

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ТА ЗАПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДИКИ З ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТУ СФОРМОВАНOSTІ ЛІДЕРА

Ігнатюк Ольга

доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри
педагогіки і психології управління
соціальними системами
ім. академіка І. А. Зязюна,

Дубініна Оксана

доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри
комп'ютерної математики і аналізу даних,
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків, Україна

Анотація. У статті запропоновано методику по визначенню коефіцієнту сформованості лідера у майбутніх фахівців на підставі системно-квалітативного підходу, що поєднує в собі системність і принципи квалітології. Авторами виконано розрахунок коефіцієнту сформованості лідера. Представлено шкалу оцінювання рівня сформованості лідера: коефіцієнт рівня сформованості лідера, L (%) та підсумкову характеристику високого, середнього та низького рівня лідера.

Ключові слова: методика визначення, квалімерія, коефіцієнт сформованості лідера; рівні сформованості, розрахунок, фахівець-лідер

Вступ. Інтеграція України у міжнародний економічний та освітній простір вимагає від національної системи вищої освіти підготовки компетентних фахівців, здатних застосовувати на практиці новітні досягнення сучасної науки, творчо використовувати інновації і технології, гнучко реагувати на запити ринкової економіки. Європейські стандарти підготовки майбутніх професіоналів-лідерів: інженерів, педагогів, офіцерів, лікарів і

багатьох інших спеціалістів – орієнтовані не лише на опанування предметної галузі, але й на розвиток особистості означеного фахівця, здатного діяти в інтересах суспільного розвитку, забезпечуватиме здатність прогнозувати й оцінювати результати та наслідки своїх дій. На необхідність розв'язання вказаної проблеми акцентовано увагу в нормативно-правових документах, які реалізують державну політику в галузі вищої освіти, про що свідчать Закон України «Про вищу освіту» (2013, зі змінами 2017)[1], Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року (2013) [2], Концепція розвитку освіти України на період 2015-2025 років (2014) [3], Стратегії сталого розвитку «Україна 2020» (2015) [4], Стратегія сталого розвитку України до 2030 року (2017) [5].

Мета роботи. Розкриття особливостей виконання розрахунку коефіцієнта сформованості лідера та представлення шкали оцінювання рівня сформованості лідера: коефіцієнту рівня сформованості лідера, L (%) та підсумкової характеристики високого, середнього та низького рівня лідера.

Матеріали та методи. Методика по визначенню коефіцієнта сформованості лідера у майбутніх фахівців на підставі системно-квалітативного підходу, що поєднує в собі системність і принципи квалітології.

Результати та обговорення. У роботі О. Дубініної та О. Ігнатюк [6] систематизовано професійно значущі якості фахівця-лідера за п'ятьма сферами прояву особистості (*емоційно-вольовій, професійно-діяльній, когнітивно-пізнавальній, міжособистісних відносин та сфері самовідношення*) та представлено останні у вигляді якість-векторів, координати яких суть конкретні якості притаманні педагогу-лідеру. В свою чергу якість-вектори утворюють якість-матрицю, являючись її рядками, що надає можливість досить глибоко охарактеризувати досліджувану особистість, а кількісна інтерпретація координат надає підстави якісної достовірної діагностики:

$$Y_{m \times \sigma} = \begin{pmatrix} Y_{11} & Y_{12} & Y_{13} & \dots & Y_{1j} & \dots & Y_{1\sigma} \\ Y_{21} & Y_{22} & Y_{23} & \dots & Y_{2j} & \dots & Y_{2\sigma} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ Y_{i1} & Y_{i2} & Y_{i3} & \dots & Y_{ij} & \dots & Y_{i\sigma} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ Y_{m1} & Y_{m2} & Y_{m3} & \dots & Y_{mj} & \dots & Y_{m\sigma} \end{pmatrix}, \text{ де}$$

i – номер певної сфери якостей відповідно до факторно-критеріальної моделі фахівця-лідера ($i = \overline{1, m}$); j – порядковий номер якості у кожній сфері ($j = \overline{1, \sigma}$).

Щоб відповісти на питання «на скільки саме певна особистість є лідером», введемо вимірювану величину, L – коефіцієнт сформованості лідера. Створення математичної моделі задля визначення L – коефіцієнту ґрунтується на алгебрі матриць. Складаємо матрицю розмірністю $m \times \sigma$, $N_{m \times \sigma}$, рядки якої є якість-вектори, тобто критеріальні вектори, координати яких відповідають сформованості професійно значущих якостей педагога-лідера за 6-бальною шкалою від 0 до 5. Відтак, кількість рядків співпадає з кількістю блоків факторно-критеріальної моделі фахівця-лідера: $m = 5$. Критеріальні якість-вектори мають не однакову кількість координат. Тому значення σ приймаємо рівним найбільшій з розмірностей критеріальних векторів. Для нашої моделі $\sigma = 8$. У випадку, коли критеріальний вектор має розмірність меншу за σ , то замість координат, яких не вистачає, записуємо середнє арифметичне його наявних координат. Отже,

$$N_{m \times \sigma} = \begin{pmatrix} n_{11} & n_{12} & n_{13} & \dots & n_{1j} & \dots & n_{1\sigma} \\ n_{21} & n_{22} & n_{23} & \dots & n_{2j} & \dots & n_{2\sigma} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ n_{i1} & n_{i2} & n_{i3} & \dots & n_{ij} & \dots & n_{i\sigma} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ n_{m1} & n_{m2} & n_{m3} & \dots & n_{mj} & \dots & n_{m\sigma} \end{pmatrix}_{5 \times 8}$$

Задля уникнення категоричності при визначенні координат будь-якого якість-вектора, оскільки мова йде про оцінку прояву лідерських якостей, що є,

безсумнівно, процесом безперервно змінюваним у часі, кожному рівню сформованості (низькому, середньому чи високому) поставимо у відповідність два значення n_{ij} . Таким чином, низькому рівню сформованості відповідають оцінки 0 або 1: $n_{ij} = 0$ показує, що ознака прояву певної лідерської якості практично відсутня; $n_{ij} = 1$ – слабкий прояв, тобто проявляється, але рідко та в неявному вигляді; середньому рівню сформованості відповідають оцінки 2 або 3, тобто якщо $n_{ij} = 2$, то якість проявляється частково або періодично проявляється; $n_{ij} = 3$ – проявляється часто, але не завжди, нарешті високому рівню сформованості відповідають оцінки 4 або 5: $n_{ij} = 4$ – говорить про стабільний прояви якості, а $n_{ij} = 5$ – постійний сильною мірою прояв професійно значущої якості.

Введемо технічну матрицю задля дотримання сумісності при обчисленні матричного добутку, а саме стовпцеву матрицю розмірністю $\sigma \times 1$, $W_{\sigma \times 1}$, всі елементи якої є одиницями:

$$W_{\sigma \times 1} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ \dots \\ 1 \end{pmatrix}_{\sigma \times 1} = (1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1)_{1 \times 8}^T$$

Результатом добутку $\frac{1}{(2\mu - 1) \cdot \sigma} \times N_{m \times \sigma} \times W_{\sigma \times 1}$ є стовпцева матриця, елементи якої – суть оцінка сформованості лідерських якостей за певною сферою. Тобто:

$$\begin{pmatrix} L_1 \\ L_2 \\ \dots \\ L_i \\ \dots \\ L_m \end{pmatrix}_{m \times 1} = \frac{1}{(2\mu - 1) \cdot \sigma} \times N_{m \times \sigma} \times W_{\sigma \times 1} = (L_1 \ L_2 \ L_3 \ L_4 \ L_5)_{1 \times 5}^T$$

Із відповідних кожній сфері якостей коефіцієнтів питомої ваги складаємо рядкову матрицю:

$\Gamma_{1 \times m} = (\gamma(n_1) \ \gamma(n_2) \ \dots \ \gamma(n_i) \ \dots \ \gamma(n_m))_{1 \times m} = (\gamma(n_1) \ \gamma(n_2) \ \gamma(n_3) \ \gamma(n_4) \ \gamma(n_5))_{1 \times 5}$. Для того, щоб підсумковий коефіцієнт рівня сформованості лідера отримати у відсотках, матрицю складену із коефіцієнтів питомої ваги треба помножити на 100. Враховуючи усі попередні викладки, отримуємо формулу для обчислення L -коефіцієнту сформованості лідера, (%):

$$L = \frac{100}{(2\mu - 1) \cdot \sigma} \cdot \Gamma_{1 \times m} \cdot N_{m \times \sigma} \cdot W_{\sigma \times 1}.$$

Безсумнівним є той факт, що збільшення кількості якостей, з яким об'єктивно стикається дослідник, дозволяє ретельніше оцінювати якість сформованості окремих сфер професійно значущих якостей педагога-лідера. Тому розрахунок L -коефіцієнту за допомогою матричного обчислення з реалізацією в системі комп'ютерної математики MathCad значно спрощує це завдання, оскільки досліднику достатньо тільки заповнити для цього кваліметричну матрицю $N_{m \times \sigma}$.

Таблиця 1

Шкала оцінювання рівня сформованості лідера

Коефіцієнт рівня сформованості лідера, L (%)	Рівень сформованості лідера	Підсумкова характеристика рівня лідера
$0 \leq L \leq 50$	низький	лідер починає формуватися, але прояв лідерських якостей не достатній для професійної компетентності
$50 < L \leq 85$	середній	рівень лідера-фахівця достатній для професійної компетентності, але не гарантує її стійкості
$85 < L \leq 100$	високий	рівень сформованості лідера забезпечує стійку професійну компетентність фахівця

Висновки та перспективи подальших досліджень. Теорії лідерства підтверджують тезу про те, що лідерство – це складний і багатогранний феномен. Щоб бути лідером слід постійно навчатися, розширювати світогляд, розвивати лідерську компетентність та особистісний потенціал.

Збільшення кількості якостей, з яким об'єктивно стикається дослідник, дозволяє ретельніше оцінювати якість сформованості окремих сфер професійно значущих якостей фахівця-лідера. Тому розрахунок L -коефіцієнту лідера за допомогою матричного обчислення з реалізацією в системі комп'ютерної математики MathCad значно спрощує це завдання, оскільки досліднику достатньо тільки заповнити для цього кваліметричну матрицю $N_{m \times \sigma}$.

Список літератури:

[1] Верховна Рада України. *Закон України Про вищу освіту (документ 1556-VII, зі змінами)*. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>. Дата звернення: Квітень 7, 2020.

[2] Верховна Рада України. *Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року (документ 344/2013)*. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>. Дата звернення: Квітень 7, 2020.

[3] *Концепція розвитку освіти України на період 2015–2025 років (проект)*. [Електронний ресурс]. Доступно: http://tnpu.edu.ua/EKTS/proekt_koncers.pdf. Дата звернення: Квітень 7, 2020.

[4] Верховна Рада України. *Про Стратегію сталого розвитку “Україна – 2020” (документ 5/2015)*. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5/2015> Дата звернення: Квітень 7, 2020.

[5] *Стратегія сталого розвитку України до 2030 року (проект)*. [Електронний ресурс]. Доступно: https://www.undp.org/content/dam/ukraine/docs/SDGreports/UNDP_Strategy_v06-optimized.pdf. Дата звернення: Квітень 7, 2020.

[6] О. Дубініна, та І. Ігнатюк, “Методика діагностики професійно значущих якостей педагога-лідера”, *Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія*, № 1, с. 88-103, 2020.