

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СФЕРІ ВИЩОЇ ОСВІТИ НА ОСНОВІ СИНЕРГЕТИЧНОЇ ПАРАДИГМИ ЯК НОВОЇ ОСВІТНЬОЇ СТРАТЕГІЇ ФОРМУВАННЯ ФАХОВОГО РОЗУМУ

У статті розглянуто дві парадигми щодо інтерпретації сутності розуму. Природничо-наукова мономодальна парадигма визначає сутність розуму лише як психологічної категорії. Синергетична полімодальна парадигма визначає сутність розуму та розуміння, виходячи з міждисциплінарних, поліпарадигмальних позицій тих наук, які причетні до розуму, фаховізуючи його власними парадигмами.

Ключові слова: фаховий розум, розуміння, природничо-наукова парадигма, синергетична парадигма, концептуальні технології, дефінізація, концептуалізація.

Вища фахова освіта (далі – ВФО) у ВНЗ на основі природничо-наукової парадигми, яку інколи називають “педагогіка ЗУН (знань, умінь і навичок)”, давно застаріла, і її результати не відповідають потребам та вимогам сьогодення. Потрібна інша освітня стратегія, яка б не суперечила природничо-науковій парадигмі і не відкидала її, але віддавала пріоритетний статус формуванню професійних та професіональних (високого рівня) якостей майбутніх спеціалістів у ВНЗ.

Мета статті – обґрунтувати факти та особливості щодо застарілості природничо-наукової парадигми у сфері ВФО і запропонувати іншу освітню стратегію формування засобів конструювання та визначення професіональної сутності фахових явищ, фахового розуму й розуміння на основі синергетичної парадигми у ВНЗ.

Програмне забезпечення фахової підготовки спеціалістів у ВНЗ усього світу будується на пріоритетній основі природничо-наукової парадигми, початок якої був закладений Галілеєм (1564–1642) понад чотириста років тому і пов’язаний з організацією та проведенням експериментів, обробкою результатів, їх інтерпретацією, виявленням наукових фактів, законів, закономірностей тощо. Протягом чотирьохсот років ученими відпрацьовані досить чіткі правила і положення реалізації природничо-наукової парадигми, які презентовані дотриманням таких вимог, як: об’єктивність, достовірність, репрезентативність, валідність, інваріантність тощо.

Факти пріоритетності природничо-наукової парадигми у програмному забезпеченні представлені наявністю експериментальних дисциплін (експериментальна фізика, хімія, біологія, психологія та ін.), математичних дисциплін (математична фізика, біологія або математичні методи в педагогіці, соціології, психології тощо), є теоретичні дисципліни (теоретична фізика, біологія, психологія тощо). Основними засобами теоретичної підготовки студентів у всіх ВНЗ є підручники, навчальні посібники, монографії, статті тощо, в яких автори-вчені описують основні положення і принципи своєї (або інших) науково-дослідної діяльності відповідно до особливостей

предметної сфери тієї чи іншої науки, але з обов'язковим дотриманням вимог природничо-наукової парадигми, оскільки мова йде про науку, наукові факти, закономірності тощо.

Крім того, у кінці навчання у ВНЗ майбутні спеціалісти виконують дипломні, магістерські роботи, а викладачі, щоб підвищити свій науковий статус, пишуть кандидатські, докторські дисертації, які переважно орієнтовані (за змістом і технологією) відповідно до положень і правил природничо-наукової парадигми. Зазначені факти є очевидними і досить логічні, оскільки підготовка майбутніх спеціалістів, магістрів, як і кандидатів, докторів наук, має здійснюватись на основі отримання науково обґрунтованих знань, умінь та навичок (ЗУН).

Разом з тим, слід зазначити, що фахівці, які отримали диплом спеціаліста, магістра, кандидата або доктора наук, *професійно придатні* для роботи в науково-дослідних *фахових інститутах або лабораторіях*, але *професійно не придатні* для роботи в галузевих організаціях, оскільки мета, завдання, методи в них зовсім різні. У перших – виявляти наукові факти, закономірності, закони, створювати теорії. І спеціалісти готові до цього. У галузевих організаціях завдання інше – вирішувати проблеми. А проблеми вирішуються не експериментами, а професійним розумом, здатністю розуміти причини виникнення проблем, засоби їх подолання тощо. Тобто наразі переважає *інтелектуальна*, а не *експериментальна* діяльність. На жаль, у програмному забезпеченні відсутні дисципліни, які були б орієнтовані на формування професійного (високого рівня) розуму та фахового розуміння майбутніх спеціалістів.

Виникає таке запитання: чому впродовж чотирьохсот років становлення та розвитку природничо-наукової парадигми, яка покладена в основу програмного забезпечення підготовки спеціалістів різних рівнів та напрямів, не відбувався паралельно процес розвитку й формування *професійного розуму та фахового розуміння*?

Відповідь така. Розум, інтелект, розуміння були, є і залишаються однією із глобальних проблем науки взагалі і фахової підготовки майбутніх спеціалістів у ВНЗ зокрема. Так, проблемний характер розуміння зазначають філософи [4], вчені різних наук робили спробу вирішити “загадку” розуму [3; 7]. Педагоги, зокрема У. Стоунс, заявляють, що вирішальною навичкою для більшості вчителів є формування понять у школярів, але не говорять, як це робити [18, с. 211–221]. Логіки заявляють про важливість формування понять, розуму та розуміння у педагогічному процесі, але зазначають: “На жаль, у логіці немає розробок самого поняття “розуміння” [1, с. 211]. А понятійно-термінологічні стандарти в моніторингу якості освіти, на думку В.І. Лугового, взагалі вважаються проблемою [12, с. 53–60].

Виникає запитання щодо причин такого стану речей з феноменом “розуму” та “розуміння”, оскільки, знаючи характер причин, можна віднайти засоби формування такої важливої професійної якості, якою постає професійний (високого рівня) розум та фахове розуміння.

Головною причиною, і це може видатись парадоксальним, є пріоритет природничо-наукової парадигми у створенні наукового фахового знання, оскільки методологія і технологія цієї парадигми мономодальні, а точніше, монопарадигмальні. Тобто організація й проведення експериментів, починаючи з формулювання гіпотези, вибору одиниць вимірювання, інтерпретації результатів дослідження тощо, регламентуються прийнятою у відповідній науці панівною теорією, яку Т. Кун називав парадигмою [10, с. 221–228]. І положення, правила та вимоги щодо організації і проведення експериментів завжди парадигмовані, тобто регламентовані *лише однією теорією*, дотримання вимог якої й визначає об'єктивність, валідність, репрезентативність, достовірність, інваріантність результатів досліджень.

Такий стан пріоритету природничо-наукової парадигми у створенні наукового фахового знання тривав понад чотириста років до того часу, коли наукова спільнота виявила і почала усвідомлювати наявність об'єктів, природа яких синергетична (англ. synergetic, від грецького син – “спільне” і ергос – “дія”), тобто певною мірою міждисциплінарна [20].

Технологія наукового дослідження таких об'єктів на основі природничо-наукової парадигми *не підходить принципово*, оскільки неможливо створити один експеримент, у якому мали б місце одночасно парадигми різних наук, різні одиниці вимірювання і при цьому не порушувались положення, правила реалізації природничо-наукової парадигми. Саме тому поняття “розуміння” практично не зустрічалось у методології природознавства, та й у методології суспільних наук згадується досить рідко [13, с. 4]. До речі, поняття “розуміння” не могло з'явитись і в методології педагогознавства, оскільки і в педагогічній науці наявний пріоритет природничо-наукової парадигми.

Це одна із головних причин такого стану щодо розуму та розуміння у сфері вищої фахової освіти, заперечити яку означає заявити, що підручники, монографії, статті пишуть не вчені, що зміст підручників, посібників зовсім інший і вони не є основними засобами теоретичної підготовки спеціалістів, що в програмному забезпеченні підготовки спеціалістів немає експериментальних, математичних, теоретичних дисциплін, що майбутні спеціалісти не виконують дипломні, магістерські роботи, а викладачі – кандидатські та докторські дисертації, а існує щось інше.

Ми стверджуємо таке: поки що іншого немає, але має бути обов'язково. І це “інше” *не протиставляється* природничо-науковій парадигмі, а синергетично поєднується з нею, але на іншій – *концептуальній* – основі й технології. Таке завдання ставив перед собою ще А.Н. Уайтхед, намагаючись зв'язувати зв'язок понятійних конструкцій природознавства з емпіричним базисом [19, с. 10–11]. “Ми намагаємось зрозуміти розуміння. Я, однак, зізнаюсь вам, що в повному обсязі це завдання не може бути вирішене. Можна висвітлити лише фрагментарні аспекти розуму” [19, с. 371].

Разом з тим, з усвідомленням наявності об'єктів, природа яких синергетична, міждисциплінарна, і того факту, що їх не можна досліджувати, керуючись лише принципами природничо-наукової парадигми, постає за-

вдання щодо створення іншої – *синергетичної* – парадигми, сутність якої визначально приймається як *полімодальна*. А це означає, що об'єкти *синергетичної* природи розглядаються в контексті різних парадигм, між якими (парадигмами) установлюються взаємозв'язки та взаємовідношення *не на онтологічній* (оскільки це неможливо вирішити на експериментальній основі принципово), а *гносеологічній* – *концептуальній* – основі, тобто у вигляді текстовізованої природи.

Іншими словами, оскільки кінцеві результати наукових досліджень презентуються вченими у наукових текстах підручників, статей, монографій тощо, досліджувана ними частина об'єктивної реальності (онтологічна категорія) перетворюється завдяки експериментам у наукові факти, законності і переходить у наукові тексти підручників, монографій, статей, які нижче ми будемо називати “текстовізована природа”. Тим самим змінюється її (частини об'єктивної реальності) форма або вид існування. Вона стає частиною наукового знання, тобто гносеологічною категорією (щодо способів або видів існування (реальне, ідеальне, логічне, математичне, міфологічне, літературно-художнє, релігійне) див. [6, с. 120]).

Але водночас у наукових текстах відображаються і думки, роздуми вченого як автора наукового тексту, який своїми міркуваннями породжує, створює науковий текст. Тим самим у текстах з'являється зовсім інша онтологічна реальність – “*текстовізована думка, роздуми, міркування*” автора тексту, яку Гегель, посилаючись на Шеллінга, називав “окам'янілим інтелектом” [2, с. 121].

Надзвичайно важливий момент усвідомлення факту утворення у фахових текстах *двох онтологічно різних* реальностей, котрі набувають статусу різних за змістом гносеологічних категорій і тим самим створюють основи щодо наявності в наукових текстах двох різних систем координат їх інтерпретації.

Виникає таке запитання: якими засобами в наукових текстах презентуються два онтологічно різні види реальності? Відповідь така. У наукових текстах є чотири основних типи знаків (за винятком розділових): знаки-слова, знаки-терміни, знаки-концепти і математичні знаки. Знаками-словами позначаються предмети та явища дійсності, їх властивості, рухи тощо. Доказом є наявність частин мови (іменники, прикметники, дієслова тощо) і чуттєво-образні механізми їх походження.

Знаками-термінами позначаються не предмети та явища дійсності, а логічні форми думки (поняття, судження, умовиводи), елементи логічних форм думки (суб'єкт, предикат, рід, вид, клас тощо). Знаками-концептами позначаються логічні форми думки, в які учені вкладають (мають вкладати) результати досліджень, дотримуючись логічних, термінологічних і, що важливо відзначити, також фахових положень, правил і законів побудови денотатів *професійних* концептів. Математичними знаками вчені позначають результати експериментальних досліджень, керуючись правилами і законами математики.

Парадокс-проблема полягає в тому, що три із чотирьох типів знаків, а саме знаки-слова, знаки-терміни і знаки-концепти, вивчають різні науки (лінгвістика, логіка, термінологія і концептологія), денотати типів знаків зовсім різні, а *зовнішньо ці типи знаків абсолютно однакові*.

То які механізми відображення *денотатів* трьох різних типів знаків за умови, що знаки зовнішньо абсолютно однакові?

Для цього у студентів мають бути три різні системи знань щодо знаків-слів, знаків-термінів і знаків-концептів, механізмів утворення їх денотатів тощо. У студентів, як і магістрів та викладачів, є певна система лінгвістичних знань у вигляді знань рідної мови.

Щодо знань про знаки-терміни та знаки-концепти, то ні в школі, ні у ВНЗ такі знання достатньою мірою не даються. І тому в процесі навчання переважає *лексичний пріоритет*, наслідком якого є оволодіння певною системою фахових знань, умінь і навичок переважно на чуттєво-образній основі, оскільки знаки-слова (графовізовані, фонетизовані) відображаються органами чуття, до речі, як і предмети та явища, їх властивості, які позначаються відповідними знаками-словами також. І, як результат, у свідомості є певна система чуттєво-образних фахових знань, які можна запам'ятати, зберегти і за необхідності відтворити (теоретично і практично). Але розуміння не виникає, оскільки відсутні знання щодо знаків-термінів та знаків-концептів, якими позначаються думки, роздуми, міркування вчених і на основі котрих можна і *навчати*, і *вчитись* професіонально міркувати, розуміти *самостійно*.

Таким чином, *лексичний пріоритет* у сфері ВФО є другою глобальною причиною, оскільки у програмному забезпеченні підготовки спеціалістів у ВНЗ відсутні необхідні дисципліни і засоби для цілеспрямованого формування фахового розуму та розуміння.

З метою відповіді на поставлені запитання ми хочемо привернути увагу до надзвичайно важливого для усвідомлення суті відповіді факту.

Пріоритет природничо-наукової парадигми методологічно і методично розділяв предметні сфери кожної окремої науки, які не перетинаються, оскільки вся технологія створення *фахового* наукового знання у кожній окремій науці чітко й однозначно регламентувалась лише однією парадигмою. І тому *сутність* досліджуваних ученим явищ завжди була *мономодальною, монопарадигмальною*, а контроль за *мономодальністю сутності* здійснювався завдяки такому принципу, як “бритва Оккама” (“не потрібно множити сутності”). Тим самим відбувалися розділ і розподіл предметних сфер окремих наук та закріплення за ними *абсолютного права* щодо статусу фахових концептів.

Так, наприклад, очевидно, що розум та розуміння є предметом психологічної науки, оскільки вони пов'язані з процесом мислення, а мислення є предметом психології. Але тоді *фаховий* розум та *фахове* розуміння (тобто розум та розуміння фізика, хіміка, біолога тощо) має бути предметом психологічної науки і презентуватись у програмному забезпеченні відповідними дисциплінами типу “психологія розуму фізика”, біолога, соціо-

лога тощо. Але психолог не має відповідної освіти. А без знання парадигм цих наук психолог не має права викладати такі науки й дисципліни, не отримавши відповідних фахових знань.

Крім того, психолог має отримати педагогічні знання, щоб викладати подібні дисципліни у ВНЗ. Він може вступити до магістратури. Але якої? Педагогічної, фізичної, біологічної? Чи магістратури для вивчення логіки, оскільки у наукових текстах будь-яких наук є *фахові* знаки-терміни та *фахові* знаки-концепти. А їх вивчають логіка, термінологія, концептологія. З цього приводу у М.І. Кондакова є таке твердження: “В усіх науках складаються судження, формулюються поняття щодо предметів і явищ різноманітних сфер матеріального світу. Але жодна із конкретних наук (наприклад, фізика, хімія, біологія тощо) не вивчають судження і поняття як логічну форму, не досліджують логічні правила оперування судженнями і поняттями. Структуру форм людської думки досліджує логіка” [9, с. 310].

Висновок такий: оскільки цього немає фактично в жодному ВНЗ, формування фахового розуму та розуміння відсутнє. Тому спеціалісти, отримавши дипломи, можуть мати певні фахові знання і знати дуже багато на лексичній основі, але вирішувати галузеві проблеми вони не здатні.

До речі, на подібні заяви щодо відсутності фахового розуму та фахового розуміння у спеціалістів будь-якого рангу виникають досить образливі заперечення. Але коли починаєш з'ясовувати наявність деяких знань щодо логіки, зазначимо, знань не всієї логіки, а лише тих, що мають стосунок до термінів, концептів, їх функцій, семи правил побудови денотатів фахових концептів [9, с. 467–468], *правил* семантизації логічних форм мислення фаховим змістом тощо, то відповіді відсутні. А коректні визначення фахових понять досить часто підмінюються прийомами, схожими на визначення (характеристика, опис, пояснення тощо) [9, с. 477]. А це означає, що фахові *поняття*, які створюються подібними прийомами, залишаються “*порожніми*”.

Аналіз причин, які породжуються *пріоритетом* природничо-наукової парадигми у сфері ВФО, зовсім не означає, що цю парадигму потрібно замінити іншою. Вона була, є і буде пріоритетною у *створенні* нових фахових наукових знань, у сфері *наукової діяльності*. Але у ВФО, у сфері *освітнянської діяльності*, де переважає оволодіння уже створеними науковими знаннями, *пріоритетною* має бути інша – синергетична парадигма, оскільки у засобах теоретичної підготовки спеціалістів переважає предметна сфера “текстовізованої природи” і, що важливо відзначити, “текстовізованих думок, роздумів, міркувань” авторів наукових текстів. Тобто саме та суб'єктна сфера вченого-дослідника, яка відсікається монопарадигмальною методологією природничо-наукової парадигми заради *об'єктивності* отримання наукових фактів.

У зв'язку із цим парадоксальна ситуація склалась у психології, яка вважає розум, інтелект, розуміння *власним*, і *тільки* її предметом дослідження, у якій частіше використовують термін “інтелект” (від лат. *intellectus* – розуміння, розсудок, пізнання) – здатність до мислення, особливо до його ви-

щих теоретичних рівнів [17, с. 287]. Існує значна кількість теорій інтелекту, точок зору щодо природи інтелекту, його структури. Так, наприклад, у факторній структурі інтелекту Дж. Гілфорда нараховується 150 факторів [15, с. 433–456], є різні види інтелекту тощо. Єдине, чого немає у психології, – це коректного визначення сутності інтелекту (згідно з вимогою “бритви Оккама”). Більше того, ставиться під сумнів існування інтелекту як психічної реальності [21, с. 121–128], і саме тому результати його дослідження традиційними методами вважаються парадоксальними [21, с. 272].

Виникає запитання: чому дослідження інтелекту у психології триває більше ніж 85 років (Ч. Спірмен, 1927 р.), а єдиного визначення сутності інтелекту немає?

Відповідь досить проста: “сутності” у досліджуваних явищах будь-якої природи не існує. Походження “сутності” досліджуваних явищ *конструктивне*, а не *експериментальне*. Тобто факти, закономірності, які отримані вченим на основі реалізації технологій природничо-наукової парадигми, належать до досліджуваних явищ, а “сутність” досліджуваних явищ *конструктивно створюється вченим-дослідником*, якого (автора створюваної сутності) методологія природничо-наукової парадигми “відсікає” заради об’єктивності.

Побудувати лише одне, єдине (і тільки) коректне визначення сутності інтелекту, розуму або визначення сутності будь-якого іншого явища, природа якого синергетична, неможливо (уточнюємо – одного, і тільки), оскільки природа таких об’єктів поліпарадигмальна. Тому й визначень “сутності” таких об’єктів може бути декілька. І всі вони будуть коректними за умови дотримання логічних, термінологічних, концептуальних і логістичних положень і правил побудови денотатів визначуваних фахових концептів, якими (і тільки ними) презентується “сутність” у наукових текстах. А це суперечить положенням і правилам природничо-наукової парадигми, згідно з якими *сутність* визначуваних явищ має бути однією-єдиною (“бритва Оккама”).

Так, наприклад, якщо давати визначення інтелекту в межах психологічної науки, яка розглядає його як об’єктивно існуючий феномен (онтологічна категорія), то його сутність визначатиметься введенням у денотат визначуваного концепта панівної у психології теорії відображення. Якщо ж інтелект, розум визначати в межах “текстовізованої природи”, а розум, інтелект, думки, роздуми вченого також “текстовізовані” і презентуються в наукових текстах знаками-термінами і знаками-концептами, то в межах *семіотичної теорії* розум, інтелект визначається як здатність змінювати систему координат інтерпретації трьох зовнішньо однакових типів знаків та їх денотатів, використовуючи при цьому *різні теорії, різні технології і механізми* утворення їх денотатів.

Наукові факти, закономірності, закони отримати можна, але вони належать до досліджуваної вченим дійсності. А щоб вони належали і до *сутності*, яку конструктивно створює вчений-дослідник, то, крім результатів

досліджень, учений використовує (має використовувати) *конструктивні засоби* презентації *сутності* явищ у вигляді знаків-термінів, знаків-концептів, логічних форм мислення, елементів логічних форм. До речі, з деякими положеннями і правилами побудови денотатів професіональних концептів та концептуальних стандартів якості на прикладі психології можна ознайомитись у нашій монографії [8].

Напрями подолання і проблем, і причин зводяться до такого: через зіставлення і протиставлення *предметних сфер* природничо-наукової і синергетичної парадигм на методологічному, теоретичному і методичному рівнях усвідомити їх міждисциплінарну і разом з тим об'єднавчу роль у формуванні професіонального розуму та фахового розуміння.

Методологічний рівень. Предметною сферою природничо-наукової парадигми була, є і залишається об'єктивна реальність, її певна частина (онтологічна реальність), яку завдяки експериментальній технології вчені переводять у наукові факти, закономірності, закони, теорії тощо. І процес організації та проведення експериментів, аналіз результатів, їх інтерпретацію фіксують у наукових текстах різного формату. Зазначимо, що в кінцевих результатах експериментів явно ніяк не представлена присутність конкретного вченого-дослідника, оскільки результати експериментів виключно детерміновані тим, що є у досліджуваних явищах. Саме тому *сутність* досліджуваних явищ моноmodalна.

Предметною сферою синергетичної парадигми постають наукові тексти (“текстовізована природа”), які створюються вченим завдяки його думкам, роздумам, міркуванням. Оскільки думки, роздуми вчений позначає знаками-термінами і знаками-концептами (навіть якщо ним ця дія не завжди усвідомлюється), в наукових текстах з'являється інша онтологічна реальність – опрідметнені його думки, роздуми, міркування.

Очевидна різниця способів або видів існування міркувань ученого у контексті природничо-наукової парадигми, де вони постають як частина об'єктивної реальності, яка є предметом дослідження психології, і думок, роздумів, міркувань ученого, що опрідметнені в наукових текстах, об'єктивовані в них і належать текстам (“текстовізовані думки, міркування”).

Звертаємо увагу на *методологічну трансформацію* думок, роздумів ученого як *об'єктивної реальності* (предмет психології), і його думок, роздумів, міркувань, які переходять у зовсім іншу – *текстовізовану* – реальність, і тим самим *виходять за межі предмета* психологічної науки. І цей не завжди усвідомлюваний *факт методологічної зміни* предметів є *найбільш драматичним для розуму*, оскільки, будучи виведеним за межі психологічної науки, він (розум) *переходить* у предметні сфери текстів усіх інших наук: фізики, хімії, біології тощо, які від нього, образно кажучи, відхрещуються, вважаючи, що розум, інтелект, розуміння є предметом *тільки* психологічної науки.

Але очевидним є той факт, що вчені будь-яких наук думають, міркують і процес та результати своїх міркувань відображають у створюваних ними текстах (фізичних, біологічних, соціологічних, тих самих психологі-

чних тощо). Саме тому *сутність* “текстовізованої природи” завжди полі-модальна, оскільки конструктивно створюється (детермінується) міркуваннями вченого і *засобами*, які він використовує для відображення предметів міркувань, аргументів, а також *засобів*, що презентують його власні думки, роздуми (знаки-терміни, знаки-концепти, логічні форми мислення, елементи логічних форм тощо).

Теоретичний рівень: відмінність цільових установок. Метою вчених, викладачів і студентів, які реалізують природничо-наукову парадигму, є виявлення нових наукових фактів, закономірностей, законів і створення на їх основі *нової* теорії, оскільки теорія у суворому сенсі є система взаємопов’язаних законів.

Учені, викладачі й студенти, які реалізують синергетичну парадигму, такої мети собі не ставлять, а використовують уже створені іншими вченими теорії інших наук: семіотики, логіки, термінології, концептології, фахові теорії, у тому числі й теорії психології. І використовують їх як *засоби* коректного відображення думок, роздумів, міркувань у наукових текстах. Очевидно, що в програмному забезпеченні підготовки спеціалістів у ВНЗ мають бути відповідні знання щодо цих теорій, їх сутності тощо.

Методичний рівень. Основним методом природничо-наукової парадигми є експеримент, головна *методологічна* функція якого – змінювати спосіб або вид існування частини об’єктивної реальності й переводити її в наукове знання, тобто гносеологічну категорію. Технологічно така процедура переведення здійснюється за дотримання чітких, суворих правил і положень, викладених в експериментальних розділах.

Методи синергетичної парадигми не менш чіткі, точні та суворі, оскільки будуються на основі теорій, які виведені з наукових фактів, закономірностей і законів у тих науках, що причетні до відображення думок, роздумів, міркувань вченого і переведення їх у наукові тексти.

Таким чином, монопарадигмальна інтерпретація розуму та розуміння в контексті природничо-наукової парадигми визначає одну-єдину їх сутність як *психологічних фахових* категорій, обмежуючи тим самим методи та засоби їх формування. Синергетична парадигма розглядає їх у контексті поліпарадигмальної, міждисциплінарної інтерпретації і визначає їх полімодальну сутність методом *дефінізації*, тобто конструктивної побудови визначень сутностей фахових концептів, змінюючи систему координат побудови та інтерпретації їх денотатів. Тим самим розширюються можливості і засобів (логічних, термінологічних, фахових), і методів (дефінізація, концептуалізація) їх розвитку (оволодіння засобами), і формування (оволодіння правилами їх використання).

Звертаємо увагу на таке. Змістивши акценти на засоби та методи розвитку й формування фахового розуму та розуміння, ми переводимо аналіз у сферу педагогічних технологій, що в назві статті зафіксовано виразом “концептуальні технології”, а теоретико-методологічні передумови технологій викладено вище. Але зазначимо: лише передумови.

Складність завдання полягає в тому, що у більшості спеціалістів сформована лише монопарадигмальна технологія інтерпретації уже дослідженого явища, згідно з якою той об'єкт, який підпадає під вплив педагогічних технологій, має бути чітко й однозначно визначеним у світлі прийнятої *однієї* фахової парадигми. І всі педагогічні технології формування будь-яких наукових знань, умінь та навичок (ЗУН) побудовані на цій основі, оскільки результати досліджених явищ наведені в наукових текстах у вигляді фактів, закономірностей, законів, відповідних фахових теорій тощо. Але зазначимо, що технологія природничо-наукової парадигми залишається універсальною для всіх наук. І саме тому мономодальність природничо-наукової парадигми визначає *однобокість* фахової підготовки спеціалістів у ВНЗ лише для науково-дослідних установ, організацій і тільки.

Зовсім інша ситуація з об'єктами, природа яких синергетична (поліпарадигмальна), і їх можна досліджувати і формувати лише на основі *концептуальних технологій*. Оскільки і експериментальна, і педагогічна технології більшості спеціалістів відомі через наявність *пріоритету* природничо-наукової парадигми у сфері програмного забезпечення фахової підготовки спеціалістів у ВНЗ, то виникає запитання щодо *сутності концептуальних технологій*, уточнюємо, і дослідження, і формування об'єктів, природа яких міждисциплінарна, синергетична і, зокрема, щодо фахового розуму та фахового розуміння.

Відповідь на поставлене запитання ми даємо у вигляді визначення поняття “концептуальні технології” і коментарів щодо елементів визначення. При цьому зазначимо, що ми використовуємо найбільш поширений і прийнятий для визначень наукових понять *вид визначення* через вказівку найближчої родової ознаки і видових відмінностей, який надалі ми називатимемо “родо-видовою схемою визначення”. Його часто називають “класичним”, насамперед, тому, що визначні класики філософії: Сократ, Платон і Арістотель – розглядали тільки визначення такого виду. Нерідко їх називають *класифікаційними*, тому що за їх допомогою будуються наукові класифікації предметних галузей конкретних наук [11, с. 69–70].

Концептуальні технології – це вид технологій, предметною сферою яких постають текстовізовані думки, роздуми, міркування вчених, зафіксовані знаками-термінами і знаками-концептами в наукових текстах відповідно до семіотичних, логічних та логістичних положень і правил з метою конструювання та презентації сутності досліджуваних і досліджених *фахових* явищ.

Терміном “технологія” позначають сукупність знань, відомостей про послідовність окремих виробничих операцій, сукупність способів обробки або переробки матеріалів, проведення різних виробничих операцій тощо [14, с. 529]. Предметною сферою концептуальних технологій постають текстовізовані думки, роздуми, міркування тих учених, які брали участь у створенні фахових наукових знань.

Звертаємо увагу на таке. Думки, роздуми, міркування як предмет психології існують в ідеальній формі, у свідомості того чи іншого вченого, і їх дослідження підпорядковується правилам природничо-наукової парадигми. Текстовізовані думки, роздуми вченого, які об'єктивовані ним у наукових текстах термінами і концептами, змінюють тим самим спосіб або вид їх (думок) існування. Тобто засобами існування думок постають знаки-терміни і знаки-концепти в наукових текстах, а не у свідомості вченого (знаково-предметна, а не суб'єктна сфера).

Не завжди усвідомлюється той факт, що думки, роздуми, міркування, як ідеальні явища (предмет психології), вступають у синергетичний, міждисциплінарний взаємозв'язок з матеріалізованими знаками-термінами та знаками-концептами й переходять в інший спосіб їх існування, виходячи тим самим за межі предмета психології. І їх можна і досліджувати, і формувати на зовсім іншій семіотичній, логічній та логістичній, а не тільки одній, монопарадигмальній, природничо-науковій основі як психічне явище.

Таким чином, **об'єктом** концептуальних технологій постають *об'єктивовані* в наукових текстах думки, роздуми, міркування групи вчених, які брали участь у створенні будь-якого, але зазначимо, *наукового*, знання.

Очевидно, що технологія текстовізації думок ученим за участю термінів і концептів є специфічний вид інтелектуальних (розумових) дій, пов'язаних із використанням певної *системи знань* щодо сутності семіотичних засобів (терміни й концепти), їх функцій, а також логічних та логістичних засобів і правил та положень оперування ними. Оскільки цими різноплановими засобами вчені позначають думки, роздуми, міркування, то виникає запитання щодо визначення *елементів* думок, роздумів, міркувань і якими засобами вони позначаються.

Відповіддю на поставлене запитання ми позначаємо предметну сферу концептуальних технологій і водночас визначаємо сутність **предмета** цих технологій. Тобто є думки, роздуми вчених, елементи їх думок, з одного боку, а з іншого – засоби, якими вони позначаються вченими в наукових текстах.

Специфічною особливістю текстовізованих думок з точки зору педагогічних технологій є той факт, що акцент зміщується на взаємозв'язок і, що найважливіше, взаємозалежність та взаємозумовленість між ними, які регламентуються суворими правилами і положеннями. І саме вони визначають послідовність та упорядкованість дій цієї технології. Іншими словами, коли вчений позначає в наукових текстах свої думки, роздуми, використовуючи терміни й концепти, керуючись при цьому правилами і положеннями (семіотичними, логічними, логістичними), то він же своїми думками, роздумами, своїм умом може їх і відобразити, до речі, як і думки, роздуми, міркування інших учених, але за умови наявності відповідної *системи знань* щодо зазначених засобів. Тобто, за аналогією, коли студенти вивчають принципи реалізації природничо-наукової парадигми, то тим самим оволодівають і певною системою знань, і як це робити. І вони готові

виконувати дипломні, магістерські роботи, а викладачі, як колишні студенти, – кандидатські, докторські дисертації.

Разом з тим, через зовнішню однаковість знаків-слів, знаків-термінів і знаків-концептів, а також наявність лексичного пріоритету у фаховій підготовці спеціалістів у ВНЗ ставиться під сумнів наявність таких знань і дотримання зазначеної умови як ученими, так і викладачами та студентами. При цьому зазначимо, що наявність окремих, а точніше, відокремлених знань, тобто окремо лексичних, окремо логічних або окремо психологічних, які мають стосунок до думок, не виключається, оскільки вони формувались у процесі оволодіння цими знаннями при вивченні *окремих* наук і дисциплін, розмежованих різними парадигмами.

Таким чином, одним з педагогічних завдань постає розробка такої технології освіти, яка б проводила чітке розмежування між, з одного боку, лексичною технологією і пов'язаною з нею природничо-науковою парадигмою та її результатами, а з іншого – концептуально-термінологічною технологією, яка пов'язана з думками, роздумами, міркуваннями і вчених, і викладачів та студентів.

Водночас зазначимо таке. Чітке розмежування різних предметних сфер необхідне для того, щоб потім їх об'єднати в денотатах фахових термінів і фахових концептів відповідно до положень, правил і законів, напрацьованих у семіотиці, логіці і логістиці, тобто згідно з вимогами і функціями синергетичної (міждисциплінарної) парадигми для цієї технології.

Так, наприклад, оскільки “думка – результат, продукт процесу мислення у формі судження або поняття, який відображає загальне в масі одиничних речей, фіксує суттєве, закономірне в різноманітних явищах навколишнього середовища” [9, с. 366], то складовими думки, за М.І. Кондаковим, є “судження або поняття”, “загальне”, “суттєве”, “закономірне”, “явище навколишнього середовища”. Коли вчений починає досліджувати явища навколишнього середовища, а потім процес і результати своїх досліджень презентує в наукових текстах, то в самих явищах немає ні суджень або понять, ні суттєвого, оскільки вони створюються вченим, а “загальне” та “закономірне” виявляється (створюється) в результаті реалізації принципів природничо-наукової парадигми.

Досить важливе уточнення, оскільки доволі часто терміни “суттєве” і “закономірне” ототожнюються і вважається, що це одне й те саме. І цьому сприяє пріоритет природничо-наукової парадигми (факти, закономірності, закони). Але “закономірне” стосується досліджуваних явищ, детерміноване об'єктивно існуючими явищами, а “суттєве” детермінується і визначається *парадигмою*, тобто *теорією*, якої немає в досліджуваних явищах, яка привноситься вченим, його парадигмованим розумом, тобто певною системою теоретичних знань: семіотичних, логічних, логістичних і фахових. І об'єднуються вони в денотатах фахових концептів, що презентують думку та її складові в наукових текстах.

Для того, щоб продемонструвати розуміння *сутності* як результат, продукт, який створюється парадигмованим розумом (а не одним лише мисленням), ми у своїх працях наводимо приклад з визначенням поняття “годинник”: дати таке визначення, щоб воно відображало його сутність. Пропозиції, як правило, стосуються вказівок на функції (показує час) або атрибуту (з чого зроблений) тощо. Але всі погоджуються з тим, що ні функції, ні атрибуту не визначають його сутність. А на підказку – ввести у визначення парадигму – постає запитання: а як це? Годинник – це прилад, деякі елементи якого перебувають у взаємооднозначному відношенні до певних параметрів обертання землі навколо сонця (геліоцентрична теорія Коперніка). Зовсім не важливо, з чого зроблений годинник: механічний, електричний чи тінь від палки (єгипетський годинник), аби було відношення взаємооднозначності. Знаючи інтелектуальні механізми походження *сутності* будь-якого явища, можна створювати теоретично, тобто парадигмованим розумом, наприклад, сотні різних годинників на якій завгодно атрибуті.

Таким чином, аналіз елементів визначення поняття “концептуальні технології”, функцій зазначених технологій сприяє чіткому розведенню різних предметних сфер походження фахового наукового знання і водночас поєднує їх у понятійних формах. Образно кажучи, якщо функцію природничо-наукової парадигми у ВФО можна номінувати терміном “науковізація”, то функцію концептуальних технологій – терміном “концептовізація”, тобто опонятіювання вищої фахової освіти, коли науковий концепт набуває статусу (візи) *фахового* завдяки введенню в його денотат фахової парадигми.

Можливо, у читачів постане запитання такого змісту: а хіба у сфері науково-дослідної діяльності вчені не приділяли цьому уваги? То ми нагадуємо твердження М.І. Кондакова: “...жодна із конкретних наук (наприклад, фізика, хімія, біологія тощо) не *вивчають* судження і поняття як логічну форму, не *досліджують* логічні правила оперування судженнями і поняттями ...” (курсив наш. – В.К.) [9, с. 310]. Але ми стверджуємо таке. З усвідомленням об’єктів, природа яких синергетична, і розум та розуміння постають як міждисциплінарні утворення, сутність яких визначається в системі координат їх інтерпретації за участю різних парадигм, виникає можливість їх і досліджувати, і формувати у чітко визначених логістичних формах створюваних фахових концептуальних стандартів. Іншими словами, якщо результатами реалізації принципів природничо-наукової парадигми постають факти, закономірності, закони, то результатами реалізації синергетичної парадигми постають концептуальні стандарти якості професійного (високий рівень) розуму та фахового розуміння.

Висновки. Наявність пріоритету природничо-наукових технологій, а також лексичного пріоритету у сфері сучасної вищої освіти має бути доповнено синергетичною парадигмою й концептуальними технологіями інтерпретації та формування фахового розуму, фахового розуміння в майбу-

тніх спеціалістів, виходячи з потреб оволодіння здатністю відображати та конструювати сутність досліджених і досліджуваних ними фахових явищ.

Список використаної літератури

1. Войшвилло Е.К. Логика : учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Е.К. Войшвилло, М.Г. Дегтярев. – М., 2001. – 528 с.
2. Гегель. Энциклопедия философских наук / Гегель. – М. : Мысль, 1975. – Т. 1. Наука логики. – 452 с.
3. Гейзенберг В. Что такое “понимание” в теоретической физике? / В. Гейзенберг // Природа. – 1971. – № 4. – С. 75–77.
4. Гусев С.С. Проблема понимания в философии / С.С. Гусев, Г.Л. Тульчинский. – М. : Политиздат, 1985. – 192 с.
5. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і головн. ред. В.Т. Бусел. – К. ; Ірпінь : Перун, 2002. – 1440 с.
6. Дёллинг Э. Экзистенциальные высказывания и их анализ в логике и философии / Э. Дёллинг // Исследования по логике научного познания. – М. : Наука, 1990. – С. 115–123.
7. Загадка человеческого понимания / [под общ. ред. А.А. Яковлева; сост. В.П. Филатов]. – М. : Политиздат, 1991. – 352 с.
8. Коваленко В.О. Методологія, парадигми, теорії логістичної фаховізації вищої психологічної освіти : монографія / В.О. Коваленко, Є.А. Огаренко. – Запоріжжя : КПУ, 2012. – 152 с.
9. Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник / Н.И. Кондаков. – 2-е изд., испр. – М. : Наука, 1976. – 720 с.
10. Кун Т. Структура научных революций : пер. с англ. / Т. Кун. – М. : Прогресс, 1975. – 288 с.
11. Логіка : підруч. для студентів вищих навчальних закладів / В.Д. Титов та ін. ; за заг. ред. проф. В.Д. Титова. – Х. : Право, 2005. – 208 с.
12. Луговий В.І. Проблема понятійно-термінологічного стандарту в моніторингу якості освіти / В.І. Луговий // Вища освіта України. Тематичний випуск “Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору. Моніторинг якості освіти”. – Київ, 2008. – Додаток 3 (т. 7). – С. 53–60.
13. Никифоров А.Л. Семантическая концепция понимания / А.Л. Никифоров // Исследования по логике научного познания. – М. : Наука, 1990. – С. 4–18.
14. Новий тлумачний словник української мови / укл. В. Яременко, О. Сліпущенко. – 2-ге вид., випр. – Київ : АКОРТ, 2006. – Т. 1, 2, 3.
15. Психология мышления / [пер. с нем и англ. под ред. А.М. Матюшкина]. – М. : Прогресс, 1965. – 532 с.
16. Словарь иностранных слов: – 12-е изд., стереотип. – М., 1985. – 608 с.
17. Словник іншомовних слів / за ред. О.С. Мельничука. – Київ, 1975. – 776 с.
18. Стоунс Э. Психопедагогика. Психологическая теория и практика обучения / Э. Стоунс ; [пер. с англ.] ; под ред. Н.Ф. Талызиной. – М. : Педагогика, 1984. – 472 с.
19. Уайтхед А. Избранные работы по философии : пер. с англ. / А. Уайтхед ; [сост. И.Т. Касавин ; общ. ред и вступ. ст. М.А. Киссея]. – М. : Прогресс, 1990. – 718 с.
20. Хакен Г. Синергетика / Г. Хакен [пер. с англ. под ред. Ю.П. Климонтовича и С.М. Осовца]. – М. : Мир, 1980. – 404 с.
21. Холодная М.А. Существует ли интеллект как психическая реальность? / М.А. Холодная // Вопросы психологии. – 1990. – № 5. – С. 121–128.
22. Холодная М.А. Психология интеллекта: парадоксы исследования / М.А. Холодная. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – СПб. : Питер, 2002. – 272 с.

Стаття надійшла до редакції 22.08.2013.

Коваленко В.А. Концептуальные технологии в сфере высшего образования на основе синергетической парадигмы как новой образовательной стратегии формирования профессионального разума

В статье рассмотрены две парадигмы интерпретации сущности разума. Естественно-научная мономодальная парадигма определяет сущность разума только как психологической категории. Синергетическая полимодальная парадигма определяет сущность разума и понимания, исходя из междисциплинарных, полипарадигмальных позиций тех наук, которые причастны к разуму, специализируя его собственными парадигмами.

Ключевые слова: профессиональный разум, понимание, естественно-научная парадигма, синергетическая парадигма, концептуальные технологии, дефиниция, концептуализация.

Kovalenko V.O. Higher School Conceptual Technologies in Terms of Synergetic Paradigm as a New Educational Strategy of Developing Professional Intellect

The courseware of the professional specialist training at higher school rests on the priority basis of natural science paradigm: the preparation and performance of experiments, processing of results, revealing regularities, principles, etc. The author singles out the priority points of the natural science paradigm and its implications at higher school: specialists' competence at work in research establishments and their incompetence in professional activity in professional bodies for the objective of the latter ones is solving problems mainly through professional intellect. However, the courseware of developing high level intellect at higher school is absent.

The article considers two paradigms as to the interpretation of the subject-matter of intellect. Natural science mono-modal paradigm defines the intellect as a psychological category alone. Synergetic polymodal paradigm determines the subject-matter of intellect and understanding within the interdisciplinary, polyparadigm framework of those sciences relative to the intellect considering it in terms of their professional paradigms.

Defining the subject-matter of intellect and understanding, the mono-modality of methodology for natural science paradigm narrows down the ways of its development as a psychic phenomenon rather than an interdisciplinary formation determined by professional paradigms of such sciences as logic, semiotics, terminology, conceptology and other sciences in their synergetic interrelation and interdetermination.

Technological aspects of developing intellect and understanding as a synergetic formation are considered in terms of conceptual technologies the objective field of which comprises generally accepted ideas, reflections, thoughts of scholars fixed in signs-terms and signs-concepts in scientific texts in accordance with logical, semiotic, logistic and professional statements and regulations for the purpose of developing and presenting the subject-matter of professional phenomena being study and having been studied. If the function of natural science paradigm in the field of higher professional education can be termed as "sciencivization", the function of conceptual technologies can be termed as "conceptivization" of higher education resulting in conceptual standards for the quality of high level intellect and professional understanding.

Key words: professional intellect, understanding, natural science paradigm, synergetic paradigm, conceptual technologies, definization, conceptualization.