



УДК 373.3

DOI: [10.15293/2658-6762.2204.02](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2204.02)Научная статья / **Research Full Article**Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

Исследование факторов повышения умственной работоспособности и снижения социальной тревожности младших школьников

Ю. В. Батенова¹, Е. Ю. Волчегорская¹, С. В. Ежова², С. В. Типушков², О. Г. Филиппова¹¹ Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет,
Челябинск, Россия² Средняя общеобразовательная школа № 44 имени С. Ф. Бароненко, Челябинская область,
Копейск, Россия

Проблема и цель. В статье представлены теоретический обзор и экспериментальное исследование проблемы когнитивно-эмоционального развития ребенка в современной информационно-коммуникативной ситуации и возможностей нейропедагогического подхода в повышении умственной работоспособности и снижении социальной тревожности младших школьников. Цель статьи – выявить и обосновать эффективность комплекса нейропедагогических приемов как условия повышения умственной работоспособности и снижения социальной тревожности младших школьников.

Методология. Теоретико-методологической основой исследования стал нейропедагогический подход и его основные принципы. Для получения фактических данных применялись психодиагностические методики: (1) тест на изучение словесно-логического мышления (Э. Ф. Замбацьявичене), (2) диагностика уровня развития кратковременной речевой и зрительной памяти (Л. А. Ясюкова), (3) тест Тулуз – Пьерона на исследование уровня развития объема произвольного внимания, (4) «Тест школьной тревожности Филлипса» на выявление уровня тревожности и эмоционального состояния детей. В исследовании приняли участие 63 младших школьника. Для обнаружения случайности результатов и отслеживания динамики экспериментальные данные были подвергнуты математической обработке (Т-критерий Вилкоксона, обеспечивающий обоснованность и достоверность результатов проведенного исследования).

Результаты. Авторами предложен и теоретически обоснован нейропедагогический подход как стратегия когнитивно-эмоционального развития. С помощью психолого-педагогического эксперимента с опорой на психофизиологические характеристики роста/развития детей младшего школьного возраста реализованы нейропедагогические приемы как условие повышения умственной работоспособности и снижения социальной тревожности младших школьников.

Библиографическая ссылка: Батенова Ю. В., Волчегорская Е. Ю., Ежова С. В., Типушков С. В., Филиппова О. Г. Исследование факторов повышения умственной работоспособности и снижения социальной тревожности младших школьников // Science for Education Today. – 2022. – Т. 12, № 4. – С. 26–45. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2204.02>

✉ Автор для корреспонденции: Ю. В. Батенова, batenovauv@cspu.ru

© Ю. В. Батенова, Е. Ю. Волчегорская, С. В. Ежова, С. В. Типушков, О. Г. Филиппова, 2022

Основные результаты показали, что применение дыхательной гимнастики, психогимнастики, игр на развитие межполушарного взаимодействия, фонематического восприятия, афферентного и эфферентного праксиса, нейроартикуляционной гимнастики, биоэнергетической, кинезиологических упражнений вызвало значительное влияние на показатели когнитивно-эмоционального развития обучающихся. Исследованием подтверждено предположение о том, что достижение высокого уровня развития когнитивных функций и социальных эмоций возможно при условии внедрения в образовательный процесс начальной школы комплекса нейропедагогических приемов и технологий.

Заключение. *Результаты исследования позволяют сделать вывод о эффективности комплекса нейропедагогических приемов как условия повышения умственной работоспособности и снижения социальной тревожности младших школьников. Авторами подчеркивается, что применение в образовательной практике совокупности разработанных психолого-педагогических условий позволит повысить уровень эмоционального благополучия ребенка, отражающегося на качестве когнитивно-эмоционального развития личности обучающегося, а также избежать рисков школьной дезадаптации.*

Ключевые слова: *нейропедагогический подход; нейропедагогические приемы; когнитивные функции; социальные эмоции; умственная работоспособность; социальная тревожность; младший школьник.*

Постановка проблемы

Современные дети имеют качественно другой опыт социализации и взаимодействия в информационном пространстве. Элементы цифровой реальности становятся для ребенка важнейшими средствами деятельности и общения при визуальной стимуляции, получаемой через современные технические средства. Соответственно, это приводит к повышению когнитивной нагрузки детей, связанной с длительным и непрерывным зрительным восприятием, высокой концентрацией внимания, быстрым его переключением, оперативным поиском и обработкой информации.

Существуют и другие социально-культурные факторы цифровой эпохи, которые негативно влияют на психофизиологическое и социокультурное развитие детей дошкольного возраста. К ним можно отнести: экранную зависимость, снижение социальных навыков и интереса к речевому общению, проблемы со зрением, отсутствие необходимости длительного сохранения информации, неразвитость критического мышления, повышенную утомляемость и раздражительность, ослабление

волевой регуляции, рост гиперактивности, потерю способности к самовыражению и др. На сегодняшний день мнения ученых относительно трансформации личности ребенка под воздействием цифровых технологий амбивалентны, многие из них вызывают сомнения, однако не учитывать данный факт уже не представляется возможным.

Таким образом, актуальность исследуемой проблемы обусловлена противоречием между социальным заказом общества, цифровыми трансформациями и требованиями, предъявляемыми к дошкольнику в контексте предпосылок формирования и становления личности.

В настоящее время общеобразовательная школа выступает в качестве того социального института, который самым непосредственным образом отвечает за качество интеллектуально-творческого потенциала общества. Внимание к этой проблеме диктуется реалиями современной жизни.

Обратимся к имеющимся современным зарубежным исследованиям. Американские ученые N. Polinsky, R. Flynn, E. A. Wartella,

D. H. Uttal пришли к выводу о том, что с увлеченностью устройствами с сенсорным экраном детская игра все более становится цифровой, способствующей развитию у детей пространственных способностей. Однако такая трансформация детской игровой деятельности приводит к гиподинамии, что, в свою очередь, препятствует физической активности, следовательно, и нарушению когнитивных функций, снижению физических сил у ребёнка и уровня контактируемости с другими детьми [15].

Как показывают исследования китайских ученых X. Wei, H. Jiang, H. Wang, J. Geng, T. Gao, L. Lei, L. Ren, существует определенная связь между чрезмерным использованием смартфонов детьми и компонентами невротизма. Авторами установлено, что не столько частота использования смартфонов имеет прямое отношение к невротизму, сколько существенное отсутствие социальных контактов и взаимодействия с другими людьми [21]. Подобного мнения придерживаются и ученые из Мичиганского университета США (N. Sharifian, K. Sol, L. B. Zahodne, T. C. Antonucci), которые утверждают, что сегодняшняя избыточность информационной среды и, как следствие, цифровая социализация детей включает в себя сложный и динамичный набор характеристик, которые заметно влияют на здоровье и качество жизни. Авторы убедительно доказывают, что успех социальной адаптации детей зависит от частоты контактов и общения с семьей и друзьями средствами офлайн-коммуникации, в основе которой лежит непосредственное речевое общение, социальная поддержка и одобрение [17]. Однако исследователи из Казахстана (Y. Nurymov, Z. Umirzakova) считают, что значительный дефицит социальных эмоций и речевой коммуникации имеют дети с особыми образовательными по-

требностями, при этом они положительно реагируют на цифровые технологии, которые предоставляют «особым» детям много позитивных социальных и поведенческих возможностей. Цифровые технологии позволяют разрабатывать адаптированные программы в соответствии с возрастными и психологическими особенностями личности. Авторы создали образовательную онлайн-платформу в коррекционном образовании для развития креативного мышления и эмоционально окрашенного поведения детей. В результате реализации обучающей программы был выявлен ее значительный потенциал для повышения аффективного мышления и социальных навыков, связанных с реальными ситуациями, с которыми ребенок может столкнуться как в классе, так и на игровых площадках [18].

Ученые Венгерского института психологии (A. N. Zsido, N. Arato, A. Lang, B. Labadi, D. Stecina, S. A. Vandi) изучали роль адаптивных стратегий саморегуляции поведения при использовании смартфонов и социальных сетей. Исследователями доказано, что люди, которые в наибольшей степени социально тревожны, отдают предпочтение социальным сетям, нежели речевому общению из-за отсутствия контроля со стороны и социального высвобождения, которое они предоставляют [23]. С этой же точкой зрения солидарны австралийские ученые L. A. Bertie, G. Sicouri, J. L. Hudson, которые также связывают распространение у детей тревожных расстройств и значительные когнитивные нарушения с использованием цифровых устройств. Авторы исследования разработали свои меры оценки тревожности у детей и предлагают к использованию когнитивно-поведенческую терапию, основанную на работе с собственным восприятием и отношением к той или ситуации, на коррекции негативных мыслей и формировании позитивных эмоций, конструктивных

убеждений, что приводит в конечном итоге к рациональному и жизнеутверждающему поведению [8].

В когнитивно-эмоциональном развитии детей немаловажную роль играют родители. Ученые Хьюстонского университета США A. G. Viana, E. S. Trent, C. E. Haley, E. M. Raines, исследуя эффективность когнитивно-поведенческой терапии в коррекции детской тревожности и частой смены настроения, подчеркивают свои ключевые соображения о том, что для профилактики эмоциональной нестабильности необходима интенсивная вовлеченность родителей в жизнедеятельность своих детей [20].

Исследователи из Новой Зеландии (M. T. Corkin, E. R. Peterson, A. M. Henderson, K. E. Waldie, E. Reese, S. M. Morton) изучали связь между использованием экранных носителей и симптомами невнимательности/гиперактивности как составляющих когнитивно-эмоционального развития детей и подростков. Результаты оценивались с помощью их матерей и отцов. Учеными были изучены закономерности экранного времени, содержание экранных носителей, питание перед экраном и частота совместного просмотра с родителями. Биномиальный анализ выявил, что общее воздействие экранных носителей и употребление пищи перед экраном отрицательно влияют на умственную и физическую работоспособность детей и подростков [11].

Исследователи института развития человеческого потенциала в США (S. Perone, A. J. Anderson, P. D. Zelazo) выявили влияние родительского контроля на активность кратковременной памяти у обучающихся и эффективность обучения цифровым играм. Родительский контроль может влиять на то, чему дети учатся, играя в компьютерные игры, однако часто дети играют в одиночку. Ученые с

помощью электроэнцефалограммы характеристики головного мозга детей выявили динамику нейрофизиологических механизмов, участвующих в адаптации к игровому обучению. Дети в группе, управляемой родителями, обучались играм эффективнее и активно задействовали память, чем дети, играющие в одиночку. Это говорит о необходимости поддержки взрослых в когнитивно-эмоциональном и социальном развитии детей [14]. По мнению ученых из Румынии (L. Cheie, A. M. Opris, L. Visu-Petra), улучшение памяти школьников варьируется в зависимости от когнитивных функций (обновление, торможение, смещение) и эпизодического мышления, способности проецировать событие, которое еще не произошло [9].

Рассмотрим представления педагогов о влиянии цифровых технологий на эмоции и поведение детей и молодежи. Ученые из Великобритании A. Ventouris, C. Panourgia, S. Hodge считают, что развитие цифровых технологий позволяет все большему числу детей и молодежи ежедневно использовать устройства в академических и развлекательных целях. Авторы изучили ключевую роль педагогов в поддержке эмоционального благополучия и речевого общения детей в группе сверстников. Понимание позиции педагога представляет важную информацию о практических вопросах, связанных с использованием цифровых технологий в образовании, и дает расширенное представление об их влиянии на эмоции и поведение обучающихся [19].

Связь между характеристиками эмоций детей и способностью к речевому общению изучалась учеными Китайского университета Гонконга (J. Yang, Z. Chen, G. Qiu, X. Li и др.). Исследователи считают, что способность детей эффективно распознавать эмоции играет значительную роль в успешном общении и тесно связана с показателями эффективности

механизма речевой деятельности. С помощью разработки китайскими учеными автоматизированной модели прогнозирования эмоций была обнаружена тесная связь между особенностями эмоциональных состояний и показателями эффективности речевого общения детей [22]. Другие исследователи из Китая (P. Liu, S. Zhou, L. Cui, D. Cai, D. Li) в своей работе также обосновывают важность социально привлекательных эмоций, которые чрезвычайно важны в спектре испытываемых чувств. Ученые проанализировали роль ценностного подхода в выборе эмоций у детей и подростков. Результаты показали, что стремление детей и подростков к саморазвитию вызывает социально привлекательные эмоции (например эмпатию или любовь), при этом самовосприятие не вызывает у человека социально разобщающих эмоций (например гнев или враждебность). Поэтому предпочтительными для развития личности ребёнка являются социально привлекательные или нейтральные эмоции [13]. Американские ученые J. E. Sawyer, P. J. Brooks, проанализировали влияние социодраматических игр на речь и мотивацию детей в различных видах деятельности и доказали, что социодраматическая игра, речь и мотивация глубоко переплетены и играют существенную роль в когнитивно-эмоциональном развитии. Дети адаптируют функции речи к особенностям любого вида деятельности [16].

Связь между пространственным мышлением и социальными навыками у детей дошкольного возраста изучили польские исследователи (L. T. Katarzyna, M. Szarek). Это позволило выявить влияние сформированности пространственного мышления детей на просоциальное поведение, призванное приносить пользу другому человеку, безвозмездно оказывать помощь, сотрудничать на добровольной основе [12].

Китайские ученые Yu. Chou, B. Y. Hu, A. Winsler, H. Wu, J. Greenburg, Z. Kong изучили связь между физической подготовкой (моторика) и академическими способностями (язык, математика), выявив их прямую взаимозависимость. Чем больше у детей возможностей для двигательной активности, тем выше у них уровень академических навыков, основанных на когнитивно-эмоциональном развитии.

Таким образом, результаты зарубежных исследований существенно дополняют и расширяют знания о связи между развитием когнитивных способностей и социальных навыков обучающихся [10].

Проанализируем обозначенную проблему в современных отечественных исследованиях. Т. Е. Чернокова изучила роль представлений о познании в построении, осуществлении и контроле познавательной деятельности. В результате исследования было установлено, что структура метакогнитивных знаний формируется у детей, начиная с дошкольного возраста, что является предиктором для эмоционально-личностного развития младших школьников [7]. С. В. Фролова выявила эффект влияния элементов культурного наследия на развитие эмоциональной сферы и творческого мышления детей, а также на выработку будущей жизненной стратегии [6]. Н. П. Локалова, Л. И. Никонова, исследуя связь когнитивно-эмоционального развития со становлением позитивных личностных характеристик детей, пришли к выводу о влиянии когнитивно-эмоционального развития на раскрытие интеллектуального потенциала обучающихся и личностных качеств, необходимых в речевом общении и взаимодействии [4]. Н. Е. Веракса, А. К. Белолуцкая в исследовании взаимосвязи эмоционального и когнитивного развития личности выявили значение

эмоциональной регуляции, способности распознавать, анализировать чувства и переживать социальные эмоции для достижения образовательных результатов в детском саду и академических успехов в школе благодаря освоению языка и речи [2].

В свою очередь, необходимо отметить, что приоритетность познавательного развития дошкольников дисгармонизирует эмоциональное благополучие, которое требует целенаправленной и своевременной работы с детьми, особенно в современном цифровом обществе¹. Личность дошкольника адаптируется более успешно, если способна эффективно коммуницировать, взаимодействовать с другими людьми, объективно воспринимать информацию, адекватно реагировать на происходящие изменения. Исследователи предлагают к реализации методическое обеспечение психолого-педагогической программы «Азбука эмоций», которая, как показала практика, эффективно развивает у детей эмоциональный интеллект².

Так же при исследовании процесса формирования информационно-языковой компетентности у детей дошкольного и младшего школьного возраста³ [1], подчеркивается, что наиболее эффективными средствами в условиях эмоциогенной нестабильности цифрового общества являются вовлечение детей в проектную деятельность и их ориентация на языковую толерантность как в непосредственном речевом общении, так и в виртуальном информационно-образовательном пространстве⁴ [1]. Е. А. Кудрявцева также считает, что

эмоционально-когнитивный опыт формируется в процессе социализации и благоприятствует самоутверждению ребенка в детском коллективе [3]. И. Б. Умняшова установила связь эмоционального благополучия с физиологическими и социально-психологическими характеристиками личности. Автор считает, что для разработки программы психолого-педагогического сопровождения актуальным является оценка эмоциональной сферы (тревожности, депрессивности и т. д.), когнитивной сферы (оптимизм, рефлексивные способности), социальной ситуации развития (взаимоотношений со сверстниками) [5].

Таким образом, результаты зарубежных и отечественных исследований подчеркивают влияние социокультурных контекстов на эмоциональное, когнитивное, личностное и интеллектуально-творческое развитие детей в различных видах деятельности. Однако в проанализированных работах отсутствует описание такого методологического аспекта когнитивно-эмоционального развития младших школьников, как нейропедагогический подход, который, в свою очередь, фасилитирует любое педагогическое воздействие при соблюдении требуемых правил и не нарушая возрастных норм развития/созревания.

Целью статьи является выявление и обоснование эффективности комплекса нейропедагогических приемов как условия повышения умственной работоспособности и снижения социальной тревожности младших школьников в процессе обучения.

¹ Филиппова О. Г., Терещенко М. Н., Батенова Ю. В., Прохорова А. А. Развитие эмоционального интеллекта у детей дошкольного возраста // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2021. – Вып. 4. – С. 370–374.

² Там же.

³ Филиппова О. Г., Батенова Ю. В. Психолого-педагогические основы формирования информационно-языковой компетентности у детей дошкольного и младшего школьного возраста в условиях эмоциогенной нестабильности общества // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2021. – Вып. 1. – С. 29–33.

⁴ Там же.

Гипотеза: повышение умственной работоспособности и снижение социальной тревожности младших школьников в условиях цифровой избыточности и дефицита речевого общения будут эффективными при реализации нейропедагогических игровых приемов, направленных на развитие фонематического восприятия, афферентного и эфферентного праксиса, применение нейроартикуляционной гимнастики, биоэнергопластики и кинезиологических упражнений.

Методология исследования

Методологической основой исследования стал нейропедагогический подход, а также теоретические и эмпирические методы, раскрывающие знания индивидуальных особенностей мозга и высших психических функций человека, ориентирующие на развитие познавательных психических процессов (мышления, внимания, памяти). Применение на учебных занятиях нейропедагогического подхода способствует улучшению эмоционального состояния обучающихся, повышению продуктивности обучаемости, стимуляции их творческого мышления, познавательной деятельности в процессе обучения и регуляции поведения в социокультурном пространстве⁵.

Перечислим принципы нейропедагогического подхода: опора на витагенный опыт, формирование базовых психических процессов, необходимых для эффективности обучения, гуманистической направленности, компенсаторности функций, развивающего обучения с применением игровых приемов.

Необходимо также отметить нейропедагогические приемы: дыхательная гимнастика, чередование двигательной и когнитивной ак-

тивности, упражнения на релаксацию, пальчиковая гимнастика, психогимнастика, ритмика, самомассаж головы, ушных раковин, глазодвигательные упражнения, игры на развитие межполушарного взаимодействия, фонематического восприятия, афферентного и эфферентного праксиса, нейроартикуляционная гимнастика, биоэнергопластика, кинезиологические упражнения.

В опытно-экспериментальной работе принимали участие 63 младших школьника из школ Челябинской области.

На констатирующем этапе для анализа первичных эмпирических данных мы отобрали диагностический инструментарий и провели психодиагностическое обследование младших школьников.

Для диагностики познавательных процессов были использованы следующие методики: 1) изучение словесно-логического мышления (Э. Ф. Замбацянвичене), цель методики – исследование уровня развития и особенностей понятийного мышления, сформированности важнейших логических операций; 2) диагностика уровня развития кратковременной речевой и зрительной памяти для обучающихся в возрасте 6–9 лет (Л. А. Ясюкова); 3) тест Тулуз – Пьерона на исследование уровня развития объема произвольного внимания; 4) «Тест школьной тревожности Филлипса» на выявление уровня тревожности и эмоционального состояния детей.

Результаты исследования

Нами была проведена диагностика уровня развития познавательных процессов и социальной тревожности обучающихся вторых классов (всего 63 ребенка, 8–9 лет).

⁵ Клемантович И. П., Степанов В. Г. Нейропедагогика: предмет исследования // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – Вып. 2–11. – С. 2464–2468.

По результатам первичной диагностики показатели развития памяти, внимания и словесно-логического мышления у детей не имеют существенных различий. Все дети имеют уровень развития исследуемых видов памяти в пределах возрастной нормы, однако более половины испытуемых (75 %) имеют тенденцию к оценкам «средние и ниже среднего».

Диагностика, направленная на выявление уровня тревожности обучающихся, изначально показала, что детей с низким уровнем тревожности – 23 человека (37 %), со средним – 24 человека (38 %) и с высоким – 16 человек (25 %). Это означает, что большинство учащихся испытывают тревожность, чувствуют себя в классе некомфортно, не вступают в общение, избегают контактов (как со сверстниками, так и с учителями) и действуют индивидуально. Не проявляют активности, пассивно следуют за инициативными детьми, не выска-

зывая своего мнения, часто испытывают различные страхи (страх самовыражения, страх не соответствовать ожиданиям окружающих). Кроме того, эти дети имеют высокие показатели по шкале «низкая физиологическая сопротивляемость стрессу», что существенно снижает работоспособность и повышает неадекватную реакцию на тревожные факторы среды (оценки учителей, ситуации проверки знаний).

Предварительно результаты исследования когнитивных функций с помощью балльной системы были сведены к единой шкале оценок, в рамках которой к высокому уровню мы отнесли детей, количество баллов которых составляет 7–9 баллов, к среднему уровню – 4–6 баллов, к низкому уровню – 3 и менее баллов.

Уровни развития показателей когнитивных процессов распределились следующим образом (табл. 1).

Таблица 1

Результаты распределения уровней развития показателей когнитивных процессов на констатирующем этапе исследования

Table 1

The results of the distribution of the levels of development of indicators of cognitive processes at the ascertaining stage of the study

Показатели	Уровни (%)		
	Высокий	Средний	Низкий
Словесно-логическое мышление	24,2	53,3	22,5
Кратковременная речевая и зрительная память	12,5	59,2	28,3
Произвольное внимание	19,3	54,5	26,2
Средний уровень	18,6	55,6	25,6

Проведенный констатирующий этап исследования выявил необходимость развития когнитивной сферы и регуляции эмоционального состояния младших школьников, так как

большинство детей так или иначе справились с заданиями на среднем и низком уровнях.

В качестве эффективных методов нами обозначены следующие нейропедагогические

приемы: дыхательная гимнастика, чередование двигательной и когнитивной активности, упражнения на релаксацию, пальчиковая гимнастика, психогимнастика, ритмика, самомассаж головы, ушных раковин, глазодвигательные упражнения, игры на развитие межполушарного взаимодействия, фонематического восприятия, афферентного и эфферентного праксиса, нейроартикуляционная гимнастика, биоэнергопластика, кинезиологические упражнения. Согласно вышесказанному, указанные приемы и техники основаны на принципах нейропедагогического подхода.

Для определения эффективности реализации вышеуказанных приемов и выявления динамики уровня развития когнитивных функций и социальных эмоций в ходе экспе-

риментальной работы нами был проведен контрольный срез. Определение уровня сформированности данных критериев на контрольном срезе осуществлялось на основе того же диагностического инструментария, что и на констатирующем этапе.

Для определения значимых различий между показателями на констатирующем и контрольном этапе нами был использован непараметрический Т-критерий Вилкоксона. Мы предположили, что показатели по критерию «когнитивные процессы» после проведения экспериментальной работы существенно превышают значения показателей до эксперимента.

Результаты эксперимента представлены на рисунках 1 и 2.

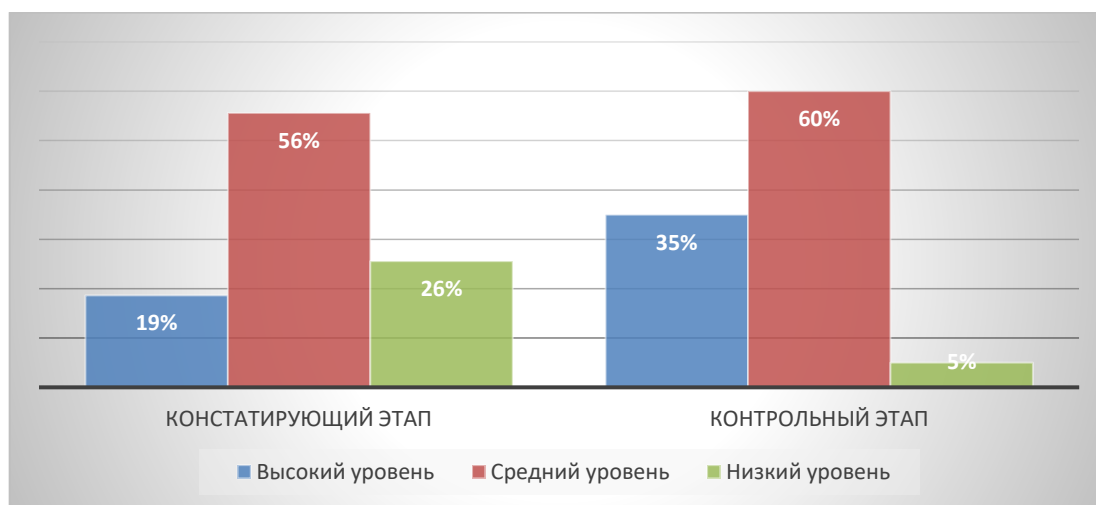


Рис. 1. Результаты методик изучения когнитивных процессов на констатирующем и контрольном этапе эксперимента

Fig. 1. Results of methods for studying cognitive processes at the ascertaining and control stages of the experiment

Очевидно, что на контрольном этапе детей с высоким уровнем развития когнитивных процессов стало на 16 % больше, со средним – на 4 % больше, а количество детей с низким уровнем уменьшилось на 21 % (рис. 1). Од-

нако проведенные статистические расчеты показали, что значения данного критерия для нашей выборки попали в зону незначимости ($T_{эмп} = 95$), соответственно, наличие сдвига в исследуемом признаке не может считаться надежным.

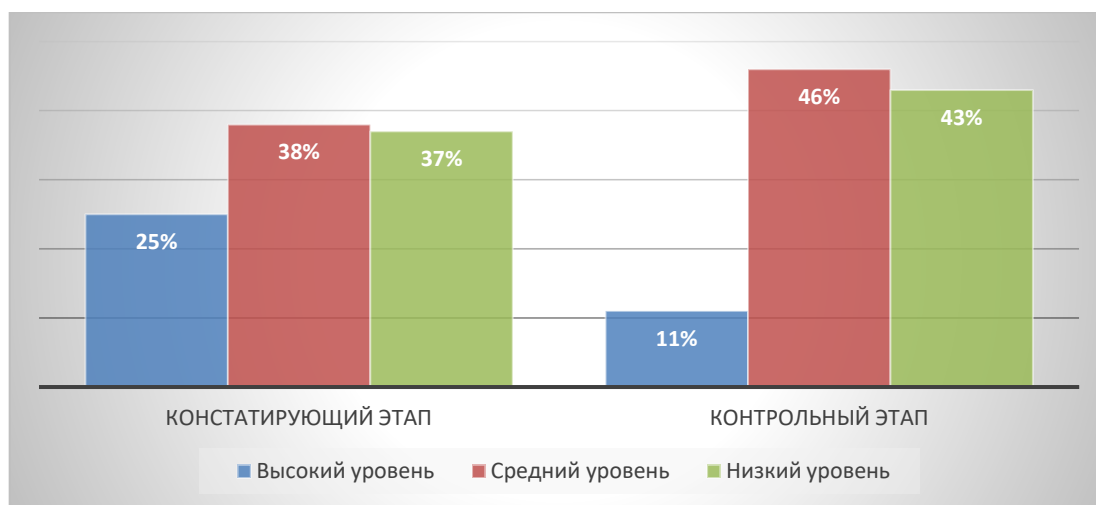


Рис. 2. Результаты теста «Шкала школьной тревожности»

Филлипса на констатирующем и контрольном этапе эксперимента

Fig. 2. Results of the Phillips School Anxiety Scale test at the ascertaining and control stage of the experiment

Расчеты, проведенные по критерию тревожности и эмоционального комфорта показали наличие достоверного сдвига ($T_{эмп} = 75$, $p \leq 0,05$), т. е. полученные показатели после проведения экспериментальной работы существенно превышают значения показателей до эксперимента (рис. 2). На поведенческом уровне после педагогического вмешательства у детей наблюдалось повышение общительности, открытости, они не боятся высказывать свое мнение, чаще обращаются друг к другу за помощью, берут на себя функции организаторов взаимодействия, отмечается положительная эмоциональная направленность.

Таким образом, результаты контрольного этапа исследования свидетельствуют о состоявшихся позитивных изменениях в развитии когнитивных функций и социальной тревожности. Эти различия дают нам основания сделать необходимый вывод о том, что нейропедагогический подход и разработанный комплекс приемов позволяют эффективно развивать когнитивные функции и социальные эмоции у детей младшего школьного возраста.

На основании проанализированных научных исследований и собственного педагогического опыта разработаны методические рекомендации для педагогов.

1. Использование во время динамических пауз кинезиологических упражнений, поскольку, при развитии межполушарного взаимодействия создаются предпосылки для развития познавательных процессов.

2. Для улучшения мозгового кровообращения, активизации познавательных процессов, обеспечивающих восприятие, переработку и воспроизведение информации, необходимо использовать дыхательную гимнастику, игры на развитие межполушарного взаимодействия, афферентного и эфферентного праксиса, нейроартикуляционную гимнастику.

3. Перед началом подвижных игр рекомендуется активизировать акупунктурные точки, применять психогимнастические упражнения для повышения тонуса мышц, гармонизации работы внутренних органов и систем, развития мелкой моторики, координации движений и чувства ритма.

4. Для поддержания высокого уровня умственной работоспособности дополнять подвижные игры нейрогимнастическими упражнениями, улучшающими память, мыслительную деятельность и двигательные навыки, повышающими устойчивость и концентрацию внимания, стимулирующими восприятие пространства и в целом синхронизирующими работу полушарий головного мозга.

5. Для развития самоконтроля, стимулирования мотивационных компонентов деятельности в процессе организации подвижных игр необходимо использовать дыхательную гимнастику, упражнения на погашение возбуждения с помощью положительного эмоционального подкрепления.

Заключение

Теоретические и практические результаты проведенного исследования заключаются в том, что анализ имеющихся отечественных и зарубежных публикаций актуализировал проблему поиска эффективных средств повышения когнитивно-эмоционального развития ребенка в современной информационно-коммуникативной ситуации и выявление возможностей нейропедагогического подхода в повышении умственной работоспособности и снижении социальной тревожности младших школьников. На основании проведенного экспериментального исследования авторами сделан ряд выводов.

1. Умственное и двигательное развитие – два взаимосвязанных процесса. Целенаправленное и организованное развитие познавательных психических процессов, а также эмоционально-волевой сферы личности младших школьников происходит эффективнее при условии поддержания двигательной и сенсомоторной активности с учетом нейрофизиологического созревания и психофизиологических характеристик возраста.

2. Учащиеся, с которыми педагоги в процессе обучения реализуют нейропедагогические игровые приемы, направленные на развитие фонематического восприятия, афферентного и эфферентного праксиса, применяют психогимнастику, нейроартикуляционную гимнастику и кинезиологические упражнения, имеют более высокий уровень умственной работоспособности и более низкий уровень социальной тревожности.

3. Авторами установлено, что, не смотря на отсутствие значимого сдвига в когнитивных функциях, у учащихся наблюдается тенденция к улучшению продуктивности выполняемой познавательной деятельности на уроках по показателям устойчивости внимания, снижения отвлекаемости, объема запоминания, в частности, и повышению работоспособности и стабилизации учебной мотивации в целом.

4. По критерию тревожности и эмоционального комфорта в результатах контрольной и констатирующей диагностики обнаружены значимые различия, что свидетельствует о существенном снижении у детей уровня беспокойства и страхов в коммуникативной ситуации с одноклассниками и учителями, об уменьшении эмоциональных переживаний, сопряженных с демонстрацией своих возможностей, в частности, и о повышении вовлеченности в процессы совместной деятельности и о приспособляемости ребенка к стрессогенным факторам школьной жизни в целом.

Все это свидетельствует о том, что нейропедагогический подход является эффективным условием когнитивно-эмоционального развития ребенка, а реализация представленных выше нейропедагогических приемов и техник позволяет существенно повысить уровень умственной работоспособности и снизить уровень социальной тревожности у учащихся младших классов.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Батенова Ю. В. Интенсификация цифрового опыта дошкольника: когнитивные последствия // Вестник Московского университета. Серия 14: психология. – 2019. – № 4. – С. 4–20. DOI: <https://doi.org/10.11621/vsp.2019.04.04> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41444873>
2. Веракса Н. Е., Белолуцкая А. К. Взаимосвязь эмоционального и когнитивного развития детей дошкольного и школьного возраста: обзор // Вопросы психологии. – 2019. – № 5. – С. 132–142. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42622396>
3. Кудрявцева Е. А. Значение эмоционально-когнитивного опыта в процессе социализации личности дошкольника // Детский сад от А до Я. – 2014. – № 6. – С. 50–55. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22612109>
4. Локалова Н. П., Никонова Л. И. Связь когнитивно-эмоционального развития со становлением позитивных личностных характеристик старших дошкольников // Вопросы психологии. – 2012. – № 4. – С. 13–22. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18906680>
5. Умняшова И. Б. Анализ подходов к оценке психологического благополучия школьников // Вестник практической психологии образования. – 2019. – № 3. – С. 94–105. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42550786>
6. Фролова С. В. Традиционные детские игры и сказки как факторы психического развития личности // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. – 2009. – Т. 9, № 2. – С. 98–102. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16962367>
7. Чернокова Т. Е. Роль метакогнитивных знаний в саморегуляции познавательной деятельности старших дошкольников // Культурно-историческая психология. – 2014. – Т. 10, № 3. – С. 38–45. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22669507>
8. Bertie L. A., Sicouri G., Hudson J. L. 5.12 - Anxiety disorders in children and adolescents // Comprehensive clinical psychology (second edition). – 2022. – Vol. 5. – P. 217–232. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818697-8.00040-6>
9. Cheie L., Opris A. M., Visu-Petra L. Age-related differences in schoolchildren's prospective memory depend on the cognitive resources employed by the task // Cognitive Development. – 2021. – Vol. 58. – P. 101048. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2021.101048>
10. Chou Yu., Hu B. Y., Winsler A., Wu H., Greenburg J., Kong Z. Chinese preschool children's physical fitness, motor competence, executive functioning, and receptive language, math, and science performance in Kindergarten // Children and Youth Services Review. – 2022. – Vol. 136. – P. 106397. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2022.106397>
11. Corkin M. T., Peterson E. R., Henderson A. M., Waldie K. E., Reese E., Morton S. M. Preschool screen media exposure, executive functions and symptoms of inattention/hyperactivity // Journal of Applied Developmental Psychology. – 2021. – Vol. 73. – P. 101237. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2020.101237>
12. Katarzyna L. T., Szarek M. Beyond inhibitory control: relationship between spatial and social skills in preschool children // Cognitive Development. – 2021. – Vol. 59. – P. 101084. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2021.101084>
13. Liu P., Zhou S., Cui L., Cai D., Li D. Why does one want to feel socially engaging emotions? The role of self-transcendence values on desired emotions among adolescents // Personality and Individual Differences. – 2022. – Vol. 185. – P. 111257. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111257>



14. Perone S., Anderson A. J., Zelazo P. D. The influence of parental guidance on video game performance, exploration, and cortical activity in 5-year-old children // *Cognitive Development*. – 2021. – Vol. 60. – P. 101126. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2021.101126>
15. Polinsky N., Flynn R., Wartella E. A., Uttal D. H. The role of spatial abilities in young children's spatially-focused touchscreen game play // *Cognitive Development*. – 2021. – Vol. 57. – P. 100970. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2020.100970>
16. Sawyer J. E., Brooks P. J. Sociodramatic play enhances preschoolers' private speech and motivation across activities // *Cognitive Development*. – 2021. – Vol. 59. – P. 101073. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2021.101073>
17. Sharifian N., Sol K., Zahodne L. B., Antonucci T. C. 7.04 - Social relationships and adaptation in later life // *Comprehensive Clinical Psychology (Second Edition)*. – 2022. – Vol. 7. – P. 52–72. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818697-8.00016-9>
18. Tu Ch., Nurymov Ye., Umirzakova Z. Building an online educational platform to promote creative and affective thinking in special education // *Thinking Skills and Creativity*. – 2021. – Vol. 40. – P. 100841. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100841>
19. Ventouris A., Panourgia C., Hodge S. Teachers' perceptions of the impact of technology on children and young people's emotions and behaviors // *International Journal of Educational Research Open*. – 2021. – Vol. 2. – P. 100081. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2021.100081>
20. Viana A. G., Trent E. S., Haley C. E., Raines E. M. Outcome findings and issues in psychotherapy with children and adolescents: internalizing disorders // *Comprehensive Clinical Psychology (Second Edition)*. – 2022. – Vol. 5. – P. 25–47. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818697-8.00046-7>
21. Wei X., Jiang H., Wang H., Geng J., Gao T., Lei L., Ren L. The relationship between components of neuroticism and problematic smartphone use in adolescents: A network analysis // *Personality and Individual Differences*. – 2022. – Vol. 186, Part A. – P. 111325. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111325>
22. Yang J., Chen Z., Qiu G., Li X., Li C., Yang K., Chen Z., Gao L., Lu S. Exploring the relationship between children's facial emotion processing characteristics and speech communication ability using deep learning on eye tracking and speech performance measures // *Computer Speech & Language Available*. – 2022. – Vol. 28. – P. 101389. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.csl.2022.101389>
23. Zsido A. N., Arato N., Lang A., Labadi B., Stecina D., Bandi S. A. The role of maladaptive cognitive emotion regulation strategies and social anxiety in problematic smartphone and social media use // *Personality and Individual Differences*. – 2021. – Vol. 173. – P. 110647. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.110647>

Поступила: 03 июня 2022

Принята: 11 июля 2022

Опубликована: 31 августа 2022



Заявленный вклад авторов:

Батенова Юлия Валерьевна: выполнение статистических процедур, обобщение эмпирических материалов, оформление материалов исследования.

Волчегорская Евгения Юрьевна: формирование теоретических основ исследования.

Ежова Светлана Викторовна: формирование диагностико-методической базы исследования, сбор эмпирического материала.

Типушков Сергей Владимирович: ресурсы и организация исследования.

Филиппова Оксана Геннадьевна: замысел и концептуальный анализ, администрирование проекта.

Информация о конфликте интересов:

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Информация об авторах

Батенова Юлия Валерьевна

кандидат психологических наук, доцент, доцент,
кафедра педагогики и психологии детства,
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет,
проспект Ленина, д. 69, 454080, Челябинск, Россия.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1792-2736>
E-mail: batenovauv@cspu.ru

Волчегорская Евгения Юрьевна

доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой,
кафедра педагогики, психологии и предметных методик,
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет,
проспект Ленина, д. 69, 454080, Челябинск, Россия.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6764-7747>
E-mail: volchegorskayaeu@cspu.ru

Ежова Светлана Викторовна

педагог-психолог высшей квалификационной категории,
Средняя общеобразовательная школа № 44 имени С. Ф. Бароненко,
ул. Лихачёва, 4, 456617, Челябинская область, Копейск, Россия.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6496-6109>
e-mail: svetlana-1979@mail.ru

Типушков Сергей Владимирович

директор,
Средняя общеобразовательная школа № 44 имени С. Ф. Бароненко,
ул. Лихачёва, 4, 456617, Челябинская область, Копейск, Россия.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6192-9644>
E-mail: ооомост@rambler.ru



Филиппова Оксана Геннадьевна

доктор педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой,
кафедра педагогики и психологии детства,



Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет,
проспект Ленина, д. 69, 454080, Челябинск, Россия.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6691-5778>

E-mail: oksimish@mail.ru



Factors of increasing mental efficiency and reducing social anxiety in primary schoolchildren

Yulia V. Batenova  ¹, Evgeniya Y. Volchegorskaya¹, Svetlana V. Ezhova²,
Sergey V. Tipushkov², Oksana G. Filippova¹

¹ South Ural State Humanitarian and Pedagogical University, Chelyabinsk, Russian Federation

² Secondary School No. 44 named after S. F. Baronenko, Kopeisk, Chelyabinsk Region, Russian Federation

Abstract

Introduction. *The article presents a theoretical review and an experimental study of children's cognitive and emotional development in the current information and communication situation. Moreover, the study focuses on the possibilities of using a neuro-educational approach for improving mental efficiency and reducing social anxiety in primary schoolchildren. The purpose of the article is to identify and substantiate the effectiveness of a set of neuro-educational techniques as factors for improving mental performance and reducing social anxiety in primary schoolchildren.*

Materials and Methods. *The study adopts a neuro-educational approach and its basic principles. The data were collected via the following methods: (1) E.F. Zambatsevichene's test for studying verbal and logical thinking, (2) L.A. Yasyukova's inventory for evaluating the development of short-term verbal and visual memory, (3) the Toulouse-Pieron test for the assessment of selective/sustained attention, (4) Phillips' School Anxiety Test. 63 primary school students took part in the study. To detect the randomness of the results and track the dynamics, the experimental data were subjected to mathematical processing (Wilcoxon's T-test, which ensures the validity and reliability of the research findings).*

Results. *The authors propose and theoretically substantiate the neuro-educational approach as a strategy for cognitive and emotional development. Relying on psycho-educational experimentation based on the psychophysiological developmental characteristics of primary schoolchildren, the authors implemented neuro-educational techniques for increasing mental performance and reducing social anxiety in primary schoolchildren.*

The research findings show that the use of respiratory gymnastics, psychogymnastics, games for the development of hemispheric interaction, for the development of phonemic perception, for the development of afferent and efferent praxis, neuroarticulatory gymnastics, bioenergy calisthenics, and kinesiological exercises, have a significant impact on the indicators of students' cognitive and emotional development. The study confirms the assumption that achieving a high level of development of cognitive functions and social emotions is possible if the set of neuro-educational techniques and technologies is utilized in primary education.

For citation

Batenova Y. V., Volchegorskaya E. Y., Ezhova S. V., Tipushkov S. V., Filippova O. G. Factors of increasing mental efficiency and reducing social anxiety in primary schoolchildren. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (4), pp. 26–45. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2204.02>

  Corresponding Author: Yulia V. Batenova, batenovauv@cspu.ru

© Yulia V. Batenova, Evgeniya Y. Volchegorskaya, Svetlana V. Ezhova, Sergey V. Tipushkov, Oksana G. Filippova, 2022

Conclusions. *The article concludes about the effectiveness of the set of neuro-educational techniques as a factor for increasing mental performance and reducing social anxiety in primary schoolchildren. The authors emphasize that the application of the set of psycho-educational techniques increases children's emotional well-being, which improves quality of children's cognitive and emotional development and helps to avoid the risks of school maladaptation.*

Keywords

Neuro-educational approach; Neuro-educational techniques; Cognitive functions; Social emotions; Mental efficiency; Social anxiety; Primary school student.

REFERENCES

1. Batenova Y. V. Intensification of the digital experience of preschool children: Cognitive consequences. *Moscow University Psychology Bulletin*, 2019, no. 4, pp. 4–20. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.11621/vsp.2019.04.04> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41311521>
2. Veraxa N. E., Belolutsкая A. K. Interrelation of emotional and cognitive development in children of preschool and school-age: A review of research. *Voprosy Psichologii*, 2019, no. 5, pp. 132–142. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42622396>
3. Kudryavtseva E. A. The significance of emotional and cognitive experience in the process of socializing the preschooler's personality. *Kindergarten A to Z*, 2014, no. 6, pp. 50–55. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22612109>
4. Lokalova N. P., Nikonova L. I. The connection of cognitive-emotional development and forming of positive personal characteristics in senior preschoolers. *Voprosy Psichologii*, 2012, no. 4, pp. 13–22. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18906680>
5. Umnyashova I. B. Analysis of approaches to the assessment of psychological well-being of students. *Bulletin of Practical Psychology of Education*, 2019, no. 3, pp. 94–105. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42550786>
6. Frolova S. V. Traditional children's games and folk fairy tales as factors of mental development of person. *Saratov University News. New series. Series: Philosophy. Psychology. Pedagogics*, 2009, vol. 9 (2), pp. 98–102. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16962367>
7. Chernokova T. Ye. Metacognitive knowledge in the self-regulation of cognitive activity in preschool children. *Cultural and Historical Psychology*, 2014, vol. 10 (3), pp. 38–45. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22669507>
8. Bertie L. A., Sicouri G., Hudson J. L. 5.12 - Anxiety disorders in children and adolescents. *Comprehensive Clinical Psychology (Second Edition)*, 2022, vol. 5, pp. 217–232. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818697-8.00040-6>
9. Cheie L., Opris A. M., Visu-Petra L. Age-related differences in schoolchildren's prospective memory depend on the cognitive resources employed by the task. *Cognitive Development*, 2021, vol. 58, pp. 101048. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2021.101048>
10. Chou Yu., Hu B. Y., Winsler A., Wu H., Greenburg J., Kong Z. Chinese preschool children's physical fitness, motor competence, executive functioning, and receptive language, math, and science performance in Kindergarten. *Children and Youth Services Review*, 2022, vol. 136, pp. 106397. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2022.106397>
11. Corkin M. T., Peterson E. R., Henderson A. M., Waldie K. E., Reese E., Morton S. M. Preschool screen media exposure, executive functions and symptoms of inattention/hyperactivity. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 2021, vol. 73, pp. 101237. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2020.101237>



12. Katarzyna L. T., Szarek M. Beyond inhibitory control: Relationship between spatial and social skills in preschool children. *Cognitive Development*, 2021, vol. 59, pp. 101084. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2021.101084>
13. Liu P., Zhou S., Cui L., Cai D., Li D. Why does one want to feel socially engaging emotions? The role of self-transcendence values on desired emotions among adolescents. *Personality and Individual Differences*, 2022, vol. 185, pp. 111257. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111257>
14. Perone S., Anderson A. J., Zelazo P. D. The influence of parental guidance on video game performance, exploration, and cortical activity in 5-year-old children. *Cognitive Development*, 2021, vol. 60, pp. 101126. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2021.101126>
15. Polinsky N., Flynn R., Wartella E. A., Uttal D. H. The role of spatial abilities in young children's spatially-focused touchscreen game play. *Cognitive Development*, 2021, vol. 57, pp. 100970. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2020.100970>
16. Sawyer J. E., Brooks P. J. Sociodramatic play enhances preschoolers' private speech and motivation across activities. *Cognitive Development*, 2021, vol. 59, pp. 101073. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2021.101073>
17. Sharifian N., Sol K., Zahodne L. B., Antonucci T. C. 7.04 - Social relationships and adaptation in later life. *Comprehensive Clinical Psychology (Second Edition)*, 2022, vol. 7, pp. 52–72. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818697-8.00016-9>
18. Tu Ch., Nuryimov Ye., Umirzakova Z. Building an online educational platform to promote creative and affective thinking in special education. *Thinking Skills and Creativity*, 2021, vol. 40, pp. 100841. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100841>
19. Ventouris A., Panourgia C., Hodge S. Teachers' perceptions of the impact of technology on children and young people's emotions and behaviors. *International Journal of Educational Research Open*, 2021, vol. 2, pp. 100081. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2021.100081>
20. Viana A. G., Trent E. S., Haley C. E., Raines E. M. Outcome findings and issues in psychotherapy with children and adolescents: internalizing disorders. *Comprehensive Clinical Psychology (Second Edition)*, 2022, vol. 5, pp. 25–47. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818697-8.00046-7>
21. Wei X., Jiang H., Wang H., Geng J., Gao T., Lei L., Ren L. The relationship between components of neuroticism and problematic smartphone use in adolescents: A network analysis. *Personality and Individual Differences*, 2022, vol. 186, Part A, pp. 111325. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111325>
22. Yang J., Chen Z., Qiu G., Li X., Li C., Yang K., Chen Z., Gao L., Lu S. Exploring the relationship between children's facial emotion processing characteristics and speech communication ability using deep learning on eye tracking and speech performance measures. *Computer Speech & Language Available*, 2022, vol. 28, pp. 101389. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.csl.2022.101389>
23. Zsido A. N., Arato N., Lang A., Labadi B., Stecina D., Bandi S. A. The role of maladaptive cognitive emotion regulation strategies and social anxiety in problematic smartphone and social media use. *Personality and Individual Differences*, 2021, vol. 173, pp. 110647. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.110647>

Submitted: 03 June 2022

Accepted: 11 July 2022

Published: 31 August 2022



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).





The authors' stated contribution:

Yulia Valerievna Batenova

Contribution of the co-author: implementation of statistical procedures, generalization of empirical materials, design of research materials.

Evgeniya Yuryevna Volchegorskaya

Contribution of the co-author: formation of the theoretical foundations of research.

Svetlana Viktorovna Ezhova

Contribution of the co-author: formation of diagnostic and methodological base of research, collection of empirical material.

Sergey Vladimirovich Tipushkov

Contribution of the co-author: resources and organization of research.

Oksana Gennadiyevna Filippova

Contribution of the co-author: concept and conceptual analysis, project administration.

Information about competitive interests:

The authors claim that they do not have competitive interests.

Information about the Authors

Yulia Valerievna Batenova

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor,
Pedagogics and Psychology of Childhood Department,
South Ural State Humanitarian and Pedagogical University,
Prospect Lenina, 69, 454080, Chelyabinsk, Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1792-2736>

E-mail: batenova.uv@cspu.ru

Evgeniya Yuryevna Volchegorskaya

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Pedagogics, Psychology and Subject Methods Department,
South Ural State Humanitarian and Pedagogical University,
Prospect Lenina, 69, 454080, Chelyabinsk, Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6764-7747>

E-mail: volchegorskaya.eu@cspu.ru

Svetlana Viktorovna Ezhova

Primary Teacher of the Highest Qualification Category,
Secondary School no. 44 named after S. F. Baronenko,
Likhacheva, 4, 456617, Kopeisk, Chelyabinsk region, Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6496-6109>

e-mail: cvetlana-1979@mail.ru



Sergey Vladimirovich Tipushkov

Director,

Secondary School no. 44 named after S. F. Baronenko,

Likhacheva, 4, 456617, Kopeisk, Chelyabinsk region, Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6192-9644>

E-mail: oomoct@rambler.ru

Oksana Gennadievna Filippova

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,

Pedagogics and Psychology of Childhood Department,

South Ural State Humanitarian and Pedagogical University,

Prospect Lenina, 69, 454080, Chelyabinsk, Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6691-5778>

E-mail: oksimish@mail.ru