

Comparisons of Airline Service Quality Using Social Network Analysis

Ju-Hyeon Park · Hyun Cheol Lee[†]

School of Business, Korea Aerospace University

소셜 네트워크 분석을 활용한 항공서비스 품질 비교

박주현 · 이현철[†]

한국항공대학교 경영학부

This study investigates passenger-authored online reviews of airline services using social network analysis to compare the differences in customer perceptions between full service carriers (FSCs) and low cost carriers (LCCs). While deriving words with high frequency and weight matrix based on the text analysis for FSCs and LCCs respectively, we analyze the semantic network (betweenness centrality, eigenvector centrality, degree centrality) to compare the degree of connection between words in online reviews of each airline types using the social network analysis. Then we compare the words with high frequency and the connection degree to gauge their influences in the network. Moreover, we group eight clusters for FSCs and LCCs using the convergence of iterated correlations (CONCOR) analysis. Using the resultant clusters, we match the clusters to dimensions of two types of service quality models (Grönroos, Brady & Cronin (B&C)) to compare the airline service quality and determine which model fits better. From the semantic network analysis, FSCs are mainly related to inflight service words and LCCs are primarily related to the ground service words. The CONCOR analysis reveals that FSCs are mainly related to the dimension of outcome quality in Grönroos model, but evenly distributed to the dimensions in B&C model. On the other hand, LCCs are primarily related to the dimensions of process quality in both Grönroos and B&C models. From the CONCOR analysis, we also observe that B&C model fits better than Grönroos model for the airline service because the former model can capture passenger perceptions more specifically than the latter model can.

Keywords : Airline Service, Online Review, Service Quality, Social Network Analysis

1. 서론

항공 산업은 글로벌 경제발달 등 다양한 요인으로 인해 급격히 확장하고 있으며[39], 항공 운송 서비스 협정의 자유화로 인하여 점점 많은 항공사들, 특히 저비용 항공사들이 대거 출범하면서 항공사 간 경쟁은 심화되고

있다[44]. 이러한 끊임없는 생존 경쟁에서 대형 항공사와 저비용 항공사는 전략 측면에서 각기 다른 양상을 보였는데, 대형 항공사는 장거리 노선의 취항에 중점을 두어 운영수익을 창출하기 위한 전략에 초점을 두고 있으며 저비용 항공사는 가격에 민감한 소비자를 공략하여 가격 인하 전략을 통해 소비자를 시장에 진입시키고자 노력하고 있다[19, 50]. 이러한 항공 산업의 성장과 경쟁의 심화는 항공 운송 수요를 확장시켰고 소비자의 요구는 점점 다양해졌으며[10], 항공사는 고객의 욕구를 충족시킴으로써 경쟁에서 살아남기 위해 점차 고객 만족을 가장

Received 19 September 2019; Finally Revised 25 September 2019;
Accepted 26 September 2019

[†] Corresponding Author : hclee@kau.ac.kr

우선시 여기는 서비스 중심의 경영 전략을 수립하고자 노력하고 있다. 따라서 고객이 제공받기를 원하는 서비스에 대하여 항공사는 기대와 요구를 최대한 정확히 파악하여야 한다[34].

최근 인터넷이 급격하게 발전하면서 소셜 네트워크 서비스 내 온라인 리뷰가 빠르게 증가하였고 이는 단순히 이용자들 간 인맥을 구축하는 의미를 넘어 정보의 소비와 재생산이 동시에 이루어지는 소통의 장을 구축하고 있다[12]. 또한 언제, 어디서든 본인이 경험한 것들을 인터넷을 이용하여 자신의 경험을 작성하거나 많은 사람들과 공유하는 등 이전보다 더욱 다양한 평가를 할 수 있게 되었다[25, 63]. 이러한 변화는 소비자들이 의사 결정을 내리는 데에 있어 중요한 부분으로 작용하게 되었으며, 이에 따라 항공사 이용 고객들의 구전에 의한 커뮤니케이션은 항공사의 마케팅에 있어서 중요한 요소로 자리매김하였다[40]. 지금까지 이루어진 많은 선행 연구들은 항공사 이용객이 제공받은 서비스에 대한 만족도 및 선호도를 조사하기 위하여 설문조사나 인터뷰와 같은 방법을 사용해왔다[26, 30, 60]. 그러나 이러한 전통적인 질문 방법은 많은 비용과 시간이 요구되고, 이로부터 얻어지는 데이터의 양 또한 한정되어 있어 고객의 전체적인 의견을 파악하는 데에 있어 정확도가 떨어질 수 있다[12]. 반면에 사용자가 직접 작성하는 온라인 리뷰는 소비자의 만족도와 선호도를 빠르고 정확하게 파악할 수 있으며[37], 기존에 이루어진 연구들을 통해 온라인 리뷰가 기업이 마케팅 전략을 수립하는 데에 있어 큰 요소로 작용하는 것뿐만 아니라 매출에도 밀접한 영향을 끼친다는 것을 밝힌 바 있다[8, 31].

지난 10년간 온라인 리뷰에 대하여 지속적인 연구가 이루어지고 있고, 이는 주로 정량적인 평점을 기반으로 소비자의 만족도 및 산업의 트렌드를 분석하는 연구가 중점을 이루었다[24, 42]. 그러나 온라인 평점을 기반으로 이루어진 연구는 정량적인 자료를 활용하기 때문에 고객의 의견을 세부적으로 파악하는 데에는 어려움이 존재한다. 반면에 평점을 포함한 텍스트로 구성되어 있는 온라인 리뷰는 정량적인 자료뿐만 아니라 정성적인 자료까지 사용이 가능하다. 또한 온라인 리뷰는 고객들이 기업에 대하여 자발적으로 본인이 경험한 것을 작성하여 공유하고 있고 무엇보다도 여러 곳에 분산되어 있는 수많은 데이터를 빠른 시간 내에 수집할 수 있다[2, 35]. 결과적으로 텍스트 기반의 온라인 리뷰는 소비자 인식을 비교적 정확히 나타내고 있으며 이러한 이유로 고객 만족을 가장 우선으로 여기는 항공 분야에서도 온라인 리뷰에 대한 연구의 필요성이 점차 커지고 있다.

항공사를 이용하는 고객에게 높은 질의 서비스 품질을 제공하는 것은 항공사의 경쟁력을 높이는 데에 있어

주요한 수단으로 작용하고 있다. 따라서 항공 서비스 품질에 대한 연구는 여러 분야에서 다양한 관점으로 이루어져 왔으며 앞으로도 지속적으로 연구가 필요하다[28, 45]. 항공 서비스 품질에 관한 고객 인식에 대해 전통적인 설문지법을 이용하거나 텍스트 분석을 기반으로 한 연구는 다양하게 진행되었지만[33, 49], 텍스트 분석으로 도출된 결과를 기반으로 소셜 네트워크 분석을 활용하여 항공사에 대한 고객의 인식에 대하여 분석한 연구는 부족한 상황이다.

따라서 본 연구에서는 대형 항공사와 저비용 항공사의 서비스 품질에 대한 고객의 인식을 비교하기 위해 항공 서비스에 대한 이용객의 온라인 리뷰를 텍스트 분석을 활용하여 각 항공사의 상위 빈도수와 단어 동시 출현 매트릭스 결과를 도출해낸 뒤 소셜 네트워크 분석과 접목시켜 크게 두 방향의 결과를 얻어내고자 한다. 첫째, 의미 연결망 분석(Semantic Network Analysis)을 활용하여 단어 빈도수만으로 발견할 수 없는 항공사별 데이터 내 상위 빈도수와 주변 단어들 간 상관관계를 통해 문장 내에서 중심이 되는 단어를 발견할 수 있고 단어 간 상관관계를 통해 온라인에서 자주 등장하는 정보를 분석하여 고객의 인식을 파악하고자 한다. 둘째, 구조적 등위성 분석(CONCOR Analysis)을 활용하여 항공사별 데이터를 군집화 시킨 뒤, 각 클러스터 내에 구성된 단어들을 통해 클러스터의 주제를 명명하고 항공사의 관점과 서비스 품질 모형의 관점을 통해 항공 서비스를 비교해보고자 한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 서비스 품질 모형과 항공 서비스 품질의 의의와 특성에 대하여 알아보고, 이에 대한 선행 연구를 확인한다. 제3장에서는 항공 서비스 품질을 두 가지 방법으로 비교 및 파악하는 연구 모형을 제시하고 대표적인 분석 방법인 소셜 네트워크 분석에 대하여 소개한다. 제4장에서는 텍스트 분석과 소셜 네트워크 분석으로부터 도출된 결과를 기반으로 항공사 관점별 및 서비스 품질 모형 관점별 고객 인식의 차이 비교를 통하여 실질적인 발전 방향을 도출한다. 제5장에서는 본 연구를 통해 제시하고자 하는 시사점과 결론 및 본 연구의 한계점과 앞으로의 발전 방향에 대하여 서술한다.

2. 선행연구

2.1 서비스 품질 모형

서비스 품질 관련 연구는 1980년대에 서비스 기업을 운영하는 경영진들이 서비스 품질에 관심을 가지기 시작하였고, 수익 창출에 있어 핵심 전략으로 인식되면서

본격적으로 시작되었다[45]. 이후 관련 연구들은 서비스 품질을 평가할 수 있는 요소들로 구성된 서비스 품질 모형을 제안하였고, 이러한 서비스 품질 차원에 대하여 기존 연구들은 크게 개념적으로 제안한 모형과 경험적 모형을 제안한 것으로 분류된다[64]. 지금까지 경험적 모형을 제안한 서비스 품질 모형 중 가장 주목을 받은 모형은 Parasuraman, Zeithmal, and Berry(이하 PZB)[51]가 제안한 SERVQUAL 모형이다.

그러나 많은 연구자들은 PZB가 제안한 서비스 품질 모형의 5가지 차원이 주로 과정 품질에만 초점을 맞추고 있어 결과 품질에 대한 평가가 간과되는 것에 대해 비판하였다. 또한 항공 서비스는 서비스가 제공되는 과정의 품질뿐만 아니라 고객이 제공받은 서비스에 대한 반응이 이후 해당 항공사를 다시 이용하게 되는 재구매의도와 충성도에 영향을 미치기 때문에 결과 품질에 대한 평가를 무시하기가 어렵다. 또한 고객이 항공사가 제공하는 서비스에 대하여 결과적으로 고객 만족을 느꼈다면 이후에 재구매의도 및 충성도에 직접적으로 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 것은 이미 기존 연구를 통해서 밝혀져 왔다[29, 30, 33, 45, 60]. 따라서 항공 서비스 품질을 평가하는 데에 있어서는 결과 품질 측정이 가능한 서비스 품질 모형이 필요하고, 이러한 서비스 품질 측정 모형 중 대표적인 개념 모형으로는 Grönroos[17]가 제안한 모형으로 서비스를 제공받는 고객과 서비스를 제공하는 기업이 서비스를 통해 상호작용한 결과로 얻는 품질을 나타내는 기술적 품질과 고객이 서비스를 전달하면서 발생하는 종업원과 고객 간 상호작용 과정을 통해 얻는 품질인 기능적 품질로 나누어 서비스 품질 평가 기준을 제시하였다. 장대성 외[5]는 이러한 Grönroos 모형을 활용하여 배합사료 업체와 축산농가 간 거래관계에 있어 영향을 미치는 공급 서비스를 분류하고 이들 각각이 충성도에 어떤 영향을 미치는지 실증분석 하였고 김민수·전순란[38]은 인천국제공항의 서비스 품질을 Grönroos 모형을 통해 나눈 후 한국인, 일본인, 중국인들을 대상으로 설문하여 자료를 수집한 뒤 국적별 고객 만족 및 고객 충성에 대한 평가를 비교 및 분석하였다.

Grönroos 모형 이후에 Rust and Oliver[58]가 개념적으로 제안한 3차원 모형은 서비스 품질을 크게 3요인으로 나누었으며 과정 품질에 대한 요소인 서비스 환경, 서비스 전달, 그리고 결과 품질에 대한 요소인 서비스 상품으로 분류하였다. 그러나 해당 모형은 실증적인 연구가 활발히 이루어지지 않았다는 한계가 있었으나 Brady and Cronin(이하 B&C)[4]이 해당 모형에 대해 실증분석을 통해 뒷받침하였으며, 각 차원에 대해 과정 품질의 요소인 물리적 환경 품질, 상호작용 품질, 그리고 결과 품질로 명명하였다. 이러한 B&C 모형을 활용하여 김지희 외

[32]는 특1급 호텔 뷔페 레스토랑의 서비스 품질을 평가한 후 고객 만족도와 서비스 품질 그리고 가격 민감도 간 관계를 살펴보고, 이를 통해 레스토랑에 대한 만족도를 향상시킬 수 있는 방법을 제안하였다. 천덕희 외[7]는 서울 시내에 위치한 프랜차이즈 커피 전문점의 이용객을 대상으로 커피 전문점의 서비스 품질에 대해 지각된 가치와 이러한 가치가 고객만족 및 행동 의도에 끼치는 영향 관계를 파악하기 위해 B&C 모형을 활용하였다. 박정희, 주혜영[52]은 B&C 모형을 고려하여 한국의 주요 향만 3군데의 서비스 품질 수준을 파악하고 부족한 점을 점검하여 시사점을 도출하였다.

최근에는 여러 개의 서비스 품질 모형을 함께 활용하거나 기존 서비스 품질 모형을 수정한 모형을 제안하면서 연구자의 연구 분야에 이용하여 분석을 수행하는 연구가 이루어지고 있다. 진영환 외[20]는 콜센터 서비스 품질 측정에 대해 SERVPERF 모형에 새로운 변수를 추가하여 수정된 모형을 제안하면서 예측 정확도와 예측 적합성을 비교하여 제안된 대안 모형의 우수성을 입증하였다. 이유재·라선아[64]는 세 가지의 서비스 품질 모형과 변수를 변환하여 수정된 모형을 탐색적 요인 분석과 신뢰도 분석을 통하여 모형들 간 우수성을 판명하였다. 본 연구는 항공 서비스 품질에 대해 기존에 다루어지지 않았던 결과 품질을 연구하기 위하여 두 가지의 서비스 품질 모형을 각 항공사의 서비스 품질에 접목시켜 고객의 인식에 대한 차이를 다각도로 비교해보고자 한다.

2.2 항공 서비스 품질

항공사의 서비스 품질을 평가하는 것에 대하여 Alotaibi [1]는 승객이 기존에 가지고 있던 기대에 부응하도록 항공사가 얼마나 잘 수행하였는지에 대해 평가하는 것이며, Chang and Yeh[6]는 항공 서비스 품질에 대하여 서비스를 제공받기 전 승객의 기대와 서비스를 제공받은 후 인식의 차이라고 주장하고 있다. 항공 서비스 품질에 관하여 이루어진 최초의 연구는 Gourdin[16]을 통해 이루어졌으며 이후 다양한 연구들은 PZB가 상정한 SERVQUAL 모형을 활용하여 연구되었는데, Gourdin et al.[15], Chou et al.[11]이 항공산업 내에서 해당 모델을 사용하여 서비스 품질을 연구하였다.

그러나 해당 모형은 앞서 언급했듯이 항공사가 서비스를 제공하는 과정에 대한 서비스 품질 평가가 가능하지만, 제공된 서비스에 대한 고객의 만족도와 이에 영향을 받아 이루어지는 재구매의도 및 충성도와 같은 결과에 대한 서비스 품질 측정에는 한계점이 있다. 따라서 서비스 품질을 전체적으로 파악하기 위하여 과정 품질과 결과 품질을 모두 평가할 수 있는 서비스 품질 모형이

필요하고 이러한 모형으로 앞서 서비스 품질 모형에서 언급한 Grönroos 모형과 B&C 모형을 활용할 수 있다. Grönroos 모형은 서비스 품질을 측정함에 있어서 크게 서비스 품질이 이루어지는 과정을 평가할 수 있는 기능적 품질과 서비스가 모두 이루어진 뒤 결과 품질을 평가할 수 있는 기술적 품질로 나누었다. 또한 B&C 모형은 과정 품질에 해당하는 물리적 환경 품질, 상호작용 품질과 결과 품질로 나누었다.

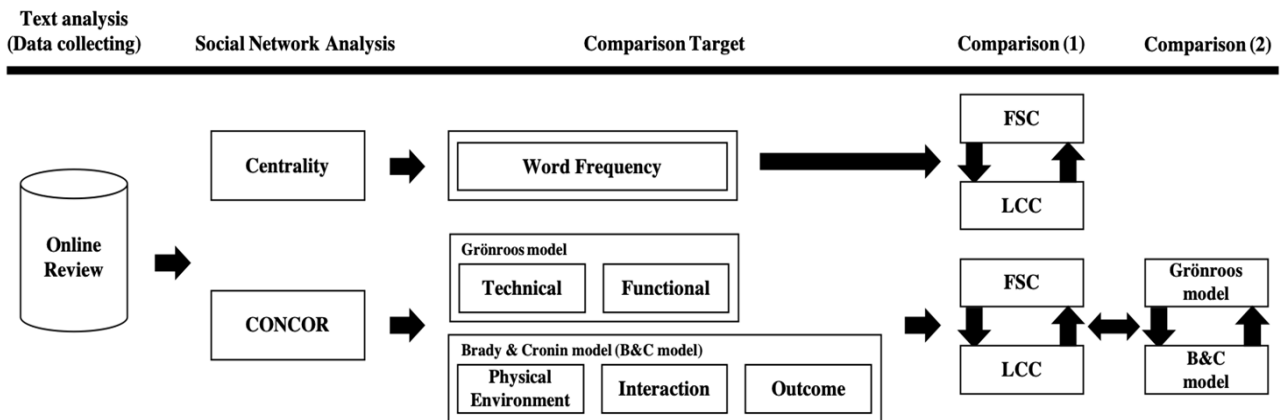
이러한 서비스 품질 모형들이 항공 산업에서 활용된 연구 중 Grönroos 모형을 활용하여 항공 서비스 품질을 평가한 연구는 문용주, 김재원[48]이 Grönroos 모형을 기반으로 변수를 수정하여 설문방법을 통해 항공사의 서비스 품질, 고객 만족, 서비스 가치, 재구매의도와 영향 관계를 분석하였다. B&C 모형을 사용하여 항공 서비스 품질을 평가한 연구는 Wu and Cheng[62]이 항공 산업의 서비스 품질을 이해 및 평가하기 위하여 설문지법을 통해 항목별로 평가하였다.

이러한 서비스 품질 모형을 활용한 연구 외에 항공사가 제공하는 서비스 품질을 측정하는 기존 연구들을 살펴보면 연구자마다 서비스를 분류하는 기준이 다르다는 것을 확인할 수 있었다. 선행 연구에 따르면, 항공사 서비스 품질에 관한 연구는 PZB가 제시한 이론을 기반으로 연구하였거나 고객과의 접점 서비스가 이루어지는 항공사의 서비스, 다시 말해 공항 서비스, 기내 서비스, 그리고 항공 예약·발권 서비스 등으로 구분하여 다양한 연구가 이루어져왔다. Park et al.[54]은 호주의 국제 항공사를 대상으로 이루어진 연구에서 서비스 품질을 고객 서비스, 기내 서비스, 신뢰성, 편의성, 접근성으로 구성하였다. 이소진 외[44]는 항공 서비스 품질을 크게 기내 서비스, 운항 서비스, 지상 서비스로 나누었고, 임성은[47]은 운항 서비스, 기내 서비스, 인적 서비스, 부가 서비스로 나누었다.

항공 서비스 품질에 대한 연구는 항공 산업의 경쟁이 심화되면서 대형 항공사에 국한되지 않고 저비용 항공사까지 범위가 확대되어 다양한 연구가 이루어지고 있다. Saha and Theingi[59]는 서비스 품질이 대형 항공사뿐만 아니라 저비용 항공사에서도 고객 만족을 결정하는 요인이며, 피드백과 재구매의도와 같은 행동 의도가 서비스 품질 및 고객 만족의 영향을 받는다는 것을 발견하였다. 또한 그들은 고객 만족과 피드백이 긍정적으로 상호 연관되어 있음을 보여주었다. Chiou and Chen[9]은 Park et al.[55]이 제공한 연구 구조를 활용하여 대형 항공사와 저비용 항공사 간 여행자의 행동 의도에 있어 영향을 미치는 요인을 조사하였다. 그들의 연구는 서비스 인식이 대형 항공사를 이용한 여행자의 행동 의도에 상당한 영향을 미치는 반면 서비스 가치는 저비용 항공사를 이용하는 여행자의 행동에 큰 영향을 미친다는 것을 보여주었다. 이러한 대조적인 결과는 대형 항공사와 저비용 항공사의 서비스에 대한 고객 관점 사이에 사소한 차이가 있음을 시사하였다. 본 연구는 기존에 이루어진 연구를 뒷받침하기 위하여 두 가지의 서비스 품질 모형을 활용하여 대형 항공사와 저비용 항공사 간 고객의 인식 차이를 파악해보고자 한다.

3. 연구방법

본 연구는 항공사를 대형 항공사와 저비용 항공사로 분류하여 서비스를 제공받는 것에 대한 고객의 인식을 파악하고, 더 나은 서비스를 제공하기 위한 경영 전략에 시사점을 제공하고자 한다. 이러한 연구의 목적을 달성하기 위하여 본 연구에서는 크게 두 가지의 분석을 통해 연구가 이루어지며, 연구 모형은 <Figure 1>에 제시되어 있다. 가장 먼저 데이터 크롤링을 통해 대형 항공사와 저



<Figure 1> Research Model

비용 항공사 각각의 온라인 리뷰를 수집하였다. 이렇게 수집된 리뷰들은 텍스트 분석을 위한 입력층(input layer)으로 적합하게 만들기 위해 전처리가 수행되며, 이는 후에 전처리된 말뭉치(corpus)의 가중치로 정렬되었다. 소셜 네트워크 분석을 위해 UCINET 6 프로그램을 활용하였고 전처리 과정이 모두 끝난 대형 항공사와 저비용 항공사의 데이터에 대해 첫째, 의미 연결망 분석을 수행하여 단어 빈도수에 기반하여 세 가지의 중심성(centrality)과 함께 비교 분석을 실시하였고 둘째, 구조적 등위성 분석을 통하여 각 항공사마다 총 8가지의 군집화된 클러스터를 형성하였다. 클러스터 개수의 기준은 타부 서치(Tabu Search)를 수행하여 클러스터의 적합도를 1개부터 10개까지 수행해본 결과, 8개의 클러스터 적합도가 가장 높은 것으로 나타나 이를 통해 확립하였다. 클러스터 내 구성된 단어들을 기반으로 하여 주제를 명명하였고, 이들을 서비스 품질 모형인 Grönroos 모형과 B&C 모형에 각각 매칭시켜 서비스 품질에 대하여 1) 항공사의 관점에서 고객의 인식 차이를 비교해보고 2) 서비스 품질 모형의 관점에서 항공사를 비교해보았다. 이러한 주제 명명 및 서비스 품질 모형과의 매칭 과정에 있어서는 항공경영학을 전공하고 있는 대학원생들과 교수들로 구성되어 있는 자문단과 함께 진행하였다.

3.1 데이터

본 연구에서는 여행자들이 자발적으로 개인적인 그들의 서비스 경험에 대해 작성한 온라인 리뷰를 airlinequality.com에서 발췌한 Lim and Lee[46]의 연구에 사용된 기존 데이터를 활용하였다. 본 데이터는 기존 연구에서 대형 항공사와 저비용 항공사 간 비교를 위하여 사이트 내 각 범주별 전 세계 상위 100위 랭킹에 올라가 있는 항공사들 중 최상위 10개를 선택하였고, 해당 항공사들의 정보는 <Table 1>에 제시되어 있다. 그 외 세부적인 정보는 관련 문헌을 통해 확인할 수 있다. 앞서 선택한 항공사들에 대하여 R 프로그램 내에 있는 데이터 크롤링 프로그램을 통해 대형 항공사와 저비용 항공사 범주에서 선택된 항공사들의 온라인 리뷰 모두를 수집하였다. 수집된 데이터를 정제하고 단어 빈도수를 계산하는 과정은 Python 3.7을 이용하였고 수집된 단어 중 상위 빈도수의 주요 단어들을 선정하였으며, 이를 통해 선정된 단어들은 동시 출현 매트릭스로 만들어 의미 연결망 분석에 활용하였다.

3.2 소셜 네트워크 분석

네트워크란 여러 사물, 사람, 조직 등을 연결시키는 관

계를 의미한다. 이러한 네트워크에서 누군가 다른 사람에게 정보를 제공하였는지에 대해 방향성이 존재하는 경우도 있지만, 방향성을 알 수 없는 경우도 존재한다[25]. 네트워크 분석은 이러한 네트워크 내에서 각 개체(액터)들간 미치는 영향 그리고 사람과 조직의 사회적 관계 및 행위자를 통해 인식되는 사회관계를 파악하는 데에 활용되며 소셜 네트워크 분석이라고도 불린다[43]. 네트워크 분석은 관계가 형성되는 모든 곳에 적용이 가능하며 텍스트 내에 이루어진 단어와 개념들의 연결망을 추출함으로써 텍스트에 대한 구조적인 의미에 대해 더욱 잘 파악할 수 있다[56, 61]. 이러한 네트워크 분석에서 연결된 구조적인 특성의 파악을 위해 다양한 지표가 사용되는데 주로 밀도와 중심성, 그리고 집중성이 사용된다[18].

<Table 1> Airline List of Online Reviews

Rank	Full Service Carriers	Low Cost Carriers
1	Emirates	AirAsia
2	Qatar Airways	Virgin America
3	Singapore Airlines	Norwegian Air
4	Cathay Pacific	EasyJet
5	All Nippon Airways	Jetstar Airways
6	Etiihad Airways	AirAsia X
7	Turkish Airlines	WestJet
8	EVA Air	IndiGo
9	Qantas	JetBlue
10	Lufthansa	Jetstar Asia Airways

3.2.1 의미 연결망 분석

네트워크 분석 내에서 네트워크를 파악하는 데에 중요한 척도로 사용되는 것들 중 하나인 중심성은 본 논문에서 단어를 지칭하는 개체 즉, 액터가 전체 네트워크 구조 내에서 얼마나 중심에 위치하고 있는지 정도를 나타내는 것이다. 중심성은 근접 중심성, 매개 중심성, 연결 중심성 등으로 구분되며 이를 통틀어 의미 연결망 분석이라고 일컫는다[14]. 근접 중심성은 특정한 노드에 다른 노드들이 얼마나 가깝게 분포해 있는지 파악할 수 있고 네트워크 내 간접적인 연결까지 고려되는 척도이다[41]. 매개 중심성은 액터들 중에서 직접적으로 연결되지 않은 액터들 간 관계를 연결시켜 주는 정도를 의미하며, 한 액터가 네트워크 내에서 다른 액터들과 많은 경로에 있을수록 해당 액터는 매개 중심성이 높다고 나타낼 수 있다[53]. 연결 중심성은 액터가 네트워크 내 다른 액터와 연결되어 있는 정도를 수치화한 것이다[12]. 이러한 세 가지 지표 외에도 중심성의 개념을 확장시킨 아이겐벡터 중심성이 있는데, 이는 연결된 단어 수뿐만 아니라 연결된 단어의 중요도를 함께 고려한 지표이다[41].

의미 연결망 분석을 활용한 연구를 살펴보면 주로 텍스트 분석과 접목시켜 사용하고 있고, 강병욱 외[25]는 의미 연결망 분석과 텍스트 마이닝을 활용하여 배구 경기력을 분석 및 평가하였으며 이를 통해 구단의 경기 전략을 수립하는 데에 기초 자료로 활용하는 것에 연구 목적을 두었다. 박준석 외[53]는 텍스트 마이닝과 의미 연결망 분석을 활용하여 호텔 분야의 연구 동향을 분석하였고, 박성체·이제욱[57]은 텍스트 마이닝과 의미 연결망 분석을 활용하여 스포츠 분야에 있어 지식 지도를 구축하였다. 정재윤 외[22]는 워드 임베딩과 의미 연결망 분석을 활용하여 휴대폰 리뷰 문서를 범주화 시켰고, 김지영 외[36]는 텍스트 마이닝과 의미 연결망 분석을 활용하여 무용경영 연구의 동향과 흐름을 분석하고 지식 구조를 파악하였다. 본 연구에서는 의미 연결망 분석의 측정 지표로 연결 중심성, 매개 중심성, 아이겐벡터 중심성을 사용하였다. 또한 미시적인 관점에서 한 개체가 전체 연결망 구조에서 위치하는 정도와 연결망 내에서 개체와 개체의 영향을 나타내는 구조를 통하여 의미 연결망의 지식 구조를 파악하고자 한다.

3.2.2 구조적 등위성 분석

네트워크 분석의 활용은 이러한 의미 연결망 분석 외에도 관계 내 각 단어들어 어떤 역할을 하고 있는지 상관관계 분석을 반복적으로 수행하여 적절한 수준의 유사성 집단을 파악할 수 있는 구조적 등위성 분석을 이용하여 특정 단어들 간 공통적으로 가지고 있는 의미를 파악할 수 있고, 특정한 의미의 순환 구조도 확인할 수 있다. 최근에는 다른 연구 방법과 의미 연결망 분석 및 구조적 등위성 분석을 함께 접목시켜 활용하는 연구가 많이 이루어지고 있다.

조아라, 김학선[23]은 해당 분석 방법들을 텍스트 마이닝과 함께 활용하여 한국과 미국의 스타벅스 데이터를 분석하였고 이를 통해 커피 산업에 전략적인 시사점을 도출하였다. 정폴잎 외[12]의 연구에서도 두 가지의 네트워크 분석 방법을 텍스트 마이닝과 함께 이용하여 스마트폰 디자인의 핵심속성과 가치를 식별하였고 이를 통해 스마트폰 디자인 개발과 마케팅 전략을 구축하는 데에 있어 시사점을 제공하였으며 반현정·전재균[3]의 연구 또한 텍스트 분석과 함께 활용하여 부산의 특급호텔과 비즈니스호텔을 선택함에 있어서 관광객과 비즈니스 고객이 중점을 두는 부분에 대해 분석하고 이를 통해 시사점을 도출하였다. 본 연구에서는 텍스트 분석을 기반으로 동시 출현 매트릭스를 구축하고 이를 통해 8개의 집단으로 나누어 클러스터마다 주제를 명명한 뒤 데이터 내 존재하는 단어 각각을 유의한 집단으로 결합하여 거시적으로 서비스 품질 모형의 관점에서 항공사별 고객의

인식 차이를 비교해보고 항공사의 관점에서 서비스 품질 모형을 비교해보고자 한다.

4. 연구결과

4.1 데이터 빈도 및 의미 연결망 분석

본 연구에서는 대형 항공사와 저비용 항공사 각각의 단어 빈도수를 파악하여 어떤 단어들어 주로 사용되며, 단어들 사이의 관계성에 대하여 분석함으로써 대형 항공사와 저비용 항공사를 이용하는 고객들이 서비스에 있어 중점을 두는 부분에 어떤 요소들이 있는지 전략적 시사점을 도출하고자 수행되었다. 대형 항공사와 저비용 항공사 관련 단어를 추출한 결과 대형 항공사 관련 단어는 206,436개가 추출되었고, 저비용 항공사 관련 단어는 148,543개가 추출되었다.

대형 항공사와 저비용 항공사 각각의 데이터 내에서 높은 빈도수를 차지하는 단어들어 알아보기 위하여 대형 항공사와 저비용 항공사 데이터에서 추출된 단어 중 50개를 정리하여 <Table 2>와 같이 정리하였다. 대형 항공사 리뷰에서 도출된 단어들어 살펴보면 Seat, Service, Food, Crew, Staff, Cabin, Meal, Comfort, Leg, Entertain, Drink와 같이 기내 서비스와 관련된 단어들어 상위 단어에 포함되었다. 반면에 저비용 항공사 리뷰에서 도출된 단어들어 살펴보면 Service, Staff, Crew, Delay, Check, Airport, Boarding과 같이 지상에서 이루어지는 지상 서비스와 관련된 단어들어 상위 단어에 속해 있었으며 항공사별 해당되는 단어는 표에 굵게 표시하였다.

대형 항공사와 저비용 항공사에서 추출된 상위 100개 단어들 중 최상위 20개에 연결 중심성, 매개 중심성, 아이겐벡터 중심성을 접목시켜 대형 항공사와 저비용 항공사를 분석한 결과는 <Table 3>과 <Table 4>에 제시되어 있다. 먼저 세 개의 중심성이 모두 상위 20위 안에 해당하고 있는 단어들어 확인하고자 표에 굵게 표시하였다. 대형 항공사는 15개의 단어가 도출되었고, 이 중 4개의 단어를 제외한 나머지 11개의 단어는 기내 서비스와 관련된 단어들로 나타났다. 저비용 항공사에서 세 개의 중심성이 모두 상위 20위 안에 해당하고 있는 단어들어 선별한 결과 11개의 단어가 도출되었으며, 이 중 2개를 제외한 9개의 단어는 지상에서 이루어지는 지상 서비스를 나타내는 단어들로 구성되었다. 이는 항공사들이 고객 만족을 위한 경영 전략을 수립함에 있어서 대형 항공사는 기내에서 이루어지는 서비스에 초점을, 저비용 항공사는 예약, 체크인, 탑승 등 항공사를 이용하기 위해 지상에서 이루어지는 과정에 초점을 두어야함을 의미한다.

<Table 2> Top 50 Words in terms of Frequency for Each Airline Types

Full Service Carriers				Low Cost Carriers			
Rank	Word	Frequency	Percentage	Rank	Word	Frequency	Percentage
1	Seat	8662	4.20	1	Seat	2788	1.61
2	Service	6322	3.06	2	Service	1632	0.95
3	Food	5333	2.58	3	Staff	1481	0.86
4	Time	4580	2.22	4	Good	1451	0.84
5	Crew	3776	1.83	5	Crew	1408	0.82
6	Staff	3392	1.64	6	Delay	1271	0.74
7	Cabin	3299	1.60	7	Check	1265	0.73
8	Meal	2981	1.44	8	Food	1237	0.72
9	Comfort	2693	1.30	9	Cabin	1093	0.63
10	Leg	2275	1.10	10	Airport	1030	0.60
11	Passenger	2267	1.10	11	Passenger	1000	0.58
12	Entertain	2149	1.04	12	Pay	970	0.56
13	Experience	2096	1.01	13	Boarding	933	0.54
14	Lounge	1906	0.92	14	Bag	875	0.51
15	Drink	1763	0.85	15	Friendly	764	0.44
16	Class	1735	0.84	16	Comfort	758	0.44
17	Check	1288	0.62	17	Great	701	0.41
18	Inflight	1212	0.59	18	Experience	697	0.40
19	Choice	1212	0.59	19	Meal	636	0.37
20	Busy	1020	0.49	20	Luggage	631	0.37
21	Selection	888	0.43	21	Board	630	0.36
22	Quality	887	0.43	22	Price	622	0.36
23	Movie	844	0.41	23	Wait	583	0.34
24	Gate	833	0.40	24	Book	577	0.33
25	Breakfast	827	0.40	25	Late	547	0.32
26	Custom	794	0.38	26	Gate	545	0.32
27	Book	782	0.38	27	Early	542	0.31
28	Sleep	777	0.38	28	Leg	536	0.31
29	Room	758	0.37	29	Class	531	0.31
30	Screen	750	0.36	30	Baggage	517	0.30
31	Option	727	0.35	31	Extra	513	0.30
32	Ground	724	0.35	32	Entertain	512	0.30
33	Wine	723	0.35	33	Cost	501	0.29
34	Snack	698	0.34	34	Drink	495	0.29
35	Luggage	690	0.33	35	Offer	479	0.28
36	Premium	666	0.33	36	Ask	469	0.27
37	Pay	649	0.31	37	Attendant	458	0.27
38	Space	648	0.31	38	Clean	434	0.25
39	Ticket	636	0.31	39	Ticket	419	0.24
40	Change	625	0.30	40	Nice	417	0.24
41	Water	573	0.28	41	Business	400	0.23
42	Route	562	0.27	42	Excellent	398	0.23
43	Price	537	0.26	43	Cancel	377	0.22
44	Request	521	0.25	44	Room	377	0.22
45	Toilet	519	0.25	45	Inflight	356	0.21
46	Dinner	512	0.25	46	Money	349	0.20
47	Menu	507	0.25	47	Short	339	0.20
48	Connection	505	0.24	48	Legroom	338	0.20
49	Legroom	504	0.24	49	Cheap	336	0.19
50	Transfer	496	0.24	50	Efficient	336	0.19
Total		80123	38.77	Total		36554	21.20

<Table 3> Top 20 Words in terms of Frequency and Semantic Network Analysis Results of FSCs

Word Frequency		Degree Centrality		Betweenness Centrality		Eigenvector Centrality	
Rank	Word	Rank	Measure	Rank	Measure	Rank	Measure
1	Seat	2	287.0	1	5.507	2	0.190
2	Service	3	265.0	3	3.471	3	0.174
3	Food	11	96.0	16	0.592	7	0.073
4	Time	1	331.0	2	4.469	1	0.255
5	Crew	13	93.0	12	0.998	12	0.059
6	Staff	12	94.0	13	0.921	14	0.052
7	Cabin	14	90.0	8	1.528	11	0.060
8	Meal	24	17.0	28	0.070	25	0.009
9	Comfort	9	97.0	11	1.319	10	0.061
10	Leg	4	177.0	6	1.981	5	0.118
11	Passenger	27	15.0	25	0.104	29	0.006
12	Entertain	21	29.0	25	0.104	18	0.019
13	Experience	5	176.0	10	1.345	4	0.158
14	Lounge	16	55.0	15	0.693	17	0.025
15	Drink	37	6.0	33	0.008	38	0.002
16	Class	6	170.0	5	2.085	6	0.108
17	Check	7	151.0	4	3.049	8	0.072
18	Inflight	19	31.0	18	0.342	20	0.016
19	Choice	29	9.0	41	0.000	26	0.007
20	Busy	8	101.0	14	0.759	9	0.062
Spearman Correlation		0.392		0.434		0.417	

<Table 4> Top 20 Words in terms of Frequency and Semantic Network Analysis Results of LCCs

Word Frequency		Degree Centrality		Betweenness Centrality		Eigenvector Centrality	
Rank	Word	Rank	Measure	Rank	Measure	Rank	Measure
1	Seat	4	58.0	7	1.093	3	0.099
2	Service	7	38.0	3	2.108	12	0.040
3	Staff	9	34.0	5	1.959	8	0.059
4	Good	6	51.0	6	1.294	7	0.079
5	Crew	18	19.0	16	0.404	24	0.019
6	Delay	42	0.0	39	0.000	42	0.000
7	Check	2	68.0	4	2.107	1	0.125
8	Food	35	4.0	28	0.107	35	0.005
9	Cabin	15	24.0	14	0.555	18	0.030
10	Airport	10	28.0	11	0.878	9	0.052
11	Passenger	33	5.0	32	0.068	39	0.003
12	Pay	10	28.0	9	1.018	10	0.044
13	Boarding	13	25.0	15	0.546	11	0.043
14	Bag	27	9.0	21	0.253	28	0.012
15	Friendly	35	4.0	37	0.005	41	0.001
16	Comfort	16	20.0	13	0.602	23	0.020
17	Great	5	54.0	2	2.491	5	0.088
18	Experience	3	60.0	10	0.911	2	0.117
19	Meal	42	0.0	39	0.000	42	0.000
20	Luggage	40	2.0	39	0.000	35	0.005
Spearman Correlation		0.363		0.420		0.317	

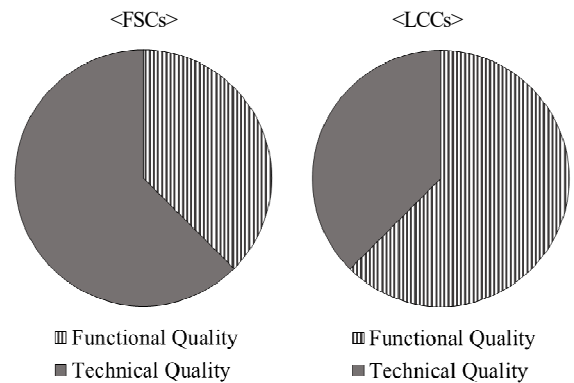
단어의 상위 빈도수와 각 중심성 간의 순위 상관관계를 통해 중심성의 성능을 가늠해 보기 위해 스피어만(Spearman) 상관계수 수치를 비교하였다. 대형 항공사와 저비용 항공사의 스피어만 상관계수 수치를 계산해본 결과 두 항공사 모두 매개 중심성에서 가장 높은 수치를 나타냈다. 중심성을 계산하는 방법에서 연결 중심성과 아이겐벡터 중심성은 액터가 다른 액터에 연결되어 있는 정도에 대하여 계산이 되는데 비해 매개 중심성은 액터와 액터를 잇는 노드의 최단 경로를 파악하여 계산된다. 따라서 이러한 계산 구조를 갖는 매개 중심성이 상위 빈도수와 가장 큰 순위 상관성을 갖는 것으로 판단된다.

4.2 구조적 등위성 분석

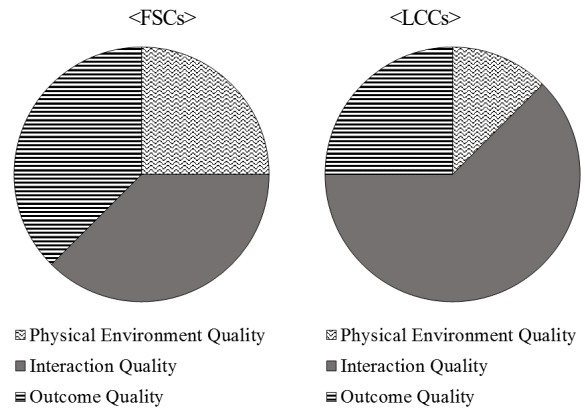
구조적 등위성 분석을 통해 각 항공사 모형별 8개의 집단이 구성되었다. 항공사별로 군집화된 클러스터에는 클러스터 내 구성하고 있는 단어들을 기준으로 주제를 명명하였다. 대형 항공사와 저비용 항공사의 각 클러스터에 대하여 주제를 명명한 결과는 <Table 5>에 제시되어 있으며, 명명 작업은 다음과 같이 수행하였다. 첫째, 클러스터 내 불용어와 중의적 해석이 가능한 동사(e.g., make, have)를 삭제하고 남은 단어들에 대한 주제 명명 작업을 실시하였다. 둘째, 자문단 구성원 개개인이 명명한 주제들을 모아 한 클러스터마다 비교해보았고 그 중 가장 다수의 의견이 모아진 주제를 선정하여 해당 클러스터에 이름을 부여하였다. 이후 명명된 작업 결과에 대하여 두 가지의 서비스 품질 모형에 매칭시켜 본 뒤 첫 번째로 항공사의 관점에서 서비스 품질 모형을 비교해 보고, 두 번째로 서비스 품질 모형의 관점에서 고객의 인식 차이를 파악하였다.

항공사의 관점 중 대형 항공사를 8개의 클러스터 중 Grönroos 모형을 통해 기능적 품질의 성격을 나타내는 과정 품질 클러스터는 3개였으며 기술적 품질의 성격을 나타내는 결과 품질 클러스터는 5개로 고객들이 결과 품질에 대해 인식하는 정도가 큰 것으로 나타났다. B&C 모형을 통해 살펴보면, 과정 품질을 나타내는 물리적 환경 품질과 상호작용 품질이 각각 2개와 3개였으며, 결과 품질은 총 3개로 전체적으로 보았을 때 품질 요소 각각이 고르게 퍼져 있어 전체적인 균형이 원만한 것으로 나타났다. 반면에 저비용 항공사를 살펴보면, Grönroos 모형 중 기능적 품질의 성격을 나타내는 과정 품질 클러스터는 5개, 기술적 품질의 성격을 나타내는 결과 품질 클러스터는 총 3개로 고객이 결과 품질에 높은 인식을 가지고 있는 대형 항공사와는 반대로 서비스가 이루어지는 과정 품질에 높은 인식을 가지는 것으로 나타났다. Grönroos 모형과 B&C 모형을 항공사별로 비교하기 위해 나타낸 그림은 <Figure 2>와 <Figure 3>에 제시된다.

한편 서비스 품질 모형의 관점에서 항공사를 보면 먼저 Grönroos 모형에서 항공사의 서비스 품질 요소를 기능적 품질과 기술적 품질로 나누어 확인해볼 수 있었고, B&C 모형에서는 물리적 환경 품질, 상호작용 품질, 결과 품질로 나누어 확인해볼 수 있다. 이를 통해 Grönroos 모형에서 포괄적으로 평가될 수 있었던 항공기 내부 디자인, 내부 환경 등과 같은 유형적 요소에 대해 B&C 모형에서 더욱 세분화된 형태로 서비스 품질을 평가할 수 있었다. 구조적 등위성 분석을 통한 모델링 결과는 <Figure 4>와 <Figure 5>를 통해 확인할 수 있다.



<Figure 2> Matching Results in Grönroos Model



<Figure 3> Matching Results in B&C Model

5. 결 론

본 연구는 온라인 리뷰를 활용하여 텍스트 분석과 소셜 네트워크 분석을 기반으로 대형 항공사와 저비용 항공사의 서비스 품질에 대하여 고객 간 인식의 차이 분석을 수행하였다. 이는 고객의 인식을 분석하기 위해 기존에 활용되고 있는 설문지법의 한계를 보완하는 새로운 형태의 방법론을 제시하였다는 데에 있어 의의가 있다.

또한 텍스트 분석을 기반으로 하여 네트워크 분석을 통해 항공사별 서비스 품질에 대한 고객의 인식 차이를 비교 및 분석하였다. 이를 통해 단어의 중요도와 중요 단어 간 상관관계를 동시에 파악할 수 있었다.

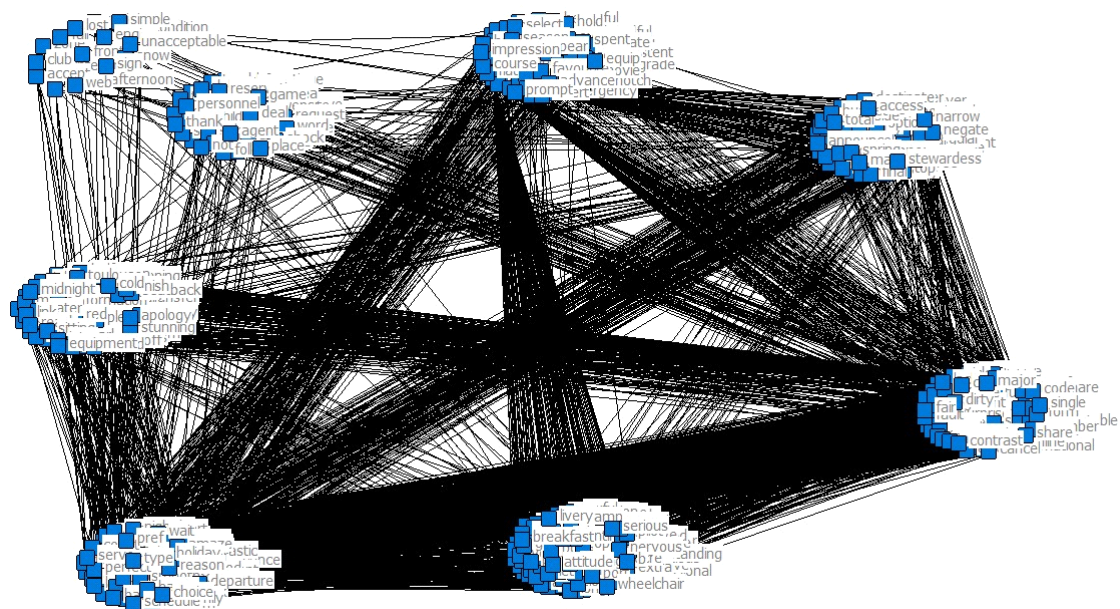
첫 번째로 항공사별 상위 빈도수 단어 도출과 함께 의미 연결망 분석을 수행하였는데 그 결과 대형 항공사는 상위 빈도수에 위치하고 있는 단어들과 각 중심성이 상위에 해당하는 단어들이 기내 서비스와 관련된 단어들로 구성되어 있는 것으로 나타났으며 저비용 항공사는 지상에서 이루어지는 지상 서비스와 관련된 단어들로 구성되어 있는 것을 확인할 수 있었다. 또한 해당 분석에 활용된 중심성들의 스피어만 상관계수를 비교해본 결과 대형 항공사와 저비용 항공사 모두 매개 중심성에서 높은 수치를 나타냈으며 이는 한 액터에 연결되어 있는 액터의 연결 정도로 수치가 계산되는 연결 중심성과 아이겐벡터 중심성보다 액터와 액터를 잇는 노드의 최단거리를 계산하여 수치를 나타내는 매개 중심성이

순위에 있어서는 어느 정도 높은 상관성을 나타낸 것으로 해석할 수 있다.

두 번째로는 구조적 등위성 분석을 통해 형성된 항공사별 8개의 클러스터를 명명한 뒤 서비스의 결과 품질을 측정할 수 있는 두 가지의 서비스 품질 모형에 적용하였다. 서비스 품질 모형의 관점에서 항공사를 비교해봤을 때, Grönroos 모형에서 대형 항공사는 서비스가 이루어진 뒤의 결과 품질에 많은 비중을 차지하고 있었고 저비용 항공사는 서비스가 이루어지는 과정 품질에 많은 비중을 차지하고 있었다. 이를 좀 더 세분화하여 분류한 서비스 품질 모형인 B&C 모형에서 대형 항공사는 3가지의 요소가 고르게 비중을 차지하고 있는 반면에 저비용 항공사는 상호작용 품질 요소에 큰 비중을 차지하고 있었다. 이를 통해 대형 항공사는 결과 품질에 대한 서비스에 초점을 맞추면서 전체적인 균형을 유지할 필요성이 있음을 의미하고 있고 저비용 항공사는 서비스가 이루어지는 과정에 초점을 둘 필요성이 있음을 시사한다.

<Table 5> Cluster Naming Results from CONCOR Analysis for Each Airline Types

	Full Service Carriers	Low Cost Carriers
Cluster 1	The interior of the aircraft	Delay
Cluster 2	Employee's ability to conduct	Reservation
Cluster 3	Inflight service	Boarding
Cluster 4	Inflight condition	Pre-paid inflight service
Cluster 5	Inflight service	Inflight condition
Cluster 6	Service differentiation by class	Pre-paid inflight service
Cluster 7	Reservation	Employee's ability to conduct
Cluster 8	Reservation	Reservation

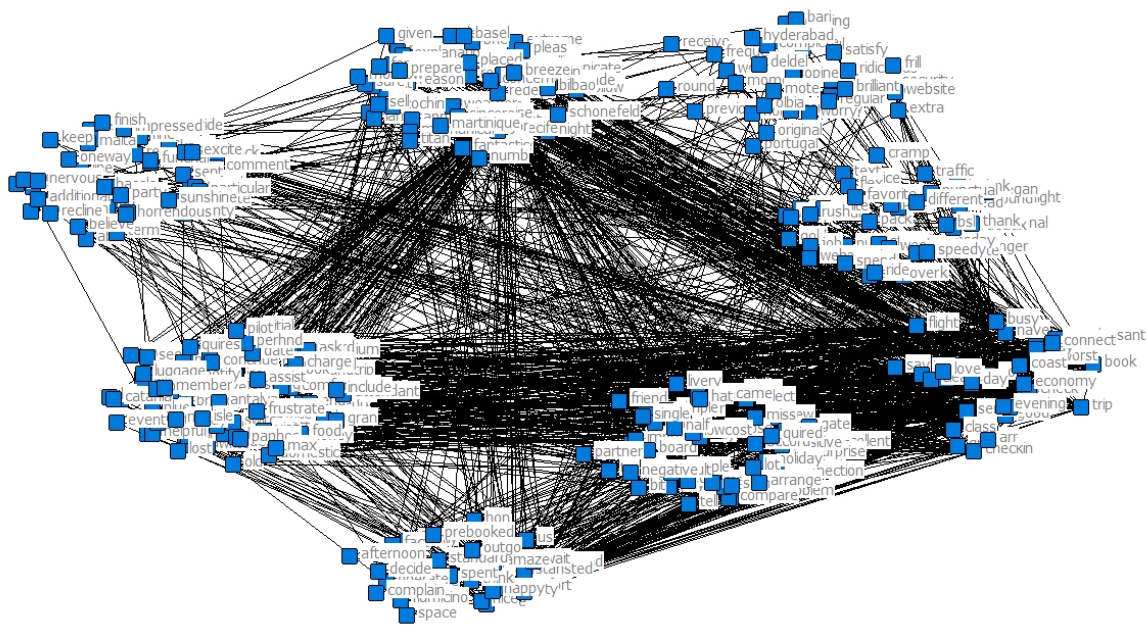


<Figure 4> CONCOR Analysis Visualization of FSCs

Grönroos 모형에서 기능적 품질은 서비스 전달이 이루어지는 과정에서 발생하는 상호작용에 대한 고객의 인식을 포함하고, 기술적 품질은 고객이 서비스나 서비스 접점으로부터 실질적으로 받은 것을 포함한다고 정의한다[27]. 따라서 항공사에 있어서 Grönroos 모형은 과정과 결과로만 나누어 서비스 품질을 평가하였다. 하지만 최근에 환경의 쾌적성에 대하여 고객의 니즈가 고조되면서 기업들도 환경을 개선하여 기업 이미지를 제고함에 있어 주력하고 있고[21], 이러한 트렌드가 서비스 인식에 있어 물리적 환경 품질을 별도의 요소로 지각하는 결과로 나타났다. 이에 반해 Grönroos 모형은 항공사에 있어 환경을 나타내는 항공기의 내부 디자인, 항공기 내부 환경 등과 같은 유형적 요소까지도 모두 기술적 품질로 판단하였다[13]. 반면에 B&C 모형은 서비스 품질에 대하여 상호작용 품질, 결과 품질뿐만 아니라 물리적 환경 품질까지 더하여 분석하였다. 따라서 B&C 모형이 Grönroos 모형에 비하여 더욱 세부적으로 최근의 트렌드를 반영할 수 있다.

본 연구가 제시하는 시사점은 다음과 같다. 첫째, 의미 연결망 분석에서 확인했듯이 대형 항공사와 저비용 항공사에 대하여 고객이 중요하다고 인식하는 서비스 품질 요소가 상당히 다른 것으로 나타났다(<Table 2>~<Table 4> 참조), 따라서 항공사의 경쟁력 제고를 위해 이러한 차이를 기반으로 각 항공사가 초점을 맞춰야 하는 서비스를 고려하여 구성해야 한다. 기내 서비스를 중요하게 생각하는 대형 항공사의 고객 만족을 위하여 기내 차별화 전략, 프리미엄 전략 등을 포함하여 편리함과 차별성

을 추구할 수 있는 서비스가 조성될 수 있도록 고려되어야 하며, 지상 서비스를 중요하게 생각하는 저비용 항공사의 고객 만족을 위하여 예약 시스템 내 서비스 간소화, 체크인 서비스 강화 등 지상 서비스를 강화할 수 있도록 고려되어야 한다. 둘째, 구조적 등위성 분석에서 확인한 바와 같이 항공사의 서비스 품질을 측정해본 결과 기존에 항공 서비스 품질 관련 연구에 있어 중요시 여기거나 다루지 않았던 결과 품질에 대한 요소가 특히 대형 항공사에서 많이 나타난다는 것을 확인할 수 있었다(<Table 5>, <Figure 2>~<Figure 5> 참조). 항공 서비스는 다른 서비스에 비해 충성도가 높은 편이고 이는 재구매로 이어질 가능성이 큰 만큼 결과 품질을 설명하는 품질 모형의 적용이 과정 품질만으로 구성된 모형(SERVQUAL 등) 보다도 우선적으로 검토 되어야함을 확인하였다. 이는 항공사가 서비스 품질 측정을 기반으로 고객 만족을 위한 마케팅 전략을 수립할 때 고객 충성도를 높이고 재구매를 창출하기 위하여 서비스가 모두 이루어진 뒤의 사후 서비스까지 고려해야 할 필요성이 있다는 것을 의미한다. 셋째, 항공사의 관점에서 서비스 품질 모형을 비교해본 결과 Grönroos 모형보다 B&C 모형이 최근 서비스에 대한 소비자의 트렌드를 더욱 세분화하여 소비자의 니즈에 맞춰 반영하는 것을 확인할 수 있었다. 이는 서비스 품질을 측정하는 데에 있어 B&C 모형이 Grönroos 모형보다 소비자의 인식을 더욱 잘 반영할 수 있는 모형이라고 해석할 수 있다. 이는 타 산업에서 서비스 품질을 측정하는 데에 있어 B&C 모형이 Grönroos 모형보다 우수한 척도가 될 수 있다는 것을 의미한다.



<Figure 5> CONCOR Analysis Visualization of LCCs

본 연구는 서비스에 대한 고객의 인식을 파악하기 위하여 텍스트 분석과 소셜 네트워크 분석을 활용하였지만 다음과 같은 한계점이 존재한다. 본 연구의 방법론에서 기반이 되는 소셜 네트워크 분석은 온라인 리뷰의 감성적 요인을 고려하지 않는다. 따라서 구조적 등위성 분석을 통해 군집화된 클러스터에 대하여 감성 분석을 수행한 뒤 요소별 결과를 바탕으로 더욱 심도 있는 연구가 필요하다. 또한 구조적 등위성 분석을 통해 형성되는 클러스터는 개수가 2²로 제한적으로 결정되기 때문에 기타 텍스트 분석 방법인 LDA 등을 통하여 더욱 세분화된 클러스터들을 통해 서비스 품질 요소를 파악할 필요가 있다.

References

- [1] Alotaibi, K. F., An Empirical Investigation of Passenger Diversity, Airline Service Quality, and Passenger Satisfaction, 1992.
- [2] Archak, N., Ghose, A., and Ipeirotis, P.G., Deriving the Pricing Power of Product Features by Mining Consumer Reviews, *Management Science*, 2011, Vol. 57, No. 8, pp. 1485-1509.
- [3] Ban, H.J. and Jun, J.K., A Study on the Semantic Network Analysis of Luxury Hotel and Business Hotel through the Big Data, *Culinary Science & Hospitality Research*, 2019, Vol. 25, No. 1, pp. 18-28.
- [4] Brady, M.K. and Cronin Jr, J.J., Some New Thoughts on Conceptualizing Perceived Service Quality : A Hierarchical Approach, *Journal of marketing*, 2001, Vol. 65, No. 3, pp. 34-49.
- [5] Chang, D., Cha, S.H., and Shin, C., A Study of the Relation between Functional and Technical Services and Customer's Satisfaction and Loyalty in Korea Feeding Industry, *Journal of the Korea Society of Computer and Information*, 2007, Vol. 12, No. 2, pp. 265-279.
- [6] Chang, Y.H. and Yeh, C.H., A Survey Analysis of Service Quality for Domestic Airlines, *European Journal of Operational Research*, 2002, Vol. 139, No. 1, pp. 166-177.
- [7] Cheon, D.H., Hong, K.W., and Kim, H.C., Adapting the Hierarchical Service Quality Model (HSQM) Proposed by Brady and Cronin to Analyze the Relationship among Service Quality, Perceived Value, Satisfaction, and Behavioral Intention, *Journal of Korea Service Management Society*, 2013, Vol. 14, No. 3, pp. 243-261.
- [8] Chevalier, J.A. and Mayzlin, D., The Effect of Word of Mouth on Sales : Online book review, *Journal of Marketing Research*, 2006, Vol. 43, No. 3, pp. 345-354.
- [9] Chiou, Y.C. and Chen, Y.H., Factors Influencing the Intentions of Passengers Regarding Full Service and Low Cost Carriers : A Note, *Journal of Air Transport Management*, 2010, Vol. 16, No. 4, pp. 226-228.
- [10] Cho, Y.H., Chang, D.S., and Chae, G.J., A Study on Casual Model of Service Quality, Service Value, Customer Satisfaction and Loyalty of Airlines in Korea, *Journal of Korea Service Management Society*, 2012, Vol. 13, No. 2, pp. 1-23.
- [11] Chou, C.C., Liu, L.J., Huang, S.F., Yih, J.M., and Han, T.C., An Evaluation of Airline Service Quality Using the Fuzzy Weighted SERVQUAL Method, *Applied Soft Computing*, 2011, Vol. 11, No. 2, pp. 2117-2128.
- [12] Chung, P., Ahn, H., and Kwahk, K.Y., Identification of Core Features and Values of Smartphone Design using Text Mining and Social Network Analysis, *Korean Journal of Business Administration*, 2019, Vol. 32, No. 1, pp. 27-47.
- [13] Ferguson, R.J., Paulin, M., Pigeassou, C., and Gauducho, R., Assessing Service Management Effectiveness in a Health Resort : Implications of Technical and Functional Quality, *Managing Service Quality : An International Journal*, 1999, Vol. 9, No. 1, pp. 58-65.
- [14] Freeman, L.C., Graphic Techniques for Exploring Social Network Data, *Models and Methods in Social Network Analysis*, 2005, pp. 248-269.
- [15] Gourdin, K.M., Gourdin, K.N., and Kloppenborg, T.J., Identifying Service Gaps in Commercial Air Travel : The First Step Toward Quality Improvement, *Transportation Journal*, 1991, Vol. 31, No. 1, pp. 22-30.
- [16] Gourdin, K.N., Bringing Quality Back to Commercial Air Travel, *Transportation Journal*, 1988, Vol. 27, No. 3, pp. 23-29.
- [17] Grönroos, C., A Service Quality Model and its Marketing Implications, *European Journal of Marketing*, 1984, Vol. 18, No. 4, pp. 36-44.
- [18] Hansen, D., Shneiderman, B., and Smith, M., Analyzing Social Media Networks : Learning by Doing with NodeXL, *Computing*, 2009, Vol. 28, No. 4, pp. 1-47.
- [19] Itani, N. and Mason, K., A Macro-Environment Approach to Civil Aviation Strategic Planning, *Transport Policy*, 2014, Vol. 33, pp. 125-135.
- [20] Jeon, Y.H., Cheong, K.J., and Rhyu, S.Y., An Enhancement Model of Service Quality in the Call Center Services : CALLPERF-The Comparison of SERVPERF Model

- with ANTON model, *Asia-Pacific Journal of Business & Commerce*, 2017, Vol. 9, No. 3, pp. 77-106.
- [21] Jeon, Y.O., The Improvements of Urban Amenities and The Responses of Corporation, *Samsung Economic Research Institute Research Report*, 2003.
- [22] Jeong, J., Mo, K.H., Seo, S., Kim, C.Y., Kim, H., and Kang, P., Unsupervised Document Multi-Category Weight Extraction based on Word Embedding and Word Network Analysis : A Case Study on Mobile Phone Reviews, *Journal of the Korean Institute of Industrial Engineers*, 2018, Vol. 44, No. 6, pp. 442-451.
- [23] Jo, A. and Kim, H.S., A Comparison of Starbucks between South Korea and U.S.A. through Big Data Analysis, *Culinary Science & Hospitality Research*, 2017, Vol. 23, No. 8, pp. 195-205.
- [24] Jung, H.H., Choi, J., and Park, J.Y., The Effect of Franchise Brand Online Review on User Attitude : Focusing on the Moderating Effect of Brand Level, *Franchising Journal*, 2019, Vol. 4, No. 2, pp. 46-71.
- [25] Kang, B.U., Huh, M.K., and Choi, S.B., Performance Analysis of Volleyball Games Using the Social Network and Text Mining Techniques, *Journal of the Korean Data And Information Science Society*, 2015, Vol. 26, No. 3, pp. 619-630.
- [26] Kang, H.S., Park, S., and Lee, J., A Study of Structural Relationships among Airline Service Quality, Trust, and Loyalty : Focus on SERVQUAL, *Journal of Tourism and Leisure Research*, 2012, Vol. 24, No. 7, pp. 133-150.
- [27] Kang, K.D., The Hierarchical Structure of Service Quality : Integration of Technical and Functional Quality, *Managing Service Quality : An International Journal*, 2006, Vol. 16, No. 1, pp. 37-50.
- [28] Kang, M.S. and Lee, H.C., A Study on the Influence of In-flight service Satisfaction to Behavioral Intention : Focused on Moderating Effect of FSC and LCC, *Journal of Tourism and Leisure Research*, 2017, Vol. 29, No. 12, pp. 195-209.
- [29] Kim, G.H. and Yoon, B.K., Influencing relationship of in-flight service quality of low-cost airlines on customer satisfaction and recommendation intention, *International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 2016, Vol. 30, No. 8, pp. 33-45.
- [30] Kim, H.J. and Han, J.S., The effects of Cabin Servicescape on Customer Satisfaction and Loyalty in the Airline Industry, *Journal of Korea Service Management Society*, 2012, Vol. 13, No. 1, pp. 259-281.
- [31] Kim, J.H., Byeon, H.S., and Lee, S.H., Enhancement of User Understanding and Service Value Using Online Reviews, *The Journal of Information Systems*, 2011, Vol. 20, No. 2, pp. 21-36.
- [32] Kim, J.H., Kim, H.G., and Han, J.S., Study on the Customer's Response Using Three Dimensions of Service Quality Model : Focused on the Deluxe Hotel Buffet Restaurants in Seoul, *International Journal of Tourism Management and Science*, 2012, Vol. 27, No. 5, pp. 97-115.
- [33] Kim, J.H. and Lee, H.C., Understanding the Repurchase Intention of Premium Economy Passengers Using an Extended Theory of Planned Behavior, *Sustainability*, 2019, Vol. 11, No. 11, pp. 1-21.
- [34] Kim, J.W., A Study on Airlines Customer Satisfaction and Loyalty by Evaluation of Consumers Choice Attribute for Low Cost Carriers, *Journal of Tourism and Leisure Research*, 2011, Vol. 23, No. 4, pp. 257-273.
- [35] Kim, J.Y. and Kim, D., A Study on the Method for Extracting the Purpose-Specific Customized Information from Online Product Reviews based on Text Mining, *The Journal of Society for e-Business Studies*, 2016, Vol. 21, No. 2, pp. 151-161.
- [36] Kim, J.Y., Kim, E.H., and Lee, J.Y., A Study on the Research Trends and Knowledge Structure of Dance Management Using Text-Mining and Semantic Network Analysis, *Korean Society For Sport Management*, 2019, Vol. 24, No. 3, pp. 85-103.
- [37] Kim, K.K., Kim, Y.H., and Kim, J.H., A Study on Customer Satisfaction of Mobile Shopping Apps Using Topic Analysis of User Reviews, *The Journal of Society for e-Business Studies*, 2018, Vol. 23, No. 4, pp. 41-62.
- [38] Kim, M.S. and Jeon, S.L., A Study on Technical Service Quality and Functional Service Quality of Incheon International Airport, *Proceedings of the Conference on Korean Journal of Business Administration*, 2006, Seoul, Korea, pp. 261-278.
- [39] Kim, Y.Y. and Cho, W.J., The Effect of Domestic Airlines' Service Quality on Customers' Attitude Toward Brand and Intention to Reuse, *International Journal of Tourism Management and Science*, 2016, Vol. 31, No. 2, pp. 495-514.
- [40] Kozinets, R.V., De Valck, K., Wojnicki, A.C., and Wilner, S.J., Networked Narratives : Understanding Word-of-Mouth Marketing in Online Communities, *Journal*

- of *Marketing*, 2010, Vol. 74, No. 2, pp. 71-89.
- [41] Kwahk, K.Y., *Social Network Analysis*, second ed., Cheong-Ram, 2017, pp. 182-228.
- [42] Lee, J.I., Chun, Y.H., and Ha, C., Clustering Analysis of Films on Box Office Performance : Based on Web Crawling, *Journal of Society of Korea Industrial and Systems Engineering*, 2016, Vol. 39, No. 3, pp. 90-99.
- [43] Lee, J.M. and Rha, J.Y., Exploring Consumer Responses to the Cross-Border E-Commerce using Text Mining, *Journal of Consumer Studies*, 2015, Vol. 26, No. 5, pp. 93-124.
- [44] Lee, S.J., Seo, M.J., and Chung, K.I., Customers' Evaluation of Domestic Flight Service Influencing Customer Behavior Intentions : Focused on the Comparison between Full Service Carriers and Low Cost Carriers, *International Journal of Tourism Management and Science*, 2013, Vol. 28, No. 3, pp. 1-15.
- [45] Lim, H.J. and Lim, K.U., The Effects of Airline Service Quality on Customer Satisfaction and Repurchase Intention : Focusing on Qatar Airways, *International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 2018, Vol. 32, No. 5, pp. 131-144.
- [46] Lim, J. and Lee, H. C., Comparisons of Service Quality Perceptions between Full Service Carriers and Low Cost Carriers in Airline Travel, *Current Issues in Tourism*, 2019, pp. 1-16.
- [47] Lim, S., The Effect of Select Attributes of Airline Services on Continuous Use Intention : Focusing on the Full Service Carrier and Low Cost Carrier, *International Journal of Tourism Management and Science*, 2017, Vol. 32, No. 3, pp. 227-246.
- [48] Moon, Y.J. and Kim, J.W., A Study on The Influence of Airlines Service Quality on the Customers Satisfaction, Service Value and Repurchasing Intention By using Grnroos Model, *Journal of Tourism and Leisure Research*, 2013, Vol. 25, No. 8, pp. 629-648.
- [49] Nam, S., Ha, C., and Lee, H., Redesigning In-Flight Service with Service Blueprint Based on Text Analysis, *Sustainability*, 2018, Vol. 10, No. 12, 4492, pp. 1-21.
- [50] O'Connell, J.F. and Williams, G., Passengers' Perceptions of Low Cost Airlines and Full Service Carriers : A Case Study Involving Ryanair, Aer Lingus, Air Asia and Malaysia Airlines, *Journal of Air Transport Management*, 2005, Vol. 11, No. 4, pp. 259-272.
- [51] Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., and Berry, L.L., Servqual : A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perc, *Journal of Retailing*, 1988, Vol. 64, No. 1, p. 12.
- [52] Park, J.H. and Joo, H.Y., Evaluation for Service Quality of Korea Major Ports using Brady & Cronins Three-Dimensional Model, *The Journal of Korea Research Society for Customs*, 2014, Vol. 15, No. 4, pp. 281-300.
- [53] Park, J.S., Kim, C.S., and Kwahk, K.Y., Investigation of Research Trend in Hotel Domain Using Text Mining and Social Network Analysis, *Journal of Tourism and Leisure Research*, 2016, Vol. 28, No. 9, pp. 209-226.
- [54] Park, J.W., Robertson, R., and Wu, C.L., Modelling the Impact of Airline Service Quality and Marketing Variables on Passengers' Future Behavioural Intentions, *Transportation Planning and Technology*, 2006, Vol. 29, No. 5, pp. 359-381.
- [55] Park, J.W., Robertson, R., and Wu, C.L., The Effect of Airline Service Quality on Passengers' Behavioural Intentions : A Korean Case Study, *Journal of Air Transport Management*, 2004, Vol. 10, No. 6, pp. 435-439.
- [56] Park, K., Ko, H., and Hong, J.Y., Analyzing Insurance Image Using Text Analysis, *Asia-Pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 2018, Vol. 8, No. 3, pp. 531-541.
- [57] Park, S. and Lee, J., Analysis of Korean Physical Education History's Knowledge Structure through Text Mining and Network Analysis, *Korean Journal of History of Physical Education*, 2017, Vol. 22, No. 2, pp. 79-93.
- [58] Rust, R.T. and Oliver, R.L., Servicequality : Insights and Managerial Implications from the Frontier, *Service Quality : New Directions in Theory and Practice*, 1994, pp. 1-19.
- [59] Saha, G.C. and Theingi, Service quality, satisfaction, and behavioural intentions : A study of low-cost airline carriers in Thailand, *Managing Service Quality : An International Journal*, 2009, Vol. 19, No. 3, pp. 350-372.
- [60] Seo, W.M., Influence of Service Quality of Low-Cost Airline on Customer Satisfaction and Loyalty, *Journal of Tourism and Leisure Research*, 2017, Vol. 29, No. 6, pp. 171-186.
- [61] Turner, A., From Axial to Road-Centre Lines : A New Representation for Space Syntax and a New Model of Route Choice for Transport Network Analysis, *Environment and Planning B : Planning and Design*, 2007, Vol. 34, No. 3, pp. 539-555.
- [62] Wu, H.C. and Cheng, C.C., A Hierarchical Model of Service Quality in the Airline Industry, *Journal of Hos-*

pitality and Tourism Management, 2013, Vol. 20, pp. 13-22.

- [63] Yang, J.H., A Study on the Effects of Mobile SNS Service Quality on The Intention to Continued Use and Recommendation, *The e-Business Studies*, 2012, Vol. 13, No. 4, pp. 313-337.

- [64] Yi, Y. and La, S., Investigating the Superiority across Service Quality Models : Focusing on SERVQUAL,

Grönroos', and Three-Dimensional Quality Models, *Services Marketing Journal*, 2011, Vol. 4, No. 2, pp. 91-126.

ORCID

Ju-Hyeon Park | <http://orcid.org/0000-0002-9690-9205>

Hyun Cheol Lee | <http://orcid.org/0000-0003-4698-065X>