

Схематично работа приложения основана на последовательности действий: открытие приложения, выбор необходимого блока и осуществление действий в нем.

Литература

1 Основы PyQt6 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pythonguis.com/pyqt6/>. – Дата доступа: 23.08.2023.

В. М. Доценко

Науч. рук. **О. В. Якубович,**

канд. физ.-мат наук, доцент

РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАБИТЫХ МЯЧЕЙ ФУТБОЛЬНЫХ КОМАНД ИЗ ТОП-4 ЛИГ ЕВРОПЫ

Регрессионные модели применяются для исследования зависимости среднего значения переменной Y от объясняющих переменных (факторов) $X_1, X_2, \dots, X_m$. Модель множественной линейной регрессии (the multiple linear regression model) описывается соотношением:

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 x_{t1} + \beta_2 x_{t2} + \dots + \beta_m x_{tm} + \xi_t, \quad (1)$$

где y_t – значение зависимой (эндогенной) переменной Y в наблюдении t ;

$x_{t1}, x_{t2}, \dots, x_{tm}$ – значения независимых (объясняющих, экзогенных) переменных $X_1, X_2, \dots, X_m$ в наблюдении t ;

ξ_t – случайная ошибка в наблюдении $t, t = 1, \dots, n$.

Коэффициенты модели $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_m$ называются параметрами модели (1), считаются неизвестными и подлежат оцениванию.

При $m = 1$ модель $y_t = \beta_0 + \beta_1 x_1$ называется моделью парной линейной регрессии Y на X .

Рассмотрены показатели забитых мячей 20 команд из ТОП-4 лиг Европы сезона 2021/2022 [1]. Проведен регрессионный анализ для проверки мультиколлинеарности показателей [2]. В каждой группе был исключен показатель, который в меньшей степени влиял на группу в целом. Построены более точные модели.

Для проверки автокорреляции остатков использовались следующие критерии: метод рядов, критерий Дарбина–Уотсона, критерий Бреуша–Годфри. После вычислений получили следующие статистические выводы по этим критериям: метод рядов показал отсутствие автокорреляции во всех составленных группах; критерий Дарбина–Уотсона показал везде неопределенность автокорреляции, кроме общей группы команд, в этой группе она отсутствует; критерий Бреуша–Годфри указывал на присутствие автокорреляции 2-ого порядка в каждой из групп.

Литература

1 FlashScore. Данные о забитых и пропущенных мячах прошлого сезона команд из ТОП-4 лиг Европы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.flashscore.com.ua/>. – Дата доступа: 11.05.2023.

2 Бородич, С. А. Вводный курс эконометрики : учебное пособие / С. А. Бородич. – Минск : БГУ, 2000. – 407 с.