

Коэффициент детерминации МакФаддена (Coefficient of determination McFadden's)

Синонимы: Коэффициент R-квадрат

Разделы: [Метрики](#)

Loginom: [Отчет по регрессии \(визуализатор\)](#).

Коэффициент детерминации МакФаддена является аналогом коэффициента детерминации из линейного регрессионного анализа и применяется для оценки степени соответствия модели регрессии реальным данным. В частности, используется для оценки соответствия логистической регрессии данным.

Коэффициент детерминации МакФаддена определяется на основе логарифма функции правдоподобия. Формула для расчета выглядит следующим образом:

$$R^2 = 1 - \frac{\ln(L)}{\ln(L_0)}$$

где $\ln(L)$ — натуральный логарифм правдоподобия построенной модели; $\ln(L_0)$ — натуральный логарифм правдоподобия для нулевой (тривиальной) модели, т.е. модели в которую включена только константа.

Для того, чтобы сравнивать модели с различным числом факторов, используется также скорректированный коэффициент детерминации МакФаддена, который вычисляется по следующей формуле:

$$R^2 = 1 - \frac{\ln(L) - k}{\ln(L_0)}$$

где k — число коэффициентов регрессии, включая константу.

Коэффициент детерминации МакФаддена изменяется в диапазоне от 0 до 1. Чем ближе его значение к 1, тем лучше соответствие модели данным. С этой точки зрения значение коэффициента детерминации более 0.5 говорит о приемлемом соответствии регрессионной модели реальным данным, а выше 0.8 — о хорошем соответствии.

Принимать окончательное решение о приемлемости модели бинарной регрессией на основании одного лишь коэффициента детерминации МакФаддена некорректно. Стоит учитывать и другие показатели, такие как информационные критерии [Акаике](#), [Байеса](#), [Ханнана-Куина](#), [Хи-квадрат](#) и прочие.

