

УДК: 378.355

**Іван Сергійович Азаров,**  
слухач першого факультету Воєнно-дипломатичної академії ім. Євгенія Березняка,  
вул. Білоруська 44, м. Київ, Україна

## СФОРМОВАНІСТЬ ПРОГНОСТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

*У статті розкрито сформованість прогностичної компетентності (компоненти, критерії, показники) майбутніх офіцерів Збройних Сил України, представлено порівняльну характеристику рівнів сформованості прогностичної компетентності майбутніх офіцерів на констатувальному і прикінцевому етапах експерименту.*

**Ключові слова:** прогностична компетентність, компоненти, критерії, показники, рівні, майбутні офіцери ЗС України.

Переосмислення Україною свого положення у світі, швидкого перебудови суспільства та прагнення досягнути параметрів розвинутих європейських країн, входженням державної системи освіти до європейського освітнього простору вимагає від військових фахівців не тільки застосування своїх отриманих знань, вмінь і навичок, а й бути підготовленим до прогресивних змін, бути готовим адаптуватися до нових вимог світобудови, швидко отримувати й розпоряджатися інформацією, своєчасно та правильно приймати рішення, впевнено й адекватно діяти у складних та нестандартних ситуаціях, аналізувати та робити прогнози подальшого розвитку подій, вживати заходів щодо усунення негативних наслідків, навчатися та самовдосконалюватися впродовж всього життя. Недостатня розробленість проблеми підготовки майбутніх офіцерів до прогностичної діяльності, низький рівень їх можливостей щодо здійснення вдалого прогнозу детермінують низку труднощів у прийнятті правильного рішення.

Безпосередньо питання військового прогнозування у різних напрямках висвітлено у фундаментальних працях у 60-80х роках ХХ століття М. Галкіна, Б. Краснова, В. Коноплева, Ю. Михайлова, М. Чередніченко, Ю. Чуєва, М. Ясюкова та інших військових фахівців, які намагалися визначити єдиний підхід щодо прогнозування у військовій справі. З часів незалежності України проблеми наукового передбачення та прогнозування у військовій справі представлені у наукових працях В. Берегового, В. Биченкова, В. Городнова, Д. Гриба, С. Гудкова, В. Ковалю, І. Одноралова, В. Рябчук, В. Чорного, О. Удовиця та інших.

Загальні аспекти прогностичної діяльності порушуються у наукових працях Н. Давкуш, Ю. Дем'янчука, О. Дука, В. Дяченка, Г. Іщенко, В. Кирилюк, Н. Кузьміна, С. Наход, М. Севастюк, Д. Швець, В. Ягупова та ін.

Переважна більшість досліджень розглядало особливості прогнозування у військовій справі, співвідношення прогнозування та бойових дій, цілі та області застосування прогнозування у військовій справі, його форми, методи, методика та значення для воєнної теорії та практики. Проблема підготовки майбутніх офіцерів у вищих військових навчальних

зкладах до прогностичної діяльності майже не висвітлена.

Мета статті: презентувати результати сформованості прогностичної компетентності майбутніх офіцерів на констатувальному і прикінцевому етапах експерименту.

Підготовку майбутніх офіцерів до прогностичної діяльності розглядаємо як цілеспрямований процес формування в умовах вищих військових навчальних закладів знань, прогностичних умінь, якостей, необхідних для виконання процедур прогнозування у професійній діяльності відповідно до посадових обов'язків. Прогностична компетентність майбутніх офіцерів є результатом їх підготовки до прогностичної діяльності. Визначені критерії та їх показники дозволяють схарактеризувати рівні прогностичної компетентності майбутніх офіцерів. Такими рівнями було обрано: низький, середній, достатній.

За результатами аналізу обґрунтовано структуру підготовки майбутніх офіцерів до прогностичної діяльності у процесі навчання у вищому військовому навчальному закладі у межах якої визначені компоненти (когнітивний, діяльнісний, особистісний), критерії і показники, як-от: знаннево-змістовий (показники: знання теоретичних основ прогностичної діяльності; знання алгоритму здійснення прогностичних досліджень та інструментарію, що може бути використаний; знання процедур проведення прогностичної діагностики під час виконання завдання); процесуально-технологічний (показники: уміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, формулювати ціль, гіпотезу, планувати і розробляти шляхи подолання проблеми; уміння застосовувати прогностичні методи у професійній діяльності; уміння застосовувати алгоритм прийняття рішення, визначати варіанти дій у певній ситуації, приймати ефективні рішення відповідно до посадових обов'язків); особистісно-настановчий (показники: усвідомлення майбутніми офіцерами значущості прогностичної діяльності та бажання її реалізувати; здатність до прогнозування; гнучкість мислення).

Для визначення рівнів прогностичної компетентності майбутніх офіцерів розроблено методіку оцінювання з відповідним діагностувальним інструментарієм. Зазначена

методика передбачала два блоки завдань, що різняться цільовою настановою та складністю. До першого блоку увійшли психологічні діагностувальні методики вимірювання прогностичної компетентності майбутніх офіцерів за показниками визначених компонентів, а саме: методика «Прогностична задача» за Л. Регуш та ін., методика діагностики рефлексії за А. Карповою, методика А. Лачинса «Гнучкість мислення». До другого блоку увійшли тестові завдання закритого і відкритого формату (кейси) для вимірювання знань, прогностичних умінь, здатності самостійно виконувати запропоновані завдання, визначати проблеми встановлювати причинно-наслідкові

зв'язки, формулювати ціль, гіпотезу, планувати і розробляти шляхи подолання проблеми, оцінювати їх залежно від ситуації, а саме: питальник «Прогнозування у військовій справі», тестові завдання «Змістове ядро прогностичної діяльності офіцерів», міні-кейси «Процедура та інструменти прогностичної діяльності офіцерів».

Отже, для коректного оцінювання і порівняння результатів було обрано узагальнену шкалу з однаковими межами і градацією у 100 балів.

Оцінювання рівня сформованості майбутніх офіцерів до прогностичної компетентності за першим (знаннево-змістовим) критерієм здійснювалося за такою формулою:

$$K_1 = \frac{P_{11} + P_{12} + P_{13}}{3} = \frac{6,25B_{11} + 7,69B_{12} + 4,76B_{13}}{3}$$

де:  $K_1$  – визначена кількість балів за першим критерієм;

$B_{1i}$  – кількість балів, отримана респондентом за показниками 1.1 – 1.3;

$P_{1i}$  – стандартизована (переведена до шкали 0 – 100) кількість балів, отримана респондентом за показниками 1.1 – 1.3.

Аналогічно оцінювання здійснювалося за другим і третім критерієм.

Оцінювання рівню сформованості майбутніх офіцерів до прогностичної компетентності за другим (процесуально-технологічним) критерієм здійснювалося за формулою:

$$K_2 = \frac{P_{21} + P_{22} + P_{23}}{3} = \frac{5B_{21} + 5B_{22} + 5B_{23}}{3}$$

де:  $K_2$  – визначена кількість балів за другим критерієм;

$B_{2i}$  – кількість балів, отримана респондентом за показниками 2.1 – 2.3;

$P_{2i}$  – стандартизована кількість балів, отримана респондентом за показниками 2.1 – 2.3.

Аналогічно оцінювання за третім (особистісно-настановчим) критерієм здійснювалося за формулою:

$$K_3 = \frac{\left( P_{31} + \frac{(P_{321} + P_{322})}{2} + P_{33} \right)}{3} = \frac{\left( 1,11(B_{31} - 10) + \frac{(1,85B_{321} + 0,53B_{322})}{2} + 100B_{33} \right)}{3}$$

де:  $K_3$  – розрахована кількість балів за третім критерієм;

$B_{3i}$  – кількість балів, отримана респондентом за показниками 3.1 – 3.3;

$P_{3i}$  – стандартизована кількість балів, отримана респондентом за показниками 3.1 – 3.3.

Для визначення числових інтервалів рівнів сформованості прогностичної компетентності майбутніх офіцерів (низького, середнього і достатнього) було використано метод середньоквадратичних відхилень [1].

Відповідно до зазначеного методу для кожного критерію було розраховано математичне сподівання

( $M$ ) та середньоквадратичне відхилення ( $\sigma$ ) за наступними формулами:

$$M = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - M)^2}{n-1}}$$

де:  $x_i$  – елемент вибірки;  $n$  – об'єм вибірки. Тоді інтервал до  $M - \sigma$  кількісно описує низький рівень сформованості, від  $M - \sigma$  до  $M + \sigma$  – її середній рівень, а інтервал після  $M + \sigma$  – достатній рівень.

Порівнюючи отримані дані в контрольній та експериментальній групах після дослідно-експериментальної роботи, можна зазначити, що рівень сформованості прогностичної компетентності

майбутніх офіцерів не залишився на тому ж констатувальному рівні, а значно підвищився – прогностична компетентність була сформована набагато результативніше (див. табл. 1).

Таблиця 1

Результати діагностики рівнів сформованості прогностичної компетентності майбутніх офіцерів  
(на прикінцевому етапі експерименту у %)

Критерії	Рівні					
	Достатній		Середній		Низький	
	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ
Знаннєво-змістовий	47,9	14,1	41,0	54,2	11,1	31,7
Процесуально-технологічний	44,4	13,4	42,4	52,8	13,2	33,8
Особистісно-настановчий	45,9	14,8	33,3	57,0	20,8	28,2
Сформованість прогностичної компетентності	54,9	14,1	38,2	48,6	6,9	37,3

Як видно з табл. 1, у курсантів експериментальної групи рівень сформованості прогностичної компетентності майбутніх офіцерів під час прикінцевого етапу дослідження став значно вище, ніж у респондентів контрольної групи, хоча і в цій групі були деякі зміни.

Суттєва різниця прояву сформованості прогностичної компетентності майбутніх офіцерів спостерігається на достатньому та низькому рівнях. В експериментальній групі 54,9% курсантів досягли достатнього рівня, що значно перевищує відповідний рівень прогностичної компетентності в контрольній групі (14,1%). Низький рівень прояву сформованості прогностичної компетентності на прикінцевому етапі склав 6,9% від загальної кількості респондентів експериментальної групи (у КГ 37,3%).

Як свідчать дані табл. 1 найбільша кількість курсантів в експериментальній групі досягли достатнього рівня за такими критеріями: знаннєво-змістовий критерій – 47,9%, особистісно-

настановчий – 45,9% та процесуально-технологічний – 44,4%. Середній рівень сформованості прогностичної компетентності майбутніх офіцерів спостерігався у курсантів за такими критеріями: процесуально-технологічний – 42,4%, в експериментальній групі і в 52,8% у контрольній; знаннєво-змістовий – 41,0% в експериментальній групі, у контрольній групі – 54,2%; особистісно-настановчий – 33,3% в експериментальній групі і в 57,0% – у контрольній.

Низький рівень сформованості прогностичної компетентності майбутніх офіцерів на прикінцевому етапі в експериментальній групі був діагностований в найменшій кількості курсантів, так за критеріями: особистісно-настановчий – 20,8%, процесуально-технологічний – 13,2% та знаннєво-змістовий – 11,1% респондентів.

Результати порівняльної характеристика рівнів сформованості прогностичної компетентності майбутніх офіцерів, отримані в експериментальних та контрольних групах, представлено у табл.2.

Таблиця 2

Порівняльна характеристика рівнів сформованості прогностичної компетентності майбутніх офіцерів (у%)

Групи респондентів	Рівні сформованості		
	Достатній рівень	Середній рівень	Низький рівень
ЕГ на констатувальному етапі	12,5	47,2	40,3
ЕГ на прикінцевому етапі	54,9	38,2	6,9
КГ на констатувальному етапі	10,6	50,7	38,7
КГ на прикінцевому етапі	14,1	48,6	37,3

Після проведення експерименту отримано такі результати: кількість курсантів із сформованістю прогностичної компетентності на достатньому рівні в ЕГ – зросла з 12,5% до 54,9%, тобто на 42,4%; у респондентів КГ – з 10,6% до 14,1%, що становить 3,5%; кількість майбутніх офіцерів із сформованістю прогностичної компетентності на середньому рівні в ЕГ – зменшилась з 47,2% до 38,2%, тобто на 9%; у курсантів КГ – з 50,7% до 48,6%, а саме зменшилась лише на 2,1%; кількість респондентів ЕГ – із сформованістю прогностичної компетентності на низькому рівні зменшилась з 40,3% до 6,9% (на 33,4%), тоді як у опитуваних КГ – з 38,7% до 37,3% (лише на 1,4%).

Задля надання об'єктивної оцінки отриманим результатам експерименту, було проведено статистичну обробку результатів діагностування сформованості прогностичної компетентності майбутніх офіцерів, отриманих на

констатувальному й прикінцевому етапах експерименту. Статистична обробка здійснювалася за критерієм Уїлкоксона-Манна-Уїтні, що дозволяє перевіряти статистичні гіпотези щодо розподілу вибірок [2].

Для перевірки сформульовані такі припущення: різниця в сформованості прогностичної компетентності курсантів експериментальних і контрольних груп після експерименту не є статистично значущою; зміни досліджуваної сформованості респондентів означених груп не є статистично значущими. За цими припущеннями було сформульовано три пари статистичних гіпотез:

$H_0^1$  – вибірки результатів діагностування в експериментальних і контрольних групах після дослідно-експериментальної роботи належать одній генеральній сукупності,  $H_1^1$  – гіпотеза  $H_0^1$  не є вірною;

$H_0^2$  – вибірки результатів діагностування в експериментальних групах до та після дослідно-експериментальної роботи належать одній генеральній сукупності,  $H_1^2$  – гіпотеза  $H_0^2$  не є вірною;

$H_0^3$  – вибірки результатів діагностування в контрольних групах до та після дослідно-експериментальної роботи належать одній генеральній сукупності,  $H_1^3$  – гіпотеза  $H_0^3$  не є вірною.

З метою перевірки сформульованих пар статистичних гіпотез було обчислено значення критерію Уїлкоксона-Манна-Уїтні.

Для першої пари статистичних гіпотез  $H_0^1$  та  $H_1^1$  знайдено  $T = 7,086888$ , а критичне значення було знайдено на рівні значущості 0,05 та з 1 ступенем волі:  $t_{нижнє} = 0,000982$  та  $t_{верхнє} = 5,023886$ . Отже, оскільки критеріальна статистика  $T$  не належить інтервалу у межах між нижнім та верхнім критичними значеннями  $t$ , гіпотезу  $H_0^1$  не приймається, гіпотезу  $H_1^1$  вважається вірною – різниця в сформованості прогностичної компетентності курсантів експериментальних і контрольних груп після дослідно-експериментальної роботи є статистично вагомою. Таким чином, після формувального експерименту експериментальні і контрольні групи суттєво відрізняються за рівнем сформованості прогностичної компетентності.

Для другої пари статистичних гіпотез  $H_0^2$  та  $H_1^2$  знайдено  $T = 7,492818$ . Отже, оскільки критеріальна статистика  $T$  не належить інтервалу у межах між нижнім та верхнім критичними значеннями  $t$ , гіпотезу  $H_0^2$  вважається не вірною і приймається гіпотезу  $H_1^2$  – різниця сформованості прогностичної компетентності курсантів експериментальних груп

до і після експерименту є статистично вагомою.

Для порівняння третьої пари статистичних гіпотез  $H_0^3$  та  $H_1^3$  знайдено  $T = 1,195048$ . Отже, оскільки критеріальна статистика  $T$  належить інтервалу у межах між нижнім та верхнім критичними значеннями  $t$ , гіпотезу  $H_0^3$  вважається вірною і приймається – сформованості прогностичної компетентності у курсантів контрольних груп до і після експерименту не є статистично вагомою.

Таким чином, статистичний аналіз експериментальних даних підтвердив достовірність отриманих результатів: в експериментальних групах показники рівнів сформованості прогностичної компетентності курсантів до і після формувального експерименту суттєво відрізняються, і ця різниця є статистично вагомою. Для контрольних груп різниці даних зрізів до і після формувального експерименту не виявлено.

Констатація змін за результатами діагностики сформованості прогностичної компетентності майбутніх офіцерів у контрольній та експериментальній групах на прикінцевому етапі, дозволила дійти висновку про те, що впровадження експериментальної методики у підготовці курсантів є ефективною для формування прогностичної компетентності.

Статистичний аналіз експериментальних даних підтвердив достовірність отриманих результатів: дані зрізів до і після формувального експерименту експериментальної групи суттєво відрізняються, і ця різниця є статистично вагомою. Для контрольної групи різниці даних зрізів до і після формувального етапу експерименту не виявлено.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Корнешук В. В. Математические методы исследования педагогических феноменов : учеб. пос. / В. В. Корнешук. – Одесса : ВМВ, 2010. – 72 с.
2. Минько А. А. Статистический анализ в MS Excel / А. А. Минько. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2004. – 448 с.

*Азаров Иван Сергеевич,*

*слушатель первого факультета Военно-дипломатической академии им. Евгения Березняка,  
ул. Белорусская 44, г. Киев, Украина*

## СФОРМИРОВАННОСТЬ ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У БУДУЩИХ ОФИЦЕРОВ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ УКРАИНЫ

В статье раскрыта сформированность прогностической компетентности (компоненты, критерии, показатели) будущих офицеров Вооруженных Сил Украины, представлена сравнительная характеристика уровней сформированности прогностической компетентности будущих офицеров на констатирующем и заключительном этапах эксперимента.

Выявлена структура подготовки будущих офицеров к прогностической деятельности в процессе обучения в высшем военном учебном заведении, которая содержит три взаимосвязанных компонента: (когнитивный, деятельностный, личностный), критерии (знаниево-содержательный, процессуально-технологический, личностно-установочный) с соответствующими показателями.

Критерии и их показатели охарактеризовали уровни прогностической компетентности будущих офицеров. Такими уровнями были выбрано: низкий, средний, достаточный. Эти показатели и уровни прогностической компетентности будущих офицеров позволили осуществить начальные и заключительные замеры исследуемой компетентности в процессе обучения будущих офицеров в высших военных учебных заведениях.

Для определения уровней прогностической компетентности будущих офицеров разработана методика оценки с соответствующим инструментарием для диагностики. Указанная методика предусматривала два блока задач, различающихся целевой установкой и сложностью. К первому блоку вошли психологические методики измерения прогностической компетентности будущих офицеров по показателям определенных компонентов. Ко второму блоку вошли тестовые задания закрытого и открытого формата (кейсы) для измерения знаний, прогностических умений, способности самостоятельно выполнять предложенные задания, определять проблемы, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать цель, гипотезу, планировать и разрабатывать пути решения проблемы, оценивать их в зависимости от ситуации.

Представлен критериальный аппарат диагностирующего инструментария оценивания сформированности прогностической компетентности, помогает будущим офицерам осознать значимость прогностической деятельности. Благодаря представленной структуре подготовки офицеров к прогностической деятельности позволяет им осуществлять прогностические исследования, прогностическую диагностику во время выполнения своих служебно-боевых заданий. Также они умеют: устанавливать причинно-следственные связи, формулировать цель, гипотезу, планировать и разрабатывать оптимальные пути решения проблемы, применять прогностические методы в своей профессиональной деятельности, использовать алгоритмы принятия решения, определять варианты действий в определенной ситуации, принимать эффективные решения в соответствии с должностными обязанностями.

Статистический анализ экспериментальных данных подтвердил достоверность полученных результатов: данные срезов до и после формирующего эксперимента экспериментальной группы существенно отличаются, и эта разница является статистически значимой. Для контрольной группы разницы данных срезов до и после формирующего этапа эксперимента не выявлено.

**Ключевые слова:** прогностическая компетентность, компоненты, критерии, показатели, уровни, будущие офицеры.

*Ivan Sergiyovych Azarov,  
student of the first Faculty of  
Military and diplomatic academy named after Evheniy Bereznyak,  
Biloruska Str., 44, Kyiv, Ukraine*

## FORMATION OF THE PROGNOSTIC COMPETENCE OF THE FUTURE OFFICERS' OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE

The article is focused on the prognostic competence (components, criteria, indices) of the future officers of the Armed Forces of Ukraine; the comparative description of the formation levels of the future officers' prognostic competence on the starting and final the stages of the experiment is presented.

The preparation structure of the future officers of the Armed Forces of Ukraine to the prognostic activity in the teaching / learning process in a higher military educational establishment that contains three interconnected components (cognitive, action-oriented, person-centred), the criteria (knowledge and contents, processual and technological, personal-oriented) with corresponding indices is represented in the article.

The criteria and their indexes characterized the levels of the prognostic competence of the future officers of the Armed Forces of Ukraine. These levels were singled out: low, middle, sufficient. These indexes and levels of the future officers' prognostic competence allowed us to carry out the initial and final measuring of the investigated competence in the process of teaching the future officers.

It has been proved mathematically that the difference between the experimental and control groups in terms of the maturity of the future officers of the Armed Forces of Ukraine is not statistically significant as long as at the beginning of the formative experiment, the above mentioned groups did not differ significantly from each other according to the level of their prognostic competence.

The statistical analysis of experimental data verified the obtained results: the test data before and after the forming experiment of the experimental group differ substantially, and this difference is statistically meaningful.

The difference between the test data before and after the forming stage of the experiment was not revealed.

**Key words:** prognostic competence, components, criteria, indices, levels, future officers.

*Подано до редакції: 7.01.2017 р.*

*Рекомендовано до друку: 20.01.2017 р.*

*Рецензент: д.пед.н., професор В. В. Нестеренко*