

УДК 001:005.001.32



ДЕРЛЕМЕНКО
Віталій Володимирович,
д-р пед. наук, професор, завідувач
відділом науково-методичної роботи
та наукового реферування
сільськогосподарської літератури,
Державна наукова
сільськогосподарська бібліотека
НААН
(м. Київ)

ГЕНЕЗА КЛАСИФІКАЦІЇ НАУК

Розглядається зародження та розвиток класифікації науки.

Рассматривается зарождение и развитие классификации науки.

Discusses the origin and development of scientific classification.

Наука в усі часи була одним із найбільш динамічних видів людської діяльності. Кількісне зростання обсягу наукових знань, упродовж тривалого часу підкорюється закону експоненціального розвитку, відповідно до якого період подвоєння одержання знань постійно скорочується. З початку нової ери подвоєння обсягу знань відбулося за 1750 років. Для наступного подвоєння знадобилося 150 років, тобто це сталося у 1900 році. Третього разу обсяг знань, подвоївся у 1950 році і на це пішло лише 50 років.

Високі темпи збільшення наукових знань продовжують зберігатися і за нашої доби. До кінця XX століття відбулось ще одне подвоєння знань людства, а потоки інформації зросли більш ніж у 30 разів. Зростання обсягу інформації набуло таких масштабів, що стали говорити про інформаційний бум. В умовах сьогодення все нові й нові потоки друкованої продукції надходять до бібліотек та інших інформаційних служб. Величезна кількість документів потрапляє на світовий ринок інформаційних ресурсів і послуг. У зв'язку з цим перед бібліотечно-інформаційними працівниками особливо гостро постала проблема управління величезними масивами інформації та їх використання, що не можна здійснити без впровадження нових комп'ютерних технологій.

Кожне друковане видання має легко знаходитися користувачем, а для цього його необхідно віднести за належністю до певної царини знань, згідно з логікою науки тобто класифікувати.

Зазначимо, що впродовж багатьох століть робилися спроби побудувати класифікацію науки. Кожна з цих класифікацій відображала рівень розвитку знань свого часу, і автори-розробники подавали свої версії його бачення. У зв'язку зі специфічною природою науки та її особливим динамізмом запропоновані ними класифікації через деякий час виявлялися застарілими і потребували подальших уточнень і доопрацювання.

Діяльності людини завжди передують певні потреби, і класифікація науки стає актуальною разом з їх осмисленням, необхідністю навчання і появою шкіл.

Систематичне навчання дітей бере початок у стародавніх державах Сходу: Китаї, Вавилоні та Єгипті. В стародавній Греції появу шкіл відносять до VI століття до нової ери.

Великий старогрецький мислитель Аристотель (IV ст. до н.е.) залишив перший досить упорядкований перелік розділів науки. За назвами, що були дані цим розділам явно простежується, що в основу структури науки покладена її загальна функціональна роль у людській діяльності. По суті Аристотелем дана не класифікація, а перелік існуючих наук і відображення їх ролі у житті суспільства. Ця роль полягала у задоволенні трьох потреб:

- 1). пізнання природи,
- 2). удосконалення матеріального виробництва,
- 3). розвиток духовної діяльності.

За Аристотелем, вся наука була об'єднана спільною назвою філософія і розподілена на три частини.

Перша з них має назву теоретична філософія і охоплює логіку, фізику (природничі науки), математику, метафізику (філософію у сучасному сенсі).

Друга частина – практична філософія включає етику, економіку, політику.

Третя – образотворча філософія, до якої входять поетика, риторика, різноманітні мистецтва.

Такий поділ науки віддзеркалює досить глибоке розуміння старогрецьким мислителем суті пізнавально-практичної діяльності людини. Виділені три частини науки демонструють взаємозв'язок процесу пізнання матеріального світу, що реалізується через теоретичну філософію, з практичною діяльністю, спрямованою на задоволення матеріальних (практична філософія) і духовних потреб (образотворча філософія). Зазначимо, що присвоєні Аристотелем назви пізніше закріпилися за багатьма науками й увійшли у сучасну термінологію.

З точки зору однорідності наук, що включаються до однієї групи, більш серйозною є класифікація вченого з Середньої Азії Аль-Фарабі (870–950 рр.). Він поділив науки на п'ять розділів: мовознавство, логіка, математика, природознавство і політика (включаючи богослов'я). Кожний з поданих розділів був ним поділений на низку підрозділів, що визначали менш загальні науки. Така класифікація встановлювала послідовність, у якій було доцільно вивчати науки.

Епоха Ренесансу принесла багато видатних відкриттів, і це сприяло загальному піднесенню науки на новий щабель. Наука набула більш розгалуженого характеру. Це знайшло віддзеркалення у дійсно енциклопедичній класифікації наук Френсіса Бекона (1623 р.), яку він побудував на суб'єктивній основі, використовуючи в якості головних критеріїв загального поділу науки найважливіші особливості людської психіки. У своїй класифікації вчений протиставив у наступному порядку такі науки: пам'ять – історія, розум – філософія, уява – поезія. Кожний розділ містив низку конкретних наук. Значну увагу було приділено дослідним наукам, які він подавав на першому місці. Суттєвими недоліками класифікації Ф. Бекона є як суб'єктивність підходу до вирішення проблеми, так і нечітка диференціація предметів наук. З цієї причини у його класифікації одні й ті ж самі природні об'єкти без конкретизації аспекту розгляду вивчаються науками, вміщеними у різних розділах.

У 1651 р. Томас Гоббс у книзі "Левіафан" спробував поглибити класифікацію Ф. Бекона, поставивши її на об'єктивну основу. Послідовність наук він подає у порядку переходу від емпіричних до теоретичних, хоча цей принцип йому не вдалося витримати повністю. На першому місці автор розміщує механічну філософію та математику. Останню Т. Гоббс розглядає в якості універсального методу, придатного не лише до абстрактного опису, але й для розкриття суті різних матеріальних об'єктів та явищ суспільного життя. Далі у цій класифікаційній низці подані астрономія, географія, механіка і фізика. За ними подаються науки, які вивчають властивості твердих речовин, що не мають відчуттів, тобто мінералів і рослин, а також здатних до відчуттів (тварини, люди). На сам кінець представлена політика та громадська філософія.

Впродовж XVII–XVIII століть були зроблені нові відкриття в природничих науках, що дало привід для визначення цього періоду, як першої наукової революції. Відповідне переосмислення структури науки ми знаходимо в роботах Рене Декарта, Якова Козельського, Дені Дідро, Анрі Сен-Симона і, особливо, Огюста Конта. Зазначені мислителі все більше усвідомлюють необхідність об'єктивних критеріїв класифікації наук, тобто використання орієнтирів спорідненості та відмінності об'єктів, що вивчаються, їх природні взаємозв'язки. Поступово вимальовуються контури об'єктивної ієрархічної низки наук, що одержала найбільш повний опис у контському "Курсі позитивної філософії", опублікованому у 1830–1842 рр. О. Конт подає наступну низку наук: математика, астрономія, фізика, хімія, фізіологія та соціальна фізика. До кожної з цих наук входять менш загальні науки.

Ідея ідилічного розвитку була застосована у класифікації наук Вільгельма Гегеля. Вона була подана у його творі "Філософія природи" (1817 р.). Незважаючи на викривлення дійсного співвідношення між духом і природою, ця ідея дозволила в загальних рисах вірно відтворити співвідношення природних областей і відповідних наук, пов'язати їх разом ідеєю еволюції природи окремими щаблями розвитку [1].

До середини XIX століття був доведений Закон збереження та перетворення енергії, отримує визнання еволюційна теорія Чарльза Дарвіна. Аналіз природничо-наукових законів, на відміну від ранніх натурфілософських здогадок попередніх дослідників, дозволив Фрідріху Енгельсу розвинути вчення про форми руху. Він доводить загальну єдність руху, що реалізується через взаємозв'язок вищих і нижчих форм руху, через входження нижчих форм у вищі. Використовуючи в якості об'єктивного обґрунтування класифікації наук уяви про розвиток форм руху матерії, Ф. Енгельс тим самим ставить еволюційний підхід на матеріалістичний фундамент. І хоч вирішення питання класифікації наук він лише накреслив у нотатках та фрагментах, що увійшли до "Діалектики природи" (1886 р.) [5], але сама ідея еволюційного підходу до систематизації знань зіграла у майбутньому надзвичайно позитивну роль.

Сучасна розробка проблеми класифікації наук дається в роботах радянських філософів В.М. Букановського, М.В. Баграда, Л.Г. Джахая, Б.М. Кедрова [6].

Наука порівняно з минулим суттєво ускладнилася. В ній мали прояв дві взаємопротилежні тенденції – диференціація наук (виділення все більшої кількості самостійних напрямів) та їх інтеграція. Значне ускладнення об'єкту, що класифікується, потребує суттєво нових підходів до його розгляду [4].

Найбільший внесок у розвиток методології класифікації наук зробив академік В.М. Кедров, який працював над цією проблемою близько 30 років. В його працях розглянуто багато питань, як загального аналізу науки, так і конкретних класифікації окремих наукових царин. Він використовує широкий спектр принципів класифікації: перехід від суб'єктивності до об'єктивності, від координації наук до субординації, від одноаспектності до комплексності, від однолінійності до розгалуженості, від функціональності до субстратності, від одномірності зображення об'єкту до багатомірності, від множини наук до єдиної науки, а також системно-структурній і системно-генетичний підходи.

Структура науки в цілому, за Б.М. Кедровим, пов'язана з поділом досліджуваних об'єктів на природу, техніку, суспільство і мислення. З цими

частинами об'єкту наукового пізнання співставляються філософські, математичні і природничі, технічних та соціальні науки. Застосування зазначених вище принципів дозволило Б. М. Кедрову вирішити низку окремих питань класифікації науки. Щодо загального рішення вибору конкретних принципів класифікації сучасних наук та їх послідовного застосування, він, наприкінці своєї трилогії "Класифікація наук", змушений визнати що ця проблема у повному її обсязі фактично залишається мало розробленою [2].

Історія класифікації наук демонструє наскільки вона є складною і як були використані різні підходи при вирішенні проблеми класифікації. Весь попередній досвід переконує нас у необхідності пошуку об'єктивних основ класифікації наук, які б не сприяли суб'єктивному підходу. Для класифікації такого складного об'єкту, як сучасна наука, яка нараховує, за деякими оцінками, понад 2000 окремих наук, одного певного принципу явно недостатньо. Необхідно використовувати набір принципів і знайти для них раціональну субординацію.

Розглянемо загальні принципи, у відповідності до яких має будуватися систематика наук. Найбільш важливим, на думку науковців, є принцип відповідності загальних типів наук властивостям об'єкту наукового пізнання. Наступний за важливістю – еволюційний принцип. Він сприяє, встановленню генетичного взаємозв'язку матеріальних утворень. Саме цей принцип дозволяє розмістити об'єкти, що вивчаються різними науками у порядку їх історичного формування від простого до складного у системно-структурному відношенні та від нерозвинутого до розвинутого в еволюційній послідовності. Еволюційний принцип включає в себе ще три принципи – генетичний, системно-структурний і розвитку. Визначений за допомогою цих принципів порядок матеріальних об'єктів покаже тим самим і взаємне співвідношення відповідних наук.

Менш загальним в порівнянні з принципами, але дуже важливим критерієм для систематики наук виявляються їх формування, виникнення. Як вже зазначалося, таких способів існує кілька: по формах руху матерії, аспекту розгляду, методу вимірювання, виду абстрактного опису об'єкту. Вони можуть

виконувати одночасно кілька якісно різних рухів. З урахуванням багатоякісності руху ми приходимо не до однолінійної послідовності форм руху, як це було в ранніх роботах вченого, а до розгалуженого, підпорядкованого співвідношення простих і складних форм руху і відповідному розподілі наук, що вивчають ці форми.

Застосування перелічених принципів і критеріїв дозволяє при систематиці наук, відтворити низку важливих моментів, вказаних Б.М. Кедровим. Тобто виникає можливість досягти об'єктивності, розгалуженості, субординації у відображенні наук і разом з тим перейти на субстратній основі до комплексного, багатовимірного їх об'єднання в єдину науку.

В умовах сьогодення користувачам, що подорожують океаном знань, стають у нагоді системи орієнтацій: алфавітні каталоги (показники авторів) та систематичні і предметні каталоги.

Останні, в нашій країні, найчастіше створені на основі принципів десяткової класифікації Мелвіла Дьюї (ДКД), яка згодом розвинулася в універсальну десяткову класифікацію (УДК) або бібліотечно-бібліографічну класифікацію (ББК).

Системою УДК почали користуватися з 1905 року. Створена Полем Отле та його колегою Анрі Лафонтеном, вона має великий ступінь штучності, оскільки в ній використовується по десять підрозділів у різних царинах науки.

Прийнята ще за радянських часів, система ББК має ширші можливості. Вона, на відміну від УДК, містить по 28 основних підрозділів певної царини науки, які зручно пристосувати до літер слов'янських алфавітів.

Зазначимо, що ще на стадії виходу в світ зазначалась недостатня методологічна обґрунтованість ББК. Таку систему "слід було розробити по закінченні загальної класифікації наук або створювати її одночасно з нею. Ми ж працювали з відставанням розробки загальної класифікації наук від бібліотечної класифікації. Завершилося видання нової ББК, в той час, як розробку нової класифікації наук, за одностайним визнанням громадськості, ще

не було завершено. Недоліком наявних бібліотечних класифікацій є те, що вони не дають цілісного уявлення про науку, не дозволяють побудувати для неї віртуальну модель, яка б визначала місце окремих наукових розділів у складі всього цілого.

Проте ББК визнана зарубіжними експертами Національною класифікаційною системою Росії. Вона наймолодша з універсальних класифікацій і тому найкраще віддзеркалює логіку розвитку і структуру сучасної науки.

Сьогодні глибоко розроблена методологія системного дослідження, досягнуто суттєвого прогресу у розумінні природи науки, встановлені найважливіші принципи її класифікації, одержала загального визнання концепція глобального еволюціонізму [3].

Перелічені досягнення дають можливість вивести взаємозв'язки багатьох наук з еволюції природи і системно-структурної побудови матеріальних об'єктів, розглядати науку як єдину цілісну систему, визначити спільні риси її побудови, запропонувати "карту науки" у сучасному варіанті.

Список використаної літератури

1. Суханов А. П. Мир информации / А. П. Суханов. – М., 1986. – 107 с.
2. Кедров Б. М. Классификация наук / Б. М. Кедров. – М., 1985. – 525 с.
3. Леонов В. П. Единая система наук / В. П. Леонов. – К. : Изд-во о-ва "Знание" Украины, 1991. – 48 с. – (Сер. 8. Новости науки и техники ; № 2).
4. Баград М. В. Общая классификация наук и ее связь с библиотечной классификацией / М. В. Баград. – Рига : Звайцганге, 1967. – 145 с.
5. Энгельс Ф. Диалектика природы // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. – Т.20. – С. 366.
6. *Википедия* – свбодная энциклопедия // www.uk.wikipedia.org