

민간투자연구

The Study of Public-Private Partnerships

Vol.3 No.1 July 2025



목 차

논 문

민자고속도로사업 추진단계별 가이드라인 마련 연구 Establishing a Guideline for PPP Highway Project	5
전은수, 오진욱	
철도 민간투자사업에서 국가철도공단 역할 정립에 관한 연구: 전문기관과 참여기관 관점의 FGI 분석 Defining the Role of Korea National Railway in Railway PPP Projects: An FGI-Based Analysis from Institutional and Participatory Perspectives	17
이주호	
지방자치단체의 대상지 공모형 민간투자사업 추진방안 연구: 서울시 사례를 중심으로 A Study on Implementation Strategies of the Site Solicitation PPP Model by Local Governments Model	29
정창기	
민간투자 운영모델 적용을 통한 고속철도 효과분석 연구 A Study on the Effectiveness of High-Speed Rail through the Application of Private Investment Operation Models	45
이서진	
철도지하화통합개발 사업시행자에 대한 고찰 Consideration on the Implement Structure of the Integrated Development Project of Railway Undergrounding and Railway Land	61
서은진	
인공지능 연구개발 소프트웨어사업에 대한 민간 투자 방안 모색 A Study on Seeking Private Investment in AI R&D Software Businesses	71
오수진, 윤철희	

금융환경 변화에 따른 부동산시장 분석: 인천 지역을 중심으로 Real Estate Market Analysis in Response to Changes in the Global Financial Environment Focusing on the Incheon Region	81
배덕상, 박찬운	
서울국제교류복합지구 교통체계 정비 및 활성화 방안 연구 A Study on the Improvement and Revitalization Strategies for the Transportation System in the Seoul International Exchange Complex District	95
김대진, 고준호	

부 록

「민간투자연구」 편집위원회 규정	113
「민간투자연구」 논문투고요령	117
「민간투자연구」 논문심사규정	119
「민간투자연구」 연구윤리규정	122
(사)한국민간투자학회 소개	126

민자고속도로사업 추진단계별 가이드라인 마련 연구*

Establishing a Guideline for PPP Highway Project

전은수**
(Eunsu Jun)

오진욱***
(Jinwook Oh)

ABSTRACT

PPP highway projects are taking on a very complex aspect as various stakeholders, including the competent authority and project implementer, participate and they are promoted step by step. The Ministry of Economy and Finance(MOEF), the Ministry of Land, Infrastructure and Transport(MOLIT), and the Public and Private Infrastructure Investment Management Center(PIMAC) have established guidelines for conducting projects, but these guidelines are fragmented by task, so there are missing sections such as new project proposals, negotiations for the conclusion of concession agreement, management, have gaps with the recently promoted project standards and procedures, and reflect the unique characteristics of the project insufficiently. In order to respond to these, a PPP highway guideline (draft) shall be prepared under the principles of being conducive to creativity and efficiency of the private sector, guaranteeing the public interest, clarifying the targets and standards for application of laws and guidelines, etc. so that the person in charge of the relevant authorities can refer to it when performing their duties. Through this, it is expected to support the government's policy to revitalize private investment and contribute to enhancing the efficiency of the management of PPP highway projects.

Key words : PPP Highway, Public-Private Partnership(PPP), PPP project, Act on public-private partnerships in infrastructure, Guideline

* 본 논문은 한국교통연구원의 「민간투자사업 추진단계별 가이드라인 작성 연구 -도로 및 철도를 중심으로-」의 내용 중 일부를 요약 정리한 것입니다.

** 한국교통연구원 민간투자SOC관리지원단 부연구위원(교신저자), tinykit777@koti.re.kr

*** 한국교통연구원 민간투자SOC관리지원단 부연구위원, dh5262@koti.re.kr

Received June 4, 2025/ Revised July 2, 2025/ Accepted July 2, 2025

초 록

민자고속도로사업은 주무관청, 사업시행자를 포함한 다양한 이해관계자들이 참여하고 단계별로 세분화되어 추진됨에 따라, 매우 복잡한 양상을 띄고 있다. 기획재정부, 국토교통부, 공공투자관리센터는 업무 처리에 필요한 가이드라인을 수립하였으나, 해당 가이드라인은 업무별로 파편화되어 있어 신규사업 제안, 실시협약 체결을 위한 협상, 운영 등에 대한 가이드라인이 부재함에 따라 미싱(Missing) 구간이 존재하고, 최근 추진된 사업의 적용 기준 및 절차와 괴리가 발생하기도 하며, 사업의 고유한 특성이 미흡하게 반영되어 있는 등 문제점을 가지고 있다. 이에 대응하기 위해 민간의 창의와 효율 발휘, 공공성 보장, 법령이나 지침 등의 적용 대상 및 기준 명확화라는 원칙 하에 민자고속도로 추진단계별 총괄 가이드라인(안)을 마련하여 주무관청 업무 담당자 등이 업무 수행 시 참고하도록 하여야 한다. 이를 통하여 정부의 민간투자 활성화 정책을 지원하고, 민자고속도로사업 관리의 효율성을 제고하는 데 기여할 수 있기를 기대한다.

주요어 : 민자고속도로, 민관협력, 민간투자사업, 민간투자법, 가이드라인

1. 들어가며

정부는 민간투자 활성화를 위하여 민간투자사업의 효율성을 증대시키고, 그러면서 공공성도 확보하고자 민간투자사업의 방식을 더욱 다양화하는 등 현안을 해결하고 제도적 기반을 갖추기 위한 노력을 지속하고 있음에도 불구하고, 민자고속도로사업 추진 시 발생하는 문제와 위기 상황은 여전히 남아있다.

민자고속도로에서 손익공유형(Build·Transfer·Operate-adjusted, BTO-a)¹⁾ 방식이 적용되는 사례인 서창-김포, 오산-용인의 경우 협상이 4년 넘게 진행되어 장기간 실시협약조차 체결되지 못하고 있으며, 지하도로 설계지침 개정으로 인하여 총사업비가 대폭 증가된 경우와 같이 법령 및 지침 등의 개정으로 인한 총사업비 증가나 수익률 하락 등의 위험도 증가되었고, 필요성이 시급한 평택-시흥 확장 노선 사업의 경우 이해관계자와의 갈등이나 제도 적용 방안에 대한 이견이 아직 해소되지 않았다. 또한 실시협약 체결로 사업시행자가 선정된 이후 실시계획 승인 과정에서도 민원, 지자체 요구 등으로 사업 추진이 지연되고 있는 상황이 다수 발생하고 있으며, 인구 감소, 고령화로 인한 통행량 감소, 전기차 증대에 따른 요금 할인폭 증가, 연계 노선 경유 시 기본 요금 처리 이슈 등 다양한 사회적 문제도 산적해 있다.

그러나 사업 추진 지연으로 인해 적기에 인프라 공급이 어려워진다면 이자 비용 등 민자고속도로사업에 추가적인 금전적 비용을 유발할 뿐만 아니라 주변 지역의 개발 속도를 늦추는 등 다양한 사회적 비용까지 초래하게 되므로, 이러한 문제들에 대한 해법을 조속히 마련할 필요가 있다. 특히 민자고속도로사업 추진 시 단계별 쟁점이나 문제점이 상이하므로, 이에 대응하기 위한 총괄 가이드라인을 마련하여 제도적 기반을 강화하는 것이 시급하다.

그리하여 본 논문에서는 민자고속도로사업 관련 가이드라인 수립 현황과 문제점을 살펴보고(II), 일본 사례를 검토한 후 시사점을 도출해 보며(III), 이를 참고하여 개선 방안으로서 민자고속도로사업 추

1) 손익공유형(Build·Transfer·Operate-adjusted, BTO-a) 방식이란 공헌이익(실제 운영수입에서 변동운영비용을 차감한 금액)이 투자 위험분담기준금에 미달하는 경우 그 차액을 보전하고, 환수기준금을 초과하는 경우 그 초과분을 환수하는 방식이다(민간투자사업 기본계획(기획재정부공고 제2024-221호) 제33조의2 참조).

진단단계별 총괄 가이드라인(안)을 제시해 보고자 한다(Ⅳ).

II. 민자고속도로사업 관련 가이드라인 수립 현황 및 문제점

1. 민자고속도로사업 관련 가이드라인 수립 현황

정부 등 공공부문에서는 지금까지 민간투자사업을 추진한 경험을 토대로 다양한 가이드라인을 제정하였다. 추진단계별로 개별적인 형식의 가이드라인들이 다수 작성되었고, 그 작성 기관들도 기획재정부, 국토교통부, 공공투자관리센터로 각기 상이하다.

기획재정부 및 국토교통부는 법률이나 실무상 필요에 의하여 업무별 가이드라인을 제·개정하고 있고, 공공투자관리센터는 「민간투자사업기본계획」 제39조 제9호 및 제40조 등에 의하여 기획재정부장관과의 사전협의를 거쳐 업무별 세부요령 등을 작성하여 공표하고 있다.

이를 구체적으로 살펴보면, 기획재정부에서는 예비타당성조사에 관한 운용지침 및 수행 총괄지침을 운용 중이다. 국토교통부는 민간투자사업업무처리요령, 민자도로의 운영평가 기준 및 민자도로 운영평가 매뉴얼, 민자도로의 유지·관리 및 운영 기준, 그 외에도 내부적으로 사용하는 지침 등을 운용 중이다. 공공투자관리센터는 민간투자사업과 관련하여 광범위한 지침을 제·개정하고 연구를 수행하고 있는데, 예비타당성조사나 적격성조사와 관련된 지침, 민간투자사업 방식이나 평가에 대한 연구 및 지침, 표준실시협약안, 관리운영권 설정기간 만료사업에 관한 세부요령 등이 이에 해당한다.

〈표 1〉 국내 민자고속도로사업 관련 가이드라인 현황

작성 주체	업무별 가이드라인	최신 제·개정 현황
기획재정부	예비타당성조사	• 예비타당성조사 운용지침(2023년 12월) • 예비타당성조사 수행 총괄지침(2023년 12월)
공공투자 관리센터	민간투자사업 타당성분석 및 적격성조사에 관한 세부요령	• 예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 도로·철도부문 연구(2021년 5월) • 타당성재조사 수행을 위한 세부지침 연구(2021년 5월) • BTO 민간투자사업 투자위험분담형 “타당성분석” 및 “적격성조사” 세부요령(2015년 6월)
	민간투자사업 시설사업기본계획 작성요령 및 표준안	• 수익형 민간투자사업(BTO) 시설사업기본계획/제3자 제안공고 표준안(2022년 12월)
	사업계획 평가관리에 관한 세부요령	• 민간투자사업 사업계획서 평가관리 세부요령(2009년 3월)
	자금제조달에 관한 세부요령	• 자금제조달에 관한 세부요령(2014년 12월)
	표준실시협약안	• 수익형 민간투자사업-손익공유형(BTO-a) 표준실시협약안-도로사업- (2021년 6월) • 수익형 민간투자사업(BTO) 표준실시협약(안)-도로사업- (2020년 7월)

작성 주체	업무별 가이드라인	최신 제·개정 현황
	부대사업 검토 세부요령	• 민간투자사업 부대사업 검토 세부요령 연구(2014년 7월)
	경쟁적 협의 절차에 관한 세부요령	• 경쟁적 협의 절차에 관한 세부요령(2016년 6월)
	관리운영권 설정기간 만료사업에 관한 세부요령	• 관리운영권 설정기간 만료사업에 관한 세부요령(2017년 2월)
	개량운영형 민자방식 추진에 관한 세부요령	• 개량운영형 민자방식 추진에 관한 세부요령(2022년 12월) • 개량운영형 사업유형에 관한 세부요령 -철도 및 도로 사업-(2024년 5월) • 운영기간 중 개량·증설에 관한 세부요령(2024년 10월)
국토교통부	민간투자사업 업무처리	• 국토교통부 민간투자사업업무처리요령(2013년 12월)
	민자도로 운영평가	• 민자도로의 운영평가 기준(2025년 3월) • 민자도로 운영평가 매뉴얼(2025년 3월)
	민자도로 유지·관리 및 운영	• 민자도로의 유지·관리 및 운영 기준(2021년 10월)

자료: 국가법령정보센터, <https://www.law.go.kr/> (최신검색일 : 2025.5.16.)

공공투자관리센터, https://pimac.kdi.re.kr/guide/nlaw_list.jsp (최신검색일 : 2025.5.16.)

민자도로관리지원센터, <https://cephis.koti.re.kr/board.do?boardSN=4&page=1> (최신검색일 : 2025.5.16.)

2. 민자고속도로사업 관련 가이드라인 문제점

기획재정부, 국토교통부, 공공투자관리센터에서 수립한 다양한 가이드라인을 조사하면서 민간투자사업의 추진단계별 다양한 가이드라인이 존재한다는 점은 확인되긴 하였으나, 그 종류가 상당하였기 때문인지 가이드라인의 제·개정 시기가 오래되어, 최근 추진 사업의 적용 기준 및 절차와 괴리가 발생하였다.

다양한 기관에서 작성하였기 때문에 가이드라인이 업무별로 파편화되어 있었고, 신규사업 제안, 실시협약 체결을 위한 협상, 운영 등에 대한 가이드라인이 부재함에 따라 미싱(Missing) 구간이 존재함을 확인할 수 있다.

또한 기획재정부, 공공투자관리센터에서 수립하는 가이드라인의 경우에는 민간투자사업 전체를 대상으로 하기 때문에, 민자고속도로 사업 특성을 온전히 반영할 수 없다는 한계도 있다.

Ⅲ. 일본 사례 검토

1. 일본 PPP사업 관련 지침

일본에서 PPP사업과 관련된 지침은 총괄적인 사항을 내각부에서, 국토교통성에서 실시하는 교통 분야의 PPP사업과 관련된 지침은 국토교통성에서 공표하고 있다.

내각부에서 공표한 「PFI²⁾ 사업 실시 절차에 관한 지침」, 「PFI 사업의 리스크 분담 등에 관한 지침」,

「VFM(Value For Money)에 관한 지침」, 「계약에 관한 지침 -PFI 사업계약의 유의사항에 대해-」, 「모니터링에 관한 지침」, 「공공시설 등 운영권 및 공공시설 등 운영 사업에 관한 지침」에서는 국가가 PFI 사업을 실시하는 경우에 「일본 PFI법」, 「민간자금 등의 활용에 의한 공공시설 등의 정비 등에 관한 사업의 실시에 관한 기본방침」 및 각 지침에 따르는 것이 바람직하다고 하고, 국가 이외의 자가 실시하는 PFI 사업에도 참고될 수 있으며, 각 지침에서 제시한 것 이외의 방법 등에 의해 PFI 사업을 실시하는 것도 가능하다고 기술하고 있다³⁾.

〈표 2〉 일본의 PPP사업 관련 지침 목록

소관 부처	지침명
내각부	PFI 사업 실시 절차에 관한 지침
	PFI 사업의 리스크 분담 등에 관한 지침
	VFM(Value For Money)에 관한 지침
	계약에 관한 지침 -PFI 사업계약의 유의사항에 대해-
	모니터링에 관한 지침
	공공시설 등 운영권 및 공공시설 등 운영 사업에 관한 지침
	다양한 PPP/PFI 수법 도입을 우선적으로 검토하기 위한 지침
내각부, 총무성, 국토교통성	PPP 사업의 관민 대화·사업자 선정 절차에 관한 운용 지침
국토교통성	지방공공단체의 사운당형 시장조사 안내서
	VFM 간이 산정 모델
	우선적 검토 규정

자료: 内閣府, “ガイドライン” <<https://www8.cao.go.jp/pfi/hourei/guideline/guideline.html>> (최신검색일 : 2025.6.4.)
 国土交通省, “国土交通省のガイドライン・手引き” <<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/kanminrenkei/1-5-1.html>>
 (최신검색일 : 2025.6.4.)

그중에서 「PFI 사업 실시 절차에 관한 지침」은 국가가 PFI사업을 실시하는 경우 적용되는 실무상 지침의 하나로, PFI 사업의 실시에 관한 일련의 절차에 대해 그 흐름과 각각의 절차에 대한 유의점을 제시한 것이다.

- 2) ‘PFI(Private Finance Initiative)’란 민간의 자금과 경영 능력·기술력(노하우)을 활용해, 공공시설등의 설계·건설·수리·갱신이나 유지관리·운영을 실시하는 공공사업의 수법이다(内閣府, “Q1 PFIとは” <https://www8.cao.go.jp/pfi_jouhou/tebiki/kiso/kiso01_01.html> (최신검색일: 2025.5.16.)).
- 3) 内閣府(2025.6.4.), PFI事業実施プロセスに関するガイドライン, 2面; 内閣府(2024.6.3.), PFI事業におけるリスク分担等に関するガイドライン, 2面; 内閣府(2023.6.2.), VFM (Value For Money) に関するガイドライン, 1面; 内閣府(2025.6.4.), 契約に関するガイドライン—PFI事業契約における留意事項について—, 1面; 内閣府(2018.10.23.), モニタリングに関するガイドライン, 1面; 内閣府(2023.6.2.), 公共施設等運営権及び公共施設等運営事業に関するガイドライン, 1面

〈표 3〉 일본의 「PFI 사업 실시 절차에 관한 지침」 구성

구분	내용
제1단계	사업의 제안
제2단계	실시 방침의 책정 및 공표
제3단계	특정 사업의 평가·선정, 공표
제4단계	민간사업자의 모집·평가·선정, 공표
제5단계	사업계약 등의 체결 등
제6단계	사업의 실시, 감독 등
제7단계	사업의 종료

자료: 内閣府(2025.6.4.), PFI事業実施プロセスに関するガイドライン, 3~4面

「공공시설 등 운영권 및 공공시설 등 운영 사업에 관한 지침」은 공공시설 등 운영권 및 공공시설 등 운영 사업에 대해 해설하고, 운영권에 관하여 현시점에서 판명되고 있는 논점 등을 정리한 것이다.

〈표 4〉 일본의 「공공시설 등 운영권 및 공공시설 등 운영 사업에 관한 지침」 구성

구분	내용
제1장	운영권 제도에 대해서
제2장	실시방침
제3장	민간사업자 선정
제4장	리스크 분담
제5장	이용요금
제6장	토지 등 임대차
제7장	운영권 대가
제8장	VFM 평가
제9장	운영권 설정
제10장	퇴직 파견 제도
제11장	모니터링
제12장	갱신투자·신규투자
제13장	운영권자와 관련된 주식양도 및 채권 유동화
제14장	운영권 양도 및 이전
제15장	운영권의 취소 등
제16장	운영 사업의 종료

자료: 内閣府(2023.6.2.), 公共施設等運営権及び公共施設等運営事業に関するガイドライン, 目次

2. 시사점 도출

일본에서는 쟁점별로도 다수의 지침을 마련하고 있지만, 그중에서도 「PFI 사업 실시 절차에 관한 지침」 및 「공공시설 등 운영권 및 공공시설 등 운영 사업에 관한 지침」을 살펴보면, 'PFI 사업' 및 '공공

시설 등 운영권 및 공공시설 등 운영 사업' 전반에 걸쳐 추진 단계별로 그 흐름과 각각의 절차에 대한 유의점을 제시한 실무지침을 제정하여 시행하고 있다.

이는 PFI 사업 중에서도 '공공시설 등 운영권 및 공공시설 등 운영 사업'의 특수성을 고려하여 별도의 지침을 마련한 것으로, 우리나라에서도 민간투자사업 방식 또는 분야별 특성 등을 반영한 가이드라인 마련의 당위성에 대한 시사점을 얻을 수 있다.

IV. 민자고속도로사업 추진단계별 총괄 가이드라인(안)

1. 가이드라인(안) 마련을 위한 원칙 수립

1) 민간의 창의와 효율 발휘

민간투자사업은 정부 중심의 공급 방식이 한계에 직면하며 그 대안을 모색하는 과정에서 자연스럽게 등장한 것으로, 정부의 부족한 재정을 보완하기 위해 민간의 자본을 활용하고 이와 동시에 민간의 창의와 효율을 발휘하며 사회기반시설을 건설 및 운영하는 방식이다.

이러한 제도 도입의 목적이 사회기반시설을 적기에 공급하기 위하여 민간의 창의와 효율을 발휘하는 것을 전제로 하고 있으므로, 그러한 여건을 조성하고 보장하는 것은 정부와 이를 지원하는 전문기관의 당연한 책무이다. 이에 따라 민간의 창의와 효율이 발휘될 수 있는 방향으로 가이드라인(안)이 마련되어야 한다.

2) 공공성 보장

사회기반시설이 국가 경제에서 갖는 중요성을 고려하여 그 설치·운영 등에 공공성이 유지되도록 하여야 할 책임은 정부와 이를 지원하는 전문기관에게 민간의 창의 및 효율 발휘와 함께 병렬적으로 요구되고 있다.

민간투자사업에서 민간이 정부를 대신하여 사회기반시설을 건설하고 운영하는 역할을 수행하더라도, 정부는 이러한 임무 수행에서 배제되는 것이 아니고 여전히 충분한 급부의 제공을 국민에게 보장하는 책임을 부담하여야 한다.

사회기반시설의 공공성은 누구나 일정 수준 이상의 서비스를 누리도록 하는 것으로, 최근 도로 분야에서 추진되었던 이용자 부담 완화를 위한 민자고속도로의 통행료 인하도 그러한 움직임 중 하나이다. 이에 따라 가이드라인(안)은 공공성이 보장되도록 마련되어야 한다.

3) 법령이나 지침 등의 적용 대상 및 기준 명확화

그간 정부는 '민간의 창의와 효율 발휘' 및 '공공성 보장' 간의 조화로운 균형을 맞추기 위하여 민간투자사업 관련 법령이나 지침 등을 지속적으로 제·개정하여 왔다. 나아가 도로에서는 「유료도로법」을

주축으로 민간투자사업의 추진을 함께 지원하여 왔다.

이렇듯 민간투자사업의 효율적 수행을 위한 단일한 목적임에도 불구하고 기획재정부, 국토교통부, 공공투자관리지원센터 등 다양한 기관에서 다수의 관련 법령과 지침 등을 마련하여 제시하고 있으므로, 업무 담당자가 참고할 수 있도록 민자고속도로사업 추진 단계별로 적용되는 절차와 그 내용이 가이드라인(안)에 명확히 포함되어 마련되어야 한다.

또한 민자고속도로사업에서는 다변화하는 미래환경에서 새롭게 도출되는 쟁점이 계속해서 나타나고 있는데, 이를 법령이나 지침 등에서 필요한 사항을 조속히 담아 내기에는 부득이하게 그 시차가 발생하게 되므로, 우선 가이드라인(안)에서 우선 포함하여 제시되어야 한다.

2. 가이드라인(안) 체계

가이드라인(안)은 사업계획수립, 제안서 평가, 협상, 운영 등 민자도로의 전반적인 사업단계를 유기적으로 연결하여 미시 구간을 보완할 수 있도록 수립하는 것이 필요하다.

총 4편으로 구분하여, 제1편은 민자고속도로 사업 일반론, 제2편은 민자고속도로 사업 추진 현황, 제3편은 민자고속도로 사업 추진 절차, 제4편은 민자고속도로 사업의 추진단계별 절차로 구성한다.

특히 제4편 민자고속도로 사업의 추진단계별 절차에서는 총 10장으로 구분하여, 사업계획 수립 → 사업계획(또는 제안서) 평가 → 협상 및 실시협약 체결 → 실시설계 및 실시계획 승인 → 공사 및 보상 등 → 준공 및 관리운영권 설정 등 → 적격성 재조사 및 실시협약 변경 등 → 민자고속도로 사업의 관리 및 운영 → 부대·부속사업의 시행 등 → 분쟁 예방 및 해결 순서로 나열하고자 한다.

〈표 5〉 민자고속도로사업 추진단계별 총괄 가이드라인(안) 목차

제1편 민자고속도로 사업 일반론

- 제1장 용어의 정의
- 제2장 민자고속도로 사업 관련 법규 및 지침
- 제3장 민자고속도로 사업의 유형
- 제4장 민자고속도로 사업 지정의 일반원칙

제2편 민자고속도로 사업 추진 현황

- 제1장 민자고속도로 사업 현황
- 제2장 민자고속도로 사업 추진 일정

제3편 민자고속도로 사업 추진 절차

- 제1장 수익형 민자사업(BTO, 정부고시사업)
- 제2장 수익형 민자사업(BTO, 민간제안사업)

제4편 민자고속도로 사업의 추진 단계별 절차

제1장 사업계획 수립

1. 정부고시사업
 - 대상사업 지정, 시설사업기본계획 수립 및 고시
2. 민간제안사업

- 제안서 접수, 제안 내용 검토 및 민간투자사업 추진 결정, 제3자 제안공고

제2장 사업계획(또는 제안서) 평가

1. 정부고시사업
 - 사업계획 평가 준비, 사업계획 제출, 사업계획의 검토 및 평가
2. 민간제안사업
 - 제안서 평가, 탈락자에 대한 비용 지원, 정부고시사업 절차의 준용

제3장 협상 및 실시협약 체결

- 협상 절차 개관, 협상 계획 및 방법
- 사업의 주요 내용 특정
- 실시협약의 작성 및 체결, 제안 비용 보상

제4장 실시설계 및 실시계획 승인

- 실시설계, 실시계획 승인신청 및 승인, 접도구역 지정

제5장 공사 및 보상 등

- 건설사업관리, 공사 및 사업 부지의 제공
- 건설기간 중 도로점용허가, 총사업비의 변경, 설계변경
- 공정관리, 공사기간, 기성검사, 건설보조금 등

제6장 준공 및 관리운영권 설정 등

- 예비 준공검사, 완공검사 및 준공 확인
- 관리운영권 설정
- 조기준공, 준공전 사용인가 및 부분 준공
- 출자자 및 출자지분의 변경, 소유권의 국가 귀속,
- 건설기술용역 및 시공평가, 사업이행의 보증과 지체상금
- 최초통행료의 결정, 도로사용개시 공고, 통행료 수납공고

제7장 적격성 재조사 및 실시협약 변경 등

- 수요예측의 재조사, 민자적격성 재조사
- 사업시행조건 조정
- 실시협약의 변경, 실시협약 변경 제안
- 사업시행자 지정의 취소 등, 대상사업의 지정 취소

제8장 민자고속도로 사업의 관리 및 운영

- 유지관리계획 수립·시행 및 운영평가
- 미납통행료 강제징수
- 통행료 조정 및 재정지원 등
- 관리운영권 만료 관리
- 개량운영형 사업 방식

제9장 부대·부속사업의 시행 등

- 부대·부속사업의 개발 등
- 부대사업의 시행
- 부대·부속사업의 운영 및 이익처리 등

제10장 분쟁 예방 및 해결

- 분쟁의 예방, 분쟁의 해결, 분쟁의 해결 방법, 분쟁의 통지

V. 나가며

민자고속도로사업은 주무관청, 사업시행자를 포함한 다양한 이해관계자들이 참여하여 단계별로 세분화되어 추진됨에 따라, 매우 복잡한 양상을 띄고 있다. 공공투자관리센터와 주무관청 등은 민간투자사업 업무 처리에 필요한 가이드라인을 마련하여 개별적으로 업무에 활용하고 있지만, 업무별로 파편화되어 있거나 사업의 고유한 특성이 미흡하게 반영되어 있는 등 여전히 문제점이 남아있었다.

이에 따라 주무관청 업무 담당자 등이 추진 단계별로 업무를 수행함에 있어 참고할 수 있도록 기존 법령 및 지침 등에서 제시하고 있는 기준과 절차뿐만 아니라 업무 수행 시 유의 사항을 함께 기재해 둔, 민자고속도로 추진단계별 총괄 가이드라인(안)을 마련하는 것이 바람직하다.

이를 통하여 고속도로 분야의 민간투자사업 추진 시 신속한 의사결정을 지원함으로써 정부의 민간투자 활성화 정책을 지원하고, 주무관청의 민자고속도로사업 관리의 효율성을 제고하는 데 기여할 수 있기를 기대한다.

참고문헌

1. 공공투자관리센터. https://pimac.kdi.re.kr/guide/nlaw_list.jsp (Accessed May 16 2025)
2. 국가법령정보센터. <https://www.law.go.kr/> (Accessed May 16 2025)
3. 민간투자사업기본계획(기획재정부공고 제2024-221호).
4. 민자도로관리지원센터. <https://cephis.koti.re.kr/board.do?boardSN=4&page=1> (Accessed May 16 2025)
5. 국토교통省. 国土交通省のガイドライン・手引き. <https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/kanminrenkei/1-5-1.html> (Accessed June 4 2025) (Accessed June 4 2025)
6. 内閣府. ガイドライン. <https://www8.cao.go.jp/pfi/hourei/guideline/guideline.html> (Accessed June 4 2025)
7. 内閣府. Q1 PFIとは. https://www8.cao.go.jp/pfi/pfi_jouhou/tebiki/kiso/kiso01_01.html (Accessed May 16 2025)
8. 内閣府. (2025a, June 4). 契約に関するガイドライン - PFI事業契約における留意事項について -.
9. 内閣府. (2025b, June 4). PFI事業実施プロセスに関するガイドライン.
10. 内閣府. (2024, June 3). PFI事業におけるリスク分担等に関するガイドライン.
11. 内閣府. (2023a, June 2). 公共施設等運営権及び公共施設等運営事業に関するガイドライン.
12. 内閣府. (2023b, June 2). VFM (Value For Money) に関するガイドライン.
13. 内閣府. (2018, October 23). モニタリングに関するガイドライン.

철도 민간투자사업에서 국가철도공단의 역할 정립에 관한 연구: 전문기관과 참여기관 관점의 FGI 분석

Defining the Role of Korea National Railway in Railway PPP Projects: An FGI-Based Analysis from Institutional and Participatory Perspectives

이주호*
(Lee Ju Ho)

ABSTRACT

This study examines the role of Korea National Railway (KNR) in the expanding field of railway Public-Private Partnership (PPP) projects. Based on Focus Group Interviews (FGIs), KNR's functions are analyzed from two perspectives: as a professional agency and as a participating entity. As a professional agency, KNR can support project planning, provide standard contracts and guidelines, conduct public value assessments, and mediate conflicts. As a participating entity, its roles include rolling stock support, operational participation, outsourced operation, idle land development, and facility upgrades. The study suggests directions for institutional and organizational improvements to strengthen KNR's role in enhancing the public value and efficiency of PPP railway projects.

Key words : Railway PPP, Korea National Railway, Professional Agency, Participating Entity, FGI

* 서울과학기술대학교 철도전문대학원 연구원(교신저자), pino0407@gmail.com
Received June 12, 2025/ Revised June 30, 2025/ Accepted July 2, 2025

초 록

본 연구는 철도 민간투자사업(PPP)의 지속적 확대와 이에 따른 국가철도공단의 역할 정립 필요성에 주목하여, 공단의 바람직한 기능과 제도적 위상을 검토하고자 하였다. 이를 위해 전문가 그룹 인터뷰(FGI)를 실시하고, 공단의 역할을 '전문기관'과 '참여기관'의 이중적 관점에서 분석하였다. 전문기관으로서 공단은 사업기획 및 타당성 검토, 표준계약 및 가이드라인 제시, 공공성 평가 및 사전검토, 갈등 조정 등의 기능을 수행할 수 있으며, 이를 위한 제도화·표준화·역할 프로토콜 마련의 필요성이 제기되었다. 참여기관으로서의 역할은 차량지원, 운영참여, 운영위탁, 유희부지 개발, 노후시설 개선 등으로 구체화되며, 각 역할별로 기대효과뿐 아니라 법적 제약, 재무적 부담, 책임 구조 등의 쟁점도 함께 검토되었다. 본 연구는 이러한 분석을 바탕으로 공단의 조직 구성 및 제도적 기반 개선 방향을 제시하였으며, 향후 철도 민자사업의 공공성과 효율성을 조화롭게 달성하기 위한 기반 마련에 기여하고자 한다.

주요어 : 철도민간투자사업, 국가철도공단, 전문기관 역할, 참여기관 역할, FGI

1. 서론

국가 재정의 부담이 점차 증가함에 따라 공공 재정만으로는 사회기반시설(SOC) 인프라 수요를 충족하기 어려운 상황이 지속되고 있다. 반면, 교통·물류 분야를 포함한 SOC에 대한 수요는 지속적으로 증가하고 있어, 이를 해결하기 위한 대안으로 민간투자사업(민자사업) 제도가 도입되었다. 이러한 배경 속에서 철도 분야는 인천공항철도를 시작으로 첫 번째 민자사업이 추진되었으며, 이후 현재까지 다양한 노선을 중심으로 민자철도사업이 지속되고 있다.

철도시설 분야에서의 민자투자사업은 단순한 재정 보완 수단을 넘어, 공공성과 수익성의 균형, 재정의 효율적 활용, 민간의 창의성과 자본 동원을 유도하는 정책적 수단으로 기능하고 있다. 특히 민자철도사업을 지속해야 하는 주요 이유로는 국가 재정의 한계를 보완하는 수단, 지역 맞춤형 및 창의적 사업 제안 가능성, 건설 및 운영 단계의 효율성 제고, 도시교통 수요 대응 및 공간 개발과의 연계성 등을 들 수 있다.

그러나 철도 민자사업은 본질적으로 100% 국가 인프라 구축 사업에 해당하기 때문에, 단순히 민간 사업자에게 전적으로 위임할 수는 없다. 이에 따라 적절한 관리·감독 체계 구축과 함께, 전문기관의 역할이 더욱 중요해지고 있다. 현재 진행 중인 다양한 민자철도사업에서도 국가철도공단은 공식적이든 비공식적이든 여러 방식으로 관여하고 있으며, 이에 따른 투명성, 사업책임성, 정책일관성 확보에 대한 문제의식과 우려의 목소리도 제기되고 있다.

이에 본 연구는 국가철도공단의 역할 강화를 중심 주제로 설정하고, 전문가 그룹 인터뷰(FGI)를 통해 민자철도사업에서의 공단의 역할을 전문기관(전문성과 심사 기능 중심)과 사업참여자(실제 사업 기획·운영 참여자)로 구분하여 고찰한다. 이를 통해 민자철도사업의 건전한 발전을 위한 국가철도공단의 바람직한 역할 개선을 위한 방향을 설정하고자 한다.

II. 연구 내용 및 절차

1. 선행 연구 검토

1) 민간투자사업 일반 및 철도 PPP 관련 연구

기존의 민간투자사업에 관한 연구들은 주로 BTO·BTL 방식의 구조 분석 및 재무모델 검토에 초점을 맞추고 있으며, 사업자 리스크 분담, 협약구조의 타당성, 민자사업의 효율성 등에 대한 정책적 개선안을 제시하고 있다. 대표적으로 박화영(2017)은 철도 민자사업의 사업방식별 추진현황과 문제점을 종합적으로 분석하며 제도 개편의 필요성을 강조하였고, 이주연 외(2022)는 민자철도사업의 제안~승인까지 전 과정을 제도적으로 정리하며 절차 간소화와 공공기관 조율 역할을 제안하였다[2][3].

2) 철도분야 민자사업의 공공성 및 운영 관련 연구

철도 민자사업의 공공성 확보에 관한 연구는 제한적이나, 안전관리·운영감독 등 사후관리의 중요성을 강조한 연구가 일부 존재한다. 이광재(2024)는 민간투자사업자의 철도안전관리체계 미비 문제를 지적하며, 공공기관의 감독 역할과 가이드라인 마련 필요성을 제기하였다. 이들 연구는 철도 민자사업의 특성(장기 운영, 시스템 복잡성, 공익 기반)을 반영한 공공 관리체계 필요성을 공통적으로 제기한다[1].

3) 전문기관(PMO) 역할 및 제도 개선 관련 연구

전문기관의 역할과 PMO 제도 도입에 관한 연구는 민자사업 일반에 비해 상대적으로 적지만, 최근 공공 PM 제도 도입을 위한 실무적 논의가 확산되고 있다. 특히 국토교통부, 기재부, KDI에서 추진 중인 복합 민자사업의 통합관리 필요성이 제기되면서, 사업 기획단계에서의 공공 전문기관 개입, 표준계약서 정비, 운영 리스크 대응 가이드라인 마련 등 정책 방향이 논의되고 있다. 다만 철도 분야에 특화된 PMO 제도화 연구는 아직 미흡한 상황이다.

4) 본 연구와의 차별성 및 시사점

선행연구들은 철도 민자사업의 사업성 검토, 협약 구조 개선, 안전관리 제도 등의 논의를 중심으로 이루어졌으나, 국가철도공단의 역할을 '전문기관'과 '참여기관'으로 구분하여 정책적·제도적으로 고찰한 연구는 부재하다. 특히 본 연구는 전문가 인터뷰(FGI)를 기반으로 실질적 의견을 수렴하고, 이를 바탕으로 역할별 기능 정립, 제도 개선, 조직구성, 재정 운용방식 등 실행 가능성이 높은 정책대안을 제시한다는 점에서 차별화된다. 또한 기재부, KDI 등과의 정책 연계성과 제도화 방향에 대한 실무 논의까지 포함하고 있다는 점에서 정책 실현을 위한 기반자료로 활용 가치가 높다.

2. 철도 민간투자 사업 현황 및 문제점

1) 철도 민간투자 사업 현황

현재 국내 철도 민간투자사업은 다양한 사업방식을 통해 추진되고 있다. 과거에는 BTO, BTL, BTO-rs 등의 방식이 주로 활용되었으며, 최근에는 이들을 결합한 BTO+BTL 혼합형 방식이 적용되는 사례가 증가하고 있다. 예를 들어, 위례~과천선, 제2경인 광역철도, 신안산선 2단계 등은 BTO+BTL 방식으로 계획 중이다.

민자사업 방식별 개요는 다음과 같다.

- BTO(Build-Transfer-Operate): 민간이 시설을 건설한 후 소유권은 정부에 이전하고, 민간이 일정 기간 운영하며 사용료를 통해 투자비를 회수하는 수익형 민자사업 방식이다.
- BTL(Build-Transfer-Lease): 민간이 시설을 건설하고 소유권은 정부에 귀속되며, 정부가 일정 기간 시설을 임차하여 임대료 형태로 비용을 지불하는 방식이다.
- BTO-rs(Build-Transfer-Operate Risk-Sharing): 민간이 시설을 건설하고 운영하되, 사업 위험을 정부와 민간이 사전에 정한 비율로 분담하는 구조다.

이러한 다양한 민자사업 방식은 사업 특성과 위험 정도에 따라 선택되며, 민간의 자본과 효율성을 활용하면서도 공공성 확보를 위한 관리체계를 병행하고 있다.

2025년 기준, 국내에서 추진 중인 철도 민간투자사업 현황은 다음과 같다.

〈표 1〉 철도 민간투자사업 현황

구분	사업명	사업방식	구간	연장	개통
운영 중	인천국제공항철도	BTO-scs	인천국제공항~서울역	63.8	2010
	강남~정자 복선전철	BTO	강남~정자	18.5	2011
	익산~신리 복선전철	BTL	익산~신리	34.1	2012
	함안~진주 복선전철	BTL	중리~반성	20.3	2013
	정자~광교 복선전철	BTO	정자~광교	12.8	2016
	소사~원시 복선전철	BTL	소사~원시	28.3	2018
	신분당선 용산~강남 복선전철(1단계)	BTO	신사~강남	2.5	2022
	대곡~소사 복선전철	BTL	대곡~소사	18.4	2023
건설 중	수도권 광역급행철도(GTX) A노선	BTO	운정~삼성	42.6	2024
	부전~마산 복선전철	BTL	부전~진례	32.7	'26 예정
	신분당선 용산~강남 복선전철(2단계)	BTO	용산~신사	5.3	'27 착공예정
	신안산선 복선전철	BTO-rs	안산, 시흥~여의도	44.9	'26 예정
	수도권 광역급행철도 (GTX) C노선	BTO	수원, 안산~양주덕정	86.5	'29 예정
	수도권 광역급행철도 (GTX) B노선	BTO +재정	인천대~용산 (재정:용산~상봉) 상봉~마석	62.8 (재정19.9)	'30 예정
	대장~홍대선	혼합형 (BTO+BTL)	부천대장~홍대입구	20.0	'30 예정

2) 문제점

철도 민간투자사업은 대규모 도시기반시설 공사라는 특성상 다양한 문제점이 발생하고 있다. 소음, 진동, 공사 중 사고 등으로 인해 인근 주민들의 민원이 지속적으로 제기되며, 이로 인한 공사 지연과 일정 변경이 빈번하게 발생하고 있다. 대표적으로 동북선 도시철도는 차량기지 부지 인허가 소송, 진동·지장물 이설 민원 등으로 인해 개통 시점이 당초보다 1년 이상 연기되었고, 공정률도 계획 대비 크게 뒤쳐지고 있는 상황이다.

또한, 민간사업자의 수익성 저하로 인한 손실보전 요구도 주요 이슈로 나타난다. 소사~원시선(2018 개통)과 신분당선(1단계)의 경우, 운영 수익이 당초 기대보다 크게 미달하면서 정부가 약 860억 원 규모의 손실보상금을 지급한 바 있으며, 이로 인해 국가 재정이 민간 손실을 떠안는 구조라는 비판도 제기되고 있다.

뿐만 아니라, 철도 민자사업이 공공성과 사업성 간 충돌을 야기하는 사례도 적지 않다. 경전철 사업을 중심으로 민간이 상업적 개발 이익을 극대화하는 방향으로 사업을 설계하거나, 공공성이 저하되는 구조로 변질되는 문제도 지적되고 있다. 실제로 일부 사업에서는 민간사업자의 설계 변경 요구로 인해 환승 동선이 비효율적으로 조정되거나, 수요예측 과정이 축소되는 사례도 발생하였다.

이러한 복합적인 문제 상황 속에서, 민자사업의 안정적 추진을 위해서는 국가의 적극적인 관리·감독 체계 구축, 명확하고 일관된 사업계획 수립, 그리고 전문기관의 기능 강화에 대한 요구가 커지고 있다. 특히 국가철도공단 등 공공 전문기관의 사전검토·공사 감리·운영 모니터링 기능을 제도화할 필요성이 대두되고 있다.

3. 국가철도공단의 역할 정립을 위한 FGI 검토

1) 개요

정부는 철도 민간투자사업의 효율적인 추진과 공공성 확보를 위해 전문기관을 통한 사업 관리체계를 운영하고 있다. 현재 철도 민자사업 관련 전문기관으로는 한국교통연구원 산하의 민자철도관리지원센터와 국가철도공단이 있으며, 이들은 사업의 기획, 설계, 감리, 운영관리 등 단계별 기능을 분담하고 있다. 특히 대규모 공공 인프라의 특성을 고려할 때, 단순한 인허가나 협약 체결을 넘어서 지속적이고 체계적인 사후관리 체계가 요구되고 있다.

최근 정부는 철도 민자사업을 활성화하기 위해 다양한 제도적·실무적 개선 방안을 모색하고 있으며, 그중 하나로 국가철도공단의 전문성과 현장 대응 역량을 활용하는 방향이 논의되고 있다. 공단은 현재 일부 민자사업에서 노반·시설물 설계 검토, 공사 감리, 운영 모니터링 등에 참여하고 있으며, 이는 실질적 전문기관의 역할 수행으로 평가된다.

그러나 공단의 이러한 역할은 현재 제도적으로 명확히 규정되어 있지 않으며, 사업별로 역할 범위와 깊이가 상이하다. 이로 인해 사업자·지자체·정부 간의 역할 혼선, 공사 지연 시 책임소재 불분명, 민간

리스크 관리체계 부재 등의 문제가 반복되고 있다. 이에 따라 국가철도공단이 민자철도사업에서 제도적·실무적으로 어떤 위치와 기능을 가져야 하는지에 대한 정립 필요성이 대두되고 있다.

본 연구는 이러한 문제의식 하에 전문가 그룹 인터뷰(Focus Group Interview, FGI)를 통해 국가철도공단의 민자사업 참여 실태와 정책적 가능성을 다각도로 검토하고자 한다. 특히 인터뷰를 통해 공단이 수행하고 있는 역할을 ① 전문기관으로서의 지원 기능과 ② 사업참여자로서의 실질 기여 기능으로 구분하여 분석하고, 그에 따라 향후 공단의 역할을 제도화할 수 있는 방안과 정책적 개선 방향을 제시하고자 한다.

2) FGI 진행 방향

본 연구의 FGI(전문가 그룹 인터뷰)는 철도 민간투자사업에서의 국가철도공단의 역할 정립을 위한 실질적 의견을 수렴하는 것을 목적으로 진행되었다. 인터뷰는 단순한 일방적 질의가 아닌, 참여자별 관점에 따라 ‘전문기관으로서의 역할’과 ‘사업참여자로서의 역할’을 중심으로 심층적 질의응답 방식으로 구성되었다.

FGI는 다양한 이해관계자 집단을 대상으로 구성되었다. 주요 참여자는 다음과 같다.

- 전문기관: 국가철도공단(본부, 사업관리부서 등), 한국교통연구원 민자철도관리지원센터
- 민간사업자: 철도 민자사업 수행 중인 SPC 및 시공사 관계자
- 운영기관: 현재 운영 중인 민자철도 노선의 운영 법인
- 금융 및 법무 전문가: 회계법인, 법무법인 등 자문기관 소속 실무 전문가
- 공단 내부 전문가: 공단 내 사업기획, 기술관리, 운영 등 관련 부서 실무자 및 임원

인터뷰는 수도권본부 회의실 등에서 대면 회의 방식을 중심으로 하고, 추가 질의사항에 대해서는 서면 자문 방식으로 병행하였다. 특히 GTX 사업관리 부서, 민자사업 협약관리 부서 등 실질적 프로젝트 경험을 가진 공단 임직원 대상의 인터뷰를 포함하여, 현장성과 정책성이 균형 있게 반영되도록 구성하였다.

전체 인터뷰는 3월~4월 사이에 순차적으로 진행되었으며, 사전질문지 제공 및 요약정리 후 의견 재확인 절차를 거쳐 분석의 신뢰성을 확보하였다.

사전질문지는 사업관리 및 기관 간 역할 분담, 민자사업 참여 및 공공성 확보, 감리·감독 체계와 책임성 확보, 운영 및 유지보수 체계 개선, 선로배분 제도의 제약과 개선 방향, 부대사업 추진 전략, 공공기관의 출자 관련 쟁점 등 7개 항목으로 구성되었으며, 각 항목은 현장 경험과 정책 실무를 반영한 구체적 질문을 통해 실효성 있는 의견 수렴을 목표로 하였다.

3) FGI 검토 결과

FGI 인터뷰를 통해 크게 전문기관으로서의 역할, 참여기관으로서의 역할로 구분하였으며, 전문기관으로서의 역할에서는 사업기획 및 타당성 검토 지원, 표준계약 및 가이드라인 마련, 공공성 평가 및 사전 검토, 민자사업 가이드라인 수립, 갈등 조정을 구분하여 의견을 정리하였으며, 참여기관으로써 차량 지원, 운영참여, 운영위탁계약, 유희부지 개발, 노후 시설 개선에 대한 의견으로 구분하여 정리하였다.

〈표 2〉 국가철도공단의 전문기관 역할

구분	개통
사업기획 및 타당성 검토 지원	○ 철도 민자사업의 초기단계에서, 민간사업자 또는 발주기관의 의뢰에 따른 역할 - 노선설정, 사업범위, 수요예측, 재무 분석, 운영방식 등을 포함하는 기획안 수립 - 이를 바탕으로 예비타당성조사 대응자료 작성, 투자제안서 보완, B/C·PI분석, 리스크 분담 구조 설계 등을 지원 ○ 한국교통연구원의 민자사업팅과의 역할 분담 구조로 재정립 - KOTI는 정책중심, 공단은 기술적 실현가능성과 현장 설계력을 갖고 있어 보완관계로 설정 가능 - 기술·설계 기반 사업 구체화
표준계약 및 가이드라인 마련	○ 표준계약 및 계약구조에 대한 개선 필요성 - 일반적인 인프라 민자사업과 달리 적자구조의 성격이 강하기 때문에 이를 반영한 계약조건 필요 - 민간제안 단계부터 활용할 수 있는 가이드라인 제시 필요 - 국토부와의 지속적 협의 중
공공성 평가 및 사전 검토	○ 사업지차의 공공성이 확보되었는지 사전에 점검 - 공단만의 공공성 평가 및 사전검토 영역 정립 - 설계·시공 단계의 공단의 기술 노하우를 통한 집중 필요 - 철도사업은 시스템 사업으로 신호·전력·통신 등 고도의 기술력이 요구되기 때문에 공단의 경험과 전문성 필요
민자사업 가이드라인 수립	○ 민자철도 사업 가이드라인 수립 필요 - 공단의 역할, 민간과의 협력 범위, 출자 가능 범위 등을 사전에 명확히 정한 공식 지침 필요
갈등 조정	○ 민자사업자 인허가·운영 갈등 중재

〈표 3〉 국가철도공단의 참여기관 역할

구분	개통
차량지원	○ 공단의 차량 리스(30년 이후) - 철도사업은 40년 차량 수명의 30년으로 30년 이후 공단이 차량을 구입하여 리스 형식으로 민간에 제공 - 운영 위탁과 차량 수명의 겹에서 오는 문제를 보완하기 위해 현재 시행 ○ 공단의 차량 리스(초기 단계) - 공단이 차량을 구매하고 민간사업자에게 임대 - 차량구입비가 사업비의 20%를 차지, 공단이 차량조달을 지원하면 재무구조 개선 및 리스크 분산 가능
운영 참여	○ 공단의 운영 참여 - 운영 안정성 확보, 공공성 유지, 공공기관 경험 공유를 위한 운영 참여 가능 - 사업관리, 관리감독, 유지보수, 차량 운영지원, 선로 배분 및 통합 운영, 부대사업 개발 및 참여 ○ PM 기능 또는 기술감리 참여 - 시공·유지보수 노하우를 바탕으로 민간 운영사의 감시자 또는 기술 자문 역할이 바람직하다는 의견 - 현장 중심의 PM보다 CM 이 적합하다는 의견(수요, 요금, 수입, 금융조건 등 협상 필요) - CM은 설계·시공단계에서 기술·품질·공정·비용 등을 중점 관리하는 역할로 공단이 이미 재정사업을 통해 충분한 경험과 기술력 보유
운영위탁계약	○ 민자철도사업의 운영주체가 철도 인프라의 유지·운영에 관한 권한 일부를 국가철도공단에 위탁 - 운영 안정성 확보, 기술력 및 경험 부족을 보완하고 초기 사업 리스크 분산 - 철도 운영의 안전성과 서비스 품질에 대한 공공 책임성 확보 - 운영비 구조, 수요예측의 불안정에 따른 공공기관 개입의 필요성

4. FGI 검토를 통한 국가철도공단의 역할 방안

1) 전문기관으로써의 역할 방안

전문가 의견을 바탕으로, 국가철도공단의 전문기관으로서의 역할 수행을 위한 구체적인 실행과제 및 제도화 방향은 다음과 같이 정리하였다.

첫째, ‘사업기획 및 타당성 검토 지원’ 영역에서는 공단의 현행 역할이 대부분 상위기관의 요청에 따른 비공식적 업무 수행에 머무르고 있어, 이에 대한 제도적 정비가 필요하다는 의견이 제시되었다. 따라서 공단이 민자철도 기획단계에 체계적으로 참여할 수 있도록 정식 역할 정립 및 실태 분석이 선행되어야 하며, 한국교통연구원(KOTI)과의 기능 중복을 방지하기 위해 역할 조정 프로토콜 및 실무 협의체 구성이 요구된다.

둘째, ‘표준계약 및 가이드라인 마련’과 관련해서는, 공단이 철도 민자사업에 특화된 표준 계약서, 협약서, 운영위탁 계약서 등의 유형을 체계화하여 ‘표준 가이드라인’을 제시하는 주체로 기능할 수 있다는 점이 강조되었다. 이를 통해 민자사업의 사업 구조 불확실성을 줄이고, 협약 체결의 일관성과 효율성을 높일 수 있을 것으로 기대된다.

셋째, ‘공공성 평가 및 사전 검토’ 분야에서는 철도사업의 복잡성과 시스템 기술적 특성을 반영하여, 공단이 수행하는 기술 중심의 검토 역할을 공식적인 문서화 및 제도화할 필요가 있다는 의견이 다수 제시되었다. 이를 통해 공단의 전문성이 보다 명확하게 드러나고, 각 민자사업에 안정적으로 적용될 수 있을 것이다.

넷째, ‘민자사업 가이드라인 수립’에 있어서는, 공단의 참여범위, 민간 제안서의 사전 검토 방식, 운영단계의 리스크 관리 및 재정 악화 대응 기준, 운영 종료 후 자산 귀속 방식 등 핵심 요소들을 포괄하는 공식 지침이 마련되어야 한다는 제안이 있었다. 이는 향후 민자철도 사업 추진 과정에서 예측 가능성과 정책 일관성을 확보하는 데 기여할 수 있다.

마지막으로, ‘갈등 조정’ 역할에 있어 공단은 단순한 기술기관을 넘어, 정부와 민간사업자 간 인허가 및 운영단계의 갈등을 조율하는 정책 중재자로서 기능할 수 있어야 한다는 의견이 제기되었다.

2) 참여기관으로써의 역할 방안

FGI결과를 통해 국가철도공단이 민자철도사업에 참여기관으로서 수행할 수 있는 역할에 대해 다음과 같이 정리하였다. 이 과정에서 각 역할별로 예상되는 쟁점과 제약사항에 대한 의견을 정리하였다.

차량지원에 있어서, 공단이 차량을 구입하여 민간사업자에게 리스 형태로 제공하는 방식은 초기 자본 부담을 줄이는 효과가 있으나, 수익구조 설계의 제약과 고정 지출 증가로 인해 사업자의 재무 전략 및 투자 회수 구조에 부정적 영향을 미칠 수 있다는 의견이 있었으며, 자산 소유권이 공단에 귀속되면 민간은 감가상각 등 회계상 혜택을 활용하기 어렵고, 리스료를 부담해야 하므로 수익성 지표가 저하될 수 있다는 의견이 있었다. 따라서 어떠한 방식으로 지원이 가능한지에 대한 세부적인 검토가 필요하다.

운영참여에 있어서 공단의 참여는 공공성 확보와 운영 안정성 제고 측면에서 긍정적인 효과가 기대된다. 그러나 동시에, 공단의 책임 범위에 대한 명확한 정의, 사업비 반영 기준, 리스크 분담 구조 설정이 필요하며, 운영권 참여와 사업관리·감독 간 역할 충돌을 방지하기 위한 조정 메커니즘 마련이 필수적이다. 이에 따라 PM보다는 CM(건설관리) 형태의 기술 중심 역할 수행이 바람직하다는 의견이 제기되었다.

또한 운영위탁에서는 운영 리스크의 공공기관 분담, 기술력 보완, 초기 운영 안정화 등의 장점이 있지만, 동시에 위탁자와의 역할 혼선, 운영비용 증가로 인한 SPC 측의 부담, 과도한 고정비 구조, 법적 근거 미비로 인한 계약 해석상의 분쟁 위험 등 실질적인 운영상의 문제가 예상된다. 이를 해소하기 위해선 운영위탁계약의 표준화 및 법제도 기반 마련이 우선되어야 한다.

유희부지의 경우 차량기지·역사 주변의 유희부지를 활용한 복합개발은 재정건전성 제고, 지역경제 활성화 등 측면에서 공단의 역할이 기대되나, 개발 권한과 수익 귀속에 대한 명확한 역할 설정, SPC 측과의 이해상충 조정, 법령상 제약 완화, 특혜 시비 방지를 위한 절차적 투명성 확보가 병행되어야 한다. 공단 내부에 부대사업 전문 인력과 전담조직을 확충할 필요성도 제기된다.

마지막으로 노후시설 개선 분야의 경우, 노후 철도시설에 민자방식을 도입하여 개량·운영하는 방식은 공공 예산 부담을 줄일 수 있는 수단이지만, 공단이 개량 대상 데이터와 설계 기준을 명확히 공개해야 하며, 유지관리의 민간 위탁에 따른 법적 제약 해소가 선결 과제로 지적된다.

단기 수익창출이 어려운 특성상, 장기 운영권 부여, 광역교통 연계성 확보, 부대사업과의 결합을 통한 수익모델 다각화가 함께 설계되어야 한다.

III. 결론

국가 재정의 한계 속에서 철도 민간투자사업은 지속 가능한 교통 인프라 확충의 중요한 수단으로 기능하고 있다. 이러한 민자철도사업의 성공적인 추진을 위해서는 단순한 사업 구조 설계 이상의 관리·감독 체계와 공공성 확보 장치가 병행되어야 하며, 이 과정에서 국가철도공단의 역할이 핵심적이다.

본 연구는 FGI를 통해 민자철도사업에서 공단이 수행할 수 있는 역할을 ‘전문기관’과 ‘참여기관’의 두 축으로 구분하여 분석하였다. 전문기관으로서 공단은 기획 단계의 참여 확대, 표준계약 체계 정립, 공공성 사전 검토 체계화, 민자사업 가이드라인 수립, 갈등 조정 등에서 제도적·정책적 기능을 강화할 필요가 있다. 참여기관으로서 공단은 차량지원, 운영참여, 운영위탁, 유희부지 개발, 노후시설 개선 등에서 공공성과 수익성의 균형을 고려한 실질적 기여가 요구된다.

무엇보다 중요한 것은 이러한 역할들이 단순히 선택적 기능이 아니라, 제도적 기반 위에서 명확하게 규정되고 체계적으로 작동되어야 한다는 점이다. 이를 위해 ‘역할 정립 로드맵’, ‘제도적 기준 마련’, ‘표준화 문서 및 절차 수립’ 등이 병행되어야 하며, 공단의 내부 역량 강화와 부처 간 협력 체계도 함께 정비되어야 한다.

나아가 이러한 분석을 바탕으로 국가철도공단의 현행 조직 구성, 법·제도적 위치, 권한의 명확성 여부 등을 종합적으로 검토하고, 이에 맞는 조직 재편 방향 및 법령 개정 방안을 설계할 수 있다. 이를 통해 공단이 민자철도사업의 전 주기에서 정책적·기술적 책무를 효과적으로 수행할 수 있도록, 제도와 조직이 함께 정렬되어야 할 것이다.

아울러 본 연구에서 제시한 국가철도공단의 역할 정립 방안이 실질적으로 작동하기 위해서는, 현행 「국가철도공단법」, 「사회기반 시설의 민간투자법」 및 관련 시행령·고시 등 제도적 기반에 대한 정비가 병행되어야 할 것이다. 다만 법령 개정의 구체적 방향, 적용 가능 범위, 타 기관과의 역할 중복 조정 등은 추가적인 법제도 분석이 요구되는 사항으로, 이는 향후 연구과제로 설정할 필요가 있다.

향후 철도 민간투자사업이 지속적으로 확대되는 과정에서, 국가철도공단은 단순한 기술기관을 넘어 정책 파트너로서 기능을 수행할 수 있어야 하며, 이를 통해 민자사업의 공공성, 효율성, 지속 가능성이 균형 있게 확보될 수 있을 것이다.

참고문헌

1. 이광재(2024). 민간투자사업자의 철도안전관리체계 역할 강화를 위한 개선방향 제고. 민간투자연구, 2(1), 71-80.
2. 이주연, 강지혜, 김우진(2022). 철도 민간투자사업 제안 및 추진 절차. 한국철도학회 철도저널, 25(1), 14-20.
3. 박화영(2017). 철도민간투자사업의 현황 및 쟁점. KIPF 공공기관 이슈포커스, 21, 42.
4. 한국교통연구원(2025). 민자교통 SOC BRIEF. 01(1).

지방자치단체의 대상지 공모형 민간투자사업 추진방안 연구: 서울시 사례를 중심으로

A Study on Implementation Strategies of the Site
Solicitation PPP Model by Local Governments Model

정창기*

(Jeong Changgi)

ABSTRACT

This study explores the “Site Solicitation Public-Private Partnership (PPP)” model, where local authorities first propose specific sites, and private entities submit preliminary business proposals. The objective of this model is to address fiscal constraints faced by local governments and enhance the provision of essential public infrastructure. Through an in-depth analysis of Seoul’s “Public-Private Cooperation Projects,” the research identifies opportunities for converting delayed public infrastructure projects, outdated facilities, and local community-focused Social Overhead Capital (SOC) projects into viable PPP initiatives. Key advantages of this model include reduced initial entry barriers for private sector participation, maximization of private-sector creativity and efficiency, and effective integration of policy goals and community feedback. For successful implementation, the study highlights critical tasks such as careful site selection, clear solicitation guidelines, transparent policy consultations, and establishing an expert-driven organizational structure. Ultimately, this research provides strategic insights and practical recommendations to ensure the successful establishment and expansion of this innovative PPP approach.

Key words : Public-Private Partnership (PPP), Site Solicitation Model, Public-Private Cooperation, Social Overhead Capital (SOC), Policy Consultation

* 부산연구원 공공투자관리센터 조사1팀장, 부동산학박사(교신저자), midas0410@bdi.re.kr
Received June 9, 2025/ Revised June 26, 2025/ Accepted July 2, 2025

초 록

대상지 공모형 민간투자사업은 주무관청이 사업 대상지를 먼저 제시하고 민간이 개략적인 사업계획을 제출하여 추진하는 방식이다. 본 연구는 이러한 제도가 지방자치단체가 직면한 재정적 제약과 공공시설 공급 문제를 극복하는 데 효과적인 수단임을 밝히고자 한다. 특히 서울시의 ‘민관동행사업’ 사례를 심층적으로 분석하여 생활 밀착형 사회간접자본(SOC), 노후 시설 개선, 재정 부족으로 추진이 지연된 공공시설의 민자전환 가능성을 확인하였다. 대상지 공모형 사업의 특징은 민간의 초기 참여 부담을 낮추고, 민간의 창의성과 효율성을 극대화하며, 정책적 필요성과 주민 의견을 적극적으로 반영할 수 있다는 점이다. 또한 제도의 성공적 안착을 위해 대상지 선정, 명확한 공모 지침 마련, 효율적이고 투명한 정책협의 과정, 전문성을 갖춘 추진체계 구축 등의 필수적 과제를 제시하였다. 이를 통해 새로운 민간투자사업 모델의 성공적인 정착과 확산을 위한 구체적인 전략과 시사점을 제공하고자 한다.

주요어 : 민간투자사업, 대상지 공모형 민간투자사업, 사회간접자본(SOC), 정책협의

1. 서론

민간투자사업은 정부 예산만으로는 필요한 사회기반시설을 즉시 공급하기 어려운 상황에서 민간의 자금을 활용하여 공공 서비스 제공을 조기에 가능하게 하고, 공공 부문의 자원 부족과 비효율성을 극복하는 데 그 목적이 있다.

한국의 민간투자사업은 1994년 「민간자본유치촉진법」 제정 이후, 2005년 현재의 「사회기반시설에 대한 민간투자법」으로 전면 개정하면서 꾸준히 발전해왔다. 지난 30년간 도로, 철도, 환경, 교육 등 다양한 사회기반시설 분야에서 146조원 규모 853개의 민간투자사업이 추진되어 사회기반시설의 효율적 공급에 기여했다.¹⁾

특히 중요한 변화는 2020년 민간투자 대상사업의 범위를 대폭 확대한 ‘포괄주의’ 방식을 도입한 점이다. 기존에는 대상시설을 제한하는 열거주의 방식이었으나, 이제는 공익 침해가 없는 모든 사회기반시설에 대하여 민간투자사업시설 적정성 심의를 거쳐 추진 가능하도록 변경되었다. 이는 민자사업의 적용 범위를 넓혀 다양한 공공 서비스 수요에 대응할 수 있도록 한 것이다.

그러나, 포괄주의 방식에도 불구하고, 기존의 민간투자사업 방식은 고유한 한계를 내포하고 있었다. 주무관청이 사업을 구상하고 민간사업자를 모집하는 ‘정부고시사업’은 주무관청 주도로 인해 민간의 창의적 사업 발굴에 제약이 따르고, 주민과의 소통이 부족할 수 있다는 우려가 제기되었다. 반면, 민간이 사업을 발굴하여 주무관청에 제안하는 ‘민간제안사업’은 민간의 초기 사업 구상 및 제안서 작성에 많은 시간과 비용 부담이 발생하며, 사업 추진의 불확실성으로 인한 리스크가 상존하여 민간 참여를 주저하게 하는 요인으로 작용했다.

이러한 배경에서 기획재정부는 민간투자사업 활성화 방안의 일환으로 ‘대상지 공모형 민간투자사업’

1) 「민간투자 활성화 방안」, 2024.10.2. 기획재정부

추진방식을 「민간투자사업기본계획」에 신설 반영되었다.²⁾ 주무관청이 사업 대상지를 먼저 제시하여 민간의 참여를 유도하고, 개략적인 사업계획 수준만을 요구하여 민간의 초기 비용 부담을 완화하는 특징을 갖는다. 이는 공공의 정책적 필요성과 기존 제도의 한계를 보완하려는 제도적 노력의 직접적인 결과로 볼 수 있다. 즉, 정부는 재정적 제약 속에서 인프라 개발의 필요성을 인지하고, 기존 민자사업 방식의 비효율성을 해소하며, 유휴 공공 자산을 활용하여 새로운 사업 기회를 창출하고자 하는 전략적 전환을 모색하고 있는 것이다. 이러한 접근 방식은 단순히 민간 자본을 유치하는 것을 넘어, 민간의 창의적인 기획 역량을 사업 구상 초기 단계부터 적극적으로 활용하려는 정책 의지를 반영한다.

본 연구는 대상지 공모형 민간투자사업 제도를 심층 분석하고, 서울시 등 의 추진사례를 통해 시사점을 파악하고 이를 바탕으로 지방자치단체가 직면한 필수 공공시설 공급 및 노후 공공시설 개선을 해결하기 위한 구체적인 추진방안과 전략을 도출하고 나아가 공모형 민자사업의 성공적인 정착을 위한 향후과제를 제시하고자 한다.

II. 대상지 공모형 민간투자사업 개요

1. 개념 및 추진방식 비교

대상지 공모형 민간투자사업”(이하 ‘공모형 민자사업’)은 유휴 국·공유지 활용하여 사회기반시설을 공급하고 재정 부족으로 인한 공공시설 공급의 어려움을 극복하기 위하여 민간투자사업 활성화 방안의 일환으로 도입되었다.

「민간투자사업 기본계획」에서 규정하고 있는 정의³⁾를 살펴보면 공모형 민자사업의 주요 특징은 크게 3가지로 볼 수 있다. 첫째, 사업 대상지를 주무관청이 제시하고, 둘째, 민간사업자는 개략적인 사업계획 공모절차를 거쳐 우수제안자에 선정되며, 셋째, 우수제안자가 사업제안서 제출 이후 민간제안사업으로 추진하는 점이다.

이 방식은 주무관청이 민간투자사업 발굴을 위해 특정 사업 대상지를 선제적으로 제시하고, 해당 부지를 활용한 개략적인 사업계획 공모 절차를 거쳐 민간제안 사업으로 추진하는 것을 핵심으로 한다.

기존 민간투자사업은 추진주체별로 구분할 경우 정부고시방식과 민간제안방식으로 구분할 수 있다.

2) 기획재정부공고 제2024-221호, 「민간투자사업기본계획」, 2024.10.14

3) “대상지 공모형 민간투자사업”이란 주무관청이 민간투자사업 발굴을 위해 사업 대상지를 제시하고 해당 부지를 활용한 개략적인 사업계획 공모절차를 거쳐 민간제안사업으로 추진하는 방식의 사업을 말한다.(민간투자사업기본계획 제2조 정의 7-1호, 2024.10.14>

〈표 1〉 정부고시사업 및 민간제안사업 특징

구분	정부고시사업	민간제안사업
특징	• 사업 구상 시설사업 기본계획 수립 : 주무관청 • 임대형 민자사업(BTL) 방식에 적합 • 도서관, 박물관, 하수관거 등	• 민간이 사업 구상 및 사업제안서 작성 • 수익형 민자사업(BTO)에 적합 • 도로, 터널, 관광시설, 하수처리장 등
장점	• BTL 사업의 경우 민간사업자의 리스크가 거의 없어 사업자가 선호	• 정부고시사업 대비 초기 사업 추진 빠름
단점	• 사업자 선정 시 민간의 사업 참여 여부에 대한 리스크 존재 • 주무관청 주도로 창의적 사업 발굴의 어려움과 주민소통 부족 우려	• 주무관청의 사업 추진 의지에 영향을 많이 받음 • 제안서 작성 비용의 초기 부담과 적격성 미확보 시 투자 리스크가 큼

정부고시방식은 주무관청이 사업을 구상하고 민간사업자를 선정하는 구조로, BTL(임대형 민자사업)에 적합하나 창의적인 사업발굴에 한계가 있고 주민의견 반영이 미흡하다는 단점이 있다. 반면 민간제안방식은 민간이 사업을 구상하여 제출하므로 창의성은 있으나, 제안서 작성에 따른 초기 비용 부담과 불확실성이 크다.

이에 비해 공모형 민자사업은 사업대상지를 사전 공개함으로써 민간의 참여 유인을 강화하고, 제안서 수준을 개략적으로 요구하여 민간의 부담을 완화한 점에서 양 방식의 단점을 극복한 새로운 유형으로 평가된다. 이는 기존 정부고시사업과 민간제안사업의 단점을 보완하는 중간적 성격을 가진다. 공공이 주도하는 정부고시사업의 한계인 민간 창의성 발휘 제약 및 주민 소통 부족 우려를 해소하고, 민간이 주도하는 민간제안사업의 단점인 초기 비용 부담 및 사업 추진 불확실성 리스크를 줄이는 데 기여할 수 있다.

〈표 2〉 민간투자사업 추진방식 주체별 비교

구분	정부고시사업	민간제안사업	대상지 공모형 민간투자사업
사업구상 및 사업계획 수립	주무관청	민간사업자	민간사업자 (주무관청은 대상지 제시)
민간의 초기비용 부담	낮음 (정부가 RFP 계획)	매우 높음 (사업제안서 작성)	민간제안사업 대비 낮음 (개략적 사업계획)
사업공고 시 민간의 참여확률	높음 (단, 수익성 미확보시 참여율 저하)	낮음 (사업준비기간 부족, 수익성 불확실)	정부고시사업 대비 민간의 참여율 높음 (초기비용 부담 경감)
창의성 유도	어려움 (RFP 기준에 부합)	용이함 (창의적 민간제안)	정부고시사업 대비 용이함 (민간의 창의성 유도)
사업추진 불확실성	낮음	높음	민간제안사업 대비 낮음 (정책협의로 조정)
최초 제안자 자격	해당 없음	부여	우수 제안자에게 부여 (제안서 제출 시)

2. 추진절차

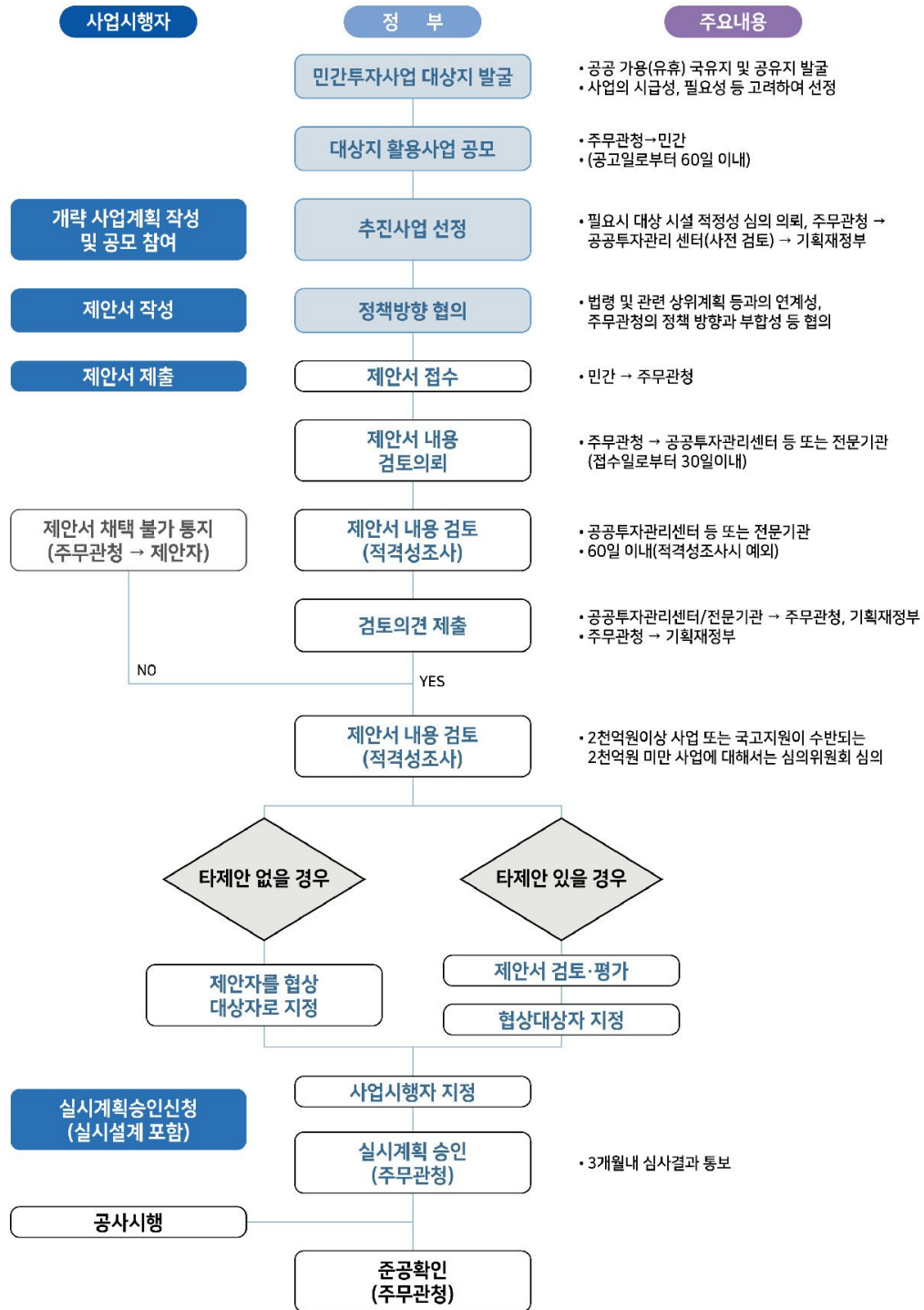
대상지 공모형 민간투자사업의 절차는 크게 우수제안자 선정을 위한 대상지 공모단계와 우수제안자가 정식으로 민간제안서를 접수하여 민간제안사업으로 추진하는 단계로 나눌 수 있다.

대상지 공모를 추진하기 위해서는 대상지 발굴 및 공모, 개략적인 사업계획 작성과 공모참여, 우수제안자 선정 및 정책방향 협의의 과정을 거치게 된다.

우수제안자는 주무관청과의 정책방향 협의를 통해 구체화된 민간투자사업 제안서를 주무관청에 제출한다. 주무관청은 제안서 제출 시에 우수제안자에게 민간투자법상 최초제안자 자격을 부여할 수 있다. 이후 절차는 기존 민간제안사업 절차에 따라 민자적격성 조사, 제3자 제안공고, 제안서 평가, 우선협상 대상자 지정, 실시협약 체결, 사업시행자 지정, 실시계획 승인 등의 과정으로 진행된다.

〈표 3〉 대상지 공모 추진절차 및 주요내용

단계	주요 내용	비고
1. 대상지 발굴 및 공모	· 공공 가용(유휴) 국·공유지 조사·발굴·사업대상지 선정 후 공모공고(60일 이내 권장)·사업 목표·방향·공공성 최소기준 제시 → 민간 아이디어 가이드라인 제공	공모지침서·대상지 정보
2. 개략 사업계획 작성 및 공모참여	· 대상지·공모요건 부합 개략 사업기획안 작성·제출·총사업비 구체 산정 생략 → 초기비용·참여장벽 완화·현장 설명회 등 참여지원	공모제안서(개략안)
3. 우수제안자 선정 및 정책방향 협의	· 평가항목: 창의성·공공성·사업수행능력·도시·건축계획 적정성·사업성·운영관리 적합성 등 + 정책가점·전문가 심의 통해 우수제안자 선정(필요 시 민투심 의뢰)·주무관청-우수제안자 정책방향 협의 → 법령·상위계획 연계, 사업 리스크 최소화	정책협의 결과서·사업 방향성 확정안
4. 사업제안서 제출 및 민자사업 절차	· 구체 민간제안서 제출 → 최초제안자 지위 확보·민자적격성조사 → 제3자 제안공고 → 평가·우선협상대상자 지정 → 실시협약 체결 → 사업시행자 지정 → 실시계획 승인	실시협약서·사업시행자 지정고시·실시계획 승인지



자료 : 민간투자사업기본계획 별표1 제5호(신설 2024.10.14.)

[그림 1] 대상지 공모형 민간투자사업 추진절차 (수익형 민자사업(BTO)기준)

Ⅲ. 서울시 추진사례 및 시사점

1. 서울시 민관동행사업 개요

서울시는 전국 최초로 민관동행사업(공모형 민간투자사업) 기획 제안 공모를 시행하며, 대상지 공모형 민간투자사업의 선도적인 사례를 제시했다.

2024년 11월에 개봉동 공영주차장, 옛 성동구치소 특별계획 6구역, 개화산역 공영주차장의 3개소 대상지에 대해 공모를 진행하였으며, 2025년 2월에 각 대상지별 우수 제안자를 선정하여 사업구체화 계획을 발표했다. 공모는 2024년 11월 5일부터 2025년 1월 3일까지 진행되었으며, 총10개의 사업 기획안이 제출되었다.⁴⁾

1) 개봉동 공영주차장

구로구 개봉동에 위치한 이 부지에는 주거 밀집 지역 내 주민 편의 향상과 생활 편의 시설 제공을 위한 ‘행정 복합 시설’이 제안되었다. 기존 공영 주차장을 활용한 생활 밀착형 SOC(사회간접자본) 사업의 민자전환유형으로 볼 수 있다.

〈표 4〉 개봉동 공영주차장 공모 주요내용

위치	구로구 개봉동 134-8, 토지면적 3,790.0㎡	현장사진
현황	- 주차면수 : 134면 / 구로구 위탁 운영 - 주민센터 : 시설연면적 632.08㎡	
활용방향	주거밀집지 생활가로 기능을 강화하는 행정복합시설 조성	
요구사항	현재 주차면수(134면) 이상 확보 · 주민센터 2,000㎡ 규모 계획 포함	
기타사항	- 서울시 소유부지로 「공유재산법」 적용 대상 - 수익형 민간투자사업(BTO)으로 제안	

자료 : 서울시, 민관동행사업 기획제안 공모지침 재작성

2) 옛 성동구치소 특별계획 6구역

송파구 가락동에 위치한 이 부지는 재정 부족으로 사업이 지연되던 곳으로, ‘문화 체육 복합 시설’이 제안되었다. 재정 부족으로 개발이 지연되는 도시계획시설 사업을 민간투자로 추진하는 유형에 해당한다.

4) ‘서울시 공개한 땅에 민간이 사업제안…공모 선정작 발표’, 연합뉴스, 2025.5.31.

〈표 5〉 옛 성동구치소 특별계획 6구역 공모 주요내용

위치	송파구 가락동 162, 토지면적 9,506.9㎡	현장사진
현황	- 도시계획 : 제3종일반주거지역, 특별계획 6구역 (문화체육복합시설용지) - 재정확보문제로 사업지연	
활용방향	문화 및 체육시설 중심, 커뮤니티 거점 조성	
요구사항	지역주민을 위한 문화 및 체육시설 포함	
기타사항	- 서울시 소유부지로 공유재산법 적용 대상 - 수익형 민간투자사업(BTO)으로 제안	

자료 : 서울시, 민관동행사업 기획제안 공모지침 제작성

3) 개화산역 공영주차장

강서구 개화산역 인근에 위치한 이 부지에는 기존 주차장을 복합화하여 삶과 일이 공존하는 ‘주거 및 일자리 공간(세대 통합 특화 거점)’이 제안되었다. 기존 시설을 활용한 복합화 유형으로, 도시 공간의 효율적 활용 가능성을 보여준다.

〈표 6〉 개화산역 공영주차장 공모 주요내용

위치	강서구 방화동 845 외, 토지면적 8,690.2㎡	현장사진
현황	- 공영주차장 322면(1급지), 서울시설공단에서 운영 중 - 자연녹지지역, 개발제한구역, 주차장	
활용방향	문화 및 체육시설 중심, 커뮤니티 거점 조성	
요구사항	현재 주차면수(322면) 이상 확보	
기타사항	- 서울시 소유부지로 「공유재산법」 적용 대상 - 수익형 민간투자사업(BTO)으로 제안	

자료 : 서울시, 민관동행사업 기획제안 공모지침 제작성

2. 시사점

서울시의 대상지 공모형 민간투자사업 추진사례에서 다음과 같은 시사점을 유추해 볼 수 있다.

첫째는 기존에 재정으로 추진하던 사업(행정복합시설, 문화체육복합시설 등)을 수익형 민자사업으로 전환하여 추진한 점이다. 재정부족으로 건립이 어려운 공공시설을 민자사업으로 전환하여 추진할 수 있는 가능성을 보여주었다.

다음으로, 민간의 참여유인 효과가 높다는 점에 주목할 필요가 있다. 공모 단계에서 개략적인 사업 계획 수준만을 요구했음에도 불구하고 민간의 공모 참여가 활발하게 이루어졌다. 공모 시 총사업비를

제시하지 않았다는 점 또한 특징적이다.

특히, 공모 단계에서는 전략투자자(SI)만 참여하고, 시공사(CI), 금융권(FI), 운영사(OI)를 구성하지 않고도 우수 제안자 선정이 가능했다는 점(단, SPC 구성 계획은 제출)은 민간의 초기 부담을 더욱 낮추는 요인으로 작용한 것으로 볼 수 있다.

〈표 7〉 서울시 민관동행사업 추진사례 시사점

구분	개봉동 공영주차장	옛 성동구치소 특계 6구역	개화산역 공영주차장
사업유형 및 추진방식	- 재정사업의 민자사업 전환 - 생활SOC시설의 민자사업화	- 재정사업의 민자사업 전환 - 재정부족으로 개발지연 부지의 민자사업화	- 재정사업의 민자사업 전환 - 생활SOC복합시설의 민자사업화
	- 수익형 민자사업(BTO)추진, 공유재산법 적용, 주민의견 수렴방안 제시 - 민간투자법 및 개별법(공유재산법)에 의한 사업추진		
민간참여 및 특징	(주)케이지엔지니어링종합건축사사무소, (주)코리아인프라스트럭처	에스이십사 주식회사	한국인프라건설(주) (주)이가종합건축사사무소
	- 전략투자자(SI)만 참여, 우수제안자 선정 - 제안서 공모 시점에 시공사(CI), 금융권(FI), 운영사(OI) 없음, 다만 SPC 구성계획은 제출		
사업계획요구 수준	- 공모제안서의 사업계획 요구수준 - 개략적인 사업 구상 수준 요구, 설계내역 요구하지 않음(민간제안사업과의 차이점) - 공모계획에 총사업비 규모를 제시하지 않음(정부고시사업과의 차이점) - 총사업비, 운영비, 운영수익 제시, 사업수익률 제시 - 주무관청과 민간사업자의 정책협의를 통해 세부사업 계획 수립 및 민간제안서 작성 추진		

IV. 지방자치단체의 대상지 공모형 민간투자사업 추진방안 검토

1. 추진방안

서울시 사례에서 공모형 민자사업을 활용하여 노후한 사회기반시설 공급, 복합화로 수익형 민자사업화, 재정부족으로 지연되는 사업의 민자사업 추진 가능성 여부를 파악하였다. 본 장에서는 이러한 사례를 바탕으로 지방자치단체에서 공모형 민자사업을 추진하기 위한 방안을 검토하고자 한다.

1) 대상지 조사 및 사업 선정

대상지 조사는 기본적으로 개발이 용이한 나대지 및 방치 상태의 국·공유지를 포함하여, 20년 이상 경과한 노후 공공 시설, 대규모 사업비 부담으로 추진이 어려운 사업 등을 대상으로 공모형 민자사업 대상지를 조사할 필요성이 있다.

이 과정에서 단순한 물리적 유휴 공간 발굴을 넘어, 지역 주민의 수요, 도시 계획과의 정합성, 그리고 민간의 투자 유인 요소를 종합적으로 분석해야 한다. 사업 선정 시에는 수익형 민자사업(BTO) 또는

손익 공유형(BTO-a) 방식 추진이 가능한 사업을 우선 선정하는 방안을 검토하여 민간의 참여 유인을 높이는 것이 효과적이다.

〈표 8〉 대상지 공모형 민간투자사업 대상지 조사 및 선정방안

유형	대상지 조사	대상지 선정방향
유희부지	- 지방자치단체 공유지 우선 검토, 필요시 국유지도 포함 - 도로개설 상황, 부지모양, 도시계획 현황 등 사전검토	- 수익형 민자사업으로 추진가능 사업선정 (BTO, BTO-a 등) - 수익성이 없을 경우, 재정사업 대비, 운영비 절감효과 있을 시 추진
노후 공공시설	20년 이상 경과하여 재건축, 개보수가 필요한 시설(건축) - 생활SOC, 공영주차장, 체험관 등 재정사업으로 추진된 사업 - 기존 민간 또는 공공위탁으로 운영 중인 시설 포함	
대규모 개발사업	- 대규모 사업비 재원조달 부담으로 추진이 어려운 사업 - 주민수혜도가 높고 지역개발 효과가 큰 사업	

2) 공모 계획 수립

대상지의 개발방향 및 주무관청의 명확한 정책적 요구사항을 담아 공모 계획을 수립해야 한다. 공공 시설 유형, 사업계획 요구수준, 추진방식(BTO), 주민의견 수렴방안, 제안자의 요청사항 등을 명시하여 민간이 사업을 구상하고 참여하는 데 필요한 공모지침 및 가이드라인을 제공해야 한다.

특히, 민간의 초기비용 부담 완화라는 제도의 장점과 더불어 발생할 수 있는 무분별한 공모신청서 접수 등의 부작용을 방지하기 위해 우수제안자 선정을 위한 명확하고 객관적인 공모지침 마련이 필수적이다. 이는 제도의 취지를 살리면서도 공정성과 효율성을 확보하는 데 기여한다.

〈표 9〉 공모제안서 작성항목 및 주요내용

작성항목	주요내용
민자 대상시설 적정성 및 사업개요	- 민자 대상시설 제안 시설이 민간투자 대상으로 적합성 여부 - 민간투자사업심의위원회 심의대상 유무 확인 - 관련 상위계획 및 주요 시책 연관성, 공공성과 시급성 여부
시설계획	- 대상지의 요구사항 및 평가기준에 부합하되, 자유롭게 사업계획 작성 - 개략적인 배치도, 단면구상도, 조감도 등을 포함한 구상안을 제시
경제성(재무성) 분석	- 총사업비, 운영기간, 운영비, 이용수요, 운영수익 등의 개략적 사항 - 운영수지 분석결과 및 사업수익률(IRR) 제시
재원조달 및 출자자구성	- 자금투입일정, 재원조달안, 사업시행자 지분구성 및 출자예정자 제시 - 공모참가 대표사 및 SPC 구성계획 제시
기대효과 및 차별화 방안	- 재정부담 경감 등 기대효과 - 특화된 운영방안 등 차별화 전략 제시
사업추진 방식	- 민간투자법의 수익형 민간투자사업(BTO) 유형으로 제안 - 개별법령(공유재산법 등)에 의한 수익형 민간투자사업(BTO) 제안가능
기타사항	- 주민의견 수렴방안 - 주무관청의 지원 등 요청사항

3) 추진체계 구축

대상지 공모형 민자사업의 성공적인 추진을 위해서는 전담 조직과 전문성을 갖춘 지원 체계가 필수적이다.

먼저 일관성 있는 공모 추진 및 사업 관리, 그리고 정책적 의사결정을 수행할 총괄 부서를 지정해야 한다. 총괄 부서는 각 사업 부서와의 유기적인 역할 분담을 통해 효율성을 높이고, 사업 전반에 걸친 조율 기능을 담당해야 한다.

다음으로, 정책협의 과정에서 주무관청, 제안자, 전문가의 협의체 구성하는 것은 물론 민간투자사업 전문기관의 참여가 필요하다.

민간투자사업 전문기관이 사업초기 단계부터 민간제안사업 추진 시까지 참여하여 공모 제안서 검토, 정책협의 지원, 민간투자사업 제안서 검토 등을 통해 리스크를 방지하고 안정적인 사업 추진을 지원하는 체계를 마련해야 한다.

〈표 10〉 대상지 공모형 민간투자사업 추진단계별 준비사항

추진단계	주무관청		전문기관(공투센터)
	총괄부서	사업부서	
대상지 발굴 및 대상사업 검토	• 공모 추진계획 수립	• 대상지 발굴 및 신청	• 공모 활용방안 연구 • 공모지침 작성방안 연구
	• 대상사업 검토 및 선정	• 공모계획서 작성	• 공모계획 사전검토
대상지 공모 시행	• 공모진행 (2개월)	• 세부 공모지침 작성 • 현장설명회 개최	
공모결과 심사 우수제안자 선정	• 심사위원회 구성 • 공모결과 발표		• 공모제안서 심사지원
정책방향 협의	사업제안서 구체화를 위한 상호협의 분야별 전문가 참여 등 협의체 구성 필요		
사업제안서 접수 및 민간투자사업 추진	• 민간제안사업 추진 (민자적격성 검토, 제3자 제안공고 등)		• 제안서 사전검토 • 전문기관 업무수행 (제안서검토, 협상지원)

2. 활용방향 및 향후과제

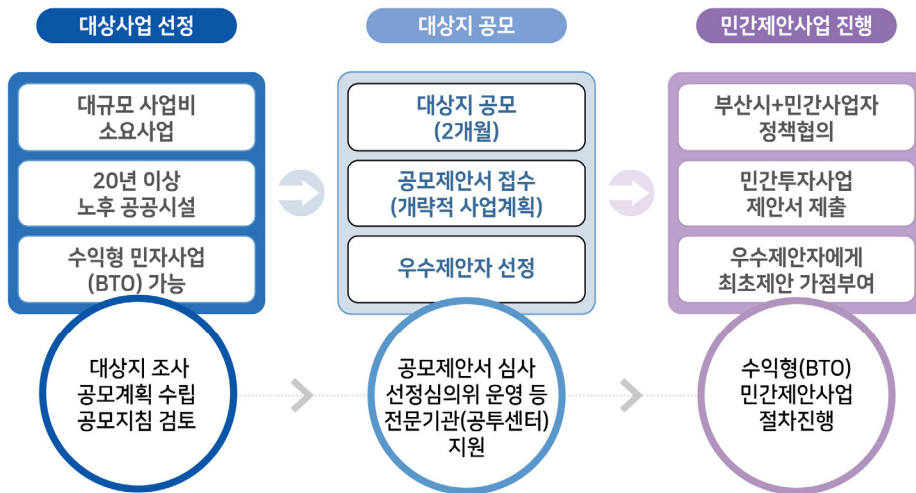
1) 활용방향

지방자치단체에서 공모형 민자사업을 추진하기 위해서는 대상지 조사 및 대상사업선정, 공모계획 수립방안, 정책협의를 위한 추진체계 구축의 3가지 사항에 대하여 충분한 사전준비 및 활용방향을 검토하여야 한다.

첫째, 대상지 조사 및 선정은 건립 후 20년 이상 경과하여 재건축, 재개발, 개·보수 등이 필요한 노후 공공 시설과 대규모 사업비 부담으로 추진에 난항을 겪는 사업중심으로 선정할 필요성이 있다.

둘째, 대상사업 선정 시 수익형 민자사업(BTO, BTO-a) 방식으로 추진 가능한 사업을 우선적으로 추진하여야 한다.

셋째, 추진과정에서 발생할 수 있는 리스크를 예방하고 분산하기 위하여 공모진행, 정책협의, 민간 제안사업 추진 전 과정을 추진하기 위하여 주무관청, 전문가, 전문기관 등이 참여하는 협의체(TF) 구성 등 체계적인 추진체계를 구축하여야 한다.



자료 : 부산연구원(2025), 정책포커스 439호

[그림 2] 대상지 공모형 민간투자사업 추진방안

2) 향후과제

대상지 공모형 민간투자사업은 기존 민자사업의 한계를 보완하는 장점이 있으나, 성공적인 정착과 확산을 위해서는 과제를 해결해야 한다.

먼저, 정책의 신뢰성 및 일관성을 확보해야 한다. 정책협의 과정에서 최초제안과는 다른 방향으로 사업이 전환되거나, 정치적인 이유로 사업이 좌초 혹은 변경되지 않도록 하여야 한다. 공모형 민자사업은 사업기간을 단축하는 방식이 아니라 사업목적과 개발방향을 명확히하여 리스크를 최소화하는 사업이라는 점을 인지하여야 한다.

더불어, 사업 구체화를 위한 정책협의 과정의 효율성과 투명성 확보가 중요하다. 초기에 개략적인 사업계획을 제안 받는다는 장점이 있으나, 우수제안자와 주무관청 간의 정책방향 협의 과정에서 투명성이 결여될 경우 수익률 확보여부, 특혜시비 등의 위험이 수반될 수 있으므로, 협의과정의 효율성과 투명성 확보를 위하여 협의체 구성 등 다양한 장치를 마련해야 한다.

마지막으로, 수익형 민자사업추진을 위한 수익률 확보 및 민자적격성 확보를 위한 사전검토 방안을 도입할 필요가 있다. 서울시 사례에서 알 수 있듯이 공모 당시에는 총사업비의 상한선을 제시하지 않

고, 제안자가 총사업비를 제시하도록 하고 있는데, 정책협의 과정에서 총사업비가 증가할 경우 수익률 확보가 어려워 질 수 있으며, 이는 민자적격성 확보에도 영향을 미칠 수 있다. 이러한 리스크를 최소화하기 위하여 사업계획 구체화 단계에서 간이적격성 검토방식 등을 활용하여 사전에 민자적격성 확보가 능성 유무를 검토하는 과정을 거칠 필요가 있다.

〈표 11〉 대상지 공모형 민간투자사업 정착을 위한 향후과제 및 해결방향

구분	향후과제	해결방향
정책신뢰도 및 투명성제고	• 사업계획 변경, 사업백지화 등 위험성 차단 • 정책방향 협의과정의 투명성 확보 • 투명성이 결여될 경우 특혜시비 우려 등	• 주무관청, 전문가, 전문기관 등의 협의체 구성 • 의회보고, 주민의견 청취 등 절차적 정당성 확보
민자적격성 확보	• 제안서 작성 시 민자적격성 확보유무 사전검토 • 적격성 미확보 시 정책협의 결과 불신 우려 • 총사업비 상한선이 없으므로 비용증가 우려	• 민자적격성 사전검토를 위하여 전문기관 참여방안 등 검토

V. 결론

대상지 공모형 민간투자사업은 주무관청이 사업 대상지를 선제적으로 제시하고 민간의 개략적인 사업 계획을 공모하는 방식으로, 유휴 국·공유지 활용을 촉진하고, 재정 부담을 완화하며, 민간의 창의적 기획을 유도하는 데 그 목적이 있다. 이는 민간 참여의 진입 장벽을 낮추면서도 공공 자산의 활용에 대한 통제와 투명성을 확보하려는 전략적 시도로 평가된다.

서울시의 ‘민관동행사업’은 대상지 공모형 민자사업의 전국 최초 추진 사례로서, 이 제도의 실효성을 입증하는 중요한 경험을 제공했다. 개봉동 공영 주차장, 옛 성동 구치소, 개화산역 공영 주차장 등 세 가지 유형의 사업을 통해 생활 밀착형 SOC 및 개발 지연 부지에 대한 민자 전환 가능성을 확인하였으며, 개략적인 제안만으로도 민간 참여를 성공적으로 유도할 수 있음을 보여주었다. 특히, 총사업비 규모가 상대적으로 작은 사업에도 민간 참여가 가능하고, 초기 단계에서 전략 투자자(SI)만으로도 참여가 가능했던 점은 민간의 초기 부담을 크게 낮춰 참여를 촉진하는 핵심 성공 요인으로 작용했다.

이러한 긍정적인 초기 경험을 바탕으로 대상지 공모형 민자사업을 성공적으로 활용하기 위해서는 체계적인 준비와 전략적 접근이 필수적이다. 재정부족으로 추진이 어렵거나 민간의 창의성이 필요한 투자사업, 20년이상 경과한 노후 공공시설을 중심으로 대상지 발굴이 중요하며, 수익형(BTO) 또는 손익 공유형(BTO-a) 민자사업으로 추진이 가능한 사업을 우선 선정하는 방안을 검토해야 한다.

또한, 원활한 사업추진과 리스크 방지를 위하여 명확한 공모지침 마련을 통해 제도의 장점을 극대화하고 무분별한 제안 등의 부작용을 최소화하는 것이 중요하다. 주무관청의 공모형 민자사업 추진체계를 구축하고, 민간투자사업 전문기관의 초기 단계부터의 참여를 통해 일관성 있는 사업 추진 및 리스크 관리가 이루어져야 한다. 특히, 전문기관에서는 민자적격성 확보를 위한 사전검토와 우수제안자 선

정을 위한 구체적인 평가지표를 마련하도록 노력해야 한다.

더불어, 중앙정부 차원에서 지방자치단체가 공모형 민자사업을 적극적으로 추진하고 활용할 수 있도록 공모형 민자사업 사례전파 및 홍보, 인센티브 제공, 규제개선 등의 제도적 지원을 검토할 필요성이 있다.

향후 공모형 민자사업은 생활SOC, 복지 시설, 문화 체육 시설 등 주민 생활과 밀접한 시설뿐만 아니라, 노후 시설의 개량 및 복합 개발, 지하화 사업과 연계한 상부 복합 개발 등 다양한 유형의 공공 시설 공급 및 지역 개발에 효과적으로 활용될 수 있을 것으로 기대된다. 이를 통해 민간의 창의성과 효율성을 적극적으로 활용하여 공공 재정 부담을 줄이고 국민 편익을 증진하는 데 크게 기여할 수 있을 것이다.

본 연구는 대상지 공모형 민자사업의 초기 도입 단계에 대한 분석을 수행하였으나, 향후 실제 사업 추진 과정에서 발생할 수 있는 다양한 쟁점들, 정책의 일관성 및 신뢰성, 정책협의 과정의 투명성 확보와 민자적격성 확보를 위한 방안을 사전에 검토하는 방안에 대하여 심층 연구가 필요하다. 또한, 다양한 시설 유형 및 지역 특성에 따른 맞춤형 활용 전략 개발을 통해 이 공모형 민자사업이 지역개발과 공공시설 공급을 위한 새로운 사업방식으로 정착할 수 있도록 끊임없이 발전시켜 나가야 할 것이다.

참고문헌

1. 기획재정부(2024a). 민간투자사업기본계획.
2. 기획재정부(2024b). 민간투자 활성화 방안.
3. 기획재정부, 한국민간투자학회(2024). 포괄주의에 따른 다양한 민간투자 대상사업 추진방안 연구.
4. 서울시(2024). 민관동행사업 공모형 민간투자사업 기획제안 공모지침.
5. 한국개발연구원(2024a). 2023년도 KDI 공공투자관리센터 연차보고서.
6. 한국개발연구원(2024b). 새로운 민간투자 대상시설 발굴을 위한 가이드라인.
7. 한국개발연구원(2020). 대상시설 포괄주의 전환에 따른 민간투자제도 개선 연구.
8. 부산연구원(2025). 대상지 공모형 민자사업, 공공시설 공급과 지역개발에 적극활용. BDI 정책포커스, (439).

민간투자 운영모델 적용을 통한 고속철도 효과분석 연구

A Study on the Effectiveness of High-Speed Rail through the Application of Private Investment Operation Models

이서진*
(Seo-Jin Lee)

ABSTRACT

This study analyzes the potential impacts of applying private investment models - such as BTO (Build-Transfer-Operate), BOT(Build-Operate-Transfer), delegated operations, and maintenance outsourcing - to high-speed rail operations in South Korea. Using financial disclosures from Korea Railroad Corporation and SR Co., Ltd., the study evaluates their current operational and service structures. Three privatization scenarios are considered: (1) full private operation, (2) partial route delegation, and (3) outsourcing of maintenance. Each scenario is assessed through cost-benefit analysis, net present value, and internal rate of return to compare economic feasibility and impacts on public service provision. Comparative analysis of KORAIL and SR's financial performance reveals potential efficiency gains and service improvements through competition and private-sector involvement. However, past experiences - such as the Incheon Airport Railroad case - highlight risks including fiscal burdens and possible erosion of public service quality. The findings suggest that while private participation can reduce costs and enhance service quality, institutional safeguards and regulatory mechanisms are critical to protect public interests. The study concludes with policy recommendations for balancing efficiency and public accountability in future high-speed rail privatization strategies.

Key words : High-Speed Rail, Private investment project, Public-private partnership(PPP), B/C

* 주식회사에스알 인재개발원 교수부장(교신저자), 73bs.lee@srail.or.kr
Received June 10, 2025/ Revised July 1, 2025/ Accepted July 2, 2025

초 록

이 연구는 고속철도 운영에 민간투자 개발에 필요한 운영모델 방식을 적용하고 그 효과성을 한국의 고속철도 사례를 중심으로 분석하였다. 현행 구조에서 고속철도 운영사인 한국철도공사와 SR의 경영현황과 서비스 수준 등 경영공시 자료를 바탕으로 검토하였고, 전체 운영 민간이양, 일부 노선 위탁, 유지관리 민간화 등 세 가지 시나리오를 설정하여, 비용-편익 분석, 순현재 가치, 내부수익률 등의 기법을 활용, 시나리오별 경제성과 공공성 영향을 평가하였다. 과거 철도 민자사업 사례를 통하여 정부 재정부담 전가, 공공서비스 저하 가능성 등 위험요인을 파악하여 고속철도 분야에서 민간투자 개발사업의 활용 가능성과 한계성을 균형 있게 다루고 정책적 시사점을 제시하고자 한다.

주요어 : 고속철도, 민간투자, 운영모델, 시나리오

1. 서론

1. 한국의 고속철도 시스템 도입 배경

한국의 고속철도 시스템은 국가철도 운영기관인 한국철도공사와 2016년부터 특정 고속철도 노선 운영을 위하여 최근에 설립된 SR의 두 축으로 운영되고 있다. KTX(Korea Train eXpress)로 시작된 고속철도의 발전은 이후 SRT(Super Rapid Train)의 도입으로 이어지며, 일부 핵심 노선에서 독특한 복수 사업자 운영체제를 형성하였다. SRT 출범의 초기 명분은 여러 가지가 있겠으나, 특히 중요한 명분으로 고속철도 서비스에 경쟁을 도입하고 효율성을 증진하는 것이었다.

2. 경쟁체제에서의 고속철도 시스템의 발전

한국철도공사와 SR의 중복 기능을 해소하고 공공 서비스를 강화하여야 한다는 주장이 꾸준히 제기되어 왔다. 이러한 주장은 주로 비용 절감 가능성에 무게를 둔다. 반면, 경쟁체제가 가져오는 이점인 요금 할인, 서비스 개선, 선로 사용료 수입 증대 등을 강조하는 반론도 대등하다. SR은 고속철도 경쟁을 촉진하기 위하여 도입되었으나, 수익성 높은 노선 중심의 운영범위와 지배구조를 고려할 때 순수하게 민간 또는 공공 경쟁보다는 준 경쟁적 환경에 가깝다고 볼 수 있다. SR은 수서-부산-목포 간 객관적으로 수요가 많고 수익성이 높은 고속철도 노선을 주로 운영하고 있는 반면, 한국철도공사는 동일한 고속철도 노선을 다른 위치에서 운영하고 있고, 공공차원에서의 노선 운영 대부분은 적자에 있는 다수의 일반철도 노선 등 공익서비스 노선까지 운영하고 있다. 한국철도공사가 SR의 상당 지분을 보유하고 있다는 것은 한국철도공사가 SR의 이익으로부터 혜택을 본다는 의미가 될 수 있으며, 이는 진정한 의미의 독립적인 경쟁 관계를 모호하게 만든다. 이러한 구조는 특정 측면에서의 협력이나 한국철도공사의 광범위하고 수익성이 낮은 운영을 통하여 간접적으로 경쟁적 환경의 일부를 보조하는 형태로 이어질 수 있다. 이러한 경쟁모델은 민간투자를 평가할 때, 핵심적인 고려 사항이다. 이러한 경쟁모델

시스템에 진입하는 민간 기업은 자유 시장에서 경쟁하는 것이 아니라, 구조화되고 정치적 영향력이 다양하게 작용하는 체제 내에서 경쟁하게 된다. 이는 철도의 위험관리 수준과 기대수익률의 역학적 관계로 이어질 수 있다. KTX로 시작된 고속철도의 발전은 이후 SRT의 도입으로 이어지며, 일부 핵심 노선에서 독특한 복수 사업자 운영체제를 형성하였다.

3. 연구의 목적 및 범위

본 연구는 고속철도 운영에 민간투자 개발 방식을 적용했을 때 기대되는 경제성 향상과 우려되는 공공성 영향을 체계적으로 분석하는 데 목적이 있다. 한국철도공사와 SR의 현행 운영구조 및 실적을 실증적으로 검토하고, 다양한 민간참여 시나리오를 구상하여 비용-편익 측면의 결과와 서비스 품질, 공공성에 미칠 영향을 평가함으로써, 향후 민간투자와 관련하여 고속철도 정책에 대한 시사점을 도출하고자 한다. 고속철도 운영에 민간참여를 확대하면 운영 효율성과 재무 개선이 어떻게 이루어지는지와 동시에 공공서비스의 품질과 접근성은 어떻게 변하며, 이를 보완하기 위한 정책에 무엇을 고려하여야 할지 제언하고자 한다. 그리고 현재 공공성이라는 측면을 배제하지 않고 경쟁체제로서의 고속철도 운영과 시나리오를 통하여 향후 새롭게 발전될 고속철도 운영시스템과 민간투자개발과의 상호 운영모델 평가와 적용에 따른 효과분석 중심으로 접근해 보고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 민간투자사업(PPP) 모델

민간투자사업(PPP)은 사회기반시설 확충에 민간의 자본과 효율성을 활용하는 방식으로, 교통 부문에서는 주로 다음과 같은 모델이 활용된다.

1) BTO(Build-Transfer-Operate, 수익형 민자사업)

민간이 사회기반시설을 건설(Build)하고, 준공과 동시에 해당 시설의 소유권을 국가 또는 지방자치단체에 이전(Transfer)한다. 이후 사업시행자는 일정 기간 동안 시설관리운영권을 인정받아 시설 이용자로부터 사용료를 받아 투자비를 회수하는 방식이다. 이 방식은 주로 교통시설과 같이 사용자 요금징수를 통하여 수익 창출이 가능한 사업에 적용된다. 민간은 수요예측에 대한 위험을 부담하는 대신, 성공적인 사업 운영을 통하여 높은 수익을 기대할 수 있다. 국내 고속철도와 광역철도 사업에서 주로 적용되어 왔으며, 신분당선, 신안산선, 인천국제공항철도, 서울지하철 9호선(1단계 구간), 수도권 광역급행철도(GTX) A, B, C 등이 이 방식으로 운영 중이거나 추진 예정이다. 그러나 공항철도와 같은 초기 BTO 사업들은 최소운영수입보장(MRG, Minimum Revenue Guarantee)이 적용되어 정부의 재정에

부담을 주기도 했다.

2) BTL(Build-Transfer-Lease, 임대형 민자사업)

민간이 시설을 건설(Build)하고, 준공과 동시에 해당 시설의 소유권을 국가 또는 지방자치단체에 이전(Transfer)한다. 이후 사업시행자는 일정 기간 동안 시설관리운영권을 인정받지만, 시설이용료를 직접 징수하는 대신 정부 또는 지방자치단체가 협약에서 정한 기간 동안 시설을 임차하여 사용료(임대료)를 지급하는 방식이다. 이 방식은 사용자 요금 징수가 어렵거나 수익성이 낮아 민간이 직접 수익을 회수하기 어려운 공공시설에 주로 적용된다. 민간은 정부로부터 안정적인 임대료를 받으므로 수요 위험으로부터 비교적 자유롭고, 정부는 필요한 인프라를 민간의 자본과 기술력으로 조기에 확보할 수 있다는 장점이 있다. 철도 분야에서는 서해선, 경전선 일부 구간 등에서 적용된 사례가 있으며, 일부 연구에서는 향후 고속철도 부문의 민간투자 사업이 선진국과 같이 BTL 방식으로 추진될 필요가 있다고 제안하기도 한다. 이는 고속철도의 공공성 및 보편적 서비스 제공의 중요성을 고려할 때, 민간의 재무적 위험을 줄이고 공공의 통제를 강화하는 대안으로 제시될 수 있다.

3) BOT(Build-Operate-Transfer)

민간이 시설을 건설(Build)하고 일정 기간 동안 소유와 운영(Operate)하며 수익을 얻은 후, 소유권을 정부에 이전(Transfer)하는 방식이다. BTO와 유사하지만, 민간이 운영 기간 동안 시설의 소유권까지 갖는다는 점에서 차이가 있다. 한국에서는 이 방식이 활성화되어 있지 않다. 해외 사례로는 타이완 고속철도가 BOT 방식의 민간투자 사업으로 언급되기도 한다. BOT 방식은 민간에게 사업의 전반적인 통제권을 부여하여 효율성을 극대화할 수 있지만, 동시에 민간투자 사업의 위험부담이 가장 크다는 특징이 있다.

민간투자 사업 방식의 선택은 공공부문과 민간부문 간의 위험배분 및 재무적 타당성에 중대한 영향을 미친다. 고속철도와 같은 대규모 인프라 사업에서는 특히 수요예측의 불확실성이 매우 높아서 민간투자자가 감당하기 어려운 위험으로 작용할 수 있다는 지적이 제기된다. 따라서 사업의 특성과 위험요소를 면밀히 분석하여 가장 적합한 민간사업 모델을 선정하는 것이 성공적인 사업 추진의 핵심이다.

4) 위험분담형(BTO-rs) 및 손익공유형(BTO-a) 모델의 메커니즘과 재무적 안정성 평가

민간투자 사업의 재무적 안정성을 확보하고 민간의 참여를 유도하기 위하여, 최소운영수입보장(MRG) 제도의 문제점을 보완하고자 다양한 위험 분담 모델이 도입되었다. 이는 과거 최소운영수입보장(MRG)으로 인한 정부의 과도한 재정부담을 해소하면서도 민간의 투자를 유인하려는 노력의 일환이다.

5) BTO-rs(Build-Transfer-Operate-risk sharing, 위험분담형 민자사업)

정부가 민간투자 사업 시행에 따른 위험을 일부 분담하는 대신, 사업에서 발생하는 초과 수익 또한

정부와 민간이 공유하는 방식이다. 이 모델은 특히 수요예측의 불확실성이 높은 사업에 적합하다. 실제 이익이 예상 수치 보다 낮을 경우, 정부가 일정 부분의 손실을 보전해주어 민간의 재무적 위험을 낮추고, 수요가 급증하여 예상보다 큰 수익이 발생하면, 그 초과 이익을 정부와 민간이 공유함으로써 공공의 이익을 확보한다. 이러한 위험과 이익의 공유는 민간의 사업 참여를 더욱 적극적으로 유도하고, 결과적으로 시설 이용 요금 인하 효과를 기대할 수 있다는 장점이 있다. 국내에서는 신안산선이 BTO-rs 방식의 사업으로 추진되었으며, 이는 대규모 철도 인프라에 새로운 위험관리 모델을 적용하는 중요한 시발점이 되었다.

6) BTO-a(Build-Transfer-Operate-adjusted, 손익공유형 민자사업)

정부가 민간 투자금액의 일정 비율에 대한 원리금 상환액을 보전하고, 초과 이익은 공유하는 방식이다. 이 방식은 BTO-rs 보다 정부의 위험부담 수준이 높으며, 주로 하수, 폐수처리 시설과 같이 수익성이 낮아 민간이 단독으로 투자하기 어려운 공공서비스에 적용된다. 정부가 민간의 초기 투자금 회수에 대한 안전망을 제공함으로써, 민간의 사업 참여를 독려하고, 안정적인 수익을 보장하여 민간의 위험을 줄이는 동시에 시설 이용 요금을 낮출 수 있는 장점이 있다. 철도 분야에서는 명확한 적용 사례가 적지만, 향후 재정부담이 크고 수익성이 낮은 비수익 노선 등에 대한 민간투자 유치 시 고려될 수 있는 모델이다.

민간투자 사업의 재무적 안정성은 수요예측의 불확실성, 건설비용 상승, 고금리 등의 외부 요인에 따라 크게 영향을 받는다. 특히, 대규모 SOC 사업은 그 특성상 장기간의 건설과 운영 기간이 필요하므로, 이러한 외부 환경 변화에 매우 취약하다. 과거 민간투자 사업의 활성화를 위하여 도입했던 최소 운영수입보장(MRG) 제도는 실제 수요가 예측보다 현저히 낮아 정부가 민간 사업자에게 과도한 재정 보조금을 지급하게 되는 문제점을 야기하였다. 이는 정부가 적절한 위험분담 메커니즘을 제공하지 못할 경우 대규모 민간투자 사업 추진이 곤란하다.

실제로 수도권 광역급행철도(GTX) B, C 노선과 같은 대규모 고속철도 민간투자 사업에서 프로젝트 파이낸싱(PF) 자금 조달의 어려움과 민간투자 이탈이 지속적으로 발생하고 있는 현실은 현재의 위험분담형 모델이 여전히 충분히 매력적이거나 견고하지 못하다는 것이다. 이러한 문제는 단순히 건설비 상승을 넘어, 고금리 기조, 부동산 시장의 불확실성, 투자자들의 높은 위험 회피 성향 등 복합적인 요인이 작용한 결과이다. 이는 공공 부문이 리스크를 민간으로 이전하려는 기대와 민간부문의 위험감수 능력과 투자 유인 사이의 간극이 존재함을 의미하며, 민간투자 사업의 성공적인 추진을 위해서는 더욱 정교하고 유연한 위험분담 모델 개발과 적용이 필요함을 시사한다.

2. 민간투자 사업의 긍정적 영향

1) 이론적으로 민간참여는 공공 부문에 비해 운영 효율성과 서비스 품질을 높일 수 있다. 민간투자 사업자는 이윤 창출 동기가 있으므로 비용 절감과 혁신적인 운영기법 도입에 적극적이며, 경쟁체계 메

커니즘을 통하여 서비스 향상 압력을 받는다.

2) 실제로 고속철도인 SRT 도입 후 나타난 요금 인하와 편의 증진은 이러한 경쟁 효과의 사례라 볼 수 있다. 또한 민간의 자본 조달을 활용하면 정부 재정부담을 완화하고, 인프라 투자 시기를 앞당기는 효과도 있을 수 있다.

3) 정부 입장에서는 민간투자 사업을 통하여 운영 위험의 일부를 민간에 이전하여 재정부담을 줄이고, 성과기반 계약을 통하여 목표 서비스 수준을 확보할 수 있다.

3. 민간투자 사업의 위험과 부정적 영향

철도와 같은 공공 영역에 민간투자를 도입할 때 주의할 위험요인은 항상 존재한다. 수요 위험과 재정부담 전가 문제로, 수익형(BTO) 민자사업에서 수요가 예측보다 부족하면 민간투자사업자가 손실을 보는데, 이를 보전하기 위하여 과거 최소운영수입보장(MRG) 제도가 활용되어, 재정부담으로 돌아온 사례가 있다. 공항철도의 경우 12년간 정부가 약 3조원 정도를 지원하는 상황으로, 후속적으로 최소운영수입보장(MRG) 제도가 운영되지 않았으나, 여전히 수요 위험을 BTO-rs 등 정부와 민간이 분담하는 구조가 일반적이다.

다른 하나는 공공성 훼손 문제로, 민간투자 사업은 이윤을 우선시하기 때문에 일반적으로 수익성 낮은 노선이나 서비스를 축소하려는 경향이 있다. 고속철도의 수익이 감소하자 벽지 노선 운행이 감축되는 것처럼 민간투자자는 강제 규정이 없는 한 이용자가 적은 역이나 배차를 줄일 이유가 된다. 이는 균등한 철도교통 서비스 제공이라는 공공 철도의 가치를 약화시킬 수 있다.

마지막으로 안전과 유지관리 문제이다. 철도의 안전은 유지관리의 가중치를 어느 정도 가져가느냐에 달려 있는데, 이를 무리한 비용 절감 대상으로 여길 경우, 사고 위험은 커진다. 영국의 철도 민영화 사례에서, 초기에 선로 유지관리를 민간에 외주화로 사고 발생과 관리 부실로 인프라 관리회사가 유지관리를 직접 수행하면서 연간 4억 파운드(약 8,000억 원)의 비용을 절감하게 된 사례가 있다. 이는 유지관리의 외주화가 오히려 거래비용 증가와 안전사고 비용으로 비효율적일 수 있음을 보여준다. 유럽 철도산업에서 얻은 교훈은 운영사와 유지관리의 분리가 안전을 개선하지 못하며, 유지관리 외주화로 통제력 상실 및 추가 비용이 발생한다는 것이다. 실제로 유지관리 용역 계약을 관리하는 비용, 계약 노동자와 상시 직원 간 의사소통 비용, 안전사고 시 사회적 비용 등이 발생하며, 인프라 부문의 규모의 경제도 저해될 수 있다. 따라서 철도 민영화나 과도한 아웃소싱에 대해서는 신중한 접근이 필요하다.

Ⅲ. 시나리오 설정과 적용

한국에서는 공공사업에 민간투자를 검토할 경우 예비타당성조사와 별도로 민간투자 사업 적격성 조사를 통하여 해당 사업이 민간투자로 추진될 타당성이 있는지 평가(민자사업 적격성 평가, PFS)한다.

이때 경제성 분석 지표로 B/C(Benefit-Cost Ratio), NPV(Net Present Value), IRR(Internal Rate of Return) 등이 활용된다. 일반적으로 $B/C \geq 1.0$, $NPV \geq 0$ 이면 경제성이 있다고 판단되며, IRR 이 사회적 할인율을 상회하면 사업 수익성이 양호한 것으로 간주된다.

철도사업의 경우 통행시간 절감, 사고 감소, 환경 개선 등 사회적 편익을 고려한 B/C와 함께, 재무적 타당성(FIRR)을 검토하여 민간투자사업자가 투자 회수할 수 있는지 판단한다. 또한 운임 규제, 공익서비스 의무 등 공공성 확보 방안과 위험분담 구조에 대하여 검토하고, 단순히 경제성 지표가 높다고 바로 민간투자 사업으로 이어지지 않는다. 이러한 배경에서, 고속철도 운영의 민간사업 참여는 효율성과 서비스 측면의 잠재 이익이 있으나, 공공재로서의 특성과 대규모 사업의 위험을 감안할 때 면밀한 타당성 검토와 설계가 필요하다.

1. 복수 사업자 운영체제의 영향

SRT의 저렴한 요금, 서비스 혁신 가능성 등 이점이 있지만, 관리기능, 차량, 유지관리 시설, 인력 등의 중복으로 인한 비효율이 발생한다는 의견이 있다. 주로 KTX와 SRT 간 환승 필요 승객의 불편, 통합 발권, 예매 시스템 부재, 좌석 공급 부족 등이 문제점으로 지적된다. 따라서 철도사용의 인식은 긍정적 측면과 부정적 측면이 혼재한다. 일부는 SRT의 저렴한 요금과 수도권 접근성을 높이 평가하는 반면, 다른 일부는 환승의 어려움과 인위적인 경쟁체제에 대한 불만을 제기하기 때문이다.

2. 분석대상 선정

본 연구는 고속철도 운영기관인 한국철도공사와 SR을 대상으로 한다. 두 기관의 연도별 경영공시 등의 자료를 통하여 조직 구조, 재무성과, 서비스 지표 등을 파악하였다. 한국철도공사와 SR의 수송 실적, 영업이익, 비용구조, 인력 규모, 이용고객수 등을 정리하였다. 또한 국토교통부의 통계의 고속철도 여객 수송량 등과 국회 자료 등을 통하여 고속철도 운영 현황 데이터를 수집하였다. 민간투자 사업의 효과분석을 위하여 철도의 민간투자 사업 사례 분석 등 관련 연구논문과 정책자료를 참고하여 평가 기준과 변수값을 설정하였다.

시나리오 1) 전체 운영 민간이양

고속철도 운영을 단일 민간컨소시엄 또는 민간회사에 통합 이양하는 경우이다. 이는 KTX와 SRT를 통합한 운영권을 민간에 이양 형태로 부여하는 방안으로, 완전 민영화에 가까운 시나리오이다. 민간투자사업자는 선로를 사용하여 통합 고속열차 서비스를 운영하고, 정부와 계약을 맺어 일정 기간 운영 후 자산을 반납하거나 재계약한다. 운임은 정부 승인 하에 책정되며, 정부는 초기 인수 대가나 운영권 수수료를 통하여 재원을 확보하거나, 반대로 특정 보조금을 지급할 수도 있다. 이 시나리오에서는 둘 이상의 기관의 직원, 차량, 시설 등 합쳐서 가정된다.

시나리오 2) 일부 노선 위탁운영

고속철도 노선별로 운영 주체를 구분하여 일부는 민간에 맡기고 일부는 현재의 고속철도 운영기관이 계속 운영하는 혼합 모델이다. 예를 들어, 경부선 고속철도는 기존처럼 공공기관이 운영하되, 호남선 고속철도는 민간투자사업자가 위탁 운영하는 방안을 가정한다. 또는 노선별이 아니라, KTX 노선군과 SRT 노선군으로 분리할 수도 있다. 현재는 경부·호남선은 KTX와 SRT가 병행 운행하지만, 이 시나리오에서는 영역 구분을 위와 같이 가정한다. 이 경우 노선별 독립 운영으로 직접 경쟁은 감소하나, 노선 간 성과 비교를 통하여 간접적 경쟁이나 벤치마킹 효과를 기대할 수 있다. 정부는 민간에 위탁한 노선의 운영성과에 따라 성과급을 지급하거나, 일정 요건 미달 시 계약 해지할 수 있는 조항을 둔다. 고속철도 운영사는 나머지 노선의 운영을 지속하므로 공공 영역과 민간 영역이 혼재하는 구조이다.

시나리오 3) 유지관리 민간화

열차 운행과 서비스 제공은 현행대로 한국철도공사와 SR이 담당하되, 차량과 시설 유지관리에 한하여 민간 전문기업에 위탁하는 경우이다. 현재 한국철도공사에서 보유하고 있는 차량정비, 선로·신호 등 유지관리 인력을 민간투자 회사로 분리하거나 아웃소싱 계약을 체결하는 방식이다. 이것은 상하 분리 모델을 의미하진 않지만, 운영과 유지관리를 분리하여 각각 전문화한다는 논리로 추진되는 시나리오이다. 민간투자 유지관리 회사는 설비 가용률, 장애 복구시간 등 일정 성능지표를 충족할 의무가 있고, 정부와 운영사는 유지관리 성과에 따라 대금을 지급한다. 이때 철도 인프라의 소유자가 유지관리와 감독을 맡고, 한국철도공사와 SR은 운행에 집중한다.

〈표 1〉 고속철도 운영 시나리오별 정성적 비교

구 분	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3
서비스품질 영향	통합으로 편의 증진	특정노선 혁신	혁신 또는 분절화 위험
안전성	책임 일원화	인터페이스 관리 중요	강력한 규제 필요
PSO 이행	상대적 용이	계약조건에 따라 상이	수익성 압박으로 약화
민간 부문 위험	낮음(간접 참여)	중간(운영권 범위 내)	높음
정부통제규제 수준	높음	중간(계약 기반)	매우 높음
효율성 증대 잠재력	중복제거로 일부 가능	민간 효율성 도입 가능	리스크 높음

3. 평가방법

각 시나리오에 대하여 비용 - 편익 분석을 수행하였다. 시나리오 구현에 따른 주요 편익요인으로는 통합 운영으로 중복 인력, 설비 감소, 민간의 경영혁신으로 단위비용 절감 등 운영 효율화에 따른 운영 비용 절감, 더 많은 승객 유치로 발생하는 시간 절약 편익, 이용자 만족도 향상 등 서비스 개선으로 인한 사회적 편익 증가, 민간자본 투입으로 재정부담 완화 또는 반대의 경우 보조금 지출 등 정부 재정에 미치는 영향을 고려하였다. 비용요인으로는 조직 통합 비용, 구조조정 비용, 민간 수익보장 필요시 재정

지원 등 민간이양에 따른 전환 비용, 운행률 감소로 인한 불편 감소, 안전사고 위험 증가에 따른 비용 등 공공서비스 저하로 인한 사회적 비용을 포함하였다. 정량화가 가능한 항목은 화폐가치로 환산하여 분석하였고, 안전성 악화 등 정량화 어려운 항목은 민감도 분석이나 시나리오별 정성평가로 보완하였다.

- 1) 순현재가치(NPV) : 편익과 비용을 30년간 추정하여 4.5%의 사회적 할인율로 할인한 후 순현재가치를 계산하였다. $NPV > 0$ 이면 해당 시나리오가 순편익을 제공하는 것으로 판단하였다.
- 2) 내부수익률(IRR) : 시나리오에서 민간투자사업자 입장에서의 현금흐름을 추정하여 IRR을 계산하고, 정부가 고려하는 기준 수익률(사회적 할인율 또는 민간 요구수익률)과 비교하였다. IRR이 기준보다 높으면 민간투자 유인이 충분함을 의미한다.
- 3) 편익 - 비용(B/C) : 할인 편익의 총합을 할인 비용 총합으로 나눈 B/C 비율을 산출하였다. $B/C \geq 1$ 이면 경제성이 있다고 본다. 또한 B/C 값의 크기로 시나리오별 경제성 상대 비교를 하였다.
- 4) PFS 종합평가 : 경제성 지표 외에도 정책적 적합성, 공공성 영향을 평가하여 종합적으로 민자사업 적격성을 논의하였다. 이는 실제 민자 적격성조사에서 채택되는 계층분석(AHP) 평가와 유사하게, 정량과 정성 평가를 합산하는 방식으로 접근하였다.

각 시나리오별 분석을 위하여 몇 가지 전제 가정을 두었고 모든 조건을 감안하기에는 한계가 있기 때문에 개괄적으로 적용하였는데, 이는 그 방향성을 확인하기 위함이다. 시나리오 1)에서는 한국철도공사와 SR의 통합으로 매년 약 406억원의 중복 비용이 절감된다는 국정감사 결과를 편익으로 반영하였다. 시나리오 2)에서는 노선 분리에 따라 경쟁 완화로 요금할인 폭이 감소하지만 운영효율 비교를 위하여 연 2~3%의 비용절감을 얻는 것으로 가정하였다. 시나리오 3)에서는 유지관리 외주화 시 인건비 등 직접비용 10% 절감을 편익으로, 반면 거래비용 및 사고위험 증가분을 비용항목에 반영하였다. 이러한 가정 값은 문헌과 기존 영국 사례를 참고하여 설정하였다. 또한 모든 시나리오에서 고속철도 수송수요 총량은 시나리오에 따라 크게 변하지 않는 보수적 전제로 동일한 것으로 가정하여 비교하였다. 민간 운영으로 서비스가 개선되어 수요가 추가로 증가할 가능성을 감안하였다.

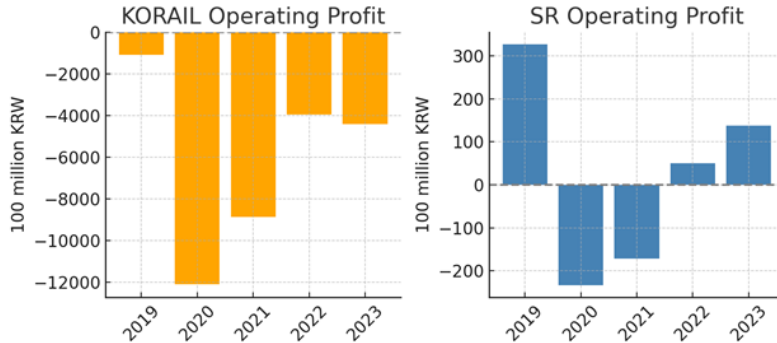
현행 구조에서 30년간의 비용 - 편익 흐름을 추정하여 이를 기준으로, 이후 각 시나리오에 대하여 변화하는 비용 - 편익 요소를 연도별로 적용하고, 순변화를 반영하였다. 시나리오 1)에서는 해마다 운영비 절감액이 발생하고, 초기 몇 년간 통합 비용이 지출되며, 교차보조 상실로 인한 일반철도 서비스 손실비용 등이 추가되었다. 이러한 흐름을 합산하여 B/C, NPV, IRR을 산출하였다. 시나리오별로 운영수지(운영수입-운영비용) 전망과 정부 재정수지(세입-지원금) 전망을 별도로 작성하여 공공 운영과 민간 운영의 재무적 차이를 평가하였다. 각 결과를 토대로 민자투자 사업 추진의 타당성 여부와 필요한 보완대책을 제시하였다.

IV. 시나리오별 평가 결과

1. 현행 구조의 특성 분석

한국철도공사와 SR의 이원 운영체제의 성과를 정리하였다. 한국철도공사는 적자를 다소 회복되었으

나, 여전히 영업손실이 있고, SR은 영업이익으로 흑자를 지속 유지하고 있다.



[그림 1] 고속철도 운영기관의 영업이익(2019~2023)

2019년부터 2023년까지 양 사의 영업이익 추이를 보면, 한국철도공사는 2019년 1,083억원 적자에서 팬데믹 충격으로 2020년 적자가 급증, 이후 2022년 일시적으로 적자폭이 3,969억원까지 줄었다가 2023년에 다시 확대되었다. SR은 2019년 327억 흑자에서 지속적으로 흑자를 유지하고 있다. 이는 공공 부문과 준 민간 부문의 성과 차이를 보여준다. 다만 SR의 흑자 유지에는 구조적인 이유도 있다. SR은 열차 운영에 따른 운송수입의 50%를 선로사용료로 납부하고, 약 23%는 한국철도공사에 차량 임대료 및 용역비용으로 지급하는데, 이러한 비용들을 제하고도 영업흑자를 낼 만큼 고속철도 핵심 구간의 수익성이 높음을 의미한다. SR이 납부한 선로사용료는 철도시설관리자의 재무구조 개선에 기여하여 고속철도 건설부채 상환을 가능하게 했고, 한국철도공사에 일부 운영대행 수입을 제공하였다. 한편, 서비스 품질 지표를 보면 SR 출범 후 고객만족도와 정시율 등이 전반적으로 향상되었다.

운영 비효율과 공공성 이슈가 있는데, 인프라와 인력 운영에 따른 연간 406억원의 중복 비용과 열차 공급 부족, 양 기관 간 승차권 통합예약 미비 등의 불편이 있다. KTX와 SRT 환승예약 시스템이 분리되어 승객 불편의 초래가 있어 두 회사의 협력이 요구되었다. 한국철도공사의 경우, 벽지 노선 서비스 축소 문제가 현실화되고 있다. 이러한 특성을 감안하여, 기획재정부의 “민간투자사업 활성화 방안”과 한국자치행정학회의 “철도산업 경쟁도입의 정책논증에 관한 연구” 등의 내용을 참고하여 각 시나리오 분석을 통하여 대안이 얼마나 운영효율을 개선하고 공공성 문제를 완화 또는 악화시키는지 평가하였다.

시나리오 1) 전체 운영 민간이양

재무적 효과 측면에서, 시나리오 1)에서 고속철도 운영을 완전히 민간에 이양하면, 운영 효율성이 가장 크게 제고되는 것으로 나타난다. 중복 인력 및 설비 통합으로 연간 406억 원의 중복 비용이 즉시 절감되고, 민간투자사업자의 디지털 자동화, 수요에 따른 탄력적 인력 운영 등 경영혁신으로 운영비가 추가 5~10% 절감되는 효과를 가정한 결과, 30년간 절감되는 총운영비 현재가치가 약 1조 2천억원에 달했다. 이는 약 15%의 비용 절감에 해당한다. 반면, 민간이양에 따른 인수 비용은 약 5천억원 수준으

로 추산되었는데, 이는 대부분 초기 5년에 발생하는 일회성 비용이다. 순편익 측면에서 NPV는 8,000억원 이상으로 추산되며, 경제성 측면에서는 $B/C \approx 1.7$ 로 긍정적이다. 내부수익률(IRR)의 경우, 민간투자사업자의 수익률을 추정한 결과, 약 7~8%로 나타나 사회적 할인율 4.5%를 크게 상회하여, 민간 참여 유인도 충분한 것으로 분석되었다. 이는 고속철도 사업이 성숙 단계에 접어들어 수요 위험이 비교적 낮고, 현재 요금 수준에서 운영이익 창출이 가능한 구조임을 시사한다. 실제로 SR 사례에서 운임의 절반을 선로사용료로 내고도 흑자 경영임을 감안할 때, 통합 민간투자사업자는 선로사용료와 적정 수익을 확보하고도 잉여가 생길 가능성이 크다.

이용자 편익과 서비스 편익 측면에서, 통합 민간투자 운영이 되면 KTX와 SRT의 중복 노선을 조정하여 열차 운행 계획의 효율화가 가능하다. 현재 중복 투입되는 수서발과 서울발 고속열차를 통합적으로 배치하면, 피크 시간대의 열차공급을 늘리고 비수요 시간대 중복 운행을 줄여 전체 좌석공급을 최적화할 수 있다. 이에 따라 승객 대기시간 감소 등의 편익이 발생하며, 연간 약 100만 시간의 시간절약 효과가 추정된다. 또한 하나의 운영자 아래 통합되므로 승차권 통합예약과 마일리지, 할인 통합 등 고객 편의성이 높아진다. 승객 입장에서 KTX와 SRT 구분 없이 하나의 브랜드로 서비스를 이용하게 되어 혼선이 줄고, 민간투자사업자는 일관된 서비스 기준을 적용하여 품질 관리가 용이하다. 이러한 서비스 개선 요소들을 B/C 분석에 반영하면 추가 편익으로 작용한다. 민간투자사업자가 이윤 제고를 위하여 특실 서비스 강화 등 프리미엄 서비스를 도입하거나, 다양한 할인 상품을 개발하여 수요를 늘릴 것으로 기대된다. 요금 수준에 대해서는 정부 규제가 중요 변수이다. 이에 민간이 과도한 요금 인상을 하지 않는다고 가정하였다. 따라서 이용자 비용 증가 없이 서비스가 개선된다는 전제하에 이용자 편익이 향상된다.

공공성 영향 측면에서, 시나리오 1)의 가장 큰 우려는 공공성 약화이다. 완전 민영화에 가까운 구조이므로, 민간투자사업자의 경영 판단이 곧 서비스 공급을 좌우한다. 정부는 계약으로 일정 수준의 공익의무를 부과하겠지만, 민간투자자의 동기가 공공복지보다는 수익에 있다는 점은 분명하다. 벽지 노선과 저수요 정차역 서비스 축소 위험이 존재하는데, 현재도 민간투자사업자가 수익성이 낮다고 판단하면 운행 횟수를 줄이거나, 폐지하려 할 가능성이 있다. 이는 해당 지역 주민의 이동권에 영향을 주므로 질적 비용으로 고려되었다. 정부가 이를 막기 위하여 최소 운행 횟수를 규정하면, 그로 인한 영업손실분을 정부가 보전하여야 한다. 이러한 잠재비용을 보수적으로 연 100억원 규모로 가정하면, 30년 현재가치 약 1,500억원의 추가 비용 발생이 예상된다. 위의 순편익 8,000억에 비하면 규모는 크지 않아 시나리오 1)의 NPV를 벗어날 정도는 아닌 것으로 보인다. 안전성 측면에서는 민간이 비용 절감을 이유로 유지관리를 소홀히 할 가능성이 제기된다. 그러나 시나리오 1)에서는 유지관리 조직도 민간투자사업자 내부에 포함되어 있어, 민간투자 사업의 평판과 책임을 의식하여 안전에 투자할 유인이 충분하다고 가정했다. 철도안전법령 등으로 안전기준을 강제하고 정부가 감독하면, 안전성은 현재의 공공 운영과 동등 수준으로 유지가 가능할 것으로 판단된다. 철도 인프라 소유와 감독 권한이 정부에 우선하므로, 민간투자사업자라도 임의로 안전투자를 줄이게 된다면 제재를 받을 여지가 크다. 따라서 시나리오 1)에서 공공성 확보의 핵심은 정부의 규제와 감독 역할이다. 요금 동결 또는 인상 제한, 최소 운행 의무, 재투자

의무 등을 계약에 포함하고 이행 여부를 철저히 감시하여야 한다는 정책적 함의가 도출된다.

종합적으로 평가해 보면, 시나리오 1)은 경제성 측면에서 가장 우수한 대안으로 분석되었다. B/C와 NPV가 양호하고, 정부 재정에도 순이익이 예상된다. 다만 정책적 적합성 면에서는 철도노조 등의 반발, 고용 승계 문제 등이 현실적 장애로 존재하고, 국민 정서상 철도 민영화에 대한 우려도 고려하여야 한다. 종합해 보면, 시나리오 1)은 경제성은 높지만 공공성과 정책적 리스크가 존재하는 방안이라 할 수 있다. 성공적인 추진을 위해서는 정부의 강력한 거버넌스 구축, 이해관계자 설득, 공공성 담보 장치 마련 등이 전제되어야 할 것이다.

시나리오 2) 일부 노선 위탁운영

재무적 효과 측면에서, 일부 노선만 민간위탁하는 시나리오 2)는, 시나리오 1)에 비해 절감되는 비용이 적고 구조가 절충적이어서 경제성 지표는 중간 수준이다. 호남고속철도를 민간에 맡기고 경부선은 공공이 운영한다고 가정하면, 중복투자가 줄어드는 효과는 경부선, 호남선 간 차량정비, 시설점검 등 일부에 그친다. 시나리오 1)과 같이 대규모 통합에 따른 효율화는 반으로 줄어 산술적으로 연간 약 406억원에서 약 200억원 정도의 비용 절감을 기대할 수 있다. 또한 민간이 운영하는 노선에서는 비용 절감 노력이 강화되나, 공공 운영 노선은 기존 관행이 계속될 가능성이 높아 전체적으로 효율 개선 폭이 제한적이다. 시나리오 2)의 NPV는 약 1,500억원, B/C는 약 1.1 정도로 경제성 기준을 상회하는 수준이다. 내부수익률(IRR)은 민간투자 운영 노선은 7~8%의 수익률을 기대할 수 있으나, 이는 노선별로 편차가 클 수 있다. 호남선 고속철도의 수익률이 높고 경부선은 낮다면 민간이 호남선에만 관심을 가지려 할 것이며, 반대로 수익성 낮은 노선을 민간에 맡기면 참여자가 없을 수 있다.

운영상 효과 측면에서, 일부 노선 위탁은 경쟁적 압박 유지와 공공 운영이 함께 존재하는 특징을 가진다. 민간투자 운영 노선과 공공 운영 노선 비교가 가능하게 함으로써, 정부는 양쪽의 효율성과 서비스 품질을 주기적으로 평가할 수 있다. 정시율, 좌석 이용률, 단위 운영비 등을 지표화하여 두 운영 주체를 비교하면, 성과가 저조한 측에 개선을 요구하거나 운영권의 재 배분에 반영할 수 있다. 이는 모의 경쟁의 효과로서, 완전 통합 경쟁보다는 약하지만 여전히 유인책으로 작용한다. 실제로 일본 JR그룹이 지역별로 6개 회사로 나뉘어 상호 경쟁 아닌 비교를 통하여 효율 개선을 도모한 사례와 유사한 개념이다. 또한 시나리오 2)에서는 KTX와 SRT의 혼란은 줄이고 지역 저점별 독자 운영으로 특화 서비스를 제공할 수 있다는 장점이 있다. 민간이 운영하는 노선에서는 특화된 마케팅이나 지역 연계 서비스를 개발하고, 공공이 운영하는 노선에서는 공익적 서비스 유지에 집중하는 식이다. 다만 승객 불편 측면에서는 여전히 완전 통합이 아니라 환승이나 예매, 발매 등의 문제가 남을 수 있다. 현재 KTX와 SRT가 일부 구간을 공동 운행하지만 승차권이 연동되지 않아 불편한 사항이 있으며, 시나리오 2)에서도 운영 주체가 복수이므로 통합 시스템 구축을 강제하지 않으면 문제는 지속될 것이다. 따라서 정부는 최소한 승차권 예약시스템 통합, 환승 편의 증진 등은 정책적 개입이 필요하다.

공공성 영향 측면에서, 시나리오 2)는 공공성과 효율성 간 균형점을 추구하지만, 노선별 서비스 편차가 벌어질 가능성이다. 민간투자 운영 노선은 서비스 혁신을 추구하여 편의시설 증대, 마케팅 등을

할 수 있지만, 공공 운영 노선은 경직된 운영으로 상대적으로 매력이 떨어질 수 있다. 반대로, 공공 운영 노선은 요금 할인 등 공익 정책을 펼치고 민간 운영 노선은 수익 위주 운영을 책정하면 이용자 간 형평성 논란이 있을 수 있다. 또한 노선에 따라 운영 주체가 달라지면 전국 철도망의 통합적 계획이 어려워질 수 있다. 철도차량을 공통으로 운용하기 어렵고, 인력도 이중화되어 규모의 경제를 잃을 수 있다. 시나리오 2)에서 차량 정비나 구매를 각각 진행할 경우, 대량 구매에 따른 할인 효과 감소 등의 비용 증가 요인이 반영될 필요가 있다.

공공성 측면에서는, 일정 부분 남아있기 때문에 완전 민영화보다 국민 수용성은 높을 것으로 예상된다. 정부가 고속철도 운영사를 통하여 무임 운송, 벽지 노선 유지 등 사회적 역할을 지속할 수 있고, 문제가 생기면 해당 노선의 운영권을 회수하거나 조정할 여지가 있다.

종합해 보면, 시나리오 2)는 절충안이라 할 수 있다. 경제성은 크지 않지만 긍정적이므로, 민간투자 사업으로 추진은 가능하다. 또한 공공 영역과 민간 영역이 공존하므로 급격한 민영화에 대한 거부감도 줄일 수 있다. 그러나 절충안인 만큼 한계도 분명하다. 운영구조가 복잡해져 비효율 개선이 반쪽에 그칠 위험, 성과 비교라는 명분이 실질 경쟁 부재로 모호해질 위험 등이 있다. 따라서 시나리오 2)는 과도기적 접근으로 의미가 있을 수 있다. 초기에는 일부 노선을 민간 위탁하여 시범 운행하고, 성과와 문제점을 평가하여 점진적으로 확대 또는 조정하는 것이다. 정책적으로는 가장 실행 가능성이 높을 수 있으나, 뚜렷한 혁신 효과는 제한적일 수 있다는 점에서 신중한 기대가 필요하다.

시나리오 3) 유지관리 민간화

재무적 효과 측면에서, 시나리오 3)은 공공성을 유지하면서 유지관리에 한하여 민간화하는 형태로, 시나리오 1), 2)보다 변화 폭이 작다. 경제성 지표는 미미하거나 부정적이다. 유지관리의 외주화로 고속철도 운영사는 인건비를 크게 줄일 수 있다. 시나리오 3)에서 모두 민간투자 사업화를 한다면, 단기적으로 연 10~15% 비용 절감(약 300억원 규모 예상)이 가능할 것으로 추정된다. 여기에 숨어 있는 비용들이 반영된다면, 순편익이 상당 부분 상쇄될 것이다. 유지관리 외주화에 따른 계약 관리비, 품질감독 비용 등이 연 50억원 이상 추가로 필요하고, 업무 숙련도 저하, 상황 대처 지연 등 기관 간 업무단절로 인한 효율 저하로 열차장애 등 발생 시 간접비용의 증가가 예상된다. 가장 우려되는 것은 안전사고 위험 증가에 따른 사회적 비용으로, 이는 확률적으로 낮지만 일단 발생하면 치명적이다. 본 연구에서는 보수적으로 큰 사고는 없을 것으로 가정했으나, 영국에서 민영화 직후 발생한 대형 열차사고 사례 등을 참고하여 잠재적 사고비용을 연간 0.5건, 건당 100억원의 피해로 기대값을 산정하여 비용항목에 포함시켰다. 시나리오 3)의 NPV는 0에 근접하고, B/C는 1.0 내외로, 편익과 비용이 사실상 비슷한 수준으로 추정된다. IRR은 민간투자사업자의 입장에서는 계약단가에 따라 다르지만 5% 내외의 낮은 수익률을 보장하는 것으로 추정되었다. 이는 정부가 민간투자사업자에 비용절감의 상당 부분을 넘겨야만 민간투자사업자가 사업을 수주할 것이기 때문으로 보인다.

운영상 효과 측면에서, 유지관리 민간화의 장점으로 철도의 전문화와 경쟁 도입이다. 전문 유지관리 민간투자자가 첨단기술과 전문인력을 갖추고 효율적으로 작업한다면, 모든 품질이 올라갈 수 있다. 철

도는 고도의 전문화된 분야로, 현재 한국철도공사 등의 유지관리 전문기관에서 전문인력이 담당하고 있다. 민간투자는 획기적 기술혁신으로 반드시 이어지진 않는다. 오히려 민간에 전문성, 노하우 이전 후, 전문인력 이탈 시 공공 영역은 자체 역량을 잃고, 차후 재 공공화에 어려움을 겪을 수 있다. 경쟁 입찰을 통하여 비용을 낮추는 것도 초기 몇 년에 그칠 수 있다. 시간이 지나면 해당 분야에 소수 업체만 남아 공급 독점이 형성되거나, 경우에 따라 담합이 우려된다. 이러한 장기적 위험은 정량화하기 곤란하므로 정성평가로 고려하여야 한다. 운영 측면에서 우려되는 것은, 유지관리와 운행이 분리되면 현장 대응이 느려질 수 있다는 것으로, 선로 이상이 발견되었을 때, 해당 기관의 즉각적인 유지관리 조치를 할 수 있지만, 외주화 상태라면 해당 기관은 계약업체와의 책임을 따지다 보면 대응이 지연될 수 있다. 이는 운행 지연과 이용자 불편을 야기하므로 서비스 품질 저하로 이어진다. 이러한 요소는 계량화가 곤란하므로 서비스 수준 악화의 가능성으로 간주하였다.

공공성 영향 측면에서, 시나리오 3)의 공공성 측면 이슈는 노동자 고용안정과 안전에 집중된다. 유지관리 전문직원의 자회사나 계약직으로 전환될 경우, 고용 불안과 처우 악화가 예상된다. 이는 사회적 갈등 비용을 수반하고 전문인력 유출과 사기 저하로 작업 품질 저하가 공공 안전에 악영향을 줄 수 있다. 긍정 요소를 찾기는 어려웠으며, 운영 부문이 공공 영역으로 남아있어 운임이나 노선 유지 등은 지속적인 공적 통제하에 있다는 점에 한한다. 이 부분의 공공성이 훼손된다면, 전체 철도 서비스의 신뢰성이 흔들릴 수 있다.

종합해 보면, 시나리오 3)은 경제적 실익이 크지 않고, B/C 분석 상 유의미한 순편익이 없고, 공공성과 안전성 측면의 부정적 요인이 크다. 이는 영국, 독일 등 해외 사례와 맥락을 같이 한다. 따라서 고속철도 운영 효율화 방안으로 유지관리 민간화만 떼어내는 것은 바람직하지 않을 수 있다. 실제 고속철도 운영사에서는 유지관리 기능을 완전 민간투자화 한다기 보다는, 내부 자회사를 통하여 전문인력을 양성하고 임금체계를 유연화하는 방향으로 선택해 왔다.

〈표 2〉 고속철도 민간투자 운영 시나리오별 재무 전망

구 분	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3
NPV(순편익)	1.31	1.50	0.30
정부지원금 기여분(%)	N/A(공공운영)	20%(0.3조원)	30%(0.09조원)
IRR(%)	7.8	8.0	5.0
B/C	1.19	1.20	1.03

V. 결론

한국 고속철도 운영에 민간투자개발 방식을 도입했을 때의 효과를 세 가지 시나리오별 분석을 통하여 요약하면 다음과 같다.

‘전체 민간이양’ 시나리오는 경제성이 가장 높고 운영 효율과 서비스 품질 개선 효과가 두드러진 반

면, 공공성 확보를 위해서는 정부의 역할이 매우 중요한 시나리오이다. 비용절감과 서비스 통합으로 민간 운영이 가능하나, 공공 서비스 의무를 계약으로 담보하지 않으면 경제성만 중시하는 등 부작용이 발생할 수 있고, 민간투자화에 대한 사회적 수용성 문제도 있다. 정책적 시사점으로 요금인상 제한, 최소운영 의무화, 서비스 수준 등 정부 차원의 규제시스템 강화와 공공성 확보에 대한 모니터링이 전제되어야 하며, 민간과 정부 간 고속철도 운영상의 발생 가능한 위험을 명확히 설정할 필요가 있다.

‘일부 노선 위탁’ 시나리오는 점진적으로 민간이 참여하는 방식으로, 경제성은 한계적이지만 정책적 실행 가능성은 비교적 높은 편이다. 민간과 공공 운영을 병행함으로써 상호 비교와 경쟁을 유도할 수 있으나, 운영구조가 복잡하여 효율적 운영에는 정부의 개입이 제한적이다. 공공성과 효율성의 절충안으로서 장기적으로 일관성 있는 체제로 보기 어렵다. 정책적 시사점으로, 시범사업 형태로 일부 노선 민간투자 사업을 도입하여 성과를 평가하여 확대 여부를 결정하는 단계적 접근이 필요하다. 이 시나리오를 운영하기 위해서는 이용자 혼란을 최소화하기 위해서는 다양한 운영기관의 예약통합, 차량운행, 운행시간 조정, 안전성 확보 등 운영상 협조 체계의 병행 구축이 필요하다.

‘유지관리의 민간화’ 시나리오는 민간투자 측면에서 전체적인 경제적 타당성의 입증에 어렵고, 안전성 확보 문제 등 공공성 측면의 위험이 상대적으로 크다. 차량정비 또는 시설점검 등의 유지관리 외주화만으로는 고속철도 운영효율에 주는 영향은 크지 않으며, 계약관계로 운영되기 때문에 철도사고 위험과 정비 또는 점검의 품질에 민감하다. 이는 해외철도 민영화의 사례에서 알 수 있으며, 고속철도의 공공 신뢰와 안전성을 고려할 때, 신중하거나 제한적으로 접근하여야 할 영역임을 시사한다. 정책적으로, 유지관리 분야는 자율성은 인정되되, 혁신기술 도입이나 전문인력 양성, 상호 모니터링과 보완성 등 공적 통제를 유지하는 방향과 유지관리의 전문성 강화는 민간투자사업보다는 공공 영역 내부 혁신이나 자회사 활용 등 완만한 방식이 필요하다.

〈표 3〉 고속철도 민간투자 운영 시나리오별 정책적 시사점

구 분	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3
정책적 시사점	- 정부차원의 규제시스템 강화 - 공공성 확보 모니터링 - 요금인상 제한 - 최소운영 의무화	- 단계적 접근 (시범사업→확대결정) - 운영상 협조체계 병행 구축	- 유지관리의 자율성 인정 - 혁신기술 도입 - 전문인력 양성 - 상호 모니터링 및 보완 등 공적 통제 - 공공 영역 내부 혁신 또는 자회사 활용

본 연구는 제한된 자료와 가정 하에 시나리오별 분석을 수행하였으므로, 정량적 수치의 정확성에는 한계가 있다. 중요한 것은 고속철도의 공공성과 효율성을 모두 확보하여 국민에게 안전하고 편리하며 경제적인 철도 서비스를 제공하는 것이며, 적절한 설계와 관리하에 활용될 때, 긍정적 성과를 거둘 수 있다는 전제로, 정부와 이해관계자들이 고속철도 운영 정책을 수립하는데 유용한 통찰을 얻기 위한 노력이 필요하다.

참고문헌

1. 기획재정부(2022). 민간투자사업 활성화 방안.
2. 한국자치행정학회(2014). 철도산업 경쟁도입의 정책논증에 관한 연구. 한국자치행정학회 학술지, 28(3), 171-196.
3. 한국건설사업연구원(2019). 민간투자사업 활성화를 위한 정책과제.
4. 윤광호(2013). 사회기반시설에 대한 민간투자법상 사업구조 쟁점에 관한 고찰. 한국전자통신학회 논문집, 8(5), 679-686.
5. 박미숙, 김용구(2016). 고속철도 개통이 지역발전에 미치는 영향 분석과 시사점. 한국통계학회 논문집, 29(1), 14-25.
6. 서종원, 강지혜(2024). 민자철도 활성화를 위한 사업방식 개선방안-개량운영형 사업방식을 중심으로. 한국민간투자학회 논문집, 2(1), 41-51.
7. 이치선(2024). 민간투자사업 금융조달 여건 변화와 최근 금융조달 사례. 한국민간투자학회 논문집, 2(1), 107-120.
8. 유영철(2011). 철도 BTL 민자사업의 타당성과 민자적격성에 관한 연구-일반철도 BTL사업의 사례비교를 중심으로. 한국정책학회보, 20(2), 175-203.

철도지하화통합개발 사업시행자에 대한 고찰

Consideration on the Implement Structure of the Integrated Development Project of Railway Undergrounding and Railway Land

서은진*
(Eun Jin Seo)

ABSTRACT

As the Special Act on the Integrated Development of Railway Undergrounding and Railway Land (hereinafter referred to as the "Special Act on the Undergrounding of Railways") goes into effect in 2025, the railway undergrounding of project is being promoted in earnest. Since the railway underground project requires significant indirect government support, the qualifications of the project implementer are strictly limited, and there is a plan to establish a subsidiary of the Korea National Railway and designate it as the implementer of the railway underground project. The project implementer is expected to carry out railway undergrounding projects in multiple regions, as it will be efficient in cross-compensating among undergrounding projects. Although this single-executor structure serves the purpose of cross-compensation, it also appears to have limitations, such as organizational overgrowth, low participation from local governments, and deterioration of the financial structure of the executor. A separate implementation structure in which the upper-level implementer (general implementer) in charge of the overall railroad undergrounding project and the unit project implementers who carry out each regional project is proposed. Through review of various project structures, the railroad underground project will be successfully promoted under clear roles and a cooperative system among the government, local governments, and the private sector.

Key words : Railway Undergrounding, Implement structure

* (주)플랜에이디벨롭먼트 대표(교신저자), eunjinsseo.kr@gmail.com

Received June 11, 2025/ Revised July 2, 2025/ Accepted July 3, 2025

초 록

2025년 『철도지하화 및 철도부지 통합개발에 관한 특별법』(이하 ‘철도지하화특별법’)이 시행되면서 철도지하화 사업이 본격적으로 추진되고 있다. 철도지하화 사업은 재정이 정부의 간접 지원이 상당하여 사업시행자의 자격을 엄격히 제한하고 있으며, 국가철도공단의 자회사를 신설하여 철도지하화 사업의 시행자로 지정할 계획에 있다. 국가철도공단의 자회사로 설립될 사업시행자는 다수 지역의 철도지하화 사업을 수행할 것으로 예상되는데 각 지하화 사업이 처한 상황에 따라 발생하는 수익성의 편차를 교차보전하는데 효율적이기 때문이다. 이러한 단일시행자 구조는 교차보전이라는 목적에는 부합하지만 조직 비대화, 지자체 참여 저조, 시행자의 재무구조 악화 등 한계 또한 있어 보인다. 이에 철도지하화 사업을 총괄하는 상위시행자(총괄시행자)와 각 지역별 사업을 추진하는 단위사업시행자로 이원하는 시행구도를 제안한다. 다양한 사업구도의 검토를 통해 명확한 역할, 정부·지자체·민간의 협력체계하에 철도지하화가 성공적으로 추진되길 기대한다.

주요어 : 철도지하화, 사업시행자

1. 서론

1899년 경인선이 개통된 이래 철도는 산업화, 도시화 및 지역개발 등 대한민국 발전에 많은 기여를 해 왔으며, 2023년 총 연장 4,208km에 이를 정도로 발전하여 도시성장에 중추적 역할을 수행해 왔다.

그 중 지상철도는 철도 연장의 약 75%를 차지할 정도로 비중이 높으나, 도시가 확장됨에 따라 도심권 내 생활권의 단절, 교통 단절 및 인근시설 낙후화 등으로 부정적 인식과 영향이 확대되고 있어 구도심에 위치한 지상철도의 지하화 필요성이 꾸준히 제기되어 왔다.

철도지하화법은 지상철도로 단절된 교통과 생활권을 연결하고 도시 공간 재창조를 통해 주민 삶의 질 향상을 목표로 하여 2024년 1월 「철도지하화 및 철도부지 통합개발에 관한 특별법」 제정 및 2025년 1월 시행되었었다. 이후 지자체들이 제출한 사업신청서를 기반으로 2025년 2월 부산(경부선), 대전(대전조차장), 경기도(안산선)을 철도 지하화 통합개발 선도사업으로 선정하고 2025년 5월 추가 사업제안을 접수한 바, 이를 바탕으로 2025년말 종합계획 수립 및 2026년 기본계획 수립을 목표로 하고 있다.

철도 지하화는 법 시행 후 선도사업을 선정하는 등 계획과 추진이 빠르게 검토되고 있으며, 사업시행 주체와 그 업무 범위 및 사업구조 등 사업시행자에 대한 구체적인 검토 역시 동시에 진행되고 있다.

사업시행자의 구성은 각 이해관계인의 행위의 범위 및 지위를 규정하는 중요 요소로, 향후 철도지하화 실행을 위한 자원투입 단계에서 각 지자체 및 정부의 역할, 공공자원의 투입 여부, 철도시설의 특수성을 고려한 공익성과 수익성간의 조화, 지역사회의 역할 등 많은 면에서 차이를 만들어 내게 된다.

본고에서는 철도지하화통합개발사업을 위해 현재 추진중인 사업구조(사업시행자)에 대해 검토하고, 적용 가능한 추진방식을 추가적으로 제시하고자 한다.

II. 철도지하화통합개발 사업구조

1. 철도지하화통합개발 특별법 제정 사유

지상철도의 지하화 필요성이 있는 지자체들은 정부 재정사업으로 철도지하화를 추진할 것을 요청해 왔으나 실현가능성이 낮아 오랜 기간 추진되지 못하였다. 우선 철도지하화에 대규모 자금소요가 예상되었고 지자체별로 재정투입이 필요한 타 사업과의 우선순위 등 고려시 재정사업으로 철도지하화를 추진하는데 곤란함이 있었으며, 재정투입을 고려한다 하더라도 신규 교통편익이 발생하기 어려운 철도지하화 사업의 특성상 예비타당성 통과 가능성이 희박했기 때문이다.

이에 정부의 재정투입 및 예비타당성 조사절차 없이¹⁾ 민간의 자본을 적극 활용하여 사업을 추진하는 『철도지하화 및 철도부지 통합개발에 관한 특별법』(이하 ‘철도지하화특별법’)을 제정되어 철도 지하화가 추진되게 된 것이다.

2. 철도지하화통합개발 사업구조

철도지하화통합개발은 철도지하화 공사(1단계)와 상부개발(2단계)로 구분되어 시행된다. 지하화공사가 진행되는 동안에도 철도 운영은 지속되어야 하기 때문에 철도지하화를 선 완료한 후 2단계로 상부부지를 개발하는 순차적 사업이 계획되는 것이다. 다만 순차적 사업추진으로 인해 사업기간이 장기화되어 금융비용이 과다 발생하고, 사업시행자가 상부 부지 개발리스크 전부를 부담해야하는 구조적 약점을 지니고 있어 대부분의 철도지하화사업은 순수 민간자본을 통한 사업추진 실현가능성이 여전히 낮은 상황이다.

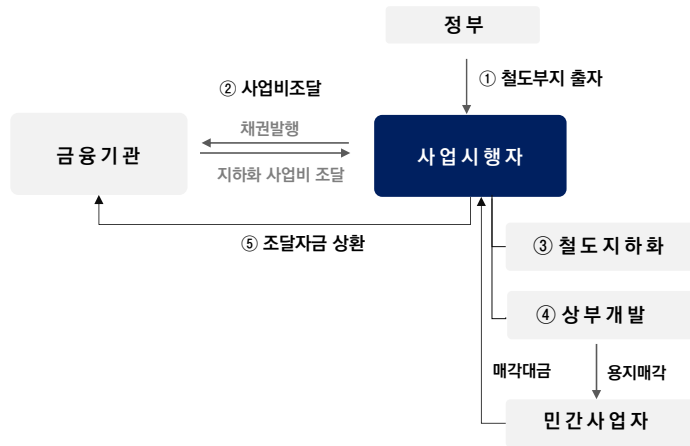
이를 보완하기 위해 (1) 철도부지(국유지)를 통합개발시행자(이하 ‘사업시행자’)에 무상출자하여 사업시행자의 초기 사업비 감축, (2) 국유지 현물출자를 바탕으로 채권을 발행하여 철도지하화 사업비용 조달, (3) 기존 철도부지의 매각을 제한하던 것과 달리 상부부지를 매각하고 매각수익으로 개발비용 충당 및 채권 상환이 가능하도록 하는 등 정부의 간접 지원이 상당히 포함되어 있다.

〈표 1〉 철도지하화 사업구조

사업구조	구분	내용
1	현물출자	국가가 소유한 철도부지를 사업시행자에 현물출자
2	사업비조달	현물출자를 근거로 채권발행, 지하화 사업비 조달
3	철도지하화공사	철도지하화 공사 완료
4	상부개발	상부개발 (용지 등 매각)
5	조달자금 상환	상부개발 이익금으로 조달자금(채권) 상환

출처 : 국토교통부(2024) 철도지하화 통합개발 사업 시행방안

1) 예비타당성조사는 총 사업비가 500억원 이상이면서 국가의 재정지원규모가 300억원 이상인 사업에 대해 실시하는데, 철도지하화 통합개발사업은 총 사업비 규모는 500억원을 초과할 것으로 예상되지만 국가의 직접적인 국비투입 없이 통합사업시행자에 국유 재산인 철도부지는 현물출자하는 간접적인 지원을 계획하고 있어 예비타당성 조사 대상에서 제외됨



[그림 1] 철도지하화 사업구조도

Ⅲ. 철도지하화통합개발 시행자 검토

1. 통합시행자의 요건

앞서 언급한 바와 같이, 철도지하화통합개발은 국유지를 무상을 출자하고 상부 부지의 매각을 허용하는 등 정부의 간접 지원이 상당하므로 사업시행자로서의 자격을 엄격히 제한하고 있다.

철도지하화 통합개발 특별법에 따르면 시·지도지사는 국유재산을 출자받은자를 사업시행자로 지정하도록 되어있으며, 국유재산을 출자받을 수 있는 자는 (1) 국유재산법 제2조 6호에 따른 정부출자기업체 (2) 철도지하화사업을 효율적으로 추진하기 위해 설립하는 정부출자기업체로 한정하고 있어 통합개발시행자는 필연적으로 정부출자기관으로 한정된다.

국유재산법에 따라 철도지하화통합개발 시행자로서의 자격이 있는 정부출자기업체는 총 32개²⁾이나, 대부분이 특별법 따라 고유한 사업을 영위하기 위해 설립된 법인들로, 그 설립목적과 전문분야를 고려하였을 때 철도지하화 통합개발의 적극적 주체로 역할하기에는 한계가 있다고 할 수 있다.

따라서 통합개발시행자는 철도지하화사업을 목적으로 하는 정부출자기관을 신규 설립하는 방향으로 수렴된다고 할 수 있다.

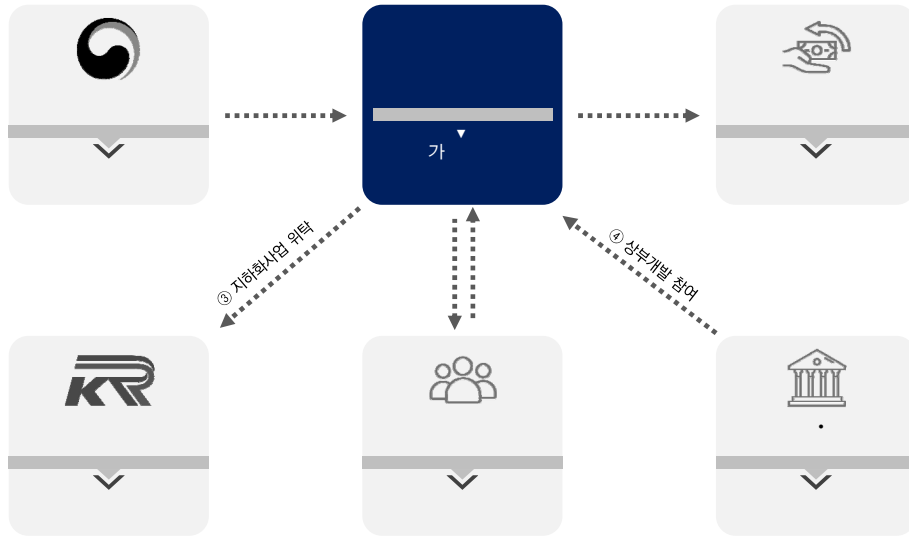
2. 사업시행자 설립 추진

정부가 2024년 12월 발표한 철도지하화 통합개발 사업 시행방안에 따르면, 철도지하화사업의 시행자는 국가철도공단 자회사를 설립하여 사업시행 전담기관으로서의 지위 및 역할·기능을 부여하고, 전

2) 국유재산법 시행령 [별표1] 정부출자기업체의 범위

문성 강화 및 지역사회의 사업책임성 강화를 위해 지자체도 사업에 참여하도록 특별법 개정도 계획하고 있음이 확인된다.

이를 요약하면 아래 <철도지하화사업 시행구조도>로 표현될 수 있다.



출처 : 국토교통부(2024) 철도지하화 통합개발 사업 시행방안

[그림 2] 철도지하화사업 시행구조도

3. 교차보전에 용이한 시행구조

철도지하화의 시행구조는 국가철도공단의 자회사인 단일시행자가 여러 지역에서 추진되는 철도지하화사업을 모두 시행하는 형태일 것으로 예상되는데, 이렇게 단일시행자의 주도로 사업을 추진하고자 하는 주요 이유는 각 지하화 사업별로 발생하는 손익의 교차보전³⁾을 위한 것이라 할 수 있다.

각 철도지하화통합개발사업의 손익을 결정짓는 주요 변수는 비용보다는 상부부지의 매각수익이라고 할 수 있다. 철도지하화 대상부지의 면적과 지하화 조건, 운영조건 등 제반 조건이 동일하다고 가정하는 경우 지역별 지하화의 비용은 크게 차이가 나지 않을 수 있으나, 상부부지 매각가액은 면적과 용도가 동일하더라도 지역별로 매우 큰 편차를 보일 수 있기 때문이다.

한국부동산연구원에서 발표한 전국 주요 광역시의 개별지 평균가격을 비교해보면, 2023년 서울이 3,661,542원/㎡인데 반해 부산은 454,905원/㎡으로 토지이용조건이 동일한 상부 용지를 단순 매각한다고 했을 때 서울과 부산의 매각수익이 8배 이상 차이가 발생하게 되는 것이다.

3) 지하화 사업 구간 또는 상부 개발사업 중 수익이 나는 부분에서 발생한 이익을 수익성이 낮거나 비용이 과도한 구간/사업에 투입하여 해당사업의 사업의 손실 또는 비용을 보전하는 방식

〈표 2〉 주요 광역시 개별지 평균가격(2024년 기준)

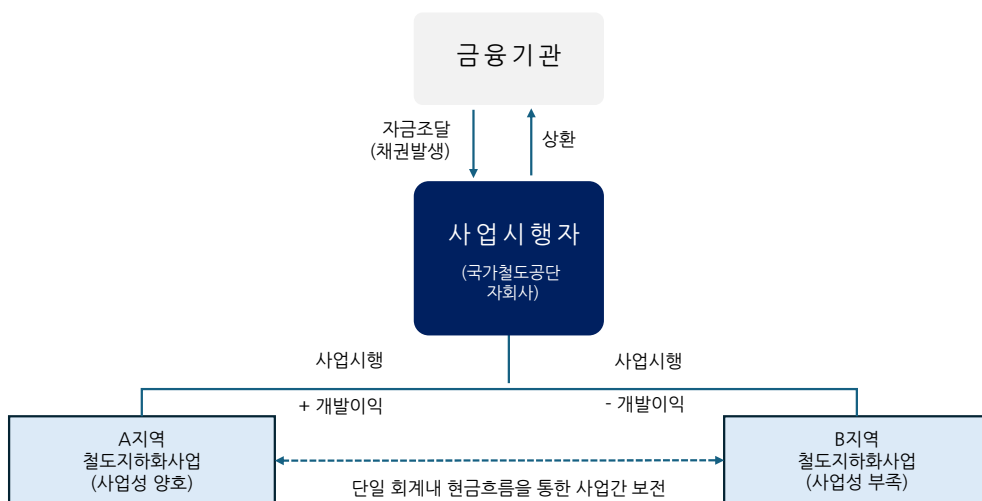
(단위 : 원/㎡)

특·광역시	개별지 평균가격	서울대비 비율
서울	3,661,542	100.0%
부산	454,905	12.4%
대구	168,043	4.6%
인천	342,207	9.3%
광주	197,616	5.4%
대전	242,996	6.6%
울산	115,404	3.2%
세종	138,205	3.8%

출처 : 통계청 국가통계포털(KOSIS), 한국부동산연구원(<https://kreri.re.kr/>)

지역별 부동산가격의 편차가 상당함에 따라, 지하화사업의 본래 목적인 지하화의 시급성이나 파급효과가 아닌 상부부지의 매각가가 지하화 여부를 결정짓게 되는 오류를 교차보전을 통해 수정하고자 하는 것으로, 단일 시행자가 수익성이 차등화되는 여러 지하화사업(이하 각 지하화 사업을 '단위사업'이라 함)을 시행하고 단일 회계처리가 이루어지는 통합계정을 통해 자연스러운 사업간 교차보전이 이루어질 수 있다.

자금조달 측면에 있어서도 최종적으로 조달자금의 책임은 단위사업별이 아닌 사업시행자가 지는 구조로, 단위사업의 수익성이 다소 열위하더라도 철도지하화 추진에 필요한 자금조달이 가능하다는 장점도 있다고 할 수 있다.



[그림 3] 단일시행자의 교차보전 사업구조

4. 단일시행자 구조의 한계

철도지하화 사업의 자금조달 및 교차보전의 측면에서는 단일시행자가 여러 단위사업을 시행하는 것이 유리하나, 여러 한계점들이 도출될 수 있다.

첫 번째, 조직의 비대화이다. 물리적으로 이격된 여러 지역에서 동시다발적 또는 순차적으로 발생하는 철도지하화사업을 하나의 시행자가 진행하는 경우 조직 비대화 및 유연성 하락은 필연적일 수밖에 없다.

두 번째, 각 지역 전문가 참여의 저조이다. 각 지역의 구도심 활성화의 구심점이 될 철도지하화는 각 지역의 특성에 부합하는 개발계획 수립이 필요하며 이를 위해 각 지역 전문가의 깊이있는 참여가 필수적인데, 단일 시행자가 사업을 총괄하는 경우 지역전문가 참여 및 차별화된 철도지하화사업 추진이 어려울 수 있다.

세 번째, 과다 차입으로 인한 시행법인 재무구조의 악화가 우려된다. 하나의 단일 사업자가 다수 사업을 추진하는 경우 차입금이 과다해질 수밖에 없으며, 특히 장기간에 걸쳐 여러 사업이 시차를 두고 추진됨을 고려할 때 차입의 부담을 안을 수밖에 없는 구조이다. 정부출연기업이 자금을 차입하여 목적 사업을 추진하는 경우 수반되는 높은 부채비율과 그로 인한 재무구조악화, 장/단기 손실 발생은 해당 기업의 경영평가에도 영향을 미치고 있으며, 설립목적에 따른 본연의 업무를 성공적으로 이행함에도 재무구조를 이유로 성과가 왜곡되는 부작용이 발생할 수 있다는 점 또한 단일시행 구도의 한계라 할 수 있다. 이러한 한계는 철도지하화의 성과를 왜곡하고 사업장별 정확한 성과 평가를 어렵게 만들 수 있다.

네 번째로 지자체 및 지방 공공기관의 참여 유인 저하이다. 단일 시행자가 다수의 단위사업을 수행하는 경우, 혼재된 사업의 실질적 분리가 불가능하여 어느 지자체(또는 지방공사등)가 직접 주주로 참여하기 어려운 구조가 되어 최종 책임자로서의 역할을 지자체에 부여하기 어렵게 된다. 혹여 주주 등으로 참여한다 하더라도 여러사업의 손익이 하나의 법인에 귀속되어 회식되므로 각 사업별 투명한 성과평가 및 수익의 귀속이 이루어지기 어렵기 때문에 지자체의 적극적 참여 및 사업 성공을 위한 추가 참여를 저해하는 유인이 될 수 있다.

5. 사업구조 제안

단일시행자 구도의 장점과 한계를 종합하였을 때 철도지하화개발의 시행자는 일관된 사업추진 및 교차보전을 통해 지역별 철도지하화를 지원하되, 각 사업장 별로 지자체의 적극 참여 유도, 사업 책임 명확화, 분리된 손익 추정이 가능한 구조이어야 할 것이다.

이를 위해 전국 단위의 철도지하화 사업을 총괄하는 상위 시행자(‘총괄시행자’)와 각 철도지하화 단위사업별로 별도의 시행자(‘단위사업시행자’)를 두어 사업체계를 이원화하는 방식을 제안한다.

설립예정인 국가철도공단내 자회사에 총괄시행자로서의 지위를 부여하고, 각 단위사업별로 공공기

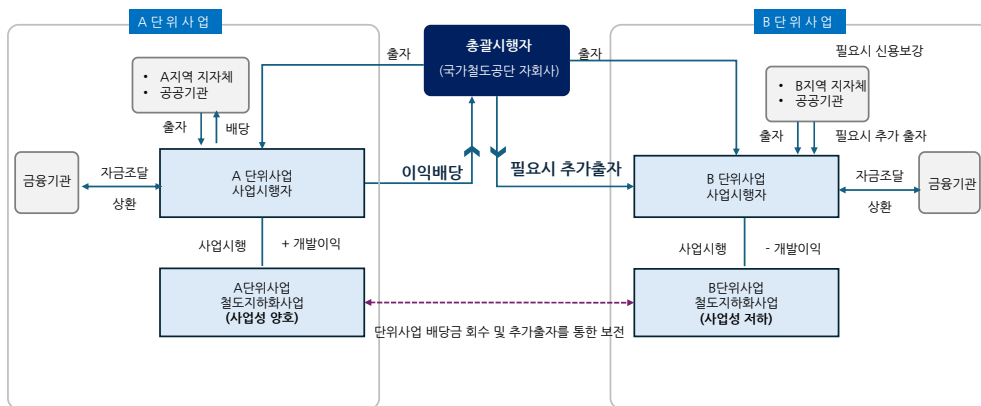
관, 지자체와 총괄시행자가 함께 출자하여 설립하는 단위사업시행자를 통해 단위사업별 개발계획수립, 자금조달, 배당 등 일련의 과정이 이루어지는 것이다.

사업별 교차보전은 총괄시행자가 단위사업시행자에 출자함으로써 확보하는 배당금을 재원으로 하여 수익성이 부족한 단위사업에의 추가출자 등을 통해 실행될 수 있다.

이원화 구조에서 각 단위사업자시행자는 지역내에서 이루어지는 철도지하화의 자금조달과 개발사업을 책임하에 수행하고 수익이 발생하는 경우 그 결과를 지분율에 따라 향유하게 되며, 손실이 발생하는 경우에는 추가 출자등을 통해 지분율에 따른 책임 또한 부담하게 된다.

총괄책임자는 각 단위사업시행자의 관리 및 감독 기능, 지역별 균형 및 조율에 집중하는 역할을 부여받고 사업성이 부족한 단위사업에의 추가출자, 자금조달시 신용보강 등 단위사업 필요에 부합하는 추가 역할을 수행할 수 있을 것이다.

이를 도식화하면 아래 <시행구조 이원화의 개념도>와 같다.



[그림 4] 시행구조 이원화의 개념도

IV. 결론

철도지하화는 지상철도로 단절된 교통과 생활권을 연결하고 도시 공간 재창조를 통해 주민 삶의 질 향상을 목표로 하되, 지하화 사업비 조달을 위해 수익성도 확보되어야 하는 공공성과 수익성의 조화가 필수적인 사업이다.

철도지하화 사업의 성공을 위해서는 각 단위사업별로 지자체를 위시한 지역사회가 책임있게 추진하되, 사업성에 매몰되지 않도록 정부가 지역별 균형 및 조율이 필요하다.

다양한 사업구도의 검토를 통해 이해관계자간 명확한 역할 분담, 정부·지자체·민간의 협력체계하에 철도지하화가 성공적으로 추진되길 기대한다.

참고문헌

1. 통계청 국가통계포털(KOSIS).
2. 법제처(2025). 철도지하화 및 철도부지 통합개발에 관한 특별법 및 동법 시행령, 시행규칙.
3. 국토교통부(2024). 철도지하화 통합개발 사업 시행방안. 철도지하화통합개발기획단.
4. 한국부동산연구원. <https://kreri.re.kr/>

인공지능 연구개발 소프트웨어사업에 대한 민간 투자 방안 모색*

A Study on Seeking Private Investment in AI R&D Software Businesses

오수진**

(Soojin Oh)

윤철희***

(Cheolhee Yoon)

ABSTRACT

This study proposes policy measures to promote private investment in the artificial intelligence (AI) research and development software sector in South Korea. To this end, it compares and analyzes the AI private investment strategies of major countries and examines the discrepancies between these strategies and South Korea's current investment landscape and government policies. The analysis reveals that each country adopts distinct strategies based on its industrial structure and policy orientation. The findings suggest that South Korea should establish a hybrid strategy that integrates these approaches. The study provides practical recommendations for building a sustainable AI ecosystem in South Korea through industry-specific investment strategies and strengthened public-private governance. It also highlights the need for follow-up research based on quantitative data and empirical validation of policy impacts.

Key words : Artificial Intelligence, Private Investment, Policy Analysis, Data Infrastructure, Artificial Intelligence Industry

* 이 논문은 2025년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 정보통신기획평가원의 지원을 받아 수행된 연구임
(RS-2024-00456709, “생성형 인공지능의 사회적 부작용을 방지하기 위한 자가 진화형 딥페이크 탐지 기술 개발”)

** 경찰대학 치안정책연구소 첨단교통연구센터 연구원, soojin11oh@gmail.com

*** 경찰대학 치안정책연구소 첨단교통연구센터 연구관(교신저자), bertter@police.ac.kr

.Received May 1, 2025/ Revised June 26, 2025/ Accepted July 2, 2025

초 록

본 연구는 한국의 인공지능 연구개발 소프트웨어 분야에 대한 민간 투자 활성화를 위한 정책적 방안을 제시한다. 이를 위해 주요국의 AI 민간 투자 활성화 전략을 비교 분석하고, 한국의 투자 현황 및 정부의 정책 방향과의 차이를 검토하였다. 분석 결과, 각국은 산업 구조와 정책 방향에 따라 다양한 전략을 채택하고 있으며, 한국은 이러한 사례를 융합한 전략 수립이 필요한 것으로 나타났다. 이에 본 연구는 AI 인프라 확충 및 대기업-스타트업 연계 강화, 정부 주도 대형 프로젝트 및 공공데이터 개방, 공공-민간 협력 기반 인프라 조성, 세제 지원 및 제도 개선 등의 정책을 제안하였다. 본 연구는 향후 산업별 맞춤형 투자 전략 수립 및 민관 거버넌스 강화를 통해 한국의 AI 생태계를 지속 가능하게 발전시킬 수 있는 실천적 방안을 제공하며, 정량적 데이터 기반의 후속 연구와 정책 효과 검증이 병행될 필요가 있음을 시사한다.

주요어 : 인공지능, 민간 투자, 정책 분석, 데이터 인프라, 인공지능 산업

I. 연구배경

한국의 인공지능(AI) 민간 투자 규모는 최근 몇 년간 증가했으나, 글로벌 경쟁국에 비해 상대적으로 낮은 수준을 유지하고 있다. 2023년 기준, 한국의 AI 민간 투자액은 약 13억 9,000만 달러로, 세계 9위를 기록하였다. 이는 2022년 6위에서 하락한 순위로, 미국(672억 2,000만 달러)과 중국(77억 6,000만 달러)에 비해 상당한 격차를 보인다. 벤처캐피털 분석 기업 더브이씨(THE VC)에 따르면 2025년 1월부터 3월 5일까지 국내 스타트업에 대한 벤처캐피털 투자액은 8천2백9십2억 원으로 전년 대비 20% 감소했다. 같은 기간 국내 AI 스타트업의 투자액은 881억 원으로, 전년 같은 기간(2,431억 원)보다 무려 63.76% 감소했다. 투자 건수도 52건에서 32건으로 38.46% 줄었다. 건당 투자액은 47억원에서 27억 원으로 감소했다¹⁾. 또한, 한국은 10만 명당 AI 관련 특허가 세계 1위인 10.2개이며 AI 인력 밀도(0.79%)는 세계 3위일 정도로 AI 경쟁력이 높은 것으로 나타났지만, 지난해 인재 유출이 10만 명당 -0.3명으로 나타나 세계적 AI 강국인 미국, 영국, 캐나다 등에서 인재가 순유입되는 상황과 대조적이며, 인재 유출을 막기 위한 대책 마련 또한 시급하다²⁾. 이에 본 연구는 국내의 인공지능 민간 투자 현황과 국외의 인공지능 민간 활성화 사례를 검토하여 인공지능 민간 투자를 위한 구체적 정책 방안을 도출하고자 하였다.

II. 데이터 활용 기반 조성 and 민간의 투자 유도

정보통신정책연구원(KISDI)은 AI 생태계 발전과 민간의 자율적 데이터 활용 기반을 마련하고자 개

1) 아주경제, “AI 투자 1000조 시대 온는데…韓 스타트업 VC 투자는 확 줄었다”, 2025. 3. 5.자 (<https://www.ajunews.com/view/20250305104438734>, 2025년 4월 29일 최종접속).

2) CEO Score Daily, “한국, AI 특허수 1위·인재 집중도 3위…‘인재수준 높지만 해외 유출 비상’”, 2024. 4. 17.자 (<https://www.ceoscoredaily.com/page/view/2024041715415776971>, 2025년 4월 29일 최종접속).

인정보보호법의 합리적 개정과 데이터 활용 테스트베드 확대를 제안하였다. 한국인공지능협회는 5년간 매년 100조 원 규모의 투자를 통해 민간 투자를 촉진하고 AI 선도국가로 도약하기 위한 10대 공약과 AI 신뢰성 검증 체계 구축과 인재 양성 등을 포함한 종합 정책 패키지를 제시하였다³⁾.

협회가 제안하는 10대 공약은 향후 5년간 GDP 4% 수준의 과감한 투자, 대통령실 인공지능 수석(가칭) 신설 등 강력한 지휘본부 구축, AGI 기술 주권 확보, 데이터 팩토리 전략, 100만 AI 인재 양성, 전국 AI 인프라 및 지역 혁신 허브(SOC형) 구축 등 대한민국의 미래 경쟁력을 좌우할 핵심 과제들이 담겨 있다. AI 산업계와 전문가들이 심도 있는 논의를 거쳐 마련한 구체적이고 실현 가능한 내용들로 이루어져있으며, 한국인공지능협회는 이를 차기 정부의 핵심 국정 과제로 채택할 것을 제안하였다⁴⁾. 한국인공지능협회에 따르면 정교하게 준비된 AI 국가 전략은 차기 정부가 국정 운영의 효율성을 높이고 AI 골든타임을 놓치지 않는 데 결정적인 역할을 한다. 협회는 한국이 AI를 통해 현재의 어려움을 극복하고 세계를 선도하는 국가로 발돋움할 수 있도록 앞으로도 건설적인 정책 제안과 사회적 공감대 형성에 노력을 기울이고 있다.

III. 해외의 인공지능 민간 활성화 사례

〈표 1〉 주요 국가들의 AI 민간 투자 활성화 전략

국가	전략 유형	주요 특징	시사점
미국	시장 주도형	대형 기술 기업 중심의 혁신 생태계	민간 주도의 혁신 촉진 및 자율적 연구개발 지원
중국	국가 주도형	정부의 강력한 지원과 기술 자립 추구	전략 산업에 대한 집중 투자 및 기술 자립 강화
유럽연합	공공-민간 협력형	인프라 투자와 규제 조화를 통한 생태계 조성	공공과 민간의 협력을 통한 지속 가능한 발전
UAE	국부펀드 기반형	전략적 투자와 정부 운영의 AI 활용	자본을 활용한 전략적 투자 및 AI 행정 도입
일본	산업 연계형	전통 산업과의 융합을 통한 AI 적용 확대	기존 산업의 경쟁력 강화를 위한 AI 활용 확대
이스라엘	스타트업 중심형	민간 주도의 혁신과 글로벌 시장 진출	스타트업 지원과 글로벌 협력 강화

미국 국방고등연구계획국(DARPA), 중국 과학기술부, 유럽연합 집행위원회(European Commission), UAE 국부펀드 MGX 발표자료, 일본 경제산업성, 이스라엘 혁신청(Innovation Authority) 등 각국 정부 기관의 공식 보고서 및 주요 언론 보도(Stanford University, CSIS, G-News 등)를 바탕으로 각

3) 매일경제, “한국인공지능협회, 차기 정부 위한 ‘10대 공약’ 제안”, 2025. 4. 8.자 (<https://www.mk.co.kr/news/economy/11286046>, 2025년 4월 29일 최종접속).

4) 정보통신정책연구원, “딥시크가 촉발한 AI 패러다임 변화와 플랫폼 정책방향”, 2025. 2. 10.자 (<https://kisd.re.kr/report/view.do?arrMasterId=3934550&artId=1814876&key=m2101113025536&masterId=3934550>, 2025년 4월 29일 최종접속).

국의 AI 민간 투자 활성화 전략을 비교 분석하여, 한국의 정책 방안을 도출하고자 한다.

미국은 민간을 중심으로 시장을 주도하는 혁신 모델 생태계로 이루어져 있다. 구글, 마이크로소프트 등 거대 IT 기업을 중심으로 막대한 민간 투자가 이루어지고 있으며, 2023년 기준 민간 AI 투자액은 약 672억 달러로 세계 최대 규모이다. 정부는 기초연구 지원 및 국방 고등연구계획국(DARPA)을 통해 민간 혁신을 지원하고 있다. 구글, 오픈AI, 메타, 엔트로픽 등 대형 기술 기업이 AI 연구개발을 선도하고 있다. 벤처 캐피탈(VC) 투자도 활발하여, 2020년부터 2024년까지 4년 동안 약 2,900억 달러가 AI 스타트업에 투자되었다⁵⁾. 또한, 정부는 기초연구와 인재 양성에 집중하며, 민간의 자율적 혁신을 지원하는 정책을 펼치고 있다.

중국은 국가 주도형 AI 발전 전략을 세우고 있다. 중앙정부와 지방정부가 함께 대대적인 투자를 통해 AI 산업을 육성하고 있으며, 정부 지원 벤처캐피털 펀드로 약 9,120억 달러를 AI 등 전략 산업에 투입하였다. 그 결과, 현재 중국은 AI 특허 출원 건수와 논문 수에서 미국을 빠르게 따라잡고 있다. '신형 전국 체제'를 기반으로 정부가 AI 산업 전반을 주도하며, 자국 기술의 자립을 강조하고 있으며, 정부 지원 벤처캐피털 펀드를 통해 약 9,120억 달러를 AI 등 전략 산업에 투자하였다. DeepSeek과 같은 스타트업이 저비용 고성능 AI 모델을 개발하여 기술 자립을 실현하고 있다.

유럽연합(EU)은 공공-민간 협력과 인프라 중심의 투자를 실현하고 있다. 2025년 AI 액션 서밋에서 'Invest AI'를 발표하며, 총 2,000억 유로 규모의 투자를 계획하였는데, 이 중 200억 유로는 AI '기가팩토리' 구축에, 1,500억 유로는 민간기업 투자에 할당되었다. 또한 EU는 AI 규제법(AI Act)을 통해 신뢰할 수 있는 AI 개발을 촉진하고 있다. 공공과 민간의 협력을 통해 AI 생태계를 조성하고 있으며, 스타트업 지원에도 주력하고 있다⁶⁾.

아랍에미리트(UAE)는 국부펀드 기반의 전략적 투자가 이루어지고 있다. 국부펀드 MGX를 통해 글로벌 AI 기업에 전략적으로 투자하고 있으며, 미국의 블랙록, 마이크로소프트와 협력하고 있다. G42와 같은 기업은 의료, 우주, 데이터 분야에서 AI 응용을 확대하고 있다. 또한, AI 기반의 법률 제정 시스템을 도입하는 등, 정부 운영에도 AI를 적극 활용하고 있으며, 풍부한 자본과 낮은 전력 비용을 활용하여 AI 산업을 육성하고 있다.

일본은 산업 연계형 AI 전략과 인재 양성에 중점을 두고 있다. 산업계와 연계하여 AI 기술을 제조업, 의료 등 전통 산업에 적용하고, 정부는 AI 인재 양성을 위한 교육 프로그램을 확대하고 있다. AI 기술을 기존 산업에 통합하여 생산성 향상과 경쟁력 강화를 추구하고 있으며, 국내기업과 연구기관 간의 협력을 통해 AI 연구개발을 촉진하고 있다.

이스라엘은 스타트업 중심의 민간 주도형 생태계로 이루어져 있다. AI 스타트업 밀도가 높으며, 벤처캐피털의 적극적인 투자로 혁신적인 기업이 다수 등장하고 있다. 보안, 의료, 농업 등 다양한 분야에서 AI 기술을 적용하고 있으며, 정부는 스타트업 지원 정책과 함께, 국제적 기업과의 협력을 통해 AI

5) 글로벌이코노미, “스텐퍼드대 보고서 ‘AI 패권, 미국 압도적 1위...중국 2위·한국 7위’”, 2024. 11. 22.자 (https://www.g-enews.com/article/Global-Biz/2024/11/202411221544168883fbbec65dfb_1, 2025년 4월 29일 최종접속).

6) 전자신문, “[2024 신년기획] 글로벌 AI 산업 패권 노리는 美·中·유럽”, 2024. 1. 2.자 (<https://www.etnews.com/20231226000091>, 2025년 4월 29일 최종접속).

산업을 육성하고 있다. 또한, 기술 상용화와 세계 시장 진출을 위한 지원을 강화하고 있다.

IV. 한국의 민간 시장 투자 현황

한국은 AI 분야에서 민간 투자의 중요성을 인식하고, 이를 촉진하기 위한 다양한 정책을 추진하고 있다. 2023년 9월 발표된 ‘대한민국 인공지능 도약방안’에서는 AI 산업 경쟁력 강화와 글로벌 협력 확대를 주요 목표로 설정하였으며, 이를 위해 AI 기술 초격차 실현, 국산 AI 반도체 개발 지원, AI 인프라 확충, 전문 인재 양성 등을 추진하고 있다.

1. 민간 투자 활성화를 위한 주요 전략

1) 고성능 AI 인프라 확보 (GPU 등)

과학기술정보통신부는 2025년 상반기까지 고성능 GPU 1만 8000장을 확보하여, 대형 언어 모델 개발 등 AI 연구를 지원할 계획이며, 이를 통해 민간 기업의 AI 연구 개발을 촉진하고 AI 생태계의 경쟁력을 강화하고자 한다.⁷⁾

2) 민간 투자 유도 정책변화

정부는 민간 투자를 유도하기 위해 세제 혜택 확대, 규제 완화, 공공 데이터 개방 등을 추진하고 있다. 또한, AI 스타트업을 위한 전용 펀드 조성, AI 반도체 기업 지원 등을 통해 민간의 AI 분야 투자를 촉진하고자 한다.

3) 공공-민간 협력 강화

정부는 공공과 민간의 협력을 강화하여 AI 산업을 육성하기 위해 AI 국가전략 세미나 등을 개최하여 정부, 기업, 학계 간의 협력을 도모하고 있다.

2. 산업별 AI 도입 촉진 방안

1) 제조업

‘스마트 제조혁신 플랫폼’을 통한 공통 데이터셋 공유 체계를 구축하여 스마트 제조 지원 사업 구조를 단순화하고 AI 솔루션 적용 시범사업 확대 및 상용화 지원을 통해 AI 기술의 제조업 도입을 촉진하

7) 과학기술정보통신부, “AI컴퓨팅 인프라 확충을 통한 국가 AI역량 강화 방안 발표”, 2025. 2. 20.자 (<https://www.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=148939845>, 2025년 4월 29일 최종접속).

다. 결과적으로, 제조공정 효율화, 불량률 감소, 에너지 절감 등 스마트 생산 체계 구축과 중소 제조업의 디지털 전환 가속화로 글로벌 경쟁력의 강화를 기대할 수 있다.

2) 의료 분야

의료정보 보호·활용을 위한 ‘AI 헬스데이터 법제 프레임워크’ 마련하여 의료 데이터 활용에 대한 제도적 기반을 조성하고, 의료기기 인허가 체계 개선 및 AI 기반 진단·처방 기술에 대한 수가(건강보험) 등재 기준 마련을 추진한다. 데이터 표준화 및 병원 간 의료 데이터 상호운용성 강화하고 AI 기반 영상 진단, 병리 분석 등 분야별 임상데이터 허브 구축하여 의료기관 및 디지털 헬스케어 기업 간 R&D 협력 사업을 확대하여야 한다. 개인 맞춤형 치료 및 예측 기반 예방의료를 실현하고 의료 인력 부족 문제 보완 및 진료 정확성 향상을 기대할 수 있다.

3) 공공·안전 부문

정부 차원에서 데이터 인프라와 기술을 제공하여 공공 데이터셋 구축·공개 확대 및 공공부문 AI API 플랫폼 운영한다. 재난예측, 범죄예방, 교통안전 등 사회안전망 분야 AI 시범사업 확대하고 AI 윤리 기반의 알고리즘 설명 가능성 및 투명성 확보 교육 의무화할 필요가 있다. 이에 정책 대응의 민첩성·정확성 강화, 국민 체감도 높은 AI 서비스를 제공하고 재난 대응의 선제적 조치 가능 및 범죄 예방을 향상을 기대할 수 있다.

V. 민간 투자 활성화를 위한 구체적 방안

해외의 인공지능 민간 활성화 사례를 살펴본 바와 같이, 각국의 AI 민간 투자 활성화 전략은 국가의 산업 구조, 자본력, 정책 방향에 따라 다양하게 전개되고 있다. 한국은 미국의 자율혁신 모델, 중국의 전략 투자, EU의 제도 기반 투자, UAE의 자본 연계 모델, 일본의 산업 적용 중심 전략, 이스라엘의 스타트업 기반 생태계와 같은 각국의 성공사례를 참고하여 하이브리드형 민간 AI 투자 촉진 전략을 구축할 필요가 있다. 이를 통해 한국 AI 산업의 글로벌 경쟁력을 높이고, 지속가능한 민간 투자 생태계를 조성할 수 있다.

1. 글로벌 수준의 민간 투자 촉진 환경 조성

미국의 사례를 참고하여 구글, 마이크로소프트처럼 국내 대기업이 AI 스타트업 및 연구기관과 연계해 AI 슈퍼앱/모델 개발 허브를 구축하도록 유도하고 벤처캐피탈 및 엔젤투자자에게 투자액 50% 이상 소득공제, AI 스타트업 전용 투자펀드 조성한다. 이에 정부는 기초 알고리즘 연구와 데이터 인프라에

집중, 민간은 이를 활용한 응용 서비스 개발에 주력할 수 있도록 명확한 R&D 역할을 구분한다.

2. 정부 주도 대형 프로젝트와 공공데이터 개방

산업통상자원부는 AI를 산업현장의 기술개발(R&D)과 혁신(Innovation) 과정에 적용하여 시간과 비용을 절감하고 성과를 극대화하는 ‘AI+R&DI’ 전략을 추진하고 있다. 스마트시티, 공공교통, 의료 등 AI 융합을 위한 국가 AI 주력 사업 추진 및 민관 공동 투자 구조 마련하는 AI 산업 전반을 포괄하는 ‘한국형 AI 국가 프로젝트’ 추진할 필요가 있다. 또한 전략 산업 중심의 AI 국책펀드를 설립하고 정부 출자 펀드를 통해 반도체-AI 융합, 국방-AI, 바이오-AI 등 전략 산업 분야에 10년 이상 장기적인 투자 지원이 이루어져야 한다.

3. 민관 협력형 투자·인프라 생태계 조성

유럽의 사례를 참고하여 유럽의 ‘기가팩토리’처럼, 민간과 공동 운영하는 AI 특화 데이터센터 및 연산 자원 인프라 확보가 필요하다. EU AI Act를 참고해 한국형 AI 윤리·안전 기준 마련, 이를 충족하는 기업에 대해 정부 지원 우대 및 해외 진출 인증 연계하고 기술력이 부족한 중소기업이 AI 솔루션을 손쉽게 도입할 수 있도록 민간 솔루션 바우처 및 교육 컨설팅 제공한다.

4. 세액공제 등 제도 개선

AI·양자·반도체 등 국가전략기술을 사업화할 필요성이 커짐에 따라 민간기업의 R&D 투자 촉진을 위해 세액공제 등 제도 개선을 추진한다. 이를 통해 민간의 적극적인 투자를 유도하고, 국가전략기술의 성과를 신속하게 사업화할 수 있는 체계를 마련한다. 투자자들의 AI·SW 투자 활성화 유도하고 공공 정보화사업에 민간 투자를 유도하기 위한 가이드라인을 마련하고, 전문기관의 역할을 확대하여 ICT 분야 민간투자사업의 원활한 추진을 도모해야 한다.

VI. 결론

AI 산업의 민간 투자 활성화는 디지털 전환 시대에 지속 가능한 성장 기반을 마련하고, 국가의 글로벌 기술 경쟁력을 제고하는 데 핵심적인 역할을 한다. 본 연구는 주요국의 AI 민간 투자 전략을 비교 분석하고, 이를 바탕으로 국내의 정책적 공백을 보완할 수 있는 실효성 있는 대안을 제시하였다. 반면, 주요국 사례를 바탕으로 비교하여 정량적인 경제적 효과나 민간 투자 유발 효과에 대한 실증데이터 분석이 부족하다. 미국의 자율적 시장모델, 중국의 국가주도형 전략 등 각국 사례의 바탕이 되는 정치·경

제 체계가 크게 상이하여 한국에 단순 적용하기에는 한계점이 있다. 이러한 제도적 차이에 대한 적용 가능성 분석이 추가적으로 필요하다. 향후에는 민간 투자 유인을 높이기 위한 수요자 중심의 정량적 데이터 분석과 분야별 실증적 정책 효과 검증이 병행되어야 하며, 정부는 민간의 자율성과 혁신 역량을 극대화할 수 있도록 법·제도적 환경을 지속적으로 개선해 나가야 한다. 특히 산업별 맞춤형 투자 전략과 민간 협력 거버넌스 체계를 강화함으로써, 지속 가능한 AI 생태계 조성이 가능할 것이다.

참고문헌

1. 김은찬, 김은영, 이효찬, 유병준(2021). 데이터 3법 개정안의 내용과 전망: 국내 금융 및 데이터 산업계의 변화를 중심으로. *정보화정책*, 28(3), 49-72.
2. Park, M. S., & Chang, S. D. (2022). Review of artificial intelligence platform policies and strategies in South Korea, United States, China and the European Union using national innovation capacity. *International Journal of Knowledge Content Development & Technology*, 12(3), 79-99.
3. Lee, J., & Kim, H. (2024). Understandings of the AI business ecosystem in South Korea: AI startups' perspective. *Telecommunications Policy*, 48(6), 102763.
4. Park, D., Kim, S. H., Han, Y. R., Hwang, G. S., & Lee, C. W. (2024). A study on the implications of Korea through the policy analysis of AI start-up companies in major countries. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 19(1), 1-20.
5. Center for Strategic and International Studies. (2024). *The AI diffusion framework: Securing U.S. AI leadership while preempting strategic drift*.
6. Wilson Center. (2025). *America's AI strategy: Playing defense while China plays to win*.
7. Stanford University. (2024). *US ahead in AI innovation, easily surpassing China in Stanford's new ranking*.
8. European Parliamentary Research Service. (2024). *AI investment: EU and global indicators*.
9. Carnegie Endowment for International Peace. (2024). *Charting the geopolitics and European governance of artificial intelligence*.
10. Deloitte Insights. (n.d.). *AI investment by country-survey*.
11. Allen, G. C., Adamson, G., Heim, L., & Winter-Levy, S. (2025). *The United Arab Emirates' AI ambitions*. Center for Strategic and International Studies.
12. Ferrara, A., & Abdulla, S. (2023). *Financing "The New Oil": Assessing AI investment in Israel and the Broader Middle East*. Center for Security and Emerging Technology.

금융환경 변화에 따른 부동산시장 분석: 인천 지역을 중심으로*

Real Estate Market Analysis in Response to Changes in the Global Financial Environment Focusing on the Incheon Region

배덕상**

(Bae Deog Sang)

박찬운***

(Park Chan Woon)

ABSTRACT

This study analyzes the impact of changes in the global financial environment in 2024 on the real estate market in Incheon. The research focuses on key development areas within Incheon-(Songdo, Cheongna, and Bupyeong) and conducts a quantitative analysis using Cap Rate) and the Cobweb Theory. As global investors shift their preferences from high-risk, high-return strategies to low-risk, low-return strategies, Japan has emerged as a more favorable investment destination than Korea within the Asia-Pacific region. The domestic real estate market shows a high correlation with the U.S. real estate market, and Incheon tends to follow the national average trends. Regional analysis reveals that Songdo and Cheongna began to rebound after bottoming out in the first half of 2023. However, Bupyeong continues to exhibit a sideways trend, indicating a hierarchy of market activity in the order of Songdo, Cheongna, and Bupyeong.

Key words : Real Estate Market, Asset Return Rate, Cobweb Theory, Global Investment Environment, Incheon Real Estate

* 본 연구는 인천연구원(2024), 2024년 인천 부동산시장 진단 연구를 바탕으로 작성하였음

** 인천연구원 연구위원, dsbae@ii.re.kr

*** 인천연구원 연구위원(교신저자), chanwoon@ii.re.kr

Received June 10, 2025/ Revised July 1, 2025/ Accepted July 4, 2025

초 록

본 연구는 2024년 글로벌 금융환경 변화가 인천 부동산시장에 미치는 영향을 분석하였다. 연구 범위는 인천광역시의 주요 개발지역인 송도, 청라, 부평으로 설정하였으며, 자산수익률(Cap Rate)과 별집이론을 적용한 정량적 분석을 실시하였다. 글로벌 투자자들의 투자 성향이 고위험 고수익(High Risk-High Return)에서 저위험 저수익(Low Risk-Low Return) 전략으로 전환되면서, 아시아태평양 지역 투자 선호도에서 일본이 한국보다 우위를 점하고 있는 것으로 나타났다. 국내 부동산시장은 미국 부동산시장과 높은 상관관계를 보이며, 인천은 전국 평균 추세를 추종하는 특징을 보였다. 지역별 분석 결과, 송도와 청라는 2023년 상반기 이후 저점을 통과하여 반등세를 보이고 있으나, 부평은 여전히 횡보세를 유지하고 있어 송도, 청라, 부평 순의 급지가 형성되었음을 확인하였다.

주요어 : 부동산시장, 자산수익률, 별집이론, 글로벌 투자환경, 인천 부동산

1. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

최근 부동산시장은 금리 인상, 건설업계 구조조정, 프로젝트파이낸싱(PF) 시장 경색 등으로 인해 높은 변동성을 보이고 있다. 특히 2022년 말부터 시작된 기준금리 대폭 인상은 부동산시장에 직접적인 영향을 미치고 있으며, 이러한 거시경제 환경 변화가 지역 부동산시장에 미치는 영향에 대한 체계적 분석이 필요한 상황이다. 그리고 부동산 시장은 정부가 직접 공급하기는 하지만 민간영역에서 공급하는 규모가 더 크고 시장의 수익성에 따라서 공급이 영향을 받을 것이기에 수익률 등을 검토해서 향후 전망치를 제시한다.

본 연구는 글로벌 금융환경 변화가 인천 부동산시장에 미치는 영향을 다각도로 분석하여, 지방정부의 부동산정책 수립과 민간투자사업 추진에 필요한 기초자료를 제공하는 것을 목적으로 한다. 부동산 시장 전망치와 민간투자사업 활성화에 대한 예측과 금융환경 검토라는 측면에서 유사하며, 두 분야 모두 장기간에 걸친 투자 회수를 전제로 하며, 안정적인 수익률을 추구한다. 따라서 부동산 시장을 전담함으로써 민간투자사업의 활성화 정도도 같이 예측해 볼 수 있을 것이다.

2. 연구의 범위 및 방법

본 연구의 공간적 범위는 인천광역시의 주요 개발지역인 송도국제도시, 청라국제도시, 부평구로 설정하였다. 시간적 범위는 2024년을 기준으로 하되, 과거 추이 분석을 위해 2014년부터의 데이터를 활용하였다.

연구방법론으로는 자산수익률(Cap Rate) 분석, 별집이론(Cobweb Theory) 적용, 그리고 거시경제 지표와의 상관관계 분석을 실시하였다. 주요 데이터는 한국부동산원, CBRE, FRED, OECD 등의 공식력 있는 기관 자료를 활용하였다.

1) 부동산시장과 거시경제의 관계

부동산시장은 거시경제 환경과 밀접한 관련이 있으며, 특히 금리 변동에 민감하게 반응한다. 부동산 가격과 장기금리는 일반적으로 역의 상관관계를 보이며, 금리 상승 시 부동산시장은 침체하는 경향을 나타낸다.

2) 자산수익률(Cap Rate) 이론

자산수익률은 연간 임대료 수입을 자산가격으로 나눈 값으로, 부동산시장의 고점과 저점을 판단하는 주요 지표로 활용된다. 자산수익률과 국고채 금리 간의 스프레드는 부동산시장의 상대적 매력도를 나타내는 지표로 사용된다.

3) 벌집이론(Cobweb Theory)

벌집이론은 가격과 거래량의 시차를 고려한 시장분석 모델로, 부동산시장의 경기 순환을 분석하는데 유용한 도구이다. 일반적으로 경기 확장 국면에서는 거래량 증가와 함께 거래가가 상승하는 패턴을 보인다.

벌집순환모형(HCM: Honeycomb Cycle Model)을 이용하여 지역별 주택경기를 분석한다. HCM은 주택의 거래량(volume)과 가격(price) 간의 관계를 이용하여 주택경기의 순환주기를 6개 국면으로 설명하는 모형이다. 제1국면은 수요가 늘어나고 가격이 상승하며, 공급과 거래량도 증가하는 경기호조 국면을 나타내며, 제2국면은 가격이 상승하지만 경기에 대한 불안요소 증가로 수요가 감소하는 침체초기 국면을 나타낸다. 제3국면은 경기에 대한 부정적 전망이 증가하면서 거래량이 급감하고 수요도 감소하는 침체가시화 국면을 나타내며, 제4국면은 가격도 하락하고 거래량도 감소하면서 주택분양도 거의 이루어 지지않는 불황기 국면을 나타낸다. 제5국면은 가격은 여전히 하락세에 있지만 경기에 대한 긍정적 전망이 늘어나면서 거래량이 증가하는 회복초기 국면을 나타내고 제6국면은 가격이 안정되면서 거래량이 본격적으로 늘어나는 본격회복 국면을 나타낸다. HCM은 이와 같이 주택경기가 제1국면에서 제6국면에 이르기까지의 일련의 순환과정을 거치면서 움직인다고 설명하는 모형이다(마승렬(2016)).

서수복·김재경(2016)의 연구에서는 한국의 주택시장에 벌집순환모형을 적용하여 변동을 예측할 수 있을지에 대한 연구를 진행하였으며, 몇가지 시사점을 제시하였다. 첫째, 벌집순환모형을 통한 전망치에 대해서는 신중하게 제시되어야 한다는 것이며, 둘째, 벌집순환모형을 이용한 주택시장의 예측은 경제적으로 급변하는 시기에 적용한다면 그 효용성이 더 높을 것으로 제시하였다. 그리고 세번째로는 벌집순환모형에 의한 주택시장의 전망은 전체적인 시장보다는 부분적인 시장을 대상으로 접근하고 예측하는 것이 그 효용성을 높일 수 있을 것으로 보인다.

따라서 본 연구에서 부동산 시장 전체에 대한 분석보다는 세부적인 지역이 대상이기 때문에 벌집이론을 적용하여 부동산 시장을 분석한다.

II. 글로벌 부동산시장 동향 분석

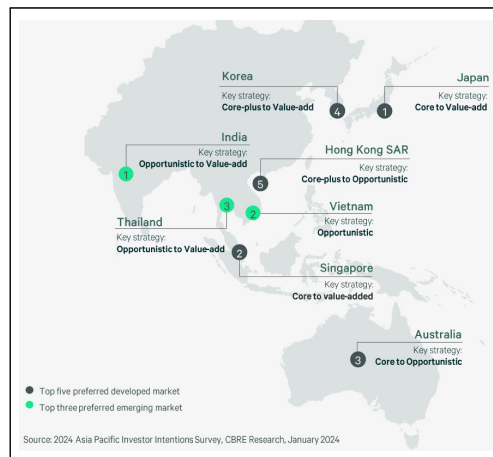
1. 글로벌 투자자 성향 변화

CBRE(2024) 조사 결과에 따르면, 글로벌 투자자들의 투자 성향이 크게 변화하고 있다. 2021년 부동산 경기 활황 시에는 물류자산과 오피스자산에 대한 투자가 최고조에 달했으나, 2022년 말부터 시작된 금리 인상으로 인해 안정적인 수익률을 제공하는 주거자산에 대한 투자 비중이 확대되었다.

이러한 변화는 “고위험 고수익”에서 “저위험 저수익” 전략으로의 전환을 의미하며, 금융비용 상승에 따른 역마진 위험을 회피하려는 투자자들의 합리적 선택으로 해석된다.

2024년 아시아태평양 지역 투자 선호도 조사에서 선진국 기준으로 일본(1위), 싱가포르(2위), 호주(3위), 한국(4위), 홍콩(5위) 순으로 나타났다. 선진국 관점에서 한국을 제외한 나머지 지역은 기축통화(일본 엔화 등)를 갖거나 1인당 GDP가 5만 달러를 상회하는 지역이다. 따라서, 한국 대비 경제환경이 더 안정적인 임을 간접적으로 확인 가능하다. 홍콩의 경우 정세 불안정이 가속화되고 있는 점, 세계 거시경제 경색에 따라 홍콩의 주력 산업인 금융시장의 성장이 둔화하고 있는 점, 세계 최고 수준의 면적당 주거비용 및 자산가 등을 고려했을 시 한국 대비 경제환경 변동성 및 자산가치 상승분이 제한된 것으로 볼 수 있다.

종합해 볼 때, 투자자의 투자 선호 매력 지역 관점에서 일본이 상위 랭크된 것은 저위험 저수익 전략이 현재 유효함이 확인되며, 한국의 경우 4위에 그친 것은 다른 선진국 대비 경제환경의 상대적 불안정성과 관련이 있는 것으로 분석된다.



자료(출처): CBRE(2024) 등

[그림 1] 2024 아시아 태평양 투자 선호

2. 미국 금융시장 동향 파악

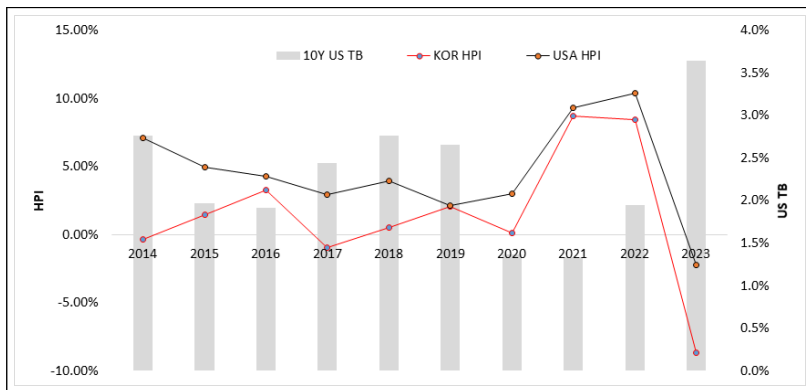
한국 경제는 개방형 자본시장의 특성을 가지고 있어 세계 경제의 중심축인 미국 경제환경의 변화에

크게 좌우된다. 이러한 구조적 특성으로 인해 한국의 부동산시장 환경을 정확히 파악하기 위해서는 미국의 금융시장과 부동산시장 동향에 대한 면밀한 분석이 선행되어야 한다.

미국 10년 국채 금리와 양국의 주택가격지수 간의 상관관계를 살펴보면, 2014년부터 2019년 말까지의 기간에는 금리 변동과 주택지수 간에 뚜렷한 추세적 연관성이 관찰되지 않았다. 그러나 2020년 들어 전 세계적인 저금리 정책이 본격화되면서 상황이 급변했다. 미국과 한국 모두에서 주택가격지수가 급격한 상승세를 보이며, 저금리와 부동산 가격 상승 간의 강한 연동성이 확인되었다.

이러한 상승 추세는 2022년 말 고금리 기조로의 전환과 함께 급격한 반전을 맞았다. 금리 인상 정책의 영향으로 양국의 주택가격이 가파른 하락세를 나타냈으며, 특히 한국의 경우 미국보다 더욱 급격한 하락폭을 기록했다. 이는 한국 부동산시장이 글로벌 금융환경 변화에 더욱 민감하게 반응함을 시사한다.

이러한 분석 결과를 종합해보면, 한국 주택시장의 안정화를 위해서는 두 가지 핵심적인 선행조건이 충족되어야 함을 알 수 있다. 첫째는 고금리 추세의 안정화이며, 둘째는 미국 부동산시장의 회복이다. 이 두 조건이 동시에 만족될 때 비로소 한국의 부동산시장도 안정적인 회복 국면에 진입할 수 있을 것으로 판단된다.



자료(출처): FRED(2024) 등

[그림 2] 금리, 주택지수 비교(한국 vs 미국)

Ⅲ. 국내 부동산시장 동향 분석

1. 한국-미국 부동산시장 상관관계

한국의 개방형 자본시장 특성상 미국 경제환경의 영향을 크게 받는다. 분석 결과, 2020년부터 시작된 저금리 기조 하에서 한미 양국의 주택지수가 가파르게 상승했으며, 2022년 말부터의 고금리 기조로 인해 동반 하락하는 패턴을 보였다.

특히 하락 강도는 미국보다 한국이 더 높게 나타나, 한국 부동산시장의 변동성이 상대적으로 큰 것으로 확인되었다. 이는 한국 부동산시장의 안정화를 위해서는 고금리 추세 안정화와 미국 부동산시장

회복이 선행되어야 함을 시사한다.

2. 거시경제 환경 분석

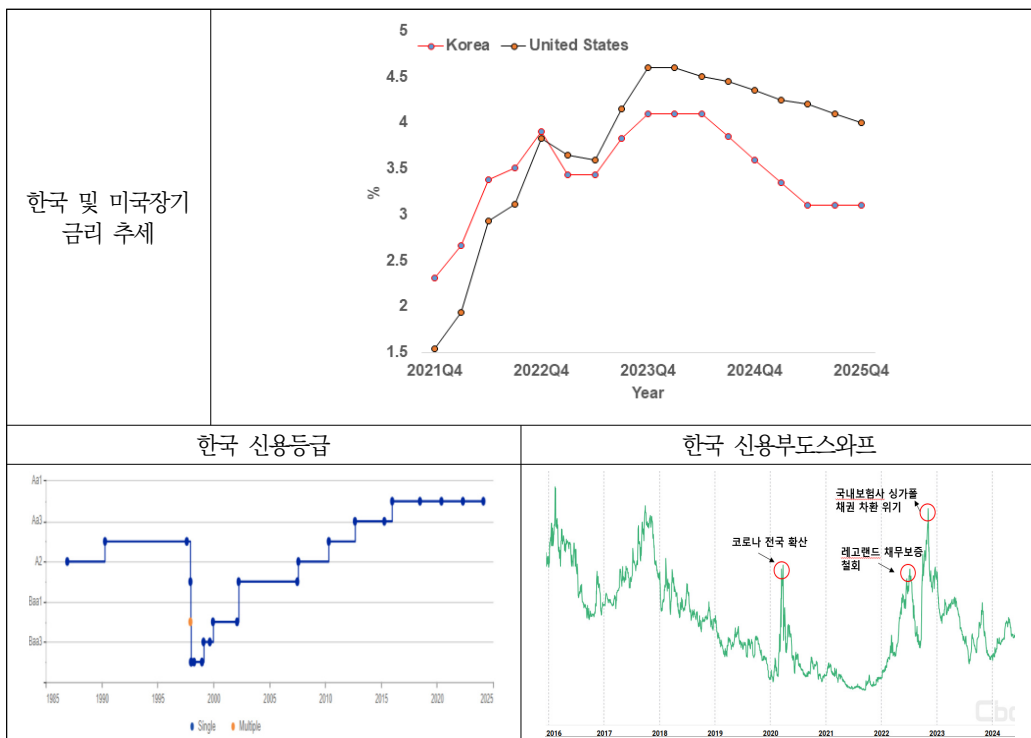
한국의 신용등급(무디스 기준 AA0)과 신용부도스왑(CDS) 수준(50bps)은 비교적 안정적으로 유지되고 있어, 거시경제 측면에서의 부동산시장 영향은 제한적일 것으로 평가된다.

OECD(2024) 전망에 따르면 2024년 말부터 한미 양국의 금리가 하락할 것으로 예상되며, 특히 한국의 하락 폭이 미국보다 클 것으로 전망되어 부동산시장에 긍정적 영향을 미칠 것으로 기대된다.

3. PF(Project Financing) 시장 동향

PF금리는 2022년 후반2023년 초 급상승(최대 16%) 후 현재 6~7% 수준에서 안정세를 유지하고 있다. PF 대출 규모는 2023년 1월 1조 3천억 원에서 2024년 1월 6천억 원으로 대폭 축소되었다.

이는 현재 PF 신규 사업이 사업성이 담보된 곳에서만 추진 가능함을 의미하며, 서울 강남권을 제외한 대부분 지역에서 PF 착수 환경이 어려워지고 있음을 나타낸다.



자료(출처): Moody's(2024), C-Bonds(2024), OECD(2024)

[그림 3] 한국 및 미국 장기금리 추세 등

4. 국내 부동산시장 종합 분석

국내 부동산시장의 연간 가격 상승률과 누적 변화율을 종합적으로 검토한 결과, 서울을 중심으로 한 부동산 경기 회복이 점진적으로 타 지역으로 확산되는 패턴이 뚜렷하게 나타났다. 특히 세종, 서울, 인천 순으로 부동산 가격 변동성이 높게 관찰되어 이들 지역이 시장 변화에 상대적으로 민감한 특성을 보였다.

연간 상승률의 시계열 분석을 통해서는 서울 부동산 가격 상승 이후 그 영향이 다른 지역으로 전파되는 현상이 확인되었다. 대표적인 사례로 2017년 서울 부동산시장이 대폭 상승했을 때 인천시장의 반응은 제한적이었으나, 이후 2021년에는 인천의 부동산 상승률이 오히려 서울을 상회하는 결과를 보였다. 이는 서울 시장의 상승 여력이 시차를 두고 인천 등 인근 지역으로 전이되는 메커니즘을 시사한다.

그러나 2022년 말부터 시작된 하락 국면에서는 서울과 인천 모두 가격 하락을 경험했으며, 인천의 하락폭이 서울보다 더욱 가파른 것으로 나타났다. 이러한 “선 서울 상승 후 인천 상승, 그리고 인천의 상대적으로 큰 하락폭” 현상은 서울이 인천 대비 상급지로서의 지위를 가지고 있음을 명확히 보여준다. 따라서 인천 부동산시장의 침체 해소는 재개발이나 재건축 등의 개별 호재나 교통 인프라의 대폭적인 개선과 같은 특별한 요인이 없는 한, 근본적으로 서울 부동산 가격의 상승에 의존할 수밖에 없는 구조임이 확인되었다.

부동산 가격의 누적 변화율 측면에서는 세종시가 가장 높은 변동성을 나타냈다. 이는 세종시의 부동산 자산 모수가 타 도시 대비 상대적으로 작고, 인위적인 대규모 개발사업이 지속적으로 추진되고 있는 특수한 상황에 기인하는 것으로 분석된다. 실제로 세종시의 2018년부터 2023년까지 누적 상승률은 72%에 달했으며, 2022년부터 2023년까지의 하락폭도 18%로 가장 큰 변동성을 기록했다. 이에 비해 전국 평균은 각각 39%와 11%였으며, 인천의 경우 37%와 14%로 전국 평균을 추종하는 수준을 보였다.

주택 구매력 지표인 PIR(소득 대비 주택가격 비율) 분석에서는 서울이 17.08년으로 가장 높은 수치를 나타내 주택 구매 부담이 가장 큰 것으로 확인되었다. 반면 인천은 7.12년 수준으로 전국 평균인 8.23년보다 낮으며, 세종이나 부산 등과 유사한 수준을 보였다.

변동성 관점에서 2018년부터 2023년까지의 연간 상승률을 기준으로 한 표준편차를 살펴보면, 서울이 0.1인 데 비해 인천은 0.14로 나타났으며, 이는 전국 및 부산과 비슷한 수준이었다. 이러한 결과는 서울에 비해 인천 등 주변 지역이 경기 변동에 상대적으로 더 민감하게 반응하는 특성을 가지고 있음을 보여준다.

Ⅳ. 부동산 시장 실증 분석: 인천지역을 중심으로

1. 송도

고점 및 저점을 시사하는 대표적 지표로써 자산수익률(Cap Rate=연간임대료수입/자산가격)과 국고채 간 금리차(스프레드)가 주로 활용된다.

송도의 자산수익률과 국고채 간 스프레드 분석 결과, 2021년 1월 정점(1.7%) 이후 점차 축소되어 2022년 상반기 음의 스프레드(-1.5%)로 반전되었다. 이 시점의 평균 매매가(10억 원)가 최대치를 기록한 후 급격히 하락하여, 스프레드와 매매가의 역상관관계가 확인되었다.

별집이론 분석에서는 2022년 가격 급락 후 2023년 거래량 상승과 함께 매매가가 7억 원 중반까지 회복되었으나, 이후 거래량이 축소되어 추가 상승력이 제한적임을 보여주었다.

2023년 상반기 이후 매매가와 전세가가 모두 반등하여 저점을 통과한 것으로 판단되나, 추가 상승력은 제한적이며 경기 악화 시 재하락 가능성도 배제할 수 없다.

2. 청라

청라는 2021년 하반기 부동산가격이 최고점에 도달한 후 급격히 하락했으나, 송도 대비 급격한 상승과 하락으로 인해 스프레드 추세가 뚜렷하지 않은 특징을 보였다.

별집이론 분석에서 2022년 거래가는 하락(8억 원→5.5억 원)했지만 거래량은 일부 증가했으며, 2023년에는 거래량 축소와 함께 거래가가 회복(5.5억 원→7억 원)되는 패턴을 나타냈다.

현재 매매가 저점 통과 후 반등세를 보이고 있으나, 거래량 하락과 동반한 가격 상승은 일반적인 부동산 경기 확장 국면과는 다른 양상이어서 지속가능성에 대한 주의가 필요하다.

3. 부평

부평은 다른 지역과 유사하게 2021년 하반기 최고점 도달 후 급격히 하락했으며, 현재 음의 스프레드가 축소되는 패턴을 보이고 있다.

별집이론 분석에서는 2022년 거래가 하락 후 2023년 거래량과 거래가에 혼조세를 보였으나, 최저점에서의 본격적 반등은 확인되지 않았다. 매매가와 전세가 모두 저점 수준을 유지하고 있어 송도, 청라와 같은 반등 상황으로 보기 어렵다.

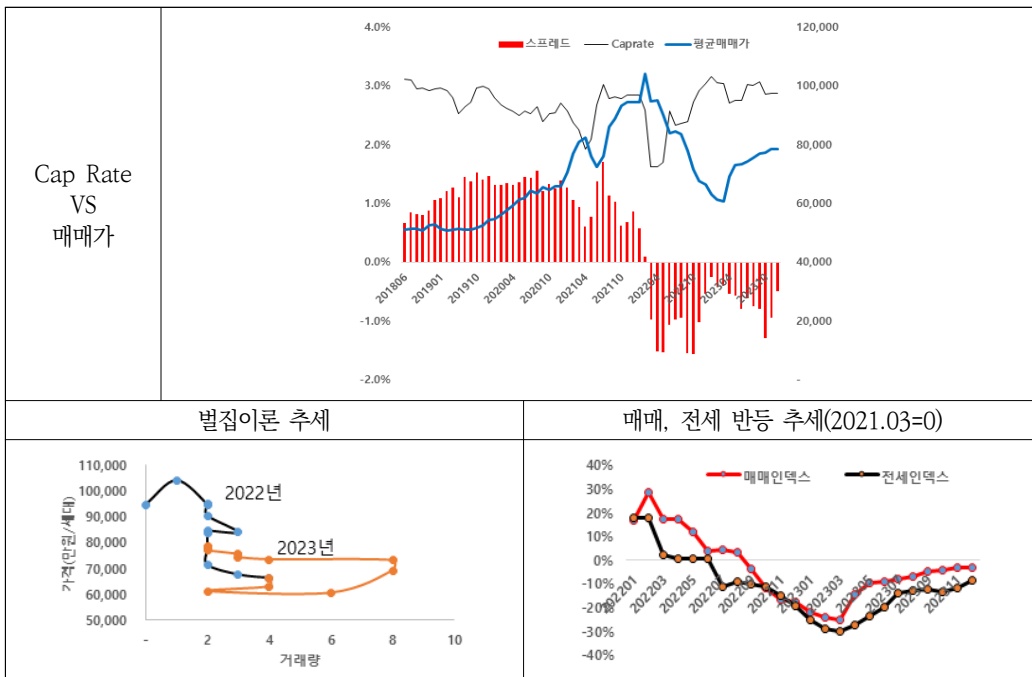
부평의 반등을 위해서는 송도, 청라의 본격적 반등이나 부평 자체의 호재(군부대 이전, GTX 개통) 또는 재개발/재건축 등의 이벤트가 필요할 것으로 분석된다.

4. 지역간 비교

누적 가격 인덱스 분석 결과, 송도는 2023년 5월, 청라는 2023년 2월경 하락 추세가 멈추고 반등을 시작한 반면, 부평은 2023년 5월까지 하락 후 횡보세를 유지하고 있다.

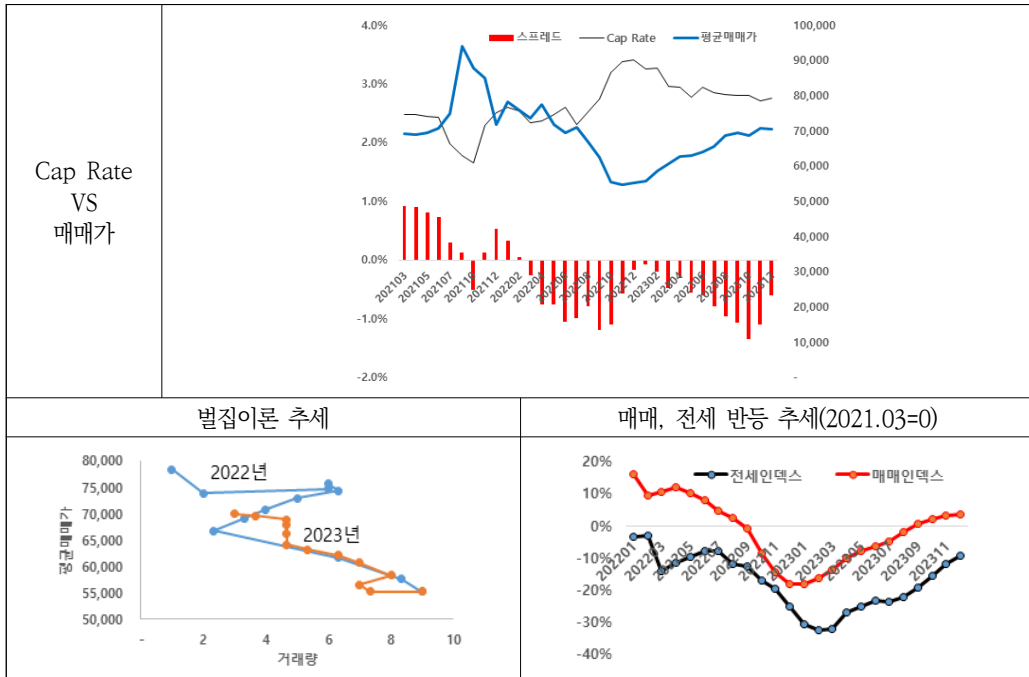
하락의 시점과 종점, 이후 반등의 시점과 종점에 의해 부동산 급지가 결정된다는 점에서 송도와 청라는 부평보다는 상위 급지에 있는 것으로 보이며, 송도, 청라 본격 반등 후 부평 반등 추세가 뒤따를 것으로 예상된다.

자산수익률 비교에서는 송도, 청라, 부평 순으로 낮게 나타나 급지 순서를 확인할 수 있었다. 특히 송도와 청라의 자산수익률 격차는 2023년 1월 이후 감소하는 추세를 보여, 청라 지역의 교통 호재(GTX, 공항철도 9호선 직결 등) 및 개발 호재(스타필드, 아산병원, 하나금융타운) 실현 가능성 증가가 영향을 미친 것으로 분석된다.



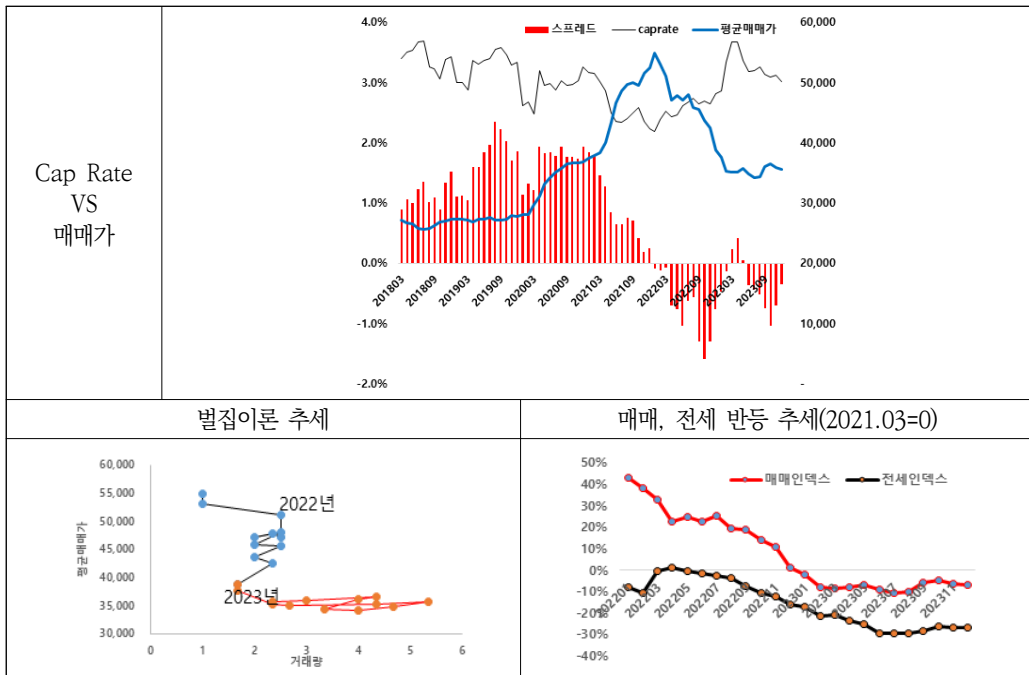
자료(출처): Moody's(2024), C-Bonds(2024), OECD(2024)

[그림 4] 송도지역 분석 예시



자료(출처): Moody's(2024), C-Bonds(2024), OECD(2024)

[그림 5] 청라지역 분석 예시



자료(출처): Moody's(2024), C-Bonds(2024), OECD(2024)

[그림 6] 부평지역 분석 예시

V. 결론 및 정책적 시사점

1. 주요 연구 결과

첫째, 글로벌 투자환경의 변화로 “저위험 저수익” 투자전략이 우세해지면서 일본의 투자 매력도가 한국을 앞서고 있다. 둘째, 한국 부동산시장은 미국 시장과 높은 상관관계를 보이며, 국내 시장 반등을 위해서는 미국 시장 회복이 전제되어야 한다. 셋째, 인천 부동산시장은 전국 평균 추세를 추종하며, 서울 부동산가격 추세에 직접적 영향을 받는다.

넷째, 지역별로는 송도와 청라가 2023년 상반기 이후 저점을 통과하여 반등세를 보이고 있으나, 부평은 여전히 횡보세를 유지하여 송도, 청라, 부평 순의 급지가 형성되었다.

2. 정책적 시사점

부동산시장 불황 장기화에 대비한 모니터링 체계 강화가 필요하다. 현재 한국부동산원의 부동산통계는 구/동 단위로 수집되어 세밀한 시장 분석에 한계가 있으므로, 단지 기준의 미시적 분석이 가능한 플랫폼 개발을 통해 정책 대응력을 제고해야 한다.

민간투자사업 추진 동력은 경제 환경 특히 부동산 시장의 변동에 영향을 많이 받는다. 부동산시장이 활황일 경우 건설사 수익률이 향상되고 유동성이 좋아져 대규모 사업인 민간투자사업을 수행할 수 있는 여력을 확보하기 용이하다. 반면, 부동산 시장이 불황일 경우 유동성 부족과 수익률 악화 등으로 대규모 자금 마련 확보가 부담스러워 민간투자사업에 참여가 쉽지 않다. 따라서, 본 연구에서 도출되는 부동산 시장 분석 프레임워크 및 결과는 건설사 관점에서 참여 수준을 측정하는데 도움을 줄 수 있다.

또한, 민간투자사업 협상 시 주무관청과 사업자간 최대 쟁점은 시장상황을 반영한 적절 수익률을 산정하는데 있다. 수익률은 채권금리에 영향을 주로 받지만 미시적으로 지역적 특성 등 개별사항을 반영하여 최종적으로 도출된다. 본 연구 결과는 각 지역의 적정 수익률 산정 관련 척도를 제공한다. 예를 들어, 송도 아파트의 수익률은 5년 국채 대비 어느 수준인지 알려줌으로써 개별 수익률을 보다 구체적으로 산정할 수 있는 환경적 자료를 제공한다.

연구 방법론을 활용한 환경 분석 및 수익률 결정 자료를 적용한다면, 보다 객관적이며 공정한 협상이 이뤄질 수 있을 것이며 정보의 비대칭성을 완화하여 민간투자의 활성화에 기여할 것으로 예상된다.

3. 연구의 한계 및 향후 과제

본 연구는 특정 시점의 시장 상황을 분석한 것으로, 급변하는 부동산시장의 특성상 지속적인 모니터링과 업데이트가 필요하다. 또한 지역별 미시적 요인(교통 인프라, 개발 계획 등)에 대한 보다 세밀한 분석이 향후 연구에서 보완되어야 할 것이다.

향후에는 인공지능과 빅데이터를 활용한 실시간 부동산시장 분석 시스템 구축과 정책 시뮬레이션 모델 개발이 필요할 것으로 판단된다.

그리고 민간투자사업으로 인해서 개별 사업이 가시화되고 이는 부동산시장에 영향을 주는 것으로 보임에 따라서 상호 관계에 대한 연구도 필요할 것으로 보인다.

참고문헌

1. 금융투자협회 채권정보센터 (n.d.). 단기금융시장-전자단기사채.
2. 마승렬(2016). 별집순환모형을 이용한 지역별 아파트시장 분석 및 예측에 관한 연구. 주택도시금융연구, 1(1), 111-138.
3. 서수복, 김재경(2011). 한국주택시장과 별집순환모형의 관련성에 관한 연구. 국토연구, 68, 121-133.
4. 배덕상(2023). 2023년 인천 부동산시장 진단. 인천연구원.
5. 한국부동산원(2024). 부동산통계정보.
6. Cbonds. (2024). *CDS 5Y Korea*.
7. CBRE. (2024). *2024 Asia Pacific investor intentions survey*.
8. FRED. (2024). *Economic data*.
9. Moody's. (2024). *South Korea credit rating*.
10. OECD. (2024). *Long term interest rates forecast*.

서울국제교류복합지구 교통체계 정비 및 활성화 방안 연구

A Study on the Improvement and Revitalization Strategies for the Transportation System in the Seoul International Exchange Complex District

김대진*
(Daejin Kim)

고준호**
(Joonho Ko)

ABSTRACT

This study investigates the transportation system of the Seoul International Exchange Complex District and proposes strategies to address future traffic demand arising from large-scale developments. The area, encompassing COEX to the Jamsil Sports Complex, integrates MICE, sports, culture, and business functions, with multiple private investment projects underway. Using a four-step travel demand model, traffic for the year 2030 was forecasted, and major intersections and event-related traffic impacts were analyzed. Results indicate severe future congestion (LOS FF), particularly at key intersections like Samseong Station. A user survey revealed low satisfaction with internal transport, a strong preference for autonomous shuttles and improved walkability, and limited acceptance of traffic demand management policies. Based on these findings, the study recommends enhancing public transit accessibility, expanding green infrastructure, and integrating transportation policy with private sector investments.

Key words : Seoul International Exchange Complex District, Travel Demand Forecasting, Transportation Demand Management, Traffic System Improvement, Public-private Partnership

* 인하대학교, 아태물류학부 조교수(교신저자), daejin.kim@inha.ac.kr

** 한양대학교 도시대학원 교수, jko@hanyang.ac.kr

Received June 8, 2025/ Revised June 26, 2025/ Accepted July 2, 2025

초 록

본 연구는 서울특별시에서 추진 중인 국제교류복합지구의 교통체계를 진단하고, 대규모 개발사업에 따른 교통수요 증가에 대응하기 위한 정비 및 활성화 방안을 제시하는 것을 목적으로 한다. COEX에서 잠실종합운동장을 포함한 권역에는 MICE, 스포츠, 문화, 업무 기능이 집약되며, 현대차 GBC, 영동대로 복합환승센터, 잠실주경기장 리모델링 등 다수의 민간투자사업이 병행되고 있어 교통혼잡의 가중이 우려된다. 본 연구에서는 4단계 교통수요 예측모형을 활용하여 2030년을 기준으로 교통수요를 추정하였고, 주요 교차로의 서비스 수준 및 대규모 이벤트 시 유발 교통량을 분석하였다. 분석 결과, 삼성역 등 주요 교차로에서 FF 수준의 극심한 지정체가 예측되었으며, 이벤트 시 추가적인 차량 유입이 발생할 것으로 나타났다. 또한, 이용자 대상 설문조사를 통해 단지 내 교통수단에 대한 낮은 만족도, 자율주행셔틀버스 및 보행로 확장에 대한 정책 수요, 통행량 관리정책에 대한 제한적 수용성 등이 확인되었다. 이에 따라 본 연구는 수요관리 중심의 통행 구조 전환, 대중교통 접근성 강화, 스마트 교차로 도입, 녹색교통 인프라 확대, 민간투자사업과의 연계 강화를 정책적 시사점으로 제시한다. 본 연구는 향후 서울국제교류복합지구의 교통계획 수립과 민간투자 기반 교통정책 마련에 실질적인 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

주요어 : 서울국제교류복합지구, 교통수요예측, 교통수요관리, 교통체계 정비, 민간투자사업

1. 서론

서울시는 도시경쟁력 강화를 위한 핵심 전략으로 '2030 서울플랜'을 수립하고, 이를 실행하기 위한 실천 계획의 일환으로 서울국제교류복합지구(Seoul International Exchange Complex District) 조성사업을 추진하고 있다(서울특별시, 2025). COEX에서 잠실종합운동장에 이르는 약 192만㎡의 광역 개발 구역은 국제업무, 전시·컨벤션(MICE), 스포츠, 문화·엔터테인먼트 기능이 집약된 글로벌 복합지구로 조성될 예정이며, 이는 서울시를 대표하는 미래형 경제·문화 중심지로의 도약을 의미한다.

이 지역에서는 현대자동차의 Global Business Center(GBC), 잠실 스포츠·MICE 민간투자사업, 영동대로 복합환승센터, 잠실주경기장 리모델링 등 공공과 민간이 동시에 참여하는 대규모 개발사업이 병행되고 있으며, 이에 따라 교통수요의 급격한 증가가 불가피할 것으로 전망된다.

지금까지의 교통대책은 주로 도로 기반의 인프라 확충(예: 올림픽대로 및 탄천동로 지하화, 보행교 신설 등)에 집중되어 있었으나, 대중교통(지하철·버스) 및 녹색교통수단(보행, 자전거 등)을 중심으로 한 교통체계 정비는 상대적으로 미흡한 상황이다. 특히 강남권 광역복합환승센터, 삼성역 GTX 연계망, 위례신사선 등 철도 인프라 확충 계획이 다수 진행 중임에도 불구하고, 수단 간 연계 부족과 통합적 운영체계의 부재는 향후 교통시스템의 효율성을 저해하는 요인이 될 수 있다.

또한, 자율주행, 모빌리티 플랫폼, UAM(Urban Air Mobility) 등 첨단 교통기술의 발전은 기존 교통계획 패러다임의 전환을 요구하고 있으며, 이에 대한 제도적·인프라적 대응이 시급하다. 이러한 상황에서 지속가능하고 스마트한 교통체계로의 전환을 유도하기 위해서는 공공영역의 정책적 조정뿐만 아니라 민간 부문의 투자 및 참여를 유도하는 유연한 제도 설계가 요구된다. 특히 민간투자사업의 수익성과 공공성 간의 균형을 고려한 교통수단 간 연계 전략 및 교통수요관리 수단은 향후 정책수립의

핵심 과제로 부상하고 있다.

이에 본 연구는 서울국제교류복합지구의 교통 여건을 종합적으로 진단하고, 대규모 개발사업으로 인한 교통수요 증가에 능동적으로 대응할 수 있는 교통체계 정비 및 활성화 방안을 마련하는 것을 주요 목적으로 한다. 연구의 시간적 범위는 주요 개발사업의 완료 시점을 고려하여 2030년을 목표연도로 설정하였으며, 공간적 범위는 국제교류복합지구 전체와 그 교통영향권에 해당하는 주요 간선도로 및 교차로를 포함한 지역으로 설정하였다. 구체적으로는 COEX~잠실운동장 일대를 포함하여 현대차 GBC, 영동대로 복합환승센터, 잠실주경기장 리모델링 등과 직접적으로 연계되는 교통시설 및 생활권역이 분석 대상에 포함된다.

본 논문은 다음과 같은 구조로 구성된다. 제2장에서는 서울국제교류복합지구의 교통현황을 분석하고, 교통체계의 주요 문제점을 진단한다. 제3장에서는 4단계 교통수요 예측모형을 활용한 장래 교통수요 분석, 주요 교차로의 서비스 수준 평가, 대규모 이벤트 시 유발 교통수요 및 교차로 영향 분석을 수행한다. 제4장에서는 통행행태 설문조사를 기반으로 이용자 특성, 교통수단 이용행태, 정책 수요 및 수용성을 분석하고, 교통체계 정비 및 활성화 방안을 도출한다. 제5장에서는 연구 결과를 종합하여 정책적 시사점과 향후 추진 과제를 제시하며, 결론에서는 본 연구의 의의와 활용 가능성을 정리한다.

II. 서울국제교류복합지구 교통현황 분석 및 교통체계 진단

1. 장래 교통수요 예측

장래 교통수요 예측은 향후 교통체계에서 발생 가능한 통행 수요를 현재 시점에서 체계적으로 추정하는 작업으로, 교통계획 수립의 기초자료로서 핵심적인 기능을 수행한다. 이를 통해 장래의 교통 혼잡, 수송수단 부족, 연계성 저하 등 다양한 문제를 사전에 진단할 수 있으며, 적절한 개선대책과 교통시설 계획 수립을 위한 근거 자료로 활용된다.

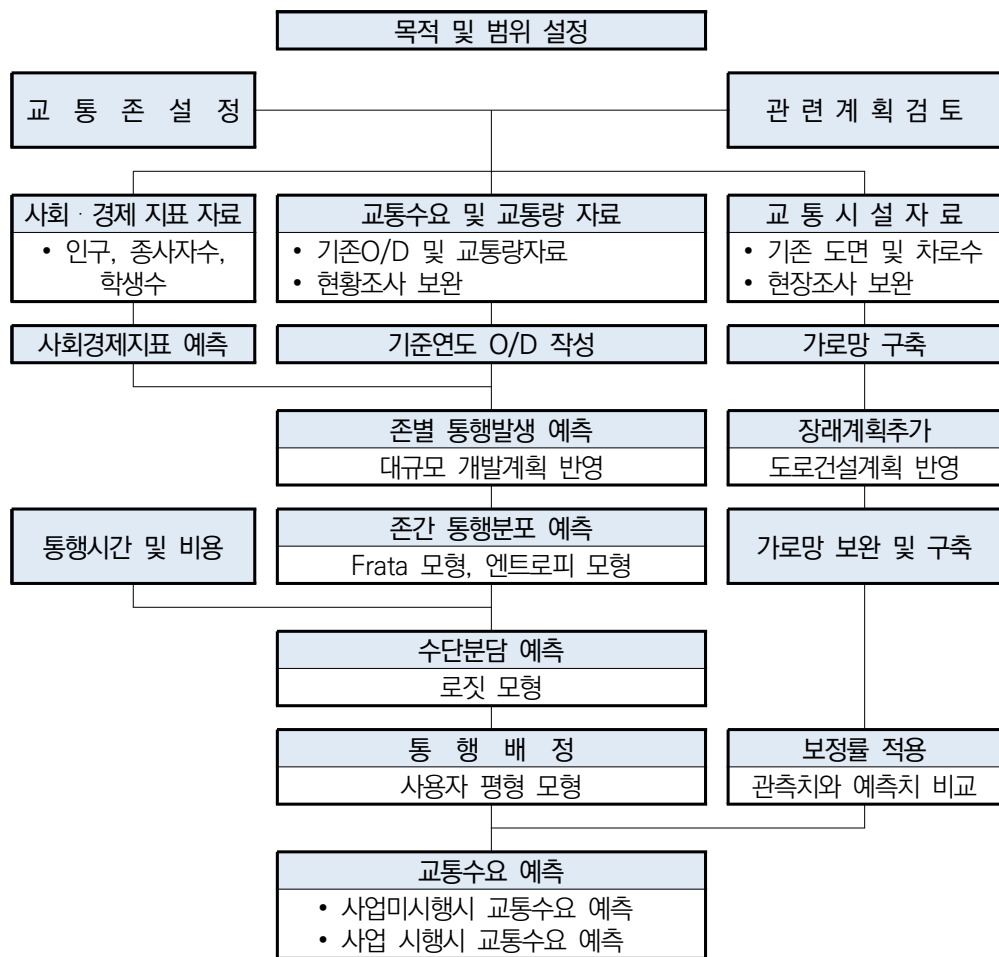
본 연구는 서울국제교류복합지구의 교통수요 예측은 대규모 개발사업에 따른 미래 교통 수요의 변화를 정량적으로 분석하고, 이를 바탕으로 적절한 교통체계 개선 및 투자 방안을 마련하기 위해 국내 도로 교통 부문 교통수요 추정을 위해 광범위하게 활용되는 4단계 교통수요 추정 방법론을 적용하였다(〈그림 1〉). 본 연구의 교통수요 추정의 단계별 절차는 다음과 같다.

먼저, 교통수요 예측의 기본적인 목적과 분석 범위를 설정하였다. 구체적으로 본 연구는 목표연도를 2030년으로 설정하고, 서울국제교류복합지구를 포괄하는 사업영향권(국제교류복합지구 지구단위계획 재정비사업에 따른 교통영향평가, 영동대로 복합환승센터 계획, 현대자동차 GBC 교통영향평가 등)의 교통수요 추정 및 장래 도로 교통량을 분석하였다(서울특별시, 2020; 서울특별시, 2021; 서울특별시, 2022). 이어서 기초자료 수집 및 교통현황 분석 단계에서는 인구, 고용, 통계 등 사회·경제적 지표뿐만 아니라 기존 교통수단 분담률, OD(Origin-Destination) 자료, 현황 교통조사 결과 등 다양한 자료를 수집하였다. 이와 함께 서울시 도시기본계획 및 광역교통계획 등 관련 계획을 검토하여 분석의 일관성

과 정책적 정합성을 확보하고자 하였다.

수집된 자료를 바탕으로 기초 교통수요 분석을 수행하였다. 이 과정에서는 통행 패턴을 반영한 O/D 행렬을 설정하고, 통행 시간 및 비용을 산정하며, 수단분담률과 교통수단별 이용자 행동 모형 등을 적용하였다. 이후 교통수요 추정 단계에서는 사업시행 전후에 발생할 교통 수요의 변화와 그에 따른 교통량을 예측하였다. 특히 도로망 및 대중교통망 개선, 신규 시설 도입 등 교통환경 변화 요소를 반영하여 현실적인 예측 결과를 도출하고자 하였다.

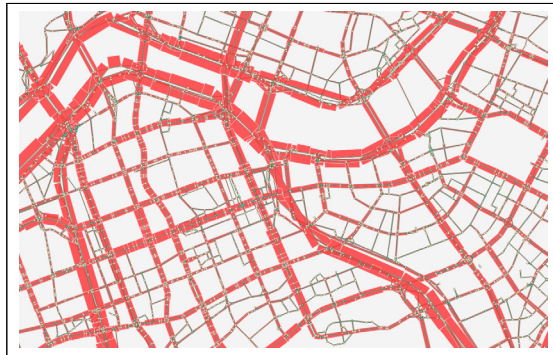
마지막으로, 예측 결과에 기반하여 시나리오별 비교 및 정책 검토를 수행하였다. 다양한 시나리오 하에서의 예측값을 비교 분석함으로써 정책적 대안을 평가하고, 향후 교통계획 및 투자 우선순위 설정을 위한 자료로 활용하고자 하였다. 분석 과정에서 개발사업 진행과정 중 토지이용계획 및 교통개선대책 변경, 대규모 개발사업의 시행 등 여건변화를 고려하여 교통수요 결과치를 재산정하였다(그림 1). 이와 같은 일련의 과정을 통해 서울국제교류복합지구의 지속 가능한 교통체계 구축을 위한 기초자료가 마련하고자 하였다.



[그림 1] 서울국제교류복합지구 교통수요예측 방법론

구체적으로, 본 연구는 현대차 글로벌비즈니스콤플렉스(GBC), 서울의료원, 잠실종합운동장 리모델링, 강남권 광역복합환승센터 건립사업, 국제교류복합지구 도로개선 기본 및 실시설계, 동부간선도로 지하화 등 주요 장래 개발계획 및 도로 기반시설 개선사업을 반영하여 장래 교통수요를 추정하였다. 추정된 장래 교통수요 결과는 <표 1> 및 [그림 2]와 같다.

2030년 기준 국제교류복합지구 주변 도로의 교통량을 살펴보면, 장래 개발계획 시행에 따른 교통수요의 증가로 교통량 전반적으로 증가할 것으로 예측되었다. 다만, 영동대로의 경우 사업 미시행 시에는 122,736대/일로 예측되었으나, 사업 시행 시에는 92,461대/일로 감소하는 것으로 나타났다. 이는 동부간선도로 지하화(민자+재정) 사업의 시행에 따라 국제교류복합지구를 통과하던 일부 교통량이 해당 지하도로로 전환된 영향으로 해석된다. 실제로 동부간선도로 지하화의 영동대로 구간에는 일일 64,966대의 교통량이 유입될 것으로 예측되었다.



[그림 2] 2030년 사업 시행시 통행배정 결과

<표 1> 2030년 장래 국제교류복합지구 주변 주요도로 교통량 배정결과

(단위: 대/일)

구 분	사업미시행시(A)	사업시행시(B)	비 교(B-A)
1. 영동대로	122,736	92,461	-30,275
2. 테헤란로 87길	776	2,118	+1,342
3. 삼성로	38,677	38,277	+400
4. 선릉로	14,023	15,855	+1,832
5. 탄천동로	26,070	46,778	+20,708
6. 백제고분로	31,894	48,365	+16,471
7. 학동로	22,244	26,347	+4,103
8. 봉은사로	45,910	55,378	+9,468
9. 테헤란로	94,288	86,399	-7,889
10. 역삼로	8,497	15,531	+7,034
11. 도곡로	49,543	77,672	+28,129
12. 동부간선도로	177,344	164,819	-12,525
13. 올림픽로	210,545	227,475	+16,930
14. 동부간선도로 지하화(영동대로구간)	-	64,966	+ 64,966

2. 주요 교차로 및 가로 분석

앞서 추정된 장래 교통수요 결과를 바탕으로, 국제교류복합지구 내 7개 주요 교차로에 대한 교차로 서비스 수준 분석을 수행하였다(그림 3). 시간대별 교통량이 많은 주중 첨두시(14:00~15:00)와 출·퇴근시간 지구 내·외부 유출입 차량 증가로 교차로에 지정체가 발생하는 오전·오후 첨두시(08:00~09:00, 17:00~18:00)를 대상으로 장래 교차로 분석을 수행하였다. 분석 결과, 국제교류복합지구 내 주요교차로 7개소 모두 F~FF 수준의 지정체가 높은 수준으로 분석되었다. 특히 교차로 중 교통량이 가장 많은 삼성역교차로의 경우 차로수 왕복 10차로 이상의 광로 2류가 교차하는 교차로(영동대로:50~73m, 테헤란로:50~60m)로 가장 많은 교차로 통과 교통량과 높은 지체를 보여주고 있어 자동차 통행수요 감축방안을 통한 교차로 개선이 필요함을 시사한다. 이러한 분석 결과는 다음과 같은 교차로 개선 전략의 필요성을 제기한다. 첫째, 시간대별 좌회전 금지 운영을 통해 좌회전 신호를 제어함으로써 교통 흐름의 효율성을 제고할 수 있다. 둘째, 앞막힘 예방제어 신호 운영을 통해 교차로 내 꼬리물기 현상을 방지하고, 정체 완화 효과를 도모할 수 있다. 셋째, 스마트 교차로 시스템의 도입을 통해 실시간 교통량 감지 및 신호 최적화를 수행함으로써, 통행 효율성을 향상시킬 수 있다.

〈표 2〉 국제교류복합지구 내 주요교차로 장래 교통량 분석결과(금요일)

구분		교통량(대/시)	평균제어지체(초/대)	서비스수준(LOS)
14시~15시	① 차관아파트 교차로	6,926	230.2	FF
	② 코엑스 교차로	8,655	216.5	F
	③ 종합운동장삼거리*	-	-	-
	④ 포스코사거리	7,622	189.8	F
	⑤ 삼성역교차로	11,637	285.0	FF
	⑥ 서울종합운동장 교차로	8,023	219.3	F
	⑦ 종합운동장사거리	8,556	229.8	FF
08시~09시	① 차관아파트 교차로	5,590	115.6	F
	② 코엑스 교차로	7,581	143.6	F
	③ 종합운동장삼거리*	-	-	-
	④ 포스코사거리	7,456	182.1	F
	⑤ 삼성역교차로	1,0851	271.7	FF
	⑥ 서울종합운동장 교차로	6,774	114.6	F
	⑦ 종합운동장사거리	6,985	125.5	E
17시~18시	① 차관아파트 교차로	5,980	168.4	F
	② 코엑스 교차로	8,092	160.5	F
	③ 종합운동장삼거리*	-	-	-
	④ 포스코사거리	6,622	119.9	F
	⑤ 삼성역교차로	1,0486	218.2	F
	⑥ 서울종합운동장 교차로	8,087	227.4	FF
	⑦ 종합운동장사거리	8,310	212.1	F



[그림 3] 국제교류복합지구 내 분석 대상 주요 교차로 위치

3. 대규모 이벤트에 따른 유발 교통수요 및 교차로 영향 분석

본 연구 대상지는 콘서트, 집회, 문화행사 등 대규모 이벤트와 야구, 배구, 농구 등의 정기 스포츠 경기가 빈번히 개최되는 지역으로, 본 연구는 특정 이벤트 시기에 일시적으로 증가하는 교통수요에 대한 예측을 수행하였다. 우선, 잠실종합운동장 주경기장 리모델링 사업의 시설별 계획 좌석 수를 기반으로 대규모 이벤트 발생 시 유발 교통수요를 추정하였다. 특히, 계획된 주차장면을 활용하여 예상 참여 인원을 산정하고, 이에 따른 유발 교통량을 도출하였다.

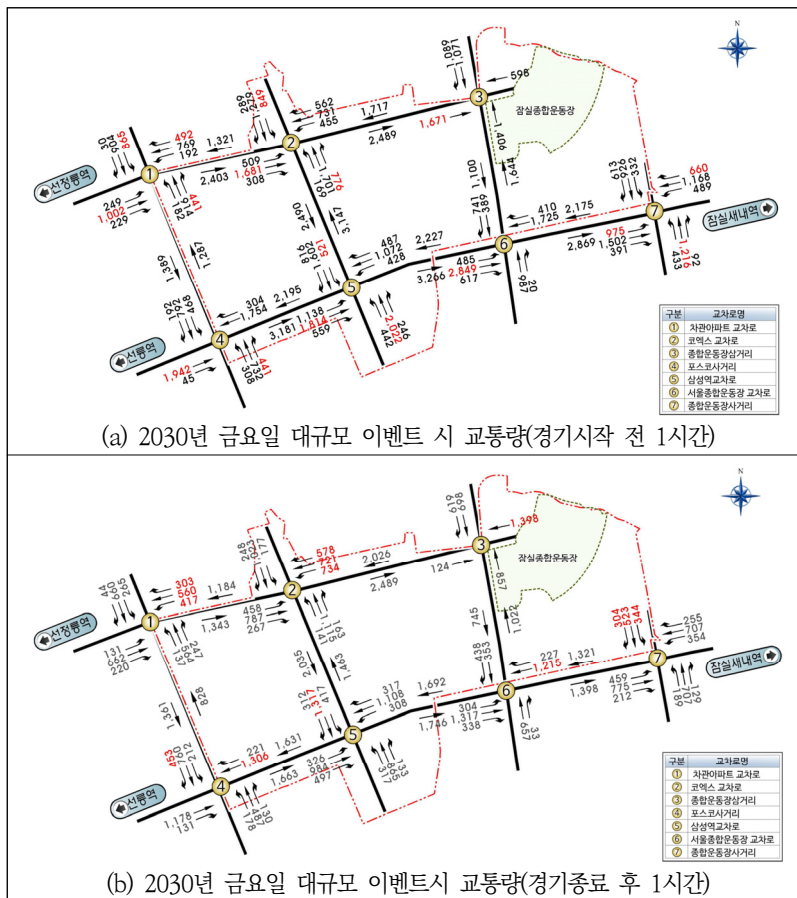
주차수요는 원단위법(100석당 차량 수)을 적용하여 예측하였으며(서울특별시, 2019), 그 결과는 다음과 같다. 잠실종합운동장의 경우 대규모 경기 시 주차수요는 2,812대/일, 일반 경기 시는 608대/일로 산정되었으며, 이에 따라 대규모 경기로 인한 순수 유발 차량 증가량은 2,204대/일로 예측되었다. 또한, 잠실야구장에서 개최되는 한국시리즈 등과 같은 대규모 이벤트 시에는 전체 35,000석 중 27,000석이 추가 유발 좌석으로 간주될 수 있으며, 앞서 산출된 주차수요 원단위(100석당 3.47대)를 적용할 경우 약 940대/일의 추가 차량이 발생할 것으로 분석되었다.

이러한 유발 교통수요를 종합하면, 국제교류복합지구 내에서 잠실종합운동장 및 잠실야구장에서 대규모 이벤트가 동시에 개최될 경우 약 3,140대의 추가 차량이 발생할 것으로 예측된다. 특히 이들 차량은 이벤트 시작 전후 2시간에 집중될 것으로 예상되며, 이를 반영하여 평일 기준 이벤트 시작 시간(예: 잠실야구장 한국시리즈 기준 18:00)을 기준으로 교통영향 분석을 수행하였다([그림 4]).

본 연구는 장래 교통량 예측 결과를 기반으로 대규모 이벤트 시 교차로 서비스 수준을 분석하였다(<표 3>). 대규모 이벤트 시간대인 17:00~18:00에 국제교류복합지구 주변 주요 신호교차로에 대한 분석 결과, 평균 제어지체는 1대당 126.8~296.5초로 나타났으며, 모든 교차로에서 서비스 수준은 “F”~“FF”로 평가되었다. 이는 이벤트 시작 직전 교통량 집중으로 인해 극심한 혼잡이 발생함을 의미한다. 또한 이벤트 종료 시간대인 21:00~22:00의 분석 결과, 평균 제어지체는 1대당 79.3~131.7초로 나타났으며, 이때의 교차로 서비스 수준은 “E”~“F”로 분석되었다. 이는 종료 직후에도 여전히 교통체계에 상당한 부하가 가해짐을 보여주며, 교통관리체계 차원의 대응방안 마련이 필요함을 시사한다.

〈표 3〉 국제교류복합지구 내 주요교차로 장래 교통량 분석결과(이벤트시)

구분		교통량(대/시)	평균제어지체(초/대)	서비스수준(LOS)
17시~18시	① 차관아파트 교차로	6,269	213.8	F
	② 코엑스 교차로	9,309	296.5	FF
	③ 종합운동장삼거리*	-	-	-
	④ 포스코사거리	6,978	126.8	F
	⑤ 삼성역교차로	11,147	260.2	FF
	⑥ 서울종합운동장 교차로	8,223	239.3	FF
	⑦ 종합운동장사거리	8,797	237.9	FF
21시~22시	① 차관아파트 교차로	4,210	83.3	E
	② 코엑스 교차로	6,412	131.7	F
	③ 종합운동장삼거리*	-	-	-
	④ 포스코사거리	5,056	79.3	E
	⑤ 삼성역교차로	6,901	110.7	F
	⑥ 서울종합운동장 교차로	4,882	93.0	E
	⑦ 종합운동장사거리	4,958	83.1	E



[그림 4] 국제교류복합지구 대규모 이벤트시 유발교통량 예측 결과

III. 국제교류복합지구 통행행태 설문조사

본 연구는 대상지 내 교통체계 정비 및 활성화 방향 설정을 위한 기초자료 확보를 목적으로 통행행태 설문조사를 수행하였다. 특히, 본 조사는 국제교류복합지구 내 대규모 개발계획의 추진에 따라 향후 증가가 예상되는 교통수요에 선제적으로 대응하기 위한 이용자 중심의 통행특성 파악을 목적으로 하였다. 조사는 국제교류복합지구를 방문하거나 해당 지역에 종사하는 일반 시민을 대상으로 시행되었으며, 예비조사는 2021년 9월 5일부터 8일까지 4일간, 본 조사는 같은 해 9월 13일부터 26일까지 2주 간에 걸쳐 진행되었다.

전체 유효표본은 총 400부이며, 조사지역은 국제교류복합지구 내 주요 활동지점을 고려하여 세 구역으로 구분하였다. 제1구역은 코엑스 및 파르나스몰 등 대형 복합시설을 중심으로, 제2구역은 강남운전면허시험장 및 서울의료원 인근, 제3구역은 잠실종합운동장 일대로 설정되었으며, 각 구역별로 지역특성과 유동인구를 반영하여 주중과 주말에 분산 조사하였다. 모든 조사는 1:1 면접조사 방식으로 진행되었으며, 응답자의 실제 통행 및 이용 행태를 바탕으로 분석하였다.

조사 결과에 따르면, 전체 응답자의 성별 분포는 남성 51.8%, 여성 48.2%이며, 연령대는 30대 이하의 비중이 가장 높았다. 특히 남성은 30대와 40대가, 여성은 30대 이하가 다수를 차지하였다. 혼인 상태는 남성의 경우 기혼자가, 여성의 경우 미혼자가 우세하였고, 소득수준은 남성은 월 300~400만원, 여성은 200만원 미만 응답 비중이 가장 높았다.

〈표 4〉 설문 조사 응답자 인적사항 분포

구 분		표본수			비중		
		전체	남성	여성	전체	남성	여성
연령대	30대이하	102	38	64	25%	18%	33%
	30대	99	53	46	24%	25%	23%
	40대	68	47	21	17%	22%	11%
	50대	100	46	54	25%	22%	28%
	60대이상	38	27	11	9%	13%	6%
혼인	기혼	222	138	84	55%	67%	43%
	미혼	180	68	112	45%	33%	57%
소득수준	200미만	94	25	69	24%	12%	36%
	200~300	75	17	58	19%	8%	31%
	300~400	105	72	33	26%	34%	17%
	400~500	78	55	23	20%	26%	12%
	500~600	24	19	5	6%	9%	3%
	600~700	16	14	2	4%	7%	1%
	700이상	8	8	-	2%	4%	0%
직업	회사원	226	132	94	57%	64%	49%
	자영업	80	50	30	20%	24%	16%
	기타	94	25	69	24%	12%	36%

구 분		표본수			비중		
		전체	남성	여성	전체	남성	여성
직종	전문/기술직	38	26	12	10%	13%	6%
	행정/사무/관리직	131	75	56	33%	36%	29%
	판매/서비스직	88	43	45	22%	21%	24%
	생산/운수/일반노무자	12	9	3	3%	4%	2%
	수산업/어업	2	2	0	1%	1%	0%
	자영업	41	28	13	10%	13%	7%
	기타	86	25	61	22%	12%	32%

접근 교통수단에 대한 분석 결과, 주요 교통수단으로는 전 구역에서 지하철의 이용 비율이 가장 높았으며, 1·2구역은 버스, 3구역은 승용차의 비율이 상대적으로 높게 나타났다(〈표 5〉). 특히 3구역은 자가용 이용 비중이 높은 경향을 보였다. 단지 내 이동 수단으로는 1·2구역은 시내버스, 3구역은 승용차의 비중이 높았다. 구역별 접근 교통수단의 평균 만족도는 3구역의 만족도가 높고, 1~2구역은 보통으로 나타났다.

〈표 5〉 국제교류복합지구 접근 교통수단분담률 및 만족도

구 분		주요교통수단분담률						마지막 교통수단분담률					
		표본수			비중			표본수			비중		
		1구역	2구역	3구역	1구역	2구역	3구역	1구역	2구역	3구역	1구역	2구역	3구역
주요 교통수단	승용차	36	33	37	23%	23%	36%	36	34	37	23%	23%	37%
	지하철	67	67	50	43%	46%	49%	62	64	49	40%	44%	49%
	버스	44	39	15	28%	27%	15%	49	39	15	32%	27%	15%
	자전거	-	1	-	0%	1%	0%	2	1	-	1%	1%	0%
	도보	5	3	-	3%	2%	0%	5	3	-	3%	2%	0%
	택시	2	-	-	1%	0%	0%	-	1	-	0%	1%	0%
	이륜차	-	2	-	0%	1%	0%	-	2	-	0%	1%	0%
	트럭	1	-	-	1%	0%	0%	1	-	-	1%	0%	0%
만족도	매우불만	1	1	3	1%	1%	3%	2	1	1	1%	1%	1%
	불만	40	25	4	26%	17%	4%	44	24	6	28%	16%	6%
	보통	66	59	17	43%	40%	17%	68	65	17	44%	44%	17%
	만족	40	53	74	26%	36%	72%	37	50	76	24%	34%	74%
	매우만족	7	8	5	5%	5%	5%	4	7	3	3%	5%	3%

국제교류복합지구 내 단지 내부 교통수단 이용 실태를 살펴보면, 제1·2구역에서는 시내버스의 이용 비중이 가장 높은 반면, 제3구역에서는 승용차의 이용 비중이 상대적으로 높게 나타났다(〈표 6〉). 또한, 제1·2구역에서는 도보 및 승용차의 이용률이 높았고, 제3구역에서는 지하철과 시내버스의 이용 비중이 높게 조사되었다.

한편, 단지 내 교통수단에 대한 이용자 만족도를 접근 교통수단의 만족도와 비교한 결과, 모든 조사 구역(1~3구역)에서 '만족 이상' 응답 비율이 상대적으로 낮은 것으로 확인되었다. 이는 국제교류복합

지구 내 교통체계가 외부 접근성에 비해 단지 내부 이동 측면에서 다소 미흡함을 시사하며, 향후 내부 교통환경에 대한 개선이 시급한 과제로 판단된다.

〈표 6〉 국제교류복합지구 단지내 교통수단분담률 및 만족도

구 분		단지내 교통수단분담률					
		표본수			비중		
		1구역	2구역	3구역	1구역	2구역	3구역
단지 내 교통 수단	도보	30	28	10	19%	19%	10%
	일반자전거	3	1	6	2%	1%	6%
	공공자전거	2	7	2	1%	5%	2%
	택시	11	2	6	7%	1%	6%
	마을버스	22	15	11	14%	10%	11%
	시내버스	45	50	16	29%	34%	16%
	이륜차	2	2	-	1%	1%	0%
	승용차	28	28	29	18%	19%	28%
	지하철	12	13	22	8%	9%	21%
	기타	-	1	1	0%	1%	1%
방문 회수	매우불만	-	-	4	0%	0%	4%
	불만	34	19	8	22%	13%	8%
	보통	93	80	43	60%	57%	42%
	만족	24	37	44	16%	26%	43%
	매우만족	3	5	4	2%	4%	4%

현재 교통환경에 대한 평가에서는 1구역은 도로체계, 2구역은 대중교통 환경, 3구역은 보행환경 및 자전거도로 체계에 대해 상대적으로 높은 만족도를 보였다(〈표 7〉). 개발사업 완료 후의 기대 수준은 도로교통, 대중교통, 주차장 모두에 대해 3구역이 가장 높았다(〈표 8〉).

〈표 7〉 현재 국제교류복합지구 교통환경에 대한 인식

구 분	1구역	2구역	3구역
도로체계	4.32	4.30	2.65
대중교통환경	4.53	4.57	3.83
보행로 환경	4.37	4.59	4.67
자전거도로체계	3.94	4.04	4.65

〈표 8〉 구역별 국제교류복합지구 개발사업 완료 시 기대정도

구 분	1구역	2구역	3구역
도로교통관련 기대	3.84	3.99	5.18
대중교통관련 기대	3.95	4.14	5.29
주차장관련 기대	3.66	3.68	5.79

국제교류복합지구 단지 내 교통체계 개선을 위한 정책 우선순위에 대한 분석 결과, 1순위 기준으로 제1·2구역은 대중교통 서비스 개선을 가장 시급한 과제로 인식하고 있는 반면, 제3구역은 승용차 혼잡도 개선의 필요성을 우선적으로 지적하고 있는 것으로 나타났다(〈표 9〉). 특히 제1·2구역은 대중교통 서비스 개선과 함께 승용차 통행 혼잡 완화 및 미래교통수단의 도입 필요성에 대한 인식 수준 또한 상대적으로 높게 조사되었다. 이는 각 구역별 이용 목적 및 통행 특성의 차이에 따른 결과로 해석될 수 있다.

〈표 9〉 구역별 교통체계 개선을 위한 정책 우선순위 조사결과

구 분	표보수			비중		
	1구역	2구역	3구역	1구역	2구역	3구역
승용차 혼잡도 개선	44	35	29	28%	24%	28%
대중교통 서비스 개선	54	55	23	35%	37%	22%
미래교통 수단 도입	38	35	17	25%	24%	17%
승용차 교통량 관리	11	17	11	7%	11%	11%
친환경 교통수단 이용 활성화	4	4	14	3%	3%	14%
자전거 및 보행로 개선	4	2	9	3%	1%	9%
전체	155	148	103	100%	100%	100%

아울러, 개선이 필요한 교통수단에 대한 효율성을 5점 척도 기준으로 평가한 결과, 제2구역은 '보행로 확장 및 개선'에 대한 응답 점수가 상대적으로 높게 나타났으며, 기타 교통수단 도입의 효율성은 제3구역에서 전반적으로 높은 평가를 받은 것으로 분석되었다(〈표 10〉). 전체 응답 결과를 종합해볼 때, '자율주행셔틀버스 도입'과 '보행로 확장'의 필요성이 가장 높은 것으로 확인되었다. 이는 현재 단지 내 교통수단에 대한 이용자 만족도가 낮게 나타난 점과도 밀접한 관련이 있으며, 향후 국제교류복합지구의 내부 교통체계 개선을 위한 전략 수립 시 자율주행셔틀버스 운행 기반 마련과 보행 인프라의 확충이 핵심적 고려 요소가 되어야 함을 시사한다.

〈표 10〉 구역별 교통수단도입에 대한 효율성

구 분	1구역	2구역	3구역
자율주행 셔틀버스 도입	3.43	3.54	4.63
국제교류복합지구 내 전용택시 도입	3.25	3.27	4.18
퍼스널모빌리티(킵보드 등)도로 확장	3.01	3.03	3.64
자전거 도로 확장 및 개선	3.28	3.37	3.47
보행로 확장 및 개선	3.48	3.62	3.59
기타	4.00	3.50	3.30

승용차 이용자를 대상으로 '승용차 통행량 관리 강화 정책에 대한 인식' 및 '통행량 관리가 강화될 경우 대안교통수단으로의 전환 의향'에 대한 조사를 실시한 결과, 통행량 관리 강화 정책에 동의하는 비율은 제3구역에서 상대적으로 높게 나타난 반면, 제1·2구역에서는 '보통'이라는 응답이 가장 높은 비중을 차지하였다(〈표 11〉).

또한, 대안교통수단으로는 지하철과 버스가 가장 선호되는 것으로 나타났으며, 자전거 및 보행 등의 비중은 상대적으로 낮았다. 이러한 결과는 승용차 통행량 관리 강화에 대한 정책적 동의는 일정 수준 확보되었으나, 실제 행동 변화로 이어지기 위해서는 일정 수준 이상의 유인 또는 제약 조건이 필요함을 시사한다. 실제로 전체 응답자 중 대안수단으로 전환하겠다는 의향은 구역별로 17%에서 38% 수준에 머물고 있어, 향후 교통수요 관리정책 수립 시에는 인식 개선과 함께 일정 수준의 강제성을 수반한 정책적 수단 도입이 요구된다.

〈표 11〉 교통체계 개선을 위한 우선순위 조사결과

구 분		표본수			비중		
		1구역	2구역	3구역	1구역	2구역	3구역
통행량 관리강화정책	적극동의	9	11	29	19%	31%	28%
	대체로동의	6	12	52	13%	33%	50%
	보통	23	8	18	48%	22%	17%
	동의하지 않음	9	4	4	19%	11%	4%
	절대동의 안함	1	1	-	2%	3%	0%
전환의향	지금과 동일	33	22	85	72%	61%	83%
	전환의향 있음	13	14	17	28%	39%	17%
전환의향 대안수단	지하철	5	6	7	38%	43%	41%
	버스	5	7	4	38%	50%	24%
	자전거	-	-	2	0%	0%	12%
	도보	-	-	1	0%	0%	6%
	택시	2	-	1	15%	0%	6%
	셔틀	-	1	2	0%	7%	12%
	기타	1	-	-	8%	0%	0%

종합적으로 본 설문조사는 국제교류복합지구 이용자들의 통행행태, 교통수단 선택, 만족도, 정책 선호 등을 다각도로 분석함으로써, 향후 교통계획 수립 및 교통수단 다변화 전략 수립에 중요한 기초자료로 활용될 것으로 기대된다.

IV. 정책적 시사점

서울국제교류복합지구는 대규모 복합개발이 동시에 진행되고 있는 지역으로, 기존 교통 인프라의 단순 확충만으로는 장래 교통수요에 효과적으로 대응하기 어려운 상황이다. 앞서, 장래 교통수요 분석 결과와 같이 개발사업 시행 시를 기준으로 교통량의 급증, 주요 교차로의 심각한 지체 발생, 그리고 대규모 이벤트 시 유발 교통량 증가 등의 문제는 현행 교통체계의 구조적 한계에 예상된다. 이에 따라 본 연구는 다음과 같은 정책적 시사점을 도출하였다.

1. 수요관리 중심의 통행 구조 재편 필요

현재 국제교류복합지구의 교통정책은 공급 중심의 도로 확충에 집중되어 있으나, 장기적으로는 승용차 이용 수요를 억제하고 대중교통 및 녹색교통 중심의 통행 구조로 전환이 요구된다. 이를 위해 수요관리형 정책 도구(TDM, Transportation Demand Management)의 적극적 도입이 필요하다. 특히 주요 교차로 및 접근도로에 대한 통행 혼잡 요금제, 주차요금 현실화, 혼잡 시간대 차량 진입 제한 등의 제도적 기반 마련이 요구된다. 아울러, 서울시의 교통유발부담금 제도와 기업체 교통수요관리 제도를 활용한 포괄적 교통수요관리 방안도 함께 검토할 수 있다(Ko & Kim, 2017).

2. 대중교통 및 철도 중심의 접근성 강화

본 연구 결과, 통행 수요의 상당 비중이 승용차 중심으로 형성되어 있으며, 이는 도심 내 교통 혼잡과 연결되는 주요 요인으로 작용하고 있다. 강남권 광역복합환승센터, 삼성역 GTX, 위례신사선 등 계획 중인 철도 및 환승 인프라의 연계를 강화하고, 지하철 및 광역버스 체계와의 통합운영 모델을 구축함으로써 비(非)자가용 교통수단의 접근성을 대폭 제고할 필요가 있다.

3. 교차로 운영 개선을 통한 혼잡 완화

삼성역 교차로 등 주요 지점에서 극심한 지체가 발생하고 있으며, 특히 이벤트 시간대에는 평균 제어지체가 200초를 초과하는 등 서비스 수준 “FF”에 해당하는 상태가 다수 발생하고 있다. 이를 개선하기 위해 다음과 같은 운영 전략이 제안된다.

- 시간대별 좌회전 금지 및 신호 최적화 운영
- 앞막힘 예방 신호제어 적용
- 실시간 교통량 기반 스마트 신호 시스템 도입

이러한 교차로 운영 개선은 단기적 효과뿐만 아니라 장기적인 교통 수요 변동에도 유연하게 대응할 수 있는 기반이 될 수 있다.

4. 녹색교통 및 보행·자전거 인프라 확대

국제교류복합지구는 문화·MICE 중심의 보행친화형 도시공간으로 조성될 예정이나, 현재 보행환경과 자전거 이용 인프라는 매우 제한적이다(오관용 외, 2024). 향후 개발계획에는 보행자 전용 구간, 공공자전거 정류소, 자전거 도로 연계체계 등 녹색교통수단 활성화를 위한 인프라 확보가 요구된다. 특히 탄천변, 영동대로 지상구간 등과 연계된 순환형 자전거망 구축이 제안될 수 있다.

5. 민간투자사업과 교통정책 간의 연계성 강화

본 지역의 개발은 대부분 민간투자사업을 통해 추진되고 있으며, 이에 따른 교통영향은 공공영역의 교통정책과 밀접히 연계되어야 한다. 민간투자사업 추진 시 교통수요관리 의무를 부과하고, 교통시설 기여금, 접근성 개선시설 설치 등 공공성과 연계된 조건부 인허가 기준을 도입함으로써, 교통 혼잡에 대한 사전 대응체계를 구축할 수 있다. 민간과 공공 간의 공동 운영 및 모니터링 체계도 병행될 필요성이 있다.

V. 결론

본 연구는 서울국제교류복합지구에서 추진 중인 대규모 복합개발사업에 따른 교통수요 변화에 대응하기 위해, 교통체계 전반에 대한 실태 분석과 정비 및 활성화 방안을 제시하고자 수행되었다. 분석 결과, 향후 개발사업의 진행에 따라 지역 내 교통수요는 급격히 증가할 것으로 예측되었으며, 특히 주요 교차로의 지체 수준이 심화되고, 대규모 이벤트 시기에는 극심한 혼잡이 발생할 가능성이 높은 것으로 나타났다.

교통수요 예측 및 교차로 분석을 통해 본 지역의 교통 혼잡 문제는 단순한 인프라 확충만으로는 해결이 어렵다는 점이 확인되었으며, 이에 따라 수요관리 중심의 통행 구조 재편, 대중교통 접근성 강화, 교차로 운영의 스마트화, 녹색교통 인프라 확대 등의 종합적인 교통정책이 요구된다. 특히 삼성역 교차로를 비롯한 핵심 거점에서 발생하는 지체현상은 실시간 교통정보 기반의 신호 제어 시스템 도입과 함께 교차로 구조 개선이 병행되어야 함을 시사한다.

아울러, 이용자 대상의 통행행태 설문조사를 통해 단지 내부 교통수단에 대한 만족도는 외부 접근 교통에 비해 상대적으로 낮은 것으로 나타났으며, 자율주행셔틀버스 도입과 보행로 확장에 대한 정책적 수요가 확인되었다. 정책 우선순위 측면에서는 1·2구역은 대중교통 서비스 개선이, 3구역은 승용차 혼잡 완화가 핵심 과제로 도출되었다. 승용차 이용자에 대한 통행량 관리 정책 수용도 분석에서는 정책에 대한 동의율은 높았으나 실제 교통수단 전환 의향은 낮게 나타나, 향후 강제성 있는 수요관리 제도와 인센티브 제공이 병행될 필요가 있다. 또한 민간투자사업과 공공 교통정책 간의 연계 강화를 통

해 교통시설 부담금, 혼잡 완화 조건 등을 사전에 제도화하는 것에 대한 검토가 필요하다.

다만 본 연구의 정책 제안은 일부 영역에서 구체성이 부족하다는 한계가 있다. 예컨대 ‘스마트 교차로’나 ‘수요관리 정책’과 같은 제안은 개념적 수준에 머무르고 있어, 이를 실질적으로 구현하기 위한 법·제도적 연계 방안, 기술 적용 방식 등에 대한 보다 구체적인 설명이 향후 보완되어야 할 것이다. 또한 정책 간 상호작용 효과나 실현 가능성에 대한 정량적 분석이 함께 병행된다면, 연구의 정책적 실효성이 보다 강화될 수 있을 것이다.

향후 연구에서는 교통영향권 확대에 따른 복합적인 수요요인 분석, 정책 수용성 제고를 위한 행동기반 모형 적용, 민간사업자와의 협력구조에 대한 제도적 설계 방안 등을 포함한 보다 종합적이고 실현 가능한 정책 설계가 이루어질 필요가 있다. 또한 본 연구에서는 통행행태 및 정책 수요 분석을 위해 일반인을 대상으로 설문조사를 실시하고 이를 바탕으로 정책 대안을 도출하였다. 그러나 일반 시민의 응답은 정책의 실현 가능성, 제도적 제약, 기술적 여건 등을 충분히 반영하지 못할 수 있으며, 응답자의 인식에 따라 편향이 발생할 가능성도 존재한다. 이러한 점에서 설문 기반 정책 도출 결과는 참고자료로서의 성격이 강하며, 향후에는 전문가 의견 수렴, 이해관계자 협의, 시뮬레이션 기반 분석 등을 병행하여 정책의 현실성과 실행 가능성을 보다 정교하게 검토할 필요가 있다.

결론적으로, 서울 국제교류복합지구의 지속가능한 교통체계 구축을 위해서는 하드웨어 중심의 접근을 넘어서, 수요관리, 서비스 연계성, 민간참여, 보행친화성 등을 종합적으로 고려한 전략적 계획 수립이 요구된다. 본 연구의 결과는 향후 국제교류복합지구의 교통계획 및 민간투자 기반 인프라 개발 시 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

1. 서울특별시(2019). 잠실종합경기장 주차발생 원단위. 서울특별시 체육시설관리 사업소 내부자료.
2. 서울특별시(2020). 영동대로 지하공간 복합개발 관련 강남권 광역복합환승센터 교통영향평가.
3. 서울특별시(2021). 국제교류복합지구(코엑스~잠실종합운동장 일대) 지구단위계획 재정비 등에 따른 교통영향평가.
4. 서울특별시(2022). 잠실종합운동장 주경기장 리모델링사업 교통영향평가.
5. 서울특별시(2025). 국제교류복합지구 개요. <https://news.seoul.go.kr/citybuild/archives/67165> (Accessed May 20 2025)
6. 오관용, 고준호, 장승화, 김대진(2024). 도시 개발 및 교통체계 정비 사업에 따른 장래 보행량 추정 연구: 서울국제교류복합지구 사례 분석. *대한교통학회지*, 42(5), 518-532.
7. Ko, J., & Kim, D. (2017). Employer-based travel demand management program: Employer's choice and effectiveness. *Transport Policy*, 59, 1-9.

「민간투자연구」 편집위원회 규정

제 1 조 (명칭)

본 규정은 사단법인 한국민간투자학회(이하 "학회"라 한다) 학술지인 “민간투자연구” 편집규정(이하 “규정”이라고 한다)이라고 한다.

제 2 조 (목적)

본 규정은 본 학회의 학술지 “민간투자연구”(“학술발표대회 논문집”을 포함한다)의 편집 방향과 기준에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제 3 조 (세칙)

“민간투자연구”의 게재신청, 심사, 편집 등에 관하여 이 규정에서 정하지 아니한 사항은 편집위원회에서 정하며, 별도로 세칙을 제정할 수 있다.

제 4 조 (위원회의 구성)

1. 위원회는 1인의 편집위원장(이하 “위원장”), 5인 이내의 부편집위원장(이하 “부위원장”), 1인의 편집간사(이하 “간사”)를 둔다.
2. 편집위원은 부위원장, 간사를 포함하여 전체 20인 내외로 구성한다.
3. 위원장은 이사회 승인을 얻어 회장이 임명하며, 부위원장, 간사, 편집위원은 위원장의 제청에 의하여 회장이 위촉한다.
4. 위원장은 편집에 관한 일체의 업무를 관장하며, 위원회에 관한 결과를 회장에게 보고한다.
5. 위원장이 사고 등으로 직무를 수행할 수 없는 경우, 부위원장 중 1인이 위원장의 직무를 대행한다. 부위원장이 2인 이상일 경우, 다음 각 호의 순서에 따라 위원장의 직무를 대행한다.
 - ① 위원장이 사전에 지정한 부위원장
 - ② 부위원장 간 호선(互選)으로 선정된 자
 - ③ 호선이 불가능할 경우, 연장자 순
6. 위원장, 부위원장, 간사, 편집위원의 임기는 2년으로 하며 연임할 수 있다.
7. 위원회는 재적위원 과반수의 출석과 출석위원 과반수의 찬성으로 결의한다.

제 5 조 (편집위원의 자격)

편집위원은 다음 각 호의 자격요건을 갖춘 회원으로 한다.

1. 본 학회 회원으로서 국내외 대학(교)의 조교수 이상의 회원으로 하며, 다음 각호에 해당하는 자를 임명하는 것을 원칙으로 한다.
 - ① 학술논문, 학술대회발표, (편)저서, 역서, 연구보고서 등에 대한 연구업적이 탁월한 자
 - ② 최근 2년간 대외활동(학술대회 발표, 경력사항, 수상내역 등)이 탁월한 자
 - ③ 최근 3년 이내에 외국 저명 학술지의 편집위원을 역임한 자
 - ④ 기타 민간투자 관련 연구 분야에서 탁월한 업적을 남긴 자
2. 대학(교)의 교수 이 외에도 학교, 교육기관, 사회교육기관, 연구기관, 기업체, 공공단체 및 기타 연구소 등에 소속된 전문가를 편집위원으로 임명할 수 있으며, 이 경우 국내/외 박사학위 취득자 또는 이와 동등한 자격을 가진 자를 원칙으로 한다.
3. 편집위원장이 필요하다고 인정하는 자의 경우 회장의 승인을 얻어 임명할 수 있다.

제 6 조 (위원회의 임무)

본 학회의 논문집 발간업무를 관장하기 위한 본 위원회의 기능은 다음과 같다.

1. 본 학회의 논문집 발간계획의 수립 및 시행한다.
2. 본 학회의 논문집에 게재할 논문의 심사와 게재여부를 결정한다.
3. 본 학회 “논문제출 및 작성요령”에 합당하게 작성되었는지를 확인하고 게재에 따른 세부사항을 검토하고 조정하며 확정한다.
4. 기타 논문집 발간에 관한 사항을 결정한다.

제 7 조 (학회지 발간 및 원고 제출)

1. 민간투자연구는 연 2회 6월(6월 30일), 12월(12월 31일) 발행함을 원칙으로 한다.
2. 원고는 상시제출을 원칙으로 하며, 학회 홈페이지에 게시되어 있는 매 발간 논문제출 마감일 이전까지 도착되어야 한다.
3. 투고논문의 내용 및 표절에 대한 최종 책임은 투고자가 진다.
4. 본 학회의 “민간투자연구”에 논문을 투고 또는 게재하기 위해서는 게재논문 투고 및 원고작성 기준에 따라야 하며, 투고 및 원고작성 방법은 따로 정한다.

제 8 조(게재요건)

1. “민간투자연구”는 회원 중 평생회원 또는 정회원에 한해 게재가 가능하다.
2. 논문게재가 확정된 후 평생회비 또는 정회비를 납부하지 않는 경우 게재를 취소할 수 있다. 취소에 따른 행정적 절차는 편집위원회에서 처리한다.
3. 편집위원회 편집회의 결과에 대한 지시사항을 이행하지 않는 경우 심사결과에 상관없이 게재를

취소할 수 있다.

4. 심사결과 재심 논문의 경우 차기호 게재를 원칙으로 한다. 단, 편집위원회에서 지정한 기일내에 재심 논문이 투고되어 심사를 거쳤다면 심사결과에 따라 게재가 가능하다.
5. 동일인(또는 공동연구에서 동일한 제1저자)이 2편 이상의 논문을 투고하여 모두 심사를 통과하였다 하더라도 저자는 1편만을 선택하여 게재하여야 한다. 나머지 논문은 차기 발간호에 게재할 수 있다.

제 9 조 (편집의 원칙과 절차)

1. 편집위원장은 심사를 마친 논문을 심사위원회로부터 접수받은 다음 편집위원회를 소집하여 이를 심의한다.
2. 편집위원은 본 학회 "민간투자연구 논문제출 및 작성요령"에 합당하게 작성되었는지를 확인하고 편집에 따른 세부사항을 검토한다.
3. 편집위원은 논문의 투고범위가 '민간투자분야'에 해당하는지 검토한다.
4. 해당호 게재예정 논문이 수정·보완 절차를 기일 내 행하지 못할 경우, 자동적으로 이 절차가 완료될 때까지 연기되는 것으로 한다.
5. 타 학회지에 발표 및 게재한 사실이 있는 논문의 경우 본 학회지에 게재할 수 없다.
6. 모든 논문 투고자는 온라인 논문투고시스템을 통해 투고한다.
7. 모든 논문 투고자는 한국연구재단의 온라인 논문투고시스템을 통해 투고한다. 단, 온라인 논문투고시스템이 구축되지 전까지는 이메일을 통해 투고한다.

제 10 조 (연구윤리 및 윤리위원회 구성)

1. 저자는 모든 연구 행위(연구의 제안, 연구의 수행, 연구결과와 보고 및 발표, 연구심사·평가행위 등)를 정직하고 진실하게 수행하여야 한다.
2. 심사위원회가 게재대상 또는 기 게재 논문을 표절, 중복논문, 기타 게재가 부적절한 논문으로 판정하여 편집위원회에 연구윤리 위반 제소를 한 경우 또는 회원이 편집위원회로 게재 논문에 대한 연구윤리 위반의 제소를 한 경우 편집위원장은 회장에게 이를 보고하고 회장은 윤리위원회를 소집하여 이를 심사한다.
3. 연구자의 연구 윤리와 이에 대한 편집 방침 및 윤리위원회의 설치 운영은 별도로 정한 윤리규정에 따른다.

제 11 조 (편집통보)

편집위원장은 편집방침에 따라 절차가 수행되면 이를 즉시 회장에게 보고하고, 인쇄 및 교정 등의 절차를 밟는다.

제 12 조 (저작권)

투고된 논문은 반환되지 않으며, 게재논문의 저작권은 본 학회가 갖는다.

부 칙

1. 본 규칙은 2023년 4월 1일부터 시행한다.

「민간투자연구」 논문투고요령

1. 국내외 학술논문집에 이미 게재하였거나 게재예정인 논문은 신청접수에서 제외한다.
2. “민간투자연구”의 논문 투고범위는 다음과 같다.
 - 학술연구 : 민간투자관련 전분야의 실무, 이론 등 학술연구
 - 실무영역 : 민간투자사업 전분야의 실무적 운영사례 등
 - 기타 “민간투자연구” 관련 공학, 경영·경제, 인문학 등 연구 또는 사례
3. 논문은 아래한글 또는 MS word로 작성하는 것을 원칙으로 하며, 논문의 분량은 논문작성요령에 따라 20매 이내로 제한한다.
4. 논문은 국문 또는 영문으로 작성하는 것을 원칙으로 한다.
5. 논문은 논문제목(국문, 영문), 저자성명(국문, 영문), 영문요약(내용, 키워드), 국문요약(내용, 키워드), 서론(연구배경 및 목적 등), 본론(문제점을 분석, 이론을 전개, 해결방안 모색 등), 결론(연구결과 요약 및 연구방향을 제시 등), 참고문헌 순으로 작성한다.
6. 초록(Abstract)은 논문내용에 대한 간략한 요약과 주요결론을 포함하여 200단어 내외 정도의 분량이 되도록 국문 및 영문으로 각각 작성한다. 국문 및 영문 요지에는 핵심용어 (keyword)를 4~6개 제시한다.
7. 논문내용에 대한 책임은 저자에게 있으며 본 학회의 연구윤리규정을 준수해야 한다.
8. 투고한 논문은 편집위원회에서 각 분야의 전문가 2인에게 심사를 의뢰한다.
9. 논문심사료는 게재가 확정된 후 납부해야 하며, 논문심사 결과 게재가 확정된 논문은 게재료 20만원(연구비 지원논문 30만원)과 심사료 5만원을 본 학회 계좌에 납부하여야 한다. 편집결과에 따라 기준매수(20매) 초과분은 별도 게재료를 부과한다. 단, 2026년 까지 논문투고에 대해서는 게재비를 면제한다.
10. 논문투고자는 온라인투고시스템에 논문을 투고하며, 기타의 서류(연구윤리서약서 등)는 논문투고시 탑재해야 한다.
11. 논문 심사에 통과하여 게재 판권을 받은 집필자는 저자명(한글 및 영문)과 하단에 집필자 근무처와 E-Mail을 첨부하여 최종본을 학회 담당자에게 발송한다.
12. 논문작성의 자세한 사항은 투고논문 샘플을 참고하여 작성한다.
13. 온라인 논문접수 문의처 : (사)한국민간투자학회 / TEL : 02-445-0320 / kppp32@naver.com

[참고문헌 기재 예시]

- 홍길동(2022). *민간사업투자론*. 서울: 갑을사.
- 홍길동(2022). ○○민간투자사업과 ○○의 기능과 역할. *민간투자연구*, 5(1), 23-45.
- 홍길동(2023). 민간투자기술의 활용을 위한 전략적 방안 연구. *한국민간투자학회 2023 추계학술대회 논문집*, ○○월 ○○일, 355-378.
- 홍길동(2023). *민간투자산업의 평가를 위한 실증연구*. 석사학위논문, 연세대학교 대학원.
 - 통계청(2011, 12월 7일). *장래인구추계 2010년~2060년*. 통계청 보도자료.
 - *민간경제*(2023, 9월 18일). *민간투자사업의 현재와 미래*. B2면.
- Crosby, L. A., Evans, K. A., & Cowles, D. (1990). Relationship quality in services selling. *Journal of Marketing*, 54(3), 68-82.
- Du, Y., & Tang, Y. (2014). Study on the development of O2O e-commerce platform of china from the perspective of offline service quality. *International Journal of Business and Social Science*, 5(4), 308-312.
- Earl, M. J. (2001). *Management Strategies for Information Technology (2nd ed.)*. Boston, M.A.: Harvard Business School Press.
- Organ, D. W. (1988). *Organizational Citizenship Behavior: The "Good Soldier" Syndrom*. Lexington, M.A.: Lexington.
- <https://www.kric.go.kr/satisticsLinkList.jsp> (Accessed July 10 2023)

「민간투자연구」 논문심사규정

제 1 조 (명칭)

본 규칙은 사단법인 한국민간투자학회(이하 "학회"라 한다) 학술지인 “민간투자연구” 심사규정(이하 “규정”이라고 한다)이라고 한다.

제 2 조 (목적)

본 규정은 학회의 학술지 “민간투자연구”에 투고된 논문들을 공정하고 신속하게 심사함을 그 목적으로 한다.

제 3 조 (심사위원회)

1. “민간투자연구”에 게재할 논문을 심사하기 위하여 심사위원회를 둔다.
2. 심사위원회의 위원장은 편집위원장으로 하며, 심사위원은 지식과 학문적 역량을 겸비한 학회 회원과 비회원 중에서 위원장에 의해 선임된다.
3. 심사위원의 임기는 배당된 심사논문에 한한다.
4. 위원장은 필요에 의해 심사위원을 소집하여 심사회의를 개최할 수 있으며, 심사위원회 회의의 의사결정은 소집위원 과반수의 찬성으로 가결된다.

제 4 조(논문심사 방침 및 절차)

1. 일반 방침

- ① 민간투자분야에 관심이 있는 회원은 누구나 본 학회지에 투고할 수 있다. 본 학회지에는 주제가 민간투자와 관련된 것이면 어떤 분야의 논문에도 문호가 개방되어 있다.
- ② 실증적인 통계분석을 거친 논문뿐만 아니라 새로운 연구방향이나 이론적 틀을 제시하는 논문, Research Note 형태의 논문, 사례 분석 논문의 경우도 투고가 가능하다.
- ③ 연구논문은 다른 간행물에 발표되지 아니한 것이어야 한다. 단 학술대회 발표논문은 예외로 한다. (학술대회 발표논문의 경우 심사시 전체 평가점수에 가산점을 부여한다)
- ④ 논문의 내용에 대한 책임은 집필자가 진다.
- ⑤ 논문의 판권은 달리 명시되지 않는 한 본 학회가 갖는다.
- ⑥ 투고된 논문은 반환하지 않는다.

2. 논문의 심사절차

- ① 학회지 게재를 원하는 논문은 온라인 논문투고시스템을 이용하여 연중 수시로 접수하고 수시로 게재여부를 심사한다. 단, 온라인논문 투고시스템 구축까지는 이메일로 연중 수시로 접수한다.
- ② 본 학회지 원고제출 요령에 맞게 제출된 원고만 심사의 대상이 된다.
- ③ 논문이 접수되면 위원장은 즉시 심사위원을 선정하여 논문 심사를 의뢰한다.
- ④ 각 논문의 심사위원은 2인으로 한다.
- ⑤ 논문의 심사는 비밀심사방법(심사위원에게는 투고자의 이름, 소속 등을 비밀로 하고 투고자에게는 심사위원의 이름, 소속 등을 비밀로 하는 방법)에 의한다.
- ⑥ 위원장은 심사위원이 투고자의 신원을 파악할 수 없도록 저자명과 소속, 기관명 등을 삭제하고, 투고자를 유추할 수 없도록 조치한 후 심사위원에게 심사를 의뢰하여야 한다.
- ⑦ 위원장으로부터 논문심사를 의뢰받은 심사위원은 합리적 기간 내에 심사를 끝내고 그 결과를 온라인 논문투고시스템을 통해 위원장에게 보고해야한다.
- ⑧ 학회 초청논문 또는 특별기고 논문 등은 편집위원회의 결의에 의해 게재할 수 있으며, 학회의 학술대회에서 발표된 논문은 가점을 부여할 수 있다.

제 5 조 (심사위원의 준수사항)

1. 심사위원은 충분한 근거를 제시하지 아니하고 개인적인 학술적 관점이나 해석에 따라 논문을 탈락시켜서는 아니 된다.
2. 심사위원은 심사위원회에서 정한 심사방법과 기간에 충실히 따라야 하며, 이를 지키기 어려운 경우 위원장에게 이 사실을 통보하여야 한다.
3. 심사위원은 투고자의 인격과 학자로서의 양심을 충분히 존중하여야 하고, 심사위원의 의견은 충분한 근거를 기초로 하여야 하며, 투고자의 인격을 모욕하거나 비하하는 표현은 하지 말아야 한다.
4. 심사위원은 심사과정에서 얻은 정보를 외부에 공개해서는 아니 되며, 또한 심사과정에서 얻은 논문내용을 이용하여 심사위원의 연구에 활용해서는 아니 된다.

제 6 조 (심사기준)

1. 심사위원은 다음의 심사기준을 준거하여 공정하고 객관적으로 심사하여야 한다.

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| ① 논문제목과 내용의 적합성(총 15점) | A(15) B(12) C(9) D(6) E(3) ()점 |
| ② 연구내용의 독창성(총 15점) | A(15) B(12) C(9) D(6) E(3) ()점 |
| ③ 연구방법의 타당성(총 20점) | A(20) B(16) C(12) D(8) E(4) ()점 |
| ④ 논문체계와 기술방법의 적절성(총 20점) | A(20) B(16) C(12) D(8) E(4) ()점 |
| ⑤ 참고문헌 및 선행 연구 인용의 적합성(총 15점) | A(15) B(12) C(9) D(6) E(3) ()점 |
| ⑥ 연구기대효과 및 학계기여도(총 15점) | A(15) B(12) C(9) D(6) E(3) ()점 |
| ⑦ 위원회에서 특별히 정하는 기타 사항 | |

2. 심사위원은 심사결과를 게재가(90~100), 수정후 게재(70~89), 수정후 재심(50~69), 게재 불가(50점 미만) 중 하나의 등급으로 평가하여 그 결과를 심사평과 함께 위원장에게 제출한다.
3. 심사위원은 정한 기일 안에 심사결과를 심사위원회에 통보하고 수정지시가 있는 경우에는 구체적으로 그 사유와 수정지시 내용을 반드시 명기한 심사평가서를 위원장에게 제출한다.
4. 심사자 2인의 심사결과가 상이한 경우에는 별표1과 같은 원칙에 의해 최종 판정한다.
5. 게재 대상 논문의 선정은 2인 심사위원의 심사결과가 수정후 게재이상으로 한다.
6. 수정후 게재가능 논문은 위원장으로부터 최종 수정·보완사항의 이행여부에 대한 확인을 거쳐야 한다.
7. 동일 논문에 대한 평가에서 복수의 심사위원간에 상당한 격차(15점 이상)가 있어 별표 1의 4에 해당하는 경우에는, 위원장이 제3의 심사위원을 선정한 다음, 심사를 의뢰하여 그 결과를 종합평가한다.
8. 심사절차에 의해 수정후 재심사 논문은 1차 심사위원의 재심을 거쳐야 한다.

제 7 조 (기타)

본 규칙에 정하지 아니한 사항은 편집위원회에서 따로 정한다.

부 칙

1. 본 규칙은 2023년 4월 1일부터 시행한다.

별표 1. 논문심사결과와 처리기준

번호	논문심사결과		총평	편집위원회 처리방향
	심사위원1	심사위원2		
1	게재가	게재가	게재가	무수정 게재로 판정하여 심사종결
2	게재가	수정후게재	수정후게재	수정사항이 있으면 최종 편집위원장이 수정확인하며, 수정사항 없으면 심사종결
	게재가	수정후재심		
	수정후게재	수정후게재		
3	수정후게재	수정후재심	수정후 재심	저자에게 논문을 수정하게 한 후 1차 심사자에게 재심사를 의뢰하여 그 결과 80점 이상일 경우에 한해 (2)와 같이 심사 종결
	수정후재심	수정후재심		
4	게재가	게재불가	3자심 후 재심	무수정 상태로 제3의 심사자에게 심사 의뢰한 후 그 결과 70점 이상이면 3명의 심사서를 저자에게 송부하여 수정하도록 한 후, 전체 심사자에게 다시 재심사를 의뢰하여 70점 이상일 경우에 한해 (2) 와 같이 심사종결
	수정후게재	게재불가		
5	수정후재심	게재불가	게재불가	게재불가로 판정하여 심사종결
	게재불가	게재불가		

「민간투자연구」 연구윤리규정

제 1 장 총칙

제1조 (목적)

본 규정은 한국민간투자학회(이하 “학회”라 한다)의 회원이 연구윤리를 확립하고 연구부정행위를 사전에 예방하며, 연구부정행위 발생 시 공정하고 체계적인 진실성 검증을 위한 연구윤리위원회의 구성 및 운영 등에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조 (적용대상)

본 규정은 학회 학술지인 “민간투자연구”에 논문을 투고 및 게재한 회원에 대하여 적용되며, 발표하는 모든 회원과 그 저작물을 대상으로 한다.

제3조 (적용범위)

학회를 통해 투고·발표되는 모든 논문은 이와 관련하여 다른 법령에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 규정을 준수하여야 한다.

제4조 (회원의 의무)

학회 회원은 연구자로서의 규범을 준수하고, 학술 연구를 통하여 학문과 사회의 발전을 도모하며 연구자로서 지켜야 할 진실성 및 사회적 책무를 성실하게 이행해야 한다.

제 2 장 연구 진실성 검증

제5조 (연구의 진실성)

1. 연구자는 모든 연구 행위(연구의 제안, 연구의 수행, 연구결과의 보고 및 발표, 연구심사 및 평가 행위 등)를 정직하고 진실하게 수행하여야 한다.
2. 연구자는 연구 내용과 그 중요성에 관해 객관적이고 정확하게 기술해야 하고, 연구결과를 임의로 삭제하거나 추가하지 말아야 한다.
3. 연구자는 모든 연구행위가 편견과 예단 없이 이루어지도록 하여야 한다.

제6조 (연구정보 기록, 보존, 보고 및 공개의무)

1. 모든 연구정보는 정확히 보고되어야 하고 해석 및 확인이 가능하도록 명확하고 정확하게 기록, 처리 및 보존되어야 한다.
2. 연구자는 적절한 연구방법과 통계기법을 사용하고, 필요한 경우 이를 공개하여야 한다.

제 3 장 연구위반 행위 심의 및 처리

제7조 (연구부정행위)

다음과 같은 행위는 본 윤리규정에 위반되는 행위로 간주한다.

1. “위조”란 존재하지 않는 자료나 연구결과를 만들어내고 이를 기록하거나 보고하는 행위
2. “변조”란 연구자료, 장비, 또는 과정을 조작하거나 자료나 연구결과를 변경하거나 생략하여 연구 기록이 진실에 부합하지 않게 하는 행위
3. “표절”이란 정당한 권한 없이 타인의 아이디어, 과정, 결과, 또는 기록을 도용하는 행위. 자기표절을 포함함
4. “중복투고”란 타 학회지에 게재되었거나 투고 중인 원고를 본 학회지에 투고하거나, 본 학회지에 게재되었거나 투고 중인 논문을 타 학술지에 투고 또는 게재하는 행위
5. “논문분할”이란 기존에 발표된 논문의 일부분을 새로운 논문으로 작성하여 투고하는 행위
6. “부당한 논문저자 표시”란 연구내용 또는 결과에 대하여 공헌 또는 기여를 한 사람에게 정당한 이유 없이 논문저자 자격을 부여하지 않거나, 공헌 또는 기여를 하지 않은 자에게 감사의 표시 또는 예우 등을 이유로 논문저자 자격을 부여하는 행위
7. 학계에서 통상적으로 용인되는 범위를 심각하게 벗어난 행위

제8조 (제보, 접수, 조사 및 심의요청)

1. 제보자는 연구윤리위원회에 구술, 서면, 전자우편 및 기타 모든 방법으로 제보할 수 있으며, 관련된 증거는 반드시 서면으로 제출하여야 한다.
2. 제보는 실명으로 하는 것을 원칙으로 한다.
3. 연구윤리위원회는 연구윤리규정 위반으로 보고된 사안에 대하여 제보자, 피조사자, 증인, 참고인 및 증거자료 등을 통하여 폭넓게 조사를 실시한 후, 심의 의결과정을 통해 연구윤리규정 위반이 사실로 판정된 경우에는 회장에게 적절한 제재조치를 건의할 수 있다.

제9조 (연구윤리 위반 사례)

1. 존재하지 않은 연구내용의 위조 및 변조
2. 타인의 아이디어, 연구내용 및 결과 등을 정당한 승인 또는 인용 없는 표절
3. 여러 학술지에 논문 고유의 창작성을 갖지 않은 채 중복 게재하는 경우

4. 학위논문의 일부를 수정·정리하여 투고하는 경우로서 학위논문의 작성자가 저자에 미포함 되는 경우
5. 학계에서 용인되는 범위를 현저하게 벗어난 기타 부적절한 집필행위, 참고문헌의 왜곡금지, 텍스트의 재활용 등

제10조 (조사 및 심의)

1. 연구윤리규정 위반으로 보고된 회원은 연구윤리위원회에서 행하는 조사에 협조해야 하며 이 조사에 협조하지 않는 것은 그 자체로 윤리규정 위반이 된다.
2. 신고 접수일로부터 30일 이내 예비조사에 착수하고, 30일 이내에 예비조사 결과를 제보자와 피조사자에게 통보한다. 제보자와 피조사자는 통보받은 후 30일 이내에 이의제기가 가능하다.
3. 예비조사 착수 후 본조사의 판정까지 모든 조사과정은 3개월 이내에 종료한다.

제11조 (소명기회의 보장 및 비밀보호)

1. 연구윤리규정 위반으로 보고된 회원에게는 충분한 소명 기회를 주어야 한다.
2. 연구윤리위원회의 심의의결을 거쳐 학회의 최종적인 징계 결정이 내려질 때까지 이에 따른 불이익을 주어서는 안 된다.

제12조 (징계절차 및 내용)

1. 연구윤리위원회의 심의 의결을 거쳐 징계 건의가 있을 경우, 회장은 이사회를 소집하여 징계 여부 및 징계 내용을 최종적으로 결정한다.
2. 위원회는 심사 및 면담 조사를 종료한 후 연구윤리규정을 위반했다고 판정된 회원에 대해서는 다음과 같은 조치를 할 수 있으며, 이 조치를 다른 기관이나 개인에게 알릴 수 있다. 징계의 종류에는 다음과 같으며, 중복하여 처분할 수 있다.
 - 가. 학회 홈페이지에 징계 내용 공지
 - 나. 논문투고자의 향후 논문투고 및 발표 금지 3년
 - 다. 논문의 해당 학술지 논문목록 삭제
 - 라. 회원으로서의 자격 정지 3년
 - 마. 한국연구재단에 세부적 조치사항 통보

제 4 장 윤리규정 시행

제13조 (윤리규정 준수)

1. 논문의 투고 및 발표자는 본 규정을 준수해야 하며, 논문의 투고 신청 시에 본 윤리규정을 숙지한 후 준수하기로 서약해야 한다.

2. 논문 투고시 논문표절방지시스템(KCI 논문유사도검사 서비스 : <http://check.kci.go.kr> 등)을 활용하여 유사도 검사를 실시하여야 한다.

제14조 (윤리규정 위반 보고)

회원은 다른 회원이 윤리규정을 위반한 것을 인지할 경우 그 회원으로 하여금 윤리규정을 환기시킴으로써 문제를 바로잡도록 노력해야 한다. 그러나 문제가 바로잡히지 않았거나 명백한 윤리규정 위반 사례가 드러날 경우에는 연구윤리위원회에 즉시 보고해야 한다.

제 5 장 윤리위원회

제15조 (윤리위원회 목적)

윤리위원회는 “민간투자연구”가 정한 본 윤리규정을 기초로 연구윤리위반 여부와 적합한 연구진실성 검증을 목적으로 한다.

제16조 (윤리위원회 구성)

1. 본 운영규정의 목적을 달성하기 위하여 윤리위원회를 설치하여 운영한다.
2. 윤리위원회는 위원장을 포함하여 회원 7명 이내로 구성한다.
3. 윤리위원회의 위원장은 위원회에서 호선으로 선출한다.
4. 간사는 학회 사무국장으로 한다.
5. 윤리위원회 위원의 임기는 다른 임원의 임기와 같다.

제17조 (회의 및 운영)

1. 윤리위원회는 윤리위원회에 제소된 회원의 윤리현장위반여부를 심의하며, 이에 필요한 규칙을 제정할 수 있다.
2. 윤리위원회는 제소된 사안에 대하여는 접수된 날로부터 6개월 이내에 심의, 의결하여야 한다.
3. 윤리위원회는 제명, 자격정지, 논문투고 및 논문게재 규제 등의 징계를 할 수 있다.

제18조 (윤리위원회 운영규정의 개정)

운영규정은 윤리위원회의 개정요구와 전 임원과반수의 동의 또는 회원 20인 이상의 개정요구와 재적회원 5분의 1이상 동의로서 개정한다.

부 칙

1. 본 규정은 2023년 4월 1일부터 효력을 발생한다.

(사)한국민간투자학회 소개

● 설립 배경

- 2014년 10월 기획재정부에서 제3의 객관적인 의견제출 및 의견수렴 기관의 필요성에 의해 설립 추진
- 「민법」 제32조 및 「기획재정부 및 그 소속청 소관 비영리법인의 설립 및 감독에 관한 규칙」에 따라 설립되었으며 한국의 민간투자사업과 관련한 경제, 경영, 회계, 금융, 법률, 토목, 건축, 교통, 부동산, 도시계획학 등 이와 관련되는 연구발표, 학술토론 등을 통한 학문과 민간투자제도 발전에 기여함을 목적으로 함.

● 연혁

- 창립총회 개최 : 2015.04.03.(금)
- 기획재정부 법인 설립허가 완료 : 2015.05.27.(수)
- 법인 설립등기 완료 : 2015.06.17.(수)
- 법인 사업자등록 완료 : 2015.07.10.(금)
- 창립기념세미나 개최 : 2015.09.02.(수)
- 2016년 2월, 1차 정기총회 개최 : 2016.02.03.(수)
- 기획재정부 지정기부금단체 지정 : 2016.03.30.(수)
- 창립 1주년세미나 개최 : 2016.04.01.(금)
- 2016년 민간투자정책세미나 개최 : 2016.11.11.(금)
- 2017년 2월, 2차 정기총회 개최 : 2017.02.27.(월)
- 2017년 11월, 정책세미나 개최 : 2017.11.10.(금)
- 2018년 1월, 3차 정기총회 개최 : 2018.01.26.(금)
- 2019년 2월, 4차 정기총회 개최 : 2019.02.15.(금)
- 2020년 2월, 5차 정기총회 개최 : 2020.02.27.(목)
- 2021년 2월, 6차 정기총회 개최 : 2021.02.25.(목)
- 2022년 2월, 7차 정기총회 개최 : 2022.02.28.(목)
- 2023년 2월, 8차 정기총회 개최 : 2023.02.20.(월)
- 2023년 11월, 추계학술대회 및 이사회 개최 : 2023.11.03.(금)
- 2024년 1월, 24년 정기이사회 개최 : 2024.01.23.(화)
- 2024년 11월, 추계학술대회 및 창립 10주년 기념 행사 개최 : 2024.11.14.(목)

- 2024년 제8차 상임이사회 개최: 2024.12.26.(목)
- 2025년 제9차 상임이사회 개최 : 2025.01.15.(수)
- 2025년 기재부 간담회 개최 : 2025.02.04.(화)
- 2025년 정기총회 및 제6대 회장단 선출 : 2025.02.19.(수)
- 2025년 제1차 상임이사회 개최 : 2025.04.17.(목)
- 2025년 춘계 정책토론회 개최 : 2025.05.13.(화)
- 2025년 제2차 상임이사회 개최 : 2025.06.12.(목)

● 사업내용

- ① 사회기반시설에 대한 민간투자 관련 모든 분야의 연구
- ② 학회지 및 관련도서 발간
- ③ 학술대회, 연구발표회, 정책토론회, 강연회 개최
- ④ 국내외 관련학회 및 단체와의 교류 및 회의 참여
- ⑤ 정부(지자체 포함), 공공기관 및 단체, 관련연구기관 등이 발주하는 민간투자 관련 연구
- ⑥ 민간투자사업 참여자 교육
- ⑦ 기타 학회 정관으로 정한 목적 달성을 위해 필요한 사업

【운영 조직 및 임원 현황】

* 상임이사

분 야		성명	소속	
회 장		하헌구	인하대 교수	
수석부회장		박지형	한국교통연구원 선임연구위원	
명예회장		이영근	전)기재부 실장(1,2대 회장)	
		강승필	고양도시공사 사장(3,4대)	
		구윤철	서울대 특임 교수	
		김황배	남서울대 교수(5대)	
		자문위원회		위원장
위원	송병록			코리아인프라스트럭처 대표
	김시곤			서울과학기술대 교수
	박상일			한양대 연구교수
	장영수			HDC현대산업개발 부사장
	양동완			GS건설 고문
	차영일			현대건설 고문
	신병관			삼보기술단 부회장
	유제남			유신 부사장
	황우곤			전)우리글로벌자산운용 대표
감사		김남용	회계법인 새길 대표	
		이찬호	한올회계법인 본부장	
편집위원장		임광균	송원대 교수	
사무국장		이도영	한국민간투자학회	
운영 부분	학술	부회장	고준호	한양대 교수
		이사	송기한*	서울과기대 교수
			박동주	서울시립대 교수
			추상호	홍익대 교수
			윤일수*	아주대 교수
			김주영*	한국교통대학교 교수
			김진희	연세대 교수
			김정화*	경기대 교수
			이향숙	인천대 교수
			최성택*	한양대 교수
			김대진*	인하대 교수
			안우영	공주대 교수
			남두희	한성대 교수
			윤철희	경찰대 연구관
	국제협력	부회장	이금희	KIND 윤리경영실장
	대외협력총괄	부회장	우동욱	대건이엔씨 대표
	제도개선	부회장	황창용	원광대 교수

분 야			성명	소속
		이사	변상엽*	법무법인 바른 변호사
			황호동	법무법인 제현 변호사
			권경현	용산법률 대표 변호사(민투심 위원)
			이동훈*	법무법인 혁신 변호사
			오진욱*	KOTI 변호사
			도승환	법무법인 해냄 변호사
			안영환	세창법무법인 변호사
	기획/홍보	부회장	서종원	교통연구원 민간투자SOC관리지원단장
	운영담당	부회장	윤준호	GS건설 부장
		이사	전태문*	효성중공업 부장
			김세준*	한국국토정보공사 교수
	민간투자교육	부회장	홍성필	삼보기술단 민투연구소장
			성현곤	한양대 교수
공공 부분	정부지원	부회장	신대원	기재부 민간투자정책과장
			김경현	국토부 도로투자지원과장
			김현진	국토부 철도투자개발과장
			서해엽	환경부 생활하수과장
	공공지원	부회장	손병두	국가철도공단 건설본부장
			김용석	의정부도시공사 사장
		이사	김강수	한국개발연구원 선임 연구위원
			고용석	국토연구원 기획조정실장
			김호정	국토연구원 인프라연구본부장
			최재성*	국토연구원 연구위원
			민재홍*	철도기술연구원 기획조정본부장
			유소영	철도기술연구원 교통물류체계연구실장
			장한별*	교통연구원 민간도로지원센터장
			이주연*	교통연구원 민간철도지원센터장
			장진혁	한국도로공사 민자도로투자부장
			류시균	경기연구원 선임연구위원
			박범준*	국가철도공단 민자기획부장
			권혁*	한국환경공단 민자사업부장
			최봉석	SH공사 입체도시사업처장
			박성만	고양도시관리공사 감사
			이 호*	한국교통연구원 연구위원
	지방공투	부회장	이성창	서울연구원 공공투자관리센터 소장
			송지영*	LIMAC 기획총괄부장
		이사	김상기	LIMAC 재정투자평가부장
			주재홍*	서울연구원 공투 팀장

분 야			성명	소속
민간 부분			박형준	부산 공투센터장
			김진기	충남 공투센터장
			정창용*	경남 공투센터장
	협회협력	부회장	최입락	건설협회 상근부회장
			홍성소	항만협회 상근부회장
		이사	이무송*	건설협회 신사업실장
			임재승	ESI사장
			왕동원	항만협회 해외항만개발협력지원센터장
			박종화	부동산개발협회 부회장(전 KR산업 대표)
			김태훈	대한상사중재원 기획관리본부장
			김치교	리드앤로지스 부회장
			서은진*	플랜에이드벨롭먼트 대표
			이종구	리버티랜드 대표
	산업협력	부회장	인장환	동부건설 상무
			강희웅*	금호건설 상무
		이사	최정균*	포스코이엔씨 상무(실장)
			송재민	쌍용건설 상무
			김정훈*	대우건설 상무
			구본홍	DL건설 상무
			이병훈	DL이엔씨 상무
			김정환	롯데건설 상무
			방기정	코오롱글로벌 상무
			최성욱	태영건설 상무
			백상현*	현대건설 상무
			조홍봉	현대산업개발 상무
			박종호*	효성중공업(주)상무
	운영협력	부회장	하성호	GS건설 상무(BTO)
			곽미정	에스엠 대표(건축BTL)
		이사	이재용*	KOTI 부연구위원
			박종혁*	인천대교 대표
			이성호	이도 상무
			홍찬섭	네오트랜스 이사
	기술협력 (엔지니어링)	부회장	황규현	삼보기술단 대표
			김건희	서현기술단 부사장
		이사	김원진	신명이엔씨 대표
			김유찬	나루이엔씨 대표
			김성인*	미래교통 부사장
			박한철*	유신 부사장

분 야			성명	소속
			김연규*	제일엔지니어링 사장
			김영준	청해엔지니어링 대표
			오세준	스마트인프라 대표
			전진남	진우에이티에스 상무
			조현석*	(주)시케인엔지니어링 대표이사
			김성호*	(주)동성엔지니어링 사장
	금융협력	부회장	김연식	한국산업은행 PF1실장
		이사	이치선*	IBK기업은행 팀장
			이동혁*	우리은행 팀장
			이용환	KB국민은행 팀장
			심의권	교보생명보험 파트장
			김성훈*	KB자산운용 본부장
			손진영*	산은인프라자산운용 본부장
			정상호	신한BNP자산운용 실장
	재무회계	부회장	김용훈	이지회계법인 고문
		이사	이현정*	KOTI 회계사
			정우직*	회계법인 새길 회계사
			지동현	정현회계법인 대표 회계사
			이화영	이지회계법인 회계사
	환경	부회장	오재일	중앙대 교수
이사		박성만*	GS건설 상무	
		강석태	KAIST 교수	
		나정엽*	이피에스솔루션 사장	
		윤택인	코오롱글로벌 부장	
		조계현	하남도시공사 사업기획2부 부장	
복합개발	이사	정민웅*	Korea Culture인프라 대표	
		박경열	한국문화관광연구원 연구위원	
		홍성환	서울아레나 이사	
		황영선	HK건축사무소 사장	

편집위원회

분과명(안)	편집위원	직위	소속	비고
-	임광균	교수	송원대학교	편집위원장
	김기민	박사	지방재정공제회	편집 간사
제도·정책분과	주재홍	박사	서울연구원	부편집위원장
	고준호	교수	한양대학교	
	김동규	교수	서울대학교	
	김세준	교수	한국국토정보공사	
	설주석	대표	(주)태영티에스	
	송지영	박사	한국지방행정연구원	
공공·산업분과	서상언	박사	대구정책연구원	부편집위원장
	이서진	교수	수서고속철도	
	장준석	박사	광주연구원	
	장한별	변호사	한국교통연구원	
	정수현	교수	평택대학교	
	정창용	박사	경남연구원	
기술·금융분과	김대진	교수	인하대학교	부편집위원장
	오세준	대표	스마트인프라	
	윤일수	교수	아주대학교	
	윤철희	연구관	경찰대학교	
	임지열	박사	고양연구원	
	황순욱	파트장	대우건설	

민간투자연구 제3권 제1호 (2025)

2025년 7월 13일 인쇄
2025년 7월 14일 발행
발행인 | 하한구
편집인 | 임광균
발행처 | (사)한국민간투자학회
주 소 | 서울시 강남구 밤고개로1길 10, 현대벤처빌 518호
이메일 | kppp32@naver.com
편집인쇄 | (주)학술교육원