

## 영어 위키피디아 페이지뷰를 통한 한중일 국가 인지도 비교<sup>†</sup>

이영환<sup>1</sup> · 전희주<sup>2</sup> · 송영화<sup>3</sup>

<sup>1</sup>건국대학교 기술경영학과 · <sup>2</sup>동덕여자대학교 정보통계학과

접수 2015년 8월 25일, 수정 2015년 9월 24일, 게재확정 2015년 9월 25일

### 요약

본 연구에서 우리는 인터넷 상에서 경쟁국과의 경쟁력을 제고 할 수 있는 국가정책 수립이나 국가정책 수행 평가 등에 사용할 수 있는 실시간으로 국가이미지를 추출하고자 하였다. 이를 위하여 여러 선행연구와 위키피디아에 정의된 카테고리를 참고하여 온라인 특성을 고려한 국가이미지에 대한 온톨로지 구축하였다. 이렇게 구축된 온톨로지는 국가이미지를 위한 소셜미디어를 장단점을 고려하여 선택된 영어판 위키피디아 상에서 최근 6년간 한중일 삼국의 국가이미지를 추출하는데 적용되었다. 추출된 삼국의 국가이미지의 차이를 시각화하여 분석하기 위하여 대응분석 (correspondence analysis)으로 한·중·일 3국 간의 정치, 사회, 문화, 경제 인지도 간의 상대적인 관련성을 표현하고 분석하였다. 삼국의 이미지 분석 결과는 다음과 같다. 대응분석을 이용한 삼국의 이미지 분석 결과 각 나라를 대표하는 이미지가 합리적으로 도출되었음이 확인되었다. 또한 과거 정책의 변화와 이미지 변화를 검증한 결과 정책의 변화의 성공과 실패를 검증할 수 있음을 확인하였다. 따라서 국가정책 수립이나 수행평가 등에 사용할 수 있음을 확인하였다.

주요용어: 국가이미지, 국가정책, 대응분석, 빅데이터, 위키피디아

### 1. 서론

“빅데이터 (Big data)”라는 용어는 기술 분야뿐 아니라 다양한 분야에서 여러 가지 의미로 사용되고 있다. 특히 최근 들어 글로벌하게 통합된 환경에서 다양한 분야의 오랫동안 고민해온 난제에 대한 해결책을 빅데이터가 제공해 줄뿐만 아니라, 프로세스와 조직, 산업 전반, 심지어 사회 자체를 변화시킬 수 있는 새로운 방법까지 제시하고 있음에 주목하고 있다. 이는 근래에 정보통신기술의 발달로 정보가 급격히 증가함에 따라 대용량 데이터를 활용, 가치 있는 정보를 추출하고, 생성된 지식을 바탕으로 능동적으로 대응하거나 변화를 예측하는 빅데이터의 영향력이 증대되고 있는 현상과 그 궤를 같이 하고 있다 (National Information Society Agency, 2011; Kim과 Cho, 2014; Lee 등, 2014). 한편, 글로벌 리서치 기관 및 컨설팅그룹 등은 차세대 키워드로 ‘빅데이터’를 선정하고 그 경제적 가치에 주목하는 한편, 사회현상, 현실세계의 데이터를 기반으로 한 패턴분석으로 미래를 전망하고 다수의 시나리오를 바탕으로 상황변화에 유연하게 대처할 수 있다고 보고하고 있다. 빅데이터에서 연상할 수 있는 개념으로는, 대량의 데이터, 소셜 미디어 분석, 차세대 데이터 관리 능력, 실시간 데이터 등 여러 가지가 있다. 이 중 어

<sup>†</sup> 이 논문은 2014년도 한국과학기술정보원의 대용량 데이터 분석 기술 개발 사업의 지원을 받아 연구되었음 (K-14-L01-C06-S01).

<sup>1</sup> (143-701) 서울시 광진구 능동로 120, 건국대학교 기술경영학과, 조교수.

<sup>2</sup> (136-714) 교신저자: 서울시 성북구 화랑로 13길 (136-714), 동덕여자대학교 정보통계학과, 조교수.

E-mail: hjchun@dongduk.ac.kr 4

<sup>3</sup> (143-701) 서울시 광진구 능동로 120, 건국대학교 기술경영학과, 조교수.

면 것을 빅데이터의 개념으로 채택하든, 많은 주체들은 이미 대량의 정보를 새로운 방식으로 처리 분석하는 방법을 이해하고 탐색해 나가기 시작하였다. 특히 기존 방식이 다소라도 비효율적, 비생산적, 비과학적, 비경제적인 방식으로 처리되던 부분이 있다면 빅데이터 처리 방식에 의해 도전 받고 있다.

국가 이미지는 국가적으로 전략적 중요성을 가지고 있음에도 불구하고 비효율적, 비생산적, 비과학적, 비경제적인 방법에 의해 처리 분석되고 있는 분야이다. 과거 국제적으로 광범위한 영역에서 통계적 일관성과 타당성을 갖는 정보수집을 체계적으로 수행하기가 어려워 통계적 엄격함을 지키지 못하고 현실과 타협하여 다소 비과학적인 방법에 의한 측정을 감수하는 경향마저도 있었던 것이 사실이다. 특히 국가 이미지 측정을 설문조사에 의존할 경우 훈련된 조사요원을 파견할 수 없는 경우가 많아 통계적 지식이 부족한 조사요원에 의해 설문조사가 진행되어서 다소 왜곡된 국가 이미지를 산출할 위험마저도 있는 실정이다. 이를 극복하기 위하여 몇몇 국가 이미지 측정 전문 기업은 전세계에 인구통계학적 패널을 유지하고 국가 이미지 측정 컨설팅 사업을 수행하고 있으나 고비용으로 인하여 필요에 따라 국가 이미지의 변화를 수시로 측정할 수가 없다. 그러나 글로벌 경제의 발달에 따라 국가 이미지의 변화를 최소한 준실시간으로 측정하고 선제적으로 대응하는 방안이 시급한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 빅데이터 중 SNS에서 국가 이미지를 준실시간 (near real-time)으로 추출하는 방법을 검토하였고 이를 위하여 소셜미디어 데이터 중 위키피디아 클릭뷰 데이터를 선택하였다. 위키피디아에서 추출된 데이터를 이용하여 세계인들에게 한국의 이미지가 어떻게 형성되고 있는지 준실시간으로 추출하고 그 변화를 모니터링하는 방법을 연구하였다. 이렇게 추출된 국가 이미지의 타당성을 검증하기 위하여 한중일 삼국의 국가 이미지를 추출하고 비교하여 그 차이점에서 국가 이미지에서의 시사점을 도출하고자 하였다. 마지막으로 이를 이용하여 과거 수행된 국가정책의 효과를 조명해 봄으로써 국가정책 수행평가에 사용될 수 있는지 검증하고 그 유용성을 확인하였다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1. 국가이미지

한 국가의 이미지는 다양한 요인에 의해 형성된다. 이러한 국가 이미지는 그동안 주로 경제적인 측면에서 원산지 효과 등의 개념으로 국가 이미지가 세계 시장에서 미치는 영향에 초점을 맞추어 연구되어 왔다. 그러나 최근에 국가 이미지는 더욱 광범위한 다차원적 관점에서 사회·정치·문화적 관점을 포괄하여 “사람들이 특정한 국가에 대하여 갖고 있는 설명적이고 추론적인 정보를 제공하는 심상, 명성, 고정관념에 대한 신념의 총체”라고 인식되고 있다 (Lee 등, 2012).

Bradley 등 (2002)의 연구에 따르면 국가 이미지는 ICT의 발전으로 시공간 제약의 극복과 자본의 이동성 증가로 기업, 자본, 관광객을 유치하기 위해 국가 간의 경쟁이 심화되면서 지속적으로 중요성이 증대되고 있다고 설명 하였다. 여기에서 이미지는 인지적 측면 혹은 감정적, 행동적 측면으로 확장해서 볼 수 있으며, 인지적 측면에서의 이미지란 모든 물리적, 추상적 사물로부터 투영된 인지속성의 복합적 개념이라 할 수 있다 (Nimmo와 Savage, 1976; Lippman, 1961). 또한, 감정적, 행동적 측면에서의 이미지는 기존 인지적 관점의 이미지에서 더 나아가 신념이나 인상등으로 확대된 형태로부터 비롯된 것이라 할 수 있다 (Kotler, 1980; Assael, 1995). 이러한 이미지의 개념을 국가라는 차원에서 접근하는 것이 국가 이미지이다.

국가 이미지 효과에 대한 마케팅적 연구관점에서 국가 이미지는 제품의 제조국에 대한 품질이나 그 속성들에 영향을 미친다고 설명한다. 대표적 연구로서 Nagashima (1970)는 국가의 원산지 이미지 (country of origin)에 대해 특정 국가의 제품에 대하여 기업인이나 소비자가 부여하는 심상이나 명성 또는 전형성이라고 정의하고, 이러한 국가 이미지는 제조국가 특성, 경제적 배경 및 역사와 전통과 같은 변수들이 반영된다고 설명하였다. 또한 국가에 대한 소비자의 이미지와 해당 국가에서 생산된 제품 이미

지로서 국가이미지를 정의할 수 있고 (Li 등, 2000), 제품의 품질에 대한 일반적인 지각이나 제품 수준에서의 정의와 다른 다차원적 국가이미지를 파악할 수 있다 (Ahn, 2005). 또한, Han (1989)은 제품을 평가하고 구매의도에 영향을 미치는 요인의 하나로 국가이미지를 정의하였다. 그는 국가이미지를 특정 국가의 제품과 외국제품간 지각된 품질차이로 보았고 그 이미지들 간의 차이로부터 국가이미지의 측정이 가능하다고 설명하였다. 국가이미지의 마케팅적 정의를 종합하면, 일반적으로 특정 국가의 제품 혹은 서비스에 대한 이용자들이 갖고 있는 심상이나 평판 그리고 사람들이 갖고 있는 고정관념 혹은 편견으로 나타낼 수 있다 (Anderson과 Cunningham, 1972). 이를 기반으로 Roth와 Romeo (1992)는 국가이미지를 특정 국가에서 생산되는 제품에 대한 선입견과 마케팅적 관점 위에 소비자들이 형성하고 있는 총체적 인식으로 정의하였다. 마케팅적 관점에서 국가이미지는 제품에 대한 지각된 품질의 측면에서 강조되는 면이 있기 때문에, Papadopoulos (1993)는 국가이미지에 대한 정의라는 측면보다는 제품의 국가이미지 (product country image)에 대한 정의 측면에 더 가깝다고 주장하였다.

국가이미지의 경제적 효과는 국가에 대한 외국인 투자와 관광객 증가와 관련된 내용을 포함한다. 이는 원산지 국가이미지로부터 해외 시장의 인지도와 신뢰도를 높일 수 있기 때문에 가능하며, 특히 이로부터 상품 경쟁력을 높이고 해당 기업의 가치가 상승함에 따라 국가의 경제적 효과가 달성된다 (The Institute for Industrial policy Studies, 2007). Cho 등 (2007)는 특정 국가의 제품에 대한 품질 인식이 좋으면 그 국가의 제품에 긍정적 반응을 보이는 반면 제조국의 호감도가 낮은 경우 제품 브랜드의 평가가 낮아진다고 보았다. 그 밖에 제품의 품질을 판단하는데 있어 제조국의 정보가 사용될 수 있으며 (White와 Edward, 1978), 제조국의 이미지가 상품의 품질이나 이미지에 영향을 준다 (Yaprak, 1978; Bilkey와 Nes, 1982).

이런 논의들을 종합해보면, 국가이미지는 인지적 관점에서 특정 국가에 대해 사람들이 갖는 심상의 총체이며 이는 인지적, 감정적, 행동적 요인들을 포함한다. 그리고 마케팅적 관점에서 국가이미지는 특정 국가의 제품에 대해 기업인이나 소비자가 갖는 심상으로 정의할 수 있다.

## 2.2. 소셜미디어와 국가이미지

최근 사람들과의 네트워크 관계를 기반으로 한 소셜미디어 (social media)의 활성화, 그리고 이로 인한 접근의 용이성과 디지털화의 급진적 발전은 기업뿐만 아니라 국가적 제반활동에 변화를 주고 있다. 국내의 경우 디지털 흐름을 주도하는 이동통신기기, 인터넷서비스, 태블릿 등이 최근의 히트상품에 다수 포함되고 있으며, 이 같은 기기와 서비스를 이용한 디지털 라이프스타일이 일상화가 되고 있다 (Chang, 2009).

글로벌 국가 및 기업들은 소셜미디어를 고객과의 쌍방향 의사소통 (two-way communications)의 채널이며 이를 커뮤니케이션 전략 실행의 주요한 방법으로 적극 활용하고 있다. 한국의 경우, 이런 추세에 따라 대기업뿐만 아니라 중소기업까지 소셜미디어를 통해 소비자들과 쌍방향 커뮤니케이션을 하도록 노력하고 있고 일부는 전담부서를 운영하고 있다. 오늘날 대다수의 국가 및 기업들은 소셜미디어가 기존의 매체가 가지는 한계를 넘어 새로운 정보를 찾고 스스로 정보를 적극적으로 생산하는 방향으로 가야 할 것이다. The Federation of Korea Information Industries (2006)의 자료에 따르면 소셜미디어의 특성을 참여, 공개, 대화, 커뮤니티, 연결로 구분하여 설명하였다. 특히, 소셜미디어는 집단지성을 이용한 다양성을 추구함으로써 개인중심 네트워크에서 확대된 개념으로 해석할 수 있다. 그러므로 소셜미디어는 모바일 기기, 개인용 웹사이트, SNS, 네트워크 인프라에 기반을 둔 소비자 기반 기술 (consumer technology)을 활용하여 소비자들을 매우 빠른 속도로 개인 IT체계를 구축하고 네트워크를 통해 소비자 중심의 문화를 구축하고 있다.

소셜미디어를 통한 정보공유 및 정보확산으로 인해 소비자의 인지변화가 나타나며, 이는 기업이미지

그리고 더 나아가 국가이미지의 변화를 야기시킨다. 예를 들어, 최근 유튜브와 같은 동영상 공유할 수 있는 웹서비스에 국내 가수의 뮤직비디오나 영상등을 공유함으로써 외국인 대상으로 한국의 국가이미지를 한류이미지로 강화시키고 있고 관련 엔터테인먼트 기업 역시 소셜미디어를 통해 문화이미지를 관리하고 있다. 이와 같이 음악이나 영화 등과 같은 문화산업에 소셜미디어를 통한 정보전달이나 공유가 확산되고 있어 국가의 문화 이미지를 활발하게 변화시키고 있다.

### 2.3. 국가이미지의 측정방법

국가이미지 분석과 측정은 이미지 형성요인의 다양성과 인간의 심상이란 근본적 정의 때문에 정확한 측정이 어려울 뿐만 아니라 측정에 대한 해석 역시 주관적이므로 다양하다. 그러므로 많은 연구자들이 국가이미지 형성요인을 기반으로 다양한 방법론을 통해 측정방법이 개발되었다. 그 예로 Anholt-GfK Roper NBI (Nation Brand Index) 모형 (Anholt, 2005), Anholt-GMI CBI (City Brands Index), FutureBrand사의 CBI (Country Brand Index), Anholt Good Country Index, SERI-PCNB NBDO (Nation Brand Dual Octagon) (SERI, 2013), 산업정책연구원의 국가 및 산업 브랜드 맵 등이 있으며 이들은 대부분 설문에 의존하여 국가이미지를 측정하고 있다 (Council on Nation Branding, Republic of Korea, 2009).

Shin (1993)은 경제적 발전정도, 문화적 유사성, 정치상황, 미국과의 동맹관계 등을 고려한 구체적 구성요소들을 들기도 하였으나, 국가이미지에 대한 일반적인 구성요인들은 그 나라의 특성과 연관되어진 전반적인 정치, 문화, 경제 등 해당 국가의 환경적인 요소들이 포함되어야 한다고 다차원적인 관점을 주장하였다. 하지만 여러 특정 국가에서 제조한 제품에 대한 국가 또는 원산지 이미지 측면을 중시하는 마케팅적 관점을 중시하는 연구가 많이 진행되어왔다. 또한 국제마케팅이나 국제경영 측면에서 자국기업의 해외마케팅과 외국인투자 유치 등에 국가이미지가 긍정적인 방향으로 작용하기 위해서는 국가가 전략적으로 국가이미지를 관리하여야 국가경쟁력으로 이어질 수 있다는 점을 인식하고 국가 브랜드 이미지를 구축해야 할 것을 제안하고 있다 (Lee 등, 2013).

문화적 측면에서 한국은 1990년대 중반부터 중국에서 일어나기 시작한 “한류”는 최근 음악, 영화, 드라마, 음식과 같이 다양한 문화콘텐츠로 확장되어졌고 최근, 트위터 (twitter) 그리고 유튜브 (youtube)와 같은 SNS (social network service)에 의하여 전 세계적으로 확산되고 있다. 이에 KOTRA (2011)는 아시아, 아메리카, 유럽, 중동 그리고 아프리카의 총 28개국에서 한류를 통한 한국이미지 및 제품선호도에 관한 온라인조사를 실시하였다. 그 결과 한국 국가이미지를 매우 높게 평가한 국가는 베트남과 인도네시아로 나타난 반면 일본에서는 한국의 제품이미지와 제품선호도가 가장 낮게 나타났다. 그리고 한류 및 한국에 대한 이해와 지식이 많은 사람이 적은 사람보다 한국에 대한 국민적, 문화적, 기술적, 정서적 이미지를 긍정적으로 평가하는 것으로 나타났다. 한편 한·중·일은 비교분석에서 일본이 국민적, 문화적, 기술적, 정서적 이미지 모두 가장 높은 것으로 나타났다 (KOTRA, 2011).

또한 경제적·산업적 측면에서는 삼성, LG, 현대 등과 같은 국내 대기업이 동남아 시장에 진출하고 동남아 지역의 해외 노동자들의 국내에 들어오는 등으로 인해 한국에 대한 인지도를 높아졌다. 최근에는 삼성과 LG의 스마트폰의 세계 점유율이 각각 1위, 3위를 차지하였고 현대자동차와 기아자동차의 세계 시장점유율이 증가하면서 한국 이미지가 긍정적으로 상승하였다.

최근, 소셜미디어의 발전으로 커뮤니케이션과 인적 네트워크의 확장이 일어나면서 소셜미디어와 관련하여 국가이미지를 측정하고자 하는 추세가 나타나고 있다. Li와 Park (2012)은 국가이미지 형성요인으로 국민 이미지, 문화 이미지, 정치 이미지, 제품 이미지와 소셜미디어의 특성이 국가이미지에 영향을 주는가에 대한 연구를 시도했고 설문조사를 통해 분석했다. 설문대상은 소셜미디어 경험이 있는 중국 운남성 대학생 260명 대상 중 총 180명을 대상으로 구조방정식의 조사방법론을 통해 분석했다. 그

결과, 정치 이미지를 제외한 국민, 문화, 제품 이미지는 국가이미지에 영향을 주며, 소셜미디어 특성 역시 국가이미지 형성에 영향을 주는 것으로 나타났다.

소셜미디어의 빅데이터를 통해 국가이미지를 분석한 Park (2014)의 연구에서는 페이스북이 서비스를 개시한 2004년부터 2013년 8월까지 구글과 페이스북에서 'Korea Brand' 키워드를 포함하고 있는 자료를 수집하여 분석하였다. 그 결과, 구글에서 나타나는 국가이미지는 한류와 한류관련 산업 그리고 관광 산업에 대해 주로 나타났으며 그 밖의 경제주체로 한국기업의 위상이 높아짐으로써 이와 관련 부분이 나타났다.

#### 2.4. 빅데이터 분석과 국가이미지

빅데이터의 활용으로 정부의 공공적인 측면에서 정부나 각부처의 빅데이터 제공을 통해 투명성이나 신뢰성을 높이고 데이터 개방을 통해 다양하게 활용이 가능하다. 뿐만 아니라 효율적인 수자원 관리 혹은 스마트 그리드 (smart grid)를 실행할 수 있고 재난 방재영역에서 미래 예측을 통해 예방이 가능하다 (Ahn과 Hwhang, 2012). 정부기관에서 제공하는 데이터뿐만 아니라 개인이나 기업도 자신이 보유한 데이터를 공개함으로써 다양한 영역에서 활용되어 진다. 이 경우 개방형 데이터 (open data) 혹은 공공 데이터라 한다. 공공 데이터를 통해 정부에서는 재난전조 감지, 구제역 예방, 맞춤형 복지, 물가 관리, 과학기술 및 의료 선진화 등 다양한 빅데이터 마스터 플랜과 시나리오를 제시하고 있다.

국가이미지와 관련된 정치, 경제, 사회, 문화영역에서 빅데이터 분석과 활용이 일어나고 있다. Lilleker 등 (2010)은 트윗민스터 (tweetminster), 페이스북, 유튜브와 같은 소셜미디어를 이용한 정치적 캠페인 활동을 설명하였고, 국내에서는 주로 빅데이터 분석의 활용으로 정치와 문화 혹은 의료분야에 연구가 치중되어 있다. 정치분야에서는 소셜미디어의 빅데이터 분석을 통해 SNS의 정치적 효과를 실증분석을 통해 증명하거나 빅데이터 기반 선거캠페인에 대한 전략적 연구가 있었다 (Chang과 Lew, 2013; Noh, 2013). 문화영역에서 빅데이터의 활용측면에서 소셜미디어의 빅데이터를 통해 주로 이미지 분석이나 트렌드 분석, 스토리텔링의 도구, 위기관리, 마케팅 활용 등을 목적으로 한다 (Yoon, 2013).

그 밖에 문화영역에 있어 최근 한국 문화콘텐츠 산업의 발전과 한류의 확산으로 인해 빅데이터를 통한 한류분석 알고리즘 개발이나 방송, 웹서비스, 게임, 음반 및 출판 콘텐츠와 같은 다양한 문화콘텐츠에서 활용되는 빅데이터 분석과 시각화 (visualization)에 관련된 연구가 있다 (Park, 2014). 이와 같이 빅데이터는 정치, 경제, 사회, 문화 등 국가이미지의 관련영역에서 활용되어지고 있고 점차 그 분석기술이나 활용영역이 발전되고 있다. 이에 따라 한류를 통한 문화이미지의 강화와 같은 사람들의 국가이미지 인지 변화가 있고 통제가 가능하다. 이에 최근 Cha 등 (2013)은 구글과 페이스북의 SNS 빅데이터를 분석해 한국 국가브랜드 현황과 변화에 관하여 분석하였다.

### 3. 실증분석

#### 3.1. 소셜미디어 데이터 선택 및 구성

국가이미지를 위한 데이터를 추출하기에 수행하기에 앞서 본 연구는 감정적으로 안정적인 (emotional stability) 국가 이미지를 측정한다는 원칙 위에서 수행되었다. 예컨대 트위터 등의 소셜미디어에서 보이는 자주 목격되는 급격한 감정의 쏠림 (emotional cornering)현상에 대한 처리 및 분석은 본 연구의 대상에서 제외하였다. 또한 데이터의 접근 (accessibility)이 사실상 불가능하거나 추출이 난이도가 있어서 유용 (availability)하지 않은 경우 역시 연구의 대상에서 제외하였고 데이터가 국가이미지에 유용 (useability)하지 않거나 실시간 분석에 고비용을 지불하게되어 적정 (affordability)하지 않은 경우를 연구의 대상에서 제외하였다.

**Table 3.1** Comparison of social media data

	Twitter	Facebook	Blog	YouTube	Wikipedia
Emotional Stability	No	Yes	Semi	Semi	Yes
Accessibility	Yes	No	Yes	Yes	Yes
Availability	Yes	Yes	Yes	No	Yes
Useability	Yes	Yes	Semi	Semi	Yes
Affordability	No	No	Yes	Yes	Yes

본 연구는 다음의 3단계로 구성되었다.

첫째, 기존연구 검토와 관련 자료수집 및 분석을 실시한다. 소셜미디어 및 국가이미지 관련 선행연구 검토를 통해 본 연구에 적용가능한 선행연구의 이론과 한계점을 파악하고 기존 연구의 문제점을 보완하기 위한 빅데이터 수집방법 등을 검토하였다. Table 3.1에서 보듯이 모든 부문에서 타 소셜미디어와 비교하여 위에서 정한 국가이미지 연구원칙에 가까운 위키피디아를 국가브랜드 온톨로지 추출의 기본 소셜네트워크서비스(SNS)로 선택하였다.

둘째, Anholt의 국가 브랜드 지표인 NBI(National Brand Index)와 삼성경제연구소의 2012 국가브랜드 지수개발 모델을 분석하고 이를 조합하고 위키피디아에서 사용하고 있는 카테고리를 연결하여 4개 대분류와 31개 소분류의 표준 분류표를 구축하고 국가 이미지에 적합한 키워드를 추출하는 알고리즘을 개발하였다. 이를 적용하여 8941개를 위키피디아에서 추출하고 간단한 형태의 온라인 국가이미지 온톨로지로 구축하는 알고리즘을 개발하고 국가이미지 측정 엔진을 디자인하였다.

셋째, 영어판 위키피디아에서 수집된 자료 분석을 통해 한국과 중국, 일본의 국가이미지 온톨로지의 각 키워드의 클릭뷰를 2008년 7월부터 2014년 6월까지 6년간의 데이터를 추출하였다. 또한 한·중·일·3국간 주요 영역 및 세부분야에 대한 위키피디아 키워드 및 페이지뷰에 대한 대응분석을 통해서 국가 간 심층적인 비교분석을 실시하였다.

### 3.2. 한·중·일 국가 인지도 구성 4대 영역에 대한 대응분석

대응분석(correspondence analysis)은 범주형 변수로 이루어진 분할표의 행(row)과 열(column) 정보를 2차원 공간상의 점들로 시각적으로 표현하여 그들의 대응관계를 탐구하려는 다변량 자료분석 방법 중의 하나이다.

본 연구는 영어 위키피디아의 온톨로지에 의한 단어와 어휘 분석을 통해 한·중·일 3국의 국가 인지도 이미지를 2008년 7월부터 2014년 6월까지 클릭한 페이지뷰를 가지고 한·중·일 3국의 단어와 어휘에서 나타나는 한·중·일 국가 간의 정치, 사회, 문화, 경제 측면에서 국가 인지도를 대응분석을 통해 비교·분석하고자 한다.

Table 3.2는 영어 위키피디아에 나타나는 한·중·일 3국가의 관련된 정치, 사회, 문화, 경제의 키워드들을 6년 동안 클릭한 페이지뷰 수이다. 한·중·일 3국간의 키워드 클릭 수를 통해 정치, 사회, 문화, 경제 인지도에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $p < 0.0001$ ).

**Table 3.2** The comparison of Korea, China, Japan's awareness (unit: 10,000 views, %)

	Politics	Social	Culture	Economics	Total
Korea	14629 (11.0)	23577 (17.7)	75865 (57.0)	18956 (14.3)	133027 (100.0)
China	7546 (4.7)	76865 (47.6)	27370 (17.0)	49732 (30.8)	161512 (100.0)
Japan	14609 (7.5)	63364 (32.7)	64186 (33.1)	51629 (26.6)	193788 (100.0)
Total	36784 (7.5)	163806 (33.5)	167421 (34.3)	120317 (24.6)	488327 (100.0)

(chi-square=66279.8, df=6,  $p < 0.0001$ )

Figure 3.1은 Table 3.2의 분할표를 가지고 대응분석으로 한·중·일 3국 간의 정치, 사회, 문화, 경제 인지도 간의 상대적인 관련성을 시각적으로 표현하였다. 한국은 문화와 중국은 사회와 독보적으로 매우 밀접한 관련이 있다. 일본은 Table 3.2에서 사회, 문화와 높은 관련이 나타났지만 한국과 중국에 비해 상대적으로 경제의 클릭 수가 높게 나타나 경제와 가까워 3국간의 국가 간 이미지에 차이가 크게 존재하고 있음을 보여준다.

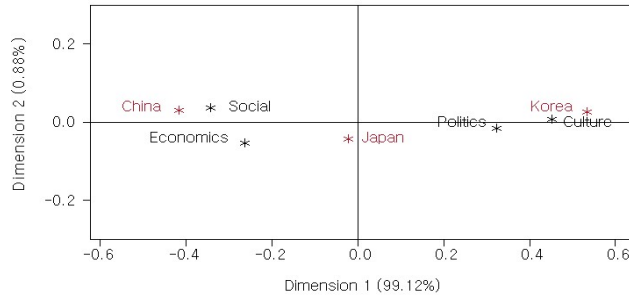


Figure 3.1 The comparison of Korea, China, Japan's awareness

Table 3.3은 한·중·일 3국이 정치적인 측면에서 차이가 있는지를 알아보기 위한 영어 위키피디아의 한·중·일 3국의 정치와 관련된 키워드들을 클릭한 수이다. 영어 위키피디아에 나타나는 정치와 관련된 키워드들에 대한 클릭 수 중에서 한·중·일 3국간의 정치적 중분류들에 대한 인지도에 대한 차이는 유의한 것으로 나타났다 ( $p < 0.0001$ ).

Table 3.3 The comparison of Korea, China, Japan's political awareness (unit: 10,000 views, %)

	Leader	Military	Government	govern. body	diplomatic relations	Party&politician	Total
Korea	661 (4.5)	5109 (34.9)	266 (1.8)	266 (1.8)	5460 (37.3)	2867 (19.6)	14629 (100.0)
China	1.0 (0.0)	2195 (29.1)	1433 (19.0)	624 (8.3)	2540 (33.7)	752 (10.0)	7546 (100.0)
Japan	214 (1.5)	5858 (40.3)	664 (4.6)	129 (1.0)	6629 (45.6)	1058 (7.3)	14551 (100.0)
Total	875 (2.4)	13163 (35.8)	2363 (6.4)	1019 (2.8)	14629 (39.8)	4677 (12.7)	36726 (100.0)

(chi-square=5299.1, df=10,  $p < 0.0001$ )

Figure 3.2는 Table 3.3의 한·중·일 3국의 상대적인 강점을 대응분석을 통해 시각적으로 표현한 그림이다. 한·중·일 3국에서 공통적으로 높게 나타난 대외관계와 군사 키워드는 그림의 중앙 쪽에 위치해있고, 한국은 상대적으로 정당 및 정치인이 부각되고 있다. 중국은 정부와 정부기관에 가깝고, 일본은 다른 나라에서도 공통적으로 높게 나타난 군사 키워드의 비중이 특히 더 높았기에 군사와 매우 밀접한 연관성을 보여주고 있다.

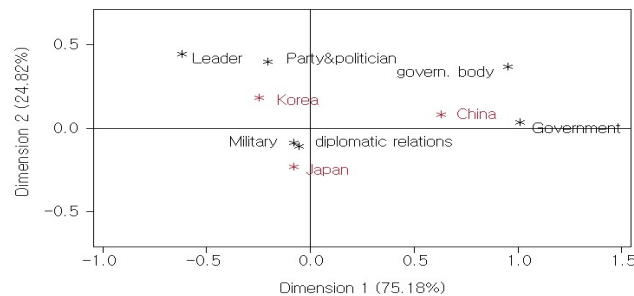


Figure 3.2 The comparison of Korea, China, Japan's political awareness

Table 3.4는 한·중·일 3국이 사회적인 측면에서 차이가 있는지를 알아보기 위한 영어 위키피디아의 한·중·일 3국의 사회와 관련된 키워드들을 클릭한 수이다. 영어 위키피디아에 나타나는 사회와 관련된 키워드들에 대한 클릭 수 중에서 한·중·일 3국간의 사회적 중분류들에 대한 인지도에 대한 차이는 유의한 것으로 나타났다 ( $p < 0.0001$ ).

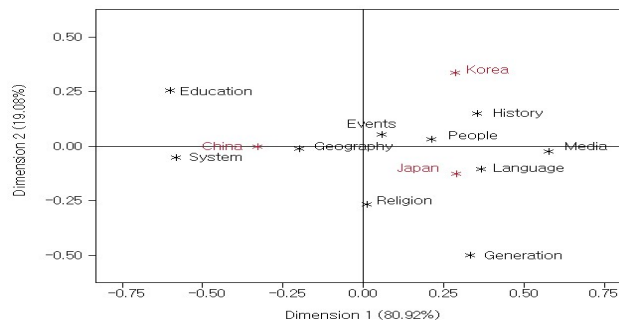
**Table 3.4** The comparison of Korea, China, Japan's social awareness (unit: 10,000 views, %)

	Geography	Education	History	Language	Religion	People
Korea	7925 (33.8)	1126 (4.8)	9043 (38.6)	1581 (6.7)	826 (3.5)	1191 (5.1)
China	39582 (51.7)	5984 (7.8)	10909 (14.3)	2864 (3.7)	6505 (8.5)	2366 (3.1)
Japan	22167 (35.3)	657 (1.0)	17190 (27.3)	5522 (8.8)	6698 (10.7)	2964 (4.7)
Total	69673 (42.8)	7767 (4.8)	37142 (22.8)	9967 (6.1)	14029 (8.6)	6521 (4.0)

	Generation	Events	System	Media	Total
Korea	119 (0.5)	706 (3.0)	307 (1.3)	650 (2.8)	23494 (100.0)
China	1388 (1.8)	1842 (2.4)	4721 (6.1)	549 (0.7)	76865 (100.0)
Japan	3050 (4.8)	1633 (2.6)	1188 (1.9)	1839 (2.9)	63364 (100.0)
Total	4556 (2.8)	4181 (2.6)	6216 (3.8)	3038 (1.9)	163723 (100.0)

(chi-square=19242.8, df=18,  $p < 0.0001$ )

Figure 3.3은 3국간의 사회와 관련된 키워드 클릭 수를 가지고 한·중·일 3국의 상대적인 강점을 나타낸 대응분석 그림이다. 영어 위키피디아 사회 관련 키워드 클릭 수에서 한국은 상대적으로 역사와의 관련성이 높게 나타났고, 중국은 제도 및 시스템과 지리, 일본은 언어와 세대와 높은 관련성이 있는 것으로 나타났다.



**Figure 3.3** The comparison of Korea, China, Japan's social awareness

Table 3.5는 한·중·일 3국이 문화적인 측면에서 차이가 있는지를 알아보기 위한 영어 위키피디아의 한·중·일 3국의 문화와 관련된 키워드들을 클릭한 수이다. 영어 위키피디아에 나타나는 문화와 관련된 키워드들에 대한 클릭 수 중에서 한·중·일 3국간의 문화적 중분류들에 대한 인지도에 대한 차이는 유의한 것으로 나타났다. 한·중·일 3국간에 영어 위키피디아에 나타나는 문화와 관련된 키워드들에 대한 클릭 수는 매우 유의한 차이가 있음을 보여주고 있다 ( $p < 0.0001$ ).

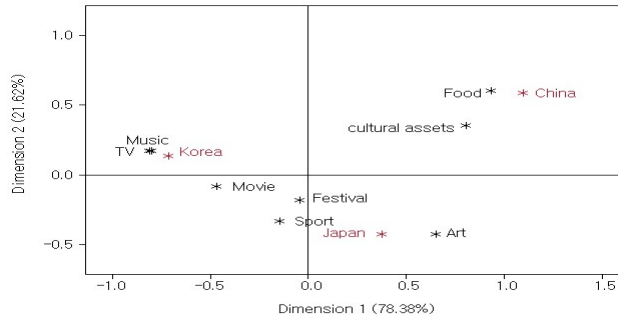


**Table 3.5** The comparison of Korea, China, Japan's cultural awareness (unit: 10,000 views, %)

	Art	Music	Movie	Sport	Food	TV	Festival	cultural assets	계
Korea	2865 (3.8)	35917 (47.5)	7514 (9.9)	14266 (18.9)	3352 (4.4)	10430 (13.8)	745 (1.0)	584 (0.8)	75672 (100.0)
China	8414 (30.9)	145 (0.5)	236 (0.9)	1202 (4.4)	15104 (55.5)	11 (0.0)	179 (0.7)	1927 (7.1)	27216 (100.0)
Japan	26837 (42.0)	5794 (9.1)	3656 (5.7)	15204 (23.8)	8346 (13.1)	1662 (2.6)	760 (1.2)	1637 (2.6)	63896 (100.0)
Total	38116 (22.9)	41856 (25.1)	11405 (6.8)	30672 (18.4)	26802 (16.1)	12102 (7.3)	1684 (1.0)	4147 (2.5)	166784 (100.0)

(chi-square=102365.0, df=14,  $p < 0.0001$ )

Figure 3.4는 Table 3.5의 3국간의 문화와 관련된 키워드들에 대한 페이지뷰를 가지고 한·중·일 3국의 상대적인 강점을 나타낸 대응분석 결과이다. 한국은 상대적으로 음악, TV프로그램과 매우 밀접한 관련이 있고 중국은 요리와 문화재, 일본은 상대적으로 축제와 스포츠와의 관련성이 높게 나타나고 있다.



**Figure 3.4** The comparison of Korea, China, Japan's social awareness

Table 3.6은 한·중·일 3국이 경제적인 측면에서 차이가 있는지를 알아보기 위한 영어 위키피디아의 한·중·일 3국의 경제와 관련된 키워드들을 클릭한 수이다. 영어 위키피디아에 나타나는 경제와 관련된 키워드들에 대한 클릭 수 중에서 한·중·일 3국간의 경제적 중분류들에 대한 인지도에 대한 차이는 유의한 것으로 나타났다. 한·중·일 3국간에 영어 위키피디아에 나타나는 경제와 관련된 키워드들에 대한 클릭 수는 매우 유의한 차이가 있음을 보여주고 있다 ( $p < 0.0001$ ).

**Table 3.6** The comparison of Korea, China, Japan's economical awareness (unit: 10,000 views, %)

	Industry	Welfare	Finance	Infra	Science	Technology	Product	Total
Korea	8634 (45.6)	9 (0.1)	400 (2.1)	1622 (8.6)	186 (1.0)	2915 (15.4)	5190 (27.4)	18956 (100.0)
China	3817 (7.7)	8341 (16.8)	777 (1.6)	3245 (6.5)	15944 (32.1)	16881 (33.9)	727 (1.5)	49732 (100.0)
Japan	15453 (29.9)	236 (0.5)	271 (0.5)	3584 (6.9)	1830 (3.5)	4069 (7.9)	26186 (50.7)	51629 (100.0)
Total	27903 (23.2)	8586 (7.1)	1448 (1.2)	8451 (7.0)	17960 (14.9)	23866 (19.8)	32104 (26.7)	120317 (100.0)

(chi-square=70420.8, df=12,  $p < 0.0001$ )

Figure 3.5는 Table 3.6의 3국간의 경제와 관련된 키워드 클릭 수를 가지고 한·중·일 3국의 상대적인 강점을 나타낸 대응분석 결과이다. 영어 위키피디아 경제 관련 키워드 클릭 수에서 한국은 상대적으로

산업과 매우 밀접한 관련이 있고, 중국은 복지와 과학, 기술과 매우 밀접한 관련성을 보인 반면, 일본은 제품에 매우 강한 연관성을 보여주고 있다.

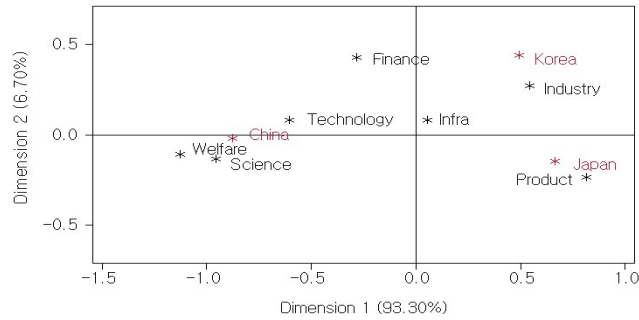


Figure 3.5 The comparison of Korea, China, Japan's economical awareness

Figure 3.6은 한·중·일 3국의 영어 위키피디아에서 나타나는 정치, 사회, 문화, 경제 관련 키워드들에 대한 클릭 수를 증분류로 분류한 항목들을 종합한 다중대응분석 (multiple correspondence analysis)의 결과이다. Figure 3.6을 보면 한국은 중국과 일본에 비해 상대적으로 TV프로그램, 음악, 정당&정치인, 통치자, 영화와 강한 관련성을 보이며, 중국은 복지, 과학, 교육, 기술, 제도 및 시스템, 정부기관, 정부와 강한 관련이 있다. 반면에 일본은 언어, 예술, 언론 및 미디어, 산업, 제품이 상대적으로 높게 나타났다.

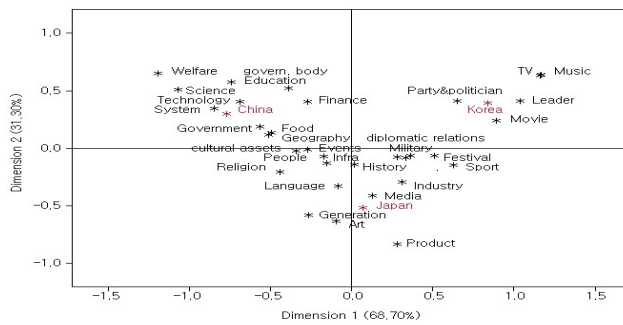


Figure 3.6 The total comparison of Korea, China, Japan's awareness

### 3.3. 국가 이미지와 정책 효과성 비교

위에서 추출된 국가 이미지의 유용성을 검증하기 위해 최근 국가정부와 지방정부에 의해 각각 수행된 정책인 “한식세계화” 정책과 “한류우드” 정책의 효과를 2008년 7월부터 2014년 6월까지 6년간의 월별 시계열 데이터를 시각화하여 검증하여 보았다.

● 한식세계화 : 2008년 한식세계화를 선포한 대한민국의 정부는 지속적으로 예산 투입을 해왔다. Figure 3.7은 개별 키워드에 대한 클릭 수의 월별 변화를 보여 주고 있다. 그래프에서 보듯이 키워드들이 완만한 상승 곡선을 그리다가 2013년 다소 감소하는 것을 볼 수 있다. 전체적으로 보아 한식에 대한 관심이 다소 증가하고 있으나 한국정부가 기대했던 효과보다는 저조했던 것으로 판단할 수 있다. 특히 “떡볶이” 등 한국정부가 대표적으로 투자했던 음식은 클릭 수에서 거의 보이지 않고 있다는 점은 주

목할 만하다. Figure 3.8은 대응분석에서 나온 숫자를 시간 축으로 도시하였다. Figure 3.8에서 볼 수 있듯이 요리에서 중국이 강세를 보이고 있다. 즉, 한국정부의 지속적인 노력에도 불구하고 지속적으로 점점 더 강세를 보이고 있다는 것을 보여준다. 즉, “한식세계화” 정책에도 불구하고 영어권 지구인들의 요리에 대한 관심은 2008년 이후 2014년까지 지속적으로 중국에 편중되어 있음을 알 수 있다.

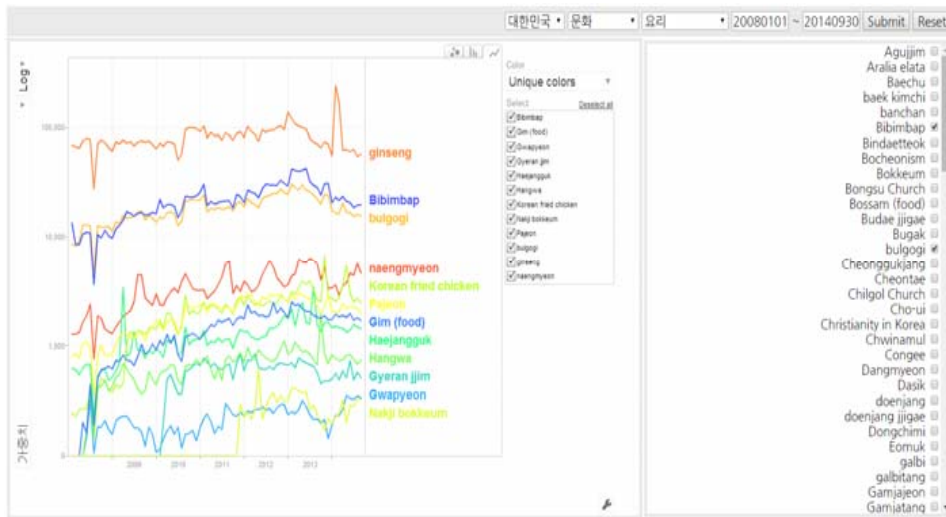


Figure 3.7 The Line-Graph Visualization of Extracted Keywords for Korean Food

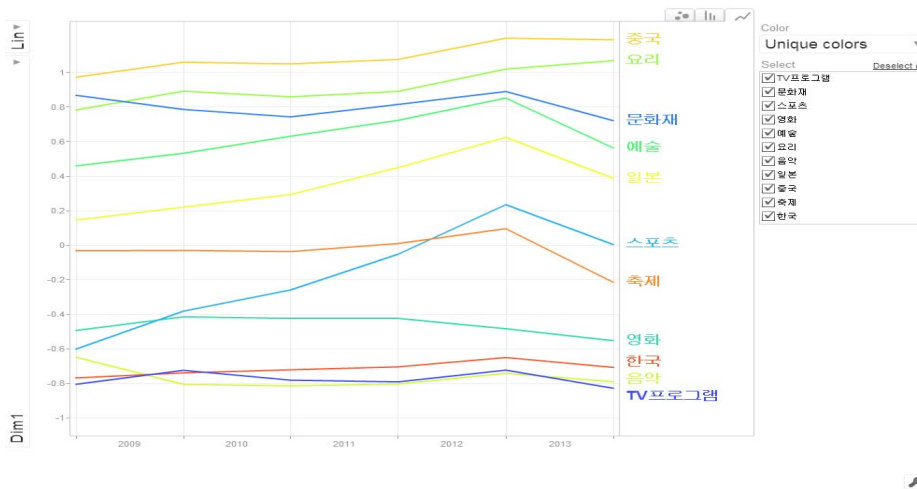


Figure 3.8 The Line-Graph Visualization for 3 Countries for Culture

● 한류우드 : 한류우드 혹은 한류윌드는 지방정부인 경기도가 한국영화의 세계화를 꿈꾸며 지속적으로 투자하고 있는 정책으로 Figure 3.9에서 보듯이 개별 키워드 분석으로 보아 한류우드와 한류윌드 둘 다 클릭 뷰를 올리지 못하고 있어서 그래프에 나타나지도 못하고 있는 것을 볼 수 있다. 그럼에도 불구하고 한국영화는 2012년 이후 급격한 세계화 현상을 보이고 있는 것을 그래프에서 볼 수 있다. 그것은

두가지 이유로 분석된다. 첫째는 “올드보이”, “엽기적인 그녀”, “장화홍련” 등이 할리우드에서 리메이크되면서 일어난 일시적인 관심현상이고 둘째는 한류의 두 축인 K-pop과 드라마에 출연한 배우들이 영화에 출연하면서 영화산업이 외국인들의 지속적인 관심의 대상이 되고 있다.

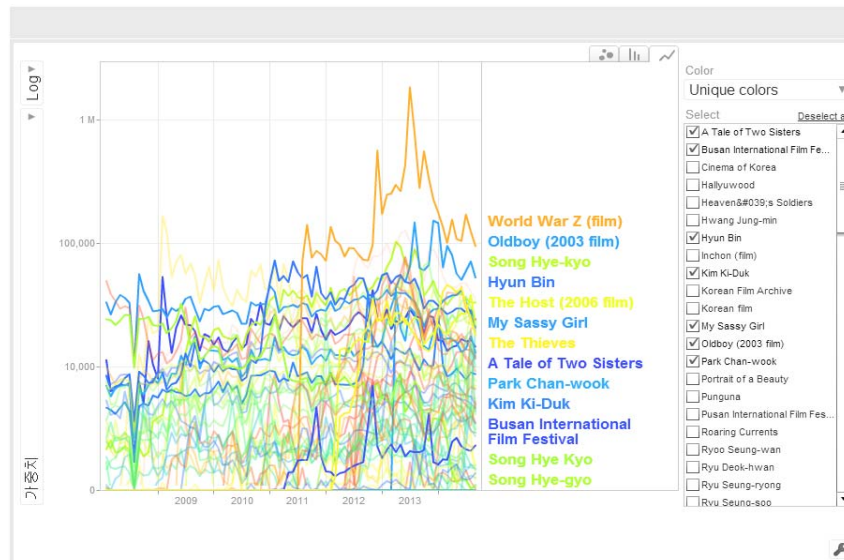


Figure 3.9 The Visualization of Extracted Keywords in Korean Movie

위의 두 정책을 대상을 기준으로 생각할 때 위키피디아에서 추출한 국가이미지는 국가정책에 대한 평가지표의 하나로서 사용될 수도 있는 가능성이 있음을 확인할 수 있었다.

#### 4. 결론

본 연구에서는 국가이미지를 “Korea”라는 브랜드로서 외국인에게 비취지는 국가 이미지를 평가하고자 국가이미지 평가와 관련된 선행연구 중 Anholt의 모형과 삼성경제연구소의 국가브랜드지수 모델에서 제시하고 있는 구성요소를 토대로 온라인 지표를 개발하였다. 기존의 설문조사와 달리 SNS상에서 나타나는 한국의 이미지를 대상으로 하고 있어, 온라인 특성을 고려한 온라인 지표를 개발하였으며, 개발된 온라인 지표는 국가이미지에 대한 온톨로지 개발의 기초단계로 활용하였고 위키피디아 데이터를 사용하였다.

인터넷 SNS매체 중 트위터, 페이스북, 유튜브 그리고 위키피디아 서비스는 API (Application Programming Interface)를 공개하고 있어서 빅데이터 자료수집이 가능하였다. 이들 공개된 데이터를 검토한 바 위키피디아의 데이터가 객관적으로 충분히 정제되어 있을 뿐만 아니라 데이터 분석에 적절하고 본 연구의 목적과 부합하여 위키피디아를 분석 SNS로 최종 선택한 것이다. 특히 트위터보다는 위키피디아의 데이터가 객관적이며 일관성이 있다는 점에서 본 연구에 적합한 것으로 판단된다.

세부적으로 보자면 3국의 영어 위키피디아를 통한 페이지뷰와 분류된 카테고리에 관한 기초분석 중 3국은 서로 다른 분야에 대한 인지도가 높았는데 한국은 문화 영역에서 중국은 사회 영역에서 매우 높은 인지도를 보인 반면 일본은 문화와 사회 공히 높은 인지도를 보였다. 중국에서의 사회 영역에서는 주로 지리 분야가 인지도가 높은 것으로 나타났는데 지리에 속하는 키워드들은 대부분 도시들에 대한 설명을 나타내는 키워드들이었다. 즉, 각 나라를 대표하는 도시들에 대한 세부 분류에 속하지 않는 키워드들이

상당한 부분을 차지하고 있는데 이는 위키피디아 사용자들이 어떤 국가에 관심을 가지고 편집하거나 클릭할 경우 대표 도시에 대해서도 함께 관심을 갖는 성향이 있음을 알 수 있다.

본 연구가 기존 국가이미지 연구와 차별성은 다음과 같다. 첫째, 한국에 대한 국가이미지와 그 구성요인에 대한 연구뿐만 아니라 경쟁국과 대비한 국가이미지 구성의 강세 및 약세 요인에 대한 분석을 한 것이다. 둘째, 소셜미디어 조사를 통해 시간과 장소의 제약을 극복하고 많은 시간과 비용을 줄이는 조사방법으로 한국의 국가이미지를 측정하고자 하였다. 마지막으로 비정형 데이터를 활용한 국가이미지 연구를 하였다는 것이다. 최근 급속히 대두되고 있는 소셜미디어와 비정형 데이터인 빅데이터(Big data)를 과학적으로 활용할 수 있는 방법론 개발이 필요하다. 최근 빅데이터의 중요성과 소셜미디어의 확산과 데이터 개방에도 불구하고 국내의 빅데이터를 통한 국가이미지 분석이 부족한 실정이다. 빅데이터를 통한 분석은 방대한 범위에 걸쳐 해외 현지국가의 소비자 자료를 수집하고 이를 정제하여 국가이미지 연구 목적에 맞게 분석함으로써 비교적 적은 비용으로 실시간에 연구결과를 도출할 수 있을 것이다.

본 연구는 소셜미디어를 이용하여 국가이미지를 준실시간으로 추출하여 국가간 비교를 할 수 있을 뿐만 아니라 여러 가지 국가정책 수립과 국가정책 수행평가 지표의 하나로서 사용될 수 있는 가능성이 충분히 있음을 확인하였다.

## References

- Ahn, J. (2005). Multifaceted country image and its impact on product evaluation and brand attitude: A case for Chinese consumers. *Journal of Korean Academy of International Business*, **16**, 63-90.
- Ahn, C. and Hwhang, S. (2012). Big data technologies and main issues. *Communications of the Korean Institute of Information Scientists and Engineers*, **30**, 10-17.
- Anholt, S. (2005). Anholt nation brands index: How does the world see America? *Journal of Advertising Research*, **45**, 296-304.
- Anderson, W. and Cunningham, W. (1972). Gauging foreign product promotion. *Journal of Advertising Research*, **12**, 24-34.
- Assael, H. (1995). *Consumer behavior and marketing action*, South-Western College Publishing, Cincinnati.
- Bradley, A., Hall, T. and Harrison, M. (2002). Selling cities: Promoting new images for meeting tourism. *Cities*, **19**, 61-70.
- Bilkey, W. and Nes, E. (1982). Country-of-origin effects on product evaluations. *Journal of International Business Studies*, **13**, 89-100.
- Cha, H., Jung, J. and Lee, Y. (2013). *Korea Nation Brand Review Using Big Data Analysis*, Korea Press Foundation, Seoul.
- Chang, S. (2009). Brand management for the age of social media. *LGERI Report*, 1-19.
- Chang, W. and Lew, S. (2013). The political effect of social network campaign: Tweeter big data analysis of the 19th national election. *Korean Political Science Review*, **47**, 93-112.
- Cho, S., Hahn, K., Whang, M. and Lee, H. (2007). *Study on functionality of nation promotion abroad*, Sookmyung Women's University Industry-Academic Collaboration Foundation, Seoul.
- Council on Nation Branding, Republic of Korea (2009). *Study on Nation and Industry Brand Map Construction*, Study Report, Seoul.
- Han, C. M. (1989). Country image : Halo or summary construct? *Journal of Marketing Research*, **26**, 222-229.
- Kim, Y. and Cho, K. H. (2014). Big data and statistics, *Journal of the Korean Data & Information Science Society*, **25**, 1431-1438.
- Kotler, P. (1980). *Principles of marketing*, Prentice-Hall, London.
- KOTRA. (2011). *Study on nation brand map construction through cultural Korean wave*, Study Report, Seoul.
- Lee, J. R., Lee, C. S. and Yang, S. Y. (2012). An exploratory empirical study on determinants of Korea images: With governance, firms, individual activities variables. *Daehan Journal of business*, **22**, 1583-1601.
- Lee, J., Rhee, Y., Lee, H. and Park, G. (2013). A study on the differentiation strategy for Korean national brand : Influence of respondent nation's characteristics and self-categorization in the comparative

- evaluation of Korean-Chinese-Japanese national brands. *The Korean Journal of Advertising*, **24**, 145-174.
- Lee, K., Noh, Y., Yoon, S. and Cho, Y. (2014). Structuring of unstructured big data and visual interpretation, *Journal of the Korean Data and Information Science Society*, **25**, 1431-1438.
- Li, G. and Park S. (2012). A study on the effect of social media on country image and purchasing intention: focused on Chinese consumers. *Journal of Digital Convergence*, **10**, 119-128.
- Li, Z. G., Murray, L. W. and Scott, D. (2000). Global sourcing, multiple country-of-origin facets, and consumer reactions. *Journal of Business Research*, **47** 121-133.
- Lilleker, D. G., Pack, M. and Jackson. N. (2010). Political parties and Web 2.0: The liberal democrat perspective. *Politics*, **30**, 105-112.
- Lippman, W. (1961). *Public opinion*, The MacMillan Company, New York.
- Nagashima, A. (1970). A comparison of Japanese and U.S. attitude toward foreign products. *Journal of Marketing*, **34**, 68-74.
- National Information Society Agency. (2011). Engine for new value creation, new possibilities of big data and strategies in response to it. *IT & Future Strategy*, **18**,
- Nimmo, D. and R. L. Savge. (1976). *Candidates and their images: Concepts, methods and findings*, Goodyear Publishing Company.
- Noh, K. (2013). A exploratory study on big-data based election campaign strategy model in South Korea. *Journal of Digital Convergence*, **11**, 113-120.
- Papadopoulos, N. G. (1993). What product and country images are and are not. In *Papadopoulos, N. G. and A. H. Louis(ed.). 1993, Country-of-origin images : Impact and role in international Marketing*, International Business Press, New York.
- Park, J. K. (2014). A study on measures to active cultural contents service in big data age. *Journal of the Korean Society of Design Culture*, **20**, 323-334.
- Roth, M. S. and Romeo, J. B. (1992). Matching product category and country image perceptions: A framework for managing country-of-origin effects. *Journal of International Business Studies*, **23**, 477-497.
- Samsung Economic Research Institute. (2013). *Research Report on 2012 Nation Brand Index*, SERI Issue Papers.
- Shin, J. (1993). *Antecedents and moderators of consumer ethnocentrism, and the effect of source country characteristics on consumer's attitudes toward purchasing imported product categories*, Ph. D. Thesis, University of South Carolin.
- The Federation of Korea Information Industries. (2006). What is social media? *Information Industrie*, **242**, 52-55.
- The institute for Industrial policy studies. (2007). *Nation and Industry Brand Value Evaluation Report*.
- Yoon, H.(2013). Research on the application methods of big data within the cultural industry. *Global Cultural Contents*, **10**, 157-180.
- White, P. D. and Edward, W. C. (1978). Assessing the quality of industrial products. *Journal of Marketing*, **42**, 80-86.
- Yaprak, A. (1978). *Formulating a multinational marketing strategy: A deductive, cross national consumer behavior model*, Ph. D. Thesis, Georgia State University, Atlanta.

# A study on the nation images of the big three exporting countries in East Asia shown in Wikipedia English-Edition<sup>†</sup>

Youngwhan Lee<sup>1</sup> · Heuiju Chun<sup>2</sup> · Youngwha Sawng<sup>3</sup>

<sup>13</sup>William Miller School of Management of Technology, Business College, Konkuk University

<sup>2</sup>Department of Statistics & Information, Dongduk Women's University

Received 25 August 2015, revised 24 September 2015, accepted 25 September 2015

## Abstract

The researchers attempted to develop a way to extract a near real-time online nation image using social media. Referring to previous studies about nation images and the categories defined in Wikipedia, an ontology considering the characteristics of nation image was constructed. Separately, data sets from various social media were compared and the click view of Wikipedia English-edition was selected. The ontology was applied to the recent six years of the data extracted of the three big exporting countries of the east Asia, China, Japan, and Korea. To compare the nation images, correspondence analysis was employed to show images in the area of politics, society, culture, and economy. The nation images extracted are indeed the reasonable representation of them. The researchers verified them to a few known government policies and confirmed that it could be used to help government officers to make foreign policies to boost nation's export and to employ as a key performance index for them.

*Keywords:* Big data, correspondence analysis, nation image, national policy, Wikipedia.

---

<sup>†</sup> This work was supported by the Program of Construction and Operation for Large-scale Science Data Center (K-14-L01-C06-S01).

<sup>1</sup> Assistant professor, William Miller School of Management of Technology, Business College, Konkuk University, Seoul 143-701, Korea.

<sup>2</sup> Corresponding author: Assistant professor, Department of Statistics & Information, Dongduk Women's University, Seoul 136-714, Korea. E-mail: [hjchun@dongduk.ac.kr](mailto:hjchun@dongduk.ac.kr)

<sup>3</sup> Assistant professor, William Miller School of Management of Technology, Business College, Konkuk University, Seoul 143-701, Korea.