Журнал «Перспективи та інновації науки»
(Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)
№ 9(55) 2025

УДК 159.9.07+316.6+616.89

https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-9(55)-1537-1549

Сафін Олександр Джамільович доктор психологічних наук, професор, професор кафедри психології, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, м. Умань, https://orcid.org/0000-0001-5745-8635

ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ШКОЛЯРІВ І СТУДЕНТІВ ІЗ ОЗНАКАМИ ІНТЕРНЕТ-АДДИКЦІЇ

Анотація. У статті наведено результати дослідження психофізіологічних особливостей та характеристик діяльності центральної нервової системи у молодих людей з ознаками інтернет-адикції. Було досліджено молодих людей, - учнів 10-11 класів ЗСШ, а також студентів 1-3 курсів ЗВО. Констатується, що типовими ознаками інтернет-адикції, пов'язаними із використанням електронних пристроїв і гаджетів, підключених до Інтернету, є такі синдроми: страх залишитися без мобільного пристрою навіть на короткий час; високий рівень тривожності та дискомфорту при розрядженому електронному пристрої; компульсивне прагнення перевіряти власний смартфон (повідомлення, новини із соціальних мереж, «лайки» тощо); синдром фантомного дзвінка - помилкове сприйняття телефонного дзвінка або вібрації гаджета; «життя» у соціальних мережах - постійне перебування на зв'язку у соціальних мережах і месенджерах; ефект трансактивної пам'яті або синдром пошукового рядка - труднощі із запам'ятовуванням інформації та легкість її знаходження в Інтернеті; синдром розсіяної уваги - неможливість зосередитися на актуальних завданнях і тривалий час утримувати фокус діяльності (кліпове сприйняття дійсності); афективні порушення - зниження емпатії та здатності до емоційної експресії.

Найбільш виражені негативні характеристики, пов'язані із низькою надійністю переробки інформації, низькою витривалістю і здатністю до диференціації у ЦНС, а також зниженим селективним сприйняттям інформації відзначено у групі ІА старшокласників і частково у групах ризику ІА школярів і студентів. У групах із проявами інтернет-адикцій також відзначено низьку когнітивна флексибільність і ригідність мислення. Безумовно, залишається відкритим питання про причинно-наслідкові зв'язки, про те, що саме впливає на психофізіологічні особливості при ІА-станах. При цьому отримані дані змушують знову переглянути проблематику т. з. google-ефекту і вимагають продовження досліджень у цій галузі.

Ключові слова: інтернет-адикція; розумова працездатність; когнітивна пластичність; психофізіологічні особливості; центральна нервова система.

Safin Oleksandr Dzhamil′ovych Doctor of Psychological Sciences, Full Professor, Professor of the Department of Psychology, Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, Uman, https://orcid.org/0000-0001-5745-8635

Журнал «Перспективи та інновації науки»
(Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)
№ 9(55) 2025

PSYCHOPHYSIOLOGICAL FEATURES OF SCHOOLCHILDREN AND STUDENTS WITH SIGNS OF INTERNET ADDICTION

Abstract. The article presents the results of a study of the psychophysiological characteristics and features of the central nervous system in young people with signs of internet addiction. The study involved young people – pupils in grades 10-11 of secondary schools, as well as students in years 1-3 of higher education institutions. It is noted that the typical signs of Internet addiction associated with the use of electronic devices and gadgets connected to the Internet are the following syndromes: fear of being without a mobile device even for a short time; high levels of anxiety and discomfort when an electronic device is out of battery; a compulsive urge to check one's smartphone (messages, social media updates, likes, etc.); phantom call syndrome - the false perception of a phone call or gadget vibration; 'life' on social networks - constantly being connected to social networks and messengers; transactional memory effect or search bar syndrome - difficulty remembering information and ease of finding it on the Internet; distracted attention syndrome - inability to concentrate on current tasks and maintain focus for a long time (clip-like perception of reality); affective disorders - decreased empathy and ability to express emotions.

The most pronounced negative characteristics associated with low reliability of information processing, low endurance and ability to differentiate in the central nervous system, as well as reduced selective perception of information, were noted in the IA group of high school students and partially in the IA risk groups of schoolchildren and students. Groups with manifestations of Internet addiction also showed low cognitive flexibility and rigidity of thinking. Of course, the question of cause-and-effect relationships remains open, as does the question of what exactly influences the psychophysiological characteristics of IA states. At the same time, the data obtained force us to reconsider the issue of the so-called Google effect and require further research in this area.

Keywords: Internet addiction; mental performance; cognitive plasticity; psychophysiological characteristics; central nervous system.

Постановка проблеми. Адаптаційні механізми організму людини були сформовані мільйонами років еволюції роду Homo і способом життя мисливців-збирачів. Сучасна цивілізація за останні сто років створила величезну кількість чинників, що впливають на життя і здоров'я людини, які багато у чому не відповідають її генетичним можливостям. Одним із таких штучних середовищних агентів, що мають серйозний вплив на життєдіяльність людини, є інформаційне навантаження за допомогою мережі Інтернет, у т. ч. тотальне використання засобів мобільного Інтернету. Цифрові пристрої, підключені до мережі Інтернет, безумовно, розширюють можливості людини у трудовій діяльності, полегшують вирішення побутових і повсякденних завдань, дозволяють розширити коло спілкування і комунікації. Але разом із тим надмірне використання гаджетів несе

і серйозні ризики для здоров'я і розвитку людини. Одним із таких ризиків стає можливість виникнення інтернет-аддикції (ІА), що особливо актуально для підлітків і молодих людей. Таким чином, проведення психофізіологічних і фізіологічних досліджень ІА є вельми актуальним завданням.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченню впливу мобільних електронних пристроїв і мобільного Інтернету на здоров'я дітей і підлітків за останні двадцять років присвячено цілу низку наукових праць [6; 7; 9 та ін.]. При цьому фокус уваги вчених поступово зміщується із проблем вивчення впливу фізичних чинників гаджетів на організм на явища інтернет-адикції та їхні наслідки.

За статистичними даними, поширення ІА у молодіжному середовищі є достатньо суттєвим і продовжує зростати. Згідно із дослідженнями, в Європі та США поширеність інтернет-адикцій становить 3-12% [15; 18], у КНР – 16-21% [12], у Малайзії досягає 36,9% [13]. Аналіз поширеності ІА в Україні засвідчив, що виражені адиктивні стани у підлітків і молодих людей зафіксовано у 5% обстежених, а понад 25% перебувають у групі ризику.

Розглядаючи інтернет-адикцію як форму порушення поведінки у соціальному, особистому та професійному (навчальному) житті людини, дослідники відзначають такі поведінкові девіації: зниження пізнавальної активності індивіда; звуження кола спілкування або його невибірковість; хворобливі реакції на критичні зауваження; неправдиві твердження про час, проведений у мережі Інтернет [11]. Подібні обставини особливо екстремальні для дітей і підлітків, оскільки саме у цьому віці відбувається формування ключових психічних функцій і надмірний інформаційний вплив Мережі може нести суттєві ризики для їхнього розвитку.

У дослідженнях M.Griffiths ІА розглядається частиною більш широкого явища «технологічної залежності» людини і визначається як різновид нехімічної залежності, що виникає внаслідок надмірного використання технічного пристрою [14]. За описом дослідників інтернет-адикцій, термін «інтернет-залежна поведінка» запропонував у 1995 році А.Голдберг, використовуючи для визначення «internet addiction disorder» - IAD такі критерії: надмірна кількість часу, яку людина проводить у Мережі, нав'язливі думки про Інтернет за відсутності можливості увійти у Мережу, а також мрії і фантазії, пов'язані з Інтернетом.

Інтернет-адиктивну поведінку як реальну залежність від Інтернету, що виникає у людей, описала К.Янг, використовуючи також термін «проблемне використання Інтернету» [19]. До маркерів такої девіації вона віднесла: афективні поведінкові реакції при використанні Інтернету, зростаючу потребу проводити у Мережі більше часу, зниження вольового контролю за часом, появу і розвиток симптомів відміни за відсутності Інтернету, виникнення проблем з особистим життям (робота, навчання, рідні та близькі), обман себе та інших людей про час, проведений в Інтернеті.

Журнал «Перспективи та інновації науки»
(Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)
№ 9(55) 2025

Більшість досліджень ІА так чи інакше включають до аналізу соціальні, поведінкові та психологічні девіації. Проте, незважаючи на активний пошук нейробіологічних механізмів, за допомогою яких мережева адикція може впливати на когнітивні функції, структуру і розвиток головного мозку, відповідей на багато питань ще не отримано.

У низці досліджень відзначається, що під впливом надмірного використання Мережі відбуваються зміни у дофамінергічній системі головного мозку, що свідчить про участь «системи винагороди» мозку у механізмах виникнення інтернет-аддикції. У роботах із застосуванням методу ФМРТ фіксувалося зниження щільності білої речовини у тих функціональних областях мозку, які відповідають за поведінковий, емоційний і вольовий контроль, сенсомоторну координацію [16]. У інтернет-залежних осіб було також виявлено зниження розміру вентрального стриатуму, структури якого забезпечують роботу механізму «нагороди», як і при інших хімічних і нехімічних залежностях.

Мета статті – презентація та обговорення результатів дослідження психофізіологічних особливостей та характеристик діяльності центральної нервової системи у молодих людей з ознаками інтернет-адикції.

Виклад основного матеріалу. Поведінкові реакції при проблемному використанні Мережі та явище ІА цілком можна розглядати із позицій вивчення наркологічних адикцій, обумовлених психоактивними речовинами (ПАР), що є дуже важливим для розуміння нейробіологічних і фізіологічних механізмів ІА. Разом із тим важливим для розуміння ситуації залишається критерій надмірності перебування у Мережі. Можна із впевненістю констатувати, що поведінка, яка раніше вважалася девіантною, разом із бурхливим розвитком технічних засобів та електронних девайсів усе більше стає звичайною для сучасного укладу життя. Критерій часу перебування у Мережі залишається важливим маркером виникнення інтернет-адикцій, але далеко не єдиним - на перший план виходять показники психічних і психофізіологічних змін людини, зумовлених надмірним використанням Інтернету.

Аналіз літературних джерел свідчить про те, що типовими ознаками інтернет-адикції, пов'язаними із використанням електронних пристроїв і гаджетів, підключених до Інтернету, є такі синдроми: страх залишитися без мобільного пристрою навіть на короткий час; високий рівень тривожності та дискомфорту при розрядженому електронному пристрої; компульсивне прагнення перевіряти власний смартфон (повідомлення, новини із соціальних мереж, «лайки» тощо); синдром фантомного дзвінка - помилкове сприйняття телефонного дзвінка або вібрації гаджета; «життя» у соціальних мережах - постійне перебування на зв'язку у соціальних мережах і месенджерах; ефект трансактивної пам'яті або синдром пошукового рядка - труднощі із запам'ятовуванням інформації та легкість її знаходження в Інтернеті; синдром розсіяної уваги - неможливість зосередитися на актуальних завданнях і тривалий час утримувати фокус діяльності (кліпове сприйняття дійсності); афективні порушення - зниження емпатії та здатності до емоційної експресії [1; 2; 5; 8; 10].

Журнал «Перспективи та інновації науки»
(Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)
№ 9(55) 2025

У дослідженні взяли участь 108 школярів (56 юнаків і 52 юнки) - учнів 10-11-х класів ЗСШ (далі - старшокласники), а також 59 студентів (33 юнаки та 26 юнки) 1-3-х курсів денної форми ЗВО. Медіанний вік учнів шків склав 16,57±0,93 років, студентів - 21,08±1,76 років. Випробовувані відбиралися на добровільній основі. Критеріями включення були: 1-2-а групи диспансерного спостереження, навчання у старших класах ЗСШ або на 1-3-му курсі денної форми навчання у ЗВО; критеріями виключення були наявність в анамнезі неврологічних порушень і загострення захворювань будь-яких нозологій в останні два тижні перед дослідженням. Одноразове скринінгове дослідження проводилося у спокійній і комфортній обстановці на добровольцях, у першій половині дня, до або замість навчальних занять, у міжсесійний період (студенти) і періоди відсутності іспитів у школі.

З огляду на відсутність у дослідженні значущих відмінностей за психофізіологічними параметрами між юнаками та юнками диференціація експериментальних даних не наводилася.

За допомогою методики визначення інтернет-залежності Чена (шкала Chinese Internet Addiction Scale-CIAS) в адаптації В.Малигіна учні 10-11-х класів було поділено на три групи: без ознак ІА - 42 особи (контрольна група); група ризику - 27 осіб; інтернет-залежні - 39 старшокласників. Студентів також було поділено на групи: 40 осіб без ІА (контрольна група) і 19 осіб - студентиі з групи ризику виникнення ІА. Варто зазначити, що, незважаючи на серйозні зусилля і моніторинг ІА, виявити студентів із вираженими ознаками інтернет-адикції за шкалою CIAS (≥65 балів) не вдалося.

З використанням тесту Чена визначали такі показники інтернет-адикції: компульсивні симптоми - шкала (Compulsive Symptom Scale-Com) - прагнення перебувати в інтернет-просторі, постійна потреба виходу у Мережу; симптоми відміни - шкала (Withdrawal Symptom Scale-Wit) - високий дискомфорт при неможливості зайти в Інтернет; толерантність - шкала (Tolerance Scale-Tol) - інтегрованість особистих зв'язків з інтернет-простором; проблеми зі здоров'ям - шкала (Intrapersonal and Health Problem Scale-IH) - можливі негативні наслідки для фізичного та психічного благополуччя; управління часом - шкала (Time Management Scale-TM) - вплив мережі Інтернет на графік життя.

За сумою значень шкал Com, Wit і Tol отримували надшкальний критерій інтегральних (ключових) симптомів ІА (Total score on the Key Symptoms of Internet Addiction Scale-IA-Sym). За сумою значень шкал IH і TM отримували надшкальний критерій негативних наслідків використання Інтернету (Total score on the Internet Addiction Problem Scale-IA-RP). Сума усіх шкал давала загальний CIAS-бал (Total CIAS score), за ним і відбувався розподіл учасників дослідження за групами ІА. Зі смартфонів випробовуваних фіксували середній екранний час перебування у Мережі (годин на день) за останній тиждень.

Серед учасників дослідження було проведено опитування щодо оцінки того, яку частку часу у мережі Інтернет вони проводять: у соціальних мережах і

Журнал «Перспективи та інновації науки»
(Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)
№ 9(55) 2025

месенджерах; граючи і переглядаючи відео, слухаючи музику; займаючись пошуком інформації щодо навчання або роботи. Також було запропоновано оцінити за 10-бальною шкалою ступінь тривоги і дискомфорту у випадках, коли гаджет був забутий вдома або виявився розрядженим.

Когнітивну гнучкість вивчали за допомогою Струп-тесту, що дозволяє кількісно оцінити когнітивну пластичність/ригідність і переключення уваги. Випробовуваним послідовно пред'являли 15 конгруентних і 15 неконгруентних проб, фіксувалися помилки і час реакції.

Розумову працездатність визначали із використанням коректурної проби - кілець Ландольта. Розрахунок кількісних та якісних показників розумової працездатності дозволив оцінити базові властивості ЦНС випробовуваних (силу, рухливість і врівноваженість нервових процесів), а також ефективність диференціювального гальмування. Швидкість психомоторних реакцій (простої зорово-моторної - ПЗМР і складної зорово-моторної - СЗМР реакцій), а також критичну частоту злиття миготінь (КЧЗМ) вимірювали за допомогою апаратно-програмного комплексу [4]. Статистичну обробку даних здійснювали у MS Excel із визначенням ступеня достовірності відмінностей між групами з ознаками ІА та контрольними групами за t-критерієм Стьюдента. Достовірними вважалися відмінності при рівні значущості не менше 95% ($p<0,05$).

За результатами оцінки інтернет-адикцій із використанням тесту Чена достовірно вищі показники щодо контрольних груп було зареєстровано: у групі ІА учнів шкіл за шкалами ІН ($p<0,001$), IA-Sym ($p<0,001$), IA-RP ($p<0,001$) і Total CIAS score ($p<0,001$); у групі ризику ІА старшокласників лише за Total CIAS score ($p<0,05$); у групі ризику ІА студентів за шкалами ІН ($p<0,05$), IA-Sym ($p<0,01$) і Total CIAS score ($p<0,001$) (табл. 1).

Таблиця 1

Значення шкал інтернет-аддикції за Ченом (CIAS) у групах школярів і студентів, M±m

N	Група	Com	Wit	Tol	ІН	ТМ	IA-Sym	IA-RP	CIAS
Учні шкіл									
42	Контроль (норма)	8,22 ±2,14	10,56 ±2,56	7,99 ±2,12	9.39 ±2,78	10,55 ±2,79	26,77 ±3,66	19,94 ±3,78	46,71±2,92
27	Група ризику	9,66 ±2,54	10,12 ±3,78	11,38 ±2,49	14,22 ±2,59	13,88 ±2,87	31,16 ±3,19	28,10 ±3,22	59,26±3,66*
39	ІА	13,92 ±2,17	14,06 ±2,33	12,67 ±2,04	17,39 ±2,85***	17,20 ±2,03	40,65 ±3,38***	34,59 ±3,49***	75,24±3,21***
Студенти									
40	Контроль (норма)	5,55 ±1,27	6,39 ±1,11	6,18 ±1,88	5,74 ±1,07	7,29 ±2,03	18,12 ±2,44	13,03 ±2,24	31,15±2,88
19	Група ризику	10,17 ±2,33	10,24 ±2,46	9,65 ±1,98	11,07 ±2,21*	8,04 ±2,21	30,06 ±2,75**	19,11 ±2,61	49,17±3,24***
-	ІА	-	-	-	-	-	-	-	-

Примітка: значущість відмінностей від контрольної групи: «*» - $p<0,05$; «**» - $p<0,01$; «***» - $p<0,001$.

Журнал «Перспективи та інновації науки»
(Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)
№ 9(55) 2025

Як у старшокласників, так і у студентів середній екранний час перебування у Мережі (годин на день) у групах із ризиком інтернет-адикції та ІА був достовірно вищим за контроль ($p<0,001$) (рис. 1). При цьому старшокласники використовували мобільні гаджети частіше за студентів.

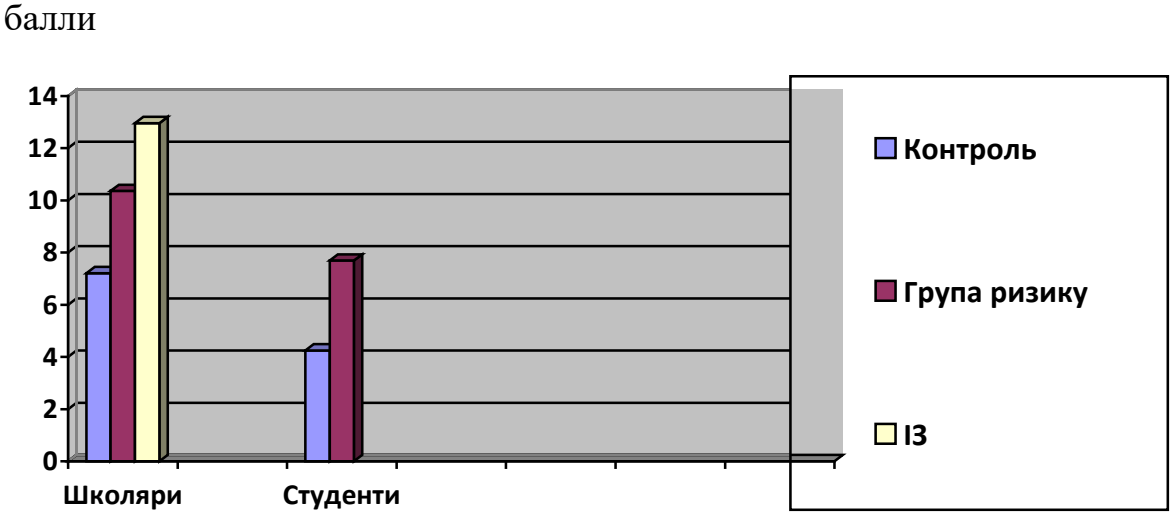


Рис. 1 - Середній екранний час перебування у Мережі за тиждень (годин на день)

Оцінка частки часу, проведеного в Інтернеті, показала, що у старшокласників до 50% інтенцій було пов'язано із соціальними мережами та месенджерами, тоді як у групах студентів половина мережевого часу припадала на пошук інформації щодо навчання або роботи (рис. 2, К – контроль, ГР – группа ризику, ІА – інтернет-залежність).

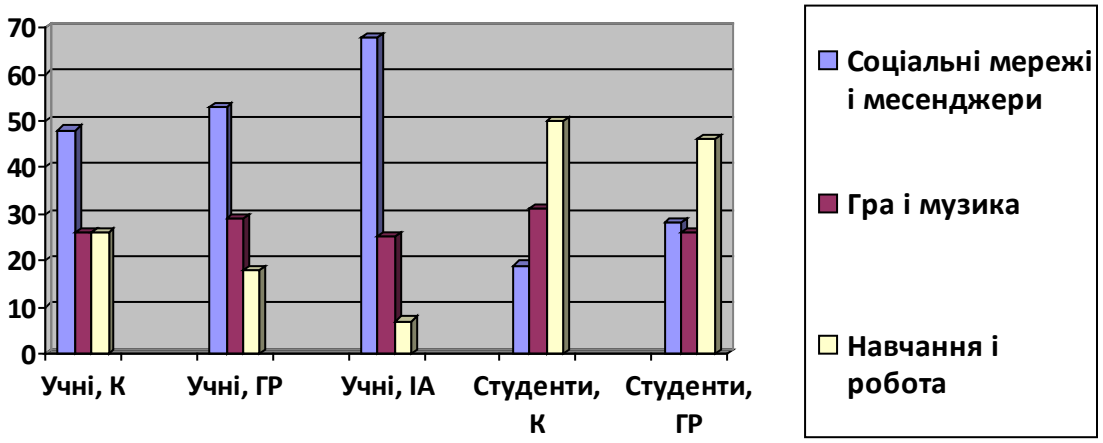


Рис. 2 - Інтенції та частка часу, проведеного у мережі Інтернет, у різних групах учнів шкіл та студентів

Журнал «Перспективи та інновації науки»
(Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)
№ 9(55) 2025

За результатами опитування у ситуаціях скасування доступу до мережі Інтернет високий рівень тривожності та дискомфорту було відзначено у школярів у контрольній групі та групі ІА, у студентів у групі ризику ІА ($p<0,001$). Помірний рівень тривожності зафіксовано у контрольній групі студентів і групі ризику ІА старшокласників ($p<0,001$) (рис. 3).

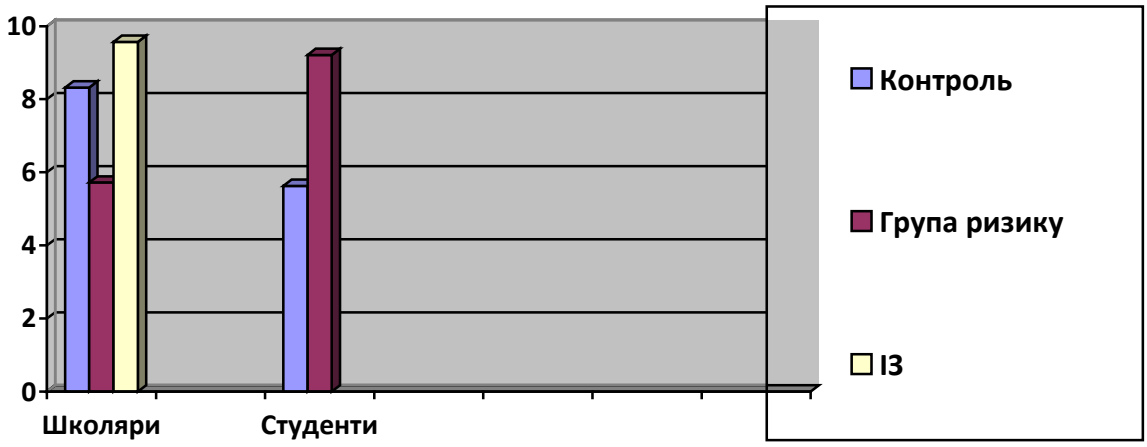


Рис. 3 - Рівень тривожності та дискомфорту за 10-бальною шкалою у ситуації скасування доступу до Мережі

Показники гнучкості когнітивного процесу за тестом Струпа були у діапазоні норми у контрольній групі та групі ризику, як у школярів, так і у студентів, тоді як у групі ІА старшокласників було зафіксовано достовірну когнітивна ригідність у конгруентних ($p<0,01$) і неконгруентних ($p<0,001$) пробах (табл. 2).

Таблиця 2

Показники гнучкості когнітивного процесу за тестом Струпа, M±m

N	Група	Тест Струпа 1-ша частина (конгруентна проба) на рішення	Тест Струпа 2-га частина (неконгруентнапроба) на рішення	Сумарна кількість помилок за двома пробама теста Струпа
Учні шкіл				
42	Контроль (норма)	1,00±0,03	1,17±0,04	0,77±0,17
27	Група ризику	1,18±0,09	1,27±0,08	1,12±0,21
39	ІА	1,19±0,05**	1,49 ±0,08***	1,13±0,17
Студенти				
40	Контроль (норма)	1,07±0,05	1,12±0,07	1,05±0,11
19	Група ризику	1,11±0,06	1,14±0,05	1,22±0,15
-	ІА	-	-	-

Примітка: значущість відмінностей від контрольної групи: «**» - $p<0,01$; «***» - $p<0,001$.

Журнал «Перспективи та інновації науки»
(Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)
№ 9(55) 2025

За кількістю помилок достовірних відмінностей не спостерігалося. Характеристики когнітивної працездатності визначали за результатами коректурної проби (кільця Е.Ландольта). Кількісні показники – показник кількості переробки інформації (S) і показник середньої продуктивності (Pt) у усіх групах випробовуваних перебували на високому рівні та рівні вище за середній, достовірних міжгрупових відмінностей за ними не відзначено. Ще один кількісний показник - коефіцієнт витривалості (Кр) у контрольних групах і групах ризику у старшокласників і студентів перебував у межах середніх значень, проте у групі ІА школярів Кр зафіксовано на низькому рівні ($p<0,001$) (табл. 3).

Таблиця 3

Кількісні та якісні показники розумової працездатності, M±m

N	Група	S, од.	Pt, од.	Кр, %	At, од.	Та, %	Pmax-Pmin, од.
Учні шкіл							
42	Контроль (норма)	1,47 ±0,03	311,11 ±9,25	7,77 ±1,25	0,92 ±0,01	4,24 ±0,37	84,54 ±11,36
27	Група ризику	1,42 ±0,02	297,56 ±7,88	8,36 ±2,12	0,91 ±0,02	8,86± 0,42***	124,62 ±14,94*
39	ІА	1,44 ±0,02	288,62 ±9,29	16,24 ±2,09***	0,76 ± 0,03***	9,98± 1,52***	179,34± 13,29***
Студенти							
40	Контроль (норма)	1,46 ±0,03	302,55 ±10,28	10,28 ±4,58	0,95 ± 0,03	6,53 ±1,36	88,88 ±10,50
19	Група ризику	1,48 ±0,04	306,74 ±12,97	11,42 ±3,61	0,93 ± 0,03	8,22 ±2,21	96,69 ±11,72
-	ІА	-	-	-	-	-	-

Примітка: значущість відмінностей від контрольної групи: «*» - $p<0,05$; «***» - $p<0,001$.

Якісні показники розумової працездатності були не настільки однорідними. Так, показник середньої точності роботи (At) у контрольних і групах ризику у студентів і школярів був на рівні вище за середній, тоді як у групі старшокласників з ІА зафіксований на достовірно низькому рівні ($p<0,001$). При цьому коефіцієнт точності (Та) в усіх вибірках, крім контрольної у школярів, свідчив про помірний рівень втоми. Коливання продуктивності роботи (Pmax-Pmin) в усіх групах студентів і у контрольній групі старшокласників не виходили за межі 100 од., у групах ризику та ІА школярів суттєво перевищили значення контролю ($p<0,05$; $p<0,001$).

Показники КЧСМ у більшості досліджених груп відповідали нормальним значенням, виняток становила лише група студентів із ризиком ІА - КЧЗМ у них була достовірно вищою за контроль ($p<0,01$) (табл. 4).

Журнал «Перспективи та інновації науки»
(Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)
№ 9(55) 2025

Таблиця 4

Критична частота злиття миготінь (КЧЗМ), швидкість простої зорово-моторної (ПЗМР) і складної зорово-моторної (СЗМР) реакцій, M±m

N	Група	КЧЗМ, Гц	ПЗМР, мс	СЗМР, мс
Учні шкіл				
42	Контроль (норма)	35,24 ± 0,74	232,98 ± 12,74	306,66 ± 14,84
27	Група ризику	35,65 ± 0,83	263,96 ± 14,22	421,21 ± 12,14***
39	ІА	37,22 ± 1,25	254,37 ± 13,97	436,66 ± 14,52***
Студенти				
40	Контроль (норма)	35,55 ± 0,52	198,64 ± 15,25	348,66 ± 18,24
19	Група ризику	41,95 ± 1,99**	228,18 ± 14,70	361,22 ± 15,57
-	ІА	-	-	-

Примітка: значущість відмінностей від контрольної групи: «**» - $p<0,01$; «***» - $p<0,001$.

Величина ПЗМР у вибірках випробовуваних характеризувалася великою варіабельністю, в усіх групах була у межах норми і не мала достовірних міжгрупових відмінностей. На відміну від простої, складна зорово-моторна реакція у школярів із ризиком ІА була достовірно вищою за контроль ($p<0,001$). У студентів таких міжгрупових відмінностей за СЗМР не було відзначено.

Відсутність достовірних міжгрупових відмінностей за окремими шкалами інтернет-адикції, тим не менш, дозволила їх зафіксувати у надшкальних показниках ключових симптомів залежності (IA-Sym) і критеріях негативних наслідків (IA-RP), а також інтегральному патерну адиктивної поведінки (Total CIAS score), що і стало підставою для виокремлення груп випробовуваних у цьому дослідженні. Відсутність у вибірці студентів представників із вираженою ІА-поведінкою також особливо характеризує цю соціально-вікову групу молодих людей. Обґрунтованість виокремлення груп ризику ІА у цьому дослідженні підтверджується і даними середнього екранного часу мобільних гаджетів, підключених до Інтернету. Так, якщо перебування у Мережі до 7 год. на день ще можна віднести до умовно нормальної поведінки, то зафіксовані 10 і більше годин на день однозначно підтверджують ризик виникнення ІА і відповідають результатам Total CIAS score, отриманим у цій роботі.

Розгляд структури інтернет-активності вказує на віковий перехід від домінування спілкування у соціальних мережах і месенджерах у старшокласників до використання мережевого часу для вирішення навчальних і робочих завдань у студентів. Більш висока раціональність та утилітарність у використанні мобільних гаджетів студентами у порівнянні зі школярами свідчить, ймовірно, про вплив студентського способу життя і вимог середовища закладу вищої освіти.

Варто відзначити, що у більшості досліджених груп змодельована ситуація неможливості скористатися мобільним гаджетом викликала високий ступінь

занепокоєння і тривожності. Помірна вираженість синдрому відміни відзначалася лише у контрольній групі студентів.

Аналіз власне психофізіологічних показників дозволив виявити особливості когнітивних можливостей і процесів переробки інформації у різних групах випробовуваних. Так, тест Струпа, що вимірює відмінності логічного і зорового сприйняття і фіксує ступінь вербально-кольорової інтерференції у ЦНС, показав у групі ІА старшокласників зниження здатності до диференційованого гальмування у нервовій системі і свідчив про слабку автоматизацію пізнавальних функцій, що може говорити про низьку флексибільність і ригідність мислення.

Результати коректурних проб за кількісними характеристиками розумової працездатності також виявили у групі ІА старшокласників низьку функціональну рухливість нервової системи за процесами збудження і гальмування, а також низьку здатність до їхнього взаємного перетворення. Якісні показники розумової працездатності вказували на низьку здатність ІА старшокласників до безпомилкового виконання діяльності, знижену витривалість і високу варіативність (нестабільність) у показниках продуктивності роботи. Разом з тим за показниками КЧЗМ і простої зоро-моторної реакції у групах ризику ІА старшокласників швидкісні характеристики нервової системи перебували у межах норми. Складнощі у ІА-випробовуваних виникали при необхідності диференціації вхідних сигналів при вимірюванні СЗМР, що частково верифікує дані, отримані при вимірюванні розумової працездатності.

Висновки. Таким чином, можна відзначити, що найбільш виражені негативні характеристики, пов'язані із низькою надійністю переробки інформації, низькою витривалістю і здатністю до диференціації у ЦНС, а також зниженим селективним сприйняттям інформації відзначено у групі ІА старшокласників і частково у групах ризику ІА школярів і студентів. У групах із проявами інтернет-адикцій також відзначено низьку когнітивна флексибільність і ригідність мислення. Безумовно, залишається відкритим питання про причинно-наслідкові зв'язки, про те, що саме впливає на психофізіологічні особливості при ІА-станах. При цьому отримані дані змушують знову переглянути проблематику т. з. google-ефекту [17] і вимагають продовження досліджень у цій галузі.

Література

1. Асєєва, Ю.О. Кіберадикція як проблема XXI століття: монографія. Одеса: ННВК «АТБ», 2020. 414 с.

2. Бартків, О. Вивчення схильності студентів до Інтернет-адикції / О.Бартків, В.Махновець // *Молодь і ринок*. 2015. №2(121). С. 141–146.

3. Вакулич, Т.М. Психологічні чинники запобігання Інтернет-залежності підлітків: автореф. дис. канд. психол. наук. К., 2006. 19 с.

4. Гульбс, О.А., Сафін, О.Д., Мельник, Я.І., Кобець, О.В. Експериментальна психологія: практикум: ПТК «Психо-тест – ПГС»: навчальний посібник. ЦТРІ – «Друкарський дім», 2023. 352 с.

5. Дорохов, О.В. Проблема комп'ютерної та Інтернет-залежності молоді в інформаційному суспільстві / О.В. Дорохов, О.В. Тарасов, І.Моісіл // *Системи обробки інформації*. 2011. Вип. 4. С. 285–288.

6. Костю, С.Й., Сіладі, Н.Є. Інтернет-залежність як актуальна проблема сучасної молоді. *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Гуманітарні і суспільні науки. Журнал наукових праць*. №23(18). 2017. С. 96-102.

7. Лукащук, С.Ю. Фактори формування інтернет-залежності в студентів. *Габітус.* Вип. 26. 2021. С. 97-102.

8. Петрунько, О., Сілаєва, О. Інтернет-залежність як аддикція сучасної людини. *Вчені записки Університету «КРОК».* №3(71), 2023. С. 115-124.

9. Турецька, Х. Інтернет-залежність як предмет психологічного дослідження. *Вісник Львівського університету. Філософські науки.* 2007. Вип. 10. С. 366–375.

10. Нітченко, Г., Ховрич, М. Дослідження рівня інтернет-залежності студентів вищого педагогічного навчального закладу. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. V (52). Issue: 113. 2017. С. 73-76.

11. Cerniglia L., Zoratto F., Cimino S., Laviola G., Ammanti M., Adriani W. (2017). Internet Addiction in adolescence: Neurobiological, psychosocial and clinical issues. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews,* 76(PtA), 174-184. DOI:10.1016/j.neubiorev.2016.12.024

12. Chi X., Lin L., Zhang P. (2016). Internet Addiction among college students in China: Prevalence and psychosocial correlates. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking,* 19(9), 567-573. DOI:10.1089/ cyber.2016.0234

13. 5Ching S.M., Hamidin A., Vasudevan R., Sazlyna M.S., Wan Aliaa W.S., Foo Y.L., Yee A., Hoo F.K. (2017). Prevalence and factors associated with internet addiction among medical students - A cross-sectional study in Malaysia. *Med Journal Malaysia,* 72(1), 7-11. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih. gov/28255133

14. Griffiths M.D. (1995). Technological addictions. *Clin. Psychol. Forum,* 76, 14-19.

15. Müller K.W., Dreier M., Duven E., Giralt S., Beutel M.E., Wilfling K. (2017). Adding clinical validity to the statistical power of large-scale epidemiological surveys on internet addiction in adolescence: a combined approach to investigate psychopathology and development-specific personality traits associated with internet addiction. *Journal of Clinical Psychiatry,* 78(3), 244-251. DOI:10.4088/JCP.15m10447

16. Regard M., Knoch D., Gutling E., Landis T. (2003). Brain damage and addictive behavior: a neuropsychological and electroencephalogram investigation with pathologic gamblers. *Cognitive and Behavioral Neurology,* 16(1), 47-53. DOI:10.1097/00146965-200303000-00006

17. Sparrow B., Liu J., Wegner Daniel M. (2011). Google Effects on Memory: Cognitive Consequences of Having Information at Our Fingertips. *Science,* 333(6043), 776-778. DOI:10.1126/ science.1207745

18. Weinstein A., Lejoyeux M. (2010). Internet addiction or excessive internet use. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse,* 36(5), 277-283. DOI:10.3109/00952990.2010.491880

19. Young K.S. (1996). Psychology of computer use: XL. Addictive use of the internet: a case that breaks the stereotype. *Psychological Reports,* 79, 899-902. DOI:10.2466/pr0.1996.79.3.899

References

1. Asjejeva, Ju. O. (2020). *Kiberadykcija jak problema HHI stolittja [Cyberbullying as a problem of the 21st century]*: monografija. Odesa: NNVK «ATB». 414 s. [in Ukrainian]

2. Bartkiv, O. (2015). *Vyvchennja shyl'nosti studentiv do Internet-adykcii' [Studying students' susceptibility to Internet addiction]* / O. Bartkiv, V. Mahnovec' // Molod' i rynok, 2(121), 141–146. [in Ukrainian]

3. Vakulych, T. M. (2006). *Psyhologichni chynnyky zapobigannja Internet-zalezhnosti pidlitkiv [Psychological factors in preventing Internet addiction among adolescents]:* avtoref. dys. kand. psyhol. nauk. K. 19 s. [in Ukrainian]

4. Gul'bs, O. A., Safin, O. D., Mel'nyk, Ja. I., Kobec', O. V. (2023). *Eksperymental'na psyhologija: praktykum: PTK «Psyho-test – PGS» [Experimental psychology: practical training: PTK 'Psycho-test – PGS']*: navchal'nyj posibnyk. CTRI – «Drukars'kyj dim». 352 s. [in Ukrainian]

5. Dorohov, O. V. (2011). *Problema komp'juternoi' ta Internet-zalezhnosti molodi v informacijnomu suspil'stvi [The problem of computer and Internet addiction among young people in the information society]* / O. V. Dorohov, O. V. Tarasov, I. Moisil // Systemy obrobky informacii'. Vyp. 4, 285–288. [in Ukrainian]

6. Kostju, S. J., Siladi, N. Je. (2017). *Internet-zalezhnist' jak aktual'na problema suchasnoi' molodi [Internet addiction as a pressing issue for today's youth]*. Naukovyj visnyk Mukachivs'kogo derzhavnogo universytetu. Gumanitarni i suspil'ni nauky. Zhurnal naukovyh prac', 23(18), 96-102. [in Ukrainian]

7. Lukashhuk, S. Ju. (2021). *Faktory formuvannja internet-zalezhnosti v studentiv [Factors contributing to internet addiction among students]*. Gabitus. Vyp. 26, 97-102. [in Ukrainian]

8. Petrun'ko, O., Silajeva, O. (2023). *Internet-zalezhnist' jak addykcija suchasnoi' ljudyny [Internet addiction as a modern-day addiction]*. Vcheni zapysky Universytetu «KROK», 3(71), 115-124. [in Ukrainian]

9. Turec'ka, H. (2007). *Internet-zalezhnist' jak predmet psyhologichnogo doslidzhennja [Internet addiction as a subject of psychological research]*. Visnyk L'vivs'kogo universytetu. Filosofs'ki nauky. Vyp. 10, 366–375. [in Ukrainian]

10. Nitchenko, G., Hovrych, M. (2017). *Doslidzhennja rivnja internet-zalezhnosti studentiv vyshhogo pedagogichnogo navchal'nogo zakladu [Research on the level of internet addiction among students of higher pedagogical educational institutions]*. Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology, V. 52, Issue: 113, 73-76. [in Ukrainian]

11. Cerniglia, L., Zoratto, F., Cimino, S., Laviola, G., Ammanti, M., Adriani W. (2017). Internet Addiction in adolescence: Neurobiological, psychosocial and clinical issues. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 76(PtA), 174-184. DOI:10.1016/j.neubiorev.2016.12.024

12. Chi, X., Lin, L., Zhang, P. (2016). Internet Addiction among college students in China: Prevalence and psychosocial correlates. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking,* 19(9), 567-573. DOI:10.1089/ cyber.2016.0234

13. Ching, S. M., Hamidin, A., Vasudevan, R., Sazlyna, M. S., Wan, Aliaa, W. S., Foo, Y. L., Yee, A., Hoo, F. K. (2017). Prevalence and factors associated with internet addiction among medical students - A cross-sectional study in Malaysia. *Med Journal Malaysia,* 72(1), 7-11. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih. gov/28255133

14. Griffiths, M. D. (1995). Technological addictions. *Clin. Psychol. Forum,* 76, 14-19.

15. Müller, K. W., Dreier, M., Duven, E., Giralt, S., Beutel, M. E., Wilfling, K. (2017). Adding clinical validity to the statistical power of large-scale epidemiological surveys on internet addiction in adolescence: a combined approach to investigate psychopathology and development-specific personality traits associated with internet addiction. *Journal of Clinical Psychiatry,* 78(3), 244-251. DOI:10.4088/JCP.15m10447

16. Regard, M., Knoch, D., Gutling, E., Landis, T. (2003). Brain damage and addictive behavior: a neuropsychological and electroencephalogram investigation with pathologic gamblers. *Cognitive and Behavioral Neurology,* 16(1), 47-53. DOI:10.1097/00146965-200303000-00006

17. Sparrow, B., Liu, J., Wegner, Daniel M. (2011). Google Effects on Memory: Cognitive Consequences of Having Information at Our Fingertips. *Science,* 333(6043), 776-778. DOI:10.1126/ science.1207745

18. Weinstein, A., Lejoyeux, M. (2010). Internet addiction or excessive internet use. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse,* 36(5), 277-283. DOI:10.3109/00952990.2010.491880

19. Young, K. S. (1996). Psychology of computer use: XL. Addictive use of the internet: a case that breaks the stereotype. *Psychological Reports,* 79, 899-902. DOI:10.2466/pr0.1996.79.3.899