

дипломної педагогічної освіти подано в наукових працях В. Іванченко [1], М. Кореця [2], В. Луніної [3], С. Ковальової [4], Н. Устинової [5], Т. Равлюк [6], Н. Мартишеної [7], О. Пирожкової [8], Л. Чурбанової [9]. Використанню методів математичної статистики в психолого-педагогічних дослідженнях присвячено роботи О. Сидоренко [10], Я. Гончаренка [11], В. Руденка [12], М. Грабаря [13] та інших дослідників.

Постановка проблеми. В умовах модернізації професійної освіти успішна реалізація нових освітніх ідей передусім пов'язана з особистістю менеджера освіти. Це зумовлює необхідність розвитку його творчого потенціалу, що є сукупністю кількісних і якісних змін, які характеризують перехід керівника до вищих ступенів професіоналізму, а саме: розширення знань про способи нестандартного розв'язання навчально-професійних завдань; збагачення досвідом творчої професійної діяльності; сформованість особистісних і професійних якостей, ціннісних орієнтирів, умінь переосмислювати, перетворювати й застосовувати ефективний досвід та інновації з метою самореалізації на основі природних здібностей. Тим самим формується готовність керівника до інноваційної діяльності.

Необхідність забезпечення передумов для розкриття потенційних творчих здібностей кожного керівника як суб'єкта інноваційної діяльності актуалізує роль післядипломної педагогічної освіти, зорієнтованої на формування розвивального науково обґрунтованого середовища, що вирізняється змістовністю й інтенсивністю спільної творчої діяльності та спілкування, гуманістичними нормами й цінностями, інтелектуальною атмосферою, активними та інтерактивними формами навчально-методичної роботи. У ході виконання дисертаційного дослідження нами розроблено й теоретично обґрунтовано модель розвитку творчого потенціалу керівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти в системі післядипломної педагогічної освіти. Проте досі невисвітленими залишалися результати педагогічного експерименту, пов'язаного з перевіркою ефективності розробленої моделі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Опис експериментальної перевірки ефективності різних моделей розвитку творчого потенціалу у вищих навчальних закладах та інститутах післядипломної педагогічної освіти подано в наукових працях В. Іванченко [1], М. Кореця [2], В. Луніної [3], С. Ковальової [4], Н. Устинової [5], Т. Равлюк [6], Н. Мартишеної [7], О. Пирожкової [8], Л. Чурбанової [9]. Використанню методів математичної статистики в психолого-педагогічних дослідженнях присвячено роботи О. Сидоренко [10], Я. Гончаренка [11], В. Руденка [12], М. Грабаря [13] та інших дослідників.

Постановка завдання. Мета статті полягає в описі результатів експериментального дослідження ефективності моделі розвитку творчого потенціалу керівників закладів професійно-технічної освіти в системі післядипломної педагогічної освіти й обґрунтуванні їх статистичної значущості.

Виклад основного матеріалу дослідження. Потреба в дослідженні ефективності реалізації розробленої моделі розвитку творчого потенціалу керівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти в системі післядипломної педагогічної освіти зумовила організацію педагогічного експерименту.

У дослідженні, що тривало протягом 2013–2018 років, узяли участь 250 керівників, які ввійшли до складу двох експериментальних (100 осіб) і трьох контрольних (150 осіб) груп з приблизно однаковим кількісним і якісним складом.

Відповідно до програми дослідження, проведено підготовчий, констатувальний, формувальний, контрольньо-оцінний, узагальнювальний етапи дослідження.

На *підготовчому* етапі створено програму експериментального дослідження, сформовано групи, дібрано валідний інструментарій для вимірювання досліджуваної якості (розроблення опитувальника, тестових завдань, факторно-критеріальних моделей творчого керівника, програм і навчальних матеріалів майстер-класів, тренінг-практикумів, методичних рекомендацій із самоменеджменту керівника закладу професійної освіти; відбір психологічних тестів для з'ясування рівня творчого потенціалу учасників дослідження).

На *констатувальному* етапі за допомогою комплексу діагностичних інструментів проведено вхідне вимірювання рівня творчого потенціалу та рівнів сформованості його окремих компонентів у членів експериментальних і контрольних груп. Проведене діагностування показало, що більшість учасників дослідження характеризується низьким і середнім рівнями творчого потенціалу, недостатньою сформованістю окремих його компонентів, слабкою мотивацією до виявлення творчості у професійній діяльності. При цьому розподіл керівників в експериментальних і контрольних групах за рівнями творчого потенціалу суттєво не відрізнявся, що встановлено на підставі застосування критерію χ^2 Пірсона, призначеного для порівняння розподілу об'єктів за станом будь-якої властивості у двох незалежних вибірках.

Основою для застосування критерію χ^2 були такі дані:

- 1) існує дві незалежні вибірки різних сукупностей об'ємом N_1 і N_2 ;
- 2) сформульовано припущення про стан досліджуваної властивості;
- 3) обрано рівень достовірності 95% з абсолютною похибкою $\alpha = 0,05$, що є загальноприйнятим у психолого-педагогічних дослідженнях [12].

Статистична обробка результатів вхідного вимірювання рівнів творчого потенціалу керівників виконувалася згідно з формулою (1) [13]:

$$T_c = \frac{1}{N_1 N_2} \sum_{i=1}^4 \frac{(N_1 Q_{2i} - N_2 Q_{1i})^2}{Q_{1i} + Q_{2i}}, \quad (1)$$

де T_c – значення статистичного критерію, що спостерігається; N_1 – кількість керівників в експериментальних групах на початок експерименту; N_2 – кількість керівників у контрольних групах на початок експерименту; Q_{1i} – кількість керівників в експериментальних групах i -го рівня; Q_{2i} – кількість керівників у контрольних групах i -го рівня.

Унаслідок проведених обчислень нами отримано значення $T_c \approx 2,892$. Водночас для обраної кількості рівнів (4) та числа ступенів свободи ν ($\nu = 4 - 1 = 3$) критичне значення критерію $T_{кр}$ становить 7,8 [13]. Отже, $T_{кр} > T_c$, тобто розподіл керівників в експериментальних і контрольних групах за рівнями розвитку творчого потенціалу на констатувальному етапі істотно не відрізняється. Ці дані свідчать про те, що визначені рівні розвитку творчого потенціалу будуть відповідати критеріям вірогідності й реальності в разі зіставлення результатів вимірювань в експериментальних і контрольних групах у ході експериментального дослідження.

У ході *формульованого етапу* експерименту проводилася апробація моделі розвитку творчого потенціалу керівників закладів професійної освіти в системі післядипломної педагогічної освіти. Особливостями діяльності щодо розвитку творчих можливостей керівників на цьому етапі стали її неперервність, системний характер, створення індивідуальних освітніх траєкторій керівників на діагностичній основі, довгострокове планування методичної роботи, спрямованість на опанування керівниками системи знань і вмій, усебічне збагачення досвіду їхньої творчої діяльності.

Зміст методичної роботи визначений заздалегідь на підставі аналізу наукової літератури й емпіричного дослідження рівня творчого потенціалу керівників та охоплював широкий спектр питань з теми.

Основними формами ознайомлення керівників із сучасними досягненнями науки і практики щодо здійснення творчої управлінської діяльності стали використання рекомендацій із самоменеджменту, майстер-клас із коучингу, тренінги, семінари, конференції, вебінари, чати, виставки, участь у роботі тимчасових творчих колективів, індивідуальні та групові консультації, що вимагало від керівників постійного використання й оновлення отриманих знань і вмій [14].

Керівники, які входили до експериментальних груп, стали активніше брати участь у виставках-презентаціях передового досвіду, розробляти власні навчально-методичні розробки, частіше звертатися до баз даних ефективного управлін-

ського й педагогічного досвіду та освітніх інновацій, інтенсивніше працювати над власним професійним зростанням за допомогою технологій самоменеджменту тощо. Про підвищення мотивації керівників до творчої діяльності свідчать результати опитувань і психолого-педагогічного діагностування.

Під час *контрольно-оцінного етапу* проведено вихідне вимірювання, яке дало змогу визначити рівень володіння комплексом знань, умінь і навичок, необхідних для творчої професійної діяльності, в експериментальних і контрольних групах, виявити особистісно-ціннісне ставлення учасників дослідження до розвитку власного творчого потенціалу.

У межах *узагальнювального етапу* виконано статистичну обробку й інтерпретацію отриманих даних, а також здійснено узагальнення результатів дослідження.

Аналіз факторно-критеріальних моделей творчого потенціалу керівників і результатів тесту на визначення загального рівня творчого потенціалу за М. Янцуром [15] став основою для визначення рівня творчого потенціалу кожного учасника експериментального дослідження та подальшого зіставлення даних, отриманих до початку формульованого етапу й після його завершення (таблиця 1).

Таблиця 1

Рівні творчого потенціалу членів експериментальних і контрольних груп на початку й у кінці експериментального дослідження

| Рівні творчого потенціалу | Експериментальні групи, осіб | | Контрольні групи, осіб | |
|---------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| | Констатувальний етап | Контрольно-оцінний етап | Констатувальний етап | Контрольно-оцінний етап |
| Низький | 23 | 13 | 39 | 38 |
| Середній | 43 | 43 | 53 | 50 |
| Достатній | 22 | 28 | 36 | 39 |
| Високий | 12 | 16 | 22 | 23 |

Результати проведених вимірювань демонструють, що кількість керівників в експериментальних групах, які відзначаються достатнім і високим рівнями творчого потенціалу, значно збільшилася (на 11 осіб) за час проведення експерименту порівняно з аналогічними показниками в контрольних групах (на 6 осіб). Приріст в експериментальних групах становив 11,3%, а в контрольних групах – 4,2%. Такі дані свідчать про більш високу ефективність розвитку творчого потенціалу керівників в експериментальних групах, аніж у контроль-

них групах. Причинами цього можуть бути як дія випадкових факторів (нульова гіпотеза H_0), так і впровадження в експериментальних групах розробленої нами моделі розвитку творчого потенціалу керівників закладів професійної освіти (альтернативна гіпотеза H_1).

Для перевірки цих гіпотез і визначення з-поміж них правильного й хибного припущення виконано обробку результатів вимірювань за допомогою методів математичної статистики, що передбачало застосування статистичного критерію χ^2 Пірсона. Використання зазначеного критерію дало можливість з'ясувати, чи існує відмінність у показниках, отриманих на початку й у кінці експериментального дослідження, а в разі її наявності встановити, якою саме вона є. При цьому ми виходили з того, що існування суттєвої відмінності в рівнях творчого потенціалу керівників експериментальних і контрольних груп (статистична значущість $\alpha \leq 0,05$) не може бути пояснено впливом випадкових факторів, а є наслідком цілеспрямованої діяльності [12].

Нульова гіпотеза H_0 , представлена у вигляді математичного виразу $(P_1, P_2, P_3, P_4) = (P_1, P_2, P_3, P_4)$, передбачає, що ймовірності розподілу керівників за високим, достатнім, середнім і низьким рівнями творчого потенціалу в експериментальних і контрольних групах на початку й наприкінці експериментального дослідження є рівними.

З метою обчислення статистики критерію χ^2 Пірсона для експериментальних і контрольних груп визначено значення цього критерію T_c за формулою (2) [13]:

$$T_c = \frac{1}{N_1 \times N_2} \sum_{i=1}^4 \frac{(N_1 Q_{2i} - N_2 Q_{1i})^2}{Q_{1i} + Q_{2i}}, \quad (2)$$

де N_i – кількість керівників в експериментальних групах на етапі під номером i ; Q_{ji} – кількість керівників, які були зараховані за результатами вимірювань на етапі під номером i до відповідних рівнів творчого потенціалу P_j ; j – певний рівень творчого потенціалу (для високого рівня $j = 1$; для достатнього рівня $j = 2$; для середнього рівня $j = 3$; для низького рівня $j = 4$); i – етап дослідження, на якому проведено вимірювання (для констатувального етапу $i = 1$; для контрольної оцінки етапу $i = 2$).

Для експериментальних груп $T_c \approx 8,61$, що є більшим за $T_{кр} = 7,8$ для обраної кількості рівнів (4) та числа ступенів свободи v ($v = 4 - 1 = 3$) при рівні достовірності 95% та абсолютній похибці $\alpha = 0,05$ [12]. Такий результат є підставою для відхилення нульової гіпотези H_0 про випадковість отриманих даних і прийняття альтернативної гіпотези H_1 про статистичну достовірність наявних відмінностей у рівнях творчого потенціалу учасників експериментальних груп.

Для контрольних груп $T_c \approx 1,09$, що є меншим за $T_{кр} = 7,8$. Отже, у цьому випадку немає підстав для відхилення нульової гіпотези H_0 про дію випадкових факторів і для прийняття альтернативної гіпо-

тези H_1 про статистичну значущість відмінностей у рівнях творчого потенціалу керівників у контрольних групах. Можна стверджувати, що зміни в рівнях творчого потенціалу учасників контрольних груп не є суттєвими.

Ці дані дають можливість зробити висновок, що ефективність розвитку творчого потенціалу керівників в експериментальних групах зумовлена введенням незалежної змінної – моделі розвитку творчого потенціалу керівників закладів професійної освіти, яка реалізується в ході спеціальним чином організованої цілеспрямованої системи навчально-методичної роботи з керівниками в системі післядипломної педагогічної освіти.

Висновки з проведеного дослідження. Результати проведеного дослідження доводять, що впровадження моделі розвитку творчого потенціалу керівників у системі післядипломної педагогічної освіти забезпечує високу ефективність цього процесу.

Порівняльний аналіз отриманих результатів дав можливість визначити, що в результаті впровадження розробленої моделі в експериментальних групах досягнуто приросту в 11,3% на високому й достатньому рівнях творчого потенціалу. Для керівників контрольних груп, які не брали участі в апробації моделі, приріст становив 4,2%. Отримані результати є статистично значущими, підтверджують правильність вихідної гіпотези експериментального дослідження, що ефективність розвитку творчого потенціалу керівників зростає під час впровадження моделі розвитку творчого потенціалу керівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти, яка передбачає організацію методичної роботи з керівниками в системі післядипломної педагогічної освіти.

Разом із тим до перспективних наукових напрямів, які потребують подальшого вивчення, належать створення й обґрунтування системи навчально-методичної роботи з розвитку творчого потенціалу керівників закладів освіти в педагогічних вищих навчальних закладах; дослідження психолого-педагогічних аспектів впливу професійної творчості керівника на розвиток творчого потенціалу педагогічних працівників.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Иванченко В.Н. Развитие творческого потенциала педагога дополнительного образования в системе повышения квалификации: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.08 / Ростов. обл. ин-т повыш. квалиф. и переподг. раб. образования. Ростов-на-Дону, 2010. 210 с.
2. Корець М.С. Теорія і практика технічної підготовки вчителів трудового навчання: автореф. дис. ... докт. пед. наук: спец. 13.00.04 / Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова. Київ, 2007. 38 с.
3. Луніна В.Ю. Моделювання розвитку творчого потенціалу вчителя на основі роботи Центру

освітніх інновацій закладу післядипломної педагогічної освіти. *Вісник післядипломної освіти*. 2015. Вип. 15. С. 96–107.

4. Ковальова С.В. Розвиток творчої активності вчителів музики в системі підвищення кваліфікації: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.04 / Ін-т пед. освіти і освіти дорослих АПН України. Київ, 2007. 301 с.

5. Устинова Н.В. Розвиток творчого потенціалу вчителя в системі післядипломної педагогічної освіти: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.04 / Центр. ін-т післядипл. пед. освіти АПН України. Київ, 2006. 21 с.

6. Равлюк Т.А. Розвиток творчого потенціалу майбутніх соціальних педагогів у процесі соціально-педагогічної практики: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.04 / Терноп. нац. пед. ун-т ім. В. Гнатюка. Тернопіль, 2012. 23 с.

7. Мартишина Н.В. Становление и развитие творческого потенциала педагога в системе непрерывного педагогического образования: автореф. дисс. ... докт. пед. наук: спец. 13.00.01 / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. Рязань, 2009. 168 с.

8. Пирожкова О.Б. Модель развития творческого потенциала учителей инновационных школ. *Омский научный вестник*. 2008. Т. 66. № 2. С. 123–126.

9. Чурбанова Л.К. Развитие творческого потенциала педагога дополнительного образования. *Психология и педагогика XXI века: теория, практика и перспективы: материалы науч.-практ. конф.* / ред. О.Н. Широков и др. Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2014. С. 14–16.

10. Сидоренко Е.В. Математические методы обработки в психологии. Санкт-Петербург: ООО «Речь», 2000. 350 с.

11. Гончаренко Я.В. Математичні методи аналізу результатів педагогічного експерименту: зб. наук. пр. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2012. С. 168–175.

12. Руденко В.М. Математична статистика: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2012. 304 с.

13. Грабарь М.И., Краснянская К.А. Применение математической статистики в педагогических исследованиях. Москва: Педагогика, 1997. 136 с.

14. Голя Н.Г. Сучасні тенденції управління розвитком творчого потенціалу керівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Серія «Педагогічні науки»* / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка; гол. ред. М.О. Носко. Чернігів: ЧНПУ, 2018. Вип. 150. 184 с. С. 27–32.

15. Янцур М.С. Професійна психодіагностика: практикум. Київ: МПУ ДЦЗ, МОУ РДПІ, 1995. 158 с.