

## Report

2022148014 엄윤희

아래의 회귀 분석 결과에서 intercept 값은 2.939로, 모든 광고비가 0일 때 예상 판매량을 나타냅니다. TV 광고비의 계수는 0.046이고 p-value는  $< 0.0001$ 로 유의미한 영향을 미칩니다. 라디오 광고비의 계수는 0.189로 TV보다 판매량에 더 큰 영향을 미치며, p-value가 유의미합니다. 반면 신문 광고비의 계수는  $-0.001$ 로 거의 0에 가까우며, p-value가 0.859로 유의미하지 않아 판매량에 실질적인 영향을 미치지 않는 것으로 보입니다.

	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
const	2.9389	0.312	9.422	0.000	2.324	3.554
TV	0.0458	0.001	32.809	0.000	0.043	0.049
radio	0.1885	0.009	21.893	0.000	0.172	0.206
newspaper	-0.0010	0.006	-0.177	0.860	-0.013	0.011

Correlation matrix에서는 변수 간 관계를 파악할 수 있었습니다. TV 광고와 판매량 간 상관 계수는 0.782로 강한 양의 상관 관계를 보였으며 TV 광고는 판매량으로 이어진다는 것을 알 수 있었습니다. 라디오 광고와 판매량 간 상관 계수는 0.576으로, 라디오 광고도 판매량 증가에 긍정적인 영향을 미치는 변수로 나타났습니다. 반면 신문 광고와 판매량 간 상관 계수는 0.228로 상대적으로 낮은 것으로 보아 광고 효과가 작은 것으로 보입니다.

	TV	radio	newspaper	sales
TV	1.000000	0.054809	0.056648	0.782224
radio	0.054809	1.000000	0.354104	0.576223
newspaper	0.056648	0.354104	1.000000	0.228299
sales	0.782224	0.576223	0.228299	1.000000

효과적인 광고 전략을 취하기 위해서는 TV와 라디오 광고는 판매량 증가에 유의미한 영향을 미치므로 이 두 채널에 자원을 집중해야 합니다. 신문 광고는 효과가 미미하므로 우선순위를 낮추거나 배제하는 것도 좋은 선택지로 보입니다. 모델의 R-squared 값은 0.897로, 0.9에 매우 가까운 수로 회귀 모델이 데이터를 잘 설명하고 있음을 의미합니다.

결론적으로, 본 분석 결과 TV와 라디오 광고는 판매량 증가를 효과적으로 설명하는 주요 변수로 확인되었습니다. 상관 관계 분석과 회귀 분석 결과를 바탕으로 광고 전략을 최적화한다면, 보다 효율적인 마케팅 성과를 기대할 수 있을 것입니다. 따라서, 신문 광고의 예산을 줄이고, TV와 라디오 광고에 더 많은 예산을 할당하는 것이 광고 효과를 극대화하는 데 효과적일 것입니다. 또한, 향후 분석에서는 다른 변수나 더 다양한 광고 채널을 고려하여 마케팅 전략을 더욱 정교화할 필요가 있습니다.