

Cite: Palchuk, Olena (2026). *Ekonomika osvity i neiroplastychnist: yak shkola formuie stiikist i produktyvnist maibutnix pokolin* [The Economics of Education and Neuroplasticity: How School Shapes the Resilience and Productivity of Future Generations]. *Demohrafiia ta sotsialna ekonomika — De-mography and Social Economy*, 1 (63), 46—60.

УДК [330.341.1:37]:159.91
JEL Classification: I25, O15, J24

ОЛЕНА ПАЛЬЧУК, канд. екон. наук, доц.
Фінський інститут освітніх досліджень, Університет Ювяскюля
40014, Фінляндія, Семінаарінкату 15
E-mail: opalchuk@gmail.com
ORCID: 0000-0003-1188-7201
Scopus ID: 57006637600

ЕКОНОМІКА ОСВІТИ І НЕЙРОПЛАСТИЧНІСТЬ: ЯК ШКОЛА ФОРМУЄ СТІЙКІСТЬ І ПРОДУКТИВНІСТЬ МАЙБУТНІХ ПОКОЛІНЬ

Метою статті є міждисциплінарне обґрунтування ролі травмо-орієнтованої освіти (trauma-informed education) у формуванні резильєнтного людського капіталу в умовах війни та післявоєнного відновлення України. Методологічну основу становлять теоретико-оглядові методи (аналіз сучасних праць з нейронауки, економіки освіти, психології травми), системний і структурно-логічний аналіз причинно-наслідкових зв'язків між психоемоційною безпекою, когнітивними функціями учнів, освітніми результатами та довгостроковою продуктивністю праці, а також порівняльний аналіз міжнародних підходів до впровадження травмо-орієнтованих практик у шкільній політиці. Наукова новизна полягає в тому, що нейропластичність розглянуто як економічно значущий чинник: вона визначає здатність дитини відновлювати когнітивні ресурси, підвищувати освітні досягнення та надалі формувати вищу продуктивність праці й гнучкість на ринку праці. Показано, що хронічний стрес і травматичний досвід знижують здатність до навчання внаслідок порушення емоційної регуляції та уваги, що трансформується у зниження освітніх досягнень і майбутньої продуктивності. Обґрунтовано, що травмо-орієнтована освіта, інтегрована до педагогічних стратегій, шкільної політики й системи підтримки учнів, формує безпечне та нейропластич-

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2026. Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

© Publisher PH «Akademperiodyka» of the NAS of Ukraine, 2026. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

но сприятливе середовище, де розвиваються саморегуляція, критичне мислення, емоційний інтелект і навички співпраці — компетенції, ключові для економіки знань і трансформованого ринку праці України. Зроблено висновок, що інвестиції до програм психоемоційного відновлення дітей і впровадження травмо-орієнтованого підходу в освіті є макроекономічно доцільними, оскільки зменшують довгострокові втрати, пов'язані з недоотриманими навичками, та посилюють інноваційну спроможність країни.

Ключові слова: травмо-орієнтована освіта, людський капітал, нейропластичність, резильєнтність, ринок праці, економіка знань, післявоєнне відновлення, психоемоційне здоров'я, навчання впродовж життя.

Постановка проблеми і актуальність дослідження. У добу економіки знань глобальними лідерами стають держави, що вміють максимально розкривати та примножувати людський капітал — знання, уміння, професійні компетентності й здатність населення до швидкої адаптації та навчання впродовж життя. Тому здатність держави формувати та підтримувати людський капітал стає ключовою умовою її конкурентоспроможності. Ефективність цього процесу значною мірою залежить від стабільності суспільного середовища, доступу до якісної освіти та рівня психологічної безпеки населення. Коли ці чинники порушуються, механізми розвитку людського капіталу слабшають, що безпосередньо впливає на економічну динаміку країни. Саме тому аналіз якості освітнього середовища та його здатності забезпечувати розвиток компетенцій набуває особливого значення для держав, що перебувають у стані тривалих криз чи воєнних викликів. Освітня система України нині переживає безпрецедентні виклики, пов'язані з війною, соціальною нестабільністю та зростанням рівня психологічної напруги серед дітей і педагогів. У таких умовах питання ефективності навчання набуває не лише педагогічного, а й соціально-економічного значення.

Дослідження міжнародних організацій свідчать, що освіта є одним із ключових чинників формування доходів і якості життя населення, адже вона суттєво впливає на рівень зайнятості, продуктивність праці та економічну мобільність. Багаторічні оцінки, здійснені у різних країнах світу — розвинених, тих, що розвиваються, та постсоціалістичних, — однозначно доводять, що економічна віддача від людського капіталу значно перевищує віддачу від капіталу фізичного. Люди з вищим рівнем освіти мають стійкіші конкурентні позиції на ринку праці, вищі доходи, кращі соціальні гарантії та нижчі ризики безробіття. Освіта відіграє ключову роль у забезпеченні технологічного прориву, компенсуванні наслідків старіння населення та формуванні якісного людського капіталу. Вона не лише сприяє підготовці висококваліфікованих кадрів, а й є каталізатором створення сучасних робочих місць. Забезпечуючи працівників необхідними компетентностями — творчими, підприємницькими, цифровими, — освіта стимулює бізнес до інноваційної діяльності та сприяє зростанню продуктивності праці. Освічені працівники швидше адаптуються до технологічних і структурних

змін, активніше долучаються до процесів інновацій, мають ширші можливості для професійної та територіальної мобільності. Вони здатні ефективніше реагувати на виклики глобалізації, брати участь у формуванні нових знань і технологій, що безпосередньо впливає на рівень інноваційності економіки.

Отже, освіта виступає системним чинником розвитку людського капіталу, забезпечуючи формування конкурентоспроможного працівника, здатного створювати додану вартість, генерувати інновації та підвищувати стійкість національної економіки.

Сьогодні школа перестає бути лише інституцією передачі знань — вона дедалі більше перетворюється на простір психоемоційного відновлення, формування стійкості та розвитку нейропластичних навичок, що визначають здатність дитини навчатись, адаптуватись та брати активну участь у суспільно-економічному житті. В основі ефективної освіти сьогодні — створення середовища безпеки, стабільності й передбачуваності, де дитина може відновлювати внутрішню рівновагу та відкриватись до пізнання.

В українських реаліях така модель може стати ключем до відновлення людського капіталу. Формування в дітей навичок саморегуляції, критичного мислення, емпатії та стійкості до стресу безпосередньо впливає на економічну ефективність суспільства. Адже дитина, яка вміє долати виклики й адаптуватись до змін, у дорослому житті стає більш продуктивною, готовою до інновацій і здатною ефективно реагувати на економічні ризики.

Інвестиції в емоційне здоров'я та нейропластичний розвиток учнів — це не тільки гуманітарне, а й економічно обґрунтоване рішення, що визначає конкурентоспроможність держави у глобальній економіці знань. Освіта майбутнього — це не просто навчання фактів, а виховання стійкості, що поєднує когнітивні, емоційні та соціальні навички, необхідні для життя в умовах постійних змін. Такі теми не просто доречні — вони потрібні саме зараз. Україна має шанс стати прикладом для світу, як освіта може виступати не лише інструментом навчання, а й механізмом психологічного та економічного відновлення після війни.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасній науковій літературі проблема взаємозв'язку між освітою, травматичним досвідом, нейропластичністю та соціально-економічним розвитком привертає дедалі більшу увагу. Вплив різних типів травматичного досвіду активно досліджують науковці різних галузей знань: медичних, психологічних, педагогічних та економічних. Так, фахівці медичної сфери стверджують, що травматичний досвід пов'язаний із різними видами та складністю негативних наслідків, зокрема — із погіршенням когнітивного функціонування, уваги, пам'яті, навчальної успішності та шкільної поведінки [1].

Оцінки поширеності травматичного досвіду, пережитого у дитинстві чи підлітковому віці, істотно різняться залежно від типу травми (як-от фі-

зичне насильство, занедбання, сексуальне насильство, свідчення насильства, стихійні лиха) і від того, як і коли саме вимірювали травматичний досвід. За даними досліджень, цей показник може коливатись від 4 % до 71 % [2—4]. Також поширеність травматичних подій залежить від соціально-політичного контексту, оскільки в країнах, уражених війною, рівень травматизації є значно вищим [5].

Травматичний досвід, пережитий у дитинстві чи підлітковому віці, має не лише індивідуальні психологічні наслідки, а й прямий вплив на соціально-економічний розвиток суспільства. Дослідження показують, що порушення когнітивного функціонування, уваги, пам'яті та здатності до навчання, спричинені наслідками травми, знижують ефективність засвоєння знань і подальший розвиток людського капіталу. Особи, які не отримують належної підтримки внаслідок травматичного досвіду, частіше мають нижчі освітні досягнення, вищий ризик безробіття та менші можливості економічної мобільності. Так, травма на рівні індивіда трансформується у структурні втрати для суспільства, що проявляються у зниженні продуктивності праці, збільшенні соціальних витрат і гальмуванні економічного зростання. На макrorівні це означає, що країни з високим рівнем травматизації населення (особливо внаслідок війни) стикаються з втратою потенціалу розвитку людського капіталу, що є ключовим чинником конкурентоспроможності в глобальній економіці знань.

На думку Сабіни Шурер (Sabine Schurer) та Костянтина Трайковскі (Konstantinos Trajkovski), несприятливий досвід дитинства знижує рівень заробітків у зрілому віці та підвищує ризик економічної вразливості [6].

Роберт Гіршман (Robert Hirschman) досліджував зв'язок між жорстоким поводженням у дитинстві та формуванням людського капіталу й дійшов висновку, що дитяче насильство знижує когнітивні здібності (*IQ*) та рівень освіти, що безпосередньо впливає на якість людського капіталу [7]. Результати, отримані Джанет Каррі (Janet Currie) та Кеті Спатц Відом (Cathy Spatz Widom), демонструють, що діти, які зазнали насильства чи нехтування, стикаються з істотними й тривалими економічними наслідками в дорослому житті [8]. Травматичний досвід у ранньому дитинстві негативно впливає на продуктивність, стабільність зайнятості та заробітки упродовж життя [9].

Отже, інвестиції у психічне здоров'я, відновлення та травмо-орієнтовану освіту — це не лише гуманітарний, а й економічний пріоритет. Формування безпечного освітнього середовища, що враховує наслідки травми, сприяє не лише психоемоційному відновленню дітей і молоді, але й підвищенню ефективності освітнього процесу, формуванню інтелектуального й креативного капіталу нації.

В Україні питання взаємозв'язку між психоемоційним станом учнів і якістю освіти розробляється дуже мало. Практично немає українських до-

слідників, які б спеціально вивчали взаємозв'язок між травматичним досвідом, психоемоційним станом учнів і соціально-економічним впливом через якість освіти (тобто з акцентом і на травму, і на навчальні результати, і на економічні наслідки) [10].

Постановка мети і завдань. Метою статті є комплексне обґрунтування впливу травматичного досвіду, психоемоційної безпеки та нейропластичності на розвиток людського капіталу, а також визначення того, які освітні підходи (зокрема травмо-орієнтована освіта) здатні підвищити когнітивні, емоційні та економічні результати учнів у контексті воєнних умов та відновлення ринку праці України. Для досягнення мети поставлено такі завдання:

1. Проаналізувати сучасні наукові підходи щодо впливу травматичного досвіду на когнітивний розвиток, емоційну регуляцію та здатність до навчання та визначити роль нейропластичності як основи відновлення та розвитку людського капіталу в умовах воєнних та поствоєнних викликів.

2. Розкрити сутність травмо-орієнтованої освіти (*trauma-informed education*) та показати її значення для формування резильєнтних освітніх середовищ.

3. Оцінити вплив психоемоційної безпеки в школі на довгострокову економічну продуктивність, інвестиції в людський капітал та адаптивність майбутніх працівників.

4. Сформуванати рекомендації щодо інтеграції травмо-орієнтованої освіти та політик розвитку людського капіталу в післявоєнній стратегії України.

Наукова новизна статті: запропоновано міждисциплінарний підхід, що поєднує нейронауку, педагогіку, психологію та економіку освіти для пояснення механізмів формування людського капіталу в умовах травматичного досвіду; обґрунтовано взаємозв'язок між нейропластичністю та економічною продуктивністю, що дає змогу розглядати психоемоційне здоров'я дітей як економічний ресурс держави; показано роль травмо-орієнтованої освіти як інструменту економічної стійкості, що забезпечує розвиток резильєнтного людського капіталу та підвищує адаптивність майбутніх працівників; поглиблено розуміння впливу війни на освітні результати й ринок праці.

Методологічну основу дослідження становлять: теоретично-оглядові методи: аналіз сучасних наукових праць з нейронауки (Майкл Мерзеніх (Michael Merzenich), Кеті Маклафлін (Katie McLaughlin), Джек Шонкофф (Jack Shonkoff)), дослідження травматичного досвіду Девід Фінкельгор (David Finkelhor), теорії людського капіталу (Теодор Шульц (Theodore Schultz), Гарі Беккер (Gary Becker)), економіка освіти (Ерік Ханушек (Eric Hanushek), Людвіг Вессманн (Ludwig Woessmann)), психологія навчання та емоційної регуляції. Застосовано порівняльний метод: аналіз моделей *trauma-informed* освіти в Канаді, Австралії та Ізраїлі, порівняння освітніх і соціально-економічних контекстів різних країн. За системним підходом розглянуто освіту як систему формування людського капіталу, інтеграцію факторів

психічного здоров'я, когнітивного розвитку та економічної продуктивності. За структурно-логічним аналізом вибудовано логічні зв'язки між психоемоційним станом учня, здатністю до навчання, трудовою продуктивністю та економічними результатами, а за економічним аналізом оцінено вплив травми та психоемоційної дисрегуляції на майбутню зайнятість, доходи та економічну мобільність.

Виклад основного матеріалу дослідження і отриманих результатів.

Серед численних викликів сучасної освіти дедалі більшої ваги набуває проблема ефективного навчання, ґрунтована на глибинній взаємодії між учнем і педагогом. Навчання — це не механічна передача фактів, а процес міжособистісного обміну, коли ідеї однієї людини поступово стають частиною мислення іншої. Загалом процес навчання врешті-решт передбачає перенесення ідей з голови вчителя у голову іншої людини. Проблема полягає в тому, що ми не здатні налагодити прямий зв'язок між корою нашого мозку та корою мозку іншої людини. За останніми дослідженнями нейронауковців, раціональні думки з нашої кори мають пройти крізь емоційні фільтри нижчого мозку, а роздратування, гнів і страх виводять з ладу цілі частини кори. Якщо людина перебуває у врегульованому стані, ви можете налагодити з нею зв'язок, який полегшить осмислене спілкування. Але якщо вона перебуває у стані дисрегуляції, ніщо з сказаного не проб'ється по-справжньому до її кори — цей відділ мозку буде малодоступним навіть для неї самої. Це дуже важливо розуміти вчителям, бо дитина може вчитись лише у врегульованому стані. Вчителі, тренери, наставники і психотерапевти мають налагодити зв'язок з підопічним, бо це прокладає швидкий шлях до його кори головного мозку [11].

Родинні непорозуміння, сварки, проблеми залишених батьками дітей та інші сімейні обставини, що погано позначаються на емоційному стані дітей, звісно, присутні в будь-якому суспільстві, але не порівнювані з суспільством, що страждає від повномасштабної війни.

Тож для ефективного навчання потрібно забезпечити сприятливі умови для зцілення в державній системі, виробити методи уникнення непередбачуваних і неконтрольованих стресорів, що загострюватимуть прояви травми. Важливо повністю викоринити з освітньої системи будь-які прояви булінгу та упереджень за соціальною, расовою, гендерною чи сексуальною ознакою. Маргіналізація має глибоко травмувальний ефект, оскільки люди, а особливо діти, за своєю природою є соціальними істотами. Коли дитину відштовхують або знецінюють у спільноті, до якої вона належить, це спричиняє тривалий, неконтрольований стрес, що впливає на розвиток мозку, порушує почуття безпеки й здатність до навчання.

Тому у справжній здоровій та ефективній системі не може бути місця дискримінації. Руйнівний вплив маргіналізації є дуже тяжким і вкорінюється дуже глибоко. Наприклад, у Північній Америці, Австралії та Новій

Зеландії діти з етнічних меншин та діти, що належать до корінних народів, значно частіше страждають від гіпердіагностики та необґрунтованого медикаментозного лікування в системі психіатричної допомоги. Їх частіше забирають з дому та передають органам опіки, відсторонюють від навчання чи виключають зі школи, звинувачують у прогулюванні занять та насильстві у школах, внаслідок чого такі діти частіше потрапляють до системи ювенальної юстиції.

Так, в Австралії діти з аборигенних народів та народу Торресової протоки у вісім разів частіше стикались із ситуаціями, коли підтверджувалися факти жорстокого поводження або загрози добробуту. Також діти з географічно віддалених районів частіше ставали об'єктом підтвердженого факту жорстокого поводження або потрапляли під опіку поза домом, аніж діти з великих міст. Емоційне насильство (54 %) було найпоширенішим типом жорстокого поводження чи недбалого ставлення, підтвердженим у результаті розслідувань у 2019—2020 рр. За ним слідували недбалість (22 %), фізичне насильство (14) та сексуальне насильство (9 %). Вищу частку випадків сексуального насильства зазнавали дівчата (13 %) порівняно з хлопцями (6 %), хлопці ж мали дещо вищі показники підтверджених випадків недбалості та фізичного насильства [12].

У Канаді також спостерігається надмірна представленість дітей корінного населення у прийомних сім'ях. З 2011 по 2021 роки загальна частка дітей корінного походження, які перебували під опікою, зростає з 47,8 % до 53,7 % (майже на шість в.п.) [13].

Дослідження, проведені у 2018—2022 рр., свідчать, що діти саамі непропорційно часто потрапляють під нагляд служби захисту дітей Норвегії (*Barnvernet*) як порівняти з дітьми норвезького походження. Хоча офіційні статистичні показники не завжди демонструють різкі розриви, загальна тенденція є сталою: серед дітей саамі зафіксовано підвищений рівень вилучень із сім'ї, що регулярно привертає увагу міжнародних правозахисних інституцій, включно з органами ООН. У деяких регіонах Фінляндії діти саамі, становлячи лише 2—3 % дитячого населення, формують 6—8 % дітей, які перебувають у системі альтернативного догляду [14, 15].

Глобальні дані свідчать, що в більшості країн, де проживають корінні народи, системи захисту дітей демонструють стійку тенденцію до їхньої надмірної представленості на всіх етапах втручання — від первинних повідомлень та розслідувань до вилучення та розміщення у прийомних сім'ях. Зростання масштабів залучення до системи соціальної опіки відбувається швидше саме серед дітей корінного походження. Така диспропорція послідовно пов'язується з наслідками колоніальної політики, вищим рівнем соціально-економічної нерівності, структурною дискримінацією та недостатнім застосуванням культурно безпечних практик у роботі з родинами корінних громад.

Дитині, яка зазнала травматичного досвіду, не просто складніше вчитись, вона значно гостріше сприйматиме негативні відгуки та критику, що неминуче отримуватиме у школі. Це може призводити до проблем у навчанні та викликати дивну поведінку.

В умовах війни школа може і має відігравати роль не лише інституції передачі знань, а й середовища психоемоційного відновлення — місця підтримки та реорганізації нейронних зв'язків. Нейронаука доводить, що мозок дитини володіє колосальною здатністю до відновлення — нейропластичністю. Це означає, що у безпечному, прийнятному середовищі, де є довіра, стабільність і підтримка, навіть травмовані діти поступово відновлюють когнітивні функції, емоційну регуляцію та мотивацію до навчання. Саме педагогічне середовище може стати одним із ключових факторів, що запускають ці процеси.

Важливу роль тут відіграє вчитель, котрий виступає не лише як носій знань, а як регулятор середовища безпеки. Коли педагог емоційно врівноважений, уважний до стану дитини, його власна нервова система «дзеркалить» спокій і допомагає дитині повертатись до стану врівноваженості. Це явище називають нейронною резонансністю. Тому педагогічна підготовка має включати не лише методики навчання, а й практики саморегуляції, практики усвідомленості (*mindfulness*) — розвитку навички цілеспрямованої, неоцінювальної уваги до поточного моменту, емоційної грамотності та емпатійного слухання.

Реформа освіти має передбачати інтеграцію травмо-орієнтованої освіти (*trauma-informed education*). Це означає, що кожен педагог, адміністратор і психолог має розуміти вплив травми на поведінку й здатність до навчання. Замість покарання за «неслухняність» важливо навчитись розпізнавати прояви стресу та допомагати дитині відновити відчуття безпеки. Міжнародний досвід засвідчує, що *trauma-informed* підхід стає системним компонентом освітньої політики в країнах, що пережили масштабні кризи або соціальні потрясіння. Його мета полягає не лише у психоемоційній підтримці дитини, а й у формуванні резильєнтних освітніх середовищ, де відновлення, довіра та співпраця є основою навчального процесу. Таблиця 1 узагальнює ключові практики впровадження травмо-орієнтованих підходів у Канаді, Австралії та Ізраїлі.

Крім того, травмо-орієнтована освіта безпосередньо пов'язана з економічною стійкістю суспільства. Дослідження показують, що травматичний досвід у дитинстві знижує рівень когнітивного розвитку, здатність до навчання і, відповідно, продуктивність праці в дорослому віці. Результати дослідження підтверджують, що жорстоке поводження з дітьми, особливо фізичне нехтування, має значний і тривалий вплив на формування людського капіталу в дорослому житті. Виявлено, що такі форми насильства пов'язані зі зниженням когнітивних показників (зокрема IQ) та рівня

освіти, що може зумовлювати економічні втрати на індивідуальному та суспільному рівнях. Вплив фізичного нехтування особливо помітний у зниженні освітніх досягнень, що підкреслює важливість раннього втручання, створення безпечного й стимулювального середовища для розвитку дитини. Результати підтверджують необхідність інтеграції профілактичних стратегій, спрямованих на виявлення і запобігання випадкам насильства та нехтування в дитинстві, у державну політику освіти, охорони здоров'я та соціального захисту [20]. Держава, яка інвестує у відновлення психічного здоров'я дітей і впровадження *trauma-informed* підходу, фактично зміцнює свій людський капітал. В умовах війни така стратегія має не лише педагогічне, а й макроекономічне значення: вона зменшує довгострокові втрати ВВП, пов'язані з недоотриманими навичками, і формує покоління, здатне до гнучкої адаптації на ринку праці.

Розвиток дитини завжди передбачає взаємодію з новими середовищами, викликами та соціальними ситуаціями, які стимулюють психологічну, когнітивну й економічну адаптацію майбутнього громадянина. Освіта, що забезпечує безпечне, передбачуване та підтримувальне середовище, формує здатність до саморегуляції, навичку прийняття рішень і здатність долати невизначеність — ті якості, які в дорослому житті визначають продуктивність праці та ефективність використання людського капіталу.

З точки зору економіки освіти, інвестиції у формування стійкості дитини — це інвестиції до довгострокової конкурентоспроможності держави.

Таблиця 1. Впровадження *trauma-informed* підходів у різних країнах

Країна	Ключові методи та підходи	Результати / очікувані ефекти
Канада	<ul style="list-style-type: none"> • <i>whole-school approach</i> (уся школа працює як спільнота підтримки); • навчання педагогів розпізнавати ознаки травми; • <i>Restorative practices, peer mentoring</i> 	підвищення емоційної безпеки учнів, покращення стосунків «учитель — учень», зменшення пропусків занять
Австралія	<ul style="list-style-type: none"> • <i>trauma-informed pedagogies</i> у школах; • підготовка вчителів до емоційно усвідомленого викладання; • створення безпечного простору через спільноту та партнерство 	зменшення дисциплінарних інцидентів, поліпшення поведінки та концентрації, розвиток співчуття
Ізраїль	<ul style="list-style-type: none"> • програми для шкіл у кризових регіонах; • інтеграція психологічних інтервенцій післявоєнних подій; • програми запобігання насильству та підтримки емоційного стану 	відновлення довіри в шкільних спільнотах, стабілізація психоемоційного стану дітей, покращення успішності

Джерело: [16—19].

Дитина, яка з раннього віку навчається справлятися із помірними викликами, згодом легше адаптується до змін у професійному середовищі, приймає нові технології та ефективно реагує на економічні ризики. Це — ключовий компонент розвитку «резильентного людського капіталу».

У цьому процесі вчителі та наставники відіграють роль не суто педагогів, а й соціальних інвесторів — вони допомагають дозувати виклики, підтримувати баланс між навчальним стресом і відчуттям безпеки. Якщо цей баланс порушується, діти можуть втрачати мотивацію, що надалі відображається на економічній активності й участі в ринку праці. Тому створення у школах сприятливого середовища розвитку — це не тільки педагогічне, але й макроекономічне завдання, адже якісна освіта формує основу стабільного, продуктивного суспільства. Зрештою, як показують сучасні дослідження нейроеконіміки, людина, котра з дитинства навчається відновлюватись після невдач, розвиває навички гнучкого мислення, креативності та фінансової відповідальності. У масштабі держави це означає підвищення загального рівня інноваційності, підприємництва й здатності суспільства до сталого розвитку.

У сучасних умовах відновлення держави питання якості людського капіталу набуває особливої ваги. Освітня система, що формує резильєнтних, гнучких і психологічно стійких громадян, стає не лише гуманітарним, а й економічним ресурсом відбудови. Адже саме ті компетенції, які розвиває травмо-орієнтована освіта (саморегуляція, критичне мислення, здатність до адаптації, довіра і командна взаємодія), сьогодні є вирішальними для відновлення українського ринку праці, що перебуває у стані глибокої трансформації під впливом війни, масштабних міграційних процесів, демографічних втрат, руйнування інфраструктури, а також глобальних чинників цифровізації та зростання конкуренції за висококваліфіковані кадри.

Війна не лише зруйнувала економічні ланцюги, а й поставила під сумнів старі моделі зайнятості, потребуючи нові — більш гнучкі й стійкі підходи до праці. Поточні трансформаційні процеси на ринку праці України формують низку характерних тенденцій, що відображають як внутрішні наслідки війни, так і глобальні зміни економічного середовища.

По-перше, спостерігається зниження економічної активності населення та звуження можливостей зайнятості, що проявляється у скороченні пропозиції робочої сили, недостатній готовності до перекваліфікації й наявності структурних бар'єрів, які гальмують відновлення трудової участі.

По-друге, загострюється дисбаланс між системою освіти та потребами економіки, що спричиняє зростання структурного безробіття та втрату відповідності між освітньо-професійною підготовкою і реальними запитами ринку.

По-третє, фіксується дефіцит кваліфікованої робочої сили, який охоплює практично всі сектори економіки, включно з критично важливими галузями, що підсилює економічну нестабільність і гальмує відновлення виробництва.

По-четверте, відбувається швидке зростання неформальної зайнятості, яка, з одного боку, виступає адаптивним механізмом у період війни, але з іншого — звужує систему соціальних гарантій, підвищує ризики тінізації та послаблює податкову базу держави.

П'ята тенденція — вплив людського й інтелектуального капіталу за кордон, що знижує потенціал економічного відновлення та створює ризики «втрачати покоління», особливо серед молодих і висококваліфікованих фахівців.

Шоста тенденція — активне поширення підприємництва як форми соціально-економічної адаптації населення, зокрема внаслідок зростання участі жінок у бізнесі та мікропідприємстві.

Сьома тенденція пов'язана з масовою перекваліфікацією працівників, що підвищує професійну мобільність і сприяє адаптації робочої сили до нових реалій, однак потребує глибокої модернізації системи професійної освіти.

Восьма тенденція — цифровізація економіки та поширення нових форматів зайнятості (гіг-економіка, дистанційна робота, платформи фрилансу), які знижують бар'єри доступу до праці, формують передумови для інноваційних моделей зайнятості та розширюють можливості участі в ринку [21].

Ці тренди свідчать про перехід до нової моделі функціонування ринку праці, де ключовими стають гнучкість, професійна мобільність і здатність до швидкого навчання. Саме тому реформи освіти і ринку праці повинні розвиватись синхронно: щоб подолати структурні розриви, держава має інвестувати у формування «резильєнтного людського капіталу» — покоління людей, здатних адаптуватись до невизначеності, переучуватись упродовж життя, брати відповідальність і мислити креативно. Травмо-орієнтована освіта, спрямована на відновлення когнітивних і емоційних ресурсів дітей, є першою ланкою цього процесу. Вона створює базу для економіки адаптації, де головною цінністю стає не просто кваліфікація, а здатність навчатись, взаємодіяти й залишатись стійким у кризових ситуаціях. Отже, ринок праці майбутнього потребує фахівців із високим рівнем емоційного інтелекту, стресостійкості й гнучкого мислення, — саме тих компетенцій, що народжуються в безпечному, підтримувальному та травмо-орієнтованому освітньому середовищі.

Саме такі люди здатні швидко адаптуватись до технологічних і соціальних змін, формуючи резильєнтну економіку України, готову до викликів ХХІ століття. Формування резильєнтного людського капіталу через травмо-орієнтовану освіту створює фундамент для гнучкого, інноваційного ринку праці. Відновлення емоційної стабільності, розвиток критичного мислення та навичок саморегуляції в учнів — це і є інвестиції у майбутніх працівників.

В умовах війни та післявоєнного відновлення освіта виконує функцію не лише відтворення, а й регенерації трудового потенціалу. Інтеграція принципів навчання упродовж життя (*lifelong learning*), цифрових компетентностей і психологічної стійкості стає передумовою для нової архітектури ринку праці, де головною валютою є адаптивність. Вона визначає здатність фахівця не просто зберігати зайнятість, а швидко змінювати професію, працювати в умовах невизначеності та бути частиною інноваційної економіки.

На рівні політики держави важливо синхронізувати реформи освіти, професійної підготовки та зайнятості. Розбудова системи перенавчання, психологічної підтримки й розвитку цифрових навичок має стати елементом післявоєнної стратегії з відновлення людського капіталу. Це уможливить не лише компенсувати втрати робочої сили, а й підвищити конкурентоспроможність України у глобальному ринку праці.

Українська школа, що працює в умовах війни, має унікальний шанс перетворитись на простір нейропластичного відновлення — місце, де дитина вчиться не лише математики чи мови, а й навичок саморегуляції, довіри, взаємопідтримки. Це можливо завдяки впровадженню інтегрованих програм психоемоційного розвитку, коротких щоденних практик дихання, уважності, усвідомлених пауз між уроками. Саме такі прості інтервенції допомагають мозку дитини перейти з реактивного режиму (виживання) у стан сприйняття й навчання.

Відновлення української освіти має базуватись не лише на відбудові шкіл і програм, а й на глибокому розумінні людського мозку та психіки. Система освіти стає місцем, де формується майбутнє суспільства — суспільства, що вміє справлятися із травмами, розвивати емпатію й жити у стані внутрішнього миру, навіть попри зовнішні виклики.

Висновки і перспективи подальших досліджень. У статті обґрунтовано, що в умовах воєнної та післявоєнної трансформації українського суспільства традиційні моделі людського капіталу виявляються методологічно обмеженими, оскільки ґрунтуються на припущенні стабільного когнітивного функціонування та раціональної поведінки індивіда. Реалії тривалого стресу, невизначеності та соціальних потрясінь змінюють умови формування людського капіталу, знижуючи ефективність освітніх інвестицій навіть за формально рівного доступу до освітніх ресурсів.

Доведено, що ментальний капітал — як сукупність когнітивних, емоційно-регуляторних і адаптивних ресурсів — виступає мультиплікативним чинником ефективності накопичення людського капіталу. У запропонованій моделі він інтерпретується як латентний фактор, що модифікує віддачу від освітніх інвестицій через механізми уваги, пам'яті, саморегуляції, стресостійкості та нейропластичності. Зниження психоемоційної стабільності та хронічне когнітивне перевантаження зменшують граничну продуктивність освітніх вкладень, що має як мікро-, так і макроекономічні наслідки.

Показано, що освітні втрати в умовах війни слід розглядати не лише як педагогічну проблему, а як довгостроковий економічний ризик. Погіршення показників «ефективних років навчання» та зростання навчальної бідності (*learning poverty*) — частки дітей, які не можуть прочитати й зрозуміти простий текст у визначеному віці, формують потенційні втрати майбутньої продуктивності праці та уповільнення темпів економічного відновлення. Таким чином, інвестиції у психоемоційну стабілізацію освітнього середовища набувають характеру економічно обґрунтованих заходів з високим соціальним мультиплікатором.

Інтеграція нейроекономічного підходу дозволяє переосмислити освіту як інституційний механізм не лише передачі знань, а й підтримки нейропластичності та адаптивності індивідів. У цьому контексті формування безпечного навчального середовища, розвиток навичок саморегуляції, критичного мислення та навчання упродовж життя виступають елементами стратегії збереження та відновлення людського капіталу.

Практичні імплікації дослідження полягають у необхідності синхронізації освітньої політики з політикою збереження людського капіталу в умовах війни. Психоемоційна підтримка учнів і педагогів, зменшення когнітивного перевантаження та впровадження травмо-інформованих підходів доцільно трактувати як економічні інтервенції, спрямовані на підвищення ефективності освітніх інвестицій.

Перспективами подальших досліджень є емпіричне оцінювання регіональних відмінностей освітніх втрат (*learning loss*), моделювання довгострокових макроекономічних наслідків освітніх втрат та розроблення індикаторів вимірювання ментального капіталу як окремої економічної змінної.

REFERENCES / ЛІТЕРАТУРА

1. Maynard, B. R., Farina, A., Dell, N. A., & Kelly, M. S. (2019). Effects of trauma-informed approaches in schools: A systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 15 (1—2), e1018. <https://doi.org/10.1002/cl2.1018>
2. Finkelhor, D., Turner, H. A., Shattuck, A., & Hamby, S. L. (2015). Prevalence of childhood exposure to violence, crime, and abuse. *JAMA Pediatrics*, 169 (6), 540—546. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2015.0676>
3. McLaughlin, K. A., Koenen, K. C., Hill, E. D., Petukhova, M., Sampson, N. A., & Zaslavsky, A. M. et al. (2013). Traumatic event exposure and posttraumatic stress disorder in a national sample of adolescents. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 52 (8), 780—788. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2013.05.011>
4. Saunders, B. E., & Adams, Z. W. (2014). Epidemiology of traumatic experiences in childhood. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 23 (2), 167—184. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2013.12.003>
5. Bosqui, T., Marshoud, B., & Shannon, C. (2017). Attachment insecurity, post-traumatic stress, and hostility in adolescents exposed to armed conflict. Peace and Conflict. *Journal of Peace Psychology*, 23 (4), 369—377. <https://doi.org/10.1037/pac0000260>
6. Schurer, S., & Trajkovski, K. (2018). Understanding the mechanisms through which adverse childhood experiences affect lifetime economic outcomes. *IZA Discussion Paper*,

11450. Institute of Labor Economics (IZA). Bonn. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/180468/1/dp11450.pdf>
7. Hirschmann, R., Blumenberg, C., Soares, P. S. M., Menezes, A. M. B., Wehrmeister, F. C., & Gonçalves, H. (2024). Relation between child maltreatment and human capital: Results from a population-based birth cohort. *Cadernos de Saúde Pública*, 40 (7), e00173623. <https://doi.org/10.1590/0102-311XEN173623>
 8. Currie, J., & Widom, C. S. (2010). Long-term consequences of child abuse and neglect on adult economic well-being. *Child Maltreatment*, 15 (2), 111–120. <https://doi.org/10.1177/1077559509355316>
 9. Atella, V., Di Porto, E., Kopinska, J., & Lindeboom, M. (2024). Traumatic Experiences Adversely Affect Life Cycle Labor Market Outcomes of the Next Generation — Evidence from Wwii Nazi Raids. *Journal of the European Economic Association*, 22 (2), 963–1009. <https://doi.org/10.1093/jeea/jvad052>
 10. Safonov, Y., & Fliarkovska O. (2023). Ukrainian Education in the War and Post-War Periods: Psychological Factors and Economic Consequences. *Problems of Education*, 1 (98), 6–22. <https://doi.org/10.52256/2710-3986.1-98.2023.01>
[Сафонов, Ю., & Флярковська, О. (2023). Українська освіта у воєнний та поствоєнний періоди: психологічні фактори та економічні наслідки. *Проблеми освіти*, 1 (98), 6–22].
 11. Perry, B. D., & Winfrey, O. (2021). What happened to you? Conversations on trauma, resilience, and healing. Kharkiv: Vivat.
[Перрі, Б. Д., & Вінфрі, О. (2023). Що з тобою сталося? Про травму, психологічну стійкість і зцілення (А. Цвіра, пер.). Харків: Віват].
 12. Australian Institute of Health and Welfare (2021). Child protection Australia 2019–20. Canberra: AIHW. <https://doi.org/10.25816/g208-rp81>
 13. Hahmann, T., Lee, H., & Godin, S. (2024). Indigenous foster children living in private households: Rates and sociodemographic characteristics of foster children and their households. Statistics Canada Government of Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/41-20-0002/412000022024001-eng.htm>
 14. Kojan, B. H., Russ, E., Skrove, G., & Lonne, B. (2025). Comparison of systems and outcomes for safeguarding children in Australia and Norway: A decade of rapid change. *Child & Family Social Work*, 30, 293–307. <https://doi.org/10.1111/cfs.13164>
 15. Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights (2024, March). Finland must address legacy human rights violations against Sámi people, says UN expert. <https://www.ohchr.org/en/press-releases/2024/03/finland-must-address-legacy-human-rights-violations-against-sami-people-says?utm>
 16. Child Trauma Research Centre (2022). Trauma-sensitive practices for educators: Pan-Canadian knowledge synthesis. University of Regina. <https://www.childtraumaresearch.ca/en/resources/trauma-sensitive-practices-for-educators>
 17. Southall, D. (2019). Trauma-informed pedagogies emerging through reflection: An Australian case study. La Trobe University. <https://opal.latrobe.edu.au/ndownloader/files/38789022>
 18. Jewish Care Victoria (2021). *Rapid case study: Service coordination program — Trauma-informed community model*. Outcomes Australia. <https://outcomes.org.au/casestudy/rapid-case-study-service-coordination-program-jewish-care>
 19. Ayre, K., Krishnamoorthy, G., Rees, B., & Berger, E. (2022). Balancing the Needs of the School Community: Implementing Trauma-Informed Behaviour Supports in an Australian Regional Primary School. *Australian Journal of Teacher Education*, 47 (9). <https://doi.org/10.14221/ajte.2022v47n9.3>
 20. Hirschmann, R., Blumenberg, C., Soares, P. S. M., Menezes, A. M. B., Wehrmeister, F. C., & Gonçalves, H. (2024). Relation between child maltreatment and human capital: Results

- from a population-based birth cohort. *Cadernos de Saúde Pública*, 40 (7), e00173623. <https://doi.org/10.1590/0102-311XEN173623>
21. Yatsenko, L. (2025). *Trends in the Ukrainian labor market under wartime conditions*. Centre for Economic and Social Research (NISS). https://niss.gov.ua/sites/default/files/2025-10/az_trendi-rinok-praci_09102025.pdf
[Яценко, Л. (2025). *Тренди на ринку праці України в умовах війни*. Центр економічних і соціальних досліджень, НІСД].
22. Dorado, J. S., Martinez, M., McArthur, L. E., & Leibovitz, T. (2016). Healthy Environments and Response to Trauma in Schools (HEARTS): A whole-school, multi-level, prevention and intervention program for creating trauma-informed, safe and supportive schools. *School Mental Health*, 8 (1), 163—176. <https://doi.org/10.1007/s12310-016-9177-0>

Стаття надійшла до редакції журналу 01.12.2025

Стаття прийнята до друку після рецензування: 06.01.2026

Дата публікації: 27.02.2026

Olena Palchuk, PhD (Economics), Associate Professor
Finnish Institute for Educational Research, University of Jyväskylä
Seminaarinkatu 15, 40014 Jyväskylä, Finland
E-mail: opalchuk@gmail.com
ORCID: 0000-0003-1188-7201
Scopus Author ID: 57006637600

THE ECONOMICS OF EDUCATION AND NEUROPLASTICITY:
HOW SCHOOL SHAPES THE RESILIENCE
AND PRODUCTIVITY OF FUTURE GENERATIONS

The article aims to provide an interdisciplinary rationale for trauma-informed education as a mechanism for building resilient human capital in the context of war and post-war recovery in Ukraine. The study draws on a theoretical and analytical review of contemporary research in neuroscience, economics of education, and trauma psychology, combined with systems thinking and structured logical analysis, to trace causal links between psycho-emotional safety, students' cognitive functioning, educational outcomes, and long-term labour productivity. The scientific novelty of the study lies in conceptualising neuroplasticity as an economically significant factor that determines a child's capacity to restore cognitive resources, improve educational outcomes, and subsequently develop higher labour productivity and adaptability in the labour market. The findings demonstrate that chronic stress and traumatic experiences undermine learning capacity through impairments in emotional regulation, attention and executive functioning, which in turn lead to lower educational attainment and reduced economic productivity in adulthood. The article argues that trauma-informed education, when embedded in pedagogical practices, school governance, and student support systems, helps create safe and neuroplastically favourable learning environments. Such environments foster self-regulation, critical thinking, emotional intelligence, and collaboration skills — competencies that are increasingly essential in a knowledge-based economy and a rapidly transforming labour market. The paper concludes that investment in trauma-informed education and children's psycho-emotional recovery programmes should be treated as a macroeconomic priority, as it reduces long-term GDP losses associated with unrealised skills and strengthens the foundations of a resilient and innovation-driven economy.

Keywords: trauma-informed education, human capital, neuroplasticity, resilience, labour market, knowledge-based economy, post-war recovery, mental health, lifelong learning, digitalisation.