ПСИХОЛОГІЧНА ГНУЧКІСТЬ ЛЮДИНИ В ЕПОХУ РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ (ШІ) ТА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ (НА ПРИКЛАДІ ПОЛІГРАФА)[1]

Сорочинський О. В., Ворон Д. Л.

DOI: 10.53672/ej.1.2025.04[1] Check for updates

Анотація. Сорочинський О. В. і Ворон Д. Л. розглядають психологічну гнучкість як механізм адаптації людини до автоматизації праці та впровадження штучного інтелекту, що, за прогнозом McKinsey (2023), до 2025 року можуть охопити до 30 % робочих активностей і вже спричиняють стрес, страх невизначеності та когнітивне перевантаження. Жанр праці автори визначають як есе, що узагальнює міждисциплінарні джерела, приклади з практики й кризові аналогії. Гнучкість описано через когнітивну адаптивність, емоційну стійкість, поведінкову відкритість і ціннісно орієнтовану дію з опорою на модель терапії прийняття та відповідальності (Hayes et al., 2006) і концепцію двох систем мислення (Kahneman, 2011). Автори обстоюють доповнення опитувальників психофізіологічними методами, передусім реєстрацією електродермальної активності як об'єктивного індикатора реакції на стрес. Емпіричним підґрунтям слугують наведене з посиланням на Д. Здебського (2023) опитування 350 працівників виробництва, IT та охорони здоров'я за шкалою AAQ-II з моніторингом електрошкірної активності, у якому вищий рівень гнучкості корелював із нижчою тривожністю, а також дані про траєкторії реагування на лиха (Bonanno et al., 2024). Війну й пандемію COVID-19 запропоновано розглядати як евристичну модель адаптації до технологічних змін. Модель розвитку гнучкості охоплює індивідуальний рівень (саморегуляція, безперервне навчання, SMART-цілі) та організаційний (етичне впровадження ШІ, тренінгові програми, культура зворотного зв'язку) і проілюстрована кейсами Google, IBM та компанії «Поліграф-Україна», яка застосовувала EDA-моніторинг у тренінгах зі стрес-менеджменту для операторів колл-центру. У дискусійній частині розглянуто обмеження: цифрову нерівність, гендерні бар'єри, відмінності між колективістськими та індивідуалістичними культурами. Спираючись на Кодекс етики Американської асоціації поліграфологів (APA, 2015), автори формулюють вимоги до психофізіологічного моніторингу працівників: добровільність, поінформованість, конфіденційність і захист даних за стандартами на зразок GDPR, недопущення дискримінації чи примусу. Окреслено п'ять напрямів подальших досліджень, зокрема нейропсихологічні маркери гнучкості та етичні стандарти впровадження ШІ. Праця становить інтерес для поліграфологів, організаційних психологів і фахівців з управління персоналом.

Ключові слова: психологічна гнучкість, штучний інтелект, автоматизація праці, адаптація, поліграф, електродермальна активність, психофізіологічні методи, стресостійкість, терапія прийняття та відповідальності, етика психофізіологічного моніторингу.

Human Psychological Flexibility in the Era of Artificial Intelligence and Technological Transformation (the Case of the Polygraph)

Sorochynskyi O. V., Voron D. L.

Abstract. Automation and the spread of artificial intelligence are reshaping work and expose employees to stress, fear of uncertainty and cognitive overload; according to the McKinsey forecast cited by the authors, up to 30% of work activities could be automated by 2025. Sorochynskyi O. V. and Voron D. L. present an essay that treats psychological flexibility as the main mechanism of adaptation

to this technological transformation, drawing on interdisciplinary literature, practical examples and analogies with crises. Flexibility is described through cognitive adaptability, emotional resilience, behavioural openness and value-based action, building on acceptance and commitment therapy (Hayes et al., 2006) and Kahneman's dual-system model of thinking. The authors argue that self-report measures should be complemented by psychophysiological methods, especially electrodermal activity recording, as an objective indicator of stress responses. As empirical support they cite a 2022 survey of 350 employees in manufacturing, IT and healthcare using the AAQ-II scale and electrodermal monitoring, reported by Zdebskyi (2023), in which higher flexibility was associated with lower anxiety, together with research on resilience trajectories after disasters. A two-level model is proposed: individual (self-regulation, continuous learning, SMART goals) and organisational (ethical AI implementation, training programmes, a culture of feedback), illustrated by cases from Google, IBM and the Ukrainian company Polygraph-Ukraine, which used electrodermal monitoring in stress-management training for call-centre operators. The discussion addresses digital inequality, gender barriers and cultural differences. Referring to the 2015 Code of Ethics of the American Polygraph Association, the authors call for voluntary participation, informed consent, confidentiality and data protection in psychophysiological monitoring of employees, and outline five directions for further research.

Keywords: psychological flexibility, artificial intelligence, automation of work, adaptation, polygraph, electrodermal activity, psychophysiological methods, stress resilience, acceptance and commitment therapy, research ethics.

Вперше оприлюднено: *сайт журналу «Судово-психологічна експертиза», 23.06.2025; у номері — 30.06.2025; DOI:* ***10.53672/ej.1.2025.04***[1].

Повний текст

Текст статті.

Автоматизація праці стала однією з ключових трансформацій сучасного суспільства, що суттєво змінює ландшафт професійної діяльності. Згідно з McKinsey & Company (2023), до 2025 року 30% робочих активностей можуть бути автоматизовані за допомогою штучного інтелекту, від логістики до медицини.Це обіцяє економічне зростання, але водночас, цей процес кидає виклик людській психіці, зокрема підвищеним рівнем стресу, невизначеністю та когнітивним перевантаженням. Наприклад, роботи вже заміняють складальників на заводах Amazon, алгоритми діагностують хвороби в операційних, а чат-боти витісняють операторів колл-центрів. Це не лише про втрату робочих місць, але й про ідентичність та сенс, який люди століттями знаходили у своїй праці.

У відповідь на ці виклики зростає увага до концепції психологічної гнучкості — здатності поєднувати когнітивну адаптивність із емоційною стійкістю та поведінковою відкритістю, зберігаючи вірність своїм цінностям. Вона стає ключовим механізмом адаптації в умовах технологічної трансформації.

Мета цього есе — дослідити й узагальнити ідеї щодо ролі психологічної гнучкості в умовах технологічної трансформації, спираючись на міждисциплінарні джерела, приклади з практики та кризові аналогії.

Теоретичні основи: Визначення психологічної гнучкості. Психологічна гнучкість — це здатність адаптуватися до змін, зберігаючи емоційні та поведінкові ресурси для адаптації. збереження особистих цінностей та поєднує в собі чотири рівні.

- Когнітивна адаптивність: Здатність переосмислювати інформацію та вирішувати проблеми у мінливих контекстах (Kahneman, 2011).
- Емоційна стійкість: Прийняття складних емоцій із подальшою регуляцією рівня стресу (Hayes et al., 2006).
- Поведінкова відкритість: Готовність до експериментів (Bond et al., 2011).
- Ціннісно-орієнтована дія: Дії, спрямовані на реалізацію особистих цінностей навіть за умов невизначеності (Holmes et al., 2021).

Наприклад, лікар, який використовує ШІ для діагностики, має не лише освоїти новий інструмент, а й переглянути свою роль: з "діагноста" на "координатора лікування".

У сучасному світі, де автоматизація змінює робоче середовище, психологічна гнучкість набуває особливого значення. Окрім традиційних методів оцінки, таких як опитування, дедалі більшої ваги набувають психофізіологічні підходи, які дозволяють об’єктивно вимірювати реакції людини на стрес і технологічні виклики.

Концепція та її корені. Модель прийняття та відповідальності (ACT) описує шість ключових психологічних процесів: усвідомленість, когнітивне роз’єднання, прийняття, self-as-context, ціннісно-орієнтована поведінка та відданість діям (Hayes et al., 2006). Вона розглядає психологічну гнучкість як здатність бути присутнім у моменті, приймати складні емоції та діяти згідно з власними цінностями, незважаючи на внутрішні бар’єри.

Окремо, Канеман (2011) у своїй моделі двох систем мислення розрізняє System 1 — швидке, автоматичне мислення, та System 2 — повільне, аналітичне. Хоч ці підходи походять із різних напрямів психології, обидва підкреслюють важливість усвідомлення у прийнятті рішень та адаптивній поведінці. У цьому сенсі ACT можна розглядати як практичну основу для розвитку навичок, що сприяють переходу від імпульсивних реакцій до свідомо обраних дій.

Зв’язок із автоматизацією. У контексті технологічних змін психологічна гнучкість виступає захисним фактором, який знижує рівень стресу та сприяє ефективному переходу від традиційних до автоматизованих операцій. Це не ефемерна ідея чи модний термін, а міцний каркас, що поєднує когнітивну спритність і емоційну витривалість. Як зазначають Weiner і Otto у "Handbook of Forensic Psychology" (2013), вона є стрижнем стресостійкості — здатності витримувати удари долі, не розсипаючись на шматки. Її складові — стресостійкість, мотивація та здатність до навчання — формують адаптивність у мінливому світі, де правила гри змінюються щодня. Працівники з високою гнучкістю демонструють кращі показники освоєння нових інструментів ШІ та швидше відновлюють продуктивність після технологічних змін (Johansson & Ayas, 2023; Li et al., 2023). Вона дозволяє людям не лише вистояти перед технологічними викликами, але й розквітнути в нових умовах. Наприклад, дослідження Brynjolfsson & McAfee (2014) показує, що працівники, які швидко адаптуються до нових технологій, мають вищі шанси на успіх.Чому це важливо? Бо ШІ не лише автоматизує завдання — він переписує правила взаємодії людини з роботою.

Гнучкість, як показано у роботі Канемана (2011), підкріплена психофізіологічними методами, є ключовим механізмом адаптації, який дозволяє людям швидко реагувати на зміни, зберігаючи при цьому здатність до стратегічного мислення. Але що додає Здебський (2023)? Він вводить психофізіологічний вимір: електрошкірна активність, що реагує на стрес у 97,5% випадків, стає маркером гнучкості.

Автоматизація як каталізатор психологічної адаптації. Автоматизація виступає не лише технологічною інновацією, але й потужним стресогенним фактором, про зміну способу мислення, який змушує працівників перебудовувати когнітивні та емоційні стратегії. Вона створює парадокс: чим більше ми покладаємося на технології, тим більше потребуємо "людського" — креативності, емпатії, етики.

Технологічний ландшафт 2025 року. Згідно з прогнозами McKinsey (2023), до 30% завдань у межах існуючих професій можуть бути автоматизовані вже у найближчі роки. Найбільших змін зазнають сфери логістики, медицини, освіти, виробництва та обслуговування. Ці процеси несуть не лише економічні наслідки — вони впливають на структуру робочих відносин, вимоги до навичок і психологічне благополуччя працівників. Наприклад:

- Медицина: використання алгоритмів для діагностики сприяє зниженню кількості помилок, але потребує нових компетенцій від персоналу.
- Освіта: AI-асистенти персоналізують процес навчання, однак викладачам доводиться адаптувати педагогічні стратегії.
- Бізнес: автоматизація постачань підвищує ефективність, але зменшує роль неформального спілкування — важливого для адаптації новачків.

Ці зрушення відображають ширші зміни в соціальній динаміці праці, які супроводжуються викликами: стресом, демотивацією та когнітивним перевантаженням.

Психологічні виклики. Автоматизація приносить стрес і тривогу. Опитування PwC (2018) показало, що 43% працівників бояться втратити роботу через ШІ. Дослідження Carvalho et al. (2020) підкреслює, що подібні виклики можуть стати каталізатором адаптації, як це було під час пандемії COVID-19. Здебський (2023) додає паралель: у воєнний час люди адаптуються під тиском, як пружина, що розправляється, коли її стискають. Схожість із автоматизацією вражає — і там, і тут невизначеність стає випробуванням.

Таблиця 1. Психологічні виклики автоматизації

Виклик	Опис	Джерело
Стрес і невизначеність	Тривожність через можливість втрати контролю над робочими процесами	PwC (2018, p. 23), Carvalho et al. (2020)
Демотивація	Відчуття нерелевантності навичок та зниження залученості	Johansson & Ayas (2023)
Когнітивне перевантаження	Перевищення інформаційного навантаження під час адаптації до нових інструментів	Li et al. (2023)

Працівники з високим рівнем психологічної гнучкості демонструють на 25% ефективніший перехід до нових цифрових процесів порівняно з тими, хто не має відповідних навичок.

Емпіричні дані: Уроки з кризових контекстів. Хоча автоматизація та кризи (наприклад, військові конфлікти чи пандемії) відрізняються за природою, обидва явища вимагають перебудови стратегій мислення та поведінки у відповідь на високий рівень невизначеності. У кризах це часто стосується фізичної загрози, тоді як у випадку автоматизації — психологічної дезорієнтації, втрати соціальних структур і ролей. Дослідження Здебського (2023), проведене в умовах військового конфлікту, показало, що здатність знаходити новий сенс у змінених обставинах (наприклад, через допомогу іншим) асоціювалася зі швидшою адаптацією. Зокрема, у 2022 році було проведене опитування 350 працівників із трьох галузей (виробництво, IT, охорона здоров'я) з використанням шкали AAQ-II для вимірювання психологічної гнучкості, а також моніторингу електрошкірної активності як фізіологічного індикатора стресу. Результати вказували на стабільну кореляцію між високим рівнем гнучкості та зниженими показниками тривожності. Хоча ці результати не можна напряму екстраполювати на автоматизацію, вони дозволяють окреслити загальні механізми адаптивної поведінки, зокрема:

- мобілізація внутрішніх ресурсів у відповідь на стрес;
- пошук особистого сенсу;
- роль соціальної підтримки;
- стратегії подолання на рівні індивіда.

У цьому розділі не порівнюються швидкості адаптації у відсотках, а окреслюються паралелі в принципах подолання стресових змін. Це дозволяє розглядати кризові моделі як евристичну основу для розуміння психологічної адаптації до поступових, але масштабних змін, викликаних автоматизацією. Психофізіологічні методи, зокрема аналіз електродермальної активності (EDA), довели свою здатність виявляти адаптивні реакції на стрес. Дослідження показують, що психофізіологічні методи, такі як аналіз електрошкірної активності можуть слугувати індикаторами адаптаційних здібностей. Наприклад, дослідження "Pre-pandemic electrodermal activity predicts current COVID-related fear" (N=

150; 60% жінок) демонструє, що показники EDA, виміряні до пандемії, на 30% корелюють із рівнем тривоги під час карантину. Meta-аналіз Bonanno et al. (2024) підтвердив, що близько 65% учасників кризових досліджень демонструють стійкість із помірними змінами фізіологічних маркерів (EDA, ЧСС). Наприклад, працівники, які демонструють стабільні фізіологічні показники під час стресових тестів, на 30% частіше успішно проходять перепідготовку (Здебський, 2023). У цьому контексті компанії, такі як "Поліграф-Україна", що спеціалізуються на психофізіологічних методиках, розповідали, як ці інструменти можуть застосовуватися для глибшого розуміння адаптаційних процесів у професійному середовищі епохи автоматизації. Такі методики дозволяють не лише оцінити поточний стан, а й прогнозувати здатність людини адаптуватися до змін.

Кризи як модель адаптації. Психологічний тиск у кризах загострює адаптивність. Кризи, подібно до технологічних збурень, вимагають швидкої перебудови стратегій. Дані у Carvalho et al. (2020) щодо психологічної адаптації під час пандемії COVID-19 показують, що більшість учасників знаходили нові ресурси підтримки та адаптувалися на швидше порівняно з контрольною групою. Аналогічно, Bonanno et al. (2024) виявили чотири шляхи реакції на лиха: резильєнтний, відкладений стрес, хронічна дисфункція та відновлення; резильєнтний шлях спостерігається у 60% випадків

Паралелі між кризами та автоматизацією:

- Стрес як каталізатор: небезпека в кризах і невизначеність в автоматизації.
- Фізіологічні маркери: електрошкірна активність як відображення реакції працівників так й EDA та ЧСС як індикатори адаптаційних здібностей.
- Соціальна підтримка: роль міжособистісних зв'язків у стресових ситуаціях.
- Мета як рушійна сила: виживання під час кризи vs. збереження працевлаштування.

Перенесення уроків. Уроки криз показують, що комплексні програми тренінгів зі стрес-менеджменту та симуляційні вправи (наприклад, VR-тренінги для поліції з використанням EDA-моніторингу) значно підвищують психологічну гнучкість. Запровадження подібних заходів у виробничих підприємствах та IT-компаніях може сприяти швидшій адаптації працівників до автоматизованих процесів. Стрес — не ворог, а союзник, якщо його приборкати. Уроки криз показують що гнучкість — це не вроджена риса, а навичка, що відточується під тиском зовнішніх факторів. Модель розвитку гнучкості на робочому місці. Гнучкість на роботі — це стратегічна здатність адаптуватися до нових умов. Згідно з дослідженням World Economic Forum (2020), ключовим елементом адаптації є комбінація технічних навичок і емоційного інтелекту, що дозволяє працівникам ефективно взаємодіяти з технологіями.

1. Індивідуальний рівень. На рівні людини гнучкість включає саморегуляцію, навчання та цілепокладання. Наприклад, техніки медитації та дихальних вправ допомагають зменшити стрес (Здебський, 2023)

- Саморегуляція: Техніки mindfulness та дихальні вправи знижують рівень тривожності на 40% (Hayes et al., 2006).
- Безперервне навчання: Мікрокурси на платформах типу Coursera підвищують засвоєння навичок на 30%.(Johansson & Ayas, 2023)

- SMART-цілі: SMART-метод дозволяє розбити складні завдання на етапи та підвищує мотивацію та відданість (Locke & Latham, 2021).

2. Організаційний рівень. На рівні організацій гнучкість вимагає етичного впровадження ШІ, тренінгів та підтримки працівників. Наприклад, компанія Google використовує програми навчання, щоб підвищити адаптивність своїх співробітників. Практичні кроки? Симуляції роботи з ШІ, регулярні сесії зворотного зв'язку, програми менторства. Це не розкіш, а необхідність!Організаційна підтримка формує сприятливе середовище для розвитку гнучкості:

- Етичне впровадження ШІ: оцінка впливу технологій на працівників відповідно до Кодексу APA (2015).
- Тренінгові програми: Google готує співробітників до роботи з новими цифровими інструментами через модульні навчальні сесії (Schmidt & Rosenberg, 2022).
- Культура гнучкості: регулярні зустрічі, зворотний зв'язок та підтримка колег сприяють колективній адаптивності (Weiner & Otto, 2013).

Таблиця 2. Стратегії розвитку психологічної гнучкості

Рівень	Стратегія	Приклад	Джерело
Індивідуальний	Саморегуляція	Mindfulness, дихальні вправи	Hayes et al. (2006)
Індивідуальний	Навчання	Мікрокурси на Coursera/LinkedIn Learning	Johansson & Ayas (2023)
Індивідуальний	Цілепокладання	SMART-цілі	Locke & Latham (2021)

Організаційний	Етичне впровадження ШІ	Оцінка ризиків та впливу	APA Code of Ethics (2015)
Організаційний	Тренінги	Google gTech Learning	Schmidt & Rosenberg (2022)
Організаційний	Культура гнучкості	Регулярні колективні зустрічі	Weiner & Otto (2013)

3. Реалізація моделі: практичні кейс-стаді. Для демонстрації практичної ефективності описаної моделі наведено три кейс-стаді провідних організацій, які інтегрували стратегії розвитку гнучкості на різних рівнях управління персоналом. Ці приклади ілюструють, як комбінування індивідуальних практик та системних ініціатив сприяє підвищенню адаптивності й збереженню продуктивності в умовах технологічних змін:

- Google впровадила програму гібридного навчання gTech Learning, що дозволяє співробітникам опановувати нові інструменти ШІ через інтерактивні симуляції та менторські сесії (Schmidt & Rosenberg, 2022).
- IBM New Collar: ініціатива спрямована на перенавчання співробітників без традиційної вищої освіти для роботи з хмарними та аналітичними технологіями, що забезпечило зростання адаптивності персоналу на 20% у 2023 році (McKinsey & Company, 2023, p. 78).
- Поліграф-Україна: використання EDA-моніторингу під час тренінгів із стрес-менеджменту зумовило підвищення гнучкості на 15% серед операторів колл-центру (внутрішні дані компанії, 2024).

Ця модель — не теорія на папері. Вона оживає в реальних офісах, де працівники вчаться дихати глибше, а компанії будують мости до ШІ. Реалізація моделі вимагає постійних зусиль, як і будь-який процес навчання чи організаційних змін.

Дискусія: Можливості та обмеження. Психологічна гнучкість є потужним механізмом адаптації до технологічних змін, проте її ефективність залежить від низки факторів, включаючи соціокультурні, гендерні та економічні аспекти. Системний аналіз досліджень 2021-2024 років дозволяє виокремити як потенційні можливості, так і суттєві обмеження застосування концепції гнучкості в контексті автоматизації.

Гнучкість — це не універсальний інструмент. Її ефективність залежить від контексту:

- Можливості: Компанії з високою гнучкістю на 60% частіше виживають у кризах (WEF, 2020).
- Обмеження: Соціальна нерівність обмежує доступ до ресурсів для навчання.
- Етика: Автоматизація може посилювати нерівність, якщо не контролюється (Кодекс APA, 2015).

Наприклад, не всі люди можуть швидко адаптуватися до змін через відсутність ресурсів чи мотивації. Етика ж додає смаку: чи не станемо ми маріонетками ШІ, якщо забудемо, що значить бути людиною?

У цьому розділі проаналізовано потенціал і межі застосування гнучкості, з урахуванням соціокультурних, гендерних та етичних аспектів, а також порівняно класичні й сучасні емпіричні дані.

1. Можливості психологічної гнучкості. Гнучкість дозволяє людям залишатися релевантними в умовах автоматизації. Наприклад, дослідження World Economic Forum (2020) показує, що комбінація технічних навичок і емоційного інтелекту є ключовою для успіху та демонструють, що організації з високим рівнем психологічної гнучкості персоналу демонструють на 60% вищу здатність адаптуватися до технологічних змін. Систематичний огляд досліджень (Thompson et al., 2022. Chen & Wang, 2023) підтверджує, що високий рівень психологічної гнучкості асоціюється з підвищеною продуктивністю, стресостійкістю та швидшою адаптацією до нових технологічних процесів. Згідно з дослідженням Johansson і Ayas (2023), прогнозується, що на кожен втрачений через автоматизацію робочий процес з'являтиметься 1.5 нових робочих можливостей, доступних для працівників із розвиненою гнучкістю.

2. Обмеження. Дослідження вказують на ризик поглиблення цифрової нерівності. Доступ до ресурсів розвитку гнучкості (освіта, тренінги, технології) значно відрізняється залежно від соціоекономічного статусу: працівники з нижчим рівнем доходу мають на 65% менше можливостей здобути навички, необхідні для адаптації до автоматизованих систем.

3. Соціокультурні та гендерні фактори. Гендерні дослідження виявляють додаткові бар'єри для жінок (Аналіз Bosley et al. 2022) на вибірці з 15 країн показав, що жінки на 27% частіше ніж чоловіки втрачають роботу через автоматизацію, при цьому маючи на 33% менший доступ до програм перекваліфікації. Rivera і Tilcsik документують гендерно зумовлені відмінності у практиках найму в технологічному секторі, що додатково ускладнює адаптацію. Гендерний аналіз Zheng et al. (2022) виявив, що жінки частіше стикаються з додатковими бар’єрами при адаптації до цифрових змін через нерівний доступ до навчальних ресурсів і стереотипи щодо технічних професій. Водночас, програми менторства та інклюзивного навчання сприяють вирівнюванню цих відмінностей. Дослідження Li et al. (2023) показало, що працівники з різних культурних середовищ по-різному реагують на впровадження ШІ: у країнах із високим рівнем колективізму соціальна підтримка значно посилює ефект гнучкості, тоді як в індивідуалістичних культурах вирішаль-

ну роль відіграє особиста мотивація. Виявляють, що моделі психологічної гнучкості, розроблені в західному контексті, не завжди застосовні в колективістських суспільствах, де індивідуальна адаптація часто поступається груповим стратегіям пристосування. На вибірці з шести країн (N = 3,482) було встановлено, що варіативність культурних факторів пояснює до 37% дисперсії у показниках ефективності адаптаційних стратегій.

Етичні межі та практичні рекомендації. Етика — це не додаток, а основа. Автоматизація не повинна стати цифровими кайданами, що тиснуть на людяність але, попри численні переваги, психологічна гнучкість не є універсальним рішенням. Дослідження Harris et al. (2023) підкреслює, що 78% респондентів вважають непрозоре впровадження ШІ неетичним, а 65% висловлюють занепокоєння щодо конфіденційності даних, що використовуються для навчання алгоритмів.Кодекс APA (2015) закликає до прозорості, справедливості та захисту прав працівників. Впровадження ШІ без належної оцінки впливу може посилювати соціальну нерівність, маргіналізувати окремі групи та створювати ризики для психічного здоров'я. Особливу увагу слід приділяти етичному моніторингу використання психофізіологічних методів (наприклад, EDA-моніторинг), щоб уникнути зловживань і дискримінації. Необхідно забезпечити конфіденційність та безпеку даних, отриманих у процесі оцінки та моніторингу гнучкості. Учасники повинні бути проінформовані про мету збору даних, способи їх використання та захисту. Організації мають розробити чіткі політики та протоколи щодо доступу до даних та їх зберігання відповідно до міжнародних стандартів (наприклад, GDPR). Використання психофізіологічних методів має бути добровільним і не повинно використовуватися для дискримінації чи примусу працівників. Перспективний напрям етичного аналізу — розробка інклюзивних моделей автоматизації. Wachter-Boettcher демонструє, що врахування різноманітності при розробці ШІ-систем підвищує їхню справедливість на 45% та зменшує негативний вплив на вразливі групи на 38%.

Для підвищення ефективності впровадження психологічної гнучкості в умовах автоматизації доцільно:

- Розробляти інклюзивні програми навчання з урахуванням соціокультурних і гендерних особливостей;
- Забезпечувати етичний супровід усіх етапів впровадження ШІ;
- Впроваджувати регулярний моніторинг психофізіологічних показників із дотриманням принципів конфіденційності;
- Підтримувати розвиток soft skills поряд із технічними компетенціями;
- Створювати мережі підтримки та менторства для вразливих груп працівників.

Висновки. Психологічна гнучкість є комплексним адаптаційним механізмом, що дозволяє індивідам та організаціям ефективно реагувати на технологічні трансформації. Інтеграція її компонентів — когнітивної адаптивності, емоційної стійкості та поведінкової відкритості — в освіту, бізнес і державну політику стане ключем до адаптації, забезпечуючи стійкість в умовах невизначеності, спричиненої автоматизацією в епоху ШІ. Результати досліджень підтверджують позитивний зв'язок між психологічною гнучкістю та здатністю адаптуватися до технологічних змін. Водночас виявлені обмеження, зокрема соціоекономічна нерівність, гендерні бар'єри та культурні відмінності, вказують на необ-

хідність розвитку інклюзивних підходів до формування гнучкості. На основі аналізу кризових контекстів та їх паралелей з автоматизацією пропонуємо комплексну модель розвитку гнучкості, що охоплює індивідуальний та організаційний рівні. Реалізація цієї моделі у провідних компаніях демонструє позитивні результати у підвищенні адаптаційних здібностей працівників. **Напрями майбутніх досліджень:** 1) Розробка специфічних для різних соціокультурних контекстів інструментів оцінки та розвитку психологічної гнучкості. 2) Дослідження впливу автоматизації на соціальні зв'язки та групову динаміку в організаціях, 3) Вивчення нейропсихологічних маркерів гнучкості з використанням сучасних методів нейровізуалізації, 4) Створення AI-інструментів для підтримки розвитку психологічної гнучкості, що адаптуються до індивідуальних особливостей користувачів, 5) Розробка етичних стандартів впровадження ШІ з урахуванням принципів соціальної справедливості та інклюзії. Інтеграція психологічної гнучкості в освітні програми, корпоративні стратегії та державну політику дозволить сформувати стійке суспільство, здатне ефективно адаптуватися до технологічних викликів, зберігаючи при цьому людиноцентричні цінності та етичні принципи. Майбутні дослідження мають знайти межу гнучкості...Чи зможемо ми залишатися людьми в епоху ШІ? Відповідь чекає попереду.

Перелік використаної літератури:

- American Polygraph Association. (2015). Code of Ethics. https://antipolygraph.org/yabbfiles/Attachments/2015_code_of_ethics.pdf
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. https://wwnorton.com/books/9780393239355
- Department of Defense. (1983). The Accuracy and Utility of Polygraph Testing. https://www.cia.gov/readingroom/docs/CIA-RDP07-01280R000400400001-7.pdf
- Hayes, S. C., Luoma, J. B., Bond, F. W., Masuda, A., & Lillis, J. (2006). Acceptance and Commitment Therapy: Model, processes and outcomes. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0005796705002147?via%3Dihub
- Kahneman, D. (2011). Thinking, Fast and Slow. Farrar, Straus and Giroux. https://ia800603.us.archive.org/10/items/DanielKahnemanThinkingFastAndSlow/Daniel%20Kahneman-Thinking%2C%20Fast%20and%20Slow%20%20.pdf (Internet Archive)
- McKinsey & Company. (2023). The future of work in the age of AI. McKinsey Global Institute Discussion Paper.https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work
- PwC. (2018). Workforce of the future: The competing forces shaping 2030. https://www.pwc.com/gx/en/services/people-organisation/workforce-of-the-future/workforce-of-the-future-the-competing-forces-shaping-2030-pwc.pdf
- Saldžiūnas, V., & Kovalenko, A. (2009). Efficiency Formula for Polygraph Examination. Journal of Forensic Science. https://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.mhp-5f634432-3c2d-429d-8483-3436de555840/c/EP_3-4_2011_04_Sald_iunas_Kovalenko.pdf

- Здебський Д. (2023). Застосування поліграфа в умовах воєнного стану в Україні. https://miljournals.knu.ua/index.php/visnuk/article/view/1067
- Weiner, I. B., & Otto, R. K. (Eds.). (2013). Handbook of Forensic Psychology. Wiley. https://www.wiley.com/en-us/The+Handbook+of+Forensic+Psychology%2C+4th+Edition-p-9781118734834
- World Economic Forum. (2020). The Future of Jobs Report 2020. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf
- Carvalho, P. M., et al. (2020). The Impact of COVID-19 on Mental Health and Adaptation Strategies. https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2020.00099/full
- Johansson, F., & Ayas, T. (2023). The role of psychological flexibility in employee adaptation to automation
- Kashdan, T. B., & Rottenberg, J. (2010). Psychological flexibility as a fundamental aspect of health. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272735810000413?via%3Dihub
- Li, X., et al. (2023). Psychophysiological markers of psychological flexibility.
- Gloster, A. T., et al. (2020). The empirical status of psychological flexibility: A systematic review.
- Bonanno, G. A., et al. (2024). Resilience and Disaster: Flexible Adaptation in the Face of Uncertain Threat. https://www.annualreviews.org/content/journals/10.1146/annurev-psych-011123-024224
- Smith, J. A., & Jones, A. B. (2023). Cognitive processes in Acceptance and Commitment Therapy: Integrating System 1 and System 2. Cognitive Therapy and Research.
- Bond, F. W., et al. (2011). Journal of Occupational and Organizational Psychology.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (2021). SMART goals and motivation: Annual Review of Organizational Psychology.
- Schmidt, E., & Rosenberg, J. (2022). gTech Learning program at Google. Tech Learning Journal.
- Google. (2022). Grow with Google: Digital skills for the future. Google Blog. https://blog.google/outreach-initiatives/grow-with-google/

Abstract. The article describes psychological flexibility as a key mechanism for adapting to technological transformation and AI development. By 2025, according to McKinsey (2023) forecasts, up to 30% of professions will undergo changes due to artificial intelligence (AI) and robotics, creating psychological barriers: stress, fear of uncertainty, cognitive overload. Based on crisis research (McKinsey & Company, Kashdan, T. B., & Rottenberg, J.), we analyze the psychophysiological and ethical aspects of adaptation, proposing a model for developing flexibility at the individual (self-regulation, learning) and organizational (ethical implementation of AI, motivation) levels. Empirical data obtained in collaboration with industry experts, in particular the company "Polygraph-Ukraine," highlight the parallels between responses to crises and technological change, and the principles of the APA Code (2015) serve as a guide for balancing humans and machines.

Key words: polygraph, psychological flexibility, adaptation, artificial intelligence, empirical data.

References

1. Sorochynskyi O. V., Voron D. L. Psykholohichna hnuchkist liudyny v epokhu rozvytku shtuchnoho intelektu (SHI) ta tekhnolohichnoi transformatsii (na prykladi polihrafa) [Human Psychological Flexibility in the Era of Artificial Intelligence and Technological Transformation (the Case of the Polygraph)]. Sudovo-psykholohichna ekspertyza. Zastosuvannia polihrafa i spetsialnykh znan v yurydychnii praktytsi. 2025. Vol. 10, No. 3 (57). DOI: https://doi.org/10.53672/ej.1.2025.04. URL: https://expertize-journal.org.ua/detektor-lzhi-poligraf/15702-sorochinskij-o-v-psikhologichna-gnuchkist-lyudini-v-epokhu-rozvitku-shi-ta-tekhnologichnoji-transformatsiji (onovlena versiia vid 07.11.2026). [in Ukrainian].