

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ КОЛИЧЕСТВОМ ЭКРАННОГО ВРЕМЕНИ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОБЛЕМНЫМИ ПАТТЕРНАМИ ПОВЕДЕНИЯ

© Данильчук Д.В., Григорян С.М., Ткаченко П.В.

Данильчук Д.В. – студентка 5 курса лечебного факультета, ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России

e-mail: daria.danilchuk@mail.ru

Адрес: 305041, Курск, ул. К. Маркса, д. 3, Российская Федерация

Григорян С.М. – студентка 5 курса лечебного факультета, ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России

e-mail: sofigrigorian25@mail.ru

Адрес: 305041, Курск, ул. К. Маркса, д. 3, Российская Федерация

Ткаченко П.В. – заведующий кафедрой нормальной физиологии им. А.В. Завьялова, директор НИИ физиологии, ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, доктор медицинских наук, доцент

e-mail: tkachenkov@kursksmu.net

Адрес: 305041, Курск, ул. К. Маркса, д. 3, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Анализ научной литературы демонстрирует актуальность исследования влияния экранного времени на психическое здоровье человека, значимость углубленного подхода. Несмотря на большое количество исследований, подтверждающих наличие негативного влияния частого использования цифровых устройств на развитие психопатологий, многие из клинических проявлений до сих пор остаются неизученными.

Цель – установить наличие и определить характер связи между количеством времени, проведённым за использованием цифровых устройств, и психологическими особенностями личности.

Материалы и методы. Исследование производилось на выборочной совокупности, состоящей из 150 студентов Курского государственного медицинского университета (г. Курск, Российская Федерация). Средний возраст участников исследования составил 19,25 года ($\sigma=0,86$). Удельный вес женщин составил 64,67%, мужчин – 35,33%. Испытуемым предоставлялся доступ к комплексу необходимых инструментов, который состоял из анонимной анкеты и 5 стандартизированных психологических тестов (шкала депрессии Бека, шкала тревоги Бека, интегративный тест тревожности, шкала диагностики СДВГ у взрослых, симптоматический опросник). Статистический анализ полученных результатов производился в программе Microsoft Excel. Надёжность психометрических шкал

оценивалась на основании альфа-коэффициента Кронбаха. Прямолинейная корреляция, значимость результатов рассчитывались по Спирмену.

Результаты. Полученные данные демонстрируют слабую взаимосвязь между продолжительностью использования гаджетов и указанными выше психологическими характеристиками, что позволяет предположить отсутствие влияния цифрового поля на развитие депрессивных, тревожных, сенситивных черт, соматических проявлений, что требует дальнейшего изучения. Между депрессией, тревожностью и рассмотренными психологическими личностными особенностями наиболее значимые, сильные прямолинейные связи, что позволяет выдвинуть предположение о главенствующей роли именно тревожности и депрессии в основе формирования анализируемых характеристик.

Выводы. Ввиду того, что связь между исследуемыми показателями была выявлена, но имела слабую силу, следует направить дальнейшие исследования на изучение взаимосвязи между параметрами психического здоровья и конкретными потребностями использования гаджетов в повседневной жизни.

Ключевые слова: *психологические особенности, депрессия, тревожность, использование цифровых устройств, психическое здоровье, цифровое поле.*

Введение

За последнее десятилетие во многих странах мира существенно возросла доля взрослого населения с неудовлетворительным психическим здоровьем. Одновременно с этим произошли значительные изменения в развитии цифровых технологий и возможностях их использования [5]. Так как, на данный период, мобильные устройства предоставляют множество разнообразных функций и инструментов для решения самых разных задач и проблем, ими пользуются взрослые каждой возрастной группы без исключения [10]. Несмотря на все существующие преимущества, чрезмерное использование гаджетов может способствовать формированию патологических моделей поведения, в том числе развитию цифровой аддикции [1, 6, 19].

Последние исследования (L. Li и др., 2025 г.) демонстрируют наличие достоверной связи между количеством времени, проведённого за экраном смартфона, и повышенным риском развития депрессии у лиц женского пола. Аналогичная связь среди мужчин оказалась статистически незначимой. Механизмы, лежащие в основе данной корреляции, остаются до сих пор неясными. Но существует несколько гипотез, которые направлены на объяснение данного феномена. Во-первых, увеличение продолжительности использования цифровых устройств в большинстве случаев связано с понижением уровня физической активности, которая играет немалую роль в профилактике депрессии. Во-вторых, чрезмерное использование гаджетов ассоциировано с нарушениями сна, которые являются фактором риска развития депрессивного расстройства [12]. В-третьих, развитие данного психического расстройства может быть обусловлено радиочастотным электромагнитным излучением, но исследования, посвящённые этому вопросу, демонстрируют противоречивые результаты. В-четвертых, чрезмерное использование мобильного устройства может быть связано с уменьшением количества непосредственных социальных взаимодействий (прямого общения), что способствует ухудшению психологического состояния индивида [13]. В другом исследовании (Y. Wacks, AM. Weinstein, 2021 г.) были получены результаты, противоречившие предыдущей работе. Авторы указывают на связь между проблемным использованием смартфона и высоким уровнем депрессивных настроений, особенно у мужчин [20].

J. Schmidt-Persson и др. (2022) в своём кластерном рандомизированном контролируемом исследовании отмечают, что сокращение использования цифровых устройств в домашних условиях в развлекательных целях благоприятно влияет на общее психическое состояние и настроение. Авторы предполагают, что постоянный доступ к гаджету может вызывать у человека ощущение необходимости быть на связи постоянно,

что, в свою очередь, может провоцировать чувство тревоги, депрессии или вины. К другим факторам, объясняющим полученные результаты, относятся: социальное сравнение, провоцируемое использованием социальных сетей, и нарушение здорового образа жизни (нерегулярность приёмов пищи, низкий уровень двигательной активности, проблемы со сном), связанное с избыточным использованием смартфона на постоянной основе [5].

В исследовании 2024 г. (Y. Zhao и др.) отмечено существование связи между временем, проведённым за использованием гаджета, и широко распространёнными структурными и функциональными особенностями мозга, связанными с процессами контроля и вознаграждения. Также было указано, что многократное использование цифровых устройств в период активного развития головного мозга может повысить риск ускоренной нейродегенерации во взрослом возрасте [15].

Y. Wacks, AM. Weinstein (2021 г.) в своей обзорной научно-исследовательской работе показывают, что проблемное использование смартфона может объяснять эмоциональную дисрегуляцию (обусловленную снижением когнитивного контроля при обработке эмоций в головном мозге), сниженную работоспособность, повышенную импульсивность, гиперактивность, нарушение внимания, ухудшение отношений в семье, социальную изоляцию, чувство одиночества, а также низкую самооценку [8, 18, 20]. Сразу в нескольких исследованиях подчеркивается коморбидность чрезмерного использования мобильных устройств и психических расстройств, таких как депрессия, тревожность (в том числе социальная), обсессивно-компульсивное расстройство, посттравматическое стрессовое расстройство, синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), расстройство пищевого поведения [2, 7, 8, 16]. Также было установлено наличие положительной корреляции между цифровой аддикцией и активностью правой миндалины при проведении диффузной МРТ, отрицательной - между объемом серого вещества правой латеральной орбитофронтальной коры и показателями, характеризующими зависимое от смартфона поведение [9].

D. Mayerhofer и др. (2024) обнаружили в своей работе зависимость “доза - реакция”, при которой риск возникновения проявлений депрессии и тревожности постепенно возрастал по мере увеличения времени использования смартфона [17].

Исследование 2025 г. (N. Castelo и др.) продемонстрировало, что отключение мобильного интернета на смартфонах на срок 2 недели способствует значительному улучшению психического здоровья, субъективного благополучия, а также повышению концентрации внимания [3]. Полученные результаты подтверждаются в научном исследовании K.A. Devi, S.K. Singh (2023 г.): использование программ цифровой детоксикации улучшало состояние психического здоровья с помощью снижения уровня стресса, тревоги и физического здоровья посредством повышения качества сна и нормализации веса [4]. Таким образом, данные работы демонстрируют необходимость целенаправленной разработки мероприятий для повышения цифровой грамотности населения.

I. Zeb, A. Khan, Z. Yan (2024 г.) в своем исследовании указывают на обнаружение высоких значений содержания гамма-аминомасляной кислоты в головном мозге лиц, которые чрезмерно пользуются смартфонами, что приводит к нарушению концентрации внимания, повышенной отвлекаемости и снижению контроля [21]. Многие авторы классифицируют цифровую поведенческую зависимость как расстройство контроля над импульсами, приводящее к последствиям, схожим с патологическим влечением к азартным играм и расстройствами, связанными с употреблением психоактивных веществ [11]. Также подчеркивается, что лица, использующие мобильные устройства в качестве инструмента для регуляции эмоционального состояния, имеют более высокую вероятность развития дезадаптивного копинг-поведения. К типичным неадаптивным стратегиям преодоления стрессовых ситуаций относятся избегание, отрицание, самоотвлечение [22].

Несмотря на все исследования последних лет, до сих пор неизвестно, являются ли высокие временные показатели экранного времени причиной или проявлением поведенческих и эмоциональных расстройств [14].

Вышеизложенный анализ научной литературы демонстрирует актуальность исследования влияния экранного времени на психическое здоровье человека, подчеркивая значимость углубленного подхода в этом вопросе. Несмотря на большое количество исследований, подтверждающих наличие негативного влияния частого использования цифровых устройств на развитие психопатологических состояний, многие из клинических проявлений до сих пор остаются неизученными. Поэтому крайне значимым является проведение исследования корреляционных связей между симптомами, выявленными с помощью психологических методик, и показателями использования мобильных телефонов испытуемыми. Практическая ценность работы обусловлена формированием объективного представления о влиянии технологий на психику и созданием условий оптимального использования цифровых инструментов. Научной новизной исследования выступает применение мультимодального подхода, охватывающего широкий спектр психопатологических состояний, что позволяет выявить множественные взаимосвязи не только между количественными значениями экранного времени и психологическими состояниями, но также и внутри самих психических характеристик.

Цель исследования: установить наличие и определить характер связи между количеством времени, проведенным за использованием цифровых устройств, и психологическими особенностями личности.

Материалы и методы. Для исследования взаимосвязи экранного времени и психологических особенностей личности была использована совокупность методов исследования: поиск, анализ и систематизация научной литературы по соответствующей теме, анонимное дистанционное анкетирование, мультимодальное психологическое тестирование, обработка результатов и статистический анализ. Исследование производилось на выборочной совокупности, состоящей из 150 студентов Курского государственного медицинского университета (г. Курск, Российская Федерация). Метод простого случайного бесповторного отбора лежал в основе формирования исследуемой выборки. Средний возраст участников составил 19,25 лет ($\sigma=0,86$). Удельный вес женщин составил 64,67%, мужчин – 35,33%. Перед проведением исследования все участники были в полном объеме осведомлены о цели, задачах, методологии исследования и анонимности данных. Все полученные результаты были представлены в обобщённом и обезличенном виде.

Критерии включения в исследование:

1. Студент, обучающийся на 2 курсе в КГМУ (Курск, РФ), использующий цифровые устройства на повседневной основе и не имеющий диагностированного психического расстройства или расстройства поведения, а также не применяющий психотропных лекарственных средств и психотерапевтических сеансов в качестве методов лечения;
2. Возраст совершеннолетия;
3. Согласие соблюдать правила исследования;
4. Подписанное в электронном формате добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

Критерии исключения из исследования:

1. Досрочное завершение участия в исследовании по инициативе обучающегося;
2. Предоставление участником необходимых данных в анкете не в полном объеме.

На начальном этапе процедура исследования включала в себя получение добровольного информированного согласия от студентов-участников. Далее посредством сканирования QR-кодов испытуемым предоставлялся доступ в онлайн формате к

комплексу необходимых инструментов, который состоял из анонимной анкеты и 5 стандартизированных психологических тестов (шкала депрессии Бека, шкала тревоги Бека, интегративный тест тревожности, шкала диагностики СДВГ у взрослых, симптоматический опросник). Специально разработанная анкета была направлена на получение социально-демографических данных (возраста, половой принадлежности, уровня образования) и иных сведений (количества времени, проводимого за использованием смартфона), релевантных цели исследования.

Оценка интенсивности клинических проявлений депрессивного расстройства у испытуемых производилась посредством шкалы депрессии Бека, включающей дополнительно 2 субшкалы. Данный диагностический инструмент состоял из 21 пункта, каждый из которых подразделялся на 4-5 утверждений, ранжированных по тяжести симптоматики от 0 до 3 баллов включительно. После суммирования полученных баллов производилась интерпретация результатов. Значения от 0 до 9 баллов включительно свидетельствовали об отсутствии депрессивного расстройства. Значения в пределах от 10 до 18 баллов включительно указывали на наличие субклинической депрессии и депрессии умеренной степени тяжести. Значения, варьирующие от 19 до 29 баллов включительно, являлись маркерами выраженной депрессии средней степени тяжести. Значения в диапазоне от 30 до 63 баллов включительно свидетельствовали о тяжелом депрессивном расстройстве. Альфа-коэффициент Кронбаха для данного инструмента составил 0,90.

Выраженность тревожного расстройства оценивалась посредством шкалы тревоги Бека, включавшей 21 пункт, каждый из которых представлял собой наиболее распространенный симптом тревоги. Каждое утверждение могло быть оценено по шкале от 0 до 3. Все пункты суммировались и интерпретировались в зависимости от полученного результата. Значения от 0 до 9 баллов включительно указывали на отсутствие тревоги. Значения в диапазоне от 10 до 21 балла включительно являлись маркером наличия незначительного уровня тревоги. Значения от 22 до 35 баллов включительно демонстрировали присутствие у индивидуума тревоги средней степени выраженности. Значения в интервале от 36 до 63 баллов включительно являлись индикатором тревоги очень высокой степени. Альфа-коэффициент Кронбаха для данного инструмента составил 0,92.

В качестве дополнительной методики для определения выраженности тревоги и её дифференцировки в контексте ситуативного и индивидуально-типологического характера использовался «Интегративный тест тревожности» (ИТТ). Диагностический инструмент представлен 30 утверждениями, одна половина которых направлена на оценку наличия и выраженности ситуационной тревожности, другая - личностной. Оценочная шкала ранжирована от 0 до 3 баллов включительно, где 0 - отсутствие данного проявления у индивида, а 3 - максимальная его выраженность. Значения основных двух шкал (ситуационной и индивидуально-типологической) в диапазоне от 0 до 3 включительно являлись вариантом нормы, от 4 до 6 включительно - свидетельствовали о наличии тревожности умеренной интенсивности, от 7 до 9 включительно - указывали на тревожность высокой интенсивности. Каждая главная шкала включала в свой состав 5 дополнительных компонентов («эмоциональный дискомфорт» (ЭД), «астенический компонент» (АК), «фобический компонент» (ФК), «тревожная оценка перспективы» (ТОП), «социальная защита» (СЗ)) с идентичным механизмом интерпретации баллов.

Шкала диагностики СДВГ у взрослых использовалась в исследовании как инструмент для выявления типичных проявлений одноименного расстройства. Опросник включает 18 вопросов, 6 из которых представляли наибольшую значимость, остальные 12 носили дополнительный характер и использовались для уточнения интенсивности клинической симптоматики. Все вопросы предназначены для формирования одной основной шкалы и двух вспомогательных: гиперактивности и невнимательности. Каждый ответ на вопрос оценивался в пределах от 0 (симптом совсем не выражен) до 4 (симптом имеет максимальную степень выраженности) баллов включительно. Если значения

основной шкалы варьировали от 0 до 3 баллов включительно, то это свидетельствовало о норме. Если значения находились в пределах от 4 до 6 включительно, то это указывало на наличие симптомов СДВГ и необходимость проведения дальнейшего обследования у специалиста. Преимущество данного диагностического инструмента состояло в том, что он позволил не только определить вероятность наличия СДВГ, но и оценить его вид. Гиперактивно-импульсивный тип связан с формулировками ответов “часто” или “очень часто” на вопросы 4, 12, 13, 14, 15, так как именно они являлись маркерами импульсивного и нетерпеливого поведения, а также наличия у индивида беспокойства. Проблемы с концентрацией и вниманием являлись характерными для невнимательного типа и ассоциированы с ответами “часто” и “очень часто” на пункты с порядковым номером 1, 2, 3, 6, 7. При высокой интенсивности и одинаковом количественном распределении гиперактивно-импульсивных и невнимательных симптомов констатировался комбинированный тип. Альфа-коэффициент Кронбаха для шкалы диагностики СДВГ у взрослых составил 0,80.

Для комплексной оценки наличия и выраженности психопатологических симптомов у испытуемых применялся «Симптоматический опросник», содержащий 90 утверждений, объединённых в 12 шкал:

1. Соматизация
2. Обсессивно-компульсивные расстройства (навязчивости)
3. Интерперсональная чувствительность
4. Депрессия
5. Тревожность
6. Враждебность
7. Навязчивые страхи (фобии)
8. Параноидность (паранояльность)
9. Психотизм
10. Общий индекс тяжести
11. Индекс тяжести наличного дистресса
12. Число утвердительных ответов (число беспокоящих симптомов)

Каждое утверждение оценивалось от 0 (симптом отсутствует) до 4 (максимальная выраженность признака) включительно. Альфа-коэффициент Кронбаха для симптоматического опросника составил 0,80.

Обработка, обобщение и статистический анализ полученных результатов производились при помощи программы Microsoft Excel. Нормальность распределений всех клинических и демографических показателей оценивалась графическим методом. Результаты показали, что распределение не соответствовало нормальному. Для каждого параметра были рассчитаны дескриптивные характеристики: средние величины и стандартное отклонение. Надёжность психометрических шкал оценивалась на основании альфа-коэффициента Кронбаха. Прямолинейная корреляция и значимость полученных результатов рассчитывались по Спирмену.

Результаты и обсуждения. В ходе проведённого исследования было установлено, что среди опрошенных большинство (47,33%) использует мобильные устройства более 8 часов в сутки (рис.1). При этом несмотря на широко используемую дифференцировку экранного времени, начиная с диапазона 0-2 ч., было решено не выделять данную категорию ввиду отсутствия респондентов с подобной характеристикой.

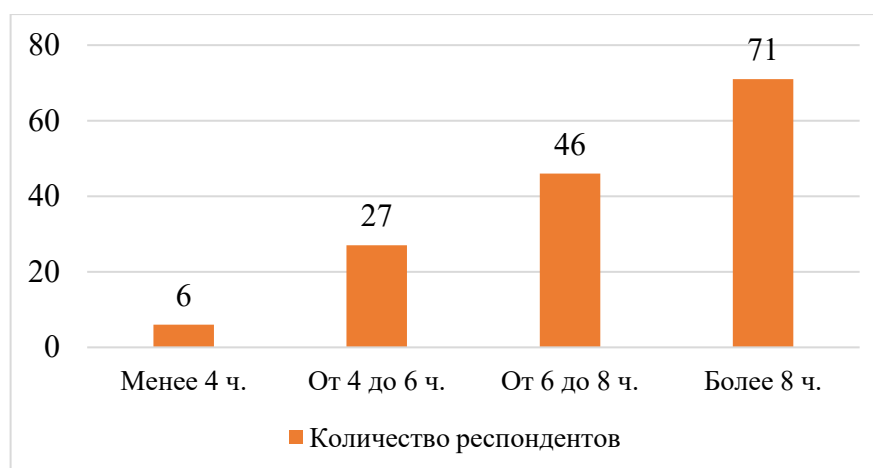


Рис. 1. Распределение респондентов в зависимости от величины параметра экранного времени

Fig. 1. Distribution of respondents based on the screen time parameter

Исходя из полученных результатов, коэффициент корреляции между ситуационной тревожностью и экранным временем достиг 0,187 ($p \leq 0,05$), что иллюстрировало нивелированную прямолинейную связь. При рассмотрении компонентов ситуационной тревожности было установлено, что сила корреляционной связи между ЭД и временем обращения к мобильным устройствам определялась как слабая прямолинейная, так как коэффициент корреляции составлял 0,178 ($p \leq 0,05$). Между АК и экранным временем коэффициент корреляции был равен 0,246 ($p \leq 0,01$), следовательно, установлена прямолинейная связь, незначительная по своей силе. Коэффициенты корреляции между ФК, ТОП, СЗ и экранным временем статистически не значимы. Полученные результаты противоречат гипотезам J. Schmidt-Persson и др. (2022), касаемо возникновения чувства тревоги и напряжения от постоянного доступа к гаджетам, что может быть связано с ограничениями выборки испытуемых и специфичностью анализируемого психологического состояния, так как конкретно компоненты ситуационной тревожности в актуальных работах исследованы не были.

Сила корреляционной связи между параметром соматизации, определённым благодаря симптоматическому опроснику, и экранным временем была слабой прямой прямолинейной, так как коэффициент корреляции равен 0,277 ($p \leq 0,001$). Коэффициент корреляции между сенситивностью и временем, проводимым с использованием мобильных устройств, составил 0,19 ($p \leq 0,05$), что демонстрировало незначительную прямую связь. Между уровнем депрессии по симптоматическому опроснику и экранным временем коэффициент корреляции был равен 0,165 ($p \leq 0,05$), что отражало слабую прямую связь.

Несколько выше показатель корреляции при сопоставлении тревожности и длительности обращения к электронным устройствам: коэффициент корреляции 0,193 ($p \leq 0,05$), значит, связь между параметрами нивелированная, но статистически значимая. Между общим индексом тяжести состояния и экранным временем коэффициент корреляции был равен 0,198 ($p \leq 0,05$), что характеризовало связь как прямую, слабую по силе. Коэффициент корреляции между индексом тяжести наличного дистресса и длительностью применения цифровых устройств составил 0,218 ($p \leq 0,05$), следовательно, сила прямой прямолинейной связи оценивалась как слабая.

Изложенные данные демонстрируют крайне слабую взаимосвязь между продолжительностью использования гаджетов и указанными выше психологическими характеристиками, что позволяет предположить отсутствие или небольшую значимость влияния цифрового поля на развитие депрессивных, тревожных, сенситивных черт, соматических проявлений, что требует дальнейшего изучения.

При этом проанализированные результаты противоречат данным V.S. Nakshine и др. (2022 г.), согласно которым длительное использование цифровых устройств может играть

роль триггера многих стрессиндуцированных соматических заболеваний, привести к суицидальным мыслям, усилению депрессивных симптомов и иным расстройствам настроения и психологическому дисбалансу.

Подобные различия могут быть сопряжены со спецификой психологического состояния студентов-медиков, которые обучаются в условиях хронического стресса и нервного напряжения, что может повлиять на результаты данного исследования. Также можно выдвинуть предположение о том, что пусковым механизмом в возникновении и последующей акцентуации исследуемых нами индивидуально-психологических особенностей личности является не количественный, а качественный показатель использования цифрового устройства.

Между экранным временем и такими параметрами, как личностная тревожность, гиперактивность, невнимательность, СДВГ, навязчивость, враждебность, фобия, паранойяльность, психотизм, тревожность и депрессия, определёнными по шкалам Бека, статистически значимой корреляционной взаимосвязи обнаружено не было. Указанные результаты противоречат ранее проводимым исследованиям Y. Wacks, AM. Weinstein (2021 г.) и I. Zeb, A. Khan, Z. Yan (2024 г.), что может быть обусловлено небольшой выборкой испытуемых из однородной социальной группы. При этом нельзя однозначно утверждать, что на данные параметры экранное время не оказывает никакого влияния, так же, как и нет возможности исключить обусловленность продолжительного использования цифровых устройств под влиянием вышеперечисленных психологических особенностей личности, так как проведённое исследование включало в себя анализ исключительно прямолинейных связей для выявления общей тенденции.

При рассмотрении проблемы цифровизации современного общества сохраняет актуальность вопрос сопряжённости психологических состояний у лиц, находящихся под длительным воздействием мобильных устройств. Так, коэффициент корреляции между ситуационной тревожностью и соматизацией составил 0,491 ($p \leq 0,001$), что указывало на умеренную силу прямой связи. Между ЭД как компонентом ситуационной тревожности и соматизацией отмечена прямая связь средней силы ввиду того, что коэффициент корреляции достиг 0,44 ($p \leq 0,001$). Характеризуя взаимосвязь между АСТ и соматизацией, установили коэффициент корреляции, равный 0,522 ($p \leq 0,001$), что иллюстрировало заметную силу прямой прямолинейной связи. Коэффициент корреляции между сенситивностью и соматизацией был равен 0,497 ($p \leq 0,001$), значит, связь между анализируемыми параметрами прямая умеренная.

Между ситуационной тревожностью и сенситивностью характер связи прямой средней силы, более выраженный в связи с тем, что коэффициент корреляции достиг значения 0,659 ($p \leq 0,001$). При рассмотрении ЭД в качестве компонента ситуационной тревожности и сенситивности вычислили коэффициент корреляции, равный 0,542 ($p \leq 0,001$), следовательно, прямая прямолинейная связь средней силы, заметная. Исследуя следующий компонент ситуационной тревожности, АСТ, и сенситивность, установили, что коэффициент корреляции составил 0,404 ($p \leq 0,001$), чем выражалась умеренная прямая связь между данными психологическими компонентами. Между сенситивностью и депрессией, определённой посредством симптоматического опросника, коэффициент корреляции был равен 0,763 ($p \leq 0,001$), следовательно, связь между параметрами прямая высокой силы. Коэффициент корреляции между депрессией и ситуационной тревожностью несколько ниже, 0,694 ($p \leq 0,001$), что подтверждало заметную, средней силы прямую прямолинейную связь. Анализируя такие показатели, как депрессия и ЭД ситуационной тревожности, получили коэффициент корреляции, достигший 0,582 ($p \leq 0,001$), что характеризовало связь как прямую заметную. При рассмотрении депрессии и АСТ установили, что коэффициент корреляции составил 0,517 ($p \leq 0,001$), значит, характер связи оценивался как прямой, средней силы. Коэффициент корреляции между депрессией и соматизацией был равен 0,558 ($p \leq 0,001$), что определило прямую заметную прямолинейную связь. Между тревожностью и соматизацией коэффициент корреляции несколько выше,

0,677 ($p \leq 0,001$), однако характер связи остался прямым заметным. Между тревожностью и депрессией согласно результатам симптоматического опросника самое высокое значение коэффициента корреляции, достигшее 0,778 ($p \leq 0,001$), следовательно, отмечалась прямая сильная связь. Коэффициент корреляции между тревожностью и сенситивностью составил 0,749 ($p \leq 0,001$), что говорит о прямой высокой связи. Между тревожностью и ситуационной тревожностью, оцененной с применением интегративного теста тревожности, заметная прямая связь, так как коэффициент корреляции был равен 0,676 ($p \leq 0,001$). Изучая взаимосвязь между тревожностью и ЭД ситуационной тревожности, установили, что коэффициент корреляции составил 0,617 ($p \leq 0,001$), что отражало прямой заметный характер прямолинейной связи. При анализе тревожности и АСТ получили коэффициент корреляции, равный 0,519 ($p \leq 0,001$), ввиду чего связь классифицировалась как умеренная прямая связь средней силы.

Таким образом, между депрессией, тревожностью и остальными рассмотренными психологическими личностными особенностями наиболее значимые и сильные прямолинейные связи, что позволяет выдвинуть предположение о главенствующей роли именно тревожности и депрессии в основе формирования анализируемых характеристик. При этом самые высокие по своей силе прямые прямолинейные связи отмечены между депрессией и тревожностью, что может иллюстрировать возрастные особенности психики исследуемой группы индивидов, сформировавшиеся в цифровизированной среде.

При рассмотрении взаимоотношений в группе параметров, формирующих ситуационную тревожность, были отмечены наиболее значительные прямые связи между суммарным показателем ситуационной тревожности и всеми её компонентами, кроме СЗ, с которым во всех остальных случаях были также зафиксированы самые несущественные прямолинейные связи, что может предполагать меньшую сопряжённость анализируемых характеристик с бессознательными механизмами, блокирующими стресс, тревогу и травмирующие события для психики (рис. 2). Выявленные взаимосвязи иллюстрируют научную новизну проведённого исследования, так как ранее не был использован подход, включавший в себя рассмотрение корреляции как между экранным временем и психологическими состояниями, так и среди особенностей личностных характеристик, достоверно значимых в своём взаимном действии на продолжительность использования цифровых устройств. Также необходимо подчеркнуть, что соответствующий набор личностно-психологических черт в таком объеме и характере подобранных показателей применяется нами впервые в контексте изучения влияния продолжительности использования смартфона на психическое здоровье человека.

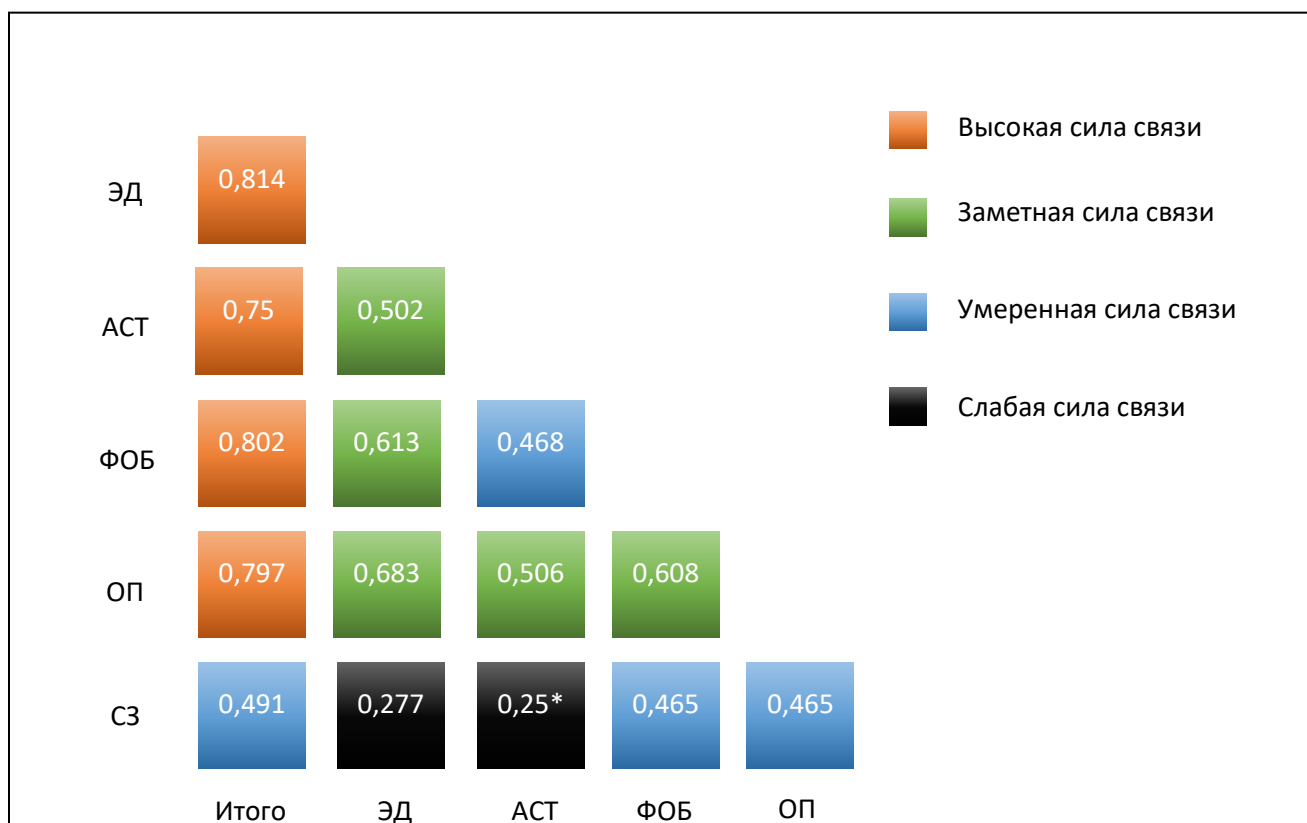


Рис. 2. Корреляции Спирмена между компонентами ситуационной тревожности, определённой с использованием интегративного теста тревожности ($p \leq 0,001$; * – $p \leq 0,01$).

Fig. 2. Spearman correlations between the components of situational anxiety, as determined using the Integrative Anxiety Test ($p \leq 0,001$; * – $p \leq 0,01$).

Выводы. Таким образом, не было выявлено выраженной достоверной взаимосвязи между психологическими состояниями и экранным временем. При этом отмечены слабые прямые прямолинейные корреляционные связи между ситуационной тревожностью, её компонентами, соматизацией, сенситивностью, депрессией, тревожностью, общим индексом тяжести состояния, индексом тяжести наличного дистресса и длительностью применения мобильных устройств, что не позволяет утверждать об индукции психологического дисбаланса под действием цифрового поля. Ввиду того, что связь между исследуемыми показателями была выявлена, но имела слабую силу, следует направить дальнейшие исследования на изучение взаимосвязи между параметрами психического здоровья и конкретными потребностями, заставляющими индивидов использовать гаджеты в повседневной жизни. Согласно данным проведённого исследования, ведущую роль в возникновении основных анализируемых характеристик играют тревожность и депрессия, что может быть одним из свойств личности социального слоя, сформировавшегося в цифровизированной среде. Однако ограничение исследования в виде небольшого количества испытуемых из однородной группы, а также психологических особенностей студентов медицинских вузов не даёт возможность однозначно интерпретировать полученные результаты и экстраполировать их на социум в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клинико-психопатологические особенности лиц с интернет-зависимостью: опыт пилотного исследования / А. Ю. Егоров, С. В. Гречаный, Н. А. Чупрова [и др.] // Журнал

неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2020. – №3 – С. 13-18. – Текст: непосредственный.

2. Anbumalar, C. Brain and Smartphone Addiction: A Systematic Review / C. Anbumalar, D. Binu Sahayam // *Human Behavior and Emerging Technologies*. – 2024. – URL: <https://doi.org/10.1155/2024/5592994> (date of request 01.10. 2025). – Text: electronic.

3. Blocking mobile internet on smartphones improves sustained attention, mental health, and subjective well-being / N. Castelo, K. Kushlev, A. F. Ward [et al] // *PNAS Nexus*. – 2025. – Vol.

4. – URL: <https://doi.org/10.1093/pnasnexus/pgaf017> (date of request 30.09. 2025). – Text: electronic.

4. Devi, K.A. The hazards of excessive screen time: Impacts on physical health, mental health, and overall well-being / K.A. Devi, S.K. Singh // *Journal of Education and Health Promotion*. – 2023. – I. 12(1). – P.413

5. Effects of limiting digital screen use on well-being, mood, and biomarkers of stress in adults / J. Schmidt-Persson, M. Rasmussen, S. O. Sørensen [et al] // *npj Mental Health Research*. – 2022.

– №1. – URL: [https://www.researchgate.net/publication/364328610_Effects_of_limiting_digital_screen_use_o](https://www.researchgate.net/publication/364328610_Effects_of_limiting_digital_screen_use_on_well-being_mood_and_biomarkers_of_stress_in_adults)
[n_well-being_mood_and_biomarkers_of_stress_in_adults](https://www.researchgate.net/publication/364328610_Effects_of_limiting_digital_screen_use_on_well-being_mood_and_biomarkers_of_stress_in_adults) (date of request 23.09. 2025). – Text: electronic.

6. Increased Screen Time as a Cause of Declining Physical, Psychological Health, and Sleep Patterns: A Literary Review / V.S. Nakshine, P. Thute, M.N. Khatib, B. Sarkar // *Cureus*. – 2022. – I. 14 (10).

7. Kaewpradit, K. Digital screen time usage, prevalence of excessive digital screen time, and its association with mental health, sleep quality, and academic performance among Southern University students / K. Kaewpradit, P. Ngamchaliew, N. Buathong // *Front. Psychiatry*. – 2025. – №16. – URL: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2025.1535631> (date of request 20.09. 2025). – Text: electronic.

8. Mobile phone addiction and negative emotions: an empirical study among adolescents in Jiangxi Province / J. Luo, G. Cai, X. Zu [et al] // *Front. Psychiatry*. – 2025. – Vol. 16. – URL: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2025.1541605> (date of request 01.10. 2025). – Text: electronic.

9. Negative Effects of Mobile Phone Addiction Tendency on Spontaneous Brain Microstates: Evidence From Resting-State EEG / H. Li, J. Yue, Y. Wang [et al] // *Front Hum Neurosci*. – 2021. – No.15. – URL: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2021.636504> (date of request 01.10. 2025). – Text: electronic.

10. Prevalence of mobile phone addiction and poor mental health, and factors associated with mental health among medical students in Southeast Iran / N. Malek Mohammadi, F. Rezaeisharif, N. Bagheri [et al] // *BMC Psychiatry*. – 2024. – URL: <https://doi.org/10.1186/s12888-024-05985-9> (date of request 01.10. 2025). – Text: electronic.

11. Problematic smartphone usage in the Austrian general population: a comparative study of 2022 and 2024, mental health correlates and sociodemographic risk factors / E. Humer, M. Zeldovich, T.Probst, C. Pieh // *Front Public Health*. – 2025. – Vol. 13. – URL: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1535074> (date of request 01.10. 2025). – Text: electronic.

12. Saleem, S.M. A Cross-sectional Study of Mental Health Effects of Excessive Screen Time and Social Media Use among Indian Adolescents and Young Adults / S.M. Saleem, S.S. Jan // *Journal of Nature and Science of Medicine*. – 2024. – I. 7 (3). – P. 210-217.

13. Screen time and depression risk: A meta-analysis of cohort studies / L. Li, Q. Zhang, L. Zhu [et al] // *Front. Psychiatry*. – 2025. – №16. – URL: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.1058572> (date of request 21.09. 2025). – Text: electronic.

14. Screen time and mental health: a prospective analysis of the Adolescent Brain Cognitive Development (ABCD) Study / J.M. Nagata, A.A. Al-Shoaibi, A.W. Leong [et al.] // *BMC Public Health* 24. – 2024. – I. 2686.

15. Screen time, sleep, brain structural neurobiology, and sequential associations with child and adolescent psychopathology: Insights from the ABCD study / Y. Zhao, M. P. Paulus, S. F Tapert

- [et al] // Journal of Behavioral Addictions. – 2024. – №13. – P. 542-553. – URL: <https://doi.org/10.1556/2006.2024.00016> (date of request 24.09. 2025). – Text: electronic.
16. Screen Use Time and Its Association With Mental Health Issues in Young Adults in India: Protocol for a Cross-Sectional Study / S. Deshpande, A. Sachdev, A. Maharana [et al.] // JMIR Research Protocols. – 2024. – I. 13.
17. The Association between Problematic Smartphone Use and Mental Health in Austrian Adolescents and Young Adults / D. Mayerhofer, K. Haider, M. Amon [et al] // Healthcare. – 2024. – No. 12. – URL: <https://doi.org/10.3390/healthcare12060600> (date of request 26.09. 2025). – Text: electronic.
18. The Associations Between Screen Time and Mental Health in Adults: A Systematic Review / R. M. S. Santos, S. d. A. Ventura, Y. J. d. A. Nogueira [et al] // Journal of Technology in Behavioral Science. – 2024. – №9. – P. 825-845. – URL: <https://doi.org/10.1007/s41347-024-00398-7> (date of request 22.09. 2025). – Text: electronic.
19. The structural model of cyberchondria based on personality traits, health-related metacognition, cognitive bias, and emotion dysregulation / M.Nasiri, S. Mohammadkhani, M. Akbari, M. M. Alilou // Frontiers in Psychiatry. – 2022. – No. 13. – URL: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.960055> (date of request 22.08.2025). – Text: electronic.
20. Wacks, Y. Excessive Smartphone Use Is Associated With Health Problems in Adolescents and Young Adults / Y. Wacks, AM. Weinstein // Front Psychiatry. – 2021. – Vol. 12. – URL: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.669042> (date of request 25.09. 2025). – Text: electronic.
21. Zeb, I. Smartphone Addiction and Its Impact on Students' Mental Health: The Role of Sleep Quality / I. Zeb, A. Khan, Z. Yan // International Journal of Educational Research and Innovation. – 2024. – Vol. 22. – P. 1-10. – URL: <https://doi.org/10.46661/ijeri.10936> (date of request 01.10. 2025). – Text: electronic.
22. Zhao, P. Stress, dependency, and depression: An examination of the reinforcement effects of problematic smartphone use on perceived stress and later depression. Cyberpsychology / P. Zhao, M.A. Lapierre //Journal of Psychosocial Research on Cyberspace. – 2020. – Vol. 14. – No.14. – URL:<https://doi.org/10.5817/CP2020-4-3> (date of request 01.10. 2025). – Text: electronic.

THE RELATIONSHIP BETWEEN SCREEN TIME AND PSYCHOLOGICAL PROBLEM PATTERNS OF BEHAVIOR

© Daria V. Danilchuk, Sofia M. Grigoryan, Pavel V. Tkachenko

Daria V. Danilchuk - 5th year student of the Faculty of Medicine, Kursk State Medical University

e-mail: daria.danilchuk@mail.ru

Address: 3 K. Marx Street, Kursk, 305041, Russian Federation

Sofia M. Grigoryan - 5th year student of the Faculty of Medicine, Kursk State Medical University.

e-mail: sofigrigorian25@mail.ru

Address: 3 K. Marx Street, Kursk, 305041, Russian Federation

Pavel V. Tkachenko – MD, Associate Professor, Head of the A.V. Zavyalov Department of Normal Physiology, Director of the Research Institute of Physiology, Kursk State Medical University.

e-mail: tkachenkopv@kursksmu.net

Address: 3 K. Marx Street, Kursk, 305041, Russian Federation

88

ABSTRACT

Relevance. The analysis of scientific literature demonstrates the relevance of studying the impact of screen time on human mental health, and the importance of an in-depth approach. Despite a large number of studies confirming the negative impact of frequent use of digital devices on the development of psychopathologies, many of the clinical manifestations still remain unexplored.

Purpose – to establish the existence and determine the nature of the relationship between the amount of time spent using digital devices and the psychological characteristics of a person.

Materials and methods. The study was conducted on a sample of 150 students from Kursk State Medical University (Kursk, Russian Federation). The average age of the study participants was 19.25 years ($\sigma=0.86$). The proportion of women was 64.67%, men - 35.33%. The subjects were given access to a set of necessary tools, which consisted of an anonymous questionnaire and 5 standardized psychological tests (the Beck depression scale, the Beck anxiety scale, the integrative anxiety test, the adult ADHD diagnostic scale, and the symptomatic questionnaire). The statistical analysis of the obtained results was performed in the Microsoft Excel program. The reliability of the psychometric scales was assessed based on the Cronbach's alpha coefficient. The linear correlation and the significance of the results were calculated according to Spearman.

Results. The data obtained demonstrate a weak relationship between the duration of gadget use and the above-mentioned psychological characteristics, which suggests that there is no influence of the digital field on the development of depressive, anxious, sensitive traits, and somatic manifestations, which requires further study. There are the most significant, strong direct connections between depression, anxiety and the considered psychological personality traits,

which allows us to suggest the predominant role of anxiety and depression in the formation of the analyzed characteristics.

Conclusion. Due to the fact that the relationship between the studied indicators was identified, but had a weak force, further research should be directed to studying the relationship between mental health parameters and the specific needs of using gadgets in everyday life.

Keywords: *psychological characteristics, depression, anxiety, use of digital devices, mental health, digital field.*

REFERENCES

1. Clinical and psychopathological features of people with Internet addiction: the experience of a pilot study / A. Y. Egorov, S. V. Grechany, N. A. Chuprova [et al.] // Journal of Neurology and Psychiatry named after S.S. Korsakov. – 2020. – No. 3 – P. 13-18. – Text: direct.
2. Anbumalar, C. Brain and Smartphone Addiction: A Systematic Review / C. Anbumalar, D. Binu Sahayam // Human Behavior and Emerging Technologies. – 2024. – URL: <https://doi.org/10.1155/2024/5592994> (date of request 01.10. 2025). – Text: electronic.
3. Blocking mobile internet on smartphones improves sustained attention, mental health, and subjective well-being / N. Castelo, K. Kushlev, A. F. Ward [et al.] // PNAS Nexus. – 2025. – Vol. 4. – URL: <https://doi.org/10.1093/pnasnexus/pgaf017> (date of request 30.09. 2025). – Text: electronic.
4. Devi, K.A. The hazards of excessive screen time: Impacts on physical health, mental health, and overall well-being / K.A. Devi, S.K. Singh // Journal of Education and Health Promotion. – 2023. – I. 12(1). – P.413
5. Effects of limiting digital screen use on well-being, mood, and biomarkers of stress in adults / J. Schmidt-Persson, M. Rasmussen, S. O. Sørensen [et al.] // npj Mental Health Research. – 2022. – №1. – URL: https://www.researchgate.net/publication/364328610_Effects_of_limiting_digital_screen_use_on_well-being_mood_and_biomarkers_of_stress_in_adults (date of request 23.09. 2025). – Text: electronic.
6. Increased Screen Time as a Cause of Declining Physical, Psychological Health, and Sleep Patterns: A Literary Review / V.S. Nakshine, P. Thute, M.N. Khatib, B. Sarkar // Cureus. – 2022. – I. 14 (10).
7. Kaewpradit, K. Digital screen time usage, prevalence of excessive digital screen time, and its association with mental health, sleep quality, and academic performance among Southern University students / K. Kaewpradit, P. Ngamchaliew, N. Buathong // Front. Psychiatry. – 2025. – №16. – URL: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2025.1535631> (date of request 20.09. 2025). – Text: electronic.
8. Mobile phone addiction and negative emotions: an empirical study among adolescents in Jiangxi Province / J. Luo, G. Cai, X. Zu [et al.] // Front. Psychiatry. – 2025. – Vol. 16. – URL: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2025.1541605> (date of request 01.10. 2025). – Text: electronic.
9. Negative Effects of Mobile Phone Addiction Tendency on Spontaneous Brain Microstates: Evidence From Resting-State EEG / H. Li, J. Yue, Y. Wang [et al.] // Front Hum Neurosci. – 2021. – No.15. – URL: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2021.636504> (date of request 01.10. 2025). – Text: electronic.
10. Prevalence of mobile phone addiction and poor mental health, and factors associated with mental health among medical students in Southeast Iran / N. Malek Mohammadi, F. Rezaeisharif, N. Bagheri [et al.] // BMC Psychiatry. – 2024. – URL: <https://doi.org/10.1186/s12888-024-05985-9> (date of request 01.10. 2025). – Text: electronic.
11. Problematic smartphone usage in the Austrian general population: a comparative study of 2022 and 2024, mental health correlates and sociodemographic risk factors / E. Humer, M.

- Zeldovich, T. Probst, C. Pieh // *Front Public Health*. – 2025. – Vol. 13. – URL: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1535074> (date of request 01.10. 2025). – Text: electronic.
12. Saleem, S.M. A Cross-sectional Study of Mental Health Effects of Excessive Screen Time and Social Media Use among Indian Adolescents and Young Adults / S.M. Saleem, S.S. Jan // *Journal of Nature and Science of Medicine*. – 2024. – I. 7 (3). – P. 210-217.
 13. Screen time and depression risk: A meta-analysis of cohort studies / L. Li, Q. Zhang, L. Zhu [et al] // *Front. Psychiatry*. – 2025. – №16. – URL: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.1058572> (date of request 21.09. 2025). – Text: electronic.
 14. Screen time and mental health: a prospective analysis of the Adolescent Brain Cognitive Development (ABCD) Study / J.M. Nagata, A.A. Al-Shoaibi, A.W. Leong [et al.] // *BMC Public Health* 24. – 2024. – I. 2686.
 15. Screen time, sleep, brain structural neurobiology, and sequential associations with child and adolescent psychopathology: Insights from the ABCD study / Y. Zhao, M. P. Paulus, S. F Tapert [et al] // *Journal of Behavioral Addictions*. – 2024. – №13. – P. 542-553. – URL: <https://doi.org/10.1556/2006.2024.00016> (date of request 24.09. 2025). – Text: electronic.
 16. Screen Use Time and Its Association With Mental Health Issues in Young Adults in India: Protocol for a Cross-Sectional Study / S. Deshpande, A. Sachdev, A. Maharana [et al.] // *JMIR Research Protocols*. – 2024. – I. 13.
 17. The Association between Problematic Smartphone Use and Mental Health in Austrian Adolescents and Young Adults / D. Mayerhofer, K. Haider, M. Amon [et al] // *Healthcare*. – 2024. – No.12. – URL: <https://doi.org/10.3390/healthcare12060600> (date of request 26.09. 2025). – Text: electronic.
 18. The Associations Between Screen Time and Mental Health in Adults: A Systematic Review / R. M. S. Santos, S. d. A. Ventura, Y. J. d. A. Nogueira [et al] // *Journal of Technology in Behavioral Science*. – 2024. – №9. – P. 825-845. – URL: <https://doi.org/10.1007/s41347-024-00398-7> (date of request 22.09. 2025). – Text: electronic.
 19. The structural model of cyberchondria based on personality traits, health-related metacognition, cognitive bias, and emotion dysregulation / M.Nasiri, S. Mohammadkhani, M. Akbari, M. M. Alilou // *Frontiers in Psychiatry*. – 2022. – No. 13. – URL: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.960055> (date of request 22.08.2025). – Text: electronic.
 20. Wacks, Y. Excessive Smartphone Use Is Associated With Health Problems in Adolescents and Young Adults / Y. Wacks, AM. Weinstein // *Front Psychiatry*. – 2021. – Vol. 12. – URL: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.669042> (date of request 25.09. 2025). – Text: electronic.
 21. Zeb, I. Smartphone Addiction and Its Impact on Students' Mental Health: The Role of Sleep Quality / I. Zeb, A. Khan, Z. Yan // *International Journal of Educational Research and Innovation*. – 2024. – Vol. 22. – P. 1-10. – URL: <https://doi.org/10.46661/ijeri.10936> (date of request 01.10. 2025). – Text: electronic.
 22. Zhao, P. Stress, dependency, and depression: An examination of the reinforcement effects of problematic smartphone use on perceived stress and later depression. *Cyberpsychology* / P. Zhao, M.A. Lapierre // *Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*. – 2020. – Vol. 14. – No.14. – URL: <https://doi.org/10.5817/CP2020-4-3> (date of request 01.10. 2025). – Text: electronic.

Received: 01.11.2025

Accepted: 05.12.2025