

DOI <https://doi.org/10.36059/978-966-397-241-1-11>

Михайлов В. М.

*кандидат наук з державного управління, доцент,
заступник начальника з наукової роботи
Інститут державного управління та наукових досліджень
з цивільного захисту
м. Київ*

ЗМІСТ ТА СТРУКТУРА ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ З ПИТАНЬ ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

У статті увагу приділено визначенню професійної компетентності фахівців галузі цивільної безпеки, як важливої складової її професійної підготовки. Здійснено аналіз змісту поняття «професійна компетентність» у наукових працях дослідників в галузі цивільної безпеки, завдяки чому виділено певні характерні примітки, які становлять основу професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки.

Представлено авторське визначення професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки як загальної ерудиції та досконалого знання справи, що обумовлене навчанням впродовж усього життя, а також досвідом та індивідуальними здібностями, цінностями, мотивами роботи і самовдосконалення, розумінням себе в навколишньому середовищі та навколишнього середовища довкола себе, що дозволяє вирішувати проблеми, характерні для галузі цивільної безпеки.

Виокремлено та проаналізовано структурні компоненти професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки, серед яких важливими для предмета наших досліджень є когнітивний, діяльнісний, особистісно-ціннісний компоненти їх професійної діяльності. Визначено частоту використання фахівцями з питань цивільної безпеки основних параметрів компонентів професійної компетентності.

Одержані результати зумовили необхідність розроблення інваріантної моделі професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки, на основі гіперкомплексних динамічних систем, як вища, із збереженням властивостей її цілісності та

поліфункціональності. Автором схарактеризовано модель професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки як об'єкт високого рівня складності, обумовленого тим, що їх професійна кар'єра багатогранна та існує досить багато спеціалізацій, професійний успіх в яких визначається конкурентоспроможністю окремого фахівця. Представлена в статті модель відображає індивідуальні риси особистості фахівців, які мають вагоме значення в в галузі цивільної безпеки, а також індивідуальні цілі в підвищенні кваліфікації, що особливо важливо в контексті їх професійної діяльності.

Вступ

Природні і техногенні загрози в Україні та пов'язані з ними тенденції забезпечення безпеки людини вказують на важливість проблеми професіоналізму персоналу, який багато в чому визначає якість виконуваної професійної діяльності. Сучасні основні напрями і завдання державної політики у сферах національної безпеки вимагають особливої уваги до особистості фахівця з питань цивільної безпеки, який є головним суб'єктом реалізації стратегічного напрямку – забезпечення реалізації функції держави спрямованої на захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим. Розв'язання зазначених проблеми захисту прав і свобод людини та громадянина, інтересів суспільства та держави від загроз природного, техногенного та соціального характеру потребує підготовки кваліфікованого фахівця відповідного рівня і профілю, компетентного професіонала, орієнтованого на суміжні галузі, здатного ефективно працювати відповідно до європейських стандартів, готового до постійного професійного розвитку та професійної мобільності.

У 21 столітті нові тенденції в технологіях, економіці та політиці впливають на суспільне життя людей, на робочі місця та спосіб життя, особливо відчутні екологічні та ресурсні виклики. У цьому випадку освіта змінюється щоб адаптуватись до нових реалій і тенденцій та безпекових змін. Осучаснення системи підвищення кваліфікації фахівців з питань цивільної безпеки можливе лише в загальному напрямі реформування вищої освіти в країні. Наголос нині робиться на створенні всіх необхідних умов для випереджального безперервного характеру модернізації та розвитку

освіти, що має сприяти економічному зростанню держави і вирішенню соціальних проблем в суспільстві, розвитку персоналу галузі цивільної безпеки. Визначення перспективної потреби у фахівцях є досить складною самостійною науково-практичною проблемою, вирішення якої в кожній галузі здійснюється з використанням різноманітних методів.

Нагальна потреба у висококваліфікованих фахівцях, здатних вирішувати різнопланові проблеми, характерні для галузі цивільної безпеки, робить надзвичайно актуальними дослідження стосовно їх професійної компетентності. Професійні якості фахівця з питань цивільної безпеки передбачають наявність у нього спеціальної освіти і постійного вдосконалення ним своєї науково-професійної підготовки в галузі цивільної безпеки, заснованих на набутті високого рівня професійної компетентності, яка включає ефективні засоби і методи прогнозування, оцінку ризиків виникнення надзвичайних ситуацій, розробку заходів запобігання та подолання її наслідків з мінімальними витратами.

Метою роботи є проведення аналізу змісту професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки та її структури, що стане основою для подальших досліджень шляхів розвитку їх професійної компетентності, зокрема, розроблення інваріантної моделі професійної компетентності цих фахівців на основі гіперкомплексної динамічної системи.

1. Наукові підходи до визначення поняття професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки

Становлення у фахівців з питань цивільної безпеки професійної компетентності є наріжною проблемою, вирішення якої потребує впровадження низки інновацій у процес навчання закладів освіти. У сучасній науці зросла кількість досліджень, що характеризують комплекс компетентностей фахівця з питань цивільної безпеки, оскільки вони є найважливішими, ключовими, такими, які допоможуть досягти успіхів у сфері професійної діяльності, задовольнити індивідуальні і соціальні потреби.

Професійна компетентність – це складне утворення, яке «поглинає» в себе знання, уміння і навички, професійні досягнення, необхідні для вирішення професійних завдань та продуктивної реалізації професійної діяльності з питань цивільної безпеки. Поняття «професійна компетентність фахівців з питань цивільної безпеки» належить до поняттєво-термінологічного апарату дослідження зазначеної

наукової проблеми, для обґрунтування якого необхідно здійснити семантичний аналіз родових понять «компетентність» (від лат. *competens* – належний, відповідний) та «професійна компетентність», що визначатиме напрям пошуку теоретико-методологічних засад розвитку такої компетентності у цих фахівців.

У своєму дослідженні Д. Герреро [1] стверджує, що першим, ще в 1959 році, хто запровадив термін «компетентність» був Р. Уайт [2]. Пізніше, додає Ф. Мартінес, ідея компетентності почала поширюватися по всьому світу, з'явилося багато дослідників, які підійшли до її вивчення. Автор зазначає, що поняття компетентності нині проявляється в самих різних галузях [3].

Аналіз наукової літератури виявив наявність різноманітних визначень терміна «компетентність» і відсутність єдності думок в цих визначеннях. Дослідники розглядають компетентність як багатогранне та багатокомпонентне поняття, підкреслюючи його сутнісні характеристики. У визначеннях цього терміну вітчизняні вчені використовують наступні ключові слова та словосполучення: система набутих суб'єктом релевантних специфіці діяльності знань, умінь, навичок, досвіду, цінностей, переконань, які дають йому змогу ефективно вирішувати очікувані та непрогнозовані ситуації контексту діяльності [4]; екзистенціальна властивість особистості, продукт її власної життєтворчої активності [5]; професійні знання, навички і досвід у спеціальності, а також ставлення до справи, певні (позитивні) схильності, інтереси і прагнення, здатність ефективно використовувати знання й уміння, а також особистісні якості для забезпечення необхідного результату на конкретному робочому місці, у конкретній робочій ситуації [6, с. 96], показник якості вищої освіти, що формує основи її професійного аспекту, необхідного для прийняття рішень і діяльності в сфері обраної професії [7] та інші.

Великий тлумачний словник сучасної української мови трактує «компетентність» як достатні знання в якій-небудь галузі; добре обізнаний з чимось; тямущий; ґрунтується на знанні; кваліфікований; певні повноваження; повноправний, повновладний [8]. У Національній рамці кваліфікацій дефініція «компетентність» трактується як динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність [9].

Аналіз наведених вище та інших наукових джерел уможлиблює зробити висновок, що під компетентністю слід розуміти складну

інтегративну якість особистості, яка сприяє готовності здійснювати певну діяльність, сукупність індивідуальних здатностей, навичок, професійних знань і умінь, наявність освіти і досвіду роботи, стан здоров'я фахівця, необхідних для виконання професійних функцій в межах певної посади (професії). Цей підхід, на наш погляд, не стосується індивідуальних знань чи навичок, не набору окремих видів діяльності, а властивості, яка дає змогу людині здійснювати діяльність у цілому (пізнавальну, операційно-технологічну, творчу, професійну тощо). Згідно з системними закономірностями діяльності, – це процес системної реалізації, що означає зародження ідеї до її остаточного втілення і занепаду або ж життєдіяльність в новій якості (проходить через систему певних фаз) [10]. Таким чином, фази реалізації системи можуть відображати явища, незалежно від їх масштабності, в тому числі підвищення кваліфікації фахівців. Для створення тенденції до конструктивних педагогічних змін необхідна високоорганізована, цілеспрямована педагогічна діяльність.

Еволюція концепції професійних компетентностей за дослідженням Д. Герреро [1] розвивалася за різними міждисциплінарними перспективами, які в підсумку розділяються на три групи:

- компетентності як перелік завдань;
- компетентності як сукупність означень;
- компетентності як цілісні або інтегровані відносини.

В нашому випадку ми говоримо про основні сутнісні характеристики поняття «професійна компетентність», різноманітність тлумачень яких залежить від того, що вибрано за основу, тому всі вони мають право на існування. Так, для прикладу, вітчизняний науковець О. Бородієнко вважає професійну компетентність як інтегративне утворення, що відображає систему професійних знань, умінь, цінностей, цільових настанов, професійно важливих якостей особистості та визначає її здатність успішно реалізовувати комплекс завдань [4].

За визначенням Л. Герганова професійною компетентністю фахівця є рівень професійних навичок, який повинен бути досягнутий для якісного виконання професійних обов'язків відповідно до узгоджених критеріїв, мінімальних стандартів компетентності до рівнів знань, розуміння та продемонстрованих навичок [11, с. 155]. Основну особливість професійної компетентності К. Тушко пов'язує з можливістю реалізувати сьогодні і спрямувати у перспективу, тобто з майбутніми процесами [12, с. 170; 172].

Проте, питання нашого дослідження вимагають розгляду професійної компетентності фахівців в галузі цивільної безпеки, основні з яких нами наведені в Табл. 1.

Таблиця 1

**Аналіз змісту поняття «професійна компетентність»
у наукових працях дослідників в галузі цивільної безпеки**

№ з/п	Автор	Зміст поняття
1	2	3
1.	Коваль М.С.	Інтегрована властивість особистості, що ґрунтується на професійних цінностях і внутрішніх потребах та відображає сукупність знань, умінь, навичок, досвіду, соціально та професійно важливих особистісних якостей, що забезпечують здатність ефективно виконувати службові функції та вирішувати завдання щодо безпеки життєдіяльності громадян відповідно до суспільної місії професії; має віддзеркалювати їхню здатність ефективно вирішувати професійні завдання
2.	Повстин О. В.	Характеризує професіоналізм фахівця, відображає єдність теоретичної та практичної готовності особистості до професійної діяльності; відображає ступінь кваліфікації фахівця, що забезпечує успішне вирішення ним професійних завдань і продуктивне виконання професійних обов'язків, а також свідчить про актуалізацію особистісних ресурсів у професійній діяльності; свідчить про рівень професійної освіти, враховує індивідуальні здібності й досвід особистості, її мотивацію до самовдосконалення, творче й відповідальне ставлення до професійної діяльності; виражає єдність теоретичної та практичної готовності до діяльності в цілісній структурі особистості та характеризує її професіоналізм
3.	Потапчук Н.Д.	Передбачає досконале, науково обґрунтоване володіння інструментарієм і прийомами дослідження
4.	Сірко Р.І.	Здатність особистості успішно виконувати професійні завдання; розвиток професійно важливих якостей, засвоєння спеціальних знань та вмінь, формування професійної мотивації; рівень обізнаності у діяльності в особливих умовах та наявність досвіду безпосередньої діяльності

Закінчення таблиці 1

1	2	3
5.	Кобилянська І.М.	Характеризує стосунки фахівця з професійним простором і містить такий вимір безпеки, який пов'язаний безпосередньо професійною діяльністю і зумовлений нею
6.	Архипенко В.О.	Інтегративна характеристика, яка відображає готовність і здатність фахівців мобілізувати набуті знання, уміння, досвід, способи діяльності та поведінки для ефективного розв'язання завдань, що постають перед ними у професійній діяльності.
7.	Таймасов Ю.С.	Інтегрована характеристика особистості, яка відображає рівень сформованості професійних знань, умінь, якостей та практичного досвіду, що дозволяють фахівцю успішно здійснювати професійну діяльність, спрямовану на збереження життя і здоров'я людей, охорону природних територій та господарських об'єктів в умовах виникнення пожеж, надзвичайних ситуацій техногенного, військового та природного характеру; структурні компоненти професійної компетентності фахівця пожежно-рятувальної служби (мотиваційно-ціннісний, когнітивно-операційний, рефлексивно-оцінний)
8.	Ткаченко Т.В.	Система професійних знань, умінь і навичок, що пов'язані із виконанням професійної діяльності на високому рівні, серед яких: забезпечення мобільності поповнення професійних особистісних знань; професійна теоретична, практична, морально-психологічна підготовленість; уміння виявляти, ставити і розв'язувати на рівні технологічних або трудових стандартів професійні завдання; критичність мислення; саморефлексія; лідерський потенціал
9.	Хлипавка Г.Г.	Здатність оперативно мислити, оволодівати інноваційною професійною культурою, готовність до діяльності нового типу в інформаційно насиченому й технологічно оновлюваному професійному середовищі
10.	Астахова М.С.	Складна інтегрована характеристика особистості, зумовлена його здатністю до реалізації власного потенціалу

Розгляд змісту поняття «професійна компетентність» в наукових працях вчених, які опікуються проблемами в галузі цивільної безпеки показує, що ми стикаємося з труднощами у визначеннях, в яких теж немає єдності, вони змішуються в необхідності їх використання. Це вказує на те, що і надалі зберігаються складності з визначенням професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки, яке все ще знаходиться в процесі формування.

Ураховуючи зазначене, на наше переконання, можна і потрібно виділити певні характерні примітки, які мають становити основу професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки:

- насамперед, це відноситься до цілого набору взаємопов'язаних, скоординованих і інтегрованих знань, вмій і навичок, які дозволяють фахівцю «знати, як діяти», «знати, як бути» в рамках професійної діяльності;

- друга особливість професійної компетентності полягає в тому, що її можна визначити тільки в дії. Це означає, що із-за простого факту наявності набору знань, вмій і навичок, а також ресурсів фахівець не є компетентним. Щоб бути компетентним професіоналом фахівцю з питань цивільної безпеки необхідно застосовувати свої професійні навички у взаємовідносинах, на практиці («здатність діяти»);

- досвід – ще одна важлива характеристика професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки. Оскільки є поняття розвитку, то це означає, що компетентність можна розвивати, а, значить, створювати активну діяльність фахівців. З іншого боку, ця здатність розвивати професійні навички є великою конкурентною перевагою, що забезпечує гнучкість та здатність фахівців адаптуватися до соціальних змін;

- контекст (умови, ситуація, обстановка, зовнішнє або внутрішнє середовище, в якій установа (підприємство, організація) визначає і досягає своєї мети), як наступна характеристика професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки. Професійна компетентність не виникає, якщо вона не знаходиться в конкретному контексті, в якому вона може практично реалізуватися. Контекст може бути джерелом ризику. Для вирішення найкращим чином конкретної проблеми в умовах надзвичайної ситуації фахівці мобілізують всі ресурси, наявні в їхньому розпорядженні, а отже, аналіз контексту є важливим елементом, який необхідно враховувати при дослідженні професійної компетентності;

– інша характеристика професійної компетентності фахівців вказує на її здатність розвиватися в процесі навчання впродовж усього життя (зокрема, під час підвищення кваліфікації), тому тісно пов'язана з досвідом, який свідчить про її динамічний характер. Навчання фахівців з питань цивільної безпеки впродовж усього життя займає важливе місце серед інших досліджуваних характеристик так як воно сприяє розвитку їх професійної компетентності.

На представленому нижче Рисунку 1. показані зазначені характеристики, на нашу думку, властиві професійній компетентності фахівців з питань цивільної безпеки.

На основі вивчення наукових робіт та проведеного аналізу розглянутих вище характеристик для окресленої в нашій роботі проблеми резюмуємо, що *професійна компетентність фахівців з питань цивільної безпеки (людей, які працюють у системі «людина – людина»), – це, перш за все, загальна ерудиція та досконале знання справи, що обумовлене навчанням впродовж усього життя, а також досвідом та індивідуальними здібностями, цінностями, мотивами роботи і самовдосконалення, розумінням себе в навколишньому середовищі та навколишнього середовища довкола себе, що дозволяє вирішувати проблеми, характерні для галузі цивільної безпеки.*



Рис. 1. Комплексне представлення професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки

2. Означення компонентів професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки

У науковій літературі триває процес визначення найважливіших професійних характеристик фахівця з питань цивільної безпеки, де вказується на важливість детального вивчення кола його компетенції для чіткішого визначення його професійної компетентності. Саме професійна компетентність синтезує широкий спектр знань та практичних дій, дозволяє фахівцю з питань цивільної безпеки успішно виконувати різні види професійної діяльності в галузі цивільної безпеки, відображає ступінь сформованості його професійної культури.

Професійна компетентність побудована на комбінації (поєднанні) взаємовідповідних компонентів, які мобілізуються для активної діяльності. При розгляді структури професійної компетентності слід зазначити що вітчизняні та зарубіжні науковці виділяють різні компоненти, в залежності від того, що вони розуміють під поняттям «професійна компетентність» та від того, структуру професійної компетентності якого фахівця вони вивчають. Серед описаних у вітчизняній науковій літературі, зокрема, В. Вишпольською, вважається важливими когнітивний, мотиваційно-вольовий, змістовий, функціональний, операційний, особистісно-ціннісний, рефлексивний, акмеологічний, діяльнісний, комунікативний, суб'єктний та інші компоненти [13]. Європейські дослідники, Ф. Мартінес та Г. Кармона, виділяють таку типологію професійних компетентностей фахівців, яка, як вони самі зазначають, крім техніко-методологічних, також включає «приватну і соціальну поведінку»: технічна компетентність; методологічна компетентність; соціальна компетентність; компетентність участі (в організації своєї роботи) [3].

Все ж, незважаючи на значний внесок науковців у вирішення цієї проблеми, питання про структуру професійної компетентності, зокрема фахівців з питань цивільної безпеки, до кінця не вивчене. З метою розв'язання завдання щодо визначення змісту і структури професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки (шляхом використання методу фокальних об'єктів), були запрошені 17 вітчизняних експертів, серед яких науковці закладів освіти та практичні працівники галузі цивільної безпеки, викладачі, майстри виробничого навчання та методисти навчально-методичних центрів цивільного захисту областей. Експертам пропонувався перелік різних компонентів професійної компетентності фахівців (випадкових об'єктів), об'ґрунтованих в наукових працях галузі

цивільної безпеки (М. Астахова, В. Архипенко, І. Кобилянська, М. Коваль, О. Повстин, Н. Потапчук, Р. Сірко, Ю. Таймасов, Т. Ткаченко, Г. Хлипавка).

На основі аналізу різних підходів до характеристик професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки експерти виділили семантичні складові їх суспільно значущої якості: *когнітивний* (включає знання теоретичного (декларативного) і технологічного (процедурного) характеру), *діяльнісний* (ґрунтується на загальних прийомах і способах інтелектуальної діяльності (аналізу, синтезу), включає управлінську діяльність як спосіб досягнення його результатів), *особистісно-ціннісний* (сукупність особисто значущих і цінних прагнень, ідеалів, переконань, поглядів, ставлень до продукту і предмету діяльності) компоненти, що відповідають теорії розвитку особистості та структурі суб'єктності, та уможливають висновок щодо структури професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки (рис. 2.).



Рис. 2. Структура професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки

Кожен з визначених компонентів є складним системним утворенням, представленим параметрами, за якими можливе спостереження та оцінювання їх розвитку. Ці компоненти наповнені певним

змістом, у визначенні якого необхідно виходити з того, що фахівцям з питань цивільної безпеки доводиться реалізовувати функції в екстремальних умовах. Професіоналізм фахівців з питань цивільної безпеки проявляється у їх здатності професійно мислити і діяти, що призводить до розвитку професійних якостей та рис їх особистості відповідно до професійних вимог. Особливості професійної діяльності вимагають від цих фахівців знань та вміння здійснювати структурно-функціональний синтез управління ризику настання надзвичайних ситуацій, аналізувати і прогнозувати катастрофи, стихійні лиха та пожежі, обирати сили та засоби для взаємодії при їх усуненні у разі настання.

Рівень кваліфікації виконуваної роботи визначається в залежності від вимог до освіти, професійної підготовки та практичного досвіду фахівців, здатних виконувати відповідні завдання та обов'язки.

За результатами навчання, наприклад, магістр, згідно із здобутою освітньою кваліфікацією, здатний виконувати професійні роботи за професіями, зазначеними у національному класифікаторі України «Класифікатор професій ДК 003:2010» [14], а саме:

«Начальник оперативного відділу (сфера цивільного захисту)», код КП 1229.7;

«Начальник підрозділу оперативно-рятувальної служби з профілактичних заходів цивільного захисту», код КП 1229.7;

«Командир (начальник) підрозділу (сфера цивільного захисту)», код КП 1239;

«Командир (начальник) частини (сфера цивільного захисту)», код КП 1239;

«Командир загону (сфера цивільного захисту)», код КП 1239;

«Інженер з піротехнічних, саперних та підривних робіт», код КП 2147.2;

«Інженер з аварійно-рятувальних робіт», код КП 2149.2;

«Інженер оперативно-рятувальної служби цивільного захисту», код КП 2149.2;

«Інженер з охорони праці», код КП 2149.2;

«Експерт технічний з промислової безпеки», код КП 2149.2;

«Страховий експерт з охорони праці», код КП 2412.2;

«Експерт з умов праці», код КП 2412.2;

Молодший науковий співробітник (галузь інженерної справи), код КП 2149.1;

«Науковий співробітник (галузь інженерної справи)», код КП 2149.1.

Відтак, зміст професійної компетентності фахівця з питань цивільної безпеки визначається кваліфікаційною характеристикою.

Це нормативна модель компетентності фахівця, що відображає науково обґрунтовані професійні знання, уміння та навички. Кваліфікаційна характеристика – це, по суті, узагальнені вимоги до фахівця щодо його теоретичних та практичних знань, умінь та навичок.

Для предмета наших подальших досліджень за прототип ми обрали обов'язкові компетентності фахівця з питань цивільного захисту (код КП-2149.2) [15], що містять типові професійні завдання, обов'язки та повноваження, основні вимоги до спеціальних знань, необхідних для виконання відповідних завдань та обов'язків, технологічних та конструктивних особливостей зняряд виробництва, ведення технологічного процесу, а також щодо законодавчих актів, положень, інструкцій та інших нормативних документів, методів і засобів, які фахівець з питань цивільного захисту повинен вміти застосовувати при виконанні своїх професійних обов'язків.

Експертами було здійснено оцінку (за 100% шкалою: від 0 до 25%, від 25% до 50%, від 50% до 75%, від 75% до 100%,) частоти використання у професійній діяльності того або іншого параметру кожного з визначених компонентів (Табл. 2.).

Таблиця 2

**Результати аналізу частоти використання фахівцями
з питань цивільної безпеки основних параметрів компонентів
професійної компетентності**

№ з/п	Компоненти	Параметри	Оцінка (%)
1	2	3	4
1.	Когнітивний		
1.1.	<i>Теоретичні знання</i>		
		Знання Конституції України; Кодексу цивільного захисту України; законодавчих та нормативних акти з питань цивільного захисту; наказів, статутів, розпоряджень, положень, інструкцій, методичних та керівних документів, що регламентують організацію заходів цивільного захисту; тактико-технічних характеристик техніки, технічних засобів та обладнання, які є на підприємстві, в установі та організації; порядку надання домедичної допомоги постраждалим; організації ліквідації надзвичайної ситуації та її наслідків; правил та норм охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії, протипожежного захисту та охорони навколишнього середовища	70

Продовження таблиці 2

1	2	3	4
1.2.	<i>Технологічні знання</i>		
		Організовує розробку планувальної документації з питань цивільного захисту підприємства, установи, організації, планів та інструкцій з попередження, ліквідації надзвичайних ситуацій на об'єктах підприємства, установи, організації, положень, обґрунтувань, пояснювальних записів та звітів щодо потенційно небезпечних об'єктів	91
		Контролює дотримання правил та норм охорони праці під час аварійно-рятувальних робіт	83
		Забезпечує надання медичної допомоги постраждалим на підприємстві, установі, організації	75
2.	<i>Діяльнісний</i>		
2.1.	<i>Аналітичні вміння</i>		
		Забезпечує збір та узагальнення даних щодо стану безпеки на підприємстві, установі, організації	98
		Узагальнює та аналізує причини виникнення надзвичайних ситуацій (аварій, катастроф тощо)	89
2.2.	<i>Синтетичні вміння</i>		
		Виявляє тенденції розвитку подій та прогнозування розвитку сценаріїв виникнення надзвичайних ситуацій (аварій, катастроф тощо)	87
		Розробляє комплексні заходи та вносить пропозиції щодо запобігання та реагування на надзвичайні ситуації	79
2.3.	<i>Організаційно-управлінські знання та вміння</i>		
		Забезпечує ефективне виконання завдань і обов'язків з питань цивільного захисту на об'єктах підприємства, установи, організації	77
		Проводить постійну роботу із запобігання виникненню надзвичайних ситуацій на підприємстві, установі, організації	69
		Здійснює керівництво виконанням заходів щодо запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру	88
		Вживає заходів щодо утримання у справному стані засобів цивільного та протипожежного захисту, недопущення їх використання не за призначенням.	76

Закінчення таблиці 2

1	2	3	4
		Організовує та координує під час виникнення надзвичайних ситуацій евакуаційних заходів щодо персоналу (працівників) та майна підприємства, установи, організації	68
		Вживає заходів щодо забезпечення персоналу (працівників) підприємства, установи, організації засобами колективного та індивідуального захисту.	60
		Вживає заходів щодо своєчасного підвищення кваліфікації персоналом (працівниками) підприємства, установи, організації з питань цивільного захисту	70
2.4.	<i>Комунікативні знання та вміння</i>		
		Організовує та контролює підготовку персоналу (працівників) підприємства, установи, організації до дій у разі виникнення надзвичайних ситуацій.	65
		Забезпечує участь відповідних сил та засобів підприємства, установи, організації у проведенні аварійно-рятувальних робіт у межах їх тактико-технічних можливостей.	87
		Організовує розміщення інформації про заходи безпеки та відповідну поведінку персоналу (працівників) у разі виникнення аварії	98
3.	<i>Особистісно-ціннісний</i>		
3.1.	<i>Особистісні якості</i>		
		Діловий етикет	85

Нами проаналізовано та скорельовано оцінки експертів, за якими визначено середньостатистичну величину частоти використання фахівцями з питань цивільної безпеки основних параметрів компонентів професійної компетентності, яка становить 80%. Визначене високе значення середньостатистичної величини фактичної кількості балів свідчить про професійно важливий рівень частоти використання компонентів, уможливорює об'єктивні висновки стосовно їх педагогічної доцільності в структурі та змісті професійної компетентності фахівця з питань цивільного захисту (код КП-2149.2).

Разом з тим, на наш погляд, за умов сьогодення до особистісно-ціннісного компоненту професійної компетентності фахівця з питань цивільного захисту (код КП-2149.2) варто було б додатково запропонувати складову «мотиваційно-ціннісні якості» з наступними параметрами:

- здатність генерувати нові ідеї; здатність мотивувати людей на виконання спільної мети;
- наявність навичок міжособистісної взаємодії в різних сферах спілкування;
- здатність до пошуку, опрацювання і аналізу інформації з різних джерел;
- здатність орієнтуватися в професійних ситуаціях, вибираючи і реалізуючи адекватні способи взаємодії;
- здатність до реалізації лідерських якостей.

3. Компетентна модель фахівців з питань цивільної безпеки, як об'єкт високого рівня складності

Для досягнення поставленої нами мети необхідний інструментарій, який забезпечить обґрунтування моделі професійної компетентності фахівців досліджуваної галузі відповідно до потреб і стратегічних завдань. У сучасній педагогіці прослідковується тенденція переходу від описовості до моделювання її результатів, як способу пізнання дійсності, заснованому на відображенні та відтворенні досліджуваного предмета, явища або процесу за допомогою будь-якої системи. У пошуках об'єктивних методів опису і моделювання (генерування властивостей цілого з властивостями елементів і навпаки, а також відображення властивостей ієрархічної будови і врахування специфіки впливу один на одного різних рівнів ієрархії системних об'єктів) соціальних об'єктів наприкінці ХХ ст. дослідники зосередились на застосуванні новітніх системних методів, що базуються на теорії гіперкомплексних динамічних систем [16, с. 76].

Еволюцію системних методів О. Малюта розділяє на три періоди розвитку, які мають узагальнені характеристики, що відрізняють один від одного (перший охоплює третину ХХ ст. і передбачає виявлення інтересу до загальносвітоглядних аспектів теорії систем (А.А. Богданов, Л. фон Берталанфі); в другому періоді, з 40-х років ХХ ст. і до кінця 90-х років, описуючи системну методологію використовували засоби формалізації і символічного опису, взяті з інших наук (Н. Вінер, Дж. Клір, Н. Урманцев, А. Уйомов та ін.); третій – після 90-х років (К. Бейлі, Дж. О'Коннор, О. Малюта) [17]. Завдання щодо пошуку новітніх системних методів виникло саме в контексті існуючої кризової, надто мінливої ситуації, модельний аналіз якої виявився неможливим на основі традиційних засобів.

Суголосними висновкам дослідників системних методів ХХ ст. є підходи українського вченого О. Малюти, котрий дав унікальне

окреслення системи, найбільш повне і водночас просте, за визначенням якого «гіперкомплексною динамічною системою» називається сукупність системних інваріант [18]. Ця методологія, в результаті побудови її основних положень з системних інваріант, придатних для опису об'єктів будь-якої фізичної форми, отримала назву «інваріантне моделювання». За класифікацією автора – це системна методологія третього покоління, яка містить базові закони системного рівня спільності, що поширюються на об'єкти, процеси і явища незалежно від їх якісного різновиду, та метатеоретичний системологічний інструментарій, що дозволяє будувати, аналізувати системні моделі складних об'єктів, прогнозувати їх поведінку, давати їм системне уявлення. Як пояснює автор, нова теорія не прагне до повної ізоляції і логічної послідовності детерміністичного типу, а представляється у вигляді методологічного конструкторського набору з окремих, логічно жорстко не пов'язаних, методологічних конструктивів-інваріант, що носять універсальний характер і предметно необмежені. Створена універсальна (міждисциплінарна) системна методологія нині використовується у різних наукових напрямках. Різновидності інваріантного моделювання на основі гіперкомплексних динамічних систем є предметом широкого вивчення [19, с. 88; 16; 20; 21; 22; 23].

Нині теорія систем має відносно завершений характер [21]. Тому, спираючись на принципово нову фундаментальну інтелектуальну технологію, яка з'явилася в кінці XX століття – методологію інваріантного моделювання, що базується на системному підході третього покоління – теорії гіперкомплексних динамічних систем (сукупності системних інваріант), в сучасних умовах соціально-економічного розвитку суспільства, можна запропонувати варіант побудови моделі професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки, де в якості базового елементу будуть системотворчі компоненти. Під системним інваріантом мається на увазі така універсальна характеристика даного об'єкту, яка обов'язково має бути присутня в будь-якому об'єкті, процесі або явищі, що розглядається як система, незалежно від його якісного різновиду. У символічному позначенні це визначення виглядає наступним чином:

$$S = \sum_i^i \{ S_j \} e^{(i)}; i \rightarrow \infty; j \rightarrow \infty \quad (1)$$

Зазначене визначення в його простому формулюванні автор викладає так: гіперкомплексною динамічною системою S називається системна сукупність \sum системних інваріант S_j (j – індекс

кількості і виду інваріанти), поданих в багатьох якісних описах (i – індекс якості, $i = 1$ тожодно математичному опису інваріант; $i = 2$ – теоретико-інформаційному і так далі) [18].

Системний метод, як реалізація пізнавального відношення до моделі професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки, передбачає організацію системного дослідження з використанням системних прийомів і процедур, найважливішим з яких є визначення послідовності пізнання системи, представлені у вигляді етапів: виокремлення в досліджуваному об'єкті (явищі) системних властивостей; виявлення взаємозв'язків і наповнення їх предметним змістом; інваріантне моделювання системи; подальше вивчення системи та розроблення практичних методів на основі отриманої інваріантної моделі.

У базовому визначенні система є цілісним утворенням, яке має певну структуру, представлена в графах (рис. 3), де на головній діагоналі відображаються елементи системи, а ліворуч і праворуч від головної діагоналі – взаємодії між елементами, цілісні характеристики відображаються детермінантом, власними числами і так далі. Ієрархія виділяється у вигляді блочної конструкції матриць. Граф гіперкомплексної динамічної системи можна описати так: система S – це цілісна система, що складається із сукупності двох підсистем S_1 та S_2 , між якими реалізована структура прямого і зворотного зв'язку. Варто звернути увагу на те, що в теорії гіперкомплексних динамічних систем всі принципи і закономірності, крім вербального, можуть бути викладені на «мовах» подання: символічному, алгоритмічній і матричному [24].

У результаті встановлення взаємозв'язку та взаємообумовленості системних інваріант, на основі теорії гіперкомплексних динамічних систем, нами була розроблена інваріантна модель системи професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки. Системне бачення моделі професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки виникає як результат оперування і встановлення взаємозв'язків наукових понять із сфери системної методології: гіперкомплексності; взаємодії; динамічності; структурності; цілісності; ієрархічності.

Поняття гіперкомплексності в представленій моделі виражається в тому, що на кожному її рівні можлива безкінечна кількість елементів. На Рис. 4 позначені наступні елементи інваріантної моделі системи професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки: K_1 - теоретичні знання, K_2 - технологічні знання, K_3 - аналітичні вміння,

K_4 - синтетичні вміння, K_5 - організаційно-управлінські знання та вміння, K_6 - комунікативні знання та вміння, K_7 - особистісні якості, K_8 - мотиваційно-ціннісні якості. На цьому рівні системної організації визначається системоутворююче середовище.

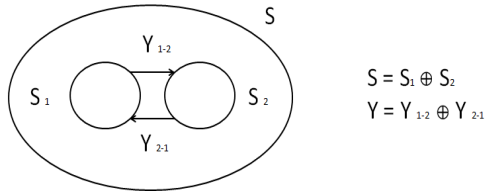


Рис. 3. Механізм реалізації взаємозв'язку між всерединісистемними елементами та ієрархічною співвідповідністю

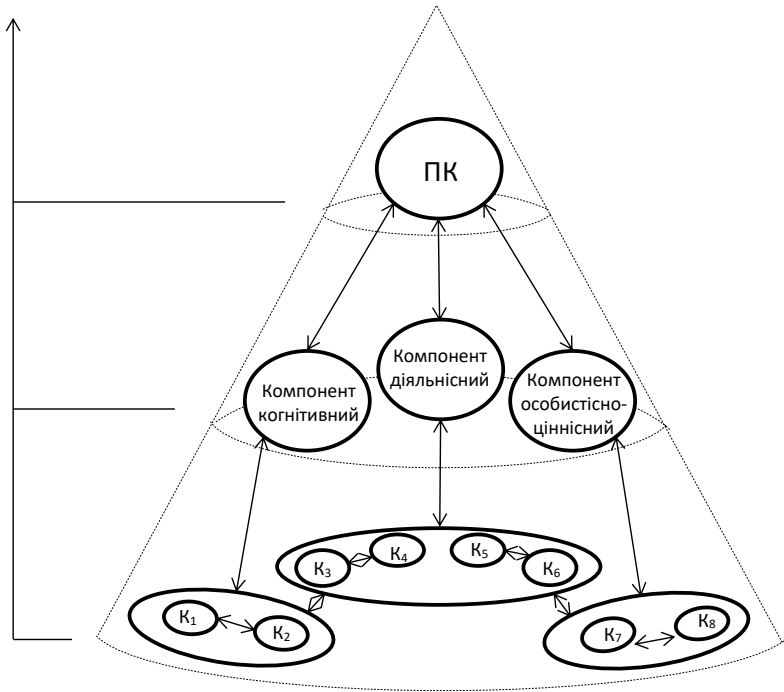


Рис. 4. Модель системи професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки

У результаті взаємодії елементів компетентнісного середовища виникають нові елементи з емерджентними властивостями (які характеризують рівень цілісності), при цьому система набуває нового рівня, а динамічність зв'язків забезпечує можливість відображення об'єктів з рівня системоутворюючої організації (видно присутність міжелементних відносин). На рівні структуризації виділяються і стійко існують групи елементів та зв'язки між ними. У запропонованому нами середовищі відбувається зростання складності по вертикалі, що свідчить про виникнення явно ієрархічного рівня системної організації.

Саме з цих позицій, інваріантного відображення, є можливість аргументації піраміди з будь-яких аспектів співрозмірних між собою об'єктів, явищ та процесів, пов'язаних із компетентністю фахівців з питань цивільної безпеки. Запропонована нами модель відповідає всім вимогам інваріантності, тобто наповнена конкретним змістом (що є основою створення інваріантної моделі досліджуваного явища), включає в себе механізми прогнозування і оцінювання рівнів розвитку, не суперечить сучасним дослідженням з педагогіки. На її основі можна зробити деякі висновки: це гіперкомплексна динамічна система, яка характеризується різноманіттям елементів і зв'язків; це багаторівнева система, яка має взаємопов'язані і взаємообумовлені чотири ієрархічні рівні (S_1, S_2, S_3, S_4) які утворюють рівнозначну піраміду, кожний з яких характеризується емерджентними властивостями відносно попереднього і наступного рівнів; в процесі розвитку системи кожний попередній рівень стає системоутворюючим середовищем (підґрунтям) для наступної системи, що відповідає положенню теорії гіперкомплексних динамічних систем; при утворенні нового рівня системи попередні рівні зберігаються і можуть бути доступні завдяки динамічності зв'язків; модель в цілому, а також її рівні є дискретизуючими об'єктами.

У представленій моделі система досягла рівня системної організації S_4 , тобто цілісності. При досягненні цього рівня у системи виникає якість, якої немає ні у одного з його елементів. І ця якість є професійною компетентністю фахівця. Професійна діяльність фахівців з питань цивільної безпеки носить міждисциплінарний та інтегративний характер, що зумовлює різнобічний розвиток їх потенціалу та вимагає наявності особливих якостей професійної компетентності. За яких умов дана система могла б досягнути рівня S_5 – ієрархії? Відповідь очевидна: якби відбулось формування нових компонентів, як інструментів професійного розвитку фахівців з

питань цивільної безпеки, і відбулось їх об'єднання. Тоді досліджувана нами система увійшла б як елемент в систему більш високого порядку, що об'єднує елементи з одним ціле покладанням. Зазначене дає розуміння рівнів системної організації, яке в формалізованому вигляді за О. Малютою записується так: $C_c \geq C_o$, де C_c – системний рівень суб'єкта управління, а C_o – системний рівень об'єкта управління. Іншими словами, системна організація суб'єкта управління повинна бути не нижче системної організації об'єкта управління [24].

Розвиток професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки, компоненти якої в процесі інваріантного моделювання виступають як інваріанти, має бути цілеспрямованим, свідомим і контрольованим, оскільки в результаті професійної діяльності цих фахівців створюється інтелектуальний продукт, який впливає на підтримання здорових та безпечних умов праці, життєдіяльності людини, забезпечення цивільного захисту, пожежної і техногенної безпеки, а також реагування на надзвичайні ситуації та усунення їх наслідків [14].

Висновки

Проблема підготовки фахівців з питань цивільної безпеки залишається актуальною в сучасних умовах економічних і соціально-політичних змін, що відбуваються в нашій країні та світі. Дослідження показало, що професійна діяльність фахівців з питань цивільної безпеки вимагає широкого кола компетентностей, у зв'язку з чим все більшої ваги набувають їх професійно-значущі якості, які забезпечують скоординованість дій. Специфіка роботи фахівців з питань цивільної безпеки така, що виконувані ними роботи, пов'язані з високим ступенем ризику і відповідальності. А це означає, що питаннями забезпечення безпеки людей повинні займатися висококваліфіковані фахівці, що володіють високим ступенем мобільності і іншими професійно-значущими якостями.

Проаналізувавши сутність професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки можна зробити висновок, що вона є важливим показником професійного розвитку фахівців. Сучасна освіта висуває високі вимоги до цих фахівців, тому поняття «професійна компетентність» потребує постійного оновлення та розвитку відповідно до сучасних освітніх вимог. Визначення поняття професійної компетентності, змісту її складових – це перші кроки до вирішення проблеми формування та розвитку

компетентності фахівців сфери цивільної безпеки. Структура професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки виділена нами з урахуванням змісту професійної компетентності та особливостей професійної діяльності цих фахівців.

Запропоноване в роботі інваріантне моделювання на основі гіпер-комплексних динамічних систем при побудові моделі професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки, як педагогічної системи, вказує на динамічність всіх її компонентів, що забезпечує підвищення професіоналізму і створює цілісну структуровану систему їх професійної компетентності. Зазначається, що чим вище рівень системи, тим вищою є її якість, а значить, вагомішою є і професійна компетентність фахівців з питань цивільної безпеки. Метатеоретичні конструкції інваріантного моделювання показують лише загальну і глибоко абстрактну схему на рівні аналітичних і прогностичних тенденцій в дослідженні професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки.

Результати уточнюють і розвивають вихідні теоретичні положення і понятійний апарат, можуть бути використані в якості обґрунтування вибору напрямків при розробці програм підвищення кваліфікації фахівців з питань цивільної безпеки. Подальші дослідження можуть дати глибше розуміння пізнавального процесу, ієрархію розвитку професійної компетентності фахівців з питань цивільної безпеки.

Література

1. Guerrero, D., and De los Ríos, I. (2012). Professional competences: A classification of international models. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 46 (0), 1290–1296.
2. White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, 66 (5), 297–333.
3. Martínez, F. M., & Carmona, G. (2016). Aproximación al Concepto de «Competencias Emprendedoras»: Valor Social e Implicaciones Educativas. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 7(3), 83–98.
4. Бородієнко О. В. Теорія і практика розвитку професійної компетентності керівників структурних підрозділів підприємств сфери зв'язку : монографія / за наук. ред. Радкевич В. О. Київ : ІПТО НАПН України, 2017. 422 с.
5. Зязюн І. А. Філософія поступу і прогнозу освітньої системи. Педагогічна майстерність : проблеми, пошуки, перспективи : монографія. Київ ; Глухів : РВВ ГАПУ, 2005. С. 10–18.

6. Державні стандарти професійної освіти: теорія і методика : монографія / за ред. Н. Г. Ничкало. Хмельницький : ТУП, 2002. 396 с.

7. Кобилянська І. М. Формування компетентності з безпеки життєдіяльності майбутніх спеціалістів фінансово-економічних спеціальностей у фаховій підготовці : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. 2015. 245 с.

8. Великий тлумачний словник сучасної української мови / [авт.-уклад. та гол. ред. В. Т. Бусел]. К.; Ірпінь: ВТФ «Перун», 2003. 1440 с.

9. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій : Постанова Кабінету Міністрів України від 23.12.2011 р. № 1341 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 р. № 519). *Офіційний вісник України* 2011 р., № 101, стор. 15.

10. Каралаш А.-Ю. До визначення поняття «соціальна діяльність»: системний підхід. *Глобалізований світ : випробування людського буття* : матеріали Міжнародної науково-теоретичної конференції. м. Житомир 6–7 жовт. 2017 р. Житомир, 2016. С. 116–118.

11. Герганов Л. Д. Теоретичні і методичні засади професійної підготовки кваліфікованих робітників морського профілю на виробництві : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Нац. акад. пед. наук України, Ін-т проф.-техн. освіти. Київ, 2016. 485 с.

12. Тушко К. Ю. Система підготовки майбутніх офіцерів державної прикордонної служби України до професійної взаємодії : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького. Хмельницький, 2020. 543 с.

13. Вишпольська В.Ф. Зміст та структура професійної компетентності фахівця з міжнародних економічних відносин. Педагогічні науки. *Вісник Запорізького національного університету*. Запоріжжя, 2008. № 1. С. 57–61.

14. Стандарт вищої освіти України за другим (магістерським) рівнем вищої освіти в галузі знань 26 Цивільна безпека, спеціальність 263 Цивільна безпека : наказ Міністерства освіти і науки України від 22.10.2020 р. № 1291.

15. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників у сфері цивільного захисту України, Випуск 92 (доопрацьований) : наказ ДСНС України від 05.12.2018 р. № 707.

16. Міхальов О. М. Партійна Еліта як суб'єкт формування публічної політики та управління : дис. ... док. філ. : 28 / Нац. академія держ. упр. при Президентові України. Київ, 2021. 240 с.

17. Малюта А.Н. Инвариантное моделирование. Курс лекций. *ЦГИ «Северная звезда»*. Чернигов, 1999 г.

18. Малюта А.Н. Концептуально-понятийные и методологические основы инвариантного моделирования сложных систем : научный доклад диссертации на соискание ученой степени доктора философии. *Институт философии академии наук Украины*. Киев, 1992. 36 с.

19. Петренко Л.М. Теорія і практика розвитку інформаційно-аналітичної компетентності керівників професійно-технічних навчальних закладів : монографія. Дніпропетровськ : ІМА-прес, 2013. 478 с.

20. Сталин А.В. Разнообразие и сложность в управлении гиперкомплексными динамическими социальными системами в эпоху кризиса общения. *Філософія спілкування: філософія, психологія, соціальна комунікація*. ХНТУСГ. 2018, № 11. С. 29–33.

21. Прокопчик-Гайко И.Л. Системное моделирование психического отражения. *Психологический журнал*, 2009, № 4 С. 18–26.

22. Жуленьова О. В. Інваріантність як критерій визначення еквівалентності даних у соціологічних крос-національних дослідженнях. *Актуальні проблеми філософії та соціології*. 2017, № 16. С. 37–40.

23. Каралаш А.-Ю. до визначення поняття «соціальна діяльність»: системний підхід. *Глобалізований світ : випробування людського буття* : матеріали між нар. наук.-теорет. конф., м. Житомир, 6–7 жовт. 2017 р. Житомир, 2017. С. 116–118.

24. Малюта А.Н. Система деятельности / А.Н. Малюта. Київ : Наукова думка, 1991. 210 с.