

УДК 311.2+32(5.2)

**ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЕРТНОГО ОЦІНЮВАННЯ В ПОЛІТИЧНОМУ
АНАЛІЗІ
(НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ НОМІНАЛЬНИХ ШКАЛ)**

Богдан Юськів

*Рівненський інститут слов'янознавства Київського славістичного
університету
вул. П. Могили, 28, м. Рівне, 33000, Україна
e-mail: yuskivb@ukr.net*

Досліджуються особливості експертного оцінювання соціально-політичних процесів в політичному аналізі. Пропонується методика опрацювання суджень експертів, отриманих з використанням номінальної шкали вимірювання. Обґрунтовується доцільність і виправданість використання номінальних шкал вимірювання, оскільки це дозволяє максимально враховувати спектр суджень експертів. Розглядається застосування запропонованої методики на прикладі аналізу глобальних тенденцій розвитку міжнародної трудової міграції.

Ключові слова: політичний аналіз, експертне оцінювання, номінальна шкала вимірювання, міжнародна трудова міграція.

Політичний аналіз є однією з вагомих складових політичного процесу. Актуальність впровадження в Україні аналітичних досліджень, методів і технологій для цілей політичного управління зумовлена насамперед тим, що вони сприяють розв'язанню політичних, економічних та соціальних проблем.

Для світової науки тематика використання аналітичної складової в системі політичного управління не є абсолютно новою. Чимало досвіду в цьому плані також набули й вітчизняні науковці (В. Князев, Ю. Сурмін, С. Телешун, В. Тертичка та ін.). Проте добре розробленого концептуального і методичного забезпечення політичної аналітики сьогодні не вистачає. Одним з головних її напрямів є "якісна" аналітика, яка, на противагу "кількісному" або формалізованому підходу, спирається на досвід, знання і інтуїцію експертів-фахівців. Теоретичним фундаментом "якісної" аналітики є теорія експертних оцінок.

Основна проблема експертного політичного дослідження полягає в тому, що експерти оцінюють соціально-політичне явище по-різному. Відтак кінцевою метою багатьох методів експертних оцінок є підготовка інтегрованої інформації, яка узагальнює судження експертів. Завдання полягає у виробленні не просто "згладженого" рішення, а рішення, яке враховує весь спектр суджень, зокрема й відмінні від інших "думки-дисиденти" (за висловом О. Орлова [2, с.10]).

Для вирішення цієї проблеми використовують не лише організаційні методи, а й математичний і статистичний апарат – багатокритеріальну оптимізацію, нечіткі множини, непараметричну і нечислову статистику тощо. Як правило, останній добре відпрацьований для метричних або порядкових шкал вимірювання, однак у

використанні номінальних способів вимірювань потрібні методики, що враховують їх особливості.

Метою нашого дослідження є вироблення методики аналізу експертних оцінок у використанні номінальних шкал вимірювання. Відтак маємо *завдання*: проаналізувати особливості експертного оцінювання соціально-політичних процесів з використанням номінальних шкал; запропонувати методику вироблення рішень, яка максимально враховує спектр суджень експертів; розглянути застосування запропонованої методики на прикладі аналізу глобальних тенденцій розвитку міжнародної трудової міграції.

Як і будь-яке соціологічне, експертне політичне дослідження, маючи за вихідний пункт певну соціально-політичну проблему, вивчає властивості реальних соціальних об'єктів, інституцій, явищ або процесів. Аналітик визначає цілі і завдання дослідження і будує релевантну концептуальну гіпотетичну модель досліджуваної системи, яка, за висловом В. Ядова, є "образом" властивості, що вивчається [5, с.90]. Концептуальна модель задається в формі впорядкованої сукупності ключових концептуальних понять (ознак, змінних). У процесі подальшого операціонального означення концептуальні поняття трансформуються в простіші показники – емпіричні індикатори, які, з одного боку, тлумачать зміст перших, а з іншого – повинні мати емпіричну інтерпретацію, тобто легко вимірюватися. Через них виражаються гіпотези дослідження. Разом з емпіричними індикаторами в процесі операціоналізації розробляють самі процедури їх емпіричного вимірювання і відповідні шкали. У математичній інтерпретації емпіричні індикатори представляють собою змінні, які набувають емпіричних значень на множині допустимих значень, які задає шкала.

На відміну від інших видів досліджень, експертні дослідження за об'єкт емпіричного аналізу мають не вибіркочну сукупність реальних соціальних об'єктів, а судження експертів з приводу тих їх властивостей, які вивчаються. Ці судження повинні виражатися кількісно або якісно з використанням єдиної (спільної) шкали вимірювань. Згруповані (класифіковані) і впорядковані за одиницями шкали вимірювань судження експертів утворюють розподіли частот відповідних емпіричних індикаторів, або розподіли суджень експертів. Аналізуючи розподіли, аналітик намагається виробити узагальнені (інтегральні, підсумкові) оцінки колективу експертів стосовно досліджуваних властивостей. Саме цей аспект, на думку О. Орлова [2, с.9-10], є однією з найважливіших проблем експертного оцінювання.

У соціології вимірюванням називається процедура, яка перетворює об'єкти вимірювання, що є носіями соціальних відносин, в математичну систему з відповідними відношеннями між її елементами. На практиці така трансформація здійснюється через використання трьох видів шкал вимірювань – номінальної, порядкової і метричної. Найпоширенішою шкалою є номінальна, яку ще називають шкалою найменувань, категоріальною або ординарною шкалою. Номінальний рівень вимірювань є водночас і найпростішим вимірювальним інструментом, і найскладнішим з точки зору можливостей аналізу та узагальнення результатів експертних опитувань.

Номінальна шкала – це деякий ідеалізований континуум номінальних значень, або невпорядкованих найменувань понять, категорій, об'єктів тощо. Кожен елемент сукупності виступає градацією (інші назви: клас, номінальна ознака, номінальне значення) шкали.

У випадку номінальної шкали ми маємо справу з моделюванням найпростіших відносин між об'єктами вимірювання – рівність / нерівність. Відтак єдине, до чого призначена така шкала, – розрізнити об'єкти, тоді як вимірювання зводиться до звичайного кодування інформації. Так, якщо шкала політичних режимів задає три режими – "демократичний", "авторитарний", "тоталітарний", то, визначаючи політичний режим у конкретній країні, ми можемо вибрати лише із трьох вказаних режимів.

Достоїнства номінальних шкал аналітики вбачають у тому, що саме номінальні вимірювання в соціально-політичних дослідженнях "розцінюються як фундаментальні для розуміння природи соціальної реальності" [1, с.81]. Однак простота етапу кодування, яка приваблює аналітиків, надалі перетворюється на труднощі і обмежені можливості аналізу даних, оскільки в кінцевому підсумку ми можемо говорити лише про рівність / нерівність або еквівалентність / нееквівалентність номінальних ознак.

Оскільки в розпорядженні аналітика є лише розподіл суджень експертів, він може: 1) аналізувати розподіл і робити на його основі узагальнення; 2) ділити експертів на групи (підгрупи) і робити такі ж висновки для підгруп; 3) і, нарешті, якщо дозволяє зміст і структура запитів, а також шкала вимірювань, проводити узагальнений порівняльний аналіз результатів експертизи для різних підгруп. Для цього, на нашу думку, непогані можливості пропонує традиційна статистика: змістовний аналіз складових розподілу, визначення і аналіз статистик розподілу, а також розробка і використання індексів.

Насамперед потрібно представити розподіл суджень експертів на "мові" трьох показників: абсолютні частоти, відносні частоти класів (частоти) і відносні частоти, виражені у відсотках. Вивчаючи його, аналітик намагається дати характеристику об'єкта в порівняльному контексті, що є важливішим. Розподіл частот суджень експертів змістовно є переходом від індивідуальних експертних оцінок до групових. Відбувається зміна предмета розгляду – увага переходить з окремих номінальних ознак на вивчення поведінки сукупності всіх ознак, тобто емпіричного індикатора, а відтак закономірностей поведінки концептуальної змінної. Аналітика цікавлять насамперед модальні (часто зустрічаються) і антимодальні (рідко зустрічаються) тенденції. І перша, і друга можуть бути значущими і мати важливе змістовне навантаження. Зокрема, якщо перша демонструє найвиразніший прояв процесу, то друга може характеризувати латентну фазу явища чи процесу, описуваних змінною. Кращому розумінню поведінки змінної сприяє візуальне представлення розподілу в розмаїтих формах. Найчастіше такою формою виступає гістограма, яка може будуватися як на основі частот, так і на основі відносних частот.

Намагаючись отримати узагальнену оцінку, аналітик виражає узагальнені результати групової експертизи двома способами: 1) знаходження статистик центральної тенденції (середніх величин) і 2) формування різного роду індексів.

Для номінальних шкал єдиною логічно коректною, хоча й, можливо, не зовсім адекватною статистикою центральної тенденції, виступає лише мода M_0 – номінальна ознака, якій у розподілі відповідає найбільша частота. Як правило, аналітик виділяє не одне, а декілька локальних "модальних" значень.

Одні лише статистики центральної тенденції не можуть репрезентувати всього розподілу, тому їх доповнюють показниками варіації. У випадку номінальних

шкал такими показниками виступають лише статистики "якісної" варіації, які специфічно представляють варіативність ознаки (див. [3]). На відміну від статистик "кількісної" варіації, вони показують не відхилення від середніх значень, а служать мірою відхилення розподілу частот від рівномірного розподілу, тобто такого, коли на кожну номінальну ознаку припадає однакова кількість суджень експертів.

Нехай n – загальне число експертів; k – число класів номінальної шкали; n_i – число експертів, які віддали перевагу i -класу ознак, ω_i – відносна частота.

Одним із коефіцієнтів "якісної" варіації є показник:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^{k-1} \sum_{j=2}^k n_i \cdot n_j}{\frac{n^2}{k^2} \cdot \frac{k \cdot (k-1)}{2}} .$$

Він може змінюватися в межах від 0 до 1. Коли всі експерти схилиються до однієї ознаки, то $V = 0$, якщо $V = 1$ – маємо рівномірний розподіл.

Коефіцієнтом якісної варіації може служити коефіцієнт варіації R , який виражається як середнє геометричне відносних частот номінальних значень:

$$R = k \cdot \sqrt[k]{\omega_1 \cdot \omega_2 \cdot \dots \cdot \omega_k} .$$

Тут під час розрахунку не беруться до уваги порожні класи, інакше R перетворюється в нуль. Значення $R = 1$ відповідає рівномірному розподілу.

Спільним для наведених показників є те, що всі вони характеризують варіативність розподілу частот усього діапазону номінальних значень. Однак існує спосіб оцінити варіативність не всіх, а лише однієї номінації шкали. Нехай для визначеності ця номінальна ознака має номер j . Вона може розглядатися як бінарна (дихотомічна) величина, що набуває значення 1, якщо експерт вибрав саме цю ознаку, і 0, коли вибір експерта припав на будь-яку іншу ознаку. Взяті разом, судження всіх експертів утворюють векторну змінну (позначимо її через \overline{X}_j). Наприклад, якщо в нас 6 експертів, і номінальну ознаку з номером j вибрали перший, третій, п'ятий і шостий експерти, то відповідна векторна змінна матиме вигляд:

$$\overline{X}_j = \{1, 0, 1, 0, 1, 1\} .$$

Узагальнено можна сказати: від досліджуваної якісної ознаки ми перейшли до вивчення поведінки властивості "набувати j -ознаку", яка тепер виражається векторною кількісною змінною.

Її середнє арифметичне рахуємо як відношення числа одиниць до загального числа експертів. Якщо $\overline{X}_j = 1$, то це означає, що всі експерти вибрали оцінювану ознаку, у протилежному випадку ($\overline{X}_j = 0$) – жоден експерт не вибрав її. Якщо, наприклад, $\overline{X}_j = 0,5$, то рівно половина експертів висловилися на користь цієї ознаки. Для нашого прикладу $\overline{X}_j = \frac{4}{6} = 0.67$, тобто 67% експертів зробили такий вибір. Зауважимо, що значення середньої арифметичної збігається з відносною

частотою ознаки.

Тепер можна визначити міри варіації цього середнього як "кількісну" дисперсію і середнє квадратичне відхилення:

$$\sigma_j^2 = \frac{n_j \cdot (n - n_j)}{n^2}; \sigma_j = \pm \sqrt{\sigma_j^2}.$$

Дисперсія дорівнює нулю, якщо всі експерти або відкидають цю властивість, або навпаки – усі вибрали її (у обох варіантах розкиду даних не спостерігається). Максимальне значення дисперсії ($\sigma_j^2 = 0,25$) досягається в випадку рівномірного

розподілу, коли $n_j = \frac{n}{2}$, а $\bar{X}_j = 0,5$.

Іншим способом узагальнення суджень експертів у номінальній формі, як зазначалося вище, є використання індексів. Функція індексу – це узагальнення розподілу думок експертів або у формі логічних висновків, або чисел, які можна порівнювати. Однак, на відміну від статистик центральної тенденції, індекси ще більше віддалені від безпосередніх (вихідних) суджень експертів, і їх не завжди можна сформулювати.

Логічні індекси формуються на основі логічного взаємозв'язку емпіричних індикаторів. Кількісні індекси – це узагальнені абстрактні показники, сформовані на основі вихідних даних шляхом виконання над ними математичних операцій. Як правило, кількісні індекси визначаються у випадку порядкових і метричних шкал вимірювань, однак за певних умов і для номінальних вимірювань також можна створити кількісні індекси.

Кількісний індекс має певні властивості, які за побудовою корелюють із досліджуваними властивостями соціальних об'єктів. Зокрема, індекс може набувати мінімальних і максимальних значень, досягнення або не досягнення яких свідчить про певні тенденції в поведінці досліджуваних властивостей. Крім того, завдяки індексам можна порівнювати ступінь розвитку аналогічних тенденцій у поведінці різних властивостей.

У цьому дослідженні ми обмежились розглядом одновимірного аналізу. Однак існує різноманітна техніка багатовимірного аналізу, пов'язана з одночасним дослідженням взаємозалежностей двох і більше змінних і виявленням причинних зв'язків між ними. На вибір методів аналізу впливає природа досліджуваних явищ, модель дослідження, способи вимірювання соціально-політичних індикаторів. Опис відповідних методів можна знайти, наприклад, у [3], [4].

Розглянемо конкретний приклад використання запропонованого підходу. Восьмеро експертів висловлювалися стосовно міри прояву двох тенденцій розвитку міжнародної трудової міграції: акселерації (прискорене зростання числа мігрантів у всіх регіонах світу) і диференціації (розвиток у країнах різних видів, типів і форм міграції).

Для оцінювання міри прояву тенденцій застосовували одну й ту ж номінальну шкалу, яка включала чотири номінальні ознаки (класи):

- O1 – тенденція проявляється дуже слабо і лише в окремих країнах;
- O2 – тенденція характерна лише для розвинених країн;

О3 – тенденція характерна для країн, що розвиваються;

О4 – тенденція яскраво проявляється в усіх країнах світу.

Отже, маємо: дві досліджувані концептуальні ознаки; шкалу, яка має чотири класи ($k = 4$); для кожної тенденції – по вісім експертних оцінок ($n = 8$). Результати оцінок представлені в табл. 1.

Табл. 1

Оцінки експертів міри прояву тенденцій розвитку
міжнародної трудової міграції

Тенденція	Оцінки експертів															
	1	Е	2	Е	3	Е	4	Е	5	Е	6	Е	7	Е	8	Е
1. Акселерація		2		4		2		3		1		3		3		4
2. Диференціація		4		3		4		4		3		4		4		1

Оцінимо обидві тенденції згідно методики (див. рис. 1). Аналіз прояву тенденції акселерації міжнародної міграції показує загалом досить широкий спектр суджень експертів – вони називають усі чотири номінальні ознаки, хоча більшість вважає, що акселерація характерна лише для країн, що розвиваються. Лише один експерт виражає думку, що ця властивість взагалі не є тенденцією, а може проявлятися хіба що в окремих країнах.

Інша тенденція міжнародної міграції – диференціація – сприймається експертами однозначно. Хоча й тут відмінна думка експерта, який не вважає її за тенденцію, проте 63% (переважаюча більшість) експертів одностайно бачать її в усіх країнах світу, а 25% – характерною для країн, що розвиваються. Цікаво також, що жоден експерт не вказав на неї як на таку, що властива лише розвиненим країнам.

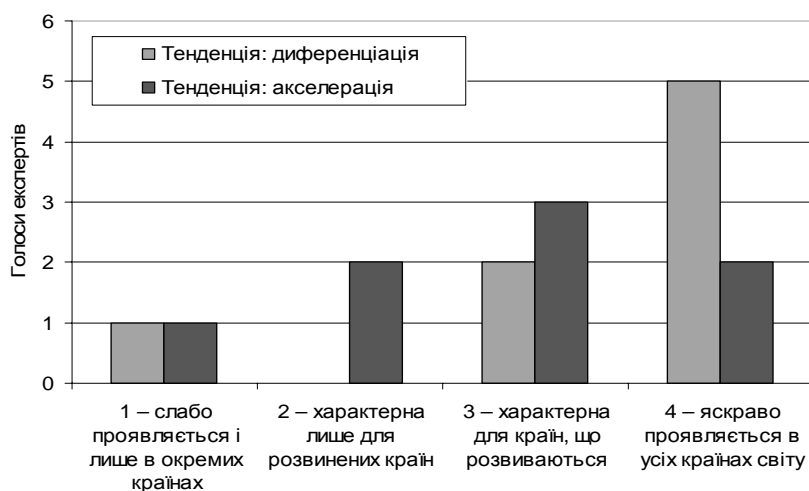


Рис.1. Порівняльна характеристика розподілів експертних оцінок тенденцій акселерації і диференціації міжнародної трудової міграції

Якщо узагальнити судження експертів через використання моди, то акселерація міжнародної міграції є характерною для країн, що розвиваються, тоді як диференціація проявляється в усіх країнах – розвинених і таких, що розвиваються. Коефіцієнти варіації показують, що цей прояв у випадку другої тенденції є більш вираженим (розкид менший).

Використана номінальна шкала дозволяє створити індекс, який може служити узагальненою мірою прояву тенденції в країнах світу. Зміст індексу визначає формула:

$$I = \frac{0,5 \cdot n_2 + 0,5 \cdot n_3 + n_4}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4}.$$

Властивість індексу полягає в тому, що $I = 0$, коли всі експерти вважають досліджувану тенденцію явищем поодиноким, яке спостерігається лише в окремих країнах, тоді як $I = 1$ – це глобальна тенденція, характерна для всіх країн.

З *табл. 2* видно, що згідно з обчисленими значеннями індексів тенденція диференціації набагато сильніше проявляється, ніж тенденція акселерації ($I_{\text{диф.}} = 0,75$ проти $I_{\text{акс.}} = 0,56$).

На основі викладеного можна зробити такі висновки: 1) застосування номінальних шкал у процесі експертних досліджень політичних явищ є виправданим і доцільним; 2) запропонована методика, розроблена на основі методів традиційного статистичного аналізу, дає змогу отримувати змістовні і обґрунтовані висновки, що продемонстровано на прикладі експертного дослідження глобальних тенденцій міжнародної трудової міграції.

Список використаної літератури:

1. *Батыгин Г.* Лекции по методологии социологических исследований: Учебник для студентов гуманитарных вузов и аспирантов / Г. С. Батыгин. – М.: Аспект-Пресс, 1995. – 278 с.
2. *Орлов А.* Экспертные оценки : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. И. Орлов.– М. : Б. в., 2002. – 32 с. – Режим доступа : <http://orlovs.pp.ru/stat/expert.zip>
3. *Татарова Г.* Методология анализа данных в социологии (введение) : Учебник для вузов / Г.Г. Татарова. – М. : NOTA BENE, 1999. – 224 с.
4. *Толстова Ю.* Анализ социологических данных. Методология, дескриптивная статистика, изучение связей между номинальными признаками / Ю. Н. Толстова. – М. : Научный мир, 2000. – 352 с.
5. *Ядов В.* Стратегия социологического исследования. Описание, объяснение, понимание социальной реальности / В. А. Ядов. – М. : Добросвет, 1998. – 596 с.

*Стаття: надійшла до редколегії 2.06.2009
прийнята до друку 24.09.2009*

EXPERT EVALUATION SPECIFICS IN THE POLITICAL ANALYSIS (BASED UPON THE NOMINAL SCALES)

Bogdan Yuskiv

*Rivne Institute of Slavonic Languages of Kyiv Slavistic University
P. Mohyla st., 28, Rivne, 33000, Ukraine
e-mail: yuskivb@ukr.net*

The article deals with the specifics of expert evaluation of social political processes in political analysis. Methods of the opinion evaluation based upon the nominal evaluation scale were proposed. The method of expert analysis, got with the use of nominal scale of measuring was offered. An example of suggested political analysis of the global tendencies of the development of the international labor migration was introduced.

Key words: the political analysis, an expert analysis, the nominal evaluation scale, an international labor migration.

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЕРТНОГО ОЦЕНИВАНИЯ В ПОЛИТИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ (НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОМИНАЛЬНЫХ ШКАЛ)

Богдан Юськів

*Ровенский институт славяноведения Киевского славистического
университета
ул. П. Могилы, 28, м. Ровно, 33000, Украина
e-mail: yuskivb@ukr.net*

Исследуются особенности экспертного оценивания социально-политических процессов в политическом анализе. Предлагается методика обработки суждений экспертов, полученных с использованием номинальной шкалы измерения. Обосновывается целесообразность и оправданность использования номинальных шкал измерения, поскольку это позволяет максимально учитывать спектр суждений экспертов. Рассматривается применение предложенной методики на примере анализа глобальных тенденций развития международной трудовой миграции.

Ключевые слова: политический анализ, экспертное оценивание, номинальная шкала измерения, международная трудовая миграция.