

레스토랑의 온라인 리뷰를 통해 감성과 감정이 리뷰 유용성에 미치는 영향에 관한 연구¹⁾

A Study on the Influence of Sentiment and Emotion on Review Helpfulness through Online Reviews of Restaurants

야오즈옌 (Ziyan Yao) 부산대학교 경영학과²⁾

박지영 (Jiyoung Park) 국민대학교 정보기술연구소³⁾

홍태호 (Taeho Hong) 부산대학교 경영학과⁴⁾

< 국문초록 >

자극에 대한 변화의 과정을 통해 자신의 상태를 나타내는 감성과 어떤 현상에 대해 느끼는 단순한 심리상태를 나타내는 감정은 혼용되어 사용되는 경향이 있으나 그 의미와 쓰임새는 다르다. 본 연구에서는 온라인 소비자들이 다양한 제품과 서비스를 구매하고 사용한 후에 작성한 온라인 리뷰를 통해 감성과 감정을 구분하여 리뷰의 유용성에 어떠한 영향을 미치는지 알아보고자 한다. 최근 온라인 리뷰는 비즈니스 및 소비자에게 매우 중요한 요소로 자리매김하고 있다. 유용한 리뷰는 잠재 고객들의 의사결정 과정에서 핵심적인 역할을 하고 있으며 리뷰 유용성을 통해 평가될 수 있다. 리뷰 유용성은 소비자 개인의 구매 의사결정 문제뿐만 아니라 비즈니스에서 마케팅 전략에 활용됨으로써 실무적 중요성은 점차 커지고 있으며, 학문적으로도 리뷰 유용성의 영향요인을 찾는 연구의 중요성이 커지고 있다. 본 연구에서는 Yelp.com에서 레스토랑에 대한 리뷰를 확보하여 온라인 리뷰의 감성과 감정이 리뷰의 유용성에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구를 진행하였다. 선행연구를 기반으로 온라인 리뷰에 대한 감성과 감정을 포함한 연구 모형을 구축하였으며, 텍스트 마이닝을 통해 온라인 리뷰의 감성과 감정이 온라인 리뷰의 유용성에 어떠한 영향을 미치는지 분석하고 감정에 대한 영향의 차이가 있는지를 검증하였다. 연구결과에서 부정적인 감성과 감정이 리뷰 유용성에 미치는 영향이 더 크며 이는 부정 편향성 이론과 일치하는 것으로 나타났다. 그리고 각각의 감정이 리뷰 유용성에 미치는 영향이 서로 차이가 있는 것으로 나타났다.

주제어: 온라인 리뷰, 리뷰 유용성, 감성, 감정, 부정 편향성

1) 이 논문은 2017년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2017S1A5B5A07064587)

2) 제1저자, youemochi@gmail.com

3) 제2저자, 교신저자, jiyoungpark@kookmin.ac.kr

4) 제3저자, hongth@pusan.ac.kr

1. 서론

급속한 정보기술의 발전과 다변화는 소셜 미디어 커뮤니티와 온라인 쇼핑 영역에도 큰 변화를 불러일으키고 있다. 소비자는 온라인 쇼핑에서 제품 및 서비스의 구매 행동 자체에 머무르지 않고 구매 후 자신의 경험을 공유함으로써 구매 의사결정을 앞둔 또 다른 소비자들에게 많은 영향력을 제공한다. 온라인 쇼핑 규모가 더욱더 커지고 있는 시점에서 소비자는 상품이나 서비스에 대한 구매에 앞서 정보 공유 및 탐색 과정을 반복하면서 조금 더 현명하게 의사결정을 하려는 노력을 하고 있다. 이렇듯 온라인 쇼핑의 규모 증대에 따라 소비자의 니즈가 바뀌고 있으며 제품이나 서비스에 대한 니즈뿐만 아니라 제품이나 서비스에 관한 정보에 대한 니즈가 함께 높아지는 현상에 대해 온라인 쇼핑 업체들의 관심이 커지고 있다. 온라인 쇼핑 업체들은 정보에 대한 소비자 니즈를 만족시키는 것이 중요한 일임을 인지하고 이를 위해 마케팅 전략에 다양한 방법을 도입하고 있다. 즉 제품이나 서비스에 대한 정보의 상세화를 통해 고객들로 하여금 원하는 정보를 탐색하거나 활용하기에 용이하도록 하고, 고객들이 구매 경험과 사용 경험을 자발적으로 공유할 수 있도록 하는 것이다. 실제로 많은 소비자들이 온라인 플랫폼에서 자신의 경험을 기반으로 작성한 리뷰 정보를 활발하게 공유하고 있는데 리뷰의 형식이나 내용이 매우 다양하고 상세화되면서 비즈니스에서는 이를 전략적으로 활용하려는 노력을 더욱 강화하고 있다. 이렇듯 소비자들이 공유하는 다양한 리뷰는 비즈니스에서 제공하는 정보에 더해져 제품이나 서비스에 대해 폭넓게 이해할 수 있는 기회를 제공하고 다른 소비자의 구매의사 결정에 큰 도움이 되고 있기 때문에 온라인 리뷰의 중요성 및 지속적인 사용도는 더욱 높아지게 될 것이다(이민철, 윤현식 2020; 이

홍주 2019; 정희정 등 2018).

온라인 리뷰에는 작성자의 감성(sentiment)과 감정(emotion)이 녹아 있으며 이는 관심을 가지고 있는 제품이나 서비스에 대한 정보를 탐색하고 있는 사람들에게 큰 도움을 줄 수 있다. 선경협자의 리뷰에서 제시되고 있는 긍정, 부정, 즐거움, 분노, 행복, 슬픔 등과 같은 표현은 관심 대상에 대한 의사결정에 영향력을 제공하게 되는 것이다. 여기서 감성(sentiment)이란 어떤 자극이나 자극으로 인해 변화되는 여러 가지 과정을 통해 상태를 평가하고 나타낼 수 있는 것이며(김은미 2020; Mouthami et al. 2013), 감정(emotion)이란 어떤 자극에 의해 느끼는 단순한 감정으로 정서, 느낌, 기분과 같은 내적 심리상태를 모두 포괄하는 개념이다(Plutchik 1994). 즉 감성은 감정의 수준을 뛰어 넘는 개념이며 지식이나 감정의 결합으로 인해 그 상태를 판단하고 평가할 수 있는 능력의 표현이라 할 수 있다. 이렇듯 감성과 감정은 서로 분명한 차이가 있으나 의미를 정확히 구분해서 쓰기보다 혼용되어 사용하는 경우가 많다. 온라인 리뷰에서 작성자의 감성이 매우 긍정적으로 치우쳐져 있는지, 중립을 지키고 있는지, 부정적으로 치우쳐져 있는지, 그리고 즐거움, 슬픔, 분노, 놀라움, 행복함 등과 같은 감정이 어느 정도 표출되어 있는지에 대한 정보는 제품이나 서비스의 선택이라는 의사결정을 앞둔 사람들의 판단을 결정하는 요인이 되며 결과적으로 유용한 리뷰인지 아닌지를 판단하는 주요 단서가 될 수 있다. 여기서 리뷰 유용성은 리뷰의 품질을 판단할 수 있는 중요한 변수가 되며 리뷰 유용성에 대한 분석은 온라인 소비자의 행동을 이해하기에 도움이 되는데 이는 많은 선행연구를 통해 검증된 바 있다(Filieri et al. 2018; Gao et al. 2018; Hong et al. 2017; Li et al. 2019; Liu and Park 2015; Mudambi and Schuff 2010; Salehan and Kim 2016; Zhao et al. 2019).

정보의 홍수 속에서 의사결정을 위해 투자되는 시간 및 노력이라는 비용을 줄이기 위한 노력이 절실해지고 있는 시점에서 전자상거래 비즈니스에서는 폭발적으로 증가하고 있는 온라인 리뷰 가운데 가장 유용한 리뷰의 특성을 식별할 수 있는(Filieri et al. 2018) 가장 효과적이고 효율적인 방법을 찾으려 노력하고 있다. Luca(2016)는 Yelp의 레스토랑에 대한 데이터를 분석하여 소비자가 작성한 온라인 리뷰가 전통적인 형태의 평판을 대체한다는 것을 밝혔다. 따라서 온라인 리뷰를 이용하여 레스토랑에 대한 평판이나 제품 및 서비스에 대한 평가가 가능하다. 이는 소비자의 구매에 대한 의사결정 과정에 있어 중요한 판단 요소로 간주될 수 있음을 나타내는 것이며, 온라인 리뷰가 유용할수록 이 평가 과정이 보다 수월하게 진행될 가능성이 높아지게 되는 것이다.

본 연구에서는 관광 분야에 대한 리뷰의 유용성을 분석하기 위해 사용자가 직접 작성한 레스토랑의 온라인 리뷰를 중심으로 온라인 리뷰 유용성의 영향요인들에 대해 살펴보고자 한다. 그리고 텍스트 마이닝을 사용하여 리뷰 유용성 분석에 관한 선행 연구들을 확장하고자 한다. 특히 감성 분석과 감정 분석을 통해 감성과 감정이 리뷰 유용성에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 이해를 개선시킬 수 있을 것이며 이를 통해 구체적으로 구분된 감정이 각각 리뷰에 어떠한 영향을 미치는지 규명할 수 있도록 할 것이다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 온라인 리뷰 및 리뷰 유용성과 관련된 이론적 배경을 소개하고 온라인 리뷰의 역할과 리뷰 유용성의 중요성을 설명한다. 3장에서는 감성분석과 감정분석을 기반으로 구성된 연구 모형을 제시하고 4장에서는 연구 방법을 소개한다. 5장에서는 연구의 분석결과를 제시하고 마지막 5장에서는 연구의 시사점과 함께 연구의 한계 및 향후 연구방향에 대해 논의한다.

2. 이론적 배경

2.1. 온라인 리뷰

정보 기술의 발전이 가속화되고 전자상거래의 형태가 다양해짐에 따라 생성되고 사용되는 온라인 리뷰는 급격하게 증가하고 있다. 온라인 리뷰는 특정 제품 및 서비스에 대한 사용 경험이 있는 소비자가 제품 및 서비스에 대해 제시하는 평가로 정의될 수 있다(조신희, 이문용 2014). 소비자는 제품 및 판매자의 품질과 관련된 정보가 부족하거나 제한적이기 때문에 항상 불완전한 정보를 기반으로 구매에 대한 의사결정을 해왔다(Mudambi and Schuff 2010). 온라인 리뷰는 제품과 서비스에 관한 정보를 포함할 뿐만 아니라 사용 경험과 추천 정보도 제공하기 때문에 구매를 앞둔 개인이 유용하게 활용할 수 있다(Park et al. 2007). 소비자가 작성한 리뷰 정보는 판매자가 제공한 제품 속성에 관한 정보를 보완함으로써(Chen and Xie 2008) 소비자들로 하여금 온라인 플랫폼을 통해 원하는 제품 및 서비스를 구매하기 전에 보다 더 상세하고 유용한 정보를 확보할 수 있도록 한다. 이러한 이유로 소비자들은 구매를 위한 효과적인 의사결정을 하기 위해 자연스럽게 온라인 리뷰를 찾아 읽게 된다(Ghose and Ipeiritos 2007). 소비자들은 온라인 리뷰를 통해 서로 소통함으로써 상호작용을 할 수 있으므로 이러한 과정을 통해 리뷰에 포함된 여러 가지 요소는 자연스럽게 제품에 대한 소비자의 인식, 태도, 그리고 고려 사항 등에 영향을 주게 된다(Vermeulen and Seegers 2009).

리뷰에 대한 의존성은 탐색재와 경험재와 같이 제품의 종류에 따라 달라진다(Nelson 1970). 탐색재는 사용자가 구매 전에 평가가 가능한 일반적인 제품이며 경험재는 사용자가 구매 이후 소비과정에서 평가가

가능한 것이다. 온라인 정보에 대한 지각된 유용성은 탐색재와 경험재에 따라 달라지며 일반적으로 탐색재보다 경험재가 소비자의 리뷰에 더 많이 의존한다(Li et al. 2019). 즉 호텔이나 레스토랑, 여행상품과 같은 경험재는 탐색재와 달리 구매 이전에 일반적인 평가가 불가능하기 때문에 다른 소비자의 경험에 근거한 리뷰에 더욱 의존할 가능성이 있는 것이다. 경험재에 대한 리뷰는 구체적인 제품 속성을 개인적인 방식으로 전달할 수 있으므로 소비자는 설명된 상황에 대해 이해하고 공감할 수 있다(Li et al. 2019; Xia and Bechwati 2008). 특히 온라인 리뷰를 기반으로 호텔을 평가할 때 소비자는 처리하기 쉬운 정보에 의존하는 경향이 있다(Sparks and Browning, 2011). 온라인 관광 리뷰는 여행 계획의 의사결정 단계에서 선택을 좁히고 아이디어를 창출하는 데 사용된다(Gretzel and Yood 2008). 따라서 다양한 관광 분야에서 소비자에게 유용한 관련 정보를 포함한 리뷰를 제시하는 것은 큰 의미가 있으며 본 연구는 레스토랑의 온라인 리뷰를 대상으로 연구를 진행하고자 한다.

2.2. 온라인 리뷰 유용성

의견을 공유하는 커뮤니티의 개방성과 익명성으로 인해 사용자들은 다른 회원이 제공하는 정보를 믿어야 하나와 같은 어려운 문제에 직면해 있다(Ku et al. 2012). 온라인 리뷰가 무더기로 생성되어 증가하고 있으며 제품에 대한 대량의 리뷰는 소비자에게 많은 정보를 제공할 수 있는 반면 개인의 정보 처리 능력으로 인해 온라인 소비자에게 혼란을 가중시킬 경향이 크다. 일반적으로 단일 제품에 대해 게시되는 대량의 리뷰는 개인이 가장 좋은 리뷰를 찾고 리뷰를 기반으로 한 제품의 진정한 품질을 이해하는 것을 어렵게 만든다(Ghose and Ipeiritis 2007). 온라인 리뷰의 품질은 소

비자의 구매의도에 긍정적인 영향을 미치는데(Park et al. 2007), 관련이 없는 콘텐츠의 리뷰 보다 관련성이 높고 비교적 상세한 고품질 리뷰를 통해 더 많은 것을 배울 수 있으므로 리뷰를 읽은 소비자의 리뷰 사용 경험이 향상될 수 있다(Huang et al. 2010). 따라서 리뷰를 구분하여 고품질 리뷰를 제공하기 위해 리뷰의 품질을 평가할 수 있는 방법이 필요하다.

지각된 진단성은 소비자가 제품에 대한 쇼핑이나 사용 경험을 평가하는데 도움이 된다고 믿는 정도로 정의된다(Kempf and Smith 1998). Kempf and Smith(1998)은 지각된 진단성이 제품 속성에 대한 인지적 평가에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 리뷰 유용성은 리뷰 진단성을 반영하는 것으로 볼 수 있으며, 리뷰 유용성에 대한 이해는 기존연구의 지각된 진단성의 개념화와 일치하는 것이다(Mudambi and Schuff 2010). 즉 온라인 소비자는 리뷰 유용성을 통해 제품을 평가하는 데 있어 온라인 리뷰가 도움이 되는 정도를 평가할 수 있으므로 리뷰 유용성은 리뷰의 품질을 평가하게 될 수 있다. 아마존 닷컴과 엘프의 웹 사이트에서 “Was this review helpful?”이라는 질문을 통해 리뷰의 유용성에 대해 답하도록 하였다. 유용성 투표 결과는 사용 경험이 있는 소비자가 작성한 리뷰가 리뷰를 읽은 소비자에게 얼마나 유용한지를 보여준다. 본 연구에서는 리뷰 유용성에 대한 선행 연구(Liu and Park 2015; Mudambi and Schuff 2010)를 기반으로 웹 사이트의 유용성 투표를 통해 리뷰 유용성을 측정하였다.

감성은 자극이나 자극의 변화와 같이 일련의 과정을 통해 자신의 상태를 평가할 수 있는 능력으로 소비자는 리뷰에 자신의 전반적인 느낌이나 기분을 기술할 수 있다(김은미 2020; Mouthami et al. 2013). Eslami et al.(2018)는 감성 분석을 통해 리뷰에서 주장하고 있는 프레임을 측정하며, 부정적인 주장 프레임이 긍정적인 리뷰 보다 더 유용하다는 결과를 제시하였다.

Chatterjee(2020)는 텍스트 마이닝을 통해 온라인 리뷰 텍스트에 대한 다양한 특징이 리뷰 유용성에 미치는 영향을 분석하였다. 결과는 리뷰 본문과 타이틀 감성, 부정적인 감정이 리뷰 유용성에 영향을 미치는 것으로 나타났다. Yin et al.(2014)는 감정이 리뷰 유용성에 영향을 미치는 메커니즘을 탐색하기 위해 설문조사를 통해 지각된 인지 노력이 감정과 리뷰 유용성 간의 관계를 매개하는 것을 검증한 후 Yahoo.com의 온라인 리뷰를 통해 리뷰에 포함된 감정이 리뷰 유용성에 영향을 미친다는 것을 확인하였다. Ren and Hong(2019)는 Plutchik(1994)의 감정이론을 기반으로 선정된 세 가지 부정적인 감정이 리뷰 유용성에 미치는 영향을 탐색하고 이러한 영향이 제품 유형에 따라 차이가 있는지도 검증하였다. Wang et al.(2019)는 Plutchik(1994)의 감정이론에서 제안한 여덟 가지 감정이 리뷰 유용성에 미치는 영향을 분석하였다. 본 연구에서는 온라인 리뷰의 감성과 감정이 리뷰 유용성에 미치는 영향을 검증하고 Plutchik(1994)의 감정 이론을 기반으로 구체적인 감정의 종류에 따라 리뷰 유용성에 미치는 영향이 차이가 있는지 탐색해보고자 한다.

온라인 리뷰의 특성들을 통해 리뷰 유용성에 영향을 미치는 요인에 대한 연구는 현재에도 활발히 진행되고 있다. <표 1>은 리뷰 유용성에 영향을 미치는 요인에 관한 선행연구를 정리한 것이다. 온라인 리뷰의

평점과 가독성이 리뷰 유용성 영향을 미치는 것은 많은 선행연구에서 검증된 바 있다. 리뷰의 평점은 리뷰가 긍정적인지 부정적인지를 반영할 수 있고 가독성은 리뷰의 읽기 어려운 정도로 측정할 수 있다. 본 연구에서는 선행연구를 기반으로 리뷰의 평점과 가독성을 통제변수로 사용하고자 한다(Mudambi and Schuff 2010; Ren and Hong 2019; Yin et al. 2014).

2.3. 부정 편향성(Negative Bias)

정보의 속성을 기반으로 볼 때 극단적인 단서는 판단에 영향을 미치며 부정적인 단서는 긍정적인 단서보다 더 많은 정보를 제공하여 의사 결정에 더 유용하게 작용한다(Fiske 1980). 이와 마찬가지로 사람은 대상의 다양한 측면에 대한 정보를 평가함으로써 전반적인 평가를 형성할 때 긍정적인 것보다 부정적인 것을 더 중요하게 생각한다(Kanouse and Hanson 1987).

사회 심리학 분야에서 볼 때 긍정적인 현상보다 사회적으로 부정적인 현상은 더 많은 비중을 차지하며 많은 정보 용량을 가진다(Czapiński 1985). 부정적인 정보는 평가에 대한 인지 단계에서 긍정적인 정보보다 더 강하게 영향을 미치는 경향이 있다(Ito et al., 1998). 긍정적 특징과 중립적 특징보다 부정적인 특징은 배타성으로 인하여 더 큰 영향을 미치게 되며, 소비자 환경에서 부정적인 정보는 긍정적이거나 중립적

<표 1> 리뷰 유용성의 영향요인에 관한 선행연구

연구자	관련 문헌
평점 (Star Rating)	Fang et al.(2016), Filieri et al.(2018), Mudambi and Schuff(2010), Park and Nicolau(2015), Yin et al.(2014), Zhou and Guo(2015)
가독성 (Readability)	Fang et al.(2016), Hlee et al.(2016), Liu and Park(2015), Park and Nicolau(2015), Yin et al.(2014), Zhu et al.(2014)
감성 (Sentiment)	Chatterjee(2020), Eslami et al.(2018), Geetha (2017), Nakayama and Wan (2019), Siering et al.(2018), Xiang et al.(2017), Zhao et al.(2019)
감정 (Emotion)	Ahmad and Laroche(2015), Chen and Farn(2020), Durkaya(2020), Li et al.(2020), Ren and Hong(2019), Wang et al.(2019), Yin et al.(2014)

인 정보보다 더 많은 정보를 제공하는 경향이 있다 (Herr et al. 1991). 결과적으로 부정적인 특징이 오히려 더 많은 정보를 제공하는 효과를 보이면서 의사결정 문제에 더 깊이 관여하게 된다는 것이다.

Rozin and Royzman(2001)는 다음과 같이 네 가지 유형의 부정 편향성을 제안하였다: (1) 부정적 효능 (Negative Potency) - 부정적인 사건은 긍정적인 사건보다 주관적으로 강력하고 중요하다. (2) 부정적 경사도(Negative Gradients) - 부정적인 사건은 긍정적인 사건보다 공간이나 시간에 부정적으로 더 빠르게 성장할 수 있다. (3)부정적 지배력(Negativity Dominance) - 통합된 부정적/ 긍정적인 사건의 총체적 인식 및 평가는 각 사건의 주관적 가치의 대수적 합보다 더 부정적이다. (4)부정적인 차별화(Negative Differentiation) - 부정적인 자극은 일반적으로 긍정적인 자극보다 더 정교하고 차별화된 것으로 해석된다. 네 가지 부정 편향성을 통해 어떤 판단에 있어서 우리는 부정적인 것이 긍정적인 것보다 더 큰 영향력을 가진다는 것을 알 수 있다. 이와 같은 연구를 바탕으로 온라인 리뷰의 부정

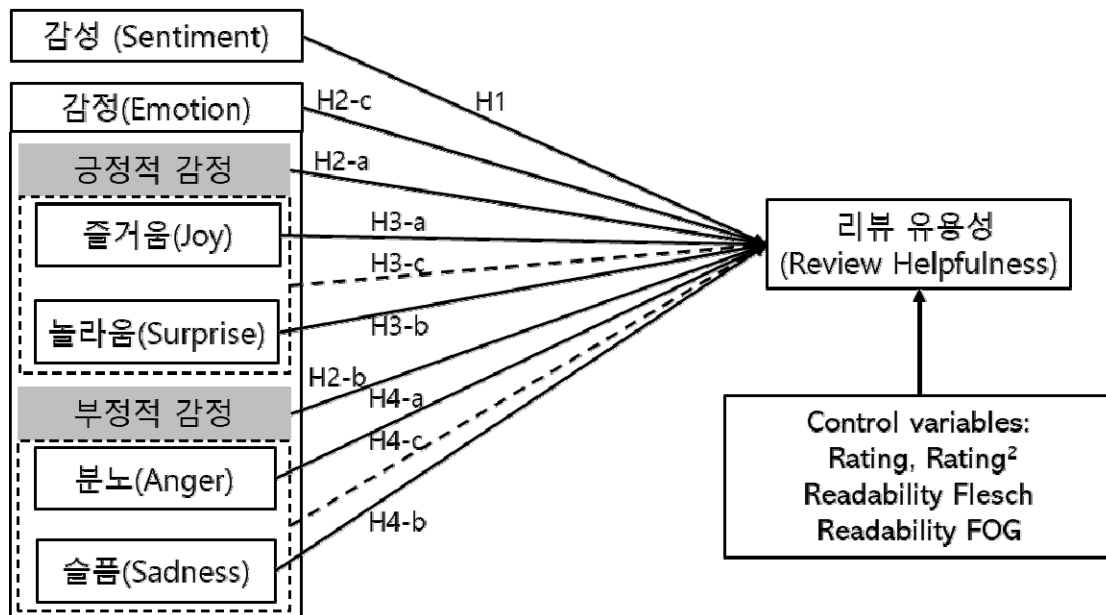
적인 특징이 긍정적인 특징보다 영향이 더 크다고 할 수 있다 (Yin et al. 2014).

3. 연구 모형 및 연구방법

본 연구에서 제시하는 모형은 <그림 1>과 같다. 이 연구모형을 이용하여 리뷰 유용성과 감성 및 감정 요인이 어떠한 영향관계가 있는지 규명해보고자 한다.

3.1. 리뷰에 관한 감성

감성 분석(Sentiment analysis)은 World Wide Web (WWW)의 확장으로 인해 정보 검색 및 텍스트 마이닝에서의 가장 진보적인 분야 중의 하나가 되었다 (Rana and Cheah 2016). 감성 분석은 텍스트 정보를 분석함으로써 텍스트에 존재하는 다양한 유형의 극성과 감성을 추출하는 데 사용되는 데이터 마이닝 방식이며 텍스트에서 긍정적이고 부정적인 언어를 식별하는



<그림 1> 연구 모형

데 사용되며(Eslami et al. 2018; Hu et al. 2012), 감성 분석은 텍스트 마이닝 커뮤니티에 속한 연구자들에 의해 널리 연구되고 있다.

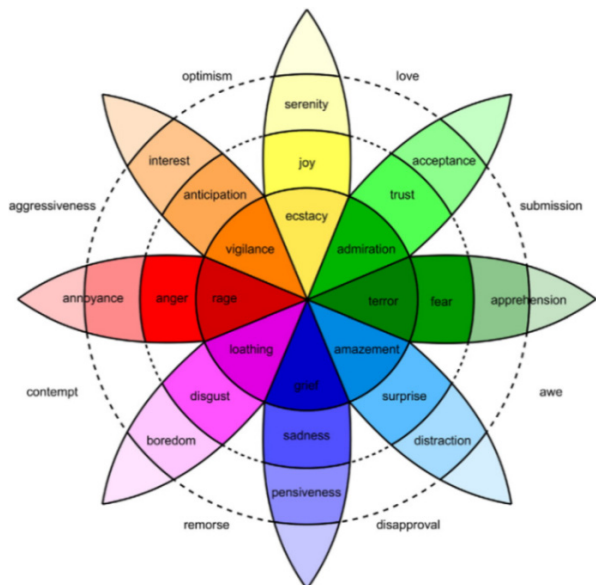
다양한 소셜 미디어 네트워크 및 전자 상거래 리뷰 웹 사이트에서 구조화되지 않은 데이터의 유용성을 높이면서 감성과 감정 상태를 파악하기 위한 감성 분석을 광범위하게 사용하고 결과를 유용하게 사용하고 있다(Das and Chen 2007; Yu et al. 2013). 리뷰의 텍스트는 구조화되지 않은 데이터이기 때문에 감성 분석을 통해 정확한 내용을 추출할 수 있다(Geetha et al. 2017). 또한 감성 분석은 대량의 온라인 리뷰를 처리할 수 있고 빅 데이터의 처리를 용이하게 하며 복제 가능성이 높은 방법이기도 하다(Salehan and Kim 2016). 본 연구는 효과적인 분류 방법으로 많은 연구에 활용되고 있는 리뷰에 대한 어휘-기반 감성 분석(Eslami et al. 2018; Lu et al. 2010; Turney 2002)으로 리뷰의 감성을 확보하여 분석에 사용하였다.

감성 분석은 웹에서 긍정적인지 부정적인지와 관계 없이 소셜 미디어에 반영된 소비자의 전반적인 느낌이나 기분을 효율적으로 기술할 수 있다(Mouthami et al. 2013). 감성은 리뷰 유용성의 분류, 예측과 평가에 중요한 영향을 미친다(Hwang et al. 2014; Lee et al. 2018; Martin and Pu 2014). 앞에서 언급한 부정 편향성 이론과 일치하는 것은 부정적인 리뷰가 의사결정자에게는 더 유용한 것으로 판단된다는 것이다(Hu et al. 2012). 감성을 통해 측정된 리뷰의 프레임워크는 긍정적, 부정적 그리고 중립적으로 분류되고 리뷰 유용성과의 부정적인 관계는 부정적인 리뷰가 긍정적이나 중립적인 리뷰보다 리뷰 유용성에 더 큰 영향을 미친다는 것을 의미한다. 따라서 리뷰가 부정적일수록 리뷰 유용성이 증가할 것이다.

H1. 온라인 리뷰의 감성은 리뷰 유용성에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

3.2. 리뷰에 관한 감정

감정(Emotion)은 정서, 느낌, 기분 등 내적 심리적 상태를 의미하는 것을 모두 포괄하는 개념이며 Plutchik (1994)는 <그림 2>과 같이 감정을 여덟 가지 기본 차원으로 분류하는 감정 바퀴를 개발하였다. 여기서 인간의 행동에 적용되는 감정의 여덟 가지 차원이란 기대(Anticipation), 놀라움(Surprise), 즐거움(Joy), 신뢰(Trust), 분노(Anger), 두려움(Fear), 역겨움(Disgust), 슬픔(Sadness)을 나타내며 이와 같은 감정 이론은 온라인 리뷰에 대한 많은 연구에 적용되고 있다(Ren and Hong 2018; Wang et al. 2019; Yin et al. 2014). 인지적 평가 이론을 바탕으로 볼 때 이러한 감정의 차원들은 온라인 리뷰의 유용성에 영향을 미치고 있음을 알 수 있다(Ahmad and Laroche 2015). 감정은 감정 단어를 사용하는 방식으로 컴퓨터 매개 매체를 통해 전달될 수 있는데(Harris and Paradice 2007), 예를 들면 메시지 수신자는 발신자가 좋은 소식을 전할 때 긍정적인 감정을 느낄 수 있고 나쁜 소식을 전할 때 부정적인 감



<그림 2> 감정 바퀴(Plutchik 1994)

정을 느낄 수 있다. 또한 Lerner and Keltner(2000, 2001)의 평가 - 경향 프레임 워크에 의하면 감정은 판단과 선택에 영향을 미칠 수 있기 때문에 감정을 통해 리뷰 유용성에 대한 평가 결과를 잘 예측할 수 있도록 한다(Martin and Pu 2014). 결과적으로 감정은 인지적 과정을 통해 행동에 영향을 미치게 되므로(Solomon 1993) 리뷰가 처리되는 방식에 큰 영향을 주게 된다(Malik and Hussain, 2017).

온라인 리뷰에 포함된 감정적인 콘텐츠는 제품이나 서비스의 구매와 사용경험에 대한 주관적인 느낌과 감정을 반영하는 것이다(Ahmad and Laroche 2015). 그리고 리뷰에 포함된 감정은 리뷰어가 기울이는 인지적 노력에 대한 지각에 영향을 미치고 이 지각은 리뷰 유용성에 영향을 미치며(Yin et al. 2014), 온라인 리뷰의 긍정적과 부정적인 감정은 소비자의 태도에 영향을 미칠 수 있다(Zablocki et al. 2019). Wang et al.(2019)는 Yelp.com의 레스토랑 리뷰 데이터 분석을 통해 감정이 리뷰 유용성에 영향을 준다는 사실을 검증하였다. Yin et al.(2014)는 리뷰에 포함된 감정적 단서의 영향을 탐색하기 위해 통제된 실험과 Yahoo 사이트의 실제 리뷰에 대한 분석을 통해 리뷰의 감정이 리뷰 유용성에 영향을 미친다는 것을 검증하였다. 또한 다양한 제품 카테고리에 따라 온라인 리뷰의 감정에 대한 리뷰 유용성이 달라진다는 것도 확인되었는데(Felbermay and Nanopoulos 2016), 감정적 표현을 극적으로 사용하여 설명할 가능성이 높은 쾌락적 제품(hedonic product, 예: 게임, 관광 등)의 경우 리뷰에 포함된 감정이 많을수록 소비자에게 미치는 영향 또한 커질 가능성이 높다(Rocklage and Fazi 2020). 즉 온라인 리뷰에 포함한 감정은 리뷰 유용성에 대한 주요 영향 요인이 될 가능성이 매우 높다.

감정이 태도에 미치는 영향은 메시지에 언급된 결과의 지각된 가능성에 의해 매개되어 있으며, 긍정적

인 감정은 긍정적인 결과의 가능성을 더 높게 보기 때문에 긍정적인 결과를 포함하는 메시지의 설득력이 더 높아질 수 있다(Petty and Briñol 2015). 그리고 긍정적인 태도는 정보 획득 가능성과 대상에 대한 깊은 이해를 촉진시킬 수 있다(Rocklage and Fazio, 2018). 선행연구를 살펴보면 온라인 청원 중 사용하는 긍정적인 감정은 사람의 관심과 참여를 증대시킬 수 있으며 설득에 대한 성공에 정(+의 영향을 미치고(Chen et al. 2019), 온라인 리뷰의 긍정적인 감정은 리뷰 유용성이 가장 잘 예측할 수 있는 요인이다(Malik and Hussain 2017). Ullah et al.(2015)는 영화에 대한 온라인 리뷰를 분석하여 긍정적인 감정에 관한 콘텐츠가 리뷰 유용성에 정(+의 영향을 미칠 것이라는 가설을 검증하였다. 따라서 본 연구에서는 긍정적인 감정이 리뷰 유용성에 정(+의 영향을 미칠 수 있다고 본다. 다른 한편으로 각 감정은 독특한 목표 또는 동기를 가지고 있고 정보에 관련한 부정적인 감정은 결과의 설득력에 영향을 미치게 된다(Nabi 1999). 부정적인 감정은 리뷰의 진단성과 신뢰성을 높여서 더욱 신뢰할 수 있는 것으로 간주된다(Chatterjee 2020). Li et al.(2020)는 온라인 리뷰의 부정적인 감정이 리뷰 유용성에 정(+의 영향을 미친다는 것을 검증하였다. 따라서 본 연구에서도 온라인 리뷰의 부정적인 감정이 리뷰 유용성에 정(+의 영향을 미칠 것이라고 생각한다.

H2-a. 온라인 리뷰의 긍정적인 감정이 리뷰 유용성에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

H2-b. 온라인 리뷰의 부정적인 감정이 리뷰 유용성에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

온라인 환경에서 리뷰의 긍정 및 부정적인 감정이 태도에 미치는 영향은 다르며, 소비자는 의사 결정 과정에서 긍정적인 콘텐츠 보다 부정적인 콘텐츠에 주의를 더 기울이는 경향이 있다(Zablocki et al. 2019). 소

설 네트워크에서 부정적인 감정이 긍정적인 감정 보다 영향이 더 크고 결과적으로 부정적인 정보가 의사 결정에 더 유용하게 작용한다(Baumeister et al. 2001). 그리고 부정적인 감정이 있는 리뷰는 긍정적인 감정 보다 리뷰어의 인지적 노력이 더 많이 드는 것으로 인식되었으며, 구체적으로 부정적인 감정이 있는 온라인 리뷰는 제품 또는 서비스와 관련하여 진단적인 특징을 더 많이 포함하는 경향이 있기 때문에 상대적으로 더 유용하다(Chen and Farn 2020). 따라서 본 연구에서는 부정 편향성 이론에 의해 부정적인 감정이 긍정적인 감정보다 리뷰 유용성에 미치는 영향이 더 클 것이라고 주장한다.

H2-c. 온라인 리뷰의 부정적인 감정이 긍정적인 감정 보다 유용성에 미치는 영향이 더 클 것이다.

Plutchik(1994)의 감정 이론을 기반으로 여덟 가지의 독립 감정이 리뷰 유용성에 영향을 미치는 것을 다양한 데이터를 통해 검증하였다(Felbermay and Nanopoulos 2016; Wang et al. 2019). 선행연구는 독립 감정에 대한 지각된 차원을 극성(긍정적/부정적) 뿐만 아니라 유쾌함(Pleasantness), 확실성(Certainty) 및 각성(Arousal) 등 여러가지 차원으로 분석하였다. 심리학 분야에 관한 선행연구들은 감정의 각성과 확실성이 정보 처리에 중요한 영향을 미친다고 주장했다(Clark et al. 1984; Sanbonmatsu and Kardes 1988; Tiedens and Linton 2001). 감정은 자신의 상황이 좋다거나 나쁘다거나 하는 단순한 인지수준을 나타내는 것이 아니라 상황을 경험한 사람이 상황 또는 상태에 대해 확실한 부분들

을 타인에게 알려줄 수 있는 것이다(Lerner and Tiedens 2006). 확실성 차원은 명확하게 지각된 사건과 가능한 지각된 사건, 심리적으로 확실한 사건과 심리적으로 불확실한 사건을 구분할 수 있다(Roseman 1984). Tiedens and Linton(2001)는 설득 패러다임을 사용하여 불확실성과 관련된 감정보다 확실성과 관련된 감정을 느끼는 개인이 자신의 판단에 대해 더 확실한 것을 주장한다. 선행연구에 의하면 독립 감정과 리뷰 유용성 간의 관계에서 확실성의 조절효과는 확실성에 대한 감정이 불확실한 감정보다 더 도움이 된다(Ahmad and Laroche 2015). 그리고 각성의 정도는 감정적인 경험을 하는 동안의 생리적 활성화 수준에 대한 지각을 나타낸다(Russell and Barrett 1999). 감정 단어는 각성이 높을수록 빨리 인식되는 경향이 있다(Estes and Adelman 2008). 개인주의 문화에 속한 사람들은 각성이 낮은 감정보다 각성이 높은 감정을 경험하고 상대적으로 각성이 높은 감정을 각성이 낮은 감정보다 더 중요시하게 된다(Lim 2016). 본 연구에서는 감정의 확실성과 각성 차원에서 여러 가지 감정이 리뷰 유용성에 미치는 영향을 탐색하고자 한다.

<표 2>는 본 연구에서 선정한 네 가지 감정이며 이는 긍정 감정과 부정 감정을 확실성 및 각성의 차원으로 정리한 것이다. 표에 제시한 놀라움(Surprise), 기쁨(Joy), 슬픔(Sadness), 분노(Anger)는 본 연구에서 감정의 주요 요인으로 선택한 네 가지 감정이며, 이는 선행연구를 기반으로 확실성과 각성 차원에서 비교했을 때 Plutchik(1994)의 여덟 가지 감정 중 차이가 나타나는 네 가지 감정을 정리한 것이다. 열 다섯 가지의 감

<표 2> 확실성 및 각성에 따른 긍정 및 부정 감정의 분류

		Valence			
		Positive	Negative		
Certainty	Low	Surprise	Sadness	Low	Arousal
	High	Joy	Anger	High	

정을 비교한 Smith and Ellsworth(1985)에 의하면 확실성 차원에서 분노는 슬픔 보다 높고, 기쁨은 놀라움 보다 높다. Reisenzein(1994)는 서른 가지의 감정을 비교하였는데 각성 차원에서 볼 때 분노는 슬픔 보다 높고, 기쁨은 놀라움 보다 높다. Clark et al.(1984)은 기쁨과 분노가 높은 각성을 가지고 있는 감정으로 분석하였다.

즐거움은 일반적으로 행복을 말하는 긍정적인 감정이고 원하는 긍정적인 결과로 비롯된 감정이다. 일반적으로 사람은 긍정적인 시각을 가지고 있고, 다른 사람과의 접촉을 통해 자신의 좋은 감정을 전달하고 공유하는 경향이 있다(Fredrickson 2009; Shaver et al. 1987). 선행연구에서 감정은 다양한 소비자 행동의 중요한 결정 요인으로 나타났으며 즐거움이 긍정적인 구전 의도에 정(+의 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(Nyer 1997). 즉 즐거운 감정을 가진 소비자는 구전에 참여할 가능성이 더 높으며 온라인 리뷰에 나타난 즐거운 감정은 소비자로 하여금 온라인 리뷰에 대한 수용과 포워딩(forwarding)을 증가시키거나 온라인 리뷰의 효율성을 증대시킬 수 있다(Septianto and Chiew 2018). Durkaya(2020)는 정교화 가능성 모델 (Elaboration Likelihood Model : ELM)과 휴리스틱-체계 모델 (Heuristic-Systematic Model)을 기반으로 리뷰 유용성에 영향을 미치는 요인을 분석하였으며 결과는 리뷰에 포함된 즐거움이 리뷰 유용성에 정(+의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 놀라움은 대체로 단일 극성을 보이며 소비자 만족도와 관련되어 가장 성공적인 소비 경험의 긍정적인 감정적 속성으로 설명 가능한 것이다 (Westbrook and Oliver 1991). 놀라운 반응은 제품 또는 서비스의 단일 측면에 집중할 수 있게 하므로 기억을 기반으로 하여 만족에 대한 판단에 영향을 미칠 수 있도록 접근 가능한 지식을 생성하도록 할 것이다(Vanhamme and Snelders 2001). 온라인

리뷰에 포함된 놀라움이 리뷰 유용성에 정(+의 영향을 미치고 지각된 인지적 노력을 통해 이런 관계가 매개될 수 있다(Chen and Fam 2020). Wang et al.(2019)는 미국 레스토랑에 대한 온라인 리뷰를 통해 놀라움이 리뷰 유용성에 정(+의 영향을 미친다는 것을 밝혔다. 따라서 본 연구는 다음과 같은 가설을 제안한다.

H3-a. 리뷰에 포함된 즐거움이 리뷰 유용성에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

H3-b. 리뷰에 포함된 놀라움이 리뷰 유용성에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

Li(2019a, 2019b)는 감정적인 확실성의 관점에서 감정이 소비자의 온라인 리뷰 유용성에 미치는 영향을 시뮬레이션 검증 실험 방법으로 조사했으며 결과는 온라인 리뷰에 포함된 확실성이 높은 긍정적인 감정이 불확실한 긍정적인 감정 보다 더 유용한 것으로 나타났다. 각성이 증가하면 피험자가 긍정적인 진술과 긍정적인 표정을 해석할 가능성이 높아지는 것은 낮은 각성 보다 높은 각성과 관련된 긍정적인 감정으로 나타난다(Clark et al. 1984). 그리고 Bigné and Andreu (2004)는 관광객에 대한 실증연구를 통해 각성이 높은 감정을 경험한 사람들은 더 높은 만족도와 더 나은 행동 의도를 보인다는 것을 밝혀냈다. 온라인 리뷰에 포함된 긍정적인 감정 중에서 즐거움은 놀라움 보다 리뷰 유용성에 미치는 영향이 더 크고 놀라움은 잠재 고객의 관심을 가장 적게 끄는 것이다(Malik and Hussain 2017). 왜냐하면 놀라움은 긍정인지 부정인지에 따라 다른 반응을 불러올 수 있기 때문이다(Levenson and Ekman 2002). 본 연구에서는 리뷰에 포함된 즐거움이 놀라움 보다 유용성에 미치는 영향이 더 크다는 것을 검증하고자 한다.

H3-c. 온라인 리뷰에 포함된 즐거움이 놀라움 보다 유용성에 미치는 영향이 더 클 것이다.

분노는 중요한 개인 목표를 위협하거나 다른 누군가를 비난하는 경향이 있음을 나타낸다(Smith and Lazarus 1990). 화난 사람은 보다 조심스러운 프로세서일 수 있으며, 메시지 정보를 신중하게 처리하려는 동기가 증가하고 판단을 내리기 위해 논증과 휴리스틱에 의존한다(Nabi 1999). 게다가 분노는 메시지 처리 동기를 향상시키고 메시지 처리를 더욱 깊게 하므로 분노한 사람은 메시지와 관련하여 더 많은 생각을 한다고 볼 수 있다(Nabi 2002). 이 연구결과는 분노가 토픽과 메시지와 관련한 감정으로 비판적 사고와 정보 품질에 기반한 설득력을 촉진시킬 수 있는 것을 시사하였다. 분노한 사람이 작성한 리뷰는 정보 품질과 설득력이 더 높을 수 있으므로 리뷰에 분노가 더 많이 표현되어 있을수록 소비자에게 더 많은 도움을 줄 수 있다. Wang et al.(2019)는 Plutchik(1994)의 감정 이론을 기반으로 레스토랑에 대한 온라인 리뷰를 통해 리뷰에 포함된 분노 감정이 리뷰 유용성에 정(+의 영향을 미치는 것을 검증했다. 최근 Li et al.(2020)과 Durkaya(2020)에서도 온라인 리뷰에 포함된 분노가 리뷰 유용성에 정(+의 영향을 미친다는 것을 밝혔다. 그러므로 본 연구에서도 리뷰에 포함된 분노가 리뷰 유용성에 정(+의 영향을 미칠 것으로 예상된다.

슬픔은 가장 흔히 경험하게 되는 부정적인 감정이며 이러한 슬픔의 행동 경향은 안락함을 요구하거나 잃어버린 것에 머무르기 위해 행동을 멈추거나 움츠러들게 되는 것이다(Nabi 1999; Roseman et al. 1994). 슬픔은 그 사람의 인식을 부정적인 방향으로 전달하여 사건의 불행한 측면에 대해서만 생각하게 만드는 것이며(Shaver et al. 1987), 슬픔은 수치심과 죄책감과 마찬가지로 피험자들이 그것에 대해 생각하지 않으려

는 욕구를 나타냈다(Smith and Ellsworth 1985). 따라서 슬픔 때문에 작성한 리뷰는 유용한 정보를 포함할 가능성이 낮을 것으로 예상할 수 있다. 그리고 레스토랑에 대한 경험으로 발생한 슬픈 감정은 과장된 것으로 보일 수도 있고 아마도 조작된 것일 수도 있기 때문에 오히려 슬픔은 부정적인 영향을 나타낼 수 있다(Wang et al. 2019). 선행연구는 리뷰에 포함된 슬픈 감정이 리뷰 유용성에 부(-)의 영향을 미치는 것을 검증하였다(Durkaya 2020). 결과적으로 리뷰에 포함된 슬픔에 관한 감정이 많아질수록 소비자에게 도움이 되는 정도는 오히려 저하될 수 있다.

H4-a. 온라인 리뷰에 포함된 분노가 리뷰 유용성에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

H4-b. 온라인 리뷰에 포함된 슬픔이 리뷰 유용성에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

확실성이 다른 부정적인 감정(분노/걱정)이 리뷰 유용성에 미치는 영향이 다르다는 것은 실증분석을 통해 검증되었다(Yin et al. 2014). Li(2019a, 2019b)는 확실한 부정적 감정이 표현된 리뷰가 불확실한 부정적 감정(걱정)보다 더 유용하다고 하였다. 각성이 증가하면 피험자가 부정적인 진술과 부정적인 표현을 해석할 가능성이 높아지는 것은 낮은 각성(슬픔) 보다 높은 각성(분노)과 관련된 부정적인 감정으로 나타난다(Clark et al. 1984). 선행연구에서 리뷰에 포함된 분노는 걱정(Anxiety) 보다 확실성과 각성이 높으므로 이로 인해 리뷰 유용성에 미치는 영향이 더 큰 것이다(Li et al. 2020). 본 연구는 감정의 확실성과 각성에 관한 특성에 의해 리뷰에 포함된 분노는 슬픔보다 리뷰 유용성에 미치는 영향이 더 크다고 주장한다.

H4-c. 온라인 리뷰에 포함된 분노가 슬픔 보다 유용성에 미치는 영향이 더 클 것이다.

4. 연구방법

4.1. 데이터 수집

Yelp.com는 관광 및 호텔에 관한 정보를 공유하기 위해 가장 많이 사용되는 온라인 플랫폼 가운데 하나이며, 연구를 위해 수많은 온라인 리뷰 정보를 얻는데 매우 유용한 플랫폼이다. 본 연구에서는 Yelp.com의 온라인 리뷰 시스템에서 상위 top 10 레스토랑을 대상으로 하여 리뷰를 수집하였다. 리뷰는 2018년 8월에 수집하였고 수집한 리뷰 데이터는 2018년 7월부터 8

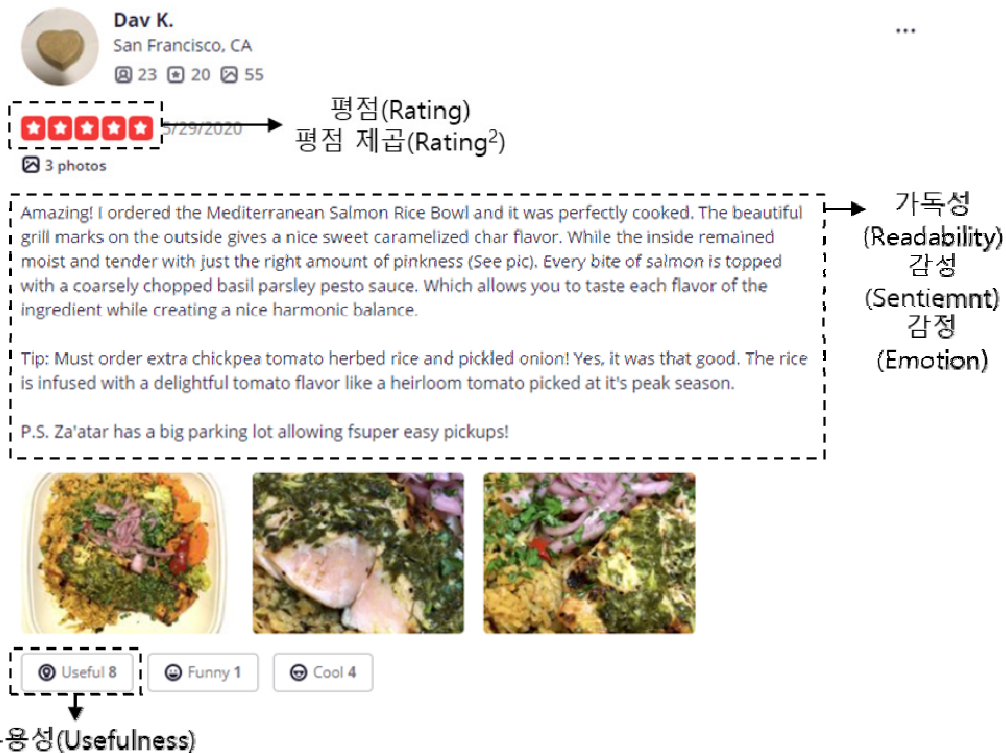
월까지 작성된 리뷰로 구성되었다. 수집한 리뷰 데이터는 <표 3>과 같다. Yelp.com의 리뷰 형태는 <그림 3>과 같으며 웹 크롤링 방법을 통해 리뷰의 특징을 수집하고 각 특징을 통해 측정하는 변수를 제시하였다.

4.2. 분석방법

리뷰 유용성을 분석하는 연구에서는 다양한 방법론을 적용하는데 본 연구는 선행연구를 기반으로 토빗 회귀 분석(Tobit regression analysis)을 사용하여 데이터를 분석하였다. 종속 변수의 값이 부분적으로 절단

<표 3> 레스토랑 리뷰 데이터

도시	레스토랑의 수	리뷰의 수
New York	10	10 * 600
Los Angeles	10	10 * 600
합계		12,000



<그림 3> 온라인 리뷰 사례

된 특성에 따라 리뷰의 유용성에 대한 투표는 극단적으로 제한되기 때문에 범위에 묶여 있다. 그리고 리뷰 유용성의 투표수가 0인 경우 내재된 잠재적 선택 바리어스가 존재한다. 본 연구의 분석 기법으로 토빗 회귀 분석이 가장 적절한 방법(Kennedy 2008)임을 확인하고 이를 기반으로 분석을 실시하였다. <표 4>는 토빗 회귀 분석을 이용하여 리뷰 유용성을 분석한 선행 연구를 정리한 것이며, 주로 온라인 리뷰 유용성의 영향 요인을 분석하기 위해 토빗 회귀 분석을 많이 적용하였다(Filieri et al. 2018; Huang et al. 2015; Mudambi and Schuff 2010; Ren and Hong 2018; Yin et al. 2014).

본 연구에서는 레스토랑에 대한 온라인 리뷰의 유용성에 영향을 미치는 요인을 탐색하기 위해 아래의

2개 모델과 같이 통제변수를 포함하고 분석하였다.

Model 1

$$Usefulness = \beta_1 * Sentiment + \beta_2 * Positive_Emotion + \beta_3 * Negative_Emotion + \beta_4 * Rating + \beta_5 * Rating2 + \beta_6 * Flesch + \beta_7 * FOG + \epsilon$$

Model 2

$$Usefulness = \beta_1 * Sentiment + \beta_2 * Joy + \beta_3 * Surprise + \beta_4 * Anger + \beta_5 * Fear + \beta_6 * Rating + \beta_7 * Rating2 + \beta_8 * Flesch + \beta_9 * FOG + \epsilon$$

<표 4> 토빗 회귀 분석을 사용한 연구

분석 방법	종속변수	데이터	관련 연구
Tobit regression	Ratio of helpfulness: helpful votes/ total votes	Amazon.com	Mudambi and Schuff(2010)
	Numbers of Usefulness votes	Yelp.com	Liu and Park(2015)
	Ratio of helpfulness: helpful votes/ total votes	Amazon.com	Ren and Hong(2018)
	Ratio of helpfulness: helpful votes/ total votes	Amazon.com	Siering et al.(2018)
	Numbers of Usefulness votes	TripAdvisor.com	Filieri et al.(2018)

<표 5> 변수의 조작적 정의

변수 타입	변수	조작적 정의
DV	리뷰 유용성	유용성 투표 수
IV	감성	모든 감성 단어의 강도를 더한 값/감성 단어 개수
	긍정적 감정	긍정적인 감정 단어 개수/모든 감정 단어 개수
	부정적 감정	부정적인 감정 단어 개수/모든 감정 단어 개수
	즐거움	즐거움과 관련한 감정 단어 개수
	놀라움	놀라움과 관련한 감정 단어 개수
	분노	분노와 관련한 감정 단어 개수
CV	슬픔	슬픔과 관련한 감정 단어 개수
	평점(Rating)	1-5개 별로 표시된 평가 점수
	평점 제곱(Rating ²)	평점의 제곱
	가독성(Flesch)	Flesch's Reading Ease Score (Flesch 1948).
	가독성(Fog)	Gunning's Fog Index (Gunning 1952).

4.3. 변수의 정의

<표 5>는 연구에서 사용된 각 변수에 대한 조작적 정의를 나타낸 것이다. 본 연구는 온라인 리뷰 유용성을 중심으로 하는 연구 모형을 검증하기 위해 기존연구에서 사용된 분석기법을 기반으로 연구 변수를 측정하였다. 특히 연구 모형의 타당성을 확보하기 위해 리뷰의 특징에 대한 평점과 가독성 변수를 통제변수(Control Variable)로 연구 모형에 포함시켰다. 본 연구는 Mudambi and Schuff(2010)에 따라 이차 관계를 반영하는 평점과 평점 제곱을 측정하고 Liu and Park(2015)에 따라 리뷰의 읽기 어려운 정도(Flesch)와 텍스트의 복잡한 정도를 반영하는 가독성을 측정하였다.

5. 분석 결과

본 연구에서 수집된 표본은 Yelp.com의 리뷰 시스템에서 확보한 데이터로 구성되며, R 프로그램을 사용하여 분석 절차를 수행하였다. <표 6>은 각 변수에 대한 기술 통계량 분석 결과를 정리하여 제시한 표이다.

연구 가설을 검증하기 위한 토빗 회귀 분석의 결과는 <표 7>에 제시하였다. Model 1의 토빗 회귀 분석 결과를 살펴보면 리뷰 감성이 선행연구에서 나타난 인과관계와 같이 리뷰 유용성에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다(가설 H1 채택). 그리고 온라인 리뷰의 긍정적인 감정과 부정적인 감정은 예상과 같이 리뷰 유용성에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다(가설 H2-a, H2-b가 채택). Model 2의 토빗 회귀 분석 결과를 살펴보면 즐거움, 놀라움, 분노가 예상과 같이 리뷰 유용성에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 온라인 리뷰에 포함된 즐거움, 놀라움, 분노가 많아질수록 리뷰의 유용성이 높아질 것을 의미한다. 하지만 슬픔과 리뷰 유용성 간의 관계는 통계적으로 유의하지 않게 나타났다(가설H3-a, H3-b, H4-a 채택, 가설 H4-b 기각).

본 연구는 감정적 변수가 리뷰 유용성에 미치는 영향을 비교하기 위하여 F-Statistic를 이용한 Joint hypothesis test과 Wald test를 사용하였다(Hanck et al. 2019; Yin et al. 2014). 이 두 가지 방법을 기반으로 분석을 수행하여 감정과 관련한 변수 계수에 대한 검증

<표 6> 표본에 대한 기술 통계량

Variable	Mean	SD	Min	Max
Usefulness	2.07	5.21	0.00	122
Sentiment	0.073	0.09	-0.56	0.73
Positive Emotion	0.80	0.19	0.00	1.00
Negative Emotion	0.19	0.18	0.00	1.00
Joy	5.60	4.57	0.00	51.00
Surprise	2.11	2.25	0.00	25.00
Anger	1.17	1.64	0.00	22.00
Sadness	1.20	1.59	0.00	16.00
Rating	4.19	1.00	1.00	5.00
Rating ²	18.58	7.14	1.00	25.00
Readability Flesch	72.06	13.94	-475.96	116.14
Readability FOG	9.67	4.43	-0.56	222.72

N=11999

<표 7> 토빗 회귀 분석 결과

Variable	Model 1				Model 2			
	Coef	Std. Error	t-value	Sig.	Coef	Std. Error	t-value	Sig.
Sentiment	-7.881	1.064	-7.403	0.000***	-7.071	0.991	-7.173	0.000***
Positive Emotion	6.695	1.161	5.767	0.000***				
Negative Emotion	8.871	1.229	7.214	0.000***				
Joy					0.443	0.026	16.642	0.000***
Surprise					0.201	0.054	3.729	0.000***
Anger					0.631	0.065	9.693	0.000***
Sadness					0.099	0.070	1.425	0.154
Rating	1.166	0.488	2.390	0.017*	-0.037	0.458	-0.080	0.936
Rating ²	-0.182	0.068	-2.681	0.007**	-0.004	0.064	-0.070	0.944
Readability Flesch	-0.036	0.015	-2.326	0.020*	-0.047	0.015	-3.198	0.001**
Readability FOG	0.060	0.047	1.282	0.200	-0.057	0.045	-1.290	0.200
Constant	-7.770	2.061	-3.770	0.000***	-0.847	1.665	-0.509	0.611
Pseudo R-square	0.005				0.035			

N=11999, *** p < 0.1%; ** p < 1%; * p < 5%

<표 8> 변수의 영향을 비교하는 분석 결과

가설	변수	Joint hypothesis test	Wald test
H2-c	Positive emotion vs. Negative emotion	F(2, 11990)=54.77 (P<0.001)	F(1, 11990)=16.22 (P<0.001)
H3-c	Joy vs. Surprise	F(2, 11988)=658.61 (P<0.001)	F(1, 11988)=10.71 (P<0.01)
H4-c	Anger vs. Sadness	F(2, 11988)=157.65 (P<0.001)	F(1, 11988)=20.19 (P<0.001)

결과를 <표 8>에 제시하였다. 먼저 감정 측정이 모델을 개선했는지 확인하기 위해 긍정적인 감정과 부정적인 감정의 계수가 모두 0 (β 긍정적인 감정 = β 부정적인 감정 = 0)이라는 귀무가설에 대해 부분 F-검정을 이용한 Joint hypothesis testing을 수행했다. 결과는 긍정적인 감정과 부정적인 감정이 공동으로 유의한 것으로 나타났다으므로 ($F(2, 11990) = 54.77, p < 0.001$) 긍정적인 감정과 부정적인 감정이 Model 1에 포함되어야 한다. 다음으로 긍정적인 감정과 부정적인 감정의 영향이 다른지를 확인하기 위해 Wald test를 사용하여 두 계수의 동일성을 검정하였다. 결과는 부정적인 감정의

계수가 긍정적인 감정의 계수보다 유의하게 높은 것으로 나타났다($F(1, 11990) = 16.22, p < 0.001$). 따라서 가설 H2-c에서 예측한 바와 같이, 부정적인 감정을 나타내는 리뷰 콘텐츠는 긍정적인 감정 보다 리뷰 유용성에 미치는 영향이 더 크다는 것을 확인하였다.

마찬가지로 즐거움과 놀라움의 계수가 모두 0 (β 즐거움 = β 놀라움 = 0)이라는 귀무가설에 대해 부분 F-검정을 이용한 Joint hypothesis test을 수행했다. 결과는 즐거움과 놀라움이 공동으로 유의한 것으로 나타났다으므로 ($F(2, 11988) = 658.61, p < 0.001$) 즐거움과 놀라움이 Model 2에 포함되어야 한다. 즐거움과 놀라움의 영향

이 다른지 확인하기 위해 Wald test를 사용하여 두 계수 동일성을 검정했다. 결과는 즐거움의 계수가 놀라움의 계수보다 유의하게 높은 것으로 나타났다($F(1, 11988) = 10.71, p < 0.01$). 따라서 가설 H3-c에서 예측한 바와 같이 리뷰에 포함된 즐거움은 놀라움 보다 리뷰 유용성에 미치는 영향이 더 크다는 것을 확인하였다.

분노와 슬픔의 계수가 모두 0 ($\beta_{\text{분노}} = \beta_{\text{슬픔}} = 0$)이라는 귀무가설에 대해 부분 F-검정을 이용한 Joint hypothesis test을 수행했다. 검정 결과는 분노와 슬픔이 공동으로 유의한 것으로 나타났으므로 ($F(2, 11988) = 157.65, p < 0.001$) 분노와 슬픔이 Model 2에 포함되어야 한다. 분노와 슬픔의 영향이 다른지 확인하기 위해 Wald test를 사용하여 두 계수의 동일성을 검정하였다. 결과는 분노의 계수가 슬픔의 계수보다 유의하게 높은 것으로 나타났다($F(1, 11988) = 20.19, p < 0.001$). 따라서 가설 H4-c에서 예측한 바와 같이 리뷰에 포함된 분노는 슬픔 보다 리뷰 유용성에 미치는 영향이 더 크다는 것을 확인할 수 있다.

6. 결론

전자 상거래 시장의 발달로 인하여 온라인 커뮤니티에 대한 소비자들의 행위는 많은 연구자들에게 주요 연구주제가 되어 왔다. 특히 온라인 소비자 작성한 온라인 콘텐츠나 리뷰는 다양해지고 있는 웹사이트와 함께 흥미로운 연구 대상이 되고 있다. 그 중에서 온라인 리뷰는 온라인 쇼핑의 제품 판매량이나 소비자의 리뷰 유용성 평가에 영향을 미치고 온라인 소비자의 구매 의사결정에 도움되는 점에서 중요한 의미를 가진다. 본 연구는 온라인 리뷰 유용성에 미치는 정서적 요인인 감성과 감정의 영향을 분석하기 위해 Yelp.com에서 두 지역의 10개의 베스트 레스토랑의

리뷰 데이터를 수집하였고, 선행 연구를 바탕으로 연구 모형을 구축하고 연구 가설을 제안하였다. 이어서 연구가설을 검증하기 위해 토빗 회귀 분석을 활용하여 확보된 레스토랑에 대한 온라인 리뷰를 분석하였다. 본 연구는 리뷰에 포함된 감정의 영향을 깊이 탐색하기 위하여 두 가지의 리뷰 유용성 분석 모형을 제안하고 검증하였다. 통계적 분석 결과를 기반으로 다음과 같은 연구결과를 제시할 수 있다.

첫째, 리뷰 감성이 리뷰 유용성에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 Hu et al.(2012)의 연구결과와 동일하게 나타났으며 리뷰의 감성이 낮아질수록 리뷰 유용성이 더 높은 것을 의미한다. 따라서 감성의 조작적 정의를 통해 부정적인 감성이 긍정적인 감성보다 리뷰 유용성에 더 큰 영향을 미친다는 것을 알 수 있었다. 이는 긍정적인 감성보다 부정적인 감성이 더 유용하다는 기존 연구 연구와 같은 결과를 나타낸다(Eslami et al. 2018). 그리고 감정의 영향에 대한 분석 결과는 긍정적인 감정과 부정적인 감정이 모두 리뷰 유용성에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 Ullah et al.(2015), Li et al.(2020)과 일치한 결과이며 리뷰에 포함된 긍정적인 감정이나 부정적인 감정이 많아질수록 리뷰 유용성이 높은 것이다. 두가지 감정에 대한 비교 분석결과는 부정적인 감정이 긍정적인 감정 보다 리뷰 유용성에 미치는 영향이 더 큰 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Rozin and Royzman (2001)의 부정 편향성 이론에 기반한 예상 결과와 같이 리뷰에 포함된 부정적인 감정이 소비자에게 더 큰 도움이 되는 것을 의미한다.

둘째, 본 연구는 구체적인 감정이 리뷰 유용성에 미치는 영향과 이러한 영향의 차이를 확인하기 위해 감정에 관한 선행연구를 기반으로 선정된 네가지 감정을 연구 대상으로 분석하였다. 긍정적인 감정의 경우는 즐거움과 놀라움이 리뷰 유용성에 정(+)의 영향을

미치는 것으로 나타났다. 이것은 리뷰에 포함된 즐거움이나 놀라움이 많을수록 리뷰 유용성이 높아지는 것을 의미한다. 게다가 즐거움은 놀라움 보다 리뷰 유용성에 미치는 영향이 통계적으로 유의하게 큰 것으로 나타났다. 이는 선행연구 Li (2019b), Ahmad and Laroche (2015)과 동일하게 나타났으며 확실성이 높은 감정은 리뷰 유용성에 미치는 영향이 더 큰 것으로 보인다. 부정적인 감정의 경우는 분노가 리뷰 유용성에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났지만 슬픔과 리뷰 유용성 간의 관계에 대한 분석 결과는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 사람들이 슬플 때 다른 것에 의지하지 않고 자발적으로 판단을 내리는 것이 어렵기 때문에 슬픔이 포함된 리뷰는 제품에 대한 평가가 부족하다고 볼 수 있다(Ren and Hong 2019; Tiedens 2001). 결과적으로 슬픔이 리뷰 유용성에 미치는 영향은 유의하지 않을 수 있다. 분노는 슬픔 보다 리뷰 유용성에 미치는 영향이 통계적으로 유의하게 큰 것으로 나타났다. 이는 선행연구 Li et al. (2020)과 동일하게 나타났으며 확실성과 각성이 높은 감정은 리뷰 유용성에 미치는 영향이 더 큰 것으로 보이며 리뷰에 포함된 분노는 슬픔 보다 소비자에게 더 큰 도움이 될 수 있는 것이다.

본 연구의 학문적 시사점은 다음과 같다. 먼저, 본 연구는 온라인 리뷰 유용성에 미치는 영향을 탐색하기 위해 감성과 감정의 영향을 분석하였다. 리뷰 텍스트의 감성은 리뷰 유용성에 부(-)의 영향을 미친다는 것을 확인하였으며, 특히 Rozin and Royzman(2001)의 부정 편향성에 관한 이론에 상응하는 결과를 도출하였다. 감정에 대한 분석 결과는 리뷰에 포함된 긍정적인 감정과 부정적인 감정이 더 많은 리뷰가 더 유용하다는 것을 의미한다. 그리고 부정적인 감정이 긍정적인 감정 보다 더 큰 영향력을 가진다는 결과는 부정 편향성 이론을 지지하는 것이다. 따라서 부정 편향성

이론을 기반으로 온라인 리뷰를 분석하는 방법은 적합한 것으로 여겨진다. 둘째, 본 연구는 감정이 리뷰 유용성에 미치는 영향을 심층적으로 탐색하였다. 본 연구는 감정의 확실성과 각성을 고려하여 Plutchik (1994)이 제안한 감정 차원 중에서 4가지 감정을 선정하고 분석하였다. 따라서 이는 리뷰에 포함된 즐거움, 놀라움, 분노가 소비자에게 도움이 되는 것이며 독립 감정과 리뷰 유용성 간의 관계에 관한 연구를 보완할 수 있다. 셋째, 본 연구는 구체적인 감정이 리뷰 유용성에 미치는 영향의 차이를 감정 이론을 기반으로 비교하였다. 본 연구는 선행연구 보다 감정의 확실성과 각성을 같이 고려하거나 긍정적인 감정과 부정적인 감정을 같이 비교하였다. 따라서 이는 선정된 감정이 리뷰 유용성에 미치는 영향의 차이를 파악할 수 있고 확실성과 각성이 높은 긍정적인 독립 감정이나 부정적인 독립 감정이 더 큰 도움을 줄 수 있다는 것을 의미한다.

본 연구의 실무적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 감성이 리뷰 유용성에 부(-)의 영향을 미치는 것과 부정적인 감정이 리뷰 유용성에 더 큰 영향을 미치는 것은 역설적으로 부정적인 온라인 리뷰가 소비자에게는 오히려 더 큰 도움이 된다는 것을 의미한다. 소비자들이 이러한 부정적인 리뷰를 중요하게 생각하기 때문에 온라인 플랫폼은 부정적인 리뷰의 가치를 더 중요시해야 한다. 그리고 리뷰에 포함된 즐거움과 분노의 영향이 더 큰 것에 기반으로 소비자에게 유용한 리뷰를 효율적으로 제공할 수 있다. 둘째, 부정적인 리뷰는 정보를 찾는 소비자의 주목을 더 많이 끌 수 있기 때문에 기업들은 판매뿐만 아니라 긍정적인 온라인 구전을 위해 부정적인 리뷰를 잘 관리해야 한다. 특히 기업들은 즐거움이 포함된 리뷰를 통해 소비자가 제품에 대해 만족한 점을 찾아서 마케팅 전략에 활용할 수 있고 분노를 통해 소비자의 불만을 잘 파악하여 고

객관리에 도움이 될 수 있다.

본 연구의 한계점 및 향후 연구방향은 다음과 같다. 첫째, 분석 데이터에 대한 한계점이 존재한다. 본 연구에서는 두 지역의 Top 10에 해당되는 레스토랑의 리뷰 데이터만 사용하였기 때문에 일반적인 레스토랑이나 다른 유형의 여행 상품을 반영하기에 부족한 점이 있다. 데이터에 대한 한계점을 극복하기 위해 일반적인 레스토랑이나 다양한 유형의 관광 제품이나 서비스에 대한 리뷰를 수집하여 유용성을 분석해 볼 필요성이 있다. 그리고 레스토랑에 대한 리뷰에서는 가격이나 등급과 같이 레스토랑의 특성을 구분할 수 있는 요인들을 고려하여 추가적으로 분석한다면 연구 결과의 활용도가 더욱 높아질 것으로 예상된다. 또한 데이터의 수집 및 분석과정에서 오류가 발생하여 연구를 위해 수집한 리뷰 데이터를 모두 활용하여 결과를 도출해내지 못하였다. 본 연구에서 제시한 연구 결과는 분석에 실제 사용된 리뷰 수를 기반으로 작성된 것이나 향후 빅 데이터 기반의 연구를 위해 다루어야 할 데이터의 수가 급증하는 만큼 수집 및 분석하는 데이터의 관리 및 처리 방안에도 철저한 준비가 필요할 것으로 생각된다. 둘째, 본 연구에서는 감성과 감정에 관한 영향 요인을 중점으로 리뷰 유용성을 고려하였으나 선행연구를 토대로 하여 더 다양한 요인에 대해 고려할 필요성이 있다. 향후 연구에서는 더 의미 있는 연구를 위해 리뷰 유용성에 영향을 미치는 요인을 포괄적으로 분석할 필요가 있다. 예를 들어 리뷰어의 특징과 평점뿐만 아니라 리뷰의 텍스트를 기반으로 텍스트 마이닝을 통해 리뷰의 토픽이나 정보 품질 등 요인을 포함하는 모형을 검증할 필요가 있다. 그리고 리뷰 유용성에 대한 연구에 많이 나타난 탐색재와 경험재 제품의 리뷰를 대상으로 제품의 유형을 조절 변수로 분석하면 흥미로운 연구가 이루어질 수 있을 것으로 기대된다. 셋째, 본 연구에서 독립 감정

4개를 대상으로 연구하였는데 이를 확장할 필요가 있다. 따라서 향후연구는 독립 감정의 다른 차원을 통해 감정의 다른 속성(예: 책임, 통제 등(Smith and Ellsworth 1985))을 비교하여 리뷰 유용성에 미치는 영향을 분석해야 할 필요성이 있는 것이다. 넷째, 향후 연구에서는 리뷰의 유용성에 대한 다양한 영향요인을 추가하거나, 설문조사(Yin et al. 2014)를 통해 각 독립 감정과 리뷰 유용성 간의 관계가 지각된 인지 노력을 통해 매개될 수 있는 지를 확인하고자 한다. 본 연구는 토빗 회귀를 기본 분석 방법으로 사용하였는데 여러 가지 영향요인들을 추가하면서 연구모형이 개선되고 확장되는 만큼 토빗 회귀 분석 이외에 다양한 연구 분석 방법을 적용하여 보다 의미 있는 연구 결과를 제시할 필요성이 있다.

〈참고문헌〉

[국내 문헌]

1. 김은미 (2020). 온라인 리뷰의 감성트렌드를 활용한 관광 핫스팟 예측모형. *인터넷전자상거래연구*, 20(4), 99-111.
2. 이민철, 윤현식 (2020). 머신러닝을 활용한 가짜리뷰 탐지 연구: 사용자 행동 분석을 중심으로. *지식경영연구*, 21(3), 177-195.
3. 이홍주 (2019). 인공지능 속성에 대한 고객 태도 변화: AI 스피커 고객 리뷰 분석을 통한 탐색적 연구. *지식경영연구*, 20(2), 25-42.
4. 정희정, 이현애, 정남호, 구철모 (2018). Which is More Important in Useful Online Review? Heuristic-Systematic Model Perspective. *지식경영연구*, 19(4), 1-17.
5. 조신희, 이문용 (2014). 온라인 제품 리뷰의 유용성 결정 요인 분석을 통한 리뷰 활용 방안 도출. *Entrue Journal of Information Technology*, 13(1), 29-40.

[국외 문헌]

6. Ahmad, S. N., and Laroche, M. (2015). How do expressed emotions affect the helpfulness of a product review? Evidence from reviews using latent semantic analysis. *International Journal of Electronic Commerce*, 20(1), 76-111.
7. Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Finkenauer, C., and Vohs, K. D. (2001). Bad is stronger than good. *Review of general psychology*, 5(4), 323-370.
8. Bigné, J. E., and Andreu, L. (2004). Emotions in segmentation: An empirical study. *Annals of Tourism Research*, 31(3), 682-696.
9. Chatterjee, S. (2020). Drivers of helpfulness of online hotel reviews: A sentiment and emotion mining approach. *International Journal of Hospitality Management*, 85, 102356.
10. Chen, M. J., Farn, C. (2020). Examining the Influence of Emotional Expressions in Online Consumer Reviews on Perceived Helpfulness. *Information Processing and Management*, 57(6), 102266.
11. Chen, Y., and Xie, J. (2008). Online consumer review: Word-of-mouth as a new element of marketing communication mix. *Management science*, 54(3), 477-491.
12. Chen, Y., Deng, S., Kwak, D. H., Elnoshokaty, A., and Wu, J. (2019). A multi-appeal model of persuasion for online petition success: A linguistic cue-based approach. *Journal of the Association for Information Systems*, 20(2), 105-131.
13. Clark, M. S., Milberg, S., and Erber, R. (1984). Effects of arousal on judgments of others' emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46(3), 551.
14. Czapiński, J. (1985). Negativity bias in psychology: An analysis of Polish publications. *Polish Psychological Bulletin*, 16(1), 27-44.
15. Das, S. R., and Chen, M. Y. (2007). Yahoo! for Amazon: Sentiment extraction from small talk on the web. *Management science*, 53(9), 1375-1388.
16. Durkaya, B. (2020). Examining the helpfulness of online customer reviews based on review related factors: The moderating effect of product type. Doctoral dissertation, Institute of Science And Technology.
17. Eslami, S. P., Ghasemaghahi, M., and Hassanein, K. (2018). Which online reviews do consumers find most helpful? A multi-method investigation. *Decision Support Systems*, 113, 32-42.
18. Estes, Z., and Adelman, J. S. (2008). Automatic vigilance for negative words in lexical decision and naming: Comment on Larsen, Mercer, and Balota (2006). *American Psychological Association*, 8(4), 441-444.
19. Fang, B., Ye, Q., Kucukusta, D., and Law, R. (2016). Analysis of the perceived value of online tourism reviews: Influence of readability and reviewer characteristics. *Tourism Management*, 52, 498-506.
20. Felbermayr, A., and Nanopoulos, A. (2016). The role of emotions for the perceived usefulness in online customer reviews. *Journal of Interactive Marketing*, 36, 60-76.
21. Filieri, R., Raguseo, E., and Vitari, C. (2018). When are extreme ratings more helpful? Empirical evidence on the moderating effects of review characteristics and product type. *Computers in Human Behavior*, 88, 134-142.

22. Fiske, S. T. (1980). Attention and weight in person perception: The impact of negative and extreme behavior. *Journal of personality and Social Psychology*, *38*(6), 889–906.
23. Fredrickson, B., 2009. *Positivity*. Three Rivers Press, New York.
24. Gao, B., Li, X., Liu, S., and Fang, D. (2018). How power distance affects online hotel ratings: The positive moderating roles of hotel chain and reviewers' travel experience. *Tourism Management*, *65*, 176–186.
25. Geetha, M., Singha, P., and Sinha, S. (2017). Relationship between customer sentiment and online customer ratings for hotels: An empirical analysis. *Tourism Management*, *61*, 43–54.
26. Ghose, A., and Ipeirotis, P. G. (2007, August). Designing novel review ranking systems: predicting the usefulness and impact of reviews. *In Proceedings of the ninth international conference on Electronic commerce, ACM*, 303–310.
27. Gretzel, U., and Yoo, K. H. (2008). Use and impact of online travel reviews. *Information and communication technologies in tourism 2008*, (35–46).
28. Hanck, C., Arnold, M., Gerber, A., and Schmelzer, M. (2019). *Introduction to Econometrics with R*. Essen: University of Duisburg–Essen.
29. Harris, R. B., and Paradice, D. (2007). An investigation of the computer–mediated communication of emotions. *Journal of Applied Sciences Research*, *3*(12), 2081–2090.
30. Herr, P. M., Kardes, F. R., and Kim, J. (1991). Effects of word–of–mouth and product–attribute information on persuasion: An accessibility–diagnosticity perspective. *Journal of consumer research*, *17*(4), 454–462.
31. Hlee, S., Lee, J., Yang, S. B., and Koo, C. (2016). An empirical examination of online restaurant reviews (Yelp. com): moderating roles of restaurant type and self–image disclosure. *In Information and communication technologies in tourism 2016* (pp. 339–353). Springer, Cham.
32. Hong, H., Xu, D., Wang, G. A., and Fan, W. (2017). Understanding the determinants of online review helpfulness: A meta–analytic investigation. *Decision Support Systems*, *102*, 1–11.
33. Hu, N., Bose, I., Koh, N. S., and Liu, L. (2012). Manipulation of online reviews: An analysis of ratings, readability, and sentiments. *Decision support systems*, *52*(3), 674–684.
34. Huang, S., Shen, D., Feng, W., Baudin, C., and Zhang, Y. (2010). Promote product reviews of high quality on e–commerce sites. *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems*, *2*(3), 51–71.
35. Hwang, S. Y., Lai, C. Y., Chang, S., and Jiang, J. J. (2014). The identification of noteworthy hotel reviews for hotel management. *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems*, *6*(4), 1–17.
36. Ito, T. A., Larsen, J. T., Smith, N. K., and Cacioppo, J. T. (1998). Negative information weighs more heavily on the brain: the negativity bias in evaluative categorizations. *Journal of personality and social psychology*, *75*(4), 887.
37. Kanouse, D. E., and Hanson Jr, L. R. (1987). Negativity in evaluations. In Preparation of this paper grew out of a workshop on attribution theory held at University of California, Los Angeles, Aug 1969. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
38. Karimi, S., and Wang, F. (2017). Online review helpfulness: Impact of reviewer profile image. *Decision Support Systems*, *96*, 39–48.
39. Kempf, D. S., and Smith, R. E. (1998). Consumer processing of product trial and the influence of prior advertising: A structural modeling approach. *Journal of Marketing Research*, *35*(3), 325–338.
40. Kennedy, P. 2008. *A Guide to Econometrics* (6th ed.), Oxford, England: Blackwell Publishers.
41. Ku, Y. C., Wei, C. P., and Hsiao, H. W. (2012). To whom should I listen? Finding reputable reviewers in opinion–sharing communities. *Decision Support Systems*, *53*(3), 534–542.
42. Lee, S., and Choeh, J. Y. (2018). The interactive impact of online word–of–mouth and review helpfulness on box office revenue. *Management Decision*, *56*(4), 849–866.
43. Lerner, J. S., and Tiedens, L. Z. (2006). Portrait of the angry decision maker: How appraisal tendencies shape anger's influence on cognition. *Journal of*

- behavioral decision making*, *19*(2), 115–137.
44. Lerner, J. S., and Keltner, D. (2000). Beyond Valence: Toward a Model of Emotion-Specific Influences on Judgement and Choice. *Cognition and Emotion*, *14*(4), 473–493.
 45. Lerner, J. S., and Keltner, D. (2001). Fear, Anger, and Risk. *Journal of Personality and Social Psychology*, *81*(1), 146–159.
 46. Levenson, R. W., Ekman, P., and Friesen, W. V. (1990). Voluntary facial action generates emotion-specific autonomic nervous system activity. *Psychophysiology*, *27*(4), 363–384.
 47. Li, S. T., Pham, T. T., and Chuang, H. C. (2019). Do reviewers' words affect predicting their helpfulness ratings? Locating helpful reviewers by linguistics styles. *Information and Management*, *56*(1), 28–38.
 48. Li, Y. (2019). Consumers' perceived usefulness of online reviews: Effects of emotional certainty and product involvement. *Social Behavior and Personality: an international journal*, *47*(9), 1–16.
 49. Li, Y. (2019). Effects of Emotional Certainty on the Perceived Usefulness of Online Reviews. *Journal of Mathematics and Informatics*, *17*, 97–106.
 50. Li, H., Liu, H., and Zhang, Z. (2020). Online persuasion of review emotional intensity: A text mining analysis of restaurant reviews. *International Journal of Hospitality Management*, *89*, 102558.
 51. Lim, N. (2016). Cultural differences in emotion: differences in emotional arousal level between the East and the West. *Integrative medicine research*, *5*(2), 105–109.
 52. Liu, Z., and Park, S. (2015). What makes a useful online review? Implication for travel product websites. *Tourism Management*, *47*, 140–151.
 53. Lu, Y., Kong, X., Quan, X., Liu, W., and Xu, Y. (2010, July). Exploring the sentiment strength of user reviews. *In International Conference on Web-Age Information Management*, 471–482.
 54. Luca, M. (2016). Reviews, Reputation, and Revenue: The Case of Yelp.com. *Harvard Business School Working Paper*, 12–016, (pp.1–39).
 55. Malik, M. S. I., and Hussain, A. (2017). Helpfulness of product reviews as a function of discrete positive and negative emotions. *Computers in Human Behavior*, *73*, 290–302.
 56. Martin, L., and Pu, P. (2014, June). Prediction of helpful reviews using emotions extraction. *In Twenty-Eighth AAAI conference on artificial intelligence*, 1551–1557.
 57. Mouthami, K., Devi, K. N., and Bhaskaran, V. M. (2013, February). Sentiment analysis and classification based on textual reviews. *In 2013 international conference on Information communication and embedded systems (ICICES)*, 271–276.
 58. Mudambi, S. M., and Schuff, D. (2010). What makes a helpful review? A study of customer reviews on Amazon. Com. *MIS quarterly*, *34*(1), 185–200.
 59. Nabi, R. (2002). Anger, fear, uncertainty, and attitudes: A test of the cognitive-functional model. *Communication Monographs*, *69*(3), 204–216.
 60. Nabi, R. L. (1999). A cognitive-functional model for the effects of discrete negative emotions on information processing, attitude change, and recall. *Communication theory*, *9*(3), 292–320.
 61. Nakayama, M., and Wan, Y. (2019). The cultural impact on social commerce: A sentiment analysis on Yelp ethnic restaurant reviews. *Information and Management*, *56*(2), 271–279.
 62. Nelson, P. (1970). Information and consumer behavior. *Journal of political economy*, *78*(2), 311–329.
 63. Nyer, P. U. (1997). A study of the relationships between cognitive appraisals and consumption emotions. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *25*(4), 296–304.
 64. Park, D. H., Lee, J., and Han, I. (2007). The effect of on-line consumer reviews on consumer purchasing intention: The moderating role of involvement. *International journal of electronic commerce*, *11*(4), 125–148.
 65. Park, S., and Nicolau, J. L. (2015). Asymmetric effects of online consumer reviews. *Annals of Tourism Research*, *50*, 67–83.
 66. Petty, R. E., and Briñol, P. (2015). Emotion and persuasion: Cognitive and meta-cognitive processes

- impact attitudes. *Cognition and Emotion*, *29*(1), 1–26.
67. Plutchik, R. (1994). *The psychology and biology of emotion*. New York, NY, US: HarperCollins College Publishers.
68. Rana, T. A., and Cheah, Y.-N. (2016). Aspect extraction in sentiment analysis: comparative analysis and survey. *Artificial Intelligence Review*, *46*(4), 459–483.
69. Ren, G., and Hong, T. (2019). Examining the relationship between specific negative emotions and the perceived helpfulness of online reviews. *Information Processing and Management*, *56*(4), 1425–1438.
70. Rocklage, M. D., and Fazio, R. H. (2020). The enhancing versus backfiring effects of positive emotion in consumer reviews. *Journal of Marketing Research*, *57*(2), 332–352.
71. Roseman, I. J. (1984). Cognitive determinants of emotion: A structural theory. *Review of personality and social psychology*, *5*, 11–36.
72. Roseman, I. J., Wiest, C., and Swartz, T. S. (1994). Phenomenology, behaviors, and goals differentiate discrete emotions. *Journal of personality and social psychology*, *67*(2), 206–221.
73. Rozin, P., and Royzman, E. B. (2001). Negativity bias, negativity dominance, and contagion. *Personality and social psychology review*, *5*(4), 296–320.
74. Russell, J. A., and Barrett, L. F. (1999). Core affect, prototypical emotional episodes, and other things called emotion: dissecting the elephant. *Journal of personality and social psychology*, *76*(5), 805.
75. Salehan, M., and Kim, D. J. (2016). Predicting the performance of online consumer reviews: A sentiment mining approach to big data analytics. *Decision Support Systems*, *81*, 30–40.
76. Sanbonmatsu, D. M., and Kardes, F. R. (1988). The effects of physiological arousal on information processing and persuasion. *Journal of Consumer research*, *15*(3), 379–385.
77. Septianto, F., and Chiew, T. M. (2018). The effects of different, discrete positive emotions on electronic word-of-mouth. *Journal of Retailing and Consumer Services*, *44*, 1–10.
78. Reisenzein, R. (1994). Pleasure–arousal theory and the intensity of emotions. *Journal of personality and social psychology*, *67*(3), 525.
79. Shaver, P., Schwartz, J., Kirson, D., and O'connor, C. (1987). Emotion knowledge: further exploration of a prototype approach. *Journal of personality and social psychology*, *52*(6), 1061.
80. Siering, M., Muntermann, J., and Rajagopalan, B. (2018). Explaining and predicting online review helpfulness: The role of content and reviewer-related signals. *Decision Support Systems*, *108*, 1–12.
81. Smith, C. A., and Ellsworth, P. C. (1985). Patterns of cognitive appraisal in emotion. *Journal of personality and social psychology*, *48*(4), 813–838.
82. Smith, C. A., and Lazarus, R. S. (1990). Emotion and adaptation. *Handbook of personality: Theory and research*, 609–637.
83. Solomon, R. C. (1993). The philosophy of emotions. *Handbook of emotions*, *2*, 5–13.
84. Sparks, B. A., and Browning, V. (2011). The impact of online reviews on hotel booking intentions and perception of trust. *Tourism management*, *32*(6), 1310–1323.
85. Tiedens, L. Z. (2001). The effect of anger on the hostile inferences of aggressive and nonaggressive people: Specific emotions, cognitive processing, and chronic accessibility. *Motivation and Emotion*, *25*(3), 233–251.
86. Tiedens, L. Z., and Linton, S. (2001). Judgment under emotional certainty and uncertainty: the effects of specific emotions on information processing. *Journal of personality and social psychology*, *81*(6), 973.
87. Turney, P. D. (2002, July). Thumbs up or thumbs down? : semantic orientation applied to unsupervised classification of reviews. *In Proceedings of the 40th annual meeting on association for computational linguistics*, 417–424.
88. Ullah, R., Zeb, A., and Kim, W. (2015). The impact of emotions on the helpfulness of movie reviews. *Journal of applied research and technology*, *13*(3), 359–363.
89. Vanhamme, J., and Snelders, D. (2001). The role of surprise in satisfaction judgments. *Journal of Consumer*

- Satisfaction Dissatisfaction and Complaining Behavior*, **14**, 27–45.
90. Vermeulen, I. E., and Seegers, D. (2009). Tried and tested: The impact of online hotel reviews on consumer consideration. *Tourism management*, **30**(1), 123–127.
 91. Wang, X., Tang, L. R., and Kim, E. (2019). More than words: Do emotional content and linguistic style matching matter on restaurant review helpfulness?. *International Journal of Hospitality Management*, **77**, 438–447.
 92. Westbrook, R. A., and Oliver, R. L. (1991). The dimensionality of consumption emotion patterns and consumer satisfaction. *Journal of consumer research*, **18**(1), 84–91.
 93. Xiang, Z., Du, Q., Ma, Y., and Fan, W. (2017). A comparative analysis of major online review platforms: Implications for social media analytics in hospitality and tourism. *Tourism Management*, **58**, 51–65.
 94. Xia, L., and Bechwati, N. N. (2008). Word of mouse: the role of cognitive personalization in online consumer reviews. *Journal of interactive Advertising*, **9**(1), 3–13.
 95. Yin, D., Bond, S., and Zhang, H. (2014). Anxious or angry? Effects of discrete emotions on the perceived helpfulness of online reviews. *MIS Quarterly*, **38**(2), 539–560.
 96. Yin, G., Wei, L., Xu, W., and Chen, M. (2014). Exploring Heuristic cues for Consumer Perceptions of Online Reviews Helpfulness: the Case of Yelp. Com, *PACIS*, 52.
 97. Yu, Y., Duan, W., and Cao, Q. (2013). The impact of social and conventional media on firm equity value: A sentiment analysis approach. *Decision Support Systems*, **55**(4), 919–926.
 98. Zablocki, A., Makri, K., and Houston, M. J. (2019). Emotions within online reviews and their influence on product attitudes in Austria, USA and Thailand. *Journal of Interactive Marketing*, **46**, 20–39.
 99. Zhao, Y., Xu, X., and Wang, M. (2019). Predicting overall customer satisfaction: Big data evidence from hotel online textual reviews. *International Journal of Hospitality Management*, **76**, 111–121.
 100. Zhou, S., and Guo, B. (2015, September). The interactive effect of review rating and text sentiment on review helpfulness. *In International Conference on Electronic Commerce and Web Technologies* (pp. 100–111). Springer, Cham.
 101. Zhu, L., Yin, G., and He, W. (2014). Is this opinion leader's review useful? Peripheral cues for online review helpfulness. *Journal of Electronic Commerce Research*, **15**(4), 267.

● 저 자 소 개 ●



야오즈옌 (Yao Zi Yan)

부산대학교 경영학과에서 석사학위를 취득하였다. 현재 부산대학교 경영학과 경영정보전공 박사과정에 재학 중이다. 주요 관심분야는 소셜 네트워크, 오피니언 마이닝, eWOM 등이다.



박 지 영 (Jiyoung Park)

현재 국민대학교 정보기술연구소에서 비상임 연구위원으로 재직중이다. 부산대학교에서 통계학을 전공하였고, 동 대학원에서 경영정보, 생산관리를 전공하여 경영학 석사 및 박사 학위를 취득하였다. 주요 관심분야는 Business analytics, Social network services, CRM, deep learning 등이다. 지금까지 Asia Pacific Journal of Information Systems, 경영학연구, 정보시스템연구, 지식경영연구 등 주요 학술지에 논문을 발표하였다.



홍 태 호 (Taeho Hong)

부산대학교 경영학과 교수로 재직하고 있다. KAIST에서 경영정보시스템을 전공하여 공학석사와 공학박사를 취득하였다. 주요 관심분야는 비즈니스 애널리틱스, 딥러닝, 오피니언 마이닝, CRM 등이다. 주요 논문을 Expert Systems, Expert Systems with Applications, Information Processing & Management, Asia Pacific Journal of Information Systems, 정보시스템연구 등에 게재하였다.

〈 Abstract 〉

A Study on the Influence of Sentiment and Emotion on Review Helpfulness through Online Reviews of Restaurants

Ziyan Yao^{*}, Jiyoung Park^{**}, Taeho Hong^{***}

Sentiment represents one's own state through the process of change to stimulus, and emotion represents a simple psychological state felt for a certain phenomenon. These two terms tend to be used interchangeably, but their meaning and usage are different. In this study, we try to find out how it affects the helpfulness of reviews by classifying sentiment and emotion through online reviews written by online consumers after purchasing and using various products and services. Recently, online reviews have become a very important factor for businesses and consumers. Helpful reviews play a key role in the decision-making process of potential customers and can be assessed through review helpfulness. The helpfulness of reviews is becoming increasingly important in practice as it is utilized in marketing strategies in business as well as in purchasing decision-making issues of consumers. And academically, the importance of research to find the factors influencing the helpfulness of reviews is growing. In this study, Yelp.com secured reviews on restaurants and conducted a study on how the sentiment and emotion of online reviews affect the helpfulness of reviews. Based on the prior research, a research model including sentiment and emotions for online reviews was built, and text mining analyzes how the sentiment and emotion of online reviews affect the helpfulness of online reviews, and the difference in the effects on emotions It was verified. The results showed that negative sentiment and emotion had a greater effect on review helpfulness, which was consistent with the negative bias theory.

Key Words: Online review, Online review helpfulness, Sentiment, Emotion, Negative bias

* Pusan National University

** Kookmin University

*** Pusan National University