

Received: 02 November 2023 / Accepted: 20 December 2023 / Published online: 28 December 2023

DOI 10.34689/SH.2023.25.6.017

УДК 614.2+159.9:316.6

## ПРОБЛЕМНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ПОДРОСТКОВ КАЗАХСТАНА

**Асел А. Адаева<sup>1,2</sup>**, <https://orcid.org/0000-0001-9013-5248>

**Татьяна И.Слажнева<sup>1</sup>**, <https://orcid.org/0000-0003-3632-486X>

**Шынар З. Абдрахманова<sup>1,2</sup>**, <https://orcid.org/0000-0003-3504-0427>

**Галина К. Каусова<sup>2</sup>, Жанар А. Калмакова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Национальный центр общественного здравоохранения Министерства здравоохранения Республики Казахстан, г. Алматы, Республика Казахстан;

<sup>2</sup> Казахстанский медицинский университет «Высшая школа общественного здравоохранения», г. Алматы, Республика Казахстан.

### Резюме

**Введение.** Аспекты психического благополучия подрастающего поколения представляют собой серьезную проблему. Анализ предикторов психического здоровья является ценным инструментом для эффективной профилактической работы. Глобальные тенденции, широкое распространение интернет-технологий приводят к активному участию детей и подростков в виртуальном пространстве. Однако бесконтрольное общение, особенно через интернет-мессенджеры и социальные сети, несет значительные риски для их здоровья.

**Цель исследования.** Изучение негативного влияния проблемного использования социальных сетей на психическое здоровье подростков.

**Методы.** Исследование наблюдательное, аналитическое, поперечное. Данные были получены в ходе двух раундов исследования в Казахстане «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья» (Health Behaviour in School-aged Children, HBSC-2018, 2022 гг.) в соответствии с международным протоколом. С целью оценки возможного влияния проблемного использования социальных сетей на развитие негативных последствий в здоровье городских и сельских подростков, был использован многомерный метод статистического анализа – бинарная логистическая регрессия.

**Результаты.** По результатам исследования 2018 года, у 6,9% опрошенных подростков обнаружены признаки проблемного использования социальных сетей. В 2022 году распространенность проблемного использования социальных сетей среди подростков выросла почти в 2 раза, достигнув 12,7%. Последнее исследование выявило существенное увеличение количества проблемных пользователей среди городских детей до 14,4% (10,2% в сельских районах,  $p < 0,001$ ,  $\chi^2 = 26,9$ ).

В исследовании выявлено значительное увеличение шансов развития депрессии среди проблемных пользователей соцсетей: OR - 2,69; 95% ДИ 1,82-3,97 среди городских школьников; OR - 2,42; 95% ДИ 1,61-3,63 среди сельских. Обнаружена высоко статистически значимая связь между проблемным использованием социальных сетей и повышенной тревожностью подростков (OR - 2,85; 95% ДИ 2,26-3,59 в городе; OR - 2,70; 95% ДИ 1,96-3,71 - в селе) и низким уровнем стрессоустойчивости (OR - 2,76; 95% ДИ 1,79-4,26 в городе; OR - 1,56; 95% ДИ 0,77-3,16 в селе).

**Выводы.** Высокая интенсивность использования социальных сетей имеет связь с ухудшением психического здоровья подростков. Исследование указывает на необходимость принятия мер в ответ на растущий уровень распространенности проблемного использования социальных медиа подростками и его негативное влияние на здоровье.

**Ключевые слова:** проблемное использование социальных сетей, психическое здоровье, депрессия, подростки, HBSC, психологическое благополучие.

### Abstract

## PROBLEMATIC SOCIAL MEDIA USE AND MENTAL BEING OF URBAN AND RURAL ADOLESCENTS IN KAZAKHSTAN

**Assel A. Adayeva<sup>1,2</sup>**, <https://orcid.org/0000-0001-9013-5248>

**Tatyana I. Slazhnyova<sup>1</sup>**, <https://orcid.org/0000-0003-3632-486X>

**Shynar Z. Abdrakhmanova<sup>1,2</sup>**, <https://orcid.org/0000-0003-3504-0427>

**Galina K. Kausova<sup>2</sup>, Zhanar A. Kalmakova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> National Center of Public Healthcare of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Republic of Kazakhstan;

<sup>2</sup> Kazakhstan Medical University "High School of Public Health", Almaty, Republic of Kazakhstan.

**Introduction.** The mental well-being aspects of the younger generation is a serious problem. Mental health predictors analysis is a valuable tool for effective preventive work. Global trends and the widespread use of Internet technologies lead

to active involvement of children and adolescents in the virtual space. However, uncontrolled communication, especially through Internet messengers and social media networks, are exposed adolescents to risks of poor health.

**Aim of the study.** To explore negative impact of problematic social media use on mental health of adolescents.

**Materials and methods.** The study is observational, analytical, cross-sectional. The data were obtained during two rounds of the "Health Behavior of school-aged children" (Health Behavior in School-aged Children, HBSC-2018, 2022) study in Kazakhstan in accordance with the international protocol. In order to assess the possible impact of problematic use of social networks on the development of negative health consequences on urban and rural adolescents, a multidimensional method of statistical analysis was used – binary logistic regression.

**Results.** According to the results of 2018 study, 6.9% of the surveyed adolescents showed signs of problematic use of social media networks. In 2022, the prevalence of problematic use of social media among adolescents increased almost 2-fold, reaching 12.7%. The latest study revealed a significant increase in the number of problem social media users among urban children to 14.4% (10.2% in rural areas,  $p < 0.001$ ,  $\chi^2 = 26.9$ ).

The study revealed a significant increase in the odds of depression among problematic social networks users: OR - 2.69; 95% CI 1.82-3.97 among urban schoolchildren; OR - 2.42; 95% CI 1.61-3.63 among rural ones. A highly statistically significant relationship was found between problematic use of social networks and increased anxiety in adolescents (OR - 2.85; 95% CI 2.26-3.59 in urban; OR - 2.70; 95% CI 1.96-3.71 in rural areas) and a low level of stress tolerance (OR - 2.76; 95% CI 1.79-4.26 in urban; OR - 1.56; 95% CI 0.77-3.16 in rural).

**Conclusions.** The high intensity of social media networks use is associated with poor mental health of adolescents. The study points to the need to take measures in response to the growing prevalence of problematic use of social media by adolescents and its negative impact on health.

**Keywords:** *problematic social media use, mental health, depression, adolescents, HBSC, mental well-being.*

Түйіндеме

## ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҚАЛАЛЫҚ ЖӘНЕ АУЫЛДЫҚ ЖАСӨСПІРІМДЕРІНІҢ ӘЛЕУМЕТТІК ЖЕЛІЛЕРДІ ПРОБЛЕМАЛЫ ПАЙДАЛАНУЫ ЖӘНЕ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ӘЛ-АУҚАТЫ

**Асел А. Адаева**<sup>1,2</sup>, <https://orcid.org/0000-0001-9013-5248>

**Татьяна И.Слажнева**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-3632-486X>

**Шынар З. Абдрахманова**<sup>1,2</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-3504-0427>

**Галина К. Каусова**<sup>2</sup>, **Жанар А. Калмакова**<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау Министрлігінің «Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы», Алматы қ., Қазақстан Республикасы;

<sup>2</sup> «Қоғамдық денсаулық сақтау жоғары мектебі» Қазақстандық медицина университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

**Кіріспе.** Өскелең ұрпақтың психикалық әл-ауқаты аспектілері күрделі мәселе болып табылады. Психикалық денсаулықты болжаушылардың талдауы тиімді профилактикалық жұмыстың құнды құралы болып табылады. Ғаламдық тенденциялар, интернет технологиялардың кең таралуы балалар мен жасөспірімдердің виртуалды кеңістікке белсенді қатысуына әкеледі. Алайда бақылаусыз қарым-қатынас, әсіресе интернет-мессенджерлер мен әлеуметтік желілер арқылы байланыс олардың денсаулығына айтарлықтай қауіп төндіреді.

**Зерттеу мақсаты.** Әлеуметтік желілерді проблемалы қолданудың жасөспірімдердің психикалық денсаулығына кері әсерін зерттеу.

**Әдістері.** Обсервациялық, аналитикалық, көлденең зерттеу. Деректер халықаралық хаттамаға сәйкес Қазақстандағы "Мектеп жасындағы балалардың денсаулыққа қатысты мінез-құлқы" (Health Behaviour in School-aged Children, HBSC-2018, 2022 жж.) зерттеуінің екі раунды барысында алынды. Қалалық және ауылдық жасөспірімдердің денсаулығындағы жағымсыз салдардың дамуына әлеуметтік желілерді проблемалы пайдаланудың ықтимал әсерін бағалау мақсатында статистикалық талдаудың көп өлшемді әдісі екілік логистикалық регрессия қолданылды.

**Нәтижелері.** 2018 жылғы зерттеу нәтижелері бойынша сауалнамаға қатысқан жасөспірімдердің 6,9%-ынан әлеуметтік желілерді проблемалы пайдалану белгілері анықталды. 2022 жылы жасөспірімдер арасында әлеуметтік желілерді проблемалы пайдаланудың таралуы шамамен 2 есе өсіп, 12,7%-ға жетті. Соңғы зерттеу қалалық балалар арасында проблемалы пайдаланушылар санының 14,4%-ға дейін айтарлықтай өскенін анықтады (10,2%-ы ауылдық аудандарда,  $p < 0,001$ ,  $\chi^2 = 26,9$ ).

Зерттеу әлеуметтік желілерді проблемалы пайдаланушылар арасында депрессияның даму мүмкіндігінің едәуір артқанын анықтады: қалалық оқушылар арасында OR - 2,69; 95% ДИ 1,82-3,97; ауылдық оқушылар арасында OR - 2,42; 95% ДИ 1,61-3,63. Әлеуметтік желілерді проблемалы пайдалану мен жасөспірімдердің қатты мазасыздығы (қалада OR - 2,85; 95% ДИ 2,26-3,59; ауылда OR - 2,70; 95% ДИ 1,96-3,71) және стресске төзімділік деңгейінің төмендігі (қалада OR - 2,76; 95% ДИ 1,79-4,26; ауылда OR - 1,56; 95% ДИ 0,77-3,16) арасында жоғары статистикалық маңызды байланыс табылды.

**Тұжырым.** Әлеуметтік желілерді пайдалану қарқындылығының жоғары болуына жасөспірімдердің психикалық денсаулығының нашарлауы байланысты. Зерттеу жасөспірімдердің әлеуметтік желілерді проблемалы пайдалануының таралу деңгейінің жоғарылауына және оның денсаулыққа теріс әсеріне жауап ретінде әрекет ету қажеттілігін көрсетеді.

**Негізгі сөздер:** әлеуметтік желілерді проблемалы пайдалану, психикалық денсаулық, депрессия, жасөспірімдер, HBSC, психологиялық әл-ауқат.

**Библиографическая ссылка:**

Адаева А.А., Слажнева Т.И., Абдрахманова Ш.З., Каусова Г.К., Калмакова Ж.А. Проблемное использование социальных сетей и психологическое благополучие городских и сельских подростков Казахстана // Наука и Здравоохранение. 2023. 6(Т.25). С. 140-151. doi 10.34689/SH.2023.25.6.017

Adayeva A.A., Slazhnyova T.I., Abdrakhmanova Sh.Z., Kausova G.K., Kalmakova Zh.A. Problematic social media use and mental being of urban and rural adolescents in Kazakhstan // *Nauka i Zdravookhranenie* [Science & Healthcare]. 2023, (Vol.25) 6, pp. 140-151. doi 10.34689/SH.2023.25.6.017

Адаева А.А., Слажнева Т.И., Абдрахманова Ш.З., Каусова Г.К., Калмакова Ж.А. Қазақстанның қалалық және ауылдық жасөспірімдерінің әлеуметтік желілерді проблемалы пайдалануы және психологиялық әл-ауқаты // Ғылым және Денсаулық сақтау. 2023. 6 (Т.25). Б. 140-151. doi 10.34689/SH.2023.25.6.017

**Введение**

Охрана здоровья детей и подростков является одной из приоритетных задач государственной политики Казахстана. Это отражено и в направлениях национального проекта «Качественное и доступное здравоохранение для каждого гражданина «Здоровая нация» [6], в том числе, большое внимание в проекте уделено охране психического здоровья подрастающего поколения, которое представляет собой значимое бремя для общественного здравоохранения.

Из последних отчетов Всемирной организации здравоохранения, следует, что в мире каждый седьмой молодой человек в возрасте от 10 до 19 лет имеет проблемы с психическим здоровьем [34].

Современные процессы глобализации, урбанизации и распространения интернет-технологий приводят к тому, что все больше детей и подростков активно участвуют в виртуальном пространстве. Общение с применением электронных средств связи, а именно обмен мгновенными сообщениями, передача голосовых и видео, фото сообщений через интернет-мессенджеры, социальные сети, электронную почту получает все большую распространенность [3,5].

Каждый третий подросток проводит практически весь день в сети, взаимодействуя со своим окружением. Более 12% детей предпочитают виртуальное общение со сверстниками для обсуждения различных проблем [15].

Вместе с тем, такое бесконтрольное общение несет риски для здоровья. Рост популярности Интернета сопровождается увеличением таких негативных явлений, как кибербуллинг, агрессивное поведение, конфликты, доступ к нежелательному контенту, зависимость от социальных сетей, игр и другие риски [11,13].

Результаты множества исследований свидетельствуют о том, что чрезмерное увлечение онлайн общением приводит к сокращению двигательной активности детей и подростков, нарушению сна, социальной изоляции, невротическим проявлениям, тревожности, депрессии, развитию хронических заболеваний [24,33,28].

Вызывает большую озабоченность проблема, освещенная во многих исследованиях, показывающих,

что подростки, чрезмерно увлекающиеся социальными сетями и интернетом, имеют более высокий уровень суицидальных мыслей [7,17,18,26].

Признаки проблемного использования социальных сетей видны как типичные проявления зависимости, такие как потеря контроля над собственным поведением в сетях виртуального общения, наносящая, помимо здоровья, вред и другим сферам жизни, таким как взаимоотношения со сверстниками и членами семьи, обучение [15], увлечения, профессиональное развитие, личная безопасность [4,30].

Часто в обществе психологическое благополучие подростков не получает должного внимания. Нередко оно остается недооцененным в сравнении с другими аспектами их развития, и расценивается скорее как неотъемлемая часть процесса взросления [15], игнорируя его важность и потенциальные последствия. Такой подход к психическому благополучию подростков отражает существующий недостаток осведомленности общества и понимания важности обеспечения подходящей поддержки и ресурсов для укрепления психологического состояния подрастающего поколения.

Без сомнений, данная проблема влияет на социальный и экономический баланс и требует многогранного и системного подхода для ее решения.

Определение и разработка эффективных мер для сохранения психического здоровья детей и подростков одна из острых задач в настоящее время. Всестороннее изучение данного вопроса является подспорьем для разработки эффективных мер по преодолению интернет-зависимости у детей и контролю над ситуацией, включающих создание благоприятных условий, способствующих противодействию негативного влияния интернета.

**Цель исследования:** изучение негативного влияния проблемного использования социальных сетей на психическое здоровье подростков.

**Материалы и методы.** Исследование является наблюдательным, аналитическим, поперечным.

Данные были получены в ходе двух раундов исследования. «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья» - Health Behaviour in School-aged Children (далее - HBSC), проведенных в Казахстане.

Первый раунд проведен с октября по ноябрь 2017 года (результаты исследования опубликованы в 2018 году); второй раунд – в мае 2022 года.

Согласно протоколу международного исследования HBSC [14] в исследование были включены дети 5-х, 7-х и 9-х классов. Целевой группой в Казахстане являлись дети 11, 13, 15-летнего возраста. В соответствии с данными статистического сборника Республики Казахстан (2016 г.) численность школьников в возрасте 11, 13, 15 лет составляла 722 185 человек [1] (перед 1-м раундом исследования) и данными Национальной образовательной базы за 2022 год - 1 079 884 человека (перед 2-м раундом).

В основе исследования лежит двухэтапная кластерная стратифицированная выборка общеобразовательных школ и классов. Выборка была стратифицирована с учетом различных регионов и деления на городское и сельское население, с соблюдением принципа пропорциональности. В обоих раундах исследования были охвачены 14 областей Казахстана (Акмолинская, Актюбинская, Алматинская, Атырауская, Восточно-Казахстанская, Жамбылская, Западно-Казахстанская, Карагандинская, Костанайская, Кызылординская, Мангистауская, Павлодарская, Северо-Казахстанская, Туркестанская) и 3 города республиканского значения (Астана, Алматы и Шымкент).

Из общей группы были исключены малокомплектные школы, школы-интернаты и специализированные школы для детей с особыми потребностями, где обучается менее 1,0% целевого населения. На первом этапе выборки школа представляла первичную единицу, то есть из регистрационных списков была проведена случайная выборка школ с вероятностью, пропорциональной их размеру. Во втором этапе случайным образом выбран один класс для каждой возрастной группы из отобранных школ (большинство детей целевых возрастов соответствуют 5, 7 и 9 классам) [1]. Рекомендуемый минимальный размер выборки согласно протоколу [14] для каждой из 3 возрастных категорий составляет 1550 человек. Более подробно дизайн исследования и формирование выборочной совокупности представлены в литературе [14].

На основе коэффициента избыточной дискретизации равному 1, процента ответа равному 0,9 (на уровне класса), ожидаемого ответа на индивидуальном уровне - 0,8, расчетное количество учеников для каждой возрастной категории составило 2160 [1] (в 1-м раунде), 2299 (во 2-м раунде).

В результате первого раунда было отобрано 110 общеобразовательных школ (54 городских и 56 сельских; уровень ответов школ составил 87,6%), во втором – 121 школа (63 городских и 58 сельских; уровень ответов школ составил 96,8%) по всей республике.

В опросе приняли участие 6546 школьников в 1-м раунде, 8528 – во 2-м. В результате очистки и проверки исходных данных подготовлена база из 4731 учащихся (50,6% мальчиков, 55% городских школьников) в 2018 г., из 7485 учащихся (47,2% мальчиков, 56% городских) в 2022 году.

Вопросы анкеты были разработаны совместно с международной исследовательской сетью HBSC. Они были адаптированы под условия страны и включают обязательные вопросы, используемые всеми участниками странами, а также дополнительные вопросы, выбранные для более глубокого изучения определенных тем на национальном уровне [1].

Измерение степени проблемного использования социальных сетей проводилось с применением Шкалы признаков нарушений использования соцсетей (Social Media Disorder Scale, SMD scale), включающей 9 пунктов с возможностью ответа на дихотомической шкале («да/нет») [1].

Диагностические критерии, представленные в форме девятимерной шкалы, охватывают следующие аспекты: частые мысли о необходимости вернуться к использованию социальных медиа; недовольство недостаточным временем, уделяемым социальным сетям; негативное самочувствие из-за ограничения доступа к ним; неудачные попытки сократить время, проводимое в соцсетях; пренебрежение другими занятиями (спортом, хобби) в пользу соцмедиа; частые споры с другими людьми из-за их использования; регулярный обман родителей или друзей относительно времени, проведенного в соцсетях; использование социальных медиа для ухода от негативных эмоций; серьезные конфликты с семьей из-за их использования [1]. Представленные данные отображают процент подростков, включенных в группу проблемных пользователей социальных сетей, то есть тех, кто положительно ответил, по меньшей мере, на 6 из 9 пунктов [15].

Анализ полученных данных проведен путем применения многомерного регрессионного анализа.

С целью оценки возможного влияния проблемного пользования социальными сетями на развитие негативных последствий в здоровье детей, проживающих как в сельской, так и в городской местности, применен многомерный метод анализа – бинарная логистическая регрессия, который позволил построить модель взаимосвязи таких переменных, как наличие множественных жалоб со стороны здоровья, уровень психологического благополучия с проблемным использованием социальных сетей, а также учесть их совокупное воздействие.

В бинарном регрессионном анализе как условно зависимая была определена переменная «уровень пользования социальными сетями» (дихотомическая шкала: не проблемное пользование социальными сетями и проблемное пользование).

На первом этапе в модель включались несколько гипотетически связанных с изучаемой переменной ковариат, которые предположительно моделируют вероятность принадлежности к одной из двух категорий зависимой переменной. В их число вошли такие переменные как, удовлетворенность жизнью, самооценка здоровья, отдельные жалобы на здоровье (головная боль, нервозность, проблемы со сном, боли в спине, подавленное настроение, чувство напряжения, головокружение), множественные жалобы на здоровье, шкала психологического благополучия ВОЗ-5, депрессивное расстройство, тревожность, стрессоустойчивость [1].

Оценка модели произведена с использованием блочного ввода переменных. На этой стадии были исключены ковариаты, не демонстрирующие связь. На втором этапе в модель были введены только те ковариаты, которые были связаны с зависимой переменной. В качестве условно независимых взяты дихотомические ковариаты: наличие/отсутствие множественных жалоб на здоровье; уровень психического благополучия по шкале «Общего самочувствия ВОЗ-5» (хорошее и плохое психическое благополучие); переменная оценки депрессии, основанной на шкале депрессии Центра эпидемиологических исследований, принимающую значения: «признаки депрессии не отмечаются» и «признаки депрессии присутствуют» (изучалось только в исследовании 2018 года); уровень тревожности по шкале GAD-2 (Generalized Anxiety Disorder - Генерализованное тревожное расстройство) - низкий и повышенный уровень; и категориальная переменная - восприятие стресса по шкале воспринимаемого стресса (Perceived Stress Scale (PSS-4) (изученные в исследовании 2022 года) – высокий, средний и низкий уровни восприятия стресса.

Для оценки зависимости переменных в бинарной логистической регрессии в качестве количественной меры использовался показатель «отношение шансов» (ОШ) и его 95% доверительный интервал.

В ходе анализа также осуществлялась оценка индивидуального воздействия каждой из рассматриваемых переменных в изоляции, не принимая в расчет взаимное влияние активных факторов, т.е. путем применения одномерного регрессионного анализа, при котором рассчитывались нескорректированные значения отношения шансов (ОШ).

Сравнительная оценка показателей двух групп переменных (городского и сельского населения) проведена при помощи расчета статистического критерия хи-квадрат ( $\chi^2$ ) с указанием уровня статистической значимости (р).

Бинарный логистический анализ и одномерный регрессионный анализ проведен путем применения программного комплекса для статистической обработки данных SPSS версии 26.0.

Опрос был проведен от имени Национального центра общественного здравоохранения (далее - НЦОЗ) в рамках протокола международного исследования HBSC [14].

Для проведения опроса в школах получено разрешение от Министерства просвещения Республики Казахстан, а также от областных и городских Управлений образования. Процедуры исследования и сама анкета были одобрены локальным этическим комитетом НЦОЗ (Протокол №1 от 18 апреля 2022 года). Родители учеников выбранных классов получили письма - информированное согласие, в которых были описаны цель исследования, добровольный и анонимный характер опроса, а также обеспечение конфиденциальности [1].

## Результаты

В статье приведены результаты двух раундов исследования – 2018 и 2022 г. Социо-демографические характеристики подростков, включённых в выборку исследования, представлены в таблице 1.

Таблица 1.

### Социо-демографические характеристики выборки исследования HBSC (2018, 2022 гг.)

(Table 1. Social and demographical characteristics of HBSC study samples (2018, 2022))

Показатель	Год проведения исследования	
	2018 N (%)	2022 N (%)
Всего респондентов	4731	7485
Пол		
Мужской	2396 (50,6)	3532 (47)
Женский	2335 (49,4)	3949 (53)
Тип поселения		
Город	2602 (55)	4208 (56)
Село	2129 (45)	3277 (44)
Возраст		
11 лет	1634 (34,8)	2502 (33,4)
13 лет	1522 (32,4)	2510 (33,5)
15 лет	1541 (32,8)	2473 (33,0)

По результатам исследования, проведенного в 2018 году признаки проблемного использования социальных сетей были обнаружены среди 6,9% опрошенных подростков Казахстана. Хотя в городах у людей больше возможностей для доступа в интернет, волнует тот факт, что и среди школьников сельских районов также наблюдается значительное количество проблемных пользователей социальных медиа (6,5% и 7,3% соответственно,  $p > 0,05$ ,  $\chi^2 = 0,9$ ).

В 2022 году распространенность проблемного использования социальных сетей среди подростков увеличилась почти в 2 раза, достигнув 12,7%. Стоит отметить, что последнее исследование выявило значительное увеличение количества проблемных пользователей среди детей, живущих в городе до 14,4%, и с менее выраженным приростом на селе до 10,2% ( $p < 0,001$ ,  $\chi^2 = 26,9$ ).

Приведенные на Рисунке 1 данные демонстрируют, что у 20,7% детей в возрасте от 11 до 15 лет выявлены признаки депрессии, требующие дополнительной диагностики. Эти результаты основаны на анализе шкалы депрессии CES-D-10. (Центра эпидемиологических исследований), проведенном в рамках исследования 2018 года.

В возрастной категории 13-15 лет признаки депрессии чаще выявлялись среди девочек, чем среди мальчиков.

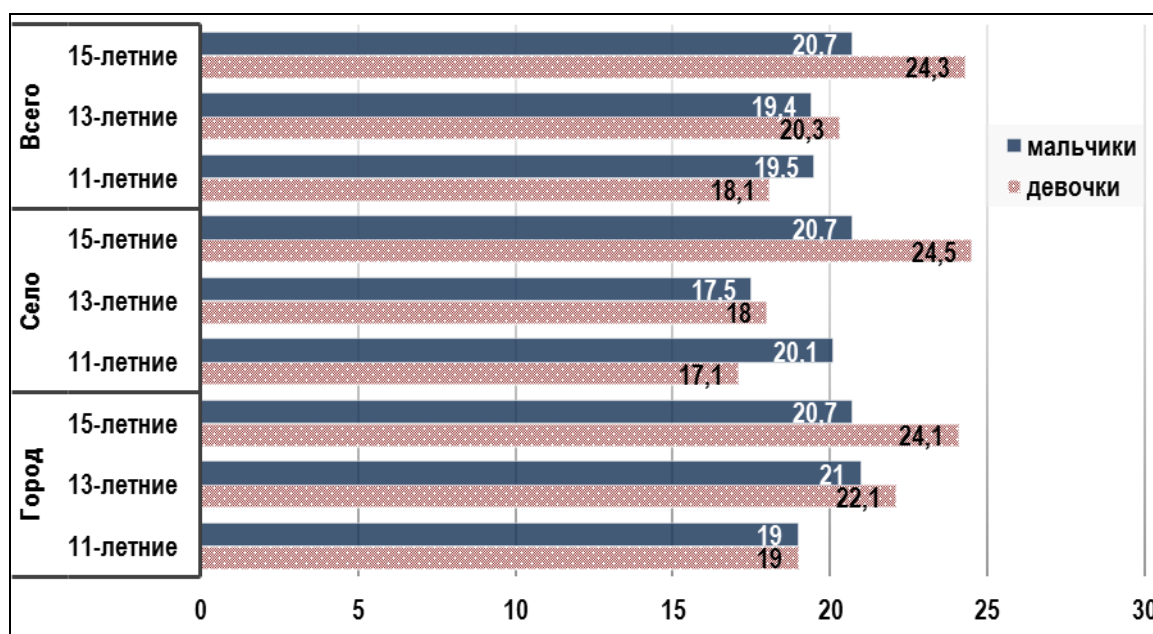
Частота обнаружения детей с признаками депрессии была схожей как в городских, так и в сельских районах ( $p = 0,33$ ,  $\chi^2 = 0,94$ ).

Во втором раунде исследования, оценка депрессии по CES-D-10 не проводилась, но в опросник были включены другие вопросы, определяющие психологическое состояние детей, а именно, изучение уровня тревожности и восприятия стресса.

Уровень тревожности определялся по шкале GAD-2 (Generalized Anxiety Disorder – шкала генерализованного тревожного расстройства), где суммарные баллы ответов варьируются от 0 до 6. Суммарный балл 3 или более демонстрирует наличие признаков повышенной тревожности. Общий удельный вес детей и подростков с признаками повышенной

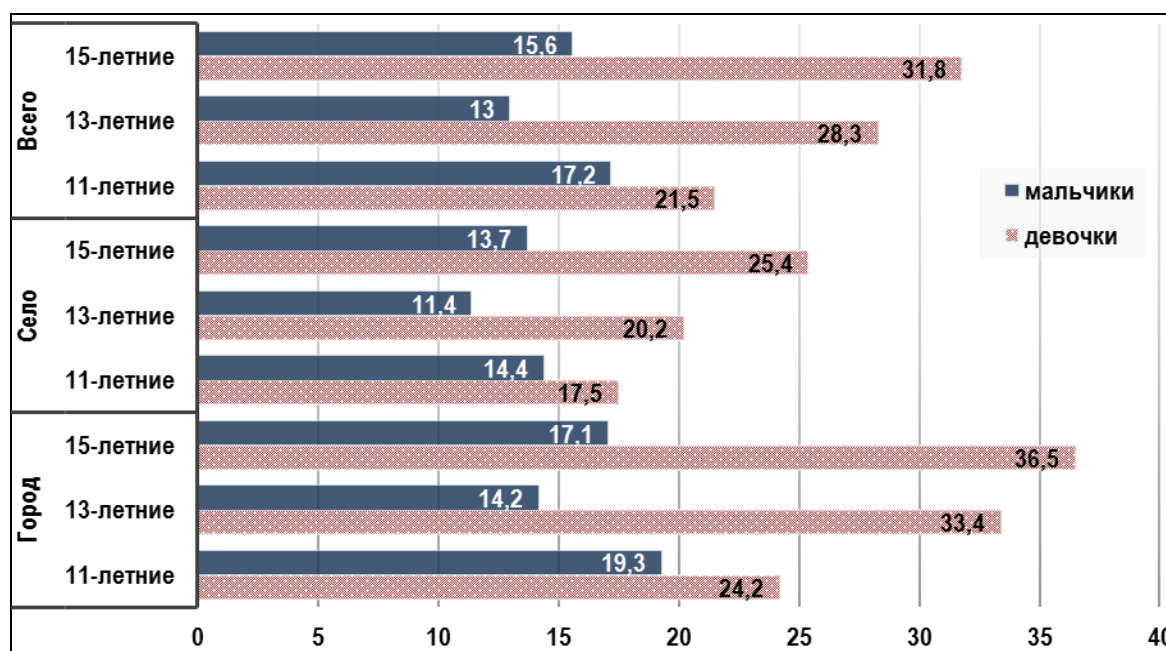
тревожности составил 21%. В разрезе по месту жительства, городские дети имели более высокий процент признаков повышенной тревожности (23,9%) по сравнению со своими сверстниками, живущими в

сельской местности (16,8%,  $p < 0,001$ ,  $\chi^2 = 53,7$ )  
 Настораживает тот факт, что девочек с признаками повышенной тревожности, как в городе, так и на селе, значительно больше, чем мальчиков (Рисунок 2).



**Рисунок 1. Удельный вес детей с признаками депрессии, требующей дальнейшей диагностики, в территориальном разрезе (HBSC, 2018 г.)**

(Figure 1. The proportion of children with signs of depression requiring further diagnosis in the territorial context (HBSC, 2018))



**Рисунок 2. Удельный вес детей с признаками повышенной тревожности в территориальном разрезе (HBSC, 2022 г.)**

(Figure 2. The proportion of children with signs of increased anxiety in the territorial context (HBSC, 2018)).

Другим показателем психологического благополучия являлся уровень восприятия стресса, определяемый по шкале PSS-4 (Perceived Stress Scale). Это наиболее широко используемый психологический инструмент для измерения субъективного восприятия уровня напряженности ситуации, самооценки стрессоустойчивости. Суммарный балл теста находится в

диапазоне от 0 до 16, где 0-4 балла – хорошая стрессоустойчивость, 5-10 баллов - средний уровень стрессоустойчивости, 11-16 баллов – пониженная стрессоустойчивость.

Из исследования следует, что высокий уровень восприятия стресса определен у 28,4% детей и подростков, средний уровень восприятия – у 67,3%, низкий

уровень – у 4,3% респондентов. Среди городских детей процент детей с низким уровнем восприятия выше (5,1%), чем среди их сверстников, проживающих в селе (3,2%,  $p < 0,001$ ,  $\chi^2 = 18,9$ ).

Одномерная и многомерная логистическая регрессия была проведена в разрезе территориальной принадлежности (город/село). Как продемонстрировано в таблице 2, среди городских

респондентов многофакторный анализ исключил переменную «Уровень психического благополучия - ВОЗ-5», однако выявлена статистически высоко значимая связь между проблемным использованием соцсетей и наличием признаков депрессии, повышенной тревожности, низкой стрессоустойчивости, множественными жалобами на здоровье, как в 2018, так и в 2022 годах.

Таблица 2.

**Результаты одномерного и бинарного логистического регрессионного анализа проблемного использования социальных сетей среди городских школьников (HBCS 2018, 2022 гг.)**

(Table 2. The results of a one-dimensional and binary logistic regression analysis of problematic social media use among urban schoolchildren (HBCS 2018, 2022))

Показатель	Год проведения исследования							
	2018				2022			
	Нескорректированные показатели		Скорректированные показатели		Нескорректированные показатели		Скорректированные показатели	
ОШ <sup>1</sup> (95% ДИ) <sup>2</sup>	p-value	ОШ (95% ДИ)	p-value	ОШ (95% ДИ)	p-value	ОШ (95% ДИ)	p-value	
<b>ГОРОДСКИЕ ШКОЛЬНИКИ</b>								
Множественные жалобы								
Наличие множественных жалоб	2,33 (1,65-3,29)	0,000	1,67 (1,12-2,47)	0,011	3,39 (2,76-4,10)	0,000	1,96 (1,56-2,46)	0,000
Отсутствие множественных жалоб	1 (реф.)		1 (реф.)		1 (реф.)		1 (реф.)	
Уровень психического благополучия по шкале «Общего самочувствия ВОЗ-5»								
Плохое психическое благополучие	1,77 (1,22-2,56)	0,003	1,12 (0,74-1,70)	0,60	2,71 (2,21-3,32)	0,000	1,23 (0,96-1,57)	0,102
Хорошее психическое благополучие	1 (реф.)		1 (реф.)		1 (реф.)		1 (реф.)	
Оценка депрессии								
Признаки возможной депрессии	3,29 (2,30-4,70)	0,000	2,69 (1,82-3,97)	0,000	-	-	-	-
Отсутствие депрессии	1 (реф.)		1 (реф.)		-	-	-	-
Оценка уровня тревожности								
Повышенная тревожность	-	-	-	-	4,66 (3,85-5,65)	0,000	2,85 (2,26-3,59)	0,000
Низкая тревожность	-	-	-	-	1 (реф.)		1 (реф.)	
Восприятие стресса (категориальная переменная)								
Низкий уровень восприятия стресса	-	-	-	-	7,05 (4,85-10,3)	0,000	2,76 (1,79-4,26)	0,000
Средний уровень восприятия стресса	-	-	-	-	2,33 (1,81-2,99)	0,000	1,75 (1,32-2,32)	0,000
Высокий уровень восприятия стресса	-	-	-	-	1 (реф.)		1 (реф.)	

<sup>1</sup> ОШ – отношение шансов

<sup>2</sup> 95% ДИ – 95% доверительный интервал

Согласно анализу показателей сельских подростков (таблица 3), наблюдается тесная связь между проблемным использованием социальных сетей и наличием признаков депрессии, повышенной тревожности и низкой стрессоустойчивости. Однако связь с множественными жалобами и плохим

психическим благополучием ВОЗ-5 была выявлена только в последнем раунде исследования, что указывает на усиление негативного влияния проблемного пользования соцсетей на здоровье и психическое благополучие сельских школьников в последние годы.



Таблица 3.

**Результаты одномерного и бинарного логистического регрессионного анализа проблемного использования социальных сетей среди сельских школьников (HBSC 2018, 2022 гг.)**

(Table 3. Results of one-dimensional and binary logistic regression analysis of problematic social media use among rural schoolchildren (HBSC 2018, 2022)).

Показатель	Год проведения исследования							
	2018				2022			
	Нескорректированные показатели		Скорректированные показатели		Нескорректированные показатели		Скорректированные показатели	
ОШ (95% ДИ)	p-value	ОШ (95% ДИ)	p-value	ОШ (95% ДИ)	p-value	ОШ (95% ДИ)	p-value	
<b>СЕЛЬСКИЕ ШКОЛЬНИКИ</b>								
Множественные жалобы								
Наличие множественных жалоб	1,57 (1,8-2,28)	0,018	1,18 (0,77-1,82)	0,45	2,91 (2,25-3,78)	0,000	1,84 (1,36-2,48)	0,000
Отсутствие множественных жалоб	1 (реф.)		1 (реф.)		1 (реф.)		1 (реф.)	
Уровень психического благополучия по шкале «Общего самочувствия ВОЗ-5»								
Плохое психическое благополучие	1,57 (1,03-2,40)	0,035	1,30 (0,81-2,10)	0,28	3,07 (2,29-4,13)	0,000	1,74 (1,23-2,45)	0,002
Хорошее психическое благополучие	1 (реф.)		1 (реф.)		1 (реф.)		1 (реф.)	
Оценка депрессии								
Признаки возможной депрессии	2,66 (1,81-3,93)	0,000	2,42 (1,61-3,63)	0,000	-	-	-	-
Отсутствие депрессии	1 (реф.)		1 (реф.)		-	-	-	-
Оценка уровня тревожности								
Повышенная тревожность	-	-	-	-	4,14 (3,15-5,44)	0,000	2,70 (1,96-3,71)	0,000
Низкая тревожность	-	-	-	-	1 (реф.)		1 (реф.)	
Восприятие стресса (категориальная переменная)								
Низкий уровень восприятия стресса	-	-	-	-	4,56 (2,46-8,44)	0,000	1,56 (0,77-3,16)	0,222
Средний уровень восприятия стресса	-	-	-	-	2,25 (1,62-3,14)	0,013	1,56 (0,08-2,23)	0,016
Высокий уровень восприятия стресса	-	-	-	-	1 (реф.)		1 (реф.)	

Таким образом, проведенный анализ показал, что высокая интенсивность использования социальных сетей тесно связана с ухудшением как соматического, так и психического здоровья подростков.

**Обсуждение результатов.**

В статье представлены результаты крупного национального исследования HBSC по распространенности проблемного пользования социальных сетей среди казахстанских детей и подростков и влияние его на соматическое и психическое здоровье. Стандартизированная методология исследования предоставила возможность получения репрезентативных данных в разрезе половозрастных и территориальных групп, рассмотреть динамику показателей по результатам двух раундов исследования с интервалом в 4 года (2018 и 2022 гг.)

По данным исследования HBSC, проведенного в 2018 году, признаки проблемного использования социальных сетей были выявлены среди 6,9% подростков. Данная проблема заслуживает

пристального внимания, поскольку к 2022 году данный показатель увеличился в 2 раза и составил 12,7%.

Анализ показателей проблемного использования соцсетей среди стран-участниц по исследованию HBSC 2018 года показало, что распространенность в Казахстане сравнима с распространенностью в некоторых странах Западной Европы (во Франции – 7%, Бельгии – 6,2%, Англии -7,5%), Центральной Европы (в Люксембурге - 6,8%, Польше -7,5%), Юго-Восточной Европы (в Сербии 6,5%, Молдове -7,3%), СНГ (в Украине - 6,7%, России - 7,3%). В таких странах Северной Европы, как Норвегия и Финляндия, показатели значительно выше казахстанских (9,5%, 9,8% соответственно), однако в Швеции и Дании проблемных пользователей соцсетей несколько меньше (3,8% и 5% соответственно). Самая низкая распространенность зафиксирована в Нидерландах (3,2%). Максимальная распространенность проблемных пользователей социальных сетей среди участвующих в исследовании HBSC стран отмечена в Мальте (15,5%), Испании (13,2%), Румынии (12,3%) [2].



В целом, согласно международному отчету «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья» в Европе и Канаде (HBSC 2018 г.) [15] 7% подростков были определены как проблемные пользователи социальных сетей по Шкале расстройств, связанных с зависимостью от социальных сетей [15].

Изучение распространенности показателя проблемного использования социальных медиа среди детей в разрезе различных территориальных зон - городских и сельских, является важным направлением исследования. Это связано с тем, что в современных условиях все больше детей сталкиваются с проблемами в социальных медиа, и необходимо более детально изучить их распространенность и характеристики в территориальных контекстах. Как видно из результатов первого раунда (2018 г.), несмотря на более широкие возможности доступа в интернет в городских районах по сравнению с сельскими, вызывает тревогу высокая доля проблемных пользователей социальных медиа среди жителей сельской местности (7,3%), аналогично уровню городской среды (6,5%). Важно отметить, что последнее исследование выявило значительный рост доли проблемных пользователей в группе детей, проживающих в городской местности - в два раза (14,4%), однако также был отмечен заметный рост данного показателя среди детей, проживающих в сельской местности (10,2%).

Первый раунд нашего исследования, показал, что у каждого пятого опрошенного были обнаружены симптомы депрессии.

Во втором раунде (2022 г.), доля детей и подростков с признаками повышенной тревожности, измеренный по шкале GAD-2, составила 21%. Также измеренный по шкале PSS-4 уровень восприятия стресса показал, что высокая стрессоустойчивость у менее трети детей и подростков, средний уровень восприятия стресса - у двух третей детей и низкая стрессоустойчивость у 4,3% респондентов.

По данным сводного международного отчета HBSC 2018 г. в Европе и Канаде указано, что каждый четвертый подросток сообщает о том, что он нервничает, чувствует раздражение или испытывает трудности с засыпанием каждую неделю [15]. Кроме того, имеются данные о том, что показатели психического благополучия ухудшились во многих странах/регионах после 2014 года [15].

В рамках научных исследований, посвященных интенсивному использованию социальных медиа, представлено множество доказательств связи между проблемным использованием и негативным психическим и соматическим здоровьем среди подростков и молодых людей и поддержание будущих исследований, направленных на изучение основных механизмов данной проблемы [8].

Как было продемонстрировано в нашем исследовании неконтролируемое использование социальных сетей может существенно влиять на формирование признаков депрессии. Так, в первом раунде исследования наблюдалось значительное увеличение шансов развития депрессии в 2,69 раз среди городских школьников, и в 2,42 раза среди сельских, но в последующем (2022 г.) этот тест не

проводился. Однако была обнаружена высоко статистически значимая связь между проблемным использованием социальных сетей и повышенной тревожностью, и низким уровнем стрессоустойчивости среди подростков, как в городе, так и в сельской местности. С проблемным использованием соцмедиа были связаны и множественные жалобы на здоровье, в 2018 году шансы возникновения жалоб повышались в 1,67 раз среди городских респондентов, однако связь в показателях детей из сельской местности в 2018 году не была выявлена, тогда как в 2022 году получены значимые показатели связи, как среди городских, так и среди сельских подростков: в 1,96 раз среди горожан, в 1,84 раза среди сельчан.

Подростки в различных странах, проживающие в сельской местности, широко используют социальные сети, вследствие чего испытывают негативные последствия на эмоционально-психологические аспекты своей жизни [12,20,23].

Согласно данным исследования HBSC в Финляндии, принадлежность респондента к группе умеренного риска или группе проблемного использования соцсетей была связана с систематическим увеличением всех отрицательных показателей здоровья [25].

По результатам исследования HBSC, проведенного в Италии, проблемное использование социальных сетей охватывает 8,9% подростков. Те, кто относится к этой категории, были более склонны к множественным соматическим (OR=1,84) и психологическим (OR=2,60) жалобам [22].

Комплексный анализ проблемного использования социальных сетей подростками в 29 странах по данным исследования HBSC 2018 года показал, что во всех странах проблемные пользователи сообщали о более низком психическом благополучии, удовлетворенности жизнью, соматическом здоровье, чем подростки, не злоупотребляющие социальными сетями [10].

В метаанализе Marino С. с соавторами, включающем 23 независимые выборки и общее число участников 13929 (60,7% женщин), была обнаружена положительная взаимосвязь между проблемным использованием социальной сети и психологическим дистрессом ( $r = 0,34$ , 95% ДИ 0,28 - 0,39). Кроме того, было замечено отрицательное влияние проблемного использования социальных сетей на благополучие ( $r = -0,22$ , 95% ДИ: -0,28, -0,15) [21].

В другом метаанализе (Shannon Н. и др.), проведенном на основе 18 исследований с 9269 участниками показывает умеренную, но статистически значимую корреляцию между проблемным использованием социальных сетей и депрессией ( $r = 0,273$ ,  $p < 0,001$ ), тревогой ( $r = 0,348$ ,  $p < 0,001$ ) и стрессом ( $r = 0,313$ ,  $p < 0,001$ ) [27].

В метаанализе, проведенном Liu М. с коллегами, включавшем 21 поперечное исследование и 5 лонгитюдных исследований (55340 респондентов), отражено, что проблемное использование соцсетей было связано с более высоким риском симптомов депрессии (OR = 1,60, 95% ДИ: 1,45 - 1,75).

Пять исследований с семью отчетами были включены в анализ доза-реакция. Существовала линейная зависимость дозы-реакции интенсивного

использования социальных медиа и риска депрессии. Риск депрессии увеличивался на 13% (ОШ = 1,13, 95% ДИ: от 1,09 до 1,17) на каждый час увеличения использования социальных сетей подростками [19].

В основу изучения проблемы негативного влияния интенсивного использования социальных медиа легли исследования, проведенные европейскими исследователями за последние 5 лет, в которых приводится связь чрезмерного увлечения соцмедиа с нарушениями психического здоровья [9,16,29,31,32,33].

Одной из главных преимуществ данного исследования является применение стандартизированной методологии, использование широкого спектра вопросов, которые позволяют исследовать детерминанты и поведенческие аспекты здоровья школьников, сравнивать их с международными данными. Важным достоинством является использование национальной репрезентативной выборки, большого объема и высокого уровня участия и ответов, что позволило получить национальные показатели различных предикторов подросткового здоровья и благополучия, а также выявить различия между двумя раундами исследования. Более того, разработана методика мониторинга факторов образа жизни детского населения, которая позволит эффективно отслеживать тенденцию показателей в перспективе и способствовать внедрению эффективных, фокусированных мер.

Ограничения: как и во многих подобных исследованиях, здесь применялся поперечный дизайн, который в отличие от лонгитюдного, не может определить, как возникают или изменяются последствия влияния фактора риска, зависимость исхода от времени его экспозиции. Однако полученные результаты могут служить отправной точкой и определять направления будущих исследований, ориентированных на более детальное и всестороннее исследование данной задачи.

Таким образом, бесконтрольное и частое использование социальных сетей среди детей и подростков, связано с повышенным риском развития различных психологических проблем, включая депрессию, тревожность, низкую стрессоустойчивость, жалобы на здоровье.

В свете растущей угрозы негативных последствий неконтролируемого использования Интернета, необходимо искать новые пути для преодоления этой проблемы, разработке современных методов, направленных на ограничение вредного воздействия онлайн пространства на детей, обеспечение контроля за их активностями, создание более безопасной и здоровой онлайн-среды для детей и подростков, раскрытие способностей и талантов, живого общения, приобретения навыков эффективно справляться со стрессом, поощрение здорового образа жизни.

**Вклад авторов.** Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

**Конфликт интересов** - не заявлен.

**Финансирование** - При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представителями.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

#### Литература:

1. Абдрахманова Ш.З., Ахметов В.И., Адаева А.А., Слажнева Т.И. Факторы, формирующие здоровье и благополучие детей и подростков Казахстана // Национальный отчет. Нур-Султан: Национальный центр общественного здравоохранения, 2019. 150 с.
2. Европейский портал информации здравоохранения. Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья <https://gateway.euro.who.int/ru/datasets/hbsc/> (Дата обращения: 04.05.2023)
3. Калмакова Ж.А., Абдрахманова Ш.З., Адаева А.А., Слажнева Т.И., Назарова С.А., Раисова К.А., Шамгунова Д.М., Сулейманова Н.А. Факторы образа жизни школьников Казахстана, их физическое, психическое здоровье и благополучие»: Национальный отчет. Астана-Алматы, 2023 г., 120 с.
4. Николаева А.А., Павлова Т.С. Зависимость молодежи от социальных сетей // Образовательные ресурсы и технологии. 2019. №4 (29). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zavisimost-molodezhi-ot-sotsialnyh-setey>. (Дата обращения: 04.05.2023)
5. Николаева А.А., Павлова Т.С. Компьютерная зависимость у детей и подростков // Социосфера. 2019. №2. С. 117-120.
6. Об утверждении национального проекта «Качественное и доступное здравоохранение для каждого гражданина «Здоровая нация» на 2021-2025 годы. Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 725. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000725> (Дата обращения: 04.05.2023)
7. Холмогорова А.Б., Герасимова А.А. Психологические факторы проблемного использования Интернета у девушек подросткового и юношеского возраста // Консультативная психология и психотерапия. 2019. Т. 27. № 3. С. 138—155. doi: 10.17759/cpp.2019270309.
8. Bozzola E., Spina G., Agostiniani R., Barni S., Russo R., Scarpato E., Di Mauro A., Di Stefano A.V., Caruso C., Corsello G., Staiano A. The Use of Social Media in Children and Adolescents: Scoping Review on the Potential Risks // Int J Environ Res Public Health. 2022 Aug 12. 19(16):9960. doi: 10.3390/ijerph19169960.
9. Barry C., Sidoti C., Briggs S., Reiter S., Lindsey R. Adolescent social media use and mental health from adolescent and parent perspectives // J Adolesc. 2017 Dec. 61:1-11. doi: 10.1016/j.adolescence.2017.08.005. Epub 2017 Sep 5. PMID: 28886571.
10. Boer M., van den Eijnden R.J.J.M., Boniel-Nissim M., Wong S., Inchley J.C., Badura P., Craig W.M., Gobina I., Kleszczewska D., Klanšček H.J., Stevens G.W. Adolescents' Intense and Problematic Social Media Use and Their Well-Being in 29 Countries // J Adolesc Health. 2020 Jun. 66(6S):S89-S99. doi: 10.1016/j.jadohealth.2020.02.014.
11. Buda G., Lukoševičiūtė J., Šalčiūnaitė L., Šmigelskas K. Possible Effects of Social Media Use on Adolescent Health Behaviors and Perceptions // Psychol Rep. 2021 Jun. 124(3):1031-1048. doi: 10.1177/0033294120922481. Epub 2020 May 4. PMID: 32366165.

12. Hamza A., Sharma M.K., Anand N., Marimuthu P., Thamilselvan P., Thakur P.C., Suma N., Baglari H., Singh P. Urban and rural pattern of Internet use among youth and its association with mood state // *J Family Med Prim Care*. 2019 Aug 28. 8(8):2602-2606. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc\_428\_19. PMID: 31548940.
13. Ilakkuvan V., Johnson A., Villanti A.C., Evans W.D., Turner M. Patterns of Social Media Use and Their Relationship to Health Risks Among Young Adults // *J Adolesc Health*. 2019 Feb. 64(2):158-164. doi: 10.1016/j.jadohealth.2018.06.025. Epub 2018 Sep 27. PMID: 30269907.
14. Inchley J., Currie D., Cosma A., Samdal O. editors. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Study Protocol: background, methodology and mandatory items for the 2017/18 survey. St Andrews: CAHRU. 2018. P. 90-95.
15. Inchley J., Currie D., Budisavljevic S., Torsheim T., Jastad A., Cosma A. et al. Spotlight on adolescent health and well-being Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) survey in Europe and Canada. Findings from the 2017/2018. International report. VOLUME 1,2. Key Findings. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2020. P. 18-21.
16. Ivie E.J., Pettitt A., Moses L.J., Allen N.B. A meta-analysis of the association between adolescent social media use and depressive symptoms // *J Affect Disord*. 2020 Oct 1. 275:165-174. doi: 10.1016/j.jad.2020.06.014. Epub 2020 Jun 24. PMID: 32734903.
17. Khatcherian E., Zullino D., De Leo D., Achab S. Feelings of Loneliness: Understanding the Risk of Suicidal Ideation in Adolescents with Internet Addiction. A Theoretical Model to Answer to a Systematic Literature Review, without Results // *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Feb 11. 19(4):2012. doi: 10.3390/ijerph19042012. PMID: 35206200; PMCID: PMC8872550.
18. Kim K., Ryu E., Chon M.Y., Yeun E.J., Choi S.Y., Seo J.S., Nam B.W. Internet addiction in Korean adolescents and its relation to depression and suicidal ideation: a questionnaire survey // *Int J Nurs Stud*. 2006 Feb. 43(2):185-92. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2005.02.005. PMID: 16427966.
19. Liu M., Kamper-DeMarco K.E., Zhang J., Xiao J., Dong D., Xue P. Time Spent on Social Media and Risk of Depression in Adolescents: A Dose-Response Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Apr 24. 19(9):5164. doi: 10.3390/ijerph19095164. PMID: 35564559.
20. Ma J.Q., Sheng L. Internet use time and mental health among rural adolescents in China: A longitudinal study // *J Affect Disord*. 2023 May 24:S0165-0327(23)00695-X. doi: 10.1016/j.jad.2023.05.054. Epub ahead of print. PMID: 37236271.
21. Marino C., Gini G., Vieno A., Spada M.M. The associations between problematic Facebook use, psychological distress and well-being among adolescents and young adults: A systematic review and meta-analysis // *J Affect Disord*. 2018 Jan 15. 226:274-281. doi: 10.1016/j.jad.2017.10.007. Epub 2017 Oct 3. PMID: 29024900.
22. Marino C., Lenzi M., Canale N., Pierannunzio D., Dalmasso P., Borraccino A., Cappello N., Lemma P., Vieno A. 2018 HBSC-Italia Group. the 2018 HBSC-Italia Group. Problematic social media use: associations with health complaints among adolescents // *Ann Ist Super Sanita*. 2020 Oct-Dec. 56(4):514-521. doi: 10.4415/ANN\_20\_04\_16. PMID: 33346180.
23. Mohan Patil A., Hemant Bharti, Amit Amte, Bhuvan Kumar Singh, Manjiri Desai. Profile of adolescent social media user in rural area // *Pediatric Review: International Journal of Pediatric Research*, 2019. 6(1), 22-28. <https://doi.org/10.17511/ijpr.2019.i01.04>.
24. Ng K., Abdrakhmanova S., Adayeva A. Physical activity and screen time among children and adolescents in Kazakhstan // *Exercise and Quality of Life*, 2019: 11(2), 19-27. doi:10.31382/eqol.191202.
25. Paakkari L., Tynjälä J., Lahti H., Ojala K., Lyyra N. Problematic Social Media Use and Health among Adolescents // *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Feb 15. 18(4):1885. doi: 10.3390/ijerph18041885. PMID: 33672074; PMCID: PMC7919645.
26. Sedgwick R., Epstein S., Dutta R., Ougrin D. Social media, internet use and suicide attempts in adolescents // *Curr Opin Psychiatry*. 2019 Nov;32(6):534-541. doi: 10.1097/YCO.0000000000000547. PMID: 31306245; PMCID: PMC6791504.
27. Shannon H., Bush K., Villeneuve P.J., Hellemans K.G., Guimond S. Problematic Social Media Use in Adolescents and Young Adults: Systematic Review and Meta-analysis // *JMIR Ment Health*. 2022 Apr 14. 9(4):e33450. doi: 10.2196/33450. PMID: 35436240; PMCID: PMC9052033.
28. Shimoga S.V., Erlyana E., Rebello V. Associations of Social Media Use With Physical Activity and Sleep Adequacy Among Adolescents: Cross-Sectional Survey // *J Med Internet Res*. 2019 Jun 18;21(6):e14290. doi: 10.2196/14290. PMID: 31215512; PMCID: PMC6604510.
29. Twigg L., Duncan C., Weich S. Is social media use associated with children's well-being? Results from the UK Household Longitudinal Study // *J Adolesc*. 2020 Apr. 80:73-83. doi: 10.1016/j.adolescence.2020.02.002. Epub 2020 Feb 18. PMID: 32086170.
30. Van den Eijnden, R. J. J. M., Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M. (2016). The Social Media Disorder Scale. *Computers in Human Behavior*, 61, 478–487. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.038>.
31. Van Duin C., Heinz A., Willems H. Predictors of Problematic Social Media Use in a Nationally Representative Sample of Adolescents in Luxembourg. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Nov 12. 18(22):11878. doi: 10.3390/ijerph182211878. PMID: 34831633; PMCID: PMC8619406.
32. Vidal C., Lhaksampa T., Miller L., Platt R. Social media use and depression in adolescents: a scoping review // *Int Rev Psychiatry*. 2020 May. 32(3):235-253. doi: 10.1080/09540261.2020.1720623. Epub 2020 Feb 17. PMID: 32065542. PMCID: PMC7392374.
33. Viner R.M., Gireesh A., Stiglic N., Hudson L.D., Goddings A.L., Ward J.L., Nicholls D.E. Roles of cyberbullying, sleep, and physical activity in mediating the effects of social media use on mental health and wellbeing among young people in England: a secondary analysis of longitudinal data // *Lancet Child Adolesc Health*. 2019 Oct;3(10):685-696. doi: 10.1016/S2352-4642(19)30186-5.

Epub 2019 Aug 13. Erratum in: Lancet Child Adolesc Health. 2020 Jan;4(1):e4. PMID: 31420213.

34. World Health Organization. Adolescent mental health. 2021. Accessed 02 Feb 2022. Available from: <https://www.who.int/newsroom/factsheets/detail/adolescent-mental-health>.

#### References [1-7]

1. Abdrahmanova Sh.Z., Ahmetov V.I., Adaeva A.A., Slazhneva T.I. Faktory, formirujushhie zdorov'e i blagopoluchie detei i podrostkov Kazakhstana. Natsional'nyi otchet [Factors shaping the health and well-being of children and adolescents in Kazakhstan. National report]. Natsional'nyi tsentr obshchestvennogo zdavookhraneniya [National Center for Public Health], Nur-Sultan. 2019. 150 p. [in Russian]

2. Evropeiskii portal informatsii zdavookhraneniya. Povedenie detei shkol'nogo vozrasta v otnoshenii zdorov'ya [European Health Information Portal. Health behavior of school-age children] <https://gateway.euro.who.int/ru/datasets/hbsc/> (Accessed: 04.05.2023). [in Russian]

3. Kalmakova Zh.A., Abdrahmanova Sh.Z., Adaeva A.A., Slazhneva T.I., Nazarova S.A., Raisova K.A., Shamgunova D.M., Sulejmanova N.A. «Faktory obraza zhizni shkol'nikov Kazakhstana, ikh fizicheskoe, psikhicheskoe zdorov'e i blagopoluchie»: natsional'nyi otchet ["Lifestyle factors of schoolchildren of Kazakhstan, their physical, mental health and well-being": national report]. Astana-Almaty, 2023 g., 120 p. [in Russian]

4. Nikolaeva A.A., Pavlova T.S. Zavisimost' molodezhi ot sotsial'nykh setei [Youth's dependence on social networks]. *Obrazovatel'nye resursy i tekhnologii* [Educational resources and technologies]. 2019. №4 (29). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zavisimost-molodezhi-ot-sotsialnyh-setey>. (Accessed: 04.05.2023). [in Russian]

5. Nikolaeva A.A., Pavlova T.S. Komp'yuternaya zavisimost' u detei i podrostkov [Computer addiction in children and adolescents]. *Sotsiosfera* [Sociosphere]. - 2019. № 2. pp. 117-120. [in Russian]

6. Ob utverzhdenii natsional'nogo proekta «Kachestvennoe i dostupnoe zdavookhranenie dlya kazhdogo grazhdanina «Zdorovaya natsiya» na 2021-2025 gody. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan ot 12 oktyabrya 2021 goda № 725 [On the approval of the national project "High-quality and affordable healthcare for every citizen "Healthy Nation" for 2021-2025. Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated October 12, 2021 No. 725]. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000725> (Accessed: 04.05.2023) [in Russian]

7. Holmogorova A.B., Gerasimova A.A. Psichologicheskie faktory problemnogo ispol'zovaniya Interneta u devushek podrostkovogo i yunosheskogo vozrasta [Psychological factors of problematic Internet use in adolescent girls and young women]. *Konsul'tativnaya psikhologiya i psikhoterapiya* [Counseling psychology and psychotherapy]. 2019. T. 27. №3. pp. 138—155. doi: 10.17759/cpp.2019270309. [in Russian]

#### Контактная информация:

**Адаева Асел Ажибаевна** - Главный специалист Национального центра общественного здравоохранения Министерства здравоохранения Республики Казахстан г. Астана, Республика Казахстан. Докторант Ph.D по специальности «Общественное здравоохранение», Казахстанский медицинский университет «Высшая школа общественного здравоохранения», г. Алматы, Республика Казахстан.

**Почтовый адрес:** 010000, Республика Казахстан, город Астана, ул. Ауэзова 8, БЦ «Азия» 8 этаж.

**e-mail:** adai-taji@mail.ru

**Телефон:** +7 (707) 822-71-99