

공항 경제권 형성을 통한 허브 경쟁력 향상 방안 대한 연구: 인천국제공항을 중심으로

A Study on Ways to Improve Hub-Airport Competitiveness Through Forming Economy Zone: Focus on the Incheon International Airport

남 승 주 (Seungju Nam)	항공안전기술원 항공기술본부 연구원
김 준 환 (Junhwan Kim)	항공안전기술원 항공안전데이터분석연구센터 연구원
최 술 샘 (Solsaem Choi)	고려대학교 산업경영공학과 박사과정
유 영 준 (Yung Jun Yu)	한국항공대학교 경영학부 학사과정
김 진 기 (Jin Ki Kim)	한국항공대학교 경영학부 교수, 교신저자

요 약

본 연구는 인천국제공항 중심 경제권 형성을 통한 허브 경쟁력 확보를 위해 향후 인천국제공항이 중점적으로 고려 및 개선해야 하는 요인을 도출하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 세계적 수준의 환승 공항을 이용한 승객이 작성한 온라인 리뷰를 대상으로 텍스트 분석을 실시하여, 승객이 중요하게 인식하는 환경요인을 도출하였다. 이후, 구체적인 인식 조사를 위해 도출된 환경 요인 중 15개의 세부 평가 요인을 선행 연구에 기반하여 선정하였다. 해당 요인들은 전문가를 대상으로 중요도와 수행도를 확인하고자 설문조사 및 IPA 분석을 수행하였다. 분석 결과, 모든 요인에 있어, 중요도보다 수행도가 낮은 것으로 평가되었으며, 향후 인천국제공항이 중점적으로 개선해야 하는 상위 3개 요인으로 접근시설(편의성 및 다양성, 비용, 시간), 경제자유지역, 다양하고 우수한 쇼핑시설이 제시되었다. 본 연구는 텍스트 분석과 설문조사의 장점을 복합적으로 활용하여 승객의 인식을 이해했다는 점에서 의의가 있다. 본 연구 결과는 향후 허브 공항의 입지를 확고히 하기 위한 정책적, 전략적 방향성 수립에 활용될 수 있다.

키워드 : 공항 경제권, 승객 인식 분석, 텍스트 분석, 중요도-수행도 분석

I. 서 론

항공사들은 항공 운송량의 증가에 대응하고 효

과적인 교통량(Traffic) 흐름 관리 및 통합과 운항 효율성 극대화를 위해 허브화 전략을 활용하고 있다(Burghouwt *et al.*, 2009; Li *et al.*, 2012). 특히 아태 지역은 미주와 중동, 유럽을 연결하는 태평양 노선(Pacific route)의 지리적 요충지이다. 이에 따

† 본 논문은 2021년도 한국경영정보학회 추계학술대회 발표 내용을 수정 및 보완하였습니다.

라 아태 지역의 여러 항공사는 싱가포르, 홍콩, 하네다, 나리타, 인천 등의 공항을 허브 공항으로 활용하고 있다(Skytrax, 2020). 국가 차원에서 허브 공항의 확보는 국제화에 대한 국가 경쟁력 확보에 기여할 수 있다(이형룡 등, 2002). 예를 들어, 허브 공항은 공항을 중심으로 집중된 승객 및 교통량에 따라 발생하는 부수적인 효과로 인해 경제 성장의 원동력이 될 수 있다(Chung *et al.*, 2017). 이러한 중요성으로 인해 아태지역 국가의 허브 공항 간 경쟁이 과열되고 있으며(Tigu *et al.*, 2018), 허브 공항의 경쟁력을 확보하기 위한 투자와 발전의 중요성이 대두되고 있다.

허브 공항의 가장 핵심적인 특징은 입출국 승객만이 이용하는 일반 공항과 달리 환승객을 유치할 수 있다는 것에서 기인한다. 전통적인 관점에서 항공 승객들은 가능한 적은 운송시간을 선호하고 환승 공항에 머무르는 것을 불편함으로 인식하기 때문에(Weaver and Lawton, 2014), 환승객을 통한 부가적인 수익 창출 또는 긍정적 이미지의 전달은 제한된다고 여겨졌다(Tang *et al.*, 2017). 하지만 최근에는 두바이, 홍콩 등 대표 환승지에서 스톱오버(Stop-over) 혹은 스테이오버(Stay-over)를 활용하여 환승객을 유치하고자 노력하고 있다 (Hobica, 2019). 즉, 환승지와 관광지의 기능적 구분은 모호해지고 있으며, 이에 따라 허브 공항의 경쟁력을 확보하기 위해서는 관광지로서의 잠재력에 더 많은 관심을 기울여야 할 필요가 있다(Lohmann, 2006; Tang *et al.*, 2017). 더 나아가, 공항은 관광객이 처음으로 방문하는 장소로써 해당 국가에 대한 이미지 인식에 큰 영향을 미치는 요인이기 때문에(Barros, 2014), 허브 공항에 대한 환승객의 긍정적인 인식은 향후 전반적인 방한 외래객 수요에까지 긍정적 효과를 창출할 수 있다. 따라서, 공항의 허브 경쟁력을 강화하기 위해서는 이러한 환승객의 니즈를 충족시키는 것이 필수적이다. 이를 위해 공항을 이용하는 환승객들이 해당 공항 및 공항 인근 지역을 일시적인 체류 지점으로 인식하는 것이 아니라, 독립적인 하나의 중간 기착 관광지로

인식할 수 있도록 하는 전략 수립이 필요하다.

인천국제공항은 아태지역의 대표적인 허브 공항으로, 여러 매체 및 기관에서 선정한 세계적 수준의 공항으로 평가받고 있다(Airports Council International, 2020; International Airport Review, 2019; Skytrax, 2020). 인천국제공항은 많은 환승객이 이용하는 허브 공항임에도 불구하고, 해당 승객이 일정 시간 동안 공항 또는 공항 인근에서 대기 시간을 소비하기 위한 환경의 경우 상대적으로 개선의 여지가 있다고 평가할 수 있다(Tripadvisor, 2020). 이러한 측면에서 인천국제공항을 단순한 경유지가 아닌 관광의 목적지로서의 역할을 수행할 수 있도록 그 역할과 기반 산업 벨트를 조성하는 것은 새로운 시장 기회(Market Opportunity)를 창출할 뿐만 아니라(Choi *et al.*, 2019), 공항 경제권 형성을 통한 허브 경쟁력 확보라는 측면에서 중요한 의미를 갖는다. 따라서 본 연구는 인천국제공항을 하나의 여행 목적지로 발전시켜 국내 공항 경쟁력을 강화하고, 허브화 역량을 개선하기 위해 우선적으로 고려해야 하는 주요 요인들을 도출하고 이에 대한 인식을 분석하는 것을 목적으로 한다.

본 연구에서는 두 단계의 연구 모형을 통해 공항 중심 경제권 형성을 위한 주요 요인 분석을 수행하고자 한다. 1단계에서는 세계 주요 허브 공항에 대한 관광객의 온라인 리뷰를 대상으로 텍스트 분석을 진행하여 높은 중요도로 인식되는 중요 속성을 도출한다. 본 연구에서 데이터로 활용한 온라인 리뷰는 경영정보시스템을 통해 고객 혹은 이용객이 그들의 경험을 가장 일반적으로 비교적 자유롭게 작성할 수 있어, 경험에 대한 인식이 생생하게 내포되어있는 데이터 원천이다(Nam *et al.*, 2018; Nam and Lee, 2019). 따라서, 관광, 항공 등 다양한 호스피털리티 산업에서는 이러한 고객 진화적인 경영정보를 활발하게 활용하여 시사점을 도출하고자 노력하고 있다(Mudambi and Schuff, 2010; 한명기, 최병구, 2022). 뿐만 아니라, 본 연구에서는 이러한 정보 시스템 기반의 데이터 원천은 비정형 데이터 분석 기법 중, 방대한 양의 데이터

를 몇 개의 군집으로 분석하여 내포된 의미를 도출할 수 있어 경영정보시스템 분석을 위해 다양하게 활용된 방법론인 군집 분석을 활용한다(이앞길 등, 2020; 이지현 등, 2020). 도출된 주요 속성은 승객의 인식이 충실히 반영된 리뷰를 통해 도출되기 때문에, 실제 승객이 중요하게 인식하는 속성이 어떠한 것인지 친-승객(passenger-friendly) 측면의 확인이 가능하다. 2단계에서는 앞선 단계에서 도출한 해당 속성을 구성하는 세부 요인들에 대해 국내 전문가를 대상으로 설문문을 통해 중요도-수행도 분석(Importance-Performance Analysis; 이하 IPA)을 실시하여 도출한 주요 속성들에 대한 인식을 분석하고자 한다.

본 연구는 2가지 연구 단계를 거쳐 텍스트와 전문가 설문 두 가지 데이터를 종합적으로 분석함으로써 시사점을 도출한다. 1단계에서 활용하는 텍스트 기반의 분석 방법은 고객의 자발적이고 자연스러운 인식을 연구자의 주관을 최대한 배제하여 도출할 수 있다는 장점이 있지만(남승주 등, 2020), 분석 결과를 통해 세부 요인에 대한 구체적인 평가가 제한된다는 단점이 존재한다. 설문조사는 이와 반대로, 설문지를 설계함에 있어 연구자의 주관이 개입될 수 있고, 연구자가 구성한 설문 의도에 대해서만 응답이 가능하다는 단점이 있다. 하지만 해당 조사법은 연구자가 얻고자 하는 구체적인 정보를 상세하게 질문하고 이에 대한 데이터를 수집할 수 있다는 장점이 존재한다(김준환, 이현철, 2019). 따라서 본 연구에서는 연구자의 주관을 최대한 배제하고, 승객의 인식을 적극적으로 반영하기 위해 텍스트 분석과 설문조사라는 두 방법론을 서로 상호 보완적으로 활용하여 시사점을 도출하고자 한다.

II. 문헌 연구

2.1 허브 경쟁력과 공항 경제권

국가의 허브 공항 유치 및 경쟁력 확보는 국제

항공 운송산업의 관점에서 중요한 의미를 갖는다. 특히, 환승 공항의 보유는 환승 목적을 가진 여러 관광객이 직·간접적으로 해당 국가를 경험하게 됨으로써 향후 새로운 관광수요를 창출할 가능성이 높으며, 체류 시간 동안 부가적인 소비 활동을 통해 경상 수지 증진에 기여할 수 있다는 장점을 가진다(Choi *et al.*, 2019). 따라서 허브 공항은 단순한 중간 기착지의 역할을 넘어 다양한 부가적 상업활동을 통한 수익 창출에 초점을 맞추는 새로운 관점에서의 운영 전략이 요구되고 있으며 이에 적합한 비즈니스 중심의 개발 전략을 통해 경쟁 우위를 확보하고자 노력하고 있다(Del Chiappa *et al.*, 2016; Fasone *et al.*, 2016; Tigu *et al.*, 2018).

허브 공항은 환승객이라는 승객 유형을 수용한다는 점에서 일반적인 지역 공항과 상이한 특성을 보이며 환승객은 크게 Stop-over 환승객과 Stay-over 환승객으로 구분될 수 있다(Weaver and Lawton, 2014). Stop-over 환승객은 타 관광지로의 환승을 위해 잠시 체류하는 승객으로 정의되며, Stay-over 환승객은 숙박을 목적으로 의도한 목적지에서 최소 하룻밤을 보내는 경우를 의미한다(Tang *et al.*, 2017). Stay-over 환승객의 경우, 허브 공항 지역에서 1일 이상 체류가 동반되기 때문에, 필연적으로 일시 체류 승객보다 많은 소비 활동이 동반된다. 따라서 Stay-over 환승객의 유치 또는 Stop-over 환승객의 Stay-over 환승객으로의 전환을 위한 전략 수립은 운영자의 시각에서 환승객에게 공항 경험에 대한 긍정적 인식을 제공할 기회를 확보할 수 있기 때문에 허브 경쟁력 확보에도 중요한 의미를 갖는다.

각국의 허브 공항은 환승객에게 보다 향상된 경험을 제공하기 위해 공항 및 인근 지역에 적극적으로 자원을 투자함으로써, 교통 허브를 하나의 관광 명소로 전환하기 위한 노력을 진행하고 있다. 숙박시설, 식당 등의 기본 환대 시설을 넘어 수영장, 골프장, 카지노 등 여러 엔터테인먼트(Entertainment) 측면의 강화를 통해 공항 도시 구축, 더 나아가 하나의 공항 중심 경제권을 형성하

고자 노력하고 있다. 뮌헨, 홍콩, 하네다, 싱가포르 공항은 현재 공항 중심의 비즈니스 플랫폼을 구축하는 대표적으로 사례이다. 뮌헨 공항은 인근 지역에 사무 공간, 주거 공간, 학업 공간 외에도 다양한 시설들을 포함한 복합 시설을 포함한 시설을 조성하여, 항공 우주, 디지털 에너지, 운송 산업과 같은 분야들의 산업 간 협업 등을 위한 공간을 제공하고 있다(LabCampus, 2020; Munich Airport, 2018). 홍콩, 하네다, 싱가포르 공항의 경우, 사무실과 같은 비즈니스 공간 외에도 호텔과 다양한 상점, 음식점, 해당 국가의 문화적 체험이 가능한 시설까지 갖춘 대규모 복합 시설을 조성하였다(Changi Airport Group, 2020; Haneda Innovation City, 2020; Hong Kong International Airport, 2018). 특히 싱가포르 공항의 경우, 추후 확장 예정인 터미널 5 인근에 인공지능과 로봇 기술을 비롯한 화물 운송/항공 관련 연구개발과 관련된 기업과 기관을 위한 공간인 Changi City를 구축하여 공항을 중심으로 한 산업 벨트를 조성하고자 노력하고 있다(Urban Redevelopment Authority, 2020).

인천국제공항 또한 허브 경쟁력을 강화하기 위해 공항 중심의 경제권 및 복합 도시 구축을 진행하고 있다. 공항 내부에 운동시설, 라운지, 환승 호텔, 인터넷 존 등과 같은 기본적 시설 이외에, 인공 스케이팅장 운영 등으로 승객에게 긍정적인 공항 경험을 제공한다. 또한 공항 중심 복합도시 개발을 통한 공항 경제권 추진 기반을 조성하고자 다각도의 검토와 지원이 추진되고 있다. 이러한 개발 전략은 Stay-over 환승객에게 다양한 즐거움을 제공할 수 있으며, 기존 Stop-over 환승객들이 하나의 관광지로써 인천국제공항을 방문할 수 있도록 유인하는 효과를 기대할 수 있다.

2.2 고객 인식 분석

고객 인식은 고객 본인의 경험과 지식 등을 기반으로 형성되며 서비스 혹은 상품에 대한 긍, 부정적 반응을 내포하고 있기 때문에 제공자가 더

나은 고객 경험을 제공하기 위한 근거가 된다(Cronin *et al.*, 2000; Keaveney, 1995; Parasuraman *et al.*, 1988). 특히, 고객의 긍정적 인식은 행동 의도에 직접적인 영향력을 가지며, 실제 행동과 연결될 가능성이 크다는 점에서 그 의미가 중요하다고 할 수 있다(Ajzen, 1991). 이러한 측면에서 호텔(e.g. Nasution and Mavondo, 2008; Sparks and Browning, 2011; 이청용 등, 2021), 관광 및 항공(e.g. Eid, 2015; Fick and Ritchie, 1991; Kim and Lee, 2019), 외식(e.g. Marković *et al.*, 2010; Namkung and Jang, 2008) 등 대표적인 서비스 산업인 호스피털리티(Hospitality) 산업에서는 고객의 목소리를 활용하여 고객의 인식을 이해하고자 노력하고 있다. 대표적으로 Kim and Lee(2019)는 서비스 품질, 가격, 인지된 행동 통제(Perceived behavioral control) 등의 고객 인식이 항공사 재이용 의도에 긍정적인 영향을 미친다는 연구결과를 도출하였고, 이에 기반하여 프리미엄 이코노미 클래스 판매를 촉진하기 위한 전략을 제시하였다. Yang *et al.*(2012)은 저비용 항공사의 수익 증진을 위해 고객 인식을 조사하고 이를 반영한 서비스 품질 개선 전략을 수립할 필요성이 있음을 강조하였다. 이처럼 고객의 인식에 대한 연구는 전통적으로 서비스 산업에서의 생존을 위한 핵심으로 평가되어왔다.

전통적으로 고객의 인식을 탐구하는 연구는 설문조사에 기반한 연구방법론이 많이 사용되고 있다. 최근에는 온라인 리뷰와 같이 고객 본인이 비교적 제한 없이 작성하는 텍스트를 활용하여 고객의 인식을 이해하고자 하는 시도가 활발히 진행되고 있다. 텍스트 분석은 비교적 방대한 양의 텍스트 데이터를 분석하여 데이터에 내포되어 있는 의미를 도출하는 기법이다. 해당 분석법은 고객의 경험이 리뷰의 형태 등으로 기록되는 산업의 유형에서 활발히 활용되고 있다(남승주 등, 2020). 항공 산업에서도 많은 선행 연구가 텍스트 분석을 통해 고객의 인식을 더욱 직접적으로 확인하고자 노력하고 있으며 항공사(e.g. Nam and Lee, 2019; Lucini *et al.*, 2020; Sezgen *et al.*, 2019) 뿐 아니라

공항 산업(e.g. Gitto and Mancuso, 2017; 남승주, 이현철, 2019) 등, 항공산업 전반에서 다양한 방법론들을 적용하는 형태로 수행되고 있다.

III. 방법론

3.1 연구 데이터

본 연구는 고객의 인식을 다각도로 확인하여 한국이 아태지역 허브 공항으로서 경쟁우위의 확보하기 위한 시사점을 제시하고자 텍스트 데이터와 설문조사를 활용하여 데이터를 수집 및 분석을 수행한다. 텍스트 데이터는 항공사 및 공항 평가 기관인 Skytrax의 2020년 세계 10대 환승 공항에 선정된 공항의 온라인 리뷰 데이터를 수집하였다(Skytrax, 2020). 온라인 리뷰는 최근 고객이 가장 용이하게 그들의 경험과 경험을 기반으로 한 인식을 경영정보 시스템을 통해 작성할 수 있는 대표적인 비정형 데이터 원천이다(Müller *et al.*, 2016; Park *et al.*, 2012). 이때, 본 연구에서는 COVID-19의 영향을 배제한 승객의 인식을 확인하기 위하여 COVID-19 발생 이전인 2020년 1월을 기준으로 최근 작성된 리뷰를 활용하고 리뷰의 대표성을 확보하기 위해, 공항 이용객의 경험을 공유하는 대표적인 포럼인 구글 맵스 리뷰를 활용하였다(남승주, 이현철, 2019). 인천국제공항을 제외한 나머지 9개 공항(싱가포르, 도하, 하네다, 나리타, 홍콩, 암스테르담, 뮌헨, 취리히, 프랑크푸르트)에 대해 각 1,000개의 리뷰, 총 9,000개의 온라인 리뷰를 분석하였다.

또한 본 연구는 효과적인 설문 응답 결과를 도출하기 위하여 본 연구의 주제에 대한 사전 지식을 충분히 보유하고 있다고 판단되는 항공 산업 종사자, 항공 관련 전공자 등을 대상으로 설문을 수행하였다. 설문은 COVID-19로 인해 대면 조사가 제한됨에 따라, 온라인으로 수행되었으며, 설문 링크 배포 전 설문의 목적, 수집된 정보의 보호, 설문 응답 방식 등에 대한 사전적 정보를 충분히

제공하였다. 설문조사를 통해 수집된 데이터의 인구통계학적 정보는 <표 1>에 요약된다.

응답자의 인구통계학 정보 조사 결과 남성이 54% 여성이 46%의 비율을 보였으며, 주요 설문 응답자의 연령대는 20대가 가장 높았다. COVID-19 이전과 이후의 인천국제공항 연평균 이용 횟수의 경우 COVID-19 이전에는 91.5%의 응답자가 1회 이상 인천국제공항을 이용하였으나, COVID-19 이후 94%의 응답자가 인천국제공항을 이용한 경험이 없다고 응답하였다. 이는 코로나 발병 이후 급격히 감소한 공항 이용객의 실태를 보여주며, 본 연구의 설문 대상이 COVID-19 상황을 배제한 일반적 상황의 공항 구성 속성을 확인할 수 있음을 의미한다.

<표 1> 인구통계 정보

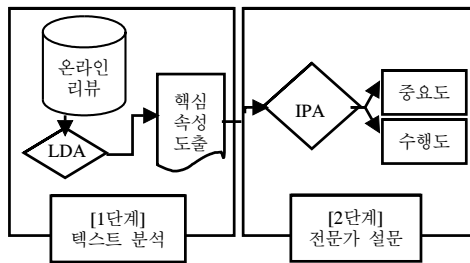
속성	범주	표본 수	비율(%)
성별	남성	19	54
	여성	16	46
COVID-19 이전 연평균 공항 이용횟수	없음	3	8.5
	1~2회	22	63
	3~4회	6	17
	5~6회	1	3
COVID-19 이후 인천국제공항 연평균 이용횟수	7회 이상	3	8.5
	없음	33	94
	1~2회	2	6
	3~4회	0	0
	5~6회	0	0
	7회 이상	0	0

3.2 연구 모형

본 연구는 환승객이 중요하게 인식하는 공항 경제권 구성 요소를 파악하고, 이에 대한 인천국제공항의 현황을 확인하여 환승객의 인식에 적합한 발전 방향을 도출하고자 한다. 이를 위해 본 연구는 <그림 1>에서 제시하는 2단계의 분석을 통해 수행된다.

첫째, 환승객이 허브 공항에 어떠한 것을 중요하게 인식하는지 확인하기 위해 환승객이 대표적

인 허브 공항들에 대한 인식을 서술한 온라인 리뷰를 활용한다. 온라인 리뷰는, 일차적으로 자동화 기법을 활용하여 어근(stem)의 형태로 변형하였으며, 리뷰에 불필요한 불용어(stop-words) 역시 제거하여 승객의 인식을 명확히 확인한다. 이후 이차적으로 국가명(e.g. Japan, German, Europe 등), 지명(Narita, Keisi Zurich 등), 시간(e.g. A.M, P.M 등) 등을 제거하여 분석에 활용될 단어들을 정제한다.

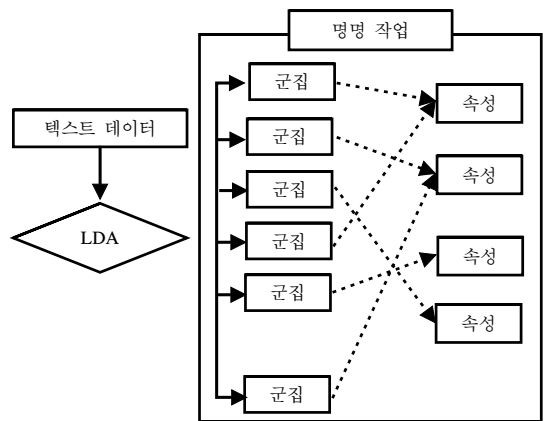


<그림 1> 연구 모형-도형으로 변경

구체적으로 본 연구에서는 대표적인 텍스트 분석 기법인 잠재 디리클레 할당(Latent Dirichlet Allocation; LDA) 분석을 활용하여 승객의 인식을 분석한다. LDA 분석은 텍스트 데이터를 여러 개의 단어들로 구성된 군집의 형태로 도출하는 방법론이다(Blei *et al.*, 2003). 이때 군집의 개수는 perplexity 함수에 기반하여 결정하였다. Perplexity 함수는 군집의 개수에 따라 군집화가 얼마나 잘 이루어지는지를 반영하는 함수로, perplexity 값이 작을수록 군집 내 동질성과 군집 간 이질성이 증가하는 경향을 보인다. 이때, 선행연구에 따르면 낮은 perplexity가 리뷰에 내포된 의미를 적절하게 해석하는 것을 보장하지 않는다(Chang *et al.*, 2009). 따라서, 본 연구에서는 군집 개수의 증가에 따라 perplexity 값의 감소 폭이 완만해지는 군집 개수 중, perplexity 해석이 비교적 용이한 개수라고 판단되는 군집 수(k=20)를 선정하여 분석을 수행한다.

해당 분석의 경우, 텍스트 내 단어들의 동시출

현빈도에 기반한 군집화가 이루어지기 때문에, 동일한 군집에 포함된 단어들은 서로 유사한 성격을 보인다는 특성을 보인다(Nam and Lee, 2019). 따라서 군집의 성격을 적절하게 규정짓기 위한 명명 과정이 중요하다(남승주 등, 2020). 명명 과정은 <그림 2>와 같이 수행되며, 임의의 군집의 성격은 해당 군집에 포함된 단어들의 특성에 기반하여 도출한다.



<그림 2> LDA 분석 과정

군집은 군집에 포함된 단어의 빈도와 비례하여 중요도가 결정되고 따라서 동일한 성격으로 명명된 군집이 많을수록, 고객은 해당 성격을 더욱 중요하게 인식하는 경향이 있다고 해석 가능하다(Nam *et al.*, 2018). 즉, LDA 분석 결과로 도출되는 임의의 성격에 대한 중요도는 해당 성격으로 명명되는 군집에 포함된 단어의 수와 비례하여 증가한다. 이렇듯 LDA 분석은 방대한 양의 데이터를 차원 축소하여 데이터 내 내포된 의미를 확인하는데 적합한 방법론이기 때문에 많은 선행 연구에서 활발히 활용하고 있다(e.g. Mankad *et al.*, 2016; Nam *et al.*, 2018; Nam and Lee, 2019; 언다인 등, 2020; 조승연 등, 2015).

본 연구에서는 수집된 온라인 리뷰 데이터를 LDA를 통해 20개의 군집으로 도출하고 <표 2>에 정리된 관광도시의 4가지 속성을 활용하여 군집

의 속성을 규정짓는다. 해당 속성들은 선행연구에서 제시한 관광도시가 가지고 있어야 할 속성들로 관광 도시의 공급 측면에서 고려되어야 한다고 평가되는 속성이다(Jansen-Verbeke *et al.*, 2008).

〈표 2〉 관광 도시 속성

구분	내용	문헌 연구
경제적 환경	관광지의 전반적인 시설, 서비스가 포함되는 경제 활동	김지훈, 양길승 (2017)
정치적 환경	기업과 사업에 영향을 미치는 정부의 활동	Akbar <i>et al.</i> (2019)
사회적 환경	참여, 문화적 가치, 거주자의 친절함, 지역의 삶의 질, 거주자의 외국어 사용 여부	Jansen-Verbeke (2009), Puh(2014)
물리적 환경	주변 환경과 조화, 건물 외형, 부대시설 편의성, 청결성, 즐길거리 등	권태길 등(2013), 손병모(2011), 신형섭(2019)

또한 경제 및 물리적 환경과 같은 내부 속성뿐 아니라 정치 및 사회적 환경과 같은 외부 환경까지 다각도로 분석이 가능하기 때문에 인천국제공항 인근에 위치한 공간의 관광 자원 육성에 대한 시사점을 제시하기 위한 속성으로 적절하다고 판단된다. 따라서 LDA 분석 결과로 도출된 군집의 성격은 공항 경제권 형성에 있어 중요하다고 판단되는 관광도시의 4가지 환경과 대응되며, 각 환경과 대응되는 군집의 수와 비례하여 해당 환경의 중요도를 확인할 수 있다. 이를 기반으로 본 연구에서는 대표적인 환승 공항을 이용한 승객이 가장 중요하게 인식하고 있는 관광 도시 구성 요소를 확인할 수 있으며 우리나라의 허브 공항의 경제권 형성, 그리고 이를 활용한 지역 산업생태계 구축을 위한 중요 요소를 도출하는데 시사점을 제공한다.

본 연구는 LDA를 기반으로 온라인 리뷰를 분석하였다. LDA는 빈도 기반 분석으로 단어의 긍정과 부정적인 측면을 고려할 수 있는 감성분석이 종합적으로 고려될 때 리뷰에 대한 다각도의 인식

분석 가능하다. 하지만 본 연구에서는 LDA를 통해 중요하다고 인식되는 관광 도시 속성을 파악하여 이를 2단계의 설문조사에 활용한다. 텍스트 분석의 특성상, 단어의 출현 빈도가 높을수록, 그 단어가 긍정 혹은 부정적으로 활용되는지와는 무관하게 승객이 중요하게 인식하고 있다는 것을 의미한다. 따라서, 본 연구에서 제시하는 방법론은 FGI 혹은, 단순 문헌 연구만을 통해 도출한 속성들이 아닌 실제로 공항을 이용하는 승객의 인식 기반하여 설계하였기 때문에 승객 니즈를 충실히 반영한 속성을 도출할 수 있다.

2단계에서는 전 세계 환승객의 인식에서 도출된 허브 경쟁력 증대를 위한 중요 요인에 대하여 우리나라의 현황을 확인하기 위해 본 연구에서는 IPA를 활용한다. IPA는 Martilla and James(1977)가 개발한 다속성 모델로서 특정 요인 또는 속성에 대한 중요도와 수행도를 비교함으로써 향후 개선 방안을 도출하고 전략을 수립하는데 유용한 정보를 제공한다. IPA 분석에 있어 중요도는 대상의 인지된 가치를 의미하며, 수행도는 대상에 대한 설문 응답자의 소비 경험에 대한 인식을 의미한다(Azzopardi and Nash, 2013). 중요도를 Y축, 수행도를 X축으로 하는 그래프에서 대상은 중요도와 수행도에 따라 특정 사분면에 위치한다(Martilla and James, 1977). 대상이 위치한 사분면에 따라 대상의 현재 상황을 파악할 수 있다(Martilla and James, 1977). IPA는 다양한 산업에서 의사결정 문제를 지원하기 위한 대표적인 도구 중 하나로 활용되어 왔으며, 여러 연구에서 그 유용성을 입증해 왔다(e.g. 권도희, 2010; 박진영 등, 2012). 본 연구는 IPA를 통해 LDA 분석 결과에서 가장 높은 중요도를 얻은 관광 도시 환경을 확인하고, 환경을 구성하는 세부 요인에 대한 구체적 분석을 실시한다. 즉, 2단계는 앞선 단계 텍스트 분석을 통해 도출한 승객의 인식을 실제 공항에 적용하기 위하여 구체화하고자 세부 요인들을 선정하고 이를 전문가의 시점에서 공항 경제권 형성을 위해 우선적으로 필요로 하는 요인을 분석하는 단계이다.

승객의 인식을 더욱 적극적으로 반영하기 위해, 텍스트를 분석하여 승객의 니즈를 파악한다. 이후, 이를 구체적이고 실현 가능한 요인에 대한 개선의 시사점을 도출하기 위해 항공 산업에 전문적 지식과 경험을 보유하고 있다고 판단되는 응답자를 대상 설문을 한다. 이때 새로운 정보 혹은 환경이 추가되지 않을 때, 비교적 소수의 표본으로도 분석 결과를 상대적으로 짧은 기간에 도출 가능하다는 장점이 있다(Gutelling et al, 2008; Rabiee, 2004; 손승혜, 2011). 즉, 해당 조사 방법론은 본 연구의 시간과 공간 그리고 COVID-19라는 특수한 환경적 제약을 고려할 때, 심층적 시사점을 도출하기 적합하다고 판단된다.

IV. 분석결과

4.1 텍스트 분석 결과

본 연구에서는 텍스트를 활용하여 환승 공항을 이용한 승객의 인식을 확인하였다. 이때, 본 연구에서 분석한 주요 요인들은 승객들이 요소에 대하여 긍정 혹은 부정적으로 인식하는 수준인 극성(polarity)과 상관없이 출현한 빈도를 기반으로 도출하였다. 이는 실 이용 승객의 인식을 기반으로 허브 공항 혹은 공항을 둘러싸고 있는 경제권의 핵심적인 구성 환경을 도출하여 친 승객 기반 요인을 식별하기 위해 수행되었다.

분석 결과, 텍스트 데이터에는 COVID-19 상황과 관련된 단어들(e.g. check, immigration, care, COVID 등)이 전체의 약 1% 정도의 비중으로 포함하고 있으며, 이는 승객이 현재 COVID-19 상황에 주목하고 있음을 알 수 있다. 또한, 승객의 리뷰를 분석한 결과, 전체 단어의 약 1%가 환승과 관련된 단어(e.g. transit, layover, stop, stay, hub, via 등)가 포함되어 있어, 연구 대상으로 선정한 공항들을 이용하는 승객들은 환승과 관련된 인식 역시 비교적 높은 수준으로 하고 있음을 확인하였다.

<표 3>에 요약된 LDA 분석 결과는 인천국제공

항이 공항 경제권 활성화를 위해 어떠한 요소를 중요하게 인식하는지를 대변한다. <표 3>은 각 군집이 어떠한 환경으로 규정되는지를 기준으로 구

<표 3> LDA 분석 결과

구분	해당 군집 번호	주요 단어	비중
물리적 환경 (14)	군집 1	bus, express, waiting, limousine, direction	70%
	군집 3	terminal, transfer, train, area, price, min	
	군집 4	clean, staff, food, coffee, chair	
	군집 6	transportation, direction, choice, via, directly	
	군집 7	spacious, passenger, counter, smoking, main	
	군집 8	gate, transportation, time, downtown, find	
	군집 9	service, super, duty, open sample	
	군집 10	eat, sushi, ramen, delicious, amazing	
	군집 11	spend, shop, charge, souvenir, bag	
	군집 13	airport, shower, toilet, gate, information	
	군집 15	arrive, public, late, follow, come	
	군집 16	shop, duty, spacious, old, expensive, wonderful	
	군집 17	navigate, place, walk, locate, way	
	군집 18	vending, food, machine, variety, stuff	
사회적 환경 (3)	군집 14	helpful, honest, barrier, public, control	15%
	군집 19	friendly, people, service, confuse, expect	
	군집 20	modern, systematic, bring, pandemic, welcome	
정치적 환경 (1)	군집 2	immigration, matter, working, security, country	5%
경제적 환경 (1)	군집 5	customer, spend, center, service, expensive	10%
	군집 12	free, connect, relative, expensive, signage	

분하였으며, 각 토픽에 포함된 주요 단어를 함께 제시한다. 전체의 약 70%(14개 토픽)에 해당하는 군집들은 물리적 환경과 연관된 성격으로 명명되었으며, 승객이 가장 중점적으로 인식하고 있는 환경으로 나타났다.

그중, 6개의 군집에서는 교통수단과 관련된 단어(e.g. 버스, 리무진, 택시 등)들이 주로 포함되어 있어 승객들은 물리적 환경 중에서도 교통수단과 관련된 환경을 중요하게 인식하고 있음을 확인하였다.

〈표 4〉 물리적 환경 세부 분석 결과

구분	관련 단어	비중 (해당 군집 번호)
교통	transportation, bus, limousine, time, taxi 등	43% (1, 3, 6, 8, 15, 17)
식음료	restaurant, food, water, ramen, coffee 등	21% (4, 10, 18)
쇼핑	shop, amenity, souvenir, store 등	21% (9, 11, 16)

즉, 승객은 허브 공항의 물리적 환경을 가장 중요하게 인식하고 있으며, 이를 구성하고 있는 중요 요소 중 교통, 식음료, 쇼핑 등을 특징적으로 주목하고 있음을 확인하였다. 도출된 허브 공항을 구성하는 주요 요소들은, 승객이 중요하게 인식하고 있는 요소이기 때문에, 허브 공항을 이용하는 승객의 니즈에 적합한 운영을 위해서는 이러한 요소들을 반드시 고려해야 한다. 따라서 본 연구에서는 승객의 인식이 직, 간접적으로 내포되어 있는 온라인 리뷰를 분석한 결과를 기반으로, 설문 조사를 설계하고 전문가 관점에서의 중요도 및 수행도를 확인한다.

4.2 IPA 분석 결과

LDA 분석 결과, 환승객이 허브 공항의 구성 요소 중 가장 중요하게 인식하는 환경이 물리적 요소와 밀접하다는 것을 확인하였다. 본 연구에서는

높은 중요도로 인식되는 물리적 환경에 대한 보다 구체적인 평가를 실시하기 위해 물리적 환경 구성 요인 중 공항 경제권 형성에 있어 중요한 의미를 갖는 요인을 도출하고자 환대 산업 및 공항 도시 관련 선행연구에서 평가한 핵심적인 물리적 환경 구성 요인을 활용하였다(Han *et al.*, 2012; Jansen-Verbeke, 2008; Jansen-Verbeke, 2009; Wang *et al.*, 2013; Zhang *et al.*, 2018). 선행연구 분석 결과, 접근시설, 주변 경관, 위생 및 치안, 기념품, 레저 등 관광시설, 경제 활동 관련 요인 등이 주요 구성 요인이라고 확인하였다. <표 5>에 15개의 물리적 환경 구성 요인들을 정리하였으며 전문가를 대상으로 IPA 기반 설문조사를 실시하여 허브 경쟁력 향상을 위해 현황과 개선 방향을 확인하였다.

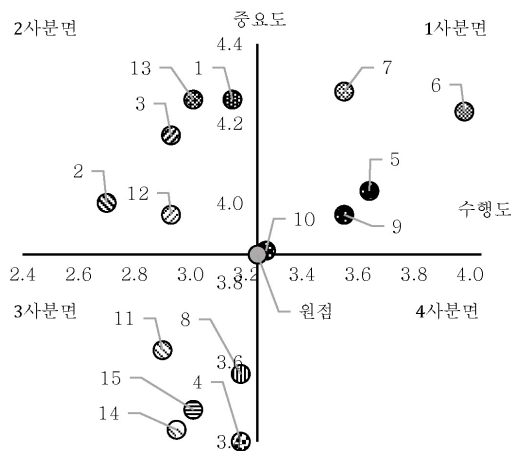
〈표 5〉 중요도-수행도 분석 결과

	평가 요인	중요도	수행도
1	접근시설의 다양성 및 편의성	4.3	3.1
2	접근시설의 이용 비용	4.0	2.7
3	접근 시간	4.2	2.9
4	주변 자연 경관의 심미적 우수성	3.4	3.1
5	깨끗하고 위생적인 지역 환경	4.1	3.6
6	지역 치안 상태	4.3	3.9
7	풍부한 주차 공간 및 편의성	4.3	3.5
8	기념품 판매점	3.6	3.1
9	다양하고 우수한 숙박시설	4.0	3.5
10	복합산업단지	3.9	3.2
11	레저, 레크리에이션, 피트니스 시설	3.7	2.9
12	자유경제지역(Free Trade Zone)	4.0	2.9
13	다양하고 우수한 쇼핑시설	4.3	3.0
14	우수한 문화시설	3.5	2.9
15	비즈니스 센터	3.5	3.0
	평균	3.9	3.2

전문가들을 대상으로 물리적 환경에 대한 중요도와 수행도 인식을 조사한 결과, 평가 대상이 되는 15개의 요인 모두 중요도에 비해 현재 그 수행도가 낮은 것으로 인식되었다. 중요도가 가장 높은 상위 3개 요인은 풍부한 주차 공간 및 편의성

(7), 접근시설의 다양성 및 편의성(1), 다양하고 우수한 쇼핑시설(13) 순으로 인식되고 있으며, 반대로 현재 수행도가 가장 낮은 하위 3개 요인은 접근시설의 이용 비용(2), 접근 시간(3), 자유 경제 지역(12)이 선정되었다.

IPA 응답 결과를 기반으로 인천국제공항 중심 경제권 형성을 위한 전략을 수립하기 위해, 본 연구에서는 IPA 해석 방식 중 데이터 중심 방식(Data-centered approach) 좌표평면을 활용한다. 데이터 중심 좌표평면은 모든 지표의 평균 중요도와 수행도를 계산하여 이를 좌표평면의 원점으로 결정하는 방식으로, 가장 대표적인 IPA 표현 방식이다(Azzopardi and Nash, 2013; Beldona and Cobanoglu, 2007; Deng, 2007; Oh, 2001). 데이터 중심 좌표평면을 활용하면 각 요인을 상대적으로 비교할 수 있다는 장점이 있으며(Tonge and Moore, 2007), 이를 통해 천장 효과(Ceiling effect)를 효과적으로 해결할 수 있다(Boley et al., 2017; Ennew et al., 1993). 데이터 중심 접근 방식에 따라 <그림 3>에서 제시되는 좌표평면의 원점은 모든 평가 요인의 평균 수행도와 중요도인 X=3.2, Y=3.9이다.



<그림 3> IPA 분포도

분석 결과 유지 관리가 요구되는 영역인 1사분면에는 깨끗하고 위생적인 지역 환경(5), 지역 치

안상태(6), 풍부한 주차 공간 및 편의성(7), 다양하고 우수한 숙박시설(9)이 위치했다. 해당 요인들은 인천국제공항 중심 경제권 형성을 위한 물리적 환경 요인 중 높은 중요도를 보이며 동시에 현재 인천국제공항 및 인근 지역에 해당 요인이 적절하게 충족되고 있음을 의미한다. 따라서 인천국제공항은 해당 요인에 대해 현상을 유지할 수 있도록 지속해서 관리해야 한다.

중점적인 개선이 요구되는 영역인 2사분면의 경우 접근시설의 다양성 및 편의성(1), 접근시설의 이용 비용(2), 접근 시간(3), 자유 경제 지역(12), 다양하고 우수한 쇼핑시설(13)이 위치했다. 접근시설과 관련된 요인(접근 시설, 접근 비용, 접근 시간)이 모두 중점적인 개선이 요구되는 것으로 평가되었다는 점이다. 즉, 인천국제공항 중심 경제권 형성을 위해서는 환승객 및 관광객들이 쉽고 편안하며, 동시에 빠르고 저렴하게 접근할 수 있는 기반이 마련되어야 함을 시사한다. 현재 인천국제공항 또한 해당 요인에 대한 필요성을 충분히 인식하고 있으며, 이를 보완하기 위한 방안으로 공항철도, 자기부상열차, 셔틀버스 운영을 진행하고 있으며 제3 연륙교를 신축하고 있다. 하지만 이러한 노력에도 불구하고 설문조사 결과, 응답자들은 접근시설에 대한 개선이 필요하다고 인식하고 있다. 인천국제공항 셔틀버스 운행 노선은 제1, 2터미널 구간 및 인근 지역을 운행하기 때문에 공항 인근 지역의 배후 시설을 이용하고자 하는 환승객 및 관광객이 이용하기에는 제한적이다. 또한, 인천국제공항이 조성하고 있는 일부 비즈니스 허브 시설을 제외한 인근 지역을 운행하지 않는다는 한계가 존재한다. 자기부상열차 역시 영종도 내부를 중점적으로 운행하기 때문에 청라, 송도 등 인근 국제도시를 방문하기에 어려움이 있다. 따라서, 추가적인 교통편 마련, 운행 노선의 확장 등을 통해 공항과 배후지역을 연결하기 위한 방안이 마련된다면, 보다 많은 관광객이 영종도를 비롯한 인근 공항 경제권 내에서 다양한 소비 및 관광활동을 할 수 있을 것으로 판단된다.

경제자유지역(12)의 경우 그 중요도에 비해 수행도가 낮다고 평가되었다. 이는 현재 인천국제공항 중심의 경제자유구역이 존재하지 않기 때문으로 판단되며, 현재 진행되고 있는 영종, 청라, 송도를 포함하는 경제자유구역 조성 사업은 공항이 그 중요성을 인식하여 적극적인 개발 및 투자를 진행하고 있는 요인이라고 평가할 수 있다.

하지만 다양하고 우수한 쇼핑시설(13)의 경우 마찬가지로 적극적인 개선이 요구되는 것으로 평가되었지만, 현재 인천국제공항은 이에 대한 구체적인 사업이나 전략 수행이 진행되고 있지 않은 상황이다. 현재 인천국제공항은 공항 내 위치한 면세 시설을 제외하면 인근 지역 내 쇼핑시설이 전무하다고 평가할 수 있다. 인근 리조트에서 구축하고 있는 쇼핑시설 또한, 현재 실제 입주 업체가 거의 없기 때문에 인천국제공항을 방문하는 환승객 및 관광객이 인근 지역을 관광하면서 이용할 수 있는 쇼핑시설이 제한되는 상황이다. 따라서, 현재 적극적인 개선이 요구된다고 평가된 요인 중 인천국제공항이 향후 중점적으로 개발해야 할 요인은 쇼핑시설의 다양성과 우수성을 높이는 것으로 판단되며, 이를 위한 투자와 전략 수립이 이루어질 필요성이 있다.

3, 4사분면에 위치한 요인은 현재 수행도가 낮은 동시에 중요도가 상대적으로 낮아 점진적인 개선이 이루어져도 무방하다고 평가되는 요인으로, 인천국제공항공사의 경우, 주변 자연경관의 심미적 우수성(4), 기념품 판매점(8), 레저·레크리에이션·피트니스 시설(11), 문화시설(14), 비즈니스 센터(15), 복합산업단지(10)와 관련된 요인들이 위치하였다. 이러한 원인은 기념품 판매점을 제외한 요인들은 상대적으로 관광객이 아닌 인근 지역 주민이 활용할 가능성이 높은 시설이며, 공항 이용객과 직접 관련된 시설들이 아니기 때문인 것으로 판단된다. 따라서 해당 요인들에 대한 투자 및 조성은 우선적으로 요구되는 요인들에 대한 개발이 이루어진 후 점진적으로 진행하는 것이 적절하다.

중요도 대비 수행도 측면의 분석 결과, 전체 15

개 요인에서 그 중요도에 비해 현재 인천국제공항의 수행도에 부족함이 있음이 확인되었다. 구체적으로, 현재 인천국제공항에 중점적인 개선이 요구되는 요인은 접근시설 관련 요인(다양성 및 편의성(1), 비용(2), 시간(3)), 경제자유지역(12), 우수한 쇼핑시설(13)의 마련으로 나타났다. 특히, 접근시설과 경제자유지역은 인천국제공항이 현재 다양한 접근 방식을 통해 개선하고자 노력하고 있는 요인으로 평가할 수 있지만, 쇼핑시설의 경우 현재 수행되고 있는 구체적인 전략이나 개선방안이 존재하지 않는 것으로 확인되었다.

즉, 인천국제공항은 접근시설 및 경제 자유지역에 대해 현재 추진하고 있는 운영전략 및 사업과 더불어 공항 및 인근 지역에서 보다 나은 쇼핑환경을 조성할 수 있도록 개선방안을 마련할 필요가 있다. 이를 위한 전략적 제언으로 본 연구는 인천국제공항 인근 쇼핑시설에 많은 업체를 유치할 수 있도록 적극적인 프로모션 활동과 지원이 이루어질 필요성이 있음을 제시한다. 예를 들어 파라다이스 시티는 현재 인천국제공항 인근에 위치한 여러 시설 중 가장 큰 규모를 자랑하는 시설이며, 쇼핑센터를 운영하고 있음에도 불구하고 현재 입주 업체가 거의 없어 쇼핑시설로의 역할을 수행하기 어려움이 있다. 따라서 파라다이스 시티 내 입주 업체에 대한 경제적·운영적 지원을 통해 다양한 업체들의 입주를 촉진해야 한다. 또한, 세계적 수준의 허브 공항인 창이 공항의 Jewel Changi Airport, 하네다 공항의 Haneda Innovation City 같은 공항 밀접지역 내 대규모 쇼핑 단지를 구성하고 있지만, 인천국제공항은 인근 지역에 이러한 쇼핑 단지가 존재하지 않는 상황이다. 현재 인근 쇼핑 단지로는 송도 국제도시 내 아웃렛이 운영되고 있지만, 대중교통 시설을 이용해서 1시간, 자가 차량으로 30분가량이 소요되기 때문에, 환승객이 직접적으로 이용하기에 시간적 부담감으로 작용할 수 있다. 이러한 점은 전문가 설문조사 내에서도 드러났듯이, 쇼핑시설과 관련된 속성이 중요성에 비해 현재 인천국제공항이 약점을 보

〈표 6〉 주요 허브 공항 인근 자원

구분	관광지	공연	스파	쇼핑	오락	기타	총계
인천(ICN)	12	1	3	-	-	1	17
싱가포르(SIN)	133	6	-	32	12	10	193
도하(DOH)	28	-	21	-	5	33	87
하네다(HND)	137	-	10	7	4	38	196
나리타(NRT)	123	-	6	15	5	42	191
홍콩(HKG)	70	-	9	-	-	-	79
암스테르담(AMS)	77	2	5	6	12	67	169
뮌헨(MUC)	63	-	4	4	3	8	82
취리히(ZRH)	120	-	12	6	21	7	166
프랑크푸르트(FRA)	124	-	2	-	3	68	197

이는 것으로 평가할 수 있다. 따라서 인천국제공항 밀접 지역 내 쇼핑 단지 조성을 위한 투자가 이루어지는 것은 공항 경제권 형성 및 환승객 소비 활동 촉진을 위해 반드시 수행되어야 한다. 또한, 인천국제공항 경제권 형성을 통한 허브 경제력 확보를 위해서 최우선적으로 고려해야 하는 점은 적극적인 홍보활동이라고 할 수 있다.

〈표 6〉은 본 연구의 조사대상이 된 10개 공항에 대해 TripAdvisor에서 소개하고 있는 주요 시설물들의 현황이다. 인천국제공항의 직접 경제권인 영종도 내의 범위와 동일한 기준을 적용하기 위하여 조사 공항 반경 약 10km를 기준으로 조사하였다. 조사 결과, 경쟁 허브공항과 비교하였을 때, 인천국제공항 인근에는 소수의 자원만이 존재하는 것을 확인할 수 있다. 그뿐만 아니라 이러한 자원이 있음에도 불구하고, 관광 자원의 존재 자체가 공항 이용객에게 제대로 인식되지 않아 공항 인근 경제 활성화에 제한이 되고 있다고 판단할 수 있다.

V. 결론 및 시사점

본 연구는 허브 경쟁력 확보를 위해 승객 인식을 분석하고 이에 기반한 시사점 및 전략적 방향성을 제언하기 위한 목적으로 수행되었다. 실제로 공항을 이용한 승객의 인식을 직접적으로 반영하

기 위하여, 승객들의 경험에 대한 인식이 내포되어 있는 온라인 리뷰를 기반으로 공항과 관련된 물리적 환경에 대한 승객의 인식을 조사하였다. 이후, 물리적 환경을 구성하는 요인들에 대한 구체적인 인식을 평가하기 위해 문헌 연구를 통해 세부 평가 요인을 결정하였고, 결정된 요인에 대해 전문가를 대상으로 설문을 실시하여 IPA 분석을 수행하였다. 이러한 방법론은 텍스트 분석과 설문조사 방법을 종합적으로 활용하여 승객의 인식을 더욱 구체적으로 이해할 수 있는 상호 보완적인 분석이 가능하다는 점에서 의의를 가진다.

본 연구의 분석 결과, 허브 공항을 구성하는 경제, 정치, 사회, 물리적 환경 중 물리적 환경이 가장 중요한 의미를 갖는다고 확인되었다. 그뿐만 아니라 전문가들은 우리나라 공항의 허브 경쟁력을 향상시키기 위해서는 접근시설의 다각화 및 접근성 향상이 우선적으로 필요하다고 인식하고 있다. 또한 공항 인근에 경제 활동 시설 및 쇼핑시설의 질적·양적 개선이 경쟁력에 긍정적 영향을 미칠 것이라고 판단하였다. 즉, 공항의 허브 경쟁력 확보를 위해서는 본 연구에서 도출한 시사점과 같이 실제 방문 관광객 및 승객의 니즈를 보다 구체적으로 식별하고, 이를 기반으로 한 마케팅 전략 및 운영 전략을 수립할 필요가 있다.

실제로 해외 사례 중, 싱가포르 창이 공항의 경

우 공항 공식 홈페이지 이외에 Jewel Changi Airport의 소개 및 홍보를 위한 별도의 홈페이지를 활용하고 있으며, 공항 입주 시설 및 엔터테인먼트 시설에 대한 할인 쿠폰 발매 및 무료 주차권 발행 등 적극적인 판촉 활동이 이루어지고 있다. 반면, 인천국제공항은 현재 보유하고 있는 시설의 규모 및 범위에 비해 이용을 동기부여하기 위한 활동이 부족하다. 또한, 산재되어 있는 인근 관광 시설을 홍보하기 위한 활동 역시 부족한 상황이다. 인천국제공항이 수행할 수 있는 대표적인 마케팅 전략으로는 적극적인 가이드 활동 및 인포메이션 센터 운영과 더불어 스탬프 투어(Stamp tour) 행사와 같은 승객 유인책을 활용하는 것이 효과적일 것으로 판단된다.

본 연구는 공항을 실제로 이용한 경험과 전문가들의 인식을 적극적으로 반영하기 위해, 텍스트 분석과 설문조사를 종합적으로 활용하는 방법을 제시하였는데 그 의의가 있다. 이때, 본 연구에서는 항공산업 전문가의 인식을 중점적으로 분석하였다. 하지만 공항 경제권과 관련된 경쟁력은 항공산업으로 국한되어 분석되기보다 관광 산업 등 항공산업과 관련된 여러 산업의 전문가 및 이해관계자뿐 아니라, 인근 거주민 등 다각도의 인식을 고려하여 접근하여야, 공항과 인근 지역을 대상으로 한 포괄적 공항 경제권을 구축하는데 효과적이라고 판단된다. 또한, COVID-19와 같이 향후 국가 간 이동이 제한되는 유사한 사례에서 경쟁력을 확보하는데 근거로 활용하기 위한 변화되는 환경을 고려할 수 있는 후속 연구 역시 고려할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- [1] 권도희, “IPA 분석기법을 이용한 외국항공사 한국인 객실승무원의 역량에 관한 연구”, *한국항공경영학회지*, 제8권, 제1호, 2010, pp. 29-45.
- [2] 권태길, 김홍범, 김범진, “관광지 속성 및 제약요인이 관광지 선택에 미치는 영향”, *호텔관광연구*, 제15권, 제2호, 2013, pp. 71-85.
- [3] 김준환, 이현철, “텍스트 애널리틱스 방법을 활용한 고객 관점에서의 항공서비스 랭킹 방법”, *한국항공경영학회지*, 제17권, 제5호, 2019, pp. 99-123.
- [4] 김지훈, 양길승, “도시관광지 선택속성과 정서적 가치, 관광 만족도 연구: 광주를 방문한 관광객을 대상으로”, *문화산업연구*, 제17권, 제4호, 2017, pp. 125-134.
- [5] 남승주, 김준환, 유영준, “텍스트 분석 기반의 쇼핑 관광객 인식 분석”, *신산업경영저널*, 제38권, 제2호, 2020, pp. 3-21.
- [6] 남승주, 이현철, “텍스트 분석을 활용한 공항 서비스스케이프 고객 인식 분석”, *한국항공경영학회지*, 제17권, 제4호, 2019, pp. 15-34.
- [7] 박진영, 정성엽, 윤세환, “항공사 선택속성의 IPA 분석을 통한 전략 도출에 관한 연구: 국적 항공사와 저가항공사의 비교”, *관광연구*, 제27권, 제5호, 2012, pp. 237-252.
- [8] 손병모, “관광지 선택속성이 관광객의 지각된 가치와 충성도에 미치는 영향”, *대한관광경영학회*, 제26권, 제1호, 2011, pp. 201-228.
- [9] 손승혜, “전문가 심층 인터뷰를 통한 한류 정책의 이해와 평가”, *문화정책논총*, 제25권, 제1호, 2011, pp. 39-62.
- [10] 신형섭, “도시관광지 선택속성에 따른 관광객의 지각된 가치가 만족 및 행동의도에 미치는 영향: 익산을 방문한 관광객을 대상으로”, *호텔관광연구*, 제21권, 제2호, 2019, pp. 45-60.
- [11] 연다인, 박가연, 김희웅, “텍스트 마이닝 기반 사용자 경험 분석 및 관리: 스마트 스피커 사례”, *Information Systems Review*, 제22권, 제2호, 2020, pp. 77-99.
- [12] 이앞길, 최근호, 김진우, “LDA 토픽 모델링과 Word2vec 을 활용한 유사 특허문서 추천연구”, *Information Systems Review*, 제22권, 제1호, 2020, pp. 17-31.
- [13] 이지현, 정상형, 김준호, 민은주, 여운영, 김종

- 우, “온라인 리뷰 분석을 통한 상품 평가 기준 추출: LDA 및 k-최근접 이웃 접근법을 활용하여”, *지능정보연구*, 제26권, 제1호, 2020, pp. 97-117.
- [14] 이청용, 최사박, 신병규, 김재경, “온라인 호텔 리뷰와 평점 불일치 문제 해결을 위한 딥러닝 기반 개인화 추천 서비스 연구”, *Information Systems Review*, 제23권, 제3호, 2021, pp. 51-75.
- [15] 이형룡, 김점남, 하인주, “허브(Hub) 공항으로서 인천국제공항의 기회와 위협에 대한 연구”, *항공산업연구*, 제63권, 2002, pp. 41-60.
- [16] 조승연, 최지은, 이규현, 김희웅, “고객 온라인 구매후기를 활용한 추천시스템 개발 및 적용”, *Information Systems Review*, 제17권, 제3호, 2015, pp. 77-94.
- [17] 한명기, 최병구, “소셜미디어 어널리틱스 기반 서비스품질 평가: 항공산업을 중심으로”, *Information Systems Review*, 제24권, 제1호, 2022, pp. 157-181.
- [18] Airports Council International, “ACI reveals top 20 airports for passenger traffic, cargo, and aircraft movements”, 2020.
- [19] Ajzen, I., “The theory of planned behavior”, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol.50, No.2, 1991, pp. 179-211.
- [20] Akbar, I., Z. Yang, F. Han, and G. Kanat, “The influence of negative political environment on sustainable tourism: A study of aksu-jabagly world heritage site”, *Kazakhstan. Sustainability*, Vol.12, No.1, 2019, p. 143.
- [21] Azzopardi, E. and R. Nash, “A Critical Evaluation of importance-performance analysis”, *Tourism Management*, Vol.35, 2013, pp. 222-233.
- [22] Barros, C. P., “Airports and tourism in Mozambique”, *Tourism Management*, Vol.41, 2014, pp. 76-82.
- [23] Beldona, S. and C. Cobanoglu, “Importance-Performance Analysis of guest technologies in the lodging industry”, *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, Vol.48, No.3, 2007, pp. 299-312.
- [24] Blei, D. M., A. Y. Ng, and M. I. Jordan, “Latent Dirichlet allocation”, *Journal of Machine Learning Research*, Vol.3, 2003, pp. 993-1022.
- [25] Boley, B. B., N. G. McGehee, and A. L. Tom Hammett, “Importance-performance analysis (IPA) of sustainable tourism initiatives: The resident perspective”, *Tourism Management*, Vol.58, 2017, pp. 66-77.
- [26] Burghouwt, G., J. De Wit, J. Veldhuis, and H. Matsumoto, “Air network performance and hub competitive position: Evaluation of primary airports in East and South-East Asia”, *Journal of Airport Management*, Vol.3, No.4, 2009, pp. 384-400.
- [27] Chang, J., S. Gerrish, C. Wang, J. Boyd-Graber, and D. Blei, “Reading tea leaves: How humans interpret topic models”, *Advances in neural information processing systems*, Vol.22, 2009.
- [28] Changi Airport Group, “A Wondrous World Awaits at Jewel Changi Airport”, 2020.
- [29] Choi, J. H., K. Wang, W. Xia, and A. Zhang, “Determining factors of air passengers’ transfer airport choice in the Southeast Asia - North America market: Managerial and policy implications”, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Vol.124, 2019, pp. 203-216.
- [30] Chung, T. W., Y. J. Lee, and H. M. Jang, “A comparative analysis of three major transfer airports in Northeast asia focusing on Incheon international airport using a conjoint analysis”, *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, Vol.33, No.4, 2017, pp. 237-244.
- [31] Cronin Jr, J. J., M. K. Brady, and G. T. M. Hult, “Assessing the effects of quality, value, and customer satisfaction on consumer behavioral in-

- tentions in service environments”, *Journal of Retailing*, Vol.76, No.2, 2000, pp. 193-218.
- [32] Del Chiappa, G., J. C. Martin, and C. Roman, “Service quality of airports’ food and beverage retailers. A fuzzy approach”, *Journal of Air Transport Management*, Vol.53, 2016, pp. 105-113.
- [33] Deng, W., “Using a revised importance-performance analysis approach: The case of Taiwanese hot springs tourism”, *Tourism Management*, Vol.28, No.5, 2007, pp. 1274-1284.
- [34] Eid, R., “Integrating muslim customer perceived value, satisfaction, loyalty and retention in the tourism industry: An empirical study”, *International Journal of Tourism Research*, Vol.17, No.3, 2015, pp. 249-260.
- [35] Ennew, C. T., G. V. Reed, and M. R. Binks, “Importance-Performance analysis and the measurement of service quality”, *European Journal of Marketing*, Vol.27, No.2, 1993, pp. 59-70.
- [36] Fasone, V., L. Kofler, and R. Scuderi, “Business performance of airports: Non-aviation revenues and their determinants”, *Journal of Air Transport Management*, Vol.53, 2016, pp. 35-45.
- [37] Fick, G. R. and J. R. Brent Ritchie, “Measuring service quality in the travel and tourism industry”, *Journal of Travel Research*, Vol.30, No.2, 1991, pp. 2-9.
- [38] Gitto, S. and P. Mancuso, “Improving airport services using sentiment analysis of the websites”, *Tourism Management Perspectives*, Vol.22, 2017, pp. 132-136.
- [39] Gutteling, J. J., R. A. De Man, J. J. Busschbach, and A. S. E. Darlington, “Quality of health care and patient satisfaction in liver disease: The development and preliminary results of the QUOTE-Liver questionnaire”, *BMC Gastroenterology*, Vol.8, No.1, 2008, pp. 1-7.
- [40] Han, S., S. S. Ham, I. Yang, and S. Baek, “Passengers’ perceptions of airline lounges: Importance of attributes that determine usage and service quality measurement”, *Tourism Management*, Vol.33, No.5, 2012, pp. 1103-1111.
- [41] Haneda Innovation City, “Haneda Innovation City”, Haneda Innovation, 2020.
- [42] Hobic, G., “A free stopover on your flight could be the start of an even better vacation”, *Los Angeles Times*, 1, October 23, 2019.
- [43] Hong Kong International Airport, “From city airport to airport city”, In Hong Kong International Airport, 2018.
- [44] International Airport Review, “The top 20 busiest airports in the world by passenger number”, 2019.
- [45] Jansen-Verbeke, M., “A geographer’s gaze at tourism”, *Documents d’anàlisi Geogràfica*, Vol.52, 2008, pp. 15-29.
- [46] Jansen-Verbeke, M., “The territoriality paradigm in cultural tourism”, *Tourism*, Vol.19, No.1-2, 2009, pp. 25-31.
- [47] Jansen-Verbeke, M., G. K. Priestley, and A. P. Russo, *Cultural resources for tourism; Patterns, processes, policies*, Nova Science Publishers; New York, USA, 2008.
- [48] Keaveney, S. M., “Customer switching behavior in service industries: An exploratory study”, *Journal of Marketing*, Vol.59, No.2, 1995, pp. 71-82.
- [49] Kim, J. H. and H. C. Lee, “Understanding the repurchase intention of premium economy passengers using an extended theory of planned behavior” *Sustainability*, Vol.11, No.11, 2019, p. 3213. <https://doi.org/10.3390/su11113213>.
- [50] LabCampus, “LabCampus”, 2020, Available at <https://www.labcampus.de/en>.
- [51] Li, W. K., C. Miyoshi, and R. Pagliari, “Dual-hub network connectivity: An analysis of all Nippon Airways’ use of Tokyo’s Haneda and Narita air-

- ports”, *Journal of Air Transport Management*, Vol.23, 2012, pp. 12-16.
- [52] Lohmann, G., Developing gateways as tourist destinations: Ferry services and nodal functions in Wellington and Picton, 2006.
- [53] Lucini, F. R., L. M. Tonetto, F. S. Fogliatto, and M. J. Anzanello, “Text mining approach to explore dimensions of airline customer satisfaction using online customer reviews”, *Journal of Air Transport Management*, Vol.83, 2020, p. 101760.
- [54] Mankad, S., H. S. Han, J. Goh, and S. Gavimani, “Understanding online hotel reviews through automated text analysis”, *Service Science*, Vol.8, No.2, 2016, pp. 124-138.
- [55] Marković, S., S. Raspor, and K. Šegarić, “Does restaurant performance meet customers’ expectations? An assessment of restaurant service quality using a modified DINESERV approach”, *Tourism and Hospitality Management*, Vol.16, No.2, 2010, pp. 181-195.
- [56] Martilla, J. A. and J. C. James, “Importance-performance analysis”, *Journal of Marketing*, Vol.41, No.1, 1977, pp. 77-79.
- [57] Mudambi, S. M. and D. Schuff, “Research note: What makes a helpful online review? A study of customer reviews on Amazon.com”, *MIS Quarterly*, 2010, Vol.34, No.1, pp. 185-200.
- [58] Müller, O., I. Junglas, J. V. Brocke, and S. Debortoli, “Utilizing big data analytics for information systems research: Challenges, promises and guidelines”, *European Journal of Information Systems*, Vol.25, No.4, 2016, pp. 289-302.
- [59] Munich Airport, “LabCampus to provide home for business and R&D”, 2018.
- [60] Nam, S. and H. C. Lee, “A text analytics-based importance performance analysis and its application to airline service”, *Sustainability*, Vol.11, No.21, 2019, pp. 1-24.
- [61] Nam, S., C. Ha, and H. Lee, “Redesigning in-flight service with service blueprint based on text analysis”, *Sustainability*, Vol.10, No.12, 2018, pp. 1-21.
- [62] Namkung, Y. and S. Jang, “Are highly satisfied restaurant customers really different? A quality perception perspective”, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol.20, No.2, 2008, pp. 142-155.
- [63] Nasution, H. N. and F. T. Mavondo, “Customer value in the hotel industry: What managers believe they deliver and what customer experience”, *International Journal of Hospitality Management*, Vol.27, No.2, 2008, pp. 204-213.
- [64] Oh, H., “Revisiting importance-performance analysis”, *Tourism Management*, Vol.22, No.6, 2001, pp. 617-627.
- [65] Parasuraman, A., V. A. Zeithaml, and L. Berry, “SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality”, *Journal of Retailing*, Vol.64, No.1, 1988, pp. 12-40.
- [66] Park, D. K., E. Y. Jung, B. H. Jeong, B. C. Moon, H. W. Kang, H. Tchah, G. S. Han, W. S. Cheng, and Y. H. Lee, “Smart information system for gachon university gil hospital”, *Healthcare Informatics Research*, Vol.18, No.1, 2012, pp. 74-83.
- [67] Puh, B., “Destination image and tourism satisfaction: The case of a mediterranean destination”, *Mediterranean Journal of Social Sciences*, Vol.5, No.13, 2014.
- [68] Rabiee, F., “Focus-group interview and data analysis”, *Proceedings of the Nutrition Society*, Vol.63, No.4, 2004, pp. 655-660.
- [69] Sezgen, E., K. J. Mason, and R. Mayer, “Voice of airline passenger: A text mining approach to understand customer satisfaction”, *Journal of Air*

- Transport Management*, Vol.77, 2019, pp. 65-74.
- [70] Skytrax, “The World’s Top 10 Airports of 2020”, 2020.
- [71] Sparks, B. A. and V. Browning, “The impact of online reviews on hotel booking intentions and perception of trust”, *Tourism Management*, Vol.32, No.6, 2011, pp. 1310-1323.
- [72] Tang, C., D. Weaver, and L. Lawton, “Can stopovers be induced to revisit transit hubs as stayovers? A new perspective on the relationship between air transportation and tourism”, *Journal of Air Transport Management*, Vol.62, 2017, pp. 54-64.
- [73] Tigu, G., A. G. Sanchez, C. Stoenescu, C. Gheorghe, and G. C. Sabou, “The destination experience through stopover tourism-Bucharest case study”, *Amfiteatru Economic*, Vol.20, No.12, 2018, pp. 967-981.
- [74] Tonge, J. and S. A. Moore, “Importance-satisfaction analysis for marine-park hinterlands: A Western Australian case study”, *Tourism Management*, Vol.28, No.3, 2007, pp. 768-776.
- [75] Tripadvisor, “Things to Do near Incheon Intl Airport (ICN)”, 2020.
- [76] Urban Redevelopment Authority, “Changi Region”, 2020.
- [77] Wang, Y., C. Chou, and G. Yeo, “Criteria for evaluating aerotropolis service quality”, *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, Vol.29, No.3, 2013, pp. 395-414.
- [78] Weaver, D. B. and L. Lawton, *Tourism management*, John Wiley & Sons. Milton, AU, 2014.
- [79] Yang, K. C., T. C. Hsieh, H. Li, and C. Yang, “Assessing how service quality, airline image and customer value affect the intentions of passengers regarding low cost carriers”, *Journal of Air Transport Management*, Vol.20, 2012, pp. 52-53.
- [80] Zhang, H., P.-C. Chang, and M.-F. Tsai, “How physical environment impacts visitors’ behavior in learning-based tourism: The example of technology museum”, *Sustainability*, Vol.10, No.11, 2018, p. 3880.

A Study on Ways to Improve Hub-Airport Competitiveness Through Forming Economy Zone: Focus on the Incheon International Airport

Seungju Nam* · Junhwan Kim** · Solsaem Choi*** · Yung Jun Yu**** · Jin Ki Kim*****

Abstract

The purpose of this study is to find factors that Incheon International Airport should focus on and improve in order to have hub-competitiveness through economic zone centered on airport. Text analytics was conducted on online review written by passengers who used world class transit airport to derive environmental factors. After that, we select 15 major factors among the derived environmental factors based on the previous studies. This study used IPA analysis for experts in aviation field to investigate the importance and performance of the factors. Results showed that performance was evaluated to be lower than importance in all factors, and accessibility(convenience, diversity, cost and time), free economic zone and various shopping facilities were top 3 factors to be specifically improved. This study is meaningful in that it can understand passengers' perceptions by using the advantages of text analysis and surveys method. The result of study can be used to establish policy and strategic directions to solidify the position of hub airports in the future.

Keywords: Airport Economic Zone, Passenger Perception Analysis, Text Analysis, Importance-Performance Analysis

* Research Engineer, Aviation Technology Division, Korea Institute of Aviation Safety Technology

** Research Engineer, Aviation Safety Data Analysis and Research Center, Korea Institute of Aviation Safety Technology

*** Ph.D Student, Department of Industrial Management Engineering, Korea University

**** Student, School of Business, Korea Aerospace University

***** Corresponding Author, Professor, School of Business, Korea Aerospace University

◎ 저 자 소 개 ◎



남 승 주 (namsj@kiast.or.kr)

한국항공대학교에서 학사와 석사 학위를 취득하였으며 항공안전기술원에서 연구원으로 재직 중이다. 연구 관심분야로는 생산관리, 품질관리, 항공운송산업 전략 및 정책 등이다.



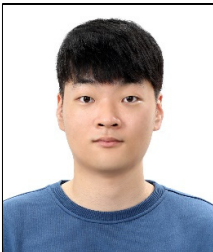
김 준 환 (junhwan@kisat.or.kr)

한국항공대학교에서 학사와 석사 학위를 취득하였으며 항공안전기술원에서 연구원으로 재직 중이다. 연구 관심분야는 생산관리, 품질관리, 고객만족경영이다.



최 솔 샘 (thftoa9@koti.re.kr)

한국항공대학교에서 학사와 석사 학위를 취득하였으며 고려대학교에서 박사과정으로 재학 중이다. 연구 관심분야는 수요예측, 항공정책, 빅데이터 분석이다.



유 영 준 (happyroom0909@gmail.com)

한국항공대학교 경영학부에 재학 중이며 연구 관심분야로는 데이터 분석, 텍스트 분석이다.



김 진 기 (kimjk@kau.ac.kr)

한국항공대학교 경영학부 교수로, 한양대학교 경영학과에서 학사와 석사 학위를, 미국 뉴욕주립대학교(버팔로)에서 경영학 박사를 취득하였다. 정보통신정책연구원 (KISDI)에서 책임연구원으로 재직하였다. 연구 관심분야로는 ICT 전략 및 정책, 디지털융합과 생태계, 미디어전략, 재난방재시스템 등이다.

논문접수일 : 2022년 01월 13일

1차 수정일 : 2022년 03월 08일

게재확정일 : 2022년 05월 09일

2차 수정일 : 2022년 04월 07일