

온라인 리뷰가 음식점 순위에 미치는 영향에 대한 분석

Analysis of the Effect of Online Reviews on Restaurant Rankings

엄해정* · 진현정**

Eom, Hae-Jung, Jin, Hyun Joung

Abstract: This study analyzes the impact of consumers' opinions included in online reviews on restaurant rankings using CRT of the decision tree model among data mining methodologies. The rankings of restaurants located in Jeju Island were used as the dependent variable, and the number of reviews, ratings, quality evaluation, sentiment score of the reviews, foreigners' review ratio, and the operation periods of restaurants were included as the explanatory variables. Data such as reviews and ratings were collected from Tripadvisor through web crawling using Python, and the sentiment score of the reviews was computed using the VADER package. Results show that the variables that best explain restaurant rankings were the number of reviews and foreigners' quality evaluations. The higher these values were, the higher the restaurants were ranked. The academic significance of this study is that we collected the information containing online reviews and analyzed its impact on restaurant rankings. This study has the distinct features of adding the sentiment score in the model while inclusively using variables related to online reviews used in existing studies, and comparing the impact of the review characteristics of Koreans and foreigners on restaurant rankings. This study's results reveal that online platforms are the key in informing potential visitors and boosting restaurant visibility, emphasizing the need for review-focused marketing. The number of reviews significantly affects consumer visiting decisions, suggesting restaurants should strategize to garner more reviews. Furthermore, the quality of evaluations made by foreign tourists impacts restaurant rankings more than those of local tourists'. This underscores the importance of services and marketing specifically aimed at foreigners, especially in regions frequented by them. The implementation of these strategies could attract more tourists and increase competitiveness in these areas.

Keywords: Restaurant, Consumer, Online Review, Rating, Quality Evaluation, Sentiment Score, Decision Tree Model

이 논문은 2022년도 중앙대학교 CAU GRS 지원에 의하여 작성되었음

* 주저자, 엄해정, 중앙대학교 문화예술경영학과 석사과정 (hahaha1219@cau.ac.kr)

** 교신저자, 진현정, 중앙대학교 경제학과 교수 (hyunjin@cau.ac.kr)

I. 서론

음식점 방문은 다양한 관광객의 활동에서 중요한 위치를 차지하고 있다(권태일, 2017; Lee, 2014). Cohen & Avieli(2004)는 음식점 방문을 해당 관광지의 문화적인 특징을 경험할 수 있는 중요 요소로 제시하였으며, 진보라·이상호(2018)는 관광객이 여행 경험에 있어서 음식을 가장 많이 언급한다고 보고하였다.

음식점 선택에 영향을 미치는 요인 중 온라인 리뷰의 중요성이 높아지고 있다. 온라인 리뷰는 잠재 방문자에게 관련 정보를 제공함으로써 의사결정에 중요한 영향을 미치는데(Tian, Lu & McIntosh, 2021; Tao & Kim, 2019), 온라인 상의 각종 이용후기들이 소비자의 구매행위에 미치는 영향이 커지고 있다(윤영선, 2013). 특히 음식점을 포함한 관광에 있어서 소비자가 온라인 리뷰를 활용하는 정도가 급격하게 높아지고 있다. 문화체육관광부(2022)의 ‘국민여행조사’에 의하면, 관광객이 여행 정보를 얻기 위한 매체로 인터넷, 모바일 등을 사용하는 비율이 매년 증가 추세를 보이고 있다. 이에 대해서 Morosan & Defranco(2016)는 온라인 리뷰가 상대적으로 구체적이고 현실적인 정보를 전달하기 때문이라고 주장하였다.

기존연구에서 음식점의 방문객 및 재무성과에 영향을 미치는 요인에 대한 연구는 주로 음식, 서비스, 분위기 등을 이용하거나 이들을 품질이라는 개념으로 묶은 변수를 이용하여 분석을 진행하였다. 예를 들어, 김형준(2011)은 패밀리레스토랑의 지각된 품질이 고객만족도와 재방문의도에 미치는 영향에 대해서, 감대웅·전도현(2021)은 뷔페 레스토랑의 서비스 품질이 고객가치와 만족도에 미치는 영향에 대해서, 그리고 Bertan(2020)은 음식, 음료, 재료, 인력, 분위기, 서비스 등이 레스토랑의 순위에 미치는 영향에 대해서 분석하였다. 한편, 음식점의 속성들을 중심으로 한 변수 이외에 온라인 리

뷰와 관련된 변수를 이용한 연구가 이루어졌다. Lu, Wu & He(2020)는 리뷰의 양과 평점을 중심으로 레스토랑 리뷰 사이트인 Tripadvisor와 Yelp의 패널 데이터를 이용하여 레스토랑 리뷰의 양과 평점이 잠재 소비자의 방문의도에 미치는 영향에 대해서 분석하였으며, Kim, Li & Brymer(2016)는 온라인 리뷰 수와 평점이 레스토랑 재무성과에 미치는 영향에 대해서 분석하였다. 정형학·최자영·박주영(2019)은 레스토랑 프랜차이즈 온라인 리뷰를 이용하여 리뷰의 양과 평점이 소비자 방문의도에 미치는 영향에 대해서 분석하였다. 최근 Ganzaroli, De Noni & Bonera(2021)는 웹 크롤링을 이용하여 외국인과 내국인으로 구분된 품질평가와 평점 그리고 외국인 리뷰 비율이 베니스 레스토랑 순위에 미치는 영향에 대해서 분석하였다. 그러나 아직까지는 리뷰 수, 품질평가, 평점을 모두 포괄적으로 사용한 연구가 부족할 뿐만 아니라, 국내에서는 외국인과 내국인으로 구분하여 이 변수들의 상대적인 영향을 분석한 연구는 없는 것으로 나타난다. 또한 최근 관광 외 분야에서 Xia & Bechwati(2008), 김지연·조우용·최정혜·정예림(2016), 최자영·김현아·김용범(2020) 그리고 관광분야에서 Sharma, Park & Nicolau(2020), 소진수·신판섭(2020) 등은 소비자 태도 및 방문의도에 대한 분석에서 감성지수(sentiment index)를 활용하였다. 기존의 온라인 리뷰 변수와 다르게 감성지수는 비정형 데이터인 리뷰를 분류 및 세분화하여 해석함으로써 대량의 질적인 분석을 가능하게 한다는 장점이 있다. 그러나, 아직까지는 리뷰에 담긴 감성지수가 음식점 방문객이나 순위 등에 미치는 영향에 대한 연구가 없는 것으로 나타나고 있다.

이에 본 연구에서는 제주도에 위치한 음식점을 중심으로 온라인 리뷰에 담긴 소비자의 의견이 음식점의 순위에 미치는 영향에 대해서 분석하고자 한다. 주요 설명 및 예측변수로는 리뷰 개수, 평점, 품질평가, 리뷰에 담긴 감성지수를 이용하고자 하

며, 추가적으로 외국인 리뷰 비율, 음식점의 운영 기간 등을 포함하고자 한다. 관광지에 대한 만족도나 인식은 국적에 따라 다르게 나타나는 경향이 있다(김미정·왕새롬·윤탤희, 2022; 임혜미·문혜영, 2015). 즉, 같은 관광지에서도 외국인과 내국인은 문화적 특성과 성향 등의 차이로 인해 긍정적 혹은 부정적으로 평가하는 항목이 다르게 나타난다(안동만·손주동·김명수, 2005; 정지우·김서윤·김현유·윤주혁·장원준·김건욱, 2021; 김은미·홍태호, 2020). 또한 자국민의 리뷰에 상대적으로 더 부정적인 감성이 들어있는 경우가 많으며(이효정·고재운, 2019; 조혁준·강주영, 2016), 외국인이 상대적으로 레스토랑이나 호텔에 더 긍정적으로 평가하는 경향이 있다(한주형·정남호, 2017; Ganzaroli et al., 2021). 이에 평점, 품질평가, 감성지수를 각각 내국인과 외국인에 대해 구분하여 추가적인 분석을 시도하였다.

소비자 리뷰는 Tripadvisor에서 도출하였다. Tripadvisor는 대표적인 여행 리뷰 사이트로서, 관광객은 이 사이트를 통해 숙박 예약, 여행 정보 등 관광과 관련한 정보를 폭넓게 공유할 수 있다(김민식·한학진·박병화, 2018). Python을 활용한 웹 크롤링을 통해 평점과 리뷰 데이터를 수집하고, VADER(valence aware dictionary for sentiment reasoning) 패키지를 활용하여 리뷰에 담긴 감성지수를 도출하였다. 분석은 데이터마이닝(data mining) 기법 중 하나인 의사결정나무모형(decision tree model)의 CRT(classification and regression tree)를 이용하였다. 종속변수와 원인변수의 관계에 기반한 회귀모형을 이용하는 경우 종속변수인 음식점 순위가 역으로 리뷰 개수와 평점 그리고 감성지수에 영향을 미치고, 이로 인해 내생성 문제가 발생하여 추정된 계수의 신뢰성이 낮아질 가능성이 있다. 따라서 본 연구에서는 설명변수와 종속변수 간 원인 혹은 상호작용 여부와 관계없이 목표변수의 그룹을 잘 설명하고 분류하는지에 초점을 두는 의사결정

나무모형을 이용하고자 한다.

정리하자면, 본 연구는 웹 크롤링을 통한 자료를 이용하여 온라인 리뷰에 담긴 소비자의 의견이 음식점 순위에 미치는 영향을 분석하는데 목적이 있다. 본 연구의 결과는 다음과 같은 점에서 시사점을 가질 것으로 판단된다. 첫째, 본 연구 결과는 온라인 플랫폼이 잠재 방문객에게 중요한 정보를 전달하는 도구임을 다시 한 번 강조한다. 이는 소비자들이 정보를 얻고 의사결정을 하는데 있어서 디지털 플랫폼의 역할이 점점 중요해지고 있음을 제시한다. 둘째, 리뷰의 양이 소비자의 구매 의도에 미치는 영향에 대한 분석은 음식점 관계자들에게 소비자 리뷰를 증가시키기 위한 마케팅 전략의 중요성을 강조한다. 즉, 리뷰가 많을수록 소비자의 신뢰도와 구매 의사결정에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 시사한다. 셋째, 내국인 대비 외국인의 품질평가가 순위에 미치는 영향에 대한 분석은 외국인 관광객으로부터 높은 평가를 받기 위해 맞춤형 서비스를 제공할 필요성을 제시한다. 다시 말하면, 외국인 관광객의 리뷰에 우선순위를 두고 이를 적극적으로 활용함으로써 더 많은 관광객 유치를 촉진할 수 있음을 의미한다.

II. 이론적 배경 및 가설

1. 소비자 온라인 리뷰

소비자 생성 미디어(consumer generated media, CGM)는 온라인 리뷰와 같이 소비자가 직접 생성한 콘텐츠를 의미한다(Filieri, Alguezaui & McLeay, 2015). 온라인 리뷰는 온라인상의 상업적 정보와 달리 소비자의 진솔한 경험이 드러난다는 차별성과 이로 인해 신뢰성이 상대적으로 높다는 특징을 가진다(이국용, 2016; 한승지·김중인, 2021.). 즉, 온라인 리뷰는 소비자의 진실된 의견이 드러나기 때문

에 생산자 및 판매자에게 중요한 정보를 제공한다는 특징이 있다. 이에 도해용 · 류기상(2019), 이왕국 · 안성식 · 이수범(2005), 반현정 · 김학선(2019)은 음식점 리뷰를 분석하여 자주 언급되는 단어 및 선호 속성 도출을 통해 마케팅 시사점을 제시하였다.

웹 플랫폼에 게시된 소비자 리뷰는 생산자 및 판매자 뿐만 아니라 잠재 방문자에게도 도움이 된다. Thomas, Wirtz & Weyerer(2019)은 온라인 상에서 공유된 경험은 소비자가 보다 현명한 선택을 하는데 도움을 준다고 주장하였다. 특히 관광상품은 일괄적인 평가 기준에 의해 질적 우수성을 검증하기 어렵기 때문에, 구매 결정 시 소비자가 지각하는 위험성이 상대적으로 높다고 할 수 있다. 이 때문에 소비자는 관광상품을 소비하기 전 구전 정보에 의존하는 경향을 보인다(김나은 · 김민화, 2010). 잠재 소비자들은 경험해 보지 않은 상품의 구매 의사결정에 있어서 이미 동일 상품을 경험한 소비자를 자신보다 유능한 전문가로 지각할 가능성이 높다(전우영 · 정현주, 2006). 웹 플랫폼의 ‘맛집 리뷰’와 같이, 소비자가 음식점을 방문한 후 리뷰를 업로드하면, 관심을 가진 이용자들이 이 리뷰에 기반하여 음식점 방문을 결정하게 된다(Guadagno, Okdie & Eno, 2008). 소비자가 남긴 레스토랑의 리뷰와 평점은 해당 레스토랑을 경험한 소비자의 대표적인 의견으로 볼 수 있고, 이러한 리뷰를 접한 소비자는 해당 레스토랑에 대한 방문 결정 시 중요한 정보로 활용하게 된다(정형학 외, 2019). 이렇듯 음식점 온라인 리뷰는 소비자의 의사결정에 중요한 영향을 미치고 있다(Tian et al., 2021).

2. 리뷰 개수, 평점 및 품질평가

음식점 리뷰에 있어서 플랫폼 방문객의 눈에 먼저 들어오는 것은 리뷰 개수와 평점이라 할 수 있다. 리뷰 개수는 해당 음식점의 매력을 알리는 동시에 평점이나 품질평가에 대한 신뢰도를 높일 수

있다. 즉, 많은 수의 리뷰 개수는 상대적으로 긍정적인 메시지를 제공할 수 있다. Park, Lee & Han(2007)은 휴대용 멀티 플레이어 구매 상황에서 리뷰의 형태가 구매의도에 미치는 영향을 분석하였는데, 온라인 리뷰의 양이 증가할수록 소비자의 구매의도가 증가하는 것을 확인하였다. Davis & Khazanchi(2008)는 온라인 소매업체의 리뷰 데이터 분석을 통해 리뷰의 양이 많을수록 상품에 대한 의견들이 구전을 통해서 더욱 많이 발생하게 되고, 결과적으로 소비자들에게 상품에 대한 인지도가 증가하게 되어 매출에 긍정적인 영향을 미친다고 제시하였다. Lu et al.(2020)은 리뷰 사이트인 Tripadvisor와 Yelp를 통해 레스토랑을 방문한 경험이 있는 소비자를 대상으로 방문 의도를 분석한 결과, 온라인 레스토랑 리뷰의 양이 많을수록 레스토랑의 방문 의도에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다. 이후 정형학 외(2019)는 레스토랑 프랜차이즈에 작성된 온라인 리뷰 분석을 통해 리뷰의 양이 많아질수록 레스토랑 방문의도가 높아진다는 것을 확인하였으며, 김용범 · 최자영(2020)은 인터넷 오픈마켓에서 스마트밴드를 구매하는데 있어서 리뷰의 양이 구매의도에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다.

평점이 소비자에게 미치는 영향을 분석한 선행 연구들을 살펴보면, Tsao(2014)는 온라인 영화 리뷰 검색과 관련하여 중국 대학생을 대상으로 긍정적인 평점은 부정적인 평점보다 잠재 관람객의 영화 평가에 상대적으로 더 큰 영향을 미치는 것을 확인하였다. 정형학 외(2019)는 서울 및 경기도에 거주하는 10대-60대 남녀를 대상으로 레스토랑 가격과 관련된 설문을 실시한 결과, 리뷰 평점이 높아질수록 레스토랑의 방문의도가 높아지는 것으로 보고하였다. 최자영 외(2020)는 아마존에서 판매되는 스피커에 대한 제품 리뷰를 분석한 결과, 평점이 높을수록 매출에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 제시하였다.

평점과 더불어 해당 상품 및 서비스의 품질에 대한 평가가 중요한 요소로 작용한다. 품질평가는 제품 및 서비스 혹은 플랫폼마다 다른 형태로 나타날 수 있기 때문에, 이에 대한 측정도 다양하게 나타난다. 예를 들어, 이준웅·심미선(2005)은 공영방송 프로그램의 품질평가가 브랜드 자산에 미치는 영향 분석에서 ‘인지’, ‘감성’, ‘저널리즘’ 차원별로 측정하여 합산한 평점을 이용하여 품질평가를 도출하였다. 이를 통해 이들은 품질평가가 브랜드 자산 형성에 미치는 긍정적인 영향을 확인하였다. 장윤금(2007)은 공공도서관 이용자 만족도에 관한 연구에서 ‘서비스 배려’, ‘정보 접근성’, ‘유형성’의 항목으로 구성된 후 설문조사를 통해 품질평가를 실시하였다. 분석 결과 품질평가가 이용자 만족도에 유의한 영향을 미치는 것을 확인하였다. 정은복(2010)은 기업 블로그 정보에 대한 품질평가를 ‘시간차원’, ‘내용차원’, ‘형태차원’, ‘상호작용’으로 측정하여 품질평가가 온라인 충성도에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다. 이제홍·이정우(2017)는 온라인 쇼핑몰에서의 품질평가를 시스템과 물류서비스 요소로 구분하여 한국과 중국의 소비자들이 느끼는 쇼핑몰 만족도를 비교하였다. 시스템과 물류서비스 품질평가는 각각 ‘기능성’, ‘편리성’, ‘정보품질’에 대한 항목의 설문을 통해 측정하였으며, 품질평가가 소비자들의 쇼핑몰 만족도에 미치는 긍정적인 영향을 확인하였다. Ganzaroli et al. (2021)는 웹 크롤링을 이용하여 전체 평점 중 ‘우수’와 ‘매우 우수’의 비율을 측정하여 품질평가를 도출하였으며, 품질평가가 TripAdvisor에서 순위에 중요한 요인이 된다고 보고하였다. 김영국(1995)과 이왕국 외(2005)는 음식점의 품질평가를 결정짓는데 있어서 메뉴와 서비스의 중요성을 제시하였다.

이러한 선행연구를 바탕으로 볼 때, 온라인 리뷰 개수와 음식점에 대한 전반적인 평점과 품질평가는 소비자들의 인식이나 행동 변화에 유의한 영향을 미치는 변인으로 볼 수 있다. 따라서 이 세 변수

가 음식점 순위에 미치는 영향에 대해 다음과 같은 가설을 세울 수 있다.

가설 1. 온라인 리뷰 개수가 많을수록 음식점의 순위가 상대적으로 높은 그룹에 위치할 것이다.

가설 2. 온라인 리뷰의 음식점 평점이 높을수록 음식점의 순위가 상대적으로 높은 그룹에 위치할 것이다.

가설 3. 온라인 리뷰의 음식점 품질평가가 좋을수록 음식점의 순위가 상대적으로 높은 그룹에 위치할 것이다.

3. 감성지수

소비자가 온라인 리뷰를 통해 정보를 얻는 경향이 높아짐에 따라, 온라인 리뷰의 텍스트, 이미지 등과 같은 비정형 데이터에 대한 관심이 높아지고 (심원섭·최승묵·심창섭, 2018), 대량의 정보를 효율적으로 분석하기 위한 방안이나 수단에 대한 논의가 활발히 이루어지고 있다(심영석·김홍범, 2016). 이에 온라인 리뷰처럼 분 단위, 시간 단위로 급증하는 빅데이터들을 수집·분석하는 기술과 시스템이 발전하고 있다. 따라서 온라인 리뷰를 단순히 정량적, 기계적으로 분석하는 방식 외에 텍스트 마이닝 기법, 현상학적 분석법 등 다양한 질적연구 방식을 접목함으로써, 리뷰에 담긴 감성적, 주관적 의도를 세분화하여 해석하는 방법론이 체계화되고 있다(서소명, 2022). 그 기법 중 하나인 ‘감성 분석’은 리뷰 텍스트에 내재된 주관적 요소인 감정, 감성 등을 긍정과 부정으로 분류하고, 수치, 도식, 등급 등으로 세분화하여 해석하는 방법을 지칭한다. 감성 분석은 소비자들이 작성한 리뷰에 대한 태도를 전반적으로 파악하여 마케팅 전략 수립 시 참고할 수 있다는 점에서 유용성을 갖는다(임영희, 2019). 소비자 평점이 제품이나 서비스에 대한 중

합적 평가를 정량화한 수치인 반면, 리뷰의 감성 분석을 통해 도출된 감성지수는 정량화 작업만으로는 파악하기 어려운 리뷰 텍스트에 담긴 소비자의 주관적 감정과 의견을 분류하고 등급화함으로써 보다 포괄적이면서도 질적인 분석을 가능하게 한다(임영희 · 김홍범, 2019).

Xia & Bechwati(2008)는 개인화 수준이 높은 소비자의 경우 온라인 리뷰의 뉘앙스가 긍정적일수록 구매의도에 미치는 영향이 커진다고 보고하였다. 최자영 외(2020)는 아마존 온라인 리뷰 분석을 통해 감성지수 중 긍정지수가 높을수록 매출에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다. 소진수 · 신판섭(2020)은 Tripadvisor에서 리뷰가 100개 이상 작성된 국내 음식점을 대상으로 한국어 리뷰를 분석하였는데, 긍정적인 감성지수가 높을수록 방문자의 만족도가 높아지는 것을 확인하였다. 김지연 외(2016)는 야구 시뮬레이션 게임의 소비자 리뷰 분석을 통해 리뷰의 긍정 혹은 부정과 같은 방향성이 기업의 성과 예측에 유의한 설명력을 가지는 것을 확인하였다. 이러한 선행연구를 바탕으로 볼 때, 감성지수는 음식점 순위를 설명 혹은 예측할 수 있는 중요한 변수가 될 것으로 여겨진다. 이에 다음과 같은 가설을 세우고자 한다.

가설 4. 온라인 리뷰의 감성지수가 높을수록 음식점의 순위가 상대적으로 높은 그룹에 위치할 것이다.

4. 내국인과 외국인의 평가

관광지에 대한 만족도나 인식은 국적에 따라 다르게 나타나는 경향이 있다(임혜미 · 문혜영, 2015; 김미정 외, 2022). 온라인 리뷰 관련 선행연구들은 소비자의 국적에 따른 리뷰 내용의 차이에 주목하였다(Yao et al., 2020). 언급된 연구들은 같은 관광지에서도 외국인과 내국인은 문화적 특성과 성향

등의 차이로 인해 긍정적 혹은 부정적으로 평가하는 항목이 다른 것으로 제시하고 있다(안동만 외, 2005; 정지우 외, 2021; 김은미 · 홍태호, 2020). 안동만 외(2005)는 국내 대학생과 외국 대학생을 대상으로 농촌자연자원, 경관자원, 시설자원, 역사자원, 경제활동자원, 공동체활동자원 등으로 항목을 구분하여 농촌경관의 선호도에 대해 조사하였는데, 국내 학생은 ‘경관 자원’을, 외국 학생은 ‘역사 자원’을 상대적으로 높게 평가하는 것으로 나타났다. 또한 전체적으로 외국 학생의 평가 점수가 더 높게 나타났다. 서주환 · 김상범 · 노재현 · 허준(2009)은 제주 내방 관광객을 우리나라 국민과 외국인으로 분류한 후 평온성, 매력성, 옹혼성, 역동성, 단순성, 특이성 항목에 대해 제주 ‘오름’이 지닌 이미지를 평가하도록 하였는데, 내국인은 ‘매력성’을 그리고 외국인은 ‘특이성’을 더 높게 평가하는 것으로 나타났다. 전체 평균 점수는 앞의 안동만 외(2005)와 마찬가지로 외국인에서 더 높게 나타났다. 임영희(2019)는 국내 호텔을 방문한 외래 관광객의 리뷰 데이터를 분석한 결과, 필요 물품과 레스토랑 메뉴 언급이 가장 높은 빈도를 보였다고 제시하였다. 이는 비슷한 분석을 실시한 김도경 · 김인신(2017)의 연구에서 내국인의 경우 ‘객실’, ‘청결’, ‘직원’, ‘친절’ 등이 많이 언급된 것과 항목 간 차이를 보인다. 따라서 이상 언급된 기존 연구들이 제시하는 바는 내 · 외국인이 긍정적 혹은 부정적으로 평가하는 항목이 상이할 뿐만 아니라 전체 평가에서 외국인이 상대적으로 더 긍정적으로 평가하는 것을 제시한다.

항목 간 차이가 아니라 전체적인 측면에서 내 · 외국인의 리뷰를 분석한 연구들 중 한주형 · 정남호(2017)는 한국 수도권 호텔에 대한 96,085개의 사용자 리뷰를 대상으로 호텔의 외국어와 한국어 리뷰 비율에 따른 고객 만족도를 분석하였다. 분석 결과, 외국어 리뷰 비율이 높을 경우 해당 호텔의 만족도 평균 점수가 올라가는 것을 확인하였다. 이

는 외국인이 국내 호텔에 대해 보다 더 긍정적으로 평가하는 것을 의미한다. 조혁준·강주영(2016)은 앱스토어와 구글플레이 어플 구매와 관련된 리뷰를 토대로 감성 분석을 진행하였는데, 한국인이 미국인에 비해 부정적인 토픽을 더 많이 사용한다고 제시하였다. 이효정·고재운(2019)은 국내 미쉐린 레스토랑 이용자 중 외국인 이용자가 온라인 리뷰에서 긍정적인 요소를 부정적인 요소보다 더 많이 언급하는 것을 확인하였다. 이러한 경향은 Ganzaroli et al.(2021)에서도 나타나는데, 베니스의 음식점 방문자 중 외국인이 자국민에 비해 더 높은 리뷰 평가를 주는 경향이 있으며, 그러한 경향이 레스토랑의 순위에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그들은 이에 대해 내국인이 외국인에 비해 관광상품의 전형적인 낯익음을 더 잘 알고 있으며, 현지 요리의 다양한 요리 기법과 품질을 더 많이 경험했기 때문에 기준치가 높은 반면, 외국인은 언어와 문화의 장벽으로 인해 레스토랑을 평가하는데 적용되는 편견이나 배경지식이 적기 때문이라고 주장하였다.

이처럼 기존연구에서 제시한 외국인과 내국인의 리뷰에 있어서 긍정적 혹은 부정적으로 평가하는 항목이 다르고, 외국인 소비자의 리뷰가 국내 소비자보다 상대적으로 더 긍정적이라고 제시한 바는 내국인과 외국인의 리뷰가 잠재 방문자에게 각각 다른 영향을 미칠 수 있음을 의미한다. 이는 특히 Tripadvisor와 같이 다른 사이트에 비해 외국인이 많은 플랫폼에서 상대적으로 더 중요한 의미를 가질 것으로 예상된다. 따라서 앞에서 제시한 세 가지의 연구가설인 평점, 품질평가, 감성지수가 음식점 순위를 설명하는데 있어서 내국인과 외국인으로 구분하여 연구가설을 설정하였다. 또한 외국인의 리뷰가 상대적으로 더 긍정적으로 나타났기 때문에, 특정 음식점의 외국인 리뷰 비율이 높을수록 잠재 방문자에게 보다 더 긍정적인 영향을 줄 수 있을 것으로 여겨진다. 이에 음식점 내 외국인 리뷰 비율에 대한 추가적인 가설을 설정하였다.

가설 5. 내국인에 비해 외국인의 평점, 품질평가, 감성지수가 음식점 순위에 상대적으로 더 큰 영향을 미칠 것이다.

가설 6. 외국인 리뷰 비율이 높을수록 음식점 순위가 상대적으로 높은 그룹에 위치할 것이다.

III. 연구방법

1. 변수의 조작 및 측정

본 연구에서는 두 번에 걸쳐 분석을 진행하였다. 첫 번째 모형에서는 내·외국인을 구분하지 않은 전체 댓글의 평점, 품질평가, 감성지수를 사용하였으며, 두 번째 모형에서는 내·외국인에 대해 각각 도출된 해당변수들과 외국인 리뷰 비율을 포함하였다. 따라서 첫 번째 모형을 통해 가설 1에서 가설 4를 그리고 두 번째 모형을 통해 가설 5와 가설 6을 검증할 수 있다.

분석을 위해 Tripadvisor의 음식점 리뷰 데이터를 수집하였다. 이를 위해 Python에서 웹 크롤링 코드를 제작하여 활용하였다. 2023년 9월 20일을 기준으로, Tripadvisor에서 ‘제주도’를 검색했을 때 출력되는 1위 음식점부터 2,657위까지의 음식점의 순위, 전체 리뷰 수, 리뷰 작성일, 내국인 리뷰, 외국인 리뷰 등을 수집하였다. 데이터 수집 과정에서 폐업 등의 이유로 순위에서 누락된 음식점을 제외하여, 최종적으로 2,082위까지의 음식점 리뷰 데이터를 분석에 사용하였다. <표 1>에 분석에 사용된 변수의 정의와 측정 항목이 제시되어 있다.

음식점의 리뷰 중 내국인과 외국인의 구분은 언어의 종류로 구분하였고, 외국인 리뷰 수는 전체 리뷰에서 한국어 리뷰 수를 제외한 값을 사용하였다. 본 연구에서 평점은 음식점의 맛, 서비스, 가격, 위치에 대한 고객의 인식을 나타낸다. 개별 평점은

〈표 1〉 모형별 변수 및 측정 방식

항목		측정 방식	선행연구
모형1	모형2		
음식점 순위		순위 = 1 - (순위 / 최대 순위)	Ganzaroli et al.(2021)
리뷰 개수		전체 음식점에 작성된 전체 리뷰 개수	Ganzaroli et al.(2021), 최자영 외(2020)
평점	외국인 평점 내국인 평점	리뷰 평점 평균	Ganzaroli et al.(2021)
품질평가	외국인 품질평가 내국인 품질평가	평점 중 매우 우수 및 우수 비율	Ganzaroli et al.(2021), 최자영 외(2020)
감성지수	외국인 감성지수 내국인 감성지수	VADER 자연어 처리 패키지를 이용하여 -1부터 +1까지의 지수 도출	김은미 외(2020), 윤호민, 최규완(2021)
-	외국인 리뷰 비율	전체 리뷰 개수 대비 외국인 리뷰 비율	Ganzaroli et al.(2021)
첫 리뷰 작성일		처음 리뷰가 작성된 연도	
지역		0 = 서귀포시, 1 = 제주시	

리뷰어 개인이 매긴 평점을 사용하였는데, 평점은 1부터 5까지의 척도로 구성되어 있다. 품질평가는 Ganzaroli et al.(2021)의 연구를 차용하여 전체 리뷰 평점 중 ‘우수’, ‘매우 우수’에 속하는 4, 5점의 비율을 산출하여 도출하였다. 수집한 리뷰 텍스트 데이터에서 내·외국인의 감성지수 도출을 위해 Python의 VADER 자연어 처리 패키지를 사용하였다. 서로 다른 언어로 작성된 리뷰에서 도출되는 값의 통일성을 위해서 한국어 리뷰의 경우 영어로 번역하였다. VADER 패키지는 어휘사전과 규칙 기반 감정 분석을 사용하는 오픈소스 소프트웨어이다. Hutto & Gilbert(2014)와 Jang, Choi & Lee (2020)의 연구 결과에 따르면, VADER는 소셜미디어 데이터의 텍스트 분류 정확도와 관련하여 다른 감정 분석 알고리즘보다 뛰어난 성능을 보이는 것으로 알려져 있다. 이 패키지는 NLTK(natural language toolkit) 패키지에 내장된 모듈을 이용하여 주어진 텍스트의 어휘적 특성을 분석하고, 이를 감정의 강도와 연관시켜 -1부터 1까지의 감성지수를 매칭한다(윤호민, 최규완, 2021; Sharma et al., 2020). 본 연구에서는 모든 문장에 대해 문장별로 감성지수를 도출하고, 이를 이용하여 각 리뷰의 평균 감성

지수를 계산하였다. 외국인 리뷰 비율은 전체 리뷰 중 외국어로 남긴 리뷰 개수로 계산하였다. 음식점의 운영 기간은 첫 리뷰 작성일을 대리변수로 사용하였다. 제주도 내 음식점 순위는 Ganzaroli et al. (2021)의 역계산 모델(순위 = 1 - (순위 / 최대 순위))을 차용하여 도출하였다. 이에 따라 종속변수인 음식점 순위는 0부터 1까지의 범위를 갖는다. 연구에 사용된 변수들의 기술통계가 <표 2>에 제시되어 있다.

2. 분석방법

본 연구에서는 데이터마이닝에서 사용되는 기법 중 하나인 의사결정나무모형을 활용하였다. 데이터마이닝이란 방대한 양의 데이터로부터 특정 기법이나 알고리즘을 이용하여 패턴, 규칙 등을 발견하는 과정으로 유용한 정보를 발견하는 방법론이다(Fayyad, Piatetsky-Shapiro, Smyth & Uthurusamy, 1996). 의사결정나무분석은 자료 내에 존재하는 규칙을 탐색하고 모형화하여 관심집단을 소집단으로 분류하거나 예측하는 비모수적(non-parametric)인 방법이다(Choi & Lee, 2009). 즉, 모수적(parametric) 회귀모형과 달리 선형성, 정규성, 등분산성 등의 통

〈표 2〉 사용 변수의 기술통계

변수		평균	표준편차	최소값	최대값
모형1	모형2				
음식점 순위		0.85	0.26	0	0.99
리뷰 개수		6.68	23.29	0	538
평점		4.29	1	1	5
품질평가		81.42	22.15	0	100
감성지수		0.34	0.24	-0.9	1
	외국인 감성지수	0.3	0.23	-0.93	1
	내국인 감성지수	0.37	0.25	-0.84	1
	외국인 품질평가	80.96	20.37	0	100
	내국인 품질평가	81.89	23.78	0	100
	외국인 평점	4.18	1.01	1	5
	내국인 평점	4.41	0.97	1	5
	외국인 리뷰 비율	4.16	5.66	0	43
첫 리뷰 작성일		2015.7	1.61	2012	2023
지역		0.39	0.49	0	1

계적 가정이 필요 없기 때문에, 모형의 일반화에 용이하다. 의사결정나무모형은 역인과관계(reverse causality), 상호 인과관계 등 종속변수와 설명변수들 간의 관계를 구분하지 않고, 설명변수에 의해 종속변수의 그룹이 효과적으로 분류되는지를 살펴 보는데 중점을 두고 있다. 따라서 회귀분석보다 좋은 확장성을 가지고 있다(진현정 · 김예솔, 2020).

또한 분석과정과 결과가 어떤 세부 그룹이 어떤 설명변수에 의해 분류되는지 나무모양의 구조로 쉽게 표현되므로 다른 연구방법에 비해 분석 과정을 쉽게 해석할 수 있다는 장점이 있다(손용정 · 김현덕, 2012). 의사결정나무모형은 분류와 예측이 쉬워 세분화, 분류, 예측, 변수 선택, 교호작용효과 등 다양한 분야에서 활용되고 있다(최종후 · 서두성 · 김유진, 2000). 의사결정나무는 마디라는 구성 요소들로 이루어져 있다. 새로운 개체에 대한 분류 혹은 예측을 위해 마디를 따라가게 되므로 분석 과정의 설명이 필요한 경우 유용하게 사용될 수 있다(김기숙 · 김경희, 2010). 특정 알고리즘을 바탕으로 분리기준에 의해 부모마디와 자식마디를 형성

하고, 자식마디는 다시 부모마디가 되는 과정을 반복하며 목표변수에 해당하는 집단을 단계적으로 분류한다. 이를 통해 종속변수와 독립변수 사이의 규칙을 찾아 모형화한다(유호종, 2019).

의사결정나무모형을 생성하는 데 사용되는 알고리즘으로는 CHAID(chi-squared automatic interaction detector), CRT(classification and regression trees), C5.0 등이 있다(김기숙 · 김경희, 2010). 그 중 보편적으로 사용되는 알고리즘으로는 CRT와 CHAID가 있는데, CHAID는 추정 효율성 상승을 위해 예측변수가 질적변수여야 한다는 단점이 있다(유호종, 2019). 따라서 본 연구에서는 예측변수로 질적척도와 양적척도 모두 사용이 가능한 CRT 알고리즘을 활용하고자 하였다. Breiman, Friedman & Stone (1984)은 CRT를 통해 최종모형 선정을 위한 나무모형의 성장, 가지치기 등을 이론적으로 정립하고, 전체 대상을 소집단으로 분류하며 좌우 2개의 가지로만 분할되는 이진분할법을 제시하였다. CRT는 노드 내에서 동질성을 최대화하기 위해 불순도를 측정하는데, 각 노드에서 부모마디를 분리하는 분

할 규칙은 자식마디 내 목표범주의 동질성, 즉 분할 가능한 규칙 중 불순도를 최소화하여 분리한다 (Loh, 2011). CRT는 대용량의 데이터 분석에 유용하며 이상치의 영향이 적기 때문에 결측치를 쉽게 다룰 수 있다는 장점이 있다(윤혜원 · 진현정, 2020).

IV. 분석 결과

1. 모형 1 분석 결과

두 개의 모형 모두 트리 깊이는 3, 상위 노드와 하위 노드의 최소 케이스는 각각 100, 50으로 설정하였다. 노드 분할의 통계적 기준은 Pearson 카이제곱 통계량이며, 5% 유의수준을 이용하였다. 트

리의 깊이를 나타내는 최대수준은 3으로 설정하였다. 모형 평가를 위해 임의할당방식으로 50% 표본을 학습용으로 그리고 나머지 50% 표본을 검정용으로 구분하여 재추정한 결과를 비교하였다. 모형 1의 CRT 분석 결과가 <그림 1>에 제시되어 있다. 추정 결과, 오분류가 나오게 될 위험도는 0.015, 표준오차 오류는 0.000으로 확인되었다. 학습표본과 검정표본 간 위험도의 차이는 0.002, 표준오차의 차이는 0.000 이하로 나타나 타당성을 확보한 것을 알 수 있다.

의사결정나무모형의 상위 노드인 설명변수일수록 그룹 분리가 명확하게 분리된다는 것을 의미하는데, 분리되는 자식노드의 특성이 누적되어 순위에 영향을 미치는 요인의 영향력이 변화된다. 순위

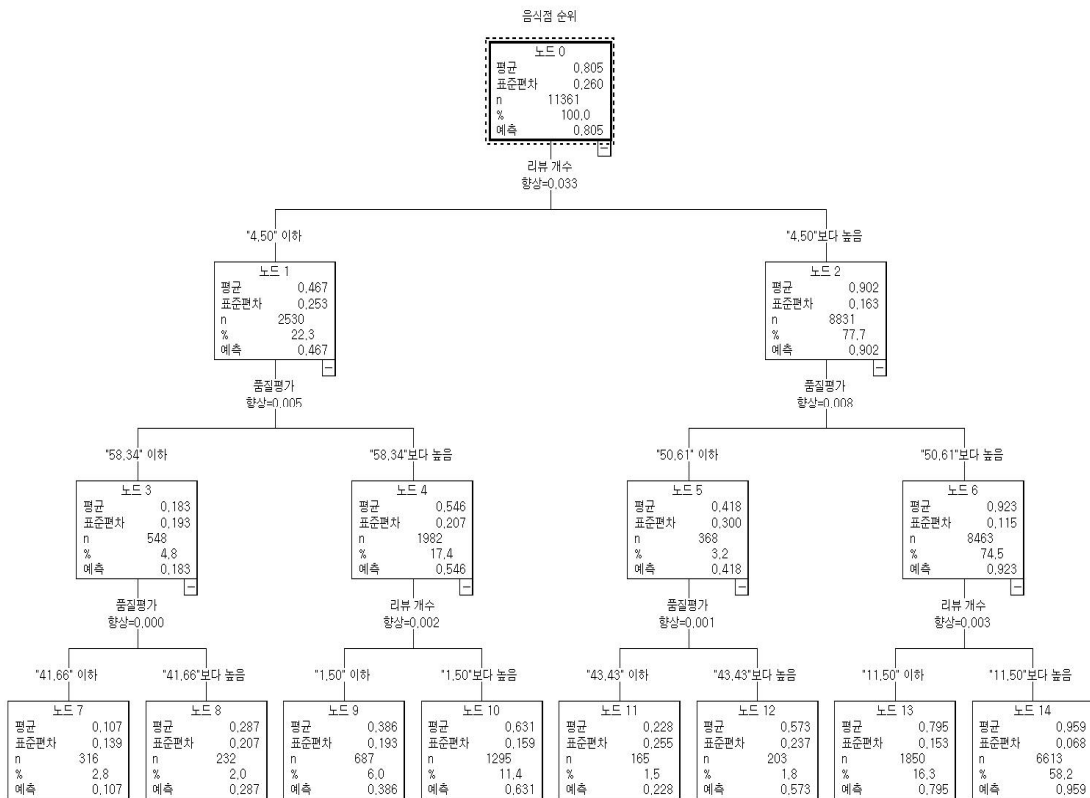


그림 1. 모형 1 CRT 분석 결과

를 종속변수로 두었을 때, 통계적으로 가장 유의한 변수는 '리뷰 개수'로 나타났다. 이 변수에 의하여 음식점들은 두 그룹으로 분리된다. 리뷰 개수가 4.5 이하인 그룹의 평균 순위는 1위를 100으로 하였을 때 46.7에 해당되는 것으로 나타났다(노드 1 그룹). 그리고 리뷰 개수가 4.5보다 큰 그룹은 평균 90.2에 해당되는 것으로 나타났다(노드 2 그룹). 따라서 음식점 순위를 가장 잘 설명하는 변수는 리뷰 개수라고 할 수 있다. 노드 1에 속한 음식점들은 품질평가에 의해 다시 두 그룹으로 분리된다. 품질평가가 58.3 이하인 그룹(노드 3 그룹) 평균 순위가 평균 18.3에 해당되며, 품질평가가 58.3보다 높은 그룹(노드 4 그룹)은 순위가 평균 54.6에 해당되는 것으로 나타났다. 노드 2 그룹도 품질평가에 의해 다시 두 가지로 구분되는데, 품질평가가 50.6 이하의 그룹(노드 5 그룹)은 순위가 평균 41.8에 해당되는 것으로 나타났으며, 품질평가가 50.6보다 높은 그룹(노드 6 그룹)은 순위가 평균 92.3로 나타났다. 노드 3 그룹은 품질평가에 의해 다시 분류된다.

품질평가가 41.7보다 낮은 그룹(노드 7 그룹)은 순위 평균이 10.7에 해당되고, 반대의 그룹(노드 8 그룹)은 28.7에 해당된다. 노드 4 그룹은 리뷰 개수에 의해 1.5를 중심으로 평균 38.6의 그룹(노드 9 그룹)과 63.1의 그룹(노드 10 그룹)으로 분리된다. 노드 5 그룹은 품질평가에 의해 43.4보다 낮은 경우 평균 22.8의 그룹(노드 11 그룹), 43.4보다 높은 경우 57.3의 그룹(노드 12 그룹)으로 분리된다. 그리고 노드 6 그룹은 리뷰 개수에 의해 11.5개를 중심으로 평균 79.5에 해당되는 그룹(노드 13 그룹)과 95.9에 해당되는 그룹(노드 14 그룹)으로 분리된다.

<표 3>에 모형 1 CRT의 결과가 각 그룹의 음식점 순위 평균을 중심으로 제시되어 있다. 먼저, 평균 순위가 가장 높은 그룹은 품질평가가 50.6보다 큰 그룹 중 리뷰 개수가 11.5개를 초과하는 음식점들로 나타났다(노드 14 그룹). 두 번째 순위가 높은 그룹은 앞의 노드 14 그룹을 포함하여 리뷰 개수가 4.5보다 크면서 품질평가가 50.61보다 높은 음식점들로 나타났다(노드 6 그룹). 세 번째 순위가 높은

〈표 3〉 모형 1: 높은 순위에 의한 의사결정나무모형 결과 정리

노드	노드 정의	각 노드에 속한 관측치	퍼센트	순위 평균
14	리뷰 개수 4.5개 초과 & 품질평가 50.6 초과 & 리뷰 개수 11.5개 초과	6,613	58.2	0.959
6	리뷰 개수 4.5개 초과 & 품질평가 50.6 초과	8,463	74.5	0.923
2	리뷰 개수 4.5개 초과	8,831	77.7	0.902
13	리뷰 개수 4.5개 초과 & 품질평가 50.6 초과 & 리뷰 개수 11.5개 이하	1,850	16.3	0.759
10	리뷰 개수 4.5개 이하 & 품질평가 58.3 초과 & 리뷰 개수 1.5개 초과	1,295	11.4	0.631
12	리뷰 개수 4.5개 초과 & 품질평가 50.6 이하 & 품질평가 43.4 초과	203	1.8	0.573
4	리뷰 개수 4.5개 이하 & 품질평가 58.3 초과	1,982	17.4	0.546
1	리뷰 개수 4.5개 이하	2,530	22.3	0.467
5	리뷰 개수 4.5개 초과 & 품질평가 50.6 이하	368	3.2	0.418
9	리뷰 개수 4.5개 이하 & 품질평가 58.3 초과 & 리뷰 개수 1.5개 이하	687	6.0	0.386
8	리뷰 개수 4.5개 이하 & 품질평가 58.3 이하 & 품질평가 41.7 초과	232	2.0	0.287
11	리뷰 개수 4.5개 초과 & 품질평가 50.6 이하 & 품질평가 43.4 이하	165	1.5	0.228
3	리뷰 개수 4.5개 이하 & 품질평가 58.3 이하	548	4.8	0.183
7	리뷰 개수 4.5개 이하 & 품질평가 58.3 이하 & 품질평가 41.7 이하	316	2.8	0.107

주: 퍼센트는 전체 관측치 대비 해당 노드의 비율을 의미함

그룹은 노드 12와 노드 6을 포함하여 리뷰 개수가 4.5보다 큰 음식점들로 나타났다(노드 2그룹). 네 번째 순위가 높은 그룹은 품질평가가 50.6보다 큰 그룹 중 리뷰 개수가 11.5개 보다 작은 음식점들로 나타났다(노드 13그룹). 나머지 순서는 표에 제시된 바와 같다. 전체적으로, 순위가 큰 그룹을 분류할 수 있는 중요한 설명변수는 리뷰 개수 그리고 품질평가임을 알 수 있다. 이 두 변수의 값이 높을수록 음식점 순위도 상대적으로 높은 그룹에 속하는 것으로 나타났다.

평균 순위가 가장 낮은 그룹은 노드 3 그룹 중 품질평가가 41.7 이하인 음식점들로 나타났다(노드 7 그룹). 다음으로 낮은 그룹은 노드 7 그룹을

포함하여 리뷰 개수가 4.5개 이하이면서, 품질평가가 58.3 이하인 음식점들로 나타났다(노드 3 그룹). 세 번째로 순위가 낮은 그룹은 노드 5 그룹 중 품질평가가 43.4 이하인 음식점들로 나타났다(노드 11 그룹). 네 번째로 순위가 낮은 그룹은 노드 3 그룹 중 품질평가가 41.7을 초과하는 음식점들로 나타났다(노드 8 그룹). 나머지는 표에 제시된 바와 같으며, 리뷰 개수와 품질평가가 그룹을 분류하는데 중요한 변수임을 알 수 있다.

2. 모형 2 분석 결과

모형 2의 CRT 분석 결과가 <그림 2>에 제시되어 있다. 추정 결과, 오분류가 나오게 될 위험도는

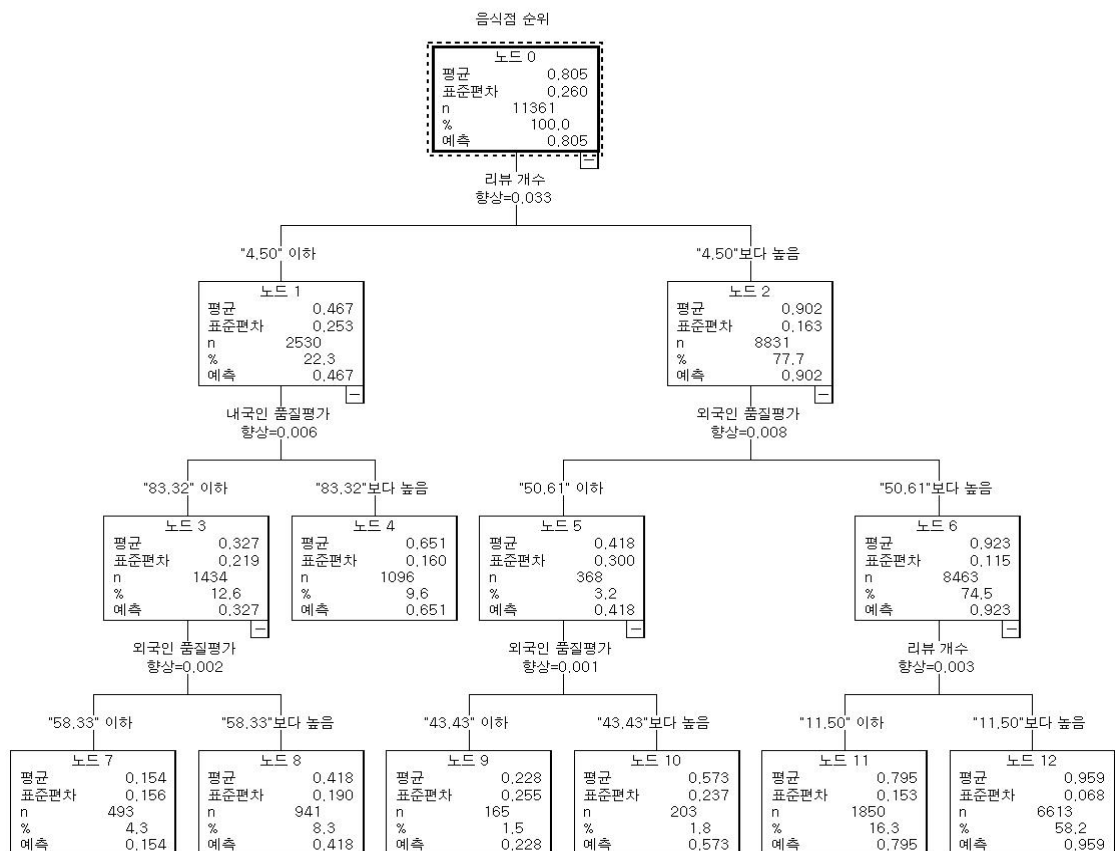


그림 2. 모형 2 CRT 분석 결과

0.015 그리고 표준오차 오류는 0.000으로 확인되었다. 학습표본과 검정표본 간 위험도의 차이는 0.001 그리고 표준오차의 차이는 0.000 이하로 나타나 타당성을 확보한 것을 알 수 있다.

음식점 순위를 종속변수로 두었을 때, 통계적으로 가장 유의한 변수는 ‘리뷰 개수’로 나타났다. 이 변수에 의하여 음식점들은 두 그룹으로 분리된다. 리뷰 개수가 4.5 이하인 그룹의 평균 순위는 1위를 100으로 하였을 때 46.7에 해당되는 것으로 나타났다(노드 1 그룹). 그리고 리뷰 개수가 4.5보다 큰 그룹은 평균 90.2에 해당되는 것으로 나타났다(노드 2 그룹). 따라서 음식점 순위를 가장 잘 설명하는 변수는 리뷰 개수라고 할 수 있다. 노드 1에 속한 음식점들은 내국인 품질평가에 의해 두 그룹으로 분리되는 것을 알 수 있다. 내국인 품질평가가 83.3 이하인 그룹(노드 3 그룹)은 평균 순위가 평균 32.7에 해당되며, 내국인 품질평가가 83.3보다 높은 그룹(노드 4 그룹)은 순위가 평균 65.1에 해당되는 것으로 나타났다. 노드 2 그룹은 외국인 품질평가에 의해 다시 두 가지로 구분되는데, 외국인 품질평가가 50.6 이하의 그룹(노드 5 그룹)은 순위가

평균 41.8에 해당되는 것으로 나타났으며, 외국인 품질평가가 50.6보다 높은 그룹(노드 6 그룹)은 순위가 평균 92.3로 나타났다. 노드 3 그룹은 외국인의 품질평가에 의해 다시 분류된다. 외국인 품질평가가 58.3보다 낮은 그룹(노드 7 그룹)은 순위가 평균 15.4에 해당되고, 반대의 그룹(노드 8 그룹)은 그룹 순위가 평균 41.8에 해당된다. 노드 5 그룹은 외국인 품질평가에 의해 43.4를 중심으로 평균 22.8의 그룹(노드 9 그룹)과 평균 57.3의 그룹(노드 10 그룹)으로 분리된다. 그리고 노드 6 그룹은 리뷰 개수에 의해 11.5개를 중심으로 평균 79.5에 해당되는 그룹(노드 11 그룹)과 평균 95.9에 해당되는 그룹(노드 12 그룹)으로 분리된다.

<표 4>에 모형 2 CRT의 결과가 각 그룹의 음식점 순위 평균을 중심으로 제시되어 있다. 평균 순위가 가장 높은 그룹은 외국인의 품질평가가 50.6보다 큰 그룹 중 리뷰 개수가 11.5개를 초과하는 음식점들로 나타났다(노드 12 그룹). 두 번째로 높은 그룹은 앞의 노드 12 그룹을 포함하여 리뷰 개수가 4.5보다 크면서 외국인 품질평가가 50.6보다 큰 음식점들로 나타났다(노드 6 그룹). 세 번째로

〈표 4〉 모형 2: 높은 순위에 의한 의사결정나무모형 결과 정리

노드	노드 정의	각 노드에 속한 관측치	퍼센트	순위 평균
12	리뷰 개수 4.5개 초과 & 외국인 품질평가 50.6 초과 & 리뷰 개수 11.5 초과	6,613	58.2	0.959
6	리뷰 개수 4.5개 초과 & 외국인 품질평가 50.6 초과	8,463	74.5	0.923
2	리뷰 개수 4.5개 초과	8,831	77.7	0.902
11	리뷰 개수 4.5개 초과 & 외국인 품질평가 50.6 이하 & 리뷰 개수 11.5 이하	1,850	16.3	0.795
4	리뷰 개수 4.5개 이하 & 내국인 품질평가 83.3 초과	1,096	9.6	0.651
10	리뷰 개수 4.5개 초과 & 외국인 품질평가 50.6 이하 & 외국인 품질평가 43.4 초과	203	1.8	0.573
1	리뷰 개수 4.5개 이하	2,530	22.3	0.467
8	리뷰 개수 4.5개 이하 & 내국인 품질평가 83.3 이하 & 외국인 품질평가 58.3 초과	941	8.3	0.418
5	리뷰 개수 4.5개 초과 & 외국인 품질평가 50.6 이하	368	3.2	0.418
3	리뷰 개수 4.5개 이하 & 내국인 품질평가 83.3 이하	1,434	12.6	0.327
9	리뷰 개수 4.5개 초과 & 외국인 품질평가 50.6 이하 & 외국인 품질평가 43.4 이하	165	1.5	0.228
7	리뷰 개수 4.5개 이하 & 내국인 품질평가 83.3 이하 & 외국인 품질평가 58.3 이하	493	4.3	0.154

주 : 퍼센트는 전체 관측치 대비 해당 노드의 비율을 의미함

높은 그룹은 노드 12와 노드 6을 포함하여 리뷰 개수가 4.5보다 큰 음식점들로 나타났다(노드 2그룹). 네 번째로 높은 그룹은 앞의 노드 6 그룹 중 전체 리뷰 수가 11.5보다 작은 음식점들로 나타났다(노드 11그룹). 나머지 순서는 표에 제시된 바와 같다. 모형 2 분석에서 순위가 큰 그룹을 분류할 수 있는 중요한 설명변수는 리뷰 개수 그리고 외국인 품질평가임을 알 수 있다. 이 두 변수의 값이 높을수록 음식점 순위도 상대적으로 높은 그룹에 속하는 것으로 나타났다.

반대로 평균 순위가 가장 낮은 그룹은 전체 리뷰가 4.5개 이하이면서, 내국인 품질평가가 83.3 이하이며, 외국인 품질평가가 58.3 이하인 음식점들로 나타났다(노드 7 그룹). 다음으로 낮은 순위 그룹은 리뷰 개수가 4.5개보다 많으면서, 외국인 품질평가가 43.4 이하인 음식점들로 나타났다(노드 9 그룹). 세 번째로 낮은 그룹은 앞의 노드 7 그룹을 포함하여 리뷰 개수가 4.5개 이하이면서, 내국인 품질평가가 83.3 이하인 음식점들로 나타났다(노드 3 그룹). 네 번째는 노드 9 그룹을 포함하여 리뷰 개수가 4.5개 초과이면서 외국인 품질평가가 50.6 이하인 음식점들로 나타났다(노드 5그룹). 나머지 순서의 그룹은 표에 제시된 바와 같다. 순위가 큰 그룹을 분류하는 변수와는 다르게 순위가 낮은 그룹은 리뷰 개수와 외국인 품질평가 이외에 내국인 품질평가 중요한 설명변수가 되는데, 이들의 값이 낮을

수록 음식점의 순위가 낮아짐을 알 수 있다.

모형 2에서 내·외국인으로 구분된 평점, 품질평가, 감성지수 그리고 외국인 리뷰 비율의 영향을 좀 더 세밀하게 보기 위해, 리뷰 개수와 첫 리뷰 작성일 그리고 지역을 제외하고 분석을 다시 실시하였다.¹⁾ 추정 결과, 오분류가 나오게 될 위험도는 0.027 그리고 표준오차 오류는 0.000으로 확인되었다. 학습표본과 검정표본 간 위험도의 차이는 0.001 그리고 표준오차의 차이는 0.000 이하로 나타나 타당성을 확보한 것으로 나타났다. 순위가 높은 그룹을 분류할 수 있는 중요한 설명변수는 외국인 품질평가 그리고 외국인 리뷰 비율로 나타났다. 이 분석에서는 내국인과 관련된 변수는 순위를 분류하는데 있어서 중요한 변수로 나타나지 않았다.

3. 가설 검증

모형 1에서는 음식점을 순위에 따라 분류하는데 중요한 설명변수는 리뷰 개수와 품질평가임을 확인하였다. 리뷰 개수가 많고 품질평가가 높을수록 음식점 순위가 높아짐을 알 수 있다. 이에 따라 온라인 리뷰 개수가 많을수록 음식점의 순위가 상대적으로 높은 그룹에 위치할 것이라는 가설 1이 지지되었으며, 음식점 품질평가가 좋을수록 음식점의 순위가 상대적으로 높은 그룹에 위치할 것이라는 가설 3이 지지되었다. 반면, 음식점 평점과 온

〈표 5〉 가설 검증

가설	검증
가설 1. 온라인 리뷰 개수가 많을수록 음식점의 순위가 상대적으로 높은 그룹에 위치할 것이다.	O
가설 2. 온라인 리뷰의 음식점 평점이 높을수록 음식점의 순위가 상대적으로 높은 그룹에 위치할 것이다.	X
가설 3. 온라인 리뷰의 음식점 품질평가가 좋을수록 음식점의 순위가 상대적으로 높은 그룹에 위치할 것이다.	O
가설 4. 온라인 리뷰의 감성지수가 높을수록 음식점의 순위가 상대적으로 높은 그룹에 위치할 것이다.	X
가설 5. 내국인에 비해 외국인의 평점, 품질평가, 감성지수가 음식점 순위 상에 상대적으로 더 큰 영향을 미칠 것이다.	O
가설 6. 외국인 리뷰 비율이 높을수록 음식점 순위가 상대적으로 높은 그룹에 위치할 것이다.	O

1) 지면 관계 상 본문에 포함하지 않았으나, 저자에게 요청 시 CRT 분석 결과를 볼 수 있다.

라인 리뷰의 감성지수가 높을수록 음식점의 순위가 상대적으로 높은 그룹에 위치할 것이라는 가설 2와 가설 4는 지지되지 못하였다. 모형 2 분석 결과, 리뷰 개수와 외국인의 품질평가가 음식점 순위에 긍정적인 영향을 미치는 변수임을 확인하였다. 품질평가, 평점, 감성지수를 내·외국인에 대해 구분하여 분석을 추가적으로 실시한 결과, 외국인의 품질평가와 외국인 리뷰 비율이 중요한 변수로 나타났다. 이에 내국인에 비해 외국인의 평가, 품질평가, 감성지수가 음식점 순위에 상대적으로 더 크게 작용할 것이라는 가설 5는 부분적으로 지지되었다. 또한, 외국인 리뷰 비율이 높을수록 음식점 순위가 상대적으로 높은 그룹에 위치할 것이라는 가설 6은 내·외국으로 구분한 변수와 외국인 리뷰 비율만을 설명변수로 하는 조건에서 지지되는 것으로 나타났다.

V. 결론 및 시사점

본 연구에서는 온라인 리뷰에 포함된 리뷰 개수, 평점, 품질평가, 감성지수와 이러한 변수들에 있어서 외국인과 내국인의 차이가 제주도의 음식점 순위에 미치는 영향에 대해서 분석하였다. 분석 결과, 모형 1에서는 음식점 순위를 가장 잘 설명하는 변수가 리뷰 개수와 품질평가로 나타났다. 이들의 값이 높을수록 해당 음식점이 높은 순위에 위치하는 것으로 나타났다. 모형 2에서는 음식점 순위를 가장 잘 설명하는 변수가 리뷰 개수와 외국인의 품질평가로 나타났다. 내국인과 외국인으로 구분된 변수들만을 이용하여 분석한 결과, 외국인 품질평가와 외국인 리뷰 비율이 중요한 변수로 나타났다. 한편, 온라인 리뷰의 평점과 감성지수와 관련된 가설은 기각되었다. 즉, 음식점 순위에 미치는 영향에 있어서 평점과 감성지수는 리뷰 개수와 품질평가보다 중요도가 떨어진다고 해석된다.

본 연구는 웹 크롤링을 통한 자료를 이용하여 온라인 리뷰에 담긴 소비자의 의견이 음식점 순위에 미치는 영향을 분석하였다는 데에 학술적 의의를 가진다. Lu et al.(2020), Kim et al.(2016), 정형학 외(2019)는 온라인 리뷰 양과 평점 그리고 Ganzaroli et al.(2021)은 외국인과 내국인으로 구분된 품질평가와 평점 변수 그리고 외국인 리뷰 비율을 사용하였는데, 본 연구는 이들 변수를 모두 포괄적으로 사용하였다. 더 나아가 기존 연구에서 시도하지 않았던 감성지수를 추가적으로 모형에 포함하고, 다양한 문화 및 언어적 차이를 가지고 있는 내국인과 외국인의 리뷰를 구분하여 분석에 포함하였다는데 의의를 가진다. 또한 기존연구와 다르게 종속변수와 설명변수 간 내생성 문제로 인해 결과의 신뢰성이 낮아지는 문제를 피하기 위해 비모수적 방법론인 CRT를 이용하였다.

한편, 본 연구의 실무적 시사점으로는 다음과 같은 점을 논할 수 있다. 첫째, 본 연구에서는 기본적으로 Tripadvisor와 같은 온라인 플랫폼이 잠재 방문객에게 정보를 전달하는 중요한 도구임을 다시 한 번 보여주고 있다. 이와 관련하여 Butler & Dodds(2022)는 소셜미디어 혹은 온라인 플랫폼에서 언급되는 것만으로도 유명하지 않은 관광지가 관광 명소로 탈바꿈되기도 한다고 주장하였다. 그만큼 온라인 플랫폼은 소셜미디어와 더불어 관광객의 선택에 있어 영향력을 발휘함을 알 수 있다(Munar & Jacobsen, 2014; 이선영 · 정오 · 정남호 · 구철모, 2019). 이러한 연구 결과는 관광지나 레스토랑 관계자들이 온라인 플랫폼에서 기존 소비자들의 리뷰를 통해 잠재 고객에게 브랜드 인지도를 높이고, 긍정적인 경험을 공유함으로써 방문객 유치를 촉진할 수 있음을 제시한다. 또한, 명소가 되기 위한 새로운 전략으로 리뷰 마케팅을 중점적으로 고려할 필요가 있는데, 이는 특히 아직 널리 알려지지 않은 음식점에서 있어서 효과적인 방법이 될 수 있다.

둘째, 본 연구의 결과는 리뷰 개수가 소비자 구

매의도에 영향을 미치는 중요한 변수임을 보여준다. 이는 온라인 리뷰의 양이 증가할수록 소비자의 구매의도가 증가한다고 제시한 Park et al.(2007), 온라인 리뷰의 양이 많을수록 상품에 대한 의견들이 더 발생하게 되고, 소비자들에게 상품에 대한 인지도가 증가하게 되어 매출에 긍정적인 영향을 미친다고 제시한 Davis & Khazanchi(2008), 온라인 레스토랑 리뷰의 양이 매출에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인한 Lu et al.(2020)의 연구 결과와 맥락을 같이 한다. 이러한 결과는 음식점 관계자들에게 소비자 리뷰를 증가시키기 위한 다양한 마케팅 전략의 중요성을 강조한다. 예를 들어, 고객에게 리뷰를 작성하도록 독려하는 프로모션을 진행하거나, 특별한 서비스와 제품을 제공하여 자발적인 긍정적 리뷰를 유도할 수 있다. 또한, 소셜미디어나 이메일 마케팅을 통해 고객과의 소통을 강화하고, 그들의 의견을 적극적으로 반영하여 신뢰를 구축하는 것도 효과적일 수 있다. 이러한 전략은 리뷰의 양과 질을 증가시키고, 잠재 고객에게 브랜드의 신뢰도를 높여 매출 증진에 기여할 수 있다고 판단된다.

셋째, 품질평가의 경우 내국인보다 외국인이 순위에 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이는 외국인이 내국인에 비해 더 높은 평점을 주는 경향이 있기 때문으로 해석할 수 있다. 이 결과는 외국인이 긍정적으로 평가한 리뷰가 많을수록 순위가 높아질 가능성을 제시한다. 이는 관광객 유치 위해 외국인 관광객으로부터 높은 평가를 받기 위한 서비스 품질 개선이 중요하다고 제시한 박홍제 · 이도현 · 김경옥(2021)의 결과와 일치한다. 제주도와 같이 외국인 방문객이 많은 지역의 실무적 시사점은 다음과 같다. 먼저 외국인 맞춤형 서비스 강화를 생각해 볼 수 있는데, 외국어 메뉴판 제공, 다국어 지원 서비스, 문화적 차이를 고려한 서비스 제공 등을 통해 외국인 관광객의 만족도를 높일 필요가 있다. 또한 외국인 대상 마케팅 전략 수립이 필요한데, 소셜미디어, 여행 관련 웹사이트, 외국인

커뮤니티 등을 활용하여 외국인 관광객을 대상으로 한 마케팅을 생각해 볼 수 있다. 마지막으로 외국인 리뷰를 홍보 자료로 활용하여 더 많은 외국인 관광객을 유치하는 전략을 생각해 볼 수 있다.

본 연구의 한계점 및 향후 연구에 대한 제언은 다음과 같다. 본 연구는 특정 시점에 수집한 음식점 순위 데이터를 사용해 분석을 수행하였기 때문에, 시계열적으로 순위의 변동에 미치는 영향요인에 대해서는 파악하지 못했다는 한계를 갖고 있다. 이를 보완하기 위해 순위별 데이터를 수집하는 시기를 일정 기간으로 나누고, 기간별로 달라진 음식점의 순위에 영향을 미칠만한 추가적인 변수를 활용할 필요가 있다. 또한, 본 연구에서 지역은 제주도, 리뷰 플랫폼은 Tripadvisor에 한정하여 분석하였기 때문에, 이 외에 다른 지역과 다른 리뷰 플랫폼에 대한 추가적인 연구를 진행하여 결과의 일반화에 대해 체크할 필요가 있다.

참고문헌

- 김대웅 · 전도현(2021), 뷔페 레스토랑의 서비스품질이 고객가치, 긍정적 감정반응 및 만족도에 미치는 영향, *한국외식산업학회지*, 17(2), 25-40.
- 권태일(2017), 숫자로 읽는 문화관광, *한국문화관광연구원 웹진*, 6. https://www.kcti.re.kr/webzine2/webzineView.action?issue_count=72&menu_seq=7&board_seq=1
- 김기숙 · 김경희(2010), 의사결정나무 분석기법을 이용한 청소년의 인터넷게임 중독 영향 요인 예측 모형 구축, *Journal of Korean Academy of Nursing*, 40(3), 378-388. <http://doi.org/10.4040/jkan.2010.40.3.378>
- 김나은 · 김민화(2010), 온라인 관광 구전정보 품질과 신뢰성, 커뮤니티 상호작용성이 구전정보의 유용성과 구전효과에 미치는 영향, *서비스경영학회지*, 11(3), 17-44.

- 김도경 · 김인신(2017), 텍스트 마이닝을 이용한 온라인 리뷰의 호텔 선택 속성 분석, *관광학연구*, 41(9), 109-127.
- 김미정 · 왕새롬 · 윤태환(2022), 부산의 관광지 이미지 인식에 대한 국적 간 비교연구: 외래관광객 상위 8 개국의 비교, *호텔관광연구*, 24(4), 135-148.
- 김민식 · 한학진 · 박병화(2018), 트립어드바이저를 이용한 국내 목적지별 특성분석: 인바운드 관광객을 대상으로, *관광레저연구*, 30(2), 5-19.
- 김영국(1995), 호텔 식음료부분 서비스의 친절도 측정, *관광학 연구*, 18(2), 51-73.
- 김용범 · 최자영(2020), 리뷰의 양과 평점이 구매의도에 미치는 영향 분석: 자기해석의 조절효과를 중심으로, *서비스경영학회지*, 21(4), 241-260.
- 김은미 · 구철모 · 정남호(2020), 관광지에 대한 내·외국인 관광객의 온라인 리뷰 비교 분석 -TripAdvisor.com 리뷰를 중심으로, *한국관광학회 국제학술발표대회집*, 87, 289-292.
- 김은미 · 홍태호(2020), 온라인 리뷰의 텍스트 마이닝에 기반한 한국방문 외국인 관광객의 문화적 특성 연구, *정보시스템연구*, 29(4), 171-191.
- 김지연 · 조우용 · 최정혜 · 정예림(2016), 온라인상의 기업 및 소비자 텍스트 분석과 이를 활용한 온라인 매출 증진 전략, *한국경영과학회지*, 41(2), 81-100. <http://doi.org/10.7737/jkorms.2016.41.2.081>
- 김형준(2011), 패밀리레스토랑의 지각된 품질이 고객만족도와 재방문의도에 미치는 영향, *한국의식산업학회지*, 7(1), 107-123.
- 도해용 · 류기상(2014), 빅데이터를 이용한 레스토랑 브랜드 개성 측정-미국 레스토랑 평가 사이트 yelp.com 리뷰 데이터 기반, *관광학연구*, 38(1), 249-271.
- 문화체육관광부(2023), 2022 국민여행조사.
- 박홍제 · 이도현 · 김경옥(2021), 외국인 관광객 리뷰 분석을 통한 외국인 관광객 수에 영향을 끼치는 요인 분석, *Journal of the Korean Institute of Industrial Engineers*, 47(1), 45-55.
- 반현정 · 김학선(2019), 온라인 리뷰 분석을 통한 부산지역 레스토랑 인식에 관한 연구 2: 국문 리뷰를 중심으로, *산업혁신연구*, 35(2), 185-207.
- 서소명(2022), 텍스트 마이닝 기법을 활용한 고객 리뷰 감성 분석 : 올리브영 기초 화장품 리뷰 빅데이터 중심으로, *우송대학교 박사학위논문*.
- 서주환 · 김상범 · 노재현 · 허준(2009), 제주‘오름’에 대한 내국인과 외국인의 경관이미지 비교 분석, *한국조경학회지*, 37(1), 65-77.
- 소진수 · 신평섭(2020), 음식점 리뷰 감성 분석을 통한 세부 평가항목별 평점 예측, *한국컴퓨터정보학회논문지*, 25(6), 81-89.
- 손용정 · 김현덕(2012), 의사결정나무분석을 이용한 컨테이너 수출입 물동량 예측, *한국항만경제학회지*, 28(4), 193-207.
- 심영석 · 김홍범(2016), 텍스트 마이닝을 이용한 관광지 이미지 구성요인 및 측정에 관한 연구, *관광학연구*, 40(7), 221-245.
- 심원섭 · 최승묵 · 심창섭(2018), 관광 빅데이터 분석의 주요 쟁점: 이동통신 및 신용카드 데이터를 중심으로, *관광연구논총*, 30(3), 3-22.
- 안동만 · 손주동 · 김명수(2005), 농촌경관의 농촌다움과 선호도 평가 연구 - 내국인과 외국인 평가 비교를 중심으로-, *농촌계획*, 11(3), 43-52.
- 우현아 · 노정희(2022), SNS 의 구전정보특성이 한국관광태도, 구전의도 및 행동의도에 미치는 영향: 베트남 유학생을 대상으로, *관광연구저널*, 36(5), 139-153.
- 유호중(2019), 의사결정나무분석을 이용한 방한 일 본관광객들의 재방문을 위한 예측모형, *상품학연구*, 37(1), 21-30.
- 윤영선(2013), 온라인 리뷰가 온라인 쇼핑행동에 미치는 영향, *국제회계연구*, 52, 139-156.
- 윤희원 · 진현정(2020), 프리미엄 상영관 관람 현황 및 소비자 시장세분화 분석, *문화산업연구*, 20(2), 73-84.
- 윤희민 · 최규완(2021), 감성 분석을 활용한 레스토랑 선택속성과 만족도에 관한 연구: 외래관광객 온라인 리뷰 중심으로, *호텔경영학연구*, 30(6), 99-117.
- 이국용(2016), 사람들이 온라인 리뷰의 내용을 신뢰

- 하는 이유는 무엇인가, 대한경영학회 학술발표대회 발표논문집, 2016(1), 598-611.
- 이선영 · 정오 · 정남호 · 구철모(2019), 중국 소셜 미디어에서 관광 콘텐츠 확산에 미치는 영향요인: 시나 웨이보의 서울관광 콘텐츠를 중심으로, 호텔관광연구, 21(1), 1-15.
- 이왕국 · 안성식 · 이수범(2005), 외국인들의 호텔 레스토랑 선택속성을 기반으로 한 레스토랑 마케팅전략에 관한 연구, 호텔경영학연구, 14(4), 137-156.
- 이제홍 · 이정우(2017), 한국과 중국의 쇼핑몰 이용과 만족도의 차이분석: 중국유학생을 중심으로, e-비즈니스연구, 18(6), 61-74.
- 이준웅 · 심미선(2005), 지상파방송의 프로그램 품질평가, 채널 브랜드 자산, 채널 충성도 간의 관계 연구, 방송과 커뮤니케이션, 6(2), 98-135.
- 이효정 · 고재윤(2019), 네트노그래피를 통한 미쉐린 레스토랑 외국인 이용객의 온라인 리뷰 분석, 호텔관광연구, 21(3), 189-205.
- 임영희(2019), 온라인 리뷰 빅데이터를 활용한 외래 관광객의 국내호텔 이용 만족도에 관한 연구: 감성 분석을 중심으로, 세종대학교 대학원 박사학위논문.
- 임영희 · 김홍범(2019), 호텔 온라인 리뷰 빅데이터를 활용한 감성 분석에 관한 연구, 호텔경영학연구, 28(7), 105-123.
- 임혜미 · 문혜영(2015), 외국인의 한식당 선택속성이 고객만족도에 미치는 영향: 국적에 따른 조절효과, 호텔관광연구, 17(5), 204-219.
- 장윤금(2007), 공공도서관의 e-서비스 품질평가와 이용자 만족도에 관한 연구, 한국문헌정보학회지, 41(4), 315-329, <http://doi.org/10.4275/KSLIS.2007.41.4.315>
- 전우영 · 정현주(2006), 인터넷 쇼핑에서 사용후기가 제품에 대한 평가와 구매의도에 미치는 영향: 성차의 역할을 중심으로, 한국심리학회지: 소비자 · 광고, 7(1), 113-129.
- 정은복(2010), 기업 블로그 정보품질이 재방문/구전에 미치는 영향에 관한 연구, 한국광고홍보학보, 12(4), 43-72.
- 정지우 · 김서윤 · 김현유 · 윤주혁 · 장원준 · 김건욱(2021), 외국인 관광객 리뷰데이터를 활용한 토픽모델링 기반의 공간분석: 대구광역시를 사례로, Journal of Digital Convergence, 19(8), 33-42.
- 정형학 · 최자영 · 박주영(2019), 온라인 리뷰의 평점과 리뷰의 양이 방문의도에 미치는 영향: 레스토랑을 중심으로, 유통연구, 24(4), 1-21.
- 조혁준 · 강주영(2016), 한국과 미국 간 모바일 앱 리뷰의 감성 차이에 관한 탐색적 비교 분석, 한국 IT 서비스학회 학술대회 논문집, 2016(1), 105-109. <http://doi.org/10.9716/KITS.2016.15.2.169>
- 진보라 · 이상호(2018), 지역음식의 온라인 관광홍보를 위한 SNS 연관어 분석, 관광레저연구, 30(1), 419-435.
- 진현정 · 김예솔(2020), ‘문화가 있는 날’영화 할인 혜택 효과 및 이용자시장세분화 분석, 문화정책논총, 34(2), 159-189.
- 최자영 · 김현아 · 김용범(2020), 온라인 리뷰가 매출에 미치는 영향력 분석: 텍스트기반 감성지수를 중심으로, 유통연구, 25(3), 1-21.
- 최종후 · 서두성 · 김유진(2000), 의사결정나무를 이용한 15 대 대선 선거예측조사 사례분석, 춘계 학술대회 발표논문집, 93-103.
- 한승지 · 김중인(2021), 온라인 구전의 양과 방향성이 영화 관람의도에 미치는 영향: 리뷰 신뢰성의 매개효과, 한국콘텐츠학회논문지, 21(7), 93-104. <http://doi.org/10.5392/JKCA.2021.21.07.093>
- 한주형 · 정남호(2017), 글로벌 마케팅 활성화를 위한 빅데이터 효용성 연구: 온라인 호텔 리뷰를 중심으로, 관광레저연구, 29(7), 233-251.
- Bertan, S.(2020), Restaurant rankings factors in gastronomy tourism, *Tourism: An International Interdisciplinary Journal*, 68(1), 34-42. <https://doi.org/10.37741/t.68.1.3>
- Breiman, L., Friedman, J. H., Olshen, R. A., & Stone, C. J.(1984), *Classification and regression trees* Belmont, CA: Wadsworth International Group.
- Butler, R.W., & Dodds, R.(2022), Overcoming

- overtourism: A review offailure, *Tourism Review*, 77(1), 35-53. <https://doi.org/10.1108/TR-04-2021-0215>
- Choi, H. M., & Lee, J. Y.(2009), Parametric and non-parametric trend analyses for water levels of groundwater monitoring wells in Jeju Island, *Journal of Soil and Groundwater Environment*, 14(5), 41-50.
- Cohen, E., & Avieli, N.(2004), Food in tourism: Attraction and impediment, *Annals of Tourism Research*, 31(4), 755-778. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2004.02.003>
- Davis, A., & Khazanchi, D.(2008), An empirical study of online word of mouth as a predictor for multi-product category e-commerce sales, *Electronic Markets*, 18(2), 130-141. <https://doi.org/10.1080/10196780802044776>
- Fayyad, U. M., Piatetsky-Shapiro, G., Smyth, P., & Uthurusamy, R.(Eds.)(1996), *Advances in knowledge discovery and data mining*, American Association for Artificial Intelligence.
- Filieri, R., Alguezaui, S., & McLeay, F.(2015), Why do travelers trust TripAdvisor? Antecedents of trust towards consumer-generated media and its influence on recommendation adoption and word of mouth, *Tourism Management*, 51, 174-185.
- Ganzaroli, A., De Noni, I., & Bonera, M.(2021), The influence of foreigners' buzzing on TripAdvisor ranking of restaurants in Venice: Implications for the sustainability of over-touristed heritage cities. *Current Issues in Tourism*, 24(14), 2044-2058.
- Guadagno, R. E., Okdie, B. M., & Eno, C. A.(2008), Who blogs? Personality predictors of blogging, *Computers in Human Behavior*, 24(5), 1993-2004. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2007.09.001>
- Hutto, C., & Gilbert, E.(2014), Vader: A parsimonious rule-based model for sentiment analysis of social media text, In *Proceedings of the international AAAI conference on web and social media*, 8(1), 216-225.
- Jang, E., Choi, H., & Lee, H.(2020), Stock prediction using combination of BERT sentiment Analysis and Macro economy index, *Journal of the Korea Society of Computer and Information*, 25(5), 47-56.
- Kim, W. G., Li, J. J., & Brymer, R. A.(2016), The impact of social media reviews on restaurant performance: The moderating role of excellence certificate, *International Journal of Hospitality Management*, 55, 41-51.
- Lee, C. H.(2014), The impact of negative online review consensus and organizational response strategy on potential consumers'attribution process: The case of online restaurant review websites, *Hotel Management Research*, 23(1), 235-247. <https://doi.org/10.1177/1096348012451455>
- Loh, W. Y.(2011), Classification and regression trees, *Wires*, 1(1), 14-23. <https://doi.org/10.1002/widm.8>
- Lu, L., Wu, L., & He, Z.(2020), Is your restaurant worth the risk? A motivational perspective on reviews' rating distribution and volume, *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 44(8), 1291-1317. <https://doi.org/10.1177/1096348020944537>
- Morosan, C., & DeFranco, A.(2016), It's about time: Revisiting UTAUT2 to examine consumers' intentions to use NFC mobile payments in hotels, *International Journal of Hospitality Management*, 53, 17-29.
- Munar, A. M., & Jacobsen, J. K. S.(2014), Motivations for sharing tourism experiences through social media. *Tourism Management*, 43, 46-54. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2014.01.012>
- Park, D. H., Lee, J., & 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. <https://doi.org/10.2753/JEC1086-4415110405>

- Sharma, A., Park, S., & Nicolau, J. L.(2020), Testing loss aversion and diminishing sensitivity in review sentiment, *Tourism Management*, 77, 104020. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.104020>
- Tao, S., & Kim, H. S.(2019), Cruising in Asia: What can we dig from online cruiser reviews to understand their experience and satisfaction, *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 24(6), 514-528. <https://doi.org/10.1080/10941665.2019.1591473>
- Thomas, M. J., Wirtz, B. W., & Weyerer, J. C.(2019), Determinants of online review credibility and its impact on consumers'purchase intention, *Journal of Electronic Commerce Research*, 20(1), 1-20.
- Tian, G., Lu, L., & McIntosh, C.(2021), What factors affect consumers' dining sentiments and their ratings: Evidence from restaurants online review data, *Food Quality and Preference*, 88, 104060. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.104060>
- Tsao, W. C.(2014), Which type of online review is more persuasive? The influence of consumer reviews and critic ratings on moviegoers, *Electronic Commerce Research*, 14, 559-583. <https://doi.org/10.1007/s10660-014-9160-5>
- Xia, L., & Bechwati, N. N.(2008), Word of mouse: The role of cognitive personalization in online consumer reviews, *Journal of Interactive Advertising*, 9(1), 3-13. <https://doi.org/10.1080/15252019.2008.10722143>
- Yao, Z. Y., Park, Y. K., & Hong, T. H.(2020), A study on the effect of reviewer's attributes on the usefulness of online review, *The Journal of Information Systems*, 29(2), 173-195.

투고일: 2023년 12월 26일

1차수정접수일: 2024년 01월 11일

최종수정접수일: 2024년 01월 22일

게재확정일: 2024년 01월 22일

3인 익명심사 필

온라인 리뷰가 음식점 순위에 미치는 영향에 대한 분석

Analysis of the Effect of Online Reviews on Restaurant Rankings

엄해정* · 진현정**

Eom, Hae-Jung, Jin, Hyun Joung

국문초록: 본 연구에서는 온라인 리뷰에 포함된 소비자들의 의견이 음식점 순위에 미치는 영향을 데이터마이닝 기법 중 의사결정나무모형의 CRT를 이용하여 분석하였다. 제주도에 위치한 음식점의 순위를 종속변수로, 리뷰 개수, 평점, 품질평가, 리뷰에 담긴 감성지수, 외국인 리뷰 비율, 음식점의 운영 기간 등을 설명변수로 이용하였다. Python을 활용한 웹 크롤링을 통해 Tripadvisor에 있는 리뷰와 평점 등의 데이터를 수집하고, VADER 패키지를 활용하여 리뷰에 담긴 감성지수를 도출하였다. 분석 결과, 음식점 순위를 가장 잘 설명하는 변수는 리뷰 개수와 외국인 품질평가로 나타났다. 이들의 값이 상대적으로 높을수록 해당 음식점이 높은 순위에 위치하는 것으로 나타났다. 본 연구는 온라인 리뷰에 담긴 정보를 수집하여 음식점 순위에 미치는 영향을 분석하였다는 데에 학술적 의의를 가진다. 또한 기존 연구에서 사용되었던 온라인 리뷰와 관련된 변수들을 포괄적으로 사용하는 동시에, 감성지수를 추가적으로 모형에 포함하고, 내국인과 외국인의 리뷰 특성이 음식점 순위에 미치는 영향을 비교하였다는 특징을 가진다. 본 연구에서 도출된 결과가 시사하는 바는 다음과 같다. 온라인 플랫폼은 잠재 방문객에게 정보를 전달하고 관광지 인지도를 높이는 효과적인 도구로, 이를 통한 리뷰 마케팅의 중요성을 강조한다. 또한 리뷰의 양은 소비자 구매 의도에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이에 따라 음식점 관계자는 고객 리뷰 증가를 위한 마케팅 전략을 고려해야 함을 제시한다. 마지막으로 내국인에 비해 외국인 관광객의 품질평가가 음식점 순위에 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이는 외국인 맞춤형 서비스 개선과 외국인 대상 마케팅 전략의 필요성을 시사한다. 이는 특히 외국인 방문객이 많은 지역에서 관광객 유치와 경쟁력 강화에 기여할 수 있음을 제시한다.

핵심용어: 음식점, 소비자, 온라인 리뷰, 평점, 품질평가, 감성지수, 의사결정나무모형

* 주저자, 엄해정, 중앙대학교 문화예술경영학과 석사과정 (hahaha1219@cau.ac.kr)

** 교신저자, 진현정, 중앙대학교 경제학과 교수 (hyunjin@cau.ac.kr)