

УДК [769.4:004.9]-057.87

Чухланцева Наталя Вікторівна

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
доцент кафедри управління фізичною культурою та спортом
Національний університет «Запорізька політехніка», м. Запоріжжя, Україна
ORCID ID 0000-0001-8403-263X
chuhnv@i.ua

Шуба Людмила Вікторівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри управління фізичною культурою та спортом
Національний університет «Запорізька політехніка», м. Запоріжжя, Україна
ORCID ID 0000-0002-8037-4218
mila.shuba@gmail.com

Шуба Вікторія Вікторівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки і психології,
Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, м. Дніпро, Україна
ORCID ID 0000-0001-5042-3106
viktoria-shuba79@yandex.ru

МОБІЛЬНО ОРІЄНТОВАНІ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ВПЛИВУ НА ФІЗИЧНУ АКТИВНІСТЬ СТУДЕНТІВ

Анотація. Здорова поведінка і фізична активність студентів вищих навчальних закладів фізкультурного профілю є важливими характеристиками якості їх професійної підготовки, показниками конкурентоспроможності випускників на ринку робочої сили. Фізична активність, зокрема щоденна ходьба, покращує фізичне і психологічне здоров'я, але все частіше повідомляється про малоактивну фізичну поведінку студентів. Фізична активність (ФА) може успішно модифікуватися під впливом певних чинників і супутніх факторів. Сучасні технологічні розробки стимулювали використання смартфонів у дослідженнях фізичної активності, однак недостатньо даних про їх ефективність для вимірювання та впливу на прийняття і ведення здорового способу життя студентів. Студенти використовують фітнес-додатки для досягнення різноманітних цілей, таких як збільшення фізичної активності, навчання новим фізичним вправам, дотримання принципів раціонального харчування, досягнення і підтримування оптимальної ваги. Це дослідження спрямоване на визначення і аналіз ефективності фітнес-додатків в якості здоров'язберігаючої складової освіти та інструменту для поліпшення фізичної активності і зміни поведінки студентів з використанням теорії запланованої поведінки (ТЗП). Обговорюється взаємозв'язок між використанням фітнес-додатків для смартфонів і ефектами, що вони надають, на аспекти здоров'язберігаючої освіти студентів. Проведено аналіз взаємозв'язків переконань як складових конструктів ТЗП до визначених показників фізичної активності. Серед учасників дослідження (51 студент: 24 юнаки (47,1%) і 27 дівчат (52,9%), середній вік - $17,82 \pm 0,74$ років) проведено анкетування стосовно конструктів ТЗП і вивчені особливості спортивної діяльності і щоденної активності (ходьби), зафіксовані фітнес-додатками, встановленими на власних смартфонах. Нами співставлялись і аналізувались дані про ФА протягом дослідження, визначався вплив і залежність застосування фітнес-додатків і конструктів ТЗП на зміни поведінки студентів, гендерні особливості здорової поведінки. Визначено, що поведінкові наміри і відчутний контроль над поведінкою є провідними чинниками, які і підвищують фізичну активність студентів. Виявлено, що застосування фітнес-додатків смартфонів може сприяти здоров'язберігаючій компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання, сприяло підвищенню фізичної активності студентів та позитивно впливає на формування діяльного ставлення до фізичної активності як інтернальної цінності.

Ключові слова: здоров'язберігаюча освіта; смартфони; фітнес-додатки; студенти; фізична активність.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Регулярна фізична активність пов'язана з кращими показниками здоров'я [1], а також з пізнавальними (інтерес, допитливість, прагнення до самостійної діяльності, наполегливість, завзяття в досягненні мети) та академічними показниками [2] у студентів. І навпаки, відсутність фізичної активності пов'язана з поганими наслідками для здоров'я та зниженням якості життя у дорослому віці [3]. Дані досліджень свідчать: в Україні займаються фізичною активністю в спортивному залі або на спортивних майданчиках (стадіонах) лише 11,8% молодих людей [4, 5]. Щодня, у вільний від занять час, займається фізичними вправами лише кожен восьмий студент вищих навчальних закладів (ВНЗ), з віком цей показник ще більше знижується, зокрема фізична активність дівчат у 1,5-2,5 рази менша, ніж у юнаків [6]. Така малорухлива поведінка в юності може проектуватися в доросле життя, мати негативні наслідки для здоров'я, а значить, збільшення фізичної активності молоді стає найважливішим завданням нашого суспільства [4, 6]. На сьогодні не існує універсального способу збільшення фізичної активності. Ефективне комплексне вирішення цієї проблеми передбачає реалізацію кількох паралельних технологій, зокрема особливо важливо в навчальних закладах усіх рівнів впроваджувати програми, які допоможуть учням розвивати й застосовувати знання, навички та звички здорового та активного життя, а педагогічна спрямованість програм фізичного виховання повинна стати визначальною. Метою фізичного виховання є забезпечення послідовної і безперервної фізкультурної освіти і виховання студентів, формування в них потреби бути здоровими, формування соціального середовища життєдіяльності, яке може впливати на позитивне ставлення і поведінку молодих людей у роки навчання у вищій школі. Існуючі програми фізичного виховання потребують удосконалення з метою забезпечення проведення регулярних, високоактивних занять студентів фізичною культурою, забезпечення ресурсної підтримки структурованої і неструктурованої фізичної активності протягом дня із залученням персоналу навчальних закладів, студентів та їх друзів і батьків студентів.

Згідно з Глобальними рекомендаціями з фізичної активності для здоров'я, Всесвітньої організація охорони здоров'я (ВООЗ), дорослим людям необхідно займатися фізичною активністю середньої інтенсивності не менше 150 хвилин на тиждень або не менше 75 хвилин на тиждень виконувати аеробні вправи високої інтенсивності і прагнути щодня бути активними в максимально можливій кількості ситуацій [7]. Зокрема пропонується щодня ходити пішки не менше 10 хвилин, поступово збільшувати час прогулянок і число днів, збільшувати кількість кроків до 10 000 щодня, використовуючи крокоміри для об'єктивного вимірювання фізичної активності [8, 9]. І хоча сучасні студенти звикли використовувати новітні технології в різних життєвих аспектах, щодня 43% першокурсників ВНЗ III-IV рівнів акредитації 0.5-3 години проводять сидючи за моніторами, граючи в комп'ютерні ігри [6]. Відзначимо, що в період навчання у більшості студентів також відбуваються значні зміни в житті - вони намагаються стати незалежними від батьків, вчать планувати свій час, набувають здорові звички, яких зможуть дотримуватися протягом усього життя.

Використання цифрових технологій і фітнес-додатків для смартфонів відкривають нові можливості для впливу і зміни поведінки, пов'язаної зі здоров'ям [10, 11]. Використання смартфонів, з можливістю безкоштовної установки і використання фітнес-додатків, дозволяє користувачам: ставити фітнес-цілі, відстежувати активність і зміни в показниках соматичного здоров'я, ділитись успіхами з друзями в соціальних мережах [12, 13]. На думку самих студентів, зручний інтерфейс, автоматичне відстеження щоденної активності, можливість вивчення нових вправ, збільшення свого

фітнес-рівня, підрахунок кількості споживаних або витрачених калорій є необхідними характеристиками фітнес-додатків [13, 14]. Необхідність переосмислення цінності фізичної активності студентів спричиняється необхідністю переосмислення її розуміння лише як засобу підвищення фізичного статусу, ігноруючи її суспільне і духовне значення. Принципово новим підходом, на нашу думку, є широке використання інноваційних і цікавих методів залучення та мотивації фізичної активності студентів для здоров'я, а саме використання фітнес-додатків смартфонів. Існуючі дослідження підтверджують потенційну ефективність застосування фітнес-додатків, однак украй мало наукових досліджень стосовно характеру і методів здійснення впливу на студентів, недостатньо емпіричних даних, що підтверджують їх ефективність на цільову поведінку, зокрема фізичну активність студентів [15, 16].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Існує досить багато робіт, присвячених аналізу фізкультурних інтересів і мотивацій, рівня фізичної активності, організації практичних занять, спрямованих на поліпшення фізичного стану організму студентів [16, 17, 18]. Психолого-педагогічні дослідження факторів, що визначають ставлення студентів до фізичної активності, спрямовуються на вивчення того, як зовнішні педагогічні впливи стають (або можуть стати) реальними факторами фізичної активності студентів, перетворюючись з об'єктивних умов у суб'єктивний психологічний її регулятор [3, 19]. Увага вчених до чинників впливу на ставлення студентів до фізичної активності пов'язана з пошуком шляхів вирішення проблеми формування дієвого відношення, адже традиційні методи не дають належного ефекту [2, 20].

Поняття фізична активність (будь-який рух тіла, здійснюваний скелетними м'язами, який вимагає витрати енергії), за визначенням ВООЗ, об'єднує безліч різноманітних форм діяльності людини –праця, ігри, виконання домашньої роботи, поїздки та рекреаційні види діяльності [7]. Розглядаючи фізичну активність (ФА) як компонент освіти, ми ґрунтувались на визначенні терміну «фізична активність», запропонованому В. К. Бальсевич, а саме «фізична активність це цілеспрямована рухова діяльність людини, що є природно і соціально детермінованою необхідністю і потребою організму і особистості в підтримці гомеостазу, забезпеченні морфологічних, функціональних і біохімічних умов реалізації генетичної та соціокультурної програм їх розвитку в онтогенезі» [21]. ФА притаманний унікальний вплив на освіту за допомогою розвитку фізичної (фізкультурної) та здоров'язберігаючої грамотності [22]. Здоров'язберігаюча грамотність розуміється нами як готовність використовувати необхідні знання про здоровий спосіб життя протягом усього життя. Поняття «здоров'язберігаюча освіта», стосовно проблематики нашого дослідження, можна тлумачити як систему організаційних і психолого-педагогічних засобів, методів, принципів та педагогічних прийомів, що забезпечують створення спеціального освітнього середовища у вищих закладах освіти, орієнтованого на збереження і зміцнення здоров'я, підвищення фізичної і розумової працездатності студентів. У цьому контексті особливо важливо сформувати в майбутніх фахівців фізкультурного профілю здоров'язберігаючу компетентність як складову професійної культури, що буде сприяти успішній педагогічній діяльності, розумінню цінності фізичного здоров'я та допоможе вирішувати широке коло проблем збереження здоров'я. Своєю чергою, здоров'язберігаюча компетентність, тобто здатність мобілізувати знання і вміння виконання дій для здійснення здоров'язберігаючої діяльності на практиці, є складовою системи професійних навичок, які базуються на сформованій культурі здоров'я. ФА як компонент освіти допомагає студентам розвинути необхідні навички для ведення здорового способу життя і виконує провідну роль у навчанні фізично освіченої людини. Навчання фізичному руху – єдиний освітній досвід, у якому основна увага приділяється

тілу, його руху і фізичному розвитку, а це допомагає молодим людям вчитися поважати і цінувати свої власні тіла і здатності. На думку науковців, роль навчальних закладів полягає в створенні здоров'язберігаючого освітнього середовища, допомозі студентам реалізувати освітні запити та заохоченні їх до участі в ФА шляхом забезпечення зв'язків і скоординованні можливостей для всіх молодих людей на всіх рівнях освіти [14]. Унаслідок того, що ФА і спортивна діяльність молоді частіше оцінюється на основі спостереження і самозвітів, простежується тенденція переоцінювати рівень, інтенсивність і тривалість власної ФА та спортивної діяльності [23, 24]. Проте останні досягнення в галузі технологій фізичної активності забезпечують більш достовірні та надійні вимірювання. Озброївшись даними, отриманими за допомогою технологій, викладачі фізичного виховання більш аргументовано можуть інформувати про переваги якісного фізичного виховання студентів, їх батьків, колег та керівництво закладів освіти [9, 25]. Віднедавна фахівці стали з успіхом використовувати об'єктивні методи реєстрації ФА з використанням крокомірів, акселерометрів, які визначають і фіксують величину рухів у реальному часі, надають достовірну інформацію про частоту, тривалість, інтенсивність ФА. Це нововведення значно розширило знання про ФА і те, як ФА асоціюється з результатами щодо здоров'я в молоді [1, 26]. Фітнес-технології забезпечують результативність занять фітнесом завдяки використанню технічних або будь-яких інших засобів під керуванням людини, зокрема мобільні, нестационарні (додатки для смартфонів) фітнес-технології, доступні практично в будь-якому місці, у будь-який час, відслідковують і кількісно оцінюють активність людини. Дослідження застосування мобільних технологій, а саме фітнес-додатків, для пропаганди і поліпшення здорової поведінки, проведені закордонними дослідниками, свідчать про сприятливі зміни в ставленні молоді до фізичної активності [20, 27, 28]. Існують докази про збільшення мотивації до зміни або підтримки здорової поведінки та значних кореляційних зв'язків між плануванням поведінки і ФА, між зворотним зв'язком або моніторингом і ФА, завдяки використанню фітнес-додатків [11, 28]. У дослідженнях зазначається, що використовувані у фітнес-додатках методи зміни поведінки містять надання соціальної підтримки, інформацію про схвалення інших людей, інструкції та демонстрацію щодо здорового і активного життя [29, 30]. Підкреслюється важливість використання мобільних і хмарних технологій як засобів навчання і встановлено, що такі технології можуть покращити рівень фізкультурної освіти, допомогти учням у навчанні рухам, поліпшити фізичну підготовку школярів і надають можливість учителям удосконалювати навчальний процес [2]. Користувачі фітнес-додатків під час дозвілля більш фізично активні в порівнянні з тими, хто не використовує додатки, а однією з переваг застосування додатків може бути покращення показників здоров'я, таких як індекс маси тіла [26]. Використання фітнес-додатків допомагає користувачам-студентам досягати поставлених цілей завдяки оперативним повідомленнями про цільову поведінку і заохочення або підтримку за допомогою візуальних або голосових підказок [14]. Проте питання короткострокового і довгострокового використання фітнес-додатків, питання, пов'язані з їх потенційними можливостями для зміни поведінки користувачів фітнес-додатків для смартфонів ще недостатньо вивчені. Розуміння того, як застосування фітнес-додатків може змінити поведінку, вплинути на фізичну активність користувачів, допоможе розробити технологію збільшення фізичної активності, яка в підсумку призведе до сталої зміни поведінки студентів.

Метою статті є визначення й аналіз впливу використання фітнес-додатків для смартфонів на фізичну активність та поведінкові фактори, від яких залежить зміна малорухливої поведінки.

2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Соціальний вплив оточуючих, самоусвідомлення людини в необхідності занять фізичною активністю та фізичні здібності істотно впливають на реальну фізичну активність людей. Експериментально підтверджено, що теорія запланованої поведінки (ТЗП) А. Айзена (I. Ajzen), згідно з якою здорова поведінка залежить від сили намірів робити певні дії і досягати поставлених цілей, є найбільш прийнятною [31, 32]. Зокрема намір залежить від установок, суб'єктивних норм та відчутного контролю над поведінкою. Установки розуміють як ставлення (результат суб'єктивної оцінки) індивіда до поведінки, водночас ставлення може бути як позитивним, так і негативним. Нормативні очікування оточуючих, тобто те, що, на думку авторитетних для нього оточуючих людей, він повинен робити – це суб'єктивні норми, а відчутний контроль над поведінкою відображає, наскільки легким або складним для нього є досягнення мети [33]. Відомо, що установки та суб'єктивні норми впливають на поведінку людини лише опосередковано, тобто через намір, а вплив відчутного контролю над поведінкою (ВКП) подвійний - через намір і прямо виражається в поведінці, хоча це можна вважати правомірним лише тоді, коли ВКП відповідає актуальному контролю людини за виконанням дій. У дослідженні Л.К. Херрманн та Дж. Ким (L.K. Herrmann, J. Kim) підтверджується, що використання та ефективність використання фітнес-додатків студентами, пов'язані з відношенням і ВКП при використанні додатків, але не впливають на суб'єктивні норми користувачів [30]. Однак автори зауважують, що поведінковий намір використовувати запропоновані дослідниками конкретні фітнес-додатки зменшився, хоча ті, хто користувалися ними, відзначили, що з більшою вірогідністю будуть позитивно ставитись до використання додатків.

У нашому дослідженні ТЗП використовувалась у якості основи для дослідження впливу на фізичну активність у спробі вирішити проблеми, пов'язані з веденням фізично активного способу життя, а також для вивчення питання взаємозв'язку між демографічними та пов'язаними з фізичною активністю факторами, ставленням до фізичної активності студентів та фактичною фізично активною поведінкою з використанням смартфонів і фітнес-додатків.

3. МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Для участі в першому етапі дослідження були залучені студенти (82 юнака і 61 жінка) 1-3 курсів факультету Управління фізичної культури та спорту Національного університету «Запорізька політехніка» віком від 18 до 20 років, які мали встановлені у смартфоні додатки, пов'язані з фізичною активністю, фітнесом або харчуванням. На першому етапі збір даних здійснювався за допомогою анкетування з використанням розробленої анкети за допомогою онлайн системи для створення опитувань і анкет Survio (<https://www.survio.com>), URL-адресу анкети було розміщено в блозі, створеному для студентів денної та заочної форм навчання факультету. Було досліджено широке коло питань стосовно мети встановлення і використання фітнес-додатків, досвіду їх використання для відстеження фізичної активності, ставлення до їх використання та пропонувалося повідомити про свою згоду на участь в дослідженні і надати дійсну електронну адресу. Результати дослідження на цьому етапі частково висвітлені в нашій попередній публікації [13].

Для аналізу на другому етапі були прийняті анкети студентів, які брали участь у першому та другому опитуванні – всього 51 студент (24 юнаки (47,1%) і 27 дівчат (52,9%), середній вік учасників експерименту – $17,82 \pm 0,74$ років. На початку другого етапу учасникам, які повідомили адресу і надали згоду на участь в експерименті, було

розіслано анкету, яка містила демографічні питання, питання стосовно здорової поведінки та поведінкових намірів та інші, наприклад, було запропоновано повідомити кількість кроків (локомоцій), яку вони вважають необхідною для власного фізичного здоров'я. Ми також оцінили попередню фізичну активність учасників, попросивши їх вказати, як часто вони займаються улюбленим видом ФА («Напишіть, як часто ви займаєтесь вашим улюбленим видом фізичної активності або спорту», де 1 - ніколи, 2 - один раз на тиждень, 3 - два рази на тиждень, 4 - більше двох разів на тиждень, 5 - щодня) та попередню частоту використання фітнес-додатків для моніторингу фізичної активності (де 1 - ніколи, 2 - один раз на тиждень, 3 - два рази на тиждень, 4 - більше двох разів на тиждень, 5 - щодня). Були проаналізовані ключові змінні, які формують поведінкові наміри та поведінку індивіду для досягнення фактичної поведінкової цілі згідно з теорією запланованої поведінки (ТЗП): відношення, суб'єктивна норма, відчутний контролю над поведінкою (ВКП) і наміри у ставленні до здорового способу життя. Надалі учасникам запропонували встановити на свій власний смартфон один із трьох фітнес-додатків, а саме Pedometer, Endomondo або Pacer та користуватися ним протягом наступних восьми тижнів. Запропоновані додатки були безкоштовними та мали ідентичні функції: підрахунок щоденних кроків, часу фізичної активності, витрачених калорій з функціями повідомлення про щоденні досягнення безпосередньо на смартфоні. Через вісім тижнів учасникам була розіслана анкета для підсумкового опитування, у якій для оцінки поведінки учасників були проаналізовані відповіді на питання: «Скільки разів за останні вісім тижнів ви пройшли більше, ніж кількість кроків, заявлених як особиста мета?» (1 - жодного разу, 2 - один раз, 3 - два рази за чотири тижня, 4 - два рази кожного тижня, 5 - кожного дня); «Як часто протягом останніх восьми тижнів ви займались фізичною та спортивною діяльністю?» (де 1 - ніколи, 2 - один раз на тиждень, 3 - два рази на тиждень, 4 - більше двох разів на тиждень, 5 - щодня). Крім того, щоб перевірити, чи дійсно учасники експерименту використовували запропоновані додатки, ми попросили їх повідомити, як часто вони користувалися Pedometer, Endomondo або Pacer протягом восьми тижнів експерименту (де 1 - ніколи, 2 - рідко, 3 - іноді, 4 - часто, 5 - дуже часто). У заключній частині анкети ми попросили учасників, для оцінки їх поведінки (ОП), повідомити середню щоденну кількість кроків, зафіксованих встановленими на їх смартфон додатком.

Нами були знову проаналізовані конструкти ТЗП, які формують поведінкові наміри та поведінку індивіду для досягнення фактичної поведінкової цілі: ставлення, суб'єктивна норма, ВКП та наміри щодо ведення здорового способу життя.

Ставлення до здорової та активної фізичної діяльності оцінювалося з використанням адаптованої, надійної версії анкети «Ставлення до фізичної активності для здоров'я та фітнес-діяльності» (Attitude Regarding Physical Activities for Health and Fitness), що містить 32 твердження [17]. Це дозволило визначити ставлення студентів до фізичної активності з позицій соціального досвіду, здоров'я та фітнесу, корисності або травматичності занять, з естетичних позицій, з позицій емоційної розрядки та з'ясувати загальне ставлення студентів до фізичної активності. Для відповідей була використана шкала Лікерта, коли досліджуваний оцінює ступінь своєї згоди або незгоди з кожним судженням від «повністю згоден» до «повністю не згоден», використали 5 градацій: 1- повністю не згоден; 2 - не згоден; 3 - десь посередині; 4 - згоден; 5 - повністю згоден. Твердження, яке отримало середній бал нижче 2,70 балів, вважалось негативним ставленням, твердження, що отримали середній бал вище 2,70 але нижче 3,30, оцінювалися як нейтральне ставлення до питання та твердження, які отримали середній бал вище 3,30, вважалися позитивним ставленням (α Кронбаха > 0,8). Наприклад, запропоновані твердження були «Фізична активність, а саме

повсякденна ходьба, може поліпшити стан здоров'я» і «Рухова активність, а саме щоденна ходьба, є одним із елементів здорового способу життя».

Суб'єктивна норма (СН) оцінювалась з використанням наступних двох тверджень: «Більшість людей, важливих для мене, вважають, що я зовсім не повинен (1) / я безперечно повинен (5) вести активний спосіб життя, тобто проходити більшу кількість кроків, ніж ту, що я вважаю своєю особистою метою» (СН1) і «Більшість людей, важливих для мене, зовсім не підтримують (1) / безперечно підтримують (5) мене у веденні здорового способу життя, наприклад, проходити більшу кількість кроків, ніж ту, що я вважаю своєю особистою метою» (СН2).

Два твердження для діагностики відчутного контролю над поведінкою (ВКП): ВКП1 – «Як ви вважаєте, наскільки ви контролюєте свою рухову активність, наприклад, пройти більшу кількість кроків, ніж ту, яку ви вважаєте своєю особистою метою?» (Від 1 - не контролюю до 5 - цілком контролюю, середня точка 3 - помірний контроль) і ВКП2 – «Тільки від мене залежить, чи буду я фізично активним надалі» (1- повністю не згоден; 2 - не згоден; 3 - десь посередині; 4 - згоден; 5 - повністю згоден).

Наміри (Н) респондентів вимірювались такими двома твердженнями: Н1 – «Я маю намір в найближчому майбутньому бути більш фізично активним, тобто проходити кількість кроків, яку я вважаю особистою метою, з більшою інтенсивністю» і Н2 – «Мій намір - у найближчому майбутньому бути більш фізично активним і пройти більше, ніж кількість кроків, які я вважаю особистою метою» (за шкалою від 1 - повністю не згоден до 5 - повністю згоден).

Усі статистичні аналізи були виконані з використанням SPSS v.22. Щоб перевірити вплив використання фітнес-додатків на залежні змінні використовували однофакторний дисперсійний аналіз ANOVA (One-Way ANOVA). Значущість критерію однорідності Лівіня (Leven's Test) в інтервалі від 0,07 до 0,95 (тобто $p > 0,05$) свідчить, що дисперсії для кожної з груп, які за представленими зв'язками статистично достовірно не розрізнялися, відповідно результати ANOVA можуть бути визначені як коректні.

4. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Фізіологічні, психолого-педагогічні, соціо-демографічні детермінанти та чинники середовища впливають на фізичну активність індивіду протягом усього життя. На підґрунті різноманітних теорій і моделей поведінки дослідники вивчають вплив і взаємозв'язок контрольованих і неконтрольованих детермінант фізичної активності. Якісний аналіз чинників, таких як соціально-економічний статус, стать, вік, самоефективність, суб'єктивні норми поведінки, наміри і установки, вплив батьків і друзів, рівень освіти і загальної культури, дозволяє спрогнозувати зміни поведінки з точки зору здоров'я.

Учасники першого етапу дослідження користувались доступними через iTunes (12,6%), Google Play (87,4%) фітнес-додатками для смартфонів. У 47,6% учасників було встановлено більше одного мобільного додатка стосовно здоров'я та фітнесу та визначено, що серед студентів найбільш популярними стали Endomondo, Pacer, FitProSport, Nike+ Training Club, Pedometer та RunKeeper. Причиною встановлення і застосування фітнес-додатків 72,0% назвали цікавість, про існування додатків 23,8% студентів дізналися від друзів, а 4,2% від членів сім'ї. Не використовували і не завантажували платні додатки 86,7% студентів, але якби знали напевне про переваги таких додатків, 10,5% респондентів не відмовилися б від їх придбання. Надмірне введення даних для реєстрації, складні операційні процедури, незрозумілі функції стали причинами для відмови від завантаження у 89,5% студентів. Превагами

використання фітнес-додатків 40,5% студентів назвали можливість покращити свою загальну фізичну підготовленість, 32,8% студентів назвали отримання звітів про результати щоденної активності, 16,2% студентів назвали допомогу в усвідомленні цільової поведінки, 10,5% студентів – отримання підтримки через голосові та візуальні повідомлення. Функціонал фітнес-додатків дозволяє спілкуватися з однодумцями в соціальних мережах, проте даними про своє здоров'я і фізичну активність не готові ділитися з іншими 67,8% респондентів. Найбільш часто метою використання фітнес-додатків було збільшення фізичної активності, дотримання принципів раціонального харчування, досягнення і підтримування оптимальної ваги. Завдяки використанню додатків це вдалося 29,4% студентів. Визначено, що 53,8% учасників продовжують використовувати фітнес-додатки для підтримки здорової поведінки.

Про досвід (тривалість) попереднього використання фітнес-додатків близько 1 місяця повідомили 13 (25,5%) осіб. Учасники другого етапу дослідження повідомили про такий досвід (тривалість) попереднього використання фітнес-додатків: близько 1 місяця – 13 (25,5%) осіб, від 1 до 3 місяців – 26 (51,0%) студентів і більш ніж 6 місяців – 12 (23,5%) респондентів. На питання про періодичність використання фітнес-додатків у минулому 5 (9,8%) респондентів відповіли «один раз на тиждень», «два рази на тиждень» - 25 (49,0%), «через день» – 9 (17,6%), «5 разів на тиждень (у будні дні)» – 10 (19,6%) і «кожного дня» - 2 (3,9%) студентів. Зауважимо, що попередній досвід використання фітнес-додатків не впливав на частоту користування ними ($F_{2,48} = 1,83$, $p = 0,17$), тобто статистично значимої залежності між тривалістю і періодичністю використання додатків не було. Виявлено статистично значимі відмінності ($F_{1,49} = 7,99$, $p = 0,01$) між заявленою кількістю кроків у день (особиста мета) для ведення здорового способу життя у юнаків ($M = 10291,67$, $SD = 987,71$) і дівчат ($M = 9414,81$, $SD = 1199,91$). Отже, не всі дівчата вважали за потрібне дотримуватись норм фізичної активності, рекомендованих ВООЗ, що вказує на необхідність збільшення профілактичної роботи в напрямку їх освіти стосовно фізичної активності для здоров'я. Найбільш популярним додатком, із запропонованих для використання протягом експерименту, став Pacer, його використовували 37,3% респондентів, Pedometer обрали 35,3%, а додаток Endomondo застосовували 27,5% учасників, але вибір конкретного додатка для фітнес-моніторингу не залежав від статі респондентів ($F_{1,49} = 1,91$, $p = 0,17$). У середньому юнаки займалися спортом частіше ($M = 3,33$, $SD = 0,96$), ніж дівчата ($M = 2,78$, $SD = 0,89$), тобто визначена статистично значима ($F_{1,49} = 4,57$, $p = 0,04$) різниця для цих показників.

На початку дослідження, ставлення до фізичної активності для здоров'я та фітнесу у 24 (47,1%) студентів визначене як дуже позитивне, у 13 (25,5%) студентів як позитивне, але 14 (27,5%) респондентів вважали фізичну активність не обов'язковою умовою здорового способу життя, причому статистично значимої різниці в ставленні до фізичної активності у юнаків ($M = 3,96$, $SD = 0,75$) та дівчат ($M = 4,00$, $SD = 0,73$) на початку проведення експерименту не виявлено ($F_{1,49} = 0,04$, $p = 0,84$).

Протягом восьми тижнів ставлення до ФА змінилося. Так, у 17 (33,3%) студентів визначене як дуже позитивне, у 23 (45,1%) студентів як позитивне, а в 11 (21,6%) респондентів залишилося посереднім. Результати нашого дослідження показали статистично значущу різницю між оцінками ставлення до ФА учасників до і після втручання ($t = 2,68$, $p = 0,01$, $v = 50$), що узгоджується з результатами інших досліджень [14, 27, 29]. Отже, можна зазначити, що застосування фітнес-додатків було ефективним. Статистично значимої різниці у ставленні до фізичної активності у юнаків ($M = 4,21$, $SD = 0,78$) та дівчат ($M = 4,07$, $SD = 0,67$) у кінці дослідження не виявлено ($F_{1,49} = 0,43$, $p = 0,51$).

Наміри - це основна конструкція, що використовується для пояснення фізичної активності (ФА) в соціально-когнітивних теоріях, зокрема в теорії запланованої

поведінки. Ця теорія підкреслює вплив соціально-когнітивних факторів, таких як ставлення та суб'єктивні норми поведінки (СН), щоб пояснити, чому деякі люди формують більш сильні наміри, ніж інші. У теорії планової поведінки наміри створюються сприятливими оцінками поведінки (поглядами), сприйняттям того, яка поведінка очікується іншими (суб'єктивними нормами), і переконанням, що поведінка знаходиться під контролем людини [32]. Значне збільшення суб'єктивної норми було відзначено після проведення експерименту (СН1 – $t=4,81$, $p=0,001$, $v=50$; СН2 – $t=4,4$, $p=0,001$, $v=50$). Цілком вірогідно, що вплив батьків, друзів, викладачів та інших авторитетних для студентів людей посилює суб'єктивні норми, пов'язані з ФА. Отже, експериментальне втручання має враховувати суб'єктивні норми як важливий чинник змін і покращення здорової поведінки.

Відомо, що впевненість у відчутному контролі над поведінкою може призвести до істотного покращення фактичної фізичної активності. Результати дослідження показали, що середні показники ВКП значно ($p<0,001$) підвищились у порівнянні з вихідними даними, це підкреслило ефективність застосування фітнес-додатків.

Попередній аналіз ступеня впливу ставлення до ФА, ВКП, СН на наміри учасників вести здоровий спосіб життя виявив статистично достовірний вплив ВКП2 (за твердженням «Тільки від мене залежить, чи буду я фізично активним надалі») на намір учасників бути в найближчому майбутньому більш фізично активними і проходити кількість кроків, які вони вважали особистою метою (Н1), з більшою інтенсивністю ($F_{4,46}=2,87$, $p=0,03$). Але аналіз підсумкових даних не виявив статистично достовірного впливу ставлення до ФА, ВКП, суб'єктивних норм на наміри учасників бути більш фізично активними.

У кінці дослідження виявлено, що відчутний контроль над поведінкою (ВКП1 ($F_{3,47}=3,47$, $p=0,02$) і ВКП2 ($F_{3,47}=3,1$, $p=0,03$)) позитивно вплинули на частоту користування фітнес-додатками (ЧКФД). Результати представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Результати однофакторного дисперсійного аналізу (One-Way ANOVA) зв'язків конструктивів ТЗП і показників ФА

Зв'язки	F	p	значення показника критерія Лівіня	рівень значущості відмінностей (p)
ВКП2 – Н1	2,87	0,03	0,12	0,95
ВКП1 – ЧКФД	3,47	0,02	2,43	0,08
ВКП2 – ЧКФД	3,1	0,03	0,62	0,61
Н2 – ОП	2,66	0,04	0,23	0,87
ВКП2 – ОП	7,76	0,001	1,24	0,31
Ставлення до ФА – СЩКК	4,51	0,04	4,92	0,2
СН1 – СЩКК	3,29	0,02	3,2	0,3
Н2 – СЩКК	2,61	0,04	1,79	0,14
ВКП2 – СЩКК	6,44	0,001	0,71	0,59

Підсумковий аналіз визначив статистично достовірний вплив намірів ($F_{4,46}=2,66$, $p=0,04$) і показників ВКП ($F_{4,46}=7,76$, $p=0,001$) учасників бути більш фізично активними на поведінку (оцінка поведінки (ОП) за показником частоти перевершення особисто встановленої кількості кроків у день). Визначено статистично достовірний вплив на середню щоденну кількість кроків (СЩКК), пройдених учасниками під час дослідження ставлення до ФА ($F_{4,46}=4,51$, $p=0,04$), суб'єктивних норм поведінки ($F_{4,46}=3,29$, $p=0,02$), намірів ($F_{4,46}=2,61$, $p=0,04$) і ВКП ($F_{4,46}=6,44$, $p=0,001$) учасників.

За допомогою кореляційного аналізу було виявлено помірний позитивний зв'язок високого ступеня значущості між частотою використання фітнес-додатків протягом

експерименту і відчутним контролем за поведінкою – r -Пірсона =,301, $p=0,032$, ставленням до ФК (пост-тест) – r -Пірсона =,36, $p=0,009$, та високий позитивний зв'язок високого ступеня значущості (r -Пірсона =,648, $p=,001$) з кількістю разів перевершення встановленої особисто норми кроків (корелограма представлена на рисунку 1).

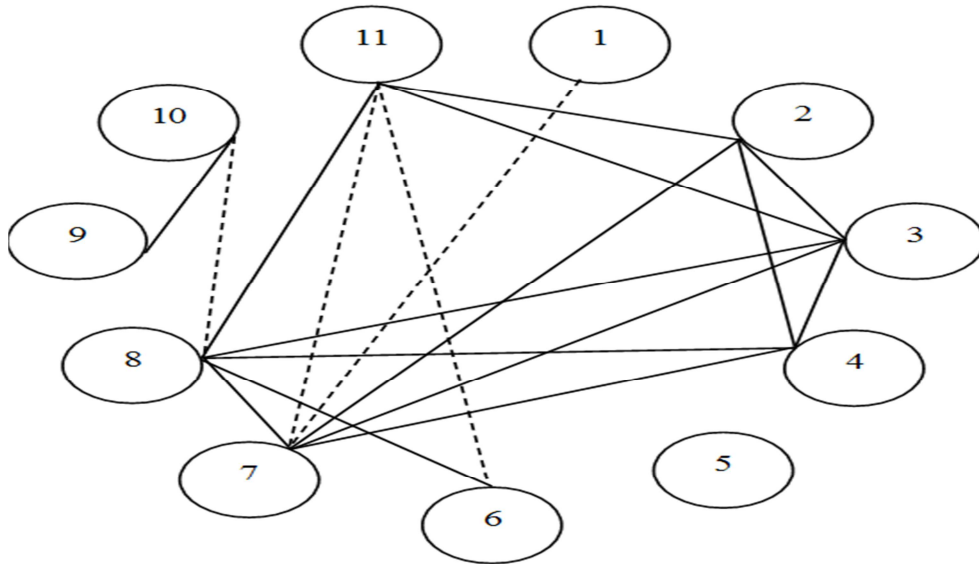


Рис.1. Корелограма взаємозав'язків конструктів ТЗП і показників ФА

Примітка.

1. Цифрами позначені конструкти ТЗП і показники ФА: 1 – ЧВФД: частота використання фітнес-додатків протягом експерименту; 2 – СЩКК: середня щоденна кількість кроків; 3 – ЧЗС: частота занять спортом протягом дослідження; 4 – СФА: ставлення до фізичної активності; 5 – СН1: суб'єктивний намір 1 за твердженням «Більшість людей, важливих для мене, вважають, що я зовсім не повинен / я безперечно повинен вести активний спосіб життя, тобто проходити більшу кількість кроків, ніж ту, що я вважаю своєю особистою метою»; 6 – СН2: суб'єктивний намір 2 за твердженням «Більшість людей, важливих для мене, зовсім не підтримують / безперечно підтримують мене у веденні здорового способу життя, наприклад, проходити більшу кількість кроків, ніж ту, що я вважаю своєю особистою метою»; 7 – ВКП1: відчутний контроль над поведінкою 1 за твердженням «Як ви вважаєте, наскільки ви контролюєте свою рухову активність, наприклад, пройти більшу кількість кроків, ніж ту, яку ви вважаєте своєю особистою метою?»; 8 – ВКП2: відчутний контроль над поведінкою 2 за твердженням «Тільки від мене залежить, чи буду я фізично активним надалі»; 9 – Н1: намір 1 за твердженням «Я маю намір в найближчому майбутньому бути більш фізично активним, тобто проходити кількість кроків, яку я вважаю особистою метою, з більшою інтенсивністю»; 10 – Н2: намір 2 за твердженням «Мій намір - у найближчому майбутньому бути більш фізично активним і пройти більше, ніж кількість кроків, які я вважаю особистою метою»; 11 – ОП: оцінка поведінки за середньою щоденною кількістю кроків, зафіксованих встановленими на їх смартфон додатком.

2. Лініями позначені рівні значущості кореляції:

----- $p < 0,05$

————— $p < 0,01$

Виявлено помірний позитивний зв'язок високого ступені значущості між середньою кількістю кроків за день під час експерименту і ставленням до ФА (пост-тест) – r -Пірсона = ,379, при $p=0,006$, показниками відчутного контролю над поведінкою (ВКП1 – r -Пірсона =,490, $p=0,001$; ВКП2 – r -Пірсона =,643, $p=0,001$) та з кількістю разів перевершення встановленої особисто норми кроків (r -Пірсона =,856, $p=0,001$).

Ставлення до ФА (пост-тест) має помірний позитивний зв'язок з показниками відчутного контролю над поведінкою (ВКП1 – r-Пірсона =,461, $p=0,001$; ВКП2 – r-Пірсона =,38, $p=0,006$).

Аналізуючи отримані дані, відзначаємо, що наше дослідження є актуальним та своєчасним, враховуючи тенденцію до залучення різноманітних гаджетів у соціальне життя.

5. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

З огляду на проблеми, пов'язані з малорухливою поведінкою та фізичною бездіяльністю, необхідні інноваційні способи залучення студентів до участі в щоденній фізичній активності та спорті, а дослідження поведінкових факторів здорової поведінки є актуальною науковою проблемою. Регулярне використання фітнес-додатків може бути однією зі стратегій підвищення фізичної активності студентів.

Результати нашого дослідження свідчать, що застосування студентами фітнес-додатків для смартфонів може сприяти здоров'язберігаючій компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання та формуванню здоров'язберігаючих компонентів освіти, може впроваджуватися в процес фізкультурної освіти або використовуватися як засіб, що допомагає студентам бути фізично активними під час дозвілля.

Визначено, що ТЗП забезпечує теоретичну основу проектування дослідження для розуміння механізмів, які є підґрунтям поведінкових намірів фізичної активності та пояснюють технології впливу на зміни здорової поведінки і фізичної активності. Результати нашого дослідження доповнюють існуючі знання стосовно розуміння аспектів здорової поведінки студентів з використанням фітнес-додатків, ґрунтуючись на ТЗП. Виявлено, що юнаки визначають щоденну кількість кроків, необхідних для здорової поведінки, більш адекватно, їх уявлення відповідають параметрам норми. Водночас у дівчат цей показник (особиста мета) не досягає граничних значень, що й обумовлює дереалізацію фізіологічної норми ФА. Підтверджена роль психологічних чинників, зокрема ставлення до ФА, відчутного контролю над поведінкою, суб'єктивних норм і намірів поведінки, на прийняття і підтримку здорової поведінки, а саме визначена залежність між використанням фітнес-додатків та покращенням уявлення про здорову поведінку. Своєю чергою, уявлення про здорову поведінку виступає показником сформованої внутрішньої позиції, яка визначає цілеспрямовану діяльність із зміцнення власного здоров'я, а використання фітнес-додатків, протягом дослідження, як інструментів загального контролю фізичної активності стало ресурсом формування самоефективності. Визначено статистично значущу різницю між оцінками ставлення до ФА учасників до і після втручання ($p<0,05$). Після проведення експерименту визначено збільшення інтернального суб'єктивного контролю ($p<0,05$), що вказує на існування практично напрацьованих особистісних компетенцій з керування власною здоровою поведінкою. Виявлено, що чим більшу кількість кроків щоденно проходили студенти, тим кращим було їх ставлення до ФА та чим вищими були показники ВКП, тим частіше респонденти перевершували особисто встановлені норми активності.

Оскільки одним із завдань впровадження в освітній процес майбутніх фахівців фізичного виховання новітніх інформаційних технологій є засвоєння предметної галузі на різних рівнях глибини і детальності, виховання прихильності до здорового способу життя, надання студентам достовірних знань стосовно власного рівня здоров'я, формування змін поведінки в потрібному напрямку, збереження позитивних змін в поведінці за допомогою застосування фітнес-додатків вважаємо ефективним і доцільним.

Перспективи подальшого дослідження проблеми пов'язані з використанням фітнес-додатків для студентів спеціальних медичних груп, що буде сприяти їх самоактуалізації в усіх сферах життя.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] P. Gordonlarsen, M. Nelson, and B. Popkin, "Longitudinal physical activity and sedentary behavior trends Adolescence to adulthood", *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 27, no. 4, pp. 277–283, 2004.
- [2] A. Lopez, "The effects of a mobile app on physical activity and academic performance among adolescents", *Health Sciences Student Work*. 10. 2018.
- [3] X.D. Keating, J. Castro-Pinero, E. Centeio, L. Harrison, T. Ramirez, and L. Chen, "Healthrelated fitness knowledge and its relation to student physical activity patterns at a large U.S. Southern State University", *The ICHPER-SD Journal of research in health, physical education, recreation, sport and dance*, 5(2), pp. 3-9, 2010.
- [4] Н. Дмитрук та ін., *Молодь України – 2017 . Результати соціологічного дослідження*, Тернопіль, Україна: ТОВ «Терно-граф», с.72, 2017.
- [5] Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарноепідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2015 рік, за ред. Шафранського В. В., Київ, Україна: ДУ «УІСД МОЗ України», с.452, 2016.
- [6] О.М. Балакірева, Т.В. Бондар, Д.М. Павлова та ін. "Показники та соціальний контекст формування здоров'я підлітків", (монографія). Наук. ред. О.М. Балакірева. Київ, Україна: ЮНІСЕФ, Укр. ін-т соц. дослідж. ім. О. Яременка. 156 с., 2014.
- [7] Глобальные рекомендации по физической активности для здоровья. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2010. [Електронний ресурс]. Доступно: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789244599976_rus.pdf?sequence=3
- [8] L. Thomas, and M. Williams, "Promoting physical activity in the workplace: using pedometers to increase daily activity levels", *Health Promotion Journal of Australia*, vol. 17, no. 2, pp. 97–102, 2006.
- [9] A. D. Eberline, and K. A. R. Richards, "Teaching with technology in physical education", *Strategies*, vol. 26, no. 6, pp. 38-39, 2013. doi: 10.1080/08924562.2013.839522.
- [10] P. Krebs, and D. T. Duncan, "Health app use among us mobile phone owners: a national survey", *JMIR mHealth and uHealth*, vol. 3, no. 4, Apr. 2015. doi: 10.2196/mhealth.4924
- [11] C. Ernsting, S. U. Dombrowski, M. Oedekoven, J. L. O'sullivan, M. Kanzler, A. Kuhlmeier, and P. Gellert, "Using smartphones and health apps to change and manage health behaviors: a population-based survey", *Journal of Medical Internet Research*, vol. 19, no. 4, May 2017. doi:10.2196/jmir.6838.
- [12] P. R. Sama, Z. J. Eapen, K. P. Weinfurt, B. R. Shah, and K. A. Schulman, "An evaluation of mobile health application tools", *JMIR mHealth and uHealth*, vol. 2, no. 2, Jan. 2014. doi: 10.2196 / mhealth.3088
- [13] Н.В. Чухланцева, "Використання фітнес-додатків для смартфонів з оздоровчою метою у фізичному вихованні студентів", *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту*, № 2, с. 128-131, 2018. [Електронний ресурс]. Доступно: <http://journals.urau.ua/itfcs/article/view/132646/129064>
- [14] M. Gowin, M. Cheney, S. Gwin, and T. F. Wann, "Health and fitness app use in college students: a qualitative study", *American Journal of Health Education*, vol. 46, no. 4, pp. 223–230, Apr. 2015.
- [15] Y. Zhou, and A. Kankanhalli, "How does use of fitness applications influence physical activity?", *Proceedings of the 2018 ACM SIGMIS Conference on Computers and People Research - SIGMIS-CPR18*, 2018.
- [16] M. R. Martin, J. Melnyk, and R. Zimmerman, "Fitness apps: motivating students to move", *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, vol. 86, no. 6, pp. 50–54, 2015. doi: 10.1080/07303084.2015.1054214.
- [17] S. Khan, S.A. Abbass, Z.U. Islam, W. Khan, and M.U. Din, "A study regarding the collage students' attitudes towards physical activities", *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, vol. 2, no. 9, pp. 189-198, September 2012.
- [18] L. Shuba, and V. Shuba, "Modernization of physical education of student youth", *Physical education of students*, vol. 21, no. 6, pp. 310-316, Dec. 2017. doi: <https://doi.org/10.15561/20755279.2017.0608>
- [19] T. Ward, "Student knowledge of physical activity on campus", *Journal of the Oklahoma Association for Health, Physical Education, Recreation, and Dance*. vol. 51, no. 2, pp. 23-26, March 2014.
- [20] D. R. Lubans, J. J. Smith, G. Skinner, and P. J. Morgan, "Development and implementation of a smartphone application to promote physical activity and reduce screen-time in adolescent boys", *Frontiers in public health*, 20-May-2014. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4032995/>. Дата звернення: Січ.23, 2018.
- [21] В.К. Бальсевич, *Онтокинезиология человека*. Москва, Российская Федерация: Теория и практика физической культуры, 2000.

- [22] В.Б. Воронецкий, “Рухова активність як складова змісту освіти у вищому навчальному закладі”, *Journal of Education, Health and Sport*, т.5, №7, с. 620-630, 2015. doi: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.439431>
- [23] S. M. Slootmaker, M. J. Chinapaw, J. C. Seidell, W. V. Mechelen, and A. J. Schuit, “Accelerometers and Internet for physical activity promotion in youth? Feasibility and effectiveness of a minimal intervention [ISRCTN93896459]”, *Preventive Medicine*, vol. 51, no. 1, pp. 31–36, 2010.
- [24] А.В. Орлов, О.П. Ротарь, М.А. Бояринова, Е.А. Демченко, и А.О. Конради, “Физическая активность - полувекковая история формирования рекомендаций и поиска методов оценки”, *Артериальная гипертензия*, т. 22, №2, с.153-159, 2016. doi: 10.18705/1607-419X-2016-22-2-153-159
- [25] Н.В. Чухланцева, “Интеграция активных видеоигр в физическую подготовку школьников”, *Наука и образование*, №. 4, с. 414-420. doi: 10.24195/2414-4665-2017-4-3
- [26] L. Litman, Z. Rosen, D. Spierer, S. Weinberger-Litman, A. Goldschein, and J. Robinson, “Mobile Exercise Apps and Increased Leisure Time Exercise Activity: A Moderated Mediation Analysis of the Role of Self-Efficacy and Barriers”, *Journal of Medical Internet Research*, vol. 17, no. 8, e195, 2015. doi: 10.2196/jmir.4142
- [27] A. Gabbiaadini, and T. Greitemeyer, “Fitness mobile apps positively affect attitudes, perceived behavioral control and physical activities”, *J Sports Med Phys Fitness*. vol. 59, no. 3, pp. 407–414, 2019. doi: 10.23736/S0022-4707.18.08260-9. Epub 2018 Apr 4.
- [28] J. S. Lim, and G.-Y. Noh, “Effects of gain-versus loss-framed performance feedback on the use of fitness apps: Mediating role of exercise self-efficacy and outcome expectations of exercise”, *Computers in Human Behavior*, vol. 77, pp. 249–257, 2017.
- [29] C.-H. Yang, J. P. Maher, and D. E. Conroy, “Implementation of behavior change techniques in mobile applications for physical activity”, *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 48, no. 4, pp. 452–455, 2015. doi: 10.1016/j.amepre.2014.10.010.
- [30] L. K. Herrmann, and J. Kim, “The fitness of apps: a theory-based examination of mobile fitness app usage over 5 months”, *mHealth*, vol. 3, pp. 2–2, 2017. doi:10.21037/mhealth.2017.01.03.
- [31] R. E. Rhodes, K. S. Courneya, and L. W. Jones, “Translating exercise intentions into behavior: personality and social cognitive correlates”, *Journal of Health Psychology*, vol. 8, no. 4, pp. 447–458, 2003.
- [32] I. Ajzen, “Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior1”, *Journal of Applied Social Psychology*, vol. 32, no. 4, pp. 665–683, 2002.
- [33] Е.И. Рассказова и Т.Ю. Иванова, “Мотивационные модели поведения, связанного со здоровьем: проблема «Разрыва» между намерением и действием”, *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, т. 12, № 1, с. 105–130, 2015.

Матеріал надійшов до редакції 10.09.2018 р.

МОБИЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ФИТНЕС-ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ВЛИЯНИЯ НА ФИЗИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ СТУДЕНТОВ

Чухланцева Наталья Викторовна

кандидат наук по физическому воспитанию и спорту,
доцент, доцент кафедры управления физической культурой и спортом
Национальный университет «Запорожская политехника», г. Запорожье, Украина
ORCID ID 0000-0001-8403-263X
chuhnv@i.ua

Шуба Людмила Викторовна

кандидат педагогических наук, доцент кафедры управления физической культурой и спортом
Национальный университет «Запорожская политехника», г. Запорожье, Украина
ORCID ID 0000-0002-8037-4218
mila.shuba@gmail.com

Шуба Виктория Викторовна

кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и психологии
Приднепровская государственная академия физической культуры и спорта, г. Днепр, Украина
ORCID ID 0000-0001-5042-3106
viktoria-shuba79@yandex.ru

Аннотация. Здоровое поведение и физическая активность студентов высших учебных заведений физкультурного профиля являются важными характеристиками качества их профессиональной подготовки, показателями конкурентоспособности выпускников на рынке рабочей силы. Физическая активность, в частности ежедневная ходьба, улучшает

физическое и психологическое здоровье, но все чаще сообщается о малоактивном физическом поведении студентов. Физическая активность (ФА) может успешно модифицироваться под влиянием определенных условий и сопутствующих факторов. Современные технологические разработки стимулировали использование смартфонов в исследованиях физической активности, однако данных об их эффективности для измерения и влияния на принятие и ведение здорового образа жизни студентов недостаточно. Студенты используют фитнес-приложения для достижения различных целей, таких как увеличение физической активности, обучение новым физическим упражнениям, соблюдение принципов рационального питания, достижение и поддержание оптимального веса. Это исследование направлено на определение и анализ эффективности фитнес-приложений в качестве здоровьесберегающей составляющей образования как инструмента для улучшения физической активности и изменения поведения студентов с использованием теории запланированного поведения (ТЗП). Обсуждается взаимосвязь между использованием фитнес-приложений для смартфонов и эффектами, которые они оказывают на аспекты здоровьесберегающего образования студентов. Проведен анализ взаимосвязей убеждений как составляющих конструкторов ТЗП и определенных показателей физической активности. Среди участников исследования (51 студент: 24 юноши (47,1%) и 27 девушек (52,9%), средний возраст - $17,82 \pm 0,74$ лет) проведено анкетирование относительно конструкторов ТЗП и изучены особенности их спортивной деятельности и ежедневной активности (ходьбы), зафиксированные фитнес-приложениями, установленными на собственных смартфонах. Нами сопоставлялись и анализировались данные о ФА в ходе исследования, определялось влияние и зависимость применения фитнес-приложений и конструкторов ТЗП на изменение поведения студентов, гендерные особенности здорового поведения. Определено, что поведенческие намерения и осязаемый контроль над поведением являются ведущими факторами и повышают физическую активность студентов. Выявлено, что применение фитнес-приложений смартфонов может способствовать здоровьесберегающей компетентности будущих специалистов физического воспитания, повышению физической активности студентов и положительно повлияло на формирование деятельного отношения к физической активности как интернальной ценности.

Ключевые слова: здоровьесберегающее образование; смартфоны; фитнес-приложения; студенты; физическая активность.

MOBILE ORIENTED FITNESS TECHNOLOGIES AS A MEANS OF INFLUENCE ON STUDENTS' PHYSICAL ACTIVITY

Natalia V. Chukhlantseva

PhD of Physical Education and Sports,
Physical Culture and Sport Management Department, Associate Professor
National University «Zaporizhzhia Polytechnic», Zaporizhzhia, Ukraine
ORCID ID 0000-0001-8403-263X
chuhnv@i.ua

Liudmyla V. Shuba

PhD of Pedagogical Sciences, Physical Culture and Sport Management Department, Associate Professor
National University «Zaporizhzhia Polytechnic», Zaporizhzhia, Ukraine
ORCID ID 0000-0002-8037-4218
mila.shuba@gmail.com

Victoria V. Shuba

PhD of Pedagogical Sciences, Department of Pedagogy and Psychology, Associate Professor
Prydniprovsk State Academy of Physical Culture and Sports, Dnipro, Ukraine
ORCID ID 0000-0001-5042-3106
viktoria-shuba79@yandex.ru

Abstract. Healthy behaviour and physical activity of students from physical education institutions are important characteristics of the quality of their professional training, indicators of the graduates' competitiveness in the labour market. Despite the fact that physical activity, in particular daily walking, improves physical and psychological health, more and more often students are reported to have inactive physical behavior. Physical activity (PA) can be successfully

modified under the influence of certain conditions and contextual factors. Modern technological developments have stimulated the use of smartphones in physical activity studies, but there are not enough data on their effectiveness to measure their influence on students' acceptance and maintenance of a healthy lifestyle. Students use fitness applications to achieve various goals, such as increasing physical activity, learning new exercises, adhering to the principles of good nutrition, achieving and maintaining optimal weight. This study aims to identify and analyse the effectiveness of fitness applications as a health education component, as well as a tool for improving physical activity and changing students' behaviour using the theory of planned behaviour (TPB). The relationship between the use of fitness apps for smartphones and the effects that they have on aspects of students' health is discussed. The authors analyse the relationship between the beliefs, as TPB constructs, and certain indicators of physical activity. The research shows the results of the survey on TPB constructs conducted among 51 students (24 males (47.1%) and 27 females (52.9%), average age - 17.82 ± 0.74 years). On their basis the authors have studied the features of sports activities and daily walking, registered by fitness applications installed on the students' smartphones. The authors have compared and analysed the data on PA in the course of the study, determined the influence and dependence of the use of fitness applications and TPB constructs on students' behaviour change, gender characteristics of healthy behaviour. The article states that behavioral intentions and tangible control over behaviour are the leading factors which increase students' physical activity. The article also proves that the use of fitness applications can contribute to the development of health competence of the prospective physical education specialists, increase their physical activity and have a positive effect on the formation of their active attitude to physical activity as internal value.

Keywords: health education; smartphones; fitness applications; students; physical activity.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] P. Gordonlarsen, M. Nelson, and B. Popkin, "Longitudinal physical activity and sedentary behavior trends Adolescence to adulthood", *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 27, no. 4, pp. 277–283, 2004. (in English)
- [2] A. Lopez, "The effects of a mobile app on physical activity and academic performance among adolescents", *Health Sciences Student Work*, 10, 2018. (in English)
- [3] X.D. Keating, J. Castro-Pinero, E. Centeio, L. Harrison, T. Ramirez, and L. Chen, "Healthrelated fitness knowledge and its relation to student physical activity patterns at a large U.S. Southern State University", *The ICHPER-SD Journal of research in health, physical education, recreation, sport and dance*, 5(2), pp. 3-9, 2010. (in English)
- [4] N. Dmytruk et al., *Youth of Ukraine - 2017 / Results of sociological research*, Ternopil, Ukraina: LLC «Ternograph», p. 72, 2017. (in Ukrainian)
- [5] V.V. Shafranskoho (Ed.), *Annual report on the state of health of the population, the sanitary-epidemic situation and the results of the activity of the health care systems of Ukraine*, Kyiv, Ukraina: MOZ Ukrainy, DU «UISD MOZ Ukrainy», p. 452, 2016. (in Ukrainian)
- [6] O.M. Balakirieva, T.V. Bondar, D.M. Pavlova et al, "Indicators and social context of adolescent health", monograph, Kyiv: UNICEF, Ukrainian Institute for Social Research after Oleksandr Yaremeko, 2014. (in Ukrainian)
- [7] Global recommendations on physical activity for health, World Health Organization, [Online]. Available: https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/. Accessed on: 23 Jan., 2018]. (in Russian)
- [8] L. Thomas, and M. Williams, "Promoting physical activity in the workplace: using pedometers to increase daily activity levels", *Health Promotion Journal of Australia*, vol. 17, no. 2, pp. 97–102, 2006. (in English)
- [9] A. D. Eberline, and K. A. R. Richards, "Teaching with technology in physical education", *Strategies*, vol. 26, no. 6, pp. 38-39, 2013. doi: 10.1080/08924562.2013.839522. (in English)
- [10] P. Krebs, and D. T. Duncan, "Health app use among us mobile phone owners: a national survey", *JMIR mHealth and uHealth*, vol. 3, no. 4, Apr. 2015. doi: 10.2196/mhealth.4924. (in English)
- [11] C. Ernsting, S. U. Dombrowski, M. Oedekoven, J. L. O'sullivan, M. Kanzler, A. Kuhlmeier, and P. Gellert, "Using smartphones and health apps to change and manage health behaviors: a population-based survey", *Journal of Medical Internet Research*, vol. 19, no. 4, May 2017. doi:10.2196/jmir.6838. (in English)
- [12] P. R. Sama, Z. J. Eapen, K. P. Weinfurt, B. R. Shah, and K. A. Schulman, "An evaluation of mobile health application tools", *JMIR mHealth and uHealth*, vol. 2, no. 2, Jan. 2014. doi: 10.2196 / mhealth.3088. (in English)
- [13] N.V. Chukhlantseva, "Use of fitness apps for smartphones for wellness purposes in student physical education", *Scientific and methodological bases of the use of information technologies in the field of physical*

- culture and sports*, no. 2, pp. 128-131, 2018. [Online]. Available: <http://journals.urau.ua/itfcs/article/view/132646>. (in Ukrainian)
- [14] M. Gowin, M. Cheney, S. Gwin, and T. F. Wann, "Health and fitness app use in college students: a qualitative study", *American Journal of Health Education*, vol. 46, no. 4, pp. 223–230, 2015. (in English)
- [15] Y. Zhou, and A. Kankanhalli, "How does use of fitness applications influence physical activity?", *Proceedings of the 2018 ACM SIGMIS Conference on Computers and People Research - SIGMIS-CPR18*, 2018. (in English)
- [16] M. R. Martin, J. Melnyk, and R. Zimmerman, "Fitness apps: motivating students to move", *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, vol. 86, no. 6, pp. 50–54, 2015. doi: 10.1080/07303084.2015.1054214. (in English)
- [17] S. Khan, S.A. Abbass, Z.U. Islam, W. Khan, and M.U. Din, "A study regarding the collage students' attitudes towards physical activities", *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, vol. 2, no. 9, pp. 189-198, 2012. (in English)
- [18] L. Shuba, and V. Shuba, "Modernization of physical education of student youth", *Physical education of students*, vol. 21, no. 6, pp. 310-316, 2017. doi: 10.15561/20755279.2017.0608. (in English)
- [19] T. Ward, "Student knowledge of physical activity on campus", *Journal of the Oklahoma Association for Health, Physical Education, Recreation, and Dance*. vol. 51, no. 2, pp. 23-26, March 2014. (in English)
- [20] D. R. Lubans, J. J. Smith, G. Skinner, and P. J. Morgan, "Development and implementation of a smartphone application to promote physical activity and reduce screen-time in adolescent boys", *Frontiers in public health*, 20-May-2014. [Online]. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4032995/>. Accessed on: 23 Jan., 2018]. (in English)
- [21] V.K. Balsevych, *Human ontokinesiology*. Moscow, Russian Federation: Theory and practice of physical culture, 2000. (in Russian)
- [22] V. Voronetskiy, "Motional activity as a part of the content of education in the institution of higher education", *Journal of Education, Health and Sport*, vol. 5, no. 7, pp. 620-630, 2015. Doi: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.439431>. (in Ukrainian)
- [23] S. M. Sloomaker, M. J. Chinapaw, J. C. Seidell, W. V. Mechelen, and A. J. Schuit, "Accelerometers and Internet for physical activity promotion in youth? Feasibility and effectiveness of a minimal intervention [ISRCTN93896459]", *Preventive Medicine*, vol. 51, no. 1, pp. 31–36, 2010. (in English)
- [24] A. V. Orlov, O. P. Rotar, M. A. Boyarinoва, E. A. Demchenko, and A. O. Konradi, "Physical activity - history and development of methodology and guidelines", *Arterial'naya Gipertenziya*, vol. 22, no. 2, pp. 153–159, 2016. doi.org/10.18705/1607-419X-2016-22-2-153-159. (in Russian)
- [25] N. Chukhlantseva, "Integration of active videogames in physical training of school students", *Science and Education*, no. 4, pp. 14–20, 2017. doi: 10.24195/2414-4665-2017-4-3. (in Russian)
- [26] L. Litman, Z. Rosen, D. Spierer, S. Weinberger-Litman, A. Goldschein, and J. Robinson, "Mobile Exercise Apps and Increased Leisure Time Exercise Activity: A Moderated Mediation Analysis of the Role of Self-Efficacy and Barriers", *Journal of Medical Internet Research*, vol. 17, no. 8, 2015. doi: 10.2196/jmir.4142. (in English)
- [27] A. Gabbiadini, and T. Greitemeyer, "Fitness mobile apps positively affect attitudes, perceived behavioral control and physical activities", *J Sports Med Phys Fitness*. vol. 59, no. 3, pp. 407–414, 2019. doi: 10.23736/S0022-4707.18.08260-9. (in English)
- [28] J. S. Lim, and G.-Y. Noh, "Effects of gain-versus loss-framed performance feedback on the use of fitness apps: Mediating role of exercise self-efficacy and outcome expectations of exercise", *Computers in Human Behavior*, vol. 77, pp. 249–257, 2017. (in English)
- [29] C.-H. Yang, J. P. Maher, and D. E. Conroy, "Implementation of behavior change techniques in mobile applications for physical activity", *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 48, no. 4, pp. 452–455, 2015. doi: 10.1016/j.amepre.2014.10.010. (in English)
- [30] L. K. Herrmann, and J. Kim, "The fitness of apps: a theory-based examination of mobile fitness app usage over 5 months", *mHealth*, vol. 3, pp. 2–2, 2017. doi:10.21037/mhealth.2017.01.03. (in English)
- [31] R. E. Rhodes, K. S. Courneya, and L. W. Jones, "Translating exercise intentions into behavior: personality and social cognitive correlates", *Journal of Health Psychology*, vol. 8, no. 4, pp. 447–458, 2003. (in English)
- [32] I. Ajzen, "Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior", *Journal of Applied Social Psychology*, vol. 32, no. 4, pp. 665–683, 2002. (in English)
- [33] E. Y. Rasskazova, and T. Yu. Yvanova, "Motivational models of health behavior: the problem of the "gap" between intention and action", *Psychology. Journal of Higher School of Economics*, vol. 12, no. 1, pp. 105–130, 2015. (in Russian)

