

# 네트워크 분석과 LDA 토픽 모델링을 활용한 건강한 레스토랑의 지각된 건강성 요인

## Perceived Healthiness of Healthy Restaurants Based on Network Analysis and LDA Topic Modeling

김민지 (Minji Kim)

이화여자대학교<sup>1)</sup>

서선희 (Sunhee Seo)

이화여자대학교<sup>2)</sup>

### < 국문초록 >

본 연구는 건강식 레스토랑의 소비자 리뷰를 분석하여 고객이 인식하는 건강성 요인을 파악하고자 하였다. 이전 연구들은 주로 식품 제품의 건강성에 초점을 맞춘 반면 레스토랑의 관점에서 온라인 리뷰 분석을 통한 건강성 연구는 제한적이다. 이를 위해 텍스트 마이닝 방법론 중 동시 출현 네트워크 분석과 LDA 토픽 모델링을 사용하여 대규모 온라인 리뷰 데이터에서 건강식 레스토랑에 대한 소비자의 건강 관련 인식과 선호도를 조사하였다. 분석 결과, 소비자들은 건강식 레스토랑을 선택할 때 맛, 식재료의 카테고리, 신선도, 가격, 영양 성분, 건강 옵션, 메뉴의 다양성 등 다양한 건강 관련 요소를 중시하며 이러한 요소들은 레스토랑의 평가 및 선택에 중대한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 건강식 레스토랑에서 제공되는 음식의 맛이 건강성과 밀접하게 연결되어 있음을 발견하였고 재료에서 느껴지는 건강한 맛에 대한 중요성이 강조되었다. 결론적으로 본 연구는 건강한 레스토랑이 소비자의 건강성 인식을 어떻게 반영하고 충족시킬 수 있는지에 대한 실질적인 통찰을 제공하며, 식품 및 외식 산업의 건강 트렌드에 대응하는 전략적 방향을 제시한다.

주제어: 텍스트 마이닝, 지각된 건강성, 건강한 레스토랑, 토픽 모델링, 온라인 리뷰

1) 제1저자, mjkimlvd@gmail.com

2) 교신저자, seo@ewha.ac.kr

## 1. 서론

건강에 관심이 많은 소비자들은 레스토랑을 선택하거나 메뉴를 선택할 때, 신선하고 품질이 높은 음식을 제공하는 레스토랑을 선택하거나 영양가 있으며 지속 가능한 방식을 특징으로 하는 메뉴를 선택하는 경향이 있다. 고령화 시대에 자기 관리 및 건강을 생활 방식으로 우선시하는 추세가 증가함에 따라 서비스, 분위기, 메뉴의 질에서 건강을 주요 가치로 제공하는 ‘건강한 레스토랑’의 중요성이 높아지고 있다(Glanz et al., 2007). 그러나 건강한 레스토랑 또는 헬시 레스토랑에 대한 정의와 개념은 연구자마다 다르게 설정이 되었고 특히 레스토랑의 건강성에 대한 명시적 평가는 이루어지지 않았다. 반면 포장 식품의 경우 영양 정보 제공이 법적으로 요구되고 레스토랑의 위생기준은 제시되어 있다. 건강에 대한 소비자의 관심이 높아진 것에 비해 레스토랑의 건강성 인식을 다양한 요인을 통합하여 파악한 연구는 부족하다. 예를 들어, 식품의 건강성을 연구하거나(Wongprawmas et al., 2021; Kombanda et al., 2022; Moraes et al., 2023) 레스토랑의 선택 속성에서 건강 속성을 도출한 연구들이 수행되었으며(Cadotte & Turgeon, 1988; Namkung & Jang, 2008; Choi & Zhao, 2010; Ryu et al., 2012; 강지현 등, 2021; Park et al., 2021; 김정연, 조미희, 2022) 또는 음식점 메뉴의 건강성에 대한 연구들이(Eves et al., 1997; Kim et al., 2013a; Kim et al., 2013b) 진행되었으나, 메뉴의 건강성을 넘어서 레스토랑이 제공하는 메뉴뿐만 아니라 서비스, 분위기, 환경 등의 다양한 측면에서 건강성 요인을 이해하는 연구는 이루어지지 않았다. 따라서 본 연구는 소비자가 인식하는 레스토랑의 건강성 요인을 이해하기 위해 건강식 레스토랑의 온라인 리뷰를 분석하였다.

소비자들의 경험을 실시간으로 기록하고 공유하는 경향이 증가하면서 이러한 온라인 리뷰는 다른 소비자들이 결정을 내리는 데 있어 중대한 역할을 하고 있다

(Mangold & Faulds, 2009; Park et al., 2021). 또한 온라인 리뷰 분석은 지식의 창출, 공유, 활용을 통해 조직의 경쟁력을 강화하는 것을 목표로 하는 지식경영에 유용하다. 온라인 리뷰 분석은 고객의 의견과 경험을 체계적으로 수집하고 텍스트 마이닝 방법을 통해 분석하여, 레스토랑의 서비스와 메뉴를 개선하는 데 유용한 정보를 제공할 수 있다. 지식의 외재화와 내재화 과정을 통해 레스토랑의 건강한 이미지와 고객 만족도를 높이는 데 중요한 역할을 할 수 있다. Gan et al. (2017)에 따르면, 기업들은 소비자들의 온라인 리뷰 데이터를 이용하여 고객 서비스 경험을 분석하고 개선할 수 있는 중요한 자원으로 활용하고 있다. 본 연구는 건강식 레스토랑에 초점을 맞추어 메뉴의 건강성을 넘어 레스토랑의 전반적인 건강성 요인을 파악하고자 온라인 리뷰를 분석하였다. 이 연구의 목적은 첫째, 건강식 레스토랑의 온라인 리뷰에 나타난 건강성 요인들을 분석한다. 둘째, 온라인 리뷰에 기술된 건강식 레스토랑에서 고객의 음식 소비 경험의 기본 패턴을 동시 출현 네트워크 분석과 토픽 모델링 기법을 적용하여 도출한다. 셋째, 선행 연구에서 제시된 레스토랑의 건강성 속성들을 리뷰 데이터에서 검증하고 실무적인 제언을 도출한다. 온라인 리뷰 중에서 특정 의미를 갖는 빈도가 높은 단어들을 음식점의 실제 방문 의도와 연결시키고 그룹화함으로써 얻어진 통찰은 레스토랑 운영자의 효과적인 대응 전략 수립에 도움이 될 것이다.

## 2. 이론적 고찰

### 2.1. 건강한 레스토랑의 선택 속성

고객이 레스토랑을 선택할 때 고려하는 다양한 속성들로 크게 음식 품질, 서비스 품질, 분위기, 가격 등과 같은 다양한 요인들이 여러 선행 연구들에서 밝혀졌고, 이러

한 선택 속성들이 레스토랑 고객 선호도와 행동 의도에 미치는 영향이 탐구되어 왔다. Cadotte and Ernest (1988)는 음식점의 선택 속성으로 음식의 질과 영양, 적절한 양, 다양한 메뉴, 합리적인 가격 정책, 식당의 분위기를 언급하였다. Namkung and Jang (2008)은 음식점의 품질 속성을 음식 품질(플레이팅, 건강 옵션, 맛, 신선함, 온도), 분위기 품질(공간 구성, 인테리어 디자인, 색깔, 음악), 서비스 품질 속성(직원의 지식, 친절함, 정확성과 신속성, 약속된 서비스, 도움을 주려는 의지, 역량, 공감적 반응)으로 나누고, 이 세 품질 속성이 고객 만족도에 중요한 역할을 하고 있음을 발견했다. Ryu et al. (2012)은 레스토랑은 고객에게 좋은 맛, 다양한 메뉴, 영양가 있는 음식, 매력적인 플레이팅, 신선함, 매력적인 향을 제공해야 한다고 주장했고 강지현 등 (2021)의 연구에서는 호텔 레스토랑에서의 구전 의도에 시각·미각 조화, 청각·후각 조화, 촉각 조화의 3개 요인을 도출하였다. 최근 건강에 대한 관심이 증가하면서 식품 선택에 영향을 미치는 가장 강력한 결정 요인으로 건강이 제기되었고 식품 및 외식 산업에서 건강성은 일반적으로 고려되는 목표이다(Kozup et al., 2003; Wongprawmas et al., 2021; Kombanda et al., 2022; Moraes et al., 2023). 음식점을 선택할 때 서비스, 위생, 분위기, 가격 외에도 건강이 식품 및 레스토랑 선택에 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났다(Namkung & Jang, 2008; Choi & Zhao, 2010; Park et al., 2021; 김정연, 조미희, 2022) .

레스토랑 메뉴의 건강성 또는 식품의 건강성에 관한 선행 연구들을 분석한 결과, Eves et al. (1997)은 건강한 식단을 제공하기 위한 지침으로 저지방 제품, 고섬유질 재료 사용(예: 통밀가루, 채소, 과일, 통밀빵, 콩류), 조리 방법의 변화(예: 튀김 대신에 구이나 찜 조리방식으로 지방 함량 감소와 영양소 보존) 등을 제시하였다. 레스토랑 메뉴의 건강성 척도로 영양적으로 균형 잡힌 식단, 가볍고(저칼로리 기반) 건강한 음식 옵션, 신선하고 자연적이

거나 유기농 식재료, 건강한 조리법(최소한의 고온 조리), 체중 조절 유용성, 영양에 관한 정보 제공이 사용되었다(Kim et al., 2013a; Kim et al., 2013b). 영양 정보와 건강 강조 표시 등 라벨링에 관하여, Kozup et al. (2003)은 영양 정보나 건강 강조 표시(저지방, 낮은 포화지방과 콜레스테롤, 식이섬유, 단백질 함유로 건강 상태 개선 및 질병 발병 위험 감소)가 제시된 식품과 음식점 메뉴는 행동 의도에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 발견하였고 영양 정보가 건강 강조 표시에 우선하는 효과를 보였다.

Wongprawmas et al. (2021)은 이탈리아 소비자를 대상으로 식품 선택 동기를 연구하여 주요 동기로 건강을 고려하고 있음을 강조하였다. 소비자들이 저지방 및 저당 식단을 건강식으로 인식하고 고품질의 콜레스테롤과 탄수화물 식품을 섭취하며, 비타민과 미네랄이 풍부한 식단의 중요성을 인식하여 다양한 채소와 과일을 선택하는 경향이 있다고 주장하였다. 또한 식품의 위생과 안전을 매우 중요하게 생각하여 가공식품, 첨가물이나 유전자 변형 생물이 포함된 식품의 섭취를 피하는 경향이 있다고 밝혔다. 건강한 식사는 다양하고 균형 잡힌 식사, 소량의 식사, 유기농 재료 사용, 칼로리 계산에 기반을 두며 고품질의 비용을 충분히 지불하여 저렴하지 않다고 인식하는 것으로 나타났다. 건강한 식품에 대한 인식은 조사한 Kombanda et al. (2022)의 연구에서는 지방, 염도, 당분, 포화지방은 낮을수록, 단백질, 섬유질, 비타민과 미네랄, 좋은 지방은 많을수록 건강한 식품으로 인식되었다. 튀기거나 굽는 방법을 제외한 조리법을 사용하거나 향미증진제, 보존제, 감미제, 인공향료, 인공색소의 미사용, 재료의 신선함과 자연성(가공 정도), 제철 또는 로컬 식재료, 식사 후 포만감과 몸 상태의 변화(활력 대비 피곤), 적당한 양, 특정 식품 카테고리(과일, 야채, 가금류, 콩류 등) 또한 식품 건강성의 인식 요소로 제시되었다. Moraes et al. (2023)은 건강한 식품 카테고리 과일, 채소, 통곡물, 생선, 콩류, 가금류, 계란 등을 제시했으며 영

양소 등의 영양 성분 함유(좋은 탄수화물이나 지방 등), 신체 기능에 도움이 되는 기능성 식품, 슈퍼푸드 여부에 따라 건강식품으로 인식된다고 보고하였다. 이 외에도 트랜스 지방, 너무 많은 포화지방이나 불포화지방, 과도한 탄수화물 또는 나트륨, 글루텐, 유당, 방부제와 색소 등 화학물질 함유, 가공 정도가 판단 기준이 되었다. Yazar and Orth (2018)는 건강한 영양소는 맛과 채식, 비용, 체중 조절 등의 여러 측면을 포함한다고 주장하였다.

여러 선행 연구에 따라 건강한 레스토랑은 서비스, 분위기, 메뉴의 품질에 건강성 개념을 주요한 가치로 제공하는 레스토랑을 의미한다. 앞서 고찰한 선행 연구에서 중복 도출된 레스토랑의 건강성 속성은 다음과 같다: 1) 건강한 조리법(Eves et al., 1997; Kim et al., 2013a; Kim et al., 2013b; Kombanda et al., 2022; Moraes et al., 2023): 고온 조리를 최소화하며 튀기거나 굽는 방법 대신 삶거나 찌거나 볶는 조리법, 저염식 조리법 2) 영양 성분 및 비율(Cadotte & Ernest, 1988; Eves et al., 1997; Ryu et al., 2012; Kim et al., 2013a; Kim et al., 2013b; Wongprawmas et al., 2021; Kombanda et al., 2022; Moraes et al., 2023): 섬유질, 단백질, 비타민과 미네랄, 항산화 물질, 좋은 불포화지방산, 복합탄수화물, 비가공 및 비정제 3) 체중 조절 유용성(Eves et al., 1997; Kim et al., 2013a; Kim et al., 2013b; Yazar & Orth, 2018; Wongprawmas et al., 2021): 저칼로리, 저지방 4) 안전성(Wongprawmas et al., 2021; Kombanda et al., 2022; Moraes et al., 2023): GMO 식재료, 트랜스지방, 감미제, 향미증진제, 보존제, 인공향료, 인공색소 미함유 5) 채소와 과일을 포함(Eves et al., 1997; Wongprawmas et al., 2021; Kombanda et al., 2022; Moraes et al., 2023) 6) 건강 옵션(Namkung & Jang, 2008; Kim et al., 2013b; Yazar & Orth, 2018; Wongprawmas et al., 2021; Kombanda et al., 2022; Moraes et al., 2023): 비건, 소량, 저당, 글루텐 프리 7) 신선도(Namkung & Jang, 2008; Ryu et al., 2012;

Kim et al., 2013a; Kim et al., 2013b; Kombanda et al., 2022): 냉동식품 미사용 등 8) 메뉴의 다양성(Cadotte & Ernest, 1988; Ryu et al., 2012; Wongprawmas et al., 2021) 9) 건강 강조 표시(Kozup et al., 2003; Kim et al., 2013a; Kim et al., 2013b; Kombanda et al., 2022; Moraes et al., 2023): 유기농, 로컬, 제철 식재료, 특정 신체 기능에 건강상 이점 10) 영양 정보의 제공(Kozup et al., 2003; Kim et al., 2013a) 11) 위생(Choi & Zhao, 2010; Wongprawmas et al., 2021) 12) 가격(Cadotte & Ernest, 1988; Choi & Zhao, 2010; Yazar & Orth, 2018; Wongprawmas et al., 2021) 13) 맛(Namkung & Jang, 2008; Ryu et al., 2012; Yazar & Orth, 2018; 강지현 등, 2021).

선행 문헌 검토 결과, 기존 연구의 레스토랑의 건강성 속성들은 메뉴의 품질 차원에 주로 집중하여, 레스토랑의 전체 품질 차원을 고려한 건강성 속성으로 보기는 어려우며 가격과 맛의 속성은 비싸다와 맛있다는 견해에 긍정과 부정이 모두 존재하는 것으로 나타났다. 따라서 이러한 속성의 세밀한 분석이 필요한 것으로 드러났다. 음식점의 품질에서 맛이 중요한 요인으로 평가되는데(Namkung & Jang, 2008; Ryu et al., 2012; 강지현 등, 2021), 선행 연구들에서 음식점 메뉴의 건강성과 맛의 연관성에 관한 연구는 공백이 있는 것으로 나타났다.

## 2.2. 건강한 음식과 맛의 연관성

건강한 음식은 맛이 없다는 통념에 도전하며, Haasova and Florack (2019)는 건강한 음식이 맛있을 수 있다는 인식이 존재함을 밝혔고 건강함과 맛의 긍정적인 상관관계가 제품 카테고리나 소비자의 건강에 대한 관심, 식음료에 대한 즐거움 지향성에 따라 달라질 수 있음을 제시하였다. 건강함과 맛 사이의 긍정적 상관관계는 1) 진화적 메커니즘(건강함이 생존 이점을 제공하는 음식군(예: 탄수화물이나 지방)을 특히 맛있다고 인식하는 진화적으

로 유리한 메커니즘); 2) 개인적 소비 경험(사회의 건강 의식 증가와 소비자의 건강 목표뿐만 아니라 맛에 대한 요구를 만족시키려는 식품 제품의 증가로, 건강하고 맛있는 음식을 먹으려는 동기가 부여되어 건강함과 맛 사이의 긍정적 연결을 더욱 강화함); 3) 브랜드 이미지와 친숙도(긍정적인 브랜드 이미지는 식품 제품의 맛과 건강함에 대한 판단에 영향을 미칠 수 있으며, 마케팅 활동은 건강함과 맛 사이의 긍정적 상관관계에 기여할 수 있음)로 이루어지며, 소비자들이 건강한 제품을 평가할 때 대부분의 경우에 그 제품들을 더 맛있다고 여긴다는 것을 보여준다. Nadricka et al. (2020)에서는 유기농 라벨이 붙은 백미의 경우 유기농 라벨이 없을 때보다 더 건강하고 맛있다고 인식하는 것으로 나타났다. 건강한 식품(예: 과일, 채소, 견과, 통곡물, 계란, 녹차 등)에 대해서는 유기농 라벨이 맛과 매력도를 증가시켰지만 건강하지 않은 식품(예: 파이, 튀김, 아이스크림, 쿠키, 젤리빈, 사탕, 설탕이 많이 든 시리얼)에 대해서 유기농 라벨의 매력 효과가 나타나지 않아, 유기농 라벨과 같은 건강 강조 표시보다 건강한 식품군으로 인식되는 것이 보다 중요하다고 주장하였다. Werle et al. (2013)은 건강한 음식 카테고리에 속하는 모든 음식 항목은 건강하다고 인식되며(예: 닭 가슴살, 통밀빵) 건강함과 맛에 대한 인식이 문화에 따라 다를 수 있음을 보여주었다. 미국에서는 “unhealthy=tasty”라는 직관적인 인식이 있는 반면 프랑스에서는 건강하다고 설명된 음식이 건강하지 않다고 설명될 때보다 맛있다고 인식하고 있음을 보여줌으로써, 건강함과 맛의 상관관계가 문화적으로 다르게 인식될 수 있으며 프랑스 인구는 다른 문화권보다 건강한 음식의 맛을 더 높게 평가할 수 있음을 시사하였다. Werle et al. (2013)의 연구에서는 건강한 음식을 칼로리가 높지 않으며 지방이 적은 음식으로 간주하고, 일반적으로 과일, 채소, 생선과 같은 식품이 건강한 것으로 여겨지는 반면 건강하지 않은 음식으로 초콜릿이나 패스트푸드와 같은 음식을 대조적으

로 사용하였다. 식품의 건강성에서 맛있음을 추론한 대부분의 선행 연구들은 식품 자체에 초점을 두어 수행되었으며 음식점에서 제공되는 메뉴의 건강성과 맛에 대한 관계 연구는 부족한 것으로 나타났다.

### 2.3. 레스토랑 온라인 리뷰 관련 선행 연구

레스토랑 온라인 리뷰는 고객이 직접 제품이나 서비스를 이용하고 소비한 공유된 경험으로, 기업에서 제공하는 정보보다 더 유용하게 인식되고 잠재 소비자의 의사 결정에 큰 영향을 미치는 것으로 밝혀져(소진수, 신판섭, 2020; Huang & Pape, 2020; Tian et al., 2021) 실증 데이터 연구로서 가치가 크다. 소비자 리뷰는 비정형 데이터로서 분석이 가능한 형태로 바꾸기 위해 자연어 처리 과정이 필수적이다(Han et al., 2016). 텍스트 마이닝이란 자연어 처리 기술을 사용하여 비-반정형 텍스트 데이터를 정제 및 분석하는 방식으로, 기존의 설문 조사 방식 등의 통계 방법에 비해 대량의 데이터 처리에 유용하며 데이터 전처리 과정(Text pre-processing), 단어 표현(Text representation) 단계를 거친 후 빈도 분석, 네트워크 분석, 감성 분석, 토픽 모델링 등 여러 분석으로 데이터에 내포된 패턴, 경향, 관계를 파악할 수 있다(Loureiro et al., 2020). 식품 및 외식 산업 분야의 학술 연구에서 레스토랑 온라인 리뷰를 대상으로 키워드 빈도 분석, 네트워크 분석, 감성 분석, 토픽 모델링 방법들이 사용되어 왔고, 특히 2010년대 중반 이후 디지털 데이터의 양이 폭발적으로 증가하면서 고급 분석 기술의 필요성이 대두됨에 따라 텍스트 마이닝 분석 기법은 큰 역할을 하게 되었다. 레스토랑 온라인 리뷰 내용을 텍스트 마이닝을 통해 심층적으로 고찰한 선행 연구들을 <표 1>로 정리하였다. 최근의 레스토랑 온라인 리뷰 연구들은 주로 레스토랑 고객의 식사 경험 전반에 대한 인식을 조사한 연구들이었으며(조윤희, 한장현, 2018; Vu et al., 2019; Nakayama

〈표 1〉 레스토랑 온라인 리뷰 텍스트 마이닝 분석 선행 연구

연구자 (연도)	연구내용	방법론
Gan et al. (2017)	온라인 리뷰 속성 및 감정이 식당 별점에 미치는 영향	네트워크 분석
조윤희, 한장현 (2018)	호텔 레스토랑 이용객의 소비자 인식	키워드 분석
Vu et al. (2019)	호주 관광객의 레스토랑에서의 식사 행동	감성 분석
Nakayama & Wan (2019)	레스토랑 선택 속성에 대한 일본인과 서양인의 차이	감성 분석
Oh & Kim (2020)	홍콩 고급 레스토랑에서 에스닉 음식 경험	네트워크 분석
소진수, 신판섭 (2020)	음식점 평가 항목별 평점 예측	감성 분석
Park et al. (2021)	친환경 레스토랑에 대한 고객의 인식	토픽 모델링, 네트워크 분석
윤호민, 최규완 (2021)	국내 레스토랑 방문 외래 관광객의 레스토랑 유형별 만족	토픽 모델링, 감성 분석
Tian et al. (2021)	레스토랑 고객의 식사 경험에 대한 감정 반응이 평가에 영향을 미치는 요인	감성 분석
윤동화, 안진현 (2022)	제주도 내 지역별 식당의 음식, 공간, 가격, 분위기 등 특성	네트워크 분석
박득희, 조미희 (2022)	코로나 발생 이전과 이후의 뉴욕의 파인 다이닝 레스토랑 방문 고객의 외식 경험	네트워크 분석
김혜인 등 (2023)	이슬람 국가의 한식 레스토랑 고객 만족	네트워크 분석, 토픽 모델링
오문향, 서정모 (2023)	제주 음식 관광 가격에 대한 관광객들의 인식	네트워크 분석

& Wan, 2019; Oh & Kim, 2020; Park et al., 2021; 박득희, 조미희, 2022; 김혜인 등, 2023) 네트워크 분석 방법이 가장 많이 사용되었다.

### 3. 연구방법

이 연구는 온라인 리뷰 데이터 수집과 전처리 과정, 실제적 데이터 분석 과정으로 진행되었으며 실제적 데이터 분석은 KH Coder를 사용하여 빈도 분석, 동시 출현 네트워크 분석, LDA 토픽 모델링을 수행하였다.

#### 3.1. 데이터 수집

이 연구는 2023년 9월 4일 기준 네이버 플레이스 검색창에서 ‘서울의 건강식 레스토랑’을 키워드로 검색된 레스토랑 총 103개 중 4개의 레스토랑을 선정하였다. 레스토랑의 축적된 리뷰 수와 평점(구글 맵 평점 4.0 이상), 풀 서비스 제공 여부와 레스토랑의 다양성 및 위치를 고려하였다. 검색된 프랜차이즈 레스토랑의 경우 가장 리

뷰 수가 많은 지점만 포함하여 지점 수가 많은 레스토랑의 리뷰 데이터의 중복가능성을 제거하였다. Python의 Beautiful Soup 및 Selenium 패키지를 활용한 웹 크롤러를 수집 채널별로 개발하여 구글 크롬 브라우저에서 네이버 플레이스 방문자 리뷰와 구글 맵 리뷰의 한국어 데이터(내용과 날짜)를 수집하였다. 네이버 플레이스 방문자 리뷰는 작성 시 영수증 인증이 필요하다는 점에서 광고 성격의 글이 수집될 위험을 최대한 배제할 수 있고 구글 맵 리뷰는 해외에 비해 국내 이용률이 낮아 데이터 양이 많지 않지만 시스템적으로 광고 및 허위 정보가 적어 신뢰성이 높다(이주경, 손용훈, 2021). 본 연구는 장소 기반 온라인 리뷰로 다양한 스케일의 공간의 참여자들이 참여하여 신뢰할 수 있다는 점에서 네이버 플레이스 리뷰와 구글 맵 리뷰를 연구 대상으로 선정하였다(마쓰오카 게이스케, 2017). 네이버 플레이스 리뷰는 2019년 2월 25일부터 2023년 9월 4일까지 수집하였고(2019년 이전의 리뷰는 텍스트 데이터가 없는 경우가 많아 제외함), 구글 맵 리뷰는 2016년도부터 2023년 11월 23일까지 수집하였다. 총 수집량 8,104개의 리뷰가 수집이 되었으며, 네이버 리뷰는 5,174개를, 구글 리뷰는 텍스트가 존재하

는 것으로만 978개를 사용하였다. 총 6,152개의 리뷰가 최종 데이터가 되었다.

### 3.2. 데이터 전처리

데이터 전처리는 4개 레스토랑별로 네이버 플레이스 리뷰와 구글 맵 리뷰로부터 수집된 8개의 파일을 하나의 파일로 통합하는 1차 전처리 후, KH Coder에 하나의 프로젝트로 등록하여 2차 전처리를 하였다. KH Coder는 다양한 언어의 텍스트 데이터 분석을 지원하는 오픈 소스 프로그램으로, 일본어, 독일어, 영어, 한국어, 프랑스어, 이탈리아어, 포르투갈어, 러시아어, 슬로베니아어, 스페인어, 중국어(간체자) 등 여러 언어로 텍스트 마이닝이 가능하다는 장점이 있다(Higuchi, 2016). 2차 전처리 과정은 다음과 같다. 품사 선택을 명사만 하고 소프트웨어 내 기본 전처리를 실행하여 전체 데이터를 토큰화시켰다. 그다음, 품사 선택을 명사와 Tag로 설정하고 Frequency List를 분석하여 의미가 없어 불용어 처리할 형태소 또는 문자(예: 레스토랑 명, 때, 곳, 집 등)와 불완전하게 토큰화된 단어들을 파악해 강제 선택란과 강제 무시란에 추가시키는 작업을 반복 수행함으로써 결과적으로 사용 가능한 명사(구)는 중복을 제외하고 2,720개로 집계되었다. KH Coder에서는 세 가지 주요 분석 단위가 존재하며(문장, 단락, 전체 텍스트) 전체 텍스트는 “H5” 태그로 표시된다(Higuchi, 2017). 이 연구에서는 수집된 각 리뷰들을 분석 단위로 취급했다. 따라서 통합 엑셀 파일 내에서, 각 리뷰 데이터는 “H5” 태그로 둘러싸인 제목으로 분리되었다.

### 3.3. 의미 연결망 분석(Semantic Network Analysis)

문서의 전반적인 내용을 판단하는 데 용이한 키워드 빈도 분석은 전체 문서에서 빈번하게 나타나는 단어들을

분석하는 기법으로 이 결과를 바탕으로 의미 연결망 분석을 수행하였다. 의미 연결망 분석 방법 중에서도 본 연구는 동시 출현 단어 네트워크(Co-occurrence network of words)를 실시하였으며 두 단어가 특정 텍스트에 동시에 출현하는 정도를 측정하고 이를 통해 해당 단어 간의 연관된 정도를 측정하는 분석을 하였다(조윤경, 2023). 문헌 집합에서 키워드 관계를 분석하여 각 키워드의 역할과 상호 작용, 중요도를 평가하고 연구 분야의 전반적인 구조를 파악하는 방법을 제시함으로써, 키워드 연관성을 수치화하여 연구 동향과 핵심 주제를 명확히 이해할 수 있는 기반을 마련한다.

국내 건강식 레스토랑의 핵심 이슈를 분석하기 위해 상위 단어 개수를 제한하여 그림에서 핵심적인 연결망 효과적으로 시각화하였다. 보다 명확한 분석 결과를 위한 의미 있는 키워드만 포함시키기 위해 최소 용어 빈도 (Min-TF=86) 기준 59개에서 60개 구간에서 빈도 수가 급감하므로 상위 59개의 키워드를 대상으로 분석하였다. 코사인 유사도가 가장 높은 상위 59개 키워드의 네트워크로 한정하여 1차 동시 출현 분석을 진행하였다. 코사인 유사도는 두 벡터 간의 각도를 측정함으로써 키워드 사용 맥락에서 유사성을 측정하므로(Sidorov et al., 2014) 문서 내의 반복되는 빈출 단어를 식별하여 리뷰의 의미론적 유사도 판단에 보다 적합하다(임병호 등, 2023). 1차 분석 후 의미론적 유사도 판단을 위해 상위 빈도 수 10개의 키워드에 가중치를 부여하여 2차 동시 출현 네트워크 분석을 진행하였다. 적용할 단어 개수 조정 결과, 10개의 단어가 네트워크 내 표시되는 엣지를 가장 최소화시키면서 핵심적인 연결을 시각화할 수 있었다. 또한 네트워크 내에서 가장 중요한 연결을 강조하여 복잡한 네트워크를 단순화하고 핵심적인 구조나 패턴을 파악하기 위해, 최소 스패닝 트리(Minimum Spanning Tree: MST)를 적용하여 동시 출현 단어 네트워크 분석에서 생성된 네트워크 내의 모든 노드를 최소한의 연결로 시각

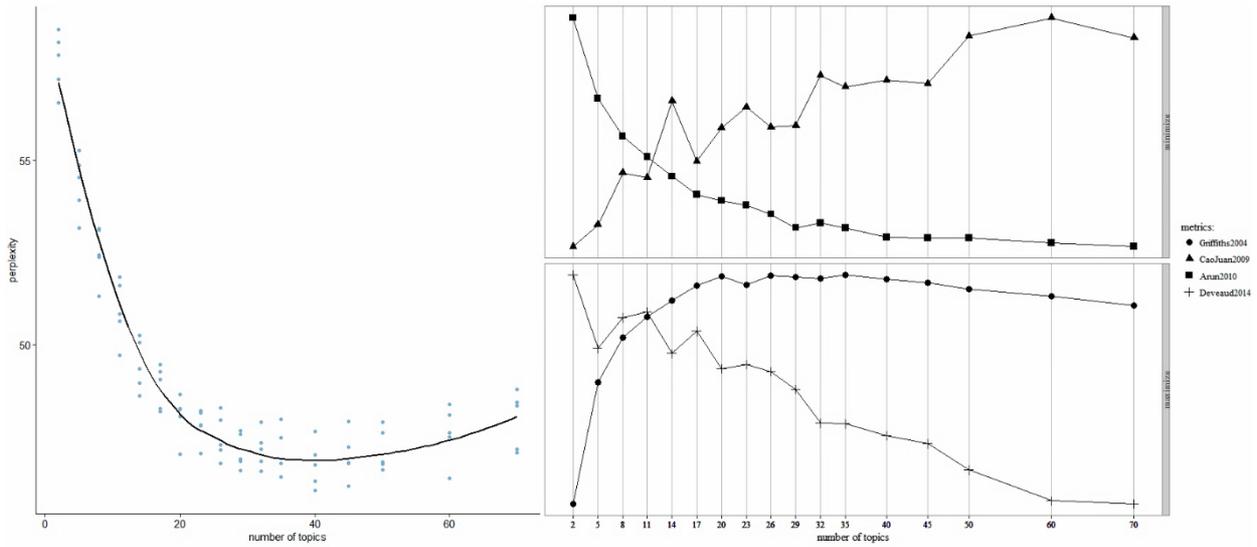
화하였다. 출력된 동시 출현 네트워크에서 클러스터링은 랜덤 워크 기준으로 수행하였다. 이 방법은 무작위적인 확률에 기반하여 정보의 패턴을 인식하므로 네트워크 내에서 자연스럽게 형성되는 클러스터를 발견하는데 다른 클러스터링 방법보다 효과적이다(Golnari et al., 2019). 또한 분석 과정에서 동시 출현한 단어들의 의미를 더 심층적으로 파악하기 위해서 각 클러스터에 할당된 키워드들이 속한 대표 리뷰의 원문을 참고하여 해석을 도출하였다. 그림에서 원의 크기(노드의 크기)는 다른 노드들과 가장 많이 동시에 출현한 정도를 나타낸다.

### 3.4. LDA(Latent Dirichlet Allocation) 토픽 모델링

LDA 토픽 모델링은 문서 내 잠재적인 주제를 발견하는 텍스트 마이닝 기법의 하나로서, 문서가 여러 주제의 혼합으로 구성되어 있고 각 주제가 특정 단어들의 분포로 표현될 수 있다는 가정하에 작동한다(Jelodar et al., 2019). LDA 토픽 모델링은 텍스트 데이터의 구조를 이해하고 비슷한 문서를 그룹화하며, 대량의 텍스트 데이터에서 중요한 주제를 식별하는 데 유용하고 해당 토픽을 구성하는 특정 키워드를 제공하는 것이 장점이다(이소현 등, 2019). 각 토픽별 키워드를 확인하여 토픽 특성과 토픽 명을 정한다. 토픽 명은 기본적으로 해당 주제에 포함된 키워드 중 출현 확률이 높은 용어로 결정이 되는 데(Zhu et al., 2023), 토픽 모델링에서 용어들의 계수는 각 용어가 특정 토픽을 구성하는 데 얼마나 중요한지를 나타내는 확률 값으로 해석될 수 있다. LDA의 성능을 최적화하기 위해 본 연구에서는 전체 데이터를 표본으로 하고 분석 대상 단어의 수 100개를 선택하였다. 분석될 용어의 수를 KH Coder에서 권장되는 최솟값과 최댓값 사이에서(75개~150개) 주제가 너무 광범위하거나 상세하지 않은 100개(Min-TF=53)의 용어로 설정하여 최종적

으로 사용하였다(Zhu et al., 2023). 용어의 제한은 데이터의 각 문서의 길이가 짧고 문서에서 고 빈도로 등장하는 핵심 키워드를 식별하여 연구에서 자주 다루어지는 주제와 개념 및 트렌드를 파악하는 데 도움을 준다(Seo et al., 2021). 또한 데이터 셋의 크기를 고려하여 과적합의 위험성과 변동성을 줄이기 위해 ‘5-fold’ 교차 검증(Cross-validation)을 사용하여 모델의 일반화 성능을 평가하였다(Brownlee, 2023). 최적의 토픽 수를 계산하기 위해 혼잡도(Perplexity)와 기타 지표들을 사용하여 여러 번 실험을 통해 데이터에 가장 적합한 토픽 수를 찾아내었다(그림 1). 토픽의 질을 결정하는 데 중요한 과정인 토픽 수 계산에는 일반적으로 혼잡도와 응집도(Coherence) 점수를 사용하는데, 이는 모델의 성능을 평가하는 지표들이다. 혼잡도는 모델이 새로운 데이터를 얼마나 잘 예측하는지를 측정하는 지표로 값이 낮을수록 데이터에 더 잘 맞는 모델을 의미한다(Chang et al., 2009). 반면 응집도는 토픽 내 키워드들의 유사성을 측정한 지표로 높을수록 일관성이 높다고 평가된다(Newman et al., 2010). KH Coder는 토픽의 개수 결정에 있어 혼잡도 점수와 기타 혼잡도와 응집도를 반영한 지표 기능을 지원하고 있다. 혼잡도 계산을 위해 ‘seq (2, 35, by=3), 40, 45, 50, 60, 70’으로 명령어를 입력하여 최소 토픽 수인 2개부터 시작하여 35까지 3의 간격으로 토픽 수를 증가시키며 모델을 생성하면서 추가적으로 40, 45, 50, 60, 70의 특정 토픽 수에 대해서도 모델을 생성하였다. 그 결과 30에서 45사이의 기울기가 급격하게 떨어지면서 낮은 구간을 특정하여(윤혜정 등, 2021) 기타 지표들과 같이 분석한 결과 37개로 토픽 개수를 결정하였다. 토픽 모델링을 수행하여 각 토픽별 발생 확률이 있는 단어를 모두 확인하였으며, 그중 상위 5개 키워드를 표로 정리하였다.

토픽 특성을 추출하기 위해서 각 문서(리뷰)가 해당 토픽에 대해 갖는 계수를 참고하여 리뷰를 선별하고 영향력이 큰 리뷰의 문장들을 중심으로 토픽 특성을 해석할



〈그림 1〉 최적의 토픽 수 결정을 위한 그래프

수 있다(윤혜정 등, 2021). 의미 있는 내용을 담은 상위 리뷰 10개의 문장들을 중심으로 선행 연구 고찰을 통해 도출된 건강식 레스토랑의 건강성의 존재 유·무와 긍정적·부정적 속성을 분석하고 여러 건강성 요인들 중에서 상대적으로 중요하게 인식되는 요인을 파악하였다. 토픽 모델링 분석 결과를 선행 연구 결과와 연결 지어 건강한 레스토랑의 마케팅 전략, 메뉴 개발, 고객 서비스 개선 등에 적용될 수 있는 시사점을 분석하였다.

## 4. 연구결과

### 4.1. 데이터의 빈도 분석(키워드 분석)과 동시 출현 네트워크 분석

건강식 레스토랑 리뷰 데이터를 대상으로 키워드 빈도 분석을 실시한 결과(그림 2), 리뷰의 전반적인 내용은 맛, 음식, 건강, 메뉴, 방문 키워드와 관련이 있으며 건강 키워드는 건강식 레스토랑의 개념을 가지고 있는 만큼 중요한 이슈임을 확인하였다. 건강과 연관된 키워드를 알아보는 연관어 통계(Collocation stats) 분석을 수행하여

연관어 순위를 알아본 결과, 맛, 음식, 재료, 느낌, 식단의 순서로 상위 5개의 단어가 나타났다. <그림 2>의 전체 단어 빈도 순위와 건강 연관어 순위를 비교해보면, 재료와 느낌, 식단에 관한 내용이 전반적으로 건강과의 관련성이 높아 전체 빈도 순위와는 다르게 건강과 보다 연관 있는 키워드라는 것을 알 수 있다. 이것은 레스토랑의 건강성을 판단할 때 음식의 맛뿐만 아니라 재료와 식단이 건강에 도움이 되는지와 실제로 건강해지는 느낌을 받는지가 상당한 기준이 됨을 나타낸다.

키워드의 발생 빈도뿐만 아니라 키워드들이 전체 데이터에서 가지는 의미를 구체적으로 파악하기 위해 동시 출현 단어 네트워크 분석을 실시한 결과 <그림 3>과 같이 시각화되었다. 빈도 분석은 키워드의 발생 빈도만으로는 키워드들이 전체 데이터에서 가지는 의미를 잘 파악하기에는 한계가 있는데, 동시 출현 단어 네트워크 분석으로 이러한 문제점을 해결할 수 있다. 예를 들어, 건강이라는 키워드가 자주 등장하는 문서가 건강 식단과 관련된 것인지 아니면 맛과 관련된 것인지는 동시에 출현하는 키워드를 통해 명확해진다. 이러한 분석을 통해 수집된 문서 집합 전체에서 주요 토픽과 이와 관련된 중

#	Word	POS / Conj.	Frequency
1	맛이	Noun	1713
2	음식	Noun	1689
3	건강03	Noun	1088
4	메뉴	Noun	914
5	방문03	Noun	681
6	친절	Noun	654
7	단호박	TAG	460
8	예약	Noun	412
9	직원03	Noun	398
10	분위기	Noun	397

맛이과 같이 텍스트 분석 시 단어 옆에 붙은 숫자는 같은 형태소가 다른 용례나 맥락에서 사용되었음을 나타내며 이를 구별하기 위한 목적으로 KH Coder에서 자동으로 할당됨(예: 건강03의 경우 건강 형태소가 포함되는 단어 중 건강식품 및 건강식과 다른 용례로 사용되었음을 표현)

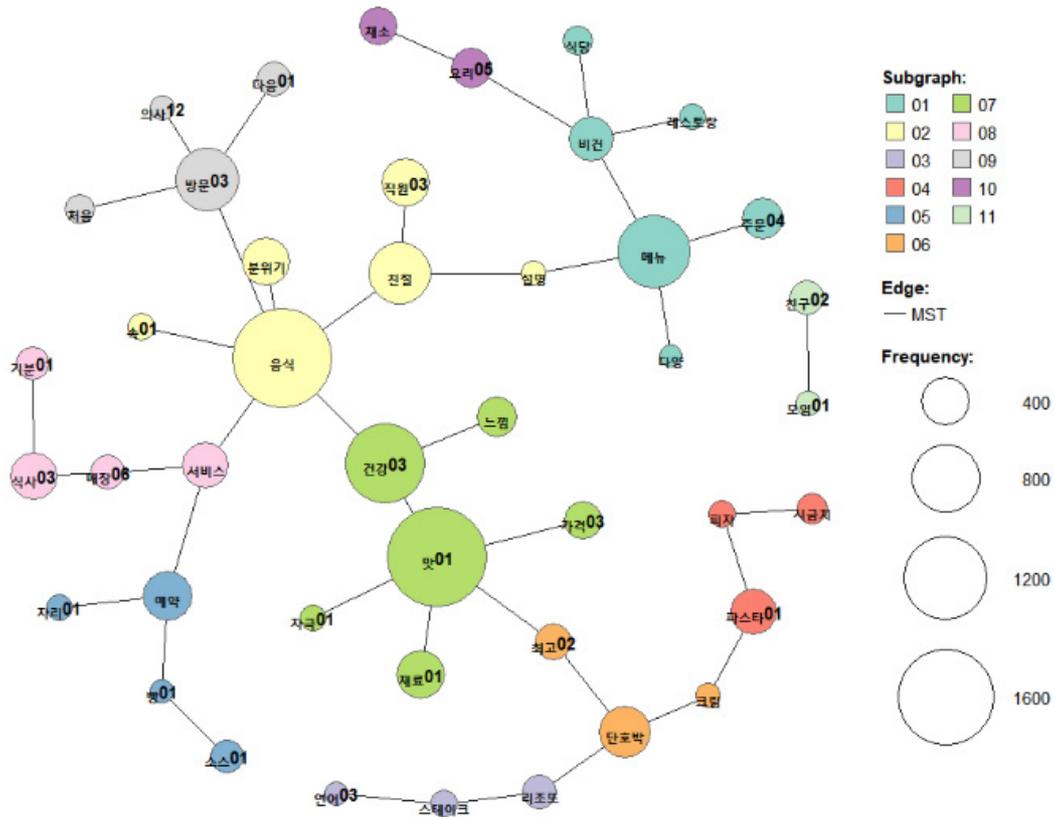
〈그림 2〉 건강식 레스토랑 리뷰 데이터에서 발생 빈도가 높은 상위 10개의 키워드

속적 연관성을 파악함으로써 건강식 레스토랑의 건강성 요인을 보다 명확하게 파악할 수 있다.

동시 출현의 차이에 따라 총 11개의 클러스터가 형성되었다(그림 3). 키워드 동시 출현 빈도는 음식과 맛이 가장 높았으며 그다음으로는 건강과 메뉴, 방문 순이었다. 11개의 클러스터 중에 몇 개의 주요한 이슈 집단을 살펴보면 다음과 같다. 7번 클러스터는 맛을 중심으로 건강, 느낌, 재료, 가격, 자극 키워드가 연결되어 있는 것으로 나타나 “건강해지는 듯한 느낌의 가게였네요.”, “맛이 자극적이지 않아 심심하게 느껴질 수 있을 것 같은데 그래도 건강한 맛이라 생각하고 먹었어요.”, “재료가 신선하고 대부분이 국내산인데도 합리적인 가격이라 부담 없이 방문하기에 좋다.”와 같이 건강한 맛, 건강해지는 느낌, 자극적이지 않은 맛, 재료 고유의 맛, 적당하거나 중간 가격대 이상의 가격으로 해석될 수 있다. 2번 클러스터는 음식을 중심으로 건강, 친절, 서비스, 분위기, 속 키워드가 연결되어 있는 것으로 나타나 “인위적인 단맛이 아니라서 배불리 먹어도 속이 편해요.”, “직원 분들도 친절하고 분위기도 좋았습니다.”에서 알 수 있듯이 속이 편한 음식, 깔끔하고 예쁜 분위기, 친절한 직원으로 구성되어 있음을 확인할 수 있었다. 1번 클러스터는 메뉴를 중심으로 주문, 설명, 비건, 다양 키워드가 연결되어 “태블릿으로 주문하는 게 직접 주문하는 것보다 훨씬 편리해서 좋

고 음식도 로봇이 갖다주니까 빨라서 좋아요.”, “비건 요리가 많지만 비건식만 강요하지 않는 것도 매력적.”의 리뷰에서도 나타나듯이 다양한 메뉴, 비건 등 메뉴 옵션, 주문의 편리성으로 구성되어 있음을 알 수 있다. 9번 클러스터는 방문을 중심으로 음식, 다음, 의사, 처음 키워드가 연결되어 있어 “첫 방문이었는데 너무나무 다들 친절하시고 맛있었어요.”, “다음에 재방문 의사 100입니다.”, “귀리 리소트는 처음 먹어보는 맛이라 신선했어요.” 등과 같이 첫 방문, 재방문 의도, 새로운 경험으로 구성되어 있음 각각 확인하였다.

키워드 분석과 동시 출현 단어 네트워크 분석 결과를 바탕으로 한 전체 리뷰의 주요 특징은 첫째, 소비자들은 담백하고 깔끔하면서도 맛있는 맛으로 기존의 건강식에 대한 고정관념에서 벗어났다는 점이다. 건강식 레스토랑이 맛과 영양을 모두 충족시키는 재료와 레시피로 맛있는 요리를 제공할 수 있음을 입증하였다. 둘째, 뛰어난 서비스와 쾌적한 분위기, 소화가 잘 되는 음식을 통해 소비자들은 편안한 식사를 경험하였다. 직원의 전문성과 친절함, 메뉴에 대한 자세한 설명, 그리고 식당 분위기와 속이 편한 음식에 의해 식사 경험이 크게 향상됨을 보여준다. 셋째, 건강식 레스토랑의 건강한 식사가 단지 영양가 있는 선택이 아닌 맛있고 즐거운 경험일 수 있음을 나타내었다. 독특하고 혁신적인 맛과 메뉴 선택의 유연



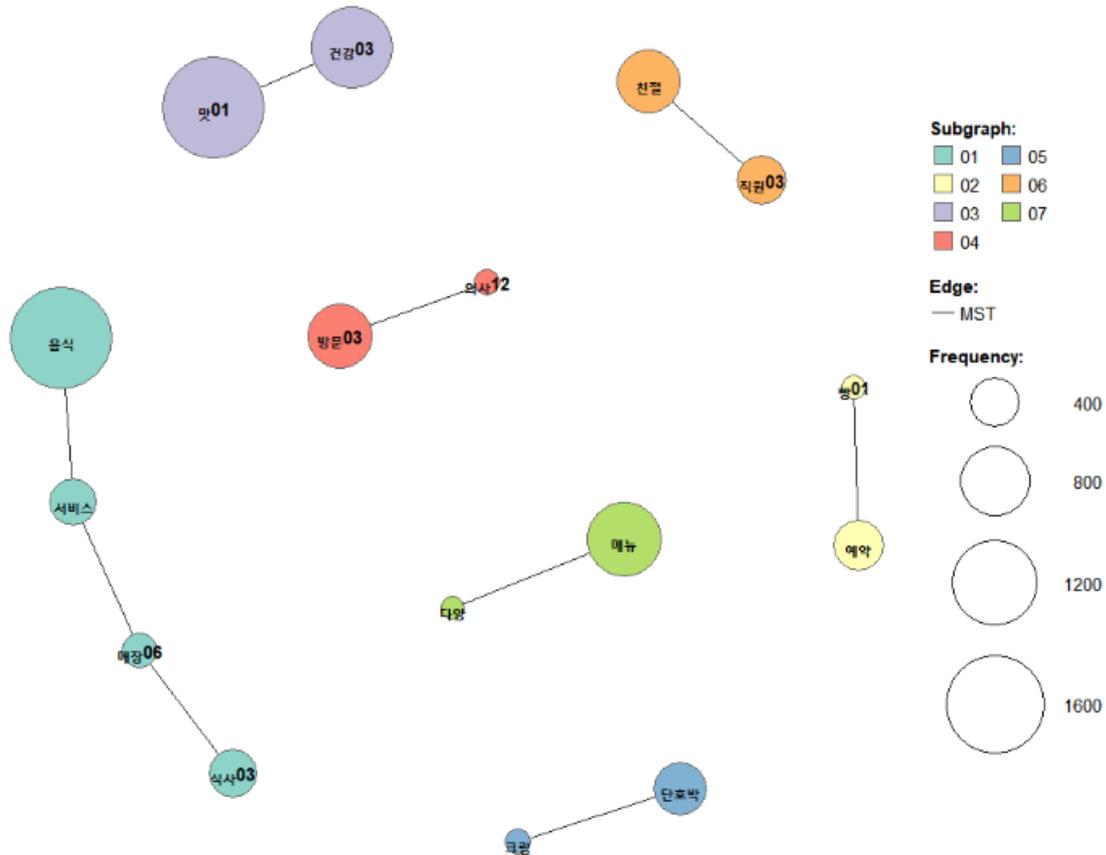
Subgraph는 도출된 클러스터 및 그 개수를 나타냄

〈그림 3〉 단어-단어 간 동시 출현 네트워크 분석 결과

성으로 소비자에게 새로운 식사 경험을 제공함으로써 대중의 인식과 태도에 긍정적인 변화를 이끌어내고 있다는 점으로 요약이 가능하다.

<그림 4>의 상위 10개 키워드의 조합으로 전체 리뷰의 의미를 나타내는 복합어를 도출해 낼 수 있다. 이러한 복합어는 키워드에 비해 구체적인 의미를 가지며 주요 토픽으로 간주할 수 있다(이재원, 2020). 따라서 주요 토픽은 건강한 맛 또는 건강하면서도 맛있음, 친절한 직원, 방문 의사, 예약 시 제공되는 빵, 다양한 메뉴, 전통적인 레스토랑 속성(음식, 서비스, 매장 분위기), (크림, 단호박을 재료로 한) 인기 메뉴로 볼 수 있다. 특히 건강 키워드는 맛 키워드와 가장 직접적인 상호 연관성을 가지고 있는 것으로 나타나, 건강식 레스토랑의 이용객들은 건강

하면서 맛있는 음식을 중요하게 생각하며 음식의 특정 맛에서 건강성을 유추하고 있음을 알 수 있다. 분석 결과는 건강식 레스토랑에서 제공받은 음식이 단순히 건강에만 좋은 것이 아니라 맛 또한 뛰어난다는 의미와 더불어 건강한 특정 맛이 소비자들에게 중요한 이슈가 되고 있음을 의미한다고 해석할 수 있다. 이러한 건강한 맛과 관련한 단서들은 맛과 건강 키워드가 속한 대표 리뷰들을 검토한 결과 “전체적으로 담백하고 깔끔한 여자여자한 맛”, “자극적이지 않고 건강한 맛인데 이렇게 맛있을 수가 없다.”, “건강해지는 맛인데 맛있다.”, “재료가 맛이 없을 수가 없다.”, “심심한 맛인 줄 알았는데 음식도 맛있었다.” 등의 표현들에서 찾을 수 있다. 특히 건강한 맛인데 맛있다고 표현함으로써 담백하거나 자극적이지 않은



〈그림 4〉 높은 동시 출현성 값을 갖는 상위 10개 키워드 네트워크

맛, 재료에서 나오는 맛이 직접적으로 맛있음으로 인식되고 있음을 확인하였다.

#### 4.2. LDA(Latent Dirichlet Allocation) 토픽 모델링 분석 결과

본 연구는 온라인 리뷰에서 건강성과 연관된 요인을 파악하는 것이 목적이므로 토픽 수를 결정하는 방법(혼잡도와 응집도)을 고려하여 혼잡도 점수를 기타 지표들과 같이 분석한 결과 37개로 토픽 개수를 결정하여 각 클러스터 안에서 건강 키워드를 가지고 있는 토픽만을 선별하였다. 그 결과 총 19개의 토픽이 선정이 되었다. 선행 연구에 따라(Jian et al., 2018; Zhu et al., 2023), 각 토픽에서 나타난 건강성 요인은 토픽별로 갖는 키워드

계수로서 해당 토픽 내에서의 중요성을 가늠할 수 있다. 토픽 명들을 살펴보면 이러한 주제들이 어떻게 상호 관련되어 있는지에 대한 통찰을 제공할 뿐만 아니라, 어떤 주제가 더 많은 관심을 받고 있는지 혹은 어떤 트렌드가 존재하는지를 알 수 있다. 본 연구에서도 토픽에서 가중치가 높은 키워드를 중심으로 토픽 명을 정하였으며, 토픽 명을 통해서 전체 데이터의 패턴이나 트렌드를 도출할 수 있었다. 이에 따라 총 19개의 토픽의 리뷰에서 각 문서가 토픽에 대해 가지는 계수를 기준으로 영향력 있는 리뷰를 선별하고(부록 1), 해당 리뷰의 내용을 분석하여 건강성과 관련된 주제를 도출하는 방법론을 사용하여 19개의 토픽들에서 도출된 주요 단어와 토픽 특성을 구명하였다(표 2).

토픽별로 추출된 토픽 특성과 대표 리뷰들의 주요 내용을 다음과 같이 분석하여 레스토랑의 건강성에 대한 소비자의 인식을 파악하고자 하였다. 건강식 레스토랑은

다양한 채소를 활용한 높은 수준의 채소 요리로 많은 긍정적인 평가를 받고 있다. 특히 시금치, 단호박, 토마토, 파프리카, 감자, 당근, 두부 등 다양한 건강한 식재료로

〈표 2〉 토픽 명과 주요 단어 및 토픽 특성

토픽 명	주요 도출 단어	토픽 특성
다양한 채소 요리	요리(0.41), 채소(0.391), 오늘(0.04), 방문(0.034), 서비스(0.034)	다양한 채소를 사용하여 높은 수준의 채소 요리를 제공하는 내용으로 구성
건강한 식재료를 만든 소스	소스(0.278), 시금치(0.213), 호박(0.156), 토마토(0.101), 다음(0.052)	시금치, 단호박, 토마토, 파프리카, 감자, 당근, 두부 등 다양한 식재료를 만든 소스가 다른 재료들과 조화가 잘되어 맛있다는 내용이 주를 이룸
속이 편안한 식사와 식재료	식사(0.204), 속(0.197), 재료(0.164), 편안(0.117), 부담(0.073)	건강한 식재료를 사용한 식사 후 속이 편안해서 다시 찾고 싶다는 내용으로 구성
아이와도 함께 할 수 있는 건강한 맛	맛(0.455), 건강(0.239), 아이(0.071), 음식(0.057), 메뉴(0.025)	음식이 건강한 맛이지만 맛에 부족함이 없고 아이와 함께 방문 시에도 만족한다는 내용으로 구성
음식의 구체적인 맛	맛(0.414), 음식(0.016), 피클(0.101), 식단(0.079), 열무(0.068)	맛에 관해 짜고 달지 않은 자극적이지 않은 맛, 새콤, 아삭, 상큼한 맛 등 자연 재료 고유의 맛을 표현한 내용이 주를 이룸
스페셜 메뉴	메뉴(0.669), 스페셜(0.12), 건강식(0.04), 식사(0.028), 맛(0.017), 양(0.017)	스페셜 메뉴로 다양한 메뉴를 제공하는 것에 대한 높은 만족도를 보이는 내용으로 구성
건강한 맛과 가격	건강(0.445), 맛(0.282), 가격(0.085), 추천(0.056), 식당(0.027)	대부분 건강한 맛이라 좋다는 평가로 가격의 경우 조금 비싸도 건강한 식사에 만족하는 내용이 주를 이룸
기분 좋은 건강한 맛	맛(0.58), 건강(0.274), 기분(0.022), 친구(0.019), 가게(0.017)	건강한 맛으로 기분이 좋은 식사를 했으며 맛도 있다는 내용으로 구성
음식과 분위기	음식(0.294), 가격(0.133), 분위기(0.127), 친절(0.116), 레스토랑(0.067)	음식과 분위기에 대한 높은 만족도를 의미하는 내용이 주를 이룸
재방문 의사	방문(0.599), 의사(0.144), 오랜만(0.06), 다음(0.04), 처음(0.025)	맛, 재료들의 신선함, 플레이팅 등의 이유로 재방문을 희망하는 내용으로 구성
맛, 분위기와 재방문	맛(0.219), 분위기(0.152), 서비스(0.142), 다음(0.099), 특별(0.043)	맛있는 음식과 분위기를 칭찬하는 내용과 재방문 의사에 관한 내용으로 주로 이루어짐
감사하고 행복한 시간	감사(0.281), 시간(0.185), 친절(0.182), 행복(0.112), 단호박(0.049)	정성스러운 음식과 친절한 서비스로 행복한 시간을 보내 감사하다는 내용으로 구성
샐러드, 연어, 아보카도와 다이어트	샐러드(0.365), 연어(0.133), 다이어트(0.128), 아보카도(0.097), 떡볶이(0.08)	샐러드, 연어와 아보카도 메뉴에 대해 다이어트와 맛의 관점에서 평가한 내용으로 구성
건강한 맛과 식재료	맛(0.4), 건강(0.369), 재료(0.134), 주문(0.03), 전체(0.021)	건강하고 좋은 재료, 제철, 신선한 재료에서 나오는 건강한 맛에 대한 만족 내용으로 구성
인기 메뉴	리소토(0.284), 스테이크(0.199), 단호박(0.14), 새우(0.099), 버섯(0.094)	리소토와 스테이크 그리고 단호박이 들어간 인기 메뉴의 만족에 관한 내용으로 구성
건강한 느낌	느낌(0.469), 재료(0.157), 건강식(0.062), 정성(0.062), 기대(0.043)	맛 표현에 대한 느낌과 식사 후 포만감과 몸에 좋은 느낌을 주로 표현한 내용으로 구성
건강한 맛과 분위기	맛(0.424), 건강(0.229), 분위기(0.113), 기분(0.044), 다음(0.036)	맛있고 건강한 맛과 분위기가 좋다는 의견이 주를 이룸
매장 서비스	서비스(0.338), 매장(0.294), 식사(0.202), 분위기(0.042), 채식(0.016)	매장의 서비스에 대한 만족 및 불만족 의견으로 구성
건강한 맛과 자극적인 맛	맛(0.3), 건강(0.28), 자극(0.057), 장소(0.051), 분위기(0.047)	대다수는 건강한 맛에 대해 만족했으나 자극적인 맛에 관해 견해의 차이가 보이는 내용으로 구성

주: 괄호 안의 숫자는 특정 토픽을 구성하는 키워드의 중요도를 나타내는 확률 값, 가중치를 의미함

만든 소스는 다른 재료들과 조화롭게 어우러져 맛있다는 평가가 많다. 신선하고 조화로운 맛과 포만감을 주는 건강한 느낌이 긍정적으로 표현되고 있다. 그러나 일부 고객들은 재료의 신선도가 떨어지거나 베지테리언식 메뉴가 대부분이라 먹기 어렵다는 점에서 불만을 제기했다. 건강한 식재료로 만든 음식은 식사 후 속이 편안해 다시 찾고 싶게 만드는 큰 동기가 된다. 건강식 레스토랑은 아이와 함께 방문해도 만족할 만큼 맛이 부족하지 않으나 짜거나 달지 않은 자연 재료 고유의 맛을 살리는 것은 호·불호가 갈릴 수 있다는 의견이 있었다. 건강한 맛과 자극적인 맛에 대해서는 건강한 맛을 선호하는 고객과 자극적인 맛을 선호하는 고객의 의견이 갈릴 수 있음이 나타났다. 스페셜 메뉴는 다양한 선택지로 높은 만족도를 얻고 있으며 인기 메뉴인 리소토, 스테이크, 단호박 요리 역시 높은 만족도를 보이고 있다. 샐러드, 연어, 아보카도 메뉴는 다이어트와 맛의 관점에서 긍정적인 평가를 받았으나 연어의 품질에 대한 불만도 존재했다. 건강한 맛과 가격에 대해서는 대체로 긍정적으로 가격이 조금 비싸도 건강한 식사에 만족한다는 내용도 많지만 간이 맞지 않아 아쉽다는 리뷰도 있었다. 기분 좋은 건강한 맛으로 인해 즐거운 식사를 했다는 평가가 많고 음식과 분위기에 대한 만족도도 높다. 맛, 재료의 신선함, 플레이팅 등을 이유로 재방문을 희망하는 고객들이 많으며 단골과 신규 고객 모두에게 재방문 의사가 높게 나타났다. 정성스러운 음식과 친절한 서비스로 인해 행복한 시간을 보낸 것에 감사하다는 의견이 많아 매장 서비스에 대한 만족도는 대체로 높으나 일부 불만족 의견도 존재하였다. 건강식 레스토랑은 건강하고 신선한 재료를 사용해 건강한 맛을 제공하는 데 주력한 점이 소비자 리뷰에서 높게 평가받았다.

이상 건강 키워드가 포함된 19개의 주제들을 살펴본 결과 첫째, 각 주제 내의 상위 키워드 조합으로 도출된 토픽 명은 대부분 맛과 관련되어 있었다. 즉, 건강식 레

스토랑의 건강성 요인들이 맛과 관련된 주제로 묶이며, 이것은 건강성 인식에서도 맛의 측면이 강조되었다는 것을 의미한다. 단순한 맛있음의 의미와 건강한 맛에 대한 강조가 같이 드러났다. 리뷰에서 음식의 맛있음은 감칠맛과 같은 풍미, 다른 재료와 조화로운 맛, 간이 잘 맞는 맛, 고소, 담백, 상큼, 산뜻, 새콤, 달콤, 짭조름 등의 맛의 조화와 부드러움, 바삭함, 아삭함, 쫄깃함 등 식감적인 요소, 녹진한, 꾸덕한, 크림미한 질감적 요소로 주로 표현되었다. 이러한 표현들은 일반적으로 느끼는 맛있음을 나타내는 다양한 어휘들로 건강식 레스토랑에 대한 미각적 평가는 평점이 높은 레스토랑을 선별한 결과인 만큼 긍정 의견이 압도적으로 많았다. 일반적인 맛의 표현과는 다르게 건강한 맛은 리뷰에서 자극적이지 않은(달거나 짜지 않은) 맛, 재료 고유의 맛을 잘 살린 맛, 가벼운 맛, 깔끔한 맛 등으로 표현되었다. 너무 건강한 맛은 간이 약하거나 심심한 맛을 표현한 말로 부정적으로 쓰였다. 자극적이지 않은 맛은 간이 적당한 것을 의미하나 경우에 따라서는 “간이 약해 더 버섯 향에 집중할 수 있는 것 같아요.”, “간이 약하고 담백합니다. 어린이들이 먹기에 좋은 것 같아요.”의 예와 같이 음식 고유의 맛 선호 취향과 유아 동반의 이유로 약한 간이어도 만족한 사례도 있었다. 이러한 맛의 특징에서 소비자들은 건강성을 유지하는 것으로 나타났다.

둘째, 리뷰에서는 신선한 재료, 건강한 식재료, 좋은 재료, 훌륭한 재료, 최고의 식재료의 표현에서 맛있음을 추론하는 것이 드러났다. 특히, 건강한 식재료, 좋은 재료 등은 소비자가 인식하는 건강한 식품의 카테고리에 속하는 재료로 볼 수 있으며 건강한 식품의 카테고리를 기준으로 건강성을 추론하며 이것이 맛으로 이어진다는 기존의 선행 연구와 일치하는 것으로 보인다(Werle et al., 2013; Haasova & Florack, 2019; Nadricka et al., 2020). 예를 들어, “건강한 음식이라 더 맛있고”, “건강한 식재료로 만든 건강한 이탈리아 음식”의 표현에서 알 수 있듯

이 음식의 건강성이 추론될 때 더 맛있음을 느끼는 것을 볼 수 있다. 건강함과 맛 사이의 긍정적 상관관계 형성에 대해 Haasova and Florack (2019)는 건강함이 생존 이점을 제공하는 진화적 메커니즘과 개인적 식사 경험을 큰 연결고리로 보았다. 리뷰에서도 “제철 재료를 아낌없이 쓰시는 셰프님. 먹고 나서 몸이 아는 음식이라고 생각합니다.”와 같이 이러한 식사 후 건강이 증진되는 효과를 경험했음을 보였다. 개인적 식사 경험은 사회의 건강 관심도 증가로 건강 목표와 맛에 대한 요구를 동시에 만족시키는 식품이 증가함에 따라 소비자들에게 건강식을 먹으려는 동기부여가 되는 것을 의미한다. 리뷰에서 건강한 식품 카테고리인 인식한 식재료의 예로는 토픽 키워드에서도 알 수 있듯이 호박, 시금치, 토마토, 열무, 오이, 아보카도, 연어, 새우, 버섯 외에도 보리쌀, 통밀, 비트, 아스파라거스, 가지, 렌틸콩, 흑미, 당근, 파프리카, 장어, 레몬 버베나, 브로콜리, 콜리플라워, 생멸치, 초당옥수수, 귀리, 곤약, 쿠스쿠스, 케일 등이 있었다.

셋째, 리뷰에서 건강한 맛, 건강한 재료, 좋은 재료는 기분 좋은 맛, 좋은 기분과 연결되는 경우가 많았다. 특히 토픽 8에서 이러한 내용이 잘 드러나며 맛과 재료의 건강성 인식으로 좋은 기분의 상태가 되고 맛있음을 느끼는 것으로 볼 수 있다. 토픽 16에서 건강한 느낌, 건강해지는 느낌, 몸에 좋은 느낌도 맛있다는 표현과 같이 등장하는 경우가 많아 비슷한 맥락으로 이해할 수 있다. 또한 “건강한 맛이라 안심하고 먹었어요.”의 예와 같이 건강한 맛에서 음식의 건강성을 직접적으로 추론한다고 볼 수 있는데 이것은 앞선 동시 출현 네트워크 분석으로도 나타난 결과이다. 음식의 인지된 건강성은 맛있음으로 연결된다는(Werle et al., 2013; Haasova & Florack, 2019; Nadricka et al., 2020) 선행 연구와 일치한다. 그러나 본 연구는 기존 연구에서 제시한 제품 카테고리나 유기농 표시 등의 건강 강조 표시뿐만 아니라, “재료도 신선하고 본연의 맛이 나서 맛있게 먹었습니다.”, “자극적이지 않

고 건강한 맛인데 이렇게 맛있을 수가 없다.”와 같은 표현에서 알 수 있듯이 건강한 맛도 그 자체로 직·간접적으로 맛있음 인식과 연결됨을 리뷰 분석을 통해 확인하였다. 또한 리뷰에서 속이 편안해서 좋다는 내용은 신선한 재료, 건강한 재료, 좋은 재료, 색깔이 다양한 플레이팅과 같이 등장하는 경우가 많았는데, 특히 토픽 3에서 이러한 내용이 잘 드러난다. 따라서 이러한 요소들이 실제 속을 편안하게 하는데 기여를 하는 것으로 보인다. 즉, 건강한 식품 카테고리의 식품으로 신선한 상태에서 다양한 색깔의 식재료와 어울려 제공되었을 때, 결과적으로 소비자들은 속이 편한 기분을 느꼈다고 볼 수 있다.

앞서 선행 연구를 토대로 다음과 같은 13개 속성이 레스토랑의 건강성으로 도출되었다: 1) 건강한 조리법(Eves et al., 1997; Kim et al., 2013a; Kim et al., 2013b; Kombanda et al., 2022; Moraes et al., 2023): 고온 조리를 최소화하며 튀기거나 굽는 방법 대신 삶거나 찌거나 볶는 조리법, 저염식 조리법 2) 영양 성분 및 비율(Cadotte & Ernest, 1988; Eves et al., 1997; Ryu et al., 2012; Kim et al., 2013a; Kim et al., 2013b; Wongprawmas et al., 2021; Kombanda et al., 2022; Moraes et al., 2023): 섬유질, 단백질, 비타민과 미네랄, 항산화 물질, 좋은 불포화 지방산, 복합탄수화물, 비가공 및 비정제 3) 체중 조절 유용성(Eves et al., 1997; Kim et al., 2013a; Kim et al., 2013b; Yarar & Orth, 2018; Wongprawmas et al., 2021): 저칼로리, 저지방 4) 안전성(Wongprawmas et al., 2021; Kombanda et al., 2022; Moraes et al., 2023): GMO 식재료, 트랜스지방, 감미제, 향미증진제, 보존제, 인공향료, 인공색소 미함유 5) 채소와 과일을 포함(Eves et al., 1997; Wongprawmas et al., 2021; Kombanda et al., 2022; Moraes et al., 2023) 6) 건강 옵션(Namkung & Jang, 2008; Kim et al., 2013b; Yarar & Orth, 2018; Wongprawmas et al., 2021; Kombanda et al., 2022; Moraes et al., 2023): 비건, 소량, 저당, 글루텐프리 7) 신선도(Namkung & Jang,

2008; Ryu et al., 2012; Kim et al., 2013a; Kim et al., 2013b; Kombanda et al., 2022): 냉동식품 미사용 등 8) 메뉴의 다양성(Cadotte & Ernest, 1988; Ryu et al., 2012; Wongprawmas et al., 2021) 9) 건강 강조 표시(Kozup et al., 2003; Kim et al., 2013a; Kim et al., 2013b; Kombanda et al., 2022; Moraes et al., 2023): 유기농, 로컬, 제철 식 재료, 특정 신체 기능에 건강상 이점 10) 영양 정보의 제공(Kozup et al., 2003; Kim et al., 2013a) 11) 위생(Choi & Zhao, 2010; Wongprawmas et al., 2021) 12) 가격(Cadotte & Ernest, 1988; Choi & Zhao, 2010; Yasar & Orth, 2018; Wongprawmas et al., 2021) 13) 맛(Namkung & Jang, 2008; Ryu et al., 2012; Yasar & Orth, 2018; 강지현 등, 2021)

13개 레스토랑의 건강성 속성과 온라인 리뷰 토픽 모델링에서 도출된 토픽 특성을 매트릭스로 도식화한 결과(부록 2) 주목할 점은 다음과 같다. 첫째, 레스토랑 건강성 속성은 맛, 채소와 과일 포함, 신선도, 가격, 영양 성분 및 비율, 건강 옵션(비건, 소량, 저당), 메뉴의 다양성, 체중 조절 유용성(저칼로리, 저지방)과 위생 순으로 각 토픽에서 다수 집계가 되었다. 따라서 건강식 레스토랑의 소비자들은 이러한 요인들을 중요하게 인식한다고 볼 수 있다.

둘째, 거의 모든 주제에서 건강식 레스토랑이 채소 요리를 포함하는 것으로 인식했으며 높은 만족도가 드러났다. “먹을 때는 가볍고 부드럽더니 생각보다 포만감이 굉장히 오래가더라고요. 굉장히 건강하고 맛있는 느낌이었어요.” 에서와 같이 채소 요리는 먹고 나면 금방 배고프다는 선입견과 달리 대부분 포만감도 만족시켜주는 것으로 나타났다. 식사 후 포만감은 Kombanda et al. (2022)에서 언급된 바와 같이 식품의 건강성을 인식할 수 있는 요소로 볼 수 있다. 또한 다양한 색감의 채소 플레이팅으로 시각적 만족감을 준 것도 채소 요리의 특징이다. 채소와 과일은 일반적으로 건강한 식품군으로 카테고리화되는데(Werle et al., 2013; Nadricka et al., 2020; Kombanda

et al., 2022; Moraes et al., 2023), 리뷰에서도 채소 요리에 대해서 “토마토를 적절히 잘 쓰셔서 건강하면서도 맛있었고”, “건강한 재료의 맛있는 요리”라는 표현으로 다양한 채소를 사용하는 것이 건강하다는 인식으로 연결된다는 것을 알 수 있다.

셋째, 다수의 온라인 리뷰에서 가격이 비싸다는 의견이 언급되었다. 그 외에도 비싸더라도 지불할 용의가 있는 가격이라는 의견과 양, 맛, 구성 대비 가성비가 떨어진다는 점에서 불만족하는 의견으로 나누어졌다. 가격은 객관적 가격과 지각된 가격으로 구분되며, 객관적 가격은 제품이나 서비스에 대해 요구되는 실제 금액을 의미하며 모든 소비자에게 동일하게 적용되는 반면 지각된 가격은 소비자가 제품이나 서비스의 가치와 관련하여 인식하고 느끼는 가격을 의미한다. 객관적 가격이라도 소비자의 주관적인 해석을 통해서 그 의미를 지닌다(Malc et al., 2016). 비싸더라도 음식에서 느껴지는 정성, 좋은 재료, 재료들의 신선함, 한 끼 식사로 든든함, 맛과 건강을 모두 챙길 수 있음, 전반적인 식사 경험의 만족이 지각된 가격을 합리적으로 인식하도록 이끌었다.

넷째, 소비자들은 건강식 레스토랑에서 비건식에 대해 대체로 만족하였다. 그러나 비건 외의 건강 옵션 종류를 제공하지 않아 이들에게 맞춤식 서비스를 제공한다고 보기는 어렵다. “비건인데 비건 가능한 요리들도 추천해 주셔서 감사했어요.”, “비건인 게 전혀 안 느껴지고 속이 편안하고 색감도 이쁘고 맛있어요.”, “비건도 좋고 비건이 아닌 분들도 눈과 입이 모두 행복한 식당이었어요.”, “비건 메뉴가 많아 건강한 맛이 아닐까 생각했지만 기대보다 훨씬 맛있었습니다.”, “맛있는 비건이 있는 곳을 찾아간 건데 대성공.”, “맛있게 싸 비우고도 비건 특유의 공허한 배부름이 익숙지 않아서 당황스러웠지만 몸에 좋은 느낌이 느껴지고, 재료 특유의 맛이 자연스럽게 어우러져 좋았음”의 리뷰에서 보이듯이 레스토랑은 다수 메뉴에서 비건식 옵션을 제공하고 있으며 반응 또한 좋다. 그

러나 선행 연구에서 제시되었던 소량 선택이 가능한 옵션과 저당 및 글루텐 프리를 선택할 수 있는 레스토랑은 나타나지 않았다. 글루텐 프리 옵션, 유제품 프리 옵션 등이 건강식의 트렌드로 꼽힌 만큼(한국농수산식품유통공사, 2022) 건강식을 선호하는 개인별로 다양한 이유를 반영한 메뉴를 제공하면서 다양한 건강 옵션을 제공하는 것이 중요해지고 있지만, 리뷰에서 언급된 메뉴로는 밀가루가 안 들어간 초콜릿 케이크 정도에 그쳐 건강 옵션으로 제공하고 있다고 보기 어려웠다.

다섯째, 양질의 천연 식재료를 사용한 메뉴의 건강성이 소비자들에게도 인식이 되었다. “오늘 셰프님이 양의 젓으로 만든 치즈를 뿌려주셨는데 확실히 풍미 자체가 달라서 놀라웠다.”, “입안 가득 퍼지는 트러플 향에 2차 감동.”과 같이 맛과 영양 면에서 우수한 치즈와 올리브오일, 트러플 오일 등의 지방과 연어, 아보카도, 메밀면, 차요테, 참다래, 가지, 열무, 초당옥수수, 콜리플라워, 렌틸콩, 흑미, 당근, 토마토 등의 식재료들이 건강한 음식, 건강한 재료, 좋은 재료, 재료의 완벽이라고 표현되며 소비자들은 양질의 천연 식재료를 구성된 식단에 만족하는 모습을 보였다. Wongprawmas et al. (2021)은 건강한 식사를 하고자 하는 소비자들에게 특정 영양 성분(섬유질, 비타민과 미네랄 등)이 식품 선택의 동기가 될 수 있음을 보였다. 리뷰에서는 샐러드와 리소토가 슈퍼푸드 같다는 표현으로 건강상의 이점이 있음을 인식하였고 통밀 파스타 면 등의 음식에서 섬유질과 같은 영양 성분이 풍부하다고 인식하였다. 또한 “건강하게 단백질 섭취하며 맛까지 있으니 너무 좋아요.”와 같이 단백질이 풍부한 음식도 영양 성분이 풍부한 음식으로 인식이 되었다. 영양 성분 보존에 유리한 조리법(튀김 등의 고온 조리 제외)이나 수비드 조리법을 사용하는 레스토랑의 노력을 인정해 주는 리뷰도 있는 반면 수비드 조리 방식의 경우 덜 익혀진 부분이 존재했다는 불만족도 드러났다.

여섯째, 온라인 리뷰의 토픽 모델링 분석 결과 건강 장

조 표시로 로컬 및 제철, 직거래 식재료 사용이나 안전성 요인으로 MSG 무첨가 등이 발견되었다. 로컬 푸드와 같이 로컬 식재료는 국내에서 생산된 것은 대부분 포함되며 생산 지역의 정체성과 특별성을 지닌 재료로 볼 수 있다(김옥연, 서선희, 2014). 로컬 푸드로의 전환은 일반적으로 재료의 신선도 등 품질의 우수성을 뒷받침하며, 운송과정에서 발생하는 이산화탄소 배출량을 줄여 기후 변화를 완화하는 데 기여할 수 있을 뿐만 아니라 생산자는 더 높은 가격을 받고, 소비자는 더 낮은 가격에 구매할 수 있어 생산자와 소비자 모두에게 긍정적인 효과를 제공한다. 리뷰에서는 로컬 식재료뿐만 아니라, “계절별로 채소가 들어간다는데 계절별로 다 맛보고 싶을 정도입니다.”, “콩고기 들어간 비건 요리보다 이렇게 제철 채소로 만든 요리가 훨씬 맛있고 좋아요”, “농부님들과 직거래한 신선한 채소를 활용한 이태리 요리라기에 호기심에 방문했는데, 일단 아주 맛있고”, “제철 식재료로 만들어 건강하고 맛도 좋아요. 자꾸자꾸 생각나는 맛.”에서처럼 제철 식재료의 사용 및 직거래 농산물 사용으로 인한 소비자의 긍정적 반응도 다수 드러났다. 직거래 식재료의 사용도 로컬 및 제철 식재료 사용의 맥락에서 건강 강조 표시의 요소로 추가할 수 있다. 레스토랑의 건강성 속성 중 안전성 요인은 리뷰에서 소비자들에게 인공감미료를 첨가하지 않은 음식으로 나타났다. 이 외에도 “종이 용기 포장이라 안심도 되고 따뜻함도 잘 유지돼서 픽업하기 괜찮아요.”에서 볼 수 있듯이 배달 서비스를 제공하는 레스토랑이 많아짐에 따라 환경 호르몬이 검출되지 않은 용기 또는 친환경 포장 용기를 사용하는 것도 안전성 요인을 판단하는 기준이 될 수 있을 것이다.

## 5. 결론 및 시사점·한계점

본 연구는 건강식 레스토랑에 대한 소비자의 온라인

리뷰 분석을 통해 레스토랑의 건강성 요인을 밝혀내고자 키워드 분석, 동시 출현 네트워크 분석, 토픽 모델링 분석을 실시하였다. 연구 결과 첫째, 건강식 레스토랑에서 제공되는 음식의 맛이 건강성과 밀접하게 연결되어 있음을 발견하였다. 특히 맛의 측면이 재료 면에서 이전 연구들보다 더 강조되었으며 단순히 맛있다는 것뿐만 아니라 건강한 맛에 대한 중요성도 함께 강조되었다. 소비자들은 자극적이지 않고 재료의 고유한 맛을 잘 살리며, 가볍고 깔끔하며 적절한 간의 맛을 통해 음식의 건강성을 판단하였다. 둘째, 건강한 식품 카테고리의 식재료와 맛과 영양 면에서 고품질 재료가 소비자들이 건강성을 인식하는 중요한 요소이다. 고품질의 식재료는 건강한 식품의 범주에 속하며, 건강한 식품으로 조리된 레스토랑 음식에서 도출된 건강성이 맛있음으로 연결된다는 기존의 연구 결과와 유사하다(Werle et al., 2013; Haasova & Florack, 2019; Nadricka et al., 2020). 셋째, 맛있음의 인식이 단순히 제품 카테고리나 로컬 식재료 사용 같은 건강 강조 표시뿐만 아니라, 건강한 맛 자체와도 직·간접적으로 연결됨을 리뷰를 통해 확인하였다. 맛과 재료의 건강성 인식으로 좋은 기분의 상태가 되고 맛있음을 느끼는 것으로 볼 수 있다. 이는 건강식 레스토랑에서 제공하는 음식 맛의 특성이 소비자의 건강성 인식에 중요한 역할을 한다는 것을 시사한다. 넷째, 건강식 레스토랑을 방문하는 고객들의 온라인 리뷰에는 채소와 과일을 포함하고 신선하며 체중 조절에 도움이 되거나 채식, 비건과 같은 건강 옵션을 제공하고 메뉴의 다양성이 존재하며 위생과 관련한 품질 등이 다수 존재하여 이 속성들이 레스토랑의 건강성 요인으로 중요하게 인식하고 있음을 확인했다. 다섯째, 비싼 가격에도 불구하고 건강식 레스토랑의 가치를 인정하는 소비자들의 리뷰를 통해, 건강한 식재료 사용과 고품질 유지가 중요하며 이로써 소비자들이 적절한 가격으로 인식하고 건강한 레스토랑의 가치를 공유할 필요가 있다는 점이 드러났다.

본 연구의 학술적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 건강식 레스토랑의 온라인 리뷰를 통해 소비자들이 인식하는 건강성 속성을 분석함으로써 레스토랑의 건강성에 대한 이해를 학문적으로 심화시키는 데 기여한다. 특히 맛과 건강성의 상호 관련성을 밝혀내며 기존 음식점 및 식품의 건강성 속성을 연구한 문헌들에서 건강식 레스토랑의 식사 경험에 대한 심층적 이해를 제공한다. 둘째, 선행 연구 고찰과 리뷰 데이터 분석을 통해 건강식 레스토랑의 다양한 건강성 요인들을 확인하고 만족도와 재방문 의도에 미치는 영향을 탐색함으로써 메뉴를 넘어서 레스토랑의 건강성 인식을 이해하는 데 도움을 주었다. 특히 명시적으로 건강 개념을 가진 레스토랑에서 레스토랑의 건강성 인식을 분석하여 건강한 레스토랑에 대한 새로운 통찰을 제공한다. 셋째, 건강한 식품군 카테고리 확대를 위한 예시 식품을 리뷰를 통해서 구체화시켰으며, 건강 강조 표시 요소로 직거래 식재료의 사용, 안전성을 판단하는 기준으로 배달 및 포장 용기의 건강성을 포함하여 레스토랑의 건강성 차원을 확대할 수 있다. 건강한 맛에서 맛있음을 직접적으로 유추하는 인지과정은 레스토랑의 건강성 속성을 연구한 선행 연구의 문헌을 확장시켰을 뿐만 아니라, 건강성에서 맛있음이 추론된다는 선행 연구의 결과를 온라인 리뷰 연구로써 입증하였다는 점에서 학술적 의의가 있다.

이 연구는 온라인 리뷰를 활용한 텍스트 마이닝 방법론을 적용하여 레스토랑의 건강성을 파악하고자 하였다. 기존의 설문 조사 및 인터뷰와 같은 전통적인 데이터 수집 방식은 비용이 많이 들고 시간이 많이 걸릴 뿐만 아니라 샘플링이 제한되어 있으며(Lyberg & Weisberg, 2016; Guo et al., 2017) 사회적으로 바람직하다고 생각되는 응답을 하여 정확도에 저해가 될 수 있다. 또한 설문 조사 및 인터뷰는 설문 문항 등에서 다루지 않은 요인들에 대한 심층적인 분석이 어려운 반면(Li et al., 2015), 온라인 리뷰는 이러한 단점을 보완하며 다양하고 방대한 양의

빅데이터를 활용할 수도 있다. 본 연구는 실제 리뷰 텍스트를 데이터로 활용하여 네트워크 분석과 토픽 모델링으로 선행 연구에서 나타난 레스토랑으로부터 인식된 건강성 속성들을 검증하였고 레스토랑의 건강성을 온라인 리뷰를 통해 실증적으로 분석하였다.

이 연구는 건강식 레스토랑 운영자들에게 레스토랑 마케팅과 운영 전략에 대한 실질적인 시사점을 제공한다. 첫째, 소비자들이 중요하게 인식하는 건강성 속성들, 특히 맛, 채소와 과일을 포함, 신선도, 가격, 영양 성분 및 비율, 건강 옵션, 메뉴의 다양성, 체중 조절 유용성 등을 고려한 메뉴 개발과 서비스 제공이 필요함을 시사한다. 건강한 맛은 그 자체로 맛있음의 인식과 연결된다는 점에서 재료 고유의 맛을 해치지 않은 적절한 양념을 사용한 메뉴의 개발이 필요하다. 리뷰에서 과일을 포함한 메뉴는 디저트류 이외에는 보이지 않았는데 실무적으로 과일을 이용한 소스나 메뉴로 건강성을 나타낼 수도 있을 것이다. 채소와 과일 같은 건강한 식품군 카테고리에는 리뷰에 나타났던 닭 가슴살 등의 육류와 고등어, 연어, 장어 등의 어류도 포함이 될 수 있으며, 메뉴를 개발할 때 이러한 식품군을 적극 활용하여 건강성 인식에 도움이 되게 할 수 있다.

둘째, 건강한 레스토랑이라면 영양적으로 잘 균형 잡히고 영양 성분을 고려한 메뉴를 제공하는 것이 필수적이다. 건강한 식사를 하고자 하는 소비자들에게 특정 영양 성분이 식품 선택의 동기가 될 수 있다(Eves et al., 1997; Wongprawmas et al., 2021; Kombanda et al., 2022; Moraes et al., 2023). 리뷰에서는 샐러드와 리소토가 슈퍼푸드 같다는 표현과 통밀 파스타 면 등의 음식에서 영양 성분이 풍부하다고 인식하였다. 또한 “건강하게 단백질 섭취하며 맛까지 있으니 너무 좋아요.”와 같이 단백질이 풍부한 음식도 영양 성분이 풍부한 음식으로 인식이 되었는데, 이러한 영양 균형 및 영양 성분 요인은 소비자의 입장에서 인지하지 못할 수 있으므로 레스토랑의 실무자

들이 영양 균형이 잘 잡힌 식단이라는 점과 소비자들에게 중요하게 받아들여지는 영양 성분을 적극적으로 알릴 필요가 있어 보인다. 영양 성분 표기 및 건강 강조 표시에 대한 소비자들의 관심을 반영하고 메뉴에 대한 상세한 영양 정보와 칼로리 정보를 제공함으로써 건강에 민감한 소비자들의 신뢰를 얻을 수 있다. 건강식 레스토랑은 메뉴 개발 시 소비자의 건강식에 대한 다양한 기대와 요구를 충족시키기 위해 유기농, 친환경 및 로컬 식재료, 제철 식재료와 직거래 농산물의 사용을 적극적으로 홍보하며 식단의 영양 균형 및 조리법의 건강성을 강조해야 한다. 이러한 점을 적극적으로 홍보함으로써 건강한 레스토랑으로서의 차별화 전략을 강화할 수 있다. 영양 정보의 제공도 건강 개념을 추구하는 레스토랑이라면 적어도 필수 영양소 중 3대 영양소(탄수화물, 단백질, 지방) 또는 5대 영양소(탄수화물, 단백질, 지방, 비타민, 미네랄)의 메뉴 당 함량 표기 및 메뉴 당 칼로리 표기를 함으로써 동종 업계에서 보다 경쟁력을 갖출 수 있을 것이다.

셋째, 비건 옵션 외에도 메뉴에 다양한 건강 옵션(비건, 저당, 소량, 글루텐 프리, 유제품 프리 등)을 포함시킴으로써 더 넓은 소비자층을 유치할 수 있는 전략을 고민해 볼 필요가 있다. 소비자들은 식품 선택에서 건강 및 웰빙을 우선시하며 이는 다양한 식생활 관련 연구와 설문 조사에서도 명확히 나타나고 있다(Namkung & Jang, 2008; Kim et al., 2013b). 사람들은 맛있는 음식뿐만 아니라 영양가 있고 건강에 좋은 식사 옵션을 찾고 있다는 것은 본 연구의 데이터인 온라인 리뷰를 통해서도 명확히 밝혀졌다. 예를 들어, 식품의 건강 관련 속성, 영양 정보, 유기농 인증, 비건 옵션 등에 대한 언급은 소비자들이 이러한 요소를 중요하게 여기고 있음을 보여준다. 건강한 레스토랑은 비건 메뉴뿐만 아니라 다양한 건강 및 영양 옵션을 제공하여 소비자의 개별적인 건강 및 식사 선호도를 만족시킬 수 있어야 한다. Brown Gibbons Lang & Company (2023)에 의하면 건강 및 웰빙 식품 산업의

연평균 성장률이 8.5%로 이러한 성장은 유당 불내증 및 동물성 단백질에 대한 내성 증가, 비건 식습관의 글로벌 채택, 동물 복지 및 동물 학대에 대한 인식 증가 등에 의해 주도되고 있다. 따라서 레스토랑 비즈니스에서 건강 및 웰빙 추세에 대응하는 것은 선택의 문제가 아니라 필수적인 전략으로 자리 잡아야 한다.

넷째, 가격 정책에 있어서는 소비자들이 인식하는 가치와 실제 가격 간의 균형을 맞추는 전략을 세워야 할 것이며 이를 위해 고품질의 식재료 선택과 가격 대비 가치를 높이는 레시피 개발에 주력해야 할 것이다.

마지막으로, 지속 가능한 운영 방식은 소비자들이 건강한 레스토랑을 선택하는 데 있어 중요한 요소이다. 리뷰 데이터를 통해 소비자들이 환경친화적이고 지속 가능한 식사 옵션(유기농, 로컬, 직거래 식재료 사용, 채식 등)에 긍정적으로 반응하는 것을 볼 수 있으므로 친환경 포장 용기를 사용하는 등의 노력으로 레스토랑은 이러한 가치를 메뉴와 운영 방식에 반영하여 소비자의 기대에 부응해야 한다. 또한 식재료의 원산지 표기를 적극적으로 하고 다양한 식품 첨가물을 쓰지 않는다는 것을 홍보함으로써 소비자들에게 건강한 레스토랑의 개념을 더 잘 전달할 수 있다(Newman et al., 2014). 이러한 실무적 시사점은 리뷰 데이터 분석을 통해 도출된 소비자의 선호와 기대를 반영하는 것으로 건강식 레스토랑이 경쟁력을 강화하고 지속 가능한 성장을 이루기 위한 전략적 방향성을 제시한다.

본 연구의 한계점과 후속 연구를 다음과 같이 제안한다. 이 연구는 서울 지역의 건강식 레스토랑을 대상으로 네이버 플레이스와 구글 맵에서 수집한 한정된 데이터에 기반하여 분석을 진행하였기에 연구 결과의 일반화에는 한계가 있다. 다양한 도시 지역 및 다양한 메뉴를 제공하는 건강식 레스토랑을 포함한 후속 연구가 필요하다. 본 연구의 대상이 된 레스토랑이 이탈리아, 프렌치, 또는 퓨전 요리를 제공하는 레스토랑으로 향후 한식이나 중식

등 다른 메뉴 스타일의 레스토랑의 건강성을 세부적으로 연구할 필요가 있다. 예를 들어, 한식 레스토랑에서는 한식 고유의 건강 식재료 카테고리가 건강성 요인에 영향을 줄 수 있다. 그러나 이는 네이버 플레이스의 건강식 레스토랑 분류 기준에 따라 연구대상을 선정함으로써 인한 한계점으로 해석된다. 또한 본 연구는 온라인 리뷰를 분석하여 레스토랑의 건강성과 맛과 건강성과의 상호 관련성을 탐색하여 소비자의 직접적인 경험과 인식을 파악할 수 있었지만, 양적 데이터를 통한 경향성, 상관관계 및 인과 관계성을 규명하는 데 한계점이 있으므로 후속 연구에서 설문 조사, 실험 설계 등을 통해 레스토랑 건강성과 고객의 행동 의도 간의 관계성을 규명하는 연구를 기대한다.

## <참고문헌>

### [국내 문헌]

1. 강지현, 장재협, 이충훈 (2021). 외식산업의 감각마케팅에 따른 고객의 감정반응과 구전의도에 대한 연구: 5성급 호텔 레스토랑을 중심으로. **호텔경영학연구**, 30(3), 115-133. <https://doi.org/0.24992/KJHT.2021.4.30.03.115>
2. 김옥연, 서선희 (2014). 관광객이 지각하는 로컬 푸드 음식점의 가치. **관광학연구**, 38(3), 57-79. <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView,kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART001866600>
3. 김정연, 조미희 (2022). 친환경 레스토랑 외식 동기가 친환경 심리 혜택, 태도와 방문 의도에 미치는 영향에 관한 연구. **한국조리학회지**, 28(8), 44-59. <https://doi.org/10.20878/cshr.2022.8.8.006>
4. 김혜인, 김세은, 윌리아디 엔젤리, 리스완토 리디아 아우라, 김학선 (2023). 온라인 리뷰 분석을 통한 이슬람 국가에서 운영되는 한식 레스토랑의 고객 만족과 경험에 관한 연구. **산업혁신연구**, 39(3), 208-215. <https://doi.org/10.22793/indinn.2023.39.3.020>
5. 마쓰오카 게이스케 (2017). **구글 맵 새로운 세계의 탄생**. 홍성민 (역), (p.165). 고양: 위즈덤하우스.
6. 박득희, 조미희 (2022). 빅데이터 분석을 활용한 코로나19 발병 이전과 이후의 고급 레스토랑 방문고객 인식 비교분석. **호텔경영학연구**, 31(4), 17-32. <https://doi.org/10.24992/KJHT.2022.31.04.17>
7. 소진수, 신판섭 (2020). 음식점 리뷰 감성분석을 통한 세부 평가항목별 평점 예측. **한국컴퓨터정보학회논문지**, 25(6), 81-89. <https://doi.org/10.9708/jksci.2020.25.06.081>
8. 오문향, 서정모 (2023). 제주 음식관광 가격에 관한 인식 연구: 의미론적 네트워크 분석의 활용. **관광연구저널**, 37(7), 173-184. <https://doi.org/10.21298/IJTHR.2023.9.37.7.173>
9. 윤동화, 안진현 (2022). 군집분석을 이용한 제주도 지역별 음식점 특성 분석: 네이버 플레이스 키워드 리뷰 중심으로. **한국신학기술학회논문지**, 23(12), 173-179. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2022.23.12.173>
10. 윤혜정, 최지연, 이중정 (2015). 부정적 후기가 음식점 방문의도에 미치는 영향: 스마트폰 맛집 추천 앱을 중심으로. **한국콘텐츠학회논문지**, 15(1), 418-426. <https://doi.org/10.5392/JKCA.015.15.01.418>
11. 윤혜정, 안재영, 박상철 (2021). 토픽 모델링과 수정된 IPA를 활용한 O2O 주문·배달 앱에 대한 사용자 인식 연구. **지식경영연구**, 22(3), 253-271. <https://doi.org/10.15813/kmr.2021.22.3.014>
12. 윤호민, 최규완 (2021). 텍스트마이닝 기법을 활용한 레스토랑 유형별 선택속성 차이에 관한 연구: 외래 관광객을 중심으로. **호텔경영학연구**, 30(7), 109-127. <https://doi.org/10.24992/JHT.2021.10.30.07.109>
13. 이소현, 손새아, 김희웅 (2019). 텍스트마이닝을 이용한 미용 성형 주요 요인에 관한 연구. **지식경영연구**, 20(1), 45-75. <https://doi.org/10.15813/kmr.2019.20.1.003>
14. 이주경, 손용훈 (2021). 구글맵리뷰 텍스트마이닝을 활용한 공원 이용자의 인식 및 평가: 서울숲, 보라매공원, 올림픽공원을 대상으로. **한국조경학회지**, 49(4), 15-29. <https://doi.org/10.9715/ILA.2021.49.4.015>
15. 이재원 (2020). 키워드 네트워크 분석을 이용한 공공데이터 수요 예측. **정보화정책**, 27(4), 24-26. <https://doi.org/10.22693/IAIP.2020.27.4.024>
16. 임병호, 장정인, 김태한, 한하늘 (2023). 토픽 모델링을 이용한 한국 무역규범 연구동향 분석: 2000년~2022년. **무역학회지**, 48(1), 55-81. <https://doi.org/10.22659/KTRA.2023.48.1.55>
17. 조운경 (2023). 공기어 네트워크 분석을 통해 본 '해오'와 '증오' 개념의 형성. **한국불교학**, 108, 9-38. <https://doi.org/10.22255/KABS.108.01>
18. 조윤희, 한장현 (2018). 소셜 빅데이터를 활용한 외식 소비자들의 호텔 레스토랑 인식에 관한 연구. **외식경영연구**, 21(5), 121-139. <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView,kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART002402318>
19. 한국농수산식품유통공사 (2022). **2023 식품외식산업전망대회 자료집**. 농림축산식품부, Retrieved from <https://www.tfis.or.kr/home/board/FB0001.do?act=read&bpId=4481&bcaId=0&pageIndex=4>

### [국외 문헌]

20. Brown Gibbons Lang & Company (2023). *Health and wellness food industry market drivers in 2023*. Brown Gibbons Lang & Company, Retrieved from <https://www.bglico.com/insights/health-and-wellness-food-industry-market-drivers-in-2023>
21. Brownlee, J. (2023). *A gentle introduction to k-fold cross-validation*. Machine Learning Mastery, Retrieved

- from <https://machinelearningmastery.com/k-fold-cross-validation>
22. Cadotte, E. R., & Turgeon, N. (1988). Key factors in guest satisfaction. *Cornell Hospitality Quarterly*, *28*(4), 44–51. <https://doi.org/10.1177/001088048802800415>
  23. Chang, J., Boyd-Graber, J., Wang, C., Gerrish, S., & Blei, D. M. (2009). Reading tea leaves: How humans interpret topic models. In: *Advances in Neural Information Processing Systems 22* (pp. 288–296). *Neural Information Processing Systems*. <http://cs.colorado.edu/~jbg/docs/ips2009-rtl.pdf>
  24. Choi, J., & Zhao, J. (2010). Factors influencing restaurant selection in South Florida: Is health issue one of the factors influencing consumers' behavior when selecting a restaurant? *Journal of Foodservice Business Research*, *13*(3), 237–251. <https://doi.org/10.1080/15378020.2010.00254>
  25. Eves, A., Corney, M., Kipps, M., & Noble, C. (1997). Nutrition knowledge of caterers and constraints to offering more healthy meals. *International Journal of Hospitality Management*, *16*(4), 403–417. [https://doi.org/10.1016/S0278-4319\(97\)00030-3](https://doi.org/10.1016/S0278-4319(97)00030-3)
  26. Gan, Q., Ferns, B., Yu, Y., & Jin, L. (2017). A text mining and multidimensional sentiment analysis of online restaurant reviews. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, *18*(4), 465–492. <https://doi.org/10.1080/1528008X.2016.1250243>
  27. Glanz, K., Resnicow, K., Seymour, J., Hoy, K., Stewart, H., Lyons, M., & Goldberg, J. (2007). How major restaurant chains plan their menus: The role of profit, demand, and health. *American Journal of Preventive Medicine*, *32*(5), 383–388. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2007.01.003>
  28. Golnari, G., Zhang, Z., & Boley, D. (2019). Markov fundamental tensor and its applications to network analysis. *Linear Algebra and its Applications*, *564*(5), 126–158. <https://doi.org/10.1016/j.laa.2018.11.024>
  29. Guo, Y., Barnes, S. J., & Jia, Q. (2017). Mining meaning from online ratings and reviews: Tourist satisfaction analysis using latent dirichlet allocation. *Tourism Management*, *59*(2), 467–483. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.09.009>
  30. Haasova, S., & Florack, A. (2019). Practicing the (un)healthy = tasty intuition: Toward an ecological view of the relationship between health and taste in consumer judgments. *Food Quality and Preference*, *75*(5), 39–53. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.01.024>
  31. Han, H. S., Mankad, S., Gavirneni, N., & Verma, R. (2016). What guests really think of your hotel: Text analytics of online customer reviews. *Cornell Hospitality Report*, *16*(2), 3–17. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3963.6244>
  32. Higuchi, K. (2016). *KH coder 3 reference manual*. Ritsumeikan University, Retrieved from [https://khcoder.et/en/manual\\_en\\_v3.pdf](https://khcoder.et/en/manual_en_v3.pdf)
  33. Higuchi, K. (2017). A two-step approach to quantitative content analysis: KH Coder tutorial using Anne of Green Gables (Part II). *Ritsumeikan Social Sciences Review*, *53*(1), 137–147. <http://www.ritsumei.ac.jp/file.jsp?id=46128>
  34. Huang, M., & Pape, A. D. (2020). The impact of online consumer reviews on online sales: The case-based decision theory approach. *Journal of Consumer Policy*, *43*(3), 463–490. <https://doi.org/10.1007/s10603-020-9464-y>
  35. Jelodar, H., Wang, Y., Yuan, C., Feng, X., Jiang, X., Li, Y., & Zhao, L. (2019). Latent Dirichlet allocation (LDA) and topic modeling: Models, applications, a survey. *Multimedia Tools and Applications*, *78*(11), 15169–15211. <https://doi.org/10.1007/s11042-018-6894-4>
  36. Jian, F., Wang, Y., & Ding, Y. (2018). Microblog topic evolution computing based on LDA algorithm. *Open Physics*, *16*(1), 509–516. <https://doi.org/10.1515/phys-018-0067>
  37. Kim, H., Park, J., Kim, M., & Ryu, K. (2013a). Does perceived restaurant food healthiness matter? Its influence on value, satisfaction and revisit intentions in restaurant operations in South Korea. *International Journal of Hospitality Management*, *33*(2), 397–405. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2012.10.010>
  38. Kim, M., Lee, C., Kim, W., & Kim, J. (2013b). Relationships between lifestyle of health and sustainability and healthy food choices for seniors. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, *25*(4), 558–576.

- <https://doi.org/10.1108/09596111311322925>
39. Kombanda, K. T., Margerison, C., Booth, A., & Worsley, A. (2022). How young adults in Australia classify foods as healthy and unhealthy. *Appetite*, *175*(8), 106060. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2022.106060>
  40. Kozup, J. C., Creyer, E. H., & Burton, S. (2003). Making healthful food choices: The influence of health claims and nutrition information on consumers' evaluations of packaged food products and restaurant menu items. *Journal of Marketing*, *67*(2), 19–34. <https://doi.org/10.1509/jmkg.67.2.19.18608>
  41. Li, G., Law, R., Vu, H., Rong, J., & Zhao, X. R. (2015). Identifying emerging hotel preferences using emerging pattern mining technique. *Tourism Management*, *46*(1), 311–321. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2014.06.015>
  42. Loureiro, S. M. C., Guerreiro, J., & Ali, F. (2020). 20 years of research on virtual reality and augmented reality in tourism context: A text-mining approach. *Tourism Management*, *77*(2), 104028. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.104028>
  43. Lyberg, L. E., & Weisberg, H. F. (2016). Total survey error: A paradigm for survey methodology. In: *The SAGE Handbook of Survey Methodology* (pp. 27–40). SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781473957893>
  44. Malc, D., Mumel, D., & Pisman, A. (2016). Exploring price fairness perceptions and their influence on consumer behavior. *Journal of Business Research*, *69*(9), 3693–3697. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.03.031>
  45. Mangold, W. G., & Faulds, D. J. (2009). Social media: The new hybrid element of the promotion mix. *Business Horizons*, *52*(4), 357–365. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.03.002>
  46. Moraes, J. M. M., Sproesser, G., & Alvarenga, M. D. S. (2023). Food healthiness judgements among Brazilian and German lay adults. *Nutrition Bulletin*, *48*(4), 482–499. <https://doi.org/10.1111/nbu.12638>
  47. Nadricka, K., Millet, K., & Verlegh, P. W. J. (2020). When organic products are tasty: Taste inferences from an Organic = Healthy Association. *Food Quality and Preference*, *83*(5), 103896. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.103896>
  48. Nakayama, M., & Wan, Y. (2019). The cultural impact on social commerce: A sentiment analysis on Yelp ethnic restaurant reviews. *Information & Management*, *56*(2), 271–279. <https://doi.org/10.1016/j.im.2018.09.004>
  49. Namkung, Y., & Jang, S. S. (2008). Are highly satisfied restaurant customers really different? A quality perception perspective. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, *20*(2), 142–155. <https://doi.org/10.1108/09596110810852131>
  50. Newman, C. L., Turri, A. M., Howlett, E., & Stokes, A. (2014). Twenty years of country-of-origin food labeling research: A review of the literature and implications for food marketing systems. *Journal of Macromarketing*, *34*(4), 505–519. <https://doi.org/10.1177/0276146714529306>
  51. Newman, D., Lau, J. H., Grieser, K., & Baldwin, T. (2010). Automatic evaluation of topic coherence. In: *Human Language Technologies: The 2010 Annual Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics, Proceedings of the Main Conference* (pp.100–108). Association for Computational Linguistics. <https://www.researchgate.net/publication/220817098>
  52. Oh, M. M., & Kim, S. S. (2020). Dimensionality of ethnic food fine dining experience: An application of semantic network analysis. *Tourism Management Perspectives*, *35*(3), 100719. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100719>
  53. Park, E., Kwon, J., Chae, B. K., & Kim, S. (2021). What are the salient and memorable green-restaurant attributes? Capturing customer perceptions from user-generated content. *SAGE Open*, *11*(3), 215824402110315. <https://doi.org/10.1177/21582440211031546>
  54. Ryu, K., Lee, H., & Kim, W. (2012). The influence of the quality of the physical environment, food, and service on restaurant image, customer perceived value, customer satisfaction, and behavioral intentions. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, *24*(2), 200–223. <https://doi.org/10.1108/09596111211206141>
  55. Seo, Y., Kim, K., & Kim, J. (2021). Trends of nursing research on accidental falls: A topic modeling analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(8), 3963. <https://doi.org/10.3390/ijerph18083963>

56. Sidorov, G., Gelbukh, A., Gómez-Adorno, H., & Pinto, D. (2014). Soft similarity and soft cosine measure: Similarity of features in vector space model. *Computación y Sistemas*, *18*(3), 491–504. <https://doi.org/10.13053/CyS-18-3-2043>
57. 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*(2), 104060. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.104060>
58. Vu, H., Li, G., Law, R., & Zhang, Y. (2019). Exploring tourist dining preferences based on restaurant reviews. *Journal of Travel Research*, *58*(1), 149–167. <https://doi.org/10.1177/0047287517744672>
59. Werle, C. O. C., Trendel, O., & Ardito, G. (2013). Unhealthy food is not tastier for everybody: The “healthy = tasty” French intuition. *Food Quality and Preference*, *28*(1), 116–121. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2012.07.007>
60. Wongprawmas, R., Mora, K., Pellegrini, N., Guiné, Raquel P. F., Carini, E., Sogari, G., & Vittadini, E. (2021). Food choice determinants and perceptions of a healthy diet among Italian consumers. *Foods*, *10*(2), 318. <https://doi.org/10.3390/foods10020318>
61. Yarar, N., & Orth, U. R. (2018). Consumer lay theories on healthy nutrition: A Q methodology application in Germany. *Appetite*, *120*(1), 145–157. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.08.026>
62. Zhu, M., Tanaka, K., & Akamatsu, T. (2023). Visualizing the annual transition of ocean policy in Japan using text mining. *Marine Policy*, *155*(9), 105754. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2023.105754>

**〈부록 1〉 토픽 모델링 토픽별 대표 리뷰 문장**

토픽	대표 리뷰 문장
Topic 1	<p>“채소 테린에 같이 플레이팅되는 렌틸콩, 흑미, 가지, 당근, 토마토 등은 맛과 영양 모두 완벽하고 채소의 맛을 200% 살린 채소 요리의 혁명”</p> <p>“우리나라 채식 요리 수준이 정말 많이 높아진 걸 느낄 수 있었습니다. 특히 테린이 정말 감동적이었어요. 계절별로 다른 채소가 들어간다는데 계절별로 다 맛보고 싶을 정도입니다. 다른 요리들도 다 맛있었어요. 메뉴가 많아서 다음에 다른 요리들로 도전하고 싶네요. 정성이 들어간 게 느껴져 가격이 아깝지 않았습니.”</p> <p>“비건인데 비건 가능한 요리들도 추천해 주셔서 감사했어요. 콩고기 들어간 비건 요리보다 이렇게 제철 채소로 만든 요리가 훨씬 맛있고 좋아요.”</p> <p>“컬러풀한 채소 요리를 눈으로 맛으로 즐길 수 있는 드문 레스토랑이에요. 고기 요리도 있지만 채소 요리가 더 매력적이에요.”</p>
Topic 2	<p>“호박 까넬로니는 달달한 단호박 퓨레 소스와 까넬로니 안의 호박 알갱이가 환상적인 궁합이었고, 시금치 뇨끼는 지인이 강력하게 주장해서 같이 먹게 되었는데 감자 특유의 부드럽고 고소·담백한 맛과 시금치 퓨레 소스의 맛이 조화로웠어요.”</p> <p>“포카치아 피자는 토마토 소스 위에 가지, 토마토, 노랑 주키니, 복숭아, 콜리플라워, 임실 생치즈로 구워내고 파프리카 소스, 리코타치즈, 고수 꽃이 장식된 잘 가꾸어진 꽃밭을 보는 듯한 느낌이었어요. 적당히 바삭한 빵과 부드럽고 산뜻한 채소들, 치즈, 소스의 밸런스가 아주 좋고 맛도 최고였어요.”</p>
Topic 3	<p>“신기하게 이렇게 많은 음식을 먹었는데도 속이 너무 편했어요. 보통 양식을 먹으면 속이 좀 더부룩한데 말이에요.”</p> <p>“엄마가 양식 먹고 나면 속이 불편한데 여기는 편하다고 하셔서 또 왔어요.”</p> <p>“건강한 재료로 맛있는 음식을 먹을 수 있어 좋았고 무엇보다 음식 먹은 후 속이 아주 편안합니다.”</p> <p>“보기에도 예쁘고 맛은 물론이려니와 먹고 나서 늘 속이 편안해서 계속 찾아오고 싶은 곳이에요.”</p>
Topic 4	<p>“좋은 재료, 건강하면서 최상의 맛, 예술적인 플레이팅, 모든 것이 퍼펙트.”</p> <p>“음식은 건강한 맛. 토마토를 적절히 잘 쓰셔서 건강하면서도 맛있었고 아이들도 맛있다고 다음에 또 오자고 하네요.”</p> <p>“심지어 자극적이지 않고 건강한 맛인데 이렇게 맛있을 수가 있단니요.”</p>
Topic 5	<p>“정말 창의적이면서도 자연의 맛을 가장 잘 느낄 수 있는 방식으로 요리해주는 셰프님의 정성과 솜씨에 저희 일행 모두 감탄을 금치 못했습니다.”</p> <p>“재료도 신선하고 요리 방법도 일반적이지 않은데 느끼하지 않고 깔끔한 맛이었어요.”</p> <p>“열무 피클 또한 상큼해서 입안을 개운하게 도와주었습니다. 세 번이나 부탁 드렸어요.”</p> <p>“바질 페스토 찍어 먹으라고 주는 것도 맛있고 피클도 아삭아삭 건강한 맛이예요.”</p>
Topic 6	<p>“네이버 예약 10번째 기념 이벤트로 깜짝 스페셜 메뉴라고 해 주신 두름 전복구이도 너무 감동이었어요. 이벤트 메뉴지만 고정 메뉴에 넣으셔도 될 정도로 훌륭한 맛이었습니다.”</p> <p>“기본적인 메뉴에 스페셜 메뉴도 있어 선택의 폭도 넓어 너무 좋았습니다.”</p> <p>“ ‘오늘의 메뉴’ 가 있어 갈 때마다 조금씩 새 메뉴를 접할 수 있어 좋습니다.”</p> <p>“스페셜 메뉴였던 콜리플라워가 너무 맛있었어요. 비건 메뉴랑 일반 메뉴 함께 있어서 취향 따라 고를 수 있어서 좋았고 먹은 메뉴 전부 맛있어서 만족스러운 식사 했습니다.”</p>
Topic 7	<p>“예전부터 가고 싶었던 곳이었는데 기대를 너무 했던 탓인지 상상 이상으로 건강한 맛이었습니다. 평소에 고기보다 채소를 더 좋아하는 편이고 간도 싱겁게 먹는 편인데 배가 엄청 고른 상태로 갔음에도 그냥 심심한 맛이라는 생각만 들었습니다. 닭다리도 그렇고 전체적으로 간이 약하기 때문에 셀프 바에서 소금, 후추를 가져다 뿌려먹는걸 추천”</p> <p>“당일 수급 재료로 하는 건 좋지만 메뉴에 일관성이 있으면 좋겠어요. 그 메뉴 때문에 그 식당에 갔는데 그 메뉴가 없으면 허무하잖아요. 변동의 폭이 좀 적었음 좋겠네요. 메뉴들 하나하나 다 맛있고 건강한 맛이라 좋았습니다.”</p> <p>“가격은 비싸지만 전반적으로 좋습니다. 신선하고 건강한 음식.”</p>
Topic 8	<p>“건강한 음료, 건강한 식재료, 건강한 식단 그리고 건강한 맛에 적당한 가격과 인색하지 않은 양. 미니멀하고 세련된 인테리어와 청담동에서 비교적 싼 발렛비까지. 건강하고 맛 좋고 기분 좋은 런치타임이었습니다.”</p> <p>“채소 테린과 가지 라자냐(비건) 먹었는데 건강하고 기분 좋은 맛 감사합니다.”</p> <p>“기대했던 대로 참 맛있고 건강한 맛. 채소 테린과 뇨끼 모두 감동적이었고 라구 메뉴는 미트 소스가 짜지 않고 구수하고 담백해서 너무 맘에 들었어요. 아직도 그 맛이 아른거리네요.”</p> <p>“건강 생각할 때 가기 좋은 매장입니다. 맛도 있어요.”</p>

토픽	대표 리뷰 문장
Topic 9	<p>“홀 서비스, 음식 뭐 하나 빠질 것이 없었어요. 와인과 함께 페어링 할 수 있어서인지 (심심하게 먹는) 제 입맛에는 살짝 간이 센 듯 하긴 했지만, 전체적으로 음식 밸런스도 매우 좋았어요.”</p> <p>“신선한 채소로 만든 다양한 색깔, 풍미 그리고 식감을 자랑하는 음식들을 맛보는 즐거운 경험이었습니다. 음식 나오는 속도도 적당하고 가게 내부의 생기 넘치는 분위기, 직원 분들의 친절한 서빙도 좋았어요.”</p> <p>“가격에 비하면 양은 적은 편. 그래도 대체적으로 음식은 다 맛있어요.”</p> <p>“건강한 음식이라 더 맛있고 분위기도 좋아요.”</p>
Topic 10	<p>“음식은 전반적으로 금방 나오는 편이고 위장 예민한 저로써는 먹은 음식들 모두 스무스하게 소화되고 건강한 맛이면서도 맛이 있고 플레이팅도 좋고 기분이 좋습니다. 아이들 식기로 바꿔 주셨는데 아이용 식기도 귀엽습니다. 재방문 의사 있어요.”</p> <p>“재료가 정말 신선했어요. 그리고 소스 간도 짜지 않고 적당했어요. 다음에 또 방문할게요.”</p> <p>“벌써 3번째 방문입니다. 일단 음식이 정말 너무너무 맛있는데 클린하다는 게 최고예요. 지금까지 먹은 모든 메뉴가 다 맛있었고, 가격은 조금 비싸다고 느낄 수 있지만 사실 재료들이 너무 신선한 거 같아서 전 만족합니다. 모든 메뉴 다 먹어 볼 거예요. 정말 재방문 의사 100입니다.”</p> <p>“매번 방문 때마다 느끼는 한결같은 서비스와 생면을 눈앞에서 뽑아 신선한 재료를 말아 주시는 것이 이곳을 찾는 가장 큰 이유입니다.”</p>
Topic 11	<p>“샐러드랑 뇨끼, 파스타 정말 맛있어요. 다양한 메뉴와 친절한 서비스, 좋은 분위기 덕분에 자주 가고 싶은 집이에요.”</p> <p>“맛있고 넓고 친절해서 추천합니다. 2층이라서 분위기도 좋아요. 메뉴 다 맛있었어요.”</p> <p>“저희 아버지께서 너무나 호·불호 강한 한식 러버이셔서 괜찮을까 했는데 음식 나올 때마다 다 맛있게 드시더라고요. 저 도 너무 잘 먹었고요. 호박 까벌로니 정말 맛있었고 우력 리소토는 재료 간에 조화되는 느낌이 좋아서 자주 생각나네요. 음식뿐 아니라 공간도 아기자기하게 꾸며놓으셔서 더 기분 좋은 시간이었어요.”</p> <p>“거리가 살짝 있지만 다음에도 재방문 의사 200프로예요.”</p>
Topic 12	<p>“정성 가득한 음식과 시간을 만들어주셔서 감사합니다.”</p> <p>“셰프님의 음식 철학과 그 맛 그리고 스태프 분들의 친절함까지 정말 어디 하나 불평할 곳이 없습니다. 오픈 후 꾸준히 방문하였지만 단 한번도 아쉬움이 없고 시간이 지나면 지날수록 더 기대되며 좋아지는 곳입니다. 항상 감사합니다.”</p> <p>“로컬 재료로 만드는 채소 테린은 정말 건강하면서 맛있는 맛이에요. 맛있는걸 먹으며 건강해지는 느낌이랄까요. 행복한 시간이었습니다. 배부르게 먹고 나오는 길에 생달기 우유와 케일 페스토도 챙겨왔는데 또 가고 싶은 생각뿐이에요. 사장님도 너무 친절하시고 집 가까우면 매일 갈 각.”</p> <p>“눈과 입이 너무도 행복한 저녁 만찬이었습니다. 늘 최고의 채소와 식재료를 많이 먹어도 속이 참으로 편하면서도 최고로 맛있고 재료 하나하나가 살아있는 예술 같은 음식 만들어주셔서 정말 감사드립니다.”</p>
Topic 13	<p>“다이어트 떡볶이로 이곳을 알게 되었고 떡볶이랑 연어 마끼 먹었어요. 연어 마끼는 부드러운 식감이어서 좋았고 떡볶이는 다이어트에 안 좋을 거 같이 맛있었어요.”</p> <p>“아보카도 연어 샐러드는 가격은 조금 있지만 야채의 싱싱함과 아보카도 양은 적당합니다. 연어도 제 기억에는 생연어를 썼었던 걸로 기억해서 맛있게 먹었어요. 별점 1점 깎은 이유는 그래도 맛있지만 가격이 조금 아쉬워서입니다. 그래도 분위기 괜찮고 건강한 한 끼 하고 싶을 때 재방문 의사 있습니다. 다이어트 하시는 분들도 방문하시기 적당한 것 같아요.”</p> <p>“샐러드인데 만육천원이 뭐냐 하실 분도 있겠지만 한 끼 식사로 든든하고 싱싱한 채소로 만든 샐러드를 먹을 수 있다면 기꺼이 지불할만한 가격이라고 생각해요.”</p> <p>“연어 스테이크, 아보카도 샐러드 먹음. 건강식도 건강식 나름이지 둘 다 음식 간도 안 맞고 연어는 비리고 리뷰 잘 안 쓰는 편인데 별로라서 글 남김. 돈 아깝다.”</p>
Topic 14	<p>“건강한 브런치 느낌 + 비건도 맛있을 수 있다. 아보카도 토스트 맛있고 투 사이드로 다르게 나온다. 터키 미트볼 라구는 통밀로 만든 파스타 면이라고 한다. 전체적으로 비건이라 내 자신한테 덜 미안한 느낌이 든다.”</p> <p>“상상이 안 되는 맛, 어디서도 맛보지 못한 맛 좋아하는데 브런치는 그런 맛 느끼기 한계가 있다고 생각하는데, 그 편견을 깨버린 곳입니다.”</p> <p>“제철 식재료를 만들어 건강하고 맛도 좋아요 자꾸자꾸 생각나는 맛.”</p> <p>“직원 분들도 엄청 친절하시고 음식마다 재료 본연의 맛이 분명하게 느껴지는 건강한 맛이었어요.”</p>
Topic 15	<p>“크림 리소토가 느끼하지 않을 수 있다는 사실에 1차 감동, 입안 가득 퍼지는 트러플 향에 2차 감동. 향도 끝내주고 너무 맛있어요.”</p> <p>“인공 감미료가 들어가지 않는지 혀끝에서 도는 감칠맛은 아니지만 재료 본연의 맛이 느껴지고 간이 약해 더 버섯 향에 집중할 수 있는 것 같아요. 강추.”</p> <p>“스테이크는 알배추 샐러드가 가니쉬로 나왔는데 새콤하니 맛있네요. 소스랑 곁들여 먹으면 더 맛있습니다.”</p>

토픽	대표 리뷰 문장
	<p>“파스타는 진짜 특별히 맛있었고 단호박 리소토는 평소에 안 먹어 본 메뉴라 특별해서 더 기억에 남아요.”</p>
Topic 16	<p>“가리비 봉골레 나왔는데 신선한 홍가리비에 바다가 입안에 가득한 느낌이랄까 정말이지 메뉴 하나하나 정성 가득하고 신선한 재료에 먹는 내내 감탄했어요.”</p> <p>“첫 맛과 끝 맛이 같은 곳이었어요. 자극적이고 달고 간간한 음식은 첫 맛은 임팩트 있지만 먹으면 먹을수록 파클이나 음료수가 필요한 음식이 많잖아요. 이곳의 음식은 처음 먹었을 때 느낌과 마지막 한 입 다 만족스러운 느낌이었어요. 배가 부르는데 행복하게 부른 느낌이었어요.”</p> <p>“전체적인 느낌은 막 엄청 특별하진 않지만 모든 게 적당해요. 한쪽으로 치우치지 않는 느낌이랄까 편안한 느낌이었어요.”</p> <p>“오픈형 주방이라 더 믿고 먹는 느낌이고 음식도 금방 나옴. 정말 건강하게 맛있는 게 이런 거다 보여주는 곳임. 맛있게 싹 비우고도 비건 특유의 공허한 배부름이 익숙지 않아서 당황스러웠지만 몸에 좋은 느낌이 느껴지고 재료 특유의 맛이 자연스럽게 어우러져서 좋았음. 이게 진짜 자연주의 맛이구나 싶음.”</p>
Topic 17	<p>“16개월 아기 데리고 갔는데 아기가 단호박 스프를 아주 맛있게 먹었답니다. 건강한 맛이라 안심하고 먹였어요. 그 외 다른 음식 리소토, 피자도 맛있었어요. 양식인데도 건강한 맛을 느낄 수 있었습니다.”</p> <p>“모두 친절하시고 분위기는 괜찮습니다만, 제 기준으로 맛은 평이한데 평점 높은 원인을 잘 모르겠어요.”</p> <p>“가볍고 깔끔하게 떨어지는 셰프님 손맛이 그리워 새로 문 여는 날 재방문 했어요. 리소토에 톳과 해초들이 식감을 돋궈 주었고 한우 크림소스도 산뜻하고 가벼운 맛으로 그릇을 싹 비우고 말았네요.”</p>
Topic 18	<p>“서비스 전혀 좋지 않았습니. 주말 저녁 급하게 전화로 예약 잡았는데 바로 예약 잡힐 만큼 좌석 있었습니다. 4명인데 다소 좁아 보이는 예약석이라 예약석 외의 다른 테이블로 옮길 수 있냐고 하니 20만원 이상 이용해야 이용 가능하다고 하네요.”</p> <p>“아이랑 함께 갔는데 잘 챙겨주셨어요.”</p> <p>“맛있는 채식류 플레이트를 즐기고 싶다면 강력 추천합니다. 분위기도 깔끔하고 따뜻하며 서비스도 매우 친절합니다.”</p>
Topic 19	<p>“인테리어도 음식 플레이팅도 정말 너무 예쁜데 어린이 입맛인 나에게서는 정말 너무 건강한 맛이였다. 개인 취향 많이 타는 곳일 듯.”</p> <p>“컬러와 재료 플레이팅은 매우 훌륭하지만 맛은 기대 이하입니다. 건강한 맛이라고 보기에라도 달고 짠 편이라 건강한 맛 같진 않았고 서버 대응도 느렸습니다.”</p> <p>“건강하게 단백질 섭취하며 맛까지 있으니 너무 좋아요.”</p> <p>“자극적이지 않는 건강한 맛이고 맛있어요.”</p>

〈부록 2〉 토픽 모델링 토픽별 도출된 선행 연구의 레스토랑 건강성 속성

토픽	맛	채소와 과일 포함	신선도	가격	영양 성분 및 비율	건강 옵션	메뉴 다양성	체중 조절 유용성	위생	건강한 조리법	안전성	건강 강조 표시	영양 정보 제공	합
Topic 1	○	○	○	○	○	○	○	○						8
Topic 2	○	○	○	○	○	○	○							7
Topic 3	○		○			○			○					4
Topic 4	○	○			○			○	○					5
Topic 5	○	○	○		○	○	○	○						7
Topic 6	○	○			○	○	○							5
Topic 7	○	○	○	○										4
Topic 8	○	○		○		○			○					5
Topic 9	○	○	○	○										4
Topic 10	○	○	○	○			○	○						6
Topic 11	○	○				○	○							4
Topic 12	○	○	○									○		4
Topic 13	○		○	○	○			○	○	○				7
Topic 14	○	○	○	○	○	○	○	○	○					9
Topic 15	○	○			○			○			○			5
Topic 16	○	○	○			○			○					5
Topic 17	○	○		○			○			○				5
Topic 18	○	○	○	○	○						○			6
Topic 19	○	○	○	○					○			○		6
합	19	17	13	11	9	9	8	7	7	2	2	2	0	

주: Topic 1 : 다양한 채소 요리, Topic 2 : 건강한 식재료로 만든 소스, Topic 3 : 속이 편안한 식사와 식재료, Topic 4 : 아이와도 함께할 수 있는 건강한 맛, Topic 5 : 음식의 구체적인 맛, Topic 6 : 스페셜 메뉴, Topic 7 : 건강한 맛과 가격, Topic 8 : 기분 좋은 건강한 맛, Topic 9 : 음식과 분위기, Topic 10 : 재방문 의사, Topic 11 : 맛, 분위기와 재방문, Topic 12 : 감사하고 행복한 시간, Topic 13 : 샐러드, 연어, 아보카도와 다이어트, Topic 14 : 건강한 맛과 식재료, Topic 15 : 인기 메뉴, Topic 16 : 건강한 느낌, Topic 17 : 건강한 맛과 분위기, Topic 18 : 매장 서비스, Topic 19 : 건강한 맛과 자극적인 맛

## 저 자 소 개



### 김민지 (Minji Kim)

이화여자대학교 스마트 큐레이션 협동 과정에서 푸드 큐레이션으로 박사 과정을 수료하고 현재 이화여자대학교 외식경영연구실에서 식품 브랜드 마케팅 전략과 개인 맞춤형 서비스에 대한 연구를 진행하고 있다. 주요 연구 업적은 현대 레스토랑 산업의 건강성 인식과 전통 식생활 문화에 대한 연구이며 이에 대한 논문을 동아시아식생활학회지에 게재하고, 2023 KFN 국제 심포지엄과 GradConfHT2024, APacCHRIE2024 등 다수의 국제 컨퍼런스에서 발표하였다. 이화여자대학교에서 법학 학사를 받고 연세대학교에서 경영학 석사 학위를 취득하였다. 주요 관심 분야는 빅데이터 분석과 자연어 처리, 식품 및 라이프스타일 브랜드의 마케팅과 인공지능 활용, 지식경영연구, 전통 식문화, 벤처 창업 등이다.



### 서선희 (Sunhee Seo)

현재 이화여자대학교 신산업융합대학 식품영양학과 교수로 외식경영 및 마케팅 분야 연구자이다. 미국 Purdue University에서 Hospitality and Tourism Management 석사학위와 미국 Kansas State University에서 Foodservice Management 박사학위를 취득하였다. 주요 관심 분야는 식품 및 외식 소비 가치와 고객 경험, Food Tourism 등이며 지금까지 〈International Journal of Hospitality Management〉, 〈International Journal of Contemporary Hospitality Management〉, 〈Current Issues in Tourism〉, 〈Food Control〉, 〈Journal of Food Safety〉, 〈British Food Journal〉 등 주요 학술지에 논문을 발표하였다.

〈 Abstract 〉

# Perceived Healthiness of Healthy Restaurants Based on Network Analysis and LDA Topic Modeling

Minji Kim<sup>\*</sup>, Sunhee Seo<sup>\*\*</sup>

This study aimed to identify the factors contributing to perceived healthiness by analyzing consumer reviews of healthy restaurants. While previous studies have primarily focused on the healthiness of food products, comprehensive research from the perspective of restaurants through online review analysis is limited. To achieve this, co-occurrence network analysis and LDA topic modeling, methods of text mining, were used to investigate consumers' health-related perceptions and preferences for healthy restaurants based on a large dataset of online reviews. The analysis revealed that consumers emphasize various health-related factors such as taste, ingredient categories, freshness, price, nutritional content, healthy options, and menu diversity when choosing healthy restaurants. These factors significantly influence the evaluation and selection of restaurants. Notably, it was found that the taste of food offered in healthy restaurants is closely linked to the perception of healthiness, highlighting the importance of a healthy taste derived from ingredients. In conclusion, this study provides practical insights into how healthy restaurants can reflect and meet consumers' health perceptions and suggests strategic directions for the food and dining industry to respond to health trends.

Key words: Text mining, Perceived healthiness, Healthy restaurants, Topic modeling, Online reviews

---

\* Ewha Womans University

\*\* Ewha Womans University