



국내 관광산업 생태계 네트워크 분석*

Analyzing the tourism business ecosystem in Korea through network analysis

장 희 선** · 박 창 환*** · 이 훈****

Jang, Hee-Sun · Park, Chang-Hwan · Lee, Hoon

요약: 관광산업을 둘러싼 경제적, 기술적, 사회적 변화는 관광산업의 구조변화를 가속화하고 있다. 따라서 관광산업 전반의 흐름을 파악하고 그와 연관된 관광산업 및 연계 산업 간 흐름을 파악하는 것이 필요하다. 이 연구의 목적은 기업 데이터를 활용하여 국내 관광산업 생태계의 구조와 특징을 파악하는 것이다. 구체적으로 산업 생태계(business ecosystem) 이론을 활용하여 생태계 내 핵심 기업의 영향성을 추정하고, 기업 간 연결성을 확인하였다. 이를 위해, 사회연결망(social network analysis) 분석의 중심성(centrality), 에고 네트워크(ego-network)를 활용하였다. 분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 연결중심성 결과 여행사업·한국관광공사가 생태계 내 핵심 기업으로써 많은 기업과 거래하는 것으로 나타났다. 기존 관광산업 생태계 연구에서 공공기관은 핵심 기업을 보조하는 2차 연관기관으로 분류되었으나, 이 연구에서는 핵심 기업으로써 관광산업 내 높은 영향력을 가지는 것을 확인하였다. 둘째, 근접·위세중심성 결과 관광산업 내 항공 및 여객·운송 관련 기업이 상위권의 대부분을 차지했다. 이는 생태계 내 교통 관련 기업의 빠르고, 높은 파급력을 의미한다. 셋째, 핵심 기업(대한항공, 하나투어, 호텔롯데)의 에고네트워크를 통해 3차 공급망을 파악하였다. 그 결과, 2·3차 거래 공급망에서 시스템·응용 소프트웨어 개발 및 공급업, 통신판매업 등 관광산업 외 타 산업의 업종이 다수 포착되었다. 이를 통해 관광산업의 디지털 전환을 실증적으로 파악할 수 있었다. 이러한 결과를 바탕으로 건강한 관광산업 생태계 구축을 위한 학술적·정책적 시사점을 제안하였다.

핵심어: 관광산업 생태계, 사회연결망 분석, 생태계 영향성, 생태계 연결성

Received June 05, 2023 Revised June 19, 2023 Accepted July 06, 2023

* 이 논문은 제92차 한국관광학회 학술대회에서 발표된 논문을 수정·보완하여 작성되었음. 이 논문은 2022년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2022S1A5C2A02093406). 이 논문은 한양대학교 교내연구지원 사업으로 연구되었음(HY-2019년도). This paper was prepared by revising and supplementing the paper that presented at the 92th TOSOK conference. This paper supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea(NRF-2022S1A5C2A02093406). This paper was researched as part of Hanyang University's intramural research support project (HY-2019).

** 한양대학교 일반대학원 관광학과 박사과정. adorablejayna@gmail.com

Ph.D. Candidate, Department of Tourism, Hanyang University.

*** 동서대학교 관광경영·컨벤션학과 조교수. chpark@gdsu.dongseo.ac.kr

Professor, Department of Tourism and Management, Dongseo University.

**** (교신저자) 한양대학교 관광학부 교수. hoon2@hanyang.ac.kr

(Corresponding author) Professor, Department of Tourism, Hanyang University.

Copyright © The Tourism Sciences Society of Korea 2023. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License(CC BY, <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction of the work in any medium, provided the original authors and source are properly cited.

ABSTRACT: *The tourism industry is undergoing rapid structural changes due to economic, technological, and social transformations. This study aims to identify the structure and characteristics of the domestic tourism business ecosystem using corporate data. Employing the business ecosystem theory and social network analysis techniques, the influence of key companies and the connectivity between companies are examined. The findings reveal several important insights. First, the analysis of connection centrality indicates that the travel business and the Korea Tourism Organization are core companies that engage in extensive interactions within the ecosystem. Contrary to previous studies categorizing public institutions as secondary stakeholders, this research demonstrates their high influence as core companies within the tourism industry. Second, proximity and centrality of prestige analyses highlight that companies involved in aviation and passenger transport hold top ranks. These transportation-related companies exert rapid and significant ripple effects within the ecosystem. Furthermore, the study identifies the tertiary supply chain through ego-network analysis of key companies such as Korean Air, Hana Tour, and Hotel Lotte. It reveals the involvement of various industries beyond tourism, including system and application software development, supply chain management, and telecommunication sales. This empirical insight provides a glimpse into the digital transformation occurring within the tourism industry. Based on these results, the study puts forth academic and policy implications for the development of a healthy tourism business ecosystem. Understanding the flow within the tourism industry and its interactions with related industries is essential for adapting to ongoing economic and technological changes, thereby fostering a sustainable and competitive tourism sector.*

Key words : Tourism business ecosystem, Social network analysis, Impact, Connectivity

I. 서 론

최근 들어 활발히 진행되고 있는 제4차 산업혁명은 엄청난 영향력으로 세계 경제 시스템과 사회구조를 크게 변화시키고 있다(장석인, 2017). 특히 미래 산업 발전의 관점에서 그 영향력은 규모와 변화의 속도 면에서 다른 양상으로 전개되면서 기존 산업의 재편을 불가피하게 한다. 관광산업 역시 예외는 아니다. 관광산업을 둘러싼 경제적, 기술적, 문화적 변화는 관광 소비자의 요구를 다양화하고 관광산업의 구조변화를 가속화하고 있다(김현주, 2016). 관광산업 자체가 관광자에게 상품을 제공하는 유통시스템이기 때문에 상품 및 서비스의 진화, 관광기업 간 또는 관광자와의 정보 공유, 합법적 거래구조, 관광자 만족 등이 긴밀하게 연결되어 있다. 이에 정부·업계·학계에서는 관광산업 구조의 연결선 상에서 문제점을 파악하여 이를 개선을 위한 방안 마련이 시급하며, 선순

환하는 구조의 생태계 구축의 필요성을 강조한다(문화체육관광부, 2021.10.13.).

우리는 관광기업을 산업 생태계(business ecosystem) 관점에서 바라볼 필요가 있다. 관광기업은 독립적이 아닌 산업 내에서 다른 기업과 상호작용하며 존재하기 때문이다. 그렇기에, 산업 생태계는 기업의 비즈니스 환경을 기존 전통적인 조직 구분에서 벗어나 상호작용하는 유기체로 바라보자는 ‘관점의 변화’로 해석할 수 있을 것이다(김기찬, 2009). 예를 들어, 관광자의 관광 활동은 수많은 가치사슬로 연결되어 있어 관광 경험과 관련된 교통수단, 관광자원, 관광편의시설 등 다양한 속성들의 연계가 끊어질 경우 관광 중단을 초래할 수 있다(박창환 외, 2021). 이처럼 하나의 상품에 다양한 기업들이 연계되어 있기 때문에 관광산업은 기업들이 연결되어 상호 의존하는 유기체적인 생태계 특징을 가진다.

그렇다면 산업의 생태계를 파악하기 위해서 무엇

을 살펴봐야 할까? 산업 생태계의 핵심은 생태계 내 영향력이 높은 핵심 기업을 추정하고, 그들 간의 연결 관계를 살펴보는 것이다. 산업을 이끌어 가는 영향력이 높은 핵심 기업은 생태계 내 다른 기업에 상당한 영향력을 행사하며 전체 생태계의 구조와 역학에 많은 영향을 미치기 때문이다(Adner, 2017). 핵심 기업을 파악함으로써 우리는 생태계의 전반적인 특징과 구조, 더 나아가 산업의 미래까지 예측해 볼 수 있다. 또한, 핵심 기업의 연결 관계를 살펴보는 것은 생태계의 다양한 이해관계자를 파악하고, 자원과 정보의 흐름 추적을 가능하게 한다(Hauck et al., 2013). 즉, 산업 내 신규 업종의 등장을 파악할 수 있게 함과 동시에 최종 산물인 관광상품 생산을 위한 구체적인 가치사슬을 확인 가능하게 한다.

그러나, 기존 관광산업 생태계 연구는 몇 가지 한계점을 지닌다. 첫째, 실질적인 국내 관광산업의 특징과 구조를 제시하지 못하고 있다는 점이다. 일부 관광산업 생태계 연구는 국내 관광산업 생태계의 구체적 분석과 이해보다는 원론적 개념 및 구조화(김덕기, 김현주, 2013)에 그치고 있다. 실질적인 산업 생태계 분석은 생태계를 이루고 있는 기업의 특징 및 구조를 통해 파악할 수 있을 것이다. 특히, 앞서 제시한 것과 같이 산업 생태계 내 영향성이 높은 핵심 기업의 파악, 그들의 연결 관계를 통해 탐구할 수 있다. 둘째, 관광산업 생태계의 전반적인 구조와 특징을 파악하기 위해 관광산업의 특정 기업뿐 아니라 산업을 둘러싸고 있는 전·후방 연관기업까지 고려하여 전반적인 구조와 특징을 파악해야 한다(전효재, 김성윤, 2017). 그러나, 기존 선행연구는 기업 데이터의 부재, 산업 범위 규정의 모호성 등으로 인하여는 한 업종에만 치우쳐 부분적 관광산업 생태계를 분석하고 있다(양승훈, 2016; 이휘영, 윤문길, 2017).

이에, 이 연구는 기업의 거래 관계를 활용하여 실질적인 관광산업 생태계 특징 및 구조를 파악하는 것을 목적으로 한다. 이 연구의 관광산업의 범위는 김덕기, 김현주 (2013)에서 제시한 관광산업의 기

본 구성요소인 핵심산업, 연관산업과 유관기관, 외부 환경으로 규정한다. 특히, 핵심산업을 중심으로 네트워크를 파악하고자 한다. 이를 위한 연구의 세부 목적은 다음과 같다. 첫째, 기업의 영향성 분석을 통해 생태계 내 핵심 기업을 추정하는 것이다(Iansiti & Levien, 2004). 이를 위해, 관광진흥법상 7대 업종 리스트에 따른 전체 모집단을 선정하여 한국평가데이터(구. 기업 데이터)를 통해 거래데이터를 구축하였다. 구축된 데이터를 이용하여 사회연결망분석(social network analysis)의 중심성(centrality) 분석을 통해 생태계 내에서 영향력이 높은 기업을 추정하였다. 둘째, 앞서 진행된 중심성 분석에서 영향력이 높게 나타난 기업을 중심으로 타 기업과의 연결 관계를 파악하는 것이다. 사회연결망분석의 에고 네트워크(ego-network) 기법을 활용하여 관광산업 생태계 내 핵심 기업의 3차 연결망을 확인하였다. 이를 통해 거래 관계가 긴밀한 기업 간의 상호의존성을 파악하였다. 분석 결과를 바탕으로 현재 국내 관광산업 생태계의 특징을 제시하고 건강한 관광산업 생태계 및 관광산업 활성화에 필요한 정책적 제언을 하고자 한다.

II. 이론적 고찰

1. 산업 생태계

산업 생태계(business ecosystem)는 1935년 영국의 생물학자인 아서 텐슬리(Tansley, 1935)의 개념을 산업구조에 적용한 것으로, Moore (1996)에 의해 발전되었다. 그는 산업구조에 다양한 생물자원을 외부환경과 상호작용하는 하나의 유기체로 바라보는 자연 생물학적 원리를 적용하여, 개인과 조직, 다양한 이해관계자들이 상호작용하는 경제적 공동체(economic community)를 산업 생태계(business ecosystem)라 명명하였다. 구체적으로 산업 생태계

이론은 서로 다른 조직, 개인 및 기타 주체가 시장이나 산업에서 가치를 창출하기 위해 상호 작용하고 협력하는 방법을 이해하기 위한 프레임워크로, 기업을 격리된 개체가 아니라 상호연결성을 가진 더 크고 역동적인 시스템의 일부로 볼 것을 강조한다(Moore, 1993).

산업 생태계에서 개별 조직 및 기업의 성공은 조직 자체의 행동과 능력뿐만 아니라 생태계에 있는 다른 주체의 행동과 능력에 달려있다. 생태계 내 기업의 활동은 전체 생태계의 구조와 역학에 상당한 영향을 미친다(Adner, 2017). 그렇기에, 기업의 산업 생태계를 파악하기 위해서는 생태계 내의 영향력과 다른 개체와의 관계를 이해함으로써 생태계 내 기업의 상호의존성을 파악하는 것이 핵심이다(Rong et al., 2018). 생태계 내 기업의 영향성 관련 내용은 무어의 keystone의 개념에서 파생된다. Moore (1993)는 <Predators and Prey: A New Ecology of Competition>에서 '핵심 기업'(keystone)의 개념에 대해 논의한다. 그는 핵심 기업을 '생태계 내에서 전략적 위치를 차지하고 생태계의 구조와 역학에 균형적인 영향을 미치는 기업'이라 지칭한다. 핵심 기업은 생태계의 표준을 규정하고 다른 기업의 행동에 영향을 미치면서 생태계 진화를 이끈다. 또한, 핵심 기업은 공급업체 및 소비자에게 상당한 영향력을 행사하는 동시에 규제기관과 경쟁업체로부터 더 많은 감시를 받을 수 있기 때문에 이들의 상태에 따라 생태계의 특징이 형성된다. 생태계 내에서 기업의 영향력 정도를 이해하면 생태계가 시간이 지남에 따라 어떻게 진화할 가능성이 있는지, 그리고 기업이 생태계 내에서 성공을 위해 어떻게 자리를 잡아야 하는지에 대한 통찰력을 가질 수 있다(Iansiti & Levien, 2004). 그렇기에, 산업의 생태계를 파악하기 위해선 영향성이 높은 핵심 기업을 추정하는 것이 매우 중요하다.

Iansiti and Levien (2004)은 'The Keystone Advantage'(핵심우위) 개념을 통해 생태계 내 핵심 기업의 연결 관계의 중요성에 대해 언급한다. 그는

무어의 관점을 확대하여 기업의 핵심 전략을 제시 하는데, 이는 기업의 존재와 행동이 생태계의 전반적인 성공에 균형적인 영향을 미치도록 기업이 산업 생태계 내에서 전략적으로 중심적인 역할을 할 수 있는 능력을 의미한다. 이 과정에서 핵심 기업은 생태계 내에서 중요한 연결자 역할을 하며 다양한 이해관계자를 연결하고 자원, 정보 및 혁신의 흐름을 촉진한다. 이들의 성공은 전체 생태계의 성공과 연결되어 있으며 모든 이해관계자 간의 협업과 혁신을 촉진함으로써 이익을 얻는다. 그렇기에, 생태계를 파악하기 위해서는 '생태계의 주요 기업들이 복잡한 산업 네트워크를 어떻게 이끌어 나가고 있는지'에 초점을 두어야 함을 강조하였다(Adner & Kapoor, 2010). 기업 간 연결 관계 즉, 가치사슬을 이해하는 것은 생태계의 다양한 행위자와 이해관계자를 식별할 뿐만 아니라, 서비스 제공과 관련된 주요 투입물, 프로세스, 산출물을 파악할 수 있게 한다(Hauck et al., 2013). 이는 생태계의 다양한 행위자와 어떻게 연결되어 있는지 구체적인 평가를 가능하게 한다. 예를 들면, 한 관광상품에 어떤 이해관계자가 연결되어 있는지, 최종 상품으로 판매되기까지 어떠한 과정을 거치는지 확인할 수 있으며, 생태계 내에서 기업이 가치를 창출하고 포착하는 방법과 운영 및 다른 기업과의 협업을 최적화하는 방법을 파악할 수 있게 한다(Rong et al., 2010). 그러므로, 영향성과 더불어 핵심 기업의 연결 관계를 파악하는 것 역시 현재의 생태계를 진단하고 향후 변화를 예측하는데 필수적일 것이다.

2. 관광산업 생태계

산업 생태계의 상호보완적 특성과 마찬가지로 관광산업 생태계(tourism business ecosystem) 역시 상호보완적 특성이 매우 두드러진다. 하나의 관광상품에 다양한 업종이 서로 연결되어 상호 의존하는 구조를 이루고 있다. 예를 들면, 여행업, 관광숙

박업, 국제회의업 등 서로 독립적이지만 각각의 상품을 구성하는 데 있어 산업 간 상호 연결된다. 이러한 특성으로 인해 관광산업 내 생산자는 상호 의존하여 상품을 구성하는 가운데 외부 환경에 의해 끊임없는 변화와 혁신을 거듭하면서 그 구조가 점점 복잡해지고 있다. 이를 ‘관광산업 생태계의 공진화 과정’(co-evolutionary processes) 부르며(김덕기, 김현주, 2013), 관광산업 생태계는 여러 클러스터를 이루고 있다. 관광산업 생태계는 진화 과정에서 외부 환경에 적응하지 못한 기업과 산업의 쇠퇴가 나타나고 새로운 산업의 등장으로 인해 전반적인 생태계 유지가 이루어진다.

김덕기, 김현주 (2013)은 관광산업 생태계를 특정 산업의 생산 활동을 둘러싼 가치구조로서 관련된 전후방 기업 및 이해관계자 사이에 구축되는 네트워크를 포함하는 것으로 규정하고 핵심산업과 관련된 2차 연관계층의 연결 구조를 강조한다. 추가로, 관광산업 생태계의 구조를 핵심산업, 연관산업(1차 연관계층)과 유관기관(2차 연관계층), 외부 환경의 네 영역으로 구분하였다. 핵심산업은 앞서 제시된 생태계의 핵심 기업 역할을 하는 기업으로 생태계 내에서 관광자의 관광 활동에 필요한 여행 서비스, 관광 숙박, 쇼핑, 외식 등 핵심적인 서비스를 제공하는 산업 영역이다. 1차 연관계층은 핵심산업을 구성하는 관광기업의 경영 활동을 위한 소재 및 부품 공급, 서비스를 지원하는 기능을 담당하는 연관기업을 의미하며, 2차 연관계층은 핵심산업과 연관산업에 직접적인 영향을 미치는 계층으로, 관광 관련 중앙 및 지방정부, 관광 공기업, 관광 연구기관, 관광 사업자단체 등이 해당한다. 마지막 외부 환경은 핵심산업, 연관산업, 유관기관을 둘러싸고 있는 제반 환경으로 관광산업 생태계 전반에 영향을 미치는 요소를 의미한다.

국내 관광산업 분류 기준을 통해서도 현재 규정된 관광산업 생태계를 살펴볼 수 있다. 국내 관광산업에 대한 분류체계는 ‘관광진흥법’ 상 관광사업 분

류와 ‘관광산업 특수분류’, ‘관광산업위성계정’의 분류가 대표적이다. 그중 ‘관광산업 특수분류’를 살펴보면 관광사업체의 사업 특성에 따라 관광산업과 비관광산업의 연관성을 중심으로 핵심산업, 상호의존 관광산업, 부분 적용 관광산업, 관광 지원산업으로 구분하고 있다. 핵심관광산업은 전적으로 관광자에 의존하는 산업으로 주로 관광진흥법에서 규정한 관광산업을 포함하고 있는 산업으로 관광쇼핑업, 관광숙박업, 관광 음식점 및 주점업 등이 해당되며 산업 생태계에서 핵심 기업이 되는 업종들로 이루어져 있다. 상호의존 관광산업은 원래 관광산업은 아니지만 핵심관광산업을 보조하기 위해 동반 산업으로 관광 건설업, 관광 및 레저용품 소매업, 관광 금융 및 보험업, 레저장비업이 포함된다. 부분 적용 관광산업은 부분적으로 관광자에게 의존하는 산업으로 관광 비인증 쇼핑업, 부분 관광 운송업 등이 있다. 마지막으로 관광 지원산업의 경우 관광산업을 지원하기 위한 부문으로 관광 관련 관광 연구 개발업, 관광 공공기관 등이 여기에 속한다.

관광산업 생태계의 업종 분포를 살펴보면 다음과 같다. 문화체육관광부 (2022)에서 발간된 <2021 관광산업조사 PART 1>에 따르면 2021년 12월 31일 기준 관광진흥법에 근거하여 등록·허가·신고·지정된 전국의 관광사업체 수는 33,553개로 집계되었다. 업종별로 살펴보면, 전체 관광사업체 중 여행업이 17,433개(52.0%)로 가장 많았으며 다음으로 관광객이용시설업 6,582개(19.6%), 관광편의시설업 3,337개(9.9%), 유원시설업 2,611개(7.8%), 관광숙박업 2,372개(7.1%), 국제회의업 1,201개(3.6%), 카지노업 17개(0.1%)의 순으로 나타났다.

3. 선행연구 고찰

기존 생태계 분석 연구는 생태계의 구조와 특징을 분석하고, 산업의 건강한 생태계 조성을 위한 성장 방향성을 제언한다. 이 연구의 선행연구 고찰에

서는 산업의 생태계를 분석한 연구를 중심으로 고찰한다. 선행연구는 타 산업군의 생태계 연구와 관광산업에서의 생태계 연구로 구분된다.

먼저, 타 산업의 생태계 연구는 영향성 파악을 통한 핵심기업 추정, 기업 간 연결 관계를 중심으로 구조와 특징을 파악하였다. 김선덕 외 (2014)는 충청북도 300개 기업의 판매구조를 중심으로 충청북도 네트워크 특성을 분석하여 높은 영향력으로 충청북도의 경제 성장을 견인하는 핵심 기업을 파악하고 이들의 상호 간 네트워크 관계를 규명하였다. 분석 결과 네트워크 내 기업 간의 교류가 상대적으로 미약할 뿐 아니라 네트워크 관계의 범위가 협소한 것을 파악하였다. 충청북도 내 기업들이 광범위한 네트워크를 형성하기보다는 기업과 기업들 사이에 직접적인 관계를 맺는 것을 확인하였다. 이러한 결과로, 네트워크 참여기업의 확대를 통해 이들의 연계를 확대·강화할 수 있는 네트워크 구축의 필요성을 제시하였다. 또한, 충청북도 기업과 거래하는 기업 다수가 수도권권을 비롯한 타 지역에 위치함을 파악하여, 충청북도 내에 소재한 중·약소기업들의 네트워크 참여를 적극 장려하여 국지적인 네트워크를 구축하고 이를 통해 지역 자체 내생 경제의 결속 강화에 대한 필요성을 강조하였다. 조진희 (2020)은 충북 모빌리티산업 생태계 특성을 통해 생태계 고도화 방안을 제시하였다. 분석을 위해 모빌리티산업 뿐 아니라 전·후방 산업을 포함하여 생태계의 구조를 분석하였다. 모빌리티산업의 기본이 되는 자동차 제조산업뿐 아니라 모빌리티산업과 관련이 많은 자율주행분야, 동력장치 에너지분야, 인포테인먼트 분야를 포함하였다. 충북 소재 모빌리티 기업의 연결 관계를 살펴본 결과, 청주시를 중심으로 산업 생태계가 집중되고, 진천군, 음성군, 충주시와 지역적 협력구조가 형성된 것을 파악하였다. 또한, 전국 모빌리티산업 생태계와 충북의 모빌리티산업 생태계를 매개해주는 지역을 분석하여 충청북도의 산업 전환 정책 수립 시 광역협력 및 기업

얼라이언스 측면에서 매개 지역을 우선적 협력대상으로 고려해 볼 필요가 있음을 제시하였다. 박문수의 (2019)은 14개 업종의 기업 간 거래 관계를 통해 우리나라 기업생태계의 현주소를 확인하는 작업을 시도하여, 업종별 대기업, 중견기업, 중소기업의 특징을 파악하였다. 이를 통해, 대기업, 중소기업 등 기업의 규모별 역할 전환 필요성을 제기하고, 이를 유인하는 정책당국의 정책 설계 방향을 제시하였다. 정재현 (2019)은 전자산업 클러스터 연구를 통해 국내 전자산업의 특성, 기업군의 구성 및 영향력을 파악하였다. 결론적으로, 중소기업 중심의 높은 영향력 및 후방생산연관효과를 파악하여 전자산업에서 중소기업 육성 정책의 중요성을 강조하였다. 유순덕 (2020)은 인공지능 생태계에서 인공지능 서비스 생산자, 소비자, 분해자 측면을 구분하여 인공지능 서비스 생태계의 구조를 구축하고 활성화 방안을 제시하였다. 그는 국내 인공지능 생태계에서 정부가 가장 영향력 있는 이해관계자인 것을 확인하여, 정부 주도하에 생산자 증대 환경 확보, 소비자의 인공지능 인식 확산 등과 정책의 필요성을 제안하였다.

관광산업 생태계를 부분적으로 분석한 연구도 소수 존재한다. 서울특별시 (2018)는 서울특별시의 관광산업 생태계 분석을 위해 관광사업체 인터뷰 조사 및 정책담당자 조사를 진행하였다. 공정한 산업간의 관계를 위한 관광업체들의 현황 파악과 관광상품 가치사슬 프로세스 과정을 검토하였다. 이 과정에서 관광상품 유통과정 시스템 현황, 불공정한 관계 사례를 파악함으로써 건강한 생태계 조성을 위한 방안을 제시하였다. 스마트 관광 생태계를 분석한 정희정 외 (2017)은 문헌 연구를 통해 스마트 관광 생태계에서 높은 영향력으로 중추적인 역할을 수행하는 이해관계자를 파악하고, 이들의 역할을 제시하였다. 또한, 스마트 관광 생태계의 공유가치 창출을 위한 프레임워크를 개발하여, 스마트 관광 생태계 구축의 기초 자료를 제시하였다. 장유현 (2018)은 심

층면접법, FGI을 활용하여 산업생태계 진화론적 관점에서 관광스타트업 창업경험을 파악하였다. 이를 통해, 관광부문 창업현장의 생태계 파악과 이를 통해 실제 필요로 하는 정책사업 방안을 제안하였다.

그럼에도 불구하고, 기존 관광산업의 생태계 연구는 몇 가지 한계점을 가지고 있다. 첫째, 실질적 기업이 아닌 업종 단위의 구조를 부분적으로만 파악하는 한계가 있다. 업종 단위보다는 실제 기업 중심으로 특히 핵심 기업의 특징 및 거래 관계를 살펴보는 것이 구체적으로 전체 생태계의 특징을 파악할 수 있는 방안이다. 둘째, 산업 생태계를 둘러싸고 있는 외부환경(외부 기업)과의 관계를 고려하지 않는 한계가 있다. 산업 생태계 연구의 중점은 핵심 기업과 연관기업 및 외부 환경을 포함하여 파악해야 한다. 전효재, 김성운 (2017) 역시 기존 관광산업 생태계 연구의 한계를 지적하고 있다. 관광산업 연구에서는 생태계 관점으로 건강성을 진단하고 발전 방향을 제시하며, 관광산업 진흥을 위해 향후 연구에서 개별 산업 특성뿐 아니라 포괄적인 산업연구가 진행되어야 한다.

III. 연구방법

1. 자료 수집 및 분류

이 연구의 자료는 2022년 3월에 수집되었으며, 자료의 기준 연도는 2021년 12월이다. 현재 관광분류에 따른 기업 리스트를 정부 차원에서 제공하고 있지 않기 때문에 관광산업 DB 구축을 위해 3가지 방법으로 기업 리스트를 확보하였다. 첫째, 관광진흥법상 7대 업종 리스트를 기반으로 한국평가데이터(구. 기업 데이터)를 통해 전체 모집단을 선정하였다. 둘째, 관광진흥법 업종에 등록하지 않은 신규기업 리스트를 확보하기 위해 관광 관련 공공기관(한국관광공사, 서울관광재단), 협회(한국관광협회중앙

회, 한국관광스타트업협회, 관광기업지원서비스업협회)에서 관리하는 관광기업 리스트를 추가 확보하였다. 두 과정을 통해 총 3,000개 업종별 주요 기업 표본을 구축하였다. 그중 관광진흥법상 등록 업종의 현재 비율 현황에 따라 매출액 기준 상위 기업 500개를 도출하였고, 관광진흥법에 포함되지 않은 미포함 업종(신규기업 리스트)도 165개 추가하였다. 셋째, 관광기업 네트워크 분석을 위해 한국평가데이터에서 제공하는 기업 정보(거래처, 판매처)를 바탕으로 '관광진흥법 포함 + 미포함 기업'(665개)의 거래 관계에 따른 '연계 기업'을 1,521개 추가하였다. 3가지 방법을 활용하여 최종 2,186개를 정제 전 원자료로 최종 분석에 활용하였다. 수집된 데이터에서 '관광진흥법 포함 기업' 및 '관광진흥법 미포함 기업'(관광진흥법에 등록되어 있지 않지만 특수분류체계에서 관광 관련 사업체로 인정받은 기업)을 포함하여 '주요 기업'으로 명명하고, 이 기업들과 거래하는 기업을 '연계 기업'으로 지정하였다. 또한, 한국표준산업분류체계에 따른 관광산업 구분에 대한 타당성과 신뢰성을 위해 Denzin (1978)이 제시하는 삼각검증을 수행하였다. 연구자 및 산업 전문가로 이뤄진 전문가의 데이터 교차 검증을 통해 연구 설계 및 자료 수집에 대한 편견을 최소화하였다.

수집된 2,186개의 데이터를 정제하여 연구 분석에 적용될 수 있는 총 1,998개 기업이 활용되었다. 최종 데이터 정보는 다음과 같다. 관광진흥법 포함 기업이 362곳(18.1%), 관광진흥법 미포함 기업 100곳(5.0%), 연계 기업은 1,536곳 76.9%로 구성되었다. 산업분류(대분류)별 현황을 살펴보면 '사업시설 관리, 사업 지원 및 임대서비스업'이 500곳(25%)으로 가장 높았으며, '도매 및 소매업'이 267곳(13.4%)으로 두 번째로 높았다. 관광산업 업종 간 연관성과 분석 목적을 고려하여, 중복되는 항목을 제외하고 대분류 총 17개 업종, 세분류 233개 업종으로 재분류하여 실제 분석에 활용하였다.

〈표 1〉 연구 데이터의 한국표준산업분류체계에 따른 관광산업 구분

| 구분 | 한국표준산업분류 ⁶⁾ | | 기업수 (개) | 비율(%) | | | | | |
|----------|------------------------|-----------------------------|--|--|-------------------------------------|------|---------------------------|-----|-----|
| | 대분류 | 세분류(코드) | | | | | | | |
| 주요 기업 | 여행업 | 사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업 | • 여행사업(7521) • 기타 여행 보조 및 예약 서비스업(7529) | 133 37 | 8.4 | | | | |
| | | 숙박업 | 숙박 및 음식점업 | • 일반 및 생활 숙박시설 운영업(5510) | | 61 | 3.1 | | |
| | 관광객 이용시설업 | 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 | | • 공연시설 운영업(9011) • 기타 창작 및 예술관련 서비스업(9019) • 경기장 운영업(9111) • 골프장 및 스키장 운영업(9112) | 1 19 2 5 | 1.4 | | | |
| | | | 관광진흥법 포함 업종 | 국제회의업 | 사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업 | | • 그 외 기타 사업 지원 서비스업(7599) | 73 | 3.7 |
| | | | | 카지노업 | 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 | | • 사행시설 관리 및 운영업(9124) | 1 | 0.1 |
| | | 유원시설업 | 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 | • 유원지 및 테마파크 운영업(9121) • 박물관 및 사적지 관리 운영업(9022) • 식물원, 동물원 및 자연공원 운영업(9023) | 18 4 6 | 1.3 | | | |
| | | 관광 편의시설업 ⁷⁾ | 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 | • 그 외 기타 오락관련 서비스업(9129) | 2 | | 0.1 | | |
| | | | 소계 | | 362 | 18.1 | | | |
| | 관광진흥법 미포함 업종 | 운수 및 창고업 | | • 철도 운송업(4910) • 시외버스 운송업(4922) • 부정기 육상 여객 운송업(4923) • 도시 정기 육상 여객 운송업(4921) • 내항 운송업(5012) • 항공 여객 운송업(5110) • 기타 운송장비 임대업(7619) | 5 17 16 6 3 10 10 | 3.4 | | | |
| | | | | 도매 및 소매업 | • 면세점 ⁸⁾ (4713) | | 12 | 0.6 | |
| | | 사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업 | • 자동차 임대업(7611) | 21 | 1.0 | | | | |
| | | 소계 | | 100 | 5.0 | | | | |
| 연계기업 | 건설업 외 | • 주거용 건물 건설업 외(4111) | 1,536 | 76.9 | | | | | |
| | 합계 | | 1,998 | 100% | | | | | |

6) 한국평가데이터에서 제공하는 기업 데이터는 한국표준산업분류 상에 등록된 형태로 제공된다. 이에, 관광진흥법과 한국표준산업분류를 매칭하였다. 또한, 한국평가데이터는 업종의 세분류까지만 제시하고 있어 한국표준산업분류의 세분류를 기준으로 관광진흥법과 매칭하였다.

7) '관광편의시설업'은 한국표준산업분류 내 '예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업의 유원지 및 기타 오락관련 서비스업' 일부를 매칭하였다. 한국표준산업분류와 관광진흥법 내 '관광편의시설업'의 '관광식당업', '관광펜션업'이 정확히 매칭되지 않거나 너무 영세하여 신용거래 확인이 불가능한 기업은 매칭에서 제외하였다.

8) 권태일 (2020)의 <관광산업특수분류 개정안에 기초한 관광산업통계 생산방안 연구>를 1차적으로 참고하여 면세점을 관광진흥법 미포함 업종으로 분류하였다. 2차적으로 행정안전부 지방인허가 데이터를 통해 실제 면세점들이 '관광면세업'으로 포함되지 않은 것을 확인하였다. 따라서 2가지 기준을 토대로 '면세점'이 '관광면세업'에 포함되었을 것이라는 추론을 배제하였다.

2. 사회연결망 분석

관광산업 생태계의 네트워크가 가지는 다양한 구조 및 특성을 종합적으로 분석하기 위해 네트워크가 가지고 있는 구조의 복잡성을 체계적으로 분석하는 방법이 필요하다. 그동안 비즈니스 모델에서 이해관계자의 관계를 표현하기 위한 대표적인 방법은 Porter (1985)의 가치사슬 모델이 주로 사용되었다(윤홍권, 권혁인, 2021). 그러나, 가치사슬은 원가와 경쟁사에 초점을 맞추고 있어 다양한 이해관계자가 개입되는 융·복합 산업 분석에서는 설명력이 떨어지는 한계를 보인다는 단점을 가진다(Campbell & Willson, 1996). 이를 보완하기 위해 최근 산업 생태계를 분석한 연구에서는 사회연결망 분석을 활용하고 있다. 사회연결망 분석(social network analysis)이 특히 유용한 경우는 연결망에 참여자가 많아 개별적 관계를 분석하기 어렵거나 복잡한 구조를 서술방식으로 기술하기가 어려운 경우이다(고길곤, 2007; Freeman et al., 1979).

예로, 박문수 외 (2019)는 사회연결망 분석을 이용하여 14개 업종의 기업 간 거래 관계를 파악하여 한국의 기업 생태계를 파악하였다. 거래 네트워크에 포함된 기업을 대상으로 구매와 판매 관점에서 거래 관계의 특징과 유형을 파악함으로써 국내 기업의 생태계에서 통신, 전력·가스, 조선, 자동차 업종의 높은 판매 비중을 파악하였다. 조진희 (2020)은 사회연결망 분석을 통해 충북 소재 모빌리티 기업의 영향성과 연결성을 통해 충북 모빌리티 생태계의 구조와 특징을 파악하였다. 이를 통해 건강하

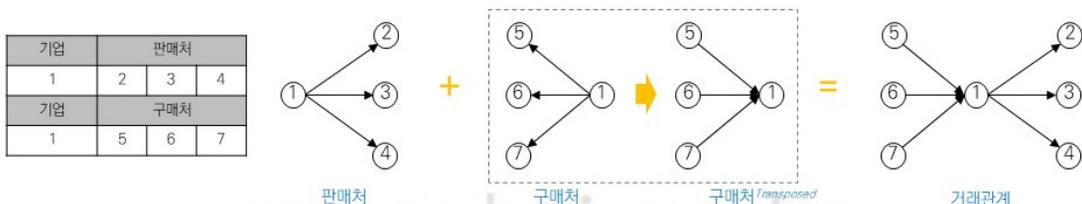
생태계 구축을 위한 정책적 방안을 제안하였다.

이처럼, 개별적으로 작용하는 기업구조를 가지는 것이 아닌 다양한 기업과 거래 관계를 가진 관광산업 생태계를 사회연결망 기법으로 분석하는 것이 적합한 방법일 것이다. 관광산업 생태계에서 중요한 역할을 하는 참여기업을 단일한 기준으로 측정할 수는 없기에 네트워크 관계의 특성에 따라 중요도를 측정하는 사회연결망 분석의 여러 방법을 분석에 활용하였다.

3. 분석 방법

분석 도구는 Netminer 4.5를 사용하였으며, 네트워크 경계는 '주요 기업'(관광진흥법 포함+미포함 기업)과 '연계 기업'을 포함하여 구성하였다. 이 연구에서는 관광산업 생태계를 구성하는 기업들을 노드(node)로 보고, 기업 간의 관계를 링크(link)로 설정하였다. 기업 간의 관계를 확인하기 위해 주요 기업의 한 기업당 3개의 거래 관계(구매, 판매 기업)를 파악하였다. 기업 간 거래의 유형은 '상품 및 서비스'이며, 상품/서비스 흐름을 반영하여 기업 간 거래 데이터의 관계 방향을 설정하였다. 기업의 거래 관계를 최대한 풍부하게 구성하기 위하여 판매 관계 및 구매 관계를 통합하여 거래 관계 네트워크를 구성하였다. 구매 관계는 관계 방향을 전치(transpose)하여 링크를 구성하였다. 네트워크 경계는 주요 기업과 연계 기업 간 관계를 포함하여 설정하였으며, 연계 기업 간 관계는 제외하였다.

이 연구는 2개의 사회연결망 분석 방법을 사용하



〈그림 1〉 거래 관계 네트워크 데이터 구성

〈표 2〉 관광산업 생태계 분석 방법

| 구분 | 유형 | 내용 | 출처 |
|-----------|-------|--|--|
| 중심성 분석 | 연결중심성 | <ul style="list-style-type: none"> • 노드에 직접 연결된 인접 노드의 수로 계산 • 클수록 네트워크 내 해당 기업의 직접적인 높은 영향력을 의미 | Wasserman and Faust (1994), Borgatti et al. (2018), Gilman, et al., (2022) |
| | 근접중심성 | <ul style="list-style-type: none"> • 네트워크 내 자신을 제외한 다른 노드에 얼마나 짧은 거리로 도달할 수 있는지를 측정 • 클수록 다른 기업에 빠른 영향력을 행사함을 의미 | |
| | 위세중심성 | <ul style="list-style-type: none"> • 연결된 노드의 영향력을 반영하여 계산 • 클수록 네트워크 전반에 대한 파급 영향력이 높음을 의미 | |
| 에고네트워크 | | • 연결중심성 결과 상위 3개의 기업을 중심으로 3차 공급망 파악 | |

였다. 첫째, 관광산업 생태계에서 높은 영향성을 가지고 있는 핵심 기업을 추정하고자 중심성 분석을 진행하였다. 중심성 분석에는 연결중심성, 근접중심성, 위세중심성을 활용하여 살펴보았다. 연결중심성은 노드에 직접 연결된 이웃 노드의 수에 따라 노드의 중요도를 평가하는 방법이다. 많은 노드가 연결되어 있을수록 점수가 높게 산출되며 전체 네트워크에서 한 노드가 가지는 직접적 영향력의 크기를 의미한다. 근접중심성은 네트워크 내 자신을 제외한 다른 노드에 얼마나 짧은 거리 도달할 수 있는 위치에 있는지를 의미한다. 근접중심성이 큰 노드일수록 정보의 확산 및 입수에 효율적인 위치를 점유하는 것으로 해석할 수 있다. 위세중심성은 측정 대상 노드의 중심성과 함께 연결된 다른 노드의 중심성 지표를 고려한 것으로 한 노드의 영향력을 평가하는데 사용하는 개념이다. 네트워크에서 노드에 방향이 있는 연결중심성, 근접중심성의 경우 기업의 상품/서비스가 흘러가는 방향을 반영하는 내향(In-degree) 중심으로 살펴보았다. 관광산업 생태계의 개별 기업들이 제품 또는 서비스를 생산하기 위해 필요한 원료 및 부품 등을 구매할 때는 이를 제공하는 판매 기업에서 구매 기업으로 거래의 관계 방향이 설정된다. 즉, 관광상품을 구매하는 기업 측면에서 판매 기업에서 상품/서비스가 이동하여 오는 In-degree로 정의할 수 있다.

둘째, 관광산업 생태계의 연결성을 확인하고자 에고 네트워크를 활용하였다. 이를 위해 연결중심

성에서 영향성이 높게 나타난 상위 기업 중 관광진흥법 및 관광산업특수분류의 항공업, 여행사업, 숙박업의 3개 기업을 중심으로 각 기업의 연결 관계를 확인하였다. 에고 네트워크(ego-network)는 지정된 하나 또는 몇 개의 노드만을 대상으로 하여 이들과 직접연결 관계(link)를 형성하고 있는 노드들로 구성된 네트워크이다. 즉, 에고 노드 주변에 1차, 2차, 3차의 관계를 가지고 있는 이웃(노드)들로 구성된 네트워크이며, 매우 큰(노드가 많은) 모집단 네트워크를 분석 할 경우 표집을 통해 이를 통계적으로 해석하여 전체 모집단을 해석할 수 있다(Everett & Borgatti, 2005). 에고 네트워크(ego-network)는 생태계 내 단계별 공급망을 관찰하는 데 유용하다고 잘 알려져 있다(Gilman, et al., 2022).

IV. 분석결과

국내 관광산업을 이루고 있는 ‘주요 기업’(관광진흥법 포함, 미포함 기업)과 ‘연계 기업’의 구매 및 판매 관계의 데이터 1,998개 간 거래 관계 네트워크를 바탕으로 사회연결망 분석을 하였다. 최종적으로 거래 관계가 파악되지 않은 고립 노드 503개를 제거한 후 1,495개 기업 간 1,686개 거래 네트워크가 구성되었다. 관광진흥법 포함 기업 347개, 미포함 기업 95개, 연계 기업 1,053개로 구성되어 있다. 네트워크 연결 특성을 살펴보면 전체 네트워크

크에서 평균 관계 수는 1.128회로 나타났다. 네트워크 내에서 한 기업이 다른 기업과 평균 1.128회 거래하는 것으로 해석할 수 있다. 네트워크 상의 모든 노드 쌍 간의 최단 경로 거리의 평균은 6.812로 나타났다. 이는 네트워크 내에서 무작위로 지정한 두 기업이 거래를 하는 데 있어 평균적으로 6.812개의 기업을 거치는 것으로 이해할 수 있다. 밀도는 0.001로 나타났다. 밀도란 네트워크를 구성하는 개체들 사이의 연결 정도를 의미하는 것으로, 기업의 거래 관계가 많을수록 네트워크 밀도가 높다고 표현할 수 있다(김이창 외, 2016). 네트워크 내 높은 밀도는 강한 결속력과 신뢰 관계를 형성하기 때문에 긍정적으로 평가된다(Coleman, 1990). 이 연구의 밀도는 0~1 기준으로 0.001로 나타나, 네트워크에 포함된 국내 관광산업 생태계 내 기업들의 약한 결속력으로 해석할 수 있다.

1. 영향성: 중심성 분석

관광산업 생태계에서 높은 영향성을 가지고 있는 기업을 추정하고 특성을 파악하고자 중심성(centrality) 분석을 진행하였다. 중심성 분석에는 연결중심성, 근접중심성, 위세중심성을 활용하여 살펴보았다. 분석 결과는 다음과 같다.

첫째, 연결된 노드의 수를 의미하는 연결 정도(degree)를 이용한 연결중심성을 추정하였다. 연결중심성은 다른 점(노드)과의 연결된 정도를 중심으로 보는 개념으로, 한 점에 연결된 다른 점의 수로 측정하며 연결된 점의 많고 적음이 절대적인 기준이 된다(김선덕 외, 2014). 즉, 거래 관계 자체가 많은 기업이 연결중심성 분석에서 상위 기업으로 나타나게 된다. 관광상품/서비스를 구입하는 기업의 영향력을 보여주는 내향연결중심성 분석 결과 '대한항공', '아시아나항공', '하나투어', '한국관광공사', '호텔롯데'가 가장 높게 나타났다. 관광상품/서비스를 많이 구매하는 기업들은 전통적인 관광사업을

영위하는 '주요 기업'으로, 업종별 대기업들이 주로 나타났다. 항공사, 여행사, 호텔의 대기업이 관광산업 내에서 관광상품 및 서비스를 다른 기업으로부터 제일 많이 구매하기 때문에, 관광산업 네트워크 내에서 구매 영향성이 제일 높은 것으로 나타났다. 각각 자세히 살펴보면, 항공사('대한항공', '아시아나항공')에 상품/서비스를 판매한 기업 대부분이 여행사('레드캡투어', '인터파크' 등) 및 운수회사인 것으로 나타났다. 이는 소비자에게 항공권 티켓을 대신 판매하는 서비스를 제공한 대가로 항공사가 인센티브 관련 재화를 여행사에 제공한 것으로 추론할 수 있다. 항공사를 제외하고는 '하나투어'가 관광산업 생태계에서 연결중심성이 높았는데, 유원지·테마파크, 여행상품 발권 기업 등 많은 기업이 '하나투어'를 통해 상품/서비스를 판매하거나 위탁하는 것을 파악할 수 있었다. 소규모 여행사의 경우 '하나투어'에 여행 상품을 대리 판매 서비스를 제공하고 수수료를 받은 것으로 추론할 수 있다. 추가적으로, '한국관광공사'가 내향연결중심성 분석에서 4위로 나타났다. 이는 '한국관광공사'가 국내 관광기업과 긴밀하게 네트워크를 형성하고 있으며 상품 및 구매에 관련되는 것으로 이해할 수 있다.

둘째, 자신을 제외한 네트워크 내 다른 노드에 얼마나 짧은 거리로 도달할 수 있는 위치에 있는지를 나타내어 노드(기업) 영향력의 즉효성을 측정하는 근접중심성을 살펴보았다. 예를 들어, 근접중심성이 높게 나타난 기업의 가격 및 서비스 정책의 변화는 생태계 내 다른 기업에게 그 영향이 빠르게 전달되는 것으로 해석할 수 있다. 근접중심성 분석도 내향으로 살펴본 결과 '대한항공', '한진관광', '아시아나항공', '진에어', '트레포트'로 나타났다. 이 기업들의 공통점은 항공 관련 기업들로 이루어졌다는 점이다. 즉, 관광산업생태계 내에서 영향력을 빠르게 퍼뜨리는 기업군은 항공 관련 기업군으로 이들이 다른 관광 관련 기업에 높은 영향력을 행사하고 있음을 알 수 있었다. 구체적으로 살펴보면, '운수 및

〈표 3〉 네트워크 중심성 결과

| 순위 | 기업명 | 연결중심성 (ln-degree) | 기업명 | 근접중심성 (ln-degree) | 기업명 | 위세중심성 |
|----|-----------|----------------------|-------------|----------------------|------------|--------|
| 1 | 대한항공 | 0.0194 | 대한항공 | 0.0452 | 현대자동차 | 0.5257 |
| 2 | 아시아나항공 | 0.0114 | 한진관광 | 0.0405 | 기아 | 0.4197 |
| 3 | 하나투어 | 0.0107 | 아시아나항공 | 0.0396 | 두레고속관광 | 0.1441 |
| 4 | 한국관광공사 | 0.0094 | 진에어 | 0.0371 | 부자관광 | 0.1384 |
| 5 | 호텔롯데 | 0.0074 | 트래포트 | 0.0370 | 카일이삼제스퍼 | 0.1360 |
| 6 | 삼성전자 | 0.0067 | 한국공항 | 0.0365 | 서울고속관광 | 0.1352 |
| 7 | 현대자동차 | 0.0060 | 호텔신라(면세점) | 0.0359 | 해비치호텔앤드리조트 | 0.1347 |
| 8 | 호텔신라(면세점) | 0.0054 | 카니발코퍼레이션코리아 | 0.0336 | 에스케이렌터카 | 0.1338 |
| 9 | 롯데면세점 | 0.0054 | 이모든여행 | 0.0336 | 무지개렌터카 | 0.1328 |
| 10 | 한화호텔앤드리조트 | 0.0047 | 에어부산 | 0.0330 | 레드캡투어 | 0.1313 |

창고업'의 '항공 여객 운송업'의 '대한항공', '아시아나항공', '진에어'가 상위권에 위치하였으며, '대한항공'의 자회사이자 '여행사업'으로 등록된 '한진관광'이 2위로 나타났다. 또한, 5위의 '트레포트'는 '정보통신업'으로 항공권 메타검색 포털사이트를 운영하며, 항공권 대리 판매를 전문으로 하는 여행사이다. 6위는 '한국공항'이었으며, 7위는 '도매 및 소매업'의 '면세점업' 기업인 '호텔신라'로 나타났다.

셋째, 영향력이 높은 기업과 연결되어 네트워크 내에서 높은 중요성을 나타내는 위세중심성을 확인하였다. 위세중심성은 노드의 연결중심성으로 발생한 영향력과 노드와 연결된 다른 노드의 영향력을 합해 계산한 것이다. 주변에 상대적으로 영향력과 중심성이 높은 노드들과 연결되어 있는 경우, 자신의 영향력을 증가시킬 수 있는 기회를 가질 수 있다는 점을 반영해 주는 지표이다(강동준, 2015). 이 연구의 위세 중심성에서는 업종별로 '자동차 제조업', '사업시설관리 및 임대서비스업', '운수창고업', '자동차 임대업', '여행사업'이 주로 나타났다. 기업으로는 '현대자동차', '기아', '두레고속관광', '부자관광' 순으로 교통·운수와 관련된 기업들이 나타났다. 특이사항으로는 대부분 관광 전통기업으로 이루어진 연결중심성, 근접중심성 분석 결과와는 다르

게 관광산업 외 타 산업의 다양한 업종이 순위권으로 나타났다는 점이다. 1, 2위에 위치한 '현대자동차', '기아'의 경우 '자동차 제조업'으로 '부정기 육상 여객 운송업', '자동차 임대업', '시외버스 운송업', '여행사업'과의 거래가 활발한 것으로 나타났다. 승객 및 상품의 운송 서비스를 제공하는 '부정기 육상 여객 운송업'과 '시외버스 운송업'의 기업들이 운송 수단의 구매를 위해 '현대자동차', '기아'와 같은 기업에서 자동차를 구매하는 것과 높은 관련이 있을 것으로 생각된다. 구체적으로, '자동차 임대업'의 렌터카 업체는 '기아', '현대자동차'로부터 자동차를 구입하고, 패키지여행상품을 운영하는 여행사 역시 버스 등 이동 교통수단을 구매하는 것으로 나타났다. 3, 4위 역시 '부정기 육상 여객 운송업'이 나타났으며, 하위 순위는 렌터카 회사('자동차 임대업')들이 주로 나타났다. 이는 국내 관광산업생태계 내에서 교통, 운송과 관련된 업종이 생태계 내 전반에 대한 파급 영향력이 높음을 의미한다.

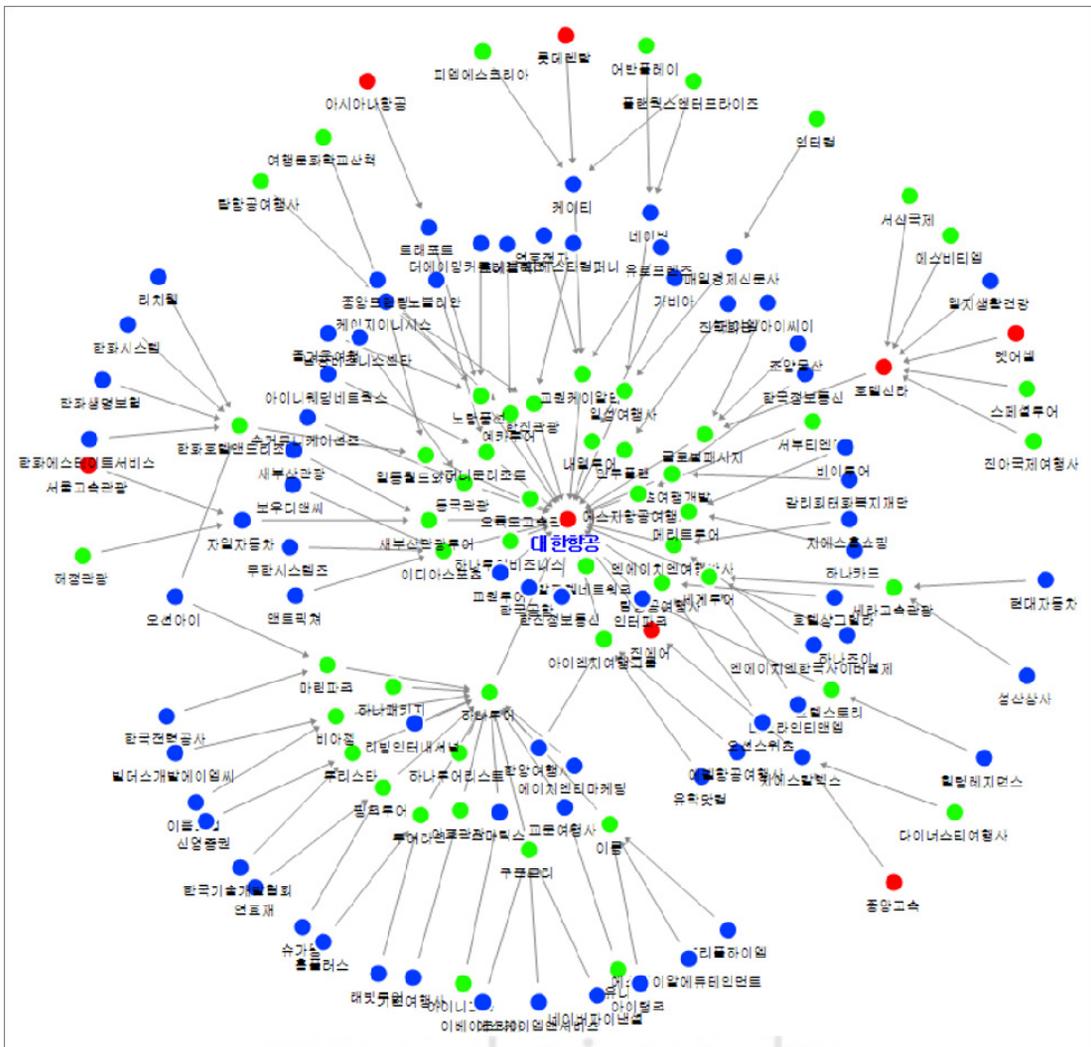
2. 연결성: 예고 네트워크 분석

추가적으로, 관광산업의 주요 업종 중 내향연결 중심성에서 상위권에 나타난 기업 3곳을 선정하여 3차 연결망을 파악하였다. 업종별 대기업의 연결 관

계 특징 파악을 위해 동종업계인 1위 '대한항공'과 2위 '아시아나항공' 중 1위 '대한항공'과 3위 여행업의 '하나투어', 4위 숙박업의 '호텔롯데'를 분석하였다. 대한항공의 경우 관광진흥법에 포함된 업종은 아니나, 관광산업특수분류에 포함되어 관광산업과 깊은 연관성을 갖기 때문에 분석에 포함하였다.

먼저, 내향연결중심성이 가장 높은 '대한항공'의 공급망을 살펴보면, 1차 29곳, 2차 58곳, 3차 44곳으로 총 131곳에서 상품을 공급받는 것으로 나타났다. 1차 공급처로는 항공권을 대리 판매하는 패키지

여행사로 '노랑풍선', '한양여행사', '한진관광' 등으로 세분류 업종 상 여행사업이 제일 많이 나타났다. 2차 공급처 역시 여행사업이 다수로 나타났지만, '한화 호텔엔 리조트', '하나패키지' 등으로 항공사와 연계하여 숙박상품을 판매하는 호텔 및 리조트, ICT기반 플랫폼 업체들이 두드러지게 나타났다. 3차 공급처는 1, 2차 공급처를 통해 상품을 구매하는 기업들로 대분류 업종별로는 도매 및 소매업, 금융 및 보험업, 정보통신업, 제조업 등이 나타났다. 1, 2차 공급처에는 관광진흥법 포함 기업이 주로 분포



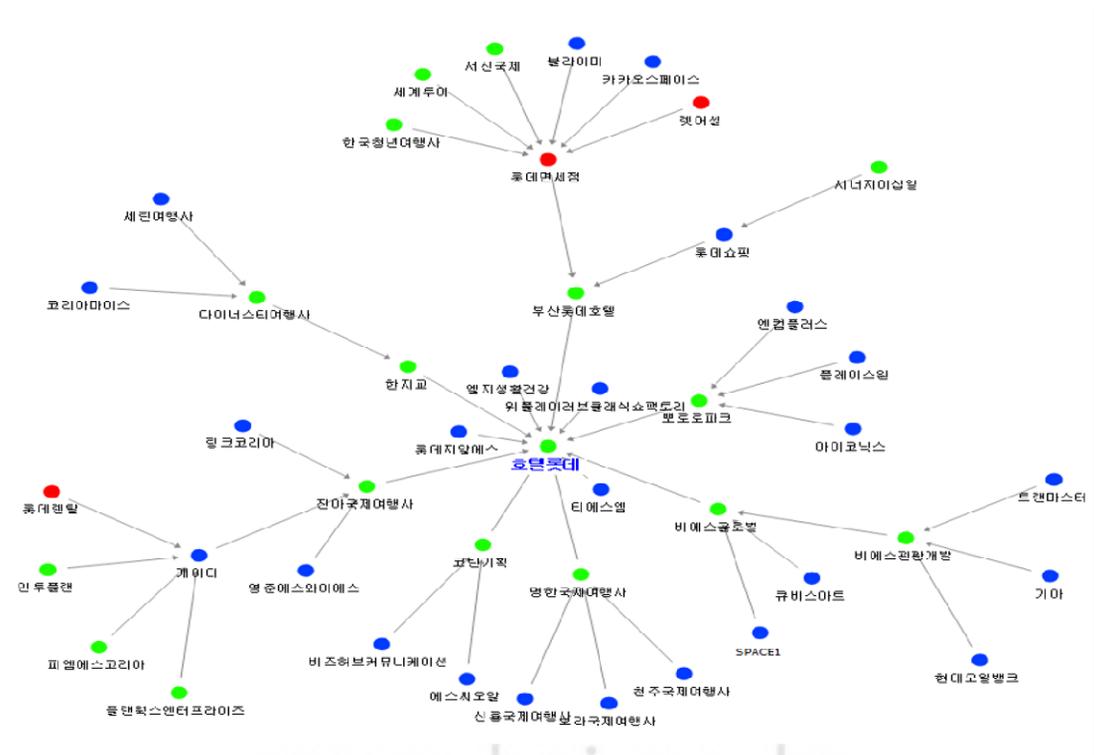
〈그림 2〉 대한항공 3차 공급망

되어 있으나, 2, 3차 공급처에는 주로 관광산업 외 업종인 다양한 업종들이 확인되었다.

관광산업 생태계 네트워크 분석에서 업종별 내향 연결중심성이 두 번째로 높은 기업인 ‘하나투어 여행사’의 공급망은 다음과 같다. 1차 16곳, 2차 19 곳, 3차 7곳으로 총 42곳에서 상품이 공급되는 것으로 확인되었다. 1차 공급처로는 도매여행사로서 하나투어 상품을 판매하는 자회사 또는 소매여행사들이 대부분으로 ‘하나패키지’, ‘하나투어리스트’, ‘쿠폰트리’, ‘투어라인’ 등이 있었다. 2차 공급처는 여행상품을 생산하고 판매하는데 필요한 서비스를 제공하는 업종들로 구성되었다. 주로 상품 판매 서비스를 제공하는 ‘시스템·응용 소프트웨어 개발 및 공급업’, ‘통신판매업’의 플랫폼 기업들을 확인할 수 있었다. 또한, 상품 판매 및 홍보를 위한 ‘전문 디자인업’, ‘오디오물 출판 및 원판 녹음업’도 확인

되었다. 3차 공급처는 상품의 1차 자원인 관광체험 시설과 관련된 업체들이 확인되었다. 세부 업종별로는 ‘기타 창작 및 예술 관련서비스업’, ‘부동산 개발 및 공급업’, ‘부동산 중개, 자문 및 감정 평가업’ 등이 나타났다.

내향연결중심성이 세 번째로 높은 기업은 ‘호텔롯데’로 1차 공급망은 11곳, 2차 17곳, 3차 16곳 총 44곳에서 상품을 공급받는 것으로 나타났다. 1차 공급처는 주로 관광진흥법에 포함된 기업들이 분포하고 있었으며 호텔의 숙박상품을 대리 판매하는 온오프라인 여행사들로 나타났다. 2차 공급처로는 주로 컨벤션 공간을 임대하는 전시 및 컨벤션 대행업체 및 건설 관련 기업들로 구성되었다. 세분류 업종으로는 ‘경영 컨설팅 및 공공 관계 서비스업’, ‘광고 대행업’, ‘사무용 기기, 안경, 사진장비 및 정밀 기기 소매업’, ‘도장, 도배 및 내장 공사업’, ‘컴퓨



[그림 3] 호텔롯데 3차 공급망

〈표 4〉 대한항공, 하나투어, 호텔롯데 에고 네트워크(ego-network) 결과

| 차수/ 기업·업종(세분류) | 대한항공 | 하나투어 | 호텔롯데 | |
|-------------------|------|--|--|---|
| 1 | 기업 | 하나투어, 노랑풍선, 내일투어, 한진관광, 예카투어, 인터파크, 칼호텔 네트워크, 한국공항 등 29개 | 하나패키지, 하나투어리스트, 핑크투어, 야호관광 한양여행사, 에이치엔티마케팅, 마린파크 등 16개 | 한지교, 진아국제여행사, 롯데지알에스, 보로로파크, 엘지생활건강, 티에스엠 등 11개 |
| | 업종 | 여행사업 다수, 항공 운송 지원 서비스업, 항공 여객 운송업 등 | 여행사업 다수, 기타 여행 보조 및 예약 서비스업 등 | 여행사업 다수, 일반 및 생활, 유원지 및 테마파크 운영업, 그 외 기타 사업 지원 서비스업 등 |
| 2 | 기업 | 하나패키지, 한국정보통신, 네이버, 케이티, 엔에이치엔한국사이버결재, 하나카드 등 58개 | 에스케이엠앤서비스, 트리플 하이엠, 아이니그룹, 네이버파이낸셜, 신영증권, 이베이코리아 등 19개 | 케이티, 롯데면세점, 롯데쇼핑, 비즈허브커뮤니케이션, 링크코리아, 보라국제여행사 등 17개 |
| | 업종 | 기타 여행 보조 및 예약 서비스업, 시스템·응용 소프트웨어 개발 및 공급업, 통신판매업, 일반 및 생활 숙박시설 운영업, 여행사업 등 | 통신 판매업, 시스템·응용 소프트웨어 개발 및 공급업, 광고 대행업, 식물원, 동물원 및 자연공원 운영업, 여행사업 등 | 여행사업, 면세점, 유선통신업, 통신판매업, 도장, 도배 및 내장 공사업, 광고대행업, 경영 컨설팅 및 공공 관계 서비스업 등 |
| 3 | 기업 | 에스케이엠앤서비스, 아이니그룹, 롯데렌탈, 탐항공여행사, 이베이코리아, 렛어셀, 신영증권, 한화생명보험 등 44개 | 리컴퍼니, 플러스앤, 대일관광, 아람씨앤큐, 제이엠씨코퍼레이션, 칼라스퀘어, 엠에스 농산 | 카카오스페이스, 롯데렌탈, 세계투어, 기아, 현대오일뱅크, 피엠에스코리아, 블라임이 등 16개 |
| | 업종 | 시스템·응용 소프트웨어 개발 및 공급업, 통신 판매업, 시외버스 운송업, 부정기 육상 여객 운송업, 보험 및 관련 연구 서비스업 등 | 기타 창작 및 예술 관련 서비스업, 여행사업, 부동산 중개, 자문 및 감정 평가업, 부동산 개발 및 공급업 등 | 여행사업 다수, 자동차 임대업, 그 외 기타 종합 소매업, 그 외 기타 사업 지원 서비스업, 여행사업, 면세점, 원유 정제처리업 등 |

터 및 주변장치, 소프트웨어 도매업’, ‘시스템·응용 소프트웨어 개발 및 공급업’ 등 호텔을 홍보하고 운영하는 데 필요한 다양한 연계 기업들이 나타났다. 3차 공급처는 여행사들과 더불어 1차 제조업, 도매 및 소매업 관련 기업들이 많이 나타났는데, 이는 롯데호텔의 숙박상품 구성 및 운영에 있어 필요한 상품을 제공하는 업체들인 것으로 파악되었다. 구체적으로는 호텔 룸의 에너지 조달을 위한 ‘원유 정제처리업’, ‘도매 및 소매업’(대분류)의 ‘그 외 기타 종합 소매업’(세분류), ‘제조업’(대분류)의 ‘그 외 기타 분류 안 된 운송장비 제조업’(세분류)으로 확인되었다.

종합적으로, 항공업, 호텔업, 여행사업의 거래 공급망 관계를 살펴보면 업종 특성에 따라 참여 업종이 조금씩은 다르게 나타났지만(예: ‘대한항공’ - ‘금융 및 보험업’, ‘롯데호텔’ - ‘원유 정제처리업’ 등), 공통적으로 2차, 3차 거래 공급망에서는 서비스를

대리 판매하는 ICT기반 플랫폼 업체가 다수를 이루었다. 주된 업종으로 ‘시스템·응용 소프트웨어 개발 및 공급업’, ‘통신판매업’이 나타난다는 특징을 가지고 있다.

V. 결론

이 연구의 목적은 국내 관광산업 생태계를 구성하는 주요 기업 거래 관계 자료를 바탕으로 실질적인 생태계 구조와 특징을 파악하는 것이다. 이를 위해, 특정 산업의 거래 네트워크 구조를 파악하는데 유용한 산업 생태계 이론을 활용하였다. 또한, 관광진흥법 포함/미포함 기업 간 매출, 매입 연결 관계를 사회연결망 분석 방법을 통해 중심성 분석, 에고 네트워크(ego-network) 분석을 적용하였다. 중심

성 분석에는 연결중심성, 근접중심성, 위세중심성이 사용되었으며, 연결중심성이 높게 나온 기업의 연결망을 확인하기 위해 에고 네트워크를 활용하였다. 중심성 분석을 통해 관광산업 생태계 내 핵심 기업을 선정하고 그들의 영향성과 연결성을 파악하였다. 분석 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 관광산업 생태계 내 영향력 높은 핵심 기업을 추정하고자 중심성 분석을 진행하였다. 연결중심성 분석 결과, 생태계 내에서 타 기업들과 가장 많은 거래 관계를 보이는 기업은 교통·여행사·숙박 중심 대기업으로 관광과 관련된 전통 관광기업 사이의 영향성이 높게 나타났다. 근접중심성, 위세중심성 분석의 결과 '운수 및 창고업'(대분류)의 '자동차 제조업', '자동차 임대업', '부정기 육상 여객 운송업'(세분류) 등 운송·여객 관련 기업의 영향성이 관광산업 네트워크 생태계 내에서 두드러지게 나타났다.

둘째, 기업 간 연결성을 확인하기 위하여 연결중심성 상위 3개 기업의 에고 네트워크를 파악하여, 해당 기업의 3차 공급망을 확인하였다. 관광산업 생태계에서 가장 많은 거래 관계를 가지는 '대한항공', '하나투어', '호텔롯데'의 거래 공급망을 파악한 결과 1차 거래 공급망에서는 전통적 관광기업이(여행, 교통, 숙박 등) 차지하고 있었다. 반면 2차 공급망부터는 관광진흥법에 포함되지 않는 타 산업 업종들이 다양하게 나타났다. 주로, 정보통신업(데이터베이스 및 온라인 정보제공업, 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업, 응용 소프트웨어 개발 및 공급업, 포털 및 기타 인터넷정보매개 서비스업), 도매 및 소매업(전자상거래 소매 중개업, 전자상거래 소매업)이 포함되어 있었다.

이 연구 결과의 시사점은 학술적 측면에서 관광산업 생태계 구조를 실증적으로 규명하였다는 것이다.

첫째, 관광산업은 여객 및 운송과 긴밀히 연결되어 있음을 시사한다. 이 연구는 그동안 이론적 또는 정성적으로 논의되어온 관광산업과 여객 및 운송업

간의 높은 연결 관계를 데이터를 통해 정량적으로 제시하였다. 이와 더불어 실제 관광산업의 어떤 업종이 여객 및 운송업과 연결되어 있는지 구체적으로 밝힌 것에 의미를 가진다. 연구 네트워크 내 운송·여객 관련 기업이 관광진흥법 내 '여행사업'의 기업과 높은 연결 관계를 확인할 수 있었으며, 관광편의시설업 내 지원서비스업에 포함된 '자동차 임대업', '관광 운수업'에 속한 기업이 사업 운영을 위해 운송 수단을 구매함으로써 '자동차 제조업'과의 깊은 관련성을 파악할 수 있었다. 문화체육관광부(2021)의 국민여행조사를 살펴보면 국민 국내 관광 지출액은 음식점비(37.2%), 교통비(25.9%), 숙박비(14.8%) 순으로 나타났다. 이처럼 관광산업에서 운송·여객 관련 매출은 많은 부분을 차지하고 있으며, 여행사의 매출구조에도 높은 비율을 차지할 것으로 판단된다. 그러나, 관광산업에서 운송 및 여객을 다루는 연구는 미비한 편으로, 여행사의 매출구조 내 운송·여객 관련 비율, 지원서비스업 개정에 포함된 여객 운수 관련 법률의 타당성 분석 등 관광산업에서 교통 관련 영향성을 파악한 깊이 있는 분석연구가 필요하다.

둘째, 관광산업 생태계의 확장성을 발견하였다. 관광산업은 타 산업에 비해 제도적 분류를 넘어선 경계의 모호성과 복잡성을 지니고 있어 실질적인 연결 구조를 파악하는 것이 중요하다. 제조업 같은 전통산업의 경우 1, 2, 3차 단계별 공급망에서 동종업종 간 연결성이 강하게 나타나는 반면(김태우, 서창교, 2021), 관광산업 생태계 내 핵심 기업의 2차 공급망부터 기존 관광산업에 포함되지 않은 다양한 업종의 기업이 확인되었다. 이를 통해, '관광활동의 다양화'에 따른 산업의 전환이 이루어지고 있음을 알 수 있었다. 핵심 기업의 거래 공급망 관계를 살펴보면 공통적으로 2차, 3차 거래 공급망에서 '시스템·응용 소프트웨어 개발 및 공급업', '통신판매업'이 나타났다. 이는 관광산업의 디지털 전환 및 새로운 산업 형성이 만들어지고 있음을 의미한다. 따라

서 관광산업 생태계를 관광 전통기업 중심으로만 규정하기보다는 사회·경제적 변화 흐름에 맞춰 새로운 스타트업, 기술기업 등 다양한 기업(업종)의 생성과 융합 및 상호보완적인 관계를 고려하는 것이 필요하다.

셋째, 관광산업의 동태적 변화를 파악하기 위한 연구기초자료를 제공하였다. 관광진흥법 및 관광산업 특수분류체계와 같이 제도적·규범적·횡단적으로 논의되었던 관광산업 생태계 연구에서 나아가 관광산업 생태계 변화를 동태적으로 파악할 수 있는 기준 자료를 제공하였다는 데 의미가 있다. 기업의 거래 관계 구조는 시장 상황에 따라 얼마든지 달라질 수 있으며, 변동성이 크다는 것이 생태계의 주요 특징 중 하나라고 할 수 있다. 마찬가지로 관광자의 활동이 변화함에 따라 관광산업의 구조와 기업 간 거래 네트워크가 달라지는 변화 흐름을 파악하는 데 도움이 될 것이다.

정책적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 관광산업 관련 신규 업종 관리를 위한 제도적 개선이 필요하다. 신규 업종을 제도권 내 편입하여 관리할 수 있도록 관광진흥법 시행령상 관광사업체의 범위를 확대하는 것이 필요하다. 관광진흥법에서는 신규 관광업종을 관광지원서비스업으로 포괄하고 있으나 정보통신업, 운수 및 창고업, 도소매 상품중개서비스업 기반 관광 관련 사업을 등록기준의 모호함으로 인해 포괄하지 못하고 있다.

둘째, 관광산업 생태계 활성화를 위해 문화체육관광부뿐만 아니라 국토교통부, 과학기술정보통신부 등 타 주무부처 간의 융·복합적 정책 협력이 필요하다. 연구 결과 운송·여객 관련 기업, 정보통신 관련 기업이 관광산업 생태계에 높은 영향력을 미치고 있었다. 따라서 문화체육관광부와 더불어 다양한 관련 부처의 협력체계를 구축하는 것이 건강한 관광산업 생태계를 만들기 위해 필요하다.

이 연구는 국내 관광산업 내 주요 기업을 중심으로 네트워크 생태계를 분석하였으나, 국내 신용평

가 데이터를 기반으로 진행하였기 때문에 신용거래 데이터를 제출해야 할 의무가 없는 외국계 OTA 등은 분석 대상에서 제외되었다는 한계를 지닌다. 또한 관광진흥법에 포함된 모든 업종의 연결망을 살펴보지 않았기 때문에 관광산업 전체를 대변하지 못할 수 있다. 마지막으로, 기업별 매출 비중, 거래 비중이 명확히 파악되지 않아 영향성 분석에서 가중치를 반영하지 못한 한계가 있으므로, 향후 보다 진화된 연구를 위해서는 공공 차원의 관광기업 네트워크 관련 장기 패널 DB 구축이 필요하다. 특히 관광산업 생태계는 관광산업 분류 시 10차 표준산업분류의 '업종등록 코드'(계정)와 일치해 실제 기업 매출액 데이터와의 연동이 가능하도록 설계된 데이터를 생성한다면 이후 더 심도 있는 관광산업 생태계 연구를 수행할 수 있을 것이다.

Declaration of competing interest

None.

Author's contribution

Jang, Hee-Sun: Data Collection, Writing(Original draft preparation).

Park, Chang-Hwan: Conceptualization, Data Analysis and Visualization, Writing, Supervision.

Lee, Hoon: Conceptualization, Supervision and Validation.

References

강동준 (2015). 세계 주요지역 항만의 네트워크 특성이 성과에 미치는 영향에 관한 연구. <한국항만경제학회지>, 31(4), 189-207.

고길곤 (2007). 정책네트워크 연구의 유용성과 사회연결망 이론 활용 방법의 고찰. <행정논총>, 45(1), 137-164.

권태일 (2020). 관광산업특수분류 개정안에 기초한 관광산업통계 생산방안 연구. 한국문화관광연구원.

- 김기찬 (2009). 기업생태계관점에서의 연구개발 전략과 플랫폼 리더십: 대, 중소기업 상생협력과 R&D에의 시사. <중소기업연구>, 31(2), 157-175. <http://doi.org/10.9716/KITS.2013.12.4.461>
- 김덕기, 김현주 (2013). <관광산업의 고도화를 위한 생태계 구축방안>. 한국문화관광연구원.
- 김선덕, 홍성호, 이만형 (2014). 충청북도 300대 기업 네트워크 특성분석: 판매관계를 중심으로. <한국콘텐츠학회논문지>, 14(9), 437-449. <http://doi.org/10.5392/JKCA.2014.14.09.437>
- 김이창, 이상욱, 강진아 (2016). 하이테크 기업의 원활한 지식 이전을 위한 제휴네트워크 구조 및 파트너 기업 특성. <연세경영연구>, 53(2), 303-341.
- 김태우, 서창교 (2021). SNA 를 이용한 제조용 로봇산업 디지털 공급망 가치사슬 분석. <한국 SCM 학회지>, 21(3), 45-59. <http://doi.org/10.25052/KSCM.2021.12.21.3.45>
- 김현주 (2016). 지속가능한 관광산업 생태계 구축 방향. <한국관광정책>, 66, 34-39.
- 문화체육관광부 (2021). <2021년 국민여행조사>.
- _____ (2022). <2021년 기준 관광산업조사 보고서_PART1_관광진흥법 기준>. <https://kno.w.tour.go.kr/stat/bReportsOfForeignerDisDetail19Re.do>
- _____ (2021.10.13.). <‘여행업계 생태계 전환’ 286억 지원...단계적 일상 회복에 대비> [보도자료].
- 박문수, 한창용, 박진, 송영진 (2019). <한국의 기업생태계 연구(1)>. 산업연구원. https://www.nrc.re.kr/board.es?mid=a10301000000&bid=0008&act=view&list_no=171748&otp_id=
- 박창환, 황영주, 이훈 (2021). 지역 인바운드 관광공급사슬의 변화과정 분석: 글로벌 관광상품 육성사업 사례분석을 중심으로. <관광학연구>, 45(1), 53-81. <http://doi.org/10.17086/JTS.2021.45.1.53.81>
- 서울특별시 (2018). <서울관광 중기발전계획>. 서울특별시.
- 양승훈 (2016). MICE 산업 생태계 구축을 위한 제언. <관광진흥연구>, 4(1), 63-72.
- 유순덕 (2020). 인공지능 비즈니스 생태계 연구. <한국인터넷방송통신학회 논문지>, 20(2), 21-27.
- 윤홍권, 권혁인 (2021). 문화기반 농촌지역개발 비즈니스 모델 연구: DHP 와 비즈니스 생태계 모델을 중심으로. <Korea Business Review>, 25(4), 115-154.
- 이휘영, 윤문길 (2017). 항공과 관광산업의 전략적 협력방안 연구. <한국항공경영학회 춘계학술발표논문집 2017>, 118-119.
- 장석인 (2017). 제4차 산업혁명 시대의 산업구조 변화방향과 정책과제. <국토>, 424, 22-30.
- 장유현 (2018). 관광스타트업 창업경험에 대한 현상학적 연구-진화론적 관점에서 비즈니스 생태계를 중심으로. <관광학연구>, 42(9), 191-214. <http://doi.org/10.17086/JTS.2018.42.9.191.214>
- 전효재, 김성운 (2017). 비즈니스 생태계 관점에서 관광산업 건강성에 관한 연구. <관광학연구>, 41(5), 129-140. <http://doi.org/10.17086/JTS.2017.41.5.129.140>
- 정재현 (2019). 사회적 네트워크 분석을 이용한 전자산업 클러스터 연구. <한국콘텐츠학회논문지>, 19(5), 48-63. <http://doi.org/10.5392/JKCA.2019.19.05.048>
- 정희정, 이현애, 엄태휘, 정남호 (2017). 스마트 관광 생태계 분석을 통한 공유가치 창출 방안. <서비스경영학회지>, 18(5), 165-186. <http://doi.org/10.15706/jksms.2017.18.5.008>
- 조진희 (2020). <네트워크분석을 통한 충북 모빌리티산업 생태계 분석>. 충북연구원. https://www.cri.re.kr/bbs/board.php?bo_table=010201&wr_id=300&sfl=wr_subject%7C%7Cwr_content&stx=%EC%83%9D%ED%83%9C%EA%B3%84&sop=and
- Adner, R. (2017). Ecosystem as structure: An actionable construct for strategy. *Journal of management*, 43(1), 39-58. <http://doi.org/10.1177/0149206316678451>
- _____ & Kapoor, R. (2010). Value creation in innovation ecosystems: How the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. *Strategic management journal*, 31(3), 306-333. <http://doi.org/10.1002/smj.821>

- Borgatti, S. P., Everett, M. G., & Johnson, J. C. (2018). *Analyzing social networks*. Sage.
- Campbell, A. J., & Wilson, D. T. (1996). Managed networks: creating strategic advantage. *Networks in marketing*, 3004(814), 125-43.
- Coleman, J. S. (1990). *Foundations of social theory*. Harvard University Press.
- Denzin, N. K. (1978). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods*. New York: McGraw-Hill.
- Everett, M., & Borgatti, S. P. (2005). Ego network betweenness. *Social networks*, 27(1), 31-38. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2004.11.007>
- Freeman, L. C., Roeder, D., & Mulholland, R. R. (1979). Centrality in social networks: II. Experimental results. *Social networks*, 2(2), 119-141. [https://doi.org/10.1016/0378-8733\(79\)90002-9](https://doi.org/10.1016/0378-8733(79)90002-9)
- Gilman, R., Carboni, I., Perry, A., & Anderman, E. M. (2022). Social network analysis and its applications to school psychology: A tutorial. *School psychology*, 37(6), 424. <https://doi.org/10.1037/spq0000529>
- Hauck, J., Schweppe-Kraft, B., Albert, C., Görg, C., Jax, K., Jensen, R., & Grêt-Regamey, A. (2013). The promise of the ecosystem services concept for planning and decision-making. *GAIA-Ecological Perspectives for Science and Society*, 22(4), 232.
- Iansiti, M., & Levien, R. (2004). Keystones and dominators: Framing operating and technology strategy in a business ecosystem. *Harvard Business School, Boston*, 3, 1-82.
- Moore, J. F. (1993). Predators and prey: a new ecology of competition. *Harvard business review*, 71(3), 75-86.
- _____ (1996). *The death of competition: leadership and strategy in the age of business ecosystems*. New York: Harper Collins.
- Porter, M. E. (1985). Technology and competitive advantage. *Journal of business strategy*, 5(3), 60-78.
- Rong, K., Lin, Y., Li, B., Burström, T., Butel, L., & Yu, J. (2018). Business ecosystem research agenda: more dynamic, more embedded, and more internationalized. *Asian Business & Management*, 17, 167-182. <https://doi.org/10.1057/s41291-018-0038-6>
- _____, Hou, J., Shi, Y., & Lu, Q. (2010). *From value chain, supply network, towards business ecosystem (BE): Evaluating the BE concept's implications to emerging industrial demand*. In 2010 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (pp. 2173-2177). IEEE.
- Tansley, A. G. (1935). The use and abuse of vegetational concepts and terms. *Ecology*, 16(3), 284-307. <https://doi.org/10.2307/1930070>.
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge University Press.