

УДК 796.072.065.4/004.772

Подріз Д.А.,¹ Кокарева С.М.²

¹ студ. гр. БАД-438, НУ «Запорізька політехніка»

² старш. викл. НУ «Запорізька політехніка»

РОЗВИТОК СУЧАСНОЇ СИСТЕМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ЗВО ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Для теперішнього часу характерні зміни в глобальному масштабі, які відбуваються буквально у всіх сферах життя сучасної людини. Одні з найважливіших світових змін відбуваються в безперервному розвитку науково-технічного прогресу, а також у поширенні цифрових технологій серед світової спільноти. Так як сучасний світ в даний момент підвладний модернізації у всіх сферах життєдіяльності, то проблема впровадження цифрових та інформаційних технологій в спорт є актуальною, як і процес впливу цифрових технологій на розвиток фізичної культури і спорту в цілому.

Метою даної статті є вивчення цифрових технологій і їх вплив на фізичну культуру і спорт в Україні. Завдання дослідження: вивчити

сутність цифрових технологій, їх застосування в сфері фізичної культури і спорту; аналіз впливу цифрових технологій на розвиток фізичної культури і спорту.

Методи і організація дослідження. Фахівці стверджують, що майбутнім людства є цифрові технології. Всі цифрові технології базуються на наданні інформації за допомогою дискретного способу, тобто у вигляді чисел. Двійкова система, ті самі числа, є носієм необхідної інформації. Принцип дії досить простий, дана система використовує фізичні величини, вони сприймають всього два стійких положення. Така ситуація забезпечує простоту і не викликає ніяких проблем і питань: якщо електричний імпульс присутній, то це одиниця, якщо ж ні - нуль. Ще однією великою перевагою цифрових сигналів вважається захищеність від можливих перешкод. Статистика показала, що через нестачу часу у сучасної людини, універсальність і швидкодіючість даних технологій роблять їх дуже затребуваними. Дискретна система, що базується на методах кодування і передачі інформації, дозволяє здійснювати безліч різнопланових завдань за найкоротші проміжки часу, що знаходить своє відображення в багатьох сферах людської життєдіяльності, не виключаючи і застосування в спорті. Завдяки ретельному моніторингу всіх дій певного спортсмена, що базується на останніх досягненнях наукової думки – від наноелектроніки до молекулярної біології, допомагає досягати стовідсоткової точності у всіх розрахунках, починаючи від планування часу тренувань, до процесу відновлення або лікування травм спортсменів. Збір, обробка, передача інформації відбувається найбільш швидко, допомагаючи якісно редагувати деякі організаційні моменти підготовки висококваліфікованих спортсменів, тренерів і суддів, а також проведення фізкультурно-оздоровчої роботи.

За часів перших використань цифрових систем в координації тренувального процесу просувалося створення систем управління базами даних, завдяки яким відбувався пошук і збереження інформації про тренування. Зараз же програмуються спеціальні експертні системи і програми для раціоналізації визначення рівня підготовки, деякі з яких розробляються безпосередньо для відстеження спортивної підготовки бігунів, важкоатлетів і спортсменів в інших видах спорту.

Багато людей глибоко помиляються, вважаючи, що цифрові технології застосовуються виключно при підготовці спортсменів. Цифрові технології можуть також застосовуватися і на звичайних уроках фізичної культури в ЗВО. Це є обґрунтованим, враховуючи загальну любов молоді до нововведень і різних технічних новинок. Набагато легше зацікавити і залучити до занять спортом студентів за допомогою впровадження

цифрових технологій в процес тренування. Прогрес зробив крок так далеко, що відносно недавно введені новинки техніки: хронометраж, електронне табло, штучне освітлення, різні тренажери, «змінити» спорт і є чимось звичайним, без яких неможливо уявити сучасні тренування. Впровадження цифрових технологій дуже сильно вплинуло на розвиток фізичної культури і зробило деякі аспекти досяжніші і простіше.

Наприклад, багато спортсменів у своїй кар'єрі стикалися з необхідністю використання спеціальної екіпіровки, або з умовою придбання особливого взуття і форми. Тому багато спортивних компаній, в числі яких Vibram, Nike, Adidas, Radiate Athletics і так далі, конкретно просунулися в цій темі. Вони виготовляють спеціальне взуття для різних видів спорту, приділяючи при цьому увагу не тільки особливостям динаміки і ортопедичним властивостям, але можливим індивідуальним показникам. Їх перевага в тому, що дані сенсори допомагають фіксувати вагу людини, визначати розподіл його тиску при русі. Отримана інформація аналізується спеціальним програмним забезпеченням. Дане нововведення допомагає тренеру або самому спортсмену фіксувати прогрес своїх тренувань, а також планувати зростання наступних результатів.

За допомогою системи датчиків і мікропроцесора спортивна електроніка може контролювати багато показників фізичного стану людини: силу впливу на тіло, електричні імпульси від серця і нервової системи, кров'яний тиск, ритм ходьби або бігу, навантаження на суглоби. Такі спортивні нововведення як футбольний м'яч MiCoach Smart Ball своїм існуванням гранично полегшує життя суддів, автоматично визначаючи перетнув він кордон поля або ж ні. Але і це не межа, винахід компанії Adidas фут м'яч MiCoach Smart Ball виступає вже в якості тренера для спортсмена, допомагаючи «учневі» максимально точно відпрацювати той чи інший прийом з нанесення ударів.

Ще однією важливою функцією деяких цифрових новинок є визначення спеціальних програм для оздоровчої фізичної культури. Дані програми діють за двома принципами:

1. керуюча діяльність – комп'ютер взаємодіє з користувачем за принципом зворотного зв'язку: видає завдання, контролює їх виконання, а за результатами тестів дає відповідні рекомендації, тобто виступає в якості «персонального тренера»;

2. діагностична діяльність – дозволяє фахівцеві швидше поставити діагноз і дати певний набір рекомендацій, відповідний виявленому стану здоров'я і рівню рухової активності.

Застосування цифрових технологій можна виявити і в повсякденному житті людей, і в аматорському спорті. Різні нововведення залучають людей в спорт і мотивують їх. Деякі з них міцно увійшли в повсякденний побут і допомагають у плануванні свого дня, а саме нагадують про те, що потрібно випити склянку води, заодно і вираховують необхідну кількість води для кожної людини індивідуально, яку потрібно випити за день, підраховують калорії, рекомендують вправи, допомагають в техніці їх виконання. Багато пенсіонерів активно користуються девайсами з метою підтримки стану здоров'я. Ні для кого не секрет, що годинник компанії Apple показують не тільки час, карти, компас, а й визначають ритм биття серця і частоту дихання, вимірюють тиск і показують кількість пройдених кроків. В якості основного показника цифровий годинник використовують частоту пульсу: в пристрої встановлений оптичний датчик, що працює не гірше панелей на бігових доріжках.

Багатьом відомий додаток Activity планує щоденну кількість рухової активності. Він особливо корисний для людей, які ведуть малорухливий спосіб життя, допомагаючи їм своїми «нагадуваннями» про необхідність порухатися.

Результати дослідження. Цифрові технології до моменту сучасного часу стали його складовою. Розвиток впровадження таких технологій перейшло від проникнення в окремі аспекти професійного спорту до проникнення в усі сфери і етапи підготовки спортсмена і проведення його тренування. Їх вплив на виконання фізичних вправ, на організацію тренувального процесу в цілому, поліпшення спортивних результатів і так дуже великий. З їх впровадженням в підготовчий процес з'явилася необхідність коригування самого процесу тренування спортсменів, необхідність поліпшення спортивної екіпіровки, спортивних снарядів, тренажерів, а також способів або методів обліку результатів. Підвищення ефективності тренувального процесу на кожному етапі може бути здійснено тільки в результаті об'єднання фрагментарних знань, отриманих тренерами, спортивними фахівцями і вченими. Все це допомагає вийти на нові рекорди.

Висновки та рекомендації. В 21 столітті спортивний світ вже не може обходитися без цифрових технологій. Так як завдяки цифровим технологіям спорт, а точніше цифровий спорт, ґрунтується на використанні призначених засобів вимірювання та підрахунку результатів, а також на забезпеченні безпечного процесу тренування. Не можна заперечувати той факт, що сучасність інформатизується з кожним днем все більше і більше, проте в сфері спорту це не викликає будь-яких

негативних факторів, а навпаки, полегшує роботу як тренерів, спортсменів і суддів, так і прихильників аматорського спорту. Єдиною проблемою є повільне введення цих самих технологій в різні інститути, академії та ЗВО, через маленький бюджет даних установ. На жаль, дана обставина є якоюсь перепорою отриманню якісної сучасної освіти.