

УДК 314.15:331.5

<https://doi.org/10.31713/ve2202514>

JEL: J24, F22, O15

Олійник О. О. [1; ORCID ID: 0000-0002-3941-2286],

к.е.н., доцент

¹Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

РОЗВИТОК НАВИЧОК ЯК ФАКТОР СТРИМУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ЕМІГРАЦІЇ

В науковій роботі досліджено роль навичок як фактора стримування інтелектуальної еміграції. Як залежну змінну У використано індикатор «Втеча людей і відтік мізків». Перелік незалежних змінних сформовано із використанням п'яти груп навичок. Результати кореляційно-регресійного аналізу довели, що розвиток технологічних та бізнес-навичок, а також знань у сфері даних і фінансів є основними чинниками стримування інтелектуальної еміграції.

Ключові слова: навички; еміграція; інтелектуальна еміграція; висококваліфіковані працівники; розвиток.

Постановка проблеми. В сучасному світі розвиток навичок відіграє ключову роль у забезпеченні конкурентоспроможності людського капіталу. Мобільність висококваліфікованих працівників та їхній від'їзд до економічно розвинених країн стають серйозними викликами для країн, що розвиваються. В умовах війни, яку веде Україна за свою незалежність і територіальну цілісність, проблема інтелектуальної еміграції набуває особливої гостроти. Багато українських фахівців, науковців і студентів виїжджають за кордон у пошуках безпечних умов проживання, кращих умов праці, можливостей професійного розвитку, кар'єрного зростання та реалізації свого інтелектуального потенціалу. Вимушена еміграція висококваліфікованих працівників створює загрози для майбутнього повоєнного відновлення країни. Відтік людського капіталу може призвести до уповільнення інноваційного розвитку, скорочення наукових досліджень та зниження конкурентоспроможності національної економіки [1]. Одним із ефективних механізмів стримування інтелектуальної еміграції є розвиток сучасних та затребуваних навичок, які не лише забезпечують фахівців актуальними знаннями, але й сприяють формуванню необхідних

компетенцій для успішної адаптації до вимог сучасного ринку праці України.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дослідження інтелектуальної еміграції та впливу навичок на міграційні процеси є важливою темою як в Україні, так і за кордоном. Підвищення інтересу науковців до цієї проблематики обумовлене глобалізацією, розвитком цифрових технологій і зміною умов праці, що стимулює мобільність висококваліфікованих працівників. В Україні тематика інтелектуальної еміграції є надзвичайно актуальною в контексті сучасних викликів, адже повномасштабна війна на території України призвела до значного зростання як внутрішньої, так і зовнішньої міграції. Вітчизняні та зарубіжні вчені, зокрема Б. Балогова, Н. Бойчук, К. Брензович, Т. Бьотгер, О. Гринькевич, Р. Дупкала, Т. Ебей, Х. Е. Лі, Н. Марценко, Г. Міщук, К. Ніколаєць, О. Паршина, Л. Семів, Г. Смалійчук та інші, зосереджуються на дослідженні міграційних процесів, зокрема, аналізують механізми і масштабами інтелектуальної міграції, вплив глобальних кризових ситуацій, зокрема війни, на міжнародну мобільність висококваліфікованих працівників. Водночас однією з важливих тем, що вимагає подальшого вивчення, є взаємозв'язок між рівнем навичок та інтелектуальною еміграцією, а також розуміння того, як розвиток ключових навичок в країні може стримувати відтік мізків та забезпечувати збереження талантів.

Метою роботи є дослідження ролі навичок як фактору стримування інтелектуальної еміграції (на прикладі країн Європейського Союзу).

Виклад основного матеріалу. У «Звіті про майбутнє робочих місць» за 2025 рік зазначено, що глобальний ринок праці трансформується під впливом технологічного розвитку, «зеленого» переходу, економічних і демографічних змін [2]. З поміж найбільш важливих навичок сьогодення, аналітичне мислення залишається головною основною навичкою для роботодавців – сім із 10 організацій вважають його наявність необхідним. Далі йдуть стійкість, гнучкість і спритність (67%), а також лідерство та соціальний вплив (61%), що підкреслює критичну роль здатності до адаптації та співпраці разом із когнітивними навичками. Творче мислення (57%), мотивація та самосвідомість (52%) займають четверте та п'яте місця відповідно. ТОП-10 навичок доповнюються технологічною грамотністю, емпатією

та активним слуханням, допитливістю та навчанням протягом усього життя, управлінням талантами, орієнтацією на обслуговування клієнтів. Відтак роботодавці демонструють очікування, що їхні працівники повинні збалансувати hard та soft навички, щоб процвітати в сучасному робочому середовищі [2].

Дослідження впливу навичок на інтелектуальну еміграцію автором здійснено із використанням кореляційно-регресійного аналізу. В якості залежної змінної (Y, значення) обрано індикатор «Втеча людей і відтік мізків» («The human flight and brain drain indicator»), який розраховується Фондом миру для 176 країн світу. Індикатор «Втеча людей і відтік мізків» враховує економічні наслідки переміщення людей (з економічних чи політичних причин) і наслідки, які це може мати для розвитку країни. Чим більше значення індексу, тим вищий рівень відтоку мізків з країни [3]. Варто зауважити, що з початком повномасштабної війни значення індикатора для України суттєво зросло (рис. 1).

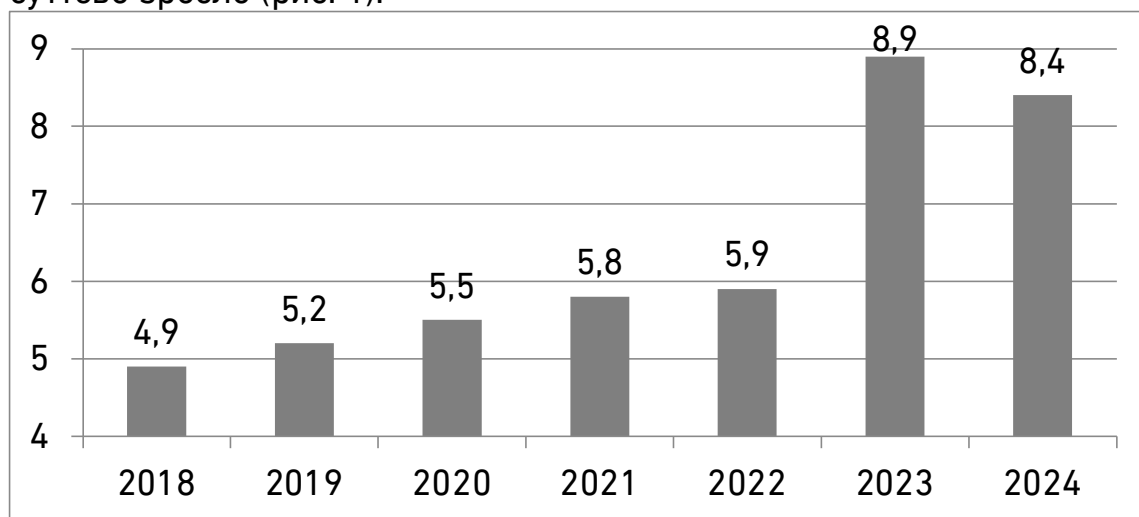


Рисунок. Значення індикатора «Втеча людей і відтік мізків» для України впродовж 2018–2024 рр.

Джерело: складено за даними [4].

В 2024 році Україна займала сьому позицію в світі за рівнем відтоку мізків. Водночас наведені на рис. 1 дані демонструють, що зростання значення цього індикатора для України було характерне також і до повномасштабного вторгнення, що ще раз підтверджує актуальність дослідження.

Перелік незалежних змінних та їхні характеристики наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Групи навичок

Група	Видавець, охоплення країн	Характеристика	Умовне позначення
1	2	3	4
Бізнес, %	Coursera, 109 країн	Навички в цій сфері включають ряд навичок м'якого спілкування для будь-якого контексту, а також ті, які необхідні для управління та функціонування організації	X_1
Технології, %	Coursera, 109 країн	Навички в цій сфері зосереджені на створенні, обслуговуванні та масштабуванні комп'ютерних систем і програмного забезпечення	X_2
Наука про дані, %	Coursera, 109 країн	Навички в цій сфері зосереджені на зборі та використанні даних, отриманих у бізнесі, для прийняття рішень та/або забезпечення основних продуктів і послуг	X_3
Фінансові навички, значення	Institute for Management Development, 67 країн	Фінансові навички легко доступні (від 0 до 10, де 0 – зовсім не доступні; 10 – доступні повною мірою)	X_4
Знання мов, значення	Institute for Management Development, 67 країн	Знання мов відповідають потребам підприємств (від 0 до 10, де 0 – зовсім не відповідають; 10 – відповідають повною мірою)	X_5

Джерело: складено за даними [5; 6].

Для дослідження впливу навичок на інтелектуальну еміграцію використано метод кореляційного аналізу із використанням вбудованої функції CORREL в програмному продукті Excel. Розрахунки проведено на прикладі країн Європейського Союзу. ЄС має спільний ринок праці, що забезпечує високу мобільність висококваліфікованої робочої сили між країнами-членами. Україна офіційно заявила про прагнення стати членом ЄС; цей процес передбачає адаптацію українського ринку праці, освітньої системи та економічних стратегій до стандартів Європейського Союзу. Аналіз ЄС як референтної моделі

дозволить розробити ефективні стратегії для України, яка стикається з проблемою інтелектуальної еміграції. Досвід країн, що змогли мінімізувати негативний вплив brain drain через розвиток навичок, може бути корисним для формування освітніх та трудових політик в Україні.

Значення показників X_1 - X_5 та Y для країн ЄС в 2024 році, а також розраховані значення коефіцієнта кореляції наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Оцінювання впливу навичок на інтелектуальну еміграцію в 2024 році
(на прикладі країн Європейського Союзу)

Країна	Y	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
Австрія	1,6	94	92	90	6,27	7,07
Бельгія	2,6	89	83	92	6,98	8,08
Болгарія	4,9	78	80	74	3,97	5,69
Чехія	3,0	81	82	75	5,64	6,44
Данія	0,8	98	75	96	7,85	8,98
Німеччина	1,6	93	96	97	6,05	6,81
Естонія	4,4	61	50	54	5,26	7,54
Ірландія	2,4	60	65	63	7,28	6,29
Греція	4,1	85	62	70	5,65	7,85
Іспанія	1,3	90	94	94	5,41	4,43
Франція	1,8	97	97	94	5,83	5,17
Хорватія	5,8	57	55	57	4,39	7,24
Італія	2,2	86	89	78	5,81	5,19
Кіпр	3,2	75	70	71	5,83	7,67
Латвія	5,5	82	51	41	6,19	7,22
Литва	5,3	44	61	61	5,53	7,42
Люксембург	1,6	94	84	84	6,58	8,6
Мальта	3,6	*	*	*	*	*
Угорщина	3,6	43	57	62	5,03	3,63
Нідерланди	1,8	95	95	98	6,89	8,8
Польща	4,3	77	86	67	5,25	6,29
Португалія	3,2	72	94	88	5,54	8,28
Румунія	5,3	27	47	47	5,15	6,38
Словенія	3,3	*	*	*	5,58	8
Словаччина	3,9	68	81	58	5,32	5,07
Фінляндія	1,4	70	93	86	7,19	7,85
Швеція	0,6	92	98	95	7,91	8,4
Коефіцієнт кореляції з Y		-0,676	-0,756	-0,861	-0,727	-0,169

* - значення відсутні.

Джерело: розраховано автором.

Розраховані значення коефіцієнта кореляції дозволяють визначити навички, які наразі здійснюють найбільший вплив на інтелектуальну еміграцію ($r_{xy} > 0,6$). Найсильніша від'ємна кореляція виявлена між рівнем розвитку навичок в сфері даних (Data Science) та рівнем brain drain ($-0,861$) – країни з хорошою підготовкою фахівців у сфері управління даними значно краще втримують таланти від еміграції. Попит на фахівців, які здатні здійснювати аналіз даних, візуалізацію даних, впроваджувати машинне навчання та статистичне програмування постійно зростає. Відповідно до даних LinkedIn, попит на спеціалістів з аналітики даних зріс на 56% за останні два роки та продовжує рости [7]. Фахівці з аналітики даних є ключовими гравцями у сучасному бізнес-середовищі. Вони допомагають організаціям адаптуватися до швидких змін, ухвалювати обґрунтовані управлінські рішення та прогнозувати майбутні тенденції, що робить їх незамінними на ринку праці. Зростаючий попит на ці навички стимулює бізнеси інвестувати у розвиток аналітичних команд, створюючи привабливі умови праці для спеціалістів. Володіння аналітикою даних відкриває широкі кар'єрні можливості, забезпечує стабільність зайнятості, високий рівень заробітної плати та перспективи професійного зростання.

Схожою є ситуація з технологічними навичками ($-0,756$), які також здійснюють значний вплив на мобільність висококваліфікованих працівників. Економічно розвинені країни, такі як Швеція, Німеччина, Фінляндія, Іспанія та Франція, демонструють високі значення показника за цією групою навичок (понад 90%), що корелює з низьким рівнем інтелектуальної еміграції ($0,6-1,8$). Країни з високим рівнем технологічних навичок зазвичай мають добре розвинений IT-сектор з конкурентоспроможними заробітними платами, стабільними умовами праці та можливостями кар'єрного зростання. Таке середовище дозволяє професіоналам повністю використовувати свої здібності всередині країни, зменшуючи потребу шукати кращі можливості за кордоном [8]. Окрім того, професії з наявністю технологічних навичок часто дозволяють працювати дистанційно, що значно знижує потребу в еміграції. Так, в Україні більшість працівників IT-сфери працює віддалено (95%). Така тенденція зростала з часів пандемії COVID-19 і закріпилася під час повномасштабного вторгнення шляхом релокації працівників у більш безпечні місця. За даними платформи із пошуку роботи Work.ua у січні

2024 року 36,49%, у грудні – 34,47% фахівців в ІТ-галузі шукали саме віддалену роботу [9].

Значення коефіцієнта кореляції між Y та X_4 на рівні $-0,727$ вказує на те, що розвиток фінансових навичок позитивно впливає на утримання талантів від міграції за кордон. Фінансова грамотність не тільки розширює можливості працівників, але й формує відданість та лояльність персоналу, що зрештою сприяє загальному успіху організації [10]. Окрім того, навички в сфері фінансів дають змогу створювати і розвивати власний бізнес. В умовах стабільної економіки та розвитку підприємництва, таким фахівцям не потрібно шукати можливостей в інших країнах, оскільки вони можуть успішно реалізовувати свої підприємницькі ідеї в рідній країні.

Бізнес-навички ($-0,676$) також здійснюють помітний вплив на зменшення інтелектуальної еміграції, адже створюють можливості для започаткування власної справи та кар'єрного зростання всередині країни походження. Бізнес-навички допомагають фахівцям не тільки адаптуватися до змін на ринку праці, але й створювати нові можливості для розвитку як в межах організацій, так і для започаткування власної справи. Вміння аналізувати бізнес-процеси, ефективно управляти проєктами, розуміти психологію споживачів та комунікувати з різними групами стейкхолдерів дозволяє працівникам забезпечити себе стабільно високою заробітною платою та кар'єрним зростанням без необхідності шукати роботу за кордоном. Крім того, розвиток навичок в сфері маркетингу, управління ланцюгами постачань, логістики та продажів, дає можливість фахівцям займатися важливими для економіки країни аспектами, сприяючи розвитку місцевого підприємництва. Це, в свою чергу, знижує рівень інтелектуальної еміграції, оскільки дозволяє створювати умови для реалізації інтелектуального та підприємницького потенціалу фахівців вдома.

Натомість знання мов ($-0,169$) майже не впливає на рішення про еміграцію. Це можна пояснити тим, що навіть низький рівень мовних навичок не є перешкодою для працевлаштування в сучасному глобальному середовищі. Польща та Румунія, наприклад, мають схожі рівні мовних навичок, але дуже різні рівні brain drain (4,3 проти 5,3), що ще раз підтверджує слабку залежність між цими показниками.

Результати кореляційного аналізу демонструють, що в країнах з високим рівнем усіх ключових навичок спостерігається низький рівень відтоку талантів, що свідчить про ефективні механізми

втримання висококваліфікованих працівників від еміграції. Для більш детального дослідження впливу окремих навичок на інтелектуальну еміграцію здійснено регресійний аналіз шляхом побудови двохфакторної економіко-математичної моделі із застосуванням вбудованої функції «Regression» в програмному забезпеченні MS Excel. Результатом поетапного оцінювання впливу незалежних змінних $X_1 - X_4$ на залежну змінну Y вдалось сформулювати таку двохфакторну модель (1):

$$Y = 11,43 - 0,061 \cdot X_3 - 0,629 \cdot X_4, \quad (1)$$

де Y – індикатор «Втеча людей і відтік мізків», значення; X_3 – значення показника «Наука про дані» в Глобальному звіті про навички, %; X_4 – значення показника «Фінансові навички» в Світовому рейтингу талантів, значення.

Для оцінювання адекватності та статистичної значимості побудованої економіко-математичної моделі використано параметричні методи аналізу даних, а саме критерії Стюдента та Фішера (табл. 3).

Таблиця 3

Результати перевірки адекватності економіко-математичної моделі за основними статистичними показниками

№ з/п	Показники	Розрахункове значення
1.	Множинний коефіцієнт кореляції	0,925
2.	Коефіцієнт детермінації	0,856
3.	F-статистика	65,399
3.1.	Критичне значення для даної моделі F	3,443
4.	t-статистика	
4.1.	X_3	-7,076
4.2.	X_4	-4,180
4.3.	Критичне значення для даної моделі t	2,074

Джерело: розраховано автором.

Отримані результати статистичних показників свідчать про те, що побудована двофакторна економіко-математична модель має високу теоретичну обґрунтованість і може бути успішно застосована на практиці. Її аналіз демонструє, що навички в сфері даних (X_3) та фінансові навички (X_4) здійснюють суттєвий вплив на індикатор «Втеча людей і відтік мізків» (Y). Модель має від'ємні коефіцієнти при

обох змінних, тож підвищення рівня цих навичок призводить до зменшення інтелектуальної еміграції.

Висновки. В результаті проведеного дослідження було розглянуто вплив різних навичок на відтік талановитих фахівців з країни. Рівень технологічних та бізнес-навичок, а також знання в сфері науки про дані і фінансів є основними чинниками, які значною мірою впливають на інтелектуальну еміграцію. Ці навички створюють сприятливі умови для зайнятості та розвитку фахівців всередині країни, тим самим знижуючи їхню схильність до виїзду за кордон. Країни з високим рівнем розвитку цих навичок, мають, як правило, розвинені ринки праці з конкурентоспроможними заробітними платами та стійкими умовами для професійного зростання. Це зменшує відтік мізків і підтримує національну економіку. Також було виявлено, що знання мов, попри свою важливість для міжнародної комунікації, не є визначальним фактором еміграції для висококваліфікованих фахівців. Більше того, країни з подібними мовними навичками можуть демонструвати значно різні рівні інтелектуальної еміграції. Одним із важливих результатів цього дослідження є побудова двофакторної економіко-математичної моделі, яка підтвердила, що розвиток навичок у сфері даних та фінансів є важливим фактором для стримування інтелектуального потенціалу країни від еміграції.

1. Олійник О. О. Міжнародна інтелектуальна еміграція та інноваційний розвиток країни: моделювання взаємозв'язків. *Демографія та соціальна економіка*. 2023. № 3 (53). С. 3–17. 2. Future of Jobs Report 2025. *World Economic Forum*. URL: https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf (дата звернення: 19.02.2025). 3. E3: Human Flight and Brain Drain. *The Fund for Peace*. URL: <https://fragilestatesindex.org/indicators/e3/> (дата звернення: 19.02.2025). 4. Ukraine: Human flight and brain drain. *The Global Economy*. URL: https://www.theglobaleconomy.com/Ukraine/human_flight_brain_drain_index/ (дата звернення: 19.02.2025). 5. Global Skills Report 2024. *Coursera*. URL: https://www.alejandrobarrros.com/wp-content/uploads/2024/06/GSR_2024.pdf (дата звернення: 19.02.2025). 6. IMD World Talent Ranking 2024. *IMD: Institute for Management Development*. URL: <https://imd.widen.net/s/msmhrf8kgk/20240916-wcc-talent-report-2024-clean> (дата звернення: 19.02.2025). 7. Звіт про тенденції в Data Science та Data Analytics за останній рік. *PLATMA ACADEMY*. URL: <https://platma.academy/zvit-pro-tendencziyi-v-data-science-ta-data-analytics/> (дата звернення: 19.02.2025). 8. The Best Countries for High-Paying Tech Jobs. *ZARJOBS24*. URL: https://zarjobs24.co.za/2025/01/06/the-best-countries-for-high-paying-tech-jobs/?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 19.02.2025). 9. Портрет співробітника технологічних компаній у 2024 році. *AIN.UA*. URL:

<https://ain.ua/2024/12/31/portret-spivrobitnika-texnologicnix-kompanii-2024/> (дата звернення: 19.02.2025). **10.** The benefits of financial literacy training in the workplace. *Engage for Success*. URL: https://engageforsuccess.org/productivity/the-benefits-of-financial-literacy-training-in-the-workplace/?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 19.02.2025).

REFERENCES:

1. Oliinyk O. O. Mizhnarodna intelektualna emihratsiia ta innovatsiinyi rozvytok krainy: modeliuvannia vzaiemozviazkiv. *Demohrafiia ta sotsialna ekonomika*. 2023. № 3 (53). S. 3–17.
2. Future of Jobs Report 2025. World Economic Forum. URL: https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf (data zvernennia: 19.02.2025).
3. E3: Human Flight and Brain Drain. The Fund for Peace. URL: <https://fragilestatesindex.org/indicators/e3/> (data zvernennia: 19.02.2025).
4. Ukraine: Human flight and brain drain. *The Global Economy*. URL: https://www.theglobaleconomy.com/Ukraine/human_flight_brain_drain_index/ (data zvernennia: 19.02.2025).
5. Global Skills Report 2024. Coursera. URL: https://www.alejandrobarrros.com/wp-content/uploads/2024/06/GSR_2024.pdf (data zvernennia: 19.02.2025).
6. IMD World Talent Ranking 2024. IMD: Institute for Management Development. URL: <https://imd.widen.net/s/msmhrf8kgk/20240916-wcc-talent-report-2024-clean> (data zvernennia: 19.02.2025).
7. Zvit pro tendentsii v Data Science ta Data Analytics za ostannii rik. *PLATMA ACADEMY*. URL: <https://platma.academy/zvit-pro-tendencziyi-v-data-science-ta-data-analytics/> (data zvernennia: 19.02.2025).
8. The Best Countries for High-Paying Tech Jobs. *ZARJOBS24*. URL: https://zarjobs24.co.za/2025/01/06/the-best-countries-for-high-paying-tech-jobs/?utm_source=chatgpt.com (data zvernennia: 19.02.2025).
9. Portret spivrobitnyka tekhnolohichnykh kompanii u 2024 rotsi. *AIN.UA*. URL: <https://ain.ua/2024/12/31/portret-spivrobitnika-texnologicnix-kompanii-2024/> (data zvernennia: 19.02.2025).
10. The benefits of financial literacy training in the workplace. *Engage for Success*. URL: https://engageforsuccess.org/productivity/the-benefits-of-financial-literacy-training-in-the-workplace/?utm_source=chatgpt.com (data zvernennia: 19.02.2025).

Oliinyk O. O. [1; ORCID ID: 0000-0002-3941-2286],

Candidate of Economics (Ph.D.), Associate Professor

¹*National University of Water and Environmental Engineering, Rivne*

SKILLS DEVELOPMENT AS A FACTOR IN CONTAINING INTELLECTUAL EMIGRATION

The scientific work investigated the role of skills as a factor in deterring intellectual emigration. The indicator «Human flight and brain drain» was

used as the dependent variable Y . The list of independent variables was formed using five groups of skills: business, technology, data science, financial skills and language skills. To study the impact of skills on intellectual emigration, the method of correlation analysis was used using the built-in CORREL function in the Excel software product. Calculations were carried out using the example of the countries of the European Union. Analysis of the EU as a reference model will allow us to make effective strategies for Ukraine, which is facing the problem of intellectual emigration. The strongest negative correlation was found between the level of development of skills in the field of data (Data Science) and the level of brain drain (-0.861) - countries with good training of specialists in the field of data management are much better at keeping talents from emigrating. The situation is similar with technological skills (-0.756), which also have a significant impact on the mobility of highly skilled workers. The value of the correlation coefficient between Y and X_4 at -0.727 indicates that the development of financial skills has a positive effect on keeping talents from migrating abroad. Business skills (-0.676) also have a noticeable impact on reducing brain drain, as they create opportunities for starting their own business and career growth within the country of origin. Business skills help specialists not only adapt to changes in the labor market, but also create new opportunities for development both within organizations and for starting their own business. In contrast, language proficiency (-0.169) has almost no impact on the decision to emigrate. One of the important results of this study is the construction of a two-factor economic and mathematical model, which confirmed that the development of skills in the field of data and finance is an important factor in deterring the intellectual potential of a country from emigration.

Keywords: skills; emigration; brain drain; highly skilled workers; development.

Отримано: 01 квітня 2025 року
Прорецензовано: 06 квітня 2025 року
Прийнято до друку: 04 липня 2025 року