



Яна Жерновнікова, к. пед. н.

Ірина Алексєєва

Яна Алексєнко

Харківська державна академія фізичної культури

Харків, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ТАБЛИЦЬ MICROSOFT EXCEL ДЛЯ ОБРОБКИ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ В ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Вступ. У процесі роботи вчителю фізичної культури доводиться накопичувати та обробляти велику кількість показників, які потрібно аналізувати і враховувати в процесі підготовки учнів. До таких факторів належать показники фізичної підготовленості, медико-біологічні характеристики, результати психофізіологічних тестів і тому подібне. При цьому відповісти на питання, яким чином слід збирати і обробляти інформацію, допомагає використання математичної статистики. Практично будь-яка експериментальна робота в галузі фізичного виховання завершується статистичною обробкою результатів. У зв'язку з цим у педагога виникає потреба в оволодінні практичними навиками використання комп'ютерних технологій для вирішення основних задач спортивної статистики. Електронні таблиці Microsoft Excel є надійним і перевіреним засобом для їх підготовки. За допомогою використання електронних таблиць процес обробки даних відбувається послідовно, наочно і швидко [5, 6].

Мета дослідження – проаналізувати та систематизувати дані з питань використання електронних таблиць Microsoft Excel для обробки статистичних даних в галузі фізичного виховання.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення наукової та навчально-методичної літератури.

Результати дослідження та їх обговорення. Майбутні вчителі фізичної культури повинні вчитися теоретичному і практичному оволодінню основними методами математико-статистичного аналізу результатів дослідження в фізичному вихованні засобами комп'ютерних інформаційних технологій. Один із засобів, який дозволяє це робити, – електронні таблиці. В ході вивчення дисципліни «Статистична обробка та аналіз інформації» здобувачі освіти навчаються обробляти емпіричні дані, використовуючи можливості програми Microsoft Excel.

Microsoft Excel – програма призначена для обробки статистичних даних. Можливостей пакета аналізу даних Excel достатньо для обробки результатів будь-яких педагогічних досліджень [4].

Для вирішення дослідницьких завдань за допомогою електронних таблиць Microsoft Excel в галузі фізичного виховання найчастіше використовують такі методи математичної статистики:

1. Описова статистика – засіб аналізу для створення одновимірного статистичного звіту, що містить інформацію про центральну тенденцію і мінливість вхідних даних.
2. Т-тест – вид аналізу який використовується для перевірки середніх для різних типів генеральних сукупностей.
3. Двохвибірковий F-тест – застосовується для порівняння дисперсій двох генеральних сукупностей.
4. Кореляційний аналіз застосовується для кількісної оцінки взаємозв'язку двох наборів даних, представлених в безрозмірному вигляді.
5. Лінійний регресійний аналіз полягає в підборі графіка для набору спостережень за допомогою методу найменших квадратів. Регресія використовується для аналізу впливу на окрему залежну змінну значень однієї або більше незалежних змінних.

6. Дисперсійний аналіз використовується для перевірки гіпотези про подібність середніх значень двох або більше вибірок, що належать одній і тій же генеральній сукупності. Цей метод поширюється також на тести для двох середніх (до яких відноситься, наприклад, t-критерій) [1, 2, 3].

Висновки. Використання електронних таблиць Microsoft Excel при вирішенні питань проведення науково-дослідної роботи в галузі фізичного виховання сприяє підвищенню ефективності обробки емпіричних даних та кількісному аналізу результатів експериментальних досліджень.

Список використаної літератури.

1. Ашанін В. С., Пятисоцька С. С. Системно-інформаційні основи наукових досліджень в фізично-



му вихованні та спорті : навчальний посібник. Харків : ХДАФК, 2019. 78 с.

2. Бахрушин В. Є. Методи аналізу даних : навчальний посібник для студентів. Запоріжжя : КПУ, 2011. 268 с.

3. Жерновнікова Я. В. Підготовка майбутніх психологів до вирішення дослідницьких завдань за допомогою регресійного аналізу. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Сер. 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. пр. / за ред. О. В. Тимошенка. 2023. Вип. 8 (168)23. С. 62–65.

4. Ільків О. С., Вацеба О. М. Підготовка студентів до майбутньої інноваційної діяльності на навчальних заняттях з комп'ютерної техніки і математичної статистики. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. 2017. №. 143. С. 43-48.

5. Куцай О. Використання електронних таблиць Microsoft Excel в управлінні процесом фізичного виховання студентів Луцького національного технічного університету. *Physical education, sport and health culture in modern society*. 2011. №. 3 (15). С. 70-75.

6. Сяська Н. А. Використання методів математичної статистики у фізичному вихованні і спорті засобами новітніх інформаційних технологій. Інноватика у вихованні. 2016. №. 4. С. 257-264.