

가열담배 관심도 분석: 네이버 검색어 트렌드와 온라인 뉴스 내용 분석을 기반으로

황 지 은
(서울대학교)

2017년 6월 필립모리스의 iQOS가 국내 시판된 이래로 국내 담배 시장에 새롭게 가열담배가 진입하게 되었고, 가열담배 사용자는 점차 증가하는 추세이다. 본 연구는 시간에 따른 가열담배에 대한 사람들의 관심도를 살펴보고, 이들의 관심도가 온라인 뉴스 보도와 연관이 있는지 분석하였다. 2017년 1월 1일부터 2020년 6월 30일 현재까지 네이버 검색어의 추세를 살펴보고 같은 기간 동안 가열담배 주제로 보도된 연합뉴스 내용을 보도형태(기사, 포토뉴스, 기사)와 보도내용(정책, 건강영향, 담배회사활동, 추세, 기타)으로 분류하였다. 2017년 1월 1일부터 2020년 6월 30일까지 네이버 포털 사이트를 통한 사람들의 가열담배 검색 활동은 2017년 6~8월과 2018년 5~6월에 가장 활발하였다. 같은 기간 동안 연합뉴스에 게재된 가열담배 관련 뉴스는 총 533건으로 기사 321건(60.2%), 포토뉴스 197건(37.0%), 기타 15건(2.8%)으로 나타났으며, 2017년 11월(n=71, 13.3%)에 가장 많은 뉴스가 보도되었다. 기타를 제외한 기사와 포토뉴스는 담배회사 활동 내용이 전체의 37.1%를 차지해 정책(29.7%), 건강영향(11.6%), 추세(11.0%) 뉴스보다 많았다. 가열담배에 대한 사람들의 관심은 신제품에 대한 정보 이외에도 전자담배에 대한 안전성 이슈로 나타나 가열담배의 단기 및 장기 사용에 따른 건강 영향을 추적할 수 있는 연구 기반이 구축되어야 하겠다.

주요 용어: 담배, 흡연, 가열담배, 내용분석, 트렌드분석

이 성과는 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (No.2020R1C1012562).

■ 투고일: 2020. 10. 12. ■ 수정일: 2020. 12. 15. ■ 게재확정일: 2020. 12. 16.

I. 연구배경

가열담배는 전자장치를 사용해 연초를 체내에 흡입함으로써 흡연과 같은 효과를 낼 수 있도록 만든 담배로 정의되며 연초로 만들어진 가열담배 전용 제품(스틱)을 전자장치에 장착하여 사용하는 제품을 통칭한다(Korea Health Promotion Institute, 2019). 국내에서 판매되는 가열담배는 대표적으로 글로벌 담배회사인 필립모리스 인터내셔널(Philip Morris International: PMI)의 iQOS(아이코스), 브리티시 아메리칸 토바코(British American Tobacco: BAT)의 glo(글로), 케이티앤지(KT&G)의 ili(릴)이 있으며 해당 제품들은 2017년 6월, 8월, 11월부터 각각 국내 시판되었다(Korea Health Promotion Institute, 2019).

현재까지 국내 담배 시장은 궤련이 주를 이루고 있지만, 2017년 전체 담배 시장의 2.2%의 판매 비중을 기록한 가열담배는 꾸준한 증가 추세를 이어오다 2020년에는 전체 담배 판매 비중의 10.3%까지 증가하였다(기획재정부, 2020). 이러한 가열담배 국내 판매 추세는 전 세계 판매량 증가 속도보다 빠른 것으로 나타나 국내의 가열담배 시장 성장에 귀추가 주목되고 있는 현실이다(Korea Health Promotion Institute, 2019).

실제 가열담배의 사용 실태 결과는 우리나라 성인과 청소년들 사이에 빠르게 확산되고 있음을 보여준다. 우리나라 만 19세 이상 성인 남성의 현재 흡연율은 2018년 기준 36.7%로 2017년에 비해 1.4%p 감소해 국민건강영양조사가 시작된 1998년 이후 가장 낮은 수치를 기록하였다(보건복지부, 질병관리본부, 2018). 반면, 지역사회건강조사 결과에 따르면 성인 남성 가열담배 현재 사용률은 2018년 4.5%(중앙값), 2019년 6.7%(중앙값)로 나타나 같은 해 남성의 일반담배 현재흡연율에 비하면 낮은 편이나, 감소하는 일반담배 흡연율과는 달리 상반되는 증가 추세를 보이고 있다(보건복지부 & 질병관리본부, 2020). 청소년들의 사용실태도 가열담배 평생 경험률이 2018년 2.9%에서 2019년 4.9%로 증가해 남학생이 4.4%에서 7.5%로, 여학생이 1.2%에서 2.2%로 모두 증가하였다(교육부, 보건복지부, 질병관리본부, 2019).

가열담배 회사들은 해당 제품이 기존 궤련에 비해 건강에 덜 해롭다고 주장하고 있으나 아직까지 인구집단의 건강위험을 감소시켰다는 명확한 증거가 없어 사용에 주의할 필요가 있다(Cho, 2020). 그러나 대부분의 사람들은 가열담배가 건강에 덜 해롭다고 인식하거나 일반 담배의 금연 수단으로 인식하는 경향이 있다(Fung, Diemert, Zhang,

O'Connor, & Schwartz, 2020). 또한, 가열담배는 연령이 어릴수록 사용 경험이 증가하는 것으로 나타나 청소년이나 젊은 성인(young adults)의 진입을 사전에 차단하지 못한다면 장기적으로 니코틴 중독 또는 일반담배 흡연자로 전환될 우려가 있다(Hwang, Ryu, & Park, 2019). 결국, 가열담배에 대한 사람들의 긍정적인 인식이나 태도는 제품 사용으로 이어질 수 있기 때문에 이에 대한 사려 깊은 관찰이 요구된다.

그러나 가열담배에 대한 청소년과 성인의 인식이나, 태도를 측정하는 연구는 다수 있었으나 해당 제품에 대한 대중의 관심도를 연구한 사례는 드물다(Kim, Seo, Choi, & Lee, 2015). 관심도 측정은 사람들이 얼마나 특정한 주제에 관심을 두고 있는지를 측정하는 것으로서 사람들의 의도와 행동을 보다 객관적으로 평가할 수 있다. 특히나 요즘 같은 정보화 시대에 사람들은 자신의 관심사가 생기면 구글(google), 네이버(NEVER), 다음(Daum)과 같은 인터넷 포털을 통해 정보를 검색하고 이로부터 다양한 정보를 수집하기 때문에 사람들의 관심도를 측정하기 위해 검색어를 활용하는 것은 매우 유용하다(김은이, 송민호, 김용준, 2015).

실제로 인터넷 포털 검색어를 활용한 연구는 다양한 분야에서 진행되고 있다. 2008년 구글이 독감 트렌드(Flu Trends) 서비스를 공개하면서 독감 발병을 예측하기 시작하였고(Cowling, Cook, Conrad, Fowlkes, & Mohebbi, 2011) 구글 트렌드를 이용해 Dengue 열과 같은 감염병(Priedhorsky, Rangarajan, Mody, & Marathe, 2019)은 물론 결핵, 당뇨병(Frauenfeld, Nann, Sulyok, Feng, & Sulyok, 2020) 등 다양한 질병 환자 수를 예측하게 되었다. 국내에서는 구글 트렌드 뿐 아니라 네이버 트렌드 분석을 활용해 자살 예측(송태민, 2013), 주식 투자전략(Shin & Ra, 2015), 시장 분석(G. Lee & Youn, 2018), 독감, 폐렴, 수족구 환자수 예측(우종필 등, 2018), 기업 마케팅 전략(이현진, 이승우, 2018) 등이 연구 된 바 있으며, 건강(왕린, 이주경, 황지현, 2019), 체육(윤지운, 2019), 환경(Y. Lee, Kim, & Moon, 2020) 등 다양한 주제에 대한 대중의 관심을 측정한 바 있다. 결국, 특정 시기에 특정 주제를 웹 검색했다는 것은 현재 사람들이 어떤 정보를 찾고자 하는지를 의미하므로 가열담배가 판매된 이후부터 현재까지 사람들이 인터넷 포털을 통해 해당 제품을 검색했는지 살펴본다면 가열담배에 대한 사람들의 관심 정도를 파악할 수 있을 것이다.

특히 시간의 변화에 따라 사람들의 관심이 변화하는지 관찰할 때 사람들의 관심도는 언론에서 제공하는 내용과 양에 따라 차이가 있을 수 있어 다수의 연구에서 검색어 분석

시, 뉴스 보도 행태와 함께 살펴보고 있다. 김은이 등(2015) 연구에 따르면 자살 관련 기사가 증가할수록 포털사이트에서의 자살, 자살방법, 자살이유 검색이 증가하는 것으로 나타났고(김은이 등, 2015), 최승주와 김종배(2017) 연구에서는 특정 주제에 대한 시간당 포털 기사 수가 증가할수록 검색어 순위가 상승한다는 사실을 확인한바 있어(최승주, 김종배, 2017) 사람들의 웹 검색 활동이 언론에서 보도되는 뉴스와 밀접한 연관이 있음을 알 수 있다.

따라서 본 연구는 시간의 흐름에 따라 가열담배에 대한 사람들의 관심도를 살펴보기 위한 목적으로 검색어 트렌드 분석을 수행되었다. 특히, 사람들의 관심도가 온라인 뉴스 보도량 및 내용과 연관이 있는지 살펴보고자 온라인 뉴스 내용 분석을 함께 실시하였다. 아울러 본 연구는 검색어 트렌드 분석과 온라인 뉴스 내용 분석 결과를 기반으로 향후 가열담배 관련 규제 및 연구 방향을 제시하고자 하는 목적으로 진행되었다.

II. 연구방법

1. 검색어 분석

본 연구는 가열담배에 대한 대중의 관심도를 측정하기 위하여 네이버 데이터랩(datalab.naver.com)에서 제공하는 검색어 트렌드 서비스를 활용하였다. 검색어 트렌드는 네이버 포털 이용자들이 특정 검색어를 얼마나 많이 검색했는지를 지정된 기간 내의 검색량을 표준화하여 제공하는 서비스이다(김영아, 박윤희, 차수민, 이해진, 2020). 한국의 경우 지난 수년간 네이버가 포털 사이트 검색 시장에서 지배적인 점유율을 보였으므로 네이버를 통한 검색어 분석은 국내 현황을 파악하는데 적절하다(김대원, 김도경, 이흥규, 김성철, 2015).

네이버 검색어 트렌드는 실제 검색 데이터 통계에 기반하여 검색어의 트래픽을 집계하는 프로그램으로 성별 혹은 연령별에 따라 일간, 주간, 월간 단위의 검색어 결과 조회가 가능하다(김영아 등, 2020). 해당 서비스는 설정된 기간 동안 가장 높은 버즈(윙윙거리다는 뜻으로 인터넷 상의 화제성 반응을 통칭)를 100으로 설정하고 나머지 시기의

버즈를 상대적인 비율로 환산하여 그래프로 시각화해서 보여주며 일간, 주간, 월간 결과는 엑셀(.xlsx)로 다운로드 받을 수 있다.

연구자는 네이버 트렌드 홈페이지를 접속하여 주제어1를 '가열담배'로 입력하였다. 가열담배의 경우 '꺾련형 전자담배', '찐담배', '찌는 담배', '히팅 담배' 등의 단어와 연관되어 있기 때문에(최유진, 2019) 본 연구도 역시 해당 검색어를 함께 검색하였는데 단어별 추이는 유사하여 본 연구에서는 가열담배 검색어 트렌드 결과만을 제시하였다. 또한, 가열담배 이외에 회사별 제품명(아이코스, 글로, 릴)도 함께 검색하였다. 데이터 조회 기간을 2017년 1월 1일부터 2020년 6월 30일까지 직접 입력하고 검색 범위(모바일과 PC), 성별(남성, 여성), 연령(~12, 13~18, 19~24, 25~29, 30~34, 35~39, 40~44, 45~49, 50~54, 55~60, 60~)은 모두 전체를 선택하여 결과를 조회하였고, 이후 검색 범위, 성별, 연령 조건별 검색 결과를 각각 다운로드하였다.

2. 온라인 뉴스 내용 분석

설정된 검색어 기간동안 온라인을 통해 보도된 가열담배 관련 뉴스를 수집하였다. 국내 뉴스통신사로는 연합뉴스 외에도 다른 뉴스통신사가 있으나 연합뉴스의 기사가 네이버, 다음 등 포털의 뉴스에 높은 점유율을 차지하고 있고 가장 많이 소비된 뉴스인 것으로 나타나 해당 연구에서는 연합뉴스를 중심으로 분석하였다(박미정, 2019). 뉴스 검색은 네이버 뉴스 페이지에서 '상세검색' 옵션을 통해 기간을 설정한 후(2017. 1. 1. ~ 2020. 6. 30.) '가열담배', '꺾련형 전자담배', '찐담배'를 검색어로 하고 언론사는 '연합뉴스'로 설정하였다. 중복을 제외한 총 533건의 온라인 뉴스가 수집되었고 이를 일자별로 정리하였다. 기사와 포토뉴스의 주요 내용은 선행 연구들을 참고하여 연구자가 코딩 범주 초안을 작성하였다. Wackowski 등(2018)은 2015년 한 해 동안 온라인에 보도된 액상형 전자담배 관련 총 237건의 기사와 55건의 오피니언을 내용분석을 통해 '정책', '건강영향', '사용률', '담배회사 활동', '금연', '기타'로 분류한 바 있다(Wackowski et al., 2018). 다만, 해당 분류 기준은 액상형 전자담배에 관한 내용분석 연구에 해당되므로 가열담배 내용 분석 연구에 적합하지 않아 가열담배를 주제로 체계적 문헌 고찰을 실시한 연구 결과를 참고하여 분류 기준을 수정·보완하였다(Jankowski et al., 2019; Ratajczak, Jankowski, Strus, & Feleszko, 2020). 이는 현재까지 가열담배 주제로 언론

보도 내용을 분석한 연구는 존재하지 않으므로 참고 가능한 코딩 범주가 없었기 때문이다.

먼저 보도 유형에 따라 뉴스 기사, 포토뉴스, 기타로 분류하였다. 제목과 본문으로 구성된 경우 기사로 분류하였고 사진으로만 정보를 전달하는 경우는 포토뉴스로 분류하였다. 기사와 포토뉴스 모두 해당되지 않은 카드뉴스, 영상, 그래픽, 표 등이 게시된 경우는 기타로 분류하였다. 내용분석이 적합하지 않은 기사를 제외한 기사와 포토뉴스의 내용은 정책(Policy/Regulation), 건강 이슈(Health related issue), 추세(Trend), 담배 회사 활동(Industry activity), 기타(Etc.)로 대분류 하였다. 각 대분류는 세부 내용에 따라 정책은 포괄적 담배규제(Comprehensive regulation), 경고그림 및 경고문구(Health warning), 금연구역(Smoke free), 사재기(Panic buying), 세금(Tax), 판매(Sale)로 분류되며, 건강이슈는 건강영향(Health effect)과 독성물질(Toxic constituent)로, 추세는 사용량(Prevalence)과 판매량(Sale volume)으로, 담배회사 활동은 경영(Management), 마케팅(Marketing), 신제품 출시(Launch), 판매점(Point-of-sale)으로 분류되었다.

분석 절차는 내용분석 연구 절차를 기반으로 진행되었다(Wimmer & Dominick, 2006). 연구자와 대학원생 1명이 초안 코딩 범주를 기반으로 1차례 사전 코딩을 진행한 후 분류 기준의 적합성을 검토하였다. 이후 상호 논의를 통해 최종 범주를 정립한 후 제1 코더가 표본 전체를 코딩하고 제2 코더가 무작위로 선정된 160건(약 30%)을 코딩하였다. 코더 간 신뢰도 계수를 산출한 결과 Krippendof's alpha 값이 0.89로 나타나 코더 간 신뢰도는 강함(Strong(McHugh, 2012)) 수준으로 나타났다. 코더 간 일치하지 않았던 경우는 연구자와 코더가 상호 논의 후 합의를 거쳐 재정리하였다.

3. 상관관계 분석

가열담배의 네이버 검색어와 온라인 뉴스와의 동적 관계를 ARIMA(Autogressive Integrated Moving Average, 자기회귀누적이동평균) 모형을 이용해 파악하였다. ARIMA 모형은 회귀분석 방식의 시계열 모형으로서 시계열 자료에서 발생하는 시간에 따른 영향과 불규칙 변동과 같은 자기상관 문제를 통제할 수 있어 결과의 왜곡을 최소화할 수 있는 장점을 지니고 있다(Jankowski et al., 2019; 김은이 등, 2015). ARIMA 모형의 분석 방법은 1) 자료의 안정성 판단을 위한 안정성 검정(stationary test), 2) 자기상관함

수 (Autocorrelation function: ACF)와 편자기상관함수(Partial Autocorrelation: PACF)를 활용해 모형 선정, 3) AIC(Akaike Information Criterion) 또는 BIC(Baysian Information Criterion) 정보 기준으로 최종 모형 선별, 4) 선정된 모형 검정(residual test)을 통해 추정된 계수의 적정성 검정 단계를 거쳐서 수행되었다(유현욱, 2017).

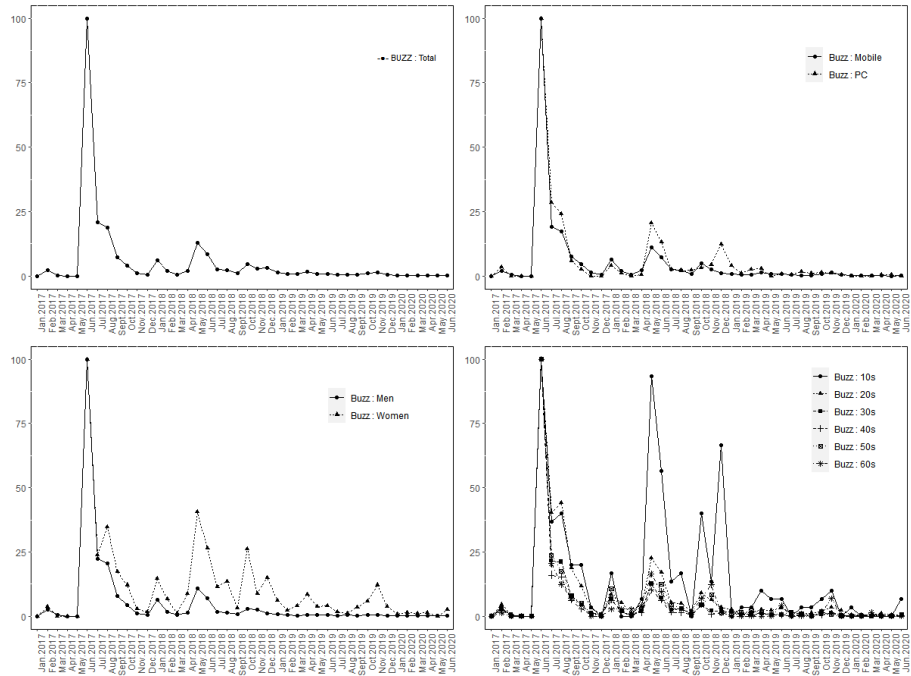
III. 연구 결과

1. 네이버 검색 추이

2017년 1월 1일부터 2020년 6월 30일까지 네이버 포털을 통해 가열담배를 검색한 결과는 그림 1과 같다. 검색 기간 동안 검색량이 가장 많았던 시기는 2017년 6월(버즈 100)이었으며 이어서 2017년 7월(버즈 21), 2017년 8월(버즈 19), 2018년 5월(버즈 13), 2018년 6월(버즈 8), 2017년 9월(버즈 7) 순으로 나타났다.

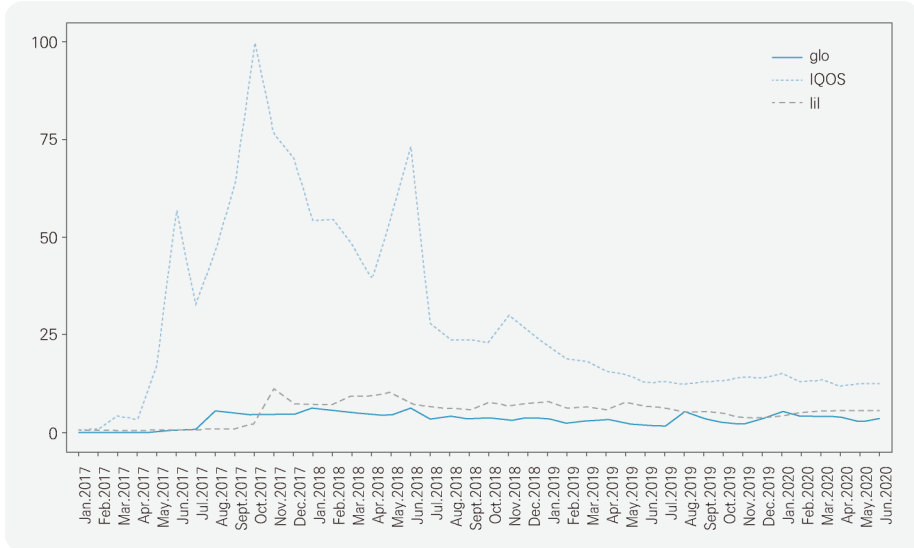
PC 검색량 보다는 모바일의 검색량이 우세하였고, 검색 기간 내내 여성이 남성보다 높은 검색량을 유지하였다. 연령에 따라서는 전반적으로 10대와 20대의 검색량이 다른 연령대 보다 상대적으로 높은 검색량을 보였다.

그림 1. 월별 네이버 검색어(가열담배) 트렌드 분석 결과



검색 기간 동안 가열담배 제품별 검색 결과는 그림 2와 같다. 검색 기간 내내 아이코스 검색량이 글로와 릴 제품보다 우세하였다. 검색량이 가장 많았던 시기는 2017년 10월(버즈 100)에 아이코스였으며 글로 검색량이 가장 많았던 시기는 2018년 6월(버즈 6), 릴 검색량이 가장 많았던 시기는 2017년 11월(버즈 11)로 각각 나타났다.

그림 2. 월별 네이버 검색어(아이코스, 글로, 릴) 트렌드 분석 결과



2. 뉴스 검색 결과 분석

2017년 1월 1일부터 2020년 6월 30일까지 가열담배 관련 연합뉴스 온라인 뉴스는 총 533건으로 나타났다(표 1). 이 가운데 기사가 321건(60.2%), 포토뉴스가 197건(37.0%), 기타가 15건(2.8%)이었다. 연도별로 살펴보면, 2018년이 총 231건(43.3%)으로 가장 많았고 이어서 2017년 201건(37.7%), 2019년 81건(15.2%)이었으며 2020년 상반기까지 20건(3.8%)의 뉴스가 발표되었다.

보도 유형에 따라서 살펴보면 기사의 경우, 2017년 11월이 총 35건으로 집계 기간 동안 가장 많이 가열담배 관련 뉴스가 보도된 월(月)이었다. 해당 월에는 KT&G의 릴 출시 보도 내용이 주를 이루고 있었다. 이어서 2018년 1월은 26건으로 가열담배 가격 인상에 앞서 사재기 단속이 시작되었다는 내용이 많았고, 2017년 12월은 21건으로 가열담배에 부과되는 담배소비세가 인상된다는 소식이 있었다. 이어서, 2018년 5월은 20건으로 가열담배에 새롭게 부착되는 경고그림에 대한 내용이 많았으며, 2018년 10월은 18건으로 KT&G의 릴 미니와 아이코스 신제품 판매에 관한 내용이었다. 2018년 6월에는 총 17건의 뉴스가 보도되었는데, 이때는 식품의약품안전처에서 실시한 가열담배 유

해성 평가 결과가 보도되었다.

포토뉴스의 경우에는 2018년 6월에 43건 발표되어 가장 많았고 이어서, 2017년 11월 34건, 2018년 10월 23건, 2017년 8월 18건, 2017년 5월 17건, 2017년 12월 13건 순으로 나타났다. 2018년 6월, 2017년 11월, 2017년 12월의 포토뉴스 내용은 기사 내용과 동일하였고, 포토뉴스가 많았던 2017년 8월은 기획재정위원회에서의 가열담배 담뱃세 인상안 처리 소식을, 2017년 5월은 아이코스 사전 판매 내용이 주를 이루었다.

표 1. 월별/보도유형별 가열담배 연합뉴스 보도 건수

(단위: 건, %)

연도/월	기사 (n=321)		포토뉴스 (n=197)		기타 (n=15)		합계 (n=533)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
2017	111	34.6	86	43.7	4	26.7	201	37.7
01	1	0.3	0	0.0	0	0.0	1	0.2
03	1	0.3	0	0.0	0	0.0	1	0.2
05	6	1.9	17	8.6	0	0.0	23	4.3
06	6	1.9	2	1.0	1	6.7	9	1.7
07	6	1.9	0	0.0	0	0.0	6	1.1
08	12	3.7	18	9.1	0	0.0	30	5.6
09	7	2.2	0	0.0	0	0.0	7	1.3
10	16	5.0	2	1.0	0	0.0	18	3.4
11	35	10.9	34	17.3	2	13.3	71	13.3
12	21	6.5	13	6.6	1	6.7	35	6.6
2018	134	41.7	92	46.7	5	33.3	231	43.3
01	26	8.1	9	4.6	0	0.0	35	6.6
02	8	2.5	0	0.0	0	0.0	8	1.5
03	9	2.8	0	0.0	1	6.7	10	1.9
04	3	0.9	0	0.0	0	0.0	3	0.6
05	20	6.2	6	3.0	1	6.7	27	5.1
06	17	5.3	43	21.8	2	13.3	62	11.6
07	5	1.6	0	0.0	0	0.0	5	0.9
08	6	1.9	0	0.0	0	0.0	6	1.1
09	5	1.6	0	0.0	0	0.0	5	0.9
10	18	5.6	23	11.7	0	0.0	41	7.7
11	10	3.1	8	4.1	0	0.0	18	3.4
12	7	2.2	3	1.5	1	6.7	11	2.1
2019	58	18.1	17	8.6	6	40.0	81	15.2
01	3	0.9	0	0.0	3	20.0	6	1.1
02	3	0.9	1	0.5	0	0.0	4	0.8

연도/월	기사 (n=321)		포토뉴스 (n=197)		기타 (n=15)		합계 (n=533)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
03	4	1.2	0	0.0	0	0.0	4	0.8
04	1	0.3	0	0.0	0	0.0	1	0.2
05	7	2.2	0	0.0	1	6.7	8	1.5
06	7	2.2	4	2.0	0	0.0	11	2.1
07	3	0.9	0	0.0	0	0.0	3	0.6
08	6	1.9	1	0.5	0	0.0	7	1.3
09	10	3.1	5	2.5	1	6.7	16	3.0
10	10	3.1	0	0.0	1	6.7	11	2.1
11	1	0.3	6	3.0	0	0.0	7	1.3
12	3	0.9	0	0.0	0	0.0	3	0.6
2020	18	5.6	2	1.0	0	0.0	20	3.8
01	6	1.9	0	0.0	0	0.0	6	1.1
02	3	0.9	1	0.5	0	0.0	4	0.8
03	1	0.3	0	0.0	0	0.0	1	0.2
04	4	1.2	1	0.5	0	0.0	5	0.9
05	3	0.9	0	0.0	0	0.0	3	0.6
06	1	0.3	0	0.0	0	0.0	1	0.2

3. 온라인 뉴스 보도 내용 분석

2017년부터 2020년 6월까지 연합뉴스를 통해 보도된 가열담배 관련 뉴스의 주요 이슈는 담배회사 활동이 전체의 37.1%(n=192)를 차지해 가장 많았고 이어서 정책 29.7%(n=154), 건강 이슈 11.6%(n=60), 추세 11.0%(n=57), 기타 10.6%(n=55) 순으로 나타났다(표 2).

보도 유형에 따라서는 기사일 경우, 담배회사 활동이 96건(29.9%)으로 가장 많았고 이어서 정책 94건(29.3%), 기타 52건(16.2%), 추세 44건(13.7%), 건강 이슈 35건(10.9%) 순이었으며 포토뉴스일 경우에는 역시나 담배회사 활동이 96건(48.7%)으로 가장 많았고 정책 60건(30.5%), 건강 이슈 25건(12.7%), 추세 13건(6.6%), 기타 3건(1.5%) 순으로 나타났다.

정책 주제일 경우에는 기사와 포토뉴스 모두 세금 관련 주제가 각 51건(15.9%), 42건(21.3%)으로 가장 많았고 건강 이슈는 사용에 따른 건강 영향보다 가열담배의 독성물질 관련 내용이 많았으며(건강영향: 기사 12건, 포토뉴스 0건; 독성물질: 기사 23건, 포토뉴스

스 25건), 추세 주제 뉴스의 경우에는 판매량 내용이 사용률 내용 보다 많았다(판매량: 기사 37건, 포토뉴스 13건; 사용률: 기사 7건, 포토뉴스 0건). 담배회사 활동의 경우 기사와 포토뉴스 모두 신제품 출시 내용이 각 33건(10.3%), 62건(31.5%)으로 가장 많았고 이어서 기사는 마케팅 활동(n=17), 판매점 정보(n=20), 경영활동(n=17) 순으로 많았으며 포토뉴스는 마케팅 활동(n=22), 판매점 정보(n=12) 기사가 많았고 경영 활동에 대한 포토뉴스는 존재하지 않았다.

기타의 경우 가열담배 이외 JUL, 조즈 등 폐쇄형 액상형 전자담배와 같은 타 담배 제품에 대한 내용이 많았다.

표 2. 내용별 기사와 포토뉴스 분류

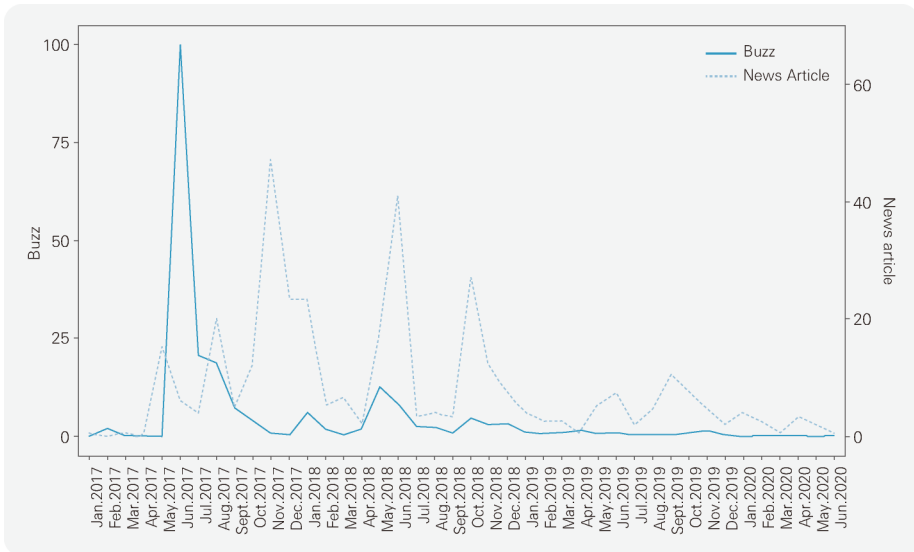
(단위: 건, %)

주제	기사 (n=321)		포토뉴스 (n=197)		합계 (n=518)	
	n	%	n	%	n	%
정책(Policy/regulation)	94	29.3	60	30.5	154	29.7
포괄적 담배 규제(Comprehensive regulation)	6	1.9	0	0.0	6	1.2
경고그림 및 경고문구(Health warning)	20	6.2	6	3.0	26	5.0
금연구역(Smoke-free)	4	1.2	0	0.0	4	0.8
사재기(Panic buying)	8	2.5	12	6.1	20	3.9
세금(Tax)	51	15.9	42	21.3	93	18.0
판매(Sale)	5	1.6	0	0.0	5	1.0
건강 이슈(Health related issue)	35	10.9	25	12.7	60	11.6
건강 영향(Health effect)	12	3.7	0	0.0	12	2.3
독성 물질(Toxic constituent)	23	7.2	25	12.7	48	9.3
추세(Trend)	44	13.7	13	6.6	57	11.0
사용률(Prevalence)	7	2.2	0	0.0	7	1.4
판매량(Sale volume)	37	11.5	13	6.6	50	9.7
담배회사 활동(Industry activities)	96	29.9	96	48.7	192	37.1
경영(Management)	17	5.3	0	0.0	17	3.3
마케팅(Marketing)	26	8.1	22	11.2	48	9.3
신제품 출시(Launch)	33	10.3	62	31.5	95	18.3
판매점(Point-of-sales)	20	6.2	12	6.1	32	6.2
기타(Etc.)	52	16.2	3	1.5	55	10.6
(액상형) 전자담배(e-cigarette)	15	4.7	0	0.0	15	2.9
기타(Etc.)	37	11.5	3	1.5	40	7.7

4. 뉴스 보도 시점과 검색어 빈도 시점 비교

네이버 검색어 빈도 추이와 온라인 뉴스 보도 추이를 함께 살펴보면 그림 3과 같다. 검색어 빈도가 가장 높았던 2017년 6월은 언론 보도량이 16번째로 많았던 시기였다. 반면, 언론 보도량이 가장 많았던 2017년 11월은 상대적 검색 빈도가 11번째로 높았던 시기로 나타났다.

그림 3. 월별 네이버 트렌드 분석 결과와 온라인 뉴스 보도 건수



가열담배 온라인 뉴스 보도량이 가열담배 검색량에 미치는 영향을 검증하기 위한 추정 모형은 ARIMA (0,1,1)로 나타났다(표 3). Ljung-Box 통계량의 유의확률이 0.5보다 높은 0.540으로 나타나 추정 모형의 잔차가 백색잡음의 성질을 만족시키는 것으로 해석되어 추정 모형이 최종 모형으로 적절하다는 것을 확인할 수 있었다.

ARIMA (0,1,1) 모형은 46.2%의 설명력을 보이며 평균의 분산을 안정시키기 위하여 이동평균모형(MA)의 시차를 1만큼 조정한 최종 모형의 결과는 신뢰수준 95% 범위 내에서 T-1 시점의 가열담배 온라인 신문 기사 보도량이 T 시점의 가열담배 검색량에 영향을 미치는 것으로 나타났다(p=.049). 즉, 가열담배 언론 보도량이 많아질수록 네이

버 검색량 또한 증가하는 것으로 볼 수 있다.

표 3. ARIMA 분석 결과

ARIMA (0, 1, 1), R2=.462	B	SE	t	p	Ljung-box Q		
					F	df	p
상수항	-.070	.041	-1.682	.94			
이동평균모형 (MA)	.630	.059	10.664	.000	15.769	17	.540
보도량 (시차 1)	.051	.026	1.979	.049			

IV. 결론

본 연구는 최근 국내에서 사용이 증가하고 있는 가열담배에 대한 사람들의 관심도가 시간의 변함에 따라 변화하였는지 살펴보고 이러한 변화가 온라인 뉴스 보도량 및 내용과 연관이 있는지 알아보고자 검색어 트렌드 분석과 온라인 신문 내용 분석을 실시하였다. 2017년 1월 1일부터 2020년 6월 30일까지 네이버 포털 사이트를 통한 사람들의 가열담배 검색 활동은 2017년 6~8월과 2018년 5~6월에 가장 활발하였다. 같은 기간 동안 연합뉴스에 게재된 가열담배 관련 뉴스는 총 533건으로 기사 321건(60.2%), 포토 뉴스 197건(37.0%), 기타 15건(2.8%)으로 나타났으며, 2017년 11월(n=71, 13.3%)에 가장 많은 뉴스가 보도되었다. 기타를 제외한 기사와 포토뉴스는 담배회사 활동 내용이 전체의 37.1%를 차지해 정책(29.7%), 건강영향(11.6%), 추세(11.0%) 내용보다 많았다.

네이버를 통한 가열담배 검색은 가장 먼저 국내 시판된 아이코스가 출시되기 한 달 전인 2017년 5월부터 서서히 진행되다가 아이코스와 글로가 출시된 2017년 6월부터 8월까지 최고를 기록한 이후 2018년 5월과 6월 다시 상승세를 보이다 현재까지 주목할 만한 상승 시점은 발견되지 않았다. 이와 같은 결과로 가열담배에 대한 사람들의 관심은 제품 판매 초기에 쏠렸다가 판매 시작 1년 이후부터 하락하였다는 것을 알 수 있지만, 최근 증가하는 가열담배 판매량에 비추어 볼 때(기획재정부, 2020), 제품에 대한 관심도

와 실제 제품 사용과는 일치하지 않을 수 있음을 알 수 있다.

신제품에 대한 호기심으로 판매 초기에 사람들의 포털 검색 활동이 증가하였는지 모르나 다음으로 가열담배 검색 활동이 가장 많았던 때가 식품의약품안전처에서 가열담배 속 유해물질 검출 결과가 발표되던 시기인 것으로 봤을 때 사람들은 제품 자체만큼이나 제품에 대한 안전성에 관심이 높다는 것을 알 수 있다. 가열담배 사용 의도가 금연에 관심이 있거나 가열담배가 건강에 덜 위험하다고 인식하거나, 금연 보조제라고 생각하는 사람들에게서 더 크게 나타난다는 이전 연구 결과(Fung et al., 2020)와 본 연구에서의 확인한 제품 안전성에 대한 관심을 같이 고려해본다면, 가열담배에의 관심을 건강에 대한 관심으로 해석해 볼 수 있을 것이다.

흡연이 흡연자 본인은 물론 타인의 건강에까지 위험하다는 사실이 일반화되면서 흡연을 아예 시작하지 않거나 흡연자들은 금연을 시도하게 되었다. 그 결과 인구 전체의 흡연율은 계속해서 감소하는 성과를 거두었으나(보건복지부, 질병관리본부, 2018) 아직까지 니코틴 중독에서 완벽하게 벗어날 수 있는 치료나 약물이 존재하지 않기 때문에 여전히 흡연자는 존재하고 있다. 흡연자 역시 흡연이 건강에 좋지 않다는 것을 알고 있음에도 불구하고 스트레스, 습관, 사회생활, 니코틴 중독 등의 이유로 계속해서 흡연을 유지하고 있지만(Jarvis, 2004), 일부 흡연자는 건강을 생각해 흡연의 위험을 낮춰줄 것이라고 생각되는 제품을 선택하는 경우가 있다. 대표적으로 멘톨 담배, 캡슐 담배 등을 사용하는 이유가 바로 해당 담배가 다른 담배에 비해 덜 위험하다고 인식하기 때문이다(Thrasher et al., 2016). 이런 맥락으로 볼 때, 가열담배 사용자 역시 기존 담배보다는 덜 해로운 담배로 인식하고 가열담배를 선택할 가능성이 높아 보인다.

담배 업계 역시 가열담배 사용이 일반 담배 사용 보다 안전하다고 홍보하고 있다(Jenssen, Walley, & McGrath-Morrow, 2018). 제품 출시 시, 글로벌 가열담배 회사들은 해당 제품의 기존 켈런 제품에 비해 유해물질이 90~95%로 감소했다고 광고하였고 간접흡연의 위험도 존재하지 않는다고 소개하였다(Bialous & Glantz, 2018). 하지만 담배 업계가 가열담배의 냄새나 유해물질이 줄어들었다는 주장하는 내용 대부분 업계의 지원을 받고 진행된 연구 결과로 그 결과를 신뢰하기 어렵다(Jankowski et al., 2019). 가열담배 역시 기존 일반 담배가 포함하고 있는 발암 물질을 포함하고 있어 해당 제품 사용에 따른 위험이나 간접흡연 폐해의 위험이 감소했다고 판단하기 어려운 현실이다(Jankowski et al., 2019). 특히나 켈런 사용으로 인한 폐암 등 질병과의 인과관계를

밝혀 내는데 까지 20~30년의 긴 세월이 소요되어, 아직까지 사용 기간이 길지 않은 가열담배 사용의 위험성을 판단하기에는 한계가 있다. 더욱이 가열담배 단기 사용으로도 천식, 알레르기성 비염 등의 건강 상의 문제가 발견되고 있는 현실을 고려해본다면 (Chung et al., 2020) 가열담배의 건강 위해성은 여전히 존재하고 있다고 할 수 있다. 따라서, 가열담배가 덜 위험하다고 인식되지 않도록 과학적 근거 기반의 정확한 정보를 전달하는 것이 중요하겠다.

이를 위해서는 무엇보다 단기 및 장기 사용에 따른 건강 영향을 추적하는 연구 기반이 마련되어야 할 것이다. 현재까지 가열담배 관련 연구는 국내를 비롯하여 국외 여러 나라에서 진행된 바 있으나 대부분 사용 실태, 사용 요인, 사용 행태 등에 관한 단면 연구로서 종단 연구는 찾아보기 어려운 현실이다(Jankowski et al., 2019; Ratajczak et al., 2020; Simonavicius, McNeill, Shahab, & Brose, 2019). 사람들의 관심사가 가열담배의 유해물질 검출 결과인 것을 고려해 향후에는 검출된 유해물질이 실제 인체에 미치는 영향을 장기적으로 추적할 수 있도록 제 분야 연구에 국가적 지원이 요구되며 나아가 다양한 분야의 과학자들의 참여할 수 있도록 유인책을 마련할 필요가 있겠다. 특히 이때 수행되는 연구가 담배 업계로부터 영향을 받지 않고 독립적으로 진행될 수 있도록 연구자나 연구기관에 대한 철저한 감시 시스템이 구축되어야 할 것이다.

가열담배 사용이나 사용 의도는 비흡연자보다는 현재 흡연자나 전자담배 사용자, 여성보다는 남성, 저소득보다는 고소득일수록 증가하는 것으로 알려져 있다(Jankowski et al., 2019; Ratajczak et al., 2020; Simonavicius et al., 2019). 특히 젊은 연령일수록 가열담배 사용이 증가하는 것으로 알려져 있는데, 청소년들의 검색어 활동이 성인을 상회하는 것으로 나타나 청소년들의 사용 차단을 위한 선제적인 예방 노력이 필요하다는 것을 본 연구 결과는 말해주고 있다.

청소년들의 쉼련 담배 시작의 가장 큰 동기는 호기심이다(윤순영 등, 2008). 가열담배와 같은 새로운 제품은 청소년들의 호기심을 자극하기에 충분하다. 특히 청소년들은 호기심을 자극하기 위해 담배업체들은 다양한 가향 제품을 출시하거나(Cho & Thrasher, 2019) 트위터(Twitter), 유튜브(YouTube) 등과 같은 홍보 채널을 적극 활용해서 제품을 노출시키고 있다(최유진, 2019). 우리나라 청소년들의 가열담배 사용 실태가 타 국가에 비해 결코 낮지 않기 때문에(Czoli, White, Reid, RJ, & Hammond, 2020) 청소년들의 제품 사용 진입을 차단하기 위한 보다 강력한 예방 노력이 필요하다. 특히

제품에의 지속적인 노출은 제품에 대한 호기심과 선호도에 긍정적인 영향을 미칠 수 있으므로(Choi, Tan, Soneji, & Moran, 2020) 청소년들이 제품에의 노출을 최소화할 수 있는 환경 구축이 선행되어야 할 것이다. 결국 청소년들의 호기심을 자극하지 않도록 학교와 가정에서의 올바른 교육과 선도도 중요하지만 무엇보다 사회적으로 가열담배를 비롯한 유해물질 노출을 최소화하기 위한 담배 광고 및 홍보가 더 이상 허용되지 않아야 할 것이며 청소년 대상 제품 판매에 대해서는 현재보다 높은 수위의 처벌이 필요하겠다.

여성들의 검색 활동이 남성보다 우세하다는 결과 또한 주목해야 할 부분이다. 금연구역 확대, 담배가격 인상, 담뱃갑 경고그림 도입 등 다양한 담배규제 정책을 추진하면서 인구 전체의 흡연율은 하락하였지만, 흡연 실태를 세부적으로 살펴보면 성인 남성은 감소 추세이나 여성은 오히려 상승 추세이다(보건복지부, 질병관리본부, 2018). 청소년도 마찬가지로 남학생의 흡연율은 하락세를 유지하고 있으나 여학생은 증가 추세를 보이고 있다(교육부, 보건복지부, 질병관리본부, 2019). 아직까지 여성 흡연에 대한 사회적 낙인이 존재해 여성 흡연자는 흡연 사실을 숨기는 경향이 있으므로 실제 여성의 흡연은 알려진 사실보다 더 높을 수 있어 문제는 더욱 심각 할 수 있다(박아현, 최지혜, 김혜경, 2020). 특히나 일반 담배에 비해 냄새가 덜 나는 가열담배 사용자라면 사용 사실을 은폐할 가능성이 크다. 하지만, 가열담배 사용에 따른 건강 위험이 아직까지 명확히 밝혀지지 않은 현실을 감안한다면 여성의 가열담배 사용은 더욱 주의할 필요가 있다. 이는 여성의 흡연은 조기 폐경, 유방암, 자궁경부암 등 여성 건강에는 물론 유산, 조산, 저체중아 출산과 같은 모성 건강에도 영향을 미치기 때문이다(박아현, 최지혜, 김혜경, 2020). 또한, 여성은 남성에 비해 스트레스와 불안감 해소 등 감정과 연관된 흡연 경향이 강하며 니코틴에 대한 감수성이 민감하기 때문에 의존도가 더 높고 금단증상도 심해 금연이 더욱 어려운 것으로 알려져 있다(김해나 등, 2019). 결국, 여성의 사회 진출 증가 등으로 계속해서 여성 흡연은 지속적으로 증가될 것으로 예측되는 상황에서 성별을 고려하지 않고 정책 방안을 마련한다면 효과적으로 가열담배 사용을 줄이거나 차단하기에 한계가 있을 수 있음을 명심해야 할 것이다(박아현, 최지혜, 김혜경, 2020; 김해나 등, 2019).

가열담배 관련 언론보도는 사람들의 검색 활동에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 문제는 언론에서 보도되는 내용이 가열담배에 대한 정책 변화나 건강 영향에 대한 내용 보다는 담배회사들의 신제품 출시, 판매점 정보, 제품 마케팅 내용을 다루는

경우가 우세하다는 것이다. 이러한 결과는 보건복지부를 비롯한 정부나 담배규제 정책 옹호 세력보다 담배회사들이 더욱 적극적으로 온라인 뉴스 매체를 활용하고 있음을 시사한다.

문제는 담배회사 활동에 포함되는 기사의 내용이 신제품에 대한 출시일, 가격, 제품 특징, 판매장소 등 제품에 대한 상세한 정보를 포함하고 있다는 것이다. 이러한 내용의 뉴스는 변형된 담배 광고의 일종으로 판단된다. 왜냐하면 담배광고는 제품 구매를 유도 또는 촉진을 목적으로 사진이나 이미지를 활용해 설명 또는 묘사하는 것으로 정의되기 되는데(양유선 등, 2016) 온라인 뉴스 보도 내용이 이를 충족하기 때문이다. 현재 담배 사업법 및 국민건강증진법에 의거 담배 제품에 대한 광고 및 홍보는 담배 판매점 내 광고물 전시, 품종군별 연간 10회 이내 잡지 광고, 여성 또는 청소년 대상을 제외한 후원 활동, 국제선의 항공기 및 여객선 내 등 제한적인 범위 내에서만 가능해 온라인 매체를 통한 광고는 허용되지 않는다(국민건강증진법, 2020; 담배사업법, 2020). 결국, 담배업계 활동에 대한 감시가 체계적으로 이루어지지 않는다면 계속해서 위법적인 담배 광고 및 홍보 활동이 지속될 것이다. 실제 언론에서의 관련 기사의 증대가 사람들의 검색 활동과 밀접한 연관이 있으므로 포괄적인 담배광고 규제 방안이 마련되어야 하겠다.

해당 연구가 국내 가열담배가 출시된 이래로 최초로 네이버 검색어 분석을 기반으로 사람들의 관심도가 시간의 흐름에 따라 변화하는지 살펴봄과 동시에 온라인 뉴스 보도 내용 분석을 바탕으로 가열담배 관련 뉴스 보도 추세를 살펴봤다는 것에 의의가 있으나 본 연구는 제한점을 가지고 있다. 첫째, 검색어 분석이 해당 검색어에 대한 관심도를 의미하기는 하지만 실제 사람들이 검색어를 통해 어떠한 정보를 수집하였는지는 확인하기에 어려움이 있다. 검색 당시의 온라인 뉴스와 연관이 있을 것이라고 본 연구는 가정하고 있지만 온라인 뉴스와는 상관없이 포털 사이트를 통해 제품에 대한 정보를 수집하였을 수 있다. 실제 사람들은 정보, 오락, 사회적 관계, 시간 보내기 등의 동기로 인터넷을 이용하게 되기 때문에 정보 수집의 목적이 아닌 이유로도 가열담배를 검색하였을 수 있다(황장선, 김은혜, 조정식, 2006). 연구 결과 역시 가열담배 단어 보다는 각 제품명을 검색하는 경우가 더 큰 것으로 나타나 향후 연구에서는 포털 사이트 검색 활동에 영향을 미치는 요인이 무엇인지 밝혀 내는 연구와 나아가 연관 검색어 분석, 검색 후 활동 분석까지 추가적으로 분석해 가열담배 검색 후 사람들의 행동 변화가 있었는지

살펴볼 필요가 있겠다. 둘째, 언론에 가열담배 관련 뉴스가 보도되더라도 해당 뉴스의 도달율을 파악하기 곤란하다는 한계가 있어 보도된 내용이 실제 사람들에게 노출되었는지 그리고 보도 내용이 얼마만큼 영향을 미쳤는가를 파악하기에 어려움이 있다. 따라서, 향후 연구에서는 인터넷 뉴스 노출률과 도달률을 함께 고려하여 가열담배에 대한 사람들의 인식과 태도, 그리고 행동 변화에 언론이 미친 영향을 파악해 보아야 할 것이다. 셋째, 사람들의 인터넷 포털 검색 활동을 가열담배에 대한 사람들의 관심도로 본 연구는 정의하고 있어 최근 줄어든 검색 활동으로 제품에 대한 관심도 하락으로 판단하기에는 한계가 있다. 즉, 제품 판매 초기에 정보 수집을 위해 검색 활동이 활발히 이루어졌으나, 제품에 대한 인지도와 사용률이 증가함에 따라 더 이상의 정보 수집이 불필요했을 수 있기 때문이다. 따라서 후속 연구에서는 사람들의 제품에 대한 관심도를 보다 객관적이고 체계적으로 측정할 수 있는 도구가 마련되어야 할 것이며 관심도 이외 선호도, 이용 의도 등을 함께 파악할 필요가 있겠다. 넷째, 본 연구는 구글, 다음 이외에 네이버만을 연구 대상으로 하였다는 것과 연합뉴스 보도 내용만을 분석했다는 한계가 있어 연구 결과를 해석하는데 제한이 있으므로 향후에는 연구 범위를 확대하여 보다 심도 있는 연구가 진행되어야 할 것이다. 마지막으로, 본 연구는 온라인 뉴스에 대한 내용 분석 시, 기사 내용의 분류 이외에 기사 내용에 대한 논조(긍정, 부정, 중립)의 차이는 분석하지 않았다. 언론 보도 내용과 논조의 분석은 해당 주제에 대한 사회적 인식과 여론을 보여 주기 때문에 구체적인 대응 방안을 마련하는데 중요한 근거 자료가 될 수 있다. 또한, 이러한 언론 내용은 해당 주제에 대한 사람들의 인식과 태도를 형성하는데 영향력이 크기 때문에 보다 세밀하게 관찰할 필요가 있다. 따라서 후속 연구 연구에서는 연구 범위 뿐만 아니라 내용까지 확장해 진행되어야 할 것이다.

황지은은 서울대학교 보건대학원에서 보건학 석박사학위를 받았으며, 현재 서울대학교 보건환경 연구소에서 연구조교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 흡연, 음주 등 건강 위해 요인이며, 현재 궐련형 및 액상형 전자담배의 건강 영향, 직접 및 간접 흡연 기인 사망, 청소년 흡연, 금연구역 등을 연구하고 있다.
(E-mail: loshjeve@snu.ac.kr)

참고문헌

- 교육부, 보건복지부, 질병관리본부. (2019). 제15차(2019년) 청소년건강행태조사 통계. 국민건강증진법, 제17472호. (2020).
- 기획재정부. (2020). 2020년 1분기 담배시장 동향. 세종: 동기관.
- 김대원, 김도경, 이홍규, 김성철. (2015). 네이버 지배구조에 대한 사례연구. 한국방송학보, 29(1), pp.5-34.
- 김영아, 박윤희, 차수민, 이해진. (2020). 뉴스기사 빅데이터를 활용한 노인일자리 트렌드 분석: 2010-2019 년. 대한고령친화산업학회지, 12(1), pp.13-20.
- 김은이, 송민호, 김홍준. (2015). 신문의 자살보도가 자살 관련 인식에 미치는 영향: 자살 보도 내용과 웹 검색 활동의 동적 관계를 중심으로. 한국언론학보, 59(3), pp.94-122.
- 김해나, 이강숙, 이예지, 조은지, 김경민. (2019). 서울지역 일부 여대생의 흡연지식과 태도에 따른 금연행위변화단계의 관련성. 보건교육건강증진학회지, 36(1), pp.69-79.
- 담배사업법, 제17142호. (2020).
- 박미정. (2019). 한국의 쌍따옴표 저널리즘과 헤드라인 번역: 연합뉴스 연성화와 한일 번역 분석을 중심으로. The Journal of Translation Studies, 20(3), pp.37-65. doi:10.15749/jts.2019.20.3.002
- 박아현, 최지혜, 김혜경. (2020). 여성흡연자의 흡연행동 특성과 금연프로그램 참여 동기 유발 전략. 보건교육건강증진학회지, 37(2), pp.29-42.
- 보건복지부, 질병관리본부. (2020). 2008-2019 지역건강통계 한눈에 보기. 세종: 동기관.
- 보건복지부, 질병관리본부. (2018). 2018 국민건강통계: 국민건강영양조사 제7기 3차년도 (2018). 세종: 동기관.
- 송태민. (2013). 소셜 빅 데이터 분석을 통한 자살 검색 예측모형 개발. 보건복지포럼, 202, pp.74-86.
- 양유선, 차정림, 공재형, 황지은, 최정미, 이정은, 오유미. (2016). 온라인 담배 마케팅

- 분석을 통한 담배규제정책의 향후 과제: 온라인 담배 판매 및 광고를 중심으로. *보건교육건강증진학회지*, 33(5), pp.71-81.
- 왕린, 이주경, 황지현. (2019). 노인의 건강 및 안전문제에 대한 빅데이터 분석. *한국콘텐츠학회논문지*, 19(4), pp.336-344.
- 우종필, 이병욱, 이차민, 이지은, 김민성, 황재원. (2018). 빅데이터를 이용한 독감, 폐렴 및 수족구 환자수 예측 모델 연구. *한국빅데이터학회지*, 3(1), pp.55-62.
- 유현욱. (2017). 중점협력국 인간개발지수(HDI)의 시계열 분석 및 예측: ARIMA (Autogressive integrated moving average, 자기회귀누적이동평균) 모형을 이용하여. *개발과 이슈* 37, pp.1-24.
- 윤순녕, 이윤정, 서은영, 김춘미, 고영, 장미경, 현정희. (2008). 포커스 그룹 면담을 이용한 청소년 흡연의 습관화 과정. *지역사회간호학회지*, 19(4), pp.636-648.
- 윤지운. (2019). 구글 검색어 통계를 활용한 국내 제조종목의 관심도 분석. *한국체육측정평가학회지*, 21(4), pp.29-40.
- 이현진, 이승우. (2018). 사회적기업 인식에 관한 연구: 네이버 트렌드 데이터를 활용하여. *사회적기업연구*, 11(1), pp.51-74.
- 최승주, 김종배. (2017). 웹 크롤링을 이용한 네이버포털 기사와 실시간 검색어의 영향 관계 분석. *예술인문사회 융합 멀티미디어 논문지*, 7(11), pp.787-794.
- 최유진. (2019). 가열담배 YouTube 동영상 내용 분석: 제품 및 건강 유해성 정보, creator 특성을 중심으로. *한국콘텐츠학회논문지*, 19(12), pp.389-397.
- 황장선, 김은혜, 조정식. (2006). 웹 사이트에 대한 태도에 영향을 미치는 요인으로서의 인지된 상호작용성, 인터넷 이용 동기 및 관여도. *한국광고홍보학보*, 8(1), pp.159-186.
- Bialous, S. A., & Glantz, S. A. (2018). Heated tobacco products: another tobacco industry global strategy to slow progress in tobacco control. *Tobacco Control*, 27(Suppl 1), pp.s111-s117. doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054340
- Cho, H. J. (2020). Comparison of the risks of combustible cigarettes, e-cigarettes, and heated tobacco products. *Journal of the Korean Medical Association*, 63(2). doi:10.5124/jkma.2020.63.2.96
- Cho, Y. J., & Thrasher, J. F. (2019). Flavour capsule heat-sticks for heated tobacco

- products. *Tob Control*, 28(e2), pp.e158-e159. doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054472
- Choi, K., Tan, A. S. L., Soneji, S., & Moran, M. B. (2020). Associations Between Exposure and Receptivity to Branded Cigarette Advertising and Subsequent Brand Preference Among US Young Adults. *Nicotine & Tobacco Research*, 22(6), pp.1030-1035. doi:10.1093/ntr/ntz093
- Chung, S. J., Kim, B. K., Oh, J. H., Shim, J. S., Chang, Y. S., Cho, S. H., & Yang, M. S. (2020). Novel tobacco products including electronic cigarette and heated tobacco products increase risk of allergic rhinitis and asthma in adolescents: Analysis of Korean youth survey. *Allergy*. doi:10.1111/all.14212
- Cowling, B. J., Cook, S., Conrad, C., Fowlkes, A. L., & Mohebbi, M. H. (2011). Assessing Google Flu Trends Performance in the United States during the 2009 Influenza Virus A (H1N1) Pandemic. *PLoS One*, 6(8). doi:10.1371/journal.pone.0023610
- Czoli, C. D., White, C. M., Reid, J. L., RJ, O. C., & Hammond, D. (2020). Awareness and interest in IQOS heated tobacco products among youth in Canada, England and the USA. *Tobacco Control*, 29(1), pp.89-95. doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054654
- Frauenfeld, L., Nann, D., Sulyok, Z., Feng, Y.-S., & Sulyok, M. (2020). Forecasting tuberculosis using diabetes-related google trends data. *Pathogens and Global Health*, 114(5), pp.236-241. doi:10.1080/20477724.2020.1767854
- Fung, M. D. T., Diemert, L. M., Zhang, B., O'Connor, S., & Schwartz, R. (2020). Awareness and Perceived Risk of Heated Tobacco Products. *Tobacco Regulatory Science*, 6(1), pp.15-19. doi:10.18001/trs.6.1.2
- Hwang, J. H., Ryu, D. H., & Park, S. W. (2019). Heated tobacco products: Cigarette complements, not substitutes. *Drug Alcohol Dependence*, 204, 107576. doi:10.1016/j.drugalcdep.2019.107576
- Jankowski, M., Brozek, G. M., Lawson, J., Skoczynski, S., Majek, P., & Zejda, J. E. (2019). New ideas, old problems? Heated tobacco products - a systematic

- review. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 32(5), pp.595-634. doi:10.13075/ijomeh.1896.01433
- Jarvis, M. J. (2004). Why people smoke. *BMJ (Clinical research ed.)*, 328(7434), pp.277-279. doi:10.1136/bmj.328.7434.277
- Jenssen, B. P., Walley, S. C., & McGrath-Morrow, S. A. (2018). Heat-not-burn tobacco products: tobacco industry claims no substitute for science. *Pediatrics*, 141(1). doi:10.1542/peds.2017-2383
- Kim, J. Y., Seo, S. W., Choi, J. E., & Lee, S. (2015). Awareness of Electronic Cigarettes among the General Population and Medical Experts. *Journal of the Korean Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 6(2), pp.102-117. doi:10.25055/jksmt.2015.6.2.102
- Korea Health Promotion Institute. (2019). *Tobacco control fact sheet: Domestic market trend of heated tobacco products*. Seoul: Author.
- Lee, G., & Youn, S. (2018). Smart Speaker Market Analysis and Forecast using Google Trends. *KIISE Transactions on Computing Practices*, 24(11), pp.596-602. doi:10.5626/ktcp.2018.24.11.596
- Lee, Y., Kim, I., & Moon, H. B. (2020). Perception Trend Analysis on Harmful Algae Bloom from a Large-scale Text Big Data. *The Journal of Political Science & Communication*, 23(1), pp.201-222. doi:10.15617/psc.2020.2.28.1.201
- McHugh, M. L. (2012). Interrater reliability: the kappa statistic. *Biochem Med (Zagreb)*, 22(3), pp.276-282.
- Priedhorsky, R., Rangarajan, P., Mody, S. K., & Marathe, M. (2019). Forecasting dengue and influenza incidences using a sparse representation of Google trends, electronic health records, and time series data. *PLOS Computational Biology*, 15(11). doi:10.1371/journal.pcbi.1007518
- Ratajczak, A., Jankowski, P., Strus, P., & Feleszko, W. (2020). Heat Not Burn Tobacco Product-A New Global Trend: Impact of Heat-Not-Burn Tobacco Products on Public Health, a Systematic Review. *International Journal of Environment Research and Public Health*, 17(2). doi:10.3390/ijerph17020409

- Shin, H. J., & Ra, H. (2015). Investment Strategies for KOSPI Index Using Big Data Trends of Financial Market. *Korean Management Science Review*, 32(3), pp.91-103. doi:10.7737/kmsr.2015.32.3.091
- Simonavicius, E., McNeill, A., Shahab, L., & Brose, L. S. (2019). Heat-not-burn tobacco products: a systematic literature review. *Tobacco Control*, 28(5), pp.582-594. doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054419
- Thrasher, J. F., Abad-Vivero, E. N., Moodie, C., O'Connor, R. J., Hammond, D., Cummings, K. M., . . . Reynales-Shigematsu, L. M. (2016). Cigarette brands with flavour capsules in the filter: trends in use and brand perceptions among smokers in the USA, Mexico and Australia, 2012-2014. *Tobacco Control*, 25(3), pp.275-283. doi:10.1136/tobaccocontrol-2014-052064
- Wackowski, O. A., Giovenco, D. P., Singh, B., Lewis, M. J., Steinberg, M. B., & Delnevo, C. D. (2018). Content Analysis of US News Stories About E-Cigarettes in 2015. *Nicotine & Tobacco Research*, 20(8), pp.1015-1019. doi:10.1093/ntr/ntx170
- Wimmer, R. D., & Dominick, J. R. (2006). *Mass media research: An introduction*. 8th ed. Belmont, CA: Thomson Higher Education.

A Qualitative Study on the Level of Interest in Heated Tobacco Products in South Korea: Using Data of Naver Search Trend and Online News Media Coverage

Hwang, Jieun

(Seoul National University)

The public recognizes that HTPs are less harmful than conventional cigarettes and possibly less addictive. For these reasons, the number of HTPs is gradually increasing. This study examined people's interest in HTPs over time and analyzed whether their interests were related to online news reports. From January 1, 2017 to June 30, 2020, the HTP search volume through Naver was extracted using the Naver Trend homepage, and the change in the search volume over time was examined. In addition, Yonhap News reports on HTPs during the same period were classified into report type (article, photo news, etc.) and content (policy, health-related issues, tobacco company activity, trend, etc.). From January 1, 2017 to June 30, 2020, HTP search activity through the Naver portal site was most active in June 2017. During the same period, there were a total of 533 HTPs-related online news pieces published by Yonhap News, with 321 articles (60.2%), 197 photos (37.0%), and 15 etc. (2.8%). Article and photographic news, excluding etc., accounted for 37.1% of tobacco company activities and comprised news about policies (29.7%), health-related issues (11.6%), and trends (11.0%). Thus, it is necessary to prevent the increasing use of HTPs that have not yet been validated as safe by preparing a plan that shares the health risks of HTPs, based on scientific evidence.

Keywords: Tobacco, Smoking, Heated Tobacco Products, Trend, Content Analysis