукового пізнання, без чого прогрес у розвитку природничих наук неможливий. Проте, становлення методології наукового пізнання не ознаменувало відмови від логіки Аристотеля, що пропонував Ф. Бекон. Ідеї логіки продовжують успішно розвиватися, що підтверджується розробкою її проблематики в цей час і навіть відкриття Г.В. Лейбніцем четвертого її закону – закону достатньої підстави. Зароджуюча методологія науки входить складовою частиною в логіку. Вже наприкінці ХХ століття академік В.С. Стьопін у своїй класифікації типів раціональності обґрунтує цей період як епоху становлення класичної раціональності. Аналіз розвитку вчення про методологію науки з шпаруватістю більш ніж в 400 років підкреслює ту думку, що філософи одвічно усвідомлювали, що філософія, як ніяка інша наука, історично приречена на гуманітарне пояснення сутності методології наукового пізнання, вносячи в неї елементи упорядкованості, вироблення такої мови пояснення проблеми, за якої філософська думка недвозначно виявляла б свою гносеологічну ущільненість, не прагнучи при цьому, за висловом У. Оккама «без потреби збільшувати число сутностей».

ХХ століття розширило смисловий та інструментальний зміст методології наукового пізнання. Що ж внесено нового в цю систему філософської рефлексії? Це і становить мету статті, яка полягає в розкритті сучасних методологічних новацій у науковому пізнанні, поясненні інструментальної та конструктивної складових методології. Обговорення проблеми. Перш ніж вести мову про сучасні методологічні новації в науковому пізнанні необхідний дискурс у простір філософської думки епохи становлення методології наукового пізнання як гносеологічного феномену. Зароджувальна методологія, як зазначалося вище, входила складовою частиною в логіку. Це виявляється в логіці Пор-Рояля. Пор-Рояль – центр французької філософської та соціально-політичної думки. Тут логічне вчення обґрунтовується на принципах філософії Р. Декарта і Б. Паскаля (робота А. Арно «Логіка або Мистецтво мислити», 1662 р.). Методологія як складова частина логіки, в роботі представлена як вчення про метод, більше того метод і методологія тут ототожені, оскільки остання представлена лише як вчення про метод. У такій іпостасі методологія, як складова частина логіки, виявляється у Г.В. Лейбніца, Х. Вольфа, Д.С. Мілля. У І. Канта методологія теж входить до складу логіки, проте її мета і структура розширюються, стаючи частиною науковчення з аналізом методів досягнення системи теоретичного знання. Вчення про методологію у Г.-В.-Ф. Гегеля розглядається як частина метафізики, що збігається з логікою і науковченням.

Пізніше інтерпретація методології науки постає в різних іпостасях – від дослідження її як вчення про способи удосконалення нашого мислення (Зінгварт) до розуміння її як вчення про методи конкретних окремих наук (В. Вундт, В.Віндельбанд). У першій половині ХХ століття відбувається бурхливий процес відділення методології від логіки і перетворення

Пунченко О.П., 2014

методології науки в особливу область філософської рефлексії. Посилюється інтерес до методологічних програм, критичного аналізу досвіду, мови науки. Це виявляється в роботах І.Т. Фролова, В.С. Стьопіна, В.С. Біблера, В.М. Порус, В.К. Лукашевича, А.І. Уємова, в дослідженнях зарубіжних філософів – Г.Х. фон Врігта, Г.Г. Гадамера, Л. Лаудена, І. Лакатоса, В. Ньютона-Сміта і багатьох інших. Безсумнівно, детермінуючою складовою методології виступає вчення про метод. Що ж являє собою науковий метод? Узагальнюючи дефініції методу в науковій літературі, його можна охарактеризувати як сукупність прийомів, правил, операцій, регулятивних принципів, за допомогою яких регламентується пізнавальна діяльність, генерується нове знання в процесі теоретичного і практичного освоєння дійсності.

Проте в контексті філософського дослідження методологію не можна зводити тільки до сукупності методів, використовуваних в конкретній галузі діяльності або в дослідженні операцій в ході наукового пізнання, хоча знання про такі методи та операції є однією з цілей методологічного аналізу. «Методологія базується на прийнятті наукового знання, зазначає Т.Г. Лешкевич, – як інтерсуб'єктивного і деперсоніфікованого... вона має своєю метою забезпечення наукового та соціального пізнання соціально вивіреними й апробованими правилами, нормами і прийомами» [1, 350]. Методологія вивчає всі компоненти наукової пізнавальної діяльності в їх взаємозв'язку. Включаючи у сферу свого розгляду відповідні проблеми, методологія вирішує їх з гносеологічних позицій, дає їм гносеологічну оцінку. Її завдання полягають у дослідженні механізмів, можливостей і перспектив формування нового знання в їх залежності до досліджуваного об'єкта, історично сформованих пізнавальних засобів, цілей і установок пізнавального суб'єкта. У такому зрізі «методологія являє собою свого роду самосвідомість науки, усвідомлення шляхів і методів ефективного вирішення пізнавальних завдань» [2, 358]. Вона спирається на нормативно-раціональні підстави і може розглядатися як система принципів і способів діяльності пізнавального суб'єкта, а також як теорія про структурну організацію цієї системи. У сфері методології є достатньо стійкий арсенал засобів, методів і принципів пізнання об'єкта, готовий до застосування, а не виготовляється для кожного випадку окремо. Наприклад, в загальній параметричній теорії систем є декскриптори – концепт – субстрат – структура, що є складовими будь-якої такої системи. У загальній теорії систем є атрибутивні і реляційні параметри, характерні для будь-якого типу системи.

У структурі методології можна виділити дві її складові, зазначає Т.Г. Лешкевич: «інструментальну, де формуються вимоги, які забезпечують протікання розумових і практичних операцій, визначається не зміст, а хід думки і дії; конструктивну, спрямовану на приріст знання, отримання нового змісту» [1, 350]. Поняття "методологія" в сучасній науці має функціонально-організуючу, спрямовано-регламентуючу дослідницьку діяльність, значення і виражає рефлексивно-систематизуючі способи її здійсненн. У першому

Методологічні новації у сучасному науковому пізнанні

випадку методологія розуміється як сукупність прийомів здійснення пізнавальної діяльності в тій чи іншій науці, тобто вона виступає як сукупність способів діяльності і вимог до мислячого суб'єкта, сформульованих на основі закономірностей. Друге значення відображає необхідність аналізу загальних проблем формування, підбору, застосування наукових методів у єдності: підстав їх існування, структури та змісту, взаємного зв'язку і взаємодії, ефективності і т.п. У цьому випадку методологія може поставати як загальна теорія методу. «Поряд з виокремленням і аналізом загальних, істотних параметрів всіх методів, - зазначає П.М. Бурак, - філософія здійснює функцію теоретичного поєднання цих параметрів з характерними механізмами і елементами побудови наукових досліджень, включаючи й інтерпретацію застосовуваних методів. У результаті складається методологія науки, що являє собою вчення про принципи побудови, форми і способи наукового пізнання» [3, 106].

Фактично методологія науки являє собою теорію наукового пізнання, що досліджує пізнавальні процеси. У реальному втіленні вона включає в себе не тільки сукупність застосовуваних методів, а й пов'язані з ними інші елементи пізнавального процесу (цілі, поняття, завдання, гіпотези і т.д.), принципи організації дослідницької діяльності - послідовність, систематичність, цілеспрямованість, керованість, порівняння результатів пізнання з його цілями, рефлексування над усією структурою дослідження, його аналіз і коригування. Методологія науки як теоретичне вчення формує уявлення і дає оцінку нормам і способам обґрунтування, побудови та реалізації програм дослідження. Визначальним завданням методології науки, як особливої рефлексії філософії, є формування уявлень про загальні підстави, шляхи, закономірності, принципи і методи організації, здійснення і розвитку наукового пізнання. Методологія науки виробляє загальні схеми наукового опису і пояснення досліджуваного явища. У ХХ столітті під впливом інтенсивного розвитку науки і її методів ускладнюється проблематика і структура знання, відбулася диференціація методології за чотирма основними рівнями: філософська методологія, загальнонаукова методологія, конкретно-наукова методологія і методика і техніка наукових досліджень. Аналіз їх показує, що у сучасній науковій літературі увійшли в ужиток поняття «інноваційні методології», «методологічні новації», які використовуються досить часто, хоча суворого визначення вони ще не мають. Найчастіше під методологічними новаціями розуміється сукупність принципів і методів, орієнтованих на створення варіантів принципово нового розуміння й опису світу, а також на пошук принципово нових способів вирішення давно існуючих проблем» [4, 464].

Розвиток методологічних новацій у сучасній науці сприяв переходу її до постнекласичного типу раціональності. Аналіз перспективних напрямів у розвитку сучасної методології показує, що розв'язання складних дослідницьких завдань передбачає не тільки використання принципово нових методів, а й нових стратегій наукового пошуку. В якості інноваційних методологічних досліджень можна виділити наступні. По-перше, глибоке

Пунченко О.П., 2014

дослідження об'єктів з позицій міждисциплінарного підходу. Цей підхід ставить завдання вивчення об'єкта в його цілісності, що припускає інтеграцію наукових знань і взаємодію наукових дисциплін. До числа найважливішої стратегії в поясненні і розумінні цілісності об'єкта відноситься системний підхід, який відіграє особливу роль в якості загальнонаукової методологічної програми. Системний підхід – це напрям розробки і визначення загальної методології, основу якого складають дослідження об'єктів як систем. Цей підхід виник у ХХ столітті, коли, як зазначає А. Рапопорт, склалася ситуація «методологічної кризи: значна кількість приватнонаукових методів і частково наукових мов, які можуть бути застосовані у вузькій області» [5, 55]. Проте на цю особливість вказував ще К. Айдукевич у своїй концепції «про нерозмірності теорій», яка стверджує принципову непорівнянність відкриттів, отриманих у різних областях наукового знання.

Основним поняттям цього підходу виступає система, під якою розуміється «якийсь клас речей, елементи якого знаходяться у взаємодії» [6, 42]. Тому діалектика дослідження систем розгортається через аналіз тріади: річ - властивість - відношення. Аналіз системної методології дозволяє виділити в її розвитку три основні парадигми. Перша парадигма системного мислення орієнтувала на пошук способів рівноваги аналізованих систем (А. Богданов, Я. фон Берталанфі, Н. Вінер та ін.) – це перший етап. На другому етапі, остання третина ХХ століття, особливістю системного підходу є перехід від дослідження рівноваги систем до аналізу нерівноважних і незворотних станів складних і надскладних систем. Змістом цієї парадигми є дослідження відкритих, складних систем, що складаються зі значної кількості взаємодіючих об'єктів. Третя парадигма системного мислення як методологічна концепція піддає аналізу різні системні теорії, їх концептуальні апарати. Цю парадигму В.М. Садовський визначає як метасистему. Методологічна специфіка системного підходу визначається тим, що він орієнтує дослідження на розкриття цілісності об'єкта і фундууючих його механізмів, на виявлення різноманітних типів зв'язків складних об'єктів і зведення їх в єдину картину. Безсумнівним достоїнством системного підходу є те, що він суттєво розширює область пізнання в порівнянні з уже освоєною в науці, а також припускає нову схему пояснень, в основі якої лежить пошук конкретних механізмів, що визначають цілісність об'єкта. По-друге, зміцнення парадигми цілісності та інтегративності науки через нові форми взаємозв'язку всіх гілок наукового знання. Тут в новому зрізі представлений процес взаємодії наук. У ньому сьогодні виділяють: а) генетичну «епістемологію міждисциплінарних відносин» Ж. Піаже, б) власне міждисциплінарні системи знань ; в) трансдисциплінарні системи знань.

У статті « Епістемологія міждисциплінарних відносин» Ж. Піаже виділяє такі типи міждисциплінарних взаємодій: мультидисциплінарність, власне міждисциплінарність і трансдисциплінарність. Цим взаємодіям відповідають, вважає І.Т. Касавін, – певні системи знань. Для всіх типів

Методологічні новації у сучасному науковому пізнанні

міждисциплінарних взаємин характерне використання базових ідей, методів, принципів однієї дисципліни для проведення досліджень в іншій дисципліні. Прикладом такої взаємодії виступають біофізика, біохімія, фізична хімія та інші, але в них обов'язково зберігається чіткість міждисциплінарних кордонів. Що ж стосується власне міждисциплінарних систем знань, то вони припускають інтеграцію дисциплін з метою створення нової онтології і нових методів для роботи з цими об'єктами. Дисципліни, що вступають у таку взаємодію, є ресурсними. До них можна віднести наукознавство, країнознавство, політологію та інші. У структурі сучасної методології можна виділити як новації і трансдисциплінарних системи знань. Вони виникли в результаті взаємодії різних наук, але повністю відриваються від своїх дисциплінарних витоків. Їх розвиток здійснюється на своїй власній основі. Вони апробують свої вихідні, базові принципи, методи та ідеї в інших галузях знання, претендуючи на універсальність свого методологічного інструментарію. До такого типу знання сьогодні можна віднести теорію інформації, теорію самоорганізації, теорію катастроф, де ігноруються міждисциплінарні кордони. По-третє, на основі використання синергетичного підходу відбувається бурхливий процес формування нового понятійного і категоріального апарату, що відображає нестабільність, невизначеність і хаосомність світу. У постнекласичній картині світу, що складається, структурність, впорядкованість як і хаосомність визнані об'єктивними, універсальними характеристиками світу. Вони виявляються на всіх структурних рівнях розвитку природної і соціальної дійсності і відносяться до трансдисциплінарної системи знань, їх вивчає синергетика, що склалася у 80 -х роках ХХ століття, на думку родоначальника цієї науки Г. Хакена в природі і суспільстві діють одні й ті ж принципи самоорганізації різних систем, як наслідок, можна вести мову про одні і ті самі принципи, загальні детермінанти розвитку цих систем, на обґрунтування яких і спрямована синергетика. Її аналіз показує, що її основними поняттями виступають: самоорганізація, нелінійність, нестійкість системи, аттрактори, біфуркація. Синергетика поєднує у собі системно-інформаційний, структуралістичний підходи з принципами самоорганізації, нерівноваги, нелінійності динамічних систем. Цей інноваційний міждисциплінарний напрямок наукових досліджень, в рамках якого вивчаються процеси спонтанного переходу від хаосу до порядку, від неупорядкованого стану системи до упорядкованого за рахунок спільної дії безлічі підсистем у відкритих нелінійних середовищах. «Синергетика, - зазначає В.Г. Буданов, – народжується і розвивається на перетині, конструктивному синтезі трьох начал, а саме: нелінійного моделювання, практичної філософії і предметного знання; перетин особливо ефективно проявляється в міждисциплінарних взаємодіях» [7, 19].

Таким чином, синергетика як методологічна новація включає у свій зміст нові пріоритети загальної картини світу: концепцію нестабільного, нерівноважного світу, феномен невизначеності і багатоальтернативності розвитку, ідею становлення порядку з хаосу. Хаос постає як багатовимірне

Пунченко О.П., 2014

явище (простий, складний, детермінований, вузькосмуговий, великомасштабний, динамічний і т.д.), яке супроводжує нерегулярну поведінку нелінійних середовищ. Це положення стало відправною точкою формування нелінійної методології, як порушення принципу суперпозиції в деяких явищах. У рамках нелінійної методології складаються нові орієнтири пізнавальної діяльності, пропонуючи розглядати досліджуваний об'єкт як складну самоорганізуючу і розвиваючу системи, яка в динаміці своїх змін відтворює основні характеристики цілого як ієрархії порядків. Нелінійна методологія спрямована на освоєння унікальних відкритих систем, що саморозвиваються, серед яких особливе місце належить складним природним комплексам, пізнання яких має велике практичне значення для людини. По-четверте, посилення нетрадиційних засобів і методів дослідження, що межують зі сферою нераціонального осягнення дійсності. Відомо, що наукове пізнання завжди розглядалося як унікальна форма відображення дійсності, причому головною характеристикою його виступала об'єктивність. Це процес придбання знання, що має структуру, рівні, форми, методологію та конкретно-історичну природу. Пізнання розглядалося як процес осягнення нових раніше невідомих закономірностей і фактів природної та соціальної реальності. З цих позицій філософія обґрунтовувала демаркаційну лінію між буденним і теоретичним (науковим) пізнанням.

Проте, людське пізнання не вичерпувалося лише науковим. Сучасні дослідження показують, що пізнання включає у свій зміст велику систему позанаукового знання. До неї можна віднести: паранаукові знання, ненаукове, донаукове, лженаукове, квазінаукове, антинаукове, псевдонаукове. Людство в своєму розпорядженні різноманітні форми світорозуміння і світоорієнтацій. У полі наукових пошуків стали потрапляти явища, що не відповідають ознакам науковості. Парapsихологія, астрологія, цілий комплекс так званих народних наук, нетрадиційна медицина, екстрасенсорика та інші стали привертати до себе увагу з позицій їх нетрадиційних підходів, методів і пізнавальних орієнтацій. Не вписуючись у вимоги науковості, ця система знання застосовувала у своїй сфері основоположні ідеї та принципи природознавства і демонстрували свою чіткість, системність і строгість, тобто ті вимоги, які притаманні науковому знанню. І наука перестала оцінюватися як єдина й унікальна магістраль припливу інформації, вона стала частіше враховувати систему строго непояснених процесів, розглянутих паранаукою. «Паранаука, – зазначає Т.Г. Лешкевич, – це загальна назва для різноманітних типів світоосягнення і когнітивних практик, які відхиляються від науково-раціональної парадигми. З точки зору логіки паранауку можна заперечувати й оцінювати негативно, визнавати і бачити в ній додаткові можливості освоєння або ставитися нейтрально, як до будь-якого іншого соціокультурного явища... Взаємозв'язок науки і паранауки тим не менш існує історично і покоїться на тому постулаті, що наука не заперечує наявність прихованих (occulta) природних сил, сфери непізнаності» [1, 302].

Методологічні новації у сучасному науковому пізнанні

Наявність великої системи позанаукового знання змушує сьогодні методологію науки розробляти разом з системою нововизнаного знання нові методи, форми і засоби пізнання, які важко піддаються пізнанню явищ дійсності. Серед інших стратегічних методологічних інновацій можна виділити введення й обґрунтування темпорального фактора, а також розгалуженні графіки прогностики; зближення методів природничих і суспільних наук. Вищезазначені методологічні новації спрямовують науковий пошук на отримання та інтерпретацію нових результатів. У сучасних методологічних новаціях можна виділити і використання у сучасній науці ряду нових методів, обґрунтованих сучасною методологією. До них можна віднести: метод абдукції; метод комп'ютеризації; метод ведення досліджень за принципом «case studies» (метод кейсів); метод дослідження куматоїдних об'єктів та інші. У чому суть новацій цих методів? У сучасній науці значного поширення отримав метод абдукції. «Абдукція (від лат. *abducere* – відводити), зазначає П.А. Водоп'янов і П.М. Бурак, – етап пізнавальної діяльності, що складається у формуванні умовиводів на основі емпіричних фактів і попереднього висунення їх гіпотези» [8, 76]. Цей метод активно використовується в медицині, криміналістиці, буденному житті. Він допомагає сформулювати і вибрати найбільш кращу попередню гіпотезу.

Метод комп'ютеризації являє собою процес використання комп'ютерної техніки з метою швидкого отримання, накопичення та перетворення інформації. Комп'ютер, будучи прообразом людини пізнаючого, є моделлю того, як формується, структурується і працює інформація. Комп'ютеризація відкриває як нові горизонти репрезентації інформації, так і нові горизонти вивчення самого знання. Метод кейсів вивчає конкретні ситуації і проблеми і займається пошуком варіантів їх вирішення, вибором найбільш ефективного з них. Вперше він був застосований в 1924 р. в Гарвардській бізнес-школі. Цей метод передбачає наявність об'єкта, який знаходиться під наглядом, але не може бути пояснений в рамках наявного наукового знання. Такі об'єкти характерні і для природничих наук та соціально-гуманітарних. Метод кейсів вимагає розробки ситуаційної логіки, адекватної конкретної досліджуваної ситуації. Метод дослідження куматоїдних об'єктів – це орієнтація сучасної науки на дослідження «плаваючих», нестійких об'єктів. Такі об'єкти були названі куматоїдними (від грец. – хвиля). Куматоїд не проявляє одночасно всі свої якості і властивості, не демонструє одночасно всі свої елементи. Він застосовується в соціальних дослідженнях, але також особливо у квантовій фізиці. Безсумнівно, методологічних новацій у сучасному науковому пізнанні багато, але в статті виділені стратегічні новації в сучасній методології і тактичні, у вигляді конкретних новітніх методів наукового пізнання.

Висновки. Дослідження методологічних новацій у сучасному науковому пізнанні вимагало вирішення наступних завдань. По-перше, пояснення сутності методології наукового пізнання не тільки як сукупності методів, але і як інструменту збільшення нового знання. По-друге, Пунченко О.П., 2014

обґрунтування нових інновацій в методології вимагало розкриття сутності міждисциплінарного підходу, в центрі якого опинився системний підхід, у змісті якого виділено три основні парадигми, відповідні етапам розвитку системного підходу, обґрунтовано їхній зміст. По-третє, через нові форми взаємозв'язку всіх гілок наукового знання розкрита парадигма цілісності та інтегративності наукового знання. По-четверте, обґрунтування синергетичного підходу розкрило процес формування нового понятійного апарату в сучасному науковому мисленні, особливо таку його рису як нелінійність. По-п'яте, звернуто увагу на посилення нетрадиційних засобів і методів пізнання (система паранауки). Розкрито і взаємозв'язок з вимогами наукової методології. В якості новітніх методологічних вишукувань в сучасній науці розкриваються метод абдукуції, метод комп'ютеризації, метод «кейсів» метод дослідження куматоїдних об'єктів. Всі стратегічні і тактичні новації в методології сучасного наукового пізнання відображають творчий характер їх розвитку пізнаючим суб'єктом.

Перспективи подальших наукових досліджень – досліджувати розвиток методологічних інновацій у сучасному технічному знанні, в зв'язку з формуванням нових технічних дисциплін.

Список використаної літератури

1. Лешкевич Т.Г. Философия и теория познания / Т.Г. Лешкевич. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 408 с.
2. Яскевич Я.С. Философия и методология науки / Я.С. Яскевич. – Минск, Высшая школа, 2007. – 656 с.
3. Бурак П.М. Философия и методология науки / П.М. Бурак. – Минск: БГТУ, 2008. – 286 с.
4. Философия и методология науки / Под ред. проф. Ч.С. Кирвеля. – Минск: Высшая школа, 2012. – 639 с.
5. Рапопорт А. Различные подходы к общей теории систем / А. Рапопорт // Системные исследования. – М.: Наука, 1969. – С. 55-79.
6. Берталанфи Л. фон. Общая теория систем: критический обзор / Людвиг фон Берталанфи // Исследования общей теории систем. Под общ. ред. В.Н. Садовского и Э.Г. Юдина. – М.: Прогресс, 1969. – С. 23-82 (520 с.).
7. Буданов В.П. Методология и синергетика в постнеклассической науке и в образовании / В.Г. Буданов. – М.: Лиبراком, 2009. – 240 с.
8. Водопьянов П.А. Философия и методология науки / П.А. Водопьянов, П.М. Бурак. – Минск, 2006. – 128 с.

REFERENCES

1. Leshkevich T.G. Philosophy and Knowledge Theory / T.G. Leshkevich. – M.: INFRA-M, 2013. – 408 p.
2. Jaskiewicz J.S. Philosophy and Methodology of Science / J.S. Jaskiewicz. – Minsk: Higher School, 2007. – 656 p.
3. Burak P.M. Philosophy and Methodology of Science / P.M. Burak. - Minsk: Belarusian State Technological University, 2008. – 286 p.
4. Philosophy and Methodology of Science / Ed. prof. C.S. Kirvel. - Minsk: Higher School, 2012. - 639 p.
5. Rapoport A. Different Approaches to General Systems Theory / A. Rapoport // System Research. – M.: Science Publishers, 1969. – p. 55-79.
6. Bertalanffy. L. von. General Systems Theory: a Critical Review / Ludwig von

Bertalanffy // Research of General Systems Theory. Under Society. Ed. V.N. Sadovsky and E.G. Yudin. – M.: Progress Publishers, 1969. – p. 23-82 (520 p.).

7. Budanov V.P. Methodology and Synergetic in Postnonclassical Science and Education / V.G. Budanov. - M.: Librakom, 2009. – 240 p.

8. Vodop'yanov P.A. Philosophy and Methodology of Science / P.A. Vodop'yanov, P.M. Burak. - Minsk, 2006. – 128 p.

ПУНЧЕНКО О.П. (доктор философских наук, профессор, зав. кафедрой философии и истории Украины)

Одесская национальная академия связи им. А.С. Попова, Одесса, Украина

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ НОВАЦИИ В СОВРЕМЕННОМ НАУЧНОМ ПОЗНАНИИ

В статье раскрывается сущность методологии в двух аспектах: как процесс интеграции методов научного познания и как процесс приращения нового знания. Обосновываются новые методологические изыскания: сущность современного междисциплинарного подхода через системный подход; укрепление парадигмы целостности и интегративности в науке; формирование нового понятийного аппарата на основе синергетики; связь науки с системой венаучного знания. Исследуются новые методы познания, такие как абдукция, компьютеризация, метод «кейсов», метод исследования куматоидных объектов.

Ключевые слова: метод, методология, новации, системный подход, целостность, интегративность, синергетика, парадигма, абдукция, компьютеризация, метод «кейсов», куматоидные объекты

O.PUNCHENKO (Doctor of Philosophy, Professor, the Head of Philosophy and History of Ukraine department)

Odessa National Academy of Telecommunication named after A.S. Popov, Odessa Ukraine

METHODOLOGICAL INNOVATIONS IN THE MODERN SCIENTIFIC KNOWLEDGE

The article reveals the essence of the methodology in two aspects: as a process of integration of methods of scientific knowledge and as a process of increment of new knowledge. In the article substantiated the new methodological research: the essence of modern interdisciplinary approach through a systematic approach, strengthening the paradigm of integrity and integrativity in the science, forming a new conceptual apparatus based on synergetic, connection between science and system of the non-scientific knowledge. The article investigates new methods of cognition, such as abduction, computerization, the method of cases, and the method of research of kumatoid objects. The article explains the process of formation and essence of the methodology, its relationship with logic. In modern science the notion «methodology" is functionally-organizing, directed-governing value of research activities and expresses the reflexive-systematization function of the scientific thinking. In the first case the methodology is understood as a set of methods of the cognitive activity in one or another science, that is, it acts as a set of methods of activity and requirements for the thinking subject, which are formed on the basis of laws. The second value indicates the need to analyze the common problems of formation, selection and application of scientific methods in the unity of the bases of their existence, structure and content, links, efficiency etc. Methodology of scientific knowledge is explained not only as a set of methods, forms, ways and means of scientific knowledge, but also as a process of increment of new knowledge, explaining the methodological innovations in the modern scientific knowledge is different, that their development promoted the formation postnonclassical type of rationality. The article proposed

as innovative methodological studies following. First, suggest a profound study of objects from a position of a multidisciplinary approach. The first paradigm is focused on finding ways to balance the analyzed systems. The second marks the transition from the research of equilibrium systems to no-equilibrium systems, irreversible condition and highly sophisticated complex systems. A third paradigm analyzes the various systems theories and their conceptual apparatus, it is defined as metosystem. The process of strengthening the integrity and integrativity science is investigated as a methodological innovation. The article substantiates interdisciplinary and transdisciplinary knowledge systems. Through the use of a synergistic approach discloses a process for forming a new conceptual apparatus reflecting instability, nonlinearity, uncertainty. The structuring, ordering and chaos of the world are attributed to the objective universal characteristics. In the article the synergetic is explained as a methodological innovation, which includes its contents new priorities general picture of the world: the concept of an unstable, non-equilibrium world, the phenomenon of uncertainty and multialternative development ideas formation of order from chaos. Particular attention is paid to strengthening of non-traditional tools and methods of research, which are borders with a sphere of nonrational thinking. This system is a system of nonscientific knowledge. The presence of a large system nonscientific knowledge is required by the development of science, together with knowledge of the new system recognized methods, forms and means of knowledge. In modern methodological innovations highlighted a number of new methods of knowledge. This article include: abduction, as a stage of cognitive activity, consisting of forming conclusions based on empirical facts and nominate their previous hypotheses; computerization, as the process of using computer technology for rapid acquisition, accumulation and transformation of information, the method of case studies examining specific situations and problems and is looking for options for their solutions, the method of research kumatoid objects, consisting in the orientation of modern science to the study of "floating", unstable objects, it is used in social studies, as well as in quantum physics.

Key words: method, methodology, novation, system approach, integrity, integrativity, synergetic, parascience, abduction, computerization, the method of cases, kumatoid objects.

Стаття надійшла до редколегії 28.02.14

Прийнята до друку 03. 03.14