

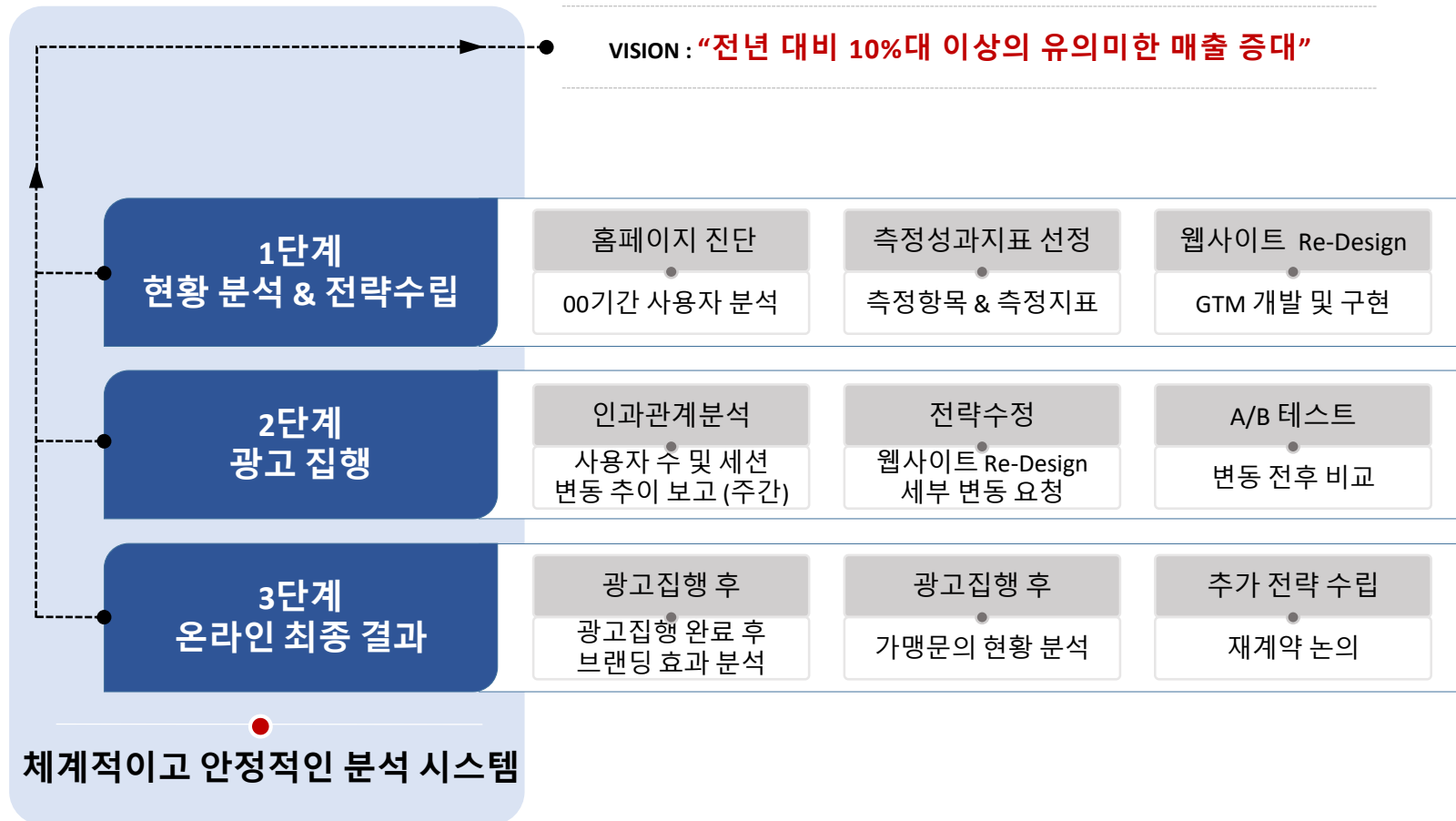
프랜차이즈산업연구원

브라운돈까스 온라인 광고 분석 계획서

The Institute for Franchise Industry Studies

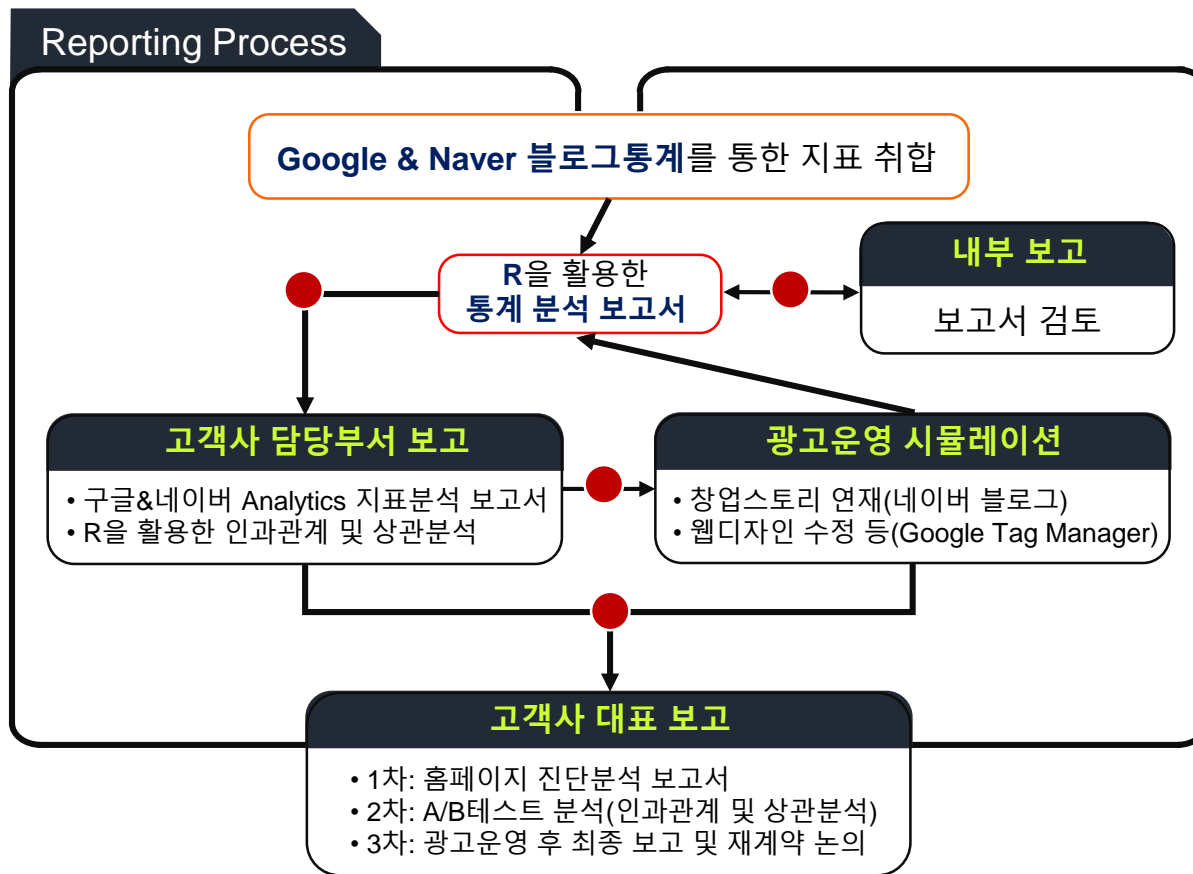
1. 온라인 *광고 분석 계획

본 온라인 광고 분석의 목적은 체계적이고 안정적인 분석 시스템 구축을 바탕으로 웹 사용자를 위한 기업 브랜딩 효과 증대, 온라인을 통한 프랜차이즈 가맹유치를 통해 “전년 대비 10%대 이상의 유의미한 매출 증대” 라는 비전을 달성하는 것입니다.



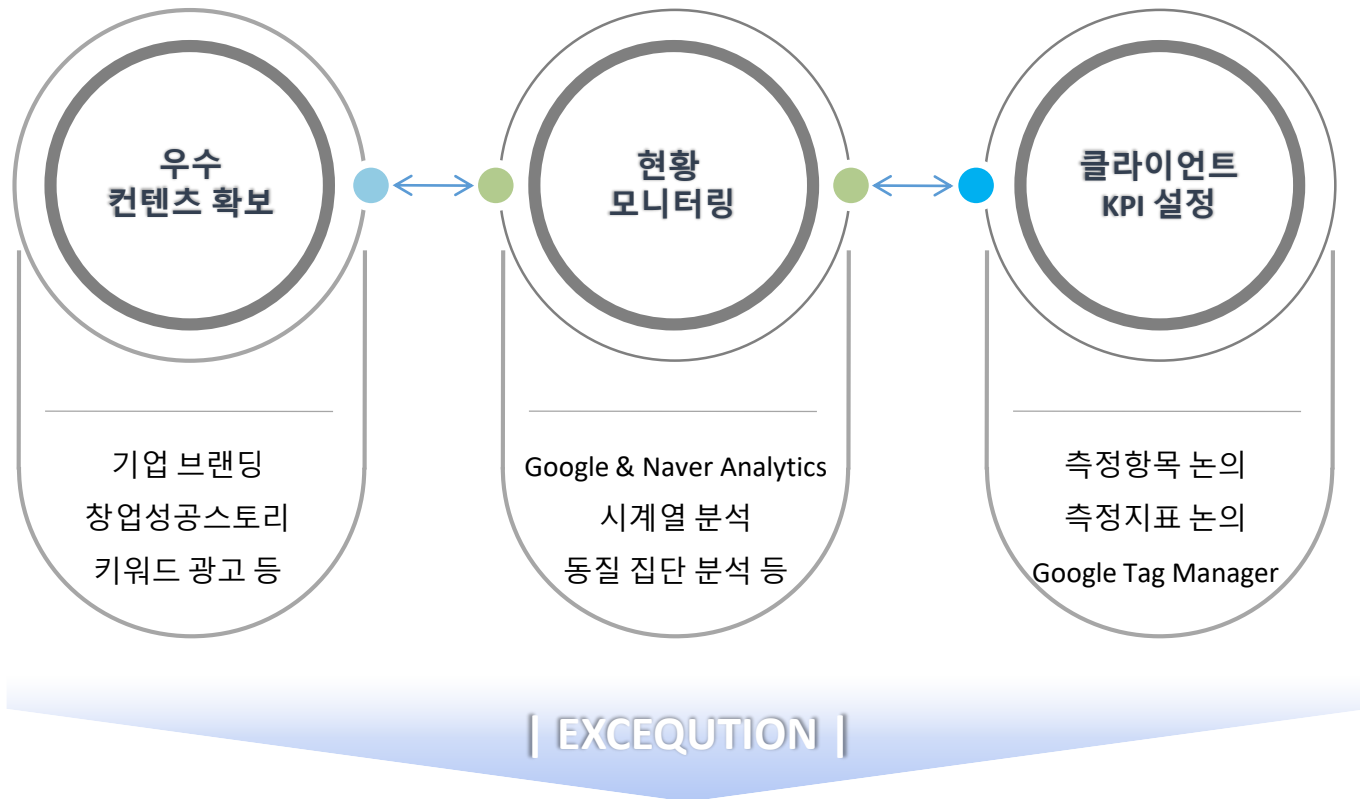
2. 온라인 *광고 분석 수행 프로세스

본 프로젝트 수행과정 중 고객사 프로젝트 진행관리자에 대한 보고 절차를 아래와 같이 체계화하고 사용자, 프로젝트 관리자, 부분별 책임자, 협력 업체 등 관련 조직의 상호 유기적인 협력 채널을 구축함으로써, 본 신뢰성 확보를 통한 광고 분석 보고서의 품질 확보와 본 온라인 광고 프로젝트의 유의미한 성공을 보증합니다.



3. 홈페이지 진단 분석 & 전략 수립

“웹사이트 Re-Design 통한 세션 활성화 및 모니터링을 통한 주기적인 통계분석

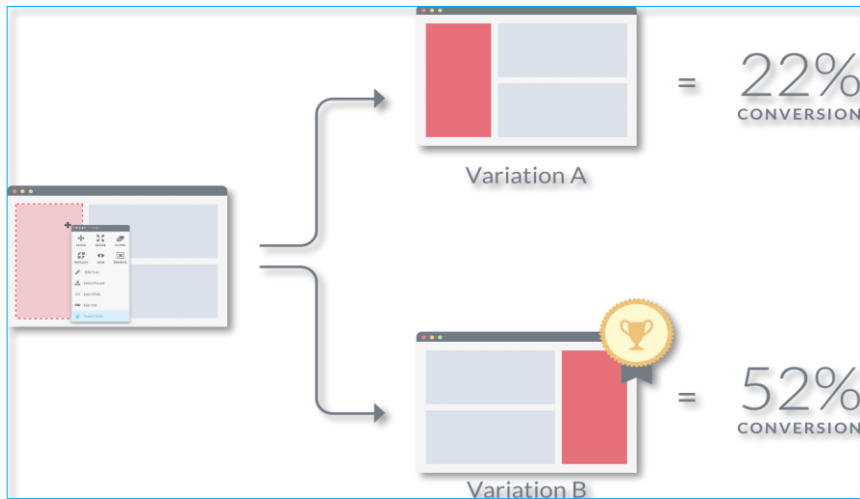


측정항목 및 측정지표 설정 통해 KPI 목표 달성 수립 위한 전술 실행

3-1. A/B 테스트

고객사 프로젝트 진행관리자에 대한 A/B 테스트를 제안하여 보다 신뢰성 있는 분석을 통해 보다 더 나은 웹 디자인을 선정하여 유의미한 광고 효과를 도출합니다.

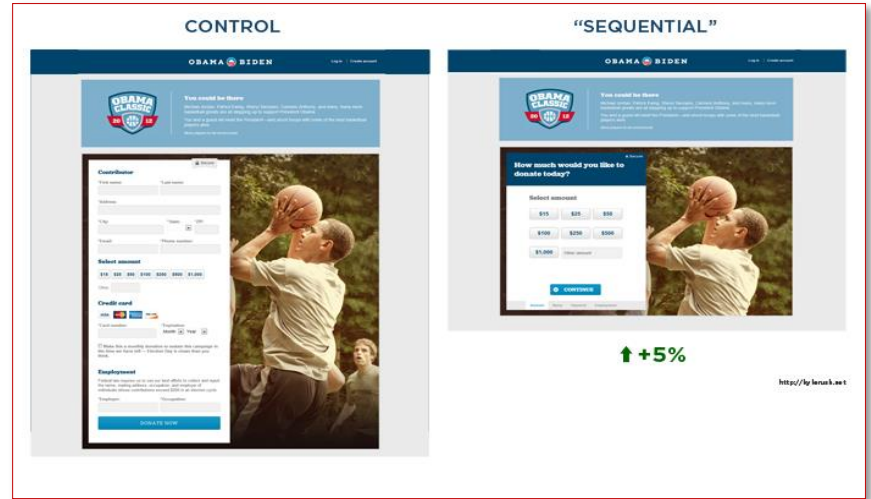
A/B 테스트 개념



A/B테스트 개념

1. 웹 사이트 방문자를 임의로 두 집단으로 나눈다
A 집단에는 기존 웹사이트 / B 집단에는 새로운 웹사이트 오픈
2. 정해진 기간동안, 회원가입율, 재 방문율, 구매전환률 지표
3. 의학에서 사용됨 무작위비교연구 (RCT: Randomized-Controlled Trial)

A/B 테스트 사례



A/B테스트 사례

1. 위 사례는 기부 절차 단계의 흐름을 변경한 것
2. 기존 프로세스 A와 입력 항목 최소화한 B를 비교 시, +5% 상승
3. 예시) 입력 단계 흐름 변경 / 주요 이미지 변경 등
4. A/B테스트 목적: 상관관계로부터 인과관계를 찾기 위한 것

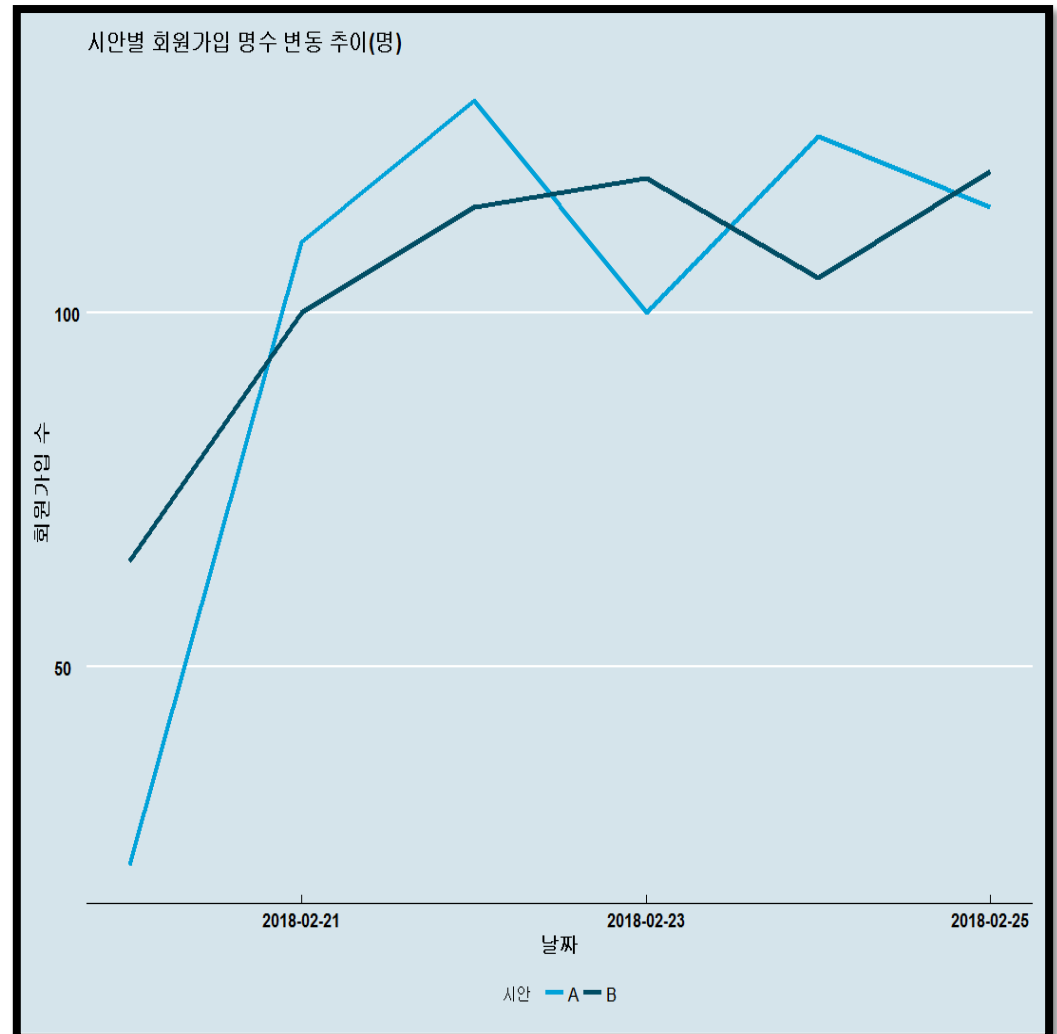
3-2. A/B 테스트 Sample

Sample Data

	A	B	C	D
날짜	시안	페이지뷰	회원가입수	
2018-02-20	A	199	22	
2018-02-21	A	1127	111	
2018-02-22	A	1145	129	
2018-02-23	A	1108	110	
2018-02-24	A	1241	131	
2018-02-25	A	850	100	
2018-02-20	B	600	65	
2018-02-21	B	1129	104	
2018-02-22	B	1008	101	
2018-02-23	B	1107	119	
2018-02-24	B	959	85	
2018-02-25	B	985	120	

A/B테스트 통계분석 필요

- ✓ 대부분의 경우 시안별 격차가 크지 않음
- ✓ A가 B보다 좋은지 의사결정 쉽게 못 내림
 - 통계적으로 A와 B가 차이가 있는지만 판단
- ☐ 통계분석 방법 종류
 1. Chi-Squared Test (귀무 가설검정에 사용)
 - ✓ A시안과 B시안의 결과가 많이 다른지 확인
 2. Bayesian Approach (베이시안 확률 접근)
 - ✓ 어떤 시안이 더 좋은지 판별



3-3. A/B 테스트 - 카이제곱 테스트

Sample Data

	A	B	C	D
날짜	시안	페이지뷰	회원가입수	
2018-02-20	A	199	22	
2018-02-21	A	1127	111	
2018-02-22	A	1145	129	
2018-02-23	A	1108	110	
2018-02-24	A	1241	131	
2018-02-25	A	850	100	
2018-02-20	B	600	65	
2018-02-21	B	1129	104	
2018-02-22	B	1008	101	
2018-02-23	B	1107	119	
2018-02-24	B	959	85	
2018-02-25	B	985	120	

Chi-Squared Test

- ✓ 기존 A/B 테스트에서 많이 사용함
- ✓ 카이제곱 테스트에서는 P-Value가 중요함
 - 통계적으로 P-Value가 0.05이하일 때 A시안과 B시안의 차이가 있다고 말함
 - P-value 0.8679이면, A/B 시안의 차이가 없음

단점

- ✓ 어떤 시안이 더 좋은지 결정 어려움
- “비즈니스 결정”에 부적합함

```
> register %>%
+   group_by(landingPagePath) %>%
+   summarise(total = sum(uniquePageView),
+             sign_up = sum(signUpCount),
+             not_sign_up = total - sign_up,
+             conversion_rate = sign_up / total) %>%
+   select(sign_up, not_sign_up) %>%
+   chisq.test()
```

Pearson's Chi-squared test with Yates' continuity correction

data: .

X-squared = 0.027703, df = 1, p-value = 0.8678

3-4. A/B 테스트 베이시안 추론기법(요약)

Sample Data

	A	B	C	D
1	날짜	시안	페이지뷰	회원가입수
2	2018-02-20 A		199	22
3	2018-02-21 A		1127	111
4	2018-02-22 A		1145	129
5	2018-02-23 A		1108	110
6	2018-02-24 A		1241	131
7	2018-02-25 A		850	100
8	2018-02-20 B		600	65
9	2018-02-21 B		1129	104
10	2018-02-22 B		1008	101
11	2018-02-23 B		1107	119
12	2018-02-24 B		959	85
13	2018-02-25 B		985	120

$P(A > B) \text{ by } (0)\%:$

\$Probability
[1] 0.19841

Credible Interval on (A - B) / B for interval length(s) (0.9) :

\$Probability
5% 95%
-0.12351030 0.04318682

Posterior Expected Loss for choosing B over A:

\$Probability
[1] 0.05304485

Bayesian Inference |

- ✓ 장점1. 카이제곱 테스트의 단점 보완
-> 테스트 결과가 직관적임
-> 예) A시안이 B시안보다 60% 확률로 더 좋음
- ✓ 장점 2. 통계는 샘플 필요 But, 베이지는 불필요

통계분석

1. 0.19의 뜻: Page A가 Page B 보다 좋을 확률 19%

3-5. A/B 테스트 베이시안 추론기법(그래프)

Sample Data

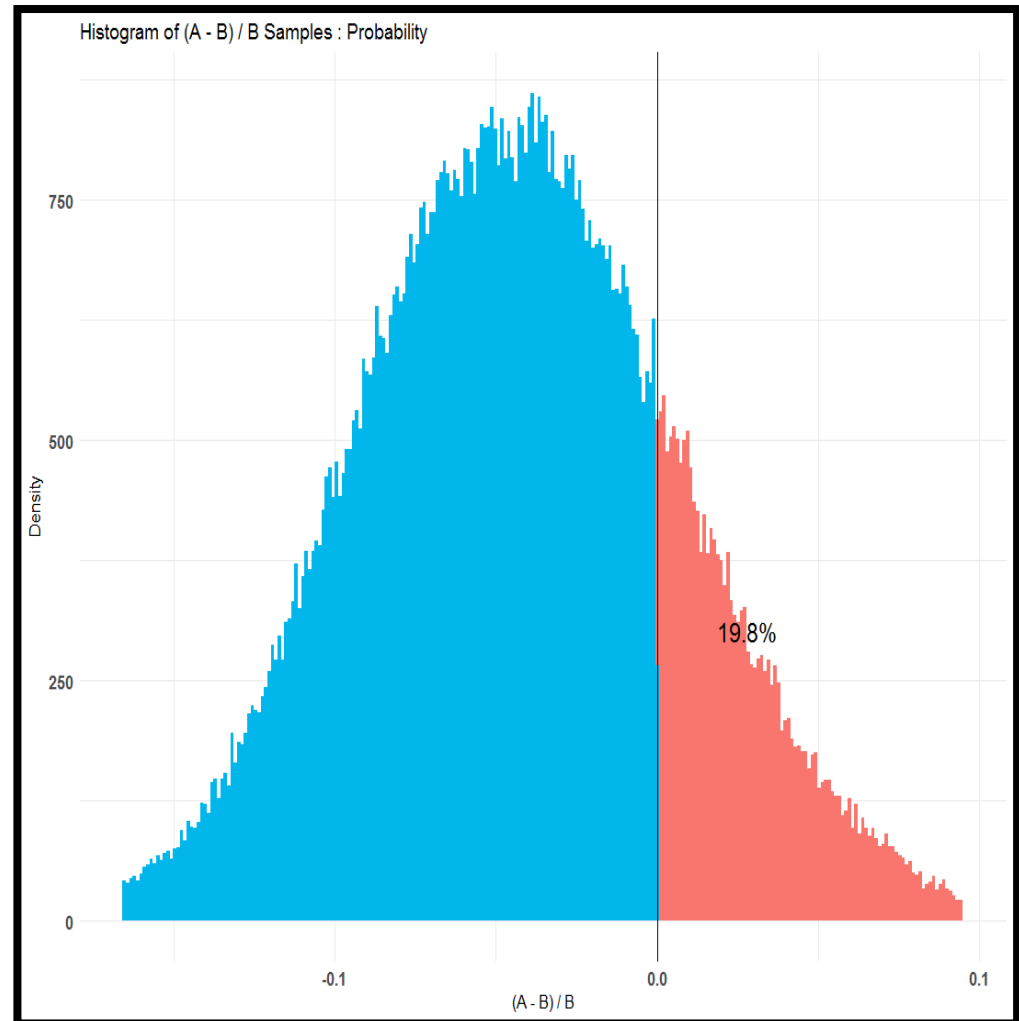
	A	B	C	D
날짜	시안	페이지뷰	회원가입수	
2018-02-20	A		199	22
2018-02-21	A		1127	111
2018-02-22	A		1145	129
2018-02-23	A		1108	110
2018-02-24	A		1241	131
2018-02-25	A		850	100
2018-02-20	B		600	65
2018-02-21	B		1129	104
2018-02-22	B		1008	101
2018-02-23	B		1107	119
2018-02-24	B		959	85
2018-02-25	B		985	120

Bayesian Inference

- ✓ 장점1. 카이제곱 테스트의 단점 보완
 - > 테스트 결과가 직관적임
 - > 예) A시안이 B시안보다 60% 확률로 더 좋음
- ✓ 장점 2. 통계는 샘플 필요 But, 베이지는 불필요

통계분석

1. 0.19의 뜻: Page A가 Page B 보다 좋을 확률 19%



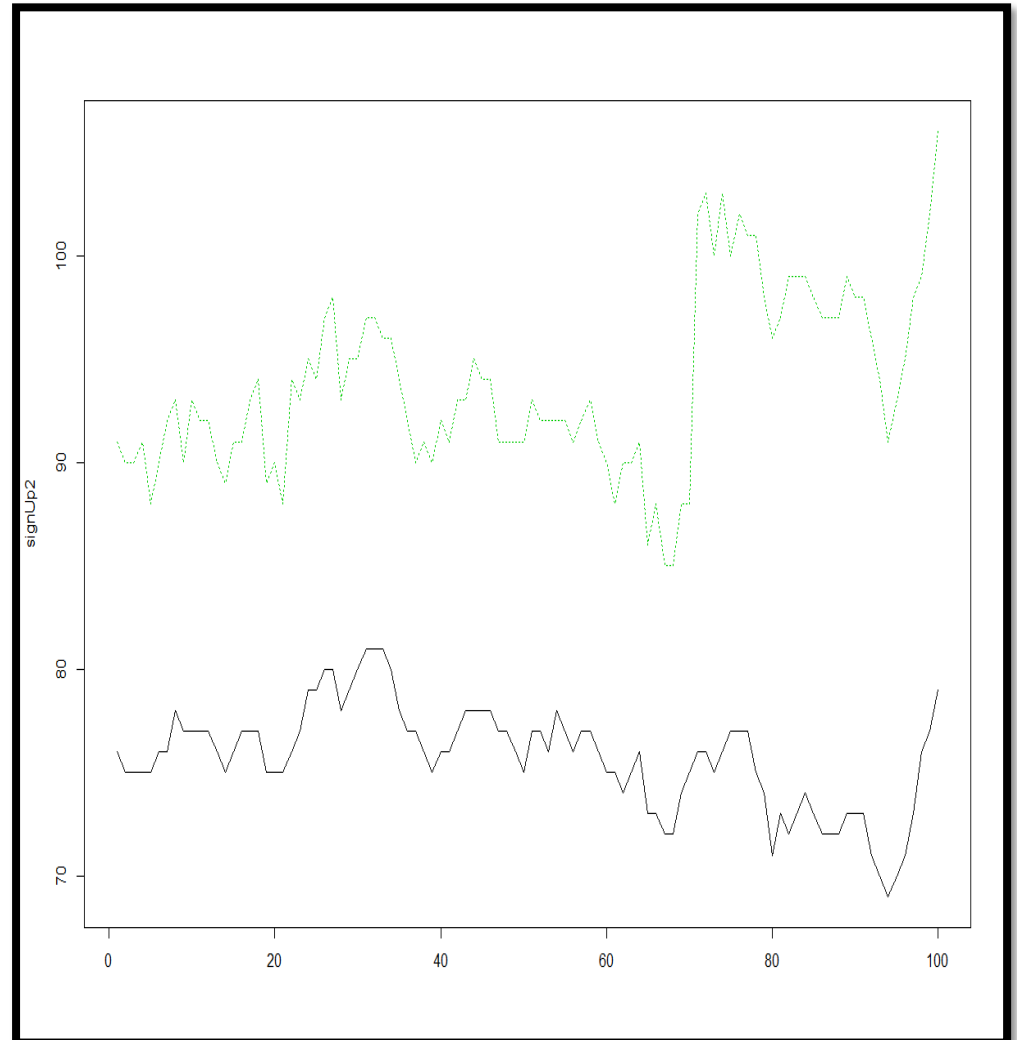
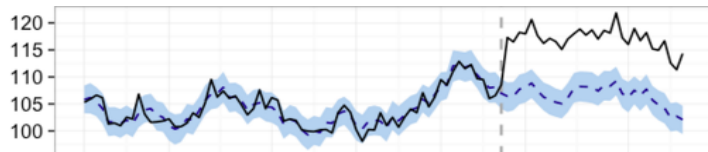
4-1. 인과관계 분석(광고 or 브랜딩 효과) (Causal Analysis)

일자별 세션 샘플

	A	B	C
1	date	Test_Design	Control_Design
2	2017-12-01	91	76
3	2017-12-02	90	75
4	2017-12-03	90	75
5	2017-12-04	91	75
6	2017-12-05	88	75
7	2017-12-06	90	76
8	2017-12-07	92	76
9	2017-12-08	93	78
10	2017-12-09	90	77
11	2017-12-10	93	77
12	2017-12-11	92	77
13	2017-12-12	92	77
14	2017-12-13	90	76
15	2017-12-14	89	75
16	2017-12-15	91	76

Causal Analysis

- ✓ 광고집행 후 광고의 임팩트를 통계적으로 분석
-> 원리 1: 미 광고시 vs 광고시 예측되는 세션 비교



4-2. 인과관계 분석(Sample)

일자별 세션 샘플

	A	B	C
1	date	Test_Design	Control_Design
2	2017-12-01	91	76
3	2017-12-02	90	75
4	2017-12-03	90	75
5	2017-12-04	91	75
6	2017-12-05	88	75
7	2017-12-06	90	76
8	2017-12-07	92	76
9	2017-12-08	93	78
10	2017-12-09	90	77
11	2017-12-10	93	77
12	2017-12-11	92	77
13	2017-12-12	92	77
14	2017-12-13	90	76
15	2017-12-14	89	75
16	2017-12-15	91	76

상관관계 & 인과관계 분석

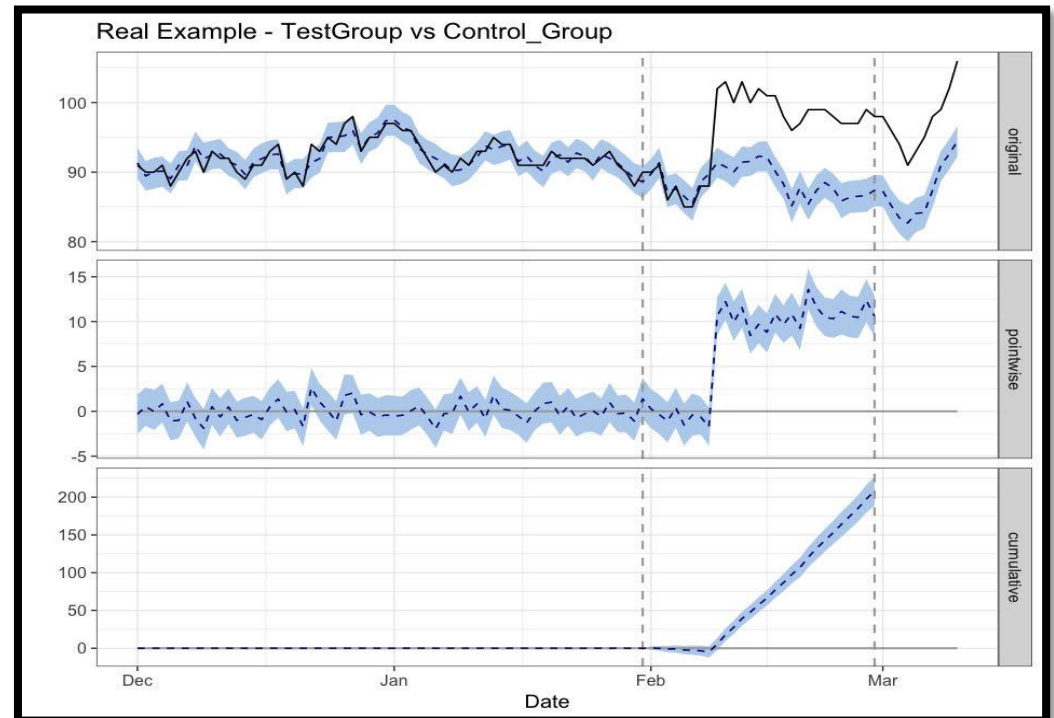
광고 시작 전: 2017-12-01 ~ 2018-01-31

광고 집행기간 : 2017-02-01 ~ 2018-02-28

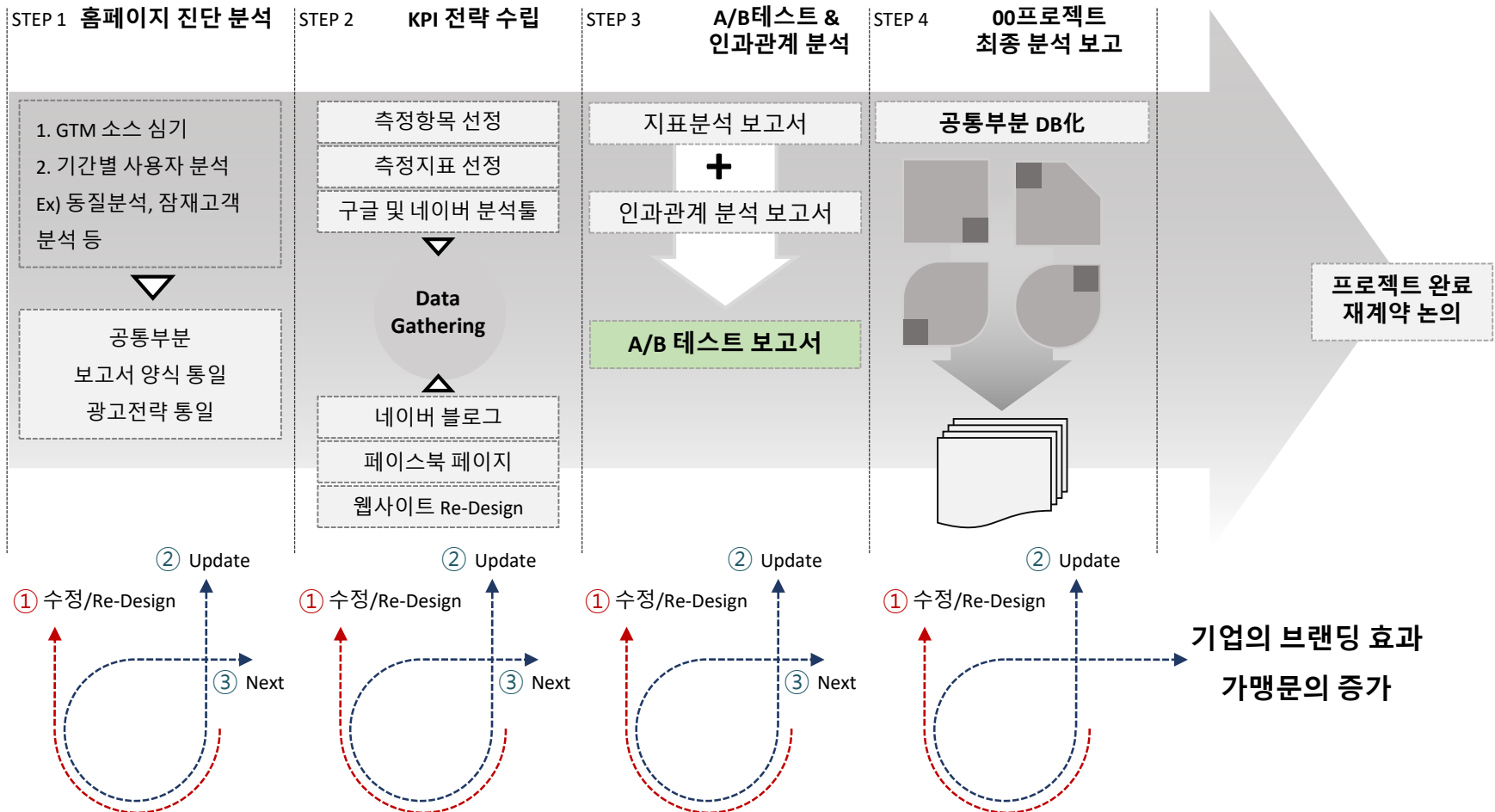
광고 집행 후 : 2017-03-01 이후

Causal Analysis

- ✓ 첫번째 라인 그래프
 - > 직선은 광고 On 된 시점에서의 변동 그래프
 - > 점선은 광고가 On 되지 않았을때의 예측 그래프
- ✓ 두번째 라인 그래프
 - > 두 그래프간의 일자별 차이 그래프
- ✓ 세번째 라인 그래프
 - > 두 그래프간의 일자별 차이 누적 그래프



5. 최종 보고 및 재계약 논의



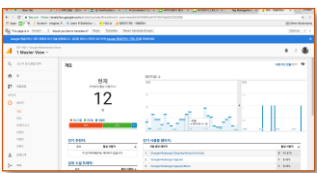
* 온라인 광고 분석 *툴(Tool) 소개



Google



<구글 Tag Manager>



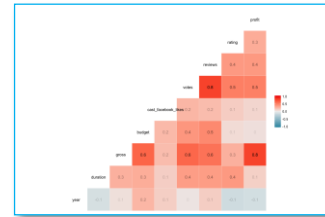
<구글 애널리틱스>

통계 분석 툴

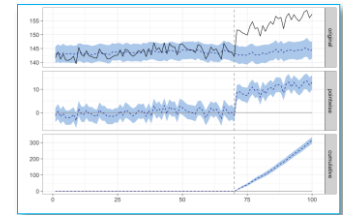
Google

Naver

R 상관관계 & 인과관계 분석

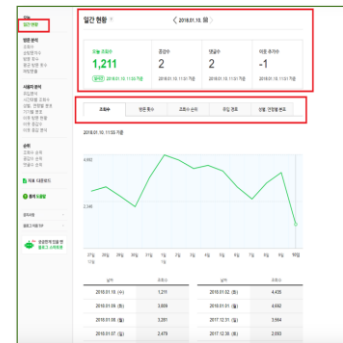


<상관관계분석>



<인과관계분석>

Naver 블로그 통계



<네이버 통계 분석>