

## СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ЯК СКЛАДОВА ОСВІТНЬОЇ ІННОВАТИКИ

У статті проведений аналітичний огляд інноваційного потенціалу в освітній сфері на засадах системного підходу. Аналіз процесів оновлення освітнього простору проведено на трьох основних рівнях – макрорівні, мезорівні, мікрорівні, з чітким вираженням ознак складних систем.

**Ключові слова:** система, системний підхід, нововведення, інновації, дидактична система, педагогічні технології, система принципів навчання.

**Постановка проблеми.** Аналіз розвитку різноманітних систем освіти в часі і просторі свідчить передусім про філософський фундамент усіх визначених нововведень, до якого належать: теорія наукового пізнання; загальна теорія систем; теорія філософії освіти; ідеалістичний та матеріалістичний напрями у розробці нововведень тощо.

Розв'язання питання засвоєння, поширення та впровадження інновацій у системі освіти сьогодні потребує розгляду спеціального науково обґрунтованого напрямку, який інтегрує в собі теоретичні й практичні засади інноваційних процесів в освітній сфері.

Історичний аналіз процесів оновлення освітнього простору свідчить, що провідною тенденцією розвитку систем освіти є їх перманентність, тобто безперервне оновлення. Кожні п'ять або десять років у системі освіти виявляється потреба часткового або повного перегляду її змісту та структури.

Саме у рамках дослідження систем теорія управління зі зворотним зв'язком займає своє місце в організації людських знань. Поняття системи як динамічної категорії з певними «входами» і «виходами», що з'єднують її з іншими системами і з зовнішнім середовищем, є ключовою передумовою подальшого розвитку теорії управління [1] та організації і управління в галузі педагогічної освіти зокрема.

У практиці вищої школи можна знайти чимало науково-педагогічних працівників, які, як це не прикро визнавати, працюють інтуїтивно, за своїми методами. Однак фрагментарне застосування різних способів навчання без урахування взаємозумовленості і взаємозалежності всіх елементів педагогічної системи лише збільшує протиріччя між цілями професійного навчання, зумовленими державними освітніми стандартами і соціальним замовленням, результатами якості освіти.

Тож, проблема освітніх інновацій сьогодні все більше розглядається з позицій методології системних досліджень на всіх рівнях реалізації освітніх завдань.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблемою освітньої інноватики займається цілий ряд вітчизняних та зарубіжних науковців: Т. І. Волоковська, І. М. Дичківська, Т. Ф. Коляда, Л. Г. Овчаренко, В. Ф. Паламарчук, І. П. Підласий, Л. Б. Хіхловський, J. W. Gardner, H. Klages, E. Petlak, S. Pokrivcakova, Z. Pietrasinski, A. J. Sowiński, P. R. Whitefield та багато інших. У той же час вагомий

вклад у розвиток цієї проблематики внесли відомі вітчизняні дослідники у галузі методології системних досліджень І. Блауберг, В. Садовський, Б. Юдін, А. Слепцов, Ю. Бех та інші.

Але досі, на наш погляд, мало уваги приділялося вивченню освітніх інноваційних процесів, використовуючи методологію системних досліджень.

Тому **метою даної публікації** є аналіз інноваційного потенціалу в освітній сфері на засадах системного підходу.

**Виклад основного матеріалу.**

Авторитетні вчені сучасності безапеляційно доводять, що інноваційні процеси в сучасному світі можливі лише спираючись на системний підхід. Не є виключенням і освітня інноватика, бо в освітній сфері спостерігаються усі ознаки управління складними системами, що підтверджується визначенням самих понять «система» та «системний підхід». Так, Бех Ю. та Слепцов А. [1] **системою** називають сукупність об'єктів з їх відносинами і зв'язками, що володіє наступними ознаками: *цілісністю* (певною незалежністю системи від зовнішнього середовища і від інших систем), *зв'язністю* (наявністю зв'язків, що дозволяють за допомогою переходів по них від елемента до елемента з'єднувати декілька будь-яких елементів системи), *функцією* (наявністю цілей, що не є простою сумою цілей елементів, що належать системі). Система у своєму розвитку проходить декілька етапів: виникнення, становлення, перетворення (через *нововведення* та *інновації*). Очевидно, що все вказує на необхідність вивчення освітніх процесів, використовуючи методологію системних досліджень, де в основі лежить **системний підхід**, сутність якого полягає в розгляді системи будь-якої міри складності.

Перш за все слід зазначити, що аналіз процесів оновлення освітнього простору вказує на три основні рівні (в залежності від масштабності), де вони здійснюються: *макрорівень*, *мезорівень*, *мікрорівень* [3].

На *макрорівні* відбувається парадигмальне оновлення всієї системи освіти, основними компонентами якої є дошкільна, загальна середня, позашкільна, професійна, вища та післядипломна освіта.

Макрорівень характеризується системним оновленням освітнього процесу, тобто реалізацією різноманітних парадигм освіти, що домінували в різні періоди розвитку суспільства: «знаннева»,

«культурологічна», «технократична», «гуманістична», «соціетарна» та інші.

На *мезорівні* – оновлення освітнього процесу кожного складового компонента системи, який відображає його характерні особливості.

Мезорівень характеризується компонентним оновленням системи освіти, яке відбувається за рахунок таких напрямів: гуманізація, гуманітаризація, диференціація, диверсифікація, стандартизація, багаторівневність, фундаменталізація, комп'ютеризація та інші.

На *мікрорівні* – оновлення окремих елементів педагогічного процесу.

Даний рівень характеризується оновленням цілісного педагогічного процесу за рахунок його вдосконалення, тобто введенням нового в різноманітні його елементи: цільову, змістову, процесуальну, технологічну, управлінську тощо.

Слід зазначити, що усі нововведення в системі освіти можна розглядати як: співвіднесеність нового з традиційним у педагогічному процесі; масштабність нововведення; інноваційність потенціалу нововведення; нововведення залежно від джерел, що пропонують їх ідеї.

Сьогодні увагу науковців притягують інноваційні процеси в освітній галузі, що спричинено цілою низкою вимог до якості вітчизняної освіти. Тож, за принципом інноваційного потенціалу можна виділити: удосконалення, пов'язані з модифікацією, раціоналізацією, модернізацією; радикальні нововведення, пов'язані з трансформацією традиційної системи в альтернативну; комплексні (комбінаторні), що охоплюють елементи як удосконалення, так і трансформації.

Складовою цілісного педагогічного процесу є навчальний процес, інноватизація якого має складний і тривалий шлях – це формулювання філософії інновації, що потім конкретизується в основних категоріях (елементах) навчального процесу: *цільовому, змістовому, процесуальному, технологічному та оцінному*.

Процес реалізації інновації в кожному елементі має свої особливості, які чітко окреслені в [3]. Так, інноватизація:

- *цільової* складової впливає на структуру й зміст навчального плану та програми як окремої дисципліни, так і всього комплексу навчальних дисциплін.

- *змістової* складової впливає на зміст та структуру як окремих навчальних дисциплін, так і на освіту в цілому.

- *процесуальної* складової впливає як на структуру навчально-пізнавальної діяльності учнів, так і на структуру професійної діяльності вчителя.

- *технологічної* складової впливає як на структуру й зміст методичних посібників, так і на всю методичну роботу.

- *оцінної* складової впливає на систему дидактичних засобів.

Інноваційний процес в освіті – це сукупність послідовних, логічних дій, спрямований на її оновлення. Один із шляхів, які привели до оновлення системи освіти – це трансформація традиційного процесу в інноваційний як альтернативний варіант наявної системи. У ньому той, хто навчається, визначається як рівноправний суб'єкт навчальної взаємодії, навчання орієнтується не на предмет, що вивчається, а на особистість людини, на її індивідуальні особливості.

Цілісна конструкція інноваційної системи має свій системоутворюючий чинник. Так, лабораторна система (дослідна) ґрунтується на принципі індивідуалізації навчання, самостійної дослідної роботи; проектна система (метод проектів) – організації навчання, за якою ті, хто навчається, набувають знань і навичок у процесі планування та виконання завдань-проектів; інтегрована (комплексна) – навчання за певними темами-комплексами, що вміщують матеріал суміжних предметів; навчання у співробітництві ґрунтується на спільній діяльності, взаєморозумінні та гуманізмі, єдності інтересів і прагнень; вальдорфська система – навчання на розумінні розвитку людини як цілісної взаємодії тілесних, душевних і духовних факторів тощо. Очевидно, що характерною рисою вище описаних інноваційних систем є особистісно-орієнтована освіта.

На основі теорії пізнання й сучасних досягнень психологічної та педагогічної наук у дидактиці розроблено й активно використовують низку концепцій навчання, опанування знань, навичок та вмінь. Авторитетні вчені-педагоги, такі як В. Оконь та І. Підласий, визначають ці концепції як дидактичні системи, бо педагогічні поняття «концепція» і «дидактична система» тотожні за змістом. Дидактичні системи характеризуються внутрішньою цілісністю структур, створених єдністю цілей, організаційних принципів, змісту, форм і методів навчання [2]. Виходячи з цього, І. Підласий виокремлює дві дидактичні системи, які принципово відрізняються одна від одної: дидактична система Й. Ф. Гербарта; дидактична система Дж. Дьюї.

У педагогічній літературі дидактичну систему Й. Ф. Гербарта називають традиційною, в основі її лежать чотири формальні ступені навчання: зрозумілість, асоціація, узагальнення, застосування. Дидактичну систему, яку обґрунтував Джон Дьюї, називають педоцентричною (від давньогрец. «пайдос» – дитина і лат. «центруй» – середина). Основна ідея – «навчання через відкриття», яке потрібно здійснювати за такими етапами: відчуття навчаємими труднощів у процесі діяльності; аналіз і формулювання конкретної проблеми; обґрунтування гіпотез щодо її розв'язання; логічна перевірка гіпотез; практична перевірка гіпотез за допомогою спостережень та експериментів. Очевидно, що педоцентричний напрям дидактики зосереджує увагу не на методах діяльності педагога, а

на психологічних закономірностях розвитку навчального. Отже, з вищезазначеного слідує, що виокремлені Дж. Дьюї етапи відображають стадії пізнавальної діяльності навчальних, тоді як формальні ступені Й. Ф. Гербарта – етапи викладацької діяльності педагога.

Сучасна дидактика, розглядаючи проблему організації навчання, дедалі більше враховує поняття технології. Сьогодні ефективність дидактичного процесу значною мірою залежить від адекватного вибору і фахової реалізації конкретних педагогічних технологій. Орієнтація на технологічний підхід у застосуванні арсеналу педагогіки передбачає певну технологічність і самих форм, і методів навчання з погляду їх структури, конструювання і практичного застосування, і певною мірою первинного етапу проектування навчального процесу – формулювання педагогічних завдань. З цього слідує, що функцію науково-педагогічного працівника можна трактувати як систему послідовних (технологічних) операцій з організації, спостереження, контролю і корекції діяльності студентів.

Аналіз зарубіжної та української науково-педагогічної літератури дав змогу зробити висновок, що педагогічна технологія, пов'язана із системним підходом до освіти і навчання, охоплює всі аспекти та елементи педагогічної системи – від постановки цілей до проектування всього дидактичного процесу і перевірки його ефективності.

Впровадження педагогічних технологій у практику освітньої системи необхідне для упорядкування діяльності викладача, для постановки чітких цілей і визначення шляхів досягнення, тобто управління процесом навчання. Застосування педагогічних технологій дасть змогу рухатися до прогнозованого завершального результату за умов суворої обґрунтованості кожного елемента та етапу навчального процесу. Таким чином, педагогічні технології слід розглядати як систему способів і досягнення цілей, управління цим процесом. Інакше кажучи, системний і широкоаспектний підхід визначає технологію навчання як педагогічну категорію, орієнтовану на вдосконалення дидактичної практики, яка є вирішальним аргументом на користь її ефективності.

Відповідно до етапів проектування й здійснення педагогічного процесу та з урахуванням спрямованості всіх принципів на формування особистості, на сучасному етапі педагогічної науки можна виокреслити оновлену низку принципів навчання:

- розвиваючий і виховний характер навчання;
- фундаментальність і професійна спрямованість змісту, методів і форм навчання (для професійної, зокрема вищої школи);
- науковість змісту й методів навчального процесу, його зближення із сучасним науковим знанням і суспільною практикою;

- культуродоцільність, як відповідність навчання світовій і регіональній культурі, як єдність свідомого й підсвідомого;

- природодоцільність, як відповідність внутрішній природі людини, яка розвивається, та умовам середовища;

- систематичність в оволодінні досягнень науки й культури, системний характер навчальної діяльності, теоретичних знань і практичних умінь;

- активність, самостійність і свідомість навчальних у навчальній роботі, взаємозв'язок і єдність репродуктивної (відтворювальної) і творчої діяльності, навчальної й дослідницької роботи, освіти й самоосвіти;

- єдність конкретного й абстрактного (частково виявлена у вимозі наочності), раціонального й емоційного, репродуктивного й продуктивного як вираження комплексного підходу;

- доступність, урахування рівня підготовленості, вікових та індивідуальних можливостей і особливостей тих, хто навчається, співвідносно з рівнем труднощів;

- обґрунтованість і міцність засвоєння ключових елементів, логіки, структури дисциплін, практичних навичок і вмій;

- створення позитивного емоційного клімату, мотиваційне забезпечення діяльності й системи відносин;

- раціональне поєднання колективних та індивідуальних форм і способів навчальної роботи, які забезпечують розвиток особистості, її індивідуальну самореалізацію.

Зазначені принципи мають загальний характер і, на відміну від вимог і правил, діють у будь-яких системах і ситуаціях навчання і, що найбільш важливо, діють системно, взаємодіючи один з одним на досягнення корисного результату, який має виховний і розвивальний ефект. Необхідність взаємодії обмежує ступінь свободи у виявленні кожного окремого принципу, з одного боку, і специфіку його функціонування – з іншого. Система дидактичних принципів навчання володіє також властивістю цілісно відображати навчальний процес. Її «цементують» взаємозумовленість і взаємопроникнення принципів. Кожний з них діє лише за умови дії решти, виявляється в них і вбирає їх до себе. Важливо звернути увагу на те, що в системі має бути центральний, системоутворювальний принцип, яким, на основі сучасної концепції навчання, є принцип розвивального і виховного навчання. Він тісно пов'язаний насамперед з принципом соціокультурної та природної зумовленості навчання, а для професійної освіти – з принципом фундаментальності й професійної спрямованості.

**Висновки.** Дослідження інноваційного потенціалу основних елементів освітньої системи на всіх її рівнях, вказує на те, що використання системного підходу у процесі прийняття рішень та ефективному управлінні у сфері освіти є очевидним.

Проведений нами аналітичний огляд освітньої інноватики на основі системного підходу дає можливість виокреслити (конкретизувати) загальні положення у вигляді переліку принципів, що використовуються при дослідженні систем: принцип єдності, принцип зв'язності, принцип розвитку, принцип кінцевої мети, принцип функціональності, принцип децентралізації, принцип модульної побудови, прин-

цип ієрархії, принцип згортання інформації, принцип невизначеності.

Тож, **перспективним напрямком наших подальших досліджень** є розкриття сутності системного підходу як складової освітньої інноватики через вираження основних його принципів в професійній освіті, яка є основним компонентом системи освіти на макрорівні.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Бех Ю. В. Філософські проблеми сучасного управління складними системами : ідеї, принципи і моделі : монографія / Ю. В. Бех, А. І. Слещов. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2012. – 404 с.
2. Ортинський В. Л. Педагогіка вищої школи : Навч. посіб. / В. Л. Ортинський. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 472 с.
3. Педагогіка вищої школи : навчальний посібник / З. Н. Курлянд, Р. І. Хмельюк, А. В. Семенова та ін. – К. : Знання, 2005. – 399 с.

4. Педагогічні технології у неперервній професійній освіті : [монографія] / С. О. Сисоєва, А. М. Алексюк, П. М. Воловик та ін. / АПН України, Ін-т педагогіки і психології проф. освіти. – К. : ВІПОЛ, 2001. – 504 с.
5. Подласый И. П. Педагогика : Новый курс : Учебник для высш. учеб. заведений : В 2 кн / И. П. Подласый. – М. : Гуманит, изд. Центр ВЛАДОС, 2002.
6. Фицула М. М. Педагогіка вищої школи : Навч. посіб. – К. : «Академвидав», 2006. – 352 с.

#### REFERENCES

1. Bekh, Yu. V., & Slietsov, A. I. (2012). *Filosofski problemi suchasnoho upravlinnia skladnymy systemamy: idei, pryntsyupy i modeli [Philosophical problems of modern management of complex systems: ideas, principles and models]*. Kyiv: Vyd-vo NPU imeni M. P. Drahomanova [in Ukrainian].
2. Ortynskyi, V. L. (2009). *Pedahohika vyshchoi shkoly [Higher School Pedagogy]*. Kyiv: Tsentr uchbovoi literatury [in Ukrainian].
3. Kurliand, Z. H., Khmeliuk, R. I., Semenova, A. V., & et al. (2005). *Pedahohika vyshchoi shkoly [Higher School Pedagogy]*. Kyiv: Znannia [in Ukrainian].

4. Sysoieva, S. O., Aleksyuk, A. M., Volovyk, P. M., & et al. (2001). *Pedahohichni tekhnolohii u neperervnii profesiinii osviti [Educational technologies in continuous professional education]*. Kyiv: VIPOL [in Ukrainian].
5. Podlasyy, I. P. (2002). *Pedagogika: Novyy kurs: Uchebnik dlya vyssh. ucheb. zavedeniy [Pedagogy: New Course: Textbook for Higher Educational Institutions]*. Moscow: Gumanit, izd. Tsentr VLADOS [in Russian].
6. Fitsula, M. M. (2006). *Pedahohika vyshchoi shkoly [Higher School Pedagogy]*. Kyiv: «Akademyvdav» [in Ukrainian].

**Т. Б. Гуменюк, М. С. Корец**

#### СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ИННОВАТИКИ

В статье проанализирован инновационный потенциал в образовательной сфере на основе системного подхода. Анализ процессов обновления образовательного пространства проведен на трех основных уровнях – макроуровне, мезоуровне, микроуровне, с четким выражением признаков сложных систем.

**Ключевые слова:** система, системный подход, нововведения, инновации, дидактическая система, педагогические технологии, система принципов обучения.

**T. B. Humeniuk, M. S. Korets**

#### SYSTEM APPROACH AS A COMPONENT OF EDUCATIONAL INNOVATICS

Historical analysis of the education space processes renovation shows that the leading trend in the development of educational systems is their permanence, i.e. continuous time renewal. According to the principle of innovation capacity there are such innovations as innovations connected with modification, rationalization, modernization; radical innovations connected with the transformation of the traditional system as the alternative; complex (combinatorial) innovations which include both elements of improvement and transformation. As a part of an integral pedagogical process, the educational process, the innovativeness of which has a long and difficult path, deals with the formation of innovation philosophy, which is afterwards specified by the major categories (elements) of the educational process: destination, content, process, technology and evaluation. In didactics there is a number of developed and actively used concepts, defined by scientists as a didactic system on the base of the theory of cognition and modern psychological and pedagogical sciences achievements. People define the main teaching systems that are fundamentally different – J. F. Herbart's didactic system and John Dewey's one. The analysis of foreign and Ukrainian scientific and pedagogical literature made it possible to conclude that the educational technology is associated with systemic approaches to education and training and covers all aspects, all teaching elements starting with setting goals and up to designing the whole didactic process

and verifying its effectiveness. Thus, modern educational technologies represent a systematic design approach, implementation, evaluation, correction and further replication of the learning process. The educational process is carried out on the historically defined principles of learning. The system of principles is the functional system aimed at achieving a useful result, which has both educational and developing effect. Each component of the system contributes to the overall result. Obviously, all levels of educational processes are imbued by the systematic approach to solving the key branch challenges, indicating whether the definition of the methodological approach is leading in solving of the problems of modern education. The study of this approach in pedagogical science is possible when using the system theory.

**Keywords:** education system, systematic approach, innovation, novelty, didactic system, pedagogical technology, a system of teaching principles.

*Подано до редакції 13.06.14*

---