**Мухаметзянов Искандар Шамилевич,**

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение*

*«Институт стратегии развития образования РАО», ведущий научный сотрудник, доктор медицинских наук, профессор, ishm@inbox.ru*

**Muxametzyanov Iskandar Shamilevich,**

*The Federal State Budget Scientific Institution*

*«Institute for Strategy of Education Development of the Russian Academy of Education», the Leading scientific researcher, Doctor of Medicine, Professor, ishm@inbox.ru*

**ОБРАЗОВАНИЕ ПОСЛЕ ПАНДЕМИИ COVID-19.**

**УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ И МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ.**

**EDUCATION AFTER THE COVID-19 PANDEMIC.**

**MANAGERIAL AND MEDICAL ASPECTS.**

***Аннотация:*** В текущем году система образования претерпела значительные изменения, как институциональные, так и организационные. Обучение полностью вышло за пределы образовательной организации и сформировалась новая образовательная реальность, к которой не готовы ни сама система образования, ни учащиеся и их родители. Необходимо некоторое время на переосмысление изменений и необходимости формирования новых институтов образования с учетом реализации смешанного обучения и необходимости более широкого развития образовательных платформ и форм представления учебного материала. Необходимо и более широкое включение родителей обучаемых в сопровождение обучения их детей. Новой реальностью является и то, что какое-либо нормирование в части зрительной нагрузки при использовании компьютерных и технических средств обучения невыполнимо.

***Ключевые слова:*** дистанционное обучение; родители учащихся; гигиенические нормы использования средств информационных и коммуникационных технологий в образовании.

***Annotation.*** This year, the education system has undergone significant changes, both institutional and organizational. Training has completely gone beyond the educational organization and a new educational reality has been formed, for which neither the education system itself, nor students and their parents are ready. Some time is needed to rethink the changes and the need to form new educational institutions, taking into account the implementation of blended learning and the need for broader development of educational platforms and forms of presentation of educational materials. Further inclusion of the parents of students in the support of their children's education is also necessary. The new reality is that any rationing in terms of visual load when using technical learning tools is impossible.

***Keywords:*** distance learning; parents of students; health standards for the use of information and communication technologies in education.

Эффективность использования в обучении цифровых технологий и ресурсов, новых способов представления информации оказывает большее положительное влияние на мотивацию обучающихся, чем традиционное обучение. Кроме того, такая форма показывает значимо больший эффект в части результатов обучения, чем традиционное обучение. Однако это напрямую зависит от уровня цифровых компетенций учителей [1]. К сожалению, уровень ее развития крайне низок, и это проблема не только нашей страны, она международная [2].

Сегодня необходимо акцентировать внимание на том, что цифровое образовательное пространство это не столько сама образовательная организация (ОО), сколько цифровое пространство вне таковой. На ее организацию и деятельность в рамках таковой до настоящего времени внимания не обращалось [3]. И если ранее было достаточно наличие кабинета информатики в школе, то в условиях массового дистанционного образования (ДО) таким кабинетом становится место проживания и пребывания учителя и ученика [4]. Первый опыт пандемии 2020 г. показал значимость карантинных мероприятий и их влияние на жизнь современного социума. Наряду с ограничениями ряда свобод наиболее значимым стало изменение привычной социальной жизни человека, изменение приоритетного способа коммуникации, с прямого вербального на цифровой дистанционный. Естественно, это изменило отношение общества ко многим явлениям социальной жизни и способам реализации ее. Хорошо это или плохо, но основным коммуникационным устройством настоящего времени является мобильный телефон или смартфон [5]. И он уже становится не только средством коммуникации, но и средством обеспечения карантинных мероприятий и контроля самочувствия пользователя [6]. Все эти изменения не могли обойти стороной и систему образования с активной интеграцией в ее деятельность разных форм дистанционного (мобильного) обучения и, соответственно, технических средств доступа к коммуникации. Сегодня необходимо переосмысление роли школы в организации и сопровождении обучения, в воспитании и развитии учащихся в дистанционных условиях. Для этого система образования должна трансформировать наши представления о школе в соответствии с требованиями настоящего момента [7].

Наряду с определенными организационными и педагогическими проблемами массовое дистанционное образование показало и ряд медицинских проблем, обостряющихся или манифестируемых в рассматриваемых условиях. Если подходы к охране здоровья учащихся в условиях традиционной ОО достаточно устоялись и имели определенную здоровьеформирующую направленность, то в дистанционном режиме обучения отсутствуют как условия безопасного для здоровья обучения, так и сами здоровьесберегающие подходы к организации рабочего места учащегося вне ОО [8]. Согласно действующим санитарным нормам, контакт учащегося с техническими средствами обучения на основе ПЭВМ достаточно ограничен. Речь идет о эпизодическом применении в течение рабочего дня и исчисляется в минутах [9]. В условиях дистанционного обучения это время значительно возрастает у 48% учащихся, как и время, затрачиваемое на выполнение домашних заданий – 59,7 %. У каждого второго учащегося значительно снижается физическая активность, а в период самоизоляции и активность вне помещения. Основным техническим средством доступа в условиях ДО является (73,1 %) мобильный телефон (смартфон) [10] И характерно достаточно быстрое развитие осложнений в форме нарушений осанки, развития туннельного синдрома, снижения характеристик зрения учащихся [11].

Появившиеся ранее «Методические рекомендации по ограничению в образовательных организациях доступа обучающихся к видам информации, распространяемой посредством сети «Интернет», причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, а также не соответствующей задачам образования» [12] фактически запрещают использование смартфонов в рамках ОО, но вне таковой остаются приоритетным или единственным техническим средством доступа к сети интернет.

Наряду с медицинскими проблемами манифестируют и психологические, в форме психосоматических состояний имеющие и медицинскую результирующую. Пограничные психические состояния отмечаются более чем у 70% учащихся, а каждый пятый учащийся имел одно или несколько диагностируемых психических расстройств. Комбинированное влияние нескольких факторов, приводящих к повышению уровня стресса, тревоги и депрессивных мыслей, страх и беспокойство о своем здоровье и здоровье близких, трудности с концентрацией внимания, нарушения режима сна, снижение социальных взаимодействий из-за физической разобщенности и повышенная озабоченность успеваемостью. Естественно, что все эти психические состояния приводят к манифестированию существующих психосоматических состояний и обострению хронических заболеваний [13,14]. В условиях ДО не представляется возможным сохранение здоровья учащихся исключительно силами самой ОО. Ряд исследователей предлагают в рамках совместной деятельности образовательной организации и родителей создавать некий ***«план совместных действий по сохранению и развитию здоровья детей***» в части: регламентации доступа обучаемого в социальные сети; использования этих сетей для просветительской работы; психотерапии; определения формальных границ разрешенного контента; формирования навыков коммуникации в рамках семьи с использованием как вербальных форм и личного взаимодействия, так и коммуникации посредством социальных сетей [15].

Изменилось общество, государство и сам человек. Применительно к системе образования пандемия показала ее зависимость от деятельности всех структур государства и развития цифровой инфраструктуры. Там, где она была создана, там и было дистанционное обучение. Но во многих местах ее просто нет. И образование не может решить эти проблемы. Как и те, что обусловлены неготовностью участников самих образовательных отношений и заказчиков образовательных услуг. Не все учащиеся и учителя одинаково владеют технологиями и приложениями именно в части реализации ДО и нуждаются не в педагогическом, а в большей степени, технологическом наставничестве в реализации подключения к образовательным платформам, в диалоге с применением коммуникационных приложений. Уровень преподавания конкретного предмета и конкретного учителя не должен влиять на качество коммуникации между участниками обучения. Для этих целей, наряду с региональными и национальными программами поддержки учителя существуют и ряд международных программ. Например, ЮНЕСКО организует систему дополнительного обучения учителей в части ДО, дает возможность на своей площадке обменяться опытом и действенными практиками ДО на международном уровне в части обеспечения непрерывности обучения при переходе от обучения в школе на ДО и снова в условия ОО. Согласно проведенным по итогам первого полугодия 2020 года исследованиям лишь каждый второй учитель подтверждает достаточность имеющегося в образовательной организации (ОО) и его распоряжении методического обеспечения для проведения уроков в дистанционном формате, а каждый третий говорит и о личной неготовности к таким урокам [16,17]. Да и не все учащиеся готовы активно участвовать в форумах и высказывать свое мнение на общее обсуждение. Родители учащихся имеют различный уровень цифровой компетенции и не всегда готовы помочь ребенку или, в некоторых условиях, заменить учителя, особенно в начальной школе [18]. По результатам опросов RAND American Educator Panels (AEP) в мае 2020 года учителя даже не представляют всех сложностей в сопровождении обучения самими родителями в условиях совместного круглосуточного пребывания на ограниченной территории. Зачастую родители не могут получить профессиональные рекомендации по поддержке социальных и эмоциональных потребностей их детей. Наряду со значительно возросшими затратами времени на сопровождение обучения перед родителями встает проблема мотивирования детей к учебной деятельности вне ОО [19]. Карантин и ДО ухудшают финансовое состояние семьи по причине необходимости в короткое время обеспечить детям техническую возможность обучения дома и фактическое принятие родителями на себя функций учителей в части сопровождения обучения [20]. Тем не менее, по завершению ДО почти треть родителей не хотели бы прекращения обучения в формате ДО и возврата детей в школы. Это дети из семей с доходами выше среднего и высоким уровнем цифровых компетенций у родителей [21].

При всем разнообразии подходов к модернизации современного образования, его цифровизации и «согласовании» потребностей и возможностей обучающих, обучаемых, родителей обучаемых и государства, в основе цифровой трансформации системы образования будет находится «цифровая компетенция» учителя. Существующая диспропорция не только порождает конфликты, например, с телефонами в школе, но и не дает возможности реальной цифровизации образования, фактически разводя обучающих и обучаемых по разные стороны «цифровой границы» в обучении и воспитании. И, скорее всего, в условиях старения учительского корпуса, данная проблема будет только усугубляться. В этой связи любые программы на формирование и развитие цифровых компетенций учителя являются жизненно значимыми как для системы, так и для конкретного учителя. Крайне необходимо актуализировать знания Учителя в конкретной предметной области и показать новые подходы к коммуникации с учащимися, реализуемые в рамках цифровой образовательной среды, но и реализовать коммуникации между учителем, учащимся и распределённым образовательным ресурсом в рамках образовательного пространства учащегося. Основной формой социализации детей стала цифровая социализация. В этих условиях учитель, не владея цифровыми технологиями, прекращает быть авторитетом для детей и подростков, не может реализовать функции воспитания и просвещения учащихся.

До пандемии органы управления образованием акцентировали внимание на цифровую трансформацию обучения в рамках ОО. Но ДО в период пандемии практически свело все эти усилия на «нет», поскольку учителя и учащиеся коммуницировали в формате синхронного дистанционного обучения находясь вне ОО, по месту их проживания. Вместе с тем, до пандемии этого сектора цифровой образовательной среды (ЦОС) учащегося и учителя фактически не существовало, для него отсутствуют даже номинальное нормирование и рекомендации по организации рабочего места. Если в семье несколько детей-учащихся, то не все родители могут обеспечить каждому ребенку персональное устройство доступа, а в условиях синхронной формы дистанционного обучения разновозрастные дети не могут учится с одного устройства. Не существует и какого-либо гигиенического нормирования организации рабочего места учащегося вне ОО. На сегодня нет нормирования коммуникационных устройств и устройств доступа в интернет для образовательной деятельности вне ОО. Нет и рекомендуемых наборов программ, как коммуникативных, так и образовательных. Отсутствует широкое информирование населения в СМИ о программах дополнительного обучения в части информационной безопасности личности и программ защиты персональных данных. Фактически отсутствует защита коммуникации в режиме «учитель из дома – ученик дома», что обуславливает высокий риск несанкционированных проникновений в коммуникацию с демонстрацией противозаконного контента и хищения персональных данных. Не нормируется и режим труда и отдыха при реализации учебного процесса вне ОО.

Значительное влияние на результаты образования оказывает подготовка учителя. Но, вместе с тем, до настоящего времени этот раздел профессионального образования остается, в большей степени, скорее предпочитаемым, но не действительным. Существующая нормативная документация не предусматривает рецензирования и сертификации цифровых образовательных ресурсов, их применение носит вторичный характер. Использование предпочтительных для учащихся способов коммуникации не принимается учительским корпусом и, соответственно, относится к негативным для обучения явлениям.

Фактически, завершение первого этапа пандемии в 2020 году показало системе образования всех стран мира **новую реальность**. Несмотря на активную информатизацию образования в последние 30 лет оказалось, что на системном уровне проблема до настоящего времени решалась **фрагментарно**.

На уровне государства проблема существования общества в условиях социального дистанцирования, удаленных рабочих мест и психологического давления на общество **даже не рассматривалась**.

Дистанционное образование **критически зависимо** от цифровой инфраструктуры региона, от готовности государства материально поддерживать учащихся в обеспечении их средствами обучения и доступом к коммуникационной инфраструктуре именно по месту их жительства, а не в ОО.

Цифровая образовательная среда это не только и не столько образовательная организация, **сколько место проживания или пребывания учащегося**, а развитие одной ее части не приводит к развитию другой.

*Литература*

1. Lin M.H. (2017). A Study of the Effects of Digital Learning on Learning Motivation and Learning Outcome. EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 13. doi:10.12973/eurasia.2017.00744a.
2. Amhag, L., Hellström, L., Stigmar, M. (2019): Teacher Educators' Use of Digital Tools and Needs for Digital Competence in Higher Education, *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, DOI: 10.1080/21532974.2019.1646169.
3. Мухаметзянов И. Ш. Формирование здоровьесберегающей информационной образовательной среды в условиях глобальной информатизации // Казанский педагогический журнал. 2015. № 5–2(112). С. 239–245.
4. Кабинет информатики: Методическое пособие / И. В. Роберт, Л. Л. Босова, И. Ш. Мухаметзянов [и др.]. – 2-е издание, исправленное и дополненное. – Москва: ООО «Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2007. – 135 с. – ISBN 9785947746884.
5. Мухаметзянов И. Ш. Смартфон в школе. Цифровизация образования / И. Ш. Мухаметзянов // Информатизация образования и науки. 2019. № 4(44). С. 32–38.
6. Oliver, N., Lepri, B., Sterly, H., Lambiotte, R., Delataille, S., De Nadai, M., Vinck, P. (2020). Mobile phone data for informing public health actions across the COVID-19 pandemic life cycle. Science Advances, eabc0764. doi:10.1126/sciadv.abc0764.
7. Darling-Hammond, L., Schachner, A., & Edgerton, A. K. (with Badrinarayan, A., Cardichon, J., Cookson, P. W., Jr., Griffith, M., Klevan, S., Maier, A., Martinez, M., Melnick, H., Truong, N., Wojcikiewicz, S.). (2020). Restarting and reinventing school: Learning in the time of COVID and beyond. Palo Alto, CA: Learning Policy Institute.
8. Мухаметзянов И. Ш. Принципы здоровьеформирующего обучения // Актуальные научные исследования в современном мире. 2018. № 1–6(33). С. 93-96.
9. Мухаметзянов И.Ш. Медицинские аспекты информатизации образования / И. Ш. Мухаметзянов. – 2-е издание, исправленное и дополненное. – Москва: Институт управления образованием Российской академии образования, 2017. – 168 с. – ISBN 9785990825659.
10. Кучма В. Р., Седова А. С., Степанова М.И., Рапопорт И.К., Поленова М.А., Соколова С.Б., Александрова И.Э., Чубаровский В.В. Особенности жизнедеятельности и самочувствия детей и подростков, дистанционно обучающихся во время эпидемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2020; 2: C. 4–23.
11. Skoblina, N., Shpakou, A., Milushkina, O., Markelova, S., Kuzniatsou, A., & Tatarinchik, A. (2020). Eye health risks associated with the use of electronic devices and awareness of youth. Klinika Oczna / Acta Ophthalmologica Polonica, 122(2), 60–65. https://doi.org/10.5114/ko.2020.96492.
12. Методические рекомендации по ограничению в образовательных организациях доступа обучающихся к видам информации, распространяемой посредством сети «Интернет», причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, а также не соответствующей задачам образования. (утв. приказом Министерством просвещения РФ, Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций 16 мая 2019 г.) URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72145832/ (дата обращения 01.06.2021).
13. Son C., Hegde S., Smith A., Wang X., Sasangohar F. (2020). Effects of COVID-19 on College Students' Mental Health in the United States: Interview Survey Study. *J Med Internet Res*. 22(9): e21279. doi:10.2196/21279.
14. Kate Lister, Jane Seale & Chris Douce (2021) Mental health in distance learning: a taxonomy of barriers and enablers to student mental wellbeing, Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning, DOI: 10.1080/02680513.2021.1899907.
15. Результаты экспресс-опроса ФИРО РАНХиГС по готовности российских школ к новому учебному году в условиях повышенной эпидемиологической опасности. URL: https://firo.ranepa.ru/novosti/890-analiz-gotovnosti-k-shkole-rezultaty-oprosa.
16. Council on communications and media. Media use in school-aged children and adolescents // Pediatrics. Vol. 138. Is. 5. November 2016: e 20162592. https://doi.org/: 10.1542/peds. 2016–2592.
17. Canadian Paediatric Society, Digital Health Task Force, Ottawa, Ontario (2019). Digital media: Promoting healthy screen use in school-aged children and adolescents. *Paediatrics & child health*, *24*(6), 402–417. https://doi.org/10.1093/pch/pxz095
18. Brossard, Mathieu; Cardoso, Manuel; Kamei, Akito; Mishra, Sakshi; Mizunoya, Suguru; Reuge, Nicolas (2020). Parental Engagement in Children’s Learning: Insights for remote learning response during COVID-19, *Innocenti Research Briefs* no. 2020-09, UNICEF Office of Research - Innocenti, Florence. URL: https://www.unicef-irc.org/publications/1091-parental-engagement-in-childrens-learning.html.
19. Kaufman, Julia H., Laura S. Hamilton, and Melissa Diliberti, *Which Parents Need the Most Support While K–12 Schools and Child Care Centers Are Physically Closed?* Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2020. https://www.rand.org/pubs/research\_reports/RRA308-7.html
20. Learning Heroes, *"Parents 2020: COVID-19 Closures‒A Redefining Moment for Students, Parents, and Schools," webinar slides*, May 20, 2020. As of June 14, 2020: URL: https://bealearninghero.org/research
21. Meghani A., Agarwal S., Zapf A.J., Edwards J.G., Labrique F., Gibson D. (2021). Schooling amidst a pandemic: parents’ perceptions about reopening schools and anticipated challenges during COVID-19. https://doi.org/10.1101/2021.03.02.21252777.