Journal of the Korea Industrial Information Systems Research Vol.27 No.2, Apr. 2022 :163-176
http://dx.doi.org/10.9723/jksiis.2022.27.2.163 ISSN:1229-3741

빅데이터 분석을 이용한 소셜 미디어의 부정적 구전 파급력에 관한 연구: 공급사슬 리스크 관점에서+

(A Study on Negative Word-of-mouth Virality of Social Media Using Big Data Analysis: From the Supply Chain Risk's Perspective)

정 의 범[1)*]
(EuiBeom Jeong)

요 약 비즈니스 생태계의 불확실성이 증가함에 따라 공급사슬 내에서 야기는 되는 리스크의 종류도 매우 복잡하고 다양해 지고 있다. 특히 최근 정보통신기술의 발달로 기존 기업이 직면하던 전통적인 공급사슬 리스크 요인 이외에 새로운 리스크 요인을 고려할 필요가 있다. 대표적으로 소셜 미디어를 통한 부정적 구전을 예를 들 수 있다. 이에 본 연구는 대표적인 소셜 미디어인 유튜브(YouTube) 통해 제조 기업을 대상으로 부정적 구전의 파급력에 대해서 연구하였다. 보다 구체적으로는 부정적 구전의 제작자의 사회적 자본이 부정적 구전의 파급력에 어떤 영향을 주는 살펴보고, 그 과정에서 동영상의 부정적 감정이 어떤 역할을 하는지 연구하였다. 그 결과 부정적 구전 생성자의 사회적 자본은 부정적 구전의 규모와 속도에 영향을 주며, 나아가 동영상의 부정적 감정 단어는 동영상 제작자의 사회적 자본과 부정적 구전의 규모에 있어 조절효과를 보였다.

핵심주제어: 파급력, 부정적 구전, 공급사슬 리스크, 소셜 미디어

Abstract As the business ecosystem has become more uncertain, the sources of supply chain risk have also been becoming more diverse. In particular, due to the development of informational technology in recent years, firms need to consider the emerging supply chain risk sources as well as traditional supply chain risk sources. A typical example is negative word-of-mouth by social media. Therefore, we investigated the virality of negative word-of-mouth on manufacturing firms by using YouTube as a representative social media. More specifically, we investigated how the social capital of the video creator influences the virality of negative word-of-mouth and how the emotional tone of the video affects the virality of negative word-of-mouth. In conclusion, the social capital of the video creator influenced the scale and speed of negative word-of-mouth. Furthermore, negative emotion words moderated the relation between the social capital of the video creator and the scale of negative word-of-mouth.

Keywords: Virality, negative word-of-mouth(NWOM), supply chain risk, social media

* Corresponding Author: euibeom@hs.ac.kr
+ 이 논문은 한신대학교 학술연구비 지원에 의하여 연구(창작) 되었음

Manuscript received January 17, 2022 / revised February 05, 2022 / accepted February 11, 2022
1) 한신대학교 글로벌협력대학 경영학과, 교신저자

1. 서 론

비즈니스 생태계의 불확실성이 증가함에 따라 공급사슬 내에서 야기는 되는 리스크의 종류도 매우 복잡하고 다양해 지고 있다. 이에 이 같은 불확실성으로 인해 오늘날 기업에 있어 공급사슬 리스크 관리(Supply chain risk management)는 필수적인 사안으로 제시되고 있다(Lee and Lee, 2021; Jeong and Yoo, 2021; Jeong and Yoo, 2021).

기존 연구에서는 공급사슬 리스크를 발생할 수 있는 주요 요인으로 크게 기업 자체의 내부적 리스크, 기업 내부 이외의 외부환경에 의한 외부적 리스크, 그리고 기업과 기업 간의 공급사슬에서 발생할 수 있는 공급사슬 상의 리스크로 구분하였다(Jeong and Yoo, 2021; Rao and Goldsby, 2009; Zhu et al., 2017). 하지만 기업은 최근 정보통신기술의 발달로 인해 전통적인 공급사슬 리스크 요인 이외에 새로운 리스크 요인을 접하고 있다(Fu et al., 2013; Jeong and Yoo, 2021). 대표적인 예로 최근 정보통신 기술의 발전으로 인한 소셜 미디어(Social media)를 예를 들 수 있다. 구체적으로는 공급사슬에서 소셜 미디어의 파급력(Virality)을 들 수 있다. 소셜 미디어는 친구와 지인과 같은 친밀한 대상을 중심으로 형성된 온라인 커뮤니티로 기존 인터넷 매체와 달리 정보에 대한 파급력이 매우 높다(Li et al., 2021; King and Wang, 2021). 이 같은 소셜 미디어의 파급력을 이용하여 기업들은 자사 제품 및 서비스를 광고하는데 적극적으로 이용하고 있다. 이처럼 소셜 미디어는 기업에 있어 정보의 파급력을 통한 긍정적인 측면도 있지만, 그와 반대로 소셜 미디어가 가지고 있는 정보의 파급력은 특정 기업뿐만 아니라 해당 기업과 연결된 협력사까지 영향을 줄 수 있는 공급사슬 리스크 요인으로 작용할 수 있다. 이 같이 소셜 미디어의 파급력으로 인해 대표적으로 공급사슬 리스크로 작용할 수 있는 요인으로 부정적 구전(NWOM; negative word-of-mouth)을 들 수 있다. 부정적 구전은 고객이 접한 특정 기업 혹은 제품에 대한 부정적 의견을 지인 혹은 다른 제 3자에게 공유하고자 하는 노력을 나타낸다(Balaji et al., 2016). 이 같은 부정적 구전은 일반적으로 소비자가 기업에 대한 불만족을 나타내는 행동으로 볼 수 있으나(Leonard-Barton, 1985), 최근에는 단순히 소비자의 제품 및 서비스에 대한 불만족에 대한 행동을 벗어나 자신의 주위 사람들에게 부정적인 구전을 통한 추가적인 불평 행동으로 이어지고 있다(Lee et al., 2017). 이같이 소셜 미디어의 파급력으로 인한 부정적 구전은 특정 기업에 있어 브랜드 가치 저하, 주가 변동 및 기업 가치 저하와 같은 영향을 줄 수 있을 뿐만 아니라(Bambauer-Sachse and Mangold, 2011; Verhagen et al., 2013), 제조 분야에서는 생산 단절로 이어질 수 있어 공급사슬 상의 하나의 리스크로 작용할 수 있다. 예로 COVID-19로 인해 마스크 수요 급증으로 인한 사례를 들 수 있다. '웰킵스'는 마스크 제조업체로 COVID-19로 인한 급격히 증가하는 마스크 수요를 대응하기 위해서 생산 인원을 일시적으로 증가시켰다. 이때 일시적으로 고용된 직원이 포장 과정에서 했던 비위생적인 행동을 해당 직원의 소셜 미디어에 게재함으로써, 해당 마스크에 대한 비난을 받게 되었다. 그 결과 당일 마스크 전체 수량에 대한 출고가 보류되었으며, 해당 직원이 참여한 근무 시간 동안 생산한 마스크 전량을 폐기하게 되었다(동아일보, 2020). 이처럼 제조 분야에서 부정적 구전은 해당 제조 기업의 제품 생산에 있어 직접적인 영향을 줄 수 있으며, 해당 제조 기업과 연결된 주변 공급업체나 구매업체에 잠재적인 리스크로 작용할 수 있다.

이처럼 정보통신 기술의 발전으로 인해 소셜 미디어의 파급력은 기업 전반에 영향을 미치고 있고, 특히 기업과 제품에 대한 소비자의 부정적 구전은 공급사슬 전반에 잠재적인 리스크로 작용할 수 있어 제조 분야에서 중요한 이슈라 할 수 있다. 하지만 기존 연구에서는 소비자와 밀접한 접촉을 하는 유통과 소매 분야와 달리 제조 분야는 소비자와의 직접적인 접촉이 상대적으로 거의 없어서 소셜 미디어를 대상으로 한 연구가 상대적으로 부족했다. 또한, 정보통신 기술이 발전함에 따라 제조 분야 역시 소셜 미디어를 통한 소비자와의 직접적인 접촉과 소비자

의 반응 및 그에 따른 대응이 중요해지고 있지만, 소셜 미디어에 의한 잠재적인 리스크인 부정적 구전에 관해 살펴본 연구는 거의 없었다.

나아가, 소셜 미디어를 통한 부정적 구전은 기업 전반에 있어 잠재적인 리스크로 작용할 수 있어, 이를 효율적으로 관리하기 위해서는 소셜 미디어에의 파급력을 이해할 필요가 있다. 기존 연구에서 소셜 미디어의 파급력에 대해서 정보의 내용과 이를 유포하는 대상, 두 가지 관점에서 살펴봤다(Chen et al., 2020; Fan et al., 2020; Ferrara and Yang, 2015; Grover et al., 2019; Li et al., 2021; Oh et al., 2010; Son et al., 2020). 첫째, 소셜 미디어에서 파급력에 대한 주요 요인으로 정보의 내용 혹은 감정과 같은 내용을 기반한 특징이다(Chen et al., 2020; Ferrara and Yang, 2015). 둘째, 팔로우 수와 팔로잉 수와 같은 이용자의 특징을 들 수 있다(Grover et al., 2019; Fan et al., 2020). 하지만 소셜 미디어의 파급력을 이해하기 위해서는 위 두 가지 관점을 함께 살펴봐야 하지만 제조 분야에서는 위와 같은 두 가지 관점을 함께 적용하여 살펴본 연구가 미흡하였다. 또한, 기존 소셜 미디어의 파급력에 관한 연구는 기업의 정보를 대상으로 하기보다는 재난(Disaster)과 같은 공적인 정보를 대상으로 연구되었으며(Li et al., 2021; Chen et al., 2020; Fan et al., 2020; Oh et al., 2010; Son et al., 2020). 나아가 분석 대상이 되는 소셜 미디어 역시 페이스북이나 트위터와 같은 텍스트 중심의 소셜 미디어에만 집중되어 연구되었다(Aswani et al., 2020; Chen et al., 2020; Cheng et al., 2013; Chu et al., 2010; Ferrara and Yang, 2015; Grover et al., 2019; Han et al., 2020; Hoang and Lim, 2012; Hoang and Mothe, 2018; Kim et al., 2018; Shin et al., 2018; Son et al., 2020; Stieglits and Dang-Xuan, 2013; Suh et al., 2010; Vosoughi et al., 2018). 하지만 최근에 들어 온라인 동영상 수요가 증가함에 따라 동영상 플랫폼인 유튜브(YouTube)에 대한 소비자의 영향력 역시 높아지고 있지만, 이를 대상으로 부정적 구전의 파급력을 살펴본 연구는 드물었다.

따라서, 위와 같이 기존 연구의 한계점을 바탕으로 본 연구는 대표적인 동영상 플랫폼이자 소셜 미디어인 유튜브를 이용하여 부정적 구전의 파급력에 대해서 연구하였다. 보다 구체적으로는 대표적인 제조 분야인 자동차 산업을 대상으로 하여 자동차 리콜에 대한 부정적 구전이 유튜브라는 소셜 미디어에서의 파급력을 살펴봤으며, 이 과정에서 동영상 제작자가 가지고 있는 특징 중 사회적 자본이 부정적 구전의 파급력에 어떤 영향을 미치며, 나아가 동영상이 담고 있는 내용이 또한 자동차 리콜의 부정적 구전 파급력에 어떤 영향을 주는지를 살펴봤다. 그에 따른 연구 목표는 다음과 같다.

1. 제품의 부정적 구전 파급력에 있어 동영상 제작자의 어떤 특징이 영향을 주는가?

2. 제품의 부정적 구전에 있어 동영상의 어떤 내용이 부정적 구전의 파급력에 영향을 주는가?

위와 같은 연구 목표를 바탕으로, 다음 장에서는 본 연구의 문헌 연구를 서술하였고, 이 같은 선행 연구에 따른 이론적 배경을 바탕으로 3장에서는 본 연구의 연구 모형과 가설을 기술하였다. 4장에서는 앞서 제시한 연구 모형에 따른 연구 설계 및 실증 분석 결과에 대해서 기술하였다. 마지막으로 5장에서는 본 연구의 결론과 그에 따른 시사점을 제시하였다.

2. 문헌 연구

2.1 공급사슬 리스크(Supply chain risk)와 소셜 미디어(Social media)

최근 국가 간의 정치적 관계, COVID-19와 같은 범세계적인 질병, 세계 경제의 저성장, 환경 문제 등으로 비즈니스 생태계의 불확실성은 증가하고 있다. 이에 기업은 높은 경쟁력과 더불어 생존을 위해서 공급사슬 리스크 요인을 면밀하게 파악하고 관리함으로써 기업뿐만 아니라 공급사슬 전체가 입을 수 있는 피해를 최소화해

야 한다.

기존 연구에서 이 같은 공급사슬 리스크 요인을 크게 운영, 관리, 제조 공정, 재무적 흐름에 의해 기업의 내부에서 발생하는 예상치 못한 요인인 내부적 요인(Lin and Zhou, 2011; Lee, 2019; Wu et al., 2006; Christopher and Lee, 2004; Tang, 2006; Tang and Musa, 2011)과 경영환경, 정치, 자연재해와 같이 기업 외적인 요인(Lin and Zhou, 2011; Tang, 2006; Wu et al., 2006), 그리고 공급사슬 내 구성원들 사이에서 발생할 수 있는 운송, 정보, 신뢰성, 공급과 수요의 불확실성으로 인한 공급사슬 상의 요인(Lin and Zhou, 2011; Christopher and Lee, 2004)으로 구분할 수 있다.

하지만 위와 같은 기존 연구에서 제시하는 전통적인 공급사슬 리스크 요인 이외에 최근 정보통신 기술의 발달로 인해서 온라인 커뮤니티에 의해 발생하는 리스크 요인에 주목할 필요가 있다. 대표적으로 소셜 미디어에 의한 리스크 요인을 들 수 있는데, 소셜 미디어의 네트워크는 일반적인 온라인 매체와 다르게 사용자들 간의 친밀한 관계와 공통 관심 분야를 바탕으로 형성되어, 정보의 파급력이 기존 매체에 비해 상당히 높다. 그렇기 때문에 기업은 고객 관리, 관계 구축과 같은 부분에서 소셜 미디어를 적극적으로 활용하여 긍정적인 효과를 얻을 수 있지만, 그와 반대로 하나의 리스크 요인으로 작용할 수 있다. 그 중 부정적 구전(NWOM: negative word-of-mouth)의 확산을 대표적인 예로 들 수 있다(Lee and Kim, 2019). 이 같은 부정적 구전은 최근에 들어 단순히 특정 기업의 브랜드 가치 저하, 주가 변동 및 기업 가치 저하와 같은 영향을 줄 수 있을 뿐만 아니라(Bambauer-Sachse and Mangold, 2011; Verhagen et al., 2013), 제품 생산 중단으로 인한 공급사슬 상의 하나의 리스크 요인으로 작용할 수 있다. 대표적인 예로 2020년도 이후 COVID-19의 확산으로 인해 이전과 다르게 마스크에 대한 소비자 수요가 기하급수적으로 증가함에 따라 마스크 제조 업체는 그에 따른 생산 능력을 높여 수요에 대응하고 있었다. 특히, 마스크 포장과 같이 세밀한 작업에서는 기계를 이용한 자동화 방식보다는 인력을 이용한 수작업이 더 효율적이어서, 마스크 제조 기업은 수요의 증가에 맞춰 고용인력을 늘려 수용에 대응하였다. 하지만 그 과정에서 '웰킵스'에서 수요에 대응하기 위해 일시적으로 충원된 직원이 포장과정에서 비위생적인 행동을 하고, 이를 해당 직원이 소셜 미디어상에 타인과 공유하였다. 이 같은 비위생적인 행동이 소셜 미디어를 통해 퍼짐에 따라 '웰킵스'는 해당 직원이 근무하면서 제조한 마스크 약 1만장 전량을 폐기하였다(동아일보, 2020). 이는 단순히 마스크 제조 기업의 제품 폐기에 따른 재무적 손실뿐만 아니라, 기업 이미지에 따른 주문 취소에 의한 생산 중단, 나아가서는 이 제조 기업과 공급사슬 관계에 있는 주변 협력사에게 잠재적인 리스크로 작용할 수 있다(Jeong and Yoo, 2021).

이처럼 소셜 미디어는 제조 산업과 더불어 공급사슬에서 그 중요성이 높아지고 있지만, 기존 연구에서는 유통과 소매 분야와 달리 제조 분야는 일반적으로 고객들과 직접적인 접촉이 거의 없다는 이유로 제조 기업을 대상으로 한 소셜 미디어 연구가 부족하였다(Jeong and Yoo, 2021). 특히, 자동차 산업은 제조 분야 대표 산업으로써 어느 제조 산업보다 복잡하고 유기적인 공급사슬 관계를 맺고 있다. 또한, COVID-19 사태 이후 자동차 공급사슬은 부품 단절로 인해 안정적인 공급사슬 구축을 중요시하고 있으며(Kim and Choi, 2021), 이를 위해 향후 발생할 수 있는 잠재적인 공급사슬 리스크 요인에 대한 영향을 살펴볼 필요가 있다.

2.2 정보의 파급력(Information virality)

최근 정보통신 기술의 발전은 소셜 미디어를 통해 이용자들 간에 더욱 긴밀하게 관계를 유지하게 하며, 이로 인해 이용자들이 가지고 있는 정보의 공유 및 확산은 이전과 비교했을 때 훨씬 빠르고 광범위하게 되었다.

특히 정보의 확산과 관련하여 기존 연구에서는 정보의 파급력(Virality)에 대해서 살펴봤다. 소셜 미디어에서 정보의 파급력은 일반적으로 정보가 퍼지는 속도 및 정도를 나타내고 있다.

선행 연구에서 정보의 공유 및 확장, 특히 소셜 미디어에서 정보의 파급력에 대한 요인은 크게 두 가지 관점에서 연구되었다. 첫째, 소셜 미디어에서 정보 파급력에 대한 주요 요인으로 소셜 미디어상 정보가 담고 있는 내용 혹은 감정과 같은 정보 내용을 기반한 특징이 있다. 특히, 기존 연구에서는 정보의 감정 분석을 통해 소셜 미디어상 정보가 담고 있는 감정에 따라 파급력이 어떻게 달라질 수 있는지는 연구하였다. 예를 들어, Ferrara and Yang (2015)은 트위터 이용자들의 리트윗(Re-tweet) 관계에서 부정적인 감정을 담은 트위터가 긍정적이거나 일반적인 감정을 트위터보다 파급력이 더 높다고 감정 분석을 통해 제시하였다. 반면에 Chen et al(2020)의 연구에서는 공적인 재난 정보의 경우 부정적인 감정보다는 긍정적이거나 일반적인 감정을 담은 정보의 파급력이 더 높다고 연구하였다. 이 같은 기존 연구들은 주로 재난(Disaster)과 같은 공적인 정보를 대상으로 연구되었으며(Li et al., 2021; Chen et al., 2020; Fan et al., 2020; Oh et al., 2010; Son et al., 2020), 소비자의 안전에 직접적인 영향을 줄 수 있는 자동차 리콜의 정보 파급력에 대한 연구는 부족하였다.

둘째, 소셜 미디어상 정보의 파급력에 대한 주요 요인의 다른 관점은 정보가 담고 있는 내용 중심이 아닌 정보를 생성하고 유포하는 이용자 중심의 관점이 있다. 즉, 팔로우 수 혹은 팔로잉 수와 같은 소셜 미디어상 정보 제작자 혹은 유포자의 특징을 들 수 있다. 예를 들어, Grover et al(2019)은 사회적 및 소셜 미디어상 영향력 있는 93명의 CEO를 대상으로 소셜 미디어의 파급력에 대해서 연구하였다. 또한, Fan et al(2020)은 다수의 팔로우 수를 가지고 있는 소셜 미디어상 인플루언서가 가지고 있는 정보 파급력을 연구하였다. 하지만 위와 같은 연구들은 페이스북이나 트위터와 같은 텍스트 중심의 소셜 미디어에서 정보 제작자나 유포자가 가지고 있는 특징을 바탕으로 연구되었다(Grover et al., 2019; Kim et al., 2018; Cheng et al., 2013; Shin et al., 2018; Aswani et al., 2020; Ferrara and Yang, 2015; Chen et al., 2020; Stieglits and Dang-Xuan, 2013; Son et al., 2020; Han et al., 2020; Hoang and Lim, 2012; Chu et al., 2010; Suh et al., 2010; Vosoughi et al., 2018; Hoang and Mothe, 2018). 나아가 소셜 미디어의 파급력을 이해하기 위해서는 위 두 가지 관점을 함께 살펴봐야 하지만 제조 분야에서는 위와 같은 두 가지 관점을 함께 적용하여 살펴본 연구가 미흡하였다.

또한, 최근 동영상에 대한 수요가 높아짐에 따라 동영상 제작자나 포자를 대상으로 정보 파급력에 대해 살펴볼 필요가 있으나 이 같은 연구가 아직 부족한 상태이다. 즉, 최근에 들어 온라인 동영상 시청자들이 기하급수적으로 증가함에 따라 동영상 플랫폼인 유튜브(YouTube) 역시 대표적인 소셜 미디어로 자리 잡았다. 유튜브는 퓨 리서치 센터(Pew research center)에 따르면 미국 성인이 가장 많이 사용하는 소셜 미디어이며, 국내에서는 전 연령대에서 가장 오랜 시간 사용하는 앱으로 조사되었다. 이처럼 소셜 미디어에서 동영상에 대한 수요가 급증함에 따라 그에 따른 파급력 역시 단순한 텍스트와 비교할 수 없음에도 불구하고 아직까지 동영상을 대상으로 정보의 파급력을 살펴본 연구는 드물었다.

2.3 사회적 자본(Social capital)

사회적 자본은 사람들의 관계를 통해 획득할 수 있고 축적된 자원으로 정의할 수 있다(Coleman, 1988). 즉, 사회적 자원은 사회적 관계를 통해 형성되어 크게 구조적(Structural) 자본, 관계적(Relational) 자본과 인지적(Cognitive) 자본으로 구분할 수 있다. 구조적 자본은 사람들 간의 강한 연결과 상호작용으로 인한 의사소통을 나타내며, 관계적 자본은 사람들 간의 신뢰, 협력과 같은 자원을 나타낸다. 마지막으로 인지적 자원은 사람들 간의 목표, 비전, 가치와 같은 인지적 가치가 공유된 것을 나타낸다.

기존 연구에서 사회적 자본은 사람들 간의 정보 탐색, 교환, 영향력과 같은 정보 파급력에 영향을 미친다고 연구하였다(Brown and Reingen, 1987). 하지만, 사회적 자본을 통한 정보 파급력에 대한 연구는 소셜 미디어와 같은 온라인 네

트워크 대상이 아닌 오프라인 네트워크 중심으로 연구되었다(Lee et al., 2019). 하지만, 사회적 자본은 소셜 미디어상에서 특정 개인이 정보를 전달하고 획득할 수 있는 능력을 나타낼 수 있다. 특히, 소셜 미디어에서 이용자의 사회적 상호작용의 수는 이용자들 간의 사회적 관계를 나타내고 있어, 사회적 자본 중 구조적 자본으로 사람들 간의 관계를 통해 정보 획득, 공유 및 파급력에 영향을 줄 수 있다. 그러나 소셜 미디어의 정보 파급력에 있어 사회적 자본 관점에서 살펴본 연구가 부족하였다.

또한, 유튜브는 대표적인 소셜 미디어로 온라인 동영상 플랫폼이다. 이 유튜브는 동영상을 게시하면 동영상을 본 시청자들이 "좋아요" 혹은 "싫어요" 같은 평가와 함께 시청자들이 선호하는 채널을 구독하면서 해당 채널이 새로운 동영상 업데이트 상황을 수신하는 등 적극적으로 동영상을 수용한다. 이처럼 유튜브는 동영상 제작자나 유포자의 사회적 자본이 해당 동영상의 파급력에 대해서 크게 영향을 줄 수 있음에도 이를 대상으로 한 연구는 미흡하였다.

3. 연구 모형 및 가설

3.1 연구 모형

본 연구는 대표적인 소셜 미디어이자 동영상 플랫폼인 유튜브를 통해서 부정적 구전의 파급력에 대해서 살펴보고자 한다. 구체적으로는 자동차 산업을 대상으로 자동차 리콜에 대한 동영상의 내용(감정)과 동영상 제작자의 소셜 미디어상 관계 특성이 부정적 구전의 파급력에 어떤 영향을 미치는지를 살펴봤다. 이를 위해 유튜브를 이용하여 자동차 리콜의 부정적 구전 네트워크를 구성하였다. 그리고 나서 동영상에 대한 주요 내용을 텍스트 마이닝을 통해 추출하고, 나아가 동영상 제작자에 대한 정보를 추출하였다. 이를 통해 동영상의 어떤 내용(감정)이 부정적 구전의 파급력에 영향을 주며, 나아가 파급력에 있어 동영상 제작자가 가지고 있는 사회적 자본이 어떤 영향을 주는지 살펴보고자 한다. 이를 바탕으로 본 연구는 자동차 리콜에 대한 부정적 구전의 파급력을 동영상을 대상으로 연구하고, 이를 통해 부정적 구전의 파급력의 이해와 효과적인 대응방안을 제시하고자 한다. Fig. 1은 본 연구의 연구모델을 나타내고 있다.

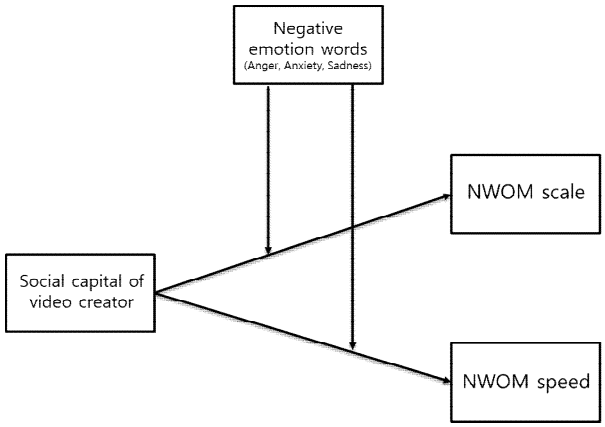

Fig. 1 Research Model

3.2 연구 가설

(1) 사회적 자본에 따른 부정적 구전의 파급력

사회적 자본은 사람들 간의 관계에서 획득할 수 있는 자원으로 소셜 미디어와 같은 온라인 커뮤니티에서 사회적 자본은 다른 이용자들과의 상호관계에서 얻을 수 있는 자원을 볼 수 있다. 그렇기 때문에 소셜 미디어에서 이용자가 가지고 있는 사회적 자본은 다른 이용자들과의 상호작용 수로 볼 수 있으며, 특히 정보 제작자나 유포자의 팔로우나 팔로잉 관계는 소셜 미디어상 다른 사람과의 강한 연결 혹은 상호작용을 나타내고 있어 사회적 자본 중 구조적 자본을 나타내고 있다(Li et al., 2021). 이 같은 강한 연결 및 상호작용을 통해 정보 제작자는 다른 이용자들이 가지고 있는 정보에 쉽게 접근할 수 있는 능력을 가지며, 또한 팔로우가 높은 이용자는 폭넓은 대상에게 자신의 정보 혹은 의견을 전달할 수 있다. 유튜브의 경우는 특정 채널(동영상 제작자)을 구독하여 해당 채널의 동영상을 적극적으로 수신하는 밀접한 관계를 가지는데, 이같이 특정 채널을 구독하는 관계를 일반적인

소셜 미디어에서의 팔로우 관계로 볼 수 있다. 이 동영상 제작자와 구독자의 관계를 바탕으로 구독률이 높은 동영상의 경우 이용자들에게 높은 신뢰성을 가질 수 있기 때문에 동영상 정보의 파급력은 더 높을 것이다.

가설 1: 동영상 제작자의 사회적 자본(구독자 수)은 부정적 구전의 파급력(규모)에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

가설 2: 동영상 제작자의 사회적 자본(구독자 수)은 부정적 구전의 파급력(속도)에 부(-)의 영향을 줄 것이다(속도가 빨라질 것이다).

(2) 감정에 따른 부정적 구전의 파급력

일반적으로 사람들이 불확실한 경험 혹은 극단적인 감정을 느낄 때, 의사결정에 있어 이 같은 감정은 크게 영향을 줄 수 있다(Li et al., 2021). 또한, 이처럼 사람들이 가지는 감정은 사람들이 특정 정보를 접했을 때 그 반응에도 영향을 줄 수 있다. 예를 들어 사람들이 부정적인 감정을 담고 있는 정보를 접했을 때에 그렇지 않은 정보에 접했을 때보다 더 강하고 민감하고 반응을 하는 경향이 있다(Ferrara and Yang, 2015; Li et al., 2021). 이 같은 반응은 단순히 오프라인을 넘어 소셜 미디어와 같은 온라인 커뮤니티로 확장할 수 있다. 즉, 소셜 미디어상의 정보를 접했을 때, 사람들이 가지고 있는 감정은 사람들의 반응에 있어 영향을 줄 수 있어, 소셜 미디어의 리포스팅 활동으로 이어질 수 있다. 그렇기 때문에 소셜 미디어에서 이용자들은 부정적인 내용을 담고 있는 게시글에 더욱 많은 관심을 두게 되며 이 같은 게시글을 리포스팅하는 활동을 활발하게 한다.

사람들이 가지고 있는 대표적인 부정적 감정은 화(Anger), 불안(Anxiety), 및 슬픔(Sadness)을 들 수 있는데(Li et al., 2021), 이 같은 감정을 담은 정보는 사용자들의 관심을 끌 수 있으며, 그로 인해 정보 공유를 촉진한다. 이에 부정적 감정을 담고 있는 정보는 높은 파급력을 촉진할 수 있다.

가설 3: 동영상에서 부정적 감정(화(Anger), 불안(Anxiety), 슬픔(Sadness))은 유포자의 사회적 자본(구독자 수)과 부정적 구전의 파급력(규모)과의 관계에 정(+)의 조절효과를 가질 것이다.

가설 4: 동영상에서 부정적 감정(화(Anger), 불안(Anxiety), 슬픔(Sadness))은 유포자의 사회적 자본(구독자 수)과 부정적 구전의 파급력(속도)과의 관계에 정(+)의 조절효과를 가질 것이다.

4. 연구 설계 및 실증 분석

4.1 자료 수집

본 연구는 제조 산업 중 복잡하고 유기적인 공급사슬 관계를 맺고 있는 자동차 산업을 대상으로 자동차 리콜에 대한 부정적 구전에 대한 파급력을 연구하고자 한다. 이를 위해 대표적인 온라인 플랫폼이자 소셜 미디어인 유튜브를 이용하여 2021년 1월부터 12월까지 자동차 리콜에 대한 동영상을 검색하였다. 그리고 나서 해당 동영상 제작자의 구독자 수, 댓글(Comment) 및 답글(Reply)을 추가 수집하고, 해당 동영상의 댓글(Comment)과 답글(Reply)을 이용하여 자동차 리콜에 대한 이용자들 간의 부정적 구전 네트워크 구성하였다. 유튜브에서 댓글은 특정 동영상에 대한 다른 이용자의 의견을 게시한 것이고, 답글은 댓글에 대한 동영상 제작자 혹은 다른 이용의 대답이라 할 수 있다. 이 같은 댓글과 답글은 특정 동영상에 대한 다른 이용자들의 반응으로 볼 수 있어, 자동차 리콜에 대한 동영상에 대한 댓글 그리고 답글을 이용하여 자동차 리콜에 대한 부정적 구전이 확산된다고 가정하여 네트워크를 구성하였다.

이를 위해, 2021년 1월부터 12월까지 주요 포탈 뉴스에서 자동차 리콜 발표 대상자를 파악하여 “해당 기업명”, “자동차 모델”, “리콜” 이라는 검색 키워드를 이용하여 해당 동영상들을 수집하였다. 또한, 자동차 리콜 동영상에서 부정적

감정을 담고 있는 단어를 파악하기 위해 텍스트 마이닝과 형태소 분석하였다. 본 연구는 부정적 감정을 담고 있는 단어에 초점을 맞춰서 형태소 분석을 하는 데 있어 글자 수가 2자 이상인 명사뿐만 아니라 형용사 및 부사까지 범위를 넓혀 추출하였다. 이 같은 분석을 위해 본 연구는 네트워크 분석 툴인 NetMiner 4.0을 사용하였다. Table 1은 2021년 1월부터 12월까지 대표적인 자동차 기업 6개를 대상으로 수집한 자동차 리콜 동영상 수와 그에 따른 댓글 수이다.

Table 1 Descriptive Statistics of Car Recall Video

	Companies	No. of Video	No. of Comments
1	A car company	395	13,429
2	B car company	157	5,670
3	C car company	220	8,692
4	D car company	352	14,904
5	E car company	115	5,201
6	F car company	48	631
	Total	1,287	48,527

하지만 최초 수집한 1,287개 동영상 중 자동차 리콜과 관련 없고 구독자 수와 같은 데이터가 없는 동영상을 제외했다. 또한 댓글(Comment) 및 답글(Reply)에 대한 없는 동영상을 추가로 제외하여 최종 538개의 동영상(제작자)을 대상으로 최종 분석하였다.

4.2 변수 측정

(1) 독립변수: 유포자의 사회적 자본

본 연구에서 동영상 제작자의 사회적 자본을 다른 이용자들과의 상호작용 수로 측정하였다(Li et al., 2021). 구체적으로는 유튜브에서 동영상 제작자와 구독자들 간의 사회적 상호작용을 해당 동영상에 대한 구독자 수로 측정하였다. 구독자 수는 각 동영상으로 나타낸 데이터를 이용했다(검색 기준일시: 2022. 1. 15)

(2) 조절변수: 부정적 감정

본 연구에서 동영상 정보가 담고 있는 부정적 감정을 측정하기 위해 자동차 리콜 동영상 내용을 텍스트를 추출하고, 추가로 형태소 분석을 통해서 대표적인 부정적 감정인 화(Anger), 불안(Anxiety), 및 슬픔(Sadness)을 담고 있는 단어의 개수를 파악하여 측정하였다(Li et al., 2021). 형태소 분석에 있어 일반적으로 감정을 담고 있는 단어로 명사뿐만 아니라 형용사, 부사로 범위를 확장하여 분석하였다.

(3) 종속변수: 부정적 구전의 파급력

본 연구에서 부정적 구전의 파급력은 부정적 구전의 확산 규모와 부정적 구전 확산 속도로 측정하였다. 부정적 구전의 규모는 해당 게시물을 바탕으로 구성된 부정적 구전 네트워크의 노드 수로 측정하였다. 또한, 부정적 구전 속도는 동영상 제작자가 동영상 게시물을 작성하고, 해당 동영상에 댓글 혹은 답글을 적은 시간을 평균으로 계산하여 측정하였다(검색 기준일시: 2022. 1. 15).

이를 위해 분석에 사용될 동영상을 중심으로 에고 네트워크를 구성하여 부정적 구전의 규모와 이를 바탕으로 부정적 구전 속도를 구하였다. 에고 네트워크는 특정 노드(동영상)를 '에고(ego)' 중심에 위치시켜, 이와 직/간접적으로 연결된 노드(댓글 및 답글)들을 포함한 네트워크이다. Fig 2.는 본 연구에서 종속변수를 구하기 위해 실시한 에코 네트워크의 한 예를 보여주고 있다.

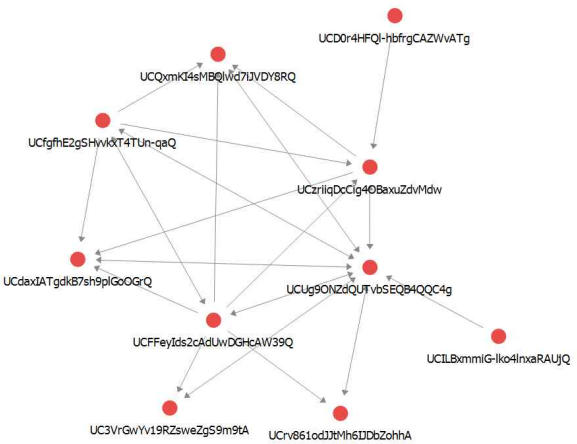

Fig. 2 Ego network(example)

4.3 분석 결과

본 연구는 자동차 리콜 동영상을 대상으로 동영상 제작자의 사회적 자본이 부정적 구전의 파급력에 어떤 영향을 미치는지를 살펴봤다. 이를 위해 네트워크 분석 툴인 NetMiner 4.0을 활용하여 유튜브 데이터를 수집하여 형태소 분석하고, 나아가 SPSS 20.0을 사용하여 회귀분석을 실시하였다.

회귀분석을 실시하는 데 있어 먼저 기본 가정인 정규성, 선형성, 등분산성의 요건이 충족되는지를 살펴봤으며, 그 결과 기본적인 가정에 충족됨을 확인하였고, 또한 부정적 감정에 대한 조절효과를 검증하는 과정에서 평균 중심화를 실시하였다. 이로써 VIF(variance inflation factor) 분석값이 일반적인 기준치인 10에 못 미치어 변수 간의 다중공선성이 없음을 확인할 수 있었다. 또한, 동영상 채널의 구독자 수의 차이가 많아 로그 값으로 계산하여 회귀분석을 실시하였다.

본 연구는 부정적 구전의 파급력을 살펴보기 위해 자동차 리콜 동영상의 형태소 분석을 실시하였다. 수집한 동영상 내용에 대한 형태소 분석 결과로 자동차 리콜과 관련해서 부정적 감정을 담고 있는 단어들을 추출하였다. 그 결과 명사(Noun)는 '가짜', '감감무소식', '거절', '거짓', '거짓말', '결점', '결함', '경고', '경악', '고발', '곤두박질', '곤혹', '공포', '공포심', '과징금', '괴리', '굴욕', '급발진', '급부상', '급제동', '당황', '대피', '대책', '대처', '도둑', '루머', '말썽', '매각', '무시무시', '문제', '문제점', '미비', '미설치', '민원', '민원인', '반독점', '반성', '발암', '배기가스', '배기량', '배상', '배상금', '벌금', '보이콧', '부작용', '부적합', '부정', '부족', '부진', '불량', '불량품', '불만', '불편', '불평', '불매', '불법', '불쌍', '불안', '불안감', '불이행', '불협화음', '불화', '비난', '비판', '블랙아웃', '사건', '사고', '사과', '사과문', '사기', '사망', '사망자', '사상', '사상자', '살인', '소음', '손상', '손실', '손해', '수난', '수리', '수리비', '실패', '신고', '심각', '악영향', '악영향', '악의', '악재', '악화', '어려움', '엉망', '염증', '우려', '이탈', '염증', '오작동', '오차', '욕설', '위기', '위기감', '위반', '위험', '위협', '은폐', '의문', '의문점', '저주', '제보', '제보자', '주의', '중단', '졸렬', '죄송', '중단', '처리', '철폐', '충돌', '충격', '클레임', '파손', '파열음', '파장', '폭팔', '폭주', '피해', '피해자', '판결', '패소', '후폭풍', '환불' 등이 있으며, 형용사(Adjective)는 '나쁜', '느린', '느슨', '다른', '답답', '뒤늦은', '무시무시한', '부끄러운', '심각', '심한', '아쉬운', '어려운', '주의깊은' 등이 있다. 마지막으로 부사(Adverb)는 '씁쓸', '휘청' 등을 추출하였다.

부정적 감정을 담은 단어를 보다 엄격하게 추출하기 위해, 내용상 부정적 감정이 모호한 단어는 문장 전체를 살펴봐 부정적 감정에 대한 맥락을 파악하였다. 이는 비록 주관적인 성향을 완전히 배제할 수 없지만, 최대한 체계적으로 부정적 감정을 담은 단어를 추출하기 위해 두 차례 시간의 간격을 두고 부정적인 단어를 파악하였다. 또한, Table 2은 본 연구 분석에 사용한 변수들의 상관관계를 나타내고 있다.

Table 2 Correlation Analysis

	1	2	3	4	5	6	7
1	1.000						
2	-0..002	1.000					
3	0.745**	-0.016	1.000				
4	0.200**	-0.025	0.272**	1.000			
5	0.179**	0.062	0.192**	0.128*	1.000		
6	0.036	0.009	0.001	-0.135*	-0.035	1.000	
7	0.189**	-0.019	0.350**	0.613**	0.106*	-0.043	1.000

[1] View Count; [2] Like Count; [3] Comment Count; [4] Social capital(Subscribers); [5] Negative emotion words; [6] NWOM speed; [7] NWOM scale

Table 3와 Table 4은 부정적 구전의 동영상 제작자의 사회적 자본이 부정적 구전의 파급력(규모와 속도)에 어떤 영향을 미치는지를 분석한 결과이다. 결과에서 볼 수 있듯이 동영상 제작자의 사회적 자본이 높아짐에 따라 부정적 구전의 규모는 더 커지고, 속도도 짧아지는 것을 확인할 수 있었다. 또한, 그 과정에서 부정적 감정이 동영상 제작자의 사회적 자본과 부정적 구전 확산 규모의 관계에서 조절 효과를 보임을

확인할 수 있었다. 하지만 이 동영상의 부정적 감정은 영상 제작자의 사회적 자본과 부정적 구전 확산 속도에는 조절 효과를 보이지 않았다. Table 5은 본 연구의 가설검증 결과를 정리한 표이다.

Table 3 NWOM Virality Results(Scale)

Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
(β)Constant	181.297***	-642.142***	-642.510***	-506.486***
View Count	-0.160*	-0.157**	-0.157**	-0.168***
Like Count	0.011	0.000	0.000	-0.001
Comment Count	0.469***	0.315***	0.315***	0.296***
No. of Subscribers (Social capital)		0.559***	0.559***	0.478***
Negative emotion words			0.002	-0.599***
No. of Subscribers × Negative emotion words				0.636***
Adj. R^2	0.126	0.416	0.415	0.428
F	17.425***	61.794***	49.290	43.579***

Dependence variable: NWOM scale
* $p<0.10$, ** $p<0.05$, *** $p<0.01$

Table 4 NWOM Virality Results(Speed)

Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
(β)Constant	3.556*	20.870***	21.238***	25.753***
View Count	0.079	0.078	0.081	0.076
Like Count	0.009	0.006	0.007	0.007
Comment Count	-0.057	-0.017	-0.014	-0.022
No. of Subscribers (Social capital)		-0.146***	-0.144	-0.177
Negative emotion words			-0.028	-0.276
No. of Subscribers × Negative emotion words				0.262
Adj. R^2	-0.006	0.011	0.009	0.008
F	0.323	1.946***	1.606	1.487

Dependence variable: NWOM speed
* $p<0.10$, ** $p<0.05$, *** $p<0.01$

Table 5 Hypothesis Test Results

	Hypothesis	Results
1	The social capital(No. of subscribers) of video creators has a positive effect on the scale of the NWOM.	Accept
2	The social capital(No. of subscribers) of video creators has a negative effect on the speed of the NWOM.	Accept
3	Negative emotion words(Anger, Anxiety, Sadness) moderate the relation between the social capital of the video creator and the scale of the NWOM.	Accept
4	Negative emotion words(Anger, Anxiety, Sadness) moderate the relation between the social capital of the video creator and the speed of the NWOM.	Reject

5. 결 론

본 연구는 동영상 플랫폼인 유튜브를 대상으로 소셜 미디어의 부정적 구전 파급력에 대해서 연구하였다. 구체적으로 자동차 리콜의 부정적 구전의 파급력(규모와 속도)에 있어 동영상 제작자의 사회적 자본이 어떤 영향을 미치고, 나아가 그 과정에서 동영상이 담고 있는 부정적 감정이 어떤 영향을 줄 수 있는지에 대해서 살펴봤다.

이에 본 연구는 다음과 같은 이론 및 실무적 시사점을 제시하였다. 먼저 본 연구는 기존 제조 및 생산 분야에서 연구가 미흡한 소셜 미디어를 대상으로 연구를 하여 기존 연구 분야를 확장한 점에서 그 의의가 있다고 할 수 있다. 즉, 기존 제조 분야에서는 유통과 소매 분야와 달리 고객과의 접촉이 적어 소셜 미디어에 대한 연구가 부족하였는데, 대표적인 제조 분야인 자동차 산업을 대상으로 소셜 미디어를 살펴봤다는 점에서 그 의의가 있다고 할 수 있다.

둘째, 기존 연구에서 소셜 미디어에 대한 파급력을 다룬 연구가 다수 있었는데, 이 같은 연구들은 텍스트 중심의 소셜 미디어인 트위터나 페이스북을 대상으로 하였다. 하지만 최근에 들어 동영상의 통한 정보 확산은 기업에 있어 상당한 영향력을 주는데, 본 연구에서는 동영상

플랫폼인 유튜브를 대상으로 텍스트 마이닝과 형태소 분석을 통해 정보 파급력을 살펴본 점에서 의의가 있다고 할 수 있다.

셋째, 본 연구는 동영상을 통한 부정적 구전의 파급력을 설명하기 위해 사회적 자본을 적용하여 고찰하였다. 이를 통해 소셜 미디어상에서 동영상 제작자가 가지고 있는 특징이 어떻게 부정적 구전의 파급력에 영향을 주는지를 살펴봤다.

본 연구의 실무적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 소셜 미디어에서 정보 생성자(동영상 제작자)의 사회적 자본에 따라 부정적 구전의 파급력에 영향을 주는 것을 확인할 수 있었다. 구체적으로는 정보 생성자가 다수의 이용자와 소셜 미디어상에서 밀접한 관계를 맺고 있을 때 정보가 확산하는 규모는 더 커지고 속도는 더 빨라지는 것을 알 수 있었다. 이를 바탕으로 기업은 제품 및 서비스의 부정적 구전을 효율적으로 관리하기 위해서는 다수의 이용자와 밀접한 관계를 가지고 있는 정보 생성자를 관리해야 한다.

둘째, 동영상에 부정적 감정을 담고 있는 단어가 많을수록 부정적 구전의 확산 규모를 촉진시킨다는 것을 확인할 수 있었다. 이에 기업은 부정적 구전의 규모를 보다 효율적이 관리하기 위해서는 소비자가 인식할 때 부정적인 감정이 담긴 단어가 자주 노출되지 않도록 노력해야 하겠다. 하지만 부정적 단어가 부정적 구전의 확산 속도에 촉매제가 되지 않았는데, 이는 유튜브라는 동영상 플랫폼에서는 동영상에 언급되는 단어도 중요하지만 시각적인 측면 역시 큰 영향을 줄 수 있어 향후 연구에서 시각적인 측면이 부정적 구전의 파급력에 어떻게 영향을 줄 수 있는지를 살펴볼 필요가 있다. 특히 자동차 산업을 경우는 공급사슬 내 다수의 협력사와 밀접한 관계를 가지고 있기 때문에 자동차에 대한 부정적 구전에 대한 파급력을 효율적으로 관리할 필요가 있다.

위와 같은 본 연구의 시사점에도 불구하고, 다음과 같은 연구 한계점을 가지고 있다. 첫째, 정보가 담고 있는 부정적 감정이 부정적 구전의 파급력에 어떤 영향을 미치는지 살펴보기 위해서 형태소 분석을 통해 명사, 형용사, 부사와 같이 단어 추출 범위를 확대하여 엄격하게 살펴봤지만, 부정적 감정을 파악하는데 있어 저자 주관적인 성향을 배제할 수 없었다.

둘째, 제한된 정보를 이용하여 부정적 구전 네트워크를 구성하는데 있어 가정을 적용하였다. 즉 댓글과 답글을 통해 부정적 구전이 흘러간다는 가정을 통해 네트워크 구성했는데, 추후에는 그에 따른 추가적인 분석을 통해 객관적인 분석이 필요하다.

References

Aswani, R., Kar, A. K. and Ilavarasan, P. V. (2020). Experience: Managing Misinformation in Social Media—Insights for Policymakers from Twitter Analytics. *Journal of Data and Information Quality*, 12(1), 1-18.

Balaji, M. S., Khong, K. W. and Chong A. Y. L. (2016). Determinants of Negative Word-of-Mouth Communication using Social Networking Sites. *Information & Management*, 53(4), 528-540.

Bambauer-Sachse, S. and Mangold, S. (2011). Brand Equity Dilution through Negative Online Word-of-Mouth Communication, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 18(1), 38-45.

Brown, J. J. and Reingen, P. H. (1987). Social ties and word of mouth referral behavior. *Journal of Consumer Research*, 14(3), 350-362.

Chen, S., Mao, J., Li, G., Ma, C. and Cao, Y. (2020). Uncovering Sentiment and Retweet Patterns of Disaster-Related Tweets from a Spatiotemporal Perspective – A Case Study of Hurricane Harvey. *Telematics and Informatics*, 47, 101326.

Cheng, J.-J., Liu, Y., Shen, B. and Yuan, W.-G. (2013). An Epidemic Model of Rumor

Diffusion in Online Social Networks. *The European Physical Journal B*, 86(29), 1-7.

Christopher, M. and Lee, H. (2004). Mitigating Supply Chain Risk Through Improved Confidence, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 34(5), 388-396.

Chu, Z., Gianvecchio, S., Wang, H. and Jajodia, S. (2010). Who is Tweeting on Twitter: Human, Bot, or Cyborg? Proceedings of the Twenty Sixth Annual Computer Security Applications Conference, ACSAC 2010, 21-30.

Coleman, J. S. (2018). Socail Capital in the Creation of Human Capital. *American Journal of Sociology*, 94, 65-120.

Fan, C., Jiang, Y., Yang, Y., Zhang, C. and Mostafavi, A. (2020). Crowd or Hubs: Information Diffusion Patterns in Online Social Networks in Disasters. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 46, 101498.

Ferrara, E. and Yang, Z. (2015). Quantifying the Effect of Sentiment on Information Diffusion in Social Media, *PeerJ Computer Science*, 1(51), 1-15.

Fu, X. J., Goh, R. S., Tong, J. C., Ponnambalam, L., Yin, X. F., Wang, Z. X., ... and Lu, S. F. (2013). Social Media for Supply Chain Risk Management. *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, 206-210.

Grover, P., Kar, A. K. and Ilavarasan, P. V. (2019). Impact of Corporate Social Responsibility on Reputation－Insights from Tweets on Sustainable Development Goals by CEOs. *International Journal of Information Management*, 48, 39-52.

Han, Y., Lappas, T. and Sabnis, G. (2020). The Importance of Interactions between Content Characteristics and Creator Characteristics for Studying Virality in Social Media. *Information Systems Research*, 31(2), 576-588.

Hoang, T.-A. and Lim, E.-P. (2012). Virality and Susceptibility in Information Diffusions. *Proceedings of the Sixth International AAAI Conference on Weblogs and Social Media*, 146-153.

Hoang, T. B. N. and Mothe, J. (2018). Predicting Information Diffusion on Twitter – Analysis of Predictive Features. *Journal of Computational Science*, 28, 257-264.

Jeong, E. B. and Yoo, H. (2021). The Effect of Monitoring on Performance According to the Degree of Supplier's Importance under Supply Chain Risk, *Korean Journal of Logistics*, 29(4), 35-47.

Jeong, E. B., and Yoo, H. (2021). Spread of Negative Word-of-Mouth of Manufacturing Companies Via Twitter: From the Supply Chain Risk's Perspective. *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research*, 26(5), 79-94.

Kim, J., Bae, J. and Hastak, M. (2018). Emergency Information Diffusion on Online Social Media during Storm Cindy in U.S. *International Journal of Information Management*, 40, 153 - 165.

Kim, H. and Choi, D. (2021). A study of supply network characteristics of the Korean automobile industry by parts function: Through social network analysis. *Journal of the Korean Production and Operations Management Society*, 33(4), 317-334.

King, K. and Wang, B. (2021). Diffusion of Real versus Misinformation during a Crisis Event: A Big Data-driven Approach. *International Jounral of Information Management*, 22(July), 102390.

Lee, D. (2019). The Effect of Supplier Dependence on Relationship Performance:

Focusing on Supply Chain Relationships and Communication Practices. *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research*, 24(4), 37-52.

Lee, D. and Lee, D. H. (2021). Theoretical Review of the Relationship among Perceived Uncertainty, Transaction Characteristics, Supplier Capability, and Supply Chain Performance, *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research*, 26(4), 47-58.

Lee, S., Lee, H. and Whang, I. (2017). The effects of consumers emotional response toward negative information of service corporation on anti-corporate sentiments and negative WOM intention, *Journal of Korea Service Management Society,* 18(2), 249-270.

Lee, S. and Kim, S. (2019). The Boomerang Effect of Influencer Marketing : How the Interaction Between Influencer Type and Social Distance Affects Negative Word of Mouth Intentions, *Korean Jouranl of Business Administration*, 32(11), 2005-2028.

Leonard-Barton, D. (1985), Experts as negative opinion leaders in the diffusion of a technological innovation, *Journal of Consumer Research*, 11(4), pp.914-926.

Li, L., Tian, J., Zhang, Q. and Zhou, J. (2021). Influence of Content and Creator Characteristics on Sharing Disaster-Related Information on Social Media. *Information & Management*, 58(5), 103489.

Lin, Y. and Zhou. L. (2011). The Impacts of Product Design Changes on Supply Chain Risk: A Case Study, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 41(2), 162-186.

Liu, H., Ke, W., Wei, K. K. and Hau, Z. (2013). The Impact of IT Capabilities on Firm Performance: The Mediating Roles of Absorptive Capacity and Supply Chain Agility, *Decision Support Systems*, 54(3), 1452-1462.

Oh, O., Kwon, K. H. and Rao, H. R. (2010). An Exploration of Social Media Inextreme Events: Rumor Theory and Twitter during the Haiti Earthquake 2010, *Proceedings of the thirty first international conference on information systems,* 1-13.

Rao, S. and Goldsby, T. J. (2009). Supply Chain Risks: A Review and Typology, *The International Journal of Logistics Management*, 20(1), 97 - 123.

Shin, J., Jian, L., Driscoll, K. and Bar, F. (2018). The Diffusion of Misinformation on Social Media: Temporal Pattern, Message, and Source. *Computers in Human Behavior*, 83(6), 278 - 287.

Son, J., Lee, J., Larsen, K. R. and Woo, J. (2020). Understanding the Uncertainty of Disaster Tweets and Its Effect on Retweeting: The Perspectives of Uncertainty Reduction Theory and Information Entropy. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 71(10), 1145-1161.

Stieglitz, S. and Dang-Xuan, L. (2013). Emotions and Information Diffusion in Social Media—Sentiment of Microblogs and Sharing Behavior. *Journal of Management Information Systems*, 29(4), 217 - 248.

Suh, B., Hong, L., Pirolli, P. and Chi, E. H. (2010). Want to be Retweeted? Largescale Analytics on Factors Impacting Retweet in Twitter Network. *Proceedings of the IEEE Second International Conference on Social Computing*, 177-184.

Tang, C. S. (2006). Perspectives in Supply Chain Risk Management, *International Journal of Production Economics*, 103(2), 451-488.

Tang, O. and Musa, S. N. (2011). Identifying Risk Issues and Research Advancements in Supply Chain Risk Management, *International Journal of Production Economics*, 133(1), 25-34.

Verhagen, T., Nauta, A. and Feldberg, F. (2013). Negative Online Word-of-Mouth: Behavioral Indicator or Emotional Release? *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1430-1440.

Vosoughi, S., Roy, D. and Aral, S. (2018). The Spread of True and False News Online. *Science*, 359(6380), 1146-1151.

Wu, T., Blackhurst, J. and Chidambaram, V. (2006). A Model for Inbound Supply Risk Analysis, *Computers in Industry*, 57(4), 350-365.

Zhu, Q., Krikke, H. and Caniëls, M. C. J. (2017). Integrated Supply Chain Risk Management: A Systematic Review, *The International Journal of Logistics Management*, 28(4), 1123 - 1141. https://doi.org/10.1108/IJLM-09-2016-0206.

동아일보 (2020), 마스크 포장 전 '얼굴 부비부비'…웰킵스 "해당 라인 전량 폐기", 김진하 기자. https://www.donga.com/news/Society/article/all/20200305/100021888/2 (Accessed on March. 5th, 2020)

정 의 범 (EuiBeom Jeong)

- 정회원
- 고려대학교 LSOM 전공 경영학 석사
- 고려대학교 LSOM 전공 경영학 박사
- (현재) 한신대학교 글로벌협력대학 경영학과 조교수
- 관심분야: 공급사슬 리스크, 공급망 관리