1. Корреляция - это статистическая мера, которая описывает степень линейной связи между двумя переменными. Она позволяет определить, насколько сильно и в каком направлении две переменные взаимосвязаны.
2. Коэффициент корреляции показывает степень линейной связи между двумя переменными. Он может быть в диапазоне от -1 до 1. Значение коэффициента корреляции ближе к 1 указывает на положительную линейную связь, ближе к -1 - на отрицательную линейную связь, а значение близкое к 0 указывает на отсутствие линейной связи.
3. Модель простой линейной регрессии - это статистическая модель, которая позволяет описать линейную связь между одной зависимой переменной и одной или несколькими независимыми переменными. Она представляет собой уравнение прямой линии, которая наилучшим образом приближает точки данных.
4. Множественная линейная регрессия отличается от простой линейной регрессии тем, что включает две или более независимых переменных для предсказания зависимой переменной. В множественной линейной регрессии уравнение модели содержит несколько коэффициентов, каждый из которых представляет вклад каждого независимого переменного в объяснение изменчивости зависимой переменной.
5. Коэффициент детерминации - это статистическая мера, которая показывает, какая часть изменчивости зависимой переменной может быть объяснена моделью регрессии. Он представляет собой долю объясненной дисперсии в общей дисперсии зависимой переменной. Значение коэффициента детерминации может варьироваться от 0 до 1, где 0 означает, что модель не объясняет изменчивость, а 1 - что модель полностью объясняет изменчивость.
6. Сложность модели, например, количество признаков или степень полиномиальных признаков, может влиять на коэффициент детерминации. Более сложные модели могут иметь более высокий коэффициент детерминации, так как они могут лучше подгоняться к данным. Однако, слишком сложные модели могут привести к переобучению и плохой обобщающей способности на новых данных. Поэтому важно найти баланс между сложностью модели и ее способностью точно предсказывать новые данные.