

# 비즈니스 관점에서의 모델 평가

# 평가를 하기 전 질문

- ✓ 이 모델에서 중요한 것은 무엇인가?
- ✓ 무엇을 하려고 했는가?
- ✓ 실제 목적에 맞게 모델의 결과를 평가하고 있는가?

# 분류모델 기대가치 평가 : 타겟 마케팅

## ✓ 타겟마케팅 사례

- 고객의 일반적인 응답률 1~2%
- 프로모션에 응할 확률 :  $P(x)$
- 그 때의 비즈니스 가치 :  $V_1$
- 응하지 않았을 때의 비즈니스 가치 :  $V_0$

## ✓ 가정

- 판매는 프로모션을 통해서만 이뤄진다.

# 분류모델 기대가치 평가 : 타겟마케팅

✓ 기대 가치 =  $P(x) \cdot V_1 + (1 - P(x)) \cdot V_0$

- 상품 판매가 : 20,000 원
- 매입원가 : 10,000 원
- 프로모션 비용 상품 1개당 : 200 원
- 판매 시 개당 매출이익(공헌이익) =  $20,000 - 10,000 - 200 = 9,800$ 원

✓ 기대가치가 0보다 클 것인가?

- $P(x) \cdot 9800 + (1 - P(x)) \cdot (-200) > 0$
- $P(x) > 0.02$
- 고객 응답율이 2%보다 높으면 이 프로모션을 진행하는 것이 이익이다.
- (과연 그럴까?)

# 분류모델 기대가치 평가 : 타겟마케팅

## ① 모델 예측 결과

		실제 결과	
예측결과		프로모션에 응한 사람	응하지 않은 사람
예측	Positive	40	220
	Negative	10	730

비율로  
변경하면  


		실제 결과	
비율 (확률)		프로모션에 응한 사람	응하지 않은 사람
예측	Positive	0.04	0.22
	Negative	0.01	0.73

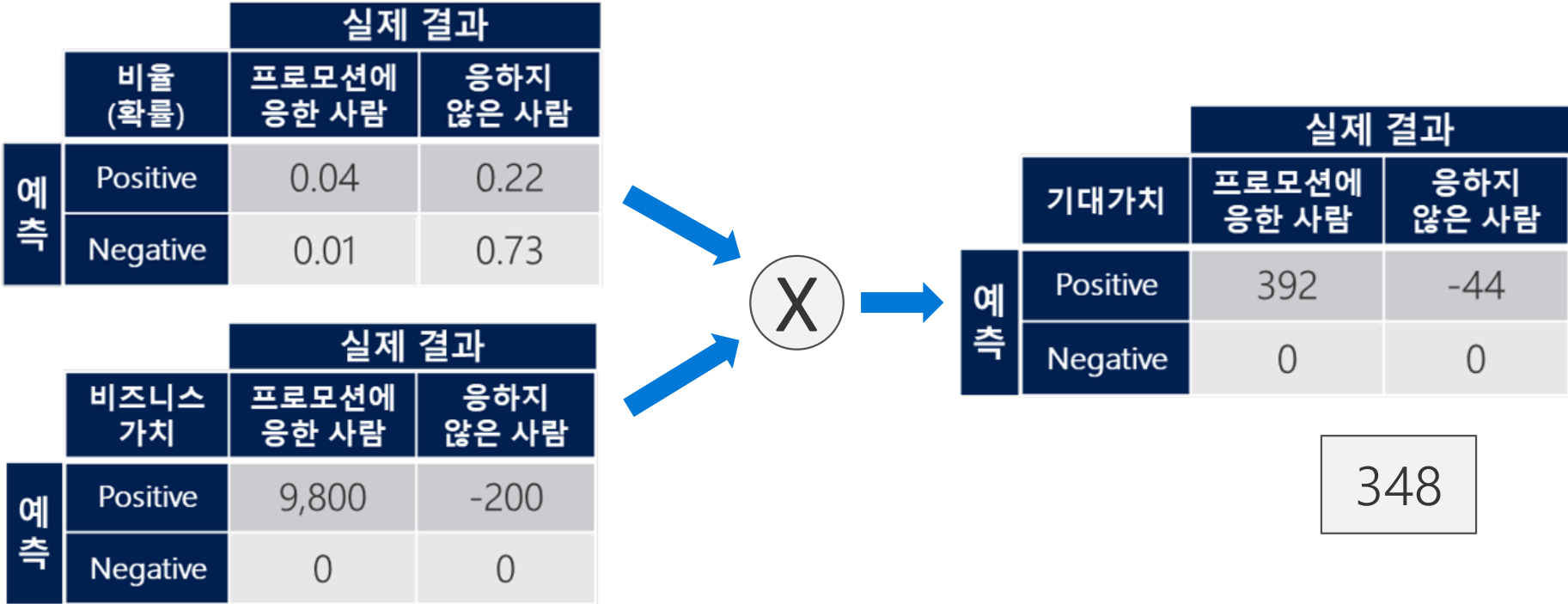
# 분류모델 기대가치 평가 : 타겟마케팅

## ② 비즈니스 가치

		실제 결과	
비즈니스 가치		프로모션에 응한 사람	응하지 않은 사람
예측	Positive	9,800	-200
	Negative	0	0

# 분류모델 기대가치 평가 : 타겟마케팅

## ③ 모델 기대가치 계산



# 제지공정에서의 기대가치 matrix

## ✓ 장애 발생 비용

- 한 롤로 종이를 말다가 찢어지는 사고가 하루에 한번 이상 발생
- 이때마다 공정 중단 및 수율 저하 등, 평균적으로 **100백만원의 손실**

## ✓ 장애 예방활동 비용

- 장애가 예상된다면, 속도를 줄여 장애를 예방할 수 있습니다.
- 단, 속도를 줄이면 생산성이 저하되므로, **1회당 평균 3만원의 손실**이 발생합니다

		Predicted Class	
		Normal	Abnormal
Actual Class	Normal		
	Abnormal		