

УДК 37.013:001.4

О. Я. Мариновська

**МИСЛЕННЄВИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ ЯК МЕТОД УВЕДЕННЯ
СИСТЕМНИХ ПОНЯТЬ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА**

Категорійно-понятійний апарат науки постійно розвивається. Як результат педагогічних досліджень, ученими вводяться нові поняття, уточнюється та поглиблюється розуміння сутності вживаних, що забезпечує їхній подальший розвиток. Цей процес носить перманентний характер, що обумовлено розвитком педагогіки як науки. Результати її досягнень кристалізуються і закріплюються у наукових поняттях. „На відміну від усталених понять, які утвердилися в педагогіці давно і характеризують явища, що отримали різнобічне теоретичне, методологічне, прикладне, історичне, між наукове відображення, *нові поняття відбивають обмежений запас наукових відомостей про педагогічні процеси і явища* (тут і далі виокремлено нами. – О. М.), узагальнені теорією педагогіки і закріплені в наукових термінах” [8, с. 47].

Питання вибору методу наукового дослідження є актуальним, оскільки саме він у значній мірі визначає процес і результативність наукової розвідки, форми її організації, обумовлює загальні методологічні орієнтири автора, його шлях досягнення мети як передбачуваного результату дослідження. Зазначимо, що останній уже на початковому етапі роботи над вирішенням наукової проблеми викристалізовується у формі мислєобразу як результат мислєдіяльності дослідника, потребує подальшого наукового обґрунтування чи спростування, уточнення тощо. На нашу думку, цей етап є чи не найважливішим, оскільки усвідомлення проблеми задає чіткість формулювання мети дослідження, що й визначає *продуктивність розробленого теоретичного конструкту моделі-поняття щодо досліджуваного феномену в ході мислєннєвого експерименту*, які, у свою чергу, обумовлюють ясність гіпотези реального педагогічного експерименту, що перевіряється на ефективність шляхом досягнення конкретних дослідних завдань.

„Арсенал теоретичних і емпіричних методів, що застосовуються в педагогіці, є достатньо великим, – підсумовує В. М. Полонський, – однак у більшості робіт використовується відносно невелика їхня кількість, *нові методи практикуються вкрай рідко, що негативно позначається на розвитку науки і практики*. Із тисячі названих дисертацій, виконаних за останні роки, не було ні однієї, що стосується безпосередньо методів дослідження. У назві двадцяти робіт згадуються методи, але вони стосуються процесів навчання і виховання (методи інтерактивного навчання, методи програмування фізичних вправ, методи воєнно-

патріотичного виховання, методи контролю навчальної діяльності, методи екологічної освіти і т. ін.)” [28]. Це актуалізує порушену проблему в аспекті науково обґрунтованого вибору мисленнєвого експерименту як одного з методів теоретичного дослідження та його практичного застосування.

Методологічним обґрунтуванням доцільності мисленнєвого експериментування виступає проектність культури, що реалізується через проектно-креативну функцію педагогіки, методологічну рефлексію знань, які виконують роль тексту за герменевтичною логікою пізнання [10, с. 32 – 4; 32, с. 7 – 11]. Проектність [30, с. 92] як перманентно творче перетворення дійсності є основним способом існування людини як носія і творця культурних цінностей свого часу. Оскільки категорійно-понятійний апарат науки постійно розвивається, то використання мисленнєвого експерименту сприятиме не тільки введенню нових понять, але й уточненню та поглибленню розуміння сутності вживаних.

Аналіз, наукова інтерпретація розробленості проблеми методології та методики наукових досліджень здійснюється на основі праць Ю. Бабанського, О. Генісаретського, С. Гончаренка, В. Загвязінського, А. Закірової, В. Краєвського, О. Крушельницької, В. Полонського, М. Поташника, П. Образцова, О. Сердюка, Г. Щедровицького та ін. З’ясовано, що методологія і техніка введення системних понять досліджувалися О. Генісаретським [4], С. Дідковським [6], Г. Шефером [33] та ін., які використовували елементи онтології системного та синергетичного підходів – прийом згортання категорійного ряду, принцип двійного знання, спосіб самоорганізації знань як трьохвимірного утворення тощо; з урахуванням специфіки наукових досліджень у педагогіці В. Журавльовим розроблено орієнтовний алгоритм гносеологічних операцій з базовими поняттями [8, с. 52 – 58] та ін. Як зазначає В. Кохановський, „будь-який метод виявиться неефективним і навіть непотрібним, якщо ним користуватися не як „провідною ниткою” у науковій чи іншій формі діяльності, а як готовим шаблоном для перефарбування фактів. Головне призначення будь-якого методу — на основі відповідних принципів (вимог, приписів і т. ін.) забезпечити успішне вирішення певних пізнавальних і практичних проблем, приріст знання, оптимальне функціонування і розвиток тих чи інших об’єктів” [14, с. 170].

Аналізуючи методи і методологію психолого-педагогічних досліджень, П. Образцов робить такі висновки: „1. Метод, як правило, застосовується не ізольовано, сам по собі, а в поєднанні, взаємодії з іншими. А це означає, що кінцевий результат наукової діяльності у більшості визначається тим, наскільки вміло і ефективно використовується „в роботі” евристичний потенціал кожної із сторін того чи іншого методу і всіх методів у їх взаємозв’язку. Кожен елемент методу існує не сам по собі, а як сторона цілого, і застосовується як ціле.

Ось чому є важливим методологічний плюралізм <...>. 2. Всезагальною основою, „ядром” системи методологічного знання є філософія як універсальний метод. Її принципи, закони і категорії визначають загальну спрямованість і стратегію дослідження, „пронизують” усі інші рівні методології, своєрідно *трансформуються і втілюються у конкретній формі на кожному з них* <...>. 3. У своєму застосуванні *будь-який метод модифікується* залежно від конкретних умов, мети дослідження, характеру вирішуваних завдань, особливостей об’єкта, тої чи іншої сфери застосування методу (природа, суспільство, пізнання), специфіки досліджуваних закономірностей, своєрідності явищ і процесів і т. д. <...>” [26, с. 56].

Мисленневий експеримент як один з методів наукового дослідження розглядається як „особлива теоретична процедура, що полягає в отриманні нових знань або перевірці наявних шляхом конструювання ідеалізованих об’єктів і маніпулювання ними в штучно (умовно) заданих ситуаціях” [2, с. 664]. Він знайшов висвітлення у працях Л. Зоріної, В. Краєвського, П. Образцова, О. Сердюка та ін. „У такому експерименті, – зазначає В. Загвязінський, – людина на основі теоретичних знань про об’єктивний світ і емпіричних даних створює ідеальні об’єкти, співвідносить їх у певній динамічній моделі, імітуючи мислительно той рух і ті ситуації, які могли б мати місце у реальному експериментуванні” [9, с. 137]; „такий експеримент, – пише В. Краєвський, – є логічним міркуванням про те, як протікали б певні явища і процеси, якби вдалося створити умови, чомусь не створені на даний момент. <...> Нерідко мисленневий експеримент передує реальному. Уявляючи собі мислено хід можливого експерименту, дослідник уточнює всю логіку і варіанти для перевірки, а також визначає можливі, гіпотетичні результати, з якими він згодом порівнюватиме результати реального експерименту” [15, с. 111]; „у мисленневому експерименті виділяють три етапи: 1) формулювання завдань і створення експериментальної ситуації; 2) формулювання мисленневої моделі експерименту; 3) прогнозування та аналіз можливих експериментальних результатів. Мислена ідеалізація, – пише далі С. Гончаренко, – долає просторові структури та часові межі реального експерименту, що дає можливість глибше проникнути в сутність дійсності, яка вивчається, зрозуміти її внутрішні рушійні сили” [5, с. 122].

Мисленневий експеримент як особливий вид моделювання, метод наукового дослідження – не є самоціллю, а засобом вирішення конкретної наукової проблеми; ефективність її розв’язання залежить від коректності його застосування у поєднанні з іншими методами (теоретичними та емпіричними) дослідження, що репрезентують систему наукового пошуку; враховуючи специфіку дослідних завдань, мисленневий експеримент як складова системи методів модифікується відповідно до природи досліджуваного процесу; мисленневий експеримент найчастіше розглядається ученими як „програвання”

майбутнього реального педагогічного експерименту в прикладних дослідженнях; він має великий проектний потенціал і для наукових розвідок фундаментального рівня. У контексті проведеного дослідження [23, с. 93 – 123] він розглядався нами як метод уведення системних понять; проводився з метою побудови теоретичної моделі нового поняття „проектно-впроваджувальна діяльність” [20, с. 36 – 44; 24, с. 63 – 83], що передбачало з’ясування його змісту та структури, а також уточнення та поглиблення сутності вживаних – „педагогічна діяльність”, „проектування”, „проект”, „впровадження”.

Мета статті – розкрити технологію одного з модифікаційних варіантів застосування мисленневого експерименту як наукового методу введення системних понять.

Відомо, що в основі мисленневого експерименту як методу теоретичного дослідження – моделювання. Мисленнєві моделі відіграють важливу роль у науковому проектуванні. Цьому сприяє інтенсивний розвиток процесів диференціації та інтеграції наук. На стику різних передбачень у їх взаємодії дослідник здійснює цілеспрямовані мисленнєві акти. Такий процес має евристично-прогностичний характер, зорієнтований на пошук нових знань, нової інформації про об’єкт моделювання. „Мисленнєві моделі відтворюють конструювання різноманітних форм уявних образів, які існують лише у свідомості дослідника. Той факт, що в процесах наукової комунікації означені моделі фіксуються за допомогою різних знакових засобів вираження, не змінює їхньої сутності, бо всі операції над ними, всі перетворення та зміни здійснюються суб’єктом на основі мисленневого експериментування” [29, с. 61].

Технологія мисленневого експерименту як теоретичного методу дослідження представлена такими структурними компонентами: цільове призначення, концептуальні ідеї, технологічна логіка, технологічний продукт.

Цільове призначення

Мета мисленневого експерименту – введення нових системних понять. Завдання: побудова теоретичної моделі поняття, що передбачає з’ясування його змісту та структури; уточнення та поглиблення сутності вживаних понять.

Концептуальні ідеї

Мисленнєве експериментування базується на таких методологічних положеннях.

Перше. Пліуралізм цінності знань і вибору способу їх використання й організації. „З позицій пліуралізму гуманітарій-дослідник не буде вже прагнути до „схоплення” усієї сфери свого предмета дослідження (це підхід, який вже себе дискредитував), а усвідомлює своє право зосереджуватися на тому, що видається найбільш важливим і заслуговуючим уваги” [13, с. 47].

Виходимо з розуміння того, що мисленнева діяльність суб'єкта наукового пошуку ґрунтується на *інформаційних потоках*; різні знакові засоби вираження подають *несистематизовану інформацію* про об'єкт моделювання; *повної відповідності знака (мовної одиниці) предмета не існує*. „Між логічними формами мислення і внутрішніми формами мови Гумбольдт ставить внутрішні форми мови, які безпосередньо пов'язані з діяльністю духу, формують „внутрішні поняття” і викликають однакові уявлення відповідно до єдиної „національної спільності” людей, особливого характеру їхньої мови, „одинаковості природного укладу”. <...> Члени мовної спільноти сприймають повідомлення так, як воно виражено у зрозумілих їм граматичних формах, і розуміють інформацію, яку несе зовнішня форма, так як вона являє собою зв'язну *послідовність смислів, що є концептуальними утвореннями*, стали ними в процесі мовної практики „загальним надбанням багатьох” [17, с. 88]. Адже мова, зазначає Г.-Г. Гадамер услід за П. Целаном, це, у першу чергу, решітка, що „дає особистісному розумінню можливість проникнути крізь неї” [3, с. 192]; наявність „мовної решітки” *забезпечує процес фільтрування інформаційних потоків*. Сприймається не вся інформація, а тільки та, що є зрозумілою, особистісно значущою. Як пише Ф. Гумбольдт, „люди розуміють одне одного не тому, що передають співбесіднику знаки предметів, і навіть не тому, що взаємно налаштовують один одного на точне і повне відтворення ідентичного поняття, а тому, що взаємно зачіпають один в одному один і той *самий ланцюг чуттєвих уявлень та зародків внутрішніх понять*; торкаючись до одних і тих самих клавіш інструмента свого духу, завдяки чому в кожного у свідомості спалахують відповідні, але не тотожні *смисли*” [Цит. за: 17, с. 88], які сприятимуть подальшому процесу впорядкування знань – систематизації; *впорядкування смислового поля* супроводжується мислительними діями та операціями суб'єкта наукового пізнання. Зовнішня форма мови знаходить вираження у мові, а внутрішня – пов'язана з вираженням ідеї (В. Гумбольдт). Остання є системоутворювальною для смислового поля, звідки дослідник добирає та структурує інформацію – порівнює, аналізує, синтезує, абстрагує, узагальнює, класифікує та систематизує наявні знання про об'єкт моделювання; *продуктом* мисленневої діяльності виступає *смисловий потік* – систематизовані знання, які стануть „текстом” мисленневого експериментування, специфічною знаковою формою представлення у свідомості суб'єкта *інформаційно смислового простору* для вирішення дослідницьких завдань – реконструкції тексту.

Друге. Герменевтична логіка пізнання як спосіб організації наукового знання. Акт пізнання супроводжується процесами передрозуміння, розуміння, взаєморозуміння суб'єктом наукового пошуку знакової природи об'єкта. У процесі мисленневого моделювання беруться до уваги лише найважливіші з погляду наукового пізнання моменти (риси, чинники та ін.), залишаючи несуттєві. *Тому мисленневі моделі є спрощеним уявленням про об'єкт вивчення, яке будується*

шляхом викристалізації суттєвих ознак, що не применшує значущості дослідження. Як зазначає О. Сердюк, „єдиного методу створення мисленнєвих моделей не існує. В кожному конкретному випадку модель вибудовується залежно від завдань, які вирішуються за допомогою означеної моделі” [29, с. 62]. Тому розробка теоретичної моделі нового поняття здійснюватиметься за технологічною логікою герменевтичного круга.

Пошук об'єктивно істинного знання, що складає ядро [17, с. 140] нового поняття, супроводжується науковим моделюванням та наступним застосуванням розробленої моделі в реальних експериментальних умовах для вирішення конкретних наукових проблем. Мисленнєвий експеримент забезпечує приріст актуальних знань дослідника про пізнаваний об'єкт, видобутих у процесі доповнювальної інтерпретації. Фокусування на деталях доцільне за умови збереження уваги на загальному макросистемному фоні.

Реконструкція цілого розглядається як процедура доповнення прогалін у ланцюжку знань дослідника про ціле, вихід за межі розуміння. Поступово розширюючи горизонт розуміння, моделюємо нове поняття, з'ясовуємо його зміст та структуру. Для цього використовуємо *метод фокальних об'єктів*. Останній модифікується відповідно до специфіки дослідних завдань. Доцільно зазначити, що „є деякі теоретичні структури думки <...>, які фактично вільні, у тому смислі й від інтерпретації їх самими винахідниками структур” [7, с. 5], що *вможливорює постійний розвиток категорійно-понятійного апарату науки*.

Фокальними (лат. *focus* – осередок) називають об'єкти, що перебувають у фокусі, центрі уваги. Метод фокальних об'єктів у широкому розумінні – це спосіб реконструкції цілого, вузькому – наукова інтерпретація системи понять, які використовуються для з'ясування сутності пізнаваного об'єкта. У процесі доповнювальної інтерпретації здійснюється процедура перенесення ознак з окремих частин на ціле шляхом абстрагування та ідеалізації.

Третє. Самоорганізація знань як передумова і результат формування теоретичної моделі поняття. Отже, побудова моделі поняття – теоретична реконструкція тексту з метою найбільш точного сприйняття його смислу, наділення останнього додатковим (новим) смислом [17, с. 133]. Така процедура розглядається як засіб розкриття змісту та структури поняття, що *вибудовується за теорією формування понять Г. Шефера* [33].

„Одна з небезпек, яка гальмує розвиток науки, – пише С. Клепко, – її уповільнення, пов'язане із зростанням потоку інформації, який припадає на одного дослідника. Наростання потоку інформації прагнуть призупинити шляхом узагальнення моделей і теоретичних понять, які використовуються наукою. Але виникає небезпека іншого роду, коли образи і поняття науки стануть настільки абстрактними і складними, що

для їхнього розуміння будуть потрібні надзвичайно широкі коментарі, через які людина не зможе робити в силу обмеженості свого життя. <...> Тому найважливішим вмінням, яке має сформувати освіта, причому не відкладати цього вміння на все життя, є *вміння згромадження інформації*” [13, с. 210].

Технологічна логіка

Технологічні етапи мисленнєвого експерименту відтворюють герменевтичну логіку процесу пізнання: перший – вибір тексту; другий – входження в ситуацію непорозуміння; третій – висування реконструкційної гіпотези; четвертий – доповнювальна інтерпретація; п’ятий – побудова теоретичної моделі поняття; шостий – розуміння тексту.

Вибір тексту – перший етап. Під текстом прийнято розуміти будь-яку знакову систему, що має здатність бути носієм смислової інформації. Тому будь-який об’єкт, що є витвором людського духу і має знакову природу, може бути або є реальним текстом [17, с. 128]. Наприклад, проектно-впроваджувальна діяльність як феномен проектної культури вчителя є текстом невідомої інформації. Реконструкція тексту можлива за умови обґрунтованого вибору фокальних об’єктів, конструювання нових смислових контекстів. Уходження дослідника в ситуацію непорозуміння сприяє виходу за межі розуміння. „Відповідно до цілей моделювання здійснюється збір та систематизація інформації щодо сформульованих завдань. Достовірність і повнота початкової інформації є необхідною умовою побудови науково обґрунтованої моделі. Вони забезпечуються істинністю фактів у змісті інформації. Всебічність аналізу об’єкта вивчення й побудови моделі зумовлюється поміркованим вибором у систематизації та класифікації даних, тобто способом організації в опрацюванні інформації” [29, с. 62].

Процедура вибору фокальних об’єктів передбачає урахування специфіки дослідних завдань, єдності смислового поля, узгодженості фокальних об’єктів з точками найвищої інтенсивності, можливості підсилення чи ампліфікації (поширення, збільшення) сутнісних ознак досліджуваного об’єкта, здатності розширити горизонт розуміння тексту досліджуваного феномена.

Якщо процес вибору фокальних об’єктів підпорядкований специфіці дослідних завдань, то єдність смислового поля для різних дослідників передбачає наявність різних комбінацій точок інтенсивності, конструювання мозаїки смислових контекстів, множинність ситуацій непорозуміння, варіативність шляхів розв’язання конкретних завдань [25].

Якщо потенційно фокальний об’єкт співвідноситься з точками інтенсивності, то вибирається саме той, що володіє найвищою силою напруги щодо даного тексту, здатний конструювати просторову цілісність смислових контекстів. Адже останній володіє найвищим потенціалом, що реалізується через можливість підсилення чи

ампліфікації ознак досліджуваного об'єкта. Необхідно ретельно підійти до вибору фокальних об'єктів. Це повинні бути такі поняття, які при перенесенні сутнісних ознак з окремих частин на ціле здатні розширити горизонт розуміння тексту. Наприклад, у нашому дослідженні такими фокальними об'єктами були науково обґрунтовані поняття: „педагогічна діяльність” (визначає єдність смислового поля); „проекування”, „проект”, „впровадження” (співвідносяться з точками його найвищої інтенсивності; володіють здатністю розширити горизонт розуміння смислу поняття, що потребує наукового обґрунтування, зокрема „проектно-впроваджувальна діяльність”).

Входження в ситуацію непорозуміння – другий етап. Теоретична модель ситуації непорозуміння базується на усвідомленні суперечностей між реальною дійсністю та ідеальним уявленням про неї. Щоб побудувати модель проблеми, треба розкрити її сутнісне ядро на рівні системи суперечностей. Адже „тільки непорозуміння чогось дає шанс народитися розумінню. Зверніть увагу на простий хід, – зазначає М. Мамардашвілі. – Розуміння є відповіддю на непорозуміння, а якщо нема незрозумілого, то не може бути й виникнути й розуміння” [19, с. 67]. Однак зрозумілим може стати тільки те, що нами осмислено.

Кожен фокальний об'єкт за своєю суттю є багатоаспектним, відбиває властивий саме йому рівень ситуації непорозуміння. Наприклад, урахувавши специфіку нашого мисленнєвого експериментування, фокальний об'єкт „педагогічна діяльність” характеризує ядро проблеми як суперечність між традиційною та інноваційною моделями педагогічної діяльності; „проекування” – між наявністю реальних проблем практики й неусвідомленими, необґрунтованими способами їх вирішення з допомогою педагогічних інновацій; „проект” – нормативними проектами вирішення проблем й інноваційними; „впровадження” – інваріантними й варіативними стратегіями реалізації інноваційних змін. Отже, проектно-впроваджувальну діяльність учителя характеризує система суперечностей різних фокальних об'єктів, що відбивають різні смислові контексти досліджуваного феномена.

Висування реконструкційної гіпотези – третій етап. Як зазначає В. Краєвський, гіпотеза, що висувається на початку мисленнєвого експерименту, до певної міри вже втілює модельне уявлення про хід передбачуваної роботи чи її результати [15, с. 120]. Наприклад, якщо виходить з припущення, що будь-яка діяльність – це процес вирішення проблем [27, с. 22], то проектно-впроваджувальна – це діяльність, що виходить на технологічне проєкування способів вирішення проблем з допомогою інноваційних проєктів. Останні сприятимуть реалізації інноваційних змін за логікою розвитку варіативної мотиваційно-смислової освіти.

Доповнювальна інтерпретація – четвертий етап. Перевірка реконструкційної гіпотези здійснюється за принципом згортання понятійно-категорійного ряду. Необхідно розробити моделі понять

фокальних об'єктів, виокремити з науково обґрунтованого „тексту” („відоме”) Х знання („невідоме”), що стосується проектно-впроваджувальної діяльності як явища професійно-педагогічної дійсності.

Якщо кожна модель має об'єктивно істинне ядро, що забезпечує адекватність гуманітарного знання, то можна викристалізувати ядро поняття з допомогою фокальних об'єктів. Останні відбивають сутність педагогічних явищ та процесів, що охоплюють. З їхньою допомогою зможемо розширити горизонт розуміння досліджуваного об'єкта, оскільки вони входять у простір точок інтенсивності.

Розглядаємо по черзі кожен з фокальних об'єктів за наступним алгоритмом.

На першому етапі вибудовуємо понятійно-категорійний ряд першого (другого та ін.) фокального об'єкта з метою „розгортання” смислу за такими параметрами: „назва фокального об'єкта (поняття)”, „визначення поняття”, що його дають різні дослідники, „джерело інформації”.

На другому – „згортаємо” укладений понятійно-категорійний ряд першого (другого та ін.) фокального об'єкта з метою *викристалізації його ядра, що передбачає ущільнення знань* дослідника. Ця процедура включає опис узагальненої інформації за такими параметрами: „процес”; „результат”; „структурні компоненти”; „характерні ознаки”; „умови”. Робимо висновок.

Наприклад, термін „діяльність” поліфункціональний за суттю, про що свідчить інтерпретаційна парадигма поняття в смислових контекстах „професійна діяльність”, „професійно-педагогічна діяльність”, „інноваційна діяльність”, „технологічна діяльність”, „науково-дослідницька діяльність”, „впроваджувальна діяльність” тощо. Згорнувши зазначений вище понятійно-категорійний ряд, викристалізуємо ядро моделі поняття „Педагогічна діяльність” – це:

- процес (дія, взаємодія, спосіб буття);
- результат (обумовлений суспільно й особистісно значущою метою);
- структурні компоненти: мета, суб'єкт, об'єкт, результат і власне процес як засіб досягнення мети (сукупність дій та операцій, технологія);
- характерні ознаки: взаємодія, цілеспрямованість (на досягнення поставлених цілей; задоволення потреб, інтересів; реалізацію системних змін); технологічність; проєктованість (прогнозування, моделювання, конструювання, програмування, планування); керованість; коригованість;
- умова (цілеспрямована взаємодія суб'єктів діяльності; проєктування змін; реалізація проєкту досягнення поставленої мети; виготовлення продукту заданої кількості та якості).

Таким чином, дослідник ущільнює знання – „це процес реконструкції певного фрагменту знань, засвоєння якого в

реконструйованому вигляді вимагає менше часу □...□” [13, с. 228]. Зважаючи на обсяг публікації, обмежимося описом теоретичної процедури мисленнєвого експерименту. Практико орієнтований матеріал подано в роботах автора [23, с. 93 – 123; 20, с. 36 – 44; 24, с. 63 – 83].

Побудова теоретичної моделі поняття – п'ятий етап. Теоретична модель будується за теорією процесу формування понять Г. Шефера [33]:

- ім'я (термін, позначення);
- логічне ядро (визначається структура логічних відносин між інваріантними ознаками);
- асоціативна структура (вказуються індивідуальні й спорадичні (грец. – сію, розсіваю; поодинокий, випадковий) ознаки [31, с. 542], приєднані до поняття певним збігом обставин).

Під поняттям учені розуміють форму педагогічного мислення, що відображає предмети в їх загальних, істотних ознаках. Кожна істотна ознака є необхідною, а сукупність істотних ознак є достатньою умовою визначення суті поняття, що виражається словом, словосполученням або називним реченням. Слово є звуковим або графічним феноменом, за яким закріплені відповідне предметне значення і смисл. На відміну від поняття слово претендує на предмет з будь-якими ознаками. Термін – це слово або група слів, які позначають один-єдиний предмет чи групу предметів і вживаються у даній науці з одним чітко визначеним значенням і відповідним змістом [1]. Отже, „педагогічне поняття ми визначаємо як форму педагогічного мислення, яка відображає сутнісні властивості, взаємозв'язки і взаємовідносини предметів і явищ педагогічної дійсності. Одночасно педагогічне поняття є й результатом узагальнення сутнісних характеристик певного класу педагогічних явищ” [11, с. 73]; „словесним вираженням поняття є термін, який розглядається як функціональна одиниця мови науки” [11, с. 71].

На даному етапі мисленнєвого експерименту керуємось таким алгоритмом. Припущення: („первинна структура мозку є лінійним ланцюгом асоціацій, який, у повторному процесі, згортається у поняття за відносинами спорідненості і близькості, які в кінці формують логічне ядро поняття („модель згортання „скручення”)” [13, с. 111]).

На першому етапі конструємо теоретичну модель нового поняття:

- моделюємо асоціативну структуру поняття. З цією метою визначаємо індивідуальні та спорадичні ознаки поняття;
- укладаємо його логічне ядро. З цією метою з'ясовуємо інваріантні ознаки поняття та визначаємо структуру логічних відносин між ними;
- присвоюємо новому поняттю „ім'я” (термін).

На другому – фіксуємо ядро моделі нового поняття, що включає: „процес”; „результат”; „структурні компоненти”; „характерні ознаки”; „умови”. Даємо робоче визначення поняття.

Розуміння тексту – шостий етап. Проводимо мисленнєву перевірку теоретичної моделі поняття з допомогою такого алгоритму [17, с. 175]. Припущення: якщо рівень розуміння характеризується наявністю „залишку” (частини) невідомого у цілому, то треба розширити горизонт розуміння тексту за принципом герменевтичного круга.

На першому етапі формується реконструкційна гіпотеза h про смисл цілого A ; другому – висувається гіпотеза e про смисл залишку (частини) X у відношенні до смислу A/h (цілого A при врахуванні гіпотези h); третьому – визначається умова пояснення смислу X : смисл A/h мірилогічно пояснює смисл X/e тоді, коли $X/e \dot{=} A/h$ (X стає частиною єдиної системи цілого A , так як входить у систему, що не суперечить цілому A). Зі сказаного виведено співвідношення між категоріями знання, пояснення, розуміння: 1. Із знання будь-якої частини мірилогічно не впливає розуміння цілого. 2. Із знання всіх частин мірилогічно не впливає розуміння цілого. 3. Якщо ми знаємо всі частини цілого й існує реконструкційна гіпотеза про смисл цілого, яка пояснює роль кожної частини в системі цілого, то ми розуміємо ціле. 4. Якщо ми знаємо смисл цілого і знаємо відношення кожної частини до смислу цілого, то розуміємо ціле. 5. Якщо ми розуміємо ціле, то розуміємо кожну його частину зокрема [17, с. 174 – 175].

Технологічний продукт

Сконструйована модель виконує роль педагогічного передбачення, результати якого будуть уточнюватися шляхом організації і проведення реального експерименту. Він дасть можливість порівняти отримані результати, виявити й науково обґрунтувати відповідні педагогічні умови, закономірності та принципи.

На підставі мисленнєвого експерименту нами з'ясовано сутність та структуру поняття „проектно-впроваджувальна діяльність”, що виступає складовою педагогічної інноватики. Доцільність уведення даного поняття обумовлена проектуючою, програмуючою роллю науки стосовно людської діяльності, яка „полягає в тому, що наука активно продукує ідеальні плани нових типів людської діяльності, відкриваючи тим самим такі її перспективи, які не виникають без науки або поза наукою” [18, с. 20 – 21]. Варто підкреслити, що розвиток сучасної педагогіки у багато чому обумовлюється визнанням як об'єктивної реальності факту *множинності варіантів вирішення однієї і тієї ж педагогічної проблеми*. С. Кримський пише про варіативне поле можливих реалізацій проекту як множину варіантів здійснення проектування [16, с. 142].

Сутністю проектно-впроваджувальної діяльності є те [21, с. 189 – 196], що метод проектів виступає технологією впровадження педагогічних інновацій, експериментально перевірених, апробованих та рекомендованих до застосування. Отже, проектно-впроваджувальна діяльність технологічна за своє суттю, оскільки передбачає: 1) самостійне виявлення проблеми в професійній роботі, 2) обґрунтування шляхів її розв'язування з використанням інновацій,

3) розроблення персонал-технології досягнення передбачуваного результату, 4) упровадження цієї технології у практику. Вона репрезентована низкою компонентів – проблематизація, цілепокладання, концептуалізація (теоретико-методичне обґрунтування способу розв’язання проблеми), прогнозування, моделювання, конструювання (персонал-технології досягнення передбачуваного результату), програмування, планування і реалізація, моніторинг, що їх покладено за основу відповідної технології проектно-впроваджувальної діяльності [22, с. 314 – 319].

Поняття „проектно-впроваджувальна діяльність” – поліфункціональне за суттю. Концептуалізація варіативності в тлумаченні обґрунтована науковими уявленнями щодо сформованості образу світу в конкретної людини, що є передумовою й результатом здійснення такої діяльності. Одним з чинників типізації є професійно-трудова діяльність, зокрема вчителя, керівника школи, методиста, науковця та ін. Саме специфіка їхньої роботи відображає одну з граней поняття „проектно-впроваджувальна діяльність” як цілісного утворення; особливості й специфіку застосування відповідної технології різними категоріями науково-педагогічних працівників.

Провідна ідея проектно-впроваджувальної діяльності така: готувати вчителів до проектно-впроваджувальної діяльності доцільно шляхом залучення їх до реалізації цієї діяльності в умовах, коли процес підвищення кваліфікації здійснюється в максимально короткий термін, поєднуючи його з міжкурсним періодом науково-методичної роботи у післядипломній освіті. Запропонована технологічна логіка відбиває процедуру моделювання мисленнєвого конструкту професійних дій суб’єкта діяльності, що реалізується на практиці з метою формування його готовності до науково обґрунтованого вибору педагогічних інновацій, їх апробації, адаптації та впровадження.

У статті розкрито технологію одного з модифікаційних варіантів мисленнєвого експерименту як теоретичного методу введення системних понять, зокрема, „проектно-впроваджувальна діяльність” на матеріалі наукового дослідження проблеми формування готовності вчителів у системі післядипломної педагогічної освіти до проектно-впроваджувальної діяльності.

Список використаної літератури

1. Аругюнов В. Х. Методологія соціально-економічного пізнання: навч. посіб. [Електронний ресурс] / Аругюнов В. Х., Машин В. М., Свінцицький В. М. – К. : КНЕУ, 2005. – 353 с. – Режим доступу : http://buklib.net/index.php?option=com_jbook&catid=15

2. Всемирная энциклопедия. Философия / [главн. науч. ред. и сост. Грица-нов А. А.]. – М. : АСТ, Мн. : Харвест, Современный литератор, 2001. – 1312 с.

3. Гадамер Г.-Г. Герменевтика і поетика: вибрані твори / Ганс-Георг Гадамер; [упор., передмова Д. Наливайко; пер. з нім. В. Бабич, М. Кушнір,

- В. Ключков та ін.]. – К. : Юніверс, 2001. – 288 с. **4. Генисаретский О. И.** Деятельность проектирования и проектная культура [Электронный ресурс] / Олег Игоревич Генисаретский. – Режим доступа: http://www.procept.ru/publications/deyat_projecting.htm
- 5. Гончаренко С. У.** Педагогічні дослідження. Методологічні поради молодим науковцям / Семен Устимович Гончаренко. – Київ – Вінниця: ДОВ „Вінниця”, 2008. – 278 с. **6. Дидковский С. В.** Принцип двойного понимания схем в оргпроектировании [Электронный ресурс] / Сергей Владимирович Дидковский. – Режим доступа : <http://www.psy-science.com.ua/department/texty/konf0902/tezy%20Didkovskiy.doc>.
- 7. Добронравова И. С.** Уроки Пригожина: философское основание и культурный контекст нового понимания мира в постнеклассической науке / И. С. Добронравова // Практична філософія. – № 2. – 2004. – С. 5.
- 8. Журавлев В. И.** Анализ базовых понятий в педагогическом исследовании / В. И. Журавлев // Введение в научное исследование по педагогике : учеб. пособ. для студ. пед. ин-тов / [Ю. И. Бабанский, В. И. Журавлев, В. К. Розин и др.] ; под. ред. В. И. Журавлева. – М. : Просвещение, 1988. – С. 46 – 61. **9. Загвязинский В. И.** Методология и методика дидактического исследования / Владимир Ильич Загвязинский. – М. : Педагогика, 1982. – 160 с. **10. Закирова А. Ф.** Герменевтическая интерпретация гуманитарного знания / А. Ф. Закирова // Педагогика. – 2004. – № 1. – С. 32 – 42. **11. Калуга Т. О.** Понятійно-термінологічна система педагогіки: сутність та особливості розвитку / Тетяна Олександрівна Калуга // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2012. № 1 (236). – С. 69 – 77. **12. Кічук Я. В.** Проектна правовиховна діяльність майбутнього соціального педагога: компетентнісний потенціал [Електронний ресурс] / Я. В. Кічук. – Режим доступу до журн. : <http://eprints.zu.edu.ua/2691/1/08kyavkp.pdf>
- 13. Клепко С. Ф.** Інтегративна освіта і поліцентризм знання / Сергій Федорович Клепко. - Київ–Полтава–Харків: ПОПОПП, 1998. – 360 с. **14. Кохановский В. П.** Философия и методология науки: учеб. для высших учеб. завед. / В. П. Кохановский. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1999. – 576 с. **15. Краевский В. В.** Моделирование в педагогическом исследовании / В. В. Краевский // Введение в научное исследование по педагогике: учеб. пособ. для студ. пед. ин-тов / [Бабанский Ю. К., Журавлев В. И., Розов В. К. и др.] ; под ред. В. И. Журавлева. – М. : Просвещение, 1988. – С. 107 – 122. **16. Кримський С. Б.** Запити філософських смислів / Сергій Борисович Кримський. – К.: Парапан, 2003. – 240 с. **17. Кузнецов В. Г.** Герменевтика и гуманитарное познание / Валерий Григорьевич Кузнецов. – М. : МГУ, 1991. – 192 с. **18. Лекторский В. А.** Диалектика практики и теории / Владислав Александрович Лекторский, Владимир Сергеевич Швырев // Вопросы философии. – 1981. – № 11. – С. 12 – 24. **19. Мамардашвили М. К.** Философские чтения / Мераб Константинович Мамардашвили. – Санкт-Петербург : Азбука-классика, 2002. – 832 с. **20. Мариновська О.**

Мисленнєвий експеримент як метод побудови теоретичної моделі поняття „проектно-впроваджувальна діяльність” / Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова : зб. наук. пр. / ред. кол. : О. Г. Мороз, Н. В. Гузій та ін. – К. : НПУ, 2007. – Розд. 1. – С. 36 – 44. – (Серія 16. Творча особистість учителя: проблеми теорії і практики ; вип. 7 (17)).

21. Мариновська О. Я. Поняття „проектно-впроваджувальна діяльність”: сутність, специфіка, особливості поліфункціонування / О. Я. Мариновська // Педагогіка формування творчої особистості у вищій школі і загальноосвітній школах : зб. наук. пр. / [редкол. : Т. І. Сущенко (голов. ред.) та ін.]. – Запоріжжя, 2011. – Розд. „Теоретичні основи сучасної педагогіки та освіти”. – С. 189 – 196. – Вип. 19 (72).

22. Мариновська О. Я. Теоретичні засади технології проектно-впроваджувальної діяльності вчителя / О. Я. Мариновська // Педагогіка формування творчої особистості у вищій школі і загальноосвітній школах : зб. наук. пр. / [редкол. : Т. І. Сущенко (голов. ред.) та ін.]. – Запоріжжя, 2011. – Розд. „Загальноосвітня школа”. – С. 314 – 319. – Вип. 20 (73).

23. Мариновська О. Я. Формування готовності вчителів до проектно-впроваджувальної діяльності в системі післядипломної педагогічної освіти : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.04 / Мариновська Оксана Яківна. – Луганськ, 2010. – 520 с.

24. Мариновська О. Я. Формування готовності вчителів до проектно-впроваджувальної діяльності: теорія і практика : монографія / Оксана Яківна Мариновська. – Івано-Франківськ: Симфонія-форте; Полтава : Довкілля, 2009. – 500 с.

25. Нарышкин А. В. Стрoение образа мира человека и соотношение понятий „знак” – „символ” и „значение” – „смысл” / Александр Вячеславович Нарышкин // Вопросы психологии. – 2005. – № 1. – С. 88 – 99.

26. Образцов П. И. Методы и методология психолого-педагогического исследования / П. И. Образцов. – СПб.: Питер, 2004. — 268 с. – (Серия „Краткий курс”).

27. Петербургская школа: образовательные программы / [О. Е. Лебедев, А. П. Тряпицына, Е. И. Казакова и др.] ; под ред. О. Е. Лебедева. – СПб. : Специальная Литература, – 1999. – 182 с.

28. Полонский В. М. Методы педагогических исследований [Електронний ресурс] / В. М. Полонский // Методы педагогических исследований: состояние, проблемы, перспективы : сб. науч. ст., матер. Всерос. сем. по методологии / под ред. В. М. Полонского. – М.: ИТИП, 2006. – 252 с. – Режим доступа до журн.: http://www.bim-bad.ru/biblioteka/article_full.php?aid=445

29. Сердюк О. Методологічні засади моделювання особистісно орієнтованої навчальної діяльності у вищій школі / Олександр Сердюк // Вища школа України. – № 1. – 2005. – С. 60 – 65.

30. Сидоренко В. Ф. Генезис проектной культуры / Владимир Филиппович Сидоренко // Вопросы философии. – 1984. – № 11. – С. 87 – 99.

31. Словник іншомовних слів / [уклад.: С. М. Морозов, Л. М. Шкарапута]. – К. : Наукова думка, 2000. – 860 с. – (Словники України).

32. Хоружа Л. Герменевтика: педагогічний погляд / Людмила Хоружа // Шлях освіти – 2008. – № 2. – С. 7 – 11.

33. Schaefer G. Zickzack-Lernen als Methode; oder: Kann aus Wirrwarr Ordnung entstehen? In: Oehmig, B. (Hrsg.): Erleben, Beobachten, Untersuchen. Zur Didaktik von Exkursionen. FU Berlin, Zentralinst. f. Fachdidaktiken, 1990; S. 110 – 131.

Мариновська О. Я. Мисленневий експеримент як метод уведення системних понять: теорія і практика

У цій статті розглядається мисленневий експеримент як метод наукового дослідження, що застосовується з метою уведення системних понять. Модифікаційний варіант методу технологізовано та апробовано шляхом уведення поняття „проектно-впроваджувальна діяльність”.

Ключові слова: мисленневий експеримент, метод наукового дослідження, поняття „проектно-впроваджувальна діяльність”.

Мариновская О. Я. Мыслительный эксперимент как метод введения системных понятий: теория и практика

В данной статье рассматривается мыслительный эксперимент как метод научного исследования, который используется с целью введения системных понятий. Модифицированный вариант метода технологизирован и апробирован способом введения понятия „проектно-внедренческая деятельность”.

Ключевые слова: мыслительный эксперимент, метод научного исследования, понятие „проектно-внедренческая деятельность”.

Marynovska O. Ya. Mental Experiment as a Method of System Concepts Introduction: Theory and Practice

This article discusses mental experiment as a method of scientific research that is used to introduce system concepts. Modification option of method is technologized and approved by introducing the concept of „project-implementing activities”.

Key words: mental experiment, method of scientific research, concept „project-implementing activity”.

Стаття надійшла до редакції 14.12.2012 р.

Прийнято до друку 24.01.2013 р.

Рецензент – д. п. н., проф., акад. МАНПО Чиж О. Н.