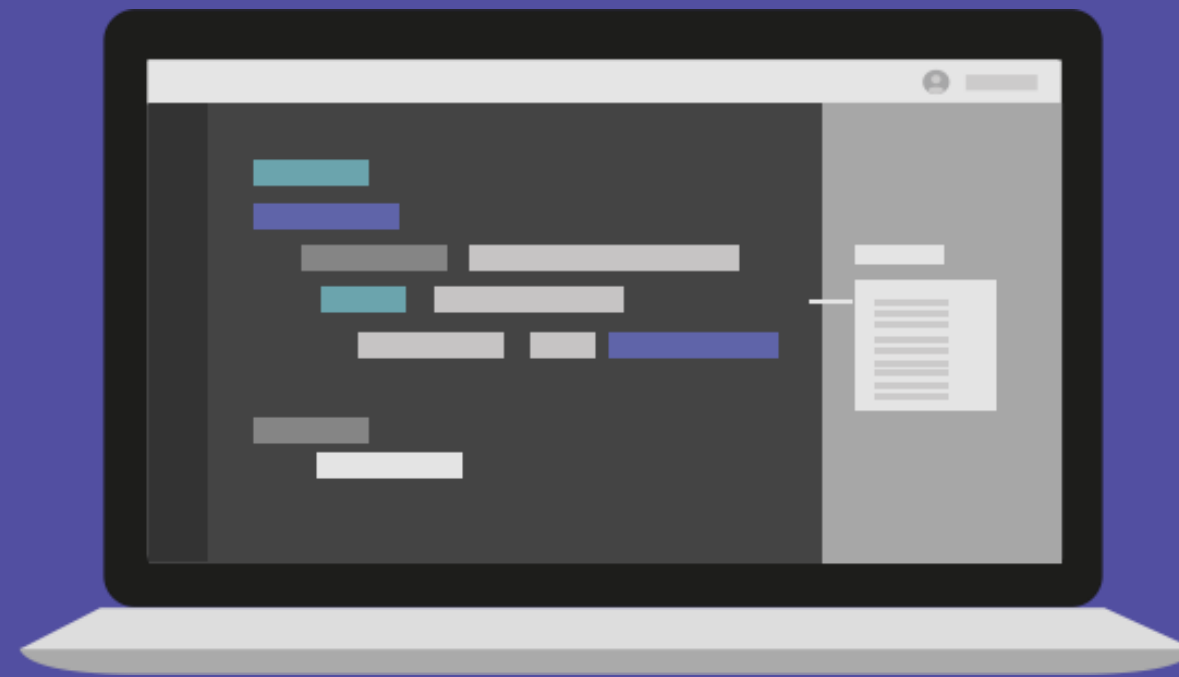


[실습] 모델 평가하기



모델 평가

경우에 따라서는 모델 도입을 통해 기대되는 **손익**이 더 중요할 수 있음

$$Expected\ Value = P(x_1) \times V_1 + P(x_2) \times V_2 + \dots$$

기대손익(Expected Value)은 어떤 이벤트가 발생할 **확률** $P(x)$ 과
그로 인해 발생하는 **손익** V 을 계산하여 평가

혼동 행렬

혼동행렬 (Confusion Matrix)은
분류 모델의 성능을
평가할 때 사용하는 지표

True Positive(TP), False Negative(FN),
False Positive(FP), True Negative(TN)

		Predicted	
		True	False
Actual	True	True Positive	False Negative
	False	False Positive	True Negative

확률 행렬

확률행렬 (Matrix of probabilities)은
혼동행렬 값을 확률로 정규화 한 행렬

Ex. True Positive/Total = $P(\text{True}, \text{True})$

Predicted			
		True	False
Actual	True	$P(\text{True}, \text{True})$	$P(\text{True}, \text{False})$
	False	$P(\text{False}, \text{True})$	$P(\text{False}, \text{False})$

확률행렬과 비용편익 분석을 통한 모델평가

확률행렬

Confusion Matrix

P(True, True)	P(True, False)
P(False, True)	P(False, False)

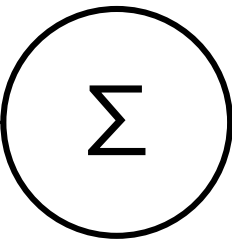
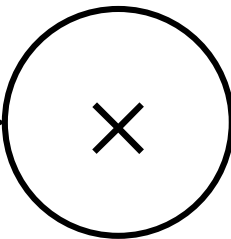
비용편익 분석

Cost-Benefit Matrix

Benefit Value	Cost Value
Cost Value	Benefit Value

기대손익

EV



타겟 마케팅 혼동 행렬과 확률 행렬 예시

혼동 행렬

Confusion Matrix

		Predicted	
		True	False
Actual	True	True Positive 43명	False Negative 19명
	False	False Positive 6명	True Negative 32명

전체 : 100명

정규화

확률 행렬

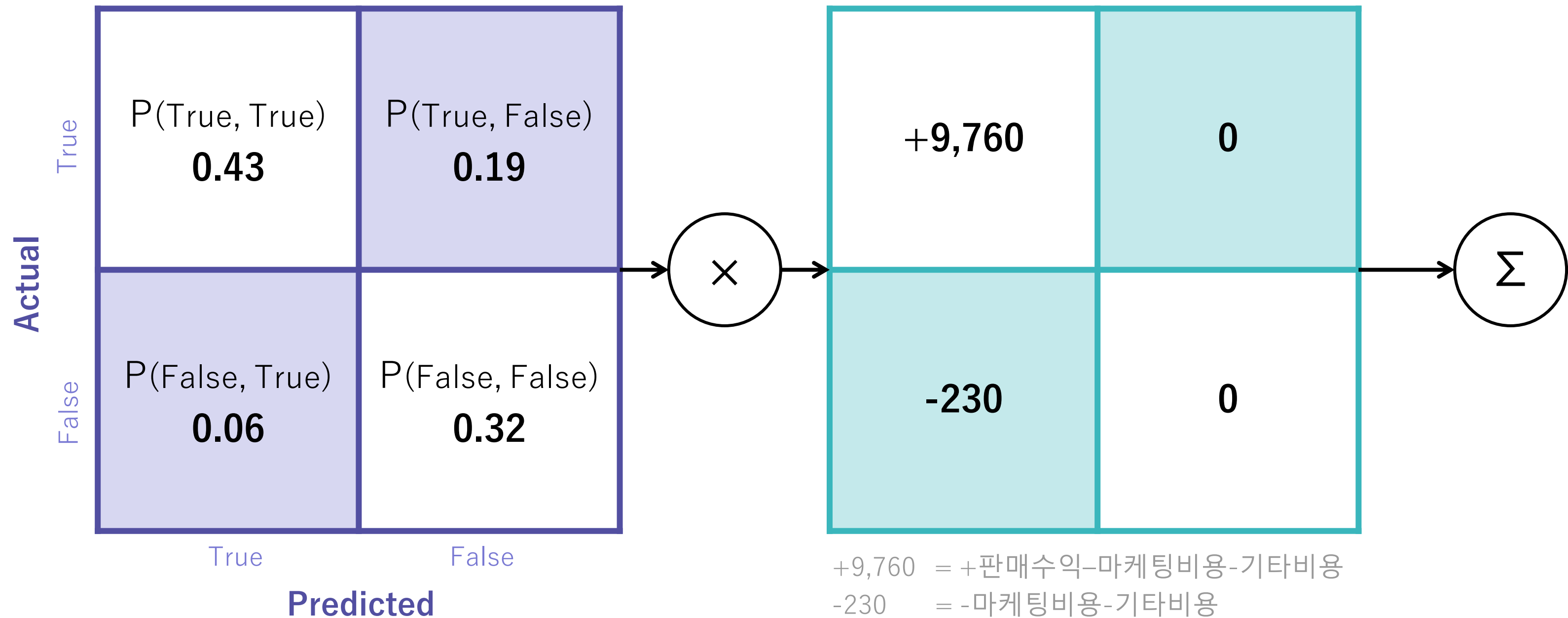
Matrix of probabilities

		Predicted	
		True	False
Actual	True	P(True, True) 0.43	P(True, False) 0.19
	False	P(False, True) 0.06	P(False, False) 0.32

타겟 마케팅에 대한 기대손익 예시

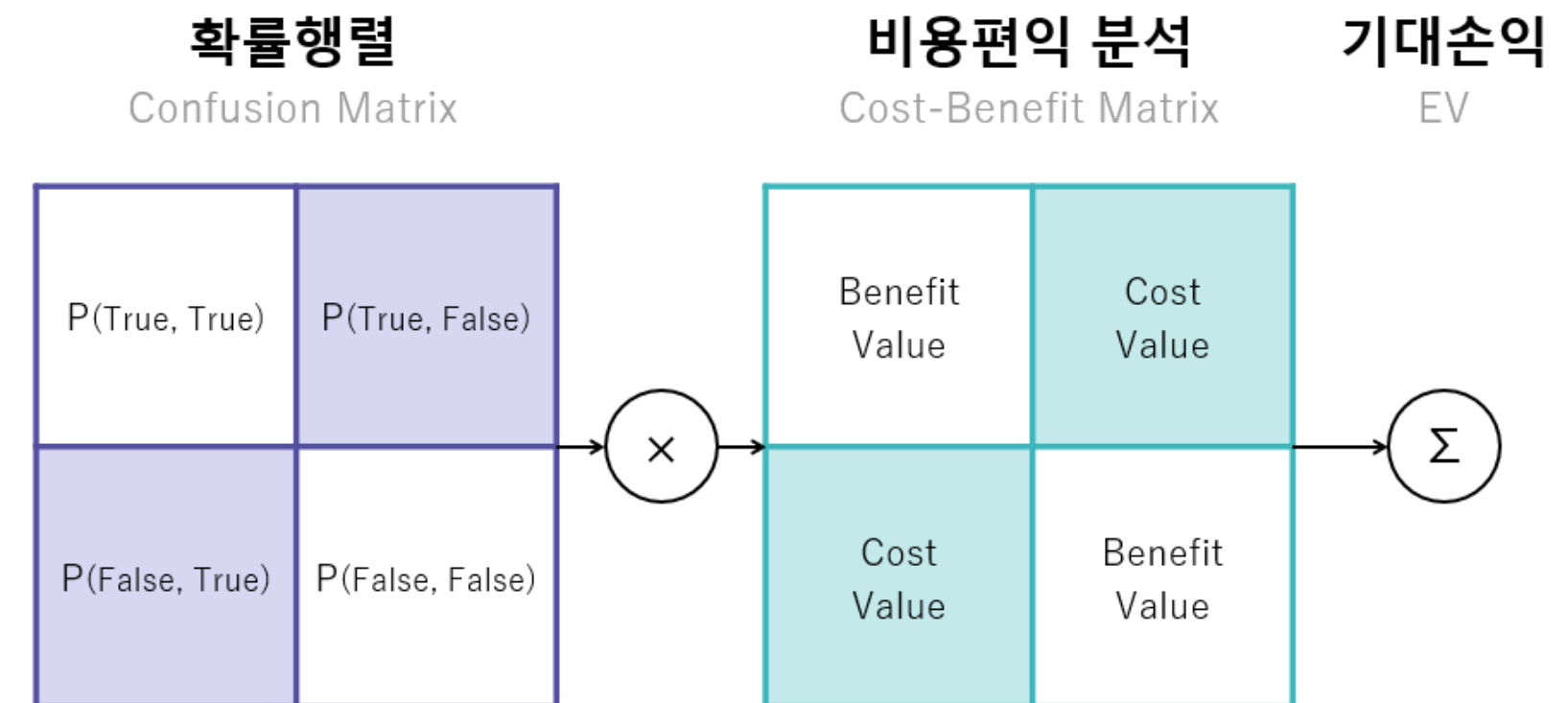
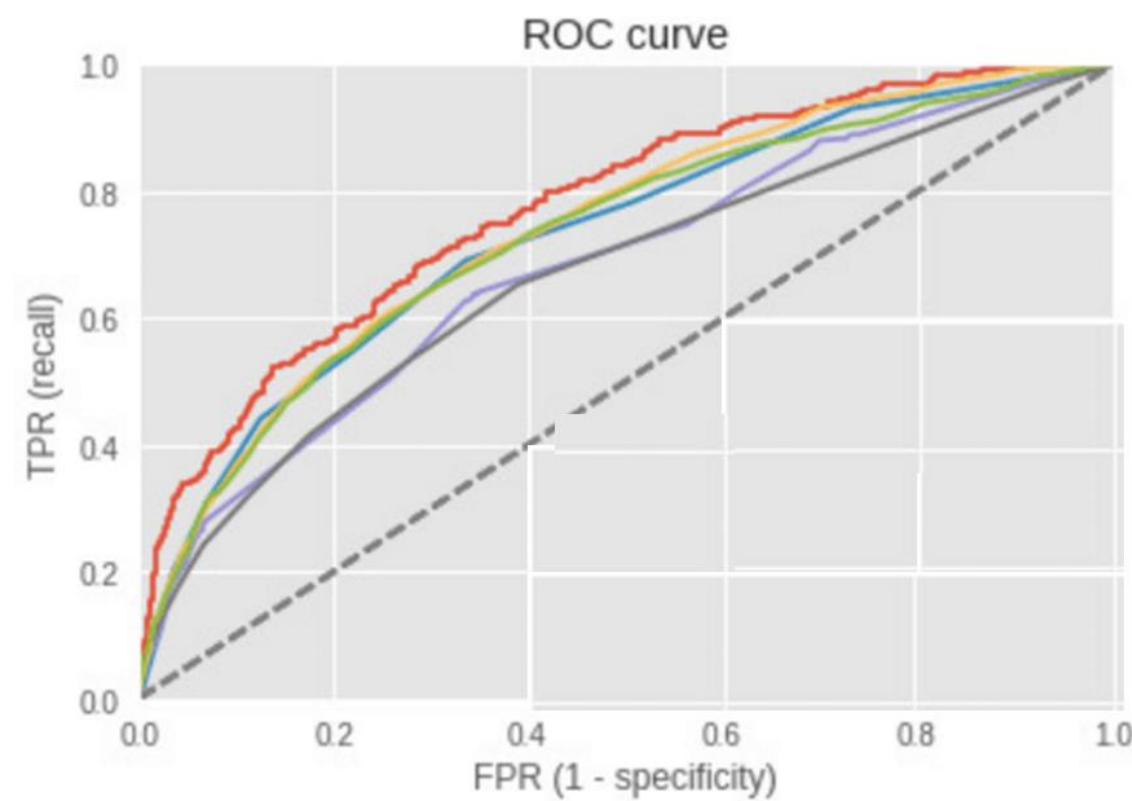
분류 예측 결과에 따라 프로모션을 제공했을 때 기대되는 손익

$$Expected Value = (0.43 \times 9760) + (0.19 \times 0) + (0.06 \times -230) + (0.32 \times 0) = \mathbf{4183}$$



모델 평가

머신러닝 관점에서 **정확도**가 높고
비즈니스 관점에서 **기대손익**이 좋은 모델을 최종 선택



`/* elice */`

문의 및 연락처

academy.elice.io

contact@elice.io

facebook.com/elice.io

medium.com/elice