

# 감염병 확산에 따른 레스토랑 선택속성 변화 분석: 텍스트마이닝 기법 적용

## Analysis of Changes in Restaurant Attributes According to the Spread of Infectious Diseases: Application of Text Mining Techniques

유 준 일 (Joonil Yoo)      경희대학교 스마트관광원 석사과정  
이 은 지 (Eunji Lee)      경희대학교 스마트관광원 박사과정  
구 철 모 (Chulmo Koo)      경희대학교 스마트관광원 교수, 교신저자

### 요 약

2020년 3월, 코로나바이러스 팬데믹으로 선포되면서, 다양한 방역 조치가 취해져 왔다. 이에 따라, 관광 및 환대 산업 내의 많은 변화들이 야기되었다. 특히 레스토랑 산업에서는 비대면 서비스 및 좌석 간 거리두기 등 방역 지침이 시행되었다. 전통적으로 레스토랑 선택속성에 대한 연구는 분위기, 서비스 품질, 음식의 품질을 포함한 3가지 속성의 중요성이 강조해 온 데 반해, 코로나19 이후 레스토랑 이용자를 대상으로 레스토랑 선택속성을 탐색한 연구는 미비한 실정이다. 이에 따라, 본 연구에서는 코로나19라는 환대 산업 내의 환경적 변화에 대한 이해에 기반하여, 국내 온라인 리뷰 데이터 상에서 새로운 레스토랑 경험적 속성을 확인하기 위한 탐색적인 접근을 시도하였다. 본 연구는 서울 을지로 지역에 위치한 일반음식점 및 휴게음식점 475개로 네이버 플레이스에 등록된 총 31,115개의 온라인 리뷰를 분석 단위로 고려하였다. 분석 방법은 단어 빈도와 역문서 빈도의 곱으로 산출된 TF-IDF와 잠재적 토픽들을 추출하는 확률적 모델 알고리즘인 LDA 토픽모델링 기법을 통해 온라인 리뷰 내에서 단어들의 군집화를 통해 레스토랑 선택속성을 재분류하고자 하였다. 분석 결과, 분위기, 서비스 품질, 음식 품질과 함께 코로나19 이후 레스토랑의 새로운 속성으로 “감염병 예방”요인이 도출되었다. 본 연구는 기존 레스토랑 선택속성에서 제시하는 세 가지 속성들을 범주화하고, 나아가 새로운 속성을 제시하였다는 점에서 기존 레스토랑 선택속성 문헌을 확장하여 학술적 의의가 있다. 나아가, 분석 결과에 기반하여 레스토랑 운영의 측면 및 정책적 관점에서의 실무적 제언을 시도하였다.

**키워드 :** 레스토랑 선택속성, 텍스트마이닝, 온라인 리뷰, 토픽모델링, 팬데믹

† 이 논문은 2023년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2023S1A5C2A03095253).

## I. 서 론

코로나19가 팬데믹으로 선포된 이후, 바이러스에 대한 대응으로 국가적 차원에서 다각도의 대책들이 수립되어 왔다(Chen *et al.*, 2021). 구체적으로 단계별 거리두기 시행, 다중이용시설에 대한 영업시간과 이용자 제한 등과 같은 정책 및 규제 변동은 환대 산업 내에서의 서비스 방침 및 운영의 변화를 만들었다(Voko and Pitter, 2020). 나아가, 대면 서비스의 대안으로 인공지능 서비스 로봇의 도입 및 배달 서비스의 증대는 인적 서비스가 중요하게 여겨졌던 환대 산업 내에서의 비대면 소비 행태를 설명하는 대표적인 예로 볼 수 있다(김옥현, 2020). 한편, 코로나19가 세계적 대유행에서 풍토병화(엔데믹)로 전환하는 상황에서 외식업의 매출 규모 회복에 대한 낙관적 전망이 제기되고 있다(채성숙, 2022). 즉, 코로나19 전과 초기 시점과 다르게 바이러스의 완전한 종식이 불분명한 상황에서 소비자의 외식 수요에 대한 욕구는 높아질 수 있음을 시사한다.

이러한 사회적 변화에 따라, 관광 및 환대 산업 내에서의 다양한 관점들의 연구가 수행되어왔다. 먼저, 코로나19라는 위험 인식에 따라 레스토랑 방문의 부정적인 반응 및 대안 행동(예: 배달 및 포장 구매에 대한 의도)들의 연관성을 밝히는 연구(Byrd *et al.*, 2021; Foroudi *et al.*, 2021; Kim *et al.*, 2021), 코로나19로 인한 안전 욕구를 충족시키는 요인들(예: 위생 요인)과 레스토랑 방문 의도에 미치는 영향 관계를 고찰한 연구(Kostromitina *et al.*, 2021; 안지영, 조미희, 2020)들이 수행되어왔다. 이러한 연구들은 기존 문헌에서 도출된 요인들을 토대로 설문조사 기반의 인식조사를 통해, 인식-감정-태도-행동의 구조적 관계를 규명하기 위한 계량적 분석의 시도로 볼 수 있다. 그러나, 코로나19로 인해 산업 내 다양한 운영 및 환경적 변화를 고려하면, 특정 지역 내에서 소비자의 실제 경험을 기반으로 직접적인 인식을 확인하고 레스토랑 선택속성을 재분류할 필요성이 제기되었

다(김영목, 김선철, 2022; 신서영, 이범준, 2021).

이와 관련하여, 최근 몇 년간 관광 및 환대 산업 분야에서는 실시간으로 관광객의 경험을 공유하는 온라인 리뷰 분석이 각광 받아왔다(Akhtar *et al.*, 2019; Book *et al.*, 2018; 한지연, 김홍범, 2017). 온라인상에서 제공되는 대규모 질적 정보는 실제 경험자가 생성하는 데이터로써 관광객의 행태의 변화에 대한 심층적인 이해를 가능하게 한다(Xiang *et al.*, 2017). 구체적으로 온라인 리뷰에 대한 질적자료 분석은 관광객의 경험에 대한 내재적 차원을 파악할 수 있다는 측면에서 의의가 있다. 따라서, 관광 및 환대 산업에서 코로나19가 새로운 외부 환경적 변화를 야기하였다는 점을 고려할 때, 기존의 문헌에서 도출된 속성 이외에 경험 데이터에 근거한 새로운 속성 도출을 위한 연구가 필요할 것으로 판단하였다. 이에 따라, 본 연구는 기존의 문헌 및 이론에 대한 접근을 취하는 연역적 방법이 아닌 탐색적인 접근으로 다음과 같은 연구의 문제를 설정하였다.

연구 문제: 코로나19 이후, 레스토랑을 실제 방문한 소비자들은 어떠한 레스토랑 선택속성을 중요하게 고려하는가?  
이는 기존 문헌에서 다루어 온 레스토랑 선택속성 분류와 차이가 있는가?

위와 같은 연구 문제를 고려하여, 본 연구는 1차적으로 레스토랑 선택속성의 분류에 대한 이론적 고찰을 시도하였다. 레스토랑 선택속성 분류 체계는 연구자마다 상이한 관점을 취하지만, 큰 범주로서 (1) 음식의 품질, (2) 서비스 품질, 그리고 (3) 분위기와 같이 3가지 분류로 구성된다(Baker *et al.*, 2002; Bujisic *et al.*, 2014; Ha and Jang, 2013; Liu and Jang, 2009). 선행 연구에서 강조하는 3가지의 분류에 기반하여, 본 연구는 코로나19 이후 레스토랑 선택속성을 비교, 분석함으로써 코로나19 이후의 레스토랑 선택속성의 분류를 재구성하

고자 하였다. 기존의 선행 연구들은 잠재적 방문자에 대한 인식조사 혹은 새로운 외식산업의 트렌드 분석을 위한 온라인 리뷰 분석에 한정되는데 반해, 본 연구는 레스토랑 선택속성에 대한 문헌 확장을 위한 이론적 접근을 함께 수행하였다는 데 연구의 의의를 갖는다.

구체적인 연구 절차로 본 연구는 연구 대상지를 을지로 지역 내 475개의 레스토랑을 선정하였으며, 2020년 3월부터 2022년 4월까지의 26개월간의 31,115개의 리뷰를 분석에 활용하였다. 온라인 리뷰 내에서 중요 단어 도출을 위해 TF-IDF(Term Frequency-Inverse Document Frequency, 이하 TF-IDF) 및 단어 간 토픽 추출을 위해 LDA(Latent Dirichlet Allocation, 이하 LDA) 토픽모델링 기법을 활용하였다. 나아가, 온라인 리뷰에서 도출된 결과를 바탕으로 기존 레스토랑 선택속성 문헌에서 제시하는 전통적인 관점의 속성들과 비교, 분석하는 과정을 거쳤다. 본 연구는 전통적인 레스토랑 선택속성 문헌에서 제시하는 3가지 범위의 속성들과 함께 코로나19와 관련한 변인으로 감염병 예방 요인을 도출하였다. 본 연구는 새로운 변인 도출에 대한 이해에 기반하여 레스토랑 관리자와 정책적 관점에서의 실무적 제언을 시도하였다.

## II. 이론적 배경

### 2.1 코로나19와 레스토랑 산업

2020년 3월, 세계보건기구(World Health Organization, 이하 WHO)는 코로나19의 확산에 따라, 팬데믹을 공표하였으며 대중 사이에서 코로나 감염으로 인한 심리적 불안감이 사회적으로 많은 변화를 초래하였다(Roy *et al.*, 2020). 감염병의 확산 방지를 위해, 국내외에서 이동 제한 및 철저한 검역 등을 통한 대면 접촉의 제한이 제도화되어 왔다(McLafferty, 2010). 국내의 경우 단계별 사회적 거리두기를 정책의 일환으로 시행했으며, 이러한 국가적 조치는 관광 및 현대 산업 내 운영 관점

에서의 변화를 유도해 왔다(Voko and Pitter, 2020). 특히, 외식업은 인적 자원 서비스가 주를 이루기 때문에 코로나19로 인한 운영의 심각한 어려움을 겪고 있다(제갈태환 등, 2020). 구체적으로, 송수업(2021)의 연구에 따르면 전국 외식업의 소비지출 현황은 2019년 총액 대비 2020년은 15.11% 감소하였으며, 특히 12월은 42.83%로 가장 크게 감소한 것을 확인하였다. 또한 서울시 기준 외식 관련 점포의 수는 2019년 9월 기준 132,425개에서 2020년 9월 기준 128,789개로 3,636개의 점포가 감소하였다(김재호, 김장영, 2021).

운영에서의 어려움에 따라, 코로나19 이후 포장, 배달, 드라이브 스루와 같은 방식의 비대면 서비스의 이용이 급격하게 증가하였다(김옥현, 2020). 또한 레스토랑 선택속성에서도 많은 변화가 나타났다. 안지영, 조미희(2020)는 코로나19 이전의 연구 결과와 비교하여 코로나19 이후 레스토랑 이용자의 주요한 방문 요인이 위생 및 청결임을 강조하였다. 또한, 레스토랑 종업원들의 관점에서 코로나19로 인한 불안정, 정서적 피로와 스트레스로 인해 정신적 건강에 부정적인 영향을 미치고, 이러한 심리적인 불안감이 응대 서비스 태도에도 영향을 미침을 실증하였다(Chen and Eyoum, 2021). 이처럼, 코로나19로 인해 변화하는 환경에 따른 소비자들의 반응을 분석하는 것은 레스토랑의 지속적인 운영과 수익 창출을 위해 필요한 연구 접근으로 볼 수 있다(Sigala, 2020).

Byrd *et al.*(2021)의 연구에서는 코로나19 동안 식당에서 음식을 섭취하는 것이 소비자들 사이에서 가장 걱정하는 것이라고 하였다. 이를 뒷받침하여 Kim *et al.*(2021)은 배달 서비스를 제공하는 것이 음식점 산업에 대한 고객의 불확실성을 최소화하는 전략이라고 제안하였고, 이는 타인과의 접촉에 의한 코로나19 감염을 우려하여 나타난 것으로 추정하였다(Kostromitina *et al.*, 2021). 한편, Gursoy *et al.*(2021)은 코로나19 이후로 레스토랑 하위속성이 출입구에 손 세정제를 제공하는 것, 마스크와 장갑을 착용한 직원, 테이블 간의 간격

이 6피트 이상 떨어진 곳에 배치하는 것으로 나타났다. 따라서 소비자들은 코로나19 감염에 대한 불안으로 인해 개인의 안전에 더 큰 관심을 갖게 되었음을 시사한다.

이러한 연구들은 코로나19 상황에서 변화된 레스토랑 선택속성에 대한 인식을 조사하였다는 점에서 의의가 있으나, 실제 레스토랑 경험자에 대한 레스토랑 선택속성에 대한 인식과 반응을 확인하는 탐색적 연구는 미비한 실정이다. 바이러스에 대한 위협뿐만 아니라, 국가의 제도적 조치가 레스토랑 이용자의 행동 반응에 영향을 미칠 수 있음을 고려하면, 종단적인 관점에서 레스토랑 이용자의 실제 행동 반응을 확인할 필요성이 제기되었다. 이에 따라, 본 연구에서는 코로나19 이전의 기존 연구에 기반하여, 코로나19 이후 온라인 리뷰 상에서 위생(hygiene), 청결(cleanliness)과 같은 감염병 예방 요인들이 실제 발견되는지에 대한 탐색적인 접근을 시도하고자 한다.

## 2.2 레스토랑 선택속성

Reuland *et al.*(1985)은 현대 서비스는 상품의 재료(material product) 직원의 행동(behaviour) 및 태도(attitude), 환경(environment)의 세 가지 요소의 중요성을 강조하였다. 비슷한 맥락에서, 레스토랑 이용에 있어 Khan(1993)은 음식을 소비하는 데에는 복합적이고 다양한 요소에 영향을 받아 의사결정이 일어난다고 설명했다. 보다 구체적으로 Lewis(1981)는 음식의 질, 메뉴의 다양성, 가격, 분위기, 편의 요소 다섯 가지 요소를 고려했다. Auty(1992)의 연구에서는 음식의 종류, 음식의 품질, 가격의 가치, 이미지와 분위기, 위치, 서비스 속도, 추천, 새로운 경험, 영업시간, 시설 등 10가지 범주로 분류하였다. 하지만 음식에 대한 선호도는 여러 가지 요인들에 의하여 다양하게 영향을 받고 매우 복잡하지만, 평가 및 계량시킬 방법론이 부족하다는 문제점을 제기하였다(Khan, 1993). 따라서, 레스토랑에 대한 하위속성은 연구자마다

차이가 있다. 보다 최근 연구에 따르면 레스토랑의 선택속성은 주로 음식의 품질, 서비스 품질, 분위기로 구분하였다(Baker *et al.*, 2002; Bujisic *et al.*, 2014; Ha and Jang, 2013; Liu and Jang, 2009). Ha and Jang(2013)은 식당의 특성이 음식, 서비스 및 환경과 관련이 있다고 주장하였고, Bujisic *et al.* (2014)은 음식, 서비스 및 분위기가 세 가지 일반적인 식당 선택속성이라고 제시했다. 본 연구는 문헌 고찰을 통해 레스토랑의 선택속성이 주로 분위기(ambiance), 서비스 품질(service quality), 음식의 품질(food quality)로 구성됨을 확인하였다. 이에 기반하여, 온라인 리뷰 데이터 내에서 코로나19 상황을 반영한 새로운 레스토랑 선택속성에 대한 변화를 탐색하고자 하였다. 레스토랑 선택속성의 하위 범주에 대한 설명은 다음과 같다.

### 2.2.1 분위기(ambiance)

Kolter(1973)는 분위기를 관심 유발 매체(attention-creating mediums), 메시지 생성 매체(message-creating mediums), 효과 창출 매체(effect-creating mediums) 세 가지 범주로 구분하였다. 관심 유발 매체는 레스토랑을 경쟁업체와 차별화하는 데 중요한 역할을 하며 메시지 생성 매체는 고객이 레스토랑의 품질 수준을 추론할 수 있는 가시적인 정보를 제공한다고 하였다. 마지막으로 효과 창출 매체는 고객의 감정적 반응을 자극하는 역할을 한다.

레스토랑의 주변 요인인 인테리어 디자인, 음악, 조명, 향기 등은 고객의 감정에 큰 영향을 미치며, 고객의 선호도에 영향을 미친다(Spangenberg *et al.*, 1996). Wall and Berry(2007)는 물리적 환경이 레스토랑 경험의 일부이며 품질에 대한 고객의 인식과 긍정적인 관련이 있다고 주장했다. Namasisvayam and Mattila(2007)은 레스토랑의 물리적 환경이 고객의 감정에 영향을 미쳐 잠재 고객의 사전 소비 욕구를 자극하는 데 중요한 역할을 한다는 것과 식당 분위기가 또한 음식의 질에 대한 인식에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 발견했다. 결과적으로 분위기는 물리적 환경과 더불어

주변 요인들도 고객들의 호감도를 높여주기 때문에 레스토랑 분위기는 구매 결정에 긍정적인 영향을 미친다. 따라서 레스토랑 경험을 평가하는 중요한 요소로 작용한다.

### 2.2.2 서비스 품질(service quality)

서비스 품질은 고객 만족도와 향후 행동에 영향을 미치는 가장 중요한 요소로 서비스 마케팅 분야에서 광범위한 연구가 진행되었다. 서비스 품질은 일반적으로 서비스의 전반적인 우수성 또는 우수성에 대한 고객의 판단으로 정의된다(Parasuraman *et al.*, 1985). 또한 기대치와 지각된 성과를 비교함으로써 형성된 고객의 주관적 평가이다(Bolton and Drew, 1991; Parasuraman *et al.*, 1985, 1988). 또한 Hyun(2010)은 서비스 품질이 고객 만족도, 고객 신뢰도, 고객 충성도에도 영향을 미치는 것으로 나타난다고 하였다.

서비스 품질을 측정함에 있어 연구자들마다 다양한 척도를 개발해 왔다. 대표적으로 Parasuraman *et al.*(1988)에 의해 처음 제안된 SERVQUAL이 있다. 이는 서비스의 품질을 5개의 차원(유형성, 신뢰성, 대응성, 확신성, 공감성)으로 나누어 평가하는 도구로서 서비스 품질에 관한 연구들에서 가장 객관적인 측정 도구로 판단되고 있다(정효선 등, 2009). 특히 레스토랑 산업에서 소비자에게 인지된 서비스 품질은 타 기업과의 경쟁에서 유리하게 작용하기 때문에, 경영주의 관점에서 수준 높은 서비스 품질을 유지하고 관리하는 것이 고객의 반응에 있어 긍정적인 측면으로 작용한다(Chow *et al.*, 2007; Palmer, 2001). 따라서 서비스 품질은 전반적인 경험에 대한 고객의 평가뿐만 아니라 고객 충성도와 재방문 의도와 같은 구매 후 행동에도 영향을 미친다. 따라서 서비스 품질 레스토랑 선택속성으로서 중요한 역할을 한다.

### 2.2.3 음식의 품질(food quality)

음식의 품질은 근본적인 레스토랑 만족을 결정하는 중요한 선택 요인이다(Namkung and Jang,

2008; Sullek and Hensley, 2004). 음식의 품질에 관한 선행연구에서는 맛, 표현, 온도 등 다양한 요인이 조사되었다(Hyun, 2010; Namkung and Jang, 2008; Sullek and Hensley, 2004). 맛있는 음식을 먹는 것은 고객에게 긍정적인 경험과 정서적 만족을 모두 제공하기 때문에 음식의 맛이 고객 식당 선정에서 가장 중요한 기준 중 하나이다(Yi *et al.*, 2018). 또한 레스토랑 선택에 있어 음식에 대한 설명은 고객 선호도를 발생시킨다는 것이 밝혀졌다(Raajpoot, 2002; Sullek and Hensley, 2004). 최근 연구에서는 라이프스타일에 대한 관심이 높아짐에 따라, 음식의 품질에는 영양(nutrition)과 안전(safety)에 대한 요소도 포함되게 되었다(Choi and Zhao, 2014; Knight *et al.*, 2007). 이러한 경험적 결과를 바탕으로, 앞서 언급한 음식의 품질은 레스토랑의 신뢰와 재방문 의도를 높일 수 있어 많은 레스토랑 분야의 연구자들이 음식의 품질을 전반적인 레스토랑 품질과 고객 만족도의 핵심 기준으로 삼고 있다(Knight *et al.*, 2007).

### 2.2.4 코로나19 상황에서 레스토랑 선택속성

Foroudi *et al.*(2021)은 코로나19로 인한 사회적 불확실성(social uncertainty)은 고객들에게 더 높은 위험 판단력(risk judgement)을 갖게 하고 부정적인 감정을 높인다고 주장했다. Kim and Lee(2020)는 실험연구를 통하여 코로나19의 인지된 위협이 타인에 대한 회피를 증가시키며, 개별공간이 갖춰진 시설을 더 선호된다는 것을 실증하였다. 안지영, 조미희(2020)의 연구에서는 코로나19 상황에서 ‘청결도’가 가장 중요하게 고려하는 요소라고 하였으며, 코로나19 방지 전략도 레스토랑 선택속성에 관한 연구에 적용되어야 할 중요 변수로 사용되어야 한다고 시사하였다. Kostromitina *et al.*(2021)의 연구에서는 업장이 코로나19 관련 지침을 준수하지 않을 때 낮은 등급의 리뷰를 남길 가능성이 크다고 밝혔다. 박득희, 조미희(2022)는 코로나19 발생 이전과 이후에 미국 뉴욕의 고급 레스토랑의 온라인 리뷰를 분석하여 ‘COVID19’,

‘separation’이라는 단어가 새롭게 등장함을 밝혔다. 이는 레스토랑의 청결도 및 위생 요인이 소비자들에게 코로나19에 대한 예방적 차원의 서비스를 제공해야 하며 이는 레스토랑 선택속성으로서 작용할 것을 시사한다. 해당 연구는 Tripadvisor의 뉴욕에 위치한 고급레스토랑 리뷰를 통해 탐색적 접근을 시도하였다. 하지만 국가 간 차이가 사람들이 제품과 서비스를 평가하는 방식에 유의한 영향을 미치는 것으로 주장된다는 점과(Ko *et al.*, 2007) 국가의 문화가 개별 문화 위에 존재하며 궁극적으로 그들에게 행동에 영향을 미친다는 점(Tipton, 2009)을 고려하여 국내 상황에서도 레스토랑 선택속성에 대한 재정립이 필요한 실정이다. 코로나19로 인해 레스토랑 선택속성 또한 변화하고 있지만 국내 상황에서 이를 심층적으로 조사한 연구는 미비한 실정이다. 이에 본 연구에서는 국내 온라인 리뷰를 통해 새로운 레스토랑 선택속성에 대한 탐색적 접근을 시도하였다.

### 2.3 온라인 리뷰와 레스토랑 선택속성

온라인 리뷰의 원천인 소셜 미디어는 고객들과 상호작용을 통해 고객이 생성한 콘텐츠를 심층적으로 제공한다(Wang and Fesenmaier, 2004). Shiang *et al.*(2015)의 연구에서 소셜 미디어의 호텔 투숙객 경험과 만족도에 대한 빅데이터를 조사하고 분석하는 것이 경험에 대한 새로운 지식 창출을 하는데 중요한 역할을 한다고 강조하였다. 온라인 리뷰는 정보탐색부터 소비에 이르기까지 의사결정 단계에서 e-WOM(electronic word of mouth, 이하 e-WOM)이라고도 불리는 온라인 구전효과를 통해 제품이나 서비스에 대한 정보, 후기 및 평점 등을 토대로 소비자의 만족에 대한 경험을 온라인 플랫폼 통해 정보 교환을 하며, 이는 소비자가 의사결정을 함에 있어서 필수 정보원으로 역할을 한다(Book *et al.*, 2018; Xiang *et al.*, 2017; 김도경, 김인신, 2017; 심영석, 김홍범, 2016). 일반적으로 소비자들은 위험과 불확실성을 줄이기 위해 온라

인 상에서 정보탐색을 하는 과정을 거친다(Park *et al.*, 2007; 김도경, 김인신, 2017). 특히, 관광상품은 무형성, 이질성, 상대성과 같은 특징을 갖고 있고 구매 이전 상품의 품질을 예측하기 어렵다는 특징이 있다. 이에 다른 소비자가 작성한 온라인 리뷰를 통한 간접적인 경험은 소비자의 의사결정에 지대한 영향을 미침이 검증되어 왔다(Akhtar *et al.*, 2019; Litvin *et al.*, 2008; Park and Nicolau, 2015; Xiang *et al.*, 2017). 즉, 온라인 리뷰가 주는 정보성, 신뢰성, 유용성에 대한 인지는 잠재적 관광객들에게 의사결정에 대한 확신을 주고 실질적인 소비를 이끄는 중요한 정보 원천이라 정리할 수 있다(Schuckert *et al.*, 2015). 이러한 중요성에 따라, 관광 및 현대 분야에서 온라인 리뷰 분석은 주요 핵심적인 단어를 도출하고, 새로운 산업의 변화들을 예측하기 위해 활용되어져 왔다(윤호민, 최규완, 2021). 코로나19 이후, 김영목, 김선철(2022)은 빅데이터 분석을 활용한 코로나19 전후 외식 소비 변화를 분석하였는데, 코로나19 이후로 배달 서비스와 관련된 단어들 이 주를 이루고 있다고 밝혔다. Kostromitina *et al.*(2021)은 코로나19 기간 중 Yelp에 게시된 리뷰의 별점과 텍스트 리뷰를 분석하였는데, 방역 지침(사회적 거리두기, 마스크 착용 여부 등)을 준수하지 않을 경우 낮은 별점을 부여하는 반면 포장(takeout) 또는 배달 서비스를 제공하며 높은 품질의 음식과 전반적인 쾌적한 경험을 제공하는 레스토랑에 대해서는 5점 리뷰를 작성하는 경향이 있음을 발견하였다. 국내 연구의 동향을 살펴보면 신서영, 이범준(2021)은 빅데이터 분석을 통해 외식 활동이 코로나19 확산에 따른 규제가 고객의 외식 소비에 영향을 미친다고 하였다. 해당 연구들을 통해 코로나19 상황에서 온라인 리뷰를 통하여 소비자의 패턴을 파악함을 통해 새로운 행동적 특징을 발견하는 것에 대한 중요성이 강조되어왔다. 또한, 코로나19 상황에서 레스토랑 방문을 감염에 대한 고위험 활동으로 인식될 수 있기 때문에 정보탐색에 더 큰 노력을 기울인다(Byrd *et al.*, 2021).

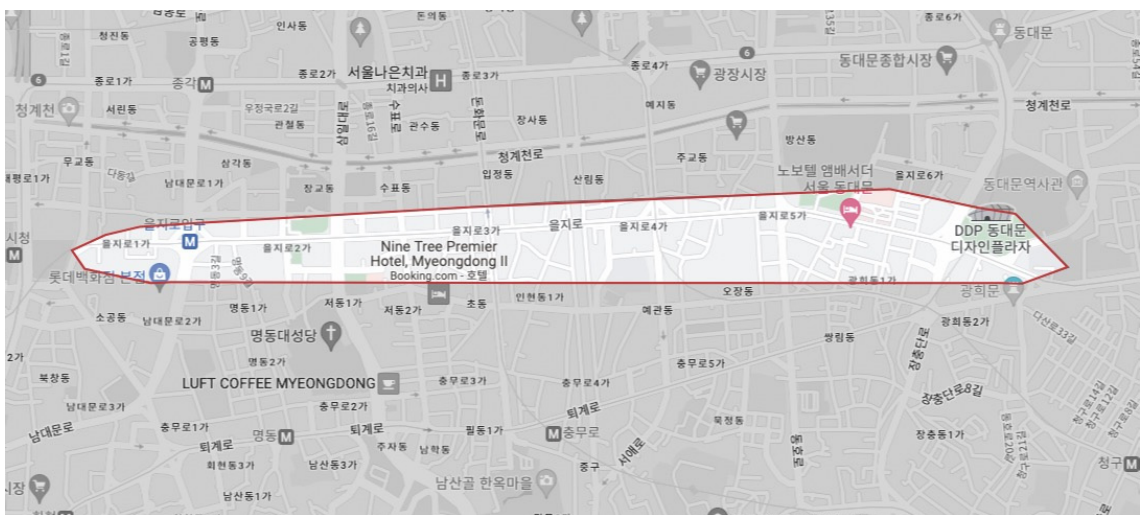
이에, 코로나19와 관련된 레스토랑 선택속성을 도출하고, 구체적으로 언급되는 단어들을 전통적인 레스토랑 선택속성과 비교할 필요성이 제기된다. 정리하면, 본 연구는 국내 온라인 리뷰를 분석함으로써 실험적 효과를 얻고, 종식이 없다고 알려진 코로나19가 레스토랑 선택속성에 어떠한 변화를 주었는지 심층적인 분석을 통해 밝히고자 한다.

### III. 연구방법

#### 3.1 연구대상지 선정

코로나19 상황이 지속되면서 해외여행은 제한되었고, 정부의 방역지침에 따라 국내 여행에 대해 더 완화된 규정이 적용되었다. 따라서 국내 여행은 개인이 유일한 선택지가 되었다(Bradley, 2020). 국내의 사례로 최근 젠트리피케이션 지역으로 을지로는 2019년 ‘힙지로’로 불리며 MZ세대들의 ‘핫플레이스’로 코로나19 기간 중에도 많은 방문자가 모인 것으로 알려져 있다. 을지로는 공구, 인쇄 거리를 중심으로 1960~1970년대 서울의 산업 중심지로 거듭났다. 하지만 청계천 복원 이후로 을지로 일대의 산업이 급격히 쇠락하기 시작

하였다(스카이드일리, 2019). 이후, 을지로3가역을 중심으로 형성된 을지로 상권은 노후 지역이던 인쇄소 골목 특유의 낡은 분위기를 고스란히 간직해 인기를 누리고 있다. 옛 소품과 인테리어를 유지한 식당, 와인바, 카페도 들어서기 시작했고, 2015년부터 이색적인 레스토랑, 와인 바 등의 문화 상업 공간이 새롭게 자리 잡으며, 을지로 지역은 빠르게 활성화되었다(천휘원, 남경숙, 2019). 한 사람이 겨우 들어가는 좁은 골목길 사이사이에 자리 잡은 가게들은 대부분 간판이 없지만, 손님들은 소셜미디어에 리뷰가 공유되며 방문하게 된다(조선비즈, 2021). 이러한 낡은 건물과 오래된 점포로 인한 을지로 특유의 분위기가 장점으로 작용하고 이와 더불어 소셜 미디어의 영향력이 커지며 을지로는 ‘힙플레이스’로 거듭났다(서울경제, 2018). 김은택 등(2019)의 연구에서는 소셜 미디어 빅데이터를 분석하여 을지로 3·4가의 해시태그가 2013년 5건이었으나 2018년 16,971건으로 매우 큰 폭으로 증가하여 도시 문화 트렌드와 공간 활성화 전략에 대해 심층적으로 분석하였다. 이러한 을지로의 부흥은 코로나19 기간에도 이어졌다. 2019년 2월부터 4월과 2022년 2월부터 4월 을지로의 요식업 및 편의점 이용고객을 비교하였을 때 2019년에



〈그림 1〉 연구대상지 공간적 범위

비해 21% 증가하였지만, 같은 기간 서울 전체의 증가율은 3%에 불과하다. 또한 을지로는 여전히 새로운 음식점, 카페들이 들어서고 있고, 소셜미디어에 게시하고 싶어 할만한 요소들을 갖춘 곳이 많아 을지로의 긍정적인 전망이 예측되고 있다 (파이낸셜뉴스, 2022). 이에 따라 본 연구에서는 코로나19 기간 중에도 요식업이 성행한 지역이고, 충분한 리뷰데이터를 수집할 수 있다고 판단하여 을지로 일대를 연구대상지로 선정하였다. 연구대상지의 공간적 범위는 <그림 1>과 같다.

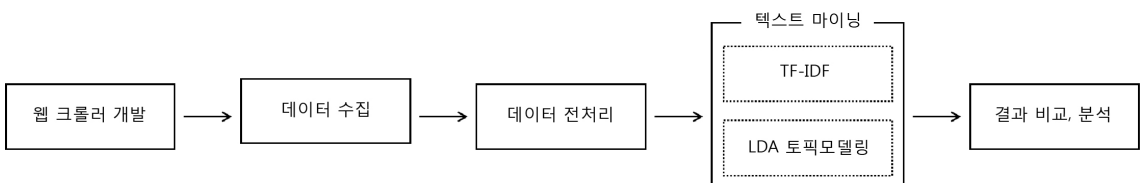
### 3.2 연구 진행 과정

본 연구의 개요는 <그림 2>와 같다. 첫째, 프로그래밍 언어 Python의 Selenium과 Beautiful soup 패키지를 이용하여 웹 크롤러를 개발하였다. 네이버(naver)는 국내에서 가장 많은 이용자를 보유하고 있으며, 네이버의 서비스의 일환인 네이버 플레이스는 네이버 지도와 연계하여 업체의 상세정보를 검색하고 확인할 수 있는 서비스이다. 또한 업체에 직접 등록된 리뷰 뿐만 아니라 블로그 리뷰 등에서 자동으로 정보를 수집하여 정보를 제공해준다. 따라서 네이버 플레이스는 본 연구의 맥락에서 데이터를 수집하기에 가장 적절한 국내 플랫폼으로 판단되었다. 둘째, 데이터 수집 과정에서는 필요한 데이터를 선택적으로 추출하였는데, 연구자가 수집한 데이터는 리뷰 작성자의 프로필(작성자 ID, 작성한 총 리뷰 수), 댓글, 텍스트 리뷰, 평점, 키워드 리뷰, 방문일, 방문횟수, 리뷰 인증 방법(영수증 혹은 예약) 이다. 셋째, 텍스트 데이터 전처리 과정이다. 텍스트 리뷰는 비정형 문

자열 데이터이기 때문에 분석에 소요되는 시간을 줄이고 정확도를 높이기 위해 전처리 작업을 수행하였다. 문자열 데이터의 전처리 순서는 다음과 같다. 첫째, Python의 KoNLPy 라이브러리에 포함된 MeCab-ko 패키지를 사용하여 명사를 추출 토큰화(tokenization)를 통해 명사를 추출하고 불용어(stopwords)를 제거함으로써 불필요한 단어를 분석에서 제거하였다. 넷째, 토큰화된 명사들을 텍스트마이닝 기법인 TF-IDF와 LDA 토픽모델링을 활용하여 분석하였다. 본 연구의 진행 과정은 <그림 2>와 같다.

### 3.3 데이터 수집

본 연구에서 수집된 리뷰 데이터는 서울 열린데이터 광장에서 공개하고 있는 서울시 종로구 일반 음식점 및 휴게음식점 인허가 정보에서 확인된 식당 중 을지로에 위치한 식당을 선정하였고, 식당 중에서 네이버 플레이스에 등록된 475개의 식당 방문자들의 리뷰 데이터를 수집하였다. <그림 3>에서 제시한 바와 같이, 네이버 플레이스 리뷰 내에 포함된 정보는 리뷰어 프로필, 텍스트 리뷰, 단어 리뷰, 방문 정보가 포함되어 있다. 네이버 플레이스의 경우, 기존의 온라인 플랫폼과 다르게 실제 방문자가 예약 내역 혹은 영수증을 인증 단계를 거쳐야 리뷰 작성이 가능하기 때문에, 리뷰 조작에 대한 위험성이 낮아 결과에 대한 신뢰성을 높일 수 있다고 판단하였다. 데이터 수집 기간은 코로나19 기간인 2020년 3월부터 2022년 4월까지의 26개월의 리뷰 데이터를 수집하였다. 수집된 총 리뷰의 수는 59,232개이며, 이 중 분석의 정확성을 높이기 위하



<그림 2> 연구 절차



여 10글자 미만의 리뷰는 분석에서 제외하여 최종적으로 31,115개의 리뷰를 분석에 사용하였다. 수집된 레스토랑의 업종별 리뷰 통계량은 <표 1>과 같다. 연구대상지 내에는 한식, 카페, 노포 주점의

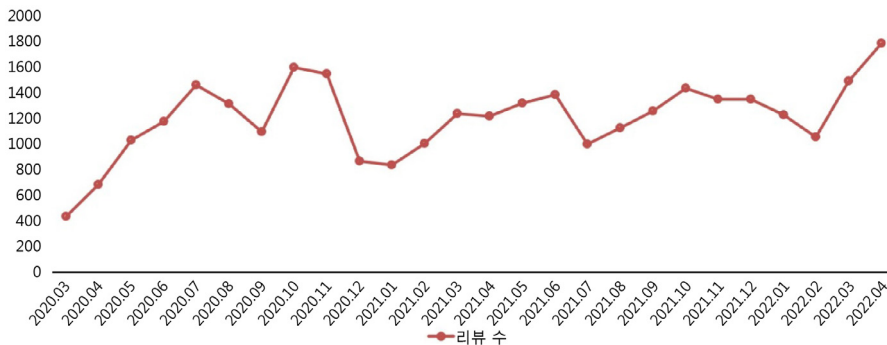
많은 수의 리뷰가 추출되었다. 월별 수집된 리뷰 통계량은 <그림 4>와 같다. 2022년 4월에 수집된 리뷰의 수가 1,777개로 가장 많은 반면, 2020년 3월에 수집된 리뷰의 수가 428개로 가장 적었다.



<그림 3> 네이버 플레이스 리뷰 예시

<표 1> 연구대상지 레스토랑 통계

유형	레스토랑 개수		리뷰 개수	
	개수	비율	개수	비율
한식	190	40.00%	9,165	29.46%
양식	21	4.42%	2,626	8.44%
중식	18	3.79%	2,230	4.49%
일식	24	5.05%	2,045	6.57%
아시안음식	16	3.37%	1,059	3.40%
카페	101	21.26%	7,341	23.59%
베이커리	8	1.68%	543	1.75%
주점	65	13.68%	3,016	9.69%
호텔 레스토랑	2	0.42%	2,725	8.76%
기타	30	6.32%	265	0.85%
합계	475	100%	31,115	100%



<그림 4> 월별 수집된 리뷰 데이터 수

### 3.4 데이터 전처리

텍스트 리뷰는 비정형 문자열 데이터이기 때문에 분석에 걸리는 시간을 줄이고 정확도를 높이기 위해 전처리 작업을 수행하였다. 문자열 데이터의 전처리 순서는 다음과 같다. 첫째, 한국어 자연어 처리 라이브러리인 Python의 KoNLPy 라이브러리를 사용하였다. KoNLPy 라이브러리에서 제공하는 형태소 분석기는 Hannanum, Kkma, Komoran, Okt(twitter), Mecab으로 5개이다. 5개의 형태소 분석기는 각각 다른 특징을 가지고 있기 때문에 수집된 문서를 연구자가 적절한 형태소 분석기를 이용하여 자연어처리를 해야 한다. 각각의 형태소 분석기를 사용하여 결과를 확인하였다. 본 연구에서는 부사, 조사 등은 분석에 적합하지 않다고 준다고 판단하여 본 연구에서는 Mecab 형태소 분석기를 통해 명사 위주의 단어를 추출하여 수집된 리뷰를 토큰화하였다. Mecab 형태소 분석기는 품사 구분이 세밀하며 분석 속도가 상대적으로 빠르다는 특징을 가지고 있다(전병진 등, 2018).

둘째, 불용어(stopwords)를 제거함으로써 불필요한 단어를 분석에서 제외하였다. 한국어에서 불용어를 제거하는 방법으로는 간단하게는 토큰화 후에 조사, 접속사 등을 제거하는 방법이 있지만 결국 연구자가 직접 불용어 사전을 만들게 되는 경우가 많다. 본 연구에서는 추출된 단어 중 ‘다만’, ‘오늘’, ‘내일’ 등 특징을 나타내지 않는 명사들을 선정하여 불용어 사전을 만들어 사용하였다. 데이터 전처리 과정에 대한 예시는 <표 2>에 나타나 있다.

<표 2> 텍스트 데이터 전처리 과정 예시

구분	텍스트 데이터
원본	친절해요다만음료는비싼편
명사 형태소 추출	친절/다만/음료/비싼
불용어 제거	친절/음료/비싼

### 3.5 TF-IDF(Term Frequency-Inverse Document Frequency)

과거 단어 빈도를 분석하는 방법으로는 TF(Term Frequency) 값이 주로 이용되었다. 이는 특정 문서에 단어의 출현 빈도를 나타내는 값이다. 하지만 단순히 단어의 출현 빈도가 높다고 해서 그 단어가 중요하다고 판단하기에는 어려움이 있다. 이러한 한계점을 극복하기 위하여 TF-IDF 값이다. TF-IDF의 수학적 정의는 단어 빈도(TF)와 역문서 빈도(IDF)의 곱이라 할 수 있고 여러 문서가 있을 때, 특정 문서 안에서 특정 단어가 어느 정도 중요한 의미를 갖는지 수치를 보여준다(Salton and Buckley, 1988). 결론적으로 TF-IDF 값은 TF 값의 한계점을 극복하고 단어의 중요도를 보다 정확하게 설명할 수 있는 방법이다. 따라서 본 연구에서는 아래와 같은 공식에 의해 TF-IDF 값을 통하여 단어의 중요도를 확인하고자 하였다.

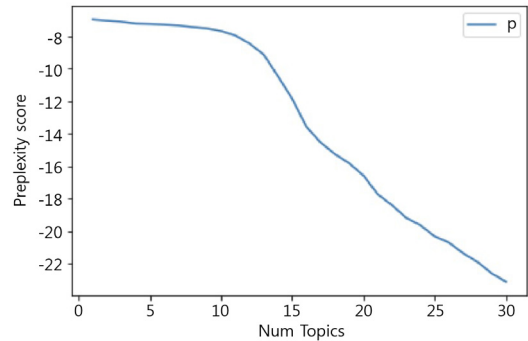
### 3.6 LDA(Latent Dirichlet Allocation) 토픽모델링

LDA 토픽모델링은 텍스트마이닝 기법 중 하나로, 비구조화된 문서 집합에서 잠재된 토픽들을 추출하는 확률적 모델 알고리즘이다(Blei et al., 2003). 토픽모델링은 문서 집합에서 토픽을 추출하여 각 토픽에 대응되는 단어를 식별한다. 토픽모델링은 하나의 문서가 하나의 토픽으로만 할당되는 일반적인 군집화(clustering) 기법과 달리 하나의 문서가 여러 토픽에 동시에 대응될 수 있기 때문에 현실 세계의 모델링에 보다 적합한 기법으로 평가받고 있다(김남규 외, 2017). 기존의 정성적 분석 방법의 한계점을 극복하고 대량의 문서집합에서 잠재된 토픽을 찾아내는 기법으로 주목받고 있다.

본 연구에서는 토픽모델링을 수행하기 위해 Python에서 지원하는 Gensim 라이브러리를 활용하였다. LDA 토픽모델링은 분석 이전에 적절한

토픽 수를 설정해야 한다. 토픽 수를 결정하는 일반적으로 가장 많이 사용되는 방법은 경험적 방법, 주제 복잡도(perplexity), 주제 일관성(coherence) 등이 있다(Wu *et al.*, 2020). 본 연구에서는 주제 복잡도를 활용하여 토픽 수를 설정하였다. 주제 복잡도에 대한 그래프는 <그림 5>와 같다. 주제 복잡도는 값이 낮을수록 주제에 복잡도가 높다는 것을 의미한다. 점수가 급격하게 하강하는 지점인 14개 (-10.4758) 이내로 선정하는 게 적합하다고 판단하였고, 토픽 수를 많이 설정하게 되면 토픽 간에 중복되는 단어가 많아지고 무의미한 토픽이 추출되고 토픽 수를 적게 설정하면 하나의 토픽이 너무 많은 단어를 포함하게 되어 토픽을 구분하기 어렵다(박준형, 오효정, 2017). 이에 본 연구에서는 토픽 수를 5~14까지 설정한 후 각각 토픽모델링을 수행한 결과, 토픽 수 7개가 각 토픽을 적절하게 표현하는 것을 확인할 수 있었다.

이후 Gensim의 토픽모델링 함수에 전처리된 문서 집합과 토픽수, 반복횟수를 설정하여 LDA 토픽모델링을 수행하였다. 수행된 결과는 LDAvis 라이브러리를 통해 각 토픽모델링 결과를 시각적으로 표현하였다. LDAvis는 토픽모델링 결과를 연구자가 html 형식으로 쉽게 확인할 수 있게 해준다. 해당 결과는 <그림 5>와 같다.



<그림 5> 토픽 수의 따른 주제 복잡도 점수

## IV. 분석결과

### 4.1 TF-IDF 결과

<표 3>은 TF-IDF의 결과를 표로 나타낸 것이다. ‘친절’은 다른 단어들에 비해 높은 값을 갖는 것으로 나타났다. 다음으로는 ‘음식’, ‘커피’, ‘메뉴’ 등 음식에 대한 단어가 나타났으며 ‘분위기’가 많이 등장한 것으로 나타났다. 이외에 ‘방문’, ‘가격’, ‘만족’, ‘최고’, ‘감사’는 개인의 경험을 기반으로 한 만족도와 평가를 나타내는 단어들이 단어가 추출되었다. 반면, ‘코로나’ 등 코로나19와 관련된 단어는 유의미한 결과를 보여주지 못하였다. 해당

<표 3> TF-IDF 결과

순위	단어	값	순위	단어	값
1	친절	0.06257	11	시간	0.01291
2	음식	0.03461	12	사람	0.01205
3	분위기	0.03452	13	메뉴	0.01170
4	직원	0.02812	14	사장	0.01146
5	서비스	0.01925	15	맛집	0.01088
6	커피	0.01884	16	라떼	0.01073
7	방문	0.01839	17	고기	0.01024
8	가격	0.01683	18	점심	0.01005
9	만족	0.01463	19	감사	0.00984
10	최고	0.01408	20	매장	0.00957

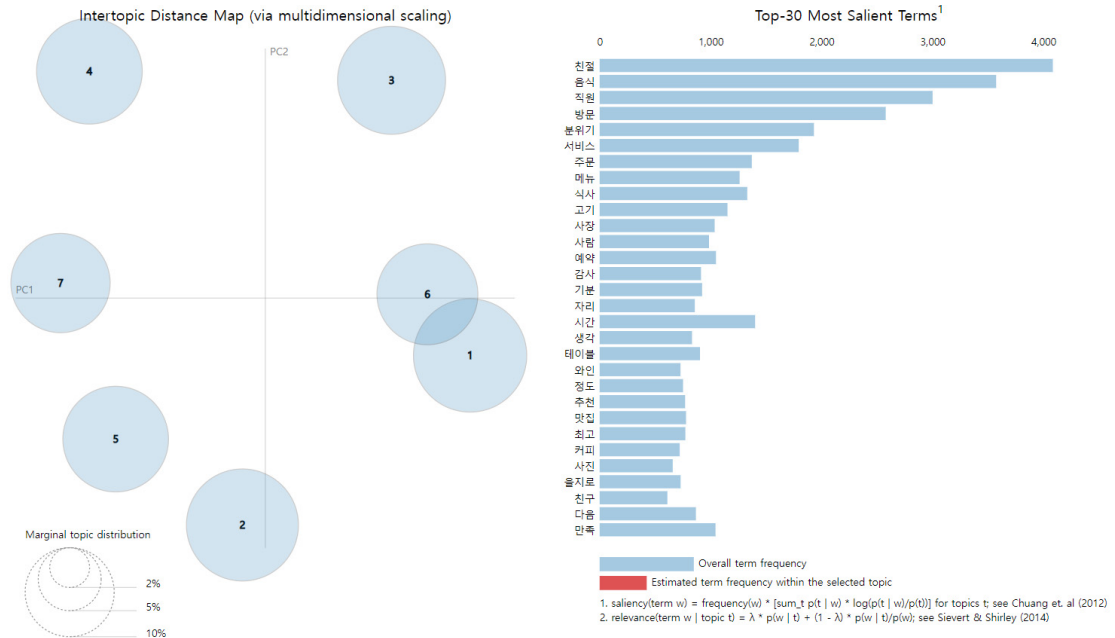
분석 결과를 기반으로, 전통적인 선택속성 측면인 분위기, 서비스 품질, 음식의 품질에 대한 단어가 주로 등장하는 것을 확인하였다. 또한 이는, 온라인 리뷰 맥락에서 음식과 서비스는 코로나19 전후 모두 레스토랑에 대한 고객의 평가에 영향을 미치는 가장 중요한 두 가지 요인이라는 사실과 일관된 결과를 보여준다(Bilgihan *et al.*, 2018; Luo and Xu, 2021; Zhang *et al.*, 2014; 박득희, 조미희, 2022).

#### 4.2 토픽모델링 결과 및 선택속성 분류

<그림 6>은 전체 토픽을 2차원 척도로 표현한 자료이다. 원의 크기는 개별 토픽들이 전체 문서에서 차지하는 비율을 의미하는 것으로 원의 크기가 커질수록 주요 토픽이라고 할 수 있으며 각 원 사이의 거리는 토픽 간 연관성을 나타내는 것으로 거리가 가까울수록 주제 연관성이 높고 멀수록 낮다는 것을 의미한다(박준형, 오효정, 2017). 앞서 산출한 주제 복잡도 점수와 해당 결과를 바탕으로

보았을 때 7개는 적당한 토픽의 수로 확인되었다.

군집화는 알고리즘에 의해 자동으로 수행되었지만, 각 토픽의 이름은 연구자가 포함된 단어에 기반하여 직접 지정해야 한다(Büschken and Allenby, 2016; Hao *et al.*, 2017). 텍스트 데이터 특성상 같은 단어가 여러 가지 토픽에 등장하는 현상이 나타날 수 있고, 수집된 데이터의 형태에 따라 군집된 단어의 연관성을 판단하기 어려운 상황이 발생한다(박지원, 이형룡, 2022). 본 연구에서는 Jia (2020)의 접근방법을 채택하여, 토픽들을 대표할 수 있는 단어를 가중치를 고려하고 수집된 데이터의 단어의 사용 맥락을 고려하여 각 토픽의 이름을 설정하였다. 토픽 1은 ‘주문’, ‘식사’, ‘예약’, ‘추천’으로 주로 서비스 이용 형태에 대한 단어들이 포함되어 해당 토픽의 이름을 ‘음식 주문’으로 정하였다. 토픽 3은 ‘친절’, ‘직원’, ‘사장’, ‘가격’, ‘설명’으로 주로 서비스를 제공하는 직원의 태도에 대한 단어들이 주를 이루고 있다. 이에 토픽 3의 이름을 ‘인적 서비스’로 정하였다. 따라서 토픽 1



<그림 6> LDAvis 결과

과 토픽 3은 레스토랑 선택속성 중 ‘서비스 품질’에 대한 토픽으로 판단되었다. 토픽 2는 ‘음식’, ‘테이블’, ‘맛집’, ‘최고’ 등으로 해당 단어들 이 음식의 맛을 평가하고 음식의 품질에 대한 내용을 아우르고 있어 토픽의 이름을 ‘음식의 맛’으로 정하였다. 토픽 5는 해당 토픽에 포함된 단어 중 ‘기분’, ‘정도’ 등의 단어들은 특정 선택속성에 대한 느낌을 표현하는 단어로써 선택속성을 나타내는 단어로 판단되기 어렵다고 판단되었다. 따라서 해당 토픽의 가중치가 높은 단어인 ‘메뉴’, ‘디저트’를 통해 토픽의 이름을 ‘메뉴’로 지정하였다. 따라서 토픽 2와 토픽 7은 레스토랑 선택속성 중 ‘서비스 품질’에 대한 토픽으로 판단되었다. 토픽 4는 ‘방문’, ‘사람’, ‘사진’ 등의 단어가 물리적 환경과 관련하여 실제 방문에 대한 단어들 이 주를 이루고 있다. 이에 해당 토픽의 이름을 ‘매장 방문’으로 정하였다. 토픽 7은 분위기, 감사, 생각, 와인, 다음, 기대로 매장의 분위기에 대한 평가와 재방문을 암시하는 단어들 이 추출되었다. 따라서 해당 토픽의 이름을 ‘분위기’로 정하였다. 이에 토픽 4와 토픽 7은 레스토랑 선택속성 중 ‘분위기’에 대

한 토픽으로 판단되었다. 한편, 토픽 6은 자리, 매장, 포장, 신경, 코로나, 공간으로 코로나19 방역과 관련된 단어들 이 추출되어 연구문제로 제시한 새로운 선택속성에 대한 토픽이 추가로 발견되었다. 이에 해당 토픽의 이름을 ‘코로나19’로 정하였다. 토픽모델링과 레스토랑 선택속성 구분에 따른 결과는 <표 4>에 제시된 바와 같다.

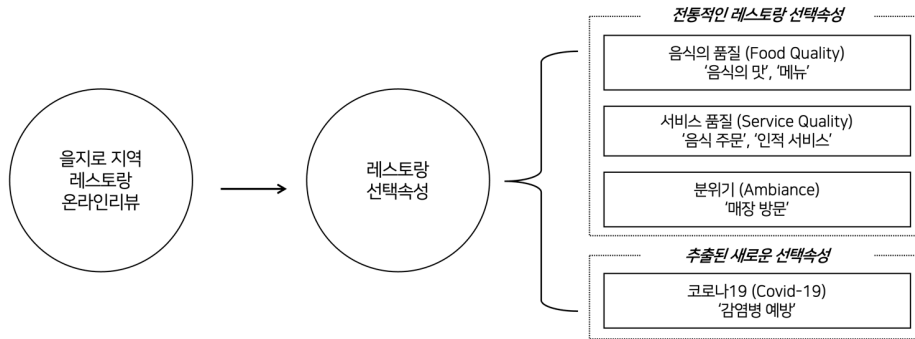
### 4.3 레스토랑 선택속성과 토픽모델링 결과 비교

기존 레스토랑 선택속성에 대한 선행 연구에서는 음식의 맛, 메뉴의 다양성, 서비스 품질, 장소와 분위기, 위생과 청결, 가격 등 다양한 속성을 발견했다(Auty, 1992; Baker *et al.*, 2002; Bujisic *et al.*, 2014; Ha and Jang, 2013; June and Smith, 1987; Liu and Jang, 2009). 선행 연구들을 토대로 본 연구에서는 레스토랑 선택속성을 분위기, 서비스 품질, 음식의 품질 3가지 요인으로 구분하고, 실제 온라인 리뷰에서 해당 요인들이 나타나는지 확인하고 코로나19 기간 중에 특징적으로 나타난 부분이 무

<표 4> LDA 토픽모델링 결과

토픽 번호	토픽 이름	선택속성	단어/가중치					
			방문	고기	사람	사진	추가	카페
Topic 4	매장 방문	분위기	0.126	0.056	0.048	0.032	0.022	0.019
Topic 7	분위기		0.107	0.051	0.046	0.041	0.031	0.025
Topic 1	음식 주문	서비스 품질	0.058	0.057	0.045	0.033	0.033	0.031
Topic 3	인적 서비스		0.191	0.141	0.049	0.024	0.019	0.013
Topic 2	음식의 맛	음식의 품질	0.156	0.078	0.039	0.034	0.033	0.031
Topic 5	메뉴		0.062	0.045	0.037	0.027	0.023	0.018
Topic 6	코로나19	감염병 예방	0.046	0.022	0.019	0.018	0.018	0.015

Coherence: 0.29135, Perplexity: -7.35472



〈그림 7〉 레스토랑 선택속성과 토픽모델링 결과 비교

엇인지 확인하고자 하였다. 앞서 언급한 것처럼 본 연구는 토픽의 이름을 토픽을 대표할 수 있는 단어의 가중치에 따라 설정하였다(Jia, 2020). 한편 토픽 6은 본 연구에서 연구 문제로 제시하였던 새로운 속성으로써 추출되었고, 이는 코로나19와 관련된 단어들이 추출되었고 토픽 6을 감염병 예방에 대한 토픽으로 판단하였다. 전통적으로 강조되었던 레스토랑 선택속성인 분위기, 서비스 품질, 음식의 품질의 토픽의 비중과 단어의 등장 비율은 여전히 코로나19 기간 동안에도 중요한 요인으로 작용하였고, 일부 연구자들에 의해 제안된 위생, 청결 등 감염병과 관련된 토픽의 비중은 전통적인 선택속성에 비해 작은 비중을 차지했지만, 하나의 선택속성으로 작용함을 발견하였다. 본 연구결과로써 추출된 레스토랑 선택속성에 대한 결과는 <그림 7>과 같다.

#### 4.4 감염병 예방 토픽 분석

코로나19 기간 중에는 감염병에 대한 토픽이 추가될 것이라고 예상하여 해당 토픽을 확인하였을 때 ‘자리’, ‘매장’, ‘포장’, ‘신경’, ‘코로나’, ‘이용’, ‘공간’, ‘불편’, ‘위생’, ‘창가’ 등 전염병에 대한 걱정이나 예방적 차원을 설명하는 단어들이 추출되었다. 기존 문헌에서 나타난 위생과 청결 등 코로나19 예방과 관련된 단어(Kostromitina *et al.*, 2021; 이상미, 2021), 포장 서비스를 제공하는지

(Kostromitina *et al.*, 2021; 김영목, 김선철, 2022), 테이블 배치나 공간에 대한 단어가 등장하며 전염에 대한 위험성에 대해서 직접적으로 표현을 하고 이는 하나의 선택속성으로써 작용한다는 것을 확인하였다. 추가적으로, ‘신경’이라는 단어가 실제 감염병 예방 맥락에서 사용된 것인지 파악하기 위해 ‘신경이 포함된 리뷰의 표본을 검토한 결과, [방역을 위해 신경써주시면 좋을것 같아요], [방역 지침을 잘 지켜 위생이 안심되고 청결 신경써서 좋음.], [자리 신경 많이 써주셔서 좋았어요!] 등과 같이 방역, 청결, 위생과 같은 코로나19에 대한 예방적 차원에 대한 맥락에서 사용이 되었음이 확인되었다. 쓰는 매장에 대해서 호의적인 리뷰를 게시하는 것으로 확인되었다. 비교적 신경을 덜 쓰는 업장에 대해서는 해당 불만족에 대한 평가를 내리는 것으로 확인되었다.

## V. 결론 및 시사점

### 5.1 결론

본 연구는 코로나19의 장기화가 대중들의 레스토랑 선택속성에 어떠한 영향이 있는지 탐색적이고 심도 있게 파악하고자 하였다. 따라서 코로나19 기간에도 많은 방문자가 있었다고 알려진 서울을지로 지역에 위치한 레스토랑의 대상으로, 국내 온라인 리뷰 플랫폼 중 가장 많은 사용자를 보유

하고 있는 네이버 플레이스에서 온라인 리뷰를 수집하였다. 분석 방법으로는 TF-IDF를 통한 단어의 등장 빈도를 분석하고 이후로 LDA 토픽모델링을 통해 7개의 토픽으로 분석을 시도하였다. 이후 도출된 토픽들의 성격을 분류하여 선행 연구에서 정의한 레스토랑 선택속성인 분위기, 서비스 품질, 음식의 품질과 일치하는지 확인하고 새롭게 등장한 ‘감염병 예방’에 관련된 신규 토픽을 확인하였다.

TF-IDF의 결과를 살펴보면, 상위 결과 값을 갖는 단어들은 주로 전통적인 레스토랑 선택속성인 서비스 품질, 음식의 품질, 분위기가 등장한 것을 확인하였다. 온라인 리뷰의 본질적인 특성인 사용자 경험 공유이며(Yoo and Gretzel, 2008) 이는 정보탐색과정에서 이가 선택요인으로 작용한다는 관점에서 ‘친절’, ‘음식’, ‘분위기’, ‘직원’의 요인은 경험적 평가에 있어 중요한 요인임을 시사한다. 특히 을지로는 노포와 특유의 레트로 한 분위기를 기반으로 한식, 카페, 주점이 주로 입점해 있는 지역으로써 친절은 모든 단어 중 가장 큰 비중을 차지하고 있으며 외에 서비스 품질에 대한 단어들의 빈도가 많이 추출되어, 서비스 품질은 을지로의 레스토랑을 선택함에 있어 중요한 속성임을 시사한다. 또한 선행 연구에서 제시한 음식의 품질과 서비스 품질은 레스토랑에 대한 고객의 평가와 선택에 영향을 미치는 중요한 요인이라는 사실을 지지한다(Bilgihan *et al.*, 2018; Luo and Xu, 2021; Zhang *et al.*, 2014). 반면 감염병과 관련된 단어들은 상대적으로 낮게 등장하였다. 레스토랑의 안전한 식사 환경도 물론 중요한 선택속성이라고 판단되었지만, 빈도분석 결과 측면에서는 크게 대두되지 않았다.

LDA 토픽모델링의 결과로 군집된 단어들을 통해 각 토픽의 성격이 전통적인 레스토랑 선택속성인 분위기, 서비스 품질, 음식의 품질 3가지 요인으로 도출되는지 확인하였다. 분위기를 나타내는 토픽은 토픽 4, 토픽 7로 전반적으로 매장과 분위기에 대한 단어들이 군집화 된 결과를 확인하

였다. 서비스의 품질과 관련된 토픽은 토픽 1, 토픽 3으로 음식 주문과 인적 서비스에 대한 단어들이 군집된 것을 확인하였다. 음식 주문을 나타내는 토픽 1을 살펴보면, 음식의 품질을 나타내는 토픽은 토픽 2와 토픽 5로 주로 음식의 맛과 메뉴에 대한 단어들을 포함하고 있다. 이외에 추가로 발견된 군집 결과로는 토픽 6으로, 포함된 단어는 ‘포장’, ‘신경’, ‘코로나’, ‘신경’, ‘공간’ 등 코로나 19와 관련된 키워드들이 토픽으로 도출되었다. 본 연구에서는 LDA 토픽모델링을 통해 잠재 토픽을 확인하여 보다 심층적으로 분석을 시도하였다. 결과에서는 감염병 예방에 대한 토픽이 추가로 발견되어 국내 온라인 리뷰에서도 감염병 예방이 선택속성으로 작용하고 있는 것을 발견하였다. LDA 토픽모델링 결과, 감염병 예방에 대한 토픽의 포함된 주요 단어들은 ‘자리’, ‘신경’, ‘코로나’, ‘공간’의 단어로 도출되었는데, 이는 소비자들이 내부 시설에서의 좌석 배치와 같은 공간적 거리를 중요한 요인으로 평가하고 있음이 발견되었다.

## 5.2 이론적 시사점

첫째, 본 연구의 결과를 기존 레스토랑 품질 문헌에서 제시하는 세 가지의 선택속성들로 범주화하고, 이론적으로 검증하였다는 데 의의가 있다. 구체적으로, 본 연구는 레스토랑 선택속성에 관한 이론적 고찰을 바탕으로, 본 연구에서 제시하는 LDA 토픽모델링 결과를 기존 문헌에서 제시한 범주에 맞게 비교하였으며, 문헌에서 제시하는 범주로 군집화가 된 것을 확인하였다. 이러한 접근은 새로운 사회현상을 기존 문헌에 기반하여 설명함으로써 기존 문헌을 확장하는 데 연구의 의의를 갖는다. 즉, 코로나19 상황에서도 전통적인 레스토랑 선택속성은 유의하게 작용하고 있음을 재확인함으로써 본 연구가 갖는 학술적 접근방법은 가치가 있다고 고려된다.

둘째, 본 연구의 중요한 문헌적 가치로 코로나 19와 관련된 단어(포장, 신경, 코로나 등)들이 군

집되어 하나의 토픽으로 추출되었다는 점이다. 빈도를 기반으로 결과를 추출하는 TF-IDF의 결과에 선 확인하지 못하였던 감염병 예방 토픽이 추가로 발견되었다. 본 연구는 코로나19 이후 진행된 인식조사 연구와 다른 접근방법으로, 방문자의 실제 경험을 기반으로 한 온라인 리뷰를 분석하였다. 즉, 본 연구에서 제시하는 연구 결과는 보다 객관적인 검증 과정을 거쳐 코로나19라는 새로운 환경적 변화를 이해를 가능하게 하는 토픽을 도출하였다는 점에서 의의가 있다. 이를 바탕으로 향후 연구에서 레스토랑 선택속성 및 품질에 대한 사용자 인식조사를 수행할 때, 본 연구에서 발견한 새로운 변인을 고려할 필요성이 제기된다. 특히 각각의 단어가 본 연구가 갖는 결과는 추후 레스토랑 선택속성과 관련한 연구에서 새로운 변인에 대한 문항 개발 혹은 각 변인에 대한 심층 자료 분석을 가능하게 하는 기초 자료가 될 수 있다.

셋째, 본 연구는 관광 및 현대 산업 맥락에서 코로나19 이후 국내 온라인 리뷰를 LDA 토픽모델링 기법을 이용한 연구로써 학술적 가치를 갖는다. 방법론적으로 한국어로 작성된 온라인 리뷰는 분석에 어려움을 가지고 있다. 대표적인 예로 유행어 등과 같은 신조어들의 사용이 빈번하여 분석에 어려움이 있다(허지욱, 2018). 본 연구는 기존의 LDA 토픽모델링 연구와 비교하였을 때, 명사 위주의 단어로 토큰화를 하여 이전의 문헌들이 갖는 방법론적 문제점을 보완하였고 국내 코로나19 상황에서 소비자의 의견에 대한 신뢰성과 타당성을 높이기 위한 분석을 시도하였다. 이러한 방법론적 접근은 기존 관광 문헌에서 시도해왔던 방법론에 대한 확장으로, 연구 결과에 대한 정확성을 높였다는 데 학술적 의의가 있다.

### 5.3 실무적 시사점

코로나19뿐만 아니라 향후 새로운 바이러스로 인한 팬데믹이 발현될 수 있음을 고려하면 레스토랑 경영주 및 정책적인 입장에서 유의미한 시사점

을 제공할 수 있다. 본 연구 결과에 기반한 실무적 시사점은 다음과 같다.

첫째, 레스토랑 경영주는 팬데믹 상황에서 운영방침에 대한 세부 지침의 필요성이 제시된다. 본 연구에서 추출된 코로나19에 대한 토픽에는 ‘자리’, ‘매장’, ‘포장’, ‘신경’, ‘코로나’, ‘공간’ 등 실제 국내 팬데믹 상황에서 요식업 분야에서 예방적 차원에서 주로 언급되었던 세부요인들이 도출되었다. 이처럼, 좌석 간 충분한 공간의 확보는 바이러스 감염 확산 방지를 넘어 레스토랑 이용에 대한 신뢰성을 높일 수 있을 것으로 전망된다. 매장의 물리적 공간이 제한적이기에 경영주들은 포장, 배달, 가정간 편식 등 매장 외 식사에 대한 운영전략을 수립하여 방문 매출에 대한 손실을 최소화해야 한다. 나아가, 감염병 예방에 대한 세부 요인 별 중요도는 코로나19의 전파 속도나 위험도 인식에 따라 달라질 수 있다는 점을 고려하여, 단계별 안전 및 방역과 관련한 지침 준수와 이에 대응하는 레스토랑 운영이 필요할 것으로 사료된다. 즉, 소비자의 관점에서 소비자들의 불안감을 낮추고, 레스토랑 이용에 대한 만족감을 높일 수 있도록 유연한 레스토랑 운영 체계 및 서비스의 필요성이 요구된다.

둘째, 정책적인 측면에서도 코로나19와 관련하여 지속적인 관심이 요구된다. 본 연구에서 도출된 주요한 결과로써 감염병 예방요인은 코로나19 이후 소비자들의 레스토랑 주요 선택속성임을 고려하였을 때, 소비자들의 안전 욕구를 충족시키는 방역 정책은 중요하다고 볼 수 있다. 한편, 정책적인 측면에서 소비자의 안전 욕구 뿐만 아니라 영세 소상공인을 포함한 자영업자들의 입장을 고려한 레스토랑 운영 정책에 대한 방향성도 고려할 필요성이 제기된다. Brizek *et al.*(2021)의 연구에서 사우스캐롤라이나의 약 60%의 레스토랑 경영주가 정부 기관에서 건강 및 안전 지침을 제공하는 것을 선호한다는 것을 밝혔다. 따라서 사우스캐롤라이나에서는 정부 보건 기관들과 협력하여 감염병 예방에 대한 신뢰성을 높이기 위한 인증제도를



시행하고 있는데, 권장되는 건강 안전 지침을 따르는 식당들이 지정된 8인치 둥근 스티커를 창문에 붙일 수 있도록 허용하는 Palmetto Priority라는 프로그램을 운영하고 있다. 국내 레스토랑에서도 단순히 방역 지침에 대한 안내 사항을 게시하는 것을 넘어 정부 차원에서 관리 감독을 통한 인증을 통해 소비자들의 안전 욕구를 충족시켜줄 필요성을 시사한다.

#### 5.4 연구의 한계점

본 연구에서 한계점으로는, 먼저 네이버 플레이스에 게시된 국내 서울 을지로 지역을 대상으로만 진행하였기 때문에 전체적인 일반화에는 어려움이 있다. 또한 리뷰를 게시하는 다양한 플랫폼에 모든 정보를 포함하지 못한다는 점에서 한계점을 갖는다. 하지만 본 연구는 국내에서 가장 많은 사용자를 보유하고 있는 네이버의 서비스 중 하나인, 네이버 플레이스의 리뷰를 분석하여 이를 최대한 극복하고자 노력하였다. 향후 연구에서는 보다 광범위한 데이터 분석을 통해 해당 한계점을 극복할 수 있는 연구가 필요하다. 둘째, 본 연구에서는 네이버 플레이스에서 제공하는 리뷰 데이터의 특성상 리뷰 작성자들의 인구통계학적 특성을 고려하지 못하였다. 예를 들어, 나이, 성별과 같은 특성이나 학력, 소득수준과 같은 개인의 성향에 따라, 레스토랑 선택속성에 대한 인식은 다르게 나타날 수 있다. 따라서, 향후 연구에서는 이러한 개인적 특성을 고려한 연구가 수행될 필요가 있다. 본 연구는 한계점을 바탕으로 향후 관련 연구 방향을 다음과 같이 제시하고자 한다. 향후 연구에서는 혼합 연구(mixed method) 접근을 통해, 본 연구에서 발견한 결과를 토대로 방문자의 레스토랑 선택속성에 대한 보다 심층적인 이해가 필요할 것으로 사료된다. 이러한 접근은 학술적, 실무적으로 유의미한 시사점을 도출할 수 있을 것으로 기대한다. 마지막으로 향후 연구에서는 코로나19 발생 전, 중, 후에 따른 고객의 인식변화를 중단적

으로 측정함으로써, 방문자의 인식변화에 대한 체계적인 분석이 필요하다.

#### 참 고 문 헌

- [1] 김남규, 이동훈, 최호창, "텍스트 분석 기술 및 활용 동향", *한국통신학회논문지*, 제42권, 제2호, 2017, pp. 471-492.
- [2] 김도경, 김인신, "텍스트 마이닝을 이용한 온라인 리뷰의 호텔 선택속성 분석", *관광학연구*, 제41권, 제9호, 2017, pp. 109-127.
- [3] 김민정, "[2020 여기, 타임캡슐에 담다] ③도심의 변신은 무죄... 을지로는 더이상 공구거리가 아니다.", *조선비즈*, 2020. 5. 19, Available at: [https://biz.chosun.com/site/data/html\\_dir/2020/05/18/2020051803383.html](https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2020/05/18/2020051803383.html).
- [4] 김영목, 김선철, "빅데이터 분석을 활용한 코로나 전후외식 소비 변화에 관한 연구", *상품학연구*, 제40권, 제1호, 2022, pp. 91-101.
- [5] 김옥현, "With COVID-19, 외식업의 길을 묻다", *외식경영연구*, 제23권, 제4호, 2020, pp. 343-365.
- [6] 김은택, 김정빈, 금경조, "인스타그램 위치정보 데이터를 이용한 을지로 3·4가 지역 활성화의 실증분석", *서울도시연구*, 제20권, 제2호, 2019, pp. 19-35.
- [7] 김재호, 김장영, "코로나19 와 서울 소상공인 상권의 상관관계 분석", *한국정보통신학회논문지*, 제25권, 제3호, 2021, pp. 384-388.
- [8] 박나희, "텍스트 마이닝을 이용한 온라인 리뷰 데이터의 레스토랑 선택속성과 선호도에 관한 연구", *관광경영연구*, 제25권, 제4호, 2021, pp. 41-62.
- [9] 박득희, 조미희, "빅데이터 분석을 활용한 코로나19 발병 이전과 이후의 고급 레스토랑 방문고객 인식 비교분석", *호텔경영학연구*, 제31권, 제4호, 2022, pp. 17-32.
- [10] 박신영, "'힙지로'코로나 이전보다 더 핫하

- 다”, 파이낸셜뉴스, 2020. 5. 16, Available at: <https://www.fnnews.com/news/202205161809573258N>.
- [11] 박준형, 오효정, “국내 기록관리학 연구동향 분석을 위한 토픽모델링 기법 비교: LDA와 HDP를 중심으로”, *한국도서관 정보학회지*, 제48권, 제4호, 2017, pp. 235-258.
- [12] 박지원, 이형룡, “관광지 만족도를 평가하는 관광지 선택속성에 관한 연구: 텍스트 마이닝과 퍼지셋 질적비교분석의 활용”, *관광학연구*, 제46권, 제6호, pp. 105-126.
- [13] 송수엽, “코로나19 발생에 따른 2020 년 관광레저소비지출동향”, *한국관광정책*, 제83호, 2021, pp. 104-108.
- [14] 신서영, 이범준, “코로나19 확산에 따른 외식에 대한 소비자 인식 분석: 토픽모델링 및 네트워크 분석의 활용”, *호텔경영학연구*, 제30권, 제8호. 2021, pp. 71-90.
- [15] 심영석, 김홍범, “온라인 리뷰 빅데이터 기반의 Word2Vec 기법을 활용한 관광지 개성과 여행객 평점 간 구조적 관계 분석”, *관광학연구*, 제42권, 제8호, 2018, pp. 165-189.
- [16] 안지영, 조미희, “코로나 팬데믹 상황에서 레스토랑 선택속성에 대한 중요도: 만족도에 관한 연구-연령별, 외식동반인 유형에 따른 차이 분석”, *호텔리조트연구*, 제19권, 제6호, 2020, pp. 201-218.
- [17] 윤호민, 최규완, “텍스트마이닝 기법을 활용한 레스토랑 유형별 선택속성 차이에 관한 연구: 외래 관광객을 중심으로”, *호텔경영학연구*, 제30권, 제7호, 2021, pp. 109-127.
- [18] 이상미, “코로나19의 팬데믹에서 고객의 행동 의도에 따른 레스토랑 선택속성 차이에 관한 연구”, *한국외식산업학회지*, 제17권, 제3호, 2021, pp. 173-185.
- [19] 이한빛, “기본 수십년 장수점포 즐비...오래되고 허름해야 뜬다.”, *스카이데일리*, 2019. 3. 11, Available at [https://www.skyedaily.com/news/news\\_view.html?ID=82601&SKYEDAILY\\_MOBILE=1](https://www.skyedaily.com/news/news_view.html?ID=82601&SKYEDAILY_MOBILE=1).
- [20] 전병진, 최윤진, 김희웅, “한국어 텍스트 마이닝을 위한 통합 애플리케이션 개발과 활용”, *2018년 한국지능정보시스템학회 춘계학술대회 논문집*, 2018, pp 90-91.
- [21] 정효선, 송민경, 이선령, 윤혜현, “SERVQUAL과 DINESERV로 측정한 국내 프랜차이즈형 한식당의 서비스 품질에 관한 비교 연구”, *외식경영연구*, 제12권, 제4호, 2009, pp. 257-277.
- [22] 제갈태환, 이승우, 황지윤, “코로나-19에서의 위생 대응과 외식고객의 서비스 질에 대한 인식 및 재방문 의도: 시나리오 기반 사례 연구”, *한국식품영양과학회지*, 제49권, 제9호, 2020, pp. 1036-1043.
- [23] 채성숙, “코로나19 엔데믹 바람 속 광고업계는? ‘여행’, ‘외식’, ‘패션’에 주목”, *MADTIMES*, 2022. 5. 20, Available at: <https://www.madtimes.org/news/articleView.html?idxno=12884>.
- [24] 천휘원, 남경숙, “감성디자인을 통한 낙후지역의 활성화 사례 분석: 을지로의 문화상업공간을 중심으로”, *한국실내디자인학회 학술대회 논문집*, 제21권, 제3호, 2019, pp. 96-99.
- [25] 한지연, 김홍범, “빅데이터 기반의 사회연결망 분석을 이용한 관광지 이미지 인식에 관한 연구”, *관광학연구*, 제41권, 제8호, 2017, pp. 91-119.
- [26] 허세민, “뒷골목 문화를 만드는 을지로3가 괴짜들... “젊은세대, 돈으로 형성된 상권선 재미 못느끼죠””, *서울경제*, 2018. 9. 28, Available at <https://www.sedaily.com/NewsView/1S4T9ZLLIH>.
- [27] 허지욱, “Word2Vec를 이용한 한국어 단어 군집화 기법”, *한국인터넷방송통신학회 논문지*, 제18권, 제5호, 2018, pp. 25-30.
- [28] Akhtar, N., J. Sun, J. Chen, and M. N. Akhtar, “The role of attitude ambivalence in conflicting online hotel reviews”, *Journal of Hospitality*

- Marketing & Management*, Vol.29, No.4, 2020, 471-502.
- [29] Auty, S., "Consumer choice and segmentation in the restaurant industry", *The Service Industries Journal*, Vol.12, No.3, 1992, pp. 324-39.
- [30] Baker, J., A. Parasuraman, D. Grewal, and G. B. Voss, "The influence of multiple store environment cues on perceived merchandise value and patronage intentions", *Journal of Marketing*, Vol.66, No.2, 2002, pp. 120-141.
- [31] Bilgihan, A., S. Seo, and J. Choi, "Identifying restaurant satisfiers and dissatisfiers: Suggestions from online reviews", *Journal of Hospitality Marketing & Management*, Vol.27, No.5, 2018, pp. 601-625.
- [32] Blei, D. M., A. Y. Ng, and M. I. Jordan, "Latent dirichlet allocation", *Journal of machine Learning Research*, Vol.3, No. Jan, 2003, pp. 993-1022
- [33] Bolton, R. N. and J. H. Drew, "A multistage model of customers' assessments of service quality and value", *Journal of Consumer Research*, Vol.17, No.4, 1991, pp. 375-384.
- [34] Book, L. A., S. Tanford, R. Montgomery, and C. Love, "Online traveler reviews as social influence: Price is no longer king", *Journal of Hospitality & Tourism Research*, Vol.42, No.3, 2018, pp. 445-475.
- [35] Bradley, G., "Covid 19 coronavirus: New Zealand set for domestic tourism boom in January", NZ Herald, 2020, October 13, Available at: <https://www.nzherald.co.nz/business/covid-19-coronavirus-new-zealand-set-for-domestic-tourism-boom-in-january/3ONLIJ6ABVRF2Z24Q7NRGGWKFU/>.
- [36] Brizek, M. G., R. E. Frash, B. M. McLeod, and M. O. Patience, "Independent restaurant operator perspectives in the wake of the COVID-19 pandemic", *International Journal of Hospitality Management*, Vo.93, 2021, pp. 102766.
- [37] Bujisic, M., J. Hutchinson, and H. G. Parsa, "The effects of restaurant quality attributes on customer behavioral intentions", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol.26, No.8, 2014, pp. 1270-1291.
- [38] Byrd, K., E. Her, A. Fan, B. Almanza, Y. Liu, and S. Leitch, "Restaurants and COVID-19: What are consumers' risk perceptions about restaurant food and its packaging during the pandemic?", *International Journal of Hospitality Management*, Vol.94, 2021, pp. 102821.
- [39] Chen, H. and K. Eyoum, "Do mindfulness and perceived organizational support work? Fear of COVID-19 on restaurant frontline employees' job insecurity and emotional exhaustion", *International Journal of Hospitality Management*, Vol.94, 2021, pp. 102850.
- [40] Choi, J. and J. Zhao, "Consumers' behaviors when eating out: Does eating out change consumers' intention to eat healthily?", *British Food Journal*, Vol.116, No.3, 2014, pp. 393-509.
- [41] Chow, I. H. S., V. P. Lau, T. W. C. Lo, Z. Sha, and H. Yun, "Service quality in restaurant operations in China: Decision-and experiential-oriented perspectives", *International Journal of Hospitality Management*, Vol.26, No.3, 2007, pp. 698-710.
- [42] Filieri, R. and F. McLeay, "E-WOM and accommodation: An analysis of the factors that influence travelers' adoption of information from online reviews", *Journal of Travel Research*, Vol.53, No.1, 2014, pp. 44-57.
- [43] Foroudi, P., S. A. H. Tabaghdehi, and R. Marvi, "The gloom of the COVID-19 shock in the hospitality industry: A study of consumer risk perception and adaptive belief in the dark cloud of a pandemic", *International Journal of Hospitality*

- Management*, Vol.92, 2021, pp. 102717.
- [44] Gursoy, D., C. C. Chi, and O. H. Chi, "Effects of COVID 19 pandemic on restaurant and hotel customers' sentiments towards dining out, traveling to a destination and staying at hotels", *Journal of Hospitality*, Vol.3, No.1, 2021, pp. 1-17.
- [45] Ha, J. and S. S. Jang, "Attributes, consequences, and consumer values: A means end chain approach across restaurant segments", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol.25, No.3, 2013, pp. 383-409.
- [46] Hennig-Thurau, T., K. P. Gwinner, G. Walsh, and D. D. Gremler, "Electronic word-of-mouth via consumer-opinion platforms: what motivates consumers to articulate themselves on the internet?", *Journal of Interactive Marketing*, Vol.18, No.1, 2004, pp. 38-52.
- [47] Hyun, S. S., "Predictors of relationship quality and loyalty in the chain restaurant industry", *Cornell Hospitality Quarterly*, Vol.51, No.2, 2010, pp. 251-267.
- [48] Jia, S. S., "Motivation and satisfaction of Chinese and US tourists in restaurants: A cross-cultural text mining of online reviews", *Tourism Management*, Vol.78, 2020, pp. 104071.
- [49] June, L. P. and S. L. Smith, "Service attributes and situational effects on customer preferences for restaurant dining", *Journal of Travel Research*, Vol.26, No.2, 1987, pp. 20-27.
- [50] Khan, M. A., "Menus and Menu Planning," in Mahmood A. Khan, Michael D. Olsen and Turgut Var(eds.), *VNR's ENCYCLOPEDIA of HOSPITALITY and TOURISM*, VNR, New York, NY, 1993, pp 89.
- [51] Kim, J. and J. C. Lee, "Effects of COVID-19 on preferences for private dining facilities in restaurants", *Journal of Hospitality and Tourism Management*, Vol.45, 2020, pp. 67-70.
- [52] Kim, J., J. Kim, and Y. Wang, "Uncertainty risks and strategic reaction of restaurant firms amid COVID-19: Evidence from China", *International Journal of Hospitality Management*, Vol.92, 2021, pp. 102752.
- [53] Knight, A. J., M. R. Worosz, and E. C. D. Todd, "Serving food safety: Consumer perceptions of food safety at restaurants", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol.19, No.6, 2007, pp. 476-484.
- [54] Ko, E., E. Kim, C. R. Taylor, K. H. Kim, and I. J. Kang, "Cross national market segmentation in the fashion industry: A study of European, Korean, and US consumers", *International Marketing Review*, Vol.24, No.5, 2007, pp. 629-651.
- [55] Kostromitina, M., D. Keller, M. Cavusoglu, and K. Beloin, "His lack of a mask ruined everything", Restaurant customer satisfaction during the COVID-19 outbreak: An analysis of Yelp review texts and star-ratings", *International Journal of Hospitality Management*, Vol.98, 2021, pp. 103048.
- [56] Kotler, P., "Atmospherics as a marketing tool", *Journal of Retailing*, Vol.49, No.4, 1973, pp. 48-64.
- [57] Lewis, R. C., "Restaurant advertising-appeals and consumers intentions", *Journal of Advertising Research*, Vol.21, No.5, 1981, pp. 69-74.
- [58] Litvin, S. W., Goldsmith, R. E., and Pan, B, "Electronic word-of-mouth in hospitality and tourism management", *Tourism Management*, Vol.29, No.3, 2008, pp. 458-468.
- [59] Liu, Y. and S. S. Jang, "Perceptions of Chinese restaurants in the US: what affects customer satisfaction and behavioral intentions?", *International Journal of Hospitality Management*, Vol.28, No.3, 2009, pp. 338-348.
- [60] Luo, Y. and X. Xu, "Comparative study of deep

- learning models for analyzing online restaurant reviews in the era of the COVID-19 pandemic”, *International Journal of Hospitality Management*, Vol.94, 2021, pp. 102849.
- [61] McLafferty, S., “Placing pandemics: geographical dimensions of vulnerability and spread”, *Eurasian Geography and Economics*, Vol.51, No.2, 2010, pp. 143-161.
- [62] Murray, D. R. and M. Schaller, “Historical prevalence of infectious diseases within 230 geopolitical regions: A tool for investigating origins of culture”, *Journal of Cross-Cultural Psychology*, Vol.41, No.1, 2010, pp. 99-108.
- [63] Namasivayam, K. and A. S. Mattila, “Accounting for the joint effects of the servicescape and service exchange on consumers’ satisfaction evaluations”, *Journal of Hospitality & Tourism Research*, Vol.31, No.1, 2007, pp. 3-18.
- [64] Namkung, Y. and S. Jang, “Are highly satisfied restaurant customers really different? A quality perception perspective”, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol.20, No.2, 2008, pp. 142-155.
- [65] Palmer, A., *EBOOK: Principles of Services Marketing*, McGraw Hill, 2013.
- [66] Parasuraman, A., V. A. Zeithaml, and L. Berry, “SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality”, *Journal of Retailing*, Vol.64, No.1, 1988, pp. 12 - 40.
- [67] Park, D. H., J. Lee, and I. Han, “The effect of on-line consumer reviews on consumer purchasing intention: The moderating role of involvement”, *International Journal of Electronic Commerce*, Vol.11, No.4, 2007, pp. 125-148.
- [68] Park, S. and J. L. Nicolau, “Asymmetric effects of online consumer reviews”, *Annals of Tourism Research*, Vol.50, 2015, pp. 67-83.
- [69] Raajpoot, N. A., “TANGSERV: A multiple item scale for measuring tangible quality in foodservice industry”, *Journal of Foodservice Business Research*, Vol.5, No.2, 2002, pp. 109-127.
- [70] Reuland, R., J. Choudry, and A. Fagel, “Research in the field of hospitality”, *International Journal of Hospitality Management*, Vol.4, No.4, 1985, pp. 141-146.
- [71] Roy, D., S. Tripathy, S. K. Kar, N. Sharma, S. K. Verma, and V. Kaushal, “Study of knowledge, attitude, anxiety & perceived mental healthcare need in Indian population during COVID-19 pandemic”, *Asian Journal of Psychiatry*, Vol.51, 2020, p. 102083.
- [72] Salton, G. and C. Buckley, “Term-weighting approaches in automatic text retrieval”, *Information Processing & Management*, Vol.24, No.5, 1988, pp. 513-523.
- [73] Schuckert, M., X. Liu, and R. Law, “A segmentation of online reviews by language groups: How English and non-English speakers rate hotels differently”, *International Journal of Hospitality Management*, Vol.48, 2015, pp. 143-149.
- [74] Sigala, M., “Tourism and COVID-19: Impacts and implications for advancing and resetting industry and research”, *Journal of Business Research*, Vol.117, 2020, pp. 312-321.
- [75] Slovic, P., B. Fischhoff, and S. Lichtenstein, “Facts and fears: Understanding perceived risk”, In R. C. Schwing and W. A. Albers (eds.), *Societal Risk Assessment: How Safe Is Safe Enough?*, Springer, New York, NY, 1980, pp. 181-216
- [76] Spangenberg, E. R., A. E. Crowley, and P. W. Henderson, “Improving the store environment: do olfactory cues affect evaluations and behaviors?”, *Journal of Marketing*, Vol.60, No.2, 1996, pp. 67-80.
- [77] Sulek, J. M. and R. L. Hensley, “The relative

- importance of food, atmosphere, and fairness of wait: The case of a full-service restaurant”, *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, Vol.45, No.3, 2004, pp. 235-247.
- [78] Tipton, F. B., “Modeling national identities and cultural change: The Western European, Japanese, and United States experiences compared”, *International Journal of Cross Cultural Management*, Vol.9, No.2, 2009, pp. 145-168.
- [79] Vokó, Z. and J. G. Pitter, “The effect of social distance measures on COVID-19 epidemics in Europe: An interrupted time series analysis”, *GeroScience*, Vol.42, No.4, 2020, pp. 1075-1082.
- [80] Wall, E. A. and L. L. Berry, “The combined effects of the physical environment and employee behavior on customer perception of restaurant service quality”, *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, Vol.48, No.1, 2007, pp. 59-69. Available at <https://doi.org/10.1177/0010880406297246>.
- [81] Wang, Y. and D. R. Fesenmaier, “Modeling participation in an online travel community”, *Journal of Travel Research*, Vol.42, No.3, 2004, pp. 261-270.
- [82] Wu, J., G. Son, and S. Wang, “A Competency Mining Method Based on Latent Dirichlet Allocation (LDA)Model”, *Journal of Physics: Conference Series*, Vol.1682, No.1, 2020, pp. 012059.
- [83] Xiang, Z., Q. Du, Y. Ma, and W. Fan, “Comparative analysis of major online review platforms: Implications for social media analytics in hospitality and tourism”, *Tourism Management*, Vol.58, 2017, pp. 51-65.
- [84] Xiang, Z., Z. Schwartz, J. H. Gerdes Jr, and M. Uysal, “What can big data and text analytics tell us about hotel guest experience and satisfaction?”, *International Journal of Hospitality Management*, Vol.44, 2015, pp. 120-130.
- [85] Yi, S., J. Zhao, and H. W. Joung, “Influence of price and brand image on restaurant customers’ restaurant selection attribute”, *Journal of Foodservice Business Research*, Vol.21, No.2, 2018, pp. 200-217.
- [86] Yoo, K. H. and U. Gretzel, “What motivates consumers to write online travel reviews?”, *Information Technology & Tourism*, Vol.10, No.4, 2008, pp. 283-295.
- [87] Zhang, Z., Z. Zhang, and R. Law, “Positive and negative word of mouth about restaurants: Exploring the asymmetric impact of the performance of attributes”, *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, Vol.19, No.2, 2014, pp. 162-180.

# Analysis of Changes in Restaurant Attributes According to the Spread of Infectious Diseases: Application of Text Mining Techniques

Joonil Yoo\* · Eunji Lee\*\* · Chulmo Koo\*\*\*

## Abstract

In March 2020, as it was declared a COVID-19 pandemic, various quarantine measures were taken. Accordingly, many changes have occurred in the tourism and hospitality industries. In particular, quarantine guidelines, such as the introduction of non-face-to-face services and social distancing, were implemented in the restaurant industry. For decades, research on restaurant attributes has emphasized the importance of three attributes: atmosphere, service quality, and food quality. Nevertheless, to the best of our knowledge, research on restaurant attributes considering the COVID-19 situation is insufficient. To respond to this call, this study attempted an exploratory approach to classify new restaurant attributes based on understanding environmental changes. This study considered 31,115 online reviews registered in Naverplace as an analysis unit, with 475 general restaurants located in Euljiro, Seoul. Further, we attempted to classify restaurant attributes by clustering words within online reviews through TF-IDF and LDA topic modeling techniques. As a result of the analysis, the factors of “prevention of infectious diseases” were derived as new attributes of restaurants in the context of COVID-19 situations, along with the atmosphere, service quality, and food quality. This study is of academic significance by expanding the literature of existing restaurant attributes in that it categorized the three attributes presented by existing restaurant attributes and further presented new attributes. Moreover, the analysis results have led to the formulation of practical recommendations, considering both the operational aspects of restaurants and policy implications.

**Keywords:** *Restaurant attributes, Text-mining, Online Review, Topic Model, Pandemic*

---

\* Master Student, Smart Tourism Education Platform, Kyung Hee University

\*\* Ph.D. Candidate, Smart Tourism Education Platform, Kyung Hee University

\*\*\* Corresponding Author, Professor, Smart Tourism Education Platform, Kyung Hee University

## ○ 저 자 소 개 ○



**유 준 일 (joon\_12@khu.ac.kr)**

경희대학교 스마트관광학과 석사과정 재학 중이며, 주요 연구관심 분야는 소셜미디어, 온라인 리뷰등 스마트관광과 관련된 빅데이터 분야이다.



**이 은 지 (edreamerj@khu.ac.kr)**

경희대학교 스마트관광원 박사 과정에 재학 중이며 주요 연구분야는 스마트 기술과 관광의 결합에 관심을 가지고 관광지 개발 및 환대산업 내에서의 관광 서비스와 관련한 연구를 진행 중이다.



**구 철 모 (helmetgu@khu.ac.kr)**

현재 경희대학교 스마트관광원 교수로 재직하고 있다. University of Minnesota, MIS Research Center에서 포닥 연구원과 Marshall University 경영학과, 조선대학교 경영학부에서 MIS전임교수로 재직하였다. 주요 관심 분야는 스마트 관광과 컨벤션 산업과 관련한 연구를 진행하고 있다. 또한 현 Journal of Smart Tourism의 Editor-in-Chief로써, 스마트관광 분야에 많은 기여를 한 연구 성과를 가지고 있다. 주요 약력으로는 Kyung Hee Research Fellowship (2018-2020), Best Research Paper Award in the ENTER (2015) conference at the IFITT (International Federation of IT and Travel & Tourism) 등이 있다.

논문접수일 : 2023년 06월 21일

게재확정일 : 2023년 08월 27일

1차 수정일 : 2023년 08월 07일