



УДК 37.013.001.76

ВЕРИФІКАЦІЯ ЯК КРИТЕРІЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Докучаєва В.В., д. пед. н., професор,
професор кафедри дошкільної та початкової освіти

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»

У статті автор розкриває сутність верифікації як методологічної процедури науково-педагогічного дослідження та обґрунтовує можливість використання останньої як інструменту об'єктивізації його результатів. Отримання об'єктивних даних є складним завданням для гуманітарних галузей, тим більше коли йдеться про перевірку концепцій наукового дослідження.

Ключові слова: верифікація, об'єктивізація, результативність, концепція, гіпотеза, гіпотетико-дедуктивний метод.

В статье автор раскрывает сущность верификации как методологической процедуры научно-педагогического исследования и обосновывает возможность использования последней в качестве инструмента объективизации его результатов. Получение объективных данных является сложной задачей для гуманитарных отраслей, тем более когда речь идет о проверке концепций научного исследования.

Ключевые слова: верификация, объективизация, результативность, концепция, гипотеза, гипотетико-дедуктивный метод.

Dokuchaeva V.V. VERIFICATION AS A CRITERION OF THE EFFECTIVENESS OF SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL RESEARCH

In the article the author reveals the essence of the verification as a methodological procedure of scientific and pedagogical research and substantiates the possibility of using it as an instrument for the objectification of its results. Obtaining objective data is a difficult task for the humanities, especially when it comes to checking the concepts of scientific research.

Key words: verification, objectification, efficiency, concept, hypothesis, hypothetical-deductive method.

Постановка проблеми. Вивчення такого феномена, як *концептуальностворююча діяльність* (зокрема, у межах розроблення концепції проектування інноваційних педагогічних систем [2]), виявляє об'єктивну складність здійснення останньої як в аксіологічному (прийняття, визнання), так і в праксіологічному (реалізація, оцінка діяльності) її аспектах. Насамперед це зумовлюється специфікою гуманітарних наук і власне педагогіки. Оскільки концептуальностворююча діяльність має надто широке предметне поле, що включає вироблення концепцій, моделей, понять, знанневих конструктів тощо; украй актуальним науковим завданням стає розроблення надійного інструменту оцінювання таких дослідницьких здобутків. З огляду на це варто погодитися з авторами, які вважають, що в разі досліджень із гуманітарних дисциплін, на відміну від галузей фундаментального знання, більш доречно говорити саме про *верифікацію* гіпотез, концепцій, теорій, а не про їх доказ. Інакше кажучи, свою найбільшу доцільність верифікація виявляє тоді, коли звичайна емпірична (експериментальна) перевірка є неможливою.

Постановка завдання. Саме наявність таких дослідницьких випадків, де верифікація постає не лише практично придатною,

а й незамінною науковою процедурою, ми вважаємо основною підставою для розгляду її в межах статті. Метою розгляду є розкриття сутності верифікації як методологічної процедури науково-педагогічного дослідження та обґрунтування можливості використання останньої як інструменту об'єктивізації його результатів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Звертаючись до генези проблеми, зазначимо, що верифікація є поняттям теорії творчості, згідно з якою основу будь-якого творчого акту становить механізм, який можна описати циклічною схемою «висунення гіпотези – верифікація гіпотези» [7]. Рефлексія власної дослідницької практики свідчить про цінність верифікації для здійснення продуктивних мисленневих процедур. У нашому попередньому дослідженні верифікація гіпотези постає ключовою ланкою процесу конструктивного мислення майбутнього педагога, що й надає підстави для висновку про рівень сформованості цього психічного новоутворення в суб'єктів майбутньої професійної діяльності [1]. У наступному дослідженні [2] верифікацію було обрано як винятково прийнятний для нашого випадку гностичний засіб, що мав подвійну актуальність, оскільки підлягав використанню таким чином: 1) як експертна



процедура в технології проектування інноваційних педагогічних систем; 2) як інструмент перевірки концепції дослідження на предмет істинності її теоретичних положень [2].

Н. Яковлева, розкриваючи особливості верифікації педагогічних концепцій, подає верифікацію як критерій науковості [8, с. 167]. Загалом погоджуючись з автором, вважаємо, проте, що за такого бачення верифікація інтерпретується виключно з позицій загальної (формальної) логіки процесу дослідження без урахування його особливостей та унікальності, що саме виявляється через діалектичну логіку останнього.

Тому, беручи до розгляду верифікацію як критерій результативності науково-педагогічного дослідження, ми акцентуємо увагу на таких аспектах процесу дослідження, як *просування до мети* (через поставлені завдання), *цілездійснення* (за вектором «первісний задум – оформлена концепція»), *оцінка міри цілездійснення* (через установлення істинності теоретичних положень концепції). З огляду на це верифікація справді постає як інструмент об'єктивізації результативності дослідження. Отже, під *об'єктивізацією результатів* останнього будемо розуміти подання їх в об'єктивній, доступній для сприйняття формі. Оскільки основним результатом дослідження є досягнута мета, то як об'єктивізовані результати можемо розглядати суттєві дослідницькі здобутки. Для загального випадку науково-педагогічних досліджень такими слугують доведена гіпотеза, перевірена авторська концепція або теорія.

У визначенні поняття «верифікація» (від пізньолат. *Verificatio* – підтвердження) ми виходимо з філософського розуміння її сутності як сукупності процедур встановлення істинності теорій чи окремих тверджень шляхом їх емпіричної перевірки [6, с. 166]. Як засоби такого підтвердження розглядаються спостереження за фактами, вимірювання, експеримент. Верифікація, що безпосередньо апелює до фактів, є прямою. Проте більшість наукових теорій ґрунтуються на «конструктах», тобто ідеальних (абстрактних) об'єктах, які унеможливають безпосереднє співвіднесення з фактами. Тому твердження, що стосуються конструктів, піддаються опосередкованій верифікації. У таких випадках, як зазначає А. Цофнас, «або прагнуть підтвердити наслідки з тверджень, що містять конструкти, або звертають увагу на емпіричний базис теорій загалом та ті правила, за якими було отримано ці абстракції (ідеалізації)» [6, с. 166].

Поряд із принципом верифікованості, який затверджує можливість емпіричної

перевірки та є суттєвою ознакою науковості, розглядається принцип фальсифікованості, що був запропонований К. Поппером для відокремлення наукового знання від ненаукового. Сутність принципу фальсифікованості полягає в тому, що ізольовані емпіричні гіпотези можуть бути піддані безпосередній фальсифікації, а отже, відхилені (на підставі експериментальних даних або через їх несумісність із науковими теоріями). Проте оскільки абстрактні гіпотези (системи), що утворюють наукові теорії, принципово не підлягають безпосередній фальсифікації, то єдиною підставою для прийняття факту останньої є наявність альтернативної теорії. Однак вирішальним при цьому є критерій прогресу в пізнанні, якому має відповідати нова теорія та який методологічно виправдовує відмову від попередньої теорії.

Загалом ми згодні з А. Цофнасом, який стосовно співвідношення вищезгаданих принципів наводить «золоте» методологічне правило встановлення меж науковості: «Якщо певне твердження принципово не верифікується та не фальсифікується, воно не може належати науці. <...> Можливо, воно стосується паранауки, міфології, політичної ідеології, мистецтва» [6, с. 166].

Зазначимо, що складність емпіричної перевірки теоретичних систем пов'язана з необхідністю включення до цього процесу додаткових моделей (гіпотез), створення дослідних (експериментальних) зразків на їх теоретичні моделі та коригування останніх з огляду на розбіжності між параметрами проектних моделей і даними експерименту. Насправді така багатоступеневість і розгалуженість дій дослідника в межах практичної перевірки є об'єктивно зумовленою, оскільки верифікація являє собою певний етап у реалізації гіпотетико-дедуктивного методу, який ґрунтується на постулаті про те, що розвинуте теоретичне знання будується не на індуктивному узагальненні фактів («знизу»), а розгортається «зверху» щодо останнього [3].

Якщо взяти до уваги те, що в будь-якій дедуктивно розгорнутій системі виокремлюють два яруси гіпотез – верхній і нижній, а тому гіпотези нижнього ярусу слугують наслідками гіпотез верхнього ярусу та підлягають емпіричному обґрунтуванню, із чого постає, що гіпотези-наслідки зазнають істотної ієрархізації, а перевірці піддається загалом гіпотетико-дедуктивна система, то процес верифікації гіпотез (моделей, концепцій, теорій) постає як об'єктивно складна дослідницька процедура.

На підставі викладеного та з урахуванням вимог, що висуваються до розроблен-



ня педагогічних концепцій і зумовлених ними особливостей процесу верифікації останніх [8, с. 167–187], пропонуємо з'ясувати, у чому полягала специфіка процедури верифікації як фази процесу проектування інноваційних педагогічних систем, що слугував предметом нашого дослідження [2].

За традиційним уявленням верифікація концепції має включати певні дії дослідника. По-перше, з концепції виокремлюються ключові положення, що відбивають її сутність та підлягають перенесенню до сфери емпіричних даних. По-друге, на підставі цих положень будується певний педагогічний об'єкт (педагогічна система, модель тощо). По-третє, піддається перевірці ефективність функціонування об'єкта. По-четверте, результати перевірки поширюються на всю концепцію.

З огляду на можливості й особливості верифікації педагогічної концепції деякі автори припускають думки, що її необхідно здійснювати «через емпіричну перевірку окремих компонентів», зважаючи на досягнення загальної мети [8, с. 253]. Тому цілком логічно припустити, що реальним завданням нашого дослідження було встановлення емпіричним шляхом того, чи насправді декларовані концепцією теоретичні положення гарантують спроможність створюючого суб'єкта (зокрема, майбутнього педагога) проектувати інноваційні педагогічні системи. Інакше кажучи, доходимо висновку про те, що в нашому випадку верифікації підлягає концептуальна модель формування проектувальної компетентності майбутнього педагога-професіонала, яка відбиває ключові положення загальної концепції дослідження, тобто є її квінтесенцією.

Як методологічна процедура верифікація передбачає встановлення відповідності між теоретичними та емпіричними даними дослідження, що стає можливим, якщо в структурі концепції виділити рівні: об'єктивно заданий, теоретичний, практико-зорієнтований [8, с. 253]. До аналізу об'єктивно заданого рівня концепції висувається низка вимог, які ми цілком поділяємо, зокрема такі, як наявність загальних положень і понятійного апарату, їх самодостатність, що усуває необхідність емпіричної перевірки, а також цілковита зумовленість змісту концепції вибором автора тощо [8].

Проте зазначимо, що в нашому дослідженні для верифікації понятійного апарату ми вводимо конструктивно заданий рівень, який пропонуємо виокремлювати в структурі концепції як перехідний між об'єктивно заданим та теоретичним рівнями з огляду на те, що він уможливорює побудову епісте-

мологічної конструкції «дійсне – можливе». На відміну від положень об'єктивно заданого рівня, що мають констатувальний характер, положення теоретичного рівня формулюються особисто дослідником; при цьому зміст об'єктивно заданого рівня надає останньому необхідні логічні підстави. Загалом теоретичний рівень концепції ми розглядаємо як складну гіпотетико-дедуктивну систему, яка уможливорює емпіричну перевірку теоретичних положень та теоретичну інтерпретацію (обґрунтування) емпіричних результатів, а також дає змогу відстежити логіку перетворення одного на інше.

Оскільки верифікація теоретичного рівня концепції є об'єктивно трудомісткою процедурою, як єдино прийнятний спосіб перевірки цього рівня ми розглядаємо опосередковану верифікацію теоретичних положень концепції проектування інноваційних педагогічних систем через оцінку результатів спеціально організованого проектувального процесу. Встановлення практико-зорієнтованого рівня відбувається зверненням до емпіричного базису концепції, який у нашому дослідженні уможливорює розкриття змістовно-процесуального аспекту діяльності суб'єкта зі створення інноваційних педагогічних систем. Цей аспект визначається сукупністю умов, які, згідно з концептуальною моделлю, є продуктивними для процесу проектування інноваційних педагогічних систем, а отже, і для процесу формування проектувальної компетентності майбутнього педагога.

Таким чином, заглиблюючись у практико-зорієнтований рівень концепції, доходимо висновку, що його перевірка досягається верифікацією концептуальної моделі, розробленої в нашому дослідженні. Отже, верифікувати концептуальну модель означає, по-перше, довести переваги цілеспрямованого педагогічного процесу, оптимізованого метою формування проектувальної компетентності майбутнього педагога; по-друге, підтвердити імовірно передбачувані більш високі якісні характеристики продуктів проектувальної діяльності майбутніх педагогів, здійснюваної в експериментальному режимі.

Розв'язання цих завдань у свою чергу потребує реалізації комплексу умов, гіпотетично накреслених концептуальною моделлю. Та обставина, що остання є цілком завершеним логічним продуктом концепції проектування інноваційних педагогічних систем, у разі позитивної апробації вищезгаданого комплексу умов дає змогу розглядати як верифіковану (а отже, вірогідну) не лише концептуальну модель, а й концепцію дослідження загалом.



У нашому розумінні умови будемо виходити з визначення останньої як філософської категорії, що відображає відношення предмета до оточуючих його явищ, без яких він не може існувати [5, с. 497]. При цьому предмет постає як дещо обумовлене, а умова – як відносно зовнішнє щодо предмета різноманіття об'єктивного світу. На відміну від причини, що безпосередньо зумовлює те чи інше явище або процес, умова утворює те середовище, обстанова, у яких ці останні виникають, існують та розвиваються [5, с. 497]. Водночас є сенс у тому, щоб розглядати умови як закономірності ефективності, що розкривають об'єктивні зв'язки різних сторін конкретного об'єкта чи процесу з результативністю його функціонування [8, с. 272].

З огляду на зазначене вважаємо, що всю множину умов, що мають гарантувати досягнення позитивного результату, еталон якого є концептуально обґрунтованим, доцільно розподіляти на зовнішні (дослідницькі) та внутрішні (педагогічні) умови. Перші утворюватимуть низку вихідних умов, у яких досліджуваний суб'єкт розгортає власну експериментальну діяльність. Педагогічні (внутрішні) умови, що подаються авторами як «комплекс заходів, спрямованих на підвищення ефективності педагогічної діяльності» [8, с. 272], розглядаються нами як макросукупність умов, що уможливорює такі види діяльності: а) створення й функціонування експериментального середовища; б) побудову педагогічного процесу, оптимізованого метою формування проєктувальної компетентності майбутніх педагогів; в) отримання стійкого позитивного результату, спрогнозованого концептуальною моделлю (у вигляді такого психічного новоутворення особистості, як «проєктувальна компетентність»). До макросукупності «педагогічні умови» ми включаємо як провідні три їх сукупності, а саме психолого-педагогічні умови, дидактичні умови та умови оптимізації. Кожна з означених сукупностей виконує супровідну функцію щодо тих базових умов, які нами виділені як адекватний моделюючий вплив для кожного компонента проєктувальної компетентності майбутнього педагога (індивідуально-особистісного, професійно-педагогічного, соціального).

Таким чином, умовами, що дійсно сприяють досягненню експериментальної мети та є найбільш придатними з огляду на процедуру верифікації, ми визначили такі:

1) психолого-педагогічні: дотримання логіки формування компонентів проєктувальної компетентності в експериментальному процесі; урахування інтелектуально-твор-

чих можливостей суб'єктів, що навчаються; забезпечення стійкої позитивної мотивації до інноваційно-проєктувальної діяльності; створення атмосфери морально-психологічної єдності колективного суб'єкта (через забезпечення когнітивної, афективної та практично-дієвої сфер) у процесі проєктування інноваційних педагогічних систем;

2) дидактичні: навчальна стратегія, що будується як результуюча від трьох провідних векторів – процесу соціалізації, процесу професійного становлення та процесу соціальної творчості; подання процедури проєктування через ієрархізацію ситуації когнітивної суперечності; створення інтенсивного інформаційно-теоретичного поля (через систему спецкурсів, що розкривають теоретико-методологічні аспекти проблеми); розширення дидактичного середовища для опрацювання технології проєктування; використання фрагментів педагогічної реальності для перетворення на системний об'єкт з інноваційними рисами;

3) умови оптимізації: єдність раціонального й ірраціонального в забезпеченні потребово-мотиваційної сфери суб'єктів творчого процесу; оптимальна сукупність формувальних методів (інформаційний метод, «задачний метод», методи стимулювання творчого мислення, метод моделювання, метод проєктування); оптимальне поєднання організаційних форм експериментальної діяльності (індивідуальної, групової, колективної, інтерактивної); оптимальна взаємодія систем педагогічного управління та самоврядування в процесі моделювання проєктувальної діяльності майбутнього педагога; оптимальне поєднання рівнів програмно-евристичного забезпечення навчально-проєктувального процесу.

Отже, зауважимо, що педагогічні умови насправді є внутрішніми – у тому розумінні, що межі їх реалізації чітко визначені концептуальною моделлю. Дослідницькі ж умови є передумовами створення концептуальної моделі (тобто є зовнішніми щодо неї). До цієї сукупності умов ми віднесемо умови організації експериментального середовища. З огляду на структурно-змістові уявлення про середовище, обґрунтовані В. Ясвіним та іншими авторами [9, с. 171], вважаємо доречним виділення стосовно підготовчо-організаційних умов саме таких, що є адекватними основним компонентам структури освітнього середовища – соціальному, просторово-предметному, технологічному [9, с. 171]. Підкреслимо, що саме через зовнішні – дослідницькі – умови (у нашому випадку умови організації експериментального середовища) стає можливим відтворення



специфіки конкретного експериментального процесу. Як суттєву особливість останнього зазначимо, що здійснюваний у межах нашого дослідження експеримент ініціював більш масштабну емпіричну діяльність, для якої характерна розгорнутість (як у часі, так і в просторі), адже, по-перше, у її основу покладено лонгitudний метод, а по-друге, цілі дослідження потребували суттєвого розширення обстежуваного контингенту. Зі свого боку можемо говорити про локальне експериментальне дослідження, проведене на одному з контингентів (студенти вищого навчального закладу), за участю якого й було апробовано повну сукупність експериментальних умов, які ми наразі верифікуємо.

Загалом експериментальне дослідження, підпорядковане цілям верифікації концептуальної моделі формування проєктувальної компетентності майбутнього педагога, зводилось до такої логічної схеми:

1) констатувати на діагностичній основі:

– недостатній наявний рівень проєктувальної компетентності майбутніх педагогів (у протилежному випадку експериментальний вплив втрачає сенс);

– наявність в останніх особистісних резервів для формування вищеозначеної інтегративної якості;

2) здійснити експериментальний вплив на контингент студентів (експериментальна група) через введення до процесу професійної підготовки у вищому навчальному закладі навчальної стратегії;

3) показати динаміку рівня проєктувальної компетентності майбутніх педагогів у спосіб порівняння сумарних показників, здобутих у контрольній та експериментальній групах послідовністю тестів, що включає передтест (доекспериментальна фаза), тест (фаза впливу навчальною стратегією) та посттест (післяекспериментальна фаза).

Як суттєвий показник забезпеченості процедур верифікації ми розглядаємо наявність якісного діагностичного апарату. Роль провідного діагностувального методу (утім, як і формувального) ми зберігаємо за методом вирішення завдань («задачний метод»), оскільки саме в умовах прийняття й розгортання творчого завдання якнайкраще розкривається специфіка розумового процесу суб'єкта, що актуалізується проєктувальною діяльністю. Розроблення комплексної діагностичної методики ми здійснювали насамперед з урахуванням вимог, що висуваються до вищезгаданого діагностичного засобу (творчого завдання). З огляду на те, що зміст мислення майбутнього педагога лише частково відбиває зміст проєктувальної компетентності (унаслідок вбудованості в її структурні

компоненти, що формуються так само в умовах розв'язання завдань), ми визнали за доцільне включити до діагностичного комплексу, крім задачного методу, інші досить ефективні для цього випадку методи (анкетування, метод звіту (пояснення), метод самоаналізу, метод аурезюме, метод мікроесе тощо). Інакше кажучи, проєктувальна компетентність як складне психічне новоутворення суттєвою мірою спирається на якості й властивості, для яких завдання, хоч і є високопроблемними, не є індикаторами, що їх об'єктивізують. Зокрема, це стосується, згідно з К. Платоновим, IV поверху психологічної структури особистості – спрямованості, а точніше сфери ставлень, у якій процес прийняття рішень дуже часто не підлягає жодній логіці (особливо з огляду на наші спостереження), якщо йдеться про інноваційну поведінку педагога. Отже, усі методи, що спираються на рефлексію, ми розглядали як сприятливі для діагностування можливих ірраціональних конструктів у сфері спрямованості особистості майбутнього педагога.

Оцінку рівнів сформованості проєктувальної компетентності (далі – РСПК) ми здійснювали за сукупностями показників, що характеризують кожний із компонентів цієї інтегративної якості майбутнього педагога. У визначенні РСПК до уваги брались ступінь прояву кожного окремого показника, домінування переважної їх сукупності на актуальному етапі розвитку особистості (в експериментальному контексті – на початковому, поточному та заключному етапах навчальної стратегії) відповідно до певного структурного компонента проєктувальної компетентності (індивідуально-особистісного, професійно-педагогічного, соціального). Номінацію РСПК здійснено з урахуванням специфіки діагностування процесу мислення та відповідних розумових умінь, оскільки провідним діагностувальним засобом було обрано завдання, що саме являє собою функціональну одиницю розумової діяльності (мислення) (Н. Кузьміна, Ю. Кулюткін, О. Осипова та інші автори). Кожний РСПК визначається в номінальній відповідності до рівня продуктивності мисленевого апарату, актуалізованого процесом розв'язання педагогічних завдань дослідницького типу проєктувального класу. Як різновиди завдань цього класу ми розглядаємо такі: 1) завдання на індивідуально-творче проєктування; 2) завдання на професійно-педагогічне проєктування; 3) завдання на освітнє (соціальне) проєктування.



Таким чином, нами було виділено 5 РСПК майбутнього педагога-професіонала (наводяться в тенденції зростання): аналітико-проектувальний, синтетико-проектувальний, варіативно-проектувальний, моделюючо-проектувальний, конструктивно-проектувальний.

Відтак на підставі висновків, отриманих за фактом проведення передекспериментальної фази дослідження, було розгорнуто активно-утворювальну фазу експерименту у вигляді стратегії формування проектувальної компетентності майбутнього педагога, що включала три етапи:

1) адаптивно-установчий (мета – формування знань про генезис і сутність нового);

2) теоретико-тренувальний (мета – осмислення сутності педагогічної творчості; опанування теоретичних моделей розв'язання педагогічних завдань);

3) теоретико-навчально-тренувальний (мета – усвідомлення теоретичних основ інноваційно-педагогічної проектувальної діяльності; опанування алгоритму педагогічного проектування).

Упроваджуючи вищезначену навчальну стратегію, ми передбачали, що кожний успішно проведений її етап має привести до формування певного структурного компонента проектувальної компетентності майбутнього педагога. Тобто з огляду на концептуальну модель формування проектувальної компетентності майбутнього педагога виявляється, що перший етап стратегії продукує індивідуально-особистісний компонент проектувальної компетентності, другий етап – професійно-педагогічний компонент, а третій етап – соціальний компонент проектувальної компетентності майбутнього педагога-професіонала.

Методика оцінки результатів вирішення комплексу педагогічних завдань ґрунтувалась на використанні вже відомих за діагностувальною фазою груп критеріїв (критерії якості аналізу проблемної ситуації, критерії оптимальності гіпотези), а також груп критеріїв, уперше застосовуваних нами з діагностичною метою, а саме:

– критерії системного подання діяльності щодо реалізації педагогічної проблеми (структурна модель діяльності, функціональна модель діяльності, процесуальна модель (або програма) діяльності, системна дескрипція параметрів педагогічної діяльності тощо);

– критерії якості проекту рішення (наявність і досконалість запропонованого алгоритму розв'язання, наявність інноваційних рис проектного рішення, завершеність і презентабельність проекту).

Змістове наповнення зазначених критеріїв забезпечувалося сукупністю показників сформованості структурних компонентів проектувальної компетентності та якісних характеристик РСПК. Стосовно методики виявлення процесу мислення в ході вирішення завдань зазначимо, що як провідну форму звіту за процедурами розв'язання студентам було запропоновано документальний опис (проект) усіх етапів рішення, який вони мали скласти, спираючись на актуальні (здобуті за трьома етапами формувальної стратегії) спеціальні знання. Використовуючи ці звіти-описи як джерела цінної рефлексивної інформації, ми отримували можливість діагностувати суттєві ознаки удосконалення й розвитку проектувальних мисленневих умінь майбутніх педагогів (студентів випускного курсу). Об'єктивними показниками при цьому слугували такі:

а) повна алгоритмізація рішення (на відміну від довільного викладання міркувань, що вважалося припустимим на більш ранніх стадіях діагностичного обстеження);

б) формулювання етапів рішення відповідно до логіки педагогічного проектування (за вектором «мотивація соціальним замовленням – цілепокладання – вироблення стратегії»);

в) технологічний супровід рішення (щонайменше у вигляді провідної сприятливої умови для кожного етапу).

Вищезначені проміжні продукти мисленневої діяльності студентів оцінені нами за логічними (глибина, змістовність, точність, аргументованість тощо) і творчими (інтелектуальна оригінальність, співвідношення елементів (запозичених і власних), семантична та адаптивна гнучкість у застосуванні знань тощо) критеріями та перевірені на фактичну відповідність вимогам, що висуваються до педагогічних проектів.

Таким чином, результати кількісного аналізу даних посттесту (діагностичного зрізу особистих досягнень за підсумками впровадження формувальної стратегії) підтвердили наше припущення стосовно того, що експериментальна сукупність умов, порівняно з традиційними умовами професійної підготовки майбутніх педагогів, є більш ефективною з огляду на можливості формування проектувальної компетентності останніх. Це дало нам підстави, з одного боку, вважати запропоновану концептуальну модель формування проектувальної компетентності майбутнього педагога цілком та остаточно верифікованою (а отже, істинною й практично придатною), а з іншого – поширити отриманий позитивний висновок на всю концепцію загалом.



Висновки з проведеного дослідження. Вибір як предмета статті такої гностичної процедури, як верифікація, є актуальним не лише з позицій практики науково-педагогічного дослідження, а й у плані методології останнього. З огляду на це ми вважаємо за доцільне доповнити перелік функцій, встановлених для неї раніше (таких як критерій науковості, ознака наукової істини тощо), обґрунтувавши можливість розгляду верифікації як критерію результативності. При цьому під результативністю системи ми розуміємо здатність останньої забезпечити відповідно до поставленої мети умови для досягнення кінцевих результатів.

Беручи до уваги той факт, що верифікація науково-педагогічної концепції є об'єктивно складною методологічною процедурою, ми намагалися довести, що лише розгляд верифікації в структурі гіпотетико-дедуктивного методу та як його частини дає змогу цілком урахувати гностичні можливості методу та, таким чином, перетворити верифікацію на ефективний дослідницький інструмент, про що й свідчить

представлена нами процедура верифікації процесу проектування інноваційних педагогічних систем.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Докучаева В. Формирование конструктивно-го мышления будущего учителя начальных классов: дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.01. К., 1995. 278 с.
2. Докучаева В. Теоретико-методологічні засади проектування інноваційних педагогічних систем: дис. ... докт. пед. наук: 13.00.0. Луганськ, 2007. 481 с.
3. Новейший философский словарь / сост. и гл. ред. А. Грицанов. Минск: Книжный дом, 1999. 1280 с.
4. Словарь иностранных слов. 16-е изд., испр. М., 1988. 620 с.
5. Философский словарь / под ред. И. Фролова. 5-е изд. М.: Политиздат, 1987. 590 с.
6. Цофнас А. Гносеология: навч. посібник. К.: Алерта, 2005. 232 с.
7. Шумилин А. Проблемы теории творчества. М.: Высшая школа, 1989. 143 с.
8. Яковлева Н. Педагогическое проектирование инновационных систем: дисс. ... докт. пед. наук: 13.00.01. Челябинск, 2003. 355 с.
9. Ясвин В. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. М.: Смысл, 2001. 365 с.