

Тихомирова Є. Б. PR-формування відкритого суспільства – Київ : Науково-видавничий центр «Наша культура і наука», 2003.

Тодорова О. PR в цифрову еру. Искусство коммуникаций. – Київ : Huss, 2012.

Шаян Л. П. PRo Суспільні комунікації. – Київ : Група Компаній «Динаміка», 2008.

Bernaуз Edward L. Crystallizing Public Opinion. – New York : Liveright publishing corporation, 1961.

Black Sam. Introduction to Public Relations. – London : Modino Press Ltd., 1989.

Doty Dorothy I. Publicity and Public Relations. – New York : Barron's Educational Series In., 1990.

Marconi Joe, Mason O. Public relations : the complete guide : American Marketing Association. – Thomson : 2004

Marlow Eugene. Electronic Public Relations. – Belmont, CA : Wadsworth, 1996.

***I. Ryabets. The preconditions for becoming of professional training of public relation experts in Ukraine.***

*The article is devoted to becoming professional training of public relation experts in Ukraine. It was caused by some real preconditions: historical, political, economic, psychological, pedagogical. These preconditions were formulated and analyzed by author in this article. The author also analyzes the basic laws of becoming of professional PR-education in Ukraine from 1991 to 2013.*

**Keywords:** *communication, public relations, professional training of public relations experts, preconditions for becoming professional training of public relation experts in Ukraine, the basic laws of development of PR-education in Ukraine.*

УДК 005.6-044.5:[378.6:001.89]

С. В. Подоляничук

**ФОРМУВАННЯ КІЛЬКІСНОГО І ЯКІСНОГО СКЛАДУ  
ЕКСПЕРТНОЇ ГРУПИ ЗІ СТВОРЕННЯ МОДЕЛІ  
МОНІТОРИНГУ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ПЕДАГОГІЧНИХ  
ВНЗ**

*Запропонований комплексний підхід до формування кількісного і якісного складу експертної групи. Показано, що кількість експертів доцільно визначати на основі теорії вибіркового спостереження. Сформульовані вимоги (критерії) до кваліфікації потенційних експертів. Наведені результати практичної реалізації комплексного підходу при створенні моделі моніторингу наукової діяльності структурних підрозділів педагогічного університету.*

**Ключові слова:** *експерт, склад експертної групи, кількість експертів, моніторинг наукової діяльності, кваліфікація експертів.*

**Постановка проблеми дослідження.** Методи експертної оцінки знаходять широке застосування в багатьох сферах практичної діяльності та наукових дослідженнях, забезпечуючи при цьому прийнятні кінцеві результати. На відміну від управління, економіки чи ІТ-галузі, в системі вищої освіти їх почали активно використовувати порівняно недавно. Спочатку експертні методи допомагали у вирішенні питань локального характеру, наприклад, у виборі на конкурсній основі наукових проектів для їхнього подальшого фінансування, проте останнім часом вони займають чільне місце у галузі управління вищою освітою як важлива складова створення різноманітних моніторингових систем.

Однією з найважливіших сторін практичної реалізації методів експертної оцінки є формування кількісного і якісного складу експертних груп [Грабовецкий, 2000; Давиденко, 2012; Мартемьянов, 2010]. Очевидно, що велика кількість експертів дозволяє отримати статистично стійку оцінку. Проте в цьому випадку складною є проблема залучення до експертизи достатньої кількості кваліфікованих фахівців. Тим більше, що експертні методи застосовують зазвичай в недостатньо вивчених на даний час сферах. У зв'язку з цим питання формування кількісного і якісного складу експертної групи, призначеної, зокрема, для створення моделі моніторингу наукової діяльності структурних підрозділів педагогічних університетів, є актуальним завданням.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Загалом проблема підбору експертів є однією з найбільш складних у теорії і практиці експертних досліджень [Орлов, 2011, с. 45], оскільки помилки тут ведуть в кінцевому підсумку до отримання некоректних оцінок [Коробов, 2003, с. 103]. Чисельність групи повинна бути досить представницької для того, щоб можна було визначити статистично стійку оцінку [Мартемьянов, 2010, с. 33]. Від кількості експертів залежить як достовірність колективної експертної оцінки [Кыверялг, 1980, с. 120], так і точність групової оцінки [Бешелев, 1980; Грабовецкий, 2000; Федотова, 2010]. Зменшення числа експертів призводить до занадто великого впливу на групову оцінку думки кожного фахівця [Бешелев, 1980; Грабовецкий, 2000; Постников, 2012]. Збільшення числа експертів, як правило, підвищує точність оцінки, однак продовжує строки експертизи, ускладнює організацію її проведення [Грабовецкий, 2000; Постников, 2012] та виявлення узгодженої думки [Бешелев, 1980;

Постников, 2012], особливо, якщо експерти належать до різних наукових шкіл і напрямків [Постников, 2012, с. 335].

Роботу з відбору експертів зазвичай починають з визначення галузей наукових та адміністративних інтересів, які торкаються рішення даної проблеми, та складання списку компетентних осіб [Бешелев, 1980, с. 96]. Процес полегшується, якщо експертиза проводиться багаторазово [Орлов, 2011, с. 45]. В системі вищої освіти експерти підбираються переважно за ознакою їхнього професійного статусу – посади, наукового ступеня, стажу роботи тощо. Такий підбір сприяє потраплянню до складу експертних груп професійних та досвідчених у даній галузі фахівців [Давиденко, 2012, с. 165]. В якості експертів необхідно використовувати тих осіб, чиї судження найбільше допомагатимуть у прийнятті адекватного рішення [Орлов, 2011, с. 45].

Встановити оптимальну чисельність групи експертів надзвичайно важко [Бешелев, 1980; Грабовецкий, 2000; Давиденко, 2012], тому таку процедуру необхідно розглядати як багатоетапний процес [Постников, 2012, с. 334]. У багатьох наукових працях питання визначення чисельності експертної групи розглядається в площині отриманого практичного досліду. Так, зокрема, вважається, що група повинна мати чисельність не менше 20 осіб [Мартемьянов, 2010, с. 33]; рекомендується брати кількість експертів не менше 7 і не більше 20-30 осіб [Постников, 2012, с. 335]; доцільно використовувати думки 15-20 експертів [Федотова, 2010, с. 64]; до складу робочої групи зазвичай включають до 5-7 осіб – фахівців у досліджуваній галузі знань та спеціалістів з експертних методів [Тарасевич, 2003, с. 252]. Існують емпірично побудовані криві залежності між кількістю експертів в групі і середньої груповою помилкою. За їхньою допомогою можна вибрати мінімально допустиму кількість експертів. Однак потрібно пам'ятати, що кожна така крива не має універсального характеру і обумовлена особливостями конкретної експертизи [Бешелев, 1980, с. 98].

Експертні методи використовуються і в системі вищої освіти. Так, наприклад, в Литві для оцінки регіонального соціально-економічного розвитку та продуктивності різних університетів була створена комісія з 27 експертів – високопоставлених співробітників університетів [Ginevičius, 2005, с. 136]. У Вищій Школі Транспорту (Сербія) при експертизі оцінки якості враховувалась думка 22 членів комісії – деканів, завідувачів

відділами, викладачів і громадських діячів у сфері вищої освіти [Hristova, 2006, p. 399].

В останні роки запропоновано декілька підходів, що дозволяють хоча б приблизно вирішувати питання про необхідне число експертів [Бешелев, 1980, с. 98]. Відповідно до [Грабовецкий, 2000; Давиденко, 2012] число експертів в групі можна визначити на основі теорії вибіркового спостереження

$$n = \frac{P(1-P)}{\Delta_p^2} t^2 \quad (1)$$

де  $n$  – потрібна кількість членів групи експертів;  $P$  – питома вага експертів, які мають певні ознаки, що встановлені організаторами;  $t$  – критерій Стюдента при заданому рівні істотності (інтервалі довіри);  $\Delta_p$  – середня гранична помилка частки.

Виходячи з класичного підходу для визначення із заданою точністю мінімального числа експертів  $n_{min}$ , в роботі [Коробов, 2005, с. 69] рекомендується використовувати такий вираз:

$$n_{min} = \sqrt{\frac{\sigma}{\sigma_x}} \quad (2)$$

де  $\sigma$  – максимально допустима стандартна помилка експертної оцінки,  $\sigma_x$  – стандартне відхилення експертних оцінок. Чітких рекомендацій щодо знаходження  $\sigma_x$  автор не наводить, тому формулу (2) можна розглядати як вельми наближену, що не гарантує оптимального значення необхідного числа експертів.

Райхман Э.П. і Азгальдов Г.Г. [Райхман, 1974, с. 64] число експертів  $N$  із заданою довірчою ймовірністю  $\alpha$  і похибкою  $\varepsilon$  пропонує визначати, використовуючи рекомендації теорії ймовірностей, за формулою

$$N = \frac{t_\alpha^2 S^2}{\varepsilon^2} \quad (3)$$

де  $S$  – середньоквадратичне відхилення оцінки;  $t_\alpha$  – аргумент, значення якого дано в таблицях. Для визначення числа експертів  $N$  до початку роботи експертної групи пропонується використовувати наперед задану гранично допустиму відносну помилку, яка виражається в частках  $S$ . Проте чітких рекомендацій щодо вибору цього параметру автори не наводять.

Постников В.М. [Постников, 2012, с. 336] за основу бере аналогію між вибірковими спостереженнями, що мають місце в статистичних дослідженнях, і оцінками (балами або рангами), які дають експерти певному фактору. В результаті кількість експертів, наприклад при  $n < 30$ , пропонується визначати за такою формулою

$$n = \frac{\sigma^2}{\mu^2} + 1 \quad (4)$$

де  $\mu$  - середня помилка вибірки,  $\sigma^2$  - дисперсія. Автор для ряду типових значень відношення ( $\mu^2/\sigma^2$ ) наводить рекомендовані чисельні значення кількості експертів у складі робочої групи в діапазоні від 5 до 21 особи. Проте визначення дисперсії включає оцінки експертів, що фактично передбачає попереднє проведення відповідної оціночної процедури.

На практиці проблема формування кількісного складу експертної групи часто зводиться до питання визначення мінімального і максимального числа експертів [Грабовецкий, 2000; Давиденко, 2012]. Так, мінімальне число експертів можна визначати за формулою [Постников, 2012, с. 335]

$$n_{\min} \geq 0,5 \left( \frac{0,33}{b} + 5 \right) \quad (5)$$

де  $b$  – помилка експертного аналізу, яка знаходиться в межах  $0 < b < 1$ .

Максимальна чисельність експертної групи ( $n_{\max}$ ) встановлюється на основі нерівності [Грабовецкий, 2000; Давиденко, 2012]

$$n_{\max} \leq \frac{3 \sum_{i=1}^n K_i}{2K_{\max}} \quad (6)$$

де  $K_i$  – компетентність  $i$ -го експерта за шкалою компетентності;  $K_{\max}$  – максимально можлива компетентність експерта за цією ж шкалою,  $n$  – кількість експертів.

Тоді чисельність експертної групи повинна знаходитись в межах

$$n_{\min} \leq n \leq n_{\max} \quad (7)$$

Таким чином, в розглянутих наукових роботах досліджені лише окремі проблеми підбору експертів, зокрема, визначення кількісного складу експертної групи, проте загальні методичні підходи розроблені недостатньо.

Рекомендації щодо формування якісного складу групи експертів носять загальний характер. Недостатньо вивчені питання практичної реалізації експертного оцінювання, особливо в системі вищої, в тому числі педагогічної, освіти України.

Враховуючи всі ці обставини, **метою статті** є розробка комплексного підходу до формування кількісного і якісного складу експертної групи з його подальшою практичною реалізацією при створенні моделі моніторингу наукової діяльності структурних підрозділів педагогічного університету.

**Викладення основного матеріалу.** Формування кількісного і якісного складу експертної групи є складним процесом, який залежить від реальних умов, конкретного завдання, зовнішніх і внутрішніх чинників тощо. Очевидно, що такий процес має здійснюватись послідовно і включати такі основні етапи.

I етап. Окреслення загальних вимог до експертів.

II етап. Визначення чисельності осіб, які можуть брати участь в проведенні експертного опитування.

III етап. Окреслення додаткових (підвищених) вимог до кваліфікації потенційних експертів.

IV етап. Визначення кола осіб, що відповідають додатковим (підвищеним) вимогам.

V етап. Знаходження рекомендованої кількості експертів.

VI етап. Визначення персонального складу експертної групи.

VII етап. Підтвердження правильності визначення кількості експертів (за необхідності).

В якості загальних вимог до експертів визначимо наявність наукового ступеня, вченого звання та стажу роботи у системі вищої освіти. Знаходження чисельності осіб, які можуть брати участь у проведенні експертного опитування, доцільно здійснювати на основі документаційного методу, який ґрунтується на аналізі документальних даних про експертів [Подольская, 2011, с. 14], зокрема, стажу роботи, наукового ступеня, посади, кількості наукових праць тощо [Литвак, 1982; Мьльник, 2003]. Його перевагою є те, що при оцінюванні враховуються лише об'єктивні фактори, які не залежать від чийсь думки і які можуть бути документально підтверджені [Райхман, 1974, с. 59].

При окресленні додаткових (підвищених) вимог до кваліфікації потенційних експертів слід враховувати загальний стаж роботи у ВНЗ;

загальну кількість публікацій; наявність основних видів публікацій, в тому числі монографій, підручників, посібників, статей у наукових фахових виданнях; перебування на керівній посаді на даний час або певний стаж роботи на керівних посадах, пов'язаних з організацією наукової діяльності у вищих навчальних закладах (ректор, проректор з наукової роботи, директор (декан) інституту (факультету) та його заступник з наукової роботи, завідувач кафедри); здійснення діяльності або перебування в структурах, які пов'язані з оцінюванням наукової роботи, зокрема, участь в роботі спеціалізованих вчених рад, науково-методичних чи експертних комісій; опонування дисертацій; входження до складу редколегій наукових фахових журналів; участь у роботі журі II етапу Всеукраїнських студентських олімпіад чи конкурсів. Використовуючи вже сформовану за результатами попереднього етапу базу даних, визначаємо коло осіб, які відповідають додатковим вимогам.

Рекомендовану кількість експертів доцільно визначати на основі теорії вибіркового спостереження за формулою (1). Беззаперечною перевагою такого підходу є відсутність необхідності проведення попередніх оціночних процедур. При визначенні персонального складу експертної групи слід враховувати бажання потенційних експертів брати участь у проведенні такого оцінювання та тривалість їхнього контракту, якщо така робота матиме довготривалий характер. Бажано, також, забезпечити представництво різних структурних підрозділів, працівники яких зазвичай представляють різні наукові галузі.

Непрямим підтвердженням обґрунтованості проведених розрахунків може бути знаходження за формулами (5) і (6) відповідно мінімальної і максимальної кількості експертів та перевірка виконання умови (7). Цей етап є обов'язковим і реалізується лише після визначення за допомогою статистичних методів компетентності експертів.

Запропонований підхід знайшов свою практичну реалізацію при визначенні кількісного і персонального складу експертної групи, яка залучалась до вирішення відповідних завдань при створенні моделі моніторингу наукової діяльності структурних підрозділів (інститутів, факультетів, кафедр) у Вінницькому державному педагогічному університеті.

Так, конкретизуючи загальні вимоги до експертів з урахуванням особливостей вирішення поставленого завдання, для включення до

загального списку обов'язковими були наявність наукового ступеня доктора (кандидата) наук та (або) вченого звання професора (доцента), а також для кандидатів наук – стажу роботи у системі вищої освіти не менше 5 років. У результаті загальний список можливих експертів склав 248 осіб.

Додатковими (підвищеними) вимогами до кваліфікації потенційних експертів були визначені: загальний стаж роботи у ВНЗ не менше 15 років; наявність не менше 70 публікацій; наявність серед публікацій не менше 3-х (в сумі) монографій, підручників, посібників, та не менше 15 статей у наукових фахових виданнях; перебування на керівній посаді на даний час або стаж роботи на керівних посадах, які пов'язані з організацією наукової діяльності у ВНЗ України, не менше 3 років; здійснення хоча б 2-х видів діяльності або перебування в структурах, які пов'язані з оцінюванням наукової роботи. З урахуванням таких вимог до базового списку потенційних експертів були включені 32 науково-педагогічні працівники та керівники різного рівня.

Рекомендована кількість експертів визначалась на основі теорії вибіркового спостереження за формулою (1). Для нашого випадку – питома вага експертів, які мають певні ознаки, що встановлені організаторами,  $P=32/248=0,129$ ; середню граничну помилку частки  $\Delta_p^2$  приймаємо рівною 0,15; величину критерію Стюдента  $t$ , задавши рівень істотності 0,05, вибираємо за відповідними таблицями ( $t=2,038$ ). Тоді потрібна кількість членів групи експертів буде становити 21 особу ( $n=21$ ).

Враховуючи професійні якості, наукові або адміністративні здобутки працівників, наявність в експертів достатнього часу і бажання увійти до складу експертної групи та дотримуючись приблизно пропорційного представництва всіх структурних підрозділів був сформований остаточний список експертів.

Використовуючи формулу (5) та приймаючи величину допустимої похибки експертного аналізу 5% ( $b=0,05$ ) знайдемо мінімальне число експертів ( $n_{min}=5,75\approx 6$ ). За формулою (6), попередньо визначивши компетентність експертів, знайдемо їхню максимальну кількість ( $n_{max}\approx 28$ ). Оскільки умова (7) виконується, то знайдена кількість експертів лежить в рекомендованому діапазоні.

Загалом формування кількісного складу експертної групи має велике значення для проведення експертного оцінювання. При цьому слід враховувати низку різних за своєю природою факторів: точність і



достовірність експертної оцінки, її статистичну стійкість, необхідність певного рівня узгодженості думок, організацію роботи експертів, тривалість експертизи, складність розрахунків тощо. Тому найбільш науково обґрунтованим вбачається знаходження кількості експертів на основі теорії вибіркового спостереження. Такий шлях дозволяє уникати попередніх оціночних процедур, а попереднє визначення компетентності експертів обмежується документаційним методом.

Звичайно, використання документаційного методу для попереднього визначення компетентності експертів не є беззаперечним, оскільки, ґрунтуючись тільки на анкетних даних, неможливо адекватно оцінити придатність і корисність експерта в конкретній експертній групі [Коробов, 2003, с. 105]. Використання формальних показників експертів (посада, ступінь і звання, стаж, число публікацій) в сучасних швидко мінливих умовах може носити лише допоміжний характер [Орлов, 2011, с. 47]. Проте в реальних умовах вищого навчального закладу, коли для більшості науково-педагогічних працівників експертна діяльність не є основним видом роботи і зазвичай здійснюється епізодично, саме документаційний метод попереднього визначення кваліфікації експертів вбачається найбільш оптимальним.

Важливим аспектом формування якісного складу експертної групи є її авторитетність (наукова, адміністративна, морально-ціннісна) та психологічне сприйняття науково-педагогічними працівниками вищого навчального закладу. Це, крім всього іншого, формує довіру колективу до майбутніх рішень, ухвалених на основі отриманих експертних оцінок, а отже суттєво полегшує їхнє подальше практичне втілення. Доцільним, також, є використання в цьому процесі методів математичної статистики – як для знаходження кількісного складу експертної групи, так і для визначення компетентності експертів, що є одним з напрямків подальших наукових досліджень.

До складу експертної групи незалежно від характеру досліджень повинні входити фахівці, які відповідають основним загальноприйнятим вимогам. Майбутні експерти повинні мати глибокі спеціальні знання в напрямку, що досліджується, бути компетентними та обізнаними в суміжних сферах діяльності, мати достатній стаж та результати роботи в даній галузі, володіти високим рівнем загальної ерудиції, демонструвати об'єктивне ставлення до досліджуваної проблеми, мати досвід в проведенні експертного оцінювання.

**Висновки.** Таким чином, у процесі дослідження з урахуванням особливостей поставлених завдань щодо створення моделі моніторингу наукової діяльності викладачів і структурних підрозділів педагогічних університетів визначені основні критерії (вимоги), які можуть бути основою для формування базового списку експертів. До таких критеріїв (вимог) віднесені загальний стаж роботи у ВНЗ; загальна кількість публікацій; наявність достатньої кількості основних видів публікацій, в тому числі монографій, підручників, посібників, статей у наукових фахових виданнях; певний стаж роботи або перебування на керівній посаді, яка пов'язана з організацією наукової діяльності у вищих навчальних закладах України; здійснення діяльності або перебування в структурах, які пов'язані з оцінюванням наукової роботи.

Запропонований підхід, який базується на теорії вибіркового спостереження, та розроблені критерії можна без додаткового коригування або принаймні після невеликого уточнення використовувати для формування експертної групи як організаційної складової створення системи моніторингу наукової діяльності структурних підрозділів не тільки педагогічних, а й інших профільних ВНЗ, та класичних університетів. Він може, також, бути використаний для дослідження широкого кола інших проблем, пов'язаних з різними сторонами функціонуванням вищого навчального закладу.

### *Д ж е р е л а:*

*Бешелев С. Д., Гурвич Ф. Г.* Математико-статистические методы экспертных оценок. – Москва : Статистика, 1980.

*Грабовецкий Б. Є.* Основи економічного прогнозування : навч. посібник. – Вінниця : ВФ ТАНГ, 2000.

*Давиденко Є. О.* Формалізація процесу формування складу експертної групи для аналізу ризиків ІТ-проектів // Вестник ХНТУ. – 2012. – №1.

*Коробов В. Б.* Организация проведения экспертных опросов при разработке классификационных моделей // Социологические исследования. – 2003. – № 11.

*Коробов В. Б.* Сравнительный анализ методов определения весовых коэффициентов «влияющих факторов» // Социология : 4М. – 2005. – №20.

*Кыверялг А. А.* Методы исследования в профессиональной педагогике. – Таллинн : Валгус, 1980.

*Литвак Б. Г.* Экспертная информация : Методы получения и анализа. – Москва : Радио и связь, 1982.

Мартемьянов Ю. Ф., Лазарева Т. Я. Экспертные методы принятия решений : учеб. пособие. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2010.

Мильник В. В., Титаренко Б. П., Волочиенко В. А. Исследование систем управления. – Москва : Академический Проект; Екатеринбург : Деловая книга, 2003.

Орлов А. И. Организационно-экономическое моделирование : учебник : в 3 ч. Ч. 2. Экспертные оценки. – Москва : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011.

Подольская М. Н. Квалиметрия и управление качеством : лабораторный практикум. Ч. 1. Экспертные методы. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2011.

Постников В. М. Анализ подходов к формированию состава экспертной группы, ориентированной на подготовку и принятие решений // Наука и образование. – 2012. – № 5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://technomag.edu.ru/doc/360728.html>.

Райхман Э. П., Азгальдов Г. Г. Экспертные методы в оценке качества товаров. – Москва : Экономика, 1974.

Тарасевич В. М. Ценовая политика предприятия. – Санкт-Петербург : Питер, 2003.

Федотова Г. А. Методология и методика психолого-педагогических исследований: учебное пособие. – Великий Новгород : НовГУ, 2010.

Ginevičius R., Podvezko V. Objective and Subjective Approaches to Determining the Criterion Weight in Multicriteria Models // Transport and Telecommunication. – 2005. – Vol. 6. – №1.

Hristova M., Zhelezarov I. Modelling of the Criteria for Measurement and Assessing the Quality of University Education // Facta Universitatis. Series : Electronics and Energetics. – 2006. – Vol. 19. – № 3.

***S. Podolyanchuk. Formation of the quantitative and qualitative composition of the expert group to create a model for monitoring research activities in educational institutions of higher learning.***

*A complex approach to the formation of the quantitative and qualitative composition of the expert group. It is shown that it is advisable to determine the number of experts on the basis of the theory of selective observation. The requirements (criteria) for the qualification of potential experts are formed. The results of the practical implementation of the complex approach when creating a model of scientific monitoring of the structural units of Pedagogical University are given.*

**Keywords:** *expert, an expert group, a number of experts, monitoring of research activities, qualification of experts.*