

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ORIGINAL RESEARCH

УДК 616.89-008.454:616.89-008.441.3:004.738.5:616.98:578.831.1-036.21:613.46]-053.2/.8
DOI 10.11603/bmbr.2706-6290.2021.2.12335

О. П. Венгер, Т. О. Воронцова, Т. І. Іваніцька, Б. О. Бондарук, А. В. Трохимчук

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

ПОРІВНЯННЯ ВПЛИВУ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ПСИХІЧНИЙ СТАН ДІТЕЙ ТА ДОРОСЛИХ ПІД ЧАС ЛОКДАУНУ, РОБОТИ ТА НАВЧАННЯ В ОНЛАЙН-РЕЖИМІ

Порівняння впливу мультимедійних технологій на психічний стан дітей та дорослих під час локдауну, роботи та навчання в онлайн-режимі

О. П. Венгер, Т. О. Воронцова, Т. І. Іваніцька,
Б. О. Бондарук, А. В. Трохимчук

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

Резюме. Проблема негативного впливу мультимедійних технологій на населення є надзвичайно актуальною, особливо в період пандемії та вимушеного локдауну.

Мета дослідження – вивчити вплив пандемії COVID-19 та мультимедійних технологій на психічний стан дітей та дорослих під час локдауну, роботи та навчання в онлайн-режимі.

Матеріали і методи. Проаналізовано особливості вираження депресії, тривоги та стресу, наявність Інтернетзалежності, розладів пам'яті та уваги під час пандемії у 285 респондентів (50 дітей і 235 дорослих респондентів). Протягом дослідження ми зібрали інформацію про кількість проведеного часу респондентами в гаджетах та використано: тест-опитувальник на наявність Інтернет-адикції Кімберлі-Янг (IAT), шкалу депресії, тривоги та стресу (DASS-21), методики дослідження уваги Х'юго-Мюнстерберг та «Дослідження короткотривалої пам'яті» і методи математичної статистики.

Результати. Опитаних поділили на дві групи відповідно до віку та чотири підгрупи відповідно до статі. Протягом дослідження було встановлено, що рівень депресії під час перебування на карантині частіше спостерігався у дітей, натомість рівень вираження тривоги та стресу – в дорослих респондентів. З'ясовано, що групою ризику для розвитку інтернет-адикції є дорослі жінки, в яких надмірне користування засобами мультимедії спостерігалось у 35 %, натомість найменш уразливими виявилися дорослі чоловіки з ймовірністю розвитку даної залежності у 14 %. Встановлено, що використання мультимедійних засобів більшою мірою викликають порушення уваги у дорослих респондентів, зокрема низький рівень спостерігався у 27,61% жінок та 20,79 % чоловіків, коли у дітей даний показник

Comparison of the influence of multimedia technologies on the mental status of children and adults during lockdown, work and education in online mode

O. P. Venger, T. O. Vorontsova, T. I. Ivanitska, B. O. Bondaruk, A. V. Trokhimchuk

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

e-mail: venger_ol@tdmu.edu.ua

Summary. The issue of the negative influence of multimedia technologies on the population is extremely important, especially during the pandemic and lockdown.

The aim of the study – to investigate the impact of the world pandemic and multimedia technologies on the psychological state of children and adults during the lockdown.

Materials and Methods. Features of depression, anxiety and stress, the presence of Internet addiction, memory and attention disorders during a pandemic in 285 respondents (50 children and 235 adults) admitted the high level of depression, anxiety, and stress as well as Internet addiction, memory, and attention disorders during the pandemic. During the research, we received information from the respondents about the time they spend on the internet. We also used: the Kimberly-Young Internet Addiction Test (IAT), the Depression, Anxiety, and Stress Scale (DASS-21), the Hugo-Munsterberg Attention Test Method, the Short-Term Memory Study, and the Mathematical Methods statistics.

Results. The respondents were divided into two groups according to age and four subgroups according to gender. The study found out that the children are more likely to have depression during the quarantine, while the adults reported a high level of anxiety and stress. It was found that the risk group for the development of Internet addiction is group 2.1 (adult women), in which excessive use of multimedia was observed in 35 %, while the least vulnerable was group 2.2 (adult men) with a probability of developing this dependence at 14 %. It was found that the use of multimedia tools is more likely to cause attention deficit in adult respondents, in particular, a low level was observed in 27.61 % of women and 20.79 % of men, when in children this figure was 7.15 %

становив 7,15 і 9,1 % відповідно. Натомість у респондентів-дітей частіше було зниження пам'яті (у 7,14 % дівчат та 9,09 % хлопців), ніж у дорослих (у 2,98 % жінок та 4,95 % чоловіків).

Висновки. Рівень депресії під час перебування на карантині частіше спостерігався у дітей, натомість рівень вираження тривоги та стресу – в дорослих респондентів. Групою ризику для розвитку інтернет-адикції під час вимушеного локдауну є дорослі жінки. Використання мультимедійних засобів більшою мірою викликають порушення уваги у дорослих респондентів та порушення пам'яті серед дітей.

Ключові слова: локдаун; COVID-19; депресія; тривога; стрес; Інтернетзалежність.

ВСТУП

Тривалий карантин, що був вимушено запроваджений через поширення пандемії COVID-19, переживання локдауну, економічні проблеми, перехід на роботу та навчання в режимі-онлайн, зниження соціальної активності, нестача спілкування – все це пригнічує людей і негативно впливає на їхній психоемоційний стан. Незважаючи на цей факт, у суспільстві зазвичай не створюється достатньо ресурсів для управління або послаблення впливу пандемії на психічне здоров'я та емоційний стан населення [1]. Голова Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) заявив, що пандемія коронавірусу вплинула на психічне здоров'я мільйонів людей у світі, адже «спричинила спалах страху і тривожність» [2].

Нестача соціальних контактів і потреба в споживанні актуальної інформації під час локдауну викликали необхідність у частішому використанні гаджетів. Моніторинг впливу інформаційно-комп'ютерних технологій (ІКТ) був предметом багатьох досліджень і до початку пандемії. Однак щодо використання мультимедійних приладів є ще багато суперечностей та сумнівів. Численні дискусії виникають у питанні впливу ІКТ на осіб різної вікової категорії та статі. Підвищену зацікавленість дана тема викликає в період пандемії, необхідності перебування в умовах ізоляції та переходу на дистанційний режим роботи та навчання.

Особливу актуальність має дослідження впливу карантину та дистанційного навчання на дітей. Хоча для даної вікової категорії є характерним підвищене використання ІКТ у повсякденному житті, необхідність перебування перед екранами гаджетів більшу частину доби і відсутність емоційного контакту з однолітками, може негативно вплинути на їхнє самопочуття.

Тому дослідження використання мультимедійних технологій під час пандемії, їхнього впливу на психічне здоров'я дітей та дорослих має особливу цінність.

Метою дослідження було вивчити вплив пандемії COVID-19 на психічний стан населення. По-

and 9.1 %, respectively. In contrast, children were more likely to experience memory loss (7.14 % of girls and 9.09 % of boys) than adults (2.98 % of women and 4.95 % of men).

Conclusions. Children are more likely to have depression during the quarantine, while the adults reported a high level of anxiety and stress. Women have a risk of developing Internet addiction during the lockdown. The use of multimedia tools to a greater extent cause disturbance of attention in adult respondents and memory impairment in children.

Key words: lockdown; COVID-19; depression; anxiety; stress; internet addiction.

рівняти вплив мультимедійних технологій на психічний стан дітей та дорослих під час локдауну, роботи та навчання в онлайн-режимі.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

З дотриманням принципів біомедичної етики, на підставі інформованої згоди ми опитали 285 респондентів. Серед них:

– 50 дітей (28 дівчат та 22 хлопців), середній вік – (13±3,5) року (з крайнім коливанням від 10 до 18 років). Дослідження тривало з січня до квітня 2021 р. і проходило на базі Тернопільської загальноосвітньої школи I–III ст. – медичний лицей № 15 та Тернопільського коледжу харчових технологій і торгівлі було розповсюджене у форматі друкованих опитувальників;

– 235 дорослих респондентів (134 жінок і 101 чоловік), середній вік становив (27±5,5) року. Дослідження тривало з липня до жовтня 2020 р. та було розповсюджене у форматі онлайн-опитування на базі платформи Google Forms.

Для збору даних та оптимізації отриманих результатів, ми використали:

1. Загальну анкету, що оцінювала соціально-демографічні дані (вік, стать, сімейний стан) та інформацію про наявність в анамнезі психічних розладів.
2. Інформацію про тривалість щоденного використання респондентами гаджетів.
3. Тест-опитувальник на наявність Інтернет-адикції Кімберлі-Янг (ІАТ).
4. Шкалу депресії, тривоги та стресу (DASS-21).
5. Методику дослідження уваги Х'юго-Мюнстерберг.
6. Методику «Дослідження короткотривалої пам'яті».
7. Методи математичної статистики.

РЕЗУЛЬТАТИ Й ОБГОВОРЕННЯ

Опитаних поділили на дві групи відповідно до віку та чотири підгрупи відповідно до статі (рис. 1):

1. Група 1 – 50 респондентів-дітей (віком до 18 років):

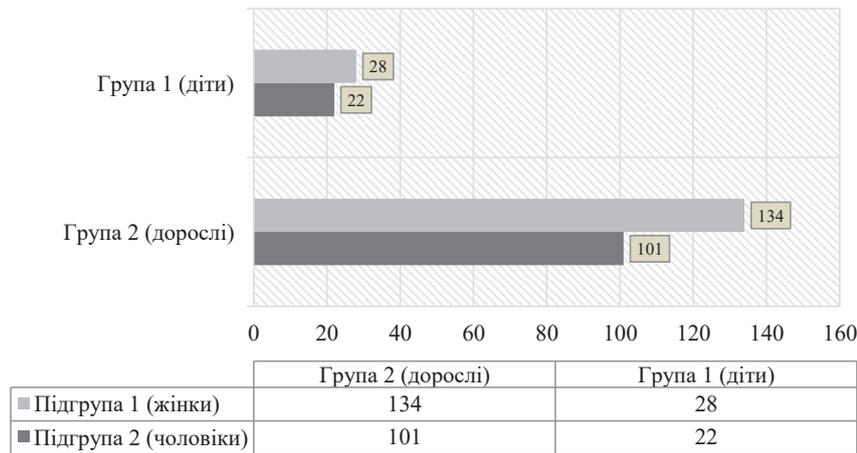


Рис. 1. Поділ респондентів на групи за віком та статтю.

- підгрупа 1.1 – 28 осіб (56,0 %) – дівчата;
- підгрупа 1.2 – 22 осіб (44,0 %) – хлопці.
- 2. Група 2 – 235 дорослих респондентів (віком від 18 років):
 - підгрупа 2.1 – 134 особи (57,02 %) – жінки;
 - підгрупа 2.2 – 101 особа (42,98 %) – чоловіки

(рис. 1).

Перебування на самоізоляції, карантинні обмеження, тривога, викликана перенавантаженням негативними інформаційними повідомленнями є новими для суспільства і недостатньо дослідженими [3]. Недавній огляд психологічних наслідків у людей, які перебувають на карантині, виявив численні емоційні наслідки, включаючи стрес, депресію, дратівливість, безсоння, страх, розгубленість, гнів, розчарування, нудьгу та стигму, пов'язані з карантинном. Конкретні стресові фактори включали більшу тривалість локдауну, труднощі із забезпеченням медичної допомоги, ліків та фінансові втрати [4]. Результати досліджень показують, що дорослі, які вимушено перейшли на віддалену роботу, на 26,07 % частіше зверталися за допомогою до спеціалістів сфери ментального здоров'я, у той час, коли діти, які є найбільш уразливими у стресовому середовищі – на 34,51% [3].

Тому особливу актуальність мають дослідження впливу інформаційно-комп'ютерних технологій на психічний стан дітей та дорослих людей, які вимушено перейшли на роботу та навчання в онлайн-режимі.

Що стосується взаємозв'язку депресії, тривоги та стресу в дітей, які перебувають на карантині та навчаються у дистанційному режимі (група 1), під час нашого дослідження було встановлено наступну закономірність: рівень вираження депресії за шкалою DASS-21 у підгрупі 1.1 був переважно нормальним (35,72 %) або легким (32,14 %), у підгрупі 1.2 також – нормальним (45,46 %) або легким (31,82 %). Рівень тривоги в підгрупі 1.1 був помірним (32,14 %) або легким (28,57 %), у підгрупі 1.2 – також нормальним або легким (31,81 %). Рівень стресу в

підгрупі 1.1 був помірним (35,71 %) або легким (32,15 %), у підгрупі 1.2 – легким (36,36 %) або нормальним (31,81%).

Детальне вивчення проявів депресії, тривоги та стресу дослідних груп респондентів дозволило виявити ряд важливих закономірностей (табл. 1).

Як видно з таблиці, рівень депресії у дорослих респондентів (група 2) був суттєво нижчим, ніж у дітей, зокрема у підгрупах 2.1 і 2.2 даний ступінь вираження був нормальним – 53,73 і 64,36 % відповідно. Тривога та стрес у дорослих респондентів були більш виражені: рівень тривоги в підгрупі 2.1 був легким (49,25 %) або помірним (29,1 %), у підгрупі 2.2 – переважно легким (53,47 %). Рівень стресу у підгрупі 2.1 був легким (34,33 %) або помірним (29,1%), у підгрупі 2.2 – переважно легким (40,59 %).

Люди, у яких спостерігають підвищений рівень депресії, тривоги та стресу, особливо вразливі до карантинних заходів [5]. Вони часто звертаються до віртуального світу, намагаючись імітувати вже існуючі тенденції реального життя, або намагаються шукати емоційного та чуттєвого стимулювання. Дослідження показують, що люди з проблемами психічного здоров'я, як правило, користуються Інтернетом, щоб шукати інформацію та підтримувати соціальні контакти; унаслідок цього у них спостерігається тенденція до розвитку цифрових адикцій [6].

Під час дослідження нашим респондентам було запропоновано пройти діагностику за тестом на наявність Інтернет-адикції Кімберлі-Янга. Встановлено, що групою ризику для розвитку інтернет-адикції є підгрупа 2.1 (дорослі жінки), у яких надмірне користування засобами мультимедії спостерігалось у 35 %, натомість найменш уразливими виявилася підгрупа 2.2 (дорослі чоловіки) із імовірністю розвитку даної залежності у 14 %.

Результати детальніших досліджень проявів у дослідних групах респондентів виявили наступну закономірність (рис. 2):

Таблиця 1. Рівень вираження депресії, тривоги та стресу дослідних груп респондентів за DASS-21

Ступінь вираження	Група 1 (діти) 50 осіб				Група 2 (дорослі) 235 осіб			
	підгрупа 1.1. дівчата 28 респондентів		підгрупа 1.2. хлопці 22 респонденти		підгрупа 2.1. жінки 134 респонденти		підгрупа 2.2. чоловіки 101 респондент	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Рівень депресії								
Нормальний	10	35,72	10	45,46	72	53,73	65	64,36
Легкий	9	32,14	7	31,82	25	18,66	19	18,81
Помірний	6	21,42	3	13,63	21	15,67	11	10,89
Тяжкий	3	10,72	2	9,09	16	11,94	6	5,94
Рівень тривоги								
Нормальний	9	32,14	7	31,81	17	12,68	9	8,91
Легкий	8	28,57	7	31,81	66	49,25	54	53,47
Помірний	7	25,0	6	27,28	39	29,1	28	27,72
Тяжкий	4	14,29	2	9,10	12	8,95	10	9,9
Рівень стресу								
Нормальний	6	21,43	7	31,81	33	24,63	23	22,77
Легкий	9	32,15	8	36,36	46	34,33	41	40,59
Помірний	10	35,71	5	22,73	39	29,1	27	26,73
Тяжкий	3	10,71	2	9,10	16	11,94	10	9,9

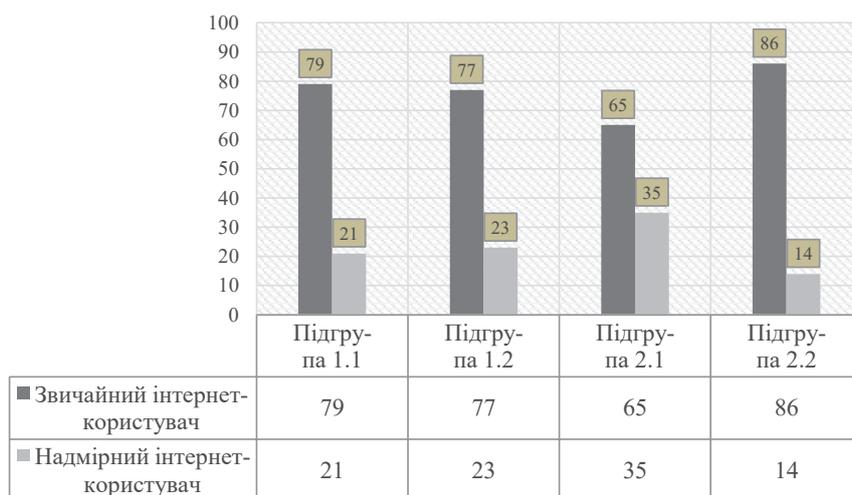


Рис. 2. Дослідження респондентів за наявністю Інтернет-адикції (за тестом Кімберлі-Янг, %).

Результати численних досліджень вказують на те, що надмірна робота з використанням інформаційно-комп'ютерних технологій викликають зміни у функціонуванні організму. Такий тип діяльності передбачає постійну концентрацію уваги та засвоєння великої кількості інформації. Характерним є отримання непотрібної інформації, яка «перевантажує» мозок та пам'ять і призводить до втоми та порушення уваги. Унаслідок нервово-емоційної напруги та неконтрольованого у часі спілкування із комп'ютером наростають розлади сну, метушливість, порушення пам'яті [7]. Тривога та стрес, що виникають на фоні пандемії COVID-19, викликають підвищену потребу у використанні ІКТ [6], це, у свою чергу, збільшує ризики порушення пам'яті та уваги серед дітей і дорослих.

Під час дослідження нашим респондентам було запропоновано пройти методики дослідження уваги Х'юго-Мюнстерберг та «Дослідження короткотривалої пам'яті». Встановлено, що використання мультимедійних засобів більшою мірою викликають порушення уваги у дорослих респондентів, зокрема низький рівень спостерігався у 27,61% жінок та 20,79% чоловіків, коли у дітей даний показник становив 7,15% і 9,1% відповідно. Натомість стосовно розладів пам'яті, ми зв'язували, що у респондентів-дітей частіше було зниження пам'яті (у 7,14% дівчат та 9,09% хлопців), ніж у дорослих (у 2,98% жінок та 4,95% чоловіків).

Детальне вивчення розладів пам'яті та уваги дослідних груп респондентів дозволило вивити наступні результати (табл. 2):

Таблиця 2. Дослідження пам'яті та уваги

Ступінь вираження	Група 1 (діти) 50 осіб				Група 2 (дорослі) 235 осіб			
	підгрупа 1.1 дівчата 28 респондентів		підгрупа 1.2 хлопці 22 респонденти		підгрупа 2.1 жінки 134 респонденти		підгрупа 2.2 чоловіки 101 респондент	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Дослідження уваги								
Низький	2	7,15	2	9,1	37	27,61	21	20,79
Середній	22	78,57	19	86,36	92	68,66	65	64,36
Високий	4	14,28	1	4,54	5	3,73	15	14,85
Дослідження пам'яті								
Нормальний	19	67,86	15	68,18	109	81,32	86	85,15
Знижений	7	25,0	5	22,73	21	15,67	10	9,9
Значно знижений	2	7,14	2	9,09	4	2,98	5	4,95

Після проведення дослідження респондентам було запропоновано пройти курс аутогенного тренування за Шульцом для боротьби з депресією, тривогою та стресом. 86 дорослих респондентів погодилися на психотерапевтичну корекцію даним методом. Результати даної терапії будуть опубліковані після завершення сеансів та інтерпретації даних об'єктивних досліджень.

Таким чином, у нашому дослідженні були виявлені важливі закономірності виникнення симптомів депресії, тривоги, стресу, порушення пам'яті та уваги, неконтрольованого використання Інтернету в дослідних групах респондентів під час локдауну, роботи та навчання в онлайн-режимі.

Дані нашого дослідження в цілому узгоджуються з даними інших науковців щодо інформаційних технологій та виникнення психічних порушень на фоні пандемії. Проте результати на визначення Інтернет-адикції у дослідних респондентів не співпадають з аналогічними у світових виданнях, зокрема висновками мета-аналізу Emma Louise Anderson (2016), де визначено, що діти та підлітки частіше страждають від даної залежності [8]. Розбіжності у висновках можуть бути пов'язані з не-

щирими відповідями групи 1, їхнім бажанням створити краще враження про себе чи малою вибіркою респондентів-дітей у даному опитуванні. Тому перспективним напрямком даного дослідження є збільшення кількості опитаних та розширення діапазону використаних матеріалів та методів.

Одержані дані можуть бути використані для прогнозування негативного впливу мультимедійних технологій на психічне самопочуття у кризових моментах та розробки лікувально-профілактичних і реабілітаційних заходів.

ВИСНОВКИ

1. Підвищений рівень депресії під час перебування на карантині частіше спостерігається у дітей, натомість рівень вираження тривоги та стресу – в дорослих респондентів.

2. Групою ризику для розвитку Інтернет-адикції під час вимушеного локдауну є дорослі жінки. Проте ці дані частково відрізняються від результатів інших аналогічних досліджень.

Використання мультимедійних засобів більшою мірою викликають порушення уваги у дорослих респондентів та порушення пам'яті серед дітей.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Cullen W. Mental health in the COVID-19 pandemic / W. Cullen, G. Gulati, B. D. Kelly // *QJM, An International Journal of Medicine*. – 2020. – Vol. 113 (5). – P. 311–312. – Access mode. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcaa110>
- The dynamics of fear at the time of COVID-19: A contextual behavioral science perspective / G. Presti, L. McHugh, A. Gloster [et al.] // *Clin. Neuropsychiatry*. – 2020. – Vol. 17 (2). – P. 65–71.
- Factors influencing compliance with quarantine in Toronto during the 2003 SARS outbreak / C. DiGiovanni, J. Conley, D. Chiu, J. Zaborski // *Biosecur. Bioterror*. – 2004. – Vol. 2. – P. 265–272.
- Brooks S. K. Psychological effects of quarantine and ways to reduce it: a quick review of the evidence /

S. K. Brooks, R. K. Webster, L. E. Smith // *Lancet*. – 2020. – Vol. 395. – P. 912–920.

- Venger O. P. The impact of the COVID-19 pandemic on the development of depression, anxiety and stress in people with internet addiction / O. P. Venger, T. I. Ivanitska // 19th International Congress of Medical Sciences, ICMS 2021: abstract book. – 2021. – 301 p.

- Венгер О. П. Розвиток депресії, тривоги та стресу в людей, що страждають інтернет-залежністю, під час пандемії COVID-19 / О. П. Венгер, Т. І. Іваніцька // *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. – 2021. Т. 1. – С. 34–38. doi.10.11603/1811-2471.2021.v.i.11991

- Harris J. E. Ways to help memory / J. E. Harris // *Clinical Management of Memory Problems*. – 1992. – Vol. 2. – P. 59–85.

8. Emma L. A. Internet use and problematic internet use: A systematic review of longitudinal research trends in adolescence and emergent adulthood / L. A. Emma, S. El-

oisia, S. Vasileios // International Journal of Adolescence and Youth. – 2017. – Vol. 22 (4). – P. 430–454. – Access mode : <https://doi.org/10.1080/02673843.2016.1227716>

REFERENCES

1. Cullen W, Gulati G, Kelly BD. Mental health in the COVID-19 pandemic. *QJM, An International Journal of Medicine*. 2020;113(5): 311-2. Available from: <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcaa110>

2. Presti G, McHugh L, Gloster A, Karekla M, Hayes SC. The dynamics of fear at the time of COVID-19: A contextual behavioral science perspective. *Clin Neuropsychiatry*. 2020;17(2): 65-71.

3. DiGiovanni C, Conley J, Chiu D, Zaborski J. Factors influencing compliance with quarantine in Toronto during the 2003 SARS outbreak. *Biosecur Bioterror*. 2004;2: 265-72.

4. Brooks SK, Webster RK, Smith LE. Psychological effects of quarantine and ways to reduce it: a quick review of the evidence. *Lancet*. 2020;395: 912-20.

5. Venger OP, Ivanitska TI. The impact of the COVID-19 pandemic on the development of depression, anxiety and

stress in people with internet addiction. 19th International Congress of Medical Sciences, ICMS 2021: abstract book. 2021:301.

6. Venger OP, Ivanitska TI. [Development of depression, anxiety and stress in people suffering from Internet addiction during the COVID-19 pandemic]. *Zdobut kiln i eksperyment med*. 2021(1): 34-8. Available from: <https://doi.org/10.11603/1811-2471.2021.v.i1.11991>

7. Harris JE. Ways to help memory. *Clinical management of memory problems*. 1992;2: 59-85.

8. Emma LA, Eloisa S, Vasileios S. Internet use and problematic internet use: A systematic review of longitudinal research trends in adolescence and emergent adulthood. *International Journal of Adolescence and Youth*. 2017;22(4): 430-54. Available from: <https://doi.org/10.1080/02673843.2016.1227716>

Отримано 07.03.21