

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МІЖДИСЦИПЛІНАРНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

У статті здійснено аналіз теоретичних основ використання міждисциплінарної інтеграції у вищій школі. Встановлено, що основою процесу інтеграції в професійній освіті є взаємозв'язок компонентів освітнього процесу, навчальних дисциплін, прагнення єдності, цілісності в професійній підготовці майбутніх фахівців, що є актуальною проблемою сучасної науки. Підсумовано, що в процесі інтеграції елементи утворюють цілісність не на основі їх функціонально-цільової подібності, а за принципом взаємодоповнення у функціонуванні, поглиблення та розвитку внутрішніх зв'язків. Узагальнено, що інтеграція передбачає конвергенцію, комбінацію, синтез і емерджентність (появу нових якостей, які не були властивими наявним елементам). Здійснено аналіз теоретичного підґрунтя інтеграції в межах філософського, педагогічного, психологічного знання. На підставі результатів історико-феноменологічного аналізу конкретизовано три якісних послідовних етапи розвитку інтеграційних процесів в освіті.

Ключові слова: інтеграція, міждисциплінарна інтеграція, форми, методи, міждисциплінарні зв'язки.

На сучасному етапі розвитку суспільства все більшої актуальності набуває проблема дослідження міждисциплінарної інтеграції змісту вищої освіти. Інтегрований зміст освіти – це можливість злиття різнохарактерних знань, способів діяльності, інтелектуальних технологій, що сприяють інтенсифікації навчання та розвитку розумових і творчих здібностей студентів. Необхідність створення нової системи підготовки студентів, заснованої на принципах інтеграції знань з різних предметних сфер, зумовлена потребою вирішення суперечностей між необхідністю підготовки професійно компетентних фахівців, здатних здійснювати інноваційну діяльність, та реальною практикою професійної освіти, в якій домінує сумарний характер наукового знання. Успішність вирішення проблеми залежить від розуміння філософської суті та призначення інтеграції в динаміці навчального процесу, її відмінностей від квазіінтегративних процесів.

Проблема методологічного обґрунтування інтеграції знаходить своє відображення в значній кількості сучасних досліджень. Нині в Україні сформувалася низка наукових напрямів у вивченні теоретичних основ інтеграції, зокрема: дослідження системологічних аспектів інтеграції (О. Джулик) й особливостей інтеграційних процесів у вищій школі (І. Зязюн); методологічне обґрунтування проблем інтеграції (С. Гончаренко); інтеграції змісту освіти (М. Арцишевська); проблеми інтегративних процесів в освіті та поліморфізму знань (С. Клепко); моделювання інтеграції знань у модульному навчанні (Л. Джулай); взаємозв'язок інтеграції та диференціації в освіті (В. Моргун); формування системи знань – дидактична інтегративна логіка (І. Козловська). Науковці звертались до різних аспектів інтеграції (М. Борулава, О. Вознюк, Т. Гущина, М. Дмитриченко, К. Левківська, Н. Перевознюк); розглядали інтеграцію змісту загальної й професійної освіти (Т. Бугера,

І. Воробйова); міжпредметні зв'язки у вивченні різних дисциплін у фаховій підготовці (Н. Гриценко, Л. Ковальчук). Способи реалізації міжпредметних зв'язків у професійній підготовці майбутніх фахівців висвітлено в дослідженнях В. Андріяшин, О. Пехоти, В. Семиченко, В. Сергієнка, В. Федорової, А. Фелечко та ін. Детальний аналіз анонованих літературних джерел дав змогу визначити теоретичні основи міждисциплінарної інтеграції.

Метою статті є конкретизація теоретичних основ міждисциплінарної інтеграції у вищій школі.

Основою процесу інтеграції є взаємозв'язок компонентів, прагнення єдності, цілісності, що є актуальною проблемою сучасної науки. В енциклопедії професійної освіти поняття "інтеграція сучасної науки" визначено як діалектично взаємопов'язаний з диференціацією процес взаємопроникнення структурних компонентів (наукової інформації, методології) різних галузей знань, що здійснюється на загальній соціально-гносеологічній і логіко-методологічній основі та супроводжується зростанням узагальненості та комплексності, ущільненості й організованості знань [4, с. 385]. У процесі інтеграції елементи утворюють цілісність не на основі їх функціонально-цільової подібності, а за принципом взаємного доповнення процесу функціонування, на основі поглиблення й розвитку внутрішніх зв'язків. Інтегровані елементи є не простою сумою окремих складників. Інтеграція передбачає конвергенцію, комбінацію, синтез, а кінцевим результатом є емерджентність (поява нових якостей, не властивих сукупним елементам).

Процеси інтеграції виникають як у межах уже існуючої системи – в такому разі вони підвищують рівень її цілісності й організованості, так і в процесі виникнення нової системи з раніше не пов'язаних елементів. Окремі частини інтегрованого цілого володіють різним рівнем автономності. У процесі інтеграції в системі збільшується кількість та інтенсивність взаємозв'язків і взаємодій між елементами.

Дослідження феномену інтеграції все більше знаходить відображення в працях філософів, педагогів, психологів, оскільки має загальнонауковий характер і відображає загальні й суттєві властивості, сторони, явища в різних науках. Відповідно до виявленої етимологічної сутності понятійного поля цього феномену, інтеграцію тлумачать як форму відображення світу в мисленні, за допомогою якої пізнають сутність розвитку систем.

У філософських наукових пошуках інтеграцію розуміють як універсальне явище, яке охоплює всі сфери людського буття; особливе явище природи, культури та практичної діяльності людини, якому притаманні системні закономірності, що охоплюють усі сфери реальності [1, с. 452].

У педагогічних дослідженнях інтеграція виявляється й функціонує відповідно до канонів педагогічних систем, її розглядають як наукове поняття педагогіки, яке виявляє загальні властивості та зв'язки явищ педагогічної дійсності, що, з одного боку, вказують на певний клас педагогічних явищ і фактів, а з іншого – визначають її предмет [3]. У професійній педагогіці інтеграцію обґрунтовано як процес і результат поєднання компонентів змісту освіти для отримання цілісних знань, умінь, навичок студентів за допомогою взаємозв'язку дисциплін, у результаті чого вони набувають нової якості [8, с. 186].

На сесії ЮНЕСКО в 1993 р. було затверджено єдине розуміння категорії “інтеграція” – органічний взаємозв’язок, взаємопроникнення, взаємовплив понять і теорій різних галузей знань, результатом якого є формування у студентів цілісного світогляду.

Отже, різновидом наукової інтеграції, яка здійснюється в межах педагогічної теорії і практики, є педагогічна інтеграція – один з головних дидактичних принципів та одна з найперспективніших інновацій. Об’єктивною передумовою впровадження інтеграції в освітній процес є дослідження її історичних передумов, оскільки проблема інтеграції є однією з найстаріших в історії розвитку науки. Ідеї необхідності єдності знань зустрічалися ще в працях давньогрецьких філософів Платона й Аристотеля. Проблема співвідношення філософських (метафізичних) і суто наукових знань була однією із центральних у філософських трактатах Канта й Гегеля. Саме ідея інтегрованого опису будь-якого змісту за допомогою обмеженого набору висловлювань людської думки представлена у вченні про трансцентральну апперцепцію І. Канта, а основою “Науки логіки” Г. Гегеля є ідея систематизації знання і приведення його до єдності як регулятивного принципу наукової раціоналізації. Проте педагогічний аспект інтеграції інтенсивно почав розвиватися лише протягом кількох останніх десятиліть.

У педагогіці “інтеграція” як наукове поняття вперше було використано в XVII ст. видатним педагогом Я. А. Коменським у праці “Велика дидактика”, де він зазначав: “Все, що перебуває у взаємозв’язку, потрібно викладати в такому самому взаємозв’язку, ... а найкоротшим шляхом навчання є взаємозв’язок навчальних предметів” [6, с. 103]. Саме тоді він і проектує Панібіблію – повний набір книг, призначений для універсальної освіти, укладений за законами універсального методу. Його наступником став швейцарський педагог І. Песталоцці, котрий, розглядаючи мистецтво виховання людини як наслідок дії фізико-механічних законів, пріоритетним визначав необхідність взаємозв’язку всіх предметів, що створюють цілісну картину світу, “у тому самому зв’язку, в якому вони існують у природі” [7, с. 50]. На його думку, систематизація всіх існуючих у світі явищ і предметів має здійснюватися за принципом подібності. Принципово нових вимірів набуло поняття “інтеграція” в дослідженнях німецького педагога Й. Гербарта (XVIII ст.), котрий вказував на необхідність узгодженості, систематизації знань та пов’язаного викладання матеріалу, що сприяє розвитку повноцінних навичок учнів порівняно з ізольованим вивченням окремих дисциплін. Науковець виокремив основні етапи навчання: 1) ясність (зрозумілість); 2) асоціація; 3) система (інтеграція) [7]. Одним із перших проблему міжпредметної інтеграції в педагогіці обґрунтував Ж.-Ж. Руссо, котрий здійснював пошук “засобів, які б зближували сукупність уроків, розсіяних у багатьох книгах, та дали змогу звести їх до однієї загальної мети, яку легко було б бачити, цікаво простежити...” [7, с. 261].

У класичній педагогіці XIX ст. найбільш повне психолого-педагогічне обґрунтування дидактичної значущості міжпредметних зв’язків та теоретичне осмислення проблеми інтеграції здійснив К. Ушинський, котрий запропонував класифікацію міжпредметних зв’язків на основі асоціацій: протилежність, подібність, у часовому відліку, єдність розвитку тощо.

“Лише цілісність, єдність суті предметів дає нам абсолютну владу над нашими знаннями” [10, с. 307]. На думку педагога, крім спеціальних та специфічних понять, які належать кожній науці, є поняття, спільні для багатьох, а деякі й для всіх наук. Тому рівень інтеграції знань у науці стає ознакою її зрілості, результатом внутрішніх закономірностей її розвитку.

Основоположником концепції міждисциплінарної інтеграції в освіті вважають Дж. Дьюї. Інтеграцію знань як основу цілісного сприйняття й пізнання світу, як методичний засіб навчально-виховного процесу розглядали у своїх працях такі відомі педагоги та мислителі, як Й. Песталоцці, В. Сухомлинський, К. Ушинський та ін. У класичній педагогіці міждисциплінарну інтеграцію найбільш повно розглянув К. Ушинський у контексті психолого-педагогічного обґрунтування дидактичної значущості міжпредметних зв'язків. Видатний педагог наголошував, що доки різні предмети викладатимуть незалежно один від одного, навчання не матиме ніякого суттєвого впливу на духовний розвиток дитини. Він вважав, що знання й ідеї різних наук повинні органічно будуватись у світлий і різнобічний погляд на світ і життя. Це положення К. Ушинського можна вважати поступальним кроком до розробки теорії міжпредметних зв'язків [10, с. 195], яку нині науковці позначають як міждисциплінарну інтеграцію.

У контексті нашого дослідження застосовано теоретичну модель, розроблену А. Данилюком [2], яка відображає історію розвитку інтеграційних процесів в освіті. На основі історико-феноменологічного аналізу дослідник узагальнив, що історія інтеграції в освіті ХХ ст. структурується в послідовності трьох якісних етапів.

Перший етап – кінець ХІХ – початок ХХ ст. – пов'язаний з розвитком ідеї “трудової школи” та характеризується концептуальним оформленням двох протилежних організаційних принципів предметності й комплексності. Згідно з принципом предметності, навчання структурується за видами культурної діяльності (читання, письмо тощо), визначається як протилежний до комплексності спосіб організації навчання (інтеграція різнопредметних знань довкола певних життєвих проблем), як той, що протистоїть і принципово відрізняється від комплексності.

Другий етап – 50–70-ті рр. ХХ ст. – обґрунтування та реалізація міжпредметних зв'язків демонструє логіку розвитку принципів предметності й міжпредметності. Якщо предметність і комплексність – складові інтеграції, то вже в них повинні мати місце певні якості інтеграції (закономірності, механізми), тобто комплексність розвивається в межах предметності та поступово виявляється у формі міжпредметних зв'язків; міжпредметність набуває статусу принципу дидактики й окреслює більш широке поняття, ніж предметність. Міжпредметні зв'язки надають змогу окреслити в освітньому процесі не лише внутрішньопредметні, а й міжпредметні знання, що якісно змінює традиційний характер освіти, створює необхідні умови для організації освітнього простору і якісно нової системи організації освіти (що базується на врахуванні системного підходу).

Третій етап – 80–90-ті рр. ХХ ст. – характеризується тим, що поняття “міжпредметні зв'язки” поступово втрачає своє значення і поступається місцем дефініції “інтеграція”. У 70–80-х рр. ХХ ст. набули поширення до-

слідження з метою уточнення змісту понять “міжпредметні зв’язки” й “інтеграція”. Перші результати були опубліковані в 1983 р. у збірнику наукових праць [5]. У багатьох наукових статтях інтеграцію визначено як спосіб формування всебічно й гармонійно розвиненої особистості (як результату реалізації особистісного підходу). Розуміння інтеграції як одного з методів дидактики характерне й для подальших досліджень.

Аналіз педагогічної літератури надав змогу встановити, що до 80-х рр. ХХ ст. в історії педагогіки накопичено цінну спадщину з теорії та практики міжпредметних зв’язків (обґрунтовано об’єктивну потребу відображати взаємозв’язки реального світу в навчальному процесі; підкреслено світоглядну функцію міжпредметних зв’язків, їх роль у загальному розумовому розвитку тих, хто навчається; виявлено їхній позитивний вплив на формування системи знань (у процесі реалізації системного підходу); зроблено спроби готувати викладачів до реалізації міжпредметних зв’язків; розроблено методики скоординованого викладання різних навчальних предметів; обґрунтовано необхідність поєднання праці й навчання в освітньому процесі; виявлено позитивний вплив на формування системи знань навколо історично та соціально значущих виробничих проблем; розроблено методики поєднання праці й навчання.

Отже, інтеграція – це процес об’єднання будь-яких елементів (частин) в одне ціле, процес взаємного зближення й утворення взаємозв’язків, що базується на системному підході. Міждисциплінарна інтеграція – цілеспрямоване посилення міждисциплінарних зв’язків за умови забезпечення теоретичної та практичної цілісності навчальних дисциплін, вивчення яких базується на реалізації компетентнісного підходу в професійній освіті.

У розробку питань теорії та практики окресленого поняття зробили свій внесок багато вітчизняних і зарубіжних науковців, котрі визначають міждисциплінарну інтеграцію як умову організації навчальної діяльності на основі міжпредметних зв’язків, що передбачає цілеспрямоване посилення зв’язків між окремими науками за умови збереження їхньої теоретичної та практичної цілісності. Науковці наголошують на тому, що міжпредметні зв’язки відображають наукові зв’язки в змісті нормативних навчальних дисциплін, і зазначають, що необхідно розмежовувати види міжпредметних зв’язків за їхньою функцією у формуванні понять:

- 1) використання раніше засвоєних понять під час вивчення змісту наступної дисципліни;
- 2) забезпечення наступності й перспективності в розвитку понять;
- 3) забезпечення єдності в інтерпретації наукових понять;
- 4) недопущення дублювання у формулюванні тлумачення одних і тих самих понять у процесі вивчення різних дисциплін;
- 5) систематизація й узагальнення понять.

Головна ідея міждисциплінарної інтеграції знань полягає в тому, щоб об’єднати навчальний матеріал у певну цілісну систему, визначити взаємозалежності між навчальними дисциплінами, розкрити міжпредметні зв’язки. Науковці виокремлюють три рівні дидактичної інтеграції різних навчальних дисциплін:

– І рівень – міждисциплінарна інтеграція в навчальному процесі; цей рівень окреслюється поняттям “міжпредметний зв’язок”;

– II рівень – синтез взаємопов'язаних наук на основі однієї з них (базової). Кожна наука зберігає власний предмет, свої концептуальні основи, тобто має свій науковий статус;

– III рівень – так званий рівень доцільності, що завершується формуванням нової навчальної дисципліни, яка має інтегрований характер і свій предмет вивчення.

Висновки. Здійснений теоретичний аналіз поняття “інтеграція” надав змогу визначити її як максимально ефективне поєднання елементів освітнього процесу у вищій школі. Під міждисциплінарною інтеграцією розуміємо взаємне проникнення змісту різних навчальних дисциплін і створення єдиного освітнього середовища шляхом використання інноваційних педагогічних методів, засобів її реалізації.

Перспективи подальших розвідок у цьому напрямі полягають у дослідженні методів, форм в засобів реалізації міждисциплінарної інтеграції в освітньому процесі університету з метою вдосконалення професійної підготовки майбутніх фахівців.

Список використаної літератури

1. Большой энциклопедический словарь / под ред. А. М. Прохорова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Республика, 1998. 1456 с.
2. Данилюк А. Я. Теоретико-методологические основы проектирования интегральных гуманитарных образовательных пространств : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. Ростов-на-Дону, 2001. 22 с.
3. Джумирко В. М. Міждисциплінарна інтеграція в навчанні. *Освіта. Технікуми, коледжі*. 2011. № 2 (29). С. 19–21.
4. Энциклопедия профессионального образования : в 3 т. / под ред. С. Я. Батышева. Москва : АЛО, 1999. Т. 3. 488 с.
5. Интегративные процессы в педагогической науке и практике коммунистического воспитания и образования : сб. науч. трудов АПН СССР НИИ ОП. Москва : Изд-во АПН СССР, 1983. 125 с.
6. Коменский Я. А. Великая дидактика. Москва : Просвещение, 1983. 467 с.
7. Педагогическое наследие / А. Я. Коменский, Дж. Локк, Ж.-Ж. Руссо, И. Г. Песталоцци. Москва : Педагогика, 1989. 261 с.
8. Професійна педагогічна освіта: інноваційні технології та методики : монографія / за ред. О. А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. 504 с.
9. Песталоцци И. Г. Развивающее школьное обучение / Избранные педагогические сочинения : в 2 т. Москва : Педагогика, 1981. Т. 1. С. 7–247.
10. Ушинский К. Д. Вибрані педагогічні твори : в 2 т. Київ : Радянська школа, 1983. Т. 1. 417 с.
11. Benner D. Die Pädagogik Herbart's. Eine problemgeschichtliche Einführung in die Systematik neuzeitlicher Pädagogik. Weinheim ; München, 1986. 231 S.

Стаття надійшла до редакції 01.09.2017.

Шукатка О. В. Теоретические основы междисциплинарной интеграции в высшей школе

В статье проанализированы теоретические основы междисциплинарной интеграции в высшей школе. Установлено, что основой процесса интеграции являются взаимосвязь компонентов, стремление к единству, целостности, что и обуславливает актуальную проблему современной науки. В процессе интеграции элементы образуют целостность не на основе их функционально-целевого сходства, а по принципу взаимного дополнения функционирования на основе углубления внутренних связей. Обобщено, что интеграция предполагает конвергенцию, комбинацию, синтез и эмерджентность (появление новых качеств, которые не свойственны имеющимся элементам). Осуществлен анализ теоретической основы

интеграции в рамках философского, педагогического, психологического знания. На основе историко-феноменологического анализа конкретизированы три качественных последовательных этапа развития интеграционных процессов в образовании.

Ключевые слова: интеграция, междисциплинарная интеграция, формы, методы, междисциплинарные связи.

Shukatka O. Theoretical Foundations of Interdisciplinary Integration of Higher Education

The article was analyzed of the theoretical foundations of using interdisciplinary integration of higher education. It's established that the basis of the process of integration in professional education is the interconnection of the components of the educational process, educational disciplines, the desire of unity, integrity of the professional training for future specialists, which is an actual problem of modern science.

The process of integration elements form the integrity not on the basis of their functional-target similarity, but on the principle of complementarity in functioning, on the basis of deepening and development of internal connections had been concluded. Integration implies convergence, combination, synthesis and emergence (the emergence of new qualities not inherent to existing elements) had been generalized.

The analysis of the theoretical basis of integration within the limits of philosophical, pedagogical, and psychological knowledge is carried out. In philosophical research, integration is interpreted as a universal phenomenon that embraces all spheres of human existence. In pedagogical researches integration shows up and functions in accordance with the canons of the pedagogical systems and examined as a scientific concept of pedagogics, that finds out general properties and copulas of the phenomena of pedagogical reality. On the basis of comparatively-synthesizing analysis of theoretical sources, that integration is a process of association of any elements (parts) in one unit, process of mutual rapprochement and formation of intercommunications, that is based on approach of the systems. Interdisciplinary integration is the purposeful strengthening of interdisciplinary connections on condition of providing of theoretical and practical integrity of educational disciplines the study of that is based on realization of competence approach in the professional education.

The main idea of interdisciplinary integration of knowledge is the unification of educational material into a certain integral system, determination of interdependence between educational disciplines, disclosure of interpersonal relations had been concluded. The levels of didactic integration of educational disciplines are specified: the 1-st level – interdisciplinary integration in the educational process; this level is defined by the concept of “interdisciplinary conjunction”; the 2-nd level – synthesis of interrelated sciences on the basis of one of them (basic); the 3-d level – the expediency, which ends with the formation of a new discipline, which has an integrated character and subject of study.

Key words: integration, interdisciplinary integration, forms, methods, interdisciplinary connections.