

ЗВЕДЕНІ ТАБЛИЦІ ЯК ІНСТРУМЕНТ АНАЛІЗУ ДАНИХ У СПОРТИВНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Яна Жерновнікова, к.пед.н., доцент
Ганна Полторацька, ст.викладач

*Харківська державна академія фізичної культури
Харків, Україна*

Вступ. У сучасному спорті важливого значення набуває ефективний аналіз кількісних показників, що характеризують рівень фізичної підготовленості спортсменів, результати змагальної діяльності, динаміку тренувальних навантажень та інші параметри спортивної підготовки. Обробка таких даних потребує використання доступних, функціональних та зручних цифрових інструментів [2; 3].

Одним із найбільш поширених засобів аналізу даних є табличний процесор Microsoft Excel, який широко застосовується у сфері фізичної культури і спорту для зберігання, обробки та візуалізації інформації. Зокрема, зведені таблиці Excel дають змогу швидко структурувати великі масиви статистичних даних, узагальнювати показники за заданими критеріями, виконувати порівняльний аналіз та відстежувати зміни показників у динаміці [1].

Зведені таблиці Microsoft Excel забезпечують оптимізацію аналітичної діяльності тренерів та прискорення обробки статистичних даних, що зумовлює актуальність дослідження можливостей їх застосування як інструменту аналізу даних у спортивній діяльності.

Використання інформаційних технологій і зокрема табличного процесора Microsoft Excel у спортивній діяльності присвячено цілий ряд наукових досліджень, а саме праці таких науковців, як: Ашаніна В., Пятисоцької С., Долгополової Н., Асєєвої Я., Толочного В., Сичової І. та ін.

Мета – дослідження особливостей використання інструменту зведених таблиць Microsoft Excel для аналізу даних та підвищення інформаційної компетентності тренерів у професійній діяльності.

Матеріал і методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення наукової та навчально-методичної літератури.

Результати дослідження та їх обговорення. У професійній діяльності тренерів постійно виникає потреба в аналізі значних масивів інформації, що стосуються тренувальних навантажень, результатів змагань, функціонального стану спортсменів, ефективності відновлювальних заходів тощо. Зведені таблиці та зведені діаграми дозволяють оперативно формувати підсумкову звітність у динаміці (за видами спорту, етапами підготовки, періодами тренувального процесу, групами спортсменів) на підставі якої можна буде приймати обґрунтовані рішення.

Розглянемо застосування зведених таблиць на прикладі бази даних баскетбольної команди, що відображає показники ігрової активності спортсменів. (табл. 1).

Таблиця 1

Вхідні дані

Дата	Гравець	Позиція	Очки	Підбори	Передачі	Фоли	Хв. на майданчику	Суперник
10.02.2026	К. А.	Центровий	18	12	2	3	32	«Леви»
10.02.2026	П. І.	Захисник	24	3	8	1	35	«Леви»
10.02.2026	С.О.	Форвард	10	7	4	4	20	«Леви»
14.02.2026	К. А.	Центровий	15	14	1	2	30	«Тигри»
14.02.2026	П. І.	Захисник	12	2	10	2	38	«Тигри»
14.02.2026	С. О.	Форвард	19	5	3	1	28	«Тигри»
18.02.2026	К. А.	Центровий	22	10	3	4	34	«Соколи»
18.02.2026	П. І.	Захисник	30	4	6	0	36	«Соколи»
18.02.2026	С.О.	Форвард	8	9	5	2	22	«Соколи»
20.02.2026	Т. М.	Розігруючий	14	2	12	1	31	«Леви»
20.02.2026	М. В.	Форвард	16	8	2	3	25	«Леви»
21.02.2026	К. А.	Центровий	12	15	0	5	28	«Орли»
21.02.2026	Т. М.	Розігруючий	20	1	9	2	33	«Орли»
22.02.2026	П. І.	Захисник	28	5	7	1	37	«Тигри»
22.02.2026	М. В.	Форвард	11	11	1	4	26	«Тигри»
23.02.2026	С. О.	Форвард	14	6	6	2	24	«Соколи»
23.02.2026	Т. М.	Розігруючий	10	3	11	3	29	«Соколи»
24.02.2026	К. А.	Центровий	25	13	1	2	35	«Леви»
24.02.2026	П. І.	Захисник	18	4	5	0	30	«Леви»
25.02.2026	М. В.	Форвард	22	10	4	3	32	«Орли»

Для того щоб проаналізувати дані, необхідно отримати різноманітну підсумкову інформацію. Від правильного формулювання фахівцем завдання щодо створення підсумкового звіту залежить його інформативність. Щоб отримати звіт, який наведено на рис. 1, необхідно ознайомитись зі структурою зведених таблиць, що складається з чотирьох областей (область рядків, область стовпців, область фільтру, область значень), оскільки саме вона забезпечує властиву їм гнучкість та динамічність. У списку полів зведеної таблиці, яка знаходиться праворуч потрібно вибрати поля (встановити прапорець) з яких необхідно створити звіт і які автоматично будуть додаватися в область зведеної таблиці [4]. Рядки: Позиція. Значення: Очки, Підбори, Передачі. Таким чином, ми побачимо, що «Центрові» домінують у підборах, а «Захисники» – у передачах.

Для того щоб отримати звіт наведений на рис. 2 потрібно в область рядків перетягнути поле Гравець, у значення – Фоли та Хв. на майданчику. Таким чином, ми побачимо, чи є кореляція між часом у грі та кількістю фолів.

Row Labels	Sum of Очки	Sum of Підбори	Sum of Передачі
Захисник	112	18	36
Розігруючий	44	6	32
Форвард	100	56	25
Центровий	92	64	7
Grand Total	348	144	100

Рис. 1. Профіль ефективності позицій

Row Labels	Sum of Фоли	Sum of Хв. на майданчику
К. А.	16	159
М. В.	10	83
П. І.	4	176
С. О.	3	52
С.О.	6	42
Т. М.	6	93
Grand Total	45	605

Рис. 2. Дисциплінарний звіт

Область Фільтр звіту призначений для динамічної фільтрації даних. Вставлене поле в область фільтру дозволить фільтрувати дані, які необхідно аналізувати в будь-якому розрізі (наприклад можна проаналізувати як команда грає проти різних типів захисту). На рис. 3, область фільтру містить поле Гравець, таким чином можна подивитися, хто з лідерів «просідає» проти конкретного суперника.

Row Labels	Sum of Очки
«Леви»	43
«Орли»	12
«Соколи»	22
«Тигри»	15
Grand Total	92

Рис. 3. Аналіз проти суперників

Висновки. Інтерактивність і гнучкість подання результатів аналізу даних, характерні зведеним таблицям Microsoft Excel, суттєво підвищують зручність роботи зі статистичними даними та спрощують їх інтерпретацію у спортивній діяльності.

Варто враховувати, що тренери, які приймають рішення у процесі підготовки спортсменів і організації змагальної діяльності, зазвичай не є фахівцями з інформаційних технологій. Тому вони потребують інструментів, які не вимагають складного налаштування чи спеціальної технічної підготовки.

Отже, важливими характеристиками засобів аналізу даних у галузі спорту мають бути простота використання, наочність представлення результатів та високий рівень автоматизації обробки інформації.

Список використаної літератури.

1. Ашанін В. С., Жерновнікова Я. В., Пятисоцька С. С. Комп'ютерна обробка даних експериментальних досліджень : навч. посіб. Харків : ХДАФК, 2024. 116 с.
2. Жерновнікова Я. В., Долгополова Н. В., Пятисоцька С. С. Використання Google-таблиць для обробки та аналізу експериментальних даних. *Освіта. Інноватика. Практика.* 2025. Том 13. №6. С. 19-25. DOI: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i6-003>
3. Жерновнікова Я. В. Шляхи впровадження інформаційних технологій в процес фізичного виховання. *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.* 2018. Вип. 5 (99)18. С. 97–99. URI: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/21583>
4. Петренко О. Я. Розумні та зведені таблиці : навчальний посібник. К. : ІПДО, 2023. 43 с.