

## ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ СИСТЕМИ ОСВІТИ

**Постановка проблеми.** Система освіти будь-якої держави є невід'ємною частиною загальної сукупності її соціально-економічних відносин. Реалізація адекватного аналізу функціонування та розвитку освітніх процесів і систем, організація ефективного управління ними, забезпечення відповідного рівня якості результатів діяльності фактично неможливі без урахування їх взаємодії з навколишнім середовищем, а також мінімізації ризиків виникнення конфліктів інтересів.

Загальна безпека країни може бути забезпечена лише за рахунок одночасного вирішення цього питання в ряді різноманітних галузей, а саме: військовій, технічній, технологічній, економічній, фінансовій, політичній, екологічній, інформаційній тощо. Освітня сфера не може бути винятком із наведеного вище переліку, хоча б у зв'язку з тим, що першочерговим завданням її функціонування є підготовка висококваліфікованих фахівців для всіх без винятку перерахованих галузей. І в такому сенсі аспекти безпеки освіти є визначальними для всіх інших сфер соціально-економічного життя.

Однак сьогодні основні теоретичні основи формування безпеки системи освіти та управління нею є практично не розробленими, а кількість наукових публікацій дослідників-освітян із цієї проблематики – досить незначною.

**Постановка завдання.** Метою нашої статті є тлумачення основних понять зазначеного напрямку в педагогічній науці в межах системно-кібернетичного підходу та імовірнісної концепції управління освітніми процесами і системами. Основні теоретичні положення цього підходу та відповідної концепції були розроблені, сформульовані та вдосконалені нами в низці наукових статей, опублікованих у фахових виданнях із педагогічних наук та монографії [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сутність формування безпеки системи освіти фактично є не розкритою вітчизняними педагогами-дослідниками. Реально цій проблемі присвячені лише публікації В. Лугового [2], А. Медведєва й І. Медведєва [3] та автора цієї статті [4]. Крім того, зазначені наукові роботи переважно спрямовані на розкриття функції формування системи безпеки освітніх установ у межах теорії державного управління, а також їх зміст є орієнтованим на збереження цілісності окремих навчальних закладів та забезпечення умов їх життєдіяльності й колективів викладачів і студентів.

Деяко краще проблема окреслена в наукових працях наших російських колег. Безпека освітньої сфери ними трактується як складова загальнодержавної системи безпеки, яка характеризується великою кількістю взаємопов'язаних аспектів. Серед науковців Росії, які присвятили свої дослідження зазначеній тематиці потрібно в першу чергу назвати Г. Мінаєва, що є ректором Московського інституту управління та безпеки [5], одного з керівників Федеральної агенції з освіти Г. Балихіна [6], а також професора Російської академії державної служби при Президентові Росії А. Прохожева [7].

Роботи першого, із зазначених вище науковців, спрямовані на створення основ загальної теорії безпеки соціально-економічних систем і зокрема так званої трендової теорії безпеки. Зміст його публікацій досить сильно корелює з основними положеннями наукових здобутків відомого російського дослідника в галузі системного аналізу і синергетики Г. Малинецького [8]. Це є цілком зрозумілим, зважаючи на те, що сферою основних наукових інтересів Г. Мінаєва є природничі галузі. Дослідження Г. Балихіна присвячені створенню організаційних та інституційних засад безпеки реалізації навчально-виховних процесів на всіх рівнях освітньої ієрархії, а А. Прохожева – принципів формування національної системи безпеки взагалі та безпеки освіти як її складової. Крім того, потрібно також зазначити дослідження в цій галузі В. Пилипенка, М. Гаврилова, Л. Оліференка, О. Парфьонова тощо.

На жаль, перераховані дослідники також не приділили уваги розробці методологічних

основ, категоріального апарату, а також формуванню структури наукового напрямку, що стосується безпеки саме освітньої сфери в усіх її аспектах та проявах. На нашу думку, основною методологією створення теорії безпеки освіти має стати системно-кібернетичний підхід. Рівень безпеки не тільки повинен бути в певний спосіб чисельно оцінений, для здійснення прогнозування майбутнього його стану, а й забезпечено ефективне управління нею, з метою ліквідації існуючих загроз та запобігання виникнення нових.

**Виклад основного матеріалу.** Держава взагалі, сучасне суспільство активно формують цілісну систему власної безпеки. Тому, в свою чергу, сама освіта та її безпека в межах системно-кібернетичного підходу до управління нею можуть бути розглянуті, як їхні певні підсистеми. У такому випадку невизначеними залишаються об'єкти здійснення безпосереднього управлінського впливу, способи, принципи, методи та технології реалізації управління, а також джерела та причини виникнення небезпеки функціонування освітніх процесів та систем.

Динамічні зміни в суспільстві, в соціально-економічній та політичних сферах, техніці й технологіях (особливо в інформаційних) обумовлюють постійну реалізацію відповідних реформ у галузі освіти, з метою приведення її у відповідність до нових умов й цілей функціонування, реальних потреб ринку праці та обмежень, що визначає оточуюче середовище. У зв'язку із цим виникає складна сукупність важливих протиріч між учасниками освітніх процесів, керуючою підсистемою та суспільством, що розвивається. Досить часто це обумовлено розбіжностями у формуванні поточних, короткотермінових та стратегічних цілей, а також у способах й засобах їх досягнення.

Сьогодні в суспільстві починає переважати тенденція в реалізації практичної діяльності як його окремих членів, так і цілих соціальних груп, що спрямована на здійснення успішного виживання в умовах агресивного динамічного зовнішнього середовища. Об'єкти сфери освіти всіх форм власності нині також реалізують процеси власного існування та функціонування в умовах жорсткої конкуренції з подібними до них установами, підприємствами й організаціями, вибудовуючи власну економічну, фінансову, соціальну, інформаційну, кадрову, наукову, методичну, господарську та інші види політики, у відповідності з певними усталеними нормами поведінки на ринку освітніх і наукових послуг держави та світу.

Нами пропонується аналізувати й саму систему освіти та її окремі елементи, і освітні процеси, і підсистему управління зазначеною сферою, і аспекти її безпеки на засадах системно-кібернетичного підходу, основні принципи якого були розглянуті та сформовані нами в монографії [1]. Кінцевою метою такого системного аналізу будемо вважати організацію ефективного управління безпекою у сфері освіти. У свою чергу, всі перераховані вище об'єкти розглядатимемо як складні динамічні соціально-економічні системи, які весь час перебувають під впливом великої кількості різнорідних факторів, як зовнішнього, за визначенням агресивного середовища, так і цілої низки організаційних структур та інституцій, що мають за мету найскорішу адаптацію їх функціонування до нових умов, обмежень та глобальних і локальних цілей.

У науковій літературі поняттю «безпека», як правило, протилежним є термін «загроза». Загрозу ми будемо далі трактувати як певний ризик виникнення або ж активізації джерела певного виду небезпеки. У зв'язку із цим для організації результативного управління в освіті ефективно функціонуюча система її безпеки повинна, в певному сенсі, достатньо добре врівноважувати систему існуючих, виявлених, запланованих чи передбачених (гіпотетичних) загроз [5].

Крім того, сама безпека та її рівень, в першу чергу, мають визначатися системою (балансом) інтересів певної сукупності об'єктів та суб'єктів освітнього процесу. У свою чергу, конфлікт інтересів у будь-якій іншій галузі (економічній, фінансовій, технологічній, соціальній, екологічній, інформаційній тощо) фактично однозначно визначає основні параметри ймовірнісних процесів виникнення й розвитку відповідних джерел загроз, прогнозований негативний вплив яких може бути звернено як на учасників такого конфлікту, так і на третю сторону (інші системи, процеси, галузі, суспільство в цілому).

На нашу думку, відповідні терміни в освіті, в першу чергу, є сенс розглядати з точки зору виявлення та передбачення (прогнозування) появи можливих джерел таких загроз. Їх виникнення та розвиток в межах методології системно-кібернетичного підходу достатньо логічно трактувати як складні випадкові події, практична реалізація яких залежить від ступеня забезпечення балансу між зазначеними вище системами. У зв'язку з постійним розвитком соціально-економічних відносин, чисельне значення ймовірності виникнення зазначених загроз є певною динамічною функцією часу.

У залежності від місця розташування (виникнення, активізації) відповідних джерел загроз їх можна класифікувати як зовнішні та внутрішні стосовно сфери освіти. Вектор направлення дії таких загроз буде визначати структуру й параметри системи заходів забезпечення безпеки функціонування, а також комплекс та програму адекватних дій з ефективного управління нею.

Реалізацію функціонування системи безпеки освіти можна також тлумачити як управління ризиками в процесі забезпечення відповідного балансу існуючих та прогнозованих загроз, а також конкретних заходів з їх компенсації. Класичні методи, принципи, технології та інструменти здійснення такого виду управлінської діяльності достатньо добре описані й формалізовані у відповідній науковій літературі. І, на нашу думку, немає необхідності в цій публікації їх ретельно розглядати. Однак є сенс приділити увагу окремим аспектам, що є характерними саме для освітньої сфери.

Широке трактування змісту безпеки освіти, на нашу думку, має включати створення достатньо великої сукупності певних умов реалізації як родових, так і видових функцій захисту низки інтересів в освітній сфері окремих осіб, соціальних груп, суспільства і держави в цілому тощо. Вузьке трактування змісту терміна «безпека освіти» досить щільно корелює з розумінням домінантного значення видових функцій безпеки (реорганізація, координація, контроль, інструкції, положення, детермінанти взаємовідносин тощо) для реалізації «виживання» окремих навчальних установ, як структурних елементів загальної соціальної системи, що, на жаль, досить часто спостерігається в управлінській практиці, зокрема й в освітній сфері.

Зміст родової та видової функцій захисту – це здійснення комплексу організаційно-правових, соціальних, економічних, технічних, технологічних, адміністративних, структурних, методичних, виховних, фінансових, інформаційних, спеціальних та інших заходів, направлених на чисельну оцінку ризиків виникнення, їх прогнозування, виявлення, а також запобігання виникнення нових і припинення існування низки реальних загроз, які формують або ж можуть в подальшому сформувати негативний вплив на реалізацію функцій безпеки системи освіти, зокрема її складових [5].

Чисельне оцінювання ризиків виникнення нових джерел загроз або ж активізації існуючих, на нашу думку, має здійснюватись у межах імовірнісної концепції організації управління у сфері освіти. Відповідно до цієї концепції, у зв'язку з надзвичайною складністю і структури освітньої галузі, і характеру взаємовідносин між її елементами, досягнення заздалегідь визначеної мети управління в освіті є імовірнісною подією, а реалізація зазначеного управління – імовірнісним процесом. Тобто їхній формальний опис може бути здійснено за допомогою класичних інструментів теорії ймовірностей та математичної статистики.

Із точки зору прогнозування виникнення або виявлення існування зовнішніх джерел загроз, безпека освіти в межах системно-кібернетичного підходу нами формулюється як здатність за рахунок реалізації навчально-виховних, інформаційних та управлінських процесів, параметри яких визначаються їх змістом, світоглядом, ресурсами, умовами і обмеженнями, а також оптимального здійснення економічної, фінансової, інформаційної, господарської, управлінської та інших видів діяльності в даній сфері, забезпечувати ефективну передачу теоретичних знань, практичних умінь і навичок від сучасного покоління до майбутнього. Крім того, має бути забезпечено найбільш повне задоволення сукупності потреб окремих індивідуумів у освітніх послугах та економіки і суспільства у висококваліфікованих фахівцях.

Зазначені вище процеси мають успішно реалізовуватися незалежно від рівня кількісних показників і характеру впливу зовнішніх факторів або ж існування таких причин, як гарантія, високого ступеня захищеності життєво важливих інтересів окремої особистості, суспільства та держави в цілому.

Внутрішні джерела загроз безпеки освіти також можуть активно створювати перешкоди щодо здійснення наведеної вище її основної функції. При цьому, в даному випадку, дія загроз направлена в основному на реалізацію внутрішніх процесів системи з досягнення заздалегідь визначених чисельних параметрів результатів її функціонування (технічна, структурна, методична, інформаційна, поведінкова безпека). А дія зовнішніх загроз направлена в основному на зниження ефективності реалізації процесів обміну із навколишнім середовищем ресурсами, фінансами, енергією, інформацією та ентропією або ж їх повне припинення.

Система освіти за своєю сутністю є відкритою, як і переважна більшість її окремих елементів (підсистем), що мають складну ієрархічну внутрішню структуру. Існування цієї системи в умовах повної ізоляції є фактично неможливим. Також неможливо забезпечити її стовідсоткову відкритість. Це негайно приведе до розпаду, а також інтеграції окремих елементів (підсистем) до інших систем.

У межах системно-кібернетичного підходу умовно роботу системи безпеки освіти можна представити у вигляді регульованого клапана, який має чотири двонаправлені канали обміну відповідними компонентами із навколишнім середовищем (сукупністю соціально-економічних об'єктів та стосунків у суспільстві й державі). Ці канали забезпечують обмін ресурсами, енергією, інформацією та ентропією.

Функція ефективного управління таким «клапаном» фактично є аналогічною цільовій функції багатопараметричної задачі математичного програмування з великим числом невідомих та відповідних результативних ознак, що оптимізуються. Успіх реалізації процесів управління безпекою об'єктів освіти залежить від умінь внутрішньої керуючої підсистеми забезпечити розумне співвідношення динаміки процесів обміну матеріальними ресурсами і тими, які мають інформаційну природу. В даному випадку саме динаміка параметрів такого обміну, а не їх чисельні значення відіграють найбільш важливу роль. Свого часу це було обґрунтовано нами в публікації [9].

**Висновки.** Таким чином, безпека освіти – нова галузь педагогічної науки, основи якої є практично не розробленими, як науковцями країн колишнього СРСР, так і країн далекого зарубіжжя. Проте важливість і актуальність реалізації подібних наукових досліджень не викликає сумнівів, адже безпека освітньої галузі визначає структуру й параметри системи безпеки суспільства в цілому.

**Перспективи подальших досліджень.** У перспективі зазначені дослідження повинні забезпечити якісний розвиток теоретичних основ організації та реалізації управління освітніми процесами і системами.

### Список використаних джерел

1. Яблочников С. Л. Педагогічна кібернетика: системно-кібернетичний підхід до управління в освіті : монографія / С. Л. Яблочников. – Вінниця: ТОВ «Фірма Планер», 2009. – 406 с.
2. Луговий В. І. Управління освітою: навч. посіб. для слухачів, аспірантів, докторантів спеціальності «Державне управління» / В. І. Луговий. – К.: Вид-во УАДУ, 1997. – 302 с.
3. Медведєв А. Ф. Функція безпеки навчального закладу як складова процесу державного управління освітою / А. Ф. Медведєв, І. А. Медведєв // Матеріали Другої науково-практичної конференції «Спецпроект: аналіз наукових досліджень» (7–11 грудня 2005 р.).
4. Jablochnikov S. Aspects of Safety of the education Systems. IDIMT-2012. Support for Complex Systems // 20<sup>th</sup> Interdisciplinary Information Management Talks, September 12–

- 14, 2012. – Jindrichuv Hradec, Czech Republic. – P. 359–362.
5. Минаев Г. А. Безопасность образования / Г. А. Минаев. – М.: Труды ИНБ, 2005. – 78 с.
  6. Балыхин Г. А. Обеспечение безопасности образовательного процесса: комплексный подход к решению проблемы / Г. А. Балыхин // Комплексная безопасность в системе образования. – М.: ИФ «Образование в документах», 2007. – 248 с.
  7. Общая теория национальной безопасности: учебник / А. В. Возжеников [и др.]; общ. ред. А. А. Прохожева. – М.: Изд-во Рос. акад. гос. службы при Президенте Российской Федерации, 2002. – 318 с.
  8. Малинецкий Г. Г. Теория риска и безопасности с точки зрения нелинейной динамики и системного анализа / Г. Г. Малинецкий // Глобальные проблемы как источник чрезвычайных ситуаций. – М., 1998. – С. 216–241.
  9. Яблочников С. Л. Принципы управления в образовании на основе системно-кибернетического подхода / С. Л. Яблочников // Материалы VII-й Международной конференции «Стратегия качества в промышленности и образовании» (3–10 июня 2011 г., Варна, Болгария): в 3 т. – Спец. вып. научного журнала «Acta Universitatis Pontica Euximus». – Днепропетровск ; Варна, 2011. – Т. 1. – С. 709–710.

### **Яблочников С. Л.**

#### *Теоретичні аспекти безпеки системи освіти*

Розглянуто аналіз теоретичних аспектів освіти як невід'ємної складової загальної системи безпеки держави. Метою дослідження є тлумачення основних понять зазначеної галузі в межах системно-кібернетичного підходу та імовірнісної концепції управління освітніми процесами і системами.

**Ключові слова:** система освіти, теоретичні аспекти безпеки, управління освітніми процесами і системами, системно-кібернетичний підхід, імовірнісна концепція.

### **Яблочников С. Л.**

#### *Теоретические аспекты безопасности системы образования*

Рассмотрен анализ теоретических аспектов образования как неотъемлемой части общей системы безопасности государства. Целью данного исследования является трактовка основных понятий этого научного направления в рамках системно-кибернетического подхода и вероятностной концепции управления образовательными процессами и системами.

**Ключевые слова:** система образования, теоретические аспекты безопасности, управление образовательными процессами и системами, системно-кибернетический подход, вероятностная концепция.

### **S. Yablochnikov**

#### *Theoretical Aspects of Safety Education*

This article is devoted to the analysis of theoretical aspects of an education system, as integral part of the general system of safety of the state. An objective of this research is the treatment of the basic concepts of this scientific direction within the limits of the system-cybernetic approach and the likelihood concept of management of educational processes and systems.

**Key words:** an education system, theoretical aspects of safety, management of educational processes and systems, system-cybernetic approach, likelihood concept.

*Стаття надійшла до редакції 01.10.2012 р.*