

GIS를 활용한 제주지역 관광객 안전사고 분석*

최용복¹·정헌규^{2*}

Analysis of tourist safety accidents in Jeju Area using GIS*

Yong-Bok Choi¹·Heonkyu Jeong^{2*}

요 약

본 연구는 제주지역에서 발생한 관광객 안전사고 발생현황을 GIS를 통하여 분석하고 이를 통하여 제주지역 관광객 안전사고에 대한 이해의 폭을 넓히는 것을 목적으로 한다. 제주도 동부 읍면 지역이 연구대상지로 선정되었으며 2021년도가 연구기간으로 설정되었다. 분석에는 2021년 1년간 제주지역에서 발생한 관광객 안전사고 데이터와 안전사고 발생에 따른 구급출동 데이터가 활용되었다. 안전사고 발생현황 데이터를 바탕으로 제주 전지역에 대한 관광객 안전사고 발생 현황에 대한 분석을 우선적으로 실시하였으며, 그 결과 월별, 시간별, 장소별 관광객 안전사고의 발생 패턴을 확인하였다. 이어서 공간데이터를 바탕으로 격자분석과 중첩분석을 활용하여 관광객 안전사고와 구급출동 현황을 분석하여 관광객 안전사고 취약지역을 도출하였다. 본 연구는 이러한 관광객 안전사고에 대한 GIS 분석을 통하여 관광객의 활동 특성을 고려한 안전사고 예방 및 대응 대책의 필요성을 제시하였으며, 특히 취약지역에 대한 관광시설물 점검과 안전사고 예방 홍보 활동과 같은 적극적인 예방조치가 필요함을 제시하였다.

주요어 : GIS, 관광객, 안전사고, 제주, 취약지역

ABSTRACT

This study aims to analyze the accident of tourist safety accidents in Jeju using GIS and to expand the understanding of tourist safety accidents in the Jeju area. For this purpose, the eastern part of Jeju was selected as the study area, with the research period set for the entire year of 2021. The analysis utilized data on tourist safety accidents and emergency dispatch data resulting from these accidents in Jeju throughout

2024년 5월 13일 접수 Received on May 13, 2024 / 2024년 6월 2일 수정 Revised on June 2, 2024 / 2024년 6월 19일 심사완료 Accepted on June 19, 2024

* 본 연구는 2024년도 제주대학교 교원성과지원사업에 의하여 연구되었음

1 제주대학교 관광개발학과 교수 / Professor, Dept. of Tourism Development, Jeju National University

2 제주대학교 관광개발학과 강사 / Lecturer, Dept. of Tourism Development, Jeju National University

※ Corresponding Author E-mail: jeonghk@jejunu.ac.kr

2021. Based on this safety accident data, an initial analysis was conducted on the occurrence of tourist safety accidents across Jeju Island. This analysis identified patterns in the occurrence of tourist safety accidents by month, time, and location. Subsequently, using spatial data, grid analysis, and overlay analysis, the study examined the status of tourist safety accidents and emergency dispatches to identify vulnerable areas. Through this GIS analysis of tourist safety accidents, the study highlights the need for preventive and responsive measures considering the activity characteristics of tourists. It emphasizes the necessity of proactive preventive measures such as inspecting tourist facilities and promoting safety accident prevention, particularly in vulnerable areas..

KEYWORDS : GIS, Tourist, Safety Accident, Jeju, Vulnerable Area

서 론

세계적으로 관광객의 증가와 함께 관광객의 레저나 관광활동 선호 경향도 다양해지고 있다. 각 국가들은 관광객 유치를 위하여 관광객 기호에 맞춘 다양한 형태의 관광시설들을 개발하고 있으며 특히 놀이시설과 어뮤즈먼트 파크, 스카이워크 등 관광지 특성에 맞춘 여러 체험형 관광시설 들을 설치하고 있다. 국내 지자체들도 지자체에서 관광객 유치와 지역경제 활성화를 위한 출렁다리나 모노레일 등 다양한 관광·레저 시설들을 적극적으로 설치하고 있다(Wie, 2019). 관광객 체험시설은 2022년 기준, 출렁다리 227개소, 케이블카 64개소, 모노레일 58개소, 스카이워크 58개소에 이른다(Jeong et al., 2023). 그러나 관광객이 다양한 체험형 활동 시설을 이용하면서 위험에 노출되고 필연적으로 안전사고가 발생하면서 관광객의 안전관리에도 문제가 되고 있다. 2008년 8월 전라남도 나주에서 번지점프 추락사고, 2021년 11월 경상남도 통영에서 모노레일 탈선 사고가 발생한 바 있으며 2019년에는 서울 남산케이블카 충돌 사고 등으로 인명피해가 발생하였다(Jeong et al., 2023). 특히 최근 유튜브들이 조회수를 상승시키기 위하여 보여주지 식의 위험한 행동과 모험심을 방송하면서 많은 사람들이 따라하는 경향이 있다. 또한 관광객의 익스트림 스포츠에 대한 기호가 증가하면서 안전사고가 발생하기도

한다. 특히 모험 활동들은 위험과 공포의 즐거움을 느끼기 위하여 구조와 대피가 어려운 산악 및 해안지역 내 위험지대에서 이루어지고 있어 새로운 위험요인으로 나타나고 있다. 관광객이 안전사고나 위험상황에 노출되면 피해 당사자에게는 물론 사고 지역의 관광산업에도 큰 충격을 줄 수 있다. 안전사고는 물론 자연재해, 전쟁, 테러, 전염병 등 재난상황 역시 관광산업에 영향을 주기 때문에 관광객의 안전문제는 관광분야에서 주요한 문제로 다루어지고 있다(Kim and Jin, 2022).

제주도는 국내 대표적인 관광지로서 매년 1,300만 명의 관광객이 방문하고 있다. 섬이라는 지리적 특성 때문에 대부분의 관광객은 항공이나 크루즈를 이용하여 방문을 하고 있으며 제주도 내에서 이동수단으로 대중교통이나 렌터카 등을 활용하고 있다(Jeju Tourism Organization, 2024). 관광객은 대부분의 관광지와 관광시설 및 교통시설 등이 익숙하지 않은 환경으로 다양한 안전사고에 노출되어 있고 실제로 크고 작은 사고가 발생하고 있다. 관광객의 증가와 함께 안전사고 역시 증가가 예견되고 있으나 안전사고에 대한 체계적인 연구는 현재 이루어지고 있지 않다. 관광산업이 주요 산업인 제주도에서 관광객의 안전에 대한 이해와 관심은 관광 활성화를 위한 기본 조건이라 하겠다.

본 연구는 제주도에서 발생하는 관광객 안전사고에 대한 현황 분석 및 취약지역 분석을 통하여 관광객 안전사고에 대한 이해의 폭을 넓히고 이에 대한 시사점을 도출하는 것을 연구의

목적으로 한다. 이를 위하여 첫째, 관광객 안전사고가 관광산업에 미치는 영향을 선행연구 고찰을 통하여 이론적으로 살펴보고 관광객 안전사고에 대한 유형을 정리하고자 한다. 둘째, 제주도 안전사고 데이터에 기반 하여 안전사고 발생 및 관리 현황을 파악하여 적절한 대책 수립을 위한 기초자료를 제공하고자 한다. 셋째, GIS를 활용하여 관광객 안전사고 취약지역을 찾아내고, 안전사고 대응에 대한 개선방안을 모색하고자 한다. 이러한 GIS를 활용한 관광객 안전사고 분석을 통하여 관광객 안전사고에 대한 이해의 폭을 넓히고 이러한 이해를 통하여 본 연구가 관광객 안전문제 해결을 위한 기초연구가 될 수 있기를 기대한다.

선행연구 고찰

1. 관광객 안전사고와 관광산업

관광산업에서의 크고 작은 안전문제는 국가의 관광정책에도 크게 영향을 미치는 주요 변수로 작용한다. 개별적으로 발생하는 관광객의 안전사고 역시 관광객에게 부정적으로 지각되어 사고 지역의 관광산업에 큰 영향을 미치게 된다. 따라서 사실상 관광산업은 모든 위기 상황에 직접적인 영향을 받는 매우 취약한 산업분야라 할 수 있다. Cunningham(1967)은 지각된 위험이란 어떤 사건이나 상황으로 말미암아 개인의 주관적인 인지나 특정한 위험에 대한 강도를 통해 형성되는 태도나 판단으로 정의를 내리면서 개인의 의사결정에 결정적으로 영향을 준다고 강조한다.

George(2003)는 아프리카 Cape Town을 방문하는 관광객을 대상으로 안전에 대한 지각이 관광 관련 의사결정에 미치는 영향을 연구하여 3가지 사실을 밝혀냈다. 첫 번째로 관광객이 관광지에서의 위험이나 위협상태를 지각할 경우 잠재관광객은 목적지에 대한 범죄율을 높게 인식함으로써 방문계획을 취소할 가능성이 높으며, 두 번째로 관광지에서 안전에 대한 불안감을 느끼게 된다면 머물고 있는 숙박시설 외에서

의 관광활동을 피하게 된다. 마지막으로 이를 경험한 관광객들은 재방문의지가 상실되고 추천의사가 이루어지지 않는다고 밝히고 있다. 따라서 안전이나 위험지각은 지역의 관광산업에 충격을 주고 쇠퇴의 길을 걷게 되는 결과를 가져다주기 때문에 관광객 안전을 위하여 법적 기구와 관광산업단체들은 협력하여 관광객 안전사고를 예방하기 위한 조치나 규정 등을 마련할 것을 강조한다. Yoo(2013)도 관광은 안전사고 등 모든 위기상황에 직접적인 영향을 받고 있는 취약한 산업으로 위기상황은 목적지 대체, 여행심리 위축, 관광수요 감소 등의 영향을 미치기 때문에 위기상황에 대한 대비와 대처할 수 있는 관리전략의 필요성을 주장하였다.

2001년 발생한 9·11 테러사건은 뉴욕에 대해 부정적인 이미지로 뉴욕을 여행목적지로 삼았던 방문객은 급감하였으며(Floyd et al., 2004), 파리에서 발생한 연쇄 테러 사건은 관광목적지로서의 이미지 훼손으로 관광객들의 방문을 감소하게 하였고(Kim et al., 2008) 2022년 10월 인도 구자라트에서는 보행자전용 현수교에서 축제 중 교량이 붕괴하는 사고가 발생하여(Jeong et al., 2023) 지역에 대한 부정적 이미지로 인하여 관광산업에 타격을 주었다.

종합적으로 관광지에서 발생하는 안전문제나 사고는 관광지에 관광목적지로서 부정적 이미지를 형성하게 하여 관광객이 위험을 인식하게 함으로서 의사결정에 영향을 미치게 된다. 결과적으로 안전사고가 발생한 관광지는 한동안 관광객의 감소라는 심각한 영향을 받을 수밖에 없다. 이에 관광객 안전사고에 대한 관리방안이 필요한 시점으로 안전사고에 대한 정확한 현황 파악과 원인규명 등 안전과 관련된 기초적 자료와 연구가 필요한 시점이다.

2. 관광객 안전사고 유형 및 분석사례

Lepp and Gibson(2003)은 관광객의 안전사고유형으로 테러리즘, 국가의 정치적, 종교적 상황, 정치적 불안, 질병 등의 재난, 범죄, 음식, 문화적 차이 등의 7가지로 분류하여 관광객의

위기의식에 대한 연구를 진행하였다. Lee(2003)는 Lepp and Gibson(2003)의 분류에 자동차 사고와 교통수단에 의한 상황, 숙박시설의 보안에 따른 문제, 음식물에 의한 문제, 관광 시설물에 의한 안전사고와 항공기 공중납치 등을 추가하여 좀 더 세밀하게 사고의 유형을 분류하였다.

Dolnicar(2005)는 호주방문객을 대상으로 연구를 통해 안전문제에 대한 유형을 위험요인 별로 크게 다섯 가지로 정치적 위험, 환경적 위험, 건강적 위험, 계획상 위험, 재물적 위험으로 구분하고 세부적 안전위험 요인을 제시하였다. 정치적 위험으로는 테러리즘, 정치적 불안정, 전쟁과 군사갈등 등이며 환경적 위험은 자연재해, 건강적 위험으로는 의료기관의 접근성과 질병, 음식 등으로 구분하였다. 계획상 위험으로는 불확실한 항공기 운영과 재물적 위험으로 도난 등으로 구분하였다. Yoo(2013)는 관광지의 위기 상황 측면에서 안전사고를 구분하였는데 대상자에 따른 직접적 위기와 간접적 위기로 분류하였다. 직접적 위기는 관광지의 대규모 자연재해로 발생하는 지진, 쓰나미, 화산폭발, 태풍, 홍수, 폭설 등과 관광객의 교통사고, 폭행, 강도, 납치, 살인 등으로 구분하였다. 간접 위기는 정치적으로 정치적 테러, 전쟁, 군사행동과 경제적으로 오일쇼크, 환율 등으로 구분하였으며 보건적으로 사스, 조류인플루엔자 등 질병과 전염병으로

구분하였다. 기술적으로는 방사능 유출, 항공사고 등으로 구분하였다.

위에서 살펴본 관광지에서의 안전문제를 종합하면 글로벌 측면에서는 COVID-19와 같은 재난형 전염병이, 국제관광의 경우에는 정치적 불안, 종교적 갈등, 테러, 등이 일반적 형태로 나타나고 있으며 국내의 관광지에서는 교통사고, 폭행, 숙박업소, 관광레저시설에서 발생하는 사고 등이 관광객과 관련된 안전사고의 유형으로 볼 수가 있다.

안전문제와 관련된 선행연구는 관광 안전사고에 대한 선행연구와 안전사고에 대한 GIS의 활용에 관한 선행연구로 구분할 수 있다. 관광 안전사고와 관련하여 Jeong et al.(2023)은 우리나라 관광레저 시설을 대상으로 1991년부터 2022년까지 뉴스에 보도된 안전사고를 분석하여 이에 대한 대비책 마련의 필요성을 제기하였다. Cho et al.(2019)은 2008년부터 2018년까지 숙박시설에서 발생한 화재와 추락사고 등의 안전사고에 대한 분석을 통하여 관광숙박시설 안전사고 내용과 사고요인과의 관계를 확인하였다.

안전사고에 대한 GIS의 활용과 관련하여 Ryu et al.(2023)은 GIS를 활용하여 체육시설 안전관리를 위한 서울시 공공체육시설 취약 권역을 분류하고 이를 통하여 체육 시설 관리 효

TABLE 1. Previous studies on tourist safety accidents and GIS

Classification	Researchers	Main content
Studies related to tourist safety accidents	Jeong et al.(2023)	Analyzing the number of safety incidents reported in the news regarding tourism and leisure facilities from 1991 to 2022, and asserting the need for countermeasures as the accident frequency continues to increase
	Cho et al.(2019)	Analyzing safety accidents such as fires and falls in accommodation facilities from 2008 to 2018 to identify the relationship between safety accidents in tourist accommodation facilities and contributing factors
Studies related to safety accidents and GIS	Ryu et al.(2023)	Classifying vulnerable zones for public sports facilities in Seoul for safety management using GIS and proposing measures to enhance the efficiency of sports facility management
	Park(2016)	Using GIS to assess the density of tourist accommodation facilities and evaluate expansion policies
	Shin et al.(2022)	Using GIS to validate the suitability of designating protection zones for areas with high accidents of traffic accidents
	Lee(2020)	An analysis of emergency dispatches in the Busan area using GIS confirmed a clear distinction between hotspot and cold spot regions.



FIGURE 1. Study area

율을 향상시킬 수 있는 방안을 제시하였다. Park(2016)은 GIS를 활용하여 관광숙박시설의 밀도를 확인하고 이에 대한 확충정책을 평가하는 연구를 하였으며, Shin et al.(2022)은 노인 및 어린이 교통사고 다발지역에 대한 분석에서 GIS를 활용하여 보호구역 지정에 대한 적합성을 검증하였다. 그리고 Lee(2023)는 부산시의 구급활동일지를 분석하여 구급서비스가 지역에 따라 불균형하게 제공되고 있음을 확인하였다. 이러한 안전문제와 관련된 선행연구를 정리하면 표 1과 같다.

연구범위 및 방법

1. 연구 지역 및 기간

본 연구는 제주도에서 발생한 관광객 안전사고에 대한 현황 분석을 위하여 연구지역을 제주도 전지역으로 설정하였다. 그리고 이러한 현황 분석을 바탕으로 한 취약지역 도출에는 제주도의 동부지역을 연구 대상으로 제한하였다. 이는 제주도의 도심지역은 사회기반시설과 교통인프라가 잘 발달되어 있는데 반하여 제주도의 서부지역과 동부지역은 농촌 지역으로서 넓은 공간에 비하여 인프라 구축이 상대적으로 부족한 지

역임을 감안하여, 특히 안전사고 발생건수가 높은 동부지역을 안전사고 발생 취약지역 도출을 위한 연구 대상으로 한정하였다. 이러한 연구대상지는 그림 1과 같다.

연구대상지 중에서 취약지역 분석 지역인 제주도 동부지역은 행정구역상 조천읍, 구좌읍, 우도면, 성산읍, 표선면, 남원읍이 포함되어 있다. 다랑쉬 오름, 따라비 오름 등 많은 수의 오름 관광지와, 성산항 일대의 해양관광지가 분포되어 있는 지역이며 상대적으로 넓은 면적을 차지하고 있는 지역이다. 연구대상지역에 대한 개요는 표 2와 같다.

사계절이 뚜렷한 우리나라의 기후 특성상 관광객은 계절에 많은 영향을 받게 된다. 야외 관광지가 많은 제주도의 경우 여름 휴가철 관광객이 다른 계절보다 증가하고 겨울에는 상대적으로 감소하는 경향을 보인다. 따라서 계절이나 기후에 따른 관광객 수요의 편중 현상이 연구결과에 영향을 주지 않도록 하기 위하여 본 연구는 연구 기간을 4계절이 모두 포함되는 1년으로 설계하였다. 구체적으로 2021년 1월 1일부터 2021년 12월 31일까지의 1년을 연구 기간으로 설정하여 연구를 진행하였다.

TABLE 2. Study areas

Subject	Safety accident status analysis	Vulnerable area analysis
Study areas	All areas of Jeju Island	Eastern area of Jeju Island
Administrative district	Jeju-si area, Seogwipo-si area, Western area, Eastern area	Eastern area (Jocheon, Gujwa, Udo, Seongsan, Pyoseon, Namwon)
Area	1,845.88 km ²	774.38 km ²

2. 연구 데이터 및 방법

제주도의 관광객 안전사고 현황분석 및 취약 지역 분석에는 소방안전 빅데이터 플랫폼 (<https://www.bigdata-119.kr>)에서 제공하는 2021년도 제주특별자치도 관광객 안전사고 구급 출동 현황자료가 활용되었다. 해당 자료는 제주특별자치도 소방안전본부에서 제공하는 자료로 2021년 1년간 발생한 제주도의 관광객 안전사고에 대한 사고 유형, 사고발생지점, 신고시간, 출동시간, 관광객 성별 등이 포함되어 있다. 해당 데이터는 정부기관인 제주특별자치도 소방안전본부에서 제공하고 있다는 점에서 신뢰할 수 있으며 특히 관광객에 대한 데이터를 별도로 분리하여 제공한다는 점에서 본 연구에 적합한 자료라고 할 수가 있다. 이러한 사고현황에 대한 자료와 함께 연구대상지를 구분하고 해당지

역의 소방서 위치를 활용할 수 있는 ‘제주특별자치도 긴급구조 공간정보 데이터’ 도 함께 활용되었다.

본 연구의 분석과정은 그림 2와 같다. 수집된 관광객 안전사고 데이터를 정제한 후 관광객 안전사고 발생 현황에 대한 빈도분석과 공간분포 분석을 진행하였다. 이를 통하여 관광객 안전사고에 대한 월별, 시간대별, 장소별 안전사고 발생 현황과 안전사고 발생 분포 현황을 확인하였다. 이어서 제주 동부지역의 안전사고 취약지역 분석을 위하여 연구 대상지역인 동부 읍면지역을 hexa-polygon 그리드로 변환하고 사고발생지점에 대한 포인트 데이터를 중첩하여 그리드 별 사고발생건수를 도출하였다. 이어서 제주도 내에서 발생한 안전사고의 안전사고 신고후 구급출동 도착까지 소요되는 시간의 평균인 13분을

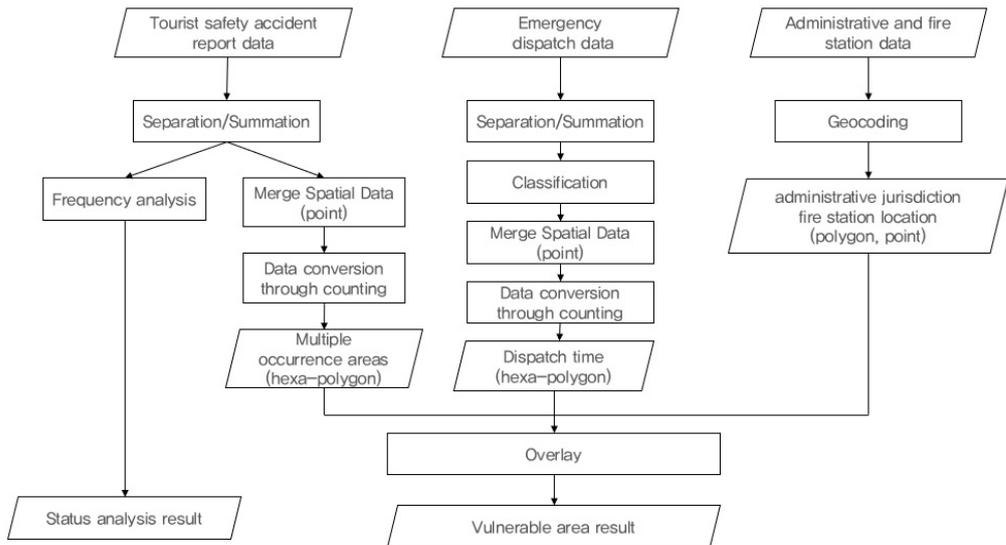


FIGURE 2. Research flow

TABLE 3. Accident classification

	Traffic accident	Excluding traffic accident					TOTAL	TOTAL
		Falls	Lacerations /Punctures	Blunt injuries	Animal /Insect	Others		
Frequency	914	785	310	98	84	313	1,590	2,504
%	36.50%	31.35%	12.38%	3.91%	3.35%	12.50%	63.50%	100%

초과하는 사고에 대한 포인트 데이터를 그리드 별 사고발생건수로 전환하여 구급출동 취약지점을 도출하였다. 끝으로 이렇게 확인된 안전사고 다발 지역과 구급출동 취약지점에 대한 공간정보의 중첩분석을 통하여 최종적으로 관광객 안전사고 취약지역을 도출하였다.

결과 및 논의

1. 안전사고 발생

2021년 기준으로 제주지역에서 신고된 관광객 안전사고는 총 2,775건으로 이 중 사고내용이 미상이거나 사고위치 또는 신고 시간이 잘못 기재된 경우 등 데이터에 이상이 있는 경우인 271건을 제외한 2,504건의 안전사고를 대상으로 본 연구는 관광객 안전사고 현황에 대한 분석을 진행하였다. 이렇게 발생한 안전사고는 표 3에서 보이는 바와 같이 전체 사고의 36.5%를 차지하고 있는 교통사고(914건)와 63.5%를 차

지하고 있는 교통사고를 제외한 사고(1,590건)로 구분할 수가 있다. 교통사고를 제외한 사고는 낙상이 가장 많이 발생하였으며 이어서 열상/자상이 많이 발생한 안전사고로 확인되었다.

사고 비율로 봤을 때 제주지역에서 관광객 안전사고는 교통사고 보다 교통사고를 제외한 사고들이 더 많이 발생하였으며 여기에는 낙상 사고, 열상 등 상해 사고와 동물 및 곤충에 의한 사고 등이 포함된다. 이러한 안전사고 발생 현황을 공간 분포를 통하여 살펴보면 그림 3과 같다.

그림 3에서 보이는 바와 같이 제주지역의 관광객 안전사고는 제주 전지역에 걸쳐서 분포하고 있으며 상대적으로 해안가를 중심으로 도심 지역과 주요 관광지에서 많이 발생하고 있다. 그리고 상대적으로 밀집도는 낮으나 중산간 지역에서도 안전사고가 상당수 발생하고 있다. 안전사고 발생현황을 지역별로 살펴보면 제주지역에서 485건(19.45%), 서귀포시 지역에서 400건(15.97%)이 발생한데 반하여 농촌지역인

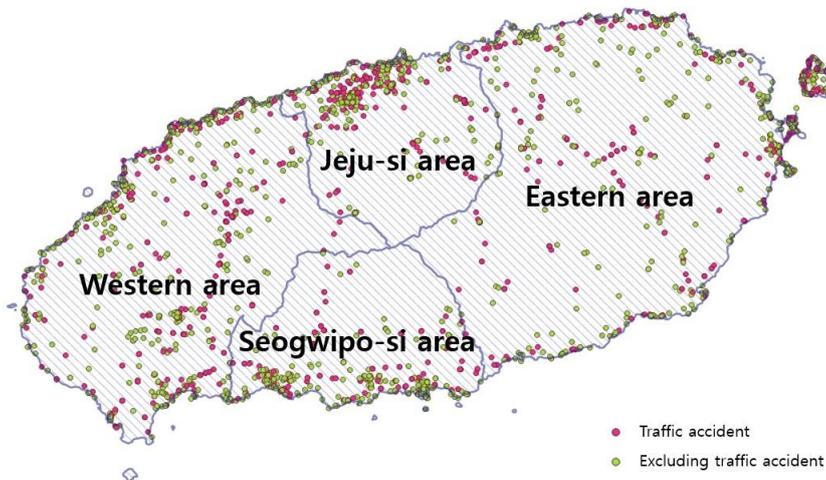


FIGURE 3. Safety accident occurrence status in Jeju area

TABLE 4. Number of safety accidents by region

* TA: Traffic accident, SA: Safety accident(Excluding traffic accident)

Region	Jeju-si area	Western area						
		TOTAL	Aewol	Hanlim	Hankyung	Chuja	Daejeong	Andeok
TA	171	313	128	54	27	0	30	74
(%)	18.71	34.24	14.00	5.91	2.95	0.00	3.28	8.10
SA	316	479	150	107	45	6	45	126
(%)	19.87	30.12	9.43	6.73	2.83	0.38	2.83	7.92
TOTAL	487	792	278	161	72	6	75	200
(%)	19.45	31.64	11.10	6.43	2.88	0.24	3.00	7.99
Region	Seogwipo-si area	Eastern area						
		TOTAL	Jocheon	Gujwa	Udo	Seongsan	Namwon	Pyoseon
TA	131	299	51	64	42	85	30	27
(%)	14.33	32.71	5.58	7.00	4.60	9.30	3.28	2.95
SA	269	526	88	105	99	143	48	43
(%)	16.92	33.07	5.53	6.60	6.23	8.99	3.02	2.70
TOTAL	400	825	139	169	141	228	78	70
(%)	15.97	32.96	5.55	6.75	5.63	9.11	3.12	2.80

서부지역은 792건(31.64%), 동부지역은 825건(32.96%)으로 도심지역에 비하여 농촌지역에서 관광객 안전사고가 훨씬 많이 발생하였다. 서부지역은 애월읍에서 가장 많은 안전사고가 발생하였으며 동부지역은 성산읍에서 가장 많은 안전사고가 발생하였다. 세부적인 관광객 안전사고 현황은 표 4에서 확인할 수가 있다.

안전사고 발생현황을 월별로 살펴보면 그림 4와 같다. 전체 안전사고와 교통사고 그리고 교통사고를 제외한 사고는 모두 비슷한 발생 추세를 보이고 있으며 기온이 올라가는 3월과 4월을 시작으로 증가하기 시작하여 7월에 정점을 찍고 감소하였다가 10월에 다시 증가하는 추세를 보여주고 있다. 이를 월별 제주도 방문 내국인 관광객 수와 비교하여 살펴보면 그 추세가 유사한 것을 확인할 수 있다.

시간대별로 안전사고 발생현황을 살펴보면 그림 5와 같다. 전체 안전사고는 오후 4시에 가장 많이 발생하고 있으며 새벽 5시에 가장 적게 발생하고 있다. 또한 시간대별 안전사고 발생 호

를 보이고 있으며 기온이 올라가는 3월과 4월을 시작으로 증가하기 시작하여 7월에 정점을 찍고 감소하였다가 10월에 다시 증가하는 추세를 보여주고 있다. 이를 월별 제주도 방문 내국인 관광객 수와 비교하여 살펴보면 그 추세가 유사한 것을 확인할 수 있다.

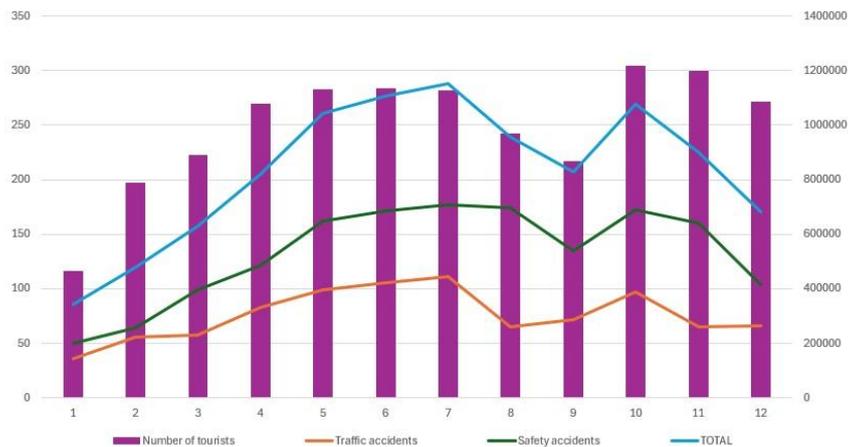


FIGURE 4. Trend of safety accident occurrences by month

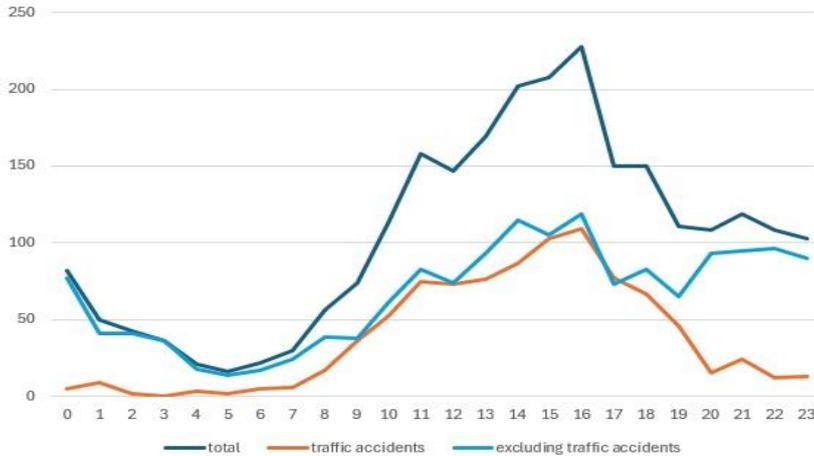


FIGURE 5. Trend of safety accident occurrences by hour

름은 교통사고와 교통사고를 제외한 사고에서 다르게 나타나고 있다. 교통사고의 경우 0시부터 7시까지의 시간에는 거의 발생이 없다가 7시를 지나서 사고가 발생하는 경향을 보이고 있어 관광객의 이동이 없는 심야시간과 이른 아침 시간에 교통사고가 발생하지 않는다는 점을 보여준다. 그러나 교통사고를 제외한 안전사고의 경우 오후 4시에 최고치에 이르는 점은 전체 안전사고와 유사하지만 저녁 8시에 다시 증가하는 차이를 보여준다. 이는 교통사고를 제외한 안전사고의 경우 저녁시간을 활용하는 관광객의 활동패턴으로 인한 결과로 보인다.

2. 구급출동

안전사고에 대응하기 위한 구급출동은 4개의 관할 소방서에 소속된 119센터에서 담당을 한

다. 제주도는 제주소방본부 산하에 제주소방서, 서귀포소방서, 서부소방서, 동부소방서를 두고 있으며 관할 소방서 산하에 총 28개의 119센터가 있다. 이러한 소방서별 구급출동 현황을 살펴보면 표 5와 같다.

4개의 소방서 중에서 가장 많은 구급출동을 한 소방서는 동부소방서였으며 교통사고 276건과 교통사고를 제외한 안전사고 507건에 대하여 구급출동을 한 것으로 확인되었다. 제주도의 동부지역은 4개의 소방서 관할 지역 중에서 가장 넓은 면적을 차지하는 지역이면서 다른 지역에 비하여 상대적으로 개발이 덜 이루어진 지역이다. 또한 오름을 비롯한 해변, 숲 등 다양한 야외 관광지가 있어서 많은 관광객이 방문하는 지역이기도 하다. 이러한 동부 읍면지역의 특성과 관광객 안전사고가 가장 많이 발생하고 있는

TABLE 5. Number of emergency dispatches by fire departments

* TA: Traffic accident, SA: Safety accident(excluding traffic accident)

Fire department	Jeju fire department	Seogwipo fire department	Western fire department	Eastern fire department
TA	203	147	288	276
(%)	22.21	16.08	31.51	30.20
SA	351	264	468	507
(%)	22.08	16.60	29.43	31.89
TOTAL	554	411	756	783
(%)	22.12	16.41	30.19	31.27

TABLE 6. Number of emergency dispatches by time duration

Duration of dispatch(min)	* TA: Traffic accident, SA: Safety accident(excluding traffic accident)					
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-
TA	93	319	238	137	76	51
(%)	10.18	34.90	26.04	14.99	8.32	5.58
SA	134	660	402	207	109	78
(%)	8.43	41.51	25.28	13.02	6.86	4.90
TOTAL	227	979	640	344	185	129
(%)	9.07	39.10	25.56	13.74	7.39	5.16

지역이라는 현황을 고려하여 관광객 안전사고 취약지역 분석은 동부지역에 한정하여 연구를 진행하도록 하였다.

관광객 안전사고에 대하여 이루어진 구급출동을 소요시간별로 구분하면 표 6과 같다. 소요시간은 신고가 접수된 시간부터 구급출동을 하여 현장에 도착하는 데까지 소요된 시간을 의미한다. 본 연구에 사용된 데이터를 통하여 확인된 전체 안전사고의 구급 출동 소요시간은 평균 12.5분이었다. 소요시간을 5분 단위로 구분하여 시간대별로 살펴보면 6분에서 10분이 979건 (39.1%)로 가장 많은 것으로 확인되었다. 이어서 11분에서 15분이 640건(25.56%)으로 확인되었으며 누적으로 보면 소요시간이 15분 이내인 경우가 총 1,846건으로 전체의 73.73%를 차지하고 있는 것으로 확인되었다.

이러한 구급출동 소요시간별 안전사고 발생

현황을 지리정보를 활용하여 공간분포로 나타내면 그림 6과 같다. 구급출동 소요시간 분포를 살펴보면 해안지역에 비하여 중산간 지역의 안전사고에 대하여 구급출동 시간이 많이 소요되는 경향을 확인할 수가 있다.

3. 취약지역

지금까지 살펴본 제주지역 관광객 안전사고 현황에 대한 분석을 바탕으로 관광객 안전사고 취약지역을 분석하였다 취약지역 분석은 전체 제주지역을 대상으로 하지 않고 동부지역에 한정하여 분석하였다. 동부지역은 앞서 확인한 바와 같이 4개의 소방관할 지역 중에서 가장 많은 관광객 안전사고가 발생한 지역이다. 또한 동부지역은 제주시지역과 같은 도심지역에 비하여 상대적으로 도시화가 덜 이루어졌으면서 오름, 숲 등 야외 관광지가 주로 분포하고 있는 관광

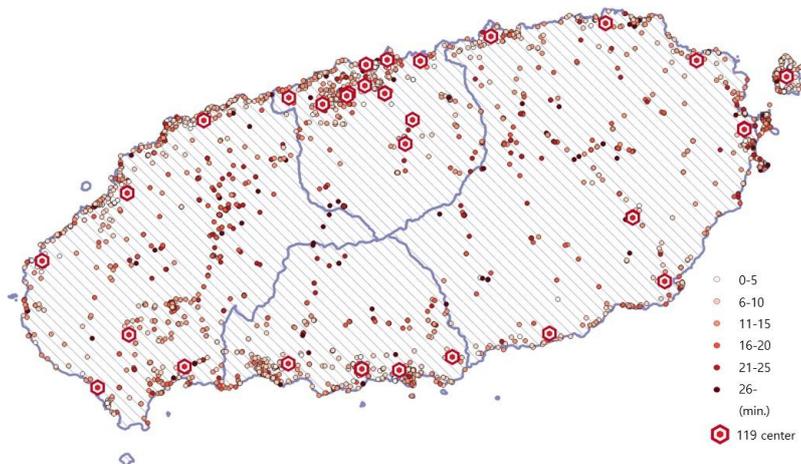


FIGURE 6. Emergency dispatch occurrence by duration



FIGURE 7. Location of the 119 center in the eastern area

지라는 특성을 가지고 있어서 야외 활동을 하는 관광객의 안전사고 위험이 높은 지역으로 생각할 수 있다. 이와 함께 동부지역은 4개 지역 중 가장 넓은 면적을 가지고 있는 지역으로서 구급 출동에도 어려움이 있을 것으로 예상되어 해당 지역에 대한 취약지역을 구체적으로 확인할 필요가 있다고 할 수 있다.

취약지역 분석대상인 동부지역에는 8개의

119센터가 있으며 해당 센터의 위치는 그림 7과 같다. 이중 성산 센터는 관광객 안전사고에 대하여 164건의 긴급출동을 한 센터로 가장 긴급출동을 많이 한 119센터로 확인되었다. 이어서 우도 센터(138건), 구좌 센터(129건) 등이 긴급출동이 많은 119센터로 확인되었다.

동부지역에 대한 취약지역은 공간분석을 통하여 이루어졌으며 관광객 안전사고가 많이 일

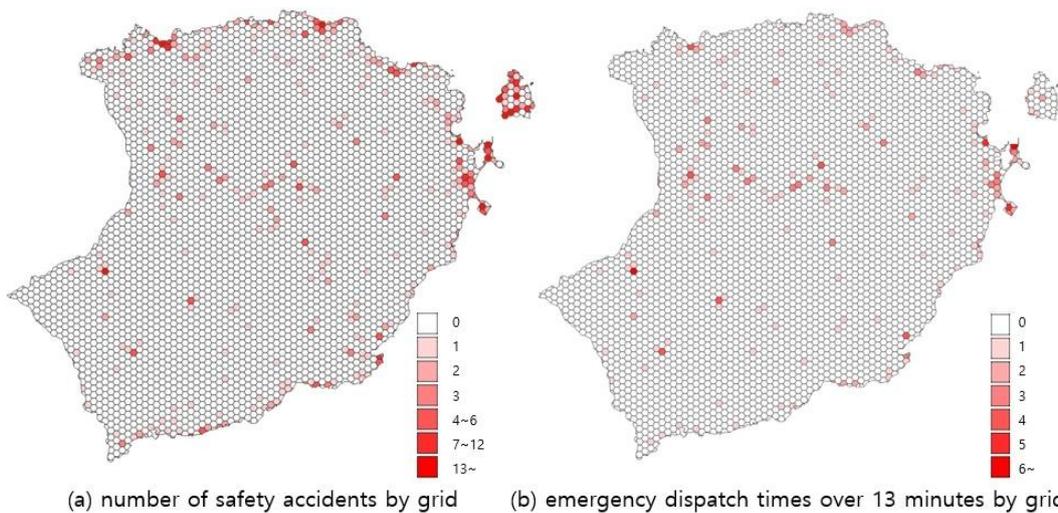


FIGURE 8. Number of safety accidents and emergency dispatch times over 13 minutes by grid

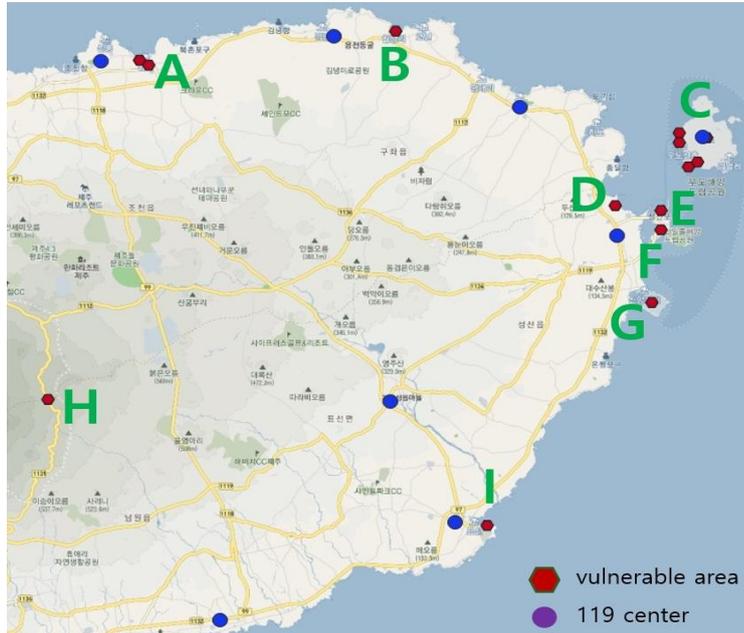


FIGURE 9. Vulnerable areas for tourist safety accidents

어난 다발지역과 이러한 안전사고에 대응하기 위한 구급출동에서 평균 이상의 시간이 소요된 경우를 공간정보로 표현하고 이를 중첩 분석하는 방식으로 취약지역을 도출하였다. 구급출동 취약지역에 대한 분석에서 활용되는 구급출동 소요시간의 기준은 연구별로 상이하며 연구 배경이나 목적에 따라 다양한 기준이 활용되고 있다(Ha and Shin, 2022; Nam and Kim, 2007; Ock et al., 2022). 본 연구의 경우 연구 대상지가 구급출동을 위한 교통인프라가 잘 갖춰져진 도심이 아닌 농어촌 지역이라는 점과 본 연구가 구급출동의 골든타임이 중요한 심장 질환이나 뇌질환 환자를 대상으로 한 연구가 아닌 관광지에서 발생하는 관광객 안전사고를 대상으로 한 연구라는 점을 감안하여 제주지역 관광객 안전사고에 대한 구급출동 평균 시간을 취약지역 분석에 활용하기로 하였다. 관광객 안전사고 구급출동 평균 시간을 계산하기 위하여 본 연구의 연구 데이터를 통하여 확인할 수 있는 개별 관광객 안전사고들의 구급출동 소요 시간을 평균하였다. 이러한 계산을 통하여 도

출된 관광객 안전사고 구급출동 평균 시간은 12.5분으로 확인되었다. 이에 본 연구에서는 이러한 평균적인 구급출동 소요시간을 넘는 출동시간 13분 이상 지역을 관광객 안전사고 취약지역으로 설정하였다.

그림 8에서 (a) 사고지역현황은 헥사그리드로 구분된 동부지역에 대하여 개별 그리드별로 발생한 관광객 안전사고 발생 건수를 공간정보로 변환한 것이며, (b) 13분 초과 출동 소요시간 역시 동부지역의 그리드별로 관광객 안전사고별로 구급 출동한 소요시간을 계산하여 이중 출동시간이 13분이 넘게 소요된 경우인 319건을 공간정보로 변환한 것이다.

이렇게 도출된 관광객 안전사고 발생지역과 13분 초과 출동 소요시간 지역을 중첩 분석하여 관광객 안전사고 발생 건수와 출동시간이 13분 초과된 건수가 많은 지역 8곳을 관광객 안전사고 취약지역을 도출하였고 이는 그림 9와 같다. 단, 우도의 경우 하나의 관광지로 인식되는 특성을 고려하여 단일 취약지역으로 설정을 하였다.

TABLE 7. Status of vulnerable areas for tourist safety accidents

Area	Location		Number of safety accidents			Emergency dispatch times over 13 minutes	TOTAL
			Traffic accidents	Excluding traffic accidents	TOTAL		
A	Around Hamdeok Beach	Hamdeok1	0	7	7	4	11
		Hamdeok2	0	8	8	2	10
B	Around Woljeong-ri Beach		0	9	9	2	11
		Coral beach	3	5	8	2	10
C	Udo	Cheongjin port 1	2	10	12	1	13
		Cheongjin port 2	1	8	9	1	10
		Central area	0	10	10	2	12
		Haumokdong Port	4	9	13	0	13
		TOTAL	10	42	52	6	58
D	Around Siheung-ri coastal road		0	8	8	5	13
E	Around Seongsan port		45	38	83	38	121
F	Around Seongsan Ilchulbong		0	8	8	2	10
G	Around Seopjikoji		0	9	9	5	14
H	Around the entrance to Seongpanak		0	8	8	8	16
I	Pyoseon Beach		3	5	8	3	11

취약지점에 대하여 개별적으로 살펴보면 안전사고 발생과 출동소요시간 측면에서 모두 가장 취약한 지역은 성산항 주변지역으로 확인이 되었으며 이어서 우도와 성판악 입구 그리고 섭지코지 순으로 취약지역이 확인되었다. 이러한 지역은 야외 활동이 중심이 되는 관광지라는 특성이 있으며 성판악 입구를 제외하고는 해안관광지라는 공통점이 있다. 이러한 취약지역을 구체적으로 살펴보면 표 7과 같다.

공간분석을 통하여 도출된 가장 대표적인 취약지역은 (E)성산항과 (C)우도이다. 성산항이 우도를 방문하기 위해 이용하는 가장 큰 항구인 점을 고려할 때 두 곳의 취약지역에서 발생하는 안전사고는 모두 우도를 방문하는 관광객에게 발생하는 안전사고임을 확인할 수 있다. 이는 우도가 제주의 대표적인 관광지로 자리 잡으며 우도를 방문하는 관광객의 수가 크게 증가하며 발생한 결과로 볼 수가 있다. 관광객의 이동을 중심으로 보면 제주도에서 우도를 방문할 때는 도항선이라는 새로운 이동수단이 이동과정에 추가가 된다. 추가적인 이동수단의 이용으로 성산항과 우도는 안전사고의 위험이 존재하는 지역

이며, 관광객 수의 증가로 안전사고의 위험은 증가하게 된다. 그리고 우도는 관광객의 차량운행이 제한되는 지역으로서 우도 내에서 이동시 모빌리티 기구를 이용하는 경우가 많아 관광객이 쉽게 안전사고에 노출되는 지역이다.

성산항에서 발생한 안전사고를 보면 교통사고(45건)와 교통사고를 제외한 안전사고(38건) 모두 발생 건수가 높았으며 평균 구급출동 시간을 초과한 경우(38건)도 많은 것으로 확인되었다. 이는 수많은 관광객이 우도 방문을 위하여 항구에서 도항선으로 갈아타는 과정에서 사고위험에 노출되어 발생하는 안전사고로 볼 수 있다. 또한 119센터가 성산읍내에 있어 사고 발생이 많은 성산항까지 이동하는 시간이 긴 영향으로 보인다. 따라서 이러한 성산항 인근의 관광객 안전사고 취약점을 보완하기 위해서는 성산항에 빠르게 이동할 수 있는 추가적인 119센터의 설치가 필요하다고 할 수 있다.

우도의 경우는 교통사고(10건)에 비하여 교통사고를 제외한 안전사고(42건)가 월등히 많이 발생하는 지역으로 확인되었다. 이는 다른 관광지와 다르게 섬이라는 제한된 공간에 많은

수의 관광객이 방문하고, 해변을 중심으로 한 야외 관광지에서 관광활동이 이루어진다는 점에서 발생한 결과로 보인다. 이러한 우도의 안전사고 취약지역 분석결과를 고려할 때 우도는 제한된 공간과 상대적으로 큰 관광객의 규모를 고려하여 해변 관광지에서 관광객을 대상으로 한 적극적인 안전사고 예방 활동이 필요하다고 할 수 있다.

결 론

지금까지 살펴본 제주지역의 관광객 안전사고 발생 현황과 취약지역에 대한 분석을 통하여 몇 가지 시사점을 도출해 낼 수가 있다. 우선 이론적 시사점으로서 본 연구는 관광산업이 대표 산업인 제주도에서 관광객의 안전사고를 GIS를 통하여 실증 분석 하였다는 점에서 의미가 있다. 관광분야에서 이루어진 기존의 안전사고에 대한 연구는 주로 안전에 대한 관광객의 인식을 분석하거나 특정 사고 형태인 교통사고에 한정하여 진행되어 왔다(Cho et al., 2019; Lee, 2003). 이러한 연구는 관광객에 대한 설문조사에 의존하거나 교통사고라는 특정 사고유형에 제한된 연구라는 점에서 관광객 안전사고에 대한 전체적인 현황을 파악하고 이해하는데 한계가 있다. 그러나 본 연구는 공간 정보를 활용한 중첩분석을 통하여 실제 발생한 안전사고를 연구의 대상으로 하였다는 점에서 선행연구보다 객관적으로 관광객 안전사고를 분석 할 수 있었다. 이처럼 GIS 활용을 통하여 관광객 안전사고의 취약지점을 제시하였다는 점에서 본 연구는 선행연구와의 차이를 보여준다. 이에 본 연구는 관광객의 안전사고를 이해하는데 이론적으로 의미가 있다고 할 수 있다.

또한 본 연구는 관광객의 안전사고를 시간대별, 월별, 장소별로 분석하여 제시하였다. 이를 실무적 측면에서 보면 이러한 분석 결과를 통하여 관광객의 안전사고 발생 패턴을 이해할 수 있으며, 이를 통하여 관광객에 특화된 안전사고 대응대책 마련을 위한 기초자료로 활용할 수가 있다. 다시 말해 관광이 핵심 산업으로 인식되

는 제주지역에서 관광객의 안전사고는 관광지의 이미지에 중대한 영향을 미칠 수 있는 요소임을 고려하여 관광객의 활동 특성을 고려한 안전사고 예방 및 대응 대책을 별도로 마련할 필요가 있다. 특히 취약지역의 경우에 관광객이 증가하는 시기에 중점적으로 이러한 안전사고 예방을 위한 관광시설물 점검과 구급출동 인력의 증원, 그리고 안전사고 예방 홍보 활동과 같은 적극적인 예방조치를 취할 필요가 있다. 또한 관광개발의 측면에서 대규모 관광객을 대상으로 한 관광지 개발에 있어서 이러한 안전사고 예방 및 관리와 관련된 검토를 강화할 필요가 있으며 이를 통하여 관광개발의 측면에서도 관광객 안전사고의 발생가능성을 감소시킬 수 있는 방안의 마련이 필요하다.

지금까지 살펴본 시사점에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 한계점을 가지고 있다. 우선 연구 결과인 관광객 안전사고 현황에 대한 분석과 취약지역 도출과 관련하여 이러한 결과의 원인에 대해서는 구체적인 논의를 진행시키지 못하였다. 이는 연구에서 안전사고의 원인에 대한 분석이 부족하다는 연구의 한계로 볼 수 있으며 이로 인하여 보다 구체적인 관광객 안전사고 원인에 대한 이해가 이루어 질 수 없었다. 또한 연구대상이 COVID-19 팬데믹이 완전히 종식되기 전인 2021년 1년간으로 한정되어서 관광객 안전사고에 대한 충분한 기간을 대상으로 한 분석이 이루어지지 못한 한계가 있다. 이는 활용 가능한 관광객 안전사고 데이터가 제한적이었던 점에 기인한 결과로 이후 COVID-19가 완전히 종식된 시기를 대상으로 1년 이상의 충분한 기간을 대상으로 한 관광객 안전사고 데이터를 활용하여 추가적인 연구가 필요하다고 할 수 있다.

향후 진행될 연구에서는 관광객 안전사고의 원인에 대한 심층 분석이 이루어질 필요가 있다. 보다 구체적인 관광객 안전사고 대응 방안 마련을 위하여 원인에 대한 깊이 있는 이해가 필요하며 이를 위해 개별 안전사고에 대한 사례 조사를 통하여 안전사고를 원인별로 분류하고 이를 분석하는 연구가 이루어 질 필요가 있다.

또한 연구대상 시기를 보다 폭넓게 설정하여 주변 환경의 영향을 최소화 할 수 있는 연구의 진행이 필요하다. 즉 COVID-19 팬데믹과 같은 특수한 상황이 배제된 환경에서의 연구가 진행될 필요가 있다. 이처럼 향후에도 GIS를 적극적으로 활용하여 관광객 안전사고에 대한 이해의 폭을 넓히고 안전사고 예방에 기초가 될 수 있는 다양한 연구가 진행되기를 기대한다. 

REFERENCES

- Cho, S., Byun, K. and C. Yoo. 2019. A study on the analysis of relationship between safety accident details and accident factors of tourism accommodation facility. *Journal of the Regional Association of Architectural Institute of Korea* 21(5): 101-108 (조성진, 변경화, 유창균. 2019. 관광숙박시설 안전사고내용과 사고요인과의 관계 분석에 관한 연구. 대한건축학회연합논문집 21(5):101-108).
- Cunningham, M.S. 1967. The major dimensions of perceived risk. In: D.F. Cox (Ed.). *Risk Taking And Information Handling in Consumer Behavior*. Harvard University Press, MA, USA, pp.82-108.
- Dolnicar, S. 2005. Understanding barriers to leisure travel: Tourist fears as a marketing basis. *Journal of Vacation Marketing* 11(3):197-208.
- Floyd, M.F., Gibson, H., Pennington-Gray, L. and B. Thapa. 2004. The effect of risk perceptions on intentions to travel in the aftermath of September 11, 2001. *Journal of Travel & Tourism Marketing* 15(2-3):19-38.
- George, R. 2003. Tourist's perceptions of safety and security while visiting Cape Town. *Tourism management* 24(5):575-585.
- Ha, J.S. and D.B. Shin. 2022. Analysis of vulnerable areas for emergency medical services using open API of map service. *Journal of Korean Society for Geospatial Information Science* 30(3):15-23 (하재서, 신동빈. 2022. 지도서비스의 오픈API를 활용한 응급의료 취약지역 분석. 대한공간정보학회지 30(3):15-23).
- Jeju Tourism Organization. 2024. 2023 JEJU VISITOR SURVEY. Jeju Tourism Organization pp.45-50 (제주관광공사. 2024. 2023 제주특별자치도 방문관광객 실태조사 정량조사 결과보고서. 제주관광공사 45-50쪽).
- Jeong, J., Lim, S., Cho, H., Kim, H. and Y. Cho. 2023. Danger signs of tourism and leisure facilities. *Future Safety Issue Vol. 21*, National Disaster Management Research Institute, Ulsan, Korea (정재학, 임상규, 조현우, 김현성, 조영진. 2023. 관광레저시설의 위험신호. *Future Safety Issue Vol. 21*, 국립재난안전연구원, 울산).
- Kim, C.H., Seo, W.S. and S.G. Lee. 2008. A study on the differentiation of perceptive danger as a travel goods selection in life style. *Korean Journal of Hospitality & Tourism* 17(3):137-156 (김충효, 서원석, 이순구. 2008. 라이프스타일에 따른 여행상품 선택 시 위험지각에 관한 연구. *호텔경영학연구* 17(3):137-156).
- Kim Y. and H. Jin. 2022. Analysis for economic impacts of food and whole industry due to the COVID-19 outbreak. *Korean Journal of Food Marketing Economics* 39(2):73-92 (김예술, 진현정. 2022. 코로나19로 인한 식품산업 및 전체산업의 영향 분석. *식품유통연구* 39(2):73-92).
- Lee, D. 2020. Local imbalance of emergency medical services(EMS): Analyses on 119 EMS activity reports of Busan. *Journal of the Korean Association of Geographic*

- Information Studies 23(3):161-173 (이달별, 2020. 구급서비스의 지역 불균형: 부산시 119 구급활동일지 분석. 한국지리정보학회지 23(3):161-173).
- Lee, J.C. 2003. A study on the perception of tourists' safety: The case of tourists into the Jeju Island. Master Thesis, Jeju National University, Jeju, Korea pp.9-29 (이정충, 2003. 관광객의 안전의식에 관한 연구: 제주도 방문 관광객을 대상으로. 제주대학교 대학원 석사학위논문 9-29쪽).
- Lepp, A. and H. Gibson. 2003. Tourist roles, perceived risk and international tourism. *Annals of tourism research* 30(3):606-624.
- Nam, K.W. and J.G. Kim. 2007. Temporal and spatial distributions of emergency medical services: Busan. *Journal of the Korean Association of Geographic Information Studies* 10(1):113-123 (남광우, 김정진, 2007. 부산시 응급의료서비스의 시공간적 분포 특성. 한국지리정보학회지 10(1):113-123).
- Ock, T., Cho, J., Chun, I., Kim, M., Lee, T., Kim, C. and S. Bae. 2022. Analysis of vulnerable areas of emergency medical services and evaluation of emergency medical district in Chuncheon. *Journal of The Korean Association of Regional Geographers* 28(2):170-182 (옥택근, 조준휘, 천인국, 김민수, 이태현, 김창환, 배선학, (2022). 춘천시 응급의료서비스 취약지역 분석 및 권역 평가. 한국지역지리학회지 28(2):170-182).
- Park, G.Y. 2016. Evaluation of expansion policy of tourist accommodation facilities utilizing GIS space analysis technique - Utilizing density and overlay analysis -. *Journal of Tourism and Leisure Research* 28(10):249-266 (박경열, 2016. GIS 공간 분석기법을 활용한 관광숙박시설 확충 정책 평가: 밀도 및 중첩 분석을 중심으로. 관광레저연구 28(10):249-266).
- Ryu, H., Yi, J.H. and S. Kong. 2023. Classification of vulnerable areas for public sports facilities in Seoul to prevent sports injuries using GIS analysis. *The Korean Journal of Physical Education* 62(1):213-222 (류혜인, 이정현, 공성아, 2023. GIS 분석을 활용한 스포츠 부상 방지를 위한 서울시 공공체육시설 취약 권역 분류. 한국체육학회지 62(1):213-222).
- Shin, J.H., Lee, D., Kim, E., Hong, M. and H. Jang. 2022. Conformance verification on designation of senior and children protection zone using GIS : Focusing on Seoul. *Journal of Community Safety and Security by Environmental Design* 13(1): 7-46 (신지희, 이다영, 김은혜, 홍명기, 장현석, 2022. GIS를 활용한 노인 및 어린이 교통사고 다발지역과 노인 및 어린이 보호구역 지정에 대한 적합성 검증 : 서울특별시를 중심으로. 환경디자인과 안전 13(1): 7-46).
- Wie, S.J. 2019. Supply status and analysis of suspension bridges, cable cars, observatories, and ziplines as a leading project for attracting tourism investment from local governments. *KTO Tourism Investment Expert Contribution* 2019(3): 1-10 (위성장, 2019. 지자체의 관광투자유치 선도사업으로 출렁다리, 케이블카, 전망대, 썰라인의 공급현황 및 분석. 한국관광공사 관광투자전문가기고 2019(3):1-10).
- Yoo, J. 2013. In times of crisis, strategic management of tourism crisis is necessary. *Korea Tourism Policy* (51):32-41 (유지윤, 2013. 위기의 시대, 관광 위기의 전략적 관리가 필요하다. 한국관광정책 (51):32-41). **KAGIS**