

DOI 10.26886/2414-634X.2(46)2021.14

**RESEARCH OF CREATIVE-ACTIVITY COMPONENT
READINESS OF FUTURE PHARMACISTS FOR USE
DIGITAL TECHNOLOGIES IN PROFESSIONAL ACTIVITIES**

Anna Dobrovolska, PhD in Physical and Mathematical Sciences

<http://orcid.org/0000-0003-0841-8076>

e-mail: adobrovolska68@gmail.com

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ukraine, Ivano-Frankivsk

The emphasis was on creative abilities (as a creative-activity component of the readiness of future professionals to use digital technologies in professional activities) in the context of its development in the formation of information technology competence of future pharmacists in the process of teaching the disciplines of natural science training "Information technology in pharmacy" and "Computer modeling in pharmacy" was emphasized.

Within the framework of the developed methodology, a questionnaire survey of future specialists was carried out, and its results were evaluated according to a specific algorithm using the appropriate methods of mathematical statistics.

During the formation of information technology competence in the process of teaching the discipline of natural science training "Information technology in pharmacy", it was found that the positive dynamics of the levels of creative abilities of future specialists takes place.

It was proved that the formation of IT competence in the process of teaching the discipline of natural science training "Information Technology in Pharmacy", in particular with the use of developed manuals, effectively affects the creative abilities of future pharmacists, namely ensures the

development of a creative-activity component of their readiness to use digital technologies in professional activities.

Key words: creative abilities, creative-activity component of readiness, digital technologies, IT competence.

кандидат фізико-математичних наук, Добровольська А. М. Дослідження креативно-діяльнісного компонента готовності майбутніх провізорів до застосування цифрових технологій у професійній діяльності / Івано-Франківський національний медичний університет, Україна, Івано-Франківськ

Акцентовано на творчих здібностях, як креативно-діяльнісному компоненті готовності майбутніх фахівців до застосування цифрових технологій у професійній діяльності, в контексті їх розвитку під час формування інформаційно-технологічної компетентності майбутніх провізорів у процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки «Інформаційні технології у фармації» і «Комп'ютерне моделювання у фармації».

У межах розробленої методики проведено анкетне опитування майбутніх фахівців, а також оцінено його результати за визначеним алгоритмом з використанням відповідних методів математичної статистики.

Встановлено, що за умови формування інформаційно-технологічної компетентності в процесі навчання дисципліні природничо-наукової підготовки «Інформаційні технології у фармації» має місце позитивна динаміка рівнів творчих здібностей майбутніх фахівців.

Доведено, що формування ІТ-компетентності в процесі навчання дисципліні природничо-наукової підготовки «Інформаційні технології у фармації», зокрема і з використанням розроблених посібників, забезпечує розвиток творчих здібностей майбутніх

провізорів, тобто креативно-діяльнісного компонента їхньої готовності до застосування цифрових технологій у професійній діяльності.

Ключові слова: ІТ-компетентність; креативно-діяльнісний компонент готовності; творчі здібності; цифрові технології.

Постановка проблеми. У сучасному постіндустріальному суспільстві провізори не можуть конкурувати під час професійної діяльності без уміння творчо обробляти фахово спрямовану інформацію, аналізуючи, критично оцінюючи, узагальнюючи, синтезуючи, систематизуючи її.

Наявність у кожного провізора творчого потенціалу сприяє тому, що фахівець не пристосовується до мінливих умов професійної діяльності, зумовлених застосуванням цифрових технологій (ЦТ) а є активним перетворювачем дійсності і творчо розв'язує різноманітні виникаючі проблеми [1]. Тому розвиток творчих здібностей і потенціалу майбутніх провізорів є актуальним завданням сучасної вищої фармацевтичної освіти.

Ми вважаємо, що творчі здібності (віддзеркалюють **креативно-діяльнісний компонент готовності** майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) майбутніх провізорів під час вищої фармацевтичної освіти відбувається в процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки (ДПНП) «Інформаційні технології у фармації» («ІТФ»), «Комп'ютерне моделювання у фармації» («КМФ»), зважаючи на формування їхньої інформаційно-технологічної компетентності (ІТ-компетентність).

Аналіз актуальних досліджень. Феномен творчих здібностей досліджували Р. Гут, Є. Ільїн, Л. Карпова, Н. Кондратьєва, О. Лук, І. Малахова, О. Матюшкін, С. Сисоєва, О. Туриніна, О. Шупта, J. Guilford, R. Sternberg [3] та інші науковці, але питання розвитку

творчих здібностей майбутніх провізорів, котрі готуються застосовувати ЦТ у професійній діяльності, формуючи ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП «ІТФ», «КМФ», на сьогодні є педагогічною проблемою, розв'язання якої актуальне в сучасному постіндустріальному суспільстві.

Мета статті. Дослідити, як розвиваються творчі здібності (віддзеркалюють *креативно-діяльнісний компонент готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) майбутніх провізорів за умови формування їхньої ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», «КМФ».

Виклад основного матеріалу. Дослідженню передувало створення анкети, яка складається з 14 запитань (*табл. 2*) [1].

Таблиця 1

Перелік запитань для анкетного опитування, варіанти відповідей на них і бали для оцінювання

№ з/п	Запитання	Варіанти відповідей, бали			
		Так	Часто	Інколи	Ніколи
1	Чи подобається Вам формувати ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП у контексті її використання під час майбутньої професійної діяльності?	Так	Часто	Інколи	Ніколи
		4	3	2	1
2	Як часто Ви логічно завершуєте виконання професійно спрямованих завдань у межах формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП?	Постійно	Часто	Інколи	Ніколи
		4	3	2	1

3	Чи можете Ви після закінчення заняття, під час яко-го формувалась <i>IT</i> -компетентність у процесі навчання <i>ДПНП</i> , пригадати все, про що йшлося на ньому?	Завжди	Часто	Інколи	Не можу
		4	3	2	1
4	Чи виникає у Вас бажання досягати досконалості, виконуючи складні професійно спрямовані завдання і формуючи <i>IT</i> -компетентність у процесі навчання <i>ДПНП</i> ?	Завжди	Часто	Інколи	Не виникає
		4	3	2	1
5	Чи виникає у Вас бажання виконувати в рамках формування <i>IT</i> -компетентності в процесі навчання <i>ДПНП</i> не-відомі професійно спрямовані завдання?	Завжди	Часто	Інколи	Не виникає
		4	3	2	1
6	Якщо під час навчання <i>ДПНП</i> Вам подобається формувати <i>IT</i> -компетентність, то чи хочете Ви знати всі особливості такого процесу?	Завжди	Часто	Інколи	Не хочу
		4	3	2	1
7	Чи висловлюєте Ви різноманітні ідеї, формуючи <i>IT</i> -компетентність у процесі навчання <i>ДПНП</i> ?	Постійно	Часто	Інколи	Не висловлюю
		4	3	2	1

8	Чи реалізуються ідеї, висловлені Вами під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП?	Завжди	Часто	Інколи	Не реалізуються
		4	3	2	1
9	Чи буває у Вас оптимістичний настрій за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП?	Завжди	Часто	Інколи	Не буває
		4	3	2	1
10	Чи сприяє Ваша комунікабельність розв'язанню важливих проблем, які виникають в рамках формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП?	Завжди	Часто	Інколи	Не сприяє
		4	3	2	1
11	Чи доводиться Вам висловлювати критичні судження, формуючи ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП?	Постійно	Часто	Інколи	Не доводиться
		4	3	2	1
12	Чи доводиться Вам під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП виконувати неочікувані і нові дії?	Постійно	Часто	Інколи	Не доводиться
		4	3	2	1
13	Чи думаєте Ви про набуття ІТ-компетентності, якщо її формування в процесі навчання ДПНП захоплює Вас?	Завжди	Часто	Інколи	Не думаю
		4	3	2	1

14	Чи будете Ви продовжувати формувати особисту ІТ-компетентність після завершення навчання ДПНП?	Завжди	Часто	Інколи	Не буду
		4	3	2	1

Формулюючи запитання для анкетного опитування, ми зважали на те, що, формуючи ІТ-компетентність і розвиваючи творчі здібності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», «КМФ», майбутні провізори:

- вирізняються не тільки за розвитком інтелекту, але й за особистісними якостями, а саме за наполегливістю під час виконання професійно спрямованих завдань, за активністю, за організаторськими здібностями, за вмінням обстоювати здобуті результати [2; 4];
- набувають навичок дослідника навіть за відсутності суспільно значущих результатів діяльності у вигляді готового продукту, їхній творчий потенціал збільшується, творча активність зростає, а творчі пізнавальні інтереси стають стійкими [3].

Добір запитань, відповіді на які оцінювались від 1 до 4-х балів (1, 2, 3 або 4), визначався досвідом педагогічної діяльності автора.

Респонденти мали вибрати один з можливих варіантів відповіді на кожне сформульоване запитання. Дані анкетного опитування були оброблені засобами MS Excel за описаним алгоритмом [1].

Рівні творчих здібностей майбутніх фахівців (високий, середній, задовільний, низький), що були схарактеризовані попередньо, оцінювались за таким показником як сума балів S_6 за описаним алгоритмом [1].

Дослідження супроводжувалось використанням таких методів як аналіз, синтез, порівняння і зіставлення, конкретизація, систематизація,

узагальнення, а також методів математичної статистики для оцінювання одержаних даних.

У дослідженні серед суб'єктів освітнього процесу Івано-Франківського національного медичного університету (ІФНМУ) взяли участь 38 осіб (КГ – 26 осіб, ЕГ – 12 осіб), котрі навчались на II курсі фармацевтичного факультету за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» і перебували в умовах (**табл. 2**), що визначали його **формувальний етап**. Воно тривало протягом двох семестрів в обсязі 2-х модулів (150 годин) у межах навчання ДПНП «ІТФ» на базі кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики.

Таблиця 2

**Умови дослідження,
в яких перебували особи, котрі вивчали ДПНП «ІТФ»**

(визначають формувальний етап дослідження)

Група	Умови
КГ (n = 26)	– у процесі навчання посібники «Інформаційні технології у фармації. Практикум», «Інформаційні технології у фармації. Тестові завдання» використовувались фрагментарно або нерегулярно
ЕГ (n = 12)	– у процесі навчання постійно використовувались посібники «Інформаційні технології у фармації. Практикум», «Інформаційні технології у фармації. Тестові завдання»

Перший раз опитування, результати якого представлені в **табл. 3**, проводилось по завершенню вивчення модуля 1 ДПНП «ІТФ» (**констатувальний етап** дослідження), а другий – по завершенню вивчення цієї ДПНП у цілому (**формувальний етап** дослідження).

**Результати анкетного опитування і висновки
щодо рівня творчих здібностей
для кожного з учасників дослідження (n = 38)**

№ з/п	КГ (n = 26)		Рівень (ВИСНОВОК)	КГ (n = 26)		Рівень (ВИСНОВОК)	ЕГ (n = 12)		Рівень (ВИСНОВОК)	ЕГ (n = 12)		Рівень (ВИСНОВОК)
	S ₆			S ₆			S ₆			S ₆		
	КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ	
1-2.	29	32	H→H	35	43	З→С	39	45	З→С	46	51	С→В
3-4.	33	36	H→З	43	44	С→С	42	45	С→С	34	37	З→З
5-6.	31	34	H→З	34	36	З→З	35	37	З→З	35	44	З→С
7-8.	46	53	С→В	23	23	H→H	28	31	H→H	37	44	З→С
9-10.	25	29	H→H	27	44	H→С	35	41	З→З	42	45	С→С
11-12.	21	25	H→H	31	34	H→З	34	39	З→З	42	45	С→С
13-14.	43	45	С→С	28	32	H→H						
15-16.	27	31	H→H	28	32	H→H						
17-18.	33	40	H→З	20	25	H→H						
19-20.	27	44	H→С	28	31	H→H						
21-22.	14	18	H→H	27	29	H→H						
23-24.	22	25	H→H	22	28	H→H						
25-26.	36	45	З→С	31	31	H→H						

Ми дійшли висновку, що результати дослідження (*табл. 3*) заслуговують на довіру, бо з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ можна стверджувати, що між сумами балів (S₆ на *констатувальному* і *формульальному етапах* дослідження), існує достовірний додатний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r > 0$, $|t| > t^*$ у *табл. 4*).

Таблица 4

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку
(за результатами анкетного опитування S₆)

Критерії, висновки	КГ (n = 26)	ЕГ (n = 12)	n = 38
r	0,866	0,917	0,899
r*	0,388	0,576	0,320
Висновок	$ r \geq r^*$, наявний достовірний кореляційний зв'язок		
t	8,476	7,261	12,347
t*	2,064	2,228	2,028
Висновок	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок		

Для того, щоб з'ясувати, чи впливає в процесі навчання ДПНП «ІТФ» формування ІТ-компетентності майбутніх провізорів на розвиток їхніх творчих здібностей, тобто забезпечує розвиток **креативно-пізнавального компонента готовності** до застосування ЦТ у професійній діяльності, ми статистично перевірили на істинність гіпотезу про рівність центрів розподілу двох незалежних нормальних сукупностей (вибіркові сукупності на **констатувальному** і **формувавальному етапах** дослідження).

Критерій перевірки гіпотези був добраний, зважаючи на те, що дисперсії сукупностей рівні (**табл. 5**).

Таблица 5

Результати статистичної перевірки гіпотез
(за результатами анкетного опитування S₆)

Критерії, висновки	КГ (n = 26)	ЕГ (n = 12)	n = 38
f	1,293	1,138	1,189
f*	1,955	2,818	1,730
Висновок	$f < f^*$, дисперсії сукупностей рівні		
t	2,187	2,196	2,616
t*	2,009	2,074	1,993
Висновок	$ t > t^*$, центри розподілу зміщені		

Аналізуючи результати статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези, можна стверджувати, що формування *IT*-компетентності впливає на розвиток творчих здібностей майбутніх провізорів ($|t| > t^*$ – центри розподілу зміщені, **табл. 5**), тобто забезпечує розвиток **креативно-пізнавального компонента готовності** майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності.

На **формульовальному етапі** дослідження встановлено, що за умови набуття *IT*-компетентності в процесі навчання *ДПНП «ITФ»* має місце позитивна динаміка рівнів творчих здібностей учасників дослідження (низький рівень зменшився на 15,79 %, задовільний – на 2,63 %, середній рівень збільшився на 13,16 %, а високий – на 5,26 %) та їхньої якості (збільшилась на 18,42 %) (**табл. 6**).

Таблиця 6

Рівні творчих здібностей майбутніх провізорів та динаміка їхньої якості під час формування *IT*-компетентності

в процесі навчання *ДПНП «ITФ»* (n = 38), %

Рівень творчих здібностей	<i>KE</i>	<i>ФЕ</i>	Різниця	Динаміка якості рівнів творчих здібностей (середній і високий рівні)
<i>низький</i>	55,26	39,47	– 15,79	+ 18,42
<i>задовільний</i>	26,32	23,69	– 2,63	
<i>середній</i>	18,42	31,58	+ 13,16	
<i>високий</i>	0,00	5,26	+ 5,26	

З'ясовано (**констатувальний і формульовальний етапи** дослідження), що більшої позитивної динаміки рівнів творчих здібностей під час формування *IT*-компетентності досягли учасники дослідження *ЕГ* (задовільний рівень зменшився на 25,00 %, середній рівень збільшився на 16,67 %, а високий – на 8,33 %, **табл. 7**) у

порівнянні з учасниками дослідження *КГ* (низький рівень зменшився на 23,08 %, задовільний рівень збільшився на 7,69 %, середній – на 11,54 %, а високий – на 3,85 %, *табл. 7*).

Таблиця 7

**Рівні творчих здібностей майбутніх провізорів
та їхня якість під час формування *IT*-компетентності
в процесі навчання *ДПНП «ITФ»*, %**

Рівень творчих здібностей	<i>КГ</i> (n = 26)			<i>ЕГ</i> (n = 12)		
	<i>КЕ</i>	<i>ФЕ</i>	різниця	<i>КЕ</i>	<i>ФЕ</i>	різниця
<i>низький</i>	76,92	53,84	– 23,08	8,33	8,33	0,00
<i>задовільний</i>	11,54	19,23	+ 7,69	58,33	33,33	– 25,00
<i>середній</i>	11,54	23,08	+ 11,54	33,33	50,00	+ 16,67
<i>високий</i>	0,00	3,85	+ 3,85	0,00	8,33	+ 8,33
Якість (середній і високий рівні)	11,54	26,93	+ 15,39	33,33	58,33	+ 25,00

Для суб'єктів освітнього процесу *ЕГ* динаміка якості рівнів їхніх творчих здібностей за умови формування *IT*-компетентності була максимальною (збільшилась на 25,00 % до 58,33 %, *табл. 7*), а для суб'єктів освітнього процесу *КГ* – мінімальною (збільшилась на 15,39 % до 26,93 %, *табл. 7*). Таку динаміку, на нашу думку, можна пояснити постійним використанням розроблених посібників (*табл. 2*) у процесі навчання *ДПНП «ITФ»* учасниками дослідження *ЕГ*, що забезпечило їхню творчу цікавість до формування *IT*-компетентності і максимально сприяло розвитку творчих здібностей (віддзеркалюють **креативно-пізнавальний компонент готовності** майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності).

Отримано висновок, що учасники дослідження відповідали на сформульовані запитання обдумано і вмотивовано, бо між кількостями відповідей, які оцінювались 4 балами, і кількостями відповідей, які оцінювались 3 балами (**констатувальний етап** дослідження (*КГ*, *ЕГ*, n = 38) і **формувальний етап** дослідження (*ЕГ*)), а також між

кількостями відповідей, які оцінювались 3 балами, і кількостями відповідей, які оцінювались 2 балами (**формульальний етап** дослідження (КГ, n = 38)), що дали суб'єкти освітнього процесу, існує достовірний від'ємний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r < 0$, $|t| > t^*$ у **табл. 8**, імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$).

Таблиця 8

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку
(за кількостями відповідей на анкетні запитання)

Критерії, висновки	КГ (n = 26)		ЕГ (n = 12)		n = 38	
	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ
r	- 0,577	-	-	-	-	-
r*	0,696					
Висновок	$ r \geq r^*$, наявний достовірний кореляційний зв'язок					
t	- 2,447	-	-	-	-	-
t*	3,358					
Висновок	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок					

Крім 38 респондентів з ІФНМУ на **контрольному етапі** дослідження в анкетному опитуванні взяли участь 59 респондентів з Національного фармацевтичного університету (НФаУ) і 21 респондент з Дніпровського державного медичного університету (ДДМУ). Респонденти з НФаУ навчались за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» і вивчали ДПНП «ІТФ» в обсязі 2-х модулів (150 годин), а респонденти з ДДМУ навчались за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» і вивчали ДПНП «ІТФ» в обсязі 2-х модулів (150 годин, II курс) і ДПНП «КМФ» в обсязі 2-х модулів (90 годин, III курс).

Якщо аналізувати якість рівнів творчих здібностей майбутніх провізорів, які розвиваються, зважаючи на формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», «КМФ», то в межах

груп дослідження *НФаУ*, *ДДМУ*, *ІФНМУ* (**табл. 9**) були одержані дещо різні результати ($35,71 \pm 3,63$) % (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,09$). У групі дослідження *ДДМУ* якість рівнів творчих здібностей була незначно вищою (38,10 % в порівнянні з 32,20 % і 36,84 % для груп дослідження *НФаУ* і *ІФНМУ* відповідно). Відмінність результатів (у %) спричинена, на нашу думку, тим, що на анкетні запитання відповідали респонденти з *ДДМУ*, котрі набули *ІТ*-компетентність, вивчивши *ДПНП «ІТФ»* і *«КМФ»*, тобто вони формували цю компетентність довше за учасників дослідження інших груп. Учасники дослідження групи *ІФНМУ* в процесі навчання *ДПНП «ІТФ»* активно послуговувались розробленими посібниками (**табл. 26**). Учасники дослідження групи *НФаУ*, вивчаючи *ДПНП «ІТФ»*, перебували *ІОС* *НФаУ*, що створювало сприятливі умови для вияву творчості і розвитку їхніх творчих здібностей. Умови, в яких перебували учасники дослідження, спонукали майбутніх фахівців активно розвивати і виявляти творчі здібності, бо вони розуміли, що творче застосування *ЦТ* у професійній діяльності в межах сформованої *ІТ*-компетентності сприятиме їхній конкурентоспроможності на ринку праці.

Таблиця 9

**Рівні творчих здібностей майбутніх провізорів
та їхня якість під час формування *ІТ*-компетентності
в процесі навчання *ДПНП «ІТФ»*, *«КМФ»*, %**

Рівень професійного самовизначення	Група		
	<i>НФаУ</i> (n = 59)	<i>ДДМУ</i> (n = 21)	<i>ІФНМУ</i> (n = 38)
<i>низький</i>	35,60	28,57	39,47
<i>задовільний</i>	32,20	33,33	23,69
<i>середній</i>	28,81	23,81	31,58
<i>високий</i>	3,39	14,29	5,26
Якість (середній і високий рівні)	32,20	38,10	36,84

На **контрольному етапі** дослідження (групи дослідження *НФаУ, ДДМУ, ІФНМУ*) можна дійти висновку, що його учасники відповідали на сформульовані запитання обдумано і вмотивовано, а самі результати заслуговують на довіру, бо між кількостями відповідей, які оцінювались 4 балами, і кількостями відповідей, які оцінювались 2 балами, що дали суб'єкти освітнього процесу, існує достовірний від'ємний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r < 0$, $|t| > t^*$ у **табл. 10**) з огляду на те, що ймовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$.

Таблиця 10

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку (за кількостями відповідей на анкетні запитання)

Критерії, висновки	Група		
	НФаУ (n = 59)	ДДМУ (n = 21)	ІФНМУ (n = 38)
r r*	- 0,739	- 0,683 0,532	- 0,664
Висновок	$ r \geq r^*$, наявний достовірний кореляційний зв'язок		
t t*	- 3,800	- 3,237 2,179	- 3,072
Висновок	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок		

Можна стверджувати (групи дослідження *НФаУ, ДДМУ, ІФНМУ* – всі групи, **табл. 11**), що висновки щодо підсумкового рангу кожного запитання (**табл. 12**) є достовірними, тому має місце однаковість експертного оцінювання або узгодженість експертних оцінок, тобто рангів, присвоєних анкетним запитанням за кількостями позитивних відповідей (%), даних учасниками дослідження на них (коефіцієнт конкордації $w = 0,510$ є значущим, бо $f > f^*$, $f = 2,084$, $f^* = 1,814$, $\chi^2 > \chi^{2*}$, $\chi^2 = 19,903$, $\chi^{2*} = 19,812$ за умови, що ймовірність помилки першого роду $\alpha = 0,10$).

Таблиця 11

Кількість позитивних відповідей, даних майбутніми провізорами на запитання під час анкетного опитування, %

№ з/п анкетного запитання	Група		
	НФаУ (n = 59)	ДДМУ (n = 21)	ІФНМУ (n = 38)
1.	50,85	33,33	31,58
2.	25,42	14,29	10,53
3.	20,34	14,29	13,16
4.	25,42	28,57	21,05
5.	20,34	19,05	13,16
6.	22,03	23,81	15,79
7.	13,56	19,05	13,16
8.	15,25	14,29	13,16
9.	25,42	52,38	21,05
10.	23,73	42,86	26,32
11.	20,34	9,52	34,21
12.	32,20	14,29	21,05
13.	28,81	28,57	28,95
14.	11,86	33,33	21,05

Таблиця 12

Ранги запитань за кількостями позитивних відповідей (%) на них, даних майбутніми провізорами під час анкетного опитування

№ з/п анкетного запитання	Група			Підсумковий ранг (всі групи)
	НФаУ (n = 59)	ДДМУ (n = 21)	ІФНМУ (n = 38)	
1.	1	3	2	1
2.	4	10	14	11
3.	9	10	10	12
4.	4	5	5	5
5.	9	8	10	10
6.	8	7	9	8
7.	13	8	10	13
8.	12	10	10	14
9.	4	1	5	2
10.	7	2	4	4
11.	9	14	1	8
12.	2	10	5	6

13.	3	5	3	3
14.	14	3	5	7

Якщо аналізувати результати анкетного опитування за рангами, присвоєних запитанням (*табл. 12*), то можна стверджувати, що під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», «КМФ» ефективно розвиваються творчі здібності (**креативно-пізнавальний компонент готовності** майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) майбутніх провізорів, бо в пріоритеті:

- майбутнім фахівцям подобається формувати ІТ-компетентність, тому що вони усвідомлюють її значущість під час майбутньої професійної діяльності, яка передбачає застосування ЦТ, а тому мають оптимістичний настрій у процесі навчання ДПНП «ІТФ», «КМФ»;
- особи, котрі навчаються, сповнені думок щодо формування ІТ-компетентності і виявляють комунікабельність, творчо виконуючи професійно спрямовані завдання в процесі навчання зазначеним ДПНП;
- суб'єкти освітнього процесу реалізують неочікувані і нові дії, виконуючи професійно спрямовані завдання і прагнучи досягнути досконалості під час формування ІТ-компетентності;
- виявляють бажання формувати ІТ-компетентність після завершення навчання ДПНП «ІТФ» і «КМФ», з'ясовуючи його особливості і висловлюючи критичні судження;
- логічно завершують виконання невідомих професійно спрямованих завдань, бо після закінчення занять, під час яких формувалась ІТ-компетентність, можуть пригадати все, про що йшлося на них;
- формуючи ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП «ІТФ» чи «КМФ», висловлюють і реалізують різноманітні ідеї.

Порівнюючи значення рангів (*табл. 13*), варто зазначити, що фрагментарне чи регулярне використання учасниками дослідження КГ чи ЕГ розроблених посібників (*табл. 2*) з метою навчання ДПНП «ІТФ» пливає на розвиток творчих здібностей майбутніх провізорів під час формування ІТ-компетентності.

Таблиця 13

Ранги запитань за кількостями позитивних відповідей (%) на них, даних майбутніми провізорами під час анкетного опитування

№ з/п анкетного запитання	Групи ІФНМУ		Підсумковий ранг (всі групи)
	КГ (n = 26)	ЕГ (n = 12)	
1.	3	2	1
2.	7	13	11
3.	7	10	12
4.	1	13	5
5.	7	10	10
6.	7	8	8
7.	13	8	13
8.	7	10	14
9.	7	6	2
10.	4	2	4
11.	1	2	8
12.	4	7	6
13.	4	1	3
14.	13	2	7

На нашу думку, розвиток творчих здібностей (віддзеркалюють **креативно-пізнавальний компонент готовності** майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) майбутніх провізорів з огляду на творче формування ІТ-компетентності є динамічним процесом, під час якого якісно змінюються структурні компоненти феномену, що вивчається [3].

Досліджуючи, ми дійшли висновку, що розвиток творчих здібностей (віддзеркалюють **креативно-пізнавальний компонент**

готовності майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) майбутніх провізорів є значущою особливістю формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», «КМФ» та ефективно забезпечує підготовку здобувачів вищої фармацевтичної освіти до майбутньої професійної діяльності в постіндустріальному суспільстві, послуговуючись ЦТ.

Література:

1. Добровольська, А. М. (2017). Розвиток творчих здібностей майбутніх лікарів і провізорів у процесі формування ІТ-компетентності. *Молодий вчений*, 1, 393-401.
2. Добровольська, А. М. (2018). Розвиток творчих здібностей майбутніх лікарів у процесі формування ІТ-компетентності під час навчання медичній інформатиці. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*, 181, VI (75), 15-20.
3. Добровольська, А. М. (2018). Формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів під час навчання медичній інформатиці і розвиток їх творчих здібностей. *Science and Education a New Dimension. Humanities and Social Sciences*, 184, VI (30), 42-46.
4. Сисоєва, С. О. (2006). *Основи педагогічної творчості*. Київ, Міленіум, 344.

References:

1. Dobrovolska, A. M. (2017). Rozvytok tvorchykh zdibnostei maibutnikh likariv i provizoriv u protsesi formuvannia IT-kompetentnosti. *Molodyi vchenyi*, 1, 393-401.
2. Dobrovolska, A. M. (2018). Pozvytok tvorchykh zdibnostei maibutnikh likariv u protsesi formuvannia IT-kompetentnosti pid chas navchannia

medychnii informatytsi. Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology, 181, VI (75), 15-20.

3. Dobrovolska, A. M. (2018). Formuvannia IT-kompetentnosti maibutnikh likariv pid chas navchannia medychnii informatytsi i rozvytok yikh tvorchykh zdibnostei. Science and Education a New Dimension. Humanities and Social Sciences, 184, VI (30), 42-46.

4. Sysoieva, S. O. (2006). Osnovy pedahohichnoi tvorchosti. Kyiv, Milenium, 344.

Citation: Anna Dobrovolska (2021). RESEARCH OF CREATIVE-ACTIVITY COMPONENT READINESS OF FUTURE PHARMACISTS FOR USE DIGITAL TECHNOLOGIES IN PROFESSIONAL ACTIVITIES. New York. TK Meganom LLC. Innovative Solutions in Modern Science. 2(46). doi: 10.26886/2414-634X.2(46)2021.14

Copyright: Anna Dobrovolska ©. 2021. This is an openaccess article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.