

연세대학교병원

대학원

# 실시간 모바일 쿠폰의 효과: 현장 실험을 중심으로

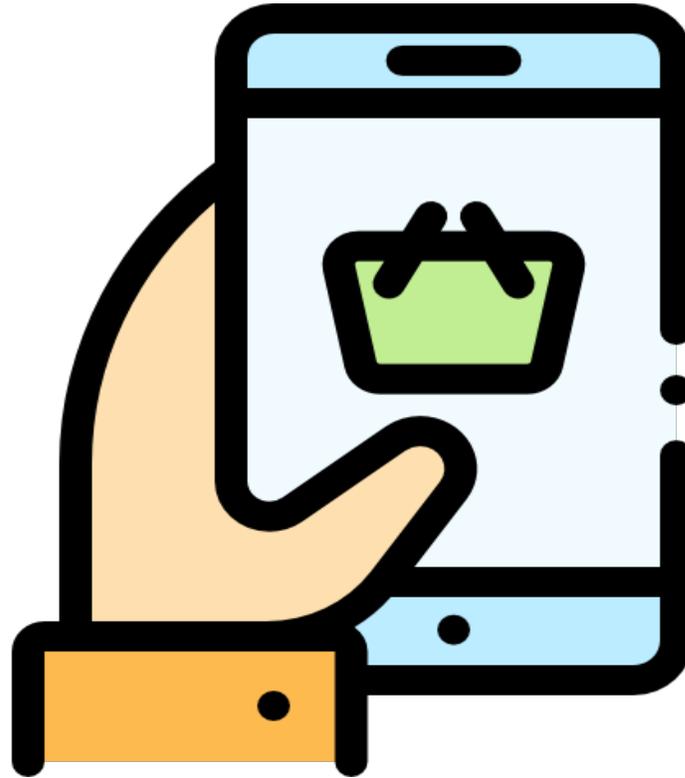


리얼 타임

한국능률협회 컨설팅 공모전

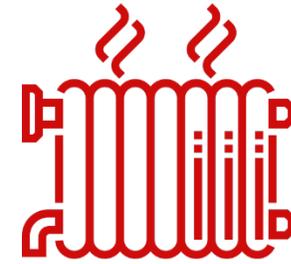








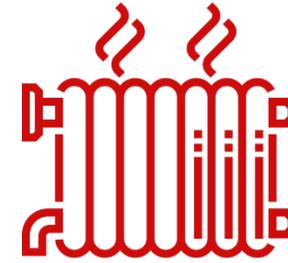
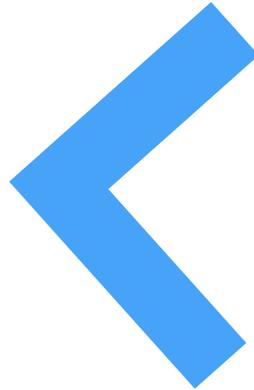
A : 식당에서 먹고 이동



B : 도시락 배달 결제 후 대기

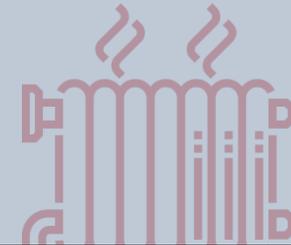


A : 식당에서 먹고 이동



B : 도시락 배달 결제 후 대기

동일한 상황(점심 식사)에서 동일한 금액을 썼지만 프로모션 반응은 다를 겁니다.



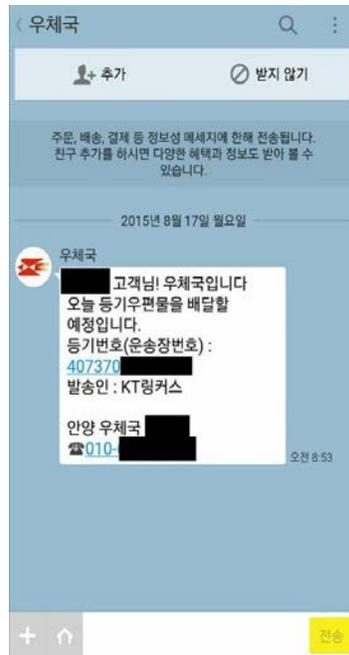
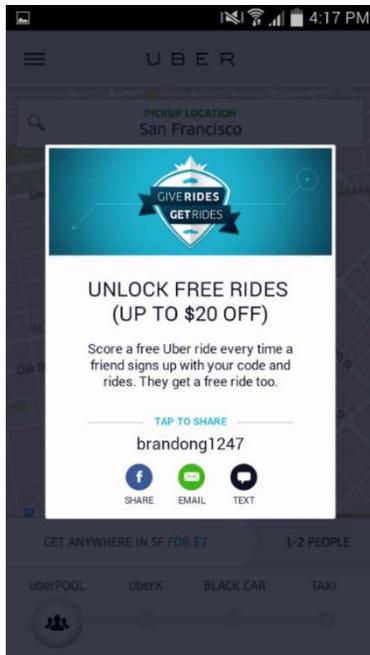
# 누구에게 “언제” 프로모션을 진행 하시겠습니까?

A : 식당에서 먹고 이동

B : 도시락 배달 결제 후 대기

동일한 상황(점심 식사)에서 동일한 금액을 썼지만 프로모션 반응은 다를 겁니다.

## ▶ 모바일 프로모션의 명과 암은 분명합니다.

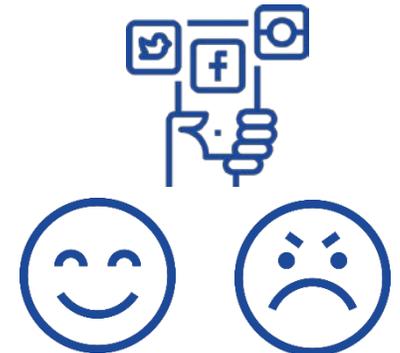


### ▲ 모바일 기기의 대중화 (Loesche 2018)

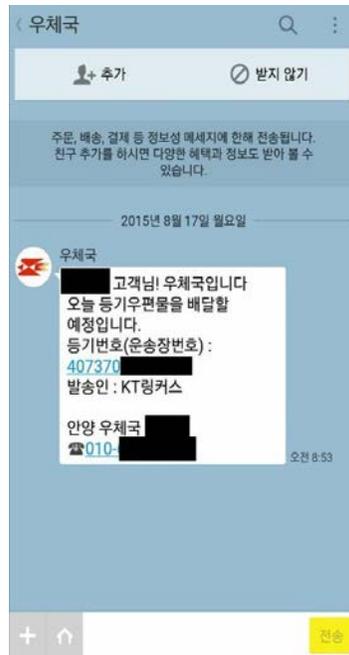
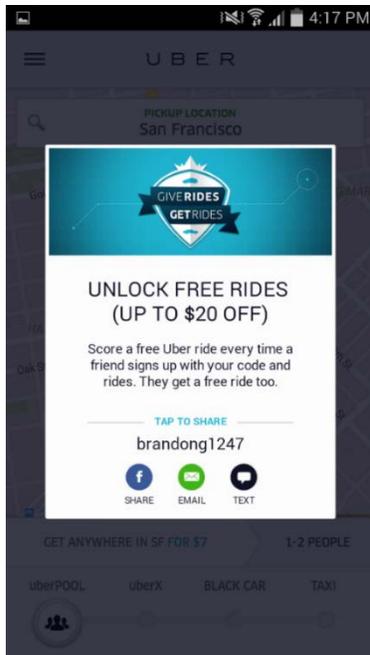
- 소비자의 모바일 사용 시간 ▲
- 기업들의 모바일 채널에 대한 수요 ▲

### ▼ 고객은 모바일 광고에 피로해진다

- 문자메세지, SNS, 어플 내 알람 etc.
- 스팸으로 인식되는 경우도 상당수



## ▶ 모바일 프로모션의 명과 암은 분명합니다.



### ▲ 모바일 기기의 대중화 (Loesche 2018)

- 소비자의 모바일 사용 시간 ▲
- 기업들의 모바일 채널에 대한 수요 ▲

### ▼ 고객은 모바일 광고에 피로해진다

- 문자메세지, SNS, 어플 내 알람 etc.
- 스팸으로 인식되는 경우도 상당수

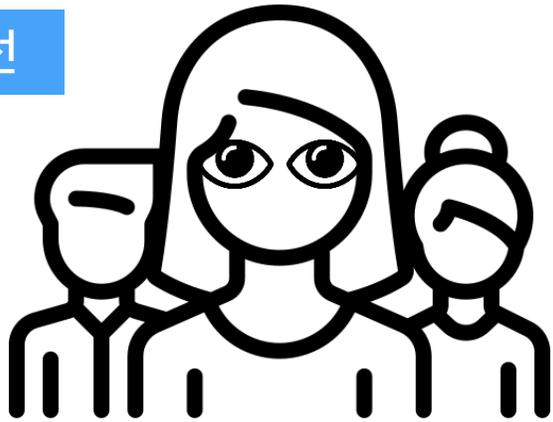


기업들 : '모바일 프로모션을 어떻게 잘 해서 고객의 관심을 이끌 것인가'

## ▶ 지금까지는 '시간'과 '장소'로 타게팅을 해왔습니다.

▼ 봄비는 출퇴근, 타인과 아이 컨택이 불편

4호선



## ▶ 지금까지는 '시간'과 '장소'로 타게팅을 해왔습니다.

▼ 봄비는 출퇴근, 타인과 아이 컨택이 불편

4호선



핸드폰에 더 집중할 시간대를 타게팅

(Andrews et al. 2016)

## ▶ 지금까지는 '시간'과 '장소'로 타게팅을 해왔습니다.

▼ 봄비는 출퇴근, 타인과 아이 컨택이 불편

4호선



핸드폰에 더 집중할 시간대를 타게팅  
(Andrews et al. 2016)



▲ 특정 위치에 가까운 고객들에게 프로모션  
(Fong et al. 2015; Fang et al. 2015)

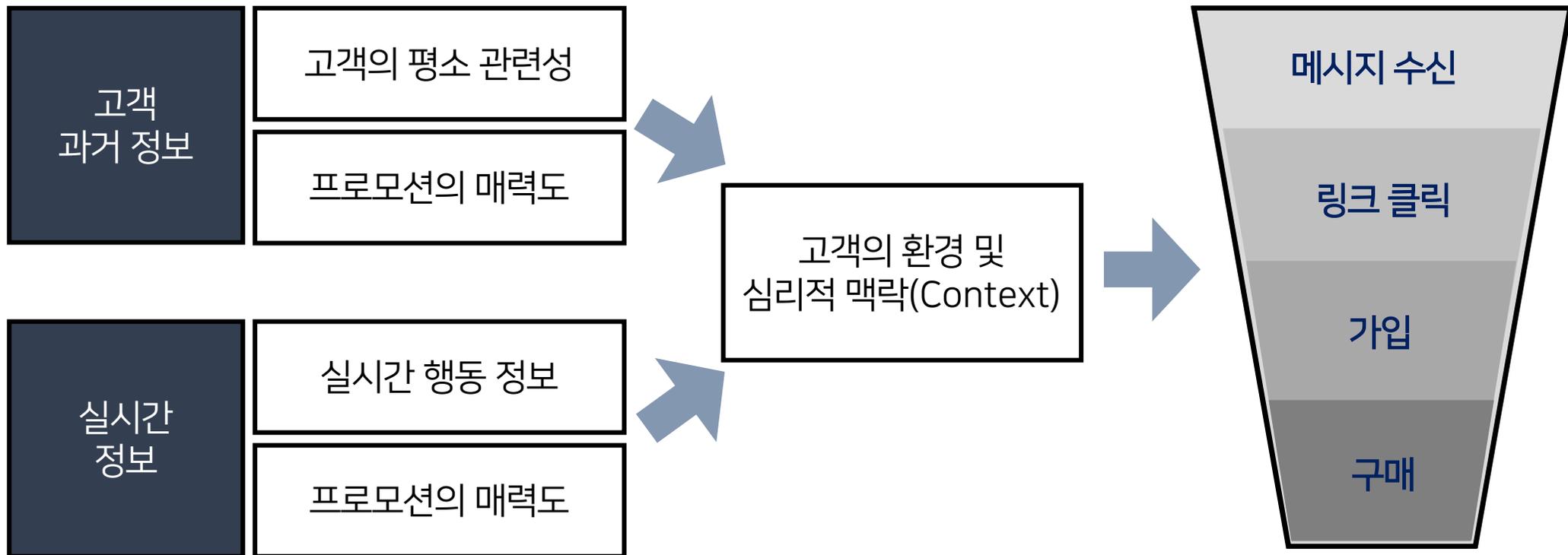
저는 고객의 '**상황적 맥락(Situational Context)**'을 고민했습니다.

고객이 어떤 **상황**에 있을 때 **타게팅** 해야 할까?

핸드폰에 더 집중할 시간대를 타게팅  
(Andrews et al. 2016)

▲ 특정 위치에 가까운 고객들에게 프로모션  
(Fong et al. 2015; Fang et al. 2015)

- RQ #1. 고객의 실시간 행동을 기반으로 타게팅 하는 것이 유의한 변화를 이끌어 낼 것인가?
- RQ #2. 실시간 정보가 과거 고객 정보 대비 얼마나 중요한 역할을 할 것인가?
- RQ #3. 위 발견이 고객의 의사결정모형(Customer Decision Journey)에서 어떤 차이를 보일 것인가?





[A] 카드 회사

&



[B] 화장품 회사

- 실험: A 신용카드 고객이 결제를 할 때, 해당 결제를 기반으로 프로모션 실험  
B 화장품 회사의 온라인 몰에 가입 시, 편의점 3000원 쿠폰 제공



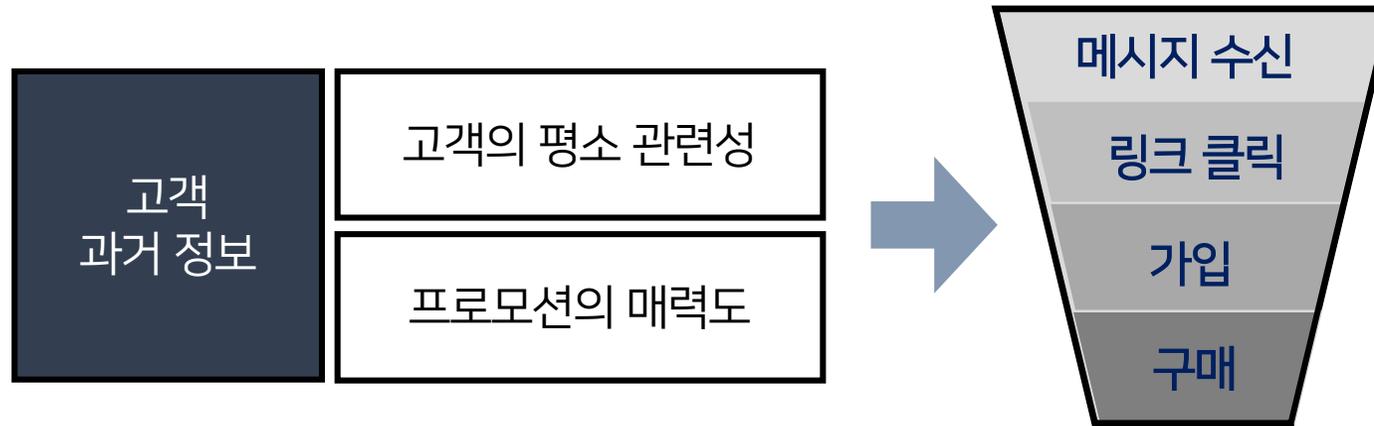
[A] 카드 회사

&



[B] 화장품 회사

- 실험: A 신용카드 고객이 결제를 할 때, 해당 결제를 기반으로 프로모션 실험  
B 화장품 회사의 온라인 몰에 가입 시, 편의점 3000원 쿠폰 제공
- 샘플: 20만명 이상의 여성 고객들을 대상으로 2017년 3월과 5월 2차에 걸쳐 진행
- 데이터: 과거 결제 관련 정보 / 실시간 결제 승인 정보 / 고객 정보 / 로그 정보

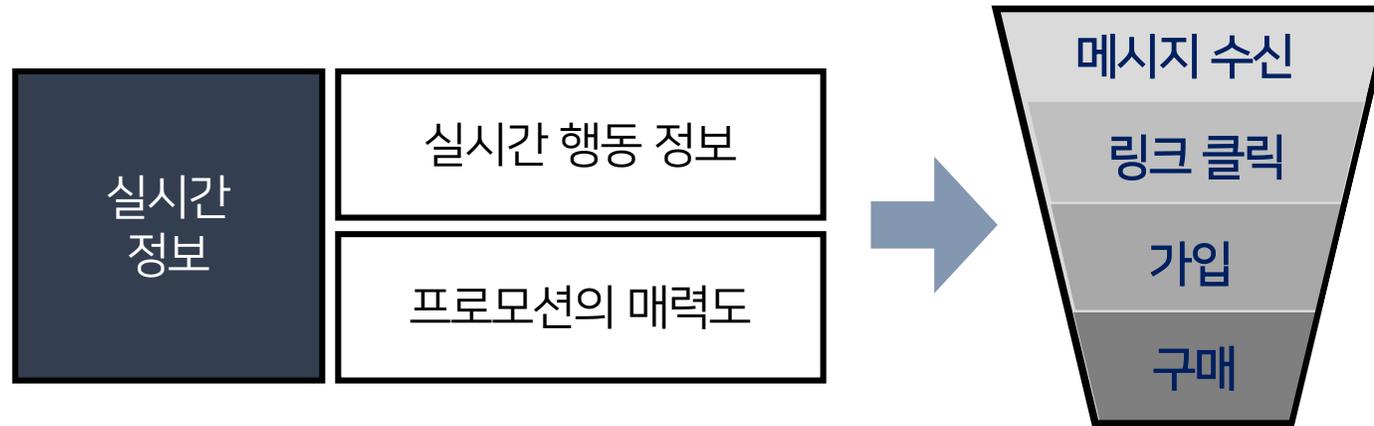


## H1: 고객의 관련성은 m-프로모션 성과와 양(+ )의 관계

- 광고가 고객과 관련성이 높을 때 반응이 더 긍정적 (Campbell and Wright, 2008)
- 프로모션에 참여가 개별 고객에게 얼마나 쉽고 성취 가능한 것인가 (Wang et al. 2016)

## H2: 고객의 카드 사용량은 m-프로모션 성과와 음(-)의 관계

- 충성 고객들은 남들보다 더 잘 대접받길 원한다 (Wieseke et al. 2014; Wang et al. 2016)
- 소득이 높은 고객들은 다양한 채널에 노출, 반응이 더 안 좋을 수 있다 (Malthouse et al. 2013)



### H3: 고객의 실시간 관련성은 m-프로모션 성과와 양(+의 관계

- 얼마나 광고에 집중할 수 있는지가 결과에 유의 (Andrews et al. 2015)
- 만약 광고가 고객들의 목표에 장애물로 인식되면 결과가 나쁠 수도 있다 (Cho et al. 2004)

### H4: 고객의 실시간 사용량은 m-프로모션 성과와 음(-)의 관계

- 결제 금액과 쿠폰의 상관 관계 (Adaval and Monroe 2002)
- 관련 없는 다른 제품의 가격도 기준에 영향을 미친다 (Nunes & Boatwright, 2004)

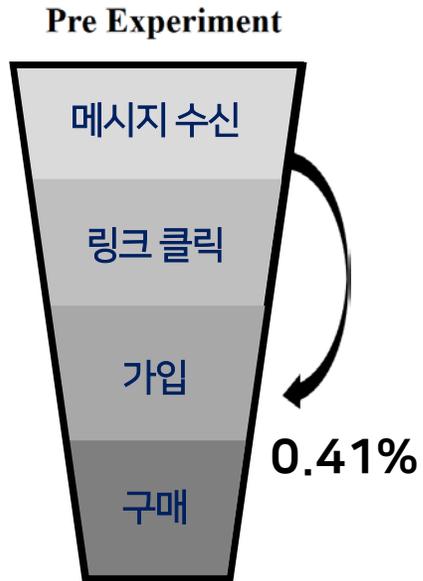
## 실험 1: 6만 여명 (2017. 03)

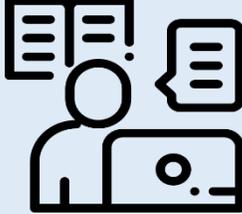
Parameter		Est.	S.E.
Intercept		-3.163**	0.677
전자상거래 관련성	H1 지지	0.261**	0.086
평소 결제 금액	H2 지지	-0.086*	0.034
전자상거래 결제 유무	H3 지지	0.658**	0.145
실시간 결제 금액	H4 지지	-0.176**	0.051
실시간 이미용 구매		0.149	0.511
평소 이미용 구매		-0.557	0.343
체리피커		0.233	0.342
20 대(30 대 대비)		0.298*	0.146
40 대(30 대 대비)		-0.527**	0.165
도시 거주자		0.182	0.125
직장인		-0.010	0.129
-2LL		3449.156	

## 실험 2: 18만 명 (2017.05)

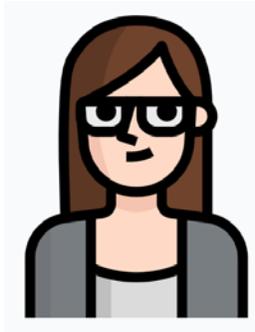
Parameter		Est.	S.E.
Intercept		-3.205**	0.485
전자상거래 관련성	H1 지지	0.201*	0.081
평소 결제 금액	H2 지지	-0.067*	0.026
전자상거래 결제 유무			
실시간 결제 금액	H4 지지	-0.151**	0.026
평소 이미용 구매		-0.343	0.181
체리피커		0.110	0.166
20 대(30 대 대비)		0.461*	0.073
40 대(30 대 대비)		-0.280**	0.091
도시 거주자		0.138	0.066
직장인		0.093	0.070
-2LL		11886.15	

## 실험 (1)



	평소 e커머스 친숙도		가설 1 지지
	평소 결제 금액		가설 2 지지
	실시간 E커머스 구매		가설 3 지지
	실시간 결제 금액		가설 4 지지

## ▼ 기존: 홈페이지 가입율 (고객 세그먼트 vs 타게팅)



40대 직장인 여성

온라인 쇼핑 상황  
평소 온라인 구매 少  
10만원 셔츠 구매

"평소 얼마나 쓰나?"

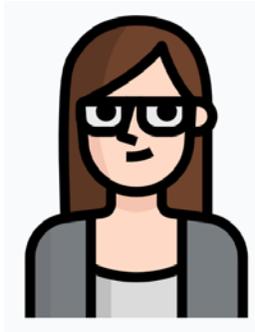
1) 평소 150만원 결제

0.22%

2) 평소 50만원 결제

0.24%

## ▼ 기존: 홈페이지 가입율 (고객 세그먼트 vs 타게팅)



40대 직장인 여성

온라인 쇼핑 상황  
평소 온라인 구매 少  
10만원 셔츠 구매

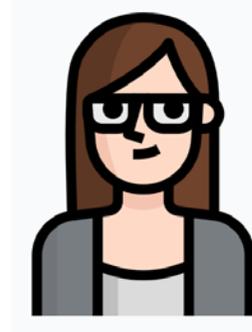
"평소 얼마나 쓰나?"

1) 평소 150만원 결제

0.22%

2) 평소 50만원 결제

0.24%



40대 직장인 여성

월 지출: 150만원  
평소 온라인 구매 少  
온라인 구매 상황

"얼마를 구매하나?"

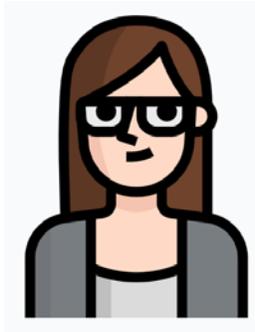
1) 10만원 옷

0.22%

2) 1만원 옷

0.33%

## ▼ 기존: 홈페이지 가입율 (고객 세그먼트 vs 타게팅)



40대 직장인 여성

온라인 쇼핑 상황  
평소 온라인 구매 少  
10만원 셔츠 구매

"평소 얼마나 쓰나?"

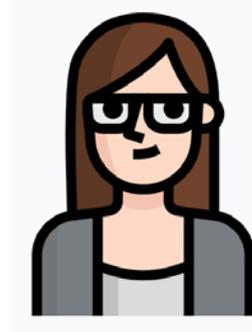
1) 평소 150만원 결제

0.22%

2) 평소 50만원 결제

0.24%

과거 세그먼트: 0.02% 개선



40대 직장인 여성

월 지출: 150만원  
평소 온라인 구매 少  
온라인 구매 상황

"얼마를 구매하나?"

1) 10만원 옷

0.22%

2) 1만원 옷

0.33%

실시간 타게팅: 0.11% 개선

▼ 기존: 홈페이지 가입율 (고객 세그먼트 vs 타게팅)

40대 직장인 여성

40대 직장인 여성

과거 정보보단, **실시간 정보**가 더 중요하다.

1) 평소 150만원 결제

2) 평소 50만원 결제

0.22%

0.24%

과거 세그먼트: 0.02% 개선

1) 10만원 옷

2) 1만원 옷

0.22%

0.33%

실시간 타게팅: 0.11% 개선

## ▼ 기존: 홈페이지 가입율 (고객 세그먼트 vs 타게팅)



20대 직장인 여성

월 지출: 100만원  
1만원 셔츠 구매  
오프라인 구매 결제

“평소 온라인 결제 자주 하나?”

1) 평소 온라인 구매 少

0.40%

2) 평소 온라인 구매 多

0.52%

## ▼ 기존: 홈페이지 가입율 (고객 세그먼트 vs 타게팅)



20대 직장인 여성

월 지출: 100만원  
1만원 셔츠 구매  
오프라인 구매 결제

"평소 온라인 결제 자주 하나?"

1) 평소 온라인 구매 少

0.40%

2) 평소 온라인 구매 多

0.52%



20대 직장인 여성

월 지출: 100만원  
1만원 셔츠 구매  
평소 온라인 구매 少

"어디서 구매하나?"

1) 오프라인 구매

0.40%

2) 온라인 구매

0.78%

## ▼ 기존: 홈페이지 가입율 (고객 세그먼트 vs 타게팅)



20대 직장인 여성

월 지출: 100만원  
1만원 셔츠 구매  
오프라인 구매 결제

"평소 온라인 결제 자주 하나?"

1) 평소 온라인 구매 少

0.40%

2) 평소 온라인 구매 多

0.52%

과거 세그먼트: 0.12% 개선



20대 직장인 여성

월 지출: 100만원  
1만원 셔츠 구매  
평소 온라인 구매 少

"어디서 구매하나?"

1) 오프라인 구매

0.40%

2) 온라인 구매

0.78%

실시간 타게팅: 0.38% 개선

▼ 기존: 홈페이지 가입율 (고객 세그먼트 vs 타게팅)

20대 직장인 여성

20대 직장인 여성

0.38%(기본) → 0.70%(실시간) → **0.90%**(실시간 타게팅 + 과거 세그먼트)  
**과거 정보도 잘 사용하면 효과가 더 좋아진다.**

1) 평소 온라인 구매 少

2) 평소 온라인 구매 多

0.40%

0.52%

과거 세그먼트: 0.12% 개선

1) 오프라인 구매

2) 온라인 구매

0.40%

0.78%

실시간 타게팅: 0.38% 개선

## + 고객 의사결정 모형에서 어떤 결과가 나올까?

Parameter	문자 수신 중 클릭한 고객		클릭한 고객 중 가입한 고객	
	Est.	S.E.	Est.	S.E.
Intercept	-1.418**	0.141	-1.470	0.555
전자상거래 관련성	H1 지지 0.121**	0.022	0.102	0.084
평소 결제 금액	H2 지지 -0.045**	0.009	-0.025	0.035
실시간 결제 금액	H4 지지 -0.049**	0.007	-0.118**	0.029
평소 이미용 구매	0.004	0.042	-0.388*	0.187
체리피커	-0.030	0.048	0.147	0.175
20 대(30 대 대비)	-0.179**	0.022	0.686**	0.076
40 대(30 대 대비)	0.109**	0.021	-0.396**	0.093
도시 거주자	-0.044**	0.018	0.188**	0.069
직장인	-0.056**	0.018	0.167*	0.072
-2LL	98605.513		6757.121	

### 시사점 1

실시간 정보는 더 많은 단계에서 영향력을 보인다.

## + 고객 의사결정 모형에서 어떤 결과가 나올까?

Parameter	문자 수신 중 클릭한 고객		클릭한 고객 중 가입한 고객	
	Est.	S.E.	Est.	S.E.
Intercept	-1.418**	0.141	-1.470	0.555
전자상거래 관련성	H1 지지 0.121**	0.022	0.102	0.084
평소 결제 금액	H2 지지 -0.045**	0.009	-0.025	0.035
실시간 결제 금액	H4 지지 -0.049**	0.007	-0.118**	0.029
평소 이미용 구매	0.004	0.042	-0.388*	0.187
체리피커	-0.030	0.048	0.147	0.175
20 대(30 대 대비)	-0.179**	0.022	0.686**	0.076
40 대(30 대 대비)	0.109**	0.021	-0.396**	0.093
도시 거주자	-0.044**	0.018	0.188**	0.069
직장인	-0.056**	0.018	0.167*	0.072
-2LL	98605.513		6757.121	

### 시사점 1

실시간 정보는 더 많은 단계에서 영향력을 보인다.

### 시사점 2

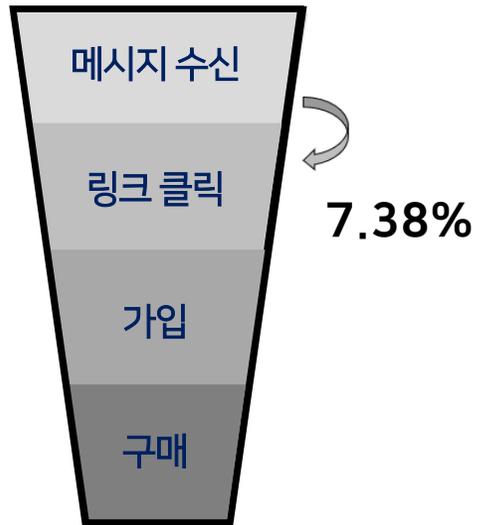
연령별 행동은 단계별로 다른 양상을 보인다.  
 (20대는 클릭할 확률은 낮지만, 일단 관심을 보이면 최종 가입은 높다)  
 (40대는 클릭은 많지만, 최종 가입을 하는 비율은 상대적으로 낮다)

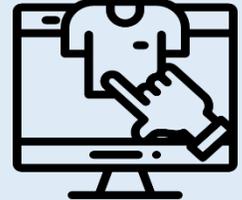
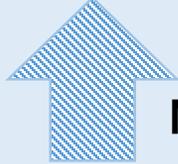
### 시사점 3

바쁜 사람(도시인/직장인)은 반응이 낮아도  
 일단 클릭을 하면 최종 성사는 높다.

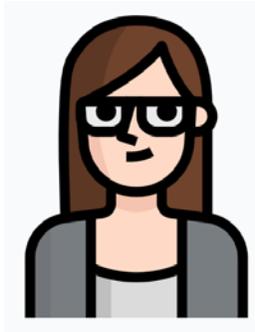
## 실험 (2)

Main Experiment



	평소 e커머스 친숙도		가설 1 지지
	평소 결제 금액		가설 2 지지
	실시간 E커머스 구매		NA
	실시간 결제 금액		가설 4 지지

## ▼ 프로모션 관심 반응 (링크 클릭)



40대 직장인 여성

온라인 쇼핑 상황  
평소 온라인 구매 少  
10만원 셔츠 구매

"평소 얼마나 쓰나?"

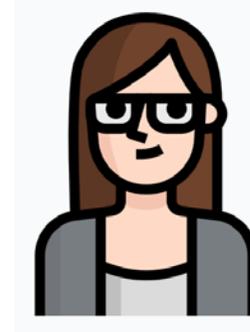
1) 평소 150만원 결제

7.08%

2) 평소 50만원 결제

7.42%

과거 세그먼트: 0.34% 개선



40대 직장인 여성

월 지출: 150만원  
평소 온라인 구매 少  
온라인 구매 상황

"얼마를 구매하나?"

1) 10만원 옷

7.08%

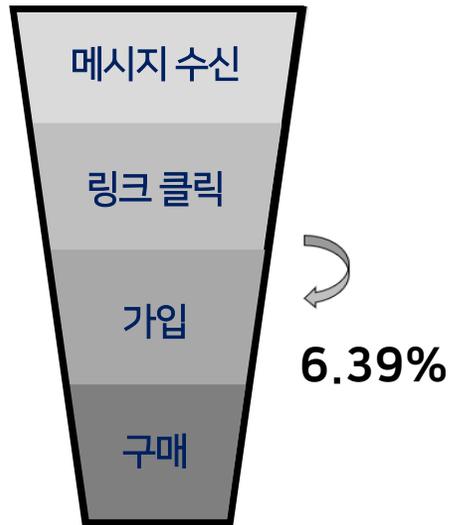
2) 1만원 옷

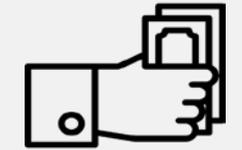
7.87%

실시간 타게팅: 0.79% 개선

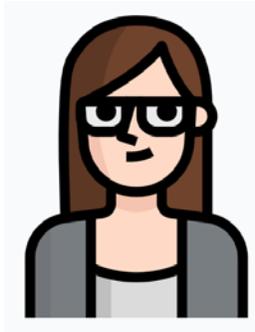
## 실험 (2)

Main Experiment



	평소 e커머스 친숙도		Insig.	가설 1 지지
	평소 결제 금액		Insig.	가설 2 지지
	실시간 E커머스 구매		NA	
	실시간 결제 금액		Sig.	가설 4 지지

## ▼ 프로모션 성취 반응 (홈페이지 가입)



40대 직장인 여성

온라인 쇼핑 상황  
평소 온라인 구매 少  
10만원 셔츠 구매

"평소 얼마나 쓰나?"

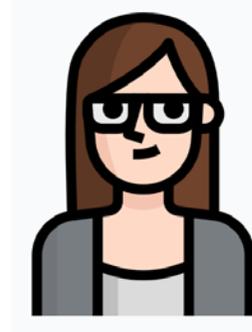
1) 평소 150만원 결제

3.20%

2) 평소 50만원 결제

3.29%

과거 세그먼트: 0.09% 개선



40대 직장인 여성

월 지출: 150만원  
평소 온라인 구매 少  
온라인 구매 상황

"얼마를 구매하나?"

1) 10만원 옷

3.20%

2) 1만원 옷

4.27%

실시간 타게팅: 1.07% 개선

## 모바일 프로모션 to 40대

기본 Setting  
 $7.08 \times 3.20 = 0.23\%$

vs.

과거 Segment  
 $7.42 \times 3.29 = 0.24\%$

vs.

과거 Segment+실시간 Targeting  
 $7.87 \times 4.27 = 0.34\%$



10만원 셔츠 구매  
"평소 얼마나 쓰나?"

1) 평소 150만원 결제

3.20%

2) 평소 50만원 결제

3.29%

세그먼트: 0.09% 신장



온라인 구매 상황  
"얼마를 구매하나?"

1) 10만원 옷

3.20%

2) 1만원 옷

4.27%

타게팅: 1.07% 신장

## 모바일 프로모션 to 40대

기본 Setting  
 $7.08 \times 3.20 = 0.23\%$

vs.

과거 Segment  
 $7.42 \times 3.29 = 0.24\%$

vs.

과거 Segment+실시간 Targeting  
 $7.87 \times 4.27 = 0.34\%$



10만원 셔츠 구매

"평소 얼마 쓰시죠?"



온라인 구매 상황

"어마를 구매하시죠?"

## 모바일 프로모션 to 20대

기본 Setting  
 $6.17 \times 9.85 = 0.60\%$

vs.

과거 Segment  
 $6.35 \times 10.00 = 0.63\%$

vs.

과거 Segment+실시간 Targeting  
 $6.86 \times 12.54 = 0.86\%$

세그먼트: 0.09% 신장

타게팅: 1.07% 신장

## 고객의 순간을 잡아라

1-1) 고객의 실시간 상황(Real-time Context)을 함께 고려하면 더 나은 모바일 프로모션 결과를 얻을 수 있다.

: 모바일 프로모션도 고객이 집중할 수 있는 상황에서 프로모션을 진행하는 것이 필요!

1-2) 고객이 소액을 결제하였다고 실망하지 말고, 쿠폰을 제공하자.

: 같은 고객이라도 작은 결제를 했을 때 받는 프로모션과 쿠폰에서 더 큰 가치를 느낄 수 있다.

## 누구를 겨냥할 것인가

2) 프로모션의 결과 중 어떤 단계에서 성과가 목표인지 생각하면 고객의 Segment가 바뀔 수도 있다.

: 가입을 단일 목적으로 보았다면 젊은 연령대가 나왔지만, 홍보의 측면에서 20대는 반응이 오히려 낮았다.

발표에서 다루진 못 했지만,

1) 가입을 넘어서 구매에서는 더 유의미한 발견이 없었을까?

: 가입 고객들의 구매와 로그 양상을, 검색(Keyword Search)와 배너 유입 가입 고객과 비교

2) Self-selection bias? → 설문 실험으로 보완 진행 했을 때도, 비슷한 결과가 나타났다.

: 현장 실험은 고객들이 선택한 상황, 그러나 임의로 상황을 배정해도 결과는 비슷한 양상!

3) 콜라보를 하지 않더라도, 다른 기업들이 어떻게 비슷하게 적용할 수 있을까?

: 자체적으로 결제 시점의 실시간 데이터를 더 적극적으로 활용할 것 (+기존 고객 등급 등의 혜택과 더불어)

Thank You

**KMAC** 한국능률협회컨설팅

감사합니다.

Adaval, R., and K.B. Monroe. 2002. Automatic Construction and Use of Contextual Information for Product and Price Evaluations. *Journal of Consumer Research* 28, no. 4: 572–588.

Andrews, M., X. Luo, Z. Fang, and A. Ghose. 2016. Mobile Ad Effectiveness: Hyper-Contextual Targeting with Crowdedness. *Marketing Science* 35, no. 2: 218–233.

Cho, C.-H., and H.J. Cheon. 2004. Why Do People Avoid Advertising on the Internet? *Journal of Advertising* 33, no. 4: 89–97.  
Fang, Z., B. Gu, X.

Fong, N.M., Z. Fang, and X. Luo. 2015. Geo-Conquesting: Competitive Locational Targeting of Mobile Promotions. *Journal of Marketing Research* 52, no. 5: 726–735

Kumar, V., X. Zhang, and A. Luo. 2014. Modeling Customer Opt-in and Opt-out in a Permission-Based Marketing Context. *Journal of Marketing Research* 51, no. 4: 403–419.

Loesche, D. 2018. Mobile E-Commerce Is up and Poised for Further Growth. Statista

Luo, and Y. Xu. 2015. Contemporaneous and Delayed Sales Impact of Location-Based Mobile Promotions. *Information Systems Research* 26, no. 3: 552–564.

Malthouse, E.C., M. Haenlein, B. Skiera, E. Wege, and M. Zhang. 2013. Managing Customer Relationships in the Social Media Era: Introducing the Social CRM House. *Journal of Interactive Marketing* 27, no. 4: 270–280.

Nunes, J.C., and P. Boatwright. 2004. Incidental Prices and Their Effect on Willingness to Pay. *Journal of Marketing Research* 41, no. 4: 457–466.