

СИСТЕМНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПРАКТИЧНИХ ПСИХОЛОГІВ В АВІАЦІЙНОМУ ВНЗ

Стаття присвячена вирішенню проблеми оптимізації процесу професійної підготовки майбутніх психологів у вищих навчальних закладах за допомогою критеріїв системного моделювання навчально-виховного процесу – дидактичних інваріантів елементів навчальної діяльності

Ключові слова: системне моделювання, компетентнісний підхід, дидактичні інваріанти, оптимізація професійної підготовки.

Постановка проблеми. Зростання інформаційних потоків в інформаційно-освітньому середовищі, соціально-економічні та політичні перетворення на сучасному етапі розвитку країни, впровадження компетентнісно-кредитного підходу у вищих навчальних закладах (ВНЗ) сприяли формулюванню кардинально нових завдань як перед освітньою системою в цілому, розглядаючи її в цілісній єдності навчання, виховання і розвитку особистості; результату загальної культури і освіченості, продукту формування образу зовнішнього світу у внутрішній світ особистості як професійної суб'єктності, так і, безпосередньо, перед системою вищої професійної освіти, оскільки саме їй належить провідна роль у формуванні наукового та інтелектуального потенціалу країни.

Зміна парадигми системи вищої професійної освіти в Україні, що, згідно проекту Європейської комісії «Настроювання освітніх структур в Європі», визначала перехід від процесного підходу в організації професійної підготовки до результативного, сприяла формуванню нового підходу до освітніх результатів, які беруться за основу цієї підготовки. Сутність результативного підходу полягала в тому, що освітні результати підготовки мають формуватися лише в термінах компетентностей, яких набуває здобувач освіти, при цьому, дані компетентності становлять основу тих кваліфікацій (компетенцій), які мають надаватися випускникам освіти роботодавцями. Крім того, впровадження результативного підходу в систему професійної освіти України сприяло тому, що серед пріоритетних соціально-економічних векторів розвитку вищої професійної освіти, які визначені основними нормативними документами держави, виокремлено стратегічну мету, основною ідеєю якої є забезпечення країни фахівцями, адаптованими до змінних умов ринку праці, які здатні компетентнісно, самостійно та відповідально виконувати багатофункціональні завдання; готові до постійного профільного зростання, соціальної та професійної мобільності. З огляду на це важливим стає не лише обсяг продуктивних знань, отриманих із мінливого, інформаційно-суперечливого середовища, в якому знаходиться як освітня система в цілому, так і суб'єкти освітнього процесу, а й уміння ними оперувати; активно діяти та оптимально приймати рішення, що дає можливість майбутньому фахівцю ефективно орієнтуватися у сучасному відкритому та динамічному інформаційному просторі.

Таким чином цілі освіти та її результат виступають системо-утворювальними чинниками, відповідно до яких взаємоорганізуюються та взаємообумовлюються соціально-психологічні складові освітньої діяльності, формуючи, як наслідок, найважливіші завдання сучасної вищої професійної освіти України, а саме: ідентифікація компетентностей (результату освіти) кваліфікаційним рівням (компетенціям); зміна структури і змісту навчання, розробка інноваційних технологій та пошук валідних і надійних засобів діагностування результатів підготовки.

У зв'язку з цим домінуючими виступають вимоги, що пов'язані із визначенням умов оптимальності елементів дидактичної системи професійної підготовки психологів у ВНЗ та критеріїв (системоутворюючих основ) якості цієї підготовки, розуміючи під умовами оптимальності – кількісні та якісні співвідношення між дидактичними компонентами освітньої діяльності, які дозволяють суб'єктам цієї діяльності здійснювати процес перетворення засвоєних у навчанні знань, умінь та навичок в психічні новоутворення особистості (досвід, риси характеру, спрямованість, здібності) при умові, що продуктивні знання стають спрямованістю та переконливістю особистості студента, а інтегровані уміння та інтелектуальні навички доводяться до майстерності і професійних здібностей.

Викладення основного матеріалу дослідження. Відомо, що традиційна система підготовки психологів у ВНЗ, в основному, орієнтована на предметну підготовку випускника, коли діяльнісно-

рольові компоненти (знання, уміння, навички) мають вирішальний характер, однак вони відображають лише одну складову професійної компетентності фахівця, а саме, відбувається оновлення (розширення і поглиблення) змісту професійної компетентності майбутнього психолога, в той час, як успішність подальшого професіогенезу залежить як від рівня розвитку особистості, так і її професійної самоорганізації. Саме тому, на думку ряду дослідників, ці суб'єктивні (особистісні) характеристики і виступають системоутворювальними умовами (критеріями), переходу майбутнього фахівця з одного освітнього рівня на інший, оскільки вони, відповідаючи за успішну актуалізацію професійних знань, умінь та навичок, забезпечують гармонійний професійний розвиток особистості в реалізації особистісної траєкторії навчання, що можливе лише в гнучких, адаптивних системах освіти, які передбачають здатність фахівців до самоосвіти і саморозвитку, швидкої професійної переорієнтації, підвищення кваліфікації. Розвиток таких особистісних якостей у майбутніх психологів створює інтегровані можливості для реалізації випереджального характеру навчання через наявність у них самостійності, самосвідомості, самоконтролю, що приводить до ефективного самонавчання протягом життя.

Таким чином реалізація нових вимог до професійної підготовки майбутніх психологів у ВНЗ можлива за багатьох умов системно-особистісного підходу, але серед них першочерговими постають оновлення структури і змісту професійної освіти за умов інтегрального професійного зовнішнього інформаційного простору; впровадження інформаційно-синергетичної системи педагогічних технологій, орієнтованої на реалізацію завдань навчально-виховного процесу такого фахівця, який здатний ефективно працювати в динамічно-змінюваному середовищі.

У зв'язку з орієнтацією освітньої стратегії вищої професійної освіти України на особистісний розвиток з перенесенням акцентів на результати освіти, вирішального значення набуває роль оцінювання результатів навчання у формуванні професійної суб'єктності майбутнього практичного психолога. Саме тому в якості критеріїв процесу оптимізації професійної підготовки майбутніх психологів у ВНЗ в дослідженні розглядаються:

- **мета** (цілі) навчання, що взаємообумовлена та взаємопов'язана зі структурою та змістом професійної підготовки;
- **результат**, отриманий в процесі навчання, тобто сформованість професійної суб'єктності фахівця;
- **«коефіцієнт корисної дії» процесу навчання**, який пов'язує результат навчання із сформульованими на початку процесу професійної підготовки психологів цілями.

Виходячи з того, що будь-яка діяльність (включаючи і навчальну) починається з усвідомлення об'єктивної мети, то, враховуючи багатовекторність майбутньої професійної діяльності психолога, будемо розглядати мету в якості першого критерію сформованості професійної суб'єктності майбутнього психолога як просторово-часовий вектор, компонентами якого, в загальному вигляді, виступають предметно-видові, загально-пізнавальні та освітньо-виховні цілі. З іншого боку, мету професійної підготовки психолога у ВНЗ, виходячи із основних концептуальних положень компетентнісного підходу, можна представити як вектор – функцію взаємозалежних та взаємообумовлених складових компетенцій $\vec{E}_1, \vec{E}_2, \dots, \vec{E}_n$, які, згідно нормативних документів професійної підготовки психологів, має опанувати фахівець, тобто

$$\vec{O} = \vec{O}(\vec{E}_1, \vec{E}_2, \dots, \vec{E}_n) \quad (1).$$

Для ефективної реалізації сформульованих цілей професійної підготовки майбутнього психолога необхідно вибрати механізм співвіднесення цілей (компетенцій) і реальних результатів (компетентностей) підготовки, як сукупність засвоєних майбутнім психологом продуктивних знань, інтегрованих умінь та навичок і сформованих професійно-значущих якостей.

Вирішення цього питання, на наш погляд, знаходиться в площині системно-особистісного дидактичного моделювання, розуміючи під цим терміном систему цілеобумовлених дій, яка надійно та валідно спроможна забезпечити адекватне засвоєння змодельованих властивостей, зв'язків і відношень інформаційно-динамічного пізнавального і перетворювального об'єктів природного і соціокультурного спрямування, де суб'єктом виступає мисленева діяльність особистості студента.

На основі концепції компетентнісно-концентричної цілісності професійної суб'єктності майбутнього фахівця відповідного профілю, з урахуванням нормативних документів (Держстандарти, ОКХ, ОПП), що визначають комплекс його професійно-орієнтованих компетенцій, алгоритм системного моделювання навчально-виховного процесу підготовки майбутнього психолога та

концентричність його розвитку в контексті інноваційних парадигм управління включає три основні компоненти, що складають ядро людиноцентричної соціально-психолого-педагогічної сутності його професійної підготовки, а саме: професійно-орієнтовану, професійно-формувальну та практичну професійно-рефлексивно-оціночну, кожна з яких, в свою чергу, включає ряд етапів. Так, практичний (рефлексивно-оціночний) етап, основна мета якого полягає в актуалізації застосування продуктивних знань, інтегрованих умінь і навичок; формування психічних новоутворень в процесі квазіпрактичної професійної діяльності майбутнього психолога, включаючи наступні складові:

- діагностування та оцінка практичної готовності майбутнього психолога до професійної діяльності;

- реалізація цілісної, інформаційно-діяльнісної, особистісної складових професійної суб'єктності психолога у відповідності до міжнародних освітніх стандартів (модульна організація процесу навчання з міжпредметною координацією інтегративних курсів);

- сформованість інтегрованих компетентностей особистості психолога (саморозвиток і кар'єрний поступ, конкурентоздатність на ринку освітніх послуг, високий рівень професійної компетентності, можливості співтворчості з колегами, стратегічне і практичне мислення);

- готовність до формування індивідуально-рефлексивно-ринкових психолого-педагогічних технологій самотворення в інтегрованому динамічно-синергетичному середовищі, стратегій прискорення і збагачення,

доводить, що, при такому спіралевидному процесі навчання, перехід майбутнього психолога на кожний новий освітній рівень буде здійснюватися за оптимально-індивідуальною дидактичною траєкторією.

В якості другого критерію сформованості професійної суб'єктності майбутнього психолога ми розглядаємо результат професійної підготовки як приріст досвіду, отриманого студентом в процесі побудованого нами за допомогою алгоритму системного моделювання навчально-виховного процесу оптимізації професійної підготовки майбутніх психологів у ВНЗ, а саме, суму компетентностей, що мають сконструювати психологи, тобто:

$$P = \sum_{k=1}^n (K_1, K_2, \dots, K_n) \quad (2).$$

Для введення третього критерію сформованості професійної суб'єктності, тобто «коефіцієнта корисної дії» процесу оптимізації професійної підготовки майбутніх психологів у ВНЗ, що пов'язує результати навчання і цілі підготовки, які відображені у відповідних нормативних документах (Держстандарти, ОКХ, ОПП), скористаємося просторово-часовою динамічною моделлю освітніх стандартів, згідно з якою результат освітнього процесу пов'язаний з його цілями і змістом (знаннями, уміннями, навичками) співвідношенням

$$P = (\vec{O} \cdot \vec{C}) \quad (2a),$$

де \vec{C} – вектор-функція змісту освіти, що включає дидактичні компоненти освітнього середовища (знання, уміння, навички) професійної підготовки майбутніх психологів як багатовекторний компонент освітнього процесу.

Відомо, що в організаційно-діяльнісній структурі навчальної діяльності результат розглядається як інтегрована система засвоених студентом інтегрованих умінь і навичок, продуктивних знань і сформованих професійно-значущих якостей. В той же час виникає питання, що дуже цікавить роботодавців, а саме: чи можливо, виходячи із заданих цілей (компетентностей), заздалегідь спрогнозувати і дидактично обґрунтувати результат навчальної діяльності (сформованість відповідних компетентностей)?

Для отримання відповіді на поставлене питання скористаємося дидактичними інваріантами, розуміючи під дидактичним інваріантом освітнього рівня – елемент навчальної діяльності, який не змінюється від зміни методів дослідження діяльності навчання. Виходячи з даного визначення, в якості першого дидактичного інваріанту нами вибрано мету професійної підготовки психологів як вектор – функцією взаємозалежних та взаємообумовлених складових компетенцій, що відповідають професійній суб'єктності майбутнього психолога, тобто

$$\vec{A}_1(I) = \vec{O}(\vec{E}_1; \vec{E}_2; \dots, \vec{E}_n) \quad (3).$$

Другим дидактичним інваріантом вибираємо результат навчальної діяльності

$$D_2(I) = P(K_1; K_2, \dots, K_n) \quad (4),$$

що пов'язаний з метою професійної підготовки майбутніх психологів і відповідним змістом цієї підготовки

$$\vec{C} = \vec{C}(\vec{C}_{зп}; \vec{C}_{пв}; \vec{C}_{ов}) \quad (5),$$

де $\vec{C}_{зп}$; $\vec{C}_{пв}$; $\vec{C}_{ов}$ – відповідно, міждисциплінарні вектори загально-пізнавальних, предметно-видових та освітньо-виховних знань, співвідношенням

$$L_2(I) = H(R_1? \dots / R_n) = (\vec{O} \cdot \vec{C}) = W \cdot P \cdot \cos \alpha \quad (6)$$

Доведемо останнє співвідношення.

Так, якщо відповідність формул (1) і (3) очевидна, то спробуємо встановити зв'язок між формулою (4) і (6). З точки зору визначення роботи як фізичної величини формула (6) є результатом діяльності, яка виконується суб'єктами освітнього процесу (тим, хто навчає, і тим, хто навчається) по перетворенню засвоєної у навчальному процесі інформації в знання, уміння, навички, тобто психічні новоутворення особистості студента (його компетентності), у відповідності із сформульованими і відображеними у нормативних документах цілями освіти (компетенціями).

Виходячи з того, що питання оптимальності процесу навчання доведено в роботах [1, 2], згідно яких відмінність від нуля другого дидактичного інваріанту $D_2(I)$ є необхідною умовою спіралевидного процесу навчання (тотожність динамічним принципам неперервності і наступності), при якому перехід студента на новий освітній рівень буде здійснюватися за допомогою дидактичної спіралі по особистісно-оптимальній траєкторії. При цьому слід відмітити що, якщо вектор змісту освіти (\vec{C}) розташований в інформаційно-освітньому середовищі підготовки довільним чином і не співпадає, при цьому, з напрямком вектора цілей (\vec{O}) (недостатня відповідність змісту дисциплін підготовки цілям і задачам професійної підготовки психолога), то навчально-виховний процес підготовки буде здійснюватися по дидактичній спіралі при умові досягнення визначених даним освітнім рівнем (ОКХ, ОПП) цілей з визначеним рівнем професійної суб'єктності студента. Коефіцієнт корисної дії процесу навчання, що характеризує цей зв'язок і вибраний нами в якості третього критерію сформованості професійної суб'єктності майбутнього психолога, визначається співвідношенням

$$d = \frac{C}{O} \cdot \cos \alpha \quad (7),$$

тим самим підтверджує розбіжності («люфт») між державним замовленням (компетенціями), якими повинен оволодіти майбутній психолог і компетентностями (знання, уміння, навички, психічні новоутворення) майбутнього фахівця – психолога в процесі особистісно-орієнтованої навчальної діяльності.

Розглянемо три можливих варіанти успішності процесу професійної підготовки майбутнього психолога.

1. Якщо вектор змісту освіти (\vec{C}) знаходиться в площині, що перпендикулярна вектору цілей (\vec{O}) освітнього рівня, тобто зміст навчальних і робочих навчальних програм відповідних дисциплін не відповідає цілям підготовки, відображені в нормативних документах даного рівня, то, виходячи із співвідношення (6), другий дидактичний інваріант $D_2(I)$ буде дорівнювати нулю ($\cos 90^\circ = 0$). Це означає, що студент не здійснює успішної навчальної діяльності по перетворенню отриманої в процесі навчання інформації у продуктивні знання та інтегровані уміння у відповідності з поставленими цілями навчальних дисциплін, а, отже, не формує необхідних професійно-значущих якостей. Як результат – не будуть сформовані необхідні та достатні умови для формування складових професійної компетенції.

В той же час, рівень загально-пізнавальних знань, якими володіє студент, достатній для розширення свого кругообігу (здібностей), в силу чого, після завершення цього рівня підготовки (курсу, етапу), рівень успішності навчального процесу не сприятиме переводу студента на вищий освітньо-професійний рівень.

2. Якщо вектор змісту освіти (\vec{C}) розташований у тій же площині, що і вектор цілей (\vec{O}) і, при цьому, співпадає з ним за напрямком (зміст навчальних і робочих навчальних програм дисциплін відповідає цілям підготовки), то студент, володіючи достатнім рівнем знань, умінь, навичок і високою позитивною внутрішньою мотивацією здатний ефективно здійснювати навчальну діяльність про

інтеріоризації продуктивних знань в інтегровані уміння та інтелектуальні навички, формуючи, том самим, відповідні складові професійної суб'єктності майбутнього професіонала. Як результат – сформовані у студента психічні новоутворення дозволяють йому після завершення даного освітнього рівня здійснити успішний перехід на наступний рівень за допомогою дидактичної спіралі по оптимальній кривій, а навчальний процес по інтелектуальному і професійному розвитку особистості є гармонійно творчим.

3. Якщо вектор змісту освіти (\vec{C}) розташований в тій же площині, але довільним чином по відношенню до вектора цілей (\vec{O}), то успішність процесу навчання по дидактичній спіралі буде залежить від умов коли перехід на кожний наступний рівень здійснюватиметься лише після досягнення студентом визначених даним освітнім рівнем професійних освітніх і виховних цілей із заданими рівнями освіченості та при наявності сформованості відповідних професійно-важливих якостей характеру. Коефіцієнт, що характеризує цю залежність, відповідає співвідношенню (7).

Висновки

1. Здійснення системного моделювання процесу оптимізації професійної підготовки майбутніх психологів у ВНЗ можливе за допомогою введення в навчально-виховний процес підготовки критеріїв (дидактичних інваріантів) $\vec{A}(I_1) = \vec{O}$; $D(I_2) = P$, що взаємообумовлюють і взаємопов'язують цілі освіти $\vec{A}(I_1)$ (компетенції) і результат освіти $D(I_2)$ (компетентності).

2. Відмінність від нуля другого дидактичного інваріанту ($D_2(I) \neq 0$) є необхідною умовою спіралевидного (гармонійного) процесу формування професійної суб'єктності майбутнього психолога.

3. Діяльність студента по інтеріоризації продуктивних знань та інтелектуальних умінь в психічні новоутворення максимально ефективна у випадку співпадіння «поля знань» і «поля цілей» професійної підготовки психолога. В цьому випадку процес навчання представлятиме спіралевидну гармонійну криву, а інтелектуальний і професійний розвиток особистості – творчим.

Список використаних джерел:

1. Лузик Э. В. Теория и методика общенаучной подготовки в инженерной высшей школе. Дис. на соиск. уч. степени д.п.н. – К. : 1996.
2. Лузик Э. В. Концепция естественного роста знаний при многоступенчатой подготовке специалистов. – К. : КМУГА, 1998. – 132 с.

М. Б. Евтух,

Э. В. Лузик

СИСТЕМНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПРАКТИЧЕСКИХ ПСИХОЛОГОВ В АВИАЦИОННОМ ВУЗЕ

Резюме. Стаття посвящена решению проблемы оптимизации процесса профессиональной подготовки будущих психологов в высших учебных заведениях на основе сформулированных критериев системного моделирования учебно-воспитательного процесса - дидактических инвариантов элементов учебной деятельности.

Ключевые слова: системное моделирование, компетентностный подход, дидактические инварианты, оптимизация профессиональной подготовки.

М. Evtuh,

E. Luzyk

SYSTEM MODELING OF PROFESSIONAL TRAINING PROCESS FOR FUTURE PRACTICAL PSYCHOLOGISTS IN AVIATION UNIVERSITY

Summary. The article is devoted to the problem of optimizing the process of training future psychologists in higher educational establishments using criteria of system modeling of educational process – didactic invariant elements of educational activities.

Keywords: system modeling, competence approach, teaching invariants, optimization of professional training.