

대선후보의 SNS 평판이 선거결과에 미치는 영향 분석 - 19대 대선을 중심으로 -

이예나, 최은정, 김명주*
서울여자대학교 정보보호학과

Analysis of the Influence of Presidential Candidate's SNS Reputation on Election Result: focusing on 19th Presidential Election

Ye Na Lee, Eun Jung Choi, Myuhng Joo Kim*
*Department of Information Security, Seoul Women's University

요 약 최근 스마트폰과 PC 이용이 대중화됨 따라 웹상에 데이터가 기하급수적으로 축적되고 있다. 특히 SNS를 통해서 자유로운 의사소통은 물론 간편한 정보공유가 가능하여 다양한 의견들이 대량 데이터 형태로 축적된다. 이러한 데이터들을 분석하여 특정 주제에 대한 여론을 예견하는 빅데이터 기반의 여론분석기술이 주목받고 있다. 본 논문에서는 SNS 상에 표현된 사용자들의 의견을 수집하고 분석하여 대한민국 19대 대통령 후보자들에 대한 유권자들의 숨어있는 표심을 분석해 보았다. 이를 위해 19대 대선 후보에 관한 SNS상의 정보를 수집한 후 텍스트 마이닝 기법과 오피니언 마이닝 기법을 적용하여 언급 빈도수와 관련 키워드를 통한 평판 분석을 실시하였다. 본 논문에서 제시한 SNS를 통한 19대 대선후보의 평판분석 결과가 기존의 여론조사결과에 비하여 더 정확하게 예측했음을 확인할 수 있다.

주제어 : 19대 대통령 선거, SNS, 빅데이터 분석, 텍스트 마이닝, 평판분석

Abstract Smartphones and PCs have become essential components of our daily life. People are expressing their opinions freely in SNS by using these devices. We are able to predict public opinions on specific subject by analyzing the related big data in SNS. In this paper, we have collected opinion data in SNS and analyzed reputation by text mining in order to make a prediction for the will of the people before 19th presidential election in South Korea. The result shows that our method makes more accurate estimate than other election polls.

Key Words : 19th Presidential Election, SNS, Big Data Analysis, Text Mining, Reputation Analysis

1. 서론

1.1 연구 배경

대한민국 19대 대통령 선거를 몇 달 앞둔 시점. 하루에도 수십만 명의 유권자들이 자신도 모르는 사이에 다양한 매체를 통해 표심을 쏟아냈다. 하지만 다양한 여론조사에서는 자신의 솔직한 응답을 거부하거나 속마음을 잘

드러내지 않는 경우가 많다. 특히 도덕적 판단이 연결된 문제일수록 비난을 모면하고자 솔직한 응답을 꺼린다. 이러한 현상은 지난 2017년 미국의 대선에서도 나타났다. 부정적인 주변 시선을 염두에 두고 표면적으로는 트럼프 지지 의사를 드러내지 않던 '샤이 트럼프'들이 투표 당일 '몰표'를 던졌다[1]. 여론조사를 통해 투표 결과를 예측했던 전통적인 방법의 한계가 드러난 것이다.

*This work was supported by a research grant from Seoul Women's University(2017).

*Corresponding Author : Myuhng Joo Kim(mjkim@swu.ac.kr)

Received January 2, 2018

Accepted February 20, 2018

Revised January 31, 2018

Published February 28, 2018

투표결과 예측의 중요한 잣대로 사용했던 기존의 여론 조사 방식은 전화나 언론 매체를 통해 이루어진다. 선거 여론 조사의 경우 전체 유권자 중 일부를 표본으로 설정해 조사하는 방식으로 모집단의 의사를 보여주는 통계적 근거를 기반으로 한다. 그러나 특정 후보를 지지하는 사람이 조사 응답 집단에 비해 많거나 적다면 편향이 유발되어 정확한 결과를 예측하는데 어려움이 발생할 수 있다. 특히 몇몇 여론조사의 경우 전체 응답률은 평균 25%에 미치지 못하는 수준으로 표본에 대한 신뢰도가 매우 낮게 나타나기도 한다[2]. 또한 엘리자베스 노엘레-노이만(Elisabeth Noelle-Neumann)의 침묵의 나선이론(spiral of silence)에 따르면 사람들은 다수의 의견과 자신의 의견이 불일치하면 자신이 고립될까 두려워하는 속성 때문에 침묵한다[3,4]. 이러한 의미에서 기존의 여론 조사 결과는 정확한 선거 결과를 예측하기 어려울 수밖에 없다. 이러한 한계를 극복하기 위해 최근 사용되는 방법이 바로 'SNS 여론'이다. SNS여론을 통해 다양한 사회적 이슈에 대한 분석이 가능하고 특정후보에 대한 인지도나 관심도를 이용하여 선거 결과를 예측하는데 활용[5]되고 있다.

2017년 기준으로 우리나라의 SNS 사용자는 전체의 63.3%이며, 특히 20대는 평균 75%가 SNS를 이용하고 있다. SNS 상에서는 어떠한 사실에 대해 자유롭게 자신의 생각을 표현할 수 있다는 특징 때문에 다른 소통매체에 비하여 SNS는 가장 영향력있는 소통 공간이 되고 있다. 이로 인해 다양한 사회적 이슈가 확산되며 반대로 특정 이슈에 대한 자신의 생각을 은연중에 남기게 된다.

1.2 연구 목적

본 연구에서는 SNS 상 특정 후보에 대한 정보를 수집해서 언급 빈도수와 긍정, 부정의 의견을 분석해 대선 결과와 특정 대상에 대한 다수의 의견을 요약한 뒤, SNS 여론 조사를 기존 여론조사와 비교하여 차이점을 알아보았다. 본 연구의 목적은 SNS 여론 분석을 통해 후보의 언급 비중도와 관련 키워드를 수집 및 분석해 선호도가 후보의 지지율에 어떠한 영향을 끼치는지 알아보는 것이 목적이다. 또한 SNS 여론 분석이 타 여론조사 결과와 비교해 신뢰할만한 정보인지 알아보려고 한다.

특히, 기존에 사용되어왔던 가장 일반적인 여론 조사 방법인 언론사를 통한 여론조사와의 비교를 통해 본 연구가 얼마나 결과를 잘 예측했는지 살펴보도록 한다.

이를 위해 트위터 기반의 SNS 여론을 수집하도록 한다[6]. 트위터는 일반 대중들에게 스마트폰에 가장 적합한 모바일 서비스를 제공하여 접근의 용이성을 확장시켰고, 단문 메시지를 통해 자신의 생각을 부담 없이 게시할 수 있도록 하고 있다. 대량의 트랜잭션 데이터를 제공하여 사용자의 성향을 엿볼 수 있는 채널이면서 아울러 유용한 Open API를 제공하여 SNS 분석 대상으로 매우 적합하다고 할 수 있다.

SNS분석과 기존 여론조사의 결과 비교를 위해 2017년 4월 1일부터 2017년 5월 2일까지 약 한 달 동안의 데이터를 수집했으며, 세부 조사 기간은 4월 1~9일 1차 조사, 4월 10~16일 2차 조사, 4월 17~23일 3차 조사, 4월 24~30일 4차 조사, 5월 1~2일 5차 조사 등 총 다섯 번의 조사기간을 설정한 후 각각 데이터를 분석했다.

2. 분석방법

2.1 SNS

SNS(Social Networking Service)는 인터넷 기반으로 사람과 사람을 연결해주는 서비스라고 할 수 있으며, 이를 통해 사람들 간의 인적인 교류와 정보도 공유하도록 해주는 서비스를 모두 포함하는 개념이다. SNS가 단순히 사람간의 소통으로서의 역할을 벗어나 사회 현상이나 이슈에 대한 개인의 의견을 표현하기에 이르렀고 이러한 흐름이 광범위하게 이루어지면서 또 하나의 새로운 여론으로 자리 잡게 되었다. 선거의 경우는 특히 기존의 전화 혹은 설문을 기반으로 하는 여론조사의 한계가 노출되면서 새로운 여론의 동향을 파악하는 중요한 장이 되었다. 국내의 경우, 가장 대표적인 SNS로는 페이스북[7], 카카오토리[8], 트위터[6]를 꼽을 수 있다.

본 논문에서는 SNS 중에서 특별히 트위터를 대상으로 연구하였다. 트위터는 의견의 대부분을 글로 표현하기 때문에 방대한 의견의 수집이 가능하다는 장점이 있다. 사용자들의 트윗을 분석하면 다양한 사회문제의 요인을 알아내고 문제 상황을 사전에 예측하는 도구로 사용할 수 있다. 이에 따라 트위터는 선거에 대한 여론의 방향을 가늠할 수 있는 대상이라고 볼 수 있다.

2.2 데이터 마이닝

데이터 마이닝(data mining)은 대량의 데이터를 대상으로 이들 사이에 숨겨진 지식, 가치 있는 새로운 정보를

만들어 다양한 의사결정에 그 결과를 적용하는 기술이다 [9]. 기업은 자신이 보유하고 있는 일일 거래자료, 상품자료, 마케팅 활동, 고객자료의 피드백 자료는 물론 다양한 외부자료를 포함하여 분석함으로써 지금까지 발견하지 못한 지식, 새로운 관계와 법칙, 패턴 등을 발견하고 이를 경영 의사결정의 근거 정보로 활용하는 것이다[10].

2.3 텍스트 마이닝

텍스트 마이닝(text mining)은 비정형 및 반정형 텍스트 데이터에서 자연어 처리 기술을 통해 방대한 텍스트 문치에서 유용한 정보를 추출 가공하는 것을 목적으로 하는 기술이다[11,12]. 본 연구에서는 그림이나 영상, 음성, 문서처럼 구조화되지 않은 불특정 사용자가 생성한 비정형 데이터를 분석하기 위해 비정형 데이터 마이닝을 이용한다. 우선 텍스트 형태로 표현된 비정형 데이터들을 자연어 처리 방식을 이용하여 정보를 추출하고, 텍스트 간의 연계를 분석한다.

2.4 감성 분석

감성 분석(Opinion Mining)은 텍스트 마이닝에서 발전된 분석기법으로 소셜미디어와 웹사이트 등에 나타난 대중의 관심이나 여론을 분석하여 실시간으로 어떻게 변화하는지 확인하며 감성 정보를 분석하고 특정 대상에 대한 긍정, 부정, 중립 등의 의견과 선호도를 추출하여 트렌드를 분석할 수 있는 기술이다[13]. 공공분야에 있어서는 각종 민원의 문제점 등을 파악하여 서비스를 개선할 수 있으며 기업의 경우 제품과 서비스에 대한 고객 반응을 신속하게 파악하고 소비자의 선호도를 추론하는데 효과적으로 활용할 수 있다[10,12].

3. 연구 가설 및 검증

3.1 연구 가설

본 논문에서는 SNS 상의 데이터를 대상으로 하여 특정 후보에 대한 데이터와 내용에 대해 분석하기 위하여 다음의 두 가지 가설을 설정하였다.

첫째, 후보에 대한 인기도 즉 언급이 많은 후보가 당선될 것이다. 이는 언급이 많이 될수록 대중의 관심이 높은 것이기 때문에 결과적으로 특정 후보에 대한 인기로 파악할 수 있는 것이다.

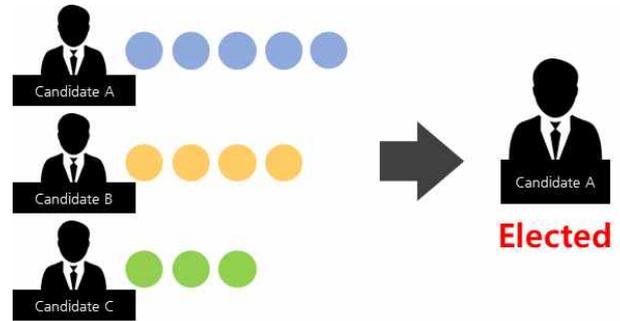


Fig. 1. Frequency analysis of candidates

둘째, 특정 후보에 대한 선호도 즉 긍정 여론이 높은 후보가 당선될 것이다. 첫 번째 가설은 단순히 대중들 사이에서 회자되는 인기를 중심으로 본다면 두 번째 가설은 후보들에 대한 긍정적 여론과 부정적 여론을 나누어 봄으로써 분석과정의 신뢰도를 높일 수 있다.

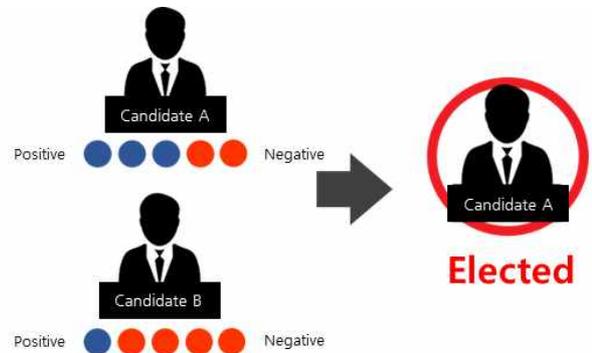


Fig. 2. Positive and negative keyword analysis of candidates

3.2 검증

본 논문에서는 SNS상 대선후보의 평판을 분석하기 위해 트위터를 이용하였다. 트위터에서 수집한 데이터를 통해 후보별 언급 빈도를 나타내고 감성 분석을 통해 후보에 대한 긍정 및 부정의 키워드를 추출해 해당 비율을 파악하여 SNS상 평판을 분석한다. SNS 기반의 평판도 분석은 주로 언급 빈도를 중심으로 이루어지는 반면 논문에서는 언급 빈도이외에 감성 분석까지 실시하고 있다.

3.2.1 언급도 분석

트위터는 단문으로 개인의 의견이나 생각을 공유하고 소통하는 소셜 네트워크 서비스(SNS)이다. 트위터는 남녀노소 누구나 시간과 장소의 제약을 받지 않으며 자신

의 생각을 게시할 수 있고 정보를 빠르게 공유할 수 있기에 대중의 소통의 공간으로 이미 자리 잡았다. 본 논문에서는 빅데이터 분석용 오픈소스 R을 이용하여 트위터에서 수집된 자료를 기반으로 빅데이터 분석 방법을 이용해 분석하였다. R기반이 트위터 클라이언트인 twitteR 패키지를 사용해 트윗을 크롤링한 후 한국어 정보처리 패키지 KoNLPy 패키지[14]를 이용해 텍스트를 추출한 후 정보를 분석하였다.

먼저, 4월 한 달 동안 ‘대선’이라는 키워드를 언급한 트윗을 한 주 단위로 크롤링한다. 이 데이터에서 각 후보 이름을 기준으로 언급 비중도를 나타낸다.

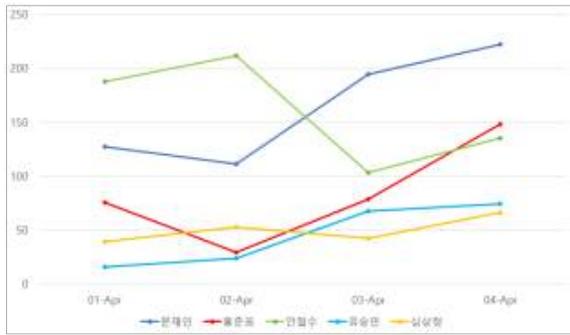


Fig. 3. Frequency of referred candidates' name

크롤링한 데이터를 워드클라우드를 이용해 시각화 해본 결과, Fig. 4와 같이 ‘문재인’후보가 가장 큰 두각을 드러냈다.



Fig. 4. Data analysis

SNS 분석결과, Table 1과 같이 언급빈도수는 문재인 후보가 34.3%, 홍준표 후보가 22.9%, 안철수 후보가 20.9%로 나타나 문재인 후보의 당선 가능성이 높음을 예측할 수 있었다.

Table 1. Frequency of referred candidates' names

문재인	34.3
홍준표	22.9
안철수	20.9
유승민	7.5
심상정	6.7

3.2.2 감성 분석

언급도 분석에서 추출한 데이터에서 각 후보에 대한 평판을 분석하기 위해 후보별 관련 키워드를 조사해 보았다. 먼저, 중복된 데이터와 사진 데이터 등 무의미한 키워드는 제거한 후 가장 많은 빈도수를 나타낸 상위 10개의 단어를 추출한 다음 긍정 및 부정 키워드를 분류해 평판을 산출하였다. 다음 Table 2는 5월 첫째 주까지의 문재인, 홍준표, 안철수 3명의 후보에 대한 키워드를 추출한 결과를 보여준다.

Table 2. Top 10 keyword of candidates

rank	문재인	홍준표	안철수
1	한국	배신자	안철수포스터
2	내각	강남좌파	민주당
3	대선	경상남도지사	순회
4	적폐청산	김진태	친문패권세력
5	개혁정책	좌파	갑철수
6	인기영합주의	북좌파	박지원
7	촛불대선	돼지홍분제	밴드왜건
8	가능성	TK정서	국민참여경선
9	자유	친박당	실버크로스
10	바른정치	논란	안철수캠프

추출한 키워드에 대하여 긍정 및 부정 분석을 통해 평판을 분석한 결과 ‘문재인’ 후보는 대체로 ‘적폐청산’, ‘개혁정책’, ‘가능성’, ‘자유’ 같은 긍정적인 키워드가 대부분인 반면 ‘홍준표’ 후보는 ‘배신자’, ‘돼지홍분제’ 같은 부정적인 키워드가 긍정 키워드에 비해 많은 부분을 차지했다. ‘안철수’ 후보는 중립적인 키워드가 대부분을 차지해 평판에 큰 영향을 끼치지 않는다는 것을 볼 수 있다.

감성 분석을 통한 평판분석 결과 ‘문재인’ 후보와 ‘안철수’ 후보는 긍정키워드의 언급이 많아, 상대적으로 부정키워드가 많은 ‘홍준표’ 후보에 비해 당선 가능성이 높음을 예측할 수 있었다. 또한 공부정의 언급 정도를 살펴보면 문재인, 홍준표, 안철수의 순으로 나타났다.

Table 3. Opinion mining by candidates
(P:Positive, N:Negative)

candidate	P/N	keyword	Count
문재인	P	적폐청산, 개혁정책, 촛불대선, 가능성, 자유, 바른정치	7
	N	인기영합주의	1
홍준표	P	-	0
	N	배신자, 강남좌파, 좌파, 북좌파, 돼지홍분제, 논란	6
안철수	P	순회, 밴드웨건, 국민참여경선, 실버크로스	4
	N	갑철수	1

이상과 같은 감성 분석의 결과를 앞서 살펴본 언급도와 연관시켜보면 문재인 후보의 당선 가능성이 가장 높다는 것을 예측할 수 있었다.

3.2.3 여론조사와의 비교

본 논문에서 제시한 SNS 평판 기반과 비교할 기존의 여론조사를 시행한 기관들로는 매주 여론조사를 실시한 3곳과 전체 응답률이 높은 1곳을 대표로 선정했다. 이들이 시행한 여론조사 결과는 Fig. 5부터 Fig. 8과 같다.

이들 4곳의 여론조사 결과를 보면 3곳에서 문재인 후보가 1위, 안철수 후보가 2위, 홍준표 후보가 3위로 집계되었고 Fig. 7의 여론 조사만이 홍준표 후보와 안철수 후보의 순위가 다르게 조사되었다. 따라서 전통적인 언론사의 여론조사를 기준으로 예측하면 문재인 후보, 안철수 후보, 홍준표 후보의 순으로 당선을 예측하고 있다고 볼 수 있다.

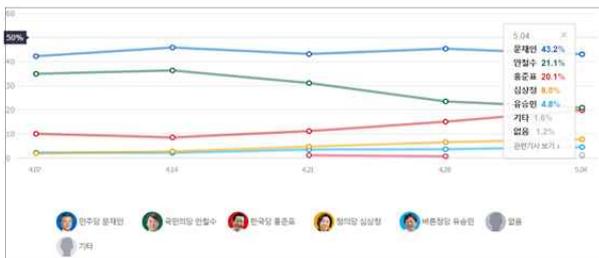


Fig. 5. Pressian analysis[15]

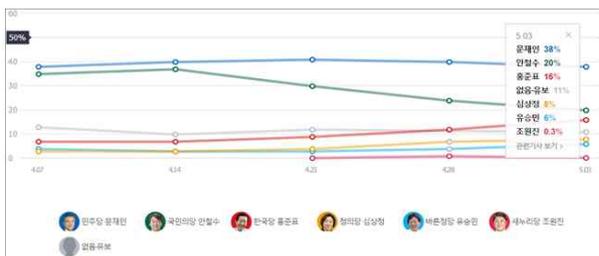


Fig. 6. Korea Gallup[16]

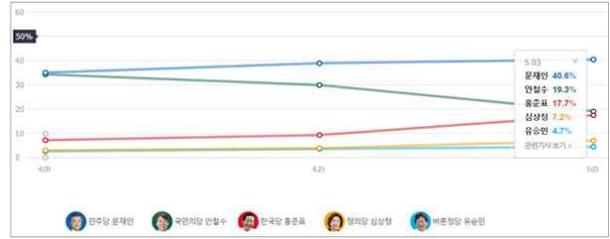


Fig. 7. Hankyung[17]

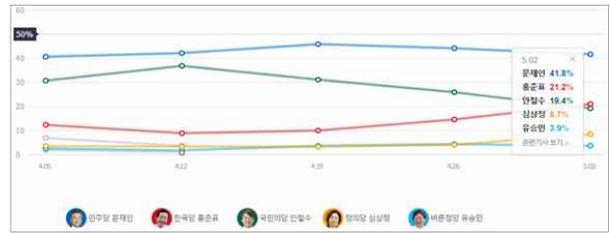


Fig. 8. Dailian[18]

3.3 결과

본 논문에서 제시한 SNS 평판도 기반 예측 결과와 전통적인 여론조사 기반 방식의 예측결과를 최종 선거 결과와 함께 비교해보면 다음 Table 4와 같다. 정확한 비교를 위해서 순위뿐 아니라 비율도 구체적으로 인용하였다.

Table 4. Comparison of election polls

rank	1	2	3
This paper (frequency of mention %)	문(34.3)	홍(22.9)	안(20.9)
This paper (reputation level)	문 (Positive)	홍 (Negative)	안 (Positive)
election poll-1(%) [15]	문(43.2)	안(21.1)	홍(20.1)
election poll-2(%) [16]	문(38)	안(20)	홍(16)
election poll-3(%) [17]	문(40.6)	안(19.3)	홍(17.7)
election poll-4(%) [18]	문(41.8)	홍(21.2)	안(19.4)
This paper(prediction)	문	홍	안
election poll(prediction)	문	안	홍
election result(vote : %)	문(41.1)	홍(24)	안(21.4)

Table 4를 통해서 알 수 있듯이 후보자에 대한 예상 순위는 본 논문에서 제시한 SNS 평판 분석 기반 예상결과가 기본 여론조사 방식들보다 정확했다. 비록 SNS 언급빈도수가 선거결과 지지율과 정량적으로 일치하지는 않았지만, 감성 분석 결과를 언급도 빈도수에 추가 반영을 할 경우 더 확고한 결과를 예측해준다.

이 결과를 통해 볼 때 SNS상에 나타난 데이터를 기반으로 언급도 빈도 분석을 실시하고 여기에 감성 분석 등

을 통해 대선 후보의 평판 분석을 추가하여 최종 판단하는 것이 기존의 여론조사방식 보다는 더 정확하게 선거 결과를 예측할 수 있음을 함의한다.

4. 결론

기존의 여론조사 방식이 선거 출마 후보에 대한 유권자들의 정확한 표심을 점점 더 읽기 힘들다는 문제점에 대해 본 논문에서는 SNS 여론 분석을 통해 극복할 수 있다는 가능성을 보여주었다. SNS 상의 데이터들은 사용자들의 잠재의식을 담아 직관적 판단의 근거로 직접 활용하기는 힘들어도 불구하고 이를 토대로 빅데이터 분석을 실시할 경우 실제 개표 결과와 비견했을 때 기존 여론조사방식보다 더 정확함을 보였다.

본 논문에서는 SNS 상에 드러난 대선후보의 언급 빈도와 감성 분석을 통한 선호도를 추출하여 보다 정확한 SNS 상 대선후보들의 평판을 추출하고자 시도했다. 그 결과 SNS 상에서 언급빈도가 높고 긍정적인 키워드가 주를 이룬 후보가 가장 많은 득표를 하여 실제 당선 결과와 일치하였다. 그리고 언급빈도가 비슷한 두 후보의 경우에는 부정의 키워드가 많은 후보가 더 많은 득표를 함도 확인하였다. 그 결과 감성 분석보다는 언급빈도가 당선 예측에 있어서 우선 고려되어야 함도 알게 되었다.

본 논문은 SNS상에 나타난 데이터 분석을 통해 단순한 관심도 기반의 선거 결과 예측에서 벗어나 긍정 및 부정 키워드를 활용하여 감성 분석을 추가 실시함으로써 후보에 대한 평판까지 분석했다는 점에서 기존 연구와 차별화가 되며 의미가 있다. 후보와 연관된 키워드를 추출하였을 때 긍정적인 키워드와 부정적인 키워드가 차지하는 비율을 분석함으로써 해당 후보에 대한 평판을 보다 정확하게 도출할 수 있었으며 이를 선거 결과와 직접 연계할 수 있다.

SNS는 하나의 미디어 매체로써 출발했지만 현재는 여론을 파악할 때 매우 중요한 고려대상이 되며 기존의 다른 미디어 매체와 함께 상호 보완하여 다룰 필요가 있다. 본 논문에서 시도한 접근방법은 SNS상의 여론을 기반으로 하여 회사 브랜드 인지도 및 제품 선호도를 파악하는데 유용할 뿐만 아니라 다양한 공공기관 정책 시행에 따른 여론을 파악하는데 적절하게 활용될 것으로 기대된다.

REFERENCES

- [1] E. Connors, S. Klar & Y. Krupnikov. (2016. 11. 12.). There may have been shy Trump supporters after all. *The Washington Post*.
- [2] J. W. Rhee. (2014). *Theory and System of Election Prediction Survey: Focusing on the Evaluation of the 17th General Election*. Seoul : KORA
- [3] E. Noelle-Neumann. (2014). Spiral of Silence. *A First Look at Communication Theory*. McGraw-Hill. 372-382.
- [4] H. J. Lee. (2015). *A Study on the Factors of the Expression of Opinion about Politician of SNS User Behavior : Application of Theory of Planned Behavior and Theory of Spiral of Silence*. Master's Thesis. Kyung Hee University, Seoul.
- [5] E. J. Choi, S. W. Choi, S. Y. Lee & M. J. Kim. (2017). Analysis of the effect of the mention in SNS on the result of election. *Journal of Digital Convergence*. 15(2), 191-197.
- [6] <http://twitter.com/>
- [7] <http://facebook.com>
- [8] <http://story.kakao.com/ch/kakaostory>
- [9] J. Han, M. Kamber & J. Pei, Jian. (2011). *Data Mining: Concepts and Techniques*. Burlington: Morgan Kaufmann.
- [10] J. S. Kim. (2013). *Big Data Utilization and Analysis Techniques*. Doctoral dissertation. Korea University, Seoul.
- [11] K. B. Cohen & L. Hunter. (2008), *Getting Started in Text Mining*. *PLoS Computational Biology*. 4(1). doi:10.1371/journal.pcbi.0040020.
- [12] J. S. Kim. (2012). Big data Utilization and related Technique and Technology Analysis. *The Korea Contents Association Review*, 10(1), 34-40.
- [13] K. G. Kumar & T. Christopher. (2015. March). Opinion Mining: A Survey. *International Journal of Computer Applications*. 113(2), 15-17.
- [14] E. L. Park & S. Cho. (2014, Oct.). KoNLPy: Korean natural language processing in Python. *Proceeding of the 26th Annual Conference on Human & Cognitive Language Technology*. Chuncheon.
- [15] <http://www.pressian.com>
- [16] <http://www.gallup.co.kr>
- [17] <http://www.hankyung.com>
- [18] <http://www.dailian.co.kr>

이 예 나(Lee, Ye Na)

[학생회원]



- 2017년 8월 : 서울여자대학교 정보보호학과(공학사)
- 2017년 9월 ~ 현재 : 서울여자대학교 대학원 컴퓨터학과
- 관심분야 : 정보보호, 빅데이터 분석, 인공지능 활용

▪ E-Mail : yena22222@swu.ac.kr

최 은 정(Choi, Eun Jung)

[정회원]



- 1997년 2월 : 서울여자대학교 컴퓨터학과(이학사)
- 2000년 2월 : 서울여자대학교 대학원 컴퓨터학과(이학석사)
- 2005년 8월 : 서울여자대학교 대학원 컴퓨터학과(이학박사)

▪ 2006년 3월 ~ 현재 : 서울여자대학교 정보보호학과 교수

▪ 관심분야 : 시스템보안, 암호, 빅데이터

▪ E-Mail : chej@swu.ac.kr

김 명 주(Kim, Myuhng Joo)

[정회원]



- 1986년 2월 : 서울대학교 전자계산기공학과(공학사)
- 1988년 2월 : 서울대학교 전자계산기공학과(공학석사)
- 1993년 8월 : 서울대학교 컴퓨터공학과(공학박사)

▪ 1993년 9월 ~ 1995년 8월 : 서울대학교 컴퓨터신기술공동연구소 특별연구원

▪ 1995년 9월 ~ 현재 : 서울여자대학교 정보보호학과 교수

▪ 관심분야 : 정보보호, 디지털윤리, 창의성교육

▪ E-Mail : mjkim@swu.ac.kr