



- ” Єфременко А., Петренко В., Насонкіна О., Фоменко В., Марченков М., Казак В., Крайник Я. Використання технологій дистанційного навчання в легкій атлетиці: перепони та можливості. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2024. Том 12, № 10. С. 12-17. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol12i10-002>.
- Yefremenko A., Petrenko V., Nasonkina O., Fomenko V., Marchenkov M., Kazak V., Krainyk Ya. Vykorystannia tekhnolohii dystantsiinoho navchannia v lehkiy atletytsi: perepony ta mozhlyvosti [Use of distance learning technologies in athletics: barriers and opportunities]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2024. Vol. 12, No 10. S. 12-17. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol12i10-002>.

УДК 796.37.018.43

DOI: 10.31110/2616-650X-vol12i10-002

Андрій ЄФРЕМЕНКО

Харківська державна академія фізичної культури, Україна

<https://orcid.org/0000-0003-0924-0281>literasearchukr@gmail.com**Валерій ПЕТРЕНКО**

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Україна

<https://orcid.org/0009-0009-4145-5048>petrenko711@gmail.com**Олена НАСОНКІНА**

Харківська державна академія фізичної культури, Україна

<https://orcid.org/0000-0002-6127-932X>nasonkinaelena@gmail.com**Вікторія ФОМЕНКО**

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Україна

<https://orcid.org/0000-0002-4773-7363>fmenkovv.f@gmail.com**Михайло МАРЧЕНКОВ**

Харківська державна академія фізичної культури, Україна

<https://orcid.org/0000-0002-7640-8972>marchenkov.mihail68@gmail.com**Володимир КАЗАК**

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Україна

<https://orcid.org/0009-0005-4796-2594>kazakvu@gmail.com**Ярослав КРАЙНИК**

Харківська державна академія фізичної культури, Україна

<https://orcid.org/0000-0003-1567-8570>yaroslavkr@ukr.net

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ЛЕГКІЙ АТЛЕТИЦІ: ПЕРЕПОНИ ТА МОЖЛИВОСТІ

Анотація. Представлено аналіз проблеми використання технологій дистанційного навчання в діяльності спортивних тренерів. Мета – встановити можливості впровадження дистанційних технологій навчання в легкій атлетиці. Методи. Підбір методів дослідження був зумовлений його теоретичною сутністю. Для досягнення поставленої мети застосовано теоретичні методи педагогічного дослідження. Результати. Визначені ключові проблеми на шляху використання технологій дистанційного навчання в підготовці легкоатлетів. Представлені можливості, що дозволяють якісно модифікувати процес підготовки легкоатлетів. Запропоновано розуміння дистанційного навчання в легкій атлетиці як окремого технологічного напрямку побудови процесу підготовки. Загалом, дистанційний формат побудови тренувального процесу легкоатлетів зосереджений на залученні широкого спектру інформаційно-комунікативних технологій (ІКТ). Проте, їх використання має визначатися доступністю обраних засобів для учасників процесу підготовки в легкій атлетиці. Обговорення. Незважаючи на актуальність дистанційного навчання, питання розробки повноцінних програм тренування легкоатлетів знаходиться лише в стадії обговорення. Це пов'язано зі складністю організації практичної частини підготовки, особливо в складних видах легкої атлетики. Проте, акцентуючи увагу на можливостях технологій дистанційного навчання видається можливим розробити дієві стратегії організації та реалізації окремих складових тренувального процесу легкоатлетів. Висновки. Проведене дослідження акцентувало увагу на перспективності модифікації підготовки легкоатлетів у дистанційному форматі. Отримані результати поглиблюють уявлення про можливості вдосконалення процесу підготовки в легкій атлетиці. Такий підхід дозволить підвищити технологічність тренувального процесу спортсменів. Проте, умови впровадження дистанційних технологій навчання в підготовку легкоатлетів потребують подальшого вивчення.

Ключові слова: онлайн навчання; дистанційне навчання; спортивне тренування; спортивні тренери; ІКТ.

Andrii YEFREMENKO*Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine*<https://orcid.org/0000-0003-0924-0281>pierrobertlef@gmail.com**Valerii PETRENKO***National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine*<https://orcid.org/0009-0009-4145-5048>petrenko711@gmail.com**Olena NASONKINA***Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine*<https://orcid.org/0000-0002-6127-932X>nasonkinaelena@gmail.com**Victoriia FOMENKO***National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine*<https://orcid.org/0000-0002-4773-7363>fmenkovv.f@gmail.com**Mykhailo MARCHENKOV***Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine*<https://orcid.org/0000-0002-7640-8972>marchenkov.mihail68@gmail.com**Volodymyr KAZAK***National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine*<https://orcid.org/0009-0005-4796-2594>kazakvu@gmail.com**Yaroslav KRAINYK***Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine*<https://orcid.org/0000-0003-1567-8570>yaroslavkr@ukr.net

USE OF DISTANCE LEARNING TECHNOLOGIES IN ATHLETICS: BARRIERS AND OPPORTUNITIES

Abstract. An analysis of the problem of using distance learning technologies in the activity of sports coaches is presented. The aim is to establish the possibilities of implementing remote learning technologies in athletics. Methods. The selection of research methods was determined by its theoretical essence. To achieve the goal, theoretical methods of pedagogical research were applied. Results. The key problems in the way of using distance learning technologies in the training of track and field athletes are identified. Opportunities are presented that allow the qualitative modification of the training process of track and field athletes. An understanding of distance learning in athletics as a separate technological direction of building the training process is proposed. In general, the remote format of creating the training process of track and field athletes is focused on involving a wide range of information and communication technologies (ICT). However, their use should be determined by the availability of the selected means for participants in the athletic training process. Discussion. Despite the relevance of distance learning, the issue of developing full-fledged training programs for track and field athletes is only at the stage of discussion. This is due to the difficulty of organizing the practical part of the training, especially in complex types of athletics. However, focusing on the possibilities of distance learning technologies, it seems possible to develop effective strategies for organizing and implementing individual components of the training process of track and field athletes. Conclusions. The conducted research focused on the prospects of modifying the training of track and field athletes in a distance format. The results obtained deepened the understanding of the possibilities of improving the athletic training process. Such an approach will allow an increase in the technology of the training process of athletes. However, the conditions for implementing distance learning technologies in training track and field athletes require further study.

Keywords: online learning; distance learning; sports training; sports coaches; ICT.

Постановка проблеми. Вдосконалення тренувального процесу в спорті насамперед пов'язане з впровадженням сучасних технологій, в тому числі, навчальних. Недавній сплеск активності в сфері дистанційного навчання зумовив інтерес щодо можливостей його використання в сфері спортивної підготовки. Проте, незрозуміло які технології можуть з успіхом бути використані тренерами для підвищення ефективності процесу підготовки спортсменів. Додатково слід відзначити дослідницький інтерес в цій сфері, пов'язаний з можливостями, які дистанційні технології навчання створюють в сфері фізичного виховання. Однак недостатня кількість досліджень в легкій атлетиці викликає побоювання щодо можливого впровадження технологій дистанційного навчання в процес тренерства в цьому виді спорту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Технології дистанційного навчання представляють собою спосіб надання навчальної інформації та специфічну взаємодію учасників цього процесу в електронному навчальному середовищі [2, 4]. Незважаючи на те, що цікавість до питання можливостей навчання фізичному вихованню в електронному форматі не нова, науковий пошук у сфері спорту з цього питання ще й зараз залишається обмеженим. В основному, дослідники фокусуються на процесі фізичного виховання учнівської молоді [9, 14, 17]. Пропонуються електронні курси, масові освітні онлайн курси (MOOC), використання інформаційно-комунікативних технологій (ІКТ) для навчання фізичному вихованню в дистанційному форматі [5, 6, 13]. Дослідники фокусуються на індивідуалізації

та приємності таких курсів, що не можуть бути ключовими вимогами при розгляді використання дистанційних технологій в підготовці спортсменів [8, 12, 19]. Те ж стосується й оцінки результативності, яка не може бути варіативною в спортивному тренуванні, як пропонується в курсах дистанційного фізичного виховання [15, 18]. При цьому, більшість авторів констатує проблему рухового навчання, особливо початкового, що не знаходить рішення при теперішньому рівні вивчення дистанційного навчання у фізичному вихованні [3, 7, 16]. Небагато робіт стосуються безпосередньо використання дистанційних технологій навчання у спорті [1, 10, 11, 20]. Серед них лише деякі стосуються легкої атлетики. Проте, переконливі дані щодо можливостей створення ефективних курсів дистанційного навчання фізичному вихованню зумовлюють постановку амбітних дослідницьких запитань. Чи можливо ефективно впроваджувати технологій дистанційного навчання в тренування легкоатлетів? Якими будуть переваги такого впровадження? З якими обмеженнями стикатимуться тренери в процесі такої діяльності?

Таким чином, першочергово слід визначити орієнтовні межі можливостей впровадження технологій дистанційного навчання в підготовці спортсменів-легкоатлетів.

Мета статті – встановити можливості впровадження дистанційних технологій навчання в легкій атлетиці.

Методи дослідження. Першочергово було вивчено релевантну науково-методичну літературу, пов'язану з предметом дослідження, що знаходиться в відкритому доступі. Аналізу були піддані повнотекстові статті теоретичного та практичного спрямування, знайдені в результаті пошуку в базах WoS, Scopus, Google Scholar. Далі, на основі встановлених переваг та проблем впровадження технологій дистанційного навчання в фізичному вихованні та спорті, було визначено критично важливі характеристики, що будуть пов'язані з успішністю застосування технологій дистанційного навчання в підготовці легкоатлетів.

Виклад основного матеріалу. Спортивні тренери стикаються з викликами, пов'язаними з необхідністю адаптувати власну педагогічну майстерність згідно сучасних умов провадження професійної діяльності. Відтак, тренерам з легкої атлетики неминуче потрібно опанувати сучасні технології, які визнані ефективними як їх колегами, так і фахівцями сфери фізичного виховання та спорту. Пошук та апробація різноманітних технічних пристроїв та рішень є трудомістким, часо- та фінансово витратним. Тому, адаптація можливостей впровадження технологій дистанційного навчання видається, а цілому, доступним напрямком позитивної модифікації тренувального процесу в легкій атлетиці. Проте, спостерігаються проблеми різної величини, що ускладнюють впровадження технологій дистанційного навчання в діяльність тренерів та в підготовку легкоатлетів. Окрім загальних обмежень, які має дистанційне навчання щодо традиційного формату, спостерігаються й специфічні щодо особливостей навчальної та тренувальної діяльності в легкій атлетиці. Ієрархічно вони можуть бути представлені наступним чином (рис. 1).



Рис. 1. Ключові проблеми впровадження технологій дистанційного навчання в підготовку легкоатлетів

Виділені ключові проблемні моменти, які в процесі пошуку можливостей їх вирішення будуть деталізовані.

Безпека занять легкоатлетичними вправами визначається як середовище здійснення рухової діяльності з мінімальним ризиком отримання пошкодження тими, хто займається. Основними факторами безпеки легкоатлетичної практики є: умови, в яких відбувається тренування або навчання, в тому числі, з використанням належного інвентарю; характеристики тренувального навантаження, що мають відповідати рівню навченості та підготовленості тих, хто займаються. Вочевидь, створення належних умов тренувального середовища може бути забезпечено тренером лише частково – стосовно характеристик тренувального навантаження. Види легкої атлетики, що потребують особливих умов

виконання вправ, можуть бути небезпечними для спортсменів, особливо на початкових етапах підготовки.

Доступність до технологій дистанційного навчання першочергово пов'язана з належним забезпечення всіх учасників процесу стабільним доступом до ІКТ, шляхом яких воно реалізується. Другою складовою даної проблеми є вміння користувачів ефективно використовувати технології дистанційного навчання, включаючи ІКТ. Це є важливим фактором, який визначає структуру навчальних та тренувальних програм. Безперечно, створення електронного навчального середовища передбачає наявність як технологічної рівності учасників, так і їх вміння співпрацювати в ньому. Потенційно ефективні тренувальні програми можуть бути створені з використанням доступних технологій. Проте їх деталізація та модернізація може бути повільною через брак ресурсів.

Комунікація є фактором, що зумовлює належну взаємодію учасників процесу навчання в дистанційному форматі та має вплив на успішність навчання та тренування спортсменів. В умовах використання технологій дистанційного навчання в навчально-тренувальному процесі легкоатлетів комунікація має негативні відмінності з традиційним форматом навчання: погіршений візуальний контроль, практично відсутня трансляція емоцій, порушена оперативність прийняття рішень. Дані особливості використання дистанційних технологій навчання пов'язані з синхронним та асинхронним форматом. Проте, структура роботи тренера у традиційному форматі є доволі чіткою. Також слід враховувати стильові особливості роботи. Це створює проблеми, насамперед, для тренера, який має майже цілодобово надавати зворотний зв'язок. В свою чергу, недостатність своєчасної комунікація має негативний вплив на спортсменів, яким необхідно мати своєчасний зворотний зв'язок.

Проблема контролю в процесі використання дистанційних технологій навчання в підготовці спортсменів зумовлена двома факторами: можливістю спортсмена гнучко планувати виконання тренувальних навантажень; доступністю технологій для забезпечення належного рівня контролю. Особливо це стосується початкового навчання легкої атлетиці. Перший фактор унеможливає проведення належного оперативного контролю у роботі зі спортсменами як відносно виконання ними запланованого тренування, так і якості здійсненої діяльності. Другий фактор обмежує обсяг інформації, що може отримати тренер від спортсмена в процесі здійснення спортивної підготовки. Саме ефективне впровадження доступних та надійних технологічних рішень здатне якісно змінити процес контролю у підготовці легкоатлетів, наблизивши традиційний та дистанційний формати навчання. В свою чергу, для вирішення проблеми оперативності рішень в умовах безпосереднього виконання тренувальних завдань наразі може бути застосовано формат онлайн навчання.

Представлені ключові проблеми дистанційного навчання в спорті є узагальненими. Важливо було визначити структуру проблемного поля для окреслення переваг технологій дистанційного навчання, що можуть бути збережені та втілені в підготовці спортсменів-легкоатлетів.

Переваги застосування технологій дистанційного навчання в легкої атлетиці розглянуто на основі аналізу даних літератури та моделювання можливостей зосереджена зусиль щодо побудови повноцінного навчально-тренувального процесу. Проте, слід визнати, що технологічна доступність обмежує спектр завдань, які можуть вирішуватися дистанційно у процесі тренування і, особливо, навчання.

На основі проведеного аналізу представимо можливості використання технологій дистанційного навчання легкоатлетів згідно визначеної структури побудови процесу підготовки спортсменів (рис. 2).

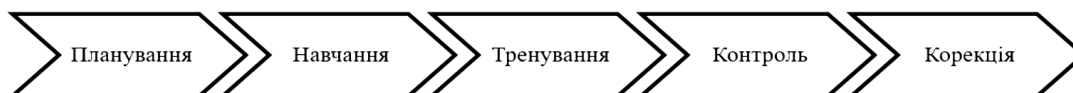


Рис. 2. Рівні впровадження технологій дистанційного навчання в підготовці легкоатлетів

Планування з використанням ІКТ є поширеним в підготовці спортсменів. Технологічні рішення дозволяють створювати плани тренувань різної складності та оперативно представляти їх спортсменам. Це сприяє відкритості та ясності побудови навчального і тренувального процесу. Електронні журнали та щоденники є поширеною практикою планування в структурі дистанційного навчання. Вони обмежуються лише деталізацією планів, які мають бути зрозумілими вихованцям, згідно їх рівня навченості. Загалом, ретельність планування в структурі дистанційного навчання створює можливості успішної побудови тренувального процесу, порівняно з традиційним форматом. Це дозволяє тренеру бути впевненим, що спортсмен матиме доступ та розумітиме сутність процесу підготовки.

Використання дистанційних технологій в процесі навчання спортсменів створює можливості для побудови цілісного процесу з використанням сучасних засобів представлення контенту. Тренери можуть використовувати структуровані навчальні відеокурси, що за поза онлайн форматом навчання

будуть доступними для спортсменів у будь-який час. При чому, представлення навчального контенту супроводжується додатковим поясненням, а також теоретичними відомостями. Це сприятиме поглибленню розуміння спортсменів сутності процесу підготовки в легкій атлетиці. Проте, питання початкового навчання та навчання складним видам легкої атлетики ще мають бути вирішені. Дистанційні технології дозволяють залучати фахівців у сфері спорту, що знаходяться в різних місцях, в якості мотиваторів кар'єрного зростання спортсменів.

Тренування з використанням технологій дистанційного навчання представляється ключовим і найскладнішим розділом підготовки спортсменів. Воно має спиратися на особливості контингенту та період підготовки спортсменів. Відповідно, програми тренувань будуть мати різну деталізацію. Тренери можуть використовувати комбіновану побудову тренувального процесу, включаючи: синхронний онлайн формат; асинхронне навчання за розробленими планами; змішаний формат, де тренер виступає в якості фасилітатора навчально-тренувального процесу. Варіативність вибору форм та часу навчання сприяє його індивідуалізації. Проте, може значно збільшувати часове та ресурсне забезпечення процесу підготовки спортсменів. Важливим фактором успіху обраної стратегії підготовки виступатиме саме налагодження зворотного зв'язку та вибору ефективної форми побудови тренувального процесу.

Контроль при використанні технологій дистанційного навчання в процесі підготовки легкоатлетів дозволяє підвищити залученість спортсменів. Неможливість оперативної фіксації тренером виконуваного навантаження сприяє формуванню самостійності спортсменів. Проте, це може супроводжуватися й негативним досвідом. Загалом, дистанційний формат потребує неодмінного залучення сучасних технологій фіксації виконання спортсменами та реакцій на навчальне та тренувальне навантаження. При чому, застосування технологій відстеження, відео та фото фіксації дозволяє проводити тренеру отримувати інформацію від спортсмена в реальному часі. Визначення стратегії використання засобів контролю, дозволяє тренерам отримувати значні масиви даних про процес підготовки, узагальнювати їх і оперативно оцінювати.

Можливості корекції процесу навчання та тренування в умовах використання дистанційних технологій ґрунтуються на потенційному посиленні зворотного зв'язку на всіх рівнях реалізації підготовки в легкій атлетиці. Підвищення щільності наданої та отриманої інформації щодо планування, виконання та контролю тренувального навантаження акумулюється в електронному середовищі. Це спрощує її обробку та аналіз, що створює переваги оперативної оцінки виконання тренувальних завдань та корекції процесу підготовки спортсменів.

Таким чином, представлені можливості використання технологій дистанційного навчання в підготовці легкоатлетів дозволяють зрозуміти сутність даного формату організації підготовки спортсменів. Зокрема, можемо говорити про потенціал та обмеження створення дистанційних тренувальних курсів, а також їх можливі структурні особливості. Ключовим питанням залишається вибір та оцінка доступності технологій організації та реалізації тренувального процесу легкоатлетів із використанням технологій дистанційного навчання.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Деталізована проблематика та досліджені можливості впровадження дистанційних технологій навчання в легкій атлетиці. Встановлено, що основними факторами успішності впровадження дистанційних технологій навчання в процес підготовки легкоатлетів є можливість кращої деталізації тренувальних програм, покращення залученості спортсменів, впровадження сучасних ІКТ. Однак значні проблеми впровадження технологій дистанційного навчання пов'язані з тренуванням у складних видах легкої атлетики, технологічної доступності, а також контролю тренувальної діяльності. Okремо слід виділити специфіку комунікації при побудові тренування в дистанційному форматі.

Загалом, проведений аналіз сприяє формуванню оптимістичного погляду на застосування технологій дистанційного навчання в легкій атлетиці. Подальші дослідження будуть спрямовані на розробку стратегії побудови підготовки легкоатлетів у окремих структурних утвореннях із використанням технологій дистанційного навчання.

References

1. Antonia, T. G., & Pierpaolo, L. (2019). Research on a massive open online course (MOOC): a Rapid Evidence Assessment of online courses in physical education and sport. *Journal of Physical Education and Sport*, 19, 2328-2333.
2. Bojović, Ž., Bojović, P. D., Vujošević, D., & Šuh, J. (2020). Education in times of crisis: Rapid transition to distance learning. *Computer Applications in Engineering Education*, 28(6), 1467-1489.
3. Bozkus, T. (2014). A Research on identifying the need for distance education for national athletes who study in school of physical education and sport. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 15(3), 282-290.
4. Criollo-C, S., Guerrero-Arias, A., Jaramillo-Alcázar, Á., & Luján-Mora, S. (2021). Mobile learning technologies for education: Benefits and pending issues. *Applied Sciences*, 11(9), 4111.
5. González-Calvo, G., Barba-Martín, R. A., Bores-García, D., & Hortigüela-Alcalá, D. (2022). The (virtual) teaching of physical education in times of pandemic. *European Physical Education Review*, 28(1), 205-224.

6. Hamse, M., Lotfi, S., & Talbi, M. (2020). Identification of student-teachers groups' needs in physical education and sport for designing an open distance learning on the model of small private online courses. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(10), 1-8.
7. Heaney, C., & Walker, N. (2012). The challenges and opportunities of teaching sport and exercise psychology at a distance. *Sport and Exercise Psychology Review*, 8(2), 65-71.
8. Indrayana, B., Sukendro, S., Widowati, A., Nugraha, U., Melansari, N., & Yandra, A. (2024). E-Learning for Sport Science Education: Importance and Mapping Analysis through a Big-Scale Survey. *Utamax: Journal of Ultimate Research and Trends in Education*, 6(2), 82-96.
9. Jeong, H. C., & So, W. Y. (2020). Difficulties of online physical education classes in middle and high school and an efficient operation plan to address them. *International journal of environmental research and public health*, 17(19), 7279.
10. Killian, C. M., Kinder, C. J., & Woods, A. M. (2019). Online and blended instruction in K-12 physical education: A scoping review. *Kinesiology Review*, 8(2), 110-129.
11. Miles, H. C., Pop, S. R., Watt, S. J., Lawrence, G. P., & John, N. W. (2012). A review of virtual environments for training in ball sports. *Computers & Graphics*, 36(6), 714-726/
12. Mocanu, G. D., Murariu, G., Iordan, D. A., Sandu, I., & Munteanu, M. O. A. (2021). The perception of the online teaching process during the COVID-19 pandemic for the students of the physical education and sports domain. *Applied Sciences*, 11(12), 5558.
13. Mozolev, O. (2022). Effective Ways to Maintain the Physical Performance of Students during Distance Learning. *Pedagogical Discourse*, (32), 45-55.
14. Nopembri, S., Saryono, S., Muktiani, N. R., Listyarinni, A. E., & bin Shahril, M. I. (2022). Digital technology in physical education distance learning during pandemic: teachers' perspective. *Jurnal Keolahragaan*, 10(1), 71-82.
15. Tanaka, K. (2020). An automatic evaluation system for students' exercise on e-learning for physical education. In *ICERI2020 Proceedings. IATED*, 2975-2978.
16. Ruffaldi, E., & Filippeschi, A. (2013). Structuring a virtual environment for sport training: A case study on rowing technique. *Robotics and Autonomous Systems*, 61(4), 390-397.
17. Souza, H. S. D., Lira Quina, M. Á., Santos, S. L. C. D., & Batalla Flores, A. (2023). Technological tools for the teaching of physical education at a distance. *International Journal of Development Research*, 2023, 13(2), 61822-61829.
18. Vilchez, J. A., Kruse, J., Puffer, M., & Dudovitz, R. N. (2021). Teachers and school health leaders' perspectives on distance learning physical education during the COVID-19 pandemic. *Journal of School Health*, 91(7), 541-549.
19. Wang, T., & Park, J. (2021). Design and implementation of intelligent sports training system for college students' mental health education. *Frontiers in psychology*, 12, 634978.
20. Widiawati, P., Purwadi, D. A., & Hanief, Y. N. (2022). Evaluation of an online course in sports: A literature review. *Journal of Physical Education and Sport*, 22(12), 3062-3071.