

제주 국가지질공원 교육·안내 체계 개선방향 연구

조선* · 정옥주**

*서울대학교 대학원 생태조경·지역시스템공학부 생태조경학전공 석사 · **서울대학교 조경·지역시스템공학부 교수

Geological Education and Communication Enhancement Study of Jeju National Geopark

Cho, Seon* · Jeong, Wookju**

*Master, Dept. of Landscape Architecture and Rural Systems Engineering, College of Agriculture and Life Sciences, Seoul National University

**Professor, Dept. of Landscape Architecture and Rural Systems Engineering, College of Agriculture and Life Sciences, Seoul National University

ABSTRACT

The concepts of geotourism and geoparks have emerged due to the paradigm shift in tourism and the increased recognition of geosites and geoheritage as legacies that must be protected and preserved. The number of geoparks designated by UNESCO and national governments is increasing globally. The purpose of this paper is to propose directions for enhancing Jeju Geopark to perform as a geological educational venue. This study reviewed the present conditions of the education and communication, the media, and the facilities of the geopark with respect to the required conditions to be effective for geological education. Data surveys, field surveys, visitor questionnaires, and interviews were conducted to examine the educational and guidance system of the geopark, the physical space configuration, and the operation and management methods. The research process is as follows. First, the study analyzed the status of the education and communication in Jeju Geopark, according to the criteria of the UNESCO GGN, using data acquired from the survey. Second, the study analyzed and evaluated the educational and communication facilities, and media, focusing on four aspects of the geopark: the geo-trail, spatial composition and layout, communicational and educational facilities, and the system and design of signboards. Third, the study assessed the perception and satisfaction of visitors to the geopark. Fourth, the study summarized the potential and limitations of the Jeju Geopark through in-depth interviews. The four analyses showed that enhancements in the exploration environment, communication, media, and operation and management system are all necessary for effective geological education. Based on these results, this study suggests directions for enhancing the geopark in the four following aspects. Management and maintenance must be improved to meet UNESCO criteria, while the improvements in the visiting environment quality, the supplementing of communication and facilities, and enhancements in the organization and system of operation and management also must be taken on.

Key Words: Geological Landscape, Geotourism, Geo-Education, Geo-trail, Communication System

Corresponding author: Wookju Jeong, Professor, Dept. of Landscape Architecture and Rural Systems Engineering, Seoul National University, Seoul 08826, Korea, Tel.: +82-2-880-4883, E-mail: wookju@snu.ac.kr

국문초록

관광의 패러다임이 변화하고 지질을 보호하고 보존해야하는 유산으로 인식하기 시작하면서 지오투어리즘과 지질공원의 개념이 등장하였다. 유네스코와 각 국가에서 지정하는 지질공원이 세계적으로 늘고 있다. 본 논문은 제주 지질공원이 지질 교육의 장으로서 기능하기 위한 발전 방향을 제시하는 것을 목적으로 한다. 지질공원의 교육, 안내의 매체와 시설 현황을 검토하고, 지질 교육에 필요한 조건이 무엇인지 살펴보았다. 연구 방법은 자료 조사, 현장 답사, 설문 조사, 인터뷰로 이를 통해 지질공원 전반의 교육 및 안내 체계, 물리적 공간 구성과 운영 및 관리 방식의 현황을 검토하였다. 연구 과정은 다음과 같다. 먼저, 자료 조사 자료를 중심으로 유네스코 평가 기준에 맞춰 제주 지질공원의 교육과 안내의 현황을 분석하였다. 둘째, 지질 탐방로, 공간 구성과 배치, 안내와 교육 시설, 안내판의 체계와 디자인의 4가지 항목을 중심으로 지질명소 내에서 이루어지는 교육과 안내 시설과 매체 현황을 분석하고 평가하였다. 셋째, 설문 조사를 통해 지질공원 방문객의 인식과 만족도를 파악하였다. 넷째, 관계자 인터뷰를 통해 제주 지질공원의 잠재력과 한계를 정리하였다. 분석 결과를 종합적으로 고찰하여, 효과적인 지질 교육을 위해서는 지질공원의 탐방 환경, 안내 매체, 운영·관리 제도적 차원에서 보완이 필요하다고 제안하였다. 이를 바탕으로 지질공원 개선 방향을 제시하였고, 평가 기준에 따른 관리 및 유지, 탐방 환경의 질적 개선, 안내 매체와 시설의 내용 보완, 운영 및 관리 조직과 체계의 4가지 차원에서 발전이 요구된다.

주제어: 지질경관, 지질관광, 지질교육, 탐방로, 안내체계

1. 서론

1. 연구의 배경과 목적

지질공원이라는 개념은 지질 보존, 지오투어리즘 등에 대한 관심이 증가하면서 생성되었다. 20세기 후반부터 지질을 다양한 지질작용과 생물, 인류의 진화사를 기록하는 유산이며, 회복 불가능한 보존·보호의 대상으로 인식하기 시작하였다(Brocx and Semeniuk, 2007). 동시에 관광의 패러다임이 지속가능한 관광, 생태 관광 등으로 변화하고(Yoon and Kim, 2015), 지질경관을 즐기면서 지질의 형성과정을 이해하고 지질 유산의 보존 가치를 느낄 수 있는 관광 활동인 지오투어리즘이 등장하였다(Newsome and Dowling, 2010). 지오투어리즘이 주목받으면서 2001년에 유럽 지질공원 네트워크, 2004년에 유네스코에서 세계지질공원 네트워크 프로그램(Global Geopark Network, GGN)을 통해 지질학적 가치가 있는 곳을 지질공원으로 지정하는 제도가 형성되었다. 우리나라에는 2011년에 국가지질공원 제도가 본격적으로 도입되었고, 2012년에 제주도와 울릉도·독도를 시작으로 2018년 7월 현재 인증된 국가지질공원은 총 10곳에 이른다(Korea National Geopark, 2018). 2017년 강원고생대, 경북동해안권, 전북서해안권 국가지질공원이 지정되고, 2018년 4월 무등산권 유네스코 세계지질공원이 인증되면서 지질공원에 대한 관심이 점차 증가하고 있다. 지질공원은 여타 보호 관리 제도와 달리 이용과 개발에 대한 규제가 없고, 지역사회와 관광 수익증대 효과를 보이고 있어 국가지질공원으로서 인증을 받는 지역은 지속적으로 확산될 것으로 예상된다.

지질관광은 지질학적 의미를 가진 지역의 미적인 감상을 넘

어 현장의 지질과 지형의 학문적 의미와 내용을 이해할 수 있도록 해설과 관련된 서비스 시설을 제공하는 것이다(Hose, 1995). 지질관광 활동은 지질공원에서 일반적인 대중에게 지질 및 지구과학에 대한 지식과 생각을 전달하는 것이다(Frey, 1998). 이처럼 지질관광과 지질공원은 대상지 자체가 보유하고 있는 지식을 전달하는 현장 교육 활동을 필수적으로 포함하고 있는 개념이다. 환경과 살아있는 조직의 주요한 특성에 관심을 갖는 생태관광에 비하여 지질관광은 보다 광범위한 지질, 지형 등 비생물적 특성에 관심을 가지고 있다. 광범위하고 비생물적인 대상을 방문객에게 흥미롭게 전달하는 것은 어렵기 때문에 중요하게 여겨져야 한다(Newsome and Dowling, 2010). 지질공원은 지질의 형성 과정과 원리, 지질 유산의 가치를 정보나 지식으로 단순히 전달하는 것을 넘어, 직접 보고 느끼고 체험하는 효과적인 체험환경교육의 장으로 역할을 해야 한다. 체험환경교육은 학교교육이 제공하는 지식의 범위를 넘어 생생한 현장의 경험을 통해 환경적 감수성을 체득할 수 있게 한다. 환경적 감수성은 환경과 환경 문제에 대한 정서적 반응 양식으로 자연 환경에 대한 흥미와 관심을 지니게 한다(Kim, 2012). 즉, 지질공원은 현장에서 지질을 직접 경험하고, 관찰하며, 체험하는 환경을 제공하여 지질 교육의 효과를 높이고, 지질과 환경에 흥미와 관심을 불러일으킬 수 있어야 한다. 또한, 지질을 보존하고 보호해야하는 필요성을 알리는 체험 교육 공간의 역할을 수행해야 한다.

제주도는 신생대 4기에 일어난 화산활동의 결과, 만들어진 화산섬으로 화산 동굴, 곳자왈, 주상절리, 수성화산체 등 다양한 화산 생성물을 관찰할 수 있는 지질교육 현장이다(Jeon et al., 2016). 제주도 지질명소 대부분은 관광지로 개발되어 성산

일출봉, 천지연폭포, 중문 대포 주상절리대는 연간 방문객이 약 300만, 190만, 170만 명인 대형 관광지이다. 이곳을 방문한 대부분의 사람들은 주로 경관을 향유하고 휴양하는 관광 활동을 하고 있어, 지질과 관련된 정보 습득과 지질 보존 필요성의 이해 등의 활동에 집중하기는 어려운 실정이다. 현 상황에서 지질의 교육적 콘텐츠는 여러 관람의 대상이나 아이템 중 하나로서 관광객들에게 인식되고 있으며, 지질경관은 인물사진의 배경으로 소비되고 있다. 제주 지질공원은 지질 교육의 장으로서 충분한 잠재력을 가지고 있는 것에 비해 사람들이 경험하는 지질 교육의 효과는 아직 미미한 수준이라고 볼 수 있다.

제주도 지질의 가치와 자연의 아름다움은 세계적으로 인정받아 2002년에 생물권보전지역으로, 2007년에 유네스코 세계자연유산으로, 2010년 세계지질공원으로 지정되었다. 2010년 제주도가 국내 최초로 유네스코 세계지질공원으로 지정되면서 지질공원이 국내에서 본격적으로 알려지기 시작하였다. 이 영향으로 2011년 자연공원법이 개정되면서 국가지질공원이 도입되고, 국내의 지질명소를 지정하여 운영·관리하게 되었다. 제주도는 국내에 지질공원을 알리고, 국가지질공원의 선행 사례로 비교적 긴 시간동안 운영·관리되어 왔다. 그로 인해 다른 지방자치단체로부터 많은 기대와 관심을 받고 있는 지질공원 중 하나이다. 세계지질공원으로 인증된 이후 8년 동안 제주도청은 지질의 안내와 교육을 위해 다양한 노력을 해왔다. 제주 지질공원 3차 관리 및 운영계획에 따르면 지질공원 주요 도입 시설인 탐방로, 안내 시설, 관리사무소를 기준으로 예산을 꾸리고 개설과 개선 사업을 수행하는 방식으로 관리·운영되고 있다(Jeju Province, 2017). 2010년 세계지질공원으로 지정된 이후, 유네스코 규정에 따라 제주도는 2014년 재인증 심사를 진행했고, 2018년 재인증 심사는 진행 중이다. 2014년 재인증 당시 유네스코는 10가지 권고사항¹⁾을 제시했고, 2018년 이행 사항에 대한 보고를 완료한 상황이다(Koh and Jeon, 2018). 국내 최초 국가지질공원이라는 제주 지질공원의 위상과 8년간의 지속적인 관리가 진행된 현 시점에서 현재 제주 지질공원의 인지도와 정보 전달 수준을 파악하고, 지질 교육의 장으로서 실질적으로 기능하고 있는지를 검토할 필요가 있다.

국내의 지질공원 연구는 제주도가 유네스코 세계지질공원으로 지정되기 직전인 2009년부터 시작되어 2011년에 국가지질공원이 법적으로 도입되면서 본격적으로 진행되어 왔다. 연구의 내용을 분류하면, Kim(2013), Lee *et al.*(2014), Kim(2014), You(2016)는 지질유산·지질공원·지질관광·지오투어리즘 개념과 의미에 대한 연구, Lee(2014), Jeon *et al.*(2016), Jeon and Koh(2017)는 탐방로·관찰로·트레일·스토리텔링 등 지질공원 탐방로에 대한 연구, Kim and Jeong(2014), Kim and Lim(2016)은 관광·교육·해설·프로그램 등 방문객의 이용과 관련된 연구, Lee(2016), Moon *et al.*(2016), Ju and Woo(2016)는 지질공원 제도와 정책에 대한 연구를 진행했다. 지질

교육에 관련된 연구는 주로 지질명소의 발굴, 탐방로의 도입, 교육 프로그램의 개발을 중심으로 이루어졌으며, 지질 교육의 장으로서 방문객이 경험하는 탐방 환경, 공간 구성, 교육과 안내 시설이 어떻게 개선되어 왔는지의 현황을 검토하는 연구가 필요하다. 지질공원의 탐방 환경, 안내 매체의 현황과 발전과정과 더불어 운영·관리 제도까지 종합적인 고찰과 발전 방향 모색을 통해 제주 지질공원 전반을 재검토하는 연구가 필요한 때이다.

제주도는 섬 전체가 세계지질공원으로 지정되어 특별한 자연이 만들어진 과정을 담고 있는 효과적인 지질 교육의 장이다. 제주도가 지질공원으로서 지질 정보 전달과 교육의 수준을 높이기 위해서는 교육·안내체계의 강화가 효과적인 수단이 될 수 있다. 본 논문은 제주 지질공원의 현장에서 제공되고 있는 교육과 안내체계의 현황을 분석하고, 지질 교육에 영향을 주는 공간적 요소와 갖추어야 하는 조건을 제시하고자 한다. 현장조사를 통해 지질공원 교육·안내 시설과 프로그램의 현황을 파악하고, 방문객 설문 조사를 통해 그 효과를 검증한다. 관계자 인터뷰를 통해서 현장에서 발견하지 못하는 지질 교육적 잠재력과 현실적 한계를 짚는다. 이러한 결과를 바탕으로 제주 지질공원 교육과 안내 체계의 발전방향을 고찰하고, 필요한 개선사항을 제언하는 것이 본 논문의 목적이다. 본 연구는 제주 지질공원이 자연경관을 향유하는 관광을 넘어 지질관광이라는 새로운 관광유형과 함께 제주 자연이 만들어진 과정과 그 가치를 전하는 지식전달의 장으로서 자리매김할 수 있는 방향을 제시하는데 의의가 있다. 한국을 대표하는 관광지라는 기존 가치에 세계적 지질유산으로서의 가치가 배가될 수 있는 방안을 모색할 것이다. 지질공원으로서 잠재력이 상쇄되지 않는 제주 지질명소의 발전방향을 설정하고, 앞으로 계속 그 수가 증가할 것으로 예상되는 국가지질공원의 계획 및 운영의 실질적 참고 자료로 사용될 수 있을 것이다.

2. 연구의 대상과 방법

본 논문의 연구 대상지는 제주 국가지질공원이고, 제주도는 2012년에 우리나라에서 최초로 국가지질공원으로 지정되어 오랫동안 지질공원으로 관리되어 왔다. 세계적으로 지질학적 가치를 인정받고 있어 지질 교육의 장으로써 잠재 가치가 높다. 인증고시에 따르면 제주 국가지질공원의 구역은 제주특별자치도 전 지역으로 면적은 1,864.4km²이다. 지질명소는 한라산, 만장굴, 천지연폭포, 중문-대포 주상절리대, 서귀포 패류화석산지, 성산일출봉 응회고, 산방산 용암돔, 용머리 응회환, 수월봉 응회환, 선혈 꽃자왈로 10개소가 지정되어 운영·관리되고 있다. 지질명소의 위치와 면적은 Figure 1 및 Table 1과 같다.

연구 방법으로 크게 자료조사 및 현장답사, 설문조사, 심층 인터뷰를 실시하였다. 먼저, 자료조사를 통해 제주 지질공원 전

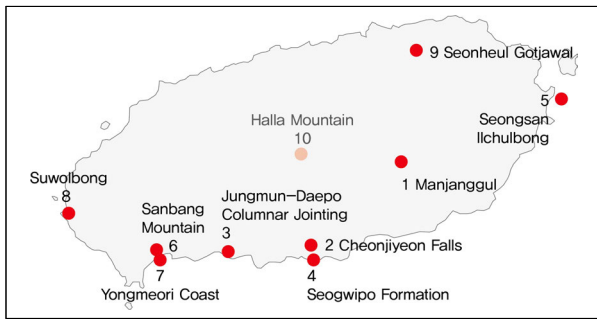


Figure 1. Location of Jeju Geoparks

Table 1. List of Jeju National Geopark

Geosite	Area(m ²)
1. Manjanggul	1,299,767
2. Cheonjiyeon Falls	35,939,959
3. Jungmun-Daepo Columnar Jointing	384,732
4. Seogwipo Formation	74,335
5. Seongsan Ilchulbong	377,872
6. Sanbang Mountain	1,504,765
7. Yongmeori Coast	51,132
8. Suwolbong	43,292
9. Seonheul Gotjawal	641,005
10. Halla Mountain	91,978,398,000

반에서 지질 교육을 위해 실행하고 있는 교육과 안내 매체의 개발 현황을 파악하였다. 현장답사를 통해 각 지질명소에 배치된 교육과 안내 시설을 조사했고, 현장 교육을 위해 필요한 요소를 중심으로 현황을 분석하였다. 방문객 설문조사를 통해 현황 분석 결과를 검증했고, 지질공원 인지도와 만족도를 파악하였다. 지질공원담당자와 해설사 인터뷰를 통해 제주 지질공원의 교육과 안내 계획과 관리 현황을 파악하고, 지질공원으로서 잠재력과 한계 사항을 정리했다. 현장 답사는 2017년 5월, 10월, 11월에 걸쳐 한라산을 제외한 9곳의 지질명소에서 실시했고, 담

당 전문가 인터뷰는 지질공원의 운영과 관리를 담당하고 있는 지질전문가 1인, 지질공원 해설사 3인과 2018년 2월에 진행했다. 방문객 설문조사는 지질명소 중 인지도가 높은 용머리해안과 대포 주상절리에서 방문객 102명을 대상으로 2018년 2월 18일에 현장 설문조사를 실시하였다.

본 연구의 주안점은 제주 지질공원의 안내·교육 체계의 개선방안 도출이고, 연구의 흐름은 Figure 2와 같다. 첫째, 유네스코 평가기준에 따라 제주 지질공원 전반에서 이루어지는 교육과 안내 매체의 현황을 분석한다. 지질공원의 교육과 안내 체계에 대한 평가기준은 유네스코에서 제시하고 있으며²⁾, 국내에서도 유사한 방식으로 국가지질공원 평가표가 활용되고 있다. 하지만 유네스코의 기준은 지질공원 내에 설치된 교육과 안내 시설의 구성과 내용에 대한 구체적인 평가의 방식이나 항목이 제시되어 있지 않고, 지질명소의 탐방 환경과 교육안내 시설의 분석을 수행하기에는 다소 포괄적이다. 이러한 한계를 보완하기 위해 다음의 연구를 진행하였다. 둘째, 현장 조사를 통해 지질명소의 교육과 안내 시설의 공간 구성, 탐방 환경, 안내 시설의 배치와 내용 등에 관련된 현황을 분석하였다. 각 지질명소 현장에서 경험되어지는 교육과 안내의 효과를 분석하는 기준은 지질 탐방로, 공간 구성과 배치, 안내와 교육 시설, 안내판의 체계와 디자인의 4가지로 설정하였고, 이는 지질명소 현황 분석의 틀이 된다. 셋째, 현황 분석의 결과를 뒷받침할 수 있는 설문조사를 실시하여, 지질교육의 효과와 만족도를 검토했다. 마지막으로 지질공원 해설사와 전담 관리자의 심층 인터뷰를 통해 현장에서 파악하기 어려운 지질 교육을 위한 노력, 지질공원의 잠재력과 한계점을 정리하였다. 제주 지질공원의 교육과 안내 매체와 시설 현황의 종합적인 분석을 통해 다양한 이슈를 도출할 수 있었으며, 이를 근거로 지질공원 교육과 안내 체계의 다양하고 종합적인 개선방향을 제시하였다.

II. 자료 분석 및 시사점

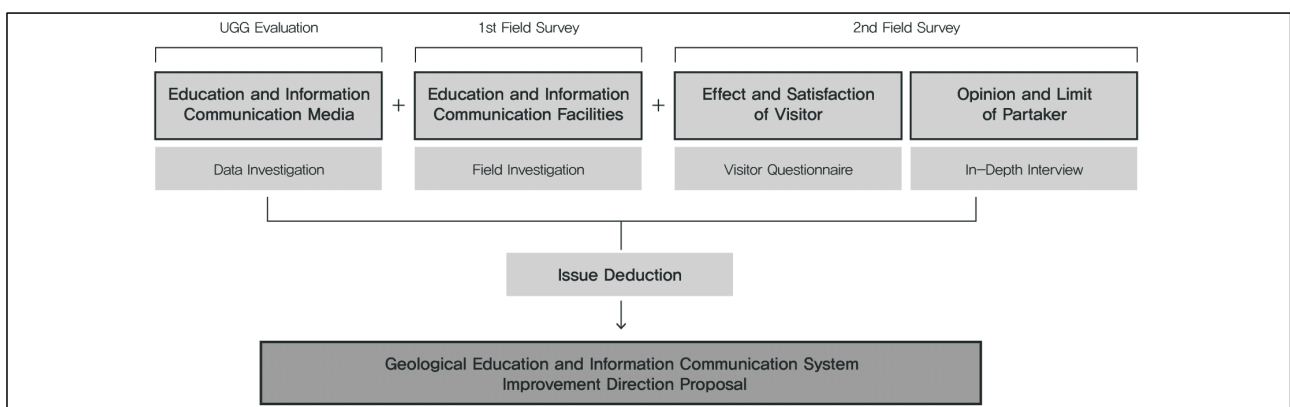


Figure 2. Methods and flow of research

1. 교육·안내 체계 현황과 분석

1) 유네스코 기준에 따른 지질공원의 현황

우선 서론에서 언급한 유네스코의 8가지 교육활동관련 세부 기준에 따라 제주 지질공원 전반의 교육과 안내 체계를 분석하였고, 그 결과를 정리하면 Table 2와 같다.

첫째, 지질관련 연구결과물과 관련해서는 제주도가 유네스코 세계자연유산으로 등재된 만큼 높은 지질학적 가치를 가지고 있어 학술논문, 박사학위논문, 연구보고서 등 다양한 연구가 진행되었고, 지질관련 연구결과물을 많이 보유하고 있었다.

둘째, 다양한 교육프로그램 운영 여부 면에서 지질트레일 행사를 제외하고는 공식 교육프로그램, 타 기관에 의한 교육프로그램, 유아, 초등학교, 중고등학교, 대학생 관련 교육프로그램 등 기준상 요구되는 내용들이 지속적으로 제공되고 있지 않았다. 지질교육을 위한 환경교육전문가나 대학기관과의 연계가 미약하여 교육의 전문성도 부족하다.

셋째, 교육매체의 유무관련 사항과 넷째, 현장유인물의 현황 항목을 함께 검토해본 결과, 비교적 활발한 활동이 이루어지고 있다. 3차 제주 지질공원 운영 및 관리계획과 제주 지질공원 공식 홈페이지에 따르면 총 18개의 안내 책자 혹은 도서,

총 7개의 지질공원 안내 리플릿, 4가지의 영상 제작물을 2010년부터 지속적으로 제작하고 배포하였다(Jeju Island Global Geopark, 2018). 다양한 교육매체를 제공하고 있지만, 여전히 학교 수업이나 유아 교육 등 특화된 교육 매체의 개발과 보완이 필요하다. 제공된 현장인쇄물의 내용을 살펴보면 간단한 지질학적 형성원리와 가치, 지역 문화나 역사적 내용 등 제주 지질공원에 관련된 다양한 내용을 담고 있었다. 하지만 지질명소를 설명하고 안내하는 내용의 양적, 질적 수준이 균등하지 않았고, 일부 지질명소에 대해서만 깊이 있는 설명이 제공되고 있어 전반적으로 균형감 있게 보완될 필요가 있다.

다섯째, 다양한 지질관광 탐방의 제공 차원에서는 서귀포 패류화석산지를 제외한 8곳 지질명소에서 해설사 탐방을 제공하고 있지만, 악천후시를 대비한 탐방, 다양한 연령대를 고려한 탐방, 지질과학적 전문가 탐방, 교육자를 위한 탐방 등 다양한 탐방 프로그램의 제공되어있지 않았다.

여섯째는 가이드 양성에 관한 내용으로 국가지질공원은 지질공원 해설사를 의무적으로 양성하도록 규정되어있으며, 제주도청은 이에 발맞춰서 지역주민이 참여하는 해설 프로그램을 운영하고 있었다. 보완할 점으로는 지역주민을 해설사로 양성하는 것과 균형을 맞춰서 지질 전문 해설사를 확보하여 해설

Table 2. Evaluation of information and environmental education according to UNESCO GGN's criteria

Information and environmental education	Maximum points	Evaluation
1. Research, information and education scientific activity in earth sciences within the territory	180	- Sufficient existence of various research such as scientific or tourism-focused academic papers, working scientific/academic institutions, PhD thesis and student final report - Sufficient existence of various study related geology
2. Do you operate programs of environmental education in your applicant area?	200	- Only programs of geotail festival exist - Lack of consistent environmental education programs such as formal education programme, formal education programme developed by other organisations, program offered to children and a special program for primary/elementary school classes, secondary/high school classes or university students
3. What kind of educational materials exist? (The SELF AWARDED total cannot exceed 120)	120	- Basic existence of various educational materials - Need to develop new educational material for school classes or children below 8 years
4. What kind of published information is available in your Applicant area?	100	- No balance on the quality and quantity of published information for each geosite - To achieve balance, need to complement published information for each geosite
5. Geology provision for school groups. For example, organized visits etc. (The SELF AWARDED total cannot exceed 100)	100	- The existence of guided tours from all eight geosites - Need to provide specified guided tours for limited group size, different ages as well as scientific experts and teachers - Need for available alternatives if tour is impossible due to bad weather conditions
6. Education - Guides	100	- The obligation of personal guides in geopark permanent staff are well-followed - Active participation as geosite tour guides by local residents - Need to enhance specialty by a qualified expert in geopark permanent staff
7. What kind of information do you provide to educational groups, which encourage them to visit your area?	80	- Awareness was raised through two broadcast programs - Need consistent public relational activities
8. Do you use the internet for school programmes? What kind of service do you provide?	120	- Active usage of internet media including but not limited to SNS, website and mobile applications - The Jeju Geopark website is actively used - Lack of smooth management regarding internet media such as SNS and mobile applications due to shortage of manpower

의 전문성을 높일 수 있도록 하는 조치를 들 수 있다.

마지막으로 일곱째, 홍보와 여덟째, 인터넷 활용에 대한 두 가지 기준을 함께 살펴보았는데, 제주 지질공원은 2개의 방송 프로그램을 통해서 소개되어 인지도를 높였지만, 일회성에 그치지 않도록 지속적인 홍보 활동이 필요하다. SNS, 홈페이지, 모바일 어플리케이션을 제작하여 인터넷 매체를 적극 활용하고자 했지만, 제주 지질공원 공식 홈페이지를 제외하면 전담 관리 인력 부족으로 SNS나 어플리케이션의 운영이 원활하게 되고 있지 않았다. 다양한 매체와 프로그램을 생성하는 것도 중요하지만, 그를 운영하고 관리하는 전문성을 가진 전담 직원의 인력 보충도 중요한 것으로 드러났다.

2) 현장 조사에 따른 지질명소의 현황

제주 지질명소들은 2012년 국가지질공원으로 지정된 이후 관광지로 개발되기 시작한 곳도 있지만, 수려한 경관으로 이미 많은 관광객이 방문하는 유명 관광지인 곳이 다수이다.

명소의 운영 및 이용 현황을 종합하면 각 명소별 상황은 다양하다. 만장굴, 천지연폭포, 중문-대포 주상절리대, 성산일출봉 응회고, 산방산용암돔과 용머리 해안은 지질공원 지정 이전부터 관광지인 곳으로 연간 최소 50만 명에서 최대 300만 명 이상의 관광객이 방문하는 제주도 대표 관광 명소이다. 이 명소들은 많은 관광객을 수용하기 위해 관광시설을 충분히 갖추고 있다. 서귀포 패류화석산지, 수월봉응회관, 선홍곶자왈 등은 지

질공원 지정 이후의 관광지가 된 곳으로 연간 2만 명에서 8만 명 정도의 방문객이 이용하고 있다. 서귀포 패류화석산지는 안내 시설만 설치된 미개발 관광지이고, 수월봉은 지질공원으로 지정된 이후 조성 사업이 시행되었다. 선홍곶자왈은 환경부에 의해 습지보호구역으로 지정되어 마을과 연계된 탐방로, 해설 프로그램, 주차 및 건축 시설 등 기초적인 관광 기반시설 정도가 갖춰져 있다.

유네스코의 평가 기준은 지질 관련 연구 자료와 관련 프로그램, 안내 매체의 유무에 초점이 맞춰져 있으며, 각 지질명소 현장에서 경험되어지는 교육과 안내의 효과에 직접적으로 영향을 미치지 못한다. 따라서 지질공원의 교육·안내 시설과 공간 구성에 대한 질적 평가를 위해서는 지질 탐방로, 공간 구성과 배치, 안내와 교육 시설, 안내판의 체계와 디자인의 4가지 요소에 주목해야 한다. 제주 지질공원의 9개 지질명소의 공간 구성과 교육·안내 시설의 현황을 정리하면 Table 3과 같다.

먼저, 지질경관을 관찰하기 위해서는 상황에 맞는 지질 탐방로가 필요하며, 이것은 탐방환경의 질을 직접적으로 결정한다. Table 3의 지질탐방로 길이를 살펴보면 서귀포 패류화석산지의 탐방로가 54m로 사실상 탐방 구간이 없었다. 대포 주상절리, 서귀포 패류 화석산지는 탐방로의 길이가 1km 미만이다. 지질명소로 지정된 면적에 비해 탐방경로가 상대적으로 짧기 때문에 방문객이 풍부한 지질 경관을 경험하고 학습할 수 있는 환경이 제공되고 있지 못하다고 볼 수 있다. 게다가 수월봉을

Table 3. Geological education and information condition comprehensive analysis

Basic data			Experience conditions			Facilities analysis		Signboards analysis			
Geosite	Geological feature	Number of tourist (year)	Trail length (A)(m)	Geological experience section (B)(m)	A/B ratio (%)	Education facilities	Total number of facilities	Geopark introduction information	General information	Detailed information	Total number of signboards
Manjanggul	Volcanic cave	789,808 (2016)	2,850	2,024	71	1	8	1	7	10	18
Cheonjiyeon Falls	Erosion	1,989,344 (2016)	1,266	46	4	-	7	-	3	-	3
Jungmun-Daepo Columnar Jointing	Columnar joint	1,708,300 (2016)	811	60	7	-	6	-	5	-	5
Seogwipo Formation	Sedimentation, fossil	-	54	27	50	-	1	-	6	-	6
Seongsan Ilchulbong	Tuff cone sedimentation, erosion	3,169,913 (2016)	1,724	358	21	1	14	-	7	5	12
Sanbang Mountain / Yongmeori Coast	Lava dome erosion / tuff ring sedimentation, erosion	514,471 (2016)	2,676	840	31	-	17	1	11	-	12
Suwolbong	Tuff ring sedimentation	85,890 (2013)	1,970	276	14	-	7	2	15	5	22
Seonheul Gotjawal	Wetland	26,000 (2015)	4,751	3,628	76	1	3	-	9	10	19

제외한 천지연폭포, 대포 주상절리, 성산일출봉, 산방산-용머리 해안은 지질공원 지정 이전에 조성된 관광지로 지질을 관람하는 것을 목적으로 한 탐방로가 별도로 제공되지 않았다. 그 예로 Figure 3의 성산일출봉에서 지질 작용 과정을 경험하기 위해서는 응회고의 측면에서 관찰과 탐방이 필요하지만, 기존 관광지에서 활용하고 있는 정상부를 향해 올라가는 탐방로를 그대로 사용하고 있다. 성산일출봉의 지질 형성 과정, 지질경관이나 지질학적 가치를 경험하도록 하기 위해서는 새로운 지질 탐방 경로가 필요하다.

둘째, 공간 구성과 배치는 지질공원에서의 지질 감상과 지질 교육의 집중도에 영향을 미친다. Table 3의 지질 탐방로 내에서 지질을 감상할 수 있는 구간 길이와 비율을 살펴보면, 천지연폭포, 대포주상절리, 성산일출봉, 수월봉 등은 지질 감상 구간 비율이 30% 미만으로 방문객에게 지질경관을 풍부하게 경험할 수 있는 환경을 제공하고 있지 못하다. Figure 4와 같이 중문-대포 주상절리대에서 지질 경관을 감상할 수 있는 구간은 60m의 전망 데크 구간에 불과하다. 연속적이지 않고 단편적인 점적 경험에 머무르고 있으며, 지질 감상 구간에서 관찰 가능한 지질경관은 멀리서 조망하는 것으로 방문객이 지질 현상을 제대로 감상하고 학습하는 근접 관찰이 불가능하다. 기존 관광지 성격이 강한 지질명소의 경우, 탐방경로의 일부 구간에서 과도한 상업 활동이 이루어지고 있어 지질경관 감상의 집중도를 떨어뜨리고 있었다. 특히 대포주상절리, 성산일출봉, 산방산-용머리 해안은 연간 방문객이 50만 명이 넘는 유명 관광지로 교육, 상업, 관광 활동이 명소 내에서 혼재하고 있었다. Figure 4, 5에서 볼 수 있듯 지질 탐방 구간 내에서 노상 활동이 일어나거나 관광객을 대상으로 한 놀이시설이 운영되고 있어, 지질 경관의 감상과 지질 교육 활동에 집중하는 것을 어렵게 했다. 관광-교육-상업 활동이 상호 상쇄되는 일이 없도록

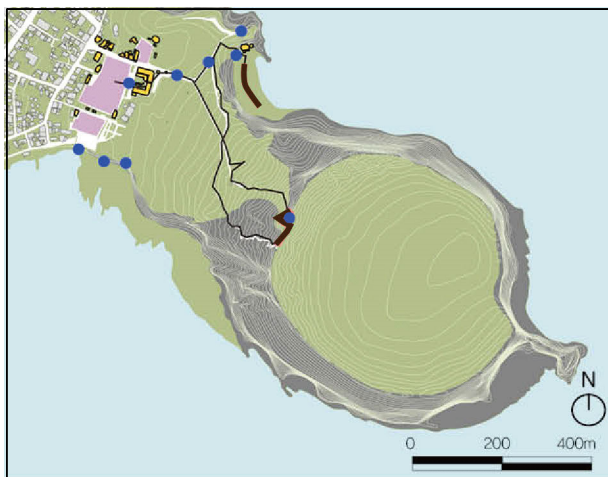


Figure 3. Seongsan Ilchulbong Geo-trail

Legend: ■ Facilities ■ Geological figure
● Signboard — Geological landscape

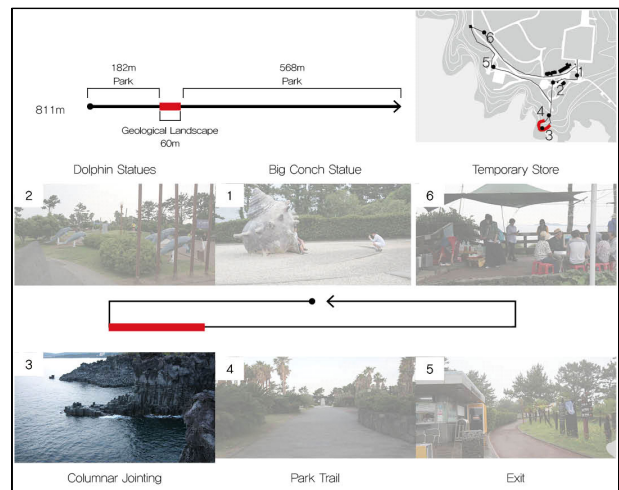


Figure 4. Jungmun-Daepo columnar jointing Geo-trail experience conditions

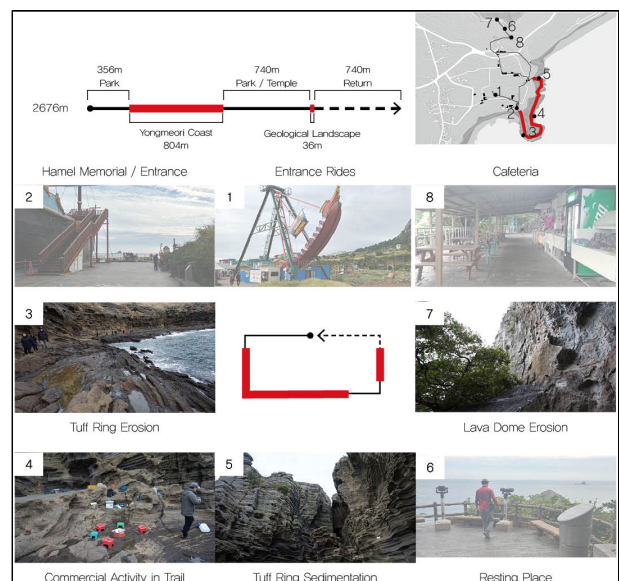


Figure 5. Sanbang mountain and Yongmeori coast Geo-trail experience conditions

공간의 재배치 및 조정이 필요하다.

셋째, 안내와 교육 시설에 대한 현황 분석은 다음과 같다. Table 3에 따르면 전담 교육 시설이 갖춰진 지질명소는 만장굴, 성산일출봉, 선홍곶자왈 뿐이다. 만장굴과 성산일출봉은 세계자연유산으로 등재되어 제주도 세계유산본부부를 통해 관리되고 있으며, 개별적인 홍보교육관이 설치되어 세부적인 지질학적 지식을 안내하고 있다(Figure 6, 7 참조). 선홍곶자왈은 제주 지질공원 외에 람사르습지로 지정되어 세계유산본부 외에 산림청과 환경부가 관리하고 있으며, 습지센터를 조성하여 곶자왈의 지질, 생태, 환경에 관련된 내용을 교육하고 있다(Figure 8 참조). 그 외의 명소들은 교육을 위한 시설이 따로



Figure 6. Education center of Manjanggul



Figure 7. Education center of Seongsan Ilchulbong



Figure 8. Education center of Seonheul Gotjawal

마련되어 있지 않고, 안내판과 해설사 프로그램을 통해 지질 정보를 제공하고 있다. 교육 시설이 모든 명소에 반드시 있어야 하는 것은 아니지만, 지질학 지식을 제공하는 별도의 교육관은 지질환경의 교육상 매우 효과적이며, 지속적으로 확충해 나가야 할 시설 중 하나이다.

마지막으로, 제주 지질공원의 안내판 체계와 디자인 현황에 대해 분석하면 다음과 같다. 세계자연유산으로 지정된 만장굴과 성산일출봉은 안내판이 충분히 설치되어 있다(Table 3 참조). 지질공원으로 인증된 이후 제주 지질공원 관리부서에서 수월봉을 중심으로 탐방로 개선 사업을 진행하였기 때문에 수

월봉도 많은 개수의 안내판이 분포하고 있다. 선홍곶자왈은 산림청과 환경부가 관리하고 있어 곳곳에 안내 시설을 발견할 수 있다. 이는 지질명소의 관리 주체의 관심에 따라 지질 교육과 안내의 정도에 영향을 미치는 것으로 해석할 수 있다.

안내판 체계의 전반적 한계를 살펴보면 안내판의 내용과 체계가 명소별로 상이하여 정보전달의 효과가 떨어진다. 또한, 방문객에게 지질공원 전체에 대한 통합적인 인식을 제공하고 있지 못하다. Table 3에 따르면 제주 지질환경 전체를 안내하는 내용의 안내판이 설치된 명소는 만장굴, 용머리 해안, 수월봉 3곳뿐이었고, 천지연 폭포, 중문-대포 주상절리, 서귀포 패류화석산지, 용머리 해안은 지질의 형성원리에 대한 개괄적인 내용만을 설명하고 있었다. 지질공원에 대한 포괄적인 지식을 제공하기 위해서는 지질환경 전체에 대한 내용을 담은 공통적인 안내판이 설치될 필요가 있다. 현장 경험과 교육 효과를 결부시키는 것이 지질공원의 특성이기 때문에, 지질 환경의 큰 맥락을 파악할 수 있는 내용과 각 지질명소의 형성 특징을 설명하는 내용, 그리고 지질과 생활 문화를 연계하여 설명하는 내용 등 다양한 범위와 맥락에서 안내판 내용을 보완하고, 안내판 배치의 위계와 체계가 마련되어야 한다.

Figure 9의 지질명소별 안내판의 현황을 살펴보면, 재료, 글씨체, 정보의 배치, 삽도 등이 각 명소 안내판 별로 완전히 상이하다. 안내판을 설치한 시기나 기관이 다르기 때문에 일어난 현상으로 통일성이나 일관성이 떨어진다. 이는 지질공원 방문객에게 지질 정보를 효과적으로 전달하지 못하게 하고, 각 지질명소가 제주 지질공원 전체의 일부라는 체계적인 인식을 전달하는데 한계를 가진다. 정보 전달의 효과를 고려했을 때, 안내판 자체의 디자인 원칙은 중요하게 여겨져야 한다. 안내판의 내용과 형태에 명확한 원칙을 수립하고, 관찰 지점에 대한 지질 정보와 제주도 전체와의 연관성에 대한 정보가 정확하게 전달되는 안내판의 일관적이고 효율적 배치 체계가 요구된다.

추가적으로 각 지질명소의 현황을 종합하면 다음과 같다. 지질공원 지정 이전의 관광지였던 지질명소는 많은 사람들이 방문하기 때문에 지질공원의 인지도 상승과 지질 교육의 효과를 더욱 높일 수 있는 가능성이 있다. 하지만 기존 탐방 및 안내 시설이 지질 교육적 목적에 맞게 조성된 것이 아니기 때문에 지질공원의 관점에서 보완이 필요하다. 지질공원 지정 이후의 관광지가 된 수월봉은 지질공원으로 지정된 이후 조성 사업이 시행되었는데, 시설이 전반적으로 고루 분포하고 있으나, 대부분의 건축물이 간이 시설로 이루어져 지속적인 운영을 고려한 시설 확충이 필요하다. 선홍곶자왈은 교육효과를 염두에 둔 탐방로 구성과 지역 사회와의 연계가 갖춰져 있으나, 탐방로의 연결, 편의시설 등의 추가를 통하여 관광적인 차원의 보완이 필요하다.

3) 설문조사를 통한 방문객 인식과 만족도

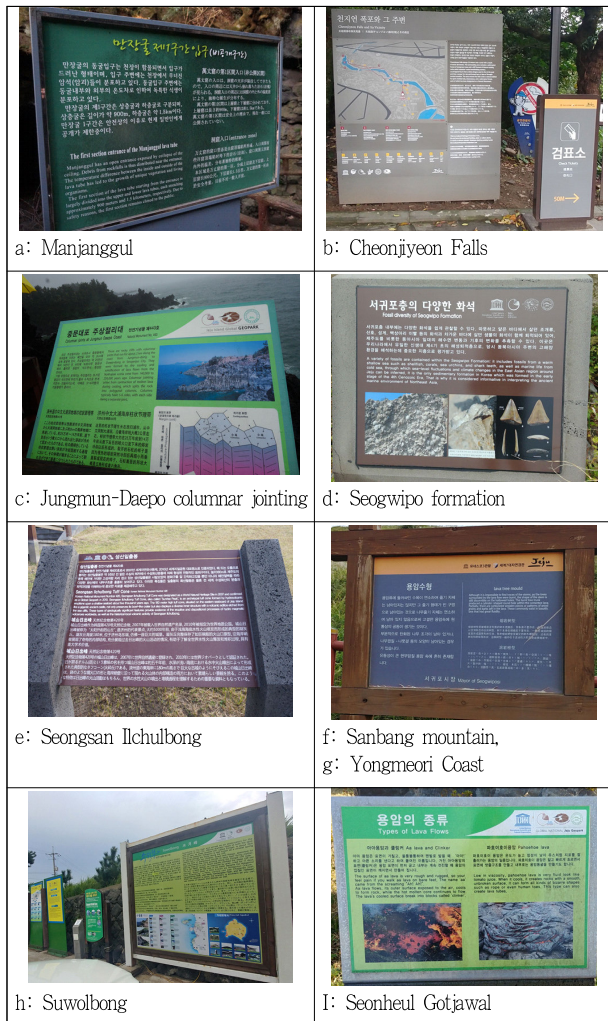


Figure 9. Geosite's signboard assortment

제주 지질공원의 지질 탐방로, 공간 구성과 배치, 안내와 교육 시설, 안내판의 체계와 디자인의 4가지 요소의 분석 결과가 실제 방문객이 체감하는 지질 교육적 효과와 만족도와 비교하기 위해 설문조사를 실시했다. 2018년 2월 18일에 용머리 해안과 대포 주상절리 2곳 명소에서 용머리 해안(41명)과 대포 주상절리(61명)를 방문한 총 102명을 대상으로 현장 설문조사를 시행했다. Table 4와 같이 방문객 설문조사는 총 9개 문항으로, 1~4번과 9번 문항을 통해 지질공원 방문객의 연령, 관광 유형, 지질공원 인지도, 방문 주요 목적, 방문 후 감상의 기본 정보를 수집했다. 5번 문항을 통해 탐방 환경 만족도를 조사했고, 5-1번의 세부 항목을 통해 지질 탐방로와 공간 구성 및 배치와 관련된 방문객 인식을 조사할 수 있었다. 6번 문항을 통해 안내판의 만족도를 조사했고, 6-1번의 세부 항목을 통해 안내 시설의 한계점을 파악할 수 있었다. 7번 문항을 통해 지질 탐방로에 대한 인지도를 조사했고, 7-1번의 세부 항목을 통해 지질 탐방로와 정보 전달 체계의 한계점을 파악할 수 있었다. 8

Table 4. Result of question investigation

Question	Distracter	Response (%)	
Q1. Age group	10s	23.5	
	20s	15.7	
	30s	11.8	
	40s	18.6	
	50s	23.5	
	60s or over	6.9	
Q2. Tourism type	Self-guided tour	89.2	
	Group tour	8.8	
	Explorations of education or study	2.0	
Q3. Awareness of Jeju Geopark	Yes	52.9	
	No	47.1	
Q4. Purpose of visit	Refresh or leisure	44.1	
	Appreciation of geological and natural landscape	53.9	
	Geological education and study	2.0	
Q5. Satisfaction of environment	Yes	86.3	
	No	13.7	
Q5-1. Reason for dissatisfaction of environment	Impossibility of observing geological features closely	33.3	
	Restriction of available geo-trail	40.0	
	Inconvenience and danger of geo-trail	33.3	
	Incongruity of facilities with surrounding landscape	26.7	
	Excess of the number of visitor	13.3	
	Crowded and scattered activities of tourism and commerce	20.0	
Q6. Satisfaction of information communication	Yes	58.8	
	No	41.2	
Q6-1. Reason for dissatisfaction of information communication	Impossibility of recognizing the signboards	50.0	
	Difficulty and uninterestingness to contents of signboard	16.7	
	Tedium of repetition of contents	16.7	
	Confusion about multifariousness of information	0.0	
	Deficiency of information	45.2	
Q7. Awareness of other geo-trail(s)	Yes, I know	I have been	28.4
		I have not been	15.7
	No, I don't know	I'm willing to go	50.0
		I'm not willing to go	5.9
Q7-1. Reason for not using other geo- trail(s)	Not to have interest	40.0	
	Not to find accurate location	45.0	
	Inconvenience and danger of geo-trail	20.0	
Q8. Need for information facilities	Yes	97.1	
	No	2.9	
Q9. Impression from the visit	Beauty of geological landscape	84.3	
	Mystery of geological features	59.8	
	Value of geological features	33.3	
	Curiosity towards geological features	28.4	

번 문항을 통해 지질 관련 교육 시설의 관심도를 확인했다.

먼저, 지질 탐방로의 인지도, 만족도와 한계는 다음과 같다. 6번 문항을 통해 지질 탐방로의 인지도를 파악한 결과, 탐방로의 존재를 인지하지 못하고 있는 방문객이 55.9%로 높았다. 타 지질탐방로의 유무에 대한 정보를 이미 알고 있지만, 가지 않았다고 응답한 방문객의 비율은 전체 응답자 중 15.7%이었고, 가지 않은 이유로 정확한 위치의 파악이 어렵다고 45%가 응답했다(Figure 10 참조). 지질공원과 탐방로에 대한 체계적이고 명확한 정보 전달이 이루어지고 있지 않다는 것을 알 수 있었다. 반면에, 탐방로의 존재를 몰랐던 응답자 중 89.4%가 방문 의향이 있다고 응답한 것으로 보아, 다양한 지질 탐방로에 대한 관심도는 높은 것으로 볼 수 있다. 지질탐방로에 대한 높은 관심에 따라 적절한 지질 탐방로가 조성되고, 정보 전달 체계가 갖추어질 필요가 있다.

4번 문항을 통해 탐방 환경에 대해서 만족한다고 응답한 사람은 86.3%로 비교적 높다는 것을 알 수 있었다(Figure 11 참조). 4-1번 문항을 통해 불만족의 이유로 지질 탐방로의 한계를 파악할 수 있었는데, 제한적인 탐방경로가 43.8%로 가장 높았다. 이는 지질 탐방로의 길이가 제한적으로 충분한 길이의 탐방로를 제공하지 못하다는 현황 분석 결과와 일맥상통하다.

둘째, 지질공원의 공간 구성과 배치의 만족도와 한계를 살펴보면, 4-1번의 지질공원 탐방 환경 불만족의 이유로 가장 높은 비율의 제한적인 탐방경로에 이어, 근접 관찰의 어려움과 탐방로의 불편함·위험함이 37.5%로 두 번째로 높은 비율을 차지했다. 이는 지질을 제대로 관찰하는 환경이 제공되고 있지 못하다고 해석할 수 있고, 지질 감상 구간을 확보할 수 있는 방안을 마련할 필요가 있다. 특히, 용머리 해안의 경우는 관광·상

업 활동으로 인한 어수선향의 문항에 60%로 가장 높은 응답자를 보였다. 이는 지질을 탐방하는 환경에서 이루어지는 상업 활동이 지질을 감상하고 관찰하는 활동을 방해한다는 것을 파악할 수 있었다.

셋째, 지질공원의 안내와 교육 시설의 필요도를 살펴보면 97.1%의 응답자가 지질공원 안내 시설의 추가적인 설치를 지지하고 있었다. 설문을 시행한 중문-대포 주상절리와 용머리 해안은 전문적인 지질 교육과 안내 센터가 조성되지 않은 명소이기 때문에 교육 시설에 대한 관심도가 높은 것으로 나타났다. 각 지질명소마다 지질 교육과 안내 시설의 조성을 통해 지질 교육의 만족도를 높일 수 있을 것이다.

넷째, 안내판의 체계와 디자인을 살펴보면 지질공원 탐방환경에 대한 만족도는 86.3%인 것에 비해 제공되는 정보에 대한 만족도가 58.8%로 상대적으로 낮았다(Figure 11, 12 참조). 제공되는 정보에 만족하지 못하는 이유에 대한 물음에 안내판이 있는지조차 인식하지 못했다고 응답한 비율이 50%이고, 제공되는 정보가 충분하지 않다는 응답이 45.2%로 그 뒤를 이었다(Figure 13 참조). 이는 안내판이 갖추어야 하는 지질에 대한 교육과 안내라는 주요 기능과 역할을 제대로 수행하고 있지 못하다고 해석할 수 있다. 안내판의 인식과 전달하는 내용의 유용성과 풍부함은 안내판의 기본적 소양이기 때문에 지질공원 측에서 적극적인 개선방안을 마련해야 할 필요가 있다. 안내 시설을 설치할 때도 방문객의 인지 구조와 인식 효과를 고려하여 배치하고, 관련된 안내 시스템과 시설을 구축해야 한다.

추가적으로 설문조사를 통해 알 수 있었던 사실은 제주 지질공원 홍보와 안내의 효과에 관한 것이었다. 지질공원과 지질 탐방로에 대한 인지도를 살펴보면 중문-대포 주상절리와 용머리

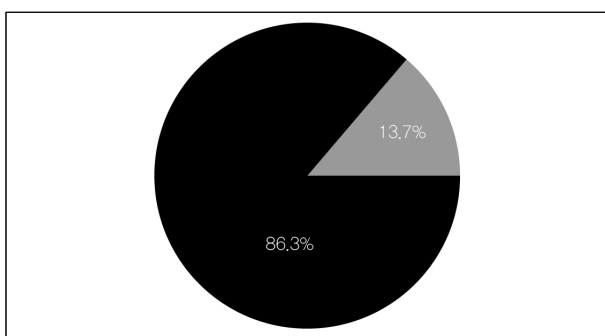


Figure 11. Satisfaction of environment

Legend: ■ Yes ■ No

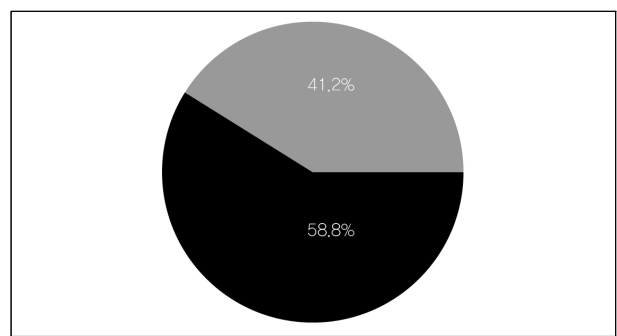


Figure 12. Satisfaction of information communication

Legend: ■ Yes ■ No



Figure 10. Reason for not using other Geo-trail(s)

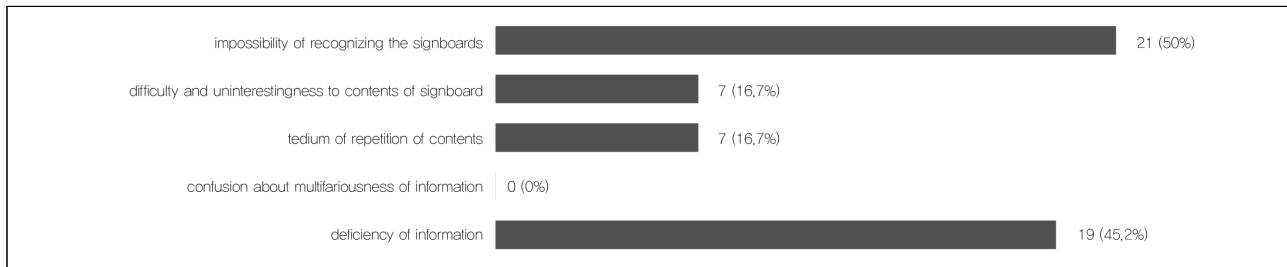


Figure 13. Reason for dissatisfaction of information communication

해안은 연 방문객이 170만 명, 50만 명이 넘어가는 제주 지질공원 대표 명소이자 제주도 대표 관광지임에도 방문객의 52.9%만이 지질공원임을 인지하고 있었다. 세계지질공원으로 인증된 지 8년, 국가지질공원으로 인증된 지 6년차가 되는 시점에서 절반을 조금 넘는 방문객만이 지질공원을 인지하고 있는 것은 지질공원의 홍보 활동이 큰 효과를 보이지 못하고 있다고 해석할 수 있다. 지질공원 내에서 이루어지는 지질 교육과 안내 활동과 더불어 지질공원 전체를 홍보하고 교육하는 안내 매체와 체계의 차원에서의 발전이 요구된다고 해석할 수 있다.

4) 관계자 인터뷰를 통한 2차 현황 조사

제주 지질공원 운영·관리 담당자와 지질공원 해설사의 인터뷰를 통해서 제주 지질공원의 안내와 교육 현황 조사에 대한 전문가 소견과 현실적인 한계를 파악할 수 있었다. 이는 연구자가 직접 파악하기 어려운 현장의 실행 및 행정 차원의 이슈를 파악하는데 효과적이었다.

관계자 인터뷰를 통해 제주도의 지질공원으로서 가지는 잠재력과 자원, 현재 지질공원의 교육과 안내 체계의 발전을 위한 노력과 현재 수준에 대한 소견을 들을 수 있었다(Table 5

Table 5. Summary of the interview with Geopark administrator

Type	Analysis	Description
Current state	Potential	<ul style="list-style-type: none"> - Superiority of natural and geological landscape - Interspersion of the geologically valuable sites around the geosites - High participation rate of local residents in geopark
	Geo-education	<ul style="list-style-type: none"> - Serviced by around 1,000 of government-certified guides from various categories in Jeju Island. - Promotion of Jeju geotourism project made with Jeju Tourism Organization from 2013 to 2015 - Research and effort for installation of signboards, placement of interpreters and establishment of education center - Development of geo-trails allowed the visitors to experience geological landscape effectively
	Management method	<ul style="list-style-type: none"> - Several departments involved in the Geopark, such as the Jeju Provincial Government, Jeju City Hall, Seogwipo City Hall, Jeju provincial government, Tourist management office and department of Jeju Geopark - Regular monitoring of the geopark
Limitations	Geotourism	<ul style="list-style-type: none"> - Restrictive usage and awareness of geo-trail - Disturbance of geo-education activities by commercial activities - Limitation of accessibility of geo-trail due to weather, religious structures and surroundings.
	Management method	<ul style="list-style-type: none"> - Deficiency of related organization's attention and perception for signboard enhancement - Shortage in time to develop the geopark identity after designation - Deficiency of enough budget or manpower at department of Jeju Geopark to develop geopark - Difficulty of reciprocal communication and responsibility development due to the lack of communication among the related organization - Difference in main purpose and interest from related organization - Difficulty in suggesting practical counterplan and action because of the outsourcing of the plan
Suggestions for enhancements	Geotourism	<ul style="list-style-type: none"> - Strengthening the pursuit of economic effects of the region and changes in perception of geoheritage - Plan for integrative development in wide scale - Further education of geopark guides in geological expertise to guarantee effective geo-education - Effective use of the three Jeju UNESCO brands through complementary cooperation - Using geotourism project promotion material
	Management method	<ul style="list-style-type: none"> - Necessity of conversation and sharing opinion among related organization - Enhancement for organization and institution for management - Configuration of practical and concrete alternative management system based on collaboration among current organization - Administration and education to promote Jeju-Island's identity as Jeju national geopark

참조). 제주 지질공원의 잠재력에 대한 질문에 담당자는 제주 지질공원이 다양한 화산 생성물을 가지고 있고, 각 지질명소간의 거리가 가까워 밀도 있는 탐방이 가능하다는 의견을 밝혔다. 지질과 관련된 지역 문화와 역사적 내용, 지역 주민의 적극적인 참여 등 지질관광에 유리한 자원을 많이 보유하고 있다는 것이다. 제주 지질공원의 지질 교육과 안내 체계에 대해 담당자는 안내시설, 해설사, 안내소, 관련 안내 매체 등 다양한 방식으로 지질공원의 잠재력을 드러내고 교육적 효과를 높이기 위해서 노력하고 있지만, 현재 지질공원의 교육과 안내 체계는 기초단계를 지나 발전하고 있는 과정에 있다고 진단했다. 완성된 체계를 가지고 있기에는 시간적인 한계를 가지고 있고, 동시에 지질공원의 교육과 안내를 위한 신속한 조치가 수행되기에는 행정 구조상의 한계가 있다고 언급하였다. 지질공원과 관련된 기관과 부서가 다양한 입장 차이를 보여 의견을 수렴하고 개선 사업을 진행하는 과정에서 현실적인 어려움을 지니고 있다고 밝혔다. 전문가 인터뷰를 통해서 제주 지질공원의 현황과 잠재력을 확인할 수 있었고, 추가적으로 효과적인 교육과 안내 체계를 위하여 행정구역상 한계를 극복해야 함이 확인되었다.

해설사 인터뷰를 통해서 제주 지질공원의 지질명소를 방문하고, 해설을 신청하는 사람들의 일반적인 반응과 해설 환경에서 가지는 한계점들을 살펴볼 수 있었다(Table 6 참조). 용머리 해안과 수월봉 지질공원 해설사 모두 공통적으로 제주 지질공원으로 인증된 이후 해설사가 배치되어 사전 신청이나 방문 예약을 통해 해설 프로그램을 이용하는 사람들이 점점 늘고 있다고 언급했다. 신청하는 방문객은 자녀를 둔 가족부터 단체 모임, 교육 기관까지 다양하게 분포하고, 탐방 환경 상황이나 방

문객 규모에 따라 해설사의 배치와 경로의 차이를 두고 있다. 하지만 교육 목적이나 수준에 따른 상황별 해설 프로그램의 분화는 아직 갖춰져 있지 않다고 언급하였다. 연구의 사전조사와 비슷한 관점이 드러나는 인터뷰였지만, 추가적으로 주목할 만한 사항은 탐방로의 효율이나 기후 관계로 실제 지질환경을 관찰하지 못하는 상태에서 해설을 하는 어려움과 관리자 인터뷰와 마찬가지로 다른 지질공원 관계 기관과의 의사소통의 한계를 지적하였다.

2. 현황 분석의 종합적 고찰

제주 국가지질공원을 교육과 안내의 차원에서 현황 분석 결과를 종합하면 다음과 같다. 1) 유네스코에서 제시한 기준에 따라 제주 지질공원 전반의 교육과 안내 체계와 매체, 프로그램을 살펴본 결과, 지질 관련 연구와 학문적 자료를 충분히 보유하고 있었고 다양한 교육 매체와 프로그램을 제공하고 노력했다. 하지만 교육 프로그램과 매체의 교육 대상에 따른 단계별 개발과 교육, 관광 홍보 분야에서 전문성을 갖춘 인력의 확보가 필요하다. 2) 지질명소별 현황을 살펴본 결과, 네 가지 차원에서 한계와 개선점을 발견할 수 있었다. 지질 탐방로의 차원에서는 지질을 관찰하기 위한 충분한 길이의 탐방로 개발과 개설 활동이 필요하다. 공간 구성의 차원에서는 지질 탐방환경의 집중도를 높이기 위해 지질 감상 구간을 높일 수 있는 경로 설정이 필요하고, 관광, 상업, 교육 활동이 혼재되지 않는 공간 배치가 고려되어야 한다. 안내 및 교육 시설의 차원에서는 전담 교육과 안내를 위한 시설과 인력이 확보될 필요성이 있다. 안내판 체계와 디자인의 차원에서는 효율적 정보전달을 위해 지질공원 전반, 지질명소의 개괄적 설명, 지질 활동 결과물에 대한 세부적 설명으로 내용의 위계를 설정하고, 탐방 동선과 연계하여 배치의 체계를 갖출 필요가 있다. 지질공원 전체에 대한 체계적인 인식을 돕기 위해서 형태와 내용 배치와 관련된 디자인 통일이 필요하다. 3) 방문객 설문 조사 결과를 정리하면, 지질탐방로, 공간 구성, 안내 및 교육 시설, 안내판 체계와 디자인의 4개 항목 현황 분석에서 발견한 한계점을 확인할 수 있었다. 방문객의 관심도는 높지만 체계적이며 명확한 정보를 전달하고, 방문객의 관심을 유도하기 위해서는 홍보, 교육, 안내 차원에서 체계가 수립되고 정비될 필요가 있다. 4) 관계자 인터뷰 결과를 정리하면 지질공원에 대한 대중의 관심과 관계자들의 노력이 지속적으로 증가하고 있고, 지질 교육의 장으로서 제주도는 높은 잠재력을 지니고 있었다. 하지만 현장에서 발견하기 어려운 행정구역의 상이함, 담당 부서간의 입장 차이 등의 행정 구조상의 한계를 발견할 수 있었다.

Ju and Woo(2016)는 국가지질공원의 신청서와 세계지질공원의 신청서의 내용을 유네스코 세계지질공원의 가이드라인과 비교하여 세계적으로 인정받을 수 있는 국가지질공원으로 발

Table 6. Summary of Geopark guide interview

Type	Analysis	Description
Current state	Visitor	- The increase in the number of visitors for educational purposes - The increase in the number of group of tourists by school trip
	Management method	- Using constructed trail mainly for guided tour - Geo-site village residents volunteering in guided tour(s) - High satisfaction of guided tour(s)
Limitations	Management method	- Shortage of geotourism guide during the peak season - Limitation of available travel time due to climate condition
	Site condition	- No tourist facilities currently available
Suggestions for enhancements	Site condition	- Diversification of geo-trail routes - Necessity of education center - Necessity of integrated design approach for signboards - Construction of tourist facilities

전하기 위한 개선 방향을 제시하였다. 지질학적 가치평가, 지질 명소의 경계와 보호 방식, 운영 및 관리 구조, 인증 절차, 교육 관광과 지역 경제의 발전 등과 관련된 국가 지질공원의 지질, 교육, 관광, 운영 관리의 방면에서 통합적인 분석과 총체적 개선안을 연구했다. 하지만 지질공원은 지질학적 현상을 직접 보고 체험하는 공간으로 방문객의 경험과 교육 효과를 고려한 탐방 환경 개선과 보완이 필요하다. 따라서 본 연구는 현황 종합 분석 결과에 따라 국가지질공원이 유네스코가 제안하는 기준 이외에도 지질 탐방 공간, 정보 전달 매체, 통합적 운영 조직의 3가지 차원에서 지속적인 모니터링 활동과 보완 및 개선 작업이 필요하다고 주장한다.

3. 교육·안내 체계 개선방향

지질 작용은 하나의 작은 생성물이 아니라, 거대한 지구 활동의 결과물이기 때문에 몇 개의 단편적인 장면들을 통한 점적 경험보다 연속적인 경험과 자극이 필요하다. 이러한 통합적이고 총체적인 인식과 인지를 유도하기 위해서는 그에 맞는 교육과 안내의 방식, 관리와 운영 방식이 요구된다. 현황 분석과 종합 고찰을 통해 드러난 다양한 이슈를 고려하여 크게 네 종류의 교육·안내 체계 개선의 틀을 정리할 수 있다.

첫째는, 보편적 평가기준에 해당하는 항목들에 대한 지속적인 유지와 개선이다. 유네스코에서 설정한 지질공원 교육·안내 체계의 평가기준에 비추본다면 다음 항목의 개선이 필요하다. 1) 제주의 지질공원은 교육프로그램 운영 전문 인력 충원이 필요하며, 이는 2014년 세계지질공원 재인증 당시 권고사항 2에 이미 지적된 바 있다³⁾. 2) 현재 평균적이고 일률적으로 제공되고 있는 교육매체의 종류를 다양화하고, 현장에서 지식의 전달이 가능하도록 교육시설의 도입을 고려할 필요가 있다. 3) 현장에서 인쇄물이나 안내시설을 통해서 전문적인 정보를 전달해야 하는데, 정보의 전문성과 전달의 체계성이 요구된다. 4) 인쇄물에 의한 셀프가이드 탐방 외에도 해설사 탐방, 지질전문가 탐방 등 여러 종류의 설명방식을 동원하여 다양한 지적 욕구를 충족시켜줄 필요가 있다.

둘째는, 지질공원 탐방공간의 질적 개선에 관한 것이다. 현황분석 결과 지정만 되어 있고 실질적으로 탐방환경에 대한 개선 없이 기존에 운영되고 있는 관광지의 속성만 가지고 있는 곳이 많았고, 본격적으로 지질공원으로 지정되고 개발이 시작된 곳은 아직 관광 차원의 구성을 갖추는데 미비함이 드러났다. 지질공원의 성공은 양질의 탐방로 구성과 직결되기 때문에 지질자원과 현장교육이 유기적으로 결합될 수 있는 탐방로의 경로, 시설, 프로그램을 보다 중요하게 여길 필요가 있다. 지질공원의 교육적 목표와 명소의 지질적 특성을 고려한 탐방로를 설치하고, 그에 맞는 탐방 경로를 설정해야 한다. 방문객의 경험을 고려해 시설과 프로그램을 구성하고 배치해야 한다.

셋째는, 안내 매체와 시설 정보의 보완에 관한 것이다. 현재의 교육과 안내 시설은 지질공원 전반적으로 각 명소에 해당하는 단편적 정보를 위주로 전달되고 있다. 각 명소의 지질 경관에 대한 국한된 설명 외에 보다 넓은 범위로 확장, 연계되는 지식이 제공되어야 한다. 방문객이 지질공원을 탐방하는 과정에서 안내시설을 통해 각 명소와 제주도 지질공원 전체가 하나의 총체적 구조라는 인식을 제공할 필요가 있다. 단편적 정보 위주의 교육환경을 벗어나기 위해서는 각 지질명소의 지질학적 연구도 중요하지만, 제주 지질공원이라는 통합적 체계 내에서 지질공원, 지질명소, 지질 관찰 지점이 세분화되어 관련 내용이 정립되어야 한다. 이러한 교육 정보의 체계는 방문객에게 보다 명확한 정보를 전달할 수 있을 뿐 아니라, 각 지질명소 간에 존재하는 정보의 불균등을 극복할 수 있는 틀이 될 수 있다. 추가적으로 방문객으로부터 지질공원에서 제공되는 프로그램에 대한 정보의 인지를 높이기 위해서 광역적 정보전달 체계를 갖추고, 홍보 매체를 적극적, 지속적으로 활용할 방안을 모색해야 한다. 방문한 장소의 공간범위를 초월하는 지질공원 전반의 지질, 교육, 관광, 역사적 지식의 전문성과 체계성을 갖추고, 효율적으로 전달하는 방식이 반드시 구축되어야 할 것이다.

마지막 네 번째는, 조직, 운영과 관리 차원에서의 개선이 절실하게 요청된다. 앞서 서술한대로 전문 인력의 충원도 필요하지만, 지질공원과 관련된 수많은 전문가와 행정조직이 밀접하게 연계될 수 있는 방식이 요구된다. 행정조직은 위계와 관할 범위를 갖추는 것이 보편적인 행태이지만, 지질공원과 같은 광범위한 경계를 갖는 대상을 다루기 위해서는 탈위계적이고 수평적인 네트워킹으로 기존 행정조직과 결합할 수 있는 방식을 고민해야 한다. 지질공원을 운영하기 위해서는 교육, 관광, 연구, 디자인과 관련된 업무를 전담하는 독립적이고 초월적인 조직이 있는 것이 이상적이다. 제주의 경우는 세계유산본부의 생물권지질공원과에서 지질공원을 운영하고 있는데, 소규모이고 제한적인 조직으로 판단된다. 지질공원의 운영과 관리를 위해 주민, 전문가, 교육가, 행정가들이 협의할 수 있는 네트워킹 구조가 필요하지만, 현재는 행정구역에 구애되어 원활한 소통이 어려운 상황이다. 보편적인 행정범위를 초월해야 하는 지질공원 경계의 특성을 고려하면 운영의 전문성과 체계성을 갖추어야 한다. 동시에 광범위한 속성을 지닌 지질 관련 지식과 교육, 관광, 행정, 운영과 관련된 인력구성의 전문성과 체계성이 필요하다.

III. 결론

지질공원은 지질에 관한 과학적, 문화적, 사회적, 역사적 내용의 교육과 안내를 제공하기 위해 만들어진 개념이고, 일반적인 공원이나 관광지의 안내와 운영체계를 통해서 방문객이

만족할만한 지질 교육 서비스를 제공하기 어렵다. 제주도는 다양한 화산 구조와 생성물을 관찰할 수 있는 화산섬으로 세계적인 가치를 인정받고 있기 때문에 제주 지질공원을 통해 사람들에게 제주 자연과 지질 경관의 독특함과 아름다움 그 이상의 가치와 의미를 전달할 수 있다. 본 논문은 제주 지질공원이 다른 공원들과 다를 바 없는 경험을 제공하고 있다는 문제의식을 갖고 출발하였다. 제주 지질공원 교육과 안내 체계의 현황을 분석하여 지질 교육의 장으로서 미흡했던 이유를 살펴면서 이에 대응하는 개선방향을 도출하였다. 표준화된 지질공원의 기본사항을 충족하면서 지질명소의 탐방로 등 공간 환경을 질적으로 개선하고, 안내매체 및 시설의 디자인적 구성과 정보전달의 효율성을 제고하도록 제안하였다. 또한, 규모가 크고 광범위한 내용을 담고 있는 지질공원과 지질명소를 다루기 위해서는 기존 공원과는 다른 운영·관리 체계와 구조가 필요하다는 점을 파악하였다. 추가적으로 지질공원의 교육적 범주에서 확장되어 복합적 차원에서 제주 지질공원을 다뤄야 한다는 점이 부각된다. 지질에 대한 단편적인 지식의 제공이나 관광 상품이나 아이템의 개발과 같은 방식만으로는 원활한 지질 교육 활동을 할 수 없다. 지질, 생태, 자연과 관련된 학문적 전문성과 함께 교육, 관광, 설계, 인문, 문화와 관련된 연구와 실천이 복합적으로 동반되어야 지역 주민, 방문객 모두가 만족할 수 있는 지질관광 환경이 이루어질 수 있다.

제주 지질공원의 실질적인 변화와 개선을 위해서는 실제로 적용 가능한 구체적인 대안을 제시하는 것이 유용하다. 하지만 본 연구는 제주 지질공원의 발전적인 개선방향을 제시한 것으로 실제로 지질공원에 적용될 수 있는 구체적인 대안을 제시하지 못한 한계를 가지고 있다. 본 연구는 제주 지질공원의 전반적인 현황을 살펴보고, 결과를 토대로 개선방향을 설정한 것으로 추후 제주 지질공원을 위해서 일어나는 교육, 관광, 설계, 운영, 행정 관련 사업의 방향성을 설정할 때 기초자료로 사용될 수 있을 것이다. 연구의 분석 결과는 세부적인 지질공원 개선 방안을 위한 제주 국가지질공원의 종합적 진단 자료로 사용될 수 있다. 더 나아가 앞으로 지속적으로 증가하는 국가지질공원의 교육과 안내 체계의 현황을 검토하고, 진단하는 틀로 작용할 것으로 기대한다.

80년대 관광지로 주목받기 시작한 제주도는 이국적인 경관을 자원으로 활용하여 거대한 개발을 동반하는 대중 관광의 행태를 오랫동안 지속하였다. 2000년대 초 제주 올레길의 등장은 제주 풍광을 배경으로 하는 걷기 열풍을 일으키면서 생태관광, 대안관광, 공정관광으로의 변화를 일으켰다. 새로운 관광자원이 발생한 것은 아니었지만, 기존 경관 자원을 활용하는 방식의 차이는 제주 관광의 패러다임을 바꿀 정도로 강한 영향을 끼쳤다. 제주의 자연경관을 향유하고, 느린 속도로 즐기는 것에 부가하여 제주에서 일어난 왕성한 지구 활동의 과정과 가치를

전달하는 지오투어리즘의 개념이 더해진다면 제주관광은 또 다른 패러다임의 전환을 기대할 수 있다고 판단된다. 감각적 향유를 넘어서 관광객의 지적 호기심을 자극하며, 자연자원, 지역의 정체성, 자연보전의 가치와 그 방법을 알려주는 체계로서 지질관광은 제주를 바라보는 시각을 확장하는 방식으로 자리 잡을 수 있을 것이다.

- 주 1. 2014년 재인증 당시 유네스코가 제시한 권고 및 이행 사항에는 운영·관리 구조, 전문 인력, 지질경관의 가시성, 안내 센터, 유네스코 브랜드와의 관계, 지질공원의 영역적 개념, 지역 주민 참여, 지질 교육, 파트너쉽, 지질공원 네트워크와 관련된 내용이 포함되어 있다.
- 주 2. 유네스코에서 제공하는 표준 심사용 평가서에 의하면 지질경관의 보존, 관리구조, 교육활동, 지질관광, 지속가능한 발전 등의 5가지 평가 범주를 제시하고 있으며, 본 연구에서 집중하고 있는 교육부문에서는 지질관련 연구결과물 유무, 대상지에서의 교육프로그램 운영 여부, 다양한 교육매체의 제공 여부, 현장인쇄물의 내용, 다양한 투어프로그램의 제공 여부, 해설(사)프로그램의 제공 여부, 다양한 홍보 방식여부, 인터넷을 활용한 홍보여부 등 총 8가지 세부범주와 각각의 비중을 밝히고 있다(UNESCO Global Geoparks).
- 주 3. 2014년 재인증 당시 유네스코에서 제공한 권고사항 2에 따르면 교육, 트레이닝, 지속가능한 비전, 관광 관련 업무를 전문적으로 수행할 수 있도록 구성원의 충원이 필요하다고 언급했다.

References

1. Brocx M. and V. Semeniuk(2007) Geoheritage and geoconservation: History, definition, scope and scale. *Journal of the Royal Society of Western Australia* 90(2): 53-87.
2. Frey, M.-L.(1998) *Geologie - Geo-Tourismus - Umweltbildung: Themen und Tätigkeitsbereiche im Spannungsfeld Ökonomie und Nachhaltige Entwicklung*. Terra Nostra, Schriften der Alfred-Wegener Stiftung, 98/3, 150.
3. Hose T. A.(1995) Selling the story of Britain's stone. *Environmental Interpretation* 10(2): 16-17.
4. Jeju Province(2017) 3rd Jeju Island Geopark Management and Operation Plan(2018-2022), Jeju World Natural Heritage Management Division.
5. Jeon, Y. M. and J. G. Koh(2017) Research of Mt. Sanbangsan-Yongmeori Coast Geotrail Activation, World Heritage Office, Jeju Special Self-Governing Province.
6. Jeon, Y. M., J.-G. Koh, J.-S. Ki and S. J. Lee(2016) A case study on the geotrail revitalization in the Jeju Island Geopark, *Journal of the Geological Society of Korea*, 52(5): 527-538.
7. Jeon, Y. M., S. J. Kang and J. G. Koh(2016) Jeju Island Geopark with Volcano, Institute of World Heritage and Halla Mountain.
8. Ju, S. O. and K. S. Woo(2016) National geoparks in Korea: Current status and their implementation, *Journal of the Geological Society of Korea* 52(5): 587-607.
9. Kim, B. H.(2013) Research trends and tasks of geotourism studies in Korea, *Journal of The Korean Association of Regional Geographers* 19(3): 476-493.
10. Kim, B. H.(2014) An Activation of Geotourism for the Sustainable Tourism in Jeju Island: A case of Seongsan Ilchulbong Peak Graduate School, Ph.D. Dissertation, Jeju National University, Korea.
11. Kim, C. H. and H. Y. Jeong.(2014). A study on the Geopark utilizes as a place of teaching and learning: The case of Gangwon Peace Geopark.

- Journal of the association of Korean geographers, 3(2), 89-96.
12. Kim, J. Y.(2012) A study on experience facility on green growth: A case of Eden Project, U. K, Jorunal of Photo Geography(Sajin Chiri), 22(3): 1-20.
 13. Kim, T. H. and J.-D. Lim(2016) Research on activation plan of national geoparks through analysis on education programs of national geoparks, Journal of the Geological Society of Korea 52(5): 609-621.
 14. Koh, J.-G. and Y. M. Jeon(2018) Report Template for UNESCO Globale Geoparks, Jeju Island Geopark.
 15. Lee, H. J., K. U. Lim and H. S. Jin(2014) An study of activation for the geotourism of Jeju Island global geopark, Jorunal of Photo Geography(Sajin Chiri) 24(2): 53-66.
 16. Lee, S. J.(2014) A feasibility study regarding the introduction of the national geotrail system in Korea, Korea Environment Institute, Report 2014(0): 636-743.
 17. Lee, S. J.(2016) A Study on the Revision of National Geoparks Operational Regulations in Relation to UNESCO Global Geoparks.
 18. Moon, C. K., W. S. Ryu and S. J. Lee(2016) National geoparks system of Korea, Journal of the Geological Society of Korea 52(5): 575-586.
 19. Newsome D. and R. K. Dowling(2010) Geotourism: The Tourism of Geology and Landscape, Goodfellow Publishers.
 20. Yoon, K. H. and N. J. Kim(2015) The role and meaning of geotourism from the perspective of national geoparks appointment, The Journal of Tourism Studies 27(2): 53-82.
 21. You, G. J.(2016). A study on the status and conservation of the Korea National Geopark, Jorunal of Photo Geography(Sajin Chiri), 26(2): 39-56.
 22. Global Geopark Network <http://www.globalgeopark.org>
 23. Jeju Island Global Geopark <http://geopark.jeju.go.kr>
 24. Korea National Geopark <http://www.koreageoparks.kr>
 25. UNESCO Global Geoparks <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/>

Received : 31 August, 2018

Revised : 28 September, 2018 (1st)

29 October, 2018 (2nd)

Accepted : 29 October, 2018

3인익명 심사필