

НЕЙРОЛІДЕРСТВО В ОСВІТІ: КОНЦЕПТУАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТА ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ В КОНТЕКСТІ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ВИКЛАДАЧІВ

EDUCATIONAL NEUROLEADERSHIP: CONCEPTUAL ANALYSIS AND PRACTICES IN TERMS OF TEACHERS' CPD SYSTEM

Усвідомлення фахівцями та педагогами важливості наукових даних нейронауки для освітніх процесів та перенесення їх у практичний контекст набуває все більшого значення. Таким чином, дослідження нейролідерства і розвиток соціальної когнітивної нейронауки виступають настановою для осмислення поведінки лідерів у сфері освіти на біологічному рівні. Автори прагнуть першочергово проаналізувати власне поняття нейролідерства, нейролідерства в освіті, опрацюючи різні інформаційні джерела. З'ясовано, що вивчення досліджуваної проблеми вітчизняними науковцями має недостатній рівень. Натомість, зв'язок нейронауки з лідерством був предметом дослідження багатьох зарубіжних науковців протягом останніх десятиліть. Також наголошується на високому міждисциплінарному академічному інтересі до нейронауки, що обумовило її провідну роль у становленні нейролідерства в освіті. Зафіксовано низку нейроміфів, які викликали появу скептичного відношення серед науковців та практиків щодо раціональності зв'язку нейронауки та лідерства в освіті. Окреслено головні характеристики нейролідерів в освіті: нейропластичність; емпатія; емоційна лабільність; соціальний інтелект, або соціальні навички спілкування тощо.

Особливу увагу приділено дослідженню і обґрунтуванню ефективних моделей нейролідерства, принципів й механізмів впливу на поведінкові патерни індивідумів. Доведено, що такі практики орієнтовані на усвідомлення впливу нейробіологічних особливостей мозку, покращення ментального здоров'я, підвищення працездатності тощо. Подано характеристику нейролідерської позиції викладача. Запропоновано продовжити науковий пошук за такими перспективними напрямками: вивчення ролі нейролідерства для освітян у зарубіжних джерелах; визначення позитивних імплікацій щодо провадження нейролідерства в освіті; окреслення конструктивних ідей щодо імплементації принципів нейролідерства в освіті дорослих України.

Ключові слова: лідерство, нейронаука, соціальна когнітивна нейронаука, нейролідерство, освітнє нейролідерство, нейролідер, нейроміфи.

Understanding the importance of findings in neuroscience for educational processes by fields experts and teachers and their transfer into a practical context is gaining more and more importance. Thus, the study of neuroleadership and the development of social cognitive neuroscience serve as the guidelines for understanding the behaviour of educational leaders at the biological level. The authors have debated on the concept of neuroleadership, educational neuroleadership, by employing the systematic literature analysis. It has been found that the study of the problem by Ukrainian scientists has an insufficient level. Nonetheless, the relationship between neuroscience and leadership has been the subject of research by many foreign scholars in recent decades. The article also emphasizes the high interdisciplinary academic interest in neuroscience, which determined its role in developing and fostering educational neuroleadership. A number of neuromyths have been recorded, which have caused a profound sceptical attitude among scientists and practitioners regarding the rationality of the connection between neuroscience and leadership in education. The main characteristics of neuroleaders in education have been outlined: neuroplasticity; empathy; emotional lability; social intelligence, or communication skills, etc.

Special attention has been paid to the research and substantiation of effective models of neuroleadership, principles and mechanisms of influence on the behavioural patterns of individuals. It has been proven that such practices are focused on the awareness of the impact of neurobiological features of the brain, improvement of mental health, increase of stamina and efficacy, etc. Furthermore, teacher neuroleadership position has been described. In addition, it has been proposed to continue the scientific search in the following promising directions: studying the role of neuroleadership for teachers by employing foreign periodicals; determining positive implications in terms of educational neuroleadership; outlining of constructive ideas regarding the implementation of neuroleadership principles in adult education in Ukraine.

Key words: leadership, neuroscience, social cognitive neuroscience, neuroleadership, educational neuroleadership, neuroleader, neuromyths.

УДК 37.013.3–027.31:316.46
DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2022/49.1.27>

Костіна Л.С.,
канд. пед. наук,
ст. викладач кафедри іноземних мов
Криворізького національного
університету
Соколова С.В.,
канд. пед. наук,
доцент кафедри іноземних мов
Криворізького національного
університету

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Одним із ключових принципів професійного розвитку сучасних науково-педагогічних працівників є розвинута лідерська компетентність, яка обумовлена психолого-педагогічними засадами навчання і викладання. Водночас, наукова спільнота демонструє високий рівень зацікавленості у роботі людського мозку та його впливу на професійну діяльність індивідумів та організаційну культуру громад. На наше переконання, трансформаційні зміни у глобальному освітньому просторі створили

і продовжують створювати підґрунтя для дослідження, використання і вдосконалення нейронаукової інформації. По-перше, значна кількість науковців, які у своїй професійній діяльності спираються на принципи нейробіологічного навчання (brain-compatible learning), послідовно вибудовують довіру до нейронауки. По-друге, фахівці поступово переходять від дескриптивного підходу до нейронаукової інформації до прескриптивного, який спрямований на практичні поведінкові трансформації тощо [8]. По-третє, науковці і практики

продукують власні концептуальні техніки та інструменти впливу на особистість й колектив, що є важливою передумовою для створення оптимального навчального середовища, довірчого командного середовища та культури зворотного зв'язку.

У цьому контексті можна стверджувати про нові перспективи в дослідженнях нейролідерства (*neuroleadership*) в освіті, яке спирається на принципи нейронауки. Очевидно, що вивчення неврологічних змін і краще розуміння причин хімічних процесів у мозку під час прийняття рішень або вмотивування, зумовлює визначення того, що роблять лідери і чому [14]. Згідно Ш. Поуп (Sh. Pope), «взаємодія неврології та лідерства допомагає лідерам зрозуміти, яким чином система міжнейронних зв'язків у мозку, яка слугує для усвідомлення та інтуїції, мінімізує реакцію на загрозу і максимізує реакцію на винагороду для покращення мотивації, позитивного мислення й професійне середовище» [8, с. 14].

Отже, дослідження освітнього нейролідерства безумовно надає відповіді на важливі питання освітнього сектора, пов'язані з покращенням відповідальності й ефективності на робочому місці; 1) подоланням стресу, гніву, безпорадності, депресивних станів, втрати професійної автономії тощо; 2) формуванням стратегій удосконалення професійної діяльності; 3) пошуком чинників системи винагороду у мозку тощо. Водночас, наукові доробки у галузі нейронауки мають важливе значення для імплементації стратегій освітнього нейролідерства у загальному соціальному контексті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Необхідність розвитку лідерської компетентності освітян відображено у роботах як вітчизняних, так і зарубіжних науковців. Вагомий внесок у дослідження проблем лідерства зробили українські науковці, зокрема: І. Андрощук, О. Баніт, Н. Гончарук, В. Гошовська, Г. Дмитренко, О. Крюков, Б. Кухта, Л. Лук'янова тощо. Значний досвід вивчення умов для розвитку лідерських якостей представлено у наукових доробках В. Бондаренко, Т. Гури, Л. Локошко, О. Романовського, К. Садохіной та ін.

Однак, аналіз вітчизняної наукової літератури засвідчив вкрай недостатній рівень вивчення досліджуваної проблеми. Натомість, питання нейронауки та її зв'язку з лідерством було предметом дослідження багатьох зарубіжних науковців протягом останніх десятиліть. Аналіз праць зарубіжних учених демонструє значний внесок у вивчення інтегрування принципів нейронауки в лідерство та освіту: Р. Адольфс (R. Adolphs), Д. Дей (D. Day), М.С. Газзаніга (M.S. Gazzaniga), А.М. Клайн (A.M. Kline), Г.А. Міллер (G.A. Miller), Д. Рок (D. Rock), Х. Рінглеб (H. Ringleb) та ін. Водночас, аналіз наукових, документальних та інших джерел дає підстави стверджувати, що системні зміни у глобальному освітньому просторі обумовлені усвідомленням обмеженого прогресу

нейронауки у певних галузях освіти, що вимагає розроблення ефективних мотиваційних стратегій для фахівців з метою впливу на якість освіти.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Аналіз досліджуваної проблеми виявив низку проблемних питань, з-поміж яких: неготовність до сприйняття та реалізації принципів нейролідерства в освітній системі України; недосконалий рівень координації освітніх процесів з урахуванням освітніх та управлінських імплікацій нейролідерства. Недостатньо розробленою залишається проблема формування та практичної реалізації можливостей нейролідерства в освіті як в Україні, так і за кордоном.

Мета статті – на основі концептуального аналізу базових понять дослідження обґрунтувати взаємозв'язок нейронауки з освітою та охарактеризувати ефективні практики нейролідерства у системі безперервного професійного розвитку працівників освіти.

Виклад основного матеріалу. Логіка дослідження вбачає першочерговим завданням здійснення аналізу поняття «нейролідерство». Нейролідерство є сполученням двох слів – «нейро-» та «лідерство». Слово «neuro» походить від «neuron» давньогрецькою та «nervus» латинською, і ці слова пов'язані з нервовою системою (16, с. 1178). Очевидно, що тлумачити поняття необхідно, у першу чергу, у площині психологічної науки. Аналіз низки джерел виявив різні варіанти тлумачення понять «нейролідерство» і «нейролідерство в освіті» та суміжні з ним концепти. Серед них – власно *neuroleadership* (нейролідерство), *Neuro ED (Educational) Leadership* (нейроосвітнє лідерство); у міждисциплінарній площині – *neuropedagogy* (нейропедагогіка), *educational neuroscience* (освітня нейронаука), *brain-compatible learning* (нейробіологічне навчання), *brain, mind and education* (мозок, розум та освіта), *brain and education* (мозок і освіта), *neuroeducation* (нейроосвіта) тощо.

Піонерами соціальної когнітивної нейронауки вважають психологів Ж. Піаже (J. Piaget), Г. А. Міллера (G.A. Miller) і М.С. Газзанігу (M.S. Gazzaniga), які займалися дослідженням розвитку інтелекту дитини, конструктів людської пам'яті та нейробіологічних особливостей мозку [7].

За визначенням Д. Рока (D. Rock), нейролідерство – це міждисциплінарна галузь лідерства та організаційного менеджменту, що досліджує нервові процеси людської поведінки, використовуючи підгалузі нейронауки, соціально-когнітивну та емоційну, для покращення лідерства в організаціях [7]. А. Дакворт (A. Duckworth) визначає нейролідерство як дослідження продуктивних індивідуумів та психології лідерства і високої успішності [2].

Водночас, нейролідерство – це галузь нейронауки, яка спеціально фокусується на робочому

досвіді. Це соціально-когнітивна нейронаука, яка досліджує процеси у мозку, що лежать в основі або впливають на рішення людей, поведінку та взаємодію на робочому місці та за його межами [7].

Зростаюча кількість досліджень з вивчення впливу нейронаук на навчання обумовила високий науковий інтерес до можливості інтеграції принципів нейронауки в освітній процес. Незважаючи на варіативність тлумачення, завданням розвитку нейролідерства в освіті залишається розвиток власне лідерських якостей, оцінювання ефективності і реалізація стратегій лідерства, постійне самовдосконалення фахівців, підтримка та розбудова позитивних відносин в академічному середовищі [15].

Зауважимо, що лідерські ролі особистості підкріплені роботою мозку. Робочий досвід кожного члена організації підпорядкований здатності мозку до керування. Отже, нейронаука, інтегрована в освітнє лідерство, виявляє важливі акценти в цій галузі завдяки своїй природничій основі [3]. Відповідно до вищезазначеного, метою освітнього нейролідерства є розуміння освітніми лідерами діяльності мозку особистості (студента, колеги тощо) і уможливлення створення ними відповідних умов для успішного викладання і навчання.

Цікавим для нашого дослідження вбачається дослідження Д. Морріса (J. Morris), який підкреслює високий міждисциплінарний академічний інтерес до нейронауки навчання та нейролідерства. Водночас, дослідник фіксує низку так званих «нейроміфів», причиною яких був значний публічний інтерес комерційних організацій, що виготовляли навчальну продукцію, ігноруючи принципи нейронауки. З-поміж нейроміфів виокремимо: 1) індивідууми оперують або лівою, або правою півкулею мозку, і потребують різних підходів у навчанні; 2) індивідууми мають різні візуальний, аудіальний або кінестетичний стилі навчання, що вимагає повного корегування навчання тощо [6, с. 150].

Згідно з дослідженням Т. Маака (T. Maak), яке ґрунтується на результатах спостереження за діяльністю мозку студентів та викладачів, отриманих за допомогою МРТ та електроенцефалограми, головними характеристиками викладачів-лідерів є когерентність, або зв'язність; нейропластичність; емпатія; емоційна лабільність; соціальний інтелект, або соціальні навички спілкування тощо [5].

На нашу думку, достатня сформованість якостей нейролідерства у працівників освіти є нагальною потребою сучасності, оскільки освітнє нейролідерство фактично виступає компонентом безперервного професійного розвитку фахівців. Для освітян характерно перманентне психологічне або інтелектуальне напруження, емоційне вигоряння, стреси, в тій чи іншій мірі. У цьому випадку слушно дотримуватися відповідних практичних рекомендацій нейронауковців щодо запобігання таких станів і поліпшення продуктивності.

Розглянемо принципи, практичні інструменти та моделі нейролідерства, які орієнтовані на поліпшення лідерської ролі викладачів.

I. Принцип мінімізації загрози та максимізації винагороди Е. Гордона (E. Gordon). Відомий інтегративний нейронауковець вважає, що соціальна поведінка людини підпорядкована загальному організаційному принципу мінімізації загрози та максимізації винагороди. В умовах загрози відбувається значна гіпоксія мозку, що впливає на когнітивність, зокрема критичне мислення людини і здатність до адекватної і продуктивної професійної діяльності [4]. За таких умов, відповідним рішення є усвідомлення й активізація знань про нейронні зв'язки і патерни людської поведінки, підключення діалогу та принципу зворотного зв'язку. Таким чином, через провадження принципів нейронауки відбувається вплив на характер мислення людини і формується відчуття безпеки, що запобігає виникненню стану загрози.

II. SCARF модель, розроблена Д. Роком (D. Rock) і орієнтована на розвиток організаційного залучення, співпраці та вміння позитивно впливати на поведінку. Модель складається з п'яти компонентів: Статус (Status), Визначеність (Certainty), Автономність (Autonomy), Спорідненість (Relatedness), Справедливість (Fairness). Кожен з цих компонентів може виступати мотиватором або демотиватором для людської поведінки. Розглянемо детальніше ці компоненти, механізми їх реалізації та наслідки.

1. *Статус* – відчуття особистої цінності у колективі. Механізми активації стану нагороди: позитивний відгук, публічне визнання, самостійне оцінювання свого прогресу тощо. Механізми активації стану загрози: непотрібна порада, критика тощо.

2. *Визначеність* – бачення свого майбутнього. Механізми активації стану нагороди: ясні й чіткі цілі, адекватні очікування, реалістичні дедлайни тощо. Механізми активації стану загрози: відсутність прозорості, нечесне ставлення, непередбачуваність тощо.

3. *Автономія* – відчуття контролю над своїм життям. Механізми активації стану нагороди: гарантія самостійного вибору, довіра у прийнятті рішень, самостійність у прийнятті рішень, розширення повноважень, свобода слова тощо. Механізми активації стану загрози: усвідомлення недостатньої уваги і допомоги, усвідомлення неспроможності або неможливості впливу на процеси тощо.

4. *Спорідненість* – відчуття безпеки в колективі. Механізми активації стану нагороди: дружнє невербальне спілкування, довірлива організаційна культура, побудова й підтримка спільних інтересів тощо. Механізми активації стану загрози: провадження внутрішньої конкуренції, заборона спілкування у робочому середовищі тощо.

5. *Справедливість* – відчуття неупередженості й справедливості. Механізми активації стану нагороди: провадження прозорості рішень, відкритого спілкування, відверте спілкування, встановлення чітких правил тощо. Механізми активації стану загрози: провадження подвійних стандартів, відсутність соціалізації, неадекватні правила та інструкції тощо [13].

Таким чином, розуміючи індивідуальні тригери людини у межах SCARF моделі, отримуємо наступні позитивні результати: активація доступних когнітивних ресурсів для індивідууму, більше ідей та інформації, менше помилкового сприйняття, відкритість поглядів тощо.

Очевидно, що модель надає ґрунтовне пояснення принципу активації реакції людини на потенційну загрозу або винагороду. Отже, нейролідер в освіті може використовувати п'ятикомпонентну модель у професійній діяльності з метою виявлення у індивідууму позитивних або негативних емоцій, що, у свою чергу, має прямий вплив на його когнітивні ресурси та продуктивність [7, с. 41].

III. А. Гор (A. Gore), експерт з емоційного інтелекту, стверджує, що оскільки мозок любить зміни, це може призвести до появи страху різного характеру, що обумовлює низьку працездатність індивідуумів [5]. Дослідниця розробила власну стратегію психологічної безпеки **FARC**, де: F – Focus (Фокус), A – Attention and awareness (Увага та усвідомленість), R – Repetition (Повторення), C – Celebration (Святкування). Мета стратегії – упродовж 21 дня виробляти певну стратегію боротьби зі страхом або проблемою, заспокоїти амігдалу, невеличкий орган в мозку, частину лімбічної системи, яка зв'язана з обробкою спогадів, прийняттям рішень та емоційними реакціями [1].

IV. С. Сінек (S. Sinek), експерт у галузі нейролідерства, розробив модель, яка спрямована на покращення ментального здоров'я. До лідерів є певні вимоги: вміння чути людей; знання про функціонування мозку; надання людям можливості окреслити свої острахи. На думку автора, лідер спонукає до віри у свої можливості; допомагає розвинути усвідомлення здатності робити внесок, помилятися і знову пробувати [10]. Модель ґрунтується на п'яти дієвих принципах / рекомендаціях:

1. Окреслення мети. За висновками нейробіологів, індивідууми працюють краще, коли мають мету.

2. Розроблення та надання чітких, логічних інструкцій з метою поліпшення сприйняття інформації і кращої роботи мозку.

3. Демонстрація довіри. Вибудова довірчих відносин до лідера запобігає активації амігдали і викликає відчуття безпеки.

4. Демонстрація вміння чути. За такої умови індивідууми проявляють високу продуктивність, оскільки відчувають цінність і повагу до себе з боку лідера.

5. Навчання своїм прикладом, оскільки наслідування лідера покращує результативність і продуктивність на робочому місці. [11].

Отже, нейролідерська позиція викладача – це комплексне і динамічне особистісне явище, яке характеризується певною системою знань про загально біологічні закономірності діяльності центральної нервової системи людини, і має високий вплив на особистісний та професійний розвиток лідерів-освітян [1].

Висновки. Проведений аналіз дозволив зробити висновок про те, що проблема нейролідерства в освіті має високий рівень дискусійності у зарубіжному науковому полі. Всупереч очікуванням, освітнє нейролідерство не є предметом комплексного наукового пошуку у дослідженнях вітчизняних науковців. З'ясовано, що нейролідер в освіті – це керівник, який ефективно управляє навчальним процесом і позитивно впливає на професійні відносини в колективі, враховуючи принципи нейробіологічного навчання та лідерства; володіє двома ключовими характеристиками – усвідомленістю та здатністю аналізувати ситуацію; успішно адаптує стиль управління навчальним процесом згідно принципів нейролідерства; розробляє й ефективно реалізовує обґрунтовані стратегії якісного навчання.

Здійснене дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми. Подальші перспективи дослідження вбачаємо у детальнішому вивченні ролі нейролідерства для освітян у зарубіжних джерелах; визначенні позитивних імплікацій щодо провадження нейролідерства в освіті; окреслення конструктивних ідей щодо імпліmentaції принципів нейролідерства в освіті дорослих України.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Костіна, Л.С., Соколова, С.В. Нейролідерство в освіті як компонент професійного розвитку викладачів. *Pedagogy, psychology and teaching methods: international experience: international scientific and practical conference proceedings*, July 16-17, 2021. Riga, Latvia : "Baltija Publishing", 2021. С. 21–23.
2. Duckworth, A. (2016). *Grit: The power of passion and perseverance*. New York: Simon & Schuster.
3. Gocen, A. (2021). NeuroLeadership: A conceptual analysis and educational implications. *International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology (IJEMST)*. Vol. 9 (1). P. 63–82. URL: https://www.researchgate.net/publication/344313051_Neuroleadership_A_Conceptual_Analysis_and_Educational_Implications
4. Gordon, E. [video file]. 2011. Brain 1-2-4. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=XYU1WgteWKU>
5. Maak, T. The Neuroscience of Leadership. [video file]. 2013. URL: <https://amara.org/en/videos/4EJPRdR9IYPa/info/the-neuroscience-of-leadership-thomas-maak-at-tedxesade/?tab=activity>.
6. Morris, J., Sah, P. (2016). Neuroscience and education: Mind the gap. *Australian Journal of Education*,

Vol. 60 (2). P. 146–156. URL: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0004944116652913>

7. Pope, S. N. (2019). A systematic literature review of school leadership intelligences for the development of neuro-educational leadership. (Doctoral thesis). College of Graduate and Professional Studies, The University of New England. 285 p. URL: <https://dune.une.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1285&context=theses>

8. Ringleb, A. H., Rock, D., & Ancona, Ch. (2015). NeuroLeadership in 2014, *NeuroLeadership Journal*, Vol. 5. P. 1–27. URL: https://www.researchgate.net/publication/272824419_Neuroleadership_in_2014

9. Rock, D., Ringleb, Al H. The Neuroleadership handbook. Createspace Independent Publishing, 2013. 586 p.

10. Sinek, S. 5 inspiring lessons in leadership from Simon Sinek. 2016. URL: <https://www.manageinbound.com/blog/lessons-in-leadership>

11. Sinek, S. How to be a leader – Motivational Speech [video file]. 2018. URL: <https://youtu.be/urrYhnaKvy4>

12. The Secret Formula for Change – You Need to FARC. URL: <https://amandagore.com/the-secret-formula-for-change-you-need-to-farc/>

13. Use the SCARF Model to Understand Our Individual Triggers. 2022. URL: <https://childcareta.acf.hhs.gov/systemsbuiding/systems-guides/leadership/leading-ourselves/scarf-model>

14. Waldman, D. A., Balthazard, P. A., & Peterson, S. J. (2011). Social cognitive neuroscience and leadership. *The Leadership Quarterly*. Vol. 22(6). P. 1092–1106. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1048984311001524?via%3Dihub>

15. *Why Neuro-Education Leadership Development Is So Important*. 2022. URL: <https://neuroedleadership.com/comming-soon-3/>

16. Yasar, O. (2019). Managerial decisions and cognitive flexibility: how do managers make decisions? What does neuroscience say about? *Electronic Journal of Social Sciences*. Vol. 18(71). P. 1176–1194.