

공원을 읽는 매체로서 소셜미디어†

- 시카고 606 트레일을 중심으로 -

심지수

버지니아 테크 건축대학원 박사

I. 서론

빅데이터, 특히 소셜미디어는 도시 및 사회 분야의 새로운 데이터로 그 활용도가 증가하고 있다. 인간의 행동을 이해하는 수단이자(Afzalan and Muller, 2014; Marti *et al.* 2017), 장소에 대한 지각을 이해하는 도구로서(Hollander & Shen, 2017) 소셜미디어는 이용자가 생산한, 가늠할 수 없는 많은 양의 데이터가 실시간으로 축적된다. 소셜미디어 분석 및 소셜미디어 데이터의 시각화는 도시 내 숨겨진 특징을 시각화해서 유의미한 사실을 도출해내는데 도움(Kitchin, 2014; Hargittai, 2015; Glaeser *et al.* 2018)이 된다.

본 연구는 공원을 보는 매체로서 소셜미디어의 활용에 착안하여 시카고 606 트레일 이용자들의 트윗을 수집하여 그들의 1) 공원 만족도, 2) 공원에서의 행동, 3) 관심사를 실증적으로 분석하는 것을 목표로 한다. 이 연구는 소셜미디어 분석을 통해 조경가가 1) 어떤 정보를, 2) 어디에서, 3) 어떻게 얻을 수 있는지를 제시한다는 점에서 그 의의가 있다.

II. 연구방법

1. 연구 대상지

시카고 606 트레일 (전 블루밍데일 트레일Bloomingdale Trail)은 미국 시카고시를 동서로 가르는 폐선부지 위에 개장한 공원이다. 1873년 건설된 기차길은 잦은 보행 사고로 인해 1910년대에 고가 기차길로 재건설되었고, 2001년 운행을 멈췄다 (Gobster *et al.* 2017). 이에 2002년부터 2004년까지 시민들이 모여 블루밍데일 트레일을 만들기 위해 노력했고, 그 결과 2015년 미국에서 가장 긴 고가 선형공원인 606트레일이 개장했다.

2. 데이터 수집 및 분석

이 연구는 블루밍데일 트레일이 개장한 2015년부터 2019년까지

지, '블루밍데일 트레일' 혹은 '606 트레일'을 언급한 모든 트윗을 수집했다. 트윗에는 1) 이용자가 짧은 글 안에 자신의 생각을 표현한다는 점, 2) 비교적 과거 데이터에 접근이 용이하고, 데이터 수집이 쉽다는 점, 3) 많은 연구에서 트윗의 적절성이 검증되었다는 점에서 선택했다(Liu, 2015). 총 14,340건의 트윗이 수집되었고, 데이터 클리닝 과정을 거쳐 총 12,952건의 트윗을 분석 대상으로 한다.

연구 방법으로는 1) 감정분석, 2) 주제어 분석, 3) 네트워크 분석이 사용되었다. 감정분석은 VADER 모델을 사용해서 총 세 개의 감정-긍정, 중립, 부정-으로 구분했다(Hutto & Gilbert, 2014). 주제어 분석과 네트워크 분석은 문장을 형태소 단위로 나눠서 분석하는 방식으로 LCA(latent Dirichlet allocation)를 사용했다(Lim, Lee, Kendal, Rashidi, Naghizade, Feng, and Wang, 2019).

III. 연구결과

1. 이용자 만족도

분석 결과, 시카고 606트레일 이용자들은 2015년~17년까지보다 2018~19년에 공원이용에 긍정적인 반응을 보였다. 또한 시카고의 혹독한 겨울로 인해 겨울철 만족도는 낮을 것이라는 예상과 달리 비교적 월별로 균등한 만족도를 보였다.

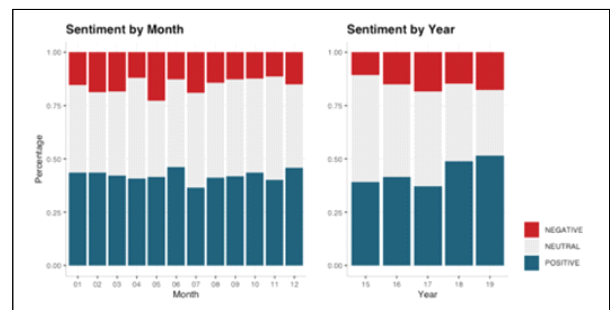


Figure 1. 월별(좌), 연도별(우) 방문자 감정분석

†: 이 연구는 저자의 박사학위 논문을 요약한 것이며, 더 자세한 내용은 박사학위 논문을 참조할 것.

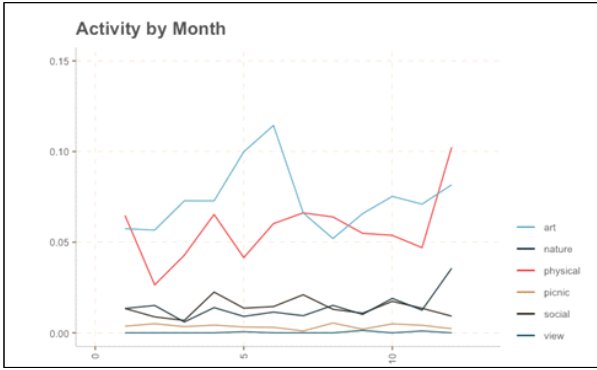


Figure 2. 606 트레일 이용자의 월별 주요 행동

2. 이용자 행동

Figure 2는 주요 행동과 관련된 트위터를 통해 606 이용자들의 월별 주요 행동을 추적한 결과이다. 시카고의 날씨를 감안할 때, 주목할 만한 결과는 여름철 예술 감상이 증가하고 신체적 활동이 감소하며, 겨울철 신체적 활동과 사회적 활동이 증가한다는 점이다. 또한 가을철에는 예술작품 감상보다 신체적 활동이 우위에 있다는 점도 독특하다. 이 결과는 선형공원의 이용자들은 주로 신체적 행동을 한다는 기존의 연구(Godbey & Mowen, 2011)를 부분적으로 지지한다.

3. 이용자 주요 관심사

이용자의 주요 관심사는 크게 두 부분으로 나뉘어서 진행을 했다. 첫째로는 긍정적 트윗과 부정적 트윗의 내용을 N-gram을 활용해서 선형 네트워크 분석을 했고, 둘째로는 주제어분석을 통해 월별 주제어를 선정했다. 이 연구에서 그림 3은 이 중 첫 번째 분석의 결과인 긍정적 트위터의 주제어 네트워크 분석을 보여준다. 각각 연결된 노드와 선들은 606이용자들이 가장 많이 '같이'

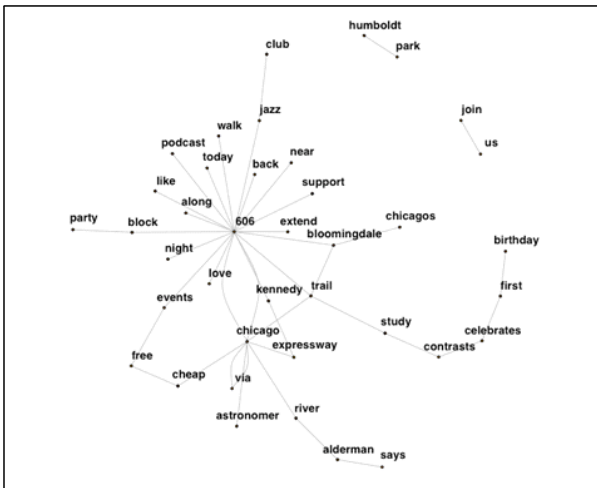


Figure 3. 긍정적 트위터의 주제어 네트워크 분석

언급한 단어 조합을 의미한다. 이를 보면, 이용자들은 '606'에서의 '무료', '행사'를 자주 언급하며, '제즈'와 '클럽'도 주로 '606'와 함께 언급하는 것을 알 수 있다.

둘째 주제어 분석 결과는 겨울철 '가벼운', '운동'과 여름철 '자전거타기'와 같이 운동의 강도가 달라짐을 보여줌으로써 기존 연구를 일부 지지한다. 또한 가을철 '사진'과 '꽃'에 대한 주제로 많은 트윗이 있었던 것으로 미루어보아 606 이용자들은 가을에 아름다운 자연을 '사진'찍는 것으로 판단된다.

IV. 결론

이 연구는 소셜미디어 분석, 특히 텍스트 마이닝을 통해 공원 이용자의 만족도, 행동, 주요 관심사를 파악했으며, 본 연구의 결과는 조경 계획 및 설계에서 선형공원 설계시 참고할 수 있으며, 공원 정책의 유효성을 모니터링하는 자료로도 그 가치가 있다.

참고문헌

1. Afzalan, N., and B. Muller(2014) The role of social media in green infrastructure planning: A case study of neighborhood participation in park siting. *Journal of Urban Technology* 21(3): 67-83.
2. Glaeser, E. L., S. D. Kominers, M. Luca, and N. Naik(2018) Big data and big cities: The promises and limitations of improved measures of urban life. *Economic Inquiry* 56(1): 114-137.
3. Gobster, P. H., S. Sachdeva, and G. Lindsey(2017) Up on The 606: Understanding the use of a new elevated pedestrian and bicycle trail in Chicago, Illinois. *Transportation Research Record* 2644(1): 83- 91.
4. Godbey, G., and A. Mowen(2011) The benefits of physical activity provided by park and recreation services: The scientific evidence. *Australasian Parks and Leisure* 14(1): 26.
5. Georgiou, T.(2017) Understanding the Real World through the Analysis of User Behavior and Topics in Online Social Media (Ph.D., University of California, Santa Barbara).
6. Hargittai, E.(2015) Is bigger always better? Potential biases of big data derived from social network sites. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 659(1): 63-76.
7. Hollander, J. B., and Y. Shen(2017) Using Social Media Data to Infer Urban Attitudes About Bicycling: An Exploratory Case Study of Washington D.C. In *Springer Optimization and Its Applications*, City Networks pp. 79-97.
8. Hutto, C. J., and E. Gilbert(2014) VADER: A Parsimonious Rule-Based Model for Sentiment Analysis of Social Media Text. Eighth International AAAI Conference on Weblogs and Social Media. Presented at the Eighth International AAAI Conference on Weblogs and Social Media.
9. Kitchin, R.(2014) The real-time city? Big data and smart urbanism. *GeoJournal*, 79(1): 1-14.
10. Liu, B.(2015) *Sentiment Analysis, Opinion Mining, Emotion Classification*. Cambridge University Press.