

ISSN 2287-4739 (Print)
ISSN 2733-8991 (Online)

ISSN 2287-4739 (Print)
ISSN 2733-8991 (Online)

한국지리학회지

Journal of the Association of Korean Geographers

Vol. 14, no. 2 · June 2025

[Articles]

- 67 Development and Implications of Geography Program 'Exploring Seoul National University' within the Responsible Education Grade System
Minsung Kim · Euihyun Park · Soojin Yoo · Kyeong Ryeong Kim · Youngtae Lee
- 81 A Proposal for Constructing Integrated Items in the 2028 College Scholastic Ability Test Integrated Social Studies: Focusing on Geography and History Area
Min-Cheol Seo · Ki-nam Kim · So-yeoun Shin
- 99 Geomorphological Review of the Mountain Ridge Systems on the Korean Peninsula and Exploration of Methods for Establishing a More Scientific System
Jongmin Byun · Juyeon Kim · Hakgi Son · Sujin Park
- 117 Locational Characteristics of Jeongeup Museongseowon Confucian Academy from a Topographical Perspective
Myungja Jeong · Jihoon Park
- 129 A Study on the Effect of Geomorphic Characteristics in the Mihogang River Channel on the 2023 Flood Event
Won Jeong Shin · Jong Yeon Kim
- 147 Spatial Transformation of Mint and the Issuance of Modern Currency at the End of the Joseon Dynasty: Focusing on Real Currency Analysis
Euihan Lee
- 163 The Building and Change Process of 'Satellite City of Seoul' as Incheon's Main City Image
Chong Uk Ahn
- 185 Empirical Analysis of Sustainable Cities Based on the 15-Minute City Concept for Addressing Regional Depopulation: A Case Study of Gangwon Province
Tong-Hoon Lee · Okkyung Yuh
- 195 A Discussion on the Role of Jeonju Stream in History Development in Jeonju Region
Sungwook Cho
- 211 Natural Environmental Conditions of Jukbangryeom (Bamboo Fishing Weirs) Sites in Jijok Strait and Samcheonpo Strait
Gwang-Ryul Lee · Daeheon Cho

[Book Review]

- 229 *Daedongjiji*(대동지지)(Jeong-Ho Kim, year of issue unknown, Sang-Tae Lee *et al.* trans., 2023)
Won-Hoe Choi

[Articles of Association]

[Ethics Regulation]

[Editing Regulation]

AG The Association of Korean Geographers

<https://www.koreangeography.or.kr>

AG 한국지리학회
The Association of Korean Geographers

한국지리학회지

Journal of the Association of Korean Geographers

제14권 제2호 · 2025년 6월

[논문]

- 67 책임교육학년제 지리 프로그램 '서울다탐험'의 개발과 함의
김민성 · 박의현 · 유수진 · 김경령 · 이영테
- 81 2028학년도 대학수학능력시험 통합사회 과목의 통합 문항 출제 방안: 지리와 역사를 중심으로
서민철 · 김기남 · 신소연
- 99 한반도 산줄기 체계에 대한 지형학적 검토와 과학적인 체계 정립 방안 모색
변종민 · 김주연 · 손학기 · 박수진
- 117 지형학적 관점에서 본 정읍 무성서원의 입지 특성
정명자 · 박지훈
- 129 미호강 유역의 하천 특성이 2023년 홍수 발생에 미친 영향 연구
신원정 · 김종연
- 147 조선시대 말기 전한국(典圖局)의 공간적 변천과 근대 화폐의 발행: 실물 화폐 분석을 중심으로
이의한
- 163 인천의 주요 도시 이미지로서 '서울의 위성도시'의 형성 및 변화 과정
안종욱
- 185 지방 소멸 대응을 위한 15분 생활권 기반의 지속가능한 도시 실증분석연구: 강원도를 사례로
이동훈 · 여옥경
- 195 전주 지역 역사 전개에서 전주천의 역할에 대한 논의
조성욱
- 211 지족해협과 삼천포해협 축방렴 입지의 자연환경 조건
이광활 · 조대현

[서평]

- 229 「대동지지」(김정호, 발행년 불명, 이상태 등 역, 2023)
최원희

[정관]

[연구윤리규정]

[편집규정]

AG 한국지리학회
The Association of Korean Geographers

한국지리학회 임원 (2025. 1. 1. – 2026. 12. 31.)

회 장:	안재섭(동국대학교)	
부 회 장:	김영호(고려대학교)	김영훈(교원대학교)
	류연택(충북대학교)	박지훈(공주대학교)
	홍일영(남서울대학교)	
편집위원장:	신정엽(서울대학교)	
총 무 부 장:	박종철(공주대학교)	
총 무 차 장:	고민경(경북대학교)	김오석(고려대학교)
	김진관(전남대학교)	
편 집 부 장:	김민성(서울대학교)	
편 집 차 장:	박용하(전북대학교)	한지은(한국교원대학교)
	홍성찬(한국교원대학교)	
학 술 부 장:	조대현(경북대학교)	
학 술 차 장:	김수정(전남대학교)	오정식(경북대학교)
	정해용(강원대학교)	
홍 보 부 장:	배선학(강원대학교)	
홍 보 차 장:	송원섭(제주대학교)	신재열(경상대학교)
	이진희(부산대학교)	
교 육 부 장:	김기남(한국교육과정평가원)	
교 육 차 장:	유재진(공주대학교)	정주연(제주대학교)
	함경림(대구가톨릭대학교)	
감 사:	이광률(경북대학교)	임은진(공주대학교)
고 문:	강철성(충북대학교)	김종욱(서울대학교)
	장 호(전북대학교)	
상 임 이 사:	기근도(경상대학교)	김창환(강원대학교)
	박철웅(전남대학교)	서태열(고려대학교)
	이상일(서울대학교)	장동호(공주대학교)
	조성욱(전북대학교)	최성길(공주대학교)
	최원희(공주대학교)	
이 사:	권상철(제주대학교)	권영락(한국교육과정평가원)
	김다원(광주교육대학교)	김만규(공주대학교)
	김숙진(건국대학교)	김익희(국토연구원)
	김종연(충북대학교)	김현미(한국교육과정평가원)
	김혜숙(한국교육과정평가원)	김효진(삼성전자)
	류중형(부경대학교)	서종철(한국환경지리연구소)
	심승희(서울대학교)	안종욱(한국교육과정평가원)
	양희경(서울특별시교육청)	윤옥경(청주교대학교)
	이간용(공주교대학교)	이건학(서울대학교)
	이나영(강원대학교 DMZ접경지역연구소)	이용균(전남대학교)
	이은길(경희대학교)	이의한(강원대학교)
	이재복(동국대학교)	이재열(고려대학교)
	이호욱(경남과학고등학교)	장영진(한국교원대학교)
	전보애(가톨릭관동대학교)	정성훈(강원대학교)
	정현주(서울대학교)	지호철(강원대학교)
	최광용(제주대학교)	최광희(가톨릭관동대학교)
	한 민(한국지질자원연구원)	황진태(동국대학교)
총 무 간 사:	김민준(공주대학교)	
편 집 간 사:	정다운(서울대학교)	

윤리위원회 (2025. 1. 1. - 2026. 12. 31.)

위원장 : 류주현(공주대학교)

부위원장 : 이진학(서울대학교)

위원 : 이용균(전남대학교), 정성훈(강원대학교), 정현주(서울대학교), 정희선(상명대학교)

간사 : 범영우(전남대학교)

편집위원회 (2025. 1. 1. - 2026. 12. 31.)

편집위원장 : 신정엽(서울대학교)

편집부장 : 김민성(서울대학교)

편집차장 : 박용하(전북대학교), 한지은(한국교원대학교), 홍성찬(한국교원대학교)

편집위원 : 김결(한국교원대학교), 김숙진(건국대학교), 변종민(서울대학교), 이영아(대구대학교)

최광용(제주대학교), Shizhu Jin(Yanbian University), Jo Injeong(Texas State University)

한국지리학회지

ISSN 2287-4739 (Print)
ISSN 2733-8991 (Online)

제 14권 제 2호 (2025년 6월 30일)

발행 : 한국지리학회

(04620) 서울특별시 중구 필동로 1길 30

동국대학교 사범대학 학림관(J동) 1층 105호

학사운영실

전화: (02)2260-3108 팩스: (02)2260-3113

E-mail: geography.akg@gmail.com

<https://www.koreangeography.or.kr/>

조판·인쇄 : (주)에이퍼브

(04626) 서울 중구 필동로8길 43

전화: (02)2274-3666(代) 팩스: (02)2274-4666

E-mail: apub.edit@apub.kr

학회비 납부 및 회원 가입 안내

학회비를 납부하실 회원께서는 다음의 계좌로 학회비를 납부해 주시면 감사하겠습니다.

농협: 301-0329-4024-61 (예금주: 한국지리학회)

본 학회 회원으로 가입을 원하시는 분은 학회 사무실로 연락주시기 바랍니다.

책임교육학년제 지리 프로그램 ‘서울大탐험’의 개발과 함의*

김민성** · 박의현*** · 유수진**** · 김경령***** · 이영태*****

Development and Implications of Geography Program ‘Exploring Seoul National University’ within the Responsible Education Grade System*

Minsung Kim** · Euihyun Park*** · Soojin Yoo**** · Kyeong Ryeong Kim***** · Youngtae Lee*****

요약 : 이 연구의 목적은 서울대학교의 책임교육학년제 지리인문 프로그램을 소개하고 그것의 지리교육적 함의를 논하는 것이다. ‘서울大탐험’이라는 이름의 서울대학교-초·중학교 연계 지리인문 프로그램은 학습결손 학생들에게 긍정적인 학습 경험을 제공하고, 이를 통해 학습 동기 및 유능감을 증진하는 데 중점을 두고 있다. 참여자들은 서울대 구성원들과 상호작용하면서 캠퍼스를 탐험하고 대학이 무엇을 하는 곳인지에 대한 이해를 높인다. ‘서울大탐험’은 공간 탐색을 통한 의미 찾기, 실제 세계 맥락에서의 역량 함양, 대학에 관한 관심 제고를 통한 학습 의욕 고취라는 기대 효과를 가진다. 이 프로그램은 지리교육 맥락에서 개발된 책임교육학년제 프로그램이라는 점에서 시사하는 바가 있으며, 지리교육 연구의 외연을 확장하는 계기가 될 수 있을 것이다.

주요어 : 책임교육학년제, 서울대학교, 지리인문 프로그램, 학습결손

Abstract : The purpose of this study is to introduce the geohumanities program within the Responsible Education Grade System implemented at Seoul National University and to explore its implications for geography education. The program, titled ‘Exploring Seoul National University’, is a university-elementary/middle school linkage initiative designed to provide students experiencing learning loss with meaningful and positive learning experiences. It aims to enhance students’ learning motivation and sense of competence through interactive campus exploration with university members. Participants deepen their understanding of the university as an institution while engaging in spatial inquiry across the campus. The program aspires to foster students’ motivation by (1) facilitating meaning-making through spatial exploration, (2) cultivating competencies within real-world contexts, and (3) encouraging interest in higher education. As a Responsible Education Grade System program developed from a geography education perspective, ‘Exploring Seoul National University’ offers valuable insights and suggests new directions for broadening the scope of geography education research.

Key Words : Responsible Education Grade System, Seoul National University, Geohumanities program, Learning loss

*이 논문은 ‘2024 교육결손 해소 지원 정책 연구(이영태 등, 2025)’ 보고서의 일부를 수정 및 보완한 것임.

**서울대학교 지리교육과 부교수(Associate Professor, Department of Geography Education, Seoul National University, geomskim@snu.ac.kr)

***공릉중학교 교사(Teacher, Kongrung Middle School, geophist09@naver.com)

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

*****한국교육과정평가원 부연구위원(Associate Researcher, Korea Institute for Curriculum and Evaluation, topfam@kice.re.kr)

*****한국교육과정평가원 부연구위원(Associate Researcher, Korea Institute for Curriculum and Evaluation, leeyt@kice.re.kr)

I. 서론

학령인구가 지속적으로 감소함에 따라 우리 사회는 모든 학생이 소중한 인재로 성장할 수 있도록 하는 전략에 관심을 가져야 한다. 이에 정부는 학생의 학습권을 보장하고 최소한의 학력을 보장할 수 있는 법적 제도를 마련하면서 국가의 책무성을 강화하고 있다. 이런 맥락에서 2022년 3월 25일 기초학력보장법(법률 제18458호, 2021. 9. 24. 제정)이 시행되었고, 다양한 노력이 수행되고 있다. 정부는 교육결손 해소를 위해 ‘교육회복 종합방안(2021. 7. 29.)’, ‘제1차 기초학력 보장 종합계획(2022. 10. 11.)’에서 정책 목표와 추진 전략 등을 세부적으로 제시하였다. ‘교육회복 종합방안’은 코로나19 장기화에 따른 학습·심리·사회성 결손 극복을 목적으로 기초학력 보장, 맞춤형 학습지원, 학습종합클리닉센터 확대 설치 및 심리·정서 지원 확대, 신체 건강 결손 회복을 위한 학생 활동 지원 등을 제시한다. ‘제1차 기초학력 보장 종합계획’은 코로나19 대응 교육결손 해소 집중 지원을 위해 교과 보충, 튜터링, 학습·심리·정서·사회성 프로그램 개발 및 운영 등을 포함하였다. 이처럼 교육결손 해소를 위한 정책은 학습 격차를 해소하기 위해 학습·심리·정서 측면의 종합적인 지원과 학생별 상황·특성 및 지역 연계를 통한 맞춤형 지원으로 추진되고 있다.

이러한 정책의 연장선에서 교육부는 최근 ‘2024년 주요 정책 추진계획(2024. 1. 24.)’을 발표하였다. 이 계획에서는 기초학력 보장 및 학생 맞춤 통합 지원 체계를 구축하기 위하여 초등학교 3학년, 중학교 1학년을 ‘책임교육학년’으로 지정하고, 학력 진단을 바탕으로 기초학력 집중 지원을 강화하는 ‘책임교육학년제’를 제시하였다. 이는 획일적 평등주의에 입각한 교육 정책의 문제점을 인식하고, 모든 학생을 미래 인재로 양성하기 위한 목적을 가진다(교육부 2023). 특히, 학생의 수준에 맞는 학습 전략을 도입해 학습결손을 해소하고자 한다. 책임교육학년제는 맞춤형 학습 방식을 통해 기초학력 체계를 강화하는 데 목적을 두고, 학생의 개별 수준에 맞춘 온라인 및 오프라인 수업을 병행한다. 또한 학업 성취도 진단을 통해 부족한 영역을 집중적으로 보완하고 방과 후 학습 지원을 실시하여 학생의 개별 필요를 충족하도록 운영되고 있다.

책임교육학년제의 성공적인 정착을 위해 필수적인 것이 효과적이고 실질적인 프로그램의 개발이다. 이에 한국 교육과정평가원에서는 서울대학교, 카이스트, 코오롱과

의 협업을 통해 학교 및 산업계와 연계되는 책임교육학년제 지원 프로그램을 개발하였다. 본 연구의 목적은 이들 프로그램 중 서울대학교의 프로그램을 소개하고 그것의 지리교육적 함의를 논하는 것이다. ‘서울대탐험’이라는 이름의 서울대학교-초·중학교 연계 지리인문 프로그램은 학습결손 학생들에게 긍정적인 학습 경험을 제공하고, 이를 통해 학습 동기 및 유능감을 증진하는 데 중점을 두고 있다. 서울대학교 캠퍼스를 탐험하는 방식으로 기획된 서울대탐험 프로그램을 통해 학생들은 대학교의 역할과 학문의 의미를 이해할 수 있다. 참여 학생들은 서울대 교수진 및 학생들과 상호작용하며 캠퍼스 내 주요 지점에서 학습 활동을 수행하고, 체험 기반 학습을 통해 진로 탐색과 학습 동기 향상의 기회를 가진다. 이 연구는 책임교육학년제의 취지를 고려한 실질적 프로그램을 개발하고, 국영수 과목에 치우쳤던 책임교육학년제 프로그램에 지리교육 맥락에서의 새로운 시각을 제공하는 선도적 시도로 의미가 있다.

II. 교육결손 해소를 위한 정책 및 프로그램

정부는 기초학력 책임제를 국가의 핵심 어젠다로 확립하고 학생 개개인의 학습 기회 및 학습권 보장을 위한 다양한 정책을 추진하고 있다. 기초학력 지원 정책은 한 아이도 놓치지 않기 위한 ‘행복한 출발을 위한 기초학력 내실화 방안’(교육부, 2019)을 통하여 교실 안, 학교 안, 학교 밖의 기초학력 3단계 안전망을 구축하는 사업으로 확장해 왔다. 최근 기초학력보장법 및 동법 시행령이 제정·공포되면서 모든 학생의 기초학력을 보장하는 국가 교육 책임제 실현을 위한 법적·제도적 기반이 마련되었으며, 이에 근거하여 정부는 ‘제1차 기초학력 보장 종합계획(2023~2027)’을 발표(2022.10.11.)하였다. ‘제1차 기초학력 보장 종합계획’은 코로나19 이후 기초학력 저하 및 교육결손 심화, 기초학력 미달 학생의 지속적인 증가 등에 대한 우려 속에서 제시되었다. 구체적으로, 정부는 2025년까지 인공지능(AI) 기반 기초학력 진단 및 지원체계 구축, 2027년까지 국가·지역·학교 연계 기초학력 안전망 완성이라는 정책 추진 목표를 수립하고 이를 실행하기 위한 다양한 지원 사업을 추진하고 있다(그림 1).

‘제1차 기초학력 보장 종합계획’에서 교육결손 해소 지원 정책은 크게 네 가지 유형으로 제시되었다. 첫째, 교과

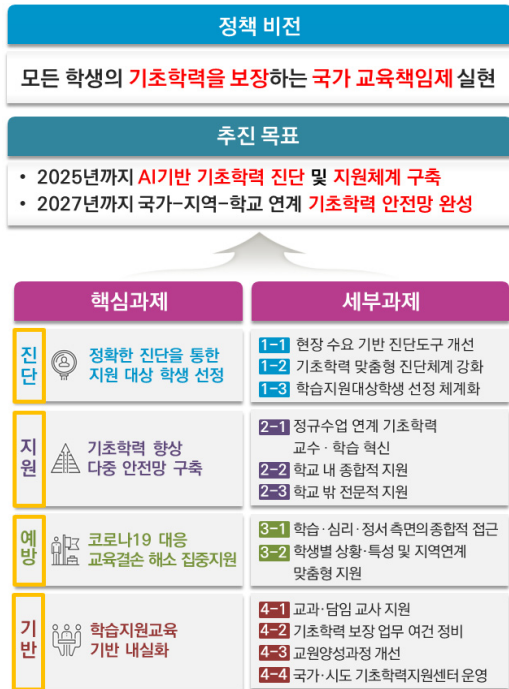


그림 1. 제1차 기초학력 보장 종합계획의 핵심 과제 및 세부 과제 (교육부, 2022:5)

보충 프로그램으로 학생별 학습 진단을 실시하고, 학습 지원 대상 학생 또는 학습결손 학생을 대상으로 방과 후 1:1 또는 소규모(2~5명)로 교과 학습보충, 학습컨설팅 등의 프로그램을 운영한다. 둘째, 심리·정서, 사회성 회복 프로그램으로 학생의 학습동기 형성 및 안정적 학습 참여를 촉진하기 위하여 학생 교우관계 형성, 심리·정서 안정, 사회성 함양, 신체 활동, 학교생활 적응 등을 집중적으로 지원하는 학교 단위의 프로그램을 운영한다. 셋째, 정규 수업 중 협력수업 또는 방과 후 학습보충을 활성화하기 위하여 학습지원 튜터를 지원하는 프로그램을 운영한다. 학습지원 튜터 프로그램은 대부분 시도교육청과 대학 간 업무협약을 통해 이루어지며, 학습지원 대상 학생 또는 학습결손 학생의 학습보충 지도, 학습법 컨설팅, 심리·정서 안정을 위한 학생 상담, 학습이력 관리, 원격학습 지원, 방학 중 학습지원 프로그램 지원 등을 종합적으로 포함한다. 마지막으로, 각 시도교육청은 교육결손 해소 및 기초학력 보장을 위한 추진 현황을 점검하고 우수 사례를 발굴하여 확산하는 성과 관리 방안을 마련한다.

정부는 이러한 정책을 확장하면서 모든 학생들을 미래 인재로 양성하기 위해 2024년부터 초등학교 3학년과 중

학교 1학년을 집중적으로 지원하는 책임교육학년제 시행을 발표하였다(교육부, 2023). 초등학교 3학년의 경우 읽기, 쓰기, 셈하기를 기반으로 본격적인 교과 학습이 시작되는 단계이고, 중학교 1학년을 초등교육을 바탕으로 하여 중등교육이 시작되는 첫 단계이다. 책임교육학년제는 이 시기의 학습 격차를 줄이기 위해 기초학력에 대한 지도·지원을 집중하고 학생 맞춤형 통합 지원 체계를 구축하려는 목적을 지닌다(교육부, 2024). 이에 따라 시도 교육청은 책임교육학년제 정책을 운영하기 위한 예산을 편성하고, 단위학교에서는 이 학년을 중심으로 지원 사업을 운영한다.

책임교육학년제 정책의 지원 내용은 크게 다섯 가지이다. 첫째, 언어·수리·디지털 소양 등 기초소양 교육의 강화를 위해 방학 기간 중 ‘학습도약 계절학기’를 도입한다. 둘째, 학년 진단을 강화하고자 학년이 시작되는 시기에 초등학교 3학년과 중학교 1학년을 대상으로 컴퓨터 기반 학업성취도 평가를 시행하여 정확한 진단을 한다. 셋째, 중학교 1학년의 경우 자유학기 내실화를 위해 진로적성 진단을 확대하고 체계적인 진로체험을 제공하는 등 학생 활동형 중심의 창의적 체험활동을 운영한다. 넷째, 체계적인 학습지원을 위해 정규수업 및 방과 후 지도 시 AI 맞춤형 학습과 학습관리 튜터링을 연계하여 제공한다. 다섯째, 학습지원 대상을 확대한다. 기존에는 전체 5% 규모에 해당하는 기초학력 미달 학생을 중심으로 이루어졌던 지원이 전체 30% 규모의 중·하위 수준 학생으로 확대되어 이루어지게 된다(교육부, 2025).

이처럼 책임교육학년제 정책은 초등학교 3학년을 대상으로 한 맞춤형 지도 및 지원을 통해 기초학력 부진을 사전에 예방하는 체계를 강화하고, 동시에 중학교 1학년을 대상으로 한 진로 탐색 및 체험 중심의 교육을 강화함으로써 학생들의 학습에 대한 흥미와 동기를 촉진하는 것을 목표로 하고 있다. 이러한 정책의 효과적인 구현을 위해 구체적인 프로그램의 개발이 필요한 시점이다.

III. 책임교육학년제 지리인문 프로그램: 서울대탐험

1. 프로그램 개발 배경

학습결손이 있는 학습지원 대상 학생들은 일반적으로 학업과 관련한 성취의 경험이 적고, 학습 동기가 낮다. 이

로 인해 학습 장면에서 지속적인 좌절감을 경험하고 학업에 흥미를 느끼지 못하면서 학습결손이 누적되는 악순환이 발생한다(김응환·최성은, 2006). 따라서 이들을 돕기 위해서는 무엇보다 학습 동기를 증진하기 위한 전략에 관심을 가질 필요가 있다(김복희·서경현, 2015). 긍정적인 학습 경험을 통해 적절한 성취감을 맛본다면 학습지원 대상 학생들의 학습 동기가 높아지고, 이를 통해 학습 성과의 향상을 기대할 수 있다(이재무·김영태, 2008). 학습결손이 있는 학생들을 위한 교육에서는 교사의 긍정적인 피드백을 통해 학습된 무기력감을 극복할 수 있도록 하고, 자신의 능력을 개발할 수 있다는 성장의 마인드셋을 가질 수 있도록 해야 한다(Pitt *et al.*, 2020; Andayani and Iasha, 2023).

책임교육학년제 도입에 발맞추어 학습결손 학생 지원을 위한 전략 개발에 대한 관심이 크다. 그러나 구체적인 프로그램 개발 사례는 그리 많지 않으며, 기존의 시도는 주로 국어, 수학 과목 등에 편중된 경향이 있었다. 이에 본 연구에서는 사회과 지리 과목의 맥락에서 서울대학교 캠퍼스를 학습의 장으로 활용하는 기초학력 보장 지원 프로그램을 개발하였다. 특히 학습지원 대상 학생들의 특성을 고려하여 긍정적인 학습 경험과 성취를 통해 학습 동기와 유능감 등 심리·정서 측면에서의 성장을 도모하고, 이를 기반으로 학습에 흥미를 가질 수 있도록 하는 데 주안점을 두었다. 본 연구의 프로그램은 책임교육학년에 맞추어 초등학교 3학년, 중학교 1학년을 대상으로 구성되었다. 초등학교 3학년의 경우, 프로그램에서의 활동 경험을 새롭게 배우는 사회 교과에 대한 재미로 이어지게 할 수 있을 것으로 기대된다. 중학교 1학년을 자유학기제와 연계하여 진로와 적성 진단 및 지도를 받게 되는 시기로 진로 관련 체험을 해보는 차원에서 본 프로그램이 진행되는 대학이라는 공간이 주는 이점이 있다.

2. 프로그램 개발 목적

본 연구 프로그램의 명칭은 ‘서울대탐험’으로 서울대학교를 탐험한다는 의미와 서울이라는 공간을 탐험한다는 중의적 의미를 지니고 있다. 기본적으로, 프로그램 참여를 통해 공간을 탐색하고 그곳에서 의미를 찾는 경험을 할 수 있도록 기획하였다. 좀 더 구체적으로, 참여자들이 서울대 구성원들과 상호작용하면서 캠퍼스를 탐험하고 대학이 무엇을 하는 곳인지에 대한 이해를 높이는 데 목적을 두었다. 학생들은 성공적인 탐험 과제 수행을 통해

긍정적인 학습 경험을 하게 되고, 이를 바탕으로 지속적으로 학습하고자 하는 동기를 가질 수 있다. 성공의 학습 경험은 긍정적인 학습 자아상 형성으로 이어질 수 있다.

3. 프로그램 개발 절차

본 연구에서는 초등학교 3학년과 중학교 1학년 대상 프로그램을 개발하였다. 하나의 프로그램이라는 인상을 주면서도, 초등학교와 중학교의 위계가 있는 차별화된 프로그램으로 개발하는 데 주안점을 두었다. 또한 해당 활동이 단순한 체험에 그치지 않도록 하기 위해 활동지와 워크시트를 함께 개발하여 프로그램의 취지와 목표를 명확하게 전달할 수 있도록 하였다.

주요한 프로그램 개발 절차는 표 1과 같다. 첫 단계에서는 교육결손 해소, 책임교육학년에 지원 프로그램의 취지와 실현 가능성에 대해 논의하고, 프로젝트의 전반적인 방향성을 점검하였다. 이 단계에서 개발진 전체가 프로그램의 의도를 공유하였다. 두 번째 단계에서는 학생 효능감을 향상시키고 학습 동기를 자극하는 데 주안점을 두는 프로그램의 지향점을 설정하고, 다양한 교수·학습 전략 아이디어를 탐색하였다. 이 과정에서 서울대를 학습의 장으로 활용하는 프로그램의 기본 방향을 수립하였다. 세 번째 단계에서 프로그램의 초안을 설계하였다. 이 과정에서 학생 활동을 통해 방문할 지점, 해당 지점에서의 활동, 전반적인 스토리 라인 등을 논의하였다. 네 번째 단계에서 지점별 학생 활동을 구체화하고, 캠퍼스 애플리케이션, 패들릿 등의 테크놀로지를 활용하는 방식에 대한 아이디어를 추가하였다. 활동 과정에서 사용할 워크시트 개발에 관한 논의도 이루어졌다. 다섯 번째 단계에서는, 초등학교, 중학교 대상의 두 개 프로그램에서 학년 간 활동의 위계를 점검하였다. 학년별 위계 조절을 목적으로 초등학교 교사, 중학교 교사인 개발진의 경험과 노하우를 바탕으로 프로그램의 범위와 난이도를 조절하고 점검하였다. 예를 들어, “초등학교 3학년 학습지원 대상 학생은 읽기, 쓰기, 셈하기의 3R 관련 학습이 잘 되어 있지 않다. 특히 쓰기에 있어 자기 생각을 쓰거나 바르게 글씨 쓰기 등의 활동을 어려워한다.”, “중학교 1학년 학습지원 대상 학생은 복잡하거나 사고를 요구하는 방식의 질문에는 대체로 답을 하지 못한다.”와 같은 의견이 공유되었다. 이러한 논의를 바탕으로 참여자들의 특성을 고려하여 수준과 위계를 조절하면서 활동을 구성하였다. 마지막으로, 실질

표 1. 프로그램 개발 절차

개발 단계	내용
프로그램 개발 목적 확립	- 교육 결손, 책임교육학년제의 의미와 취지를 확인하고 프로젝트의 방향성과 실현 가능성 논의 - 초·중등학생 대상의 프로그램 개발 경험이 많은 현장 교사들과 함께 팀을 구성하여, 학생의 수준을 고려하고 흥미와 동기를 자극할 수 있는 프로그램 개발 계획에 대한 협의
프로그램 개발 계획 수립	- 책임교육학년제 프로그램의 목적과 전반적인 지향점을 이해하고, 이를 기반으로 한 지리인문 프로그램의 방향성 정립 - 학생의 효능감을 향상시킬 수 있는 교수·학습 전략을 통해 동기를 자극하고 학습에 관심을 가질 수 있도록 하는 방식이 무엇인지에 대한 논의 - 세계시민 프로그램, 지도 전문가 프로그램 등 효과적인 프로그램 개발을 위한 다양한 아이디어 논의 - 현실적인 상황을 고려하고 실제 적용가능한 방식의 프로그램 방향에 대한 계획 수립
프로그램 초안 작성	- 구체적인 초등, 중등학교 학생의 활동 아이디어 논의 - 학생이 방문하고 활동을 수행할 지점들을 어떻게 선정할 것인지, 선정된 지점들을 의미 있게 연계하여 어떠한 스토리를 만들 수 있을 것인지에 대한 아이디어 논의 - 학년의 위계와 학생 수준을 고려하여 구체적으로 수행할 미션에 대한 논의
학생 활동 및 워크시트 개발	- 서울대학교를 탐험하지만 '서울'이라는 공간을 탐험한다는 중의적 의미를 지니는 프로그램의 의미 재검토 - 서울대의 주요 지점에서 서울대 구성원과 상호작용하고 창의적인 아이디어를 표출할 수 있는 방식의 활동으로 개발 - 서울대 캠퍼스 애플리케이션 활용, 패들릿 활용 등 테크놀로지 활용 방안 논의
프로그램의 학년별 위계 조절	- 초등학교, 중학교 프로그램의 전반적인 내용을 점검하며 타당성 검토 - 초등학교, 중학교 위계를 고려하여 활동의 범위와 난이도를 조절함으로써 하나의 프로그램이라는 인상을 주면서 동시에 학년에 따른 차별성이 인지될 수 있도록 개발 - 학생의 활동 상황과 반응을 예상하며 모범 답안을 구성하고, 이를 통해 프로그램의 실현 가능성 검토
프로그램 실행 전략 수립	- 프로그램을 통해 자신의 성취와 기분을 표현할 수 있도록 학습지 구성 점검 - 프로그램의 전반적 체계 및 활동 흐름에 대한 점검 - 프로그램 실행 과정에서 데이터 수집 방법, 지원 도구 수급 방안에 대한 점검 - 책임교육학년제의 의미를 실현할 수 있는 방식으로 프로그램이 개발되었는지에 대한 점검

적으로 프로그램을 적용하기 위한 전략을 수립하고 전체적인 프로그램의 의미, 실행 방법 등을 점검하였다. 이 과정에서 책임교육학년제의 취지를 효과적으로 구현할 수 있는 프로그램인지에 대해 최종 점검하였다.

4. 프로그램 내용

본 프로그램은 서울대학교 캠퍼스의 주요 지점을 찾고, 해당 지점에서 미션을 수행하는 방식으로 구성되었다. 각 미션을 수행할 때마다 조각 하나씩을 획득하게 되며, 모든 미션을 성공적으로 수행하여 지점별 조각을 전부 모으면 '진리의 열쇠'를 완성할 수 있다. 이는 진리를 찾아가는 대학교, 좀 더 구체적으로 서울대의 교훈인 '진리는 나의 빛(VERITAS LUX MEA)'과 관련된 것으로, 학습결손이 있는 학생들에게 자신들도 진리를 찾는 학습의 주인공이 될 수 있다는 성취감을 부여하는 전략이다. 모든 미션을 성공적으로 수행한 참여자들은 진리의 열쇠를 형상화한 서울대 정문에서 탐험의 여정을 마무리하게 된다. 활동 완료 후, 서울대학교 기념품과 명예 학생증을 수여하

여 만족도를 높일 수 있도록 하였다.

프로그램은 초등학교 3학년과 중학교 1학년이 동일한 방향성을 가지도록 기획하였다. 기본적으로, 어렵지 않지만 의미 있는 활동을 성공적으로 수행하는 경험을 통해 성취감을 느낄 수 있도록 하였다. 나아가 다양한 지점을 탐색하고 사람들을 만나면서 미지의 세계를 경험하고 학업에 대한 호기심을 유발할 수 있도록 하였다. 이와 같은 프로그램의 기본적 지향점은 동일하지만, 세부 활동에 있어서는 두 학년 대상자들의 특성을 고려하고 위계를 가지도록 구성하였다.

프로그램의 구체적인 내용은 표 2, 3에 제시되어 있다. 초등학교 프로그램은 자연친화 코스, 예체능 코스, 사회/문화 코스로 구성하여 맥락이나 필요에 따라 선택적으로 활용할 수 있도록 하였다. 초등학생의 인지 수준, 집중력 등을 고려하여 지점의 수와 거리를 조절하였다. 중학교 프로그램은 좀 더 학습적인 요소를 담을 수 있도록 하였다. GPS(Global Positioning System) 보물찾기 활동과 같이 테크놀로지를 활용한 최신의 학습 전략을 포함하였고, 서울대 학생들에게 학습 방법을 물어보는 인터뷰 활

표 2 초등학교 3학년 대상 프로그램

단계	세부 활동	장소																										
1. 미지의 장소 탐색하기	1-1. 20살이 되면 나는 무엇을 하고 있을까? 1-2. 대학교에서 하는 일을 알아보자. - 대학교에서 하는 일 자유롭게 이야기하기 - 대학교에 대해 간단하게 알아보기 1-3. 서울대학교 캠퍼스를 살펴보자. 학교 안에 버스가 다닌다고?! - 서울대학교 지도를 보며, 캠퍼스 살펴보기 1-4. 서울대학교 교훈 살펴보기 - 진리를 찾아 줄 열쇠에 대한 호기심 부여 1-5. 탐험 미션 확인하기: “진리의 열쇠를 찾아라!”	해당 학교																										
2. 대탐험을 준비하자!	2-1. 서울대학교 지도 살펴보기(캠퍼스맵 앱 활용) 2-2. 서울대학교에서 하는 일 유추하기 2-3. 서울대학교 탐험 계획 세우기 - 3가지 테마(자연친화, 예체능, 사회/문화)로 이루어진 탐험 코스 살펴보기 - 5개 지점에서 미션 수행하고, 진리의 열쇠 조각 획득하기 <table><tr><th>테마</th><th>경로</th></tr><tr><td>자연을 느끼며 탐험해요.</td><td>사범대 → 버들골 → 관정 옥상정원 → 학생회관 → 자하연</td></tr><tr><td>예술과 스포츠를 즐기며 탐험해요.</td><td>사범대 → 쌍학 조형물 → 예술관 종합운동장 → 미술관</td></tr><tr><td>특별한 장소를 찾아 탐험해요.</td><td>사범대 → 중앙도서관 → 행정관(우체국) 정의의 광장 → 규장각</td></tr></table>	테마	경로	자연을 느끼며 탐험해요.	사범대 → 버들골 → 관정 옥상정원 → 학생회관 → 자하연	예술과 스포츠를 즐기며 탐험해요.	사범대 → 쌍학 조형물 → 예술관 종합운동장 → 미술관	특별한 장소를 찾아 탐험해요.	사범대 → 중앙도서관 → 행정관(우체국) 정의의 광장 → 규장각	해당 학교																		
테마	경로																											
자연을 느끼며 탐험해요.	사범대 → 버들골 → 관정 옥상정원 → 학생회관 → 자하연																											
예술과 스포츠를 즐기며 탐험해요.	사범대 → 쌍학 조형물 → 예술관 종합운동장 → 미술관																											
특별한 장소를 찾아 탐험해요.	사범대 → 중앙도서관 → 행정관(우체국) 정의의 광장 → 규장각																											
3. 서울대학교를 탐험하자! 진리의 열쇠를 찾아서	3-1. 서울대학교 탐험하기 - 선택한 탐험 경로를 따라 서울대학교 탐방하기 - 주요 장소에 도착하여 각 장소 미션 확인하기 - 결과물 작성을 위한 자료 수집하기(예: 사진, 인터뷰 등) - 미션 성공하고 진리의 열쇠 조형물 조각 받기 <공통 장소 미션> <table><tr><th>장소</th><th>미션</th></tr><tr><td>사범대학</td><td>• 사범대학교에서 학생을 만나 공부 비법 알아 오기</td></tr></table> <코스별 특별 미션> 가. 자연을 느끼며 탐험해요. <table><tr><th>장소</th><th>미션</th></tr><tr><td>버들골</td><td>• 버들골에서 자연물 주워서 나만의 새 등지 만들기</td></tr><tr><td>관정</td><td>• 옥상정원에 있는 식물 이름 3개 알아 오기</td></tr><tr><td>옥상정원</td><td>• 옥상정원에서 가장 마음에 드는 식물과 함께 사진 찍기</td></tr><tr><td>학생회관</td><td>• 학생회관 식당에서 가장 맛있는 메뉴 찾아보기</td></tr><tr><td>자하연</td><td>• 자하연에서 물고기 찾기 • 자하연에서 대학생 만나서 서울대 자랑거리 질문하기</td></tr></table> 나. 예술과 스포츠를 즐기며 탐험해요. <table><tr><th>장소</th><th>미션</th></tr><tr><td>쌍학 조형물</td><td>• 대통령의 친필이 들어간 문구 찾고, 읽어보기 • 문구의 의미 생각해보기</td></tr><tr><td>예술관</td><td>• 콘서트홀에서 하는 공연 적어오기</td></tr><tr><td>종합 운동장</td><td>• 종합운동장 트랙에서 친구들과 달리기 경주하기 • 운동하는 대학생 만나서 운동 잘하는 비법 알아 오기</td></tr><tr><td>미술관</td><td>• 가장 마음에 드는 미술 작품 골라 사진 찍기</td></tr></table>	장소	미션	사범대학	• 사범대학교에서 학생을 만나 공부 비법 알아 오기	장소	미션	버들골	• 버들골에서 자연물 주워서 나만의 새 등지 만들기	관정	• 옥상정원에 있는 식물 이름 3개 알아 오기	옥상정원	• 옥상정원에서 가장 마음에 드는 식물과 함께 사진 찍기	학생회관	• 학생회관 식당에서 가장 맛있는 메뉴 찾아보기	자하연	• 자하연에서 물고기 찾기 • 자하연에서 대학생 만나서 서울대 자랑거리 질문하기	장소	미션	쌍학 조형물	• 대통령의 친필이 들어간 문구 찾고, 읽어보기 • 문구의 의미 생각해보기	예술관	• 콘서트홀에서 하는 공연 적어오기	종합 운동장	• 종합운동장 트랙에서 친구들과 달리기 경주하기 • 운동하는 대학생 만나서 운동 잘하는 비법 알아 오기	미술관	• 가장 마음에 드는 미술 작품 골라 사진 찍기	서울 대학교
장소	미션																											
사범대학	• 사범대학교에서 학생을 만나 공부 비법 알아 오기																											
장소	미션																											
버들골	• 버들골에서 자연물 주워서 나만의 새 등지 만들기																											
관정	• 옥상정원에 있는 식물 이름 3개 알아 오기																											
옥상정원	• 옥상정원에서 가장 마음에 드는 식물과 함께 사진 찍기																											
학생회관	• 학생회관 식당에서 가장 맛있는 메뉴 찾아보기																											
자하연	• 자하연에서 물고기 찾기 • 자하연에서 대학생 만나서 서울대 자랑거리 질문하기																											
장소	미션																											
쌍학 조형물	• 대통령의 친필이 들어간 문구 찾고, 읽어보기 • 문구의 의미 생각해보기																											
예술관	• 콘서트홀에서 하는 공연 적어오기																											
종합 운동장	• 종합운동장 트랙에서 친구들과 달리기 경주하기 • 운동하는 대학생 만나서 운동 잘하는 비법 알아 오기																											
미술관	• 가장 마음에 드는 미술 작품 골라 사진 찍기																											

표 2. 초등학교 3학년 대상 프로그램 (계속)

단계	세부 활동	장소										
	다. 특별한 장소를 찾아 탐험해요.											
	<table><tr><th>장소</th><th>미션</th></tr><tr><td>중앙도서관</td><td>• 도서관에서 제목이 마음에 드는 책 찾아 표지찍기 • 특별전시 내용 살펴보고 사진찍기</td></tr><tr><td>행정관(우체국)</td><td>• 우체국에서 부모님께 엽서 편지 보내기</td></tr><tr><td>정의의 광장</td><td>• 정의의 종에 쓰여 있는 문구 알아 오기</td></tr><tr><td>규장각</td><td>• 대동여지도 내용 살펴보기 • 대동여지도 앞에서 사진찍기</td></tr></table>		장소	미션	중앙도서관	• 도서관에서 제목이 마음에 드는 책 찾아 표지찍기 • 특별전시 내용 살펴보고 사진찍기	행정관(우체국)	• 우체국에서 부모님께 엽서 편지 보내기	정의의 광장	• 정의의 종에 쓰여 있는 문구 알아 오기	규장각	• 대동여지도 내용 살펴보기 • 대동여지도 앞에서 사진찍기
	장소		미션									
	중앙도서관		• 도서관에서 제목이 마음에 드는 책 찾아 표지찍기 • 특별전시 내용 살펴보고 사진찍기									
	행정관(우체국)		• 우체국에서 부모님께 엽서 편지 보내기									
	정의의 광장		• 정의의 종에 쓰여 있는 문구 알아 오기									
	규장각		• 대동여지도 내용 살펴보기 • 대동여지도 앞에서 사진찍기									
	3-2. 나의 ‘대탐험 일지’ 만들기(결과 정리)											
	- 미션 성공 여부 표시하기											
	- 장소에 대한 소감, 활동 후 느낀 점 정리하기											
- 재미있었던 일 그림으로 나타내기												
- 결과물 완성하기												
4. 나의 서울대탐방기	4-1. 탐험 소감 발표하기 - 정리한 내용을 바탕으로 결과 발표하기	서울 대학교										
	4-2. 서울대 정문에서 진리의 열쇠 만나기 - 정문 앞으로 이동해 진리의 열쇠를 찾아보기(정문이 진리의 열쇠 모양)											
5. 나는 서울대 명예학생	5-1. 서울대학교 명예 학생증 및 기념품 수여 - 추후 학교에서 친구들에게 탐험 이야기 공유 기회 부여											

표 3. 중학교 1학년 대상 프로그램

단계	세부 활동	장소
1. 안전한 탐험 준비하기	1-1. 탐험 시 주의할 점 확인하기 1-2. 탐험 준비물 확인하기 1-3. 대학생인 나의 모습 상상하기 - 대학교는 어떤 일을 하는 곳인가요? - 나는 대학교에 가면 어떤 전공을 하고 싶나요? - 나는 대학생이 되면 무엇을 하고 싶나요?	해당 학교
2. 서울대학교 알아보기	2-1. 서울대학교 알아보기 - 서울대학교는 서울특별시 어느 구에 있을까요? - 서울대학교의 교훈은 무엇일까요? - 내가 서울대학교에 관해 알고 있는 사실은 무엇인가요? 2-2. 서울대학교 캠퍼스맵 활동하기 - 서울대학교 캠퍼스맵 앱 다운로드 받기 - '한눈에 보는 서울대 코스'를 통해 서울대 각 장소에 관한 설명 듣기 - 가장 인상적인 장소 3곳 선정하고, 그 이유 작성하기 3-3. 견학 및 미션 장소 찾아보기 - 탐험 노트에서 견학 및 미션 장소 확인하기 - 캠퍼스맵에서 견학 및 미션 장소 찾아보기	해당 학교
3. 서울대학교 견학하기 ¹⁾	3-1. 견학 시 주의 사항 안내받기 3-2. 박물관, 규장각, 중앙도서관 견학하기 - 인솔자 설명을 들으며 관찰한 내용 작성하기 - 각 장소의 인상적인 점, 궁금한 점, 느낀 점 작성하기 - 친구들과 작성 내용 비교하기 3-3. 자하연 식당에서 식사하기	서울대학교

표 3. 중학교 1학년 대상 프로그램 (계속)

단계	세부 활동		장소
4. 진.리.는.나.의.빛. 탐험활동 참여하기	4-1. 탐험 활동 계획 세우기 - 탐험 활동 의미 및 방법 이해하기 - 탐험 장소 방문 순서 계획하기 - 탐험 경로를 지도에 표시하기		
	4-2. 진.리.는.나.의.빛. 탐험하기 - 지도를 보고 탐험 장소 찾아가기(팀별로 시작 장소를 다르게 배치) - 탐험 장소별 미션 확인하고 수행하기 - 패들렛 결과물 작성을 위한 자료 수집하기(예: 사진, 인터뷰 등) - 미션 성공하고 진리의 열쇠 조형물 조각 받기		
	글자	의미	장소

동을 강조하여 서울대생과 직접 상호작용하면서 자연스럽게 학습에 관심을 가질 수 있도록 하였다. 마지막 단계에서는 패들렛을 활용하여 탐험 내용을 정리하는 과정을 도입하였다.

5. 프로그램 탐험 노트(워크시트)

본 프로그램의 워크시트인 탐험 노트(그림 2, 3)는 오리엔테이션을 통해 서울대 및 캠퍼스에 대한 전반적인 설명을 들은 후, 그것을 마음속에 두고 본인이 스스로 탐방



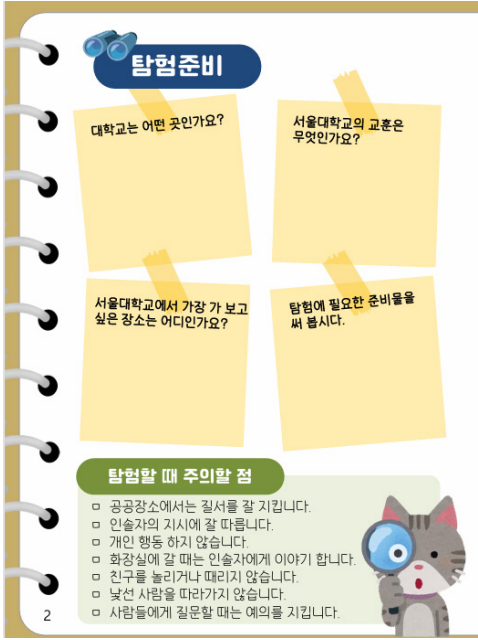
서울大탐험

진리의 열쇠를 찾아서

장소: 학교, 서울대학교

날짜:

이름:



탐험준비

대학교는 어떤 곳인가요?

서울대학교의 교훈은 무엇인가요?

서울대학교에서 가장 보고 싶은 장소는 어디인가요?

탐험에 필요한 준비물을 써 봅시다.

탐험할 때 주의할 점

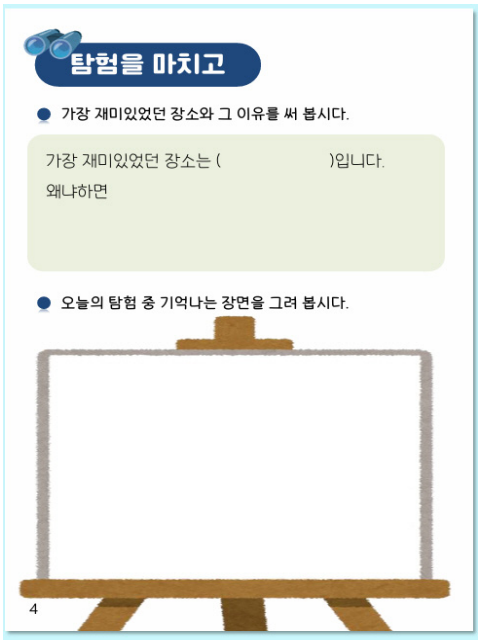
- 공공장소에서는 질서를 잘 지킵니다.
- 인술자의 지시에 잘 따릅니다.
- 개인 행동 하지 않습니다.
- 화장실에 갈 때는 인술자에게 이야기 합니다.
- 친구를 놀리거나 때리지 않습니다.
- 낯선 사람을 따라가지 않습니다.
- 사람들에게 질문할 때는 예의를 지킵니다.



탐험하기

- O의 빈 칸에 내가 가야 할 장소를 적어봅시다.
- 각 장소에서 주어진 미션을 하고, 성공했는지, 실패했는지 표시합니다.

사범대학		
O, X	O, X	O, X
중앙도서관	학생회관	
O, X	O, X	O, X
규장각	정문	
O, X	O, X	



탐험을 마치고

- 가장 재미있었던 장소와 그 이유를 써 봅시다.

가장 재미있었던 장소는 ()입니다.

왜냐하면

- 오늘의 탐험 중 기억나는 장면을 그려 봅시다.

그림 2. 초등학교 3학년 대상 탐험 노트의 일부

할 장소에 대해 구체적으로 생각해 본 다음, 실제 미션 장소를 방문하여 그곳을 경험하면서 대학교와 대학에서의 생활, 학문에 대해 이해할 수 있도록 구성되었다. 참여자들은 캠퍼스에서 다양한 사람을 만나고, 여러 장소를 탐

방하면서 나만의 보물을 찾는 스토리 기반 미션을 수행하는 과정에서 미션을 완성할 수 있다. 탐험 노트는 정답을 찾는 것이 아니라 자유롭게 창의적으로 답할 수 있는 활동으로 구성되어 있어 활동 자체로 성공의 경험을 할 수

탐험 준비

안전한 탐험 준비하기

탐험시 주의할 점

- 공공장소에서는 질서를 잘 지킵니다.
- 인술자의 지시에 잘 따릅니다.
- 다른 곳에 갈 때는 인술자에게 이야기 합니다.
- 친구를 놀리거나 따지지 않습니다.
- 낯선 사람을 따라가지 않습니다.
- 사람들에게 질문할 때는 예의를 지킵니다.
- 캠퍼스 내에서는 큰 소리로 떠들지 않습니다.

탐험시 준비물

안전한 탐험을 위해 필요한 준비물을 적어 봅시다.

대학교에 관해 알아보기

대학교는 어떤 일을 하는 곳인가요?

나는 대학교에 가면 어떤 전공을 하고 싶나요?

나는 대학생이 되면 무엇을 하고 싶나요?

서울대학교 알아보기

서울대학교 입학성은 매년 10,000명 이상이다. (O, X)

서울대학교 캠퍼스에는 시내버스가 운행되고 있다. (O, X)

서울대학교는 서울특별시 어느 구에 있을까요? ()

서울대학교의 교문은 몇몇일까요? ()

이 외에 내가 서울대학교에 관해 알고 있는 사실은 무엇일까요?

서울대학교 캠퍼스맵 활동하기

[서울대 캠퍼스맵] 어플리케이션을 다운로드 받아봅시다.

우상단의 탭버가 아이콘(가로줄 세개 아이콘)을 클릭하고 '캠퍼스 투어'를 클릭해 해봅시다.

한 눈에 보는 서울대 코스를 클릭한 후 서울대 각 장소에 관한 설명을 들어봅시다.

가장 인상적인 장소 3곳을 선택한 후, 그 이유를 적어 봅시다.

서울대에서 직접 방문할 견학 및 미션 활동 장소(4~7쪽)도 캠퍼스맵과 탐험노트의 지도에서 찾아 봅시다.

진.리.는.나.의.빛. 미션 활동

진(眞, 참정)

우리는 학업을 통해 참된 진리를 추구합니다. 학업을 통해 참된 진리를 알게 되고, 이를 통해 사회에 공헌하는 인재가 될 것입니다.

서울대학교 사립학교 교육재단의 설립목적에 관해 설명하고, 입학사정관과의 인터뷰를 통해 진리를 추구하는 인재가 되기 위해 노력하는 자세를 보여주세요.

입문도 위치: 서울대학교 사립학교

나(我, 나아)

우리는 학업을 통해 자신을 이해하고 표현합니다. 학생회관에서 여러 가지 활동을 참여하고, 다양한 활동을 통해 자신을 이해하고, 자신을 표현하는 자세를 보여주세요.

입문도 위치: 서울대학교 학생회관

리(理, 다스릴 리)

우리는 학업을 통해 사회를 다스리는 자세를 보여줍니다. 사회에서 가장 중요한 것은 사회를 다스리는 자세입니다. 사회를 다스리는 자세를 보여주세요.

입문도 위치: 서울대학교 사회과학관

빛(光, 빛 광)

우리는 학업을 통해 빛을 발산하는 인재가 될 것입니다. 빛을 발산하는 인재가 되기 위해 노력하는 자세를 보여주세요.

입문도 위치: 서울대학교 미술관

의(義, 옳음 의)

우리는 학업을 통해 옳음을 추구합니다. 옳음을 추구하는 인재가 되기 위해 노력하는 자세를 보여주세요.

입문도 위치: 서울대학교 법학관

진.리.는.나.의.빛. 미션을 통해 진리의 의미를 생각해 봅시다. 그리고, 미션 결과물을 입문도 및, 또는 미션에 참여한 학생들의 의견을 적어 봅시다.

그림 3. 중학교 1학년 대상 탐험 노트의 일부

있다.

탐험 노트의 분량과 활동의 수 등은 초등학교와 중학교의 위계를 고려하여 조절하였다. 초등학교 3학년의 경우, 중학교 1학년 탐험 노트에 비해 활동지가 단순하고 많은 양의 쓰기 활동을 요구하지 않는 방향으로 개발하였다. 중학교 탐험 노트에는 서울대 전체 캠퍼스 지도와 주요 견학 지점을 제시하여 공간 인지력을 높일 수 있도록 하였다. 그리고 글로 자기 생각을 정리하는 부분을 상대적으로 많이 포함하여 문해력 측면에서도 도움이 될 수 있도록 기획하였다.

IV. 논의

1. '서울대탐험' 프로그램의 기대 효과

본 프로그램은 다양한 측면에서 의미 있는 학습 경험을 제공할 수 있다. 첫째, 학생들은 공간을 탐색하고 그곳에서 의미를 찾는 경험을 할 수 있다. '서울대탐험'은 서울대학교를 탐험한다는 의미와 서울이라는 공간을 탐험한다는 중의적 의미를 지닌다. 이 프로그램을 통해 교실 안에서의 공부를 넘어 내가 몸담고 살아가는 장소를 학습의 장으로 이용할 수 있다는 인식을 제고하고, 일상을 학습과 연계하는 계기를 제공할 수 있다. 이는 최근 교육과정에서 강조하는 지역사회 참여 학습을 위한 활동으로서도 의미를 지닌다.²⁾

둘째, 실제 세계의 맥락에서 다양한 역량을 함양할 수 있다. 예를 들어, 모둠을 이루어 과제를 수행하면서 대인관계 역량, 의사소통 역량 등을 함양할 수 있다. 탐험 결과를 다양한 방식으로 표현하면서 창의성을 제고할 수 있으며, 자료 수집과 결과물 정리에 디지털 도구를 활용하면서 디지털 역량을 증진할 수 있다. 이러한 역량은 광의의 기초학력 향상을 위한 의미 있는 기반이 될 수 있다.

셋째, 대학이 나와 동떨어진 곳이 아니라는 점을 인식하고, 대학과 연계되는 학습에 대한 관심을 높일 수 있다. 많은 학습지원 대상 학생들은 학습된 무기력감으로 자신의 학습 상황에 낙심하고, 학업과 관련된 대학은 자신과 관련 없는 곳이라는 생각을 가지고 있다(김웅환·최성은, 2006; 김복희·서경현, 2015). 그러나 대학 캠퍼스를 직접 밟고, 그곳 구성원들과 적극적으로 상호작용하며, 성공적으로 과업을 완수했을 때, 대학이라는 곳에 대한 긍정

적인 이미지를 형성할 수 있다. 이런 경험을 통해 학습에 대한 동기를 북돋우고 학습에 대한 태도를 변화시키는 계기가 마련될 수 있다. 특히, 중학교 1학년 대상 책임교육학년제는 자유학기제 취지를 고려하여 진로, 적성 관련 교육을 강조한다. 대학교가 무엇을 하는 곳인지 이해하고 자신의 미래를 그려보는 취지를 가지는 본 프로그램은 이러한 맥락에 부합하는 기획이다.

2. 지리교육 맥락에서의 책임교육학년제 프로그램 개발

이 연구는 지리교육 맥락에서 책임교육학년제 프로그램을 개발한 시도로 의미가 있다. 책임교육학년제가 2024년부터 시작되었기에 아직까지 구체적인 프로그램의 개발 사례가 그리 많지 않다. 특히, 지리교육 맥락에서의 프로그램은 그 사례가 전무하다 해도 과언이 아니다. 이런 상황에서 본 연구는 지리교육이 국가적 차원의 책임교육학년제에 기여할 수 있는 실질적인 프로그램을 제공한다는 점에서 의미가 있다. 이는 지리교육이 전체 교육과정, 그리고 사회적·교육적으로 관심을 가져야 할 기초학력 지원에 구체적인 전략을 제공한다는 측면에서 함의를 가진다. 이러한 시도를 통해 지리교육의 외연을 확장하는 계기가 마련될 수 있을 것이다.

책임교육학년제는 교육결손, 기초학력 등과 관련하여 예전부터 시행되어 온 여러 정책의 연장선에서 이해할 수 있다. 사실 모든 학생이 의미 있는 교육 경험을 할 수 있도록 해야 한다는 명제에 대해서는 이론의 여지가 없고, 교육계에서 관심을 가져야 할 사안임에 분명하다. 그러나 이제까지 지리교육계가 기초학력과 관련한 부분에 얼마나 실질적인 관심을 가져왔는지, 구체적인 전략 개발을 위해 어떤 노력을 해 왔는지에 대해서는 자문해 볼 일이다. 물론 지리교육학자들도 수준에 따른 지리학습 전략을 주요한 연구 주제로 다룬다. 그러나 기초학력 향상이라는 커다란 교육의 지향점을 염두에 두고, 이러한 정책과 밀접하게 연계될 수 있는 연구를 수행해 왔는지는 의문이다. 본 연구는 이러한 문제의식에 대한 하나의 답변이 될 수 있다.

교육부(2025)는 책임교육학년제 시행의 배경으로 학생들의 전반적인 기초학력이 저하되면서 학교생활에 대한 만족도, 그리고 행복감이 하락한 상황을 제시하였다. 학생들이 기초학력을 바탕으로 자신의 꿈을 펼치고 행복을

추구하는 것은 인권의 문제라는 것이다. 관련된 맥락에서 2022 개정 교육과정의 배경이 되는 OECD의 Education 2030 프로젝트 역시 교육을 통한 웰빙과 행복 추구를 강조한다(이상은·소정희, 2019). 이러한 논의들은 최근 지리교육계에서 관심이 큰 지오캐퍼빌리티(GeoCapabilities) 접근과 밀접하게 연계된다(김민성, 2021). 지리교육학자들은 지오캐퍼빌리티 함양 교육을 통해 학생들이 힘있는 지식(powerful knowledge)을 습득하고, 이를 통해 자신의 잠재력을 최대한 발현하여 행복을 추구하고 웰빙할 수 있다고 주장한다(Lambert *et al.*, 2015; Stoltman *et al.*, 2015; Biddulph *et al.*, 2020). 지리교육을 통해 발현될 수 있는 개인의 역량이 실체화되지 못한다면 그것은 개인의 행복 측면에서 결손이라고 보는 것이다. 책임교육학년제에서 강조하는 기초학력, 그리고 이를 개인의 행복 및 인권으로 연계하는 논리는 지오캐퍼빌리티 함양을 통해 웰빙을 추구하려는 지리교육학자들의 주장과 맥을 공유한다. 따라서 지리교육에서의 책임교육학년제에 대한 관심은, 교육계 전체의 커다란 지향성에 지리교육이 기여하는 측면과 더불어, 현재 지리교육계의 주요한 이론적 논의를 더 넓은 맥락으로 적용할 가능성을 찾는다는 의미 또한 가질 수 있다.

3. 기초학력, 기초소양 함양과 연계되는 내용

책임교육학년제는 학습지원 대상 학생들의 3R, 즉 읽기, 쓰기, 셈하기 능력에 기반한 기초학력에 관심을 가진다. 이와 더불어 교육부는 기초소양으로 언어, 수리, 디지털 소양 함양 또한 강조한다. 서울대탐험 프로그램은 지리적 맥락에서의 성공적인 활동 수행을 통한 학습 효능감 증진을 주요한 지향점으로 하지만, 활동의 특성을 살펴보면 기초학력, 기초소양과 관련되는 학습 요소를 담고 있다. 구체적으로, 참여자들은 탐험 노트의 지시문을 읽고 이해해야 하며, 자신의 경험이나 생각을 글로 표현하는 활동을 수행하게 된다. 이는 읽기, 쓰기, 언어 소양을 함양하는 데 도움이 될 수 있다. 한편, 본 연구의 프로그램은 경위도 수치를 바탕으로 위치를 찾아가는 GPS 활동을 포함한다. 자신의 위치에 따라 변하는 경위도 수치를 확인하면서 목표 지점을 찾아가는 미션을 수행하게 되는데, 이는 셈하기 능력, 수리 소양과 연계된다. 위치와 관련된 이러한 공간적 사고 활동은 STEM 과목의 수행력과

도 밀접하게 연계되는 것으로 알려져 있다(Uttal *et al.*, 2013; Newcombe, 2017). 마지막으로, 본 연구의 활동은 캠퍼스맵 어플, GPS 도구, 패들렛 등의 다양한 디지털 테크놀로지를 활용한다. 이는 디지털 소양 함양을 위한 의미 있는 경험을 제공할 수 있다.

이처럼 본 연구의 프로그램은 책임교육학년제가 지향하는 3R 기반 기초학력, 그리고 언어, 수리, 디지털 함양을 포함하는 기초소양에도 기여할 수 있다. 그러나 추후 지리교육 개념, 소재, 맥락 등을 바탕으로, 좀 더 명시적으로 기초학력, 기초소양 함양을 목표로 하는 프로그램의 개발에도 관심을 가질 필요가 있다.

V. 결론 및 제언

이 연구에서는 책임교육학년제 정책에 발맞추어 초등학교 3학년, 중학교 1학년을 대상으로 지리인문 프로그램을 개발하였다. 본 연구에서 개발한 ‘서울대탐험’ 프로그램은 서울대학교-초·중학교 연계 프로젝트로 학습결손 학생들에게 긍정적인 학습 경험을 제공하고 학습 동기 및 유능감을 증진하는 데 중점을 두고 있다. 서울대학교 캠퍼스 주요 지점을 탐험하고 미션을 수행하는 방식으로 기획된 프로그램 활동을 통해 참여자들은 대학교의 역할과 학문의 의미를 이해할 수 있다. 학생들은 서울대 교수진 및 학생들과 상호작용하며 캠퍼스 내 주요 지점에서 학습 활동을 수행하고, 체험 기반 학습을 통해 진로 탐색과 학습 동기 향상의 기회를 가진다.

본 연구의 프로그램을 통해 공간 탐색을 통한 의미 찾기, 실제 세계 맥락에서의 역량 함양, 대학에 대한 관심 제고를 통한 학습 의욕 고취라는 효과를 기대할 수 있다. 이 프로그램은 지리교육 맥락에서 개발된 최초의 책임교육학년제 프로그램이라는 점에서 학계에 시사하는 바가 있으며, 지리교육 연구의 외연을 확장하는 계기가 될 수 있을 것이다. 마지막으로, 서울대탐험 프로그램이 지리적 맥락에서의 성공적인 활동 수행을 통한 효능감 함양을 기본적인 지향점으로 하지만 기초학력, 기초소양 함양과 연계되는 다양한 학습 요소 또한 담고 있어 책임교육학년제의 기본 취지, 현 교육과정에서 강조되는 기초소양 함양에도 기여할 수 있다는 장점이 있다.

이 연구는 책임교육학년제와 지리교육을 연계하는 선도적 시도로 의미가 있다. 그러나 후속 연구에서 관심을

가져야 할 과제 또한 존재한다. 첫째, 개발한 프로그램의 실제 적용을 통해 학습효과를 실증적으로 검증할 필요가 있다. 현재 개발한 프로그램을 적용하는 단계에 있으며, 이와 관련한 분석 결과를 후속 연구에서 발표할 계획이다. 본 프로그램을 접한 여러 교육계 주체들이 관심을 보이고 있기에 추후 다양한 맥락에서 프로그램의 효과를 살펴보고, 현장 적용의 노하우를 논하는 연구를 수행할 수 있을 것이다.³⁾ 둘째, 지리교육계에서는 책임교육학년제와 같은 전 국가적 프로젝트에 관심을 가지고 이에 기여할 수 있는 연구를 수행해야 한다. 융합적 성격의 콘텐츠를 가지고 있고, 최신의 교수학습 전략을 적용할 수 있는 지리교육은 다양한 교육 프로젝트에 의미 있는 자원을 제공할 수 있다. 그러나 이러한 가능성을 실체화하는 움직임은 지리학의 잠재력에 비해 크지 않다. Bednarz (2019)가 이야기한, 지리학의 '비밀의 힘(secret power)'을 구체화하는 노력이 있어야 할 것이다(이호욱·김민성, 2021). 언제까지 지리학의 힘을 비밀로만 남겨둘 것인가? 서울대탐험 프로그램을 통해 학습지원 대상 학생들은 성공의 경험을 하고, 자신이 교육이라는 무대의 주인공이라는 사실을 인지할 수 있다. 이 프로그램을 통해 학습결손 학생들이 학습된 무기력감에서 벗어나 '승자의 뇌'(Robertson, 2012, 이정식 역, 2013)를 가지는 계기가 마련될 수 있을 것이다.

註

- 1) 서울대 캠퍼스를 인솔자와 함께 걸으며 주요 지점들을 탐색한다. 이러한 탐색 중 실제 건물 내부에 들어가 학습하는 활동을 하게 되는데, 본 프로그램에서는 이를 '견학'이라고 지칭한다.
- 2) 이러한 기대 효과는 지리교육에서 강조하는 공간인지(Montello, 2005; 김민성·이상일, 2018; Ishikawa, 2021), 체험학습(Elwood, 2004; Ives-Dewey, 2009), 장소기반학습(조철기, 2020), 지역사회 참여 학습(Bednarz et al., 2008; Kim, 2018; Jarvis, 2024) 등과 연계될 수 있다.
- 3) 실제 프로그램 적용 과정에서는 참여 학생 수, 활동 가능 시간, 날씨 등 여러 가지 요소를 고려하면서 프로그램을 유연하게 조정해야 할 필요가 있었다. 다양한 맥락에서 프로그램을 적용하는 과정을 통해

프로그램의 타당도를 높이고, 실행의 노하우를 축적하는 후속 노력이 필요하다.

참고문헌

- 교육부, 2019, 행복한 출발을 위한 기초학력 지원 내실화 방안, 교육부 보도자료 별첨(2019. 3. 29).
- 교육부, 2022, 제1차 기초학력 보장 종합계획, 교육부 보도자료 별첨(2022. 10. 11).
- 교육부, 2023, 모든 학생의 성장을 지원하는 공교육 경쟁력 제고방안(2023. 6. 21).
- 교육부, 2024, 2024년 주요정책 추진계획, 교육부 보도자료 별첨(2024. 1. 24).
- 교육부, 2025, 기초학력 보장 지원 정책 주요내용 안내(2025. 3. 19).
- 김민성, 2021, "힘있는 지식의 의미와 지리학습전략," 한국지리학회지, 10(1), 1-17.
- 김민성·이상일, 2018, "대학생들의 방향과 위치에 대한 인지지도," 한국지리학회지, 7(3), 245-259.
- 김복희·서경현, 2015, "초등학교 학습부진아의 자존감, 자기효능감 및 학습동기에 대한 학습놀이치료의 효과," 청소년학연구, 22(7), 201-220.
- 김응환·최성은, 2006, "활동중심 수업이 수학 학습부진아의 정의적 특성에 미치는 영향," 한국학교수학회논문집, 9(2), 209-227.
- 이상은·소경희, 2019, "미래지향적 교육과정 설계를 위한 OECD 역량교육의 틀 변화 동향 분석: 'Education 2030'을 중심으로," 교육과정연구, 37(1), 139-164.
- 이영태·김경령·정연준·최정순·홍원준·최윤영·조아현, 2025, 2024 교육결손 해소 지원 정책 연구, 한국교육과정평가원 연구보고 CRI 2025-4.
- 이재무·김영태, 2008, "학습부진아의 동기유발을 위한 게임형 학습시스템," 한국게임학회 논문지, 8(2), 37-46.
- 이호욱·김민성, 2021, "지리공간서비스를 활용한 학생 중심 융복합 프로젝트 수업의 교육적 효과," 한국지리환경교육학회지, 29(2), 53-69.
- 조철기, 2020, 지리수업과 공동체를 연결하는 장소기반 지리교육, 경북대학교출판부.
- Andayani, A. and Iasha, V., 2023, Looking at differentiated learning from the lens of underachiever students:

- Viewpoints, experiences, and impacts, *Journal of Social Research*, 3(1), 201-208.
- Bednarz, S. W., 2019, Geography's secret powers to save the world, *The Canadian Geographer*, 63(4), 520-529.
- Bednarz, S. W., Chalkley, B., Fletcher, S., Hay, I., Heron, E. L., Mohan, A., and Trafford, J., 2008, Community engagement for student learning in geography, *Journal of Geography in Higher Education*, 32(1), 87-100.
- Biddulph, M., Bénéker, T., Mitchell, D., Hanus, M., Leininger-Frézal, C., Zwartjes, L., and Donert, K., 2020, Teaching powerful geographical knowledge - a matter of social justice: Initial findings from the GeoCapabilities 3 project, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 29(3), 260-274.
- Elwood, S. A., 2004, Experiential learning, spatial practice, and critical urban geographies, *Journal of Geography*, 103(2), 55-63.
- Ishikawa, T., 2021, *Human Spatial Cognition and Experience: Mind in the World, World in the Mind*, New York: Routledge.
- Ives-Dewey, D., 2009, Teaching experiential learning in geography: Lessons from planning, *Journal of Geography*, 107(4-5), 167-174.
- Jarvis, H., 2024, Community organising in higher education: Activist community-engaged learning in geography, *Journal of Geography in Higher Education*, 48(3), 368-388.
- Kim, M., 2018, Project-based community participatory action research using geographic information technologies, *Journal of Geography in Higher Education*, 42(1), 61-79.
- Lambert, D., Solem, M., and Tani, S., 2015, Achieving human potential through geography education: A capabilities approach to curriculum making in schools, *Annals of the Association of American Geographers*, 105(4), 723-735.
- Montello, D. R., 2005, Navigation, in Shah, P. and Miyake, A., eds., *The Cambridge Handbook of Visuospatial Thinking*, New York: Cambridge University Press, 257-294.
- Newcombe, N., 2017, Harnessing spatial thinking to support STEM learning, *OECD Education Working Papers*, No. 161.
- Pitt, E., Bearman, M., and Esterhazy, R., 2020, The conundrum of low achievement and feedback for learning, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 45(2), 239-250.
- Robertson, I. H., 2012, *The Winner Effect: The Neuroscience of Success and Failure*, New York: Thomas Dunne Books(이경식 역, 2013, 「승자의 뇌: 뇌는 승리의 쾌감을 기억한다」, 알에이치코리아).
- Stoltman, J., Lidstone, J., and Kidman, G., 2015, Powerful knowledge in geography: IRGEE editors interview Professor David Lambert, London Institute of Education, October 2014, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 24(1), 1-5.
- Uttal, D. H., Miller, D. I., and Newcombe, N. S., 2013, Exploring and enhancing spatial thinking: Links to achievement in science, technology, engineering, and mathematics? *Current Directions in Psychological Science*, 22(5), 367-373.
- 교신 : 이영태, 27873, 충청북도 진천군 덕산읍 교학로 8, 한국교육과정평가원(이메일: leeyt@kice.re.kr)
- Correspondence: Youngtae Lee, 27873, 8 Gyohak-ro, Deoksan-eup, Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, South Korea, Korea Institute for Curriculum and Evaluation (Email: leeyt@kice.re.kr)
- 투고접수일: 2025년 5월 30일
심사완료일: 2025년 6월 9일
게재확정일: 2025년 6월 11일

2028학년도 대학수학능력시험 통합사회 과목의 통합 문항 출제 방안: 지리와 역사를 중심으로

서민철* · 김기남** · 신소연***

A Proposal for Constructing Integrated Items in the 2028 College Scholastic Ability Test Integrated Social Studies: Focusing on Geography and History Area

Min-Cheol Seo* · Ki-nam Kim** · So-yeoun Shin***

요약 : 본 연구는 2028학년도부터 시행되는 대학수학능력시험이 통합사회 단일 과목 체제로 전환되는 것과 관련하여, 사회과의 통합 문항 출제 방안 마련을 목표로 한다. 과거 수능에서의 통합 문항은 통합의 수준은 높았지만, 이의신청 제도가 정착된 상황에서는 출제의 위험도가 높았다고 할 수 있다. 또한 최근 진행된 예시 문항과 예비 시행에서 나타난 문항 유형은 통합 문항의 감소, 교과서 근거의 강한 해석 등으로 통합 문항을 출제하기가 어려운 상황이다. 이에 재진술 방식을 적극 활용함으로써 보다 지속 가능한 통합 문항 출제 방법을 모색하고, 이에 대한 4가지 예시 문항을 제시하였다.

주요어 : 2028학년도 수능, 통합사회, 통합 문항, 재진술 방식

Abstract : This paper proposes a new framework for constructing integrated items for the Integrated Social Studies subject in the reformed College Scholastic Ability Test (CSAT) system, scheduled for implementation in the 2028 academic year. While this reform may appear to echo the integrated approach of the 1990s CSAT model, the current context presents unprecedented challenges—most notably, the formalization of a claim-issuing system for all CSAT items. This regulatory environment has discouraged the development of high-level, cross-disciplinary items and heightened the demand for strict alignment with the official curriculum. In response to these constraints, this study introduces a practical and sustainable item-construction scheme centered on the paraphrasing technique. This approach allows for the generation of curriculum-relevant yet contextually rich questions that transcend textbook dependency. Four illustrative example items are presented, each employing novel materials and demonstrating the application of the paraphrasing strategy. These examples highlight the viability and educational potential of this method in fostering meaningful integration within the Common Social Studies subject under the new CSAT regime.

Key Words : College Scholastic Ability Test(CSAT) in 2028 academic year, Integrated social study, Integrated items, Paraphrasing strategy

*한국교육과정평가원 연구위원(Research Fellows, Korea Institute for Curriculum and Evaluation, seomn@kice.re.kr)

**한국교육과정평가원 부연구위원(Associate Research Fellows, Korea Institute for Curriculum and Evaluation, cygnusv@kice.re.kr)

***한국교육과정평가원 부연구위원(Associate Research Fellows, Korea Institute for Curriculum and Evaluation, ssy332@kice.re.kr)

I. 서론: 목적과 방법

1. 연구 목적

본 연구는 2028학년도부터 시행하는 통합형 대학수학능력시험(이하 수능)에서 통합사회 과목의 통합 문항 출제 방안을 마련하는 것이다. 현행 수능의 사회탐구 9개 선택과목 체제는 2027학년도를 마지막으로 종료되고, 2028학년도부터 사회탐구 영역에서는 통합사회 과목만 시험을 보게 된다. 그 안에 따르면 과거 1994학년도부터 2004학년도까지 있었던 통합형 사회탐구 영역의 통합 문항을 출제하지 않을 수 없게 된다. 새 대입 체제가 “통합적·융합적 교육”을 지향하기 때문이다(교육부, 2023년 12월 27일자).

교육부는 2023년 12월 27일, “미래 사회를 대비하는 2028 대학입시제도 개편 확정안”을 발표하였다(교육부, 2023년 12월 27일자). 이 안에서 국어와 수학의 선택과목을 폐지하고 공통과목만을 출제하며, 사회탐구와 과학탐구에서의 선택과목 역시 폐지하고 통합사회와 통합과학 과목만을 출제하는 정책을 확정하였다. 시험 시간은 10분 늘렸고, 문항 수도 5문항 늘려 40분, 25문항 체제가 되었다. 아울러 배점은 1.5점, 2점, 2.5점으로 세분화하여 변별력을 높이려고 하였다. 이것은 대입 제도의 큰 개편으로 입시 업계에 상당 기간 혼란이 예상된다(동아일보, 2023년 10월 11일자; 서울신문, 2023년 10월 11일자; 베리타스알파, 2023년 12월 27일자). 그럼에도 선택과목의 유불리를 제거하려는 목적이 강하였기 때문에 논란은 크지 않았고 상당 기간 새로운 입시 체제가 유지될 전망이다.

결국 30년 전의 과거, 최초의 수능과 비슷한 체제로 돌아가는 것이 되는데, 그때와 같이 전체 문항 중에서 일부는 분과적으로, 다른 일부는 통합적으로 출제하게 된다. 분과적 문항은 현행과 같이 교과서에 기반하여 해당 키워드가 있는 문항을 출제하되, 내용 변동만 고려하면 되므로 출제 방안 이슈가 새롭게 제기될 필요는 없다. 그러나 통합 문항은 다르다. 구 수능 체제에서도 통합 문항은 활발히 출제되었지만 궁극적으로 출제의 어려움을 극복하지 못하고 2004학년도를 마지막으로 사라졌기 때문이다. 그러므로 현재 제기되는 문제는 통합 문항의 출제 방안에 관한 것이다. 새로운 통합사회 과목의 통합 문항을 어떻게 출제할 수 있을 것인가? 더욱이 통합사회 과목은 애초에 수능을 염두에 두지 않고 교육과정과 교과서가 개발되었기 때문

에, 교과서 서술은 다양각색이 되어 출제의 직접적인 근거를 찾기 어려워졌다. 우리나라의 경우 검사의 타당성이 검정 교과서에 기반하기 때문이다. 그러면서도 통합사회 인만큼 통합적인 문항을 다수 출제해야 한다는 어려움이 가중되고 있는 것이다(신소연, 2024; 신소연 등, 2025).

주지하듯 통합사회는 배경이 되는 모학문 분과 4개가 결합된 것이다. 그리하여 교육과정 성격 진술 및 목표 진술, 내용체계표, 제1단원 서술에서 시간적, 공간적, 사회적, 윤리적 관점이라는 4개 과목군의 배경을 명시하였다. 여기서 과목군이란 현행 수능 체제로부터 비롯된 것인데, 각각 윤리 과목군(생활과 윤리, 윤리와 사상), 지리 과목군(한국지리, 세계지리), 역사 과목군(동아시아사, 세계사), 일반사회 과목군(경제, 정치와 법, 사회·문화)을 일컫는다. 이 구분이 각 과목 및 과목군의 배경인 모학문이자, 사범대 학과 편제의 단위이기도 하며, 교육과정 개편에서의 주요 행위자 그룹이기도 하다. 통합사회는 바로 이 4개 과목군의 통합을 지향하며, 주제별로 묶어진 성취기준 진술이 교육과정에 적절히 배열되어 있다. 그리고 이렇게 구성된 성취기준에 따라 교과서 역시 4개 과목군 배경의 저자들에 의해 8종이 개발되어 있다. 따라서 어떻게 교과서 근거를 확보하면서 지속 가능하게 통합 문항을 출제할 것인가 하는 것이 문제로 제기된다.

이러한 문제점을 고려하여, 교육부와 한국교육과정평가원은 2024년 9월, 14개의 통합사회 예시 문항을 제시하였고, 2025년 4월 16일에는 25문항 전체를 출제한 예비 시행 문항을 공개하였다. 예시 문항에서는 14개 문항 중 7~8개 문항이 통합 문항으로 제시되었고, 예비 시행에서는 25문항 중 4개 문항이 통합 문항으로 제시되었다. 예시 문항에서는 문항 수 기준으로 50% 이상이므로 통합 문항의 비율이 상당히 높았다고 할 수 있으나, 예비 시행에서는 25문항 중 4문항이므로 16%로서 높지 않은 비율로 나타났다. 아마도 통합사회에서 통합 문항의 출제가 쉬운 일이 아니라는 방증일 것이다. 통합사회 체제를 유지하기 위해서는 통합 문항을 지속 가능하게 출제할 수 있는 방안이 시급히 요구되는 이유다.

그리하여 본 연구는 2028학년도부터 처음 시행되는 통합사회 과목의 통합 문항 출제 방안을 모색하고자 한다. 이를 위하여, 선행 연구를 분석하고, 기존에 제시된 예시 문항 및 예비 시행 문항의 통합 문항을 비판적으로 고찰한 후, 지속적인 출제가 가능하면서도 통합성의 취지를 살린 통합 문항을 출제 방안을 사례 문항과 함께 제시하고자 한다.

2. 선행연구 및 연구방법

통합사회의 통합 문항 관련 선행 연구는 아직 시행 전이기 때문에 매우 제한적이다. 최근 연구 성과 가운데는 신소연 등(2025)의 “2022 개정 교육과정에 따른 통합사회 과목의 대학수학능력시험 문항 출제 및 발전 방안-지리와 역사 교과 영역의 통합을 중심으로-”를 비롯하여 신소연(2024)의 “2022 개정 통합사회 교육과정 및 문항 분석을 통한 역사 영역 적용 검토와 개선 방안”과 김기남(2024)의 “통합사회 과목의 대학수학능력시험 과목 지정에 따른 지리 교과 영역 중심의 사회과 통합 평가 문항 연구”가 주목된다. 관련하여 초기 수능의 통합형 문항을 분석한 김재근 등(2018)의 “통합사회 평가 문항 개발을 위한 기초 연구-초기 대학수학능력시험 통합형 문항 분석-”도 중요한 참고 문헌이라 할 수 있다. 또한 2022 개정 통합사회 내용 요소와 관련하여 참고할 문헌으로는 환경 문제에 대한 지속가능발전 교육에 대해 방법을 제시한 함경립(2024)과 인간중심주의 자연관 내용 요소 관련 도시하천 복원을 사례로 제시한 임영신(2024) 등이 있다. 이러한 연구를 토대로 송성민 등(2020)의 과목군 간·내 통합 방식을 제시한 분류법을 참고하여 통합사회 문항의 유형을 자료 통합형, 답지 통합형, 자료·답지 통합형, 그리고 과목군 간 통합, 과목군 내 통합, 과목 내 문항으로 구분해 보았다(표 1).

여기서 ‘과목 내’ 문항은 통합 문항이 아니다. 주목되는 바는 ‘과목군 내 통합’을 통합 문항으로 설정한 것이다. 예컨대, 한국지리와 세계지리를 통합한 문항을 일컫는 것인데, 이것은 외부에서 볼 때 ‘통합’ 문항이라고 인정받기 어렵다는 난점이 있다. 또한 통합의 방식에서 ‘자료통합형’이란 자료만 통합하고 답지에서는 통합하지 않는 것이고, ‘답지통합형’이란 자료는 통합하지 않으면서 답지만 통합하는 경우로서 혼한 유형이라 하기는 어렵다. 실제로 2024년 9월의 14개 예시 문항에서도 자료통합형 2문항, 답지통합형 3문항, 자료+답지 통합형이 6문항으로 뚜렷이 자료+답지 통합형이 많았다.

신소연 등(2025)의 연구와 김기남(2024)의 연구에서

는 재진술(paraphrasing) 기법을 활용한 통합 문항 출제 방안을 제시했다는 점이 주목된다. 재진술 기법이란, 자료로 주어지는 지문이나 그래프, 지도 등을 읽고 해석하는 답지를 제시하고 그 진위를 물으면서 문항을 구성하는 방식이다. 이 방식은 그동안 언어영역 비문학 문항에서 주로 사용해 온 양식으로서, 이것을 도입하면 교과서에 내용 진술이 있는지 여부에 구애받지 않고 주제나 키워드만 주어지면 얼마든지 새로운 사례로 문항을 구성할 수 있다는 장점이 있다.

김재근 등(2018)의 연구는 과거 수능(1994학년도부터 2004학년도까지)의 통합 문항을 분석하여, 1999학년도 이후 통합 문항의 비율이 현저히 줄어드는 과정을 잘 보여주고 있다(김재근 등, 2018:57). 이것은 통합 문항의 출제가 점점 쉽지 않게 되어간다는 것이고, 특히 수능에서 최초로 복수정답을 인정한 2004학년도 언어영역 사태 이후 어려움은 더 가중된 것으로 보인다. 이후 사회탐구 영역은 선택과목 체제로 전환되었고 현재에 이르고 있다.

그 외에 국가수준학업성취도 평가(이하 성취도 평가)에서의 사회과 통합형 문항을 분석한 연구(배화순 등, 2018)가 있고, 과거 수능의 통합 문항과 성취도 평가에서의 통합 문항을 비교하는 연구(송성민 등, 2020)가 있다. 이 두 연구는 현행 성취도 평가에서의 통합 문항을 분석한 것으로서, 고등학교 과정의 통합사회 과목과는 다소 거리가 있다. 다만, 성경희·장의선(2019)의 연구는 고등학교 통합사회 과목을 성취도 평가에 도입하고자 하는 취지에서 그 평가 틀을 개발하고 예시 문항까지 제안한 연구이다.

이와 같이 통합사회 과목의 통합 문항에 대한 선행 연구는 제한적으로 통합사회 수능 예시 문항을 제시한 교육부 보도자료(교육부, 2024년 9월 27일자) 외에, 세 편의 일반 논문(김기남, 2024; 신소연, 2024; 신소연 등, 2025) 뿐이다. 그러므로 더 많은 출제 방안 연구가 제출되어 2년 앞으로 다가온 2028학년도 수능에서의 통합사회 출제에 대비할 필요가 있다. 본 연구는 문헌 연구, 2024년 9월의 예시 문항 분석, 2025년 4월의 예비 시행 문항 분석을 통해 지속 가능한 통합사회 통합 문항 출제 방안을 도출할

표 1. 통합사회 문항 유형 구분

	과목군간 통합	과목군내 통합	과목 내
자료통합형	-	-	-
답지통합형	-	-	
자료+답지통합형	-	-	

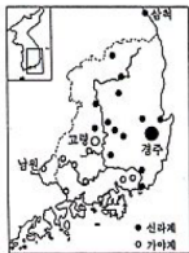
것이다. 그리고 그 도출된 방향에 따라 4개의 표본 문항을 제시하고자 한다.

II. 기존 통합 문항 분석과 대안적 개발 방향 모색

1. 과거 수능에서 심화된 통합의 현실적 한계

현재 예시 문항으로 제시된 통합 문항과 예비 시행 문항에는 본 논문에서 ‘심화된 통합’이라고 부르고자 하는 통합 문항이 없는 이유가 있다. ‘심화된 통합’이란 과거 수능에서 시도된 바 있는 가장 수준 높은 통합 문항으로써 하나의 답지(선택지) 수준에서의 통합 문항이다. 즉 하나의 답지 진술이 하나의 과목군에 귀속되는 것이 아니라, 하나의 답지 진술로 둘 이상의 과목군에 귀속되는 명제 문장을 만들어내는 것이다. 이것은 두 배경 학문을 융합해서 사고하지 않으면 판단할 수 없도록 하는 답지로서 객관식 선다형 문항으로서는 가장 심화된 통합 수준을 보여주는 것이다. 그러나 이러한 문항은 다소 야심 찼던 기획인 과거 수능에서만 찾을 수 있다.

58. 다음 지도는 우리 나라 동남부 지역에 있는 5세기 경 고분에서 두 계통의 장신구가 출토된 상황을 나타낸 것이다. 그 분포를 보고 가장 적절하게 추론한 것은? [2점]



(원의 크기는 출토량의 반영)

- ① 불교 계파에 따라 서로 다른 계통의 장신구를 착용하였다.
- ② 낙동강 하류는 곡류 하천이어서 신라가 쉽사리 서쪽으로 건널 수 있었다.
- ③ 각지에서 신라 장신구를 패용한 자들은 신라 왕이 파견한 지방 관들이었다.
- ④ 고령 이남의 낙동강을 경계로 동·서의 두 지역은 문화권이 서로 구분되었다.
- ⑤ 경주를 제외한 낙동강 유역은 고령의 대가야를 중심으로 연맹체를 이루고 있었다.

그림 1. 1997학년도 수리탐구2 문항 58번, 정답: ④

그림 1의 문항은 이와 같은 심화된 통합의 전형적인 사례이다.

그림 1에 제시된 문항은 역사와 지리를 통합한 문항으로서, ②번과 ⑤번 진술은 역사와 지리 내용이 하나의 답지 진술 안에 녹아들어 있다. ②번 진술을 판단하기 위해서는 먼저 낙동강 하류가 곡류 하천인지 파악해야 하며, 또 그 하류는 어디까지인지를 파악해야 한다. 아마도 출제진은 남강과의 합류 지점 이남을 의도한 것으로 보인다. 이 지점에서 가야와 신라의 문화권 영역이 뚜렷이 구분되므로, 틀린 진술로 의도했을 것이다. ⑤번 진술은 ‘유역’의 개념을 뚜렷이 알고 있어야만 한다. 분명히 낙동강 유역의 서쪽에는 대가야 중심 연맹체가 있었다. 그러나 낙동강 ‘유역’이란, 낙동강의 좌우를 모두 말하는 지리적 개념이므로, 신라 영역까지 포함하게 되어 틀린 진술이 된다. 이것은 역사와 지리적 지식 모두를 분명하게 알고 있어야만 진위를 판단할 수 있는 답지 진술이다.

그러나 이렇게 통합 수준이 높은 문항은 과거 수능에서도 많지 않다. 더욱이 오늘날과 같이 이의신청이 제도화된 상황이라면, 이러한 과감한 답지 진술은 나오기 어렵다. 왜냐하면, ②번 진술에서 낙동강 하류를 남강의 합류 지점 이남으로 본다 하더라도, 일부 구간(삼랑진에서 물금 구간과, 함안보에서 신천양수장 구간)에서는 산지 사이를 흐르는 협곡 혹은 직류 구간이 나타나지만, 나머지 구간에서는 넓은 평지가 마주하는 개활지 사이를 흐른다. 이곳은 일종의 곡류 상태라고 하지 않을 수 없고, 이러한 곳을 도강하기 쉬운 곳으로 보고, 협곡 구간을 건너기 어려운 곳으로 보았다면, ②번 진술의 앞부분은 판단 불가 진술이 된다. 물론 ⑤번 진술이 명료했고, 정답지인 ④번 진술이 고고학에 의해 명확하기 때문에 정답은 흔들리지 않으나, ②번 진술의 ‘쉽사리 서쪽으로 건널 수 있었다’의 ‘쉽사리’는 오늘날의 이의신청 상황을 견디기 어렵다.

그러므로, 이의신청과 소송으로까지 이어지는 수능의 현 상황으로 볼 때, 과거 수능에서 권장해야 할 수준 높은 통합적 답지 진술은 현실적으로 배제될 수밖에 없다. 그리하여 예시 문항과 예비 시행의 통합형 문항은 답지 수준 내에서의 통합은 없고, 다섯 개의 선택지 중에서 일부가 A 과목, 다른 일부는 B 과목으로 안내하는 답지통합형 문항을 제시한 것이다. 실제로 과거의 수능에서도 통합형 문항의 극상기였던 1997학년도 이후, 통합형 문항이 점점 줄어들어 2001학년도부터는 거의 사라지는 상황이 되었던 것이다(김재근 등, 2018:57).

과적으로 2024년 9월의 예시 문항 14개는 실제 시행 단계에서의 통합 문항, 비통합 문항의 비율 배분이거나, 각 과목군간 문항 수 비율 배분과는 무관하고, 통합사회 문항이 이런 형태로 출제될 수 있다는 문항 형식에 대한 예시에 가깝다고 할 수 있다. 실제 통합 문항, 그것도 일반사회 중심이면서 지리적인 내용이 포함된 통합 문항 사례를 보면 그림 2의 예시 문항 10번이 대표적이다(그림 2).

이 문항을 풀기 위해서는 기본적인 지리 지식이 필요하며(특별·광역·자치시와 도 지역을 구분해야 하고, 전라도, 충청도, 강원도, 경기도, 경상도 등 지역의 명칭도 알고 있어야 함) 의료급여 제도가 공공부조 범주의 제도인지 사회보험 범주의 제도인지를 알고 있어야 한다. 이는 당연히 통합사회 교과서에 근거가 있어야 한다. 결국 교과

서에 어떤 개념어가 등장하지 않으면, 그것도 8종 교과서의 일정 비율 이상의 교과서에 등장하지 않으면 출제할 수 없다는 것이며, 이는 통합 문항이든 과목군 내 문항이든 지속적인 출제 가능성을 제약하는 것이다. 과목군 내 문항의 경우는 그래도 과목군 내의 지식 내용을 활용하여 꾸준히 문항을 출제할 수 있겠지만, 통합 문항은 교과서 내용 중에 통합적인 요소가 있는 경우에만 출제가 가능하므로, 몇 회를 지속하면 통합 문항 소재가 고갈될 가능성이 높다.

더욱이 2025년 4월 16일 공개한 2028학년도 수능 예비 시행의 경우 한국교육과정평가원에서 시행하는 모의고사와 동일한 일정, 인원, 방식으로 통합사회 25문항 전체를 출제할 사례로서, 매우 귀중한 지표를 제공한다(표 3).

표 3의 내용에 따르면 과목군 간 문항 수 및 배점 안내

표 3. 통합사회 예비 시행(2025.4.16.)에서의 문항 배분

번호	성취기준 요약	과목군 귀속 (복수는 통합 문항)	배점
1	시대와 지역별 행복 기준, 행복의 의미	윤리	2
2	환경문제해결	지리	1.5
3	문화권/다문화 사회	지리, 일사	2.5
4	자연환경 관점	윤리	2
5	자연환경과 인간생활	지리	2.5
6	산업화와 도시화	지리	1.5
7	문화변동과 전통문화	일사	2
8	문화상대주의와 문화평가/인간존엄성, 헌법, 참여	일사	1.5
9	교통, 통신, 기술 발달	지리	1.5
10	시면혁명과 인권의 확장	역사	1.5
11	인간존엄성, 헌법, 참여	일사	2
12	소수자 보호, 청소년 노동권/평화와 국제갈등	일사	2.5
13	불평등 현상과 실천/정의의 의미와 기준/개인과 공동체의 관계	일사, 윤리	2.5
14	인간존엄성, 헌법, 참여/행복한 삶의 조건들	윤리	2.5
15	개인과 공동체의 관계	윤리	2.5
16	정의의 의미와 기준	윤리	2
17	자본주의 역사와 시장-정부	역사	1.5
18	평화와 국제갈등	윤리	1.5
19	합리적 선택과 경제 주체/금융자산과 금융 의사결정	일사	2
20	세계화의 양상	지리	2
21	국제분업과 무역, 지속가능발전	일사	2.5
22	분단과 동아시아 역사갈등/미래사회와 세계 시민	윤리, 역사	2.5
23	분단과 동아시아 역사갈등	역사, 지리	2
24	세계 인구분포와 인구문제	지리	2
25	에너지 자원 분포와 기후변화	지리	1.5

출처 : 교육부 예비 시행 결과 공지 중 '교육과정근거'(www.moe.go.kr/)

가 최우선 고려 대상이었음이 나타났고, 통합 문항에서도 특정 과목군의 주도성이 뚜렷했다. 통합 문항은 총 4문항으로 문항 수 기준 16%이고, 배점 기준으로는 19%로서, 모두 20%를 넘지 못했다. 2024년 9월의 예시 문항 공개 때와 비교하면 통합 문항이 현저히 줄어들었다는 점을 알 수 있다. 이것은 곧 통합 문항의 출제가 쉽지 않았음을 보여주는 것이다. 또한 4개 과목군 간 문항 안배가, 통합 문항을 제외하면 윤리, 지리, 일반사회가 각각 12.5점씩이고, 역사는 3점이었다. 이것은 통합사회에서 역사 내용 요소가 적다는 점을 반영하는 것이다. 통합 문항인 3번, 13번, 22번, 23번을 보면, 각각 지리와 일반사회, 일반사회와 윤리, 윤리와 역사, 역사와 지리 등 각각 2개 과목군이 순환하면서 고르게 통합되어 있는 것을 알 수 있다. 이것은 통합 문항에서도 과목군 안배가 매우 중요하게 작용했음을 보여주는 것이다. 역사 과목군의 내용이 성취기준 진술에 명시되어 있지 않았다 하더라도, 통합사회 과목의 취지상 역사 관련 답지를 기재할 수 있어야 하는데, 그러한 것과는 거리가 멀었다는 것을 알 수 있다. 더욱이 제1단원, 즉 통합 단원은 문항 개발에 전혀 활용되고 있지 않다는 것을 알 수 있다.

그림 3은 2025년 4월 16일 공개된 예비 시행 통합사회

23. 다음 자료에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 고른 것은? [2점]

〈한중 현안 바로 알기〉

중국에서 연구 사업으로 진행된 [가]가 한중 양국 간 주요 현안으로 부각된 것은 2004년 6월 해당 사무처가 A 지역 관련 연구 내용을 공개하면서부터다. 연구 내용에 대한 우리 국민의 관심과 우려가 고조되자, 정부도 본격적인 대응책을 마련하고 중국 정부에 공식적으로 문제를 제기하였다. 2004년 8월 24일 양측 정부는 다음 내용을 구두로 합의 하였다. '첫째, 중국 측은 고구려사 문제가 양국 간 중대 현안으로 대두된 것에 유념한다. 둘째, 양측은 향후 역사 문제로 인해 한중 간 우호 협력 관계가 손상되는 것을 방지하기 위해 노력한다. ... 다섯째, 양측은 학술 교류의 조속한 개최를 위해 노력한다.' 이어 양국은 2006년 10월 한중 정상 회담에서 [나]을/를 비롯한 역사 인식 문제가 양국 관계에 부정적 영향을 주어서 안 된다는 원칙에 다시 합의하였다.

—<보기>—

ㄱ. ㉠은 발해사 연구를 포함하였다.
 ㄴ. ㉠은 태정관 지평문을 근거로 삼았다.
 ㄷ. A 지역에는 냉대 기후가 나타난다.
 ㄹ. A 지역은 티베트 자치구에 해당한다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

그림 3. 통합사회 예비 시행 문항 23번(역사-지리 통합 문항).
정답: ②

23번 문항이다. 역사와 지리가 통합된 문항으로, 난도는 낮을 것으로 예상된다. 문항은 중국 동북 3성을 표시한 지도를 제시하고, 중국의 동북공정에 대해 알고 있는지를 측정하는 방식으로 설계되었다.

구체적으로는 지리적 개념인 냉대 기후의 위치, 그리고 티베트 자치구의 위치를 추가적으로 물음으로써 역사와 지리의 통합 문항이 되었다. 역시 교과서 내용 근거를 기반으로 출제된 문항으로 교과서 근거에 매우 민감한 문항 형태라고 할 수 있다. 또한 배점 형식을 보면 통합 문항에 2.5점 배점 3개, 2점 배점 1개를 설정하였다. 그런데 이것은 통합 문항의 난도가 높지 않을 수밖에 없다는 점을 감안한다고 하면, 과도한 배점 설정으로 보인다. 만약 통합 문항은 1.5점 배점을 하는 것으로 설정하면, 총 4문항이 아니라, 8문항을 통합 문항으로 출제할 수 있다. 그렇다면 문항 수 기준 32%가 되고, 배점 기준 24%가 되어, 적지 않은 통합 문항 비중이라고 할 수 있다.

3. 대안적인 통합 문항 개발의 지향점

과거 수능에서처럼 답지 수준에서의 과목군 간 통합을 수행할 수는 없고, 예시 문항과 예비 시행에서처럼 제1단원 통합을 배제하면서 교과서 내에서 내용이 일치하는 부분을 찾아 과목군 간 통합 문항을 출제하는 것이 문항 소재의 고갈 가능성을 내포한다면 대안은 다른 방식으로 찾아야 한다. 이에 대한 주목할 만한 대안을 제시한 것이 김기남(2024)과 신소연 등(2025)의 논문에서 제안한 재진술(paraphrasing)을 활용한 것이다. 재진술이란 지문이나 지도, 그래프 자료를 제시하고, 그 안에 담긴 내용을 다른 어휘로 다시 진술하는 것을 말한다. 즉 '다른 말로 하기'를 말하는 것인데 이러한 '바꾸어 표현'하는 과정에서 추론 과정이 개입되게 된다. 이 추론의 단계를 너무 여러 단계로 하지 않는다면, 즉 주어진 조건 하에서 직접 추론이 가능한 진술을 하도록 요구한다면 그것은 충분히 통합사회의 성격, 곧 "사회의 다양한 현상을 통합적 관점에서 해석, 평가, 성찰할 수 있도록" 하는 것을 구현하는 길이다(교육부, 2022:106).

재진술을 활용하는 문항은 마치 국어 영역의 비문학 문항과 형식적 유사성을 가지는 것으로, 교과서의 내용 근거로부터 자유로울 수 있다는 것이 중요한 장점이다. 그렇게 되면 내용이 없어서 출제할 소재가 없다고 여겨지는 통합사회 1단원에서도 다양한 사례를 활용하여 출제할

수 있다. 또한 역사 내용이 부족하다고 통상 여겨지는데, 역사와 무관해 보이는 단원에서도 역사 소재를 활용한 문항을 출제할 수 있어 진정한 4과목군 통합 문항을 출제할 수 있으며, 역사문항도 지리나, 일반사회, 윤리 문항과 비슷한 비중으로 출제할 수 있게 된다. 재진술 유형의 구체적인 구현 방법에 대해서는 예시 문항 1에서 추가로 설명하도록 한다.

표 4는 통합사회 성취기준의 과목군 귀속을 예시한 것

으로, 광의적(최대) 해석의 경우와 협의적(최소) 해석의 예시 경우를 모두 제시한 것이다.

총 30개의 성취기준을 광의적으로 보면, 역사로 귀속되는 성취기준은 12개이고, 지리는 22개, 일반사회는 27개, 윤리는 17개이다. 비율로 보면 각각 역사 40%, 지리 73%, 일반사회 90%, 윤리 57%인 것이다. 즉 대부분의 성취기준에 일반사회 내용이 포함되어 있고, 지리 내용도 70% 넘는 성취기준에 포함되어 있다. 반면 역사는 40%

표 4. 통합사회 성취기준의 과목군 귀속(역: 역사, 지: 지리, 일: 일반사회, 윤: 윤리)

대단원	성취기준 코드	광의적 (최대해석)	협의적 (최소해석)	성취기준 요약
통합적 관점	[10통사1-01-01]	역지일윤	역지일윤	시간, 공간, 사회, 윤리적 관점
	[10통사1-01-02]	역지일윤	역지일윤	통합적 관점
인간, 사회, 환경과 행복	[10통사1-02-01]	역지윤일	역지윤	시대와 지역별 행복 기준, 행복의 의미
	[10통사1-02-02]	지일역윤	지일윤	행복한 삶의 조건들
자연환경과 인간	[10통사1-03-01]	지역일윤	지역일	자연환경과 인간생활
	[10통사1-03-02]	지윤	지윤	자연환경 관점
	[10통사1-03-03]	징일윤	지일	환경문제해결
문화와 다양성	[10통사1-04-01]	지	지	문화권
	[10통사1-04-02]	지일역	지일	문화변동과 전통문화
	[10통사1-04-03]	지일윤	지일윤	문화상대주의와 문화평가
	[10통사1-04-04]	지일윤	지일	다문화 사회
생활공간과 사회	[10통사1-05-01]	지역일	지일	산업화와 도시화
	[10통사1-05-02]	지일	지	교통, 통신, 기술 발달
	[10통사1-05-03]	지일	지	지역변화와 지역사회
인권보장과 헌법	[10통사2-01-01]	역일윤지	역일윤	시민혁명과 인권의 확장
	[10통사2-01-02]	일윤	일	인간존엄성, 헌법, 참여
	[10통사2-01-03]	일윤	일	소수자 보호, 청소년 노동권
사회정의와 불평등	[10통사2-02-01]	윤일	윤일	정의의 의미와 기준
	[10통사2-02-02]	윤일	일윤	개인과 공동체의 관계
	[10통사2-02-03]	일지	일지	불평등 현상과 실천
시장경제와 지속가능발전	[10통사2-03-01]	역일윤	역일	자본주의 역사와 시장-정부
	[10통사2-03-02]	일지	일지	합리적 선택과 경제 주체
	[10통사2-03-03]	일	일	금융자산과 금융 의사결정
	[10통사2-03-04]	일지	일지	국제분업과 무역, 지속가능발전
세계화와 평화	[10통사2-04-01]	지일	지일	세계화의 양상
	[10통사2-04-02]	일지윤역	일지윤	평화와 국제갈등
	[10통사2-04-03]	지일윤역	지역윤	분단과 동아시아 역사갈등
미래와 지속가능한 삶	[10통사2-05-01]	지일	지일	세계 인구분포와 인구문제
	[10통사2-05-02]	지일	지일	에너지 자원 분포와 기후변화
	[10통사2-05-03]	역지일윤	역지일윤	미래사회와 세계 시민

표 5. 신소연 등(2025)의 예시 문항

문항	주제	성취기준 코드	성취기준 요약	비고
1	소빙기와 역사적 위기	[10통사1-01-01]	시간적, 공간적, 사회적, 윤리적 관점	
2	금문도, 단절에서 흐름의 공간으로	[10통사2-04-02]	평화와 국제갈등	
3	경계 지역에 대한 장소성의 변화	[10통사2-04-03]	분단과 동아시아 역사갈등	
4	산업의 발달과 인구 변화	[10통사2-03-01]	자본주의 역사와 시장-정부	

출처 : 신소연 등(2025:74-84)

정도로 많지 않다. 특히 자연환경이나 환경문제, 문화권과 같은 단위이나, 교통·통신·기술 발달, 지역변화와 지역사회, 인간 존엄성과 헌법, 소수자 보호, 정의의 기준, 개인과 공동체, 불평등 현상, 합리적 선택, 금융, 국제분업과 무역, 세계화, 평화와 국제갈등, 인구분포, 에너지 자원, 미래사회 등에 대해서는 역사 내용이 없다.

나아가 이를 협의적으로 보면, 즉 보수적으로 해석할 경우 역사의 비율은 26% 정도로 더 낮아진다.

통합 문항에 대해 신소연 등(2025)은 4개의 예시 문항을 제시하였는데, 통합사회 교과서 내용에 구애됨 없이 흥미로운 주제의 글과 자료를 제시하고, 통합사회에서 답을 수 있는 내용을 답지로 요구하는 문항을 제안하였다. 이러한 방식으로 소재를 열어둔다면, 통합사회 1단원에서도 출제가 가능하고, 역사 내용이 없다고 여겨지는 성취기준에서도 출제가 가능하다. 다만, 신소연 등(2025)의 문항은 역사 내용이 모두 있다고 여겨지는 성취기준에서 발췌하였고(표 4), 전반적으로 텍스트 길이가 너무 길어 문항의 물리적 크기가 커 A3 양식의 2단 편집에서 하나의 칼럼을 벗어날 위험이 있다. 올해 4월 16일 공개된 예비 시행 통합사회 문항지는 총 6면으로, 문항 배치가 여백 없이 매우 촘촘하게 구성되어 있다. 그러므로 신소연 등(2025)에서 제시된 문항 형태는 좀 더 요약적으로 제시될 필요가 있다.

전술한 고찰로부터 통합사회 통합 문항의 출제 방안에 대하여 다음과 같은 방안 도출이 가능하다. 첫째, 답지 수준에서의 과목군 간 통합 답지 진술은 위험하므로, 문항 내에서 답지 혼합만 가능하다. 즉 A과목군 답지 3개, B과목군 답지 2개로 5지 선다를 구성한다. 한 답지에 A과목군과 B과목군 답지를 인과 형태로 섞는 것은 위험하다. 둘째, 재진술(paraphrasing) 방법을 활용하여, 교과서 소재 근거를 벗어나야만 지속 가능한 출제, 그리고 다양한 통합 문항이 가능하다. 셋째, 통합 문항은 저배점(1.5점), 저난도 문항으로 설계한다. 아마도 이것은 통합 문항을

고난도로 설계하는 것이 대단히 어려우므로, 지속적인 출제 가능성을 위해 필요한 것으로 보인다. 넷째, 성취기준 진술상으로는 특정 과목군 내용이 없는 것으로 보인다 하더라도 해당 과목군 관련 답지를 제시함으로써 통합 문항의 출제 범위를 확대해야만 지속 가능한 통합 문항 출제가 가능하다. 이것은 추상적 개념 제시만 있어도 그것이 인간 세계의 현상이라면 역사적, 윤리적, 지리적, 사회적 접근이 언제든지 가능하기 때문이다.

III. 대안적인 통합 문항

대안적인 통합 문항은 자료 및 답지 통합이어야 하며, 재진술 방법을 활용하여 교과서 소재를 벗어나야 하되 교과서 진술에서는 개념어 정도의 근거를 가져야 한다. 또한 통합사회 1단원과 같이 과목군 귀속이 특별히 없는 단위에서도 문항 출제가 가능해야 하며, 역사 내용 요소가 직접적으로 드러나지 않는 단위에서도 역사 문항 출제가 가능해야 한다. 본 논문에서는 우선 1단원의 첫 번째 성취기준과 두 번째 성취기준에서 예시 문항을 출제하였고, 문화와 다양성 단원의 문화 변동 성취기준, 생활공간과 사회의 교통·통신·기술 발달 성취기준에서 예시 문항을 출제하였다(표 6). 구체적인 각각의 예시 문항은 다음과 같다.

1. 예시 문항 1

첫 번째 예시 문항의 성취기준은 “인간, 사회, 환경을 바라보는 시간적, 공간적, 사회적, 윤리적 관점의 의미와 특징을 사례를 통해 파악한다.”라는 것이다. 여기서는 지리든, 역사든, 윤리든, 일반사회든 어떠한 과목군의 귀속 개념도 지식 내용도 없다. 다만, 시간적 관점, 공간적 관점, 사회적 관점, 윤리적 관점이 무엇인지에 대한 약간의

부연 설명이 있을 뿐이다(표 7). 부연 설명의 내용은 시간적 관점은 역사적 배경과 시대적 맥락으로 파악하는 것이고, 공간적 관점은 장소, 지역, 공간적 상호작용으로 인식하는 것이며, 사회적 관점은 사회 구조 및 사회 제도의 시선에서 바라보는 것이고, 윤리적 관점은 도덕적 가치와

규범의 입장에서 접근한다는 것이다. 그리고 통합적 관점이란 시간적 관점, 공간적 관점, 사회적 관점, 윤리적 관점을 균형 있게, 치우치지 않고, 총체적으로 활용하는 것이라는 서술이다(표 7).

이처럼 교과서마다 거의 일률적인 서술은 교육과정 해

표 6. 본 논문의 예시 문항

문항	주제	성취기준 코드	성취기준 요약	비고
1	반려동물 시장의 성장과 식용견 시장의 쇠퇴	[10통사1-01-01]	시간적, 공간적, 사회적, 윤리적 관점	
2	몽골초원과 유목제국의 사회	[10통사1-01-02]	통합적 관점	
3	간다라 미술	[10통사1-04-02]	문화 변동과 전통 문화	
4	경인철도의 개통	[10통사1-05-02]	교통, 통신, 기술 발달	

표 7. 통합사회 통합적 단원의 교과서별 내용

교과서	통합적 관점 1성취기준	통합적 관점 2성취기준	비고
동아출판	시간적 관점: 역사 배경, 시대 맥락 공간적 관점: 장소, 지역, 공간 상호작용 사회적 관점: 사회구조 및 제도 윤리적 관점: 도덕적 가치와 규범	통합적 관점: 총체적 사례: 우리나라 인구 문제	pp.11~18
리베르스쿨	시간적 관점: 역사 배경, 시대 맥락 공간적 관점: 장소, 지역, 공간 상호작용 사회적 관점: 사회구조 및 제도 윤리적 관점: 도덕적 가치와 규범	통합적 관점: 총체적 사례: 전태일의 평화시장, 여러가지 환경 문제	pp.11~17
미래엔	시간적 관점: 역사 배경, 시대 맥락 공간적 관점: 장소, 지역, 공간 상호작용 사회적 관점: 사회구조 및 제도 윤리적 관점: 도덕적 가치와 규범	통합적 관점: 총체적 사례: 기후 위기	pp.11~14
비상교육	시간적 관점: 역사 배경, 시대 맥락 공간적 관점: 장소, 지역, 공간 상호작용 사회적 관점: 사회구조 및 제도 윤리적 관점: 도덕적 가치와 규범	통합적 관점: 총체적 사례: 교통체증, 감염병, 세계의 기아, 철도 노선 문제	pp.10~17
아침나라	시간적 관점: 시대 배경과 맥락 공간적 관점: 위치, 장소, 지역, 이동, 분포, 네트워크 사회적 관점: 사회구조 및 제도 윤리적 관점: 도덕적 가치와 규범	통합적 관점: 총체적 사례: 기후변화, 노키즈존 설치 문제	pp.8~12
지학사	시간적 관점: 역사 배경, 시대 맥락 공간적 관점: 장소, 지역, 공간 상호작용 사회적 관점: 사회구조 및 제도 윤리적 관점: 도덕적 가치와 규범	통합적 관점: 총체적 사례: 저출산, 아동노동, K컬처, 지역갈등(폐기물처리장), 반려동물, 지속가능발전	pp.13~18
창비	시간적 관점: 역사적 맥락 공간적 관점: 분포, 공간관계, 기능, 네트워크, 이동성 사회적 관점: 사회구조, 사회제도, 사회적상호작용 윤리적 관점: 도덕적 가치와 규범	통합적 관점: 총체적 사례: 인공지능기술, 교통약자 문제, 축구	pp.9~15
천재교과서	시간적 관점: 역사 배경, 시대 맥락 공간적 관점: 장소, 지역, 공간 상호작용 사회적 관점: 사회구조 및 제도 윤리적 관점: 도덕적 가치와 규범	통합적 관점: 총체적 사례: 감염병 확산, 여가 생활	pp.15

1. 다음 대화 내용에 관한 진술로 옳은 것은?

교사: 이번 시간은 수행평가 과제 중간 발표 시간입니다. 갑 조부터 발표해 볼까요?

학생: 저희 조에서는 반려동물 시장의 성장과 식용견 시장의 쇠퇴에 대하여 조사하였습니다. 2024년도에 발표된 한 민간 연구소의 발표에 따르면 국내 반려동물 시장이 8.5조원에 이르렀고 점점 더 확대되는 추세에 있다고 합니다. 반면 전통적으로 꾸준히 존재해 왔던 식용 개 시장은 2027년 전면 금지를 앞두고 위축되고 있는 실정입니다. 이러한 변화는 ①소득 수준의 성장, ②인 가구의 증가, ③고령화 경향이 영향을 준 것으로 분석되고 있습니다. 농림축산식품부의 통계에 따르면 가축으로서의 개 사육 두수는 특별시나 광역시 지역보다 도 지역의 인구 1000명당 개 사육 두수가 20배 더 높은 것을 알 수 있습니다. 이는 ㉠()는 것을 알 수 있습니다. 이번 시간 발표는 여기까지입니다.

교사: 언론보도, 정부 통계, 그리고 관련 논문까지 훌륭하게 조사하여 정리했군요. 통합사회의 관점 중에 ㉡(가) 관점이 빠져 있네요. 이를 보완하기 위해서는 다음 시간까지 ㉢() 발표해 주세요.

- ① ㉠은 사회적 관점 중 사회 구조의 변화보다는 사회 제도의 변화에 해당한다.
- ② ㉡에는 “도시화된 지역일수록 반려동물을 더 많이 기른다.”는 문장이 들어갈 수 있다.
- ③ (가) 관점이 역사적 관점이면, ㉢에는 피터 싱어의 『동물 해방』이 적절하다.
- ④ (가) 관점이 윤리적 관점이면, ㉢에는 “본인이 사는 곳 주변의 애견용품점 수를 조사하여”가 들어갈 수 있다.
- ⑤ (가)의 4개 관점 모두에 대해, ㉢에는 “정약용의 『아방강역고』의 관련 부분을 읽고”가 적절하다.

그림 4. 예시 문항 1. 정답: ② (참고: 강진일보, 2024)

설에 각 관점에 대한 정의가 서술되어 있기 때문이다(교육부, 2022:110). 그리고 통합적 관점은 사례를 중심으로 서술하라고 되어 있으므로, 각 교과서는 통합적 관점의 사례들을 들고 있는데, 우리나라 인구 문제, 전태일의 평화시장, 환경 문제, 기후 위기, 교통 체증 문제, 세계의 기아 문제, 지역 간 폐기물 처리장 갈등 문제, 아동 노동 문제, 인공지능 기술 문제, 축구, 감염병 확산 문제 등이다

(표 7). 교과서들은 각 사회 문제들을 제시하고 각각의 네 가지 관점에서 접근하는 활동을 제시하고 있다. 첫 번째 예시 문항은 성취기준 [10통사1-01-01]에 제시된 통합사회의 네 가지 관점 관련 문항이다.

문항의 소재는 최근 반려동물 시장의 폭발적 확대 및 정반대인 식용견 시장의 위축 문제를 선택하였다. ①번 답지는 사회적 관점에서 사회 구조와 사회 제도를 구별하도록 하는 진술이고, ②번 답지는 학생의 조사 내용을 통해 추론할 수 있는 진술이다. ③, ④, ⑤번 답지는 단순 진위 여부 답지로서 학생 발표에서 언급되지 않은 역사적 관점과 윤리적 관점이 어떤 자료와 관련될 수 있는지 추론하도록 하는 답지이다. 본 문항은 낮은 난도의 문항으로 자료 활용도를 높일 수 있도록 하였고, 출제의 용이성도 확보되는 문항 유형이라고 할 수 있다. 여기서 활용된 재진술 방식은 ①번 답지의 경우 사회 제도와 사회 구조라는 두 개의 상식적 수준에서 판단할 수 있도록 한 재진술 문장이며, ②번 답지의 경우 자료에서 언급한 특별시·광역시 대비 도 지역의 가축으로서 개 사육 두수 관련 내용을 다른 말로 진술하여 참인 답지로 구현하였다. 출제의 관건은 어떤 새로운 소재를 가져오느냐 하는 것이다. 따라서 문항의 자료가 통합사회 내용 지식의 일상적 활용의 범위를 넘어서지 않는 수준에서 새로운 것을 가져와 적용할 수 있다는 점에서 재진술 형식의 도입은 큰 이점을 가진다고 할 수 있다. 문항의 사이즈는 2028학년도 수능 예시 문항(2025년 4월 16일자)의 형식을 그대로 적용하여 가로 12cm에 세로는 20cm를 넘지 않았고, 줄간 150, 폰트는 11.5를 따랐다.

2. 예시 문항 2

두 번째 문항은 통합사회 1단원의 두 번째 성취기준 “인간, 사회, 환경의 탐구에 통합적 관점이 요청되는 이유를 도출하고 이를 탐구에 적용한다.”에 근거한 것이다. 그러나 교과서 서술 내용도 그렇고 특정 과목군에 독립적으로 귀속되지 않는 내용이다. ‘총체적으로’, ‘치우치지 않게’ 여러 관점을 동시에 적용하라는 것이 교과서 서술 내용이자 교육과정 성취기준 진술 내용의 전부이다(표 7). 교과서들은 다채로운 사례를 들고 있고 어느 하나의 사례로 수렴되지도 않는다. 그러므로 새로운 사례를 대입하면 다음과 같은 문항의 출제도 가능하다.

문항 소재는 『돌궐 유목제국사』의 지리적, 사회적 배경

2. 다음 글을 읽고 대화를 나누는 학생들의 반응으로 적절한 것은?

(가) 유라시아 유목민의 무대 중에서 세계사적으로 강력한 영향을 끼친 중요한 지역 중 하나가 바로 (㉠) 초원이었다. (㉠) 초원은 흉노에서부터 돌궐을 거쳐 몽골에 이르기까지 여러 유목제국들이 흥망을 거듭하는 중심 무대였을 만큼 유목제국사의 전개 과정에서 큰 비중을 차지했다. 이것은 이 위치가, 중국이라는 거대한 물자 공급지를 배후에 두고 서쪽의 오아시스로 진출해 서방에 위치한 정주 지대의 거대한 시장을 개척하는데 최적지였기 때문이다.

(나) 유목 사회의 가장 기본적인 단위는 부부와 미혼 자녀로 구성된 핵가족이었다. 또한 유목민들은 정치적 필요에 따라 물이사냥이나 계절적 이동 내지는 공동 행사 등을 위해 보다 큰 단위를 형성하기도 했다. 이것이 유목 사회의 가장 중요한 사회적 단위로 이른바 “바그”라고 불렸다. 그리고 그 내부에는 씨족 정도의 규모를 가진 “보드”라는 작은 단위가 여러 개 묶인 “보둔”이 있었다. 보드는 대가족 내지 친족 정도를, 보둔은 그것의 복수로 여러 개의 친족 집단이 모인 단위 안에서 백성 또는 구성원 정도의 의미였다. 이 바그의 구성원인 보둔에는 약탈이나 전쟁 등으로 그 내부에 다른 족속도 포함될 수 있었지만, 기본적으로 동족 집단의 성격이 강했다. 그리고 이 바그의 지도자를 “백”이라 불렀다. 씨족 정도의 단위인 바그의 상위에, 이런 단위 몇 개가 연합하면 “일”이 되었다. 일은 바그가 여러 개 모인 하나의 연합이라 이른바 부족 정도의 규모라고 할 수 있다. 일에 소속된 구성원들은 제천행사에 참여해 서로 간의 결속을 다지며 관계를 유지하기도 했다.

- ① 갑: 유목민 거주 지역을 역사적 관점을 통해서 모두 이해할 수 있는 자료야.
- ② 을: ㉠은 중국의 북쪽에 있는 초원 지역이야.
- ③ 병: (나)의 유목 사회도 성문법에 기초한 제도가 발달했음을 알 수 있어.
- ④ 정: 보둔에는 부계 친족 집단만이 소속되어 있어.
- ⑤ 정: ‘백’은 ‘일’의 지도자를 일컫는 이름이야.

그림 5. 예시 문항 2, 정답: ②

서술 부분에서 발췌하였으며, 유목 사회의 지리적 특징과 사회 조직적인 특징을 잘 서술하고 있다. ①번 답지는 (가), (나) 자료에 지리적 관점과, 사회적 관점, 그리고 역

사적 관점이 있지만, 윤리적 관점은 언급되지 않고 있다는 점을 묻는 것이다. ②번 답지는 유목이 가능한 초원이면서 몽골의 주무대였던 곳이라면 “몽골 초원”일텐데, 그 위치가 중국으로부터 어느 쪽인지 묻고 있는 단순한 진술이다. ③번 답지는 (나)에 서술된 유목 사회의 사회 조직이 성문 제도인지 관습적인 제도인지를 식별하도록 요구하는 진술이다. ④번 답지는 지문을 잘 읽으면 알 수 있는 진술이다. 지문은 작은 집단에서 큰 집단 순으로 서술하지 않고, 작은 집단을 먼저 서술하다가 큰 집단을 서술하고, 그 안의 중간 집단을 뒤에 서술하는 형식을 취하기 때문에, 지문을 다시 한번 읽어야 진위를 알 수 있다. ⑤번 진술은 ‘일’이라는 단위의 지도자 명칭을 특별히 명시하지 않고 있는지를 확인하도록 하는 진술이다. 본 예시 문항의 답지에서도 ③~⑤는 본문의 내용에서 확인할 수 있는 재진술 형식으로 제시하였다.

3. 예시 문항 3

세 번째 문항은 문화 변동 단위, 곧 “문화 변동의 다양한 양상을 이해하고, 현대 사회에서 전통문화가 지니는 의의를 탐색한다”는 단원으로서 전형적인 일반사회 과목군에 주로 귀속되는 내용을 담고 있는 성취기준이다. 실제 교과서 서술도 문화 변동의 요인을 발명, 발견, 전파(직접, 간접, 자극)로 구분하고, 문화 변동의 양상을 접변, 병존, 융합, 동화로 구분하는 내용으로 모든 교과서에 포함되어 있다. 물론 각 개념의 사례를 제시하면서 서술하고 있다. 그리고 전통문화의 창조적 계승은 말 그대로 과목군 귀속 내용이 사실상 없이 사례들만 제시되고 있다.

이러한 교과서 서술에서 역사 내용이 개입될 수 있을까? 일부 몇몇 교과서에 문화 융합의 사례로 간다라 미술을 제시하고 있는 것에서 착안하여 해당 지문을 작성해 보았다. 물론 이 지문은 역사적 사실에 근거하여 본 연구에서 창안해 낸 것이다(그림 6).

이 문항은 과반 이하의 일부 교과서에 제시된 소재를 활용한 것이다. ①번 답지는 제시된 지도로부터 쉽게 추론 가능하며 지리적 추론 능력을 측정할 수 있다. ②번 답지는 일반사회의 문화 융합과 문화 동화의 개념을 정확히 알고 있는지를 확인하는 진술이다. ③번 답지는 간다라 미술의 영향이 우리나라 석굴암에도 미친 것을 확인하는 진술인데, 탑은 인도의 불교 발상지에서 유래한 것이므로 틀린 진술이다. ④번 답지는 알렉산더 대왕과 아케메

표 8. 통합사회 문화와 다양성 단원의 2번째 성취기준에 대한 교과서 서술 내용

교과서	문화변동 및 전통 문화	사례	비고
동아출판	문화변동 요인: 내재(발명, 발견), 외재(전파·직접, 간접, 자극) 문화변동 양상: 접변, 동화, 병존, 융합 전통문화의 창조적 계승	나일론, X선 고추, 체로키 문자, K콘텐츠 간다라 양식, 말라카 하모니 거리, 만주 변발, 인도 다언어, 강화 성당	pp.94~101
리베르스쿨	문화변동 요인: 내재(발명, 발견), 외재(전파·직접, 간접, 자극) 문화변동 양상: 접변, 동화, 병존, 융합 전통문화의 창조적 계승	뉴튼 사과, 바퀴 크리켓 강화 성당, 토마토 김치, 안산시, 복미 식민지	pp.84~88
미래엔	문화변동 요인: 내재(발명, 발견), 외재(전파·직접, 간접, 자극) 문화변동 양상: 접변, 동화, 병존, 융합 전통문화의 창조적 계승	떡볶이의 변주, 이두 알렉산더의 사탕수수 차이나타운, 말레이시아 다종교, 강화성당, 복미 원주민, 멕시코 성당	pp. 80~84
비상교육	문화변동 요인: 내재(발명, 발견), 외재(전파·직접, 간접, 자극) 문화변동 양상: 접변, 동화, 병존, 융합 전통문화의 창조적 계승	세탁기 크리켓, 간다라, 케첩, 빵, 부대찌개 원주민 기숙학교, 코리아타운, 강화성당	pp.92~97
아침나라	문화변동 요인: 내재(발명, 발견), 외재(전파·직접, 간접, 자극) 문화변동 양상: 접변, 동화, 병존, 융합 전통문화의 창조적 계승	X선, 체로키 문자, 점자, 커피 변발, 산신각, 양력과 음력, 라오스 빠투세아, 페루 가위춤, 싱가포르 호커, 나이지리아 언어	pp.82~86
지학사	문화변동 요인: 내재(발명, 발견), 외재(전파·직접, 간접, 자극) 문화변동 양상: 접변, 동화, 병존, 융합 전통문화의 창조적 계승	문익점, 이두 팁 문화, 화교, 햄버거	pp.98~100
창비	문화변동 요인: 내재(발명, 발견), 외재(전파·직접, 간접, 자극) 문화변동 양상: 접변, 동화, 병존, 융합 전통문화의 창조적 계승	에디슨, 체로키 문자 일제 일본어 교육, 나바호족 은세공, 베트남 반미, 차이나타운, 코리아타운	pp.85~87
천재교과서	문화변동 요인: 내재(발명, 발견), 외재(전파·직접, 간접, 자극) 문화변동 양상: 접변, 동화, 병존, 융합 전통문화의 창조적 계승	몽골군의 다진고기 요리, 햄버거, 목화씨, 이두, 말레이시아 다종교, 재즈, 식민지 유럽 종교, 인도의 다언어, 과달루페 성당, 원주민 언어, 마라요리 등	pp.88~92

네스 페르시아의 역사적 사실 관계를 묻는 진술이지만, 사실상 본문의 이해도를 묻는 문항이다. ⑤번 진술은 간다라 미술의 특징을 묻는 문항이다. 아마도 이 진술이 너무 어렵다면 관련 내용을 지문에 추가해 줄 수 있다. 역사 교과서의 소재 단서를 근거로 몇몇 자료를 찾아서 어렵지 않게 구성할 수 있는 문항이다.

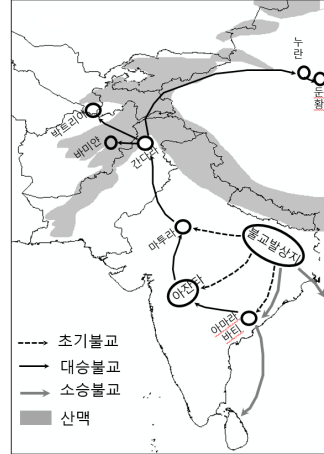
4. 예시 문항 4

네 번째 문항은 교통·통신·기술 발달에 관련된 문항이

다. 구체적으로는 “교통·통신 및 과학기술의 발달과 함께 나타난 생활공간과 생활양식의 변화 양상을 조사하고, 이에 따른 문제점의 해결 방안을 제안한다”는 내용인데, 여기에서는 교통의 발달에 초점을 맞추었다. 이 성취기준의 교과서 서술은 매우 간단하다. 교통 및 통신이 발달하면서 생활권이 확대된다는 내용이다. 기타 교외화나 대도시권, 지리정보시스템으로 연결하는 교과서도 있지만 크게 생활권 확대, 시공간 압축의 범위를 벗어나지 않는다(표 9). 교과서의 내용 자체가 이처럼 무척 단순하기 때문에 역사 내용 요소가 연결될 여지가 많지는 않다. 그

3. 다음 자료에 대한 설명으로 옳은 것은?

지도에 표시된 “간다라” 지방에서 기원한 간다라 불교 미술은 동양의 인도 문화와 서양의 그리스-로마 문화의 (가) 으로 유명하다. 특히 간다라로 전파된 대승불교는 실크로드를 따라 중국으로 전래된 후 한반도까지 들어와 (나) 에도 영향을 미쳤으므로 우리에게 남다른 인상을 주는 것은 자연스럽다. 간다라 지방은 과거의 서북 인도, 지금은 파키스탄 북부의 페샤와르 분지 지역에 있다. 서양의 그리스에서 어떻게 이 4천 km가 넘는 먼 곳까지 문화적 영향을 미쳤을까 하는 의문에 대해서는 보통 ㉠알렉산더 대왕의 서북 인도 정복(BC 327~325)만을 제시한다. 그러나 사실 중앙아시아 박트리아나 간다라 지방은 ㉡아케메네스 페르시아 제국의 영토였고, 다리우스 대제는 소아시아의 반항적인 그리스인들을 제국의 동쪽 끝인 중앙아시아와 서북 인도로 이주시켰다. 간다라는 기후 조건도 온난 건조하여 그리스와 비슷했으므로, 불교가 전파되기 몇백 년 전부터 그리스 문화가 이 지역에 뿌리내려져 있었던 것이다. 독실한 불교 신자가 된 아쇼카 왕은 자신의 영토 서북쪽인 간다라에도 불교를 전파했고, 마우리아 왕조의 뒤를 이어 중앙아시아와 서북 인도를 통제한 그리스계 장군들의 왕국은 불교도가 다수인 주민들을 통치하기 위해 불교를 수용했다. 그리하여 간다라 지역에는 ㉢그리스적 요소가 강하게 투영된 불교 미술이 꽃 피우게 된 것이다.



- ① 히말라야 산맥은 불교의 중국 전파에 장애가 되지 않았다.
- ② (가)에 들어갈 용어로는 ‘융합’보다는 ‘동화’가 더 적합하다.
- ③ (나)의 사례로 신라 시대의 삼층 석탑이 적절하다.
- ④ ㉠은 ㉡을 계승하였다.
- ⑤ ㉢의 특징으로 사실적인 옷 주름 표현이 있다.

그림 6. 예시 문항 3. 정답: ⑤

표 9. 통합사회 교통·통신·기술 발전 성취기준의 교과서 서술

교과서	문화변동 및 전통 문화	비고
동아출판	생활권 확대, 지리정보시스템	pp.132~133
리베르스쿨	대도시권 형성	pp.120~121
미래엔	일상생활범위 확대, 경제활동범위 확대, 교외화, 대도시권 형성, 여가공간 확대, 생태환경변화	pp.116~117
비상교육	생활공간확대, 생활권확대, 조미 수교와 보빙사 파견 및 세계 일주	pp.129~130
아침나라	1899년 경인선 개통 등, 생활공간확대, 지리정보시스템 GPS	pp.118~120
지학사	생활권 확대, 초연결사회, 미대면접촉	pp.138~139
창비	접근성 향상, 대도시권, 시공간제약 감소	pp.123~124
천재교과서	경인선철도, 정보화, 생활공간확대, 경제활동 확대	pp.126~128

러나 관련된 소재로서 경인선 철도나 보빙사 파견 등 구한말 또는 일제 강점기의 역사적 사실이 활용될 수 있다. 다만 과반 이상의 교과서 서술에서 이 소재를 다룰 가능성은 희박하며, 실제로 경인선 철도를 다룬 경우는 1개 교과서에 불과했다.

그럼에도 불구하고 교과서 내용의 제약을 크게 두지 않고 재진술 방식을 적극 활용한다면, 사전 지식을 기반으

로 하지 않더라도 어렵지 않게 통합 문항을 구성할 수 있다. 다음은 경인선 철도와 관련된 자료를 통해 통합형 문항을 개발한 사례이다.

이 문항은 인터넷 검색을 통해 어렵지 않게 구할 수 있는 1899년 경인선 개통 당시의 독립신문(서재필) 기사 내용이다. (가)는 1899년 9월 16일자 경인선의 기종점 및 정차역의 시각이고, (나)는 요금에 관한 것이다. ①번 답

3. 다음은 경인선에 대한 독립신문의 기사 내용의 일부이다. 이에 대한 진술로 옳지 않은 것은?

(가) ㉠화륜거 왕래 시간. 경인철도에 화륜거 운전하는 시간은 다음과 같다는데, 인천에서 동으로 향하여 매일 오전 7시에 떠나서 유현에 7시 6분, 우각동에 7시 11분, 부평에 7시 30분, 소사에 7시 50분, 오류동에 8시 15분, ㉡ A 에 8시 40분에 당도한다더라. ... (중략) ... 또 ㉢ A 에서 매일 오후 3시에 떠나서 오류동에 3시 30분, 소사에 3시 51분, 부평에 4시 5분, 우각동에 4시 30분, 유현에 4시 35분, 인천에 4시 40분에 당도한다더라. [㉣독립신문 1899년 9월16일].

(나) 화륜거 승객. 경인 철도 개통하기 전에는 일본 사람들이 말하기를 장래에 2등 이상의 객차는 일본 사람들이 탈 것ियो 3등의 객차는 대한 사람과 청국 사람들이나 많이 타리라고 미리 짐작들 하고 해 철도 회사에서 화륜거 값을 마련한 때에 참고 한 것일러니, 마침내 화륜거를 개통한 이후에 실제 상황을 본즉 당초에 일본 사람들의 미리 생각하던 것과 전혀 반대가 되어 일본 사람들은 흔히 3등 객차를 가장 많이 타고 2등 이상 객차는 대한 사람과 청국 사람들이 많이 타며, 또 객차 타는 각국 사람들의 수효를 비교하자면 대한 사람은 그만두고 일본 사람과 청국 사람을 비교하면, 청국 사람의 객차 타는 수효가 일본 사람의 객차 타는 수효보다 더 많다고들 한다더라. [독립신문. 1899년 10월 9일].

- ① A는 노량진이다.
- ② 경인선 개통 시 기종점 통행 시간은 1시간 40분이다.
- ③ ㉠의 개통으로 서울의 생활권이 확대되었다.
- ④ ㉡은 대한민국 임시정부 기관지이다.
- ⑤ (나)의 자료로 볼 때 실제 가장 높은 통행료를 지불했던 사람들은 예상과 달랐다.

*기종점 통행 시간: 출발점에서 종점까지의 운행 시간

그림 7. 예시 문항 4, 정답: ④

지는 경인선의 기본적인 사실에 관한 것으로, 기종점이 노량진인지의 여부를 묻는 문항이다. ②번 답지는 지문을 잘 읽으면 어렵지 않게 추론할 수 있다. ③번 답지는 교통 및 통신 단원의 기본적인 원리와 같은 것이다. ④번 답지는 이 독립신문이 같은 이름의 임시정부 기관지와 구별하는 것이다. 경인선에 대한 역사적 사실을 구체적으로 모르더라도 임시정부는 1919년 3·1운동 이후이므로, 제시문의 내용을 통해 어렵지 않게 진위를 추론할 수 있다. ⑤

번 답지 역시 주어진 자료로부터 추론 가능한 진술이다. 이와 같은 문항은 출제가 어렵지 않고 소재는 다양하게 활용할 수 있으므로 언제나 새로운 문항의 구성이 가능해진다.

IV. 결론 및 제언

지금까지 2028학년도부터 시행하는 통합사회 단일 과목 수능 체제에 대비하여 통합 문항을 어떻게 출제할 것인가를 논의하였다. 논의의 초점은 1999년부터 2004년까지 진행되었던 과거 수능에서의 통합 문항, 그리고 2024년 9월 공개된 예시 문항 14개, 2025년 4월 16일 공개한 예비 시행 25개 문항을 비교 분석하고, 지속 가능한 통합 문항 출제 방안을 마련하는 것이었다. 논의 결과는 다음과 같다.

첫째, 이의신청 제도가 상설화되어 있는 상황에서, 과거 수능과 같은 수준 높은 통합 문항은 불가능하다. 구체적으로는 하나의 답지 안에 둘 이상의 과목군에 귀속되는 진술을 작성하는 것은 극히 위험하다. 둘째, 통합 문항은 지난도 문항으로 설정하며, 배점은 1.5점으로 설계하고, 8문항 내외의 배치가 적절하다. 셋째, 교과서에 주제는 물론 소재까지 근거하도록 강제한다면, 지속 가능한 출제는 불가능하다. 개념과 원리, 주제는 교과서 근거를 갖도록 하더라도, 소재나 사례는 얼마든지 허용하는 것이 적절하다. 이때 제기되는 선지식 문제는, 재진술(paraphrasing)을 통하여 문항의 자료로부터 직접적으로 추론 가능한 것을 답지로 구성할 수 있도록 한다면, 출제의 지속가능성이 확보될 수 있다. 넷째, 통합사회 1단원인 통합 단원을 출제할 수 있도록 해야 하며, 과목군 귀속이 없는 것처럼 보이는 성취기준에 대해서도 소재를 활용하여 해당 과목군 출제가 가능하도록 해야 한다. 이러한 논의를 통해 2022 개정 교육과정에 따른 2028학년도 이후 통합사회 수능 체제가 지속 가능한 문항 출제와 과목의 성격에 부합하는 평가 체제로 이루어질 수 있기를 바란다.

참고문헌

- 교육부, 2022, “사회와 교육과정. 교육부 고시 제2022-33 호[별책 7],” 교육부.
- 김기남, 2024, “통합사회 과목의 대학수학능력시험 과목 지정에 따른 지리교과 영역 중심의 사회와 통합 평가,” 대한지리학회지, 59(2), 249-267.

김재근·배화순·송성민, 2018, “통합사회 평가 문항 개발을 위한 기초 연구 -초기 대학수학능력시험 통합형 문항 분석-” 시민교육연구, 50(3), 49-76.

배화순·송성민·김재근, 2018, “국가수준 학업성취도 평가에 나타난 사회과 통합형 문항 분석 -대학수학능력시험과의 비교를 중심으로-” 시민교육연구, 50(4), 103-128.

성경희·장의선, 2019, “2015 개정 사회과 교육과정 적용 국가수준 학업성취도 평가의 [통합사회] 평가틀 및 예시 문항 개발 연구” 사회과교육, 58(1), 21-42.

송성민·김재근·배화순, 2020, “사회과 통합형 평가문항의 유형 및 특성 분석: 대학수학능력시험 및 국가수준 학업성취도평가 문항을 중심으로,” 학습자중심교과교육연구, 20(9), 273-300.

신소연, 2025, “2022 개정 통합사회 교육과정 및 문항 분석을 통한 역사 영역 적용 검토와 개선 방안,” 학습자중심교과교육연구, 24(10), 551-570.

신소연·김기남·서민철, 2025, “2022 개정 교육과정에 따른 통합사회 과목의 대학수학능력시험 문항 출제 및 발전 방안 -지리와 역사 교과 영역의 통합을 중심으로-” 역사교육논집, 88, 49-92.

임영신, 2024, “2022 개정 사회과 교육과정에 따른 자연환경과 인간생활 영역의 지리교육적 접근: 도시하천의 복개와 복원을 중심으로,” 한국지리학회지, 13(1), 73-93.

함경림, 2024, “자연기반해법의 지리교육적 활용 방안 탐색,” 한국지리학회지, 13(4), 317-333.

구정화·오정준·이재현·이진희·강정구·송훈섭·홍용기·김형남·최지나·송성민·김태환·윤예린, 2025, 「통합사회1, 2」, 동아출판사.

박병기·김병선·김수정·이철훈·조수용·이은영·양현서·신희정·이한맘·신두인·황상표, 2025, 「통합사회1, 2」, 리베르스쿨.

박윤경·전보애·추정완·범영우·최준화·이성국·한보라·이윤구·강병희·채나미·김주환·심소현, 2025, 「통합사회1, 2」, 천재교육.

안재섭·박지운·박영경·이철욱·신복숙·최광희·김신철·유상철·고경수·황재성·박경일·김부현, 2025, 「통합사회1, 2」, 지학사.

이영호·박보람·이우평·최도성·서정일·윤정현·주우연·조명훈·하진봉, 2025, 「통합사회1, 2」, 비상교육.

정창우·문일호·신종섭·이수빈·이주은·박홍인·전정재·

홍정민·박용우·김현정·박재현·김봉식, 2025, 「통합사회1, 2」, 미래엔.

조지욱·이정식·이효진·엄정훈·김경오·송민구·강은경·강혜원·노유리·이호균, 2025, 「통합사회1, 2」, 아침나라.

조철기·이정우·김병연·김대훈·김동규·김한승·김혁준·송원석·우선하·이은주·장준철·최영진·허진만, 2025, 「통합사회1, 2」, 창비.

강진일보, 2024, “저무는 개시장, 장사들도 손 씻었다.” (<https://www.nsori.com/news/articleView.html?idxno=26148>)

교육부, 2024년 9월 27일자, “2028학년도 대학수학능력시험 통합사회·통합과학 예시 문항 공개”

교육부, 2023년 12월 27일자, “미래 사회를 대비하는 2028 대학입시제도 개편 확정”

농림축산식품부, “2023 가족통계”(http://www.mafra.go.kr)

동아일보, 2023년 10월 13일자, “수능 ‘선택과목 폐지’ 6년 전에도 검토…당시엔 ‘고교교육 파행 우려’”(https://www.donga.com/news/Society/article/all/20231013/121648783/1)

베리타스알파, 2023년 12월 27일자, “‘선택과목 없는 통합형 수능’ 2028 대입개편 사교육 확대하나” (www.veritasalpha.com)

서울신문, 2023년 10월 11일자, “2023 수능 선택과목 쏠림에 6년만에 폐지… 또 바뀌나” (https://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20231011003006)

연합뉴스, 2025년 1월 20일자, “2028학년도 새 수능 통합사회·과학 각 25문항 40분씩 치른다” (https://www.yna.co.kr/view/AKR20250120060300530)

교신 : 김기남, 27873, 충청북도 진천군 덕산읍 교학로 8, 한국교육과정평가원(이메일: cygnusv@kice.re.kr)

Correspondence: Ki-nam Kim, 27873, 8 Gyohak-ro, Deoksan-eup, Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, South Korea, Korea Institute for Curriculum and Evaluation (Email: cygnusv@kice.re.kr)

투고접수일: 2025년 5월 12일
심사완료일: 2025년 6월 5일
게재확정일: 2025년 6월 17일

부 록

[부록] 통합사회1, 2의 성취기준 및 성취기준 요약

대단원	성취기준 코드	성취기준	성취기준 요약
통합적 관점	[10통사1-01-01]	인간, 사회, 환경을 바라보는 시간적, 공간적, 사회적, 윤리적 관점의 의미와 특징을 사례를 통해 파악한다.	시간, 공간, 사회, 윤리적 관점
	[10통사1-01-02]	인간, 사회, 환경의 탐구에 통합적 관점이 요청되는 이유를 도출하고 이를 탐구에 적용한다.	통합적 관점
인간, 사회, 환경과 행복	[10통사1-02-01]	시대와 지역에 따라 다르게 나타나는 행복의 기준을 사례를 통해 비교하여 평가하고, 삶의 목적으로서 행복의 의미를 성찰한다.	시대와 지역별 행복 기준, 행복의 의미
	[10통사1-02-02]	행복한 삶을 실현하기 위한 조건으로 질 높은 정주 환경의 조성, 경제적 안정, 민주주의 발전 및 도덕적 실천의 필요성에 관해 탐구한다.	행복한 삶의 조건들
자연환경과 인간	[10통사1-03-01]	자연환경이 인간의 생활에 미치는 영향에 관한 과거와 현재의 사례를 조사하여 분석하고, 안전하고 쾌적한 환경에서 살아가는 것이 시민의 권리임을 주장한다.	자연환경과 인간생활
	[10통사1-03-02]	자연에 대한 인간의 다양한 관점을 사례를 통해 비교하고, 인간과 자연의 바람직한 관계를 제안한다.	자연환경 관점
	[10통사1-03-03]	환경 문제 해결을 위한 정부, 시민사회, 기업 등의 다양한 노력을 조사하고, 생태시민으로서 실천 방안을 모색한다.	환경문제해결
문화와 다양성	[10통사1-04-01]	자연환경과 인문환경의 영향을 받아 형성된 다양한 문화권의 특징과 삶의 방식을 탐구한다.	문화권
	[10통사1-04-02]	문화 변동의 다양한 양상을 이해하고, 현대 사회에서 전통문화가 지니는 의미를 탐색한다.	문화변동과 전통문화
	[10통사1-04-03]	문화적 차이에 대한 상대주의적 태도의 필요성을 이해하고, 보편 윤리의 차원에서 자문화와 타문화를 평가한다.	문화상대주의와 문화평가
	[10통사1-04-04]	다문화 사회의 현황을 조사하고, 문화적 다양성을 존중하는 태도를 바탕으로 갈등 해결 방안을 모색한다.	다문화 사회
생활공간과 사회	[10통사1-05-01]	산업화, 도시화로 인해 나타난 생활공간과 생활양식의 변화 양상을 조사하고, 이에 따른 문제점의 해결 방안을 제안한다.	산업화와 도시화
	[10통사1-05-02]	교통·통신 및 과학기술의 발달과 함께 나타난 생활공간과 생활양식의 변화 양상을 조사하고, 이에 따른 문제점의 해결 방안을 제안한다.	교통, 통신, 기술 발달
	[10통사1-05-03]	자신이 거주하는 지역을 사례로 공간 변화가 초래한 양상 및 문제점을 탐구하고, 공동체의 구성원으로서 지역사회의 변화를 위한 방안을 모색하고 이를 실천한다.	지역변화와 지역사회
인권보장과 헌법	[10통사2-01-01]	근대 시민 혁명 등을 통해 확립되어 온 인권의 의미와 변화 양상을 이해하고, 현대 사회에서 주거, 안전, 환경, 문화 등 다양한 영역으로 인권이 확장되고 있는 사례를 조사한다.	시민혁명과 인권의 확장
	[10통사2-01-02]	인간 존엄성 실현과 인권 보장을 위한 헌법의 역할을 파악하고, 시민의 권익을 보호하기 위한 다양한 시민 참여의 방안을 탐구하고 이를 실천한다.	인간존엄성, 헌법, 참여
	[10통사2-01-03]	사회적 소수자 차별, 청소년의 노동권 등 국내 인권 문제와 인권지수를 통해 확인할 수 있는 세계 인권 문제의 양상을 조사하고, 이에 대한 해결 방안을 모색한다.	소수자 보호, 청소년 노동권
사회정의와 불평등	[10통사2-02-01]	정의의 의미와 정의가 요구되는 이유를 파악하고, 다양한 사례를 통해 정의의 실질적 기준을 탐구한다.	정의의 의미와 기준
	[10통사2-02-02]	개인과 공동체의 관계를 기준으로 다양한 정의관을 비교하고, 이를 구체적인 사례에 적용하여 설명한다.	개인과 공동체의 관계
	[10통사2-02-03]	사회 및 공간 불평등 현상의 사례를 조사하고, 정의로운 사회를 만들기 위한 다양한 제도와 시민으로서의 실천 방안을 제안한다.	불평등 현상과 실천

[부록] 통합사회1, 2의 성취기준 및 성취기준 요약 (계속)

대단원	성취기준 코드	성취기준	성취기준 요약
시장경제와 지속가능발전	[10통사2-03-01]	자본주의의 역사적 전개 과정과 그 특징을 조사하고, 시장과 정부의 관계를 중심으로 다양한 삶의 방식을 비교 평가한다.	자본주의 역사와 시장-정부
	[10통사2-03-02]	합리적 선택의 의미와 그 한계를 파악하고, 지속가능발전을 위해 요청되는 정부, 기업가, 노동자, 소비자의 바람직한 역할과 책임에 관해 탐구한다.	합리적 선택과 경제 주체
	[10통사2-03-03]	금융 자산의 특징과 자산 관리의 원칙을 토대로 금융 생활을 설계하고, 경제적, 사회적 환경의 변화가 금융과 관련한 의사 결정에 미치는 영향을 탐구한다.	금융자산과 금융 의사결정
	[10통사2-03-04]	자원, 노동, 자본의 지역 분포에 따른 국제 분업과 무역의 필요성을 이해하고, 지속가능발전에 기여하는 국제무역의 방안을 탐색한다.	국제분업과 무역, 지속가능발전
세계화와 평화	[10통사2-04-01]	세계화의 다양한 양상을 살펴보고, 세계화 시대의 문제점과 그에 대한 해결 방안을 제안한다.	세계화의 양상
	[10통사2-04-02]	평화의 관점에서 국제 사회의 갈등과 협력의 사례를 조사하고, 세계 평화를 위한 행위 주체의 바람직한 역할을 탐색한다.	평화와 국제갈등
	[10통사2-04-03]	남북 분단과 동아시아의 역사 갈등 상황을 분석하고, 이를 토대로 우리나라가 세계 평화에 기여할 수 있는 방안을 제안한다.	분단과 동아시아 역사갈등
미래와 지속가능한 삶	[10통사2-05-01]	세계의 인구 분포와 구조 등에 대한 이해를 토대로 현재와 미래의 인구 문제 양상을 파악하고, 그 해결 방안을 제안한다.	세계 인구분포와 인구문제
	[10통사2-05-02]	지구적 차원에서 에너지 자원의 분포와 소비 실태를 파악하고, 기후변화에 대한 대응과 지속가능한 발전을 위한 제도적 방안과 개인적 노력을 탐구한다.	에너지 자원 분포와 기후변화
	[10통사2-05-03]	미래 사회의 모습을 다양한 측면에서 예측하고, 이를 바탕으로 세계시민으로서 자신의 미래 삶의 방향을 설정한다.	미래사회와 세계 시민

한반도 산줄기 체계에 대한 지형학적 검토와 과학적인 체계 정립 방안 모색*

변종민** · 김주연*** · 손학기***** · 박수진*****

Geomorphological Review of the Mountain Ridge Systems on the Korean Peninsula and Exploration of Methods for Establishing a More Scientific System*

Jongmin Byun** · Juyeon Kim*** · Hakgi Son***** · Sujin Park*****

요약 : 일반인의 산지 인식에 큰 영향을 준 전통적인 산경표 산줄기 체계는 그동안 한국 지형학계에서 잘 다루어지지 않았었다. 이로 인해 산경표 체계의 핵심인 백두대간 그리고 대간과 정맥으로 이어지는 위계에 대한 지형학적 의미는 여전히 불확실하며, 앞으로 산줄기 체계를 어떻게 보완해야 할지에 대한 과학적인 해답도 제시되지 못하고 있다. 이 연구는 보다 과학적이고 또한 산줄기 관리 측면에서도 유의미한 한반도 산줄기 체계 정립 방안을 고찰하기 위해, 첫째 지금까지 제안된 한반도 산줄기 체계의 위계 정립 방안을 살펴보고, 둘째 각 체계의 위계별 특성을 지형학적으로 비교·분석하며, 셋째 지형학적으로 의미 있는 분수계 산줄기 추출을 위한 최소 유역면적을 추정해보았다. 분석 결과, 전통적인 산줄기 체계의 위계를 계승하면서도 산줄기를 망(network) 관점에서 분할하고 각 구간별로 위계를 부여하여 산줄기의 고도와 규모를 보다 잘 표현하는 위계 산출 방식이 결합될 필요가 있으며, 지형학적으로 유의미한 산줄기 위계를 구성하기 위해서는 산줄기 도출을 위한 최소한의 임계유역면적이 1km^2 이상이 되어야 한다고 판단된다.

주요어 : 산줄기, 백두대간, 산경표, 분수계

Abstract : The traditional Sangyeongpyo mountain ridge system, which has greatly influenced public perceptions of mountain terrain in Korea, has long been overlooked in Korean geomorphological research. As a result, the geomorphological significance of key elements of this system, particularly the Baekdudaegan and the hierarchical relationships between the Daegan and Jeongmaeg ridges, remains unclear, and no scientific guidelines have yet been proposed regarding how the mountain ridge system of the Korean Peninsula should be further developed. To address these issues and to establish a more scientific and practically applicable mountain ridge system for the Korean Peninsula, this study (1) examined the hierarchical structures of major existing mountain ridge systems; (2) conducted comparative geomorphological analyses of the hierarchical characteristics of these systems; and (3) estimated the minimum threshold drainage area required to delineate the lowest-order mountain ridges that are morphologically distinguishable from higher-order ridges. The results suggest that a future mountain ridge system for

*이 논문은 2025년도 한국산지보전협회에서 발간한 「산줄기위계·지명체계 기본계획 수립과 타당성 조사 (1차년도)」의 내용을 바탕으로 작성되었습니다.

**서울대학교 지리교육과 부교수(Associate Professor, Department of Geography Education, Seoul National University, cyberzen@snu.ac.kr)

***서울대학교 지리교육과 박사과정(Doctoral Student, Department of Geography Education, Seoul National University, szszbong96@snu.ac.kr)

****한국농촌경제연구원 선임연구위원(Senior Research Fellow, Korea Rural Economic Institute, hgsohn@krei.re.kr)

*****서울대학교 지리학과 교수(Professor, Department of Geography, Seoul National University, catena@snu.ac.kr)

Korea should inherit the hierarchical framework of the traditional Sangyeongpyo while integrating a divide-network approach and hierarchical classification of ridge segments, which more accurately represents ridge elevation and magnitude. Furthermore, our analyses indicate that, in order to derive geomorphologically meaningful ridge hierarchies, the minimum threshold drainage area for delineating mountain ridges should be at least 1km².

Key Words : Mountain ridge, Baekdudaegan, Sangyeongpyo, Watershed divide

I. 서론: 왜 산줄기 연구인가?

산지 면적이 40%에서 많게는 70% 이상인 우리나라에서(탁한명 등, 2013; 최정선 등, 2018) 산지에 대한 인식은 국토의 자연환경을 이해하는 행위 그 자체이면서 동시에 수자원과 생태자원, 그리고 자연재해 관리를 위한 필수 기초 작업에 해당한다. 한국의 지형학계는 한반도의 산지를 산맥(mountain range)을 중심으로 체계적으로 이해해왔고(예. 김상호, 1977; 권혁재, 2000; 박수진·손일, 2008),¹⁾ 이를 통해 지구조 운동(tectonics)과 지표 침식작용에 의한 한반도 산맥 형성 및 거시적 규모에서의 한반도 지형발달을 규명해왔다. 하지만 지구조 운동을 해석하는데 유의미한 산맥은 분수계(watershed divide) 산지 인식을 토대로 하는 백두대간 중심의 산경표 산지 체계에 비해 산지의 연속적인 분포를 설명하는 데 직관적이지 못한 부분이 있었다. 이로 인해 등산 인구가 증가하며 일반인들의 산에 대한 관심이 증대되었던 1990년대 후반 이래, 지리학 및 지형학계는 땅 속의 지질구조와 지구조 운동에 바탕한 산맥보다 땅 위의 생긴 모양(지세, topography) 그 자체가 연속적인 산지를 선호하는 대중과 학자들에 의해 크게 비판받기도 하였다(예. 조석필, 1997; 김영표 등, 2004).

이러한 비판에 지형학계는 산맥과 분수계 산지가 서로 다름을 알리고 일련의 새로운 산맥도를 제안하는 노력을 하였으며(예. 권혁재, 2000; 박수진·손일, 2008), 동시에 과학적인 방식으로 분수계 산지, 즉 산줄기(mountain ridge) 지도를 제안하는 노력도 하였다. 박수진·손일(2005)이 제안한 한반도 산줄기 지도가 한 예로, 산지의 공간적 연속성을 파악하고자 하는 사회적 요구를 수용하여 분수계 산지 지도를 제안하였다. 저자들은 이 분수계 산줄기가 기준 유역 면적 변화에도 그 형태가 유사하게 나타나는 자기유사성(self-similarity)을 보이며, 기존 산맥도 및 산경표 산줄기 체계와는 어떤 차이를 보이는지 설명하였다. 하지만 안타깝게도 지형학계는 그 이후 산줄기에 대한 논의를 계속 이어가지는 못하였다. 장대한 규모를 가

진 한반도 산줄기에 대한 정밀한 지형 분석이 따르지 못했기 때문에 분수계 산줄기 지형 체계에 대한 논의는 여전히 불확실하고 부정확한 부분이 많다(이민부, 2002). 특히 민족의 역사문화적 상징성이 큰 백두대간은 지형학적으로 어떠한 특성을 가지는지, 산경표 산줄기 체계의 핵심인 대간-정맥 위계는 지형학적으로 어떤 의미를 가지는지, 앞으로 한반도 산줄기 체계는 어떻게 보완해야 할지와 같은 물음에 답해줄 과학적인 연구 성과는 여전히 부재하다.

최근 손학기 등(2022)은 국토 산지관리 차원에서 분수계 산줄기에 전통적인 위계를 부여한 한반도 산줄기 지도를 제안하였다. 이 산줄기 체계는 산경표의 대간-정맥 개념을 받아들여, 백두대간과 연결한 한반도 10대강 유역의 분수계 즉, 유역권 경계 산줄기에 높은 위계를 두어 객관적으로 산줄기를 추출하면서도 전통적인 산줄기 위계를 재현한 것이 특징이다. 한편 DEM(Digital Elevation Model)을 이용하여 다양한 지형 속성을 추출하는 기술이 발달하면서, 최근에는 산줄기를 망(network)으로 간주하여 산줄기를 구간별로 나누고 각 구간에 위계를 부여하는 방안도 등장하였다(Scherler and Schwanghart, 2020). 특히 이 방법은 오픈소스 소프트웨어로 구현되어 이를 잘 활용하면 산줄기의 위계뿐만 아니라 산줄기를 따라 다양한 지형 속성도 추출 및 분석할 수 있어 산줄기 체계에 대한 정량적인 지형 분석도 가능하다. 하지만 전통적 산줄기 위계를 재현한 손학기 등(2022)의 산줄기 체계와 산줄기 구간별로 위계를 산출하는 Scherler and Schwanghart(2020)의 방법 및 결과에 대한 지형학적 검토가 이뤄진 적은 없다. 또한 두 방법 모두 유역 분수계를 토대로 산줄기를 도출하기 때문에 유역면적을 달리하며 기술적으로는 무한개의 산줄기를 추출할 수 있지만 지형학적으로 의미 있는 산줄기 체계 정립을 위한 설정 기준(예. 임계유역면적)에 대한 검토가 이뤄진 적도 없다.

이에 본 연구에서는 지금까지 제안된 산줄기 식별 체계를 위계를 중심으로 지형학적으로 비교·분석하여 각 산줄기 체계가 한반도 산지 지형을 합리적으로 반영하는지 평가하고 이를 토대로 한반도 산줄기 체계가 어떤 방향으

로 정립되어야 하는지 살펴보고자 한다. 이를 위해, 첫째 서로 다른 산줄기 체계의 위계 정립 방식을 살펴보고, 둘째 각 산줄기 체계별 위계와 지형 속성 간의 관계를 비교·분석하며, 셋째 유역면적에 따른 산줄기 위계와 지형 속성 간 관계 변화를 분석하며, 넷째 한강과 낙동강, 그리고 금강 유역을 모두 포함하고 있는 상주시를 사례로 각 산줄기 체계가 지역 산줄기를 어떻게 표현하는지를 비교·분석하였다. 끝으로 이상의 연구 결과를 토대로 지형학적으로 의미 있으면서 산지 관리에도 실질적 도움이 되는 한반도 산줄기 체계 정립을 위한 방안을 논의하고자 한다.

II. 산줄기 식별 체계의 위계 정립 방식 검토

1. 산경표 산줄기 체계

백두대간을 중심으로 한 전통적인 우리의 산지 인식은 조선 후기인 1770년 무렵 신경준의 산경표를 통해서 명칭과 개념이 완성되었다(양보경, 1997; 김우선, 2022). 백두산에서 뻗어 내린 큰 줄기라는 의미를 가진 백두대간(白頭大幹)은 민족의 성산인 백두산을 조종(祖宗)으로 국토의 산지를 단절되어 고립된 봉우리로 보기보다 흐름을 가지고 이어지는 줄기(脈勢)로 이해했던(양보경, 1997)²⁾ 우리의 전통적인 산지 인식 체계를 상징적으로 표현하는 용어이다. 백두대간이라는 개념은 고려 승려 도선이 지은 옥룡기(10세기)에도 이미 언급이 되고 있어 고려 시대 이전부터 형성되었으며, 이러한 산지 인식 체계는 고(古) 지도에도 투영되어 현존하는 우리나라 최고(最古) 지도인 혼일강리역대국대지도(混壹疆理歷代國都之圖)에서는 한반도의 산지가 하천과 마찬가지로 연속된 선으로 표현되어 있다. 특히 한국의 지도학 역사와 특징을 정리한 Short(2012)는 선을 통해 산의 연결성을 표현하는 형세도(Hyungsaedo)를 한국 지도학을 대표하는 표현이라고 기술하기도 했다. 이처럼 백두대간을 중심으로 한 연속된 산지 인식은 오랫동안 우리에게 국토에 대한 지리적 인 일체감을 주어왔다.

한반도의 산지를 1대간-1정간-13정맥으로 정리한 산경표의 산줄기 체계를 지형학적 측면에서 보면 ‘산은 물을 넘을 수 없고, 물은 산을 넘을 수 없다’는 산자분수령(山自分水嶺) 원리를 토대로 산지를 유역의 경계 즉, 분수계 산지로 인식한다. 분수계 역할을 중요시하기 때문

에 산경표의 산지 인식이 가장 높은 산능선(또는 산마루)에 한정된 것으로 생각되기 쉽지만, 분수계는 하천의 합류부에서 끝나거나 시작하기 때문에 수계, 즉 유역(또는 생활권) 개념을 바탕에 둔 산지 인식 체계로 볼 수 있다. 한편 산경표에서는 한민족의 영산(靈山)으로 인식되는 백두산과의 연결성을 우선시하고 있기 때문에 산경표 산줄기 체계의 계층 구조는 위에서 아래로 내려가는 하향식 결정 구조를 가진다고 볼 수 있다. 하지만 이처럼 역사문화적 상징성이 큰 산경표 체계가 지형학적으로 어떠한 특성을 가지는지 규명된 적은 없다.

2. 유역면적 기반 산줄기 체계(박수진·손일, 2005)

과학적인 산줄기 추출 방법을 토대로 한반도의 분수계 산줄기를 처음으로 규명한 것은 박수진·손일(2005)이다. 이들은 DEM에서 유역 분수계를 도출하고 이 중 산지로 인식될 수 있는 고도와 형태를 가진 분수계를 산줄기로 정의한 한반도 산줄기 지도를 제작하였다(그림 1; 이

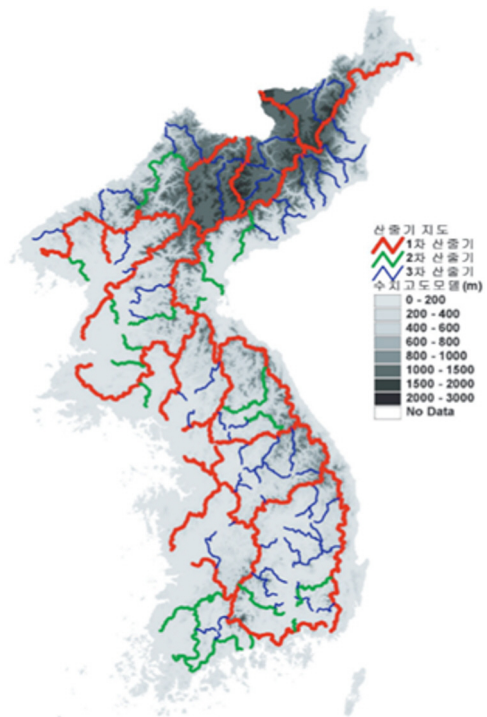


그림 1. 유역면적 기반 한반도 산줄기 지도

출처 : 박수진·손일, 2005.

하 유역면적 기반 산줄기 체계). 여기서는 분수계 도출을 위한 유역의 면적을 달리하면서 서로 다른 면적과 경계 길이를 가지는 유역을 만들고 이들 유역 분수계에서 산줄기를 도출한 다음 유역면적에 따른 산줄기 위계를 두었다 (1,250km², 3차; 2,500km², 2차; 5,000km², 1차). 따라서 계층 구조 측면에서 보면 유역면적이 증가할수록 대응하는 산줄기의 위계는 높으며 큰 유역에서 도출된 상위 산줄기는 작은 유역의 하위 산줄기 일부를 포함하고 있다. 비록 산경표 체계와는 위계 산출 방식이 다르지만 면적이 큰 유역의 분수계인가에 따라 산줄기 위계가 결정되기 때문에 이 역시 하향식 위계 결정 구조를 가진다고 볼 수 있다. 이처럼 유역면적에 따라 위계가 결정되므로 산출 과정이 객관적이지만 산줄기 도출을 위한 유역의 면적 선정은 다소 임의적인 측면이 있어 과학적인 검토가 필요해 보인다.

3. 신(新)백두대간 산줄기 체계(손학기 등, 2022)

객관적으로 산줄기를 추출하면서도 전통적인 산줄기 위계를 재현하고 있는 손학기 등(2022)의 산줄기 체계는

한반도 10대강 개별 유역에서 시작하여 내부에 포함된 작은 면적의 유역(내포內包 유역)을 다층적으로 구축하는 1 단계(그림 2)와 백두대간의 줄기-가지 관계에 기초하여 이를 관리할 행정단위와 연결 짓는 2 단계로 이루어진다.

1 단계는, 먼저 특정 지역의 모든 지점에 물을 흘려 바다와 만나는 지점을 집수점(●)으로 하는 가장 면적이 큰 대하천(예. 한반도 10대강 중 하나) 유역(최대 면적 유역이자 1차 내포 유역)과 해당 집수점에서 시작하여 유역 최상류로 향하는 1차 내포 최장 하천을 정의한 다음(그림 2 #1), 도출된 1차 내포 유역의 분수계에서 물을 흘려 1차 내포 최장 하천과 만나게 되는 지점을 집수점(●)으로 하는 2차 내포 유역(nested sub-basin)과 이 하부 유역의 2차 내포 최장 하천을 도출한다(그림 2 #2). 3차 내포 유역은 2차 내포 유역 내부를 세분화하면서 만들어지거나 1차 내포 유역 밖의 미분화 지역(undifferentiated area)에 확장되는 형태로 도출된다(그림 2 #3). 사전에 정한 최소 유역면적(1 arc second (약 30m) SRTM DEM에서 0.25km²)에 도달할 때까지 이러한 방식을 하부 유역에 반복적으로 적용한다(그림 2 #4). 이 방법은 최대 면적 유역에 순차적으로 내포되는 유역을 도출하고, 최초의 집수

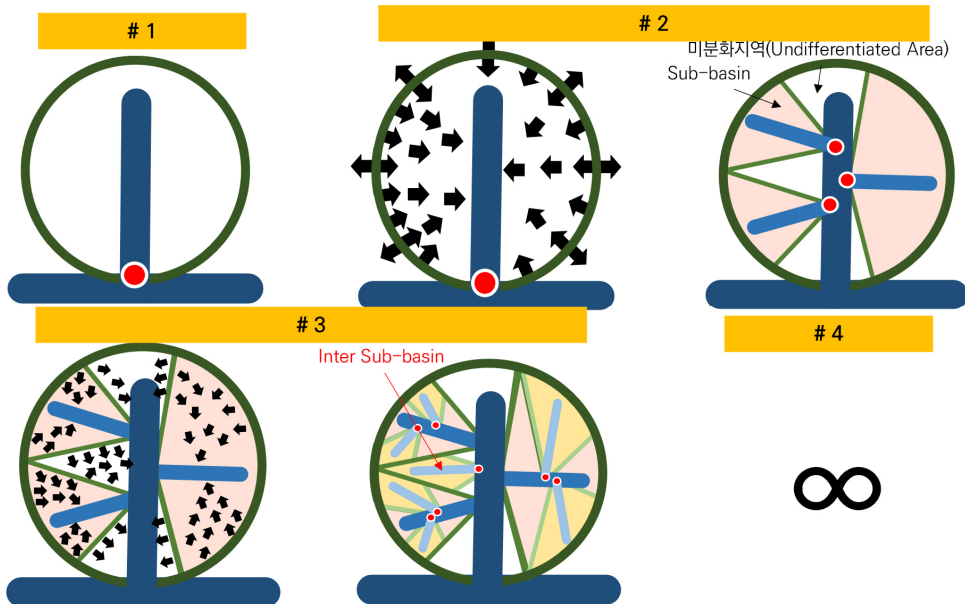


그림 2 신백두대간 산줄기 체계의 산줄기 내포 유역 분석 방법

출처 : 손학기 등, 2022.

구 도출이 해당 지역의 모든 지점에서 물을 흘려 만나는 하구에서 시작한다는 점에서 산줄기 내포 유역 분석법이라고 한다.³⁾

2단계에서는 산줄기 내포 유역 분석법을 통해 도출된 다층의 내포 유역에 백두대간⁴⁾과의 줄기-가지 관계에 기초해 위계를 산출하고 각 위계의 이름을 관리의 주체가 될 행정단위를 고려해 행정구역체계를 따라 부여한다. 이에 따라 총 7개의 위계-국가, 광역, 지역, 시군구, 읍면동, 동리, 기타-를 가진 산줄기 계층 구조가 만들어진다. 여기서 줄기-가지 관계는 백두대간 아래로 정맥이 연결되는 것과 같이 상위 위계 산줄기에서 분기하는 산줄기에 하위 위계를 두는 것을 말한다. 이치럼 손학기 등(2022)의 산줄기 체계는 전통적인 산줄기 위계를 재현하고 있기 때문에 산경표 체계와 같이 하향식 위계 결정 구조를 가진다. 이에 따라 이 체계를 여기서는 신(新)백두대간 산줄기 체계로 명하고자 한다. 하지만 신백두대간 체계의 계층 구조가 한반도 산지 지형을 합리적으로 반영하는지에 대해서 검토된 바는 없으며, 동리 및 기타 행정단위까지를 포함하는 상세한 저위 산줄기가 지형학적으로 의미가 있는지에 대해서도 검토되지 않았다.

4. 분수계망 기반 산줄기 체계(Scherler and Schwanghart, 2020)

Scherler and Schwanghart(2020)의 산줄기 체계(이하 분수계망 산줄기 체계; 그림 3)는 분수계 산줄기를 추출하고 이후 산줄기를 연결 지점(junction)마다 분할하여 산줄기 구간(divide segment)을 설정한 다음 여기에 위계를 부여한 것이 특징이다. 따라서 앞서 기술한 방법들과 달리 산줄기를 구간별로 나누어 살펴볼 수 있는 기회를 준다.

산줄기 도출 과정을 자세히 살펴보면(그림 3A), 특정 상부사면면적(산줄기 도출을 위한 하계망 시작 면적임을 강조하기 위해 여기서는 이를 임계유역면적으로 명함)에서 시작하는 하계망(stream network)을 구성한 후, 각 하천 합류점(정확히는 합류점 상류 셀)을 유출구(tributary outlet)로 하는 유역 경계(drainage divide)를 도출한 다음, 이후 각 유출구를 분수계의 말단(divide endpoint)으로, 그리고 다른 유역 경계와 만나는 지점을 분수계 합류점(divide junction)으로 정의하여 말단과 합류점 또는 합류점과 합류점 사이를 구간(divide segment)으로 하는 분

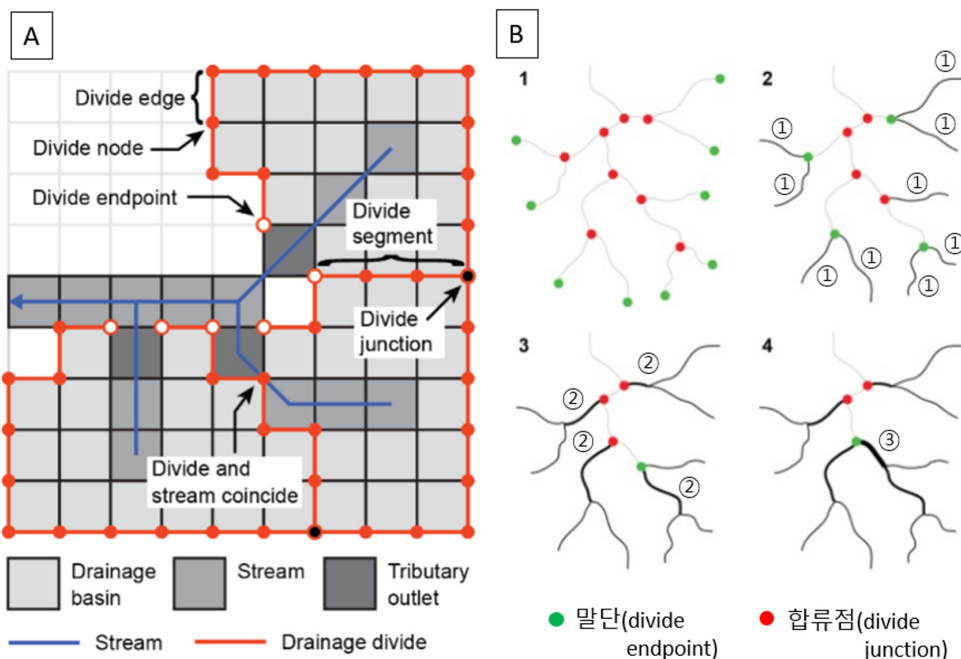


그림 3. 분수계망 기반 산줄기 도출(A) 및 스트랄러(Strahler) 방식의 산줄기 차수 산출(B) 개념도

출처 : Scherler and Schwanghart, 2020.

수계망(divide network)을 구성하여 분수계 산줄기를 생성한다(그림 3A).

이에 따라 분수계망 기반 산줄기는 산줄기 구간으로 구성된 망이며, 각 구간에 하천 차수를 계산하는 방식과 동일하게 산줄기 연결 정도에 따라 차수를 부여하여 산줄기의 위계를 계산한다(그림 3B). 따라서 산줄기의 위계는 앞서 기술한 체계와 달리 산줄기 말단의 개수 그리고 산줄기 구간과 구간의 연결 방식과 연결 정도를 결정하는 산체(또는 유역)의 형태에 따라 달라진다. 이에 따라 분수계망 기반 체계의 위계는 위에서부터 결정되는 앞서의 산줄기 체계와 달리, 아래에서부터 위로 올라가는 상향식 위계 결정 구조이다.

III. 연구 방법

기존의 산줄기 체계가 한반도 산지 지형을 합리적으로 반영하는지 평가하고 보다 과학적인 한반도 산줄기 정립 방안을 모색해보기 위해, 산줄기 체계별 위계에 따른 산줄기 고도와 길이를 분석하였고 산줄기 도출을 위한 최소 유역면적을 추정하기 위해 임계유역면적을 달리하며 도출한 산줄기에 대해 위계에 따른 지형 속성을 분석하였다.

1. 산줄기 체계별 위계에 따른 지형 속성 간의 관계 분석

산줄기 체계별로 계층 구조가 산지 특성을 합리적으로 반영하는지 검토하기 위해, 위계에 따른 산줄기 지형 특성, 구체적으로 산줄기의 규모를 대변하는 평균 고도와 길이를 QGIS와 MATLAB TopoToolbox⁵⁾(이하 TopoToolbox) 등을 이용하여 분석하였다. 먼저 산경표 체계 산줄기 분석을 위해서, 산경표에 기술된 각각의 산, 령, 치 등의 위치를 파악하고 이를 연결하여 GIS DB로 구축한 손학기 등(2020)의 복원된 산경표를 이용하였으며, 이에 기반하여 대간, 정간 및 정맥, 그리고 지맥에 대해 각각의 평균 고도와 길이를 구하였다.

유역면적 기반 체계의 경우, 산줄기를 도출한 유역의 면적에 따라 산줄기 위계가 결정된다. 이에 따라, 먼저 TopoToolbox STREAMObj 함수를 이용해 임계유역면적을 달리한(1km², 10km², 100km², 1,000km², 10,000km²) 5개의 하계망을 만들고, 이후 개별 하계망을 이용하여

하천 합류지점을 유출구로 하는 유역을 TopoToolbox drainagebasins 함수를 이용하여 정의한 다음(이들 유역의 평균 면적은 각각 4±2km², 37±20km², 352±183km², 3,680±1,742km², 35,558±12,573km²에 해당함), 이들 유역의 경계인 분수계를 추출하여 총 5개의 산줄기를 도출하였고 이후 이들 산줄기를 QGIS에서 벡터 연산을 통해 합성하여 유역면적 기반 산줄기를 최종 도출하였다.⁶⁾ 끝으로 이 산줄기를 대상으로 위계별 산줄기 평균 고도와 길이를 계산하였다.

한편 신백두대간 산줄기 체계의 경우, 손학기 등(2022)이 구축한 산줄기 체계 GIS DB를 이용하여 평균 고도와 각 산줄기 위계별 유역면적을 계산하였다. 현재 손학기 등(2022)의 GIS DB에는 모든 위계별 산줄기가 도출된 것은 아니며 저위 산줄기의 경우 남한에만 구축되어 있었다. 이로 인해 본 연구에서는 위계별 산줄기 길이를 구하지 못하였다. 끝으로 분수계망 기반 산줄기 체계 분석을 위해서, 우선 만주 일부와 한반도 전역을 포함하는 1 arc second SRTM DEM을 150m로 리샘플링한 DEM을 만들고, 이를 대상으로 TopoToolbox DIVIDEObj 클래스를 이용하여 10km²를 임계유역면적으로 하는 하계망으로부터 한반도 분수계 산줄기를 추출하였다. 이후 TopoToolbox divorder 함수를 이용하여 스트랄러 방식으로 산줄기 구간별 차수를 계산하였고 각 위계별로 평균 고도와 길이를 각각 구하였다.

끝으로 체계별 위계와 지형 속성 간의 관계(위계-길이, 위계-고도)를 규명하기 위해 이상의 과정을 통해 수집한 산줄기 체계별 위계에 따른 고도와 길이 자료를 토대로 다양한 유형의 회귀분석(선형, 지수함수형, 멱함수형)을 실시하였다.

2. 산줄기 도출을 위한 최소 임계유역면적 추정

유역면적 기반, 신백두대간, 그리고 분수계망 기반 산줄기 체계는 공통적으로 DEM에서 유역을 정의하고 이의 분수계를 토대로 산줄기로 추출한다. 이에 따라 기술적으로는 유역의 면적을 달리하며 무한개의 산줄기를 추출할 수 있다. 따라서 산줄기 추출을 위한 유역의 면적을 어떻게 설정하느냐가 산줄기 체계 검토의 출발점에 해당한다. 최대 유역면적의 경우, 박수진·손일(2005)은 한반도 10대강을 대체로 구분하는 면적인 5,000km²로 설정하

였다. 이는 해당 유역면적에서 평균 고도와 산지 지수의 상관관계가 가장 높아 이 유역면적에서 도출된 산줄기가 산지의 연결성도 가장 잘 표현한다고 판단했기 때문이다. 또한 손학기 등(2020)도 백두대간과 더불어 우리나라 10대강의 유역 분수계와 유사한 정맥을 최고 산줄기 체계로 설정하였다. 따라서 최대 유역면적은 한반도 대하천의 유역면적이 대체로 상한선 역할을 하였다.

하지만 최저위 산줄기 추출을 위한 최소 유역면적으로 어떤 면적이 적절한지에 대한 논의가 이뤄진 적은 없었으며, 기존 연구자들은 저마다 서로 다른 유역면적 값을 설정하여 최저위 산줄기를 정의하였다(예. 박수진·손일(2005), 1,250km²; 손학기 등(2022), 0.25km²). 여기서는 임계유역면적을 달리하며(1km², 10km², 100km², 1,000km², 10,000km²) 도출한 5개의 분수계망 기반 산줄기를 대상으로 위계에 따른 평균 고도와 길이를 각각 산출하고 이를 그래프에 도시해 보았다. 이를 통해 임계유역면적에 따른 위계와 지형 속성 간의 관계 변화를 살펴보고 유의미한 차이가 더 이상 나타나지 않는 임계유역면적이 어디 인지를 살펴보았다.

IV. 연구결과

1. 산줄기 체계별 위계와 지형 속성 간의 관계

산줄기 체계별로 위계에 따른 평균 고도와 길이를 계산하고 이들 간의 관계(위계-길이, 위계-고도)를 분석하기 위해 선형 및 비선형(지수함수, 멱함수) 회귀분석을 실시하였으며 분석 결과는 표 1과 같다. 각 회귀모형의 결정계수(R²)를 비교한 결과, 지수함수형 회귀모형의 R²값이 전체적으로 높아 위계에 따른 길이와 고도의 변화가 지수함수 관계를 가지는 것으로 평가되었다. 이러한 지수함수형 비선형 관계는 하천 지형 체계에서 보편적으로 관찰되는 특징(예. 하천 차수와 하도 길이(김종욱, 1991))이며 산줄기를 포함한 산지 지형 체계에서도 관찰된 바 있다(Yamada, 1999; 박수진·손일, 2005; 김추홍·손일, 2010). 따라서 이 결과는 산줄기가 자연 시스템의 보편적 법칙에 따라 형성되었음을 다시 한번 확인시켜주며 각 산줄기 체계는 이를 전반적으로 잘 표현하고 있음을 보여준다.

표 1. 산줄기 체계별 위계와 지형 속성 간의 회귀분석 결과

	선형 모형	지수함수형 모형	멱함수형 모형
산경표 체계			
길이*-위계*	$L = -5,644.6X + 1.8 \times 10^4$ (R ² =0.910)	$L = 3.7 \times 10^4 e^{-1.0X}$ (R ² =0.998)**	$L = 1.3 \times 10^4 x^{-1.6}$ (R ² =0.998)
고도*-위계	$E = 353.9X + 56.8$ (R ² =0.820)	$E = 237.7 e^{0.33X}$ (R ² =0.917)	$E = 371.5 x^{1.0}$ (R ² =0.816)
유역면적 기반 체계			
길이-위계	$L = -8.1 \times 10^5 X + 3.5 \times 10^6$ (R ² =0.816)	$L = 7.0 \times 10^6 e^{-0.79X}$ (R ² =0.883)	$L = 3.2 \times 10^6 x^{-1.43}$ (R ² =0.805)
고도-위계	$E = 110.2X - 81.2$ (R ² =0.873)	$E = 64.6 e^{0.40X}$ (R ² =0.813)	$E = 51.7 x^{1.38}$ (R ² =0.873)
신백두대간 체계***			
고도-위계	$E = 97.4X + 37.1$ (R ² =0.926)	$E = 152.2 e^{0.23X}$ (R ² =0.938)	$E = 114.3 x^{0.95}$ (R ² =0.921)
분수계망 기반 체계			
길이-위계	$L = -3.5 \times 10^5 X + 2.1 \times 10^6$ (R ² =0.348)	$L = 2.0 \times 10^8 e^{-3.85X}$ (R ² =1.000)	$L = 4.2 \times 10^6 x^{-5.50}$ (R ² =1.000)
고도-위계	$E = 133.3X + 399.0$ (R ² =0.806)	$E = 482.4 e^{0.15X}$ (R ² =0.886)	$E = 444.3 x^{0.56}$ (R ² =0.730)

* 길이는 L, 고도는 E, 위계는 X로 표현함.

** 결정계수 R²가 세 모형 중 가장 높은 값일 때 밑줄을 그었음.

*** 신백두대간 체계의 경우 남한 지역에 한해 모든 위계의 산줄기가 구축되어 있어서 고도-위계 분석만 수행함.

각 체계별로 관계를 자세히 살펴보면, 산경표 체계의 경우(그림 4A), 먼저 산줄기 위계가 올라갈수록 즉 지맥에서 정간 및 정맥 그리고 대간으로 갈수록 산줄기의 길이는 지수적으로 감소하였다(그림 5A; $L=3.7 \times 10^4 e^{-1.0X}$). 이는 저위 산줄기인 지맥의 연장이 가장 길고 최고위 백두대간에 이르러서는 연장이 가장 짧음을 의미한다. 한편 평균 고도는 위계에 따라 지수적으로 증가하였는데($E=237.7e^{0.53X}$) 특히 지수함수 모형의 지수 계수(exponential

coefficient)값이 0.53으로 다른 체계에 비해 커서 최고위 백두대간의 고도는 하위 정맥에 비해 2배 이상 높았다(그림 5A). 이는 최고위 산줄기인 백두대간이 지형적으로도 한반도의 가장 높은 산지가 연속된 것임을 의미한다.

유역면적 크기에 따라 위계가 결정되는 유역면적 기반 산줄기 체계의 경우(그림 4B), 산경표 체계와 유사하게 위계가 올라갈수록(또는 유역면적이 증가할수록) 산줄기의 길이는 지수적으로 감소하고($L=7.0 \times 10^6 e^{-0.79X}$) 산줄

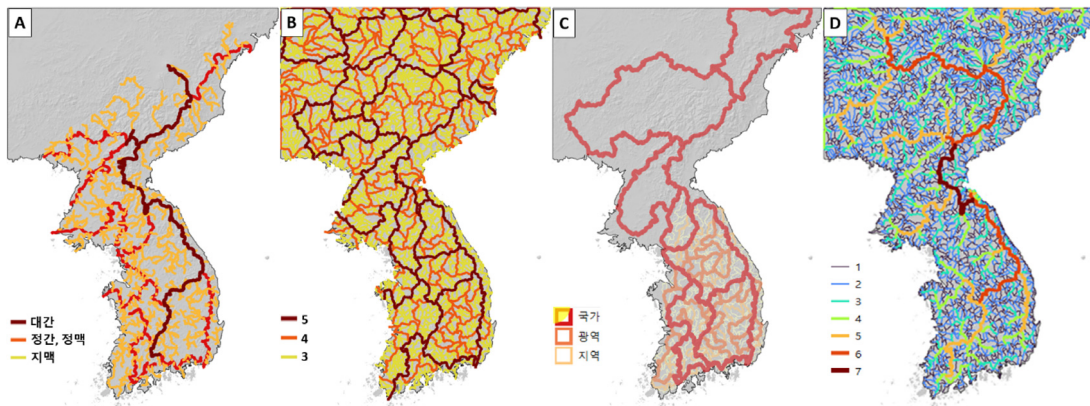


그림 4. 산경표(A), 유역면적 기반(B), 신백두대간(C), 그리고 분수계망 기반(D) 한반도 산줄기 체계

* 유역면적 기반과 신백두대간 체계는 고위 산줄기(3, 4, 5차; 국가, 광역, 지역)만 표시하였음. 신백두대간 체계의 경우, 지역 산줄기는 남한만 시범적으로 도시하였음.

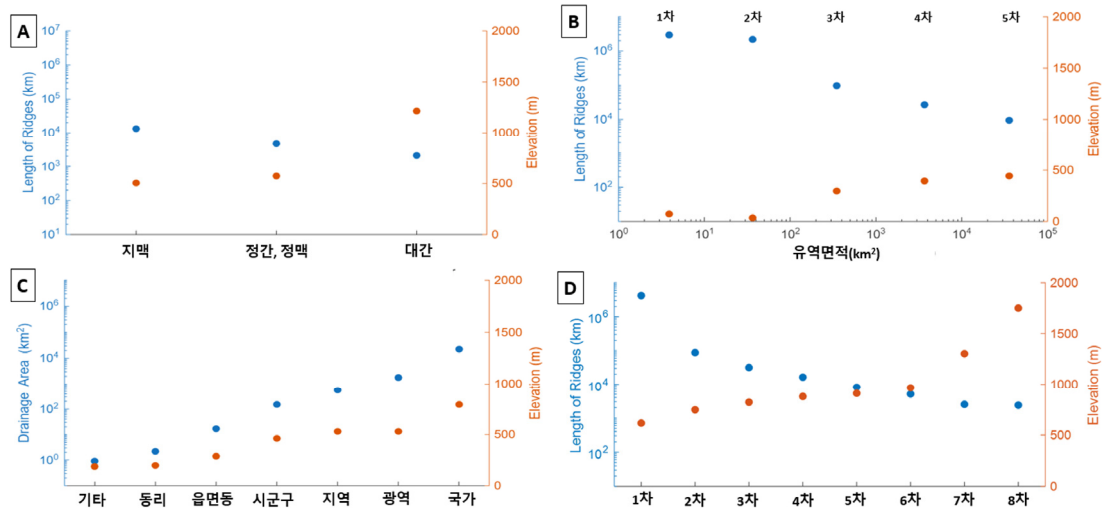


그림 5. 산경표(A), 유역면적 기반(B), 신백두대간(C), 그리고 분수계망 기반(D) 체계 산줄기의 위계에 따른 산줄기 길이와 평균 고도 변화

* 유역면적 기반 체계(B)에서 1차는 가장 낮은 위계를, 5차는 가장 높은 위계를 각각 표현함. 이는 그림 1의 차수 표현 방식과 반대인데, 하천 차수 표기 방식과 동일하게 하여 보다 직관적으로 이해할 수 있도록 한 것임. 신백두대간 체계(C)의 경우, 저위 산줄기는 남한 지역만 추출되어 있어 한반도 전역의 산줄기 길이를 구할 수가 없었음. 이에 따라 위계별 산줄기를 도출한 내포 유역의 평균 면적을 계산하여 길이 대신 도시함. 이에 따르면 위계에 따라 평균 유역면적도 비선형적으로 증가함을 보여줌.

기 고도는 지수적으로 증가함($E=64.6e^{0.40X}$)을 보였다(그림 5B). 하지만 산줄기 계층 구조가 5차까지 커지면서 산경표 체계에 비해 산줄기 길이의 경우 최저위 1차 산줄기의 연장이 대폭 증가하였다. 또한 저위 산줄기 간(1차와 2차)의 길이 차이가 크지 않아 결정 계수 값이 상대적으로 낮았다. 고도의 경우도 계층이 증가하면서 유사한 경향이 나타나 최저위 1차 산줄기의 고도가 크게 감소하였다. 한편 위계-고도 관계가 지수함수 모형을 대체로 따르지만, 4차 산줄기(임계유역면적 $3,680\text{km}^2$) 이후로 고도의 증가폭이 감소하여 산경표 체계와 달리 최고위 5차 산줄기의 평균 고도가 하위 4차 산줄기에 비해 큰 차이를 보이지 않았다. 특히 최고위 5차 산줄기와 하위 산줄기의 평균 고도 차이가 크지 않은 것은 유역면적 기반 산줄기 체계의 최고위 산줄기가 산경표의 대간뿐만 아니라 정맥에 해당하는 산줄기까지 포함하고 있어 고도가 낮은 대하천 하구까지 산줄기가 도달하기 때문이다.

총 7개의 위계(국가, 광역, 지역, 시군구, 읍면동, 동리, 기타)를 가진 신백두대간 체계(그림 4C)도 위계가 올라갈수록 산줄기의 평균 고도가 지수적으로 증가하는 것으로 나타났다(그림 5C; $E=152.2e^{0.23X}$). 하지만 최고위에 해당하는 국가 산줄기가 산경표 체계의 백두대간보다 낮았는데, 이는 산경표 체계와 달리 최고위 국가 산줄기가 산경표의 정맥까지도 포함하고 있어 고도가 낮은 대하천 하구까지 연장되어 있기 때문이다. 한편 광역-지역-시군구 산줄기 그리고 동리-기타 산줄기에서는 유역면적 기반 체계 저위 산줄기와 유사하게 위계에 따른 고도 변화가 크지 않은 것으로 나타났다.

산줄기 구간별로 위계를 산출하는 분수계망 체계(그림 4D) 또한 위계가 올라갈수록 산줄기의 길이는 지수 감소하였고($L=2.0 \times 10^8 e^{-3.85X}$) 위계별 산줄기 평균 고도도 지수 증가($E=482.4e^{0.15X}$)하였다(그림 5D). 하지만 산줄기 길이의 경우, 다른 체계에 비해 지수 계수의 절대값이 가장 커서(-3.85) 저위 산줄기에서 위계에 따른 길이의 감소 폭은 매우 크게 나타났다. 이는 산줄기 구간별로 위계를 부여했기 때문에 다른 체계와 달리 산줄기 빈도가 전체적으로 증가하였는데, 특히 최저위 말단 산줄기의 개수가 대폭 증가하였기 때문이다. 한편 위계를 부여하는 산줄기 구간의 개수가 많다 보니 신백두대간 체계보다 많은 8차 산줄기까지 존재했고, 이로 인해 다른 체계보다 지수 계수 값(0.15)은 낮았지만 최고위 8차 산줄기에 가까워질수록 고도가 큰 폭으로 증가하는 경향을 보였다. 이에 따라 최고위 8차 산줄기의 평균 고도는 산경표 백두대간과 유사하게 하위 산줄기 고도와 큰 차이를 보였다.

2. 임계유역면적에 따른 산줄기 위계와 지형 속성 간의 관계

산줄기 도출을 위한 최소 임계유역면적을 추정하기 위해 임계유역면적을 달리하며 총 5개의 분수계망 기반 한반도 산줄기를 생성하고(그림 6) 각 산줄기에서 위계별 평균 고도와 길이를 계산한 다음 도시하였다(그림 7).

분석 결과(그림 7), 가장 넓은 임계유역면적($10,000\text{km}^2$) 일 때 도출한 산줄기의 계층 구조는 3차에 불과하였고, 위계에 따른 평균 고도는 증가율이 큰 지수 증가 패턴

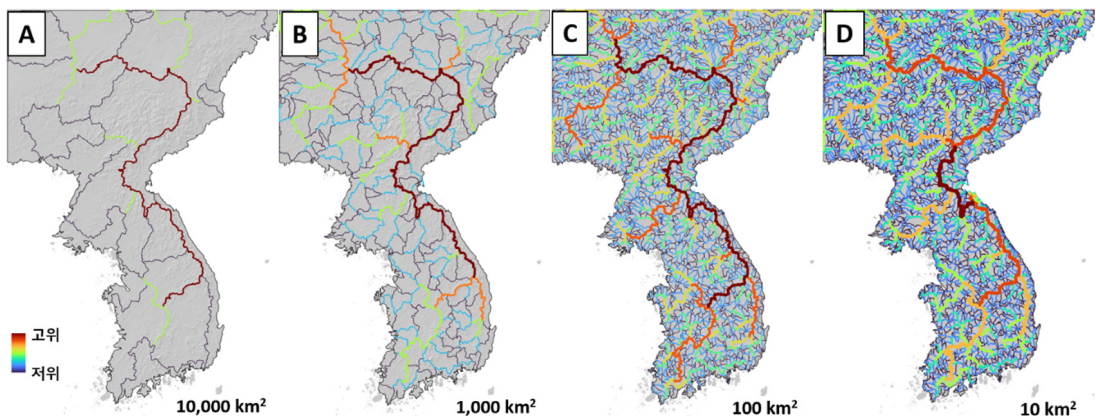


그림 6. 임계유역면적을 달리하며 구한 분수계망 기반 체계 한반도 산줄기

* 임계유역면적 1km^2 에서 도출한 산줄기 지도는 산줄기가 너무 많아 분별이 어려워 그림에서는 제외하였음.

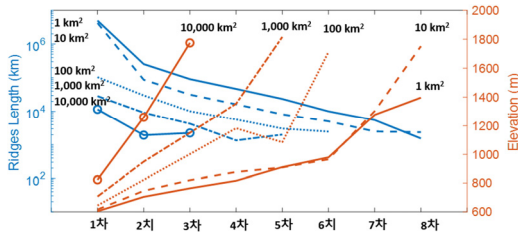


그림 7. 임계유역면적에 따른 산줄기 위계와 평균 고도 및 길이의 관계 변화

($E=583.4e^{0.37X}$, $R^2=0.996$)을 보였으며, 산줄기 길이는 지수 감소 패턴($L=4.8 \times 10^4 e^{-1.45X}$, $R^2=0.947$)을 보였다. 그러나 가장 작은 임계유역면적(1km^2)일 때 도출한 산줄기의 계층은 8차로 크게 증가하였고, 위계에 따른 평균 고도는 증가율이 낮은 지수 증가 패턴($E=515.7e^{-0.1X}$, $R^2=0.964$)을 보여 저위보다는 특히 고위(6, 7, 8차) 산줄기에서 위계별 고도 증가가 큰 폭으로 나타났고, 산줄기 길이는 감소율이 더욱 커진 지수 감소 패턴($L=9.2 \times 10^7 e^{-2.93X}$, $R^2=0.999$)을 보였다.

이를 종합하면, 임계유역면적이 감소함에 따라 최고위 산줄기 차수가 증가하여 산줄기 계층구조는 커지고, 위계에 따라 지수 감소 패턴을 보이는 산줄기 길이는 감소율이 더욱 증가하였으며, 고도의 경우는 증가율이 감소하는 지수 증가 패턴을 보였다. 이에 따라 특히 작은 임계유역면적(예. 1km^2 와 10km^2)에서 도출한 산줄기 간의 고도 차이가 크지 않았다. 이 같은 결과는 임계유역면적을 작게 할 때, 보다 상세한 산줄기 계층 구조를 가질 수 있지만 저위 산줄기 간의 지형적 차이는 유의미하지 않음을 의미한다.

3. 상주시 일대를 사례로 한 산줄기 체계 비교

각 산줄기 체계가 지역의 산줄기를 어떻게 표현하는지 구체적으로 살펴보기 위해, 백두대간이 지나가며 한강과 금강, 그리고 낙동강 유역을 구분하고 있는 상주시 일대를 선정하여 산경표 체계, 신백두대간 체계, 그리고 분수계망 기반 체계로 산줄기를 표현하고 비교·분석하였다(그림 8). 여기서 박수진·손일(2005)의 유역면적 기반 체계는 최저위 산줄기 도출을 위한 유역면적이 너무 커서($1,250\text{km}^2$; 그림 1 참고) 사례 지역인 상주시 일대 산줄기를 상세히 표현하지 않고 있어서 분석에서는 제외하였다.

먼저 상주시 지역의 산경표 산줄기 체계의 경우(그림

8A), 태봉산과 소백산을 거쳐 상주시북부까지 내려온 백두대간이 속리산에 도달하기 전까지는 한강과 낙동강 유역을 경계 짓고, 이어서 지리산이 있는 남쪽으로 내려가며 금강과 낙동강 유역을 구분하고 있다. 한편 속리산에서 분기된 하위 산줄기 한남금북정맥은 서해로 유입하는 남한강과 금강 유역을 가로지르며 칠갑산이 있는 서쪽으로 지나간다. 그리고 하위 산줄기인 지맥이 백두대간에서 분기하여 상주시 일대의 높은 봉우리를 잇고 있다. 하지만 이들 지맥의 경로는 상주시에서 발원한 이안천과 병성천의 유역 경계와 반드시 일치하지는 않았고, 또한 이들 하천이 낙동강에 합류하는 지점까지 도달하기보다 하상 비고가 어느 정도 이상 되는 산지에서 산줄기의 연장이 끝나고 있었다.

신백두대간 체계의 경우(그림 8B), 예상했던 대로 최고위에 해당하는 국가 산줄기가 산경표의 백두대간과 정맥을 비교적 잘 표현하고 있었다.⁷⁾ 하지만 하위 위계인 광역 및 시군구 산줄기는 산경표의 지맥과 일치하지는 않았으며 다만 이안천 및 병성천 유역 분수계와 일치함을 보여주었다. 또한 산경표 체계와 달리 산줄기의 말단이 기복이 낮은 하천 합류부까지 이어졌으며 특히 최고위 바로 아래 위계인 광역 산줄기가 낙동강까지 도달하는 사례(예. 이안천과 낙동강의 합류 지점)도 관찰되었다. 한편 낙동강에 합류하는 주요 지류의 유역 경계 산줄기는 백두대간과 직접 연결되더라도 같은 위계를 보여주지는 않았다(예. 이안천 유역의 경계는 광역 산줄기, 병성천 유역의 경계는 시군구 산줄기). 이는 백두대간에 접하면서도 특정 유역면적 이상을 가진 이안천 유역은 하부 유역(sub-basin)으로 지정되었지만, 유역면적이 작은 병성천 유역은 미분화지역으로 있다가 다음 단계에서 유역이 정의되며 산줄기가 도출되었기 때문이다(그림 2). 이에 따라 산줄기 위계의 공간적 변이가 다소 크게 나타났다.

분수계망 기반 체계의 경우, 산경표 및 신백두대간 체계에서 단일한 위계로 되어 있었던 산줄기(대간 또는 정맥; 국가 또는 광역)가 산줄기 합류 지점마다 분절되어 있었으며 각 산줄기 구간마다 서로 다른 위계가 부여된 것이 특징적이었다(그림 8C). 즉, 상주시 지역의 백두대간은 분수계망 기반 산줄기에서 단일한 위계가 아니라 5차와 6차의 산줄기 구간으로 구성되어 있었으며, 지맥의 경우도 2차와 3차의 산줄기 구간으로 구성되어 있었다. 이에 따라 분수계망 기반 체계는 기존의 산줄기를 네트워크 관점에서도 생각해볼 수 있는 기회를 주었다. 예를 들어,

백두대간은 분수계망 기반 산줄기에서도 5차와 6차의 고위 산줄기로 지맥은 2차와 3차의 저위 산줄기로 각각 표현되고 있는데, 이는 백두대간이 한반도 산지의 연결성 측면에서도 가장 높은 위계임을 보여준다.

한편 분수계망 기반 산줄기의 말단은 신백두대간 체계와 동일하게 하천의 합류부까지 이어졌지만, 고위 산줄기가 하천 합류부까지 도달하는 경우는 없었다. 분수계망 기반 산줄기의 경우, 하천 합류부에서 시작하는 산줄기의 위계는 반드시 1차이며 이후 능선을 따라 올라가며 다른 산줄기 구간과 만나면서 위계가 증가하였다. 따라서 하천 합류부에서 멀어질수록 위계가 점진적으로 증가하는 공간적 패턴을 보였다. 특히 산줄기가 길게 연속되며 서로 비슷한 위계의 산줄기 구간이 서로 만날 때 고차산줄기가 발생하였다(예. 그림 8C에서 이안천과 병성천 유역을 구

분하는 3차 산줄기 구간). 이처럼 분수계망 산줄기 체계에서는 산체의 형태가 고위 산줄기 형성에 큰 영향을 미쳤으며, 이는 백두대간과의 연결성에 따라 위계가 결정되는 산경표 및 신백두대간 체계와의 가장 큰 차이점이었다.

V. 논의

1. 과학적인 한반도 산줄기 체계 정립을 위한 방향

역사문화적 상징성이 큰 산경표 산줄기 체계, 그리고 DEM을 기반으로 비교적 객관적인 방법으로 분수계 산줄기를 추출하는 현행 산줄기 체계가 한반도 산지 지형을

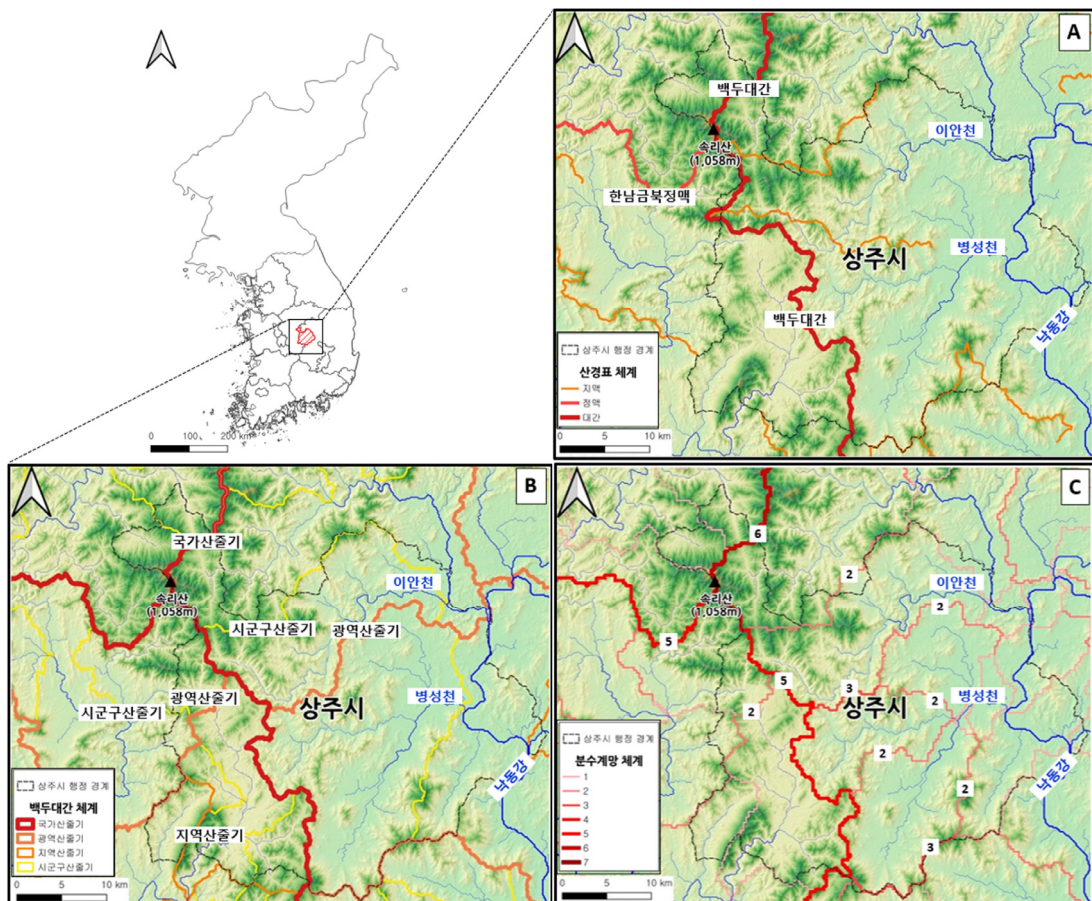


그림 8. 상주시 일대를 대상으로 한 산줄기 체계 비교

* 산경표(A), 신백두대간(B), 분수계망 기반(C) 산줄기 체계.

합리적으로 표현하는지를 살펴보기 위해 지금까지 산줄기 체계별로 위계에 따른 산줄기 평균 고도와 길이를 비교·분석해보았다. 연구 결과, 산경표 체계의 최고위 산줄기인 백두대간의 고도는 하위 정맥의 고도와 2배 이상의 차이를 보여, 백두대간이 한반도의 가장 높은 산지를 잘 대변하고 있음을 보여주었다(그림 5A). 또한 백두대간과 정맥의 상당 부분은 산줄기 말단(endpoint)에서부터 구간별로 위계를 부여하는 분수계망 기반 체계에서도 높은 위계를 보였다(그림 8C). 따라서 백두대간을 중심으로 하는 전통적인 산경표 산줄기 체계는 고도와 산체의 연결성 측면에서 과학적으로도 합리적인 산지 인식 체계로 해석된다. 그러나 하위 정맥과 지맥 간의 고도 차이가 크지 않아 위계가 산체의 규모와 형태를 반영하지 못하였고, 또한 유역 분수계와도 일치하지 않아 이를 활용한 국토관리 측면에서도 적절하지 않은 것으로 판단된다.

유역면적을 달리하며 유역 분수계를 추출하고 여기서 산지로 인식될 수 있는 고도와 형태를 가진 분수계를 산줄기로 정의한 박수진·손일(2005)의 유역면적 기반 산줄기 체계는, 산줄기가 유역 분수계와 일치하는 첫 번째 산줄기 지도이며 산지 형태와 고도를 가진 분수계만을 산줄기로 정의하여 산줄기의 말단이 저평한 하천 합류부까지 도달하지 않는 장점이 있었다(그림 1). 하지만 유역면적에 의해 산줄기 위계가 결정되다 보니, 저위 산줄기 간에는 유의미한 고도와 길이 차이가 나타나지 않았고, 최고위 산줄기의 경우 산경표의 대간뿐만 아니라 정맥에 해당하는 산줄기까지를 포함하고 있어 하위 산줄기와 유의미한 고도 차이를 보이지도 않아서(그림 5B), 위계가 산줄기의 고도와 규모를 잘 반영하지 못했다. 또한 하향식 위계 결정 구조이다 보니 위계의 공간적인 분포가 불규칙한 경향을 보였다.

손학기 등(2022)의 신백두대간 산줄기 체계는 산경표의 백두대간과 정맥을 비교적 잘 재현하고 있었고(그림 4C; 그림 8B), 대간과 정맥과의 직접적인 연결성에 우선순위를 두어 위계를 산출하였기 때문에 전국에 있는 어떤 산지이든 백두대간과의 연결 정도를 직관적으로 파악할 수 있었으며, 동시에 주요 하천의 유역권과 정확하게 일치하였다. 하지만 산경표의 대간·정맥 위계를 재현하기 위한 알고리즘을 하위 위계 산줄기 도출에도 반복적으로 적용하면서 높은 위계를 가진 내포 유역 경계인가에 따라 산줄기 위계도 결정되어(그림 2) 비슷한 고도의 인접한 산줄기라도 위계의 차이가 크게 나타났다(그림 8B). 또한 같은 이유로 저위 산줄기에서, 구체적으로 읍면동·동리·

기타 산줄기, 광역·지역·시군구 산줄기 간의 평균 고도 차이가 유의미하지 않았다(그림 5C). 이는 동리 및 기타까지를 포함하는 7개의 세밀한 위계 구분이 지형학적으로 필요한지에 대한 의문을 제기하였다. 이와 더불어 최고위에 해당하는 국가 산줄기의 평균 고도 또한 산경표의 대간에 비해 낮았는데(그림 4C) 이는 백두대간과 달리 저평한 대하천 하구까지 산줄기가 도달하기 때문에 나타난 현상이다(그림 8B). 이처럼 산줄기 위계가 산체의 규모를 잘 설명하지 못하는 이러한 문제는 전통적인 산줄기 위계를 재현하려는 알고리즘과 하천 합류 지점까지 연결되는 산줄기 말단에 기인하는 것으로 생각된다.

산줄기를 분할하여 구간별로 위계를 부여하는 Scherler and Schwanghart(2020)의 분수계망 기반 체계는 위계를 부여하는 산줄기 개수가 많아지면서 산줄기 위계 구조가 8차에 달하였지만 유역면적 기반 체계 그리고 신백두대간 체계와는 달리 계층간 길이와 고도의 차이가 비교적 고르게 나타났다(그림 5D). 이에 따라 위계가 산줄기의 고도와 규모를 가장 잘 표현하는 산줄기 체계로 판단되었다. 한편 사례 지역인 상주시에서 확인된 바와 같이 분수계망 기반 체계는 공간적인 측면에서 볼 때 위계의 변화가 점진적이고 연속적으로 일어남을 보여주어 위계의 변화가 공간적으로 급격하고 비연속적인 신백두대간 체계와 대조를 이루었다(그림 8B, 8C). 이는 최저위 1차 산줄기가 하천 합류부에서 시작되어 능선을 따라 올라가며 다른 산줄기와의 합류 여부에 따라 위계가 결정되기 때문이며(그림 3B), 이로 인해 산줄기 위계의 공간적 분포는 산체의 형태 및 분포 특성과 긴밀히 연관되었다.

표 2는 지금까지의 산줄기 체계 비교·분석 결과를 정리한 것이다. 지금까지의 결과가 특정 산줄기 체계가 우월함을 말해줄 수는 없지만, 분수계망 기반 산줄기 체계의 계층 구조가 다른 체계에 비해 적어도 산체의 규모와 연결성을 잘 표현해 주고 위계의 공간적 분포 또한 산체의 형태 및 분포 특성과 긴밀히 연계되어 표현된다는 것을 확인하였다. 따라서 분수계망 기반 산줄기 체계가 한반도의 산줄기 지형을 보다 합리적으로 표현한다고 볼 수 있었다.

이는 지형학적 측면에서 기존 산줄기 체계에서는 하나로 간주했던 산줄기를 망 관점에서 분할하여 접근할 필요가 있음을 시사한다. 길이가 수 km에서부터 수십 km 이상인 산줄기를 하나의 단위로 다루는 기존 체계는 백두대간의 연결성을 직관적으로 알 수 있다는 장점도 있었지

표 2 산출기 체계별 위계 특성과 장·단점 비교표

체계 구분	산정표 체계 (신경준, 19세기)	유역면적 기반 체계 (박수진·손일, 2005)	신백두대간 체계 (손학기 등, 2022)	분수계망 기반 체계 (Scherler and Schwanghart, 2020)
특징	- 백두산에서 주요 고을의 진산으로 이어지는 산들을 축보 형태로 기록 - 한국의 10대강 유역 분수계와 유사하지만, 일치하지는 않음	유역면적을 달리하며 도출한 유역 분수계에서 산지 형태를 가진 분수계를 이은 선	최대 유역 경계를 정하고, 이후 내부 하위 유역 찾는 과정을 반복하며, 내포 유역 분수계에 서로 다른 위계를 부여한 선	특정 임계유역면적에서 시작하는 하계망을 만들고, 하천의 합류점에서 시작하는 유역 분수계를 만든 다음, 망 관점에서 이를 분할하여 산출기를 구성함
위계 (산출기 계층성)	1대강, 1정간, 13정맥으로 한반도의 산출기를 명명함 - 정맥 이하의 산출기는 명명하지 않았지만, 특정 지점(산령, 치)을 기준으로 산출기를 구성할 수 있음 - 대강과의 연결성이 중요하기 때문에 위에서 아래로 내려가는 위계 결정 구조를 가짐	- 백두대간 산출기를 별도로 설정하지 않음 10대강을 구분하는 유역면적(50,000km²)을 시작(최고위 산출기)으로 유역면적을 반분해 나가면서 산출기 위계를 지정 - 유역면적이 넓을수록 상위 위계를 가지는 하향식 위계 결정 구조를 가짐	1차 산출기는 백두산에서 지리산으로 이어지는 능선이고, 2차 산출기부터는 하부 유역의 내포 횡수에 따라 위계를 두어 7차까지 구분함 - 국토 관리 측면에서 국가, 광역시도, 시도 산출기 등의 7단계 행정구역체계 대응 명명 - 산정표 체계와 동일한 하향식 위계 결정 구조를 가짐	- 백두대간 산출기를 별도로 설정하지 않음 - 하천 차수 계산 방식과 동일하게, 산출기 구간별로 다른 산출기와의 연결 정도에 따라 위계를 산출함(여기서는 스트랄러 방식으로 차수를 계산하였음) - 이에 따라 상향식 위계 결정 구조를 가짐
장점	- 전통적인 산지 인식을 보여줌 - 최고위인 백두대간이 지형적으로도 한반도의 가장 높은 연속된 산지임	- 동일한 구분원리에 의해 산출기 추출 / 자동화 가능 - 산출기가 유역 분수계와 일치함 - 산출기의 발달이 저평한 하천 합류부까지 도달하지 않음	백두대간과 10대강 유역 경계 산출기가 최상위 위계를 가지며 이를 통해 산정표의 위계를 재현함	- 산출기를 구간별로 나누어 위계를 살펴볼 수 있는 기회를 제공 - 산체(또는 유역) 형태에 따라 위계가 달라지기 때문에, 계층 구조가 산체의 분포와 지형 특성을 반영함
단점	- 부정확성의 문제 - 정맥 하부 산출기(지맥)는 복원된 자료를 활용하여 추출할 수 있으나, 추가 검토가 필요함	- 문화역사적 혹은 지역적 맥락을 고려하지 못함 - 위계가 산지의 고도 및 규모와 관련성이 낮음	- 위계가 산지의 고도 및 규모와 관련성이 낮음 - 산출기의 발달부를 지정하지 못함	산출기의 발달부를 지정하지 못함

만, 앞서 살펴본 대로 위계가 산지의 지형 특성을 반영하지 못하였고(그림 5A, 5C) 공간적으로도 산줄기 위계의 변화가 연속적이지 않고 급격한 문제점이 관찰되었다(그림 8A, 8B). 또한 단일 산줄기 내에서도 형태적으로 다양한 산줄기 유형이 나타날 수 있는데(예. Scherler and Schwanghart, 2020), 이러한 산줄기의 형태적 차이는 산줄기 지표 구성물질과 주도적 물질이동과정에 차이가 있음을 의미하며 이는 산지 지형에 대한 이해뿐만 아니라 산지 관리를 위해서라도 산줄기를 구간별로 파악할 필요가 있음을 시사한다. 특히 단일 산줄기가 서로 다른 행정 구역 경계를 넘나들다 보면 실제 관리 단위가 불분명해지는 문제점이 존재한다.

따라서 보다 과학적인 한반도 산줄기 체계를 정립하기 위해서는 전통적인 산줄기 위계를 재현한 신백두대간 산줄기 체계와 수십 km 이상되는 단일 산줄기를 분할하고 구간별로 위계를 도출하여 산체의 형태 및 규모를 잘 표현하는 망 기반 산줄기 체계 방식을 결합할 필요가 있다고 판단된다. 이 경우 우리 민족의 전통적인 산줄기 체계를 계승하면서도 산지 인식 향상과 관리 용이성 증대를 가져올 수 있을 것으로 판단된다.

2. 산줄기 도출을 위한 최소 유역면적 추정과 이의 지형학적 함의

유역면적 기반, 신백두대간, 그리고 분수계망 기반 산줄기 체계는 공통적으로 유역 경계인 분수계를 토대로 산줄기로 추출한다. 이에 따라 이론적으로는 유역면적을 달리하며 무한대의 산줄기를 추출할 수 있기 때문에, 산줄기를 도출하는 유역의 면적이 중요한 변수에 해당한다. 실제로 신백두대간 산줄기 체계에서는 유역면적이 0.25km^2 에 도달할 때까지 분수계 산줄기를 도출하였다. 하지만 어느 정도까지의 유역면적에서 산줄기를 추출하는 것이 과학적인가에 대한 논의가 이뤄진 적은 없었다.

분수계망 기반 산줄기 체계 방식으로 임계유역면적을 달리하며 산줄기를 도출하고 각 산줄기별로 위계에 따른 평균 고도와 길이를 계산하여 도시한 결과, 임계유역면적이 줄어들어 1km^2 이 되었을 때 도출한 산줄기의 위계별 평균 고도는 임계유역면적 10km^2 에서 도출한 산줄기와 거의 차이가 없었다(그림 7). 따라서 임계유역면적을 1km^2 보다 더 줄이는 시도는 지형적으로 구분이 되는 산줄기 위계를 만들어 내기 힘들 것으로 판단되며, 이는 유

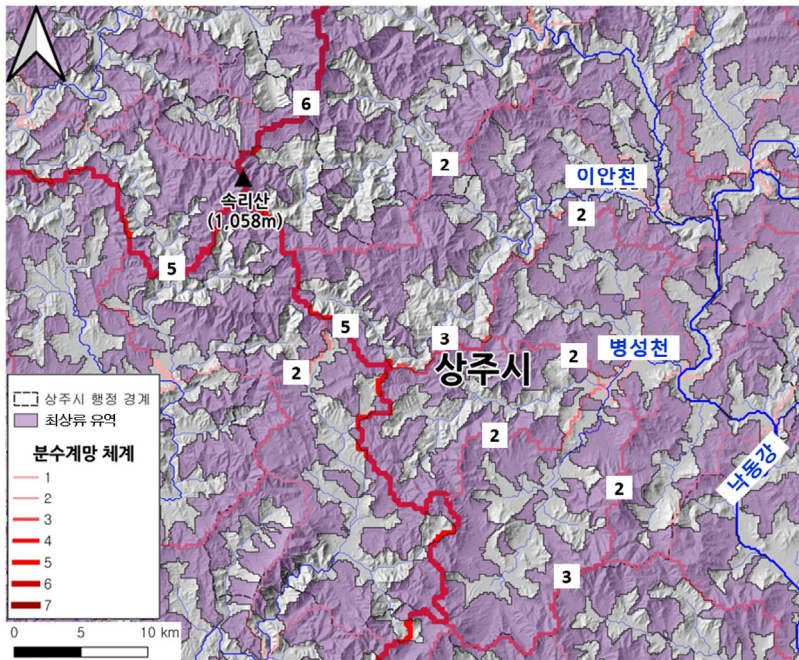


그림 9. 상주시 일대를 대상으로 임계유역면적 1km^2 로 도출한 최상류 유역(보라색)과 분수계망 기반 산줄기

* 보라색 최상류 유역은 임계유역면적 1km^2 하계망의 합류지점을 유출구로 하는 유역으로 산줄기를 도출하는 단위 유역(그림 3 참고)에 해당하며 평균 면적은 $4\pm 2\text{km}^2$ 에 해당함.

역 분수계를 토대로 산줄기를 도출하는 유역면적 기반 및 신백두대간 산줄기 체계에도 유사하게 적용될 것으로 판단된다.

한편 유역면적 1km^2 는 지표물질 이동과정, 수문, 그리고 잔존 유기물질 크기의 점이적 변화가 일어나는 면적 범위($10^4 \sim 10^6 \text{m}^2$)의 상한에 해당한다(Gomi *et al.*, 2002). 구체적으로 물질이동 측면에서는 중력에 의한 매스무브먼트(mass-movement)와 붕적과정(colluvial process)이 우세한 붕적계곡(colluvial valley)에서 유수에 의한 물질 이동이 주도적인 하성계곡(fluvial valley)로의 전이가 발생하는 면적이다(Montgomery, 2001; Gomi *et al.*, 2002). 따라서 임계유역면적이 1km^2 인 하계망을 토대로 도출된 분수계 산줄기는 지형학적으로 산사태와 암설류 등의 사면작용으로 인한 침식이 주도적인 최상류 유역(headwater catchment)의 경계에 해당하며, 특히 산사면에서 시작한 암설류가 하도를 따라 이동하여 퇴적되는 최대 도달 거리(runout distance)를 포함하는 유역 경계에 해당하므로 산사태 재해 관리를 위한 단위로 활용될 수 있다(손학기 등, 2020).

그동안 백두대간의 관리 범위를 마루금에서부터 특정 거리까지로 지정해 왔는데, 이와 같은 단순한 거리 기준으로 백두대간 관리 범위를 설정하는 것은 산계와 수계를 결합하여 산지를 인식한 전통적인 산경표 체계에 위배되며, 이에 따라 수계를 기준으로 백두대간 관리 범위를 설정할 필요가 있다는 주장이 제기되기도 하였다(신준환, 2004). 이러한 측면에서도 백두대간에 연접한 임계유역면적 1km^2 의 최상류 유역(그림 9)은 산사태 재해에 대응하는 기본 관리 단위로도 활용될 수 있으면서 동시에 백두대간 관리 범위 설정의 기준으로도 사용될 수 있을 것이다. 이상의 결과는 지형학적으로 유의미한 최저 위계 산줄기가 존재함을 보여주며 이를 한반도 산줄기 체계에 반영한다면 과학적인 산지 관리에도 활용될 수 있음을 시사한다.

VI. 결론

과학적으로 의미 있는 한반도 산줄기 체계 정립 방안을 마련하기 위해, 전통적인 산경표 산줄기 체계와 더불어 DEM을 기반으로 산줄기를 추출하는 박수진·손일(2005)의 유역면적 기반, 손학기 등(2022)의 신백두대간, 그리고 Scherler and Schwanghart(2020)의 분수계망 기

반 산줄기 체계를 지형학적으로 비교·분석하여 각 체계가 산줄기의 지형 특성을 얼마나 합리적으로 반영하는지 검토하였다. 연구 결과, 산경표 체계는 고도와 산체의 연결성 측면에서 과학적으로 합리적인 산지 인식 체계로 인정되나 정맥 하위 위계 산줄기가 불분명하고 분수계와 정확하게 맞아 국토 관리 측면에서 부적절하였다. 유역면적에 의해 위계가 결정되는 유역면적 기반 체계와 산경표 체계의 산줄기 위계를 재현한 신백두대간 체계는 산줄기 위계간 차이가 유의미한 지형 차이를 가져오지는 않았고, 또한 산줄기 위계가 유역면적 또는 상위 위계 산줄기와의 연결 여부에 의해 결정되기 때문에 산줄기 위계의 변화가 공간적으로 급격히 나타났다. 한편 산줄기를 분할하여 구간별로 위계를 부여하는 분수계망 기반 체계는 산줄기의 위계간 고도 및 길이 차이가 고르게 나타나 위계가 산체의 규모를 가장 잘 표현하였다. 그리고 산줄기와의 연결 정도에 의해 위계가 결정되기 때문에 공간적인 위계 변화가 산줄기 말단인 지류 합류부에서 산체 내부로 들어가며 점진적이고 연속적으로 나타났다. 하지만 신백두대간 및 분수계망 체계 모두 산줄기의 말단이 낮은 고도의 저평한 하천 합류부까지 도달하는 문제점이 발견되었다. 또한 지형학적으로 의미 있는 산줄기 추출을 위한 유역의 최소 면적을 분석한 결과, 임계유역면적 1km^2 이하에서는 지형적으로 구분되는 산줄기를 추출하기 힘든 것으로 밝혀졌으며 해당 면적은 산사태와 암설류 등의 사면작용이 활발한 최상류 유역의 경계와 대응하였다. 이상의 결과는 보다 과학적이면서 산줄기 관리 측면에서도 도움이 되는 한반도 산줄기 체계 정립을 위해 다음의 노력이 필요함을 시사한다. 첫째, 전통적인 산줄기 체계를 계승하면서도 산줄기를 망 관점에서 분할하고 각 구간별로 위계를 부여하여 산줄기의 고도와 규모를 잘 반영하는 위계 산출 방식이 결합될 필요가 있다. 둘째, 지형학적으로 유의미한 산줄기 구성을 위해 산줄기 도출 유역면적에 대한 평가가 필요하며 최소한의 유역면적은 1km^2 이상이 되어야 한다. 셋째, 저평한 하천 합류부까지 이어지는 산줄기 말단을 산지 내로 한정하는 방안이 마련되어야 한다.

사사

이 논문은 서울대학교 창의선도 신진연구자 지원사업의 지원을 받아 수행된 연구 결과입니다.

註

- 1) 근대적 의미에서 산지를 체계적으로 이해하려는 지형학적 시도는 일련의 산맥(山脈, mountain range) 연구이다(예, 김상호, 1977; 권혁재, 2000; 박수진·손일, 2008). 산맥 역시 산줄기(山徑, mountain ridge)와 유사하게 선형적인 속성을 지니지만, 국부적인 침식저항도 차이에도 큰 영향을 받는 산줄기와 달리, 산맥은 광역적인 지구조 운동으로 결정되는 산지 분포를 체계적으로 이해하는데 유용하며(오경섭, 2003) 산지형성 매커니즘에 따라 위계(예, 지구 내적영력이 주도적인 1차와 지표면의 외적영력이 주도적인 2차 산맥)가 결정된다.
- 2) 산을 단절되고 고립된 봉우리로 보기보다 흐름을 가지고 이어지는 줄기(脈勢)로 이해하는 산지 인식은 풍수사상의 보급과 관련이 있다(양보경, 1997). 풍수에서는 지기(地氣)의 맥이 산줄기를 따라 흐른다고 보아, 명당의 입지에서 산줄기의 계통적 파악은 필수적이었다. 또한 국토를 유기체와 동일하게 보아 줄기(幹)와 맥에 비유하는 방식도 풍수적 자연관에 기초한 것이다(최원석, 2013).
- 3) 내포 유역 분석법은 여러 개의 유역 면적 변수를 이용하여 유역을 위계적으로 구축할 때 발생할 수 있는 유역 위계 간의 중복 또는 누락을 막을 수 있는 장점이 있다.
- 4) 여기서 백두대간 산줄기는 한반도의 모든 지점에서 물을 흘릴 때 최종적으로 동해로 흐르는 지역과 서해로 흐르는 지역의 분수계를 말하는 것으로 산경표의 백두대간과 엄밀히 비교하면 차이가 있다.
- 5) TopoToolbox는 MATLAB 기반의 지형분석 함수 모음으로 DEM 자료를 이용하여 다양한 지형 속성을 계산하고 흐름 경로 및 누적을 계산하여 하계망 추출 등의 지형수문 분석도 가능하다(TopoToolbox), 특히 코드가 공개되어 있기 때문에 연구자들이 원하는 분석을 구현할 수 있다는 장점이 있어 지표를 다루는 다양한 분야의 연구자들이 사용하고 있다.
- 6) 박수진·손일(2005)은 분수계에서 형태적으로 산지에 해당하는 것만을 산줄기로 정의하였다. 하지만 이들이 산지를 정의할 때 사용한 고도와 지표볼록도 값을 보다 작은 면적의 유역에서 도출한 산줄기 그리고 다른 해상도를 가진 DEM에 그대로 적용하는 것은 별도의 평가가 요구되기에 여기서는 이

절차를 생략하였다.

- 7) 일부 차이가 있는 지역은 신백두대간 산줄기 체계를 도출했던 DEM의 해상도(약 30m)가 복원된 산경표 체계 산줄기를 추출한 DEM의 해상도보다 상대적으로 낮기 때문에 발생한 오류로 판단된다.

참고문헌

- 권혁재, 2000, “한국의 산맥,” 대한지리학회지, 35(3), 389-400.
- 김상호, 1977, “韓國의 山脈論,” 자연보존, 19, 1-4.
- 김종욱, 1991, “하천지형 발달에 관여하는 주요 변수들간의 기능적인 관계에 관한 연구 : 신리천, 사천내, 군선강을 사례지역으로,” 지리학, 26(1), 1-29.
- 김영표·임은선·김연준, 2004, 「한반도 산맥체계 재정립 연구 : 산줄기 분석을 중심으로」, 국토연구원.
- 김우선, 2022, “18세기 실학적 지리학자들의 학문적 親緣性,” 한국고지도연구, 14(1), 5-30.
- 김추홍·손일, 2010, “산지 차수에 근거한 남한지역의 산지구분,” 한국지형학회지, 17(2), 1-13.
- 박수진·손일, 2005, “한국 산맥론(II) : 한반도 ‘산줄기 지도’의 제안,” 대한지리학회지, 40(3), 253-273.
- 박수진·손일, 2008, “한국 산맥론(III) : 새로운 산맥도의 제안,” 대한지리학회지, 43(3), 276-295.
- 손학기·김종민·박시현·박종래·이지영, 2022, 「농업·농촌 정책 고도화를 위한 정보지원체계 구축 방안 (5/10 차년도) - 산지지형 공간구조와 산줄기 위계 구축을 중심으로」, 한국농촌경제연구원.
- 손학기·석현덕·이용선·정호근·구자춘·변승연·은종호·김나현·조성은·강민혜·박수진·이도원·최원석·변종민·박선영·심우진·장효진·진훈·강지옥·이승수·박종래·김종익·윤지수, 2020, 「산지전용·일시사용제한지역 광역 산줄기 선형과 능선부 관리범위의 조사」, 한국농촌경제연구원.
- 신준환, 2004, “백두대간 관리범위 및 관리방안,” 한국환경생태학회지, 18(2), 197-204.
- 양보경, 1997, “조선시대의 ‘백두대간’개념의 형성,” 진단학보, 83, 85-106.
- 오경섭, 2003, “국토 이해의 밑그림이 되는 산지 인식 방향,” 한국지형학회지, 10(1), 101-103.

- 이민부, 2002, “백두대간과 산지지형”, 공우석 등(편), 「백두대간의 자연과 인간」, 산악문화, 215-236.
- 조석필, 1997, 「태백산맥은 없다」, 산악문화.
- 최원석, 2013, “조선후기의 산줄기 개념과 산보(山譜) 편찬의 의의”, 대한지리학회 학술대회논문집, 395-399.
- 최정선·장효진·심우진·안유순·신혜섭·이승진·박수진, 2018, “산지 경계 추출을 위한 지형학적 변수 선정과 알고리즘 개발”, 한국지형학회지, 25(3), 1-18.
- 탁한명·김성한·손일, 2013, “지형학적 산지의 분포와 공간적 특성에 관한 연구”, 대한지리학회지, 48(1), 1-18.
- Gomi, T., Sidle, R.C., and Richardson, J.S., 2002, Understanding processes and downstream linkages of headwater systems, *BioScience*, 52(1), 905-916.
- Montgomery, D.R., 2001, Slope distributions, threshold hillslopes, and steady-state topography, *American Journal of Science*, 301, 432-454.
- Scherler, D. and Schwanghart, W., 2020, Drainage divide networks - Part 1: Identification and ordering in digital elevation models, *Earth Surface Dynamics*, 8(2), 245-259.
- Short, J.R., 2012, *Korea, A Cartographic History*, Chicago: Chicago University Press.
- Yamada, S., 1999, Mountain ordering: A method for classifying mountains based on their morphometry, *Earth Surface Processes and Landforms*, 24(7), 653-660.
- TopoToolbox, <https://topotoolbox.wordpress.com>
- 교신 : 변종민, 08826, 서울시 관악구 관악로 1, 서울대학교 지리교육과(이메일: cyberzen@snu.ac.kr)
- Correspondence: Jongmin Byun, 08826, 1 Gwanak-ro, Gwanak-gu, Seoul, South Korea, Department of Geography Education, Seoul National University (Email: cyberzen@snu.ac.kr)
- 투고접수일: 2025년 5월 29일
심사완료일: 2025년 6월 20일
게재확정일: 2025년 6월 30일

지형학적 관점에서 본 정읍 무성서원의 입지 특성

정명자* · 박지훈**

Locational Characteristics of Jeongeup Museongseowon Confucian Academy from a Topographical Perspective

Myungja Jeong* · Jihoon Park**

요약 : 본 연구의 목적은 지형학적 관점에서 무성서원의 입지 특성을 밝히는 것으로, 이를 위하여 지형분석 및 부속건물의 지형인자와 경관을 분석하였다. ① 무성서원 일대의 지형은 구릉, 곡저평야, 선상지, 범람원이 있으며, 무성서원은 구릉의 말단 전면에 위치한다. ② 무성서원의 서쪽 구릉은 겨울철 방풍에 유리하고, 동쪽 능선은 여름철 통풍에 유리하다. ③ 무성서원과 원촌마을의 지형은 선상지로 배수가 용이하며, 풍수해로부터 안전하여 건물이 입지하기에 좋다. ④ 무성서원의 좌향(坐向)은 구릉 능선의 향을 반영하였으며, 이는 지형을 고려한 입지이다. ⑤ 현가루에서 조망되는 무성서원의 경관은 근경으로 원촌마을의 민가가, 중경으로 농경지와 일대 마을이, 원경으로 산지가 조망되는 경관을 보인다.

주요어 : 지형, 무성서원, 입지, 문화유산, 경관

Abstract : The purpose of this study was to clarify the location of Museongseowon from a topographical perspective. To this end, the topographical factors and landscape of the ancillary buildings were analyzed. ① The terrain around Museongseowon is composed of hills, valley bottoms, alluvial plains, and floodplains, and Museongseowon is located at the front edge of those hills. ② The western hill of Museongseowon is good for blocking the wind in winter, and the eastern hill is good for ventilation in summer. ③ The terrains or landforms of Museongseowon and Wonchon Village is on alluvial fan, making it safe from drainage and flood damage, making it ideal for building. ④ The jaw-hyung of Museongseowon reflects the direction of the hill ridge, and this is a location that takes into account the terrain. ⑤ The landscape of Museongseowon from Hyeon-garu shows the houses of Wonchon Village in the foreground, farmland and villages in the middle, and mountains in the distance.

Key Words : Topography, Museongseowon confucian academy, Location, Cultural heritage, Landscape

I. 서론

1. 연구 배경과 목적

조선의 서원은 조선시대의 사상적 배경이 되었던 유학

의 대표적 문화유산으로 9곳의 서원이 2019년 유네스코 세계유산에 등재되었다. 영남지역의 소수서원, 도산서원, 병산서원, 옥산서원, 도동서원, 남계서원과 충청지역의 돈암서원, 전라지역의 필암서원과 무성서원이 해당 서원이다.

*국립공주대학교 일반대학원 지리교육과 박사과정생(Ph. D. Student, Department of Geography Education, Kongju National University, byulang1226@naver.com)

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

문화유산이 입지한 곳은 유적의 성격에 따라 일정한 규칙을 보이며, 이러한 규칙은 그 시대의 사상과 이념을 담고 있다(김창환·배선헌, 2006). 특히, 한국의 서원은 공자를 배향하지 않고 서원이 자리하는 곳과 관련 있는 선현을 배향하고, 학문적 계보를 이어가는 유학시설로 서원 건축은 위계에 따른 배치 및 구성이 정형화 되어있다. 그러나 조선의 서원은 현지 조건에 맞춰 구성하고 운영하는 특성을 가진다(김윤상, 2022). 서원은 건립의 주체에 따라 입지 선정 기준도 변화하고, 건물 배치 방식에도 조영자의 세계관이 반영된다(전성하, 2020). 이처럼 서원은 건축적 구조 면에서 정형화된 일정한 규칙을 가지지만, 배향인물에 따라, 지역의 자연환경에 따라 입지에서 조금씩 차이를 보인다.

전라지역을 대표하는 무성서원의 입지에 관한 선행연구는 풍수지리적 입지가 주를 이루고 있다. 고정수(2012)는 무성서원은 해좌사향(亥坐巳向)인 남동향으로, 청룡·백호 줄기가 안아주어 장풍의 역할이 충분하고, 수세 또한 음양배합의 조화를 이루고 있어 합국이라 할 수 있으며, 안산이 멀리 떨어져 있지만 좋은 형상이라고 밝혔다. 도지예(2023)는 무성서원이 양택 명당의 3가지 요건 중 배산임수의 조건만을 갖춘 곳으로, 전저후고(前低後高)와 전좌후관(前擡後寬)의 요건은 맞지 않지만, 대지의 형태가 장방형인 남북으로 있어 서원의 입지 조건 중 길지에 해당한다고 하였다. 허태호(2021)는 무성서원이 조산인 성황산과 안산인 시산으로 갈무리 되어있으며, 성황산의 혈 자리에 서원이 입지한다고 밝혔다. 노송호(2006)는 무성서원이 서원의 전면 반개방성과 후면의 위요성(圍曜性)이 양호하고, 서원 앞으로 동진강이 남쪽에서 북쪽으로 흐르는 지형이며, 서원 건물은 지형에 조화롭게 배치되었고, 좌향은 해좌사향인 남동향으로 길지에 입지한다고 하였다.

그 외 조선의 유교 건축인 서원과 향교를 풍수지리적으로 해석하고 비교하여 논한 연구와 조망경관과 당호를 중심으로 서원의 입지 공간과 구성에 대하여 논한 연구에서 무성서원의 입지를 풍수지리적으로 다루고 있다(박정해, 2012; 김덕현·이상호, 2013). 그리고 유네스코 세계유산 한국의 서원 통합관리센터의 홈페이지에는 무성서원의 입지를 야트막한 산아래 마을 가운데 단정하고 검소한 모습으로 자리잡고 있다고 서술하고 있다.

살펴본 바와 같이 무성서원의 입지에 관한 기존의 연구는 다양하게 이루어졌지만 풍수지리적 입지에 한정되어

있다. 문화유산의 입지에 영향을 미치는 요인은 다양하다. 그중 하나인 지형은 인간 생활과 밀접한 관련을 가지며 영향을 미치는데, 이러한 사실에 기초하여 지형분석을 통하여 문화유산의 입지를 논한 선행연구들이 있다. 박지훈 등(2012)은 대전지역의 청동기시대 주거지 입지 특성을 지리·지형적 관점에서 논하였는데, 당시의 청동기인들이 대전분지 내 낮은 구릉의 평탄지 중에서 하천으로부터 멀지 않으며, 하천과의 비고차가 크지 않은 장소를 선호하였음을 밝혔다. 박지훈(2014)은 지형분석과 GIS분석을 실시하여 충남 공주 제민천 유역을 대상으로 백제시대 촌락의 최적입지 추정 분포도를 최초로 제시하였고, 같은 연구 방법으로 공주 송산리 고분군 입지의 지형 특성을 밝혔다(박지훈, 2015). 정연상(2010)은 지형특성을 고찰하여 자연지리적 환경과 지형 및 지세의 흐름, 안동화마을의 경사 및 배수 방향을 통해 마을 주거지의 입지를 분석하였다. 이외 지형적 관점에서 서산보원사지, 공주시 갑사, 마곡사 등 사찰의 입지를 분석하여 문화유산의 입지와 지형적 특성을 밝힌 연구가 있다(한지연·박지훈, 2023; 2024; 2025).

서원의 지형적 입지 특성을 논한 연구로 정명자와 박지훈(2024; 2025)은 논산 돈암서원에 대하여 이전 전 돈암서원의 지형적 입지와 이전 후 돈암서원의 지형적 입지를 비교하여 침수 피해를 이진 이유를 밝혔다. 또한, 현재 돈암서원이 입지한 지형은 곡저평야로, 입지선정에서 우선한 지형인자는 표고라고 밝혔다. 그리고 같은 논산 지역에 위치한 노강서원에 대하여 지형적으로 구릉의 말단에 입지하면서, 인위적인 평탄화 작업을 통해 만들어진 3개의 단애 중요도에 따라 건물을 배치함으로써 위계를 나타내었고, 가까운 하천의 범람으로 인한 침수피해를 막기 위한 입지 선정의 중요 지형인자를 표고라고 밝혔다.

문화유산 중 서원의 입지에 관한 다양한 관점의 연구는 서원에 대한 이해의 폭을 넓히고 이러한 다양한 관점을 통해 서원을 이해하는데 도움을 줄 것이다. 따라서 본 연구의 목적은 유네스코 세계유산인 무성서원을 대상으로 서원 일대의 지형분석과 부속건물의 입지 선정에 영향을 미친 지형인자를 분석하고, 현가루에서 조망되는 경관을 통하여 무성서원의 입지 특성을 밝히는 것이다.

2. 연구지역 개관

연구지역은 칠보산 유역에 속한다. 칠보산(해발고도

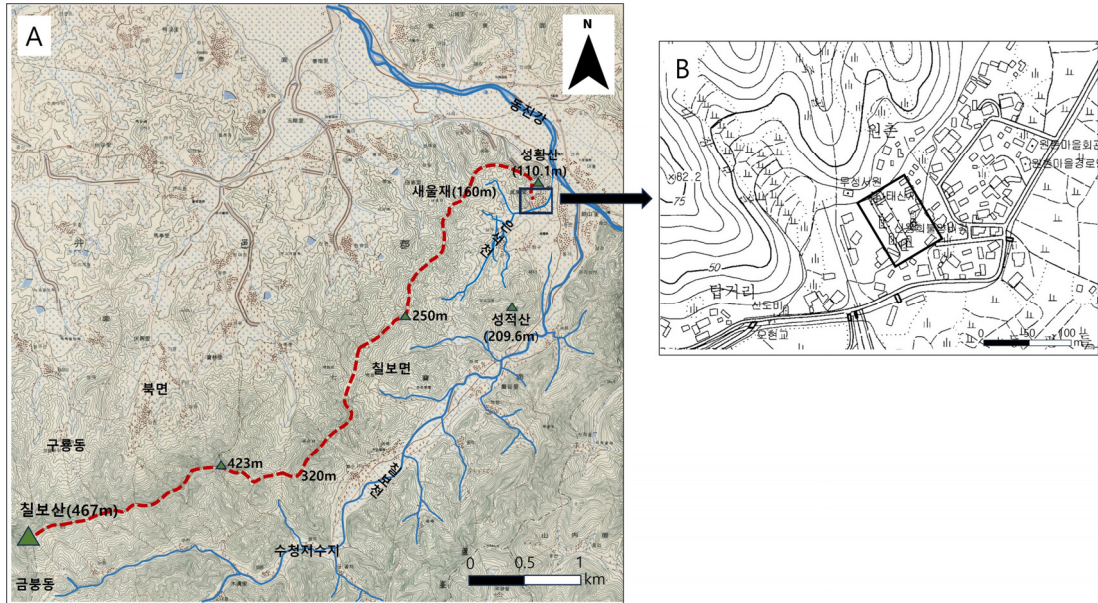


그림 1. 연구지역

* A는 1967년 편집 1:25,000 종이지형도에 칠보산에서 성황산까지 이어진 능선과 칠보천, 은석천을 표시하였다. 칠보천 구간 중 수청저수지는 건립 전 지형도이기 때문에 위치만 표시하였다. B는 1984년 편집 1:5,000 종이지형도에 무성서원의 위치를 표시하였다.

467m)은 정읍시 북면과 칠보면, 금봉동과 구룡동에 걸쳐 있는 산이다. 지질은 중생대 쥐라기에 관입한 복운모 화강암으로, 정읍시의 중부와 북동부지역에 폭넓게 분포한다(정읍도폭 지질조사보고서, 2013).

칠보산의 능선은 금봉동에서 동쪽으로 이어져 직선거리 약 3km 거리의 해발고도 423m 봉우리에서 북쪽 능선과 동쪽 능선으로 분기한다. 그중 동쪽 능선은 320m 봉우리에서 북동쪽으로 이어져 직선거리 약 2.8km의 250m 봉우리에서 다시 동쪽으로 분기하여 성적산(해발고도 209.6m)을 이룬다. 북동쪽으로 이어진 능선은 직선거리 1.9km의 새울재(160m)에서 북동쪽으로 분기하여 남동쪽의 성황산을 이루고, 성황산의 남쪽 구릉 아래에 무성서원을 비롯한 원촌마을이 위치한다(그림 1).

연구지역 일대에는 은석천, 칠보천, 동진강 등이 흐른다. 은석천은 무성서원 앞을 흐르는 하천으로 칠보산의 능선인 성적산의 서쪽 골짜기에서 발원하여 북류하다가 무성리 옛절터 앞 탐거리에서 남류하는 소하천과 만나 동쪽으로 흐른다. 이후 원촌마을 서원교를 지나 북동쪽으로 곡류하여 동진강에 합류한다(그림 2).

칠보천은 유로연장 12.37km의 지방하천으로 칠보산

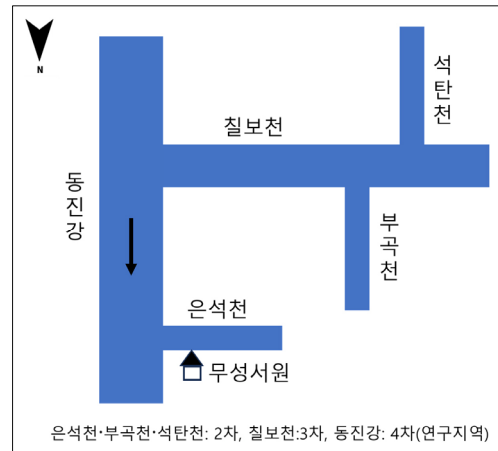


그림 2. 연구지역 일대 하천 모식도

* 하천 모식도는 동진강 하천기본계획 보고서(2020)의 수계 모식도를 참고하여 수정하였다.

의 남동쪽 골짜기에서 발원하여 동쪽으로 흐르다가 수청저수지에서 북동쪽으로 흐른다. 반곡리에서 석탄천과 부곡천이 합류하여 동진강에 합류한다. 수청저수지를 경계로 상류는 산지로 이루어져 있고, 중·하류의 하천 주변은

주거지역과 농경지가 산재해 있다(칠보천 하천정비 기본 계획 보고서, 2005).

동진강은 전라북도 정읍시 산외면 국사봉(539m)에서 발원하여 김제시 및 부안군을 지나 새만금으로 합류한다. 동진강은 국가하천과 지방하천으로 나뉘는데, 연구 지역은 지방하천의 일부이며, 지방하천인 은석천과 칠보천이 합류하여 북서 방향으로 흐른다(동진강 하천기본 계획 보고서, 2020).

무성서원은 성황산(110.1m)의 남쪽 구릉 아래 원촌마을에 입지한다. 마을 중심부에 자리잡아 주변의 가옥들이 서원을 감싸고 있는 모습으로, 대부분의 서원이 주거지와 떨어져 한적한 곳에 자리잡은 것과는 다른 모습을 보인다.

무성서원은 최치원을 모신 사당인 태산사를 시작으로 1615년에 건립되었다. 통일신라말 태산 태수로 부임한 최치원과 조선 명종대 태산 현감으로 부임한 신잠, 그리고 태산 지방의 선비인 정극인, 송세림, 정언충, 김약목, 김관 등을 배향하였다. 이곳 주민들은 최치원이 다른 지역으로 이입한 뒤 생사당인 태산사를 짓고 그를 기렸으며, 이후 태인에서 선정을 베풀고 학교를 크게 일으킨 신잠까지 그 전통이 이어졌다. 조선 성종대인 1483년에 월연대 위에 있던 태산사가 현재의 위치로 이건하였고, 1615년(광해 7년)에 제향기능의 태산사와 강학 기능의 강당 등이 갖추어져 태산서원이 되었다. 이후 1696년(숙종 22년)에 무성서원으로 사액을 받으며 지역을 대표하는 서원이 되었다.

1868년(고종 5) 전국의 47개 서원을 제외한 모든 서원과 사구가 철폐될 때, 존치되었으며, 1906년 최익현이 병오창의를 일으킨 역사적인 장소이다. 2019년에는 세계유산 ‘한국의 서원’ 9곳 중 하나로 등재되었다(연구총서 무성서원원지 상, 2021). 무성서원 주변의 문화유산으로는 갑오정, 한정, 송정, 후송정 등의 정자와 시산사, 송산사, 비양사 등의 사당, 불우현 정극인의 묘와 사당, 불우현 신도비 등이 있다(김정문, 2006).

3. 연구방법

무성서원의 입지특성을 밝히기 위하여 문헌연구, 지형 분석, 현장답사를 통한 야외조사를 실시하였다. 문헌 연구는 선행연구들을 검토하여 서원의 역사 등 인문적인 내용을 파악하였다. 지형분석은 종이지형도, 토양환경지

도, 지질주제도, 하천지도 등을 통하여 무성서원 주변 지형 변화와 토양 분포, 퇴적 양식, 기반암, 주변 하천의 특징 등을 파악하고 야외조사를 통하여 확인하였다.

부속건물의 지형인자를 파악하기 위하여 비각을 제외한 7곳의 표고, 경사도, 사면향, 좌향(坐向)을 분석하였다. 지형인자 분석은 QGIS 3.34 버전을 활용하였으며, 지형변화가 크지 않아 2023년 1:5,000 축척의 수치지도를 분석에 활용하였다. 5m 해상도의 Digital Elevation Model(DEM)을 구축하여 래스터 지형분석을 활용하여 표고, 경사도, 사면향을 분석하였다. 좌향은 건물의 방향으로 사면향이 가지는 건물의 개별적 방향 분석의 한계를 극복하기 위하여 지형인자로 추가하였다. 예를 들어 건물 입지에서 선호하지 않는 사면향 지형에 건물이 들어설 경우 건물의 방향을 좌향으로 극복하기 때문이다. 조사는 현장답사를 통하여 파악하였다.

II. 분석결과

1. 무성서원 일대 지형분석

무성서원 일대의 지형분류는 토양환경지도, 야외조사, 관련 선행연구들을 고려하여 구릉, 곡저평야, 선상지, 범람원으로 구분하였다(그림 3, 그림 4).

구릉은 평지와 산지와의 중간 지역으로 태지, 저지의 주위, 산지의 전부에 위치한다. 평지 또는 대지에 비해서는 해발고도가 높고, 산지에 비해서는 해발고도가 낮은 지역이다. 형태적으로는 산지, 평지에 비하여 구릉의 정상부에 좁은 평지면과 완경사, 또는 급경사로 이루어진 특징을 가지고 있다(김창환, 1988).

무성서원 일대의 구릉은 H1~H5 5곳의 능선이 있다. H1 능선은 성황산의 남서쪽, 무성서원의 서쪽에 위치한다. 능선 정상의 표고는 82.2m이고, 말단은 남동향으로 이어지며 은석천을 만나 멈춘다. 은석천과의 거리는 74m로 하천과 가장 가까이 인접해 있다. H2 능선은 성황산의 남쪽, 무성서원의 서쪽에 위치하며 말단은 남향을 하고 있다. 은석천과의 거리는 240m이다. H3 능선은 성황산의 남쪽에 있으며, 말단은 남동향을 하고 있다. 구릉 전면에 무성서원이 있으며, 은석천과의 거리는 170m이다. H4 능선은 성황산의 남쪽, 무성서원의 동쪽에 위치한다. 말단은 남향이며 은석천과의 거리는 129m이다. H5 능선

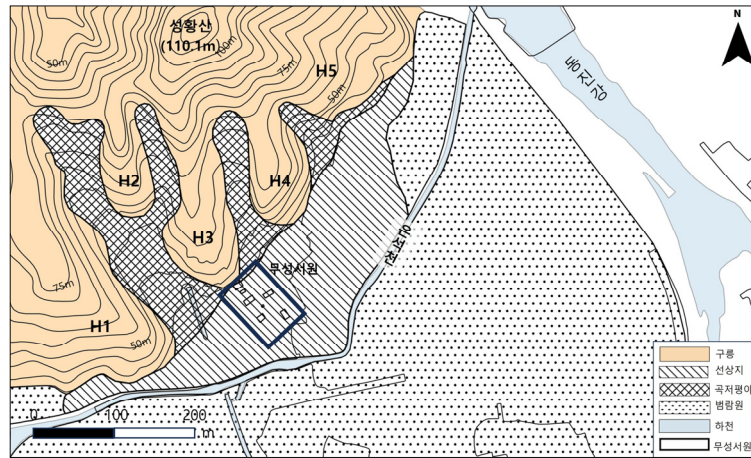


그림 3. 무성서원 주변 지형분류도

* 국토정보플랫폼 수치지형도(2023년) 위에 무성서원 일대의 지형을 구분하여 지형분류도를 작성하였다.



그림 4. 무성서원 일대 지형경관

* A는 북쪽 구릉에서 남쪽을 바라본 서원 일대의 모습, B는 남쪽에서 북쪽 구릉을 바라본 모습, C는 무성서원 북서쪽 구릉 사이의 곡저평야 모습, D는 무성서원 동쪽 범람원의 모습이다. 사진 A는 2025.3.12., B는 2025.4.15., C와 D는 2025.5.25. 촬영되었다.

은 성황산의 남동쪽, 무성서원의 동쪽에 위치한다. 말단은 동향을 하고 있으며, 은석천과의 거리는 77m이다.

곡저평야는 기반암이 대체로 풍화와 침식에 대한 저항력이 약하고, 오랫동안 침식을 받아사면경사가 완만한 구릉지를 이룬 곳에 잘 발달되어 있다(윤순옥 등, 2010). 성황산의 남쪽 구릉 사이에 형성된 곡저평야는 주거지와 논, 밭 등으로 활용되고 있다.

선상지에 대하여 지형학에서는 일반적으로 형성시기, 구성물질, 형태 및 메커니즘을 종합적으로 고려하여 지형을 분류한다. 본 연구에서 해당 지형면을 대상으로 야외조사한 형태는 4°이하의 완사면과 은석천이라는 하천이라는 것을 확인할 수 있었다. 그러나 현 단계에서는 형성시기와 구성물질을 파악하는 데에는 물리적 한계가 있어 선행연구들의 사례를 살펴보았다.

조사지역의 해당 지형면과 매우 유사한 연구들이 보고되었는데, 예를 들어 수준 높게 지형분석과 퇴적물 분석 및 연대측정이 동반된 천안시 목천읍, 신방동 및 차암동의 구릉 전면의 소규모 선상지 연구(박지훈·장동호, 2007; 2008; 박지훈·정혜경, 2011)와 아산 용두천 유역 내에 분포하는 소규모 선상지 연구(박지훈·이애진, 2020)가 있다. 그리고 토양 분류도에서 해당 지형면이 선상지로 표기되고 있다는 점은 그 지형면이 선상지일 가능성이 매우 크다는 것을 의미한다. 이에 본 연구에서는 편의상 해당 지형면을 선상지로 서술하기로 한다. 선상지는 성황산의 남쪽 구릉지 사이에 형성된 곡저평야전면에 형성되어 있으며 무성서원과 원촌마을이 입지하고 있다.

범람원은 하천이 범람하여 퇴적된 물질로 이루어진 평탄한 지형이다. 하천 양안에 펼쳐져 있으며, 하천의 하류에 주로 발달한다. 그중, 범람 시 물이 하도로 흘러넘쳐 유속이 감소하여 하천 양안에 지면보다 높은 자연제방이 형성된다. 하도에서 멀리 떨어진 곳은 퇴적물의 유입이 적

어서 고도가 낮은 곳은 배후습지로 남는다(한국민족문화대백과사전).

성황산의 남동쪽 범람원은 은석천의 하류인 동진강과의 합류부에 발달했으며, 과거에는 농경지로 활용되었으나 현재는 생태연못 등으로 이용되고 있다. 은석천의 동쪽으로 넓게 형성된 범람원은 은석천과 칠보천의 범람으로 형성된 것이다. 배후습지는 농경지로 활용되고 있고, 칠보천의 흐름 방향을 따라 긴 타원형 모양을 한 자연제방에는 마을이 형성되어 있다.

2. 무성서원 부속건물 입지의 지형인자 분석

무성서원의 부속건물 중 비각을 제외한 7곳을 대상으로 표고, 경사도, 사면향, 좌향의 지형인자를 분석하였다(표 1).

표고는 30.6m~34.5m 사이에 위치하며, 평균 표고는 32.6m, 비고는 3.9m이다. 가장 낮은 표고에 위치한 건물은 제향 준비와 관리를 담당하는 고직사이며, 가장 높은 표고에 위치한 건물은 제향 공간인 사당이다. 건물들은 표고 35m 이하에 모두 위치하며, 그중 가장 높은 표고를 가진 사당은 서원의 가장 후면에 위치하고 전면으로 갈수록 낮아지는 표고에 따라 건물의 중요도도 감소한다(그림 5).

경사도는 3.1~4.9°로 평균 경사도는 3.6°이다. 박종철·박지훈(2011)은 천안 백석동 유적 그룹의 청동기시대 주거지 입지의 최적 환경에서 구릉 사면의 미지형별 경사도를 5등급으로 분류하였는데 <=5°는 평탄지, 6~10°완경사지, 11~15°준완경사지, 16~20°경사지, 20< 경사지로 구분하였다. 무성서원의 부속건물은 모두 5도 이하로 평탄지에 입지하고 있다(그림 6).

사면향은 사당, 내삼문, 강당, 내문이 남동향으로 우세

표 1. 무성서원 부속건물의 지형인자

번호	명칭	표고(m)	경사도(°)	사면향	좌향
1	사당(태산사)	34.5	3.2	남동	남동
2	내삼문	34	3.1	남동	남동
3	강당(무성서원)	33.2	3.3	남동	남동
4	외삼문(현가루)	31.4	4.9	남	남동
5	동재(강수재)	32.2	3.9	동	남동
6	내문	32.3	3.1	남동	동
7	고직사	30.6	3.9	동	남서

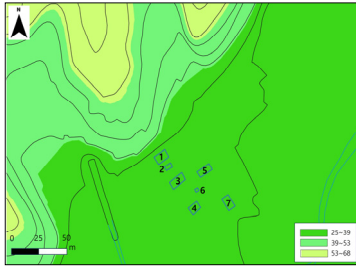


그림 5. 무성서원 부속건물 표고 분포도

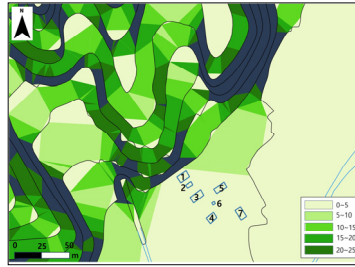


그림 6. 무성서원 부속건물 경사 분포도

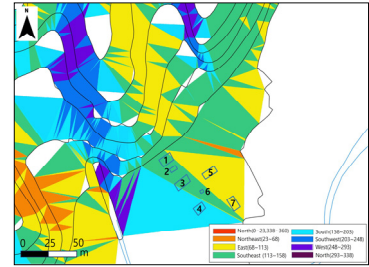


그림 7. 무성서원 부속건물 사면향 분포도

향을 보인다. 동재와 고직사는 동향이고, 외삼문인 현가루는 남향을 하고 있다(그림 7).

건물의 방향인 좌향은 남동향이 5곳으로 우세향이고, 내문은 동향, 고직사는 남서향이다. 일반적으로 서원의 기숙사인 동재와 서재는 좌우대칭을 이루며 마주보고 있지만, 무성서원은 동재인 강수재만 존재하고 서재는 건립된 기록은 있으나 현재 존재하지 않는다. 그리고 동재의 좌향도 서재와 마주보는 방향이 아닌 중심 건물들과 같은 좌향인 남동향이다. 이는 무성서원만의 구조적 특징으로 서원이 마을 내에 위치하면서 주변의 민가가 기숙사의 기능을 담당하며 동재의 기능이 축소되었기 때문이다. 따라서 다른 서원과 같이 동·서 양재가 마주보는 구조를 하지 않고 중심 건물과 같은 좌향을 하게 된 것으로 파

악된다. 한편, 서원의 주요 건물인 사당과 강당의 향이 남동향으로, 무성서원의 전체적인 향은 남동향이다.

3. 현가루에서 바라본 경관 분석

우리나라의 서원은 대체로 경사지에 입지하여 앞쪽이 낮고 뒤쪽이 높은 전저후고(前低後高)의 구조를 가진다. 이는 서원 내부에서 외부 자연을 전망하기 좋은 개방적 구조를 형성하기 위한 것이다(김덕현, 2011).

서원 경관의 중요한 특징 중 하나는 서원의 전면에 위치한 유식 공간이다. 서원은 강학과 제향 뿐만 아니라 유식 공간을 대부분 마련하고 있는데, 서원의 전망을 즐길 수 있는 누정이 있어 천인합일을 지각하는 장소로 활용하

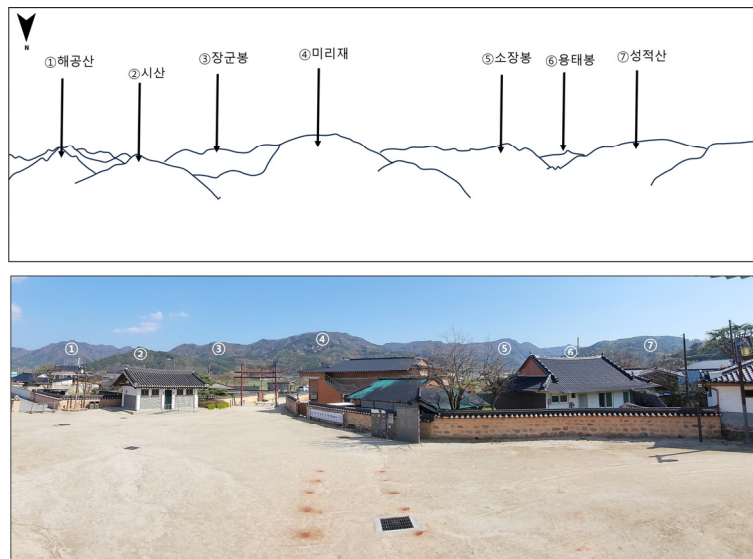


그림 8. 현가루에서 바라본 원경의 모식도(상)와 경관(하)

* 현가루에서 무성서원 전면인 남동쪽을 바라본 경관으로 2025.4.15. 촬영되었다.

였다(이상호, 2014).

무성서원은 서원 전면에 외삼문인 현가루가 출입문과 유식공간의 역할을 한다. 누는 바닥에 마루를 두고 벽 대신 기둥을 설치함으로써 외부에 개방적 구조를 가진다.

현가루에서 조망되는 경관은 거리에 따라 근경, 중경, 원경으로 나눌 수 있다. 근경은 서원의 입지와 관련하여 마을 내에 입지 하였기 때문에 전면 100m 내에 마을의 민가가 조망된다. 중경은 하천을 경계로 구분되어진 마을의 경제적 공간인 농경지와 인근 마을이 조망된다. 직선거리 260m 내외에 농경지가 조망되고 직선거리 400m의 동편마을, 650m의 남전마을, 870m의 송산마을이 조망된다(그림 5).

마지막으로 원경은 마을의 배후산보다 높은 산지들이 조망된다. 해공산(해발고도 410m)은 직선거리 3.6km, 풍수지리적 입지에서 서원의 안산의 역할을 하는 사산(136.2m)은 직선거리 1.16km, 장군봉(420m)은 4.14km, 미리재(290.6m)는 2.34km, 소장봉(543.7m)은 4.78km, 용태봉(420m)은 3.27km, 성적산(207.5m)은 1.6km 거리이다.

III. 고찰

1. 지형분석으로 본 무성서원의 입지 특성

무성서원 주변의 지형은 구릉, 곡저평야, 선상지, 범람원으로 그중 무성서원의 입지와 직접적 관련을 가진 지형은 구릉과 선상지이다. 곡저평야, 범람원은 간접적으로 입지 선정에 영향을 주었다.

주거 입지에 최적인 능선의 방향은 북-남향이다(박지훈·이애진, 2020). 무성서원은 성황산의 남쪽 구릉 중 주능선의 말단 전면에 입지하였다. 연구지역 구릉의 능선은 5곳으로 무성서원의 입지에 직접적 영향을 준 것은 H1, H3, H4 3곳이다. 3곳의 능선은 북-남 방향을 하고 있으며, 배후산에서 능선이 길게 이어진 곳은 H1과 H3이다.

구릉의 전면에 서원의 부속건물이 들어서기 위해서는 적절한 평탄지의 면적을 필요로 한다. 따라서 구릉과 하천과의 거리에 따라 평탄지의 면적이 달라지는데, 하천과의 거리가 클수록 평탄지의 면적은 넓어 부속건물이 입지 하기에 유리하다. H1의 말단은 하천과의 거리가 74m 이고, H3은 하천과의 거리가 170m이다. 따라서 구릉 전

면에 서원이 들어서기에 적절한 능선은 H3이다. H1은 무성서원의 서쪽에 위치하며, 능선의 길이가 무성서원의 전체적인 길이보다 길다. 그리고 서원의 북서쪽 산지로 겨울의 북서풍을 막아주는 역할을 한다. H4는 무성서원의 동쪽에 위치하며, 능선의 길이는 H3과 거의 동일하고, 하천과의 거리는 132m로 구릉 전면에 여유있는 공간 면적을 만들어 마을이 자리 잡을 수 있도록 하였다. 또한, 무성서원의 동남쪽으로 열린 공간은 공기의 원활한 흐름을 가져와 여름의 통풍에 도움을 준다.

고경수(2012)는 풍수지리적 입지 분석에서 H1을 우백호로, H4를 좌청룡으로 보고 청룡과 백호가 무성서원을 유정하게 환포하며, 청룡보다는 백호가 더 좋게 느껴진다고 하였다. 이처럼 H1과 H4 능선이 지형적으로 계절풍을 막아주어 연구지역 내에서 H3 능선이 서원이 입지하기에 가장 좋은 조건을 보인다.

무성서원이 입지한 지형인 선상지는 골짜기 하천의 퇴적작용이 만든 지형이다. 선상지는 지형이 안정되고 배수가 비교적 원활하다. 선상지는 비고가 크지 않으면서 평탄하여 건물 입지에 좋고 마을의 형성에도 좋은 입지이다. 서원 주변의 마을은 서원의 운영과 관리의 필요성으로 인하여 가까이 또는 일정한 거리를 두고 의도적 또는 자생적으로 조성되기도 한다. 원촌이라는 지명을 가진 곳들은 대부분 이러한 이유로 조성된 마을이라고 할 수 있다.

무성서원 주변의 곡저평야는 면적이 협소하여 대규모 농경지로서 활용은 어렵지만 소규모 농경지로 활용되었다. 무성서원의 서북쪽에 형성된 곡저평야는 내장보골로 불리는데 다른 곡저평야에 비하여 면적이 넓어 일부는 밭으로 개간되어 농경지로 활용되고 있다.

범람원은 홍수가 일어났을 때, 하천이 범람하여 침수되는 범위의 총적지를 말한다(신지연, 2011). 무성서원 주변의 범람원은 칠보천과 은석천이 만들어 낸 지형으로 무성서원 전면에 넓게 펼쳐져 있다. 이 범람원 지형은 무성서원과 주변 마을의 경제 활동 공간인 농경지로 활용되고 있다.

칠보천의 자연제방은 하천의 방향을 따라 남-북으로 길게 형성되어 집단 주거지역을 이루어 북쪽에는 동편마을이, 남쪽에는 남전마을이 있다. 무성서원이 있는 원촌마을과 경제공간을 사이에 두고 있으며, 서원 반경 1km 내에 마을이 있어 원생 배출과 생활공간 등 두 마을은 서원과 영향을 주고 받는 곳이었다.

살펴본 바와 같이 무성서원의 입지와 관련하여 직접적으로 영향을 미친 지형은 구릉과 선상지이며, 이 외 곡지 평야와 범람원은 경계 공간 및 활동공간으로 간접적 영향을 미쳤다.

연구지역 내 하천도 서원의 입지에 영향을 미쳤다. 하천이 만든 범람원과 선상지는 마을의 생활공간과 경제적 공간으로 활용되고 있다. 경제적 공간은 인력을 필요로 하고, 식량을 제공함으로써 사람들의 생활에 영향을 미치며, 정착하여 마을을 형성할 수 있도록 한다.

최기훈(2022)은 서원은 입지에 대한 이념적 근거로 도회지에서 떨어져 조용하고 산수경치가 아름다운 곳이 학문을 연마하기에 적합한 장소라고 하였는데, 무성서원은 이러한 이념적 입지환경에서 벗어나 마을 내에 입지한다. 이는 무성서원의 건립과 관계가 있는데 태산 군수로 부임했던 최치원을 모신 사당인 태산사를 현재의 위치로 옮기면서 서원으로 발전하였다. 백성들의 삶과 직접적인 관련이 있는 목민을 배향하는 사당이 서원 건립의 시작이었기 때문에 서원이 마을 내에 입지할 수 있었고, 이는 서원 건립 이전에 이미 마을이 형성되어 있었음을 알 수 있다. 1764년 송민교가 그려 놓은 그림을 토대로 1910년 채용신이 다시 그린 칠광도(그림 9)에는 원촌마을의 중심에 입지한 무성서원 모습을 확인할 수 있으며, 하천과 습지, 마을 등을 확인할 수 있다.

전술한 바와 같이 하천의 영향으로 이루어진 범람원과 선상지 지형은 마을의 형성과 관련이 깊으며, 이는 목민을 배향한 무성서원의 입지와도 관련이 있다.

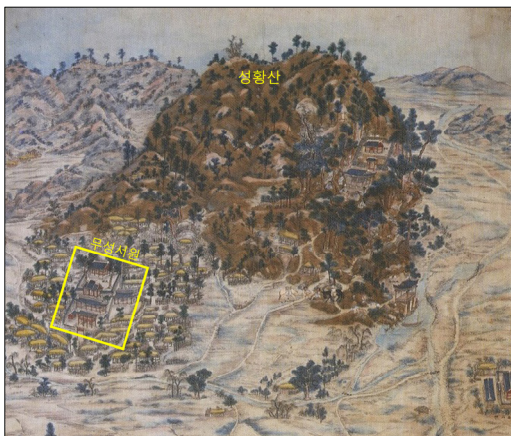


그림 9. 칠광도 속 원촌마을과 무성서원
출처 : 정읍시립박물관

2. 지형인자로 본 무성서원의 입지 특성

무성서원 부속건물 7곳의 지형인자(표고, 경사도, 사면향, 좌향)를 확인한 결과, 표고는 30~35m 내에 입지한다. 서원에서 위계를 나타내는 방법 중 가장 대표적인 것은 지형의 고저차를 이용하는 것인데(김선구, 2001) 무성서원 부속건물의 비고차는 크지 않다. 그래서 전학후묘(前學後廟)의 건물 배치를 통하여 가장 중요도가 있는 사당을 후면에 배치하여 전면의 부속건물을 바라보도록 위계를 표현하였다.

경사도는 모든 건물이 5°이하의 평탄지에 입지했다. 최희만(2005)은 전통 취락의 지형적 주거입지 분석에서 취락의 입지에 환경사일수록 이용 가능성이 높고, 급경사일수록 이용가능성이 낮아진다고 하였다. 그리고 0~5° 평탄지는 침식에 안전하여 모든 형태의 건설이 가능하고, 비용도 다른 경사도를 가진 지형에 비하여 경제적이라고 하였다.

사면향은 남동향이 우세향이다. 주거지의 사면은 일조와 일사 등 열효율 측면에서 남향을 선호하는데(김정영, 2011), 무성서원의 사면향은 남향계열인 남동향으로 일조와 일사에 유리한 입지이다. 부속건물의 좌향은 남동향이 우세향으로, 서원의 전체적인 향도 남동향을 하고 있다.

좌향은 주능선의 향을 반영한 남동향을 하고 있다. 구릉 전면의 남쪽에 일정한 규모의 공간이 있어 건축물이 선호하는 남향을 할 수 있음에도 불구하고 서원의 좌향은 주능선의 향을 그대로 반영하였다(그림 10). 이는 자연을

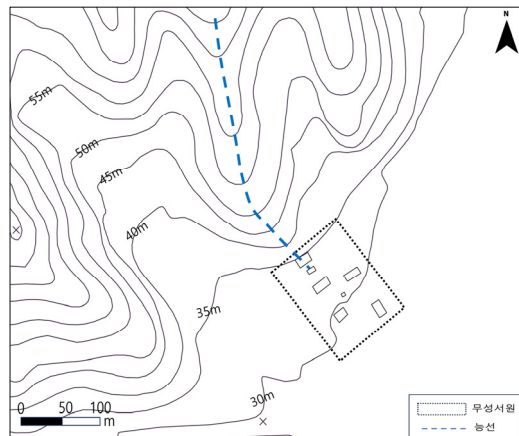


그림 10. 무성서원의 능선과 좌향

* 무성서원이 능선의 방향으로 자리했음을 확인할 수 있다.

거스르지 않고 지형을 반영한 자연주의적 배치라고 할 수 있다.

이상해(2011)는 궁궐과 향교 등 유교건축이 남향을 하도록 건물을 배치하는 것과 대비하여, 서원은 지형조건에 따라 남향이 아닌 좌향으로 서원의 중심 건물을 배치한다고 하였다. 그 사례로 옥산서원은 서향, 도동서원은 동북향, 돈암서원은 동향을 제시하였다. 서원은 유교 건축물로 엄격한 입지와 건물 배치의 규칙을 따를 것으로 생각되지만 전술한 바와 같이 궁궐, 향교와 비교하여 상대적으로 지형적인 조건을 고려한 유연한 입지를 하고 있다.

김규순(2019)은 지형과 공간 배치는 밀접한 관련을 가진다고 하였는데, 지형을 이용한 자연스러운 건물 배치의 대표적 사례로 창덕궁을 소개하였다. 창덕궁은 법궁(法宮)인 경복궁과 다르게 이궁(離宮)으로 엄격한 건물 배치의 법궁과는 다르게 자연지형에 따라 전각을 배치하여 무질서하게 보일 수 있으나, 다양한 공간이 자연과 조화를 이루며 어우러져서 일상생활에 정감이 간다고 하였다.

지형인자로 살펴본 무성서원의 입지 특성은 낮은 표고, 완만한 경사, 남동향의 사면향과 좌향을 가진 곳으로, 주거지 등 건축물이 입지하기에 좋은 지형인자를 갖춘 곳이다. 특히, 무성서원의 좌향은 남향이 아닌 구릉 말단의 향인 남동향으로 지형을 반영한 자연주의적 입지이다.

3. 경관으로 본 무성서원의 입지 특성

서원은 선현의 제향과 함께 강학과 유식의 기능을 가진다. 유식은 아름다운 자연을 바라보며 자연과 하나가 되는 천인합일의 과정이라고 할 수 있다. 그래서 서원에서 조망되는 경관은 중요한 서원의 구성요소 중 하나이다. 특히, 평탄지에 자리잡은 서원은 누를 통하여 자연을 감상할 수 있도록 건축적인 장치를 하고 있는데, 무성서원의 현가루가 이러한 역할을 담당하는 공간이다.

현가루의 기둥은 외부에 개방적 구조를 가지며, 기둥 사이로 조망되는 경관이 액자 속의 그림처럼 프레임이 만들어져 마치 회화를 감상하는 느낌을 가지게 한다. 우리나라 서원의 누각을 대표하는 곳인 병산서원의 만대루는 서원 전면에 위치하여 압도적 규모를 보이는데, 기둥 사이로 푸른 낙동강과 절벽을 8폭의 병풍 그림처럼 감상할 수 있도록 하였다.

현가루에서 조망되는 경관은 거리에 따라 근경, 중경, 원경으로 나눌 수 있다. 원경과 근경에서는 원촌마을의 민가와 농경지, 인근 마을이 조망되는데, 김덕현·이상호(2013)은 무성서원의 문루인 현가루(絃歌樓)의 당호는 백성을 예악으로 다스린다는 현가지성(絃歌之聲)의 의미를 담고 있으며, 이러한 의미에서 현가루에서 조망되는 경관이 민가임은 당연하다고 하였다.

또한, 전면의 산지는 배후산보다 높은 표고로 무성서원을 압도할 수 있으나, 서원과 산지와의 거리가 약 1km로 개방감을 준다. 산지가 가까우면 평탄지에서 조망하는 사람이 압도당하는 느낌을 받을 수 있는데, 오히려 일정한 거리는 개방감을 주어 주변을 감싸고 있는 듯한 편안함 느낌을 받을 수 있다.

IV. 결론

본 연구는 지형적 관점에서 무성서원의 입지 특성을 밝히는 것이다. 무성서원 일대의 지형 환경과 부속건물 7곳의 표고, 경사도, 사면향, 좌향의 지형인자와 경관을 분석하였다.

첫째, 무성서원 일대 지형은 구릉, 곡저평야, 선상지, 범람원으로 나뉜다. 구릉의 능선 5곳은 남향을 하고 있으며, 하천과의 거리에서 일정한 면적을 확보한 구릉의 전면에서 서원이 입지하였다.

둘째, 무성서원이 입지한 능선의 서쪽에는 구릉의 말단이 서원보다 길게 남동향으로 뻗어 서원을 감싸고 있다. 이는 겨울의 방풍에 유리하고, 동쪽 구릉은 남동쪽이 개방되어 여름의 통풍에 유리한 입지이다.

셋째, 무성서원이 입지한 지형은 선상지로, 안정된 지형에 배수도 원활하여 풍수해로부터 안전하고, 평탄하여 건물이 입지하기에 유리하다.

넷째, 무성서원 부속건물의 표고는 평균 32.6m이고, 경사도는 5°이하의 평탄지이다. 사면향과 좌향은 남동향이 우세하다. 서원의 전체 좌향은 남동향으로 구릉의 주능선 방향이다. 이는 지형을 반영한 자연스러운 입지이다.

다섯째, 무성서원의 경관은 외삼문이면서 누인 현가루에서 조망되는 경관으로, 원경은 원촌마을의 민가가 조망되고, 중경으로 은석천 너머 농경지와 동편마을, 남전마을, 송산마을이 조망된다. 원경으로는 직선거리 약

1km~5km 거리의 산지가 조망된다.

이상과 같이 지형학적 관점에서 무성서원의 입지 특성을 밝힌 본 연구는 서원의 입지를 바라보는 다양한 관점을 제공함으로써 서원에 대한 이해의 폭을 넓히고자 하였다. 하지만 우리나라 서원 유산의 지형적 입지 특징에 관한 연구는 아직도 미비한 실정으로 향후 더 많은 사례 연구가 이루어지길 기대한다.

참고문헌

- 고경수, 2012, “조선시대 서원의 입지 분석 및 배치에 관한 풍수지리적 고찰-국가 문화재지정 9개 서원을 중심으로-”, 동방대학교 박사학위논문.
- 김규순, 2019, “조선 궁궐 입지 선정의 기준과 지형에 대한 연구 - 경복궁과 창덕궁을 중심으로”, 헤리티지:역사와 과학, 52(3), 130-145.
- 김덕현, 2011, “한국 서원의 입지와 경관에 대한 독해”, 한국서원학회보, 1, 9-46.
- 김덕현·이상호, 2013, “한국서원의 입지와 공간구성 2-들판을 바라보는 야경 4개 사적지정 서원을 대상으로-”, 문화역사지리, 25(3), 14-33.
- 김선구, 2001, “돈암서원의 이전 이후 변화에 관한 연구”, 목원대학교 석사학위논문.
- 김윤상, 2022, “세계유산 정읍 무성서원의 건축 구성에 관한 연구”, 한국농촌건축학회논문집, 24(3), 13-21.
- 김정문, 2006, “정읍 무성서원 및 주변지역 정비·복원 기본계획”, 한국전통조경학회지, 24(4), 80-91.
- 김정영, 2011, “GIS를 이용한 청동기시대 유구 배치에 관한 지형분석 : 대전지역의 청동기시대 주거지를 대상으로”, 공주대학교 석사학위논문.
- 김창환, 1988, “구릉지의 특성에 관한 연구 : 충청남도를 중심으로”, 동국지리, 9, 53-84.
- 김창환·배선휘, 2006, “문화유적의 공간적 입지 유형 분석”, 한국지역지리학회지, 12(5), 583-594.
- 노송호, 2006, “향교와 서원의 입지 및 외부공간 분석을 통한 한국적 교육환경 모색”, 고려대학교 박사학위논문.
- 도지예, 2023, “한국 서원의 입지와 공간구성에 관한 풍수지리적 연구 : -양택삼요의 관점을 중심으로-”, 영남대학교 박사학위논문.
- 박정민·권이선, 2021, 「연구총서 무성서원원지(1884) 上」, 전주:전북연구원 전북학연구센터.
- 박정해, 2012, “조선 유교건축의 풍수적 특징에 관한 연구-서원과 향교건축을 중심으로-”, 한양대학교 박사학위논문.
- 박종철·박지훈, 2011, “GIS 분석과 사면 미지형별 경사도를 이용한 충남 아산지역에 있어서 청동기시대 주거지 입지의 최적 지형환경”, 한국지형학회지, 18(2), 65-80.
- 박지훈, 2014, “지형분석 및 GIS분석을 이용한 백제시대 충남 공주지역의 촌락분포 연구”, 백제문화, 50, 325-347.
- 박지훈, 2015, “지형분석과 GIS분석을 이용한 충남 ‘공주 송산리 고분군’ 입지 연구”, 백제문화, 52, 319-339.
- 박지훈·윤정아·김성태·임수근·이애진, 2012, “지리·지형학적 관점에서 본 대전지역 청동기시대 주거지 입지 특성”, 한국지리학회지, 1(1), 53-65.
- 박지훈·이애진, 2020, “농성환경으로 본 아산 용두천 유역 및 주변 지역에 있어서 청동기시대 취락의 최적 입지환경”, 한국지형학회지, 27(4), 89-112.
- 박지훈·장동호, 2007, “천안시 목천읍 주변의 구릉사면 식박과정”, 한국지형학회지, 14(4), 69-82.
- 박지훈·장동호, 2008, “천안시 통정골 유적의 최종빙기 최성기 이후 사면물질 이동”, 한국지형학회지, 15(3), 87-106.
- 박지훈·정혜경, 2011, “충남 매곡천 최상류에 있어서 홀로세 구릉사면의 식박과정과 사면물질이동의 이력”, 한국지형학회지, 18(2), 25-37.
- 송교영·김성원·고경태·김복철, 2013, 「정읍도폭 지질조사보고서」, 한국지질자원연구원.
- 신지연, 2011, “감천 범람원의 경관 및 환경변화”, 한국교원대학교 석사학위논문.
- 윤순옥·김애선·황상일, 2010, “부여능산리 충적평야 퇴적상과 지형발달”, 제사기학회지, 24(1), 35-45.
- 이상해, 2011, “세계유산 등재를 위한 ‘한국의 서원’ 관리의 올바른 방향”, 한국의 서원 세계유산 등재를 위한 학술 워크숍 자료집, 78-86.
- 이상호, 2014, “한국서원의 입지와 경관에 대한 해석적 연구-누·정이 있는 서원을 중심으로-”, 경상대학교 박사학위논문.
- 전라북도, 2005, 「칠보천 하천정비 기본계획 보고서」, 전주: 전라북도.

- 전라북도, 2020, 「동진강(국가하천) 하천기본계획 보고서, 전라북도: 익산지방국토관리청.
- 전성하, 2020, “대구·경북 지역 서원의 풍수지리 입지와 비보연구-소수·옥산·도산·도동·병산서원을 중심으로,” 대구가톨릭대학교 박사학위논문.
- 정명자·박지훈, 2024, “지형학적 관점에서 본 돈암서원의 입지 특성,” 한국지형학회지, 31(4), 117-130.
- 정명자·박지훈, 2025, “지형학적 관점에서 본 논산 노강서원의 입지 연구-돈암서원과의 비교를 중심으로,” 한국지역지리학회지, 31(2), 210-224.
- 정연상, 2010, “안동 하회마을의 지형과 가옥의 입지에 관한 연구,” 대한건축학회 논문집, 26(7), 135-144.
- 최기훈, 2022, “돈암서원의 입지와 공간에 대한 풍수지리적 분석과 진정성 강화를 위한 방안 연구,” 동북아문화연구, 1(73), 101-120.
- 최희만, 2005, “GIS를 이용한 전통취락의 지형적 주거입지 적합성 분석,” 지리학논구, 24, 300-319.
- 한지연·박지훈, 2023, “지형분석과 GIS분석으로 본 서산보원사지의 입지특성,” 한국지리학회지, 12(2), 347-355.
- 한지연·박지훈, 2024, “공주시 마곡사 부속 건물군 배치의 지형적 입지 특성,” 한국지형학회지, 31(3), 99-111.
- 한지연·박지훈, 2025, “공주시 갑사 부속 건물의 지형 입지 특성,” 한국지리학회지, 14(1), 21-33.
- 허태호, 2021, “조선시대 향교와 서원의 공간구성과 풍수입지에 관한 연구 : 지역별 주요 향교와 서원을 중심으로,” 서경대학교 박사학위논문.
- 국토정보플랫폼, <https://map.ngii.go.kr/mn/mainPage.do>
- 정읍시립박물관, <https://www.jeongeup.go.kr/culture/index.jeongeup>
- 한국민족문화대백과사전, <https://encykorea.aks.ac.kr/>
- 한국의 서원 통합관리센터, <http://k-seowon.or.kr>
- 교신 : 박지훈, 32588, 충청남도 공주시 공주대학로 56, 국립공주대학교 사범대학 지리교육과
(이메일: pollenpjh@kongju.ac.kr)
- Correspondence: Jihoon Park, 32588, 56 Gongju-daehak-ro, Gongju-si, Chungcheongnam-do, South Korea, Department of Geography Education, Kongju National University (Email: pollenpjh@kongju.ac.kr)

투고접수일: 2025년 5월 29일

심사완료일: 2025년 6월 20일

게재확정일: 2025년 6월 30일

미호강 유역의 하천 특성이 2023년 홍수 발생에 미친 영향 연구*

신원정** · 김종연***

A Study on the Effect of Geomorphic Characteristics in the Mihogang River Channel on the 2023 Flood Event*

Won Jeong Shin** · Jong Yeon Kim***

요약 : 본 연구에서는 미호강 유역의 하천중단곡선과 유량 및 수위 변동 자료를 분석하여 미호강 및 주요 지류의 하도 경사 변화, 지류 합류부의 지형 특성, 퇴적층 깊이 분포 등을 파악하고, 미호강의 지형 특성을 바탕으로 2023년 홍수 사례를 살펴보았다. 연구 결과 급경사의 병천천에서 유입된 다량의 퇴적물이 미호강 본류의 완경사 구간에 퇴적되어 하상 고도가 상승하고, 지류 합류부 주변에는 망류하도가 형성되는 등의 지형 변화가 유발되는 것으로 나타났다. 병천천 합류부 인근에서는 퇴적층의 두께가 증가하는 경향이 나타났으며, 이는 과거 병천천 유입으로 인한 침식 작용과 그 이후 퇴적환경 변화에 따른 퇴적물 집적의 결과로 해석되었다. 현재 병천천 합류부 주변에 축조된 인공 제방은 홍수 시 하폭 확장을 제한하여, 수위 상승과 제방 침식의 위험을 증대시키는 요인으로 작용하였고, 이로 인해 병천천 합류부 일대에서는 제방 붕괴와 내수 범람이 발생한 것으로 분석되었다. 한편 미호강 하류는 청주시의 시가화 구역 확대 및 개발 활동 증가로 인해 토지 이용 변화가 활발하게 이루어지고 있는 지역으로, 향후 기후변화에 따른 유량 및 수위 변동이 크게 나타날 것으로 예상된다. 따라서 향후 유역 분지 및 범람원 지역의 수해를 예방하기 위해서는 퇴적물 관리와 지형 특성을 고려한 통합적인 하천 관리가 필요하며, 저류시설 확충과 내수 범람 피해 방지를 위한 종합적인 대책 마련 등이 요구된다.

주요어 : 미호강, 병천천, 기후변화, 범람, 내수침수

Abstract : In this study, the longitudinal profiles of the Mihocheon River and its tributaries, along with discharge and water level variation data, were analyzed to examine changes in channel slope, the geomorphic characteristics of tributary confluences, and the depth distribution of alluvial deposits. Based on the geomorphic features of the Mihocheon watershed, the 2023 flood event was also investigated. The results indicate that a large volume of sediment transported from the steep-gradient Byeongcheon Stream was deposited in the low-gradient sections of the Mihocheon main channel, leading to an overall rise in channel bed elevation. Additionally, braided channel features were observed near the confluence zones. The thickness of the alluvial deposits tended to increase near the Byeongcheon confluence, which is interpreted as the result of past fluvial incision followed by sediment accumulation under changing depositional conditions. Currently, artificial levees constructed around the confluence area constrain the expansion of channel width during flood events, thereby increasing the risk of water level rise and levee erosion. Consequently, the 2023 flood event in this area appears to have been exacerbated by levee failure and pluvial flooding near the confluence zone.

*이 논문은 2021년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 인문사회분야 중견연구자지원사업의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2021 S1A5A2A01069889).

**충북대학교 교육개발연구소 박사후연구원(Post Doctoral Researcher, Education Development Institute, Chungbuk National University, shjles2995@naver.com)

***충북대학교 사범대학 지리교육과 교수(Professor, Department of Geography Education, Chungbuk National University, terraic@chungbuk.ac.kr)

The lower Mihocheon area, where urban expansion and development in Cheongju City are actively underway, is expected to experience significant fluctuations in discharge and water levels due to future climate change. Therefore, to mitigate flood risks in the watershed and floodplain areas, it is essential to implement integrated river management that considers sediment dynamics and geomorphic characteristics, along with expanding retention facilities and adopting comprehensive measures to prevent pluvial flooding.

Key Words : Mihogang River, Byeongcheoncheon stream, Climate change, Flood, Inland flood

I. 연구 배경 및 목적

하천은 유역 내 지형 및 지질 특성, 기후, 식생, 인위적 이용 등과 같은 다양한 요소의 상호작용을 반영한다. 특히 도시의 팽창, 인공 구조물의 개입 등과 같은 인간 활동은 하천 지형과 수문 환경에 직·간접적인 영향을 미치며, 이에 따른 퇴적층 분포 변화와 유량 및 수위 변동 등은 지역 사회의 재해 위험과도 밀접히 연관된다. 또한 최근 기후 위기로 인해 집중호우의 빈도와 강도가 증가하고 있는 상황에서, 하천 유역에 설치된 인공 구조물은 유수의 흐름을 제약하고 범람을 가중시키는 원인이 되기도 한다.

이러한 측면에서 미호강은 최근에 이루어진 도시화와 기후 변화로 인해 하천 환경의 변화가 두드러지게 나타나는 지역이라고 할 수 있다. 미호강은 충청북도와 세종시를 관통하여 금강으로 유입되는 하천으로, 모래를 중심으로 한 충적층이 광범위하게 분포한다. 미호강에는 병천천, 무심천, 석남천, 초천 등의 여러 지류가 유입되며, 각각의 지류들은 서로 다른 하상 경사와 유역 특성을 지닌다. 미호강과 각 지류의 합류부에서는 유량 및 하상 고도 차이 등으로 인해 퇴적이 집중되거나 유로가 분기되는 등의 양상이 나타나며, 하상에는 다수의 충적지형이 특징적으로 발달해있다. 이러한 특성은 자연적인 요소뿐만 아니라 제방 축조, 도로 확장 등과 같은 인위적인 토지 이용 변화와도 관련이 있으며, 이는 2023년 여름, 집중호우로 인한 미호강의 범람 피해로 더욱 부각되었다.

2023년 7월, 미호강의 범람으로 인해 청주시 오송읍 구평2지하차도가 침수되어 14명의 인명 피해가 발생하였으며, 강내면을 비롯한 인근의 범람원 일대에서도 광범위한 침수 피해가 보고되었다. 사고 발생 지점은 미호강의 중·하류 구간으로, 미호천교(미호강교) 교량 부설 작업 구간의 제방 붕괴가 사고의 직접적인 원인으로 지적되었다(국무조정실, 2023). 이와 같은 재해는 집중호우와 같은 기상 요인과 함께 미호강 유역의 수리적 특성, 하천

지형 특성, 인위적인 영향 등이 복합적으로 영향을 미쳤을 가능성이 높다.

하지만 그동안 홍수 및 재해 예방에 관해서는 주로 수문자료 분석과 제방 관리에 초점이 맞추어졌으며, 하천 지형의 특성이나 퇴적 환경에 대해서는 상대적으로 체계적인 연구가 이루어지지 못하였다. 미호강 지역에서는 주로 화강암 풍화대와 관련한 물질 공급 측면의 연구, 미호강의 전반적인 하천 지형 분포에 관한 연구, 답사 장소로서의 교육적 활용에 대한 연구 등이 이루어져 왔으며(이민부 등, 2014; 김종연, 2016; 김영래, 2021), 하천 충적 지형의 특성이나 퇴적층 분포, 하천 범람 특성 등에 대해서는 논의가 거의 이루어지지 못하였다.

이에 본 연구에서는 미호강 유역의 지형적 특성을 분석하고, 미호강의 하천 특성을 바탕으로 2023년 수해의 원인을 파악하고자 한다. 이를 위해 먼저 미호강 유역의 하천종단곡선 변화를 시계열적으로 분석하여 하상 고도와 경사의 변동 양상을 파악하고, 병천천을 비롯한 주요 지류의 하상 경사 특성을 고찰하였다. 또한 지류 합류부의 하폭 변화와 지형 특성, 퇴적층의 분포 등을 분석함으로써 미호강 유역의 특성을 체계적으로 파악하고자 하였다. 그리고 이러한 미호강의 지형학적 특성을 바탕으로 2023년에 발생했던 미호강 범람의 원인을 규명하고, 나아가 재해 예방을 위한 하천 관리의 방향성을 제시하고자 하였다.

II. 미호강의 유역의 지형 및 지질 특성

미호강은 금강의 1차 지류로, 경기도 안성군 일죽면과 충청북도 음성군 삼성면의 마이산에서 발원하는 하천이다. 미호강 유역 분지의 평균 고도는 130.14m, 평균 경사는 0.00176(m/m)이며, 유역면적은 1,855.35km²에 달한다(대전지방국토관리청, 2009). 미호강은 진천군, 청주

시, 세종특별자치시 조치원을 일대를 흐르며, 청원구 북이면에서 보강천과 합류한 후 전반적으로 남서 방향으로 흐르는 양상을 나타낸다. 청주시 청원구 오창읍에서는 성암천과 석화천이, 원평동에서는 무심천이 합류하며, 청주시 흥덕구 옥산교 인근에서는 석남천이, 오송읍 궁평리에서는 병천천이 미호강에 유입된다. 또한 세종특별자치시 일대를 흐르며 노송천, 국촌천, 봉암천, 연기천이 합류한 후, 미호강은 세종동 일대에서 금강에 합류된다. 본 연구에서는 범람이 발생했던 미호강의 하류 구간 즉, 보강천이 미호강으로 합류하는 지점에서부터 금강과의 합류부까지를 연구 지역으로 설정하였다(그림 1).

미호천 유역의 지질 특성을 살펴보면 유역 분지 북쪽은 퇴적암 지역으로, 백악기 신라층군에 속하는 초평층군이 남북 방향으로 길게 분포하고 있다(그림 2). 유역 분지 동쪽은 하천의 중류 및 상류부에 해당하며 경기편마암복합체의 편상편마암이 분포하고 있다. 초평층군은 다시 초평층과 백야리층으로 구분되는데, 초평층은 적색 및 회

색의 각력암과 세일이 주를 이루고, 백야리층은 적색의 암석이 협재하는 특성을 보인다. 이들은 경기편마암복합체의 편마암을 부정합으로 피복하고 있다. 또한 유역의 중앙 부분과 동측 일부 지역에는 쥐라기의 편마상화강암 및 흑운모 편마암이 나타나며, 부분적으로 조립질 화강암이 산출된다.

하천의 하도를 중심으로 보면 미호강 중·하류부에는 주로 화강암이 분포하며, 화강암의 풍화·침식으로 형성된 청주분지를 따라 유로가 발달해있다. 반면 지류인 연기천, 조천, 무심천의 상류 일대는 경기편마암복합체에 속하는 선캄브리아기의 화강암질 편마암이 분포하며, 그 외 대부분의 구간에서는 중생대 쥐라기의 반상 화강암이 출현한다(강필중·임주환, 1974). 미호강의 지류인 병천천 일대의 경우, 가장 하류 구간에 대보 화강암으로 분류되는 쥐라기 흑운모 화강암이 분포하며, 중류 구간부터 호상편마암을 비롯한 편마암류가 나타나고 하천은 산지 사이를 곡류하는 양상을 보인다. 이후 병천천의 최상류

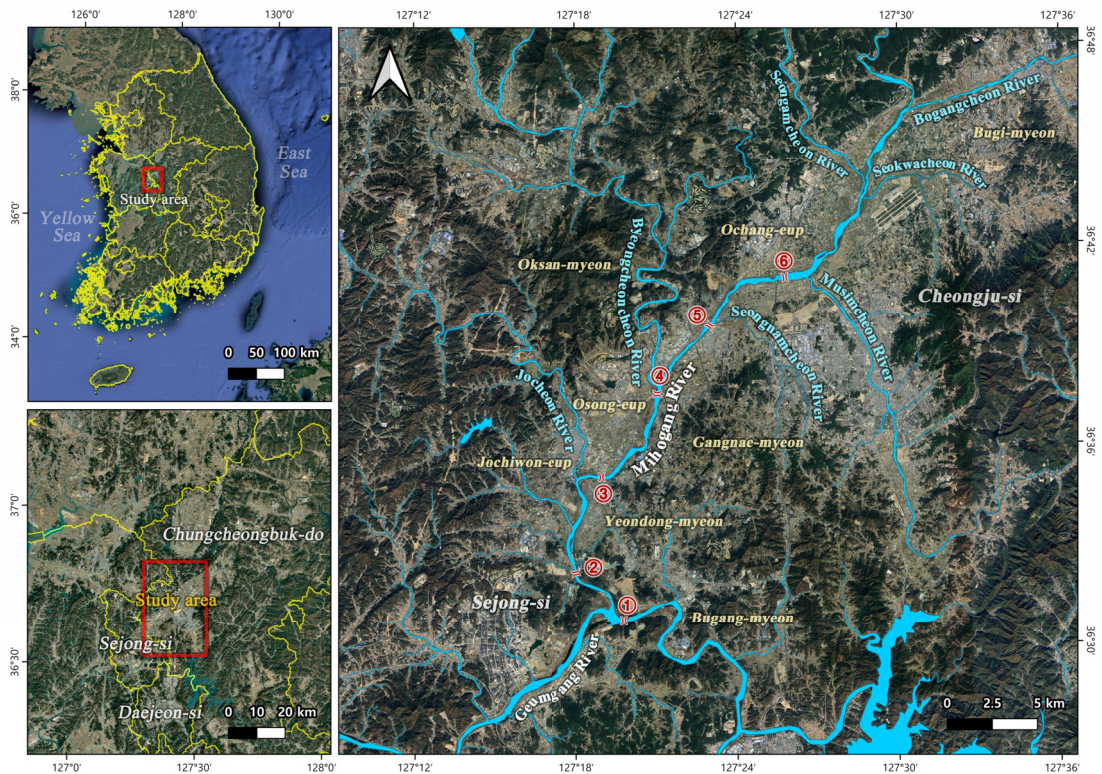


그림 1. 연구지역의 위치

* ①: 아람찬교, ②: 보름교, ③: 미호교, ④: 미호천교(미호강교), ⑤: 옥산교, ⑥: 남촌교

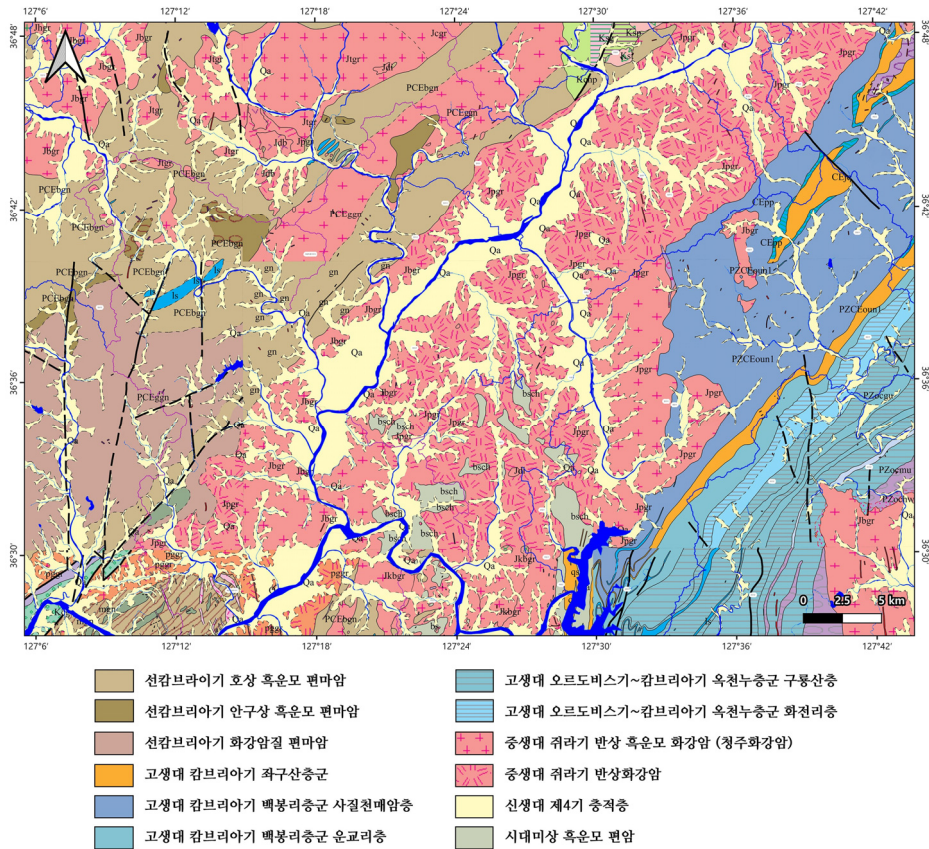


그림 2 연구지역 일대의 지질 분포

출처 : 지오빅데이터 오픈플랫폼, data.kigam.re.kr

에서는 다시 화강암이 출현한다(권영일·진명식, 1974).

미호강 중·하류부에는 낮은 구릉지가 분포하고 있으며, 이들은 주로 화강암 및 변성암의 풍화 산물로 이루어져 있다. 이러한 구릉지들은 미호강을 경계로 하여 서로 다른 양상으로 분포하는데, 청주 일대의 미호강 북서부 구릉대는 배후산지를 따라 구릉이 좁고 길게 발달한 반면, 남동부 구릉대는 배후산지와 구릉의 배치 방향이 일치하지 않고 선상의 구릉 열이 폭넓게 분포하는 특징을 보인다. 이러한 구릉들은 원래의 기반암과 화학적 조성에서 큰 차이를 보이지 않으며, 화학적 풍화의 진행 정도가 느린 것으로 보아 지난 빙기 및 홀로세의 기계적 풍화 작용에 의해 형성된 것으로 추정되었다(김영래, 2021). 또한 미호강의 유로와 주변 저지대는 주요 구조선을 따라 곡지가 형성되었으며, 특히 여러 구조선이 교차하는 지점에서는 풍화가 빠르게 진행되면서 전반적인 분지 지형

이 형성된 것으로 보인다(손미선, 2009).

한편 미호강의 하상과 범람원에는 주로 신생대 제4기의 하천 퇴적층이 분포하며, 일부 구간에서는 국지적으로 고기 하성층이 나타난다. 일부 구릉지 주변으로는 기계적 풍화작용으로 파쇄된 물질이 운반·퇴적된 붕적층이 존재한다. 또한 구릉지에서는 풍화된 적색의 토양층, 화강암 풍화토 기반의 마사토층, 핵석 등이 관찰되며, 이러한 구릉지와 배후산지에서 공급되는 풍화 산물이 하천 퇴적물의 대부분을 차지한다.

III. 연구 방법

본 연구에서는 미호강의 하천 환경 변화 과정을 파악하기 위해 1960년대 이후의 중단곡선을 시계열적으로 비

교, 분석하였다. 구체적으로는 1963년, 1977년, 1988년, 2009년, 2018년의 측량 자료를 활용하여 시기별 변화 양상을 비교하였다. 미호강의 하상고도는 1963년의 「한국수문조사서 부도편」에 「미호천 최고홍수위 연결도」가 수록되어 있으며(건설부, 1963), 해당 홍수위 자료에 나타난 하천의 최심하상선도를 330m 간격으로 추출하여 분석하였다. 다만 이 자료들은 1988년 이후의 자료들과 측량 시작 지점이 달라 각 자료에 표시된 시설물(교량)과 하천 합류점의 위치에 따라 위치를 보정하였다. 1977년의 하상 자료는 최심하상 값이 기록된 1988년 조사 부도로부터 고도를 추정하였다(건설부, 1988). 1988년의 최심하상곡선은 1988년의 「금강수계하천정비기본계획」의 하천 측량 성과를 활용하였고, 2009년의 자료는 「금강수계하천기본계획(변경)」의 측량 성과를 이용하였다(대전지방국토관리청, 2009). 또한 미호천이 국가하천으로 편입됨에 따라, 2018년의 하상곡선은 별도로 작성된 「미호천하천기본계획(변경)」 보고서의 자료를 활용하였다(대전지방국토관리청, 2018). 하천 종단곡선 외에도 각 시기의 하폭 자료를 참고로 이용하였으나, 제방 축조 등으로 인해 자연 상태의 하폭을 정확히 파악하는 것은 한계가 있었다. 따라서 제방의 높이가 100년 또는 50년 주기의 홍수 수위를 기준으로 축조된 점을 고려하여, 인위적으로 조성된 제방의 폭을 중심으로 하폭을 추정하였다.

또한 2023년 범람 당시 미호강의 유량과 수위 특성을 파악하기 위하여 미호강의 홍수 시 수문 곡선 변화와 지형 특성을 함께 분석하였다. 이를 위해 유역 내에 위치한 청주기상대의 강수량 자료와 미호강 주요 지점의 하천 자료를 활용하였으며, 구체적으로는 미호강 본류 내의 팔결교(Palgyeol), 미호천교(Mihocheon), 미호교(Miho-Sejong)의 하천 수위 및 유량 자료를 이용하였다. 이 중 팔결교는 석화천의 합류 지점 인근으로 금강 합류부로부터 약 32km 상류에 해당하며, 수위의 기준 고도는 30.12m이다. 해당 지점은 측정 자료가 있는 미호강 본류 구간 가운데 가장 상류에 해당한다. 미호천교(미호강교)의 경우 금강 합류부로부터 16km 상류 지점으로 기준 고도는 19.64m이다. 또한 미호교는 세종시 예양면 연동리에 위치하는 곳으로 금강 합류부로부터 9km 지점이며 기준 고도는 18.25m이다. 이 외에도 미호강의 지류로 무심천과 병천천의 자료를 활용하였으며, 각각 흥덕교(기준 고도 36.43m)와 병천천(기준 고도 31.48m)의 수위 자료를 수집하였다(환경부, 2023).

마지막으로 미호강의 하상 및 범람원에 분포하는 하천 퇴적층의 깊이 및 분포를 파악하기 위하여 국토지반정보 DB포털시스템(www.geoinfo.or.kr)에서 제공하는 청주시 및 세종시 미호강 범람원 내 시추 정보를 분석하였다.

IV. 미호강의 하천종단곡선 분석

1. 미호강 유역의 시기별 하천종단곡선 변화

하천의 종단곡선은 하천의 수리 및 하상 구성 물질, 그리고 퇴적물의 공급과 유출에 따른 최심 하상부의 고도 변화를 나타내는 자료로, 하천의 다양한 환경 변화를 반영하는 중요한 지표이다. 따라서 하천종단곡선에 대한 분석을 통해 침식 및 퇴적이 우세한 구간이나 하천 구조물의 영향, 하천 지형의 특성 변화 등을 파악할 수 있다. 이에 본 연구에서는 하천종단곡선의 시계열적 변화를 분석하여 미호강 유역의 하천 환경 변화 과정을 파악하고자 하였다.

분석 결과 미호강의 종단곡선은 전반적으로 금강 합류점으로부터 약 15~25km 지점을 경계로 하여 변화 양상이 서로 다르게 나타났다(그림 3). 하천종단곡선 상에서 최심하상고가 급격히 낮아지거나 높아지는 지점들이 확인되었으며, 이는 주로 하천에 설치된 하천 종단 시설물의 영향에 의한 것으로 판단된다(우효섭 등, 2022).

금강 합류점으로부터 약 15km까지의 구간은 병천천 합류부의 하류 구간에 해당하는데, 1963년에 비해 1970년대와 1980년대에 해당 구간의 하상 고도가 상승한 것으로 나타났다. 전반적으로 고도가 일정 수준 상승하면서 경사가 완만해지는 경향을 보이는데, 이는 지류로부터의 퇴적물 공급 변화가 반영된 것으로 판단된다. 또한 하상 높이 변화는 미호강을 횡단하는 다수의 시설물 건설과도 관련이 있는 것으로 보인다. 1960년대 이전에는 미호강을 가로지르는 시설로 청주와 조치원 사이의 국도 교량과 충북선 교량 정도가 있었으나, 이후 경부고속도로의 교량이 건설되면서 인위적인 영향이 이전보다 더 증가하게 되었다(그림 4). 2000년대 이후에는 미호강의 전반적인 하상 고도가 하강하였으며, 이는 금강 본류에서 시행된 ‘4대강 살리기 사업’과 함께 진행된 하상 정비 및 개발의 영향으로 파악된다(대전지방국토관리청, 2018).

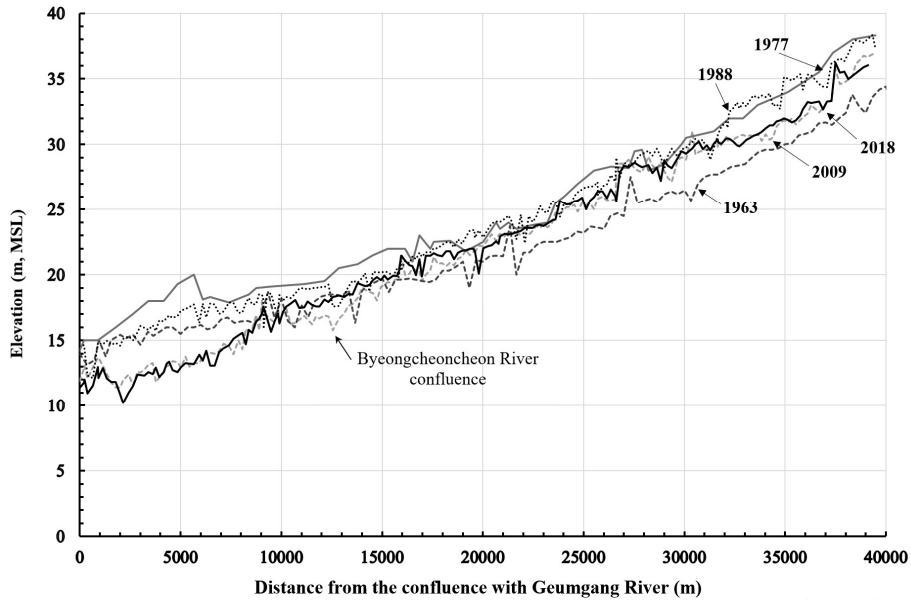


그림 3. 미호강의 종단곡선 변화

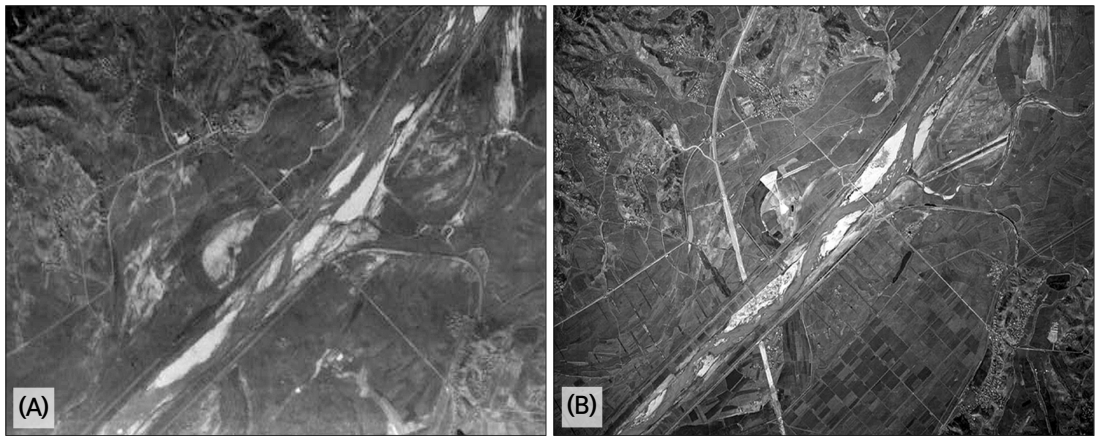


그림 4. 경부고속국도 미호강교 주변의 미호강의 항공사진(A: 1954년, B: 1968년)

출처 : 국토지리정보원, www.ngii.go.kr

이에 비해 금강 합류점에서부터 상류 방향으로 약 15~25km 사이에 해당하는 구간은 미호강의 종단곡선 내에서도 상대적으로 경사가 완만하게 나타나며, 하상 고도의 상승과 하강이 혼재된 양상을 보인다. 반면 이보다 상류인 약 25~40km 구간에서는 하류부와 유사한 변화 양상이 나타나는데, 즉, 1970년대에는 하상 고도가 상승하고 2000년대 이후에는 하강하는 패턴이 나타난다. 상류부 구간에서의 하천종단곡선 변화의 원인에 대해서는 인

위적인 준설과 하천 개발 활동의 결과로 추정되나, 이에 대해서는 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다.

2. 미호강 주요 지류들의 하천종단곡선 특성

하천의 경사는 하천의 퇴적물질과 유량 변화에 영향을 미치는 주요 요인으로, 이는 유입되는 지류 특성에 따라 달라질 수 있다. 이에 미호강으로 유입하는 지류 가운

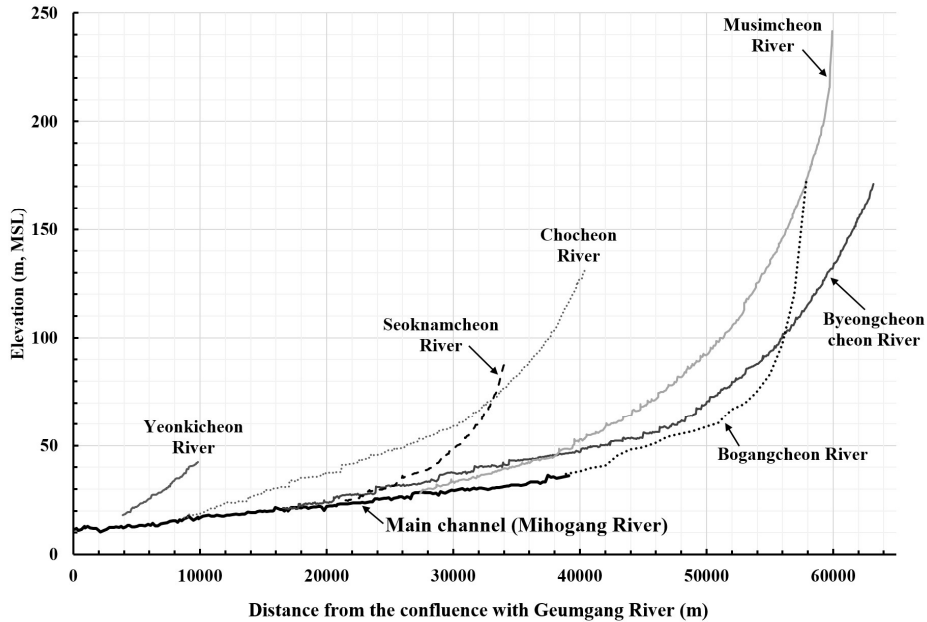


그림 5. 미호강과 주요 지류들의 종단곡선

데 보강천, 무심천, 병천천, 석남천, 조천의 하천종단곡선을 분석하여, 각 하천의 하상 경사 특성을 파악하고자 하였다.

그 결과 미호강 본류와 지류 간에 하상 경사 차이가 확인되었으며, 특히 미호강과 병천천 사이의 하상 경사 차이가 크게 나타났다(그림 5). 연구지역 내 미호강의 하상 경사는 상류에서 매우 완만한 경사를 보이다가(0.00043), 무심천과 합류하는 부분부터 상당히 급해지는 특성을 보인다(0.00087). 이후 보다 하류에서 병천천과 합류하면서 다시 완만해졌다(0.0005), 조천과 만나 금강으로 유출되는 구간에서는 다소 증가하는 양상이 나타난다(0.00056).

이에 비해 병천천의 경우 상류부에서 급경사를 보이다가 하류부에서 완만해지는 특성이 나타난다. 병천천 상류의 하상 경사는 미호강 합류부에서 상류로 약 36km 지점인 매송교 부근에서 0.0111~0.0059로, 경사가 급한 산지 하천의 특성을 보인다. 반면 병천천 하류부는 미호강과 합류하는 범람원을 통과하면서 하상 경사가 0.0043~0.0010으로 감소하며 평지 하천의 특성을 보인다. 하지만 평지 하천임에도 불구하고 본류인 미호강 합류부(0.0005)에 비해서는 경사가 가파른 편이다. 특히 미호강으로 유

입하기 약 2~3km 이전 구간에서는 0.002 내외의 비교적 급한 경사가 나타난다.

이러한 하상 경사의 변화는 유역분지의 지질 특성과 관련이 있는 것으로 추정된다. 하천의 유로는 주로 지질구조선을 따라 형성되는 것이 일반적이지만(손미선, 2009), 기반암 종류에 따른 침식 저항도의 차이가 하천 유로 특성에 영향을 주기도 한다. 병천천을 제외한 다른 미호강의 지류들은 하천 하류부가 화강암 지역을 통과하는데 반해, 병천천은 미호강 본류와 마찬가지로 변성암과 퇴적암 분포 지역을 흐른다. 병천천은 미호강에 유입하기 전까지 변성암 지역을 감입곡류하기 때문에, 화강암 지역을 관류하는 미호강 본류나 다른 지류들에 비해 좁은 하곡을 지니고 있다(이민부 등, 2014). 이로 인해 상대적으로 좁은 하도에 많은 유량이 흐르게 되며, 그 결과 하천의 유량, 유속 등 전반적인 에너지 조건이 높아져 미호강 본류보다 퇴적물 운반 능력이 커지게 된다. 이와 같이 급경사구간을 통과한 하천 유수와 퇴적물이 상대적으로 경사가 완만한 미호강 본류로 유입되면서 에너지가 급격히 감소하고, 물질 운반이 지체되어 퇴적이 발생하는 것으로 볼 수 있다.

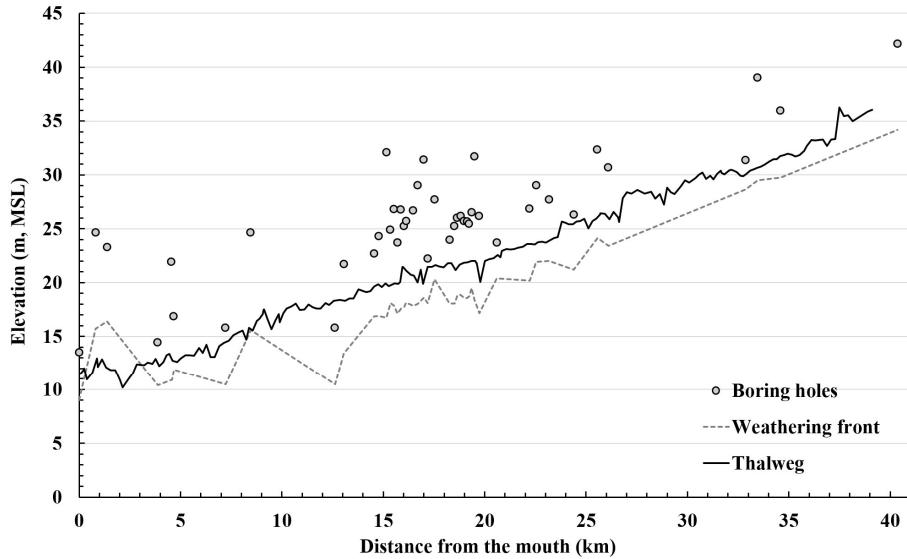


그림 6. 현재(2018)년 미호강의 종단 곡선과 풍화대, 시추 조사 지점의 고도

3. 현재 미호강의 종단면 특성

미호강의 하천퇴적층의 깊이와 분포 특성을 파악하기 위해 국토지반정보DB포털시스템에서 제공하는 시추 자료를 분석하여 하천종단곡선 상에 도시하였다(그림 6). 시추 지점들의 조사 정보를 바탕으로 풍화대의 위치와 깊이를 파악한 후 이를 바탕으로 퇴적층의 깊이를 추정하였다. 그림 6의 각 지점에서 퇴적층의 깊이는 시추 지점의 지표면에서부터 풍화로 인해 형성된 연암이 나타나는 곳까지의 깊이를 의미하며, 점선으로 표시된 풍화전선 하부에는 풍화대 혹은 기반암이 분포한다. 대부분의 경우 제방이나 범람원 상에서 시추가 이루어져 시추 지점이 현 하상보다 높은 고도를 나타내지만, 일부 지점의 경우 하천의 하상에서 시추가 진행되어 일부 자료에서는 2018년의 하상 고도보다 낮은 값이 나타나기도 한다. 또한 분석된 자료 중 일부는 하천에서 다소 거리가 떨어진 지점에서 수집된 지점들이 포함되었으며, 이 경우 현 하천 고도보다 높은 값이 나타날 가능성이 있다.

이러한 점들을 모두 고려하더라도 전반적으로 풍화대의 깊이는 하천을 중심으로 일정한 깊이를 유지하는 것으로 판단된다. 종단곡선 분석 결과 풍화대의 전반적인 분포 형태는 2018년 현재의 하천 종단면과 전체적으로 유사한 형태를 나타내었으며, 이로 보아 2025년 현 하상의 풍화대 깊이도 이와 유사할 것으로 추정된다. 풍화대

의 깊이는 미호강-금강 합류부에서 약 13~15km 구간 부분에서 가장 깊게 나타난다. 이는 병천천이 합류하는 지점(약 15km 지점)과 일치하며, 병천천의 합류로 인해 유량이 증가하면서 하천의 침식력이 강화된 것으로 해석된다. 또한 하천 침식으로 인해 곡지가 형성된 이후에는 미호강 본류와 병천천에서 공급된 퇴적물이 쌓이면서 현재의 하천 지형이 형성된 것으로 보인다.

시추 지점을 기준으로 퇴적층의 분포 특성에 대해 살펴보면, 가장 상류부에 해당하는 40km 지점의 경우 퇴적층의 깊이가 약 8m에 달하며, 약 33km 지점에서는 다소 급감하는 양상을 보인다. 그러나 전반적으로 퇴적층은 약 8m 정도의 두께를 유지하면서 약 20km 지점까지 이어진다. 하지만 약 20km 지점 이후로는 하류로 갈수록 퇴적층의 깊이에 큰 변동이 나타나며, 이에 비해 하상 고도는 비교적 안정적인 양상을 나타낸다.

V. 2023년 미호강 홍수시의 유량 및 수위 특성

일반적으로 습윤 기후 지역에서는 하천의 하류로 갈수록 유량이 증가하면서 하폭, 수심, 경사가 함께 증가한다(Leopold and Moddock, 1953). 그러나 미호강의 경우, 하류의 일부 구간은 유량 증가와 하폭, 수심 변동이 제한

되는 특성이 나타난다. 특히 미호강을 따라 조성된 제방은 하폭을 제한하는 요인이 되며, 이로 인해 수심이 증가하여 홍수 발생에도 상당한 영향을 미치는 것으로 보고되었다(대전지방국토관리청, 2018).

2023년 여름, 집중호우로 인해 미호강 본류의 범람으로 오송읍 궁평리 일대와 강내면 북부 일대가 침수되었다. 이 중 강내면의 침수는 내수 범람으로 인한 피해로 여겨지는데, 내수 범람은 본류의 수위 상승으로 인해 지류 하천의 유수가 배출되지 못하고, 합류부와 인근 저지대에 침수를 유발하는 현상을 말한다. 2023년 미호강 범람에는 퇴적물의 공급과 운반, 하천 합류부의 지형 특성, 미호강과 인근 범람원의 전반적인 지형 특성이 모두 영향을 준 것으로 보이며, 이에 미호강의 홍수 자료를 이용하여 홍수 시 수문 곡선 변화를 분석하고, 지형 특성이 미치는 영향을 파악하고자 하였다.

1. 범람 당시의 유량 변동 특성

미호강 범람 당시의 자료를 분석한 결과, 2023년 7월 10일~7월 20일 사이의 누적 강우량은 497mm로 측정되었다(그림 7A). 강우는 주로 7월 14일~15일 사이에 집중되었으며, 7월 15일 오전 최고 강수량이 기록되었다. 이러한 집중 강우는 곧 수문 반응으로 이어져 미호강 유역에 급격한 유량 증가가 발생하였다.

홍수가 발생한 미호천교 일대에서는 2023년 7월 15일 오전 10시경 7,212m³/s의 유량을 기록하였으며(그림 7B), 이는 10년 주기 홍수 유량(3,527m³/s)의 2배 이상이자 100년 주기 홍수 유량(5,525m³/s)을 초과하는 수치였다(대전지방국토관리청, 2018). 100년 주기 홍수를 기준으로 계획 홍수의 수준을 초과한 시간대는 7월 15일 오전 7시부터 오후 2시 이후까지 이어졌으며, 당일 흥덕교와 미호천교에서는 각각 오전 3시 30분과 5시에 홍수 경보가 발령되었다. 이를 10년 주기 홍수 기준으로 확장하면 오전 5시에서 오후 8시까지 약 15시간에 이르며, 이는 실제 미호강의 범람으로 침수 피해가 발생한 시기와 상당히 일치한다.

미호천교(청주시) 하류의 미호교(세종시)의 경우, 최대 홍수 유량은 오전 11시에 12,523.95m³/s로 전체 유역에서 가장 높게 나타났으며, 오전 8시~오후 3시에 걸쳐 10,000m³/s 이상의 유량을 유지하였다. 이 지점의 100년 주기 홍수 유량은 5,880m³/s, 10년 주기 홍수 유량은

3,767m³/s로, 범람 당시의 유량은 이를 상당히 초과하는 양이 측정되었다. 즉 홍수 유량의 경우 최대 피해가 발생한 미호천교보다 가장 하류인 미호교에서 약 1.7배 더 많았던 것으로 확인된다.

2. 범람 당시의 수위 변동 특성

하천 수위의 경우 유량과는 변동 패턴이 다르게 나타난다. 7월 15일 09시~11시 사이에 청주시 미호천교에서는 10.06m, 10.08m, 10.02m의 수위를 기록하였으나, 하류의 세종시 미호교에서는 같은 시간대에 8.37m, 8.52m, 8.54m, 8.50m의 비교적 낮은 수위가 관측되어 유량과는 반대되는 양상을 보였다. 이러한 수위 변동의 차이는 하폭을 비롯한 하천 특성의 영향에 따른 것으로 판단된다.

당시 수해 발생 구간의 수위를 살펴보면, 2023년 홍수에서 가장 높은 수위가 기록된 곳은 월산교 지점으로 10.96m였으며, 미호천교에서도 10.08m의 수위가 관측되었다(그림 7C). 미호천교의 경우 수심 기준면의 높이가 해발고도 19.64m로, 홍수 당시 수위는 해발 29.72m까지 상승한 것으로 나타났다. 이는 범람 피해가 발생한 범람원의 고도(28.65m)보다 높은 수준이지만, 인근 미호강의 제방 고도(31.8m)보다는 낮은 수치이다(대전지방국토관리청, 2011). 즉, 홍수 발생 당시 미호강의 수위가 가장 높았던 지점은 제방에 의해 유수가 제한된 상태였던 것으로 볼 수 있다. 반면 미호강으로 유입되는 수석천의 고도는 약 23~25m로 미호강 수위보다 낮은 값을 보이며, 고도 특성으로 볼 때 당시 수석천은 자연적인 배수가 불가능한 상태가 되어 유수가 역류했던 것으로 추정된다. 실제 2023년 범람 당시 강내면의 농경지 69.93ha와 주택 및 상가 173곳(20.74ha)이 침수되었고, 수석천이 미호강에 합류하는 하류부를 중심으로 범람이 발생하였다(청주시, 2023). 따라서 2023년 강내면 일대에 발생했던 미호강의 홍수는 지류의 유수가 배수되지 못해 발생한 내수 범람으로 판단된다.

한편 하천의 수위는 홍수 유량과도 밀접한 관련이 있다. 미호강의 10년 주기 홍수 유량(기본 홍수량)을 살펴보면 상류에서 하류로 가면서 홍수량이 점차 증가하며, 가장 최하류인 금강 합류부에서 약 4,007m³/s 수준을 나타낸다. 실제 미호강의 홍수 유량은 조천의 합류로 약 171m³/s, 병천천의 합류로 약 773m³/s, 무심천 합류로 약

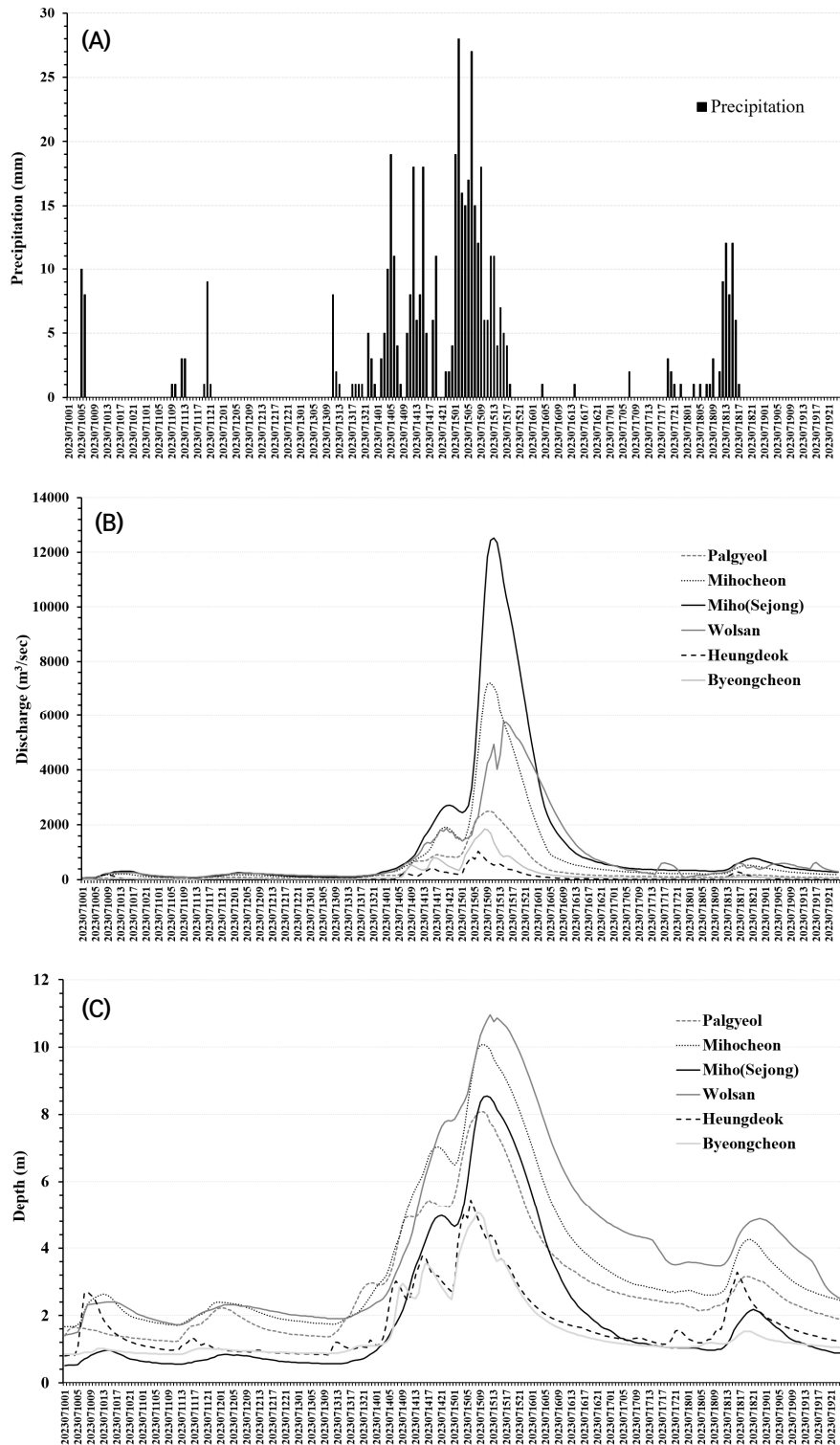


그림 7. 미호강과 주요 지류의 기상자료 및 수문자료(2023.07.10.~2023.07.19.)

473m³/s씩 증가하는데, 특히 병천천의 합류로 인한 홍수 유량 변화는 병천천 합류 이전에 약 2,754m³/s에서 병천천 합류로 약 28.1%가 증가하여 총 3,527m³/s가 된다(대전지방국토관리청, 2018). 이러한 유량 증가에 대응하기 위해서는 자연적으로 하천의 하폭과 수심이 증가해야 하지만, 하천의 수심은 그 변동 폭이 제한되므로 홍수 시 유량을 감당하기 위해서는 하폭의 증가가 요구된다. 그러나 미호강 하류부 일대는 하폭의 확장이 제한되어, 홍수 시 유량이 증가하게 될 경우 하폭 증가를 넘어 수위가 상승하는 양상이 나타나게 된다.

또한 유수의 수위 상승은 제방에 상당한 수압을 가하여 침식을 유발하기도 한다. 2023년 미호강 홍수는 강내면뿐만 아니라, 청주시 흥덕구 오송읍 궁평리 지역에도 범람 피해를 초래하였는데, 당시 범람의 주요 원인으로 청주-오송 간 도로 확장 공사로 인한 제방 붕괴가 지적되었다. 특히 임시로 조성된 물막이용 간이 제방에서 침식이 발생하면서 제방이 붕괴된 것으로 추정되었다. 하천조사 보고서에 따르면 미호천교 인근에서 미호강의 하폭은 360m, 하류의 병천천 합류 이전 지점에서는 340m로 나타났다(대전지방국토관리청, 2018). 반면 병천천 합류 이후에는 하류로 갈수록 하폭이 증가하여 조천 합류 지점에서는 635m, 월하천 합류 지점에서는 645m를 기록하였고, 최하류 지점에서는 490m가 측정되었다(대전지방국토관리청, 2018). 이러한 하폭의 변화 특성은 유량의 증가와 차이를 보였고, 미호천교와 병천천 합류부 사이의 구간에서 하폭이 비교적 제한되는 것으로 나타났다.

실제 미호천교의 계획홍수위는 해발 29.02m, 하폭은 619m로 수립되어 있으며, 2011년 금강수계 하천기본계획과 2018년 미호천 하천기본계획에서 하폭을 기존의 360m에서 620m로 확장할 것을 계획하였다. 이처럼 미호천교 인근의 경우 유량을 감안할 경우 하폭이 약 620m에 달해야 하나, 계획되었던 하폭 확장은 추진되지 못하였고 실제로는 그 절반 수준에 불과하였다. 따라서 이러한 하폭의 제한이 홍수위의 상승을 초래하는 것으로 판단된다. 실제 2023년 범람 당시에도 병천천과의 합류부 인근에서 제방이 붕괴되었으며, 하폭 확장이 제한됨에 따라 미호강 본류의 범람이 발생하면서 궁평리 일대가 침수되었다고 할 수 있다.

VI. 논의

1. 미호강 유역의 퇴적환경 변화 특성

오늘날 기후 변화는 강우 강도와 강우 발생 주기의 변화를 유발하고 있으며, 이에 따라 100년 빈도 주기의 홍수 발생 가능성이 증가할 것으로 예측되고 있다(Rentschler et al., 2022). 이러한 변화는 하천의 유량뿐만 아니라 사면에서 하천으로 공급되는 퇴적물 특징의 변화도 함께 수반하며, 이는 유역 분지의 불평형 상태를 초래한다(Willett et al., 2014). 홍수와 관련하여 기존에는 주로 하천의 유량 변동을 중심으로 논의되었으나, 기후 변화로 인한 유역분지 전반의 변화는 유량뿐만 아니라 여러 요소들의 복합적인 변화를 유발하게 된다. 실제 기후 변화는 퇴적물의 양과 최대 입경을 변화시키는 것으로 연구되었으며(Willett et al., 2014), 공급되는 퇴적물 양의 변화는 상류에서 토사재해를 유발하고, 중·하류 지역에서는 하상 지형의 역동적인 변화를 초래할 수 있다.

이러한 측면에서 미호강 유역은 자연적 요소와 인위적 요소의 복합적인 작용으로 인해 퇴적환경이 변화해왔던 것으로 보인다. 하천중단곡선의 변화를 바탕으로 할 때 1960년대 이전에는 인공 시설물 건설 등에 따른 하상 고도의 인위적 변화가 제한되었던 것으로 보이나, 1970~1980년대에 다수의 시설물들이 건립되면서 하상 고도가 상승하고 이로 인해 하천 경사가 완만해진 것으로 추정된다. 이러한 경향은 병천천과 미호강이 합류하는 구간을 중심으로 나타나며, 이러한 하상 경사 감소는 퇴적이 우세한 환경을 조성하였을 가능성이 크다. 2000년대 이후에는 금강 본류에서 시행된 4대강 사업의 영향과 함께 전반적으로 하상 고도가 저하된 것으로 보이며, 하상 준설 및 하천정비사업에 따른 영향이 함께 작용하였다고 할 수 있다.

또한 미호강 유역의 하천퇴적층은 상류에서는 비교적 일정한 깊이로 현 하상과 유사한 형태를 보이며, 전반적으로 약 8m 내외의 두께를 나타낸다. 그러나 하류로 갈수록 깊이의 변동 폭이 증가하는 양상을 보이는데, 이는 자연적인 침식 및 퇴적 조건의 변화 외에도 제방 건설, 하상 준설, 하천 정비 등과 같은 인위적 요인이 작용한 것으로 보인다. 하천퇴적층은 특히 병천천과의 합류부에서 가장 깊은 깊이를 나타내는데, 이는 과거 병천천 유입에 의한 유량 증가로 하상에 활발한 침식이 진행되어 곡지가 형

성되고, 이후 하상경사 변화 등과 같은 퇴적 환경의 변화로 인해 다량의 퇴적물이 집적된 결과로 보인다.

한편 미호강 유역의 선행 연구에 따르면 정복 토성 인근 오창읍 소로리 일대에서는 범람원 하부에 자갈층이 분포하고, 하천에서 멀어질수록 해당 자갈층이 켜기상으로 얇아진다. 하천에서 멀어짐에 따라 퇴적층 하단에는 자갈층 대신 모래층이 나타나고, 그 상부로는 수직 방향의 균열이 발달한 점토층이 분포한다. 또한 자갈층의 경계 부분에서 측정된 퇴적 연대는 약 $13.65 \pm 2.04\text{ka}$, 그 상부의 범람원 층은 약 4천 년 전에 퇴적된 것으로 연구되었다(김종연·성정용, 2016). 이로 보아 퇴적층 하부의 풍화대는 약 13,000년 이전의 시기 즉, 마지막 최대 빙하기의 낮은 해수면 시기에는 퇴적층에 피복되지 않았던 것으로 추정된다. 즉, 마지막 빙하기에는 풍화대를 침식하는 곡지가 형성되고, 이후 기저 자갈층이 퇴적되었으며 그 상부에 모래층이 쌓인 것으로 추정된다. 또한 빙기에 풍화대를 침식한 미호강의 곡지는 현재의 미호강과 유사한 종단 경사를 지니고 있었던 것으로 보인다. 과거 인공 제방 등이 건설되지 않은 상태에서 미호강은 자유 곡류하며 다수의 퇴적 지형을 형성했을 것이나, 이후 인간의 하천 이용과 도시화가 진행되면서 전반적으로 오늘날과 같은 환경이 된 것으로 보인다.

2. 미호강과 병천천 합류부의 지형 특성

미호강의 경우 병천천 합류부를 중심으로 풍화대와 퇴적층의 깊이 변화가 두드러지게 나타나며, 병천천과의 합류부는 미호강 유역 내 퇴적환경 변화가 발생하는 주요 지점이라고 할 수 있다. 2023년의 미호강 범람 역시 병천천 합류부를 중심으로 발생하였으며, 이는 해당 지점의 하천 특성과 관련이 있는 것으로 판단된다. 이에 미호강과 병천천 합류부 일대의 지형 특성을 살펴보고자 하였다.

하천종단곡선 분석 결과, 병천천의 경우 상류에서는 상대적으로 급경사를 나타내며 보다 강한 침식력을 지니지만, 하류로 오면서 경사가 점차 완만해지는 특성을 나타낸다. 이러한 종단곡선상의 특성은 상류에서 운반된 퇴적물이 하류부 즉, 미호강과의 합류부에 퇴적을 유발하는 것으로 판단된다. 병천천과 미호강의 합류각은 약 90° 내외로, 본류의 유역 분지 규모에 비해 상대적으로 크고 경사가 급한 지류가 유입되기 때문에, 병천천과 미호강

의 합류부에는 다량의 퇴적물 공급이 이루어지게 된다. 그리고 이는 하도 지형의 특성으로 나타난다. 저수위 시기, 병천천 합류부 주변의 미호강 하류 일대는 다수의 하중 사력퇴와 측면 사력퇴에 의해 하도가 여러 개로 분기되는 형태를 보인다. 이러한 하도의 분리 현상은 미호강 본류의 완만한 경사, 화강암 분지에서 공급되는 다량의 모래 퇴적물, 병천천 합류로 인한 유량 증가, 그리고 다양한 인위적 요인들이 복합적으로 작용한 결과로 볼 수 있다. 즉, 화강암 기원의 퇴적물이 다량 공급되지만, 환경사의 본류 구간에서는 운반 효율이 낮아 퇴적물이 하류로 원활히 유출되지 못하고 다양한 퇴적 지형을 형성하는 것으로 보인다.

이와 같이 미호강 본류, 특히 병천천과의 합류부 주변에는 하도가 여러 개로 분기되는 특성이 나타난다. 일반적으로 하천의 유수가 여러 갈래로 나뉘는 하도는 크게 망류하도와 다분기하도로 구분되는데, 이는 주로 퇴적물의 크기와 하상 지형의 안정성에 따라 결정된다. 망류하도의 경우 저수위 시에는 하중 및 하안에 분포하는 다수의 사력퇴 퇴적층과 이들 사이에 형성된 단축하도들로 인해 유수가 여러 갈래로 분기되나, 홍수 시에는 수위가 상승하면서 하나의 단일 유로를 이루게 된다. 반면 다분기하도는 하중도에 의해 항구적으로 분리되는 하천으로, 저수위나 홍수시 모두 갈라진 유로가 유지되는 특성을 보인다(Bridge, 1993).

주로 사력퇴를 포함하는 하상의 다양한 저항 요소는 망류하도의 형성을 유도하며, 특히 지류의 합류부를 중심으로 형성되는 다양한 하중 퇴적 지형은 망류하도의 특성을 더욱 강화시킨다(Smith *et al.*, 2019). 반면 망류하도의 하도 내에서 발생하는 사력퇴의 침식과 퇴적은 하도의 형태를 변화시키기도 한다. 하도 바깥 부분의 경우 하천이 자연 제방을 침식하면서 범람원 내에 새로운 유로를 형성하는 변위가 발생하기도 하며, 이러한 변위 과정을 하도의 측방을 강하게 침식하면서 유로의 전반적인 방향을 변화시키기도 한다. 또한 망류하도는 환경사의 하도 특성으로 인해 유량과 퇴적물 공급량의 변화에 따라 유로의 평면 형태가 활발하게 변화하는 것으로 알려져 있다.

최근 하도의 평면 유형 변화에 가장 크게 영향을 미치는 것은 인간 활동으로 인한 퇴적물 운반의 가속화로 알려져 있으며(Piégay *et al.*, 2006), 인위적으로 하도 폭이 제한되는 경우에도 하도 변위 과정이 제한되면서 지류와 범람원 지역의 침수 위험이 가중되기도 한다(Slingerland

and Smith, 2004). 이 외에도 인위적 개입으로 인해 본류와 지류 간 하상 고도 차이가 발생할 수 있는데, 우리나라의 경우 준설이나 보 건설 등이 주로 영향을 주게 된다. 이때 본류의 하상 고도 저하로 인해 본류와 지류 간의 고도 차이가 발생할 경우, 지류의 합류부 즉, 고도차가 형성된 부분에서는 본류 하상으로부터 용승류가 발생하기도 한다. 이러한 하부 용승류의 존재는 합류점 하류 방향에 형성되는 전단대의 길이를 감소시키며, 유속의 증가 역시 제한되게 된다. 또한 본류의 하상 고도가 저하되면 지류 합류부에서는 본류와 고도 차로 인한 단상의 지형이 형성될 수 있으며, 이에 따라 유수의 특성이 변화할 수 있다. 결과적으로 미호강 본류에서 발생하는 하상 저하는 망류 하도의 특성을 변화시키는 요인으로 작용할 수 있다.

3. 미호강의 홍수 특성

2023년 여름의 집중호우는 단기간 미호강 유역의 유량 증가로 인한 홍수 피해를 유발하였다. 특히 7월 15일 오전에는 시간당 25mm를 초과하는 강우가 반복되었으며, 이는 단시간 내 미호강 유역의 강한 유출을 유발하였다. 홍수가 발생한 미호천교 일대의 당시 유량($7,212\text{m}^3/\text{s}$)은 100년 빈도 홍수 유량($5,525\text{m}^3/\text{s}$)을 초과하는 수준이었으며, 하류의 미호교(세종시)에서는 같은 날 8시부터 15시까지 $10,000\text{m}^3/\text{s}$ 이상의 고유량 상태가 약 7시간 이상 지속되었다.

수위 특성으로 볼 때 동일 지점(7월 15일 오전) 기준으로 미호천교에서는 최대 수위 10.08m, 월산교에서는 10.96m가 기록되었으나, 하류의 미호교에서는 비교적 낮은 8.54m의 수위가 측정되었다. 하류 구간의 경우 상대적으로 하폭이 넓은 데 반해, 미호천교 인근 구간의 경우 제방으로 인해 하폭 확장이 제한되었기 때문에 수위가 상승한 것으로 해석된다. 또한 당시 미호천교 인근의 수위는 해발고도 약 29.72m에 달해 주변 범람원의 고도(28.65m)를 초과하였지만, 제방 고도(31.8m)보다는 낮았다. 따라서 제방 내 월류는 발생하지 않았으나, 부분적인 유량 집중에 따른 제방 붕괴 가능성이 존재했던 것으로 판단된다. 이처럼 미호천교 일대는 구조적으로 하폭의 확장이 제한된 구간으로, 하폭이 일정 기준 이상으로 증가하지 못할 경우 수위 상승으로 이어지는 구조적 취약성을 갖는다고 할 수 있다.

또한 미호천교가 위치하는 곳은 병천천이 미호강에 합

류하는 부분과 거의 동일한 지점으로, 병천천 합류로 인한 하천 특성 역시 홍수에 영향을 주었다고 할 수 있다. 병천천 합류 지점의 하류 부분은 미호강에서 범람 피해가 자주 발생하는 곳으로, 병천천~미호천교 사이의 구간에서는 하폭 확장이 미비하여 병목 구간이 형성되고, 이는 지형적으로 유량의 집중과 수위 상승을 유도하여, 범람 및 제방 침식의 위험을 증가시키는 주요 요인으로 작용하게 된다.

또한 병천천의 하상 경사와 암석 특성 역시 하천 환경에 영향을 미친다고 할 수 있다. 병천천은 지질 특성에서 미호강 본류나 다른 지류와 차이를 보이며, 전형적인 산간 곡류의 특징을 나타낸다. 특히 병천천의 중상류 구간은 미호강 본류에 비해 상대적으로 급한 하도 경사를 지닌다. 물론 하천 중단곡선에서 표현되는 병천천의 경사는 하천을 횡단하는 다수의 하중보와 하상 보호공의 영향을 일부 받은 것으로 볼 수 있다. 그러나 이러한 시설들이 주로 유속이 빠르고 침식이 활발한 지점에 설치된다는 점을 고려하면, 인공구조물 건설 이전에도 병천천의 하상 경사는 급했을 것으로 추정된다.

병천천의 이러한 특성은 합류부 일대의 홍수 발생에 영향을 미치게 된다. 병천천의 지형 특성상 홍수 발생 시 병천천의 유수는 급한 경사를 따라 빠르게 미호강으로 유입된다. 병천천을 통해 유입되는 퇴적물은 상대적으로 유속이 느린 미호강을 만나면서 합류점을 중심으로 퇴적 지형을 형성하는 것으로 보인다. 결과적으로 병천천 합류 하류부에 해당하는 미호강의 본류 하상에서는 다수의 사력퇴가 형성되면서 망류하도의 특성이 나타나게 된다. 그리고 이는 하천의 운반 능력을 초과하는 다량의 퇴적물질 공급으로 인해, 하도 성격의 변화가 수반되는 것으로 볼 수 있다. 한편 단일 유로의 하도가 여러 개의 유로를 지닌 하도로 변화할 경우, 동일한 유량 조건에서도 하폭이 넓어지며 하천 유수에 의한 측방 침식이 강화되는 경향이 나타난다. 또한 하천의 운반 능력을 초과한 퇴적물은 하도 내에 임시로 저장되며, 이 과정에서 다양한 퇴적 지형이 형성된다. 따라서 미호강의 하천 관리 및 홍수 대비 방안에서 지류의 지형 특성에 따른 퇴적물 유입과 하도 변화 양상 등을 종합적으로 고려해야 한다.

한편 수석천이 미호강에 합류하는 강내면 일대의 경우 내수범람에 의해 침수가 발생한 지역으로, 공평2지하차도의 침수보다 앞서 침수 피해가 발생하였다. 수위 자료 분석 결과 수석천 합류부의 고도(23~25m)는 당시 미호

강의 수위보다 낮았던 것으로 나타났으며, 이로 인해 자연배수가 불가능한 상황이 조성되었던 것으로 보인다. 이에 수석천의 유수가 미호강 본류로 유출되지 못하고 합류부 일대에 정체되면서 인근의 저지대를 중심으로 광범위한 침수가 발생한 것으로 해석된다. 즉, 강내면의 내수 범람은 미호강의 급격한 수위 상승과 함께 지류 하천의 배수체계 미비 등이 주된 요인이었던 것으로 보인다.

4. 미호강 유역의 하천 관리 방안 재고

1) 하천 특성을 반영한 홍수 예방 필요

그동안 미호강 유역에서는 홍수 방지를 위해 제방고를 높이는 방안이 주로 논의되었으며, 하천의 폭을 일정하게 유지하는 방향으로 관리되어 왔다. 미호강은 지류에서 유입되는 다량의 퇴적물로 인해 하상 지형이 역동적으로 변화함에도 불구하고, 하천 관리 측면에서는 이러한 변화가 충분히 고려되지 못하였다. 하지만 미호강 상류로부터의 퇴적물 유입과 유량 증가, 그리고 급경사 지류로부터의 퇴적물 유입량 증가는 하상 변화에 복합적으로 영향을 미치게 된다. 특히 급격한 퇴적물 양의 증가는 하상 고도의 상승을 초래하며, 이에 따라 제방 내부의 유량은 계획과는 무관하게 감소하게 된다. 그리고 이는 미호강의 수위 상승으로 이어져, 주변의 소규모 지류의 유입 지점에서는 배수 불량과 역류 문제가 발생하게 된다. 또한 제방이 파괴 혹은 붕괴될 경우 농경지로 활용되고 있는 제내지로 홍수가 급격히 유입되면서 범람원의 침수를 유발하게 된다. 2023년에 발생한 구평2지하차도 침수 사건은 이러한 미호강 유역에서의 급격한 침수 사례로 볼 수 있으며, 강내면 일대의 범람은 지류의 배수 불량과 미호강 역류에 의한 침수 사건이라 할 수 있다.

오늘날 기후 변화 대응을 위한 대부분의 수자원 계획에서는 하천의 유량 변동에 따른 홍수 피해를 방지하기 위해 제방 증고와 같은 구조적 대책을 수립하고 있다. 제방의 증고는 하천의 유량 통과 단면을 확보하여 주변 지역의 침수 피해를 저감하는 효과가 있다(Thapa *et al.*, 2024). 그러나 제방 증고와 같은 홍수 대응 방안은 주로 하천의 유량을 방어하는 것에 초점이 맞춰져 있어, 유수와 함께 이동하는 퇴적 물질의 영향 등은 상대적으로 고려되지 못하는 문제가 있다. 유수에 의해 운반되는 다량의 퇴적물은 제방 내에 퇴적되면서 하상 지형의 변동을 유발할 수 있으며, 이로 인해 제방 일부 구간에 유수가 집

중되면 제방 붕괴의 위험이 증가하게 된다. 실제 제방이 설치된 경우 하류로 운반되는 퇴적물의 양은 동일 규모 홍수 대비 약 32% 이상 증가하는 것으로 연구되었으며, 제방이 설치된 하도에서 퇴적물 운반을 고려할 경우 25년 빈도 홍수의 침수면적이 5배 증가하는 것으로 조사되었다(Thapa *et al.*, 2024).

따라서 하천의 하상 변화에 대한 관측이 정밀하게 이루어지지 않은 상태에서는 기존 제방의 홍수 대응 능력 변화에 효과적으로 대응하기 어렵다고 할 수 있다. 특히 제방 내 수위가 일정 수준으로 유지되면서 하상 고도가 점차 상승하면 지류 합류점을 중심으로 유수의 범람과 지류의 역류 가능성이 증가할 수 있다. 그러므로 기후 변화에 따른 홍수 피해를 예방하기 위해서는 제방 중심의 구조물 설치뿐만 아니라 퇴적물 관리 및 하상 지형의 역동적인 변화 등이 함께 고려되어야 한다.

2) 토지 이용 변화에 따른 영향 고려

기후 변화 이외에도 홍수의 빈도와 강도는 토지 이용의 변화와 다른 인위적 활동에 의한 영향을 받는다(Arnell and Gosling, 2016). 특히 도시화가 진행되는 지역의 경우 유수의 유출 및 강수 저장 시스템에 변화가 발생하게 된다. 미호강 유역의 경우 청주시 북부 지역 및 오창읍 일대에 산업단지가 조성되고 택지 개발이 이루어지면서 유출 특성이 크게 변화하였다고 할 수 있다. 실제 미호강 유역(1854.3km²)의 시가화 면적은 1980년 26.89km²(1.45%)에서 1990년 79.34km²(4.28%), 2000년 103.58km²(5.59%), 2018년에는 172.77km²(9.32%)로 급격히 증가한 반면, 농경지의 면적은 1980년 788.71km²(42.54%)에서 1990년 711.08km²(38.36%), 2018년 635.18km²(34.26%)로 점차 감소하였다(대전지방국토관리청, 2018).

유역 분지의 도시화는 하천의 유출 곡선을 변화시키며, 특히 도시화가 진행된 구간의 위치에 따라 유출 곡선은 서로 다른 양상이 나타난다. 특히 범람원 구간의 개발은 유출 곡선 변화에 가장 큰 영향을 미친다고 할 수 있다(우효섭 등, 2022). 일반적으로 범람원의 배후습지는 홍수 시 유수를 일시적으로 저장하는 자연적인 유수지가 되며, 유역 분지에서 공급되는 지중수와 유수의 저장 기능을 수행한다. 이는 유수의 배출을 지연시켜 유출 곡선의 정점을 완화시킨다. 결과적으로 범람원은 홍수 시 홍수 유량을 저감하는 역할을 수행하게 된다.

그러나 도시 개발로 인해 범람원의 자연적인 유수지 기

능이 상실될 경우 하천의 홍수 유량이 급격히 증가하는 문제가 발생한다. 또한 범람원의 도시화는 퇴적물의 공급과 순환 과정에도 변화를 유발한다. 범람원은 부유하중의 일시적 저장 기능을 수행할 뿐만 아니라 하천의 측방 이동과 관련한 조립 물질의 순환에도 중요한 역할을 수행하는데(Jackson *et al.*, 2014), 범람원이 매립되고 도시적인 토지 이용이 증가하면 물질 순환의 기능이 저하되면서 하류로 공급되는 퇴적 물질의 양이 변화하게 된다.

홍수는 유역 분지의 규모와 경사, 기후 등 다양한 요인에 의해 그 빈도와 강도가 결정되는데, 최근의 기후 변화는 홍수의 빈도와 강도뿐만 아니라 발생 시기까지 변화시키고 있다. 특히 2000년대 이후에 발생한 대규모 홍수의 발생 빈도와 규모 변화는 전 지구적 기후 변화와 밀접한 관련이 있는 것으로 논의되었다(Bertola *et al.*, 2024). 한편 동일한 홍수 조건에서도 토지 이용에 따라 피해 양상은 다르게 나타난다. 농경지 지역은 주로 농작물의 손실로 인한 경제적인 피해가 발생하는 반면, 도시화 지역의 침수는 인명 피해와 도시의 여러 기반 시설의 피해를 수반하여 실제 피해액의 규모가 증가하는 측면이 있다. 그러므로 미호강 유역에서는 홍수 시 유량 그래프의 변동 등에 대해 시기별 토지이용 변화와 함께 분석할 필요가 있다.

또한 자연 상태의 하천을 인위적으로 활용하기 위해서는 하폭을 확대하거나 제방을 구축하고, 준설을 통해 수심을 깊게 변화시키거나 식생을 제거하는 등의 작업을 하는 것이 일반적이다. 이 과정에서 하천의 길이는 변화하고 하도 경사가 급해지며 직강화가 이루어지기도 한다. 이러한 인위적인 하천의 변형은 하천 내 침식과 퇴적 작용에 광범위한 영향을 미치며, 공사가 진행된 구간의 상·하류에도 다양하게 영향을 미친다. 이러한 변화는 지형학적인 측면 외에도 생물학적, 생태학적인 측면에서 서식지 변화에 상당한 영향을 미치게 된다. 따라서 인위적인 하천의 변형 과정에서 발생할 수 있는 부정적인 영향을 최소화하기 위해서는 현재 하천의 유량과 퇴적물 특성, 생태계의 특성뿐만 아니라, 하천과 유역 분지의 변화 과정을 면밀히 검토하고 고려할 필요가 있다(Wohl, 2004).

VII. 결론

본 연구에서는 미호강 유역의 하천종단곡선과 유량·

수위 변동 자료 등을 분석하여, 미호강 하류 및 주변 지류의 하도 경사 변화와 지류 합류부의 지형 특성, 퇴적층 깊이 분포 등을 종합적으로 파악하고, 2023년 여름 발생한 미호강 범람의 원인을 규명하고자 하였다. 그리고 이를 바탕으로 향후 하천 관리의 방향성을 제시하고자 하였다.

연구 결과 미호강 본류는 전반적으로 완경사의 특성을 나타내나, 주요 지류인 병천천의 경우 하상 경사가 비교적 급한 특성을 보였다. 병천천은 미호강의 지류들 중 유역 분지의 규모가 크고 유량 기여도가 높으며, 약 90°에 가까운 각도로 미호강 본류에 합류한다. 따라서 병천천과 같은 급경사 지류로부터 유입되는 다량의 퇴적물이 미호강 본류의 완경사 지형과 만나면서 하상 고도 상승을 유발하고, 이것이 하도 내 사력퇴 형성과 망류하도 발달 등의 지형 변화로 이어지는 것으로 나타났다. 또한 미호강 유역에는 약 8m 깊이의 하천 퇴적층이 분포하며, 병천천 합류부 인근에서는 퇴적층의 두께가 증가하는 경향이 나타났는데, 이는 과거 병천천 유입으로 인한 침식 작용과 그 이후 퇴적환경 변화에 따른 퇴적물 집적의 결과로 해석되었다. 그러나 현재 병천천 합류부 주변에 축조된 인공 제방은 홍수 시 유량이 증가하는 과정에서 하폭 제한을 유발하는 것으로 나타났으며, 이는 홍수 시 수위 상승과 제방 침식의 위험을 증대시키는 요인으로 작용하였다. 또한 강내면 일대에서는 본류의 수위가 상승한 상태에서 제방 고도보다 낮은 지류 합류부의 배수가 원활히 이뤄지지 않게 되고, 이로 인해 내수 범람에 따른 홍수 피해가 발생한 것으로 추정되었다.

이처럼 미호강 유역은 지류로부터 다량의 퇴적물이 유입되며 하상 지형이 역동적으로 변화하고 있음에도 불구하고, 기존의 하천 관리는 주로 제방의 증고와 하폭 유지를 중심으로 이루어져 왔다. 또한 미호강 하류부는 청주시의 시가화 구역 확대와 각종 개발 사업으로 인해 토지 이용 변화가 활발하게 일어나는 지역으로, 향후 기후 변화로 인한 유량과 수위 변동이 크게 일어날 것으로 예상된다. 특히 범람원 지역에서의 도시 개발은 자연적 유수지 기능을 감소시켜 홍수 유량 조절이 어려워지고 하류의 침수 위험이 증가하게 된다. 현재에도 그 영향이 나타나고 있으며, 현재 시행 중인 제방 높이 증가와 같은 치수 대책만으로는 수해 방지에 한계가 있을 것으로 보인다.

따라서 미래의 기후 변화에 효과적으로 대응하기 위해서는 미호강의 퇴적물 유입 및 하상 변화의 역학적 특성,

지류 합류부의 지형 조건, 홍수 시 수문 반응과 도시화의 영향을 통합적으로 분석하여 하천 관리 방안을 재정립할 필요가 있다. 즉, 하천과 유역 분지의 지형 특성을 고려한 통합적인 토지 이용 관리, 저류시설 확충, 내수 범람 피해 예방과 같은 종합적인 수해 방지 전략이 필수적이라고 할 수 있다.

참고문헌

강필종·임주환, 1974, 「지질도폭 설명서 광정(Sheet-6623-IV) 1:50000」, 국립지질광물연구소.

건설부, 1963, 「한국수문조사서 부도편」.

건설부, 1988, 「금강수계종합정비계획(I)」.

권영일·진명식, 1974, 「지질도폭 설명서 청주(Sheet-6623-I) 1:50000」, 국립지질광물연구소.

김영래, 2021, “화강암 분지를 흐르는 미호천의 지형학적 특색,” 한국지형학회지, 28(3), 1-11.

김종연, 2016, “충청북도의 하천 지형 연구에 대한 고찰,” 한국지리학회지, 5(1), 35-49.

김종연·성정용, 2016 “미호천 퇴적층의 매물연대에 대한 연구: 정북동 토성과 범람원의 물질을 대상으로,” 한국지리학회지, 5(2), 121-131.

대전지방국토관리청, 2009, 「금강수계하천기본계획(변경)」, 국토해양부.

대전지방국토관리청, 2011, 「금강수계 하천기본계획: 금강, 미호천, 갑천, 유등천 보고서」, 국토해양부.

대전지방국토관리청, 2018, 「미호천 하천기본계획(변경) 보고서 [미호천(국가하천)]」, 국토교통부.

손미선, 2009, “청주 분지의 지형 환경,” 한국교원대학교 석사학위논문.

우효섭·장창래·지운·김진관, 2022, 「하천변화와 적응」, 교문사.

이민부·김정혁·최훈, 2014, “자연지리 답사를 통한 지역화 교육 프로그램의 개발과 운영: 미호천 유역 하천지형을 사례로,” 한국지형학회지, 21(4), 53-67.

청주시, 2023, 「강내 빗물펌프장(신설) 개선복구 계획서(요약)」, 청주시.

환경부, 2023, 「2023 수문연보」.

Arnell, N. W. and Gosling, S. N., 2016, The impacts of climate change on river flood risk at the global scale,

Climatic Change, 134(3), 387-401.

Bertola, M., Castellarin, A., Viglione, A., Valtancoli, E., and Blöschl, G., 2024, Frequency and spatial variability of European record floods, *Water Resources Research*, 60(10), e2023WR036767.

Bridge, J. S., 1993, The interaction between channel geometry, water flow, sediment transport and deposition in braided rivers, in Best, J. L. and Bristow, C. S., eds., *Braided Rivers*, Geological Society Special Publication, 75, 13-71.

Jackson, C. R., Thompson, J. A., and Kilka, R. K., 2014, Wetland soils, hydrology, and geomorphology, in Batzer, D. P and Sharitz, eds., *Ecology of Freshwater and Estuarine Wetlands*, University of California Press, 23-60.

Leopold, L. B. and Moddock, T. Jr., 1953, The hydraulic geometry of stream channels and some physiographic implications, *USGS Professional Paper*, 252, 1-57.

Piégay, H. Grant, G., Nakamura, F., and Trustrum, N., 2006, Braided-river management: From assessment of river behaviour to improved sustainable development, in Smith, G. H. S, Best, J. L., Bristow, C. S., and Petts, G. E., eds., *Braided Rivers: Process, Deposits, Ecology and Management*, International Association of Sedimentologists, 257-275.

Rentschler, J., Salhab, M., and Jafino, B. A., 2022, Flood exposure and poverty in 188 countries, *Nature Communications*, 13(1), 3527.

Slingerland, R. and Smith, N. D., 2004, River avulsions and their deposits, *Annual Reviews of Earth and Planetary Sciences*, 32, 257-285.

Smith, G. H. S., Nicholas, A. P., Best, J. L., Bulls, J. M., Dixon, S. J., Goodbred, S., Sarker, M. H., and Vardy, M. E., 2019, The sedimentology of river confluences, *Sedimentology*, 66, 391-407.

Thapa, S., Sinclair, H. D., Creed, M. J., Alistair, G. L. Borthwick, A. G. L., Watson, C. S., and Muthusamy, M., 2024, Sediment transport and flood risk: Impact of newly constructed embankments on river morphology and flood dynamics in Kathmandu, Nepal, *Water Resources Research*, 60(10), e2024WR037742.

Willett, S. D., McCoy, S. W., Perron, J. T., Goren, L., and Chen, C. Y., 2014, Dynamic reorganization of river basins, *Science*, 343, 1248765.

Wohl, E. E., 2004, *Disconnected Rivers: Linking Rivers to Landscapes*, Yale University Press.

금강유역환경청 수위정보, www.geumriver.go.kr

국무조정실, 2023, “오송 궁평2지하차도 침수사고 감찰조사 결과,” 보도자료.

국토지리정보원, www.ngii.go.kr

국토지반정보 통합 DB시스템, www.geoinfo.or.kr

지오빅데이터 오픈플랫폼, data.kigam.re.kr

교신 : 김종연, 28644, 충청북도 청주시 서원구 충대로 1, 충북대학교 사범대학 지리교육과(이메일: terraic@cbnu.ac.kr)

Correspondence: Jong Yeon Kim, 28644, 1 Chungdae-ro, Seowon-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do, South Korea, Department of Geography Education, Chungbuk National University (Email: terraic@cbnu.ac.kr)

투고접수일: 2025년 3월 4일

심사완료일: 2025년 5월 9일

게재확정일: 2025년 6월 2일

조선시대 말기 전환국(典圖局)의 공간적 변천과 근대 화폐의 발행: 실물 화폐 분석을 중심으로

이의한*

Spatial Transformation of Mint and the Issuance of Modern Currency at the End of the Joseon Dynasty: Focusing on Real Currency Analysis

Euihan Lee*

요약 : 전근대적인 화폐제도를 근본적으로 개혁할 필요성을 인식한 조선은 1883년 7월 근대적 조폐기관인 전환국을 창덕궁 부근에 설치하였다. 1884년 2월 전환국 총판에 임명된 독일인 뮐렌도르프는 1885년 11월 선헤청 창고 자리에 새로운 경성전환국 건물을 짓고, 화폐를 발행하였다. 그러나 경성전환국에서 제조한 화폐는 발행량이 매우 적었고, 시중에 거의 유통되지 못하였다. 1890년대 들어 전환국을 장악한 일본인 마쓰다 노부유키는 전환국의 인천 이전을 추진하였다. 인천전환국 신축공사는 1892년 5월에 시작되었고, 동년 11월 건축 및 기계 설비를 설치하여 12월에 시운전을 하였다. 인천전환국에서는 각종 화폐를 계속 발행하였다. 조선은 1893년 3월 마쓰다로부터 전환국의 운영권을 되찾아왔으나 재정난과 기술 및 운영 능력의 부족으로 인해 화폐 제조가 중단되는 일이 빈번히 발생하였다. 1898년 10월 조선은 고종의 명에 따라 당시 군자감 창고 자리에서 용산전환국 건축 공사를 시작하였고, 1900년 5월 건물이 완공되었다. 그 후 1900년 8월 인천전환국의 조폐시설을 용산으로 이전하고, 1900년 9월부터 화폐를 제조하기 시작하였다. 1904년 10월 대한제국의 재정고문에 취임한 메카타 다네타로는 동년 11월 전환국을 폐지하였고, 조폐업무를 일본 오사카조폐국에 위탁하였다. 이로써 대한제국은 국가의 화폐 주권을 완전히 상실하였고 일본의 화폐제도에 철저히 종속되었다. 주요어 : 근대적 조폐기관, 전환국, 경성전환국, 인천전환국, 용산전환국

Abstract : Recognizing the need to fundamentally reform its pre-modern monetary system, Joseon established the Mint, a modern monetary institution, near Changdeokgung Palace in July 1883. German P. G. von Mollendorff, appointed as the general manager of the Mint in February 1884, oversaw the construction of a new Gyeongseong Mint building at the site of the Seonhyecheong warehouse and issued currency in November 1885. However, the Gyeongseong Mint produced a minimal amount of currency, which was hardly circulated in the market. In the 1890s, Matsuda Nobuyuki, a Japanese who took control of the Mint, pushed for relocation of the Mint to Incheon. Construction of the new Incheon Mint began in May 1892, with installation of construction and mechanical facilities completed in November of the same year. A test operation was carried out in December 1892, and the Incheon Mint subsequently issued various types of currency. Joseon regained the right to operate the Mint from Matsuda in March 1893, but frequent suspensions in money production occurred due to financial difficulties and a lack of technological and operational capabilities. In October 1898, under the orders of Emperor Gojong, Joseon began construction of the Yongsan Mint at the site of the Gunjagam warehouse. The building was completed in May 1900, and in August of the same year, the minting facility from the Incheon Mint was relocated to Yongsan. Money production resumed in September 1900. In October 1904, Mechata Tanetaro, who took office as a financial advisor to the Korean Empire, abolished the Mint in November of the same year and entrusted the minting work to the Osaka Mint in Japan. Consequently, the Korean Empire completely lost its monetary sovereignty and became entirely subjugated to Japan's monetary system.

Key Words : Modern monetary institution, Mint, Gyeongseong Mint, Incheon Mint, Yongsan Mint

*강원대학교 지리교육과 교수(Professor, Department of Geography Education, Kangwon National University, euihan@kangwon.ac.kr)

I. 서론

화폐는 상품의 교환 가치를 나타냄으로써 상품이 유통될 때 매개물로 쓰이며, 동시에 가치 저장의 수단이 되기도 한다. 조선 후기에 접어들어 상업이 발전하고 상품 거래가 전국적으로 활발히 이루어지면서 화폐는 점차 조선 경제의 필수 불가결한 요소가 되었다. 이들 화폐 중 상평통보는 1678년(숙종 4년)부터 주조·유통되기 시작하여 전국적으로 널리 유통된 조선시대의 대표적 화폐이다. 동(銅)으로 주조된 상평통보는 유통 가치를 항상 같은 수준으로 유지하겠다는 정책적 의지를 표현한 명칭임에도 불구하고, 여러 군영과 관청에서 주조하였기 때문에 형태가 제각각이었고 순도와 중량에서 상당한 차이가 있었다. 특히 상평통보는 영·정조 이래로 다량 주조되었고, 사주전(私鑄錢)도 범람하여 가치가 크게 떨어졌다. 그 결과 19세기에 접어들어 상평통보는 가치 저장 수단으로서의 기능을 점차 상실하게 되었다. 그럼에도 상평통보가 유통될 수 있었던 것은 국가가 화폐를 납세의 수단으로 허용하였기 때문이다(박준채, 1980).

이러한 경제적 혼란은 개항 이후 다량의 외국 화폐가 들어오면서 더욱 악화되었다. 조선은 1876년(고종 13년) 조일수호조규(강화도조약)를 체결하고, 외국과의 통상을 본격적으로 시작하였다. 각국과의 통상 규모가 확대되면서 조선에서는 다양한 외국 화폐가 통용되었다. 이때 조선에서 유통된 외국 화폐로는 일본 은화, 중국 마제은(馬蹄銀), 멕시코 은화, 러시아 루블 은화 등이 있다. 일본의 본위화(本位貨)인 1원 은화는 조일수호조규 이후 대량으로 유입되어 개항지를 중심으로 유통되었다. 중국 화폐인 마제은은 말굽 모양의 화폐로 청일전쟁 이후 중국 상인에 의해 대량 유입되어 국경 지역과 상류층을 중심으로 사용되었다. 16세기 이후 국제통화의 기능을 수행한 멕시코 은화는 1888년(고종 25년) 이전까지 가장 많이 유통되었고, 러시아와의 교역 등을 통해 유입된 루블 은화는 경흥(慶興)과 두만강 상류 지역에서 사용되었다(한국 조폐공사, 1993). 다양한 외국 화폐가 유입·유통됨으로써 조선의 화폐 경제는 더욱 혼란스러워졌다.

외국과의 통상에 있어 화폐 사용의 불편이 커지면서 금·은전의 필요성이 제기되었고, 조선은 1882년(고종 19년) 3종의 대동전(大東錢)을 발행하였다. 대동전은 조선의 전통적 화폐인 엽전과 달리 구멍을 뚫지 않은 주화로 조선 최초의 귀금속 화폐였다. 대동전은 주물로 만들어

졌다는 근본적인 한계를 갖고 있지만 이러한 특징으로 인해 전통 화폐(주물 화폐)에서 근대 화폐(압인 화폐)로 넘어가는 과도기적인 성격의 화폐로 볼 수 있다.

광복 이후 소수의 역사학자와 경제사학자들은 조선시대 말기의 화폐제도 변화와 이들 제도의 경제·사회적 영향에 대해 관심을 갖고 연구하였으며 나름 의미 있는 연구 성과를 거두었다. 이중 근대적 조폐기관인 전환국과 관련된 연구로는 원유한(1968), 박준채(1980), 조영준(2014) 등의 연구가 대표적이다.

원유한(1968)은 조선시대 말기의 상설 조폐기관인 전환국에 대해 살펴보고, 다음과 같은 사실을 밝혀냈다. 첫째, 조선이 1883년(고종 20년) 전환국을 설치한 동기는 개항 이후 급증하는 재정 수요 충당과 조폐사업의 중앙 관리 등 당시의 시대적 요청에 따라 근대 화폐를 주조·유통하기 위함이었다. 둘째, 이와 같은 동기로 1883년 경성에 설치된 전환국은 1892년(고종 29년)에 인천으로, 1900년(광무 4년)에는 인천에서 용산으로 이전하였다. 전환국의 이전은 일본, 러시아 등 외국 세력의 부침과 밀접히 관련되어 있었다. 셋째, 경성전환국에서 근대 화폐 주조사업이 실패한 4년 후인 1892년부터 인천전환국에서 5종의 근대 화폐를 주조하기 시작하였다. 근대 화폐는 전환국이 인천에서 용산으로 이전한 후에도 계속 주조되었는데 특히 백동화는 전체 화폐 주조액의 약 88%를 차지하였다. 넷째, 백동화의 남발과 범람으로 국내 화폐의 가치는 크게 하락하였고, 이에 가치가 안정적인 일본 화폐가 국내로 유입하게 되면서 화폐제도가 문란해졌다. 다섯째, 화폐제도의 문란으로 인한 폐해가 심각해지자 조선은 백동화의 주조 정지를 전제로 한 화폐제도의 정리를 시도하였으나 별다른 성과를 거두지 못하였다. 1904년(광무 8년) 러일전쟁이 일본의 승리로 끝나자 일본은 화폐제도 정리에 착수하였고, 가장 먼저 백동화 남발과 범람의 본산인 전환국을 폐지하였다. 전환국이 폐지된 후 대한제국의 화폐는 일본 오사카조폐국에서 주조되었다.

박준채(1980)는 일본이 조선을 자신들의 식민지로 편입하면서 자국의 화폐제도를 조선에 이식(移植)하는 것이 무엇보다 중요한 선행조건이라는 점을 인식하였다고 주장하였다. 이와 같은 관점에서 일본은 서구적인 근대 화폐의 발행을 시도한 전환국을 전격적으로 폐지하였고, 강제적으로 그들의 화폐제도를 조선에 이식시켰다. 박준채는 전환국을 역사적으로 고찰하면서 조선시대 말의 화

폐 상황, 전환국의 설립 의의, 화폐개혁, 전환국의 폐지와 영향 등에 대해 종합적으로 언급하였다. 특히 일본이 전환국을 폐지하고 그들의 화폐제도를 조선에 이식시킨 것은 일제하의 식민지 경제구조를 자국 본위로 변형하여 식민지 수탈을 강화한 것에 불과하다는 사실을 지적하였다.

조영준(2014)은 설립 초기 전환국의 운영 실태에 대해 입체적으로 접근하였다. 그의 연구에 따르면 전환국의 조직과 운영은 당오전 주조와 관련된 관리 업무를 중심으로 이루어졌으며, 근대 화폐의 주조와는 거리가 멀었다. 전환국 신축 후 기계 설비가 도입되었으나 근대 화폐의 주조는 본격적으로 이루어지지 않았고, 기계 설비를 갖춘 조폐장은 근대 화폐의 일시적인 시험 주조에만 잠시 활용되었을 뿐 개점휴업 상태였다. 조영준은 전환국의 주된 업무가 기계 설비의 구매 대금을 상환하거나 왕실 의례에 인적·물적 지원을 하는 등 기관의 본질적인 설립 목적과는 무관한 것이 대부분이었다고 주장하였다.

한편 도면회(1989)는 1894년(고종 31년) 갑오개혁부터 화폐정리사업이 시작되기 직전인 1905년(광무 9년)까지 약 20년 간의 화폐제도와 그 영향에 대해 연구하였다. 주요 내용은 갑오개혁에 의한 화폐 유통 양상의 변화, 백동화의 남발과 화폐제도의 위기, 화폐제도의 문란이 경제에 미친 영향 등 다양한 측면에 걸쳐 있다.

또한 오두환(1991)은 한국의 근대화폐사를, 원유한(2006)은 조선 후기의 화폐사를 시계열적(時系列的)으로 분석한 저서를 집필하였다. 이 밖에도 한국은행, 한국 조폐공사 등에서 화폐 및 화폐사와 관련된 각종 서적(1993, 2006, 2015)과 보고서(2006, 2019)를 지속적으로 발간하였다.

그러나 역사학자와 경제사학자들은 실물 화폐 자체에 대해서는 거의 관심이 없었고, 이와 관련된 연구 성과도 전무한 실정이다. 최근에는 사료 중심의 연구에서 여러 오류가 발견되면서 한계를 노출하였고, 이를 바로잡아야 한다는 주장이 제기되고 있다. 연구자는 근대적 조폐 기관인 전환국이 설립된 1883년부터 전환국이 폐지된 1904년까지 발행된 근대 화폐를 전환국의 공간적 변천에 따라 살펴보고, 이들 실물 화폐의 다양한 특징과 차이를 문양, 제원 등 여러 측면에서 비교해 보고자 한다. 그리고 이를 통해 근대 화폐에 대한 이해의 폭을 넓히는 동시에 학계의 관심도 불러일으키고자 한다.

II. 전환국 설립 이전에 발행된 화폐

조선 최초의 근대적 조폐기관인 전환국이 설립될 무렵에는 다양한 화폐가 발행·유통되고 있었다. 이 당시에 발행·유통되었던 조선의 대표적인 화폐는 다음과 같다.

1. 대동전(大東錢)

앞서 언급한 바와 같이 대동전은 우리나라 최초의 귀금속 화폐이다. 은으로 주조되어 대동은전(大東銀錢)이라고도 불리는 대동전은 1882년 10월 대동일전, 대동이전, 대동삼전 등 총 3종이 발행되었다. 대동전 몇몇 중앙에는 작은 원이 있으며, 그 안에는 호조(戶曹)에서 만들었다는 표시로 ‘호(戶)’자가 새겨져 있다. ‘호’자 주변은 칠보로 장식되어 있는데 칠보의 색상에 따라 크게 흑색 칠보, 청색 칠보, 녹색 칠보 등으로 구분된다. 대동전은 엽전과 달리 구멍이 없는 서양식 화폐의 모습을 갖추었으나 화폐 조례와 같은 법적 근거가 없는 상태에서 주조되었다. 즉, 대동전은 전근대적 칭량은화(稱量銀貨)가 근대적 금·은본위제 하의 은화로 전환되는 과정에서 주조된 과도기적 형태의 화폐라고 할 수 있다(원유한, 2006).

대동전은 발행 즉시 부자들의 손에 들어가 축재의 수단으로 저장되거나 해외로 유출되어 시장에서 완전히 모습을 감추고 말았다. 또한 대동전의 원료인 마제는(말굽 모양의 은괴)의 가격이 올라 화폐 주조 원가가 상승한 데다가 마제는의 구입도 여의치 않아 대동전의 주조는 1883년 6월 정지되었다(유자후, 1940).

2. 당오전(當五錢)

당오전은 통리군국사무아문(統理軍國事務衙門)의 주청에 따라 재정 궁핍을 해결하기 위해 금위영(禁衛營)과 만리창(萬里倉) 등의 주전소(鑄錢所)에서 발행한 화폐이다(<http://www.sillok.history.go.kr>). 1883년 2월 발행된 당오전은 1개의 가치가 상평통보의 5배에 해당한다고 하여 그런 명칭을 갖게 되었다. 그런데 당오전은 소재의 가치가 상평통보의 2배 정도에 지나지 않아 실제 가치의 약 2.5배나 되는 명목 가치를 강제로 부여하여 유통시켰던 화폐이다. 이에 따라 당오전이 발행되면서 악화(惡貨)인 당오전은 양화(良貨)인 상평통보를 몰아내는 결과를 초래하였다(한국은행, 2015).

당오전은 금위영과 만리창 등의 주전소에서 발행하였으나 1883년 전환국이 설립된 이후에는 주로 전환국에서 발행하였다. 그 후 특허료를 지불하는 민간인에게도 당오전 발행 사업이 허가되었고, 초기부터 과잉 공급되었던 당오전은 사주전이 발행되면서 더욱 증가하여 주화의 품질이 저하하는 동시에 물가 폭등을 야기하였다(오두환, 1991). 당오전의 가치가 폭락하자 조선은 1889년(고종 26년) 3월 당오전의 주조를 중지하였다. 당오전의 과잉 공급으로 인해 당오전은 상거래에서 상평통보의 5배 가치가 아니라 2~3배 가치로 유통되었다. 그 결과 1894년까지 경상도와 전라도에서는 당오전이 유통되지 못하였고, 이들 지역은 상평통보 유통권으로 남게 되었다. 즉, 화폐 유통권이 당오전 유통권과 상평통보 유통권으로 양분되는 상황에 이르게 된 것이다(한국은행, 2006).

3. 평양전(平壤錢)

조선은 1890년(고종 27년) 12월 평양에 전환국 분소(分所)를 설치하고, 평안도 관찰사의 전관(專管) 하에 당오전을 주조하게 하였다(http://www.sjw.history.go.kr). 당시 평안도 관찰사 민병석(閔丙奭)은 품질이 떨어지고 크기가 작은 당오전을 다량 주조함으로써 백성들의 지탄을 받았는데 이는 비과학적이고 기계화되지 못한 방법으로 당오전을 만들었기 때문이다. 또한 민병석은 1892년 평양전이라고 불리는 악화 상평통보를 주조하였다. 이는 소량의 동에 아연, 주석, 철 등을 혼합하여 주조한 후, 표면에 동색(銅色)이 나도록 도금한 저질 악화로 소재 가치가 기존 상평통보의 1/3에 지나지 않았다(원유한, 2006).

평양전의 남발로 인해 화폐 가치는 더욱 떨어지고 물가가 치솟게 되면서 화폐 경제는 큰 혼란에 빠져들었고 백성들의 생활은 더욱 어렵게 되었다. 결국 1894년 7월 평양주전소가 폐쇄되었고, 평양전의 주조도 중지되었다(오두환, 1991).

III. 전환국의 설치와 경성전환국(京城典圀局)에서 발행한 근대 화폐

폐쇄 사회였던 조선은 개항을 계기로 급격히 개방되면서 선진 각국의 근대 화폐를 접하게 된다. 조선은 가치가

안정적이고 운송이 편리한 근대 화폐의 우수성을 실감하는 한편 가치가 불안정하고 운송이 불편한 전통 화폐 즉, 엽전의 약점을 더욱 절감하게 되었다. 더군다나 조선은 전근대적 화폐제도로 말미암아 통상에서 큰 불편과 손해를 보고 있었다. 조선은 당백전 발행 이후 심각해진 화폐제도의 혼란을 극복하고 전근대적 화폐제도를 근본적으로 개혁할 필요성을 깊이 인식하게 되었다(원유한, 2008).

이러한 필요성을 인식한 조선은 1883년 7월 근대적 조폐기관인 전환국을 창덕궁 부근의 원동(苑洞, 현재의 원서동)에 설치하고, 8월 민태호(閔台鎬)를 관리사무(管理事務)에, 이중칠(李重七)을 총판(總辦)에, 안정옥(安鼎玉)과 권용철(權用哲)을 방판(幫辦)에 임명하였다(오두환, 1991). 이들의 전직(前職)이나 직역(職役) 등으로 미루어 볼 때, 전환국의 주요 보직에 전문성을 가진 인물들이 배치되었다고 볼 수는 없다. 즉, 다른 관청에서와 같이 일반 관리직으로 부임한 인물들이 전환국의 주요 보직을 독차지한 것으로 판단된다(조영준, 2014). 다만 전환국 설립 초기의 관제(官制)에 관한 내용은 자세히 알려져 있지 않다.

전환국이 설립될 당시에는 재정 궁핍이 극심했기 때문에 전환국이 독점적으로 화폐를 제조·공급할 수 없었다. 여러 주전소에서 화폐가 마구 발행됨에 따라 당오전의 시세가 크게 하락하자 조선 조정은 1883년 10월부터 전환국에서는 당오전만 주조하고, 그 외의 주전소에서는 엽전만 주조하게 하였다(한국은행, 2006).

일찍이 당오전의 주조·유통을 지지하는 등 조선의 화폐정책 운용에 참여한 독일인 뮐렌도르프(P. G. von Möllendorff, 穆麟德)는 1883년 말 근대 화폐의 제조 계획서를 고종에게 제출하였고, 고종은 1884년(고종 21년) 2월 그를 전환국 총판에 추가로 임명하였다. 뮐렌도르프는 당시의 전환국 건물이 매우 협소하고 구조가 견고하지 않다는 이유로 전환국을 다른 곳으로 이전하려고 하였다. 새로운 전환국 건물은 당시 선혜청(宣惠廳) 창고 자리에 1885년(고종 22년) 11월 준공되었는데 이것이 바로 경성전환국이다(원유한, 2006).

경성전환국 건물이 완공되자 뮐렌도르프는 독일에서 근대적 조폐기기를 도입하고 독일인 기술자를 초빙하여 화폐 제조 준비에 착수하였다. 이와 함께 화폐를 제조하는 데 필요한 원형의 소전(素錢)과 극인(極印)도 독일에 수입하였으나 극인에 문제가 있어 일본의 조폐국 기사를 초빙하여 이를 수리하고 시험용 주화 즉, 시주화(試鑄貨)를 제조하였다(박준채, 1980).

이들 시주화는 을유년(乙酉年, 1885년)에 제조되었다고 하여 ‘을유시주화(乙酉試鑄貨)’라고 불리는데 전면에는 국장인 태극휘장(太極徽章)을, 태극휘장 좌우에는 왕실을 상징하는 오얏나무 가지를 넣었고, 후면 중앙에는 왕의 권위를 나타내는 용을 새겨 넣었다. 1885년에 발행된 을유시주화로는 일량(一兩) 주석 시주화와 오문(五文) 청동 시주화가 있다. 화폐의 제원을 보면 일량 주석 시주화는 직경 및 두께가 24.0×1.5mm, 중량이 3.5g, 오문 청동 시주화는 직경 및 두께가 17.0×1.25mm, 중량이 1.5g이다(<http://www.hwadong.com>).

1886년(개국 495년)에는 주석에 금도금을 한 금화용 5종(20환, 10환, 5환, 2환, 1환), 주석에 은도금을 한 은화용 5종(1환, 5량, 2량, 1량, 반량) 그리고 구리를 소재로 한 청동화용 5종(20문, 10문, 5문, 2문, 1문) 등 총 15종, 30세트의 시주화가 제조되었다(대광사, 2018; 오성K&C, 2018)(그림 1, 그림 2). 금화용 시주화 5종의 제원은 가장 크고 무거운 20환 시주화의 직경 및 두께가 36.0×2.0mm, 중량이 14.5g, 가장 작고 가벼운 1환 시주화의 직경 및 두께가 13.5×1.0mm, 중량이 1.0g이다. 은화용 시주화 5종의 제원은 가장 크고 무거운 1환 시주화의 직경 및 두께가 38.0×2.5mm, 중량이 16.0g, 가장 작고 가벼운 반량 시주화의 직경 및 두께가 15.0×0.5mm, 중량이 1.0g이다. 마지막으로 청동화용 시주화 5종의 제원은 가장 크고 무거운 20문 시주화의 직경 및 두께가 32.0×2.0mm, 중량이 11.5g, 가장 작고 가벼운 1문 시주화의 직경 및 두께가 15.0×1.0mm, 중량이 1.0g이다(<http://www.hwadong.com>).

일반적으로 시주화가 나오면 그 시주화에 기반한 통용 화폐가 만들어지는 것이 상례인데, 전술한 15종의 시주화 가운데 통용 화폐로 빛을 본 것은 은화인 태극휘장 일환 화폐와 적동화인 태극휘장 십문 및 오문 화폐 등 3종에 불과하였다. ‘태극휘장 시리즈’로 불리는 이들 화폐는 모두 개국 497년(1888년)의 연호로 제조되었으며, 발행량은 일환 은화가 약 1,300매, 십문 및 오문 적동화의 합이 약 4,000매로 매우 적었다(원유한, 2006).

태극휘장 시리즈를 보면 화폐 앞면 상부에 태극 문양이 새겨져 있으며 조선 왕실을 의미하는 오얏나무 가지가 화폐의 액면 주변을 둘러싸고 있다. 뒷면에는 하늘로 비상하는 암수 두 마리의 용이 있고, 용 주변에는 국호, 발행 연도, 액면 등이 표기되어 있다(그림 3). 그리고 일환 은화 뒷면에는 416과 900이라는 숫자가 있는데, 416은 416grain(=26.96g)이라는 무게를, 900은 90%의 은 순도

를 나타낸다. 1grain은 쌀, 보리, 밀 등 곡물 알갱이 1개의 무게(65mg)를 의미하며, 416grain은 416×65mg=26,956mg 즉, 26.96g이다.

경성전환국에서 제조한 화폐는 발행량이 매우 적었고, 시중에 거의 유통되지 못하였는데 그 이유는 다음과 같다. 첫째, 15종에 달하는 금·은·동화를 제조·유통하고자 하는 계획은 그간 상평통보라는 동화(銅貨)만 유통되던 상황에서 매우 비현실적이었다. 둘째, 화폐 제조의 주요 소재인 금·은 보유량과 자금이 부족하였을 뿐만 아니라 열악한 국가 재정 형편으로는 경성전환국의 운영 자금도 큰 부담이 되었다. 또한 화폐 제조에 따른 제조 차익도 기대만큼 크지 않았다. 근대 화폐의 제조와 유통이 별다른 성과를 거두지 못하자 경성전환국에서는 근대적 조폐시



그림 1. 1886년(개국 495년)에 발행된 일환 은화 시주화



그림 2. 1886년(개국 495년)에 발행된 십문 적동화 시주화



그림 3. 1888년(개국 497년)에 발행된 오문 적동화(태극휘장 시리즈)

설로 당오전을 제조하였고, 평양에 전환국 분소를 설치하여 당오전과 상평통보를 주조하였다. 경성전환국의 근대적 조폐시설은 후에 인천전환국에서 다시 활용되었다(한국은행, 2015).

IV. 인천전환국(仁川典圀局)에서 발행한 근대 화폐

1890년대에 이르러 당시 유통되던 조선의 화폐로는 외국과의 통상에 많은 어려움이 있었고, 개항장을 중심으로 이미 일본 은화, 중국 마제는, 러시아 루블 은화, 멕시코 은화 등 다양한 외국 은화가 대량 유입되어 사용되고 있었다. 이러한 상황 때문에 조선도 선진 각국과 같이 은본위제도를 도입할 필요성을 절실히 느끼고 있었다.

1891년(고종 28년) 전환국 방관 안경수(安駟壽)가 상평통보 주조를 위해 오사카에 체류할 때 지인인 임유조(林有造)를 통해 제58은행장(第五十八銀行長) 오오미와 초베(大三輪長兵衛)를 소개받았고, 오오미와는 다시 오사카제강회사(大阪製鋼會社) 사장인 마쓰다 노부유키(増田信之)를 소개하였다. 마쓰다는 조선에 서양식 근대 화폐의 도입을 제안하였고, 안경수로부터 마쓰다의 제안을 보고받은 조선 조정은 이를 받아들이기로 결정하였다(원유한, 1968). 이에 조선 조정은 근대 화폐를 발행하기

로 하고, 당시 일본에서 시행되고 있던 은본위제도를 도입하는 것을 골자로 하는「대조선국화폐조례(大朝鮮國貨幣條例)」를 제정하였다. 마쓰다는 조선에 직접 자금을 대부하고, 일본 정부가 전환국 운영 자금을 기부하도록 추천하였다. 그 대부금의 담보로 전환국 감독을 위임받은 마쓰다는 10여 명의 일본인을 사무원과 기술자로 초빙하였다(박준채, 1980). 「대조선국화폐조례」에 따라 1892년 말까지 약 23만 원의 화폐가 제조되었으나 해당 조례는 마쓰다와 오오미와의 이해관계 충돌, 청의 간섭, 엽전 주조 이권을 장악하고 있던 조정 내 세력의 반대 등으로 인해 시행되지 못한 채 사장되어 버렸다(도면희, 1989).

전환국을 장악한 마쓰다는 전환국의 인천 이전을 추진하였다. 전환국을 경성에서 인천(현재의 동인천동 행복복지센터와 미추홀 문화회관 자리)으로 이전하려고 한 이유는 화폐 원료인 동을 일본에서 수입하여 경성까지 운반하였는데 이 과정에서 많은 비용이 들었기 때문이다. 그러나 전환국의 이전을 추진한 근본적인 이유는 일본의 경제적 이익 때문이었다. 인천전환국 신축공사는 1892년 5월에 시작되었고, 동년 11월 건축 및 기계 설비를 설치하여 12월에 시운전을 하였다(원유한, 1968). 인천전환국의 건물은 총 3동으로 중앙에는 사무실, 화폐조사실, 검인실 등이 있었고, 동쪽에는 기계실과 기관실, 서쪽에는 조각과 창고 및 감찰실이 있었다(그림 4). 인천전환국에는 모두 9대의 압인기가 설치되었는데, 그중 일부는 경



그림 4. 인천전환국 전경

출처 : 인천광역시.

성전환국에서 사용하던 것을 가져왔고, 나머지는 오사카 조폐국에서 도입하였다(기호일보, 2008년 2월 4일자).

인천전환국에서는 먼저 닳량 은화를, 다음으로 오픈 적동화를 압인(壓印)하였고, 계속 각종 화폐의 압인을 시행하였다. 화폐의 소전은 오사카조폐국에서 닳량 소전 2만 개, 한량 소전 1차 23만 4천 6백 35개와 2차 14만 5천 개를 수입하였고, 오사카제강회사로부터 백동화, 적동화, 황동화 등의 소전을 공급받았다. 당시 인천전환국은 용해 압연 시설을 갖추고 있지 않아 일본에서 소전을 수입하여 압인 가공만 하였다(박준재, 1980).

인천전환국에서 제조한 화폐는 경성전환국에서 제조한 화폐와 문양에서 근본적인 차이가 있다. 모든 액면의 화폐에 오얏꽃(李花) 문양이 새겨져 있어 ‘이화휘장(李花徽章) 시리즈’로 불리는 이들 화폐 중 가장 크고 화려한 화폐는 닳량(五兩) 은화이다(그림 5). 닳량 은화를 보면 전면의 중앙 윗부분에 태극 문양 대신 조선 왕조의 상징인 오얏꽃 문양이 들어갔고, 좌우의 오얏나무 가지 중 왼쪽의 것은 무궁화나무 가지로 바뀌었다. 후면에는 하늘을 향해 솟아오르는 쌍룡(雙龍)이 새겨져 있는데 역센 발톱으로 여의주를 움켜쥐어 용의 모습이 인상적이다. 그리고 쌍룡 주변의 416이라는 숫자는 416grain(=26.96g)이라는 무게를, 900이라는 숫자는 90%의 은 순도를 의미한다. 또한 화폐에 중국 연호 대신 ‘개국(開國) 501년’이란 조선만의 독자적인 연호를 사용하였고, 국호는 ‘대조선(大朝鮮)’으로 표기하여 조선의 자주성을 강조하였다.

1892년(개국 501년)에 발행된 이화휘장 시리즈는 닳량 은화, 한량 은화, 두돈오픈 백동화, 오픈 적동화, 한푼 황동화 등 총 5종이다. 이중 닳량 은화와 한량 은화에는 동일한 형태의 쌍룡 문양이 새겨져 있고, 두돈오픈 백동화, 오픈 적동화, 한푼 황동화 등에는 해학적 느낌의 쌍룡 문양이 조금씩 다른 모습으로 표현되어 있다. 화폐의 제원을 보면 닳량 은화는 직경 및 두께가 38.0×2.5mm, 중

량이 26.96g, 한량 은화는 직경 및 두께가 22.5×1.5mm, 중량이 5.2g이다. 그리고 두돈오픈 백동화는 직경 및 두께가 20.5×2.0mm, 중량이 5.0g, 오픈 적동화는 직경 및 두께가 27.0×1.5mm, 중량이 17.2g, 한푼 황동화는 직경 및 두께가 23.0×1.0mm, 중량이 3.5g이다(<http://www.hwadong.com>).

인천전환국이 설립된 후, 마쓰다와 오오미와가 이권을 놓고 계속 대립하자 조선은 건축비와 이자 등을 마쓰다에게 지급하고 1893년(고종 30년) 3월 전환국의 운영권을 되찾아왔다. 이후 인천전환국은 일본에서 기술 연수를 받은 조선 기술진에 의해 운영되었으나 재정난과 기술 및 운영 능력의 부족으로 인해 화폐 제조가 중단되는 일이 빈번히 발생하였다. 1893년 7월 오사카조폐국에 극인 개조와 소전 제작을 의뢰하러 간 안경수는 새로운 닳량 은화의 극인(액면 표시가 一圓으로 변경)과 약간의 소전을 가지고 귀국하였다. 그 후 운영이 중단되었던 인천전환국은 재가동되었으나 운영 중단이 반복되는 등 난항을 거듭하였다(한국은행, 2006).

경성전환국이 인천으로 이전되고 2년이 지난 1894년 6월 일본은 개화파를 사주하여 내정 개혁에 착수하였다. 내정 개혁에서 가장 먼저 한 일은 관제 개혁이었다. 관제 개혁에 따라 독립적으로 존재하던 전환국은 탁지아문(度支衙門)의 10개 국(局) 중 1개 국으로 탁지아문에 속하게 되었을 뿐만 아니라 직제(職制)도 대폭 감축되었다. 이후 조폐사업의 확장에 따라 직제를 확장하였다(원유한, 1968).

1894년 7월에는 근대적 화폐 조례인 「신식화폐발행장정(新式貨幣發行章程)」이 공포되고 은본위제가 시행되면서 인천전환국에서는 「신식화폐발행장정」에 따라 근대 화폐를 제조하기 시작하였다. 「신식화폐발행장정」은 우리나라 최초의 성문화된 화폐 법규로 그 내용은 대부분 일본의 은본위제를 모방한 것이었다. 그런데 본위화로 규정된 닳량 은화는 「신식화폐발행장정」에 따라 계속 제조되지 않았다. 단지 두돈오픈 백동화, 오픈 적동화, 한푼 황동화 등 보조 화폐만 「신식화폐발행장정」에 따라 제조되었다(원유한, 2008). 이 당시는 본위화인 닳량 은화 대신 보조 화폐인 두돈오픈 백동화, 오픈 적동화 등이 마구 잡이로 발행되면서 경제 질서가 매우 문란하였다. 또한 일본 화폐가 우리나라로 대량 유입되었고, 일본의 원은화(圓銀貨)가 우리나라의 닳량 은화를 대신하여 본위화의 역할을 하게 되었다(한국조폐공사, 1993).



그림 5. 1892년(개국 501년)에 발행된 닳량 은화(이화휘장 시리즈)

한편 인천전환국에서 제조한 새로운 화폐는 제조 후 3년이나 사장된 채 유통되지 못하였다. 이는 인천전환국의 화폐 제조량이 수요량에 비해 적었고, 신·구 화폐의 교환 비율이 정해지지 않았기 때문이었다. 또한 청나라의 위안스카이(袁世凱)가 1892년에 제조된 화폐의 국호 표시를 ‘대조선’에서 ‘조선’으로 변경할 것을 요구하였는데 이것도 한 원인이 되었다. 조선의 자주성을 말살하려고 한 위안스카이의 부당한 요구로 인해 1893년(개국 502년) 이후에 제조된 화폐의 국호는 ‘조선’으로 표기되었으나 청일전쟁(1894년 6월~1895년 4월)에서 청나라가 패하면서 국호는 다시 ‘대조선’으로 변경되었다(한국은행, 2015). 그리고 1896년(개국 505년) 어느 시점부터는 화폐의 국호가 다시 ‘조선’으로 표기되기 시작하였다(표 1). 그 이유를 명확히 규명하기 위해서는 앞으로 추가적인 연

구가 있어야 할 것이다.

인천전환국이 설립된 1892년부터 인천전환국이 폐쇄되기 직전인 1899년(광무 3년)까지 총 8년간 조선 및 대한제국의 화폐 발행액은 표 2와 같다. 표 2는 전환국『주조총보(鑄造總報)』와 1914년 2월 발간된 『조선총독부월보(朝鮮總督府月報)』의 자료를 정리한 것이다. 『주조총보』에는 1882년부터 1903년까지의 화폐 발행액이, 『조선총독부월보』에는 1882년부터 1904년까지의 화폐 발행액이 제시되어 있다. 이들 자료는 지금도 역사학과 경제사학 분야의 학술 서적, 논문 등에서 자주 인용되고 있다.

그러나 『주조총보』와 『조선총독부월보』의 자료에 제시된 인천전환국의 화폐 발행액(표 2)에는 명백한 오류가 있다. 먼저 표 2를 통해 1893년의 화폐 발행액을 살펴보면 닳량 은화, 한량 은화, 두돈오푼 백동화, 오피 청동화,

표 1. 인천전환국에서 제조한 화폐의 국호 표기

연도	닳량	한량	두돈오푼	오피	한푼
1892년(개국501년)	대조선	대조선	대조선	대조선	대조선
1893년(개국502년)	조선	조선	조선	조선	조선
1894년(개국503년)	-	조선	조선	조선	-
1895년(개국504년)	-	조선, 대조선	조선, 대조선	조선, 대조선	조선, 대조선
1896년(개국505년)	-	조선	조선	조선, 대조선	대조선
1897년(광무원년)	-	대한	대한	-	-
1898년(광무2년)	-	대한	대한	대한	-
1899년(광무3년)	-	-	-	대한	-

* 1900년은 전환국이 인천에서 용산으로 이전한 해로 두 전환국에서 발행한 화폐의 구분이 불명확하여 제외하였음.

** 1893년에 발행된 닳량 은화는 닳량, 일환(1WHAN)이라는 표기가 병기되어 있어 일환 은화라고도 불림.

표 2. 인천전환국의 화폐 발행액

연도	닳량 은화	한량 은화	두돈오푼 백동화	오피 적동화	한푼 황동화	계
1892년(개국501년)	19.9	70.4	51.9	1.7	0.9	234.8
1893년(개국502년)	-	-	-	-	-	0
1894년(개국503년)	-	-	-	35.6	-	35.6
1895년(개국504년)	-	-	160.9	176.5	4.2	341.6
1896년(개국505년)	-	-	34.6	284.4	-	318.9
1897년(광무원년)	-	-	17.3	28.4	-	45.7
1898년(광무2년)	-	35.8	349.0	248.3	-	633.1
1899년(광무3년)	-	63.0	1,281.6	34.2	-	1,378.8

(단위: 천원)

* 1900년은 전환국이 인천에서 용산으로 이전한 해로 두 전환국에서 발행한 화폐의 구분이 불명확하여 제외하였음.

** 1893년에 발행된 닳량 은화는 닳량, 일환(1WHAN)이라는 표기가 병기되어 있어 일환 은화라고도 불림.

출처 : 전환국 주조총보, 조선총독부월보(1914년 2월).

한푼 황동화 등 총 5종의 화폐가 미발행으로 표기되어 있다. 또한 1894년(개국 503년)에는 두돈오피 백동화, 1896년에는 한푼 황동화가 미발행으로 표기되어 있다. 연구자는 1893년에 발행된 닛량 은화, 한량 은화, 두돈오피 백동화, 오피 적동화, 한푼 황동화 등 총 5종의 화폐를 모두 그림(사진)으로 제시함으로써 『주조총보』와 『조선총독부월보』의 자료에 오류가 있음을 입증하였다(그림 6). 그리고 1894년에 발행된 두돈오피 백동화와 1896년에 발행된 한푼 황동화의 실물도 직접 확인하였다. 즉, 1893년에는 화폐가 전혀 발행되지 않았고, 1894년에 두돈오피 백동화와 1896년에 한푼 황동화가 발행되지 않았다는 주장은 사실이 아님이 분명해졌다. 연구자는 이러한 일련의 확인 과정을 통해 표 2에 제시된 1893년, 1894년, 1896

년 등 여러 연도의 화폐 발행액과 이들 연도의 실제 화폐 발행액 간에 차이가 있다는 사실도 알 수 있었다.

또한 세계 최대의 화폐 인증업체인 NGC(Numismatic Guaranty Company)의 자료를 통해서도 표 2에 나타난 오류를 다시 한 번 확인하였다. NGC는 세계 각국에서 발행한 화폐의 진위를 판별하고, 화폐의 보존 상태를 정량적으로 평가·인증하며, 인증된 모든 화폐의 실제 사진과 등급을 웹사이트를 통해 제공하는 세계 최대의 화폐 인증업체이다. 연구자는 NGC의 한국 화폐 자료를 통해서도 1893년에 발행된 5종의 화폐, 1894년의 두돈오피 백동화, 1896년의 한푼 황동화 등이 실제로 존재함을 파악하였다(표 3).

일각에서는 『주조총보』와 『조선총독부월보』의 자료가 음력을 기준으로 작성되었기 때문에 화폐 발행액의 차이가 있을 수 있다는 주장을 펴기도 한다. 물론 1년만 놓고 보면 그럴 수도 있다. 예를 들어 음력 1892년 1월 1일은 양력 1892년 1월 30일이기 때문에 양력 1892년 1월 1일부터 1892년 1월 29일 사이에 발행된 화폐는 음력 기준으로는 1891년에 발행된 것으로 통계 처리되었을 가능성도 있다.

그런데 『주조총보』와 『조선총독부월보』의 자료에는 두돈오피 백동화가 1893년과 1894년 2년 연속 미발행으로 표기되어 있다. 음력 1893년 1월 1일은 양력 1893년 2월 17일이고, 음력 1895년 1월 1일은 양력 1895년 1월 26일이다. 만약 『주조총보』와 『조선총독부월보』의 자료가 음력을 기준으로 작성되었다는 주장을 인정한다면 음력으로 1893년 1월 1일부터 1894년 12월 31일까지 즉, 양력으로는 1893년 2월 17일부터 1895년 1월 25일까지 두돈오피 백동화는 발행되지 않은 것이 된다. 결국 기간 설정을 음력으로 하든, 양력으로 하든 1894년에 발행된 두돈오피 백동화는 존재할 수 없다.

그러나 앞서 언급한 세계 최대의 화폐 인증업체인 NGC의 통계를 보면 1894년에 발행된 두돈오피 백동화가 최소 61개 존재한다는 사실을 알 수 있다(표 3). 이 외에도 PCGS(Professional Coin Grading Service)를 비롯한 다른 화폐 인증업체의 인증 수량과 인증을 받지 않은 두돈오피 백동화의 수량까지 모두 합하면 그 숫자는 훨씬 더 많아질 것이다. 이러한 사실을 통해 연구자는 『주조총보』와 『조선총독부월보』의 자료가 명백한 오류임을 다시 한 번 확인하였다.

또한 『주조총보』와 『조선총독부월보』의 자료를 근거로 작성된 표 2에는 1899년에 한량 은화와 1897년(광무 원년)에 오피 적동화가 상당액 발행되었다고 표기되어 있



그림 6. 1893년(개국 502년)에 발행된 닛량 은화(a), 한량 은화(b), 두돈오피 백동화(c), 오피 적동화(d), 한푼 황동화(e)(이화회장 시리즈)

표 3. 인천전환국에서 발행한 화폐의 NGC 인증 수량(2024년 12월 31일)

연도	닷랑 은화	한량 은화	두돈오피 백동화	오피 적동화	한푼 황동화	계
1892년(개국501년)	316	288	94	211	302	1,211
1893년(개국502년)	16	274	262	184	110	846
1894년(개국503년)	-	-	61	147	-	208
1895년(개국504년)	-	-	176	319	412	907
1896년(개국505년)	-	-	150	625	69	844
1897년(광무원년)	-	-	19	-	-	19
1898년(광무2년)	-	317	1,411	550	-	2,278
1899년(광무3년)	-	-	28	5	-	33

(단위: 개)

* 1900년은 전환국이 인천에서 용산으로 이전한 해로 두 전환국에서 발행한 화폐의 구분이 불명확하여 제외하였음.
 ** 1893년에 발행된 닷랑 은화는 닷랑, 일환(1WHAN)이라는 표기가 병기되어 있어 일환 은화라고도 불림.
 출처 : NGC, 2024.

으나 20년간 한국 화폐를 수집한 연구자는 이들 화폐를 본 적도, 이들 화폐를 보았다는 소식을 들은 적도 없다. 그리고 NGC의 자료에도 이들 화폐의 인증 수량은 모두 0으로 표기되어 있다(표 3). 만약 표 2에 명기된 대로 1899년에 한량 은화와 1897년에 오피 적동화가 발행되었다면 최소 수십 점의 화폐 실물이 남아 있어야 하고, NGC의 자료에도 인증 수량이 표기되어 있어야 한다.

V. 용산전환국(龍山典圖局)에서 발행한 근대 화폐

대한제국은 화폐 수요의 급증에 대처하기 위해 일본에서 차관을 도입하여 인천전환국의 확장을 시도하였다. 1898년(광무2년) 8월에 시작된 확장 공사는 일본인 마쓰다가 맡아 진행하였다. 그러나 확장 공사가 본격적으로 진행되고 있을 무렵, 전환국을 용산으로 이전하라는 고종 황제의 명이 내려져 공사가 중단되었다. 고종이 이 같은 명을 내린 이유는 경인선(京仁線) 철도가 개통됨에 따라 경성과 인천 간 물자 수송의 불편이 어느 정도 해소될 것이라는 판단을 했기 때문이다. 또한 고종이 대한제국의 화폐 주권을 침탈하려는 일본에 맞서 전환국을 경성으로 이전하였다는 주장도 제기되고 있다(한국은행, 2006).

1898년 9월 조선은 마쓰다와 용산전환국 건축 계약을 맺고, 동년 10월 당시 군사감(軍資監) 창고 자리(현재의 용산구 원효로 부근)에서 용산전환국 건축 공사를 시작하였다. 이 공사는 화재 등 여러 사정으로 지연되다가 1900년

5월 비로소 건물이 완공되었다. 그 후 1900년 8월 인천전환국의 조폐시설을 용산으로 이전하였고, 9월부터는 두돈오피 백동화를 제조하기 시작하였다(한국은행, 2015).

전환국 관제는 1900년 1월 재차 변화를 겪게 된다. 그 결과 전환국은 탁지부(度支部) 소속 이등국(二等局)에서 일등국(一等局)이 되었고, 직제가 대폭 확장되는 동시에 관장 업무도 늘어나게 되었다. 1900년 5월에는 탁지부 소속 일등국이었던 전환국이 다시 독립기관이 되면서 관리직이 추가되었다. 그리고 1901년(광무 5년) 2월에는 대한제국의 재정고문이었던 러시아인 알렉세프(K. Alexieff, 憂樂變)의 건의에 따라 전환국을 다시 탁지부의 1개 국으로 편입시켰다. 1902년(광무 6년) 2월에는 전환국이 탁지부에서 또다시 분리되어 독립기관이 되었다. 이후 러일전쟁에서 일본이 승리하면서 용산전환국은 완전히 폐지되었다(원유한, 1968).

1890년대 들어 세계 주요 국가들은 금본위제도를 시행하였고, 러시아와 일본도 각각 1893년과 1897년에 금본위제도를 채택하였다. 이러한 흐름에 따라 대한제국도 1901년 2월 금본위제도를 채택하는 「화폐조례(貨幣條例)」를 제정·공포하였다. 이 조례는 당시 탁지부 고문이었던 러시아인 알렉세프의 영향을 받은 진리파에 의해 추진되었다. 조례의 주된 목적은 금본위제도의 시행이었지만 이면에는 백동화 인플레이션을 수습하고, 일본 은화의 통용을 금지하려는 의도가 있었다. 그러나 대한제국은 재정 궁핍으로 인해 금화를 제조하지 못하였고, 이 조례는 1904년 2월 러일전쟁의 발발과 함께 하나의 시도로 끝나고 말았다(한국은행, 2015).

용산전환국에서는 「화폐조례」에 따라 화폐를 제조하였는데, 화폐 전면에는 조선 왕조의 상징인 오얏꽃 문양 즉, 이화휘장을 새겨 넣었고, 이화휘장 좌우에는 오얏나무 가지를 배치하였다. 화폐 후면의 문양은 기존의 용에서 독수리로 바뀌었다. 독수리 문양은 러시아의 쌍두(雙頭) 독수리를 모방한 것으로 독수리 가슴에는 팔괘(八卦)로 둘러싸인 태극장이 새겨져 있어 한민족의 정서를 표현하고 있다. 또한 연호는 대한제국의 연호인 ‘광무(光武)’를 사용하였고, 국호는 ‘대한(大韓)’으로 표기하였다.

한국은행 자료에 따르면 1901년 6월부터 9월까지 독수리 문양의 반원 은화가 제조되었으나 이들 화폐는 끝내 발행되지 못한 채 러일전쟁 중 일본 오사카조폐국으로 보내져 용해되었다. 그리고 1901년 십원 금화가 소량 제조되었고, 1902년에는 이십전 은화, 오전 백동화, 일전 적동화 등 3종의 화폐가 시주화로 제조되었을 뿐 발행되지는 않았다고 한다(원유한, 2008).

당시 실제로 발행·유통된 화폐로는 1901년 독수리 문양의 반원 은화, 1902년 독수리 문양의 오전 백동화와 일전 적동화 등 최소 3종의 화폐가 있다. 그 근거로는 이들 화폐의 실물 그림(사진)과 세계 최대의 화폐 인증업체인 NGC의 자료를 들 수 있다(그림 7, 그림 8, 그림 9, 표 4). 독수리 문양 화폐의 제원은 반원 은화가 직경 및 두께 31.0×2.5mm, 중량 13.5g, 오전 백동화가 직경 및 두께 20.5×2.0mm, 중량 4.3g, 일전 적동화가 직경 및 두께 28.0×1.5mm, 중량 6.8g으로 알려져 있다(<http://www.hwadong.com>).

연구자는 1901년에 발행된 독수리 문양의 반원 은화, 1902년에 발행된 독수리 문양의 오전 백동화와 일전 적동화의 실물을 모두 확인하였고, NGC의 자료를 통해서 이들 화폐의 인증 수량을 파악할 수 있었다(표 4). 또한 1899년에 제조된 독수리 문양의 반원 시주화, 1901년과 1903년(광무 7년)에 제조된 독수리 문양의 십원 금도금 시주화, 1902년에 제조된 독수리 문양의 이십원 금도금 시주화 등이 헤리티지 경매(Heritage Auctions, <http://www.ha.com>)를 비롯한 외국의 유명 경매회사에

서 판매된 사실도 확인하였다.

반면 「주조총보」와 「조선총독부월보」의 자료를 토대로 작성된 표 5에는 1902년에 반원 은화, 백동취화, 두돈 오픈 백동화, 1903년과 1904년에 백동취화, 두돈 오픈 백동화, 오픈 적동화 등이 상당액 발행되었다고 표기되어 있으나 이들 화폐의 실물이 출현한 적은 한번도 없었고, NGC의 자료에도 이들 화폐의 인증 수량은 모두 0으로



그림 7. 1901년(광무 5년)에 발행된 독수리 문양의 반원 은화



그림 8. 1902년(광무 6년)에 발행된 독수리 문양의 오전 백동화



그림 9. 1902년(광무 6년)에 발행된 독수리 문양의 일전 적동화

표 4. 독수리 문양 화폐의 NGC 인증 수량(2024년 12월 31일)

연도	반원 은화	오전 백동화	일전 적동화	계
1901년(광무5년)	15	-	-	15
1902년(광무6년)	-	17	6	23

(단위: 개)

출처 : NGC, 2024.

표기되어 있다(표 6). 이러한 사실은 이들 화폐가 실제로 발행되지 않았을 가능성이 매우 높다는 반증이기도 하다. 특히 독수리 문양이 새겨진 두돈오피 백동화 즉, 백동취화는 다른 화종(貨種)과 달리 단 한번도 실체를 드러낸 적이 없어 발행 자체가 이루어지지 않았던 것으로 판단된다.

용산전환국에서 발행한 근대 화폐 중 두돈오피 백동화는 화폐 발행액(표 5)과 NGC 인증 수량(표 6) 간 차이가 도저히 납득할 수 없을 정도로 크다. 두돈오피 백동화의 발행액은 1903년과 1904년 각각 전체 화폐 발행액의 97%와 99% 이상을 차지하였음에도 불구하고, 이들 화폐의 인증 수량은 모두 0으로 표기되어 있다(표 5, 표 6). 이는 혼란스럽던 조선시대 말기에 전환국 『주조총보』가 매우 부실하게 작성되었음을 말해준다. 연구자는 화폐 발행액과 NGC 인증 수량 간 차이가 크게 벌어진 원인을 명확히 밝히기 위해 향후 보다 심층적인 연구를 수행할 계획이다.

한편 1898년부터 급증한 화폐 발행액은 전환국이 용산으로 이전한 후에 더욱 큰 폭으로 증가하였다. 특히 두돈오피 백동화의 제조가 폭발적으로 증가하여 1901년에는 전체 화폐 발행액 3,083.6천 원 중 두돈오피 백동화의 발행액이 2,873.8천 원으로 대부분을 차지하였다(표 5). 당시 발행된 두돈오피 백동화는 크게 세 종류로 구분할 수

있다. 첫째, 전환국에서 제조한 관주전(官鑄錢)으로 관주전은 1903년 4월 5일 발행이 정지되었다. 둘째, 민간인이 황실에 돈을 내고 특별 허가를 받아 제조한 특주전(特鑄錢)이 있다. 황실은 두돈오피 백동화를 제조할 수 있는 권한을 특정인에게 주면서 ‘계(啓)’자가 날인된 특허장을 주었다. 셋째, 민간인이 허가를 받지 않고 불법적으로 제조한 사주전(私鑄錢)이 있다. 당시 사주전은 시중에 많은 양이 유통되었는데 특히 일본인이 사주전 위조와 관련된 경우가 많았다. 두돈오피 백동화는 일본인이 조선인과 결탁하여 국내에서 위조하거나 일본에서 위조하여 국내로 밀수입하기도 하였다. 사주전은 백동화 인플레이션의 가장 큰 원인이었다(박준채, 1980).

이러한 두돈오피 백동화의 남발은 1897년 10월부터 시행된 일본의 금본위제와 그로 인한 대한제국 내 일본 은화의 대량 유출에서 비롯되었다. 대한제국에서 본위화 내지 고액 화폐로의 기능을 하던 일본 은화의 대량 유출과 이로 인한 화폐 유통량의 감소 및 상품 유통의 경색에 대해 대한제국은 대책을 세우지 않을 수 없었다. 결국 대한제국은 화폐 발행액을 대폭 늘렸는데 문제는 재정상의 어려움으로 인해 본위화인 닳탕 은화의 발행 대신 보조화인 두돈오피 백동화를 남발하기 시작하였다는 것이다(김

표 5. 용산전환국의 화폐 발행액

연도	반원 은화	백동 취화	두돈오피 백동화	오피 적동화	계
1901년(광무5년)	209.7	-	2,873.8	-	3,083.6
1902년(광무6년)	705.6	87.3	2,885.9	14.8	3,693.5
1903년(광무7년)	-	34.1	3,610.2	57.6	3,701.9
1904년(광무8년)	-	4.5	3,447.9	10.2	3,462.6

(단위: 천원)

* 1900년은 전환국이 인천에서 용산으로 이전한 해로 두 전환국에서 발행한 화폐의 구분이 불명확하여 제외하였음.

** 백동취화는 독수리 문양이 새겨진 두돈오피 백동화라고 함.

출처 : 전환국 주조총보, 조선총독부월보(1914년 2월).

표 6. 용산전환국에서 발행한 화폐의 NGC 인증 수량(2024년 12월 31일)

연도	반원 은화	두돈오피 백동화	오피 적동화	계
1901년(광무5년)	15	20	-	35
1902년(광무6년)	-	-	388	388
1903년(광무7년)	-	-	-	-
1904년(광무8년)	-	-	-	-

(단위: 개)

* 1900년은 전환국이 인천에서 용산으로 이전한 해로 두 전환국에서 발행한 화폐의 구분이 불명확하여 제외하였음.

출처 : NGC, 2024.

희호, 2022).

대한제국이 두돈오피 백동화를 남발한 가장 큰 이유는 백동화의 제조 이익이 다른 어떤 화폐의 제조 이익보다 컸기 때문이다. 두돈오피 백동화는 재질이 조악하여 액면 가치가 소재 가치보다 훨씬 크기 때문에 발행하면 할수록 화폐의 제조 이익은 늘어났다(김희호, 2022). 대한제국은 전환국의 두돈오피 백동화 과잉 발행과 더불어 내외국인에게 돈을 받고 허용한 특주(特鑄)를 통해 사태를 더욱 악화시켰다. 또한 1900년 말부터는 내외국인에 의한 두돈오피 백동화의 사주(私鑄)와 밀수입이 성행하기 시작하였고, 이로 인해 경제적 혼란은 더욱 가중되었다(도면희, 1989).

이 당시 제물포에서 유통된 두돈오피 백동화는 총 576종으로 이중 관주전이 16종, 각종 형태의 사주전이 560종이었다. 그리고 전국의 두돈오피 백동화 유통액은 관주전이 약 800만 원, 사주전이 약 600만 원이었다. 이러한 화폐 유통의 난맥상으로 인해 가치가 안정적인 일본 화폐의 선호도는 전에 비해 훨씬 높아졌다(오두환, 1991).

두돈오피 백동화의 남발은 전국의 화폐 유통권을 공간적으로 분할하였고, 그 결과 두돈오피 백동화 유통권과 엽전 유통권이 동시에 존재하면서 화폐 경제의 발전을 저해하였다. 초기에 두돈오피 백동화는 경인지역에서 발행되기 시작하였고, 유통권도 경인지역에 국한되어 있었다. 그러나 두돈오피 백동화를 대량 제조하면서 화폐가

치의 하락이 나타났고, 유통권도 점차 확대되어 1901년 경에는 두돈오피 백동화가 경기도, 충청도, 황해도, 강원도, 평안도 등에서도 널리 유통되었다. 이런 상황에서 전라도, 경상도, 함경도 등은 여전히 엽전 유통권으로 남아 있었다(원유한, 2008).

VI. 전환국의 폐지와 화폐정리사업

1904년 2월 러일전쟁을 일으킨 일제는 1904년 5월부터 대한제국의 군사, 외교, 재정, 교통, 통신, 산업 등의 지배권을 확립하기 위한 준비 작업에 착수하였다. 일제는 대한제국을 강압하여 재정 및 외교 분야에서 일본이 추천한 고문을 용빙(傭聘)하도록 하였고, 1904년 10월 일본인 메가타 다네타로(目賀田種太郎)가 대한제국의 재정고문으로 취임하였다. 메가타는 제1차 한일협약(1904년 8월)에 따라 대한제국의 재정을 감독할 뿐만 아니라 그 집행권리까지 장악하였다(박평식, 2019).

메가타가 재정 정리라는 명목으로 가장 먼저 추진한 사업은 1904년 11월 용산전환국을 폐지하고(그림 10), 조폐업무를 일본 오사카조폐국에 위탁하는 일이었다. 대한제국은 메가타의 건의에 따라 1901년 2월 발표한 「화폐조례」를 1905년 6월부터 실시하기로 하였다. 이를 ‘광무9년 화폐조례’라고 한다. 앞서 살펴본 바와 같이 1901년의



그림 10. 용산전환국 폐지 후, 그 자리에 들어선 탁지부 인쇄국 전경(1910년)

출처 : 통감부 일영박람회 사진첩.

「화폐조례」는 실제로 시행되지 못하였다. 대한제국은 1905년 6월부터 금본위제도를 시행하기로 하였으나 본위화의 기능을 할 금화는 거의 발행하지 않고, 대신 일본은행이 발행한 일본은행권과 이를 기초로 제일은행이 발행한 제일은행권을 대한제국의 본위화를 등장시켰다(원유한, 2008).

또한 화폐정리사업을 개시하여 기존의 두돈오푼 백동화와 엽전을 새로이 발행된 신화폐로 교체하는 정책을 신속히 추진하였다. 1905년 7월에는 경성, 평양, 인천, 군산, 진남포 등에 화폐교환소를 설치하고, 그동안 화폐제도 문란의 원인이었던 두돈오푼 백동화를 회수하기 시작하였다. 화폐 교환 가격은 두돈오푼 백동화의 품질에 따라 차등을 두어 갑종은 2.5전, 을종은 1전으로 정하였다. 반면 품질이 매우 낮은 병종은 무효로 처리하였다(澁澤榮一, 1909). 두돈오푼 백동화의 회수는 신속히 진행되어 1907년(광무 11년, 융희 원년)에는 대부분 회수를 끝내고 통용을 금지시켰다. 그리고 나머지 두돈오푼 백동화는 1909년(융희 2년) 말까지 공납금(公納金) 납부에만 사용하게 하여 전량 회수하였다(한국조폐공사, 1993). 이와 같은 화폐정리사업은 짧은 공고 기간을 거쳐 전격적으로 실시되었고, 그 결과 심각한 금융 혼란이 발생하였다.

이러한 일련의 과정을 통해 1905년 6월 1일부터 일본의 화폐제도와 동일한 화폐제도가 대한제국에서 시행되었으며, 모든 거래에서 일본 화폐가 합법적으로 사용되었다. 또한 화폐 정리에 관한 일체의 사무를 위임받아 대한제국의 발권은행이 된 제일은행은 1905년 4월 일본 오사카조폐국과 계약을 맺어 대한제국의 화폐를 오사카조폐국에서 제조·발행하였다(박평식, 2019). 오사카조폐국은 1905년부터 1910년(융희 4년)까지 3종의 금화(이십원, 십원, 오원), 3종의 은화(반원, 이십전, 십전), 1종의 백동화(오전), 2종의 적동화(일전, 반전) 등 총 9종의 화폐를 제조하였다(대광사, 2018; 오성K&C, 2018). 이로써 대한제국은 국가의 화폐 주권을 완전히 상실하였고, 일본의 화폐제도에 철저히 종속되었다.

VII. 요약 및 결론

폐쇄 사회였던 조선은 개항을 계기로 급격히 개방되면서 전근대적 화폐제도를 근본적으로 개혁할 필요성을 깊이 인식하게 되었다. 이러한 필요성을 인식한 조선은

1883년 7월 근대적 조폐기관인 전환국을 창덕궁 부근의 원동에 설치하였다.

1884년 2월 전환국 총판에 임명된 독일인 뮐렌도르프는 전환국을 원동에서 다른 곳으로 이전하려고 하였다. 새로운 전환국 건물은 당시 선혜청 창고 자리에 1885년 11월 준공되었는데 이것이 바로 경성전환국이다. 경성전환국 건물이 완공되자 뮐렌도르프는 화폐 제조 준비에 착수하였다.

이 당시 제조된 최초의 시주화는 을유년(1885년)에 제조되었다고 하여 ‘을유시주화’라고 불린다. 을유시주화의 전면에는 국장인 태극휘장을, 태극휘장 좌우에는 왕실을 상징하는 오얏나무 가지를 넣었고, 후면 중앙에는 왕의 권위를 나타내는 용을 새겨 넣었다. 1885년에 발행된 을유시주화로는 일량 주석 시주화와 오문 청동 시주화가 있다.

1886년에는 주석에 금도금을 한 금화용 5종, 주석에 은도금을 한 은화용 5종 그리고 구리를 소재로 한 청동화용 5종 등 총 15종, 30세트의 시주화가 제조되었다. 이들 15종의 시주화 가운데 통용 화폐로 빛을 본 것은 은화인 태극휘장 일환 화폐와 적동화인 태극휘장 십문 및 오문 화폐 등 3종에 불과하였다.

1891년 오사카제강회사 사장인 마쓰다 노부유키는 조선에 서양식 근대 화폐의 도입을 제안하였고, 조선 조정은 은본위제도의 도입을 골자로 하는 「대조선국화폐조례」를 제정하였다. 전환국을 장악한 마쓰다는 전환국의 인천 이전을 추진하였다. 전환국을 경성에서 인천으로 이전하려고 한 이유는 화폐 원료인 동을 일본에서 수입하여 경성까지 운반하였는데 이 과정에서 많은 비용이 들었기 때문이다. 그러나 전환국의 이전을 추진한 근본적인 이유는 일본의 경제적 이익 때문이었다. 인천전환국 신축공사는 1892년 5월에 시작되었고, 동년 11월 건축 및 기계 설비를 설치하여 12월에 시운전을 하였다.

인천전환국에서 제조한 화폐는 경성전환국에서 제조한 화폐와 문양에서 근본적인 차이가 있다. 모든 액면의 화폐에 오얏꽃 문양이 새겨져 있어 ‘이화휘장 시리즈’로 불리는 이들 화폐 중 가장 크고 화려한 화폐는 닷량 은화이다. 닷량 은화 전면의 중앙 윗부분에는 태극 문양 대신 조선 왕조의 상징인 오얏꽃 문양이 들어갔고, 좌우의 오얏나무 가지 중 왼편의 것은 무궁화나무 가지로 바뀌었다. 후면에는 쌍용이 새겨져 있다. 또한 화폐에 중국 연호 대신 ‘개국 501년’이란 조선만의 독자적인 연호를 사용하였고, 국

호는 ‘대조선’으로 표기하여 조선의 자주성을 강조하였다.

1892년에 발행된 이화회장 시리즈는 닳량 은화, 한량 은화, 두돈오푼 백동화, 오푼 적동화, 한푼 황동화 등 총 5종이다. 이중 닳량 은화와 한량 은화에는 동일한 형태의 쌍용 문양이 새겨져 있고, 두돈오푼 백동화, 오푼 적동화, 한푼 황동화 등에는 해학적 느낌의 쌍용 문양이 조금씩 다른 모습으로 표현되어 있다.

조선은 1893년 3월 마쓰다로부터 전환국의 운영권을 되찾아왔으나 재정난과 기술 및 운영 능력의 부족으로 인해 화폐 제조가 중단되는 일이 빈번히 발생하였다. 인천전환국에서 제조한 새로운 화폐는 제조 후 3년이나 유통되지 못하였다. 이는 인천전환국의 화폐 제조량이 적었고, 신·구 화폐의 교환 비율이 정해지지 않았기 때문이었다. 또한 청나라의 위안스카이가 1892년에 제조된 화폐의 국호 표시를 ‘대조선’에서 ‘조선’으로 변경할 것을 요구하였는데 이것도 한 원인이 되었다. 조선의 자주성을 말살하려고 한 위안스카이의 부당한 요구로 인해 1893년 이후에 제조된 화폐의 국호는 ‘조선’으로 표기되었으나 청일전쟁에서 청나라가 패하면서 국호는 다시 ‘대조선’으로 변경되었다.

전환국 『주조총보』와 『조선총독부월보』에 따르면 1893년에는 닳량 은화, 한량 은화, 두돈오푼 백동화, 오푼 청동화, 한푼 황동화 등이 발행되지 않았다. 또한 1894년에는 두돈오푼 백동화, 1896년에는 한푼 황동화가 발행되지 않았다. 연구자는 1893년에 발행된 닳량 은화, 한량 은화, 두돈오푼 백동화, 오푼 적동화, 한푼 황동화 등 총 5종의 화폐를 모두 사진으로 제시함으로써 『주조총보』와 『조선총독부월보』의 자료에 오류가 있음을 입증하였다. 그리고 1894년에 발행된 두돈오푼 백동화와 1896년에 발행된 한푼 황동화의 실물로 직접 확인하였다. 즉, 1893년에는 화폐가 전혀 발행되지 않았고, 1894년에 두돈오푼 백동화와 1896년에 한푼 황동화가 발행되지 않았다는 주장은 사실이 아님이 분명해졌다.

대한제국은 화폐 수요의 급증에 대처하기 위해 인천전환국의 확장을 시도하였다. 그러나 전환국을 용산으로 이전하라는 고종 황제의 명이 내려지면서 확장 공사는 중단되었다. 고종이 이 같은 명을 내린 이유는 경인선 철도가 개통됨에 따라 경성과 인천 간 물자 수송의 불편이 해소될 것이라는 판단을 했기 때문이다.

1898년 9월 조선은 마쓰다와 용산전환국 건축 계약을 맺고, 동년 10월 당시 군자감 창고 자리에서 용산전환국 건축 공사를 시작하였다. 이 공사는 여러 사정으로 지연

되다가 1900년 5월 건물이 완공되었다. 그 후 1900년 8월 인천전환국의 조폐시설을 용산으로 이전하였고, 9월부터는 두돈오푼 백동화를 제조하기 시작하였다.

대한제국은 1901년 2월 금본위제도를 채택하는 「화폐조례」를 제정·공포하였다. 이 조례는 당시 탁지부 고문이었던 러시아인 알렉세프의 영향을 받은 친러파에 의해 추진되었다. 그러나 대한제국은 재정 궁핍으로 인해 금화를 제조하지 못하였고, 이 조례는 1904년 2월 러일전쟁의 발발과 함께 하나의 시도로 끝나고 말았다.

용산전환국에서는 「화폐조례」에 따라 화폐를 제조하였는데, 화폐 전면에는 조선 왕조의 상징인 오얏꽃 문양 즉, 이화회장을 새겨 넣었고, 이화회장 좌우에는 오얏나무 가지를 배치하였다. 화폐 후면의 문양은 기존의 용에서 독수리로 바뀌었다. 독수리 문양은 러시아의 쌍두 독수리를 모방한 것으로 독수리 가슴에는 팔괘로 둘러싸인 태극장이 새겨져 있어 한민족의 정서를 표현하고 있다. 또한 연호는 대한제국의 연호인 ‘광무’를 사용하였고, 국호는 ‘대한’으로 표기하였다.

한국은행 자료에 따르면 1901년 6월부터 9월까지 독수리 문양의 반원 은화가 제조되었으나 이들 화폐는 끝내 발행되지 못한 채 러일전쟁 중 일본 오사카조폐국으로 보내져 용해되었다. 그리고 1901년 십원 금화가 소량 제조되었고, 1902년에는 이십전 은화, 오전 백동화, 일전 적동화 등 3종의 화폐가 시주화로 제조되었을 뿐 발행되지는 않았다고 한다.

그러나 실제로는 1901년 독수리 문양의 반원 은화, 1902년 독수리 문양의 오전 백동화와 일전 적동화 등 최소 3종의 화폐가 발행·유통되었다. 연구자는 1901년에 발행된 독수리 문양의 반원 은화, 1902년에 발행된 독수리 문양의 오전 백동화와 일전 적동화의 실물을 모두 확인하였다. 또한 1899년에 독수리 문양의 반원 시주화, 1901년과 1903년에 독수리 문양의 십원 금도금 시주화, 1902년에 독수리 문양의 이십원 금도금 시주화 등이 제조된 사실도 확인하였다.

반면 『주조총보』와 『조선총독부월보』의 자료에는 1902년에 반원 은화, 백동취화, 두돈오푼 백동화, 1903년과 1904년에 백동취화, 두돈오푼 백동화, 오푼 적동화 등이 상당액 발행되었다고 표기되어 있으나 이들 화폐의 실물이 출현한 적은 한번도 없었다. 이러한 사실은 이들 화폐가 실제로 발행되지 않았을 가능성이 높다는 반증이기도 하다.

한편 1898년부터 급증한 화폐 발행액은 전환국이 용산

으로 이전한 후에 더욱 큰 폭으로 증가하였다. 특히 두돈 오피 백동화의 제조가 폭발적으로 증가하였고, 그 결과 전국의 화폐 유통권은 경기도, 충청도, 황해도, 강원도, 평안도 등의 두돈오피 백동화 유통권과 전라도, 경상도, 함경도 등의 엽전 유통권으로 양분되었다.

1904년 2월 러일전쟁을 일으킨 일제는 대한제국을 강압하여 재정 및 외교 분야에서 일본이 추천한 고문을 용병하도록 하였고, 1904년 10월 일본인 메카타 다네타로가 대한제국의 재정고문에 취임하였다. 메카타는 재정 정리라는 명목으로 1904년 11월 전환국을 폐지하였고, 조폐업무를 일본 오사카조폐국에 위탁하였다. 이로써 대한제국은 국가의 화폐 주권을 완전히 상실하였고, 일본의 화폐제도에 철저히 종속되었다.

본 논문은 전환국이 설립된 1883년부터 전환국이 폐지된 1904년까지 발행된 근대 화폐를 전환국의 공간적 변천에 따라 살펴보고, 이들 화폐의 다양한 특징과 차이를 여러 측면에서 비교해 본 논문이다. 지난 수십 년간 학계는 조선시대 말기의 화폐제도 변천과 그 제도의 경제·사회적 영향에 대해 연구를 수행하였으나 정작 화폐 자체에 대한 연구는 소홀히 하였다. 그 결과 관련 연구에서 자주 인용되는 사료 중 일부에 심각한 오류가 있음에도 불구하고, 이들 사료를 근거로 한 연구가 계속 진행되어 왔다. 본 논문에서는 이러한 오류를 지적하였고, 이와 관련된 여러 증거를 제시하였다. 앞으로 이에 대한 논의가 활발히 이루어지기를 기대하며, 오류가 바로 잡히기를 희망한다.

참고문헌

김희호, 2022, 「광무 화폐」, 대구: 경북대학교 출판부.
대광사, 2018, 「대한민국화폐가격도록」, 서울.
도면화, 1989, 「갑오개혁 이후 화폐제도의 문란과 그 영향 (1894~1905)」, 한국사론, 21, 371-458.
박준채, 1980, 「한말 전환국의 사적 고찰」, 경제사학, 4, 20-37.
박평식, 2019, 「한국 근현대 화폐사 연구의 성과와 과제: 개항기~광복 이후(한국은행 용역과제 최종보고서)」, 서울: 한국은행.
오두환, 1991, 「한국근대화폐사」, 서울: 한국연구원.
원유한, 1968, 「“전환국”고」, 역사학보, 37, 59-110.
원유한, 2006, 「한국화폐사: 고대에서 대한제국시대까지

(한국은행 연구용역 보고서)」, 서울: 한국은행 발권국.
원유한, 2008, 「조선후기 화폐사」, 서울: 해안.
유자후, 1940, 「조선화폐고」, 경성: 학예사.
조영준, 2014, 「설립 초기 전환국의 운영 실태(1883~1892)」, 정신문화연구 37(1), 291-323.
한국은행, 2006, 「한국의 화폐」.
한국은행, 2015, 「우리나라의 화폐」.
한국조폐공사, 1993, 「한국화폐전사」.
오성K&C, 2018, 「한국화폐가격도록」, 서울.
典圖局, 鑄造總報.
甲賀宣政, 1914, 「近世朝鮮貨幣及典圖局の沿革」, 朝鮮總督府月報 4(12).
澁澤榮一, 1909, 韓國貨幣整理報告書, 第一銀行.
統監府, 1910, 統監府 日英博覽會 寫真帖.
기호일보, 2008년 2월 4일자, 「인천의 근대 시설(4) -근대 화폐를 주조하던 인천전환국-」
승정원일기, <http://www.sjw.history.go.kr>
인천광역시, <https://www.incheon.go.kr>
조선왕조실록, <http://www.sillok.history.go.kr>
풍산화동양행, <http://www.hwadong.com>
Heritage Auctions, <http://www.ha.com>
NGC(Numismatic Guaranty Company), <https://www.ngccoin.com>
PCGS(Professional Coin Grading Service), <https://www.pcg.com>

교신 : 이의한, 24341, 강원특별자치도 춘천시 강원대학교길 1, 강원대학교 지리교육과(이메일: euihan@kangwon.ac.kr)

Correspondence: Euihan Lee, 24341, 1 Kangwondaehak-gil, Chuncheon, South Korea, Department of Geography Education, Kangwon National University (Email: euihan@kangwon.ac.kr)

투고접수일: 2025년 4월 30일

심사완료일: 2025년 5월 22일

게재확정일: 2025년 5월 27일

인천의 주요 도시 이미지로서 ‘서울의 위성도시’의 형성 및 변화 과정*

안종욱**

The Building and Change Process of ‘Satellite City of Seoul’ as Incheon’s Main City Image*

Chong Uk Ahn**

요약 : 인천은 최근 경제자유구역의 개발 성과가 가시화되면서, 도시 이미지도 많이 달라지고 그 미래도 주목받고 있다. 그러나 인천은 과거 ‘서울의 위성도시’로 인식되었으며, 규모나 발전상에 비해 이미지 면에서 저평가되는 측면도 존재한다. 본 연구에서는 일제 강점기 이래 인천의 도시 이미지가 형성되어 온 과정을 신문 보도 내용을 중심으로 확인하고자 하였다. 구체적으로는 ‘서울의 위성도시’가 과거 인천을 수식하는 이미지로 자리잡게 되었던 과정을 살피고자 하였으며, ‘위성도시’의 어감 변화도 확인하였다. 신문 기사에서 인천이 ‘서울의 위성도시’로 처음 표현된 시기는 1930년대 중반이다. 본격적인 ‘서울의 위성도시’화는 1960~70년대 산업화 시기라고 할 수 있는데, 이 시기 인천 관련 기사들에서는 공업화에 따른 환경오염, 서울 종속에 따른 도시 문제와 기반 및 문화 시설의 부족 문제가 대두되었다. 인천에 대한 부정적인 이미지가 본격화된 것도 이 시기라고 할 수 있는데, 이와 같은 이미지는 최근까지도 사건·사고 보도 시 인천이라는 지명이 강조되는 상황으로 나타나는 등 도시 이미지 저평가의 근간에 일정 부분 남아있다.

주요어 : 인천, 도시 이미지, 서울의 위성도시, 신문 기사

Abstract : As Incheon’s recent development results in free economic zones have become visible, the image of the city has changed significantly and its future is also receiving attention. However, for a long time, Incheon has been recognized as a ‘satellite city of Seoul’, and there are aspects of its image that are undervalued compared to the city’s size and development. This study attempted to confirm the process by which the city image of Incheon had been formed since the Japanese colonial era, focusing on newspaper articles. The first time Incheon was referred to as a ‘satellite city of Seoul’ in the media was in the mid-1930s. Incheon’s full-fledged ‘satellization’ took place during the industrialization period of the 1960s and 1970s. At that time, articles related to Incheon raised issues such as environmental pollution due to industrialization, various urban problems caused by subordination to Seoul, and lack of infrastructure and cultural facilities. Such negative image remains to some extent the basis of the city’s undervalued image, as shown by the fact that the name ‘Incheon’ is emphasized in reports of accidents and incidents until recently.

Key Words : Incheon, Image of the city, Satellite city of Seoul, Newspaper article

*본 논문은 2024년 한국교육과정평가원에 제출한 연구년 결과 보고서의 일부를 수정·보완한 것임.

**한국교육과정평가원 연구위원(Research Fellow, Korea Institute for Curriculum and Evaluation, ahncu@kice.re.kr)

I. 머리말

현재 인천 인구는 대략 300만 명 정도로 남한 전체 인구의 대략 5.8%, 2천 6백만 수도권 인구의 대략 11.5% 정도를 차지하고 있으며, 인구수 기준으로는 서울, 부산 다음의 세 번째 도시이다(e-나라지표, 2023). 명확한 기준이 있는 것은 아니지만, 일반적으로 각종 사전류(국립국어원 표준국어대사전; 두산백과; 한국민족문화대백과사전)에서 메트로폴리스의 인구 규모를 100만 명 정도로 소개하는 경우가 많다는 점에서 인천의 경우 적어도 인구수에서는 메트로폴리스의 기준을 충분히 충족한다고 할 수 있다.¹⁾ 아울러, 인천의 지역 경제력 또한 2023년 GRDP(지역내총생산) 기준 부산을 앞질러 제2의 경제도시로 자리매김한 상태이다(조선일보, 2025년 1월 10일자).

그러나 인천을 바라보는 시선과 인식 등이 이와 같은 도시 규모나 경제력과 부합하는지는 의문이다. 최근 20여 년 동안 진행된 송도, 청라, 영종 등 경제자유구역 개발 성과가 가시화되고 그 미래도 주목 받고 있지만(한국일보, 2021년 11월 10일자; 서울경제, 2023년 8월 7일자; 인천일보, 2023년 8월 31일자), 그 결과적 측면, 예를 들어 송도의 긍정적인 이미지 중 상당 부분을 ‘인천’ 전체가 공유하지 못하고 있는 것으로 보인다(박정의·김경희, 2018).²⁾ 이는 송도를 인천에서 독립시켜 별도 지자체를 만들자는 10여 년 전의 주장(조선일보, 2013년 12월 19일자)이나 최근까지도 이어지고 있는 송도를 연수구에서 분리하여 특별자치구로 만들자는 논의와도 연관된다고 할 수 있다(연합뉴스, 2016년 10월 26일자; 한국경제, 2016년 10월 26일자; 연합뉴스, 2024년 6월 5일자; 인천일보, 2024년 6월 6일자). 무엇보다 2018년 6월 지방선거를 앞두고 ‘6. 13 지방선거, 수도권 판세 분석’이라는 YTN의 TV 토론(2018년 6월 7일자)에서의 당시 모 정당 대변인의 발언인 ‘이부방천(서울 살던 사람이 이혼하면 부천가고 망하면 인천 간다.)’ 논란³⁾은 오랫동안 쌓여온 인천에 대한 인식과 이미지의 지층이 생각보다 단단하게 자리하고 있음을 보여주며, 이와 같은 논란이 미디어를 통해 확산·증폭되는 과정은 인천의 현재와는 괴리된 부정적인 장소감을 더욱 공고화하는 기제가 된다고 할 수 있다.

이와 같이 도시의 규모나 위상에 그 이미지가 부합되지 못하는 상황은 서울과 인접하고 바다와 접해있는 인천의 위치적 특성과 관련하여, 개항 이래 인천에 부과되어 왔

던 다양한 역할과 산업 기능 및 이에 기반한 모습들과도 일정 부분 연관성을 갖는다.

특히 ‘서울의 위성도시’는 오랫동안 인천의 이미지를 대표해 왔던 용어로, ‘서울의 관문’, ‘경인(수도권) 공업 지역의 핵심 도시’ 등 인천을 수식하는 다른 이미지들을 일정 정도 포괄하는 동시에, 무엇보다 인천의 규모나 위상에 부합하지 않는 부정적인 측면에서 지속적으로 언급되어 왔다. 예를 들어, 경향신문(1993년 4월 24일자)에는 당시 인천이 서울의 위성도시이며 직할시의 면모를 갖추지 못한 채 다른 도시에 비해 낙후되어 있다는 인천시민 대상 조사 및 응답이 보도된 바 있으며, 인천발전연구원(2011:11)의 일반인과 공무원 대상 조사에서도 인천을 서울의 위성도시 및 베드타운(bed town) 기능을 하고 있는 도시로 인지하고 있음이 확인된다. ‘위성도시’라는 이미지가 상당 부분 희석된 최근에도 인천광역시청 등(2022:54)의 시민 인식 조사에서는 인천광역시의 가장 부정적인 이미지로 서울의 위성도시·베드타운이 언급되고 있다.

최근에는 이전과 달리 인천을 서울의 위성도시로 표현한 교과서를 찾는 것도 쉽지 않다.⁴⁾ 그럼에도 불구하고 앞서 인용한 조사 연구에서 볼 수 있듯이 기성세대가 갖고 있는 오래된 인식을 인천의 변화 및 발전 속도가 완전하게 해소하지는 못하고 있는 것이 현실이다. 각종 미디어 등에서도 위성도시가 갖고 있는 주변적·종속적인 이미지가 심심치 않게 소환되거나 일부 지역을 여전히 쇠락한 장소로 인식하고 있는 현실은, 삶의 공간으로서 인천의 현재와 미래를 생각할 때 분명 변화될 필요가 있는 부분이며, 이를 위해 해당 이미지의 형성·변화 과정에 대한 이해 및 이의 공유가 선행되어야 한다고 판단된다.

본 연구에서는 오랫동안 인천을 수식해 온 ‘서울의 위성도시’와 같은 용어가 사용되기 시작한 시기, 과거 오랜 기간 동안 인천의 주요 이미지로 자리잡게 된 과정과 그 이유 등을 함께 살피고자 하였다. 이를 위해 일반인들이 접하기 쉬우면서도 특정 지역에 대한 정보와 지식을 받아들이는 창구이자 그 이미지 형성에 큰 영향을 줄 수 있다고 판단되는 신문 기사를 주요 분석 대상으로 활용하되, 국가에서 발간한 보고서, 관련 연구 등을 통해 부족한 부분을 보완하였다. 이를 통해 과거 도시화 과정 속에서 인천에 대한 이미지가 형성되고 고착화되었던 연원과 그 과정을 찾고자 하였다.

II. 위성도시의 현재적 의미와 그 시작

일반적으로 위성도시는 “대도시 주변에 대도시와 밀접한 관계를 가지고 발달하고, 주거·공업 등 대도시 기능의 일부를 분담하고 있으므로 주변도시라고도 부른다.”라고 정의되고 있으며(두산백과), 과거 교과용도서상의 정의⁵⁾ 또한 이 내용에서 크게 벗어나지 않는다. 그러나 “대도시 주변에 위치하면서 대도시와 유기적인 종속 관계를 가지는 중소도시. 기능에 따라 위성 주택 도시, 위성 공업 도시 따위로 나누는데, 서울 주위에 있는 성남시·과천시·안양시 따위가 그 예이다.”와 같이 부정적인 의미를 나타내는 표현인 ‘종속 관계’를 명시하고 있으며, 크기도 ‘중소도시’로 한정하고 있는 정의도 어렵지 않게 찾을 수 있다(국립국어원 표준국어대사전).

이처럼 인천을 규정해왔던 여러 이미지 중에 ‘위성도시’는 그 기능적인 역할이 포괄하고 있는 중요성과는 별개로 서울에 대한 주변성과 종속성을 담고 있는 대표적인 표현이라고 할 수 있으며, 인천뿐 아니라 수도권 상당수 도시들에게는 서울과의 비교를 통해 자연스럽게 패배감을 안겨주기도 한다(용인문화재단 보도자료, 2023년 2월 27일자). 몇 해 전만 해도 이와 같은 시각에서 인천을 서울에 종속된 도시로 언급하고 있는 기사를 접하는 것은 어렵지 않았는데, 다음은 한 지역 언론의 보도 내용이다.

언제부터인지 인천은 ‘서울의 위성도시’로 낙인이 찍혀 버렸다. 여기서부터 인천의 자존심은 심하게 구겨지고 만다. 이런 대외적인 이미지는 교육, 교통, 청년실업, 문화적 빈곤 등 인천이란 도시가 가진 문제점을 적나라하게 드러낸다. 많은 인천시민이 출근하기 위해, 학교에 가기 위해, 직장을 구하기 위해, 문화활동을 누리기 위해 경인 전철이나 경인고속도로 등을 통해 서울로 향한다. 인천시가 ‘대한민국의 중심’ ‘국제도시’ ‘인천 정체성 회복’ 등을 내세우며 펼치는 ‘인천 가치 재창조’ 정책들은 인천에 살면서 서울에서 사회생활을 하는 인천시민에게는 ‘남의 얘기’처럼 들린다. - 경인일보(2016년 5월 17일자)

국사편찬위원회의 한국사 데이터베이스에서 검색했을 때, 일반적 의미의 ‘위성도시’ 관련 내용이 처음 등장한 것은 1920년대 잡지 ‘東光’ 제15호에 실린 도시계획 관련 기사이며, 해당 기사에서 ‘위성도시’의 정의 부분을 소개하면 다음과 같다.

… 최근의 都市計劃은 두 가지로 난을 쏠 있으니 하나는 衛星都市요. 하나는 區域計劃式이다.

(가) 衛星都市. 衛星都市라 함은 母體인 大都市를 중심으로 하고 서로 關係 깊은 數個의 小都市가 그 주위를 둘러 쌓은 것이니 종래의 단일 都市에 비하여 複數都市요 集中主義를 버리고 散開主義로 나아가는 것이다. … - 東光 (제15호, 1927년 7월 5일자)

일제 강점기에는 ‘衛星都市’와 ‘衛生都市’가 혼용되었다고 하는데(염복규, 2008), 기본적인 정의는 현재와 유사한 점이 많다. 도시계획의 일환으로 위성도시 건설을 소개하고 있다는 점 또한 해방 이후 경제개발시기의 위성도시 추진과 크게 다르지 않다고 할 수 있다. 다만, ‘복수도시’ 및 ‘집중주의를 버리고’와 같은 표현을 통해 현재의 중심 대도시에 ‘종속’된다는 의미와는 달리 긍정적인 관점을 담고 있다는 점을 알 수 있다. 아울러, 인천을 구체적으로 언급하지는 않았지만, 위성도시에 대한 개념이 당시 식민지 조선인들에게 알려지기 시작한 시기를 1920년대 후반 정도로 추정할 수 있다.

염복규(2008)에 따르면, 도시 팽창에 따른 문제점 극복을 위한 개별 도시 범위 이상의 지방계획론⁶⁾이 1924년 암스테르담에서 개최된 ‘국제주택 및 도시계획회의’에서 대두되었으며, 이 내용이 당시 일본에도 수용되었다고 한다. 당시 회의 내용을 소개한 “地方計劃衛星都市及田園都市(復興局長官官房計畫課, 1926)”에서는 “地方計畫上に於ける衛星都市の地位”를 통해 위성도시의 개념과 특성을 설명하고 있는데, 위의 ‘동광’에 위성도시 관련 내용이 소개된 시점과 1년 정도의 차이밖에 나지 않는다.

1920년대 경성에 이와 같이 도시계획과 위성도시의 개념이 소개된 것은 인구의 급격한 증가에 따른 지가상승, 주거환경 악화, 토지이용 혼재(공장, 주거지 등의 미구분) 등 각종 도시 문제 급증(손정목, 1996:132-146; 정여진·한동수, 2021; Redian, 2018년 7월 30일자)과 무관하지 않다. 다만, 1920년대에는 이와 같은 문제와 관련하여, ‘도시계획연구회’와 같은 일본인 및 친일 유산계층을 중심의 단체와 경성부 차원에서 도시계획안을 제시하는 수준이었다. ‘도시계획연구회’는 ‘경성의 공업도시화’가 주요 목표로 특히 조선인 주도의 도심지 소공업이 아닌 일본인 중심의 대공업지형 설정에 대한 요구에서 출발한 민간 단체였다. 해당 도시계획안은 조선총독부의 부정적인 입장으로 제도적·재정적 지원을 받을 수 없었으며, 실질

적으로도 적용되지 못하였다. 당시 조선인들도 경성의 부역 확대 등의 필요성은 인지를 하고 있었지만, 해당 계획의 구체적인 내용과 실현 방안 등에 대해서는 동의하지 않았다고 한다(염복규, 2005; 정영진·한동수, 2021). 따라서 1920년대의 경성도시계획 운동은 위성도시의 건설을 본격적으로 논의하기보다는 경성 부역 확장, 경성 도심지의 토지구획정리, 도시계획 재원의 수익자 부담 등이 주요 논점이 되었다(염복규, 2005). 1930년 즈음의 신문 기사에서도 인천은 ‘교외’로 언급되더라도 경성과 직접 생활권을 공유하기보다는 주로 원족(遠域)과 행락 등의 대상 지역으로 다루어졌다(김하나·전봉희, 2008).

III. 일제 강점기 인천의 ‘경성(서울)의 위성도시’ 이미지의 형성 과정

1. 메트로폴리스 경성과 위성도시

한 지역의 이미지는 지역 주민 전체와 그들의 생활양식, 그리고 오랜 시간 동안 누적되어 만들어진 해당 지역의 인문 및 자연 환경 전체를 그 대상으로 삼는다. 즉, 장소에 대한 우리의 지식, 그리고 특정 지역의 장소성과 그것에 함의된 규범적 가치 및 진정성은 담론과 실천적 체험에 의해 만들어지는 사회적 고안물(최병두, 2002)이자 집단적 인식의 표출 결과(김혜진, 2018)이며, 중층성을 가진 조직된 의미의 세계(박철웅, 2021)라고 볼 수 있다. 이를 달리 보면, 특정 지역에 대한 이미지가 짧은 시간 동안 만들어지거나 일련의 계기로 인해 긍정적/부정적 관점에서 시선을 끌게 되었을 가능성도 있지만, 오랜 기간에 걸쳐 조금씩 쌓여왔거나 과거부터 당연하게 여겨졌던 것일 수 있다.

‘서울(경성)의 위성도시’라는 ‘인천’의 이미지 또한 최근에 갑자기 등장한 것은 아니다. 일제 강점기인 1935년 1월 1일자 조선일보 신년호의 기획 기사는 당시 신년을 맞아 경성 및 그 부근의 경관 사진을 게재했던 기사로, 경성의 위성도시로서 발전이 기대되는 인천을 언급한 부분은 다음과 같다.

…(경성은) 북으로 산이 막히어 동, 서, 남의 세 방향으로 박게 터져나갈수 있게 엮이되었고 거기따라 衛星都市도 알맞게 고로로 펼쳐지게 되지 못하여 그 원근과 분포가 균형을 잊지 못하게 되었스니 仁川, 水原, 開城 등은 위성도

시로서의 존재와 및 미래의 발전을 괴약할수잇으나 동으로 거리상 적당한 위성도시의 후보지인 加平과 가튼 곳은 아즉 기대를 앓기지 아니할수 업다. 이리하여 놀라운 시구 확장은 미래의 서울 “메추로포리스”! 명일의 서울 “메추로포리스”! 과학의 서울 “메추로포리스”!를 아즉껏 미래의 도시, 명일의 도시, 과학의 도시의 첫 요소인 교통에 잇서 동으로 元山, 春川의 두 街道와 서남으로 釜山, 仁川의 두 가도, 서북으로 義州 가도, 동남으로 利川 가도의 몇몇박게 갖지못하고 위생에 잇서 下水溝의 미비와 上水道의 부족과 보안에 잇서 건축, 區劃整理, 風致, 風紀, 소방시설 등이 아즉 요원한바 잇다. … - 조선일보(1935년 1월 1일자)

위 내용에서 ‘위성도시’는 서울로부터 거리와 분포가 균형을 갖고 적당하게 배치되어야 한다는 점과 앞으로 해당 도시의 발전을 기대하는 관점이 나타나 있다. 기획 기사 제목의 ‘대경성~’, 기사 본문의 메트로폴리스(기사의 메추로포리스)에서 추정이 가능하듯이 경성 중심의 광역 대도시권에 대한 당시의 기대, 특히 향후 서울을 중심으로 한 교통망과 도시 기반 시설의 확충을 통한 발전을 기대하는 것으로 보이며, 위성도시로 언급된 도시들의 서울 주변성이나 의존성, 도구로의 쓰임 등이 구체화되고 있지는 않다. 다만, 기사 본문의 주어가 ‘경성’ 또는 ‘서울’로 되어 있다는 점, 즉, 서울로부터의 거리와 분포, 서울 중심의 교통망 등 서울 중심의 시각이 나타나고 있는 점을 부정할 수는 없는데, 서울 대도시권의 발전을 기대하는 글이라는 점에서 볼 때 부득이한 부분이라고 할 수 있다. 참고로 해당 기사에는 인천으로 가는 간이포장도로가 경인철도 위를 통과하는 교량 사진이 ‘대경성의 착종(錯綜)된 교통 풍경’이라는 제목으로 포함되어 있어, 당시 경성 중심 광역대도시권의 교통망 완비에 대한 기대를 읽을 수 있다.

경성의 위성도시 구상에 인천을 포함한 또 다른 기사로는 중일전쟁이 발발하던 해인 1937년에 총독부 기관지 매일신보(1937년 2월 10일자)에 실린 “대경성중심의 백년대계”를 들 수 있다. “국토계획의 입장에서 ‘위성도시’ 건설 입안”이라는 부제와 함께 특히 주목할 부분은 경성을 중심으로 8개의 위성도시를 표현한 도면이다(그림 1).

주로 간선 도로망상에서 거리와 분포의 균형을 고려하여 방사상으로 미래의 위성도시가 배치되어 있다. 해당 도시는 북쪽부터 시계 방향으로 의정부, 춘천⁷⁾, 이천, 김량장(현 용인), 수원, 인천, 김포, 개성 등이며, 경성을 거치지 않는 환상(環狀) 도로로도 서로 연결되어 있다는 것

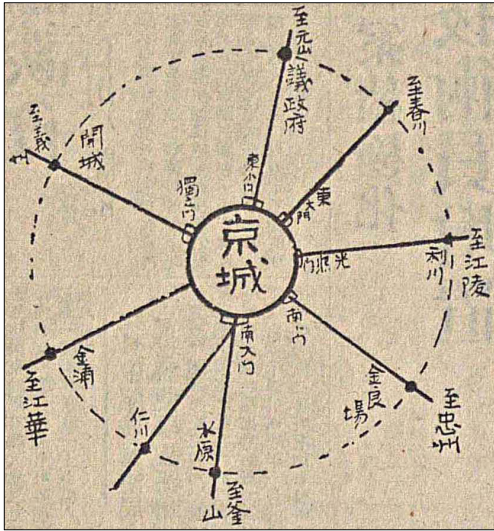


그림 1. 경성부 위성도시 건설 계획 안
출처 : 매일신보(1937년 2월 10일자).

이 특이하다.⁸⁾ 해당 도면(그림 1)에 따른 기사 본문의 주요 내용을 소개하면 다음과 같다.

… 현재의 경성 인구는 70만인데 생산증가율은 1년에 5,337명씩되는 동시에 … 소화11년(1936년) 1년동안에 경성으로 이주하여 온 인구가 3만 7천여 명에 달하여 이것을 합쳐서 계산한다면 1년에 4만 명 인구가 자연증가와 아울러서 증가되는 … 도시계획의 이상안으로 보더라도 1개 도시에만 인구를 집중시키는 것이 여러가지로 조치못한 현상을 초래 - 레하면 국방상 관계가쁜 것 - 한다 하여 드되어 地方計劃 또는 國土計劃의 입장으로 衛星都市 속칭 田園都市를 계획하게 되었다는 바 이것은 1개 도시 팽창을 제어하는 동시에 각 도시 활거논을 주체로 생각하는 입안으로 백년 후의 대경성을 주안으로 … - 매일신보(1937년 2월 10일자)

위의 기사를 언뜻 보면 당시 경성의 인구가 급증하고 있고, 1개 도시(경성)의 팽창을 제어하며, 위성도시에 해당하는 여러 도시의 역할과 활성화를 바라는 것 정도를 확인할 수 있다. 그러나 1개 도시, 즉 경성에의 인구 집중이 가져오는 좋지 못한 현상의 예로 ‘국방상 관계 같은 것’이라는 표현이 기술되어 있다는 점에서, 해당 기사의 보도 시점이 중일전쟁 발발(1937. 7. 7.) 이전임에도, 직접 거론하지는 않았지만 이미 ‘공습’ 등을 염두에 두고 있다는 것과

당시의 일제의 ‘도시계획’, ‘국토계획’에 군사적 목적이 중요하게 작용했음을 알 수 있다. 중일전쟁 및 제2차 세계대전이 본격화되면서 도시계획에 있어서 방공(防空) 등 국방상의 목적은 점점 더 중요해지며(염복규, 2008; 안상민 등, 2019), 언론에서도 위성도시의 필요 이유 중 하나로 다루게 된다(조선일보, 1938년 9월 28일자⁹⁾; 1939년 8월 3일자). 무엇보다 기사에서 언급되고 있는 경성의 광역도시권과 위성도시들이 현재의 수도권의 모습과 유사하다는 점에서 해당 구상의 실현 가능성을 짐작할 수 있다.

2. 조선시가지계획령과 경인시가지계획

당시 이러한 기사가 실리게 된 상황은 1934년에 제정·시행된 ‘조선시가지계획령(조선총독부제령 제18호, 1934)’과 관련지을 수 있다. 해당 법령의 제정은 앞서 기술한 1920년대 ‘도시계획운동’에 대해 부정적이던 조선총독부의 시각이 1930년대 들어 변화된 결과로, 이른바 조선공업화 정책 추진에 따른 일본 자본 유치와 공업화의 기반 조성, 대륙침략정책의 거점 개발 등의 이유로 재정적 부담을 최소화하는 방식으로 도시를 개발할 필요가 있다는 인식과 궤를 같이 한다(염복규, 2007).

이와 같은 조선총독부의 인식 전환과 법령 제정의 직접적인 동기는 당시 함경북도 나진(羅津) 개발의 긴급성에 있다. 1931년 만주 사변 이후 탄생된 만주국의 등장은 일본의 정치·경제·군사 등 모든 면에 일대 변혁을 가져왔고, 당시 나진이 그 위치적인 특성으로 일본 열도와 만주를 연결하는 대륙침략 루트의 중계지로 선정되었기 때문이다. 그 결과 나진은 1931년 말 4,520명의 인구가 1933년 9월에는 15,260명으로 급증했으며, 이로 인해 무질서한 시가지 확장 및 화재 등 위험이 이루어지고 있었던 탓으로 나진 개발을 뒷받침하기 위한 법령 제정이 시급했다. 실제 ‘조선시가지계획령’은 제정 이후 두 달도 안 되어서 나진에 적용되었기 시작하였으며, 그해 11월 계획 인구 30만의 나진 시가지 계획을 확정하였다(매일경제, 1984년 3월 16일자; 한국민족문화대백과사전).

한편 1930년대 조선 총독부의 도시계획 관련 인식이 전환된 배경으로는 앞서도 기술한 바 있는 당시 도시화, 즉 도시 인구의 급증에 따른 시가지 정비 및 개발(매일경제, 1984년 3월 23일자; 허수열 등, 2010:158-159; 한국민족문화대백과사전) 외에도 서구의 제1차 세계대전 이후의 경제 재건축 및 1920년대 말의 대공황 타개책의 결

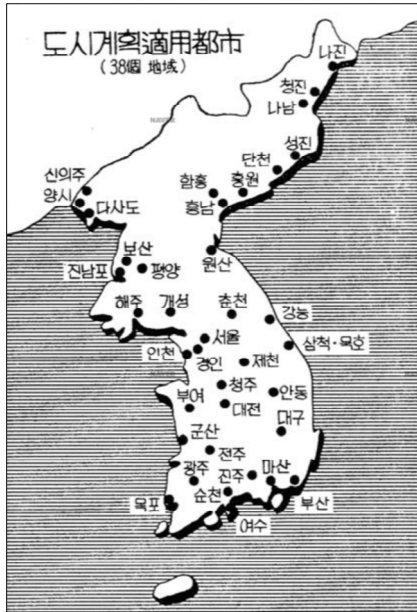


그림 2 '조선시가지계획령' 제정·시행에 따른 도시계획 적용 지역

출처 : 매일경제(1984년 3월 23일자).

함으로 등장한 지방계획론(국토계획론)의 도입을 들 수 있다. 지방계획론의 취지는 개별 도시의 정비보다는 특정 도시의 외곽지역 개발·통제, 나아가 전국적 차원에서 자원과 인구를 효율적으로 배치하고 활용한다는 것인데, 당시 독일과 일본 등에서는 해당 계획이 사회 전반의 파시즘화와 맞물려 군사적·국가주의적으로 전개되었다(염복규, 2007). 부연하자면, 일본에서의 지방계획은 대륙침략전쟁과 더불어 전쟁동원을 위한 국토계획론으로 전개되었으며, 같은 맥락에서 1930년대 이후 조선의 도시 계획 또한 초기의 기존 도시 구역 및 일부 인근 지역 중심에서, 지방계획론 수용을 통해 군수 공업 육성을 위한 공업 용지 확보와 같은 '전쟁 동원론', 즉, '대륙전진병참기지론' 수준의 국토계획론으로 직결된다(염복규, 2008).

'조선시가지계획령' 제정·시행에 따른 적용 대상 지역은 앞서 제시한 나진을 비롯한 38개 지역이었다(그림 2). 이 가운데 현재의 수도권 지역을 대상으로는 1930년대 중반의 '경성시가지계획' 및 '인천시가지계획', 1930년대 말 '경인시가지계획'으로 구체화되었다.¹⁰⁾ '경인시가지계획'은 오늘날 인천 부평구·계양구와 부천시 일대 등을

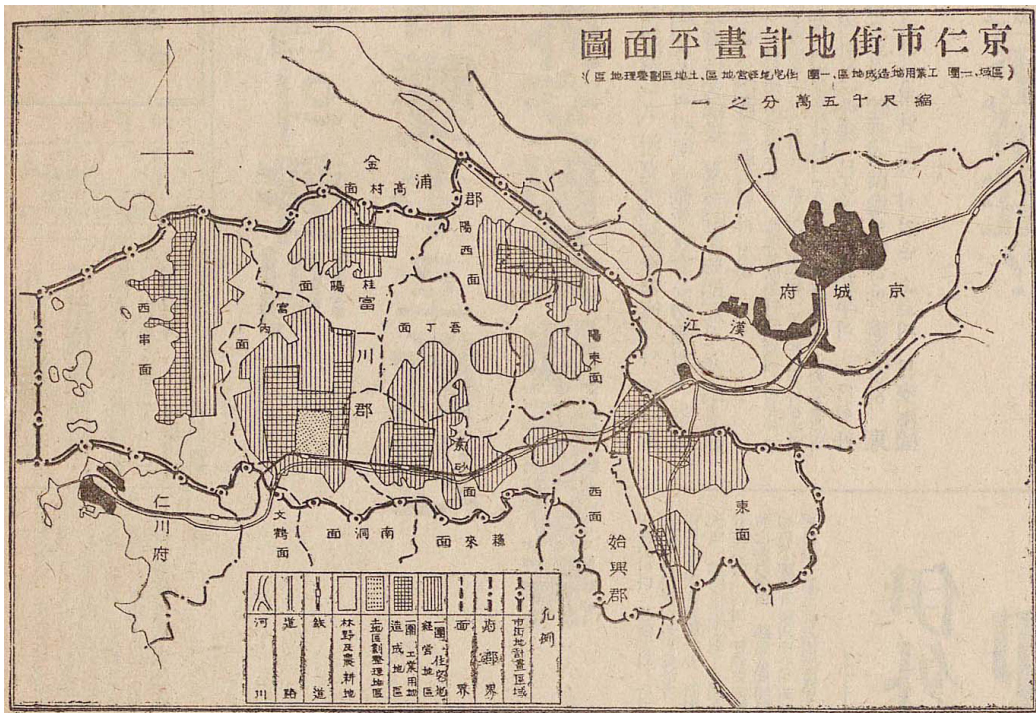


그림 3. 경인시가지계획 평면도

출처 : 매일신보(1939년 10월 3일자).

주요 대상 지역으로 포함하고 있으며(그림 3), 앞서도 언급한 바 있는 일제 조병창을 비롯한 군수공업과 기계, 화학, 자동차, 철도차량 등 부평 일대의 중공업 발달로 이어지게 된다(부평사편찬위원회, 2021:21, 39-44).

경인시가지계획은 “京仁一體의 大飛躍-京城 近郊의 都市化-人口 百萬도 時間의 問題”라는 당시 매일신보(1939년 10월 3일자)의 기사 제목과 다음과 같은 내용에서, 경성과 인천 사이 지역을 대상으로 하고 있음에도 실질적으로는 경성의 광역도시화로 인지되고 있음을 알 수 있다.

병참기지조선의 중추지대를 이루고 있는 경성과 인천을 연결하여 京仁一體의 광대한 체제를 갖추기로 하고 ... 드디어 경인에 걸쳐 大工業地帶와 주택지구를 건설하는 것은 물론, 제국의 대륙진출의 전진기지로서 광장한 “메트로폴리스”를 건설하기로 총독부에서는 드디어 대체의 계획안을 세우게 되었다. ... 일약 일억 6백만 평의 광대한 지대에 시가지 계획에 의한 경성부 근교(近郊)의 시설을 확충하게 되었는데 이것은 먼 장래에 경성부에 편입될 것이 예상되나 ... 이러한 방대한 면적의 공업지대, 주택경영지 또는 토지구획 정리를 하게 되면 실로 약진 조선의 중심지대로서는 말할 수 없는 이상적 대도시가 건설될 것이며 협착해지고 밀도가 뻘뻘한 새 경성은 장차 이 새로운 지구로 활개를 펼치는 것이다. ... 경인시가지계획의 완성으로 경인간이 백만명 인구를 포함한 세계적 도시를 이룰 것은 시간문제라 되어 있을뿐이다. ... - 매일신보(1939년 10월 3일자)

그림 3에서도 확인 가능하듯이 해당 지역은 당시의 경성부와 인천부를 합친 면적보다 훨씬 거대하다. 이 넓은 지역이 ‘경성’에 편입되어 ‘메트로폴리스’ 형태의 광역도시로 발전할 것을 기대하고 있다는 점에서, 기사 제목 중 ‘경인일체’의 경성과 인천이 동등하거나 유사한 수준으로 설정되어 있지 않다는 것을 짐작할 수 있다. 당시 경인시가지계획 대상 지역은 현재 기준으로 볼 때, 단일 행정구역 또는 서울만으로는 편입이 아닌 인천, 경기, 서울 등으로 분리·편입되었지만, 이후 ‘경인공업지역’, ‘수도권’ 등 하나의 명칭으로 불리는 지역 또는 권역의 핵심으로 발달하게 되었다. 그리고 그 중심에 서울이 있다는 점에서 해당 계획의 취지가 현재까지도 이어지는 것으로 보인다. 아울러, ‘병참기지조선’, ‘대륙진출의 전진기지’라

는 표현을 통해 경성과 인천 간, 특히 군수 공업을 중심으로 공업화·도시화가 빠르게 진행된 당시 부평 지역의 변화 이유와 경인시가지계획의 주요 추진 의도를 확인할 수 있다.

3. 중화학·군수 공업의 발달과 공업도시 인천

일제 강점기 말기에 경성의 광역화를 지향한 경인시가지계획은 일본의 패망으로 완성에는 이르지 못했지만, 실제 시행되었던 계획이고, 특히 군수 공업을 중심으로 부평 지역의 개발 및 공업화를 가져왔다. 그러나 앞서 제시한 1935년 조선일보(1935년 1월 1일자) 신년호의 기획 기사, 매일신보(1937년 2월 10일자)의 ‘大京城中心의 百年大計-國土計劃의 立場에서 衛星都市 建設立案’ 기사에 제시한 ‘인천’=‘서울의 위성도시’로의 발전 안을 본격화한 것과는 거리가 있다. 즉, 인천을 서울의 위성도시로 설정하는 구상은 경인시가지계획 입안 이전부터 등장한 것은 사실이고, 일정 부분 관련성을 갖고 있는 것도 맞지만, 경인시가지계획에서 당시의 인천부를 경성의 위성도시나 시가지계획구역으로 설정하고 있지는 않았던 것으로 보인다.

문제는 1930년대 후반의 인천부와 현재 인천광역시 행정구역 간에 차이가 크다는 점이다(그림 4). 부연하자면, 경인시가지계획 대상지의 서쪽, 즉 당시 경성에서 가장 먼 지역에 해당하는 부천군 부내면(현 부평 지역), 서곶면 등은 1940년 행정구역 개편으로 인천부에 속하게 되었으며, 1989년 행정구역 개편으로 계양면 또한 현재의 인천광역시(개편 당시 인천직할시)에 포함되었다. 즉, 당시에는 인천부가 아니었지만, 현재는 인천광역시에 속한 부평구, 서구, 계양구 일대가 경인시가지계획으로 인해 광역화된 경성의 근교 또는 위성도시, 공업 지대 개발 대상으로 인식되고 있었다는 것이다. 특히, 1940년대를 전후한 시점에 일제의 조병창이 새롭게 들어선 부평 지역은 해방 이후에도 인천 지역 공업과 주거의 핵심지 중 하나로 성장하는 계기가 되었다고 할 수 있다. 결과적으로 경인시가지계획도 현재의 행정구역 기준으로는 인천의 주변화와 서울 종속 등의 논란과 밀접한 관련성을 갖는다고 판단할 수 있다.

다음은 경인시가지계획안 수립 전, 해당 계획과 관련성이 있다고 판단되는 ‘부평’에 대한 주요 기사들이다.¹¹⁾

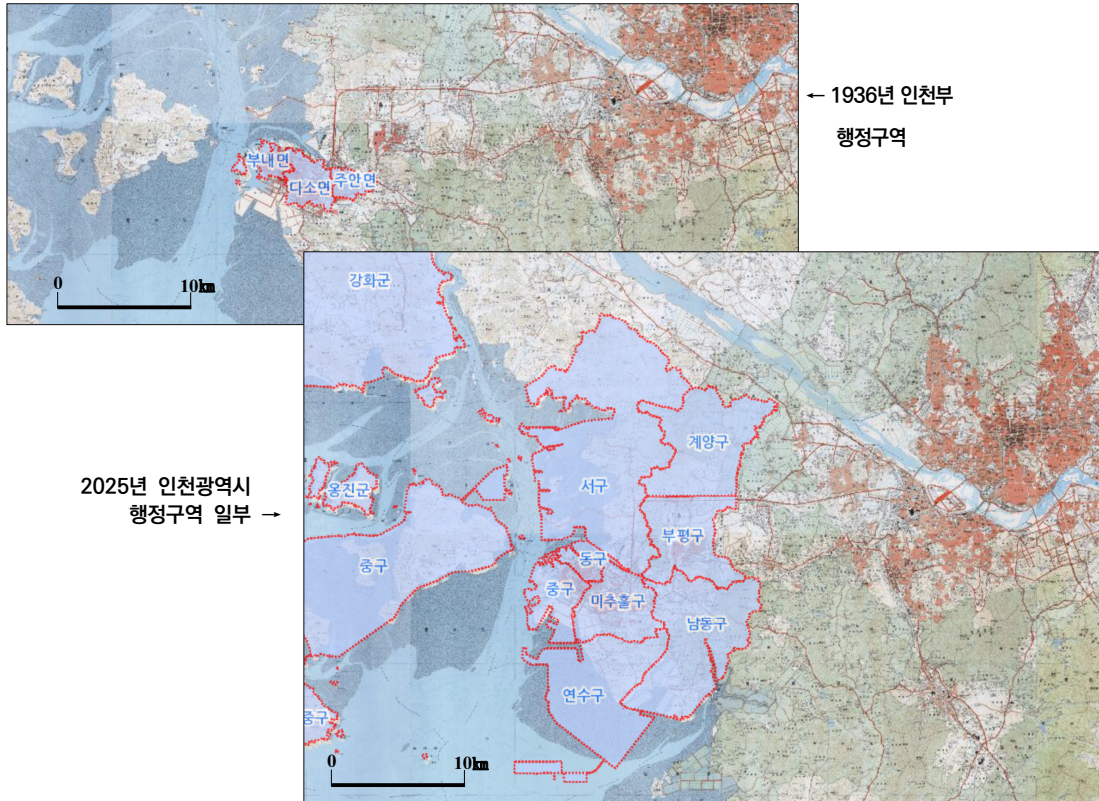


그림 4. 1936년 인천부 행정구역 및 2025년 인천광역시 행정구역 일부

출처 : 인천광역시 인천의 지리적 변천사(<https://smart.incheon.go.kr/portal/apps/storymaps/stories/12ee624d5c524925b046f6f12aadf6ee>).

* 두 지도(1936년 인천부 행정구역, 2025년 인천광역시 행정구역 일부)의 축척은 동일하며, 간척을 통한 해안선 변화 등을 가늠할 수 있도록 1970년대 지도에 1936년과 2025년도의 행정구역 경계를 표시함.

富平驛電氣架設

京仁線十개역중 富平驛만이 전기가 없어 경인간 완전 전
화¹²⁾가 불가능하였었는데 (판독불가) 부평역 驛舍 신축
과 같이 전기를 가설해야 경인간은 완전히 전화된 것으로
현재 착착 공사 진행 중인 京仁道路가 완성되면 드디어
경인일체는 실현될 것이라한다. - 동아일보(1934년 12월
27일자)

京仁合體의 特別都制計劃案

兩府廢止, 區役所制 實施/ "京城廳"傘下로 統合/ 大陸과의
中繼據點 將來 五百萬人口 目標/ 昭和十五年度부터 實現
코저 準備

장기건설의 兵站基地인 조선의 수부 경성을 장래 오백만
시민의 대도시로 비약적 확장 발전을 도모하고자 京仁양
부를 합쳐야 소화십오년도부터 京城廳을 신설하고자 총
독부 내무국에서는 방금 그 계획안을 수립 중이다. ... 현

재 경성부청과 인천부청은 폐지하고 區役所제를 설치하
야 羅津廳과 가튼 총독부 직속의 독립관청으로 하는 것이
다. ... 경성 인천 중간에 있는 富平일대를 장래 대공업지
역으로 건설하는 중요한 관계가 있는 동시에 장래 경성
인천을 련접시켜가지고 日滿支 “뿔럭”의 중계지점을 형
성하는 등 ... - 조선일보(1939년 1월 26일자)

大工都로 化할 半島心臟部

京仁中心四都市-括 朝鮮의 北九州로/ 兵站基地의 骨幹을
造成/ 富平平野에 突現할 二百萬 人口 都市/ 永登浦는 輕
工業 富平은 重工業 地帶로/ 二百萬坪 土地를 指定 收容
... 반도의 심장부 경성을 중심으로 인천, 수원, 개성까지
를 통트리 너홀 일대중공업지역을 건설하여는 계획이 진
행되고 있서 ... 현재의 경성과 인천사이에 광대한 중공업
지대를 설치하여 십년 이내로 경성과 인천을 맞붙게하여
삼백만 인구를 포용할 일대공업도시를 건설하는 한편 ...

이것은 종래의 경성부 또는 인천부에서 각기 자기 도시의 발전을 위하여서 계획하고 떠들던 막연한 '경인일체'의 주장과는 동기가 처음부터 달랐다. 한두 개 도시의 발전이 목표가 아니라 대륙진출의 병참기지로서의... 다년의 현안이던 경인간 직선 코스의 산업도로도 이 기회에 실현시켜 신설될 공장가(街)는 이 도로를 중심으로 양편으로 늘어안게 될터였다. 그리고 인구는 적어도 금후 십년 이내로 부평평야를 중심으로 이백만이 늘 것으로 보고 시가지 계획을 세우고 있다는데 ... - 조선일보(1939년 2월 24일자)

卅軒(30km)의 都心을 圍繞 七個의 衛星都市/ 都心에 三百萬人·衛星都市에도 三百萬人口/ 꿈 아닌 五十年 後の 京城圖

50년 후의 대경성은 과연 어떠한 것인가 하는 꿈같은 이야기가 드디어 경성도시계획과의 손에 의하여 그림으로 되었다. ... 즉 위성도시로서의 예정지를 보면 ▲북방-금촌 50만인 ▲동북-의정부 40만인 ▲동방-금곡 30만인 ▲동남-송파 또는 광주 30만인 ▲남방-안양 40만인 ▲서방-부평 150만인 ▲서북방-김포 60만인 ... - 매일신보(1939년 8월 28일자)

경인선 철도역 중에서 가장 늦은 1934년에 와서야 부평역에 전기가 들어왔다는 점(동아일보, 1934년 12월 27일자)은, 당시 부평 지역이 기반 시설면에서 경성-인천 간 다른 지역에 비해 낙후되어 있었다는 상황을 짐작케 한다. 그러나 1939년 말 경인시가지계획 결정안이 보도(매일신보, 1939년 10월 3일자)되기까지 불과 5년 정도의 기간, 특히 중일전쟁 개전(1937) 직후인 1938년 이후 2년도 안 되는 기간 동안에는 '공업', '공장', '교통', '지가 폭등' 등과 관련한 기사들이 숨가쁘게 다뤄지고 있다. 이를 통해, 병참기지화 정책과 함께 공업 지역으로 변모해 가는 모습, 적어도 100만 명 이상이 거주하는 도시로의 발전을 계획하고 있음을 확인할 수 있다. 특히 경성과 인천의 부청을 폐지하고 총독부 직속의 독립관청인 '경성청'을 만든다는 계획(조선일보, 1939년 1월 26일자)은 경성-부평-인천으로 이어지는 광역 경성, 소위 '대경성'을 행정구역과 일치시키려는 의도로 보이며, 실현되지는 않았지만 상상할 수 있는 '경인일체', '경인일여'의 최종적 모습이다. 50년 후의 대경성에 대한 매일신보(1939년 8월 28일자)의 기사를 통해서도 경성의 7개 위성도시 중 월등하게 많은 인구를 계획하고 있는 곳이 부평임을 알 수 있다. 당시의

부평 및 그 주변 지역이라고 볼 수 있는 현재의 인천 부평구, 서구, 계양구의 인구(2022)를 합치면 대략 140만 명 정도이다(KOSIS). 경성의 위성도시 부평의 예상 인구 150만 명이 산출된 근거를 확인하기 어렵지만, 대규모 중화학 공업의 발달과 무관하지는 않을 것으로 판단된다.

조선시가지계획령 제정 및 시행 이후 경성, 인천 등 개별 도시 차원의 시가지계획이 시작되었으며, 경성 인구의 급증, 중일전쟁 이후의 병참기지화 정책, 경인일체(京仁一體) 요구 등과 맞물리면서 경성과 인천 사이 지역을 대상으로 경인시가지계획을 추진하게 되었다. 또한 경인시가지계획안이 준비되고 도출되던 시점에, '위성도시' 건설과 고속 교통망 확충 등을 중심으로 보다 넓은 범위를 대상으로 하는 '경성 중심 광역도시권'과 같은 구상도 존재하였다(염복규, 2008). 경인시가지계획안이나 광역도시권 계획의 '주체'는 당시 '경성'이었으며, '인천'은 '경인'의 한 축을 이루고 있었지만 해당 계획의 '대상'에 더 가까웠다고 할 수 있다. 예를 들어, 앞서 제시한 당시 신문(매일신보, 1937년 2월 10일자)에서도 확인할 수 있듯이 인천은 간선도로망으로 경성에 연결되는 8개 위성도시 대상 중 하나이며, 1940년 경인시가지계획이 정식으로 고시된 직후 인천으로 편입된 부평 또한 경성의 위성도시로 언급되었다.

인천이 갖고 있는 위치적인 특성으로 위성도시와도 연관성 높은 이미지로는 '서울의 관문'이 있다. 일제 강점기에도 경성 또는 조선의 '관문' 이미지는 확인 가능하지만, 1930년대 후반 무렵의 신문에서는 그 빈도가 높지 않다.¹³⁾ 또한 경인간의 교통이 지금과 같은 수준으로 발달·밀착된 것은 아니라는 점에서 당시의 '관문'으로서의 이미지가 현재와 같은 수준의 인천의 경성 종속을 의미한다고 보기는 어렵다. 또한, 위성도시를 언급하고 있는 모든 기사에서 인천이나 부평을 경성의 위성도시로 설정하고 있는 것은 아니다. 인천을 경성 중심 중공업 지대의 한 축으로 설정하고, 수원, 개성만을 보조공업지대로서의 위성도시로 언급한 경우도 있다(조선일보, 1939년 2월 24일자). 즉, 경인철도의 전철화·복선화·고속화, 새 도로 및 운하 건설 등의 구상 또는 계획¹⁴⁾과 같이 (경성 중심의) 경성과 인천의 보다 밀접한 연계를 추구하고 있다는 것만으로는 인천을 폄하하거나 인천의 서울 의존성·종속성이 강하게 나타났다고 볼 수 없다. 다만, 이 시기 경성과 인천 간의 시간거리 단축 노력이 해방 이후 현대에 이르며 점차 실현되었고, 결국은 종속성 높은 서울의 '위성도시'로 현실화되었다고 추정할 수 있다.

경성·인천 및 이의 상위 행정 기관인 경기도, 총독부 등에서 ‘메트로폴리스’와 같은 광역도시(권) 계획을 구상하거나 경인일여(京仁一如)·경인일체(京仁一體)를 추진했던 것은 인구 급증으로 인한 도시 문제 해결도 중요했지만 결국은 소위 ‘대륙전진병참기지’와 같은 군수 자원을 생산·보급·지원하는 공간을 개발하고자 했던 것으로 귀결되었다. 즉, 경인 지역의 변화는 1930년대 초반 세계 대공황의 확산과 만주사변(1931) 등으로 조선의 공업화가 보다 촉진되는 것에서 출발하며, 이후 중일전쟁(1937)으로 인한 병참기지화 정책의 본격화와 관련된다고 할 수 있다.¹⁵⁾ 이 과정에서 인천이 갖고 있는 이미지도 ‘공업’이 강조되었는데 “날로 비약적인 발전을 하는 港都 인천은 工都 인천으로의 비약을 하게 된 가운데 …(동아일보, 1938년 2월 24일자)”와 같이 인천을 ‘工都’로 표현하는 기사를 확인하기 어렵지 않다.¹⁶⁾

1930년대 인천 지역의 공업 발달을 위한 부지 확보는 해면 매립(북항 지대와 현 용현동, 학익동 등의 남쪽 해면 매립 등)과 부역 확장을 통해 이루어졌다. 부역 확장은 해면 매립으로는 광대한 부지가 필요한 조병창과 각종 기계 제작 공장의 건립이 쉽지 않았던 것과 관련되는데(오미일, 2010). 부연하자면, 인천 입장에서 당시의 기술과 재정으로 바다를 향한 물리적 공간의 확장에 한계가 있었으며, 부족하더라도 철도와 도로 등이 어느 정도 구비되어 있는 경성 방향으로의 확장이 더 용이했을 것으로 보인다. 이와 같은 부역 확장은 궁극적으로 경성과 경계가 맞닿게 되는 결과를 가져올 수 있어, 앞서의 ‘경인일체’를 현실화할 수 있다는 당시 인천부의 주장과 맥을 같이 하며(매일신보, 1938년 5월 25일자),¹⁷⁾ 당시 군수 공업 지역 ‘부평’은 이러한 과정을 거쳐 탄생했다고 할 수 있다.

결과적으로 보자면, 부평을 비롯한 경인시가지계획 대상 지역의 상당 부분은 경성으로 편입될 것이라는 경인시가지계획에서의 원래 구상(동아일보, 1939년 10월 2일자; 매일신보, 1939년 10월 3일자)과는 달리 1940년 인천부에 편입되었다. 그리고 경성과 인천의 상급 관청인 경기도가 주관하던 경인시가지계획 중, 인천부 편입 대상 지역에 대한 부분은 ‘방공(防空)’ 등 소위 ‘전쟁동원론’이 강화된 ‘고도국방도시계획’의 형태로 1944년 인천시가지계획에 포함되었다.¹⁸⁾ 즉, 뒤늦게 행정구역과 시가지 계획이 다시 일치되었으며, 군수공업과 기계공업을 중심으로 경인시가지계획 중 당시 거의 유일하게 사업이 진행되었던 부평지구사업도 인천부가 관장하게 된 것이다(염

복규, 2008). 이는 당시 경인시가지계획을 경성의 확장으로 보던 민간의 이해 경향(염복규, 2008)에는 반하는 것으로, 경성을 중심으로 주변에 거점 위성도시를 건설하고 이를 하나의 도시권으로 묶어 개발·관리하려던 - 경인시가지계획과는 다소 결이 달랐던 - 경성 중심 광역도시권 구상(부평사편찬위원회, 2021:55)과도 차이를 보이는 결과라고 할 수 있다.¹⁹⁾

정리하자면, 해방 이후 1960년대부터 본격화된 경인공업지역의 개발과 서울-인천 간의 교통망 확충, 그리고 ‘서울의 위성도시로서의 인천’의 맹아는 1930년대의 일제 강점기에 그 기원을 둔다고 할 수 있다. 앞서 기술한 바와 같이 인천을 비하하거나 인천의 경성 의존성이나 종속성이 강하게 나타났다고 볼 수는 없지만, ‘공업’에 대한 이미지가 기존의 ‘관문’ 이미지에 본격적으로 추가되었다는 것, 그리고 대규모 중화학·군수 공업 지역인 ‘부평’ 일대가 경성이 아닌 ‘인천’으로 편입되면서 그 이미지가 강화되었다는 것도 중요하다. 당시 몰락한 농민들이 도시로 몰려든 이유 중 하나인 ‘공업’에 대한 이미지가 현재와는 어떻게 다른지, 구체적으로는 실제 공업에 종사했던 사람들과 여전히 1차 산업에 종사하는 많은 사람들의 시각은 어떤지를 추가적으로 파악할 필요는 있지만, 적어도 일제 강점기 언론에서 바라보는 ‘공업’은 ‘인천’이라는 도시의 발전을 이끄는 주요 산업이자, 당시 경성과 인천의 연계 구상 속에서 인천이 담당해야 할 기능이었던다는 점은 분명해 보인다. 또한 ‘위성도시’의 개념에 대해서도 부정적이지 않은 시선으로 접근했던 것으로 판단되는데, 이러한 경향들은 앞서 제시한 인천과 부평 지역에 대규모 공장들이 입지하는 것에 대한 기사, 경성의 광역도시권에 대한 기사들에서 확인 가능하다. 일제 강점기에 형성되기 시작한 이와 같은 ‘인천’에 대한 이미지가 해방 후, 특히 경제 개발 시기로 연결되는 과정은 다음 절에서 다루고자 한다.

IV. 해방 이후 인천의 ‘서울의 위성도시’ 이미지의 재등장 및 변화 과정

1. 경인 지역 개발 계획과 인천의 ‘서울의 위성도시화’ 논의의 시작

해방 이후 인천이 위성도시로 언론에 본격적으로 언급되기 시작한 것은 1960년대 중반 이후 경제 및 국토 개발

이 본격화되는 시기와 거의 일치한다. 그러나 경인 지역 개발 계획과 관련한 초기 상황에서는 인천의 경우 서울의 위성도시라기보다는 주요 축으로 설정하고 있었던 것으로 보인다.

1965년 1월 14일자 '서울·仁川一帶 特定地域으로 指定'이라는 동아일보 기사에서는 “정부는 종합국토개발 계획법에 의거해서 서울·인천 간 일대를 특정지역으로 지정”과 같은 부제하에 다음과 같은 내용을 확인할 수 있다.

- ▲제2인도교 하류부에 한강 댐 건설 후 이 댐과 인천 서해 울도 간을 연결하는 서울·인천 간 운하 축조 및 항만 건설
- ▲태백산 지역의 지하자원 수송을 위해 인천·영월 간 내륙수운화(內陸水運化) 및 한강 양안에 접안 시설 설치
- ▲방사선 고속도 도로와 서울시 주회(周回) 순환 고속도로 건설
- ▲경인복선철도의 전철화, 교외선복선전철화 등 서울 및 인근 철도 복선화, 전철화
- ▲임해 지역 중공업지 조성, 운하 양안·한강 좌안 지역 경공업지 조성
- ▲서해안 일대, 강화도·영종도 지구 간척
- ▲한강 및 팔당 댐, 강화 부근 조력 발전 등 전원(電源) 개발
- ▲의정부, 수원, 능곡, 미금, 금촌, 양곡, 광주, 안양에 위성 도시를 건설·배치한다.
- ▲서울시 인구는 인구과밀화 방지를 위해 4백만으로 억제 - 동아일보(1965년 1월 14일자)

기사 내용 중 고속도 도로 건설, 철도의 복선화·전철화, 경인 운하 등의 교통망 신설 및 확충 계획은 일제 강점기 후반의 경인시기계획이나 광역도시권 구상 과정에서 지속적으로 논의되었던 내용들이다. 1960년대 초반 정부의 서울·인천 특정지역 지정 논의 과정에서 일제 강점기의 계획이나 구상을 어느 정도까지 참조했는지는 확인할 수 없지만, 경인 지역의 수륙 교통망에 초점을 두고 있다는 유사성은 경인공업지대 나아가 현재의 수도권 개발에 있어서 교통망 개선이 가장 기본적인 토대가 되었다는 것을 반증한다. 현재의 관점에서 특이한 점은 인천-서울 간은 운하로, 다시 서울-영월 간은 내륙 수운으로 연결

하여 강원 남부의 지하자원이 인천의 공업 지대까지도 수송 교통을 통해 운반되는 것을 구상했다는 점으로 실현 가능성 여부와는 별개로 당시 경제 개발에 있어서 지하자원의 운반에 대한 고민을 짐작할 수 있다. 아울러, '위성도시' 계획에서는 인천을 직접적으로 거론하지 않되, 교통망 구성에서 인천을 중요한 위치로 자리매김하고 있다는 점은, 경인 지역 개발과 관련해서 적어도 계획 단계에서는 인천의 독자적인 위상이 고려되고 있었다고 추정할 수 있다.

문제는 1966년 서울·인천 특정지역 지정 이후, 이에 대한 건설종합계획의 국토계획심의회의 의결 관련 보도로 추정되는 기사부터는 인천이 위성도시로 언급되고 있다는 점이다. 해당 기사에 언급된 위성도시 계획은 다음과 같다.

- ① 인천(1백만) ② 수원(30만) ③ 의정부(15만) ④ 안양(10만) ⑤ 광주(10만) ⑥ 미금(15만) ⑦ 능곡(20만) ⑧ 양곡(6만) ⑨ 금촌(6만) (괄호 안은 계획 인구수) - 경향신문 (1966년 9월 1일자)

나머지 도시는 1963년 말 “京仁地區綜合建設” 새해에 調査 着手’ 기사(동아일보, 1963년 12월 27일자) 및 ‘서울·仁川一帶 特定地域으로 指定’ 기사(동아일보, 1965년 1월 14일자)와 동일한데, 인천이 추가되면서 위성도시 계획 대상 지역이 9개 기성 도시로 증가되었다. 기사 내용 중 ‘건설부 원안대로 의결했다.’는 표현이 포함되어 있다는 점에서 1965년 특정지역 지정 이후 건설부에서 인천을 추가한 것으로 보이는데, 일반적인 광역도시급인 1백만 명의 계획 인구를 설정하고 있다는 점은 이해하기 어려운 부분이다.

이와 관련해서 1965년 12월, 즉 보도되기 대략 9개월 전에 완료된 건설부·한국건설기술단(1965)의 ‘서울·인천 특정지역건설종합계획 제4차조사보고서-운하, 항만, 위성도시계획’에서는 공식적으로는 여전히 인천을 위성 도시에 포함하지 않고 있다.²⁰⁾ 문제는 해당 보고서의 본문이나 차례와는 달리 일부 표나 지도에서는 인천을 종종 위성도시에 포함하고 있다는 점이다. 예를 들어 ‘지가조사도(3)’의 ‘위성도시(인천)’이 대표적이다(건설부·한국건설기술단, 1965:141). 따라서 1965년 말부터 해당 기사가 나온 1966년 중반까지의 시기 중, 서울·인천 특정지역 건설종합계획을 담당하는 정부 부서 및 부처, 관계 기관

등이 어떤 이유에서 인지 ‘인천’을 위성도시에 포함하게 되었다는 것을 알 수 있다.

이듬해 서울·인천 종합개발과 관련한 기획 보도인 조선일보(1967년 11월 14일자) 기사에서 인천은 위성도시이자 ‘關門工業型도시’라고 표현된다. 개항 후 인천의 대표적 이미지인 ‘관문’과 일제 강점기 말기에 추가된 이미지인 ‘공업’이 모두 나타났다고 할 수 있다.

… 서울시의 과대화를 막기 위해 5개의 부도심이 생긴다.
… 그밖에 關門工業型도시인 인천을 비롯해 관광도시의 정부, 광주와 주택도시 屯田 등 9개의 위성도시가 새로 생겨 87만의 인구를 품게 된다. - 조선일보(1967년 11월 14일자)

이후의 각종 계획에서도 서울 중심의 위성도시들이 계속 등장하고 있는데, 1968년 매일경제 기사(1968년 11월 1일자)에서도 동일한 9개 지역을 서울 중심의 ‘수도권위성개발계획안’ 마련이라는 내용하에 위성도시 대상으로 소개하고 있다. 참고로 해당 기사에서 인천의 위성도시 개발 목표·인구 계획은 ‘임해공업·어업·제염업·인구 1백만’으로 제시되어 있다.

이후 위성도시 대상 지역과 개수에 일부 변화가 나타나기도 하지만, 1966년부터 거의 확정된 ‘위성도시로서의 인천’은 언론 보도에서 꾸준히 등장한다. 예를 들어, 1970년 ‘광역수도권 고속전철화’ 계획에 대한 기사(매일경제, 1970년 10월 23일자)에서는 “…지금까지 서울의 위성도시로 남아 있는 인천, 안양, 수원, 의정부 등 서울 기점 45km(반경)까지의 인접도시가 수도권을 형성하게 되며 교통, 행정, 유통 면에서 서울이 광역화하게 된다.”와 같은 기사 내용을 확인할 수 있으며, 이듬해 ‘地域均衡 발전에 重點-정부, 국토종합개발계획 확정’ 관련 기사(매일경제, 1971년 9월 8일자)에서도 인천, 수원, 안양, 의정부 등 10개 지역을 위성도시 대상 지역으로 보도하고 있다.

2. 서울-인천 간 교통망 확충과 인천의 베드타운화

1960년대 중반에 시작된 서울의 위성도시로서의 인천이 일반 사람들에게 널리 알려지기 시작한 계기는 1971년 4월 7일에 인천에서 거행된 경인전철 기공식이다. 이날 참석한 박정희 대통령은 기념사(행정안전부 대통령기

록판)에서 경인전철의 완공이 가져올 출퇴근의 장점을 비롯한 전철과 지하철 노선상의 도시들의 변화상을 상세하게 언급하면서 서울 인구 분산의 필요성과 장점을 강조한다. 특히 인천을 직접적으로 위성도시라고 언급하지는 않지만, 인천의 공업과 항구로서의 역할과 함께 기념사 중간에 위성도시에 대한 내용을 포함하면서, 다음날 언론에서는 “박정희 대통령은 … 치사를 통해 ‘… 인천이 서울의 위성도시화하여 서울 인구의 분산과 교통변잡을 크게 덜 것’ 이라고 말했다.” 등과 같이 보도하게 된다(동아일보, 1971년 4월 8일자). 경향신문의 경우는 ‘인천의 경우는 … 서울과 일체화’라는 표현을 사용하기도 하는데(경향신문, 1971년 4월 9일자), 대통령의 기념사와 이를 보도한 언론 기사를 통해 당시 정부가 인천을 서울의 베드타운이자 수도권의 공업 기능이라는 이질적인 역할을 함께 수행하는 위성도시로 설정하고 있음을 알 수 있다.

이 시기 정부가 발표한 국토종합개발계획에 대한 문제점을 짚고 있는 기사에서는 위성도시 정책의 한계에 대한 비판도 찾을 수 있다.

… 가장 큰 관심을 집중시키고 있는 수도권의 개발은 위성도시의 개발을 중심으로 한 도시 기능의 분담으로 결국 서울은 메가포리스적인 거대도시로 확대될 수밖에 없으며 서울에의 인구집중은 수도권에 대한 인구집중으로 대체된 채 여전히 비대화할 가능성이 크다고 하겠다. - 동아일보(1971년 9월 9일자).

사실 1971년은 그동안 서울시에 의해 위성도시로 추진해 왔던 경기도 광주(현재의 경기도 성남)에서 ‘광주대단지 사건’이 발생한 해로, 서울의 위성도시 관련 계획이 집중적으로 비판받은 시기라고 할 수 있다. 해당 사건은 광주대단지 추진과 관련하여 각종 기반 시설 부족, 지가 급등 및 전매입주자들의 지가 납입, 위생 문제 등에 대한 주민들의 불만이 극한 시위로 나타난 것으로, 서울시의 부실한 행정 처리와 대상 지역이 서울시 바깥인 경기도에 위치하고 있다는 것이 주요 원인이라고 할 수 있다(경향신문, 1971년 8월 11일자; 동아일보, 1971년 8월 11일자; 매일경제, 1971년 8월 12일자). 그럼에도 불구하고 광주대단지 사건은 국토종합개발계획상의 위성도시 개발 전반에 대한 비판과는 다소 거리가 있는 문제라고 할 수 있다. 다만, 위성도시 계획에 대한 그 시기의 인식은 이전과 달리 부정적으로 변하기 시작한다. 위에 제시한 동아일

보(1971년 9월 9일자) 기사는 위성도시 정책은 서울로의 인구 집중이 수도권 전반을 대상으로 확대되는 것에 지나지 않는다는 비판적 인식을 대변한다고 할 수 있다.

이와 관련된 기사는 이후에도 종종 확인되는 데, 1974년 8월 경인, 경수전철과 서울역-청량리역 간의 지하철이 개통된 이후의 기사에 등장한 대통령의 지적 내용에 관한 보도는 다음과 같다.

… 박정희 대통령이 4일 올해의 서울 시장계획을 보고받는 자리에서 … 지하철로 인해 서울 시내의 사람들이 수월이나 인천 지역에 이사를 가서 출퇴근을 하는 것이 아니라 그 지역의 사람들이 서울 시내로 들어온다면 오히려 역효과를 내는 것이라고 지적했던 것이다. … 강남에 새 집과 빌딩을 마련해서 옮긴다 하더라도 강북의 빈집은 어떤 형태로든 다시 지방에서 몰려드는 인구나 변동리 시민으로 채워질 것이고 그렇게 악순환을 거듭하다 보면 결국 서울은 인구 1천만의 超大都市로 폭발 상태에 이르고 말 것이 명약관화하다. … - 경향신문(1975년 3월 5일자)

서울의 인구 분산에 대한 근본적인 대책을 요구하는 당시 대통령의 지적마저도, 인천이나 수원의 베드타운화를 오히려 긍정적인 것으로 보고 있다는 점이 눈에 띈다. 서울의 인구 분산을 이와 같은 관점, 즉 서울 '상주인구'를 줄이거나 최소한 유지하면 된다는 수준에 두고 있다는 점은 앞서의 동아일보 기사(동아일보, 1971년 9월 9일자)와 마찬가지로 당시 서울 인구 분산에 대한 위성도시 정책의 근본적 한계라고 할 수 있다.

3. '서울의 위성도시' 인천의 공해 및 도시 문제와 이미지 저하

전철(1974)과 그 이전 경인고속도로가 개통(1968)된 이후의 인천의 모습을 잘 나타낸 것은 동아일보의 연재 기사인 '국토진단' 시리즈 9번째 인천편이다(동아일보, 1975년 7월 18일자). 해당 기사에서는 먼저 개항 이후의 인천 역사를 안내한 다음, 급격한 市勢 신장과 지역 발전의 바탕이 된 부평·주안을 비롯한 각종 공업단지 건설, 항만 전면의 Dock화(1974), 경인고속도로 및 경인 전철 개통 등의 영향을 소개하고 있다.

이 기사의 주요 의미로는 당시 인천의 겪고 있는 문제 점도 함께 진단하고 있다는 점을 들 수 있다. 인천 시내의

도로, 주택, 수도, 실업, 공해 등 인구 밀집으로 나타나는 각종 도시 문제를 다루고 있으며, 최근에도 제기되고 있는 경인전철이 시가지를 남북으로 가르면서 발생한 도시 구조의 불균형 문제²¹⁾까지 언급할 정도로 심도 있는 접근을 하고 있다. 이 중에서도 특히 해수 및 대기 오염과 같은 공해 문제의 심각성을 다루고 있다는 점은 주목할 만하다.

… 지난 73년 가을 실시한 인천항 해수수질 조사에 의하면, BOD(생화학적 산소요구량)는 평균 26ppm으로 수산용수로서의 기준치인 5ppm을 크게 넘어서고 있으며, 부산남항의 14.3ppm의 두 배나 되는 것으로 나타났다. 대장균 및 일반 세균의 오염도도 현저하게 높았으며 식중독의 원인인 비브리오균의 평균오염률은 17.5로 밝혀졌다. … 각종 선박에서 버리는 폐유 때문에 석유에텔 가용물이 플랑크톤 서식 한계치(10ppm)을 넘어 20.6ppm에 달한다고 지적했다. … - 동아일보(1975년 7월 18일자)

이는 당시 정부의 각종 보고서에서 다루고 있는 '서울의 공해성 공업의 이전 및 수도권 내 재배치', '인천 중심 연안지역에 중공업 배치', '인천을 중심으로 하는 임해 지역에 서울시 공해성 공장의 분산 수용' 등의 내용과 궤를 같이 한다(건설부, 1970:187-190; 건설부·삼안건설기술공사, 1972:134-166; 건설부·한국종합기술개발공사, 1977:92-99, 134-143). 당시 언론에서는 관련 계획 내용을 상세하게 다루지는 않았던 것으로 보이는데, 민감한 내용이라는 점에서 정부에서 이 계획 전반을 공개했는지도 의문이다.²²⁾ 덧붙여 해당 계획이 실제 어느 수준까지 적용되었고 환경에 미친 영향이 어느 정도였는지에 대해서도 확인 및 판단이 어렵다. 이는 이미 일제 강점기, 특히 1930년대 후반부터 인천항 주변에 중화학공업이 집중되었다는 점에서 인천 지역의 공해 문제를 1960년대 후반-70년대의 국가 정책으로 인한 책임으로만 결론지을 수는 없기 때문이다. 다만, 당시 건설부의 보고서들을 통해 수도권 계획 수립 과정, 즉 서울의 인구 분산 및 도시 계획이라는 명분하에, 필요하지만 서울에는 두고 싶지 않은 공해성 공업·중공업 등의 인천 및 서해안 이전·신설 배치에 대한 논의가 일정 정도까지 진전되었다는 것은 분명해 보이며, 다음과 같은 기사 내용을 통해 70년대 이후 80-90년대에도 인천의 공해, 도시 문제가 심각했다는 것, 이로 인해 도시 이미지 역시 급격하게 추락했다는 것을

집작할 수 있다.

… 대기오염의 주범인 아황산가스 등이 기준치를 훨씬 초과한 인천은 대기오염 전국 1위 … 인천제철, 동국제강, 동양화학 3개 공장은 3백만 톤의 산업폐기물을 야적 상태로 방치, 바다와 토양을 오염시키고 있다. … 인천제철, 동국제강의 전기로 집진기의 분진 채취 성분 분석 결과 카드뮴과 납 등 중금속이 허용치 기준보다 최고 92배 검출 …” - 동아일보(1989년 9월 26일자)

제품을 생산하는 대기업 공장들은 인천·경기도에 있는 반면 대부분 본사나 그룹사가 서울에 있어 … 이로 인해 인천·경기 지역은 서울의 위성도시로 전락해 알짜배기는 서울에 뺏기고 환경오염·공해·도시과밀 따위의 부작용만 떠안고 있다는 것이다. … 중화학공업이 집중돼 전국에서 가장 심한 공해도시가 되고 말았다. … 급격한 인구 증가는 주택·교육·보건 같은 도시문제를 가중시키고 있을 뿐 … - 한겨레신문(1992년 11월 22일자)

공해 문제 이외에도 인천의 서울 의존성, 종속성, 주변성 등과 관련한 기사는 최근까지도 어렵지 않게 확인할 수 있다. 70년대와 최근 기사를 비교해보면 다음과 같다.

… 인천이 서울의 관문이기 때문에 도시 발전 전망이 밝다고 지적되고 있지만 대도시가 너무 가까워 오히려 독립적인 지역발전이 저해되고 있는 점도 있다. 가령 인구 80만 가까운 대도시에 버젓한 백화점 하나 없고 중심지 변화의 모습이 대전 정도에도 미치지 못할 뿐 아니라 전반적으로 활기를 잃고 있다는 사실은 역시 서울에 눌린 탓으로 돌릴 수밖에 없는 것 같다. 소득은 인천에서 얻지만 소비는 서울에서 하기 때문이다. … - 동아일보(1975년 7월 18일자)

… 인천은 오랜 기간 서울의 위성도시 취급을 받아 문화·관광 인프라도 매우 열악한 실정이다. 전국 광역시에 하나씩 다 있는 시립미술관은 인천에만 없다. 전국에 38개나 되는 국립박물관이 ‘3대 도시’를 자부하는 인천에는 없다. … 반면 서울·경기도 쓰레기까지 받아 주는 수도권 매립지와 대기오염의 주범이 되는 화력발전소는 인천에 집중돼 있다. … 민선6기 집행부가 … 서울에 종속된 사회·경제 구조에서 벗어나기 위해 ‘주권’이라는 개념까지

꼬집어냈다. - 연합뉴스(2016년 10월 22일자)

40년 정도의 시간 차이를 보이는 기사이지만, 서울과 가깝다는 이유로 어떤 기능이 도시 규모에 비해 ‘부족’하다는 기조는 유사하다. 즉, 문화, 경제, 환경(공해), 주거 등의 측면에서 서울 의존 또는 종속성이 나타나고 그로 인한 피해가 크다는 것이다. 이와 같은 기사는 인천이 직할시로 승격한 직후, 나아가, 제6공화국과 문민정부를 거치면서 다양해진다. 이 기간 동안 이전의 권위주의적인 정부 이후 국민의 직접 투표에 의해 대통령이 선출이 재개되었으며 각종 선거 등에서도 지역의 목소리가 높아지기 시작했다. 무엇보다 1990년대 중반에 다시 시작된 지방자치로 인해 일정 수준의 독자적인 지역 행정이 가능해졌고 지역의 문제점과 권익을 찾는 시도가 활발해졌다.

4. 과거 부정적인 도시 이미지의 소환·연장

인천이 서울의 위성도시로서 그동안 다양한 불이익을 받았다는 관점의 언론 보도는 이와 같은 당시 상황과 무관하지 않다. 직할시의 지위와 인구 규모에 걸맞지 않게 낙후되어 있다는 시민들의 여론(경향신문, 1993년 4월 24일자), 서울의 위성도시로 전락해 알짜배기는 서울에 뺏기고 환경오염·공해·도시과밀 따위의 부작용만 떠안고 있다는 시각(한겨레신문, 1992년 11월 22일자) 등은 결국 제1회 지방자치단체장 선거의 광역자치단체장 선거에서 여·야 후보들 대부분이 ‘서울 종속’에 대한 문제점을 제기하고 ‘탈서울’을 약속하는 목소리를 내게 만들었다(조선일보, 1995년 6월 15일자).

당시 보도 중 흥미 있는 것으로 “서울 위성도시라는 편협한 시각에 맞춰 민방 신설 대상 지역에서 제외했다.”는 기사(동아일보, 1994년 4월 16일자)가 있다. 1997년부터 경인방송이 TV 방송을 했지만 2004년 중단된 이후 2025년 3월 현재 여전히 인천광역시 내에는 지역 TV방송국이 존재하지 않는다.²³⁾ 이와 관련하여 얼마 전부터는 인천이 TV방송국이 없는 유일한 광역시인 관계로 중앙 언론에 종속되는 것은 물론 사건·사고 위주의 부정적인 보도가 많다는 기사도 어렵지 않게 확인 가능하다.

네. 우리 인천이 사실 여러 가지 일도 많고, 좋은 일도 많은데 잘 홍보가 안 됩니다. … TV 방송국도 인천에 없습니다. 150만 강원도에 KBS, MBC 등 7개의 이런 공중파 방송국

이 있는데 우리 인천은 300만 도시가 되는데도 공중파, TV방송국이 한 개도 없거든요. 그러니까 사건 사고 중심의 보도가 될 수밖에 없기 때문에 우리 인천은 상대적으로 홀대를 받고 있는 것이지요. ... - KBS(2014년 4월 16일자)

중앙 언론에 의해서 전국적으로 보도되는 반복적인 사건·사고 보도는 다른 지역 사람들의 관심도 왜곡할 수 있다. 인천 발 기사에 대한 이와 같은 경향에 관해 언론 스스로도 언급하고 있는데, 중앙 일간지와 지역 신문의 보도 사례는 다음과 같다.

... 이로 인해 사회관계망서비스(SNS)에는 “또 인천이냐” “범죄도시 인천”이라는 말까지 나오고 있다. 인천은 진정 아동학대가 많은 도시일까. ... 인천에서 발생한 아동학대는 ... 인구 1000명당으로 환산해도 6.4명에 그쳤다. 울산이 14.7명으로 가장 많고 전남과 전북은 각각 7.7명, 7.6명이었다. ... 예컨대 서울에서 일어난 사건 보도를 보면 ‘OO구 OO 사건’으로 명명되는 경우가 많지만 인천에서 일어난 사건·사고는 유독 ‘인천 OO 사건’으로 명명된다는 것 ... - 경향신문(2023년 2월 16일자)

인천이 ‘범죄도시’ 오명을 벗어나려면 언론이 바뀌어야 한다는 주장이 나왔다. ... 인구 10만 명마다 범죄율은 9위로 대체로(인천의) 인구 대비 범죄율은 오히려 낮은 도시에 속한다. ... 토론회에서 하주용 인하대 교수는 ... “인천지역 강력범죄 기사는 다른 지역에 견줘 지역 이름을 과다하게 노출한다”고 주장했다. 이어 “뉴스이용자에게 인천이라는 지명과 범죄 간 연결 이미지를 형성할 가능성이 높다” ... 김성훈 올댓송도 대표는 “장소가 중요하지 않은 기사도 늘 제목에 ‘인천’을 넣어 부정 이미지를 노출하는데, 이는 일종의 헤드라인 폭력” ... - 기호일보(2023년 5월 17일자)

실제 통계 수치와는 다르게 ‘인천’이라는 지명이 부정적인 뉴스에 과도하게 노출되어 “인천이라는 지명과 범죄 간 연결 이미지를 형성할 가능성이 높다”는 것이며, 인천의 지역 이미지가 현재 상황에 비해 저평가 되고 있는 것에 대한 우려와 안타까움이 나타나 있다.

결국 과거 수십 년 동안 ‘서울(경성)의 위성도시’로 언급되고, 일제 강점기 이래 경인(수도권) 공업 지역의 핵심 역할을 해 왔으며, 서울의 인구를 분산 수용해 온 베드타운이었던 인천에 대한 오랜 인식이 과거 세대를 넘어

현재까지도 연장되는 측면이 존재한다는 것이다. 이와 같이 미디어 등에서 위성도시가 갖고 있는 주변적·종속적인 이미지가 심심치 않게 소환되거나 일부 지역을 여전히 쇠락한 장소로 인식하고 있는 현실은, 삶의 공간으로서 인천의 현재와 미래를 생각할 때 아쉬운 점이며 분명 변화될 필요가 있는 부분이라고 할 수 있다.

V. 맺음말

‘서울의 위성도시’는 인천의 도시 규모나 위상에 부합하지 않는 측면에서 오랫동안 인천의 이미지를 대표해 왔던 용어이다. 본문에서 언급했듯이, 인천이 ‘서울의 위성도시’로 처음 등장한 것은 일제 강점기 후반부인 1930년대 중반이다. 당시 경성의 인구 급증에 따른 광역화, 만주사변 및 중일전쟁으로 인한 병참지휘와 정책, 즉, 중화학·군수 공업 지역 추진 등과 관련된다. 그럼에도 불구하고 ‘경성(서울)의 위성도시’라는 표현이 현재와 같이 경성에 대한 심각한 종속, 의존 등을 의미하지는 않았던 것으로 보인다.

해방 이후 경제 개발 정책이 본격화되면서 ‘서울의 위성도시 인천’은 다시 소환되었다. 즉, 산업화와 국토 개발이 본격화된 1960~70년대부터는 인천을 서울의 베드타운이자 수도권의 공업 기능이라는 실질적인 역할을 함께 수행하는 위성도시로 설정해 왔다. 이 시기는 경인선 복선화·전철화, 경인고속도로 개통 등 서울-인천 간 교통망이 대폭 개선 및 확충된 시기로, 서울의 인구 분산 및 도시계획이라는 명분하에 필요하지만 서울에는 두고 싶지 않은 공해성 공업·중공업 등의 인천 및 서해안 지역으로의 이전·신설 배치가 진전되기도 하였다.

‘서울의 위성도시’, ‘공업도시’ 등과 같이 인천을 대표하는 이미지도 이 시기부터는 부정적, 종속적 측면이 강하게 부각되었다고 볼 수 있으며, 최근 언론에서 사건·사고 보도 시 인천이라는 지명이 강조되는 상황으로도 연계되어 도시 이미지가 인천의 규모나 경제적 위상에 어울리지 않게 저평가되고 있는 근간에 일정 부분 남아있다고 할 수 있다.

과거와 마찬가지로 인천을 떠나 서울로 옮기고 싶어하는 인천 사람들에 대한 기사(한겨레, 2023년 8월 20일자), 여전히 누적되고 있는 지역 언론의 서울 종속성에 대한 우려(기호일보, 2016년 5월 6일자; 경기일보, 2018년 7월

16일자; 2019년 1월 21일자; 경인일보, 2019년 8월 30일자; 미디어인천신문, 2022년 6월 27일자), 실제 치안 지표가 우수함에도 범죄 관련 체감안전도에 대한 시민들의 인식이 매우 낮은 현상(뉴시스, 2023년 4월 6일자) 등에서도 확인되듯이, 상당수의 인천에 사는 사람들, 그리고 인천을 바라보는 다른 지역 사람들의 생각 기저에는 ‘이부망천’으로 대표되는 부정적인 인식도 여전히 자리하고 있는 것으로 보인다.

현대 사회에서는 미디어에서의 재현을 통해 간접적으로 장소를 경험하는 경우가 많다(심승희, 2006). 즉, 특정 지역에 대한 현대 사회의 지식과 담론은 해당 장소에 대한 직접적인 체험보다는 TV, 신문 기사, 교과서, 인터넷 등에 의한 이차적(간접적) 지식에 의해 상당 부분 지배되는 관계로, 지역의 이미지나 장소성이 파동적이고 조작될 수도 있다(최병두, 2002). 이와 함께 해당 지역 혹은 지역 주민을 다른 지역과 차별하며 부정적인 고정 관념을 덧씌우거나 강화될 수 있다는 점(낙인, stigma)(양혜승, 2018) 등도 우려되는 부분이다. 아울러, 과거의 지역 이미지가 항상성을 유지하며 시간이 지나도 동일하게 지속되는 것도, 갑자기 단절되거나 급격하게 전환되는 것도 일반적이지는 않다. 오히려 조금씩의 변화가 시간의 누적에 따라 쌓이면서 그 이미지가 달라지거나 복합적인 성격을 갖게 된다고 보는 것이 적절할 수 있다.

이와 같은 맥락에서 ‘서울의 위성도시로서 인천’의 맥아가 등장한 일제 강점기 이후 현재까지, 수십 년에 걸쳐 조금씩 형성·누적되었던 부정적인 인식이 인천에 대한 자부심과 주민 의식, ‘인천주권’²⁴⁾과 같은 긍정적인 이미지로 완전히 전환되는 것은 앞으로도 적지 않은 시간과 꾸준한 노력이 필요할 것으로 판단된다. 최근에는 외형적 인프라스트럭처뿐 아니라 인터넷을 중심으로 유포되었던 소위 ‘마계(魔界)인천’²⁵⁾과 같은 부정적 표현이 ‘개항로프로젝트’, ‘마계인천 페스티벌’ 등과 같은 지역 사회 운동을 통해 인천이 갖고 있는 잠재력과 가치를 상징하는 것으로 전환 또는 재개념화하는 모습도 나타난다.²⁶⁾ 이처럼 인천이라는 로컬이 갖고 있는 브랜드의 가치를 이와 같은 도시 이미지의 전환에서 찾는 시도는 인천에 대한 느낌과 사실을 혼동하고 낡고 부정적인 도시로 바라보는 편향된 시선을 바로잡는 중요한 방향 설정이라고 할 수 있다. 이와 같은 과정을 통해 수도권에 포함되어 있지만, 중심이 아닌 주변으로 외면 받아온 인천의 이미지도 천천히 그 가치를 찾을 수 있을 것으로 생각한다.

註

- 1) 현재 주변 광역대도시권역을 제외한 시 자체만의 인구를 비교할 때, 인천의 인구는 일본의 오사카(약 275만 명, 2021), 나고야(약 233만 명, 2024), 프랑스 파리(약 210만 명, 2023)보다도 많다(구글).
- 2) 박정의·김경희(2018)는 인천과 (인천) 송도의 이미지와 관련한 연구에서 “인천은 분주하고, 더러우며, 가난하고, 위험한 지역이라는 부정적 이미지를 가지고 있는데 반해, 송도는 안전하고 세련되며, 깨끗하고 부유하며, 이국적인 곳으로 인식되고 있다”고 기술하고 있다.
- 3) 해당 발언을 한 정치인은 인천광역시 기획관리실장을 3년간이나 지낸 사람이라는 점에서 인천시민들을 더욱 분노케 했다(서울경제, 2018년 6월 10일자).
- 4) 예를 들어, 지역지리 단원이 존재하는 고등학교 한국지리 교과서(2009개정 및 2015개정 교육과정에 따른 교과서)를 살펴볼 때, 도시 관련 단원이거나 지역지리의 수도권 관련 단원에서 ‘우리나라의 관문 도시’, ‘글로벌 수도권의 관문 기능 강화’(서태열 등, 2014:214, 219), ‘인천항은 수도권 해상 물류의 중심으로 수도권의 관문(박병익 등, 2014:212)’, ‘인천국제공항과 인천항이 수도권의 관문 역할(유성종 등, 2022:190)’ 등과 같이 인천이 인천 자신을 포함한 수도권, 나아가 우리나라 전체의 관문 역할을 하고 있는 것으로 기술하고 있는 교과서가 대부분이다.
- 5) “큰 도시의 주위에 위치하여 큰 도시의 기능을 일부 나누어 맡으면서 밀접한 관계를 가지며 발전하는 도시”(한국교육개발원, 2000:41).
- 6) 염복규(2008)는 대한국토·도시계획학회(2003:174)를 근거로 ‘regional planning’의 번역어인 당시 ‘지방계획’이 현재의 ‘지역계획’에 해당하는 용어로 보고 있다.
- 7) ‘至春川’이라는 해당 간선도로의 방향만 제시되어 있고, 해당 도로상에는 춘천 이외 다른 도시가 제시되어 있지 않음.
- 8) 경성 중심의 방사선(放射線) 간선도로망이 해당 8개 도시로 각각 이어지고, 이 도시들이 환상선으로 연결되는 대경성 중심의 위생도시(위생도시) 계획은 매일신보(1938년 1월 6일자)의 ‘大長安을 中心으로 環狀連繫의 交通網—京仁메트로폴리

쓰환상곡'이라는 기사에서도 확인 가능하다.

- 9) 防空을 主眼으로 都市計畫重大修正-都心偏重에서 分散-衛星의改編에 着手
 ... 총독부 당국에서는 ... 비상시의 공습을 바든 때 에도 피해를 피하기위한 대책으로서 위성적 도시계 획을 단행하기로 되었다. ... 한도시의 도심을 현재 와 가티 한두 곳에 편중시키지 안코 현재의 도심을 중심으로 그 주위에 衛星과 가티 여러 곳에다가 도 심을 분산시켜서 공습이 있을때에도 심장부가 관계 업도록 하는 동시에 ...
- 10) 경인시가지계획이 정식으로 고시된 것은 1940년 1월 19일이다(부평사편찬위원회, 2021:39).
- 11) 본문에 제시한 기사 이외에 당시 '부평' 지역 개발 관련 주요 기사들을 제시하면 다음과 같다(기사 제 목은 참고 문헌 해당 기사 참조); 동아일보(1938년 2월 24일자; 1938년 3월 2일자; 1938년 4월 12일 자; 1938년 6월 3일자; 1939년 5월 19일자; 1939 년 6월 11일자; 1939년 9월 13일자)/ 조선일보 (1938년 3월 8일자; 1938년 3월 31일자; 1938년 6월 19일자; 1938년 7월 6일자; 1938년 9월 29일 자; 1938년 9월 30일자; 1939년 2월 23일자; 1939년 3월 1일자; 1939년 3월 10일자; 1939년 3월 25일자; 1939년 4월 7일자; 1939년 5월 7일 자; 1939년 5월 26일자; 1939년 7월 27일자).
- 12) '電話'가 아니라 '電化' 즉 전기가 들어오게 되었다 는 의미로 판단됨.
- 13) '관문'이 등장하는 당시 기사의 사례로 다음 등을 들 수 있다(기사 제목은 참고 문헌 해당 기사 참 조); 동아일보(1935년 6월 7일자; 1938년 9월 27 일자)/ 조선일보(1934년 1월 5일자; 1934년 10월 28일자; 1935년 5월 20일자; 1935년 8월 3일자; 1935년 12월 24일자; 1937년 3월 6일자).
- 14) 본문 내용을 인용한 조선일보(1939년 2월 24일자) 및 앞서 주석 8번에 제시한 매일신보(1938년 1월 6일자), 해당 기사 제목을 소개한 조선일보(1939년 3월 1일자; 1939년 5월 26일자) 등이 있으며, 이외 에도 매일신보(1940년 2월 5일자) "京仁間을 단숨 에-自動車專用道路計畫" 등 당시 경인지역 개발 과 관련한 많은 기사에서 관련 내용을 다루고 있다.
- 15) 1929년 세계 대공황이 시작되면서 각국은 블록 경 제권과 시장 경제 개입 및 경제 통제를 통해 위기 를 극복하려고 했다. 일본의 경우는 만주 침략을

- 통해 일본-조선-만주를 잇는 일본 제국의 자급자 족적 경제권을 형성하고자 하였으며, 이 과정에서 만주사변이 촉발되었다. 1931년 조선 총독으로 부 임한 우가키 가즈시게(宇垣一成)의 日鮮滿 블록 구상은 '일본-정밀 공업 지대, 조선-기초 공업, 만 주-농업·원료 지대'로 하는 분업적 개발론으로 이 에 따라 조선의 공업화 정책이 촉진되었다. 즉, 조 선의 공업화는 공황과 세계 경제의 블록화로 진출 시장을 잃은 일본 자본에게 조선이라는 투자처를 찾게 하고, 이를 통한 수요 시장 창출이라는 의도 와 연결된다고 할 수 있다. 이와 같은 정책은 1937 년 중일전쟁 발발로 인해 전시 경제 통제와 군수 공업 중심의 병참 기지와 정책으로 변용되었다(국 사편찬위원회 우리역사넷).
- 16) 이외에도 인천의 이미지를 '공도'로 표현하고 있는 당시 기사는 다음과 같다(기사 제목은 참고 문헌 해 당 기사 참조); 동아일보(1938년 3월 3일자; 1939년 8월 10일자; 1940년 5월 5일자)/ 매일신보(1937 년 4월 2일자; 1937년 4월 9일자; 1937년 6월 12 일자; 1937년 9월 4일자; 1938년 2월 22일자; 1938년 3월 17일자; 1938년 3월 24일자; 1939년 1월 21일자; 1939년 8월 30일자; 1940년 6월 8일 자)/ 조선일보(1938년 10월 23일자; 1939년 1월 27일자; 1939년 3월 3일자; 1939년 7월 29일자).
 - 17) 매일신보(1938년 5월 25일자) 仁川府區第二擴張 編入地域巡訪記(一). 해당 기사는 1938년 5월 31 일까지 총 6회에 걸쳐 연재되었다.
 - 18) 경인시가지계획을 비롯한 일제 말기 인천 지역 시 가지계획의 달성 정도는 부평 지구를 비롯한 공업 지역을 제외하면 재정난·자재난 등으로 인해 그리 높지 않은 것으로 보인다(염복규, 2007).
 - 19) 염복규(2007)는 부평 일대가 원래 구상과 달리 경 성부가 아닌 인천부에 편입된 이유를 인천부가 행 정구역 확장을 오랜 기간 준비해 왔기 때문이며, '식민권력의 인위적인 행정 정리가 도시의 자생적 인 내적 추세를 끝내 거스를 수 없음을 보여준 것' 으로 기술하고 있다. 이는 사후적·결과론적 평가 라고 판단되며, 당시의 인천부역 확장에 경인시가 지계획의 핵심 지역이 포함된 부분에 대해서는 심 도 있는 후속 연구가 진행될 필요가 있다.
 - 20) 해당 보고서(건설부·한국건설기술단, 1965:1, 85-108)에는 "本 課業의 目的은 서울-인천 特定地

域 建設綜合計劃의 一環으로서 海運 및 內陸水運과 衛星都市에 關한 具體的 計劃을 確定시키는 데 있으며 …”를 기반으로 한 위성도시에 대한 집중적인 조사 내용이 담겨있다. 위성도시의 수는 총 11개로 설정하고 있는데, 수원, 의정부, 안양, 광주, 미금, 능곡, 양곡, 은행, 둔전, 천전, 금촌이다.

- 21) 해당 기사(동아일보, 1975년 7월 18일자)의 본문에도 관련 내용이 소개되어 있지만, 당시 인천항 주변 모습을 보여주고 있는 사진의 설명 글은 상당히 직설적이다. “수도 관문의 인천항 - 공장과 학교와 주택들이 무질서하게 어울려 볼품없이 펼쳐진 해안일대. 여기에 경인전철이 도심을 꿰뚫어 인구 80만 국제항도의 면모를 깎아내리고 도시 발전을 해치고 있다.”
- 22) 다만, 관련 계획 중 반월신도시 개발 계획은 1976년에 보도되기 시작하였다(매일경제, 1976년 10월 4일자; 조선일보, 1976년 10월 7일자).
- 23) 인천지역 TV 방송국은 1996년 2차 지역 민방 확대 시 인천이 포함되면서 경인방송이라는 이름으로 1997년 시작되었다. 그러나 IMF 위기에 따른 수익 구조 악화, 노사 갈등 등의 이유로 방송위원회가 당시 경인방송의 재허가 추천을 거부하게 되었다(김대호, 2005). 결국 경인방송은 2004년 12월 31일 폐업하게 되었는데, 당시 많은 인천시민들은 이를 인천에 대한 차별과 홀대으로 인식했다(인천투데이, 2022년 12월 26일자).
- 24) 2021년 경실련에서는 인천의 도시경쟁력을 찾기 위한 ‘인천주권찾기 시민 제안 공약’을 20대 대통령 선거 후보들에게 전달할 예정이라는 내용의 보도자료를 각 언론사에 배포하였다(인천주권찾기 조직위원회 보도자료, 2021년 11월 8일자).
- 25) 2000년대 초·중반부터 인터넷에 등장한 표현(경인일보, 2021년 4월 30일자)으로 인천의 몇몇 부정적 이미지들이 통합적인 기표로 굳어진 것이라고 볼 수 있다. 최근까지도 ‘마계인천’은 각종 소셜미디어를 통해 도시의 브랜드 가치에 심각한 영향을 줄 정도로 지속·확산되고 있다고 한다(경기일보, 2023년 7월 13일자). ‘마계인천’의 등장 및 확산의 주요 요인으로 언론에서는 본 논문에서도 다룬 바 있는 인천에서 벌어진 사건·사고와 관련하여 지명 등이 강조된 매스컴의 보도 및 이에 대한 편견 어린 반응·재생산 양태(예를 들어, 인천

에 대한 부정적인 기사에 달리는 ‘역시 마계 도시 인천’과 같은 댓글 등) 등을 다루고 있으며(연합뉴스, 2017년 5월 4일자; 경인일보, 2021년 3월 26일자; 동아일보, 2022년 3월 15일자; 중앙일보, 2023년 4월 5일자), 인천 지역 공공 기관과 각종 언론, 시민 단체 등에서도 이와 관련한 도시 이미지지 저하에 대한 대책 및 인식 개선 방안을 지속적으로 마련하고 있는 것이 현실이다(뉴시스, 2023년 10월 19일자; 인천일보, 2023년 10월 24일자).

26) 개항 후 인천의 성장을 주도한 중심지였던 인천항 일대 및 그 배후의 구도심 지역은 2000년대 이후 도시 확장 및 도시 기능의 공간적 재편으로 도심 기능이 점차 상실되고 지속적으로 인구 유출 및 고용 감소 현상이 나타나고 있다(홍유진, 2013). ‘개항로프로젝트’는 구도심인 동인천 일대를 중심으로 기능이 중단된 건축물을 업사이클링하고, 시대에 맞는 새로운 콘텐츠의 기획·운영·마케팅을 통해 경쟁력을 키울 수 있도록 돕는 인천의 민간 주도 도시 재생 및 시장 활성화 활동이다. 특히 오랜 역사와 이야기를 품고 있지만 현재에 맞는 브랜드 마케팅 및 전략이 부족한 노포(老鋪)들과의 협력과 상생을 추구하고 있다(이창길, 2021). ‘마계인천 페스티벌(2023. 9. 23.)’은 이와 같은 그간의 활동을 기반으로 지역 기업 및 상인들이 협력하여 만든 개항로(동인천) 지역의 축제인데(서울경제TV, 2023년 10월 16일자), ‘마계’를 에너지 넘치는 긍정적인 표현으로 재해석하고 있다(인천일보, 2023년 9월 20일자).

참고문헌

- 건설부, 1970, 「수도권토지이용패턴의 구상」, 서울: 건설부.
- 건설부·삼안건설기술공사, 1972, 「서울-인천특정지역 대규모사업의 평가보고서」, 서울: 건설부.
- 건설부·한국건설기술단, 1965, 「서울-인천특정지역건설 종합계획-제4차 조사보고서: 운하, 항만 및 위성도시계획」, 서울: 건설부.
- 건설부·한국종합기술개발공사, 1977, 「수도권정비부문별 계획조사보고서(요약)」, 서울: 건설부.
- 김대호, 2005, “경인 지역 지상파 방송 정책 방안 관련 검토,” 방송위원회 경인지역 지상파방송 정책방안 마

- 련을 위한 토론회 자료집, 1-16.
- 김하나·전봉희, 2008, “1920~1930년대 동아일보 기사에 나타난 경성의 교외” 건축역사연구, 17(2), 47-58.
- 김혜진, 2018, “초등 지리교육에서 재현된 ‘장소감’ 내용 분석,” 한국지리학회지, 7(3), 275-287.
- 대한국토·도시계획학회 편저, 2003, 「도시계획론(4정판)」, 서울: 보성각.
- 박정익·김경희, 2018, “플레이스 브랜딩: 인천·송도 이미지 연구,” 커뮤니케이션학 연구, 26(3), 231-257.
- 박철웅, 2021, “채만식 소설 『타류』의 장소성에 관한 연구,” 한국지리학회지, 10(2), 237-258.
- 부평사편찬위원회, 2021, 「부평사3-1권-부평의 산업과 사회: 부평, 도시가 되다」, 인천: 부평사편찬위원회.
- 손정목, 1996, 「일제 강점기 도시화과정 연구」, 서울: 일지사.
- 심승희, 2006, “장소 기억하기와 ‘장소 만들기’로서의 문학,” 문학수첩, 4(4) 통권 제16호, 39-53.
- 안상민·이시다 준이치로·김주야, 2019, “1940년대 방공 계획을 중심으로 한 서울(경성)의 도시 개조에 관한 연구,” 서울학연구, 77, 111-148.
- 안종욱, 2024, “장소성의 왜곡과 복원에 관한 지리교육적 탐색-인천지역을 사례로” 한국교육과정평가원 연구년 결과 보고서(미발행).
- 양혜승, 2018, “포털과 지역 혐오-네이버 범죄 뉴스의 지역 혐오 댓글에 대한 내용 분석,” 한국언론학보, 62(6), 7-36.
- 염복규, 2005, “1920년대 京城도시계획운동의 전개와 성격,” 국사관논총, 107, 311-337.
- 염복규, 2007, “1930-40년대 인천지역의 행정구역 확장과 시가지계획의 전개,” 인천학연구, 6, 83-105.
- 염복규, 2008, “일제말기 지방·국토계획론과 경인시가지 계획,” 서울학연구, 32, 171-204.
- 오미일, 2010, “자본주의 생산체제의 변화와 공간의 편성-일제 말기 인천지역을 중심으로,” 한국근현대사연구, 53, 108-144.
- 이장길, 2021, “노포와 상생하는 인천 개항로프로젝트,” 국토, 474, 76-83.
- 인천광역시청·디자인팩토리·홍익대학교 산학협력단, 2022, 「인천광역시 도시디자인 진흥계획」, 인천: 인천광역시청.
- 인천발전연구원, 2011, 「인천의 도시이미지 제고 방안 연구」, 인천: 인천발전연구원.
- 정여진·한동수, 2021, “경성부 확장과 교외(郊外) 인식-1920~30년대 신문의 교외탐방 기사를 중심으로,” 한국문화공간건축학회논문집, 74, 103-114.
- 최병두, 2002, “자본주의 사회에서 장소성의 상실과 복원” 도시연구, 8, 253-278.
- 허수열·오진석·배석만, 2010, 「국가기록원 일제문서해제-토목편」, 대전: 행정안전부 국가기록원 기록편찬문화과.
- 홍유진, 2013, “인천시 수변지역의 공간특성과 내부공간 구조 분석,” 한국지리학회지, 2(2), 165-182.
- 復興局長官官房計畫課 編, 1926, 「復興局調査彙報 第12号-地方計畫衛星都市及田園都市」, 東京: 復興局長官官房計畫課.
- 박병익·장준현·이정식·정진권·이경희·양희경·엄정훈·최명렬·송형준, 2014, 「고등학교 한국지리」, 서울: 천재교육.
- 서태열·황상일·이보영·마경목·이준구·최도성·김한승·강봉균, 2014, 「고등학교 한국지리」, 서울: 금성출판사.
- 유성종·최병천·강성열·김덕일·우연섭·이우평·김시구·이훈정·엄주환·남길수·김차곤·이화영·이두현·강문철·윤정현·김진형·방완석, 2022, 「고등학교 한국지리」, 서울: 비상교육.
- 한국교육개발원, 2000, 「중학교 사회1」, 서울: 교육부.
- 조선시가지계획령, [시행 1934. 6. 28.][조선총독부제령 제18호, 1934. 6. 20., 제정].
- 경기일보, 2018년 7월 16일자, “[사설]서울 종속형 인천교 통특별시에서 벗어나야”
- 경기일보, 2019년 1월 21일자, “[사설] 인천시, 300만 도시 다워야”
- 경기일보, 2023년 7월 13일자, “[특별기고] 마계도시에서 황금도시로… 금쪽같은 내 인천”
- 경인일보, 2016년 5월 17일자, “[인천의 도시 이미지 현주소는? ·4· 끝] 문학 속 ‘서울의 위성도시’ 인천”
- 경인일보, 2019년 8월 30일자, “[GTX 시대 인천이 바뀐다·(2)]빨대효과 ‘길은 양방향”
- 경인일보, 2021년 3월 26일자, “미디어가 만든 범죄도시 인천”
- 경인일보, 2021년 4월 30일자, “[오! 인천, 오해와 진실]인천은 정말 마계 도시일까요?”
- 경향신문, 1966년 9월 1일자, “總事業費 7百94億 計上-서울-仁川 特定지역 建設종합計劃 마련”
- 경향신문, 1971년 4월 9일자, “首都圈電鐵의 意義”
- 경향신문, 1971년 8월 11일자, “都市化의 私生兒 廣州團地”

경향신문, 1975년 3월 5일자, “서울의 「恐龍化」 現象에 根本對策을 거듭 促求한다”

경향신문, 1993년 4월 24일자, “仁川은 서울 위성도시”

경향신문, 2023년 2월 16일자, “아동학대로 잇단 사망... 인천은 정말 ‘범죄도시’인가”

기호일보, 2016년 5월 6일자, “GTX는 인천의 가치를 전복한다”

기호일보, 2023년 5월 17일자, “언론 ‘인천은 범죄도시’ 오명 덧씌운 보도 고민할 때”

뉴시스, 2023년 4월 6일자, “인천시·인천경찰청, 안전도시 인천 이미지 홍보 협업”

뉴시스, 2023년 10월 19일자, “‘마계인천 탈피 나선다’ 도 시브랜드 가치 제고 근거 마련”

동아일보, 1934년 12월 27일자, “富平驛電氣架設”

동아일보, 1935년 6월 7일자, “京仁間 複線 要望”

동아일보, 1938년 2월 24일자, “富平平野 廿萬坪(20만평)에 自動車工場實現”

동아일보, 1938년 3월 2일자, “京仁間, 富平廣野 大工場爭先進出”

동아일보, 1938년 3월 3일자, “大財閥積極進出 土地景氣再活潑”

동아일보, 1938년 4월 12일자, “富平에 大工場進出 俄然土地景氣活況”

동아일보, 1938년 6월 3일자, “工業地富平平野에 又復鐵絲工場進出 기지五萬坪매수계약체결”

동아일보, 1938년 9월 27일자, “港都仁川の 鳥瞰圖”

동아일보, 1939년 5월 19일자, “龍大! 二億圓을 投資 高周波 富平에 進出”

동아일보, 1939년 6월 11일자, “大資本事業會社の 朝鮮進出本格化”

동아일보, 1939년 8월 10일자, “仁川은 工都로 誘致委員會組織”

동아일보, 1939년 9월 13일자, “富平에 大工場地建設 工業用水道起工式”

동아일보, 1939년 10월 2일자, “大擴張되는 京城府域/ 京仁工業地の 大部分 京城에 編入/ 京仁市街地計劃案 完成”

동아일보, 1940년 5월 5일자, “工都仁川の 出現”

동아일보, 1963년 12월 27일자, “京仁地區綜合建設’ 새해에 調査 着手”

동아일보, 1965년 1월 14일자, “서울·仁川一帶 特定地域으로 指定”

동아일보, 1971년 4월 8일자, “朴大統領 ‘서울 人口分散에

큰 役割”

동아일보, 1971년 8월 11일자, “광주團地...줄속 市政에 「民怨」爆發 強制移住·都市化계획의 虛實”

동아일보, 1971년 9월 9일자, “國土計劃의 問題點”

동아일보, 1975년 7월 18일자, “國土診斷(9) 散漫하게 뻗어간 首都關門의 國際港 仁川”

동아일보, 1989년 9월 26일자, “仁川 産業폐기물 300萬t 야적 방치”

동아일보, 1994년 4월 16일자, “인천 「지역민放」 제외 반발”

동아일보, 2022년 3월 15일자, “인천은 안전한 도시라는데... 주민들은 불안하다”

매일경제, 1968년 11월 1일자, “仁川 등 3개市에 6개郡·郡 포함 총면적 83.67平方킬로-85년 목표 수도권위성 개발계획 마련”

매일경제, 1970년 10월 23일자, “首都圈交通의 高速化-高速 電鐵化계획의 靑靑眞”

매일경제, 1971년 8월 12일자, “陣痛 겪는 衛星都市 廣州團地주민 亂動의 底邊”

매일경제, 1971년 9월 8일자, “地域均衡 발전에 重點-정부, 국토종합개발계획 확정”

매일경제, 1976년 10월 4일자, “三位一體의 새衛星都市 (上) 開發方向”

매일경제, 1984년 3월 16일자, “우리의 국토-그 변천의 역사와 미래(44) 조선시가지계획령”

매일경제, 1984년 3월 23일자, “우리의 국토-그 변천의 역사와 미래(45) 시가지개발”

매일신보, 1937년 2월 10일자, “大京城中心의 百年大計-國土計劃의 立場에서 ‘衛星都市’ 建設立案”

매일신보, 1937년 4월 2일자, “仁川工都化”

매일신보, 1937년 4월 9일자, “工都化하는 仁川”

매일신보, 1937년 6월 12일자, “大仁川新建設理想 工場區와 住宅區 工都化計劃에 拍車”

매일신보, 1937년 9월 4일자, “仁川工場地帶貫通 府營鐵道를 敷設 工都建設에 萬端準備”

매일신보, 1938년 1월 6일자, “大長安을 中心으로 環狀連繫의 交通網-京仁메트로포리스환상곡”

매일신보, 1938년 2월 22일자, “工都仁川建設에 朗報 富平、蘇萊兩平野에 二大 重工業工場新設 金二千萬圓으로 基地物色”

매일신보, 1938년 3월 17일자, “工都仁川の 工場數는 十萬圓 以上이 廿個所(20개소) - 此의 總資本은 一億二千萬圓, 男女職工五千餘名”

매일신보, 1938년 3월 24일자, “大工場接踵進出로 工業用 鹽田新設 工都仁川の 新消息”

매일신보, 1938년 5월 25일자, “仁川府區第二擴張 編入地域巡訪記(一)”

매일신보, 1939년 1월 21일자, “工都仁川の 躍進자러 勞働者逐年激增”

매일신보, 1939년 8월 28일자, “卅軒(30km)의 都心を 圍繞 七個의 衛星都市-都心에 三百萬人·衛星都市에도 三百萬人口-꿈 아닌 五十年 後の 京城圖”

매일신보, 1939년 8월 30일자, “旱災地 勞働者들이 工都仁川에 集中-벌써 三千 五百 突破”

매일신보, 1939년 10월 3일자, “京仁一體의 大飛躍-京城近郊의 都市化-人口 百萬도 時間의 問題”

매일신보, 1940년 2월 5일자, “京仁間을 단숨에-自動車專用道路計畫”

매일신보, 1940년 6월 8일자, “工都仁川港에 交通機械會社”

매일일보, 2007년 2월 23일자, “고담대구, '라쿤광주'를 아시나요?”

미디어인천신문, 2022년 6월 27일자, “인천 송도 6·8공구 메드타운 전락...수정 불가피”

서울경제, 2018년 6월 10일자, “정태욱 ‘이혼하면 부친, 망하면 인천’ 이부망천 논란 6.13 지방선거 최대 변수 되나”

서울경제, 2023년 8월 7일자, “인천경제자유구역(IFEZ) 20년...외국인투자유치 1만4600배 늘었다”

서울경제TV, 2023년 10월 16일자, “2023 마계인천 페스티벌’ 성료”

연합뉴스, 2016년 10월 22일자, “<인천 300만 돌파> ③ 시민 삶의 질·인프라 힘써야”

연합뉴스, 2016년 10월 26일자, “인천 송도 ‘특별자치구 독립 원해’...타지역 시선 싸늘”

연합뉴스, 2017년 5월 4일자, “누리꾼들의 비하 ‘마계인천’은 근거 없는 낭설”

연합뉴스, 2024년 6월 5일자, “인천 송도특별자치구 신설 추진...정일영 의원 법률안 발의”

용인문화재단 보도자료, 2023년 2월 27일자, “‘위성도시’의 패배감을 넘어 문화로 살아남으려면?”

인천일보, 2023년 8월 31일자, “[인천경제자유구역 특집] 외국기업 유치 활발...경제성장 이끌 견인차”

인천일보, 2023년 9월 20일자, “2023 사실 아닌데 어때... ‘마계인천’서 놀자”

인천일보, 2023년 10월 24일자, “인천지역 ‘체감 안전도’

10년 이상 전국 하위권

인천일보, 2024년 6월 6일자, “송도 특별자치구’ 법안 2건 발의”

인천주권찾기조직위원회 보도자료, 2021년 11월 8일자, “20대 대선 ‘인천주권찾기 시민제안 공약’ 발표 및 공약 전달식”

인천투데이, 2022년 12월 26일자, “[인천미디어변천사] 경인방송 폐쇄와 OBS”

조선일보, 1934년 1월 5일자, “仁川勞働者 仁川에 工場擴張의 必要”

조선일보, 1934년 10월 28일자, “人口七萬을 包容한 朝鮮의國際的關門”

조선일보, 1935년 1월 1일자, “大京城의 새얼굴”

조선일보, 1935년 5월 20일자, “躍進하는 仁川港 北村道路도 新裝”

조선일보, 1935년 8월 3일자, “京城關門 仁川에 天然痘 繼續 發生”

조선일보, 1935년 12월 24일자, “發展하는 仁川”

조선일보, 1937년 3월 6일자, “十年計畫에 나타난 仁川週廻鐵道”

조선일보, 1938년 3월 8일자, “自動車工場에 이어 自轉車工場設置”

조선일보, 1938년 3월 31일자, “機械工業發展!”

조선일보, 1938년 6월 19일자, “京仁一體를 目標로 富平繁榮會創立 多數有志의 奮起로”

조선일보, 1938년 7월 6일자, “京城, 富平, 仁川 連鎖 都市와 田園을 調습”

조선일보, 1938년 9월 28일자, “防空을 主眼으로 都市計畫重大修正-都心偏重에서 分散-衛星의改編에 着手”

조선일보, 1938년 9월 29일자, “富平驛附近一帶의 暴騰地價를 抑壓”

조선일보, 1938년 9월 30일자, “羅津, 富平等 四工業地域土地收用令不日適用”

조선일보, 1938년 10월 23일자, “一百四十餘工場에서 年産額一億圓 接近”

조선일보, 1939년 1월 26일자, “京仁合體의 特別都制計劃案-兩府廢止, 區役所制 實施-京城傘下로 統合”

조선일보, 1939년 1월 27일자, “工都仁川の 氣焰”

조선일보, 1939년 2월 23일자, “富平工業地域造成에 道豫算五百萬圓”

조선일보, 1939년 2월 24일자, “大工都로 化할 半島心臟部-京仁中心四都市一括 朝鮮의 北九州로-兵站基地의 骨

幹을 造成”

조선일보, 1939년 3월 1일자, “京仁間の 大運河計畫 漢江
下流富平北端에서 起點 仁川港에 連繫 開鑿”

조선일보, 1939년 3월 3일자, “工都仁川の 豪勢 年産二億
圓에 接近 一百四十個所大工場の 集計”

조선일보, 1939년 3월 10일자, “工場地帶富平에 電車도 敷
設計畫”

조선일보, 1939년 3월 25일자, “三大工業地帶에 富平, 羅
津, 多獅島 誘致工場輪廓決定”

조선일보, 1939년 4월 7일자, “東京自動車工業 富平工場着工”

조선일보, 1939년 5월 7일자, “弘中富平工場進歩”

조선일보, 1939년 5월 26일자, “京仁一體와 交通革命/ 高速
度鐵道, 地下循環, 金浦에는 運河掘鑿/ 遼原한 將來事
라던 ‘理想設計’가 十年 안착의 當面問題로”

조선일보, 1939년 7월 27일자, “富平平野의 一攫千金夢 當
局 ‘爆碎法令’ 準備”

조선일보, 1939년 7월 29일자, “工都仁川の 威勢!”

조선일보, 1939년 8월 3일자, “都市의 過大化阻止-中樞地
帶分散計畫-京城中心의 衛星의 都市안 關係當局에서
具體化”

조선일보, 1967년 11월 14일자, “어마어마한 靑寫眞 京仁
地區 綜合開發 計劃을 본다.-내년에 우선 구획 정리-
서울에 5개 부도심, 위성도시 9개도-온하 파 서울향
엔 천 톤급 내왕”

조선일보, 1976년 10월 7일자, “半月 공업도시 어떻게 만
들어야하나”

조선일보, 1995년 6월 15일자, “『주변도시』論”

조선일보, 2013년 12월 19일자, “송도 주민 ‘인천이 싫다’…
‘송도독립시’ 분리 주장”

조선일보, 2025년 1월 10일자, “인천 경제, 부산 추월…
국내 2위 도시 노린다”

중앙일보, 2023년 4월 5일자, “인천이 마계 도시? 인천을
위한 해명”

한겨레신문, 1992년 11월 22일자, “경제불균형·연중기획·
수도권 폭발11-돈은 서울로 서울로 공해는 인천·경
기로”

한겨레신문, 2023년 8월 20일자, “이곳 인천에 살기 위하여”

한국경제, 2016년 10월 26일자, “인천 송도 주민들 ‘특별자

치구로 지정해달라”

한국일보, 2021년 11월 10일자, “이름만 국제도시는 옛말…
인천 송도 ‘제2 삼다도’로 변신”

KBS, 2014년 4월 16일자, “[인터뷰] 박심, 지속 가능한 힘
도, 인천을 위한 힘도 아니다①”

YTN, 2018년 6월 7일자, “6. 13 지방선거, 수도권 판세
분석”

東光(제15호), 1927년 7월 5일자, “[科學講座] 都市計劃 理
想的 都市는 如何한가”

Redian, 2018년 7월 30일자, “산업도시 경성, 그리고 변화
들,”(<http://www.redian.org/archive/123937>)

구글, <https://www.google.com>

국립국어원 표준국어대사전, <https://stdict.korean.go.kr>

국사편찬위원회 우리역사넷, <http://contents.history.go.kr>

국사편찬위원회 한국사 데이터베이스, <https://db.history.go.kr>

두산백과, <https://www.doopedia.co.kr>

인천광역시 인천의 지리적 변천사, <https://smart.incheon.go.kr/portal/apps/storymaps/stories/12ee624d5c524925b046f6f12aadf6ee>

한국민족문화대백과사전, <https://encykorea.aks.ac.kr>

행정안전부 대통령기록관, <https://www.pa.go.kr>

e-나라지표, <https://www.index.go.kr/enara>

KOSIS(국가통계포털), <https://kosis.kr>

교신 : 안중옥, 27873, 충청북도 진천군 덕산읍 교학로 8,
한국교육과정평가원(이메일: ahncu@kice.re.kr)

Correspondence: Chong Uk Ahn, 27873, 8 Gyohak-ro,
Deoksan-eup, Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do,
Republic of Korea, Korea Institute for Curriculumand
Evaluation (Email: ahncu@kice.re.kr)

투고접수일: 2025년 3월 4일

심사완료일: 2025년 4월 9일

게재확정일: 2025년 5월 8일

지방 소멸 대응을 위한 15분 생활권 기반의 지속가능한 도시 실증분석연구: 강원도를 사례로

이동훈* · 여옥경**

Empirical Analysis of Sustainable Cities Based on the 15-Minute City Concept for Addressing Regional Depopulation: A Case Study of Gangwon Province

Tong-Hoon Lee* · Okkyung Yuh**

요약 : 대한민국은 고령화, 저출생 및 수도권 집중으로 인한 지방의 인구 감소가 심각한 상황이다. 이에 대해 예산을 효율적으로 투입하여 지방 소멸 문제에 대응할 수 있도록 15분 도시 개념을 적용한 지속 가능한 생활권을 정의하고, 강원도를 대상으로 실증 분석을 진행하였다. 연구 결과, 강원도 내 87곳의 생활권 중 약 26%인 23곳만이 지속가능성이 있는 지역으로 나타났으며, 반대로 읍·동 단위라도 지속 가능하지 않은 지역이 존재함을 확인하였다. 이러한 연구 결과는 기존 행정구역 중심의 정책에서 벗어나 실질 생활권을 기준으로 하는 지방 소멸 대응 전략이 필요함을 시사하며 공간분석을 통해 구체적인 15분 생활권을 도출할 수 있음을 보여준다.

주요어 : 지방소멸, 15분도시, 도시재생, 생활SOC, 네트워크기반 접근가능영역

Abstract : South Korea is facing a severe decline in regional population due to aging, low birth rates, and urban concentration in the capital region. To address regional depopulation, this study applies the 15-Minute City concept to define sustainable living zones and conducts an empirical analysis focused on Gangwon Province. The findings reveal that only 23 out of 87 living zones (approximately 26%) in Gangwon Province exhibit sustainability, while some Urban Regeneration areas at the township or district level still lack viability. These results highlight the necessity of shifting from administrative boundary-based policies to strategies centered on practical living zones for effective Regional Depopulation mitigation. Moreover, the study demonstrates that Network-Based Catchment Area analysis can effectively delineate precise 15-Minute City zones through spatial analysis, reinforcing the role of Social Overhead Capital in sustainable urban planning.

Key Words : Regional depopulation, 15-minute city, Urban regeneration, Social overhead capital, Network-based catchment area

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

대한민국은 급격한 인구 고령화 및 저출생으로 인한 인

구 감소와 수도권 집중으로 인한 지방 소멸이라는 심각한 위기에 직면해 있다. 2021년에는 전체 기초자치단체의 약 39%인 89곳이 인구감소지역으로 지정되었으며(행정안전부, 2021), 이의 대부분은 수도권 및 특·광역시를 제외한 도 단위의 시·군에 해당한다. 정부는 관련 법 개정

*한양사이버대학교 미래융합공학대학원 도시건축공학 석사과정(M.A. Student, Urban and Architectural Engineering, Hanyang Cyber Graduate School, thlee33@gmail.com)

**건축도시공학과 교수(Professor, Department of Architecture and Urban Engineering, Hanyang Cyber University, karenyuh@hycu.ac.kr)

등을 통해 지방 살리기 정책을 수립하고 있지만, 지방 소멸은 노동력 감소, 공공·교육·의료 서비스 접근성 악화, 공공 인프라 유지 비용 증가 등의 악순환을 심화시켜 지역 사회의 붕괴를 초래하고, 나아가 국가적 위기로 확산될 가능성이 크다. 이러한 지방 소멸 문제에 효과적으로 대응하기 위해서는 한정된 재원을 효율적으로 활용하는 것이 중요하다. 기존의 인구감소지역에 대한 획일적인 지원 방식에서 벗어나, 지속 가능한 지역 생활 중심지를 선별하여 ‘선택과 집중’ 전략을 적용하는 공간 정책이 필요하다.

최근 도시계획 분야에서 각광받고 있는 ‘15분 도시’ 개념은 주민들의 일상생활을 기준으로 도시 공간을 효율적으로 재구성하고, 지속 가능한 생활환경을 구축하는 데 효과적이라 평가받고 있다. 15분 도시는 근린 생활권 내에서 교육, 보건, 쇼핑, 문화 등 일상적 활동이 보행이나 친환경 교통수단을 활용해 15분 내에 이루어질 수 있도록 설계된 도시 모델이다(Moreno *et al.*, 2021). 이는 대규모 중심지 개발 방식과는 달리, 자족적이고 분산된 다핵적 도시 구조를 조성하여 지역 단위에서 주민들의 삶의 질을 향상하는 방향으로 진화하고 있다. 파리를 비롯한 세계 여러 도시가 이 개념을 활용하여 도시계획을 혁신하고 있으며, 국내에서도 서울, 부산 등을 중심으로 생활권 재구성에 적극적으로 적용을 시도하고 있다. 그러나 기존 연구 및 사례들은 주로 대도시를 중심으로 이루어졌으며, 지방 중소도시를 대상으로 한 연구는 부족한 실정이다.

따라서 본 연구는 지방소멸 위기에 처한 강원도를 대상으로, 지방 중소도시에서도 적용 가능한 ‘15분 생활권’ 개념과 GIS 기반의 공간분석 기법을 융합하여 지속 가능한 지역 생활 중심지를 식별하는 것을 목표로 한다. 구체적으로는 각종 생활SOC(사회간접자본) 시설을 기준으로 네트워크 기반 접근성 분석을 통해 15분 내 도달 가능한 실질적 생활권을 설정하고, 설정된 생활권 내의 인구 규모가 지속 가능한 최소 기준을 충족하는지를 판단하여 ‘지속 가능한 15분 생활권’을 도출하고자 한다.

이러한 접근을 통해 기존의 행정구역 단위 분석에서 벗어나 실질적인 주민의 생활권을 중심으로 지방 소멸 대응 전략을 수립함으로써, 예산의 효율성 및 정책 효과성을 극대화하는 데 기여할 수 있을 것이다. 나아가 본 연구에서 개발한 분석 방법론은 다른 지역에서도 효과적으로 적용될 수 있어, 지속 가능한 도시 환경 구축에 실질적인 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

II. 이론적 고찰

1. 15분 도시

15분 도시는 근린 생활권 내에서 교육, 보건, 쇼핑, 문화 등 일상적 활동이 보행이나 친환경 교통수단을 활용해 15분 내에 이루어질 수 있도록 설계된 도시 모델이다(Moreno *et al.*, 2021). 이 개념은 대규모 중심지 개발 방식에서 벗어나, 자족적이고 분산된 다핵 구조의 도시 공간 조성을 통해 지역 주민의 삶의 질을 향상하는 방향으로 발전해왔다. 특히, Moreno(2016; 2019)는 15분 도시의 근간이 되는 개념으로서 ‘Chrono-urbanism(시간 기반 도시설계)’을 제안하였는데, 이는 도시 내 주민들의 일상적 활동이 제한된 시간 내에 효율적으로 이루어지도록 도시 공간 구조를 계획하는 것을 말한다. 즉, 거주지, 일자리, 쇼핑, 의료, 문화 등의 필수 생활 시설들이 시간적 접근성 측면에서 최적화된 공간 구조로 재구성되는 것이다.

최초로 파리에서 도입된 이 개념은 기존 차량 중심의 도심 개발을 축소하고 보행 중심의 생활권을 강화하는 도시계획 정책으로 추진되어, 도시의 혼잡을 줄이고 주민의 삶의 질을 향상시키는 혁신적 접근법으로 많은 관심을 받았다. 이후 뉴욕, 멜버른 등의 도시에서도 필수 서비스 접근성을 개선하는 프로젝트에 15분 도시 개념을 도입하고 있으며, 국내에서도 서울과 부산 등을 중심으로 지역 생활권 재구성에 적극적으로 적용하고 있다. 그러나 기존 연구와 적용 사례들은 대부분 대도시를 대상으로 이루어졌으며, 지방 중소도시에서는 여전히 연구와 적용 사례가 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 강원도를 사례로 15분 도시 개념을 적용함으로써 지방 중소도시에서도 현실적으로 적용 가능한 공간적 접근법을 탐색하고자 한다.

2. 도시재생과 지속가능성

도시재생은 기존 도시 구조와 환경을 개선하여 경제적·사회적·환경적 지속가능성을 강화하는 데 초점을 둔 정책적 접근 방식이다. 이는 노후화된 도시 공간을 단순히 정비하는 차원을 넘어, 지역 주민과의 협력을 통해 지속 가능한 공동체를 구축하고 지역의 경제적 활력을 회복하는 것을 목표로 한다(김성진·여옥경, 2024).

특히 지방 중소도시에서는 인구 감소 및 경제 침체로 인해 도시 기능이 약화되고 있으며, 필수 공공서비스 접근성 저하, 지역 경제 쇠퇴, 기반시설 노후화 등의 문제로 이어지고 있다(김현호 등, 2021). 따라서 한정된 국가 예산 내에서 지방소멸 위기에 대응하기 위해서는 지속가능성이 높은 지역을 선정하여 집중적인 도시재생을 추진하는 전략이 필수적이다.

한편, 최근의 도시재생 논의에서는 환경적 지속가능성 뿐만 아니라, 거주환경의 건강성 및 도시의 회복탄력성(resilience)을 증진시키는 방향으로 접근하는 것이 중요하다는 주장이 강조되고 있다. Allam *et al.*(2022)은 15분 도시 모델이 이러한 환경적 지속가능성과 주민들의 삶의 질 향상, 도시의 회복탄력성 증진과 더불어 탄소 중립적 도시 발전을 위한 핵심 전략으로 기능할 수 있음을 제시하였다. 이에 본 연구는 이러한 15분 도시 개념의 확장된 가능성을 지방 중소도시의 도시재생 전략 수립에 활용함으로써, 지방 소멸 문제에 실질적이고 효과적으로 대응할 수 있는 방안을 모색하고자 한다.

3. 선행연구 검토

1) 15분 도시 개념 연구

국외에서는 이미 다양한 도시들이 15분 도시 개념을 활용한 도시계획을 추진하고 있다. 최초로 이 개념을 도입한 파리뿐 아니라 뉴욕과 멜버른에서도 생활 서비스 접근성을 개선하는 프로젝트가 진행 중이며, 특히 Moreno *et al.*(2023)은 저밀도 지역에서도 '30분 생활권'과 같이 확장된 시간 기반 생활권 개념을 적용할 수 있음을 제시하였다. 이는 지방 소도시나 저밀도 지역에서도 생활 서비스 접근성을 중심으로 도시를 효과적으로 재구성할 수 있는 가능성을 강조한 연구라 할 수 있다. 최근 국내에서도 서울과 부산 등에서 15분 도시 개념을 적극적으로 도입하고 있다. 김형준(2023)은 15분 도시의 개념적 틀을 분석하고, 국내 적용 가능성을 평가하였는데, 서울, 부산, 대구 등 대도시의 기존 행정구역 경계가 실질적인 생활권과 불일치하는 사례를 제시하며, 15분 도시 개념이 기존 행정구역 중심의 도시계획보다 실질적 거주권 보장을 위한 정책적 대안이 될 수 있음을 주장하였다. 김정우·강범준(2024)은 서울시의 지역생활권 경계가 행정구역 경계와 불일치하는 사례를 통해 15분 도시 개념을 실제 도시계획에 활용하는 방안을 제안하였다. 이러한 연구들은 행

정구역 단위에서 벗어나 실제 주민 생활권 기반의 접근성 평가를 통해 지역 특성에 맞는 효율적인 도시재생 전략 수립의 필요성을 보여준다.

한편, 최근의 연구들은 15분 도시 개념의 적용이 단지 도시 서비스 접근성 향상뿐 아니라 더욱 폭넓은 환경적, 사회적 목표 달성에도 기여할 수 있음을 강조하고 있다. 특히 Allam *et al.*(2022)은 15분 도시 모델이 환경적 지속가능성을 제고하는 것은 물론, 주민들의 거주환경 건강성을 향상하고, 도시의 회복탄력성(resilience)을 증진시키며, 나아가 탄소 중립(net-zero) 도시 발전을 이루기 위한 핵심 전략으로 기능할 수 있다고 주장하였다. 즉, 15분 도시는 도시의 공간적 효율성뿐 아니라 중장기적인 지속가능성과 기후변화 대응력까지 높일 수 있는 다차원적 도시전략으로서 그 의미가 확장되고 있는 것이다.

이러한 연구 결과들을 본 연구와 연결하여 보면, 강원도는 대표적인 지방 중소도시 지역으로서 인구 감소와 지방 소멸이라는 현실적 위기에 직면하고 있으며, 이에 효과적으로 대응하기 위해서는 행정구역 중심이 아닌 주민의 실질적인 생활권을 중심으로 도시재생 전략을 수립하는 것이 필수적이다. 본 연구에서 수행하는 지속 가능한 15분 생활권 분석은 지방 중소도시의 특성을 반영하면서도 환경적 지속가능성, 탄소 중립성, 도시 회복탄력성과 같은 다양한 도시적 과제를 동시에 고려하는 접근방식을 제시한다는 점에서 Allam *et al.*(2022) 및 Moreno *et al.*(2023)의 연구와 이론적·개념적으로 연결된다. 따라서 본 연구는 국내외의 선행연구를 바탕으로 지방 소멸 문제에 대응하는 지속 가능한 도시재생 전략의 실질적인 방법론을 제안하는 데 기여할 수 있을 것으로 보인다.

2) 생활SOC 및 생활권 관련 연구

이해빈·김충호(2023)는 보행 네트워크를 활용하여 서울의 n분 도시 특성을 분석하고, 생활SOC 접근성을 평가하였다. 연구 결과, 대도시 내에서도 행정구역별 생활SOC의 분포가 불균형하며, 특정 연령층(노년층, 유아)의 접근성이 낮은 지역이 존재함을 밝혔다. 김정우·강범준(2024)은 서울시 생활권의 공간적 구조를 분석하여 행정구역 단위의 접근성을 개선할 필요성을 제안하였다. 연구에서는 기존 행정구역 기반의 공간 계획이 현실적인 생활권과 불일치하는 문제를 해결하기 위해, 주민 이동 데이터를 활용한 생활권 경계 조정을 제안하였다. 전병윤 등(2022)은 중생활권 개념을 도입하여, 지방 도시에서의

생활SOC 접근성 평가 모델을 개발하였다. 연구에서는 지방 중소도시에서도 일정 규모 이상의 생활SOC가 확보될 경우 15분 생활권 개념이 충분히 적용 가능하다는 점을 실증적으로 검토하였다.

3) 지방소멸 관련 연구

전창근 등(2020)과 박성남 등(2024)은 지방소멸 지역을 유형화하고, 그에 따른 맞춤형 전략을 제시하는 연구를 하였고, 김성진·여옥경(2024)은 지방소멸위험지역의 우선순위를 제시하는 것에 주력하였다. 공통적으로 시군구 단위 이상의 지방자치단체별 소멸위험대상 여부 식별 및 유형화 위주의 연구가 진행되었고, 기존 생활SOC를 중심으로 구체적인 생활권 단위의 연구는 없는 상황이다. 따라서, 본 연구는 기존 연구의 한계를 보완하여 지방소멸 문제와 생활권 분석을 통합적으로 접근함으로써, 지방 소도시에서도 적용 가능한 지속 가능한 15분 도시 생활권을 실증적으로 분석하고자 한다. 이러한 접근법은 단순한 개념적 논의나 행정구역 단위의 검토를 넘어, 구체적인 정책 수립을 지원하는 방법론을 제시한다는 점에서 차별성을 갖는다. 공간분석 방법론을 활용하여 구체적인 생활권을 도출함으로써, 한정된 재원을 효과적으로 투입하여 선택과 집중이 가능한 구체적인 정책 수립을 지원할 수 있을 것으로 기대한다.

III. 연구 방법

1. 연구의 흐름

인구감소지역이 많은 도 단위 중에서 강원도를 연구대상 지역으로 선정하여, 지속 가능한 15분 생활권을 도출

하기 위해 그림 1과 같은 분석 프로세스를 설정하였다.

첫째, 각 생활SOC별로 15분 내에 도달 가능한 영역을 생성한다. 생활SOC는 생활에 필수적인 공공서비스 시설인 주민센터, 우체국, 학교, 파출소, 소방서 등을 말하며, 각 시설을 기점으로 15분 내에 도달할 수 있는 영역을 GIS 공간분석 기법을 이용하여 생성한다. 둘째, 각 생활SOC의 서비스 영역이 중첩되는 합집합 영역을 생성한다. 셋째, 생성된 합역(합집합 영역)과 국토통계지도에서 제공하는 100m 격자별 인구 데이터를 중첩하여, 각 합역별 합산 인구를 도출한다. 넷째, 각 합역을 중에서 인구가 본 연구에서 지속 가능하다고 판단하는 최소 기준을 만족하는지를 가지고 지속 가능한 15분 생활권 여부를 판단한다.

합역(Union)을 적용하는 이유는 모든 생활SOC가 최적의 접근성을 가진 한 지점에 집중적으로 모여 있지 않고, 행정적, 재정적, 지리적 이유 등으로 인해 공간적으로 분산되어 있기 때문이다. 15분 도시 개념을 최초로 제안한 Moreno(2019)와 이를 발전시킨 Allam *et al.*(2022)의 연구에서도 생활서비스 시설들이 반드시 한 지점에 집중될 필요는 없으며, 오히려 필수 시설들이 주민들의 실질적인 생활권 내에서 다양한 유형으로 분포하면서도 상호 접근 가능성을 확보하는 것이 더 현실적이라고 강조하고 있다. 즉, 주민들이 모든 시설을 동시에 이용하는 것이 아니라 각각의 서비스(예: 우체국, 보건소, 주민센터 등)를 개별적으로 필요에 따라 방문하는 실제 생활 패턴을 고려할 때, 시설들이 밀집된 중심지가 아닌 생활권 내 분산된 형태라도 각 시설 유형에 대한 접근성이 일정 기준(본 연구의 경우 15분 이내)을 충족한다면 지속 가능한 생활권으로 정의할 수 있다는 것이다. 이에 본 연구에서도 ‘지속 가능한 생활권’을 조작적으로 정의할 때, 특정 시설 하나만을 기준으로 잡기보다는 주민들의 일상생활에 필수적

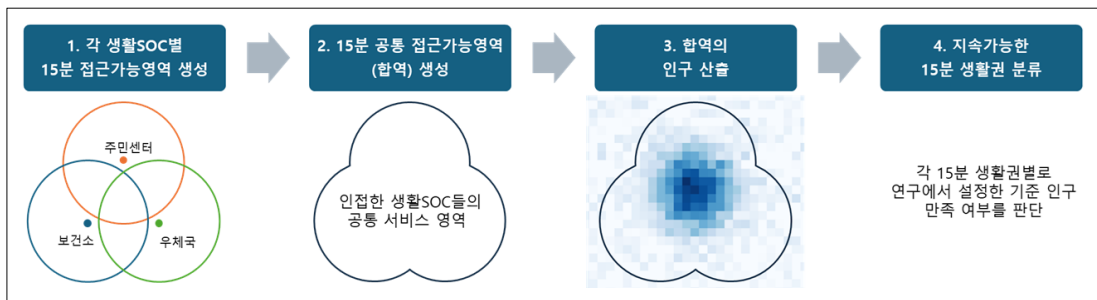


그림 1. 연구 방법 (연구의 흐름)

인 다양한 시설 유형 각각에 대한 접근성을 복합적으로 평가하는 합역 방식을 채택하였다. 즉, 주민 개개인이 특정 지점에서 모든 시설에 동시에 접근 가능한지 여부보다는, 생활권 내에서 주요 시설 유형들이 각각의 서비스 범위를 중첩적으로 제공함으로써 실제 주민 생활 환경 내에서 필요한 시설을 모두 이용할 수 있는지 여부를 더 현실적인 기준으로 판단한 것이다. 따라서 본 연구에서 제안하는 합역 접근방법은 시설들이 물리적으로 반드시 집약될 필요가 없으며 주민들의 실제 이용 패턴과 시설 유형별 접근성을 현실적으로 반영할 수 있는 적합한 분석 방법이라 할 수 있다.

2. 연구 단계별 분석 기준 및 방법

1) 연구 분석 요소(적용 데이터)

주민센터, 우체국, 학교, 경찰서, 소방서 등 생활SOC의 위치는 표 1의 행정안전부 도로명주소의 민원행정기관 전자지도 데이터¹⁾를 적용하였고, 도로 네트워크 분석용으로는 도로명주소 전자지도의 도로구간 데이터를 적용하였으며, 인구는 국토지리정보원에서 제작한 100m 격자 단위의 국토통계지도²⁾를 적용하였다. 3가지 데이터는 모두 정부기관에서 제작한 공신력있는 데이터이고 국토통계지도는 분기, 나머지는 월별로 갱신되는 최신성도 확보한 공개 데이터이기 때문에 본 연구를 정책에 적용하거나, 다른 지역에 적용할 때도 쉽게 활용할 수 있는 장점이 있다.

표 1. 민원행정기관 전자지도 포함기관

유형	상세 분류
자치단체	시도, 시군구, 읍면동, 기술센터
고용	지방청, 지청, 고용센터, 위원회, 출장소, 상담센터
보훈	보훈청, 지청, 부속기관
운전면허	운전면허시험장
우체국	우체국, 취급국
보건소	센터, 의원원, 보건소, 보건지소, 진료소
소방	소방서, 119안전센터
병무	지방청, 지청, 부속기관
관세	세관, 센터
국세	지방국세청, 세무서, 세무지서
경찰서	지방청, 경찰서, 파출소, 지구대
학교	대학, 고등학교, 중학교, 초등학교

2) 연구 방법

연구의 흐름의 내용을 좀 더 구체적으로 설명한다. 1단계에서는, 15분 도시 개념을 구체화하기 위해 GIS 기법을 이용하여 각 생활SOC를 기점으로 2km의 네트워크 기반 접근 가능 영역을 생성하였다. 네트워크 기반 접근성 분석은 생활서비스 시설에 대한 실제적인 공간적 접근성을 구체적으로 평가할 수 있어 정책적 의사결정에 보다 직접적인 도움을 줄 수 있다(전병윤 등, 2022; 이해빈·김충호, 2023). 2km의 거리는 8km/h의 속도로 15분 동안 이동하는 범위를 기준으로 산정한 것으로, 도보뿐만 아니라 자전거와 전동휠체어와 같은 이동수단까지 고려한 거리이다. 15분 도시 개념은 보행뿐만 아니라 친환경적인 자전거, 대중교통 등 다양한 이동수단을 포함할 수 있으며, 파리에서는 도보 기준으로 약 1.2~1.5km를 적용한 사례가 있다. 그러나, 대한민국 지방 지역의 교통 환경 등을 고려할 때, 현실적인 이동 범위를 반영할 필요가 있다. 고령층이 많은 농촌 지역에서는 전동휠체어 활용이 보편적이며, 규정상 최대속도는 15km/h이지만, 평균적으로 8km/h 정도로 운행됨을 감안하여 2km를 이동 가능 거리로 설정하였다(한국소비자원, 2020). 본 연구에서의 ‘네트워크 기반 접근 가능 영역’은 서비스 영역 또는 도달 가능 영역 등으로도 불리며, 특정 기점을 중심으로 일정 거리 또는 시간 내에 도달 가능한 범위를 분석하는 네트워크 분석 기반 GIS 공간분석 기법을 의미한다. 이 기법을 이용하여 각 생활SOC로부터의 구체적인 15분 접근가능 영역을 생성하였다.

2단계에서는 이렇게 만들어진 접근가능영역들을 공간적으로 중첩하여 합친다. 각 시설별 도달 가능 영역의 합역, 즉 해당 지역의 종합적인 접근가능영역을 생성하는 것이다. 모든 시설들이 생활권의 최적의 접근성을 가지고 있지는 않을 것이므로, 각 공공시설의 접근가능영역을 통합함으로써 공통적으로 접근성이 좋은 영역을 구체화하는 것이다.

3단계에서는 이 합역과 격자별 인구 데이터를 공간 교차하여 합역에 해당하는 인구를 합산한다. 위의 연구의 흐름 및 연구 분석 요소에서 설명한 것처럼, 합역 데이터와 국토통계지도에서 제공하는 100m 격자별 인구 데이터를 공간 교차하여, 각 합역별 합산 인구를 도출한다.

4단계에서는 각 합역별 합산 인구가 연구에서 설정한 기준 인구 이상을 만족하는지를 판단한다. 본 연구에서는 지속 가능한 최소 규모의 15분 생활권을 유지하기 위

한 기준 인구를 5,000명으로 설정하였다. 이는 읍면 단위 행정구역의 면적 및 인구 특성을 고려하여 도출된 수치이다. 대한민국의 읍 단위 행정구역의 평균 면적은 약 66.75km², 평균 인구는 약 14,614명으로, 인구밀도는 약 219명/km²이다. 또한, 면 단위 행정구역의 평균 면적은 약 63.26km², 평균 인구는 약 2,567명으로, 인구밀도는 약 41명/km²이다.³⁾

이와 관련한 선행 연구에서는 경북 지방 소도시의 읍면동별 인구에 대한 소멸위험지수 분포를 바탕으로 지속 가능한 최소 인구 규모를 1만명 이상으로 설정한 사례가 있다. 이 연구에서는 읍면동별 인구 분포와 소멸위험지수⁴⁾ 단계를 매칭하는 방식으로 1만명 이하의 읍면동은 소멸 위험지역 및 소멸고위험지역에 속하는 것을 보여줌으로써 지속 가능한 적정 규모는 2만명, 최소 규모는 1만명 정도가 타당하다는 것을 주장하고 있다(김준우, 2024).

그러나, 이 분석은 읍면 행정구역 단위 전체를 기준으로 것이다. 본 연구에서는 생활권 단위에서의 최소 인구 기준을 설정하는 것이므로, 15분 생활권을 반경 2km인 원형(약 12.57km²)으로 단순화해서 가정하여 분석하였다. 12.57km²의 면적에 5,000명의 인구가 거주할 경우, 인구밀도는 약 385명/km²이 되므로, 인구는 면 평균 인구보다 많고, 인구밀도는 읍 단위 평균 인구밀도보다 더 높은

수준이다. 따라서, 읍면 지역에서 공공시설 및 학교 등 생활SOC가 집중된 중심 생활권으로서의 기능을 할 수 있는 적정 규모로 판단된다. 따라서, 본 연구에서는 15분 생활권 내에 5,000명 이상의 인구가 거주하는 조건을 지속 가능한 15분 생활권의 기준으로 설정하였다.

IV. 연구 결과

먼저, 강원도의 주민등록인구통계를 조사한 결과, 동·읍 단위인데도 표 2와 같이 5,000명 미만인 행정구역이 29곳이나 존재하는 것으로 나타났다. 이는 지방소멸에 대한 분석 및 대응을 기존의 읍면동 단위로만 봐서는 안 된다는 것을 의미한다.

강원도를 대상으로 15분 생활권을 분석한 결과, 표 3과 같이 총 18개 시군에서 23개 읍면동이 5,000명 이상의 인구를 가진 지속 가능한 15분 생활권을 포함하고 있는 것으로 분석되었다. 특히, 시군 단위로는 최소 1곳 이상의 지속 가능한 15분 생활권이 존재하는 것으로 나타났다. 이 중, 고성군 죽왕면 및 평창군 진부면의 경우, 면 단위임에도 5,000명 이상인 지역으로 나타나, 면 단위이지만 지속가능성이 있는 15분 생활권이 존재할 수 있음을 보여

표 2 강원도 내 인구 5,000명 미만인 동·읍 행정구역 현황

시군	동·읍	인구(명)	시군	동·읍	인구(명)
원주시	중앙동	2,231	태백시	문곡소도동	3,335
원주시	원인동	3,795	태백시	장성동	3,105
원주시	학성동	4,205	태백시	구문소동	2,105
강릉시	중앙동	4,246	태백시	철암동	1,731
강릉시	옥천동	3,015	속초시	영랑동	4,344
강릉시	초당동	4,299	속초시	청호동	4,617
동해시	송정동	3,410	속초시	대포동	2,854
동해시	부곡동	4,623	삼척시	월덕읍	3,056
동해시	동호동	4,655	영월군	상동읍	1,000
동해시	발한동	2,975	정선군	고한읍	4,121
동해시	목호동	2,693	정선군	사북읍	4,174
동해시	망상동	3,202	정선군	신동읍	1,689
동해시	삼화동	2,476	철원군	철원읍	4,775
태백시	황연동	3,736	철원군	김화읍	3,035
태백시	삼수동	4,918	-	-	-

출처 : 2024년 행정안전부 주민등록인구통계.

표 3. 분석결과로 도출된 지속 가능한 15분 생활권이 분포하는 행정구역

시군	읍면동	시군	읍면동
강릉시	교동, 주문진읍	인제군	인제읍
고성군	죽왕면	정선군	정선읍
동해시	천곡동	철원군	갈말읍, 동송읍
삼척시	교동, 도계읍	춘천시	조양동
속초시	중앙동	태백시	장성동, 황지동
양구군	양구읍	평창군	진부면
양양군	양양읍	홍천군	홍천읍
영월군	영월읍	화천군	화천읍
원주시	명륜동, 문막읍	횡성군	횡성읍

준다.

또한, 그림 2와 같이 분석 결과를 지도로 보면, 초록색 영역은 5천명 이상인 15분 생활권을 의미하고, 붉은색 영역은 5천 명 미만인 15분 생활권을 의미한다. 전체 87곳

의 생활권 중 약 26%인 23곳이 5,000명 이상의 인구를 확보하여 지속 가능성이 있는 것으로 파악되었다. 따라서, 이러한 분석 결과는 읍면 단위와 실질적인 생활권이 반드시 일치하는 것이 아니며, 행정구역 단위만으로는 지속 가능성을 판단하는 것에 한계가 있고, 따라서, 실질 생활권 단위의 분석이 필요하다는 점을 시사한다. 지도에서 특징적인 사례 지역 몇 곳을 살펴보면, 그림 3의 철원군의 경우 동송읍과 갈말읍에 지속 가능성이 있는 15분 생활권이 있는 것이 존재하고, 동일한 읍 단위이지만 철원읍과 김화읍에는 지속가능성이 있는 15분 생활권이 없는 것이 확인된다. 이는 서울과의 교통접근성 및 접경지역으로서의 특수성 등이 원인으로 보인다.

또 다른 특징이 나타나는 곳은 그림 4의 평창군으로서, 화천군, 양구군, 인제군, 홍천군, 횡성군, 영월군 등은 모두 읍 단위에 지속가능성이 있는 15분 생활권이 존재하는 것에 비해 평창군은 평창읍이 아닌 면 단위인 진부면에 지속 가능성이 있는 15분 생활권이 있는 특징이 있다.

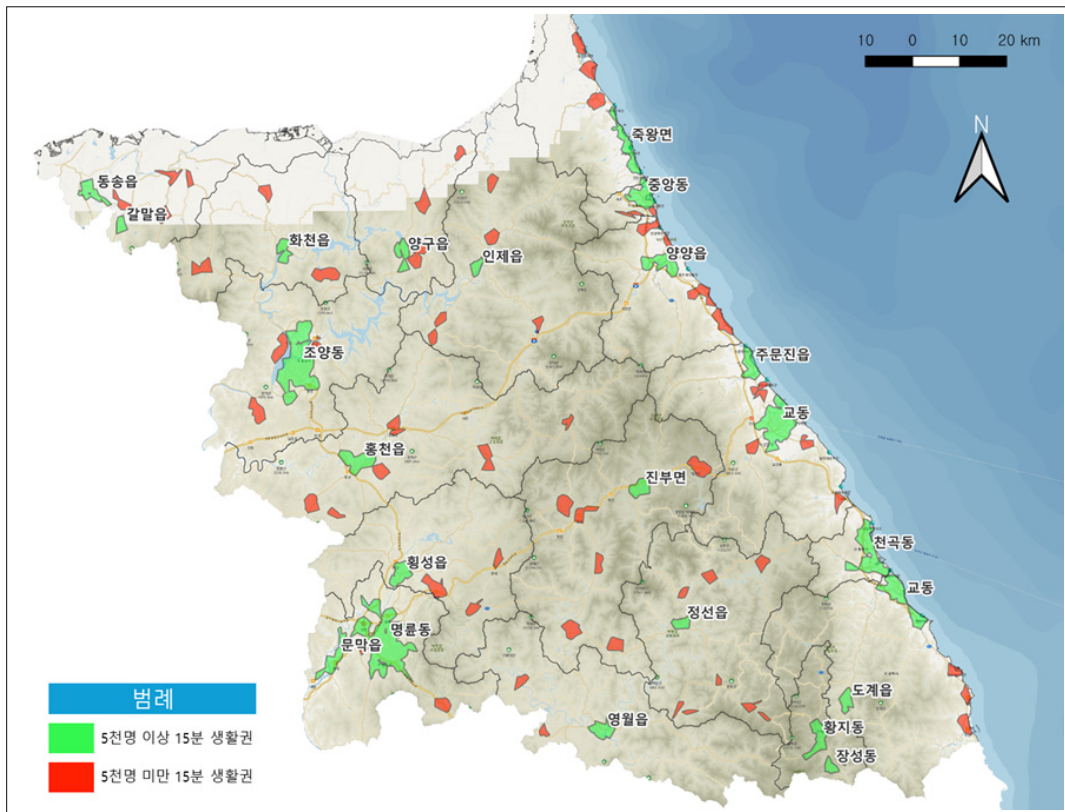


그림 2. 강원지역의 생활SOC 기반 15분 생활권 분석 결과

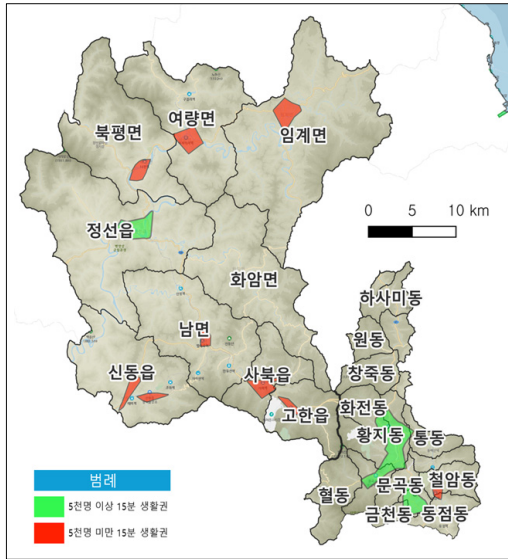


그림 6. 정선군 및 태백시의 15분 생활권

다. 또한, 태백시의 경우, 모든 행정구역이 동 단위로 되어 있지만, 시청이 위치한 황지동과 장성동 위주로만 지속 가능성이 있는 15분 생활권이 존재하고, 다른 동들은 없는 것이 확인되었다. 따라서, 이러한 결과로도 동일한 행정구역 단위라고 일률적인 예산 지원을 하는 것은 비효율적이라는 것을 알 수 있다.

V. 결론 및 시사점

본 연구는 지방소멸에 대응하는 정책을 기존의 행정구역 단위 분석 방식보다 더욱 효과적이고 효율적으로 예산을 투입할 수 있도록 실질적 생활권에 초점을 맞춘 ‘15분 생활권’ 개념을 적용하여, 지속 가능한 지역 생활 중심지를 식별하기 위한 실증적 분석을 수행하였다.

강원도 지역을 대상으로 실시한 실증 분석 결과, 동·읍 단위의 행정구역임에도 인구가 지속 가능한 최소 기준 이하인 지역이 다수 존재하는 것으로 나타났으며, 반대로 행정구역상 면 단위임에도 지속 가능한 15분 생활권을 갖춘 지역도 존재하는 것을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 지방소멸 대응 전략 수립에 있어 기존 행정구역 기준의 접근이 갖는 한계를 명확하게 보여주며, 실제 주민의 생활권을 중심으로 한 분석과 전략이 필수적임을 시사한다. 따라서 본 연구에서 제안한 방법론과 분석 결과를

지방소멸 대응 정책에 적용한다면, 지역의 지속 가능성을 보다 명확하게 평가하고, 예산의 효과적인 투입을 통해 지방소멸 위기에 보다 실질적으로 대처할 수 있을 것으로 판단된다.

특히, 본 연구의 결과에서 나타난 지속 가능한 15분 생활권 지역에 대해서는 각 생활권의 특성—예를 들어 행정, 관광, 산업, 교통 등 지역이 가진 고유한 여건과 강점—을 적극적으로 고려한 맞춤형 도시재생 전략 수립이 필요하다. 예컨대, 관광 중심의 지역이라면 관광 인프라 확충을 통해 지역 경제 활성화를 도모하고, 산업 중심의 지역이라면 특화된 산업단지 조성이나 혁신 클러스터 구축을 통해 지역경제의 자립성을 높이는 방향의 도시재생이 추진될 수 있을 것이다. 또한 교통 중심지의 경우에는 교통 인프라의 추가 확충 및 개선을 통해 주변 생활권과의 연계를 강화하는 방식으로 접근할 수 있다. 반면 지속 가능성이 낮은 지역의 경우, 인접한 생활권과의 전략적인 연계를 통해 공공서비스의 통합 및 공유를 적극적으로 추진하여 서비스 접근성을 높이고 자원의 효율적 배분을 이끌어낼 필요가 있다. 예컨대 생활SOC 시설을 지역 간 공동으로 활용하거나 교통 네트워크의 효율적 재구성을 통해 인접 생활권 간의 접근성을 높이는 방안이 중장기적으로 고려될 수 있다. 이러한 전략적 연계는 각 지역의 고립을 방지하고, 주민들의 삶의 질을 유지·향상시키는 데 중요한 역할을 하게 될 것이다.

본 연구에서 제시한 생활권 기반의 분석 방법론은 강원도 사례뿐만 아니라 다른 지역에도 적용 가능한 것이며, 향후 타 지역에서도 유사한 분석을 실시할 때 중요한 기초자료 및 전략 수립의 근거로 활용될 수 있을 것이다. 다만, 실제 정책적 활용 과정에서는 지역 주민들에게 분석 방법론 및 선정 과정을 투명하게 공개하여, 주민의 적극적인 참여와 이해를 도모하는 노력도 함께 이루어져야 할 것이다. 이를 통해 지역 사회 내부의 공감대를 형성하고 지속 가능한 도시재생 및 생활권 발전 전략의 효과성을 높일 수 있을 것으로 기대한다.

註

- 1) <https://business.juso.go.kr/addrlink/adresInfoProvD/guidance/provdAdresInfo.do>
- 2) <https://www.ngii.go.kr/kor/content.do?sq=211>

- 3) 통계청의 2024년 행정읍면동 경계 및 2023년 인구 통계 데이터를 이용하여 산출함.
- 4) 소멸위험지수는 20~39세 여성 인구수를 65세 이상 고령인구수로 나눈 비율로서, 0.2 미만은 고위험, 0.2~0.5는 위험, 0.5~1.0은 위험주의, 1.0~1.5는 소멸위험보통지역으로 분류함.

참고문헌

- 김성진·여옥경, 2024, “농촌 군(읍·면)의 지방소멸지표 비교분석을 통한 소멸지역 도출 연구,” *도시재생학회지*, 10(1), 98-120.
- 김정우·강범준, 2024, “서울시 15분 근린생활권의 실증과 지역생활권 경계 비교 - 개인통행실태조사 데이터와 커뮤니티 탐지 알고리즘의 활용,” *대한건축학회논문집*, 40(6), 119-131.
- 김준우, 2024, “지방소멸 대응 소도시 재구조화 전략” 월간 공공정책, 224, 20-22.
- 김현호·이제연·김도형, 2021, “국가위기 대응을 위한 지방소멸 방지방전략의 개발,” *한국지방행정연구원*.
- 김형준, 2023, “15분 도시의 개념과 적용에 관한 연구,” *한국산학기술학회논문지*, 24(6), 134-139.
- 박성남·김선영·최가운·류수연, 2024, “인구감소지역 '지역 Space-MBTI'의 개발과 적용,” *한국도시설계학회지*, 25(1), 5-15.
- 이해빈·김충호, 2023, “보행 네트워크 분석에 따른 서울 n분 도시 현황 및 특성 연구 - 지역생활서비스시설의 연령대별 공급과 수요를 중심으로,” *한국도시설계학회지*, 24(5), 51-67.
- 전병윤·LIU SIPEI·홍영교·이만형, 2022, “지역 내 통행특성을 고려한 청주시 중생활권의 도시기반시설별 서비스 권역 분석: 네트워크 분석 방법을 중심으로,” *한국산학기술학회논문지*, 23(1), 704-716.
- 전창근·조영미·김형수, 2020, “지역자원에 따른 지방소멸 지역의 유형화,” *도시공간계획세미나 논문집*, 12(3), 123-135.
- Allam, Z., Bibri, S.E., Chabaud, D., and Moreno, C., 2022, The '15-minute city' concept can shape a net-zero urban future, *Humanities and Social Sciences Communications*, 9(1), 1-5.
- Moreno, C., Allam, Z., Chabaud, D., Gall, C., and Pratlong, F., 2021, Introducing the “15-minute city”: Sustainability, resilience and place identity in future post-pandemic cities, *Smart Cities*, 4(1), 93-111.
- 한국소비자원, 2020, “전동휠체어, 제품별로 주행 편리성, 배터리 성능 등 차이 있어,” 2020년 2월 17일자 보도 자료, <https://www.kca.go.kr>
- 행정안전부, 2021, “인구감소지역 지정,” <https://www.mois.go.kr/frt/sub/a06/b06/populationDecline/screen.do>.
- Moreno, C., Gall, C., Chabaud, D., Garnier, M., Illian, M., and Pratlong, F., 2023, The 15-minute city model: An innovative approach to measuring the quality of life in urban settings - 30-minute territory model in low-density areas, White Paper No.3, IAE Paris - Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.
- Moreno, C., 2016, La ville du quart d'heure: Pour un nouveau chrono-urbanisme, *La Tribune*, 10 May. Available at: <https://www.latribune.fr/regions/smart-cities/la-tribune-de-carlos-moreno/la-ville-du-quart-d-heure-pour-un-nouveau-chrono-urbanisme-604358.html> (Accessed: 9 February 2025).
- Moreno, C., 2019, The 15 min-city: For a new chrono-urbanism, [Blog post]. Available at: <https://www.moreno-web.net/the-15-minutes-city-for-a-new-chrono-urbanism-pr-carlos-moreno/> (Accessed: 9 February 2025).
- 교신 : 여옥경, 04763, 서울시 성동구 왕십리로 220, 한국사이버대학교 건축도시공학과(이메일: karenyuh@hycu.ac.kr)
- Correspondence: Okkyung Yuh, 04763, 220 Wangsimni-ro, Seongdong-gu, Seoul, South Korea, Department of Architecture and Urban Engineering, Hanyang Cyber University (Email: karenyuh@hycu.ac.kr)
- 투고접수일: 2025년 3월 4일
심사완료일: 2025년 3월 31일
게재확정일: 2025년 4월 9일

전주 지역 역사 전개에서 전주천의 역할에 대한 논의*

조성욱**

A Discussion on the Role of Jeonju Stream in History Development in Jeonju Region*

Sungwook Cho**

요약 : 전주(全州)가 역사 기록에 등장하기 시작하는 통일신라시대 이후, 전주 지역의 역사 전개에서 전주천(全州川)의 유로변화가 중심 지역의 변화에 미친 영향을 기존 논의를 중심으로 재검토했다. 연구를 통해서 밝혀진 내용은, 첫째, 전주 지역을 흐르는 하천은 내부 하천(노송천, 인봉천, 모래내, 아중천)과 외부 하천(전주천, 삼천)으로 구분할 수 있다. 이 중 전주 구시가지(전주읍성 지역)의 평탄지 지형 형성에 가장 중요한 역할을 한 하천은 전주천이다. 둘째, 「전주부사(1943)」에 기록된 전주천의 서천(西遷) 가능성은 타당성은 있지만, 견훤도성 축성 시점(900년)과 직접 관련짓는 것은 무리가 있다. 셋째, 전주 구시가지 지역은 박상 화강암이 기반암을 이루고, 전주천의 퇴적 작용에 의해서 약 1m 정도의 사력층과 그 위에 약 1.8m의 점토질층이 형성되어 있다. 그리고 동부 구릉 지역(노송동)에서 풍화토가 서쪽(전주천 방향)으로 사면이동하여 그 위에 1.5m가 퇴적되었다. 넷째, 견훤도성 축조시기인 900년경 전주천은 이미 안정화되었고, 도성 축조에 영향을 미친 것은 지류인 노송천이었다. 다섯째, 고토성(古土城)에서 전주천 방향으로 축조된 일자성(一字城)은 북쪽 방향에서 구시가지 지역을 보호하기 위한 방어시설 또는 모래내의 범람으로부터 구시가지 지역을 보호하는 하천제방, 풍수지리의 영향일 가능성이 있다. 여섯째, 범람하던 전주천은 1940년대에서 2000년경까지 인공제방 축조와 직강화 공사에 의해서 통제가 이루어졌으며, 전주시의 지역발전 방향에 중요한 역할을 했다.

주요어 : 전주천, 유로변화, 퇴적 작용, 노송천, 견훤도성, 구시가지 지역, 범람, 인공제방

Abstract : Since the Unified Silla Period, when Jeonju began to appear in history, the impact of flow change of Jeonju Stream and change of central region, it was reviewed focusing on the existing discussions. The results of the study is, first, the rivers flowing through the Jeonju area can be divided into internal rivers (Nosong Stream, Inbong Stream, Morae Stream, Ajung Stream) and external rivers (Jeonju Stream, Sam Stream). Among them, Jeonju Stream is the river that played the most important role in the formation of the flatland in the old downtown areas of Jeonju. Second, the possibility of moving to the west of Jeonju Stream recorded in 'Jeonju Busa (1943)' is valid, but it is unreasonable to directly relate it to the time of construction of Gyeonghwon Castle (900 years). Third, in the old downtown area of Jeonju, schistose granite forms bedrock, and a sand layer of about 1m and a clay layer of about 1.8m are formed on it by the sedimentation of Jeonju Stream. In addition, in the eastern hilly area (Nosong-dong), the weathered soil moved to the west (the direction of Jeonju Stream), and 1.5m was deposited on it. Fourth, Jeonju Stream was already stabilized around 900 years, the time of the construction of Gyeonghwon Castle, and it was Nosong Stream, a tributary, that influenced the construction of Castle. Fifth, various estimates have been made on the purpose of the shape of a Line Fortress built in the direction of Jeonju Stream from Old Fortress, which may have been defense facility to protect the old city area from flooding from the north or the influence of Feng shui. Sixth, Jeonju Stream, which was flooded, was controlled by artificial embankment construction and direct reinforcement work from the 1940s to 2000, and played an important role in the direction of regional development in Jeonju City.

Key Words : Jeonju Stream, Flow change of stream, Sedimentation, Nosong Stream, Gyeonghwon Castle, Old downtown areas, Flood, Artificial embankment

*이 논문은 2025년도 전북대학교 연구기반 조성비 지원에 의하여 연구되었음.

**전북대학교 지리교육과 교수(Professor, Department of Geography Education, Jeonbuk National University, chossww@jbnu.ac.kr)

I. 서론

전북특별자치도 전주시 지역의 역사 전개에서 구시가지 지역(행정동으로는 중앙동과 풍남동 일대, 전주읍성과 주변 지역)의 평탄지 형성(해발고도 40m)에 중요한 역할을 했던 것으로 추정되는 전주천(全州川)의 유로(流路)가 현재와는 달랐을 것이라는 논의가 있다. 즉, 현재 전주천은 한벽당 → 다가산 → 진북동 → 덕진동 → 추천대 방향으로 흐르는데, 과거에는 한벽당 → 오목대 아래 → 구 전라선 철도선 → 덕진연못 → 추천으로 흘렀다가, 서서히 서쪽으로 이동하여 현재의 흐름이 되었다는 추정이다(전주부사, 1943). 그런데 이러한 전주천의 과거 유로가 동쪽 노송동의 구릉지역에 위치했었을 것으로 추정되는 후백제 시대(900-936년)의 견훤도성 앞으로 흘러도성의 서쪽 외호(外濠) 또는 해자(垓子) 역할을 했을 것으로 추정하는 논의는 시기적으로 타당성을 살펴볼 필요가 있다. 즉, 전주천의 유로가 변화했을 가능성은 있지만, 전주천의 유로변화와 통일신라시대 말기인 후백제의 견훤도성 시기를 연결하는 것은 시기적으로 정합성에 의문이 있다.

전주천의 유로변화와 서천(西遷)에 대한 논의는 1905년에 발행된 「완산지(完山誌)」에서 ‘예전에 남대천(南大川, 전주천의 부분명으로 한벽당 ~ 다가산 구간, 전주읍성의 남쪽을 흘러 남대천이라고 부름)이 오목대 하류를 지나 흘렀던 흔적이 지금도 남아 있다’는 기록이 시작점이다. 이 기록을 바탕으로 1943년에 발행된 「전주부사(全州府史)」에서는 과거 전주천이 한벽당(한벽루) → 오목대 아래 → 철도선(전라선) → 덕진연못 → 추천으로 흘렀다는 추정을 하고, 다양한 사실들을 증거로 제시하고 있다. 만일 전주천이 후백제 시대에 「전주부사」의 추정과 같은 유로로 흘렀다면 당시의 전주천은 동쪽 구릉지인 노송동 지역(견훤도성 추정 지역, 900년)과 서쪽 평탄지인 중앙동 및 풍남동 지역(전주읍성 지역, 1388년)을 분리하는 역할을 했을 것이다. 이후 전주천이 서서히 서쪽으로 이동하여 평탄지가 형성되고 그곳에 전주읍성이 축조되었다는 논리이다. 즉, 견훤성이 축조된 900년부터 전주읍성이 축조된 1388년의 488년 사이에 전주천의 서천과 함께 구시가지 지역의 평탄지가 형성되었다는 추정이다.

전주천의 서천 논리는 현재 전주 구시가지의 평탄지를 구성하는 사력층의 형성 원인과 과정을 설명해 줄 수는

있지만, 전주천의 유로변화를 역사적 사실과 직접적으로 관련시켜 추정하는 점에서는 시기적으로 무리가 있다. 즉, 전주천이 한벽당에서 오목대를 지나 덕진연못 방향으로 흘렀던 시기와 후백제의 견훤도성 또는 그 이후의 역사적 사실들을 직접적으로 연결시키는 것의 타당성을 검토해 볼 필요가 있다. 평탄 지역인 전주의 구시가지 지역은 과거 언젠가 하천에 의해 사력층의 퇴적과 함께 평탄지가 형성된 것은 확실하지만, 지질시대에 있었던 자연조건의 형성과 사람들의 집단적인 삶이 전개되었던 역사시대의 자연조건을 시기를 압축하여 무리하게 연결하면서 나타난 문제로 보인다.

본 연구에서는 1943년에 발행된 「전주부사」에서 추정하고 있는 전주천의 서쪽으로의 유로변화(西遷)와 통일신라시대 이후 전주 지역의 역사 전개를 직접적으로 연결하는 것의 타당성을 살펴보고자 한다. 이를 위하여 현재 전주 지역 하천 흐름의 특징을 살펴보고, 전주천의 서천에 관한 기존 논의를 정리하여 타당성을 검토한다. 그리고 기존 연구를 중심으로 전주 구시가지 지역의 퇴적층 형성 과정을 재구성하여, 전주 구시가지 지역의 지형 형성 과정과 이 지역의 역사적 전개에서 전주천의 역할을 살펴보고자 한다.

II. 전주천의 유로변화(流路變化)에 관한 기존 논의

1. 전주 지역의 하천 특성

전주시 지역을 흐르는 하천은 모두 만경강으로 유입되는 만경강 수계에 속한다(그림 1). 전주시를 흐르는 주요 하천은 내부 하천과 외부 하천으로 구분할 수 있는데, 내부 하천은 기린봉과 승암산 산체(山體)에서 발원하여 전주천과 만경강으로 합류하는 노송천, 인봉천, 모래내(건산천), 아중천 등이 있다. 그리고 외부 하천은 전주시역 밖에서 발원하여 전주시를 통과하여 흐르는 전주천과 삼천(천)이 있다. 이 중 고대부터 조선시대까지 전주의 역사에서 중요한 역할을 했던 하천은 전주천과 지류인 노송천, 인봉천, 모래내이다. 아중천, 삼천, 소양천은 1945년 이후 전주시의 시역 확장으로 포함된 하천이다.

하천의 특성을 살펴보면, 먼저 외부 하천인 전주천은 남쪽의 임실군과 완주군의 경계인 슬치(270m)에서 시작

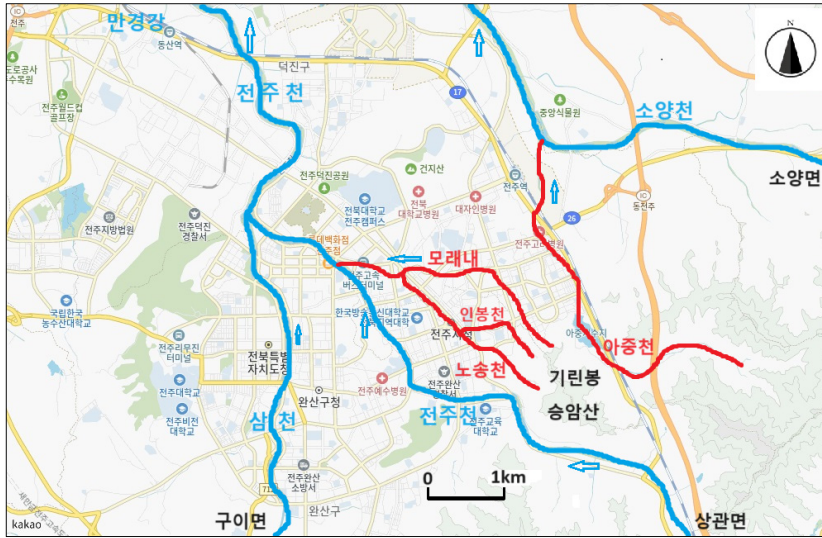


그림 1. 전주시의 하천 흐름(Kakaomap)(외부하천: 전주천, 삼천/내부하천: 노송천, 인봉천, 모래내, 아중천)

하여(완주군 상관면 용암리 텃골), 전주시 방향으로 북진하여 전주시를 통과하고, 삼례교(국도 1호선, 전주시 화전동과 완주군 삼례읍의 경계)에서 고산천 및 소양천과 합류하여 만경강이 되어 서해로 흘러간다. 전주천은 과거부터 1980년대까지 전주 지역의 역사 전개에서 중요한 역할을 했던 하천이다. 그리고 또 하나의 외래 하천인 삼천은 전주천과 서산의 산줄기 서쪽 너머를 흐르는 하천인데, 모악산(793.5m) 남쪽에서 발원하여(배재와 구이면 백여리), 구이저수지(1963년)를 지나 북쪽 방향으로 흘러 추천대(서신동 이편한세상 아파트 부근)에서 전주천으로 합류한다. 삼천과 합류한 전주천은 황방산(216.6m)과 가련산(70.2m) 사이를 지나 만경강으로 흘러간다. 1957년 행정구역 개편에 의해 전주시역이 된 삼천 유역은 2000년대 이전에는 주로 농업지역이었으나, 2000년대 이후 삼천 서부 범람원 지역을 중심으로 서부 신시가지 개발(2005년 전북도청 이전)과 함께 시가지 지역으로 개발되었다.

그리고 내부 하천으로는 노송천, 인봉천, 모래내(건산천), 아중천이 있는데, 모두 기린봉(271m)에서 승암산(306m)으로 연결되는 산체(山體)에서 발원한다. 기린봉(북)과 승암산(남) 사이(약 1.5km)에는 서쪽 방향으로 두 개의 계곡이 형성되어 있는데, 이 중 북쪽 계곡(기린봉 아파트 방향)으로 흐르는 물은 인봉천이고, 남쪽 계곡(원산파크 아파트 방향)으로 흐르는 물은 노송천이다. 이 두 물

줄기는 전주교 부근(현무 2길과 현무 3길이 만나는 지점, 삼호저축은행 앞)에서 합류한다. 그리고 기린봉의 북쪽으로 흐르는 모래내(건산천)는 북문교(과거 한진고속터미널)에서 노송천과 합류하여 전주천으로 흘러간다. 그러나 동쪽으로 흐르는 아중천은 전주천이 아닌 진안군과 완주군의 경계에서 시작된 소양천으로 합류하여 만경강에서 전주천과 합류한다.

노송천(약 4.5km, 일명 기린봉천, 관암교천)은 승암산의 동북쪽 아래 성황사 샘물에서 시작하여, 전주 군경묘지와 낙수정 마을을 지나 천주교 전주교구청 남쪽으로 흘러, 기린로 아래를 지나 전주교 부근에서 동쪽에서 흘러오는 인봉천과 합류한다. 이후 전주시청 앞 ~ 중앙시장 ~ 한국은행 전북본부 ~ 북문교(과거 한진고속터미널)에서 동쪽에서 흘러오는 모래내(건산천)와 합류한다. 현재 낙수정 마을의 효성교동 아파트 부근에서부터 북문교까지는 북개되어 도로로 활용되고 있는데(간남대 2길, 간남로, 기린대로, 한지길, 충경로, 현무 3길, 전주시청 앞 노송광장, 노송여울 2길, 팔달로), 중앙시장 ~ 한국은행 전북본부 사이 구간은 일부 복원되었다(2010년). 노송천은 동부의 노송동과 서부의 중앙동 및 풍남동의 경계를 흐르며, 하류는 진북동 지역이다.

인봉천(약 2.2km)은 북쪽 계곡 기린사의 상류에서 시작하는데, 마당재(아중로와 견훤로가 만나는 사거리, 예우랑 부근)에서 시작한 물줄기와 합류하여, 기린봉 아파

트 ~ 전주제일고 ~ 문화촌 ~ 진안 사거리 ~ 전주교 정문 남쪽으로 흘러, 전주교 부근에서 노송천에 합류된다. 인봉천은 대부분 노송동 지역을 흐르는데, 현재는 기린산체의 계곡(기린사~기린봉 아파트) 외에는 모두 복개가 이루어져 도로로 활용되고 있다(마당재 2길, 마당재 3길, 아중로). 중간에 위치하는 문화촌은 원래 인봉천을 인공적으로 막은 인봉지(연못)가 있던 곳이었는데, 1949년 이곳을 매립하여 전주 공설운동장으로 이용하다가, 1963년 덕진동으로 공설운동장이 이전되면서 주택지역(문화촌)으로 개발되었다. 인봉지는 농업용수를 위한 인공 저수지로, 조선시대에 개축한 기록과 유적이 발견되었다(국립전주박물관, 2016).

모래내(또는 건산천, 약 6.0km)는 기린봉 북쪽에 위치하는 선린사 아래의 물당골에서 발원하여, 가재미골(인봉초, 인후초, 기린초등학교)을 흘러(북진)오다가 서쪽으로 방향을 바꿔 도마다리, 작은 모래내 다리, 큰 모래내 다리를 통과하여(서진), 북문교(구 한진고속터미널)에서 노송천과 합류한다. 현재는 대부분 복개되어 도로로 사용되고 있다(무삼지로, 건산로). 북문교에서 노송천과 합류한 모래내는 서쪽으로 약 1.4km를 서진하여 전주천으로 합류한다(전주시 자원봉사센터 부근). 모래내의 상류는 대부분 인후동에 해당하지만, 하류는 금암동과 진북동의 경계를 이룬다. 위 3개의 내부 하천(인봉천, 노송천, 모래내)은 모두 합류하여 전주천으로 유입된다.

기린봉 산체의 동쪽으로 흐르는 아중천은 묵방산(527.4m, 완주군 상관면과 전주시 우아동 1가의 경계)에서 발원하여 서쪽으로 흐르다가 아중저수지(1961년)를 거쳐 북진하고, 고려병원 서쪽과 동부대로를 지나 완주군 용진읍 하이리와 연결되는 하이고 부근에서 완주군 소양면에서 흘러오는 소양천과 합류하게 된다. 이후 약 7.1km를 북서진하여 흐르다가 회포대교(전주시 전미동과 완주군 삼례읍의 경계)에서 동쪽에서 흘러오는 고산천과 합류하게 된다. 전주 시내를 흐르는 모든 하천이 만경강으로 유입되지만, 인봉천, 노송천, 모래내는 전주천으로 1차 유입되어 만경강으로 합류하는데 비하여, 아중천은 동쪽의 소양천으로 흘러 만경강으로 합류한다는 점에서 차이가

있다.

그리고 전주 시내에는 농업용이 아닌 풍수지리에 의해서 축조된 것(후백제)으로 전해지는 덕진연못(조성욱, 2021)과 농업용으로 축조한 인봉지(노송동, 1795년), 오송제(송천동, 건지산 산줄기, 1930년대), 기지제(혁신동, 황방산 서쪽, 1934년), 아중저수지(또는 인교저수지, 1961년)와 백석저수지(전미동, 1964년) 등이 있다. 이러한 저수지들은 현재 농업용수 공급 기능보다는 도시민의 휴식처로 이용되고 있다.

2. 전주천의 서천(西遷)에 관한 논의

1943년에 출판된 「전주부사(全州府史)」에서는 전주천의 유로변경에 대해서 다양한 추론을 하고 있다. 이러한 논의는 1905년 「완산지(完山誌)」에 시작점을 두고 있다(표 1).

「전주부사(1943)」에서는 「완산지(1905)」의 내용을 기반으로 전주천의 유로변화를 전제로 다양한 추론과 증거를 제시하고 있는데, 특히 후백제 시기 견훤도성(900년)과 관련짓고 있다. 즉, 전주천이 예전에는 현재의 흐름과 달리 한벽당 → 오목대 아래 → 덕진연못 → 추천으로 흘렀던 시기가 있었는데, 전주천이 현재의 흐름으로 서천(西遷)했다고 추정하고(그림 2), 전주의 좌향(坐向)이 서향에서 남향으로 바뀐 점, 견훤도성의 위치, 전주읍성의 축조 등을 전주천의 서천과 관련짓고 있다.

「전주부사(1943)」에서는 전주천의 서천(西遷)과 이로 인하여 형성된 구시가지의 평탄 지역에 과거 하천이 흘렀음을 알 수 있는 다양한 증거를 제시하고 있다. 즉, 전주 구시가지 지역에서 우물을 파면 하천의 돌과 사력층이 나오고, 오목대 아래에는 배가 접안하고 이동로로 이용했던 함도(陷道, 움푹패인 길)의 흔적이 존재하며, 경기전 앞과 경기도 조성 때에 하천의 흔적이 나왔고, 과거 전주 여고 부근(현 라한호텔)의 오래된 나무는 하천 주변에서 자랐던 나무 등을 증거로 제시하고 있다. 또한 덕진동 가련산의 암벽은 하천침식의 흔적이고, 서산에는 하천의 침식 흔적이 남아 있으며, 토성지(반촌)에서 서쪽으로 뻗

표 1. 1905년 발행 「완산지」의 전주천 유로 흔적 내용

[完山誌(1905)], <(故事)> 豐沛記聞

鄉里記言 [南大川舊從梧木臺下流去川道至今尙存閭閻之]

해석 : 예전에 남대천이 오목대 아래를 지나 흘렀던 흔적이 지금도 남아 있다.

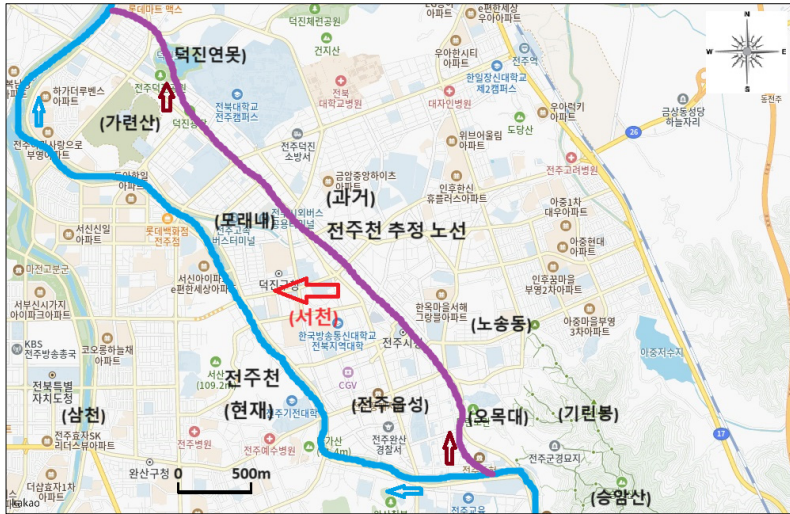


그림 2 「전주부사」에서 추정한 전주천의 과거 유로(우측)와 현재 유로(좌측)(Kakaomap)

어 있었던 긴 둑(장제, 長堤)의 끝점은 과거 전주천과 만나는 지점으로 이 끝점과 현재 전주천과의 거리(약 450m)로 전주천의 서천 속도와 시점을 계산할 수 있다는 등이 다(표 2).

「전주부사(1943)」에서는 위의 내용 이외에도 관선교천(노송천)과 전주천이 만나는 부분에 이토(泥土)와 사력 지대가 접하고 있으며(158쪽), 전주 시가지의 지형은 동서로 2중 경사의 단이 존재하고, 시가지에 요지(옴폭 파인 곳)가 군데군데 있으며, 평탄지이지만 9m 이상의 고도 차이가 나는 것 등을 과거 전주천의 하상 변화 흔적(179쪽)으로 제시하고 있다. 그리고 전주천의 물이 지하로 잠수하여 우물과 농업용수로 이용되고 있고, 주운(舟運)으로도 이용되고 있으며, 하천 연변은 도로와 철도(교통로) 노선으로 이용되고 있다(173쪽)고 하고 있다. 또한 후백제 시대에 전주천이 견훤왕궁 앞까지 흘러 왕궁의 외호(外濠) 역할을 했으며, 장제(長堤)는 왕궁 방호와 백호(右白虎) 그리고 전주천의 제방 역할로 추정되고, 장제가 끊긴 부분의 존재는 전주천의 서천을 의미하는 것(974쪽)이라는 등을 전주천의 서천 증거들로 제시하고 있다.

이러한 증거들은 전주 구시가지 지역에 과거 전주천의 영향을 받은 것을 확인하는 증거일 수는 있다. 하지만 지질시대의 사실과 역사시대를 직접 연결하는 것은 무리가 있다. 즉, 전주 구시가지의 지하에 과거 전주천에 의해서 형성된 사력층이 존재하는 것은 사실이지만, 인간 거주가 본격적으로 이루어진 이후의 역사적 사실과 직접적으

로 연결하기에는 무리가 있다. 특히, 전주천이 흘렀다는 증거로 제시하고 있는 과거 전주여고(현 라한호텔) 옆의 느티나무는 전주천의 서천이 없었다 하더라도, 이곳은 전주천이 아닌 노송천변이기 때문에 이러한 나무들이 존재할 수 있다. 지금도 노송천이 복개되었지만 군데군데 하천변에서 자라는 느티나무가 하천의 흔적으로 남아 있다(천주교 전주교구청 부근 주차장, 한지길의 연화당 한약방 부근, 전주시청 동남쪽 인봉천과 만나는 부분 등). 즉, 전주 구시가지의 평탄 지역이 과거 전주천의 영향을 받아 형성된 것은 사실이지만, 이러한 증거들을 역사적 사실들과 직접적으로 관련짓는 것은 무리이다.

견훤도성의 반월형 외곽 성벽 선 중 대부분은 자연 지형을 이용한 것으로 보이고, 인공적인 토축물로 추정되는 곳은 노송정 90-2번지 토축물(현재 천주교 전주교구청 남쪽), 제사공장 부근의 일자 성벽(현 동양아파트), 전주시청(구 전주역) 앞의 토축물, 오목대 성벽 등 주로 서쪽 측면이다(최홍선, 2016). 그리고 반대산 - 제사공장 - 전주천(진북사 방향)의 일자형(一字形) 토축물은 현재 노송천이 흐르는 평지 지점을 동서로 가로막는 형태를 취하고 있어서, 내부를 에워싸는 성벽이라기보다는 방어벽 또는 구분선일 가능성이 높다. 김주성(2014)은 통일신라 시대에 실시된 것으로 추정되는 방리구획과 전라감영지와 한국전통문화전당(경원동 3가)에서 발견된 ‘관(官)’자 명의 기와 그리고 쌍사자 무늬의 전(磚, 벽돌)을 증거로 후백제 도성은 전주천변의 평탄지대인 전주읍성 일대(구

표 2 「전주부사(1943년, 165~169쪽)」에 기술된 전주천의 유로변화 관련 내용들

165쪽 : [4. 충적층의 형성]

- 1) 승암산과 남고산 사이의 규암층이 있어서 전주천 상류에 대호수 또는 대폭포를 형성했던 시기가 있었고, 언젠가 붕괴했다.
- 2) 부내(府內)의 건축물 초석이나 석단 등에 사용되었던 큰 천석(川石)은 과거 전주천에 의해 운반된 것이다.
- 3) 지하 1-2척을 파면 큰 돌이 나오는 곳이 많고, 비가 많이 오면 대부분의 물이 지하로 침투하며, 우물의 내벽 중간에서 물이 떨어지는데, 이러한 사실은 지하에 퇴적되어 있는 토사와 돌이 엄청남을 보여주는 것이다.

166~168쪽 : [5. 하상(河床)의 변천]

[예전에는 한벽당-오목대-전라 철도선-덕진연못-추천으로 흘렀던 시기가 있었다]

- 1) 우물을 파면 기반암에 이르기 전에 하천 돌이 나온다.
- 2) 덕진역 앞 사평마을에 있는 가련산의 노출된 암벽은 과거 전주천의 침식 흔적이다.
- 3) 덕진연못은 전주천의 유로가 변경된 후, 북쪽 방향의 공허함을 막고, 물을 모아, 관개와 유람에 이용한 것이다.
- 4) 덕진연못과 전군(全郡)도로 사이의 밭을 1m만 파면 모래와 자갈이 나온다.
- 5) 오목대 북서단 절벽 아래에는 움푹 파인 사면이 있는데(함도), 이것은 아래에 배를 대고 왕래했던 흔적이다.
- 6) 곤지산, 다가산, 길야산, 진북사에는 하천에 의한 침식 흔적이 있다.
- 7) 오목대 서쪽 아래와 청수정(교동) 아래 약 1.5m에는 덕진가도를 따라 고지배수구의 하저(노면보다 2m 정도 아래)에 긴 하천모래층이 횡으로 존재한다.
- 8) 경기전 남측에는 과거 하저의 흔적이 있었다(도로공사 중 발견).
- 9) 영조 47년(1771) 경기묘를 조성할 때 부근의 소하천을 매립했다.
- 10) 전주공립고등학교(전주여고, 현 라한호텔) 앞에는 수령 200년 이상 된 나무 두 그루가 있었는데, 이것은 과거 천변에서 자란 것이다.
- 11) (구)전주역과 전북제사회사 사이의 지하 3~4m에 다량의 사력층이 있는데, 이 사력층에서 커다란 나무 기둥이 발견되었다.

[추가 : 전주천 하상의 변화에 따른 시가지의 이동]

- 1) 후백제 시기 전주의 주지(州治)는 전주공립농업학교(현 병무청)와 전주남공립중학교(현 전주제일고)를 중심으로 앞은 전주천, 뒤는 산으로 배후를 삼아 서향으로 위치했었다. 이후 후백제 멸망과 전주천의 하상변천이 발생한 여말선초에 저지 시가의 주요부가 되면서 석성을 축조함과 동시에 풍수설에 따라 남향으로 방위가 바뀌었다.
- 2) 전설 : 전주가 서향을 했을 때는 재물과 인재가 풍부했으나, 남향으로 전환한 이후에는 재물과 인재배출이 적어졌다.
- 3) 종방(鍾紡)의 북동쪽과 검암정의 산간 사이에 조성된 건허수(乾虛藪)는 전라도 관찰사 이서구에 의해서 북쪽 방향의 허함을 막기 위해서 조성되었다고 하나, 그 이전의 고지도에도 나타나고 있다.

169쪽 : [6. 전주천과 덕진연못]

- 1) 부(府) 북쪽의 토성벽지는 형무소의 남동쪽 일각에서부터 일직선으로 서진하여 가타쿠라(片倉) 제사공장 구내의 중앙 종점까지 약 800m 길이이다. 그런데 이 종점에서 지금의 전주천까지의 최단거리는 약 450m이다.
- 2) (구)전주역 동쪽 구릉지에 위치해 있던 고성지(古城址)는 우백호(右白虎)를 겹해서 축조 되었기 때문에 약 천년 전의 전주천은 이 토성지의 종점에 있었을 것으로 추정된다. 지금의 전주천은 지난 천 년 동안 서쪽으로 450m 이동했다는 결론이다. 단순히 계산해 보면 연평균 45cm(약 1척 5촌)씩 하상이 서전했다고 볼 수 있다. 이 부근의 철도 노선과 전주천 우안과의 거리인 1,100m를 하상이 이동하는 데는 약 2,400여 년의 시간이 필요하다는 계산이 나온다.
- 3) 전주천이 지금의 위치로 이행을 마감한 것은 몇 백 년 전의 일인 듯한데, 고려 말(1388년)에 최유경이 후세 조선시대의 성곽과 거의 비슷한 위치에 석축하여 전주부성을 영조(營造)한 것을 보면, 당시에는 아직 인력에 의한 수방사업이 하류 지방에는 미치지 않았다 할지라도, 토성벽 종점 부근의 강물은 지금의 위치나 혹은 다소 동쪽에 도달했던 것으로 보인다. 과거 하상의 연평균 이동거리는 연 45cm보다도 훨씬 더 컸던 것으로 보이며, 앞에서 말한 2,400여 년은 몇 백 년 더 줄어들 것으로 생각된다.

시가지 지역)일 가능성을 제시하면서, 통일신라시대 이후 전주천의 서전 가능성을 부정하고 있다. 즉, 전주천의 서전과 그로 인하여 전주 구시가지 지역의 평탄 지역이 형성되었지만 이러한 지형 변화는 통일신라시대 이전에

이미 이루어진 일이며, 그 이후 즉 통일신라시대와 후백제 시대 때의 전주천의 흐름은 현재와 유사했을 것이라는 추정이다.

III. 전주 구시가지 지역의 지형 형성 과정과 하천의 유로변화

1. 전주 구시가지 지역의 퇴적층 형성

전주 지역의 지질은 전주통(全州統)과 박상 화강암(剝狀花崗巖), 제4기(第4紀)로 구분된다(장호, 1981:63). 전주통(고생대 캄브리아기; 2억 5천만년 ~ 5억 4천만년 전)은 전주 지역의 동남부 해발 300여m의 산지를 형성하는데(사대리층, 신동층, 기린봉층), 이 중 가장 아래 부분인 사대리층의 규암이 남고산과 승암산의 산정 능선을 이룬다. 그리고 박상 화강암(schistose granite)은 중생대 쥐라기(1억 4천만년 ~ 1억 8천만년 전) 때 관입된 대보화강암으로, 시가지 주변 해발고도 100여m의 구릉지를 이루고 있다. 또한 신생대 제4기 지층(현재 ~ 258만년 전)은 해발고도 40m 미만의 구시가지 지역의 매물 퇴적층(alluvial series, 충적층)으로 이루어져 있다(전주천변, 삼천천변 등)(장호, 1981:65).

1980년 전주 코아 관광호텔 지점의 매물 퇴적층(완산구 서노송동 627-1번지, 구 전주 제사공장, 현재 세이브존 전주 코아점, 해발고도 40m)을 관찰한 연구에서, 지하 5.3m 지점에 기반암이 나타났다(장호, 1981:65)(표 3).

전주 구시가지의 매물층은 중생대 쥐라기 때에 관입된 화강암층을 기반암으로 그 위에 사력층, 점토질층, 적등색 토양층, 암회색 토양층의 순서로 구성되어 있다(장호, 1981:66). 전주 지역은 노령산맥 북서산록의 곡구(谷口)와 호남평야가 만나는 지점으로, 구시가지의 매물퇴적층은 한벽당 부근의 곡구(谷口)를 중심으로 퇴적물이 선상지형(扇狀地形)으로 쌓여 있다(장호, 1981:65)(그림 3). 그러나 매물퇴적층이 곡구를 중심으로 방사상 분포를 보

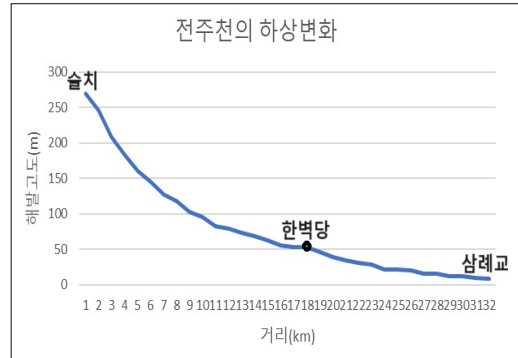


그림 3. 전주천의 하상 변화(해발고도: 슬치 270m, 한벽당 53m, 삼례교 9m)

이지는 않고 있고, 퇴적된 암석의 종류가 상류나 주변 지층의 암석과 같은 종류이며, 박상 화강암에 비해서 침식에 강한 규암이 곡구를 형성하고 있고, 곡구와 하류 지역 사이에 고도차가 있으며, 역(礫, 자갈)의 분급(sorting)과 층리(bedding) 상태가 불량하다는 특징이 있다(장호, 1981:67). 따라서 전주 구시가지 지역은 선상지라기 보다는 기반암을 형성하는 박상 화강암 위에 전주천에 의해 하천 퇴적물이 퇴적된 것으로 보인다.

즉, 전주 구시가지에 퇴적된 선상지형 퇴적층(사력층)은 홀로세(Holocene, BP 12,000년) 이후에 퇴적된 것으로, 이 시기는 주빙하 환경에서 홀로세로 넘어오는 과도기로 운반물질은 많지만, 하천이 얇고 넓게 흐르는 포상홍수 형태였기 때문에, 하천의 운반력이 부족하여 선상지형으로 퇴적한 것으로 보인다. 그리고 사력층 위에 퇴적되어 있는 점토질층은 역시 하천의 퇴적물로 현재보다 따뜻했던 기후 온난기(climatic optimum, BP 7,000~4,000년)에 사력층 위에 퇴적된 것으로 보인다(장호,

표 3. 전주 코아 관광호텔 지점(현재 세이브존 전주 코아점) 매물 퇴적층의 퇴적 특성

해발고도(깊이)	퇴적 특성
40.0m(0m)	지표면
39.5m(-0.5m)	0.5m 두께, 암회색 토양(dark gray soil), 각력, 도자기 파편
39.0m(-1.0m)	0.5m 두께, 암회색 점토 퇴적물(dark gray clay deposits)
37.5m(-2.5m)	1.5m 두께, 적등색 토양, 회백색의 반문과 조문의 글리(Gley)
35.7m(-4.3m)	1.8m 두께, 암회색 점토질층
34.7m(-5.3m)	1.0m 두께, 사력층(모래, 원력, 각력)
34.7m 아래	풍화된 박상 화강암(기반암)

* 해당 자료는 장호(1981)의 66쪽 내용을 도표화한 것임.

1981:67).

그리고 점토질층 위의 적등색 토양은 동부 구릉 지역(노송동 일대)에서 풍화(風化)된 토양이 중력에 의해 사면 이동하여 점토질층 위로 퇴적된 것으로 보인다(장호, 1981:68). 특히 동부 구릉과 만나는 지점에 나타나는 지하 1m ~ 2.5m 내외에 분포하는 적등(赤橙)색의 글리(Gley, 지하수면의 변동에 의해 생기는 토양의 얼룩이나 나뭇가지 모양의 무늬)를 갖는 토양층(reddish orange soil with gley)이 나타나는데, 이것은 매몰퇴적층의 지하수위 변동에 의한 것으로 보인다. 즉, 토양화가 현재 위치에서 이루어진 것이 아니라, 동부 구릉지역에서 형성된 풍화토양이 이동했다는 것을 보여주는 것이다(장호, 1981:67). 그리고 그 위의 0.5m의 암회색 점토 퇴적물은 전주천보다는 노송천의 하천 퇴적물로 보인다.

이와같이 전주 구시가지 지역의 지질(현재 세이브존 전주 코아점 기준)은 지하 약 5.3m 아래에 중생대 쥐라기 때 관입된 화강암이 기반암으로 존재하고, 그 위에 전주천에 의해 운반된 모래와 자갈 등의 사력층이 약 1m 두께로 퇴적되었으며(BP 12,000년), 사력층 위에는 전주천에 의해 형성된 1.8m 두께의 점토질층이 퇴적되었다(BP 7,000~4,000년). 그리고 점토질층 위에는 동부 구릉지에서 풍화된 토양이 사면 이동하여 퇴적되었는데(1.5m), 이 토양층의 두께는 구릉지에 가까운 동부는 두껍고, 서부의 전주천에 가까울수록 얇아진다.

이상과 같이 전주 구시가지 지역은 화강암의 기반암 위에 전주천에 의해 사력층과 점토질층이 퇴적되었으며, 이후 동부 구릉지에서 풍화된 토양이 사면 이동하여 그 위를 덮고 있는 형태이다(표 4). 이러한 퇴적층서를 역사시대와 대비해 보면, 약 2,000년 ~ 1,400여년 전의 백제시대(BC 18년~660년)에는 전주천에 의한 매몰퇴적층인 사력층과 점토질층의 형성이 이미 완료된 상태이고, 동부 구릉지에서 풍화토가 서서히 이동하는 중이었고, 전주천 유역은 간헐적인 홍수가 있었던 상태로 추정할 수 있다. 따라서 전주천변에서는 인간의 안정적인 거주가

어려울 수 있지만, 동부 구릉지 쪽에는 인간의 거주가 안정적으로 가능했던 시기로 보인다. 이후 풍화층의 이동과 전주천의 하방침식이 진전되면서 고도차에 의해서 전주천의 범람 지역이 축소되고, 인간에 의한 가용 면적이 증가해 나갔던 것으로 보인다.

그리고 「전주부사(1943)」에서 기술하고 있는 전주천의 서쪽으로의 유로변천은 매몰퇴적층의 퇴적 범위, 전주천 서안 산지 암벽의 침식 흔적 등으로 보아 가능성이 높지만, 덕진동 가련산에서 남쪽(사평리)에만 하천침식의 흔적이 나타나고 있어서, 전주천이 한벽당에서 덕진연못을 지나 추천으로 유입한 것은 아닌 것으로 보인다. 즉, 덕진연못은 전주천의 하적(河跡)이 아니라 인공저수지로 전주천의 유로변화와 직접적인 관련은 없는 것으로 보인다(장호, 1981:67; 전주시, 1986:56). 즉, 전주천이 서천했으므로 추정은 되지만, 「전주부사(1943)」에서 추정하고 있는 한벽당 → 오목대 → 철도선(전라선) → 덕진연못 → 추천 노선으로 보기는 어렵다.

전주 지역에 인간이 본격적으로 집단거주하기 시작한 시점을 마한 시대(BC 2~3세기 추정)로 상정한다면, 전주천에 의한 구시가지 지역의 평탄지 형성은 그 이전에 이미 형성된 상태이고, 이후 풍화토양의 이동이 이루어졌지만 당시 인간이 거주한 환경과 지금의 환경은 그렇게 큰 차이는 없었을 것으로 추정된다. 즉, 승암산과 남고산 사이의 규암층 봉괴와 사력층과 점토질층의 퇴적은 이미 완료되었고, 구릉지역에서의 토양층 이동이 서서히 이루어지던 시기로 추정할 수 있다. 당시에는 홍수 시기에 전주천의 범람이 이루어지는 상황에서 전주천 연변은 습지나 갈대숲으로 이루어져 인간 거주가 제한적이었지만, 하천의 범람에서 안전한 동부 구릉지인 노송동 지역에서는 인간의 거주가 안정적으로 이루어졌을 것으로 추정할 수 있다. 이후 토양층의 사면이동(점토질층 위로 약 2m 정도)으로 해발고도가 높아지고, 전주천의 하방침식이 진행됨에 따라 하천이 깊어지면서, 전주천의 범람 범위의 축소와 함께 서서히 전주천변 쪽으로의 개척이 이루어

표 4. 전주 구시가지의 퇴적층서

토양층서	형성 과정	추정시기
적황색토(상부)	풍화 토양의 사면 이동	BP 4,000년 이후
점토질층(중부)	하천에 의한 운반, 범람원 시기	BP 7,000~4,000년
선상지형 사력층(하부)	포상홍수, 망상하천	BP 12,000~7,000년
기반암	화강암층	중생대 쥐라기

졌을 것으로 추정할 수 있다. 즉, 이 지역에 사람들의 본격적인 집단 거주가 이루어졌을 것으로 추정되는 마한시대 이후에는 구시가지의 평탄지역은 전주천에 의한 퇴적이 마무리된 이후이고, 동쪽의 노송동 방향에서 서쪽의 전주천 방향으로 풍화 토양층의 사면이동과 함께, 전주천의 범람 범위가 서서히 축소되는 시기였을 것으로 추정할 수 있다.

2. 노송천의 역할과 유로변화 가능성

「전주부사(1943)」에서는 승암산 골짜기에서 시작하는 노송천을 별도의 하천으로 보지 않고 ‘고지배수구(高地排水溝)’로 기술하고, 노면보다 2m 정도 낮은 지역을 노송천이 아닌 과거 전주천의 흔적으로 추정하고 있다(표 5).

노송천은 동쪽의 구릉지와 서쪽의 평탄지 사이를 북서쪽으로 흘러 북문교(구 한진고속터미널 부근)에서 모래

내와 합류한다. 그러나 노송천은 지형적인 측면을 고려하면 더 짧은 거리(전주교 전주교구청 → 오목대 밑 → 경기전 → 풍남문 → 전주천)로 전주천으로 합류할 가능성도 있는데, 북서쪽으로 구릉지와 평탄지 사이를 흘러 모래내로 합류한다는 것은 평탄지 내부에서도 바로 전주천으로 흘러들지 못할 정도의 고도차이가 있었기 때문일 수도 있고 또는 인공적인 하천의 유로변경을 생각할 수 있다(그림 4). 동부 구릉지와 서부 평탄지 사이 노송천이 흐르는 지역에 2m 정도 낮은 하상이 형성되었던 이유는 전주천의 과거 흔적이라기 보다는 노송천의 침식에 의한 것일 가능성이 높다. 「전주부사(1943)」에서 전주천 서천의 증거로 제시되는 오목대 하단, 경기전과 경기묘 앞의 유로 흔적은 전주천이 아닌 노송천의 흐름에 의한 흔적일 가능성이 있다.

노송천이 과거에도 현재와 같이 노송동의 구릉지와 중앙동 평탄지의 경계선을 따라 북서쪽으로 흐르는 하천이



그림 4. 노송천과 인봉천의 유로 변화 가능성(Kakaomap)

표 5. '고지배수구(高地排水溝)'에 대한 기술 내용(「전주부사(1943)」)

쪽수	고지배수구(高地排水溝) 내용 기술
168	오목대 서쪽 아래에서부터 덕진 가도를 따라 고지배수구 의 하천 흔적이 있는데, 하저에는 모래층이 있다(노면보다 2m 정도 아래).
172	사천(沙川, 모래내 또는 건산천)은 검암리에 이르러 고지배수구 의 물과 합류하여 서쪽으로 흘러 전주천에 합류된다.
180	지점별 해발고도 : 도청정문(39.520m), 고지배수구 (38.661m), 경기전(41.438m), 남문 앞(41.071m), 전주교(40.626m), 전주측후소(51.200m), 은행나무 평산약방(36.830m), 수비대(38.350m), 상업은행 지점(38.453m), 우편국 앞(38.508m)
983	관선천교(고지배수구)

었다면, 노송동의 구릉지에서 생산된 풍화 토양이 서쪽의 평탄지로 중력이동(mass movement)하는 것을 막아 구시가지 지역에 풍화층이 퇴적되는 것을 가로막는 역할을 했을 것이다. 그러나 구시가지의 평탄지에 풍화 토양이 퇴적된 것을 보면, 과거와 현재 노송천의 흐름이 달랐을 가능성을 추정할 수 있다. 즉, 과거에는 노송천과 인봉천이 현재와 같이 북서쪽으로 흐르지 않고 바로 서쪽으로 흘러 전주천으로 유입되었고, 이 두 하천은 구릉지의 풍화토를 막는 것이 아니라 오히려 현재의 전주 구시가지 지역으로 풍화 토양을 운반하여 퇴적하는 데에 중요한 역할을 했을 가능성이 있다.

이러한 사실에서 과거 노송천은 서쪽으로 흘러 바로 전주천으로 유입되던 시기가 있었고, 어느 시점에 현재와 같이 북서쪽으로 변화했을 가능성이 있다. 그러나 노송천의 하천 흐름은 자연적으로 현재의 유로로 변화했을 가능성도 있지만, 노송천의 범람에 의해서 전주 구시가지 지역이 홍수 피해를 보기 때문에 인공적으로 현재와 같은 방향으로 유로를 변경했을 가능성도 있다. 노송천은 전주천에 비해서 유량이 작은 하천이기 때문에 인공적인 유로 흐름의 변화가 가능하다. 그리고 노송천의 인공적인 유로변화 시점은 토지구획을 했을 것으로 추정되는 통일신라시대 초기 또는 노송동 구릉지역에 견훤도성을 축조할 때 견훤도성 서쪽의 해자로 이용하기 위해서 인공적으로 현재와 같이 유로를 변화시켰을 가능성이 있다. 노송천과 모래내가 만나는 ‘진밭들’(진북동)은 두 하천에 의해 운반된 하천 퇴적물이 퇴적된 곳이다.

전주 중앙시장 기초공사장 지하 4.4m의 사력층에서 발견된(1971년) 탄화목(炭化木)의 형성 시기가 2,740±110년인 점을 고려하면, 이 나무는 전주천에 의한 퇴적보다는 풍화토의 사면이동 시기에 매몰되었던 것으로 보인다(장호, 1981:68). 즉, 약 2,800년 전에도 풍화토의 사면이동이 있었다는 것을 의미하고, 이러한 사면이동을 막는 흐름을 보이는 현재 노송천의 흐름 방향이 지금과는 달랐을 수 있다는 것을 의미한다.

3. 전주천의 유로 변화와 일자성(一字城)의 역할

통일신라시대에 실시된 것으로 추정되는 전주 지역 방리구획(坊里區劃)의 특징으로(이경찬, 2004), 전주천 방향의 평탄지인 서쪽 지역은 규칙적으로 구획이 되어 있는

데 비하여, 동부 구릉지 지역에서는 주향과 구획선의 길이에서 차이가 나타나고 있다. 이것은 방리구획 실시 당시에 전주천과 가까운 서부 지역의 평탄지는 전주천의 홍수 영향권에서 벗어나 안정된 지역이었다고 볼 수 있다. 즉, 방리구획 실시 시기를 통일신라시대로 본다면 통일신라시대 이후 전주천은 현재의 유로와 크게 변화가 없었을 것으로 추정할 수 있다.

즉, 통일신라 말기인 900년 견훤도성이 축조될 당시 전주천은 이미 유로가 거의 고정되어 있는 상태였고, 견훤도성의 서부 성벽을 이루는 고토성 - 전주시청 동쪽 - 노송정 90-2번지 토축물 - 오목대 선(국립익산박물관, 2022:202)은 전주천보다는 지류인 노송천의 흐름과 일치한다. 즉, 노송천을 경계로 동부의 구릉지대와 서부의 평탄지로 구분된 것으로 보이며, 동부에 견훤도성의 서쪽 성벽이 축조된 것으로 보인다. 이러한 측면을 고려하면 시기적으로 견훤도성(900년)과 전주읍성(1388년)의 축조 당시에 해당 지역은 전주천의 영향이 크지 않았다고 볼 수 있다. 오히려 전주천의 지류인 노송천(서쪽)과 모래내(북쪽)가 견훤성의 해자역할을 했을 가능성이 높다. 또한 견훤도성은 동쪽은 기린봉 산줄기를 경계를 삼고, 서쪽은 노송천으로 경계를 하며, 북쪽은 반대(태)산과 모래내, 남쪽은 기린봉과 승암산으로 경계를 이루어, 성 내에서의 도시 구조는 전체적으로 동고서저의 지형 조건에 따라 서향(西向)이 되었을 가능성이 높다.

그리고 고토성(반촌)에서 가타쿠라(片倉) 제사공장(長堤, 장제 1)과 전매국 상생부지(소화정644번지, 현재 진북동) 북변(장제 2)까지 이어지는 두 줄기의 성벽(전주부사, 1943:974)의 용도에 대한 논의가 다양하게 이루어지고 있다. 먼저 이 성벽이 견훤시대에 축조된 구조물인지의 문제, 전주의 평탄지까지를 포함하는 나성의 개념으로 구축된 견훤도성의 일부인지, 견훤도성의 익성(翼城) 개념인지, 아니면 견훤성과 관련이 없이 북쪽의 허한 기를 막기 위한 풍수지리에 의한 축조물인지, 또는 북쪽 모래내의 범람으로부터 시가지 지역을 보호하기 위한 제방인지의 문제이다. 「전주부사(1943)」에서는 이 성벽(장제, 長堤)을 견훤도성의 일부로 추정하고, 전주천까지 연결되지 못한 점(전주천과 450m 정도 거리에서 멈춤)을 들어 전주천의 서천을 주장하는 근거로 삼고 있다(전주부사, 1943:169). 즉, 후백제 시대 당시에는 이 성벽을 전주천까지 축조하였는데, 이후 전주천이 서쪽으로 더 이동하여 나머지 450m의 거리를 후백제 이후 전주천이 서쪽

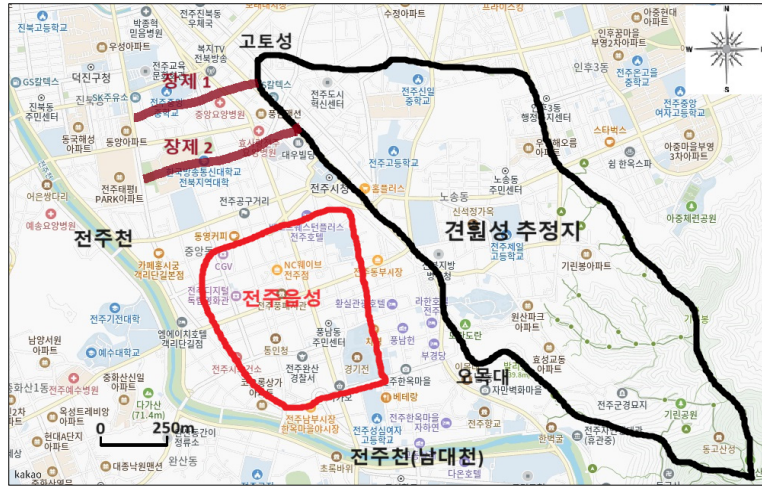


그림 5. 고토성과 장제(1, 2) 그리고 전주읍성(Kakaomap)

으로 이동한 거리라고 추정한 것이다(그림 5).

이것은 견훤이 전주에 후백제를 도읍한 900년을 기준으로 약 1,000년 동안 전주천이 서쪽으로 약 450m를 이동했다는 추정이고, 이것은 1년에 45cm(1척 5촌)씩 이동한 것으로 계산했다(전주부사, 1943:169). 또한 견훤 도성의 서쪽 성벽이었던 구 전라선 철도 노선과 전주천까지의 거리가 약 1,100m인 점을 고려하면, 전주천의 서천은 약 2,400여년이 걸린 것으로 계산하고 있다. 그러나 1388년 고려말에 구시가지 평탄지역에 전주읍성을 축조한 것으로 보아 당시의 전주천은 이 성벽이 끝나는 지점이나 다소 동쪽으로 흘렀던 것으로 추정하고 있다(전주부사, 1943:169). 전주읍성의 북쪽 성벽과 일자형 성벽 사이의 거리는 약 800m이기 때문에, 전주천이 일자형 성벽 끝 지점으로 흘렀다고 해도 전주읍성을 축조하는 데에는 문제가 없었다는 것이다.

이 장제(長堤)의 존재는 고려시대 정추(鄭樞, 1333~1383)의 시에서 확인되고 있는데(표 6), 그의 시에서는 물가에 접해서 성문을 만들었다고 하고 있어서 서쪽 성벽에 하천이 흐르고 있음을 알 수 있는데, 그것은 전주천이라기 보다는 노송천일 가능성이 높다. 그리고 이 장제의 시발점인 고토성(古土城)은 동국여지승람(1486년)

에 처음 등장하고, 성황사중창기(1688년), 1734년 조현명(1690~1752)의 전주성 개축, 1912년 지적도, 1918년 전주지도, 1925년 최남선의 기록, 1939년 전주 시가지계획 평면도, 전주부 경역연혁도(전주부사, 1943), 항공사진(1954년) 등에 나타나고 있다. 그러나 고토성이 선(線)인지(최홍선, 2021), 아니면 면(面)으로 존재했는지에 대해서는 이견이 있는데, 전영래는 고토성을 동서 700m, 남북 360m, 둘레 2km의 면(面)으로 추정하고 있다(전영래, 1980).

전주천의 서천을 주장하는 「전주부사」(1943:974)에서는 물왕벌 지역을 견훤성의 궁성으로 추정하고 왕궁 앞까지 전주천이 흘렀으며, 두 줄기의 장제는 왕궁 방호(외호역할), 사신(四神) 중 우백호(右白虎)의 역할, 전주천의 제방 역할까지 한 것으로 추정하고 있다. 또한 고토성에서 전주천 방향으로 축조된 일자성을 견훤성의 북쪽 성벽으로 추정하고, 견훤성을 노송동 구릉지역의 반월형 성이 아닌 평탄지를 포함하는 타원형의 행주형(行舟形) 구조로 추정하여, 견훤도성의 서쪽 성벽에 있었던 해자는 전주천으로 보는 등 좀 더 큰 지리적 범위에서 견훤도성을 상정하기도 하였다(최홍선, 2021:166). 그러나 유병하·나병호(2015)는 이 일자상의 토축물을 견훤성의 도

표 6. 정추(1333~1383)의 시

〔甄萱弄兵地 臨水設柴門〕 (견훤농병지 임수설시문)

해석 : (고토성에) 견훤군의 군사주둔지가 있고, 하천에 임해서 문을 설치하였다

출처 : 鄭樞(정추), 1418, 「원재집(圓齋集)」.

성체계가 아니라 방어체계 상에서 반대산(고토성)과 서쪽의 서산을 잇는 추가성벽으로 추정하였다.

또한 전영래(2001:20)는 노송천(기린봉천)의 흐름을 인공적으로 바꾸어 그 양안에 장제를 쌓아 도성의 외곽으로 삼은 것이 이 두 줄기의 장제일 것으로 추정하고 있는데, 두 개의 장제(長堤) 사이를 인공적으로 유로를 바꾼 노송천이 흘렀다는 추정이다. 즉, 서쪽의 전주천으로 바로 흘러가는 노송천과 인봉천을 인공적으로 복서진하도록 하고, 노송천의 양쪽에 제방을 구축한 것이 2개의 일자성(一字城)이었을 것이라는 추정이다. 이 추정은 「전주부사(1943)」에서 추정하는 전주천의 유로변화가 아닌 노송천의 인공적인 유로변화를 추정한다는 측면에서 또 다른 의미를 지닌다.

고토성에서 서쪽의 전주천 방향으로 만들어진 2개의 장제는 성벽의 방향이 현재의 노송천 흐름을 막는 방향으로 축조되어 있다. 이 장제의 북쪽은 모래내와 노송천이 만나는 부분으로 두 하천에 의해 자연적인 해자 역할을 할 수 있기 때문에, 군사적인 목적으로 이 성벽을 축조할 의미는 크지 않은 것으로 보인다. 오히려 이 성벽은 모래내의 범람에 대해서 구시가지 지역을 보호하기 위한 하천의 제방으로 축조되었을 가능성과 함께, 견훤시대가 아닌 이후 풍수지리에 의한 북쪽의 하한 기를 막는 상징적인 의미로 축조되었을 가능성도 있다. 그리고 장제의 끝점이 현재의 전주천과 접하지 않은 것은 장제의 끝점과 전주천 사이 지역이 홍수시에는 범람하는 범람원 지역이었을 가능성이 있고, 이후 범람원이 안정화되면서 장제와 전주천 사이에 숲정이 숲이 조성되었을 가능성이 있다. 즉, 2개의 장제가 견훤시대에 축조되었다면, 이 장제의 구축 목적은 견훤도성의 연장선으로 전주천과 함께 통일신라시대부터 시가지 지역으로 성장한 구시가지 지역을 포괄하는 2차 방어선의 역할과 함께, 모래내와 노송천의 합류로 인한 범람에서 구시가지 지역을 보호하는 하천 제방의 역할을 했을 가능성이 있다. 특히 이 장제는 노송천의 인공적 유로변경과도 관련되었을 것으로 보인다.

승암산에서 발원하는 노송천은 기린봉에서 발원한 인봉천과 합류하고, 고토성 북서부에서 역시 기린봉에서 발원한 모래내와 합류하게 된다. 이와같이 승암산과 기린봉에서 발원하여 견훤성의 내부를 흘렀던 노송천과 인봉천 그리고 성 밖 북부를 흘렀던 모래내가 만나는 지점에 금암동의 검암바위와 거북바위가 위치해 있다. 견훤시대에 생각했던 전주의 실질적 지리적 범위는 북쪽으로

는 모래내이었을 가능성이 있고, 건(乾)지산과 곤(坤)지산, 가련(可連)산, 덕진연못을 포함하는 보다 넓은 지리적 범위는 풍수지리 개념에 의한 상징적 범위였을 가능성이 있다.

IV. 전주 지역에서 전주천의 역할과 의미

1. 전주천 범람의 영향 범위

전주천 중에서 한벽당 ~ 다가산 구간(동서방향)은 전주읍성의 남쪽에 위치한다고 해서 남대천(南大川)이라고 불렸다. 남천교(南川橋)는 전주읍성에서 반석원을 거쳐 남원 방면으로 나가는 주요 교통로로 이용되었기 때문에 석교로 축조되었다. 그러나 1900년대 초 신작로의 개설과 함께 ‘짜전다리(전주교, 1922년)’가 남천교를 대신하여 남원 방향의 주요 교통로가 되었다.

남천교는 전주천 홍수의 영향을 많이 받았는데, 1753년(영조) 홍수로 다리가 유실되어 징검다리 상태로 이용하다가, 1791년(정조) 재건하면서 황방산의 돌을 사용하여 무지개 모양의 둥근 다리로 만들었는데, 이 다리의 기둥이 5개여서 오룡교(五龍橋) 또는 다리 모양이 안경 같다 하여 안경다리(眼鏡橋)라고도 불렸다. 그리고 승암산의 화기(火氣)를 막기 위해서 다섯 개의 창 머리에 용머리를 새겨 놓았다. 이후 1901년과 1907년 그리고 1910년 홍수로 유실되는 등 홍수 때마다 다리 유실이 반복되었다. 지금 현재의 남천교는 2009년 가설된 것이다(길이 82.5m, 폭 25m, 청연루 정자를 세움).

전주천은 완주군 상관면 방향에서 북진(北進)해 오다가 한벽당의 암반에 부딪혀 방향을 서쪽으로 바꾸는데, 이 지점은 산지와 평지가 만나는 곡구(谷口)에 해당한다(해발 53m). 하천 흐름의 급변점이기 때문에 홍수시에는 물의 양이 급격히 증가하여 한벽당 하류의 북쪽 지역(전주한벽문화관)과 남쪽 지역(국립무형유산원)은 물웅덩이로 변하고, 물이 빠지면 퇴적물이 쌓여 질퍽질퍽하였다. 특히 전주천의 북쪽인 한벽당에서 향교 남쪽까지의 진흥당 지역을 ‘한뼉밭’이라고 불렸으며(전주문화원, 2001:149), 홍수를 방지하기 위해서 전주천변에 버드나무를 심어 방수림으로 활용하기도 했다.

그리고 북쪽에 위치하는 전주향교는 1354년(고려 공민왕) 경기전 앞에 세워졌으나, 1441년 경기전(1410년

설치) 앞에서 글 읽는 소리가 시끄럽다고 하여 유연대(신흥중고 부근)로 옮겨졌다가, 1603년 현재의 위치(교동)로 이전하였는데(이정덕 등, 2021:37), 이전 당시 향교는 남대천의 범람 범위는 아니었던 것으로 보인다. 홍수시에 한벽당에서 남천교 사이(약 700m)의 남북 양쪽 지역은 전주천의 범람원 지역으로 물이 넘쳤던 지역으로(한뼉별), 남천교가 홍수 때마다 여러 차례 유실된 것(1753, 1901, 1907, 1910년 등)을 보면, 이 지점에서 물의 속도가 강하고 물의 양도 많았음을 알 수 있다.

1920년(대정 9년)과 1936년(소화 11년, 8월 15일)에 있었던 전주천 홍수의 주요 피해지역은 주로 서정(서학동, 전주천 남부) ~ 소화정(진북동, 전주천 북쪽)의 전주천변 지역이었다(전주부사, 1943:985). 이 중 1936년 대홍수 때의 피해지역은 전주천 남부 지역에서는 서정(서학동), 완산정(완산동) 지역이었고, 천변 북부와 동부 지역은 청수정(교동), 대화정(전동), 다가동과 본정(다가동), 상생정(태평동), 소화정(진북동) 지역 등이었다. 그러나 전주읍성 지역이었던 중앙동 지역(대정정, 팔달정, 화원정, 풍남정)과 구릉지인 노송동(노송정) 등에는 전주천의 범람 피해가 발생하지 않았다(그림 6).

한벽당(루)에서 다가산까지 서쪽으로 흐르는 전주천(남대천)은 현재와는 달리 주변 산지가 뺏어나와 하천이 곡류했지만, 홍수시에 전주읍성 지역까지 침수가 발생했다는 기록은 없다. 또한 전주읍성의 평탄 지역에 통일신라시대에 방리구획이 시행된 것을 보면, 적어도 통일신라시대 이후에는 홍수로부터 안정되었던 지역으로 보인다. 전주 지

역에서 하천의 범람 피해는 외부에서 유입되는 양이 많은 전주천 본류의 범람 피해가 가장 클 수밖에 없지만, 지류인 모래내와 노송천의 범람 피해도 고려할 필요가 있다.

2. 전주 발전에서 전주천의 영향

전주가 역사 기록에 본격적으로 등장하는 통일신라시대 이후 동부 구릉지(노송동)와 구릉지에 가까운 지역은 안정적으로 인간의 정착이 가능했고, 전주천변에서는 홍수 때의 범람 등으로 인간 정착이 제한되었던 것으로 추정된다. 통일신라시대 이후 전주 지역의 지역 범위를 고려하면, 내부 하천인 노송천과 인봉천, 모래내(건산천) 그리고 외래 하천인 전주천이 중요한 역할을 하였을 것으로 보인다. 특히, 조선시대 홍수에 의한 몇 차례의 남천교 유실과 1936년의 대홍수 때에 전주교 이외의 모든 교량이 유실되는(전주부사, 1943:670) 등 전주천의 범람은 이 지역에서 중요한 자연재해로 작용했었다.

전주천은 산각(山脚)에 의해서 현재보다는 더 많이 곡류하는 모습이었지만(전주시, 1986: 57), 유로는 현재와 큰 차이는 없었을 것으로 보인다. 그리고 전주읍성 지역이 전주천의 범람 피해를 당하지 않은 것을 보면, 1388년 전주부성의 축조 시기에 전주읍성 지역은 전주천 홍수 범람원의 범위를 벗어났던 것으로 보인다. 1936년 대홍수 시기에 서정(전주천 남쪽, 서학동) ~ 소화정(전주천 북쪽, 진북동)의 하천변 지역은 전주천 범람의 피해지역이었으나, 1940년대 이후 전주천변의 곤지산과 도토리골 부근(길야

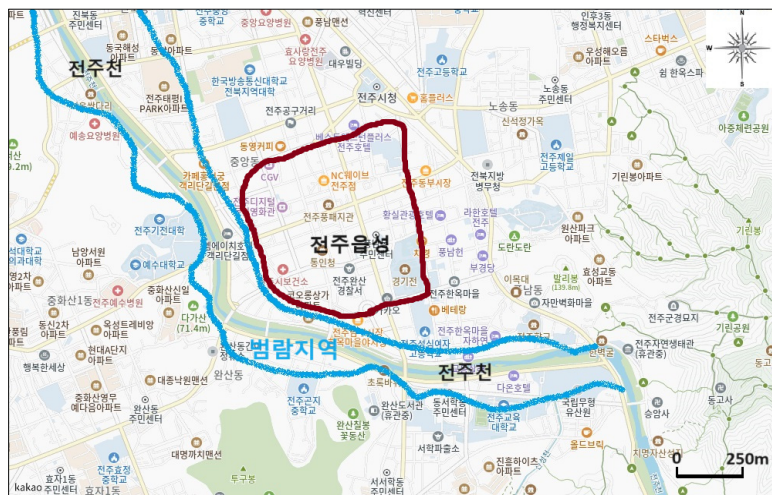


그림 6. 1936년 홍수시 전주천의 범람 범위와 전주읍성(Kakaomap)

산), 진북사 부근 등 하천쪽으로 뻗어나온 산각을 정비하고 직강화하여 물의 흐름을 빨리하였으며, 인공제방을 축조하여, 홍수시 범람 지역의 범위가 축소되었다(Huggett, 2011; 윤순옥 등 역, 2014). 특히 구시가지 지역이었던 한벽당 ~ 다가산 ~ 진북사 부근까지는 1940년대에 정비 작업이 이루어졌고, 하류 지역인 진북동과 금암동, 덕진동, 서신동의 인공제방은 1960년대 이후에 이루어졌다.

1960년대 이후 전주시의 시가지 확장은 주로 전주천의 흐름을 따라 하류인 북서방향으로 이루어졌는데, 하천의 지류가 합류하는 지역에는 범람원이 형성되어 주로 농업 용지로 이용하다가, 1960년대 이후 인공제방의 축조에 의해서 홍수로부터 안정화되면서 주택지로 개발되었다. 즉, 전주천에 대한 통제가 이루어지면서 상류인 완산동과 서학동 그리고 교동 지역의 거주 지역이 먼저 안정화되었고, 이후 내부 하천인 노송천과 모래내가 합류하는 범람원 지역이었던 진밭들(진북동), 전주천과 모래내의 합류 지점인 장제들(진북동), 전주천 하류의 범람원 지역이었던 용산들(금암동과 덕진동, 1960년대)과 고사평(서신동, 1990년대) 그리고 가리내들(덕진동, 2000년대)의 지역개발이 순차적으로 이루어졌다. 2000년대에는 전주천을 넘어 삼천의 범람원 지역이었던 마전들(2005년 전북도청 이전) 개발이 이루어져 삼천에 대한 통제까지 완전하게 이루어졌다(그림 7). 이와 같이 전주시의 지역개발 방향이 북서쪽으로 이루어진 것은 전주천의 통제와 함께 이루어졌는데, 전주천 주변의 범람원 지역은 범람원에서 농업지역 그리고 주택지로 개발이 이루어졌다.

V. 결론

본 연구에서는 1943년에 발행된 「전주부사(全州府史)」에서 추정하고 있는 전주천의 서쪽으로의 유로변화(西遷)의 가능성과 건천의 후백제 시대 전주 지역의 역사 전개에서 전주천의 유로변화를 직접적으로 연결하는 기존 논의의 문제점에 대해서 살펴보았다.

본 연구를 통해서 밝혀진 내용은, 첫째, 전주 지역을 흐르는 하천은 내부 하천(노송천, 인봉천, 모래내, 아중천)과 외부 하천(전주천, 삼천)으로 구분할 수 있다. 이 중 전주 구시가지의 평탄지 형성에 가장 중요한 역할을 한 하천은 전주천이다. 그러나 노송천의 역할과 유로변화를 고려할 필요가 있다.

둘째, 「전주부사(1943)」에 기록된 전주천의 서천 가능성에 대한 논의에서, 전주천의 유로변화 가능성은 타당하지만, 그 시점을 건원도성의 축성 시점(900년경)과 직접 관련짓는 것은 무리가 있다.

셋째, 장호(1981)의 연구를 중심으로 전주 구시가지 퇴적층의 층서를 살펴보았다. 전주 구시가지는 박상 화강암이 기반암을 이루고, 전주천의 퇴적 작용에 의해서 그 위에는 약 1m 정도의 사력층과 그 위에는 약 1.8m의 점토질층이 형성되어 있다. 그리고 그 위에는 약 1.5m 정도의 풍화토양층이 나타나는데, 이것은 동부 구릉 지역(노송동)에서 풍화토가 서쪽(전주천 방향)으로 사면이동한 것으로 보인다.

넷째, 900년 건원성 축조시기에는 이미 전주천에 의한

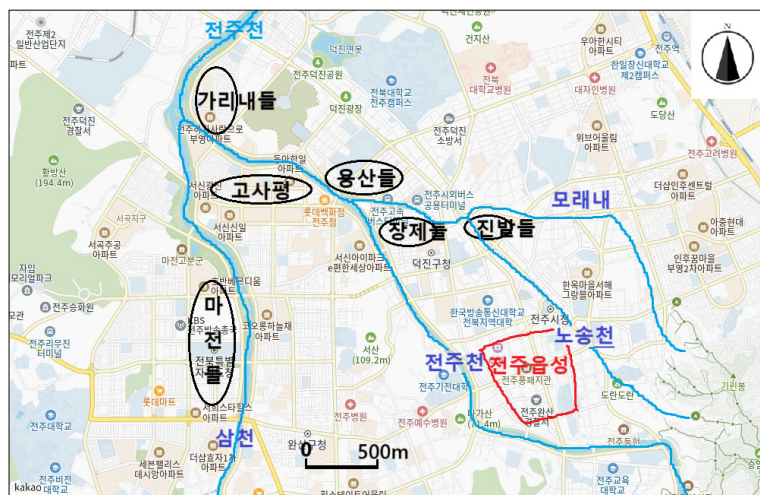


그림 7. 전주천 유역 범람원 개발 지역(Kakaomap)

지형 형성 과정은 안정화된 시기로 전주천보다는 노송천의 영향이 더 컸을 가능성이 있으며, 견훤성 서쪽 성벽의 해자는 전주천보다는 노송천이었을 가능성이 높다.

다섯째, 고토성에서 전주천 방향으로 축조된 일자성의 역할에 대해서 노송천 양쪽에 만들어진 성벽(장제), 전주천 서천의 증거, 견훤도성의 일부, 풍수지리 관련 축조물 등으로 다양한 추정이 이루어지고 있다. 그러나 이 장제가 견훤도성 시기에 축조되었다면 전주 구시가지 지역을 포함하는 북쪽의 2차 방어 시설 또는 모래내와 노송천 합류 지역의 범람으로부터 구시가지 지역을 보호하는 하천 제방으로서의 역할 그리고 풍수지리의 영향을 고려해 볼 수 있다.

여섯째, 전주천의 범람은 전주 지역 거주 인간의 삶에 큰 영향을 미쳤으며, 1940년대 이후의 인공제방 축조와 직강화 공사에 의해서 전주천의 통제가 시작되어 2000년경까지 이루어졌다. 지류가 만나는 지역에 형성된 범람원은 농경지에서 주택지역으로 개발되었으며, 전주천은 전주시의 북서방향으로의 지역발전에서 중요한 역할을 하였다.

전주 지역에서 전주천의 유로변화가 있었다는 점은 확실하지만, 기존에 논의되고 있는 과거유로의 추정노선의 적절성과 전주천의 유로변화를 통일신라시대 이후 특히 후백제 시대의 전주 역사에서의 역할과 직접적으로 연결시키는 것에는 무리가 있다. 전주의 역사 전개에서 전주천은 지역의 토대가 되었으며, 2000년대까지 범람원 등의 전주천 유역 개발은 전주시 발전에 중요한 역할을 했다. 그러나 본 연구는 1개 지점의 매물 퇴적층 분석을 근거로 구시가지 전체의 퇴적층서를 추정한 점에서는 한계가 있다.

참고문헌

국립익산박물관, 2022, 「전북의 고대성곽」.
국립전주박물관, 2016, 「전주 인봉지 시굴조사 보고서」(부록: 후백제 도성벽 조사보고서), 185-225.
김주성, 2014, 「후백제의 왕궁 위치와 도성 규모」 한국고대사연구, 74, 79-105.
유병하·나병호, 2015, 「궁예도성과 견훤도성」 신호철 등 편, 「대의관계로 본 후백제」, 서울: 공감, 95-138.
이경찬, 2004, 「전주의 도시형성과 고대·중세의 도시형태」 전주역사박물관 편, 「지도로 찾아가는 도시의 역사」, 전주: 신아출판사, 45-103.
이정덕·조대연·김미숙·조성실·이의민·우진영·김미라·강은향, 2021, 「전북의 옛길 I」, 서울: 신아출판사.

장호, 1981, 「전주사가 매물퇴적층의 퇴적환경과 퇴적시기」 사대논문집, 7, 63-69.
전영래, 1980, 「전주 동고산성개괄조사보고」(전북유적조사보고, 제11호), 전주시립박물관.
전영래, 2001, 「후백제와 전주」 전북전문문화연구소 편, 「후백제 견훤정권과 전주」, 서울: 도서출판 주류성, 11-50.
전주문화원, 2001, 「지명으로 보는 전주 백년」, 전주: 신아출판사.
전주시, 1986, 「전주시사」.
조성욱, 2021, 「전주 덕진연못의 용도 및 축조시기와 장소성 변화」 한국지리학회지, 10(1), 91-105.
최홍선, 2016, 「후백제 도성 신자료 소개」 동원학술논문집, 17, 76-91.
최홍선, 2021, 「고토성으로 본 후백제 전주도성 일고찰」 강봉룡 등 편, 「후백제와 견훤」, 서울: 서경문화사, 151-183.
「完山誌(완산지)」, 광무 9년(1905), 2권(卷) 1책(冊), 서울대학교 규장각 한국학연구원(奎 12271: M/F74-102-10-C), 디지털 장서각(전주시·전주문화원, 2009, 「(完譯) 完山誌」).
「全州府史(전주부사)」, 1943(昭和 18年), 鮮光印刷株式會社(홍성덕·김철배·박현석 역, 2014, 「(국역) 전주부사」, 전주시·전주부사국역편찬위원회).
鄭樞(정추), 1418, 「원재집(圓齋集)」(2권).
Huggett, R. J., 2011, Fundamentals of Geomorphology (Third Edition), Routledge(윤순옥 외 10인 옮김, 2014, 「지형학 원리(제3판)」, 서울: 시그마프레스).
Kakaomap, <http://map.kakao.com>

교신 : 조성욱, 54896, 전북특별자치도 전주시 덕진구 백제대로 567, 전북대학교 사범대학 지리교육과(이메일: chossw@jbnu.ac.kr)

Correspondence: Sungwook Cho, 54896, 567 Baekje-daero, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeonbuk-do, Korea, Department of Geography Education, Jeonbuk National University (Email: chossw@jbnu.ac.kr)

투고접수일: 2025년 5월 8일
심사완료일: 2025년 5월 22일
게재확정일: 2025년 5월 27일

지족해협과 삼천포해협 죽방렴 입지의 자연환경 조건

이광률* · 조대현**

Natural Environmental Conditions of Jukbangryeom (Bamboo Fishing Weirs) Sites in Jijok Strait and Samcheonpo Strait

Gwang-Ryul Lee* · Daeheon Cho**

요약 : 죽방렴은 지족해협과 삼천포해협에서 아직 현존하는 대표적인 전통어업으로 대형 어구를 해저에 고정한다는 점에서 입지 선정이 매우 중요한 어로 활동이다. 이 연구의 주된 목적은 죽방렴의 개별 위치를 전수 조사하여 파악하고, 자연환경에 초점을 두어 실증 분석함으로써 입지 조건의 고유성을 해석하는 것이다. 죽방렴의 공간적 분포 패턴을 먼저 파악한 후, 데이터 구득이 가능한 수심 및 해저 경사, 유속, 조차를 주요 요인으로 설정하여 두 해협이 가진 특성과 죽방렴이 실제 위치한 장소의 특성을 비교 분석하였다. 분석 결과, 이 두 해협은 지형 조건이 유사한 해협들 중 빠른 유속, 얕은 수심, 적절한 조차, 완만한 경사를 동시에 충족하는 것으로 나타났다. 또한, 조류의 흐름을 반영하는 죽방렴의 구체적인 입지는 같은 해협 내에서도 상기 요인들의 측면에서 더 유리한 조건을 갖춘 것으로 나타났다. 죽방렴은 세계 곳곳에서 발견되는 전통 어살과 유사한 보편성을 보이면서도 두 해협의 자연환경에 적합하도록 입지하는 고유성을 보였다. 이 연구는 죽방렴을 지리학적 관점에서 실증 분석하였다는 의미와 함께 장소자산화 및 어업정책 수립에 기여할 수 있을 것으로 판단된다.

주요어 : 전통어업, 함정어업, 죽방렴, 남해, 삼천포

Abstract : Jukbangryeom, a traditional fixed fishing method using large bamboo weirs, is still actively practiced in South Korea's Jijok and Samcheonpo Straits, where its permanent marine installation makes site selection crucial. This study aims to map the precise locations of all Jukbangryeom installations and perform an locational analysis of their environmental conditions, focusing on physical geography. After examining their spatial distribution, we analyzed key environmental factors—water depth, seafloor slope, tidal current velocity, and tidal range—of the two straits and actual Jukbangryeom sites. The analysis revealed that these two straits, among those with similar topographic conditions, simultaneously exhibit fast tidal currents, shallow water depths, moderate tidal ranges, and gentle slopes. Furthermore, the specific locations of Jukbangryeom, reflecting tidal current dynamics, were found to possess more favorable conditions in terms of these factors, even within the same strait. While sharing common characteristics with traditional fish weir systems worldwide, Jukbangryeom exhibits a distinct adaptation to the unique environmental conditions of the two straits. This study provides a geographical perspective on traditional fishing practices and offers insights for place-based assetization and fisheries policy development.

Key Words : Traditional fisheries, Trap fisheries, Jukbangryeom (Bamboo fishing weirs), Namhae, Samcheonpo

*경북대학교 지리교육과 교수(Professor, Department of Geography Education, Kyungpook National University, georiver@knu.ac.kr)

**경북대학교 지리교육과 부교수(Associate Professor, Department of Geography Education, Kyungpook National University, dhcho@knu.ac.kr)

I. 서론

1. 연구 배경 및 목적

우리나라 여러 지역에 남아 있는 전통적인 농어업 방식은 지역의 특징적인 자연환경 조건에 조화롭게 적응한 인간 활동의 결과물이자 독특한 경관을 가진 인문지리적 유산이다. 농업에서는 청산도 구들장논, 제주 밭담, 고성 해안 둠벙 등이, 어업에서는 제주 해녀, 보성 뽕배, 남해·사천의 죽방렴 등이 국가 중요 농업 및 어업 유산으로 등재되어 있다. 이러한 전통 산업 경관 유산은 자연 요소와 인공 요소가 결합되어 있다는 점에서 자연환경의 영향과 사회·문화적 영향을 크게 받는다(김지수, 2024).

전통 산업 유산 중에서 대나무 밭 그물을 세워 물고기를 잡는 죽방렴(竹防簾, Jukbangnyeom Fishing Weirs)은 지역의 자연환경 조건을 효과적으로 활용한 전통적인 어업 방식 중 하나이다. 특히, 경남 남해군 남해도와 창선도 사이 지족해협(지족해협)의 죽방렴은 인문 경관임에도 불구하고 2010년 8월 18일에 명승으로 지정되었다. 또한, 삼국시대부터 현재까지 어업인의 생계수단으로써 자립적으로 운영되고 있는 한반도 유일의 함정어구를 사용한 전통적 어업시스템이라는 점에서 2015년에 해양수산부가 ‘남해 죽방렴어업’을 국가중요어업유산으로 지정하였고, ‘전통어로방식-어살’이라는 명칭으로 2019년에 문화재청이 국가무형유산으로 지정하였다(김지수, 2024).

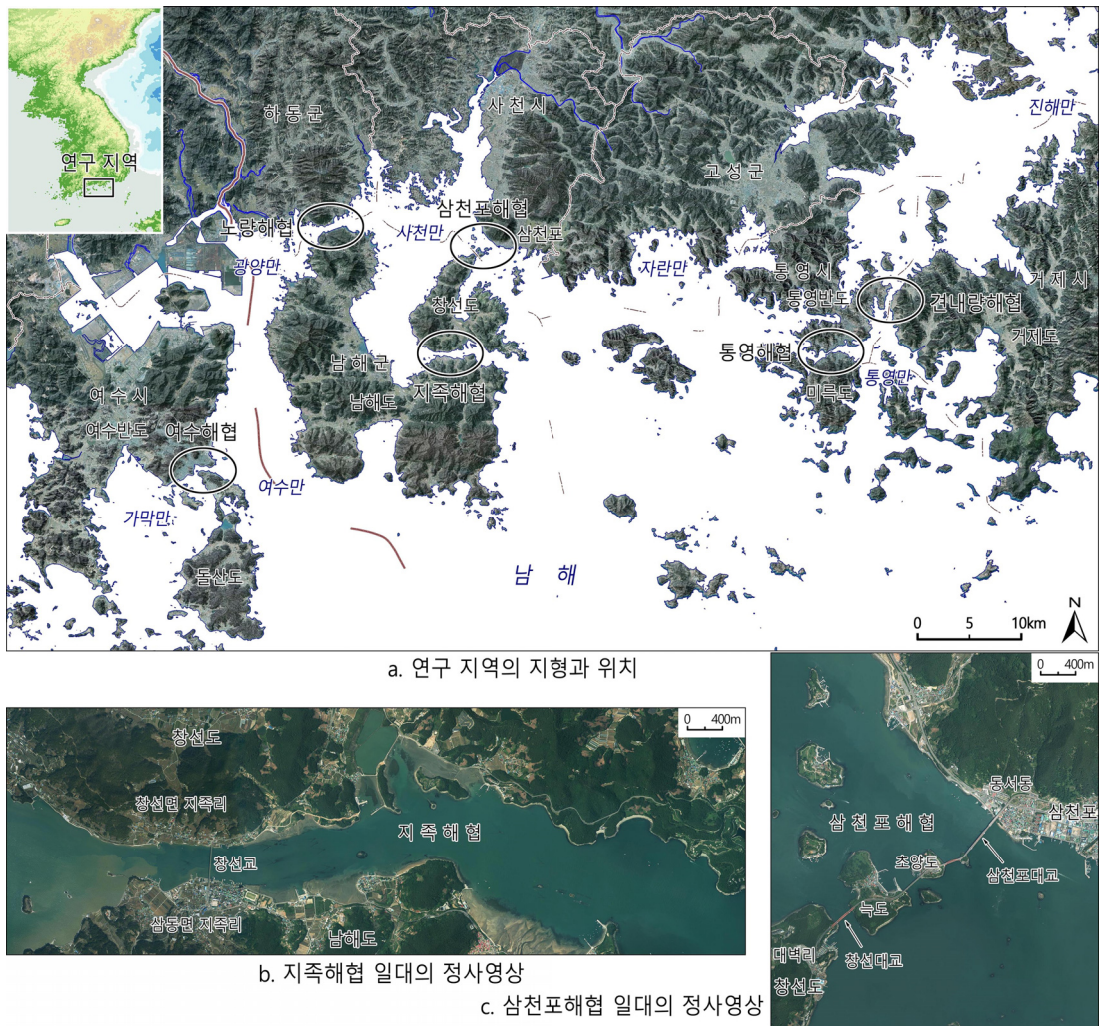
죽방렴과 같이 물살을 막고 물길을 한 군데로 터 놓아 그곳에 통발이나 살을 놓아 물고기를 잡는 방법인 어량(魚梁)에 대한 최초의 문헌 기록은 「삼국사기」의 「고구려본기」 613년에 기술되어 있어서, 고구려에서는 장치를 이용한 어업이 존재했음을 알 수 있으며, 어량이라는 용어는 고려를 지나 조선 초기까지 문헌에서 확인되고 있다(이영학, 2000; 이경주 등, 2019). 조석을 이용하여 간조 때 함정에 갇힌 물고기를 잡는 바다의 어량은 조차가 큰 서해안에서 주로 이루어졌을 가능성이 높으며, 남해안에서는 물고기가 다니는 어도를 골라 밭을 쳐서 잡는 방렴(防簾)이 주로 행해졌을 것으로 추정한다(이경주 등, 2019). 「세종실록지리지」의 1496년 「경상도 속찬지리지」에서는 “곤양군 남쪽 어량에는 홍어(가오리), 문어, 전어가 생산된다”, “남해현의 대포, 파천포, 난보포의 방렴에서는 석수어(조기), 홍어, 문어가 생산된다”고 기록되어 있다. 특히, 조석보다는 어도가 중요한 방렴은 경상도 곤

양, 사천, 남해 지역을 중심으로 가장 발전하여, 19세기 초에 사천만에는 약 160여 곳의 죽방렴이 분포했다(이경주 등, 2019). 어도에 대나무 밭을 세워 물고기를 잡는 죽방렴은 과거부터 조차가 커서 물살이 빠르면서도 수심이 적당한 곳을 선호하여, 전라도 남해안에서는 진도, 완도, 여수 등지에 죽방렴이 있었다고 전해지나, 최근에 완도 노화도의 죽방렴이 마지막으로 철거되면서 모두 사라졌으며, 경상도 남해안에서는 남해군과 사천시에 죽방렴이 남아 현재까지 운영되고 있다(박경용, 2013; 기근도, 2017; 이경주 등, 2019). 그간 죽방렴에 대한 연구는 대체로 죽방렴의 역사적 기원이나 어구 및 어로 활동 특성, 문화 자산으로서의 가치에 대한 것이었다. 지리학 분야에서의 연구는 매우 드물며(조용순, 2005; 이전, 2007), 특히 경제활동이자 장소자산으로서의 고유성을 밝히는데 기여할 수 있는 구체적인 입지 특성에 대한 실증적 분석은 거의 시도되지 못하였다.

이 연구에서는 죽방렴 어업 활동의 특성과 죽방렴의 공간적 분포를 분석하여, 남해·사천 지역에서 죽방렴이 행해지고 있는 지점의 자연환경 입지 조건을 해석하고자 한다. 이를 위해, 현재 죽방렴 어업이 행해지고 있는 지족해협 및 삼천포해협과 여수에서 통영까지의 주변 4개 해협(여수, 노량, 견내량, 통영)의 해협 조건을 비교·분석하여, 지족해협 및 삼천포해협에서 현재까지 죽방렴 어업이 행해질 수 있는 자연환경 입지 요인을 해석하였다. 그리고 지족해협과 삼천포해협에서도 죽방렴이 설치되어 있는 지점에 대한 해황 및 지형 특성을 분석하여, 죽방렴 설치와 어업 활동에 적합한 자연환경 조건을 분석하였다.

2. 연구 지역

연구 지역은 현재 죽방렴 어업이 행해지고 있는 지족해협과 삼천포해협, 그리고 두 해협과의 비교를 위해 선정한 여수해협, 노량해협, 통영해협, 견내량해협이다(그림 1-a). 지족해협은 남해군의 남해도와 창선도 사이에 동서 방향의 좁고 긴 해역으로, 해협의 길이는 8km 정도이며, 폭이 가장 좁은 곳은 거리가 약 360m에 불과하다(그림 1-b, 2-c). 지족해협의 평균 대조차는 1.55~1.66m로 나타나며, 해협 중앙부의 수심은 1.5~7.5m의 범위를 이룬다. 삼천포해협은 현재 창선-삼천포 대교가 놓여 있는 내륙의 사천시 동서동(삼천포 서부)과 남해군 창선도 대벽리



사이에 북서-남동 방향으로 열린 좁은 해역 지점을 의미한다(그림 1-c, 2-a). 삼천포와 창선도 사이의 해협 최단 거리는 약 2.2km이지만, 해협 내에 늪도, 초양도 등 작은 섬들이 위치하고 있어, 섬을 제외한 해역의 최단 거리는 1.2km에 불과하다. 삼천포해협의 평균 대조차는 1.60m 내외이며, 중앙부의 수심은 0.5~14.0m의 범위로 해저의 기복이 매우 심하다.

현재 죽방렴 어업이 이루어지고 있는 지죽해협 및 삼천포해협과 함께, 죽방렴 어업이 행해지지 않는 주변의 대표적인 해협인 여수, 노량, 통영, 견내랑에 대해서도 자연지리적 조건을 비교하여, 죽방렴 어업의 유·불리 조

간을 분석하였다. 여수해협은 내륙인 여수시 여수반도와 도서인 돌산도 사이에 서남서-동북동 방향으로 열린 좁은 해역으로, 길이 약 1.3km, 최단 폭은 약 300m로 나타나며, 평균 대조차는 1.80~1.85m, 해협 중앙부의 수심은 3.0~13.5m의 범위를 이룬다. 노랑해협은 내륙인 하동군 금남면 노랑리와 남해도인 남해군 설천면 노랑리 사이에 서남서-동북동 방향으로 열린 해협으로, 길이는 3km 내외, 최단 폭은 약 480m이며, 평균 대조차는 1.69~1.73m, 해협 중앙부의 수심은 25~35m로서 상당히 깊은 편이다. 통영해협은 내륙인 통영반도의 통영시 도천동 일대와 도서인 통영시 미륵도 사이에 서남서-동북동 방향으로 열

린 해협으로, 길이가 약 5km 내외, 최단 폭이 약 50m로서, 매우 좁고 긴 형태를 띠고 있다. 통영해협의 평균 대조차는 1.36~1.40m이며, 해협 중앙부의 수심은 3.0~7.0m의 범위로 나타난다. 견내랑해협은 통영반도의 통영시 용남면 장평리 일대와 거제도의 거제시 사등면 덕호리 사이에 남북 방향으로 열린 해협으로, 길이 약 2.5km, 최단 폭 약 440m이고, 평균 대조차는 1.13~1.23m, 해협 중앙부의 수심은 2.0~7.5m 범위를 가진다.

3. 연구 방법

1) 분석 데이터

남해안에서 행해지고 있는 죽방렴의 공간적 분포를 실증적으로 분석하기 위해, 이 연구에서는 자연지리적 입지 조건에 초점을 두어 가능한 구체적인 데이터를 활용하고자 하였다. 선행연구를 통해 죽방렴의 입지 요인과 관련된 내용을 리뷰하였으며, 그 중 데이터 구득이 가능하면서도 죽방렴 개별 위치가 가진 특성을 드러낼 수 있는 데이터를 수집하였다(표 1 참조). 죽방렴 위치, 유속, 수심, 평균 대조차를 모두 공간 분석이 가능하도록 GIS 환경에서 구축하였으며, 수온 및 염도는 자료 수집 위치가 너무 제한적이어서 부가적인 정보로만 활용하였다.

먼저, 죽방렴의 분포는 개별 위치를 포인트형 자료로 취득하였다. 선행연구에서 보고된 죽방렴 분포 지역(삼천포해협과 지족해협)과 그 수를 기본 정보로 하여 실제 현황을 파악하고자 하였다. 이를 위해 국토지리정보원에서 구축한 최신의 항공사진(2024년 7월 3일 촬영) 및 정사영상으로부터 인근 해상에 입지한 죽방렴의 개별 위치를 전

수 조사하였다. 죽방렴의 구조는 V자 모양의 활가지와 중심의 발통으로 구분되는데(그림 2), 활가지의 길이는 대부분 50m 이상으로 항공사진에서 육안으로 충분히 식별이 가능하다. 이런 영상을 통한 어구 위치 확인은 해외에서도 수행된 바 있는데, 예를 들어 Al-Abdulrazzak and Pauly(2014)는 페르시아만(아라비아만)을 대상으로 구글어스를 통해 어살(fishing weirs)의 분포를 파악하고, 어획량까지 추정하였다. 항공사진에서 파악된 죽방렴의 위치는 발통을 기준으로 하여 GIS 환경에서 포인트로 디지털화하여 구축하였다.

죽방렴의 입지에 영향을 줄 수 있는 요인들에 대한 데이터는 모두 국립해양조사원에서 운영 중인 바다누리 해양정보서비스에서 수집하였다. 수심은 약최고고조면 기준으로 측정된 정보를 제공하는 해도 서비스 상에서 주기 형태로 표현된 것을 참조해 각 위치를 포인트로 디지털화하여 입력하였다. 평균 대조차는 조석관측성과를 활용해 구축하여 서비스 중인 조석 분포도를 디지털화하여 입력하였다. 상기 시스템에서 조석 분포도는 등치선의 형태로 제공되는데, 가까운 항만 인근에서는 2.5cm 간격으로, 연안에서는 5cm 간격으로 표현되어 있다.

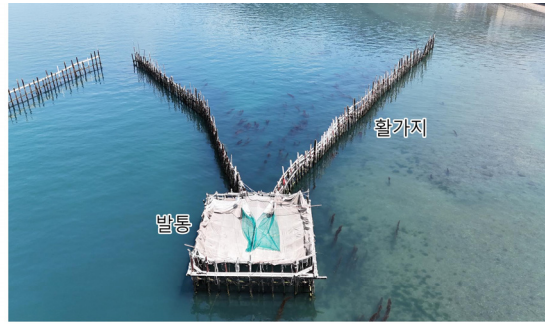
조류의 유속을 파악하기 위해서는 두 가지 원천 자료를 수집 후 병합하였다. 유속에 대한 실측자료는 해양관측 부이를 통해 수집되지만 그 수가 매우 제한적이다. 연구 지역 전체에 3개 지점에서만 이용 가능해 예보 및 모델 예측 자료를 활용하였다. 이 자료원은 다시 조류예보와 수치조류도로 구분이 된다. 조류예보는 과거 관찰 데이터를 기반으로 주요 항로 및 협수로에 대해 매일의 전류, 최강류 유속 정보를 추정하여 제공한다. 수치조류도의 경

표 1. 데이터 구축 방법

구분	GIS 데이터 수집 방법	자료원	자료원 출처
죽방렴 위치	항공사진 및 정사영상 상의 죽방렴 위치를 디지털화(2024.7)	항공사진 및 정사영상	국토정보맵 (https://map.ngii.go.kr)
조류 유속 (최강낙조류)	조류예보 및 수치조류도 상의 최강낙조류 데이터 수집(2024년 5월, 7월, 9월) 후 평균	조류예보 수치조류도	바다누리 해양정보 서비스 (https://www.khoa.go.kr/oceangrid)
수심	해도(전자해도) 상의 수심 주기를 디지털화 후 공간 인터플레이션 수행(2024년 기준)	해도(전자해도)	
평균 대조차	조석분포 등치선을 디지털화 후 공간 인터플레이션 수행	조석분포도(연안) 조석분포도(항만)	
수온 및 염도	3개 조위관측소(여수, 삼천포, 통영) 통계자료 수집(2014, 2024년 5월, 7월, 9월)	실시간 해양관측 월간 통계보고서 및 연간 통계 보고서	



a. 삼천포해협의 모습



b. 삼천포해협 방형 죽방렴의 형태와 구조



c. 지족해협의 모습



d. 지족해협 원형 죽방렴의 형태와 구조

그림 2 지족해협 죽방렴의 모습과 구조(2025.6.3. 촬영)

우 조류 예보용 상수를 이용해 수치모델로부터 산출된 결과를 제공한다. 조류 가운데 죽방렴의 어로 활동에는 낙조류가 중요하므로 두 자료원으로부터 최강낙조류를 수집하였다. 유속은 10분 단위로 제공되어 자료의 양이 지나치게 많으므로 죽방렴의 어로 기간이 4월에서 10월에 집중됨을 고려하여 5월, 7월, 9월의 데이터(2024년 기준)를 일 단위(일 2회)로 수집하였다.

조류예보는 관찰 데이터를 토대로 하고 있다. 실제 조류에 더 가깝다고 판단되지만, 자료 제공 지점이 제한적이다. 분석의 비교 대상이 되는 해협에 가까운 관측소(여수해협, 하동항, 노량수도, 노량수도동측, 대방수도, 신수도동측, 통영해만 견내량해협 관측소)에 대해서는 조류예보(최강낙조류) 정보를 일 단위로 수집하였다. 수치조류도의 경우는 더 세밀하게 정보가 제공되는데 연구지역 전체에 약 130개의 샘플링 포인트를 무작위로 배치하고 그 좌표에 해당하는 유속 정보를 역시 일 단위로 수집하였다. 이 정보의 수집을 위해서는 상기 서비스에서 제공하는 OpenAPI를 활용하였으며, 각 지점에 대해 좌표와 함께 조회된 정보를 엑셀 파일로 저장하였다. 최종적으로는 조류예보를 수집한 지점과 수치조류도 정보를 수집

한 지점을 합하여 140개 포인트를 활용하였다.

2) 데이터 가공 및 분석

수집된 데이터는 GIS 환경에서 죽방렴의 개별 위치 수준에서 분석할 수 있도록 가공하였다. 수심의 경우 포인트, 평균 대조차의 경우 등치선으로 입력되었는데, 죽방렴의 개별 위치가 가진 특성을 파악하기 위해 셀 단위의 GIS 데이터로 공간 인터플레이션을 수행하였다. 인터플레이션에 사용된 도구는 ESRI ArcGIS(Spatial Analyst)이며, 인터플레이션 방법으로는 Kriging을 사용하였다. 조류 유속은 140개 포인트에 대해 3개월(5월, 7월, 9월)의 일 단위 값을 가지고 있어 우선 일별 최고 유속을 도출하고, 그 값을 평균하였다. 결과적으로 140개 지점에 대해 최강낙조류 평균 유속을 입력 자료로 하여 Kriging을 통한 셀 단위의 유속을 추정하였다. 수심 데이터에 대해서는 추가적인 가공을 수행하였는데, 해저 지형면의 특성을 파악하기 위해 경사를 산출하였다. 셀의 크기는 모두 30m로 통일하였다.

이렇게 구축된 격자 데이터를 활용해 죽방렴의 입지 특성을 파악하기 위해 거시적인 측면에서의 분석과 미시적

인 측면에서의 분석을 병행하였다. 먼저, 죽방렴이 삼천포해협과 지족해협에 치중되어 있음에 주목하여 두 해협으로부터 멀지 않으면서(50km 이내) 유사한 지형 특성을 가진 4개 해협을 포함해 모두 6개 해협 간의 비교를 수행하였다. 이어 미시적인 수준에서는 죽방렴이 분포하는 두 해협 내에서 죽방렴이 실제 입지한 곳과 나머지와 비교를 수행하였다. 이를 위해서는 죽방렴이 위치한 포인트에 대해 앞서 가공하여 산출한 레이어들의 정보를 오버레이하여 입력하였다.

II. 선행연구

죽방렴은 강이나 연안에서 행해지는 어로 형태로 지형적 조건을 활용하는 함정어구에 속하며, 그중에서도 어살류와 유사한 것으로 알려져 있다(조용순, 2005). 한국민속대백과사전에 따르면 함정어업은 함정어구를 사용해 물고기를 잡는 어로 활동으로, 나무나 돌과 같은 자연물을 함정어구로 이용하거나 통발과 같은 어구를 사용하는 방법, 울타리나 돌담으로 물길을 막고 함정을 설치하는 전통어살류에 해당하는 방법 등으로 구분된다. 우리나라에서는 전통어살류와 유사한 함정어업으로 어전(漁箭)이나 (죽)방렴이 대표적이다(조용순, 2005; 이경주 등, 2019).

죽방렴을 비롯한 함정어업은 대체로 하천이나 해안 지형을 활용하는 어업으로, 수 천 년 전부터 세계 여러 지역에서 행해진 전통적인 어로 활동에 해당한다. 예를 들어 통발은 중석기 시대부터 그물이 사용되기 어려운 암초 환경에서 주로 사용되어 왔으며, 석재나 목재를 이용한 어살은 주로 조간대에 설치해 사용해 왔다(Vadziutsina, 2018). 어살을 이용한 어로 활동은 미국 알래스카주(Moss *et al.*, 1990), 오리건주(Tveskov and Erlandson, 2003), 캐나다 브리티시 컬럼비아주(Greene *et al.*, 2015) 등지에서 고고학적인 어로 활동으로 탐구되었다. 하지만 동남아시아, 아프리카, 중동 등에서는 현재까지도 사용되고 있는데, 특히 페르시아만(아라비아만)에서는 2000년대에 1,656개의 어살이 존재한다는 보고도 있다(Al-Abdulrazzak and Pauly, 2014).

죽방렴이나 어살류는 특정 장소에 장시간 어구를 고정해 두는 방식으로, 정치망의 원조격에 해당하지만 그물만을 사용하지 않는다는 점에서 차이가 있다(이전, 2007).

어구가 한 장소에 고정되므로 설치 위치가 매우 중요한데, 대체로 대상 어종의 이동 특성, 지형, 조류의 흐름 등을 고려한 것으로 알려져 있다. 예를 들어, 알래스카에서 연어잡이를 위한 어살은 연어가 산란을 위해 떼를 지어 회귀하는 하천하구나 조간대에 설치해 밀물 때에 육지 쪽으로 들어온 연어가 썰물 때에 갇히도록 설계하였다(Moss *et al.*, 1990). 캐나다의 브리티시 컬럼비아 코코스 해안에서는 1850년까지 약 1천 년 이상 사용된 원주민의 대규모 목재 어살 단지가 발견되었다. 해안선에 가까운 조간대의 갯벌에 나무 기둥을 박고 청어나 연어를 가두는 울타리를 설치하였는데, 그 입구가 해안선을 수직으로 바라보는 형태를 이룬 것으로 보고되었다(Greene *et al.*, 2015). 이와 유사한 방식은 페르시아만과 홍해 지역에서 나타나고 있는데, Haddarh라고 불리는 어구가 해안의 조간대 설치되어 운영되고 있다(Tharwat, 2003).

지금까지 살펴본 것처럼 죽방렴과 유사한 방식의 어구나 어로 활동이 세계 곳곳에서 아주 오래전부터 이루어져 왔음을 고려해 본다면 죽방렴은 보편적인 인류 문화의 속성을 보유하고 있다 할 수 있다. 그렇지만, 유사한 어구가 사용된다고 하더라도 지형이나 기후와 같은 자연환경, 수렵의 대상이 되는 어종, 어구에 사용되는 자재 등 지역이나 설치 장소가 가진 고유한 특성에 따라 그 양식은 다양하게 나타날 수 있다. 관련하여 해외의 선행연구는 대체로 어구의 크기나 구조 등의 특성(Vadziutsina, 2018), 외형상(Tharwat, 2003; Al-Abdulrazzak and Pauly, 2014), 고고학적 혹은 문화적 가치(Moss *et al.*, 1990; Tveskov and Erlandson, 2003; Greene *et al.*, 2015)에 집중하는 모습을 보이고 있다. 하지만, 지리적 입지 특성과 관련한 연구는 드문데, 어구의 설치 위치에 대한 언급이 없는 것은 아니지만 구체적인 데이터를 통해 분석은 거의 이루어지지 않았다.

한편, 국내에서 죽방렴과 같은 전통적 함정어업에 대한 구체적인 기록은 조선시대 문헌에 다수 나타나고 있다. 어전, 방렴, 어조, 어장 등이 소개되어 있으며, 그중 어전, 방렴, 어조는 어구를 한 장소에 고정하는 방식에 해당한다(이영학, 2000). 전통어법 중 죽방렴은 현존하는 어로 활동으로 장소자산으로서의 가치가 부가되며 최근 연구가 다수 이루어져 왔다. 이들 연구는 주로 민속 및 문화 관련 분야에서 역사적 기원이나 변화, 어구나 어로 활동의 특성, 문화 자산으로서의 가치 등을 중심으로 이루어졌으며, 지리학자들에 의한 연구는 제한적이다.

죽방렴은 어살류의 일종으로서 물살이 빠른 좁은 물목에 조류가 흘러 들어오는 쪽을 향해 참나무 말뚝(발장, 지시대) 300여 개를 갯벌에 부채꼴 모양으로 일정하게 박아 늘어놓고 참나무 말뚝과 말뚝 사이에 대나무를 발처럼 율타리 형태로 엮어서 흘러 들어온 고기가 빠져나가지 못하도록 가두어 포획하는 어구이다(기근도, 2017, 그림 2). 즉, 죽방렴은 물고기를 잡는 장치인 어량을 이용한 어업으로, 방사형으로 날개를 해안을 향하여 설치해 놓고 만조 시에 내만 쪽으로 들어왔던 어류가 간조 시에 빠져나가면서 중앙의 함정부에 들어가게 하여 어획하는 방식으로 조수간만의 차가 비교적 큰 서해안 및 남해안에서 발달해 왔다(이경주 등, 2019).

먼저 역사적 관점에서 죽방렴을 연구한 학자들을 죽방렴의 기원과 변화 등을 다루어왔다. 예를 들어, 전경호(2022)는 죽방렴은 우리나라의 전통 어법인 어살과 방렴과는 다르지만, 어로 방식은 방렴을, 어구는 어살의 형태를 취한 것으로 보았다. 하지만 권봉관(2024)은 이러한 주장에 반박하며, 특히 방렴과 죽방렴 간에 구조적 유사성을 확증할 수 없어 재론되어야 함을 주장하였다. 죽방렴이라는 명칭에 대해서도 논의가 있었는데, 문혜진(2023)에 따르면 일제강점기 어업과 관련된 관보를 통해 1910년대부터 죽방렴이라는 용어가 행정적으로 사용되었고, 1930년대 출판된 일본인의 책에서도 관련 기술이 있었으나 대중화된 것은 최근 행정기관이 홍보용 자료를 제작하면서부터로 알려져 있다(조용순, 2005). 이경주 등(2019)은 죽방렴에 대한 문헌 기록을 종합 분석하며 전통 어법 중 어장은 해외에서의 전통적 어살과 같이 조수간만의 차를 이용하지만 방렴은 어로에 초점을 있어 차이가 있으며, 사천만 일대에 다수가 분포했음을 보고하였다.

죽방렴의 구조나 제작, 설치, 어로 활동 방식 등을 밝히는 연구도 다수 이루어졌다. 박종오(2011)는 남해군과 사천시에 존재하는 죽방렴의 구조와 어법을 의례와 함께 소개하고 있으며, 전경호(2022)는 남해군과 사천시에서 죽방렴의 구조와 어업 방식을 비교하고 전통어로의 전승 과정을 분석하였다. 강경미·신현옥(2002)은 삼천포 수역 죽방렴의 어구구조와 해수 유동 간의 연관성을 분석하였으며, 이중구(2023)는 지족해협을 중심으로 자연환경과 멸치의 생태적 특성, 그리고 멸치를 포획하기 위한 기술의 상호 관계를 분석하고 있다.

죽방렴은 흔히 멸치를 잡기 위한 어구로 알려져 있다. 따라서 죽방렴, 혹은 방렴은 그 초기부터 멸치잡이에 초

점이 있었을 것으로 간주되지만, 남해안 죽방렴에서의 멸치잡이는 일제강점기 일본에서의 멸치 수산업 발달과 함께 이루어진 것이라는 주장이 제기되었다(문혜진, 2023). 조선 후기에 통영은 남해안에서 가장 큰 어장이었으며 대구와 청어가 주된 어종이었던 것으로 알려져 있다(이영학, 2000). 그렇지만, 멸치가 잡히지 않은 것은 아닌데, 남해군 일대에서는 멸치가 여름철에 잡히는 주된 잡어 중 하나였다(문혜진, 2023). 따라서 죽방렴은 일제강점기 이후 가치가 높아진 멸치를 주된 대상 어종으로 삼게 되었으며, 멸치 뿐 아니라 멸치를 따라 이동하는 각종 어종을 잡는 어구로 보는 것이 적절하다.

멸치는 난류성 회류 어종으로 무리를 지어 이동하는데, 겨울철에는 제주도 이남까지 이동했다가 여름철에는 남해안 지역으로 산란을 위해 몰려드는 것으로 알려져 있다(국립수산과학원 홈페이지; 추효상, 2002). 실제 멸치를 실증적으로 탐구한 연구에 의하면 우리나라 동해안 울산, 남해안 부산, 통영 인근에서 상대적으로 높은 밀도로 분포하였으며(오우석 등, 2023), 어획량은 남해도와 거제도 사이 해역에서 집중되었다(차병열 등, 2007). 현재 죽방렴에서 잡히는 멸치는 어획 과정에서 손상되지 않고 신선도가 높아 시장에서 ‘죽방멸치’라 불리는 최상품으로 인정받고 있다(김지수, 2024). 죽방렴의 어획 작업은 수온이 낮아 어류의 이동이 거의 없는 겨울철을 제외한 3~4월부터 10월까지 주로 이루어지며, 이 기간에서도 조차가 커서 유속이 빠른 사리 때에서도 해수면이 가장 낮은 간조 시에만 작업이 가능하다(박종오, 2011). 이때는 조류를 따라 어류의 이동이 활발하여 어획량이 풍부하고, 물이 많이 빠져나가므로 발통에 들어가서 어획 작업을 하기에도 편리하다(박경용, 2013). 따라서, 죽방렴의 어로 활동은 봄부터 가을까지 10일간의 어로와 5일 동안의 휴어가 반복된다(이중구, 2023).

죽방렴 내 어획 방식은 현재 지족해협과 삼천포해협이 약간 다른데, 지족해협에서는 어민이 직접 발통 안으로 들어가 발통 안에서 조류를 따라 일정한 방향으로 회전하는 멸치를 채그물로 잡아 올리지만, 삼천포해협에서는 어민이 발통 위로 올라가 그물을 고정하고 있는 도르래를 감아 멸치가 들어 있는 그물을 수면 위로 올린 후 채그물로 멸치를 떠 올려 잡는다. 이러한 어획 방식의 차이로 지족해협의 죽방렴은 발통이 원형이지만, 삼천포해협의 발통은 방형(사각형)이며 내부에 촘촘한 그물이 설치되어 있다(전경호, 2022, 그림 2-b, d).

조류 특성을 이용해 멸치 등을 잡는 죽방렴의 구조는 어류를 가두는 원형 또는 사각형의 발통과 V자 모양의 발활가지로 구분된다(그림 2). 활가지 중에서 말목이 비교적 촘촘히 박힌 발통에 가까운 부분은 사목으로 불리며, 어류가 발통으로 유인되는 좁은 통로이다. 발장은 죽방렴의 이러한 구조를 형성하는 골격으로서, 죽방렴의 가장 중요한 재료이다. 발장은 대부분의 시간 동안 바닷물에 잠겨 있으므로 썩기 쉬워서, 부식에 강한 참나무가 전통적으로 사용되어 왔다(박경용, 2013). 그렇지만 참나무도 빠르면 1년에서 길게는 7~10년이 지나면 결국 썩는다. 따라서 죽방렴 어업을 지속하기 위해서는 거의 매년 발장의 보수 및 교체 작업이 이루어지는데, 3~4m 깊이로 박힌 기존 발장을 새 발장으로 교체하는 작업은 간조 시에만 제한적으로 가능하다. 이러한 불편함으로 인해, 30여년 전부터는 말목을 참나무에서 쇠 말뚝(원통형 파이프나 철로 폐 레일)으로 대체한 곳도 많다(박경용, 2013).

멸치를 주된 어종으로 하는 어구로서 죽방렴은 멸치 어장의 존재와 함께 어구 설치를 위한 여러 자연적 조건을 고려해야 한다. 전경호(2022)는 죽방렴 설치의 조건으로 적당한 수심, 조수간만의 차, 강한 조류를 제시하였지만, 세밀한 분석을 하진 못했다. 지리학자에 의한 죽방렴 연구는 조용순(2005)을 들 수 있다. 이 연구에서는 지족해협을 중심으로 죽방렴의 분포와 자연환경적 조건과 인문환경적 조건을 논의하였다. 연구지역의 등수심도를 이용하고, 죽방렴의 개별 위치를 지도화하는 등 비교적 구체적인 자료를 활용하였으나 분석적인 면모는 부족하였으며, 삼천포해협은 다루지 못하였다. 이어 이전(2007)은 남해안 연안에서 행해지는 고정 어구의 한 유형으로서 지족해협과 삼천포해협의 죽방렴 분포를 다루었지만 역시 세밀한 분석을 하지는 못하였다. 하지만 이들 연구는 죽방렴에 대해 전통 어업으로서 문화역사적 가치, 그리고 환경친화적인 조업방식으로서의 가치를 평가하였다는 점에서 의미가 있다. 이런 관점은 최근 어업 유산으로서 죽방렴의 가치를 인정받고자 하는 노력으로 이어지고 있다. 앞서 살펴본 이경주 등(2019)은 문헌 기록을 정리함으로써 문화유산으로서의 가치를 제고하고자 하였으며, 박경용(2013)은 죽방렴 어업의 운용에 내재된 전통 지식의 특성을 분석함과 동시에 복합문화로서 죽방렴의 보전과 문화 전승을 위한 과제를, 김지수(2024)는 전통적인 산업 경관이자 어업 유산으로서 죽방렴이 직면한 과제를 정리하였다.

요컨대, 죽방렴은 전통적인 함정어업으로서의 보편성을 가지고 있으면서도 우리나라 남해안이 가진 차별적인 특성도 가지고 있을 것으로 판단된다. 살펴본 것처럼 지금까지의 연구는 대체로 죽방렴의 역사적 변화를 밝히거나 어구 및 어로 활동의 특성이 무엇인지에 집중하고 있다. 현재까지 유지되고 있는 죽방렴이 가진 고유한 특성을 구체적으로 파악하기 위해서는 지족해협과 삼천포해협을 함께 다루면서도 세밀한 입지 분석이 요구되지만 이러한 연구는 이루어지지 못했다.

III. 죽방렴의 분포와 입지 특성

1. 죽방렴의 분포

19세기 초에 사천과 창선도 일대 사천만에는 약 160여 곳의 죽방렴이 분포했다(이경주 등, 2019). 일제강점기에 남해군에서 어업면허가 있었던 방렴은 93기였고, 죽방렴으로 멸치잡이를 하는 곳은 40기로 남해군 대부분의 연안에 분포하고 있었다(문혜진, 2023). 사천의 삼천포 일대에는 19세기 초 40곳에 가까운 방렴이 존재하였는데, 1996년에는 어업면허를 가진 죽방렴이 모두 21개로 기록되어 있다(사천시청, 2003). 2024년 현재 우리나라의 죽방렴은 경남 사천시와 남해군 일대에만 분포하고 있다. 2024년 7월 3일 촬영된 항공사진을 토대로 할 때, 죽방렴은 삼천포해협 일대에 22개, 지족해협 일대에 22개로 총 44개소가 설치되어 있다(그림 3-a). 남해군 삼동면 지족리 192-1번지 부근의 지족해협에 위치한 1개소는 2023년부터 체협 관광이 가능한 죽방렴 관람대로 활용되고 있어서, 조업은 이루어지지 않고 있다. 항공사진에서는 해수면 아래 잠긴 죽방렴의 모양이 관찰되기도 하지만, 이들은 모두 과거에 설치·운영되었으나 현재는 폐기된 죽방렴이다. 총 44개의 죽방렴 중 행정구역 상으로 남해군에 위치한 것은 23개, 사천시에 위치한 것은 21개이다.

죽방렴의 설치 조건으로 적당한 수심, 조수간만의 차, 강한 조류를 제시한 전경호(2022)를 비롯한 연구자들은 죽방렴이 남아있는 지족해협과 삼천포해협의 자연조건을 다음과 같이 제시하였다. 남해 지족해협은 조차가 최대 3.6m에 달하고 조류의 속도는 평균 1.2노트(약 2.2km/h), 최대 유속은 8노트(약 14.8km/h) 이상 이르기

도 한다(박중오, 2011). 삼천포해협은 평균 수심이 10~20m에 이르고, 유속이 빠른 협수로가 여러 곳 발달해 있는데, 이 지역의 유속은 남해군 지족해협에 비해 전반적으로 센 편이다(전경호, 2022). 죽방렴의 주 어종인 멸치는 유속이 빠른 해협을 따라 주로 이동하며, 봄·가을을 중심으로 일 년에 여러 차례에 걸쳐 암초에 산란하기 위해 골을 따라 이동하기 때문에(전경호, 2022), 해협 내에서도 골과

암초가 발달해 있는 기복이 다소 복잡한 해저 지형을 가진 곳이 죽방렴 설치에 유리하다.

지족해협의 죽방렴은 동-서 방향의 좁고 긴 해협 내에 분포하고 있다(그림 3-c). 지족해협 죽방렴은 해협의 방향과 일치하여 동-서 방향으로 줄지어 있으면서도 각 지점에서는 해협을 횡단하여 남북 방향으로 2~4개의 죽방렴이 거의 직선에 가깝게 가로질러 배열되어 있다. 이리

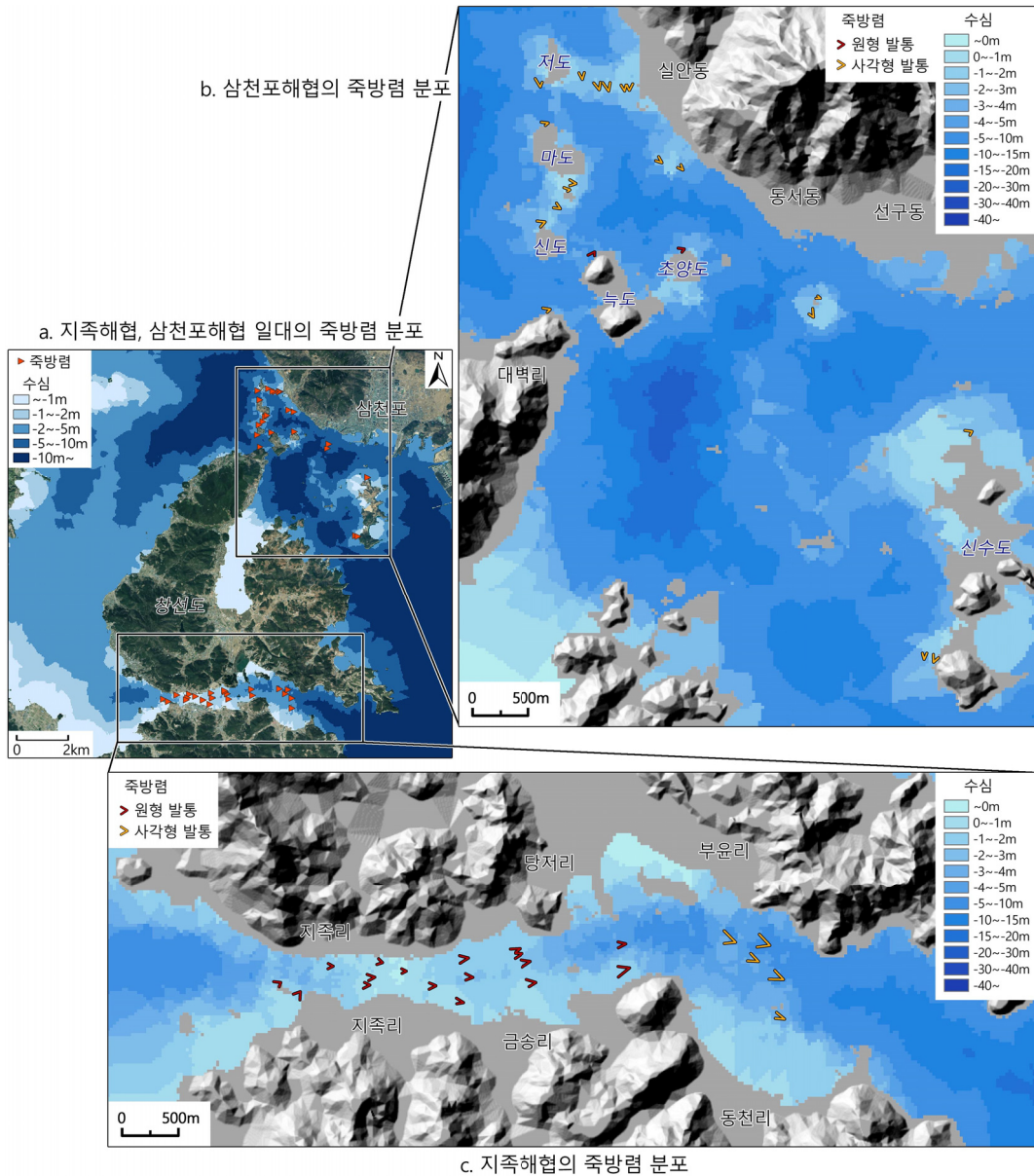


그림 3. 지족해협과 삼천포해협의 죽방렴 분포

한 분포 구조는 좁고 긴 해협의 특성상, 단일 수로를 이루며 일 방향으로 나타나는 조류의 흐름에 맞춰 포획 효과를 극대화하기 위해, 해협 내 특정 지점을 가로지르며 죽방렴을 연속적으로 설치하였기 때문이다. 따라서 지족해협은 죽방렴 간의 간격이 비교적 균일하고, 설치 지점에서는 여러 죽방렴이 줄지어 분포하는 연속적인 구조를 가진다.

삼천포해협에서는 해협의 좁은 목 부분에 있는 섬인 늑도와 마도 일대에 죽방렴이 밀집하여 분포하고 있으며, 해협 남동부의 신수도에도 3개의 죽방렴이 설치되어 있다(그림 3-b). 지족해협과 비교하여, 삼천포해협의 죽방렴은 대체로 북서-남동 방향을 이룬 해협을 따라 분포하지만, 죽방렴 간 간격이 일정하지 않고 해협 내에 발달한 여러 수로를 따라 다양한 방향의 군집을 이루며 배치되어 있어, 분포의 규칙성이나 연속성이 다소 낮은 편이다. 특히, 22개 죽방렴 중 17개는 늑도, 마도, 초양도, 저도, 신도 주변과 동서동(실안동) 앞 해안에 분포하고 있어, 해협에서 폭이 가장 좁은 목 부분에 다수의 죽방렴이 밀집되어 있다. 늑도와 마도 일대는 해협에서도 수역의 폭이 좁고 여러 섬이 산재하고 있어서, 육지와와의 접근성이 좋아 죽방렴의 설치 및 관리에 유리하기 때문에 죽방렴이 밀집되어 있는 것으로 보인다. 또한, 이 일대는 섬과 섬, 섬과 육지 사이의 여러 수로를 따라 조류가 강하게 흐르기 때문에, 다양한 어도를 따라 이동하는 물고기를 포획하기 위해, 여러 지점에 다양한 방향으로 죽방렴을 분산 설치한 결과, 죽방렴 분포의 규칙성이 뚜렷하지 않은 것으로 보인다.

죽방렴의 구조 및 설치 방식의 분포 특성도 살펴본다. 서구의 전통 어살이 주로 해안선을 향해 수직으로 유도부를 설치하는 것과는 달리 지족해협과 삼천포해협의 죽방렴은 대체로 해안선과 평행하도록 서쪽을 향하여 활가지를 펼치고 있다. 이는 죽방렴이 조류를 따라 수로(어로)를 지나는 물고기가 썰물(날물, 낙조류) 때 간히도록 해 잡는 방식이기 때문이다. 두 지역은 모두 외해에서 사천만 쪽으로 서류하는 밀물(들물, 창조류) 때에는 유속이 느려서 죽방렴에 물고기가 잘 들어오지 않지만, 사천만에서 외해로 동류하는 낙조류 때에는 상대적으로 조류가 빨라 죽방렴에 어류가 많이 들어온다. 과거에는 삼천포해협에 입구가 동쪽을 향해 있어서 들물 때 고기를 잡는 ‘들물발’이 일부 있었다고 하지만, 현재 두 해협의 죽방렴은 모두 썰물의 방향을 마주보고 입구가 열려 있는 ‘날물

발’이다(이중구, 2023). 따라서 동-서 방향으로 열린 구조를 가진 지족해협에서는 낙조류가 서에서 동으로 발생하므로, 지족해협 죽방렴의 모든 활가지는 서쪽으로 열린 구조를 이루고 있다(그림 3-c). 그리고 북서-남동 방향으로 열린 삼천포해협에서는 낙조류가 북서에서 남동 방향으로 발생하므로, 삼천포해협의 대부분 죽방렴은 활가지가 북서쪽으로 열려 있다(그림 3-b). 특히, 지족해협에서는 창조류를 따라 외해에서 서쪽의 사천만으로 이동한 멸치가 지족해협을 통과하지 못하고 해협 내에 머무르다가, 낙조류 때 다시 동쪽의 외해로 되돌아가는 경우가 많아서, 지족해협 죽방렴의 어획량은 창선교의 동쪽인 해협의 동부 해역에서 더 많다고 알려져 있다(이중구, 2023).

지족해협의 죽방렴은 사람이 발통 안에 들어가서 들고 있는 멸치를 잡아 올리는 방식이라서 발통의 형태가 원형이며, 삼천포해협의 죽방렴은 발통 위에서 멸치를 떠올리는 방식이라서 발통의 형태가 사각형(방형)이라고 알려져 있다. 항공사진에서 확인한 결과, 삼천포해협의 22개 죽방렴 중에서 대부분인 20개는 발통이 사각형이며, 늑도와 초양도의 해안선에 접하여 설치된 2개만 원형을 이루고 있다(그림 3-b). 지족해협에서는 이와 반대로, 22개 죽방렴 중 대부분인 17개는 원형 발통이며, 이들은 모두 상대적으로 수심이 얇은 해협의 서부와 중부에서만 나타난다(그림 3-c). 그리고 사각형 발통을 가진 5개 죽방렴은 지족해협의 동부에만 분포하는데, 지족해협 동부는 상대적으로 수심이 깊기 때문에, 발통 내부에 직접 들어가서 작업이 불가능하여 사각형 발통을 사용하는 것으로 보인다. 특히, 지족해협 동부의 죽방렴은 크기가 매우 큰데, 가장 남쪽에 설치된 1개를 제외한 4개는 모두 활가지의 길이가 100m 이상이며, 최대 150m까지 나타난다. 이는 지족해협 동부에서 낙조류 때 이동하는 멸치가 많다는 점을 활용해 어획량을 극대화하기 위하여, 활가지의 길이를 최대한 길게 만든 결과로 보인다.

2. 죽방렴의 지역 간 입지 차별화 요인

죽방렴은 조차가 커서 조류의 유속이 빠른 좁은 물목에 설치하여 어류를 포획하는 방식이므로 그런 지형적 특성을 가진 해협에서 유리하다고 알려져 있다. 따라서 조선 시대 문헌 기록을 통해 볼 때, 해안에서 어량을 이용한 어업은 서해안과 남해안의 여러 지역에서 오래전부터 이루

어졌던 것으로 파악되지만, 현재의 죽방렴과 유사한 어로 활동은 주로 남해안의 경남 서부 지역을 중심으로 행해졌던 것으로 보인다(이경주 등, 2019). 그렇지만 경남 서부 일대인 남해 중동부 해안에는 여수해협, 노량해협, 지족해협, 삼천포해협, 통영해협, 견내량해협 등 많은 해협이 존재하지만, 죽방렴 어업은 지족해협과 삼천포해협에만 현재 이루어지고 있다. 남해안 중동부의 4개 해협과 비교하여 지족해협과 삼천포해협이 가진 죽방렴 어업에 유리한 해황 조건을 분석하면 다음과 같다.

먼저, 해수 조건을 살펴보았다. 비교·분석 대상인 6개 해협에 대한 관측 자료가 존재하는 여수, 삼천포, 통영의 2014년과 2024년을 대상으로 죽방렴 어업 활동이 이루어지는 시기인 5월, 7월, 9월의 평균 수온과 평균 염도를 확인하였다(표 2, 그림 4). 평균 수온은 여수 22.55°C, 삼천포 22.50°C, 통영 22.64°C로 지역별로 거의 차이가 없다. 게다가, 지역별 차이보다도 연별·계절별 차이가 더 크게 나타나고 있어서(그림 4), 죽방렴 분포와 입지 선정에 있어 수온이 미치는 영향은 거의 없는 것으로 보인다. 죽방렴의 주 어종인 멸치는 봄·가을을 중심으로 적당한

염도에서만 산란하므로 염도는 멸치의 이동 경로에 영향을 미친다(이중구, 2023). 평균 염도는 여수 28.90psu, 삼천포 29.66psu, 통영 31.37psu로 동쪽으로 갈수록 높아지는 경향이 있다. 멸치 어장의 염도가 32-34psu였다는 선행연구(차병열 등, 2007)를 참조하면 여수보다는 삼천포와 통영이 더 유리할 가능성을 보여준다. 이는 멸치 어장과 죽방렴 간의 연관성을 시사하지만, 조사 지점의 수가 과소하며, 계절 변동성이 크고(그림 4), 연안의 경우 강수에 따른 담수의 영향을 받는 등을 고려할 때 죽방렴 입지의 차별화 요인으로 확정하기는 어렵다.

다수의 선행연구에서는 죽방렴 어업의 가장 중요한 해황 조건으로, 적당한 수심, 비교적 큰 조차, 강한 조류를 들고 있다(기근도, 2017; 이경주 등, 2019; 전경호, 2022). 이러한 연구 결과에 착안하여, 6개 해협의 최강낙조류 유속, 평균 수심, 평균 대조차, 해저 경사를 비교·분석하였다(그림 5, 6).

첫째, 죽방렴은 낙조류의 강한 유속을 이용하여 어류를 유인하는 방식이기 때문에 최강낙조류 유속의 속도와 안정성이 매우 중요하다. 삼천포(91.6cm/s)와 지족(76.3cm/s)

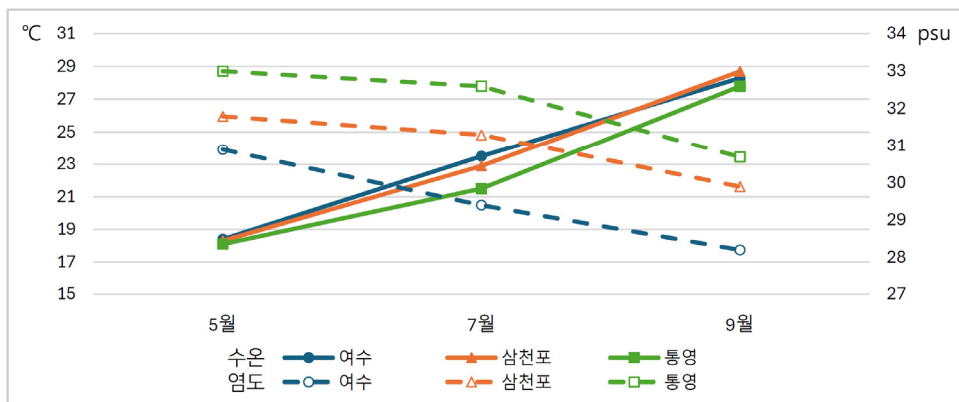


그림 4. 수온 및 염도의 계절 변화(2024)

출처 : 바다누리 해양정보서비스(실시간 해양관측 월간 통계보고서 및 연간 통계 보고서)

표 2. 남해안 중동부 해역의 평균 수온과 평균 염도

구분	평균 수온(°C)(5월, 7월, 9월)			평균 염도(psu)(5월, 7월, 9월)		
	여수	삼천포	통영	여수	삼천포	통영
2014년	21.70	21.70	21.93	28.43	28.62	31.12
2024년	23.40	23.30	23.35	29.38	30.70	31.63
평균	22.55	22.50	22.64	28.90	29.66	31.37

출처 : 바다누리 해양정보서비스(실시간 해양관측 월간 통계보고서 및 연간 통계 보고서)

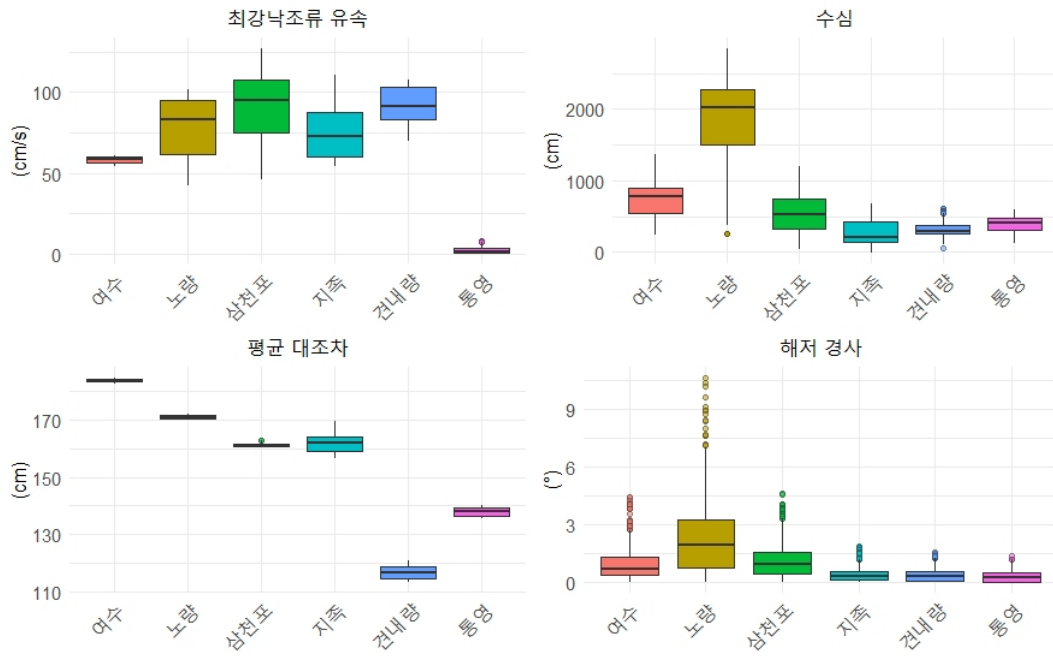


그림 5. 남해안 중동부 6개 해협의 죽방렴 입지 요인 비교

은 비교 지역 중 가장 빠른 유속을 기록하고 있으며, 유속의 변동계수도 한두 지역 모두 0.2로 낮아 조류 흐름이 안정적이라는 점에서 구조물 유지와 어획 효과에 매우 유리하다. 반면, 통영(2.6cm/s)이나 여수(58.2cm/s)는 유속이 너무 느려 죽방렴 방식의 어로에 적합하지 않다.

둘째, 죽방렴의 설치 및 관리, 어획 작업을 위해서는 수심이 매우 중요한 요인이다. 죽방렴은 얕은 해역에 나무 울타리 형태의 구조물을 설치하여 물고기를 가두는 방식이므로, 수심이 깊으면 설치와 유지가 불가능하다. 지족(273.9cm)과 삼천포(537.2cm)는 비교적 얕은 수심을 가지고 있어 구조물 설치에 적절한 조건을 갖춘 반면, 노량(1,841.0cm)이나 여수(753.7cm)는 수심이 깊어 구조물 설치 자체가 물리적으로 불가능한 조건이다.

셋째, 조차 또한 중요한 요소이다. 조차가 적당해야 간조 시에 어류가 죽방렴 발통 내에 효과적으로 갇혀질 수 있다. 삼천포(161.3cm)와 지족(161.9cm)은 사람의 신장과 유사한 높이의 적절한 대조차를 나타내며, 이는 기계가 아닌 인간 활동에 의해 이루어지는 죽방렴 어업 방식과 잘 부합한다. 건내량이나 여수 등 조차가 지나치게 작거나 큰 지역은 어획 효과나 구조물 안전성에 불리할 수 있다.

넷째, 해저 경사는 구조물의 고정과 안정성에 영향을 준다. 경사가 완만할수록 울타리형 어구가 안정적으로 고정될 수 있다. 비교 지역 간에 평균적인 해저 경사의 차이는 그렇게 크지 않았다. 지족해협(0.4°)은 경사가 상당히 완만하고 그 변이도 크지 않았다. 이에 비해 삼천포해협(1.1°)은 평균적인 해저 경사가 조금 더 크지만 위치에 따른 경사도의 차이도 더 커서 경사가 낮은 곳을 중심으로 죽방렴을 설치할 수 있는 환경임을 시사한다.

상기 4개 요인에 대해 삼천포해협과 지족해협이 다른 각각의 해협과 통계적인 유의한 차별성이 있는지를 분석하기 위해 Mann-Whitney U 검정을 수행한 결과 모든 경우에서 p-value가 0.05 보다 낮게 나타났다. 결론적으로, 남해 중동부 6개 해협 중에서 삼천포와 지족은 죽방렴 어업을 지속하기 위한 자연 환경적 조건, 즉, 빠르고 안정된 유속, 얕은 수심, 적절한 조차, 완만한 경사를 모두 갖춘 유일한 지역이다. 이러한 환경적 요인은 단순한 전통의 지속이 아닌, 물리적으로 가장 효율적인 어업 조건이라는 점에서 죽방렴이 이 두 지역에만 남아 있는 이유를 명확히 설명해준다.



a. 남해 중동부 6개 해협 일대의 최강낙조류 유속 분포.



b. 남해 중동부 6개 해협 일대의 수심 분포.



c. 남해 중동부 6개 해협 일대의 평균 대조차 분포.

그림 6. 남해 중동부 6개 해협 일대의 유속, 수심, 조차 분포

3. 지족해협과 삼천포해협 내 죽방렴 설치 지점의 입지 조건

죽방렴에 유리한 해양 환경 조건을 가진 지족해협과 삼천포해협에서도 죽방렴이 설치되어 있는 44개 지점은 해

협 내에 일정하게 분포하지 않는다. 죽방렴 설치 지점의 구체적인 입지 조건을 파악하기 위하여, 지족해협과 삼천포해협을 대상으로 앞서와 동일한 4개 요인에 대해 죽방렴 설치 지점과 미설치 지점 간의 평균 특성을 비교·분석하였다(표 3). 이를 위해 죽방렴의 규모를 고려, 현 죽방

럼 설치 지점으로부터 200m 외곽 지역을 비죽방렴 구역으로 설정해 죽방렴 설치 지점과 비교하였다.

삼천포해협은 최강낙조류 유속이 해협 전체 평균 91.6 cm/s, 비죽방렴 구역 91.6cm/s이지만, 죽방렴 설치 지점은 평균 93.1cm/s로서 전체 평균보다 조금 더 빠른 것으로 나타난다. 수심은 전체 평균 537.2cm, 비죽방렴 구역 635.2cm이지만, 죽방렴이 설치된 지점은 평균 286.5cm로 절반 정도로 수심이 얕다. 평균 대조차는 전체 평균이 161.3cm, 비죽방렴 구역은 161.4cm, 죽방렴 설치 지점은 160.0cm로서 큰 차이가 없다. 해저 경사도는 전체 평균 및 비죽방렴구역이 1.1°지만, 죽방렴 설치 지점은 평균 0.8°로서 더 완만하다. 따라서 삼천포해협의 죽방렴은 동일 해협 내에서도 상대적으로 유속이 빠르고 수심이 얕으며, 경사가 완만한 구간에 집중되어 있는데, 특히 수심에서의 차이가 크다.

지족해협은 최강낙조류 유속이 전체 평균이 76.3cm/s, 비죽방렴 구역이 70.4cm/s이지만 죽방렴 설치 지점은 82.0cm/s로서, 전체 평균에 비해 약간 더 빠르다. 전체 평균 수심은 273.9cm, 비죽방렴 구역은 333.7cm이지만, 죽방렴 설치 지점은 223.3cm로서 전체에 비해 약 20%, 비죽방렴구역에 비해 약 35% 더 얕다. 평균 대조차는 전체

평균 161.9cm, 비죽방렴구역은 161.4cm인 반면 죽방렴 설치 지점 162.7cm로 약간 컸고, 해저 경사는 전체 평균과 비죽방렴 구역, 죽방렴 설치 지점 모두 평균 0.4°로 같았다. 따라서 지족해협의 죽방렴 설치 지점은 동일 해협의 다른 곳에 비해 수심이 더 얕고, 유속이 조금 더 빠른 곳에 위치하는데, 삼천포와 마찬가지로 수심에서 가장 큰 차이를 보였다.

두 해협에서 죽방렴 설치 지점과 여타 구역 간의 통계적 차이를 분석하기 위해 Mann-Whitney U 검정을 수행하였다. 삼천포해협의 경우 수심과 대조차가 유의수준 0.05에서 유의하였으며 경사도는 p-value가 0.059로 나타났다. 유속은 죽방렴 중 이례적으로 유속이 낮게 추정된 두 지점을 제외하는 경우에 p-value가 0.16으로 나타났다. 지족해협의 경우 유속, 수심, 평균대조차가 유의수준 0.05에서 유의하였으며 경사도는 차이를 보이지 않았다.

지금까지의 분석 결과를 종합할 때, 삼천포해협과 지족해협 내에서 죽방렴 설치 지점은 다음과 같은 공통적인 해양 지형 환경 조건을 갖추고 있다. 첫째 죽방렴은 낙조류의 유속이 빠른 구간에 설치되어 있다. 삼천포 죽방렴 지점의 평균 유속은 93.1cm/s, 지족은 82.0cm/s로 두 해

표 3. 삼천포해협과 지족해협에서 죽방렴 설치 지점의 입지 특성

구분		삼천포해협		지족해협	
		죽방렴	비죽방렴	죽방렴	비죽방렴
최강낙조류 유속 (cm/s)	최소	15.5	46.3	55.4	54.4
	최대	153.4	126.0	109.9	109.5
	평균	93.1	91.6	82.0	70.4
	표준편차	35.5	21.2	20.4	14.3
수심 (cm)	최소	50.1	100.5	26.5	18.6
	최대	611.7	1192.2	536.2	686.4
	평균	286.5	635.2	223.3	333.7
	표준편차	153.3	214.8	154.2	163.4
평균 대조차 (cm)	최소	155.5	160.5	156.4	156.8
	최대	161.9	162.8	169.6	169.5
	평균	160.0	161.4	162.7	161.1
	표준편차	2.0	0.6	4.0	2.7
해저 경사 (°)	최소	0.0	0.0	0.0	0.0
	최대	2.2	4.1	1.1	1.8
	평균	0.8	1.1	0.4	0.4
	표준편차	0.7	0.8	0.3	0.4

협 전체 평균보다 모두 높았다. 이는 죽방렴이 좁은 해협 내에서도 조류가 매우 강한 핵심 구간에 집중하여 설치되어 있음을 의미한다. 이러한 빠른 유속은 어류의 이동을 효과적으로 제어하고 포획하는 데 중요한 역할을 한다. 둘째, 죽방렴은 수심이 얕은 곳에 설치되어 있다. 삼천포 해역에서 죽방렴이 설치된 지점의 평균 수심은 286.5cm이며, 지족은 223.3cm이다. 이는 양 해역 전체 평균 수심에 비해 상당히 낮은 값으로, 죽방렴 설치 장소는 일반적으로 구조물 설치와 어류 유입 관찰에 유리한 곳이 선호됨을 의미한다. 수심과 밀접히 연관되는 평균 대조차 역시 죽방렴이 입지한 곳은 적절한 크기를 갖는다. 양 해협 모두 약 160cm를 보이고 있는데, 이는 작업 환경, 어류 이동에 관계하는 유량 및 유속 등에 있어 적절한 수준으로 판단된다. 마지막으로 죽방렴은 경사가 매우 완만한 지점에 설치되어 있다. 삼천포와 지족 모두 죽방렴 설치 구간의 평균 경사는 각각 0.8°, 0.4°로, 구조물 고정과 유속 흐름의 균형을 동시에 고려한 점에서 매우 완만한 지형 조건을 공유한다. 하지만 삼천포해협과 지족해협 내에서의 분포만을 고려한다면 죽방렴 입지에서 가장 두드러지는 요인은 수심으로 나타났다.

삼천포해협과 지족해협 죽방렴 설치 지점은 수심, 조류 유속, 그리고 지형적 안정성에서 차이가 있다. 수심은 지족이 삼천포보다 평균 63cm 이상 더 얕고, 최강낙조류 유속은 삼천포가 지족보다 평균 11cm/s, 최대 43cm/s 더 빠르며, 해저 경사는 지족이 삼천포보다 2배 더 완만하고, 평균 대조차는 거의 차이가 없다. 따라서 삼천포해협은 유속의 측면에서, 지족해협은 수심과 경사의 측면에서 죽방렴 어업에 더 유리한 조건을 가진다. 삼천포해협의 죽방렴은 지족해협에 비해 상대적으로 더 깊고 약간 더 경사진 해역에 설치되어 있으므로 구조물의 길이나 고정 방식에 더 높은 기술력을 필요로 한다. 그러나 낙조류의 유속이 더 강하고 해저 경사가 약간 더 급하기 때문에, 강한 조류를 따라 어도가 되는 골을 통해 어류의 이동이 집중적으로 나타날 수 있으므로, 어획 효율을 극대화할 수 있는 입지로 볼 수 있다. 반면, 지족해협 죽방렴은 대부분 지점에서 간조 시에 해저 표면의 깊이가 60cm에 불과할 정도로 수심이 얕으므로 간조 시에 발통에 직접 들어가 어로 작업이 가능하여, 접근성이 좋고 유지·관리가 쉽다는 장점이 있다. 또한, 해저 지형의 경사가 매우 완만하고 유속이 적절히 빨라 구조물의 설치가 편하고 유지 상태가 안정적이며 관리가 용이하다는 장점도 가진다.

IV. 결론

죽방렴은 근대 어업이 발달하기 오래전부터 우리나라 남해안에서 행해져 온 전통 함정어업이다. 구조나 어로 활동의 측면에서 세계의 다양한 연안에서 발견되는 어살과 유사한 보편성을 지니면서도 우리나라 남해안의 지리적 환경에 적합한 방식으로 발전해 왔다는 점에서 고유성을 드러낸다. 이는 해양 생태 환경과 해저 지형, 조류 등 자연지리적 조건과 이를 활용할 수 있는 인간의 지리적 지식이 오랜 상호작용을 거쳐 조화를 이루어 온 결과이다. 적어도 수심 m 이상이 되는 대형 어구가 무리 지어 독특한 경관을 이루는 죽방렴은 국내에서는 지족해협과 삼천포해협에서만 유일하게 현존하는 전통어로 활동이다. 근현대 어업의 발달과 더불어 전통적인 어로 활동이 사라져가고 있는 상황을 고려할 때 다른 지역과 장소에서는 찾기 어려운 지리적 조건에 힘입은 바가 크다고 할 수 있다. 따라서 이 연구에서는 문헌연구와 실증적인 데이터 분석을 통해 죽방렴의 입지의 지리적 특성을 자연환경 조건에 초점을 두어 밝히고자 하였다.

그간 죽방렴의 입지 요인에 대한 지적이 있어 왔지만, 실제 데이터를 통해 분석한 연구는 거의 이루어지지 않았다. 문헌 연구를 비롯해 수심, 조차, 유속 등을 주요 요인으로 보고 죽방렴의 개별 위치와 함께 GIS 데이터로 구축, 분포 특성은 물론 지역 및 장소간 비교 분석을 수행하였다.

주요 결과는 다음과 같다. 먼저, 남해안의 죽방렴은 해협 내에서 유로를 따라 무리 지어 분포하고 있다. 세계 여러 지역에서 발견되는 전통 어살이나 우리나라에서 있었던 어장 등이 주로 조간대에 설치하여 해안선과 수직으로 설치된 유도부를 통해 어류를 포획하는 방식인 반면에 죽방렴은 비교적 좁은 수로를 지나는 조류의 흐름에 맞추어 설치되며 유도부의 방향 역시 유로를 따르고 있다. 지족해협의 죽방렴은 동-서 방향의 좁고 긴 해협을 따라 줄지어 선형을 이루지만 삼천포해협에서는 지족해협에 비해 폭이 넓은 해협을 가로지르며 곡선형으로 배열된 섬을 따라 분산, 밀집하는 특성을 보인다. 둘째, 지족 및 삼천포해협과 유사한 지형 조건을 가진 해협을 상호 비교 분석하였다. 그 결과 두 해협은 다른 해협에 비해 평균적으로 빠르고 안정된 유속, 얕은 수심, 적절한 조차, 완만한 경사를 보였다. 즉, 이 두 해협만이 위 조건을 동시에 충족하는 것으로 나타나 현재까지 죽방렴이 존속하는데 있어 유리한

지리적 조건을 갖추고 있음을 확인할 수 있었다. 셋째, 지족해협과 삼천포해협만을 대상으로 죽방렴이 설치된 곳이 다른 장소에 비해 어떤 특성이 있는지를 분석하였다. 같은 해협이지만 장소마다 특성이 다를 수 있는데, 죽방렴이 설치된 곳은 상대적으로 수심은 더 얕고, 유속은 조금 더 빠르며 해저 경사는 조금 더 완만하였다. 두 해협 간에 약간의 차이가 있는데, 삼천포해협은 유속의 측면에서, 지족해협은 수심과 경사의 측면에서 죽방렴 어업에 더 유리한 조건을 가진다.

이 연구는 죽방렴의 입지 특성을 실증적으로 분석하였다는 점에서 그 의미를 찾을 수 있다. 그간 제기되었던 입지 요인과 관련해 구체적인 데이터에 기반하여 실질적인 근거를 제시하였으며, 그 과정에서 지족해협과 삼천포해협만이 가진 자연환경이 남해안 죽방렴의 고유성을 뒷받침하고 있음을 확인하였다. 따라서 이 연구는 죽방렴을 장소자산으로 활용하는 데에도 기여할 수 있다. 최근 지족해협과 삼천포해협을 관할하는 지방자치단체들이 죽방렴의 가치를 재조명하고 보전하기 위한 다양한 노력을 기울이고 있다. 전술한 것처럼 지족해협의 죽방렴은 국가 명승이자 국가중요어업유산으로 지정되어 있으며, 2025년 현재 세계중요농업유산 등재를 추진하고 있다. 삼천포 죽방렴 역시 국가중요어업유산으로 선정되었다. 여기서 더 나아가 죽방렴을 매개로 산책로 조성이나 체험 프로그램 운영 등 방문객 유치 방안도 마련하고 있다. 즉, 죽방렴에 대한 장소자산화가 이루어지고 있는데, 이 과정에서 그 장소만이 가진 특수성의 확보가 요구되고(김현호, 2002), 이 연구는 그에 대한 자연지리적 토대를 제공한다. 해양 정책 수립에도 기여할 수 있는데, 예를 들어 해양공간계획 수립이나 지속가능한 어업 정책 수립에도 중요한 참고가 될 수 있다.

하지만 이 연구의 과제도 존재한다. 이 연구에 사용된 데이터의 일부는 모델에 의한 것이며, 공간 해상도나 시간 해상도 등에서도 한계가 존재한다. 따라서 향후 추가적인 경험 자료의 확보 방안을 검토하고, 반영할 여지가 있다. 이에 더해 해양환경의 변화 및 어획량과 관련된 데이터를 통해 실제 경제활동으로서 죽방렴의 지속가능성을 진단하고 평가하는 연구가 필요하다. 예를 들어 해수 온도의 상승이나 해안 시설물 설치에 의한 조류 변동 등이 죽방렴에 미치는 효과나 입지 조건의 변화를 분석하고 지속가능한 유지 방안 마련을 위한 연구가 요구된다.

참고문헌

- 강경미·신현옥, 2002, “삼천포 수역 죽방렴의 어구구조와 해수유동 특성,” 한국어업기술학회지, 38(1), 69-78.
- 권봉관, 2024, “전통어로방식 - 어살’의 전승과 구조에 관한 재론: 남해군 지족해협 일대 죽방렴의 경우,” 무형유산, 16, 95-128.
- 기근도, 2017, “남해도의 지역지리,” 한국지리학회지, 6(3), 425-439.
- 김지수, 2024, “우리나라 전통산업경관 유산이 직면한 도전과제와 유산지역 환경 계획을 위한 제안: 남해 지족해협 죽방렴을 사례로,” 저널국가유산(구 문화재방재학회 논문집), 9(1), 41-57
- 김현호, 2022, “장소판촉과 장소자산,” 공간과 사회, 17, 62-84.
- 문혜진, 2023, “일제식민지기 멸치 수산업과 남해안 지족해협 죽방렴의 상관성에 대한 연구,” 무형유산학, 8(2), 35-62.
- 박경용, 2013, “남해안 竹防簾 어업과 물질·물건의 전통지식,” 남도문화연구, 25, 253-286.
- 박종오, 2011, “죽방렴 관련 의례에 나타난 어로관념,” 남도민속연구, 22, 111-133.
- 사천시청, 2003, 「사천시사」, 경남: 사천시청.
- 오우석·윤은아·이형빈·오선영·이경훈, 2023, “다중주파수를 이용한 어종 식별 및 시공간분포,” 한국수산과학회 양식분과 학술대회, 181.
- 이경주·권호중·정대울, 2019, “남해안의 전통적인 수산어로방식인 죽방렴의 문헌적 고찰,” 예술인문사회융합멀티미디어논문지, 9(2), 469-480.
- 이영학, 2000, “조선 후기 어업에 관한 연구,” 역사와현실, 35, 174-212.
- 이전, 2007, “남해군 연안에 설치된 고정 어구의 유형과 기능에 관한 연구,” 문화역사지리, 19(3), 42-56.
- 이중구, 2023, “지족해협의 죽방렴어업 운영과 멸치 생산원리,” 남도민속연구, 47, 265-300.
- 전경호, 2022, “전통어로방식-어살의 전승과 더 좋은 죽방렴 멸치의 생산: 남해안 죽방렴의 구조 변화와 어업방식을 중심으로,” 문화재, 55(3), 132-150.
- 조용순, 2005, “경남 남해군 지족해협의 죽방렴에 관한 연구,” 경상대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 차병열·양원석·김주일·장선의·추은경·박주삼, 2008, “2007

- 년 남해안 멸치의 산란밀도와 어장가입,” 한국어류
학회지, 20(3), 190-197.
- 추효상, 2002, “하계 한국 남해의 해황 변동과 멸치 초기
생활기 분포 특성,” 한국수산과학회지, 35(1), 77-85.
- Al-Abdulrazzak, D. and Pauly, D., 2014, Managing fisheries
from space: Google Earth improves estimates of
distant fish catches, *ICES Journal of Marine Science*,
71(3), 450-454.
- Greene, N.A., McGee, D.C., and Heitzmann, R.J., 2015,
The Comox harbour fish trap complex: A large-scale,
technologically sophisticated intertidal fishery from
British Columbia, *Canadian Journal of Archaeology*,
39(2), 161-212.
- Moss, M.L., Erlandson, J.M., and Stuckenrath, R., 1990,
Wood stake weirs and salmon fishing on the Northwest
Coast: Evidence from southeast Alaska. *Canadian,
Journal of Archaeology*, 14, 143-158.
- Tharwat, A., 2003, Evaluation of the traditional fishing
gear (Haddrah) along the coastline of Arabian Gulf
in Saudi Arabia, *Journal of Animal and Poultry
Production*, 28(8), 6011-6028.
- Tveskov, M.A. and Erlandson, J.M., 2003, The Haynes
Inlet weirs: Estuarine fishing and archaeological site
visibility on the southern Cascadia coast, *Journal of
Archaeological Science*, 30(8), 1023-1035.
- Vadziutsina, M., 2018, A Worldwide Review of Fish Trap
Fisheries at Small Scale: Main Trends and Features,
Master's Thesis, Universidad de La Laguna.
- 국립수산물과학원 홈페이지, <https://www.nifs.go.kr/main.do>
국토정보맵, <https://map.ngii.go.kr>
바다누리 해양정보 서비스, <https://www.khoa.go.kr/oceangrid>
한국민속대백과사전, <https://folkency.nfm.go.kr/topic/detail/9668>(“함정어업”)
- 교신 : 조대현, 41566, 대구광역시 북구 대학로 80, 경북
대학교 사범대학 지리교육과(이메일: dhngo@
knu.ac.kr)
- Correspondence: Daeheon Cho, 41566, 80 Daehak-ro,
Buk-gu, Daegu, South Korea, Department of
Geography Education, Kyungpook National University
(Email: dhngo@knu.ac.kr)
- 투고접수일: 2025년 5월 23일
심사완료일: 2025년 6월 9일
게재확정일: 2025년 6월 18일

서평

「대동지지」¹⁾(김정호, 발행년 불명, 이상태·고혜령·김용곤·이영춘·김현영·박한남·고성훈·류주희 역²⁾, 2023)

최원희*

I. 서론

한국의 전통지리학에서 위대한 업적을 남긴 지리학자 몇몇을 꼽을 때 대개의 경우 그 중 한 사람으로 고산자 김정호(古山子 金正浩, 1804~1866 추정³⁾)를 지목할 것이고, 그러한 지목의 주된 근거로 김정호가 지도(地圖) 제작과 지지(地志)⁴⁾ 편찬 모두에서 큰 업적을 남겼다는 점을 제시할 것이다.

한국의 전통지리학은 대체로 조선시대에 실용적 지리학의 차원에서 지도 제작 및 지지 편찬을 중심으로 전개되었는데(양보경, 2011:290~292), 김정호는 지도와 지지가 뗄 수 없는 관계라는 것을 인식하고 실천한 대표적 지리학자였다(양보경, 2011:302). 이에 따라, 김정호의 주요 저작(著作)은 대체로 지도 제작과 지지 편찬을 병행(併行)하는 형태를 취했다(노도양, 1980:98-99).

김정호는 생전에 3대 지도와 5종 지리지를 남겼는데(이상태, 2021:219), 3대 지도에는 <청구도(靑邱圖)>(1834~1849)·<동여도(東輿圖)>(1856~1859)·<대동여지도(大東輿地圖)>(1861~1864)가 포함되며(이상태, 2021:219-298), 그리고 5종 지리지에는 『동여편고(東輿便攷)』(1820~1834)·『동여도지(東輿圖志)』¹⁾(1834)·『동여도지』²⁾(1850)·『여도비지(輿圖備志)』(1851~1856)·『대동지지(大東地志)』(1868)가 포함된다(이상태, 2021:135-192; 김정호, 발행년 불명, 이상태 등 역, 2023:제1책 뒤표지).

김정호가 저술한 5종 지리지 중에서 특히, 『동여도지』·『여도비지』·『대동지지』는 김정호의 '3대 지지'로 지칭되

는데(양보경, 2011:302-303), 이 중에서도 『대동지지』는 김정호가 생애 마지막 해이던 1868년까지 편찬하던 것으로, 조선 후기의 대표적 전국지리지로 간주되는 것이다(김정호, 발행년 불명, 이상태 등 역, 2023:제1책 역자서문6-7). 조선시대에 편찬된 대표적 전국지리지로는 『대동지지』 이외에도 『신증동국여지승람(新增東國輿地勝覽)』(1530)·『여지도서(輿地圖書)』(1757~1765) 등이 있다.

『신증동국여지승람』은 『동국여지승람』(1481: 성종 12)을 세 차례 수교(手校)·증수(增修)하여 1530년(중종 25)에 55권 25책으로 완성한 조선 전기(前期)의 대표적인 관찬지리지(官撰地理書)로, 기본적으로는 정도, 한성부·개성부 및 8도의 지리지를 집성(集成)한 것이며, 세부적으로는 서울 및 지방 사회의 여러 방면에 걸친 종합적 성격의 백과전서식 형식(百科全書式 形式)을 취하고, 팔도총도(八道總圖: 동람도(東覽圖)) 및 도별지도(道別地圖)를 참고자료로 수록하여 '지도와 결합된 지리지'라는 형식을 취하면서 궁극적으로는 지리지 내용의 공간적 파악과 정확한 인식을 제공하려 한 점에서 한 단계 진보한 지리지로 간주된다.⁵⁾

위와 같은 『신증동국여지승람』은 조선 전기 지리지의 집성편(集成篇)으로서 이후 조선 지리지의 규범이 되어 조선 후기까지 지대한 영향을 미쳤다(양보경, 2011:295). 이와 관련해 『신증동국여지승람』을 개수(改修)·속성(續成)한 것이 『여지도서』이고,⁶⁾ 『신증동국여지승람』의 내용을 기본으로 하여 편찬한 것이 『대동지지』라는 점⁷⁾(김정호, 발행년 불명, 이상태 등 역, 2023:제1책 역자서문7·

*공주대학교 지리교육과 명예교수(Emeritus Professor, Department of Geography Education, Kongju National University, cwh@kongju.ac.kr)

뒤표지)을 감안하면, 『여지도서』·『대동지지』는 조선시대 전국지리지의 전형(典型)인 『신증동국여지승람』을 따른 것으로 볼 수 있고, 『신증동국여지승람』은 『여지도서』·『대동지지』의 원형적 모체(原形的 母體)로 간주할 수 있다.

『신증동국여지승람』·『여지도서』·『대동지지』와 같은 조선시대 대표적 전국지리지 중 『신증동국여지승람』은 일찍이 1969~1970년에, 그리고 『여지도서』는 2009년에 각각 국문(國文)으로 완역(完譯)된 바 있으나, 『대동지지』는 2000년대 중반에 이르러서도 부분적 국문 번역만 이루어진 상태였다. 이런 상황에서 2023년에 이상태 등에 의해서 현존 『대동지지』 원전(原典) 총 30권 중 ‘경도 및 8도’에 관한 총 24권이 국문으로 번역되어 ‘대동지지’라는 제하의 번역서로 간행되었는데, 이러한 『대동지지』 번역서의 간행으로 조선 후기 전국의 지리적 상황, 사회·문화적 사정 등을 연구하는 데 획기적 계기를 마련한 것으로 간주된다.

이에, 필자는 『대동지지』 번역서의 간행에 관해 지리학계에 소상히 알릴 필요가 있다고 판단하고, 서평 작성에 임하게 되었다. 본 서평에서는 우선 『대동지지』 원전의 서지·내용·의의를 개관하고, 이어서 『대동지지』 번역서의 서지·내용·의의를 기술하고자 한다.

서평 작성 과정에서 내용 기술의 혼란을 피하기 위해 『대동지지』의 원본(原本)·영인본(影印本)·필사본(筆寫本)·활자본(活字本) 등의 원전은 『대동지지』로, 그리고 『대동지지』 번역서는 ‘역서 『대동지지』’로 각각 칭하고자 한다.

II. 『대동지지』의 서지, 내용 및 의의

1. 『대동지지』의 서지

『대동지지』의 소장처로는 주요 관련 자료에서 몇 곳이 언급되고 있다. 우선, 역서 『대동지지』(김정호, 발행년 불명, 이상태 등 역, 2023:제1책 역서서지2·역자서문6)에는 “(역서 『대동지지』에 수록된) 영인본의 출처는 서울대학교 규장각한국학연구원⁸⁾에 있다. … 현재 고려대학교 도서관에 소장되어 있는 『대동지지』 원본은 … 고산자 김정호의 육필본(肉筆本)이다”라고 기술되어 있고, 『대동지지: 상』(충남대학교 부설 백제연구소, 1982a:1·3)에는

“본서는 서울대학교 도서관이 소장한 고산자 김정호의 『대동지지』 사본(寫本)을 저본(底本)으로 한 활자본이다. 그러나 상기 사본에서 미흡한 점은 고려대학교 도서관이 소장한 『대동지지』의 영인본(한양대학교 부설 국학연구원, 1974)과 대조하여 보완하였고…”라고 기술되어 있다. 또한, 국가전자도서관 홈페이지(<https://www.dlibrary.go.kr>)에는 “『대동지지』 15책은 고려대학교 도서관과 국립중앙도서관에만 소장되어 있는데, 전자는 김정호의 친필본(親筆本)이고, 후자는 일제강점기의 필사본으로 보인다”라고 기술되어 있다.

『대동지지』의 편찬 완료 연대는 지금까지 1864년(고종 1)으로 와전되어 있다. 『동여도지』 서문에 의하면, 김정호는 1861년(철종 12) 가을에 『동여도지』를 끝낸 것으로 밝히고 있으므로 그는 1862년(철종 13) 『대동지지』 편찬에 착수하여 1868년(고종 5) 죽는 날까지 이 책의 편찬을 계속하다가 평안도편(平安道篇)을 다 끝내지 못하고 죽었다. 부연하면, 『대동지지』 ‘경기도 삭령군(朔寧郡) 연혁조’의 세주(細注)를 보면, “당저(當宇) 5년에 정기덕(鄭基德)이 역모(逆謀)로 주살(誅殺)되어 현(縣)으로 강등되었다”라는 기록이 있는데, 여기서 ‘당저 5년’은 고종 5년이고, 고종 5년은 1868년이므로 적어도 김정호는 1868년까지 생존하였고, 그때까지 『대동지지』를 편찬했다고 볼 수 있다(이상태, 2021:184-186; 김정호, 발행년 불명, 이상태 등 역, 2023:제1책 역자서문6). 이와 관련해 양보경(2011:302)은 “『대동지지』는 1861년(철종 12) <대동여지도> 완성 후 편찬에 착수하여 1866년(고종 3)까지 추보(追補)하다가 미완으로 끝난 책이라는 점에 의견이 모아지고 있다”라고 밝힌 바 있다.

김정호의 주요 저작은 대체로 지도 제작을 선행하고, 제작된 지도에 기반해서 지지를 편찬하는 형태였다.

위와 관련하여, 김정호는 <청구도>의 범례에서 “지지는 지도에서 모두 나타내지 못한 것을 다하고자 함이니, 제읍(諸邑)으로 하여금 요목(要目) 사항에 따라 여기에 맞도록 하되, 이 방식에 어긋나지 않도록 할 것이며, 그렇게 함으로써 지지와 지도가 병행하도록 할 것이다”라고 기술하고, 이어서 같은 범례에서 지지 편찬 요목으로 읍의 건치연혁(建置沿革), 고읍(古邑), 방면(坊面), 산수(山水) 등 38개를 제시하고 있다. 『대동지지』 편찬도 지도 작성과 밀접한 관계가 있는데(노도양, 1980:98-99), 『대동지지』는 <대동여지도>를 제작한 후 <대동여지도>에 맞춘 지리지이다(김정호, 발행년 불명, 이상태 등 역, 2023:

제1책 뒤표지).

또한, 김정호의 주요 저작은 대체로 지도와 지지를 모두 지속적으로 보완하고, 전작(前作)들을 종합하여 신작(新作)을 시도하는 형태였다.

위와 관련하여, 김정호는 <청구도>를 네 차례, 그리고 <동여도>를 두 차례 각각 제작하였으며, 이를 바탕으로 14첩 및 18첩의 ‘필사본 <대동여지도>’를 제작하였고, 이를 1861년에 <대동여지도>로 목판판각하였다. 그 후, 김정호는 내용을 계속 세보(細補)하여 1864년에 ‘갑자본 <대동여지도>’를 완성하여 판각하였다(이상태, 2021:298). 김정호가 편찬한 지지들도 『동여도지』1을 정리하여 편찬한 것이 『동여도지』2이고, 『동여도지』2를 거의 그대로 정리편찬한 것이 『여도비지』이다. 『여도비지』는 최성환(崔瑔煥, 1813~1891)과 함께 편찬하였다. 이후, 김정호는 『동여도지』1, 『동여도지』2 및 『여도비지』를 종합하여 『대동지지』를 편찬하였는데(김정호, 발행년 불명, 이상태 등 역, 2023:제1책 역자서문5), 상론하면 『대동지지』는 『동여도지』를 근간으로 삼고 『여도비지』를 참고로 삼아 보완한 지지이다(이상태, 2021:186).

『동여도지』에도 평안도편이 결본인 것처럼 『대동지지』에도 평안도편의 일부가 결본이며, 또 편찬된 평안도편의 일부도 김정호의 친필본이 아니고 누군가에 의해서 깨끗이 정서된 지지이다. 언제 누군가에 의해 첨부되었는지는 알 수가 없다. 부연하면, 고려대학교에 소장된 원본에는 권 22까지는 ‘고산자 편(古山子 編)’이라고 편찬자를 밝히고 있지만, 권 23과 권 24의 평안도편에는 편찬자의 표시가 없다. 권 23과 권 24의 평안도의 19개 군현은 고산자가 편찬하지 못한 군현들이다(김정호, 발행년 불명, 이상태 등 역, 2023:제1책 역자서문6-7).

『대동지지』는 본래 총 32권 15책으로 구성되어 있으나, 권 25 ‘산수고(山水考)’와 권 26 ‘변방고(邊防考)’는 낙질(落帙)이어서 현재 전하는 것은 총 30권 15책이다(한양대학교 부설 국학연구원, 1976:IX; 충남대학교 부설 백제연구소, 1982a:3; 양보경, 2011:303). 『대동지지』 15책은 『동여도지』 22책과 『여도비지』 20책보다는 분량이 다소 줄어든 것이다(김정호, 발행년 불명, 이상태 등 역, 2023:제1책 뒤표지).

2. 『대동지지』의 내용

『대동지지』는 『신증동국여지승람』의 내용을 기본으로

하여 편찬하였으며, 19세기 조선 전국의 군현(郡縣) 사항을 자세히 알아볼 수 있는 귀중한 지리서이다(김정호, 발행년 불명, 이상태 등 역, 2023:제1책 역자서문7·뒤표지).

『대동지지』는 권 1 ‘경도 한성부(京都 漢城府)’의 내용 제시에 앞서 총목(總目)·문목(門目)·인용서목(引用書目)을 제시하고 있는데, 총목은 권 1 ‘경도 한성부’, 권 2 ‘경기도 4도(京畿道 四都)’ 등 권 1~32의 목록이고, 문목은 연혁·고읍·방면·산수 등 22요목이고, 그리고 인용서목은 『개국방략(開國方略)』(건륭 38년 이치 찬(乾隆 三十八年 李勅 撰))·『삼국사(三國史)』(고려 김부식 찬(高麗 金富弼 撰)) 등 조선 서적 43종 및 『사기(史記)』(한 사마천 찬(漢 司馬遷 撰))·『후한서(後漢書)』(송 범엽 찬(宋 范曄 撰)) 등 중국 서적 22종의 서지목록이다(한양대학교 부설 국학연구원, 1974:1-6; 충남대학교 부설 백제연구소, 1982a:5-10; 김정호, 발행년 불명, 이상태 등 역, 2023:제1책 원문1-7).

『대동지지』의 권별 내용을 보면, 다음과 같다(한양대학교 부설 국학연구원, 1974:1976; 충남대학교 부설 백제연구소, 1982a:1982b; 양보경, 2011:303; 김정호, 발행년 불명, 이상태 등 역, 2023:제1~8책).

권 1은 ‘경도편(京都篇)’인데, 경도의 국조기년(國朝紀年)·도성(都城)·궁궐(宮闕)·제궁(諸宮)·단유(壇壝)·묘전(廟殿)·묘정배향제신(廟庭配享諸臣)·진전(眞殿)·궁묘(宮廟)·동반부서(東班府署)·서반부서(西班府署)·한성부에 관해서 기술하고 있다.

권 2~24는 ‘8도의 주현편(州縣篇)’인데, 권 2~4의 경우 경기도 4도(수원부(水原府)·광주부(廣州府)·개성부(開城府)·강화부(江華府))의 연혁·고읍·방면·산수·형승(形勝)·성지(城池)·영아(營衛)·봉수(烽燧)·창고(倉庫)·역참(驛站)·진도(津渡)·교량(橋梁)·목장(牧場)·토산(土產)·장시(場市)·궁실(宮室)·누정(樓亭)·묘전(廟殿)·능원(陵園)·사원(祠院)·전고(典故) 등에 관해, 그리고 부록으로 강역(疆域)·전민(田民)·역참·봉수·총수(總數)에 관해 각각 기술하고 있다. 또한, 권 5~24의 경우 충청도(忠淸道)·경상도(慶尙道)·전라도(全羅道)·강원도(江原道)·황해도(黃海道)·함경도(咸鏡道)·평안도에 속한 읍(府)·목(牧)·군·현의 연혁·방면·산수·형승·성지·영아·진보(鎭堡)·봉수·창고·목장·진도·토산·장시·누정·전고 등에 관해, 그리고 부록으로 강역·전민·역참·봉수·총수·사원에 관해 각각 기술하고 있다.

권 2~24에서 각 도의 도·읍·부록의 수를 보면, 권 2~4

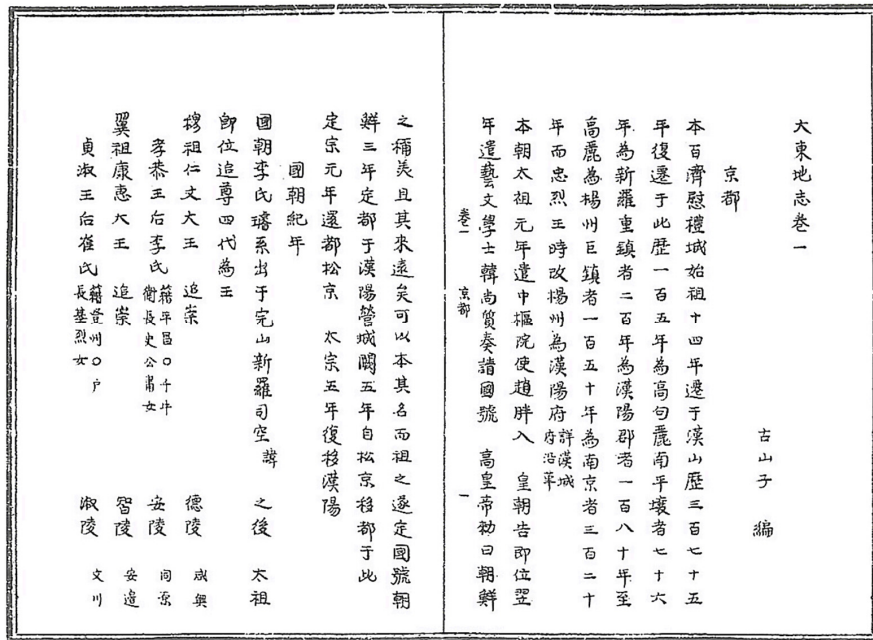


그림 1. 『대동지지』 권 1 ‘경도’의 첫째쪽 부분

출처 : 김정호, 발행년 불명, 이상태 등 역, 2023:제1책 원문9.

* 우측의 ‘대동지지권일(大東地志卷一)’과 ‘경도(京都)’ 표기 사이 아래에 ‘고산자 편(古山子 編)’이라고 명기되어 있는데, 이는 고산자가 편찬자임을 의미한다(김정호, 발행년 불명, 이상태 등 역, 2023:제1책 역사서문6-7).

‘경기도’는 4도·33읍·5부록, 권 5~6 ‘충청도’는 43읍·5부록, 권 7~10 ‘경상도’는 70읍·5부록, 권 11~14 ‘전라도’는 56읍·5부록, 권 15~16 ‘강원도’는 26읍·3부록, 권 17~18 ‘황해도’는 23읍·3부록, 권 19~20 ‘함경도’는 25읍·5부록, 그리고 권 21~24 ‘평안도’는 41읍으로 각각 나타나고 있다.

권 25 ‘산수고’ 및 권 26 ‘변방고’는 낱질이어서 항목 자체를 알 수 없는데, 산수고는 자연적인 산천·경계(境界)에 관한 것이고, 변방고는 인문현상·국경방어지역에 관한 것이다.

권 27~28은 ‘정리고(程里考)’로 26항목을 제시하고 있는데, 경도를 중심으로 전국으로 연결된 도로망·역참·해로(海路) 등에 관한 것이다. 권 27의 경우 궤문분로(關門分路)·성문분로(城門分路)·총목(總目)·정리첩람(程里捷覽) 등 15항목을, 그리고 권 28의 경우 발참(撥站)·연변해로(沿邊海路)·제주해로(濟州海路)·화외해로(化外海路)·역대사로(歷代使路) 등 11항목을 기술하고 있다.

권 29~32는 ‘역대지(歷代志: 방여총지(方輿總志))’로 16항목을 제시하고 있는데, 역대의 모든 역사 내용을 총체

적으로 기록한 부분이다. 구체적으로 권 29는 단군조선(檀君朝鮮)·기자조선(箕子朝鮮)·위씨조선(衛氏朝鮮)·한사군(漢四郡)·한이부(漢二府)·요변제국(遼藩諸國)·삼한제국(三韓諸國)·신라소병제국(新羅所並諸國)·지분미상제국(地分未詳諸國)에 관해, 권 30은 신라(新羅)에 관해, 권 31은 가야(加耶)·백제(百濟)·고구려(高句麗)·발해국(渤海國)·후삼한(後三韓)에 관해, 그리고 권 32는 고려에 관해 각각 기술하고 있다. 특히, 권 30 및 32에는 역사지도(歷史地圖)가 수록되어 있는데, 권 30에는 신라의 구주총도(九州總圖) 및 그의 개별도(個別圖)가, 그리고 권 32에는 고려의 오도양계전도(五道兩界全圖) 및 그의 개별도가 각각 수록되어 있다.

『대동지지』의 권별 내용을 체제적 특징(體制的 特徵)을 중심으로 전체적으로 보면, 『대동지지』의 체제는 이전의 전국지리지나 읍지에서 예를 찾기 어려운 독특한 구성 방식으로서 각 지역 단위로 지역의 성격을 기술하는 ‘지역별 지지’와 강역·도로·국방·산천 등 자연환경의 ‘주제별 지리학’을 결합시킨 형태로 주목된다. 이는 조선 전기의 전국지리지 편찬과 조선 후기의 읍지 편찬의 맥락을

표 1. 『대동지지』의 권별 내용

권별	내용
-	총목, 문목, 인용서목
1	경도(국조기년·도성·궁궐·제궁·단유·묘전·묘정배향제신·진전·궁묘·동반부서·서반부서·한성부)
2	경기도 4도(수원부·광주부·개성부·강화부)
3~4	권 3 경기도 13읍, 권 4 경기도 20읍 및 부록(강역·전민·역참·봉수·총수)
5~6	권 5 충청도 22읍, 권 6 충청도 21읍 및 부록(강역·전민·역참·봉수·총수)
7~10	권 7 경상도 15읍, 권 8 경상도 25읍, 권 9 경상도 22읍, 권 10 경상도 8읍 및 부록(강역·전민·역참·봉수·총수)
11~14	권 11 전라도 18읍, 권 12 전라도 13읍, 권 13 전라도 12읍, 권 14 전라도 13읍 및 부록(강역·전민·역참·봉수·총수)
15~16	권 15 강원도 17읍, 권 16 강원도 9읍 및 부록(봉수·총수·사원)
17~18	권 17 황해도 10읍, 권 18 황해도 13읍 및 부록(강역·전민·역참)
19~20	권 19 함경도 15읍, 권 20 함경도 10읍 및 부록(강역·전민·역참·봉수·총수)
21~24	권 21 평안도 10읍, 권 22 평안도 12읍, 권 23 평안도 10읍, 권 24 평안도 9읍
25~26	권 25 산수고(낙질)/ 권 26 변방고(낙질)
27~28	권 27 정리고(결문분로·성문분로·총목·정리첩람 등 15항목), 권 28 정리고(발참·연변해로·제주해로·화외해로·역대사로 등 11항목)
29~32	권 29 역대지 1(단군조선·기자조선·위씨조선·한사군·한이부·요변제국 등 9항목), 권 30 역대지 2(신라), 권 31 역대지 3(가야·백제·고구려·발해국·후삼한), 권 32 역대지 4(고려)

출처 : 한양대학교 부설 국학연구원, 1974; 1976; 충남대학교 부설 백제연구소, 1982a; 1982b; 양보경, 2011:303; 김정호, 발행년 불명, 이상태 등 역, 2023:제1~8책.

계승한 후 조선 후기에 새로 꽃을 피운 실학적 지리학의 연구성과를 지지에 종합하여 집대성하려는 시도를 했던 것으로 보인다. 이를 현대지리학적인 입장으로 해석한다면, 지역지리학의 연구방법과 계통지리학의 연구방법을 결합하여 완벽한 지지를 만들어 우리 국토를 보다 정확하게 설명해 줄 수 있는 지지의 체제를 『대동지지』 편찬 단계에서 확립하였다고 할 수 있다(양보경, 2011:302-303).

3. 『대동지지』의 의의

『대동지지』는 성숙된 지리학자로서 김정호 일생의 집념과 노력이 결집된 지지로 그의 자세와 의식이 투영되어 있다. 그러므로 이 책의 특징과 이 책에 반영된 김정호 사상의 단편들을 추출해 봄으로써 『대동지지』의 의의를 대표할 수 있을 것인데, 그의 대강을 보면, 다음과 같다(양보경, 2011:304-305).

첫째, 『대동지지』의 가장 중요한 특징은 내용이 상세할 뿐만 아니라 저자 자신의 독자적인 견해가 정리되어 있다는 점이다. 둘째, 종합적 시각으로 지역의 특성을 반영하는 지지를 편찬한 점이다. 셋째, 김정호의 지지는 과학적 사고와 철저한 사실성에 기초하고 있으며, 특히 역사지

리학적인 위치 비정, 지명 변천, 산천의 맥세 파악 등에 많은 노력을 기울였다. 넷째, 『대동지지』에는 김정호의 자주사상이 발현되고 있음을 지적할 수 있다. 다섯째, 『대동지지』는 물론 그의 지지들은 지리지 본연의 자세에 무엇보다 충실하여, 이들 지지를 통해 19세기 조선의 국토상, 즉 각 지역의 모습을 재현하고 복원할 수 있는 풍부한 자료집이다.

III. 역사 「대동지지」의 서지, 내용 및 의의

1. 역사 「대동지지」의 서지

역서 『대동지지』의 저자는 이상태⁹⁾ 등의 8명인데, 이들은 과거에 국사편찬위원회(國史編纂委員會)에서 연구편찬실장·편사부장·연구편찬정보화실장·역사진흥실장 등의 직책을 수행하면서 같이 근무한 바가 있다(김정호, 발행년 불명, 이상태 등 역, 2023:앞표지이면·역문7).

역서 『대동지지』의 판수(版數), 발행일 및 출판사는 각각 순서대로 초판 1쇄, 2023년 7월 27일 및 서울 소재 경인문화사(景仁文化社)로 되어 있고(김정호, 발행년 불

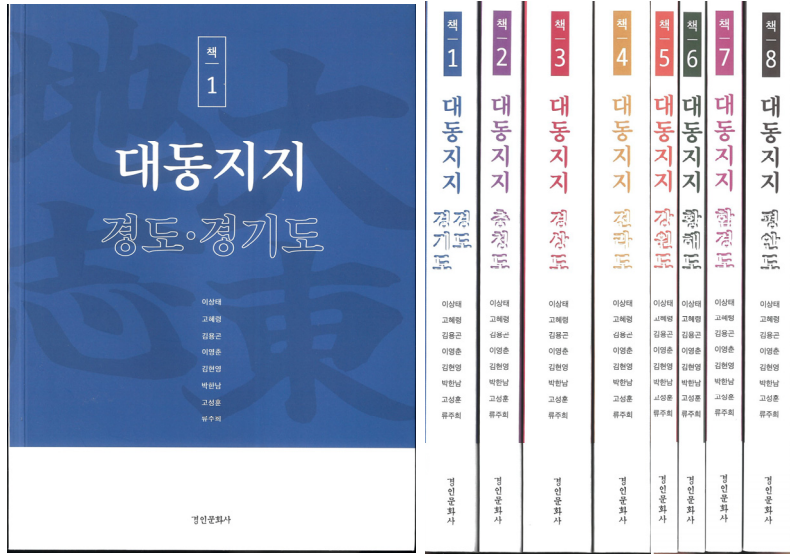


그림 2. 역서 「대동지지」 '제1책'의 앞표지(좌) 및 '제1~8책'의 책등(우)

출처 : (좌)김정호, 발행년 불명, 이상태 등 역, 2023:제1책; (우)김정호, 발행년 불명, 이상태 등 역, 2023:제1~8책.

명, 이상태 등 역, 2023:제1책 역자서문2), 그리고 책수(冊數), 쪽수 및 판형(版型)은 각각 순서대로 총 8책, 총 2,694쪽 및 46배판(B5 사이즈: 가로 188mm, 세로 257mm)으로 되어 있다.

2. 역서 「대동지지」의 내용

역서 「대동지지」 총 8책의 각 책에는 『대동지지』의 권별 역문(譯文)·원문(原文)이 각각 순서대로 앞뒤로 수

록되어 있는데, 책 1에는 경도(권 1)·경기도(권 2~4), 책 2에는 충청도(권 5~6), 책 3에는 경상도(권 7~10), 책 4에는 전라도(권 11~14), 책 5에는 강원도(권 15~16), 책 6에는 황해도(권 17~18), 책 7에는 함경도(권 19~20), 그리고 책 8에는 평안도(권 21~24)의 역문·원문이 각각 수록되어 있다. 특히, 책 1에는 역문에 앞서 역서 「대동지지」의 서문·목차가, 그리고 원문에 앞서 『대동지지』의 총목·문목·인용서목이 각각 수록되어 있다.

역서 「대동지지」에는 낙질 상태의 산수고(권 25)·변방

표 2. 역서 「대동지지」의 책(도·도)별 쪽수 구성

책	도·도	서지·내표지·목차	역문	원문	계(%)
1	경도·경기도	9	295	88	392(14.55)
2	충청도	5	247	58	310(11.51)
3	경상도	5	415	98	518(19.23)
4	전라도	5	351	78	434(16.11)
5	강원도	5	161	40	206(7.65)
6	황해도	5	145	36	186(6.90)
7	함경도	5	207	52	264(9.80)
8	평안도	5	305	74	384(14.25)
계(%)	-	44(1.63)	2,126(78.92)	524(19.45)	2,694(100)

* 책 1(경도·경기도)의 서지·내표지·목차의 쪽수에는 '역자서문' 총 3쪽이 포함되어 있다. '원문'의 경우 번역서 1쪽당 '영인 형태 원문'이 2쪽씩 편집되어 있다. 단, 원문의 끝쪽에는 영인 형태 원문 1쪽이 편집된 경우도 있다. '그림 1'은 영인 형태 원문 1쪽의 사례이다.

고(권 26)를 비롯하여 번역에서 제외된 정리고(권 27~28)·역대지(권 29~32) 부분의 역문·원문은 수록되어 있지 않다.

역서『대동지지』총 8책의 쪽수는 총 2,694쪽에 이르는 데, 우선, 역서『대동지지』총 8책의 쪽수 구성을 책(도·도〔都·道〕)별로 보면, 책 3(경상도)이 518쪽(19.23%)으로 가장 많고, 책 4(전라도)가 434쪽(16.11%)으로 두 번째로 많고, 그리고 책 6(황해도)이 186쪽(6.90%)으로 가장 적은 것으로 나타나고 있다. 또한, 역서『대동지지』총 8책의 쪽수 구성을 서지·내표지·목차를 제외한 역문·원문에 한정해서 책(도·도)별로 보면, 전체적으로는 역문 2,126쪽(78.92%) 및 원문 524쪽(19.45%)으로 역문이 원문의 거의 4배에 이르는 가운데 책 3(경상도)이 역문 415쪽 및 원문 98쪽으로 가장 많고, 책 4(전라도)가 역문 351쪽 및 원문 78쪽으로 두 번째로 많고, 그리고 책 6(황해도)이 역문 145쪽 및 원문 36쪽으로 가장 적은 것으로 나타나고 있다.

3. 역서『대동지지』의 의의

조선시대의 주요 전국지리지인 『신증동국여지승람』·『여지도서』·『대동지지』 중 『신증동국여지승람』·『여지도서』는 진작에 완역된 바 있으나, 『대동지지』는 2000년대 중반까지도 ‘부분적 번역’만 이루어진 상태였다.

부연하면, 『신증동국여지승람』의 경우 대표적으로 1969~1970년에 『재단법인 민족문화추진회』에 의해서 ‘경도’, ‘한성부·개성부’ 및 ‘8도의 대도호부(大都護府)·도호부·목·군·현’에 관한 원본 총 25책 55권과 비교편 동국여지비고 총 2권 전체가 색인본 1집을 포함하여 총 7집(고전국역총서 40~46)으로 번역되고 각 권에 원본영인문이 첨부되어 『신증동국여지승람』으로 간행되었는데, 초판 이래 재판권을 거쳐 중간(重刊)된 바 있다. 『여지도서』의 경우 대표적으로 2009년에 문용식에 의해서 295개의 군현읍지(郡縣邑誌), 17개의 영지(營誌) 및 1개의 진지(鎭誌)로 구성된 313개 지리지 전체가 색인 CD-Rom 1매를 별첨으로 하여 총 50권(전주대학교 고전국역총서 1)으로 번역되고 각 권에 원본영인문이 첨부되어 『여지도서』로 간행되었다.

『대동지지』의 경우 2000년대 중반에 들어서 번역서로 『역주 대동지지: 1. 경도·한성부·경기도』(임승표 역주, 2004)·『역주 대동지지: 직산현·목천현·천안군 편』(백승

명 역주, 2006) 등이 간행된 바 있으나, 이들은 『대동지지』의 부분적 번역서여서 조선 후기 전국의 지리적 상황, 사회·문화적 사정 등을 온전히 파악하는데 여전히 어려움이 적지 않았다.

또한, 『대동지지』의 경우 번역서 간행에 앞서 1970~1980년대에 영인본·활자본이 간행된 바 있는데, 영인본으로는 『대동지지』(한양대학교 부설 국학연구원, 1974, 초판)·『대동지지』(한양대학교 부설 국학연구원, 1976, 재판)¹⁰⁾가 있고, 그리고 활자본으로는 『대동지지: 상』(충남대학교 부설 백제연구소, 1982a)·『대동지지: 하』(충남대학교 부설 백제연구소, 1982b)¹¹⁾가 있다. 그러나, 이러한 『대동지지』 영인본·활자본은 간행부수가 제한적이었고, 극소수 전문가들 이외엔 내용 파악이 어려운 상태였다.

위와 같이 『신증동국여지승람』·『여지도서』는 진작에 완역본이 간행된 바 있으나, 『대동지지』는 영인본·활자본 및 부분적 번역본만 간행된 상황에서 2023년에 이상태 등에 의해 역서『대동지지』가 간행됨으로써 조선시대의 주요 전국지리지가 대부분 번역된 것으로 볼 수 있어, 역서『대동지지』간행은 그 의의가 매우 크다고 볼 수 있다.

IV. 요약 및 제언

『대동지지』는 김정호가 <대동여지도>에 맞춰 편찬한 지리지이면서 『신증동국여지승람』의 내용을 기본으로 삼고 『동여도지』·『여도비지』를 참고하여 죽을 때까지 편찬한 생애 네 번째 전국지리지로, 19세기 조선 전국의 군현 사정을 자세히 알아볼 수 있는 지리지이다(김정호, 발행년 불명, 이상태 등 역, 2023: 제1책 역자서문 7·뒤표지). 이러한 『대동지지』가 2023년에 이상태 등에 의해 역서『대동지지』로 간행된 것은 한국 사학계는 물론 한국 지리학계의 경사이다.

역서『대동지지』의 경우 『대동지지』의 핵심부이면서 방대한 분량의 ‘경도·8도’(권 1~24)와 같은 지역별 지지는 전부 번역되어 있는 가운데 적은 분량이지만 정리고(권 27~28)·역대지(권 29~32)와 같은 주제별 지리는 번역되어 있지 않은바, 차후 추가로 번역되길 바란다. 또한, 『대동지지』에서 현재 낙질 상태인 산수고(권 25)·변방고(권 26)도 속히 발견되고 번역되어 『대동지지』전체가 완역되기를 기대한다. 이외에도, 차후의 『대동지지』 추가 번역

에서 역대지에 수록되어 있는 구주총도·오도양계전도와 그들의 개별도들이 전부 원본대로 수록되길 바란다.

끝으로, 역시『대동지지』간행을 계기로 한국 지리학계에서 김정호와 그가 저작한 지도·지지에 관한 연구가 더욱 증대되길 바란다.

註

- 1) 「대동지지」는 『대동지지(大東地志)』(원전(原典))의 ‘국문(國文) 번역서’를 지칭한다.
- 2) 역자(譯者) 8명은 본문에서는 ‘이상태 등’으로 칭한다.
- 3) 이상태(李相泰)는 자신의 최근 저술 「김정호 연구」(2021:122-123)에서 몇 가지 근거를 들어 김정호의 생몰시기를 ‘1803년 출생, 1868년 사망’으로 추정하고 있다.
- 4) 지리지(地理志)는 지지(地志) 또는 지지(地誌)라 부른다(양보경, 2011:291). 본 고에서는 지지(地志)를 비롯한 지지(地誌) 및 지리지 3개 용어를 내용이나 인용문에 따라서 서로 다르게 사용한다.
- 5) 해당 내용의 출처는 다음과 같다: “신증동국여지승람”, <https://encykorea.aks.ac.kr/Article/E0033401>.
- 6) 『여지도서』는 영조 재위시기인 1757~1765년에 왕명(王命)으로 295개 읍지, 17개 영지, 1개 진지 등 313개 지지를 모아 55책으로 성책(成冊)한 필사본의 ‘전국지방지’로, 편찬된 지 270여 년이 지난 『신증동국여지승람』을 개수·속성한 것인데, 이 과정에서 기존 항목에 방리(坊里)·제언(堤堰)·도로(道路)·전결(田結)·부세(賦稅)·군병(軍兵) 등의 항목을 첨가하고, 읍지마다 거리와 방위 등이 정확히 기록된 대축척지도를 첨부하여 ‘지도’와 ‘읍지’를 밀접하게 결부시키고, 면·리 또는 읍별로 가호수(家戶數)와 남녀 인구수를 상세하게 기재한 점이 특징이다. 『여지도서』는 전국에 걸쳐 동일시기에 작성된 읍지들로 이루어져 있기 때문에 18세기 중엽 지방사회를 전국적으로 이해하는데 중요한 자료가 된다(“여지도서”, <https://encykorea.aks.ac.kr/Article/E0036512>). ‘여지도서’라는 명칭에서 ‘여지도’는 각 읍의 지도를 의미하고, ‘서’는 각 읍지를 의미하므로 ‘여지도서’는 ‘읍지에 지도가

붙은 전국지도서(全國地圖書)’를 의미한다(노도양, 1980:102).

- 7) “『신증동국여지승람』의 내용을 기본으로 하여 편찬한 것이 『대동지지』”라는 점은, 이병도(李丙燾, 1896~1989)가 1969년에 『신증동국여지승람』 국역본을 간행하면서 국역과정에서 “근세여지학(近世輿地學)의 대가인 고산자 김정호가 편찬한 『대동지지』를 참고하고”라고 밝힌 데서도 알 수 있다(재단법인 민족문화추진회, 1969:제1집 신증동국여지승람해설5).
- 8) 규장각한국학연구원이 소장한 『대동지지』의 분류 기호는 ‘古4790-37-v.1-15/ 국립중앙도서관’이다.
- 9) 이상태는 역시『대동지지』간행의 주도 인물로, 국사편찬위원회 연구편찬실장·고증세사실장·사료조사실장, 국가지명위원회·문화재위원회 위원, 동경대학교 교환교수·국제문화대학원대학교 석좌교수, 동해연구회·독도학회 부회장, 한국고지도연구학회 회장 등을 역임했고, 현재는 한국영토학회 회장을 맡고 있으며, 그간 한국 고지도·지지류 및 영토·독도·동해 분야에서 「한국 고지도 발달사」(1999), 「사료가 증명하는 독도는 한국땅」(2007) 등을 저술하고 80여편의 논문을 발표한 바 있다. 특히, 이상태는 ‘김정호와 그의 지도·지지’에 관한 연구에서 독보적 연구성과를 내서 그가 2021년 간행한 「김정호 연구」는 ‘2022년도 대한민국의학술원 선정 교육부우수학술도서’로 선정된 바 있다.
- 10) 『대동지지』 초판(1974)·재판(1976) 모두 고려대학교 도서관 소장 원본의 영인본으로, 분량은 초판·재판이 동일하게 총 639쪽이다.
- 11) 『대동지지』 상(1982a)·하(1982b) 모두 주로 서울대학교 중앙도서관이 소장한 사본을 저본으로 한 활자본으로, 분량은 상 540쪽, 하 495쪽, 총 1,035쪽이다.

참고문헌

- 김정호, 발행년 불명, 『대동지지』(이상태·고혜령·김용곤·이영춘·김현영·박한남·고성훈·류주희 역, 2023, 『대동지지』, 서울: 경인문화사).
- 노도양, 1980, “3. 한국의 지지편찬사”, 대한지리학회 지지편찬위원회 편, 『한국지지: 총론』, 서울: 건설부 국립

- 지리원, 77-107.
- 문용식 역주, 2009, 「여지도서: 제1~50권」, 전주대학교 고전국역총서 1, 전주: 디자인하름.
- 백승명 역주, 2006, 「역주 대동지지: 직산현·목천현·천안군 편」, 천안: 성환문화원.
- 양보경, 2011, “제6장 지역정보의 보고, 지리지,” 한국문화역사지리학회 엮음·이준선 외 지음, 「한국역사지리」, 푸른길학술 008, 서울: 푸른길, 289-335.
- 이상태, 2021, 「김정호 연구」, 서울: 경인문화사.
- 임승표 역주, 2004, 「역주 대동지지: 1. 경도·한성부·경기도」, 서울: 이회문화사.
- 재단법인 민족문화추진회, 1969, 「신증동국여지승람: 제1~4집」, 고전국역총서 40~43, 초판, 서울: 민족문화문고간행회.
- 재단법인 민족문화추진회, 1970, 「신증동국여지승람: 제5~7집」, 고전국역총서 44~46, 초판, 서울: 민족문화문고간행회.
- 충남대학교 부설 백제연구소, 1982a, 「대동지지: 상」, 대전: 농경출판사.
- 충남대학교 부설 백제연구소, 1982b, 「대동지지: 하」, 대전: 농경출판사.
- 한양대학교 부설 국학연구원, 1974, 「대동지지」, 초판, 한국고전씨리즈, 서울: 대제각.
- 한양대학교 부설 국학연구원, 1976, 「대동지지」, 재판, 한국고전씨리즈, 서울: 아세아문화사.
- 한국학중앙연구원, 한국민족문화대백과사전, <https://encykorea.aks.ac.kr>

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 재료·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 연구업적과 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 주지사항은 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 일련번호로 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 문헌이면 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.

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

『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)				
별쇄본	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