

2022 개정 초등 사회과 교육과정의 지리 영역에서 디지털 기술을 활용한 수업 방안 연구

유수진*

A Study on Teaching Methods Using Digital Technology in Geography Education Based on the 2022 Revised Elementary Social Studies Curriculum

Soojin Yoo*

요약 : 본 연구에서는 2022 개정 초등 사회과 교육과정의 지리 영역에서 디지털 기술을 활용한 수업 방안을 탐색하였다. 디지털 환경에서 성장한 초등학생들에게 효과적인 지리교육을 제공하기 위해 교육과정 분석과 디지털 도구 탐색을 통해 성취기준별 디지털 활용 수업 방안을 제시하였다. 연구 결과, 2022 개정 사회과 교육과정은 이전 교육과정에 비해 디지털 활용을 강조하고 있으며, 인터랙티브 지도, 가상현실 및 증강현실, 공공데이터 활용 등 다양한 디지털 도구가 초등 지리교육에 효과적으로 적용될 수 있음을 확인하였다. 3~4학년군에서는 지역 이해와 지도 활용을 중심으로, 5~6학년군에서는 데이터 기반 공간 분석과 세계 지리 이해를 중심으로 디지털 활용 수업 방안을 제안하였다. 특히 SGIS 통계지리정보서비스를 활용한 인구 분포 수업 설계 사례를 통해 구체적인 교수·학습 방안을 제시하였다. 본 연구는 디지털 기술을 활용한 지리교육이 학생들의 공간적 사고력, 데이터 리터러시, 문제해결력을 향상시킬 수 있음을 시사한다. 효과적인 실행을 위해 교사의 디지털 역량 강화, 교육 목표 중심의 도구 활용, 디지털 시민성 교육 등이 함께 고려되어야 할 것이다.

주요어 : 2022 개정 초등 사회과 교육과정, 디지털 도구, 초등 지리교육, 디지털 활용 수업

Abstract : This study explores the integration of digital technology in elementary geography education within the 2022 revised elementary social studies curriculum. To enhance geography learning for digital-native students, the research develops teaching strategies aligned with achievement standards through curriculum analysis and digital tool exploration. Findings indicate that the revised curriculum emphasizes digital integration more than previous versions, with interactive maps, virtual/augmented reality, and public data proving particularly effective. The study proposes differentiated approaches: grades 3~4 focus on regional understanding and map use, while grades 5~6 emphasize data-driven spatial analysis and global geography. A case study utilizing SGIS (Statistical Geographic Information Service) for population distribution instruction is presented. The study suggests that digital geography education enhances students' spatial thinking, data literacy, and problem-solving skills. Successful implementation requires teacher digital competency development, purposeful technology integration, and digital citizenship education.

Key Words : 2022 revised elementary social studies curriculum, Digital technology, Elementary geography education, Digital integration

*서울내발산초등학교 교사(Teacher, Seoul Naebalsan Elementary School, sj0701@sen.go.kr)

I. 서론

아이들은 이제 지도를 펼쳐보는 대신, 손끝으로 화면을 넘기며 세상을 탐색한다. 종이 지도와 교과서 속 지리정보는 실시간 위성 지도, 증강현실(AR), 가상현실(VR) 등으로 확장되고 있으며, 이에 따라 지리교육의 방식도 변화가 요구된다. 2010년 이후 태어난 초등학교생들은 태어날 때부터 디지털 환경에 노출된 진정한 ‘디지털 네이티브(Digital Native)’ 세대이다. 이들은 스마트폰과 태블릿을 통해 전 세계 어디든 가상으로 방문하고, 실시간으로 지구 반대편 정보를 수집하는 데 익숙하다(김아람·김아미, 2020). 이러한 학습자들에게 전통적인 지도책과 교과서만으로 지리 개념을 가르치는 것은 그들의 학습 경험과 괴리가 있을 수 있다.

이러한 맥락에서 2022 개정 교육과정은 다양한 교육 혁신 요소 중 하나로 에듀테크의 활용을 강조하면서, 디지털 기술이 새로운 교육의 흐름으로 자리 잡고 있음을 보여준다(교육부, 2022b). 이는 4차 산업혁명 시대에 요구되는 창의적 사고와 정보 처리 능력을 함양하기 위한 정책적 변화의 일환으로 볼 수 있다. 특히 교육부는 디지털 기반 교육혁신 방안을 추진하며 교실 내 디지털 기기 활용과 에듀테크 플랫폼 구축을 적극적으로 지원하고 있다. 2025년에는 초등학교 3학년과 4학년 학생을 대상으로 1인 1기기 정책이 도입되며, 2026년에는 초등학교 3~6학년 전체로 확대될 예정이다(교육부, 2023). 서울시교육청의 경우 초등학교 3, 4학년부터 ‘디벳’(디지털 기기와 친구처럼 함께하는 의미의 디지털 동반자)을 보급하며, 교실 환경에서도 디지털 도구를 적극적으로 활용할 수 있는 기반을 조성하고 있다(아주경제, 2023년 10월 24일자). 기존의 교실 환경에서는 디지털 인프라의 부족으로 인해 효과적인 디지털 학습이 어려웠던 반면, 이제는 교실 안에서도 다양한 디지털 콘텐츠에 접근하고 상호작용할 수 있는 환경이 구축되면서 보다 유연한 수업 설계가 가능해지고 있다. 이는 지리교육에서도 다양한 디지털 자료를 활용하여 학생들의 공간 이해 능력을 효과적으로 길러낼 수 있는 기회를 제공할 것이다.

2022 개정 사회과 교육과정은 이전 교육과정과 비교하여 디지털 활용을 강조하고 있다는 특징을 보인다. 특히 교수·학습 및 평가에서 디지털 기기와 콘텐츠를 활용한 다양한 수업 방법과 평가 방법이 새롭게 추가되었다. 이는 단순히 디지털 도구의 활용을 넘어서, 학습자 중심의 자기

주도적 학습을 촉진하고, 더욱 효과적인 학습 경험을 제공하기 위한 변화라 할 수 있다. 사회과 중에서도 특히 지리 영역은 디지털 기술의 활용이 매우 효과적이다(Milson and Alibrandi, 2008; 김민성, 2021). GIS(지리정보시스템)를 비롯한 디지털 지도, 위치기반 서비스, 증강현실 등의 다양한 디지털 도구들은 추상적인 공간 개념을 구체화하고 실제적인 탐구활동을 가능하게 한다. 디지털 도구는 학생들이 지리적 내용을 새롭고 창의적인 방식으로 학습하면서 지리적 개념을 이해하고 기억하는 데 도움을 준다(Panjattan *et al.*, 2023). 또한 지리 데이터를 분석하는 과정은 학생들이 비판적 사고와 공간적 사고력을 기르는 데 중요한 역할을 한다. 다양한 데이터 시각화와 분석을 통해 지리적 현상을 깊이 있게 탐구하고, 복잡한 정보를 체계적으로 해석하는 능력을 키울 수 있다(Peter and Sprenger, 2022). 이러한 역량은 데이터 기반 사회에서 점점 더 요구되는 필수적인 기술로, 지리교육에서의 디지털 기술 활용은 학생들이 현대 사회의 공간적 문제를 이해하고 해결하는 데 필요한 디지털 리터러시와 공간적 사고력을 함양하는 데 중요한 교육적 토대를 제공한다고 볼 수 있다.

이에 따라 지리교육에서 디지털 기술의 활용 방안에 관한 연구가 최근 활발히 진행되어 왔다(이동민·오홍택, 2020; 이종원, 2023; 함경림 등, 2024). 그러나 해당 연구들은 주로 고등교육 현장을 중심으로 이루어져 초등 지리교육에 적용 가능한 교수·학습 방법은 상대적으로 미비한 실정이다. 2025학년도부터 초등학교 3, 4학년 교실 환경이 전면적으로 디지털화됨에 따라 초등교원을 대상으로 한 다양한 연수가 실시되고 있으나, 담임 교사가 거의 모든 과목을 가르치는 초등교육의 특수성으로 인해 교과별 특성에 적합한 교수·학습 방법론보다는 범교과적으로 적용할 수 있는 디지털 도구의 기능적 측면에 편중된 경향이 있다. 따라서 본 연구에서는 2022 개정 초등 사회과 교육과정의 지리 영역을 중심으로, 디지털 기술을 활용한 효과적인 수업 방안을 제안하고자 한다. 교육과정 분석을 통해 디지털 기술과 연계할 수 있는 성취기준을 도출하고, 이에 적합한 디지털 도구와 콘텐츠를 선정하여 학습자 중심의 수업 모델을 제시하고자 한다. 이를 통해 초등학교생들이 지리적 개념을 보다 실질적으로 이해하고, 디지털 시대에 필요한 공간정보활용 능력을 기를 수 있는 교육적 기회를 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

II. 지리교육에서의 디지털 기술 활용

디지털 학습 도구는 지리교육에서 학습자의 흥미와 참여도를 높이고 복잡한 지리적 개념을 이해하는 데 필수적 요소로 자리 잡고 있다(Strobl, 2007). 지리교육의 주요 과제인 추상적 개념과 현상의 이해를 돕기 위해 시각적 자료가 중요하며, 디지털 도구는 이를 효과적으로 제공하는 강력한 수단이다(Panjartan *et al.*, 2023). 이 장에서는 초등 지리교육에서 활용할 수 있는 다양한 디지털 도구의 유형과 적용 사례를 살펴보고자 한다.

1. 인터랙티브 지도(Interactive Map)

인터랙티브 지도는 지리 데이터의 디지털 표현 방식으로, 사용자가 지도를 조작하고 다양한 정보 계층을 탐색하며 상호작용적 기능을 통해 추가 데이터에 접근할 수 있게 하는 도구이다(Roth, 2013). 이러한 지도는 사용자가 확대, 축소하거나 특정 영역을 클릭해 상세 정보를 확인하고, 개인의 선호에 따라 정보를 필터링할 수 있도록 지원함으로써 사용자 경험을 향상시킬 수 있다. 인터랙티브 지도는 교육, 도시 계획, 환경 과학, 관광 등 다양한 분야에서 공간적 관계의 이해와 분석을 돕는 도구로 널리 사용되고 있으며, 웹 매핑 애플리케이션, 지리 정보 시스템 기반 지도, 스토리 맵, 히트맵, 3D 지도, 모바일 인터랙티브 지도, 데이터 시각화 지도 등 다양한 유형이 있다(Reznik, 2005). 인터랙티브 지도는 교실 환경에서 복잡한 소프트웨어 없이도 간편하게 활용할 수 있어 학생들이 공간적 주제를 쉽게 학습할 수 있게 해주며, 학생들이 직관적인 방식으로 데이터를 탐색하고 컴퓨터 화면에서 시각적 패턴을 발견하고 분석할 수 있게 해 준다(Taylor and Plewe, 2006). 이와 관련하여 여러 연구에서는 학생들이 단순히 지도를 읽는 것보다 직접 지도와 상호작용하는 과정에 참여할 때 교육 효과가 높다는 것을 보여주었다(Taylor and Plewe, 2006; Huyer, 2019; Robertson *et al.*, 2019; Park, 2021). 특히 이러한 지도는 시간적·공간적 차원을 동시에 표현할 수 있어 지역의 변천 과정이나 환경 변화와 같은 지리적 현상의 시계열적 분석을 비롯한 다양한 교과 내용을 효과적으로 전달하는 데 유용하다(Taylor and Plewe, 2006).

인터랙티브 지도는 학생들의 공간적 사고력과 지리적 이해를 향상시키는 효과적인 도구로서 전 세계 지리교육

현장에서 활용되고 있다. Robertson *et al.*(2019)은 호주 멜버른의 초등학교 고학년 학생들을 대상으로 구글 지도, 구글 어스 등 디지털 지도 프로그램을 활용한 지역 사회 조사와 공간적 데이터 수집 활동을 실시하였다. 학생들은 학교 주변 도보 탐사, 지오태깅 앱을 통한 장소별 정보 입력, 공간적 패턴 분석 등을 수행했으며, 전통적인 지도보다 디지털 지도 활용 시 정보 검색 능력과 공간적 패턴 인식에서 더 높은 성과를 보였다. Taylor and Plewe(2006)의 연구에서는 미국 유타주의 7학년 학생 145명을 대상으로 종이 지도와 인터랙티브 지도의 학습 효과를 비교하였고, 그 결과, 인터랙티브 지도를 사용한 학생들의 성적이 향상되었으며, 특히 공간적 개념 분석과 설명에서 우수한 성과를 나타냈다. Huyer(2019)는 독일의 중학생을 대상으로 한 언어적 경관 프로젝트에서 OpenStreetMap, 구글 지도 등을 활용하여 도시 환경의 다양한 언어적 표지와 간판에 위치 정보를 부여하고 지역의 언어적, 문화적 특성을 시각화하였다. 이 과정은 학생들의 비판적 사고와 디지털 역량을 향상시키는 동시에 지역 사회에 대한 이해를 높이는 데 유용하였다. González(2020)는 스페인의 중학생을 대상으로 WebGIS 애플리케이션인 Digital Atlas for Schools를 활용한 지리교육의 효과성을 연구하였다. 이 연구에서는 디지털 지도책을 활용한 학습이 학생들의 공간적 사고력, 지리적 지식, 책임감 있는 시민 의식 형성에 긍정적인 영향을 미쳤음을 확인하였다. 특히 학생들은 디지털 지도를 통해 공간 데이터를 직접 조작하고 분석함으로써, 지리적 현상에 대한 더 깊은 이해와 비판적 시각을 발전시킬 수 있었다. Artvinli(2010)는 GIS를 활용한 지리교육이 튀르키예 중학생들의 학습 태도와 성취도에 미치는 영향을 분석하였다. 이 연구에 따르면, GIS를 활용한 수업은 학생들의 지리 학습에 대한 흥미와 동기를 유발하고, 공간적 사고력과 문제해결 능력 향상에 기여하는 것으로 나타났다. 학생들은 GIS 기반 활동에 대해 긍정적인 태도를 보였으며, 특히 실제 세계의 지리적 문제를 GIS를 통해 분석하고 해결책을 모색하는 과정에서 높은 참여도를 보였다. 국내에서도 구글 어스와 구글맵을 비롯한 다양한 인터랙티브 맵을 교육에 활용한 연구가 진행되어 왔다(박순호·정은주, 2008; 최진호 등, 2011; 김민성·유수진, 2014; 김민성 등, 2016). 이러한 연구들에 따르면, 인터랙티브 맵을 지리 수업에 활용했을 때 학생들의 공간인지 능력이 향상되고, 지리적 지식 습득과 학습 흥미 유발에 효과적인 것으로 나타났다. 이상에서 살펴본 바와 같이 인터랙티브

맵은 학생들의 디지털 역량 개발과 함께 실질적인 지리적 이해를 동시에 증진시키는 효과가 있다.

초등지리 수업에서 적용할 만한 인터랙티브 맵으로는 네이버, 카카오, 구글과 같은 인터넷 지도, 구글 어스, 패들렛 지도, SGIS 에듀 등이 있다. 네이버와 카카오 지도는 국내 지역에 대한 상세한 정보와 거리뷰, 대중교통 정보 등 다양한 정보 레이어를 제공하여 학생들의 지역 이해에 큰 도움을 주므로, 학생들의 생활 주변을 탐색하고 이해하는데 효과적으로 활용될 수 있다. 구글 지도는 전 세계에 대한 방대한 정보를 제공하여 세계 지리 학습에 적합하다. 특히 거리뷰와 위성 영상을 통해 학생들은 직접 방문하기 어려운 세계 여러 지역의 환경과 문화를 간접적으로 경험할 수 있다. 구글 어스는 3D 기능을 통해 지형에 대한 입체적 이해를 가능하게 한다. 특히 타임랩스(Time Lapse) 기능을 통해 시간에 따른 환경 변화를 관찰할 수 있어, 도시화, 기후 변화, 환경 파괴 등의 주제를 학습할 때 유용하게 활용될 수 있다. 국토정보플랫폼과 SGIS 에듀는 공신력 있는 정부 기관에서 제공하는 데이터를 바탕으로 하여 신뢰성 높은 정보를 제공하며, 특히 통계자료의 공간적 시각화를 통해 지역 간 차이와 특성을 이해하는데 효과적이다. SGIS 에듀와 패들렛 지도는 커뮤니티 매핑이 가능하며, 초등학생 수준에서 조작하기도 용이하여 학생들이 특정 주제에 관한 자신의 생활 주변 환경의 특징을 조사하고, 지도에 직접 기록하고 공유함으로써 참여형 지리 학습을 가능하게 해 주는 도구이다.

2. 가상현실 및 증강현실

최근 교육 분야에서 디지털 기술의 활용이 증가하면서 지리교육 영역에서 가상현실(VR)과 증강현실(AR) 기술도 활발히 적용되고 있다. 이러한 기술들은 학습자들에게 보다 실감나는 경험을 제공하고, 공간적 개념을 효과적으로 전달할 수 있는 잠재력을 가지고 있다. 가상현실과 증강현실 기술은 지리교육에서 다음과 같은 교육적 효과가 있다.

첫째, 현장답사활동을 효과적으로 지원하고 그 경험의 범위를 확장한다. Bos *et al.*(2022)은 대학 1학년 인문지리학 전공생을 대상으로 웨일스 스노도니아 국립공원 현장 학습에 가상현실 기술을 적용했다. 카메라로 촬영한 360도 이미지와 영상을 가상현실 디스플레이 장치로 경험하게 하여 학생들이 현장 방문 전에 관찰 기능을 습득하고 경

관의 특성을 미리 파악할 수 있었다. 특히, 현장의 잠재적 위험 요인을 함께 확인하며 안전 계획을 수립하는 협업 활동도 가능했다.

둘째, 학업 성취도와 학습 동기를 부여하는 데에도 긍정적인 영향을 미친다. Gümbür and Avaroğulları(2020)는 튀르키예의 중학생을 대상으로 물리적 교육 자료(카드나 교과서)에 디지털 콘텐츠를 결합하는 AR Science Cards 애플리케이션과 HP Reveal AR Studio와 같은 증강현실 도구를 사용하여 증강현실 기술이 사회과교육에 미치는 효과를 분석하였다. AR Science Cards 애플리케이션을 통해서는 역사적인 장소를 살펴보고, HP Reveal AR Studio를 통해서는 교과서의 기존 시각 자료에 다양한 가상 객체를 추가하여 내용을 풍부하게 보완하였다. 연구 결과, 증강현실 기술을 활용한 실험군이 전통적 교과서만 사용한 대조군보다 통계적으로 유의미한 학업 성취도 향상을 보였으며, 학생들의 수업에 대한 태도와 학습 동기도 크게 향상된 것으로 나타났다. Voliti *et al.*(2022)은 그리스 초등학교 5~6학년 학생 43명을 대상으로 그리스 지도, 인구 분포, 태양계 등을 학습할 수 있는 3개의 증강현실 애플리케이션을 개발하여 적용했다. 게임 기반 학습 원칙을 적용한 이 애플리케이션들은 학생들의 흥미와 상호작용을 유도했으며, 교사에게는 기존 교과서 학습을 보완하는 효과적인 보조 도구로 인식되었다. 연구에 참여한 교사들은 증강현실 기술이 적용된 수업에서 학생들의 학습 성과가 향상되었다고 평가했으며, 특히 추상적인 지리 개념을 구체화하는 데 큰 도움이 된다고 하였다.

초등지리 수업에서 활용할 수 있는 가상현실 도구로는 동북아역사재단에서 제공하는 디지털 독도체험관이 있다. 이 누리집은 독도의 모습을 가상현실로 구현하여 학생들이 물리적 제약 없이 몰입형 경험을 할 수 있도록 설계되었다. 국립해양조사원에서도 독도 가상현실 프로그램을 제공하는데 주요 바위 아래 바닷속 모습을 360도 파노라마로 체험할 수 있다. 이러한 프로그램을 통해 직접 방문하기 어려운 독도의 지리적 특성을 생생하게 학습할 수 있다. SRT 누리집에서는 경전·동해·전라선 VR여행이라는 콘텐츠를 제공하고 있다. 경전, 동해, 전라선의 정차역 중에서 목적지를 선택하면 해당 지역의 주요 관광지와 명소를 360도 가상현실로 체험할 수 있다. 특히 여행지를 소개하는 해설이 함께 제공되어 우리나라 국토를 여행하듯이 흥미롭고 실감이 나게 경험할 수 있다. 한편, 내셔널 지오그래픽의 VR서비스는 세계 곳곳을 감상할 수 있는 기회

를 제공한다. 별도의 장비가 있으면 더 실감 나게 체험할 수 있으나, 기기가 없더라도 네셔널 지오그래픽의 유튜브 채널의 360도 영상을 활용하여 세계 여러 장소를 흥미롭게 탐색할 수 있다.

증강현실 도구로는 등고선 애플리케이션 Landscape AR이 있다. 이 애플리케이션은 실제 교육 현장에서 널리 활용되는 도구로, 학생들이 직접 그린 등고선을 3D 가상 지형으로 변환하여 즉각적으로 확인할 수 있어 학습자의 흥미를 유발하고 실제 모형 제작에 소요되는 시간을 절약할 수 있다는 장점이 있다(조현기, 2022). 다만 이 애플리케이션의 기술적 한계도 존재한다. 특히 안쪽에 있는 등고선을 항상 가장 높은 지점으로만 인식하기 때문에, 학생들에게 등고선에 대한 오개념을 형성할 우려가 있다. 따라서 교육 현장에서 이 도구를 활용할 때는 교사가 이러한 제한점을 인지하고 적절한 보완 설명을 제공할 필요가 있다.

3. 공공데이터 활용

공공데이터는 국가나 공공기관이 업무 수행 과정에서 전자적으로 생성하거나 취득하여 관리하는 데이터베이스와 전자화된 파일을 의미한다(유재영 등, 2024). 예를 들어 기상청의 지역별 기온 데이터, 통계청의 인구통계, 한국관광데이터랩의 관광 정보 등 다양한 분야의 자료가 해당된다(함경림 등, 2024). 지리 수업에서 데이터를 활용하면 학생들이 실제 지역의 데이터를 분석하며 지리적 사고력을 기를 수 있고, 생활과 밀접한 주제를 통해 학습 동기를 높일 수 있다(Harris, 2018). 또한 공간정보웹서비스와 연계된 공공데이터는 접근성이 높아 교사와 학생 모두 쉽게 활용할 수 있으며, 데이터 기반 탐구활동을 통해 학생들의 디지털 리터러시를 향상시키는 효과도 얻을 수 있다(유재영 등, 2024). 이에 데이터를 활용한 탐구 기반 수업이 점차 주목받고 있다. 함경림 등(2024)은 고등학교 한국지리 탐구 과목을 중심으로 공간정보웹서비스, 공공데이터, 빅데이터를 활용한 교사 연수 프로그램을 개발하고 적용하였다. 이 프로그램은 통계지리정보서비스를 활용한 자연재해 피해현황 시각화, 한국관광데이터랩과 소셜빅데이터를 활용한 지역 관광지 개발 가능성 평가 등의 실습 활동을 포함하였다. 연수에 참여한 교사들은 다양한 통계자료와 테크놀로지 활용 방법을 알게 되어 유익했다고 평가했다.

초등학생을 대상으로 한 데이터 기반 수업을 살펴보면,

유재영 등(2024)은 공공데이터를 활용한 초등학교 사회과 인공지능융합 수업 사례를 개발하고 적용하였다. 이 연구에서는 세종시의 한 초등학교 4학년 학생들을 대상으로 10차시 분량의 프로그램이 개발되었다. 학생들은 통계청 국가통계포털에서 직접 공공데이터를 찾고 분석하여 지역 문제를 발견하고 해결하는 과정을 경험했으며, 결과적으로 데이터 리터러시 역량, 특히 데이터 수집 영역에서 유의미한 개선을 보였다.

서유나 등(2023)의 연구에서는 KOSIS 통계누리터를 활용하여 지역별 통계 데이터를 포함한 공공데이터를 사용해 학생들이 지역 문제를 발견하고 해결 방안을 모색하는 활동을 수행했다. 이 활동에서 학생들은 스스로 데이터를 탐색해 지역 내 교통 문제, 환경 문제 등을 분석하고 시각화하여 해결책을 제안하는 프로젝트를 진행했다. 그 결과 실험군 학생들은 데이터 수집, 분석, 시각화 능력을 포함한 데이터 리터러시 역량이 전반적으로 향상되었으며, 특히 데이터를 스스로 탐색하고 수집하는 영역에서 통계적으로 유의미한 개선이 관찰되었다. 또한 학생들은 데이터를 기반으로 문제를 정의하고 해결 방안을 도출하는 과정을 통해 비판적 사고와 문제해결 능력을 키웠으며, 실생활과 밀접한 데이터를 다루면서 학습 동기가 높아지고 수업에 적극적으로 참여하게 되었다. 연구자들이 사용한 KOSIS 통계누리터는 통계청에서 제공하는 어린이와 청소년을 위한 통계교육 플랫폼으로, 초등학생들이 통계 자료를 수집하고 분석하는데 유용한 도구로 활용될 수 있다. 이 플랫폼은 인구, 환경, 사회, 문화 등의 주제별 통계 데이터를 시각적으로 제공하며, 지도, 그래프, 표 등 다양한 형태로 데이터를 표현할 수 있는 기능을 갖추고 있다. 특히 통계청의 자료와도 연동되어, 제시된 자료의 정확한 수치도 확인할 수 있다. 우리나라 전체뿐 아니라 지역별 자료도 제공하고 있어 자신이 거주하는 지역의 인구, 산업, 환경 등에 관한 데이터를 다른 지역과 비교할 수 있다. 또한 교사가 통계 클래스룸을 개설하여 수업에 필요한 자료들을 미리 모아두고, 이를 학생들과 공유할 수 있어, 자료를 찾는 데 어려움을 겪는 학생들에게 도움을 줄 수 있다.

KOSIS 통계누리터 외에 초등지리 수업에서 활용할 수 있는 공공데이터 플랫폼으로는 기상청의 기상자료개방포털이 있다. 여기에서는 지역별 기온 및 강수량 정보를 확인할 수 있어, 지역이나 우리나라의 기후 특징을 탐색하는 데 유용하게 활용할 수 있다. 다만 해당 누리집에서 제공하는 ‘평년값’과 같은 전문 용어는 초등학생들이 이

해하기 어려울 수 있으므로, 자료를 효과적으로 활용하기 위해서는 학생 수준에 맞는 교사의 사전 설명이 필요하다. 마찬가지로 기상청에서 운영하는 날씨누리에는 기후 변화와 관련된 다양한 최신 자료와 시각화된 정보를 제공하고 있어, 기후 변화 학습을 위한 풍부한 자료 수집에 효과적이다.

학생들이 수집한 지리 데이터를 효과적으로 시각화하기 위해 캔바(Canva)와 같은 디자인 도구를 활용할 수 있다. 캔바는 직관적인 인터페이스와 다양한 템플릿을 제공하여 초등학생들도 손쉽게 전문적인 수준의 인포그래픽, 포스터, 프레젠테이션 등을 제작할 수 있다는 장점이 있다. 학생들은 지역의 인구 변화, 환경 개발 전후 비교, 도시와 촌락의 특징 등 다양한 지리 정보를 시각적으로 매력 있게 표현할 수 있다. 또한 팀 기능을 활용하면 여러 학생이 하나의 프로젝트에 동시에 참여하여 협업 능력을 기를 수 있다. 완성된 작품은 디지털 파일로 쉽게 공유할 수 있어 학급 전체 또는 학교 커뮤니티와 학습 결과물을 공유하기에 용이하다.

4. 학습 소프트웨어, 드론 및 SNS

애플리케이션이나 이러닝 플랫폼과 같은 학습 소프트웨어도 지리교육에서 활용되고 있다. Aljojo *et al.*(2020)은 Kids' Atlas라는 지리학 학습 애플리케이션을 개발하여 9~12세 초등학생들의 지도 읽기 능력과 지리적 개념 이해를 돕고자 했다. 이 애플리케이션은 3D 객체 시각화, 음성 인식 검색 기능, 퀴즈와 훈련 섹션 등 상호작용적 요소를 포함하고 있으며, 게임화 요소를 통해 학습 동기를 유발했다. 이러한 애플리케이션은 학생들의 지리학적 지식과 기술을 효과적으로 향상시키고 학습 경험을 더 즐겁고 몰입감 있게 만들어 지속적인 학습을 장려하는 것으로 나타났다. Wahyuningtyas and Idris(2020)는 지리 교육에서 컴퓨터 기반 협력 학습(CSCL)을 활용해 학생들의 지리적 문제력을 높이고자 했다. 이를 위해 기본 개념 학습 모듈과 교육용 영상을 제작하고, 이를 이러닝 플랫폼에 통합했다. 그 결과 해당 플랫폼은 학습 도구로서 효과적이고 활용도가 높았으며, 학생들 또한 긍정적으로 반응했다.

지형 데이터를 수집하고 시각화하기 위해 드론을 활용하기도 한다. Mathews *et al.*(2023)이 미국 미시간주의 중학생을 대상으로 한 연구에서 학생들은 조립식 블록 기반 드론 키트를 직접 조립하고 조종하는 체험을 했다. 교사가

고성능 매핑용 드론을 시연하여 학생들에게 전문적인 매핑 기술을 보여주었으며, 수집된 드론 이미지는 수업 자료로 활용되었다. 이러한 드론 활동은 학생들의 공간적 사고력을 향상시키고 지리공간 과학에 대한 관심을 불러일으키는 데 효과적이었다.

SNS를 활용한 교육 사례도 있다. Davies(2019)는 현장 학습에서 인스타그램을 활용해 학생들의 참여와 몰입, 학습 효과를 높이는 방법을 연구했다. 학생들은 현장에서 직접 찍은 사진을 즉시 공유하며, 이를 실시간으로 분석하고 토론하였다. 이를 통해 시각적 데이터를 효과적으로 기록하고 해석할 수 있었으며, 비판적 사고와 문제해결 능력도 향상되었다. 또한, 학생들에게 익숙한 소셜 미디어를 학습에 활용하여 학생들이 자기 주도적으로 학습하는 데 도움이 됐다.

이처럼 다양한 디지털 도구들은 학생들의 공간적 사고력을 향상시키고, 실제 생활과 연계된 지리적 문제해결력을 기르는 등 여러 가지 교육적 이점이 있었다. 교실에서 이러한 디지털 도구의 이점을 극대화하기 위해서는 교사가 디지털 미디어를 효과적으로 사용하는 기술, 지식과 긍정적인 태도를 갖추고 있을 때 더욱 효과적이다(Asgarov and Badalova, 2024). 따라서 다음 장에서는 교사들이 초등 현장에서 쉽게 적용할 수 있는 디지털 기반 지리 수업 방안을 2022 개정 사회과 교육과정의 성취기준에 맞추어 제안하고자 한다.

III. 2022 개정 초등 사회과 지리 영역의 디지털 활용 교수·학습 방안

1. 2022 개정 사회과 교육과정에 나타난 초등 지리 영역의 디지털 활용

2022 개정 사회과 교육과정의 교수·학습 및 평가는 디지털 기술 활용에 있어 2015 개정 사회과 교육과정과 뚜렷한 차이를 보인다. 2015 개정 사회과 교육과정이 디지털 기술을 주로 교수·학습의 보조 도구나 자료 수집 수단으로 인식했다면, 2022 개정 사회과 교육과정은 이를 교육환경의 핵심 요소로 확장하고 있다. 구체적으로 “디지털 교육환경 조성”, “온·오프라인 연계 수업”, “원격 수업” 등을 명시하며 COVID-19 이후 변화된 교육환경을 적극 반영하고 있다(교육부, 2022a). 평가 측면에서도 2015 개

정 사회과 교육과정은 디지털 활용에 대한 직접적 언급이 없었으나, 2022 개정 사회과 교육과정은 “디지털 도구를 활용한 평가”와 “온라인 평가 도구 개발”을 구체적으로 제시하고 있다(교육부, 2022a). 이는 디지털 기술을 단순한 보조 도구가 아닌 교수·학습 및 평가 방법론의 재구성을 위한 기반으로 인식하는 변화를 보여준다.

2022 개정 사회과 교육과정의 초등지리 영역 또한 디지털 전환 시대의 교육적 요구를 상당 부분 반영하고 있다(표 1). 성취기준에 명시된 디지털 활용 요소를 살펴보면, 가장 두드러지는 디지털 도구는 ‘디지털 영상지도’이다. [4사01-02]의 성취기준 적용 시 고려사항에서는 “우리가 사는 곳의 여러 장소를 탐색할 때는 디지털 영상 지도, 사진 등의 자료나 현장답사 등으로 실제 모습을 파악하는 활동을 수행할 수 있다.”고 명시하고 있다. 이는 저학년 학생들의 공간 인식 발달을 돕기 위해 디지털 영상 지도의 직관적 특성을 활용하려는 의도로 볼 수 있다. [4사05-01]에서는 지도 요소 파악과 관련하여 “디지털 영상 지도의 축소 및 확대 기능을 이용하여 우리 지역을 살펴 보면서 축척 개념도 자연스럽게 이해하도록” 안내하고 있다. 이는 디지털 영상 지도의 기술적 특성을 활용하여 전통적인 지도 학습에서 어려움을 겪는 개념인 축척을 효과적으로 이해시키려는 교수학적 전략으로 해석할 수 있다. 더 넓은 세계 인식과 관련하여 [6사09-01]에서는 “디지털 공간 영상 정보 등 다양한 공간 자료의 특성을 이해”하도록 하고, “디지털 공간 영상 정보를 활용하여 세계지도(평면)와 지구본(입체)의 차이를 이해함으로써 세계에 대한 인식의 왜곡을 줄이도록” 제시하고 있다. 이는 전통적인 지도 매체의 한계를 디지털 도구로 보완하려는 교육과정의 의도를 잘 보여준다.

디지털 영상 지도 외에도 교육과정 문서에서는 다양한 맥락에서 디지털 활용을 제시하고 있다. 특히 ‘누리집’이라는 용어를 통해 웹 기반 자료 활용을 여러 차례 언급하고 있다. [4사05-02], [4사09-02]에서는 지역의 지리 정보를 조사하고, 지역을 알리는 노력을 알아보기 위해 지역의 누리집, 통계 자료, 사회관계망 서비스(SNS), 소식지, 관광 안내 자료 등을 활용하도록 제시한다. 이는 학생들의 일상에서 접하는 디지털 미디어를 교육적으로 활용하는 방안을 제시한 것으로, 디지털 리터러시와 지리교육의 통합 가능성을 보여준다.

데이터를 기반으로 한 학습도 강조한다. [6사02-01]과 [6사02-02]에서는 기후와 인구 분포 학습에서 통계청 누

리집의 자료를 활용하도록 제안하고 있으며, 지도 자료 활용에서는 국토지리정보원 누리집 내 각종 지도 자료를, 기후 자료에서는 기상청 누리집의 자료를 활용하도록 권장하고 있다. 이는 공신력 있는 공공데이터를 지리교육에 활용함으로써 증거 기반 학습의 토대를 마련하는 것으로 해석할 수 있다. 특히 [6사12-01]에서는 다양한 지도와 통계 자료의 활용을 강조하며, 이러한 자료를 수집, 분석하는 과정을 평가 내용으로 제시함으로써 디지털 리터러시를 평가하도록 안내하고 있다. 이는 학생들이 디지털 도구를 활용하여 정보를 찾고, 선별하며, 분석하는 능력을 기르는 데 중점을 둔 것으로, 단순한 지식 습득을 넘어 정보 활용 역량을 기르는 데 초점을 맞추고 있다.

환경 변화의 시간적 이해와 관련하여 [4사10-01]에서는 “환경의 이용과 개발에 따른 변화를 다룰 때는 통계 자료, 보도 자료, 영상자료, 지도 등을 활용할 수 있다.”고 제시하여 환경 변화의 복합적 이해를 위한 다양한 디지털 자료 활용을 권장하고 있다. [6사07-01]에서는 전쟁과 관련된 장소를 직접 방문하는 오프라인 답사뿐 아니라, 온라인 답사도 가능하게 하여 디지털 영상 지도나 가상현실 등을 활용하는 등의 답사 학습 방식의 선택지를 다양하게 제시하고 있다. 이를 통해 물리적 제약에 구애받지 않고 장소에 대한 학습 경험을 확장할 수 있도록 하였다.

지금까지 살펴본 2022 개정 사회과 교육과정에 나타난 초등지리 영역의 디지털 활용은 다음과 같은 교육적 의의를 지닌다. 첫째, 공간 정보의 이해와 분석 능력을 효과적으로 함양할 수 있다. 디지털 영상 지도를 통해 학생들은 다양한 축척의 공간 정보를 자유롭게 탐색하고, 위성사진과 지도를 비교하며 실제 공간과 추상화된 지도를 연결하는 경험을 할 수 있다. 이는 추상적인 지도 기호를 실제 경관과 연결하여 이해하는 데 효과적이며, 전통적인 종이 지도로는 구현하기 어려운 교육적 경험을 제공한다. 둘째, 다양한 디지털 정보원을 통해 지리 정보를 수집하고 활용하는 능력을 기를 수 있다. 지역의 누리집, 통계청, 국토지리정보원, 기상청 등 다양한 기관의 디지털 자료를 활용함으로써 공신력 있는 자료를 선별하고 활용하는 정보 리터러시를 함께 발달시킬 수 있다. 이는 증거 기반 학습의 토대를 마련하고, 실생활 맥락에서의 문제해결 능력을 기르는 데 기여한다. 셋째, 시각적 자료의 풍부한 활용을 통해 복합적 지리 현상에 대한 다각적 이해가 가능하다. 사진, 영상자료, 통계 그래프 등 다양한 시각적 자료를 디지털 환경에서 활용함으로써 환경 변화나 인구 분포와 같은 복

표 1. 2022 개정 초등 사회과 교육과정 지리 영역에 반영된 디지털 활용 내용

성취기준	디지털 활용 내용
[4사01-02] 주변의 여러 장소를 살펴보고, 우리가 사는 곳을 더 살기 좋은 곳으로 만드는 방안을 탐색한다.	우리가 사는 곳의 여러 장소를 탐색할 때는 디지털 영상지도, 사진 등의 자료나 현장답사 등으로 실제 모습을 파악하는 활동을 수행할 수 있다.
[4사05-01] 우리 지역을 표현한 다양한 종류의 지도를 찾아보고, 지도의 요소를 이해한다.	상황에 따라 서책형 지도와 디지털 영상지도 등을 융통성 있게 이용한다. 특히 디지털 영상 지도의 축소 및 확대 기능을 이용하여 우리 지역을 살펴보면서 축척 개념도 자연스럽게 이해하도록 한다.
[4사05-02] 지도에서 우리 지역의 위치를 파악하고, 우리 지역의 지리 정보를 탐색한다.	지역의 누리집, 통계, 지도, 지역에서 발간하는 홍보물 등 다양한 자료를 이용하여 지역의 지리 정보를 조사한다.
[4사09-02]* 지역의 자연환경, 역사, 문화, 생산물 등을 알리려는 지역사회의 노력을 알고 관심을 갖는다.	지역사회의 노력을 조사할 때 지역의 누리집이나 사회 관계망 서비스(SNS), 소식지, 관광 안내 자료 등을 활용할 수 있다.
[4사10-01] 여러 지역의 자연환경과 인문환경의 특징을 살펴보고, 환경의 이용과 개발에 따른 변화를 탐구한다.	환경의 이용과 개발에 따른 변화를 다룰 때는 시간의 흐름에 따른 경관과 토지 이용의 변화를 나타낸 사진 등과 같은 시각 자료뿐 아니라 통계 자료, 보도 자료, 영상자료, 지도 등을 활용할 수 있다.
[6사01-01] 우리나라 산지, 하천, 해안 지형의 위치를 확인하고 지형의 분포 특징을 탐구한다.	국토의 지형 경관을 텍스트 중심의 자료보다는 주제도나 그래픽, 영상물 등의 구체적인 자료로 살펴보고, 국토지리정보원 누리집 내 각종 지도 자료, 디지털 영상지도, 국토 전체 및 지방별 백지도 등을 활용하도록 한다.
[6사01-02]* 독도의 지리적 특성과 독도에 대한 역사 기록을 바탕으로 영토로서 독도의 중요성을 이해한다.	독도를 다루는 다양한 정보를 탐색하는 데 독도와 관련 있는 기관의 누리집을 활용할 수 있다.
[6사02-01] 우리나라의 계절별 기후 특징을 자료에서 탐구하고, 기후변화로 인한 자연재해의 심각성을 이해한다.	- 기후 그래프를 비롯해 디지털 영상 자료와 지도, 통계 자료, 사진 등 다양한 시각 자료를 활용하며... - 기후변화 및 자연재해 관련 자료는 미디어 등에서 시의적절하게 선별하되, 자료의 신뢰성을 고려하여 기상청 누리집에서 기상 특보의 종류와 발표 기준, 기후 관련 통계 자료와 그래프, 위성사진 등을 활용할 수 있다.
[6사02-02] 우리나라의 지역별 인구 분포의 특징을 알아보고, 이에 따른 문제점과 해결 방안을 탐색한다.	우리나라 인구 분포를 파악하는 데 필요한 자료로 통계청 누리집의 자료를 활용하며...
[6사07-01]* 분단으로 나타난 문제점과 분단과 관련된 장소를 평화의 장소로 만들려는 노력 등을 알아보고, 평화 통일을 위해 우리가 할 수 있는 일을 탐색한다.	전쟁과 관련 있는 장소 및 기념관, 박물관 등을 온오프라인으로 방문하여 전시물을 분석하고...
[6사09-01] 세계를 표현하는 다양한 공간 자료의 특징을 이해하고, 지구본과 세계지도에서 위치를 표현하는 방법을 익힌다.	- 지구본, 세계지도뿐만 아니라 디지털 공간 영상 정보 등 다양한 공간 자료의 특징을 이해하고 이를 활용하여... - 디지털 공간 영상 정보를 활용하여 세계지도(평면)와 지구본(입체)의 차이를 이해함으로써 세계에 대한 인식의 왜곡을 줄이도록 유의한다.
[6사10-01] 세계의 여러 지역의 지형 경관을 살펴보고, 이를 통해 다양한 삶의 모습을 이해한다.	세계적으로 유명하거나 학생이 가보고 싶은 지형 경관 학습을 위해 텍스트 자료뿐만 아니라 지도나 시청각 자료(사진, 영상 등)의 활용도를 높임으로써 직접 경험하지 않은 곳에 대한 감각을 기를 수 있도록 한다.
[6사10-02] 세계의 다양한 기후를 알아보고 기후 환경과 인간생활 간의 관계를 탐구한다.	기온 및 강수량을 나타낸 기후 그래프, 지도, 사진 자료 등을 활용하여 세계 주요 기후의 분포를 파악하도록 설정한 것이다.
[6사12-01] 세계의 인구 분포를 파악하고 여러 국가의 인구 특징을 탐구한다.	세계 여러 지역의 인구 분포와 특징을 도출하는 데 다양한 지도 및 통계 자료를 활용할 수 있으며 이러한 자료를 수집하고 분석하는 능력을 평가할 수 있다.

* *는 지리, 일반사회, 역사 통합 성취기준임.

합적 현상을 종합적으로 이해할 수 있다. 특히 시간에 따른 변화를 시각적으로 비교하는 것은 환경 변화와 같은 역동적 현상을 이해하는 데 효과적이다. 넷째, 현대 사회의 소통 방식을 교육 내용에 반영함으로써 지리교육의 실용성과 시의성을 높일 수 있다. 지역을 알리는 노력이나 지역 홍보 활동과 관련하여 사회관계망 서비스(SNS)를 언급함으로써 학생들의 일상에서 접하는 디지털 미디어를 교육적으로 활용하는 방안을 제시하고 있다. 따라서 이러한 교육적 가치를 현장에서 충분히 실현하기 위해서는 사회과에서 디지털 도구를 효과적으로 활용할 수 있는 교수학적 접근 방식에 대한 구체적 지침이 필요하다.

2. 초등 지리영역 성취기준에 따른 디지털 활용 방안

1) 3~4학년군 성취기준별 디지털 활용 방안

3~4학년군의 성취기준은 학생들이 생활 주변의 지리적 요소를 탐색하고 이해하는 데 중점을 두고 있다. 각 성취기준별 구체적인 디지털 활용 방안은 다음과 같다(표 2). 먼저 3학년 1학기에 학습하는 [4사01-02]는 주변의 여러 장소를 탐색하고 우리가 사는 곳을 더 살기 좋은 곳으로 만드는 방안을 도출하는 데 초점을 맞추고 있다. 주변의 여러 장소를 살펴볼 때는 네이버, 카카오, 구글 등 인터넷 지도 서비스를 통해 주요 장소를 확인하고, 거리 보기 기능으로 온라인 현장답사 활동을 할 수 있다. 이는 물리적 제약 없이 지역을 탐색할 기회를 제공한다. 주변 여러 장소의 좋은 점과 문제점을 살펴보기 위해서는 SGIS 에듀와 패들렛을 활용할 수 있다. SGIS 에듀는 ‘함께하는 지도’ 서비스를 제공하여 학생들이 협업하여 커뮤니티 맵핑을 할 수 있는 환경을 제공한다. 교사가 사전에 지역 범위와 등록 지점 카테고리 설정하고 지도를 개설하여 공유하면, 학생들은 해당 지도에 접속하여 교사가 미리 설정한 카테고리(예: 기능별 장소, 좋은 점, 문제점, 개선할 점 등)에 따라서 다른 색상의 핀으로 지점을 표시할 수 있다(그림 1). 패들렛 지도도 유사한 기능을 제공하지만, 학생들이 직접 핀의 색상을 선택해야 하므로 일관된 카테고리 관리 측면에서는 SGIS 에듀가 좀 더 체계적인 장점이 있다. 두 플랫폼 모두 학생들이 협업적으로 지역의 특징과 문제점을 시각화하고 공유함으로써 지역에 대한 이해와 개선 방안 모색에 효과적으로 활용될 수 있다.

3학년 2학기에는 교통과 통신의 변화 학습에 디지털

도구를 활용할 수 있다. 해당 성취기준은 통합 성취기준으로 교통 변화에 관한 [4사04-02], 통신 변화에 관한 [4사04-03] 모두 KOSIS 통계누리터를 활용할 수 있다. [4사04-02] 학습을 위해 학생들은 통계누리터에서 자동차 등록 대수, 국제 수송량의 변화, 국제 항공 편수, 우리나라 철도와 고속 국도의 총길이 등 교통 변화를 분석함으로써 시간에 따른 교통수단의 발전과 그에 따른 생활 모습의 변화를 이해할 수 있다(그림 1). 한편, 삼성화재 모빌리티뮤지엄 누리집에서는 과거부터 현재, 미래까지의 다양한 자동차의 변화 모습을 사진으로 확인할 수 있다. 이 학습에서는 통계 자료를 단순히 수집하는 것에서 나아가, 수집한 데이터를 그래픽 디자인 도구인 캔바(Canva)를 활용하여 시각화하는 활동을 추가하면 데이터 리터러시 역량을 강화할 수 있다. [4사04-03]에서는 통계누리터에서 우리나라 휴대전화 보유율, 인터넷 이용률, 온라인 쇼핑 자료 등의 자료를 통해 정보와 의사소통 방식의 변화를 분석함으로써 통신수단의 발달이 일상생활에 미친 영향을 구체적으로 이해할 수 있다. 이 성취기준에서는 디지털 시민성 교육과 연계하여, 통신수단의 발달로 인한 디지털 정보의 비판적 분석 능력과 온라인 공간에서의 책임 있는 행동에 대해 생각해보는 활동을 포함할 수 있다.

4학년 1학기에서 지도의 요소와 활용을 살펴보는 [4사05-01]를 위해 국토정보플랫폼 국토정보맵과 네이버, 카카오, 구글 지도를 활용할 수 있다. 학생들은 지도를 확대, 축소하면서 나타나는 정보의 차이를 확인하고, 각 지도 플랫폼에서 사용하는 기호와 범례의 특징을 찾아볼 수 있다. 또한 길 찾기, 장소 검색, 거리 재기 등의 기능을 활용하여 일상생활에서 지도를 활용할 수 있도록 스토리텔링을 이용한 미션을 부여하여 이를 해결하는 수업을 해 볼 수 있다. 등고선을 학습할 때는 앞서 살펴본 Landscape AR 애플리케이션을 활용할 수 있다. 이때 학생들이 증강현실 기술에 몰입하여 시각적 효과에만 집중하기보다 등고선이 지형을 표현하는 원리를 이해할 수 있도록 체계적인 지도가 이루어져야 한다.

[4사05-02]의 지역의 지리 정보를 탐색하기 위해서는 지역 누리집과 KOSIS 통계누리터를 활용할 수 있다. 먼저, 지역 누리집의 통계연보를 활용하여 기후, 인구, 지형, 면적 등 지역의 지리 정보를 조사한다. 이후, 이를 바탕으로 통계누리터를 활용해 우리 지역과 인구수나 면적이 비슷한 다른 지역을 찾아 비교하며, 지역의 특성을 보다 깊이 이해하는 활동을 진행할 수 있다. 예를 들어 ‘우리 지역

표 2. 디지털 도구 활용 방안(3~4학년군 예시)

학년-학기	성취기준	디지털 도구	활동 예시
3-1	[4사01-02] 주변의 여러 장소를 살펴보고, 우리가 사는 곳을 더 살기 좋은 곳으로 만드는 방안을 탐색한다.	국토정보플랫폼 국토정보맵 (https://map.ngii.go.kr/) 네이버, 카카오, 구글 지도 SGIS 에듀 (https://sgis.kostat.go.kr) 패드렛 (https://padlet.com)	- 우리가 사는 곳의 주요 장소 확인하고, 거리 보기 기능으로 온라인 현장 답사활동하기 - 주변 주요 장소 표시하기 - 주변 여러 장소의 좋은 점과 좋지 않은 점을 지도에 표시하여 커뮤니티맵 만들고 공유하기
3-2	[4사04-02]* 옛날부터 오늘날까지 교통의 변화에 따른 이동과 생활 모습의 변화를 이해한다.	KOSIS 통계누리터 (https://kosis.kr/edu) 삼성화재 모빌리티뮤지엄 (https://www.stm.or.kr)	자동차 등록 대수, 국제 수송량의 변화, 국제 항공 편수, 우리나라 철도와 고속 국도의 총길이 등 교통 변화 분석하기
	[4사04-03]* 옛날부터 오늘날까지 통신수단의 변화에 따른 정보 교류와 의사소통 방식의 변화를 설명한다.	KOSIS 통계누리터	우리나라 휴대전화 보유율, 인터넷 이용률, 온라인 쇼핑 자료 등의 자료를 통해 정보와 의사소통 방식의 변화 분석하기
4-1	[4사05-01] 우리 지역을 표현한 다양한 종류의 지도를 찾아보고, 지도의 요소를 이해한다.	국토정보플랫폼 국토정보맵 네이버, 카카오, 구글 지도 Landscape AR 애플리케이션	- 지도를 확대, 축소하면서 축척 이해하기 - 각 지도 플랫폼에서 사용하는 기호와 범례의 특징 찾아보기 - 길 찾기, 장소 검색, 거리 재기 등의 기능을 활용하여 일상생활에서 지도 활용하기 - 증강현실을 이용하여 등고선 이해하기
	[4사05-02] 지도에서 우리 지역의 위치를 파악하고, 우리 지역의 지리 정보를 탐색한다.	지역 누리집 KOSIS 통계누리터 구글 클래스룸 (https://classroom.google.com)	- 지역 누리집의 <통계연보>에서 지역의 지리 정보(기후, 인구, 지형, 면적 등) 찾기 - 통계누리터에서 우리 지역과 비슷한 인구 수, 면적을 가진 지역 찾아보고, 다른 지역과 비교하기 - 우리지역 지리 정보 디지털 백과 사전 만들기
	[4사09-01]* 생활 주변에서 찾을 수 있는 여러 가지 문제를 파악하고, 그 문제를 합리적으로 해결하는 능력을 기른다.	패드렛 (https://padlet.com)	- 지역의 지리적, 환경적 문제 찾아 정리하기 - 지역 문제의 해결방안 패드렛에서 브레인스토밍하기 - 지역단체장에게 의견 보내기
4-2	[4사09-02]* 지역의 자연환경, 역사, 문화, 생산물 등을 알리려는 지역사회의 노력을 알고 관심을 갖는다.	지역 누리집 캔바 (https://www.canva.com)	- 지역 누리집의 <문화관광>, <지역 소개>에서 지역의 자연환경, 생산물 등 지역을 대표하는 것과 이를 알리려는 노력 찾기 - 지역 홍보 자료 캔바로 만들기
	[4사10-01] 여러 지역의 자연환경과人文환경의 특징을 살펴보고, 환경의 이용과 개발에 따른 변화를 탐구한다.	국토정보플랫폼 국토정보맵 네이버, 카카오, 구글 지도 구글 어스 통계누리터 SRT VR 서비스 (https://etk.srail.kr)	- 디지털 영상지도로 여러 지역의 자연환경과 인문환경 살펴보기 - 구글 어스의 타임랩스 기능을 이용하여 1984년부터 현재까지의 환경의 변화 살펴보기 - 통계누리터에서 변화된 지역의 인구, 산업 변화 데이터 찾아보고, 환경의 변화가 지역에 미친 영향 탐구하기
	[4사10-02] 사례에서 도시의 인구, 교통, 산업 등의 특징을 탐구하고, 도시에서의 삶의 모습을 이해한다.	KOSIS 통계누리터	사례 도시를 정하고, 그 도시의 인구, 교통, 산업 자료를 찾아 도시의 특징 분석하기

* *는 지리, 일반사회, 역사 통합 성취기준임.

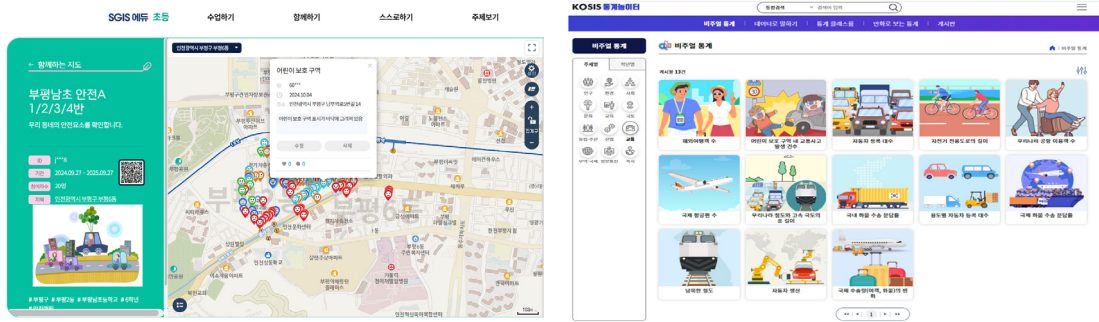


그림 1. 3~4학년군에서 활용 가능한 디지털 도구(왼쪽: SGIS 에듀, 오른쪽: 통계놀이터)

은 경상북도의 울진군과 면적이 비슷하다.’, ‘우리 지역은 서울특별시에서 3번째로 인구가 많다.’ 등과 같이 다른 지역이나 상위 행정 구역 내에서 비교를 통해 우리 지역의 상대적 위치와 특성을 파악할 수 있다. 이러한 비교 분석 활동은 단순히 지역의 물리적 특성을 아는 것을 넘어, 지역 간 관계성과 공간적 맥락 속에서 지역의 지리적 특징을 종합적으로 이해하는데 도움이 된다. 학생들이 수집한 지역 정보를 구글 클래스룸 같은 학습관리시스템에 공유하고 협업적으로 ‘우리 지역 지리 정보 디지털 백과사전’ 만들기 프로젝트를 수행하면, 학생들은 지식 구성과 공유 과정에 적극적으로 참여하게 될 것이다. 이러한 활동에서는 정보 수집 능력, 디지털 도구 활용 능력, 협업 능력 등을 종합적으로 평가할 수 있다.

통합 성취기준인 4학년 2학기 [4사09-01]에서는 패들렛의 담벼락을 활용하여 지역의 지리적 문제나 환경 문제를 수집한 내용을 정리하고, 캔버스 기능을 활용하여 지역 사회 문제의 해결 방안을 브레인스토밍하는 활동도 진행할 수 있다. 학생들이 온라인 공간에서 동시에 아이디어를 공유하고 발전시키는 과정에서 디지털 시민성과 협업 능력도 함께 기를 수 있다. 이를 바탕으로 ‘우리 동네 개선 제안서’ 만들기 활동을 실시하고, 이를 통해 실제적인 지역 사회 참여 경험을 제공할 수 있다. 만든 제안서는 지역 누리집 내 지역자치단체장과 소통할 수 있는 게시판에 게시함으로써 학생들이 실제로 지역의 일에 참여해 볼 수 있다.

[4사09-02]에서는 지역을 알리는 노력을 찾기 위해 지역 누리집 및 SNS를 활용할 수 있다. 지역 누리집의 문화 관광, 지역 소개에서 지역의 자연환경, 생산물 등 지역을 대표하는 것과 이를 알리려는 노력을 찾아봄으로써 지역 홍보 활동에 대한 이해와 관심을 높일 수 있다. 이 성취기준에서는 학생들이 직접 지역 홍보 디지털 콘텐츠를 제작

하는 프로젝트 학습을 설계할 수 있다. 학생들이 지역의 특색 있는 자원을 조사한 후, 캔바 같은 디자인 도구를 활용하여 디지털 포스터나 짧은 홍보 영상을 제작하는 활동은 창의성과 디지털 제작 능력을 기르는 데 효과적이다. 이러한 학생 제작 콘텐츠는 실제 지역 누리집이나 SNS에 게시함으로써 실제적인 사회 참여 경험도 제공할 수 있다.

[4사10-01]에서 여러 지역의 자연환경과 인문환경의 특징을 살펴보기 위해서는 디지털 영상 지도를 효과적으로 활용할 수 있다. 이러한 디지털 도구는 기존 교과서의 정적인 삽화나 제한된 이미지를 넘어 실제 지역의 모습을 생생하게 확인할 기회를 제공한다. 보다 실감나는 체험을 위해서는 SRT에서 제공하는 가상현실 프로그램도 활용해 볼 수 있다. [4사05-02]에서 자료를 수집한 방법으로 사례 지역의 지리 정보를 살펴보면 우리 지역과는 다른 지역을 이해할 수 있는 학습을 진행하도록 한다. 환경의 이용과 개발에 따른 변화를 탐구할 때는 구글 어스를 활용할 수 있다. 구글 어스의 타임랩스 기능을 이용하여 지역의 환경 변화를 살펴보고, 변화된 지역의 인구, 산업 변화 데이터를 찾아봄으로써 환경의 변화가 지역에 미친 영향을 탐구할 수 있다. 구글 어스에서는 1984년부터의 위성 영상 자료를 제공하므로, 학습 효과를 높이기 위해서는 이 기간에 가시적인 변화가 뚜렷하게 나타난 지역을 선택하는 것이 적절하다. 우리나라에서 환경 변화를 효과적으로 관찰할 수 있는 지역으로는 국제공항 건설로 급격히 개발된 인천 영종도, 행정중심복합도시로 계획적으로 조성된 세종특별자치시, 대규모 신도시 개발이 이루어진 경기도 화성시 동탄, 그리고 매립지에 조성된 국제도시 인천 송도 등이 있다. 이러한 지역들은 짧은 기간 동안 자연환경이 크게 변모한 사례로, 환경 개발과 변화의 과정을 명확하게 관찰할 수 있다.

마지막으로, 도시의 특징을 탐구하고, 도시에서의 삶의 모습을 이해하는 [4사10-02]에서는 KOSIS 통계놀이터를 활용할 수 있다. 사례 도시를 정하고, 그 도시의 인구, 교통, 산업 자료를 찾아 도시의 특징을 분석함으로써 도시의 특성과 도시에서의 삶의 모습을 이해할 수 있다.

2) 5~6학년군 성취기준별 디지털 활용 방안

5~6학년군의 성취기준은 우리나라의 지리적 특성과 세계 여러 나라의 기초적인 지리 정보를 탐색하는 데 중점을 두고 있다. 각 성취기준별 구체적인 디지털 활용 방안은 다음과 같다(표 3). 먼저 5학년 1학기 우리나라 지형 분포와 관련된 성취기준 [6사01-01]에서는 국토정보플랫폼 국토정보맵, 네이버, 카카오, 구글 지도, 구글 어스, 패들렛 등의 디지털 도구를 활용할 수 있다. 디지털 지도를 이용해 우리나라 산지, 하천, 해안 지형의 특징을 파악해 보고, 구글 어스 프로 버전의 지형 프로필(고도 단면도) 기능을 활용해 우리나라의 동고서저 지형을 시각적으로 파악할 수 있다. 또한 패들렛을 이용해 지도에 여행 경로를 표시하며 우리나라 국토 여행 계획을 세우는 활동을 수행할 수 있다. 구글 지도에서도 여행 경로를 설정하는 기능이 있으나 패들렛이 좀 더 단순하여 초등학교생들이 쉽게 접근할 수 있다. 이러한 활동은 단순히 지도 읽기에서 나아가 실제적인 공간 경험을 가상으로 제공한다는 점에서 의미가 있다. 또한 국토 여행을 계획하고, 이를 공유하는 활동은 협업적 학습과 의사소통 능력 향상에도 기여할 수 있을 것이다.

[6사01-02]는 독도의 특징을 이해하는 성취기준으로, 이와 관련하여 수업에 활용할 수 있는 디지털 콘텐츠가 다양하게 개발되어 있다. 그중 동북아역사재단의 독도체험관은 독도의 지리적, 역사적 지식을 흥미롭게 탐색할 수 있어 주목할 만하다. 독도체험관에서는 가상현실을 통해 독도의 경관을 실감나게 체험하고, 메타버스 활동을 통해 다양한 임무를 수행하며 독도에 관한 지식을 재미있게 습득할 수 있다(그림 2). 이 성취기준에서는 메타버스와 가상현실이라는 첨단 기술을 활용하여 학생들에게 물리적 방문이 제한적인 독도를 가상으로 경험할 수 있는 기회를 제공한다. 이러한 방식으로 학생들은 단순한 지식 습득을 넘어 감각적 체험을 통해 독도의 지리적 특성과 그 가치를 심층적으로 이해하게 될 것으로 기대한다.

우리나라 기후 특징을 다루는 [6사02-01]의 경우, 기상자료개방포털, 기상청 날씨누리, SGIS 통계지리서비스와 같은 공공데이터를 활용할 수 있다. 학생들은 기상자료개

방포털에서 우리나라 기후 평년값을 분석하고, 기상청 날씨누리에서 우리 지역 기후 변화 데이터를 탐색하며, 통계지리서비스에서 자연재해 지도를 분석하는 활동을 할 수 있다. 학생들은 수집한 기후 데이터를 캔바나 구글 스프레드시트를 활용하여 시각화하고, 지역별 기후 특성과 변화 추세를 분석할 수 있다. 또한 기후 변화와 자연재해의 관계를 탐구하는 과정에서 환경 문제에 관한 관심과 책임감을 기를 수 있다. 실제 데이터를 바탕으로 ‘우리 지역 기후 변화 대응 계획’을 수립하는 활동을 실시하면 데이터 리터러시 및 실제적인 문제해결 능력과 시민 참여 의식을 기르는 데 효과적일 것이다.

우리나라 인구 특징을 다루는 [6사02-02]에서는 SGIS 에듀와 SGIS 통계지리서비스의 지도 만들기 기능을 활용해 단계구분도, 점모도, 열지도 등 다양한 형태의 지도를 그려 볼 수 있다(그림 2). 학생들은 탐구 주제를 정해 지도를 그리고, 우리나라 인구분포도와 비교하는 활동을 할 수 있다. 디지털 도구 선택 시에는 각 플랫폼의 특성을 고려해야 한다. SGIS 에듀는 시·도 단위의 지도를 제공하여 거시적 관점에서 지역 특성을 파악하는 데 유용하나, 도시 인구 집중과 같은 세부적인 패턴이 명확하게 드러나지 않을 수 있다. 반면 SGIS 통계지리서비스는 시·군·구 단위로 자료를 표시할 수 있어 인구 집중 현상을 더욱 세밀하게 시각화할 수 있다. 따라서 탐구 주제와 분석 목적에 따라 적절한 디지털 도구를 선별하여 활용하도록 지도하는 것이 중요하다. 이 활동은 학생들이 직접 지리정보시스템을 활용하여 공간적 패턴을 발견하고 분석하는 능력을 기를 수 있다는 점에서 의미가 있다. 학생들은 자신만의 주제도를 제작하고, 이를 인구 분포와 비교 분석함으로써 공간적 사고력과 비판적 분석 능력을 향상시킬 수 있다.

6학년 1학기의 [6사07-01]은 분단과 관련된 장소와 관련된 성취기준이다. 이 성취기준을 달성하기 위해 경기도 DMZ 비무장지대 누리집을 활용할 수 있다. 학생들은 DMZ의 사진, 동영상 등 자료를 탐색하면서 분단의 현실과 평화를 위한 노력을 이해할 수 있다.

세계를 표현하는 공간도구를 탐색하는 [6사09-01]과 세계 여러 나라의 위치를 알아보는 [6사09-02]에서는 구글 지도와 구글 어스를 활용할 수 있다. 학생들은 구글 지도와 구글 어스로 세계 여행을 하고 여행 일기를 쓰거나, 내가 가고 싶은 나라를 패들렛에 표시하여 공유하고, 여행 경로를 패들렛에 나타내는 활동을 할 수 있다.

6학년 2학기의 [6사10-01]은 세계의 지형 경관과 관련

표 3. 디지털 도구 활용 방안(5~6학년군 예시)

학년-학기	성취기준	디지털 도구	활동 예시
5-1	[6사01-01] 우리나라 산지, 하천, 해안 지형의 위치를 확인하고 지형의 분포 특징을 탐구한다.	국토정보플랫폼 국토정보맵 네이버, 카카오, 구글 지도 구글 어스 패들렛	• 디지털 지도로 우리나라 산지, 하천, 해안 지형의 특징 파악하기 • 우리나라 국토 여행 계획 세우고, 여행경로를 패들렛에 표시하고 공유하기
	[6사01-02]* 독도의 지리적 특성과 독도에 대한 역사 기록을 바탕으로 영토로서 독도의 중요성을 이해한다.	동북아역사재단 독도체험관 (https://dokdomuseum.nahf.or.kr) 국립해양조사원 탐험해 (https://www.khoa.go.kr)	• 독도탐험대가 되어 독도 여행계획 세우기, 독도까지 가는 경로 및 방법 탐색하기 • 독도 경관, 해양 모습을 가상현실로 탐험하기 • 독도체험관 내의 메타버스 체험활동하기
	[6사02-01] 우리나라의 계절별 기후 특징을 자료에서 탐구하고, 기후변화로 인한 자연재해의 심각성을 이해한다.	기상자료개방포털 (https://data.kma.go.kr) 기상청 날씨누리 (https://www.weather.go.kr) SGIS 통계지리정보서비스 (https://sgis.kostat.go.kr)	• 기상자료개방포털에서 우리나라 기후 평년 값 분석하기 • 기상청 날씨누리에서 우리 지역 기후 변화 데이터 탐색하기 • 통계지리서비스에서 자연재해 지도 분석하기
	[6사02-02] 우리나라의 지역별 인구 분포의 특징을 알아보고, 이에 따른 문제점과 해결 방안을 탐색한다.	SGIS 에듀 SGIS 통계지리정보서비스	• 탐구 주제를 정해 지도를 만들고, 우리나라 인구분포도와 비교하기(예: 전국 패스트푸드점, 공연장, 전국 축구장/야구장 위치. 전국 대학병원 현황 등)
6-1	[6사07-01]* 분단으로 나타난 문제점과 분단과 관련된 장소를 평화의 장소로 만들려는 노력 등을 알아보고, 평화 통일을 위해 우리가 할 수 있는 일을 탐색한다.	경기도 DMZ비무장지대 누리집 (https://dmz.gg.go.kr)	• DMZ의 사진, 동영상 등 자료 탐색하기
	[6사09-01] 세계를 표현하는 다양한 공간 자료의 특징을 이해하고, 지구본과 세계지도에서 위치를 표현하는 방법을 익힌다. [6사09-02] 세계 주요 대륙과 대양을 파악하고, 우리나라 및 세계 여러 국가의 위치와 영토의 특징을 이해한다.	구글 지도 구글 어스 패들렛	• 구글 지도, 구글 어스로 세계 여행하고 여행 일기 쓰기 • 내가 가고 싶은 나라 패들렛에 표시하여 공유하기 • 여행 경로 패들렛에 나타내기
6-2	[6사10-01] 세계의 여러 지역의 지형 경관을 살펴보고, 이를 통해 다양한 삶의 모습을 이해한다.	구글 어스 네셔널지오그래픽 VR	• 구글 어스로 세계 여러 지형의 모습 살펴보기 • 타임랩스 기능으로 지형 환경의 변화 살펴보기 • 네셔널지오그래픽의 VR로 남극, 에베레스트 탐험하기
	[6사10-02] 세계의 다양한 기후를 알아보고 기후 환경과 인간생활 간의 관계를 탐구한다.	기상청 날씨누리 세계기상정보서비스 (https://worldweather.wmo.int) 패들렛 캔바	• 기후지역별로 나라(도시)를 선택하여 데이터 수집, 비교하기 • 학급에서 패들렛 지도에 여러 나라의 기후 경관과 특징 나타내며 공유하기
	[6사12-01] 세계의 인구 분포를 파악하고 여러 국가의 인구 특징을 탐구한다.	Our World in Data (https://ourworldindata.org) Vivid maps (https://vividmaps.com)	• 세계 인구 관련 주제를 선정하여 Our World in Data 누리집에서 데이터를 찾아보고 보고서 작성하기(예: 우리나라는 저출산이라는데 다른나라도 저출산일까? 세계 인구는 어떻게 변화했을까? 등) • 세계의 3D 인구밀도 지도 확인하고, 지형도와 비교하여 원인 분석하기(예: 이집트, 오스트레일리아, 캐나다 등)

* *는 지리, 일반사회, 역사 통합 성취기준임.

된 성취기준이다. 여기서는 구글 어스와 네서널지오그래픽 VR을 활용할 수 있다. 학생들은 구글 어스를 이용해 세계 여러 지형의 모습을 살펴보고, 과거부터 현재까지의 지형 환경의 변화를 관찰할 수 있다. 여기서는 세계의 다양한 지형을 단순히 관찰하는 것을 넘어, 지형과 인간 생활의 관계를 탐구하는 활동으로 확장할 수 있다. 구글 어스의 스트리트 뷰와 360도 파노라마 기능을 활용하여 다양한 지형 환경에서의 인간 정주 패턴, 농업 방식, 건축 양식 등을 관찰하고 비교하는 활동은 지형과 인간 생활의 상호작용을 이해하는 데 도움이 될 것이다.

세계의 기후에 관한 성취기준인 [6사10-02]에서는 기상청 날씨누리, 세계기상정보서비스, 패들렛, 캔바 등을 활용할 수 있다. 학생들은 기후 지역별로 각각 나라를 선택하여 기후그래프를 그리고 비교해 볼 수 있다. 세계기상정보서비스는 세계 여러 나라의 기후 정보를 제공하므로, 학생들은 다양한 기후 지역별 대표 도시를 선정하여 기온과 강수량 데이터를 수집하고 분석할 수 있다(그림 2). 또한 패들렛 지도에 여러 나라의 기후 경관과 특징을 나타내며 학급 친구들과 함께 ‘세계 기후 지도’를 만들어 보는 활동을 할 수 있다.

세계 인구 특징을 탐색하는 [6사12-01]에서는 Our

World in Data와 Vivid maps 누리집의 자료를 활용할 수 있다. Our World in Data 누리집은 세계 인구와 관련된 다양한 주제별 정보를 제공하며, 국가 간 비교 분석이 가능하다(그림 2). Our World in Data는 표, 그래프, 지도 등 다양한 형태의 자료를 제공하고 다운로드 기능도 지원하여 학생들의 보고서 작성에 유용하게 활용될 수 있다. 학생들은 ‘우리나라는 저출산이러는데 다른 나라도 저출산일까?’, ‘세계 인구는 어떻게 변화했을까?’ 등의 탐구 질문을 설정하고, 관련 데이터를 수집, 분석하는 활동을 수행할 수 있다. Vivid maps 누리집은 세계의 3D 인구밀도 지도를 제공하여 여러 나라의 인구밀도를 입체적이고 직관적으로 확인할 수 있는 장점이 있다. 학생들은 이 3D 인구밀도 지도를 지형도와 비교하며 인구 분포와 자연환경 간의 상관관계를 분석할 수 있다. 특히 이집트(나일강 유역 집중), 캐나다(남부 집중), 오스트레일리아(해안 집중) 등 자연환경과 인구밀도의 관계가 뚜렷하게 나타나는 국가들을 중점적으로 살펴보면 효과적이다. 이러한 디지털 도구를 활용한 탐구활동은 학생들이 5학년에서 학습한 우리나라의 인구 집중 현상을 세계적 맥락에서 재해석할 수 있는 기회를 제공한다. 이를 통해 학생들은 지역적 현상을 글로벌 관점에서 이해하고 분석하는 능력을 기르게 될 것

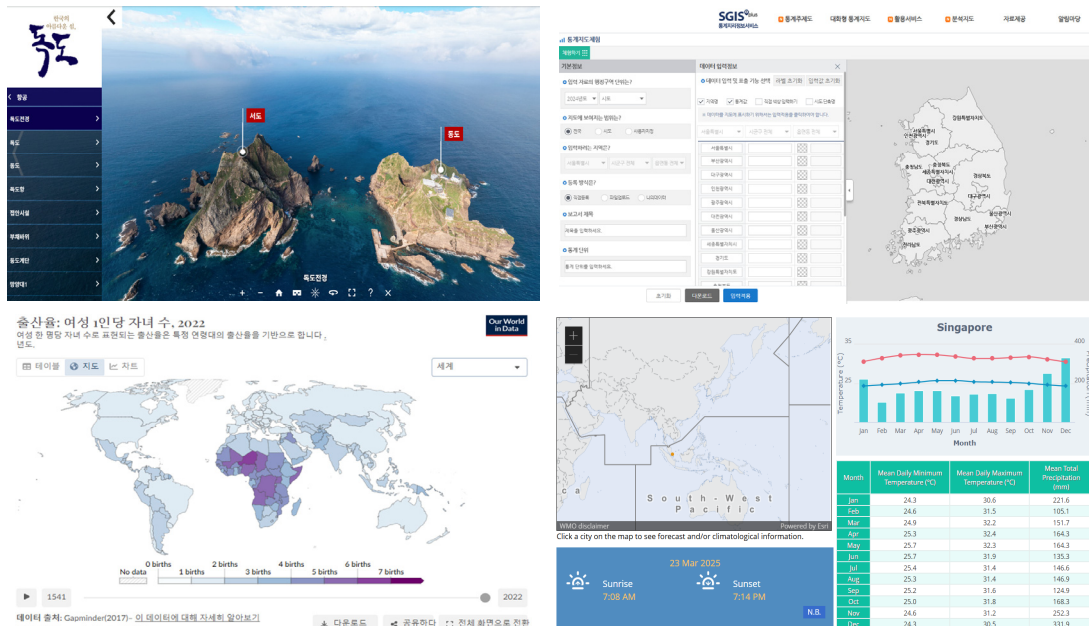


그림 2 5~6학년군에서 활용 가능한 디지털 도구

* 왼쪽 위에서부터 시계방향으로 독도체험관, SGIS 통계지리정보서비스, 세계기상정보서비스, Our World in Data

이다. 다만, 이들 누리집은 영어로 제공되므로, 교사는 브라우저의 번역 기능 활용법을 미리 안내한다.

각 성취기준별 디지털 활용 방안은 학생들의 지리적 사고력과 디지털 역량을 함께 발달시킬 수 있는 풍부한 학습 경험을 제공한다. 특히 5~6학년군에서는 3~4학년군보다 고도화된 디지털 기술을 활용함으로써 확장된 지리적 경험과 심화된 탐구활동이 가능하다. 다만, 이러한 디지털 도구의 활용이 학습 내용과 목표를 효과적으로 지원하는 방향으로 이루어질 수 있도록 교수·학습 설계 단계에서 세심한 계획이 필요하다.

3) 디지털 활용 지리수업 설계 예시

본 연구에서 제안한 디지털 활용 방안을 실제 교육 현장에 적용하기 위해 서울교육대학교에서 전국 사회과 선도 교원을 대상으로 교사 연수를 실시하였다. 2024년 7월과 2025년 1월에 각각 80명씩 총 160명의 교원이 참여한 이 연수는 2022 개정 교육과정의 교수·학습과 평가에 관한 연수로, 각 성취기준에 최적화된 디지털 도구 활용 방법을 중점적으로 다루었다. 본 장에서는 이 연수에서 소개된 디지털 활용 수업 사례 중 하나를 구체적으로 살펴보고자 한다. 이는 5학년 1학기 ‘(2) 우리나라 지리탐구’ 단원의 ‘[6사02-02] 우리나라의 지역별 인구 분포의 특징을 알아보고, 이에 따른 문제점과 해결 방안을 탐색한다.’의 성취기준에 해당하는 수업으로 주제를 여는 첫 차시에 해당한다(표 4). 수업의 흐름은 이종원(2024)의 지리 탐구 단계를 기반으로 하여 지리적 질문하기, 데이터 수집 계획 세우기, 데이터 수집·정리하기, 데이터 시각화하기, 데이터 분석하기, 결론 도출하기의 순으로 구성하였다. 다만 초등학교 학생들이 디지털 도구의 기능을 효과적으로 활용할 수 있도록, 데이터 수집 계획 세우기 전에 디지털 도구 활용법 익히기 단계를 추가하였다.

본 수업은 학생들이 직접 주제를 정하고 분포도를 작성하여 우리나라 인구 분포와의 관계를 탐색하는 활동이다. 디지털 도구인 SGIS 통계지리정보서비스의 통계지도 만들기를 활용하여 학생들이 실제 데이터를 기반으로 한 분석과 시각화 경험을 할 수 있도록 설계하였다. 수업의 동기유발 단계에서는 지리적 질문을 제시하기 위해 학생들의 호기심과 흥미를 자극하기 위한 가상의 이야기를 활용하였다. 세계적으로 유명한 빅데이터 탐정 Mr. Sherlock Map이 한국의 독특한 지리적 패턴에 관심을 가지고 학생들에게 수수께끼 해결을 의뢰하였다는 설정으로, 학생들

은 탐정이 되어 우리나라의 시설 분포와 인구 분포 사이의 관계를 찾아내는 미션을 부여받는다. 이러한 스토리텔링 기법은 학생들의 학습 동기를 높이고 수업 참여도를 향상시키는 효과가 있다(김민성·유수진, 2014).

첫 번째 활동에서는 탐정 기초 훈련으로 SGIS 통계지리정보서비스의 활용법을 익히는 데 중점을 두었다. 학생들은 SGIS 통계지리정보서비스에 접속하여 통계지도 체험 기능을 중심으로 통계 데이터를 지도 위에 시각화하는 방법을 익히며, 모둠별로 간단한 실습을 통해 도구 활용에 익숙해지는 시간을 갖는다.

두 번째 활동에서는 모둠별로 수사 주제를 선정하고 계획을 세운다. 전국 패스트푸드점, 종합병원, 영화관, 대형마트, 야구장, 공연장 등 모둠별로 관심 있는 주제를 선택하도록 한다. 이후 데이터를 어떻게 수집할지를 계획하고, 모둠원들의 역할을 분담한다. 이때 교사가 데이터의 수집 가능성 및 방법을 비롯한 데이터 접근성을 고려하여 주제가 적절한지 평가하고 도움을 줄 필요가 있다.

세 번째 활동은 데이터 수집 및 정리 단계이다. 학생들은 역할 분담을 통해 각자 데이터를 수집하고, 구글 스프레드시트와 같은 협업 도구를 활용하여 수집한 데이터를 통합한다. 교사는 학생들의 효율적인 데이터 수집을 위해 주제별로 신뢰할 수 있는 누리집을 안내한다. 이 과정에서 주제에 따라 시·군·구별 장소의 개수를 세세히 조사하는 데 시간이 오래 걸린다면, 해당 시·군·구에 모둠에서 조사하는 장소의 유무만 표시하게 하여 시간과 노력을 절약할 수 있다. 완성된 지도를 인구분포도와 비교하는 것이 주요 목적이며, 장소의 유무만으로도 인구 밀집 지역과 조사 장소의 일치도를 파악할 수 있기 때문이다.

네 번째 활동에서는 데이터를 시각화한다. 데이터 수집이 완료되면 SGIS 통계지리정보서비스에 데이터를 업로드하여 지도를 제작한다. 이때 색, 점, 버블 등 수집한 데이터를 가장 효과적으로 나타낼 지도의 유형을 결정하고, 색상, 크기, 패턴 등 시각적 요소가 주는 의미를 토론하면서 시각화 요소가 지리적 정보 전달에 미치는 영향을 이해하도록 한다. 이는 다양한 시각화 방식을 비교하며 같은 데이터도 표현 방식에 따라 다르게 해석될 수 있음을 깨닫고, 객관적인 데이터 표현을 위한 적절한 시각화 방법을 선택하는 능력을 기르기 위함이다.

다섯 번째 활동에서는 데이터 분석 단계로 완성된 지도를 바탕으로 모둠 내에서 밀집 지역과 희박 지역을 파악하고, 이러한 분포 패턴의 특징과 원인에 대해 토의한다. 이

표 4. 디지털 활용 지리수업 교수·학습 과정안

학년·학기	5-1	단원명	2. 우리나라 지리탐구	차시	8~9/15
성취기준	[6사02-02] 우리나라의 지역별 인구 분포의 특징을 알아보고, 이에 따른 문제점과 해결 방안을 탐색한다.				
학습목표	다양한 시설의 지리적 분포를 디지털 도구로 작성하고, 우리나라 인구 분포와의 관계를 설명할 수 있다.				
단계	교수·학습 활동				
동기유발	- 빅데이터 탐정단 스토리 제시하기 - 세계에서 가장 유명한 빅데이터 탐정 'Mr. Sherlock Map'이 보낸 긴급 메시지가 도착했습니다. 메시지를 확인해 봅시다. 친애하는 탐정 지원자들에게, 나 Mr. Sherlock Map은 전 세계 지리적 수수께끼를 해결하는 탐정일세! 최근 한국의 흥미로운 패턴이 내 호기심을 자극했네. 한국 사람들이 모이는 곳과 다양한 시설들 사이에 특별한 관계가 있다고 생각하네. 한국만의 독특한 비밀 패턴이 있을 거야! 자네들이 이 수수께끼를 함께 풀어줄 탐정단이 되어주겠나? 각 모듬은 서로 다른 시설의 분포도를 만들어 그 패턴을 분석해주게. 모든 탐정들의 결과를 모으면 한국의 숨겨진 비밀 공식을 발견할 수 있을 걸세! 세계 최고의 탐정인 나도 풀지 못한 이 수수께끼, 자네들의 도움이 필요하네!				
학습 문제 확인	다양한 시설의 지리적 분포를 디지털 도구로 작성하고, 우리나라 인구 분포와의 관계를 분석해 봅시다.				
활동1 디지털 도구 활용법 익히기	활동1. 탐정 기초 훈련: SGIS 통계지리서비스의 지도 만들기 방법 익히기 - SGIS 통계지리서비스의 기능 살펴보기 - 지도 만들기 방법 익히기 - 지도를 만들기 위해 수치 입력하는 방법 익히기 - 수치를 표현하기 위한 다양한 방법 알아보기(색, 점, 열, 버블)				
활동2 데이터 수집 계획 세우기	활동2. 탐정 모듬 구성 및 수사 계획 세우기: 데이터 수집 계획하기 - 모듬별 수사 주제 선정하기 - 모듬별로 지리적 분포를 탐색할 서로 다른 주제 정하기 (예: 전국 패스트푸드점, 종합병원, 영화관, 프로 야구장, 대형마트 등) - 탐정 수사 계획서 작성하기 - 데이터 수집 방법 계획하기(인터넷 검색, 공공데이터 활용 등) - 데이터 수집 역할 분담하기(행정구역별로 나누어 장소의 수를 조사하기)				
활동3 데이터 수집 및 정리하기	활동3: 증거 수집: 데이터 수집하고 정리하기 - 데이터 수집하기 - 주제에 알맞은 데이터를 수집할 수 있는 누리집 찾기 - 각자 맡은 행정구역별로 데이터 수집하기 - 데이터 정리하기 - 각자 수집한 내용을 엑셀로 정리하기(구글 스프레드시트 활용)				
활동4 데이터 시각화하기	활동4: 증거 시각화: 데이터 시각화하기 - 지도 그리기 - 통계지리서비스에 파일을 업로드하여 지도로 표현하기 - 데이터를 표현할 수 있는 적절한 방법(색, 점, 열, 버블) 탐색하기				
활동5 데이터 분석하기	활동5: 증거 분석: 데이터 분석하기 - 모듬별로 완성한 지도 살펴보기 - 지도에서 나타난 특징과 원인 토의하기 - 모듬별로 지도 발표하기 - 모듬별 지도에서 공통적인 특징 찾기 - 공통적인 특징이 나타나는 원인 생각해보기 - 우리나라 인구분포도와 비교하기 - 각 모듬이 제작한 분포도와 인구분포도를 나란히 놓고 비교하기 - 발견한 관계성을 정리하기				
정리	- 수사 마무리 - 각 모듬에서 만든 분포도와 발견한 패턴, 인구 분포와의 관계 발표하기 - 종합 수사 노트 정리하기 - 차시 예고				

후 모둠별로 완성한 지도를 발표하고, 다양한 분포도의 공통점을 찾는다(그림 3). 각 모둠은 자신들이 만든 분포도와 발견한 패턴, 분포의 특징을 발표하고, 다른 모둠의 발표를 경청한다. 모든 발표가 끝난 후, 교사는 우리나라 인구분포도를 제시하여 학생들이 발견한 시설 분포 패턴과 인구 분포의 관계를 탐색할 수 있도록 안내한다. 이 과정에서 학생들은 대부분 시설이 수도권과 대도시와 같은 인구 밀집 지역에 분포한다는 사실과 그 이유에 대해 고민할 수 있다.

정리 단계에서는 Mr. Sherlock Map에게 보내는 최종 보고서 형식으로 학습 내용을 정리한다. 학생들은 시설 분포와 인구 분포의 관계, 발견한 패턴의 의미와 시사점에 대해 종합적으로 정리한다.

이 수업을 진행할 때는 교사가 통계지도체험의 기능을 충분히 숙지하여 학생들이 겪을 수 있는 어려움에 대비해야 하며, 디지털 도구 활용에 익숙하지 않은 학생들을 위한 추가 지원 방안도 마련해야 한다. 평가는 디지털 도구 활용 능력, 모둠 활동 참여도, 분석 능력 등을 평가하고, 자기평가와 동료평가를 병행하여 개인의 노력과 협력의 중요성을 모두 인식할 수 있도록 한다.

이상에서 살펴본 디지털 활용 지리수업 설계 예시는 단순히 디지털 도구를 사용하는 것에 그치지 않고, 학생들의 적극적 참여와 탐구를 통해 공간적 사고력과 데이터 분석 능력을 함양하는 데 초점을 맞추었다. 이러한 설계 방안은 2022 개정 교육과정이 지향하는 디지털 교육환경 조성, 원격수업 등의 교육환경 변화를 적극 반영하는 실천적 사례로서 의미가 있을 것이다.

IV. 결론

본 연구에서는 2022 개정 초등 사회과 교육과정의 지리 영역에서 디지털 기술을 활용한 수업 방안을 탐색하였다. 디지털 환경에서 성장한 현재의 초등학생들에게 디지털 기술을 활용한 지리교육은 단순한 교수법의 변화가 아닌, 미래 역량을 함양하는 필수적인 접근법이다. 선행 연구를 살펴본 결과, 인터랙티브 지도, 가상현실 및 증강현실, 공공데이터 활용 등 다양한 디지털 도구가 초등 지리교육에 효과적으로 적용될 수 있음을 확인할 수 있었다.

2022 개정 교육과정은 이전 교육과정에 비해 디지털 활용을 강조하고 있으며, 지리 영역에서는 디지털 영상지도, 공공데이터 활용, 온라인 답사 등 다양한 디지털 기술의 활용을 제시하고 있다. 학년군별로 살펴본 결과, 3~4학년 군에서는 SGIS 에듀, 패들렛, 구글 어스 등을 활용하여 생활 주변의 공간 이해와 지역 정보 탐색 능력을 기를 수 있으며, 5~6학년군에서는 통계지리서비스, 가상현실, 데이터 시각화 도구 등을 활용하여 더욱 심화된 공간 분석과 데이터 기반 탐구활동이 가능하였다. 이에 본 연구에서는 지리교육에서 활용할 수 있는 다양한 디지털 기술 활용 방안을 제안하였다. 다만, 2022 개정 교육과정이 올해부터 적용되어 본 연구에서 제안한 방안이 현장에서 충분히 실행되고 검증되지 않았다는 한계가 있다. 따라서 향후 연구에서는 이러한 방법들을 실제 교육 현장에 적용하여 그 효과성을 실증적으로 검증하고, 이를 바탕으로 보완점을 도출하여 더욱 발전된 형태의 디지털 기반 지리교육 모델을 구

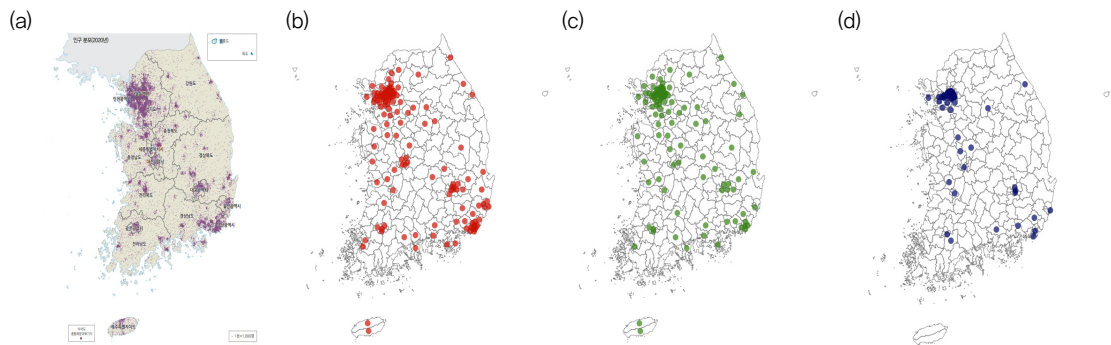


그림 3. 인구분포도와 주제별 장소 분포도

- * (a) 인구분포도(출처: 대한민국 국가지도집 청소년판 2022) (b) 전국 맥도날드 분포(2024.12.기준)
- (c) 전국 이마트 분포(2024.12.기준) (d) 제5기(2024~2026) 상급종합병원 분포
- * (b)~(d) 지도는 SGIS 통계지리정보서비스의 통계지도체험 서비스를 통해 제작하였음.

축해 나갈 필요가 있다.

디지털 기술을 활용한 지리교육은 학생들의 공간적 사고력 향상, 데이터 리터러시 역량 강화, 문제해결능력 향상 등 다양한 교육적 효과가 있다(Artvinli, 2010; Robertson et al., 2019; Peter and Sprenger, 2022). 특히 디지털 도구를 통해 실제 공간을 간접적으로 경험하고, 데이터를 수집, 분석, 시각화하는 과정은 미래 사회에 필요한 역량을 기르는 데 큰 도움이 될 것이다. 그러나 이러한 디지털 기술 활용의 효과적인 실행을 위해서는 몇 가지 과제가 있다. 첫째, 교사의 디지털 역량 강화가 필요하다. 디지털 도구를 효과적으로 활용하기 위해서는 교사가 도구의 기능뿐만 아니라 교육적 활용 방안에 대한 충분한 이해가 있어야 한다. 둘째, 디지털 기술 활용이 목적이 아닌 교육 목표 달성을 위한 수단으로 인식되어야 한다. 셋째, 정보의 신뢰성 검증, 디지털 격차 해소, 온라인 윤리 교육 등이 함께 고려되어야 한다. 2022 개정 교육과정의 성공적 실행을 위해서는 디지털 인프라 확충, 실제적 교사 연수, 평가 방법론 개발이 필요하며, 이러한 종합적인 지원을 바탕으로 초·중·고등학교에서 학생들은 디지털 시대에 필요한 핵심역량을 효과적으로 함양할 수 있을 것이다.

참고문헌

교육부, 2022a, 「사회과 교육과정(교육부 고시 제2022-33호 별책 7)」.

교육부, 2022b, 「초·중등학교 교육과정 총론(교육부 고시 제2022-33호 별책 1)」.

교육부, 2023, 「디지털 기반 교육 혁신 방안」.

국토지리정보원, 2023, 「대한민국 국가지도집 청소년판 2022」, 국토지리정보원.

김민성, 2021, “4차 산업혁명 시대 인공지능의 교육적 활용과 지리교육의 과제” 한국지리학회지, 10(3), 329-345.

김민성·유수진, 2014, “지리공간기술을 이용하는 목표기반시나리오 학습모듈 개발” 사회과교육, 53(1), 79-93.

김민성·이상일·이소영, 2016, “지리공간서비스의 교육적 함의와 교수학습 모델 개발” SNU Journal of Education Research, 25(1), 1-26.

김아람·김아미, 2020, “디지털 네이티브의 일상을 통해 본 미디어와 학습: 중학생들의 경험을 중심으로” 교육학연구, 58(2), 355-384.

박순호·정은주, 2008, “초등학교 지리학습에 있어서 GIS 활용수업의 효과분석” 한국지역지리학회지, 14(3), 269-278.

서유나·노지영·박미림·정수진, 2023, “데이터 기반의 인공지능 융합 초등 사회과 탐구학습을 위한 수업모형 및 교수전략 개발 연구” 학습자중심교과교육연구, 23(12), 1-25.

유재영·김승현·김귀훈, 2024, “공공데이터를 활용한 초등학교 사회과 인공지능융합 수업 사례 개발 및 적용 연구” 학습자중심교과교육연구, 24(1), 45-66.

이동민·오홍택, 2020, “디지털 지오포럼의 지리교육적 의의에 관한 연구: 고등학교 한국지리 지형 단원을 중심으로” 한국지리환경교육학회지, 28(3), 27-42.

이종원, 2023, “디지털 전환의 시대에 대응하는 교육과정의 개발: 한국지리 탐구 과목을 사례로” 한국지리환경교육학회지, 31(1), 93-106.

이종원, 2024, “AI는 지리 교수학습을 어떻게 바꿔놓을 것인가?: 지리탐구를 중심으로” 한국지리환경교육학회지, 32(1), 95-112.

조현기, 2022, “지리교육에서 메타버스의 교육적 의의와 활용” 한국지리학회지, 11(1), 49-65.

최진호·백민호·범용관·엄정섭, 2011, “Google Earth Mash-up 등고선 지도를 활용한 지형단원 수업의 효과 분석” 한국지리환경교육학회지, 19(2), 143-152.

함경림·김형숙·오선민·조성욱·이종원, 2024, “공간정보 웹서비스, 공공 빅데이터, AI를 활용한 지리교사 연수 설계 및 평가” 한국지리환경교육학회지, 32(2), 1-19.

Aljojo, N., Banjar, A., Khayyat, M., Alharbi, B., Alshutayri, A., Jamal, A., ... and Aljuaid, S., 2020, Kids' atlas application to learn about geography and maps, ADCAIJ: Advances in Distributed Computing and Artificial Intelligence Journal, 9(2), 33-48.

Artvinli, E., 2010, The contribution of Geographic Information Systems (GIS) to geography education and secondary school students' attitudes related to GIS, Educational Sciences: Theory and Practice, 10(3), 1277-1292.

Asgarov, T. and Badalova, N., 2024, Digital tools in education, Elmi Tədqiqat, 4(12), 37-42.

Bos, D., Miller, S., and Bull, E., 2022, Using virtual reality

- (VR) for teaching and learning in geography: Fieldwork, analytical skills, and employability, *Journal of Geography in Higher Education*, 46(3), 479-488.
- Davies, T., 2019, Instagram photography and the geography field course: Snapshots from Berlin, *Journal of Geography in Higher Education*, 43(3), 362-383.
- González, R. D. M., 2020, WebGIS implementation and effectiveness in secondary education using the digital atlas for schools, *Journal of Geography*, 119(2), 74-85.
- Gümbür, Y. and Avaroğulları, M., 2020, The effect of using augmented reality applications on social studies education, *ARAŞTIRMA VE DENEYİM DERGİSİ (ADEDER)*, 5(2), 71-87.
- Harris, R., 2018, From data to knowledge: Teaching data skills in geography, *Geography*, 103(1), 12-18.
- Huyer, M., 2019, Linguistic landscaping at school: A teaching design, *GL_Forum*, 7(2), 206-212.
- Mathews, A. J., DeChano-Cook, L. M., and Bloom, C., 2023, Enhancing middle school learning about geography and topographic maps using hands-on play and geospatial technologies, *Journal of Geography*, 122(5), 115-125.
- Milson, A. J. and Alibrandi, M. (Eds.), 2008, *Digital Geography: Geospatial Technologies in the Social Studies Classroom*, NC: Information Age Publishing Inc.
- Panjartan, B. R., Ningrum, E., and Waluya, B., 2023, Digital learning tools in geography education: A systematic literature review, *The Eurasia Proceedings of Educational and Social Sciences*, 33, 135-143.
- Park, Y. M., 2021, A GPS-enabled portable air pollution sensor and web-mapping technologies for field-based learning in health geography, *Journal of Geography in Higher Education*, 46(2), 241-261.
- Peter, C., and Sprenger, S., 2022, Digitalization and geography education: A curriculum analysis, *Erdkunde*, 76(1), 1-17.
- Reznik, T., 2005, Interactive maps, In *Proceedings of the XXII International Cartographic Conference*, A Coruna, Spain: Comite organizador ICC 2005.
- Robertson, M., Maude, A., and Kriewaldt, J., 2019, Aligning mapping skills with digitally connected childhoods to advance the development of spatial cognition and ways of thinking in primary school geography, *Geographical Education*, 32, 15-25.
- Roth, R. E., 2013, Interactive maps: What we know and what we need to know, *Journal of Spatial Information Science*, (6), 59-115.
- Strobl, J., 2007, Geographic learning, *GEO: Connexion*, 6(6), 42-43.
- Taylor, W. and Plewe, B., 2006, The effectiveness of interactive maps in secondary historical geography education, *Cartographic Perspectives*, 55, 16-27.
- Volioti, C., Keramopoulos, E., Sapounidis, T., Melisidis, K., Kazlaris, G. C., Rizikianos, G., and Kitras, C., 2022, Augmented reality applications for learning geography in primary education, *Applied System Innovation*, 5(6), 111.
- Wahyuningtyas, N. and Idris, I., 2020, Increasing geographic literacy through the development of computer supported collaborative learning, *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(7), 74-85.
- 아주경제, 2023년 10월 24일자, “스마트 기기 ‘디벳’ 2025년 초등생 보급...학교에 두고 다니기로”
- 교신 : 유수진, 07693, 서울특별시 강서구 강서로46길 23, 서울내발산초등학교(이메일: sj0701@sen.go.kr)
- Correspondence: Soojin Yoo, 07693, 23, Gangseo-ro 46-gil, Gangseo-gu, Seoul, Republic of Korea, Seoul Naebalsan Elementary School (Email: sj0701@sen.go.kr)
- 투고접수일: 2025년 2월 27일
심사완료일: 2025년 3월 20일
게재확정일: 2025년 3월 24일

공주시 갑사 부속 건물의 지형 입지 특성

한지연* · 박지훈**

The Topographical Location Characteristics of the Buildings of Gapsa Temple in Gongju City

Ji yeon Han* · Ji Hoon Park**

요약 : 본 연구는 갑사 사역 확장 전·후 부속 건물의 입지에 영향을 미친 지형 인자를 분석하고, 최적의 지형 환경을 도출하며, 지형 인자 간의 상호비교를 통해 입지 환경의 우선순위를 밝히는 것을 목적으로 한다. 연구 결과, 부속 건물은 선상지, 능선, 골짜기에 입지한다. 최초의 사역은 배산임수의 지형적 조건과 풍수학적 혈자리 개념에 따라 선택되었고, 이후 사역 확장 시에는 기능적 활용성을 고려한 평탄한 미지형이 입지 결정의 핵심 요인으로 작용하였다. 부속 건물의 최적 입지 환경은 동-서 방향의 2차 능선, 완사면의 미지형, 표고 180~189m 구간, 경사도 5~10° 구간, 서향의 사면향과 좌향으로 나타났다. 또한, 지형 인자 간 중요도 분석에서는 능선의 미지형이 가장 큰 영향을 미쳤으며, 그다음으로 표고, 경사도, 사면향, 좌향, 능선의 방향, 능선의 규모 순으로 분석되었다. 본 연구는 사찰의 입지 및 건물 배치 연구 등과 같은 관련 분야의 기초 자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

주요어 : 갑사, 건물배치, 지형, 입지, 지형인자

Abstract : The purpose of this study is to analyze the topographic factors that influenced the location before and after the expansion of building location of the Gapsa, derive the optimal topographic environment, and to identify the priority ranking of the topographical factors. The study results the annexed building are located on the alluvial fan, ridges, and valley bottom. The first building location on geographical conditions and the concept of fengshui topography, and when expanding the building location afterwards, the flat micro-landform considering functional utility acted as a key factor in the location decision. The optimal location environment of the annexed building was found to be the secondary ridge in the east-west direction, the unknown shape of the complete slope, the 180-189m section, the slope 5-10° section, and the slope direction and the leftward direction. In addition, in the analysis of the importance between topographic factors, the micro-landform of the ridge had the biggest impact, followed by the elevation, slope, aspect, direction of building, the ridge direction, and the ridge scale. The results of this study could be used as basic data in related fields such as of the location and building layout of temples so on.

Key Words : Gapsa, Buildings layout, Topography, Location, Topographical factors

I. 서론

1. 연구배경 및 목적

인간이 다른 곳과의 구별을 위해 특정 장소에 의미와 가

치를 부여한 것이 지명이다. 땅과 이름이 만나며 부여된 지명은 쉽게 변하지 않고 존속성을 갖게 되며, 문화유산에 명명된 명칭은 그 자체가 지명이 되기도 한다. 지명에는 문화유산에 대한 소속감과 장소감 등 문화적 상징성과 질서가 내재되어 있다(김순배, 2021). 정영숙(2001)에 의하

*국립공주대학교 일반대학원 지리교육과 박사과정(Ph. D. Student, Department of Geography Education, Kongju National University, cheongha3@hanmail.net)

**국립공주대학교 사범대학 지리교육과 교수(Professor, Department of Geography Education, Kongju National University, pollenpjh@kongju.ac.kr)

면 갑(岬)이라는 지명의 지역은 전쟁과 군사들이 거쳐 가는 지역으로 산이나 바위가 겹겹이 쌓였던 가파른 곳을 뜻한다고 하였다. 갑이라는 지명이 말해주듯 계룡산 북서쪽에 위치한 갑사는 가파른 봉우리로 둘러싸인 분지에 입지하고 있다.

갑사(甲寺)는 대한불교조계종 제6교구 마곡사의 말사로 계룡갑사(鷄龍甲寺)·갑사(岬寺)·갑사사(甲士寺)·계룡사(鷄龍寺)라고 불리기도 하였다. 갑사의 창건 시기에 대해서는 신라 눌지왕 4년(420) 아도화상에 의해 창건되었다는 설과, 진흥왕 17년(557) 해명대사가 창건했다는 설이 있다. 그러나 백제의 영역에 신라 승려에 의한 창건설은 신빙성이 없고, 문헌상으로 비교적 정확한 기록은 신라 문무왕 19년(679)에 의상 대사가 중수하고 화엄대찰로 삼았다는 것이다. 삼국시대부터 존재하던 산지 사찰이 화엄종으로 개창한 갑사는 신라의 통일, 왕권 강화와 맞물려 화엄사상이 전파되는 과정에서 중요한 역할을 하였다. 화엄십찰 중 하나로 당시 신라 왕권의 상징적 의미를 지니며 충남지역에서 화엄 사상과 불교문화를 전파하는 중심지로 자리 잡았다. 갑사에 대한 고려시대의 기록은 없으며, 세종실록에 의하면 조선 전기 선종과 교종의 사찰을 모두 폐사시키고 36개만 남겼을 때 1백30결의 전지를 받으며 충청도 공주지역에서 유일하게 남은 사찰이었다.

갑사가 위치한 계룡산은 신라 오악 가운데 하나였으며, 조선시대에도 나라의 수호를 위해 신에게 제사를 지내던 명산이었다. 전통적으로 교종계 사찰은 불교사상과 산악 숭배 관념이 융합된 신령한 땅에 건립되었으며(최원석, 2004), 화엄십찰 중 하나인 갑사 역시 이러한 사상이 반영된 곳에 자리 잡았다. 화엄십찰은 의상과 그 제자들이 창건하거나 개창한 사찰로 화엄사상을 바탕으로 불교적 교리에 의해 점층적으로 높은 축대를 쌓아가며 전략적으로 군사적 요충지인 산중턱에 입지했다(김일립, 2017). 산지에 조성된 사찰의 경우 일정한 형식으로 동시에 조성된 것이 아니라 오랜 시일에 걸쳐 여건에 따라 기존 건물과의 관계를 고려하면서 사역을 확장하며 조성하였다(송의영, 2022). 갑사는 사찰의 규모가 커지며 산지의 가파른 경사지에 석축을 쌓고 평탄화하며 사역을 넓혀갔다. 정유재란 당시 전소된 갑사는 1604년 석축으로 단을 조성하고 평탄화하여 대웅전과 진해당을 중창하였으며, 창건 당시 주불전인 대적전과는 다른 영역으로 사역이 1차 확장하였다. 그 후 1738년 주불전 영역 북쪽의 동쪽에서 서쪽으로 흐르는 계곡 건너에 표충원이 신축되며 사역의 2차 확장이 있

었다.

본 연구에서는 사역이 확장되며 건축된 갑사 부속 건물(이하 부속 건물)의 입지에 영향을 미친 지형환경 인자를 분석하고, 입지를 결정하는 지형 인자의 우선 순위를 밝히는 것이다.

문화유적의 입지에 대한 연구로는 춘천 지역 문화유적의 공간적 입지 분석으로 입지에 영향을 주는 요인에 대한 연구(김창환·배선헌, 2006)와, 지형학적 관점에서 충남 공주 지역 문화유적의 입지 특성 및 통일신라 전·후 불교유적 입지 변화에 대한 연구(최성재 등, 2016) 등이 있다. 지형환경 인자 중 능선환경의 관점에서 청동기 시대 주거지의 입지를 연구한 박지훈·이애진(2018)은 천안 백석동 청동기시대 주거지 총 204기에 대하여 취락의 최적 입지환경을 복원하고, 입지 선정에 고려된 지형인자들 간의 중요도 순위를 밝혔다. 당시 주거 입지에는 남향계열 능선의 사면향이 가장 우선적으로 고려되었고, 정상부의 정부사면·정부평탄면의 능선의 미지형, 남·북 계열의 능선방향, 능선 규모(보조능선), 미고지의 기복 순으로 고려된 것으로 밝혀졌다. 또한, 박지훈·이애진(2020)은 충남 아산 용두천 유역의 청동기 주거지의 입지 결정에 영향을 주었을 지형 인자의 중요 순위를 다음과 같이 밝혔다. 주거지의 입지 결정에 고려된 순위는 ① 능선의 위치 중에서 정상부, ② 능선의 미지형 중에서 정부사면, ③ 사면향 중에서 남향, ④ 2차 보조능선, ⑤ 능선의 동·서 방향으로 밝혀졌다.

지형 인자 분석을 통한 부속 건물의 입지에 대한 선행연구로는 화엄십찰 중 하나인 서산보원사지의 지형 인자를 분석하여 부속건물의 입지환경에 대한 연구(한지연·박지훈, 2023)와 대전 우암사적공원 내 부속건물의 입지환경에 대한 연구(정명자·박지훈, 2023), 공주시 마곡사 부속건물의 입지를 능선과 지형 인자의 관계로 분석한 연구(한지연·박지훈, 2024) 등이 있다.

본 연구의 목적은 갑사 사역의 확장 전·후 입지에 고려된 지형 인자와 부속 건물의 입지 선정을 결정하는 지형 인자를 분석하여 각 건물의 지형적 입지환경을 알아보고, 부속 건물의 입지에 고려된 지형환경 인자들 간의 중요도에 따른 입지 환경 순위를 밝히는 것이다.

2. 연구지역

갑사가 위치한 계룡산(해발고도 845m)은 한반도 중부

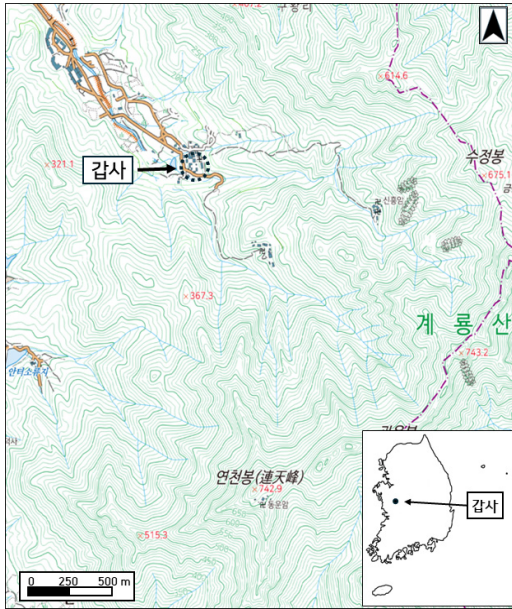


그림 1. 연구지역의 위치

내륙의 차령산맥과 노령산맥 사이에 위치한다(그림 1). 행정구역상 서북쪽은 충청남도 공주시, 남쪽은 논산시에, 동쪽 일부는 대전광역시에 속하고, 지리적으로는 N 36°18'02"~36°23'38", E 127°11'60"~127°17'86"에 위치한다. 계룡산은 지체구조적으로 옥천대의 연변에 해당하며, 주된 지질은 쥐라기 초의 대보화강암류와 이를 관입한 백악기 불국사화강암류로 구성되어 있다. 쥐라기 화강암은 엽리상화강암이 대표적이며, 백악기 화강암류에는 흑운모화강암, 복운모화강암, 홍색장석화강암 및 최후기 암맥류로 구성되어 있다(국립공원연구원, 2021).

계룡산은 태백산맥에서 차령산맥이 서남쪽을 뻗어나 가다가 금강에 의하여 침식되고 남은 잔구성 산으로 주봉은 천황봉(해발고도 845m)이며, 연천봉(742.9m), 관음봉(765.8m), 수정봉(675.1m) 등 20여 개의 봉우리로 이루어졌으며, 산세는 동쪽으로 지형이 열린 침식분지이다. 특히 산릉은 화강암의 차별침식으로 형성되었다. 갑사는 주요 계곡과 도로를 통해 쉽게 접근이 가능한 지형적 요소로 역사적으로 중요한 거점 사찰이 될 수 있었다(최원희 등, 2018).

수정봉과 관음봉, 연천봉으로부터 발원한 계류는 V자형 협곡으로 하대천의 상류부를 구성하고 있으며, 갑사계곡으로부터 북서 방향으로 흐르던 하대천이 중장리를 지

나며 남서 방향의 계룡저수지로 유입된 후 노성천으로 흘러 논산시 광석면 산동리에서 논산천과 합류하여 논산시 강경을 황산리에서 금강으로 유입된다.

3. 연구방법

본 연구는 계룡산에 위치한 갑사 건물의 입지와 지형 요소간의 연관성을 규명하기 위한 것으로 갑사 사역의 지형적 특성을 분석하고 건물의 배치와의 관계를 다음과 같이 규명하였다.

첫째, 갑사에 대한 문헌 및 지형도를 분석하였다. 문헌 조사를 통해 갑사와 관련한 연구동향을 조사하였으며, 갑사 사역의 지형에 대하여 2024년에 국토지리정보원에서 발행된 1:25,000 월암 도엽의 지형도와 1:5,000 공주(058, 059) 도엽의 지형도를 분석하였다.

둘째, 현장 조사에서 건물의 위치 및 현황을 파악하고, 지형과 계곡의 유로 변경을 확인하였다. 또한, 하천과 지형을 파악하였으며, 갑사가 위치한 분지 내부의 평탄면 형태와 특징 및 건물의 방향을 파악하여 연구 지역의 범위를 확정하였다.

셋째, 갑사의 지형 및 건물의 위치 등의 데이터 분석을 위하여 QGIS 3.44 소프트웨어를 활용하였다. 수치지형도(Ver 1.0) DXF 파일을 활용하여 등고선, 하천, 건물을 추출하고, 5m 간격으로 DEM을 생성하였다. 생성된 DEM을 활용하여 갑사에 위치한 건물의 지형인자(표고, 경사도, 사면향)를 분석하였다. 좌표계는 EPSG:5186(중부원점, GRS80)을 적용하였다.

넷째, 각 건물의 입지에 대하여 지형인자간의 상호분석은 박지훈·이애진(2020)과 같은 방법으로 입지 선정에 영향을 미친 각 지형인자의 중요도 순위를 분석하였다. 상호분석한 지형인자는 총 21가지의 경우로 ① 능선의 규모와 방향, ② 능선의 규모와 미지형, ③ 능선의 규모와 표고, ④ 능선의 규모와 경사도, ⑤ 능선의 규모와 사면향, ⑥ 능선의 규모와 좌향, ⑦ 능선의 방향과 미지형, ⑧ 능선의 방향과 표고, ⑨ 능선의 방향과 경사도, ⑩ 능선의 방향과 사면향, ⑪ 능선의 방향과 좌향, ⑫ 능선의 미지형과 표고, ⑬ 능선의 미지형과 경사도, ⑭ 능선의 미지형과 사면향, ⑮ 능선의 미지형과 좌향, ⑯ 표고와 경사도, ⑰ 표고와 사면향, ⑱ 표고와 좌향, ⑲ 경사도와 사면향, ⑳ 경사도와 좌향, ㉑ 사면향과 좌향을 상호분석하였다.

II. 분석결과

1. 갑사 부속 건물의 입지

부속 건물군이 위치한 영역은 계곡에 의해 크게 3개의 영역으로 분류된다(그림 2). A영역은 갑사의 사역 중 마지막으로 확장 조성된 표충원, 팔상전이 있는 영역으로 대웅전 영역의 북쪽 계곡 너머에 위치한다. B영역은 정유재란에 의해 전소된 후 새롭게 조성된 현재의 대웅전 영역으로 창건 당시의 사역인 C영역에서 북동쪽의 계곡 너머에 석축으로 단을 쌓고 평탄지를 조성하여 입지하였다. A영역과 B영역 사이의 동쪽에서 서쪽으로 흐르는 계곡은 측방침식 방지를 위하여 석축을 쌓아 인위적으로 유로를 변경하여 고정시켰음을 현장조사에서 확인하였다. C영역은 갑사 창건 당시 최초의 사역인 대적전 영역으로 계룡산 연천봉의 북서방향 2차 능선 아래에 위치한다. 갑사계곡이 좌·우 양쪽으로 흐르는 능선 말단부로 여러 채의 건물이 들어서기에는 평탄면이 다소 협소하다. 평탄면의 협소에도 C영역에 최초로 사역이 조성된 것은 인위적으로 평탄화를 하지 않은 상태에서 풍수지리의 혈자리인 능선의 정상부에 전각을 입지시킬 수 있는 지형적인 조건이 뒷받침되었기 때문이다.

3개 영역의 지형면은 능선과 선상지, 곡저로 분류할 수 있다(그림 3). 선상지는 여러 채의 건물이 들어서기에는

평탄면이 넓지 않기에 선상지를 절단하고 석축을 쌓아 평탄면을 조성하여 사찰의 중심영역인 대웅전을 입지시켰다. 선상지와 17번~22번 건물이 위치한 능선은 인위적으로 평탄화하며 공간 확보를 위한 노력의 흔적이 여러 곳에서 나타났다.

최초로 조성된 사역으로 알려진 대적전 영역은 남동방향에서 북서방향으로 내려오는 능선 말단부에 위치하며, 대적전 영역의 양쪽에는 능선과 같은 방향으로 계곡이 흐르고 있다. 여러 채의 건물이 들어서기에는 평탄면이 넓지 않으나 능선 말단부에 위치한 것으로 보아 창건 당시에는 넓은 평탄지보다 능선에 의한 풍수사상의 혈처가 더 크게 영향을 주었을 것으로 추정된다. 풍수사상에 의한 갑사의 혈처는 현재 사찰의 중심 건물인 대웅전이 아니라 대적전이 위치한 영역이다(이재숙, 2024).

연구지역 갑사의 26개 부속 건물은 능선에 10개, 선상지에 15개, 곡저에 1개가 위치한다(표 1). 부속 건물은 선상지에 가장 많이 위치하고 있으며, 이는 정유재란 이후 사역을 확장하며 능선보다 여러 채의 건물이 들어설 수 있는 평탄면이 더 큰 영향을 미친 것으로 보인다. 완사면을 다져서 인위적으로 평탄화한 곡저에 위치한 간성장은 사찰의 전각으로 건축된 것이 아니라 일제강점기 당시 친일인사인 윤덕영이 B영역과 C영역 사이의 갑사계곡 북쪽 사면에 지은 별장이다. 현재는 명상을 위한 장소로 이용되고 있다.

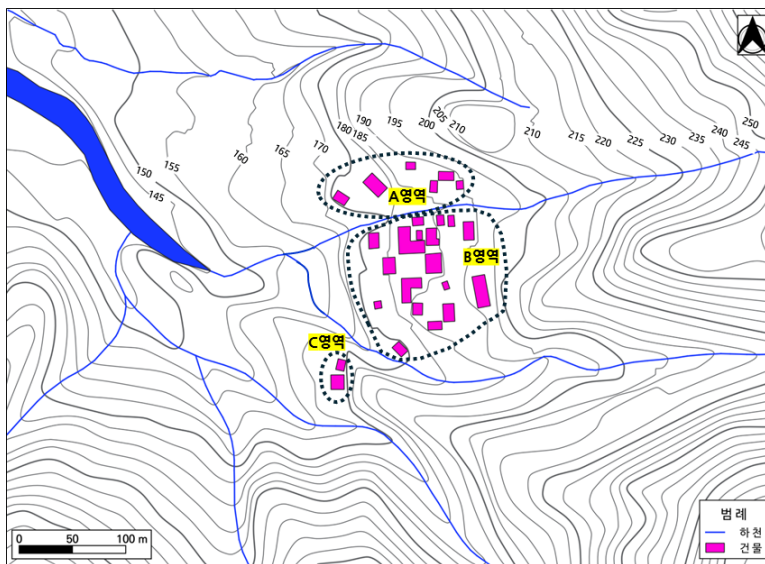


그림 2 갑사 부속 건물군의 입지

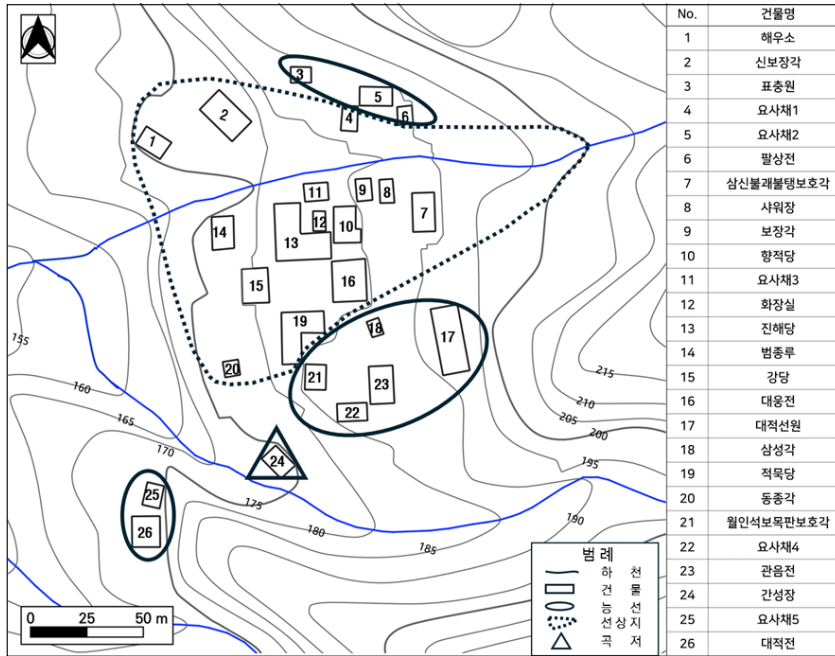


그림 3. 연구지역 일대 지형면 분류

표 1. 부속 건물의 지형면 입지 현황

지형면	건물명
능선	표충원, 요사채2, 팔상전, 대적선원, 삼성각, 요사채4, 월인석보목판보호각, 관음전, 요사채5, 대적전
선상지	해우소, 신보장각, 요사채1, 삼신불괘불탱보호각, 샤위장, 보장각, 향적당, 요사채3, 화장실, 진해당, 범종루, 강당, 대웅전, 적목당, 동종각
곡저	간성장

2. 부속 건물의 주요 지형 인자 환경

부속 건물이 입지한 능선 및 지형 환경을 분석하면 다음과 같다(표 2).

26개의 부속 건물은 모두 2차 능선에 분포하고 있다. 능선의 방향은 동-서(18개, 69.2%), 동북동-서남서(6개, 23.1%), 동남동-서북서(2개, 7.7%)이며, 능선 사면의 미지형(박지훈·오구진, 2010)은 완사면(15개, 57.7%), 하부곡벽사면(3개, 11.5%), 정부평탄면(3개, 11.5%), 상부곡벽사면(2개, 7.7%), 정부사면(2개, 7.7%), 곡저면(1개, 3.8%)에 입지하고 있다. 가장 많은 건물이 완사면에 입지하고

있다.

완사면은 다양한 원인에 의해 장기간에 걸친 침식을 기원으로 한 미지형으로, 기반암이 심층풍화를 받으며 배후 산지로부터 해체되고 생성된 산록형 침식평야로, 간빙기에는 완경사의 침식면이 침식·저하로 인해 저위에 침식면이 형성되고 빙기에는 우수량에 비해 많은 사력물질이 공급되며, 퇴적물이 얇게 덮여서 형성된 산록형 침식평야로 풍화물질의 운반사면이다(장재훈, 2002).

부속 건물이 입지하고 있는 지형 환경 분석 결과 표고와 경사도는 평균값을 적용하여 등간격 방법으로 구간을 나누었다. 등간격 방법은 최대값과 최소값을 결정하고, 그 평균값을 계산하여 각 범주별 간격을 결정하는 것으로 각 범주별로 대상의 개수와 분포 패턴을 알 수 있는 방법이다.

표고는 180~189m 구간에 18개(69.2%), 170~179m 구간에 7개(26.9%), 190~199m 구간에 1개(3.8%)가 분포하며, 경사도는 5~10° 구간에 15개(57.7%), 15~20° 구간에 6개(23.1%), 1~5° 구간에 3개(11.5%), 10~15° 구간에 2개(7.7%)가 입지하고 있다. 사면향은 대부분 서향(15개, 57.7%)과 남서향(7개, 26.9%), 북서향(2개, 7.7%)이며, 북향(1개, 3.8%)과 남향(1개, 3.8%)이 있다. 건물이 들어선

표 2. 갑사 부속 건물의 능선 및 지형 환경

No.	건물명	능선 규모	능선 방향	능선의 미지형	표고(m)	경사도(°)	사면향	좌향
1	해우소	2차 능선	동북동-서남서	완사면	172	9.4	서	북동
2	신보장각	2차 능선	동북동-서남서	완사면	178	9.7	남서	남서
3	표충원	2차 능선	동북동-서남서	하부곡벽사면	187	18.0	남	남
4	요사채1	2차 능선	동북동-서남서	완사면	187	10.7	남서	동
5	요사채2	2차 능선	동북동-서남서	하부곡벽사면	189	6.9	남서	남
6	팔상전	2차 능선	동북동-서남서	하부곡벽사면	189	1.1	남서	서
7	삼신불괘불탱보호각	2차 능선	동-서	완사면	189	2.5	서	서
8	사위장	2차 능선	동-서	완사면	188	8.2	서	동
9	보장각	2차 능선	동-서	완사면	187	8.2	서	서
10	향적당	2차 능선	동-서	완사면	185	7.8	서	서
11	요사채3	2차 능선	동-서	완사면	184	8.2	서	서
12	화장실	2차 능선	동-서	완사면	184	7.7	서	남
13	진해당	2차 능선	동-서	완사면	183	7.8	서	남
14	범종루	2차 능선	동-서	완사면	176	14.8	북서	동
15	강당	2차 능선	동-서	완사면	180	4.5	북	동
16	대웅전	2차 능선	동-서	완사면	186	7.8	서	서
17	대적선원	2차 능선	동-서	정부평탄면	194	17.4	남서	서
18	삼성각	2차 능선	동-서	정부사면	187	8.5	서	남서
19	적묵당	2차 능선	동-서	완사면	182	8.6	서	북
20	동종각	2차 능선	동-서	완사면	176	15.3	서	동
21	월인석보목판보호각	2차 능선	동-서	정부사면	182	9.4	남서	동
22	요사채4	2차 능선	동-서	상부곡벽사면	183	9.9	남서	북
23	관음전	2차 능선	동-서	상부곡벽사면	186	9.9	서	서
24	간성장	2차 능선	동-서	곡저면	177	17.3	북서	북서
25	요사채5	2차 능선	동남동-서북서	정부평탄면	176	17.0	서	서
26	대적전	2차 능선	동남동-서북서	정부평탄면	176	15.3	서	서

방향을 의미하는 좌향은 대부분 서향(10개, 38.5%), 동향(6개, 23.1%), 남향(4개, 15.4%)으로 입지하며, 남서향(2개, 7.7%), 북향(2개, 7.7%), 북동향(1개, 3.8%), 북서향(1개, 3.8%)으로 일부 입지하고 있다.

3. 부속 건물의 입지 선정 시 지형 인자들의 중요 순위 비교

부속 건물의 입지를 선정할 때 고려했을 것으로 추정되는 지형환경적 요인을 분석하여 입지 선정에 가장 크게 영향을 미친 요인을 알아보았다. 지형환경 요인은 박지훈·이애진(2018)에서 제기된 ① 능선의 규모, ② 능선의 방향, ③ 능선 미지형과 문화유적의 입지 선정에 영향을 미치는

자연환경 인자(김영표 등, 1997)인 ④ 표고, ⑤ 경사도, ⑥ 사면향, ⑦ 좌향을 상호 비교 분석하였다.

1) 능선 환경 관점의 비교

(1) 능선의 규모와 방향 비교

부속 건물 26개는 모두 2차 능선에 분포한다. 갑사는 북쪽-서쪽-남쪽-동쪽의 1차 능선에 의한 분지에 입지하며 북서쪽에 일부가 개방되어 있다. 남동-북서 방향의 1차 능선에서 분기한 2차 능선 말단부의 완사면, 곡저면에 24개(92.3%)의 건물이 입지하고 있으며, 남서-동북 방향의 1차 능선에서 분기한 2차 능선 말단부에 2개(7.7%)의 건물이 입지한다.

2차 능선의 방향은 동-서 방향에 18개(69.2%), 동북동-

서남서 방향에 6개(23.1%), 동남동-서북서 방향에 2개(7.7%)의 건물이 입지하고 있다. 2차 능선의 방향은 1차 능선의 방향에 영향을 받고 있으며, 건물의 입지는 능선의 방향에 영향을 받고 있는 것으로 나타났다. 능선의 규모가 일정부분 건물의 입지에 영향을 미쳤을 가능성은 있으나, 능선의 규모보다 특정 방향(동-서 방향 계열)에 집중적으로 건물이 분포하는 것으로 보아 능선의 방향이 더 크게 영향을 미친 것으로 보인다.

(2) 능선의 규모와 미지형 비교

부속 건물은 2차 능선의 완사면에 15개(57.7%), 하부곡벽사면에 3개(11.5%), 정부평탄면에 3개(11.5%), 상부곡벽사면에 2개(7.7%), 정부사면에 2개(7.7%), 곡저면에 1개(3.8%) 입지한다.

전체 건물의 57.7%인 15개가 완사면에 분포하는 것으로 보아 건물의 입지에 넓은 면적을 제공하는 평탄면이 능선의 규모보다 먼저 고려된 조건으로 보인다. 이로써 갑사 부속 건물의 입지는 능선의 규모보다 미지형의 특성에 의한 영향을 우선적으로 선택한 것으로 나타났다.

(3) 능선의 규모와 표고 비교

부속 건물은 2차 능선의 170~179m 구간에 7개(26.9%), 180~189m 구간에 18개(69.2%), 190m 이상에 1개(3.8%)가 입지한다. 특정 표고 구간(180~189m)에 건물이 집중적으로 입지하는 것은 해당 표고 범위가 안정적이고 건축이 가능한 경사 조건과 접근성 등의 필요 요소를 충족할 수 있었던 것으로 보인다. 능선의 규모는 표고와 연관되었을 가능성은 있으나, 능선의 규모와 표고와의 관계만을 고려했을 경우 건물의 입지에 표고가 우선한 입지 인자였을 것으로 추정된다.

(4) 능선의 규모와 경사도 비교

부속 건물은 5~10° 구간에 15개(57.7%)의 건물이 입지한다. 이 경사 구간이 지나치게 가파르지 않아 건축이나 이동, 개발 등 건물이 입지하기에 적합한 조건을 충족하기 때문이다. 15~20°의 가파른 경사 구간에도 비교적 많은 6개(23.1%)의 건물이 입지하는 것은 능선 말단부의 지형적 안정성이 고려되었을 가능성이 있으며, 평탄한 지형인 1~5° 구간에 3개(11.5%), 10~15° 구간에 2개(7.7%)의 건물이 입지하는 것은 이 구간의 분포가 상대적으로 적거나 다른 환경적 인자의 영향인 것으로 생각된다.

능선의 규모와 경사도의 관계에서 건물의 입지 결정에

있어서는 건축에 가장 적합한 조건을 제공하고, 물리적인 안정성과 개발 가능성 등의 주요 요인인 경사도가 더 큰 영향을 미친 것으로 보인다.

(5) 능선의 규모와 사면향 비교

부속 건물은 2차 능선의 서향에 15개(57.7%), 남서향에 7개(26.9%), 북서향에 2개(7.7%), 북향에 1개(3.8%), 남향에 1개(3.8%)가 입지한다. 대부분의 건물이 서향계열인 서향, 남서향, 북서향에 24개(92.3%) 분포하고 있다.

(6) 능선의 규모와 좌향 비교

부속 건물은 2차 능선의 서향에 10개(38.5%), 동향에 6개(23.1%), 남향에 4개(15.4%), 남서향에 2개(7.7%), 북향에 2개(7.7%), 북동향에 1개(3.8%), 북서향에 1개(3.8%)가 입지한다. 전체 건물 중 10개(38.5%) 건물의 좌향이 서향이다. 서향은 오후의 태양 복사량이 적절하며, 여름철 더위를 피할 수 있는 방향으로 채광 조건이나 에너지 효율 등에서 선호되는 방향일 가능성이 있다. 건물이 입지할 때 가장 선호하는 방향인 남향보다 서향계열(13개, 50%)에 많이 분포하는 것은 능선의 규모보다 일조량, 바람의 방향 등 환경적 인자에 의한 영향에 의한 것으로 보인다. 즉 건물의 입지에 있어서 능선의 규모보다 좌향이 더 큰 결정인 자임을 알 수 있다.

(7) 능선의 방향과 미지형 비교

동-서 방향의 건물 18개 중 12개(46.2%)가 완사면에 입지한다. 완사면은 동-서 방향만이 아니라 동북동-서남서 방향에도 일부 건물(3개, 11.5%)이 입지하고 있다. 건물의 입지에 있어서 모든 방향에서 가장 선호하는 미지형으로 평탄하고 안정적인 지형요인이 가장 높은 입지 조건을 제공했을 것으로 보인다. 동북동-서남서 방향의 입지 건물은 6개(23.%)로 지형적 조건이 건축에 유리한 조건이 아니었으며, 하부곡벽사면에 3개(11.5%), 완사면에 3개(11.5%) 건물이 위치하는 것은 해당 방향에서 하부곡벽사면과 완사면이 비교적 안정된 지형 인자였던 것으로 여겨진다. 동남동-서북서 방향의 2개(7.7%) 건물은 정부평탄면에 입지하며, 정부평탄면은 평탄하지만 입지 조건이 제한적이기에 더 이상의 건물이 입지하지 못한 것으로 보인다.

이로써 능선의 방향과 미지형의 관계에서 건물의 입지에 크게 관여한 지형조건은 미지형 특성으로 나타났다. 다양한 방향에서 완사면에 건물이 입지하며 능선의 방향보

다 넓은 평탄면의 물리적 조건이 입지에 우선했음을 보여 주며, 동-서 방향에 많은 건물이 입지하나 이는 능선이 비교적 완만하고 넓은 완사면을 포함하여 건축이 가능한 지형조건을 제공했기에 가능한 것으로 나타났다.

(8) 능선의 방향과 표고 비교

부속 건물은 180~189m 구간에 18개(69.2%)의 건물이 입지하고 있으며, 이중 대부분인 14개의 건물이 동-서 방향에, 4개의 건물이 동북동-서남서 방향의 능선에 있다. 170~179m 구간에는 7개(26.9%)의 건물이 입지하며, 동-서 방향에 3개, 동남동-서남서 방향 2개, 동북동-서남서 방향에 2개의 건물이 입지한다. 190m 이상에는 1개(3.8%)의 건물이 동남동-서북서 방향에 입지한다.

특정한 표고 구간(180~189m)에 건물이 집중된 것으로 보아 표고가 건물의 입지에 능선의 방향보다 입지조건에 우선적인 지형 인자로 보인다. 이 구간은 안정적인 경사와 적절한 고도로 인한 침수 위험 감소 등 건축에 유리한 조건을 갖추고 있다. 이렇듯 표고가 능선의 방향보다 우선적으로 입지에 관여하는 조건이었음으로 나타났다.

(9) 능선의 방향과 경사도 비교

부속 건물은 동-서 방향 능선의 1~5° 구간에 2개(7.7%), 5~10° 구간에 12개(46.2%), 10~15° 구간에 1개(3.8%), 15~20° 구간에 3개(11.5%), 동북동-서남서 방향 능선의 1~5° 구간에 1개(3.8%), 5~10° 구간에 3개(11.5%), 10~15° 구간에 1개(3.8%), 15~20° 구간에 1개(3.8%), 동남동-서북서 방향 능선의 15~20° 구간에 2개(7.7%)가 입지한다.

5~10° 구간에 15개(57.7%)의 건물이 집중되어 분포하며, 그 중 12개(46.2%)의 건물이 동-서 방향에 분포한다. 동-서 방향에 건물이 집중 배치된 것은 이 능선에서 5~10° 구간이 넓게 형성되었기 때문이다. 이는 경사도의 안정성 및 적합성이 건물 입지의 주요 결정 인자로 능선 방향에 우선했기 때문이다. 이로써 능선의 방향보다 경사도가 건물 입지에 우선 인자임이 밝혀졌다.

(10) 능선의 방향과 사면향 비교

부속 건물은 동-서 방향 능선의 서향에 12개(46.2%), 남서향에 3개(11.5%), 북서향에 2개(7.7%), 북향에 1개(3.8%), 동북동-서남서 방향 능선의 서향에 1개(3.8%), 남서향에 4개(15.4%), 남향에 1개(3.8%), 동남동-서북서 방향 능선의 서향에 2개(7.7%)가 입지한다.

부속 건물의 입지에서 서향(57.7%)과 남서향(26.9%)이

주요 사면향으로 대부분 동-서 방향에 분포하고 있다. 그러나 다른 능선에서도 서향과 남서향이 선호된 것으로 보아 능선의 방향보다 사면향이 입지에 더 중요한 인자로 작용했음이 밝혀졌다.

(11) 능선의 방향과 좌향 비교

부속 건물은 동-서 방향 능선의 서향에 7개(23.6%), 동향에 5개(19.2%), 남향에 2개(7.7%), 남서향에 1개(3.8%), 북향에 2개(7.7%), 북서향에 1개(3.8%), 동북동-서남서 방향 능선의 서향에 1개(3.8%), 남향에 2개(7.7%), 남서향에 1개(3.8%), 동향에 1개(3.8%), 북동향에 1개(3.8%), 동남동-서북서 방향 능선의 서향에 2개(7.7%)가 입지한다.

좌향의 분포를 보면 서향 10개(38.5%), 동향 6개(23.1%), 남향 4개(15.4%), 남서향 2개(7.7%), 북향 2개(7.7%), 북동향, 북서향에 각각 1개이다. 건물의 대부분이 서향과 동향에 위치하나 특정한 능선 방향에 영향을 받은 것이 아니라 모든 능선 방향에서 나타나므로 좌향은 능선 방향에 있어서 독립적으로 작용하여 위치했을 가능성이 높다. 이로써 능선 방향에 비해 좌향이 건물의 입지에 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

(12) 능선의 미지형과 표고 비교

부속 건물은 완사면의 170~179m 구간에 4개(15.4%), 180~189m 구간에 11개(42.3%), 하부곡벽사면의 180~189m 구간에 3개(11.5%), 정부평탄면의 170~179m 구간에 2개(7.7%), 190m 이상에 1개(3.8%), 상부곡벽사면의 180~189m 구간에 2개(7.7%), 정부사면의 180~189m 구간에 2개(7.7%), 곡저면의 170~179m 구간에 1개(3.8%)가 입지한다.

완사면에 15개(57.7%)가 위치하며, 180~189m 구간에 집중적으로 건물(18개, 69.2%)이 분포하고 있다. 완사면은 그 외 표고 구간에도 건물이 분포하며, 입지에 가장 큰 영향을 미치는 인자로 작용한 것으로 보인다. 가장 많은 건물이 180~189m 구간에 집중되어 있으나, 완사면에만 입지하는 것이 아니라 하부곡벽사면, 상부곡벽사면, 정부사면 등 다양한 미지형 구간에도 이 표고 구간에 건물이 입지하고 있다. 이는 표고의 지형 인자보다 미지형의 지형 인자가 건물의 입지에 더 크게 관여하고 있는 것으로 건물 입지에 미지형이 더 많이 영향을 미치는 것으로 나타났다.

(13) 능선의 미지형과 경사도 비교

부속 건물은 완사면의 경사도 5~10° 구간에 집중적으

로 입지하고 있으며, 하부곡벽사면(1개, 3.8%), 상부곡벽사면(2개, 7.7%), 정부사면(2개, 7.7%)에 일부 건물이 입지한다. 1~5° 구간에는 완사면에 2개(7.7%), 하부곡벽사면에 1개(3.8%)의 건물이 입지하며, 10~15° 구간에는 완사면에만 2개(7.7%)의 건물이 입지, 15~20° 구간에는 완사면에 1개(3.8%), 하부곡벽사면에 1개(3.8%), 정부평탄면에 1개(3.8%), 곡저면에 1개(3.8%)의 건물이 입지한다.

경사도 5~10° 구간에 집중적으로 건물이 입지한 것으로 보아 경사도가 주요 인자로 작용했을 가능성이 있다. 그러나 이 경사구간에서 가장 많은 건물이 입지한 미지형이 완사면이고, 완사면에는 다양한 경사구간에 건물이 입지하므로 미지형이 경사보다 건물의 입지에 더 큰 영향을 미쳤을 가능성이 높다. 이로써 미지형 중 완사면이 건물의 입지를 결정하는 주요 인자로 밝혀졌다.

(14) 능선의 미지형과 사면향 비교

부속 건물은 서향의 사면향에 가장 많은 건물(15개, 57.7%)이 입지한다. 서향의 사면향에는 완사면에 11개(42.3%), 정부평탄면에 2개(7.7%), 상부곡벽사면에 1개(3.8%), 정부사면에 1개(3.8%)의 건물이 입지하고 있다. 남서향의 사면향에는 7개(26.9%) 건물이 완사면에 2개(7.7%), 하부곡벽사면에 2개(7.7%), 정부평탄면, 상부곡벽사면, 정부사면에 각각 1개(3.8%)씩 분포하고 있다. 그 외 북서향, 북향, 남향에 일부 건물이 입지하고 있다.

완사면에는 다양한 사면향에 건물이 입지하고 있으며, 가장 많이 분포하는 서향과 남서향은 완사면에 집중적으로 분포(50%)하고 있으므로 사면향보다 미지형이 건물의 입지에 더 중요하게 작용한 것으로 보인다. 이로써 건물의 입지 결정의 주요 인자는 사면향보다 미지형인 것으로 나타났다.

(15) 능선의 미지형과 좌향 비교

부속 건물은 서향의 좌향에 10개(38.5%)의 건물이 완사면에 5개(19.2%), 정부평탄면에 3개(11.5%), 하부곡벽사면에 1개(3.8%), 상부곡벽사면에 1개(3.8%) 분포한다. 동향은 6개(23.1%)의 건물이 완사면에 5개(19.2%), 정부사면에 1개(3.8%)가 분포한다. 남향은 4개(15.4%)의 건물이 완사면 하부곡벽사면에 각각 2개(7.7%)씩 분포한다. 남서향은 2개(7.7%)의 건물이 완사면에 1개(3.8%), 정부사면에 1개(3.8%), 북향은 2개(7.7%)의 건물이 완사면에 1개(3.8%)와 상부곡벽사면에 1개(3.8%), 동향은 정부사면에 1개(3.8%), 북서향은 곡저면에 1개(3.8%) 분포한다.

완사면에는 서향, 동향, 남향, 남서향, 북향, 북동향 등 다양한 방향의 좌향 건물이 위치하며, 서향과 동향 건물이 대부분 완사면에 위치하고 있는 것으로 보아 미지형의 특성이 좌향보다 건물의 입지에 더 큰 영향을 미쳤을 것으로 여겨진다. 이로써 건물의 입지에는 좌향보다 미지형이 더 크게 작용한 것으로 나타났다.

2) 지형 인자 관점의 비교

(1) 표고와 경사도 비교

표고 170~179m 구간의 경사도 5~10° 구간에 2개(7.7%), 10~15° 구간에 1개(3.8%), 15~20° 구간에 4개(15.4%), 표고 180~189m 구간의 경사도 1~5° 구간에 3개(11.5%), 5~10° 구간에 13개(50%), 10~15° 구간에 1개(3.8%), 15~20° 구간에 1개(3.8%), 표고 190m 이상에 경사도 15~20° 구간에 1개(3.8%)의 건물이 입지한다.

부속 건물은 표고 180~189m의 구간과 경사도 5~10° 구간에 주로 분포하고 있다. 경사도 5~10° 구간은 대부분 표고 180~189m 구간에 위치하고 있으며, 이 표고 구간에는 모든 경사도에서 건물이 분포하는 것으로 보아 건물의 입지에는 경사도보다 표고를 우선 고려한 것으로 나타났다.

(2) 표고와 사면향 비교

부속 건물의 대부분이 입지하는 표고 180~189m 구간에는 서향 10개(38.5%)과 남서향 5개(19.2%)가 가장 많이 분포하고 있으며 그 외 남향 1개(3.8%), 북향 1개(3.8%)가 분포한다. 170~179m 구간에는 서향 4개(15.4%), 북서향 3개(11.5%), 남서향 1개(3.8%), 190m 이상에는 남서향 1개(3.8%)가 입지한다.

서향(53.8%)은 모든 표고 구간에서 가장 많이 입지하므로 표고 조건이 같을 때 사면향이 건물 입지의 결정 인자였을 가능성이 있다. 그러나 건물의 대부분이 표고 180~189m 구간에 입지하고 있으며, 이 표고 구간에서 다양한 사면향이 나타나는 것으로 보아 표고가 사면향보다 입지에 더 큰 영향을 미친 것으로 나타났다.

(3) 표고와 좌향 비교

부속 건물은 표고 190m 이상에는 서향에 1개(3.8%)의 건물이 입지한다. 180~189m 구간에는 서향 7개(26.9%), 동향 4개(15.4%), 남향 4개(15.4%), 북향 2개(7.7%), 남서향 1개(3.8%), 170~179m 구간에는 서향 2개(7.7%), 동향 2개(7.7%), 남서향 1개(3.8%), 북서향 1개(3.8%), 북동향 1개(3.8%)의 건물이 입지한다.

모든 표고 구간에서 서향계열(서향, 남서향, 북서향)로 입지한 건물(13개, 50%)이 나타나고 있으며, 가장 많은 건물이 분포하는 표고 180~189m 구간에는 서향계열을 포함한 다양한 좌향으로 건물이 입지하고 있다. 아울러 부속 건물의 입지에는 좌향보다 표고가 더 크게 작용한 것으로 나타났다.

(4) 경사도와 사면향 비교

부속 건물의 대부분인 57.7%가 경사도 5~10° 구간에 분포하고 있다. 전체 경사도 구간에서 서향(15개, 57.7%), 남서향(7개, 26.9%), 북서향(2개, 7.7%) 등 서향계열이 집중적인 분포를 보이고 있다. 경사도 1~5° 구간에는 서향(1개, 3.8%), 남서향(1개, 3.8%), 북향(1개, 3.8%), 5~10° 구간에는 서향(11개, 42.3%), 남서향(4개, 15.4%), 10~15° 구간에는 남서향(1개, 3.8%), 북서향(1개, 3.8%), 15~20° 구간에는 서향(3개, 11.5%), 남서향(1개, 3.8%), 북서향(1개, 3.8%), 남향(1개, 3.8%)으로 건물이 분포한다.

대부분의 건물이 입지하는 서향과 남서향의 사면향은 경사도 5~10°도 구간으로 비교적 안정적인 경사면이다. 모든 경사 구간에 서향과 남서향의 사면향에 건물이 입지하는 것은 건물이 입지할 때 사면향에 의해 경사도가 선택된 것이 아니라 경사도에 의해 사면향이 결정된 것으로 보인다. 이로써 갑사 부속 건물의 입지 결정에 경사도가 사면향보다 더 큰 영향을 미친 것으로 나타났다.

(5) 경사도와 좌향 비교

부속 건물은 경사도 1~5° 구간에 서향(2개, 7.7%), 동향(1개, 3.8%), 5~10° 구간에 서향(5개, 19.2%), 동향(2개, 7.7%), 남서향(2개, 7.7%), 남향(3개, 11.5%), 북향(2개, 7.7%), 북동향(1개, 3.8%), 10~15° 구간에 동향(2개, 7.7%), 15~20° 구간에 서향(3개, 11.5%), 동향(1개, 3.8%), 남향(1개, 3.8%), 북서향(1개, 3.8%)의 좌향으로 입지한다.

서향(10개, 38.5%)의 좌향이 다양한 경사 구간에서 가장 많이 분포하고 있다. 또한 경사도 5~10° 구간에 가장 많은 건물이 입지하고 있으며, 이 구간에서 좌향은 서향(5개, 19.2%)의 분포가 우세적이다. 경사도 5~10° 구간은 건물이 입지할 수 있는 안정적인 조건을 제공하여 다양한 좌향의 건물이 입지하고 있다. 그 외 경사도 구간에서는 제한적으로 좌향을 선택해야 하기에 건물이 적게 입지하거나 특정 좌향을 선택하여 입지하였다. 따라서 건물의 입지에 있어서 안정적인 경사도에는 좌향의 영향을 적게 받으며 건물이 입지하였으나, 좌향을 선택하기 위해 경사도 구

간을 한정하지는 않았다. 즉 건물의 입지에는 경사도가 좌향보다 더 크게 관여하고 있는 것으로 보인다.

(6) 사면향과 좌향 비교

부속 건물은 서향의 사면향에 서향(8개, 30.8%), 남향(2개, 7.7%), 동향(2개, 7.7%), 남서향(1개, 3.8%), 북동향(1개, 3.8%), 북향(1개, 3.8%)의 좌향으로 건물이 입지하며, 남서향의 사면향에 서향(2개, 7.7%), 동향(2개, 7.7%), 남서향(1개, 7.7%), 남향(1개, 7.7%), 북향(1개, 7.7%), 북서향의 사면향에 북서향(1개, 3.8%), 동향(1개, 3.8%), 북향의 사면향에 동향(1개, 3.8%), 남향의 사면향에 남향(1개, 3.8%)으로 건물이 입지하고 있다.

부속 건물의 입지에서 서향 사면에서는 서향(30.8%)의 좌향이 가장 많이 선택되며 사면향과 좌향의 일치 비율이 높다. 남서향 사면에서는 서향(7.7%)과 동향(7.7%) 그 외 다양한 방향의 좌향이 선택되었다.

서향 사면향에서 서향의 좌향 선택률은 높으나 다양한 좌향(26.8%)의 선택은 사면향이 좌향을 결정하는데 크게 영향을 미치지 않았음을 알려주고 있다. 남서향, 북향, 북서향의 사면향은 일조량 등의 환경적 한계를 보완하기 위해 동향이나 서향 같은 좌향을 선택하여 건물을 입지하였다. 따라서 건물의 입지에서 사면향은 좌향에 비해 더 크게 영향을 미쳤으며, 좌향은 사면향의 영향을 받으며 방향을 선택한 것으로 나타났다.

III. 고찰

갑사 사역의 확장 전·후 부속 건물의 입지에 영향을 미친 지형 인자를 분석하고, 26개 부속 건물의 입지에 영향을 미쳤을 지형환경 인자(능선의 규모, 방향, 미지형, 표고, 경사, 사면향, 좌향)를 21개의 경우로 상호분석하였다.

1. 부속 건물의 입지에 영향을 미친 요인

대적전 영역은 산을 등지고 있는 전저후고와 배산임수의 지형 조건과 삼불봉과 관음봉 사이로 내려온 중층맥에 의한 풍수학적 조건에 의해 창건 당시 최초의 사역으로 결정된 것으로 보이며, 풍수학적으로 갑사의 중심은 대적전 영역이고 현 대웅전 영역은 대적전의 맥을 보호하는 산줄기로 보고 있다(이재숙, 2024).

대적전 영역이 풍수학적 요건은 충족하였으나 사역의

확장을 위한 평탄면은 협소하였다. 정유재란에 의해 사찰이 전소된 후 경사지를 다지고 석축을 쌓아 더 넓은 평탄면을 조성할 수 있는 현재의 대웅전 영역으로 사역을 확장하며 주불전을 이전한 것으로 보인다. 그 후 조성된 팔상전 영역 또한 대웅전 영역의 평탄면에 더 이상 건물의 배치가 어렵기에 북쪽으로 평탄면을 조성하며 확장한 것이다. 또한, 부속 건물이 입지한 지형면은 능선, 선상지, 곡지로 분류되며, 공간 확보를 위하여 인위적으로 선상지를 평탄화하여 평탄면을 확보한 것으로 나타났다.

이로써 사역의 확장 전 부속 건물의 입지에 가장 고려된 요인은 전저후고, 배산임수의 지형적 조건과 풍수학적 조건이며, 사역의 확장에 가장 고려된 요인은 건물의 배치가 충분히 가능한 평탄면으로 나타났다.

2. 능선 환경의 관점으로 본 부속 건물의 입지 특성

능선 환경의 규모 관점에서 부속 건물은 2차 능선에 26개(100%) 모두 입지하고 있다. 1차 능선이 형성한 분지에 위치한 부속 건물은 1차 능선에서 분기한 2차 능선에 영향을 받으며 입지하는 것으로 밝혀졌다(표 3).

8방위 능선의 방향 관점으로 부속 건물은 동-서방향에 26개(100%) 입지하며, 16방위로 세분하여 보면 동-서방향 18개(69.3%), 동북동-서남서방향 6개(23.1%), 동남동-서북서방향 2개(7.7%)로 건물의 입지에 가장 중요한 능선의 방향은 동-서방향으로 밝혀졌다(표 3).

능선의 미지형 관점에서 부속 건물은 완사면에 15개(57.7%)로 가장 많이 입지하고 있으며, 그 외 하부곡벽사면 3개(11.5%), 정부평탄면 3개(11.5%), 상부곡벽사면 2개(7.7%), 상부곡벽사면 2개(7.7%), 곡저면 1개(3.8%)가 입지하는 것으로 나타났다. 연구지역인 갑사의 부속 건물

의 입지에 가장 중요하게 생각한 미지형은 여러 개의 건물 배치가 가능한 완사면인 것으로 밝혀졌다(표 3).

3. 지형 인자 관점으로 본 부속 건물의 입지 특성

부속 건물의 최저 표고는 172m(해우소), 최고 표고는 194m(대적선원)이며, 평균 표고는 183m이다. 부속 건물은 표고 170~179m 구간에 7개(26.9%), 180~189m 구간에 18개(69.2%), 190~199m 구간에 1개(3.8%)가 분포한다(표 4). 최초의 사역인 대적전 영역의 부속 건물은 170~179m 구간에 입지하며, 사역이 확장되며 건축된 대웅전을 중심으로 한 영역과 팔상전 영역의 부속 건물은 대부분 180~189m 구간에 입지하고 있다. 표고는 높을수록 일조량이나 조망과 관련된 가시권이 유리하며, 사찰 내에서는 상징적 의미인 건물의 위계와도 관계가 있다. 갑사의 경우 사세가 커지고 순차적으로 사역을 확장하며 한정된 평탄면을 활용하여 건물을 배치하였기에 중심 건물인 대웅전과 화엄계 사찰에서 위계가 높은 대적전이 가장 높은 표고에 위치하지 않는다. 부속 건물의 입지에 표고보다 여러 개의 건물이 입지할 수 있는 평탄면의 규모가 더 영향을 미친 것으로 보인다.

산지 사찰인 갑사는 경사진 지형을 이용하여 건물을 배치하였다. 대부분의 부속 건물은 경사도 5~10° 구간(15개, 57.7%)에 입지하며, 1~5° 구간에 3개(11.5%), 10~15° 구간에 2개(7.7%), 15~20° 구간에 6개(23.1%)가 입지하고 있다(표 4). 경사도는 산사태 등의 사면 안정성과 배수 조건을 결정하는 중요한 인자로 급경사지에 비해 완경사지의 이용 가능성이 높다. 갑사는 1~5° 구간에서 넓은 평탄면 확보가 쉽지 않았기에 축대와 단을 쌓고 경사지를 다져서 확보 가능한 넓은 평탄면이 경사도 5~10° 구간이었

표 3. 능선 환경의 관점으로 본 부속 건물의 입지 특성

능선의 규모			능선의 방향			능선의 미지형		
규모	개	%	방향	개	%	미지형	개	%
2차 능선	26	100	동-서	18	69.2	완사면	15	57.7
						하부곡벽사면	3	11.5
			동북동-서남서	6개	23.1	정부평탄면	3	11.5
						상부곡벽사면	2	7.7
			동남동-서북서	2개	7.7	정부사면	2	7.7
						곡저면	1	3.8

표 4. 지형 인자 관점으로 본 부속 건물의 입지 특성

표고			경사도			사면향			좌향		
(m)	개	%	(°)	개	%	방향	개	%	방향	개	%
170-179	7	26.9	1~5	3	11.5	서향	15	57.7	남서향	2	7.7
						남서향	7	26.9	서향	10	38.5
180-189	18	69.2	5~10	15	57.7	북서향	2	7.7	북서향	1	3.8
									북향	2	7.7
190-199	1	3.8	10~15	2	7.7	북향	1	3.8	북동향	1	3.8
									동향	6	23.1
			15~20	6	23.1	남향	1	3.8	남향	4	15.4

기에 이 구간에 가장 많은 건물이 분포하고 있다.

갑사는 동·동남 방향을 배후산지로 한 지형에 건물이 입지하기에 서향(15개, 57.7%), 남서향(7개, 26.9%), 북서향(2개, 7.7%)의 사면향에 많은 건물이 입지한다(표 4). 건물의 입지에 전통적으로 선호하는 남향, 동향의 사면향보다 서향계열의 사면향에 대부분의 건물이 입지한 것은 일조시간, 일사량, 통풍, 방풍 등의 환경적인 조건보다 배후산지나 평탄면 확보 등의 지형적인 조건을 더 우선한 것으로 보인다.

건물의 출입구를 중심으로 결정되는 좌향은 서향계열(13개, 50%)에 다수가 입지하고 있으며, 동향(6개, 23.1%), 남향(4개, 15.4%), 북향(2개, 7.7%), 북동향(1개, 3.8%)으로 입지한다(표 4). 제한된 공간에서 건물의 방향을 결정할 때 종교적 위계를 고려한 후 일사량이 풍부하고 바람의 영향을 덜 받는 좌향을 선택한다. 갑사는 평탄면을 최대한 활용하여 건물의 방향을 결정할 때 북서쪽 방향으로 개방된 지형적 요건을 고려한 것으로 보인다.

4. 갑사 부속 건물 입지의 최적 지형 환경

부속 건물 입지의 최적 지형 환경은 능선의 미지형의 완사면, 180~189m 구간의 표고, 5~10° 구간의 경사도, 서향의 사면향과 좌향, 동-서 방향의 능선의 방향 그리고 2차 능선의 규모이다(표 5).

부속 건물 입지 선정 시 고려된 지형 인자들을 상호 비교한 결과 가장 고려한 지형 인자는 능선의 미지형으로 나타났다. ① 능선의 미지형, ② 표고, ③ 경사도, ④ 사면향, ⑤ 좌향, ⑥ 능선의 방향, ⑦ 능선의 규모 순으로 나타났다.

표 5. 부속 건물 입지의 최적 지형 환경

지형 인자	지형 환경	분포
능선의 미지형	완사면	15개(57.7%)
표고	180~189m	18개(69.2%)
경사도	5~10°	15개(57.7%)
사면향	서향	15개(57.7%)
좌향	서향	10개(38.5%)
능선의 방향	동-서	18개(69.2%)
능선의 규모	2차 능선	26개(100%)

IV. 결론

본 연구의 목적은 다음과 같다. 첫째, 사역이 확장하며 순차적으로 배치된 갑사 부속 건물의 입지 시 사역 확장 전·후 가장 고려된 지형 인자를 밝히고 둘째, 26개 부속 건물이 입지한 지형 환경을 분석하고 셋째, 부속 건물의 입지에 고려한 지형 인자들 간의 중요도를 상호비교하여 입지 환경 순위를 밝히는 것이다. 이를 위해 연구 지역의 26개 건물이 입지한 지형을 분석하였으며, 능선과 지형 환경의 관점에서 ① 능선의 규모, ② 능선의 방향, ③ 능선 미지형, ④ 표고, ⑤ 경사도, ⑥ 사면향, ⑦ 좌향의 7개 지형 인자를 비교 분석하였다. 그 결과는 다음과 같다.

1. 부속 건물은 선상지, 능선, 곡저에 입지하며, 대적전 영역이 최초의 사역으로 고려된 것은 배산임수의 지형적 조건과 중출맥의 혈자리라는 풍수학적 조건이 중요한 요인으로 작용했다. 최초 사역은 자연 지형과 전통적인 풍수 지리 개념이 결합하여 최적의 입지로 평가되었던 것이다. 그러나 사역 확장 후에는 건물 배치에 적합한 평탄한 미지형이 중요한 결정 요인으로 밝혀졌다. 즉, 사역의 확장 후에는 기능적 활용성을 고려한 입지로 변화된 것을 알

수 있다.

2. 부속 건물 입지의 최적 지형 환경은 2차 능선의 규모, 동-서 방향의 능선, 완사면의 미지형, 180~189m 구간의 표고, 5~10° 구간의 경사도, 서향의 사면향, 서향의 좌향으로 밝혀졌다. 이는 부속 건물이 위치한 지형의 안정성과 배치의 효율성을 고려한 것으로 건축에 유리한 환경을 고려한 결과로 분석된다.

3. 부속 건물 입지에 고려된 지형인자 1순위는 능선의 미지형, 2순위는 표고, 3순위는 경사도, 4순위는 사면향, 5순위는 좌향, 6순위는 능선의 방향, 7순위는 능선의 규모로 밝혀졌다. 부속 건물의 입지는 능선의 미지형과 표고를 최우선으로 고려하면서, 경사도·사면향·좌향 등의 요소를 종합적으로 반영하여 결정된 것으로 자연적·기능적 요소가 복합적으로 작용한 것으로 분석된다.

참고문헌

국립공원연구원, 2021, 「계룡산국립공원 공원자원조사」, 원주: 국립공원연구원.

김순배, 2021, “문화유산 관리를 위한 지명(地名)의 가치와 활용 방안,” *헤리티지:역사와 과학*, 54(2), 56-77.

김영표·최용복·박성미, 1997, 「입지선정을 위한 GIS 활용 방안」, 안양: 국토개발연구원.

김일림, 2017, “화엄십찰의 입지요인 -갑사, 범어사, 해인사, 화엄사를 사례로-,” *한국사지리지학회지*, 29(1), 187-200.

김창환·배선휘, 2006, “문화유적의 공간적 입지 유형 분석,” *한국지역지리학회지*, 12(5), 583-594.

박지훈·오규진, 2010, “천안 백석동유적그룹 청동기인들의 지형인식과 주거지 입지선택 - 구릉사면의 미지형과 청동기시대 주거지와 대우관계에 주목하여-,” *한국사지리지학회지*, 20(4), 207-223.

박지훈·이애진, 2018, “능선환경으로 본 천안 백석동 청동기시대 취락의 최적 입지환경 -지형분석과 GIS분석을 이용한 주거지 입지 특성에 주목하여-,” *한국지형학회지*, 25(4), 103-116.

박지훈·이애진, 2020, “능선환경으로 본 아산 용도천 유역 및 주변 지역에 있어서 청동기시대 취락의 최적 입지환경,” *한국지형학회지*, 27(4), 89-112.

송의영, 2022, “화엄계 사찰건축의 배치특성 및 전각구성

(마곡사와 갑사를 중심으로),” 공주대학교 박사학위논문.

이재숙, 2024, “계룡산 사찰입지의 풍수 비교 연구: 갑사·동학사·신원사를 중심으로,” *한양대학교 석사학위논문*.

장재훈, 2002, 「한국의 화강암 침식지형」, 서울: 성신여자대학교출판부.

정명자·박지훈, 2023, “지형분석으로 본 대전 우암사적공원의 입지특성,” *한국지역지리학회지*, 29(3), 281-290.

정영숙, 2001, “지명어 ‘갑/압/곶/구’에 대하여,” *한국지명학회지*, 6, 249-266.

최성재·박지훈·이애진, 2016, “충남 공주지역 문화유적의 지리적 입지 연구,” *한국지리학회지*, 5(3), 303-313.

최원석, 2004, “사찰입지 선정의 역사적 경향과 비보사찰 - 속리산 법주사를 중심으로 -,” *불교문화연구*, 4, 201-220.

최원희·이근화·성정락, 2018, “계룡산 풍수지리의 특성 개관: 산지풍수 연구의 관점에서,” *한국지리학회지*, 7(3), 337-362.

한지연·박지훈, 2023, “지형분석과 GIS분석으로 본 서산보원사의 입지특성,” *한국지리학회지*, 12(2), 347-355.

한지연·박지훈, 2024, “공주시 마곡사 부속 건물군 배치의 지형적 입지 특성,” *한국지형학회지*, 31(3), 99-111.

국토지리정보원 국토정보플랫폼, <https://www.ngii.go.kr>

교신 : 박지훈, 32588, 충청남도 공주시 공주대학교 56, 국립공주대학교 사범대학 지리교육과
(이메일: pollenpjh@kongju.ac.kr)

Correspondence: Ji Hoon Park, 32588, 56 Gongju daehak-ro, Gongju-si, Chungcheongnam-do, South Korea, Department of Geography Education, College of Education, Kongju National University (Email: pollenpjh@kongju.ac.kr)

투고접수일: 2025년 2월 26일
심사완료일: 2025년 3월 17일
게재확정일: 2025년 3월 26일

『고대 고구려 왕국 수도와 묘지』 유산의 동북공정 국가주의적 역사관과 유산 해석 방향

채규철* · 김숙진**

The Nationalistic View of History and Direction of Heritage Interpretation in China's Northeast Project Regarding 'Capital Cities and Tombs of the Ancient Koguryo Kingdom'

Gyu-cheol Chae* · Sook Jin Kim**

요약 : 중국의 '고대 고구려 왕국 수도와 묘지'는 북한의 '고구려 고분군'과 함께 2004년 세계유산으로 등재되었다. 문제는 같은 고구려 유적임에도 불구하고 중국과 북한의 고구려사에 대한 역사 인식이 달랐다는 점이다. 고구려는 한반도의 옛 영토였으나 현재는 중국의 영토에 포함된 지역으로 '고대 고구려 왕국 수도와 묘지'는 과거의 국가 영토와 현재 영토의 불일치에 기인한 유산 해석의 차이를 드러낸다. 본 논문에서는 중국의 고구려 유산 세계유산 등재 신청서에 나타난 고구려사 인식을 살펴보고, 중국의 동북공정이 영향을 미친 역사, 유산 해석에 대한 비판을 중심으로 논의를 전개한다. 중국의 국가주의적 유산 해석을 극복하는 방법으로 포용적 유산 해석을 제시한다. 포용적 유산 해석은 국가주의적 관점에서 벗어나 다양한 집단의 역사적 시각과 유산 해석을 반영하고, 이를 통해 특정 국가나 민족의 입장을 넘어서서 보다 넓은 시각에서 유산을 이해하려는 접근법이다.

주요어 : 유산 해석, 국가주의, 포용적 유산 해석, 중국, 고구려, 세계유산

Abstract : China's 'Capital Cities and Tombs of the Ancient Koguryo Kingdom' were registered as World Heritage sites in 2004, along with North Korea's 'The Complex of the Koguryo Tombs.' The problem is that, despite the fact that they are both Goguryeo relics, China and North Korea have different historical perceptions of Goguryeo history. Goguryeo was an ancient territory of the Korean Peninsula, but is currently part of Chinese territory. 'Capital Cities and Tombs of the Ancient Koguryo Kingdom' reveals differences in heritage interpretation due to discrepancies between the past national territory and the current territory. This paper criticizes the nationalist heritage interpretation influenced by China's Northeast project by analyzing the World Heritage nomination text China submitted to UNESCO. We propose an inclusive heritage interpretation as a way to overcome China's nationalistic heritage interpretation. Inclusive heritage interpretation is an approach that reflects the historical perspectives and heritage interpretations of various groups, moving away from a nationalistic perspective, and thereby seeking to understand heritage from a broader perspective beyond the position of a specific country or ethnicity.

Key Words : Heritage interpretation, Nationalism, Inclusive heritage interpretation, China, Goguryeo, World heritage

*양주시청 문화관광과 유산종무팀장, 학예연구사(Academic and Artistic Researcher, Culture and Tourism Department, Yangju City, ranke84@korea.kr)

**건국대학교 지리학과/대학원 세계유산학과 교수(Professor, Department of Geography/World Heritage Studies, Graduate School, Konkuk University, sjkim@konkuk.ac.kr)

I. 머리말

중국의 ‘동북공정’은 2002년 2월부터 5년간 추진된 프로젝트로, 중국 동북 지방의 여러 문제를 학제적으로 다루는 국가적 중점 과업이었다. 이 프로젝트에서 고구려사 연구가 가장 핵심적으로 진행되었으며, 이는 중국이 고구려를 우리와 단절시키고 자국 소수민족의 역사로 편입하려는 시도에서 비롯되었다. 이 동북공정에 기반해 작성된 문서가 바로 『고대 고구려 왕국 수도와 묘지』 등재 신청서로, 2003년 1월 유네스코 세계유산위원회에 공식 제출되었다. 중국은 이 신청서에서 고구려 유산 43개소를 등재 신청했으며, 여기에는 국내성을 비롯한 세 곳의 고구려 수도와 왕릉 14개소, 귀족 무덤 26개소가 포함되었다.

중국의 등재 신청서는 2004년 3월 북한의 『고구려 고분군』과 같이 이코모스에 의해 등재 권고되었고, 2004년 7월 세계유산 등재에 성공하였는데, 문제는 같은 고구려 유적임에도 불구하고 북한과 중국의 고구려사에 대한 역사 인식이 달랐다는 점이었다. 고구려에 대한 역사 인식이 달랐음에도 불구하고 중국은 북한과 고구려 유적을 공동 등재하는 방향으로 추진하였다. 그러나 북한의 강경한 반대와 다른 국가들의 비판에 직면하자 2004년 양국의 유적을 동시에 등재하는 쪽으로 방향을 전환하여 등재에 성공하였다(신미아, 2011).

본 논문에서는 중국의 고구려 유산 세계유산 등재 신청서에 나타난 고구려사 인식을 살펴보고, 중국의 동북공정이 영향을 미친 역사, 유산 해석에 대한 비판을 중심으로 논의를 전개하고자 한다. 또한, 중국의 국가주의적 유산 해석을 극복하는 방법으로 포용적 유산 해석을 제시할 것이다. 포용적 유산 해석은 국가주의적 관점에서 벗어나 다양한 집단의 역사적 시각과 유산 해석을 반영하고, 이를 통해 특정 국가나 민족의 입장을 넘어서서 보다 넓은 시각에서 유산을 이해하려는 접근법이다. 고구려는 한반도의 옛 영토였으나 현재는 중국의 영토에 포함된 지역으로 『고대 고구려 왕국 수도와 묘지』는 과거의 국가 영토와 현재 영토의 불일치에 기인한 유산 해석의 차이를 드러낸다. 지리적 영토와 주권의 미스매치(mismatch)로 인해 고구려에 대한 해석이 각 국가마다 상이할 수밖에 없고 이로 인해 고구려의 역사적 의미와 유산 해석에서 갈등이 발생하는 것은 놀라운 일은 아니다. 그러나 세계유산은 유산이 특정 소재지와 상관없이 모든 인류에게 속하는 보편적 가치를 지닌 것으로 인류가 공동으로 보존해야 하는 유산이

다. 이러한 상황에서 포용적 해석의 필요성이 더욱 강조될 수 있다.

그동안 중국의 『고대 고구려 왕국 수도와 묘지』 세계유산 등재 신청서에 대한 비판은 신미아(2011)의 연구가 대표적이다. 하지만 기존의 연구들은 북한과 중국의 고구려 유적 세계유산 등재 과정에 대한 논의에 집중되는 경향이 있었으며, 중국의 등재 신청서 내에서 고구려사에 대한 인식과 유산 해석에 대한 구체적인 논의는 상대적으로 부족했다. 이와 관련하여 이나연(2021)은 한·중·일 3국의 세계유산 해석에 대해 비판적으로 검토하면서, 포용적 유산 해석의 방향성을 제시한 점에서 중요한 기여를 했다. 그러나 이나연의 연구는 고구려 유산의 중국 등재 신청서 내에서 드러나는 국가주의적 역사관과 유산 해석에 대한 구체적인 분석은 부족하였다.

따라서 본 논문은 중국의 고구려 유산 등재 신청서에 대한 비판적 검토를 통해, 그 속에 담긴 국가주의적 역사·유산 해석의 문제점을 지적하고, 이를 극복할 수 있는 대안으로 포용적 유산 해석을 제시하고자 한다. 포용적 유산 해석은 고구려 유산이 특정 국가나 민족의 역사적 소유물로 한정되지 않고, 다양한 국가와 민족이 공유할 수 있는 역사적 자산으로 이해될 수 있도록 한다. 이는 고구려라는 존재의 역사적 의미를 더 넓은 시각에서 바라볼 수 있는 기회를 제공하며, 고구려 유산을 두고 발생할 수 있는 정치적 갈등을 완화하는 데 중요한 역할을 할 것이다.

II. 국가주의 유산 해석에서 포용적 유산 해석으로

유산은 근대 민족국가의 형성과 발전에 핵심적 요소로 기능하였다. Anderson(1991)이 말한 ‘상상의 공동체’로서 민족국가의 건설과 유지를 위해 국민을 하나로 결속시키기 위해서는 국민이 공유할 수 있는 국가 유산의 발굴과 지정이 필요했고 이를 통해 국가 정체성을 확립한 것이다. 즉, 근대 영토적 민족국가의 건설은 영토 내의 다양성과 이질성 배경이 필요한데 이들을 하나로 연결시키는 동질성, 보편성의 재현물로서 가시적이고 물질적인 유산이 그 역할을 한 것이다(김숙진, 2021). 국가 정체성을 구축하기 위해 국가가 세워진 시점, 또는 전쟁이나 식민 지배 기간을 넘어 먼 ‘과거’와의 연결을 통해 국가의 역사적 정체성을 강조하는데 유산은 더 먼 ‘과거’와의 연결을 보여주는

물리적 증거로 기능하며 국가를 대표하는 상징성을 띠게 된다(이나연, 2022). 이는 문화유산이 단순한 과거의 산물이 아니라 근대 국가 형성 과정에서 국가와 민족의 정체성을 강화하고 정치적·문화적 정당성을 확보하기 위해 적극적으로 동원되는 요소임을 의미한다(정수진, 2007). 이런 점에서 국가 유산은 ‘국가 정체성이 건설되고 권력과 특권의 형태가 정당화되고 찬양되는 정치적 자원’으로 볼 수 있다(Lumley, 1988:2).

유산과 국가주의의 밀접한 관계는 비단 근대 국가 형성 시기에만 국한되지 않는다. 이후에도 유산은 국가의 정체성, 전통을 확립하고, 통치의 정당성을 확보하는 수단이 되었을 뿐만 아니라 권력관계에서 승자의 논리에 의해 ‘역사의 전리품(the spoils of history)’이 되기도 한다(Lowenthal, 1998). 국가주의적 유산 해석의 핵심은 특정 국가의 역사적 정통성을 강조하고, 이를 통해 국내외에서 국가적 위상을 강화하는 것이다. 특히, 영토의 역사적 정당성을 주장하기 위해 과거의 유산을 현재의 국가 경계 내에서 재해석하는 경우가 많다. 이러한 방식은 문화유산을 정치적 도구로 활용하는 경향을 보이며, 특정 시대의 역사적 해석이 현재의 정치적 필요에 따라 강조되거나 축소될 수 있음을 시사한다.

유산은 현재의 필요에 의해 의도적으로 만들어진다는 점에서 역사와 다르다(Turnbridge and Ashworth, 1996). 국가주의적 유산 해석은 역사적 사실과 객관적 자료를 왜곡하는 경향이 있으며, 이를 통해 국가 정체성을 강화하는 도구로 사용된다. 이러한 경향은 역사적 사실을 지나치게 단순화하거나 특정 국가의 입장을 강조하여 다양한 해석의 가능성을 차단하는 문제를 초래할 수 있다. 특히, 국가 간 영토 분쟁이나 문화적 정체성 논쟁이 발생할 경우, 국가주의적 유산 해석은 외교적 갈등을 더욱 심화시키는 요소로 작용할 수 있다. 중국의 동북공정은 이러한 국가주의적 유산 해석의 대표적인 사례로, 고구려사를 중국사로 편입시키려는 시도가 이루어졌다고 할 수 있다. 이를 위해 세계유산 등재를 포함한 다양한 문화적·학술적 수단이 동원되었으며, 고구려 유산은 단순한 문화적 유산이 아닌 정치적 의미를 띠게 되었다. 이러한 현상은 문화유산 보호와 정치적 목적이 결합할 때 발생하는 문제점을 보여주며, 유산 해석의 다양한 관점을 고려해야 할 필요성을 보여준다.

포용적 유산 해석(inclusive heritage interpretation)은 비판문화유산협회(Association of Critical Heritage Studies)

에서 시작된 개념으로, 기존의 근대적 유산 해석이 국가나 소수 전문가에 의해 공인된 유산 담론(authorized heritage discourse)을 통해 가치 규정이 이루어졌음을 비판하며 그간 경시되었던 비주류 집단인 토착 원주민, 여성, 지역 공동체, 패전국 등이 바라보는 유산의 가치와 해석에 주목한다(이현경 등, 2020; 이나연, 2022). 특정 국가나 민족의 입장만을 반영하는 것이 아니라, 다양한 유산 해석을 수용하는 접근 방식이다. 즉 포용적 유산 해석은 기존의 주류 담론만이 유일한 유산 해석이라는 배타적 태도를 비판하며 유산과 관련된 다양한 집단들이 유산을 인식하고 해석하는 다양한 시선과 내러티브를 존중한다.

이러한 문제의식은 그간 ‘탁월한 보편적 가치(Outstanding Universal Values)’라는 일종의 공인된 유산 담론에 근거해 왔던 세계유산의 가치 식별 과정과 유산 해석 방식에도 변화를 가져왔다. 2008년에 제시된 ‘문화유산의 해석과 설명을 위한 이코모스 헌장(The ICOMOS Charter for the Interpretation and Presentation of Cultural Heritage Sites)’은 유산 해석 활동에서 이러한 포용성을 반영할 것을 권고하고 있다. 정보의 원천(Information Source) 원칙 2항에서 연구 해석은 반드시 역사상 대안적 가설, 지역적 전통과 구전을 반영해야 함을 명시하고 있고 3항에서 살아있는 경험자의 기억이 유산의 의미를 만드는 데 기여한다면 이들이 현장 해설자로 참여할 수 있다고 기술하고 있다. 또한 맥락과 주변 환경(Context and Setting) 원칙 2항에서 일반 대중을 위해 문화유산을 해석하려면 유산의 시대적 단계와 변천 과정에 나타난 영향을 분명하게 구분하고 기록하고 각 시대가 유산의 중요성에 끼친 영향을 존중해야 함을 명시하고 있고 3항에서 유산의 중요성에 역사적, 문화적으로 기여한 모든 그룹을 고려해야 한다는 가이드라인을 제공하고 있다(ICOMOS, 2008).

포용적 유산 해석 관점은 ‘문화적 중요성을 지닌 장소의 보존을 위한 호주 이코모스 헌장(The Australia ICOMOS Charter for the Conservation of Places of Cultural Significance)’에도 반영되어 있다. 이 헌장은 기존의 기념물과 유적 중심의 유산 개념을 넘어 더 포괄적인 ‘장소’ 개념을 제시하며 장소는 서로 다른 개인이나 집단에게 일련의 다양한 가치를 가질 수 있다고 언급함으로써 포용적 유산 해석을 지향하고 있다(1.2항). 5.1항에서는 보다 명확하게 “장소의 보존은 문화적, 자연적 중요성의 모든 측면을 확인하고 고려해야 하는데 다른 의미를 희생하면서 어

편 하나의 가치를 부당하게 강조해서는 안 된다”라고 기술하고 있다(Australia ICOMOS, 2013). 이는 문화유산이 단순한 국가의 자산이 아니라 인류 공동의 유산이라는 점을 강조하며, 다양한 이해관계자의 관점을 고려하는 방향으로 나아감을 의미한다. 따라서 포용적 유산 해석은 단순한 정보 전달을 넘어, 역사적 맥락을 존중하며 다양한 집단의 기억을 포용하고, 다양한 이해관계자의 관점을 고려하는 방식으로 이루어져야 한다. 특히, 세계유산 등재 과정에서 특정 국가의 해석만을 반영하기보다는, 다국적 협력과 다양한 역사적 관점을 수용하는 방식이 요구된다.

포용적 유산 해석은 단순히 여러 국가의 의견을 병기하는 것에 그치는 것이 아니라, 역사적 맥락 속에서보다 객관적인 연구를 수행하고 다층적 내러티브를 반영하는 방식을 포함한다. 고구려 유산을 예로 들면, 한국과 중국뿐만 아니라 북한의 입장도 고려해야 하며, 나아가 국제적인 학술 공동체의 연구 결과도 반영하는 것이 필요하다. 특히, 특정 국가의 정치적 입장이 유산 해석을 지배하지 않도록 하는 국제적 협력이 필수적이다.

III. 중국의 동북공정 프로젝트와 『고대 고구려 왕국 수도와 묘지』 등재 신청서

1. 중국의 동북공정 프로젝트

중국의 동북공정 프로젝트는 중국의 동북3성 지역의 역사와 동북 변경정책 모두를 포괄하는 종합적인 프로젝트로 연구, 당안 정리, 번역, 데이터베이스 구축 등 4개 분야로 나뉘어 공모했고, 모두 110개 과제를 선정했다. 동북공정에서의 역사 연구는 현재 중국의 영토에 속하는 지역과 그 지역에 살았던 민족의 과거사는 모두 중국사에 속한다고 보는 통일적다민족국가론(統一的多民族國家論)에 입각하여 진행되었다(김현숙, 2022). 이 통일적다민족국가론은 한족이 세운 정치체뿐만 아니라 현재 중국 영토에 속하는 여러 소수 민족들의 역사 전개가 모두 하나의 중화민족으로 통합되어 가는 과정이었다는 논리로, 소수민족의 분리독립을 막기 위한 수단이라고 할 수 있다(김준희, 2023). 중국의 고구려사 귀속 문제에도 이 논리가 적용되었다.

동북공정을 통해 나타난 가장 큰 변화는 바로 고구려가

고이족(高夷族)에서 비롯되었다는 고구려의 기원 문제이다. 동북공정 이전 중국의 고구려 기원에 대한 주류학설은 예맥 기원설 또는 부여 기원설이었다. 하지만 동북공정이 전개되면서 이전까지 소수 학설에 불과하였던 고이족 기원설이 힘을 얻게 되었다. 이는 중국 『일주서(逸周書)』에 3세기 진(晉)왕조 사람 공조(孔晁)가 왕회해(王會解) 편에 보이는 고이에 대하여 “고이는 동북이인 고구려이다(高夷東北夷高句麗)”라 주석을 붙인 것에 유래하였다. 하지만 그 근거가 고이족과 고구려의 공통되는 한자인 “높을 고(高)”를 연결시킨 것에 불과하여, 중국 내에서도 이 책에 신빙성에 대해 의문을 제기한 바 있었다. 이 고이족은 중국의 삼황오제 가운데 하나인 전욱 고양씨로 연결되는데 결국은 이 학설대로라면은, 주 왕조 이전 시기부터 중국 중원에서 활동한 민족이 고구려를 세운 것이 된다.

또한 동북공정 프로젝트는 고구려의 대외관계 연구를 진행하였는데, 고구려의 도성이 왕조의 존속기간 동안 계속해서 한사군(漢四郡)의 범위를 벗어나지 못했으며, 고구려 자신도 독립 정권이 되려 하지 않았고 중국의 역대 통치자들 역시 고구려를 중국의 것으로 여겨 고구려에 대해 효과적인 통치를 시행하였다고 주장하고 있다. 이러한 관점은 고구려가 역대 중국 왕조의 지방 정권이라 주장하는 것으로 고구려의 통치제도의 발전과 조공 관계 등을 그 근거로 들고 있다.

이러한 동북공정 프로젝트의 핵심은 중국의 “현재의 영토”를 기준으로 이 지역의 역사를 “중국사”로 규정한다는 점이다. 이 논리대로라면 압록강 이남 한반도 중부지역의 역사는 고구려 영역이었지만 현재 중국의 영토는 아니므로 고구려사의 중국사 편입은 불가능하다고 볼 수 있다. 하지만 중국 학계는 이러한 지적에 대하여 고구려의 평양 천도 이전에 대해서는 현재의 중국 영토를 기준으로, 평양 천도 이후에는 과거 낙랑군이 이곳에 있었다는 점을 들어 과거의 영토를 기준으로 삼아 고구려사는 중국사라 주장하고 있다.

동북공정 프로젝트는 이 외에도 고구려 멸망 이후에 그 주체 집단이 한족에 융합되었다는 주장을 하며 고구려와 우리나라와의 관련성을 부정하였으며, 우리의 전통적 역사 인식인 고구려-발해-고려로 이어지는 역사적 연계성에 대해서는 고구려의 고씨와 고려의 왕씨는 혈연적으로 다르며 시간적으로 250년이나 차이가 나므로 역사적 계승성이 없다고 주장하는 등 고구려를 자국사로 편입시키기 위해 우리 역사와 분리하려는 시도를 끊임없이 진행하

였다. 이러한 관점은 결국 중국이 여러 소수민족을 자국민으로 편입하여 ‘하나의 중국’을 만들기 위한 국가주의적 역사관에 기인한 것으로, 이러한 역사관은 후술할 『고대 고구려 왕국의 수도와 묘지』라는 이름의 43개소 유산의 세계유산 등재와 해석 방향에도 영향을 주었다.

2. 『고대 고구려 왕국의 수도와 묘지』 세계유산 등재 신청서에 나타난 중국의 국가주의적 역사관

중국의 동북공정 프로젝트는 고구려 역사에만 국한된 것이 아니었다. 바로 고구려 유산에 대해서도 진행되었는데, 가장 대표적인 것이 바로 『고대 고구려 왕국의 수도와 묘지』에 대한 세계유산 등재 신청이었다. 고구려의 수도였던 국내성을 비롯한 수도 3개소와 고구려 왕릉 14개소, 고구려 귀족 무덤 26개소가 여기에 포함되었으며, 등재 신청서는 동북공정의 연구를 기반으로 작성되었다. 2003년 1월에 공식 제출된 이 등재 신청서는 2004년 3월 북한의 『고구려 고분군』과 같이 이코모스에 의해 등재 권고되었고, 2004년 7월 최종 등재에 성공하였는데, 문제는 같은 고구려 유적임에도 불구하고 북한과 중국의 고구려사에 대한 역사 인식이 달랐다는 점이었다. 고구려에 대한 역사 인식이 달랐음에도 불구하고 중국은 북한과 고구려 유적을 공동 등재하는 방향으로 추진하였다. 그러나 북한의 강경한 반대와 다른 국가들의 비판에 직면하자 2004년 양국의 유적을 동시에 등재하는 쪽으로 방향을 전환하여 등재에 성공하였다(신미아, 2011).

중국의 세계유산 등재 신청서를 살펴보면 당시 “하나의 중국”을 지향했던 중국의 국가주의적 의도가 곳곳에 드러난다. 첫째, 중국의 등재 신청서에서는 고구려를 고구려 민족이 세웠고, 고구려 멸망과 함께 사라진 것으로 보고 있다. 이는 『고대 고구려 왕국 수도와 묘지』의 등재 과정에서 “등재 기준 (iii) 현존하거나 이미 사라진 문화적 전통이나 문명의 독보적 또는 적어도 특출한 증거일 것” 항목을 적용한 것에서 알 수 있다. 중국은 등재 신청서 내에서 “이 유역은 사라진 고구려 문명이 남긴 특별한 발자취이다”라고 하면서 “고구려는 668년 멸망하였다. 고구려 민족은 다른 민족과 점차 융화되었다. 고구려 문화는 인류 역사 무대에서 사라졌고, 역사 문헌에 봉인되었다”라고 언급하고 있다(UNESCO, 2004a:14). 등재 신청서 내에는 전술한 ‘고이족 기원설’을 언급하지는 않았으나,

멸망 후 사라졌다는 언급에서 볼 때 중국에 동화되었다는 중국 동북공정 프로젝트의 영향이 있었음을 알 수 있다. 이는 특히 고구려가 예맥의 기원에서 나왔고 삼국시대의 한 축이었으며, 고구려가 멸망한 이후에 발해, 고려로 역사적 계승을 했다는 우리의 입장과는 정면으로 배치되는 부분이다.

둘째, 중국은 자국 내에 위치한 고구려 유산이 중국 문화에 깊은 영향을 받았다고 주장하며, 문화적 연속성을 강조하고 있다. 이는 세계유산 등재 기준 (ii) 항목에 해당하는 내용으로 중국은 “고구려의 수도들은 산악도시의 초기 예로, 이후 주변 문명에도 영향을 미쳤다. 광개토대왕릉비에는 한자로 비문이 새겨져 있는데, 고구려가 중국 언어의 영향을 받았음을 알 수 있다. 무덤 벽화에서 볼 수 있는 예술적 기량과 독특한 양식에도 다른 문화의 영향이 나타나 있다”라고 기술하고 있다(UNESCO, 2004a). 이에 대한 근거로 광개토대왕릉비에 새겨져 있는 1,775자(字)의 한자와 고분 내 벽화에서의 생활 습관에 대한 기록, 유교, 불교, 도교의 수용 등을 들고 있으며, 이를 미뤄볼 때, 당시 고구려는 중국어 체계를 채택하였고, 자체적인 문자를 창조하지 않았으며, 고구려의 귀족들이 중원의 생활 방식을 숭배하고 모방하였다고 등재 신청서 내에 기술하고 있다. 이에 반해 북한의 등재 신청서를 보면 벽화에 대하여 고구려 독자성을 강조하고 있으며, 이러한 벽화의 발전상이 후에 한국 회화 발전의 기초를 마련하였다고 언급한다는 점에서 유산을 만든 주체가 같음에도 불구하고 다른 시각을 보이고 있다(표 1).

또한, 광개토대왕릉비의 한자 비문과 관련, 중국의 등재 신청서에서는 다음과 같이 언급되고 있다.

국내성과 환도산성이 수도였던 425년 동안 고구려는 중국어 체계를 완전히 채택하였다. 이 두 도시는 고구려 시대 동안 가장 많은 한자 기와가 수집된 장소이기도 하다. 호태왕비는 동북아시아 문명 역사에서 가장 초기의 비석으로, 가장 많은 문자를 담고 있으며, 고구려의 역사를 가장 자세하게 기록하고 있다. 이는 공식 서체에서 정규 서체로의 중국 서예의 발전을 보여주는 가장 좋은 증거이기도 하다(UNESCO, 2004a:11).

고구려는 자체적인 문자를 창조하지 않았고, 한자를 수용하였다. 호태왕 비석에는 1,775자의 한자가 새겨져 있으며, 현재 1,590자를 인식할 수 있다. 이는 고구려가 중

표 1. 북한과 중국의 등재 신청서 내에 주장하는 고구려 벽화에 대한 평가

북한	중국
신청된 고구려 무덤 중에서 장식된 무덤은 풍부한 그림 프로그램과 높은 예술 수준으로 뛰어난 가치를 지닌다. 실제로 고구려 무덤의 가치는 벽화 자체에서 비롯된다.(중략) 벽화의 내용은 현대 생활의 다양한 측면을 다루고 있으며, 공식적인 행사, 왕족 및 다른 귀족의 실내 생활, 전투장면, 생산활동, 불교 행사, 그리고 정치, 경제, 문화, 군사 및 종교 장면 등이 포함된다.(중략) 고구려 무덤의 벽화는 인물, 색상 및 붓놀림에서 매우 높은 수준에 도달하였으며, 이들 중 많은 걸작이 현대 미술의 발전을 나타낸다. 초상화, 장르화, 스케치, 풍경화, 상상화 등이 포함된다. 고구려 벽화는 생동감 있고 감정적이면서도 우아한 외관이 특징이다. 고구려 무덤의 벽화는 후에 한국 회화 발전의 기초를 마련하였으며, 사용된 색소는 매우 높은 수준이다(UNESCO, 2004b).	벽화 고분은 중세 동북 아시아의 예술 보물이며, 중국 중원 문화가 고구려 문화에 뿌리를 내리고 침투한 구체적인 사례를 보여준다.(중략) 신선한 지역 민족적 색깔은 강한 중국 회화 스타일을 드러낸다. 연희, 여행, 황제의 가마, 요정과 같은 기이한 동물의 주제는 전국시대, 진나라 및 한나라 이래 유행했던 회화 패턴의 재창작이다. 학자의 복식, 사신, 연꽃 및 불꽃 문양은 동한 및 위진 시대의 유교, 도교 및 불교 예술 양식에서 차용된 사상이다. 더 깊은 수준에서 고구려 벽화는 중원 문화가 고구려의 여러 사회적 측면에 뿌리 내리고 침투한 문화 전통을 반영한다. 첫째 고구려의 귀족들은 중원의 생활 방식을 숭배하고 모방하였다. 그들의 벽화에 묘사된 생활 습관은 한나라와 진나라의 석판, 벽돌, 벽화 및 조각상에 그려진 장면과 매우 유사하다. 둘째, 고구려는 유교, 도교, 불교를 수용하였다.(중략) 고대 중국에서 세 종교의 삼위일체 사상을 생생하게 반영하였다. 고구려의 발전과 함께 이 세 종교는 한반도와 동북아시아 지역의 종교 및 의식 활동에도 중요한 영향을 미쳤다(UNESCO, 2004a:13-14).

국 문화의 영향을 받았음을 증명하는 최고의 증거이다(UNESCO, 2004a:13).

이는 고구려가 중국과 같은 언어를 사용했음을 의미하며, 고구려가 한자를 받아들였기 때문에 고구려의 문화가 중국의 영향을 받았다고 주장하고 있다.

셋째, 고구려는 중국의 지방 정권 내지는 예측된 정권이라 주장하고 있다. 중국은 등재 신청서 내에서 고구려를 다음과 같이 기술하고 있다.

고구려는 중국 북동부의 고대 민족 중 하나였다, 서한의 효원제 2년(기원전 37년) 주몽이 부여에서 유래한 지역 세력인 고구려를 창설하면서 시작하였다. 이로써 고구려는 지역 권력과 민족 집단의 이름이 되었다.(중략) 후한 말기에 공손씨가 요동에서 독립 정권을 세웠고, 고구려는 이 정권의 통치를 받았다. 위나라가 세워진 이후 고구려와 공손씨는 모두 위나라의 통치를 받았다. 그러나 두 정권은 후한의 건안 2년(197년) 지역 이권을 차지하기 위해 대규모의 전쟁을 벌였다. 고구려는 패배했고, 국내성은 파괴되었다.(중략) 산상왕은 209년 수도를 환도산성으로 옮겼다.(중략) 공손씨의 세력이 멸망한 이후 고구려는 직접적으로 위나라와 접경하게 되었고, 자주 갈등을 빚었다(UNESCO, 2004a:24).

여기서 나오는 공손씨(公孫氏)는 후한(後漢) 말 공손도(公孫度)¹⁾가 요동 태수로 부임하게 되면서부터 시작되는 “공손씨 정권”으로 50년이 넘는 기간 동안 후한 말에서 삼국시대까지 요동 일대에 독자적 세력을 형성하며 할거했던 세력을 의미한다. 공손씨는 위(魏)와 오(吳) 양국에서 각기 대사마(大司馬), 연왕(燕王)으로 책봉을 받았다. 위 내용으로 볼 때, 고구려가 공손씨 세력의 통치를 받다가 후에 위나라의 통치를 받았음을 의미한다. 공손씨 세력은 당시 중원의 전란을 피해 오는 유민들을 받기 시작하면서 약 40만 명의 인구를 보유했을 정도로 이 일대에서는 가장 큰 세력을 형성하였다(오순제, 1998). 공손씨 정권은 당시 고구려에게 또 다른 적이었던 부여(夫餘)와도 결혼동맹을 맺었고, 고구려 남쪽 배후에 대방군(帶方郡)을 만들기도 하는 등 고구려에게 있어서는 가장 큰 적대 세력이었으며, 고국천왕(故國川王)에서 산상왕(山上王)으로의 왕위 계승 과정에도 관여할 만큼 당시 고구려 주변에 있어서는 가장 위협적인 세력으로 볼 수 있었다. 중국은 고구려가 바로 이 공손씨 정권의 통치를 받았다고 주장하는 것이다.

이와 같이 중국의 등재 신청서 내 “고구려”의 인식은 다음과 같이 볼 수 있다. 첫째, 고구려는 고구려 민족이 세운 나라이며, 멸망 후에는 중국 민족에 동화되었다. 둘째, 고구려 유산은 중국 문화의 영향을 많이 받았다(한자, 벽화 고분의 내용). 셋째, 고구려는 정치적으로도 중국에 예측

되어 있었다. 이는 고구려는 한민족과 관계없는 민족이며, 중원의 정치, 문화적으로 예측되어 있음을 나타낸다고 할 수 있겠다. 특히 첫 번째 항목과 두 번째 항목은 등재 기준 과도 관련이 있는데, 북한의 『고구려 고분군』과 동 시기에 등재 심사가 진행되었음에도 불구하고, 같은 민족이 만든 유산에 대한 다른 역사성이 나왔다는 점에서 볼 때 이는 등재 과정에서 역사적 검토가 제대로 이뤄지지 않았음을 의미한다.

IV. 세계유산 등재 이후 중국 내 고구려 유산에 대한 해석

2004년, 중국은 자국 내 고구려 유산 43개소가 세계유산에 등재되자 이를 자국사 중심으로 해석하려는 시도를 본격화하였다. 이러한 노력은 주로 박물관을 통해 이루어졌다. 중국은 2004년 요녕성 박물관을 신축 이전하여 개관했으며, 2008년에는 오녀산성 고구려 유적 박물관(五女山山城高句麗遺址博物館)을 개관하였다. 또한, 2013년에는 집안 박물관을 재개관하였고, 철령박물관(鐵嶺博物館)을 리모델링하여 2016년에 재개관하였다. 이들은 모두 고구려 유산을 담고 있다는 점에서 공통점을 가진다. 이 외에도 국내성과 오녀산성과 같은 유산, 유산이 위치한 집안시 광장, 교육자료에도 중국의 자국사 중심의 고구려사 인식을 손쉽게 찾아볼 수 있게 되었다. 이들의 시각은 고구려를 중국 중원 왕조에 예측된 중국 동북지방의 고대 소수민족 지방 정권으로 보는 것으로 중국의 동북공정의 시각과 일치함을 알 수 있다. 이 장에서는 중국의 유산별 해석 사례를 살펴보고자 한다.

1. 오녀산성

오녀산성은 고구려의 첫 수도였던 졸본(卒本)으로 비정되는 곳이다. 오녀산 명칭의 유래는 당나라 시기 오녀 관련 전설을 원용한 것으로, 고구려 건국과 관계없는 당나라 시대에 다섯 여자가 이 산성에 거주하였다는 전설에 근거한 것이다. 중국은 환인시 광장에 고구려와는 관계없는 오녀상과 같은 상징 조형물을 조성하여, 중국적 역사 전통을 살리려는 의도를 보여주고 있다.

또한, 오녀산성에서의 특징적인 것은 산양(山羊) 또는 겸양(謙羊) 조형물인데 오녀산성 입구에 위치하고 있다(그림 1). 산양 조형물은 고구려 역사에서 확인할 수 없는 동물로서 고구려 민족과 전혀 관련 없는 존재인데, 중국은 이 산양에 대한 설명을 다음과 같이 하고 있다.

“谦羊은 4가닥의 뿔을 달고 있는 양으로 고대 북방의 양이다.『逸周書』에 기원전 1035년 주성왕의 성주대회시 고이가 공헌품으로 중원에 바친 것이다.”

이는 고구려가 고이족의 후손임을 암시적으로 표현한 것으로, 중국이 동북공정을 통해 주장해 온 고이족 기원설을 뒷받침하는 조형물로 해석할 수 있다. 여기에는 고구려가 중국 내 소수민족 중 하나인 북방 민족에 속하며, 주나라 시기부터 고구려의 선조인 고이족이 이미 중원 민족에 복속되어 있었다는 인식을 담고 있다(조법중, 2014).

이러한 점에서 볼 때, 고구려의 역사와 가치를 알리는 공간에 고구려와 직접적인 연관이 없는 오녀상과 산양 같은 조형물을 세운 중국의 의도는, 이들 조형물이 고구려와 관련이 있다는 인식을 심어주려는 데 있다고 볼 수 있



그림 1. 오녀산성 입구의 산양과 겸양 설명문

출처 : 조법중, 2014:19.

다. 이는 고구려가 중국 중원의 영향을 받은 복속된 지방 정권이었다는 주장을 뒷받침하려는 대표적인 사례라고 할 수 있다.

2. 집안 박물관

집안은 고구려의 두 번째 수도였던 국내성으로 427년 장수왕에 의해 평양으로 천도하기 전까지 고구려의 수도로 기능했던 곳이다. 이 곳에 위치한 집안 박물관은 고구려 전문 박물관으로 고구려 유물을 가장 많이 전시하고 있다. 집안 박물관은 고구려의 역사와 문화 그 자체를 보여준다고보다는 중국사 시각에서 정리하고, 전시한다는 목적성, 즉 동북공정식 역사 인식의 전파라는 의도를 분명히 드러내고 있다. 집안 박물관에 제1전람관 제목을 漢唐古國으로 표현하고 있는데 이는 한당 시기 동북 지역에 있었던 옛 나라란 의미지만, 관람객 시각에서 보면 한당 시기 중국의 옛 나라라는 표현으로 느낄 수 있다(그림 2). 또한, 건국 관련 서술에서 동북공정식 인식을 그대로 표출하고 있는데, 1층 <전언> 부분의 “기원전 108년 한무제가 한사군을 설치할 때, 고구려인이 모여 사는 구역에 고구려현을 설치하여 현도군 관할하에 두었고, 고구려현 경내에서 주몽이 고구려를 건국했다”고 하는 부분과, 제1전람관의 “고구려현이 설치됨으로써 고구려인들이 漢의 編戶齊民이 되었다”고 한 패널에서 볼 때, 이는 고구려가 현도군 영역 내에서 건국했고, 낙랑국 영역 안에서 멸망했으므로 그 역사는 중국사라고 하는 동북공정의 주요 주장이 반영됨을 알 수 있다(김현숙, 2021).

“고구려는 중국 중앙 역대 왕조로부터 책봉을 받았고, 멸망 후 주민들이 한족과 기타 민족으로 융합되었다”라는 내용이 패널에 기술되어 있는데, 이는 고구려를 사라진 문

명으로 묘사한 『고대 고구려 왕국의 수도와 묘지』 세계유산 등재 신청서의 서술과 일맥상통한다. 이는 동북공정식 역사 인식이 그대로 반영된 사례로 볼 수 있다. 또한, “고구려는 건국 후 (한나라) 현도군에 속하기를 원했고, 지속적으로 중원 왕조에 사신을 보내 조공을 바쳤으며, 중원 왕조는 고구려에 조복의책(朝服衣幘)을 내렸다”라는 내용은, 동아시아 문화권의 의례적인 조공-책봉 관계를 실제 복속 관계로 왜곡한 것이다. 이 기술은 고구려가 조공을 바쳤다는 내용만 강조하고, 고구려와 중원 왕조 간에 벌어진 전쟁과 대립은 언급하지 않고 있다. 이러한 서술은 중국이 고구려사를 자국사로 편입하려는 의도에서 비롯된 것으로 보이며, 『고대 고구려 왕국의 수도와 묘지』 세계유산 등재 신청서의 역사관과도 맥을 같이한다. 이처럼 중국은 동북공정의 국가주의적 역사관을 대중에게 전달하기 위해 자국 내 고구려 유산을 적극 활용하고 있음을 보여준다.

3. 요녕성 박물관의 「고대요녕」전

요녕성 박물관은 중국 심양에 위치한 주요 박물관으로, 2015년 열린 「고대요녕」전은 중국의 고구려사 인식을 엿볼 수 있는 사례 중 하나다. 이 전시에서 오녀산성에 대한 설명 패널은 고구려가 서한 현도군 경내에 도성을 건립했다고 기술하며, 이를 통해 고구려가 한군현의 지배 아래에서 건국되었다는 주장을 내세웠다. 이는 고구려가 독립적 국가가 아니라 중국사의 일부로 포함된다는 인식을 반영한 것이다.

같은 박물관에서 개최한 2004년 「요하문명전」에서는 고구려를 “서한 현도군 내 고이족 정권”으로 묘사하거나 “중원 민족인 고이족이 이동하여 건국한 지방 정권”으로

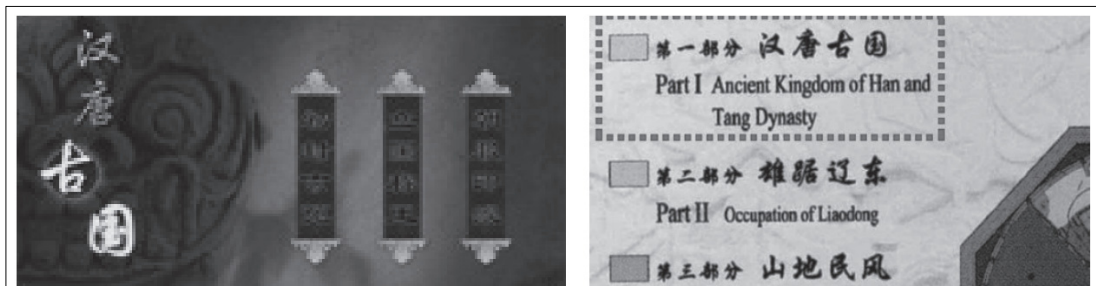


그림 2. 고구려를 한당고국으로 표기한 사례

출처 : 조법종, 2014:31.

규정하며, 동북공정의 역사 서술을 보여주었다. 2015년 전시에서는 이러한 직접적인 표현을 삼갔지만, 이는 한국과의 역사적 갈등을 의식한 결과일 뿐, 기본적인 입장은 변함이 없었다.

「고대요녕」전은 중국의 통일적 다민족국가론에 입각한 국가주의적 역사 인식을 반영하며, 이를 자국민들에게 주입하는 체계를 강화한 사례로 볼 수 있다. 특히, 고구려와 수·당 간의 전쟁에 대한 내용은 배제되었고, 고구려의 동북아시아 패권을 축소하는 방식으로 전시가 구성되었다. 이러한 전시를 통해 중국은 요녕 지역이 태고 이래 중국사의 일부였음을 강조하고자 하는 의도를 드러내고 있다(김현숙, 2021).

요녕성 박물관에 전시된 후연(後燕, 384~407) 시기의 요녕성 행정구획도는, 당시 고구려가 요동 지역을 지배하고 있었다는 사실을 반영하지 않고 있다(그림 3). 그러나 『삼국사기』 「고구려본기」 고국양왕 2년(385) 6월 조에 따르면, 고구려는 북위(北魏)의 부상과 선비족 모용씨 세력의 쇠퇴 시기인 고국양왕 재위 중 요동군을 점령하였다. 이는 이미 이 시기 고구려가 요동 지역에 대한 실질적인 지배권을 확보하고 있었음을 보여준다. 또한 『삼국사기』 「고구려본기」 광개토왕 14년(405) 1월 조에는, 고구려가 후연의 요동성 침공을 격퇴한 사실이 기록되어 있어, 요동의 중심지인 요동성 역시 고구려의 지배 아래 있었음을 확인할 수 있다(그림 4). 고구려의 요동 지배를 보여주는 사료가 있음에도 불구하고, 요녕성 박물관은 이를 반영하지 않고 고구려의 영역을 축소하고 있다. 이 역시 고구려의 동북아시아 패권을 축소하고 있는 중요한 사례이다.

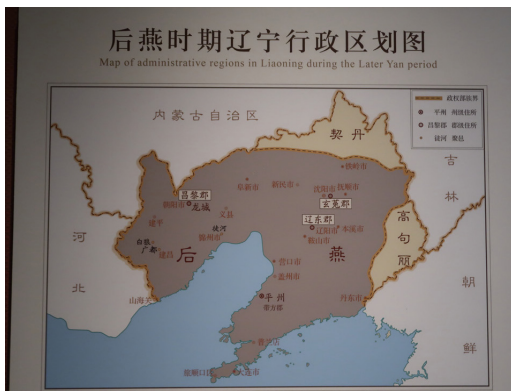


그림 3. 고구려 영역을 축소해서 그린 후연 시기 요녕 행정구획도
출처 : 김현숙, 2021:31.

V. 중국의 등재 신청서 내용에 대한 비판

1. 고구려는 사라진 문명인가?

중국의 등재 신청서에는 “이 유역은 사라진 고구려 문명이 남긴 특별한 발자취이다”라고 언급되며, 고구려 민족이 다른 민족과 융화되어 사라졌다고 기술하고 있다. 이는 중국이 고구려를 바라보는 두 가지 시각을 내포한다. 첫째, 고구려 멸망 이후 대부분의 인구가 중국 내지로 이주하거나 끌려가 현지 민족과 융화되었다는 관점이며, 둘째, 고구려 부흥 운동의 연장선상에서 건국된 발해와 고구려 간의 역사적 연계를 부정하는 시각이다. 결국 이 두 시각을 종합하면, 고구려는 멸망과 함께 역사적으로 단절되었고, 이후의 발해와 고려는 고구려와 무관한 별개의 국가로 보는 중국의 입장을 보여준다고 할 수 있다.

먼저 고구려 멸망 후 고구려 인구 대다수가 중국 내지로 끌려가 다른 민족과 융화되었다는 중국 측의 주장은 어디에서부터 제기되었을까? 고구려인이 고구려 멸망 이후 다른 민족과 융화되었다고 하는 주장은 중국의 동북공정 이전에도 제기된 바 있는데, 여기서 “다른 민족”이라 함은 한족(漢族)을 의미한다. 이에 앞서 중국은 고구려 멸망 당시의 인구 구성의 대부분이 한족이었다는 것을 주장하고 있다. 고구려 멸망 당시 기록으로 보면 고구려의 총 호(戶)수는 69만 7천 호이며(『구당서』 권5 본기5 고종 총장 원년 9월 계사조), 이 가운데 절대다수는 한사군 이래 존속하였던 한족과 다른 민족으로 구성되었다는 것인데, 중국 측은 이들 대부분이 고구려에 동화되지 않고 수백 년간 한족으로 존재했다고 보고 있다. 이에 대한 논거로 3세기 『삼국지』 위서 동이전에 고구려의 총 호수가 3만으로 기록되었



그림 4. 고구려의 후연 공격 지도(405)
출처 : 정명광, 2012:100.

는데 7세기 고구려 멸망 당시에 69만 7천 호로의 증가는 고구려족 본래의 인구 증가가 아닌 정복당한 각 민족의 인구가 포함된 것으로 당시 중국의 동북 지역의 대다수 인구는 한족이라 주장하고 있다(孫進己, 1992).

668년 고구려 멸망 이후 당이 고구려 유민들을 중국 내지로 데리고 갔다는 기사들은 『삼국사기』 외에도 중국 측 사서인 『구당서』, 『신당서』, 『자치통감』 등 곳곳에 나타난다. 이를 보아 당은 고구려를 멸망시킨 후 고구려 유민들을 여러 차례 중국 내지로 이동시킨 것으로 보인다. 우선 『삼국사기』 「신라본기」 제6 문무왕 조의 기록을 보면 다음과 같다.

“9월 21일에 대군(大軍)(당나라 군대)과 합하여 평양(平壤)을 포위하였다. 고구려왕이 먼저 천남산(泉男産) 등을 보내어 영공(英公)에게 나아가 항복을 청하였다. 이에 영공은 왕 보장(寶藏)과 왕자 복남(福男)·덕남(德男) 및 대신 등 20여 만 명을 데리고 당나라로 돌아갔다. 각각 김 인문과 대아찬 조주(助州)는 영공을 따라 돌아갔으며, 인태(仁泰)·의복(義福)·수세(數世)·천광(天光)·흥원(興元)도 따라 갔다. 애초에 대군이 고구려를 평정하자 왕은 한성(漢城)을 나서 평양을 향하였는데, 힐차양(貽次壤)에 다다라서 당나라의 여러 장수들이 이미 돌아갔다는 소식을 듣고 돌아와 한성(漢城)에 이르렀다.”²⁾

위 기록은 고구려 멸망 이후 보장왕(寶藏王)을 비롯한 핵심 지배 계층 20여 만 명이 당으로 갔음을 보여준다. 또한 같은 책 「고구려본기」 제10의 기록에서는 당(唐) 고종(高宗)이 고구려 유민을 강제 사민하는 내용이 다음과 같이 기록되어 있다.

“당 고종 총장 2년(669) 여름 4월에 고종이 38,300호를 강남(江南)·회남(淮南) 및 산남(山南)·경서(京西) 여러 주의 빈 땅으로 옮겼다.”³⁾

위 기사에 따르면 668년 당으로 간 20여 만 명의 고구려인들이 강남, 회남, 산남, 경서 등으로 강제 사민 되었음을 알 수 있다. 669년에 이뤄진 강제 사민 기사는 다른 중국 사서에서도 찾아볼 수 있는데, 먼저 『구당서』 「고종본기」 총장 2년 5월 경자 조와 『신당서』 「동이열전」 고려 조에는 다음과 같이 기록하고 있다.

“5월 경자(庚子) 고려의 호(戶) 2만 8천 2백과 거(車) 1천 8십 승(乘), 우(牛) 3천 3백 두(頭), 마(馬) 2천 9백 필(匹), 타(牛) 6십 두(頭)를 옮겨 내지로 들게 하였는데 내주(萊州)와 영주(營州)에서 반차(般次) 발견(發遣)하여 강회(江淮) 이남과 산남(山南), 병주(井州) 양주 이서(以西)의 여러 주의 공한지(空閑地)에 안치케 하였다.”⁴⁾

“총장 2년(669)에 고려민 3만 명을 강회와 산남으로 옮겼다.”⁵⁾

기록 별로 살펴볼 때 적게는 2만 8천 2백 호에서, 많게는 3만 8천 3백 호에 이르기까지 1만여 호의 차이는 있으나, 당이 669년 강회, 산남 등으로 고구려인을 강제 사민한 사실은 맞는 것으로 보인다. 중국 내지로 옮겨간 고구려인들의 숫자는 전체 69만 7천 호 가운데 극히 일부였던 것으로, 이 인원들의 중국 내지 이동으로 고구려인이 모두 동화되었다고 주장하기에는 터무니없이 적은 숫자로 볼 수 있다. 또한 중국 내지로 이동하였던 고구려 유민 출신의 당의 고위직을 역임하였던, 고선지(高仙芝), 이정기(李正己), 왕사례(王思禮)와 같은 인물들이 “고구려 유민 출신”으로 기록되어 있다는 점을 고려해 볼 때, 한족으로 쉽사리 동화되지는 않았던 것으로 보인다.

다음으로 고구려 멸망 이후 고구려와 발해, 고려의 연관성을 부정하는 시각에 대해서 살펴보면 중국 내지로 간 고구려 유민들은 대부분 고구려의 핵심 지배 계층에 해당한다고 볼 수 있다. 『삼국사기』의 「신라본기」 문무왕 조 기록과 같이 보장왕을 비롯한 보장왕의 아들, 대신까지 포함하고 있기 때문이다. 그렇다면 이들 외 다른 유민들이 중국의 주장대로라면 한사군 이래 존속하였던 한족과 다른 민족들로 고구려인의 정체성이 없었다는 것이 맞는데, 핵심 지배 계층이 사라진 이후에도 고구려의 부흥 운동은 계속되었다는 점에서 볼 때 중국의 주장은 논리에 맞지 않는다.

한편, 당은 5부 176성으로 이루어진 고구려 영역을 9도 6부, 42주, 100현으로 재편하고 상급 통치 기관으로 안동도호부를 평양성에 설치하였다. 또한 고구려 지배층 가운데 공이 있는 자들을 자치 현의 장관인 도독, 자사, 현령으로 임명하여 자치를 맡기는 한편, 당 관리가 통치에 함께 참여하게 하였다. 이를 기미지배(羈靡支配)라 한다. 기미라 함은 굴레와 고삐를 가지고 말과 소를 제어한다는 뜻인

데, 이민족을 간접적으로 지배, 통어하는 방식이라는 의미로 쓰이게 되었다(김강훈, 2018). 하지만 이러한 당의 기미지배는 고구려 유민들의 거센 저항을 받게 되는데, 초기 평양성에 설치하였던 안동도호부가 후에 요동으로 옮겨가고, 또 한 번, 요서로 옮겨가는 것이 바로 그 근거라고 할 수 있으며, 당이 이민족 통치 체제를 취했다는 것은 남아 있는 고구려 유민들을 한사군 이래 존속하였던 한족으로 보지 않았다는 것을 의미한다.

또한 『구당서』 「고종본기」 원봉 2년(677)에는 다음과 같이 당이 보장왕을 요동도독 조선군왕으로 봉하여 고구려 유민을 회유하는 임무를 맡겼다고 기록하고 있다.

“원봉 2년(677)에 장(藏=보장왕)에게 요동도독(遼東都督)을 제수하고, 조선군왕(朝鮮郡王)에 봉하여 요동에 돌아가 남은 백성을 안무케 하였다. 이에 앞서 내주(內州)에 편입되어 있던 교민(僑民)을 모두 용서하여 돌려 보내고, 안동도호부를 신성으로 옮겼다. 장(藏)이 말갈과 반란을 꾀하다가 사전에 발각되었다. 소환하여 공주(邛州)로 추방하고, 나머지 교민들은 하남(河南)과 농우(隴右)로 옮겼다. 노약하고 빈곤한 자는 안동에 머물러 두었다.”⁶⁾

당시 기록을 보면 고구려 유민들이 당에 대해 완강히 저항했음을 알 수 있으며, 이는 그들이 ‘고구려인’이라는 강한 정체성을 지니고 있었음을 보여준다. 이러한 고구려인의 정체성은 고구려 부흥운동을 거쳐 발해의 건국으로 이어지며 그 결실을 맺는다. 또한 고구려 멸망 이후 신라의 지배 아래에 놓인 고구려인들 역시 약 250년이 지난 시점까지도 자신들의 정체성을 유지하고 있었고, 이는 고려 왕조의 개창으로 이어지는 중요한 기반이 되었다.

한편, 발해를 건국한 대조영(大祚榮)의 출자에 대하여 『구당서』, 『신당서』에서 각각 고려별종, 속말말갈로 기록을 달리하고 있어, 발해가 어떠한 성격을 가진 국가인지 파악하기 쉽지 않다. 하지만 대조영이 어떠한 민족이냐에 따라 그 국가의 성격을 파악하기보다는 발해를 건국한 계층과 세력, 어떠한 문화를 가지고 있는지를 보는 것이 더 객관적으로 발해를 보는 관점으로 여겨진다. 『송막기문(松漠紀聞)』에 의하면 발해의 왕성(王姓)인 대(大)씨 외의 유력 귀족으로 고(高), 장(張), 양(楊), 두(竇), 오(烏), 이(李) 등 몇 가지 성씨밖에 없다고 하였다. 현재 알려진 발해인은 모두 335명으로 이 가운데 대씨는 100명이고, 고구려 왕실 혹은 거기서 파생된 고씨는 59명으로 대씨는 전체

성씨 가운데 30%를 차지하고 고씨는 18%를 차지하지만 유력 귀족 성씨 중에서는 50%를 차지한다. 또한 발해를 건국 세력에 합류한 말갈 역시 고구려에 예속되어 직간접적인 지배를 받으며 동일한 역사적 경험을 공유했던 집단이었다. 무엇보다 발해의 문화에는 고구려적 요소가 그 기반이 되었음은 많은 연구에서도 밝혀지고 있다. 이는 발해 초기 왕실 분묘인 정혜공주와 정효공주 무덤 양식뿐 아니라 왕실이나 귀족들의 무덤인 옥정산 제1고분군이 거의 석실봉토분이라는 점에서도 고구려 문화가 기반이 되었음을 알 수 있다(정원주, 2024).

또한 고구려가 멸망한 지 250년이 된 상황에서도 고구려의 계승을 표방하는 ‘고려’라는 나라가 등장할 수 있었던 것은 신라 왕경인 중심의 ‘골품제’에 의한 고구려 유민들의 차별 대우로 인해 옛 고구려 지역에 살고 있던 고구려 유민들은 그 정체성을 계속 유지할 수 있었던 것이며, 특히 통일신라 시기 9서당에서 고구려인, 백제인으로 표기가 된 부대가 있었다는 점에서 볼 때, 삼국이 통일되었다고 하나, 옛 고구려, 백제의 유민들은 여전히 고구려인, 백제인으로 정체성은 계속 유지하였던 것으로 보인다. 그러므로 옛 백제지역에서는 후백제가, 옛 고구려 지역에서는 후고구려와 고려가 들어설 수 있었던 것이며, 고구려의 후예로 지칭되는 호족들의 지원을 바탕으로 후고구려를 건국하였던 궁예가 마진, 태봉의 이름으로 국호를 변경하자, 왕건을 중심으로 한 패강진(溟江鎭) 호족 세력들이 궁예를 몰아내고 ‘고려’의 이름으로 새 왕조를 개창하기에 이른 것이다. 이러한 관점에서 볼 때, 고구려는 사라진 것이 아니라 발해, 고려로 계승되어 온 것으로 볼 수 있다.

종합적으로 보면, 고구려 멸망 이후 고구려 유민들의 일부는 중국 내지로 옮겨졌으나, 대부분은 고구려인의 정체성을 유지하며 고구려 부흥 운동을 전개할 수 있었다. 그 결과 발해가 건국되었고, 신라 지배 아래 있던 고구려 유민들은 신라 제도의 모순으로 인해 신라인으로 동화되지 않은 채 고구려 유민 의식을 가지고 250년을 살아갔다. 이 세력이 주축이 되어 고려를 세운 것으로 볼 수 있다. 따라서 고구려는 사라진 것이 아니라 발해와 고려로 계승된 것으로 보는 것이 타당하다.

2. 고구려 문화는 중국에 예속되었나?

앞서 중국은 등재 기준 (ii) 항목을 적용하면서 고구려 문화의 중국 예속성에 대하여 두 가지 방향으로 근거를 들

었다. 그 첫 번째가 광개토대왕릉비의 한자 사용의 예이고 두 번째는 고구려 벽화에서의 생활 습관에 대한 기록, 유교, 불교, 도교의 수용이다. 이러한 항목들은 주로 ‘동아시아 문화권’을 언급할 때 공통으로 나오는 항목들인데, 중국은 이를 자국 문화의 특징으로 보고 고구려가 문화적으로 중국에 예속되었다고 주장하고 있다.

특히 중국 등재 신청서의 내용에서 광개토대왕릉비를 언급한 내용을 살펴보면 “고구려는 중국어 체계를 채택하였고, 자체적인 문자를 창조하지 않았으며, 광개토대왕릉비의 한자 사용은 고구려가 중국 문화의 영향을 받았음을 증명하는 최고의 증거”라 언급하고 있다. 한자의 사용은 당시 동아시아 문화권에 속하는 나라의 공통적인 특성으로, 동아시아 문화권의 국가들은 같은 한자를 사용하더라도 그 표현을 달리하여 사용하기도 한다. 예컨대 우리나라에서 주로 나타나는 구결(口訣), 이두(吏讀)식 표현 등의 차자표기법(借字表記法)이 그 좋은 예이다. 차자표기법은 한자의 음과 훈을 빌려 우리말을 기록하던 표기법으로 고구려 시조인 동명성왕(東明聖王)이 『삼국사기』, 『삼국유사』에서 주몽(朱蒙)으로 표기된 것에 반해, 광개토대왕릉비에서는 추모(鄒牟)로 표기하고 있다는 점이다. 이는 뜻은 버리고 음만 취한 표기법으로 이표기(異表記)가 많은 것이 음차 표기의 특징이기도 하다(이기문, 2001). 또한, 광개토대왕릉비의 문장 말미의 “之”의 표현에서 초기적 이두의 표현(이기문, 1981)이 나타난다는 점에서 볼 때 고구려는 당시 표기법으로 한자를 받아들였다 하더라도 이를 자신의 방식의 맞게 바꾸어 썼다는 점을 알 수 있다. 이러한 점에서 볼 때 고구려가 중국어 체계를 채택하여 썼다는 주장은 합리적으로 볼 수 없다.

다음으로 고구려 벽화와 관련된 생활 습관, 유교, 불교, 도교적 요소에 대하여 중국은 고구려가 자국 문화의 영향

을 강하게 받았음을 주장하는데, 이는 동아시아 공통의 문화 요소로 나타나는 항목들로 동아시아 공통의 문화 요소의 가장 대표적인 것들이 이에 해당한다. 특히 한자, 불교, 유교, 율령은 동아시아 문화권의 대표적인 공통의 문화 요소이며, 불교는 중국에서 고구려로 전래되었으나, 불교는 인도에서부터 태동한 종교로 불교를 중국 고유의 문화로 보기에는 무리가 있다고 할 수 있을 것이다. 또한, 고구려 벽화에는 중국 한(漢)나라에서 받은 영향 외에도, 북방문화적 요소도 찾아볼 수 있다. 이는 스키타이, 흉노, 선비, 돌궐, 유연족과 같은 북방 초원시대에서 활동한 북방 유목민족의 영향을 받았음을 나타내는데 대표적으로 고구려 고분의 천장 벽화의 강조는 북방초원문화의 동물 양식을 받아들인 북방문화적 요소로 볼 수 있다(박아림, 2008).

이와 같이 중국은 등재 신청서 내의 등재 기준 (ii) 항목의 근거에서 광개토대왕릉비의 한자 사용 사례와 벽화에서의 생활 습관, 유교, 불교, 도교적 요소를 들었다. 중국은 (ii) 항목을 통해 중국 중원왕조와 고구려의 문화적 동질성을 주장하려 하였으나, 고구려는 중원 문화 외에도 다른 지역 문화를 받아들이며 이를 고구려 고유의 문화로 만들어갔던 것이다.

3. 고구려는 중국 왕조의 지방 정권인가? - 공손씨 정권과의 관계를 중심으로

앞서 중국은 등재 신청서에서 고구려가 당의 지방 정권으로 주장하면서 특히, 공손씨 정권의 지배를 받았다고 서술하고 있다. 이 과정에서 고구려가 공손씨 정권에 패배하여 국내성이 197년에 파괴되었다고 하고 있다. 등재 신청서의 이 내용은 우리나라 사이트에도 아래와 같이 그대로 수용되었다(그림 5).

+ 역사적 배경

지방권력이며 씨족으로 출발한 고구려는 기원전 37년에 첫 번째 수도인 오녀산성을 건설했다. 30년 후에는 국내성으로 천도했고, 427년에는 다시 현재 북한의 수도인 평양으로 천도했다. 국내성은 197년에 일어난 권력 다툼으로 파괴되었고, 209년에 환도산성이 세워졌다. 국내성과 환도산성은 수백 년 동안 고구려의 경제·정치·문화 중심지였는데, 이 두 도시는 전쟁으로 파괴되었다가 복구되기를 여러 차례 반복했다. 평양 천도 이후에는 국내성은 보조 수도의 역할을 수행했다.

오랫동안 버려졌던 이 유적지는 1902년 현재의 지안현이 세워진 후에 복구되었으며, 환도성의 잔해들은 1999년과 2002년에 복구되었다. 이들은 20세기 후반에 보호기념물로 지정되어, 1983년에 모든 거주민들은 새로 세워진 환도성을 떠나갔다. 현재 세상에 알려진 무덤 수천 기의 첫 발굴 작업은 2차 세계대전 중인 일본 점령기에 시작되었다. 중국 정부는 이 유적지를 중요하게 여겨 보호, 연구, 보존에 박차를 가하고 있다.

그림 5. 국내성 197년 파괴를 다룬 내용

출처 : 유네스코와 유산 홈페이지.

그렇다면 197년은 어떤 일이 일어났던 해인가? 바로 고국천왕(故國川王, 179~197)에서 산상왕(山上王, 197~227)으로 이어지는 왕위 교체 시기로 공손씨 정권은 바로 이왕위 다툼에 개입하였다. 고국천왕이 후사를 남기지 않고 죽자, 당시 왕후였던 우씨는 형사취수의 관습에 따라 왕의 동생 발기(發歧)와 연우(延優) 중 한 명과 혼인하고 그를 왕으로 추대하고자 하였는데, 손아래인 연우와 혼인하고 왕으로 추대하였다. 이에 발기가 군대를 이끌고 가서 왕궁을 포위하였고, 산상왕의 처자식을 죽였다. 하지만 산상왕이 궁궐 문을 굳게 닫은 채로 3일 동안 버텼고, 결국 발기는 요동의 공손씨 정권에 구원을 청하게 되었다. 공손씨 정권은 3만의 군대로 고구려로 쳐들어왔고, 산상왕은 또 다른 동생인 계수(頽須)에게 군대를 주어 이를 막았다. 『삼국사기』 「고구려 본기」와 『삼국지』 「위서」는 각각 공손씨 정권이 고구려 왕위 계승에 개입한 내용에 대해서 아래와 같이 기술하고 있다.

발기가 이를 듣고 크게 화가 나서 병력을 동원해서 왕궁을 포위하고 소리쳐 말하기를, “형이 죽으면 아우가 있는 것이 예이다. 네가 차례를 뛰어넘어 왕위를 빼앗는 것은 큰 죄이다. 마땅히 빨리 나오너라. 그렇지 않으면 처자식까지 목 베어 죽을 것이다.”라고 하였다. 연우가 3일간 문을 닫고 있고, 나라 사람들도 또한 발기를 따르는 자가 없었다. 발기는 (상황이) 어려운 것을 알고 처자를 거느리고 요동으로 도망가서 태수 공손도(公孫度)를 보고 알리기를, “나는 고구려 왕 남무(男武)의 친동생입니다. 남무가 죽고 아들이 없자 나의 동생 연우가 형수 우씨와 모의하고 즉위하여 천륜의 의를 무너뜨렸습니다. 이 때문에 분하여 상국에 투항하러 왔습니다. 앞뒤려 바라건대 병사 30,000명을 빌려주어, 그들을 쳐서 난을 평정할 수 있게 해주소서.”라고 하였다. 공손도가 그에 따랐다. 연우가 동생 계수(頽須)를 보내 병력을 이끌고 막게 하니, 한의 군사가 크게 패배하였다. 계수가 스스로 선봉이 되어 패배자를 추격하니, 발기가 계수에게 호소하여 말하기를, “네가 차마 지금 늙은 형을 해칠 수 있겠느냐?”라고 하였다. 계수는 형제간의 정이 없었을 수 없어 감히 해치지 못하고 말하기를, “연우가 나라를 양보하지 않은 것은 비록 의롭지 못한 일이지만 당시는 한때의 분노로 자기 나라를 멸망시키려 하니 이는 무슨 뜻입니까? 죽은 후 무슨 면목으로 조상들을 보겠습니까?”라고 하였다. 발기가 그 말을 듣고 부끄럽고 후회스러움을 견디지 못하여 달아나 배천

(裴川)에 이르러 스스로 목을 찢어 죽었다. 계수가 소리 내어 슬피 울며 그 시체를 거두어 풀로 덮어 매장하고 돌아왔다.⁷⁾

건안(建安) 연간(196~219)에 공손강(公孫康)⁸⁾이 군대를 보내어 고구려를 공격하여 격파하고 읍락을 불태웠다. 발기(拔奇)는 형이면서도 왕이 되지 못한 것을 원망하여, 소노부(洧奴部)의 대가(大加)와 함께 각기 하호(下戶) 3만 명을 이끌고 공손강에게 투항하였다가 돌아와서 비류수(沸流水) 유역에 옮겨 살았다. 지난 날 항복했던 호족도 이이모(伊夷模)⁹⁾를 배반하므로 이이모는 새로 나라를 세웠는데 오늘날 (고구려가) 있는 곳이 이곳이다. 발기는 드디어 요동으로 건너가고, 그 아들은 고구려에 계속 머물렀는데, 지금 고추가(古雛加) 박위거(駮位居)가 바로 그 사람이다. 그 뒤에 다시 현도(玄菟)를 공격하므로 현도군과 요동군이 힘을 합쳐 (고구려에) 반격하여 크게 격파하였다.¹⁰⁾

『삼국사기』와 『삼국지』의 기록에서 크게 보면 발기와 연우 또는 이이모(=산상왕) 간의 왕위 계승 분쟁이 있었던 것과 이 과정에서 공손씨 정권이 개입하여 고구려와 공손씨 정권 간에 전쟁이 일어난 것 두 가지는 사실로 보인다. 하지만 두 사서의 기록에서 가장 큰 차이를 보이는 것은 승리의 주체이다. 『삼국사기』는 명확하게 고구려가 승리했다고 기록하고 있는 것에 반하여 『삼국지』 위서는 “고구려를 공격하여 격파하고 읍락을 불태웠다”라는 기록으로 공손씨 정권의 승리로 묘사하고 있다. 그리고 198년 2월 고구려가 환도성(丸都城)을 쌓고,¹¹⁾ 209년 10월에 도읍을 옮겼다는 내용이 『삼국사기』에 기록되어¹²⁾ 있는데, 중국 측은 197년 공손씨에 의해 국내성이 파괴되자 이를 대체하기 위해 198년 환도성을 쌓고 209년에 수도를 이전한 것으로 해석하고 있다.

하지만 국내성이 공손씨와의 전쟁 과정에서 파괴되었다는 기사는 어디에도 찾아볼 수 없다. 위와 비슷한 사례로 『삼국사기』 「고구려본기」 제5 동천왕 조에는 다음과 같이 환도성이 함락되었다고 기술하고 있다.

20년(246) 겨울 10월에 관구검이 환도성을 공격하여 함락시키고 성 안을 도륙하였으며 장군 왕기(王頌)를 보내 왕을 추격하였다.

21년(247) 봄 2월에 왕이 환도성이 전란을 겪어 다시 도읍으로 삼을 수 없다고 하여, 평양성(平壤城)을 쌓고 백성과 종묘(宗廟)와 사직(社稷)을 옮겼다. 평양은 본래 선인(仙人) 왕검(王儉)의 땅이다. 다른 기록에는 “왕이 되어 왕험(王險)에 도읍하였다.”라고 하였다.¹³⁾

위 기록으로 볼 때, 동천왕(東川王, 209~248)시기 위(魏)나라 장군 관구검(毌丘儉)의 침입으로 환도성이 함락되었고, 이후 파괴된 환도성을 대신하여 평양성으로 도읍을 옮겼음을 알 수 있다. 같은 책의 기록이라면 환도성으로 도읍을 옮겼을 때 국내성 파괴 기사가 있음이 마땅하지만, 국내성 함락과 파괴 기사는 『삼국사기』를 비롯한 다른 사서에서도 찾아볼 수 없다. 또한 공손씨 정권이 고구려 왕위 계승 전쟁에서 승리했다면, 그들이 왕으로 만들고자 하였던 발기가 왕이 되었어야 함이 마땅함에도 왕위 계승은 산상왕(=연우, 이이모)이 했다는 점에서 본다면 공손씨 정권이 이 전쟁에서 패배했다고 봄이 타당하다.

그렇다면 환도성 천도는 어떻게 해석해야 할까? 이를 위해 당시 고구려와 중원왕조 간의 관계를 살펴볼 필요가 있다. 2세기 말은 고구려는 신흥 국가로 점차 세력을 확대해 가는 시기였고, 당시 중국 중원 왕조인 후한 왕조는 당고의 금, 황건적의 난 등으로 인해 쇠퇴 일로를 겪고 있는 시기였다. 특히 황건적의 난으로 인해 각지가 전란으로 피폐해졌고, 각 지역에 할거하는 세력이 등장하였다. 공손씨 정권도 이 가운데 하나였다. 이 혼란상은 고구려에도 영향을 끼치는데 중국 내지가 혼란해짐에 따라 중국 사람들이 고구려로 투항해 오는 일이 발생¹⁴⁾¹⁵⁾하였고, 이는 고구려 세력 확장에 기회가 되었을 것으로 보인다. 고구려의 세력 확장은 중국 왕조에게 있어 위협이 되었고, 이 시기 고구려는 잦은 내침(來侵)을 겪게 되었다. 184년 요동 태수의 침입,¹⁶⁾ 197년 왕위 계승 과정에서의 공손씨의 침입, 246년 위의 관구검의 침입이 바로 그것인데, 184년의 요동 태수의 침입은 그 규모를 알 수 없으나, 197년 공손씨의 침입은 3만 명의 규모였고, 246년 관구검의 침입에서는 1만 명의 규모였다. 이는 대규모 병력을 동원하여 고구려를 공격했다는 의미인데, 고구려의 입장에서 이런 대규모의 침입에 대비하기 위하여 평지성인 국내성보다 산성인 환도성을 축조할 필요성이 있었을 것이고, 특히 공손씨와의 전쟁이 벌어지고 이듬해에 환도성을 축조한 일은 공손씨 세력의 재침(再侵)을 대비하기 위한 조치로 보는 것이 타당할 것이다.

공손씨 세력과 고구려의 관계는 238년 공손씨 정권의 패망으로 종지부를 찍는다. 이에 앞서 234년 위나라에서는 사신을 보내 공손씨 정권의 배후에 위치한 고구려와 화친¹⁷⁾하였고, 236년 고구려는 오나라에서 보낸 사신의 목을 베어 위나라로 보내었다.¹⁸⁾ 237년 고구려가 위에 사신을 보내어 연호를 바꾼 것을 축하¹⁹⁾하였고, 이렇게 위나라와 고구려 간의 친교 관계는 계속 유지되었다. 238년 위나라가 공손씨 정권을 공격하였고, 이때 고구려의 지원도 있었다는 점²⁰⁾에서 위나라와 고구려는 공동의 적인 공손씨 정권을 제거하기 위해 이러한 친교 관계를 유지하였을 가능성이 높다. 공손씨 정권이라는 완충지대가 사라진 이후 242년 고구려 동천왕이 요동 서안평(西安平)을 공격²¹⁾하고 246년 위나라의 관구검이 고구려를 침입하는 등 두 나라가 국경을 맞대고 바로 전쟁을 치르는 모습에서 위나라와 고구려의 화친은 바로 공손씨 정권의 제거가 그 목적이었다 할 수 있을 것이다.

정리하자면, 중국의 등재 신청서와 우리나라 사이트에 기술된 197년 고구려 왕위 계승 다툼에서 공손씨 세력의 개입으로 국내성이 파괴되었다는 내용은 어떤 역사서에서도 확인할 수 없는 사실로, 이는 중국의 역사 왜곡으로 볼 수 있다. 또한, 중국의 등재 신청서에서는 고구려가 공손씨 정권과 위나라의 통치를 받는 정권으로 기술하고 있으나, 고구려는 공손씨 정권과 지속적으로 대립했고, 결국 공손씨 정권을 제거하기 위해 위나라와 화친하는 모습을 보였다. 이는 고구려가 중국 세력의 정치적 예측을 받지 않고 독자적인 국가로 존재했음을 보여주는 중요한 근거가 된다. 또한, 위나라의 통치를 받았다는 주장에 대해서도, 고구려가 위나라와 화친을 맺고 공손씨 정권을 멸망시킨 후, 요동 지역을 차지하기 위해 위나라를 공격하는 등 독자적인 정치 세력으로서의 정체성을 강하게 나타내었음을 알 수 있다.

4. 포용적 유산 해석의 필요성

중국의 『고대 고구려 왕국 수도와 묘지』 유산 등재 과정에서 가장 큰 문제점 가운데 하나는 고구려 유산이 중국의 역사적 관점에서만 해석되고 있다는 점이다. 이는 국제적인 유산 해석 기준과도 맞지 않으며, 다자적 해석이 필요한 세계유산 보호의 원칙과도 어긋난다. 포용적 유산 해석의 필요성은 특정 국가의 역사적 관점을 일방적으로 적용하는 것이 아니라, 다양한 이해관계자의 시각을 존중하는

데 있다. 현재 세계유산 제도는 특정 국가가 유산을 소유하고 있더라도, 그 유산이 인류 공동의 유산임을 전제로 한다. 따라서, 한 국가가 독점적으로 해석하는 것이 아니라 다자적 협력을 통해 역사적 내러티브를 구성해야 한다.

오늘날 영국, 독일, 슬로바키아 등 유럽 여러 국가의 영토에 걸쳐 있는 『로마제국의 국경(Frontiers of the Roman Empire)』은 세계유산으로 등재되는 과정에서 단일 국가의 관점이 아닌 다자적 협력을 통해 다양한 역사 인식을 통합하고, 공동의 내러티브를 구성한 대표적인 포용적 유산 해석 사례이다. 이 유산에 대한 각국의 해석은 서로 상이한 역사적 경험을 바탕으로 이루어졌었다. 영국과 독일은 로마제국과의 관계를 문명화와 정치적 질서의 기원으로 긍정적으로 인식하였으며, 하드리아누스 방벽이나 저지대 게르마니아 리메스는 선진행정과 기술의 상징으로 기억된다(UNESCO, 2008). 반면 중동부 유럽 일부 국가에서는 로마 유산이 외세의 침략과 식민화의 기억으로 남아 있다. 그러나 세계유산 등재 과정에서 관련 국가들이 다자적 협력 체계(multilateral cooperation structure)를 구축하여 다양한 역사 기억을 배제하지 않고 공존시키는 통합적 역사 내러티브를 구성하였다. 즉 로마제국의 국경 유산은 단순한 ‘방어선’이 아니라 로마와 주변 민족 간의 교류, 갈등, 동화의 과정을 보여주는 복합적인 문화 접경지대로 재해석되었다. 이뿐만 아니라 이들은 공동 해석 지침 개발, 통합된 교육 및 전시 콘텐츠 기획, 공동 브랜드 구축 등 유산 해석 전반에 걸쳐 협력하였다(Breeze and Jilek, 2008).

이 사례처럼 고구려 유산 또한 중국뿐만 아니라 한국, 북한 등 다양한 국가가 역사적 이해관계를 갖고 있다. 따라서, 단일한 국가의 해석만을 반영하는 것이 아니라, 공동 연구 및 협력을 통해 다층적인 역사적 해석을 제공할 필요가 있다. 이를 위해서는 국제적인 연구 협력과 학술적 논의를 활성화하고, 유네스코와 같은 국제기구의 역할을 강화하는 것이 중요하다. 또한, 포용적 유산 해석을 실현하기 위해서는 역사적 자료의 투명성을 확보하고, 다양한 연구 기관과 협력하여 다층적 접근 방식을 적용하는 것이 필수적이다. 이를 통해 특정 국가의 역사적 해석을 초월하여 보다 객관적이고 공정한 유산 해석이 가능할 것이다.

VI. 맺음말

본 논문은 중국의 고구려 유산 세계유산 등재 신청서에

나타난 고구려사 인식을 분석하고, 그 속에서 드러난 중국 동북공정의 영향을 비판적으로 고찰하였다. 고구려는 과거 한반도 북부와 만주 일대에 걸쳐 존재했던 국가로서, 오늘날의 지리적 경계로 보면 한국과 중국 모두에 해당하는 지역에 유산이 남아 있다. 이러한 상황에서 고구려 유산은 국가별로 해석이 달라질 수 있으며, 특히 중국은 자국 내 유산을 중심으로 고구려를 자국 역사에 포함시키려는 국가주의적 시각을 반영하고 있다.

고구려 유산에 대한 이러한 상이한 해석은 해당 유산을 둘러싼 역사 인식의 갈등을 야기할 수 있다. 각 국가가 고구려 유산을 자국의 역사 자산으로만 규정하려는 시도는, 유산이 지닌 다층적인 역사성과 문화적 가치를 축소할 우려가 있으며, 국제사회에서 유산의 보편적인 가치를 제대로 인정받지 못할 가능성을 높인다. 특히 중국의 세계유산 등재 신청 과정에서는 고구려 유산을 중국 고대사의 일부로 규정함으로써, 고구려가 독립된 정치체로서 지닌 역사적 정체성을 흐리는 결과를 초래하였다.

세계유산 제도는 인류의 소중한 문화 및 자연유산을 보존하고 그 가치를 조명하는 데 중요한 역할을 한다. 그러나 세계유산 제도 또한 유산이 특정한 장소에 기반함으로써 특정 국가나 민족의 정치적 이해와 해석이 개입될 여지를 내포하고 있으며, 실제로 고구려 유산의 등재 과정에서는 관련 국가 간의 역사와 유산 해석 차이가 충돌하는 양상을 보였다. 이는 문화유산의 보존과 활용이 단순한 보존·관리 기술의 문제가 아니라, 역사 인식과 유산 해석의 문제가 핵심적임을 의미한다.

과거의 국가 영토와 주권이 현재의 그것과 일치하지 않는 고구려 유산의 해석과 보존에 있어서는 ‘포용적 유산 해석’이 필수적이다. 포용적 유산 해석은 특정 국가의 역사적 시각에만 의존하지 않고, 유산이 지닌 복합적인 역사성과 문화적 다양성을 존중하는 접근 방식이다. 고구려 유산은 단일한 역사 주체의 산물이 아니라, 다양한 민족과 문화가 교차하고 융합된 역사적 결과물이다. 따라서 이를 이해하고 보존하는 데 있어서는 다자적이고 협력적인 관점이 필수적이다. 로마제국의 국경 유산은 이해관계가 있는 여러 유럽 국가들이 공동으로 관리하는 방식으로 세계유산에 등재된 사례로 과거 지리적 경계를 공유한 국가들이 상호 협력하여 문화유산을 해석하고 보존하는 모델을 제시하였는데, 이는 고구려 유산에 있어서도 한국, 북한, 중국, 러시아 등 관련 국가들이 참여하는 다자적 협력 체계를 구축할 필요성을 시사한다.

이러한 포용적 유산 해석을 실현하기 위해서는 유네스코와 같은 국제기구의 중재와 지원이 중요하다. 국제기구는 정치적 이해관계에 따라 왜곡될 수 있는 역사 해석을 조정하고, 문화유산이 국제적인 기준과 가치에 따라 보존되도록 돕는 역할을 수행할 수 있다. 고구려 유산의 경우에도 유네스코가 관련 국가 간의 협력을 유도하고, 공동 연구와 보존 노력을 이끌어낼 수 있는 거버넌스 체계를 마련하는 것이 바람직하다.

결론적으로, 고구려 유산은 이미 세계유산으로 등재되었으나, 해석을 둘러싼 갈등은 여전히 존재한다. 이러한 갈등을 해소하고, 고구려 유산의 진정한 가치를 보존하기 위해서는 국가주의적 역사 해석을 넘어서 포용적이고 협력적인 접근이 필요하다. 고구려 유산을 단지 특정 국가의 역사 자산으로 한정하기보다는, 인류 전체의 공동 자산으로 인식하고 그 가치를 국제적으로 공유할 수 있도록 하는 노력이 요구된다. 이는 고구려 유산이 보편적 가치의 문화유산으로 자리매김하는 데 기여하며, 궁극적으로 세계유산 제도의 본래 취지를 실현하는 데에도 부합하는 길이 될 것이다.

註

- 1) 공손탁이라고도 한다.
- 2) 『삼국사기』 「신라본기」 제6 문무왕조
- 3) 『삼국사기』 「고구려본기」 제10 보장왕조
- 4) 『구당서』 「고종본기」 총장 2년 5월 경자조
- 5) 『신당서』 「동이열전」 고려조
- 6) 『구당서』 「고종본기」 원봉 2년조
- 7) 『삼국사기』 「고구려본기」 제4 산상왕조
- 8) 공손도의 아들, 공손도가 204년에 죽었으므로 오기로 보인다.
- 9) 산상왕으로 추정된다.
- 10) 『삼국지』 「위서」 동이전 고구려조
- 11) 『삼국사기』 「고구려본기」 제4 산상왕조
- 12) 『삼국사기』 「고구려본기」 제4 산상왕조
- 13) 『삼국사기』 「고구려본기」 제5 동천왕조
- 14) 『삼국사기』 「고구려본기」 제4 고국천왕조 “19년(197)에 중국에서 큰 난리가 일어나 한인(漢人)들이 난리를 피하여 투항해 오는 사람이 매우 많았다. 이때가 한나라 헌제(獻帝) 건안(建安) 2년이었다.”
- 15) 『삼국사기』 「고구려본기」 제5 동천왕조 “21년(217)

가을 8월에 한(漢)의 평주(平州) 사람 하요(夏瑤)가 백성 1천여 가(家)를 데리고 투항해 오니 왕이 이들을 받아들여 책성(柵城)에 안치하였다.”

- 16) 『삼국사기』 「고구려본기」 제4 고국천왕조 “6년(184)에 한의 요동태수가 군대를 일으켜 우리를 쳤다. 왕이 왕자 계수(闕須)를 보내 적을 막았으나 이기지 못하였다. 왕이 친히 정예 기병을 거느리고 가서, 한의 군대와 좌원(坐原)에서 싸워서 이겼는데 베어버린 (적군의) 머리가 산처럼 쌓였다.”
 - 17) 『삼국사기』 「고구려본기」 제5 동천왕조 “8년(234)에 위(魏)가 사신을 보내 화친하였다.”
 - 18) 『삼국사기』 「고구려본기」 제5 동천왕조 “10년(236) 봄 2월에 오(吳)나라왕 손권(孫權)이 사신 호위(胡衛)를 보내 사이종계 지내기를 청하였다. 왕은 그 사신을 잡아두었다가 가을 7월에 이르러 목을 베어 머리를 위(魏)에 보냈다.”
 - 19) 『삼국사기』 「고구려본기」 제5 동천왕조 “11년(237)에 위(魏)에 사신을 보내 연호를 바꾼 것을 축하하였다. 이 해가 경초(景初) 원년이다.”
 - 20) 『삼국사기』 「고구려본기」 제5 동천왕조 “12년(238) 위(魏)의 태부(太傅) 사마선왕(司馬宣王)이 무리를 거느리고 공손연(公孫淵)을 토벌하니 왕이 주부(主簿)와 대가(大加)를 보내 병사 1,000명을 거느리고 이를 돕게 하였다.”
- 『삼국지』 「위서」 동이전 고구려조 “경초 2년(238)에 태위 사마선왕이 군대를 거느리고 공손연을 토벌하니, 위궁(位宮)이 주부(主簿)와 대가(大加)를 파견하여 군사 수천명을 거느리고 군대를 도왔다.
- 21) 『삼국사기』 「고구려본기」 제5 동천왕조 “16년(242)에 왕이 장수를 보내 요동 서안평(西安平)을 습격하여 격파하였다.”
- 『삼국지』 「위서」 동이전 고구려조 “정시 3년에 위궁이 서안평을 노략질하였다.”

참고문헌

- 김강훈, 2018, “고구려 멸망 직후 당의 고구려 故地 지배 시도와 유민의 동향,” 대구사학, 133, 31-73.
- 김숙진, 2021, “세계유산의 계보학과 지리학적 함의,” 한국 도시지리학회지, 24(1), 149-160.
- 김준희, 2023, “동북공정의 주요 논리와 예·맥·한에 대한

재검토,” 현대사회과학연구, 27, 1-19.

김현숙, 2021, “박물관 전시를 통해 본 중국의 동북공정식 고구려사 인식,” 고구려발해연구, 71, 9-39.

김현숙, 2022, “한중 역사갈등의 현황과 과제 - 동북공정을 넘어 미래로,” 동북아역사논총, 77, 7-48.

박아림, 2008, “고구려 벽화의 북방문화적 요소,” 동북아역사논총, 22, 219-248.

신미아, 2011, “북한과 중국내 고구려 유적 세계유산 등재 관련 쟁점 연구,” 고구려발해연구, 40, 83-107.

오순제, 1998, “2C말~3C 중엽 고구려의 요동 진출에 대한 연구,” 선사와고대, 11, 111-135.

이기문, 1981, “이두의 기원에 대한 일고찰,” 진단학보, 52, 68-78.

이기문, 2001, “고대 삼국의 언어 표기관” 새국어생활, 11(3), 37-48.

이나연, 2021, “세계유산 해석에 관한 비판적 연구 : 한·중·일의 세계유산 갈등 사례를 중심으로,” 한국전통문화대학교 박사학위논문.

이나연, 2022, “박물관에서의 유산 해석(heritage interpretation)과 유산 설명(heritage presentation): 박물관의 발전 과정에서 살펴본 유산 설명의 변화를 중심으로,” 박물관학보, 43, 87-112.

이현경·이나연·손오달, 2020, “문화유산학이란 무엇인가?: 문화유산학의 지형도 및 발전 분석,” 미술이론과 현장, 30, 69-98.

정명광, 2012, “고구려 광개토왕대의 후연정벌,” 백산학보, 92, 83-127.

정수진, 2007, “근대 국민국가와 문화재의 창출,” 한국민속학, 46, 343-373.

정원주, 2024, “고구려 멸망에서 발해 건국으로의 계기와 연속성,” 한국사상사학, 76, 1-40.

조법중, 2014, “중국 고구려 세계유산의 현황과 활용, 박물관 및 기념 조형물을 중심으로,” 고구려발해연구, 50, 9-39.

三國史記
舊唐書
三國志
新唐書

孫進己, 1992, 東北民族源流, 黑龍江人民出版社.

Anderson, B., 1991, *Imagined Communities: Reflections on the Origin and Spread of Nationalism*, London: Verso

Editions.

Australia ICOMOS, 2013, *The Australia ICOMOS Charter for the Conservation of Places of Cultural Significance*.

Breeze, D. J. and Jilek, S. (eds.), 2008, *Frontiers of the Roman Empire: The European Dimension of a World Heritage Site*, ICOMOS Heritage at Risk Report.

ICOMOS, 2008, *The ICOMOS Charter for the Interpretation and Presentation of Cultural Heritage Sites*.

Lumley, R. ed., 1988, *The Museum Time-machine*, London: Routledge.

Lowenthal, D., 1998, *The Heritage Crusader and Spoils of History*, Cambridge: Cambridge University Press.

Turnbridge, J. and Ashworth, G., 1996, *Dissonant Heritage: The Management of the Past as a Resource in Conflict*, New Jersey: Wiley.

UNESCO, 2004a, 1135-Nomination Text (고대 고구려 왕국 수도와 묘지 등재 신청서)

UNESCO, 2004b, 1091-Nomination Text (고구려 고분군 등재 신청서)

UNESCO, 2008, 430ter-Nomination Text (로마 제국의 국경 등재 신청서)

유네스코와 유산 홈페이지
<https://heritage.unesco.or.kr/%ea%b3%a0%eb%8c%80-%ea%b3%a0%ea%b5%ac%eb%a0%a4-%ec%99%95%ea%b5%ad-%ec%88%98%eb%8f%84%ec%99%80-%eb%ac%98%ec%a7%80>

교신 : 김숙진, 05029, 서울 광진구 능동로 120, 건국대학교 문과대학 지리학과/대학원 세계유산학과 (이메일: sjkim@konkuk.ac.kr)

Correspondence: Sook Jin Kim, 05029, 120, Neungdong-ro Gwangjin-gu, Seoul, South Korea, Department of Geography/World Heritage Studies, Graduate School, Konkuk University (Email: sjkim@konkuk.ac.kr)

투고접수일: 2025년 2월 27일
심사완료일: 2025년 3월 25일
게재확정일: 2025년 3월 26일

지역산업정책 변화에 있어서 지역혁신 지원조직의 진화에 대한 분석: 춘천바이오산업진흥원을 사례로

김경환*

Analyzing the Evolution of a Regional Innovation Support Organization in the Change of Regional Industrial Policies: A Case Study of Chuncheon Bioindustry Foundation

Kyoung-Hwan Kim*

요약 : 이 연구의 목적은 한국의 지역산업정책 변화가 혁신지원조직의 기능과 구조에 어떠한 영향을 미쳤는지를 분석하는 것이다. 이를 위해 춘천바이오산업진흥원을 사례로 선정하고, 성장단계를 형성기, 성장기, 전환기로 나누어 단계별 정책 변화와 혁신지원조직의 기능적·구조적 변화를 고찰하였다. 분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 춘천바이오산업진흥원은 형성기에 중앙정부 정책의 집행자로 기능하였으나, 전환기에는 능동적 행위자로 변화했다. 형성기 동안 확보된 입주공간과 생산시설은 초기 바이오 산업 육성에 중요한 인프라로 작용했다. 전환기에는 새로운 인프라를 유치하기 위해 혁신지원조직이 보유한 사회자본은 물론 지자체가 보유한 정치적 자산을 이용하는 등 자원 동원력이 발전하였고, 적극성이 높아지고 있다. 둘째, 춘천바이오산업진흥원은 성장기에 정책 변화에 따라 조직의 기능이 다변화되면서 점차 패키지형 기업지원체제로 기능이 진화하고 있다. 타 혁신지원조직에 대한 상호 모방으로 패키지형 기업지원체제의 전략적 차별성 부족이 부족해지고 제도적 동형화로 인해 경쟁력이 부족해진다. 셋째, 전환기에 이르러 지역산업정책 거버넌스의 구조적 변화가 혁신지원조직 간 기능 경합 및 역할 중복 문제가 드러나기 시작했다. 이것은 성장기의 진화과정에서 누적된 갈등 요인이기 때문에 구조적인 측면에서 혁신지원기관 기능의 전문화와 기능 조정에 대한 정책적 논의가 필요하다.

주요어 : 지역산업정책, 혁신지원조직, 조직 진화, 바이오산업, 춘천바이오산업진흥원

Abstract : The aim of this study is to analyze how changes in Korea's regional industrial policy have affected the functions and structure of innovation support organizations, Chuncheon Bioindustry Foundation(CBF). This study divides CBF's evolution stage into three phases: formation, growth, and transformation. In the formation phase, CBF acted as a government policy implementer, building essential infrastructure. It evolved into a self-contained support organization during the growth phase, though this raised concerns about institutional isomorphism and strategic convergence. In the transformation phase, governance shifts led to role overlap and competition among support organizations. The study highlights the need for clearer functional specialization and coordination to improve the effectiveness of regional innovation governance.

Key Words : Regional industrial policy, Innovation support organization, Organizational evolution, Bioindustry, Chuncheon Bioindustry Foundation

*강원대학교 대학원 사회교육학과 지리학전공 박사과정(현 춘천바이오산업진흥원 전략기획실)(Doctoral Student, Department of Geography Education, Graduate School, Kangwon National University, Present Chuncheon Bioindustry Foundation, delacoree@cbf.or.kr)

I. 서론

이 연구는 지역산업정책에 대한 기존의 학술적·정책적 논의에서 부차적 존재로 다루어져 온 혁신지원조직을 핵심 행위자로서 인식하고 그 기능과 역할의 진화과정을 살펴보고자 한다. “지역산업정책의 확산기”로 평가받는 노무현 정부(2003-2008)는 지역산업정책의 추진체계를 제도적으로 구축하고 다양한 혁신지원조직 및 프로그램을 마련하였다(김기완·김형태, 2017). 혁신지원조직들은 사업기획, 산업기반시설 구축·운영, 기업 지원사업 수행, 사업 평가 및 모니터링 등 다양한 역할을 수행하면서 지역산업의 발전을 촉진해 왔다. 지역산업정책을 시행하는 과정에서 공공의 지원과 권한을 가진 혁신지원조직의 역할이 필요하다는 것은 정책입안자나 연구자들의 공통적인 주장이다(Maguire and Davies, 2007). 그러나 혁신지원조직에 관한 기존 연구들은 대부분 사업 수행 실적과 경제적 효과에 대한 분석에 초점을 맞추고 있었고, 혁신지원조직들이 중앙정부 및 지자체와의 상호작용 속에서 어떻게 작용하고 진화했는지에 대한 연구는 부족하다(Tripp et al., 2015).

2004년 「국가균형발전특별법」이 시행되어 지역전략산업을 지정하는 과정에서 지자체들은 바이오산업에 대한 높은 선호도를 보였다. 2004년 당시 ‘국가균형발전 5개년 계획’에 수록된 시도별 지역전략산업 64개 중 12개(16개 광역시도 중 12개 지역)가 바이오(생물)산업이었다. 약 20년이 지난 2023년 지역주력산업 개편 결과에서도 14개 비수도권 광역시도 가운데 12개 지역이 바이오산업을 선택했다는 점에서 바이오산업에 대한 지자체들의 전략적 선호가 지속되고 있음을 보여준다. 달리 말하면, 한국의 지역별 바이오산업 발전은 정부 주도의 지역산업정책 속에서 이루어져 왔다고 할 수 있고, 혁신지원조직들은 정부의 정책 방향에 맞추어 지자체의 정책적 수요를 실현해 왔다고 볼 수 있다. 이러한 맥락에서 춘천시는 제도적 역량과 리더십(정성훈, 2024)을 바탕으로 지역산업을 육성해 온 사례로 주목할 필요가 있다. 춘천시는 1998년 산업자원부로부터 생물산업 육성 시범도시로 지정되었으며, 이에 따라 1999년 전국 최초로 바이오벤처기업지원센터(BVC: Bio Venture Center)가 설치되었다. 이후 춘천의 바이오산업은 강원도의 전략산업으로 선정되었으며, 2003년에는 혁신지원조직인 재단법인 춘천바이오산업진흥원이 설립되어 지역산업정책의 실행조직으로 기능

해 왔다. 춘천바이오산업진흥원은 중앙정부, 강원도청, 춘천시청과 활발하게 상호작용하면서 정책환경과 산업환경의 변화에 대응해 조직, 인력, 기능과 역할 면에서 정책 변화에 능동적으로 적응하며 기능을 확장해 왔다.

이 연구의 목적은 춘천의 바이오산업이 발전 과정에서 지역산업정책과 혁신지원조직의 상호작용을 단계별로 유형화하는 것이다. 이 연구는 세부적으로 다음과 같이 구분된다. 첫째, 혁신지원기관의 개념과 기능, 역할에 대해 선행연구를 검토한다. 둘째, 혁신지원기관으로서 춘천바이오산업진흥원의 진화 과정을 지역산업정책 변화에 따라 단계별로 유형화한다. 셋째, 이 유형화는 춘천의 바이오산업 발전과정과 중앙정부와 지자체의 정책 변화와 긴밀한 연계를 맺고 있으므로, 이러한 맥락에서 춘천바이오산업진흥원의 기능과 역할 변화를 분석한다.

II. 선행 연구 검토

지역산업정책은 공공부문이 투자와 지원을 통해 특정 장소에서 특정 산업의 기업들이 생산활동을 영위할 수 있도록 투자 행위를 유도하고 혁신을 촉진하는 수단이다(이우정, 2022). 따라서 지역산업정책은 입지정책과 고용정책을 비롯해 산업 발굴 및 육성, 과학기술정책 등 타 산업 정책들과 긴밀한 연계가 필요하며, 정책적 목표를 실현하기 위해 행위자 간 역할 분담과 유기적 협력이 중요하다(송우경, 2018). 그런데 한국의 지역산업정책은 뿌리깊은 중앙집권적 제도와 관행에 따라 추진되어 왔고, 지자체의 경제행정능력이 매우 취약한 실정이기 때문에 지역산업정책을 실질적으로 이끌어갈 지역별 구심체가 필요하다(정준호 등, 2004). 지역산업정책의 중추적 행위자로서 혁신지원조직은 지역별 구심체 역할을 수행할 수 있는 조직이다.

혁신지원조직은 정부의 재정적 지원을 받아 지역산업정책을 추진하는 공공부문과 민간 행위자 사이에서 중개자(broker), 조정자(coordinator), 역량구축자(capability builder)의 역할을 수행한다(고광용, 2014). 이 점에서 혁신지원조직은 중간조직(intermediate organization)의 개념과 밀접한 관련이 있다. 중간조직은 정책의 중개자이자 직접 수행자로서 공공부문의 정책을 집행하고, 결과를 모니터링해서 정책 의사결정 과정에 다양한 정책 수요를 전달하는 피드백 역할을 담당한다. 또한 중간조직은 행위자

간 의사소통에 참여해 자원의 획득과 배분을 조정하며, 네트워크에 참여한 행위자들에게 정보 및 지식을 수집·공유하고, 상담 및 컨설팅 등의 전문 서비스를 제공한다. 해외 연구자들은 중간조직을 “혁신 과정에서 두 개 이상의 당사자 사이에서 중개(broker) 또는 대행(agent) 역할을 하는 조직 또는 기관”이라고 정의한다(Howells, 2006). Howells(2006)는 중간조직의 조건으로 조직적 실체와 법인격을 가진 기관이면서, 혁신 과정에서 정보의 흐름을 촉진하거나 협력 파트너를 연결하고, 특정 이해관계자들을 대리해 기술, 정보, 자원을 제공하거나 조율하는 기능을 수행해야 한다고 보았다. 중간조직의 소유 주체(공공, 민간, 민관합작 등)에 상관없이 혁신 과정에서 수행하는 기능(intermediation functions)이 핵심이며(Nilsson and Sia-Ljungström, 2013), 그 기능은 표 1과 같이 10가지 유형으로 제시할 수 있다(Howells, 2006).

한국에서도 지역산업정책의 집행 과정에서 기획, 조정 기능, 상담·중개 플랫폼, 실물지원 방식의 기업지원기능, 기타 위탁업무(외자유치, 보조금 대상의 선별 및 관리) 등의 기능을 수행할 지역별 구심점이 필요하다는 인식이 지배적이다(정성훈 등, 2004). 한국의 경우, 2003년 노무현 정부가 지역혁신체제 구축과 클러스터 구축에 초점을 맞춘 지역산업정책을 추진하여 지역의 혁신지원 시스템을 갖추었다(정성훈, 2016). 이러한 혁신지원시스템에는 테크노파크와 지역특화센터를 비롯한 다양한 혁신지원기관들이 참여해 연구개발 및 제품화, 현장밀착형 기술지원 및 장비지원, 지역R&D사업 기획·평가지원, 창업 및 벤처 기업 지원 등 네 가지 유형의 기능을 담당하고 있다(김찬

준 등, 2017). Howells(2006)가 제시한 중간조직의 기능을 비교했을 때, 한국의 지역혁신기관들이 수행하는 기능들은 대체로 지식생성, 테스트 및 검증, 인증과 표준화, 지적 재산 보호, 상업화지원, 성과평가 등 물리적 인프라 제공이나 기술사업화 지원에 주로 초점을 맞추고 있다. 또한 현재 혁신지원기관들은 운영비 확보 경쟁을 위한 사업영역 확대 경쟁이 심화되고 있으며, 점차 “자기완결형 사업 지원구조”로 변화하면서 중복·유사성이 높아지고 있다(김찬준 등, 2017). 이러한 점에서 혁신지원조직들은 미래 전망 및 진단, 정보스캐닝 및 처리, 문지기 및 브로커, 규제와 중재 등 기관의 성격에 맞는 독자적 전문 기능을 발굴할 필요가 있다.

바이오산업은 장기간의 연구개발, 까다로운 규제, 복잡한 인허가 과정, 다변화된 성장 경로 등으로 인해 혁신지원조직의 전문적인 지원이 필요한 산업이다. 국내 바이오 산업 혁신지원조직의 대표적인 유형인 바이오 특화센터의 경우, 2023년 기준 전국에 48개 바이오 특화센터가 운영 중이다. 국내 바이오 특화센터들도 대부분 연구개발, 시험평가, 인증지원, 시제품 제작 등 기술사업화 관련 패키지형 지원체계를 갖추고 있으며, 기능적 중복이 많이 나타나고 있다.

미국 매사추세츠주 보스턴 바이오 클러스터는 여러 혁신지원조직이 역할을 분담해서 클러스터 활성화에 기여하는 사례이다. 매사추세츠주 정부는 산업협회인 MassBio를 지원해 회원사 간 공동구매, 교육, 경력개발 등을 제공하고 있다(Cooke, 2002). 그 외에 보스턴에는 BioLabs나 LabCentral과 같은 실험실 및 장비를 임대하고 기업 간 네

표 1. 혁신지원조직의 기능 유형

번호	기능 유형	세부 내용
1	미래 전망과 진단(Foresight & Diagnostics)	기술 로드맵, 기업 니즈 분석
2	정보 스캐닝 및 처리(Scanning & Information Processing)	기술 정보 수집, 협력 파트너 탐색
3	지식 처리, 생성, 재조합(Knowledge Processing)	외부 지식과 내부 기술의 결합
4	문지기 및 브로커(Gatekeeping & Brokering)	협력 파트너 연결, 계약 협상
5	테스트 및 검증(Testing & Validation)	프로토타입, 파일럿 테스트, 기술 훈련
6	인증과 표준화(Accreditation & Standards)	산업 표준 제정, 규격 설정
7	규제와 중재(Regulation & Arbitration)	자율 규제, 소비자-생산자 중재
8	지적재산 보호(IP Protection)	특허, 라이선스, IP 관리
9	상업화 지원(Commercialisation)	시장 진입, 사업화 전략, 자금 조달
10	성과 평가(Evaluation)	기술 성과 및 협력 평가

출처 : Howells, 2006에서 수정.

트위킹을 촉진해서 창업기업을 지원하는 중간조직들이 협력 네트워크를 구축하면서 바이오 클러스터를 지원하고 있다(양하경·박순만, 2021). Kim *et al.*(2020)은 미국 샌디에이고, 영국 케임브리지, 미국 보스턴 등 민간 주도형 바이오 클러스터와 일본 고베, 싱가포르 원노스, 아일랜드 더블린 등 정부주도형 클러스터의 사례연구를 통해 바이오 클러스터 성공 요인으로 기업의 연구개발 투자, 클러스터 구성원들 간 협력 네트워크, 벤처기업을 위한 액셀러레이터 수 등을 제시하고 있다. 한편 독일의 경우, 정부가 BioRegion나 BioProfile 등의 정책지원을 통해 라인란트(Rhineland), 하이델베르크(Heidelberg), 뮌헨(Munich) 등의 바이오 클러스터를 조성하였다(Cooke, 2002). 각 클러스터에는 스타트업, 대학 및 연구기관, 전문가네트워크, 벤처캐피털 등 산업파트너 중개기관(BioGenTec), 기업인수 컨설팅기업(Heidelberg Innovation GmbH)과 기술사업화 지원조직(BTH: Biotechnology Center Heidelberg), 클러스터 관리 및 지원조직(BioM) 등 다양한 중간조직들이 전문적인 기능을 하고 있다. Delgado *et al.*(2014)은 특정 산업의 전문화에 따른 높은 수확체감 상태에서 연관산업의 집적 효과가 지역 산업 성장에 어떤 역할을 하는지 규명하였다. 이 연구는 특정 지역에 연관산업이 존재하는 정도에 따라 지역의 고용, 임금, 사업체 수, 특히 증가에 미치는 효과를 추정하였고, 연관산업이 밀집하거나 인접 지역에 연관산업이 높게 집적할수록 산업 성장률이 상승하는 상보 보완적 외부효과가 존재한다고 밝혔다. 지역 산업 정책에 있어서 특정 지역의 주력산업뿐만 아니라 연관산업 육성을 동시에 추진하고 인접 지역과의 협력을 촉진함으로써 클러스터를 광역화하는 것이 지역경쟁력 강화 전략으로서 더 타당할 수 있다는 점에서 시사하는 바가 크다.

중간조직이 반드시 중앙정부의 정책을 추종하기만 하는 것은 아니다. 미국의 경우, 인간배아줄기세포 기술에 대한 연방정부의 연구지원이 제한된 상황에서 민간 중간조직(WARF: Wisconsin Alumni Research Foundation)이 연구지원에 나섰고, 위스콘신주 정부도 자율적 정책 추진을 통해 독자적 연구 인프라를 구축함으로써 지역 우위를 구축하기도 했다(이재열, 2016). 그러나 한국의 경우 지역 개발 정책의 추진 과정에서 정부는 투자와 감사주체의 역할을 담당하고 지자체나 정부출연기관의 지방조직들이 중간조직의 역할을 통해 사업의 위임행위자로 역할을 수행하고 있어 중앙집권적 특성을 벗어나지 못하고 있다(정학성·김숙진, 2020).

앞서 선행연구들을 종합적으로 검토해서 이 연구는 혁신지원조직을 “지역산업정책 시행 과정에서 정부와 지자체의 정책적 역할을 대행하면서 동시에 기업의 지원수요에 대응하고, 공동 활용 가능한 자원을 관리하며, 지역산업 공동체 내 참여자 간 자원 배분과 이해관계를 조정하는 조직”으로 정의하고자 한다. 춘천바이오산업진흥원은 정부와 지자체의 지역산업정책을 일선에서 직접 수행하는 비영리재단법인으로서, 정책 목적에 부합하는 사업을 제안·공모 신청하거나, 공동 활용 가능 시설 장비를 보유·제공하는 등 복합적 기능을 수행하고 있다는 점에서 혁신지원조직의 특성을 충실히 보여주고 있다. 이어지는 3장에서는 지역산업정책의 변화 과정을 알아보고, 4장에서는 혁신지원조직으로서 춘천바이오산업진흥원이 지역산업정책 변화에 대응하는 진화 과정을 단계별로 분석하고자 한다.

III. 지역산업정책의 변화 과정

1990년대 후반까지 한국의 지역산업정책은 경제발전 5개년계획과 국토종합계획을 통해 특정 공업을 특정 지역 중심으로 산업을 배치하여 육성시키는 산업입지전략 위주였다(김기완 등, 2017). 1990년대 후반 세계화가 가속되면서 지역 간 경쟁이 심화되는 상황과 1997년 외환위기로 인해 지역경제가 위기에 빠진 상황에서 출범한 김대중 정부는 지역산업의 정책적 육성을 통한 지역경제 회복에 초점을 두었다(송우경, 2018). 김대중 정부가 1999년 추진한 ‘4개 지역산업진흥사업’은 지역산업정책에 대한 정부의 인식과 수단을 내생적 지역발전과 클러스터 전략으로 크게 전환시켰다(이우정, 2022). 하지만 법률적 근거를 갖추지 못한 상태에서 일부 지역에 국한된 간헐적·산발적 사업을 지역별·정부 부처별로 추진하는 상황이었다(정성훈, 2016). 특히 지역산업정책의 추진 주체는 명목상 중앙정부와 지방자치단체 모두 해당하며 상향식 발전방식을 추진한다고 하지만, 지방자치단체는 대부분 매칭펀드(matching fund) 방식으로 간접 참여하는데 그치고 있어서(이우정, 2022), 지역산업정책은 사실상 중앙정부가 주도하고 있다.

정부별 지역산업정책의 특징을 살펴보면, 노무현 정부(2003-2007)는 「국가균형발전특별법」시행을 통해 지역산업정책의 법률적 근거를 만들고 시행법위를 전국적으

로 확산시켰다. 노무현 정부는 수도권 일극 집중과 지역 간 불균형 심화를 가장 큰 문제로 인식하고 비수도권의 혁신주도형, 다극분산형 발전을 중심 전략으로 설정하였다(송우경, 2021). 참여정부는 지역혁신체제를 적극적으로 도입하고 지역 특화 산업클러스터 육성에 주력하였으며 지역전략산업을 핵심 개념으로 설정하여 지역의 전략적 발전 산업을 선정하여 집중지원 하는 방식을 채택하였다(정성훈, 2016). 지역전략산업 관련 주요 사업으로는 바이오산업, 정보통신산업, 환경산업 등 특정 분야의 산업 육성을 위한 지원 인프라 구축과 연구개발 투자가 활발하게 이루어졌으며, 행정중심복합도시 및 혁신도시 건설을 통해 수도권 과밀화를 완화하고 지역의 자립적 발전기반 마련에 힘썼다(남창우 등, 2020).

이명박 정부(2008-2012년)는 지역의 글로벌 경쟁력 강화를 목표로 '5+2 광역경제권' 정책을 도입하여 복수의 광역시도를 하나의 경제권을 설정하였고(송우경, 2021), 행정구역울 초월한 광역적 산업정책을 추진하여 광역경제권 내에서 광역시도 간 혁신자원 연계를 유도하였다(정성훈, 2016). 일자리 창출과 삶의 질 향상을 강조하고, 지역 간 협력 강화를 통해 지역산업의 경쟁력을 글로벌 수준으로 끌어올리는 데 중점을 두었다(송우경, 2021). 주요 사업으로는 광역경제권 선도산업 육성사업 2단계에 걸쳐 추진되었으며, 신재생에너지, IT, 의약바이오 등의 산업 분야를 중심으로 지원이 이루어졌다. 광역경제권 선도사업의 기획 초기에는 비R&D에 초점을 두고 전체 사업비의 70-80%가 배정되도록 했다. 그러나 실제 사업추진 과정에서 비R&D 예산을 소진할 여력이 되지 않아, 당초계획과 달리 R&D 중심으로 예산이 재조정되는 등 정책의 실행과정에서 문제점이 발생하였다(정성훈, 2016).

박근혜 정부(2013-2016년)는 지역주민이 직접 체감할 수 있는 삶의 질 향상과 행복지수 향상을 중점 목표로 설정하였다(송우경, 2021). 창조경제 및 지역 행복 생활권 개념을 도입하여 시군구가 자발적으로 연계된 생활권 단위에서 지역발전 사업을 추진하였다(송우경, 2021). 또한 창조경제혁신센터를 거점으로 설정하여 지역 창조경제 활성화를 촉진하였다(남창우 등, 2020). 주요 사업으로는 지역특화산업 활성화와 생활밀착형 풀뿌리 산업 육성이 집중적으로 이루어졌으며, 전통산업과 생활산업 구조고도화를 목표로 했다(정성훈, 2016). 또한 창조경제 혁신센터와 지역특화사업을 결합하여 지역의 창조경제 역량을 확대하는 전략을 추진하였다.

문재인 정부(2017-2021년)는 수도권과 지방 간 격차 완화와 지역의 자립적 성장기반 마련을 주요 목표로 설정하였다(이우정, 2022). 특히 코로나19 팬데믹으로 인한 전 세계적인 경제위기 속에서 적극적인 정부의 경제개입을 위해 '한국판 뉴딜' 사업을 추진하면서 혁신성장과 균형발전을 동시에 추진하였다(송우경, 2021). 주요 사업으로는 도시재생 뉴딜, 혁신도시 시즌2 등 지역 혁신 거점을 확대하고, 초광역권(메가시티) 개념을 도입하여 지역혁신의 공간적 범위를 확대하였다(남창우 등, 2020). 특히 데이터, 네트워크, 인공지능(AI) 등 첨단 기술 기반의 산업구조 개편을 적극 추진하였다. 지역산업정책에 있어서 문재인 정부의 가장 큰 특징은 지역산업정책의 소관부처가 산업통상자원부에서 중소벤처기업부로 이관되면서 지역산업정책이 지역기업정책으로 변화했다는 점이다. 중앙부처의 소관업무 변경은 지역 내 혁신지원조직들의 소관부처를 크게 산업통상자원부와 중소벤처기업부로 양분하였다. 기존에 지역산업정책을 주관해 왔던 산업통상자원부는 지역 내 혁신지원조직 설립에 대부분 관여하고 있었다. 그런데 중소벤처기업부가 지역산업정책 업무를 소관하게 되면서 테크노파크에 흡수되지 않은 특화센터법인들은 산업통상자원부 소관으로 남았지만 테크노파크와 창조경제혁신센터는 중소벤처기업부로 소관부처가 이전되면서 지역별 혁신지원조직의 거버넌스도 크게 변화하였다.

윤석열 정부는 20년간 이어진 「국가균형발전특별법」을 폐지하고 자치분권정책과 지역정책을 통합한 「지방자치분권 및 지역균형발전에 관한 특별법」(2023)을 수립하였고, 동법에 근거해 지방시대 종합계획을 수립하고 첨단전략산업 육성 등을 통해 지역 균형발전을 도모하고 있다(송우경, 2023). 주요 사업으로는 반도체, 디스플레이, 이차전기, 바이오헬스 등 국가첨단전략산업을 선정하고 각 산업별 특화단지를 지역별로 선정하는 방식으로 지역산업 혁신 기반을 강화하고 있다. 하지만 세수 공백 등으로 인해 정부의 재정 여력이 약화되면서 초광역발전계획과 특구 사업이 실행력과 효과성에 대한 현장의 우려가 높아지고 있고, 다른 한편으로 중소벤처기업부가 테크노파크 위주로 지역산업정책의 실행조직을 편성함에 따라 기존 특화센터들과 갈등도 불거지고 있는 상태다.

우리나라 역대 정부의 지역산업정책을 종합하면 다음과 같다(표 2). 1990년대 후반 이후 한국의 지역산업정책은 김대중-노무현 정부에서는 지역전략산업의 집적을 위한 입지 유인으로서 기반구축과 전략산업의 지속적인 확

표 2. 정부별 지역산업정책 변화

구분	2003년 이전	노무현 정부 (2003-2008)	이명박 정부 (2008-2013)	박근혜 정부 (2013-2016)	문재인 정부 (2017-2022)	윤석열 정부 (2022-)
정책 목표	· 산업입지정책 · 외환위기 극복	· 국가균형발전 · 지역혁신체계 구축 및 산업클러스터 강화	· 글로벌 경쟁력 및 지역 경쟁력 제고	· 주민체감형 지역발전	· 지역주도 자립적 성장기반	· 지방주도 균형발전 책임있는 자치분권
프로 그램	· 4개지역산업진흥 (1단계) · 9개지역산업진흥 (1단계)	· 9개 지역산업 진흥 (계속) · 4개지역산업진흥(2 단계)	· 광역경제권(5+2) 선도사업 · Post 4+9지역 산업진흥	· 경제협력권 · 특화발전프로젝트 · 지역행복생활권 · 규제프리존	· 지역주력산업 · 경제협력권 · 국가혁신클러스터	· 주력산업 · 초광역권발전계획 (미시행) · 국가첨단전략산업 특화단지 · 기회발전특구 · 기업혁신파크
전략 산업	· 지역전략산업 (1 시도 1개)	· 지역전략산업 (균특법, 시도별 4개)	· 광역선도산업2-4개 (2단계)	· 시도주력산업 5개 · 경제협력산업 2-3개	· 지역주력산업 · 경제협력산업 2-3개	· 지역주력산업
추진 해당 산업	· 전략산업 : 생물산업(춘천)	· 전략산업 : 바이오산업	· 광역선도산업 (1단계) : 의료융합, 의료관광 · 광역선도산업 (2단계) : 바이오메디컬 (의생명바이오, 전자의료기기) · 전략산업 → 신지역특화 : 바이오산업 → 웰니스식품	· 경제협력권산업 : 의료기기 바이오 활성소재 휴양형 MICARE · 주력산업 : 웰니스식품 · 규제프리존 전략산업 : 스마트헬스케어, 관광	· 경제협력권산업 : 의료기기 바이오 활성소재 휴양형 MICARE · 지역주력산업 : 천연물 바이오소재 (기능성식품 바이 오코스메슈티컬 의약소재) · ICT 융합헬스 세 라믹 복합신소재	· 지역주력산업 : 천연물 바이오소재 (기능성식품 바이 오의약소재) · ICT 융합헬스 세 라믹 복합신소재

출처 : 한국과학기술평가원, 2019; 송우경, 2023; 강원도, 2016; 2017; 2018; 2019; 2020; 2021; 2023.

성화를 위한 운영시스템 구축에 집중하였다. 이명박 정부는 광역경제권과 기초생활권 개념을 추가하여 균형발전 정책의 3단계 체계를 구축하였다. 박근혜 정부는 시군구 간 연계의 행복생활권 개념을 도입하고 규제프리존을 도입해 산업규제 해소를 위한 특구 제도를 구상했다. 문재인 정부는 지역주력산업과 협력권산업에 자립적 성장기반으로서 국가혁신클러스터 조성을 추진했으며, 윤석열 정부는 지금까지 지역산업정책의 대상으로 추진되었던 첨단산업육성을 국가단위 산업정책으로 치환하였고 특화단지, 기회발전특구나 기업혁신파크 등 특구 지정 위주의 지역산업정책을 추진했다.

지역산업정책 시행 초기에는 정권 교체에 따라 정책 내용의 변화가 생기는 문제가 자주 제기되었지만, 박근혜 정부 이후 문재인 정부와 윤석열 정부는 큰 변화 없이 지역산업정책의 프로그램이 유지되고 있다. 이 연구는 지역산업정책의 문제가 지역산업정책에서 정작 지역의 영향력이 약하다는 것을 제기하고자 한다. 정성훈(2016)은 지역산

업정책의 사업평가 시스템은 지역의 산업을 지향하는 것이 아니라 국가의 지역산업 수행시스템 평가에 방점을 두고 있다는 점을 지적했다. 이런 경향은 지금도 크게 변하지 않고 있다.

IV. 춘천바이오산업진흥원의 진화 과정

1. 설립 및 성장과정

춘천바이오산업진흥원은 춘천시의 자체 산업 전략과 중앙정부의 지역산업정책을 효과적으로 수행할 수 있도록, 2003년 춘천시의 출연과 산업통상자원부의 승인을 받아 설립된 비영리재단법인이다. 춘천바이오산업진흥원은 춘천시의 출연기관으로서 “바이오산업을 종합적이고 체계적으로 지원·육성하여 관련 산업의 성장기반을 확충하고, 지역 산업의 고도화 및 경쟁력 강화로 지역 발전에

기여”하는 것을 목적으로 하고 있다. 주요 기능은 기업 보호, 연구 및 시생산 장비 지원, 기술개발 및 인력양성, 국내외 마케팅과 수출 증진 지원 등 혁신지원기관의 역할이 반영되어 있다.

춘천바이오산업진흥원의 초기 설립과정은 춘천시 바이오산업의 초기 육성 정책과 궤적을 같이 한다. 1995년 지방자치제 시행으로 선출된 배계섭 춘천시장은 다양한 규제로 성장 동력이 억제된 춘천시의 지역경제를 활성화하고자 ‘춘천바이오산업 육성 종합계획(1995)’을 수립하였다. 이 계획은 춘천을 ‘자연·기술·인간이 조화를 이루는 기술 전원도시’로 개발하는 것을 목표로 삼았으며, 특히 바이오산업 분야의 고급 전문인력 중심 연구기능 도시로 육성하는 데 중점을 두었다. 이후 1997년, 강원대학교와 한림대학교의 바이오산업 관련학과 교수진과 전문가들로 구성된 ‘생물벤처산업육성연구회’가 「춘천 생물산업 육성전략」을 수립했고, 이를 산업자원부에 제안하여 1998년 춘천시가 ‘생물산업 육성 시범도시’로 선정되는 성과를 거두었다. 이를 계기로 춘천에는 바이오벤처기업 지원센터가 전국 최초로 구축되었다. 더불어 2002년부터 시행된 9개 지역산업진흥사업(2002-2007)을 통해 강원도는 바이오산업을 전략산업으로 공식 지정했고, 춘천바이오타운 조성으로 이어졌다(한국은행 강원본부, 2006).

춘천시는 초기 단계에서 1999년 생물산업지원과를 신설하고, 전문인력으로 구성된 생물산업벤처기술지원단을 통해 정부 지원사업을 직접 운영하였다. 그러나 강원도

의 전략산업으로 바이오산업이 지정되고, 지역 내 기업 규모가 확대됨에 따라, 직영 운영 방식의 한계가 점차 드러나기 시작했다. 이에 따라 춘천시는 정부 지원으로 확보한 공공 자산을 관리하면서 관료화와 조직 경직화를 방지해 공공성 확보와 효율성을 동시에 달성할 수 있는 방안으로 비영리재단법인 형태의 독립적 지원기관, 즉 춘천바이오산업진흥원을 설립하게 되었다. 이를 통해 전문적이고 신속한 지원시스템을 구축하는 한편, 지역 산업정책에 대한 정부와 기업의 요구에 유연하게 대응할 수 있는 구조를 마련하였다.

춘천바이오산업진흥원의 발전 과정은 지역산업정책 변화에 따라 형성기, 성장기, 전환기의 3단계로 구분할 수 있다(그림 1). 형성기는 1998년부터 2007년까지로 김대중 정부와 노무현 정부의 지역산업정책 추진기와 일치한다. 성장기는 2008년부터 2017년까지로 이명박 정부와 박근혜 정부 집권기와 대응된다. 전환기는 2018년부터 2022년까지로 문재인 정부와 윤석열 정부의 정책 추진체계 변화기에 해당한다. 형성기와 성장기 동안에는 산업통상자원부가 지역산업정책을 주도했으나, 전환기에는 중소벤처기업부가 정책 소관 부처로 전환되면서 재정지원체계의 변동을 초래하며, 이는 혁신지원조직 간 권한과 역할 분산을 야기하여 협업보다 기능 경합을 유발하고 있다. 이어서 단계별 정책 변화와 혁신지원조직의 정책 적응 및 전략적 대응 과정을 살펴보고자 한다.

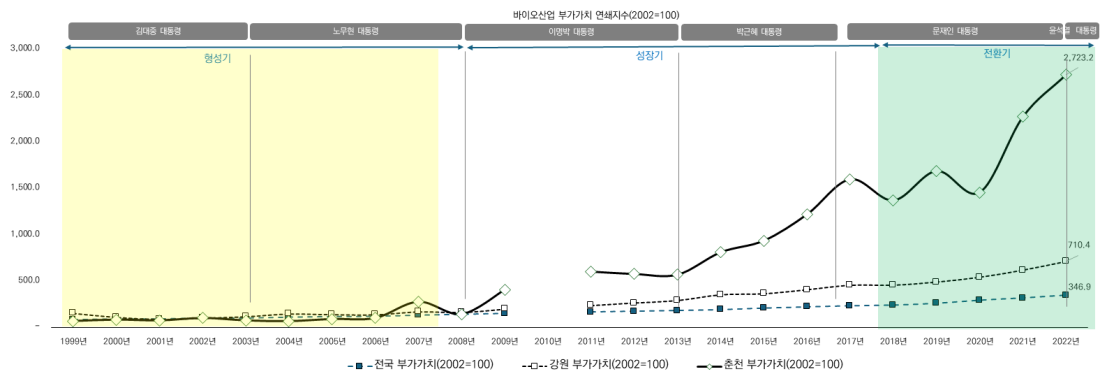


그림 1. 춘천시 바이오산업 발달단계 구분(1999-2022)

* 이 자료는 통계청 광업·제조업조사 통계를 바탕으로 작성되었으며, 2010년은 경제총조사 실시로 인해 조사항목이 달라 결측처리하였다. 이 자료에서 바이오산업은 ‘식품제조업(C10)’과 ‘의료용물질제조업(C21)’의 항목을 합산한 값이며 시군구 단위 통계의 비공개 항목을 최소화하기 위해 KSIC 2 digits 적용하였다.

출처 : 통계청 국가통계포털.

2. 형성기(1998-2007)

형성기의 중앙정부 지역산업정책은 시설·장비 구축을 통한 저점 기능 강화에 초점이 맞추어져 있었다. 김대중 정부는 춘천시의 바이오산업 육성 의지를 적극적으로 지원하면서 바이오산업 기반 조성을 위해 정책적으로 지원했다. 춘천시는 자체적으로 바이오산업 육성계획을 수립했고, 이를 중앙정부에 제안하고 협의해서 기반구축사업을 지원받는 전형적인 상향식 절차를 통해 정책을 추진하는 능동적 행위자로서 지역산업 경로를 창출했다(이재열·장근용, 2020). 오히려 춘천의 바이오벤처지원센터를 기점으로 전국에 9개 벤처지원센터가 추가로 지정됨으로써 지역에서 제기한 지역산업정책이 국가의 정책사업으로 확대되어 전국적인 확산이 이루어졌다. 이어지는 노무현 정부에서도 전 정부의 9개 지역산업진흥사업을 계승해 추가 지원으로 이어졌으며, 이를 통해 전국에 총 17개의 바이오벤처지원센터와 지원기관이 설립되었다(한국은행 강원본부, 2006; 조용래 등, 2021).

춘천바이오산업진흥원 형성기는 주로 김대중 정부의 바이오벤처지원센터사업(1999-2001)과 노무현 정부의 지역산업진흥사업(2002-2007)을 통해 춘천의 바이오산업을 육성할 수 있는 아파트형 공장(바이오벤처프라자) 건축, 시설 및 장비구축, 인력양성, 바이오전용단지 조성, 연구개발 및 기술개발지원사업 등이 추진되었다. 당시 사업은 바이오제품의 시제품 제작을 위한 생산 시설 및 연구 장비 인프라를 확충해서 기업의 제품 대량생산과 성장보육에 필요한 시설장비를 구축하는 것을 목표로 추진되었다(춘천바이오산업진흥원, 2013).

형성기의 춘천바이오산업진흥원은 지역바이오산업의 선도모델이자 중앙정부 지역산업정책의 충실한 집행자의 역할을 수행했다. 춘천시는 중앙정부에 지역산업정책

을 제안해서 지원사업을 확보했지만, 사업을 실행할 혁신 지원조직을 마련하지는 않은 상태였다. 당시 춘천시는 1999년 생물산업지원과를 신설해서 지방공무원들이 직접 사업을 수행하는 방식을 택했다. 그러나 춘천시가 직접 9개 지역산업진흥사업(1단계)을 운영하는 것에 대해 전문성 부족, 공직 문화의 경직성과 관료화에 대해 우려로 반대의 목소리가 컸다(춘천바이오산업진흥원, 2013). 9개 지역 지역산업진흥사업(1단계)은 지역 내 전략산업분야의 특화센터를 설립할 수 있는 사업이었고 강원도는 생물산업을 채택함에 따라 특화센터를 설립할 수 있는 기회가 생겼다. 이에 따라 춘천시는 2003년 출연을 통해 춘천바이오산업진흥원 조직을 설립해 바이오 특화센터로 지정했고, 지역산업진흥사업을 통해 기업입주시설 구축과 공동활용장비 구축, 인력양성 등의 사업을 추진했다.

2003년 춘천바이오산업진흥원 설립 초기 기능은 지역 내 바이오산업의 기반 조성을 지원하는데 집중되었다. 조직은 시설관리 및 기업 입주 관리 등 기본적 기능에 집중하였으며, 직원 규모는 2003년 설립 당시 6명에서 2007년 26명까지 증가했다(춘천바이오산업진흥원, 2013). 설립 당시 조직 구성은 총괄지원팀, 경영지원팀, 수익사업팀 등 3개 팀으로 구성되어 있었으나 2007년 조직개편을 통해 4실 6팀의 체계로 개편했다(그림 2 참조). 2007년 조직개편을 통해 산학협력, 홍보, 장비지원, 연구개발 등의 기능을 팀이 신설되면서 전문 기능을 확장하였다(춘천바이오산업진흥원, 2013).

형성기의 춘천시와 춘천바이오산업진흥원은 당시 지역산업진흥사업(1단계)의 취지에 맞추어 지역산업의 물리적 기반을 구축하는데 초점을 맞추었다. 장비 및 시설 인프라 제공, 시제품 제작 지원, 공용 실험실 제공, 연구개발 장비 공동이용서비스 등 주로 생산기반 지원과 기술지원 중심으로 물리적 인프라 제공에 중점을 두고 있었다

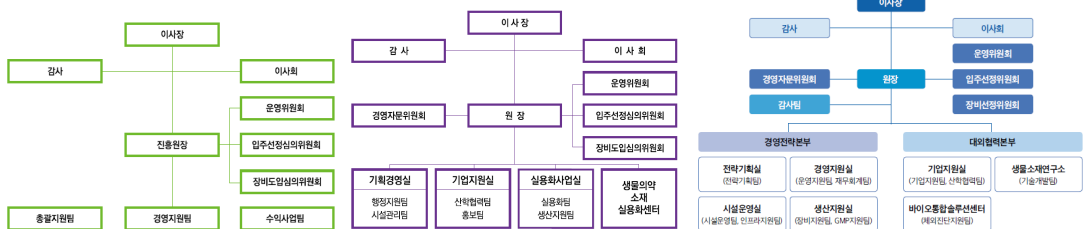


그림 2 (재)춘천바이오산업진흥원 조직 구성 변천(2003년, 2013년, 2023년)

출처 : 춘천바이오산업진흥원, 2013; 2023.

(춘천바이오산업진흥원, 2013). 특히 춘천바이오산업진흥원은 2005년 건강기능식품 우수제조시설(GMP)을 구축 완료해서 바이오산업의 제품생산 과정에서 필요한 제조소 인증을 획득했다. 이를 통해 춘천바이오산업진흥원은 지역 내 자체적으로 생산시설을 갖추기 어려운 벤처기업이나 생산능력이 부족한 건강기능식품 제조업체를 지원하고 위탁생산이 가능한 생산역량을 갖추게 되었다(춘천바이오산업진흥원, 2013).

이 시기 춘천바이오산업진흥원이 확보한 산업기반이 있었기 때문에 춘천시 바이오산업이 성장기와 전환기에 걸친 장기 성장이 가능했다는 점에서 형성기의 의의가 있다. 지역산업진흥사업(1단계)을 통해 구축된 춘천바이오타운에 입주한 기업은 사업 시작연도인 2002년 25개 사, 매출액은 261억 원 수준이었으나 사업이 종료된 2007년 말에는 입주기업 39개 사, 매출액은 594억 원으로 매출액이 2.27배 증가했으며 연평균 17.9%의 성장률을 나타냈다. 2002-2007년 한국의 경제성장률이 3.1%-7.7% 수준이었음을 감안하면 빠른 수준의 성장률을 나타낸 것으로 볼 수 있다.

하지만 형성기의 춘천바이오산업진흥원은 중앙 정부 주도형 정책의 실행조직 입장이었기 때문에, 정부 중심의 사업평가체계에서 단기적 성과를 창출함으로써 정부 사업에 대한 수행 능력을 검증받는 것이 급선무였다. 또한 환경적으로 당시 중앙정부는 바이오산업 인프라 구축 및 활용에 대한 조정역할이 미비해 지자체 간 과당경쟁이 일어났고, 춘천을 비롯한 선두모델을 모방한 사업들이 난립했던 상황이었다. 이러한 전제조건에서 형성기 춘천바이오산업진흥원의 기능과 역할에 대해 다음과 같은 한계점을 제시할 수 있다. 첫째, 춘천바이오산업진흥원은 생물의 약소재산업을 지향하면서도 한편으로는 비교적 빠르게 가시적 성과물을 창출할 수 있는 기능성식품 위주의 시설과 장비구축에 치중했다(산업연구원, 2009). 둘째, 조금이라도 많은 운영비 예산을 확보하기 위해 더 많은 기능을 자기 패키지형으로 형성하다보니(김찬준 등, 2017) 시설·장비 활용을 위한 기업 수요 확충은 물론 전략산업 간 연계에서 어려움을 겪게 된다.

춘천바이오산업진흥원은 이어지는 지역산업진흥사업(2단계)을 통해 소위 ‘소프트웨어’형 기업지원사업을 추진하고 기업, 혁신기관, 대학, 연구소와의 네트워크를 구축할 수 있었다. 특히 기존의 건강기능식품 GMP외에도 생물학적제제 GMP를 2010년에 추가로 구축함으로써 바

이오산업 부문에서 고부가가치 영역인 의약품 관련 지원 기능을 갖추게 되었다.

3. 성장기(2008-2017)

이명박 정부가 들어서면서 지역산업정책의 키워드가 “국가균형”에서 “지역발전”으로 바뀌었고, 광역경제권 개념이 도입되는 등 지역산업정책이 격변했던 시기이다. 특히 이전 정부의 지역산업정책들은 비수도권 광역시도와 시군구 지역을 대상으로 정책을 추진했던 것과 달리, 이명박 정부와 박근혜 정부는 수도권에 대한 규제를 완화하고 지역산업정책의 대상에 수도권을 포함하는 등 정책적 대상이 크게 바뀌었다. 또한 이전 정부의 지역산업정책이 광역시도(지역전략산업)와 시군구(지역특화산업)를 공간적 단위로 하는 것과 달리 이명박 정부는 공간단위를 기초생활권과 광역경제권, 초광역경제권 등 권역형 공간구조를 추가하여 다층적으로 변화시켰다(이우정, 2022).

이명박 정부시기 지역산업진흥사업(2단계)사업이 아직 일몰되지 않은 채 2012년까지 추진되는 상태에서 광역경제권 선도산업이 도입되고, 기존 지역특화산업과 지역전략산업이 지역특화산업으로 합쳐졌다가 2014년 신지역특화산업과 지역연고산업으로 다시 분리되는 등 지역산업정책의 전개가 매우 복잡한 양상을 띤다. 이어진 박근혜 정부는 이명박 정부에서 추진한 광역선도사업과 신평화산업이 일몰됨에 따라 광역선도사업을 특화발전프로젝트로 축소했고, 신평화산업을 주력산업으로 개편하였다(이우정, 2022).

성장기의 정부 지역산업정책은 전반적으로 수도권 규제 완화, 광역경제권 설정 등으로 시도 단위 지역산업은 크게 위축된 것으로 보인다. 특히 이명박 정부의 지역산업정책은 거대 공간 구조 중심의 지역산업 구도를 형성함으로써 국민들의 실생활과 괴리가 컸고(송우경, 2021), 협력을 위한 행정적 방법이 체계화되지 않은 상태에서 필요가 아닌 강요로 지역 간 협력체계를 구축함에 따라 실질적 협력을 이루는 데 현실적 어려움이 있었다(정성훈, 2016). 한편 박근혜 정부는 이명박 정부의 거시적인 구도에 대한 반작용으로 장소 기반 지역산업정책을 사람 기반 정책으로 변경함에 따라 지나치게 미시적인 접근으로 실제 경제적 효과를 창출하는데 한계가 있었다는 지적을 받고 있다(송우경, 2021).

성장기는 춘천의 바이오산업 규모와 기능이 전반적으

로 크게 팽창하는 시기이다. 이 시기 춘천바이오산업진흥원은 기능적 다변화가 이루어지는데, 이는 2012년까지 진행된 지역산업진흥사업(2단계)이 기업지원사업 위주로 편성되어 있었기 때문이다. 아울러 기업들이 입주한지 10년이 경과하면서 기업들이 요구하는 지원의 수준이 단순한 공간 제공이나 생산시설 제공 수준을 넘어서는 것도 기능적 다변화의 한 요인이다.

춘천바이오산업진흥원은 산업통상자원부의 지역산업진흥사업 2단계 및 강원도의 전략산업으로서 생물의약 소재 산업화 정책을 추진했으며, 기업들의 수요에 따라 글로벌 진출, 제품 상용화, R&D 지원을 강화했다(춘천바이오산업진흥원, 2013). 성장기 춘천바이오산업진흥원의 기능과 역량은 크게 시설개선, 기업지원, 연구개발 분야로 나누어볼 수 있다. 우선 시설개선 분야는 준공 10여년을 맞이해 입주공간을 재정비하고 생산시설을 설치할 수 있도록 건물용도를 변경하기 위한 보강이 이루어졌고, 공동연구시설을 조성해 연구개발장비에 대한 기업들의 접근성을 높였다. 한편 기업들이 제품 인허가 과정에서 생물학적동등성시험이나 전임상시험 등의 전문서비스를 받을 수 있도록 위탁연구기관(CRO: Contract Research Organization)을 유치하기 위해 미국 식품의약국(FDA) 기준에 적합한 실험실 공간을 조성하고 CRO기관을 유치함으로써 전문적인 기업지원 기능을 외부조달했다. 한편 춘천바이오산업진흥원은 2010년 생물학적제제 GMP 시설을 구축하게 되어 생물의약품, 미생물배양, 동물세포배양 등을 통해 원료와 완제의약품의 제조가 가능해졌다.

성장기 춘천바이오산업진흥원은 크게 시제품제작지원, 마케팅지원, 디자인 지원 등의 기능을 수행함으로써 패키지형 기업지원체제를 정착시켰다. 시제품제작지원은 춘천바이오산업진흥원이 보유한 생산장비 및 인증받은 제조시설을 이용해서 시제품제작지원을 활발하게 전개했으며, 강원 영서지역의 생물의약소재 기업들을 대상으로 시제품 제작지원을 통해 기능성식품, 구강용 소재, 체외진단기기 소재, 화장품 소재의 개발을 지원했다. 기업 마케팅 지원사업을 통해 해외무역사절단 파견, 수출상담회 개최, 인지도 높은 전문 전시박람회 참여를 통해 기업들을 대외적으로 알리고 기업들의 수출 계약을 위한 영업활동을 지원했다. 한편 기업 매출의 향상을 간접적으로 지원하기 위해 제품 디자인 개발을 추진했으며 홍보 지원을 기능을 수행했다. 특히 마케팅 및 수출 등 직접적인 매출 및 수출 효과가 영향이 있는 지원 기능은 전담지원부서를

구성해서 전문인력을 보강했다(그림 2 참조). 연구개발 측면에서 춘천바이오산업진흥원은 생물의약소재실용화센터(2009-2012)를 운영하면서 지식재산권 출원 지원을 통해 바이오기업들의 지식과 기술의 보호하고 연구개발 및 효능평가지원사업을 통해 기업의 신제품 개발 및 소재 스크리닝 과정을 지원하는 등 기업들의 기술력 향상을 위한 기능을 수행했다.

지역전략산업에 대한 지원이 2012년 종료되고 (신)지역특화산업육성사업(2013-2016)으로 개편되면서 기존 대상업종인 생물의약소재산업이 웰니스식품으로 변경되었다. 이에 따라 기존에 추진되었던 시도 단위 사업에서 생물의약소재산업이 위축되고 식품산업 위주로 대상기업이 변화했다. 생물의약소재산업은 광역경제권 선도사업을 통해 바이오메디칼 산업으로 계승되었지만 단위사업별 사업비 규모가 축소됨에 따라 지원 기능 수행에 타격이 불가피해졌다.

한편 성장기의 춘천시는 전체적으로 강원테크노파크 춘천벤처 1공장(2007년 준공)과 춘천벤처 2공장(2016년 준공), 남면일반산업단지(2008년 준공), 거두농공단지(2011년 준공) 등 산업입지공급이 활발하게 이루어졌다. 특히 형성기에 입주했던 기업들이 입주연한이 다다음에 따라 졸업기업으로 이전 확장해야 하는 상황이었고, 거두농공단지가 준공됨에 따라 졸업기업들이 2010년 전후로 거두농공단지에 이전함으로써 지역 바이오산업 규모가 크게 성장하기 시작했다. 특히 2015-2017년 동안 춘천바이오산업진흥원의 지원을 받은 3개 기업이 코스닥(KOSDAQ)에 상장함으로써 기업들의 자본조달 능력이 향상됐고, 생산 규모와 고용이 확대되는 등 부수적 효과가 나타났다.

4. 전환기(2018-2022)

문재인 정부 이후 전환기에 접어들어 지역산업정책 지원대상이 지역주력산업 중심으로 정착되었고, 강원도의 바이오산업 관련 지역주력산업은 ‘천연물 바이오소재산업’으로 2014년 이후 핵심코드에 건강기능식품과 화장품, 의약품제조업을 포괄하고 연관코드에 액상시유나 수산동물 건조 및 염장품 등 강원도 내에 중견식품업체에 해당하는 업종을 포괄하고 있어서 대상업종에 큰 변화는 보이지 않는다.

전환기 지역산업정책의 가장 큰 특징은 지역산업정책

의 추진체계가 변경된 것이다. 지역산업정책의 주관 부처가 중소벤처기업부로 전환되었고, 이로 인해 지역 내 혁신 지원기관 간 협력관계에 큰 변화가 있었다. 이러한 변화에 따라 춘천바이오산업진흥원은 기존 지역산업정책의 궤도에서 벗어나서 협업하는 중앙부처의 다변화를 시도하고 있다. 과학기술정보통신부의 ‘지역의 미래를 여는 과학기술프로젝트’나 중소벤처기업부의 ‘K-바이오 랩허브’, ‘규제자유특구’, 보건복지부의 ‘K-바이오헬스 지역센터’ 사업 등의 사업을 시도함으로써 산업통상자원부 일변도의 사업 구조를 개편하고자 했다. 또한 정부의 균특회계에 속하는 지역사업 외에 ‘체외진단 사업화 플랫폼 구축사업(2020-2023)’과 ‘디지털 랩온어칩 실용화 플랫폼 구축사업(2024-2027)’ 등 일반회계사업을 확보하고 있으며, 이를 위해 춘천바이오산업진흥원과 춘천시은 보유한 사회적 자본과 정치적 자산을 동원해 행정부를 비롯한 다양한 분야와의 협력체계를 구축하고 있다.

인프라 측면에서 춘천바이오산업진흥원은 체외진단 지원센터의 체외진단GMP시설을 확보하는 등 신규 인프라가 구축되었다. 또한, 기존 입주시설이 입주율 95% 이상으로 포화상태에 이르게 되어 한강수계관리기금의 친환경정정사업을 통해 입주시설 확충을 위한 건축비를 지원받고 있다(춘천바이오산업진흥원, 2023). 한편 성장기에 코스닥 상장에 따른 경제적 효과를 경험한 후, 춘천시와 강원도는 전환기에도 기업공개(IPO) 및 주식시장 상장을 지원할 수 있도록 춘천바이오산업진흥원의 역할 강화를 요구하였다. 그래서 춘천바이오산업진흥원은 ‘바이오 스타기업 IPO 지원사업’이나 예비스타기업을 지원하는 ‘강원 바이오 유망기업 성장패키지 지원사업’ 등의 사업을 지자체 보조금 사업으로 추진하고 있다. 이 외에도 기업 맞춤형 지원 프로그램으로 글로벌 전시회 지원, R&D 과제 수주, 투자유치 프로그램 등이 시행되고 있다(춘천바이오산업진흥원, 2023). 춘천바이오산업진흥원의 조직 구성은 성장기 동안 계속 확대되어 오다가 전환기에 2본부 5실 1센터 1연구소 체제로 정착되었고(그림 2), 인력은 2024년 기준 64명까지 확대되었다.

춘천의 바이오산업은 코로나19 팬데믹 동안 진단, 예방, 치료 등의 분야에서 역량을 발휘했다. 춘천의 한 바이오 중견기업은 코로나19 진단에 필요한 현장진단키트와 PCR진단키트를 개발해 아시아, 중남미, 아프리카는 물론 유럽 일부 국가에 공급했다. 한편 춘천바이오타운에 입지한 한 기업은 우리나라의 코로나19 자체 백신 연구개발에

참여했고, 춘천 거두농공단지에 입지한 또 다른 제약회사는 러시아에서 개발한 ‘스푸트니크 V’ 백신의 위탁생산을 추진하다가 러시아의 우크라이나 침공으로 백지화되기도 했다. 한편 치료제 분야에서는 춘천바이오산업진흥원에 입주한 바이오기업이 바이러스억제물질(VSF)이라고 하는 독자적 기술력을 바탕으로 코로나19 치료제 개발에 나섰고 임상시험까지 진행한 바 있다.

2018년 이후 춘천 바이오산업이 많은 성과들이 나타나고 있지만 한편으로는 20년간 잠재되어 있던 갈등의 요소들이 최근 불거지기 시작했다. 문재인 정부는 2017년 하반기에 지역산업정책의 소관부처를 중소벤처기업부로 이관하면서 테크노파크의 소관부처도 중소벤처기업부로 이관했다. 문제는 한정된 지역산업정책 예산을 두고 산업통상자원부 소관의 지역특화센터와 중소벤처기업부 소관의 테크노파크 간에 이견이 발생하고 있다는 점이다. 특히 2024년 윤석열 정부가 추진한 국가첨단전략산업특화단지 춘천과 홍천이 선정되면서 사업기획과 예산배정 과정에서 의견의 합치를 보기 어려웠고 강원도의 출연기관인 강원테크노파크와 춘천시의 출연기관인 춘천바이오산업진흥원 간의 역할과 기능의 중복성이 점점 커지고 있는 상황이다. 국가 바이오산업의 거점으로서 발전할 수 있는 계기가 마련되었지만 단일 사업에 대한 복수의 혁신지원 조직이 경쟁적으로 접근함에 따라 갈등 요소가 잠재되어 있는 상황에서 상위 거버넌스인 지자체 차원에서 중복 기능 조정 및 중재 기준을 명확하게 제시할 필요가 있다.

IV. 결론 및 정책적 시사점

이 연구는 1999-2022년 간 추진된 지역산업정책의 변화가 지역 내 혁신지원조직의 기능적 진화에 어떻게 영향을 미쳤는지 춘천바이오산업진흥원의 사례를 중심으로 검토하고 발전 단계를 고찰하였다. 춘천바이오산업진흥원의 발전 단계는 정권별 지역산업정책의 내용 변화, 중앙정부의 지역산업정책 소관부처의 변화를 고려해서 크게 형성기(1998-2007), 성장기(2008-2017), 전환기(2018-2022)로 구분하였다. 단계별로 춘천바이오산업진흥원이 정부 지역산업정책 변화에 적응하고 전략적으로 대응하는 과정을 고찰한 결과는 다음과 같다.

첫째, 춘천바이오산업진흥원은 형성기에 중앙정부 정

책의 성실한 집행자에서 전환기에는 능동적 행위자로 역할이 변화했다. 형성기 과정을 통해 춘천바이오산업진흥원은 입주공간과 생산시설을 확보할 수 있었고, 바이오산업의 초기 성과를 거두는 데 중요한 요인으로 작용했다. 전환기에 새로운 인프라 구축의 기회를 만들기 위해 혁신지원조직 자체 사회자본은 물론 지자체가 보유한 정치적 자산을 이용하는 등 자원의 동원력과 적극성이 높아지고 있다.

둘째, 춘천바이오산업진흥원은 성장기에 정책 변화에 따라 조직의 기능이 다변화되었으며, 생산기능을 고도화하기 위해 GMP 인증을 획득하고 시제품생산, 마케팅지원 등 기업지원을 통해 기업의 상업적 성과 창출을 지원했으며 연구개발 지원을 통해 기술적 지원체계를 갖추었다. 정책 변화에 따라 기능이 점차 패키징형 기업지원 구조로 진화하고 있다. 그러나 국내 지역별 바이오산업 클러스터들의 상호 모방에 따른 전략적 차별성 부족은 제도적 동형성(isomorphism)에 따른 경쟁력의 한계를 가져오고 있다(조용래 등, 2021).

셋째, 전환기에 이르러 지역산업정책 거버넌스의 구조적 변화가 혁신지원조직 간 기능 경합 및 역할 중복 문제로 드러나기 시작했다. 이것은 성장기에 패키지형 지원체제로 진화하는 과정에서 누적적으로 잠재된 갈등 요인이다. 따라서 기존의 단순한 예산 나눠먹기(pork barrel) 방식을 넘어서, 구조적인 측면에서 혁신지원기관의 전문화와 기능 조정에 대한 정책적 논의가 필요한 상황이다.

이 연구는 춘천바이오산업진흥원을 중심으로 정책 변화와 혁신지원조직의 기능 및 거버넌스 진화를 장기적 시계열로 분석함으로써 정책적 적응과 전략적 대응의 특수한 과정을 밝혔다는 점에서 의의가 있다. 그러나 특정 지역의 단일 사례라는 점에서 혁신지원조직의 진화과정을 일반적으로 설명하는 데는 한계가 있다. 향후 추가적인 연구를 통해 정책 수립과정에서의 상호작용과 조직 내부에서의 의사결정 매커니즘 등 다양한 요인을 보완적으로 연구함과 동시에 타 지역 사례를 비교할 필요가 있다. 아울러 향후 추가적인 연구를 통해 지역혁신조직 간 상호작용 특성과 생태계 변화의 매커니즘, 지역산업 거버넌스 양식의 변화 등에 대해 입체적으로 분석할 수 있도록 보완할 필요가 있다.

참고문헌

- 강원도, 2016, 2017년도 강원도 지역산업진흥계획.
 강원도, 2017, 2018년도 강원도 지역산업진흥계획.
 강원도, 2018, 2019년도 강원도 지역산업진흥계획.
 강원도, 2019, 2020년도 강원도 지역산업진흥계획.
 강원도, 2020, 2021년도 강원도 지역산업진흥계획.
 강원도, 2021, 2022년도 강원도 지역산업진흥계획.
 강원도, 2023, 2023년도 강원도 지역산업진흥계획.
 고광용, 2014, “자치구 마을공동체 네트워크와 중간지원조직의 역할 비교연구: 서울시 동대문구와 성북구의 비교를 중심으로,” 사회과학연구, 26(2), 131-159.
 김기완·김형태·최석준·마강래·한성민·이종연, 2017, 지역산업구조 재편의 영향과 전략, 한국개발연구원.
 김찬준·정종석·김지수·김현우, 2017, “지역의 혁신역량 강화를 위한 혁신지원기관 효율화 방안,” KIET 산업경제, 9월호, 산업연구원.
 남창우·송인호·이종연·마강래·문운상·한재필, 2020, 지역발전의 정책방향과 전략, 한국개발연구원.
 산업연구원, 2009, 강원 바이오 경제 중장기 마스터플랜 수립연구 - 춘천광역시 바이오산업을 중심으로 -, 춘천바이오산업진흥원.
 송우경, 2018, 문재인정부 지역산업정책의 방향과 과제, 한국지역지리학회 춘계학술대회 자료집.
 송우경, 2021, 한국 지역정책의 변천과 시사점: 2000년대 참여정부 이후 4개 정부를 중심으로, 산업연구원.
 송우경, 2023, 균형발전정책의 변천과 지방시대, 산업연구원.
 양하경·박순만, 2021, “보스턴 바이오 생태계의 역사와 시사점,” KHIDI Brief, 337, 한국보건산업진흥원.
 이우정, 2022, “지역산업 재구조화 방향,” 대한민국지방정부연구, Vol. 2, 대한민국시도지사협의회, pp. 162-181.
 이재열, 2016, “Constructing Regional Advantage for the Stem Cell Biotechnology Sector in Madison, Wisconsin, USA,” 한국지리학회지, 5(3), 357-373.
 이재열·장근용, 2020, “지역산업 경로창출의 장소의존성: 태양광산업 선도기업의 충청북도 솔라밸리 입지 과정을 중심으로,” 한국지리학회지, 9(1), 157-175.
 정성훈, 2016, “한국 지역산업정책에 대한 회고와 전망,” 한국사지리학회지, 26(2), 57-66.
 정성훈, 2024, “특구의 성찰적 지원체계 구축 방안,” 국제지역학회 춘계학술대회발표논문집, 170-191.

- 정준호·김선배·변창욱, 2004, 산업집적의 공간구조와 지역혁신 거버넌스, 산업연구원.
- 정학성·김숙진, 2020, “통치성(governmentality)을 통해 본 산업지역의 쇠퇴와 개발정치: 강원도 폐광지역을 사례로,” 한국지리학회지, 9(2), 425-440.
- 조용래·이종혁·송치웅, 2021, “바이오클러스터 정책 진단과 지역주도 혁신성장 방향,” STEPI Insight, 274, 과학기술정책연구원.
- 춘천바이오산업진흥원, 2013, 춘천바이오산업진흥원 발간사.
- 춘천바이오산업진흥원, 2023, 춘천바이오산업진흥원 창립 20주년 백서.
- 통계청 국가통계포털, <http://www.kosis.go.kr>
- 한국과학기술기획평가원, 2019, 사업계획 적정성 검토 보고서: 지역특화산업육성+.
- 한국은행 강원본부, 2006, 강원 바이오산업의 현황 및 발전과제.
- Cooke, P., 2002, Biotechnology clusters as regional, sectoral innovation systems, *International Regional Science Review*, 25(1), 8-37.
- Delgado, M., Porter, M., and Scott, S., 2014, Clusters, convergence, and economic performance, *Research Policy*, 43(10), 1785-1799.
- Howells, J., 2006, Intermediation and the role of intermediaries in innovation, *Research Policy*, 35, 715-728.
- Kim, G-B., Kim, K.-K., and Chung, S.-H., 2020, A study on the success factors of bio cluster: Focused on the development of integrated framework, *East Asian Journal of Business Economics*, 8(2), 29-41.
- Maguire, K. and Davies, A., 2007, *Competitive Regional Clusters: National Policy Approaches*, Paris: OECD Publishing.
- Nilsson, M. and Sia-Ljungström, C., 2013, The role of innovation intermediaries in innovation systems, *Proceedings in System Dynamics and Innovation in Food Networks 2013*, 160-180.
- Trippel, M., Grillitsch, M., Isaksen, A., and Sinozic, T., 2015, Perspectives on cluster evolution: Critical review and future research issues, *European Planning Studies*, 23(10), 1-17.
- 교신 : 김경환, 24430, 강원특별자치도 춘천시 소양강로 32, 춘천바이오타운 BIO-1동 112호, 춘천바이오산업진흥원 전략기획팀(이메일: delacoree@cbf.or.kr)
- Correspondence: Kyoung-Hwan Kim, 24430, 32 Soyang-gang-ro, Chuncheon-si, Gangwon-do, South Korea, Strategy Planning Team, Chuncheon Bionindustry Foundation (Email: delacoree@cbf.or.kr)
- 투고접수일: 2025년 2월 27일
심사완료일: 2025년 3월 17일
게재확정일: 2025년 3월 28일

한국지리학회정관

2011년 6월 18일 제정
2011년 12월 10일 개정
2012년 5월 12일 개정
2012년 12월 15일 개정
2019년 5월 18일 개정
2021년 5월 29일 개정

제1장 총칙

제1조(명칭) 본회는 “한국지리학회(The Association of Korean Geographers)”라 한다.

제2조(사무소) 본 학회는 사무소를 서울특별시에 둔다.

제3조(목적) 본회는 지리학 및 지리교육의 학술활동을 통한 지리학 분야의 발전과 회원 상호간의 친목에 기여함을 목적으로 한다.

제4조(사업) 본회는 제3조의 목적을 달성하기 위해 다음과 같은 사업을 한다.

1. 한국의 국토·지역, 세계 국가 및 지역의 인문·자연환경에 대한 조사 및 연구
2. 국내 및 국제 학술발표, 논문발표, 지역 답사, 강연회 등의 개최
3. 국내 및 국제 학회지, 학회보 및 기타 연구물의 간행
4. 국내외의 유관 학회, 국가 기관 및 조직, 연구소, 기타 학술 및 조사 연구 단체와의 교류 및 협력
5. 지리교육의 발전을 위한 교육 및 연구 등을 포함한 제반 사업
6. 기타 본회의 목적에 부합하는 학술 연구, 조사 및 비영리 사업

제2장 회원

제5조(회원의 종류) 본회의 회원은 정회원 단체회원, 명예회원으로 구성한다.

제6조(정회원)

1. 정회원은 대학, 연구소, 초·중·고등학교 등, 지리학, 지리교육, 관련 분야에서 학문을 전공했거나 그와 동등한 자격을 갖추고 있는 자로서 이사회 의 입회 승인을 받은 이로 한다.
2. 정회원은 매년 소정의 회비를 납부하여야 한다.
3. 정회원은 회원으로서의 기본적인 권리 이외에 의결권, 선거권과 피선거권을 갖는다.

5. 정회원은 본인의 의사에 따라서 평생회원이 될 수 있으며, 소정의 평생회비를 납부하여야 하며, 평생회비는 수차례에 걸쳐 분할 납부할 수 있다.

제7조(단체회원)

1. 단체회원은 본회의 목적에 찬성하는 법인, 기관 및 단체로서 이사회의 입회 승인을 받은 단체로 한다.
2. 단체회원은 매년 소정의 회비를 납부하여야 한다.
3. 단체회원은 선거권과 피선거권을 갖지 아니한다.
4. 단체회원은 단체의 의사에 따라서 평생회원이 될 수 있으며, 소정의 평생회비를 납부하여야 하며, 평생회비는 수차례에 걸쳐 분할 납부할 수 있다.

제8조(명예회원)

1. 명예회원은 본회의 발전에 크게 이바지하거나 이바지할 것으로 인정되는 자연인, 법인, 기관 및 단체로서 이사회의 추대를 받은 이로 한다.
2. 명예회원은 선거권과 피선거권을 갖지 아니한다.

제9조(제명) 본회의 회칙을 위반하거나 명예를 손상시킨 회원은 이사회의 의결로 제명할 수 있다.

제10조(자격정지) 최근 회비를 2년 이상 연속 체납한 회원은 회원자격이 일시 정지되며, 회비를 납부한 때부터 자격이 회복된다.

제11조(표창) 본회는 본회의 발전 또는 지리학, 지리교육의 발전에 공적이 있는 자에게 이사회의 의결을 거쳐 표창할 수 있다.

제3장 임원 및 조직

제12조(임원) 본회의 임원은 다음과 같다.

1. 회장: 1인
2. 부회장: 5인 이내
3. 상임이사: 20명 이내
4. 이사: 50명 이내
5. 감사: 2인 이내
6. 부장 및 차장: 16명 이내

제13조(회장과 부회장)

1. 회장은 임기 만료 6개월 이전에 총회에서 선출하고, 부회장은 회장이 임명한다.
2. 회장은 본회를 대표하고, 회무를 총괄한다.
3. 부회장은 회장을 보좌하고, 회장 유고시 이사회 의결을 거쳐 그 직무를 대행한다.

제14조(상임이사와 이사)

1. 상임이사와 이사는 회장이 임명한다.
2. 상임이사는 본회의 주요 업무에 대한 집행을 담당한다.
3. 상임이사과 이사는 이사회에 참석하여 본회의 주요 업무를 심의 및 의결한다.
4. 상임이사과 이사는 이사회비를 납부해야 한다.

제15조(감사)

1. 감사는 임기 만료 6개월 이전에 총회에서 선출한다.
2. 감사의 직무는 다음 각호와 같다.
 - ① 본회의 회계를 감사하는 일
 - ② 기타 본회의 운영과 그 업무에 관하여 조사하는 일
 - ③ 제1호와 제2호에 관련한 사항을 총회에 보고하고, 불합리한 사항이 있을 시에는 시정조치를 요구하는 일

제16조(집행부서)

1. 본회의 업무를 집행하기 위하여 다음의 부서를 둔다.
 - ① 총무: 일반 행정, 사무, 회계 및 기획 업무 총괄
 - ② 편집: 학회지, 학회보 및 기타 연구물의 간행
 - ③ 학술: 학술대회 및 기타 학술행사의 진행
 - ④ 홍보: 학회보의 발간 및 학회활동의 홍보, 학술단체와의 교류 협력
2. 회장은 상임이사 중에서 각 부를 담당할 이사를 복수로 임명할 수 있다.
3. 회장은 각 부를 담당할 부장 1명과 차장 2명 이상을 임명할 수 있다.
4. 총무부에는 상근 사무직을 둘 수 있다.

제17조(임원의 임기)

1. 임원의 임기는 2년을 원칙으로 하며, 필요에 따라 연임할 수 있다. 단, 본 조항은 2013년 6월 18일부터 적용한다.

제18조(고문)

1. 회장은 이사회 의결을 얻어 약간 명의의 고문을 추대할 수 있다.
2. 고문은 본회의 운영에 관한 자문에 응하고, 이사회에 참석하여 의견을 표명할 수 있다.

제19조(학회지 편집위원회)

1. 학회지 편집위원회는 위원장, 부위원장, 약간명의 위원으로 구성한다.
 - ① 위원장은 학문적 업적이 뛰어난 회원 중에서 회장이

임명하며, 이사회 의결을 얻어야 한다. 위원장의 임기는 2년으로 하며 편집위원회의 업무를 총괄 한다.

- ② 부위원장은 편집담당 상임이사 중에서 위원장에 의해 위촉되며, 위원장을 보조 하여 편집위원회의 실무를 집행한다.

- ③ 위원은 위원장이 추천하여 회장이 임명하며, 편집담당 상임이사는 당연직 위원이 된다.

2. 편집위원회는 본회 학술출판물의 편집에 관한 사항을 심의 및 의결한다. 단, 학회지의 투고규정 및 발간체제를 변경할 경우에는 이사회 의결을 받아야 한다.

제20조(특별위원회) 본회는 약간 수의 특별위원회를 둘 수 있으며, 이의 구성은 이사회에서 결정한다.

제21조(부설기관)

1. 본회는 학술진흥과 교육 및 연구 사업을 원활하게 추진하기 위해 부설 기관을 둘 수 있으며, 부설 기관의 장은 회장이 임명한다.

제4장 총회 및 이사회

제22조(총회)

1. 총회는 정기총회와 임시총회로 나눈다.
2. 정기총회는 매년 2/4분기 중에 개최하며, 회장이 이를 소집한다.
3. 임시총회는 다음 각 호의 1에 해당할 때 회장이 이를 소집한다.
 - ① 회장이 필요하다고 인정할 때
 - ② 이사회 구성 인원의 과반수가 회의 목적을 제시하여 소집을 요구할 때
 - ③ 정회원의 10분의 1 이상이 회의 목적을 제시하여 소집을 요구할 때

제23조(총회의 성립 및 의결)

1. 총회는 정회원 5분의 1 이상 참석으로 성립되며, 출석 회원 과반수의 찬성으로 의결한다.
2. 총회는 다음과 같은 사항을 심의 및 의결한다.
 - ① 회장, 감사의 선출
 - ② 정관의 변경
 - ③ 기타 주요 사항

제24조(이사회)

1. 이사회는 회장, 부회장, 상임이사 및 이사로 구성되며, 다음 각 호의 1에 해당할 때 회장이 이를 소집한다.
 - ① 회장이 필요하다고 인정할 때
 - ② 이사회 구성 인원의 3분의 1 이상이 회의 목적을 제시하여 요구할 때

2. 이사회는 이사회 구성인원 과반수의 출석으로 성립하고, 출석인원 과반수로 의결한다.
3. 이사회는 예산 및 결산의 승인을 포함하여 본회 업무에 관한 주요 사항을 심의 및 의결한다.
4. 집행부서의 부장 및 차장은 이사회에 참석하여 의견을 개진할 수 있다.

제25조(상임이사회)

1. 상임이사회는 회장, 부회장 및 상임이사로 구성되며, 회장이 이를 소집한다.
2. 상임이사회는 상임이사회 구성인원 과반수의 출석으로 성립하고, 출석 과반수로 의결한다.
3. 상임이사회는 본회의 통상 업무와 총회 및 이사회에서 의결된 사항의 집행 및 이에 관련된 사항을 결정한다.
4. 상임이사회는 이사회의 사전 위임에 의하여 또는 부득이한 경우 이사회의 기능을 대행할 수 있다. 단 사전 위임이 아닌 경우에는 반드시 이사회의 추인을 받아야 한다.
5. 집행부서의 부장 및 차장은 상임이사회에 참석하여 의견을 개진할 수 있다.

제5장 재산 및 회계

제26조(재산)

1. 본회의 재산은 기본재산과 보통재산으로 구분한다.
2. 다음 각 호에 해당하는 재산은 기본재산으로 하고, 기본재산 이외의 재산은 보통재산으로 한다.
 - ① 설립시 기본재산으로 출연한 재산

- ② 기부에 의하거나 기타 무상으로 취득한 재산, 단, 기부 목적에 비추어 기본 재산으로 하기 곤란한 것은 예외로 한다.

- ③ 보통재산 중에서 총회에서 기본재산으로 편입한 것을 의결한 재산

3. 단체의 존속기간 동안 재산에 관하여 해당 사항을 원칙으로 한다.

- ① 단체 자신의 재산과 명의로 수익과 재산을 독립적으로 소유·관리할 것

- ② 단체의 수익을 구성원에게 분배하지 아니할 것

제27조(운영경비)

1. 본회의 운영에 필요한 경비는 기본재산의 과실, 회원의 입회비 및 회비, 사업 수익금 및 기타 수입금으로 조달한다.
2. 입회비와 회비는 이사회에서 정한다.

- 제28조(회계연도) 본회의 회계연도는 1월 1일부터 당해 12월 31일까지로 한다.

부 칙

1. 본 정관에 규정하지 아니한 사항은 관례에 따른다.
2. 본 정관의 시행에 필요한 세칙은 이사회의 의결을 거쳐 따로 정한다.
3. 본 정관의 개정은 이사회 및 총회의 의결을 거친다.
4. 본 정관 제정 당시 본회 임원 및 회원은 자동적으로 본 정관 하에 등록된 것으로 본다.
5. 본 규정은 공포한 날(2011년 6월 18일)부터 시행한다.

한국지리학회 연구윤리규정

2011년 6월 18일 제정

제1장 총 칙

제1조 (목적) 이 지침은 한국지리학회의 연구윤리 및 진실성을 확보하는 데 필요한 역할과 책임에 관하여 기본적인 원칙과 방향을 제시함으로써 한국지리학회는 물론 회원 개인의 윤리성을 높이는 데 그 목적이 있다.

제2조 (적용대상 및 범위) 이 지침은 한국지리학회와 관련된 연구를 수행하는 연구자와 한국지리학회 발간학술지의 저자, 편집위원, 심사위원을 대상으로 한다.

제3조 (연구부정행위의 범위) 이 지침에서 제시하는 연구부정행위(이하 “부정행위”라 한다)는 연구의 제안, 연구의 수행, 연구 결과의 보고 및 발표 등에서 행하여진 위조·변조·표절·부당한 논문저자 표시, 중복연구, 이중논문 게재 행위 등을 말하며 다음 각 호와 같다.

1. “위조”는 존재하지 않는 데이터 또는 연구결과 등을 허위로 만들어내는 행위를 말한다.
2. “변조”는 연구 자료·장비·과정 등을 인위적으로 조작하거나 데이터를 임의로 변형·삭제함으로써 연구내용 또는 결과를 왜곡하는 행위를 말한다.
3. “표절”이라 함은 타인의 아이디어, 연구내용·결과 등을 정당한 승인 또는 인용 없이 도용하는 행위를 말한다.
4. “부당한 논문저자 표시”는 연구내용 또는 결과에 대하여 과학적·기술적 공헌 또는 기여를 한 사람에게 정당한 이유 없이 논문저자 자격을 부여하지 않거나, 과학적·기술적 공헌 또는 기여를 하지 않은 자에게 감사의 표시 또는 예우 등을 이유로 논문저자 자격을 부여하는 행위를 말한다.
5. “중복연구” 및 “이중논문게재”는 동일한 내용의 연구로 두 개 이상의 연구과제를 수행하거나 두 개 이상의 학술지에 동일한 연구결과를 발표한 행위를 말한다.
6. 위의 각 호 이외에 과학기술계에서 통상적으로 용인되는 범위를 심각하게 벗어난 행위 등 본인 또는 타인의 부정행위 혐의에 대한 조사를 고의로 방해하거나 제보자에게 위해를 가하는 행위
7. 1~6항의 규정에 의한 부정행위 외에도 자체적인 조사 또는 예방이 필요하다고 판단되는 부정행위를 포함한다.

제2장 연구논문 관리 윤리규정

제4조 (저자가 지켜야 할 윤리적 의무)

1. 저자는 연구의 내용과 그 중요성에 대하여 객관적으로 정확하게 기술하여야 하고, 통계적 이유가 없는 경우에는 연구의 결과를 임의로 제외하거나 첨가하지 말아야 한다. 또한 이전에 출판된 자신의 연구물(게재 예정이거나 심사 중인 연구물 포함)을 새로운 연구물인 것처럼 출판(투고)하거나 출판을 시도하지 않는다.
2. 연구논문에는 학술적으로 충분한 가치가 있는 결론과 뒷받침할 수 있는 종합적인 논거가 포괄적으로 포함되어 있어야 한다. 이미 발표한 논문과 동일한 결론을 주장하는 연구논문을 투고하는 경우에는 새로운 논거에 중대한 학술적인 가치가 있어야만 한다.
3. 공개된 학술자료를 인용할 경우에는 정확하게 기술하도록 노력하여야 하고, 상식에 속하는 자료가 아닌 경우에는 반드시 그 출처를 명백하게 밝혀야 한다.
4. 보고되는 연구에 학술적으로 중요한 기여를 하였고 결과에 대하여 책임과 공적을 함께 공유할 모든 연구자는 공저자가 되어야 한다.
5. 연구논문에 다른 연구자의 결과에 대하여 비판적인 입장을 명백하게 밝히는 것은 가능하지만 개인적인 비난은 절대 허용되지 않는다.
6. 저자는 논문의 심사 과정에서 제시된 편집위원과 심사자의 의견을 호의적인 태도로 수용하여 논문에 반영되도록 최선의 노력을 하여야하고, 이들의 의견에 동의하지 않을 경우에는 그 근거와 이유를 상세하게 적어서 편집위원에게 알려야 한다.

제5조 (편집위원이 지켜야 할 윤리적 의무)

1. 편집위원은 저자의 인격과 학자적 독립성을 존중해야 한다.
2. 편집위원은 학술지에 게재할 목적으로 투고된 논문은 오로지 논문의 질적 수준과 투고 규정을 근거로 공평하게 취급하여야 한다.
3. 편집위원은 투고된 논문의 평가를 전공 분야에 대하여 전문적인 지식과 공정한 판단 능력을 가진 심사위원에게 의뢰해야 한다.
4. 편집위원은 투고된 논문의 게재 여부를 결정하는 모든

책임을 진다.

5. 편집위원은 투고된 논문의 게재가 결정될 때까지는 심사자 이외의 사람에게 투고된 논문의 내용을 절대 공개하지 말아야 한다.

제6조 (심사위원 지켜야 할 윤리적 의무)

1. 심사자는 학술지의 편집위원이 의뢰하는 논문을 심사 규정이 정한 기간 내에 성실하게 심사하여 학술 발전에 기여할 의무를 가지고 있다.
2. 심사자는 높은 수준의 과학적, 학술적 기준을 적절하게 유지하면서 논문에 포함된 실험과 이론의 내용, 결과의 해석, 설명의 질을 객관적으로 심사하여야 한다. 완벽하게 검증되지 않은 개인의 학술적 신념이나 가정에 근거한 심사는 옳지 않으며, 자신의 연구나 저자와의 개인적인 친분 관계를 떠나 공정하게 심사하도록 최선의 노력을 하여야 한다.
3. 심사자는 전문 지식인으로서의 저자의 인격과 독립성을 존중하여야 한다. 편집위원에게 보내는 심사의견서는 논문에 대한 자신의 판단과 보완이 필요하다고 생각되는 부분과 그 이유를 상세하게 설명하여야 한다. 심사의견서는 정중하고 부드러운 표현으로 작성하여야 하며, 저자에 대한 모욕 및 비하 표현은 절대 삼가한다.
4. 심사자는 심사를 의뢰한 논문에 대한 비밀을 보장하여야 한다. 논문에 대하여 특별한 조언을 받기 위해 서가 아니라면 논문을 다른 사람에게 보여주거나 그 내용에 대하여 다른 사람과 논의하는 것도 바람직하지 않다. 다른 사람의 조언을 받아서 심사의견서를 작성할 경우에는 그 사실을 편집위원장에게 알려야 한다. 논문이 게재된 학술지가 출판되기 전에는 저자의 동의 없이 논문의 내용을 인용해서는 안된다.
5. 심사자는 논문의 내용과 관련된 중요한 연구가 정확하게 인용되어 있는가에 세심한 주의를 기울여야 한다. 심사하는 논문의 내용이 이미 학술지에 공개된 다른 논문과 매우 유사할 경우에는 편집위원장에게 그 사실을 상세하게 알려주어야 한다.

제 3 장 연구윤리규정 시행 지침

- 제7조 (연구윤리규정 서약) 한국지리학회 신규 회원은 본 연구윤리규정을 준수하기로 서약해야 한다. 기존 회원은 윤리규정의 발효 시 연구윤리규정을 준수하기로 서약한 것으로 간주한다.

제8조 (연구윤리규정 위반 보고) 학회의 회원, 편집위원, 심사위원은 다른 회원이 연구윤리규정을 위반한 것을 인지할 경우 그 회원으로 하여금 윤리규정을 환기시킴으로써 문제를 바로잡도록 노력해야 한다. 그러나 문제가 바로잡히지 않거나 명백한 윤리규정 위반 사례가 드러날 경우에는 학회에 신고할 수 있다. 학회 윤리위원회는 문제를 학회에 보고한 회원의 신원을 외부에 공개해서는 안 된다.

제9조 (윤리위원회 구성)

1. 연구윤리에 관한 사항을 심의하기 위하여 학회 내에 윤리위원회를 둔다.
2. 윤리위원회는 5인 이상, 10인 이내의 위원으로 구성되며, 위원은 부회장, 상임이사, 편집위원장, 학술위원장, 사무총장, 이사 중에서 회장이 임명한다.
3. 위원장은 부회장 중에서 회장이 임명하며, 부위원장 및 간사는 윤리위원회에서 호선한다.
4. 연구의 특성과 부정행위의 규모·범위 등을 고려하여 당해 사안에 대하여 5인 이상, 10인 이내의 자문위원을 둘 수 있으며, 다음 각 호와 같이 포함되어야 한다.
 - ① 해당 연구분야의 전문가 50% 이상
 - ② 해당 연구기관 소속이 아닌 외부인 20% 이상

제10조 (조사와 결과 보고)

1. 부정행위가 신고되면 학회는 윤리위원회를 구성하여 제보일로부터 30일 내에 조사를 실시한다.
2. 윤리위원회는 제보자와 피조사자에게 의견진술의 기회를 주어야 하며 이의제기 및 변론의 기회를 주어야 한다. 당사자가 이에 응하지 않을 경우 이의가 없는 것으로 간주한다.
3. 윤리위원회는 조사가 진행되는 과정에 제보자가 불이익, 압력 또는 위해 등을 받지 않도록 보호해야 하며, 이에 필요한 시책을 마련해야 한다. 또한 윤리위원회는 조사가 완료될 때까지 피조사자의 명예나 권리가 침해되지 않도록 주의하여야 한다.
4. 윤리위원회는 조사의 결과와 내용을 조사 시작 30일 이내에 회장에게 보고하여야 한다.
5. 조사의 결과보고서에는 다음 각 호의 사항이 반드시 포함되어야 한다.
 - ① 제보의 내용
 - ② 조사의 대상이 된 부정행위
 - ③ 조사위원회의 조사 위원명단
 - ④ 조사과정 및 판단의 근거
 - ⑤ 허위 제보자와 윤리규정 위반 피조사자 징계 건의 여부

제11조 (조사결과 보고에 대한 후속 조치)

1. 회장은 조사내용·결과 및 그에 따른 판정의 합리성과 타당성에 문제가 있다고 판단되는 경우 윤리위원회에 추가적인 조사의 실시 또는 조사와 관련된 자료의 제출을 요구할 수 있다.
2. 한국지리학회회는 판정결과에 근거하여 후속 조치를 취하고 이를 제보자와 피조사자에게 통보하여야 한다.
3. 윤리위원회의 징계 건의가 있을 경우, 회장은 이사회를 소집하여 징계 여부 및 징계 내용을 최종적으로 결정한다. 윤리규정을 위반했다고 판정된 회원에 대해서는 경고, 회원자격 정지 내지 박탈 등의 징계를

할 수 있으며, 이 조치를 다른 기관이나 개인에게 알릴 수 있다.

제12조 (기타) 이 지침에 없는 사항은 한국지리학회 이사회에서 논의하여 결정한다.

부 칙

1. 본 규정은 2011년 6월 18일부터 시행한다.

한국지리학회지 편집규정

2011년 7월 16일 제정
2012년 12월 15일 개정
2015년 11월 13일 개정
2019년 11월 30일 개정
2020년 12월 15일 개정
2021년 12월 14일 개정
2024년 2월 1일 개정

제1장 총 칙

제1조 (규정의 목적) 이 규정은 한국지리학회(이하 '본 학회'라 한다)가 정기적으로 발간하는 “한국지리학회지(Journal of the Association of Korean Geographers)”(이하 '학회지'라 한다)의 편집 및 발행에 관한 제반 사항을 정하는 것을 목적으로 한다.

제2조 (편집위원회) 본 규정에 정한 사항을 집행하고 기타 학회지 관련 사항을 심의, 의결하기 위해 본 학회 내에 '한국지리학회 학회지(한국지리학회지)' 편집위원회(이하 위원회)를 둔다.

제2장 편집위원회

제3조 (구성)

- 1) 편집위원회는 지리학 및 관련 학문 등을 전공한 박사 학위 소지자로서 이 분야의 권위자로 구성한다.
- 2) 위원회의 정원은 덕망과 연구업적과 지역분포를 고려하여 10명 내외로 한다.
- 3) 위원장은 학회장이 임명한다.
- 4) 편집부장은 위원 가운데 위원장의 추천으로 학회장이 임명하여 위원장을 보좌하여 편집위원회의 실무를 집행한다.
- 5) 위원장, 편집부장, 편집차장, 위원의 임기는 2년으로 연임할 수 있다.

제4조 (의무, 권한)

- 1) 위원회는 본 학회에서 발간하는 학회지의 내용구성, 투고논문 심사위원 선정, 심사결과에 대한 평가, 투고자와 심사자 간의 의견교환, 중재, 최종게재여부 판정, 게재순, 학회지 발행부수와 전자간행형식, 심사료 및 투고료 결정의 권한을 갖는다.
- 2) 편집회의는 위원장 또는 위원 1/3 이상의 요청으로 소집하며, 과반수 출석과 출석과반수의 찬성으로 의결한다.
- 3) 위원은 위원회 활동과 관련하여 취득한 회원의 개인 정보를 외부로 유출하여서는 안된다.

제3장 학회지 투고

제5조 (투고 자격)

- 1) 투고자는 원칙적으로 한국지리학회의 회원에 한한다. 단 본 학회에 기여하는 바가 큰 논문의 경우에는 비회원일지라도 투고할 수 있다.

제6조 (투고의 종류 및 양)

- 1) 투고의 종류는 지리학 등의 분야의 논문, 단보, 비평, 서평 등으로 한다.
- 2) 논문은 다른 간행물에 발표되지 않은 논문이어야 하며, 본 학회에서 발표된 논문 중 우수한 것을 우선적으로 채택한다.

제7조 (논문 접수)

- 1) 논문은 편집위원회에서 수시로 접수하며, 접수 마감일은 학회지 발간일 1개월 전을 원칙으로 한다. 단, 투고된 논문의 양이 많을 경우 편집위원회의 결정에 따라 다음호에 순연하여 게재할 수 있다.
- 2) 투고접수일은 투고논문의 편집위원회 접수일로 한다.
- 3) 논문은 본 규정의 투고논문작성지침(제5장)에 맞게 작성한 파일과 관련 서류를 한국지리학회지 온라인 논문투고시스템을 통하여 제출한다.

제8조 (심사료 및 게재료)

- 1) 투고자는 논문 제출 시 투고신청서와 함께 소정의 심사료를 납부하여야 한다. 논문심사 후 게재가 확정된 후에는 소정의 기본게재료를 납부하여야 한다.
- 2) 논문 인쇄 페이지수가 12페이지를 초과하면 1페이지마다 소정의 초과게재료를 납부하여야 한다. 또한 특수인쇄가 필요한 경우 실경비를 투고자가 부담하여야 한다.
- 3) 별쇄본의 경우 투고자가 요청할 경우에 한하여 실경비를 부담하는 조건으로 발행할 수 있다.
- 4) 심사료, 기본게재료, 초과게재료 등에 대해서는 편집위원회에서 결정한다.

제 4장 투고 논문의 심사

제9조 (심사위원 선정)

- 1) 심사위원은 심사하려는 논문과의 전공 일치도 및 연구적과 지역 형평성을 고려하여 편집위원회에서 선정, 위촉한다.
- 2) 1차 심사의 심사위원은 3인을 위촉하는 것을 원칙으로 한다.

제10조 (투고논문의 심사)

- 1) 학회지에 게재하려는 논문은 소정의 심사를 거쳐야 한다. 단, 자료, 비평, 서평은 편집위원회의 판단에 따라 게재 여부를 결정한다.
- 2) 편집위원회는 접수된 논문을 1차로 심사 의뢰하여 그 심사결과를 토대로 게재 여부를 결정한다. 게재 여부 판정이나 이후 과정은 편집위원회의 결정에 의해 진행된다. 심사판정은 아래 표와 같다.

1차 심사			게재 여부 판정
심사결과(1)	심사결과(2)	심사결과(3)	
게재 가/ 수정 후 게재 가	게재 가/ 수정 후 게재 가	게재 가/ 수정 후 게재 가 수정 후 재심/ 게재 불가	(수정 후) 게재 가
수정 후 재심	수정 후 재심/ 게재 불가	게재 가/ 수정 후 게재 가 수정 후 재심/ 게재 불가	수정 후 재심
게재 불가	게재 불가	게재 가/ 수정 후 게재 가 수정 후 재심/ 게재 불가	게재 불가

- 3) 논문심사의 판정은 연구논문인 경우 ‘게재 가’, ‘수정 후 게재 가’, ‘수정 후 재심’, ‘게재 불가’ 등 4가지의 정성적인 평가를 한다.
 - (1) 1차 심사에서 ‘수정 후 재심’으로 심사결과가 나온 논문은 편집위원회가 통보한 기한 내에 2차 심사를 청구할 수 있으며, 기한 내에 2차 심사를 청구하지 않은 논문은 편집위원회에서 ‘게재 불가’로 최종 결정할 수 있다.
 - (2) 1차 심사에서 ‘수정 후 재심’을 통보 받고 정해진 기한 내에 2차 심사를 청구한 논문이 연이어 ‘수정 후 재심’으로 평가 받으면, 편집위원회는 해당 논문을 ‘게재 불가’로 최종 결정한다.
- 4) 심사결과에 대하여 심사자와 투고자 간의 이의가 있을 경우 편집위원회에서 그 내용을 토론하여 게재 여부를 최종 결정한다.
- 5) 논문심사의 기준은 주제의 적절성과 참신성, 연구방법의 타당성, 논문전개의 논리성, 연구결과의 기여도, 논문작성지침의 준수여부 등으로 구분하여 평가하며,

심사를 맡은 심사위원은 세부지적 및 수정을 요구할 수 있으며 또한 ‘게재 불가’ 판정 시에는 판정의 근거를 구체적으로 제시하여야 한다.

- 6) 심사과정에서 필자와 심사위원은 공개하지 않으며 편집위원회를 통해서만 의견을 개진할 수 있다.

제 5장 투고논문작성지침

제11조 (논문의 구성) 논문은 다음과 같이 구성함을 원칙으로 한다.

- 1) 국문: 논문제목, 저자명, 소속, 직위(저자정보)
- 2) 영문: 논문제목, 저자명, 소속, 직위(저자정보)
- 3) 국문요약과 주요어
- 4) 영문요약(Abstract)과 주요어(Key Words)
- 5) 본문
- 6) 미주
- 7) 감사의 글
- 8) 참고문헌
- 9) 부록

단, 감사의 글과 부록은 필요 시에만 표기한다.

제12조 (논문의 작성 및 편집) 논문은 한글 또는 외국어(영어·불어·독어·스페인어·일어·중국어 등)를 사용하여 작성할 수 있다. 국문 논문의 경우 원고는 가급적 한글로 작성한다. 논문의 분량은 학회지 인쇄본을 기준으로 12 페이지 이내를 원칙으로 한다.

- 1) 국문: 논문제목, 저자명, 소속, 직위(저자정보)를 아래의 순서로 표기한다.
 - (1) 국문제목은 한글 사용을 원칙으로 하며 가운데 정렬시킨다. 단, 부득이한 경우 한글(한자)을 병행 표기한다.
 - (2) 저자명은 주연구자, 부연구자, 보조연구자 등의 순서로 표기하며 · 으로 구분한다.
 - (3) 저자의 소속과 직위(저자정보)는 각주(footnote)로 처리할 수 있도록 원고 1쪽 하단에 국문과 영문으로 기재하며, 이메일 주소를 말미에 기재한다. 그리고 연구비의 출처를 밝힐 경우에는 저자의 소속 앞에 기재한다.
예. 한국대학교 지리교육과 부교수(Associate Professor, Department of Geography Education, Hankook National University, hongkildong@hnu.ac.kr)
- 2) 영문: 논문제목, 저자명을 아래의 순서로 표기한다.
 - (1) 영문제목은 가운데 정렬시킨다. 영문제목은 전치사와 접속사를 제외하고 대문자로 시작한다.

- (2) 영문 저자명은 가운데 정렬시키며, 저자명은 이름-성 순으로 작성한다.
- 3) 국문요약과 주요어
- (1) 요약문은 400자 내외로 작성하고 5개 내외의 주요어를 첨부한다.
- (2) 요약문 내용은 연구목적, 연구내용 및 연구결과를 본문의 문장과 중복되지 않고 뚜렷하게 작성한다.
- 4) 영문요약(Abstract)과 영문주요어(Key Words)
- (1) 영문요약 분량은 200 단어 내외로 작성하고 영문주요어를 제시한다.
- (2) 영문요약에서 약어의 사용은 처음에는 원래의 용어를 사용하고 괄호 안에 약어를 쓴다. 그 다음부터는 약어를 사용하며 모든 글자를 대문자로 표기한다.
- 5) 본문
- (1) 논문 항목의 순서는 아라비아 숫자로 다음과 같이 기재한다.
- I.
- 1.
- 1)
- (1)
- ①
- (2) 그림, 지도, 사진, 그래프 작성
- 그림, 지도, 사진, 그래프는 구분하지 않고 그림으로 통일하며 그림의 일련번호와 제목은 그림 아래 중앙에 정렬시킨다(예: 그림 1. 지리학 연구방법론의 모형). 그림은 파일로 저장해서 제출함을 원칙으로 하며, 원본에 직접 삽입함을 원칙으로 한다. 단, 파일 제출이 용이하지 않을 시에는 선명한 원본을 제출하여야 한다. 여러 그림이 한 묶음이 될 경우 각 그림마다 a), b), c) 등의 기호를 넣고 제목에 설명을 붙인다.
- 출처 예. 출처 : 홍길동, 2022.
- 주석 예. * 해당 연구자료는 ...
- (‘*’와 글자를 한 칸 띄워준다.)
- (3) 표 작성
- 표는 본문에 직접 삽입한다. 표의 일련번호와 제목은 표의 상단 중앙에 기재한다(예: 표 1. 지리학분류). 표 내용에 대한 주시사항은 표 밑 좌측에 기재한다.
- 6) 미주
- (1) 논문의 각 쪽의 하단에 기재되는 각주는 허용하지 않고, 본문 다음에 일괄 작성한다.

- (2) 주는 해당하는 문장 또는 용어의 끝에 반괄호의 일련 번호로 표시한다(예: ... 지도투영법¹⁾에 의하면 ...).
- 7) 감사의 글
- (1) 연구자가 특별히 표시하고자 하는 대상에 대해 감사의 글을 기재한다.
- 8) 참고문헌
- (1) 아래 편집규정 제13조 참고문헌 표기법을 참조한다.
- 9) 교신저자(Corresponding author)에 대한 기재 내용은 논문의 마지막 부분에 ‘교신’이라고 적고, 저자 이름, 우편번호, 주소, 소속, 이메일 주소 순으로 한글과 영문으로 병기한다.
- 예. 교신 : 홍길동, 08826, 서울시 관악구 관악로 1, 한국대학교 지리교육과(이메일: hongkildong@hnu.ac.kr)
Correspondence: Kildong Hong, 08826, 1 Gwanak-ro, Gwanak-gu, Seoul, South Korea, Department of Geography Education, Hankook National University (Email: hongkildong@hnu.ac.kr)

제13조 (참고문헌 표기법)

- 1) 본문에서 인용이나 괄호 안의 표기
- (1) 문장 시작에 인용 표시:
김창환(2015)에 의하면...
- (2) 문장 중간 혹은 끝에 인용 표시:
최근 연구(Langran and Chrisman, 1999:102; 이기석·민태정, 2001)에 의하면...
...을 받아들이고 있다(최원희, 2012).
인용문의 문장이 끝나도 마침표는 괄호(참고문헌의 정보)가 끝난 후에 찍는다. 괄호 안에는 보기처럼 발표년 순으로 저자, 연도를 쉼표로 분리하여 표시하고, 쪽수는 연도 다음에 콜론(:)을 표시하고 기재한다.
- (3) 2명의 저자: 외국어 문헌이면 “and”로, 한글 문헌이 포함되면 “·”로 표시한다.
Kraak and Ormeling(1996)에 의하면...
최성길·장호(2008:10)에 의하면...
- (4) 3명 이상의 저자: 외국어 문헌이면 “et al.”로, 한국 문헌은 “등”으로 표기한다.
...라고 밝히고 있다(Robinson et al., 1995:286-291; 김종욱 등, 2008).
논문 뒤의 참고문헌 목록에는 이름을 모두 표기한다.
- (5) 여러 저작을 괄호 안에 소개: 여러 저자의 저작을 소개할 경우 발표년 그리고 알파벳 순으로 배열하고 세미콜론(;)으로 분리한다. 동일 저자의 것은 연도순으로 배열하고 세미콜론으로 분리한다.

... 연구가 있다(Muehrcke, 1998; Dutton, 1999; Murphy *et al.*, 2016).

(6) 재인용

- ① 재인용한 문헌에서 특정 연구자의 견해를 강조해서 인용하는 경우

예. Rimmer(2002, McGee, 2009에서 재인용)에 따르면 ...

- ② 특정 연구자의 견해를 강조하지 않고 문장 끝에서 재인용하는 경우는 (원저자, 연도, 인용자, 연도 재인용) 같이 작성한다.

예. ... 현상이라고 알려져 있다(Rimmer, 2002, McGee, 2009에서 재인용).

* 인용 문헌이 여러 개이면 동시 재인용 문헌이 포함된 경우는 인용 문헌 저자, 연도; 재인용 문헌 원저자, 연도, 인용자, 연도 재인용) 같이 작성한다.

예. 도시의 내부 요인 또는 지역(local) 요인만을 주로 고려하였다고 비판된다(Dick and Rimmer, 1998; Rimmer, 2002, McGee, 2009에서 재인용).

(7) 번역본

- ① 문장 끝에서 인용할 경우 (원저자, 연도, 역자 역, 연도)로 작성한다.

예. 공산국가의 등장 등과 같은 다양한 스케일에서의 지정학적 질서 재편이 이루어졌다 (Venier, 2004; Rüger, 2007; Clark, 2012, 이재만 역, 2019; Gerwarth, 2016, 최파일 역, 2018).

- ② 문장 내에서 인용할 경우 원저자(연도, 역자 역, 연도)로 작성한다.

예. Deleuze(1968, 김상환 역, 2004)에 따르면

2) 참고문헌 목록 표기

참고문헌 목록에는 논문에 언급된 것을 빠짐 없이 실는다. 참고문헌의 나열은 국문 문헌, 동양어 문헌, 그 외 외국어 문헌의 순으로 그리고 국문과 동양어 문헌은 저자 성의 한글 자모음 순으로 그리고 외국어 문헌의 경우 저자 성의 알파벳 순으로 실는다.

(1) 저널의 논문 (Journal Article)

- ① 국내 및 동양어 문헌

박철웅, 2012, “국가 교육과정 개정에서 지리교육의 현재와 문제점,” 한국지리학회지, 1(1), 11-17.

- ② 외국어 문헌

Ullman, E.L., 1953, Human geography and area research, *Annals of the Association of American Geographers*, 43(1), 54-66.

(2) 출판 단행본(Book)

- ① 국내 및 동양어 문헌

본문에서 단행본은 「」로 처리한다.

김상호, 1958, 「지리학」, 서울: 대학교재출판사.

옥한석·서태열, 2009, 「세계화 시대의 한국지리 읽기」, 서울: 한울아카데미.

- ② 외국어 문헌

Abler, R., Adams, J.S., and Gould, P., 1971, *Spatial Organization: The Geographer's View of the World*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Marshall, T., 2016, *Prisoners of Geography: Ten Maps That Explain Everything about the World*, London: Elliot & Thompson.

* 번역본 인용 시 원저를 먼저 작성하고 뒤에 번역본을 작성한다.

예. Clark, C., 2012, *The Sleepwalkers: How Europe Went to War in 1914*, London: Penguin(이재만 역, 2019, 「몽유병자들: 1914년 유럽은 어떻게 전쟁에 이르게 되었는가」, 서울: 책과함께).

(3) 편집된 책에 실린 논문이나 장 (An article or chapter in an edited book)

Richardson, D.E. and Muller, J.C., 1991, Rule selection for small-scale map generalization, in Buttenfield, B.P. and McMaster, R.B., eds., *Map Generalization: Making Rules for Knowledge Representation*, Essex, U.K.: Longman Scientific and Technical, 136-149.

(4) 학위 논문 (Doctoral dissertations and master's theses)

- ① 국내 및 동양어 문헌

남상준, 1992, “한국 근대학교의 지리교육에 관한 연구,” 서울대학교 박사학위논문.

- ② 외국어 문헌

Palmer, R.E., 2014, Analysis of the Spatial Thinking of College Students in Traditional and Web-facilitated Introductory Geography

Courses Using Aerial Photography and Geo-visualization Technology, Unpublished Ph.D. Dissertation, Department of Geography, Arizona State University.

(5) 학회 발표 논문 (Proceedings of meetings and symposia)

① 국내 및 동양어 문헌

김창환, 2011, “한국 지오파크 동향과 지역간 연계 협력 방안: 접경지역 로컬푸드 연계협력을 사례로,” 한국지리학회 동계학술대회 발표초록집, 35-38.

② 외국어 문헌

Moellering, H., 1993, MKS-AspectTM: A new way of rendering cartographic Z surfaces, *Proceedings, 6th Conference of the International Cartographic Association*, May 3-9, Cologne, Germany, 675-681.

(6) 신문·잡지 기사와 Web 자료

중앙일보, 2012년 4월 10일자, “서울시...”

통계청, <http://www.kostat.go.kr>

제6장 발행

제14조 (발간된 논문의 소유권)

- 1) 심사가 완료되어 게재가 확정된 논문에 대해 저자는 저작권 이양동의서를 제출한다.
- 2) 한국지리학회지에 게재된 논문에 대한 소유권은 한국 지리 학회가 소유한다.

제15조 (학회지 발간)

- 1) 학회지는 연 4회 발행하며, 발간일은 3월 31일, 6월 30일, 9월 30일, 12월 31일로 한다.
- 2) 편집위원회는 이사회의 요청 혹은 편집위원회의 판단에 따라 특집호를 낼 수 있다.
- 3) 학술지의 발행 부수와 인쇄의 질 및 그에 따른 재정은 이사회에서 정한다.

부 칙

1. 본 규정은 공포한 날부터 적용한다.
2. 본 규정에 정하지 않은 사항은 편집위원회에서 결정한다.
3. 본 규정은 이사회의 의결로 개폐할 수 있다.

『한국지리학회지』 투고 신청서

성 명	한글				◆ 년 월 일 접수
	영문				
소속/직위	한글				
	영어				
연 락 처	주소				
	전화		휴대전화		
	E-mail		Fax		
공동투고자	성명		소속/직위		
	전화번호		E-mail		
	성명		소속/직위		
	전화번호		E-mail		
	성명		소속/직위		
	전화번호		E-mail		
논문제목	한글				
	영어				
원고종류	논문 □ 단보 □ 자료 □ 서평 □ 번역문 □ 기타 □				
원고매수	본문 매	그림 매	사진 매	표 매	
학회발표여부	발표: 했음 () 안했음 () (하였을 경우, 학회명: , 발표일: 년 월 일)				
별세본	필요함 (부)				
기타 편집시 요망사항					

◆ 표는 기재하지 마십시오.

※ 투고자는 원고(그림, 표 포함)를 아래의 연락처 이메일로 전자 형태로 제출한다.

※ 투고자는 투고 시 심사료(60,000원)를 아래 계좌로 입금한다.

(농협은행) 301-0300-5174-21 (예금주: 한국지리학회)

※ 연락처: (08826) 서울시 관악구 관악로1, 서울대학교 사범대학 지리교육과 한국지리학회 편집위원회

전화 (02)880-7725 팩스 (02)882-9873 이메일 journal.akg@gmail.com

한국지리학회 가입 신청서

성 명	한글 (한자)	()	영문	
전공분야	1.	2.	3.	
연락처	주 소	(우.)		
	전 화		휴대전화	
	E-mail			
소속기관	기 관 명			
	주 소	(우.)		
	전 화		팩 스	
	직 위	학생의 경우 학사과정, 석사과정, 박사과정 등으로 표기		
우편물수령지	소속기관 ()		자택 ()	
학 력	년 월	학 교		학 위
경 력	년 월	근 무 처		직 위
본인은 한국지리학회의 회원으로 가입하고자 하오니 승인하여 주시기 바랍니다. 년 월 일 신청인 (인) 한국지리학회 회장 귀하				

- ※ 개인회원 가입 신청자는 연회비 2만원을 아래의 계좌로 송금하여 주시기 바랍니다.
 가입신청서는 아래의 주소나 FAX, E-mail을 이용하여 보내주시기 바랍니다.
- 계좌번호 : 농협 301-0329-4024-61 (예금주 : 한국지리학회)
 - 주 소 : (04620) 서울특별시 중구 필동로 1길 30 동국대학교 사범대학 학림관(J동)
1층 105호 학사운영실
 - 전 화 : (02)2260-3113 • 팩스 : (02)2260-3108 • E-mail : geography.akg@gmail.com