

Scientific journal
PHYSICAL AND MATHEMATICAL EDUCATION
 Has been issued since 2013.

ISSN 2413-158X (online)
 ISSN 2413-1571 (print)

Науковий журнал
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА
 Видається з 2013.

<http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/>



Яловега І.Г., Зуб С.С. Новація, нововведення, інновація – семантика базових понять інноватики. Фізико-математична освіта. 2021. Випуск 2(28). С. 89-98.

Yaloveha I., Zub S. Novation, implementation of novation, innovation – conceptual semantic in innovation science. Physical and Mathematical Education. 2021. Issue 2(28). P. 89-98.

DOI 10.31110/2413-1571-2021-028-2-015
 УДК 378.147

І.Г. Яловега
 Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, Україна
 yalovegaira@gmail.com
 ORCID: 0000-0002-2486-1812

С.С. Зуб
 Національний науковий центр «Інститут метрології», Україна
 stanislav.zub@metrology.kharkov.ua
 ORCID: 0000-0002-5499-0885

НОВАЦІЯ, НОВОВВЕДЕННЯ, ІННОВАЦІЯ – СЕМАНТИКА БАЗОВИХ ПОНЯТЬ ІННОВАТИКИ

АНОТАЦІЯ

Формулювання проблеми. Підготовка до інноваційної діяльності майбутніх фахівців, що на теперішній час є одним з головних завдань освіти, вимагає насамперед обов'язкового опанування понятійним апаратом інноватики, в якій і досі не існує чітко сформованої терміносистеми. На сьогодні існує величезна кількість визначень понять «інновації» в залежності від сфери застосування результатів інноваційної діяльності. Найчастіше разом з поняттям «інновація» використовують такі споріднені поняття як «відкриття», «винахід», «новація», «нововведення», якими нерідко замінюють «інновацію», вважаючи їх синонімами. «Новація», «нововведення», «інновація» є широко вживаними в україномовних та російськомовних джерелах, при цьому в англійськомовних джерелах найчастіше поняття «інновація» є загальним та включає в себе всі ці три поняття. Метою статті є семантичний аналіз базових термінів інноватики, аналіз відмінностей в схожих за змістом поняттях, і, як наслідок, формулювання загальних для різних галузей означень понять «новація», «нововведення», «інновація».

Матеріали і методи. У дослідженні використовувалися такі методи: аналіз і синтез змісту філософських, культурологічних, лінгвістичних, економічних, технічних, психолого-педагогічних, історичних наукових та методичних досліджень проблеми формування понятійного апарату інноватики; порівняльно-історичний, ретроспективний методи; структурно-логічний аналіз.

Результати. Проведений в роботі етимологічний аналіз слів «відкриття», «винахід», «новація», «нововведення», «інновація» (в українській, російській, англійській мовах) надав можливість зрозуміти закладену сутність цих слів на початку їх появи. Окреме дослідження походження пари слів «новація – інновація» на основі аналізу подібних пар латинських слів надало роз'яснення смислового навантаження залучення латинської приставки «in-» до первинного слова. При аналізі україномовних, російськомовних та англійськомовних наукових праць з інноватики виявилась суттєва розбіжність у використанні основних термінів. Семантичний аналіз понять «новація», «нововведення», «інновація», визначення особливостей використання цих понять у філософії, культурології та економіці надали можливості виокремити співпадіння у смислового навантаженні та спільні частини формулювань у їх означеннях. На основі проведеного дослідження запропоновано використання термінів «новація», «нововведення», «інновація» в інноватиці, як окремих категорій, та сформульовано загальні означення цих понять для будь-якої галузі застосування.

Висновки. Проведене дослідження виявило існування великої кількості розбіжностей, неточностей і протиріч у означеннях понять, невідповідностей термінології в різних мовах. Запропоновані в роботі формулювання загальних означень понять, які відповідають стадіям інноваційного процесу, надають можливість у подальшому розробити онтологічну модель в інноватиці, визначити її структуру та взаємозв'язки між об'єктами, що також має важливе значення для представлення даних в алгоритмічному машино-інтерпретованому вигляді. Формування понятійного апарату, чіткої термінології, формулювання загальних для різних галузей означень базових понять є необхідним етапом становлення та подальшого розвитку інноватики.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: інноватика, семантика понять, новація, нововведення, інновація, винахід, відкриття.

ВСТУП

Постановка проблеми. Розвиток будь-якої країни залежить від державної підтримки інноваційної діяльності в усіх галузях. Основним напрямом політики, особливо для країн, що розвиваються, має бути інноваційний шлях розвитку. У 2019 році Урядом було схвалено «Стратегію розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року», в якій зроблений глибокий аналіз стану інноваційної системи України, показників, що характеризують інноваційну діяльність; наведені конкурентні переваги та перепони у розвитку інновацій (*Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року, 2019*). Нажаль, за більшістю показників Україна виявилась в аутсайдерах серед досліджуваних країн, і лише за двома характеристиками – ефективністю вищої освіти та патентною активністю, зайняла місця у рейтингу в середині списку. В стратегії визначені шляхи виправлення ситуації з негативною динамікою і поступовою деградацією інноваційного потенціалу, яка склалась на кінець 2019 року, та заявлено, що «державна політика має створювати сприятливі умови насамперед для розвитку виробництва інтелектуальних продуктів» (*Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року, 2019*).

У переліку структурних елементів національної інноваційної екосистеми зазначені Міністерство освіти і науки України (МОН України), «як орган, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері інноваційної діяльності, трансферу (передачі) технологій», і самі наукові працівники закладів вищої освіти (*Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року, 2019*). Серед проблем функціонування національної інноваційної екосистеми, розв'язання яких прямо відносяться до діяльності МОН України та його підрозділів, виділені недостатня обізнаність науковців, низький рівень зацікавленості закладів вищої освіти у впровадженні інноваційної діяльності, недостатність інноваторів серед працівників, складність реалізації процесу трансформації ідеї в інноваційну продукцію. Необхідність підвищення інноваційної культури громадян України стає основним завданням освітньої діяльності, серед головних напрямів програмних заходів якої виділено: «покращення якості освіти шляхом наближення її до потреб глобального ринку та потреб у фахівця, здатних створювати, адаптувати та використовувати технологічні інновації», розробка методичних матеріалів «щодо залучення до виконання спільних інноваційних проектів студентів різних спеціальностей та закладів вищої освіти», сприяння підготовці фахівців з інноваційної діяльності (*Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року, 2019*).

Підготовка до інноваційної діяльності майбутніх фахівців вимагає дуже виваженого підходу, особливо це стосується працівників освіти. І на першому кроці необхідно опанувати термінологію інноватики, яка і досі викликає багато обговорень та немає узгоджених загальних формулювань означень понять. Інноватика як наука ще тільки проходить період становлення – обговорюється термінологія, уточнюється понятійний апарат. Точне визначення основних понять досі залишається актуальною задачею. Існує величезна кількість визначень поняття «інновації», в залежності від сфери застосування результатів інноваційної діяльності. При цьому навіть в межах однієї галузі є багато суперечностей та невідповідностей в термінології. Такі споріднені поняття, як «відкриття», «винахід», «новація», «нововведення», часто використовуються замість «інновації», і визначення відмінностей між ними є важливим кроком для формування чіткого понятійного апарату.

Аналіз актуальних досліджень. Інновації стали важливим об'єктом досліджень на початку ХХ століття, поступово сформувався окремий напрям науки про цілеспрямовані зміни, впровадження та поширення новацій – інноватика, в якій набули спеціалізацію філософи, культурологи, економісти, інженери, освітяни, юристи та інші. Вважається, що термін «інновація» вперше використали в дослідженнях з культурології, але найбільший вклад у розвинення інноватики зробили науковці з економіки. На сьогодні існує величезна кількість досліджень з інноватики, більшою мірою в галузі економічних знань, і найтитулованішим серед усіх науковців з економіки є Й. Шумперет – саме на його працю «Теорія економічного розвитку» посилаються майже всі дослідники з інноватики, як на першу велику наукову роботу, в якій було використано термін «інновація» (*Шумперет, 2011*). Серед науковців, що внесли значний внесок у розвиток інноватики, слід виділити економістів Н. Кондратьєва, А. Маршалла, Ф. Хайєка, М. Фридмена, П. Дракера. Глибокому аналізу інновацій в науці, творчій діяльності присвячені роботи І. Лапшина, А. Саймона, О. Спіркіна, М. Розова, В. Горохова, Т. Куна, К. Фримана. Дослідження соціальних інновацій, інновацій в освіті наведені в працях Д. Рейча, А. Огурцова, В. Платонова, В. Кременя, Р. Мертон, Х. Барнета, Н. Платонової, М. Платонова, А. Хуторського, С. Реддинг, Д. Твіман, М. Мерфи.

Проблема формування понятійного апарату та чіткої термінології інноватики і досі залишається актуальною і викликає багато обговорень серед науковців. Ця проблема є міждисциплінарною та розкривається в роботах філософів, культурологів, психологів, соціологів, філологів, економістів, педагогів та інших науковців, серед яких А. Огурцов, В. Платонов, Е. Роджерс, Х. Барнет, Р. Мертон, М. Розов, А. Панарін, С. Яголковський (*Огурцов&Платонов, 2004; Rogers&Shumacher, 1971; Barnett, 1963; Философия и методология науки, 1996; Мертон, 2006; Новая философская энциклопедия, 2010; Яголковский, 2010*). Сучасний письменник та викладач творчого мислення С. Беркун, автор книги «Міфи про інновації», попереджує про обережність при використанні поняття «інновації», яке на сьогодні занадто часто і у більшості випадків помилково вживається у повсякденному спілкуванні. За Берконом «інновації» обов'язково мають нести суттєві позитивні зміни, підкреслюючи саме значимість цих змін (*Berkun, 2010*). На відміну від української та російської наукової літератури в англійських дослідженнях з інноватики не використовуються терміни, відповідні до «новація» та «нововведення». У формулюваннях великої кількості існуючих означень «інновації» в англійських джерелах більш використовується термін евристики, такі як «творчість» (англ. «creativity») та «винахід» (англ. «invention») (*Drucker, 2002; Encyclopedia of Creativity, Invention, Innovation, and Entrepreneurship, 2013; The Oxford Handbook of Innovation, 2007*). Але так само як і в україномовних і російськомовних публікаціях, аналіз розмежування близьких за змістовим наповненням понять інноватики є актуальним напрямом досліджень в англійських наукових працях. Проблему точного формулювання означень головних понять інноватики намагаються вирішити з різних сторін: досліджуючи історичні факти; аналізуючи виникнення слів, які використовуються у назвах термінів; вивчаючи розвиток інноватики та її особливості в різних галузях тощо, – намагаючись об'єднати велику кількість запропонованих дослідниками означень в єдину систему.

Мета статті. Метою статті є семантичний аналіз базових термінів інноватики, аналіз відмінностей в схожих за змістом поняттях, і, як наслідок, формулювання загальних для різних галузей означень понять «новація», «нововведення», «інновація».

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У дослідженні використовувалися такі методи: аналіз і синтез змісту філософських, культурологічних, лінгвістичних, економічних, технічних, психолого-педагогічних, історичних наукових та методичних досліджень щодо проблеми формування понятійного апарату інноватики; порівняльно-історичний, ретроспективний методи; структурно-логічний аналіз.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Правильне використання термінології та чітке розуміння сутності понять відрізняє фахівця від звичайної людини. Поняття інноватики так глибоко проникли в усі сфери життя, що не проходить і дня без того, що в новинах або просто у побутовому спілкуванні не було використано слово «інновація». Часто в якості синонімів замість «інновація» використовують слова: «новація», «нововведення», «винахід» або, навіть, «відкриття». Проблема точного та однозначного визначення головних понять інноватики все ще залишається актуальною і в середовищі професіоналів.

Етимологічний аналіз слів «інновація», «новація», «нововведення», «винахід» та «відкриття», частина яких (а часто і всі) використовуються як терміни інноватики в українських джерелах, дозволяє прояснити їх закладену первинну сутність. Так, за етимологічними словниками української, російської та англійської мов «відкриття» і «винахід» («открытие» та «изобретение» рос., «discovery» та «invention» англ.) можна вважати синонімами. За тлумачними словниками вони також мають дуже схожі значення та представляються синонімами. Складність виникає при розмежуванні понять «інновація», «новація» і «нововведення», особливо в парі «новація – інновація». Обидва слова «новація» та «інновація» є запозиченням із західноєвропейських мов (утворені від латинського «novation» – «створення чогось нового, оновлення», є іменниками від форми дієслова минулого часу «novare» – «створити нове, оновити, освіжити», від прикметника «novus» – «новий»). Слово «інновація» («innovation») відрізняється від «новація» («novation») лише залученням латинської приставки «in-», яка може нести два різних смислових навантаження (замість «in-» також може бути «il-», «im-», «ir-» в залежності від наступної букви в слові). В даному випадку приставка «in-» має значення направленої дії всередину або знаходження всередині чого-небудь. Для кращого розуміння надано приклади пар слів – первинного та утвореного із залученням приставки «in-» або «im-» (наведемо частину, всі приклади наведені у розділі Обговорення):

- flamma – inflammatio (лат.), відповідно: полум'я (жар) – запалення (загоряння);
- cedo – incedo (лат.), відповідно: йти (ходити) – наступати (вступати, поширюватись);
- pulsus – impulsus (лат.), відповідно: пульс (поштовх, удар) – імпульс (спонукання, навіювання, зовнішній вплив).

В кожній парі можна побачити однакове смислове навантаження залучення латинською приставки «in-»: «запалення» – це направлена дія на якийсь об'єкт або знаходження всередині «полум'я»; «наступати» – це «йти» у деякому напрямку; «імпульс» – це наданий в деякому напрямку або із середини «пульс» («поштовх»). Треба зазначити, що всі слова, складені із залученням приставки «in-» не можуть використовуватись без прив'язки до об'єкту впливу, наприклад, запалення в якомусь органі, наступати на ворога, спонукання до роботи. Цей аналіз надав можливості роз'яснити відмінність «інновація» («innovation») від «новації» («novation») (в українській мові вони обидва є віддієслівними іменниками), яку можна виразити наступним чином: якщо розуміти «новацію» як деяку дію, можна сказати – потенціальна (можливе оновлення якогось об'єкта), то «інновація» це вже дія направлена на щось – вплив на якийсь об'єкт або вплив із середини об'єкта (оновлення чітко визначеного об'єкта). Тому, як і в розглянутих прикладах, слово «інновація» повинно використовуватись з об'єктом впливу, наприклад, інновація в освіті.

Повертаючись до слова «нововведення», яке за етимологічним словником походить від прикметника «новий» та дієслова «ввести», і також є віддієслівним іменником як «інновація» та «новація», можна сказати, що «нововведення» є синонімом до «інновації». В російській мові є ще одне поняття – «новшество» (рос.), яке також часто використовується в інноватиці. Якщо звернутись до етимології слова «новшество» (рос.) (походить від прикметника «новый»), то можна сказати, що в російській мові «новшество» (рос.) є синонімом до «новації» (рос.). В українській мові синонімами до «новації» можна вважати «новинку», «новину» або «першину», але ці слова не прийнято використовувати в українських наукових публікаціях з інноватики, на відміну від «новшество» (рос.) в російських. Це також є частою причиною плутанини при перекладах наукових праць з російської мови на українську. Етимологія слів «інновація», «новація», «нововведення», «винахід», «відкриття» дає нам можливість зрозуміти закладену сутність на початку їх появи.

Терміни, як слова професійної мови, позначають поняття, які повинні мати чітке визначення. Слова «відкриття» та «винахід», які є назвами понять в філософії науки та евристиці, за етимологічними та тлумачними словниками, вважаються синонімами. Як терміни філософії науки та евристики вони вже мають вагомий відмінності у визначенні і відповідають двом різним поняттям. На основі аналізу праць науковців (І. Канта, Г. Файнґера, І. Лапшина, О. Спіркіна, Т. Куна, Е. Маха, М. Блоха та ін.) можна чітко та коротко сформулювати відмінність понять «відкриття» та «винахід»: відкриттям є виявлення того, що вже існувало в природі (фізичних, біологічних законів тощо), але було невідомим, а винаходом – створення людиною раніш не існуючого продукту (технічного засобу, методу тощо). Це гарно підтверджується усталеними словосполученнями «наукові відкриття» та «технічні винаходи», в яких чітко вбачається відмінність у сутності цих понять.

Визначення головних понять інноватики – «новації», «інновації» та «нововведення», досі викликає багато обговорень. Аналіз існуючих означень виявив велику кількість розбіжностей, іноді, навіть, суперечностей та неточностей. Вважається, що слова «новація» та «інновація» почали використовуватись як терміни спочатку в культурології та економіці, а потім вже стали позначати головні поняття інноватики. Проаналізувавши праці з культурології, філософії та економіки – саме з тих галузей наук, які вважаються засновниками інноватики, було виокремлено спільні частини формулювань (співпадіння у сутності) у визначенні головних понять:

- новація це деякий зразок;
- новації дозволяють підвищити ефективність;
- нововведення є цілеспрямованим процесом поширення і використання новації;
- інновації є результатом нововведення;
- метою інновації є задоволення людських потреб;
- інновації приводять до значних змін;
- інновації протиставляються традиціям.

При цьому «новація» та «інновація» визначаються і як продукт, і як процес, і як діяльність, але частіше чітко не визначаються, лише описуються їх властивості, наводяться приклади можливих «новацій», а «інновація» прирівнюється до «нововведення». Також в деяких працях і терміни «новація» та «нововведення» позначають одне поняття. В англійських наукових публікаціях з інноватики не використовуються відповідні до українських термінів «новація» та «нововведення», а при визначенні поняття «інновації» («innovation») часто звертаються до термінів «творчість» («creativity»), «винахід» («invention») та «підприємництво» («entrepreneurship»).

На основі проведеного дослідження та враховуючи, що при визначенні термінів необхідно задовольняти умовам несуперечливості семантики, а саме відповідності терміна поняттю, однозначності, повнозначності для ідентифікації, відсутності синонімів, та наявності системних відношень з іншими термінами, пропонуємо використання термінів «новація», «нововведення», «інновація» в інноватиці, незалежно від галузі її застосування, з наступними загальними формулюваннями понять.

– **Новація** – це деяка визначена дія (діяльність), яка може бути впроваджена у традиційну людську діяльність, відносно якої ця дія має встановлену новизну.

– **Нововведення (у людській діяльності)** – це процес впровадження та поширення новації у деякій традиційній людській діяльності.

– **Інновація (у людській діяльності)** – це новація, яка в результаті нововведення у деяку людську діяльність стала її традиційною дією (діяльністю).

За наведеними означеннями новація є вихідною точкою для майбутньої інновації (рис. 1).

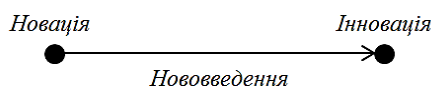


Рис. 1. Відношення між термінами «новація», «нововведення», «інновація»

Будь-яка інновація – це наслідок спочатку новації, потім її вдалого впровадження – нововведення. Але не кожна новація приводить до нововведення, і зовсім не кожне нововведення приводить до інновації. Звернемо також увагу на залежність від часу цих понять: «новація» визначається на час, як тільки її презентували – заявили про можливість використання у деякій традиційній діяльності; «нововведення» це процес, про який також можна сказати, на якій стадії він на даний час знаходиться (початковий етап чи вже поширення новації); з визначенням «інновації» вже набагато складніше – сказати, що в результаті впровадження та поширення новації у деякій людській діяльності вона стала її традиційною дією, можна лише з часом. І тут з'являється цікавий парадокс – ми говоримо, що деяке нововведення дійсно привело до інновації, але на той час, коли ми можемо це із впевненістю сказати – це вже стало традицією. Інновація ніколи не існує зараз, тільки в минулому, це лише звання для кращого нововведення, перше місце за перемогу.

ОБГОВОРЕННЯ

Чітке розуміння відмінностей у споріднених поняттях, точне формулювання їх визначень стає першим кроком якісної підготовки до інноваційної діяльності у будь-якій сфері. Для опанування термінологією необхідно почати з походження основних понять, навести етимологічний аналіз слів «відкриття», «винахід», «новація», «нововведення», «інновація» – найчастіше використовуваних термінів в україномовних наукових публікаціях з інноватики. Зазначимо, що термінологія інноватики все ще обговорюється, і слова, які позначають її основні терміни дещо відрізняються в україномовних, російськомовних та англійських джерелах. З термінами «відкриття» і «винахід», які позначають важливі поняття в евристиці та філософії науки, встановлена чітка відповідність і в російській мові – це «открытие» та «изобретение», і в англійській – «discovery» та «invention». За етимологічними словниками (Етимологічний словник української мови, 1983; Этимологический словарь современного русского языка, 2010; Klein, 1966) ці пари і в українській, і в російській, і в англійській мовах подаються синонімами (табл. 1), тлумачні словники також визначають їх синонімами. І це, мабуть, є однією з причин частої плутанини при використанні цих двох слів у якості термінів.

На відміну від термінів «відкриття» і «винахід», для яких є чітко визначені відповідні терміни в російській та англійській мовах, з термінами «нововведення», «новація» та «інновація» відповідність встановити вже складніше. Проаналізуємо спочатку відповідність термінів в українській і російській мовах. За етимологічним словником українське «ново-введ-ення» походить від прикметника «новий» та дієслова «вести» (суфіксальне утворення з суфіксом «-ення»); відповідне до нього російське «ново-введ-ение» (рос.) походить від прикметника «новый» (рос.) та дієслова «вести» (рос.) (суфіксальне утворення з суфіксом «-ение») (Етимологічний словник української мови, 1983; Этимологический словарь современного русского языка, 2010). Окрім «нововведение» (рос.) в російськомовній термінології використовується слово «новшество» (рос.), яке за етимологічним словником походить від прикметника «новый» (рос.) (суфіксальне утворення з суфіксом «-ство»). Термін «новація» має відповідний в російській мові термін «новация» (рос.), вони обидва є запозиченням із західноєвропейських мов («novat-ion», від лат. «novationem», називний «novation», що означає створення чогось нового, оновлення, іменник від форми дієслова минулого часу «novage» – створити нове,

оновити, освіжити, від прикметника «novus» – новий). І аналогічно термін «інновація» має відповідний в російській мові термін «инновация» (рос.), також запозичення із західноєвропейських мов (від лат. «inventionem», називний «invention», іменник від форми дієслова минулого часу «invenire» зі значенням винайти, наштовхнутися на, відкрити, виявити, знайти при залученні префіксу «in-» до дієслова «venire» – прийти). Точній відповідності термінів в українській та російській мовах заважає російське «новшество», яке в залежності від джерела розуміється або як «новація» (рос.), або як «нововведение» (рос.).

Таблиця 1

Короткий етимологічний аналіз слів «відкриття», «винахід»

Українська мова	Російська мова	Англійська мова
Від-крит-тя: походить від дієслова <i>відкрити</i> (відчинити, відімкнути), префіксальне утворення (префікс <i>від-</i>) від дієслова <i>крити</i> , (значення «чинити, робити, творити»)	От-крит-ие: походить від дієслова <i>открыть</i> , префіксальне утворення (префікс <i>от-</i>) від дієслова <i>крыть</i> (значення «скривать»)	Dis-covery: від середньовічної латини <i>discooperire</i> , комбінує латинський префікс <i>dis-</i> «протилежний» з дієсловом <i>cooperire</i> , «ховати, поховати»
Ви-на-хід: походить від дієслова <i>находити</i> (у значенні «йдучи (ходячи), натикатись на щось»), яке є префіксальним утворенням (префікс <i>ви-</i>) від дієслова <i>ходити</i>	Из-обрет-ение: походить від дієслова <i>изобрести</i> , префіксально-суфіксальне утворення (префікс <i>из-</i> , суфікс <i>-ение</i>) від дієслова <i>обрести</i> (значення «найти, открыть, получить»)	In-vent-ion: від латинської <i>inventionem</i> (називний <i>inventio</i>), іменник від форми дієслова минулого часу <i>invenire</i> зі значенням «винайти, наштовхнутися на, відкрити, виявити, знайти» при залученні префіксу <i>in-</i> до дієслова <i>venire</i> «прийти».

«Новація» та «інновація» запозичені із західноєвропейських мов і мають спільне походження лише з єдиною відмінністю – залучення латинської приставки «in-». Для пояснення відмінності в поняттях «новація» та «інновація» звернемось до смислового навантаження латинської приставки «in-» (або «il-», «im-», «ir-» в залежності від наступної букви в слові). Вона має два різних значення:

- 1) означає заперечення або протилежність;
- 2) вказує на направлену дію всередину або знаходження всередині чого-небудь.

В слові «innovation» приставка «in-» має друге значення, тобто дії, направленої всередину чого-небудь, або знаходження в чому-небудь. Для більш точного розуміння смислової відмінності в парі «новація-інновація», розглянемо аналогічні пари латинських слів, тобто із залученням приставки «in-, im-» (звернемось до словника (Петрученко, 1923)).

Таблиця 2

Приклади утворення слів з приставкою «in-» («im-») в латинській мові

Лат. мова	<i>gressus – ingressio</i>	<i>flamma – inflammatio</i>	<i>pulsus – impulsus</i>	<i>cedo – incedo</i>	<i>fluo – influo</i>
Англ. мова	step – walking	flame – inflammation	pulse – impulse	go – attack	flow – inflow
Укр. мова	крок – рух	полум'я – запалення	пульс (поштовх) – імпульс (спонукання)	йти – наступати (нападати)	текти – впадати
Рос. мова	шаг – движение	пламя – воспаление	пульс (толчок) – импульс (побуждение)	идти – наступать (нападати)	течь – впадать

В кожній розглянутій парі якщо первинне слово означає якусь дію, то слово складене із додаванням приставки «in-» або «im-», означає ту ж саму дію, але прикладену до якого-небудь об'єкту. За аналогією можна пояснити смислову відмінність між «новацією» та «інновацією». Англійські слова «novation» та «innovation» утворені від форми дієслова минулого часу «novare» (лат.), відповідні – «новація» та «інновація» в українській мові є віддієслівними іменниками (в рос. мові «новация», «инновация» – «существительные, обозначающие действие» (рос.)), і якщо розуміти «новацію» як просто дію, можна сказати – потенціальну (можливе оновлення якогось об'єкту), то «інновація» це вже дія направлена на щось – вплив на якийсь об'єкт (оновлення вже певного об'єкта). При такому розумінні поняття «інновація» є синонімом «нововведення», яке за етимологічним словником складається з прикметника «новий» та дієслова «ввести».

Якщо при встановленні відповідності термінів «нововведення», «новація» та «інновація» з російськими аналогами, було виокремлено російське слово «новшество», так би мовити зайве для української термінології, але за смисловим навантаженням ближчого до «новації» (рос.), то з відповідністю до англійської термінології все набагато гірше. В англомовних наукових публікаціях з інноватики є єдине поняття «innovation» (англ.), у визначенні якого інколи використовується «discovery» (англ.) – «відкриття», «creativity» (англ.) – творчість. При цьому термінів, відповідних до «новація» та «нововведення», в більшості англомовних джерел з інноватики відсутнє взагалі.

Етимологія слів, які є назвами важливих понять, дає нам можливість зрозуміти закладену сутність на початку їх появи. В подальшому ці поняття стали головними термінами інноватики та набули більш повних визначень, які ще й досі уточнюються.

Формуванню точного понятійного апарату інноватики присвячено багато досліджень з філософії науки. На відміну від етимологічних словників, за якими «відкриття» та «винахід» можна вважати синонімами, у дослідженнях з філософії

науки ці поняття вже мають вагомі відмінності. Так, у «Енциклопедії епистемології і філософії науки» надаються наступні означення цих понять (пер. з рос. мови):

– «Відкриття (рос. открытие) – термін, який має два основних значення: відкриття як виявлення у формі законів, фактів, знань вже існуючого в природі, так і виявлення та констатація того, чого ще не було взагалі» (Енциклопедія епистемології і філософії науки, 2009);

– «Винахід (рос. изобретение) – технічна або інтелектуальна побудова, яка має принципову новизну... Хоча досвід винаходу може бути узагальнено і періодично узагальнюється, по своїй суті винахід є прорив, нестандартний хід, нововведення... Винаходи можуть мати місце в будь-якій сфері людської діяльності. На їх основі далі, вже систематичним шляхом, створюються, так би мовити, нормальні вироби» (Енциклопедія епистемології і філософії науки, 2009).

В означенні «винаходу», на відміну від «відкриття», є уточнення про те, що це результат інтелектуальної або технічної діяльності, створення нового виробу, це також може бути деяке узагальнення вже існуючого.

Науковці часто посилаються на визначення видатного німецького філософа І. Канта, котрий чітко розрізняв поняття «відкриття» та «винахід», розуміючи під «відкриттям» виявлення того, що вже існувало в природі, але було невідомим, а під «винаходом» – створення людиною раніш не існуючого продукту (технічного засобу, методу тощо). Також можна навести вислів австрійського фізика і філософа Е. Маха, який розрізняв «відкриття» та «винахід» за метою: «відкриття» усуває розумову задачу, відповідає на теоретичне питання; «винахід» – задовольняє практичну потребу (Мах, 2003). В праці «Die Philosophie des Als Ob.» німецький філософ Г. Файнгер також розрізняє поняття «відкриття» та «винахід», але на відміну від Маха не за метою, а за джерелом виникнення: джерелом «відкриття» він вважає гіпотезу нового наукового поняття, що знаходить підтвердження, наприклад, за даними опыту; «винахід» же породжується розумовим моделюванням, евристичними методами (Vaihinger, 1922). Тобто відкриваємо закони природи, а винаходимо машини (технології) – що співпадає з підходом Канта. Схожий погляд на ці два поняття демонструє науковець М. Блох, розмірковуючи про творчість: «Якщо дослідник з природничих наук від речі через число приходять до закону, то технік, навпаки, від вимірювання закону через число переходить до продукту, ось чому можна сказати, що техніка є зворотне до природознавства... суму відкритого надають природничі науки, суму винаходів – технічна творчість» (Блох, 1923).

Філософ І. Лапшин вважає, що в понятті «відкриття» підкреслюється «емпірична даність нових областей фізичного або духовного світу», а у понятті «винахід» підкреслює «творчий активний момент людської думки (винахідливість розуму)» (Лапшин, 1999). На думку філософа О. Спіркіна відкриття раніш не відомих фактів, властивостей та закономірностей реального світу є найважливішим результатом творчості людини: «Справді наукове відкриття полягає в тому, щоб знайти принципове рішення ще не вирішених завдань, ще не розкритих проблем». Спіркін вважає характерною рисою творчої роботи розв'язання суперечностей: «будь-яке наукове відкриття або технічний винахід являє собою створення нового, яке неминуче пов'язане з запереченням старого... Зробити відкриття – означає правильно встановити належне місце нового факту в системі теорії в цілому, а не просто виявити його» (Спіркін, 2006). Щодо «відкриття», то цей термін використовується як для позначення результату, так і процесу дослідження. Т. Кун визначає «відкриття» як тривалий і складний процес, який завершується зміною парадигми. (Кун, 2001). Цікавим фактом є те, що латинське *inventio*, від якого утворене англійське *invention* (укр. «винахід»), також стало первинним для ще одного англійського слова – *inventory* (укр. «інвентар»), що ще раз підкреслює практичність «винаходу» (англ. *invention*) – він є реальним продуктом людської творчої діяльності. Слід зазначити, що найчастіше використовують словосполучення «наукові відкриття» та «технічні винаходи», чітко розрізняючи ці два поняття.

Проаналізуємо визначення понять «нововведення», «новація», «інновація», різні формулювання яких надаються в багатьох сучасних наукових публікаціях. Існує декілька думок, щодо того, яка наука перша почала використовувати термін «інновація», – в культурології вважається, що він увійшов у науку з антропології та етнографії у XIX сторіччі, і визначав зміни в культурі, запозичення з інших культур, розглядаючись як антонім до поняття «традиція», але найчастіше в літературі можна зустріти посилання на економіку, як на першу науку, що ввела цей термін на початку XX століття та започаткувала інноватику, як окрему галузь знань.

Розглянемо означення з різних галузей, відмінності та співпадіння, спробуємо виявити чіткі розмежування понять «нововведення», «новація», «інновація», які так глибоко проникли в усі науки та часто використовуються в звичайному спілкуванні. Нині в науковій літературі дуже багато визначень поняття «інновації», в культурології та філософії вони схожі – інновації найчастіше протиставляються традиціям, де «традиції» (лат. *traditio* – передача; переказ) за одним з означень, наведених в науковій літературі, це «елементи соціокультурної спадщини, що передаються від покоління до покоління і зберігаються в певних суспільствах і соціальних групах протягом тривалого часу. Традиції властиві самим різним областям суспільного життя (економіці, політиці, праву тощо)... Існують традиції способів отримання нових знань і традиції організації цих знань...» (История и философия науки, 2010).

Наведемо декілька розгорнутих визначень поняття «інновація», запропонованих в наукових працях з культурології та філософії науки (пер. з рос. мови):

– «Інновація – поява і поширення об'єкта або риси, які раніше не були в рамках даної культури. Інновація може бути результатом внутрішньо-культурного винаходу або міжкультурного запозичення» (Человек и общество, 1996);

– «Інновації – предмети, що створюються або тлумачаться як нові сутності (реальності)... Інновації – акти нововведень і змін в культурі (науці, техніці і мистецтві), які протистоять слідуванню зразкам поведінки і діяльності, пов'язані з різними швидкостями їх поширення як всередині певної культури, так і за її межами, приводячи до формування тривалих процесів трансформації культурних зразків, способів життєдіяльності і стилів культури... Інновації протиставляються традиціям і зразкам (паттернам) і визначаються як те, що виходить за рамки традиції і звичаю» (Енциклопедія епистемології і філософії науки, 2009);

– «Інновації – нововведення, що розуміються у контексті загальної тенденції витіснення традиційних, архаїчних і кустарних форм діяльності раціонально організованими» (Новая философская энциклопедия, 2010);

– «Інновації (нововведення) – комплексний, завершений, цілеспрямований процес створення, поширення і використання новації, орієнтований на задоволення потреб та інтересів людей» (Новиков&Новиков, 2013).

Наведені приклади означень поняття «інновація» є типовими для культурології та філософії, і можна побачити, що в них визначено, що інновація є нововведенням, але лише таким, що змогло витіснити, змінити традиційний уклад. Інновація може розглядатись і як продукт, і як процес. Окрім цього, суттєвою властивістю інновації є те, що вона є вже впровадженою новацією, результатом якої є позитивна зміна існуючого раніш процесу (продукту, методу тощо). Також важливою характеристикою інновації є орієнтація на задоволення людських потреб.

Звернемось до праці «Теорія економічного розвитку» Й. Шумперета – вважається саме в ній вперше в економічній науці було використано термін «інновація» (Шумперет, 2011). Шумперет підійшов до цього поняття, аналізуючи природу економічних змін. На його думку саме «виробник зазвичай ініціює економічну зміну», нововведення є цілеспрямованим процесом, який ініціюється та регулюється підприємцем. Здійснення «нових комбінацій існуючого» він бачить основним джерелом розвитку та оновлення традиційного стану економіки. Шумперет досліджує проблему народження та просування змін, необхідних для економічного розвитку. Використовуючи поняття «нові комбінації», він виділяє людину, що їх створює, і людину, що їх просуває у виробництво (але уточнює, що це може бути одна й та ж людина), розділяючи процес створення нового з його впровадженням. Шумперет виділяє серед підприємців категорію «лідерів» з особливим типом поведінки, які спроможні на «інновації», говорячи про рідкість такої риси. Вводячи поняття «економічне лідерство», Шумперет розділяє його з «винаходом», бо за його думкою винахід «не має економічного значення», уточнюючи, що «втілити будь-яке вдосконалення – це зовсім не те саме, що винайти його» (Шумперет, 2011). Також він вважає, що інновації не обов'язково є винаходами. Використовуючи поняття «інновація» Шумперет не наводить його точного визначення, але описуючи підприємця, спроможного на інновації, визначає їх як нововведення, які можуть привести до значних змін в традиціях, що співпадає з наведеними вище прикладами означень з культурології та філософії (Шумперет, 2011).

Наведемо декілька сучасних означень «інновації» в економіці. У розробленому Організацією економічного співробітництва та розвитку (OECD – Organization for Economic Cooperation and Development) спільно з Статистичним бюро Європейських повідомлень (Eurostat – Statistical Office of the European Communities) методологічному документі «Керівництво Осло» («Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data – Oslo Manual») з рекомендаціями до статистики інновацій наведено наступне означення:

– «An innovation is the implementation of a new or significantly improved product (good or service), or process, a new marketing method, or a new organizational method in business practices, workplace organisation or external relations», що в перекладі з англійської мови «Інновація – це впровадження нового або значно поліпшеного продукту (товару або послуги), або процесу, нового маркетингового методу, або нового організаційного методу в діловій практиці, організації робочих місць або зовнішніх зв'язках» (Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data – Oslo Manual, 2005).

Пізніше Організація економічного співробітництва та розвитку (OECD) розробила методологічний документ «Skills for Innovation and Research», в якому окрім посилання на введене в «Oslo Manual» означення, є більш загальне: «In a broad sense, innovation is about the creation, diffusion and use of new knowledge and technology», що в перекладі з англійської мови «У широкому розумінні інновації стосуються створення, розповсюдження та використання нових знань та технологій» (Skills for Innovation and Research, 2011).

Приведемо розгорнуте означення «інновації», запропоноване А. Трифіловою (в пер. з рос. мови):

– «У буквальному сенсі інновація перекладається... як введення нового і означає процес використання нововведення або винаходу. Тобто нова ідея або новація з моменту прийняття до поширення набуває нової якості – стає інновацією. Процес такого перетворення називається інноваційним процесом, а саме виведення нововведення на ринок – комерціалізацією. Для того, щоб нова ідея втілилася в життя у вигляді нової технології або нового продукту, вона повинна мати науково-технічну новизну, виробничу товарність і економічну ефективність» (Трифилова, 2005).

Наведені формулювання означень понять інноватики чітко відповідають економічній науці, використання їх в інших галузях потребують уточнень та переформулювань. В формулюванні означення «інновації», наданим «Керівництвом Осло», не використовуються поняття «новація» і «нововведення», що є частим для англійських джерел, на відміну від означення Трифілової, в якому «новація» представляється вихідною точкою «інновації», а «процес використання нововведення» саме визначає «інновацію» (Трифилова, 2005). В обох означеннях не має протиставлення «традиціям», що якісно відрізняє їх від означень філософії, культурології та твердження Шумперета.

Терміни «новація» і «нововведення» в деяких працях позначають одне поняття, але більшість науковців схиляються до чіткого розмежування цих термінів – відповідності двом різним поняттям. Подібна невизначеність є і в парі «інновація – нововведення», які також подаються в деяких дослідженнях термінами для одного поняття (як було наведено вище), а в деяких позначають два різні поняття. Ми схиляємось до розмежування понять, відповідних термінам «новація», «інновація», «нововведення», і серед визначень, які найбільш відповідають цьому розділенню, можна виділити наступні:

– «Новації полягають у побудові нової класифікації або періодизації, в постановці нових проблем, в розробці нових експериментальних методів дослідження або нових способів зображення... До числа новацій слід зарахувати також введення нових понять і нових термінів» (Степин&Горохов&Розов, 1996);

– «Новація – це оформлений результат фундаментальних прикладних досліджень, розробок і експериментальних робіт у якій-небудь сфері діяльності для підвищення її ефективності. Новація... має форму зразка, який відрізняється від того, що використовувалось раніше, за якісними характеристиками, котрі дозволяють підвищити ефективність» (Гречанова&Почебут, 2017);

– «Нововведення – комплексний, завершений, цілеспрямований процес створення, поширення і використання новації, орієнтований на задоволення потреб та інтересів людей новими засобами, що веде до певних якісних змін станів системи (або області, де реалізується нововведення) і сприяє зростанню її ефективності, підвищенню стабільності та життєздатності» (Новейший философский словарь, 2003).

Означення кожного з понять – «новація», «інновація», «нововведення», є достатньо розмитими та часто суперечать означенням, наданими іншими науковцями. Особливо це стосується понять «новація» та «інновація», мабуть тому, що слова які визначають ці терміни є запозиченими із західноєвропейських мов і є паронімами. І це ймовірно є причиною того, що в означеннях цих понять використовуються зовсім різні частини речі, часто не враховуючи, що слова «новація» та «інновація» в українській мові є віддієслівними іменниками. Робота в сфері інновацій значною мірою базується на вмінні виокремлювати поняття та категорії, але на жаль, термінологія в сфері інноваційної діяльності все ще знаходиться на етапі становлення.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Якщо на початку ХХ століття між запропонуванням новації та поширенням нововведення проходили десятки років, то зараз цей час скоротився і до пів року, і, навіть до пари місяців, – темпи інноваційної діяльності прискорюються з кожним днем. Кожна людина має бути підготовленою до позитивного сприйняття новацій, постійно розвивати свою інноваційну культуру. Формування понятійного апарату, чіткої термінології, формулювання загальних для різних галузей означень головних понять є необхідним етапом становлення та подальшого розвитку інноватики. Проведене дослідження виявило існування великої кількості розбіжностей, неточностей і протиріч у означеннях понять, невідповідностей термінології в різних мовах. На основі етимологічного аналізу слів, що використовуються для назв термінів, аналізу і синтезу змісту філософських, культурологічних, економічних, технічних, психолого-педагогічних, історичних наукових та методичних досліджень щодо проблеми формування понятійного апарату інноватики, запропоновано використання окремих базових термінів «новація», «нововведення», «інновація» та сформульовано загальні для різних галузей означення відповідних понять. Формування повної терміносистеми інноватики, виділення її семантичних особливостей базується на чіткому визначенні і систематизації її термінологічних одиниць, визначенні взаємозв'язків та відношень між ними. Подальше дослідження спрямоване на розробку та формування онтологічної моделі в інноватиці, визначення її структури та взаємозв'язків між об'єктами.

Запропоновані в роботі формулювання загальних означень понять, які відповідають стадіям інноваційного процесу, мають також важливе значення для представлення даних в алгоритмічному машино-інтерпретованому вигляді. Чітке визначення описаних категорій дозволить виділяти ціснутності з текстового контенту, використовувати їх для машинного навчання систем та подальшого аналізу відповідних понять системами штучного інтелекту, що є вкрай важливим для автоматизації процесів пошуку та аналізу інформації. Дослідження з семантики складних понять інноваційної діяльності, які пов'язані з розвитком методів навчання штучного інтелекту, є важливою складовою у процесі розвитку цифрової економіки та індустрії 4.0.

Список використаних джерел

1. Блох М. О техническом творчестве. Творчество I. Сборник статей. Петроград, 1923. С. 131-193.
2. Гречанова В., Почебут С. Методологический аспект новаций в современной науке. *Дискурс*. 2017. № 4. С. 37-46. URL: [https://discourse.etu.ru/assets/files/grchanova-v.a.-pochebut-s.n\(1\).pdf](https://discourse.etu.ru/assets/files/grchanova-v.a.-pochebut-s.n(1).pdf) (Дата звернення 25.01.2021).
3. *История и философия науки. Энциклопедический словарь*. / Отв. ред. Гутов Е. Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гуманит. ун-та, 2010. 342 с.
4. Кун Т. *Структура научных революций. Пер. с англ. И. З. Налетов и др.* М.: АСТ, 2001. 605 с.
5. Лапшин. И. *Философия изобретения и изобретение в философии: Введение в историю философии*. М.: Республика, 1999. 399 с.
6. Мах Э. *Познание и заблуждение. Очерки по психологии исследования*. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. 456 с.
7. Мертон Р. *Социальная теория и социальная структура*. АСТ, 2006. 868 с.
8. Новая философская энциклопедия: в 4 т. М.: Мысль, 2010. URL: <https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/page/about> (Дата звернення 25.01.2021).
9. *Новейший философский словарь*. Мн.: Книжный Дом, 2003. 1280 с.
10. Новиков А., Новиков Д. *Методология: словарь системы основных понятий*. М.: Либроком, 2013. 208 с.
11. Огурцов А., Платонов В. *Образы образования. Западная философия образования. ХХ век*. СПб.: РХГИ, 2004. 520 с.
12. Петрученко О. *Латинско-русский словарь*. Москва, 1914. 810 с.
13. Спиркин А. *Философия: Учебник. 2-е изд.* М.: Гардарики, 2006. 736 с.
14. Степин В., Горохов В., Розов М. *Философия науки и техники*. М.: Гардарики, 1996. 230 с.
15. Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80#Text> (Дата звернення 25.01.2021).
16. Трифилова А. *Оценка эффективности инновационного развития предприятия*. М.: Финансы и статистика, 2005. 304 с.
17. *Философия и методология науки: учебное пособие*. / Под редакцией В. И. Купцова. Москва: АСПЕКТ ПРЕСС, 1996. 400 с.
18. *Человек и общество. Культурология: словарь-справочник*. / Под. ред. Ю. С. Борцова. Ростов-на-Дону: Феникс, 1996. 538 с.
19. Шумперет Й. *Теорія економічного розвитку. Дослідження прибутків, капітал, кредиту, відсотка та економічного циклу. Пер. з англ. В. Старка*. К.: Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2011. 242 с.
20. Энциклопедия эпистемологии и философии науки. М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2009. 1248 с.
21. Етимологічний словник української мови: У 7 т. / За ред.: О. С. Мельничук. К.: Наукова думка, 1983.
22. Этимологический словарь современного русского языка: в 2 т. / под общ. ред.: А. К. Шапошникова М.: Флинта: Наука, 2010.
23. Яголковский С. *Психология инноваций: подходы, модели, процессы*. Москва, 2010. 264 с.
24. Barnett H. *Innovation: The Basis of Cultural Change*. New York, 1963. 462 p.
25. Berkun S. *The Myths of Innovation*. Publ. by O'Reilly Media, 2010. 248 p.

26. Drucker P. *Innovation and Entrepreneurship. Practice and Principles*. Perfectbound, 2002. 293 p.
27. *Encyclopedia of Creativity, Invention, Innovation, and Entrepreneurship*. Elias G. Carayannis Editor. Springer Reference, 2013. 1908 p.
28. *Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data – Oslo Manual*. OECD/ EUROPEAN COMMUNITIES, 2005. 163 p.
29. Klein E. A comprehensive etymological dictionary of the English language. Elsevier Publishing Company, Amsterdam, 1966. 1777 p.
30. Rogers E., Shumacher F. *Communications of Innovations*. New York, 1971. 476 p.
31. *Skills for Innovation and Research*. OECD Publishing. 2011. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264097490-en>. (Дата звернення 25.01.2021).
32. *The Oxford Handbook of Innovation*. Edited by Jan Fagerberg, David C. Mowery and Richard R. Nelson. Oxford University Press, 2007. 657 p.
33. *Vaihinger H. Die Philosophie des Als Ob (PAO)*. Leipzig: Verlag von Felix Meiner, 1922. 813 p.

References

1. Bloh, M. (1923). O tehničeskom tvorchestve [About technical creativity]. *Tvorchestvo I. Sbornik statej*. Petrograd, 131-193 [in Russian].
2. Grechanova, V. & Pochebut, S. (2017). Metodologičeskij aspekt novacij v sovremennoj nauke. [*Methodological aspect of innovations in modern science*]. *Diskurs*, 4, 37-46. Retrieved from: [https://discourse.etu.ru/assets/files/grechanova-v.a.-pochebut-s.n\(1\).pdf](https://discourse.etu.ru/assets/files/grechanova-v.a.-pochebut-s.n(1).pdf) [in Russian].
3. Gutov, E. (Ed.). (2010). Istorija i filosofija nauki. Jenciklopedičeskij slovar' [History and philosophy of science. Encyclopedic Dictionary]. Nizhnevartovsk: Izd-vo Nizhnevart. gumanit. un-ta [in Russian].
4. Kun, T. (2001). *Struktura nauchnyh revolucij [The structure of scientific revolutions]*. M.: ACT [in Russian].
5. Lapshin, I. (1999). Filosofija izobretenija i izobretenie v filosofii: Vvedenie v istoriju filosofii [*Philosophy of Invention and Invention in Philosophy: An Introduction to the History of Philosophy*]. Moskva: Respublika [in Russian].
6. Mah, Je. (2003) *Poznanie i zabluzhdenie. Očerki po psihologii issledovanija [Knowledge and delusion. Essays on the Psychology of Research]*. M.: BINOM. Laboratorija znanij [In Russian].
7. Merton, R. (2006). *Social'naja teorija i social'naja struktura [Social theory and social structure]*. AST [In Russian].
8. Novaja filofsokskaja jenciklopedija: v 4 t. [New philosophical encyclopedia: in 4 volumes]. (2010). Moskva: Mys', 2010. Retrieved from: <https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/page/about> [In Russian].
9. *Novejšij filofsokskij slovar' [The latest philosophical dictionary]* (2003). Mn.: Knizhnyj Dom [In Russian].
10. Novikov, A. & Novikov, D. (2013). *Metodologija: slovar' sistemy osnovnyh ponjatij [Methodology: vocabulary of a system of basic concepts]*. M.: Librokom [In Russian].
11. Ogurcov, A. & Platonov, V. (2004). *Obrazy obrazovanija. Zapadnaja filosofija obrazovanija. XX vek [Images of education. Western philosophy of education. XX century]*. SPb.: RHGI [In Russian].
12. Petručenko, O. (1914). *Latinsko-russkij slovar' [Latin-Russian dictionary]*. Moskva [In Russian].
13. Spirkin, A. (2006). *Filosofija: Učebnik. 2-e izd. [Philosophy: Textbook. 2-nd ed.]*. M.: Gardariki [In Russian].
14. Stepin, V., Gorohov, V. & Rozov, M. *Filosofija nauki i tehniki [Philosophy of Science and Technology]*. M.: Gardariki [In Russian].
15. Strategija rozvitku sferi innovacijnoï dijāl'nosti na period do 2030 roku [Strategy for the development of the sphere of innovation activity for the period until 2030]. (n. d.). zakon.rada.gov.ua. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80#Text> [in Ukrainian].
16. Trifilova, A. (2005). *Ocenka jeffektivnosti innovacionnogo razvitija predprijatija [Evaluation of the effectiveness of innovative development of the enterprise]*. M.: Finansy i statistika [In Russian].
17. Kupcov, V. (Ed.). (1996). *Filosofija i metodologija nauki: učebnoe posobie [Philosophy and methodology of science: textbook.]*. Moskva: ASPEKT PRESS [In Russian].
18. Borcov, Ju. S. (1996). *Čelovek i obshhestvo. Kul'turologija: slovar'-spravočnik [Man and society. Culturology: reference dictionary]*. Rostov-na-Donu: Feniks [In Russian].
19. Shumperet, J. (2011). *Teorija ekonomičnogo rozvitku. Doslidžennja pributkiv, kapital, kreditu, vidsotka ta ekonomičnogo ciklu [Theory of economic development. Research of income, capital, credit, interest and economic cycle]*. K.: Vidavničij dim «Kievo-Mogiljans'ka akademija» [In Ukrainian].
20. *Jenciklopedija jepistemologii i filosofii nauki [Encyclopedia of Epistemology and Philosophy of Science]*. M.: «Kanon+» ROOI «Reabilitacija» [In Russian].
21. Mel'ničuk, O. S. (Ed.). (1983). Etimologičnij slovník ukraïns'koï movi: U 7 t. [Etymological dictionary of the Ukrainian language: In 7 vols.]. K.: Naukova dumka [In Ukrainian].
22. Shaposhnikov, A. K. (Ed.). (2010). *Jetimologičeskij slovar' sovremennogo russkogo jazyka: v 2 t. [Etymological Dictionary of the Modern Russian Language: in 2 volumes]* M.: Flinta: Nauka [In Russian].
23. Jagolkovskij, S. (2010). *Psihologija innovacij: podhody, modeli, process [Psychology of innovation: approaches, models, processes]*. Moskva [In Russian].
24. Barnett, H. (1963). *Innovation: The Basis of Cultural Change*. New York.
25. Berkun, S. (2010). *The Myths of Innovation*. Publ. by O'Reilly Media.
26. Drucker, P. (2002). *Innovation and Entrepreneurship. Practice and Principles*. Perfectbound.
27. Carayannis, Elias G. (2013). *Encyclopedia of Creativity, Invention, Innovation, and Entrepreneurship*. Springer Reference.
28. *Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data – Oslo Manual*. (2005). OECD/ EUROPEAN COMMUNITIES.
29. Klein, E. (1966). A comprehensive etymological dictionary of the English language. Elsevier Publishing Company, Amsterdam.
30. Rogers, E. & Shumacher, F. (1971). *Communications of Innovations*. New York.
31. *Skills for Innovation and Research*. (2011). OECD Publishing Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264097490-en>.

32. Fagerberg, Jan, Mowery, David C. & Nelson, Richard R. (Ed.). (2007) *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press.
34. *Vaihinger, H. Die Philosophie des Als Ob (PAO)* (1922). Leipzig: Verlag von Felix Meiner.

NOVATION, IMPLEMENTATION OF NOVATION, INNOVATION – CONCEPTUAL SEMANTIC IN INNOVATION SCIENCE

Iryna Yaloveha

H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Ukraine

Stanislav Zub

National Scientific Centre «Institute of Metrology», Ukraine

Abstract.

Formulation of the problem. Training future specialists for innovation activities, which is currently one of the main purposes of education, requires first of all the obligatory mastery of the conceptual apparatus of innovation science, in which there is still no clearly defined terminology. Today there are a huge number of definitions of the concept of "innovation" depending on the scope of the results of innovation activities. Most often, along with the concept of «innovation» use such related concepts as «discovery», «invention», «novation», «implementation of novation» that often replace «innovation», considering them synonyms. «Novation», «implementation of novation», «innovation» are widely used in Ukrainian and Russian sources, while in English sources the term «innovation» is often general and includes all three concepts. The aim of the article is a semantic analysis of the basic terms of innovation science, analysis of differences in similar concepts, and, as a consequence, the formulation of common to different industries definitions of «novation», «implementation of novation», «innovation».

Materials and methods. The following methods were used in the study: analysis and synthesis of the content of philosophical, cultural, linguistic, economic, technical, psychological and pedagogical, historical scientific and methodological research on the problem of forming the conceptual apparatus of innovation; comparative-historical, retrospective methods; structural and logical analysis.

Results. The conducted etymological analysis of the words «discovery», «invention», «novation», «innovation» (in Ukrainian, Russian, English) provided an opportunity to understand the inherent presence of these words at the beginning of their appearance. A separate study of the origin of the word pair «novation-innovation» based on the analysis of similar pairs of Latin words provided an explanation of the semantic load of the Latin prefix «in-» to the original word. The analysis of Ukrainian, Russian and English languages scientific papers on innovation science revealed a significant difference in the use of basic terms. Semantic analysis of the concepts «novation», «implementation of novation», «innovation», determination of the peculiarities of the use of these concepts in philosophy, culturology and economics provided opportunities to distinguish coincidences in semantic load and common parts of formulations in their definitions. Based on the study proposed use of the terms «novation», «implementation of novation», «innovation» in innovation science as the separate categories, and formulated general definitions of these concepts for any application.

Conclusions. The study conducted revealed the existence of a large number of differences, inaccuracies and contradictions in the definitions, inconsistencies in terminology in different languages. The formulations of general definitions of concepts corresponding to the stages of the innovation process proposed in the work provide an opportunity to further develop an ontological model in innovation science, determine its structure and relationships between objects, which is also important for presenting data in algorithmic machine-interpreted form. The formation of the conceptual apparatus, clear terminology, formulation of common for different industries definitions of the basic concepts is a necessary stage in the formation and further development of innovation.

Key words: innovation science, conceptual semantic, novation, implementation of novation, innovation, discovery, invention.

