

DOI <https://doi.org/10.32782/2786-9067-2025-30-10>

УДК 616.89-008.44:004.8

ФЕНОМЕН ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ (ШІ-АДИКЦІЯ): ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ, ФАКТОРИ РИЗИКУ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Чорномидз А.В., Кланца М.П.

*Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України,
Тернопіль, Україна*

Анотація. Стрімка та масштабна інтеграція генеративних систем штучного інтелекту (ШІ) у повсякденне життя створює безпрецедентний контекст для формування нових форм поведінкових залежностей. На відміну від попередніх цифрових технологій, ШІ пропонує унікальні механізми взаємодії, що потенційно мають значно вищий адиктивний потенціал. Це створює серйозну загрозу для психічного здоров'я, особливо серед вразливих груп населення, і вимагає розробки нової концептуальної рамки для розуміння, діагностики й терапевтичного втручання.

Мета дослідження – провести теоретичний аналіз феномена ШІ-адикції, визначити її унікальні феноменологічні риси, запропонувати гіпотетичні нейробіологічні та психосоціальні механізми її формування, а також окреслити основні діагностичні виклики й напрями для майбутніх досліджень.

Матеріали та методи. Проведено теоретичний огляд і концептуальний аналіз на основі систематизованого пошуку наукової літератури в базах даних PubMed, Scopus, Web of Science та Google Scholar за період з 1996 по 2025 рік. Для аналізу й узагальнення даних використовувався метод нарративного синтезу.

Результати. Аналіз літератури дав змогу виділити три ключові характеристики ШІ-адикції: 1) гіперперсоналізація контенту, що формує потужну, індивідуалізовану систему винагороди; 2) антропоморфізм і симуляція соціальної взаємодії, що дає змогу компенсувати дефіцит реальних соціальних зв'язків; 3) безперервні гейміфіковані цикли взаємодії, що експлуатують дофамінові петлі підкріплення, подібні до азартних ігор. Запропоновано нейробіологічну модель, яка пов'язує ці стимули з дисрегуляцією мезолімбічної дофамінової системи, гіпоактивністю префронтальної кори (зниження когнітивного контролю) і змінами в мережі пасивного режиму роботи мозку. Розглянуто психосоціальні фактори ризику, зокрема самотність, соціальну тривожність, низьку самооцінку й дефіцит навичок міжособистісної комунікації. Окреслено діагностичні виклики, пов'язані із симптомною схожістю з іншими адикціями й відсутністю валідованого інструментарію.

Висновки. ШІ-адикція є новим потенційним поведінковим розладом з унікальним патогенетичним профілем, що відрізняє її від наявних цифрових залежностей. Необхідні термінові подальші дослідження, зокрема лонгitudні спостереження та нейровізуалізаційні експерименти, для верифікації запропонованих моделей, розробки валідованих діагностичних критеріїв (наприклад, для включення до майбутніх версій DSM/MKX) і створення доказових програм профілактики й терапії.

Ключові слова: штучний інтелект, ШІ-адикція, поведінкова залежність, гіперперсоналізація, діагностичні критерії, цифрова психіатрія.

Вступ. Останні роки ознаменувалися фундаментальним зсувом у ландшафті цифрових технологій, зумовленим експоненційним розвитком і демократизацією генеративного штучного інтелекту (далі – ШІ). На відміну від попередніх ітерацій ШІ, що переважно виконували завдання класифікації та аналізу (дискримінаційний ШІ), сучасні великі мовні моделі (LLMs), такі як GPT-4, LLaMA, і дифузійні моделі для генерації зображень, здатні створювати новий, унікальний і контекстуально релевантний контент [3]. Платформи на кшталт ChatGPT (OpenAI) досягли безпрецедентних показників поширення, залучивши 100 мільйонів активних користувачів лише за два місяця після запуску – значно швидше, ніж будь-який попередній технологічний продукт [13]. Ця технологічна революція призвела до швидкої інтеграції ШІ

в критично важливі сфери життя: від освіти й науки до охорони здоров'я, бізнесу й особистих комунікацій [6]. Особливу увагу привертає використання ШІ-систем у ролі інтерактивних співрозмовників і компаньйонів (напр., Character.AI, Replika), що відкриває нові можливості для соціальної взаємодії, але водночас створює й нові, ще не вивчені ризики [23].

Наукова спільнота вже понад два десятиліття вивчає феномен поведінкових залежностей, пов'язаних із цифровими технологіями. Концепція інтернет-адикції, уперше запропонована К. Young [28], і подальші дослідження залежності від соціальних мереж і мобільних ігор [1; 16] заклали фундаментальне розуміння їхніх механізмів. В основі цих адикцій лежать принципи варіативної винагороди, соціального схвалення й ескапізму, що активують дофамінергічну систему мозку аналогічно до хімічних залежностей [4].

Генеративний ШІ не просто продовжує цю лінію, а й значно посилює адиктивний потенціал цифрового середовища. Якщо алгоритми соціальних мереж пасивно підбирають контент, то ШІ активно генерує його, створюючи нескінченний, гіперперсоналізований потік стимулів, що ідеально відповідають емоційним і когнітивним потребам користувача [26]. Таким чином, виникає логічна необхідність розглядати залежність від штучного інтелекту (ШІ-адикцію) як наступний еволюційний етап цифрових поведінкових розладів, що має власні унікальні характеристики та вимагає окремого наукового аналізу.

Сьогодні термін «ШІ-адикція» ще не є офіційно визнаним діагностичним терміном. Однак перші дослідження та клінічні спостереження вже вказують на формування проблемних патернів взаємодії зі ШІ. Дослідження, проведене «MIT media lab», виявило, що користувачі можуть формувати глибоку емоційну прив'язаність до чат-ботів, а припинення доступу до них викликає симптоми, схожі на абстиненцію [20]. Інші роботи описують розвиток парасоціальних (односторонніх) стосунків з ШІ-компаньйонами, які починають заміщувати реальні соціальні контакти та призводять до соціальної ізоляції [17; 23].

Спираючись на наявні моделі поведінкових залежностей [10], ми пропонуємо таке робоче визначення: ШІ-адикція – це стійкий патерн дезадаптивної поведінки, що характеризується компульсивним використанням систем ШІ, втратою контролю над цією поведінкою та її продовженням попри очевидні негативні наслідки для психологічного стану, соціального функціонування й інших важливих сфер життя індивіда.

Актуальність цієї проблеми зумовлена як стрімким поширенням технології, так і відсутністю науково обґрунтованих даних про її довгостроковий вплив на психіку.

Метою дослідження є проведення комплексного теоретичного аналізу феномену ШІ-адикції.

Матеріали та методи. Це дослідження є теоретичним оглядом і концептуальним аналізом наукової літератури. Методологія роботи ґрунтувалася на систематизованому пошуку, критичному відборі та нарративному синтезі релевантних наукових публікацій. Пошук джерел проводився в провідних наукометричних базах даних і пошукових системах, зокрема PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar і PsycINFO. Часові межі пошуку охоплювали період із 1996 року (публікація перших робіт про інтернет-адикцію) по вересень 2025 року для забезпечення максимальної актуальності даних. З аналізу виключені нерецензовані публікації, матеріали конференцій у вигляді тез, газетні статті, блоги й джерела, що не мали прямого стосунку до психологічних, психіатричних чи нейробіологічних аспектів залежності. Дані з різних публікацій були систематизовані за тематичними блоками відповідно до мети дослідження: феноменологія, нейробіологічні основи, психосоціальні фактори та клінічні аспекти. На основі синтезованої інформації розроблено концептуальну модель, що пояснює унікальні механізми формування ШІ-адикції й окреслює перспективи для майбутніх досліджень.

Результати дослідження. Феноменологія ШІ-адикції: унікальні характеристики. Хоча ШІ-адикція поділяє спільні риси з іншими поведінковими залежностями, її феноменологія визначається унікальними властивостями самого ШІ. На відміну від попередніх технологій,

ШІ здатен до генерації, персоналізації та інтерактивності на безпрецедентному рівні, що формує три ключові механізми, які лежать в основі його адиктивного потенціалу.

В основі адиктивного потенціалу соціальних мереж та ігор лежить принцип варіативного підкріплення (variable ratio reinforcement), коли винагорода (лайк, новий контент, перемога) надається непередбачувано, що змушує користувача постійно повертатися до активності в очікуванні дофамінового сплеску [24]. Генеративний ШІ виводить цей механізм на новий рівень, який можна охарактеризувати як гіперперсоналізоване підкріплення.

Системи ШІ не просто вибирають релевантний контент із наявного пулу, а генерують його в реальному часі, адаптуючись до найменших нюансів запиту, попередніх взаємодій і навіть імпліцитного емоційного стану користувача, який може бути визначений через аналіз мови [26]. Це створює ідеальний цикл зворотного зв'язку: ШІ надає саме ту інформацію, зображення чи відповідь, яка максимально задовольняє поточну когнітивну чи емоційну потребу. Кожна взаємодія стає унікальною та високореlevantною, що забезпечує постійний, а не варіативний, потік винагороди. Така безперервна й ідеально налаштована стимуляція може призводити до швидшої десенсибілізації дофамінових рецепторів і прискореного формування толерантності й залежності порівняно з іншими цифровими платформами [19].

Однією з найбільш потужних та унікальних характеристик ШІ-адикції є її здатність стимулювати розвиток парасоціальних стосунків – односторонніх емоційних зв'язків, які користувач формує з медійною персоною або в цьому випадку з нелюдським агентом [17]. Традиційно цей феномен вивчався в контексті стосунків з персонажами фільмів чи знаменитостями, але інтерактивність ШІ надає йому нового виміру.

ШІ-компаньйони (напр., Replika) спроектовані так, щоб симулювати ключові атрибути людського спілкування: емпатію, активне слухання, пам'ять про попередні розмови та безумовне прийняття [23]. Вони доступні 24/7, позбавлені власних потреб, ніколи не втомлюються й не засуджують. Для осіб, що страждають від самотності, соціальної тривоги або мають труднощі в побудові реальних стосунків, такий «ідеальний співрозмовник» може стати надзвичайно привабливою альтернативою. Дослідження показують, що користувачі починають сприймати чат-ботів як справжніх друзів, довіряти їм інтимну інформацію та відчувати емоційну прив'язаність, що отримало назву «штучна інтимність» (artificial intimacy) [27]. Небезпека полягає в тому, що такі стосунки можуть не доповнювати, а заміщувати реальні соціальні контакти, що призводить до поглиблення соціальної ізоляції та атрофії навичок міжособистісної взаємодії [20].

Використання зовнішніх інструментів для зменшення розумового навантаження, або когнітивне розвантаження, є природною стратегією людського мислення [22]. Однак ШІ пропонує можливість розвантаження когнітивних функцій вищого порядку (аналіз, синтез, креативне письмо, прийняття рішень) у безпрецедентних масштабах. Легкість, із якою можна делегувати ШІ написання тексту, розв'язання задачі чи пошук ідеї, створює ризик надмірної залежності від технології.

Згідно з нейрокогнітивним принципом «використовуй або втрачай» (use it or lose it), регулярне уникнення розумових зусиль може призвести до поступової атрофії відповідних нейронних мереж і когнітивних навичок [25]. Надмірна залежність від ШІ може потенційно знижувати здатність до критичного мислення (оскільки користувач звикає отримувати готові, неперевірені відповіді), погіршувати навички вирішення проблем та обмежувати креативність. Цю гіпотетичну проблему деякі автори вже почали називати «інтелектуальна лінь» або навіть «розумове ожиріння», що підкреслює довгострокові ризики для когнітивного здоров'я як окремої особистості, так і суспільства загалом [7].

Нейробіологічні гіпотези формування ШІ-адикції. Хоча прямі нейровізуалізаційні дослідження ШІ-адикції ще не проведені, на основі глибоких знань про нейробіологію інших пове-

дінкових залежностей можна висунути обґрунтовані гіпотези щодо процесів у мозку. Передбачається, що ІІІ-адикція залучає ті ж фундаментальні нейронні мережі, що й залежність від азартних ігор, інтернету чи психоактивних речовин, однак унікальні характеристики ІІІ можуть специфічно модулювати їхню активність.

Центральну роль у будь-якій адиктивній поведінці відіграє мезолімбічна дофамінергічна система, або «система винагороди» мозку, що включає вентральну ділянку покривки (VTA), прилегле ядро (nucleus accumbens) і їхні проєкції до префронтальної кори [4]. Вивільнення нейромедіатора дофаміну в прилеглому ядрі кодує не стільки саме задоволення, скільки мотиваційну значущість стимулу та спонукає до повторення поведінки, що викликала цей сплеск [28].

Гіперперсоналізований і нескінченний потік винагород від ІІІ здатен викликати потужне й хронічне вивільнення дофаміну. На відміну від варіативного підкріплення в соцмережах, де користувач очікує на винагороду, ІІІ може забезпечувати її майже гарантовано при кожній взаємодії. Це може призвести до швидшого розвитку нейроадаптивних змін, зокрема до зниження щільності дофамінових D2-рецепторів у смугастому тілі. Таке зниження спостерігається при багатьох формах залежності й лежить в основі феномена толерантності: для досягнення попереднього рівня задоволення потрібна все сильніша стимуляція, що змушує індивіда проводити дедалі більше часу у взаємодії з ІІІ [2].

Крім того, емоційна валідація, яку надає ІІІ в рамках парасоціальних стосунків, може залучати не лише дофамін, а й інші нейрохімічні системи. Зокрема, відчуття близькості й довіри асоціюється з вивільненням окситоцину, що посилює соціальний зв'язок і відчуття безпеки [9]. Комбінований вплив дофамінової та окситоцинової стимуляції може створювати надзвичайно потужний цикл підкріплення, який важко розірвати.

Якщо система винагороди є стимулятором залежності, то префронтальна кора (далі – ПФК) виконує роль гальмівної системи. Ця ділянка відповідає за вищі виконавчі функції: самоконтроль, гальмування імпульсів, планування, оцінку наслідків і прийняття рішень [4]. Численні дослідження інтернет- та ігрової залежності демонструють як структурні, так і функціональні порушення в ПФК, зокрема зменшення об'єму сірої речовини та зниження активності під час виконання завдань на когнітивний контроль [31].

Можна висунути гіпотезу, що ІІІ-адикція сприяє розвитку гіпофункції ПФК двома шляхами. По-перше, хронічна гіперстимуляція системи винагороди призводить до послаблення контролю з боку ПФК над імпульсивними бажаннями, що генеруються лімбічною системою. По-друге, механізм когнітивного розвантаження може безпосередньо призводити до «недотренованості» префронтальних мереж. Постійне делегування ІІІ завдань, що вимагають аналізу, планування та критичної оцінки, може призвести до функціонального, а згодом і структурного ослаблення нейронних ланцюгів, що лежать в основі цих навичок. У результаті формується порочне коло: ослаблена ПФК не здатна протистояти потягу до взаємодії з ІІІ, а ця взаємодія, у свою чергу, ще більше послаблює ПФК.

Психосоціальні фактори ризику та вразливі групи. Розвиток ІІІ-адикції, як і будь-якого іншого адиктивного розладу, є результатом складної взаємодії між адиктивним агентом (технологією) та індивідуальними особливостями користувача. Незважаючи на потужний адиктивний потенціал самого ІІІ, ключову роль у формуванні залежності відіграють внутрішні психологічні predisposizioni, вікові особливості й соціально-середовищний контекст.

Дослідження поведінкових залежностей послідовно виявляють низку особистісних рис і супутніх станів, що підвищують ризик їх розвитку. Ці ж фактори, імовірно, є релевантними й для ІІІ-адикції.

Особистісні риси. У рамках п'ятифакторної моделі особистості («Велика п'ятірка») високий рівень нейротизму (схильність до тривоги, депресії, емоційної нестабільності) є одним

із найсильніших предикторів розвитку адикцій. Для таких осіб взаємодія із ШІ може слугувати дезадаптивним механізмом копінгу – способом тимчасово уникнути негативних емоцій та отримати емоційну валідацію, недоступну в реальному житті [18]. Низький рівень сумлінності, пов'язаний з імпульсивністю й поганим самоконтролем, прямо корелює з нездатністю регулювати час, проведений онлайн [15]. Також низька екстраверсія та високий рівень соціальної тривоги роблять «безпечне» та контрольоване спілкування із ШІ значно привабливішим за непередбачувані та потенційно загрозливі реальні соціальні контакти.

Супутня психопатологія. Наявність психічних розладів значно підвищує вразливість. Особи з депресивними розладами можуть шукати в ШІ розради й компенсації ангедонії. Пацієнти з тривожними розладами, особливо із соціофобією, використовують ШІ для уникнення тривожних соціальних ситуацій [21]. Синдром дефіциту уваги й гіперактивності (СДУГ), що характеризується порушенням функцій самоконтролю та пошуком новизни, також є значним фактором ризику [29].

Самотність і соціальна ізоляція. Це один із центральних факторів. ШІ-компаньйон може тимчасово заповнити вакуум спілкування, однак у довгостроковій перспективі це лише посилює проблему, оскільки людина все менше практикує та розвиває навички, необхідні для побудови реальних стосунків [17].

Підлітки. Ця вікова група є особливо вразливою через поєднання нейробіологічних і психосоціальних факторів. Префронтальна кора, що відповідає за самоконтроль, у підлітків ще не до кінця сформована, тоді як лімбічна система, що відповідає за емоції та винагороду, є гіперактивною. Це створює ідеальне тло для розвитку ризикованої та імпульсивної поведінки [5]. Крім того, ключові завдання підліткового віку – пошук ідентичності, сепарація від батьків і побудова стосунків з однолітками – можуть зазнавати деформацій під впливом ШІ, який пропонує легкі, ілюзорні шляхи для самоствердження та спілкування.

Літні люди. Інша група ризику, що часто страждає від самотності, втрати соціального кола, хронічних хвороб та обмеженої мобільності. Для них ШІ-асистенти й компаньйони можуть стати важливим інструментом підтримки, але водночас і джерелом залежності, що ще більше віддаляє їх від реального світу.

Вплив глобальних криз. Пандемія COVID-19 і пов'язані з нею карантинні заходи нормалізували онлайн-взаємодію та посилили відчуття глобальної самотності, підготувавши сприятливий ґрунт для прийняття ШІ як форми соціальної взаємодії.

Специфіка українського контексту. Неможливо ігнорувати вплив повномасштабної війни. Високий рівень колективного й індивідуального стресу, травматичний досвід, втрати, вимушене переміщення та постійне відчуття загрози створюють потужний запит на ескапізм – утечу від нестерпної реальності. У цьому контексті ШІ може виступати як доступний і безпечний «психологічний прихисток», що дає змогу тимчасово відключитися від тривожних думок та отримати ілюзію контролю й стабільності. Це робить вивчення ШІ-адикції в Україні не просто актуальним, а й стратегічно важливим завданням для збереження психічного здоров'я нації.

Клінічні прояви й діагностичні виклики. Визначення клінічної картини та розробка діагностичних підходів до ШІ-адикції є першочерговим завданням для її легітимізації як окремого розладу. Хоча емпіричні дані ще обмежені, на основі знань про інші поведінкові залежності можна окреслити очікувані клінічні прояви й основні діагностичні труднощі.

Пропоновані діагностичні критерії та клінічні прояви. Клінічна картина ШІ-адикції, імовірно, буде включати класичні компоненти залежності, описані Гріффітсом (2005): виразність, зміна настрою, толерантність, симптоми відміни, конфлікт і рецидив [11]. За аналогією до «ігрового розладу в інтернеті» (IGD) з DSM-5 [3], можна запропонувати такий набір діагностичних критеріїв. Для постановки гіпотетичного діагнозу необхідна наявність п'яти або більше критеріїв протягом 12 місяців:

1. Надмірна захопленість (виразність): постійні думки про взаємодію із ШІ, планування наступного сеансу або роздуми про минулі розмови. Повсякденне життя індивіда починає обертатися навколо його стосунків із ШІ.

2. Симптоми скасування: виникнення дратівливості, тривоги, смутку або відчуття порожнечі при неможливості отримати доступ до ШІ. Ці симптоми зникають при відновленні взаємодії.

3. Толерантність: потреба в збільшенні тривалості або інтенсивності взаємодії із ШІ для досягнення бажаного емоційного ефекту (наприклад, відчуття близькості, задоволення від вирішення проблеми).

4. Утрата контролю: неодноразові безуспішні спроби скоротити або припинити використання ШІ. Індивід проводить із ШІ значно більше часу, ніж планував.

5. Утрата інтересу до інших видів діяльності: Значне зниження або повна відмова від хобі, соціальних активностей та інших інтересів, які раніше приносили задоволення.

6. Продовження використання попри усвідомлення шкоди: продовження інтенсивної взаємодії з ШІ, незважаючи на розуміння її негативного впливу на соціальні стосунки (конфлікти з родиною), навчання/роботу (зниження продуктивності) або психологічний стан (посилення ізоляції).

7. Обман щодо масштабів використання: спроби приховати від близьких реальну кількість часу та рівень емоційної залученості у взаємодію з ШІ.

8. Використання ШІ для ескапізму або полегшення негативного настрою: звернення до ШІ як до основного способу втечі від реальних проблем або для полегшення почуття безпорадності, провини, тривоги чи депресії.

9. Ризик утрати або втрата значущих стосунків, роботи чи освітніх можливостей: Погіршення або розрив стосунків з родиною та друзями, зниження успішності в навчанні, проблеми на роботі через надмірне захоплення ШІ.

Діагностичні виклики. Діагностика ШІ-адикції пов'язана з низкою серйозних викликів:

Відсутність валідованого інструментарію. Сьогодні не існує спеціалізованих і перевірених психометричних шкал для оцінки ШІ-адикції. Наявні тести на інтернет-залежність можуть не враховувати специфіки феномена, зокрема аспекту парасоціальних стосунків.

Диференційна діагностика. Необхідно чітко розмежовувати ШІ-адикцію від інших станів. Є надмірне використання ШІ первинною проблемою чи воно є симптомом депресії, соціофобії або розладів особистості (наприклад, шизоїдного, уникливого)? Особливо складною є диференціація з психотичними розладами, якщо пацієнт висловлює стійке переконання у свідомості й реальності ШІ.

Проблема «нормативного» використання. ШІ все глибше інтегрується в професійну й освітню діяльність. Це створює значні труднощі у визначенні межі між інтенсивним, але функціональним використанням і патологічною залежністю. Критерієм має слугувати не стільки кількість проведеного часу, скільки наявність функціональних порушень і втрата контролю.

Низька обізнаність і стигматизація. Як пацієнти, так і багато клініцистів можуть не сприймати емоційну прив'язаність до ШІ як серйозну клінічну проблему, що перешкоджає своєчасному зверненню за допомогою.

Таким чином, розробка чітких діагностичних критеріїв і валідних інструментів є критично важливим наступним кроком у вивченні й клінічній практиці щодо ШІ-адикції.

Можливі шляхи профілактики розвитку ШІ-адикції. З огляду на те що ШІ-адикція є новою концепцією, специфічні стратегії її профілактики ще перебувають на стадії розробки. Однак, спираючись на великий досвід у запобіганні іншим поведінковим залежностям, зокрема інтернет-адикції та ігровим розладам, можна екстраполювати й адаптувати низку ефективних під-

ходів. Профілактичні заходи можна умовно поділити на три рівні: первинний (спрямований на загальну популяцію), вторинний (спрямований на групи ризику) і третинний (спрямований на осіб, що вже мають ознаки залежності).

Первинна профілактика має на меті підвищити обізнаність і сформувати здорові патерни взаємодії з технологіями ШІ ще до виникнення будь-яких проблем.

1. Освіта й підвищення обізнаності: важливо інформувати користувачів, особливо дітей і підлітків, про потенційні ризики надмірного використання ШІ. Це включає пояснення механізмів «переконливого дизайну», які використовуються в ШІ-системах (персоналізовані стрічки, гейміфікація, ілюзія соціальної взаємодії), що можуть сприяти формуванню залежності [8].

2. Розвиток критичного мислення: користувачів варто навчати сприймати ШІ не як магічний інструмент, а як технологію з певними обмеженнями та потенційними упередженнями. Це зменшує ризик когнітивної залежності.

3. Установлення часових лімітів і «зон, вільних від технологій»: за аналогією з профілактикою екранної залежності, рекомендується свідомо обмежувати час взаємодії із ШІ-системами, установлювати чіткі межі (наприклад, не використовувати ШІ-чатботів за годину до сну) [12].

4. Промоція альтернативних видів діяльності: важливо заохочувати і підтримувати реальні, офлайн активності – спорт, хобі, творчість, а головне, живе соціальне спілкування. Чим багатше та різноманітніше реальне життя людини, тим менший ризик, що вона шукатиме компенсації у віртуальному світі [14].

Вторинна профілактика спрямована на осіб, які належать до груп ризику (наприклад, підлітки із соціальною тривожністю, особи з депресією, самотні люди) або вже демонструють ранні ознаки проблемного використання ШІ.

1. Самомоніторинг та усвідомленість: Розробка й використання інструментів (мобільних додатків, щоденників) для відстеження часу, проведеного з ШІ, та емоційного стану до, під час і після взаємодії. Це допомагає користувачеві самостійно побачити кореляцію між надмірним використанням ШІ та погіршенням настрою чи прокрастинацією.

2. Ідентифікація тригерів: навчання користувачів розпізнавати ситуації, емоції або думки, які запускають неконтрольоване бажання звернутися до ШІ (наприклад, відчуття самотності, нудьга, стрес на роботі).

3. Когнітивно-поведінкові техніки: Застосування базових принципів когнітивно-поведінкової терапії (КПТ) для ідентифікації та зміни дезадаптивних думок, пов'язаних з використанням ШІ. Наприклад, оскарження ірраціонального переконання «Я не зможу виконати це завдання без допомоги ChatGPT» [30].

4. Розвиток навичок стресостійкості: навчання альтернативних, здорових способів боротьби зі стресом і негативними емоціями (наприклад, техніки релаксації, майндфулнес, фізичні вправи), щоб зменшити потребу у використанні ШІ.

Третинна профілактика межує з лікуванням і спрямована на запобігання рецидивам і погіршенню стану в осіб, у яких уже діагностовано ШІ-адикцію. Вона включає структуровану психотерапію (насамперед КПТ), сімейне консультування й в окремих випадках медикаментозну підтримку для лікування супутніх розладів (наприклад, депресії чи тривоги) [32]. Важливим є створення спеціалізованих програм підтримки та реабілітації, аналогічних тим, що існують для лікування ігрових та інтернет-залежностей.

Дискусія. Проведений теоретичний аналіз дає змогу концептуалізувати ШІ-адикцію не просто як черговий підвид інтернет-залежності, а як якісно новий феномен, що володіє унікальним адиктивним потенціалом. На відміну від попередніх цифрових технологій, що були переважно як платформи для доступу до контенту чи соціальної взаємодії, генеративний ШІ є активним агентом, здатним до створення гіперперсоналізованого досвіду, симуляції емоційної близькості й виконання складних когнітивних функцій. Саме ця тріада – гіперперсоналізована вина-

города, штучна інтимність і когнітивне розвантаження – формує унікальний патогенетичний механізм, що може призводити до швидшого та глибшого формування залежності.

Наш аналіз показує, що ІІІ-адикція є багатофакторним розладом, що розвивається на перетині технологічних, нейробіологічних і психосоціальних чинників. Гіпотетично хронічна гіперстимуляція мезолімбічної системи й ослаблення префронтального контролю створюють нейробіологічне підґрунтя для залежності. Однак «спусковим гачком» є саме психосоціальні вразливості: самотність, соціальна тривога, депресивні стани та низька самооцінка. ІІІ в цьому випадку виступає як ідеальний, хоча й дезадаптивний «регулятор» негативних емоційних станів: він пропонує миттєву втечу від реальності, що є особливо небезпечним для підлітків та осіб, що переживають кризові періоди.

На особливу увагу заслуговує феномен парасоціальних стосунків. Якщо раніше для їх формування були потрібні роки споживання медіаконтенту, то інтерактивний ІІІ може створити стійку емоційну прив'язаність за значно коротший термін. Це ставить фундаментальні питання про природу людських стосунків у цифрову епоху й про те, чи може симуляція інтимності задовольнити базову людську потребу належності, чи, навпаки, вона лише поглиблює екзистенційну самотність.

Потенційні наслідки для особистості й суспільства. Довгострокові наслідки поширення ІІІ-адикції можуть бути значними. На індивідуальному рівні це загрожує не лише соціальною ізоляцією, а й атрофією ключових соціально-когнітивних навичок: здатності до емпатії, вирішення міжособистісних конфліктів, критичного мислення та креативності. Людина, що звикла до ідеалізованого, безконфліктного спілкування з ІІІ, може виявитися неготовою до складнощів і фрустрацій реальних людських стосунків.

На суспільному рівні це може призвести до поглиблення соціальної атомізації та ерозії соціального капіталу. У контексті України, що переживає екзистенційну кризу через війну, ризики є особливо високими. Масовий ескапізм у віртуальні світи, керовані ІІІ, може стати перешкодою для посттравматичного відновлення, знижуючи мотивацію до активної участі в громадському житті та відбудові країни.

Етичні аспекти й відповідальність розробників. Це виводить нас на поле етики. Чи несуть розробники ІІІ-систем відповідальність за адиктивний потенціал своїх продуктів? Сучасні бізнес-моделі часто побудовані на максимізації залученості користувача (user engagement), що, по суті, є синонімом формування звички, яка легко переходить у залежність. Виникає нагальна потреба в розробці та впровадженні етичних стандартів для ІІІ, які б включали механізми «безпечного використання»: обмеження тривалості сеансів, попередження про ризики, убудовані інструменти для самоконтролю та перенаправлення до служб психологічної допомоги в разі виявлення ознак проблемної поведінки.

Обмеження дослідження. Необхідно чітко усвідомлювати обмеження роботи. Вона має переважно теоретичний та гіпотетичний характер, оскільки базується на екстраполяції знань із суміжних галузей, а не на прямих емпіричних даних щодо ІІІ-адикції. Запропоновані діагностичні критерії та нейробіологічні моделі потребують ретельної експериментальної перевірки. Проте метою статті було не надати остаточні відповіді, а окреслити проблемне поле та стимулювати подальшу наукову дискусію, що є першим кроком до вирішення будь-якої нової проблеми.

Висновки. Аналіз дає змогу констатувати, що залежність від штучного інтелекту (ІІІ-адикція) є новим, складним і потенційно небезпечним феноменом у сфері психічного здоров'я. Вона є не просто варіацією інтернет-залежності, а якісно новим розладом, що базується на унікальних механізмах: здатності ІІІ до гіперперсоналізованої винагороди, його потенціалі для формування глибоких парасоціальних стосунків і можливості для безпрецедентного когнітивного розвантаження.

Розвиток ІІІ-адикції є багатофакторним процесом, що виникає на перетині технологічних інновацій, універсальних нейробіологічних механізмів системи винагороди й індивідуальних психосоціальних вразливостей. Особливу групу ризику становлять підлітки й особи, що переживають стани самотності, соціальної тривоги та депресії. В умовах сучасних глобальних і локальних криз, зокрема війни в Україні, ІІІ може стати потужним інструментом ескапізму, що поглиблює наявні проблеми та створює нові.

Відсутність сьогодні чітких діагностичних критеріїв, валідованого інструментарію й розроблених терапевтичних протоколів робить проблему ІІІ-адикції «невидимою» для системи охорони здоров'я. Це вимагає негайної консолідації зусиль науковців, клініцистів і розробників технологій для запобігання поширенню цього розладу.

Перспективи подальших досліджень. Для переходу від теоретичних гіпотез до науково обґрунтованої практики необхідно зосередити майбутні дослідження на таких пріоритетних напрямках.

Розробка й валідація діагностичного інструментарію: створення спеціалізованих психометричних шкал і структурованих клінічних інтерв'ю для скринінгу й діагностики ІІІ-адикції, що враховують її специфічні компоненти (наприклад, шкала парасоціальної прив'язаності до ІІІ).

Фундаментальні емпіричні дослідження: проведення широкомасштабних крос-секційних досліджень для визначення поширеності ІІІ-адикції в різних вікових і соціальних групах. Запуск довготривалих досліджень для вивчення траєкторій розвитку розладу, виявлення причинно-наслідкових зв'язків і прогностичних факторів.

Нейровізуалізаційні та нейрофізіологічні дослідження: використання методів фМРТ та ЕЕГ для експериментальної перевірки гіпотез щодо змін у системі винагороди та префронтальній корі в осіб з ознаками ІІІ-адикції.

Клінічні дослідження: розробка та апробація адаптованих протоколів психотерапевтичного втручання, насамперед на основі когнітивно-поведінкової терапії (КПТ). Оцінка ефективності різних форматів допомоги (індивідуальна, групова, сімейна терапія).

Контекстуальні дослідження: окреме вивчення специфіки протікання ІІІ-адикції в українському контексті, зокрема дослідження її зв'язку з посттравматичним стресовим розладом (ПТСР) та іншими наслідками війни.

Розробка превентивних програм: створення освітніх програм для підлітків і батьків, спрямованих на розвиток «ІІІ-грамотності», навичок цифрової гігієни та критичного мислення як факторів захисту від формування залежності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Andreassen C.S. Online social network site addiction: A comprehensive review. *Current Addiction Reports*. 2015. Vol. 2, № 2. P. 175–184.
2. Blum K., Chen A.L., Chen T.J. et al. The reward gene: grasping addiction. *Journal of Psychoactive Drugs*. 2012. Vol. 44, № 2. P. 117–124.
3. Bommasani R., Hudson D.A., Adeli E. et al. On the Opportunities and Risks of Foundation Models. *arXiv preprint arXiv:2108.07258*. 2021. URL: <https://arxiv.org/abs/2108.07258> (дата звернення: 19.09.2025).
4. Brand M., Young K.S., Laier C. Prefrontal control and internet addiction: a theoretical model and review of neuropsychological and neuroimaging findings. *Frontiers in Human Neuroscience*. 2016. Vol. 10. P. 375.
5. Casey B.J., Jones R.M., Hare T.A. The adolescent brain. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2008. Vol. 1124, № 1. P. 111–126.
6. Dwivedi Y. K., Kshetri N., Hughes L. et al. «So what if ChatGPT wrote it?» Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*. 2023. Vol. 71. P. 102642.

7. Elish M.C. The Limits of Counting: A Study of the Algorithmic Mentality. *Proceedings of the 2016 ACM Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '16)*. 2016.
8. Eyal N. Hooked: How to Build Habit-Forming Products. London : Portfolio/Penguin, 2014. 256 p.
9. Feldman R. The neurobiology of human attachments. *Trends in Cognitive Sciences*. 2017. Vol. 21, № 2. P. 80–99.
10. Grant J. E., Potenza M.N., Weinstein A., Gorelick D.A. Introduction to behavioral addictions. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*. 2010. Vol. 36, № 5. P. 233–241.
11. Griffiths M.D. A 'components' model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use*. 2005. Vol. 10, № 4. P. 191–197.
12. Griffiths M.D., Kuss D.J., Demetrovics Z. Social networking addiction: An overview of preliminary findings. Behavioral addictions. San Diego : Academic Press, 2014. P. 119–141.
13. Hu K. ChatGPT sets record for fastest-growing user base in history. *Reuters*. 2023. URL: <https://www.google.com/search?q=https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-base-history-analysts-2023-02-01/> (дата звернення: 19.09.2025).
14. Kardefelt-Winther D. A conceptual and methodological critique of internet addiction research: Towards a model of compensatory internet use. *Computers in Human Behavior*. 2014. Vol. 31. P. 351–354.
15. Kayaş A.R., Satıcı S.A., Yılmaz M.F. et al. Big five-personality trait and internet addiction: A meta-analytic review. *Computers in Human Behavior*. 2016. Vol. 63. P. 218–226.
16. Kuss D.J., Griffiths M.D. Internet gaming addiction: A systematic review of empirical research. *International Journal of Mental Health and Addiction*. 2012. Vol. 10, № 2. P. 278–296.
17. Laato S., Islam A.N., Papakyriakopoulos O. Unveiling the parasocial nature of human-AI relationships: A new frontier for IS research. *Information Systems Journal*. 2023.
18. Laier C., Wegmann E., Brand M. The role of personality in the development and maintenance of specific internet-use disorders. *Current Addiction Reports*. 2020. Vol. 7, № 2. P. 159–168.
19. Montag C., Hegelich S. Does the internet shape the mind? How digital media may change the human brain and behavior. *Zeitschrift für Psychologie*. 2020. Vol. 228, № 4. P. 257.
20. Parnes M., Parnes J. How AI and Human Behaviors Shape Psychosocial Effects of Chatbot Use: A Longitudinal Randomized Controlled Study. *MIT Media Lab*. 2024.
21. Pontes H.M., Kuss D.J., Griffiths M.D. Clinical psychology of internet addiction: a review of its conceptualization, prevalence, and comorbidity. *Neuroscience and Neuroeconomics*. 2015. Vol. 4. P. 11–20.
22. Risko E.F., Gilbert S.J. Cognitive offloading. *Trends in Cognitive Sciences*. 2016. Vol. 20, № 9. P. 676–688.
23. Skinner B.F. Science and human behavior. Simon and Schuster, 1953.
24. Skjuve M., Følstad A., Fostervold K.I., Brandtzaeg P.B. My chatbot companion – a study of human-chatbot relationships. *International Journal of Human-Computer Studies*. 2021. Vol. 149. P. 102601.
25. Sparrow B., Liu J., Wegner D.M. Google effects on memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips. *Science*. 2011. Vol. 333, № 6043. P. 776–778.
26. Suh M., Wagner C. Human-AI Interaction and the new form of addiction. *Journal of the Association for Information Systems*. 2023. (Forthcoming).
27. Ta-Johnson C., Boateng R., Jafari D. Artificial Intimacy: A New Form of Human-Machine Interaction. *Proceedings of the 56th Hawaii International Conference on System Sciences*. 2023.
28. Volkow N.D., Koob G.F., McLellan A.T. Neurobiologic mechanisms of addiction. *New England Journal of Medicine*. 2016. Vol. 374, № 4. P. 363–371.
29. Weinstein A., Lejoyeux M. New developments on the neurobiology of internet and gaming addiction. *The American Journal on Addictions*. 2015. Vol. 24, № 2. P. 117–125.
30. Wölfling K., Müller K.W., Beutel M.E. Reliability and validity of the Scale for the Assessment of Internet and Computer game Addiction (AICA-S). *Sucht*. 2011. Vol. 57, № 4. P. 251–262.
31. Yao Y.W., Liu L., Ma S.S. et al. Functional and structural neural alterations in internet gaming disorder: A systematic review and meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2017. Vol. 83. P. 313–324.

32. Young K.S. Cognitive behavior therapy with Internet addicts: treatment outcomes and implications. *CyberPsychology & Behavior*. 2007. Vol. 10, № 5. P. 671–679.
33. Young K.S. Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology & Behavior*. 1998. Vol. 1, № 3. P. 237–244.

REFERENCES

1. Andreassen, C.S. (2015). Online social network site addiction: A comprehensive review. *Current Addiction Reports*, 2(2), 175–184.
2. Blum, K., Chen, A.L., Chen, T.J., et al. (2012). The reward gene: Grasping addiction. *Journal of Psychoactive Drugs*, 44(2), 117–124.
3. Bommasani, R., Hudson, D.A., Adeli, E., et al. (2021). *On the opportunities and risks of foundation models*. arXiv. Retrieved from: <https://arxiv.org/abs/2108.07258>.
4. Brand, M., Young, K.S., & Laier, C. (2016). Prefrontal control and internet addiction: A theoretical model and review of neuropsychological and neuroimaging findings. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10, 375.
5. Casey, B.J., Jones, R.M., & Hare, T.A. (2008). The adolescent brain. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1124(1), 111–126.
6. Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., et al. (2023). «So what if ChatGPT wrote it?» Multi-disciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71, 102642.
7. Elish, M.C. (2016). The limits of counting: A study of the algorithmic mentality. In *Proceedings of the 2016 ACM Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '16)*. Association for Computing Machinery.
8. Eyal, N. (2014). *Hooked: How to build habit-forming products*. Portfolio/Penguin.
9. Feldman, R. (2017). The neurobiology of human attachments. *Trends in Cognitive Sciences*, 21(2), 80–99.
10. Grant, J.E., Potenza, M.N., Weinstein, A., & Gorelick, D.A. (2010). Introduction to behavioral addictions. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 36(5), 233–241.
11. Griffiths, M.D. (2005). A 'components' model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use*, 10(4), 191–197.
12. Griffiths, M.D., Kuss, D.J., & Demetrovics, Z. (2014). Social networking addiction: An overview of preliminary findings. In *Behavioral addictions* (pp. 119–141). Academic Press.
13. Hu, K. (2023, February 2). *ChatGPT sets record for fastest-growing user base in history*. Reuters. Retrieved from: <https://www.google.com/search?q=https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-base-history-analysts-2023-02-01/>.
14. Kardefelt-Winther, D. (2014). A conceptual and methodological critique of internet addiction research: Towards a model of compensatory internet use. *Computers in Human Behavior*, 31, 351–354.
15. Kayaş, A.R., Satıcı, S.A., Yilmaz, M.F., et al. (2016). Big five-personality trait and internet addiction: A meta-analytic review. *Computers in Human Behavior*, 63, 218–226.
16. Kuss, D.J., & Griffiths, M.D. (2012). Internet gaming addiction: A systematic review of empirical research. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 10(2), 278–296.
17. Laato, S., Islam, A.N., & Papakyriakopoulos, O. (2023). Unveiling the parasocial nature of human-AI relationships: A new frontier for IS research. *Information Systems Journal*.
18. Laier, C., Wegmann, E., & Brand, M. (2020). The role of personality in the development and maintenance of specific internet-use disorders. *Current Addiction Reports*, 7(2), 159–168.
19. Montag, C., & Hegelich, S. (2020). Does the internet shape the mind? How digital media may change the human brain and behavior. *Zeitschrift für Psychologie*, 228(4), 257.
20. Parnes, M., & Parnes, J. (2024). *How AI and Human Behaviors Shape Psychosocial Effects of Chatbot Use: A Longitudinal Randomized Controlled Study*. MIT Media Lab.
21. Pontes, H.M., Kuss, D.J., & Griffiths, M.D. (2015). Clinical psychology of internet addiction: A review of its conceptualization, prevalence, and comorbidity. *Neuroscience and Neuroeconomics*, 4, 11–20.

22. Risko, E.F., & Gilbert, S.J. (2016). Cognitive offloading. *Trends in Cognitive Sciences*, 20(9), 676–688.
23. Skinner, B.F. (1953). *Science and human behavior*. Simon and Schuster.
24. Skjuve, M., Følstad, A., Fostervold, K.I., & Brandtzaeg, P.B. (2021). My chatbot companion – a study of human-chatbot relationships. *International Journal of Human-Computer Studies*, 149, 102601.
25. Sparrow, B., Liu, J., & Wegner, D.M. (2011). Google effects on memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips. *Science*, 333(6043), 776–778.
26. Suh, M., & Wagner, C. (2023). Human-AI interaction and the new form of addiction. *Journal of the Association for Information Systems*. (Forthcoming).
27. Ta-Johnson, C., Boateng, R., & Jafari, D. (2023). Artificial intimacy: A new form of human-machine interaction. *Proceedings of the 56th Hawaii International Conference on System Sciences*.
28. Volkow, N.D., Koob, G.F., & McLellan, A.T. (2016). Neurobiologic mechanisms of addiction. *New England Journal of Medicine*, 374(4), 363–371.
29. Weinstein, A., & Lejoyeux, M. (2015). New developments on the neurobiology of internet and gaming addiction. *The American Journal on Addictions*, 24(2), 117–125.
30. Wölfling, K., Müller, K.W., & Beutel, M.E. (2011). Reliability and validity of the Scale for the Assessment of Internet and Computer game Addiction (AICA-S). *Sucht*, 57(4), 251–262.
31. Yao, Y.W., Liu, L., Ma, S.S., et al. (2017). Functional and structural neural alterations in internet gaming disorder: A systematic review and meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 83, 313–324.
32. Young, K.S. (1998). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology & Behavior*, 1(3), 237–244.
33. Young, K.S. (2007). Cognitive behavior therapy with Internet addicts: Treatment outcomes and implications. *CyberPsychology & Behavior*, 10(5), 671–679.

THE PHENOMENON OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ADDICTION (AI ADDICTION): THEORETICAL ANALYSIS, RISK FACTORS, AND RESEARCH PERSPECTIVES

Chornomydz A.V., Klantsa M.P.

Abstract. The rapid and large-scale integration of generative artificial intelligence (AI) systems into daily life creates an unprecedented context for the formation of new forms of behavioral addictions. Unlike previous digital technologies, AI offers unique interaction mechanisms with a potentially much higher addictive potential. This poses a serious threat to mental health, especially among vulnerable populations, and necessitates the development of a new conceptual framework for understanding, diagnosis, and therapeutic intervention.

Objective. To conduct a theoretical analysis of the AI addiction phenomenon, identify its unique phenomenological features, propose hypothetical neurobiological and psychosocial mechanisms of its formation, and outline the main diagnostic challenges and future research directions.

Materials and Methods. A theoretical review and conceptual analysis were conducted based on a systematic search of scientific literature in the PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar databases for the period from 1996 to 2025. A narrative synthesis method was used for data analysis and generalization.

Results. The literature analysis identified three key characteristics of AI addiction: 1) hyper-personalization of content, creating a powerful, individualized reward system; 2) anthropomorphism and the simulation of social interaction, allowing compensation for deficits in real social connections; and 3) continuous gamified interaction loops that exploit dopamine reinforcement loops similar to gambling. A neurobiological model is proposed, linking these stimuli to the dysregulation of the mesolimbic dopamine system, hypoactivity of the prefrontal cortex (leading to reduced cognitive control), and alterations in the default mode network. Psychosocial risk factors, including loneliness, social anxiety, low self-esteem, and deficits in interpersonal communication skills, are examined. Diagnostic challenges related to symptomatic overlap with other addictions and the absence of validated assessment tools are outlined.

Conclusions. AI addiction is an emerging potential behavioral disorder with a unique pathogenetic profile that distinguishes it from existing digital addictions. Urgent further research, including longitudinal studies and neuroimaging experiments, is required to verify the proposed models, develop validated diagnostic criteria (e.g., for inclusion in future versions of the DSM/ICD), and create evidence-based prevention and therapy programs.

Key words: artificial intelligence, AI addiction, behavioral addiction, hyper-personalization, diagnostic criteria, digital psychiatry.

Чорномидз Андрій Васильович, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5479-8298>

Кланца Микола Павлович, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4633-0681>

Creative Commons Attribution 4.0
International (CC BY 4.0)



Дата надходження статті: 19.09.2025

Дата прийняття статті: 24.10.2025

Опубліковано: 30.12.2025