

지역산업연관모델을 이용한 국가숲길의 지역경제 파급효과 분석: DMZ펀치볼둘레길을 중심으로

이수광^{1*} · 양재동² · 이정희¹

¹국립산림과학원 산림휴먼서비스연구과, ²경상북도 의회사무처 정책지원담당관실

Estimating the Impact of DMZ Punchbowl Trail as a National Forest Trail on Local Economy using the Regional Input-Output Model

Sugwang Lee^{1*}, Jae Dong Yang² and Jeonghee Lee¹

¹Department of Forest Human Service Research, National Institute of Forest Science, Seoul 02445, Korea

²Legislation & Policy Office, Gyeongsangbuk-Do Council, Andong 36759, Korea

요약: 본 연구는 국가숲길로 지정된 DMZ펀치볼둘레길의 이용특성을 구명하고 지역경제에 미치는 파급효과를 추정하여 지속가능한 운영관리의 정책적 시사점을 제시하고자 실시되었다. 배포된 500개의 설문지 중에 215명의 응답자가 기본 설문문항을 포함하여 여행지 전체 일정과 지출한 금액을 작성하여 제출하였다. 분석결과 DMZ펀치볼둘레길은 주로 수도권에 사는 50대 이상이 가족과 3시간 30분을 이동하여 방문한 특성이 있었다. 주요 방문목적은 경관감상 활동을 중심으로 한 휴양 및 휴식의 가벼운 여행 형태로 주로 오유밭길을 방문하여 4시간을 걸었다. 대부분의 방문객은 DMZ펀치볼둘레길 방문 전·후 강원도 지역을 방문하였으며, 양구군의 인근 관광지를 가장 많이 방문하였다. 1인당 평균지출액은 한국 도보여행객의 평균지출 금액보다 높은 것으로 나타났다. DMZ펀치볼둘레길 방문으로 매년 평균 21억원(5년 평균 1만 명 이용객 기준)의 직접지출, 28억원 생산, 13억원 부가가치, 40명의 일자리를 강원도 지역내에서 창출하는 것으로 추정되었다. 본 연구 결과는 강원도 지역 경제에 큰 부분을 차지하고 있는 관광분야에서 국가숲길인 DMZ펀치볼둘레길이 차지하고 있는 구체적인 경제적 규모와 파급효과를 실증데이터를 통해 구명한 점에서 의의가 있다. 국가숲길 정책 추진의 타당성과 지속가능한 산림이용을 위한 정책수립에 활용될 것으로 기대한다.

Abstract: This study was conducted to identify the usage characteristics of the DMZ Punchbowl Trail (DPT) as a national forest trail (NFT) and to estimate its ripple effects on the local economy. The objective of this study is to provide policy implications for sustainable operational management. Out of the 500 questionnaires distributed, 215 respondents provided their complete travel itineraries and expenditures. The respondents, mainly aged 50 and above and residing in the Seoul Metropolitan Area, spend 3.5 hours of travel time to the DPT. Together with their families, the respondents typically spend approximately 4 hours for leisurely activities, primarily appreciation of scenic views and relaxation by visiting the "O-yubatgil." Furthermore, they extend their travels to other parts of Gangwon Province, where the DPT is situated. Within Gangwon Province, Yanggu County is the most visited destination. The respondents reported a notably higher average expenditure per visitor compared with the typical local walking tourists. Estimates show that the DPT generates an annual average of KRW 2.1 billion in direct expenditure (based on an average of 10,000 visitors for over five years), KRW 2.8 billion in production, and KRW 1.3 billion in added value, and it has created 40 jobs in Gangwon Province. The results of this study lies in empirically determining the specific economic scale and ripple effects of DPT as an NFT in the major sector, which occupies a significant portion of the Gangwon Province's local economy. The results will be instrumental in validating NFT policies and informing policy making for sustainable forest utilization.

Key words: DMZ punchbowl trail, national forest trail, forest tourism, economic impacts

* Corresponding author
E-mail: i820316@korea.kr

ORCID
Sugwang Lee  <https://orcid.org/0000-0001-6099-6602>

서론

국가숲길은 산림·생태, 역사문화적 가치가 높은 숲길을 체계적으로 운영·관리하여 지속 가능한 이용을 유도하고 지역 경제를 활성화시켜 국토균형발전에 기여하고자 법률(Korean Law Information Center, 2023a)로써 지정하는 제도이다(Korea Forest Service, 2023). DMZ펀치볼둘레길(DMZ Punchbowl Trail, DPT)은 DMZ 인근에 위치한 강원도 양구군 해안면의 펀치볼마을을 돌르는 73 km의 4개 코스로 이루어져 있는 숲길이다. 최북단의 상징성과 민간인 출입통제로 인한 산림생태 보존성(산림유전자원보호구역 등), 양구지역의 다양한 역사와 문화적인 가치 등을 인정받아 2021년 국가숲길로 지정되었다. 반드시 숲길등산지도사가 동행하는 예약탐방제로만 운영(1일 200명 제한, 4월 1일~11월 30일 운영)되고 있다(DMZ Punchbowl Trail, 2023).

DMZ펀치볼둘레길이 위치한 해안면에는 2023년 기준 1,386명의 주민이 살고 있으며 주로 농업에 종사하고 있다(Korean Statistical Information Service, 2024). DMZ 인근과 민간인통제구역이라는 한계점으로 개발이 제한되어 있어 지역주민 복지와 삶의 질 향상을 위해 지원과 관련된 특별 법률이 추진 중이다(Korean Law Information Center, 2023b). 대부분이 인프라 조성사업과 같은 공적자금 투입과 관련된 정책에 한정되어 있다. DMZ펀치볼둘레길은 방문이 자유롭지 않은 DMZ 인근에서 지역주민에게 직접적으로 경제적인 혜택을 줄 수 있는 산림관광자원 중에 하나이다. 특히 DMZ펀치볼둘레길에서 지역 특산물로 구성되어 지역주민이 판매하는 ‘숲밥’은 DMZ 인근 숲속에서 뷔페 형식으로 먹을 수 있는 장점으로 주변 농가에 직접적인 소득창출에 도움을 주고 있다. DMZ펀치볼둘레길 이용객 수와 매출액(숲밥 판매 + 농산물 판매 등, 640백만원)을 기준으로 지역 경제 활성화와 지역 균형발전에 기여한 점을 인정받아 2021년 국가 균형발전 우수사례에 선정되기도 하였다(National Balanced Development Committee, 2021). 하지만 DMZ펀치볼둘레길을 포함한 국가숲길 이용이 구체적으로 지역에 어떠한 경제적 영향을 미치는지에 대한 과학적인 연구는 없는 실정이다.

자연보호지역에 기반한 트레일이 조성된 공공지역 관리 정책 입안자는 정량적 효과(이용객 수, 경제적 효과 등)를 고려하여 공적 자금을 투입한다(Ballingall et al., 2022). 휴양트레일에서의 경제 데이터는 관광, 자원보호 및 경제적 이익 간의 관계를 명확히 하는 데 도움이 되고 지역의 수익성 있는 트레일 관련 관광 개발의 지표 역할을 하기 때문에 의사 결정자(공공지역 관리 정책 입안자)에게 기초

자료로 활용된다(Williams, 2016; Lukoseviciute et al., 2022). 트레일 인프라, 시설 및 서비스는 이용객에게 만족도와 기억에 남는 경험을 결정하는 중요한 요인으로 이용객 수와 이용객 충성도(지속적으로 방문하는 이용객, 재방문, 추천의향)와도 관련이 깊다(Heung and Quf 2008; Weiermair, 2006). 일반적으로 자금이 투입될수록 트레일은 인프라 시설과 서비스 품질이 향상된다. 하지만 국가 및 지방 정부의 예산 제약으로 트레일 인프라 투자와 유지보수에 대한 투자 수익성을 구체적으로 입증해야 한다(Manton et al., 2016; Maria et al., 2018). 하지만 트레일 인프라와 같은 개발 행위는 지속 가능한 이용과 자연 보호 문제가 발생할 수 있다(Paris et al., 2015). 따라서 적절한 인프라 시설 및 서비스 향상과 자연 보호의 균형은 지속 가능한 이용을 위해 반드시 고려되어야 하는 주요 요인이다(World Bank, 2020; European Commission, 2016). 공공지역 대부분은 개발보다는 보호와 보전 위주의 정책으로 인근 지역 주민과의 관계 또한 중요하다(Neumann and Mason, 2019). 지역주민들에게 일자리 제공과 소득 증대로 이어지는 지역경제 성장은 지역 주민의 삶의 질 향상으로 이어지기 때문에 지역 소득, 고용 및 세수를 향상시키기 위한 정책을 지속적으로 모니터링하는 것이 필요하다(Frechting, 2013). 길게 이어진 선 중심의 트레일 관광지는 기존의 집약형 관광지 형태보다 지역주민에게 보다 높은 경제적 영향을 미칠 수 있다(Jeong et al., 2011). 경제적 영향의 크기는 총 방문객 수(일수)와 관광객의 항목별 평균 지출금액으로 결정된다(Mayer et al., 2010). 경제적 영향의 주요 요소인 관광객이 어디에서 얼마나 오고 어떤 항목을 얼마나 지출하는지를 모니터링하는 것은 어렵지만 그만큼 중요한 자료이다(Ballingall et al., 2022; European Commission, 2016). 하지만 트레일 개발로 인한 지역에 미치는 경제적인 영향 평가에 관한 연구는 미흡한 실정이다(Lukoseviciute et al., 2022). 국내에서는 지리산둘레길(Cho et al., 2011), 제주올레길(Yang and Kim, 2021), 자연휴양림(Han, 2011), 국립공원(Kwon et al., 2012) 등에서 경제적 파급효과를 분석하려는 연구가 진행되나 대부분 경제적 파급효과 분석에 초점을 두었고, 다양한 방문객 정보와 특성이 결합된 종합분석은 실시되지 못하였다. 따라서 국가숲길 제도가 본격적으로 추진됨에 따라 방문객의 종합적인 실측자료를 토대로 다양한 요인이 결합된 분석이 필요한 시점이다.

DMZ펀치볼둘레길은 자율 탐방 불가, 접근성 취약 등의 특징이 있기 때문에 방문목적, 만족도 등의 이용객 특성과 요구를 파악하는 것 또한 중요하다(Shin, 2005). 수도권에서 거리가 먼 DMZ펀치볼둘레길 방문 전·후에 어느 지역

으로 이동하는지 이동 패턴을 파악하는 것도 필요하다. 따라서 본 연구는 DMZ편치볼둘레길 이용객이 어떻게 이용하는지를 구명하고, 방문 전·후에 어디를 방문하는지 그리고 궁극적으로 지역에 경제적 영향을 얼마나 미치는지를 살펴보고자 하였다. 분석 결과를 토대로 국가숲길의 지속가능한 운영·관리를 위한 정책적 시사점을 제시하는 것을 목적으로 하였다. 본 연구 결과는 국가숲길 조성, 운영·관리와 관련된 정책입안자와 이해관계자에게 기초자료로서의 역할(사업 추진·투자 타당성에 대한 근거, 사업 방향 설정 등)을 할 것으로 기대된다.

연구방법

1. 설문조사

본 연구의 공간 범위는 강원도 양구군 해안면에 위치한 DMZ편치볼둘레길(Figure 1)을 방문한 이용객을 대상으로 설문을 실시하였다. 설문 항목은 주로 성별, 연령, 방문 목적, 체류시간, 만족도, 추천의향, 재방문의도, 항목별 지출액, 전체 일정(방문 장소 포함) 등 26개 항목으로 구성된 설문조사를 실시하였다. 만족도와 충성도(추천의향, 재방문의도)는 5점 리커트 유형척도를 이용하여 정량화하였다. 설문 대상지의 특성상 예약된 이용객만 출입이 가능하

며 2022년 7월 1일부터 10월 31일까지 DMZ편치볼둘레길을 방문한 이용객에게 편의표본추출법으로 설문지를 배부하여 작성한 뒤 제출(현장, 우편, 사진 등)하도록 하였다. 500부 설문지를 배포하였고, 모든 문항을 기록한 경우 재확인절차를 거쳤으며, 최종적으로 215부의 유효한 설문지 샘플을 확보하였다. 분석기법은 통계프로그램(SPSS Ver. 22.0)을 활용하여 분석을 실시하였다. 이용객 속성과 지출액, 만족도 지표 간의 상관 관계를 Spearman 상관 분석을 사용하여 분석하였다.

2. 지역경제 파급효과 추정

산업연관모델(Input Output Model)은 일정규모의 경제에서 생산되는 재화와 서비스의 산업간 거래관계로, 일정 기간에 생산한 재화 및 서비스의 산업간 거래를 정리한 통계체계이다(Leontief, 1936). 국가의 특정한 지역을 대상으로 하여 분석한 지역 간 산업연관모델(Inter Regional Input Output Model, IRIO 모델)은 전국 시·도를 단위로 지역 간 및 지역별 산업구조의 특성을 반영하여 투입산출표를 작성한 모델로 지역과 산업간 의존관계를 분석하는데 유용하다(Bank of Korea, 2020). IRIO 모델은 관광 및 트레일 분야에서 지역의 소규모 사이트에서 적절한 모델로 적용되고 있으나 비용과 노력이

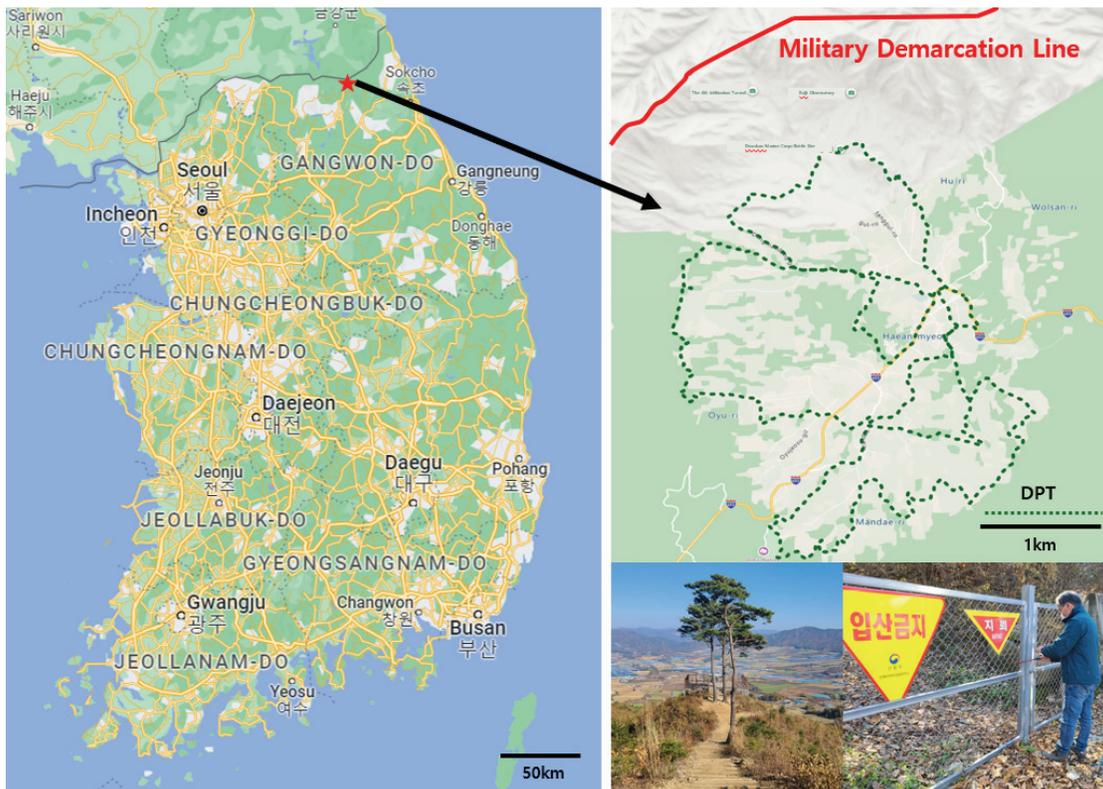


Figure 1. Research site: The DPT.

많이 필요한 단점이 있다(Lukoseviciute et al., 2022). DMZ편치볼둘레길은 예약 탐방으로만 이루어져 있고, 한 개의 행정단위(면)를 돌르고 있어 IRIO 모델을 적용하기에 적합한 것으로 판단되었다.

지역경제에 미치는 파급효과를 추정하기 위해 설문 항목에 여행 시작에서부터 발생한 지출항목과 금액, 지출한 위치를 기록하게 하여 DMZ편치볼둘레길이 위치한 광역 행정단위(강원도)로 지출항목을 구분하여 분석에 이용하였다. 여행이나 관광과 관련된 지역간 산업연관모델을 적용할 때 가장 중요한 부분은 이용객 지출항목을 지역간 산업연관표에서 어떤 부문으로 분류할 것인가이다(Han, 2008; Lee and Lee, 2010). 야외 레크리에이션 활동과 관련된 실제 평균 관광객 지출은 주요 경제적 파급효과를 결정하는 가장 중요한 요인이다. 자주 사용되는 지출 항목은 숙박, 가스 및 주유, 음식, 음료 및 주류, 기념품 구매, 여행/가이드 비용, 교통, 임대 및 소매이다(Lukoseviciute et al., 2022). 2015년 지역산업연관표(Bank of Korea, 2020)의 분류체계(33개 부문)를 토대로 한국표준산업분류(Statistics Korea, 설문진행년도 2022년 기준)를 참고하여 DMZ편치볼둘레길 지출부문을 Table 1과 같이 분류하였다.

투입산출표를 이용해 직접투입계수(direct input coefficient) 혹은 투입계수(input coefficient)를 구할 수 있다. 이는 산업 j 의 제품 1단위 생산을 위해 투입되는 산업 i 제품의 양을 의미하며 다음 식 1과 같다.

$$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j} \tag{1}$$

a_{ij} : 투입계수,
 X_{ij} : j 산업 생산을 위해 투입된 i 산업의 중간 수요량

투입산출계수가 시간에 대해 안정하다고 가정하면 산업 j 의 생산 변화가 산업 i 에 미치는 영향은 투입산출계수에 의해 계산된다. 산업간 투입산출계수를 전산업에 대해 계산하고 행렬로 나타낸 투입산출계수 행렬(A)은 다음 식 2와 같다.

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & \cdots & a_{2n} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & \cdots & a_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & a_{n3} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} \tag{2}$$

투입산출계수 행렬은 각 산업의 생산구조를 보여주며 산업과 산업 간의 연관관계를 나타내고 있으나, 특정 산업의 제품에 대한 수요의 변화는 해당 산업과 타 산업간의 투입산출계수에 의해 직접적으로 나타나지만, 그 변화의 충격이 산업 간에 무한하게 파급되는 식으로 나타내면 다음 식 3과 같다.

$$(I + A + A^2 + A^3 + \cdots + A^n + \cdots)F = X \tag{3}$$

F : 외부 수요의 변화

위의 식에서 n 은 파급효과의 차수를 의미하고 파급의 차수가 높을수록 그 효과는 감소하고, 차수가 무한히 증가할 경우 그 효과는 무시할 정도로 작아져 식의 괄호 안은 무한 등비급수가 되어 결국 다음 식 4와 같이 표현된다.

$$X_i - \sum_j a_{ij}X_j = F_i - M_i \tag{4}$$

Table 1. DPT expenditure category classification.

Inter-Regional Input-Output Table (Code)	Korean Standard Industrial Classification (Classification code)	DPT expenditure category
Wholesale/retail and product brokerage services (G)	Wholesale and retail (45~47)	Costs for purchasing agricultural, forestry, fishery, special products, fuel costs, and expenses for purchasing miscellaneous goods (canteen, food purchases, snack expenses, etc.)
Transportation service (H)	Transportation and warehousing (49~52)	Transportation costs (train, intercity bus, etc.) and toll gate fees
Restaurants and accommodation services (I)	Accommodation and restaurant business (55~56)	Food and beverage expenses (restaurant and cafe) and lodging expense
Arts, sports, and leisure services (R)	Service industry related to arts, sports, and leisure (90~91)	Facility entrance fee (art museum, recreational forest, etc.) and travel agency expenditure

계산의 편의상 수입이 없다고 가정(M=0)하고, 행렬로 나타내면 다음 식 5와 같다.

$$X - AF = F \rightarrow X = (I - A)^{-1}F \quad (5)$$

여기서 I 는 단위행렬(identity matrix)이며, 식에서 나타나는 역행렬을 레온티에프의 역행렬(Leontief inverse matrix) 혹은 승수행렬(multiplier matrix)이라고 한다.

$$(I - A)^{-1} = [\lambda_{ij}] = \begin{bmatrix} \lambda_{11} & \lambda_{12} & \cdots & \lambda_{1n} \\ \lambda_{21} & \lambda_{22} & \cdots & \lambda_{2n} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ \lambda_{n1} & \lambda_{n2} & \cdots & \lambda_{nn} \end{bmatrix} \quad (6)$$

위의 승수행렬을 구성하는 각 승수 λ_{ij} 는 j 산업 제품 1단위의 외부적인 수요 변화가 i 산업에 미치는 효과를 의미하고, 이는 산업의 외부 수요의 변화가 경제에 미치는 효과는 레온티에프의 역행렬 및 생산유발 계수행렬이라 말한다(Bank of Korea, 2020).

$$\Delta X = (I - A)^{-1} \Delta F \quad (7)$$

생산승수, 부가가치승수는 한국은행경제통계시스템에서 제공하는 산업연관표_2015 지역표의 생산유발계수, 부가가치유발계수표를 활용하여 도출하였으며(Bank of Korea, 2023a), 취업승수 또한 산업연관표_2015년 고용표를 활용하여 도출하였다(Bank of Korea, 2023b).

결과 및 고찰

1. 현지 설문조사

1) 응답자 특성

설문조사 결과 Table 2와 같이 설문조사 응답자의 52.1%가 여성, 80% 이상이 50대 이상으로 주로 가족, 친구나 연인과 같이 소규모 그룹으로 이용하는 것으로 나타났다. 응답자의 65.7%가 수도권에 거주하였으며, DMZ펀치볼둘레길이 위치한 강원도에 거주하는 사람은 9%였다. 대중교통이 활성화되지 않은 DMZ 지역의 접근의 한계로 87.4%가 자가용으로 이동하였다. 응답자의 약 10%가 여행을 통하거나 단체가 버스를 전세하는 전세관광버스를 이용하였다. 평균 이동시간은 3시간 28분으로 4시간 이상~5시간 미만인 31.2%로 가장 높았으며, 3시간 이상~4시간 미만이 28.8%로 그 다음이었다. DMZ펀치볼둘레길을 사전에 알고 있는 인지도 비율은 67.4%로 나타났다. DMZ펀치볼둘레길은 가이드와 동행하며 천천히 스토리

텔링을 들으면서 걷는 특성이 있다. 최근 젊은 연령층이 트레일 목적으로 선호하는 다른 사람에게 자신이 할 수 있다는 것을 보여주고 인정받기 위한 것(Obradović and Tešin, 2022)과는 다소 차이가 있었다. 또한 상대적으로 먼 거리를 이동하기 때문에 시간적, 경제적인 여유가 부족한 젊은 층(Ministry of Culture, 2022)이 방문하기에는 다소 부담이 있어 중·장년층에 비해 적게 방문한 것으로 보여진다.

2) 응답자 이용특성

이용객 이용특성 조사 결과 방문횟수는 첫 방문이 88.8%로 매우 높았고 오유발길이 52%로 가장 많이 방문한 코스였으며, 평화의 숲길이 35.2%로 나타났다(Table 3). 평균 이용시간은 약 4시간이었으며 2시간 이상~5시간 미만 이용이 86.6%로 대부분이었다. 평균 여행기간은 2.2일로 1박 이상의 숙박 여행객 비중은 64.2%, 당일 여행객 비중은 35.8%였다. 평균 동반인원은 2.6명이었다. 방문목적은 휴식·휴양이 61.4%로 가장 높았으며, 선택이유로는 자연경관 우수성(25.6%)과 지역성(13%) 순이었다. DMZ펀치볼둘레길의 순기능으로 산림생태보호(30.2%)와 교육(안보, 평화 등, 14.4%)으로 나타났으며, 위험요소로는 지뢰가 41.4%로 가장 높았다. 농산물 구매 의향은 25.3%가 해안면의 특산물인 시래기로 응답하였고, 양구군 특산물인 사과와 감자가 각각 22.4%와 10.1%로 높았다. 응답자 중 약 1.2%만 농산물을 구매할 의향이 없었다. 필요한 정보로는 경관과 미세한 경관(야생화 등)이 50% 이상으로 가장 높았으며, 숲길 자체에 대한 정보의 필요성도 20.9%로 높았다. 이용 만족도는 평균 4.27점(5점 만점)으로 응답자의 92.5%가 긍정적(만족함, 매우 만족함)으로 응답하였다. 재방문의향은 평균 4.32점, 89.3%가 긍정적(의향 있음, 매우 의향 있음)으로, 추천의향은 4.38점, 90.7%가 긍정적(의향 있음, 매우 의향 있음)으로 응답하였다.

종합적으로 DMZ펀치볼둘레길 방문은 북한을 조망할 수 있다는 특징과 펀치볼 전경을 조망할 수 있는 경관감상 활동 중심의 휴양 형태의 관광 목적이 강하게 나타났다. 본 연구에서는 남성보다 여성이 조금 더 많이 방문하였으며 여성이 경관 위주의 산림관광지를 선호하여 남성보다 많이 방문한다는 Cheng et al.(2022)의 연구결과를 지지하였다. 한국의 걷는 길에서 코스 난이도, 소요시간, 길 상태가 가장 필요한 정보라는 Ministry of Culture(2022)의 연구결과와 본 연구의 필요정보(경관 관련 요소)는 다소 다르게 나타났다. 이는 보편적인 걷는 길을 조사한 연구와 DMZ라는 특성이 반영된 연구대상지의 특성차이에서 기인한 것으로 판단된다.

Table 2. Reliability and validity test of the variables.

Item	Classification	N(215)	%
Gender	Female	112	52.1
	Male	103	47.9
Age groups	Younger than 19 years old	2	1
	20s	5	2.4
	30s	8	3.8
	40s	21	9.6
	50s	77	35.6
	60s	93	43.3
	70s or older	9	4.3
Companion type	Family	129	60
	Friend/lover	38	17.7
	Group or club	29	13.5
	Alone	10	4.7
	Colleague at work	8	3.7
	Others	1	0.5
Residence	Capital region	141	65.7
	Non-capital region (except for Gangwon Province)	55	25.4
	Gangwon Province	19	9
Means of transportation (multiple responses possible)	Car	188	87.4
	Charter bus for tourism	21	9.8
	Intra-city or intercity bus	4	1.9
	Train	2	0.9
Travel time	Less than 1 hr.	7	3.3
	1-2 hrs.	11	5.1
	2-3 hrs.	42	19.5
	3-4 hrs.	62	28.8
	4-5 hrs.	67	31.2
	5-6 hrs.	11	5.1
	6-7 hrs.	8	3.7
	7-8 hrs.	5	2.3
	8-9 hrs.	1	0.5
Others	1	0.5	
Recognition of the DPT	Yes	145	67.4
	No	70	32.6

Table 3. Visitor characteristics of the respondents.

Item	Classification	N(215)	%
Number of visits	1 (First visit)	191	88.8
	2	21	9.8
	3	2	0.9
	4	1	0.5
Visit courses	Oyu Field Trail (21.1km)	112	52
	Forest Trail of Peace (14.0km)	76	35.2
	Munmetjae Trail (16.2km)	19	8.8
	Mandaebeolpan Trail (21.9km)	9	4

Table 3. (Continued)

Item	Classification	N(215)	%
Hours of use	1-2 hrs.	3	1.4
	2-3 hrs.	53	24.7
	3-4 hrs.	64	29.8
	4-5 hrs.	69	32.1
	5-6 hrs.	19	8.8
	6-7 hrs.	7	3.3
Total travel period (days)	1	77	35.8
	2	71	33.0
	3	38	17.7
	4	16	7.4
	5	7	3.3
	6	3	1.4
	7	2	0.9
	8	1	0.5
Number of companions	1	10	4.7
	2	129	60.0
	3	38	17.7
	4	8	3.7
	5	29	13.5
	6	1	0.5
Purpose of use	Rest and recreation	132	61.4
	Exercise and health promotion	55	25.6
	Self-discovery/self-development	13	6.0
	Knowledge acquisition (education, learning, etc.)	12	5.6
	Improved social relationships (promoting friendship, etc.)	1	0.5
	Others	2	0.9
Reason for selection	Excellence in nature and scenery	55	25.6
	Regional (specific) characteristics	28	13
	Program adequacy	27	12.6
	Appropriate travel (visit) costs	27	12.6
	Connectivity with surroundings (tourist attractions etc.)	23	10.7
	Appropriate travel schedule	19	8.8
	Forest trail characteristics (trail maintenance, type, difficulty level, etc.)	12	5.6
	Forest meal experience	11	5.1
	Excellent accessibility	6	2.8
	Excellent education and learning	5	2.3
	Others	2	0.9
Net function	Forest ecosystem protection	65	30.2
	Education (security, peace, etc.)	31	14.4
	Proliferation of a healthy hiking culture	28	13.0
	Sustainable use via systematic management of forest trails	25	11.6
	Provision of relevant information and knowledge about forest trails and regions	23	10.7
	Local attractions	18	8.4
	Place to experience forest recreation	11	5.1
	Revitalization of the regional economy	11	5.1
	Global tourism spot	3	1.4

Table 3. (Continued)

Item	Classification	N(215)	%
Risk factors	Mines	89	41.4
	Unstructured forest trails (rocks or tree roots protruding from forest trails)	36	16.7
	Insects (wasps, ticks, etc.)	28	13.0
	Fear of being lost on forest trails	18	8.4
	Falls and slipping	14	6.5
	Snake	11	5.1
	Wild animals (wild boars, elk, etc.)	8	3.7
	Others	7	3.3
	Cliffs	4	1.9
	Intention to purchase agricultural products (multiple responses possible)	Siraegi	123
Apple		109	22.4
Potato		49	10.1
Wild vegetables (a type of groundsel or aster scaber)		44	9.1
Deodeok		38	7.8
Other vegetables (bracken, hardy kiwi shoots, etc.)		29	6.0
Honey		29	6.0
Balloon flower		27	5.6
Pickled tomato shoot		12	2.5
Others		10	2.1
Pickled Kalopanax shoot		10	2.1
No intention to purchase		6	1.2
Necessary information		Information related to scenery	67
	Wildflowers around forest trails	47	21.9
	Forest trail characteristics (type, difficulty level, etc.)	45	20.9
	Accommodation	14	6.5
	Local specialties	14	6.5
	Nearby tourist attractions	9	4.2
	Forest meal (effectiveness, types, etc.)	7	3.3
	Reservation information	7	3.3
Others	5	2.3	
Satisfaction level (mean±S.D.)	4.27±1.01		
Intention to revisit	4.32±0.76		
Intention to recommend	4.38±0.70		

2. DMZ펀치볼둘레길 이용 전·후 방문지

설문지에서 DMZ펀치볼둘레길 이용객의 이용 전·후 방문지를 모두 기입하게 하여 DMZ펀치볼둘레길 이용 패턴을 확인하였다. 그 결과 DMZ펀치볼둘레길 방문객은 대부분 강원도 지역(특히 양구 인근 지역)을 이용 전·후에 방문한 것으로 나타났다(Figure 2). DMZ펀치볼둘레길이 위치한 해안면이 포함된 양구군에 위치한 관광지를 가장 많이 방문하였으며(Table 4), 춘천, 인제, 화천 순으로 응답하였다. 수도권에서 출발할 경우 춘천 혹은 화천을 방문하고 양구(DMZ펀치볼둘레길 포함)를 방문한 후 인제를 방

문하고 속초(고성)를 방문한 이후 집으로 회귀하는 것으로 판단된다.

설문조사 결과를 종합 분석한 결과 DMZ펀치볼둘레길을 휴식 휴양 성격의 여행 관광지로 바라보고 있었다. 안보나 전쟁을 기억하는 다소 무거운 다크투어리즘(Kim and Barber, 2022)보다는 최북단의 숲길에서 펀치볼이라는 독특한 분지형 경관과 북한의 경관을 조망하면서 걷는 목적으로 방문하는 것이다. 다크투어리즘의 연속성을 보이는 을지전망대, 땅굴, 전쟁기념관보다는 미술관, 파로호(호수), 두타연(계곡) 등 볼거리 위주의 관광지를 방문한

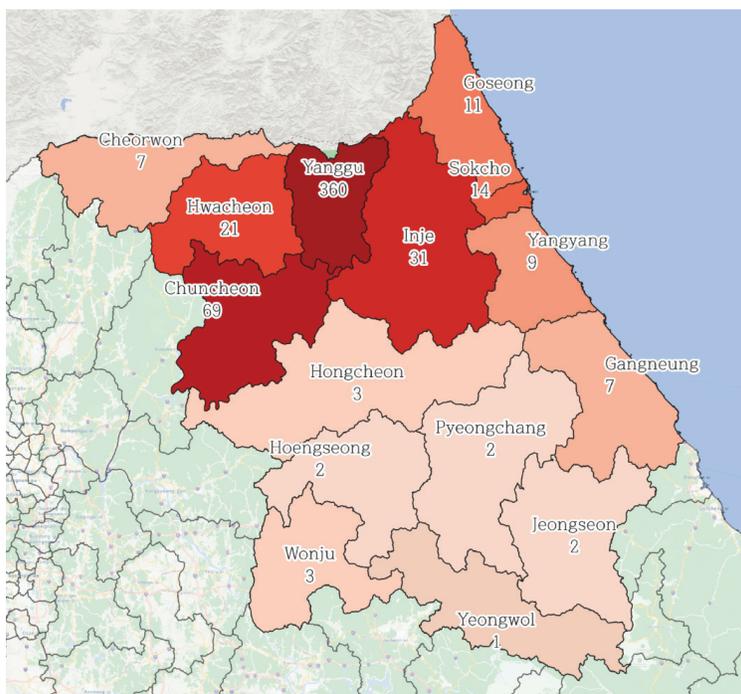


Figure 2. Number of destinations in Gangwon Province before and after visiting the DPT.

Table 4. Specific destinations of visitors before and after visiting the DPT.

	Area	Destination	N
1	Yanggu	Park Soo Keun Art Museum	44
2	Yanggu	Paroho Lake	38
3	Yanggu	Dutayeon	30
4	Yanggu	Yanggu Humanities Museum	14
5	Yanggu	Gwangchi Recreational Forest	11
6	Yanggu	Yonghwasan Mountain	11
7	Hwacheon	Peace Dam	10
8	Yanggu	DMZ Native Botanical Garden	7
9	Yanggu	Yanggu Eco-Botanical Garden	5
9	Inje	Birch Forest	5
9	Inje	Gombaeryeong	5
9	Yanggu	Porcelain Museum	5

DMZ편치볼둘레길 이용 전·후 방문지 분석을 통해서도 확인이 가능하였다.

DMZ편치볼둘레길 방문객은 하나의 코스를 방문하여 평균 4시간을 걸은 뒤 강원도 내의 다른 관광지로 이동하는 특성을 나타냈다. 이용객이 스스로 선택했다기보다는 가이드가 동반되어 한 코스를 걷고 끝나는 특성과 DMZ편치볼둘레길이 위치한 해안면에 숙박시설이 거의 없고 캠핑이 제한되어 있어 DMZ편치볼둘레길을 오래 이용하는 데 한계로 보여진다. 단일 목적지 여행보다는 다양한 여러 목적지로 여행하는 형태로 구분되었다. 대표적으로 수도

권에서 대부분이 출발하기 때문에 춘천을 거쳐 양구를 방문하는 당일 여행과 춘천, 양구, 인제, 속초(고성)로 이동하는 1박 2일 혹은 2박 3일 여행으로 구분되었다. 인제 방문객은 속초와 연관성이 높다는 Lee et al.(2020)의 연구 결과와 일치하였다. 중국 칭다오에 방문하는 여행객 대부분은 칭다오 지역 내의 관광 명소를 단거리로 이동하여 방문하며, 지역 내에서도 집중화 현상이 일어난다고 한 것과 유사하였다(Mou et al., 2020). Zhao et al.(2018)은 다양한 목적지 여행에 있어서 여행 동반자 유형과 수에 따라 이동패턴이 달라진다고 보고하기도 하였다.

3. 지역경제 파급효과 추정

1) 평균 지출금액

DMZ편치불둘레길 숙박 이용객의 여행 일정 모든 기간(평균 2.2일)의 1인당 평균 지출액은 274,916원으로 항목별로는 도소매업(98,587원, 35.9%), 음식점(71,315원, 26.0%), 숙박서비스(63,468원, 23.1%), 예술 및 여가관련서비스(21,273원, 7.7%), 운송서비스(20,238원, 7.4%) 순이었다(Table 5). DMZ편치불둘레길 비숙박(당일) 이용객의 1인당 평균 지출액은 117,489원으로 항목별로는 도소매업(56,856원, 48.4%), 음식점(28,240원, 24.0%), 예술 및 여가관련서비스(18,714원, 15.9%), 운송서비스(13,678원, 11.6%) 순이었다. 당일여행객보다 숙박여행객(전체일정)이 2.3배 더 많이 지출을 하였다. 소비항목 중 도소매업에서의 지출 비율이 높은 이유로는 자가용으로 방문하는 특징으로 주유비가 포함되어 있었고, 특산물 구매비율도 높았기 때문인 것으로 나타났다.

DMZ편치불둘레길 이용의 평균 지출 금액은 한국에서의 걷기 여행 지역 내 평균 지출 비용(당일, 1인 기준)인 53천원보다 2배(117천원) 이상 높았다(Ministry of Culture, 2022). 숙박 이용의 평균 지출 금액은 한국에서의 걷기 여행 지역 내 평균 지출 비용(전체 일정, 1인 기준)인 261천원보다 13천원 많은 수준(274천원)이었다. 세부 지출 항목에서 본 연구의 숙박비(63천원)와 한국에서의 걷기 여행 숙박지인 호텔에서 1인당 130천원의 숙박비(평균 1박)를 지출한 차이, 그리고 쇼핑비에 큰 차이가 있었다. 또한 지리산둘레길 이용객 1인 지출비용 70천원(2010년 기준 Cho et al., 2011), 자연휴양림 이용객 1인·1일 지출비용 22천원~37천원(2010년 기준, Han, 2011), 오대산국립공원 이용객 1인 지출비용 27천원(2009~2011년 기준, Kwon et al., 2012)과 차이가 있었다. 이는 DMZ편치불둘레길 이용객 대부분이 DMZ편치불둘레길 뿐만 아니라 지역 내(강원도) 다른 관광지도 방문하였기 때문에 이동 거리와 시간이 보다 많이 소요되어 발생하는 주유비, 음식비(식사, 음료 등), 특산물 구입비로 인해 차이가 발생한 것으로 보여진다. 이는 관광객이 트레일 장소에 도달하기 위해 장거리를 이동할수록 소모되는 비용이 총 여행 비용에 추가되어 긍정적인 경제적 영향을 미친다는 Ermagun and Lindsey(2016)의 연구결과와 유사하였다.

2) 이용특성과 지출액, 만족도와의 상관관계 분석

이용특성과 지출액, 만족도와의 상관관계 분석을 실시한 결과는 다음과 같다(Table 6). 총 지출액은 지출항목과 관련하여 음식비가 가장 높은 양의 상관을 보였으며, 도소

매, 숙박비에서도 높은 양의 상관을 보였다. 지출액에 포함된 항목을 제외한 총 지출액은 숙박과 관련된 숙박여부, 숙박일수, 그리고 이용시간과 정의 상관을 보였으며, 동반자와는 음의 상관성이 있었다. 숙박비는 음식비와 서로 양의 상관성이 있었으며, 이용시간과도 낮은 양의 상관성을 보였다. 운송비는 이동시간과 낮은 양의 상관성을 보였다.

만족도는 충성도(재방문과 추천의향)와 양의 상관관계를 보였으며, 재방문과 추천의향 사이에도 높은 양의 상관관계를 보였다. 만족도는 충성도를 제외한 다른 지표와는 통계적인 유의성이 없었다. 충성도 중에서 추천의향은 유일하게 인지도와 낮은 양의 상관관계(DMZ편치불둘레길을 알수록 추천의향이 있음)가 있었다.

방문횟수는 이용시간과 양의 상관관계를 보였으며, 이동시간과 낮은 음의 상관관계가 있었다. 이용시간은 총지출액, 숙박비, 예술 스포츠비, 음식비, 방문횟수와 양의 상관관계가 있었다. 숙박일수는 이동시간, 이용시간과 낮은 양의 상관성을 보였으며, 동반자수와는 음의 상관성을 보였다.

종합적으로 이용특성, 만족도, 총 지출액과의 상관관계 분석 결과 총 지출액은 음식비와, 추천의향은 인지도와, 이용시간은 숙박비와 가장 높은 양의 상관성이 있었다. 나이와 연령 등은 총 지출액에 상관성이 없게 나타나 연령이 높을수록 더 많이 지출하는 경향을 보인다는 Chhabrae et al.(2002)의 연구결과와는 다른 결과를 나타내었다. 전시회 참가 이용객의 이용시간은 총 지출액뿐만 아니라 식음료, 관광오락, 숙박 등의 지출항목에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보고된 연구결과(Shin and Lee, 2016)와 유사하였다. 여행 특성에 대한 여러 연구에 따르면 체류 기간, 목적지에 대한 충성도, 여행 유형, 여행 규모, 방문한 목적지, 동반자, 그리고 특정 지출 항목 등 다양한 요인이 총 지출에 직접적인 영향을 미치는 것으로 보고된 바 있다(Brida, and Scuderi, 2013; Mudarra-Fernández et al., 2019; Gedecho et al., 2022).

3) 산업별 승수 도출

강원도의 산업별 승수도출 결과 관광산업의 평균 생산승수는 1.248로 비관광분야 1.248 및 전체 산업의 생산승수 1.248와 비슷하였다(Table 7). 기타산업을 제외하고 음식점 및 숙박서비스분야가 1.364로 가장 높았다. 강원도의 부가가치승수는 관광분야 0.630, 비관광분야 0.546, 전산업 0.556으로 관광분야의 승수가 가장 높았다. 취업승수 또한 관광분야가 0.016, 비관광분야 0.009, 전산업 0.010 보다 높았다. 승수 도출을 통해 강원도내 관광산업이 생산유발효과, 부가가치유발효과, 취업유발 등 지역경제에 크게 기여하는 것을 알 수 있었다.

Table 5. Average expenditure per capita.

Classification	Wholesale and retail	Transportation service	Restaurants	Accommodation service	Art-, sports-, and leisure-related services	Total
Total expenditure when staying (Average 1.3 nights, 2.2 days of travel)	98,587 (KRW)	20,238	71,350	63,468	21,273	274,916
	35.9 (%)	7.4	26.0	23.1	7.7	
Total expenditure when not staying (day trip)	56,856 (KRW)	13,678	28,240	0	18,714	117,489
	48.4 (%)	11.6	24.0	0.0	15.9	
Average expenditure of Stay + Non-stay	73,904 (KRW)	16,379	47,001	59,660	20,278	217,222
	34.0 (%)	7.5	21.6	27.5	9.3	

Table 6. Correlation analysis of visitors' characteristics, expenditure, and satisfaction level.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Gender(1)	-																	
Age(2)	-0.247(**)	-																
Companion(3)	0.036	0.055	-															
Accommodation status(4)	0.043	0.011	-0.284(**)	-														
Total expenditure(5)	0.125	-0.060	-0.245(**)	0.564(**)	-													
Wholesale/retail cost(6)	0.089	-0.109	-0.336(**)	0.341(**)	0.802(**)	-												
Transportation cost(7)	0.060	0.040	0.091	0.037	0.053	-0.070	-											
Lodging expense(8)	0.118	-0.035	-0.152(*)	0.654(**)	0.802(**)	0.392(**)	0.129	-										
Food and beverage expenses(9)	0.089	0.010	-0.088	0.428(**)	0.828(**)	0.451(**)	0.003	0.642(**)	-									
Arts and sports expenses(10)	0.084	0.030	0.123	0.113	0.237(**)	-0.011	0.123	0.285(**)	0.237(**)	-								
Satisfaction level(11)	-0.091	0.035	0.104	0.013	0.017	-0.023	0.030	0.068	-0.004	0.093	-							
Revisit(12)	-0.035	0.027	0.140	-0.060	-0.012	-0.017	0.011	0.009	-0.022	0.017	0.517(**)	-						
Intention to recommend(13)	-0.040	-0.022	0.142	0.041	0.047	0.017	0.045	0.069	0.027	0.049	0.524(**)	0.825(**)	-					
Number of visits(14)	-0.094	0.054	0.114	-0.052	-0.047	-0.064	-0.001	-0.050	0.001	0.050	-0.008	0.067	-0.011	-				
Travel time(15)	0.113	0.050	-0.112	0.008	0.073	0.085	0.169(*)	0.029	0.029	0.067	-0.034	0.039	0.033	-0.168(*)	-			
Hours of use(16)	0.039	0.080	0.031	0.117	0.258(**)	-0.030	0.058	0.374(**)	0.335(**)	0.350(**)	0.048	0.107	0.029	0.229(**)	0.110	-		
Number of stays(17)	0.092	0.098	-0.160(*)	0.370(**)	0.350(**)	0.133	0.157(*)	0.377(**)	0.379(**)	0.145	-0.014	-0.065	-0.057	-0.008	0.187(*)	0.186(*)	-	
Recognition DPT(18)	-0.056	0.052	0.007	0.098	-0.005	-0.088	0.027	0.040	0.050	0.119	-0.013	0.068	0.160(*)	0.096	-0.036	0.074	0.069	-

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
 ** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Table 7. Regional input-output model multipliers in Gangwon Province.

Classification	Output multiplier			Value added multiplier			Employment multiplier ¹⁾			
	Gangwon	Other areas	The whole country	Gangwon	Other areas	The whole country	Gangwon	Other areas	The whole country	
Agricultural, forestry, and fishery products	1.187	0.489	1.676	0.705	0.178	0.883	0.024	0.003	0.027	
Mining products	1.239	0.560	1.798	0.671	0.218	0.889	0.006	0.003	0.009	
Food and beverage	1.364	0.825	2.188	0.450	0.337	0.787	0.008	0.007	0.015	
Textile and leather products	1.259	0.923	2.181	0.347	0.333	0.680	0.006	0.005	0.012	
Wood and paper, printing	1.241	0.764	2.005	0.416	0.287	0.703	0.007	0.004	0.011	
Coal and petroleum products	1.505	0.830	2.335	0.188	0.308	0.496	0.005	0.004	0.009	
Chemicals	1.184	0.666	1.850	0.464	0.244	0.708	0.005	0.003	0.008	
Non-metallic mineral products	1.448	0.665	2.113	0.524	0.254	0.778	0.006	0.003	0.009	
Primary metal products	1.214	0.706	1.920	0.247	0.269	0.516	0.003	0.003	0.006	
Fabricated metal products	1.167	1.063	2.230	0.362	0.369	0.731	0.005	0.005	0.009	
Computers, electronics, and optical devices	1.147	0.723	1.871	0.451	0.273	0.724	0.006	0.003	0.010	
Electrical equipment	1.142	0.918	2.059	0.366	0.323	0.689	0.004	0.004	0.008	
Machinery and equipment	1.161	1.016	2.176	0.367	0.361	0.728	0.005	0.005	0.009	
Transportation equipment	1.205	1.371	2.575	0.240	0.448	0.688	0.003	0.006	0.009	
Other manufactured products	1.233	0.888	2.121	0.445	0.325	0.771	0.012	0.005	0.016	
General sector	Manufacturing and industrial equipment repair	1.190	0.596	1.786	0.631	0.227	0.858	0.010	0.004	0.014
	Power, gas, and steam	1.092	0.352	1.444	0.448	0.133	0.581	0.003	0.001	0.004
	Water supply, waste treatment, and recycling service	1.194	0.536	1.730	0.671	0.209	0.880	0.009	0.003	0.012
	Construction	1.234	0.760	1.994	0.549	0.280	0.829	0.008	0.004	0.012
	Information, communication, and broadcasting services	1.320	0.540	1.860	0.623	0.248	0.871	0.006	0.004	0.010
	Financial and insurance services	1.277	0.414	1.691	0.719	0.205	0.924	0.007	0.003	0.009
	Real estate service	1.158	0.216	1.374	0.865	0.103	0.969	0.004	0.001	0.006
	Professional, scientific, and technical services	1.195	0.431	1.626	0.702	0.185	0.887	0.011	0.003	0.014
	Business support service	1.162	0.322	1.484	0.784	0.133	0.917	0.021	0.002	0.023
	Public administration, national defense, and social security	1.106	0.221	1.328	0.851	0.093	0.944	0.008	0.001	0.009
	Education service	1.141	0.342	1.482	0.793	0.141	0.934	0.014	0.002	0.017
	Health and social welfare services	1.172	0.535	1.706	0.638	0.210	0.849	0.019	0.003	0.022
	Other services	1.194	0.748	1.942	0.578	0.272	0.850	0.026	0.004	0.030
	Others	2.065	0.435	2.501	0.738	0.176	0.914	0.007	0.003	0.010
Tourism sector	Wholesale/retail and commodity brokerage services	1.248	0.430	1.677	0.714	0.183	0.897	0.021	0.003	0.024
	Transportation services	1.174	0.477	1.651	0.552	0.175	0.728	0.014	0.002	0.016
	Restaurants and accommodation services	1.346	0.688	2.034	0.564	0.281	0.845	0.018	0.005	0.023
	Arts, sports, and leisure-related services	1.223	0.497	1.720	0.690	0.205	0.895	0.011	0.003	0.014
	Tourism	1.248	0.523	1.771	0.630	0.211	0.841	0.016	0.003	0.019
Average	Non-tourism	1.248	0.650	1.898	0.546	0.246	0.792	0.009	0.003	0.012
	Total	1.248	0.635	1.883	0.556	0.242	0.798	0.010	0.003	0.013

Note: 1) 1 unit of employment multiplier = KRW 1 million

4) 경제적 파급효과 추정

지역산업연관표에서 제시한 관광산업 부문의 4개 항목을, 숙박 유무에 따라 숙박, 비숙박, 숙박+비숙박 합계, 지출액 평균으로 구분하여 경제적 파급효과를 추정하였다. 숙박서비스는 이용객 숙박비율인 64.2%를 적용하였다. 방문객 수는 5년(2018~2022년) 평균 1만 명을 적용하였다(Figure 3). 직접적인 경제적 영향인 DMZ 펀치볼둘레길 이용객의 강원도내 총 지출액(이용객 지출액 × 5년 평균 이용객 수)은 21억원(숙박이용객 17억원 + 비숙박이용객 4억원)으로 나타났다(Table 8). 간접적인 경제적 영향은 Table 9와 같이 생산유발효과는 강원지역 28억원, 타지역 12억원, 전국 40억원으로 나타났다. 부가가치유발효과는 강원지역 13억원, 타지역 약 5억원, 전국 18억원으로 나타났다. 취업유발효과는 강원지역 39.7명, 타지역 8.3명, 전국 48.0명으로 나타났다. DMZ펀치볼둘레길 이용객의 1년간의 이용지출에 따른 강원도의 직·간접적인 경제적 영향은 63억원, 전국은 80억원으로 추정되었다.

강원 지역의 경제적 파급효과로 도출된 6,373백만원은 2022년 기준 DMZ펀치볼둘레길 사업비 337백만원(운영·관리비 157백만원 + 숲길등산지도사 등 관련 인건비 180백만원)과 비교해 보았을 때 19배의 경제적 효과가 있는 것으로 분석되었다. 자연휴양림의 지역 내 평균 생산유발효과 33억원, 부가가치 유발효과 10억원으로 도출하여 생산유발효과가 연간투자비 대비 8배의 경제적 효과가 있다는 연구결과(2010년 기준, Han, 2010)와 유사하였다. 반면 오대산국립공원의 생산유발효과 505억, 부가가치 유발효과 258억으로 도출하여 투자비용 대비 약 16배의 경제적 효과가 있다는 연구결과와는 다소 차이가 있었다(2009~2011년 기준, Kwon et al., 2012). 또한 보호지역에 인프라 개발 투자를 통해 5배의 부가가치를 창출할 수 있을 것으로 보고한 연구결과와도 유사하였다(Souza et al., 2019). 트레일 관광은 상대적으로 적은 투자로 지속 가능한 관광 상품으로 적절하게 개발 및 관리된다면 주민과 관광객 모두에게 높은 경제적, 사회적 수익을 제공할 수 있다는 Acevedo-Duque et

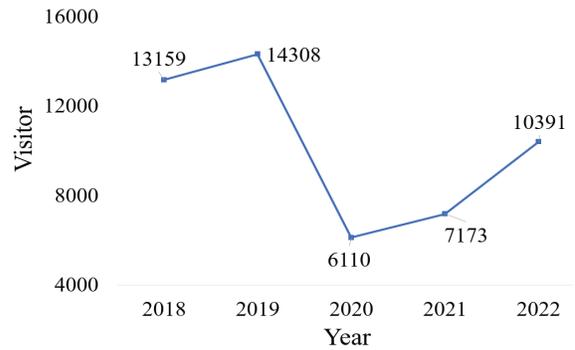


Figure 3. Average number of DPT visitors over five years.

al.(2022)의 연구결과를 지지하였다. 자연보호지역에 기반한 관광은 교외 지역의 수익을 다양화하고 새로운 투자를 유치할 수 있고 고용 창출 효과도 뛰어나다는 연구결과와도 유사하였다(Schwoerer and Dawson, 2022).

관광 지출은 직접 효과(방문 관광객의 직접 지출, 생산 유발 효과(국산품 수요가 1단위 발생하였을 때 이를 충족하기 위해 해당 상품을 만드는 부문을 포함한 모든 부문에서 직·간접적으로 유발되는 생산액의 크기), 부가가치 유발 효과(국산품 수요가 1단위 발생하였을 때 이를 충족하기 위해 해당 상품을 만드는 부문을 포함한 모든 부문에서 직·간접적으로 유발되는 부가가치의 크기)의 세 가지 방식으로 국가·지역 경제에 영향을 미친다(Bank of Korea, 2020; Schworer and Dawson, 2022; Comerio and Strozzi, 2019). 부가가치승수는 전산업보다 높게 도출되었는데 관광산업은 타 산업에 비해 원재료로 사용되기보다는 주로 부가가치를 창출하는 업종이기 때문이라는 Lee et al.(2015)의 연구결과와 일치하였다. 강원도는 관광과 관련된 서비스 산업 비중이 제2주도에 이어 2위로 보고된 바 있으며(Bank of Korea, 2020), 본 연구의 산업 승수 도출 결과가 이를 뒷받침하였다. 특히 양구군은 강원도 지역에서 월 내국인 방문객 수가 약 20만명 내외로 가장 적은 지역으로 보고되었는데(Gangwon Tourism Organization, 2023) 이번 연구를 통해 DMZ펀치볼둘레길이 양구군의 방문을 촉진하고 관련 소비금액 지출로 인해 지역 경제에 크게 기여

Table 8. Direct and indirect economic impact of DPT visit (KRW 1 million).

Classification	Accommodation	Non-accommodation	Total
Direct effects	1,767	419	2,187
Indirect effects (Gangwon)	3,380	806	4,186
Indirect effects (nationwide)	4,787	1,107	5,894
Direct + Indirect effects (Gangwon)	5,147	1,225	6,373
Direct + Indirect effects (nationwide)	6,554	1,526	8,081

Table 9. Indirect economic impact from DPT visit.

Classification	Effect on production inducement (KRW 1 million)			Value-added inducement effects (KRW 1 million)			Employment inducement effects (number)			
	Gangwon	Other areas	The whole country	Gangwon	Other areas	The whole country	Gangwon	Other areas	The whole country	
Accommodation (A)	Wholesale/retail and commodity brokerage	790	272	1,061	452	116	568	13.3	1.9	15.2
	Transportation	153	62	215	72	23	95	1.8	0.3	2.1
	Restaurants and accommodations	1,165	595	1,760	488	243	731	15.6	4.3	19.9
	Art-, sport-, and leisure-related	167	68	235	94	28	122	1.5	0.4	1.9
	Total	2,274	997	3,271	1,106	410	1,516	32.2	6.9	39.1
Non-accommodation (B)	Wholesale/retail and commodity brokerage	254	88	341	145	37	183	4.3	0.6	4.9
	Transportation	57	23	81	27	9	36	0.7	0.1	0.8
	Restaurants and accommodations	136	70	206	57	28	85	1.8	0.5	2.3
	Art-, sport-, and leisure-related	82	33	115	46	14	60	0.7	0.2	0.9
	Total	530	214	743	276	88	364	7.5	1.4	8.9
Total (A+B)	Wholesale/retail and commodity brokerage	1,044	360	1,403	597	153	750	17.6	2.5	20.1
	Transportation	210	85	295	99	31	130	2.5	0.4	2.9
	Restaurants and accommodations	1,301	665	1,966	545	272	817	17.4	4.8	22.2
	Art-, sport-, and leisure-related	249	101	350	140	42	182	2.2	0.6	2.8
	Total	2,804	1,211	4,014	1,382	498	1,881	39.7	8.3	48.0

하고 있는 것으로 구명되었다. 본 연구에서는 코로나-19가 반영된 최소 수준의 5년 평균 방문객을 토대로 산출되었기 때문에 코로나-19가 완화되는 이후에는 보다 많은 방문객으로 인해 경제적인 파급효과가 보다 클 것으로 기대된다.

결론 및 제언

본 연구는 2021년 국가숲길로 지정된 DMZ편치볼둘레길 이용객의 이용 특성과 방문 전·후 방문지를 파악하고 DMZ편치볼둘레길로 인한 직·간접적인 경제적 영향을 구명하여 지속가능한 이용을 위한 정책적 시사점을 제시하는데 목적이 있다. 이용 특성과 경제적 영향을 구명하기 위해 DMZ편치볼둘레길 방문객을 대상으로 설문조사를 실시하였고, IRIO 모델을 적용하였다.

연구결과, 이용 특성에서는 가벼운 여행형태인 휴양·

휴식의 방문목적을 지니고 있었으며 거리가 멀어 이동시간이 높아 관련 지출액이 높은 특징이 있었다. DMZ편치볼둘레길 방문 전·후 인근 지역인 강원도를 방문한 것으로 나타났으며, 강원도 지역에 직·간접적으로 경제적인 영향을 미치며 일자리 창출도 발생한 것을 구체적으로 구명하였다. 또한, 이용특성, 총 지출액, 만족도 및 충성도와 상관성이 있는 요인을 구명하였고, 항목별 지출에 대한 포괄적인 분석을 실시하였다.

본 연구 결과는 방문객이 DMZ편치볼둘레길 방문 전·후 방문지와 이용객이 지출한 금액 등의 실측 데이터를 토대로 지역 경제에 미치는 파급효과를 구명한 점에서 의미가 있다. 이를 통해 DMZ편치볼둘레길의 구체적인 지속가능한 운영·관리에 대한 정책적 시사점을 다음과 같이 제시하고자 한다.

첫째, 국가숲길인 DMZ편치볼둘레길의 지역경제 파급효과는 기존에 보고된 자연휴양림 이용에 따른 지역경제

과급효과(생산유발효과, Han, 2011)와 유사한 수준으로 나타났다. 국가숲길은 조성 이후 최소한의 예산(2억원 이내)으로 예약탐방제로 운영·관리되고 있다. 트레일 개발 단계가 높을수록 트레일 방문자 소비 지출(체류시간 증가 등)이 증가하여 보다 높은 경제적 파급효과가 발생한다고 보고(Lukoseviciute et al., 2023)된 바와 같이 추가 예산투입에 따라 지역경제에 보다 긍정적인 영향을 미칠 수 있는 가능성이 높은 것으로 보여진다. 따라서 국가숲길의 개발 단계 평가와 이에 따른 경제적 파급효과를 평가하는 체계를 구축하고 도출된 결과를 바탕으로 실질적인 지역 활성화 정책을 도출해야 할 것이다.

둘째, DMZ편치불둘레길 방문의 주요 목표고객을 설정하여야 할 것이다. 본 연구를 통해 주로 50대 이상의 가족 단위(주로 부부)로 방문하는 것으로 나타났는데 주요 목표고객으로 설정하여 향후 자녀를 포함한 온 가족이 함께 재방문 할 수 있도록 유도하여야 할 것이다. 50대 이상이 DMZ편치불둘레길 방문에 높은 만족도를 가질 수 있도록 안전을 기초로 경관과 관련된 정보(야생화 등)가 제공되어야 하며, 이와 더불어 젊은 연령층이 참여할 수 있고 인정받기 위한 다양한 프로그램 발굴(포토존 발굴, 민통선 체험 등)이 요구된다. 이를 통해 국가숲길과 DMZ편치불둘레길의 의미와 가치가 전달되고 지속적인 관심과 애착심이 형성될 수 있도록 하여야 할 것이다.

셋째, DMZ편치불둘레길 방문은 양구군과 강원도 여행을 촉진하는 것으로 나타남에 따라 양구군 대표 산림관광 브랜드로의 육성을 통해 인지도를 높여야 할 것이다. 인지도는 추천의향과도 일부 상관이 있기 때문에 보다 많은 이용객을 유치하기 위한 양구군의 대표 축제(곰취축제 등)와 연계하거나 연계 가능한 인프라 투자를 유치하는 등의 지자체의 역할과 노력이 요구된다. 특히 DMZ편치불둘레길에서 제공되는 ‘숲밥’의 브랜드화를 통해 일정 수준의 품질을 유지하면서 관련 정보를 제공하는 한편 현재 숲밥의 재료를 간이형태로 판매하는 형식에서 홍보전시관 홍보, 고향사랑기부제와의 연계 등을 통해 다양한 판로를 개척해야 할 것이다.

넷째, 코로나-19시기가 포함된 5년 평균 방문객 1만 명 기준으로 추정된 지역경제에 미치는 파급효과 분석 결과를 토대로 DMZ편치불둘레길의 산림·생태, 역사문화적 가치가 훼손되지 않고 지역주민과 방문객이 서로 만족하는 적절한 수준의 방문객 수용력이 설정되어야 할 것이다. 이를 위해서는 산림·생태, 역사문화적 가치, 지역주민과 방문객의 만족도를 모니터링하는 체계가 구축되어야 하며 이를 통해 현재 1일 200명으로 제한되어 있는 방문객 수 조절에 대한 다양한 시도가 필요하다. DMZ편치불둘레길의 모니

터링 체계 구축을 통한 적정 수용력 설정 사례는 앞으로 국가숲길 정책뿐만 아니라 숲길 등 산림관광 정책을 추진 하는데 우수한 선도 사례로 활용될 것으로 보여진다.

다섯째, 외국인 방문객을 적극적으로 유치하여야 할 것이다. 현재 DMZ편치불둘레길은 내국인만 이용할 수 있는 예약탐방제로 운영되고 있으나 유일한 분단국가에서 통제구역 인근의 숲길을 이용할 수 있는 특징의 최대한 활용이 필요하다. 이를 통해 DMZ편치불둘레길의 가치와 의미를 전 세계적으로 공유하고, 더 나아가 한국의 국가숲길에 대한 관심과 방문으로 이어질 수 있도록 유도하여야 할 것이다. 내국인보다 외국인 방문으로 보다 큰 지역경제에 미치는 파급효과를 기대할 수 있기 때문에 안전이 보장된 시범사업을 통해 점차 확대하여 정규사업으로의 확대가 필요하다.

결론적으로 국가숲길인 DMZ편치불둘레길에 대한 이용 특성 구명과 경제적 파급효과 분석결과는 DMZ를 활용한 산림관광산업과 국가숲길을 이용한 산림휴양산업을 활성화하는데 있어서 중앙 및 지방정부의 투자에 대한 타당성을 입증해주는 객관적 지표와 지속가능한 산림이용을 위한 정책수립에 기여할 것으로 판단된다.

References

- Acevedo-Duque, Á., Llanos-Herrera, G.R., García-Salirrosas, E.E., Simón-Isidoro, S., Álvarez-Herranz, A.P., Álvarez-Becerra, R. and Sánchez Díaz, L.C. 2022. Scientometric analysis of management tourism and its relevance for wellbeing and knowledge management. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19(14): 8534.
- Balligall, K., Bell, K.P., Green, S. and Wyatt, B. 2022. Maine Trail Visitor Count 2019 to 2021. *Transportation* 10.
- Bank of Korea. 2020. 2015 Inter Regional Input-Output table.
- Bank of Korea. Economic statistic system. Input-Output tables_2015 Regional Table. ecos.bok.or.kr/#/SearchStat (2023. 10. 15. a)
- Bank of Korea. Economic statistic system. Input-Output tables_Employment tables. ecos.bok.or.kr/#/SearchStat(2023. 10. 15. b)
- Brida, J.G. and Scuderi, R. 2013. Determinants of tourist expenditure: A review of microeconomic models. *Tourism Management Perspectives* 6: 28-40.
- Chhabra, D., Sills, E. and Rea, P. 2002. Tourist expenditures at heritage festivals. *Event Management* 7(4): 221-230.
- Cheng, Y., Hu, F., Wang, J., Wang, G., Innes, J.L., Xie, Y. and Wang, G. 2022. Visitor satisfaction and behavioral

- intentions in nature-based tourism during the COVID-19 pandemic: A case study from Zhangjiajie National Forest Park, China. *International Journal of Geoheritage and Parks* 10(1): 143-159.
- Cho, E.K., Han, S.Y., Lee, H.S., Lee, H.R., Kang, M.J. and Kim, J.J. 2011. Estimating the economic impacts on the region of Jirisan Trail. *The Journal of Korean institute of Forest Recreation* 15(1): 1-8.
- Comerio, N. and Strozzi, F. 2019. Tourism and its economic impact: A literature review using bibliometric tools. *Tourism Economics* 25(1): 109-131.
- DMZ Punchbowl Trail, http://dmztrail.or.kr/bbs/board.php?bo_table=info03&wr_id=2(2023. 10. 4)
- Ermagun, A. and Lindsey, G. 2016. Differences in spending by local trail users: Two-part model of expenditures. *Transportation research record* 2598(1): 58-66.
- European Commission. 2016. Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs. The European Tourism Indicator System: ETIS toolkit for sustainable destination management, Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2873/983087>
- Frechtling, D.C. 2013. The economic impact of tourism: Overview and examples of macroeconomic analysis. UNWTO Statistics and TSA Issues Paper Series.
- Gangwon Tourism Organization. 2023. Gangwon Tourism trend analysis. 2022 overall and December.
- Gedecho, E.K., Masiero, L., Wavei, E.B., Qiu, R.T. and Kesande, P. 2022. Investigating the determinants of outbound long-haul tourist daily expenditure and length of stay. *Tourism Economics* 13548166221122490.
- Han, S.Y. 2008. Estimating the economic impact of Hallasan national park using an input-output model. *Journal of the Korean Institute of Forest Recreation* 12(2): 21-26.
- Han, S.Y. 2011. Estimating the local economic impact of national natural recreation forests using regional input-output model. *Journal of Korean Forestry Society* 100(2): 218-225.
- Heung, V.C.S. and Quf, H. 2008. Hong Kong as a travel destination: An analysis of Japanese tourists' satisfaction levels, and the likelihood of them recommending Hong Kong to others. *Journal of Travel & Tourism Marketing* 9(1-2): 57-80.
- Jeong, C., Jeong, R.S. and Lee, H. 2011. Forecasting demand and estimating the economic impact of walk tourists: Focused on Jeju Olle. *International Journal of Tourism Sciences* 35(8): 389-408.
- Kim, Y.H. and Barber, N.A. 2022. Tourist's destination image, place dimensions, and engagement: The Korean Demilitarized Zone (DMZ) and dark tourism. *Current Issues in Tourism* 25(17): 2751-2769.
- Korea Forest Service (KFS). 2023. 2023 Forest Recreation Management Policy Plan.
- Korean Law Information Center. 2023a. Forestry Culture and Recreation Act. www.law.go.kr.
- Korean Law Information Center. 2023b. Improving Developing Border Area Special Act. www.law.go.kr.
- Korean Statistical Information Service. Generation and population by Region kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=665&tblId=DT_66501_B000017(2024. 1. 15)
- Kwon, H.G., Shim, K.W., Han, S.Y., Choi, J.K. and Kwon, U.Y. 2012. Estimating the local economic impact of national park using regional input-output analysis. *Journal of National Park Research* 3(3): 45-50.
- Lee, C.K. and Lee, K.W. 2010. Estimating the economic impacts of Kangwon Land Casino Resort on Gangwon Province and other regions in Korea. *International Journal of Tourism Sciences* 34(4): 109-126.
- Lee, C.K., Kwon, Y.H. and Kim, H.S. 2015. Estimating the economic impacts of cruise tourism using regional input-output model: The case of Chinese incentive cruise tourists. *International Journal of Tourism Sciences* 39(1): 133-145.
- Lee, J.K., Lee, S.G. and Kim, S.H. 2020. Study on social media users' perception of forest tourist site for Inje birch forest. *The Journal of Korean institute of Forest Recreation* 24(1): 65-81.
- Leontief, W.W. 1936. Quantitative input and output relations in the economic systems of the United States. *The Review of Economics and Statistics* 18(3): 105-125.
- Lukoseviciute, G., Pereira, L.N. and Panagopoulos, T. 2022. The economic impact of recreational trails: A systematic literature review. *Journal of Ecotourism* 21(4): 366-393.
- Lukoseviciute, G., Pereira, L.N., Panagopoulos, T., Fedeli, G., Ramsey, E., Madden, K. and Condell, J. 2023. Recreational trail development within different geographical contexts as a determinant of income multiplier and local economic impact. *Tourism Management Perspectives* 46: 101090.
- Manton, R., Hynes, S. and Clifford, E. 2016. Greenways as a tourism resource: a study of user spending and value. *Tourism Planning and Development* 13(4): 427-448.
- Maria Raya, J., Martínez-García, E. and Celma, D. 2018. Economic and social yield of investing in management tourism: The case of Berguedà, Spain. *Journal of Travel & Tourism Marketing* 35(2): 148-161.
- Mayer, M., Müller, M., Woltering, M., Arnegger, J. and Job,

- H. 2010. The economic impact of tourism in six German national parks. *Landscape and Urban Planning* 97(2): 73-82.
- Ministry of Culture, Sports and Tourism, Korea Tourism Organization. 2022. 2022 Survey on walking tours.
- Mou, N., Zheng, Y., Makkonen, T., Yang, T., Tang, J.J. and Song, Y. 2020. Tourists' digital footprint: The spatial patterns of tourist flows in Qingdao, China. *Tourism Management*. 81: 104151.
- Mudarra-Fernández, A.B., Carrillo-Hidalgo, I. and Pulido-Fernández, J.I.F. 2019. Factors influencing tourist expenditure by tourism typologies: A systematic review. *Anatolia* 30(1): 18-34.
- National Balanced Development Committee. 2021. National Balanced Development Project 2021 Evaluation White Paper.
- Neumann, P. and Mason, C.W. 2019. Managing land use conflict among recreational trail users: A sustainability study of cross-country skiers and fat bikers. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism* 28: 100220.
- Obradović, S. and Tešin, A. 2022. Hiking in the COVID-19 era: Motivation and post-outbreak intentions. *Journal of Sport and Tourism*. 26(2): 147-164.
- Paris, T., Georgia, D. and Efthimia, S. 2015. New trends for tourism products: The issue of tourism resources. *Journal of Tourism and Leisure Research* 10(1): 191-200.
- Schwoerer, T. and Dawson, N.G. 2022. Small sight—Big might: Economic impact of bird tourism shows opportunities for rural communities and biodiversity conservation. *PLoS ONE* 17(7): e0268594.
- Shin, E.C. and Lee, J.W. 2016. Socioeconomic determinants of exhibition attendees' expenditure in Daejeon. *The Korea Spatial Planning Review* 90: 51-69.
- Shin, Y.S. 2005. A study of border tourism and the DMZ development in South Korea as a peace promoter (Doctoral dissertation, University of Surrey (United Kingdom)).
- Souza, T., Thapa, B. Rodrigues, C. and Imori, D. 2019. Economic impacts of tourism in protected areas of Brazil. *Journal of Sustainable Tourism* 27(6): 735-749.
- Statistics Korea. Korean Standard Industrial Classification. kssc.kostat.go.kr/ksscNew_web/kssc/common/ClassificationContent.do?gubun=1&strCategoryNameCode=001&categoryMenu=007&addGubun=no(2023. 10. 4)
- Weiermair, K. 2006. Product improvement or innovation: What is the key to success in tourism? OECD Publishing: Paris. pp. 53-69.
- Williams, G. 2016. Economic impacts from development of the Coastal Town in Queensland on tourism and regional economy *Resources* 5(4): 48.
- World Bank. Tools and resources for nature-based tourism. Washington, DC: World Bank, 2020.
- Yang, J.D. and Kim, G.H. 2021. Analysis of the economic effect of COVID-19 on the tourism industry using big data: focusing on Jeju area. *Journal of Hospitality & Tourism Studies* 23(4): 49-61.
- Zhao, X., Lu, X., Liu, Y., Lin, J. and An, J. 2018. Tourist movement patterns understanding from the perspective of travel party size using mobile tracking data: A case study of Xi'an, China. *Tourism Management* 69: 368-383.