

재난 발생 시 SNS를 통해 확산된 재난 이슈 네트워크 분석: 유튜브의 정보 종류 및 이슈의 집중도·확산성을 중심으로

The Network Analysis of the Diffusion on the Disaster Issue Via SNS based on Types of Information, Issue Contractiveness and Diffusion

홍주현

국민대학교 언론정보학부

Ju-Hyun Hong(joohssy@kookmin.ac.kr)

요약

이 연구는 재난과 같은 위기가 발생했을 때 소셜 미디어가 위기 정보의 확산과정에서 어떤 역할을 하는지 알아보려고 했다. 이를 위해 유튜브를 통해 포항 지진 관련해서 어떤 이슈가 확산되는지 네트워크 분석을 실시했다. 재난 정보의 종류를 공식적인 정보와 비공식적인 정보, 의견으로 구분하고 이슈의 집중도와 확산성을 기준으로 재난 관련 행위자의 역할을 알아봤다. SNS에서 재난 이슈의 이슈 집중도와 확산성이 클 경우 핵심적인 역할을 할 것으로 보였고 비공식적인 정보의 이슈 집중도와 확산성이 클 것으로 보였다. 네트워크 분석 결과, 유튜브는 언론사의 뉴스가 확산되는 공식적인 채널의 역할과 지진 상황을 보여주는 동영상, 지진 관련 루머, 잘못된 정보 등이 공유되면서 확산되는 비공식적 채널의 역할을 하는 것으로 나타났다. 정부 관련 동영상은 집중도는 높지만 확산성이 낮아 '한정적 역할'을 한다고 보았고, 언론사는 이슈의 집중도, 확산성이 높아 '주도적 핵심 역할'을 했다. 개인은 집중도는 낮지만 확산성이 높아 '핵심 역할'을 한다고 보았다. 재난이 발생했을 때 유튜브는 언론사의 뉴스가 재확산 되는 공식 채널과 비공식 채널의 역할을 모두 하는 것으로 나타난 점을 고려할 때 정부는 SNS를 통해서 정부의 메시지가 적극적으로 확산되도록 노력할 필요가 있다.

■ 중심어 : | 재난 | 유튜브 | SNS | 정보 | 이슈 | 확산 |

Abstract

The network analysis is done to explore what kind of issues are diffused about earthquake and the role of social media. The types of disaster information is classified into formal and informal. The role of actor is classified based on the contractiveness and the diffusion of issue. Youtube is functioned as a formal channel and an informal channel when disaster happened. In case of government's video, issue contractiveness is high but the diffusion is low. In case of media's video, issue contractiveness and the diffusion are all high. In case of individual channel, issue contractiveness is low, but diffusion is high. In disaster, youtube is a tool to respread the disaster issue. Government needs to try diffusion of government's news actively in disaster.

■ keyword : | Disaster | Youtube | SNS | 정보 | 이슈 | 확산 |

I. 문제제기

지난 11월 15일 포항에서 발생한 지진은 1년 전 발생한 경주지진 이래로 가장 큰 피해를 준 지진이다. 경주 지진이 발생했을 때 재난안전본부는 지진 발생 문자를 늦게 보냈을 뿐만 아니라 문자 발송 범위도 일정하지 않아 비난을 받았다[1]. 포항 지진이 발생하자마자 정부는 경주 지진 때와는 달리 몇 분만에 재난 위험 알림 문자가 발송되고, 지진이 지속됨에 따라 문자를 신속하게 추가 발송했다.

지진이나 태풍 같은 천재지변이 발생했을 때 과거에 국민들은 언론을 통해 위기 발생을 인지했다. 물론 오늘날에도 국가재난방송인 KBS나 연합뉴스 같은 통신사에서 신속하게 보도하지만, 최근 재난 소식은 소셜 미디어를 통해서도 급속하게 확산되었다. 전통적인 미디어인 텔레비전이나 라디오 외에 페이스북이나 트위터 같은 소셜 미디어를 통해서 다양한 재난 정보를 접하게 된 것이다[1]. 정부도 소셜 미디어를 통해서 재난과 관련된 정보나 루머가 확산되는데 관심이 많다. 실제로 우리나라에서도 세월호 사건이 발생했을 때 소셜 네트워크사이트를 통해 루머가 급속하게 확산되기도 했다[2].

재난이 발생했을 때 소셜 미디어의 역할에 대한 선행 연구가 많지만, 이 연구는 실제로 소셜 미디어를 통해서 누구의 메시지가 어떻게 확산되는지, 옳은 정보가 확산되는지 또는 오보나 루머가 확산되는지 네트워크 접근을 통해 규명하려고 한다. 이를 통해 소셜 미디어의 역할을 알아보고, 의견 확산 공간으로서 신뢰성을 파악하고자 한다.

II. 이론적 배경

재난이 발생했을 때 소셜 미디어가 어떤 역할을 했는지 위기 커뮤니케이션 분야에서 연구가 이루어졌다.

1. 재난 발생 시 위기 이슈의 확산 채널로서 소셜

미디어 : 비공식 채널(backchannel)

홍수나 지진 같은 자연재해가 발생했을 때 사람들은 전통적인 미디어를 통해서 재난을 인지할 뿐만 아니라 소셜네트워킹서비스(Social Networking Service, 이하 SNS)를 통해서 다양한 정보를 얻는다. 위기 커뮤니케이션에서 소셜 미디어의 역할을 연구한 베일과 동료들은 위기가 발생했을 때 공중에게 정확한 정보를 제공하고, 정보원의 신뢰가 중요하다고 했다. 이들은 트위터 같은 소셜 미디어가 등장하면서 위기 커뮤니케이션에서 중요한 역할을 한다고 했는데, 바로 공중이 원하는 정보를 즉각적으로 얻을 수 있다는 점을 강조했다[1]. 긍정적인 역할뿐만 아니라 일본에서 지진이 발생했을 때 지진과 관련된 루머가 급속하게 확산된 것처럼 소셜 미디어는 위기와 관련된 정보가 확산되는 채널 역할을 하기도 한다. 히라노(Hirano)는 홍수가 발생했을 때 사람들이 재난에 대한 정보를 SNS를 통해서 얼마나 능동적으로 수집하는지 설문을 통해 밝혔다[2]. 이들은 평소 SNS 이용이 많은 사람들이 SNS를 통해서 정보를 많이 수집하는데 재난이 발생했을 때에도 적용된다는 것이다. 즉 SNS 중이용자들은 그렇지 않은 사람들보다 SNS를 통해 더 적극적으로 재난 정보를 수집하고 재난에 대비한다는 것을 밝혔다. 웬딩, 래디쉬와 야콥슨은 이용자들이 소셜 미디어를 통해 위기 정보를 지속적으로 모니터링하면서 위기 정보 획득에 소셜 미디어가 중요한 역할을 한다고 했다[3].

위기 상황에서 공중들이 소셜 미디어를 통해 위기와 관련된 정보를 공유하는 것이 중요한데, 진, 리우와 오스틴은 전통 미디어와 비교했을 때 이용자들이 소셜 미디어를 통해 정보를 어떻게 다르게 인식하는지 분석했다[4]. 재해가 발생했을 때 조직이 공중의 불확실성을 해소시키고 부정적인 감정을 다스린다면 책임 귀인에 서 벗어날 수 있다는 것을 밝혔다.

위기 상황에서 전통 미디어보다 소셜 미디어를 더 신뢰한다는 연구에서 밝혀졌듯이[5] 선행 연구를 통해 소셜 미디어가 재난이 발생했을 때 이용자들이 재난 정보를 수집하고, 확산시키는 채널 역할을 한다는 것을 알 수 있었다. 위기 커뮤니케이션에서 소셜 미디어가 정보 수집 채널의 역할을 하고, 공중의 불안감을 해소한다는 긍정적인 기능을 밝혔지만, 대부분 트위터나 블로그를

대상으로 연구를 진행했다.

이 연구는 SNS 중에서 유튜브는 동영상을 업로드하고, 이용자들이 공유하면서 이슈를 확산시키는 채널이라는 점에 주목했다. 이용자들이 방송 뉴스를 편집해서 올릴 수 있다는 점에서 유튜브는 이용자들이 능동적으로 정보를 확산시키는 채널이라고 할 수 있다. 또한, 트위터 같은 SNS를 통해 유튜브 동영상이 재 확산된다는 점에서 영향력이 적지 않다[6]. 지진이 발생한 지역의 피해 상황을 보여주는 동영상을 트위터나 유튜브에 업로드 함으로써 개인들도 위기 이슈의 확산과정에 적극적으로 참여할 수 있다[8].

재난이 발생했을 때 소셜 미디어의 역할을 연구한 수튼, 팔렌과 슈크로프스키는 소셜 미디어에서 이전과는 비교할 수 없을 정도로 많은 양의 재난과 관련된 정보가 교환되고 확산된다고 했다. 이들은 소셜 미디어를 ‘비공식 채널(backchannel)’ 커뮤니케이션으로 명명했다[9]. 정부의 공식 채널 대신 이용자들이 재난 정보를 개인 대 개인으로 교환하면서 백채널에서 확산된 의견이 더 주목을 받게 되었다고 했다.

이들은 정부의 메시지가 확산되는 공식 채널에 비해 ‘비공식 채널’은 공중의 안전에 영향을 줄 수 있는 오보나 루머가 확산되기 쉽다. 재난과 관련된 정보가 부족한 경우 국민들은 비공식 채널에서 확산되는 오보를 믿고 확산시키기도 한다.

이에 비해 정부나 언론의 메시지는 공식 채널이라고 할 수 있는데, 언론은 재난이 발생했을 때 재난 현장을 신속하게 보여주고, 피해 상황이나 규모, 정부의 대책 등을 가장 먼저 알려준다는 점에서 위기가 발생했을 때 중요한 역할을 한다[10]. 유튜브는 언론 보도를 2차 확산시킨다는 점에서 주목할 만하다. 재난 이슈와 관련해서 어떤 뉴스가 확산되는지 밝히는 것은 이용자 측면에서 재난 이슈의 어떤 측면을 중요시하는지 설명할 수 있다는 점에서 중요하다. 선행 연구처럼 유튜브를 통해서 비공식적인 정보가 주로 확산될 것으로 생각된다.

이 연구는 SNS를 통해서 재난 이슈와 관련된 공식적인 정보가 확산되는지 아니면 오보나 루머와 같은 비공식적인 정보가 확산되는지 규명함으로써 백채널로서 유튜브를 판단하고자 한다.

2. 위기 커뮤니케이션에서 정보의 종류와 이슈 집중도와 확산성을 근거로 본 위기 이슈의 확산

재난이 발생했을 때 공식적인 채널은 정부와 언론이 있고, 재난의 당사자인 국민이 있다. 먼저, 누가 언급했는지를 기준으로 정보를 공식적인 정보와 비공식적인 의견으로 구분했다[9]. 공식적인 정보는 정부나 언론처럼 권위있는 기관이 제공한 메시지를 의미한다. 비공식적인 의견은 개인이나 사적인 조직이나 단체에서 제공한 정보와 루머, 오보를 모두 포함한다.

정부는 재난과 관련된 메시지를 신속하게 전달하고, 언론이 이를 보도하는 것이 공식적인 위기 대응 커뮤니케이션이지만 최근 SNS를 통해 비공식적인 정보와 오보, 루머 등이 확산되기에 실제로 어떤 메시지가 주목을 받고 확산되는지 정보를 구분해서 알아보고자 한다.

다음으로 이 연구는 위기 커뮤니케이션에서 주요 행위자들의 메시지가 유튜브를 통해 어떻게 확산되는지 규명하기 위해 행위자의 메시지에 얼마나 많은 사람들이 주목하는지 집중도에 주목했다. 집중도는 특정 동영상을 얼마나 많은 사람들이 시청했는지를 의미한다. 기사를 예로 들면 얼마나 많은 사람들이 읽었는지를 의미한다.

많은 사람들이 관심을 갖고 메시지를 주목하는 것도 중요하지만 메시지가 얼마나 많은 사람들에게 공유되었는지 확산성도 살펴볼 필요가 있다. 확산성은 메시지가 얼마나 적극적으로 퍼져나갔는지를 의미한다.

이슈 집중도와 이슈의 확산성을 근거로 행위자의 역할을 [표 1]과 같이 구분했다. 이슈 집중도가 높고, 확산성도 높은 경우에는 위기와 관련된 여론을 형성하는 과정에서 ‘주도적 핵심 역할’을 한다고 볼 수 있다. 집중도는 낮지만 확산성이 높을 경우에는 관련된 여러 이슈가 공유된다는 점에서 긍정적이다. 반면, 주목받는 핵심 이슈가 없다는 점에서는 여론형성과정에서 불리할 수도 있다. 확산성이 높다는 점에 주목해서 ‘핵심 역할’로 정의했다.

집중도는 높지만 확산성이 낮은 경우에는 주요 메시지에 대해서만 주목하지만 이용자 간에 상호작용이 활발하지 않다는 점에서 ‘한정적 역할’로 개념화했다. 공중과 관련된 이슈의 집중도도 낮고 확산성도 낮은 경우

‘수동적 역할’로 정의했다.

표 1. 위기 커뮤니케이션에서 이슈 집중도와 확산성을 근거로 주요 행위자의 역할 유형화

	집중도	높음	낮음
확산성	높음	I. 주도적 핵심 역할	II. 핵심 역할
	낮음	III. 한정적 역할	IV.수동적 역할

3. 소셜 미디어를 통해 확산된 재난 이슈의 확산에 대한 네트워크 접근

소셜 미디어를 통해 재난과 관련된 이슈가 어떻게 확산되는지 밝히고, 이를 근거로 위기 이슈와 관련된 공중의 역할을 규명하기 위해 네트워크 접근을 했다.

트위터를 통해 유튜브 동영상의 어떻게 확산되는지 분석한 크리스토폴로우와 동료들은 리트윗을 통해 유튜브 동영상을 확산시키는 사람들을 사회적 폭포 (social cascades) 현상으로 설명했다[7]. 사회적 폭포 현상은 다른 사람이 하는 행동, 의견을 그대로 동조하는 것을 의미한다. 트위터에서는 리트윗을 통해 남의 의견을 동조한다는 것을 보여주고 동시에 적극적으로 전달함으로써 행동으로 보일 수 있다.

이 연구는 SNS에서 누구의 메시지가 영향력이 있는지 밝히기 위해 네트워크 접근을 하려고 한다. 네트워크에서 영향력이 있는 노드가 무엇인지 파악하고, 노드와 노드의 관계를 통해 메시지가 어떻게 확산되는지 밝힐 수 있을 것이다[7]. 선행 연구들은 중심성(centrality) 분석을 통해 영향력이 있는 트윗이나 트위서, 유튜브 동영상을 밝히기도 했다[11]. 중심성은 네트워크에서 특정 노드가 다른 노드와 어떻게 연결되어 있는지를 보여 준다. SNS를 통한 상호작용이 일회성에 그치지 않고 지속적으로 이루어진다는 점에서 이러한 관계를 고려한 것은 매우 중요하다.

SNS를 통해서 이슈가 확산되는 과정을 규명하려면 노드와 노드의 관계를 통해 어떤 메시지가 공유되는지 알 필요가 있다. 특정 메시지를 관계 속에서 파악함으로써 상대적으로 영향력이 있는 주체를 찾아내는 데 적합하다.

지금까지의 논의를 토대로 재난 이슈의 확산과정과 관련 행위자의 메시지를 분석하기 위해 다음과 같은 연구문제를 제기했다.

- 첫째, 재난 이슈의 집중도와 확산성을 중심으로 네트워크에서 재난 이슈의 확산은 어떻게 나타나는가?
- 둘째, 재난 이슈와 관련해 누구의 메시지가 네트워크를 통해 확산되는가?

III. 연구 설계

재난이 발생했을 때 재난 이슈가 어떻게 확산되는지 규명하기 위해 유튜브에 대한 동영상 네트워크 분석을 실시했다. [표 2]를 보면, 재난 이슈의 확산 과정을 이슈의 집중도와 이슈의 확산성을 중심으로 알아보았다.

표 2. 재난 이슈의 확산 과정과 관련자의 대응을 밝히기 위한 연구 설계

	주요 내용	연구방법
재난 이슈 확산 과정	이슈의 집중도	동영상 네트워크 분석
	이슈의 확산성	

3.1 분석대상 재난 이슈: 포항 지진

재난 발생 시 정부의 대응을 알아보기 위해 지난 11월 15일 발생한 포항 지진을 분석 대상으로 했다. 2016년 9월 12일 경주 지진이 발생했을 때 정부는 재난문자 발송 등 능장 대응으로 비판을 받았고, 언론도 재난에 제대로 대처하지 못했다는 비난을 받았다. 경주 지진 발생 이후 긴급재난문자 발송체계를 일원화해 기상청에서 직접 재난 문자를 발송하고, ‘지진조기경보시스템’을 통해 50초 이내에 직접 발송하도록 했다. 그럼에도 불구하고 건물 내진 설계나 이체민 구소 시스템, 구호 매뉴얼 등 정부의 대응에 문제가 많다²⁾. 이 연구는 경주 지진에 비해 긍정적인 대응을 했다는 평가를 받는 포항 지진에 대해 관련자들의 어떤 메시지가 확산되는지 알아봄으로써 정부의 재난 대응에 대해 제안하고자 한다.

1 <http://kakaof777.tistory.com/164> 참조.

2 <http://www.kyongbuk.co.kr/?mod=news&act=articleView&idxno=1012027> 참조

3.2 분석대상 유튜브 자료수집

재난 이슈에 대해 어떤 메시지가 확산되는지 알아보고, 유튜브 동영상을 제작한 주체가 누구인지 규명하기 위해 이 연구는 NodeXL 프로그램을 통해 유튜브 동영상 자료를 수집했다. 유튜브 동영상을 분석 대상으로 한 이슈는 위기가 발생했을 때 미디어와 소셜 미디어를 통해 이슈가 급속하게 확산되기 때문이다. 유튜브의 경우 개인 미디어뿐만 아니라 방송사의 뉴스 동영상까지 올릴 수 있다는 점에서 위기 이슈의 확산과정을 분석하는데 적합하다고 판단했다. 유튜브 동영상 확산 과정 분석을 통해 개인이 올린 의견이 더 확산되는지, 아니면 방송 뉴스가 더 확산되는지 비교할 수 있다.

NodeXL 프로그램은 검색어를 입력해서 유튜브 동영상을 18,000개까지 불러 올 수 있으며, 18,000개의 동영상과 관련된 동영상까지 수집할 수 있는 프로그램이다.

3.3 재난 이슈 집중도 조작적 정의

위기 이슈 집중도는 포항 지진과 관련된 유튜브 동영상에 대한 조회 수로 측정했다. 조회 수가 높을수록 이슈 집중도가 높다고 보았다.

3.4 위기 이슈의 확산성 조작적 정의

재난 이슈의 확산성은 네트워크 분석을 통해 측정했다. 네트워크 분석에서 동영상에 얼마나 많은 동영상이 연결되었는지 동영상 개수와 동영상 간 연결 정도로 이슈의 확산성을 측정했다. 연결된 동영상 개수는 네트워크 분석에서 degree 값으로 측정했다. 동영상간 연결 정도는 네트워크의 그래프에서 상호작용 정도로 측정했다. 동영상이 촘촘하게 밀도가 높으면 연결 정도가 높다고 했고, 동영상 간 상호작용이 없으면 연결 정도가 낮다고 보았다.

3.5 재난 이슈 관련 행위자 조작적 정의

재난 이슈 관련 행위자의 메시지가 얼마나 확산되었는지, 어떤 메시지가 확산되었는지 알아보기 위해 동영상 저자를 분석했다. 유튜브 동영상에 대한 네트워크 분석에서 저자가 누구인지 동영상 저자 분석을 통해 재

난 이슈와 관련된 행위자 중 누구의 메시지가 어떻게 확산되는지 분석했다.

IV. 연구결과

네트워크 분석을 통해 포항지진과 관련된 각 행위자의 메시지가 어떻게 확산되는지 알아봤다. 연구문제를 분석하기 전에 포항지진 관련 유튜브 동영상의 특성을 분석한 결과는 [표 3]과 같다. 전체 네트워크 상에는 노드 수는 509개, 총 링크수(Edges)는 63,080개 이다. 중복 엣지값은 0으로 동영상들이 서로 다양하게 연결되었지만 연결 빈도 값이 낮아 일회성 연결이라는 것을 알 수 있다. 연결된 컴포넌트(connected components)는 총 13개이고, 단일 노드 컴포넌트가 1로 여러 개의 노드를 가진 그룹이 구성되었음을 알 수 있다. 최대 연결거리는 1이고, 평균 연결거리는 0.99로 한 그룹 내에서 평균 한 개만 거치면 서로 연결되는 것으로 나타났다.

표 3. 포항지진 관련 유튜브 동영상 네트워크 속성

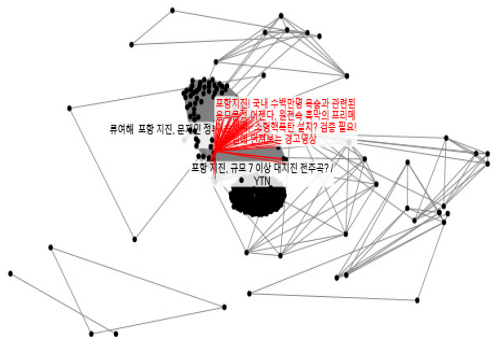
Metric	값
Vertices(node)	509
Unique Edges(link)	63080
Edges with Duplicates	0
Total Edges(total link)	63080
Connected Components	13
Single-Vertex Connected Components	1
Maximum Geodesic Distance(Diameter)	1
Average Geodesic Distance	0.99599

1. 연구문제 1: 포항지진 관련 주요 이슈

포항지진 관련 유튜브 동영상의 카테고리 분석을 통해 어떤 분야에서 많이 확산되었는지 알아보았다. 그 결과 ‘뉴스와 정치’ 범주에서 가장 많은 59,339개의 동영상이 공유되었다. 동영상 저자는 JTBC News, 연합뉴스, YTN News, TVCHOSUN 등 주요 언론사와 매일신문, 서울경제신문 등이 있었고, 씹덕 채널, 뉴스타운 TV, 매직텔러, JJUN TV와 같이 개인 채널이 있었다. 주요 언론사들은 포항지진 CCTV와 지진 피해상황을 주로 전달했다. 반면 개인 채널은 포항지진에 대한 속보나 재난 상황보다는 포항 지진을 정치 공방으로

이끄는 보도를 했다. 조회 수가 가장 높은 동영상은 보면, 매직텔러는 “포항 지진은 문재인 정부에 대한 하늘의 경고! 재난을 정치적 기회로 이용하는 자유한국당”, 씩덕 채널은 “포항 지진 “이명박과 명성교회를 향한 하나님의 진노다” 이명박이 가는 곳마다 지진.. 실화냐... “이다. 각각 7,749건과 15,520건의 높은 조회 수를 기록했다. 뉴스시장은 ”고민정/청와대입니다/11월16(목)/“이게 나라다” 포항지진,수능연기/기레기가 알려주지 않는 청와대의 실시간 감동적 대응“ 영상을 올리면서 정부 대응을 높이 평가했다(조회 수 17,691 건).

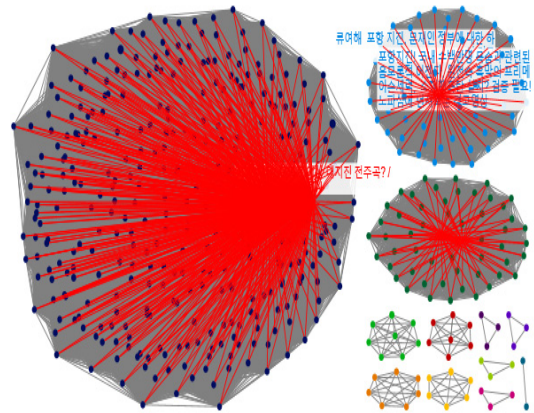
다음으로 ‘사람과 블로그’ 범주에 2,211개의 동영상이 공유되었다. 이 범주를 통해 확산된 동영상의 저자는 대부분 개인 채널이고 조회 수도 ‘정치와 뉴스’에서 확산된 동영상만큼 높지 않았다. 조회 수가 높은 동영상을 보면, 파이슈의 “(영상포함)사상 두 번째로 컷던 포항지진 보다 빨랐던 재난문자 칭찬해!”와 정정당당 TV의 “11/16 포항 지진현장 피해상황/홍해실내체육관 주민대피소”가 있다. 조회 수는 각각 10,804건과 4,877건이었다. 언론사 뉴스 동영상 중에서는 연합뉴스 TV의 : [현장연결] 교육부 ”2018 수능, 일주일 연기... 3일 시행“의 조회 수가 18,367 건으로 높았다. 수능 연기가 뉴스 가치가 매우 높아 이용자들의 주목을 받은 것으로 생각된다. 다음으로 theyunghyangtv의 “[경향신문] 한국당 류여해 “포항지진은 문재인 정부에 하늘이 주는 준엄한 경고, 천심” 동영상은 조회 수 3,879건으로 나타났다.



Created with NodeXL Pro (http://nodexl.codeplex.com) from the Social Media Research Foundation (http://www.smrfoundation.org)

그림 1. 포항 지진 관련 주요 이슈 유튜브 동영상 공유네트워크 분석

그림 1은 유튜브 동영상 공유네트워크 분석 결과를 보여준다. 네트워크 중간 아래의 노드들은 한국일보(hankookilbo.com)의 “[NOW] 포항 5.4 규모 지진 발생. 당시 CCTV 영상”으로 조회 수 1,350,584를 기록했다. 네트워크 중앙의 위 노드들은 조회 수 452,739건인 풍백소년의 “[경주지진] 포항MBC 방송도중 지진으로 흔들리는 장면”영상이다.



Created with NodeXL Pro (http://nodexl.codeplex.com) from the Social Media Research Foundation (http://www.smrfoundation.org)

그림 2. 포항 지진 관련 유튜브 동영상 그룹별 네트워크 분석 결과

[그림 2]는 포항 지진 관련 유튜브 동영상을 그룹별로 네트워크 분석한 결과를 보여준다. 왼쪽의 가장 큰 네트워크의 주요 저자는 JTBC News, 연합뉴스, TV조선, 스포츠뉴스 등 주요 언론사의 동영상과 Kmax TV, 비디오머그 등 개인방송이다. 주요 동영상을 보면 가장 높은 조회 수를 기록한 동영상은 561,909건을 나타낸 [단독입수] 포항서 5.4 지진...진열대 물건 '우르르'라는 제목의 서울신문 TheSeoulShinmun이다. 다음으로 JTBC News의 조회 수 3,546건을 기록한 [171115 소셜라이브] 역대 두 번째 규모, 포항 지진' 동영상도 많이 시청했다. 다음으로 JTBC, News로 [단독] “포항 지진 진앙, 지열발전소 옆 500m” 보고서이다. 조회수는 2,148건이다. 스포츠뉴스의 ‘사상 최초 재난재해로 수능 연기...포항 지진, 이제는 괜찮냐?/ 정봉주의 정치쇼’는 12,443건의 조회 수를 나타냈다. 언론사 동영상들이 포

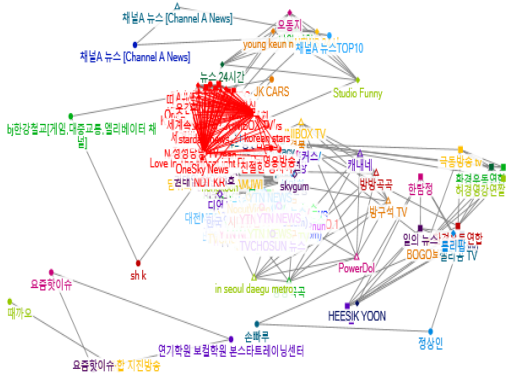
항 지진 현황을 보여준 반면, 개별 채널은 포항지진 보다는 지진과 관련된 여러 이슈를 다루었다. 비디오머그의 ‘류여해 “포항 지진, 하늘이 문제인 정부에 주는 경고” 동영상은 8,357건의 조회 수를 기록하면서 확산되었다.

그림 별로 확산의 주체를 보면, 왼쪽 가장 큰 네트워크에서는 YTN과 연합뉴스였고(연결성 값 344), 오른쪽 번째 네트워크는 브레이크뉴스와 시민의 소리 등 인터넷 매체였으며(연결성 66), 두 번째 네트워크는 ONE SKY NEWS, 뉴스연예 등 개인 채널이었다(연결성 53).

2. 연구문제 2: 재난 이슈 관련 행위자 네트워크 분석 결과

포항지진과 관련해 누구의 메시지가 확산되었는지 파악하기 위해 유튜브 동영상 저자 분석을 했다. [그림 3]를 보면, 네트워크의 중앙에는 언론사의 동영상이 공유되면서 확산된 것을 알 수 있다. 앞의 그룹별 분석에서도 볼 수 있듯이 조회 수도 매우 높고, 공유도 활발하다. 붉은 색으로 표시된 동영상 간의 공유가 활발한데 포항mbc, 브레이크 뉴스, TJBNEWS 등이 활발하게 공유됐다.

반면, 개인 채널은 네트워크의 주변에 위치하고 있으며, 공유가 언론사의 동영상만큼 활발하지 않는 것으로 나타났다.



Created with NodeXL Pro (http://nodexl.codeplex.com) from the Social Media Research Foundation (http://www.smr.foundation.org)

그림 3. 포항 지진 관련 유튜브 동영상 저자 네트워크 분석 결과

다음으로 유튜브 동영상의 조회 수를 기준으로 어떤 메시지가 확산되었는지 정보의 종류를 구분해보고, 메시지가 어떤 행위자와 관련이 있는지 분류해보았다. [표 6]을 보면, 조회 수가 매우 높은 동영상은 언론사에서 제작한 뉴스 동영상이다. 언론사는 정부의 공식 발표나 취재한 내용을 보도한다. 분석 결과 언론사는 공식적인 정보를 보도했다. 이에 비해 개인 채널은 포항 지진 발생 현장이나 현황을 알리기도 했지만, ‘지진으로 지구가 멸망한다. 지진 개미 출현 이유,’ ‘이명박과 명성교회를 향한 하늘의 분노다’ 등 비공식적인 정보가 많았다. 포항 지진이나 정부의 대응에 대한 개인의 의견도 있었다. [표 2]에 다양한 비공식적인 의견을 조회 수 순으로 나타냈다.

표 4. 주요 행위자 및 정보의 종류별 유튜브 동영상 조회 수

주요 행위자	정보 종류	동영상 타이틀	저자	조회 수
언론사	공식적 정보	[NOW] 포항 5.4 규모 지진 발생. 당시 CCTV 영상	hankookilbo	1,350,584
		독입수] 포항서 5.4 지진...진열대 물건 '우르르'	TheSEOUL SHINMUN 서울신문	561,909
		[현장연결] 교육부 "2018 수능, 일주일 연기... 3일 시행	연합 뉴스 TV	18,367
개인 및 개인 채널	비공식적 의견	포항지진 ㅠㅠ	조재훈	228,092
		경북 포항 규모 5.4지진 발생[이슈왕]	이슈왕TV	222,330
		포항 지진 "이명박과 명성교회를 향한 하나님의 진노다" 이명박이 가는 곳마다	씩씩 채널	15,520
		포항 규모 5.4 지진 정말 위험했다	오동지	153,423
		포항 지진 중 땅 갈라지는 장면	skygum	90,262
		포항 지진 하루 전 개미떼 모습 발견 과연 지진 현장 개미 출현 이유는 뭘까	친절한 정치씨	20,063
		"11월 19일 지진으로 지구 멸망한다"...포항지진으로 재조명된 음모론	One Sky News	17,987
		포항지진으로 인한 한동대 건물붕괴 지진 피해 현장 영상	감성터치	17,225
		사상 두 번째로 컸던 포항 지진 보다 빨랐던 재난 문자 칭찬해!!!	콰이슈	10,804
		포항 지진은 문제인 정부에 대한 하늘의 경고! 재난을 정치적 기회로 이용하는 자유한국당은 지진..실화냐..	매직텔러	7,749

3. 유튜브 동영상 네트워크 분석을 근거로 본 비공식 채널로서 유튜브의 역할 및 재난 이슈 관련 행위자의 역할 분석 결과

포항 지진 관련 유튜브 동영상에 대해 네트워크 분석을 실시한 결과, 재난이 발생했을 때 유튜브는 언론 보도를 재확산 시키는 역할을 한 것이 입증되었다. 포항 지진이 발생했을 때의 상황과 건물의 붕괴 상황, 피해 상황 외에 교육부의 수능 연기 발표까지 뉴스가 활발하게 공유되면서 확산된 것을 알 수 있다. 유튜브는 이와 같이 공식적인 정보를 전달할 뿐만 아니라 포항 지진과 관련된 유언비어나 루머가 확산되기도 하고, 정치적인 공방이 오가는 통로 역할을 하기도 했다. 주로 개인 채널에서 비공식적인 정보나 의견이 공유되었으며, 선행 연구에서 학자들이 밝혔듯이 비공식 채널의 역할을 했다. 유튜브 저자들은 개인 채널을 통해 현 정부를 지지하거나 비판하는 의견을 표출했다.

언론의 공식적인 정보에는 정부의 발표나 지진 대책 등이 보도되었지만, 포항 지진과 관련해서는 정부의 목소리는 많지 않았다. 오히려 언론이 포항 지진 상황 속보를 보도하고, 피해 상황 및 피해 규모 보도가 많았다. 언론에 비해 개인들은 포항 지진을 자신의 정치적 입장에 따라 다른 관점에서 해석하고, 루머나 잘못된 정보를 확산시키는 등 능동적인 역할을 했다.

요약하면, 정부의 메시지는 조회 수가 높다는 점에서 집중도는 높지만 공유는 적어 확산성이 낮다고 할 수 있다. 이 점에서 유튜브를 통해 정부는 ‘한정적 역할’을 했다고 할 수 있다. 언론은 동영상 조회 수도 높고, 공유도 활발해 ‘주도적 핵심 역할’을 한다고 보았다. 개인들은 언론사가 제작한 동영상만큼 높은 조회 수를 기록하지 못했지만, 다양한 의견을 표출하고 공유했다는 점에서 핵심 역할을 했다고 보았다[표 5].

표 5. 조회 수와 연결 정도를 근거로 본 주요 행위자의 역할

주요 행위자	조회 수	연결성 degree	역할
정부	1만건 - 5만건 미만	53-344 대부분 66	한정적 역할
언론	150만 건 미만 1,458,519	66-344 대부분 344	주도적 핵심 역할
개인	1만 건 미만 7-7749	1-66	핵심 역할

V. 결론

전통적으로 미디어는 재난이나 위기가 발생했을 때 경고를 알리는 주요 채널이었다. 재난 이슈의 주요 정보원은 정부와 현장을 직접 취재할 수 있는 언론이었다. 소셜 미디어가 등장하면서 재난 이슈는 개인들에 의해 확산되었는데 정부의 공식적인 정보 외에 루머나 잘못된 정보, 오보까지 다양한 정보와 의견들이 표출됐다.

이 연구는 재난 발생 시 재난 해결의 주체인 정부와 언론의 의견이 소셜 미디어를 통해 어떻게 확산되는지 이슈의 집중도와 확산성을 분석함으로써 소셜 미디어가 어떤 역할을 하는지 밝히고자 했다. 이를 위해 재난 발생 시 이슈의 집중도와 확산성이 클 경우 핵심적인 역할을 할 것이라는 가설을 세우고 네트워크 분석을 통해 검증했다. 재난이 발생했을 때 소셜 미디어가 위기 이슈가 확산되는 비공식 채널 역할을 할뿐만 아니라 유튜브를 통해서도 정부의 메시지를 전달하는 공식 채널 역할도 한다는 것을 규명했다. 특히, 정부의 발표나 대책이 어떻게 확산되는지, 언론 보도는 얼마나 많은 조회 수를 기록하는지, 개인 채널에서 제작한 동영상은 어떤 메시지를 담고 있는지 연구 문제를 제기했다. 이슈의 집중도와 확산성을 기준으로 재난 이슈 관련자의 역할을 밝혔다.

분석 결과, 유튜브는 정부의 메시지와 언론의 현장 취재 동영상, 개인들의 재난에 대한 여러 의견들이 확산되는 채널 역할을 하는 것으로 나타났다. 선행 연구에서는 소셜 미디어가 비공식적 채널 역할을 한다고 했는데, 네트워크 분석 결과 유튜브를 통해 언론사의 뉴스가 재확산 되어 유튜브가 공식 채널의 역할도 한다고 볼 수 있다.

포항 지진이 발생했을 때 유튜브에서 언론사가 제작한 뉴스가 공유되면서 활발하게 확산되었고 조회 수도 매우 높아 이용자들이 SNS에서 포항 지진에 대한 정보를 적극적으로 추구했다는 것을 알 수 있다. 주요 내용을 보면 지진이 발생했다는 상황을 보도한 뉴스의 조회 수가 높았다. 반면, 정부의 대책이나 발표와 관련된 동영상은 많지 않고, 주목도도 높지 않았다. 개인 채널들은 포항 지진과 관련된 정부의 대책을 지지하거나 비판

하는 의견들이 많았고, 루머, 잘못된 정보도 확산되어 SNS가 비공식 채널로 기능한다고 볼 수 있다. 의견의 다양성 측면에서는 공식적인 정보와 비공식적인 의견이 자유롭게 표출되는 것이 바람직하지만 음모론 등 확인되지 않은 정보나 루머가 확산되는 것은 심각하게 고려해야 할 점이다.

이미 선행 연구에서 SNS가 루머 확산 채널의 기능을 한다는 것이 밝혀졌지만[2], 유튜브 동영상 네트워크 분석에서도 유사한 결과가 나왔다는 것은 향후 위기나 재난이 발생했을 때 정부가 SNS를 통해 국민들과 보다 적극적으로 소통해야 한다는 것을 보여준다.

이 연구는 SNS가 어떤 역할을 하는지, 비공식 채널의 역할을 하는지 네트워크 분석을 통해 실증적으로 규명했다는 점에서 선행 연구와 차이가 있고, 재난 이슈와 관련된 행위자의 역할을 중심으로 네트워크 분석을 해석했다는 점에서 커뮤니케이션 분야에 기여하는 바가 있다.

이 연구는 탐색적인 연구로서 의미가 있지만 향후 연구에서는 다음과 같은 한계를 보완하면 좋을 것이다. 첫째, 포항 지진과 관련된 유튜브 동영상 공유네트워크 분석을 했는데, 동영상 타이틀에 대한 언어분석을 한다면, 의미네트워크를 통해 핵심 이슈를 파악하는데 도움이 될 것이다. 둘째, 재난 이슈 관련 주요 행위자의 역할을 유튜브 조회 수가 높은 동영상을 중심으로 분석했는데, 행위자와 관련된 유튜브 동영상만 분류해서 네트워크 분석을 한다면 행위자가 전달하고자 하는 메시지를 좀 더 명확하게 밝힐 수 있을 것이다. 셋째, 지진과 같은 자연 재해뿐만 아니라 화재 등 다양한 사례를 포함시키고, 재난 이슈의 속성을 파급력과 관여도, 피해 규모 등 여러 요인을 중심으로 유형화한다면 이슈의 속성별로 SNS의 역할을 이론적으로 규명하는데 더 체계적인 분석을 할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- [1] S. R. Veil, T. Buehner, and M. J. Palenchar, "A Work-In-Process Literature Review: Incorporating Social Media in Risk and Crisis Communication," *Journal of Contingencies and Crisis Management*, Vol.19, No.2, 2011.
- [2] J. Hirano and T. Nakatsuji, Influence of Daily SNS Usage on Collecting Disaster information and inhabitants' Behavior during Flood, 2014. <http://www.eng.hokudai.ac.jp/e3/alumni/files/abstract/m187.pdf>
- [3] C. Wendling, J. Radisch, and S. Jacobzone, The Use of Social Media in Risk and Crisis Communication. *OECD, Working Papers on Public Governance*, No.25, OECD <http://dx.doi.org/10.1787/5k3v01fskp9s-en>
- [4] Y. Jin and B. Liu, Examining the Role of Social Media in Effective Crisis Management: The Effects of Crisis Origin, Information Form, and Source on Public's Crisis Responses, *Communication Research*, XX(X) 1 - 21, 2012.
- [5] Zogby Interactive, Poll: Online news sources top all others, 2009. <http://pww.org/article/view/16025>
- [6] 홍주현, 윤해진, "트위터를 통한 루머의 확산 과정 연구: 한미 FTA 관련 루머의 자극성에 따른 의견 확산 추이와 이용자의 상호작용성을 중심으로," *한국언론정보학보*, 제66권, 제2호, pp.59-86, 2014.
- [7] G. Christodoulou, C. Georgiou, and G. Pallis, The Role of Twitter in YouTube Videos Diffusion. <https://www.cs.ucy.ac.cy/~gpallis/publications/Conferences/wise2012.pdf>
- [8] S. Paterson, Chapter 11: Social Media and Emergency Management, https://cmci.colorado.edu/~palen/palen_papers/Critical-Issues-in-Disaster-Science-and-Management_CH11.pdf
- [9] J. N. Sutton, L. Palen, and I. Shklovski, Backchannels on the Front Lines: Emergent Use of Social Media in the 2007 Southern California Fires. In *Proceedings of the Information Systems for Crisis Response and*

[1] S. R. Veil, T. Buehner, and M. J. Palenchar, "A Work-In-Process Literature Review:

Management Conference (ISCRAM 2008).
Washington D.C. 2008. <http://www.itu.dk/people/irsh/pubs/isgram08.pdf>

[10] K. J. Tierney, *Social Inequality, Hazards and Disasters*, In Daniels, R.J., D.F. Kettl, & H. Kunreuther Eds. *On Risk and Disaster: Learning from Hurricane Katrina*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2006. http://cis.uchicago.edu/oldsite/outreach/summerinstitute/2013/documents/sti2013_tierney_inequality-hazards-disasters.pdf

[11] M. Grandjean, "A social network analysis of Twitter: Mapping the digital humanities community," *Cogent Arts & Humanities*, Vol.3, No.1, 2016. <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311983.2016.1171458>

저 자 소 개

홍 주 현(Juhyun Hong)

정회원



- 1993년 2월 : 이화여자대학교 신문방송학과(학사)
- 1995년 8월 : 이화여자대학교 신문방송학과(석사)
- 2009년 8월 : 이화여자대학교 언론홍보영상학부(언론학 박사)

▪ 2012년 3월 ~ 2013년 2월 : 베이징대 신문방송학과 연구학자

▪ 2013년 3월 ~ 현재 : 국민대학교 언론정보학부 조교수
<관심분야> : 소셜미디어, 여론, 네트워크 분석, 루머 확산