

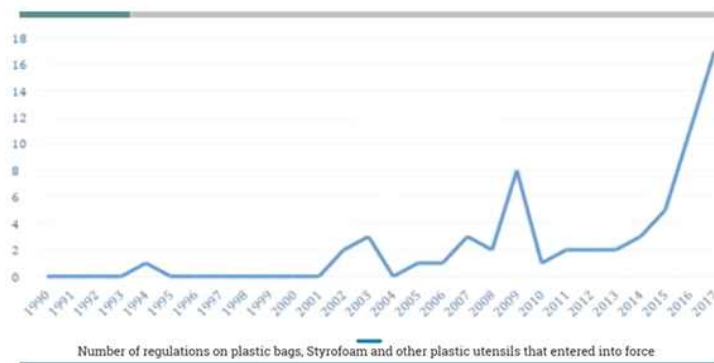
## 일회용품 관련 규제에 따른 언론과 여론의 관심도 분석

-기사와 기사 댓글을 중심으로-

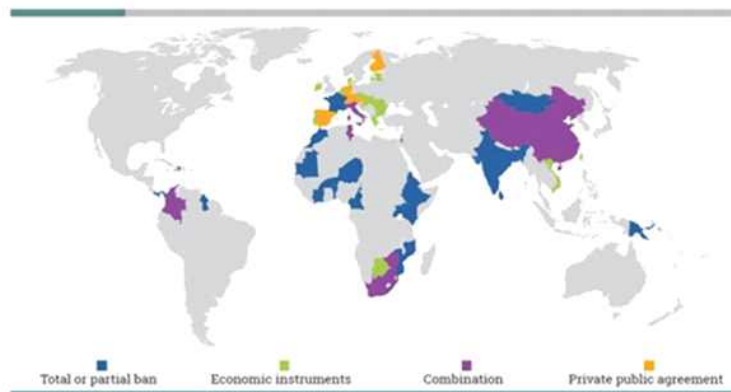
박승현	2017190103	언더우드국제대학 경제학과
배수한	2015122020	상경대학 응용통계학과
석지현	2018195129	언더우드국제대학 계량위험관리학과
이다현	2016112060	문과대학 영어영문학과
정채은	2017119015	문과대학 심리학과

## 1. 머리말

최근에 매장 내 플라스틱 컵 사용이 금지되고, 이러한 일회용품 사용 규제의 차원에서 대형마트에서 비닐봉지 사용까지 불가능해졌다. 환경 문제에 대한 관심이 늘어나며 일회용품, 특히 플라스틱 일회용품에 대한 규제가 전 세계적으로 강화되고 있는 추세이다. 2016년부터 일회용 비닐봉투에 대한 규제를 도입한 국가가 크게 증가하고 있는데 그 계기로는 크게 두 가지가 있다. 첫째, 바다쓰레기 및 미세플라스틱에 관련된 문제의 심각성이 널리 알려지게 되었고 둘째, 중국이 폐기물 수입을 금지하는 조치를 시행함으로써 재활용만으로 플라스틱 쓰레기를 관리하기 어려워졌기 때문이다. 두 가지 요인을 배경으로 플라스틱 사용량을 줄여야 한다는 인식이 형성되었다.



[그림 1] 일회용 비닐봉투 규제 도입 국가 현황 자료:  
UNEP, Single use plastics: A roadmap for sustainability,  
2018



[그림 2] 일회용 비닐봉투 사용 규제 도입 국가와 규제 방법

플라스틱 규제를 집행하는 방법에는 전면 사용금지와 같은 직접적 규제와 보상금, 소비자 부담금과 같은 경제적 유인이 있다. 선진국들은 가급적 직접 규제를 도입하는 것을 꺼려했지만 최근 프랑스나 이탈리아의 일회용 비닐봉투 사용금지 조치, EU의 10가지 일회용 플라스틱 사용금지 선언과 같이 직접 규제의 도입이 증가하고 있다. 아일랜드는 플라스틱 규제에 경제적 유인 수단을 도입하여 큰 성공을 거두었다. 1990년대 가정에서 배출되는 쓰레기 중 일회용 비닐봉투가 5%를 차지할 정도로 심각한 양상을 보여 2002년부터 소비자부담금 제도가 도입되었다. 아일랜드의 1인당 일회용 비닐봉투 연간 사용량은 이러한 강력한 부담금 제도를 통

해 328개에서 21개로 눈에 띄게 감소했다. 한편 중국은 2008년부터 25마이크로미터 미만의 일회용 비닐봉투의 사용을 금지하고, 이보다 두꺼운 것에는 부담금을 부과하고 있다. 이 제도를 통해 슈퍼마켓에서 유통되는 일회용 비닐봉투의 양이 70%나 감소하였다고 한다.

서울특별시 서울정보소통광장의 포스트를 보면 우리나라의 경우에는 1994년에 자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률이 제정되었고 다음해인 1995년 쓰레기 종량제가 실시되며 분리배출에 대한 관심이 상승했지만 업체 등의 자발적 참여가 이루어지지 않았다 (이한비). 따라서 1999년 민간협력기구 자원순환사회연대에서 패스트푸드점을 대상으로 일회용품 사용과 분리배출 실태조사가 시작되었다. 2002년에는 롯데리아가 몇몇 업체들과 패스트푸드, 커피전문점 일회용품 줄이기 자발적 협약을 체결해 일회용 컵에 50원에서 100원의 보증금을 부과했지만 보증금 제도의 법적 근거 부족 및 미환불금 사용용도 불투명의 문제가 불거지며 2008년을 기점으로 폐지되기 시작하였다. 이후 2011년 스타벅스가 환경부, 자원순환사회연대, 한국기후환경네트워크와 함께 일회용 컵 없는 매장을 운영하기 시작했으며 6개월 내로 전 매장으로 확대하겠다고 밝혔다. 이에 따라 할리스커피, 카페베네, 엔제리너스 등 커피전문점에서도 일회용 컵 없는 매장을 만들기로 약속했지만 협약의 강제성이 없어 제대로 이루어지지 못하였다. 하지만 2018년 봄 중국에서 플라스틱 수입을 중단키로 선언하자 많은 시민들의 자발적 참여와 정부의 강력한 정책에 힘입어 플라스틱 규제가 비로소 제대로 도입되었다.

2018년 봄을 기준으로 약 2년째 강력한 수준의 플라스틱 규제가 시행되고 있으며, 정부 발표에 따르면 그 범위나 강도 측면에서 정도가 심화될 예정이기 때문에 플라스틱 규제는 여전히 국민들에게 큰 관심을 불러일으키고 있다. 이는 규제로 인해 프랜차이즈 카페 등에서 많이 사용하는 플라스틱 컵이나 빨대 등이 매장 내에서 전면적으로 사용금지가 됨에 따라 사람들의 일상에 큰 변화가 생겼기 때문이다. 최근 환경 문제에 대한 관심이 국내외적으로 늘어남에 따라 각 나라에서도 일회용품으로 대표되는 플라스틱 사용량에 대한 규제를 시행하고 있는 실정이다. 그린피스가 한국리서치에 의뢰해 실시한 ‘플라스틱 쓰레기 문제 및 해결 방안에 관한 대국민 인식도 조사’에 따르면 응답자 95% 이상이 문제의 심각성을 인식하고 있고, 90%는 플라스틱 제품 사용 전면금지와 같은 강력한 규제에 찬성했다. 따라서 우리 조는 플라스틱 규제에 대한 언급량 변화와 그 이유, 그에 대한 대중들의 여론이 기간에 따라 어떻게 변화하고 있는지, 어떤 반응을 보이고 있는지를 조사하고자 하였다. 또 추가적으로 그러한 반응을 보인 이유에 대해서도 분석해보고자 하였다. 전반적으로 다양한 방면에서 일회용품 규제가 이루어지고 있는 중이나 이 보고서에서는 ‘플라스틱 규제’라는 표현으로 통일해 사용하기로 한다.

## 2. 플라스틱 규제에 대한 기사 언급량 추이 분석

### 2.1 분석 수단과 검색어 선정 기준

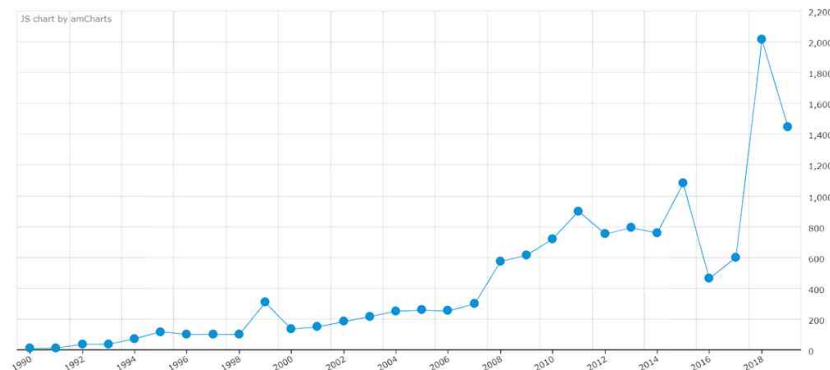
빅카인즈(bigkinds.or.kr)를 이용하여 기사 언급량 추이 분석을 진행했다. 빅카인즈는 뉴스를 재가공이 가능한 데이터가 될 수 있게 체계적으로 정리하고, 수집한 데이터를 바탕으로 일정 수준의 분석이나 시각화까지 가능하게 했다는 게 특징이다 (채반석). 빅카인즈를 통해 일회용품 규제 관련 기사의 언급량 추이를 시각적으로 파악할 수 있고, 연관어 분석을 통해 특정 시기에 언급량이 증가 혹은 감소 이유에 대해 정성적 분석이 가능하다고 판단했다.

검색 기준은 다음과 같았다.

- 전체 시기: 1990년~2019년

- 초기 검색어: (((종이컵 OR “종이 컵”) OR (플라스틱컵 OR “플라스틱 컵”) OR (“1회용품” OR 일회용품 OR “일회용컵” OR “일회용 컵”) OR (종이빨대 OR “종이 빨대”) OR (플라스틱빨대 OR “플라스틱 빨대”) OR (일회용빨대 OR “일회용 빨대”) OR (비닐봉지 OR 비닐봉투 OR “비닐 봉지” OR “비닐 봉투”) OR (일회용봉지 OR 일회용봉투 OR “일회용 봉투” OR “일회용 봉지” OR “1회용 봉지” OR “1회용 봉투”) OR (종이봉투 OR “종이 봉투”)) AND (사용 OR 재활용 OR 소비 OR 줄이기) AND (규제 OR 규정 OR 금지 OR (제도 AND (시행 OR 예정)) OR 보증금)) NOT (성인영화 OR 여성전용)

검색어 선정 기준은 플라스틱 규제와 관련된 기사를 최대한 많이 포함시킬 수 있도록 목표했다. 일상생활 또는 기사에서 자주 쓰이는 플라스틱 단어들을 조사했고 “OR”을 통해서 중복 포함시켰다. 검색어 맨 끝 부분에 “NOT (성인영화 OR 여성전용)”이 사용된 이유는 2008년에 언급량이 급격히 증가한 이유를 찾기 위한 정성적 분석을 진행하며 여성전용택시 관련 기사와 성인영화 관련 기사들이 다수 존재했기 때문이다. 그러므로 수업 내 중간발표를 진행할 시에는 검색어에 “NOT (성인영화 OR 여성전용)”의 내용을 추가하여 분석하고 발표했다. 그러나 NOT- 기준을 세울 시에 더욱 자세한 조사가 뒷받침되어야 한다는 피드백을 통해 검색어에 따른 기사의 정확성에 대해 재고해보게 되었다. 조사에 따르면, 2008년에 77건의 국민제안이 정부정책으로 채택되었는데, 이 중 여성전용택시 도입과 마트의 1회용 비닐봉투 쓰레기 종량제 봉투로 사용에 대한 내용이 함께 포함되어 있다(안재휘). 따라서 기사의 제목이 여성전용택시와 관련되어 있더라도 기사의 내용에 1회용 비닐봉투 쓰레기 종량제 봉투로의 사용에 대한 내용도 포함되어 있기 때문에 “NOT 여성전용”의 기준은 필요하지 않은 것으로 판단되었다.



[그림 3] 초기 검색어로 나타난 플라스틱 규제 기사 언급량 (절대빈도)

또한, 2008년 한 여자중학교의 교실에서 상영이 금지된 성인영화를 학생들끼리 상영하여 관람했고, 그에 따른 사회적 파장과 결과에 대한 기사들이 다수 등장한다. 이러한 종류의 기사들이 검색어에 따라 포함된 이유는 영화의 줄거리에 대해 설명하던 도중, 비닐봉지를 활용하여 묘사되고 “금지”라는 단어가 언급되기 때문이다(정서영). 2008년뿐만 아니라 여러 시기를 걸쳐 상영 “금지”되었던 성인영화와 그 줄거리에서 일회용품이 사용될 수 있는 가능성이 높기 때문에 “NOT 성인영화”의 기준은 필요한 것으로 판단되었다.

또한, 2015년도에 꽤 가파른 증가 추이가 나타났는데 그 이유를 제대로 파악할 수 없었다. 더 자세히 내용을 들여다보니 “도용 방지 및 재배포 금지”와 같은 표현들이 검색된 기사들 맨 아래 지적재산권 문제와 관련해서 사용됨에 따라 이러한 추이가 나타난 것으로 파악했고 그 이전에도 일부 기사에서 ‘일회용품 규제’ 사안에 해당하지 않는 기사들도 같은 이유에서 결과물에 포함되었을 것으로 판단할 수 있었다.

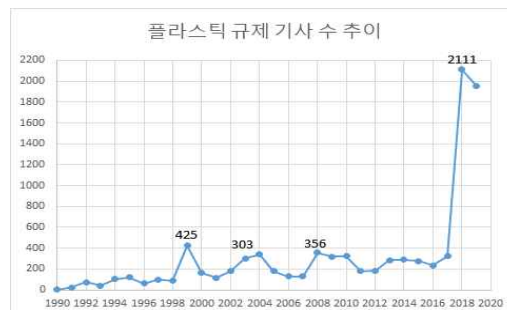
## 2.2 기사 언급량 추이에 대한 정량적 분석

기존 검색어의 문제점들을 반영하여 검색어를 새롭게 정리하였다. “여성전용”을 삭제하고 “재배포 금지”에서 나타나는 “금지” 키워드로 잡히는 기사를 제외하기 위해 두 검색어를 사용해서 기사 수를 더하고 엑셀로 차트를 생성하게 되었다. 상대빈도를 참조할 필요성을 파악하여 이에 해당하는 그래프까지 활용했다.

새로운 검색어(1): (((((종이컵 OR “종이 컵”) OR (플라스틱컵 OR “플라스틱 컵”) OR (“1회용품” OR 일회용품 OR “일회용컵” OR “일회용 컵”) OR (종이빨대 OR “종이 빨대”) OR (플라스틱빨대 OR “플라스틱 빨대”) OR (일회용빨대 OR “일회용 빨대”) OR (비닐봉지 OR 비닐봉투 OR “비닐 봉지” OR “비닐 봉투”) OR (일회용봉지 OR 일회용봉투 OR “일회용 봉투” OR “일회용 봉지” OR “1회용 봉지” OR “1회용 봉투”) OR (종이봉투 OR “종이 봉투”)) AND (사용 OR 재활용 OR 소비 OR 줄이기) AND (규제 OR 규정 OR 금지 OR (제도 AND (시행 OR 예정)) OR 보증금)) NOT (성인영화)) NOT “재배포 금지”

새로운 검색어(2): (((((종이컵 OR “종이 컵”) OR (플라스틱컵 OR “플라스틱 컵”) OR (“1회용품” OR 일회용품 OR “일회용컵” OR “일회용 컵”) OR (종이빨대 OR “종이 빨대”) OR (플라스틱빨대 OR “플라스틱 빨대”) OR (일회용빨대 OR “일회용 빨대”) OR (비닐봉지 OR 비닐봉투 OR “비닐 봉지” OR “비닐 봉투”) OR (일회용봉지 OR 일회용봉투 OR “일회용 봉투” OR “일회용 봉지” OR “1회용 봉지” OR “1회용 봉투”) OR (종이봉투 OR “종이 봉투”)) AND (사용 OR 재활용 OR 소비 OR 줄이기) AND (규제 OR 규정 OR (제도 AND (시행 OR 예정)) OR 보증금)) NOT (성인영화)) AND “재배포 금지”

이에 따른 그래프는 다음과 같았다.



[그림 4] 플라스틱 규제 기사 언급량 추이 (절대빈도)



[그림 5] 플라스틱 규제 기사 언급량 추이 (상대빈도)



[그림 6] 플라스틱 규제 기사 언급량 최근 1) 10년간 추이 (상대빈도)

## 2.3 정량적 결과 중 증가 추이의 요인 파악

[그림 4]와 [그림 5]를 참고하여 빅카인즈 키워드 트렌드에서 언급량이 증가한 시점들을 찾

1) 2019년 전체 기사 수는 2019년 12월 22일을 기준으로 하였고 3659486개였다.



보도가 이루어지면서 언급량이 크게 증가한 것으로 확인할 수 있었다. 2002년과 유사하게 환경부가 크게 언급되며 패스트푸드점처럼 실제 영향을 받는 장소들이 언급된 것을 워드클라우드를 통해 볼 수 있다. 2002년과 2003년에 주로 나타난 키워드가 유사한 것을 미루어 보아 일괄적인 사건에 대해 지속적인 관심이 이어지면서 증가 추이가 있었던 것으로 해석할 수 있다. 수치로 보면 2001년에는 115건, 2002년에 179건, 2003년에 303건, 2004년에 340건에 이르렀다. 이렇듯 2002년부터 2004년까지 점차적인 증가가 있었으나 특히 2003년에 언급



[그림 9] 2003년 기사 워드클라우드

### ③ 2008년

2008년에는 1999년과 유사하게 급격한 언급량 증가가 나타났다. 2007년에 129건이었던 것에 비해 2008년에는 356건의 기사가 검색 결과로 나왔다.<sup>3)</sup> 머리말의 조사 결과와 워드클라우드를 살펴보면 전면 폐지, 전면 해제 등의 키워드가 나타난 것으로 미루어 보아 보증금 제도에 대한 법적 문제가 화제가 되면서 큰 증가 추이가 나타난 것으로 볼 수 있다. 실제로 당해 일회용품 보증금 제도가 법적 근거 부족 및 미환불금 사용용도 불투명의 문제점들이 대두되어 폐지되었다. 하나의 제도가 폐지되기까지는 실행 단계에서 여론의 질타를 많이 받았을 것이기에 폐지 시기인 2008년에는 관심도가 치솟았을 것으로 예상했다. 이와 더불어 “봉파라치”라 불렸던 ‘봉지 파파라치’ 즉, 일회용품 신고포상제를 받으려고 하는 이들에 대한 문제들이 두드러지게 나타나면서 결국 해당 제도는 폐지되었다(김정훈). 이렇게 기존에 시행되던 규제들의 문제점들이 부각되면서 폐지되기까지 하여 일회용품 규제에 대한 관심도가 크게 증가한 것이다. 흥미로운 점은 2004년 워드클라우드를 살펴보면 포상금 키워드와 더불어 봉파라치, 전문 신고꾼이 다수 언급된 것을 볼 수 있는데 2004년부터 이슈가 되고 언론에서 보도된 사안들이 2008년에 결국 해결된 것으로 파악할 수 있다. “전문 신고꾼”과 부르게 된 것이다. [그림 2] 빅카인즈 연관어 분석 결과에서 “환경부”와 “자발적 협약”의 단어들이 등장한 결과와 연관 지을 수 있었다.



[그림 10] 2008년 기사 워드클라우드



[그림 11] 2004년 기사 워드클라우드

3) 2005년부터 “재배포 금지”가 포함된 기사들이 나타났다(새로운 검색어(2)). 하지만 그 수가 최소 1건에서 최대 17건이었기 때문에 2005년 이후 워드클라우드는 새로운 검색어(1)만 사용해서 나온 결과



#### ④ 2018년

마지막으로 2018년에 언급량이 대폭 상승했다. 절대빈도로 보면 2017년에는 322건이었던 것에 비해 2018년에는 2111건의 보도가 나면서 엄청난 상승세를 보였다. 이 배경에는 중국에서 플라스틱 수입 중단과 같은 실제 사건들의 영향도 있지만 2008년부터 언론이 보도하는 양의 기사가 대폭 늘어난 것의 영향도 있을 것이다.<sup>4)</sup> 국제적 사안을 더 자세히 들여다보면 예상한 바와 같이 중국의 선언 이후로 플라스틱 쓰레기를 중국을 통해 처리했었던 과거와 비교하여 여러 이해 관계자들이 플라스틱 쓰레기 처리 문제의 심각성을 인식하게 되었다. 한국의 기업들은 정부에서 강력한 규제정책을 시행한 후에 일회용품 사용을 중단하는 변화를 겪으며 기업의 주요 고객들인 대중에게도 그 변화의 영향은 컸던 것으로 보였다. 그리고 일회용 컵이 재질도 다양하고 페트병의 본드로 인해 재활용이 어려운 사실이 더욱 밝혀지면서 시민들 사이에 관심도가 증가했다.

2018년은 많은 시민들이 자발적으로 일회용품 줄이기에 참여하기 시작한 연도이기도 하다. 워드클라우드를 통해 무엇보다도 매장 내 일회용품에 대한 규제가 실시되면서 커피전문점, 패스트푸드점에서의 일상에 큰 변화가 나타난 것이 가장 대두되는 사안이었음을 알 수 있다. 현재까지도 플라스틱과 각종 일회용품에 대한 규제에 대한 관심은 이어지고 있다. 2019년에만 1954건의 기사가 나타난 것을 보면 아직 한 해가 마무리되지 않은 시점임을 감안하면 2018년과 거의 동일한 관심도가 이어지고 있다는 것을 파악할 수 있다. 2002년부터 2004년에 새로운 규제가 실시되고 지속적으로 규제가 이어지면서 관심도가 증가 추이를 이어간 것으로 미루어보아 현재처럼 일회용품에 대한 규제가 계속 이어지고 나아가 강화, 확대되는 추세가 이어진다면 이러한 언론의 관심은 지속될 것으로 예측할 수 있다. 2018년과 2019년 워드클라우드의 가장 큰 차이점은 2018년에는 커피전문점을 대상으로 일회용품 규제가 시행되어 관련 키워드가 가장 두드러지게 나타난 반면, 2019년에는 슈퍼마켓과 대형마트에서 비닐봉투 등 일회용 봉투에 대한 규제가 시행됨에 따라 관련 키워드가 가장 높게 나타났다. 앞으로도 새롭게 시행되는 규제들에 따라 주요 키워드가 잡힐 것이라는 것을 예측해 볼 수 있다.



[그림 12] 2018년 기사 워드클라우드



[그림 13] 2019년 기사 워드클라우드

### 3. 플라스틱 규제에 대한 기사 댓글 감성 분석

를 활용했다.

- 4) 2007년에는 총 기사 수가 1579144였던 것에 비해 2008년에는 2486149로 급격하게 늘었고 그 뒤로도 상승세가 이어지다가 2016년부터 약 300000건이 줄었으나 2019년 12월 22일 기준으로 2019년에 만 나온 기사 수가 3659486건인 것으로 보아 크게 감소하지는 않았음을 알 수 있다.



### 3.1 분석 대상 기사 댓글 선정 및 수집 방식

수집 데이터로는 작위적으로 선정된 뉴스 기사들에 대한 댓글들을 사용하였는데, 뉴스 기사들의 선정 기준은 다음과 같다. 첫째, 전체적인 여론을 가장 잘 반영하기 위하여 네이버의 메인뉴스 기사들을 이용했다. 네이버의 경우 한국인들이 편향 없이 사용하는 검색 포털 사이트로 해당 사이트의 뉴스 기사들을 분석하는 것은 전체적인 여론을 잘 반영할 수 있다고 판단했다. 특히 네이버는 메인뉴스가 정해져있어 사람들이 가장 많이 보는 뉴스들이 따로 분류되어 있는데, 표본을 가장 많이 확보할 수 있는 메인뉴스들을 선별하여 사용했다. 둘째, 규제 시행 초기인 2018년 기사와 규제 시행 이후 어느 정도 시간이 지났다고 판단된 2019년 기사를 시기별로 나누어 선별하였다. 이는 시기별로 플라스틱 규제에 대한 여론이 어떻게 달라졌는지 분석하기 위함이었다.

해당 데이터를 수집하기 위하여 먼저 파이썬의 Selenium과 BeautifulSoup4라는 패키지를 활용하였다. 해당 패키지들은 모두 포털사이트의 html구조를 이용하여 그 속에서 정보를 크롤링할 수 있게 만들어졌는데, 원하는 댓글정보의 위치를 코드로 지정한 뒤 url만 바꾸어 자동화한다면 네이버의 댓글들을 자동으로 수집할 수 있기 때문에 다음과 같은 방법을 사용하였다. 다만 기사를 수집할 때에는 달리 url만 바꾸어 위치를 지정한다고 해서 댓글을 자동적으로 모두 수집하는 데는 기술적인 문제가 있었다. 댓글의 경우 양이 방대하여 포털사이트에서 자체적으로 ‘더보기’ 아래에 다량의 댓글들을 숨겨놓는 형태를 취하였기 때문에 이를 코드로 더보기를 누른 후의 댓글을 일일이 반복적으로 수집하는 것이 직접 댓글을 수집하는 것보다 오래 걸리는 상황이 발생하였다. 이에 저희는 댓글들 전체를 복사하여 정제하는 형태를 취하였다. 더보기를 전부 클릭하여 전체 댓글을 복사한 뒤 불필요하고 반복되는 정보들을 제거하여 우리가 원하는 댓글을 수집하는 방식이다. 엑셀에 복사하여 텍스트 필터를 활용하여 아래와 같은 수칙으로 불필요한 내용들을 제거하였다.

- 공감/비공감 행은 ‘공감/’이라는 문자열로 시작하므로 이러한 문자열로 시작되는 행을 모두 삭제
- 사용자의 ID의 경우 비식별화로 인하여 ‘\*\*\*\*’ 문자열을 반드시 포함하므로 이러한 문자열을 포함한 행들을 모두 삭제
- 답글을 나타내는 행은 ‘답글’로 시작되는 문자열을 포함하므로 이러한 문자열로 시작된 행들을 모두 삭제
- ‘작성자에 의해 삭제된 댓글입니다’ 행 모두 삭제
- ‘클린봇이 부적절한 표현을 감지한 댓글입니다’ 행 모두 삭제

위와 같은 수칙에 따라 수집된 댓글들에 대하여 정제 전과 후를 비교해보면 아래와 같다.

댓글 입력 한국당 최고위 "나경원 원내대표 임기 연장 알기로"	
저작권 등 문 대통령 "미세먼지 특별법 조속 처리를"	
현재 입력 고민정, 세계문화일보 지국?"가짓 흘러 보도 강력 유감"	
등록 트럼프 "북한에 무력 사용할 수 있다"	
댓글 정렬 아베, "23~25일 중국서 문 대통령과 정상회담 조정 중"	
순공감순 GS그룹 '형제승계' ... 막내 허태수 신임회장 체제로	
최신순 [영상] 최태원 SK회장 포스코서 강연..."사회적 가치 추구해야 기업도 생존 가능"	
공감비율순 국토부 "8352조원 설계당김, 경실련 쟁점에 1경1545조원 행태기"	
답글순 유료방송 의무편성 채널서 '종편' 빠진다	
과거순 은퇴 선언 이세돌, AI와 세 차례 고별 대국	
BEST댓글 '2달 넘게 VIP 병실' 썼던 박근혜 퇴원...다시 구치소로	
클린봇이 수확 나행 어려웠다 ... 수능만점 15명	
설정 빈소 찾은 박원우 불잡고...숨진 수사관 부인 '오월'	
msh6**** 1개 토기에 3가지 표정...살아있는 신라의 얼굴 찾았다	
목한은 절 "논어 에세이" 낸 김영민 교수 "고전 텍스트 읽는 훈련, 삶에 유용해"	

환영합니다 함께합시다
환경을 위해 좋은 일이지만 인구가 많은 인도 중국에서는 아예 분리수거
환경부 공무원 농들부터 자전거 타고 출퇴근해라. 여행도 니들은 자전거릴
혹시요~보증금내고 가져갔다 가까운 다른 카페에 반납해도 보증금 반나도
한쪽만 바라보는 탁상행정. 일회용 줄이면 그만큼 세제와 물사용량이 늘어
하와이는 아직도 분리수거 안하드만
♣ 배달 음식점 넘쳐 나는데 자영업자들은 이제 더 죽겠넹?
플라스틱은 그렇다쳐도 종이컵은 아닌데...종이컵은 재활용 폐지수집으로

[그림 14] 정제 전 네이버 댓글

[그림 15] 정제 후 네이버 댓글

EU의 일회용품 규제에 따라 전 세계적으로 일회용품을 줄여야한다는 흐름이 생겨나게 되

었고, 중국이 플라스틱 수입을 하지 않겠다고 선언하면서 우리나라 내에서도 일회용품 사용을 줄여야할 필요성이 대두되었다. 수집된 데이터를 통해 해당 주제에 대한 여론이 어떻게 흘러가는지 검증하기 위해 저희는 ‘플라스틱 규제에 대해 여론이 상반된 의견을 보일 것이다’라는 가설을 설정하였다. 수집된 데이터는 규제 시행 직후와 규제 진행 중인 시기, 그리고 전체적인 여론을 모두 반영하므로 위 가설은 의미 있을 것이라 판단하였다.

### 3.2 플라스틱 규제 기사 댓글 감성 분석

기사 댓글 감성분석은 플라스틱 규제에 대해 댓글 작성자의 감성을 ‘긍정’, ‘중립’, ‘부정’으로 나누어서 분석했다. 플라스틱 규제와 무관하지 않은 총 2502개의 중복 없는 댓글이 추출되었다.<sup>5)</sup> 그 중 약 1000건을 직접 감성 분석하여 입력데이터로 사용해 텍스트의 감성 분석 기능을 활용하였다. 특정 감성 댓글 텍스트마이닝에도 텍스트를 활용하였다. 결과적으로 감성 분석 결과는 부정이 절반 이상의 댓글 수를 차지하며 가장 두드러지게 나타났고, 긍정이 약 25% 비율로 그 다음으로 높게 나타났으며, 중립은 16%로 가장 적었다.

<표 2> 기사 댓글 감성 분석 결과

감성	개수	비율
긍정	619	25%
중립	393	16%
부정	1490	59%

공통적으로 긍정, 중립, 부정 댓글 모두에서 상위 10개 단어로 나타난 것은 많이 언급된 단어는 총 6개로 “컵”(577번), “쓰다”(379번), “환경”(336번), “플라스틱”(310번), “사용”(291번), “먹다”(286번)이다. 대체로 플라스틱 컵에 대한 규제가 2018년부터 시행되었기 때문에 이와 관련하여 “컵” 사용에 대한 언급이 많이 나타났음을 알 수 있고 “사용”과 “쓰다”는 모두 여러 일회용품에 대해 사용하는 데 있어 부정적 댓글의 경우에는 사용의 불편함에 대한 논의, 긍정적 댓글의 경우에는 사용의 필요성에 대한 논의를 확인할 수 있다. 모든 감성의 댓글에서 상위 단어 빈도를 차지했으나 특히 부정 감성의 댓글에서 “쓰다”(2위)와 “사용”(7위)이 많이 사용되었다. 이는 사용의 불편함이 주된 부정적 반응의 원인임을 암시하는 결과이다.

<표 3> 감성별 댓글 단어 빈도 상위 10개

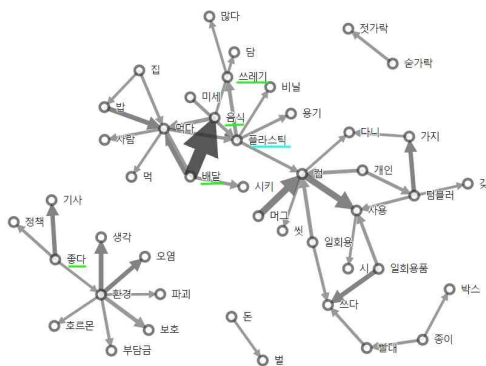
순위	긍정 댓글 단어			중립 댓글 단어			부정 댓글 단어		
	단어	횟수	비율	단어	횟수	비율	단어	횟수	비율
1	배달	127	2.00%	컵	167	4.15%	컵	312	2.06%
2	먹다	126	1.99%	빨대	71	1.76%	쓰다	247	1.63%
3	플라스틱	117	1.84%	사용	71	1.76%	환경	184	1.21%
4	환경	105	1.65%	플라스틱	64	1.59%	생각	138	0.91%
5	컵	98	1.54%	커피	60	1.49%	사람	137	0.90%
6	좋다	95	1.50%	텀블러	54	1.34%	커피	133	0.88%
7	사용	88	1.39%	쓰다	53	1.32%	사용	132	0.87%
8	쓰다	79	1.25%	머그	48	1.19%	플라스틱	129	0.85%
9	쓰레기	63	0.99%	환경	47	1.17%	설거지	122	0.81%
10	음식	59	0.93%	먹다	43	1.07%	먹다	117	0.77%

5) 기사 댓글 중 정치적, 차별적 내용만 내포한 댓글은 플라스틱 규제에 대한 반응을 담은 댓글이 아니라는 판단 하에 분석 대상에서 제외하였으며 극단적 정치적 성향을 드러내는 단어 혹은 차별적 비속어를 키워드로 잡고 삭제하였다.

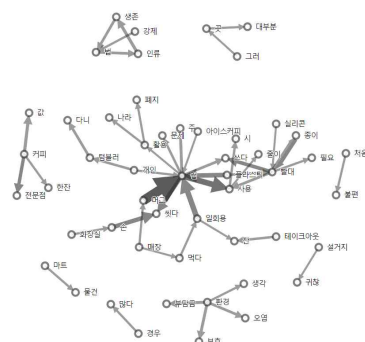
긍정 댓글에서만 나타난 상위 빈도 단어는 4개 있었다. 1위 빈도 단어는 “배달”로 댓글 내용의 약 2%를 차지했고, “좋다”는 1.5%로 6위를, “쓰레기”는 0.99%로 9위를, “음식” 0.93%로 10위였다. 이를 N-gram 네트워크와 연관 지어서 해석해 보면 플라스틱 규제에 대해 긍정적인 반응을 보이는 이유를 추정해 볼 수 있다.<sup>6)</sup> 가장 빈도가 높았던 “배달”의 경우에는 배달 음식이 대해 논하는 경우가 많았으며 N-gram 네트워크에서도 배달과 음식이 가장 연관성이 높게 나타난다. 이에 대해 발생하는 쓰레기, 특히 플라스틱 쓰레기, 언급이 함께 나타나며 1위 빈도 단어인 “배달”과 9위 빈도 단어인 “쓰레기”, 10위 빈도 단어인 “음식”이 함께 언급되었다. 대체로 플라스틱 규제에 대한 긍정적 반응의 댓글은 ‘배달 음식을 시켜 먹을 때 발생하는 쓰레기가 문제적이다’는 의견이 강했다는 것을 알 수 있다. 6위 빈도 단어였던 “좋다”는 N-gram 네트워크에서 “기사”, “정책”, “환경”과 함께 쓰였다. 이로 미루어 보아 긍정 댓글에서 주로 플라스틱 규제에 대해 다루고 있는 기사가 ‘좋은 기사’라는 반응, 플라스틱 규제들이 ‘좋은 환경’에 기여한다는 언급, 혹은 플라스틱 규제가 ‘좋은 정책’이라는 반응이 나타났다는 것으로 볼 수 있다.

단어 빈도에는 나타나지 않았지만 N-gram 네트워크를 통해 긍정 댓글에서 머그컵 등 일회용품이 아닌 다회용품의 사용, 플라스틱 일회용품의 대체재인 종이 빨대를 쓰는 것 등에 대한 언급이 나타났다는 것을 확인할 수 있다. 실제로 댓글 전문들을 보면 이런 식으로 다회용품 혹은 환경 피해가 비교적 낮은 대체품의 사용의 필요성이나 함께 환경 보호에 동참해야 한다는 논조의 내용이 주로 긍정 댓글에서 나타났다.

중립 댓글의 경우에는 대체적으로 플라스틱 규제에 대한 입장이 제대로 드러나지 않거나 긍정적, 부정적 의견이 동시에 나타나는 경우에 해당했다. 긍정, 부정에 비해 기준이 다소 모호해 오차 정도가 클 수 있다. 중립과 부정 댓글 모두 “컵”이 가장 많이 사용된 단어였는데 컵 사용에 대한 경험이 중립의 경우에는 다소 불편했거나 부정의 경우 매우 불편하여 관련 경험이나 생각을 이야기했다. 중립 댓글들의 N-gram 네트워크를 살펴보면 높은 연관성을 가지며 “머그”와 “컵” 곧 머그컵에 대한 사용 경험을 비롯해 각종 다회용품, 플라스틱 일회용품, 플라스틱 대체품에 대한 언급이 많이 나타난 것을 통해 이를 확인할 수 있다. 또한, 단어 빈도에서도 앞서 말한 바와 같이 “컵”이 1위로 나타나고 더불어 “빨대”가 2위, “커피”가 4위 “텀블러”가 5위, “머그”가 8위에 나타났는데 이렇듯 제품명이 많이 사용된 것으로 보아 실제 사용 경험으로부터 가지게 된 생각, 의견이 주로 언급되었고 그 과정에서 긍정적, 부정적 생각을 모두 가지게 되어 중립 의견이 되었음을 추정할 수 있다.



[그림 16] 긍정 댓글 N-gram 네트워크



[그림 17] 중립 댓글 N-gram 네트워크

6) N-gram 네트워크 생성에는 텍스트의 텍스트마이닝, 시각화 기능을 사용했다.

플라스틱 규제 언급량 추이와 추이 증가 원인을 워드클라우드와 사전 조사한 내용을 기반으로 분석해 본 결과 일회용품에 대한 새로운 규제가 시행되거나 규제가 철폐되는 경우 증가가 나타나는 것으로 확인할 수 있었다. 그리고 특히 규제 시행과 그 후로 이어지는 규제의 확대와 강화는 지속적인 언론의 관심을 부르며 지속적인 상승세가 나타난다는 것을 볼 수 있다. 이러한 결과들을 통해 일반인들의 일상생활에 영향을 끼치는 새로운 규제들은 화두가 되기 마

런이며 특히 “봉파라치”는 신고포상제와 더불어 나타났는데 2004년부터 워드클라우드에 나타나고 그 이후로 2008년에 해당 제도가 해제된 것을 보아 문제적인 제도는 결국에 취소되므로 새로운 규제나 제도를 도입할 때 조심스러워야 하며 시행 후 발생하는 문제들은 언론에 두드러지게 나타날 정도로 이슈화가 되므로 적극적인 조치를 취하는 것이 필요하다고 추정했다. 현재 시행되고 점차 강화되고 있는 규제들에 관해서는 지속적인 언론의 관심이 유지될 가능성이 높아 보이며 새롭게 시행되는 사안들이 중요한 키워드로 자리 잡을 것으로 예상할 수 있었다. 이는 본 조사에서 연구한 플라스틱 규제에만 해당하지 않을 것이라 추측하며 국가적 제도가 일반인의 일상생활에 변화를 일으키는 경우에 관련 제도가 처음 시행될 때 기사 언급량에 큰 증가 추이를 보일 것이며 해당 제도가 지속적으로 확대, 강화될 시에는 언급량이 지속적으로 이어지고 상승할 것으로 예측할 수 있다.

조사에서 가장 주목해볼 수 있는 부분은 결국 좋은 취지에서 진행된 많은 정책들에 대한 여론이 결국에는 많은 양의 부정적인 여론들을 만들어 내었다는 것이다. 댓글의 감성분석 결과 긍정 619개, 부정 1490개로 부정적인 의견을 보이는 댓글이 2배 정도 많게 나왔다는 것을 볼 수 있다. 텍스트의 완전하지 않은 분류로 인한 오차범위를 생각하더라도 이는 유의미한 차이가 아닐 수 없다. 관련 연구에서도 알 수 있듯이 플라스틱 규제에 대해서는 상반된 결과가 예상되었다(김지은&송지성, 2019). 하지만 조사의 결과로 봤을 때 논란이 많은 정책보다는 부정적인 여론이 형성된 정책이라고 보는 것이 더 정확할 것으로 보인다. 정성적 분석을 제외한 결과인 만큼 정책의 어떤 부분에 대해서 긍정적인, 혹은 부정적인 의견을 내고 있는지를 알 수는 없다. 하지만 결국 단적인 숫자로 봤을 때 다양한 정책들의 실효성이 원하는 만큼의 긍정적인 결과를 내고 있지 않다는 것을 알 수 있다.

정량적 분석을 마친 자료들을 정성적으로 분석한 결과는 플라스틱 규제 정책에 대해서 더 많은 시사점을 주었다. 긍정적인 의견들은 대체로 플라스틱 규제 자체가 가지는 원론적인 효과와 그 의도에 대한 부분을 말하고 있었다. 이를 통해 봤을 때 ‘플라스틱 규제’라는 대전제에 대해서는 상당부분 동의를 하고 있는 것으로 보였다. 긍정적인 의견을 가진 사람들은 일회용품 줄여야 한다는 필요성을 느끼고 있었고, 환경문제를 위해 노력을 기울여야 한다는 사실을 체감하거나 인지적으로 알고 있었다. 또한 이러한 환경 문제 해결에 대한 긍정적인 의견은 정책에 대한 부정적인 의견에서도 일부 찾을 수 있었다. 그들이 반대를 하는 이유는 플라스틱을 줄일 필요가 없어서가 아닌 다른 곳에 있었다. 부정적인 의견은 아주 다양한 이유를 가지고 있지만 주목해봐야 할 부분은 그들의 논조가 모두 비슷했다는 것이다. 아주 많은 수의 댓글들이 ‘굳이 이렇게까지’의 논조로 이 정책들의 대하고 있었다. 이러한 의견들의 기저에는 그들의 중요도 순서에서 플라스틱 규제라는 것이 뒤로 밀리고 사실이 있다. 어떤 것이 중요도에서 앞서 있는 지에 대한 의견은 아주 다양한지만 많은 사람들의 정책관련 중요도의 순서에서 플라스틱 규제라는 것은 그다지 중요하지 않은 것으로 보인다.

기존 연구에서 나왔던 부정적인 의견과 일치하는 의견을 보이는 댓글들도 일부 있었다. 연구에서는 개인적인 경제 상황에 따라 긍정적인 의견을 보일지, 부정적인 의견을 보일지가 달라진다는 결론을 내렸다. 개인적인 경제 상황이 여유롭고 일회용품이 제공하는 편리함과 효용성을 굳이 추구하지 않아도 되는 경우에는 플라스틱 규제에 대해 긍정적인 의견을 내고, 일회용품의 이점을 포기하기에는 개인의 경제적 상황이 여유롭지 못한 경우에는 부정적인 의견을 낸다는 것이다(김지은&송지성, 2019). 하지만 이번 정성적 분석에서는 이러한 결론을 단적으로 내릴 수 있을 만큼 눈에 띄게 경제적인 상황을 고려하는 의견들이 많지는 않았다. 경제 상황과 관련된 의견을 내는 댓글들은 대부분 자신의 경제적 상황을 드러내기 보다는 플라스틱이

생계와 관련이 되어있는 사람들의 경제적 상황을 우려하고 있었다. 일회용 플라스틱을 사용하는 소상공인들에 대한 우려나 그 일회용품을 생산하는 업체들에 대한 우려들을 많이 찾아볼 수 있었다. 이러한 결과는 어쩌면 댓글이라는 데이터가 가진 기본적인 한계로 인한 것일 수 있을 것이다. 연구에서는 1대 1 인터뷰로 진행된 만큼 각자가 가진 의견을 개인적인 상황에서 피력할 수 있었을 것이다. 하지만 인터넷 댓글창은 자시의 의견을 공개적으로 게시해야 하는 상황이기 때문에 개인의 경제상황을 반영한 의견을 내기에는 부담이 더 큰 환경이다. 이러한 플랫폼이 만들어내는 한계에 대해서는 다른 연구와 조사를 통해서 알아볼 수 있다면 더 좋을 것 같다.

그렇다면 부정적인 입장에서 볼 때 앞으로 제정될 정책들이 주목해야 할 부분은 어떤 것들이 있을까. 두 가지 측면에서 다르게 해석할 수 있다. 우선 환경 보호와 일회용품 관련한 정책이 꼭 필요하며 빠른 시일 안에 다른 정책들을 수립해야 한다는 관점에서 생각해 볼 수 있다. 이미 21년의 환경 정책 관련 큰 그림이 그려져 있다는 것을 기사를 통해서 알 수 있는 만큼 우리나라의 상황은 아마 이 상황에 더 가까울 것으로 보인다. 이런 상황에서 다양한 일회용품 규제 정책들의 긍정적인 효과들을 이끌어내기 위해서는 이 정책들이 지향하는 점이 우리의 생활에 있어서 얼마나 중요한지를 자세하게 전달하고 소통하는 과정이 필요할 것이다. 대중들의 중요도에서 플라스틱 문제가 하위 순위로 밀려난다는 것은 우리의 삶에서 플라스틱의 남용에 대한 피해가 직접적으로 느껴지지 않는다는 이야기로도 해석할 수 있다. 이러한 피해 상황들을 조금 더 체감할 수 있는 방법으로 소통하려는 노력을 기울인다면 대중들 안에서 정책의 필요성의 순위는 올라갈 것이고 정책을 바라보는 시선과 그에 대한 참여도도 자연스럽게 올라갈 것이다. 이는 의도한 긍정적인 결과를 내는 데에 있어서 유의미한 도움이 될 것이다.

두번째는 일회용품 규제를 미루어두고 다른 정책들을 우선적으로 제정할 수 있는 상황에서 이 결과를 해석해 볼 수 있다. 이런 상황에서 오히려 이러한 부정적인 의견들은 또 하나의 기회가 될 수 있다. 부정적인 의견들은 각자가 생각하는 자신의 우선순위 정책들을 이야기하고 있다. 이러한 데이터를 분석하는 것은 다음 정책을 정하는 데에 있어서 하나의 길잡이처럼 작용할 수 있을 것이다. 대중의 의견을 통해 정책을 결정할 때 어떤 부분에 대한 정책을 원하고 있는지, 환경에 대한 부분 안에서라도 어떤 다른 부분들을 개선해서 당면한 문제를 해결할 수 있을 지를 고려해볼 수 있다. 이런 부분들을 우선 고려한 이후 수립된 정책들은 보다 더 대중들에게 효과적으로 다가가고, 그가 내는 결과도 실질적으로 긍정적인 결과를 낼 가능성이 높다.

이 연구 또한 한계와 개선해야할 점들이 존재한다. 우선 활용할 수 있는 데이터에서 한계가 있었다. 여론에 대해서 더 자세히 알기 위해서는 더 개인적인 영역에서 어필하는 의견들이 필요했을 것이다. 기사 댓글 이상으로 SNS나 유튜브, 블로그와 같은 데이터를 모을 수 있다면 더 정확한 결과를 낼 수 있었을 것이지만 데이터 수집의 한계로 인해 이 부분까지 더 나아갈 수 없었다는 점이 아쉬움으로 남았다. 또한 뉴스 댓글이라는 플랫폼이 가진 근본적인 한계를 많이 확인할 수 있었다. 네이버 댓글의 추세 상 정치색을 드러내고 있는 댓글들을 많이 있었다. 이러한 댓글들의 문제점은 이 정책에 대한 의견을 드러내고 있는 것이 아니라 자신의 정치색을 따라서 자신의 의견을 결정하는 방식으로 의견을 피력하고 있었다. 이런 부분을 포함해서 분석을 하는 것이 맞을지 아니면 더 좋은 방식이 있을지 더 많은 고민을 거친 후에 다양한 데이터 처리 방법을 사용하게 된다면 더 양질의 결과를 낼 수 있을 것이다.

다음으로 어려움을 겪었던 부분은 텍스트이나 빅카인즈 등 데이터 분석 플랫폼이 가진 한계의 문제였다. 다량의 데이터를 처리하고 정제하기 위해서는 필연적으로 AI 시스템의 힘을

빌릴 수밖에 없는데 이것을 사용하는 데에 있어서 수동으로 처리하고 보정한 부분이 많음에도 불구하고 아주 높은 정확도를 볼 수는 없었다. 텍스트 처리 과정에서도 공격적인 언어를 사용하는 긍정 댓글들이 부정으로 분류되는 등 많은 어려움이 있어서 학습데이터를 변경해가면서 여러 번의 처리를 거쳐야 했다. 특히 빅카인즈를 사용할 때 정해진 키워드가 포함된 기사들을 검색했을 때 관련이 없는 너무 많은 기사들이 나타나서 그 기사들을 걸러내기 위해서 여러 차례 정성적 분석을 해야만 했다. 최대한 정확한 결과를 내기 위해서 여러 차례 정성적 분석을 하고 제외 키워드를 파악했지만 여전히 이 데이터를 100퍼센트 신뢰할 수는 없을 것이다. 이러한 문제를 해결하는 데에 있어서 더 정확한 결과를 내줄 수 있는 플랫폼을 사용하기 어려웠던 상황이 이 조사를 하는 데에 있어서 한계점으로 작용했다.

이 조사는 이미 결정되고 시행된 정책에 대한 여론을 알아보고 앞으로의 정책에 대한 여론을 파악해보는 데에 집중했던 조사였다. 어느 정도 앞으로의 상황에 대해 대비하는 예방적 차원의 조사이기도 하지만 대부분 후행적인 성격을 가진 조사라는 것이다. 앞으로 더 다양한 부분에서 이런 방식의 조사와 연구를 활용하기 위해서는 정책을 수립하기 전에, 혹은 정책이 아닌 다른 부분에 있어서도 무엇인가를 시작하기 전에 이러한 연구를 진행하는 것이 좋다. 어떤 결과가 나왔는지 파악하는 것보다는 의사결정 과정에서 더 많은, 더 정확한 자료와 정보를 가지고 좋은 의사결정을 내리려고 하는 것이 중요한 과정이다. 다양한 한계점을 보완해서 앞으로 어떤 정책들이 만들어지면 좋은 지에 대한 연구를 추가적으로 진행할 수 있다면 많은 부분에서 실질적인 도움이 될 수 있을 것이다.



## 참고 문헌

- 김정훈 (2008). 1회용품 신고포상제 없어진다, 경남도민일보, 빅카인즈.  
<http://www.bigkinds.or.kr/news/newsDetailView.do?newsId=01500151.20081107204739001>, 2019년 12월 22일 검색.
- 김지은 & 송지성 (2019). 맥락적 인터뷰를 활용한 플라스틱 쓰레기 문제 인식 및 개선에 관한 연구 -매장 내 일회용 플라스틱 컵 규제를 중심으로. 한국디자인문화학회지, 25(3), 79-85.
- [사람과 자연] 단신 (2002). 부산일보사, 빅카인즈.  
<http://www.bigkinds.or.kr/news/newsDetailView.do?newsId=01500701.20160410153218314>, 2019년 12월 22일 검색.
- 이하나 (2018). “커피숍에서 일회용품 컵 아웃! 누가 먼저 시작했을까?”, 서울특별시 서울정보소통광장. <https://opengov.seoul.go.kr/mediahub/16882340>, 2019년 11월 25일 검색.
- 자원순환사회연구소 (2018). 일회용품 사용규제 동향 및 전망.  
<https://blog.naver.com/waterheat/221413209457>, 2019년 11월 27일 검색.
- 정서영 (2008). 여중 교실 성인영화 상영 ‘파문’, 충북일보.  
<https://www.inews365.com/news/article.html?no=60221>, 2019년 12월 21일 검색.
- 채반석 (2016). 뉴스 빅데이터 분석 시스템 ‘빅카인즈’ 공식 출범.  
<http://www.bloter.net/archives/254773>, 2019년 12월 22일 검색.
- You, Y. S. (2018). Recent trends environment-friendly packaging. Korea Packaging Association Inc. 306, 48-54.