



Методология расчета индекса развития футбола*

Основываясь на структуре Индекса человеческого развития ООН, индекс развития футбола также состоит из триады групп показателей, объединяющих 11 факторов:

Σ1 – Спортивные Достижения:

- результаты выступления национальных сборных;
- результаты выступления клубов;
- индекс ФИФА.

Σ2 – Популярность футбола в стране:

- доля населения, играющего в футбол;
- количество клубов, зарегистрированных в национальной футбольной ассоциации (НФА);
- средняя посещаемость матчей высшего дивизиона.

Σ3 – Условия для развития футбола:

- соотношение зарегистрированных игроков относительно всех занимающихся;
- количество зарегистрированных в НФА тренеров;
- вместимость всех футбольных стадионов;
- количество сборных команд, выступающих под эгидой НФА;
- количество судей с лицензией ФИФА.

* ©Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова

Источники информации:

1. FIFA Big Count.
2. Информация, предоставленная национальными футбольными ассоциациями.
3. Официальные сайты ФИФА, футбольных национальных федераций и конфедераций.
4. FIFA Referee report.
5. Статистические футбольные сайты.

Расчетная модель итогового индекса (FDI)

Итоговый индекс был сформирован по методу суммы мест с учетом всех 11 факторов. Для расчета ранжинга была использована функция ранжирования абсолютных переменных с начислением одинаковых рангов при равных значениях:

$$R_{jj} = \sum_{i=1}^{n=11} P_{ij}$$

где i – фактор/критерий от 1 до максимального значения;

j – абсолютное значение по каждому критерию;

P_{ij} – ранг каждой страны по “ i ” критерию.

Алгоритм восполнения данных

В силу с отсутствия части данных у некоторых стран, была разработана специальная методика восстановления через линейную функцию, в которой максимальное значение - среднее значение для стран, располагающих соответствующими данными, минимальное - минимальное известное значение.

$$Y = a \times X$$

где a – коэффициенты, соответствующие каждому значению X ;

X – занимаемый ранг среди стран, не имеющих данных по критерию, в соответствии с их индексов ФИФА;

b – константа.

Ранжирование

Для расчета каждого из факторов была использована функция ранжирования абсолютных переменных с выявлением средних рангов при равных показателях абсолютных значений. Если несколько значений имеют одинаковый ранг, возвращается среднее. В результате страны выстраиваются в порядке от наибольшего к наименьшему, и первая страна в ранге с наибольшим значением имеет показатель 1; далее ранжирование производится до 209.

Страна	Абсолютное значение (j)	Ранг(P _{ij})
A	100	1
B	90	2,5
C	90	2,5
D	80	4
E	70	5

5-звездочная система группировки результатов

Для формирования более целостного представления об итоговом рейтинге и облегчения его интерпретации введена 5-звездочная система группировки стран. Группы структурировались по значению суммы рангов по всем 11 критериям

Кластер	Описание	Границы
5 звезд	Очень высокий	Ниже 300
4 звезды	Высокий	301-600
3 звезды	Средний	601-1000
2 звезды	Низкий	1001-1700
1 звезда	Очень низкий	Выше 1700