

# Statistical analysis of mobile internet news users' attributes affecting on opinion formation for social major issues

Jaehee Kim<sup>1,a</sup>

<sup>a</sup>Department of Statistics, Duksung Women's University

---

## Abstract

The proliferation of smart devices (such as smart phones and tablet PCs) has led to a marked increase in the use of mobile-based internet. As a result, the influence of the mobile internet has become important to make opinions on social issues. This study explores the effects of mobile internet news users' characteristics on formation of opinions about major political, economic and social issues. We used the data from the media audience awareness survey by the Korean Press Foundation in 2016 and 2017 in this analysis. The characteristics of the news users are gender, age, education, income, news usage days, news usage hours, media application usage days, news gathering application usage days, portal usage days, and media official website usage days. These characteristics are known as possible explanatory variables for the mobile internet news users. Multiple logistic regressions were done with interpretation to know which covariates affect on formation of major opinion.

**Keywords:** audience survey of Korea Press Foundation, audience attribute, internet news, logistic regression, mobile internet

---

## 1. 서론

스마트 미디어 시대로 본격적으로 진입하고 있는 징후가 보이고 있다. 스마트폰 가입자는 2011년 10월 말 기준으로 우리나라 경제활동인구의 80%에 달하는 2,000만 명을 넘어섰으며, 2018년 7월 말 기준 5,000만명을 돌파하여 사실상 국민 1인당 1스마트폰 시대가 도래했다. 미디어 테크노로지가 언제나 뉴스에 영향을 미쳤던 것처럼 (Conboy와 Steel, 2009), 스마트폰 이용의 일상화와 스마트패드의 폭발적인 보급은 뉴스의 개념이나 이용 행태도 변화시킨다. 모바일 인터넷에 접속된 스마트 미디어를 통해 뉴스의 유통과 이용이 가능하게 하는 모바일 뉴스는 기존 뉴스와 차별적인 특성으로 '이동성(mobility)'과 '접근성(accessibility)'을 가진다. 한국인터넷진흥원에 따르면, 2011년 말부터 제 4세대 이동전화서비스를 시작하며 모바일 시장이 변화되어 음성기반의 서비스에서 무선인터넷 기반의 서비스로 통신 환경이 완전히 변모되었다. 이는 스마트폰, 태블릿PC 등의 모바일 단말기기의 보급과 깊은 연관성이 있으며, 지속적으로 고사양의 스마트폰과 무선 단말기기의 요구가 늘어나고 있다. 스마트폰과 태블릿PC 등의 스마트기기의 확산과 발전으로 모바일 기반 인터넷의 이용률이 눈에 띄게 증가하였다. 한국 언론진흥재단에서 발행한 언론연감에서 2011년부터 2016년 동안 미디어 이용률의 추이를 살펴보면, 모바일 인터넷을 제외한 모든 미디어 이용률은 감소 추세인 반면, 모바일 인터넷의 이용률은 2011년 37%에서 2016년 80%로 43% 포인트나 증가하였다. 또한 모바일 인터넷을 통한 뉴스 이용률도 2011년 20%에서 2016년 70%로 두드러지게 상승하였다. 언제 어디서나 손쉽게 모바일 인터넷의 이용이

---

This research was supported by Duksung Research Fund 2020.

<sup>1</sup> Department of Statistics, Duksung Women's University, 419 Samyang-ro 144 Gil 33, Dobong-Gu, Seoul 01369, Korea.  
E-mail: [jaehee@duksung.ac.kr](mailto:jaehee@duksung.ac.kr)

가능해지면서 모바일 인터넷의 의존도 또한 높아지고 있다. 시장조사 전문기업 엠브레인에 따르면, 만 19~59세 1,000명을 대상으로 조사한 결과 82.8%는 ‘우리 사회가 디지털기기에 대한 의존도가 심각하다’고 답했으며, 20대 84%, 30대 82.4%, 40대 81.6%, 50대 80.8% 등 전 연령대의 대다수가 우리 사회의 디지털 기기에 대한 의존도가 심각하다고 인식하고 있는 것으로 나타났다. 실제로 정치, 경제, 사회적 주요 현안에 대한 여론을 파악할 때에 의존하는 매체도 텔레비전 다음으로 모바일 인터넷이 높았다. 이처럼 스마트폰, 태블릿PC의 모바일 기기가 점차 발전, 보급되면서 모바일 인터넷의 영향력을 무시할 수 없는 수준에 이르렀다. 모바일 기기를 뉴스 소스로 사용하는 것이 증가함에 따라, 다양한 가능성을 제공한다는 점에서 사람들의 뉴스 소비 행태를 변화시켰다. 따라서 현시점에서는 모바일 기기가 우리의 인식에 어떤 영향을 미치는지, 우리가 뉴스를 소비하는 방식을 이해할 필요가 있다 (Shim 등, 2015).

본 연구에서는 정치, 경제, 사회적 주요 현안에 대한 의견을 형성할 때 모바일 인터넷을 통한 의견 형성 영향 요인을 파악하고자 하는 통계적 모형을 구축하고자하며 구체적인 목적은 다음과 같다. (i) 지난 일주일동안 모바일 인터넷으로 뉴스를 이용한 사람의 특성 및 모바일 인터넷의 의견 형성 여부를 파악하고, (ii) 지난 일주일동안 모바일 인터넷으로 뉴스를 이용한 사람의 특성 및 모바일 인터넷의 의견 형성 여부와의 관계를 파악한다. (iii) 지난 일주일동안 모바일 인터넷으로 뉴스를 이용한 사람의 특성이 모바일 인터넷의 의견 형성 여부에 미치는 영향을 파악한다. 본 논문의 2장에서 연구방법에 대해 설명하고, 3장에서는 모바일 인터넷 뉴스 이용과 의견 형성 여부와의 관계를 살펴보고, 모바일 인터넷 뉴스 이용자의 특성에 따른 의견 형성 여부에 대해 설명한다. 또한 모바일 인터넷 의견 형성 여부에 영향을 미치는 뉴스 이용자 특성을 보기 위한 다중 로지스틱 회귀모형을 적합하고 설명한다. 마지막으로 4장에서 간단한 결론을 짓는다.

## 2. 모바일 인터넷 기반 뉴스 이용 관련한 데이터와 분석 방법

### 2.1. 연구 대상 및 자료 수집

커뮤니케이션 기술이 발전함에 따라 신문, 텔레비전, 라디오, 잡지 등과 같은 전통 미디어 외에 인터넷, 메시징 서비스, SNS, 1인 방송, 팟캐스트 등과 같은 뉴미디어가 등장하였고, 새로운 미디어와 전통 미디어 간 융합으로 미디어의 개념과 범위가 확장되었다. 여기에 새로운 미디어 단말기(스마트폰 및 태블릿 PC 등)가 급속하게 보급되면서 미디어 이용 행태는 더욱 다양하고 복잡해졌다. 한국 언론진흥재단에서는 1984년부터 ‘언론수용자 의식조사’를 시행하였으며, 2011년부터는 매년 진행하여 미디어 이용자에 대한 행태와 의견에 대한 조사를 한다. 이러한 언론수용자 의식조사는 미디어 환경 변화 속 미디어 이용자의 뉴스 이용 행태 및 방법, 이용 경향, 미디어별 및 언론에 대한 신뢰도 등을 조사하여, 기존 조사와의 시계열 비교를 함으로써 미디어 이용자의 행태 및 의식 추이를 살펴본다. 이와 같은 조사를 통해 언론 이용자의 향후 미디어 이용 변화 트렌드를 예측하는 물론, 미디어 산업 분야의 정책 수립에 기여하고 미디어 관련 연구의 기초자료를 제공한다. 최근 Lee와 Kim (2019)는 이러한 데이터로 종이신문 열독자의 특성이 정기구독 여부에 미치는 영향을 로지스틱 회귀모형으로 분석하였다.

본 연구에서는 언론진흥재단(www.kpf.or.kr)의 ‘2016 언론수용자 의식조사’ 데이터와 ‘2017 언론수용자 의식조사’ 데이터를 이용하여 지난 일주일동안 모바일 인터넷으로 뉴스를 본 이용자들이 정치, 경제, 사회적 주요 현안에 대한 의견을 형성할 때 모바일 인터넷의 영향을 받는지에 관한 분석을 하고자 한다. 2016년 월 데이터는 5,128명을 대상으로 미디어 이용자의 뉴스 이용 행태 및 방법에 관련한 항목에 대한 컴퓨터를 이용한 대면 면접조사를 이용하여 얻은 데이터이며, 이 중 지난 일주일동안 모바일 인터넷(스마트폰/태블릿PC)으로 뉴스를 보았다고 응답한 3,581명의 뉴스 이용자 자료를 분석에 이용하였다. 2017년 월 데이터는 5,010명을 대상으로 얻은 데이터이며, 2017년 데이터는 스마트폰과 태블릿PC가 구분되지 않고 조사된 2016년과는 다르게 스마트폰과 태블릿PC의 이용이 구분되어 조사되었으므로 3,651명의 스마트폰 뉴스 이용자의 자료만을

Table 1: Usage of mobile internet news and opinion formation

뉴스 이용 여부	의견 형성 여부		2016년 합계	의견 형성 여부		2017년 합계
	예	아니오		예	아니오	
예	2457	1124	3581	2567	1084	3651
아니오	105	1442	1547	76	1283	1359
합계	2562	2566	5128	2643	2367	5010
카이제곱 검정	통계량 $\chi^2 = 1649.2$		$p < 0.001$	통계량 $\chi^2 = 1661.6$		$p < 0.001$

가지고 분석에 이용하였다.

## 2.2. 분석 방법

지난 일주일동안 모바일 인터넷으로 뉴스를 보았다고 응답한 뉴스 이용자의 일반적 특성을 파악하기 위해 성별, 연령, 학력, 가구소득을 분석하였다. 본 연구에서 학력은 ‘초등학교 졸업 이하’, ‘중학교 졸업’, ‘고등학교 졸업’, ‘대학교 재학/졸업’, ‘대학원 재학 이상’으로 원시자료를 그대로 사용하였으며, 가구소득은 ‘100만원 미만’, ‘100만원 이상 200만원 미만’, ‘200만원 이상 300만원 미만’, ‘300만원 이상 400만원 미만’, ‘400만원 이상 500만원 미만’, ‘500만원 이상 600만원 미만’, ‘600만원 이상’으로 재분류하였다. 또한 뉴스 이용자의 뉴스이용 특성으로 뉴스 이용일수, 하루 평균 뉴스 이용시간, 언론사 애플리케이션을 통한 뉴스 이용일수, 뉴스모음 애플리케이션을 통한 뉴스 이용일수, 포털을 통한 뉴스 이용일수, 언론사 공식 홈페이지를 통한 뉴스 이용일수를 분석하였다. 뉴스 이용일수는 ‘1-2일’, ‘3-4일’, ‘5-6일’, ‘매일’로 재분류하였으며, 뉴스 이용시간은 하루 평균 이용시간을 평일과 주말로 나누어 조사한 것에 가중값을 주어 하루 평균 분으로 계산한 후 ‘30분 미만’, ‘30분 이상 1시간 미만’, ‘1시간 이상 1시간 30분 미만’, ‘1시간 30분 이상’의 4개의 범주로 나누어 분류하였다. 언론사 애플리케이션, 뉴스모음 애플리케이션, 포털, 언론사 공식 홈페이지의 4가지 뉴스 이용방식의 이용일수는 모두 ‘0일’, ‘1-2일’, ‘3-4일’, ‘5-6일’, ‘매일’로 재분류하였다. 마지막으로 대상자의 모바일 인터넷의 의견 형성 확률을 파악하기 위해 ‘귀하께서는 정치, 경제, 사회적 주요 현안에 대해 귀하의 의견을 형성하는 데 어떤 매체가 귀하께 영향을 미친다고 생각하십니까?’라는 문항에 모바일 인터넷을 선택한 사람은 1, 선택하지 않은 사람은 0 값을 주어 모바일 인터넷의 의견 형성 여부 변수를 생성하였다.

통계적 분석에는 통계 프로그램 R을 사용한다. 먼저 모바일 인터넷을 통한 뉴스 이용과 모바일 인터넷의 의견 형성 여부의 연관성을 알아보기 위해 교차 분할표를 작성하고 독립성 검정을 수행한다. 모바일 인터넷 뉴스 이용자의 특성을 알아보기 위해 범주형변수들에 대해 빈도분석을 하고, 뉴스 이용자의 특성과 의견형성 여부와의 관련성을 알아보기 위해서는 카이제곱검정을 수행한다. 의견형성여부 그룹에 따라 연령의 차이가 있는지에 대한 여부는 *t*검정을 수행한다. 뉴스 이용자의 특성마다 의견 형성 여부에 미치는 영향을 파악하기 위해 단순 로지스틱 회귀분석을 사용하여 설명변수에 따른 의견형성확률을 계산한다. 마지막으로 모바일 인터넷의 의견 형성 여부(이진형 변수)를 효과적으로 설명하기 위해 다중 로지스틱 회귀분석 (Park과 Lee, 2009; Paik, 2016)을 진행하며 후진제거법으로 변수선택을 한다. 통계적 유의수준은  $\alpha = 0.05$ 로 설정하기로 한다.

## 3. 모바일 인터넷 기반 뉴스 이용 관련한 분석 결과

### 3.1. 모바일 인터넷 뉴스 이용과 의견 형성 여부의 관계

모바일 인터넷 뉴스 이용과 의견 형성 여부의 교차 분할표와 독립성 검정결과는 Table 1에서 보여준다. 먼저 모바일 인터넷 뉴스 이용이 주요 현안에 대한 의견 형성에 영향을 미치는지 알아보기 위해 상대위험도(relative risk)와 오즈비(odds ratio)를 보고자한다.

$2 \times 2$  분할표에서  $\pi_1$ 을 첫 번째 행의 성공 확률,  $\pi_2$ 를 두 번째 행의 성공 확률이라고 할 때, 상대위험도는 두 그룹의 성공 확률의 비인  $\pi_1/\pi_2$ 로 정의된다. 여기서는 상대비율로 표현하고자한다. 정치, 경제, 사회적 주요 현안에 대한 의견을 형성할 때 모바일 인터넷이 영향을 미치는 경우를 ‘성공’이라고 놓을 때, 2016년도의 모바일 인터넷이 의견 형성에 영향을 미칠 상대비율은  $p_1/p_2 = 0.686/0.068 = 10.109$ 으로 모바일 인터넷으로 뉴스를 이용하였을 때 모바일 인터넷이 의견 형성에 영향을 미칠 확률이 그렇지 않을 때보다 10배나 높았으며, 2017년의 모바일 인터넷이 의견 형성에 영향을 미칠 상대비율은  $p_1/p_2 = 0.703/0.056 = 12.572$ 으로 모바일 인터넷으로 뉴스를 이용하였을 때 모바일 인터넷이 의견 형성에 영향을 미칠 확률이 그렇지 않을 때보다 12배나 높았다.

$2 \times 2$  분할표에서 또 다른 연관성 측도를 나타내는 오즈비를 계산하고자한다. 첫 번째 행에서 성공의 오즈는  $\text{odds}_1 = \pi_1/(1 - \pi_1)$ 로 정의되며, 두 번째 행에서 성공의 오즈는  $\text{odds}_2 = \pi_2/(1 - \pi_2)$ 로 정의된다. 두 행에서 계산된 오즈의 확률을 오즈비라 하며  $\theta = \text{odds}_1/\text{odds}_2$ 으로 정의된다. 즉, 두 오즈의 비로 정의된다. 두 변수가 서로 독립일 때, 즉  $\pi_1 = \pi_2$ 일 때  $\text{odds}_1 = \text{odds}_2$ 가 되므로 오즈비는  $\theta = 1$ 이 된다. 즉,  $\theta$ 값이 1.0에서 멀어질수록 더 강한 연관성을 갖는다.

2016년도에 지난 일주일동안 모바일 인터넷으로 뉴스를 이용했을 때 주요 현안에 대한 의견 형성에 모바일 인터넷 영향을 받을 오즈는  $\text{odds}_1 = 0.686/(1 - 0.686) = 2.185$ 로 모바일 인터넷 뉴스를 이용한 사람이 의견 형성에 영향을 받을 확률이 받지 않을 확률보다 2.185배 높았다. 또한 모바일 인터넷으로 뉴스를 이용하지 않을 때 의견 형성에 모바일 인터넷 영향을 받을 오즈는  $\text{odds}_2 = 0.068/(1 - 0.068) = 0.073$ 으로 뉴스를 이용하지 않은 사람의 대부분이 의견 형성에 모바일 인터넷의 영향을 받지 않았다. 표본 오즈비는  $\theta = \text{odds}_1/\text{odds}_2 = 2.185/0.073 = 30.020$ 이므로 뉴스 이용자의 의견 형성 확률이 뉴스를 이용하지 않은 사람의 30배 정도 높게 나왔다. 이는 모바일 인터넷 뉴스를 이용한 사람이 주요 현안에 대한 의견 형성에 모바일 인터넷의 영향을 받을 확률이 매우 높음을 뜻한다. 2017년도에 지난 일주일동안 모바일 인터넷으로 뉴스를 이용했을 때 주요 현안에 대한 의견 형성에 모바일 인터넷 영향을 받을 오즈는  $\text{odds}_1 = 0.703/(1 - 0.703) = 2.367$ 으로 모바일 인터넷 뉴스를 이용한 사람이 의견 형성에 영향을 받을 확률이 받지 않을 확률보다 2.367배 높았다. 또한 모바일 인터넷으로 뉴스를 이용하지 않을 때 주요 현안에 대한 의견 형성에 모바일 인터넷 영향을 받을 오즈는  $\text{odds}_2 = 0.056/(1 - 0.056) = 0.059$  뉴스를 이용하지 않은 사람의 대부분이 의견 형성에 모바일 인터넷의 영향을 받지 않았다. 표본 오즈비는  $\theta = \text{odds}_1/\text{odds}_2 = 2.367/0.059 = 39.977$ 이므로 뉴스 이용자의 의견 형성 확률이 뉴스를 이용하지 않은 사람의 40배 정도 높게 나와 모바일 인터넷 뉴스를 이용한 사람이 주요 현안에 대한 의견 형성에 모바일 인터넷의 영향을 받을 확률이 매우 높았다.

2016년과 2017년 모두 모바일 인터넷 뉴스 이용자의 절반 이상이 주요 현안에 대한 의견 형성에 모바일 인터넷의 영향을 받았으며, 뉴스를 이용하지 않은 사람은 대부분 모바일 인터넷의 영향을 받지 않고 있어 뉴스를 이용하지 않은 그룹보다 뉴스를 이용한 그룹에서 모바일 인터넷 의견형성 확률이 매우 높았다. 상대비율과 오즈비가 매우 높은 것으로 보아 모바일 인터넷 뉴스 이용과 의견 형성 여부에는 강한 연관성이 있는 것으로 보인다. 카이제곱 검정결과 유의수준 5%에서 귀무가설을 기각하게 되어 모바일 인터넷 뉴스 이용과 의견형성 영향 여부 간에 관련이 통계적으로 유의함을 알 수 있었다.

### 3.2. 모바일 인터넷 뉴스 이용자의 특성과 의견 형성 여부

모바일 뉴스 이용과 의견 형성 여부 간에 유의한 차이가 있으므로, 지난 일주일동안 모바일 인터넷으로 뉴스를 보았다고 응답한 2016년의 3,581명, 2017년의 3,651명의 뉴스 이용자 데이터로 분석을 실시한다. 분석에 사용한 변수들에 대한 기초통계량을 구하고자 한다. 2016년과 2017년이 동일하게 성별은 남성이 여성보다 많았으며, 학력은 초등학교 졸업 이하, 대학원 재학 이상, 중학교 졸업, 고등학교 졸업, 대학교 재학/졸업 순

Table 2: Descriptive statistics of mobile internet news users' age

	변수	Min	1st Qu	Median	Mean	3rd Qu	Max	SD
2016년	연령	19.00	30.00	41.00	41.03	51.00	83.00	13.06
2017년	연령	19.00	31.00	42.00	41.99	52.00	82.00	13.06

으로 증가하였다. 연령은 19세에서 83세까지 매우 다양하게 나타났으며 (Table 2) 가구소득은 300만원 이상 400만원 미만인 가장 많았다. 뉴스 이용자는 뉴스를 이용하는 일수가 증가할수록, 뉴스를 하루 평균 이용하는 시간이 적을수록 많게 나타났다. 또한 모바일 인터넷으로 뉴스를 볼 때 언론사 애플리케이션, 뉴스모음 애플리케이션, 언론사 공식 홈페이지를 이용하지 않는 뉴스 이용자가 매우 많았으며, 매일 이용하는 사람보다 5-6일 이용하는 이용자가 더 적게 나타났다. 반대로 포털을 이용하지 않는 뉴스 이용자는 적었으며, 포털 이용일수가 증가할수록 이용자가 많게 나타났다. 또한 2016년과 2017년의 뉴스 이용자 모두 주요 현안에 대한 의견을 형성할 때 모바일 인터넷의 영향을 받는다고 대답한 사람이 받지 않는다고 대답한 사람보다 더 많았다 (Table 3).

### 3.3. 모바일 인터넷 뉴스 이용자의 특성과 의견 형성 여부와의 관계

뉴스 이용자의 특성과 의견 형성 여부와의 관련성을 알아보기 위해 카이제곱 검정과 t검정을 수행하였다. 이때 뉴스 이용일수와 뉴스 이용시간, 언론사 애플리케이션, 뉴스모음 애플리케이션, 포털, 언론사 공식 홈페이지 이용일수는 순서화된 범주값을 가지므로 순서형 예측범주를 양적 변수로 간주하여 보다 간단한 모형을 만들고자 하였다.

성별에 따른 의견 형성 여부에 대한 차이를 분석한 결과 2016년  $p$ -값 = 0.215, 2017년  $p$ -값 = 0.835로 성별에 따라 의견 형성 여부에는 차이가 없는 것으로 나타났지만 학력과 가구소득은 2016년과 2017년 모두  $p$ -값 < 0.001으로 범주에 따라 의견 형성 여부에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 의견 형성 여부와 연령 간의 t검정 결과 2016년 2017년 모두  $p$ -값 < 0.001으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 의견 형성에 모바일 인터넷의 영향을 받은 뉴스 이용자의 연령이 받지 않은 연령보다 더 낮게 나타났다. 뉴스 이용일수와 뉴스 이용시간도  $p$ -값 < 0.001으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 의견 형성에 모바일 인터넷의 영향을 받은 뉴스 이용자의 뉴스 이용일수와 뉴스 이용시간이 더 많게 나타났다. 언론사 애플리케이션, 뉴스모음 애플리케이션, 언론사 공식 홈페이지 이용일수는 2016년에는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났지만 2017년에는 모두 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 의견 형성에 모바일 인터넷 영향을 받은 뉴스 이용자의 이용일수가 더 낮게 나왔다. 포털 이용일수는 2016년과 2017년에 모두 유의한 차이를 나타냈으며, 다른 뉴스 이용방식과는 달리 의견 형성에 모바일 인터넷 영향을 받은 뉴스 이용자의 이용일수가 더 높게 나타났다 (Table 4, Table 5).

### 3.4. 모바일 인터넷 뉴스 이용자의 특성이 의견 형성 여부에 미치는 영향

2016년과 2017년 모두 연령에 따른 의견 형성 확률을 보면 연령이 증가할수록 의견 형성 확률은 감소하였다. 연령이 의견 형성 여부에 미치는 영향력이 2016년에 더 커 2016년의 연령별 의견 형성 확률 차이가 2017년보다 더 컸다. 학력에 따른 의견 형성 확률을 보면 대체로 고학력일수록 의견 형성 확률이 증가함을 보였다.

연령이 증가할수록 의견 형성 확률이 감소하는 이유는 젊은 층에서 스마트폰, 태블릿PC의 이용이 많으며, 연령이 적을수록 의견 형성에 미디어의 영향을 많이 받기 때문으로 보인다. 실제로 지난 일주일동안 모바일 인터넷을 통한 뉴스 이용여부와 연령에 유의한 차이( $p$ -값 < 0.001)가 있었으며, 모바일 인터넷으로 뉴스를 보았다고 응답한 사람의 연령이 훨씬 낮은 편이다 (Table 6).

Table 3: Mobile internet news users' characteristics and opinion formation

변수	값	범주	2016년 (N = 3581)		2017년 (N = 3651)	
			빈도	%	빈도	%
성별	1	남성	1866	52.1	1883	51.6
	2	여성	1715	47.9	1768	48.4
학력	1	초등학교 졸업 이하	36	1.0	31	0.9
	2	중학교 졸업	155	4.3	155	4.3
	3	고등학교 졸업	1492	41.7	1434	39.2
	4	대학교 재학/졸업	1834	51.2	1986	54.4
	5	대학원 재학 이상	64	1.8	45	1.2
가구소득	1	100만원 미만	97	2.7	92	2.5
	2	100만원 이상 200만원 미만	269	7.5	277	7.6
	3	200만원 이상 300만원 미만	654	18.3	596	16.3
	4	300만원 이상 400만원 미만	903	25.2	912	25.0
	5	400만원 이상 500만원 미만	718	20.1	857	23.5
	6	500만원 이상 600만원 미만	548	15.3	587	16.1
	7	600만원 이상	392	10.9	330	9.0
뉴스 이용일수	1	1-2일	274	7.7	196	5.4
	2	3-4일	510	14.2	594	16.3
	3	5-6일	507	14.2	640	17.5
	4	매일	2290	63.9	2221	60.8
뉴스 이용시간	1	30분 미만	2462	68.8	2579	70.9
	2	30분-1시간	757	21.1	694	19.0
	3	1시간-1시간30분	269	7.5	269	7.4
	4	1시간30분 이상	93	2.6	109	3.0
언론사 앱 이용일수	0	0일	3030	84.6	2836	77.7
	1	1-2일	186	5.2	189	5.2
	2	3-4일	167	4.7	218	6.0
	3	5-6일	54	1.5	147	4.0
뉴스모음 앱 이용일수	4	매일	144	4.0	261	7.1
	0	0일	3267	91.2	3129	85.7
	1	1-2일	127	3.5	191	5.2
	2	3-4일	75	2.1	157	4.3
포털 이용일수	3	5-6일	20	0.6	74	2.0
	4	매일	92	2.6	100	2.8
	0	0일	90	2.5	94	2.6
	1	1-2일	340	9.5	325	8.9
언론사 공홈 이용일수	2	3-4일	544	15.2	752	20.6
	3	5-6일	506	14.1	602	16.5
	4	매일	2101	58.7	1878	51.4
	0	0일	2908	81.2	2462	67.4
의견형성 여부	1	1-2일	206	5.8	356	9.8
	2	3-4일	168	4.7	333	9.1
	3	5-6일	97	2.7	162	4.4
	4	매일	202	5.6	338	9.3
의견형성 여부	1	의견형성에 영향을 미치지 않음	1124	31.4	1084	29.7
	2	의견형성에 영향을 미침	2457	68.6	2567	70.3

Table 4: Frequency of Mobile internet news users' socioeconomic characteristics and opinion formation

변수	범주	2016년(N = 3581)			2017년(N = 3651)		
		의견형성 아니오 N = 1124	의견형성 예 N = 2457	$\chi^2(p)$	의견형성 아니오 N = 1084	의견형성 예 N = 2567	$\chi^2(p)$
성별	남성	568 (50.5%)	1298 (52.8%)	1.537  (0.215)	561 (51.8%)	1322 (51.5%)	0.011  (0.835)
	여성	556 (49.5%)	1159 (47.2%)		523 (48.2%)	1245 (48.5%)	
학력	초졸이하	25 (2.2%)	11 (0.5%)	195.970 ( $< 0.001$ )	21 (1.9%)	10 (0.4%)	202.680 ( $< 0.001$ )
	중졸	94 (8.4%)	61 (2.5%)		94 (8.7%)	61 (2.4%)	
	고졸	580 (51.6%)	912 (37.1%)		536 (49.4%)	898 (35.0%)	
	대학교	411 (36.6%)	1423 (57.9%)		420 (38.8%)	1566 (61.0%)	
	대학원 이상	14 (1.2%)	50 (2.0%)		13 (1.2%)	32 (1.2%)	
	가구소득	100만원 미만	49 (4.4%)		48 (2.0%)	54.759 ( $< 0.001$ )	
100-200만원	123 (10.9%)	146 (5.9%)	114 (10.5%)	163 (6.3%)			
200-300만원	207 (18.4%)	447 (18.2%)	204 (18.8%)	392 (15.3%)			
300-400만원	279 (24.8%)	624 (25.4%)	2261 (24.1%)	651 (25.4%)			
400-500만원	208 (18.5%)	510 (20.8%)	228 (21.0%)	629 (24.5%)			
500-600만원	164 (14.6%)	384 (15.6%)	151 (13.9%)	436 (17.0%)			
600만원 이상	94 (8.4%)	298 (12.1%)	85 (7.9%)	245 (9.5%)			

또한 학력이 높아질수록 의견 형성 확률이 증가하는 이유는 연령과 학력과의 상관성 때문으로 보인다. 모바일 뉴스 이용자의 연령과 학력의 상관관계를 알아보기 위하여 상관분석을 실시한 결과, 뉴스 이용자의 연령과 학력 간에는 음의 상관관계(2016년  $\rho_{16} = -0.449$ , 2017년  $\rho_{17} = -0.537$ )가 있는 것으로 나타났다 (Table 7).

다섯 범주의 학력에 따른 연령에 차이가 있는지 분석하기 위해 일월배치 분산분석을 실시한 결과, 2016년과 2017년 모두  $p$ -값  $< 0.001$ 으로 학력에 따라 연령에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다 (Table 8). Figure 1은 학력에 따른 연령 상자그림이며, 이를 통해 초등학교 졸업 이하, 중학교 졸업과 같은 저학력은 높은 연령대에서 나타나며 대체로 높은 학력일수록 연령이 낮아짐을 알 수 있다.

Table 9에서 보면 언론사 애플리케이션과 뉴스모음 애플리케이션, 언론사 공식 홈페이지 이용일수는 2017년에만 유의한 것으로 나타났으며, 세 변수 모두 지난 일주일동안의 이용일수가 증가할수록 의견 형성 확률은 감소하는 경향을 보였다. 뉴스를 이용하는 일수가 증가할수록 의견 형성에 양의 영향을 미칠 것이라는 예상과는 다른 결과가 나타났다.

Table 5: Mobile internet news users' patterns and opinion formation

	구분	의견 형성 안함		의견 형성 함		<i>t</i>	<i>p</i>
		Mean	SD	Mean	SD		
2016년	연령	42.27	12.84	38.18	12.13	20.41	< 0.001
	뉴스 이용일수	3.03	1.15	3.49	0.86	-12.09	< 0.001
	뉴스 이용시간	1.28	0.61	1.51	0.79	-9.87	< 0.001
	언론사 앱 이용일수	0.35	0.92	0.35	0.96	0.16	0.857
	뉴스모음 앱 이용일수	0.18	0.68	0.21	0.76	-1.03	0.301
	포털 이용일수	2.79	1.31	3.34	1.02	-12.41	< 0.001
	언론사 공홈 이용일수	0.44	1.03	0.47	1.11	-0.67	0.506
2017년	연령	47.93	12.71	39.48	12.37	18.705	< 0.001
	뉴스 이용일수	2.04	1.05	3.46	0.85	-11.68	< 0.001
	뉴스 이용시간	1.33	0.71	1.47	0.77	-5.03	< 0.001
	언론사 앱 이용일수	0.73	1.29	0.51	1.17	4.75	< 0.001
	뉴스모음 앱 이용일수	0.41	0.96	0.27	0.82	4.34	< 0.001
	포털 이용일수	2.67	1.25	3.22	1.06	-12.62	< 0.001
	언론사 공홈 이용일수	0.98	1.37	0.70	1.28	5.62	< 0.001

SD = standard deviation.

Table 6: Mobile internet news usage and age

	구분	지난 일주일동안 모바일인터넷으로 뉴스를 본 적 없다		지난 일주일동안 모바일인터넷으로 뉴스를 본 적 있다		<i>t</i>	<i>p</i>
		Mean	SD	Mean	SD		
		2016년	연령	61.71	14.07		
2017년	연령	61.36	12.83	41.99	13.06	47.275	< 0.001

SD = standard deviation.

Table 7: Correlation between mobile internet news users' age and education

2016년	연령	학력	2017년	연령	학력
연령	1.0		연령	1.0	
학력	-0.449**	1.0	학력	-0.537**	1.0

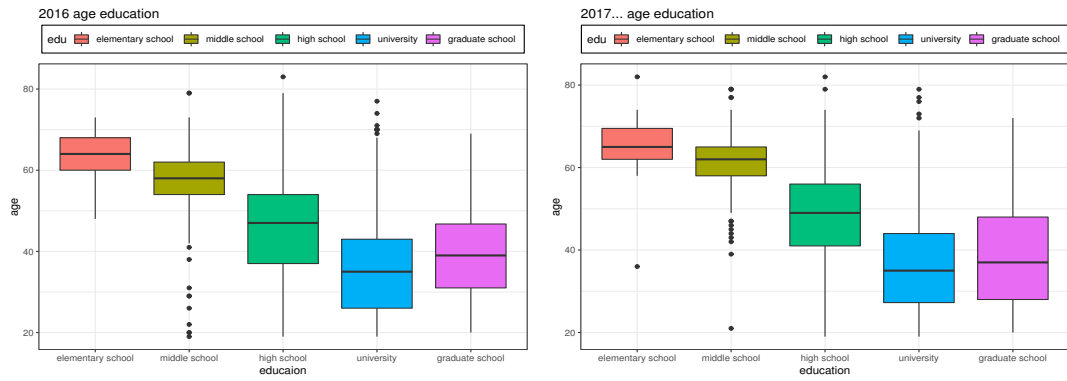
\*\* =  $p < 0.01$ .

Table 8: Analysis of variance of mobile internet news users' age according to education

	변수	제공합	자유도	평균제공	<i>F</i>	<i>p</i>
2016년	학력	140,206	4	35,051	226.7	< 0.001
	오차	469,983	3,576	131		
	합계	610,189	3,580			
2017년	학력	196,170	4	49,043	419.7	< 0.001
	오차	426,043	3,646	117		
	합계	622,213	3,650			

의견 형성 여부에 차이가 있는 모바일 인터넷 뉴스 이용자의 특성 각각이 의견 형성 여부에 어떠한 영향을 미치고 있는지 단순 로지스틱 회귀를 이용해 보고자 한다. 뉴스 이용자의 각각의 특성에 따른 의견 형성 여부를 알아보기 위한 단순 로지스틱 회귀 결과는 Table 9와 같으며, 이와 같이 추정된 모형을 이용하여 각 변수 범주별로 계산된 의견 형성 확률은 Table 10에서 보여준다.





(a) 2016년

(b) 2017년

Figure 1: Boxplots of mobile internet news users' age.

Table 9: Simple logistic regression results to whether opinion formed

변수	범주	2016				2017			
		B	S.E	EXP(B)	p	B	S.E	EXP(B)	p
연령	상수항	3.236	0.143	25.421	< 0.001	3.171	0.144	23.843	< 0.001
	연령	-0.057	0.003	0.944	< 0.001	-0.053	0.003	0.949	< 0.001
학력	상수항	-0.821	0.362	0.440	0.023	-0.742	0.384	0.476	0.053
	초졸이하(Ref.)								
	중졸	0.389	0.397	1.475	0.328	0.310	0.418	1.363	0.459
	고졸	1.274	0.366	3.574	< 0.001	1.258	0.388	3.518	0.001
	대학교	2.063	0.366	7.869	< 0.001	2.058	0.388	7.830	< 0.001
	대학원이상	2.094	0.472	8.117	< 0.001	1.643	0.506	5.169	0.001
가구소득	상수항	-0.021	0.203	0.980	0.980	0.218	0.210	1.244	0.298
	100만원 미만(Ref.)								
	100-200만원	0.192	0.237	1.212	0.418	0.139	0.243	1.149	0.566
	200-300만원	0.790	0.220	2.204	< 0.001	0.435	0.227	1.545	0.055
	300-400만원	0.826	0.215	2.283	< 0.001	0.696	0.222	2.005	0.002
	400-500만원	0.917	0.219	2.503	< 0.001	0.797	0.224	2.218	< 0.001
	500-600만원	0.871	0.223	2.390	< 0.001	0.842	0.230	2.321	< 0.001
600만원 이상	1.174	0.235	3.236	< 0.001	0.840	0.245	2.317	0.001	
뉴스	상수항	-0.709	0.036	0.492	< 0.001	-0.636	0.127	0.529	< 0.001
이용일수	이용일수	0.455	0.121	1.576	< 0.001	0.459	0.038	1.582	< 0.001
뉴스	상수항	0.080	0.085	1.084	0.346	0.511	0.080	1.667	< 0.001
이용시간	이용시간	0.508	0.058	1.661	< 0.001	0.251	0.052	1.286	< 0.001
언론사	상수항					0.948	0.041	2.581	< 0.001
앱	이용일수					-0.140	0.029	0.870	< 0.001
뉴스모음	상수항					0.922	0.039	2.513	< 0.001
앱	이용시간					-0.179	0.039	0.836	< 0.001
포털	상수항	-0.448	0.100	0.639	< 0.001	-0.332	0.098	0.718	0.001
	이용일수	0.398	0.031	1.489	< 0.001	0.404	0.031	1.497	< 0.001
언론사	상수항					0.988	0.043	2.685	< 0.001
공홈	이용시간					-0.151	0.026	0.860	< 0.001

Table 10: Probability of opinion formed via simple logistic regression

변수	구분	2016	2017
연령	최소	0.895(19세)	0.897(19세)
	최대	0.178(83세)	0.239(82세)
학력	초등학교 졸업 이하	0.306	0.323
	중학교 졸업	0.394	0.394
	고등학교 졸업	0.611	0.626
	대학교 재학/졸업	0.776	0.789
	대학원 재학 이상	0.781	0.711
가구소득	100만원 미만	0.495	0.554
	100만원 이상 200만원 미만	0.543	0.588
	200만원 이상 300만원 미만	0.683	0.658
	300만원 이상 400만원 미만	0.691	0.714
	400만원 이상 500만원 미만	0.710	0.734
	500만원 이상 600만원 미만	0.701	0.743
	600만원 이상	0.760	0.742
뉴스 이용일수	1-2일	0.437	0.456
	3-4일	0.550	0.570
	5-6일	0.658	0.677
	매일	0.752	0.768
뉴스 이용시간	30분미만	0.643	0.682
	30분 이상 1시간 미만	0.749	0.734
	1시간 이상 1시간 30분 미만	0.832	0.780
	1시간 30분 이상	0.892	0.820
포털 이용일수	0일	0.390	0.418
	1-2일	0.488	0.518
	3-4일	0.586	0.617
	5-6일	0.679	0.707
	매일	0.759	0.783

이러한 현상은 뉴스를 이용한 방식의 차이 때문인 것으로 보인다. 뉴스의 4 가지 이용방식 중, 유일하게 의견 형성 여부에 양의 영향을 미친 포털 이용일수와 비교하여 보고자 한다. 스마트폰 앱(APP)뉴스와 웹(web) 뉴스 이용 동기 및 이용이 만족도에 미치는 영향에 관한 연구 (Choi, 2012)에 의하면, 웹 뉴스의 이용 동기 점수가 앱 뉴스보다 높게 나온 것은 ‘편리한 정보습득’ 요인으로, 이는 좀 더 편리하게 자신의 원하는 정보를 직접적으로 검색할 수 있는 pc용 인터넷이 그대로 모바일 환경에서도 적용되기 때문으로 해석할 수 있다. 1999년 Pew center의 연구에 따르면 인터넷 뉴스를 이용하는 동기 중 하나가 “편리함” 때문인데, 모바일 인터넷 환경에서도 인터넷을 접속하여 뉴스를 읽는 동기는 여전히 이용자들에게 편리함을 주기 때문으로 보인다. 또한 이용자들이 그동안 인터넷 뉴스의 기능과 메뉴, 인터페이스에 익숙해져있어 애플리케이션의 다양한 기능에도 불구하고 인터넷 뉴스의 기능을 더욱 선호하였다. 애플리케이션에서 ‘내용을 모두 읽는다’, ‘집중해서 읽는다’ 등을 명명한 “정독” 요인보다 ‘주로 제목만 읽는다’, ‘전체적으로 훑어본다’ 등을 명명한 “속독”의 요인이 높게 나타난 것도 이와 비슷한 이유 때문으로, 익숙한 웹으로 접속하여 뉴스를 끝까지 읽거나 자신이 원하는 데로 뉴스 활용을 한다고 할 수 있다. Huh (2013)의 연구에서도 모바일 뉴스 애플리케이션은 뉴스기사 선택성이라는 특성 때문에 수용자들의 전반적인 이용시간이 짧게 나타났다. 이러한 수동적인 태도는 언론사 애플리케이션의 홍보 부족이나 이용자들의 활용 행태에 대한 파악이 미흡한 것으로 볼 수 있다. 앱 뉴스와 웹 뉴스의 만족도 차이 검정 결과, 웹 뉴스가 앱 뉴스보다 유의하게 높게 나타났으며, 특히 앱 뉴스의 경우 중간 점수인 3점에 미치지 못하는 것으로 나타나 만족도가 낮은 수준에서 머물고 있는 것으로 분석되었다.

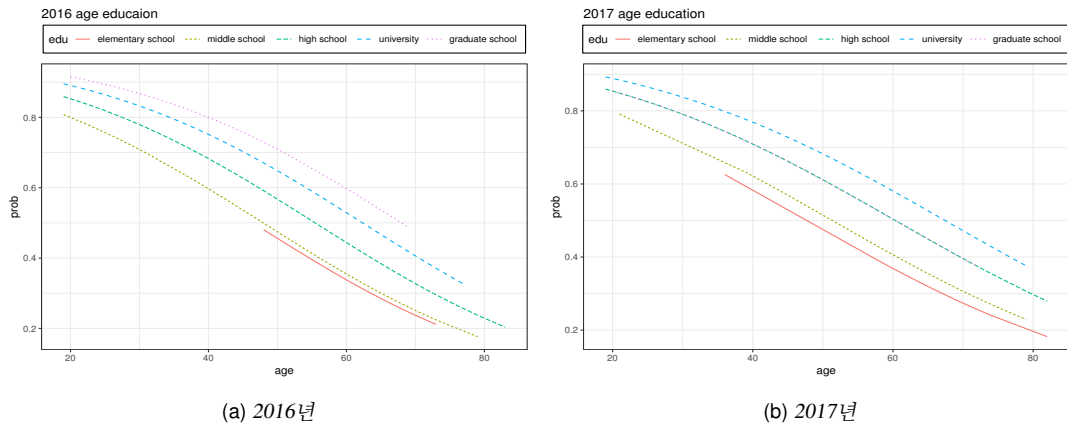


Figure 2: Probability of opinion formation according to mobile internet news users' age and education.

Kim (2012)에 의하면, 인터넷의 등장 이후 뉴스 이용자는 과거처럼 기자가 쓴 뉴스를 그대로 받아들이거나 나름대로 재해석해서 대항적으로 해독하는 수준 (Hall, 1980)에서 그치지 않고, 자신의 의견을 밝히고 다른 이용자와 공감을 형성해 나가는 적극적인 뉴스 이용자로 변화했다고 말했다. 일방향적 뉴스 전달에서 상호작용적인 뉴스의 소통으로 발전했다고 볼 수 있다.

인터넷뉴스가 등장한 이후 행해진 이용 동기 연구를 보면 사용자들의 뉴스 이용 동기가 뉴스 콘텐츠와 상호작용하면서 관여하게 되는 ‘교감자로서의 동기’로 변화하고 있음을 확인할 수 있으며, 그 중 하나가 뉴스를 매개로 한 다른 이용자와의 교감과 관련된 동기이다. 인쇄 신문과 달리 포털 등 인터넷뉴스에서는 이용자들이 어느 기사를 많이 읽고 어느 기사를 읽지 않았는지, 어떤 기사에 많은 댓글을 달았는지 등 개별 기사에 대한 반응을 쉽게 알 수 있기 때문에, 인터넷뉴스에서의 뉴스가치 평가기준은 뉴스 이용자의 뉴스 읽기 행위에 많은 영향을 받을 수밖에 없기 때문이다. 이용자들은 뉴스 댓글을 통해 여론을 인식하고, 여론에 대한 판단을 통해서 귀인 판단을 내리는 것으로 나타났다. 즉, 댓글은 여론 인식의 도구로서 매우 중요한 역할을 수행하며, 이를 통해 개인의 판단 및 정책 찬성 여부에까지 영향을 미칠 수 있는 중요한 지표임이 재확인 되었다 (Choi와 Jeong, 2017). 이처럼 본인의 의견 결정에는 여론 혹은 다수 의견이 큰 영향을 미칠 수 있다. 언론사 애플리케이션의 낮은 만족도로 인해 언론사 애플리케이션의 이용이 포털의 이용보다 매우 적게 나타나면서, 언론사 애플리케이션 이용자들은 언론사 애플리케이션을 통해 여론을 살펴보기 어려울 것으로 보인다. 따라서 이용량이 많은 포털로 뉴스를 이용할 일수가 증가할수록 주요 현안에 대한 의견 형성에 모바일 인터넷의 영향을 많이 받는데 비해, 언론사 애플리케이션, 뉴스모음 애플리케이션은 이용량이 현저히 적기 때문에 주요 현안에 대한 의견 형성에 모바일 인터넷의 영향을 받지 않거나, 오히려 이용일수가 적을수록 영향을 받는다고 해석할 수 있다. 이처럼 포털 등 인터넷 뉴스에서의 미디어 의제는 사용자들의 뉴스 읽기 행위와 상호작용하는 가운데 형성되기 때문에 뉴스 이용자들이 미디어 의제의 형성에 간접적인 영향을 행사하게 된다고 볼 수 있다.

또한 포털과 동일한 웹 뉴스인 언론사 공식 홈페이지의 경우에는, 언론사의 모바일 웹에 접속할 때 포털을 거치지 않고 직접 방문하는 경우는 1.9%에 불과한 반면, 네이버와 같은 포털사이트로 뉴스에 접속하는 비율은 61.6%에 달할 정도로 대부분의 모바일 웹 기사 접속은 포털 사이트를 통해 이루어졌다 (Korea Press Foundation, 2012, 2016). 최근 2018 디지털 뉴스 리포트에서 37개국을 상대로 “지난 일주일동안 디지털 뉴스 이용을 위해 주로 이용했던 경로”를 단수 응답으로 조사한 결과, 37개국 전체적으로 언론사 홈페이지는 32%, 검색 및 뉴스수집서비스는 30%인 것에 비해 한국은 언론사 홈페이지 5%, 검색 및 뉴스수집서비스는 77%로, 언론사 홈페이지를 통해 뉴스를 이용했다는 응답 비율이 5%에 불과해 37개국 중에서 가장 낮았으며 검색 및

뉴스수집서비스 플랫폼에 대한 의존도가 높은 것으로 나타났다. 또한 Kim과 Park (2018)에 의하면 포털을 통한 뉴스 소비를 보다 자세히 살펴 볼 필요가 있는데, 기존의 플랫폼들에서 이용자가 뉴스 콘텐츠를 이용하기 위해서 각각의 뉴스 플랫폼을 직접 찾아가야 했던 반면에, 포털에서는 단일 인터페이스를 통해 뉴스의 멀티 플랫폼이 가능하여 우리나라의 포털은 뉴스를 생산하지 않고 뉴스 유통만으로도 뉴스 매체로서 절대적인 지위를 갖는다. 포털 대신 언론사 공식 홈페이지의 이용량이 많다면 결과가 바뀔 수도 있으나, 현재는 이처럼 포털의 힘이 막강하므로 의견 형성 여부에 음의 영향을 미치는 것으로 보인다.

언론사 애플리케이션과 뉴스모음 애플리케이션은 이용량은 매우 적지만 모바일 애플리케이션이라는 점에서 의미가 있다. 모바일 애플리케이션은 특정한 목적을 위해 스마트폰, 태블릿PC와 같은 모바일 기기에서 사용하는 응용 소프트웨어로, 모바일 인터넷에서만 이용할 수 있으므로 다른 매체들과는 차별성을 가진다. 게다가 언론사 애플리케이션은 조선, 한겨레, KBS, 연합뉴스, 오마이뉴스 등에서 제공하는 애플리케이션 서비스로, 모두의 신문, 지니 뉴스, 뉴스 리더와 같이 여러 언론사의 뉴스를 통합하여 보여주는 뉴스모음 애플리케이션과 달리 각각의 언론사의 뉴스만 제공하므로 이를 이용하는 이용자들은 언론사에 대한 신뢰가 바탕이 된다. Kim (2012)의 연구에 의하면, 실제 시장에서 어떤 기술이나 시스템을 선택할 때 사용자는 기술 자체를 채택하는 것이 아니라 이들을 서비스하는 브랜드를 선택하기 때문에, 언론사가 서비스하는 모바일 앱의 경우에도 지각된 유용성이나 사용용이성만을 앱 이용에 영향을 주는 유일한 변인으로 간주하기보다는 다양한 매체 브랜드들 중에서 사용자가 개별 브랜드에 대한 평가를 내린 후에 각 매체 모바일 앱의 사용 여부를 결정한다고 보는 것이 타당하다고 하였다. 또한 기존에 구축된 브랜드에 바탕을 두고 새로운 브랜드가 형성될 때, 소비자들이 확장된 새로운 브랜드인 ‘하부 브랜드(sub-brand)’를 평가할 때 브랜드 확장의 기반이 되는 원래의 브랜드 ‘모 브랜드(parent brand)’의 브랜드 자산의 영향을 받는다는 것이 많은 연구를 통해 밝혀졌으므로 (Kim, 2001), 하부 브랜드인 모바일 앱에 대한 이용자의 브랜드 평가는 모 브랜드인 언론사가 기존에 보유한 브랜드 자산의 영향을 받는다고 가정할 수 있다. 언론사 애플리케이션은 사용자가 다운로드 받기 전부터 매체의 브랜드에 대한 고지를 수차례 접할 수 있으며, 앱을 통해 기사를 읽을 때에도 언론사의 로고가 표기된 앱을 직접 실행시켜야 하므로 언론사 애플리케이션의 이용은 언론사의 영향을 직접적으로 받을 수 있다. 언론사 애플리케이션의 이용은 언론사에 대한 충성심을 볼 수 있다는 점에서 뉴스모음 애플리케이션과 차별성이 있다. 마찬가지로 언론사 공식 홈페이지도 언론사의 영향을 직접적으로 받는다는 점에서 포털과는 확연한 차이점이 있다. 또한 언론사 뉴스 사이트는 우리나라 인터넷 뉴스가 도입되고 발전하는 데 큰 기여를 해왔으며, 지금도 인터넷에 유통되는 많은 뉴스 콘텐츠의 1차 생산자이므로 (Kim, 2012) 언론사 공식 홈페이지의 이용 또한 의미가 있다. 이 점에서 언론사 애플리케이션과 뉴스모음 애플리케이션, 언론사 공식 홈페이지는 이용량이 매우 적어 의견 형성 여부와와의 관계를 설명하기 다소 어렵지만 그 자체로도 의미가 있다고 볼 수 있다. 따라서 모바일 인터넷 뉴스 이용자가 주요 현안에 대한 의견을 형성할 때 영향을 미칠 수 있는 변수로 활용하기 적절하다고 판단하였으며, 이를 이용하여 모바일 인터넷 의견 형성 여부를 효과적으로 설명할 수 있는 다중 로지스틱 회귀모형을 적합하고자 한다.

### 3.5. 모바일 인터넷 의견 형성 여부에 영향을 미치는 뉴스 이용자 특성 파악을 위한 다중 로지스틱 회귀모형

모바일 인터넷 의견 형성 여부에 미치는 영향요인을 살펴보기 위해 뉴스 이용자의 성별, 연령, 학력, 가구소득, 뉴스 이용일수, 뉴스 이용시간, 언론사 애플리케이션 이용일수, 뉴스모음 애플리케이션 이용일수, 포털 이용일수, 언론사 공식 홈페이지 이용일수를 설명변수로, 의견 형성 여부를 종속변수로 하여 다중 로지스틱 회귀모형을 적합하고 후진제거법을 적용하였다.

$$\text{logit}(\pi(x_1, x_2, \dots, x_k)) = \log\left(\frac{\pi(x_1, x_2, \dots, x_k)}{1 - \pi(x_1, x_2, \dots, x_k)}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k, \quad (3.1)$$

Table 11: Multiple logistic regression results to whether opinion formed

변수	범주	2016				2017			
		B	S.E	EXP(B)	p	B	S.E	EXP(B)	p
	상수항	0.385	0.500	1.470	0.441	0.365	0.532	1.440	0.493
	연령	-0.045	0.004	0.956	< 0.001	-0.045	0.004	0.956	< 0.001
	초졸이하(Ref.)								
학력	중졸	-0.135	0.416	0.874	0.745	0.057	0.446	1.058	0.899
	고졸	0.091	0.388	1.095	0.815	0.263	0.425	1.301	0.535
	대학교	0.389	0.396	1.476	0.325	0.504	0.435	1.656	0.246
	대학원이상	0.633	0.500	1.884	0.205	0.282	0.562	1.326	0.616
	100만원미만(Ref.)								
가구소득	100-200만원	0.494	0.279	1.639	0.077	0.504	0.294	1.655	0.087
	200-300만원	0.724	0.260	2.063	0.005	0.592	0.278	1.808	0.033
	300-400만원	0.634	0.257	1.886	0.013	0.701	0.274	2.017	0.011
	400-500만원	0.679	0.261	1.971	0.009	0.826	0.276	2.284	0.003
	500-600만원	0.571	0.266	1.769	0.032	0.876	0.283	2.396	0.002
	600만원이상	0.896	0.277	2.450	0.001	0.824	0.297	2.280	0.006
	뉴스 이용일수	0.156	0.071	1.169	0.029	0.160	0.064	1.174	0.013
	뉴스 이용시간	0.282	0.062	1.326	< 0.001	0.113	0.057	1.120	0.048
	언론사 앱 이용일수	-0.086	0.041	0.918	0.041	-0.091	0.041	0.913	0.027
	뉴스모음 앱 이용일수					-0.104	0.049	0.901	0.034
	포털 이용일수	0.176	0.061	1.193	0.004	0.317	0.053	1.373	< 0.001
	언론사 공홈 이용일수					-0.191	0.036	0.826	< 0.001

여기서  $\pi(x_1, x_2, \dots, x_k)$  는 모바일 인터넷 의견 형성 여부에 대한 확률,  $x_1, x_2, \dots, x_k$  는 각 설명변수를 나타낸다.

모형 (3.1) 적합 결과 (Table 11), 2016년에는 모바일 인터넷 뉴스 이용자의 연령, 학력, 가구소득, 뉴스 이용일수, 뉴스 이용시간, 언론사 애플리케이션 이용일수, 포털 이용일수가 포함되었으며, 성별, 뉴스모음 애플리케이션 이용일수, 언론사 공식 홈페이지 이용일수는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 2016년과 2017년 모형 결과, 뉴스 이용자의 연령, 학력, 가구소득, 뉴스 이용일수, 뉴스 이용시간, 언론사 앱 이용일수, 포털 이용일수가 모바일 인터넷 의견 형성 여부에 영향을 미쳤다.

모바일 인터넷 뉴스 이용자의 의견 형성 여부에 영향을 미치는 요인 중에서 2016년은 성별, 뉴스모음 애플리케이션 이용일수, 언론사 공식 홈페이지 이용일수가 무관하였고, 2017년은 성별만이 무관하였다. 성별은 2016년과 2017년 모두 유의하지 않게 나타나 모바일 인터넷 의견 형성에 성별이 아무런 영향을 미치지 않음을 알 수 있었다. 2016년과 2017년 모두 의견 형성 여부에 뉴스 이용자의 연령이 가장 유의하게 나타났다. 이는 연령이 미디어 선택이 서로의 사용을 대체, 보완 또는 증폭시키는지의 여부를 결정하는 중요한 조정자라는 Westlund와 Färdigh (2015)의 제안과 동일했다. 그 다음으로는 뉴스 이용시간, 포털 이용일수로 나타났다. 2017년에는 뉴스 이용시간의 영향력은 감소하였으며, 포털 이용일수의 영향력은 증가하였다. 또한 2017년 모형에는 2016년에 유의하지 않던 뉴스모음 애플리케이션, 언론사 공식 홈페이지 이용일수가 유의하게 나타나 4가지의 뉴스 이용방식이 모두 포함되었다. 이를 통해 모바일 인터넷의 의견 형성 여부에 미치는 주 영향력이 2016년에는 뉴스를 얼마나 오래 이용하는 지에서 2017년에는 뉴스를 어떠한 방식으로 이용하는 지로 변화하였으며, 2017년도에 뉴스 이용방식별 차이가 더 심화됨을 알 수 있다.

### 3.6. 모형의 적합성 검정

다중 로지스틱 회귀모형에 대한 모형이 적합한지 알아보기 위해 Hosmer와 Lemeshow (Hosmer 등, 2013)의

Table 12: Hosmer and Lemeshow test for goodness-of-fit

	$\chi^2$	자유도	$p$
2016년	14.627	8	0.067
2017년	7.484	8	0.485

Table 13: VIF for Multicollinearity

변수	VIF	df	$\frac{1}{VIF^{2 \times df}}$
연령	1.438	1	1.199
학력	1.722	4	1.070
가구소득	1.268	6	1.020
뉴스 이용일수	2.511	1	1.584
뉴스 이용시간	1.069	1	1.034
언론사앱 이용일수	1.790	1	1.338
뉴스모음앱 이용일수	1.340	1	1.157
포털 이용일수	2.517	1	1.586
언론사 공홈 이용일수	1.610	1	1.269

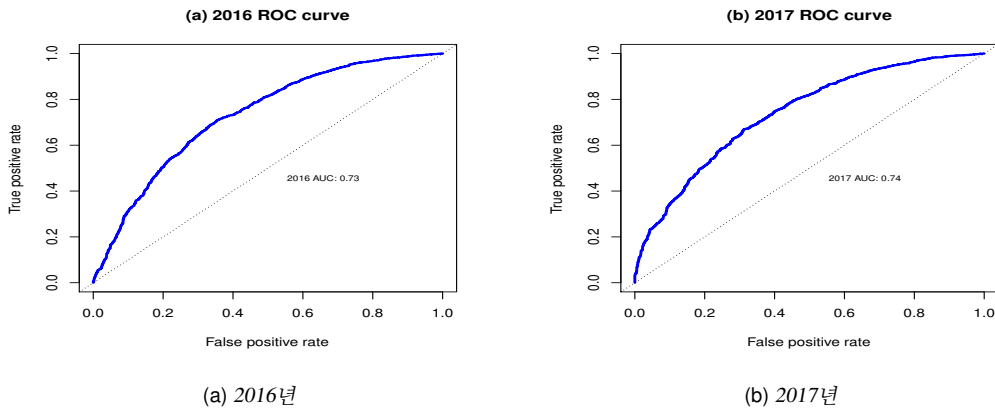


Figure 3: ROC and AUC of multiple logistic regression in 2016 and 2017.

적합도 검정을 실시하였다 (Table 12). 검정 결과  $p$ -값  $> 0.05$ 이므로 로지스틱 회귀분석으로 얻은 모형이 적합하다는 귀무가설을 채택한다.

각 변수에 대한  $VIF < 4.0$ 이므로 설명변수들간 다중공선성이 문제되지 않았다. 또한  $VIF^{1/(2 \times df)} < 2$ 이므로 다중공선성 문제는 없어 보인다. 2017년도에 대한 초기에 고려했던 설명변수에 대한 VIF는 Table 13에서 보여준다. 또한 다중 로지스틱 회귀모형에 대한 타당성검토를 위해 receiver operating characteristic (ROC) 곡선을 그려보고자 한다. ROC곡선은 경계값  $\pi_0$ 의 모든 가능한 값에 대해서 민감도를 (1 - 특이도)의 함수로 나타낸 그림이다.  $\pi_0$ 가 0에 가까워지면 거의 모든 예측값은  $\hat{y} = 1$ 이 되어 민감도는 1에 가까워지고 특이도는 0에 가까워져 (1 - 특이도, 민감도)를 나타내는 좌표의 점은 (1, 1)에 가까워지며, 반대로  $\pi_0$ 가 1에 가까워지면 거의 모든 예측값은  $\hat{y} = 0$ 이 되어 민감도는 0에 가까워지고 특이도는 1에 가까워져 (1 - 특이도, 민감도)를 나타내는 좌표의 점은 (0, 0)에 가까워진다. 일반적으로 ROC 곡선은 좌표 (0, 0)과 (1, 1)을 연결하는 위로 오목한 형태를 갖는다. 이러한 ROC 곡선 아래의 면적 area under curve (AUC)은 일치지표라고 불리는 예측 검정력의 척도값과 같으며, AUC가 커질수록 예측력이 좋다고 할 수 있다.

여기서 민감도는 주요 현안에 대한 의견 형성 시 모바일 인터넷의 영향을 받는 사람을 옳게 분류하는 비율이고, 특이도는 모바일 인터넷의 영향을 받지 않는 사람을 받지 않는다고 옳게 분류하는 비율이다. Figure 3은 2016년과 2017년 모형의 ROC 곡선과 AUC을 나타낸 것으로, ROC 곡선이 왼쪽 상단으로 치우쳐져 있고 AUC가 0.73, 0.74로 높은 값을 가진다. 따라서 두 모형 모두 신뢰할 수 있는 예측력이 좋은 모형이라 할 수 있다.

#### 4. 결론

스마트폰과 태블릿PC 등의 스마트기기의 확산으로 모바일 인터넷의 이용률은 2011년 37%에서 2016년 80%로 43% 포인트나 증가하였으며, 이로 인해 모바일 인터넷을 통한 뉴스 이용률도 2011년 20%에서 2016년 70%로 두드러지게 상승하였다. 모바일 인터넷의 이용이 증가함에 따라 모바일 인터넷 뉴스 사용도 증가하여 모바일 인터넷의 영향력이 사회 경제적 현안에 대한 의견 형성에 더욱 중요해지고 있다. 따라서 본 연구는 정치, 경제, 사회적 주요 현안에 대한 의견을 형성할 때 모바일 인터넷의 의견 형성 여부에 영향을 미치는 뉴스 이용자 요인을 파악하고자 수행되었다. 이를 위해 한국 언론진흥재단의 2016년과 2017년의 언론수용자 의식조사의 자료를 사용하여 분석하고 비교하였다.

먼저 종속변수와 설명변수와의 연관성을 살펴보기 위해 카이제곱 검정을 실시하여 모바일 인터넷의 의견 형성 영향 여부에 유의미한 차이를 보인 변수들을 알아보았으며, 각각의 변수가 의견 형성 영향 여부에 얼마나 영향을 미치는지 로지스틱 회귀분석을 통해 알아보았다. 유의미한 변수들이 최종모형에도 영향을 미칠 것으로 예상되므로 모바일 인터넷 뉴스 이용자의 속성인 10개의 설명변수를 이용해 다중 로지스틱 회귀 분석을 실시하여 설명력이 있는 설명변수를 여러 개 선택하여 종속변수를 효과적이고 정확히 설명하고, 예측하는 모형을 도출해내고자 하였다.

2016년 모바일 인터넷 의견 형성 여부에 영향을 미치는 뉴스 이용자 특성은 연령, 학력, 가구소득, 뉴스 이용일수, 뉴스 이용시간, 언론사 애플리케이션 이용일수, 포털 이용일수로 확인되었고, 2017년은 고려한 변수들 중 성별만 제외하고 모두 유의하였다. 두 해 모두 뉴스 이용자의 성별은 의견 형성 여부와는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 뉴스 이용자의 연령은 감소할수록, 학력과 가구소득은 대체로 높을수록 의견 형성 확률이 증가함을 보였다. 뉴스 이용일수와 뉴스 이용시간 또한 증가할수록 모바일 인터넷의 의견 형성 확률이 증가하였다. 뉴스 이용방식 중 포털 이용일수만이 의견 형성 여부에 양의 영향을 미쳤으며, 나머지 언론사 애플리케이션, 뉴스모음 애플리케이션, 언론사 공식 홈페이지 이용일수는 음의 영향을 미쳤다. 이는 포털에 비해 언론사 애플리케이션과 뉴스모음 애플리케이션, 언론사 공식 홈페이지의 이용이 매우 적어 나타나는 현상으로 보이나 좀 더 연구가 필요해 보인다. 뉴스 이용시간과 공통된 부분이 있는 것이 이러한 현상으로 나타날 수 있어 보인다.

2016년과 2017년의 최종모형을 비교해보면, 2017년에는 포털 이용일수의 영향력은 증가하였고, 뉴스 이용시간의 영향력은 감소하였다. 이를 통해 모바일 인터넷의 의견 형성 여부에 미치는 주 영향력이 뉴스를 얼마나 오래 이용하는 지에서 어떠한 방식으로 뉴스를 이용하는 지로 변화함을 알 수 있었다. 2016년과 2017년의 동일한 점은 연령대가 모바일 인터넷의 의견 형성 여부에 가장 큰 영향을 미쳤다는 점이다. 이는 젊은 층에서 스마트폰, 태블릿PC의 이용이 많으며, 어릴수록 의견 형성에 미디어의 영향을 많이 받기 때문으로 보인다. 모바일 뉴스 전달 서비스가 다양화됨에 따라 이용자들은 자신의 특정한 선호도에 따라 모바일 기기에서 온라인 뉴스 채널을 선택하므로 (Shim 등, 2015), 이러한 다양한 뉴스 이용방식 차이에 대한 연구는 더 필요한 것으로 생각된다.

모바일 뉴스의 발전은 소비자의 뉴스 소비 패턴, 특히 아직 성인 뉴스 습관을 형성하고 있는 사람들에게 중요한 의미를 가진다. 모바일 뉴스의 성장과 차세대 뉴스 사용자들에게 미치는 영향은 뉴스 산업의 미래에

분명히 영향을 미친다 (Vagg, 2010). 청소년들이 평생 뉴스 소비 습관을 확립하는 과정에 있기 때문에, 19세 이상의 뉴스 이용자를 대상으로 한 이번 연구에서 더 나아가 청소년의 뉴스 소비에 대한 연구도 필요해보인다 (Chan-Olmsted 등, 2013). 또한 모바일 기기가 보편화됨에 따라 사람들은 언제 어디서나 뉴스에 접속할 수 있으므로 이를 이용하는 장소에 대한 중요성도 커지고 있다. Taneja 등 (2012)의 연구에서 출퇴근 시뿐만 아니라 직장에서도 모바일 미디어의 사용이 일반적이라는 것을 알아냈다. 이러한 연구 결과는 이동 중 및 일상 생활의 공간에서 주로 모바일 뉴스 소비가 발생한다는 한 미국의 연구 (Dimmick 등, 2011)와 같이 생각할 수 있다. 모바일 뉴스 소비는 일상 생활의 위치, 시간 및 기타 업무와 관련하여 크게 달라진다는 연구 결과도 존재한다 (Wolf와 Schnauber, 2015). 이처럼 모바일 인터넷 뉴스를 어디서 소비하는지에 대한 연구도 필요해보인다.

모바일 인터넷 뉴스 이용이 주요 현안에 대한 의견 형성에 영향을 미치고 있으므로, 뉴스 이용자들이 생산한 뉴스를 바라보는 시각에 대한 연구를 통해 공정성, 객관성, 기사 구성의 요소 등 저널리즘 원칙에 대한 재검토가 필요하다. 그동안 당연하게 받아들인 뉴스 생산과정의 전반적인 사안들을 실증적이고 경험적으로 연구해 나가야 할 것이다 (Kim, 2012). 이번 연구의 한계점은 다른 원인 변수들에 대한 통제는 고려하지 않은 것이다. 예를 들어, 지역, 정치적 성향, 주관적 계층의식 등을 통제한 후 다시 분석을 할 수도 있겠다. 새롭게 등장하는 변인 등을 찾아내어 언론수용자의식 조사에 포함하는 작업도 필요하며 매년 시행되는 언론수용자의식 조사 데이터를 이용하여 다양한 문제에 대해 적절한 통계 분석을 통해 언론 관련 수용자들에 대한 행동 변화원인을 찾아내고 패턴을 파악하는 분석을 지속적으로 진행해야 할 것이다.

## Acknowledgement

원본데이터 정리와 코딩을 도와준 이세영 덕성여대 졸업생에게 매우 감사합니다.

## References

- Chae, Y. I. and Lee, J. (2015). The exploratory study on the comparative analysis of the historical development process on mobile industry and characteristics by the period of Korea mobile industry - Focus on wireless network technologies, *Management History Research*, **30**, 73–97.
- Chan-Olmsted, S., Rim, H., and Zerba, A. (2013). Mobile news adoption among young adults: Examining the roles of perceptions, news consumption, and media usage, *Journalism & Mass Communication Quarterly*, **90**, 126–147.
- Choi, S. (2012). *Study on effects of motive and usage of smart app news and web news* (Master Thesis), Hanyang University, Seoul.
- Choi, S. and Jeong, S. (2017) The influence of news comments on Facebook users' perceived public opinion, attribution, and own policy opinion, *Cybercommunications Research*, **34**, 271–313.
- Conboy, M. and Steel, J.(2009). The future of newspapers: Historical perspectives, In B. Franklin (Ed.), *The future of newspapers* 21–32. New York: Routledge.
- Dimmick, J., Feaster, J. C., and Hoplamazian, G. J. (2011). News in the interstices: The niches of mobile media in space and time, *New Media and Society*, **13**, 23–39.
- Hall, S. (1980). Encoding/Decoding. In S. Hall, D. Hobson, A. Lowe, and P. Willis (eds), *Culture, media and language*, 128–138, New York.
- Hosmer, D. W., Jr., Lemeshow, S. A., and Sturdivant, R. X. (2013). *Applied Logistic Regression* (3rd ed), Wiley, New York.



- Huh, S. (2013). *News media usage patterns in the new media age : focusing on consumption of mobile news applications* (Master Thesis), Donggeui University, Busan.
- Kim, K. (2012). Changes in news consumption and the evolution of news through news portals and websites of news outlets, *Journal of Communication Research*, **49**, 5–36.
- Kim, H. (2001). Effects of corporate identity indicated differential characteristic and value on brand extensions, *Advertisement Research*, **53**, 73–107.
- Kim, Y. and Park, N. (2018). What types of news contents do audience want in the mobile age?, *Journal of Korean Contents Society*, **18**, 95–104.
- Kim, W. S. (2001). *Product quality, image and salient association levels as factors in brand extendibility* (Ph.D. Thesis), University of Oregon, Oregon. Eugene.
- Korea Press Foundation (2012). Smart platform plans of press companies.
- Korea Press Foundation (2016). 2016 Survey on media industries and audiences.
- Lee, S. and Kim, J. (2019). Logistic regression analysis of newspaper readers characteristics affecting regular subscription, *Applied Statistics*, **33**, 653–669.
- Paik, Y. (2016). *Social Science Data Analysis using R*. Communications Books, Seoul.
- Park, T. S. and Lee S. (2009). *Categorical Data Analysis*, Free Academy, Seoul.
- Shim, H., You, K. H., Lee, J. K., and Go, E. (2015). Why do people access news with mobile devices? Exploring the role of suitability perception and motives on mobile news use, *Telematics and Informatics*, **32**, 108–117.
- Taneja, H., Webster, J. G., Malthouse, E. C., and Ksiazek, T. B. (2012). Media consumption across platforms: Identifying user-defined repertoires, *New Media and Society*, **14**, 951–968.
- Vagg, T. (2010). The mobile news audience will be highly receptive to ad campaigns, *New Media Age*. <http://www.nma.co.uk/opinion/industry-opinion/analystspeak-the-mobile-news-audience-will-be-highly-receptive-to-ad-campaigns/3017246>.
- Westlund, O. and Fardigh, M. A. (2015). Accessing the news in an age of mobile media: Tracing displacing and complementary effects of mobile news on newspapers and online news, *Mobile Media & Communication*, **3**, 53–74.
- Wolf, C. and Schnauber, A. (2014). News consumption in the mobile era, *Digital Journalism*, **3**, 759–776.

Received July 17, 2020; Revised August 28, 2020; Accepted September 16, 2020

# 모바일 인터넷 뉴스 이용자의 속성이 정치, 경제, 사회적 주요 현안에 대한 의견 형성에 미치는 영향에 대한 통계적 분석

김재희<sup>1,a</sup>

“덕성여자대학교 정보통계학과

---

## 요 약

스마트폰과 태블릿PC 등의 스마트기기의 확산으로 모바일 기반 인터넷의 이용률이 눈에 띄게 증가하였으며, 이로 인해 모바일 인터넷의 영향력도 중요해졌다. 따라서 본 연구는 지난 일주일동안 모바일 인터넷을 통해 뉴스를 본 뉴스 이용자의 어떠한 특성들에 따라 정치, 경제, 사회적 주요 현안에 대한 의견을 형성할 때 모바일 인터넷의 영향을 받는지 파악하고자 수행되었다. 이를 위해 한국 언론진흥재단의 2016년과 2017년의 언론수용자 의식조사의 자료를 분석에 사용하였다. 모바일 인터넷 뉴스 이용자의 성별, 연령, 학력, 가구소득, 뉴스 이용일수, 뉴스 이용시간, 언론사 애플리케이션 이용일수, 뉴스모음 애플리케이션 이용일수, 포털 이용일수, 언론사 공식 홈페이지 이용일수를 뉴스 이용자의 특성으로 지정하였다. 모바일 인터넷 의견 형성 여부에 뉴스 이용자의 어떠한 특성이 영향을 미치는지 알아보기 위해 다중 로지스틱 회귀를 적합하고 해석하였다.

주요용어: 로지스틱 회귀모형, 언론수용자의식조사, 수용자 속성, 모바일 인터넷, 인터넷 뉴스, 의견형성

---