

А.Н. Захарова, Ю.А. Карвунис, Л.В. Капилевич

МОНИТОРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ ЗДОРОВЬЯ, ОБРАЗА ЖИЗНИ И ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Статья написана в рамках научного проекта (8.1.40.2020), выполненного при поддержке Программы повышения конкурентоспособности ТГУ.

Представлен критический анализ и оценка современного состояния зарубежного опыта мониторинга и менеджмента здоровья, образа жизни и физической активности студенческой молодежи. Авторы приходят к выводу, что современные подходы к мониторингу и управлению здоровьем основаны в большей степени на социально-гуманитарных, чем на медицинских принципах и предусматривают активное вовлечение молодежи в самоосознание ценности своего здоровья и социальную ответственность за него.

Ключевые слова: здоровье; здоровый образ жизни; движение; воспитание; мотивация; студенты.

Введение

Ухудшение здоровья населения России сегодня рассматривается не только как медицинская, но в первую очередь – как социальная проблема. Вопросы профилактики социально значимых заболеваний, сохранения здоровья во всех возрастных группах, сохранения трудоспособности имеют стратегическое значение для страны во всех аспектах – экономическом, социальном, геополитическом. Факторы социальной среды значительно влияют на физическое и психическое здоровье людей. В свою очередь, здоровье людей трудоспособного возраста во многом определяет состояние экономики страны, темпы и характер экономического развития [1, 2].

Регулярная физическая активность и здоровое питание являются эффективным средством профилактики хронических неинфекционных заболеваний [3]. Профилактические мероприятия являются частью здравоохранения во всем мире, включая США [4], Нидерланды [5], Австралию [6], Швецию и Великобританию [7]. Начиная с 2010 г. значительно увеличилось количество исследований по оценке эффективности мероприятий, направленных на здоровый образ жизни [4–6]. Повышенное внимание к этому вопросу в политике общественного здравоохранения как на глобальном, так и на национальном уровне является ключевым фактором, способствующим такому внезапному росту исследований.

Цель работы – критический анализ и оценка современного состояния зарубежного опыта мониторинга и менеджмента здоровья, образа жизни и физической активности студенческой молодежи.

1. Мониторинг здоровья и образа жизни

1.1. Показатели здоровья и благополучия молодежи. Здоровье человека характеризуется тремя компонентами: показателями текущего состояния здоровья, устойчивости здоровья и благополучия [8].

Первый компонент: оценка текущего состояния здоровья. Чаще всего используется показатель продолжительности жизни с поправкой на инвалидность в качестве показателя текущего состояния здоровья

[1]. Чтобы определить степень бремени того или иного заболевания, в рамках проекта «Глобальное бремя болезней» было обследовано около 30 тыс. человек в Бангладеш, Индонезии, Перу, Танзании и США. Респондентам были представлены пары состояний, и их попросили выбрать состояние, которое представляет собой большее бремя болезни. Человек с поражением спинного мозга теряет около двух третей здорового года из-за своего состояния, в то время как человек с легким нарушением зрения вдаль теряет более одного дня здоровой жизни.

Второй компонент: оценка устойчивости здоровья. Показатель устойчивости здоровья включает отчеты участников о шести видах поведения, связанных со здоровьем, индекс клинических профилактических услуг, который указывает на соблюдение мер по профилактике. Шесть видов поведения включают в себя следующие: употребление табака, потребление фруктов и овощей, физическая активность, употребление алкоголя, полноценный сон и социальная активность. Например, употребления табака и алкоголя, несоблюдение диеты и низкий уровень физической активности в совокупности являются причиной примерно 40% всех смертей в Соединенных Штатах [9]. Целенаправленное воздействие на данные 6 компонентов может способствовать улучшению здоровья.

Третий компонент здоровья: оценка субъективного благополучия. Психическое здоровье – это больше чем отсутствие психических заболеваний, и оно не зависит от отсутствия физического заболевания. Признаками хорошего психического здоровья являются комфорт и удовлетворение жизнью. «Человек в комфорте» имеет соответствующее мышление, при котором положительные эмоции помогают преодолеть отрицательное влияние внешней среды. Помимо ценности для самого человека, удовлетворенность жизнью важна для всего общества. Например, люди, которые сообщают о высоком уровне удовлетворенности жизнью, обычно сообщают и о более высокой общей производительности, более низких затратах на здравоохранение и лекарства и более высоком уровне приверженности поведению, которое способствует укреплению здоровья. Помимо положительного влияния комфорта на качество жизни, удовлетворенные

люди имеют значительно более низкий риск смерти, чем другие люди, даже после поправки на известные факторы риска [10].

Благополучие – это целостная, позитивно сформулированная концепция, которая объединяет физические, умственные, эмоциональные, социальные, финансовые, общественные и другие аспекты жизни. Результаты нескольких исследований сходятся в том, что более высокий уровень благополучия ведет к более длительной и здоровой жизни.

Определение здоровья и благополучия в программе 100MLives включает два компонента здоровья (физическое здоровье и психическое здоровье) и три компонента благополучия (оценочное благополучие, эмоциональное благополучие, смысл и цель). В литературе эмоциональное благополучие также называется гедонистическим благополучием, а смысл и цель называется эвдемоническим благополучием.

Благополучие связано с большей продолжительностью жизни. Более того, ряд исследований по всему миру показали взаимосвязь между благополучием и здоровьем, включая влияние на долголетие. Удовлетворенность жизнью связана с более низкой смертностью. Анализ данных английского исследования показал, что благополучие было связано с увеличением жизни в течение среднего периода наблюдения 8,5 лет. Эти результаты не зависели от возраста, пола, демографических факторов и исходных психических показателей и физического здоровья [10].

Наибольшие различия в уровне благополучия в среднем возрасте соответствуют тенденциям более высокой смертности. Кроме того, были проведены два отдельных метаанализа, каждый, включал данные примерно 35 тыс. человек. Было обнаружено, что более высокое благополучие связано с более низкой смертностью, в том числе и от сердечно-сосудистых заболеваний среди здоровых лиц [10].

В целом положительный эффект благополучия был значительнее среди здорового населения, но оказывал меньшее влияние среди больных. Более высокое благополучие было связано с более низкой вероятностью развития диабета, в то время как более низкий уровень благополучия приводит к развитию сердечно-сосудистых заболеваний и увеличению смертности. Благополучие также является показателем более низких расходов на здравоохранение и более низкого уровня использования лекарств [8].

Фактические данные свидетельствуют о том, что высокий уровень благополучия ведет к большему соблюдению мер по поддержанию здоровья. Более высокое благополучие было связано с регулярной физической активностью и приемом пищи. Принятие такого здорового образа жизни может быть одним из механизмов, с помощью которых более высокое благополучие ведет к более продолжительной и здоровой жизни. Кроме того, здоровое поведение – это ключевые промежуточные факторы для сохранения здоровья. Благополучие является важным показателем долгосрочного здоровья, содействие благополучию может помочь сохранить здоровье людей на более длительный период времени. Свидетельства из ряда небольших исследований показывают, что можно улуч-

шить самочувствие с помощью позитивной психологической атмосферы [10].

1.2. Образ жизни и поведение молодежи – факторы риска. Неправильное питание, отсутствие физической активности или употребление психоактивных веществ часто развиваются или усиливаются в молодом возрасте [11, 12], что может иметь последствия для здоровья в зрелом возрасте [13] и увеличивать частоту заболеваний и смертность в пожилом возрасте [14]. К сожалению, многие молодые люди не следуют правилам поведения для сохранения здоровья. Показатели распространенности нездорового поведения среди молодежи варьируются от 5,0 до 88,5% [15].

Исследования поведения, связанного с множественным риском для здоровья, в США, Канаде [16], Австралии [17] и Европе [15, 18] часто оценивали сочетание курения, употребления алкоголя, диеты и физической активности. Эпидемиологические исследования у взрослых показывают, что несколько видов поведения, сопряженных с риском для здоровья, могут существенно увеличить риски для здоровья [19–21]. Понимание закономерностей поведения молодежи, связанного с риском для здоровья, может способствовать более успешной и целенаправленной профилактике.

Для объяснения поведения людей необходимо обратиться к индивидуальным факторам и факторам окружающей среды, используя при этом множество теорий. Предполагается, что индивидуальные факторы [22, 23] могут влиять на поведение, связанное с риском для здоровья. Кроме того, социальная среда также играет важную роль в формировании поведения, связанного с риском для здоровья [04]. Исследования выявили связь между индивидуальным или групповым поведением молодежи, связанным с риском для здоровья, и поведением родителей в отношении здоровья [05, 26], поддержкой со стороны родителей [25], влиянием сверстников [25, 0]. Во многом на отношение молодежи к здоровому образу жизни оказывают влияние мнение и образ жизни родителей [0].

Современные данные о факторах, оказывающих влияние на здоровье молодежи, основаны преимущественно на перекрестных исследованиях, лонгитюдные исследования могут дать ценную информацию о развитии поведения, связанного с риском для здоровья, и предоставить более убедительные доказательства влияния индивидуальных и социальных факторов. Более глубокое понимание роли таких факторов, как самоконтроль или поведение родителей, поможет в разработке профилактических программ поддержания здоровья.

Изучению образа жизни молодежи посвящен ряд исследований. В приведенном примере представлены данные «Обследования индивидуальной жизни подростков» (TRAILS). Выборка включала пять организаций на севере Нидерландов. Во время первого этапа (T1) в исследование были включены 2 230 подростков, из которых 2 149 (96,4%) участвовали во втором (T2) и третьем (T3) этапах измерения. Повторная

оценка (T2) была проведена через два-три года после T1. Третье наблюдение проводилось через 0,9–4 года после T2. Во время T1 родители или опекуны (обычно мать, 95,6%) опрашивались дома. Их также попросили заполнить анкеты во время трех этапов исследований. Подростки заполняли анкеты в школе или других местах тестирования под наблюдением одного или нескольких ассистентов TRAILS.

Большинство опрошенных подростков не соблюдали рекомендации по здоровому образу жизни. Отсутствие регулярного употребления фруктов, овощей и завтрака, избыточный вес или ожирение, отсутствие физической активности и курение гарантировали в будущем возникновения риска для здоровья. Самоконтроль, социально-экономический статус семьи подростка, курение матери предсказывают изменения в поведении, связанном с риском для здоровья. Это исследование вносит свой вклад, демонстрируя отслеживание факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (например, диета и физическая активность) и рискованного поведения (курение, алкоголь и наркотики) в подростковом возрасте. Немногие подростки (4,2% при T2, 1,4% при T3) соблюдали все рекомендации по здоровому образу жизни. В других исследованиях был выявлен аналогичный или более высокий уровень распространенности нездорового поведения среди подростков (от 5,0 до 88,5%).

Зачастую не сообщается об отсутствии гендерных различий или показано, что мальчики или девочки имеют более высокий уровень распространенности рискованного для здоровья поведения, хотя модели могут варьироваться в зависимости от возраста или результатов [28]. Показатели поведения, связанного с риском для здоровья, увеличились в подростковом возрасте с 3,6 до 102%. Подобные данные выявлены и в других исследованиях [29]. Эти результаты демонстрируют, что многие подростки подвержены риску плохого состояния здоровья.

Индивидуальное поведение, связанное с риском для здоровья в T2, было наиболее тесно связано с таким же поведением, связанным с риском для здоровья в T3. Связи были особенно сильными при отсутствии физической активности, а также при избыточном весе или ожирении, что указывает на значительную стабильность такого поведения. Предыдущие исследования показывают, что курение является наиболее стабильной привычкой, что можно объяснить эффектом никотина [0]. Эти исследования показали, что такое поведение, связанное с риском для здоровья, усиливается в подростковом возрасте, тогда как в зрелом возрасте обнаруживается большая стабильность [28].

Как индивидуальные, так и социальные факторы оказывают влияние на формирование вредных для здоровья привычек. Прежде всего, к таким факторам относится более низкий уровень самоконтроля. Было показано, что подростки с высоким уровнем импульсивности менее способны противостоять таким факторам, как употребление психоактивных веществ [31]. Было показано, что навыки планировать, решать проблемы и ставить цели связаны с большим потреблением фруктов и овощей, занятиями спортом и активным образом жизни [32].

Курение матери оказывает влияние на дальнейшее развитие нездоровых привычек у молодых людей. Считается, что такие факторы, как поддержка родителей, их поведение в отношении здоровья, сказываются на поведении их детей в отношении здоровья [33]. Поведение матери и получение эмоциональной поддержки от неё может иметь большее значение, чем поддержка отца. Влияние родителей и организация домашней обстановки (например, важность семейного обеда, поощрение детской физической активности) были связаны со здоровым питанием и физической активностью детей [34]. Обнаружены доказательства того, что родительская поддержка, стиль воспитания и родительский контроль важны для предотвращения рискованного для здоровья поведения у молодежи с вероятностью метаболического синдрома и развитием диабета второго типа [35]. Влияние родителей на поведение подростков заслуживает дополнительных исследований.

1.3. Физическая активность студентов – факторы, характеристики, развитие. Важным аспектом мониторинга образа жизни является оценка уровня физической активности [36]. Свободный образ жизни или обычная физическая активность включает любую деятельность, которую люди делают в повседневной жизни и в естественной среде [37, 38]. Важными показателями обычной физической активности являются сохранение и прогрессирование заболевания, а также качество жизни [39].

Оценка физической активности важна для выявления измененных форм поведения [40], для воздействия на конкретные параметры здоровья [41], для определения допустимого уровня физической активности [42] и верификации результатов медицинских исследований и профилактических мероприятий [43–45].

В исследованиях уровень физической активности можно измерить прямо или косвенно. К косвенным методам относятся анкеты и дневники активности, которые часто просты в применении, экономичны и являются хорошим вариантом для крупных когортных исследований. Однако косвенные методы подвержены субъективности и предвзятости [46, 47]. Чтобы объективно оценить косвенные показатели, их следует сравнить с прямыми методами.

С другой стороны, прямые методы позволяют оценить фактические физиологические изменения; это могут быть физиологические маркеры (например, частота пульса), датчики движения (например, шагомеры или акселерометры) или калориметры, которые коррелируют с физической активностью. Прямые методы считаются более объективными и точными [48, 49]. Однако они также имеют ограничения [50, 51]. Как правило, они более дороги, требуют много времени [52, 53]. Кроме того, данные, полученные при помощи прямых методов оценки физической активности, не всегда могут быть обобщены для всей целевой группы. Оценка энергетических затрат является стандартным методом для определения типа активности (т.е. шагов) [49]. В настоящее время не существует стандартных показателей и методов для оценки

уровня физической активности различных групп населения.

1.3.1. Распространенность и факторы, связанные с физической активностью студентов в свободное время. Было проведено три опроса в одном из колледжей на северо-востоке Бразилии в 2010, 2012 и 2014 гг. Зависимой переменной была практика физической активности в свободное время. Исследовательскими переменными были социально-демографические факторы и связь с университетом. Распространенность сравнивалась с использованием теста хи-квадрат для линейного тренда и ассоциации для коэффициента распространенности.

Студенты вузов участвовали в опросах 2010, 2012 и 2014 гг.: 1 084 (средний возраст 23,6 года; $\pm 5,2$; 17–52 года), 1 085 (средний возраст 24 года; ± 6 ; 17–54 года) и 1 041 (средний возраст 23,7 года; $\pm 5,8$; 17–57 лет) человек соответственно. Большинство из них женщины (2010: 54,7%; 2012: 54,9%; 2014: 52,5%) и незамужние девушки (2010: 86,4%; 2012: 85,3%; 2014: 87,4%). Что касается периода обучения, то наибольшая доля студентов, обучавшихся на очных отделениях, в 2010 г. – 67,8%; 2012 г. – 67,4%; 2014 г. – 71,8%.

Показано преобладание активного поведения студентов в свободное время в соответствии с социально-демографическими характеристиками и связью с учебным заведением. Женщины были менее активны в свободное время, чем мужчины, аналогично результатам других исследований. Это расхождение можно объяснить тем, что мальчики предпочитают упражнения с более высоким расходом энергии и имеют больше возможностей для развивающих игр с движениями, которые способствуют развитию моторных навыков.

В национальном исследовании среди студентов университетов женщины чаще интересовались физическими упражнениями, такими как прогулки, прогулки с собакой, а мужчины – занятиями, связанными с играми и отдыхом. Это различие в поведении основано на социальных ролях, установленных для разных видов спорта, о чем сообщают студентки, у которых родители считали спорт неприемлемым.

Социально-демографические характеристики и учебная нагрузка могут ограничивать время физической активности. Более длительное и частое вовлечение учащихся в развлекательные мероприятия, особенно в компании семьи, связано с большей удовлетворенностью жизнью. В этом контексте можно понять актуальность предложения о постоянной политике, ориентированной на здоровый образ жизни студентов университетов, из-за отсутствия качественной среды и университетской политики, поощряющей программы физической активности и отдыха [0].

1.3.2. Физическая активность студентов и сотрудников университета. В исследовании была проведена оценка физической активности студентов и сотрудников университета. В опросе приняли участие 685 человека, из которых 483 были студентами, 49 – профессорами и 153 – административными работниками (285 мужчин и 400 женщин) в возрасте от 19 до 36 лет. Выявлено, что студенты были более активны

ми, чем сотрудники и те, кто имеет степень магистра и доктора наук. Работающие в области гуманитарных наук менее активны.

Показано, что женщины занимаются деятельностью с умеренной физической активностью, мужчины – более энергичными и, безусловно, более активными видами деятельности. Опрос студентов бразильских университетов показал, что студентки менее физически активны, чем их сверстники-мужчины, во всех проанализированных исследованиях. Другое исследование, проведенное в Федеральном университете Пиауи, подтвердило более высокую долю малоактивного образа жизни у 63,95% женщин. Основная причина такого поведения – нехватка времени.

Студенты были более активны, чем педагоги и административные работники, в отношении частоты и продолжительности физической активности. Люди со степенью магистра и доктора наук, принадлежащие к гуманитарной области, менее активны по сравнению с опрошенными людьми со средним техническим образованием. Низкие показатели физической активности – значимый результат ввиду больших рисков из-за малоподвижного образа жизни, необходимости вмешательства, связанного с физической активностью, чтобы стимулировать здоровые привычки [55].

1.4. Шкала удовлетворения психологических потребностей в физическом воспитании. Теория самоопределения (SDT) [56] широко использовалась для исследования мотивации человека и прогнозирования его поведения в различных жизненных ситуациях, включая физическое воспитание [57]. В теории самоопределения социальные факторы считаются фундаментальными для развития или ослабления самодетерминированных действий и здоровья. Это достигается через удовлетворение или устранение трех психологических потребностей: в автономии, компетентности и взаимосвязи. Автономия относится к необходимости самоуправления и самоутверждения поведения [56]. Компетентность – это чувство эффективности в постоянном взаимодействии с социальной средой и получение возможностей для выражения своих способностей. Связь означает чувство связи с другими, заботу о других и со стороны этих других, а также чувство принадлежности как к другим людям, так и к своему сообществу [58]. Удовлетворение этих потребностей способствует интеграции и адаптации и оказывает прямое влияние на благополучие. Окружающая среда провоцирует дезадаптацию и психологическое неблагополучие [56].

Исследования в условиях физического воспитания показали, что удовлетворение каждой базовой психологической потребности способствует развитию личной мотивации к физическому воспитанию [59, 60]. Это, в свою очередь, положительно влияет на самостоятельные занятия в свободное время [60]. Эти результаты, касающиеся удовлетворения психологических потребностей в физическом воспитании, не только подтвердили предложения теории самоопределения, но и предоставили практическое объяснение того, как учителя физического воспитания могут влиять на эффективные и поведенческие результаты своих учеников в процессе физического воспитания.

Однако следует отметить, что все инструменты, используемые для оценки удовлетворения психологических потребностей в этих соответствующих исследованиях, были адаптированы или модифицированы из других областей или областей без прохождения строгого психометрического тестирования. При использовании этих модифицированных или адаптированных методов существует несколько ограничений. Во-первых, некоторые из адаптированных элементов из других областей могут быть не в состоянии точно передать концепции в контексте физического воспитания, потому что специфические для предметной области (например, спорт, упражнения или работа) характеристики могут отличаться от характеристик в физическом воспитании. Например, пункт «Я могу сказать, какие навыки я хочу практиковать» широко использовался в предыдущих исследованиях [60] для оценки удовлетворенности автономией. Этот пункт может быть неприменим к контексту физического воспитания, потому что содержание некоторых конкретных уроков физического воспитания могло быть заранее определено школьной политикой или руководящими принципами местного управления образования или других соответствующих ведомств. Например, некоторые уроки физкультуры специально организованы для отработки определенных навыков (например, баскетбольного дриблинга, штрафного броска).

Разработка методов оценки степени удовлетворения психологических потребностей в процессе физического воспитания является одним из наиболее актуальных направлений исследований [57]. Опросник (PNSSPE – Psychological Needs Satisfaction Scale in Physical Education) был специально разработан для оценки удовлетворения психологических потребностей в физическом воспитании. Серия исследований подтвердила обоснованность и надежность оценок, полученных на основе PNSSPE. PNSSPE измеряет три взаимосвязанных, но отличительных фактора: автономность, компетентность и взаимодействие. В совокупности результаты исследования показали, что недавно разработанный PNSSPE был надежным и действенным инструментом, который можно было бы использовать для измерения удовлетворения психологических потребностей в процессе физического воспитания в средней школе в дальнейших исследованиях.

У опросника PNSSPE есть несколько преимуществ. Во-первых, PNSSPE позволяет напрямую оценивать удовлетворение психологических потребностей учащихся в процессе физического воспитания и позволяет исследователям быть более уверенными в своей оценке удовлетворения психологических потребностей учащихся. Во-вторых, по сравнению с подшкалами оценки личности, используемыми в предыдущих исследованиях, данный опросник разработан специально с учетом оценки личностных особенностей. Согласно Deci и Ryan [56], автономия означает внутреннее одобрение своих действий (локус причинности) и что действия действительно выбраны (воспринимаемый выбор). Таким образом, в этом исследовании, чтобы полностью охватить кон-

цепцию автономии (удовлетворенности), специально разработаны элементы, оценивающие все три аспекта автономии.

Опросник PNSSPE включает: пункт, отражающий воспринимаемый выбор, пункт, отражающий причинность, и два пункта, оценивающих волеизъявление. Использование надежного и действительного PNSSPE в будущих исследованиях позволяет сравнивать результаты исследований, исключать поправки на использование различных методов.

1.5. Исследование восприятия учащимися занятий по физическому воспитанию. В таких странах, как США и многие другие, ожирение является социальной проблемой [61], в результате которой уровень физической активности молодежи становится ниже [62]. Уровень физической активности снижается и с возрастом [63]. В ряде исследований было показано, что отношение молодежи к физическому воспитанию изменяется не в лучшую сторону [64].

Физическое воспитание играет важную роль в обеспечении физической активности детей во всем мире [62]. Во многом цель физического воспитания – научить детей привычкам, которые позволят поддерживать здоровый образ жизни в течение всей жизни. Предполагается, что студенты во всем мире получают навыки, которые можно использовать на протяжении всей их жизни при физической активности. Хотя физическое воспитание может иметь разные учебные программы и занятия в разных странах, цели физического воспитания довольно согласованы, физическое воспитание проводится в школах по всему миру одинаково.

Отношение учащихся к физическому воспитанию является опережающим фактором для успешности его реализации. Однако не всегда возможно провести оценку именно отношения молодежи к физической культуре. Несколько методов и подходов позволяют оценить данный показатель.

Отношение студентов к физическому воспитанию измерялось с помощью SATPE, который, как было показано, дает достоверные и надежные результаты [65]. Этот инструмент применялся до начала исследования для получения исходных показателей и после 12 занятий физической культуры. Общее отношение имеет максимальный балл 100. Инструмент разбивается на два факта (удовольствие и полезность) с максимумом 50 каждый, далее – на 4 субфактора по 25 каждый (Удовлетворение учебной программой; Удовлетворение преподавателем; Полезность учебной программы; Эффективность работы преподавателя). Все студенты прошли курс обучения в течение 6 недель. Блок состоял из 12 уроков фитнеса, разбитых на три темы.

Ученики часто находят физическое воспитание скучным, и это негативно сказывается на процессе обучения [64, 66]. В будущих исследованиях следует изучить, как учебные программы могут повлиять на отношение учащихся и какое влияние на отношение оказывают такие факторы, как выполнение домашних заданий и повышенное внимание к новым технологиям. Отношение студентов в целом

было положительным и следовало тенденции, которая была показана в предыдущих исследованиях, когда заинтересованность снижается по мере взросления [64]. Отношение может значительно измениться даже в течение относительно короткого периода времени, например, нескольких занятий. Отношение учащихся обоих полов к физическому воспитанию существенно не различается. Но некоторые факторы отношения все же зависят от пола, например фактор удовольствия. Удовольствие от учебной программы снизилось для мальчиков, но оставалось неизменным для девочек [67].

1.6. Оценка когнитивных факторов в физическом воспитании. Данный подход основан на теории установок и теории запланированного поведения (ТПВ). Эта теория утверждает, что поведение является функцией намерения вести себя, которое регулируется установками индивида, социальными нормами [68]. При исследовании отношения учителей и студентов к физическому воспитанию и фитнес-тестированию в рамках физического воспитания часто используют двухкомпонентную модель [69–72].

Теория установок и теория запланированного поведения применяется к исследованиям отношения студентов во многих областях, включая физическое воспитание. Согласно данной теории, установки во многом определяют поведение. Исследования в области физического воспитания показали, что отношение студентов может повлиять на их физическую активность в будущем [73]. Учащиеся с позитивным отношением к физическому воспитанию с большей вероятностью будут физически активны вне школы.

Для оценки когнитивных факторов и их влияния используют факторный анализ для изучения предложенных двух- и четырехфакторных моделей отношения к физическому воспитанию. Исследования [72] установили обоснованность и надежность двухфакторной модели отношения к физическому воспитанию (когнитивное, эмоциональное), а также четырехфакторной модели (где у когнитивных и аффективных факторов есть два субфактора, которые измеряют отношение к учебной программе и учителю). Факторный анализ используется для проверки многомерности теории установок и запланированного поведения.

2. Менеджмент здоровья и образа жизни

2.1. Личная и социальная ответственность за свое здоровье. Однако мониторинг не является самоцелью, его результаты служат для разработки подходов и методов коррекции, управления ситуацией. Все более популярным становится понятие менеджмента здоровья как комплекса мероприятий по сохранению и восстановлению здоровья больших социальных групп. Одним из таких методологических подходов является «Обучение личной и социальной ответственности» (TPSR) – модель, которая использует спорт и физическую активность, чтобы научить подростков становиться лично и социально ответственными людьми. Эта модель фокусируется на двух наборах ценностей:

личной ответственности и социальной ответственности. Усилия и самостоятельность – это цели личной ответственности, а уважение и помощь другим представляют собой социальную ответственность. Четыре цели – уважение, усилия, самоуправление и помощь другим – составляют основу «Обучения личной и социальной ответственности» наряду с пятой целью – применять усвоенные ценности вне тренажерного зала в повседневной жизни.

Модель получила широкое распространение в качестве программы для молодежи из групп риска, результаты ее реализации подробно проанализированы в обзоре D. Hellison, D. Walsh (2002) [75]. Авторы отмечают, что большинство этих исследований были качественными и основывались на интервью, наблюдениях и данных дневников [74]. Хотя качественные исследования внесли свой вклад в понимание особенностей программы и процессов, зависящих от контекста, количественная оценка необходима для изучения результатов реализации программы [750]. Было проведено несколько количественных исследований для измерения результатов программ TPSR с точки зрения самооффективности участников путем применения многомерных шкал [78] или сравнения посещаемости участников [77]. Учитывая отсутствие количественных показателей оценки, в этих исследованиях в качестве косвенных показателей результатов программ на основе TPSR использовались самооффективность, средний балл или посещаемость.

В качестве показателя для оценки восприятия молодежи личной и социальной ответственности был разработан опросник личной и социальной ответственности (PSRQ) [78]. Анкета из 14 пунктов с использованием 6-балльной шкалы ответов включает два фактора: личную ответственность и социальную ответственность. Подтверждающий факторный анализ и анализ внутренней согласованности с выборкой из 253 американских учащихся средних школ подтвердили, что двухфакторная модель соответствует данным и является надежной. Кроме того, восприятие личной и социальной ответственности положительно коррелировало с внутренней мотивацией.

Еще один инновационный подход к менеджменту здоровья основан на концепции физической активности как средству обучения ответственности. Физическая активность приводит к изменению параметров личной ответственности в большей степени, чем социальной ответственности. Студенты, которые находятся на более высоком уровне физической активности, как правило, несут личную ответственность, но им, возможно, не нужно оказывать социальную поддержку, например помогать другим, чтобы быть физически активными. Что касается отношений ответственности студентов с внутренней мотивацией, было показано, что более высокие усилия и самостоятельность (т.е. личная ответственность) были связаны с большей внутренней мотивацией [78].

Программы по физическому воспитанию, основанные на принципах менеджмента здоровья и образа жизни, могут дать студентам положительный мотивационный и эмоциональный опыт, который будет способствовать их дальнейшей физической активности [79].

2.2. Трансляция физических навыков в другие сферы. За последние 10 лет увеличилось количество исследований, изучающих, как молодежные программы могут использовать спорт для развития. Это привело к развитию сферы, основанной на спортивном подходе: трансляция физических навыков в другие сферы жизненной активности (SBYD – Sports-Based Youth Development), которая утверждает, что спорт может использоваться как средство психологического, эмоционального и/или академического развития [80]. Литература по SBYD включает некоторые убедительные исследования, показывающие, что участие в спортивной деятельности может способствовать множеству положительных результатов для молодежи, таких как личная и социальная ответственность [81], развитие социальных навыков [82], академическая успеваемость [83] и жизненные навыки [84].

Несмотря на отсутствие согласованности в литературе, многие исследования основаны на утверждении, что усвоенное в спортивной среде можно перенести и применить в других условиях [80]. В частности, нефизические уроки или навыки, полученные в ходе занятий спортом (например, лидерство, самоконтроль, уважение), актуальны и применимы к другим сферам жизни молодежи. Исследователи называют эту концепцию извлеченных уроков в одном контексте значимой в другом месте передачи обучения или просто передачи [85], а в контексте SBYD многие описывают содержание того, что изучается, как «жизненные навыки» [80]. Исследования в области образования предоставили доказательства того, что участники переносят навыки из одной области в другую: в естественно-научное образование [86, 87], географическое образование [88] и овладение иностранным языком [89].

Исследования показали, что многие программы развития молодежи, основанные на спорте, способствуют приобретению жизненных навыков (например, лидерства, самоконтроля) с конечной целью содействия положительным результатам в социальной и академической среде молодых участников. Исследователи называют это «передачей жизненных навыков» (т.е. идея о том, что физические, поведенческие и когнитивные навыки, которые молодежь приобретает в спорте, могут применяться в неспортивных условиях для содействия здоровому развитию).

В исследовании SBYD также сложился конструктивный диалог о том, должны ли спортивные программы полагаться на приобретение жизненных навыков неявно, как автоматический результат занятий спортом, или явно – в результате интеграции уроков жизненных навыков, преподаваемых в сочетании со спортом [90]. Это связано с целым рядом положительных результатов, и важным отличительным фактором является то, что не только занятия спортом гарантируют эти преимущества. Необходимо разраба-

тывать программы и специально обучать жизненным навыкам, а не случайно их улавливать. Некоторые исследования показали, что молодежь воспринимает приобретение важных жизненных навыков с помощью программ, в которых явно не обучалась [91]. Положительный опыт обучения происходит в результате возможностей социализации или в ситуациях, которые аутентично возникают в спортивном контексте. Однако, в соответствии с результатами исследований [89, 92], предпочтение отдается концепции спортивных программ, ориентированных на SBYD (например, иметь равную приверженность развитию спортсменов как в спорте, так и вне его).

Некоторые стратегии обучения стали неотъемлемой частью создания высококачественных программ SBYD, в том числе по формированию позитивного мотивационного климата [92], развитию отношений с молодежью [93] и преподаванию спортивных уроков, которые объединяют, вместо того чтобы отделять жизненные навыки от спортивного контента. В литературе, посвященной SBYD, представлены программы, которые способствуют развитию жизненных навыков, таких как размышление и обсуждение [94].

Заключение

Важным результатом развития концепции мониторинга и менеджмента здоровья и образа жизни молодежи нужно признать формирование консенсуса по данному вопросу. Основа его была заложена на конференции в Снеккерстене (Дания, 2016) [95]. Согласно этому консенсусу физическая активность рассматривается как всеобъемлющий термин, который состоит из множества структурированных и неструктурированных форм в образовательных учреждениях и вне их (организованный спорт, физическое воспитание, отдых на свежем воздухе, программы развития моторики). В данном консенсусе сформулировано заключение о влиянии физической активности на физическую форму, здоровье, когнитивные функции, вовлеченность, мотивацию, психологическое благополучие и социальную интеграцию молодежи.

Здоровье населения сегодня рассматривается не только как медицинская, но и как социальная проблема. Принятие и поддержание здорового образа жизни (регулярная физическая активность и здоровое питание) являются эффективным средством профилактики хронических неинфекционных заболеваний. Важным аспектом мониторинга образа жизни является оценка уровня физической активности. Однако мониторинг не является самоцелью, его результаты служат для разработки подходов и методов коррекции, управления ситуацией. Современные подходы к мониторингу и управлению здоровьем основаны в большей степени на социально-гуманитарных, чем на медицинских принципах и предусматривают активное вовлечение молодежи в самоосознание ценности своего здоровья.

ЛИТЕРАТУРА

1. Chung S.J., Ersig A.L., McCarthy A.M. Parent, school, and peer factors related to US adolescents' diet and exercise // *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*. 2018. Art. № e12227. DOI: 10.1111/jspn.12227
2. Laursen B., Collins W.A. Parent-child relationships during adolescence // *Lerner R.M., Steinberg L. (Eds.) Handbook of Adolescent Psychology* (3rd ed., vol. 2). Hoboken, N. J. : Wiley, 2009. P. 3–42.

3. Parekh S., Vandelanotte C., King D., Boyle F.M. Improving diet, physical activity and other lifestyle behaviours using computer-tailored advice in general practice: a randomised controlled trial // *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2012. № 9 (108). DOI: <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-108>
4. National Prevention Council. National prevention strategy: America's plan for better health and wellness. Washington, DC: U.S. : Department of Health and Human Services, Office of the Surgeon General, 2011. 125 p.
5. Ministry of Public Health Welfare and Sport (VWS). Health close to people. National policy document on health; The Hague. 2012. P. 86.
6. Taskforce AGNPH. Australia: The Healthiest Country by 2020 - National Preventative Health Strategy - the roadmap for action. Commonwealth of Australia. 2009. P. 316. 10.1071/PY11041.
7. Secretary of State for Health. Healthy Lives, Healthy People: our strategy for public health in England. London, 2010. P. 100.
8. Stiefel M.C., Riley C.L., Roy B. 100 Million People Living Healthier Lives. Worldwide by the End of 2020. Boston : Improving Health and Health Care Worldwide, 2020. URL: <http://www.ihl.org/100MLives>
9. Venkatraman T., Honeyford K., Costelloe C.E. Sociodemographic profiles, educational attainment and physical activity associated with The Daily Mile™ registration in primary schools in England: A national cross-sectional linkage study // *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2020. № 75 (2). P. 137–144.
10. Pfortner T., Clercq B., Lenzi M., Vieno A., Rathmann K., Moor I., Hublet A., Molcho M., Kunst A.E., Richter M. Does the association between different dimension of social capital and adolescent smoking vary by socioeconomic status? a pooled cross-national analysis. *International Journal of Public Health*. 2015. № 60. P. 901–910.
11. Monshouwer K., Harakeh Z., Lugtig P. Predicting transitions in low and high 604 levels of risk behavior from early to middle adolescence: the TRAILS study // *J. Abnorm Child Psychol*. 2012. № 40. P. 923–931.
12. Trang N.H., Hong T.K., HP VDP. Longitudinal physical activity changes in 666 Q10 adolescents: Ho Chi Minh City Youth Cohort // *Med. Sci. Sports Exerc*. 2012. № 44 (8). P. 1481–1489.
13. Ortega F.B., Konstabel K., Pasquali E. et al. Objectively measured physical activity and sedentary time during childhood, adolescence and young adulthood: a cohort study. 2013. *PLoS One* 8. e60871.
14. Djoussé L., Driver J.A., Gaziano J.M. Relation between modifiable lifestyle factors and lifetime risk of heart failure. *JAMA*. 2009. № 302. P. 394–400.
15. Pearson N., Atki A.J., Biddl S.J., Gorel T., Edwardson C. Patterns of adolescent physical activity and dietary behaviours // *Int. J. Behav. Nutr. Phys.* 2009. Act. 6 (45-5868-6- 631 45).
16. Pronk N.P. The power of context: moving from information and knowledge to practical wisdom for improving physical activity and dietary behaviors // *Am. J. Prev. Med*. 2012. 42:103–104.
17. Lawlor D.A., O'Callaghan M.J., Mamun A.A., Williams G.M., Bor W., Najman J.M. Socioeconomic position, cognitive function, and clustering of cardiovascular risk factors in adolescence: findings from the Mater University Study of Pregnancy and its outcomes // *Psychosom. Med*. 2005. № 67. P. 862–868.
18. Van Nieuwenhuijzen M., Junger M., Velderman M.K. et al. Clustering of health-compromising behavior and delinquency in adolescents and adults in the Dutch population // *Prev. Med*. 2009. № 48. P. 572–578.
19. Myint P.K., Luben R.N., Wareham N.J., Bingham S.A., Khaw K.T. Combined effect of health behaviours and risk of first ever stroke in 20,040 men and women over 11 years' follow-up in Norfolk cohort of European Prospective Investigation of Cancer (EPIC Norfolk): prospective population study. 2009. *BMJ* 338, b349.
20. Martin-Diener E., Meyer J., Braun J. et al. The combined effect on survival of four main behavioural risk factors for non-communicable diseases // *Prev. Med*. 2014. № 65. P. 148–152.
21. Khaw K.T., Wareham N., Bingham S., Welch A., Luben R., Day N. Combined impact of health behaviours and mortality in men and women: the EPIC-Norfolk prospective population study // *PLoS Med*. 2008. 5, e12.
22. Moffitt T.E., Arseneault L., Belsky D. et al. A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety // *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A*. 2011. № 108. P. 2693–2698.
23. Griffin K.W., Scheier L.M., Acevedo B., Grenard J.L., Botvin G.J. Long-term effects of self-control on alcohol use and sexual behavior among urban minority young women // *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2012. № 9. P. 1–23.
24. Pampel F.C., Krueger P.M., Denney J.T. Socioeconomic disparities in health behaviors // *Annu. Rev. Sociol*. 2010. № 36. P. 349.
25. Frech A. Healthy behavior trajectories between adolescence and young adulthood // *Adv. Life Course Res*. 2012. № 17. P. 59–68.
26. Cameron A.J., Crawford D.A., Salmon J. et al. Clustering of obesity-related risk behaviors in children and their mothers // *Ann. Epidemiol*. 2011. № 21. P. 95–102.
27. Hair E.C., Park M.J., Ling T.J., Moore K.A. Risky behaviors in late adolescence: occurrence, predictors, and consequences // *J. Adolesc. Health*. 2009. № 45. P. 253–261.
28. Bachmann M., Znoj H., Brodbeck J. Smoking behaviour, former quit attempts and intention to quit in urban adolescents and young adults: a five-year longitudinal study // *Public Health*. 2012. № 126. P. 1044–1050.
29. Ievers-Landis C.E., Walders-Abramson N., Amodei N. et al. Longitudinal correlates of health risk behaviors in children and adolescents with type 2 diabetes // *J. Pediatr*. 2015. № 166. P. 1258–1264 (e3).
30. Paavola M., Vartiainen E., Haukkala A. Smoking, alcohol use, and physical activity: a 13-year longitudinal study ranging from adolescence into adulthood // *J. Adolesc. Health*. 2004. № 35. P. 238–244.
31. Wills T.A., Walker C., Mendoza D., Ainette M.G. Behavioral and emotional self-control: relations to substance use in samples of middle and high school students // *Psychol. Addict. Behav*. 2006. № 20. P. 265.
32. Wills T.A., Isasi C.R., Mendoza D., Ainette M.G. Self-control constructs related to measures of dietary intake and physical activity in adolescents // *J. Adolesc. Health*. 2007. № 41. P. 551–558.
33. Edwardson C.L., Gorely T. Parental influences on different types and intensities of physical activity in youth: a systematic review // *Psychol. Sport Exerc*. 2010. № 11. P. 522–535.
34. Berge J.M., MacLehose R.F., Meyer C., Didericksen K., Loth K.A., Neumark-Sztainer D. He said, she said: examining parental concordance on home environment factors and adolescent health behaviors and weight status // *J. Acad. Nutr. Diet*. 2015. № 116 (1). P. 46–60. DOI:10.1016/j.jand.2015.05.004. Epub 2015 Jul 7.
35. Lawman H.G., Wilson D.K. A review of family and environmental correlates of health behaviors in high risk youth // *Obesity*. 2012. № 20. P. 1142–1157.
36. Jimenez-Moreno A. C., Newman J., Charman S.J., Catt M., Trenell M.I., Gorman G.S., Hogrel J.-Y., Lochmüllera H. Measuring Habitual Physical Activity in Neuromuscular Disorders: A Systematic Review // *Journal of Neuromuscular Diseases*. 2017. № 4 (1). P. 25–52.
37. World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF. Towards a Common Language for Functioning, Disability and Health. WHO; Geneva, 2001.
38. Bjornson K.F., Zhou C., Stevenson R.D., Christakis D. Relation of stride activity and participation in mobility-based life habits among children with cerebral palsy // *Arch Phys Med Rehabil*. 2014. № 95 (2). P. 360–368.
39. Gill D.L., Hammond C.A., Reifsteck E.J., Jehu C.M., Williams R.A., Adams M.M. Physical activity and quality of life // *J Prev Med Public Health*. 2013. № 46 (1). P. 28–34.
40. Del Din S., Godfrey A., Mazza C., Lord S., Rochester L. Free-living monitoring of Parkinson's disease: Lessons from the field // *Mov Disord*. 2016. № 31 (9). P. 1293–1313.

41. Fini N.A., Holland A.E., Keating J., Simek J., Bernhardt J. How is physical activity monitored in people following stroke? // *Disabil Rehabil.* 2015. 37 (17). P. 1717–1731.
42. Keawutan P., Bell K., Davies P.S., Boyd R.N. Systematic review of the relationship between habitual physical capacity and motor capacity in children with cerebral palsy // *Res Dev Disabil.* 2014. № 35 (6). P. 1301–1309.
43. Abresch R.T., Carter G.T., Jensen M.P., Kilmer D.D. Assessment of pain and health-related quality of life in slowly progressive neuromuscular disease // *Am J Hosp Palliat Care.* 2002. № 19 (1). P. 39–48.
44. Berlin J.E., Storti K.L., Brach J.S. Using activity monitors to measure physical activity in free-living conditions // *Phys Ther.* 2006. № 86 (8). P. 1137–1145.
45. Byrom B., Rowe D.A. Measuring free-living physical activity in COPD patients: Deriving methodology standards for clinical trials through a review of research studies // *Contemp Clin Trials.* 2016. № 47. P. 172–184.
46. Shephard R.J. Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. *Br J Sports Med.* 2003. № 37. P. 197–206.
47. Sallis J.F., Saelens B.E. Assessment of physical activity by self-report: Status, limitations, and future directions // *Res Q Exerc Sport.* 2000. № 71 (2). S. 1–14.
48. Klein P.D., James W.P., Wong W.W., Irving C.S., Murgatroyd P.R., Cabrera M. Calorimetric validation of the doubly-labelled water method for determination of energy expenditure in man // *Hum Nutr Clin Nutr.* 1984. № 38 (2). P. 95–106.
49. Hills A.P., Mokhtar N., Byrne N.M. Assessment of physical activity and energy expenditure: An overview of objective measures // *Front Nutr.* 2014. № 1. P. 5. DOI: 10.3389/fnut.2014.00005
50. Falck R.S., McDonald S.M., Beets M.W., Brazendale K., Liu-Ambrose T. Measurement of physical activity in older adult interventions: A systematic review // *Br J Sports Med.* 2015. № 50 (8). P. 464–570. DOI: 10.1136/bjsports-2014-094413
51. Van Remoortel H. et al. Validity activity monitors in health and chronic disease: A systematic review // *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2012. № 9. P. 84.
52. Bassett D.R.J. Validity and reliability issues in objective monitoring of physical activity // *Res Q Exerc Sport.* 2000. № 71 (2). S. 30–36.
53. Andre D., Wolf D.L. Recent advances in free-living physical activity monitoring: A review // *J Diabetes Sci Technol.* 2007. № 1 (5). P. 760–767.
54. Dos Santos S.F.S., Freitas Junior I.F., Alvarenga A.M. Prevalence and factors associated with leisure-time physical activity: Survey repeated in university students. Prevalência e fatores associados à prática de atividades físicas no lazer: Inquérito repetido em estudantes universitários // *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano.* 2016. Vol. 18, № 5. P. 577–590. DOI: <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2016v18n5p577>
55. Saraiva L.C., do Nascimento Junior J.R.A., Petrolini A.L., Filho A.N.S., Bezerra Th.A., de Moraes J.F.V.N., Carvalho F.O. Frequency and duration of physical activity practice of university teachers and servants // *Journal of Physical Education.* 2018. № 29. e2958. DOI:10.4025/jphyseduc.v29i1.2958
56. Deci E.L., Ryan R.M. *Handbook of self-determination research.* Rochester, N. Y. : University of Rochester, 2002.
57. Ntoumanis N., Standage M. Motivation in physical education classes: A self-determination theory perspective. *Theory and Research in Education.* 2009. Vol. 7, Is. 2. P. 194–202.
58. Ryan R.M. Psychological needs and the facilitation of integrative processes // *Journal of Personality.* 1995. № 63. P. 397–427.
59. Standage M., Gillison F.B., Treasure D.C. Self-determination and motivation in physical education // M.S. Hagger & N.L.D. Chatzisarantis (Eds.), *Self-determination theory in exercise and sport* (P. 71–85). Champaign, IL : Human Kinetics, 2007.
60. Standage M., Gillison F.B., Ntoumanis N., Treasure G.C. Predicting students' physical activity and health-related well-being: A prospective cross-domain investigation of motivation across school physical education and exercise settings // *Journal of Sport & Exercise Psychology.* 2012. № 34. P. 37–60.
61. Kohl H.W., Cook H. *Educating the student body: Taking physical activity and physical education to school.* Washington, DC: The National Academies Press, 2013.
62. National Association for Sport and Physical Education (NASPE). *Shape of the nation report: Status of physical education in the USA.* Reston, VA : American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance, 2012.
63. Sallis J.F. Age-related decline in physical activity: A synthesis of human and animal studies // *Medicine and Science in Sports and Exercise.* 2000. № 32. P. 1598–600.
64. Subramaniam R., Silverman S. Middle school students' attitudes toward physical education // *Teaching and Teacher Education.* 2007. № 23. P. 602–611.
65. Subramaniam P.R., Silverman S. 2000. Validation of scores from an instrument assessing student attitude toward physical education // *Measurement in Physical Education and Exercise Science.* 2000. № 4. P. 29–43.
66. Dismore H., Bailey R. Fun and enjoyment in physical education: Young people's attitudes. *Research Papers in Education.* 2011. № 26. P. 499–516.
67. Martinen R., Fredrick III R.N., Silverman S. Changes in student attitude toward physical education across a unit of instruction // *Journal of Physical Education and Sport.* 2011. № 18 (1). P. 62–70. DOI:10.7752/jpes.2018.01008
68. Donovan C.B., Mercier K., Phillips S.R. Investigating Attitudes Toward Physical Education: Validation Across Two Instruments // *Measurement in Physical Education and Exercise Science.* 2015. Vol. 19 (2). P. 91–98. DOI:10.1080/1091367X.2015.1012511
69. Ferguson R.H., Keating X.D., Bridges D.M., Guan J., Chen L. California secondary school physical education teachers' attitudes toward the mandated use of FitnessGram // *Journal of Teaching in Physical Education.* 2007. Vol. 26. P. 161–176.
70. Keating X.D., Guan J., Ferguson R.H., Chen L., Bridges D.M. Physical education teacher attitudes toward fitness tests scale: Cross-revalidation and modification // *Measurement in Physical Education and Exercise Science.* 2008. № 12 (72–87). DOI:10.1080/10913670801903969
71. Mercier K., Silverman S. Validation of an instrument to measure high school students' attitudes toward fitness testing // *Research Quarterly for Exercise and Sport.* 2014. № 85 (1). P. 81–89. DOI:10.1080/02701367.2013.872221
72. Phillips S.R., Silverman S. Development of an instrument to assess fourth and fifth grade students' attitudes toward physical education // *Measurement in Physical Education and Exercise Science.* 2012. № 16. P. 316–327. DOI:10.1080/1091367X.2012.693359
73. Zeng H.Z., Hipscher M., & Leung R.W. Attitudes of high school students toward physical education and their sport activity preferences. *Journal of Social Sciences.* 2011. № 7 (4). № 529–537. DOI:10.3844/jssp.2011.529.537.
74. Hellison D., Walsh D. Responsibility-based youth programs evaluation: Investigating the investigations // *Quest.* 2002. № 54. P. 292–307.
75. Petipas A.J., Cornelius A.E., Van Raalte J.L., Jones T. A framework for planning youth sport programs that foster psychosocial development // *The Sport Psychologist.* 2005. № 19. P. 63–80.
76. Escartí A., Gutiérrez M., Pascual C., Llopis R. Implementation of the personal and social responsibility model to improve self-efficacy during physical education classes for primary school children. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy.* 2010. № 10. P. 387–402.
77. Cummings T. Testing the effectiveness of Hellison's personal and social responsibility model: A dropout, repeated grade, and absentee rate comparison. Unpublished master's thesis, California State Univer., Chico, 1998.
78. Lee O., Kim Y., Kim B.J. Relations of Perception of Responsibility to Intrinsic Motivation and Physical Activity Among Korean Middle School Students. *Perceptual & Motor Skills: Exercise & Sport.* 2012. № 115 (3). P. 944–952.
79. Timo J., Sami Y-P., Anthony W., Jarmo L. Perceived physical competence towards physical activity, and motivation and enjoyment in physical education as longitudinal predictors of adolescents' self-reported physical activity // *Journal of Science and Medicine in Sport.* 2015. № 19 (9). P. 750–754. DOI: 10.1016/j.jsams.2015.11.003
80. Gould D., Carson S. Life skills development through sport: Current status and future directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology.* 2008. № 1. P. 58–68. DOI:10.1080/17509840701834573

81. Wright P.M., Burton S. Implementation and outcomes of a responsibility-based physical activity program integrated into an intact high school physical education class // *Journal of Teaching in Physical Education*. 2008. № 27. P. 138. DOI:10.1123/jtpe.27.2.138
82. Holt N.L., Kingsley B.C., Tink L.N., Scherer J. 2011. Benefits and challenges associated with sport participation by children and parents from low-income families. *Psychology of Sport and Exercise*. 2011. № 12. P. 490–499. DOI:10.1016/j.psychsport.2011.05.007
83. Dwyer T., Sallis J.F., Blizzard L., Lazarus R., Dean K. Relation of academic performance to physical activity and fitness in children // *Pediatric Exercise Science*. 2001. № 13. P. 225–237. DOI:10.1123/pes.13.3.225
84. Papacharisis V., Goudas M., Danish S.J., Theodorakis Y. The effectiveness of teaching a life skills program in a sport context // *Journal of Applied Sport Psychology*. 2005. № 17. P. 247–254. DOI:10.1080/10413200591010139
85. McKeough A., Lupart J.L., Marini A. (Eds.). *Teaching for transfer: Fostering generalization in learning*. New York : Routledge, 2013.
86. Heddy B.C., Sinatra G.M. Transforming misconceptions: Using transformative experience to promote positive affect and conceptual change in students learning about biological evolution // *Science Education*. 2013. № 97. P. 723–744. DOI:10.1002/sce.2013.97.issue-5
87. Pugh K.J., Linnenbrink-Garcia L., Koskey K.L., Stewart V.C., Manzey C. Motivation, learning, and transformative experience: A study of deep engagement in science // *Science Education*. 2010. № 94. P. 1–28.
88. Sibthorp J. Learning transferable skills through adventure education: The role of an authentic process // *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*. 2003. № 3. P. 145–157. DOI:10.1080/14729670385200331
89. Danish S.J., Forneris T., Wallace I. Sport-based life skills programming in the schools // *Journal of Applied School Psychology*. 2005. № 21. P. 41–62. DOI:10.1300/J370v21n02_04
90. Turnidge J., Côté J., Hancock D.J. Positive youth development from sport to life: Explicit or implicit transfer? // *Quest*. 2014. № 66 (2). P. 203–217. DOI: 10.1080/00336297.2013.867275
91. Jones M.I., Lavallee D. Exploring the life skills needs of British adolescent athletes // *Psychology of Sport and Exercise*. 2009. № 10 (1). P. 159–167. DOI: org/10.1016/j.psychsport.2008.06.005
92. Camiré M., Forneris T., Trudel P., Bernard D. Strategies for helping coaches facilitate positive youth development through sport // *Journal of Sport Psychology in Action*. Nhnjy. 2011. № 2. P. 92–99. DOI:10.1080/21520704.2011.584246
93. Fraser-Thomas J., Côté J. Understanding adolescents' positive and negative developmental experiences in sport // *The Sport Psychologist*. 2009. № 23. P. 3–23. DOI:10.1123/tsp.23.1.3
94. Hellison D.R. *Teaching personal and social responsibility through physical activity*. Champaign, IL : Human Kinetics, 2011.
95. Bangsbo J., Krstrup P., Duda J., Hillman C., Andersen L.B., Weiss M., Williams C.A., Lintunen T., Green K., Hansen P. R., Naylor P., Ericsson I., Nielsen G., Froberg G., Bugge A., Lundbye-Jensen J., Schipperijn J., Dagkas S., Agergaard S., von Seelen J., Østergaard C., Skovgaard T., Busch H., Elbe A. The Copenhagen Consensus Conference 2016: children, youth, and physical activity in schools and during leisure time // *Br J Sports Med*. 2016. № 50. P. 1177–1178. DOI:10.1136/bjsports-2016-096325

Статья представлена научной редакцией «Педагогика» 2 февраля 2021 г.

Monitoring and Management of Students' Health, Lifestyle and Physical Activity

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal, 2021, 464, 203–215.

DOI: 10.17223/15617793/464/23

Anna N. Zakharova, Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: azakharova91@gmail.com

Yulia A. Karvounis, Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: E-mail: juliakarvounis@gmail.com

Leonid V. Kapilevich, Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: E-mail: kapil@yandex.ru

Keywords: health; healthy lifestyle; movement; education; motivation; students.

The article presents a critical analysis and assessment of the current state of foreign experience in monitoring and management of health, lifestyle and physical activity of student youth. An important aspect of lifestyle monitoring is the assessment of physical activity. However, monitoring is not an end in itself; its results are used to develop approaches and methods of correction, and to manage the situation. The concept of health management is becoming more and more popular as a set of measures to preserve and restore the health of large social groups. One such methodological approach is Teaching Personal and Social Responsibility (TPSR), a model that uses sports and physical activity to teach adolescents to become personally and socially responsible people. This model focuses on two sets of values: personal responsibility and social responsibility. Effort and self-reliance are goals of personal responsibility, while respecting and helping others is social responsibility. The model has been widely adopted as a program for at-risk youth. The Personal and Social Responsibility Questionnaire (PSRQ) was developed as an indicator for assessing young people's perceptions of personal and social responsibility. Perceptions of personal and social responsibility are positively correlated with intrinsic motivation. Physical education programs based on health and lifestyle management principles can provide students with positive motivational and emotional experiences that will encourage them to continue participating in physical activity. Physical skills are transferred into other areas of life activity (SBYD – Sports-Based Youth Development), it is claimed that sports can be used as a tool for psychological, emotional and/or academic development. The research has shown that many sports-based youth development programs contribute to the acquisition of life skills (e.g., leadership, self-control) with the ultimate goal of promoting positive social and academic outcomes for young participants. Researchers call this “life skills transfer” (i.e., the idea that the physical, behavioral and cognitive skills that young people acquire in sports can be used in non-athletic settings to promote healthy development). An important result of the development of the concept of monitoring and managing the health and lifestyle of young people is the formation of a consensus on this issue. According to this consensus, physical activity is seen as an all-encompassing term that consists of many structured and unstructured forms in and outside educational settings, including organized sports, physical education, outdoor recreation, motor programs, breaks, and active modes of transportation. such as cycling and walking.

REFERENCES

1. Chung, S.J., Ersig, A.L. & McCarthy, A.M. (2018) Parent, school, and peer factors related to US adolescents' diet and exercise. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*. Art. e12227. DOI: 10.1111/jspn.12227
2. Laursen, B. & Collins, W.A. (2009) Parent-child relationships during adolescence. In: Lerner, R.M. & Steinberg, L. (eds) *Handbook of Adolescent Psychology*. 3rd ed. Vol. 2. Hoboken, N. J.: Wiley. pp. 3–42.
3. Parekh, S., Vandelanotte, C., King, D. & Boyle, F.M. (2012) Improving diet, physical activity and other lifestyle behaviours using computer-tailored advice in general practice: a randomised controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 9 (108). DOI: https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-108
4. National Prevention Council. (2011) *National prevention strategy: America's plan for better health and wellness*. Washington, DC: U.S: Department of Health and Human Services, Office of the Surgeon General.

5. Ministry of Public Health Welfare and Sport (VWS). (2012) *Health close to people. National policy document on health*. The Hague.
6. Taskforce AGNPH. (2009) *Australia: The Healthiest Country by 2020 - National Preventative Health Strategy - the roadmap for action*. Commonwealth of Australia. p. 316. DOI: 10.1071/PY11041.
7. Secretary of State for Health. (2010) *Healthy Lives, Healthy People: our strategy for public health in England*. London.
8. Stiefel, M.C., Riley, C.L. & Roy, B. (2020) *100 Million People Living Healthier Lives. Worldwide by the End of 2020*. Boston: Improving Health and Health Care Worldwide. [Online] Available from: <http://www.ihl.org/100MLives>.
9. Venkatraman, T., Honeyford, K. & Costelloe, C.E. (2020) Sociodemographic profiles, educational attainment and physical activity associated with The Daily Mile™ registration in primary schools in England: A national cross-sectional linkage study. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 75 (2). pp. 137–144.
10. Pfortner, T. et al. (2015) Does the association between different dimension of social capital and adolescent smoking vary by socioeconomic status? a pooled cross-national analysis. *International Journal of Public Health*. 60. pp. 901–910.
11. Monshouwer, K., Harakeh, Z. & Lugtig, P. (2012) Predicting transitions in low and high 604 levels of risk behavior from early to middle adolescence: the TRAILS study. *J. Abnorm Child Psychol*. 40. pp. 923–931.
12. Trang, N.H., Hong, T.K. & HP VDP. (2012) Longitudinal physical activity changes in 666 Q10 adolescents: Ho Chi Minh City Youth Cohort. *Med. Sci. Sports Exerc*. 44 (8). pp. 1481–1489.
13. Ortega, F.B. et al. (2013) Objectively measured physical activity and sedentary time during childhood, adolescence and young adulthood: a cohort study. *PLoS One*. 8. e60871.
14. Djoussé, L., Driver, J.A. & Gaziano, J.M. (2009) Relation between modifiable lifestyle factors and lifetime risk of heart failure. *JAMA*. 302. pp. 394–400.
15. Pearso, N. et al. (2009) Patterns of adolescent physical activity and dietary behaviours. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act*. 6 (45-5868-6- 631 45).
16. Pronk, N.P. (2012) The power of context: moving from information and knowledge to practical wisdom for improving physical activity and dietary behaviors. *Am. J. Prev. Med*. 42. pp. 103–104.
17. Lawlor, D.A. et al. (2005) Socioeconomic position, cognitive function, and clustering of cardiovascular risk factors in adolescence: findings from the Mater University Study of Pregnancy and its outcomes. *Psychosom. Med*. 67. pp. 862–868.
18. Van Nieuwenhuijzen, M. et al. (2009) Clustering of health-compromising behavior and delinquency in adolescents and adults in the Dutch population. *Prev. Med*. 48. pp. 572–578.
19. Myint, P.K. et al. (2009) Combined effect of health behaviours and risk of first ever stroke in 20,040 men and women over 11 years' follow-up in Norfolk cohort of European Prospective Investigation of Cancer (EPIC Norfolk): prospective population study. *BMJ*. 338. b349.
20. Martin-Diener, E. et al. (2014) The combined effect on survival of four main behavioural risk factors for non-communicable diseases. *Prev. Med*. 65. pp. 148–152.
21. Khaw, K.T. et al. (2008) Combined impact of health behaviours and mortality in men and women: the EPIC-Norfolk prospective population study. *PLoS Med*. 5. e12.
22. Moffitt, T.E. et al. (2011) A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 108. pp. 2693–2698.
23. Griffin, K.W. et al. (2012) Long-term effects of self-control on alcohol use and sexual behavior among urban minority young women. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 9. pp. 1–23.
24. Pampel, F.C., Krueger, P.M. & Denney, J.T. (2010) Socioeconomic disparities in health behaviors. *Annu. Rev. Sociol.* 36. p. 349.
25. Frech, A. (2012) Healthy behavior trajectories between adolescence and young adulthood. *Adv. Life Course Res*. 17. pp. 59–68.
26. Cameron, A.J. et al. (2011) Clustering of obesity-related risk behaviors in children and their mothers. *Ann. Epidemiol*. 21. pp. 95–102.
27. Hair, E.C., Park, M.J., Ling, T.J. & Moore, K.A. (2009) Risky behaviors in late adolescence: occurrence, predictors, and consequences. *J. Adolesc. Health*. 45. pp. 253–261.
28. Bachmann, M., Znoj, H. & Brodbeck, J. (2012) Smoking behaviour, former quit attempts and intention to quit in urban adolescents and young adults: a five-year longitudinal study. *Public Health*. 126. pp. 1044–1050.
29. Ievers-Landis, C.E. et al. (2015) Longitudinal correlates of health risk behaviors in children and adolescents with type 2 diabetes. *J. Pediatr*. 166. pp. 1258–1264 (e3).
30. Paavola, M., Vartiainen, E. & Haukkala, A. (2004) Smoking, alcohol use, and physical activity: a 13-year longitudinal study ranging from adolescence into adulthood. *J. Adolesc. Health*. 35. pp. 238–244.
31. Wills, T.A., Walker, C., Mendoza, D. & Ainette, M.G. (2006) Behavioral and emotional self-control: relations to substance use in samples of middle and high school students. *Psychol. Addict. Behav*. 20. p. 265.
32. Wills, T.A., Isasi, C.R., Mendoza, D. & Ainette, M.G. (2007) Self-control constructs related to measures of dietary intake and physical activity in adolescents. *J. Adolesc. Health*. 41. pp. 551–558.
33. Edwardson, C.L. & Gorely, T. (2010) Parental influences on different types and intensities of physical activity in youth: a systematic review. *Psychol. Sport Exerc*. 11. pp. 522–535.
34. Berge, J.M. et al. (2015) He said, she said: examining parental concordance on home environment factors and adolescent health behaviors and weight status. *J. Acad. Nutr. Diet*. 116 (1). pp. 46–60. DOI:10.1016/j.jand.2015.05.004. Epub 2015 Jul 7
35. Lawman, H.G. & Wilson, D.K. (2012) A review of family and environmental correlates of health behaviors in high risk youth. *Obesity*. 20. pp. 1142–1157.
36. Jimenez-Moreno, A.C. et al. (2017) Measuring Habitual Physical Activity in Neuromuscular Disorders: A Systematic Review. *Journal of Neuromuscular Diseases*. 4 (1). pp. 25–52.
37. World Health Organization. (2001) *International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF. Towards a Common Language for Functioning, Disability and Health*. Geneva: WHO.
38. Bjornson, K.F., Zhou, C., Stevenson, R.D. & Christakis, D. (2014) Relation of stride activity and participation in mobility-based life habits among children with cerebral palsy. *Arch Phys Med Rehabil*. 95 (2). pp. 360–368.
39. Gill, D.L. et al. (2013) Physical activity and quality of life. *J Prev Med Public Health*. 46 (1). pp. 28–34.
40. Del Din, S., Godfrey, A., Mazza, C., Lord, S. & Rochester, L. (2016) Free-living monitoring of Parkinson's disease: Lessons from the field. *Mov Disord*. 31 (9). pp. 1293–1313.
41. Fini, N.A. et al. (2015) How is physical activity monitored in people following stroke? *Disabil Rehabil*. 37 (17). pp. 1717–1731.
42. Keawutan, P., Bell, K., Davies, P.S. & Boyd, R.N. (2014) Systematic review of the relationship between habitual physical capacity and motor capacity in children with cerebral palsy. *Res Dev Disabil*. 35 (6). pp. 1301–1309.
43. Abresch, R.T., Carter, G.T., Jensen, M.P. & Kilmer, D.D. (2002) Assessment of pain and health-related quality of life in slowly progressive neuromuscular disease. *Am J Hosp Palliat Care*. 19 (1). pp. 39–48.
44. Berlin, J.E., Storti, K.L. & Brach, J.S. (2006) Using activity monitors to measure physical activity in free-living conditions. *Phys Ther*. 86 (8). pp. 1137–1145.
45. Byrom, B. & Rowe, D.A. (2016) Measuring free-living physical activity in COPD patients: Deriving methodology standards for clinical trials through a review of research studies. *Contemp Clin Trials*. 47. pp. 172–184.
46. Shephard, R.J. (2003) Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. *Br J Sports Med*. 37. pp. 197–206.

47. Sallis, J.F. & Saelens, B.E. (2000) Assessment of physical activity by self-report: Status, limitations, and future directions. *Res Q Exerc Sport*. 71 (2). pp. 1–14.
48. Klein, P.D. et al. (1984) Calorimetric validation of the doubly-labelled water method for determination of energy expenditure in man. *Hum Nutr Clin Nutr*. 38 (2). pp. 95–106.
49. Hills, A.P., Mokhtar, N. & Byrne, N.M. (2014) Assessment of physical activity and energy expenditure: An overview of objective measures. *Front Nutr*. 1. p. 5. DOI: 10.3389/fnut.2014.00005
50. Falck, R.S. et al. (2015) Measurement of physical activity in older adult interventions: A systematic review. *Br J Sports Med*. 50 (8). pp. 464–570. DOI: 10.1136/bjsports-2014-094413
51. Van Remoortel, H. et al. (2012) Validity activity monitors in health and chronic disease: A systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 9. p. 84.
52. Bassett, D.R.J. (2000) Validity and reliability issues in objective monitoring of physical activity. *Res Q Exerc Sport*. 71 (2). pp. 30–36.
53. Andre, D. & Wolf, D.L. (2007) Recent advances in free-living physical activity monitoring: A review. *J Diabetes Sci Technol*. 1 (5). pp. 760–767.
54. Dos Santos, S.F.S., Freitas Junior, I.F. & Alvarenga, A.M. (2016) Prevalence and factors associated with leisure-time physical activity: Survey repeated in university students. Prevalência e fatores associados à prática de atividades físicas no lazer: Inquérito repetido em estudantes universitários. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. 18 (5). pp. 577–590. DOI: <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2016v18n5p577>
55. Saraiva, L.C. et al. (2018) Frequency and duration of physical activity practice of university teachers and servants. *Journal of Physical Education*. 29. e2958. DOI:10.4025/jphyseduc.v29i1.2958
56. Deci, E.L. & Ryan, R.M. (2002) *Handbook of self-determination research*. Rochester, N. Y.: University of Rochester.
57. Ntoumanis, N. & Standage, M. (2009) Motivation in physical education classes: A self-determination theory perspective. *Theory and Research in Education*. 7 (2). pp. 194–202.
58. Ryan, R.M. (1995) Psychological needs and the facilitation of integrative processes. *Journal of Personality*. 63. pp. 397–427.
59. Standage, M., Gillison, F.B. & Treasure, D.C. (2007) Self-determination and motivation in physical education. In: Hagger, M.S. & Chatzisarantis, N.L.D. (eds) *Self-determination theory in exercise and sport*. Champaign, IL: Human Kinetics. pp. 71–85.
60. Standage, M., Gillison, F.B., Ntoumanis, N. & Treasure, G.C. (2012) Predicting students' physical activity and health-related well-being: A prospective cross-domain investigation of motivation across school physical education and exercise settings. *Journal of Sport & Exercise Psychology*. 34. P. 37–60.
61. Kohl, H.W. & Cook, H. (2013) *Educating the student body: Taking physical activity and physical education to school*. Washington, DC: The National Academies Press.
62. National Association for Sport and Physical Education (NASPE). (2012) *Shape of the nation report: Status of physical education in the USA*. Reston, VA: American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance.
63. Sallis, J.F. (2000) Age-related decline in physical activity: A synthesis of human and animal studies. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 32. pp. 1598–600.
64. Subramaniam, R. & Silverman, S. (2007) Middle school students' attitudes toward physical education. *Teaching and Teacher Education*. 23. pp. 602–611.
65. Subramaniam, P.R. & Silverman, S. (2000) 2000. Validation of scores from an instrument assessing student attitude toward physical education. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*. 4. pp. 29–43.
66. Dismore, H. & Bailey, R. (2011) Fun and enjoyment in physical education: Young people's attitudes. *Research Papers in Education*. 26. pp. 499–516.
67. Martinen, R., Fredrick III, R.N. & Silverman, S. (2011) Changes in student attitude toward physical education across a unit of instruction. *Journal of Physical Education and Sport*. 18 (1). pp. 62–70. DOI:10.7752/jpes.2018.01008
68. Donovan, C.B., Mercier, K. & Phillips, S.R. (2015) Investigating Attitudes Toward Physical Education: Validation Across Two Instruments. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*. 19 (2). pp. 91–98. DOI:10.1080/1091367X.2015.1012511
69. Ferguson, R.H. et al. (2007) California secondary school physical education teachers' attitudes toward the mandated use of FitnessGram. *Journal of Teaching in Physical Education*. 26. pp. 161–176.
70. Keating, X.D. et al. (2008) Physical education teacher attitudes toward fitness tests scale: Cross-revalidation and modification. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*. 12. pp. 72–87. DOI:10.1080/10913670801903969
71. Mercier, K. & Silverman, S. (2014) Validation of an instrument to measure high school students' attitudes toward fitness testing. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 85 (1). pp. 81–89. DOI:10.1080/02701367.2013.872221
72. Phillips, S.R. & Silverman, S. (2012) Development of an instrument to assess fourth and fifth grade students' attitudes toward physical education. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*. 16. pp. 316–327. DOI:10.1080/1091367X.2012.693359
73. Zeng, H.Z., Hipscher, M., & Leung, R.W. (2011) Attitudes of high school students toward physical education and their sport activity preferences. *Journal of Social Sciences*. 7 (4). pp. 529–537. DOI:10.3844/jssp.2011.529.537
74. Hellison, D. & Walsh, D. (2002) Responsibility-based youth programs evaluation: Investigating the investigations. *Quest*. 54. pp. 292–307.
75. Petipas, A.J., Cornelius, A.E., Van Raalte, J.L. & Jones, T. (2005) A framework for planning youth sport programs that foster psychosocial development. *The Sport Psychologist*. 19. pp. 63–80.
76. Escartí, A., Gutiérrez, M., Pascual, C. & Llopis, R. (2010) Implementation of the personal and social responsibility model to improve self-efficacy during physical education classes for primary school children. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*. 10. pp. 387–402.
77. Cummings, T. (1998) *Testing the effectiveness of Hellison's personal and social responsibility model: A dropout, repeated grade, and absentee rate comparison*. Unpublished master's thesis, California State Univer., Chico.
78. Lee, O., Kim, Y. & Kim, B.J. (2012) Relations of Perception of Responsibility to Intrinsic Motivation and Physical Activity Among Korean Middle School Students. *Perceptual & Motor Skills: Exercise & Sport*. 115 (3). pp. 944–952.
79. Timo, J., Sami, Y-P., Anthony, W. & Jarmo, L. (2015) Perceived physical competence towards physical activity, and motivation and enjoyment in physical education as longitudinal predictors of adolescents' self-reported physical activity. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 19 (9). pp. 750–754. DOI: 10.1016/j.jsams.2015.11.003
80. Gould, D. & Carson, S. (2008) Life skills development through sport: Current status and future directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*. 1. pp. 58–68. DOI:10.1080/17509840701834573
81. Wright, P.M. & Burton, S. (2008) Implementation and outcomes of a responsibility-based physical activity program integrated into an intact high school physical education class. *Journal of Teaching in Physical Education*. 27. p. 138. DOI:10.1123/jtpe.27.2.138
82. Holt, N.L., Kingsley, B.C., Tink, L.N. & Scherer, J. (2011) Benefits and challenges associated with sport participation by children and parents from low-income families. *Psychology of Sport and Exercise*. 12. pp. 490–499. DOI:10.1016/j.psychsport.2011.05.007
83. Dwyer, T. et al. (2001) Relation of academic performance to physical activity and fitness in children. *Pediatric Exercise Science*. 13. pp. 225–237. DOI:10.1123/pes.13.3.225
84. Papacharisis, V., Goudas, M., Danish, S.J. & Theodorakis, Y. (2005) The effectiveness of teaching a life skills program in a sport context. *Journal of Applied Sport Psychology*. 17. pp. 247–254. DOI:10.1080/10413200591010139
85. McKeough, A., Lupart, J.L. & Marini, A. (eds) (2013) *Teaching for transfer: Fostering generalization in learning*. New York: Routledge.
86. Heddy, B.C. & Sinatra, G.M. (2013) Transforming misconceptions: Using transformative experience to promote positive affect and conceptual change in students learning about biological evolution. *Science Education*. 97. pp. 723–744. DOI: 10.1002/sce.2013.97.issue-5

87. Pugh, K.J. et al. (2010) Motivation, learning, and transformative experience: A study of deep engagement in science. *Science Education*. 94. pp. 1–28.
88. Sibthorp, J. (2003) Learning transferable skills through adventure education: The role of an authentic process. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*. 3. pp. 145–157. DOI:10.1080/14729670385200331
89. Danish, S.J., Forneris, T. & Wallace, I. (2005) Sport-based life skills programming in the schools. *Journal of Applied School Psychology*. 21. pp. 41–62. DOI:10.1300/J370v21n02_04
90. Turnidge, J., Côté, J. & Hancock, D.J. (2014) Positive youth development from sport to life: Explicit or implicit transfer? *Quest*. 66 (2). pp. 203–217. DOI: 10.1080/00336297.2013.867275
91. Jones, M.I. & Lavalley, D. (2009) Exploring the life skills needs of British adolescent athletes. *Psychology of Sport and Exercise*. 10 (1). pp. 159–167. DOI: org/10.1016/j.psychsport.2008.06.005
92. Camiré, M., Forneris, T., Trudel, P. & Bernard, D. (2011) Strategies for helping coaches facilitate positive youth development through sport. *Journal of Sport Psychology in Action. Nhnjy*. 2. pp. 92–99. DOI: 10.1080/21520704.2011.584246
93. Fraser-Thomas, J. & Côté, J. (2009) Understanding adolescents' positive and negative developmental experiences in sport. *The Sport Psychologist*. 23. pp. 3–23. DOI: 10.1123/tsp.23.1.3
94. Hellison, D.R. (2011) *Teaching personal and social responsibility through physical activity*. Champaign, IL: Human Kinetics.
95. Bangsbo, J. et al. (2016) The Copenhagen Consensus Conference 2016: children, youth, and physical activity in schools and during leisure time. *Br J Sports Med*. 50. pp. 1177–1178. DOI:10.1136/bjsports-2016-096325

Received: 02 February 2021