

2021 공공기관과 국가정책

제2권 민간협력 및 혁신

2021. 12.



발 간 사

2020년 노르웨이 베르겐대학교의 Lægeid 교수와 벨기에 루벤대학교의 Verhoest 교수는 행정기관, 공공기관과 같은 공공조직들이 분화되고 전문화되어 가고 있고, 그래서 대통령, 총리, 기획재정부와 같은 핵심행정부(core executives)는 다양한 정책을 담당하는 행정기관과 공공서비스를 생산하고 전달하는 공공기관들의 칸막이 행정이나 사업을 조정하고 협력을 이끌어 내야 한다고 합니다. 국민으로부터 부여 받아서 다양한 공적인 기능과 역할을 수행하고 있는 공기업과 준정부기관은 국가소유권(ownership function) 기관과 주무부처를 통해서 운영의 자율성을 갖기도 하고 통제를 받기도 합니다. 국민을 위하여 공공서비스를 만들어 내고 있는 공공기관으로서 사업의 성과와 결과를 내놓지 못하게 되면 존립의 기로에 서게 됩니다. 그러나 우리에게 주어진 환경과 사회, 경제적인 문제는 대단히 복잡해지고 해결하는 데 있어서 다양한 정책수단들이 필요하게 되어 공기업과 준정부기관의 역할은 더욱 더 중요해졌습니다. 또한 정부, 공공기관, 민간부분 간의 상호 수평적인 협력도 필요합니다.

2010년 당시 한국조세연구원 내에 「공공기관연구센터」가 설립되면서 공공기관과 관련된 정책이나 제도에 대한 학술적, 실천적인 논의의 장이 마련되었습니다. 공공기관은 전통적인 공공서비스인 철도, 도로, 항공, 항만과 같은 네트워크 산업에서부터 전기, 석유, 가스 등 에너지 산업의 공기업도 있지만 금융, 기금, 산업진흥과 국민문화생활까지 국민의 삶과 직결된 공공서비스를 제공하는 준정부기관들이 증가하고 있습니다. 그래서 경제학, 행정학과 같은 전통적인 학문에서 공공기관의 지배구조나 공적인 사회경제적인 역할과 기능에 대한 적실성 있는 연구와 분석을 다 할 수 없게 되었습니다. 또한 우리나라 정치행정시스템에서 공공기관은 정부부처의 산하기관으로 인식되고 있는 공적인 책무성 관계에서 공공기관의 “자율과 책임경영”이라는 것은 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제1조에서만 존재하고 있는 형식적인 수사(修辭)일지도 모른다고 생각하는 것 같습니다. 그래서 공공기관의 공공서비스가 국민의 생활과 직결되어 있고 공공기관은 국민의 세금으로 운영되고 있는 한 공공기관의 내부 이사회와 직원들의 자율적인 혁신과 역량을 개선하려는 노력이 훨씬 더 중요하다고 생각합니다.

공공기관의 정책과 사업에 대한 논의도 학술적 차원의 학제적 접근과 더불어서 종사자들이 참여하는 실천적이고 자발적인 참여도 필요합니다. 그래서 2010년 공공기관연구센터가 설립할 때부터 공공기관 네트워크 사업은 행정학, 경영학, 자연과학 등 전문연구자와 공공기관의 임직원이 함께 참여하여 연구주제를 선정하고 연구결과도 함께 만들었습니다. 2021년 연구주제로 공공기관의 조직 및 업무형태 변화, 교통물류 민관협력사업 활용, 공기업 비상임이사의 기능과 역할, 민관협력사업의 사회적 책임성, 적극적 인재확보방안, 예비타당성 조사, 규제관리체계, 여성임원목표관리제 효과성 분석 등의 10개 과제를 수행하였습니다. 12분의 연구자가 참여한 이번 연구 결과들을 2021년도 『공공기관과 국가정책』으로 발간하게 되었습니다. 훌륭한 전문연구자들과 공공기관 실무자들이 함께 만들어 낸 연구결과이므로 국민을 위한 공공서비스를 생산하고 전달하고 있는 공기업과 준정부기관의 제도적 혁신과 발전에 기여할 수 있을 것이라고 생각합니다.

본 연구과정에서 공공기관연구센터의 연구진도 참여하였지만 10개의 개별 연구결과는 전적으로 저자들의 개인적인 의견을 기반으로 해서 나온 결과이므로 공공기관연구센터의 공식적인 의견이 아니라는 점을 밝혀둡니다.

2021년 12월
한국조세재정연구원 공공기관연구센터
소장 라영재

목 차

1. 공기업 PPP(민관협력사업)의 사회적 책임성 제고방안: 출자회사를 중심으로-	1
정용남	
I. 서론	3
II. 이론적 검토	7
III. 분석 대상 및 방법	28
IV. 분석	31
V. 종합 및 시사점	54
VI. 결론	62
부록	71
2. 교통/물류 분야 민관협력사업 활용방안 연구: 항만을 중심으로-	79
문상영·박주동	
I. 서론	81
II. 선행연구 분석	87
III. 교통/물류 분야 민관협력사업의 주요 형태 및 특성 분석	101
IV. 교통/물류 분야 민관협력사업 중요 요인 분석 및 결과	127
V. 교통/물류 분야 민관협력사업 활성화방안	139
VI. 결론	143
3. 공공기관의 예비타당성 조사 현황과 개선방안	147
이주석	
I. 서론	149
II. 공공기관의 현황 및 관리	153
III. 예비타당성조사 제도의 구조	160
IV. 공공기관 예비타당성조사 수행 현황	172
V. 주요 쟁점과 개선방안	179
VI. 결론	194

4. 공공기관을 통한 규제관리체계: 진단과 대안	197
이혁우·김주찬	
I. 들어가며	199
II. 이론적 고찰	202
III. 기업성장응답센터 처리규제 분석	208
IV. 기업성장응답센터에 대한 설문분석	218
V. 결론	266
부록	271
5. 4차 산업혁명과 기업의 디지털 대전환: 공기업에 대한 시사점	285
장정주·조현진	
I. 서론	287
II. 디지털 혁명 유발 신기술 동향	289
III. 디지털 전환 동향	304
IV. 디지털 전환 프레임워크 개발 및 공기업에 대한 시사점	323

1. 공기업 PPP(민관협력사업)의 사회적 책임성 제고방안: 출자회사를 중심으로

정용남(한림대학교)

공기업 PPP(민관협력사업)의 사회적 책임성 제고방안: 출자회사를 중심으로

정용남(한림대학교)

I. 서론

신공공관리론(NPM)이 도입·확산되면서 다수의 국가에서 공공부문에 대한 민간의 참여가 확대되었으며(Morgan, 2017), 1990년대 이후 민간의 참여는 new governance 차원에서 공공민관협력사업(또는 민관협력사업, Public-Private Partnership, 이하 PPP)이라는 이름으로 공공인프라 조달에서 두드러졌다. 이 PPP는 공공서비스 전달 사업에서 화폐적 투자가치(VFM)를 제고시키거나, 민간자본을 유치할 필요성 때문에 지속적으로 증가했는데(OECD, 2008), PPP를 통해 실제로 행정비용 감소, vfm(화폐가치 증진), 효율적인 위험 배분, 혁신 등의 성과가 있었던 것으로 알려져 있다.

하지만 이윤창출에 초점을 맞추는 민간부문이 공공서비스 전달에 본격적으로 참여하게 되면서 전통적인 방식을 통해 정부 서비스를 조달하는 경우에 비해 서비스의 질 저하 우려, 민간 주주들이 이익을 보면서 책임지지 않는 문제, 그리고 지속가능성¹⁾ 등의 문제²⁾가 제기되었다(Osei-Kyei et al., 2019; El-Gohary et al., 2006; Roche, 2008 참고). PPP가 환경, 지속가능성 개발, 그리고 사람의 복지 수준에 상당한 영향을 미치고 또 PPP는 민영화가 아니어서 PPP로 공급된 서비스에 대해서는 정부의 책임성 문제도

- 1) 「지속가능발전법」(2008년 제정)에 따르면 1. ‘지속가능성’이란 현재 세대의 필요를 충족시키기 위하여 미래 세대가 사용할 경제·사회·환경 등의 자원을 낭비하거나 여건을 저하(低下)시키지 아니하고 서로 조화와 균형을 이루는 것을 말한다. 2. ‘지속가능발전’이란 지속가능성에 기초하여 경제의 성장, 사회의 안정과 통합 및 환경의 보전이 균형을 이루는 발전을 말한다(「지속가능발전법」 제2조 1. 2.)고 되어 있다.
- 2) 환경 차원에서 세대 내 공통된 권리 및 ‘모든 세대를 아우르는 공통된 권리(inter-generational equity)’ 등과 같은 사회적 이익 보호에서 PPP 시스템이 실패할 수 있다는 우려가 그것이다(Clifton and Duffield, 2006).

거론되고 있어, PPP에서도 점차 사회적 책임성(SR) 요소의 채택이 강조되고 있다(Osei-Kyei, et al., 2019). 사회적 책임성은 당초 민간기업이 기업 이미지 제고 등을 위해 사회공헌 활동을 하면서 기업성과와 병립가능한 사회적으로 수용가능한 행동을 하는 것으로부터 시작된 것이다(Yu et al., 2018; 배성호·신수진, 2020). 공공부문은 기본적으로 공동체가 공유하고 중요한 관심을 가지는 사회적 가치 및 사회적 책임성에 대해 관심을 가져왔기 때문에(김정원·양동훈, 2020 참고), 공공부문이 민간과 협력하는 형태인 PPP에서도 사회적 책임성이 적용될 필요성이 있다(Guarini and Nidasio, 2002)고 할 수 있다.

공공부문에서는 사회적 책임성이 주로 민간 부문에서 거론되는 개념으로 보아 사회적 가치 개념이 좀 더 강조된다(박성용, 2021). EU의 사회책임 조달지침(2010), 영국의 사회적 가치법(2012), 우리나라에서 최근 의원입법의 형태로 추진되는 「공공기관의 사회적 가치 실현을 위한 기본법(안)」³⁾ 이와 관련된 제도적 조치 노력으로 볼 수 있다. 공공기관의 사회적 가치실현 법안은 공공기관이 사회적 가치 실현을 공공부문의 핵심 운영 원리로 삼고, 업무 수행 시 이를 체계적으로 실행하도록 함으로써 공공부문부터 사회적 가치 실현을 선도하고 나아가 민간부문으로 확산시키기 위한 취지가 있다.

현재 사회적 책임성은 지속가능발전 차원에서 공·사 부문 모두에서 핵심적인 것으로 여겨지고 있다.⁴⁾ 최근 이 사회적 책임성 중에서 일부 차원인 환경적, 사회적 및 거버넌스(Environmental, Social and Governance - ESG) 차원은 특별히 기업 조직의 경제적 성과에 직접적 관련이 있을 것이라는 점도 강조되고 있다(Sila and Cek, 2017). 이러한 이유로 ESG에 대해서는 민간에서 확산을 주도하고, 이해관계자가 자발적으로 참여하는 방식으로 나타나고 있는 것도 현실이다(박준태, 2021). 한국 정부도 이러한 부분을 지원하기 위한 적극적 노력을 전개하고 있는 상황이다. 예컨대 2021년 3월 4일 기획재정부는 ESG, 사회적 가치 등 민간과 공공의 논의 동향을 고려하여 공공기관의 사회적 가치와 관련된 공시 항목을 대폭 확대하기로 하였으며, 산업통상자원부와 중소벤처기업부도 기업에 대해 ESG와 관련된 지표개발 및 정책지원 등을 하고 있다.

3) 박광온 의원 등이 추진한 의원입법으로, 입법 취지에 ‘이에 사회적 가치 실현을 공공부문의 핵심 운영 원리로 삼고, 업무수행 시 이를 체계적으로 실행하도록 함으로써 공공부문부터 사회적 가치 실현을 선도하고 나아가 민간부문으로 확산시키기 위해 기본법을 제정하려는 것임’을 밝히고 있다.

4) 조동성(2021)은 기업의 경우 CSR(사회적 책임성)에서 시작해 CSV(공유가치 창출)를 지나 ESG로 나아가고 있음을 밝히고 있다.

이에 따라 공공부문이 민간과 협력하는 PPP에서 적절한 사회적 책임성 조치를 취하는 것은 PPP 성공과 관련되며, 바람직한 것으로도 볼 수 있다(Osei-Kyei et. al., 2019).⁵⁾ 하지만 한국의 경우 PPP에서 이 부분을 본격적으로 다루지 않는 것이 현실이다. 한국에서는 PPP와 관련해서 공기업이 민간과 협력하여 도로 건설, 역사건설, 발전 등에서 특수목적법인(SPC)인 출자회사를 설립하여 운영하는 모습이 두드러진다. 하지만 PPP로서 공기업 출자회사의 경우 독립된 법인체라는 이유로 관리의 사각지대에 있는 것도 사실이다(감사원, 2014, 2015; 나유성, 2016; 강혜연·엄태호, 2018 참고). 그동안 출자회사의 저조한 실적 문제 때문에 정부가 계속해서 개선 조치를 취해 왔다. 특별히 2018년 기획재정부는 [공기업-준정부기관 출자회사 관리 가이드라인]을 발표해 공기업에 관리지침 마련, 관리부서 지정, 주기적인 출자회사 진단을 강조하였다. 하지만 이 가이드라인도 출자회사에 대한 일반적 관리 방침을 언급하는 수준으로 본격적으로 PPP와 관련한 사회적 책임성 관련 부분은 두드러지지 않는다는 한계가 있다.

이에 따라 본 연구는 공기업이 운영하는 PPP에 대한 사회적 책임성의 관리 실태와 이에 대한 공기업 담당자의 인식에 대해서 살펴보고, 사회적 책임성을 제고하는 방안을 논의하고자 한다. 공기업이 운영에 대한 책임을 지고 있는 출자회사에 대한 사회적 책임성 강조는 공기업에 대한 사회적 책임성에 대한 요구가 지속적으로 강조되는 상황에서 그 의미가 작지 않은 것으로 볼 수 있다.

특수목적법인과 같은 출자회사는 공공과 민간의 하이브리드 조직의 성격이 있는데, 각 출자회사는 설립목적과 공공부문-민간부문의 협력하는 수준이 각기 달라 민간기업이나 공기업 평가 등에서 활용하는 일반적인 사회적 책임성 논의, 사회적 가치 논의를 그대로 적용하는 것은 적절하지 않은 것으로 볼 수 있다. 이에 본 연구에서는 선행연구를 통해 공기업 PPP에서 활용할 수 있는 사회적 책임성 기준에 대해 검토해 보고, 실제 공기업 출자회사 대상으로 관리되고 있는 사회적 책임성 제도 분석, 출자회사에 대한 책임성 요소에 대해 공기업 담당자 대상 인식조사를 실시하였다. 이 연구는 이를 통해 공기업 PPP에서 적절한 사회적 책임성 관리 방향을 논의하고자 한다.

이 연구의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장에서는 선행연구를 통해 공기업 PPP의 정의와 사회적 책임성 기준을 정리하며, 제Ⅲ장에서는 연구의 대상과 연구 방법을 기술할 것이

5) PPP를 최초로 시작한 영국에서도 최근 PF2를 통해서 투명성 등 정부의 관리를 강화하는 부분이 강조되고 있다.

다. 제IV장에서는 공기업 PPP를 중심으로 사회적 책임성 제도 현황 분석 및 사회적 책임성 인식 조사 결과를 정리할 것이다. 제V장은 종합 및 시사점, 제VI장은 결론이다.

II. 이론적 검토

1. 공기업 PPP의 의의

앞에서 언급했듯이 신공공관리, 뉴 거버넌스 논의가 확산되면서 민관협력사업(Public Private Partnership, 이하 PPP)이 지속적으로 확대되어 왔다. PPP의 시작은 공공-민간 관계에 대한 이해기반에 따라 조금씩 다른데, Yescome(2007)은 이 개념이 원래 미국에서 1950년대 교육 프로그램에 대한 공공 및 민간부문의 공동 펀딩과 관련해서 시작되었고, 1960년대 도시재생을 위한 조인트 벤처, 민간부문 연구에 대한 정부의 펀딩, 비영리부문에 의한 사회적 서비스에 대한 공공 재정지원을 가리키는 등 광범위하게 사용되어 왔다고 한다. UN 등 국제기구에서는 PPP의 시작을 1992년 영국에서 시작된 ‘민간 투자사업(Private Finance Initiative, 이하 PFI)’으로 보고 있다. PFI는 정부가 민간자본을 이용하여 공공시설물을 설치 및 운영하는 것인데, 민간기업이 공공부문보다 좀 더 우수한 관리기법과 지식을 가지는 것으로 알려져 있어서 전통적인 조달보다 효율성 및 화폐가치를 창출하는 개선된 형태의 조달 방식으로 여겨졌다(Mohamad, et al., 2018). 이러한 PPP는 주로 인프라자본(도로, 교량) 및 사회적 자본(병원, 교도소, 설비) 등과 관련된 서비스를 제공하는 것으로 활용되었다(OECD, 2004).

PPP는 공공부문과 민간부문의 계약관계를 기본으로 하는데, 통상적으로 파트너십이라는 의미는 민간부문과 공공부문 간에 책임과 위험이 공유되는 것으로서 대부분 세 가지 요소를 강조한다. ① 공공투자의 민간집행 및 파이낸싱 ② 민간부문에 의한 서비스 공급과 투자 강조 ③ 정부에서 민간부분으로의 위험 전환이다(World Bank, 2017 참고).

2008년 재정위기 때문에 선진국과 개도국 모두에 이 PPP는 상당한 관심을 불러 일으켰다. 공공재정이 충분하지 않은 상황에서 경제 발전을 위한 인프라 투자의 중요성이 인식되면서 대부분의 정부에서 정부 재정의 한계를 극복하는 대안으로 민간과의 협력에 눈을 돌리기 시작했다(World Bank, 2017). 이러한 민관협력의 이유에 대해서는 재정적인 부분 외에도 공공서비스 전달에서 민간부문의 기술과 혁신 도입, 점증하는 인프라 수요 부응과 관련하여 공공부문의 제한된 능력 보충, 인프라 개발과 관계된 기업 및 산업 발전 도모, 프로젝트 수명 전체(설계, 건설, 운영 및 유지)에 걸쳐 적절한 위험의 민간 이전을 통해 장기적으로 화폐가치를 창출하는 것 등이 그것이다(World Bank, 2017; 정홍식,

2018 참고).

하지만 PPP와 관련된 정의가 매우 다양해서 공기업 PPP의 논의를 위해서는 PPP의 범위를 재정리할 필요도 있다. <표 II-1>은 다양한 PPP 정의를 정리한 것이다.

<표 II-1> PPP의 정의

구분	정의	비고
EC(2004)	공공기관과 민간 간 협력의 형태를 말하는 것으로, 인프라(사회간접자본)의 편당, 건설, 재생, 관리 및 유지, 서비스 공급을 목표로 함	공공인프라에 초점
Grimsey&Lewis (2005)	전통적 정부조달사업과 완전 민영화 사이에 비워 있는 공간을 채우는 것	매우 광의적으로 정의
IMF(2006)	정부가 민간부문의 자원과 전문지식을 도입하여 공공부문의 자산과 서비스를 전달·공급하는 정부와 민간의 관계	
Yescome(2007)	<ul style="list-style-type: none"> - 공공부문과 민간부문 간 장기적인 계약 - 민간부문에 의한 설계, 건설, 자금조달 및 운영 - 시설물 사용에 대해 계약기간 동안 민간부문에 대한 비용 지불. 이 비용지불은 공공부문 또는 사용자로서 일반 시민이 될 수 있음 - 시설물의 소유는 공공부문임. PPP 계약 종료시점에 공공부문 소유로 귀속 	공공인프라에 초점
UN(2008)	<p>공공시설과 서비스 관련 재원조달, 설계, 집행 및 운영을 목적으로 하는 관계</p> <ul style="list-style-type: none"> - 장기적 서비스 공급(종종 30년) - 위험을 민간부문에 이전 - 공공기관과 법인 간 다른 형태의 장기 계약도 있음 <p>PPP는 공공부문이 민간부문과 계약관계를 맺는 혁신적인 방법으로 지칭되기도 함. 공공부문이 서비스 전달에 최종적인 책임을 가짐</p>	
OECD(2008)	정부와 하나 또는 그 이상의 민간 파트너 간 협약으로, 협약에 따라 민간 파트너가 서비스를 전달하며, 정부의 서비스 전달 목표가 민간 파트너의 이윤목표와 병립하고, 이러한 병립의 효과성은 민간 파트너에게 충분한 위험의 이전에 달려 있음	
Chan, Cheung, & Ke(2010)	공공기관과 민간부문 조직 간 장기간 협약으로, 두 당사자는 공공시설 개발과 관련해서 기술(skills)을 상호 보완하며, 각기 다른 위험 수준을 떠맡는 것임	
김해룡(2011)	민간과 공행정의 주체가 공적인 역무를 공동으로 수행하는 제 방식	광의적으로 정의

자료: 저자 작성

앞의 정의를 보면 PPP의 개념 범위가 다른 것을 볼 수 있는데, 가장 넓은 의미로는 공공과 민간부문의 협력 일체를 가리키는 개념이다. PPP에 대해 행정주체가 담당했던 공적 서비스 업무를 ‘행정주체’와 ‘민간’이 서로 역할 분담을 하여 파트너십 형태로 공적 서비스 업무를 수행하는 새로운 것으로 보아 민간위탁, PFI(민자유치), 민영화, 산학협력 등을 포함한 정부-민간 연대 방식을 총칭하는 것으로 이해한다(강문수, 2011). 협력대상인 민간은 기업, 산업체, 학계, NGO 등 모든 민간부문을 포함하는 것으로 본다. 광의는 이러한 협력관계 중 계약을 체결하는 경우이고, 협의로는 민간부문이 주로 재정적인 투자를 하면서 시설을 건설하고 운영권 또는 소유권을 갖는 내용으로 공적 주체와 체결하는 계약을 의미한다(김대인, 2005). 외국의 개념 사용례를 보면 주로 협의 차원에서 사용되는 것으로 나타난다. UN 등 다수의 국제기구는 공공인프라 확보와 관련된 부분에 한정해서 PPP를 정의하는 경우가 많다. 공공인프라 확보와 관련해서는 민간의 업무 수행 범위와 시설물의 소유 및 양도방식에 따라 BOO(build-own-operate), BOOT(build-own-operate-transfer), BOT(build-operate-transfer), BLT(build-lease-transfer) 등이 PPP 형태로 언급되기도 한다.

PPP에서 Public 범위를 어떻게 보느냐에 따라 PPP 또한 다양하게 정리될 수 있다. 이는 공기업과 관련해서 제기될 수 있는 부분이다. 현재 공기업 중 한국전력공사, 한국가스공사, 한국전력기술, 한전 KPS, 한국지역난방공사, 강원랜드, 그랜드코리아레저(GKL) 등은 유가증권 시장에 상장되어 있는 상황이라, 공기업을 공공부문(public)으로 정리하는 것이 적절한가에 대한 문제 제기가 가능하다. 하지만 통상적으로 공기업은 국가가 소유하고, 지배권을 행사하여 국가의 정책수단으로 운영하기 때문에 공공부문으로 분류하는 것에 큰 무리는 없다.⁶⁾ Partnership은 거버넌스(협치) 차원에서 공기업이 민간과 같이 협력하는 다수의 민간위탁, 민간에 대한 지원, 산학협력까지도 포함할 수 있다. 하지만 이러한 부분은 민간이 위험부담을 지지 않는 경우여서 PPP에서 강조하는 책임의 분담과는 거리가 있다. 이 때문에 여기에서는 PPP를 민간이 실제로 자본을 투자하는 것을 기반으로 협의인 공공인프라에 한정해서 보지 않고, 여러 협력관계 중 공공부문과 민간부문이 장기적인 계약을 맺고 위험을 분담하는 것으로 이해하고자 한다.

공기업은 실제로 공공부문 중에서 가장 활발하게 PPP를 활용하는 기관으로 볼 수 있

⁶⁾ 현행 지배구조가 상업성이 강한 공기업에 대해서는 효율을 저해하고 있을 가능성이 있다는 지적(남일홍 외, 2012) 문제는 논외로 한다.

다. 공기업이 인프라를 건설·운영하는 과정에서 민간과의 협력방식을 자주 활용하기 때문이다. PPP를 위해 다양한 형태의 지원, 즉 특수목적법인(SPC)에 지분투자, 공사비용 및 운영수입에 대한 직접적 보조금 지급, 특정 사업에 대한 최소 수익성 보장, 민간부문과 분담하여 재정으로 사업범위 일부를 건설하거나, 관련 부대 인프라를 제공하는 방식이 많이 사용되어 왔다(정창구, 2015). 이 중 공기업에서 자주 보이는 PPP의 모습 중의 하나는 바로 공기업이 민간과 함께 합작 출자회사를 운영하는 것이다. 출자회사는 사업상 필요한 부분에 대해 경영참여를 목적으로 자본을 투자하여 주식을 취득하거나, 자본금의 일부 또는 전부를 출자하여 설립한 회사를 의미한다. PPP에 해당하는 부분은 이 중 자본금의 일부를 출자하여 민간과 같이 새로운 회사를 설립하거나 기존 회사에 출자하는 경우이다. 출자회사의 경우 지분구성은 매우 중요하다. 공기업의 지분이 많은 경우 지배력을 행사하기도 하지만, 지분이 적은 경우는 경영 참여가 제한되기 때문이다.

통상적으로 공기업이 출자회사를 설립하는 목적으로는 해외에서 사업수행을 위한 경우, 법령 또는 정부 정책상 필요한 경우, 기관의 고유업무를 민자 유치하여 수행하는 경우, 사업다각화 측면에서 설치하는 경우가 있다(기획재정부, 2009 참고; www.alio.go.kr). 공기업의 민관협력은 특수목적법인(special purpose company-SPC)에서 두드러진다. 이는 공공-민간 혼합조직으로 나타나는데, 이를 대표적인 공기업 PPP로 볼 수 있다. 이 연구에서도 이러한 민관협력출자회사를 분석하려고 한다. 좀 더 구체적으로는 공기업이 민간과 같이 출자하는 회사로 한정하며, 공기업의 지분 비중이 최소 10% 이상인 경우로 한다.⁷⁾ 하지만 실제로는 지분율 20% 이상이 의미가 있는 것으로 볼 수 있는데 20% 이상의 경우는 최대 지분을 가지고 지배력을 행사할 수 있는 경우가 적지 않기 때문이다.

2. 공기업 PPP에서 사회적 책임성 의의

기업 운영에서 사회적 책임성이 거론된 역사는 짧지 않다. 현재 이 사회적 책임성은 기업에는 매우 일상화된 주제가 되고 있으며, 2000년대 이후에는 민간영역뿐 아니라 공기업과 공공기관 등 공적 영역에도 적용되는 개념으로 확장되고 있다(김택규·홍순만,

7) 「공공기관의 조직과 정원에 관한 지침」 제5조 제3항에 따르면 공공기관의 이사회 심의·의결 대상으로 공공기관이 30억원 이상 출연하거나 총자본 비율의 10% 이상 지분을 출자한 다른 법인으로 정하고 있어서 10% 이상으로 했다.

2019).

사회적 책임성에 대한 정의와 범위에 대해서는 공통된 부분이 다소 부족한 것으로 나타난다. 이는 사회적 책임이 갖는 특성상 그 내용이 시대와 환경 및 적용 대상에 따라 다르게 구성될 수 있기 때문이다(박임수·안이슬, 2019; Camilleri, 2017 참고). Camilleri(2007)는 이와 관련하여 사회적 책임성과 관련된 다양한 개념을 정리하였다.

① 기업의 사회적 성과(corporate social performance) ② 기업의 생존가능성(corporate sustainability) ③ 공유가치 창조(creating shared value) ④ 이해관계자 참여(stakeholder engagement) ⑤ 이해관계자 이론/이해관계자 관리(stakeholder theory/stakeholder management) ⑥ 전략적 CSR(strategic CSR)이 그것이다.

상당수의 개념이 사회적 책임과 기업의 성과 간의 긍정적인 관계가 있다는 점을 강조한다. 공기업은 공공성 및 기업성을 동시에 추구해야 하는 조직속성상 이윤창출 등 경제적 책임 외에도 사회적 가치를 실현해야 하는 다양한 사회적 책임이 있다. 한국에서도 다수의 학자가 이를 언급하고 있고, 관련 논의도 점차 많아지고 있는 것이 사실이다(라영재, 2012; 라영재, 2017; 김택규·홍순만, 2019).

특별히 앞서 언급했던 공공부문 PPP가 하는 일이 주로 공공인프라 공급과 관련이 있기 때문에, PPP에서 사회적 책임성이 강조되는 것은 자연스러운 부분이다. PPP에서 사회적 책임성이 강조되는 것은 바로 PPP가 가진 특성 때문이다. OECD(2008)는 PPP의 중요한 구성에 대해 다음과 같이 언급한다.

“파트너란 대개 동일한 목표를 공유하는 법이다. 그런데 PPP에서 공공부문과 민간부문은 본질적인 차이로 인해, 동일한 목표를 공유하지 못한다. 좀 더 구체적으로 설명하자면, 민간부문은 이윤추구가 목표인 반면, 공공부문은 공공서비스 공급이 목표이다.”

앞에서도 언급했지만 PPP가 사회, 경제, 그리고 환경에 많은 영향을 미치기 때문에 지속가능성 문제를 가질 수 있다. PPP에서 많이 활용되는 건설프로젝트의 경우 환경, 지속가능성 개발, 그리고 사람의 복지 수준에 큰 영향을 미치는 것이어서 더욱더 사회적 책임성이 강조될 수밖에 없다는 점이다(Yu et al., 2018).

Rosenau(2000)는 서비스 이용자와 시민은 PPP가 공공서비스 윤리보다는 이익 계산 목표가 있을 것이라는 데 두려움을 가진다고 지적한다. 이와 관련해서 World Bank는

PPP의 잠재적 위험에 대해 다음과 같이 정리하고 있다.⁸⁾

- ① PPP에서 개발, 입찰 및 유지비용은 전통적인 조달보다 더욱 클 가능성이 있다.
- ② 부채와 관련된 비용이 있다. 민간부문은 더 쉽게 재원을 조달할 수 있지만, 이 비용은 고객이나 정부보조금을 통해 지원되어야 한다.
- ③ 몇몇 프로젝트는 국제적인 성격을 띠어 국내 금융시장의 영향이 작을 수 있다.
- ④ 몇몇 프로젝트는 도입 및 실행과 관련하여 정치적이거나 사회적으로 도전적일 수 있다.
- ⑤ 무제한의 위험 부담은 존재하지 않는다. 민간부문은 중요한 위험을 수용할 경우 운영상의 높은 통제수준을 기대할 것이다.
- ⑥ 민간부문은 비용을 지급받는 부분에 대해서만 일을 하며 그 이상은 하지 않을 것이다. 이 때문에 인센티브나 성과 요구사항이 계약서에 명확하게 정리될 필요가 있다.
- ⑦ 정부의 책임성은 계속된다. 시민은 지속적으로 정부가 공공서비스의 질에 대해 책임질 것을 요구한다.
- ⑧ 민간부문은 더욱더 많은 전문성을 가질 수 있어서 일정 시간 후에 프로젝트에 관련된 데이터에서 잇점을 가진다. 정보 비대칭 문제를 해결하기 위해 명확하고 자세한 보고 요구를 부과하는 것이 중요하다.
- ⑨ 지속가능한 해결을 위해 명확한 법적 및 규제적인 틀이 중요하다.
- ⑩ 프로젝트의 장기적인 성질 및 이와 관련된 복잡성을 고려할 때, 프로젝트 개발 중 벌어지는 모든 상황을 확인하는 것은 어려우며, 계약 당시 문서에서 예측되지 못한 사건이나 이슈가 발생할 가능성이 있다. 이러한 상황 변화를 수용하기 위해 계약을 재협상할 가능성이 있다.

한편 PPP와 CSR의 관계에 대해 직접적으로 기술한 Roche(2008)는 다음과 같은 문제 때문에 더욱더 사회적 책임성을 강조해야 한다고 주장한다.

- ① 1990년대 영국에서 특수목적법인의 자금 재조달과정(refinancing)에서 이자율이 낮아져 지분투자자에게 상당한 수익을 가져다 준 일이 있다. 자금 재조달로 인한 이득은 공동체로 흘러들어가야 한다.

8) <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/overview/ppp-objectives>

- ② 일이 잘되면 주주가 이익을 보지만 잘못되면 책임을 지지 않는 부분이 있다.⁹⁾
- ③ PPP가 민영화의 한 차원으로 이해되면서 근로자의 근로조건이 낮아질 가능성이 있다.
- ④ PPP가 자주 이윤성을 추구하기 때문에 서비스의 질이 낮아지는 문제가 있다.
- ⑤ PPP가 부분적으로 민영화의 한 측면이 있어서 서비스의 불평등을 촉진할 수 있다는 것이다.

이러한 잠재적인 위협이 있기 때문에 PPP에서는 협약 당시는 물론이고, 집행에 대한 모니터링 등을 통해 사회적 책임성 확보가 필요할 수 있다. 적절한 사회적 책임성 조치를 취하는 것은 PPP의 성공에서 중요한 것으로 여겨지기 때문이다. Porter와 Kramer(2011)는 이와 관련하여 기본적으로 CSR은 지속가능한 발전을 위한 것으로서, 이것이 비용이나 제약으로 여겨지기보다는 혁신과 경쟁적 이점의 원천으로 여겨질 필요가 있다고 강조한다.

공기업 PPP에서도 적용이 가능한 기업의 사회적 책임성에 대해서는 몇 가지 접근법이 있다(Raczkowski, 2016; Brin & Nehme, 2019 참고). 우선 많이 알려진 것으로는 Carroll(1991)의 피라밋 이론이 있다. 이 이론은 기업의 사회적 책임 기초를 만드는 네 가지 의무인 ① 경제적 책임 ② 법적 책임 ③ 윤리적 책임 ④ 자선적 책임을 강조한다. 그에 따르면 책임성 피라밋에서 경제적 책임성은 기업 생존에 가장 중요한 부분으로 가장 기저에 위치하는데, 여기에서는 이윤창출이 가장 강조된다. 이윤창출은 투자자와 소유주에게 보상을 하는 것으로 기업 생존에 매우 중요하기 때문이다. 법적 책임성은 기업이 법과 규정을 존중해야 한다는 것으로 공정하게 사업을 하는 것은 사회와 경제 전체에 긍정적으로 영향을 미치기 때문이다. 윤리적 책임성은 기업이 사회에서 좋은 시민으로서 행동하는 것과 같다. 이 책임성은 법이 굳이 요구하지 않더라도 사회에 대해 기업이 좋은 일을 하는 것이다. 법의 정신에 반응적인 부분으로 법규의 문자적인 측면에 한정되지 않는 것이다. 마지막으로 자선적 책임성은 기업에 강제되는 것은 아니지만 사회적 활동에 자발적으로 참여하는 것이다. 사회에 대해 순수하게 기부하는 활동으로서 공동체의 기대에 기여하는 것으로 다양한 기부활동, 스포츠활동 후원 등이 이에 해당한다. 이러한 자선적 활동의 이면에는 기업이 좋은 시민으로서 이미지를 보여주는 것, 그리고 기업 평판도

9) 2014년 감사원은 에너지공기업 SPC 감사를 통해 일부 발전공기업이 SPC에 참여하는 재무적 투자자에게 과도한 확정 수익 보장 등 이와 관련된 문제점을 지적한 바 있다(감사원, 2014).

를 증진시키는 것 등이 있다.

사회적 책임성 프레임워크로서 경제적, 사회적 및 환경적 차원을 강조하는 Elkington(1994)의 Triple Bottom Line(이하 TBL) 이론도 있다. TBL의 핵심은 지속가능성(sustainability) 개념과 연결되어 있다. 지속가능한 발전이론은 조직이 경제적으로 성공적이어야 하며, 환경적, 도덕적 그리고 사회적 가치를 보유할 것을 요구한다(Elkington, 1997). 경제적인 차원에서는 기업이 장기적, 지속적으로 이윤을 창출하는 것이 중요하다. 이 때문에 전략적인 계획, 기업에 영향을 미치는 요인에 대한 예측, 벤치마킹 그리고 위험 회피 노력이 필요하다. 사회적 차원에서 기업은 재정적 문제뿐 아니라 사회적 문제, 즉 실업률, 인권, 여성 노동력 참여 등에 관심을 가질 필요가 있음을 강조한다. 환경적 차원은 기업이 환경 변화에 주의를 기울여야 하고, 환경법규 준수와 함께 전통적인 에너지원의 소비를 줄이기 위해 대체 에너지원을 사용해야 하며, 수자원 및 대기 질도 보호할 필요성이 있다고 강조한다.

마지막으로 많이 언급되는 이론은 이해당사자이론으로(Freeman, 2010; Brin & Nehme, 2019 참고), 이해당사자란 조직의 목표달성에 영향을 줄 수 있고, 기업의 목표달성에 의해 영향을 받는 식별가능한 집단 또는 개인이다. 이 이론은 기업의 목표는 상이한 이해관계자 집단의 이익을 보호 및 균형화함으로써 달성될 수 있다고 가정하는 것으로, 이사회에 이해관계자가 참여함으로써 사회의 이익에 반응적일 수 있다는 점을 강조한다.

사회적 책임성은 최근 기업에서도 중요한 것으로 인식되는 부분인데, 기업이 추구하는 ESG 경영은 그중 하나이다. ESG에서 환경적(Environmental)이란 환경에 영향을 주는 기업이 탄소배출, 기후변화에 대해 관심을 가지는 것이다. 사회적(social)이란 회사가 공동체 내에서 가지는 여러 관계와 관련이 있는데, 노동관계, 다양성 및 포용 등을 들 수 있다. 거버넌스(governance)란 기업에서 여러 가지 효과적인 의사결정, 법규준수, 외부 이해관계자의 수요 충족과 관련이 있다. ESG 투자가 일반화된 미국, 유럽의 경우 주요 연기금 및 운용사는 ESG 등급을 포트폴리오 내 투자 비중 조절에 적극적으로 활용하며 이에 관련하여 적극적인 주주권 행사도 강화하고 있다(<http://www.koit.co.kr>). 최근에는 이윤 추구 외에도 사회적 책임성을 추구하는 기업을 대상으로 ① 거버넌스 ② 기업구성원 ③ 커뮤니티 ④ 환경 ⑤ 비즈니스 모델을 평가하는 B-lab의 B-Corp 인증도¹⁰⁾ 강조된다.

Porter와 Kramer(2011)는 사회적 책임성을 넘어서¹¹⁾ 공유가치 개념(shared value)을 제시하고 있다. 이는 기업이 사회의 필요와 도전을 해결함으로써 사회에 대해 가치를 창출하면서도 경제적 가치를 창출하는 것을 의미한다. 공유가치는 단순한 사회적 책임성, 자선, 지속성이 아니며 경제적 성공을 달성하는 새로운 방식으로 강조되고 있다. 기업이 주주에게 돌아갈 이익을 극대화하는 것보다는 종업원과 협력업체, 지역사회, 국가 등 기업을 둘러싼 다양한 이해관계자의 이익을 고려할 필요성을 강조한 것이다.

공기업 PPP에서 사회적 책임성이 보다 강조되는 이유는 공기업의 특성과도 관련이 있다. 공기업은 설립 목적 자체가 공익실현으로(공공기관 사회적 가치 협의체, 2019), 사업 수행을 위해 기본적으로 수익성과 공익성을 동시에 추구해야 한다. 공기업은 정부의 정책수단으로서 공공성, 시장성, 독립성, 책임성, 합법성 차원에서 복합적 특성을 가진 공공조직과 민간조직의 중간영역이다(김준기·석조은, 2010 참고). 공기업 출자회사 관리에서도 사회적 책임을 강조하는 것은 공공부문이 민간부문을 선도하는 차원에서도 중요한 부분으로 인식될 수 있다.

한국에서는 정부에 따라 조금씩 차이가 있지만 공공기관에 대한 사회적 책임성 요구가 최근 들어 더 증가하고 있는 상황이다. 「공공기관 혁신에 관한 지침」(2020. 8. 26. 개정) 제5장(공공성 및 사회적 책임) 제20조(사회적 가치 실현 노력)에 따르면 공공기관은 일자리 창출, 안전하고 건강한 공동체 실현, 대·중소기업 간 상생 및 협력, 지역경제 활성화 등 사회적 가치 실현 및 공공성 제고를 위해 노력한다고 적시되어 있다.

물론 공기업 PPP는 민간부문과 합작회사로 이윤 추구적 입장이 공기업보다는 더욱 강조되어, 공공성을 일방적으로 요구할 수는 없는 부분이 있다. 하지만 공기업만큼은 아니지만 공기업에 요구되는 사회적 책임 경영의 요구가 순수 민간부문보다는 더 클 수밖에 없다. 이는 공기업 출자회사를 둘러싼 이해관계자가 정부부문이며, PPP가 수행하는 사업이 환경과 사회에 미치는 영향, 그리고 공적 지원 등을 토대로 수익을 추구하면서도 상대적으로 책임을 지는 부분이 부족하기 때문이다. 민간부문에서도 사회적 책임활동이 경영성과를 증진시킨다는 연구결과가 적지 않는 상황에서 이러한 요구가 공기업 PPP에 과도한 것으로 볼 수 없다. 공기업 PPP에서는 사회적 책임과 경영성과가 상생적인 부분

10) 다섯 가지 기준 평가에서 80점 이상 획득 시 인증이 부여된다.

11) Porter와 Kramer는 기본적으로 사회적 책임 경영을 자선과 같이 비용으로 보는 측면이다. 적지 않은 학자들이 사회적 책임성을 좀 더 넓게 보는 경향이 있다.

으로 이해될 필요가 있다. 하지만 공기업 PPP에 어떤 사회적 책임성 기준을 제시할 것인지 명확하지 않다. 민간기업에 적용하는 부분을 그대로 적용하기는 적절하지 않을 수 있으며, 공공부문에 요구되는 사회적 가치 기준을 그대로 시행하는 것도 문제가 있을 수 있다. 공기업 PPP를 어떻게 이해할지에 대한 방향을 검토하는 부분에서 OECD의 상장 공기업 운영 논의를 참고해 볼 필요가 있다.

OECD(2016. 10)에 따르면 상장 공기업의 외부 주주의 존재는 ① 이사회 독립성 강화 ② 투명성 증대 ③ 기업 운영에서 국가의 영향력 수준을 통제 ④ 주주의 가치 극대화에 초점을 맞춰 성과를 촉진한다고 하는데, 공기업 PPP도 이러한 부분과 유사한 부분이 있다고 할 수 있다.¹²⁾ 즉 거버넌스 차원에서 공기업 PPP는 모회사인 공기업과는 다른 모습이 있으며, 이와 관련해서 별도의 사회적 책임성을 고려할 필요가 있는 것으로 볼 수 있다.

〈표 II-2〉 OECD 상장 공기업과 정부소유 기업 간의 거버넌스 비교

거버넌스 특징	상장 공기업	정부소유기업
상업적 및 비상업적 목표의 조화	주주가치 극대화에 초점. 이윤성을 추구하는 소수 주주가 사회적 또는 정치적 목적을 따르는 정부와 충돌 시 갈등이 있을 수 있음	이윤극대화와 다른 사회적 목표를 가진 double bottom line
이사진 및 경영진 선정 및 지명	이사회 독립성으로, CEO 모니터링에 핵심적인 역할을 함. 모든 주주의 이해에 따라 행동함. 비록 정부가 지배주주로서 이사회를 선임할 위험이 있을 지라도 정부를 균형화할 수 있음. 경쟁과정을 통해 전문 이사진 및 관리진을 선임함	이사회는 정부 지명 및 독립 이사진 혼합으로 구성됨. 성과 지향 이사회에 반해 정치적 개입 또는 순응의 위험성이 있음
투명성, 책임성 및 공시	주식상장기업 및 증권법 요구사항을 충족해야 함. 국제적으로 합의된 회계기준을 준수해야 함. 외부감사 필수. 국가소유 공기업도 예외 없음	감독에 대한 낮은 인센티브, 회계구분의 결여로 불충분한 정보

12) 실제로 OECD(2016)는 중국, 뉴질랜드, 터키, 인도, 폴란드를 비교하면서 상장 공기업이 몇 개의 이점이 있는 것으로 기술한다. ① 시장규율을 통한 성과 개선 ② 자본시장 발전/국내 주식시장 강화 ③ 민영화 수익 극대화/자본 확보 ④ 국가소유공기업에 대한 재정자원 확충 ⑤ 국가소유 공기업의 효율성 및 투명성 개선 ⑥ 국가소유공기업을 공공지출한도로부터 해방 ⑦ 거버넌스 표준 증진 ⑧ 주식시장에 시민의 투자 활성화 등이 있다. 여기에서는 이 나라가 공통적으로 잇점이 있다고 답한 부분을 정리한 것이다.

〈표 II-2〉의 계속

거버넌스 특징	상장 공기업	정부소유기업
성과와 리스크	주가 및 재무 비율이 성과의 척도임. 단기 적시계에서 위험한 프로젝트에 대한 투자가 이루어짐. 정부지원은 여전히 암묵적/명시적 보증으로서 기능할 수 있음	연성예산계약이 있으나 공공지출 한도의 통제를 받음. 장기적인 시계이며, 위험회피 경향이 있음
인센티브와 성과	성과에 대한 보수 계약. 스톡옵션	매력적이지 않은 인센티브

자료: OECD, 2016.

한편 공기업 출자회사에서 이러한 사회적 책임성 논의는 공기업 출자회사가 공공부문이 추진하는 ‘사회적 가치 생태계 조성’과 관련 있기 때문이기도 하다. 정부는 다른 공공기관과 민간부문이 사회적 가치 실현의 중요성을 이해하고 시행할 때 매우 중요한 역할을 한다(공공기관 사회적 가치 협의체, 2019). 공기업의 지분을 가진 출자회사는 이러한 생태계에서 중요한 부분인데, 출자회사에서 사회적 책임성을 강조하는 것은 정부의 사회적 책임성(government social responsibility) 확보 차원으로도 볼 수 있다(김태영 외, 2017 참고).

3. 공기업 PPP에서 사회적 책임성 차원과 기준 논의

PPP에서 사회적 책임성 기준 논의의 출발은 기업의 사회적 책임성 논의가 될 수밖에 없다. 앞에서 언급한 피라밋이론(Carroll, 1991), TBL(Elkington, 1994) 등을 토대로 많은 학자가 기업의 사회적 책임성을 논의해 왔는데(Lantos, 2001, 2002; Rangan et al., 2015), 기본적으로 사회적 책임성은 환경적으로, 사회적으로 그리고 동시에 경제적으로 책임을 지면서, 고객과 주주의 수요를 충족시키는 기업을 의미한다는 논의가 적지 않다.

학자에 따라 사회적 책임성에 대한 다양한 접근이 있었는데, 이와 관련하여 기준과 분류, 그리고 요소는 매우 복잡하다. Dahlsrud(2008)는 문헌 분석을 통해 37개의 책임성 관련 정의를 추출하고 이를 다음과 같이 다섯 가지 차원으로 체계적으로 정리하였다. 대부분의 사회적 책임성 요소는 이 분류에 포함되는 것으로 볼 수 있다.

〈표 II-3〉 Dahlsrud의 사회적 책임성 분류

차원	차원 분류시 정의	예시 문구
환경적 차원	자연 환경	‘청정한 환경’ ‘환경 보호’ ‘기업운영에서 환경에 대한 관심’
사회적 차원	기업과 사회 관계	‘더 나은 사회에 기여’ ‘기업운영에 사회적 관심 포함’ ‘공동체에 대한 모든 영향을 고려’
경제적 차원	사회경제적 또는 재정적 차원(기업 운영 측면에서 CSR 기술 포함)	‘경제발전에 기여’ ‘수익성 보장’ ‘기업운영’
이해관계자 차원	이해관계자	‘이해관계자와의 상호작용’ ‘조직이 종업원, 공급자, 고객, 공동체와의 상호작용 방법’ ‘회사 이해관계자 대우’
자선 차원	법에서는 정의되지 않은 행위	‘윤리적 가치에 기반’ ‘법적 의무 이상’ ‘자발적’

자료: Dahlsrud, 2008.

Rahman(2011) 또한 CSR에 대해 체계적인 정리를 시도했다. 1950년대부터 다양한 정의가 시도되어 왔는데, 그는 모든 것을 포괄할 독특한 정의가 나타나지는 않았다고 한다.¹³⁾ 이러한 정의는 대부분 경제적 발전, 윤리적 실행, 환경보호, 이해관계자의 관여, 투명성, 책임성(accountability), 책임 있는 행동, 도덕적 의무, 기업의 사회적 책임을 포함한다고 한다. 그가 문헌을 통해 정리한 10대 사회적 책임성 차원은 다음과 같다.

13) Rahman(2011)은 1950년대부터 최근까지 시대에 걸쳐 사회적 책임성에 대한 강조가 조금씩 달라졌다고 한다.

50년대 차원: 사회에 대한 의무

60년대 차원: 기업과 사회의 관계

70년대 차원: 이해관계자 관여, 시민의 복지, 사회적 이익을 보면서 이웃 문제를 해결하는 철학; 삶의 질 개선; 경제적 책임성, 법적 책임성, 윤리적 책임성, 자유재량적 책임성

80년대 차원: 자발성; 경제적 수익성, 법규 준수, 윤리적 및 사회적 지지; 경제적, 법적, 윤리적, 자발적 또는 자선적

90년대 차원: 이해자 관여; 사회에 대한 의무; 환경보호; 사람, 지구, 수익

21세기 차원: 사회 및 환경적 관심의 통합; 자발성; 윤리적 행태; 경제발전; 시민들의 삶의 질 개선; 인권; 노동권; 환경보호; 부패와의 전쟁; 투명성 및 회계적 책임성

- ① 사회에 대한 의무
- ② 이해관계자의 관여
- ③ 삶의 질 개선
- ④ 경제적 발전
- ⑤ 윤리적인 사업 관행
- ⑥ 법규 준수
- ⑦ 자발성(voluntariness)
- ⑧ 인권
- ⑨ 환경보호
- ⑩ 투명성 및 회계적 책임성(accountability)

이 외에도 다양한 학자가 사회적 책임성 기준에 대해 언급하고 있다. 일부 연구는 지속 가능성과 관련하여 사회적 책임성을 언급하고 있으며(Epstein & Ray, 2001; 2003; Patil et. al., 2015; Camilleri, 2017), PPP의 good governance 차원에서 사회적 책임성을 다루고 있는 연구도 적지 않다(Bovaird, 2004; Yu et. al., 2018; Osei-Kyei et. al., 2019).

현재 민간기업과 일부 공기업에 대해서는 이러한 사회적 책임성 차원과 지표가 다양하게 적용되어 평가되고 있다. 경제정의 지수, ESG, 지속가능성 지수, ISO 26000 등은 그 예이다(김태호, 2019 참고). 최근에는 이윤을 추구하면서도 동시에 기업시민으로서 사회적 책임성을 다하는 기업(benefit corporation)에 대한 평가 틀 B-Corp 인증도 추진되고 있다(Mendelshon, 2019). 이 연구가 공기업 PPP의 사회적 책임성을 논의하는 부분이라, 위의 PPP에서 사회적 책임성을 다루는 연구를 좀 더 살펴볼 필요가 있다. 관련 연구로는 Bovaird(2004), Yu 외(2018), Osei-Kyei 외(2019) 등을 들 수 있다. 이 논의는 기업의 사회적 책임 요소 차원에서 기존의 논의와 크게 다르지 않으나, PPP 관련 논의를 하고 있는 Yu 외(2018), Osei-Kyei 외(2019)는 사회적, 환경적 책임 외에도 경제적 책임성이 중요하다는 점을 강조하고 있다.

〈표 II-4〉 PPP에서의 사회적 책임성 기준 논의

학자	Bovaird(2004)	Yu et al.(2018)	Osei-Kyeiet al.(2019)
분류기준	PPP의 Good Governance 기준	PPP에서 사회적 책임성 요소	PPP의 지속가능성 차원 기준
요소	<p>시민참여 투명성 책임성 평등과 사회적 포용 윤리적이고 정직한 행동 형평성(공정하고 적법한 절차) 협력 자발성 및 능력 경쟁능력 리더십 지속가능성</p>	<p>〈경제적 책임성〉 - 자원효율성 개선 - 이윤성 - 혁신 - 프로젝트의 품질 제고 - 비용감소 - 효율적 유지 - 신축성을 가진 적절한 계약 - 적기·적정 예산으로 프로젝트 운영 - 사용자 비용 감소 - 적절한 지불 - 지역기업 지원 - 좀 더 광범위한 시장에 영향</p> <p>〈공동체 발전 책임성〉 - 책임성, 정당성 및 투명성 확보 - 공동체 봉사 및 거주민에 대한 편익 제공 - 이해관계자 간 밀접한 파트너십 유지 - 서비스 표준 개선 - 일자리 제공 - 노동자 안전 및 보건 확보 - 수요 충족 및 최고의 서비스 제공 - 인권보호 - 사용자와 효과적인 커뮤니케이션 - 공익을 위하여 이타적으로 작업 - 진실성, 정직성, 불편부당함 제고 - 지역정책개선 - 문화유산 보호</p>	<p>자원 효율성 개선 수익률 혁신 비용감소 효율적 유지 적절한 계약 적기에 프로젝트 완수 지역사업 지원 지역 정책 개선 책임성 정당성 투명성 개선 이해관계자 간 밀접한 파트너십 서비스 표준 상향 일자리 제공 노동자 보건 및 안전 인권보호 공공선을 위해 이타적으로 작업 문화 유산 지키기 적절한 재정비 쓰레기 배출 관리 시스템 확립 수질 보호 대기질 개선 환경정책 개선 지속가능한 디자인과 재료 활용 탄소배출 축소 토양 보호 소음 줄이기 생물다양성 보존 토양 보호, 숲 보호</p>

〈표 II-4〉의 계속

학자	Bovaird(2004)	Yu et al.(2018)	Osei-Kyeiet al.(2019)
		<ul style="list-style-type: none"> - 적절한 정주 지원 및 보상 <환경적 책임> - 폐기물 배출 관리 시스템 확립 - 수질 보호 - 환경관리 시스템 확립 - 기후 탄력 및 대기질 개선 - 환경정책 개선 - 지속가능한 디자인 및 재료 사용 - 탄소배출 감소 - 토양보호 - 소음방지 - 생물다양성 보호 - 쓰레기매립지 보호 - 삼림보호 	

자료: 저자 작성

PPP에서 사회적 책임성 요소 적용과 관련하여 국내의 관련 논의도 살펴볼 필요가 있다. 공기업 PPP에 대한 구체적인 논의가 없기 때문에 주로 공공기관과 관련된 사회적 책임성 요소 논의를 살펴볼 필요가 있다. 다음 표는 공공부문에 적용될 수 있는 여러 가지 사회적 책임성 요소를 정리한 것이다.

〈표 II-5〉 국내 사회적 책임성 관련 요소 논의

분류	기준	요소
윤태범 외(2017)	공공기관에서 적용 가능한 사회적 가치	<ul style="list-style-type: none"> - 인권의 보호 - 재난 등으로부터 안전한 근로·생활 환경 유지 - 노동권 보장 - 양질의 일자리 창출 - 건강한 생활을 위한 복지 제공 - 사회적 약자 배려 - 대기업·중소기업 간의 상생 협력 - 지역활성화 및 공동체 복원 지역경제 공헌 - 윤리 경영을 포함한 사회적 책임 이행 - 참여를 통한 민주적 의사결정

〈표 II-5〉의 계속

분류	기준	요소
행정안전부· 지방공기업평가원 (2020)	지방공기업 경영평가에서 사회적 가치	<ul style="list-style-type: none"> 〈일자리확대〉 - 일자리 창출 및 일가정 양립 〈사회적 책임〉 - 소통 및 참여 - 윤리경영 - 인권경영 - 재난안전관리 - 지역상생발전
기획재정부(2021)	공공기관 경영평가 사회적 가치 항목	<ul style="list-style-type: none"> 〈일자리창출〉 - 일자리 창출 - 비정규직의 정규직 전환 등 〈균등한 기회와 사회통합〉 - 사회적 약자 고용과 보호 - 사회형평적 인력활용, 균등한 기회보장 노력 〈안전 및 환경〉 - 환경보전 및 환경의 지속가능성 노력 - 재난·사고로부터 안전한 근로·생활환경 유지 노력 등 〈상생협력 및 지역발전〉 - 지역경제활성화, 중소기업·사회적경제기업과의 상생 협력 등 〈윤리경영〉 - 경제적·법적 책임, 윤리적 책임 이행 노력 등
박광온 의원(2020)	공공기관의 사회적 가치 실현에 관한 기본법안	<ul style="list-style-type: none"> - 인권보호 - 안전한 근로·생활 환경 유지 - 건강한 생활이 가능한 보건복지 제공 - 노동권 보장과 근로조건 향상 - 사회적 약자에 대한 기회제공과 사회통합 - 협력업체와의 상생협력 및 공정거래 - 양질의 일자리 창출 - 지역사회 활성화와 공동체 복원 - 지역경제 공헌 - 윤리적 생산과 유통을 포함한 기업의 자발적 사회적 책임 이행 - 환경의 지속가능성 보전 - 민주적 의사결정과 참여 - 공동체 이익실현과 공공성 강화

〈표 II-5〉의 계속

분류	기준	요소
박준태(2021)	국회 ESG 관련 법안	〈환경〉 - 탄소배출 문제 - 환경정책 추진 - 환경오염 예방 〈사회〉 - 고용·근로 - 공급망관리 - 기본권 〈지배구조〉 - 주주권익보호 - 지배구조 - 투명성
산업통상자원부 (2021)	K-ESG 지표	〈정보공시〉 - 정보공시(지속가능경영 정보 공개 방식 등) 〈환경〉 - 환경경영 정책(환경정책 및 조직 등) - 환경경영 성과(친환경 비즈니스, 폐기물 배출량·재활용률 등) - 환경경영 검증(협력업체 환경경영 지원 등) - 법규준수(환경법규 위반) 〈사회〉 - 사회책임경영 - 임직원(임직원 다양성, 채용 등) - 인적자원관리(임직원 교육, 역량개발 등) - 근로환경(사업장 안전 관련 사항 등) - 협력사(공급망, 동반성장 관련 성과 등) - 정보보호(개인정보 보호 현황 등) - 법규준수(사회부문 법규 위반 등) 〈지배구조〉 - 이사회(이사회 다양성 등) - 주주(주주권리, 배당 등) - 소유구조 - 윤리경영 및 반부패 - 감사(감사기구 관련 등) - 지배구조(지배구조 법규 위반)

자료: 저자 작성

국내 논의에서 사회적 책임성을 이야기할 때 대부분 사회적, 환경적, 지배구조적 차원에서 사회적 책임성을 다루고 있으며 경제적 책임성은 그렇게 두드러지지 않는다. 한편

기획재정부는 공기업의 출자회사에 대해 모회사의 관리가 미흡하다는 이유로 다음 표와 같이 2018년 12월 출자회사 관리에 대한 몇 가지 방향성을 제시하였다.

〈표 II-6〉 기획재정부의 출자회사 관리 편람 항목

사업성	비사업성
출자회사 성과의 적정성	투자계획의 적정성
출자회사 재무건전성	목표달성 여부
환류의 적정성 (주요 사업 성과관리, 재무전망)	미래전망
모회사와의 교류적정성 (인력교류제도, 방식의 적정성, 모회사와의 거래적정성)	-

자료: 기획재정부, 2018.

앞의 출자회사에 대한 진단 항목을 보면 공공성(사업목적 관련)과 경제성이 상당 부분 중요한 것으로 나타난다. 공기업의 사회적 책임성은 공공성과 수익성 두 측면과 관련이 되는데, 출자회사도 이런 맥락에서 평가될 필요가 있다는 점을 강조하는 것으로 볼 수 있다. 공기업 PPP는 기본적으로 「상법」상 회사로서 영리성을 추구할 수밖에 없어, 공기업에 요구되는 정책 수준을 그대로 요구하는 것은 무리일 수 있다(김태호, 2019). 공기업 PPP를 고려할 때, Yu 외(2018), Osei-Kyei 외(2019)가 언급한 수익성 등 경제적 책임성에 대한 부분을 포함할 필요가 있을 것으로 보인다. 출자회사마다 상황이 다를 수는 있지만, 기본적으로는 공공성과 경제성 측면을 고려한 사회적 책임성을 지향할 필요가 있을 것으로 본다.

그동안 공기업 출자회사에 대해서는 사회적 책임성 부분이 강조되지 않았다. 공공기관도 아니고, 그렇다고 순수한 민간기관이라고도 할 수 없기 때문에 이에 대한 관리가 제대로 이루어지지 않았던 것이다. 공공부문 지분이 많으면 많을수록 공공부문에서 강조하는 사회적 책임성 요소를 반영할 수 있지만, 민간의 지분이 클 때는 그렇지 않을 수도 있다. 하지만 출자회사에 대해서는 구체적으로 이러한 관리 요구가 없었기 때문에 크게 신경을 쓰지 않았던 것이 사실에 가깝다.

종합하면 공기업 출자회사의 사회적 책임성 요소에 대해서는 민간부문과 공공부문의 다양한 요소를 고려할 필요가 있다고 정리해 볼 수 있다. 고려 요소를 위해 기존 평가에서 활용하는 ESG, GRI, ISO 26000, 그리고 공기업 PPP에서 강조하는 요소 및 지표를

다양하게 살펴볼 필요가 있다. 다수의 평가지표는 사회적 책임성의 대리지표로 사용되기 때문이다.¹⁴⁾ 공기업 PPP에서 진정한 CSR은 두 가지 목적을 가지는 것으로 보며 이윤창출과 사회적으로 책임을 지는 것이 그것이다. 공기업 출자회사에서 수익성 등을 고려해야 하는 배경으로는 바로 민간주주가 관심을 가지고 있기도 하지만, 공기업은 물론이고 공기업 출자회사에 적용해 볼 수 있는 주인-대리인 문제, 연성예산제약과 관련이 있다.¹⁵⁾

공기업 PPP에서 사회적 책임 요소는 선행연구를 토대로 다음의 표 왼쪽 구분에 나와 있는 항목으로 정리해 볼 수 있다. 선행연구와 민간에서 활용되는 지표와 연계해 보면 크게는 거버넌스, 경제적, 사회적, 환경적, 고객 차원 등으로 정리해 볼 수 있다. 다음 표는 기존의 분류와 여기에서 제시하는 사회적 책임성 요소가 어떻게 연결되는지를 보여주는 것이다. 분류를 보면 동일한 내용이라도 서로 다른 분야로 분류하는 모습도 나타나고 있다.

〈표 II-7〉 사회적 책임성 요소 관계

구분	ESG 평가 관련 (환경, 사회, 거버넌스)	GRI (경제, 사회, 환경)	ISO26000 (7대 핵심 주제)	Yu et al.	K-ESG 지표
수익성		경제적		경제적 책임	
업무효율성		거버넌스	거버넌스	경제적 책임	
재무 및 회계투명성	거버넌스		조직 거버넌스	공동체 발전	
공정 경쟁	거버넌스	경제적	공정한 운영		
서비스 품질 제고			고객이슈	경제적 책임	
고객만족	거버넌스		고객이슈		
이해관계자 만족(주주 등)	거버넌스		이해관계자 이익존중	공동체 발전	지배구조
건강한 노사관계	사회적	사회적	노동관행	공동체 발전	

14) 실제로 공기업은 이러한 차원에서 GRI 지표에 기반하여 지속가능성 보고서를 제시하는 상황이다. 부록에서 제시되고 있듯이, GRI 지표는 보편적, 경제적(economic), 환경적(environmental), 사회적(social) 지표로 구성되어 있다.

15) 정보비대칭, 관리 미흡으로 대리인의 도덕적 해이가 상당할 수 있으며, 공공부문 출자회사도 일부 예산이 지출에 대하여 엄격한 제약조건으로 작동하지 않는 연성예산제약(soft budget constraint)과 관련이 있다(하혜수 외, 2015 참고).

〈표 II-7〉의 계속

구분	ESG 평가 관련 (환경, 사회, 거버넌스)	GRI (경제, 사회, 환경)	ISO26000 (7대 핵심 주제)	Yu et al.	K-ESG 지표
사회형평적 채용	사회적	사회적			사회
다양성(임직원 구성)과 기회균등	사회적				지배구조
윤리경영	거버넌스	경제적	조직거버넌스	공동체 발전	지배구조
반부패	거버넌스	경제적	공정한 운영		지배구조
법규준수	사회적	사회적	공정한 운영		사회
인권보호(인권 경영)	사회적	사회적	인권존중	공동체 발전	
고객 데이터 보호 및 프라이버시	거버넌스	사회적	고객 이슈		사회
재난 및 안전관리	사회적	사회적	노동관행	공동체 발전	사회
소재 지역 경제발전	사회적	사회적	공동체 관여 및 개발	공동체 발전	
중소기업과 협력		사회적		경제적 책임	
환경오염 물질 관리(수질 및 대기질 관련)	환경적	환경적	환경적 책임	환경적 책임	환경
기후변화 대응(저탄소 경영 및 온실가스 감축)	환경적			환경적 책임	환경
에너지 및 용수 절약	환경적			환경적 책임	환경
일자리창출		사회적		공동체 발전	
자선 및 봉사활동	사회적	사회적			
지역문화 사업 기여	사회적			공동체 발전	

자료: 저자 작성

한편 공기업 출자회사에 이러한 지표가 모두 적용되기는 어려울 수도 있다. 하지만 사회적 책임성은 기본적으로 기업이 기존 이윤 창출 외에도 공동체와 사회를 위한 가치에 관심을 가져야 한다는 점을 강조하는 것으로(공공기관 사회적 가치협약체, 2019), 이 연구에서는 기본적으로 모두 적용해 볼 수 있다고 전제하고 관련 요소를 다양하게 정리해 보았다.

Ⅲ. 분석 대상 및 방법

1. 분석 대상

공기업 PPP의 사회적 책임성 제고와 관련하여 이 연구에서는 공기업 PPP를 공기업이 민간기업과 joint venture 개념으로 운영하는 자회사 또는 출자회사로 보았다. 출자회사 개념은 통상 알리오(www.alio.go.kr)에서 정의하는 자회사와 출자회사를 모두 포함하는 것으로 본다.¹⁶⁾

공기업은 수익성과 함께 공공성이 같이 강조되는 준시장형 공기업과 수익성이 좀 더 강조되는 시장형 공기업이 있다.¹⁷⁾ 이들이 운영하는 PPP인 출자회사는 수익성에 치중한 경우도 있고, 공공성이 강조되는 경우도 있는 등 매우 다양한 유형이 있어서 일률적으로 정리하기는 어려운 부분이 있다. 최근 두드러진 출자회사 유형으로는 발전공기업과 지역 난방공사가 2012년 1월부터 신재생에너지공급 의무화제도(RPS)를 적용받게 되어 2010년 이후 신재생에너지 발전소 건설 및 운영을 위해 민간과 합작하여 특수목적법인(SPC)을 대거 설립한 것을 들 수 있다.¹⁸⁾

분석 대상 출자회사는 30억원 이상 또는 공기업 지분율 10% 이상을 우선 대상으로 한다(부록의 응답 기관 리스트 참조).¹⁹⁾ 지분율 10% 이상을 선정한 이유는 「공기업·준정부기관의 경영에 관한 지침」(2021. 4. 9. 개정) 제4조 제2항이 공공기관의 이사회 심의·의결 대상으로 공공기관이 30억원 이상 출연하거나 총자본 비율의 10% 이상 지분을 출자한 법인으로 하고 있기 때문이다. 출자회사에 다양한 형태가 있으나, 본 연구는 PPP

16) 알리오에 따르면 공공기관이 50% 이상 지분을 소유하거나, 30% 이상 지분을 소유하고 임원임명권 등 실질 지배력을 가진 회사를 자회사로 분류하고 있으며, 지분을 소유한 회사 중 자회사가 아닌 회사를 출자회사로 분류한다.

17) 공기업은 「공공기관 운영에 관한 법률」 제4조 제1항의 요건에 따라 지정된다. 시행령 제7조에 따라 총수입액 중 자체수입액이 차지하는 비중이 1/2 이상인 공공기관을 공기업으로 지정한다.

18) 공기업에서 단독으로 신재생에너지 사업을 추진할 경우 사업준비 기간이 길고 인허가 실패 등 사업 개발 리스크가 있는 반면 민간이 개발한 사업에 참여 시 신재생에너지 공급량을 조기에 확보할 수 있었기 때문이다(감사원, 2014).

19) 발전공기업의 경우 지분율 30% 미만을 지키기 위해 상당수의 SPC는 20% 지분율을 가진 것으로 나타난다. 발전회사의 SPC에 대한 지분율이 30%를 초과하게 되면 당시 「공기업·준정부기관 경영 및 혁신에 관한 지침」 제18조에 따른 감독 부처 및 기재부 장관과의 사전협의 의무, 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률 시행령」 제3조에 따른 기업집단 지정, 연결재무제표의 부채 비율 상승 등의 문제로 발전회사는 지분율을 30% 미만으로 가져가려고 한다(감사원, 2013).

에 초점이 있어 민간과의 협력을 통한 기업만 대상으로 하기 때문에 공공기관만이 출자한 경우는 제외하기로 한다. 해외 SPC의 경우는 분석상의 어려움이 있어 제외하며, 「공공기관 운영에 관한 법률」의 대상이 되는 공공기관인 출자회사 또한 분석 대상에서 제외하기로 한다. 공기업 PPP는 기획재정부의 출자회사 관리 가이드라인에 따른 경우 주로 사업성 출자회사이며, 대부분 project financing을 하는 특수목적법인 형태를 가지는 것으로 나타난다.

2. 분석 방법

본 연구는 데이터 수집과 관련하여 연구의 타당성 확보를 위해 삼각법(triangulation) 기반에서 서베이 데이터, 문헌 분석 자료, 인터뷰 방식²⁰⁾을 모두 활용했다.

공기업 출자회사와 관련된 문헌 및 제도 분석을 실시하고, 서베이를 관련해서는 공기업 출자기관 담당 부서 직원을 대상으로 공기업이 관리하는 사회적 책임성에 대한 인식 수준을 측정해 보았다. 공기업 출자회사를 대상으로 한 사회적 책임성 관련 기존 문헌이나 연구가 없어 본 연구에서는 공기업 출자회사 담당 직원에게 ① 출자회사 관리 규정 ② 출자회사 평가 규정(평가 편람 포함) ③ 기관의 평가대상 출자회사 리스트 등의 자료를 요청하였으며, 수집된 자료는 제도 분석 등에 활용하였다. 한국조세재정연구원 공공기관연구센터의 협조를 받아 실시한 출자회사 담당자에 대한 설문²¹⁾은 크게 PPP는 발전회사 PPP, 비발전회사 PPP, 그리고 비발전회사 자회사를 대상으로 했다.²²⁾ 발전사 등은 RPS 이행과 관련하여 비발전사 PPP와 다른 측면이 있어서 별도로 분리했다. 이렇게 구분한 배경에는 Igwe 외(2018, p. 44; p. 46)가 상업적 기업과 사회적 기업은 CSR을 인식하는 부분이 다소 상이한 것으로 나타난다고 강조하는 부분과 관련이 있다. 사회적 기업은 사회적 공동체 편익을 증진하고, 환경친화적인 제품을 생산하며, 천연자원의 개발을 최소화하는 데 초점을 맞춘 반면, 많은 상업적 기업의 사회적 가치 부분은 주주 가치

20) 이 연구에서는 공기업의 인식을 조사하는 부분에 초점이 맞춰져 인터뷰도 주로 공기업 출자회사 담당 직원을 대상으로 한정할 한계가 있다.

21) 설문조사는 2021년 8월 24일부터 9월 17일에 걸쳐 실시되었다.

22) 실제로는 설문을 Part 1과 Part 2로 분리해서 실시했다. Part 1은 직접관리가 가능한 출자회사를 중심으로 설문조사를 실시했으며, Part 2는 PPP(발전, 비발전)를 대상으로 했다. Part 1 관리 가능한 출자회사와 Part 2의 발전회사 PPP의 중복이 있어, Part 1에서는 비발전 자회사 응답만을 별도로 추출하였다.

를 극대화하기 위해 자원과 이윤을 극대화하는 데 초점이 맞춰져 있다는 점을 참고했다. 실제 100% 지분을 가진 자회사는 공공성을 더 많이 가지고, PPP는 사업성이 강조되는 측면이 있다. 사회적 책임성 관리는 지분율과 관련이 있어서 민관합작의 경우 지분율, 지배력, 경영평가 실시 여부를 조사하였다. 설문에 대해서는 가능하면 출자회사별 담당자가 응답하게 하였고, 여의치 않을 경우 출자회사 총괄부서 담당자가 응답하게 하였다. 동일 공기업하 민간협력 출자회사의 경우 유사한 성격의 출자회사에 대해서는 대표 기관만 대상으로 응답하는 것도 가능하도록 하였다.²³⁾

설문에 대해서는 사회적 책임성에 대해서 관리 현황을 살펴볼 필요가 있다고 보아 모든 출자회사에 대해 ① 필요성 ② 관리 방법 ③ 난이도 ④ 요구수준 등에 대해서 질문해 보았다. 민관협력회사에 대해서는 추가로 ① PPP 협력 정도 ② 위험과 보상 공유 정도 ③ PPP의 사회적 책임 이행과 관련성도 확인해 보았다. 사회적 책임성 요소에 대해서는 <표 II-7>을 활용하여 출자회사가 실제 관리하는 요소, 바람직하다고 생각하는 요소에 대해 조사를 실시했다. 요소들에 대해서는 선행연구를 통해 추출한 요소를 S발전사와 K공사 직원을 대상으로 한 사전인터뷰(2021. 5. 14, 2021. 6. 20)와 pilot test를 통해 확인을 거쳤으며, 요소들에 대해서는 개념에 대해 통상적으로 인지하고 있는 수준에서 평가를 해 달라고 요청하였다.²⁴⁾ 사회적 책임성 인식 수준에 대해서는 김택규·홍순만(2019)이 지방공기업을 대상으로 한 ① 설문 사회적 책임성 지표들이 현재 얼마나 필요한지(소망성), 그리고 ② 해당 지표가 얼마나 현실성이 있는지(이행가능성)를 참고하였다.

분석의 순서는 출자회사의 사회적 책임성 관련 규정과 평가제도 운영 분석을 시작으로 관리와 관련된 설문조사를 정리하였다. 설문을 통해서 공기업 PPP에서 사회적 책임성 관리의 필요성, 난이도, 그리고 관리하는 책임성 요소와 바람직한 요소에 대해 살펴보았다.

23) 예컨대 한국전력공사의 경우는 기술사업화를 위한 연구소 기업이라는 민관협력 출자회사가 8개(한국에너지솔루션(20%), ITR(20%), 구조실험네트워크(20%), 슈어데이터랩(23.95%), 에스이피(21.26%), 오투엔비글(20.0%), 트로닉스(20.0%), 한국전력정보(25.25%))가 있는데 성격이 비슷해서 한국전력공사는 이 중 한국에너지솔루션만 대표로 응답하였다.

24) 설문조사에서 요소들에 대해서는 다음과 같이 안내하였다. ‘공기업 출자회사에서 현재 사회적 책임성이 관리되는 경우 [종합적으로] 다음의 항목(기존 조사, 실제 운영되는 정책들을 통해서 정리한 사회적 책임성의 기준 또는 요소입니다. 항목에 일부 중복된 부분이 있음을 감안하시고 응답해 주시면 감사하겠습니다)은 실제로 어느 정도나 관리되고 있습니까?’ 이와 관련해서 실제 설문 조사 과정 중 개념상 혼돈과 관련해서는 응답자들의 특별한 문의가 없었다. 하지만 요소 개념들을 사전에 구분하지 않아 응답자들이 일부 개념을 유사한 개념으로 해석할 가능성이 있었던 것도 사실이다.

IV. 분석

1. 사회적 책임성 관리 제도

공기업 출자회사에 대한 사회적 책임성 관리와 관련하여 개별 공기업별 관련 규정을 살펴볼 필요가 있다. 공기업의 출자회사에 대한 규정은 각 공기업의 「출자회사관리규정」 등으로 나타나는데, 일부 기업을 제외하고는 규정상으로 출자회사의 사회적 책임성이 관리되는지는 명확하지 않다. D 발전사는 출자회사 관리 지침에 다음과 같이 공공성 책임에 대해서 명시하고 있는 것으로 나타난다.

제34조(공공성 책임강화 노력) 우리회사가 대표이사 지명권을 보유한 출자회사에서 수립하는 회사 경영목표(안) 내에 공기업 자회사로서의 책무를 이행할 수 있도록 공공성, 사회적 가치 실현노력 항목이 반영되어야 하며, 추진 여부에 대해 지속적으로 모니터링을 시행한다(2020. 10. 28. 신설).

상당수의 공기업은 기획재정부의 출자회사 공기업·준정부기관 출자회사 관리 가이드라인(2018.12)이 공표된 이후 자체적으로는 비정규직의 정규직 전환 자회사를 신설하면서 기재부 가이드라인 수준의 관리 규정을 마련한 것으로 나타난다. 그런데 발전회사 일부를 제외하고는²⁵⁾ 대부분 출자회사 관리 규정은 지배력이 있는 출자회사에만 적용하고 있는 한계가 있다. 관리에 관한 세부적 사항을 명기한 출자회사 관리 규정을 가지고 있는 공기업은 출자회사를 오랫동안 운영해 왔던 경우이다.

공기업 PPP에서의 사회적 책임성 관리와 관련된 설문에서 담당자는 가장 많이 활용하는 관리 도구로 경영평가, 이사회 운영 참여, 협약 명시 및 이행 확인 순으로 응답했다. 정부가 공기업을 관리하는 방식처럼 경영평가는 모기업이 출자회사를 관리하는 대표적인 수단으로 나타난다. 상당수의 기관이 이러한 방식을 선호하나, 그렇지 않은 경우도 있는 것으로 나타난다. 자회사에 대해 일정 지분 이상을 보유한 경우에는 직원을 파견하여 운영하거나, 기관장 경영 협약을 맺기도 하며, 이사회에 참여한다고 응답하였다. 소수 지분인 경우에는 주주총회에 참여하는 수준으로 나타난다. 다음은 출자회사 담당자가 언급한 상위 순위 관리도구이다.

25) S 발전사는 국내신재생 출자회사를 포함하여 모든 출자회사에 적용하는 것으로 명시하고 있다.

경영평가: 42개(1순위 30개, 2순위 12개)
 공시 및 출판물: 6개(2순위 6개)
 협약 명시 및 이행 확인: 35개(1순위 17개, 2순위 18개)
 이사회 운영 참여: 52개(1순위 27개, 2순위 25개)
 직원 인사(파견): 9개(1순위 1개, 2순위 8개)
 기타(주주총회 등): 1개(1순위 1개)
 해당 사항 없음: 11개(1순위 11개)

설문조사 결과 2~5순위는 출자회사 유형 간에 차이가 없었으며, 1순위인 경영평가는 발전사, 비발전사 PPP, 그리고 비발전사 자회사별 차이가 있는 것으로 나타났다. 발전사 PPP와 비발전사 자회사는 1순위 경영평가를 선정하는 경우가 많았으며, 비발전사 PPP에 대해서는 그렇지 않았다.

〈표 IV-1〉 사회적 책임성 관련 제도 운영 순위

구분		1순위							전체	
		경영평가	협약 명시 및 이행 확인	이사회 운영 참여	직원 파견	기타 주주총회 참석 등	해당 사항 없음			
유형	발전사	빈도	11	5	13	1	1	2	33	$\chi^2=19.421$ *(.035)
		유형 중 %	33.3%	15.2%	39.4%	3.0%	3.0%	6.1%	100.0%	
	비발전사	빈도	7	6	7	0	0	9	29	
		유형 중 %	24.1%	20.7%	24.1%	0.0%	0.0%	31.0%	100.0%	
	자회사	빈도	12	6	7	0	0	0	25	
		유형 중 %	48.0%	24.0%	28.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	
전체	빈도	30	17	27	1	1	11	87		
	유형 중 %	34.5%	19.5%	31.0%	1.1%	1.1%	12.6%	100.0%		

주: * $p < .05$
 자료: 저자 작성

비발전사의 출자회사 관련 지침은 주로 비정규직의 정규직 전환 관련 자회사에 대한 것으로, 비발전사 PPP의 경우는 공기업의 출자 지분이 적지 않음에도 지배력 문제 등으

로 평가를 하지 않는 경우가 다수인 것으로 나타난다(G공사, S공사, B공사, C공사, T공사, G공사, J공사 등).

민관협력 출자회사에 대한 평가는 발전회사에서 두드러졌다. 한편 출자회사에 대한 평가제도를 운영하는 경우도 기관장 평가를 실시하는 경우와 기관평가를 실시하는 경우, 둘 다 하는 경우로 나누어 볼 수 있는데, 일관된 모습은 보이지 않았다. 비발전 자회사의 경우 직원을 직접 기관장으로 임명할 경우는 평가를 실시하지 않은 경우도 있다(J 공기업의 J 자회사). I 공사는 사장 경영평가의 경우 사장경영계약서를 확인하는 것으로 나타난다. 실제로 이는 유형별 경영평가 가능 여부에 대한 교차 분석에서도 확인이 가능하다. 비발전사 PPP에 대해서는 발전사 PPP에 비해 경영평가가 가능하다는 응답률이 낮았고, 평가가 가능하다는 응답률이 24.4%에 불과한 것으로 나타난다.

〈표 IV-2〉 유형별 경영평가 가능 여부

구분			경영평가 가능 여부		전체
			불가능	가능	
유형	발전사	빈도	15	21	36
		유형 중 %	41.7%	58.3%	100.0%
	비발전사	빈도	31	10	41
		유형 중 %	75.6%	24.4%	100.0%
전체	빈도	46	31	77	
	유형 중 %	59.7%	40.3%	100.0%	

주: $\chi^2=9.182*(.002)*\rho<.05$
 자료: 저자 작성

이러한 제도 운영은 상당 부분 모기업의 출자회사 지분보유와 관련이 있는 것으로 나타난다. 민관합작의 경우 대표회사의 지명권을 가진, 즉 지배력을 가진 모기업은 평가부터 다양한 제도적 장치를 가질 수 있지만, 지분이 낮은 경우는 별도의 관리장치가 없는 것으로 나타난다. 출자회사에 대한 지배력을 살펴보면 다음의 〈표 IV-3〉과 같다. 비발전사는 발전사에 비해 지배력을 가진 비율이 낮은 것으로 나타난다.

〈표 IV-3〉 지배력 유무

구분			지배력 여부		전체
			없음	있음	
유형	발전사	빈도	18	18	36
		유형 중 %	50.0%	50.0%	100.0%
	비발전사	빈도	32	9	41
		유형 중 %	78.0%	22.0%	100.0%
전체		빈도	50	27	77
		유형 중 %	64.9%	35.1%	100.0%

주: $\chi^2=6.623*(.010) *p<.05$
 자료: 저자 작성

실제 지배력과 경영평가 간에는 매우 밀접한 관련이 있었다. 지배력이 있는 경우는 경영평가가 가능하다는 응답이 70.4%, 없는 경우는 가능하지 않다는 응답이 76%로 나타났다기 때문이다.

〈표 IV-4〉 지배력과 경영평가 가능 여부

구분			경영평가 가능 여부		전체
			없음	있음	
지배력 여부	없음	빈도	38	12	50
		지배력 여부 중 %	76.0%	24.0%	100.0%
	있음	빈도	8	19	27
		지배력 여부 중 %	29.6%	70.4%	100.0%
전체		빈도	46	31	77
		지배력 여부 중 %	59.7%	40.3%	100.0%

주: $\chi^2=13.699*(.000) *p<.05$
 자료: 저자 작성

이는 발전사와 비발전사가 PPP에 대한 위험과 보상 공유 측면의 차이와도 관련이 있는 것으로 나타난다. 비발전사가 발전사에 비해 적정하다는 응답 비율이 낮은 것으로 나타난다. 전체적으로 비발전사는 PPP에 대해 제도적인 관리가 다소 적정하지 않은 것으로 정리해 볼 수 있다.

〈표 IV-5〉 위험과 보상 공유 인식

구분		무응답	매우 적정	적정한 편	보통	다소 부적정	전체	
유형	발전사	빈도	1	8	16	10	1	36
		전체 중 %	1.3%	10.4%	20.8%	13.0%	1.3%	46.8%
	비발전사	빈도	5	0	19	16	1	41
		전체 중 %	6.5%	0.0%	24.7%	20.8%	1.3%	53.2%
전체	빈도	6	8	35	26	2	77	
	전체 중 %	7.8%	10.4%	45.5%	33.8%	2.6%	100.0%	

주: $\chi^2=12.034*(.017)$ * $p<.05$
 자료: 저자 작성

2. 평가에서 사회적 책임성 지표 관리

평가편람을 토대로 공기업이 출자회사에 대하여 평가를 실시하는 경우 사회적 책임성의 어떤 요소를 관리하는지를 살펴보았다. 비교를 위해 대표성을 가진 ① 비발전회사의 자회사(정규직의 정규직 전환 자회사, 일반 자회사(100% 지분)) ② 비발전회사 출자회사(PPP) ③ 발전회사 출자회사(주로 특수목적법인 PPP)를 구분하여 정리해 보았다.

〈표 IV-6〉 출자회사의 평가지표 중 사회적 책임성 관련 지표

구분	대표 회사	평가지표	사회적 책임성 관련 지표
자회사 (비발전회사)	J 공기업의 J 출자 회사(자회사)	경영관리(60) - 리더십(20), 경영시스템(20), 경영효율(10), 사회적 책임(10) 사업관리(40) - 주요 사업(40)	사회적 책임(10) 내 윤리경영, 소통 및 참여를 포함해서 평 가
	B 공사의 B 출자회사(비정 규직의 정규직 전환 자회사)	경영관리(50) - 기관장리더십(14), 사회적 가치구현(12), 업무효율(5), 인사 및 재무관리(7), 보수 및 복리후생(12) 주요 사업(50) - 주요 사업실적(30), 성과관리의 적정성(10), 비계량성과(10)	사회적 가치(12) 내 안전환경, 상생협력 및 지역발전, 윤리 경영 평가

〈표 IV-6〉의 계속

구분	대표 회사	평가지표	사회적 책임성 관련 지표
	S 공기업의 S 자회사(정규직 전환 자회사)	<ul style="list-style-type: none"> • (계량) 고용안정 및 처우개선 노력, 재무건전성 등(50) • (비계량) 책임경영체계 구축, 상생 노사문화 조성 등(50) 	리더십·책임경영-상생 노사문화조성 (20) 사회적 가치구현-고용안정 및 처우개선 (15), 산업재해 제로 달성(15)
	I 공사의 E 자회사 (사업 자회사)	경영관리평가(70) - 리더십과 경영혁신, 사회적 가치구현, 조직 및 인적자원 관리, 재무·예산관리 및 성과, 보수 및 복리후생 관리, 외부감사 지적건수, 경쟁력 강화, 혁신 및 효율성 향상 성과, 가점: 그린뉴딜 친환경 에어포트 구축 사업평가(30점) - 사업성과 향상(22점), 기관별: 시설관리 (8점) * 사장경영성과 평가, 기관평가를 실시. 배점이 일부 다름	- 사회적 가치구현 (17점) (균등기회 및 사회통합, 안전 및 환경, 상생·협력 및 지역발전, 윤리경영) * 기관장경영성과 평가에서 윤리경영 5점, 사회적 가치 5점으로 구분 (안전, 환경 및 지역사회 발전 기여로 구분)
출자회사(발전사 SPC)	N 발전사 S 출자회사	리더십/책임경영(40) 경영효율(20-40), 주요 사업(10-20) 중점추진과제(10-20)	경영효율에 산업재해 예방, 민원관리 등을 포함
	D 발전사 K 출자회사 (기관장평가)	조직관리(15) 설비관리(50) 재무관리(20) 사회적 가치실현(15)	설비관리(50)에 안전사고 예방 (5) 및 무사고(10) 평가, 사회적 가치실현(15)내에서 지역 및 유관기관 관계관리(5), 민원처리(5), 기업이미지 제고 노력(5) 평가
	J 발전사 S 출자회사	책임경영 구현(35) 경영효율화(25) 재무 및 설비건전성 강화(40)	특별히 없음 재무 및 설비건전성 강화(40)에서 안전관리 15점 평가

〈표 IV-6〉의 계속

구분	대표 회사	평가지표	사회적 책임성 관련 지표
출자회사 (비발전회사 SPC)	J 공사의 J 출자회사	(비계량: 50) 경영관리(40) - 리더십(20), 전략기획(5), 사업계획 이행 노력(5), 인적자원 및 예산 관리(5), 노사 및 성과체계 관리(5) 주요 사업(10) - 사업경쟁력 강화(5), 사업다각화 노력(5) (계량: 50) 경영관리(25) - 노동생산성(5), 총인건비 인상률(5), 영업이익률(15) 주요 사업(25) - 수주실적(15), 매출실적(10) * 기관장평가와 기관평가를 실시 일부 항목의 배점 비중이 다름	전략기획(5) 중 윤리경영(반부패 시책 등), 사회공헌활동, 정보보안 등 경영 투명성 제고 및 사회적 가치 구현을 위한 노력과 성과 측정
	C 공사 B 출자회사	평가 실시하지 않음	

자료: 저자 작성

평가지표와 관련하여 우선 비발전회사의 자회사 중 비정규직 전환을 위한 자회사에 대해서는 아직 설립 초기라 평가제도가 마련되지 않은 경우도 있었으며, 사회적 책임성 항목에 대해서는 제한적으로 제시하였다. 사업과 관련된 비발전회사의 자회사에 대해서는 다른 유형에 비해 모기업의 사회적 가치를 반영하는 부분이 두드러지는 것으로 나타난다.

발전사 PPP에 대해서는 사업성 위주의 항목 평가가 적지 않았다. 출자회사 담당자의 설문 응답과 달리 사회적 책임성에 대한 지표 관리는 제한적인 것으로 나타났다. 사회적 책임성과 관련된 부분도 재해예방, 민원관리 등으로 포괄적이지 않았다. 비발전회사의 PPP에 대해서는 공기업이 상당한 지분을 가지고 있음에도 지배력 문제를 이유로 평가제도를 마련하지 않았으며, 평가를 실시하지 않은 경우가 적지 않았다. 위 표에 나타난 비발전사인 J 공사의 PPP에 대한 평가는 다른 비발전사와 다른 모습을 보이는데, 이 경우에도 사회적 책임성에 대한 명시적인 평가는 두드러지지 않는 것으로 나타난다.

PPP상 공기업의 사회적 책임성에 대한 관리는 적어도 평가지표상으로는 두드러지지

않는 것으로 볼 수 있다. 출자회사 담당자는 중요한 부분이라고 강조하지만 실제 평가에서 이를 반영하는 노력은 두드러지지 않은 것으로 나타났다.

3. 사회적 책임성에 대한 인식도 조사 결과

가. 응답자 구성

공기업 전체를 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 기준에 해당하는 출자회사가 있는 대부분의 공기업이 설문에 응답하였다. 응답자를 직급별로 구분하면 다음과 같다. 조사 대상인 101개 출자회사(발전사, 비발전사 PPP, 비발전사 자회사 포함) 관리 담당자가 응답하였는데, 총 94명이 응답하였다(무응답 7명 별도. 한 담당자가 복수의 기관에 대해 응답한 경우도 있었다). 직급별로 보면 3급(차장급), 4급(과장급) 응답자가 전체 응답자의 80%를 차지하고 있다. 재직 연한은 통상 4급 이상은 10년 이상으로 나타나며, 5급 이하의 5년 정도로 나타난다.

〈표 IV-7〉 응답자 구성

(단위: %)

구분		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적 퍼센트
유효	2급	5	5.0	5.3	5.3
	3급	44	43.6	46.8	52.1
	4급	33	32.7	35.1	87.2
	5급	9	8.9	9.6	96.8
	6급	3	3.0	3.2	100.0
	전체	94	93.1	100.0	
무응답		7	6.9		
전체		101	100.0		

자료: 저자 작성

대상으로 구분해 본 발전사 PPP, 비발전사 PPP, 비발전사 자회사 담당자별로 직급을 구분해 보면 다음과 같다.

〈표 IV-8〉 유형별 응답자 직급 구성

구분		2급	3급	4급	5급	6급	전체	
유형	발전사	빈도	1	17	15	2	0	35
		유형 중 %	2.9%	48.6%	42.9%	5.7%	0.0%	100.0%
	비발전사	빈도	3	18	10	2	2	35
		유형 중 %	8.6%	51.4%	28.6%	5.7%	5.7%	100.0%
	자회사	빈도	1	9	8	5	1	24
		유형 중 %	4.2%	37.5%	33.3%	20.8%	4.2%	100.0%
전체	빈도	5	44	33	9	3	94	
	유형 중 %	5.3%	46.8%	35.1%	9.6%	3.2%	100.0%	

자료: 저자 작성

나. 사회적 책임성 관리 필요성 인식

출자회사의 사회적 책임성 관리의 필요성에 대한 설문조사 결과 70% 이상이 관리가 필요하다고 응답하였고, 21.1%는 보통, 7.4%는 필요하지 않다고 응답하였다. 관리 필요성에 대한 인식은 발전사 PPP, 비발전사 PPP, 그리고 비발전사 자회사 담당자 간 차이가 있었다. 종합적인 차원에서 비발전사 자회사와 발전사 출자회사 담당자의 80% 이상이 긍정적으로 응답하였다. 비발전사 PPP에 대해서는 보통 이하의 응답 비율이 필요하다는 응답보다 높았다. 비발전사 PPP에 대한 이러한 응답은 앞서 언급했던 지배력, 경영평가 가능성과도 관련이 있는 것으로 해석된다.

〈표 IV-9〉 사회적 책임성 관리 필요성

구분		매우 필요하다	필요하다	보통이다	별로 필요하지 않다	전혀 필요하지 않다	전체	
유형	발전사	빈도	3	26	2	4	0	35
		유형 중 %	8.6%	74.3%	5.7%	11.4%	0.0%	100.0%
	비발전사	빈도	1	17	16	1	1	36
		유형 중 %	2.8%	47.2%	44.4%	2.8%	2.8%	100.0%
	자회사	빈도	5	16	2	1	0	24
		유형 중 %	20.8%	66.7%	8.3%	4.2%	0.0%	100.0%
전체	빈도	9	59	20	6	1	95	
	유형 중 %	9.5%	62.1%	21.1%	6.3%	1.1%	100.0%	

주: $\chi^2=26.292*(.001)$ * $\rho<.05$
 자료: 저자 작성

한편 사회적 책임성의 관리가 필요하다고 응답한 주된 이유가 무엇인지에 대한 질문에 대해서는 발전사와 비발전사의 PPP 담당자는 다음과 같이 응답하였다.

〈표 IV-10〉 사회적 책임성 관리 필요성 이유

구분		무응답	넓게 보면 출자 회사도 공공기관	출자회사 책임성 관리는 모회사의 의무	공사 조직을 막론하고 보편적으 로 요구	외부(정부) 의 요구	출자회사의 설립목적이 사회적 책임성 이행과 관련	전체	
유 형	발전사	빈도	7	8	3	12	2	4	36
		유형 중 %	19.4%	22.2%	8.3%	33.3%	5.6%	11.1%	100.0%
	비발전사	빈도	24	1	0	9	0	7	41
		유형 %	58.5%	2.4%	0.0%	22.0%	0.0%	17.1%	100.0%
전체		빈도	31	9	3	21	2	11	77
		유형 중 %	40.3%	11.7%	3.9%	27.3%	2.6%	14.3%	100.0%

주: $\chi^2=20.777*(.001)$ * $\rho<.05$
자료: 저자 작성

비발전사 PPP 담당자의 상당수가 필요성에 대한 응답을 하지 않았지만, 발전사 담당자의 경우 기본적으로 사회적 책임성이 공사조직을 막론하고 보편적으로 요구되는 것이라는 응답(33.3%)이 많았으며, 출자기관도 넓게 보면 공공기관이라는 인식(22.2%), 무응답(19.4%), 출자회사의 설립목적이 사회적 책임성 구현과 관련이 있다(11.1%) 순으로 응답하였다. 비발전회사 PPP 담당자의 경우는 무응답이 과반수인 58.5%로 나타나며, 공사조직을 막론하고 요구되는 것(22.0%), 설립목적이 사회적 책임성을 구현하는 것과 관련 있다(17.1%) 순으로 응답하였다. 이 설문 응답 역시 비발전사의 출자회사에 대한 지배력과 경영평가 관련 제도 마련, 실제 경영평가 실시 여부와도 관련이 있는 것으로 해석된다.

다. 사회적 책임성 요구 수준 인식

출자회사에 대한 사회적 책임성 요구 수준에 대하여 전체적으로 담당자는 공공과 민간의 중간 정도(48.4%), 민간부문에게 요구되는 정도(31.2%), 공공기관에 요구되는 수준

정도(11.8%) 순으로 응답했다. 유형별로 보면 차이가 있는 것으로 나타난다. 발전사 PPP와 비발전사 자회사의 담당자는 공공과 민간의 중간 정도라는 응답이 가장 많았고(각각 62.9%, 50%), 비발전사 PPP 담당자는 민간부문에 요구되는 정도가 적합하다는 응답(61.8%)이 가장 많았다. 자회사는 민간에 요구되는 정도로 응답한 비율은 낮았고(4.2%), 기관의 특성이 다양해서 일률적으로 이야기하기 어렵다는 응답이 적지 않았다(29.2%).

〈표 IV-11〉 사회적 책임성 요구 수준 정도

구분			공공기관에 요구되는 수준 정도	민간부문에게 요구되는 수준 정도	공공과 민간의 중간 정도	설립 목적에 따라 달라 일률적으로 이야기할 수 없음	전체
유형	발전사	빈도	6	7	22	0	35
		유형 중 %	17.1%	20.0%	62.9%	0.0%	100.0%
	비발전사	빈도	1	21	11	1	34
		유형 중 %	2.9%	61.8%	32.4%	2.9%	100.0%
	자회사	빈도	4	1	12	7	24
		유형 중 %	16.7%	4.2%	50.0%	29.2%	100.0%
전체	빈도	11	29	45	8	93	
	유형 중 %	11.8%	31.2%	48.4%	8.6%	100.0%	

주: $\chi^2=40.210*(.000)$ * $p<.05$
 자료: 저자 작성

이러한 응답은 역시 기관의 지배력 등과 관련이 있는 것으로 볼 수 있다. 지배력 여부와 요구수준의 교차분석 결과를 보면 지배력이 없는 경우는 민간에 요구되는 수준 정도가 56.8%이며, 지배력이 있는 경우는 공공과 민간의 중간정도라는 응답이 80%를 차지했다. 앞에서 보았듯이 발전사는 지배력을 가진 경우가 비발전사보다는 많아 응답이 비발전사와는 다르게 나타나고 있다.

〈표 IV-12〉 지배력과 요구되는 수준 정도

구분		공공기관에 요구되는 수준 정도	민간부문에 요구되는 수준 정도	공공과 민간의 중간 정도	설립 목적에 따라 달라 일률적으로 이야기할 수 없음	전체	
지배력 여부	없음	빈도	5	25	13	1	44
		지배력 여부 중 %	11.4%	56.8%	29.5%	2.3%	100.0%
	있음	빈도	2	3	20	0	25
		지배력 여부 중 %	8.0%	12.0%	80.0%	0.0%	100.0%
전체		빈도	7	28	33	1	69
		지배력 여부 중 %	10.1%	40.6%	47.8%	1.4%	100.0%

주: $\chi^2=17,123*(.001)$ * $\rho<.05$
 자료: 저자 작성

라. 관리의 난이도에 대한 인식

출자회사에 대한 공기업의 사회적 책임성 관리제도는 실제 모회사에 의한 경영평가 외에 두드러진 것이 없는 것으로 나타나고 있는데, 평가를 실시하지 않는 경우가 적지 않아 공기업의 출자회사에 대한 사회적 책임성 관리의 어려움과 연결되는 것으로 볼 수 있다. 민관합작 출자회사에 대한 사회적 책임성 관리에 대한 난이도에 대해 공기업 담당자는 전체적으로는 45.5%가 어렵다는 응답을 하고 있고, 보통 26%, 쉽다는 11.7%로 나타났으며, 응답하지 않은 경우가 16.9%였다.

〈표 IV-13〉 사회적 책임성 관리 난이도

구분		무응답	다소 쉽다	보통	다소 어렵다	매우 어렵다	전체	
유형	발전사	빈도	1	9	3	18	5	36
		유형 중 %	2.8%	25.0%	8.3%	50.0%	13.9%	100.0%
	비발전사	빈도	12	0	17	7	5	41
		유형 중 %	29.3%	0.0%	41.5%	17.1%	12.2%	100.0%
전체		빈도	13	9	20	25	10	77
		유형 중 %	16.9%	11.7%	26.0%	32.5%	13.0%	100.0%

주: $\chi^2=32.761*(.000)$ * $\rho<.05$
 자료: 저자 작성

응답 내용을 보면 발전사와 비발전사 담당자 간 응답의 차이가 있는 것으로 나타난다. 발전사의 경우가 비발전사보다 관리가 어렵다는 응답(63.9%)이 많았다. 비발전사의 경우는 응답을 하지 않은 비율도 높고, 보통으로 응답하는 경우가 많았다. 이는 비발전사에서 출자회사에 대한 제도적 관리가 실행되지 않은 부분과 관련이 있는 것으로 볼 수 있다.

관리의 난이도의 이유에 대한 응답은 통계적으로 발전사와 비발전사 응답자 간 그룹 차이는 없었지만, 응답한 항목에 대한 부분은 참고할 만하다. 전체적으로 어려운 이유에 대해 출자회사의 경영 자율성 보장, 주주 간 입장 차이, 출자지분이 적어서라는 의견이 적지 않았다.

〈표 IV-14〉 사회적 책임성 관리 난이도 이유

구분		무응답	출자 지분이 적어서 이다	출자 회사의 경영 자율성 보장이 중요해서 이다	어떤 부분을 관리해야 할지 명확하지 않아서 이다	사회적 책임성 관리에 대해 주주 간 입장 차이가 있어서 이다	기타	전체	
유형	발전사	빈도	10	7	5	3	9	1	35
		유형 중 %	28.6%	20.0%	14.3%	8.6%	25.7%	2.9%	100.0%
	비발전사	빈도	12	6	11	4	7	1	41
		유형 중 %	29.3%	14.6%	26.8%	9.8%	17.1%	2.4%	100.0%
전체		빈도	22	13	16	7	16	2	76
		유형 중 %	28.9%	17.1%	21.1%	9.2%	21.1%	2.6%	100.0%

자료: 저자 작성

마. 관리되는 책임성 요소에 대한 인식

제2장에서 정리한 공기업 대상 출자회사에 대한 책임성 인식 요소(24개)와 관련하여 우선 관리되는 요소에 대한 공기업 담당자의 인식은 다음과 같았다. 자회사와 민관협력(발전사와 비발전사)의 경우를 구분해 보면 다음과 같다.

종합적으로 사회적 책임성이 관리되는 경우(5: 아주 많이, 4: 많이, 3: 보통, 2: 적게, 1: 아주 적게)에 대해서는 비발전회사 PPP의 경우가 가장 낮은 것으로 나타난다.

〈표 IV-15〉 유형별 사회적 책임성 요소 관리 항목 평균

항목 요소 구분	발전회사 (민관협력) N=34		비발전회사 (자회사) N=24		비발전회사 (민관협력) N=21	
	평균	분산	평균	분산	평균	분산
1. 수익성	4.17	.676	3.52	.988	3.25	.829
2. 업무효율성	3.69	.692	3.58	.601	3.10	.690
3. 재무 및 회계투명성	4.31	.575	4.50	.261	3.76	.890
4. 공정 경쟁	4.03	.817	3.50	.870	3.24	.990
5. 서비스 품질 제고	3.69	.634	3.83	.319	3.43	1.057
6. 고객만족	3.63	1.476	4.08	.514	3.33	1.033
7. 이해관계자 만족(주주 등)	4.06	.997	3.88	.375	3.67	.933
8. 건강한 노사관계	3.74	.844	3.67	.754	3.29	.914
9. 사회형평적 채용	3.60	1.129	3.58	.862	2.57	.457
10. 다양성(임직원 구성)과 기회균등	3.46	.903	3.46	.607	2.76	.790
11. 윤리경영	4.09	.610	4.21	.607	3.57	1.157
12. 반부패	4.31	.751	4.38	.332	3.62	1.248
13. 법규준수	4.34	.644	4.42	.254	3.76	1.290
14. 인권보호(인권 경영)	3.74	.785	4.04	.650	3.24	.990
15. 고객 데이터 보호 및 프라이버시	3.71	.563	3.88	.984	3.24	.890
16. 재난 및 안전관리	4.57	.370	4.25	.630	3.62	1.248
17. 소재 지역 경제발전	3.89	1.104	3.33	.928	3.10	1.090
18. 중소기업과 협력	3.60	1.071	3.00	.957	2.95	.548
19. 환경오염물질관리(수질 및 대기질 관련)	4.26	.432	3.38	1.288	3.24	.890
20. 기후변화 대응(저탄소 경영 및 온실 가스 감축)	4.46	.432	3.25	1.674	2.90	.690
21. 에너지 및 용수 절약	3.63	.946	3.04	.998	2.80	.379
22. 일자리창출	3.83	.970	3.54	.520	2.90	.790
23. 자선 및 봉사활동	3.26	.550	3.08	.688	2.81	.662
24. 지역 문화 사업 기여	3.26	.550	3.08	.688	2.76	.690

주: 아주 많이 관리되는 경우 5점
자료: 저자 작성

공기업은 출자회사에 대해 기본적으로 공공기관에 요청되는 사회적 책임성 수준을 관리하는 것으로 나타났다. 책임성 요소를 경제, 사회, 환경, 거버넌스 차원에서 구분해 보

았을 때, 출자회사에 대해서도 공기업 등이 주로 관리하는 항목인 안전, 윤리 등에 대한 부분이 두드러졌다. 유형별로 관리 강조 항목의 차이가 있는데, 발전회사 PPP 대상 4.0 이상으로 나타나는 항목은 수익성, 재무 및 회계투명성, 공정 경쟁, 이해관계자 만족(주주 등), 윤리경영, 반부패, 법규준수, 재난 및 안전관리, 환경오염물질 관리(수질 및 대기질 관련), 기후변화 대응(저탄소 경영 및 온실가스 감축)으로 나타난다. 비발전 자회사 대상 4.0 이상으로 나타나는 요소로는 재무 및 회계 투명성, 고객만족, 윤리경영, 반부패, 법규준수, 인권보호, 재난 및 안전관리 등이다. 이에 비해 비발전회사 PPP 대상 평균 4점 이상의 관리 항목은 없는 것으로 나타난다. 전체적으로 발전회사 PPP의 경우는 사회적 책임성 요소에 대한 관리가 다른 유형에 비해 범위가 넓으며, 다른 유형에 비해 두드러진 요소로는 경제적 차원(수익성)과 환경적 차원으로 나타난다. 이는 이들 출자회사가 신재생에너지공급의무화제도(RPS)와 관련된 SPC 회사이기 때문으로 보인다.

이러한 유형별 사회적 책임성 관리부분에서의 차이는 통계적으로 확인이 가능하다. 유의수준 $p < .05$ 를 기준으로 집단 간 차이가 나는 항목은 수익성, 재무 및 회계투명성, 이해관계자만족(주주), 사회형평적 채용, 다양성(임직원구성)과 기회균등, 반부패, 법규준수, 인권보호(인권경영), 재난 및 안전관리, 소재 지역 경제발전, 중소기업과 협력, 환경오염물질 관리, 기후변화 대응, 에너지 및 용수절약, 일자리 창출로 나타난다. <표 IV-16>은 유형별 차이가 나는 항목에 대한 개요를 정리한 것이다.

<표 IV-16> 기관 유형별 응답 차이가 나는 항목

구분	χ^2	특이점
수익성	49.732*(.000)	발전사의 경우 비발전사나 자회사에 비해 수익성 관리를 더 많이 하는 것으로 나타난다.
재무 및 회계 투명성	16.555*(.035)	자회사가 민관합작회사보다 더 많은 관리를 하는 것으로 나타난다.
이해관계자 만족	22.660*(.001)	발전사가 비발전사보다 관리를 더 많이 하는 것으로 나타난다.
사회형평적 채용	23.740*(.003)	비발전사 자회사와 발전사 PPP는 관리하나 비발전사 PPP에 대해서는 관리가 두드러지지 않는다.
다양성과 기회균등	22.116*(.005)	위와 같으나, 자회사의 관리가 두드러진다.
반부패	18.091*(.021)	위와 같음
법규준수	17.168*(.009)	위와 같음

〈표 IV-16〉의 계속

구분	χ^2	특이점
인권보호	21.742*(.005)	자회사의 관리가 두드러진다.
재난 및 안전관리	16.247*(.012)	발전사의 관리가 두드러진다.
소재지역 경제발전	22.078*(.005)	발전사의 관리가 두드러지며, 자회사, 비발전사의 순이다.
중소기업과 협력	59.780*(.000)	위와 같음. 비발전사는 거의 관리하지 않는 것으로 나타난다.
환경오염물질 관리	30.107*(.000)	발전사의 관리가 두드러진다.
기후변화 대응	42.169*(.000)	발전사의 관리가 두드러진다. 자회사, 비발전사 순으로 나타난다.
에너지 및 용수절약	16.597*(.035)	발전사, 자회사, 비발전사 순이다. 비발전사는 거의 관리하지 않는다.
일자리 창출	28.854*(.000)	발전사, 자회사, 비발전사 순이다. 비발전사의 관리는 두드러지지 않는다.

주: * $p < .05$
 자료: 저자 작성

요소별로 보면 자회사의 경우 모기업인 공기업과 같은 수준에서 사회적 책임성을 관리하는 부분이 적지 않으며, 발전회사 PPP에 대해서는 사회적 책임성 요소를 다양하게 관리하는 것으로 나타난다. 비발전회사 PPP에 대해서는 전반적으로 관리가 두드러지지 않으나 앞에서 살펴본 평가제도 항목을 보면 발전회사에서 그렇게 다양한 요소의 사회적 책임 항목을 관리하는 것으로 보이지는 않는다. 평가편람상 관리요소를 보면 수익성, 이해관계자, 안전관리 등에 대해서는 명시적으로 관리하지만 다른 요소는 두드러지지 않기 때문이다.

한편 집단 간 차이 외에도 집단 내에서도 기관 간 차이가 적지 않은 요소가 발견된다. 비발전회사 PPP에 대한 분산도를 보면 윤리경영, 반부패, 법규준수, 안전관리, 소재지역 경제발전 요소에서 기관 간 입장 차이가 적지 않은 것으로 나타난다.

이러한 요소를 요인분석 차원에서 정리하면 다음과 같다. 설문조사 응답 자료를 대상으로 SPSS 25.0 프로그램을 이용하여 앞에서 언급한 24개의 사회적 책임성 요소에 대해 요인분석을 실시하였다. 주성분 분석을 적용하였고, 회전방식으로는 하나의 요인에 높게 적재되는 변인의 수를 줄여서 요인해석에 초점을 두는 Varimax(직각회전) 방식을 활용하였다. 분석 결과 요인 추출과정에서 공통성은 대부분 .40 이상을 넘었다. 요인을 보면

초기 고유값이 1을 넘는 것은 5개였다. 5개의 요인이 74.289%로 높은 설명력을 가지고 있다고 할 수 있다.²⁶⁾

〈표 IV-17〉 요인추출(주성분 분석)

성분	설명된 총분산								
	초기 고유값			추출 제곱합 적재량			회전 제곱합 적재량		
	전체	% 분산	누적 %	전체	% 분산	누적 %	전체	% 분산	누적 %
1	10.688	44.535	44.535	10.688	44.535	44.535	5.967	24.862	24.862
2	2.884	12.015	56.551	2.884	12.015	56.551	4.873	20.305	45.167
3	2.031	8.463	65.013	2.031	8.463	65.013	2.519	10.495	55.662
4	1.219	5.080	70.093	1.219	5.080	70.093	2.471	10.296	65.958
5	1.007	4.197	74.289	1.007	4.197	74.289	2.000	8.332	74.289
6	.989	4.121	78.411						
7	.811	3.377	81.788						
8	.609	2.539	84.327						
9	.544	2.265	86.592						
10	.505	2.104	88.696						
11	.425	1.772	90.468						
12	.414	1.725	92.194						
13	.351	1.463	93.656						
14	.302	1.260	94.917						
15	.238	.993	95.910						
16	.202	.844	96.753						
17	.176	.734	97.487						
18	.144	.600	98.086						
19	.115	.478	98.565						
20	.100	.418	98.983						
21	.079	.330	99.313						
22	.064	.266	99.579						
23	.055	.227	99.806						
24	.047	.194	100.000						

주: 추출 방법- 주성분 분석

자료: 저자 작성

24개의 사회적 책임성 요소를 요인적재값이 .4 이상으로서 절댓값이 큰 순서대로 요인을 묶어 보면 다음과 같다.

26) 통상 60% 이상이면 설명력이 높은 것으로 볼 수 있다.

〈표 IV-18〉 요인 정리

회전된 성분행렬 ^a					
구분	성분				
	1	2	3	4	5
자선 및 봉사활동	.817	.164	.138		
에너지 및 용수 절약	.815		.224	.358	
지역 문화사업 기여	.800		.244		
사회형평적 채용	.738	.288		.218	
일자리 창출	.725	.289	.166		.108
중소기업과 협력	.704		.477		.145
다양성과 기회균등	.702	.350			.315
소재 지역 경제발전	.614	.149	.496		.162
건강한 노사관계	.530	.464		-.172	.291
반부패	.114	.883	.161	.226	.112
법규준수	.131	.869	.112	.168	.116
윤리경영	.276	.770	.131		.195
인권보호(인권 경영)	.438	.693	.188	-.130	.286
고객 데이터 보호 등	.439	.620		.256	
재무 및 회계 투명성		.619		.412	.137
공정 경쟁	.441	.511	.178	.377	
기후변화 대응	.397		.780	.234	-.113
재난 및 안전관리		.431	.701	.117	.341
환경오염물질 관리	.418	.256	.681	.307	
수익성			.387	.781	
이해관계자 만족(주주 등)		.323		.736	.314
업무효율성	.376	.400		.549	.246
서비스품질 제고	.332	.227			.842
고객만족		.305	.139	.377	.754

주: 1. 추출 방법: 주성분 분석
 2. 회전 방법: 카이저 정규화가 있는 베리맥스
 a. 10 반복계산에서 요인회전이 수렴되었습니다.

KMO와 Bartlett의 검정		
표본 적절성의 Kaiser-Meyer-Olkin 측도		.834
Bartlett의 구형성 검정	근사 카이제곱	1593.314
	자유도	276
	유의확률	.000

KMO 측정 결과 0.834(유의확률 0.000)로²⁷⁾ 모형은 매우 적합하며, Bartlett 검정을 보면 유의확률이 유의수준 .05 보다 작으므로 전체적으로 모형의 적합도는 매우 높은 것으로 나타났다.²⁸⁾

요인들을 보면 5개의 요인, 즉 ① 사회적 차원 ② 윤리 및 거버넌스 차원 ③ 안전 및 환경 차원 ④ 경제적 차원 ⑤ 고객 서비스 차원 구분될 수 있으며, 앞의 선행연구에서 제시한 요인과 유사한 측면이 있는 것으로 나타났다. 이러한 요인별로 유형에서는 어떻게 나타나는지를 표로 제시하면 다음과 같다.

〈표 IV-19〉 유형별 요인 점수(현재)

요인 구분	발전회사 PPP	비발전회사 자회사	비발전회사 PPP
1요인(사회적 차원)	3.61	3.32	3.09
2요인(윤리 및 거버넌스 차원)	4.12	4.13	3.64
3요인(안전 및 환경 차원)	4.43	3.63	3.54
4요인(경제적 차원)	3.98	3.65	3.34
5요인(고객 차원)	3.69	3.96	3.57

자료: 저자 작성

요인별로 보면 발전회사 PPP에 대해 가장 강조하는 부분은 ① 안전환경 ② 윤리 및 거버넌스 ③ 경제적인 차원 순으로 나타났다. 비발전회사 자회사는 윤리 및 거버넌스, 고객차원순으로, 비발전회사 PPP는 전반적으로 다른 유형에 비해 낮으나, 윤리 및 거버넌스, 고객, 안전 및 환경이 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 사회적 차원은 모든 유형에서 낮았는데, 비발전회사 PPP에서 두드러지게 낮았다.

바. 바람직한 책임성 요소의 관리에 대한 인식

바람직한 사회적 책임성 요소는 실제 관리 요소와 차이가 있었다. 출자회사 유형에 상관없이 대부분의 사회적 책임성 항목에 대해 긍정적으로 평가하는 것으로 나타났으며 다

27) KMO값이 0.9 이상이면 상당히 좋으며, 0.80~0.89면 꽤 좋은 것, 0.70~0.79면 적당, 0.60~0.69 평범, 0.50~0.59 바람직하지 못함. 0.50 미만이면 받아들일 수 없는 수치로 알려져 있다.

28) Bartlett의 구형성 검증은 귀무가설은 변수가 독립적이며, 대립가설은 변수 간 상관관계가 있다는 것이다. 이 검증을 보면 유의확률(.000)이 유의수준(.05)보다 작게 나와 요인 분석의 사용이 적합한 것으로 볼 수 있다.

음의 표에서 이러한 부분을 확인해 볼 수 있다.

〈표 IV-20〉 유형에 따른 바람직한 사회적 책임성 요소

항목 요소 구분	발전회사 (민관협력) N=35		비발전회사 (자회사) N=24		비발전회사 (민관협력) N=27	
	평균	분산	평균	분산	평균	분산
1. 수익성	4.09	.669	3.75	.543	3.48	.721
2. 업무효율성	3.57	.840	3.75	.543	3.37	.704
3. 재무 및 회계투명성	4.66	.350	4.67	.232	4.37	1.165
4. 공정 경쟁	4.14	.655	4.17	.667	3.73	1.005
5. 서비스 품질 제고	4.03	.499	4.17	.493	3.81	1.157
6. 고객만족	4.06	.585	4.25	.457	3.81	1.080
7. 이해관계자 만족 (주주 등)	4.34	.820	3.92	.341	3.93	1.148
8. 건강한 노사관계	4.03	.970	4.04	.563	3.41	1.481
9. 사회형평적 채용	3.79	1.441	4.04	.563	3.00	1.154
10. 다양성(임직원 구성)과 기회균등	3.54	1.197	3.96	.650	3.00	1.231
11. 윤리경영	4.31	.987	4.42	.514	4.11	1.103
12. 반부패	4.54	.550	4.46	.433	4.19	1.080
13. 법규준수	4.63	.476	4.46	.520	4.41	1.174
14. 인권보호(인권 경영)	4.26	.844	4.42	.514	4.04	1.037
15. 고객 데이터 보호 및 프라이버시	3.91	.447	4.21	.781	3.74	.969
16. 재난 및 안전관리	4.63	.417	4.50	.435	4.30	1.217
17. 소재 지역 경제발전	3.91	.963	3.67	.841	3.30	1.140
18. 중소기업과 협력	3.71	.975	3.58	.949	3.11	.564
19. 환경오염물질 관리(수질 및 대기질 관련)	4.23	1.417	4.04	.824	3.81	1.080
20. 기후변화 대응(저탄소 경영 및 온실가스 감축)	4.29	1.328	4.04	.911	3.63	1.011
21. 에너지 및 용수 절약	3.74	1.138	3.79	.955	3.26	.969
22. 일자리창출	4.09	.904	3.96	.824	3.19	1.541
23. 자선 및 봉사활동	3.57	.782	3.62	.853	3.15	1.362
24. 지역 문화 사업 기여	3.60	.953	3.46	.868	2.81	1.464

주: 아주 많이 관리되는 경우 5점
자료: 저자 작성

비발전사는 PPP에 대해서 실제 관리하는 요소는 많지 않지만, 바람직한 차원에서

훨씬 많은 요소를 언급하는 것으로 나타나고 있다. 비발전사 대상 4.0 이상으로 응답한 항목은 재무 및 회계 투명성, 윤리경영, 반부패, 법규준수, 인권보호(인권 경영), 재난 및 안전관리로 나타난다. 특기할 만한 것으로는 발전회사 PPP에 대해서는 현재 관리하는 항목보다 바람직한 요소라고 응답한 점수 평균이 낮아진 항목이다. 이 항목은 ① 수익성 ② 업무효율성 ③ 환경오염 물질 관리 ④ 기후변화 대응인데, 이는 응답자가 발전사 SPC도 경제적인 요소 외에도 다른 요소를 점차 강조하는 것으로 볼 수 있다.²⁹⁾ 일부 환경적인 책임과 관련하여 차이가 나는 부분은 특정 발전사에서 낮은 점수를 부여했기 때문이다. 교차분석 결과 그룹 간 차이가 없는 사회적 책임성 항목은 업무효율성, 재무 및 회계 투명성, 공정 경쟁, 서비스 품질 제고, 고객만족, 법규준수, 인권보호(인권 경영), 재난 및 안전관리, 자선 및 봉사활동으로 나타난다. 이는 전반적으로 정부에서 강조하는 사회적 가치 및 평가항목과 일치하는 부분이 적지 않은 것으로 나타난다.

전반적으로 발전사에서 더욱더 광범위하게 사회적 책임성 요소의 바람직함에 대해 응답하였다. 비발전사의 경우 바람직한 요소에 대해서도 제한적으로 인식하는 경향이 두드러졌다.

유의수준 $p < .05$ 를 기준으로 유형별로 차이가 나는 항목은 다음과 같다. 전반적으로 발전사에서 더욱더 광범위하게 사회적 책임성 요소의 바람직함에 대해 응답하였다. 비발전사의 경우 바람직한 요소에 대해서도 제한적으로 인식하는 경향이 두드러졌으며, 바람직함에 대한 응답도 현재 관리하는 항목 응답 경향과 유사하게 나타나고 있다.

〈표 IV-21〉 사회적 책임성에 대한 바람직함 응답

항목	χ^2	특이점
1. 수익성	18.887*(.004)	발전사가 비발전사에 비해 바람직하다고 응답하는 비율이 두드러졌다.
7. 이해관계자 만족	24.494*(.002)	위와 같음
8. 건강한 노사관계	24.525*(.002)	발전사, 자회사가 비발전사에 비해 바람직하다고 응답하는 비율이 높았다.
9. 사회형평적 채용	36.619*(.000)	위와 같음
10. 다양성(임직원 구성)과 기회균등	33.536*(.000)	자회사, 발전사, 비발전사 순으로 바람직하다고 응답하였다. 비발전사의 응답 비율이 상대적으로 낮았다.

29) 자유의견에서 N 발전사 등이 이에 대해 언급하였다.

〈표 IV-21〉의 계속

항목	χ^2	특이점
11. 윤리경영	16.480*(.036)	발전사, 자회사, 비발전사 순으로 바람직하다고 응답하였다.
12. 반부패	15.911*(.014)	위와 같음
15. 고객 데이터 보호 및 프라이버시	15.702*(.047)	자회사가 다른 유형에 비해 바람직하다고 응답하는 비율이 높았다.
17. 소재 지역 경제발전	18.564*(.017)	발전사, 자회사, 비발전사 순으로 바람직하다고 응답하였다.
18. 중소기업과 협력	46.443*(.000)	위와 같음. 비발전사의 바람직함에 대한 응답 비율이 다른 유형에 비해 낮았다.
19. 환경오염물질 관리 (수질 및 대기질 관련)	39.658*(.000)	위와 같음
20. 기후변화 대응(저탄소 경영 및 온실가스 감축)	45.517*(.000)	위와 같음
21. 에너지 및 용수 절약	37.170*(.000)	위와 같음
22. 일자리창출	21.660*(.006)	위와 같음
24. 지역 문화 사업 기여	20.401*(.009)	위와 같음. 발전사의 바람직함에 대한 응답 비율이 상대적으로 높았다.

주: * $p < .05$
자료: 저자 작성

이와 관련하여 특별히 발전사와 비발전사 PPP에 대해 바람직하다고 여기는 요소에서 차이가 없는 부분을 찾는 것도 의미가 있는 것으로 보인다. 교차분석 결과 재무 및 회계 투명성, 공정경쟁, 서비스 품질 제고, 고객만족, 윤리경영, 법규준수, 인권보호(인권 경영), 고객 데이터 보호(인권 경영), 재난 및 안전관리는 집단 간 두드러진 차이가 없었다. 한편 바람직함 측면에서도 비발전회사는 분산값을 볼 때 다수의 요소에서 기관 간 차이가 있는 것으로 나타난다. 분산값이 두드러지지 않은 것은 수익성, 업무효율성, 중소기업과의 협력 정도이다. 비발전회사 PPP는 기관의 성격이 다양해서 바람직함에 대한 응답도 차이가 있는 것으로 해석할 수 있다.

요인차원에서 정리해 보면 다음과 같다. 앞서 관리되는 요인이 바람직한 요인과 같다고 전제했을 때, 다음과 같은 결과가 나타났다.

〈표 IV-22〉 유형별 요인 점수(바람직함)

요인 구분	발전회사 PPP	비발전회사 자회사	비발전회사 PPP
1요인(사회적 차원)	3.79	3.82	3.28
2요인(윤리 및 거버넌스 차원)	4.32	4.42	4.10
3요인(안전 및 환경 차원)	4.31	4.20	4.01
4요인(경제적 차원)	3.94	3.84	3.72
5요인(고객 차원)	4.02	4.24	3.90

자료: 저자 작성

바람직함 차원에서는 현재 관리 차원보다 점수가 높아진 것으로 나타났으며 여전히 사회적 차원은 낮게 나타나고 있다. 모든 유형에서 공히 ① 윤리 및 거버넌스 ② 안전 및 환경 ③ 고객 등을 강조한 것으로 나타난다. 하지만 현재 관리와 다른 부분은 발전사의 경우 윤리경영과 안전 및 환경이 높아지고 경제적인 부분이 다소 낮아졌다는 점이다. 비발전사 자회사는 전반적으로 가장 높게 나왔으며 윤리 및 거버넌스, 고객, 안전 및 환경 순으로 바람직한 요인으로 여기고 있다. 비발전사 PPP는 발전사 PPP와 바람직한 요인 순서는 동일했으나, 점수 비중은 상대적으로 낮은 것으로 나타나고 있다.

V. 종합 및 시사점

분석을 종합해 보면 전체적으로 공기업에서 출자회사에 대한 사회적 책임성은 체계적으로 관리되고 있다고 보기 어렵다. 분석 결과 공공기관에 대한 사회적 가치 강조 기조가 공기업의 출자회사 관리에도 영향을 미친 것으로 보이는 부분도 적지 않지만, 본격적으로 공기업이 출자회사에 대해 이를 제도적으로 반영·관리하는 부분은 낮은 것으로 나타난다. 발전사가 비발전사에 비해 PPP에 대해 더욱 사회적 책임성에 대한 인식을 많이 하는 것으로 나타나나, 발전회사의 경우도 '수익성'에 중점을 두고 있어서 균형감 있게 사회적 책임성에 대해 인식을 하고 있다고 보기 어렵다. 공기업이 출자회사에 대한 사회적 책임성을 바람직한 것으로 인식은 하지만, 현재 공공기관에 요구되는 사회적 가치 항목 인식의 범위를 넘어서지 못하는 것으로 볼 수 있으며, 사회적 책임성 관리가 모기업은 물론, 출자회사의 경영에도 부담스러운 것으로 여기는 부분도 적지 않은 것으로 나타난다.³⁰⁾ 다양한 유형(비발전회사 자회사, 발전회사 PPP, 비발전회사 PPP) 간 사회적 책임성 관리에 대한 인식의 차이는 상당 부분 지분율과 관련된 지배력 문제와도 연결되는 것이기도 했다.³¹⁾ 출자회사에 대한 지배력 여부에 따라 사회적 책임성 필요성 인식, 난이도, 관리 요소에 대해 차이가 있었기 때문이다. 출자회사에서 사회적 책임성에 대한 관리를 위해 공기업의 지분율을 높이는 안을 대안으로 제시하는 것은 실현가능성 측면에서 난점이 있으므로, 여기에서는 이를 제외한 부분을 중심으로 개선 관련 시사점을 정리해 보기로 한다. 시사점은 설문 응답과 인터뷰를 통해 출자회사 담당자가 제시한 개선방안을 상당 부분 참조하였다.

기본적으로 공기업 PPP에서 사회적 책임성 관리 방향은 모기업뿐만 아니라 출자회사에 대해서도 사회적 책임성이 민간부문처럼 자연스럽게 받아들여지고, 이에 대해 크게 무리없이 관리가 되는 것이라 할 수 있다. 앞서서도 언급했듯이 현재의 문제는 모기관인 공기업에서 출자회사에 대한 사회적 책임성 제도 관리 및 사회적 책임성 인식도 낮고, 사회적 책임성 요소에 대해서도 명확하지 않은 것으로 생각한다는 것이다. 이에 따라 이

30) S 발전사 출자회사 담당자 J차장, K부장(2021. 5. 14), K공사 S실장(2021. 7. 23)을 통해 확인한 내용이다. 출자회사 경영진에 대한 인터뷰(2022. 2. 21)를 통해서 이러한 내용을 추가적으로 확인하였다.

31) S 발전사 출자회사 담당자 J차장(2021. 5. 14), K공사 S실장(2021. 7. 23)을 통해 확인한 사항이다.

연구는 다음과 같은 차원에서의 개선 방향을 언급해 보기로 한다.

1. 사회적 책임성 관리 제도화

앞에서 살펴보았듯이 공기업은 현재 출자회사에 대한 사회적 책임성 관리제도가 두드러지지 않은 것으로 나타난다. 이에 관리 차원에서 몇 가지 조치가 필요한데, 우선적으로는 공기업의 출자회사에 대한 관리규정을 정비할 필요가 있다. 공기업에서 출자회사 관리 규정은 2018년 12월 기재부 지침 등에 따라 필수적으로 마련해야 하는 것이다. 하지만 일부 공기업은 아직도 규정을 마련하지 않은 경우도 있어서 출자회사 관리 규정을 조속히 마련하는 것이 우선 필요하며, 이 관리 규정에 일부라도 사회적 책임에 대한 내용을 명시할 필요가 있다. 일부 공기업에서 출자회사 관리 규정에 ESG 경영을 명시하고 있는데, 공기업에서 관리규정 제·개정 시 참고할 만한 것으로 볼 수 있다.

민관협력 출자회사 중 비발전회사의 경우 이러한 관리제도가 다소 미흡한 경우가 있는데, 이는 비발전회사에서 지배력 문제 등으로 제도 운영이 여의치 않으며, 인식이 다소 부족한 부분과 관련이 있다. 출자회사의 성격을 막론하고 기본적으로는 사회적 책임성 추구에 대해서는 다음과 같이 관련 조항을 주주 간 협의를 거쳐 주주 간 협약서에 이의 명기를 추진할 필요가 있다. 현실적으로 사회적 책임성에 대한 민간부문의 인식이 높아지고 있는 상황이라 주주 간 협의를 통해서 충분히 명기가 가능한 것으로 보여진다.

(예시) ○○ 조(사회적 책임성 이행 협력)

각 당사자는 회사가 사회적 책임성을 이행하기 위하여 필요한 다양한 형태의 지원을 제공하여야 한다.

한편 대부분의 공기업에서 출자회사 관리 규정이 기재부 지침에 따르고 있는데, 기재부 지침에는 출자회사의 성과를 주기적으로 평가하도록 되어 있다. 현재 성과 평가 항목에는 경제적인 차원이 포함되어 있는데, 출자회사의 사회적 책임성 제고를 위해 공기업의 출자회사 관리에 일부 사회적 책임성의 차원을 포함하는 것도 검토할 필요가 있다.

공기업의 출자회사에 대한 적절한 관리는 정부의 공기업 평가에서도 중요한 부분이다. 하지만 경영평가에서는 출자회사에 관한 관리 항목은 다소 형식적이다.³²⁾ 다음의 <표

V-1)과 같이 출자회사에 대한 관리평가 항목을 별도로 분리하고 이에 대한 평가 배점을 상향할 필요가 있으며, 이 평가에서 사회적 책임성 관리 부분을 강조하는 것이 필요할 것으로 보인다.

〈표 V-1〉 경영평가 항목 개선

현행		개선	
구분	배점	구분	배점
조직·인사·재무관리	7	조직·인사·재무관리	상향 조정
조직·인사 일반	2(비계량)	조직·인사 일반	
재무예산·운영 성과	5(비계량 2, 계량 3)	출자회사 관리 (출자회사 사회적 책임성 관리)	항목 신설 및 사회적 책임성 관리 평가
		재무예산·운영 성과	

자료: 저자 작성

2. 출자회사 평가 시 사회적 책임성 평가 강화

사회적 책임성 관리를 위해 제도적인 근거를 마련하는 것이 필요하지만, 더욱 중요한 부분은 출자회사에 대한 모기업의 평가가 실제로 실시되는 것이라 할 수 있다. 현재 공기업에서 출자회사를 평가하는 방식은 매우 다양하다. 평가는 관리를 위한 매우 효과적인 방법이기 때문에 공기업이 출자회사에 대한 사회적 책임성을 직접적으로 평가하는 것을 검토할 필요가 있다. 앞에서 살펴보았듯이 비발전회사의 PPP에 대해서는 평가가 가능하지 않은 경우가 적지 않았다. 발전회사의 경우 PPP의 성격이 유사하기도 해서 비교적 체계적인 평가가 이루어지고 있지만, 비발전회사의 경우 상당 부분 지배력 문제, 지배력이 있어도 주주사간 의견 불일치로 인해 관리나 평가가 어려운 부분이 있어 기관 간 편차가 큰 것으로 나타난다.³²⁾

32) 현재 경영관리 항목 중 하나인 조직·인사 일반(비계량 2점)의 평가 항목 7개 중 1개에 불과하다. 이 항목은 구체적으로 ‘출연 출자기관의 설립목적 달성과 경영성과 확보를 위한 노력과 성과’로 출연·출자 시 정부 협의 등 적정절차 준수 여부, 출자회사 진단에 따른 개선·구조조정 노력 및 성과에 대해서 확인하는 것이나, 실제 평가에서는 거의 평가되지 않고 있는 것이 현실이다.

33) S발전사 출자회사 담당자(2021. 5. 14), S발전 출자회사 경영진(2022. 2. 18, 2. 21)과 면담에서 이를 확인한 바 있다.

공사 부문 모두 현재 ESG 경영이 보편화되고 있으며, 이와 관련된 다양한 인증평가가 시행되고 있는 상황에서 공기업 PPP에 대해 사회적 책임성에 대한 평가가 과도한 부분으로 보기 어렵다. 공기업 출자회사라도 지배력이 없거나 공공기관 지분율이 낮을 경우 평가 시행이 어려울 수 있다. 하지만 정부 지침이 지분율에 상관없이 주기적으로 평가를 시행할 것을 요구하고 있고, 일부 발전회사의 경우 최대 주주가 아니지만 출자회사에 대해 평가를 모두 시행하고 있으며 민간 주주와의 협의를 통해 지분율만큼 평가를 시행하고 있기도 하다. 위험과 보상의 분담 차원에서라도 공기업이 출자회사 평가에 적극적으로 관여할 필요가 있다. 앞서 언급했듯이 공기업은 출자회사 평가관리 항목에서 사회적 책임성 관리 항목을 추가하여 평가를 시행하는 체계를 갖출 필요가 있다. 평가 시 출자회사의 책임 경영 구현 차원에서 주기적으로 기관평가와 기관장 평가를 실시하는 것이 바람직하며, 사회적 책임성 평가 결과는 출자회사의 존치 여부를 판정하는 데 일부 활용될 필요가 있을 것이다.

3. 사회적 책임성 요소 명확화 및 적용

설문조사 결과 공기업은 출자회사에 대해 어떤 사회적 책임성 요소를 관리해야 할지에 대한 모호함이 있는 것으로 응답하였다. 이 때문에 일부 공기업에서는 출자회사 사회적 책임성 관리와 관련해서 일정한 가이드라인이 제시될 필요가 있다고 언급하고 있다(S공사,³⁴⁾ G공사,³⁵⁾ K공사³⁶⁾).

설문조사를 보면 앞에서 다룬 24개 요소에 대해 공기업 담당자들은 대부분 긍정적인 입장을 보였다. 이에 따라 이러한 요소들을 출자회사에 적용하는 사회적 책임성 요소로 분류해 보는 것에 큰 문제점은 없는 것으로 볼 수 있다. 요인분석 결과 사회적 책임성 요소는 크게 사회적 차원, 윤리 및 거버넌스 차원, 환경 및 안전 차원, 경제적 차원, 고객 차원으로 구분해 볼 수 있다. 설문조사에서 출자회사 담당자들은 PPP에 대해 재무 및

34) “공기업 출자회사 관리 총괄기관인 기획재정부에서 어느 정도의 가이드라인 제시 필요하다”.

35) “사회적 책임성 강조에 대한 정부의 일관적인 정책과 방향성이 선행되어야 한다”

36) “PPP 사업은 효율적인 사업을 위하여 추진하는 하나의 방법인데, 사회적 책임을 위한 큰 틀의 가이드라인을 정립하여 제시하고, 그 안에서 책임을 진 상태로 사업자들이 효율적으로 사업을 진행하는 방법이 맞다고 생각하며, SPC에서 사회적 책임을 자율적으로 판단하여 추진이 어려울 것으로 생각된다”

회계투명성, 윤리경영, 반부패, 법규준수, 인권보호, 재난 및 안전관리 적용에 대해서는 대부분 바람직한 것으로 응답하였다. 하지만 사회적 차원인 자선 및 봉사활동, 에너지 및 용수절약, 지역문화산업 기여, 사회형평적 채용, 일자리 창출, 중소기업과 협력, 다양성과 기회균등, 소재 지역 경제발전, 건강한 노사관계는 민간부문에서도 점차 중요하게 검토되는 부분이나 일부 출자회사에서는 이를 부담으로 느끼는 것도 사실이다.³⁷⁾ 비발전 회사의 PPP 대상 기관 간 편차가 적지 않은 것으로 나타난다. 사회적 차원에 대해서는 기관의 '지속가능성' 차원에서 전반적으로 강조할 필요가 있지만, 기관의 재정적 상황, 기관의 성격에 따라 순차적·선택적으로 적용해 보는 것도 필요한 것으로 본다.³⁸⁾

이에 따라 앞에서 논의한 요인별로 적용관점에서 정리해 보면 윤리 및 거버넌스, 안전 및 환경, 고객 지원을 우선적으로 공통 적용하고, 경제적 차원에서 업무효율성, 이해관계자 만족도도 공통적으로 적용하되, 수익성은 선택적으로 적용하고(SPC는 필수), 사회적 차원의 요인의 경우 3~4개 정도의 요소들을 선택적으로 적용하도록 하는 것이 필요할 것으로 보인다(<표 V-2> 참고)

〈표 V-2〉 요인별 사회적 책임성 요소 적용

사회적 책임성 요소 구분		발전사 PPP	비발전사 PPP	적용
자선 및 봉사활동	1요인 (사회적 차원)	3.79	3.28	선택적 적용
에너지 및 용수 절약				
지역 문화사업 기여				
사회형평적 채용				
일자리 창출				
중소기업과 협력				
다양성과 기회균등				
소재 지역 경제발전				
건강한 노사관계				
반부패	2요인 (윤리 및 거버넌스 차원)	4.32	4.10	공통적용
법규준수				
윤리경영				
인권보호(인권 경영)				

37) 출자회사 2.18 S발전 C출자회사, S출자회사 경영진의 응답이다.

38) 공기업의 사회적 가치 평가에서 배점을 달리하는 것과 비슷한 맥락이다.

〈표 V-2〉의 계속

사회적 책임성 요소 구분		발전사 PPP	비발전사 PPP	적용
고객 데이터 보호 등				
재무 및 회계 투명성				
공정 경쟁				
기후변화 대응	3요인 (환경 및 안전 차원)	4.31	4.01	공통적용
재난 및 안전관리				
환경오염물질 관리				
수익성	4요인 (경제적 차원)	3.94	3.72	선택적용
이해관계자 만족(주주 등)				공통적용
업무효율성				
서비스품질 제고	5요인 (고객차원)	4.02	3.90	공통적용
고객만족				

자료: 저자 작성

사회적 책임성 요소에 대해서는 기획재정부의 출자회사 관리 지침에 일부 포함하는 것을 검토할 필요가 있다.³⁹⁾ 현재의 지침에는 출자 사전타당성, 그리고 주기적으로 진단하는 항목이 있고, 항목 일부는 사회적 책임성으로 분류될 수 있는 부분이 있지만, 사회적 책임성을 명시적으로 제시한 것은 아니다. 지침에는 현재 일부 포함되어 있는 경제적, 지배구조적인 측면 외에 사회, 환경적인 부분을 포함해서 공기업으로 하여금 출자회사에 대해 전반적으로 사회적 책임성 이행 수준을 점검하도록 할 필요가 있을 것이다. 주기적 점검을 통해 사회적 책임성 이행 부진 출자기관에 대해서는 공기업의 조치를 요구하는 내용 또한 포함하는 것도 검토해 볼만 하다.

4. 사회적 책임성 평가 적정화

출자회사 담당자 대상 설문과 인터뷰 내용을 보면 출자회사에 대해 사회적 책임성을 관리할 필요성에 대해 인정하나, 지나친 경우 문제가 될 수 있다는 인식이 적지 않았

39) 공기업이 출자회사를 효율적이고 효과적으로 운영한다면 굳이 지침이 필요없겠지만, 공기업 PPP의 경우 사업과 관련하여 환경과 사회 등에 여러 가지 잠재적인 위험이 있기 때문에(Rosenau, 2000 참고) 지침 등을 유지할 필요가 있는 것으로 보인다.

다.⁴⁰⁾ 최근 들어 공공기관에서 사회적 가치가 강조되면서 공공기관의 특성에 상관없이 모든 기관에 이것이 적용되었으며, 이와 관련해서 재무적 성과 축소 우려가 적지 않았다는 부분을 참고할 필요가 있다(허경선 외, 2020). 이에 따라 위에서 강조했지만, 출자회사의 성격이 달라 우선 사회적 책임성 요소들에 대해서는 공통적인 적용과 선택적인 적용이 필요한 것으로 볼 수 있다.

공기업 출자회사에 대해 사회적 책임성 평가를 전면적으로 실시하는 것은 공기업이나 출자회사에도 부담일 수 있다. 다수의 담당자들은 정부가 주도하여 출자회사 사회적 책임성 평가를 전면적으로 실시하는 것에 대해서는 부정적이었다.⁴¹⁾ 보다 적절한 관리는 공기업이 출자회사의 사회적 책임성을 주도하여 관리하도록 하는 것이라 할 수 있다. 정부가 가이드라인을 제시하고 공기업은 출자회사를 평가하며,⁴²⁾ 정부가 이를 사후적으로 점검하는 것이 바람직할 것이다. 공기업에서 이를 실행하기 여의치 않으면 민간부문의 평가(예: ESG 평가)결과를 활용하고 정부가 이를 확인하는 차원에서 관리하는 것도 검토할 만하다. 이것이 출자회사를 실질적이고도 효과적으로 관리하는 방안이 될 수 있기 때문이다.

5. 사회적 책임성 관리에 대한 인식 제고

사실 출자회사에 대한 사회적 책임성 관리는 필요하나 그동안 본격적으로 논의되지 않은 부분이라 공기업들은 물론이고 출자회사 자체도 계속해서 부담을 느끼고 있는 상황이다.

“출자회사에 대해 사회적 책임성 관리와 경영독립성 보장을 동시에 요구하는 것은 모 회사의 자회사 관리를 더욱 어렵게 하는 것 같다. 공공기관의 자회사는 당연히 사회적 책임성을 중시해야 하지만, 모회사에 그에 대한 관리책임을 지나치게 묻는 것은 또 다른 행정력 소모를 불러오는 일이다”(H 공사).

40) S발전사 C출자회사 L 본부장, D 출자회사 P 부장 인터뷰(2022.2.21.) 내용

41) S발전사 J 차장(2021.5.14.), K공사 S실장(2021. 7.21) 및 설문 자유응답에서 응답자들의 언급이 적지 않았다.

42) “공기업 출자회사 관리 기관인 기획재정부에서 어느 정도의 가이드라인 제시가 필요하다”(설문조사 자유응답 내용)

하지만 출자회사에 대해 이러한 사회적 책임성이 논의되는 것은 PPP가 가지는 여러 가지 잠재적 위험(Roche, 2008)과 사회, 환경에 미치는 영향이 크기 때문이라는 점을 강조할 필요가 있다. PPP가 지속가능성에 미치는 문제, 그리고 PPP가 완전한 시장 경쟁 하에서 운영되어 공공부문과 별도로 운영된다고 보기 어렵기 때문에 더욱더 사회적 책임성이 강조된다는 점을 인식할 필요가 있다.

다행스러운 것은 출자회사를 관리하는 담당자들도 출자회사 유형에 상관없이 사회적 책임성 관리의 필요성을 긍정적으로 인식하고 있는 상황이다. 민간과 공공부문 모두에서 사회적 책임성이 강조되는 상황이기 때문에 출자회사의 민간주주들도 사회적 책임성을 출자회사 관리에 적용하는 부분에 대해 큰 거부감이 없을 것으로 여겨진다. 이론적 논의 및 실제 조사결과를 통해서 볼 때, 출자회사에 대한 사회적 책임성 관리는 현재 공공부문에 적용되는 사회적 가치 부분을 넘어서는 부분일 필요가 있는 것으로 보인다.

PPP를 처음 시작한 영국의 PF2에서는 PPP 관리에 대해 지속적인 개선이 필요하다고 강조하였다. 이는 사회적 책임성 확보 차원에서 시장성을 유지하면서도 정부가 사업 시행법인에 대한 영향력을 강화하고 투명성을 제고하는 것이다. 공기업 PPP에 대해 사회적 책임성 논의를 적용하기 위해서는 전반적으로 이에 대한 사회적 인식을 제고하는 것이 필요하다.⁴³⁾ 이와 관련하여 공공기관의 사회적 가치 지향에 대한 근거 법률도 조속히 제정할 필요가 있을 것이다.

전체적으로 사회적 책임성 제고를 위해서는 관계자들에 대한 교육과 홍보도 필요하다. 모기업은 물론이고 출자회사 직원, 참여 주주에 대해서도 출자회사의 사회적 책임성 강조가 출자회사 및 공기업 존재의 정당성을 가져오는 부분이라는 점을 지속적으로 교육·홍보하여 참여자들의 협력을 이끌어 내는 것이 무엇보다 중요하다.

43) 설문조사 자유응답에서 G사 담당자의 의견은 참고할 만하다. “공공기관 및 관련 출자회사 모두 경영평가를 위한 보여주기식의 행정적인 실적 위주에서, 사회적 책임에 있어 전직원들의 인식개선 및 공감과 자발적인 참여를 이끌어 내야 한다”. H 공단의 관계자도 비슷한 맥락에서 언급하였다. “사회적 책임성에 대한 공감대 형성 및 기본적인 가이드라인 제공으로 자율적인 분위기에서 노력하도록 독려할 필요가 있다”.

VI. 결론

이 연구에서는 공사조직을 막론하고 점차 경영에서 필수적인 부분으로 강조되는 사회적 책임성 논의를 공기업 PPP에 적용해 보았다. 공기업 PPP는 공공부문과 민간부문의 하이브리드 조직이라 향후 (가칭) 공공기관의 사회적 가치실현 법안 및 ESG 관련 법안 제정 시 관리의 사각지대에 있을 수 있다. 이 연구는 공기업 PPP 대상 사회적 책임성에 대해 선제적으로 정리했다는 것에 대해 의미를 부여할 수 있을 것이다.

이 연구에서는 공기업 PPP는 사회와 환경에 미치는 영향이 크고, 또한 공기업의 책임 범위 아래 있기 때문에 공기업 PPP에 대해서도 공기업의 사회적 책임성 관리가 필요하다는 점을 강조했다. 사회적 책임성은 사회에 이익이 될 수 있도록 기업 조직이 지는 의무개념으로 보는 부분이 있기 때문에 PPP에 대한 사회적 책임성 요구가 출자회사의 지속가능성을 위한 것이며, 사회적 책임성을 관리하는 것이 모기업이나 출자회사의 존재 정당성을 제고한다는 차원으로 보았다. 하지만 분석 결과는 공기업 PPP에 대해서는 공기업의 사회적 책임성 인식 부족 및 제도적 관리도 충분하지 않다는 것을 보여준다. 이에 따라 이 연구에서는 관련 제도화 조치가 무엇보다 중요함을 강조하였다. 이와 함께 실질적인 사회적 책임성 평가 실시, 평가를 위한 사회적 책임성 요소 명확화 및 적용 가이드라인 마련, 사회적 책임성 평가 시 민간 부문 평가 방식 활용 검토, 그리고 출자회사의 성격이 다른 부분을 고려해 사회적 책임성 요소들을 순차적·선택적으로 적용할 필요가 있음도 언급하였다.

이 연구에서 다른 사회적 책임성 논의는 공기업 PPP뿐 아니라 모기업인 공기업 자체에도 적용이 가능할 것으로 보인다. 이 연구에서는 사회적 책임성에서 수익성 같은 경제적 책임성을 평가할 필요가 있다는 것을 강조했는데, 공기업 자체가 수익성과 공공성을 추구하는 존재이기 때문에 현재의 사회적 가치에 한정된 사회적 책임성 요소에 더해 수익성 등 경제적 책임 요소를 포함하는 등 좀 더 확대하여 이해가 가능할 것이다. 공기업에 대한 사회적 책임성 요소에 대한 평가에서도 평가에 대한 부담을 줄이는 차원에서 민간부문의 평가 결과를 보다 적극적으로 활용하는 부분도 검토할 필요가 있을 것이다. 한편 이 연구에서 다른 대상이 공기업 PPP이나, 정부부문에서 시행하는 각종 PPP 사업과 조직에도 논의 내용을 적용해 볼 여지가 있을 것으로 판단된다.

이 연구가 그동안 제대로 다루어지지 못했던 공기업 PPP에서의 사회적 책임성을 다룬 다소 탐색적인 연구이지만, 관리 주체인 공기업을 위주로 조사 및 분석을 실시했다는 한계가 있다. 추후 사회적 책임성에 대한 출자회사 직원들을 대상으로 한 인식 조사, 사회적 책임성을 실행하기 위한 제도 운영과 실천 등을 종합적으로 연구할 필요성이 있을 것으로 보인다.

참고 문헌

- 감사원, 『감사결과보고서 - 에너지공기업 투자 특수목적법인 운영관리실태』, 2014.
- _____, 『감사결과보고서 - 공공기관 경영관리실태(한전 및 6개 발전 자회사)』, 2015.
- 강문수, 『민관협력 활성화(PPP, Public-Private Partnership)를 위한 법제 개선 연구』, 2011-14, 한국법제연구원, 2011.
- 강혜연·엄태호, 「공공기관 출자회사 생존에 영향을 미치는 요인에 관한 연구」, 『한국공공관리학보』, 제32권 제4호, DOI <http://dx.doi.org/10.24210/kapm.2018.32.4.005>, 2018, pp. 99~136.
- 관계부처 합동, 『사회적 가치 실현을 위한 공공부문의 추진 전략』, 2020. 1. 15. 관계부처 합동, 2020.
- 공공기관 사회적 가치 협의체, 『공공기관 사회적 가치 안내서』. 희망제작소, 2019.
- 기획재정부, 『공공기관 선진화계획 - 제5차』. 서울: 기획재정부, 2009.
- _____, 『공기업·준정부기관 출자회사 관리 가이드라인』, 기획재정부, 2018.
- _____, 『2021년도 공공기관 경영평가 편람』, 세종: 기획재정부, 2020.
- _____, 「공공기관 공시항목에 ESG(환경, 사회, 지배구조) 대폭 확대한다.」, 보도자료, 2021. 3. 4.
- 김대인, 「행정기능의 민영화와 관련된 행정계약-민관협력계약과 민간위탁계약을 중심으로-」, 『행정법연구』, 제14권, 2005, pp. 347~376.
- 김재식·민재형, 「공기업의 사회적 가치: 개념과 측정」, 『경영과학』, 제37권 제3호, 2020, pp. 39~62.
- 김정원·양동훈, 「공기업 사회적 책임활동 측정 지표에 관한 연구: 한국 도로공사 사례를 중심으로」, 『윤리경영연구』, 제20권 제2호, <http://dx.doi.org/10.34273/kjbe.2020.20.2.005>, 2020, pp. 99~126.
- 김준기·석조은, 「공기업의 사업영역에 영향을 미치는 요인에 관한 연구」, 『한국행정연구』, 제19권 제2호, 2010, pp. 205~238.
- 김태영 외, 「정부신뢰 제고를 위한 대안 탐색: 정부의 사회적 책임(GSR)을 중심으로」, 『한국공공관리학보』, 제31권 제4호, 2017, pp. 123~144.
- 김태영 외, 『사회적 가치 이해와 평가』, 국가공무원인재개발원 연구개발센터, 2019.

- 김태호, 「공기업의 경제활동과 사회적 가치: 공법학의 관점에서」, 『경제규제와 법』, 제12권 제2호, 2019, pp. 209~224.
- 김택규·홍순만, 「공공기관의 사회적 책임성 측정지표와 사회구성원 인식: 지방공기업을 중심으로」, 『현대사회와 행정』, 제29권 제4호, <http://dx.doi.org/10.26847/mspa>, 2019. 4. 1, 2019, pp. 1~32.
- 김해룡, 「공적사업의 민간화에 있어서의 법적 과제」, 『외법논집』, 제35권 제1호, 2011, pp. 207~221.
- 김해룡·이정연, 「도시정비사업과 민관협력」, 『외법논집』, 제36권 제3호, 2012, pp. 119~133.
- 나유성, 『공공기관 출자회사 운영실태 평가』, 국회 예산정책처, 2016.
- 남일충 외, 『2012 경제발전경험모듈화사업: 한국 공기업 및 공공기관의 지배구조』, 기획재정부·KDI 국제정책대학원, 2012.
- 라영재, 「공공기관의 사회적 책임과 공정사회」, 『재정포럼』, 2012. 1.
- _____, 「공공기관의 사회적 책임에 관한 정부의 역할연구」, 『한국부패학회보』, 제22권 제1호, 2017, pp. 119~142.
- 박성용, 「공공기관 경영평가제도의 주요 변천 과정과 향후 과제」, 『이슈와 논점』, 제1866호. 국회입법조사처, 2021.
- 박임수·안이슬, 「사회적 가치 분류체계 연구 : 공기업(K-water)을 중심으로」, 『기업경영리뷰』, 제10권 제2호, 2019, pp. 333~350.
- 박준태, 『지속가능 성장을 위한 ESG 생태계 조성 및 입법정책 과제』, 국회입법조사처, 2021.
- 방준용, 「지방공기업형 사회적 책임 측정 모델 개발」, 『경영컨설팅연구』, 제19권 제3호, 2019, pp. 319~332.
- 배성호·신수진, 「사회적 가치와 사회적 책임과 차이 : 개념 및 측정방법의 관점에서」, 『한국경영학회 통합학술발표논문집』, 2020, pp. 553~569.
- 윤태범 외, 『사회적 가치 실현을 위한 평가방안 연구』, 한국행정학회, 2017.
- 정창구, 「국제개발효과성 제고를 위한 민관협력방안」, 『세계와 도시』, 제7권, 2015, pp. 38~45.
- 정홍식, 「해외 민관협력(PPP)의 주요 법률적·실무적 쟁점」, 『국제거래법연구』, 제27권

-
- 제1호, 2018, pp. 111~159.
- 조동성, 「CSR에서 시작해 CSV를 지나 ESG로」, 『매일경제』, <https://www.mk.co.kr/opinion/contributors/view/2021/07/662747/>, 2021. 7. 9.
- 최유경, 『사회적 가치 실현을 위한 입법화 기초연구Ⅱ』, 한국법제연구원, 2019.
- 하혜수 외, 「공공기관의 도덕적 해이 수준 측정 및 영향요인 분석 - 구성원의 주관적 인식을 중심으로 -」, 『한국비교정부학보』, 제19권 제4호, 2015, pp. 61~86.
- 허경선 외, 『공공기관의 사회적 가치 추구하고 재무성과 연구』, 연구보고서 20-18, 한국조세재정연구원, 2020.
- 한국사회적기업진흥원, 『2020 사회적 가치지표(SVI) 활용 매뉴얼』, 한국사회적기업진흥원, 2020.
- 행정안전부·지방공기업평가원, 『2021년도 지방공기업 경영평가편람』, 행정안전부·지방공기업평가원, 2020.
- ADB, EBRD, IDB, IsDB, and WBG, *The APMG Public-Private Partnership (PPP) Certification Guide*, <https://ppp-certification.com>, 2016.
- Arena, M. et al., “What drives the evolution of Corporate Social Responsibility strategies? An institutional logics perspective,” *Journal of Cleaner Production*. 171, 2018, pp. 345~355.
- Bovaird, T., “Public-private partnerships: from contested concepts to prevalent practice,” *International Review of Administrative Science*. Vol 70(2), [DOI:10.1177/0020852304044250], 2004, pp. 199~215.
- Brin, P. & Nehme, M. N., “CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY: ANALYSIS OF THEORIES AND MODELS. *EUREKA*,” *Social and Humanities*. No. 5., 2019.
- Camilleri, M. A., “Corporate sustainability and responsibility: creating value for business, society and the environment,” *Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility*. DOI 10.1186/s41180-017-0016-5, 2017, pp. 59~74.
- Carroll, A. B., “The Pyramid of Corporate Social Responsibility: Toward the Moral Management of Organizational Stakeholders,” *Business Horizons*.

- 34(4) DOI:10.1016/0007-6813(91)90005-G, 1991, pp. 39~48.
- Chan, A. P. C. et al., "Potential obstacles to successful implementation of public-private partnerships in Beijing and the Hong Kong special administrative region," *Journal of Management in Engineering*, 26(1): 2010, pp. 30~40.
- Clifton, C. & Duffield, C. F., "Improved PFI/PPP service outcomes through the integration of Alliance principles," *International Journal of Project Management*. 24: 2006, pp. 573~586.
- Dahlsrud, A., "How Corporate Social Responsibility is Defined : An Analysis of 37 Definitions," *Social Responsibility and Environmental Management*. 15(1) <https://doi.org/10.1002/csr.132>, 2008, pp. 1~13.
- EC, "Green Paper on Public-Private Partnerships and Community Law on Public Contracts and Concessions," *European Commission*, Brussels, 2004.
- El-Gohary, N. M. et al., "Stakeholder Management for Public Private Partnerships," *International Journal of Project Management*. 24, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2006.07.009>, 2006, pp. 595~604.
- Elkington, J., "Towards the Sustainable Corporation: Win-Win-Win Business Strategies for Sustainable Development," *California Management Review*. 36, <http://dx.doi.org/10.2307/41165746>, 1994, pp. 90~100.
- Epstein, M. J. & Roy, M-J., "Sustainability in Action: Identifying and Measuring the Key Performance Drivers," *Long Range Planning*. 34, 2001, pp. 585~604.
- Epstein, M. J. & Roy, M-J., "Improving Sustainability Performance: Specifying, Implementing and Measuring Key Principles," *Journal of General Management*. 29(1), <https://doi.org/10.1177/030630700302900101>, 2003, pp. 15~31.
- Friedman, M., *The Social Responsibility of Business Is to Increase Its Profits*. Published in: The New York Times Magazine, September 13, 1970.

-
- Grimsey, G. & Lewis, M. K., "Are Public Private Partnerships value for money?: Evaluating alternative approaches and comparing academic and practitioner views," *Accounting Forum*. 29(4): 2005, pp. 345~378.
- Guarini, E., & Nidasio, J., *CSR role in Public-Private partnerships: Models of governance. Paper presented at the European Academy of Business in Society 2nd Colloquium*, The Copenhagen Business School, 2002.
- Igwe, P. A., Icha-Ituma, A., & Madichie, N.O., "An Evaluation of CSR and Social Value Practices Among UK Commercial and Social Enterprises," *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 6(1), 2018, pp. 37~52.
- IMF, *Determinants of Public-Private Partnerships in Infrastructure*. IMF working paper, 2006.
- Lantos, G. P., "The boundaries of strategic corporate social responsibility," *Journal of Consumer Marketing*. 18(7): 2001, pp. 595~632, <https://doi.org/10.1108/07363760110410281>
- Marx, A., "Public-Private Partnerships for Sustainable Development: Exploring Their Design and Its Impact on Effectiveness," *Sustainability*, 11, doi:10.3390/su11041087, 2019, p. 1087.
- Mohamad, R., Ismail, S. and Mohd Said, J., "Performance objectives of public private partnership implementation in Malaysia: perception of key players," *Journal of Asia Business Studies*. 12(1), <https://doi.org/10.1108/JABS-09-2015-0167>, 2018, pp. 17~30.
- Morgan, C., "Public Private Partnerships and Corporate Social Responsibility: Needs for and Impacts on Education in India and Indonesia. S. Hasan (ed.)," *Corporate Social Responsibility and the Three Sectors in Asia, Nonprofit and Civil Society Studies*. DOI 10.1007/978-1-4939-6915-9_9, 2017.
- National Audit Office, *PFI and PF2*. NAO, 2018.
- OECD, 『화폐가치는 높이고 위험은 분산시키는 민관협력사업』, *Public-Private Partnerships: In Pursuit of Risk Sharing and Value for Money*, 황윤원 역,

- OECD, 2008.
- _____, *Recommendation of the Council on Principles for Public Governance of Public-Private Partnerships*, OECD, 2012.
- _____, 『OECD 공기업 지배구조 가이드라인 2015년 개정판』, OECD, 2015.
- _____, *Broadening the Ownership of State-Owned Enterprises: A COMPARISON OF GOVERNANCE PRACTICES*. OECD, 2016.
- Osei-Kyei, R. et al., “Social Responsibility Initiatives for Public-Private Partnership Projects: A Comparative Study between China and Ghana,” *Sustainability*, 11, 1338; doi:10.3390/su11051338, 2019.
- Patil, N. et al., “Infrastructure development through PPPs in India: criteria for sustainability assessment,” *Journal of Environmental Planning and Management*. 59(4): DOI: 10.1080/09640568.2015.1038337, 2015, pp. 708~729.
- Porter, M. E. & Kramer, M. R., “Creating Shared Value,” *Harvard Business Review*. January-February 2011.
- Rahman, Shafiqur, “Evaluation of Definitions: Ten Dimensions of Corporate Social Responsibility,” *World Review of Business Research*. 1(1), 2011, pp. 166~176.
- Raczkowski, K. et al., “Comparative Critical Review of Corporate Social Responsibility Business Management Models,” *International Journal of Contemporary Management*. 15(2), 2016, pp. 123~150.
doi:10.4467/24498939IJCM.16.014.5554. www.ejournals.eu/ijcm
- Rangan, K., Chase, L., & Karim, S., “The Truth about CSR,” *Harvard Business Review*, January-February (1/2), 2015, pp. 40~49.
<https://hbr.org/2015/01/the-truth-about-csr>
- Roche, J., *Public Private Partnerships and CSR*, 2008.
<http://www.mhcinternational.com/csr-public-private-partnerships/>
- Rosenau, P. V. (ed.), *Public-Private Policy Partnerships*. London: MIT Press, 2000.

-
- Seifi, S. & Crowther, D., "The Developing Public Sector Perspective," in *CSR and Sustainability in the Public Sector*. Seifi,S. & Crowther(eds.). Springer, 2020.
- Sila, I. & Cek, K., "The Impact of Environmental, Social and Governance Dimensions of Corporate Social Responsibility on Economic Performance: Australian Evidence," *Procedia Computer Science*. 120, 2017, pp. 797~804.
- United Nations, *GUIDEBOOK ON PROMOTING GOOD GOVERNANCE IN PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIPS*. UNECE, 2008.
- Usman, B. et al., "On the Nexus Between CSR Practices, ESG Performance, and Asymmetric information," *Gadjah Mada International Journal of Business*. 22(2), 2020, pp. 151~177.
- Wilburn, K. & Wilburn, R., "Using Global Reporting Initiative indicators for CSR programs," *Journal of Global Responsibility*. 4(1), 2013, pp. 62~75.
- World Bank, *PPP Reference Guide 3.0*, World Bank, 2017.
- Yescome, E. R., *Public-Private Partnerships - Principles of Policy and Finance*, Elsevier Finance, 2007.
- Yu, Y. et al., "Review of social responsibility factors for sustainable development in public-private partnerships," *Sustain. Dev.* 26, 2018, pp. 515~524, [CrossRef].

<https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/overview/ppp-objectives>

부 록

〈 응답 공기업 민관협력 출자회사(PPP) 리스트 〉⁴⁴⁾

기관명	PPP 출자회사명	지분구성
남동발전	자회사-에스이그린에너지(84.8%): 신재생에너지 개발 및 RPS 이행	남동발전(84.8%), SK건설(15.3%)
남동발전	자회사-탐라해상풍력발전(63%): 풍력발전	남동발전(63%), FL(37%)
남부발전	자회사-코스포영남파워(50%): 발전소 건설 및 운영	남부발전 기관(50%+1주), FL기관(50%-1주)
남부발전	출자회사-태백풍력발전(25%): 풍력발전 개발	남부발전(25%), 현대중공업(35%), 효성중공업(35%), 일경산업개발(5%)
남부발전	출자회사-대륜발전(9.3%. 30억 이상 출자): 열병합발전 개발	남부발전(9.34%), 대륜E&S(90.66%)
남부발전	출자회사-대정해상풍력발전(46.6%): 풍력발전 개발	남부발전(46.6%), CGO대정(26.8%), 두산중공업(26.7%)
남부발전	출자회사-케이퍼지이(29%): 국산 발전기자재 수출	남부발전(29%), 포스코건설(25%), KC코트렐(23%), 에너토크(10%), 케이텍코퍼레이션(8%), 에고테크(5%)
남부발전	출자회사-솔라시도태양광발전(29%): 태양광발전 개발	남부발전(29%), (주)한양(29.75%), FL(41.25%)
남부발전	출자회사-대구그린파워(29%): 열병합발전 개발	남부발전기관(29%), 롯데건설(19.9%), 대성에너지(4.56%)
남부발전	출자회사-청암풍력발전(40%): 풍력발전 개발	남부발전(80%), 유니슨(10%), 동성(10%)
서부발전	출자회사-청라에너지(50.1%): 집단에너지공급	서부발전(50.1%),, GS에너지(49.9%)
서부발전	출자회사-동두천드림파워(34.01%): LNG 복합화력발전사업	서부발전(34.01%), 삼성물산(31.52%), 현대산업개발(14.41%), KB사모신탭(11.3%), GS에너지(8.93%)

44) 유사한 성격의 기관은 대표 기관만 응답하였다.

기관명	PPP 출자회사명	지분구성
서부발전	출자회사-대구태양광발전(29%): 하수처리장 태양광 발전사업	서부발전(29%), 신성솔라에너지(28%), SK D&D(26%), 서한(17%)
서부발전	출자회사-신평택발전(40%): LNG복합화력 발전사업	서부발전(40%),GS에너지(35%), KB사모신평택(25%)
동서발전	자회사-경주풍력발전(70.0%): 신재생에너지 RPS이행	동서발전(70%), 동국S&C(15%), 코오롱글로벌(15%)
동서발전	출자회사-지에스동해전력(34%): 안정적 전력공급 및 민간 IPP기술 지원	동서발전(34%), GS이앤알(51%), ST인터내셔널코퍼레이션(15%)
동서발전	출자회사-영광풍력발전(46%): 신재생에너지 RPS 이행	동서발전(46%), 대한그린에너지(54%),
동서발전	출자회사-대원그린에너지(25.36%): 신재생에너지 RPS 이행	동서발전(25.46%), 제이앤케이홀딩스(48%), SK건설 (19.97%), 경동도시가스(6.67%)
중부발전	자회사-상공에너지(85.03%): RPS 이행	중부발전 85%, 에이비에프티인프라개발 14.3%,개별출자자 0.7%
중부발전	출자회사-강원풍력발전(15.0%): 신재생에너지개발 및 RPS 이행	KEIF 34.27%, 농협은행 30%, 중부발전 15%, 기타 20.73%
중부발전	출자회사-현대그린파워(29.0%): 발전사업	중부발전 29%, 현대제철 29%, 재무적출자자 42%
중부발전	출자회사-제주한림해상풍력(26.10%): 신재생에너지개발 및 RPS이행	중부발전(30.3%), 한국전력(36.23%), 한전기술(13.03%), 현대건설(18.3%), (주)바람(2.14%)
중부발전	출자회사-그린에너지발전(29.0%): 신재생에너지개발 및 RPS이행	중부발전 29%, 그린에너지 파트너스 71%
중부발전	출자회사-남정수상태양광운영(15.0%): 신재생에너지개발 및 RPS이행	중부발전(15%), (주)탑인프라(5%), (주)남정수상태양광(80%)
중부발전	출자회사-광백태양광투자(44.0%): 신재생에너지개발 및 RPS이행	중부발전(44%), 대한그린에너지(5%), 교보약사(51%)
중부발전	출자회사-무안햇빛발전소(20.0%): 신재생에너지개발 및 RPS이행	중부발전(20%), 탑솔라(주)(29%), (주)디원(29%), (유)입암에너지(22%)
중부발전	출자회사-괴산솔라파크(29.0%): 신재생에너지개발 및 RPS이행	중부발전(29%), 한화에너지(5%), FI(교보약사,66%)

기관명	PPP 출자회사명	지분구성
중부발전	출자회사-에너지코(29.0%): 신재생에너지개발 및 RPS이행	중부발전(29%), 레나(71%)
중부발전	자회사-오기리태양광발전(70.0%): 신재생에너지개발 및 RPS이행	중부발전 70%, 청남기관 30%
중부발전	출자회사-제주김녕풍력발전(30.0%): 신재생에너지개발 및 RPS이행	중부발전(30%), (주)제주홀딩스(70%)
한국수력원자력	자회사-인천연료전지(60%): 연료전지 발전	한수원 60%, B기관 20%, C기관 20%
한국수력원자력	출자회사-광양그린에너지(20%): RPS이행(바이오매스)	한수원 20%, B기관 80%
한국가스공사	자회사-케이씨엘엔지테크(주)(50.2%): LNG 화물창설계 및 감리	가스공사(50.2%), 삼성중공업(16.7%), 현대중공업(16.7%), 대우조선해양(16.7%)
한국가스공사	출자회사-코리아엘엔지트레이딩(주)(28 %): LNG 물량수송	공공기관(28%)
한국가스공사	출자회사-수소에너지네트워크(주)(28.49 %): 수소충전소 운영사업	한국가스공사(28.49%), 현대자동차(주)(28.02%), Woodside Energy Technlogues Pty Ltd(5.22%), 넬코리아(주)(4.75%), 범한퓨어셀(주)(4.75%), 제이엔케이히터(주)(4.75%), 코로롱인더스트리(주)(4.75%), 효성중공업(주)(4.75%), (주)에스피지(SPG)수소(4.75%), (주)발맥스기술(4.75%), 에어리퀴드코리아(주)(4.75%), 에코바이오홀딩스(주)(0.19%), (주)덕양(0.09%)
한국가스공사	출자회사-KLBV1 S.A (40%): 쉘 벙커링 사업 수행	한국가스공사(40%), 대한해운엘엔지(60%)
한국도로공사	출자회사-드림라인(1.1%, 30억 이상 출자): 첨단교통체계 구축	라루미에주식회사 93.23%, SK브로드밴드 2.29%, 한국도로공사 1.1%, 기타 4.48%
한국도로공사	출자회사-서울춘천고속도로(10%): 민자노선 지분참여를 통한 공공기능 강화	HDC 40%, 중소기업은행 20.94%, 맥쿼리한국인프라투자용자회사 15.83%, 현대건설 13.23%, 한국도로공사 10%

기관명	PPP 출자회사명	지분구성
한국도로공사	출자회사-서울북부고속도로(10%): 민자노선 지분참여를 통한 공공기능 강화	중소기업은행 50%, 대우건설 14%, 한국도로공사 10%, 태영건설 6%, GS건설 5.6%, 대우조선해양 4.8%, 포스코건설 3.2%, 기타 6.4%
한국도로공사	출자회사-제2경인연결고속도로(4.76%, 30억 이상 출자): 민자노선 지분참여를 통한 공공기능 강화	롯데건설 13.9%, 현대건설 10.7%, 대림산업 9.5%, 포스코건설 7.9%, 한국도로공사 4.8%, 코오롱글로벌 0.8%
한국도로공사	출자회사-고속도로 태양광 발전(29%): 고속도로 폐도활용을 통한 태양광발전 추진	고속도로태양광발전제일호유한회사 42%, 한국도로공사 29%, 한국남동발전 29%
한국도로공사	출자회사-하이웨이 솔라(29%): 고속도로 폐도활용을 통한 태양광발전 추진	포천파워 40%, 디엘에너지 21%, 삼일에너지 10%, 도로공사 29%
한국석유공사	출자회사-오일허브코리아여수(29%): 동북아오일허브구축사업	석유공사 29%, CAO 26%, SK인천석유화학 11%, GS칼텍스 11%, 삼성물산 10%, 서울라인 8%, LG상사 5%, 합계 100%
한국전력공사	출자회사-대구청정에너지(28%): 신재생사업개발	LG CNS 25%, 대성에너지 23.5%, 화성산업 23.5%
한국전력공사	자회사-제주한림해상풍력(75.99%): 제주한림 해상풍력 개발	한국전력공사 29%, 중부발전 22.9%, 한전기술 5%, 현대건설 10%, 바람 1%, FI 32.1%
한국전력공사	출자회사-한국전기차충전서비스(28%): EV충전인프라 구축	한전 28%, 현대기아차 24%, KT 24%, 디스플레이테크 24%
한국전력공사	출자회사-무안솔라파크(19.0%): 태양광 발전	-
한국지역난방공사	자회사-한국지역난방기술(50%): 집단에너지기술개발 사업 등	한국지역난방공사 50%, 한국플랜트서비스 50%
한국지역난방공사	출자회사-휴세스(49%): 지역난방 공급	(주)삼천리 51%, 한국지역난방공사 49%
한국지역난방공사	출자회사-윈드밀파워(27%): RPS의무량 이행	하나은행 29%, 한국지역난방공사 27%, 원테크(주)24%, 류승보20%
한국지역난방공사	출자회사-노을그린에너지(15%): RPS 의무량 이행	(주)하나은행 31%, 한수원(주) 29%, 서울도시가스(주) 15%, 한국지역난방공사 15%, 포스코에너지(주) 10%

기관명	PPP 출자회사명	지분구성
한국지역난방공사	출자회사-청정빛고을(17%): RPS 의무량 이행	한국지역난방공사 17%, 부산은행 47.9%, 광주광역시 25.6%, 건설투자자 9.5% 건설투자자: 포스코건설(5.6%), 대진중건(1.9%), 송학건설(0.9%), 삼능건설(0.9%)
한국지역난방공사	출자회사-신안그린에너지(7.4%, 30억 이상 출자): RPS 의무량 이행	한국지역난방공사 7.4%, 사모투자 66.6%, SK E&S(주) 26%(20년 말 기준)
한국지역난방공사	출자회사-푸르매여주팜(30%): 중증장애인 지원	푸르메소셜팜 50%, 한국지역난방공사 30%, 여주시 20%
한국철도공사	출자회사-롯데역사(31.67%): 배당수익 확보 및 출자지분 가치 상승	한국철도공사 31.67%
토지주택공사	자회사-한누리(62.5%): 개성공단활성화	LH 62.5%, 창원관광개발 19.17%, 현대아산 10% CNC종합건설 8.33%
토지주택공사	자회사-과천개발(51%): 과천우정병원 공사중단 건축물 관리	LH 51%, BSI개발(주) 49%
토지주택공사	출자회사-쥬네브(44%): PF 사업 추진	LH 44.0%, (주)리얼코홀딩스 25.95%, (주)신화공영 18.61%, (주)오송 11.43%
토지주택공사	출자회사-스마트시티자산관리(19.9%): PF 사업 추진	LH 19.9%, (주)대우건설 17.0%, 삼부토건(주) 15.0%, 한국도시개발(주) 14.1%, (주)인스빌 6.0%, (주)대전방송 5.0%, 한국산업은행 5.0%, (주)신한은행 3.0%
토지주택공사	출자회사-알파돔시티자산관리(35.5%): PF사업 추진	LH 35.5%, 대한지방행정공제회 44.5%, 교보증권(주) 17.0%, 학교법인 단호학원 2.0%, MG손해보험(주) 1.0%
토지주택공사	출자회사-펜타포트(19.9%): PF사업 추진	LH 19.9%, SK건설(주) 20.1%, 대한지방행정공제회 18.0%, 대림산업(주) 6.5%, 두산중공업(주) 5.5%, 계룡건설산업(주) 5.0%, (주)신한은행 5.0%

기관명	PPP 출자회사명	지분구성
		NH농협은행(주) 5.0%, (주)알에프씨 5.0%, 대한민국재향군인회 3.0%, (주)현대백화점 3.0%, (주)종합건축사사무소건원 1.5%, (주)건축사사무소건원엔지니어링 1.5%, 미래에셋대우(주) 1.0%
토지주택공사	출자회사-신경주지역개발(15%): PF사업 추진	LH 15.0%, (주)태영건설 43%, 경주시 21.0%, 경상북도개발공사 15.0%, 한국산업은행 5.0%, (주)에버건설 0.5%, (주)서한 0.5%
토지주택공사	출자회사-충주기업도시(23.4%): PF사업 추진	LH 23.41%, (주)포스코건설 25.88%, 글로웨이(주) 23.53%, 현대엔지니어링(주) 11.77%, 충주시 5.88%, 동화약품(주) 5.88%, (주)포스코ICT 3.65%
강원랜드	출자회사-문경레저타운(27.27%): 폐광지역 진흥지구 대체 산업지원	강원랜드(27.3%), 한국광해관리공단(36.3%), 문경시(27.3%), 문경레저타운(9%)
부산항만공사	출자회사-비엔시티(9%, 30억이상 출자): 항만시설 적기 공급, 신항 운영효율 제고	맥쿼리한국인프라투융회사(30%), 인터지스(12.5%), 터미널링크(12%), (주)케이씨티시(12%), 고려해운(주)(11.5%), 부산항만공사(9%), 브이그(6.5%), 에이치디씨(주)(6.5%)
부산항만공사	출자회사-한진부산컨테이너터미널(12.13%): 국적 운영사지원, 신항 운영효율 제고	(주)한진(62.87%), 부산항만공사(12.13%), 뉴포트글로벌(유)(25%)
부산항만공사	출자회사-부산항터미널(11.11%): 북항 운영사 완전통합 및 통합운영사 경영안정	장금산성(42.60%), CJ제일제당(37.70%), 부산항만공사(11.11%), COSCO Shipping Ports Development(4.89%), (주)케이티씨티시(3.18%), 동원로엑스(주)(0.52%)
한국광물자원공사	출자회사-헤인자원(49%): 해외 광물자원개발	한국광물자원공사 49%, (주)헤인 51%

기관명	PPP 출자회사명	지분구성
한국광물자원공사	출자회사-세아엠엔에스(14.7%): 국내광물자원 개발	한국광물자원공사 14.68%, (주)세아홀딩스 83.92%, 김영옥 1.4%
한국광물자원공사	출자회사-에너지(25.55%): 국내 광물자원 개발	한국광물자원공사 25.55%, 중소기업은행 17.89%, 농협은행 15.63%, 경남은행 15.29%, 국민은행 5.52%, 하나은행 4.79%, 기타 15.33%
한국마사회	출자회사-YTN(9.52%, 30억 이상 출자): YTN 경영난 해소 위한 증자 참여	한전케이디엔(주) 21.4% (주)한국인삼공사 20.0% 미래에셋생명보험(주) 15.0% 한국마사회 9.5% (주)우리은행 7.4% 기타일반법인 및 개인 26.7% 합계 100.0%
한국전력기술주식 회사	출자회사-제주한림해상풍력(20.9%): 제주한림해상풍력발전사업 참여	한국전력공사 36.23%, 한국중부발전 30.30%, 한국전력기술주식회사 13.03%, 현대건설 18.30%, 주식회사바람 2.14%
한국전력기술주식 회사	출자회사-수원뉴파워(20.0%): 수원시 자원회수시설 에너지 효율향상 사업 참여	(주)지환 40.10%, 한국전력기술주식회사 20%, (주)JBC 20%, 캡코에너지솔루션 19.9%
한전KPS	출자회사-인천뉴파워(29%): 신재생에너지사업 등	주식회사 지환 36%, 미래엔인천에너지 35%, 한전kps 29%
한전KDN	출자회사-YTN(21.43%): 케이블TV사업의성장성및시너지효과기대	KDN 21.43%
해양환경공단	출자회사-(주)삼척예선	해양환경공단 25%, 용마선박(25%), 통영예선(25%), 남성예선(10%), 금강선박(8.75%), (주)청우 (6.25%)

2. 교통/물류 분야 민관협력사업 활용방안 연구: 항만을 중심으로

문상영(한경대학교)·박주동(경상대학교)

교통/물류 분야 민관협력사업 활용방안 연구: 항만을 중심으로

문상영(한경대학교)·박주동(경상대학교)

I. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

가. 연구의 배경

선진국을 중심으로 ‘작은 정부’ 기조가 확산되면서 경제적 효율성을 추구하는 정책이 추진되고 있으며, 이에 따라 전통적으로 공공의 역할이라고 생각되던 분야에 민간의 창의를 활용하려는 노력이 확대되고 있다. 점점 복잡해지고 다양해지는 사회 변화에 대응하기 위해 공공이 제공해야 하는 공공서비스 또한 양적·질적 모두 크게 다양해지고 있다. 그러나 빠르게 변화하는 사회환경과 시민의 요구에 부합하는 적절한 공공서비스를 제공하기에는 공공의 능력에 한계가 나타나고 있다. 우리나라에서는 민간투자사업 중 교통/물류 분야에서 수요를 충족시키기 위한 민관협력사업(Public-Private Partnership, PPP)이 활성화되고 있다.

교통과 물류는 도시 혹은 사회를 이루기 위한 가장 기본이 되는 근간이었다고 볼 수 있다. 인류가 사회를 이루고 살기 시작하면서 교통/물류에 대한 사회적인 수요가 변함에 따라 교통/물류 환경은 크게 변화했다. 사회가 발달하면서 교통/물류 수요는 확대되고 있으며, 교통/물류 네트워크는 거미줄보다도 촘촘히 우리 사회를 연결하고 있다.

국가경쟁력 향상을 위해 대규모 교통/물류 개발사업 수요가 증가하고 있으며, 교통/물류 인프라 개발의 규모가 점차 커지면서 계획적인 개발과 사회적 공익의 확보 요구가 증대되고 있다. 무엇보다도 동시에 개발의 형태가 복잡해지고 다양화되면서 공공 또는 민

간의 단독 개발이 점차 어려워지고 있다. 이에 따라 교통/물류 분야에서도 민관협력의 중요성이 지속적으로 증가하고 있으며 전통적인 역할 분담에 대한 크로스오버가 활발히 이루어지고 있다. 공공서비스 공급의 일반적인 방식은 공공이 재화의 형태와 종류를 결정하고 이와 관련하여 정부의 공공기능을 기반으로 민간이 필요한 서비스를 생산하여 전달하는 것이다. 정부는 공공서비스의 공급과 관련된 다양한 의사결정을 수행하고, 동시에 이러한 결정으로 야기되는 기획과 관리를 수행함으로써 공공서비스를 전달하는 역할도 하는 것이다.

하지만 정부의 운영에서 효율성이 증시되고 점차 이른바 시장 질서에 간섭을 최소로 하는 작은 정부를 추구하게 됨에 따라 정부가 직간접으로 고용하는 조직, 인력, 시설의 감축을 추구하게 된다. 그 결과 정부는 공공서비스를 생산하여 전달하는 비용의 절감을 위해 우선적으로 이러한 기능을 민간에 위탁하여 생산하거나 전달하는 민간용역 방식을 선택하게 된다. 정부의 공공서비스 공급의 업무는 진행 순서에 따라 기획, 예산, 관리, 생산, 전달 등으로 분류할 수 있으며, 민간주체는 공공서비스 생산 및 전달의 업무만을 정부 대신 수행하는 것이다. 따라서 정부가 공공서비스의 생산과 제공에 관련된 인력, 시설, 조직 등을 자체적으로 소유하거나 운영할 필요가 없게 된다. 대신 민간주체에는 정부가 직접 업무를 제공하는 것보다 더 적은 비용을 지불함으로써 공공서비스 전반적인 효율성을 제고하게 된다. 앞서 언급된 민간용역으로의 새로운 패러다임 전환은 정부의 '작은 정부, 효율적인 정부'의 목적에 부합하는 동시에, 다양한 형태의 공공서비스 공급 부문에서 보편적인 패러다임으로 자리 잡게 되었다.

하지만 새로운 패러다임의 다양한 장점에도 불구하고 또 다른 새롭고 중요한 문제가 여전히 존재한다. 정부가 효율성을 추구하고자 공공서비스 공급과 관련한 다양한 기능을 민간에 위탁하게 되며, 민간주체는 계약에 따라 정부의 지시된 업무만을 수행함으로써 이익을 추구하게 된다. 반면에 공공서비스 공급과 관련한 주요 의사결정은 여전히 정부에 의해 정해지게 된다. 다시 말해 공공서비스 주요 수요자인 시민의 입장에서는 정부가 정한 대로의 형태와 내용에 따른 공공서비스만을 활용할 수밖에 없다는 것이다. 따라서 앞서 제기된 문제를 해결하기 위해 또 다른 패러다임으로의 전환을 통해 정부와 민간 간 공동 노력을 통한 민관협력의 문제가 제기되어 왔다.

이는 국가 무역의 게이트웨이 역할을 하는 항만 인프라 개발·운영에서도 동일하게 나타나고 있었다. 항만 인프라는 경제 성장 및 국가 무역에 기여하는 핵심 인프라이다. 항

만 인프라의 개발과 운영에 투입되는 비용은 수천억원에서 수조원으로 대규모 재원이 수반된다. 대규모 재원 수반에 따르는 다양한 위험을 분산하기 위하여 민관의 협력 프로세스가 진행되고 있다.

나. 연구의 필요성

여느 나라와 마찬가지로 우리나라에서도 사회가 복잡화·다양화되면서 이에 대응하여 정부가 제공해야 할 공공서비스 또한 양적·질적으로 크게 변화하고 있다. 특히 사회 환경의 변화에 따른 교통/물류서비스 수요 관련 이슈가 매우 빠르게 변화하고 있다. 우리나라에서는 교통/물류서비스와 관련하여 주로 사회간접자본(SOC)을 민간의 자본을 활용하는 민간투자사업이 민관협력사업의 주요 노력으로 진행되어 왔다. 그러나 변화하는 사회환경과 수요자의 요구수준에 부합하는 공공서비스를 적절히 제공하기에는 공공 혹은 정부의 능력이 한계를 가질 수밖에 없다.

근래 들어 국가개발에 대한 사회적인 수요가 변함에 따라 교통/물류 환경은 크게 변하였다. 가장 대표적인 변화로 개발의 규모가 확대되고 계획적인 개발과 공익의 확보 요구가 높아진 것, 공공 또는 민간이 단독으로 개발이 어려운 수준으로 개발의 형태가 점점 복잡해진 것, 국가경쟁력 향상을 위한 대규모 개발사업의 수요가 증가한 것 등을 들 수 있다. 이에 따라 교통/물류 분야에서도 민관협력의 중요성이 지속적으로 증가하고 있으며, 동시에 전통적인 역할 분담에 대한 크로스오버가 활발히 이루어지고 있다.

한편 명확한 법제도적 기반에 의한 사업이 아님에도 불구하고, 국가개발에도 민관협력사업 유형이 점진적으로 확대되어 왔다. 국가개발에서 민관협력사업은 전통적으로 구분되던 공공과 민간의 역할 분담 체계의 변화를 의미한다. 과거 우리나라의 국가개발에서 전형적인 유형은 공공이 부지 개발을 담당하고, 민간이 시설 공급을 담당하는 역할 분담 체계였다.

우리나라를 비롯하여 다양한 선진국에서 체계적인 항만관리체계 구축, 항만생산성의 향상과 항만 서비스의 기능 강화를 목적으로 다양한 ‘항만공사’가 설립되었다. 안정적인 항만시설 공급을 위한 항만의 배후물류단지 개발 및 해외마케팅 강화를 통한 항만의 물동량 증가에 기여하고 있다는 측면에서 항만공사는 긍정적인 평가를 얻고 있다. 그러나 한국의 항만공사는 일반적으로 항만의 임대사업에 치중하고 있으며, 해외항만 건설 및

운영사업을 통한 수익성의 다양화와 같은 글로벌 물류기업으로서의 발전까지는 보여주지 못하고 있는 상황이다. 따라서 본 연구에서는 항만당국 및 관련 민간기업이 항만사업에서 새로운 전략에 대한 모색이 필요하다.

항만재개발(재생사업)은 도시개발이라는 측면에서도 주목을 받고 있다. 이에 따라 항만개발에서도 민관협력에 지속적으로 관심과 중요성이 증가하면서 전통적인 역할 분담에서 변화가 활발히 이루어지고 있으며, 민관협력의 방향 설정에 대한 논의가 지속적으로 요구되고 있다.

2. 연구의 목적

가. 연구의 목적

국내에서도 교통/물류 부문에서 민간주체가 지속적으로 투자를 추진하여 왔으며, 향후에도 한정된 자원 때문에 민간주체의 투자사업은 불가피할 것이다. 4차 산업혁명 시대에서 새로운 산업정책 논의는 주로 ‘민관 간의 소통과 협력’ 추진체계를 모색하는 것이 필요하다. 새로운 산업정책의 논의에서 정부는 시장기능의 촉진자 역할을 수행하며, 시장과 정부의 관계는 대립이 아닌 보완 관계를 형성하는 전략적 협력이 필요하다. 혁신·사업화 진전에 따라 이전에 비해 불확실성이 훨씬 크고 보다 빠른 속도로 변화하는 4차 산업혁명 시대에는 무엇보다 민간의 의제에 대한 논의가 더욱 중요하므로 민관의 소통과 협력이 더욱 강조되고 있다. 한국경제의 발전단계와 산업특성을 고려하면서 동시에 4차 산업혁명을 부합하는 새로운 메가트렌트에 적합한 항만 분야 민관협력사업 정책 추진체계 정립에 기여하고자 한다.

본 연구의 주요 목적은 교통/물류, 특히 항만 분야 민관협력사업 활성화를 위한 시사점을 도출하는 것이다. 교통/물류 분야에서 나타나는 민관협력에 대한 개념과 사업을 정리하고, 현재 논의되고 있는 다양한 민간과 정부의 협력사업을 민관협력이라는 개념하에 재정리하고 현황을 파악하는 것이다. 교통/물류 민관협력사업에 대한 개념 정립, 현황 파악, 국내외 사례 분석 등이 향후 민관협력사업 정책의 방향을 결정하는 매우 중요한 부분으로 판단되기 때문이다. 각 사업의 특수성에 기반한 구체적인 개선방안보다는, 민관협력이라는 큰 틀에서 여러 사업이 공통적으로 내포하고 있는 다양한 문제점

을 살펴보고 개선방향을 정리하여 정책적 시사점을 제시하고자 한다.

나. 연구의 범위 및 내용

본 연구는 교통/물류 분야의 민관협력사업의 현황을 살펴보고 다양한 사례를 분석하여 그 활성화 방향에 대해 논의하는 연구로서 내용적 범위는 다음과 같이 나타내었다. 첫째, 교통/물류 분야의 범위로, 본 연구에서는 효율적인 지역 개발 및 국가 경쟁력을 다양하게 고려하는 복합개발을 대상으로 하며, 인프라 공급과 관련해서는 국가개발이라는 큰 범위에서 고려되는 것이 보다 적합할 것으로 판단된다.

둘째, 민관협력사업의 내용적 범위 설정이 필요하다. 교통/물류 민관협력사업에서 「민간투자법」으로 시작되는 민간투자사업처럼 명확하게 정의된 것이 아니지만, 연구의 범위를 고려하여 민관협력을 민간이 사업 혹은 서비스 제공의 주체 중 하나로서의 역할을 수행하는 것을 기본적인 대상으로 한다. 즉 계획과정에서의 앞서 논의된 주민참여와 같은 광의의 민관협력은 고려하지 않을 예정이다.

셋째, 교통/물류 민관협력사업 활성화 방향의 범위이다. 앞서 논의된 바와 같이 본 연구의 주요 목적은 교통/물류 민관협력사업에 대한 개념 정립, 현황 분석, 활성화를 위한 시사점 도출에 있다. 이에 대한 검토와 개념적인 접근을 통해 교통/물류 민관협력사업이 발전될 수 있는 방안을 비롯하여 기본 조건을 도출하고자 한다.

이를 위해 민관협력사업의 개념을 정리하고, 관련 선행연구와 국내외 사례를 분석하고, 경제·산업정책과 그와 관련된 학술논문 및 정책보고서, 언론의 분석·보도 자료 등의 광범위한 문헌조사를 시행하고자 한다. 정책 분석·평가자료 검토를 통해 민간과 공공 협력의 중요성을 비롯하여 정부 역할 전환 방향 등을 제시하고자 한다.

해외 주요국의 민관협력사업 관련 산업정책사례 검토를 기초로 연구를 수행하여 민관협력사업 정책 사례를 분석하고, 추진체계를 검토하고자 한다. 또한 민간·공공부문 전문가를 대상으로 인터뷰를 진행하여 항만분야 민관협력사업의 활성화방안을 도출하고자 한다.

본 연구는 다음과 같이 구성되어 있다.

첫째, 이론적인 측면에서의 민관협력사업에 대한 이해이다. 항만개발에서 민관협력사업의 특수성을 고려할 뿐만 아니라 개념 정의를 위해서 전통적인 개념의 민관협력에 대

하여 고찰하고자 한다. 본 연구에서는 민관협력에 대한 이론적 검토와 더불어 전통적인 형태의 민관협력사업의 유형을 검토하고, 국내외 사례를 분석하여 민관협력의 현황과 특성을 파악하고자 하였다.

둘째, 국내 항만개발에서 민관협력사업의 현황을 고찰하였다. 일반적으로 민관협력사업에 대한 이해를 토대로 항만개발에서 민관협력사업의 유형에 따라 어떤 특성을 가지고 있으며, 또한 어떻게 정의될 수 있는지에 대해 고찰하였다. 그리고 현재 항만개발에서 활용하고 있거나 활용가능한 민관협력사업의 유형을 정리해 보고 그 현황과 문제점을 파악하였다.

셋째, 항만개발에서 민관협력 활성화의 필요성과 함께 활성화 방향을 제시하였다. 연구 대상으로 고려된 민관협력사업이 가진 공통적인 문제점을 도출해 보고 이를 통해 활성화 방향을 제시하고자 하였다. 앞서 제기된 관점에서 법 제도 및 공공기관 등을 통한 민관협력사업의 구체화 및 체계화, 공공의 역할 강화, 새로운 민관협력사업 모델의 필요성과 방향 등을 검토하였다.

II. 선행연구 분석

1. 민관협력사업

가. 민관협력사업의 개념과 의의

정부가 민간에 제공하는 서비스를 수행하는 공공업무는 종종 민간주체의 비협조나 업무의 비효율성 및 지역에 대한 정보 부족 등으로 성과를 거두지 못하는 경우가 나타난다. 민간주체의 이해관계와 정부가 지향하는 공공목적이 상충하는 상황에서는 민간주체에 대한 정부의 규제 및 감시가 공공서비스 제공 목적의 달성에 효과적일 수 있다는 인식이 일반적이었다. 하지만 민간주체의 이해관계가 정부가 지향하는 공공목적에서 부합하는 상황에서는 정부의 규제 역할보다는 민간주체와의 공동의 목적을 충족시키기 위한 면밀한 협력이 요구된다. 따라서 정부는 민간부문에 대한 일방적인 규제나 통제와 같은 업무 방식을 지양하고, 민간주체와의 협력을 통해 민간부문의 현황을 기반으로 상호호혜적인 업무 수행 방식을 통해 새로운 '민관협력' 패러다임으로의 전환이 논의되고 있다.

민간주체에 대한 정부의 우월적 관계를 지양하고 민관협력을 추구하는 궁극적인 목적은 정부가 민관협력으로부터 기대하는 효과가 있기 때문으로 볼 수 있다. 무엇보다도 정부는 민관협력에 참여하는 민간주체뿐만 아니라 현재 협력 중이거나 향후 협력의 가능성이 있는 민간주체와의 관계 형성을 용이하게 함으로써 공공서비스 제공의 효율성을 제고할 수 있다. 특히 민간주체에 대해 정부의 동반자적 인식을 통해, 장기적이고 안정된 민관협력이 가능할 것을 기대하기도 한다. 민관협력이 필요한 이유는 정치적 목적보다는 궁극적으로 공공문제의 해결책과 관련한 다양한 민간주체의 정보를 획득하고 활용할 수 있다는 실제적인 이점에서 찾기도 한다.

이론적으로 민관협력에 대한 보편적인 개념은 명확하게 규정되어 있지는 않다. 민관협력사업을 도입·시행하고 있는 여러 국가에서 다양한 시행착오를 거쳐 관행적으로 정립된 부분이 있다. 따라서 민관협력에 대한 개념은 각 나라별로 정치·행정·사회 환경에 따라 매우 다양하고 복잡하게 나타나고 있다. 민관협력을 넓은 의미에서 살펴보면 공공과 민간이 상호 협력하는 일련의 활동을 총체적으로 의미하는 것으로 볼 수 있다. 민간부문을 공공서비스 제공에 활용한다는 측면에서는 민간부문의 기능과 역할을 공공부문의 목

적 달성에 적극 활용함으로써 사회공공의 이익을 향상시키려 하는 것으로 정의할 수 있다. 좁은 의미에서 민관협력은 ‘위험과 수익을 공유하는 공동 협력 사업’으로 정의할 수 있으며, 여기서 의미하는 협력이란 다양하고 광범위한 차원에서 업무를 함께 수행하는 것을 의미한다.

경제협력개발기구(OECD)는 민관협력사업을 “정부와 하나 이상의 민간부문 파트너 사이에 이루어지는 계약이다. 이 계약에 따라 정부의 공공서비스 제공이라는 목표가 민간 업체의 수익창출이라는 목표와 일치시키도록 하는데, 이러한 계약 구조를 통한 효율성은 민간 측에 위험을 충분히 이전했는지 여부에 달려 있다.”라고 정의하고 있다.

미국에서는 정부의 규제를 기반으로 다양한 민관협력사업을 추진해 오고 있다. 가장 전형적인 공공업무 분야로 일컬어지는 환경 분야에서도 규제의 대상이 되는 민간 공동체와의 협력을 통해 공공서비스 배분의 방식을 활용하고 있다. 실례로 미국의 연방환경법 중앙집권적 정책을 기조로 추진되었으나, 1990년대 후반 이후 지방의 여러 상황을 고려한 지방정부 차원에서 발의된 문제의 중요성과 지방정부의 능력 및 효율성을 향상시키는 거버넌스 구조의 중요성이 강조되고 있다. 그 결과 기존의 중앙정부 중심의 규제적 접근 방식보다는 상황에 유연하게 대처할 수 있는 다양한 정책수단의 필요성이 강조되고 있으며, 개별 지방정부, 공동체, 시민의 의사결정 참여를 독려하는 것이 환경정책의 주요 방향으로 간주되고 있다.

민관협력은 개념적으로는 공공부문이 담당하던 공공서비스 제공에 민간주체가 참여하는 것을 의미한다. 최근 이러한 민관협력이 활성화되는 배경에는 공공부문의 재정 제약과 비효율성을 들 수 있다. 보다 다양화하고 복잡화된 경제사회의 변화에 빠르게 대응하기 위해, 이전보다 동적이고 유연한 서비스의 전달방식에 대한 요구가 높아지는데 정부 주도의 전통적인 방식은 복잡한 현대사회의 창의성과 동태성 향상을 저해할 수 있다는 의견이 대두되고 있다. 따라서 정부는 다양한 민간주체가 다양한 이해관계 속에 참여할 수 있는 유연한 서비스 전달방식에 대한 고민이 나타났다. 민관협력은 정부의 역할과 기능을 축소함과 동시에 민관과의 관계를 민관협력형으로 변환함으로써 민간과 공공의 역할 분담체제를 다양화하고 공공서비스 제공의 혁신을 유도하고자 노력하고 있다. 동시에 공공서비스 제공에서 재정난을 해소하고 효율적인 공공서비스 제공이 가능하게 될 것이라는 측면에서 민관협력에 대한 기대가치가 크다고 볼 수 있다. 그러나 민관의 기능 및 역할 분담에 관한 논의가 단순히 정책적, 행정적 관점에서만 강조되고 있는 것은 아니다.

급변하는 경제사회 환경변화에 보다 적극적이고 능동적으로 대응하기 위해 새로운 공공적 문제의 선제적 해결이 의미를 갖게됨에 따라, 민간부문의 적극적인 참여를 통해 이러한 공공적 문제를 해결하거나 해소할 수 있는 구체적인 제도적 틀을 마련하는 것이 무엇보다도 중요해지고 있다.

1980년대 이후 주요 선진국에서 민간과의 적극적인 협력이 일반적인 사업추진 방식으로 자리잡고 있다. 이들 선진국에서는 공공서비스의 단순 제공을 위해 민간이 가진 자본을 활용하는 협의의 민관협력에서 벗어나 민간이 가진 새로운 능력과 시스템을 통해 궁극적으로는 민간 주도의 공공서비스 제공을 위한 새로운 민관협력 체계의 구축으로 발전하고 있다. 정부 혹은 공공은 공공서비스를 보다 효율적으로 제공하기 위해 공공과 민간의 협력을 채택하고 협력에 참여하는 주체가 협력의 목적과 실익, 파트너 간 분명한 역할 분담, 협력의 관리, 협력 지속을 위한 추진제, 장기적 지속성, 협력의 효과에 대해 명확히 인식하고 관리해 나가는 것이 민관협력정책 성공의 열쇠라고 지적하고 있다.

선진국에서는 산업의 경쟁력 강화를 위한 혁신기술 개발, 개발된 혁신기술의 보급·확산 저해 요인을 고민하고 있다. 대표적인 예로 신기술·신개념을 사업화하는 단계에서 발생하는 자본 부족 상황은 선진국에서도 논의가 되고 있다. 또한 필요한 전문 인력의 육성·공급이나 관련한 제도적 요인 등 혁신의 장애 요인에 대한 대응방안이 무엇이냐에 따라 이들 국가의 제조업 및 서비스업의 혁신과 발전 정책을 활성화하는 주요 핵심요인으로 지목되고 있다.

이에 민관협력사업은 혁신기술의 개발·보급·확산을 활성화하기 위한 여러 정책적 고민이 논의되고 있다. 다양한 대응방안 중에서 혁신기술 개발을 위한 인프라 구축을 매우 중요한 수단으로 인식하고 있다. 혁신 인프라의 개념은 산학연관 등 혁신 시스템의 공급과 수요 주체를 연결하는 것에 중점이 맞추어져 있으며, 동시에 관련 기술, 인력, 장비, 자본 등의 공유와 네트워크 확보를 주요 내용으로 하고 있다.

주요국에서는 대학을 포함한 공공부문과 산업계를 연결하기 위한 핵심적 혁신 인프라로 민관협력사업을 활용하는 추세가 나타나고 있다. 정부가 개입된 민관협력사업 가운데 국가 경제정책의 일부로서 민관협력사업이 핵심적인 역할을 맡고 있는 사례로는 독일의 프라운호퍼(Fraunhofer-Gesellschaft) 연구소와 대만의 산업기술연구소(ITRI)를 제시할 수 있다. 미국에서는 전통적으로 국방부문을 제외한 다른 산업 분야에서는 민관협력 사업을 선호하지 않았으나, 최근 다양한 이유로 인해 국가 차원의 혁신 인프라 네트워크

활성화를 추진하고 있다.

여러 국제기구, 국가, 조직마다 민관협력사업의 개념을 다르게 정의하고 있지만, 민관협력사업 개념에서 공통으로 논의되는 핵심 용어는 위험의 분담, 공공인프라 및 서비스의 원활한 제공, 재원조달이다. 이 세 가지 키워드를 종합해 볼 때, 민관협력사업이란 기본적으로 공공부문과 민간부문이 위험을 분담하고 재원을 함께 조달함으로써 공공 관련 인프라 및 서비스 등을 제공하는 것으로 정의할 수 있다.

나. 공공서비스 공급과 민관협력사업

민관협력 패러다임을 공공서비스 공급이라는 관점에서 살펴보면, 정부가 민간주체와 무엇을 협력하느냐에 대한 문제부터 시작해야 할 것이다. 본래 공공서비스 공급의 일반적인 방식은 정부가 재화나 서비스의 형태와 종류를 결정하고, 재화나 서비스를 생산하여 민간에 전달하는 것이다. 다시 말해 정부는 공공서비스의 공급과 관련된 업무 모두를 직접 수행하는 역할을 하는 것이다. 그러나 점차 정부의 효율성에 대한 관심이 증대되면서 작은 정부를 지향하는 추세에 따라 정부가 직접 고용하는 인력, 시설, 조직 등의 다양한 자원의 감축을 추구하게 된다. 따라서 정부가 공공서비스를 생산 및 전달하는 전체 비용의 절감, 다시 말해 효율성을 가장 우선적으로 추구하게 되고, 관련 기능을 민간에 위탁함으로써 민간용역방식을 선택하게 된다.

정부는 행정 특히 기획의 역할만을 수행하고, 민간주체는 생산과 전달의 역할을 수행하는 것이다. 따라서 공공서비스의 생산과 전달에 관련되어 정부는 인력, 장비, 시설, 조직 등을 자체적으로 보유하거나 운영할 비용에 대한 부담을 줄일 수 있게 되는 동시에 민간주체는 더 적은 비용을 지불함으로써 정책의 효율성을 제고할 수 있게 된다. 이러한 새로운 민관협력 패러다임의 변화는 “작은 정부, 효율적인 정부”의 정부 정책 목적에 부합하며, 특히 규모의 경제를 이루기 어려운 지방정부의 행정에서는 다양한 형태로 지배적인 패러다임으로 자리 잡게 되었다.

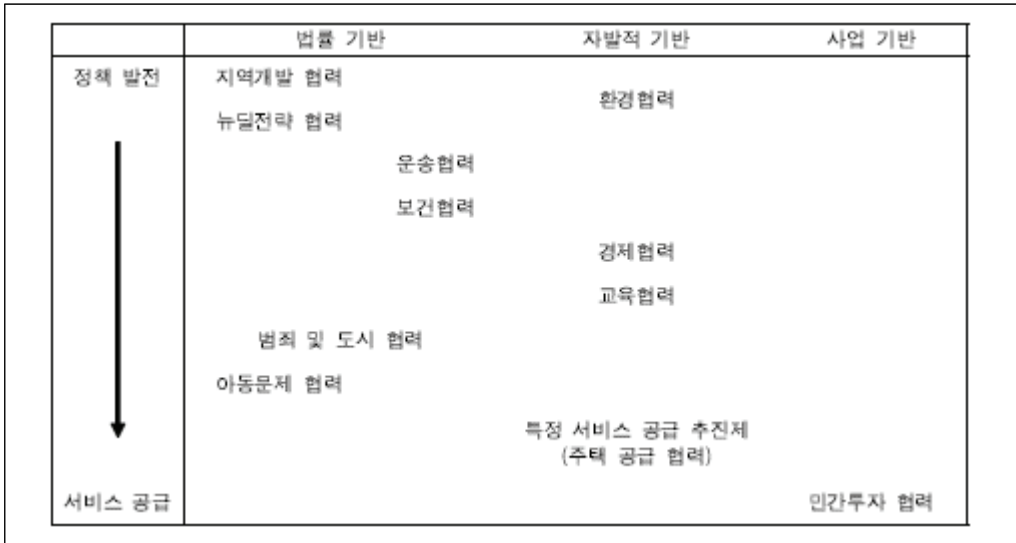
민관협력의 새로운 패러다임이 지닌 효율성이라는 장점에도 불구하고 또 다른 새로운 중요한 문제에 대한 고민이 여전히 존재한다. 정부가 공급하는 공공서비스의 수혜 대상이 일반적으로 시민 공동체임에도 불구하고, 시민의 수요는 공공서비스의 공급에 관한 의사결정 및 제공으로부터 여전히 배제되어 있다는 점이다. 효율성을 추구하기 위하여

정부는 공공서비스 공급 기능의 많은 부분을 민간에 위탁하고 있다. 서비스를 제공하는 민간업체는 정부와의 계약에 따라 공공서비스를 생산·전달함으로써 이익을 추구하게 된다. 하지만 공공서비스 공급과 관련된 모든 행정사항은 여전히 정부의 결정사항이다. 공공서비스 공급 대상인 시민은 수요자로서의 기능을 수행하지 못한 채, 정부가 제시하는 형태와 내용으로만 공공서비스만을 수혜해야 한다는 것이다. 이러한 공급자 중심의 공공서비스는 수요를 기반으로 하지 않기 때문에 낭비가 발생할 수 있으며, 동시에 공공서비스 공급의 비효율성을 초래하고 있다. 그러나 공공서비스 공급에서 민관협력이 진행되더라도 정부는 주요 행정 기능을 수행하고 있으며, 민간은 단순히 계약에 의거한 생산·전달의 한정된 역할만을 수행하고 있다.

앞서 논의한 바와 같이, 공공서비스의 공급은 행정업무와 생산업무로 구분되어지고 있다. 이러한 노력은 기존 공공서비스 공급 패러다임의 변화로 이어져, 다양한 패러다임으로의 변화 가능성을 나타내 줄 수 있을 것이다. 더욱이 공공서비스 공급과 관련한 행정업무와 생산업무의 개념적 분리를 토대로 한 정부와 민간 간의 새로운 협력 방식은 전통적으로 정부가 공공서비스와 관련된 행정 및 생산을 모두 수행하는 방식과 정부가 행정업무를 담당하고 민간에 생산업무의 용역을 위탁하는 최근의 방식 외에도, 민관이 행정업무를 담당하고 정부가 생산업무를 수행하는 완전히 새로운 민관협력까지도 가능할 것으로 기대된다. 또한 정부와 민관이 공동으로 행정업무를 수행하고 생산업무를 다른 민간에 의뢰하는 방식도 가능할 것이고, 생산업무조차도 정부와 민관이 공동으로 수행하는 방식 등 다양한 패러다임이 나타날 수 있다. 다시 말해 공공서비스의 공급과 관련하여 행정업무와 생산업무의 구분을 단순히 정부와 민간 간의 전통적으로 제한된 관계를 규정하는 것을 넘어서, 보다 다양한 협력적 패러다임의 관계로 발전함으로써 민관협력의 효과성을 제고할 수 있을 것이다.

공공서비스 공급과 관련하여 정부의 공공목적과 민간의 수익 창출이라는 이해관계의 정합성을 확보하려는 노력이 진행되고 있다. 민관협력사업의 수행방식이 사업 성공의 주요 역할로서 인식되고 있다. 무엇보다 중요한 문제는 정부와 민간주체가 공공서비스 공급의 민관협력사업의 무엇을, 어떻게, 언제, 어디에, 왜 공급하느냐 등의 기본 결정을 실제 공동으로 수행할 수 있느냐의 고민으로 나타나고 있다.

[그림 II-1] 민관 파트너십 영역 간 구조도



자료: 유영철, 2008, p. 29.

자발적 민관협력이란 정부의 제안으로 민관협력 논의가 시작되지만, 사업이 다양한 이해관계를 기반으로 서로 다른 영역의 조합을 통해 능동적으로 형성되는 것을 의미한다. 법률에 기반하지 않음으로 인해 법률 기반 민관협력보다 제도적·실제적으로 보다 자유롭게 수행될 수 있으며, 사업의 기금형성과 운영과정의 유리함으로 인해 논의가 다양해지고 있다. 자발적 민관협력의 다양한 사례는 다음과 같다.

첫째, 경제발전을 위한 민관협력으로서 투자의 유도이다. 특정 사업지원시설이나 교육기관의 유치 등은 정부에 의해 진행되며, 민간은 다양한 사업 분야에 참여한다. 둘째, 환경 관련 협력은 자발적 협력으로 최근 각광받는 민관협력으로, 사업의 중요도에 따라 관계 법령의 변화를 유발하기도 한다. 셋째, 정책발전이 아닌 서비스 공급에 관여된 민관협력도 있을 수 있다. 정부의 공공서비스를 대행하는 기관은 서비스의 공급 수준 혹은 역할에 따라 여러 기관으로 구성된 팀으로 참여하기도 한다. 이해관계를 가진 다양한 민간주체가 이러한 팀에서 주도적 역할을 하는데, 본 연구에서 집중적으로 살펴볼 항만개발에 관한 민관협력체가 그 대표적인 사례라 할 수 있다. 이 연합체는 정책조정 기능을 넘어 종종 서비스 공급과 자원을 축적하는 역할을 수행하기도 한다.

사업 기반의 민관협력은 정부와 기타 민간주체 간의 계약관계로 형성된다. 계약의 범

위는 특정한 정책, 사업, 서비스 공급 등에 이르기까지 다양하게 나타나고 있다. 영국에서는 정부가 필요한 시설 또는 서비스 공급을 추진할 경우 민간 자본 유치를 통해 상호간 비용 책임과 위험 감수를 수행하는 PFI(Private Finance Initiative)라는 형태의 민관협력사업이 나타나고 있다. 영국에서 시작된 PFI는 북미, 중동, 동남아로 전파되면서 협의의 민관협력으로 불리고 있다.

사무위탁방식은 민간주체가 공공서비스 공급 업무의 일부 혹은 전부를 위탁하여 운영하는 형태를 지칭한다. 정부나 공공기관 등은 민간주체에 공공서비스 제공을 위탁함으로써 민간이 보유하고 있는 다양한 노하우를 활용할 수 있다. 또한 투자 경비의 절감이나 서비스의 질적 개선과 같은 효율성 향상도 가능하다. 항만, 공항, 도로 등과 같은 인프라의 운영이나 사회서비스 등 다양한 분야에서 이러한 사무위탁방식을 활용할 수 있다.

민관협력 형태는 일반적으로 공공부문과 민간부문이 공동협력 형태를 취하는 형태를 의미한다. 민관협력 형태는 정부와 민간주체의 중간에 위치한 공동출자기관을 건립하여 공공부문의 공익성과 민간부문의 수익성을 동시에 고려한다. 민관협력 형태는 일반적으로 도시나 지역개발 등 공공성이나 사회후생 증진이 요구되는 대규모의 개발 사업에서 민간주체의 자금, 기술, 운영 등 다양한 경험과 효율성을 활용할 수 있다는 장점이 있다.

영국 등 선진국에서 활용되고 있는 PFI 사업의 유형은 민관협력에 참여하는 공공부문과 민간부문의 역할, 투자, 자금회수 방법에 따라 독립채산형, 민관협조형, 서비스제공형 등으로 유형을 구분한다. 이러한 유형 중에 국가의 법제도, 사업의 특성, 민간주체의 관심에 따라 투자효율성을 최대화하는 사업을 선택하여 실행하는 것이 일반적이다.

독립채산형(Financially Free-standing Projects)은 정부의 사업허가를 기반으로 민간이 시설을 건설하고 사업을 수행 및 운영하는 방식으로 공공부문 측의 비용부담은 없는 것이 특징이다. 민간사업자는 사업에 투자한 비용을 회수하기 위해 최종 이용자(end-user)로부터 요금을 징수하게 된다. 요금을 설정할 때 공공부문 혹은 정부와의 사전 계약을 통해 상한이 결정되는 경우가 대부분이며, 건설이나 수행 및 운영에 관련된 위험은 모두 민간사업자가 부담한다.

두 번째는 민관협조형(Joint-Ventures)이다. 민관협조형은 공공부문과 민간부문의 공동출자를 하는 방식으로 추진되는 사업으로 공공부문의 경우 출자보조금, 교부금 등의 부여에 관여함과 더불어 시설을 건설하고 운영은 민간부문이 담당한다. 공공부문은 외부 경제라고 불리는 프로젝트에서 직접 회수할 수 없는 분야, 다시 말해 사회적 후생을 통해

상환을 얻는다. 재개발, 비즈니스파크 개발, 철도 등 사회적 편익 부분이 큰 사업이나, 교통혼잡 해소, 도심 혹은 지역의 재개발 등을 대상으로 공공부문이 보조금을 지불하는 경우가 많다. 사업의 규모에 따라 권리조정에 시간이 소요되거나 공공부문의 재정부담 보조금 규모 등 지급액이 증가할 수 있다는 이유로 정부 주도의 공공부문에서 선호되는 유형은 아니다.

서비스제공형(Service Sold to Public Sector)은 의료나 복지 관련 설비와 시설의 건축, 재개발, 정비를 위한 기법에 사용되고 있으며, 영국과 일본의 민관협력사업은 서비스 제공형이 대부분을 이루고 있다. 우리나라의 BTL 방식 민간투자사업과 유사하다. 서비스제공형에서 공공부문은 고객이 되어 일정한 기준에 부합하는 서비스를 민간부문 제공자로부터 공급받고, 제공되는 서비스에 대한 비용을 민간사업자에게 지불한다. 원칙적으로 민간사업자가 사업에 대한 위험을 부담하지만, 출자한 비용은 공공부문으로부터의 서비스 이용료 지불에 의해 회수되기 때문에 민간사업자는 자금 조달만 가능하면 안정적인 수입을 올릴 수 있다는 특징이 있다.

다. 해외 민관협력사업 사례

미국에서는 사회기반시설의 투자와 관련하여 전통적으로 공공재원에 의존해서 조달해 왔다. 최근 광범위한 재정 증가로 인한 부담이 증대하여 공공인프라 및 서비스와 관련하여 민간투자를 유치하기 위해 민관협력의 도입을 늘려오고 있다. 미국에서는 민간부문이 철도 등 교통인프라의 재원조달, 건설 및 운영 등에서 중요한 역할을 수행해 오고 있다. 1930년대 이후 1970년대까지 교통인프라 프로젝트에서 민간부문의 역할이 감소하고는 있으나, 1980년대 이후 민간부문의 역할이 다시 증가하고 있다. 최근 미국정부의 재정능력이 위축되고 있음에도 보다 효율적인 도로교통시스템에 대한 수요가 지속적으로 증가함에 따라 투자재원을 마련하기 위한 방안으로 민관협력에 대한 관심이 높아지고 있으며, 다양한 민관협력 방법에 대한 고민이 나타나고 있다.

미국에서는 공공부문에서의 예산절감이나 재정 압박의 극복 등 공공부문의 비효율성 제거에서 민간 활용의 관점에서 민관협력을 다루고 있다. 미국의 경제개발위원회에서는 민관협력사업을 공공부문과 민간부문에서의 개인이나 단체가 이해를 기반으로 상호이익을 위해 협조하는 것으로 정의하고 있다. 공공부문은 민간부문의 투자여건이나 시장조건

을 향상시켜 주고, 민간부문에서는 공공 또는 지역사회의 요구를 수용하는 것으로 보고 있다.

1970년대 이후 도시개발과 지역개발사업을 수행할 때 PPD(Public Private Development)라 불리는 민관협력사업 개념을 도입하였다. 비영리 개발조직, 지역개발 협회, 도시재개발국, 지역개발공사(Community base Development Corporation, CDC) 등 다양한 민관협력사업의 형태가 나타나고 있으며, 정부, 민간기업, 커뮤니티, NGO, 대학 등이 민관협력사업의 주체로 나타나고 있다. PPD 방식은 공공사업을 추진 하거나 공공서비스 제공에서 전통적인 하향(top-down) 방식을 지향하고, 지역주민, 민간기업, 정부 등 공동의 참가를 기반으로 하는 상향(bottom-up) 방식을 설정하고 있다. 상향방식의 기획 입안, 정책결정 시스템 수립, 사업평가 시스템 수립, 사업관리 시스템 수립 등이 요구되고 있다.

따라서 민관협력의 일반적인 개념과 규정, 성공 및 실패사례 등과 관련한 방대한 경험과 자료가 축적되고 있다. 그럼에도 불구하고 이러한 민관협력방식에 대한 이론적, 혹은 경험적 지식은 상대적으로 부족한 상황이라 볼 수 있다. 민관협력의 개념이 매우 광범위 함에도 불구하고 협력방식의 특징과 관련하여 협력방식을 정의하는 방법에 관한 합의조차 없는 상황이다.

미국 경쟁력위원회는 민관협력사업을 비교하는 요소로 스물 세 가지 항목을 제시하였다. 항목에 따라 민관협력사업은 주요 임무, 기술적 지향점, 지리적 범위, 운영체제, 자금 조달방법, 조직구조 등의 특징으로 구분되며, 다음의 네 가지 유형으로 구분된다. ① 초기시장형(Early Market) ② 성숙시장형(Mature Market) ③ 실험·실증형(Test Bed/Demonstration) ④ 혁신네트워크형(Innovation Network)으로 분류할 수 있으며, 하나의 민관협력사업이 하나 이상의 유형에 속할 수도 있다. 미국 경쟁력위원회와 에너지부는 제조업과 에너지산업의 혁신 장애요인을 확인하고, 이를 해결하기 위하여 민관협력 사업을 진행하고 있다. 민관협력사업은 혁신 주체 간의 공유와 연결을 통한 네트워크 구축을 기반으로 혁신 인프라 구축이 매우 중요한 수단이며, 이를 위해 민관협력사업의 혁신 네트워크 구축에 노력하고 있다.

영국에서는 위험 부담을 공공부문에서 민간부문으로 이전한 Private Finance Initiative(PFI) 사업을 대표적인 민관협력사업 방식이라 정의하고 있다. PFI 사업으로 민간의 자본 및 투자, 경험을 도시·주택개발·공공정책 서비스부문 등에 적절하게 도입하

여 공공부문의 재정 효율화와 개혁을 이루어 내고 있다.

또한 2004년에는 PFI보다 한 단계 진보한 Strategic Service-Delivery Partnerships (SSPs)을 마련하고, 이를 통해 정부·민간·공공을 포함한 모든 이해당사자가 계획의 준비 단계에서부터 자금조달 및 투자, 서비스 제공 및 이행까지 공동으로 진행함으로써 협력 관계를 독려하고 이를 공고히 하는 정책적 노력을 기울이고 있다. SSPs는 공공부문에서 최고의 성과를 추구하는 최고수준의 민간협력의 형태로 볼 수 있다. 영국에서는 중앙정부와 지방정부의 원활한 네트워크 확보를 위한 Strategic Partnering Taskforce를 설립하고, 협력조직 간의 목적의 구체화, 관계의 중요성 강조 및 향상, 향상된 서비스 구축 및 이행 추구, 위험과 보상 분배에 대한 구체화, 협력조직의 행동 변화 예상 등 민관협력의 결과나 성과보다는 과정을 중시하는 정책을 이행하고 있다. 또한 영국 중앙정부 차원에서 전략적 협력대책 과정을 원활히 이행하기 위한 업무 참고자료 시리즈도 발간하고 있다.

2. 교통/물류 분야 민관협력사업

가. 항만 분야

1) 중국 항만 사례

중국의 다롄항, 톈진항, 칭다오항, 상하이항, 선전항, 광저우항 등 24개 주요 허브항만은 관할 지방정부로 하여금 개발 및 운영·관리하도록 하고 있는데, 각 지방정부는 행정규제·관리 조직인 ‘항무관리국’에서 항만계획 수립, 항행관제, 환경보전 등을 담당하고, ‘지역 항무집단(항무기업)’으로 하여금 항만개발, 항만서비스 등을 담당하도록 하고 있다. 이는 전형적인 민관협력 항만개발사업 사례이다. 중국은 2001년 이후부터 국가 소유의 모든 항만 재산을 지방정부로 이관하였는데, 지방정부는 기존의 행정조직을 분리하여 행정 규제관리 조직과 항만기업을 설립하였다. 항무관리국은 행정 규제관리 조직으로 항만 계획 수립, 항행관제, 환경보전 등의 기능을 담당하고, 항무집단에서는 항만개발, 항만서비스 등을 담당하고 있다. 중국의 중앙정부는 전국 항만 개발 계획 수립과 함께 관련 정책 및 항만네트워크 개발 등의 기능만을 담당하고 있으며, 지방정부가 수립하는 계획을 승인하도록 하고 있다. 이에 우리나라에서도 중앙정부는 국가적 차원의 기능(전국 항만

개발 계획 및 관련 정책 수립, 항만네트워크 개발, 지방정부 수립계획 승인 등)을 담당하고, 지방정부가 지역 내 공기업 또는 민간주체와 함께 항만의 개발에서부터 관리·운영까지 공동으로 추진해 나가는 방식을 고려할 수 있을 것으로 판단된다.

2) 독일 항만 사례

독일의 함부르크항, 하펜시티항 등은 지방정부인 함부르크시에서 직접 항만의 개발 및 관리·운영을 담당하고 있는데, 민간기업이 함께 참여하는 민관협력방식으로 그 주체 또한 시정부와 민간기업 공동이다. 독일은 항만 개발·관리와 관련하여 중앙 및 지방정부가 각각의 역할과 책임을 분배하도록 하고 있는데, 중앙정부는 항만개발계획 수립 등 공공성이 강한 업무를 담당하고, 지방정부는 실질적인 항만의 관리·운영 등 상업적 측면의 업무와 중앙정부의 정책 수립·집행의 지원기능 등을 담당하고 있다. 특히 지방정부가 직접 항만의 관리·운영을 담당하도록 하고 있으며, 상부 시설에 대해서는 임대기업으로 하여금 개발하도록 하고 있다. 우리나라의 경우에도 해양수산부 등 중앙정부와 지방정부 간 항만 개발·관리에 대한 역할과 책임을 명확히 배분하고, 지방정부로 하여금 항만의 관리·운영을 직접 하도록 하는 방식을 고려해 볼 수 있을 것이다.

3) 네덜란드 항만 사례

네덜란드의 로테르담항, 암스테르담항은 해당 시위원회의 통제를 받는 별도의 항만관리기구로 하여금 항만운영, 항만시설 유지·관리, 기반시설 관리 등을 수행하도록 하고 있다. 특히 네덜란드의 경우 시정부와 시정부 설립 공기업(PA)이 공동으로 개발 및 관리·운영을 담당하고 있다. 네덜란드는 로테르담항, 암스테르담항 등 시영항만에 대해서는 시위원회의 통제를 받는 항만관리기구를 통해 관리하며, 법정공영항만에 대해서는 중앙정부와 지방정부가 공동으로 참여하는 별도의 항만관리기관을 설치하여 개발 및 운영·관리하고 있다. 우리나라의 경우에도 공동관리항만과 지방관리항만을 각각 지정하여 공동관리항만에 대해서는 중앙정부와 지방정부가 공동으로 참여하는 별도의 기구를 설치·운영하고, 지방관리항만에 대해서는 지방 차원의 별도 기구를 설치·운영하는 방식을 고려해 볼 수 있을 것이다.

4) 프랑스 항만 사례

네덜란드 사례와 유사한 형태로는 유럽 지역에서는 프랑스 르아브르항이 있다. 프랑스 역시 중국과 마찬가지로 항만의 국유·국영을 원칙으로 하다가 비효율 발생 등으로 인해 지방정부로 권한을 이양하였으나, 6대 중추항만 관리를 위한 ‘항만자치공사’ 설립과 17개 중요항만에 대한 직접 관리 등 중앙정부가 직접 관여하고 있다. 반면 약 500개의 지방정부 관리항만에 대해서는 지방정부가 이들 항만을 직접 운영하거나 운영 여건이 부합하지 않을 때에는 지방 상공회의소에 위탁하기도 한다. 우리나라의 경우에도 해양수산부 등의 중앙정부가 담당해야 할 국가 차원의 항만과 수행기능(예: 국가 전체 차원의 항만 개발·재개발 계획 수립, 국가항만에 대한 개발·재개발 계획 수립 등)을 명확히 하고, 국가 차원의 항만에 대해서는 국가의 공사·공기업을 설립하여 항만의 개발 및 관리·운영을 담당하도록 하는 방식을 고려해 볼 수 있을 것이다.

5) 일본 항만 사례

일본 고베 포트아일랜드는 고베시와 고베시부두공사의 제3섹터 방식으로 개발되었고, 현재 시정부와 시정부 설립 공기업(PA)이 공동 개발 및 관리·운영하고 있는 대표적인 사례이다. 앞선 타 사례와 같이 일본의 경우에도 1950년 이전에는 국유·국영체제로 항만의 개발 및 운영·관리가 이루어졌으나, 이후부터는 대다수 업무가 지방정부로 이관됨에 따라 현재에는 모든 항만이 지방정부의 공공부문(지방정부, 지방항만공사, 사무조합 등)에 의해 관리되고 있다. 따라서 우리나라의 경우에도 지방정부가 지방항만공사를 설립하여 함께 항만의 개발 및 관리·운영을 추진해 나가거나, 행정구역이 복수의 지방정부에 걸쳐 있는 항만의 경우에는 해당 지방정부가 공동으로 참여하는 ‘공동관리조합’을 설립·운영해 나가는 방식도 고려해 볼 수 있을 것이다.

6) 미국 항만 사례

미국의 시애틀항, 뉴욕/뉴저지항, 볼티모어항 등은 ‘공사항만’으로서 주정부가 설립한 지방공기업에서 항만의 개발 및 운영을 담당하고 있다. 미국의 항만은 초기에 민간 중심으로 발전되었으나, 지방정부의 공적인 관여에 대한 필요성이 점차 증대되어 현재에는 주(州)정부가 공기업을 설립하거나 시(市)정부가 직접 또는 민간위탁 등을 통해 항만을

개발·관리하고 있으며, 연방정부는 방파제, 항로준설 등 국토보전을 목적으로 하는 일부 기능만을 담당하고 있다. 뉴욕/뉴저지 항만의 경우 공기업인 ‘뉴욕/뉴저지 항만공사’를 설립·운영하여 개발을 추진하였으며, 볼티모어 내항지구의 경우에는 민간기업인 ‘라우스사’에 주정부 및 시정부가 각종 권한을 위탁하여 재개발을 추진하였다. 따라서 우리나라의 경우에도 대다수의 항만 관련 기능을 지방정부로 이양하는 방식을 고려할 수 있을 것이다. 이는 항만기능에 대한 중앙집권의 비효율 등 각종 문제점을 야기할 수 있음을 전제로 한 것임에 따라, 권한을 이양받은 지방정부에서도 사기업에 대한 민간위탁 등을 통해 효율성 확보에 주력해야 할 것이다.

나. 도로, 철도, 항공 분야

1) 미국 91번 고속도로 사례

캘리포니아 91번 고속도로는 민관협력사업으로 추진된 주요 사례 중 하나이다. 이를 통해 교통부문 민관협력과 관련된 다양한 위험 요인을 관찰하고 위험을 회피하기 위한 행동을 살펴보고자 한다. 캘리포니아 91번 고속도로는 미국 내에서 기술적으로나 체계적으로나 상당히 선진화되어 있으나, 반대로 정치적으로는 가장 논란이 컸던 교통 분야 민관협력사업 중의 하나이다. 91번 도로는 캘리포니아의 Riverside County에서 Orange County까지를 연결하는 캘리포니아 동서 축의 주요 고속도로 중 하나로, 인근 주거지역과 도심을 연결하는 주(州)도로이다.

캘리포니아 교통국과 민영교통회사인 California Private Transportation Company(CPTC)는 91번 고속도로 일부 부분에 대해서는 1단계의 준공과 함께 독점사업권을 부여하였다. 주요 주체 간 체결한 포괄 합의서에는 CPTC에게 23%의 최대수익률을 인정해 주었으며, 앞서 제시된 30마일 구간의 독점사업권을 위해, 도로 인접 3마일 이내에는 캘리포니아 교통국이 새로운 경쟁도로시설을 신설하지 않는다는 비경쟁 조항이 명기되었다.

91번 고속도로의 통행료는 요일별, 방향별, 시간대별로 1~4.75달러 내로 차등 적용되었으며, 3명 이상 탑승 카풀차량(HOV 3+), 친환경 차량, 오토바이, 장애인 차량, 그리고 상이용사의 경우 일정 시간대를 제외하고는 무료로 운행할 수 있었다. 91번 고속도로는 개통 후 몇 년간 성공적인 공익사업의 민관협력사례로 인식되었다. 그러나 많은 장점에

도 불구하고 예측하지 못한 문제가 나타나게 되었다. 고속도로를 공공재로 이용하던 미국에서는 고속도로를 민간이 소유하고 통행료를 부과함에 대한 부정적인 인식이 확대되었다.

교통수요의 증가로 인해 고속도로 용량확대에 대한 근본적인 필요성이 제기되었으나, CPTC와의 체계 합의 내용 중 비경쟁 조항 등으로 신규 고속도로 건설이 제약받게 되자 민영기업의 독점사업권에 대한 논쟁이 발생하게 되었다. 지역 여론은 민관협력으로 인해 발생하는 상충된 이익(즉 안전과 이윤, 공익과 사익, 비영리단체와 영리단체, 대중교통과 고속도로, 세제와 사적 소유권 등) 간 충돌에 대해 논의하고, 합의서상 제시된 비경쟁 조항이 독점이라고 규정했다. 또한 해당 도로를 이용하는 시민에 대한 보호 의무 이행을 포기했다는 이유로 주정부를 제소하기도 하였다.

결국 Orange County 교통공사는 의회의 재가를 받아 91번 고속도로의 독점사업권을 2003년 1월 CPTC로부터 취득하였다. 91번 고속도로의 민관협력은 민간기업에서 정부기관으로 소유권이 이전되면서 보다 발전적인 형태로 성정하게 되었다. Orange County 교통공사는 91번 고속도로의 공적 소유권을 가지며, 고속도로의 운영은 전문 민간 회사와 계약을 체결하여 운영을 위탁하였다.

캘리포니아 91번 고속도로 민관협력 사례는 계획, 운영, 추진 등 전반적인 과정에서 다양하고 상이한 문제점을 관계자 간에 서로 이해하고 해결해 나간 좋은 사례로 볼 수 있다. 캘리포니아 91번 고속도로의 가장 중요한 교훈은 민관협력의 성공에 대한 고정된 공식이 없다는 것이다. 성공적인 민관협력을 운영하기 위해서는 민관협력이라는 개념의 본질, 관련된 위험, 다원화된 이해관계, 이를 조율할 수 있는 역량, 배우고 변화하려는 주체의 의지, 빠르게 변하는 정치·경제 환경 속에서 위험과 불확실성을 감수하고 현실적이고 실제적인 해결방안을 모색하는 논의가 필요하다.

Ⅲ. 교통/물류 분야 민관협력사업의 주요 형태 및 특성 분석

1. 국내 항만시설 개발사업

가. 개요

자원이 부족한 우리나라에서 해외의 자원과 재화를 적기에 조달하고, 생산한 재화를 적기에 수출하는 항만의 건설과 운영은 경제성장에 필수적이라 할 수 있다. 이러한 필요성으로 우리나라는 정부 수립 직후부터 적극적으로 항만건설을 추진해 왔다. 이러한 정부의 항만건설 노력을 간략히 살펴보면 다음과 같다.

1948년 정부 수립 후 경제부흥을 지원하기 위하여 항만건설 기본계획을 수립하고 적극 추진했으나, 예산 부족으로 항만건설은 물론 기존 시설의 유지보수도 제대로 하기 어려운 실정이었다. 이러한 상황에서 1950년 6·25 전쟁으로 그나마 남아 있던 소규모의 항만도 막대한 피해를 입게 되어 해상 수송화물 처리에 애로가 많았다. 그러나 1962년부터 시작된 ‘경제개발 5개년 계획’에 따라 정부는 기간사업의 건설과 사회간접자본의 확충이라는 경제개발목표에 따라 공업항을 건설하기 시작하였다. 즉 막대한 자금이 소요되는 항만은 국가가 건설하고, 국가가 직접 운영하는 국유국영정책이 추진되었다.

1963년부터 시작된 울산공업지구의 지원을 위한 울산항 개발을 필두로 진해 제4비료 공장을 지원할 진해항 등을 건설하였고, 태백지역의 무연탄을 해상수송하기 위하여 묵호항 등을 건설하여 전국의 공업단지 운영에 차질이 없도록 하였다. 그 후에도 1967년부터 시작된 ‘제2차 경제개발 5개년 계획’ 기간 중에는 산업구조를 근대화하려는 정책목표에 따라 건설되기 시작한 포항종합제철(현재 포스코) 수송물량을 처리하기 위하여 포항신항만 공사가 1968년 착공되기도 하였다. 이와 같이 우리나라 항만건설은 1962년부터 시작된 경제개발계획에 따라 신설되는 공업단지를 지원하기 위한 공업항 건설 위주로 대규모로 건설되어 국가 경제발전을 지원하기 시작하였다.

그러나 1960년대 이후 우리 경제의 급속한 압축성장으로 수출입 화물이 대폭 증가함에 따라 1970년대에 들어 상업항으로서의 부산항과 인천항 등을 중점개발하기 시작하였고, 이와 함께 선박의 대형화 및 화물의 컨테이너화 추세에 맞추어 부산항을 비롯한 광양항 등지에 대형 컨테이너 부두를 건설하기 시작하였다. 하지만 항만건설에는 막대한 자

본이 투입되므로 그 당시 정부예산으로는 적기에 소요예산을 조달하기가 어려워 IBRD¹⁾ 차관은 물론 국제연합개발계획(United Nations Development Programme, UNDP) 원조자금 등과 사우디아라비아 등에서 차관을 빌려 항만건설비용에 충당하였다. 이와 같이 우리나라는 항만을 국가가 건설하고 운영하는 국유국영시스템으로 운영해 오고 있었으나, 1980년대 이후 선박의 대형화 추세에 따라 항만의 규모가 커지고 이에 따른 항만 건설비용이 대폭 증가했을 뿐만 아니라 국가가 직접 운영함으로써 인한 항만운영 비효율화 문제가 대두하게 되었다.

이러한 문제를 해결하기 위하여 1990년대 초반 해운항만청(현재 해양수산부)은 항만 운영 효율화를 위하여 국유항만시설에 대하여 민간사업자가 매년 일정한 사용료를 납부하는 대신에 부두시설을 직접 관리·운영하는 국유민영 형태의 부두운영회사 제도인 TOC(Terminal Operating Company)제도를 시행하게 되었다. 정부가 이러한 제도를 도입하게 된 배경은 민간 TOC가 부두를 이용하는 선사와 화주를 직접 유치함으로써 인근 항만 및 부두 간에도 서비스경쟁을 하게 되어 결과적으로는 항만 이용자에게 질 높은 서비스를 제공하게 되고, TOC 자체적으로도 비용절감 등을 위한 운영효율화를 도모함으로써 궁극적으로는 우리나라 항만운영의 효율화를 도모하게 될 것이라고 판단했기 때문이다. 이러한 제도의 시행으로 공무원이 직접 운영할 때보다 전체적으로는 항만운영 효율성이 크게 제고되는 효과가 있었다. 그러나 이러한 제도가 더 큰 효과를 나타내기 위해서는 TOC가 근로자를 자율적으로 고용할 수 있어야 하는데, 그 당시 항만노무인력은 항운노조가 독점적으로 공급하고 있어서 정부의 이러한 기대는 궁극적으로 반쪽 효과밖에 거두지 못하는 결과를 초래하였다.

한편 각종 항만시설 건설의 경우 정부예산 확보에는 많은 시간과 절차를 거치도록 되어 있어 수요가 발생하더라도 이를 적기에 건설하기에는 많은 어려움이 발생하였다. 정부에서는 이러한 문제를 일부 해결하기 위하여 부두 인근 해역의 준설이나 간단한 일부 항만시설의 개보수 등은 민간이 직접 공사비를 투자하고, 그 비용을 추후 상계 처리하는 비관리청항만공사제도를 시행하여 효과를 보기도 하였다. 그러나 1990년대 들어 항만은 물론 도로 등 사회간접자본시설의 새로운 수요는 지속적으로 증가하고 있으나, 막대한

1) IBRD는 International Bank for Reconstruction and Development의 약자로 범세계적인 국제 금융개발기구로 1944년 브레턴우즈(Bretton Woods)협정에 의거하여 국제통화기금(International Monetary Fund, IMF)과 더불어 설립된 장기 개발자본의 융자기관이다.

정부재정을 적기에 투입하기에는 어려움이 있어 새로운 대책을 마련해야 한다는 요구가 커지게 되었다.

이에 따라 기획재정부 및 해운항만청 등 관련 부처에서는 수차례 협의를 거쳐 1994년 8월 항만 등 사회간접자본시설에 대한 민간의 투자를 촉진하고, 창의적이고 효율적인 사회간접자본시설의 확충 및 운영을 통해 국민경제 발전 및 사회후생 증진에 이바지함을 목적으로 「사회간접자본시설에 대한 민간자본 유치촉진법」을 제정, 민간이 항만과 같은 사회간접자본시설에 직접 투자하고 직접 운영할 수 있도록 항만 개발 및 운영시스템을 획기적으로 변화시켰다. 사회간접자본투자에 관한 이러한 획기적인 정책변화에 따라 부산항 신항 등의 경우 국내외 민간자본이 참여하여 부두시설 건설에 참여했고, 준공 후 직접 부두를 운영할 수 있게 됨으로써 항만건설도 새로운 전기를 맞게 되었다.

한편 그동안의 항만건설 방향은 항만 자체의 시설확충과 장비의 현대화 등만을 추진하던 것이었으나, 1990년대 중반에 컨테이너 선박이 초대형화되면서 항만의 기능과 역할이 변화하게 되었다. 즉 초대형 선박의 출현에 따라 선사에서는 선박 운영경비 절감 및 선박 운항 효율성을 제고하기 위하여 그동안 선박이 각국의 주요 항만을 모두 기항하던 것을 이제는 그중 주요한 국가의 소수의 주요 항만 위주로만 선별적으로 기항하여 화물을 하역하고, 나머지 항만에는 소형 피더선박을 이용하여 환적수송하는 형태로 바뀌게 되었다. 따라서 우리 정부도 부산항 등을 국내외 대형선사의 선박이 기항하는 중심 항만이 될 수 있도록 항만건설 및 운영정책의 방향을 정하였다. 부두시설뿐만 아니라 항만배후 부지를 개발하여 화물의 보관은 물론 유통과 가공 등의 기능을 수행할 수 있게 하였고, 그 외에도 항만의 부가가치를 높이기 위하여 유통공급기지의 건설과 수리조선소의 건설 등 다양한 기능을 보완해 오고 있다.

나. 국내 항만 현황

우리나라 항만 개발은 법에 따라 계획·건설·운영되고 있다. 항만 관련 대표적인 법은 크게 「항만법」²⁾, 「신항만건설법」³⁾, 「어촌·어항법」⁴⁾ 등이 있고, 각 법에서 정의하고 있

- 2) 「항만법」은 항만의 지정, 개발, 관리, 사용 및 재개발에 관한 사항을 정함으로써 항만과 그 주변지역 개발을 촉진하고 효율적으로 관리, 운영하여 국민경제 발전에 이바지함을 목적으로 1967년 제정되었다.
- 3) 「신항만건설법」은 신항만(新港灣)을 신속하게 건설하는 데 필요한 사항을 정함으로써 신항만건설사업을 효율적으로 추진하여 급증하는 항만 수요에 대비하고 나아가 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 1996년 제정되었다.

는 항만은 무역항, 연안항, 신항만, 어항(소규모 항포구 포함) 등 네 가지 형태로 구분된다. 「항만법」상 무역항은 국민경제와 공공의 이해(利害)에 밀접한 관계가 있고 주로 외항선이 입항·출항하는 항만이다. 「항만법」상 연안항은 국내항간을 운항하는 선박이 입항·출항하는 항만을 뜻한다. 「신항만건설법」상 신항만은 수출입화물 등의 원활한 수송, 항만 이용객의 편의 증진 및 항만 관련 산업의 활성화 등을 위해 건설되는 항만이다. 「어촌·어항법」상 어항은 천연 또는 인공의 어항시설을 갖춘 수산업 근거지를 뜻한다.

「항만법」에 따른 무역항 및 연안항은 항만구역과 항만시설로 이루어져 있고, 「어촌·어항법」에 따른 어항은 어항구역과 어항시설로 이루어져 있다. 여기서는 항만구역 및 항만시설과 어항구역 및 어항시설의 개념과 범주에 대해 살펴보고자 한다. 항만구역은 무역항 및 연안항의 수상구역과 육상구역을 말하고, 「항만법 시행령」 [별표 1] 항만의 명칭·위치 및 구역에 자세한 좌표가 표기되어 있다. 육상항만구역의 경우 해양수산부에서 매년 항만별 육상구역을 지번으로 고시하고 있다. 항만시설은 항만구역 내외의 시설로서 크게 기본시설, 기능시설, 지원시설, 항만친수시설(港灣親水施設), 항만배후단지 등으로 구분된다. 어항구역은 어항의 수상구역과 육상구역을 말하고, 어항시설 또한 어항구역 내에 있는 시설로서 크게 기본시설, 기능시설, 어항편익시설 등으로 구분된다. 우리나라 항만의 정의 및 종류에서 법에 근거한 항만은 크게 무역항, 연안항, 신항만, 어항(소규모 항포구 포함) 등 네 가지 형태로 구분되고 관리 주체에 따라 국가관리와 지방관리가 있다. 이러한 기준에 따른 국내 항만 현황에 대해 살펴보면 다음과 같다.

「항만법」에서는 무역항을 체계적이고 효율적으로 관리·운영하기 위해 수출입 화물량, 개발계획 및 지역균형발전 등을 고려하여 국가관리무역항과 지방관리무역항을 구분하고 있다. 먼저 국가관리무역항은 국내외 육·해상운송망의 거점으로서 광역권의 배후화물을 처리하거나 주요 기간산업 지원 등으로 국가의 이해에 중대한 관계를 가지는 항만으로, 경인항, 군산항, 광양항, 대산항, 동해·묵호항, 마산항, 목포항, 부산항, 여수항, 울산항, 인천항, 장항항, 평택·당진항, 포항항 등 총 14개가 있다. 지방관리무역항은 지역별 육·해상운송망의 거점으로서 지역산업에 필요한 화물처리를 주목적으로 하는 항만으로, 고현항, 보령항, 삼척항, 삼천포항, 서귀포항, 서울항, 속초항, 완도항, 옥계항, 옥포항, 장

4) 「어촌·어항법」은 어촌의 종합적이고 체계적인 정비 및 개발에 관한 사항과 어항(漁港)의 지정·개발 및 관리에 관한 사항을 규정함으로써 수산업의 경쟁력을 강화하고 어촌주민의 삶의 질을 향상시켜 살기 좋은 어촌 건설과 국가의 균형발전에 이바지함을 목적으로 2005년 제정되었다.

승포항, 제주항, 진해항, 태안항, 통영항, 하동항, 호산항 등 총 17개가 있다. 연안항의 경우 「항만법」에서는 연안항을 체계적이고 효율적으로 관리·운영하기 위하여 지역의 여건 및 특성, 항만기능 등을 고려하여 국가관리연안항과 지방관리연안항으로 구분한다. 국가관리연안항은 국가안보 또는 영해관리에 중요하거나 기상악화 등 유사시 선박의 대피를 주목적으로 하는 항만으로 가거항리항, 거문도항, 국도항, 상왕등도항, 연평도항, 울릉도항, 용기포항, 추자항, 화순항, 후포항, 흑산도항 등 총 11개가 있다. 지방관리연안항은 지역산업에 필요한 화물의 처리, 여객의 수송 등 편익 도모, 관광 활성화 지원을 주목적으로 하는 항만으로 강구항, 구룡포항, 나도로항, 녹동신항, 대천항, 땅끝항, 부산남항, 비인항, 성산포항, 송공항, 신마항, 애월항, 진도항, 중화항, 주문진항, 한림항, 흥도항, 화흥포항 등 총 18개가 있다. 신항만의 경우 「신항만 건설 촉진법」에서는 수출입 화물 등의 원활한 수송, 항만 이용객의 편의 증진 및 항만 관련 산업의 활성화 등을 위해 건설되는 항만으로 대부분이 무역항 내에 위치하고, 광양항, 동해신항, 목포신외항, 보령신항, 부산항 신항, 새만금신항(항만구역 미지정), 울산신항, 인천북항, 인천신항, 제주신항, 평택·당진항, 포항·영일만항 등 총 12개가 있다.

[그림 III-1] 전국 항만 위치도

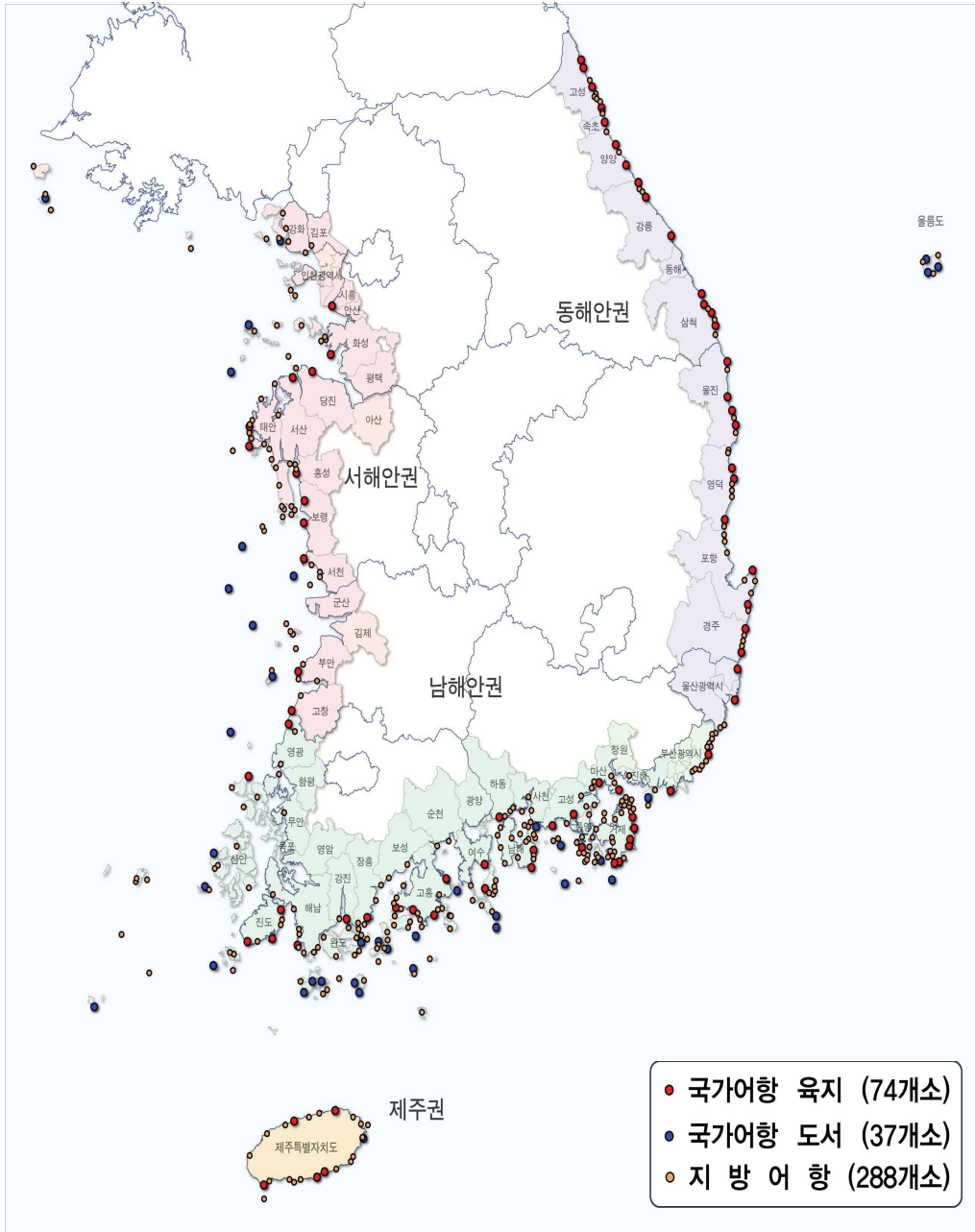


자료: 해양수산부, 『제4차 전국 항만기본계획』, 2020.

「어촌·어항법」에서는 우리나라 항만당국이 직접 관리하는 국가어항, 지방자치단체에서 관리하는 지방어항, 어촌정주어항, 마을공동어항 등으로 구분한다. 국가어항은 이용 범위가 전국적인 어항 또는 섬, 외딴 곳에 있어 어장⁵⁾의 개발 및 어선의 대피에 필요한 어항으로 우리나라 전체 총 111개가 있다. 지방어항은 이용 범위가 지역적이고 연안어업에 대한 지원의 근거지가 되는 어항으로 우리나라 전체 총 288개가 있다. 어촌정주어항(漁村定住漁港)은 어촌의 생활 근거지가 되는 소규모 어항으로 우리나라 전체 총 621개가 있다. 마을공동어항은 어촌정주어항에 속하지 아니한 소규모 어항으로서 어업인이 공동으로 이용하는 항포구로 우리나라 전체 총 1개가 있다. 다만 비법정 소규모 항포구는 우리나라 전체 총 1,276개가 존재하고 있어 국가 전체 어항 및 항포구는 총 2,299개가 있다.

5) 「어장관리법」 제2조 제1호에 의거 「수산업법」 제8조에 따른 면허나 같은 법 제41조 제3항 제1호 및 제3호에 따른 허가를 받아 어업을 하는 일정한 수면(水面)과 「양식산업발전법」 제10조 제1호부터 제6호에 따른 면허를 받아 양식하는 수면을 말한다.

[그림 Ⅲ-2] 전국 어항 위치도



주: 일부 어항의 경우 2019년 수립된 『제3차 어촌·어항 발전기본계획』에서 신규 지정·해지되어 전국 어항 위치도에 표기되지 않거나 여전히 표기되어 있음
 자료: 해양수산부, 『제3차 어촌·어항 발전기본계획』, 2019.

지금까지 살펴본 바와 같이 우리나라 전체 항만의 수는 어항 및 항포구를 모두 포함해 총 2,359개가 존재하고 있다. 따라서 모든 항만에 대한 개발 형태 및 특징을 분석하는 것은 매우 어려운 일이다. 더불어 대부분의 어항 및 항포구는 중앙정부 또는 지방정부 주도로 계획·개발·운영되기 때문에 민간의 참여가 없는 실정이다. 이에 본 보고서에서는 어항 및 항포구를 제외한 국내 무역항 및 연안항을 대상으로 항만 분야 민관협력사업에 대해 조사·분석하고자 한다.

다. 무역항 및 연안항 항만시설

앞서 살펴본 바와 같이 「항만법」에 따른 무역항 및 연안항은 항만구역과 항만시설로 이루어져 있고, 항만시설은 항만구역 내외의 시설로서 크게 기본시설, 기능시설, 지원시설, 항만친수시설(港灣親水施設), 항만배후단지 등으로 구분되며 구체적인 내용은 다음과 같다.

먼저 기본시설은 다시 수역시설(水域施設), 외곽시설, 임항교통시설(臨港交通施設), 계류시설(繫留施設) 등으로 분류되고, 수역시설은 항로, 정박지, 소형선 정박지, 선회장(旋回場) 등이 포함된다. 외곽시설로는 방파제, 방사제(防砂堤), 파제제(波除堤), 방조제, 도류제(導流堤), 갑문, 호안 등이 포함되며, 임항교통시설은 도로, 교량, 철도, 궤도, 운하 등이 포함된다. 그리고 계류시설로는 안벽(岸壁), 소형선 부두, 잔교(棧橋), 부잔교(浮棧橋), 돌핀, 선착장, 램프(ramp) 등이 있다.

기능시설은 항행 보조시설, 하역시설, 여객이용시설, 화물의 유통 및 판매시설, 선박보급시설, 공해방지시설, 항만시설용 부지, 어항구, 어항편익시설 등으로 구분된다. 항행 보조시설은 선박의 입항 및 출항을 위한 신호, 항로표지, 항무통신, 조명 등에 관련된 시설이 포함되고, 고정식 또는 이동식 하역장비, 화물 이송시설, 배관시설 등도 포함된다. 여객이용시설로는 대합실, 여객승강용 시설, 소하물 취급소 등이 있고, 화물의 유통 및 판매시설에는 창고, 컨테이너 장치장 및 컨테이너 조작장, 야적장, 화물터미널, 사일로, 유류저장시설, 가스저장시설 등이 포함된다. 선박보급시설은 선박을 위한 연료공급시설과 급수시설, 얼음 생산 및 공급시설 등이 있고, 공해방지시설로는 방음벽, 방진망(防塵網), 수림대(樹林帶) 등이 포함된다. 이 외에도 항만의 어항구, 관제(管制), 정보통신, 보안에 관련된 시설, 항만시설용 부지, 어항편익시설 등이 있다.

지원시설은 보관창고, 집배송장, 복합화물터미널, 정비고 등과 같은 배후유통시설로서 선박기자재, 선용품(船用品) 등을 보관, 판매, 전시 등을 하기 위한 시설이 포함된다. 화물의 제조, 조립, 가공, 포장 등을 위한 시설과 더불어 공공서비스의 제공, 시설관리 등을 위한 항만 관련 업무용시설도 포함된다. 후생복지시설과 편의제공시설로는 항만시설을 사용하는 자, 여객 등 항만을 이용하는 자 및 항만에서 일하는 자를 위한 휴게소, 숙박시설, 진료소, 위락시설, 연수장, 주차장, 차량통관장 등이 있고, 항만 관련 산업의 기술개발이나 벤처산업 지원 등을 위한 연구시설도 여기에 포함된다. 또한 신·재생에너지 관련 시설, 자원순환시설 및 기후변화 대응 방재시설 등 저탄소 항만의 건설을 위한 시설과 그 밖에 항만기능을 지원하기 위한 시설 등이 포함된다.

항만친수시설은 낚시터, 유람선, 낚시어선, 모터보트, 요트, 윈드서핑용 선박 등을 수용할 수 있는 해양레저용 시설과 해양박물관, 어촌민속관, 해양유적지, 공연장, 학습장, 갯벌체험장 등 해양 문화·교육 시설이 있다. 더불어 해양전망대, 산책로, 해안 녹지, 조경 시설 등 해양공원시설과 인공해변·인공습지 등 준설토를 재활용하여 조성한 인공시설 등도 여기에 포함된다.

마지막으로 항만배후단지는 항만기본계획에 따른 항만시설 설치예정지역에 지원시설 및 항만친수시설을 집단적으로 설치하고, 이 시설의 기능 제고를 위한 일반업무시설, 판매 시설, 주거시설 등을 설치함으로써 항만의 부가가치와 항만 관련 산업의 활성화를 도모하며, 항만을 이용하는 사람의 편익을 꾀하기 위한 목적으로 조성된 토지로서 1종과 2종으로 구분된다. 1종 항만배후단지는 무역항의 항만구역 또는 항만기본계획에 따른 항만시설 설치예정지역에 지원시설과 항만친수시설을 집단적으로 설치, 육성함으로써 항만의 부가가치와 항만 관련 산업의 활성화를 도모하기 위한 항만배후단지이다. 2종 항만배후단지는 항만구역 또는 항만기본계획에 따른 항만시설 설치예정지역(1종 항만배후단지 제외)에 일반업무시설, 판매시설, 주거시설 등을 설치함으로써 항만 및 1종 항만배후단지의 기능을 제고하고 항만을 이용하는 사람의 편익을 꾀하기 위한 항만배후단지이다.

라. 항만 분야 민관협력사업의 정의

지금까지 살펴본 바와 같이 우리나라 항만은 시설 및 형태가 매우 다양하고 광범위한 뿐만 아니라 타 사회기반시설 대비 대규모 투자비가 소요되는 특수성을 가지고 있다. 특

히 시설별로는 크게 계류시설 중 하나인 부두(안벽 및 장치장), 항만배후단지 등과 같이 수익성이 있는 시설과 수역시설, 외곽시설, 임항교통시설 등과 같은 비수익성 시설로도 구분된다. 이는 항만의 경우 민간자본의 투입은 수익성이 있는 시설에만 제한적으로 발생하고 있다는 것을 의미한다. 그러나 부두와 같은 계류시설과 항만배후단지를 이용하는 선박 및 육상교통수단(열차, 자동차 등)의 안전성을 확보하고 항내 정온도 유지를 비롯해 항만 운영 효율성 제고를 위해서는 수역시설, 외곽시설, 임항교통시설 등은 항만 개발의 필수적인 시설이다. 다시 말해 항만은 수익성 시설과 비수익성 시설이 서로 혼재하고 있는 특수성을 가지기 때문에 항만 분야에서 민관협력사업에 대한 정의를 새로이 정립하는 것이 필요하다. 따라서 본 보고서에서는 항만 분야 민관협력사업을 민간이 주도하거나 참여하는 모든 항만 개발사업으로 정의하고자 한다. 여기서 관(官)은 「항만법」 제2조6에 따라 “관리청”에 해당하는 국가(해양수산부장관)를 포함하여 특별시장, 광역시장, 도지사 또는 특별자치도지사 등과 같은 지방자치단체장이 해당된다. 이를 제외한 모든 항만개발 사업 시행자 및 투자자는 민(民)의 영역에 포함되는 것으로 한다. 특히 항만공사의 경우에도 「항만공사법」 제4조에 따라 법인으로서 민간에 해당된다.

〈항만법 제2조6〉

“**관리청**”이란 항만의 개발 및 관리에 관한 행정업무를 수행하는 다음 각 목의 구분에 따른 행정관청을 말한다.

가. 제3조 제2항 제1호 및 제3항 제1호에 따른 국가관리무역항 및 국가관리연안항: **해양수산부장관**

나. 제3조 제2항 제2호 및 제3항 제2호에 따른 지방관리무역항 및 지방관리연안항: **특별시장·광역시장·도지사 또는 특별자치도지사**

〈항만공사법 제4조〉

① **항만공사(이하 “공사”라 한다)는 법인으로 한다.**

② 공사는 해당 항만(「항만법」 제2조 제2호에 따른 무역항을 말한다. 이하 같다)의 여건을 고려하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 항만별로 설립한다. 다만 항만시설의 개발 및 관리·운영의 효율성 등을 위하여 필요한 경우에는 2개 이상의 인접한 항만을 관할하는 공사를 설립할 수 있다.

③ 공사의 설립 절차 등에 필요한 사항은 해양수산부 장관이 정하여 고시한다.

④ 공사의 관할 구역은 대통령령으로 정하는 항만의 항만구역(「항만법」 제2조 제4호에 따른 항만구역을 말한다. 이하 같다)으로 한다. 다만 공사의 원활한 사업수행을 위하여 필요한 경우에는 대통령령으로 정하는 항만구역 외의 항만시설 등에 대하여도 그 관할권을 행사할 수 있다.

2. 항만시설 개발사업 형태 및 추진체계

항만의 개발은 「항만법」에서 정하고 있는 항만개발사업(관리청 및 비관리청)과 항만배후단지개발사업, 「민간투자법」에서 정하고 있는 항만개발사업, 그리고 「신항만건설법」에 따른 신항만건설사업과 「항만재개발법」에 따른 항만재개발사업 등 크게 다섯 가지로 구분된다. 다만 「항만법」상 항만개발사업은 사업시행자에 따라 관리청사업과 비관리청사업으로 구분하고 있다. 항만시설 개발사업 형태별 특징과 추진체계를 살펴보면 다음과 같다.

가. 「항만법」에 따른 항만개발사업

항만개발사업은 항만시설의 신설·개축·보강·유지·보수(補修) 및 준설 등을 하는 사업을 말한다. 기본적으로 항만개발사업은 관리청이 시행하고, 관리청이 아닌 자가 항만개발사업을 시행하려는 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 항만개발사업계획서를 작성하여 관리청의 허가를 얻어야 한다. 다만 국가나 특별시·광역시·도 또는 특별자치도에 귀속되지 않는 항만시설을 유지·보수하는 항만개발사업은 포함되지 않는다. 또한 신고 대상 항만시설 중 일부의 고정식 또는 이동식 하역장비를 추가·교체하는 항만개발사업과 해당 구역의 설계하중을 초과하지 않는 범위에서 시행하는 경우는 제외된다. 특히 항만개발사업계획은 항만기본계획, 「항만재개발법」 제5조 제1항에 따른 항만재개발기본계획, 「신항만건설법」 제3조 제1항에 따른 신항만건설기본계획 등과 같은 기본계획을 위배할 수 없다. 다시 말해 항만의 개발 주체 및 자본조달 방법에 따라 정부재정사업과 민간투자사업(비관리청항만공사 포함)으로 구분하고 비관리청항만공사는 민간자금이 투입되어 민간투자사업으로 분류할 수 있지만, 정부의 개발계획이 근간이 되는 민관협력사업이라고 할 수 있다.

정부재정으로 추진되는 일반적인 항만개발사업의 경우 해양수산부에서 매 10년마다 수립되고 5년마다 타당성 검토가 이루어지는 ‘전국항만기본계획’ 고시 내용에 포함된 사업으로 항만개발사업실시계획의 수립과 승인을 거쳐 시행 및 준공된다. 반면 비관리청항만공사의 경우 사업대상은 수익성이 있는 시설로서 전용성이 강한 부두, 돌핀 등 소규모 계류시설의 개발 및 유지·보수가 대부분이다. 추진 절차는 사업희망자가 비관리청항만공사 시행 허가 신청을 하고 지방해양수산청에서 시행 허가를 얻은 후 항만개발사업실시계

획의 수립과 승인을 거쳐 시행 및 준공된다. 소유권은 전용시설과 같은 비귀속 시설을 제외한 나머지 시설은 준공과 동시에 국가에 귀속된다. 대부분의 경우 투자비 상계 시가지 시설을 무상으로 사용하거나 타인에게 사용료를 징수하는 방식으로 투자비를 보존한다. 다만 시행자가 국내 타 항만을 이용하고 있는 경우에는 해당 항만 이용료로 상계도 가능하다. 이는 항만시설 실수요자의 신속한 시설 확보를 지원하여 항만시설의 운영 효율성을 제고하기 위해 1967년 도입되었다.

나. 「항만법」에 따른 항만배후단지개발사업

‘항만배후단지개발사업’이란 항만배후단지를 개발하는 사업으로 정부재정 중심으로 개발이 이루어져 오고 있다. 해양수산부는 항만배후단지의 개발이 필요하다고 인정되는 항만을 대상으로 ‘항만배후단지개발 종합계획’을 5년마다 수립하고 있다. 앞서 살펴본 바와 같이 항만배후단지는 1종과 2종으로 구분된다. 먼저 1종 항만배후단지는 무역항의 항만구역 또는 법 제6조 제1항 제8호에 따른 항만시설 설치 예정지역에 지원시설과 항만친수시설을 집단적으로 설치·육성함으로써 항만의 부가가치와 항만 관련 산업의 활성화를 도모하기 위한 항만배후단지이다. 2종 항만배후단지는 항만구역 또는 법 제6조 제1항 제8호에 따른 1종 항만배후단지로 지정된 지역 외의 항만시설 설치 예정지역에 일반업무시설·판매시설·주거시설 등 대통령령으로 정하는 시설을 설치함으로써 항만 및 1종 항만배후단지의 기능을 제고하고 항만을 이용하는 사람의 편익을 꾀하기 위한 항만배후단지이다.

다. 「민간투자법」에 따른 항만개발사업

「사회기반시설에 대한 민간투자법」(이하 「민간투자법」)에서는 「항만법」 제2조 제5호에 따른 항만시설에 대해 민간사업자가 항만개발사업을 시행할 수 있도록 규정하고 있다. 민간이 사업시행자로 참여한다는 점에서 비관리청항만공사와 매우 유사하지만 추진 절차, 소유권 귀속, 투자비 보존 등에서 차별화되어 있다. 이 법은 사회기반시설에 대한 민간의 투자를 촉진하여 창의적이고 효율적인 사회기반시설의 확충 및 운영을 도모하기 위해 1994년 도입되었다. 항만개발사업 분야에서는 주로 화물을 처리하기 위한 목적의 안벽 및 항만부지 조성이 주요 사업으로 추진되어 오고 있다. 추진 절차는 정부(기획재정부)가 민간투자사업기본계획에 따라 민간투자 대상사업을 지정하고 시행 희망자가 사업

계획서를 제출하면 심의위원회에서 평가를 거쳐 협상 대상자를 지정한다. 이후 협상 및 사업 시행자를 지정하고 실시계획에 대한 승인을 얻은 후 항만개발사업이 시행 및 준공된다. 시설의 소유권은 사업추진 방식에 따라 BTO(Build-Transfer-Operate), BOT(Build-Operate-Transfer), BTL(Build-Transfer-Lease), BOO(Build-Own-Operate) 등으로 다양할 뿐만 아니라 기타 주무관청이 인정하거나 사업기본계획에 포함된 방식으로 사실상 사업방식에 제한이 없다. 시설의 무상사용 기간은 사전에 협의·결정되지만 최대 50년을 넘지 않고 투자비는 비관리청항만공사와 유사하게 투자비 상계 시까지 시설을 무상으로 사용하거나 타인에게 사용료를 징수하는 방식이 일반적이거나 일부 재정지원을 받을 수 있다는 것이 비관리청항만공사와는 다른 점이다.

라. 「신항만건설법」에 따른 신항만건설사업

「신항만건설 촉진법」(이하 「신항만건설법」)에서는 「항만법」 제2조 제5호에 따른 항만 시설의 건설사업, 신항만을 이용하는 화물과 여객 등을 수송하기 위하여 신항만과 배후 간선망(背後幹線網)을 연결하는 도로·철도 또는 운하의 건설사업, 화물유통시설, 정보통신시설, 항만이용객 및 항만 관련 업무 종사자를 위한 편의시설, 해양친수공간(海洋親水空間) 등 항만 관련 시설의 기반조성사업, 항만 관련 업무 종사자와 이주민을 위한 주거 시설의 기반조성사업, 신항만건설 예정지역을 조성하기 위한 공유수면의 매립사업 등을 ‘신항만건설사업’이라고 정하고 있다. 이 법은 신항만(新港灣)을 신속하게 건설하는 데 필요한 사항을 정함으로써 신항만건설사업을 효율적으로 추진하여 급증하는 항만 수요에 대비하는 데 그 목적이 있다. 따라서 「항만법」에 따른 정례적인 전국항만기본계획에 근거한 항만시설개발사업과 달리 신항만건설이 필요할 때 제한적이고 비정례적으로 ‘신항만건설기본계획’을 수립하여 사업을 추진한다. 다만 기본계획이 수립된 날부터 5년마다 타당성 검토를 시행하는 것은 전국항만기본계획과 같다. 사업시행자는 관리청 및 비관리청을 모두 포함하고 있고, 특히 「민간투자법」에 따라 민간투자사업으로 신항만을 시행하는 경우 그 사업시행자는 「신항만건설법」에 따른 시행자로 보고 있다. 추진 절차는 「항만법」에 따른 항만시설개발과 같이 실시계획의 수립과 승인을 거쳐 시행 및 준공된다. 시설의 소유권, 무상사용 기간, 투자비 보전 등은 사업시행자에 따라 「항만법」 및 「민간투자법」을 준용한다.

마. 「항만재개발법」에 따른 항만재개발사업

「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률」(이하 「항만재개발법」)에서는 「항만법」 제2조 제5호에 따른 항만시설 및 주거·교육·휴양·관광·문화·상업·체육 등과 관련된 시설을 개선하거나 정비하기 위하여 시행하는 사업을 ‘항만재개발사업’이라 정하고 있다. 이 법은 노후하거나 유휴(遊休) 상태에 있는 항만과 주변지역을 체계적이고 효율적으로 개발하고 정비하는 데 필요한 사항을 규정함으로써 항만의 성장잠재력과 주변지역의 도시경쟁력을 높이는 데 그 목적이 있다.

3. 우리나라 항만개발사업 문제점 분석

앞서 살펴본 바와 같이 국내 항만개발사업의 유형은 「항만법」, 「민간투자법」, 「신항만 건설법」, 「항만재개발법」 등 4개의 법률에 따라 총 다섯 가지로 구분된다. 그러나 기본적으로 「항만법」에 따라 매 10년마다 수립되고 5년마다 수정되는 ‘전국 항만기본계획’을 근간으로 항만 개발사업이 이루어지고 있다. 현재까지 총 4차 항만기본계획(2021~2030년)까지 수립되어 있고, 기본계획상의 사업 선정 기준은 물동량 추정치와 지자체 및 항만 공사의 수요조사를 통해 이루어지고 있는 실정이다. 따라서 법률적 제약, 추진 절차 등과 같은 법·제도적 측면의 문제, 투자 및 환수에 관한 경제적 측면에서의 문제, 환경 등과 같은 사회적 측면에서의 문제가 발생되고 있다. 이러한 다양한 문제에 대해 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

가. 법·제도적 측면에서의 문제

앞서 언급한 바와 같이 우리나라 항만개발사업은 기본적으로 ‘전국 항만기본계획’에 따라 이루어지고 있으며, 이 뿐만 아니라 「항만법」에 따른 항만배후단지개발 종합계획, 「신항만건설법」에 따른 신항만건설기본계획, 「항만재개발법」에 따른 항만재개발 기본계획 등이 수립되고 있다. 최근까지 수립된 기본계획을 살펴보면 먼저 전국 항만기본계획의 경우 지난 2020년 12월에 고시된 제4차(2021~2030) 전국 항만기본계획이 있고, 이와 연계하여 항만배후단지의 체계적인 개발을 위해 이보다 앞선 2017년 12월에 고시된 제3차(2017~2030) 항만배후단지개발 종합계획이 있다. 더불어 신항만건설기본계획의

경우 2019년 8월에 확정된 제2차(2019~2040) 신항만건설기본계획이 있고, 항만재개발 기본계획의 경우 2020년 12월에 고시된 제3차(2021~2030) 항만재개발 기본계획이 있다. 수립 시기는 전국 항만기본계획의 경우 매 10년마다 수립하고 5년마다 수정하도록 정하고 있고, 항만배후단지개발 종합계획은 매 5년마다 수립하도록 정하고 있다. 항만재개발기본계획은 전국 항만기본계획과 동일하게 매 10년마다 수립하고, 매 5년마다 수정하도록 정하고 있다. 반면 신항만건설기본계획의 경우에는 정례적으로 수립하도록 정하고 있지 않고 신항만건설이 필요할 때 수립하도록 정하고 있다. 이는 신항만 건설이 필요할 때 신속하게 사업을 추진하기 위한 목적이다. 그럼에도 불구하고 각각의 기본계획 수립 시기가 달라 상호 유기적으로 항만개발사업을 반영하는 것이 어려운 실정이다. 더불어 법률 간의 충돌이 발생할 수 있다는 우려와 기본계획 간의 내용이 상충 될 여지가 있다는 문제점이 있다.

〈「항만법」 제5조 제1항 및 제67조 제1항〉

해양수산부 장관은 항만의 개발을 촉진하고 항만을 효율적으로 운영하기 위하여 **항만기본계획을 10년 단위로 수립**하여야 한다.

해양수산부 장관은 **항만기본계획이 수립된 날부터 5년마다** 항만시설 수급 전망, 항만물동량 수요 예측 등 그 타당성을 검토하여야 하며, 필요한 경우 항만기본계획을 **변경할 수 있다**.

〈「항만법」 제44조 제1항〉

해양수산부 장관은 항만배후단지의 개발이 필요하다고 인정되는 항만을 대상으로 **항만배후단지개발 종합계획**(이하 “종합계획”이라 한다)을 **5년마다 수립**하여야 한다.

〈「항만재개발법」 제5조 제1항〉

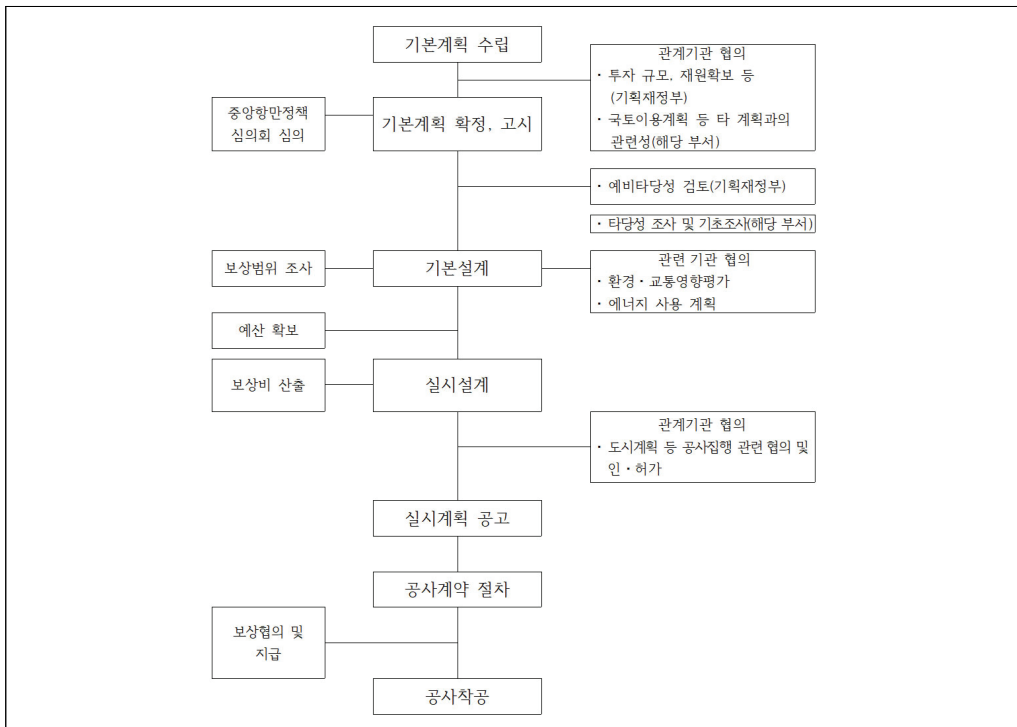
해양수산부 장관은 노후하거나 유휴 상태에 있는 항만과 그 주변지역의 체계적인 개발과 지속가능한 발전을 위하여 **10년마다 항만재개발기본계획**(이하 “기본계획”이라 한다)을 **수립**하여야 한다.

〈「신항만건설법」 제3조 제1항 및 제4조의2〉

해양수산부 장관은 **신항만건설이 필요할 때**에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 **신항만건설기본계획**(이하 “기본계획”이라 한다)을 수립하여야 한다.
 해양수산부 장관은 **기본계획이 수립된 날부터 5년마다** 그 타당성 여부를 **검토**하여야 한다.

제도적 측면에서 항만개발사업 유형별 추진체계를 살펴보면 다음과 같다. 먼저 「항만법」에 따른 관리청 항만개발사업의 경우에는 항만계획 단계에서 기초자료 수집 및 분석, 개발여건 전망 및 분석, 항만개발 방향 및 규모 결정, 토지이용계획 수립, 개발기본계획 수립, 타당성 및 효과 분석 등이 이루어진다. 이후 항만개발 단계에서는 항만 기본설계, 항만 실시설계, 항만 공사시행 고시 및 실시계획 수립공고 등이 이루어진다. 마지막으로 공사계약 절차를 거쳐 공사를 착공 및 준공하여 완료된다.

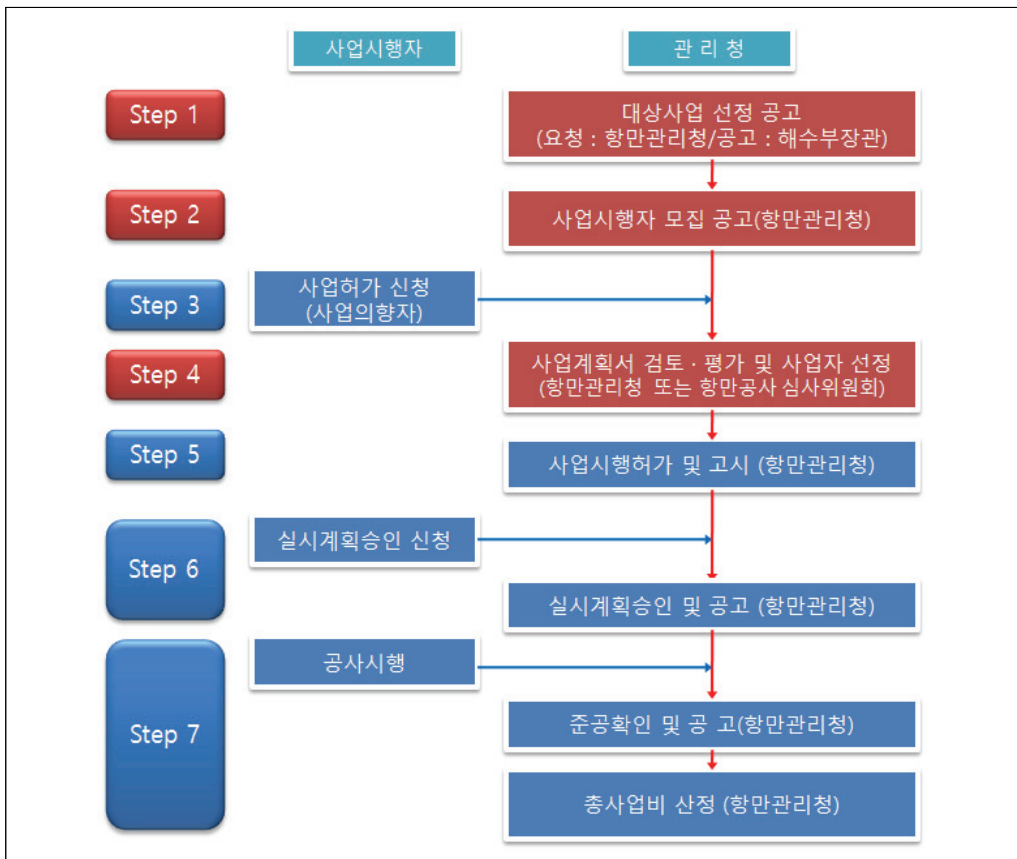
[그림 III-3] 관리청 항만개발사업 추진체계



자료: 저자 작성

「항만법」에 따른 비관리청 항만개발사업의 추진 절차는 항만 관리청(이하 ‘관리청’)에서 타당성을 검토하여 해양수산부에 공고 대상사업 지정 신청 후, 해양수산부에서 대상 사업을 공고하는 것이 1단계이다. 2단계에서는 관리청이 사업시행자 모집 공고를 한다. 3단계는 사업에 참여를 희망하는 자가 허가신청을 하고, 4단계로 관리청 또는 항만공사 심사위원회에서는 사업계획서를 검토 및 평가하여 사업자를 선정한다. 이후 5단계에 관리청은 사업시행 허가 및 고시를 한다. 6단계로는 사업시행자가 실시계획을 수립하여 승인 신청하고 관리청은 실시계획을 검토하여 실시계획 승인 및 공고를 한다. 마지막 7단계에서는 승인을 받은 사업시행자 공사를 시행한 후 관리청에서는 준공 확인 및 공고하고 총사업비 산정되면 모든 사업이 완료된다.

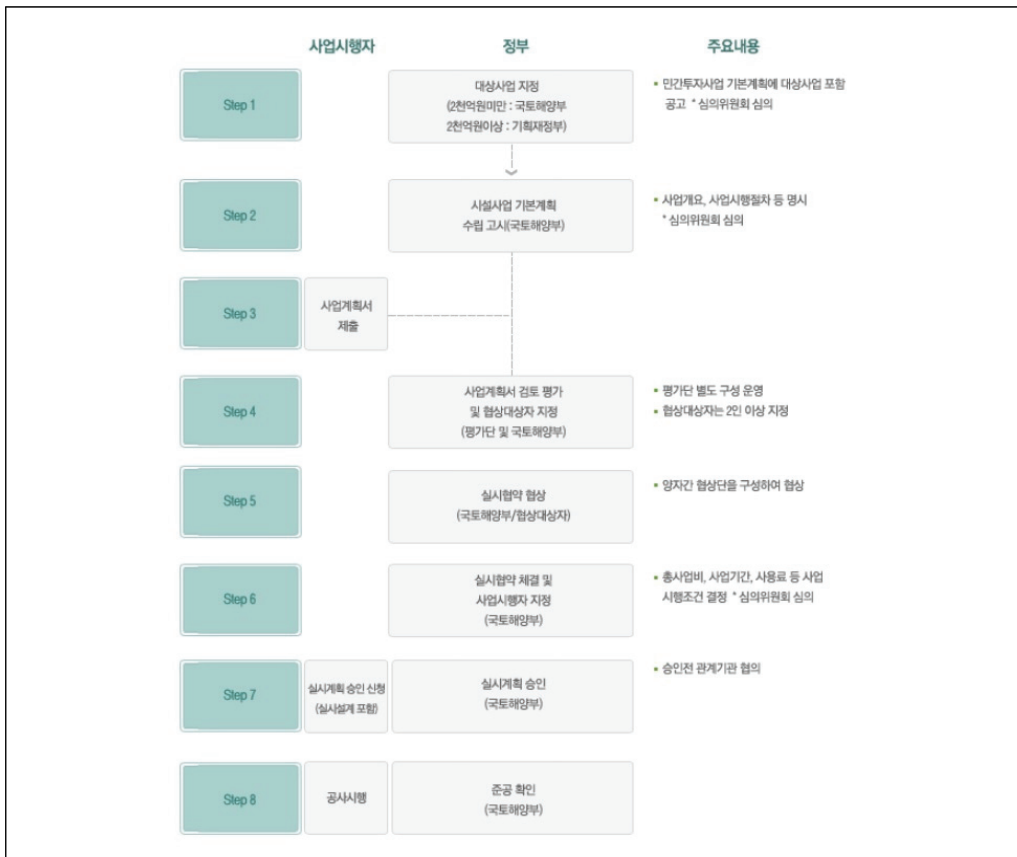
[그림 III-4] 비관리청 항만개발사업 추진체계



자료: 해양수산부, 『2020 비관리청 항만개발사업 업무 길라잡이』, 2020.

「민간투자법」에 따른 항만개발사업은 정부고시사업과 민간제안사업으로 크게 두 가지로 구분되고 추진 절차 또한 상이하다. 먼저 정부고시사업의 경우 정부(해양수산부)가 대상사업을 지정하고 시설사업 기본계획을 수립하여 고시한다. 사업 시행을 희망하는 사업자가 사업계획서를 해양수산부에 제출하면 해양수산부는 계획서를 검토 및 평가하여 협상대상자를 지정한다. 이후 사업시행자와 해양수산부는 실시협약 협상을 거쳐 실시협약을 체결하고 최종 사업시행자로 지정한다. 이후 사업시행자는 해양수산부에 실시계획 승인을 신청하고, 해양수산부는 검토 후 승인한다. 마지막으로 사업시행자는 공사를 시행하며 해양수산부는 공사 후 준공을 확인하는 것으로 사업이 완료된다.

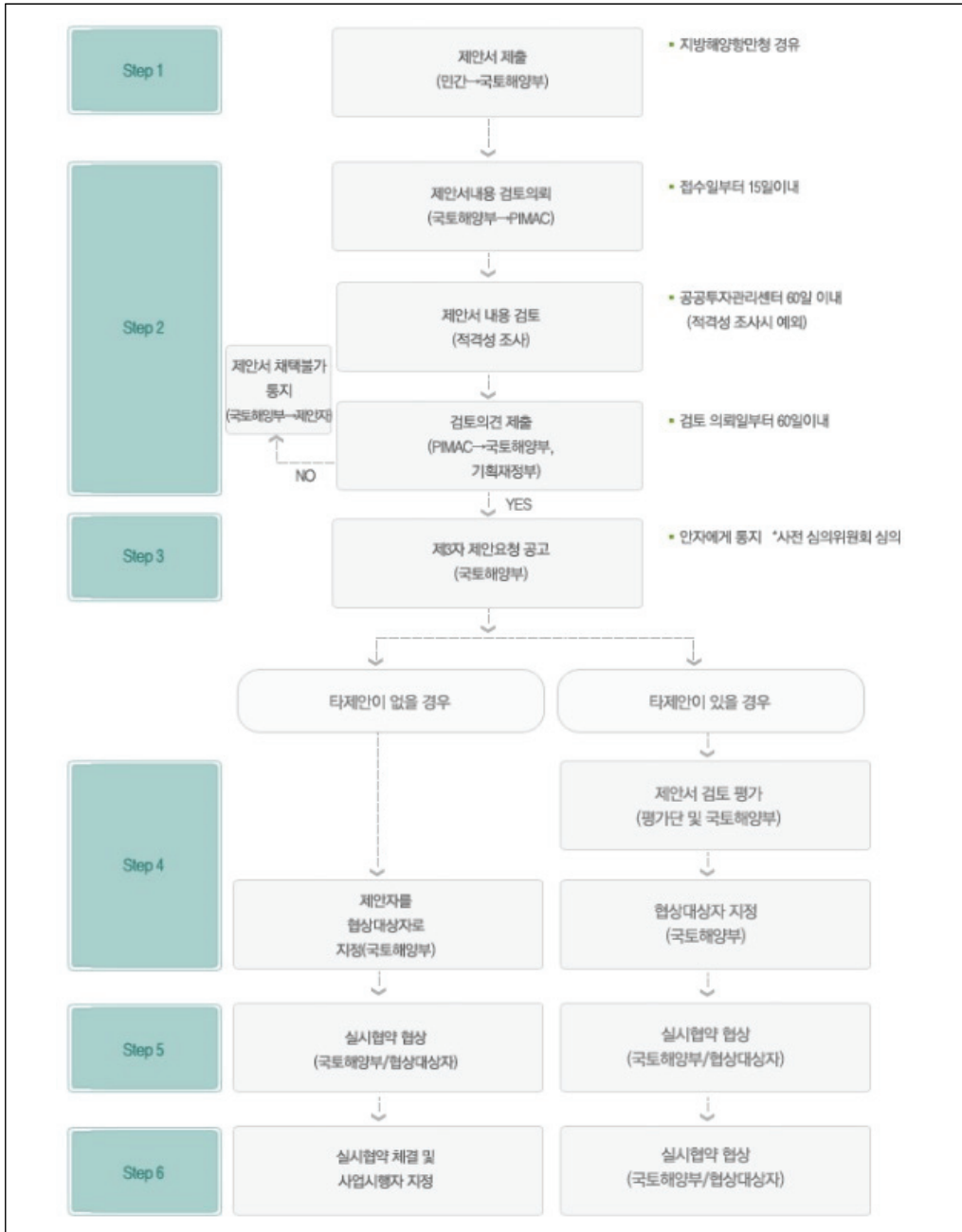
[그림 III-5] 정부고시 항만개발사업 추진체계



주: 절차도상에 국토해양부로 표기된 부분은 모두 해양수산부임
 자료: 국토해양부, 「민간투자사업 추진 절차(민간투자법)」, 홈페이지 정책정보, 2010.

「민간투자법」에 따른 항만개발사업 중 민간제안사업의 경우 사업을 희망하는 민간이 지방해양수산청을 경유해 정부(해양수산부)에 제안서를 제출한다. 해양수산부에서는 제안서 내용 검토를 공공투자관리센터(PIMAC)에 의뢰한다. PIMAC에서는 제안서 내용을 검토 후 의견서를 해양수산부와 기획재정부에 제출한다. 해양수산부와 기획재정부에서 채택한 제안서의 경우 해양수산부는 제3자 제안요청 공고를 한다. 타 제안이 없을 경우 해양수산부는 제안자를 협상대상자로 지정하고 양자 간에 실시협약 협상을 거쳐 실시협약 체결 및 사업시행자로 지정한다. 다만 이 과정에서 타 제안이 있는 경우 해양수산부는 협상대상자 지정에 앞서 평가단을 구성하여 제안서 검토 평가를 거친 후 그 결과에 따라 협상대상자를 지정한다. 또한 앞서 PIMAC의 검토의견을 해양수산부와 기획재정부에서 최종 검토 후 채택불가능한 제안서의 경우 해양수산부는 제안자에게 제안서 채택불가 사실을 통지해야 한다.

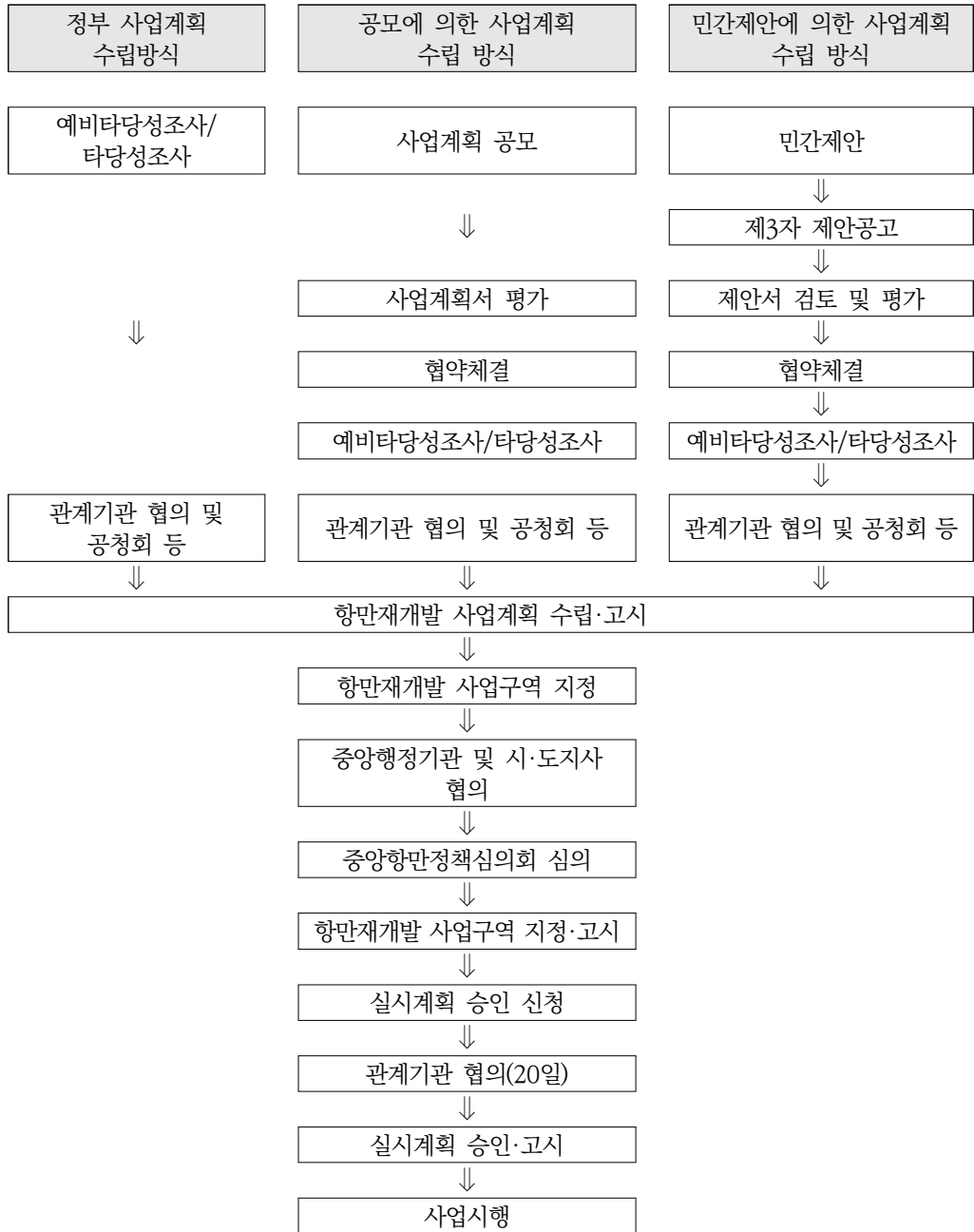
[그림 III-6] 민간제안 항만개발사업 추진체계



주: 절차도상에 국토해양부로 표기된 부분은 모두 해양수산부임
 자료: 국토해양부, 「민간투자사업 추진 절차(민간투자법)」, 홈페이지 정책정보, 2010.

항만재개발사업의 추진 절차는 정부 사업계획, 공모에 의한 사업계획, 민간제안에 의한 사업계획 등 총 세 가지 방식으로 구분된다. 먼저 정부 사업계획에 의한 방식의 경우 예비타당성 조사 및 타당성 조사 실시 후 관계기관 협의 및 공청회를 거쳐 항만재개발 사업계획을 수립하고 고시한다. 이에 따라 항만재개발 사업구역을 지정하고 중앙행정기관 및 시·도지사와의 협의를 거쳐 중앙항만정책심의회에서 심의를 거치게 된다. 심의를 통과하면 항만재개발 사업구역을 지정하고 고시한다. 사업시행자는 실시계획 승인 신청 후 관계기관 협의회를 통해 실시계획이 승인·고시되고 이에 따라 사업이 시행된다. 세 가지 방식 모두 항만재개발 사업계획 수립 및 고시 이후의 과정은 동일하게 진행되나 그 이전의 과정에서 사업 추진 방식에 따라 추진체계가 크게 달라진다. 공모에 의한 사업계획의 경우 정부가 사업계획을 공모하고 참여를 희망하는 민간이 사업계획서를 제출하면 정부가 계획서를 검토 및 평가하여 협약을 체결하는 단계로 이어진다. 이어서 예비타당성 조사 및 타당성 조사를 실시하고 관계기관의 협의 및 공청회를 통해 항만재개발 사업계획을 수립한다. 민간제안에 의한 사업계획은 우선 사업을 희망하는 민간이 지방해양수산청을 경유해 사업을 제안하고 정부는 제안서 검토 후 제3자 제안을 공고한다. 제3자가 있으면 제안서를 검토 후 우선협상대상자를 선정하고 없는 경우에는 기존의 제안자를 우선협상대상자로 선정한다. 이후 협약을 체결하고 예비타당성 조사 및 타당성 조사, 관계기관 협의 및 공청회 등을 통해 항만재개발 사업계획을 수립한다. 공모에 의한 방식과 민간제안의 의한 방식 모두 「민간투자법」에 따른 정부고시사업과 민간제안사업과 매우 유사한 추진체계를 가지고 있다.

[그림 III-7] 항만재개발사업 추진체계



자료: 해양수산부, 『항만재개발사업 업무 매뉴얼』, 2020.

지금까지 살펴본 바와 같이 제항만개발 유형별로 추진체계가 상이하고 매우 복잡한 것을 볼 수 있다. 항만개발 관련 전문가, 사업시행자를 포함한 이해관계자 등을 대상으로 인터뷰를 진행한 결과 다소 불필요한 행정절차가 있어 사업 지연 가능성에 대한 문제점이 지적되었다. 특히 민간의 필요에 의한 항만개발사업의 경우 막대한 자본이 투입되는 만큼 사업 지연은 매우 중요한 방해 요소가 된다.

나. 경제적 측면에서의 문제

항만개발사업은 막대한 예산이 소요되기 때문에 민관협력을 통한 제원조달이 필요하나 현재 항만 분야 민관협력사업에 대한 기준이 미흡한 실정이다. 앞서 항만개발사업 유형별 추진체계에서 살펴본 바와 같이 「민간투자법」에 따른 항만개발사업의 경우 정부고시사업과 민간제안사업 모두 실시협약 협상 절차가 매우 중요한 과정 중 하나이다. 포항영일만신항개발 1-1단계 민자사업을 살펴보면 포항영일신항만(주)가 컨테이너부두 4선석(2만톤급, 1km) 및 부지조성 60만㎡ 규모로 개발하는 사업을 추진했다. 이 사업은 항만기본계획에 고시된 내용으로 「항만법」에 따른 항만개발사업으로 볼 수 있으나, 민간이 주도하는 사업으로서 「민간투자법」에 따른 정부고시사업에 더욱 유사한 대표적인 항만 분야 민관협력사업의 사례일 것이다. 통상적인 민간주도 사업 방식인 BTO(Build-Transfer-Operate)로 민간이 설계, 시공 후 소유권을 공공부문에 먼저 이양하고 약정기간 동안 그 시설물을 운영하여 투자금을 회수하는 방식으로 진행되었다. 이에 따라 포항영일신항만(주)는 부두가 개장한 2009년부터 2059년까지 50년 동안 운영권을 가지고 현재 운영 중이다. 세부 추진과정을 살펴보면 1998년 4월 현대건설, 동아건설, 삼성물산, 코오롱건설 등 9개사가 컨소시엄으로 발족된 포항영일만신항만(주)가 우선협상대상자로 지정되었으나, 같은 해 「민간투자법」 개정으로 실시협약 체결 협상이 유보되었다. 이후 2000년 2월 실시협약 협상이 재개되어 본협상 3회 및 실무협상 7회를 약 9개월에 걸쳐 진행하였으나, 과도한 재정지원(70%), 배후부지의 정부시행 또는 민자사업에서 제외, 컨테이너 4선석으로 사업 규모 변경 요구 등으로 인해 같은 해 11월 실시협약 협상이 종료되었다. 2001년 4월 시설사업기본계획을 재고시하였고, 같은 해 10월 대림산업, 코오롱건설, 한라건설, 두산산업개발, 포스코건설, 흥우건설, 경상북도, 포항시 등 8개 기관이 컨소시엄으로 발족된 포항영일신항만(주)이 협상대상자로 선정되었으며 2001년 11월 실시협약

협상이 개시되었다. 약 2년에 걸친 긴 협상 끝에 2004년 6월 실시협약이 체결되었다. 이후 실시계획 승인을 거쳐 2005년 8월 착공하여 2009년 7월 준공하고 같은 해 9월부터 운영을 개시하였다. 운영되기까지 기본계획에 고시된 후 14년이 소요된 것이다. 총사업비는 협약 시에서는 3,316억원이었으나 실제로는 3,083억원으로 감소하였다. 그러나 민간재정과 정부보조금 비율을 보면 협약 시 민간 59.35%, 공공 40.65%에서 실제 민간 60.04%, 공공 39.95%로 미미하지만 차이가 발생한 것을 알 수 있다.

〈표 III-1〉 포항영일만신항개발 1-1단계 민자사업 총사업비

(단위: 백만원)

구 분	계	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
□ 총투자비(협약)	331,600	7,050	29,285	31,542	90,947	143,927	28,849	0
○ 민간	196,818	7,050	27,393	14,919	49,696	81,490	16,270	
○ 재정(보조금)	134,783		1,892	16,624	41,251	62,437	12,579	
□ 총투자비(실제)	308,370	2,181	16,529	27,963	66,519	100,838	94,340	0
○ 민간	185,165	2,181	16,529	20,237	36,360	35,576	74,282	
○ 재정(보조금)	123,205			7,726	30,159	65,262	20,058	

자료: 저자 작성

포항영일신항만(주)는 2059년까지 부두 운영 수익으로 투자비를 환수하는 조건으로 사업이 진행되었다. 그러나 물동량 추정치와 실제 처리량을 비교해 보면 개장 초기이긴 하지만 2009년부터 2012년 기간 동안의 평균 물동량 처리 비중은 약 50% 수준인 것으로 집계되었다. 이는 50년 동안 충분한 물동량이 추정치 이상 확보되지 않을 경우 투자 수익은 물론이고 투자비 환수에도 어려움이 있을 것으로 예상된다. 다만 이러한 경우가 발생 시 정부에서는 타 부두 운영권을 사업시행자에게 부여하거나 해당 부두 운영 기간을 연장하여 투자비를 보존해 주기도 한다. 그럼에도 불구하고 수익 창출이 주요 목적인 민간의 경우 위험부담을 가지고 사업에 참여해야 하는 문제점이 있다.

〈표 III-2〉 포항영일만신항개발 1-1단계 민자사업 물동량 처리실적

(단위: 천TEU, %)

구 분	계	2009	2010	2011	2012
실시협약 물동량(A)	672	42	163	212	255
실제처리 물동량(B)	355	5	72	131	147
대비(B/A)	52.8	12.6	44.5	61.7	57.6

자료: 저자 작성

다. 사회적 측면에서의 문제

우리나라 항만개발의 기준은 정량적으로는 물동량 추정치, 정성적으로는 지자체(항만공사) 및 민간의 수요조사를 기반으로 이루어지고 있다. 그러나 해외 주요 선진항만의 경우 친환경, 스마트 등과 같은 측면에서의 정성적 요인을 매우 중요하게 반영하고 있고 이는 우리나라와 큰 차이점으로 지적된다. 특히 지역 산업과의 연계, 도시와의 상생 등 지역조화 가능한 기반시설의 개발이 국제적인 트렌드임에도 불구하고 우리나라 항만개발의 기준은 여전히 질적 성장보다 양적 성장을 중심으로 이루어지고 있는 실정이다.

IV. 교통/물류 분야 민관협력사업 중요 요인 분석 및 결과

1. 분석 방법

본 연구에서는 국내 항만개발사업의 애로사항 및 문제점을 파악하고 이를 개선하기 위한 목적으로 항만 분야 국내 전문가 집단을 활용한 설문조사를 실시하고, AHP 분석을 통해 그 중요도를 분석하였다. 분석을 위해 선행연구 검토 및 분석, 조사 설계, AHP 모델 선정 등을 다음과 같이 실시하였다.

가. 선행연구 검토 및 분석

이현정 외(2020)는 AHP 기법을 활용한 친환경 항만정책도입 중요도 순위에 대한 연구를 실시하였다. 항만에서의 대기오염을 감소시키기 위한 친환경 정책의 중요도 순위 분석을 목적으로 4개의 대요인, 16개의 세부요인으로 연구모형을 구성하였다. 분석 결과 대요인 기준 선박정책, 하역정책, 트럭정책, 항만운영정책 순으로 중요하고 집단별로는 1순위는 선박정책으로 동일, 2순위부터는 인식의 차이가 발생하는 것으로 나타났다.

경성립 외(2012)는 항만배후단지 경쟁력 평가요인을 분석하기 위해 AHP를 활용한 연구를 수행했다. 이 연구에서는 항만배후단지 관련 기관 전문가 의견 중심의 연구범위 한계를 극복하고, 배후단지 이용자(입주기업) 및 관련 공공기관의 입장을 반영한 연구를 통해 실효성 제고를 목적으로 광양항배후단지를 중심으로 수행되었다. 분석 결과 입주기업의 경우 물류비용, 관련 정책, 물류인프라, 배후지여건, 물류운영, 물류서비스 순으로 중요하게 나타난 반면, 공공기관의 경우 배후지여건, 물류인프라, 관련 정책, 물류비용, 물류운영, 물류서비스 등의 순으로 중요하게 나타나 서로 입장 차이가 발생하는 것을 알 수 있다.

김호철(2017)에서는 AHP 분석을 통한 지속가능한 도시재생사업의 주요 요인 분석 연구를 수행했다. 이 연구에서는 도시재생사업의 지속가능성 확보를 위한 중요 요인파악 및 요인 간 우선순위 제시를 통해 도시재생사업의 지속적 추진에 도움이 될 수 있는 정책적 시사점을 제시하는 것이 주요 목적으로 근린재생형도시재생사업 중심으로 분석되었다. 상위계층의 경우 지역역량, 자원조달 가능성, 사업추진협업체계, 계획수립 과정과 내

용 순으로 중요하게 나타났고, 전체 요인 간 중요도는 중앙정부 지원, 지자체 재정여건, 도시재생지원센터 등 재원조달 및 지역역량이 중요하게 나타났다.

이처럼 전문가 설문을 통한 AHP 분석은 국내 항만 분야를 포함한 사회기반시설을 비롯하여 다양한 산업 분야에서 중요도 파악을 위한 분석 방법으로 널리 활용되고 있다.

나. 조사 설계

조사에 참여한 표본은 총 46명으로 항만 분야 연구기관, 항만공사, 사업시행사, 터미널운영사, 엔지니어업체 등에 종사하고 있는 실무자 및 전문가로 구성되었다. 분야별 분포를 살펴보면 연구기관 종사자 4명, 주요 항만공사 16명, 터미널운영사 8명, 엔지니어업체 12명, 학계 6명 등이다. 이들을 중분류로 나누게 되면 연구계가 10명, 민간기업 분야가 36명이다. 항만 관련 민간주체가 워낙 다양하여 이번 조사의 상당수가 민간주체의 설문이 진행되었다. 그러나 연구계 설문도 10부가 진행되어 일정 수준 이상의 객관성을 확보하였다고 평가할 수 있다. 일관성지수(C.I)가 0.1 이상인 응답은 신뢰성에 문제가 있다고 판단하여 분석 대상에서 제외되어야 한다. 일관성지수는 전문가 개개인의 판단상 오차 정도를 측정하는 방법으로, 일반적으로 지수값이 0.1보다 작으면 응답자가 일관성 있게 조사를 수행했다고 판단하고 결과를 신뢰할 수 있다고 가정하기 때문이다. 본 연구에서는 모든 계층에서의 일관성지수가 0.1 이상으로 나타났다. 조사는 온라인(이메일) 조사를 통해 구조화된 질문지를 활용하여 이루어졌으며, 결정요소 간 중요도 상대 평가를 통한 1:1 쌍대비교 자료 수집 방식을 채택하였다. 1:1 쌍대비교는 응답자가 두 가지 지표 중 상대적으로 더 중요하다고 생각되는 지표에 높은 점수를 주는 방식이다. 응답자가 두 지표의 중요도가 동일하다고 평가할 경우 응답값은 1점으로 계산되며, B지표가 더 중요하다고 평가할 경우 반대편 점수의 역수를 취한 값으로 변환하여 계산한다.

[그림 IV-1] 항만재개발사업 추진체계

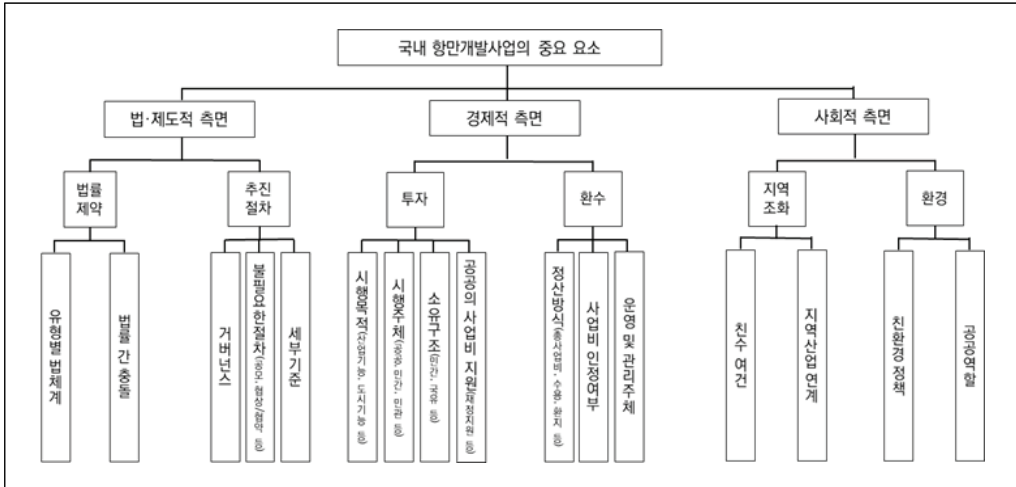
평가지표	절대중요		매우중요		중요		약간중요		중요	약간중요		중요		매우중요		절대중요	평가지표	
A지표	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	B지표
변환점수	9	8	7	6	5	4	3	2	1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7	1/8	1/9	변환점수

자료: 저자 작성

다. AHP 모델 설정

본 연구에서는 전문가 인터뷰를 바탕으로 국내 항만개발사업의 중요 요소를 파악하기 위한 16개 요소를 대분류, 중분류, 소분류로 구분하였다. 상위 중요 요소는 크게 법·제도적 측면, 경제적 측면, 사회적 측면 등으로 구분하였다. 법·제도적 측면은 법률 제약과 추진 절차로 두 가지 중분류로 구성되어 있으며, 법률 제약은 유형별 법체계와 법률 간 충돌로 구성되어 있다. 추진 절차는 거버넌스, 불필요한 절차, 세부기준 등 세 가지로 중요 요소 항목으로 구분하였다. 경제적 측면은 투자와 환수로 구분하여 중분류되었다. 중요 요소 항목으로 투자부문은 시행목적, 시행주체, 소유구조, 공공의 사업비 지원 등 네 가지이고, 환수 부문은 정산방식, 사업비 인정 여부, 운영 및 관리 주체 등 세 가지이다. 마지막으로 사회적 측면은 지역조화와 환경으로 중분류되었다. 지역조화부문은 친수여건, 지역산업 연계 등 두 가지 중요 요소 항목으로 구성되었고, 환경부문은 친환경 정책과 공공역할로 구성되었다.

[그림 IV-2] 국내 항만개발사업 중요 요소 계층 구조



자료: 저자 작성

본 연구에서는 응답자의 이해를 돕기 위해 각 요소별 정의를 수립하였다. 유형별 법체계는 항만개발사업(관리청 및 비관리청)은 「항만법」과 「민간투자법」, 항만배후단지개발사업은 「항만법」, 신항만건설사업은 「신항만건설법」, 항만재개발사업은 「항만재개발법」 등이 해당된다. 법률 간 충돌은 「항만법」에 따른 항만개발사업은 항만시설의 신설·개축·보강·유지·준설·보수 등을 하는 사업을 말하는 것으로 사실상 모든 유형의 사업을 포함한다. 따라서 「항만법」과 사업 유형별 법률(「민간투자법」, 「신항만건설법」, 「항만재개발법」) 간 발생가능한 충돌을 뜻한다. 거버넌스는 개별 항만개발사업 특성(여건)에 따라 개발 주체 및 자본조달 방법이 다양하다. 특히 정부재정사업, 민간투자사업(비관리청항만공사 포함), 민간협력사업 등에 따라 거버넌스(조직체, 협의체 등)가 상이한 특성을 가지고 있다. 불필요한 절차는 사업자 공모, 협상 및 협약 등 사업 추진과정에서 발생하는 불필요한 절차를 말하고 이로 인해 사업이 지연되는 경우가 발생하고 있다. 특히 항만재개발사업이 대표적인 예시이다. 세부기준은 사업 유형별 시행주체, 추진절차 등의 기본 원칙이 부재하여 항만개발사업의 다양성을 반영하지 못하고 있고 신속한 사업 추진이 어렵다. 업무규정, 표준협약 등의 기본원칙을 설정하고 사업의 유형화 및 차별화를 통해 사업기간 단축 등 제도개선 관점에서 그 정의를 설정하였다. 시행목적은 사업의 주요 핵심 목적을 뜻하고 유형별로 산업기능, 도시기능, 복합기능, 시설 유지 및 재생 기능 등으

로 구분가능하다. 시행 주체는 공공, 민간, 민관, 소유자 등과 같은 사업 시행 주체를 뜻한다. 소유 구조는 시설(부지 포함) 소유권을 뜻하고 특히 사업별 국유지 비중이 대표적인 예시이다. 공공의 사업비용 지원은 공공의 사업비용 부담 수준을 나타내고 사업별(유형별) 정부 재정(중앙, 지자체 등 「항만법」 기준) 신청 및 지원 가능 여부 및 수준으로 정의하였다. 정산방식의 경우 항만개발사업의 정산방식은 유형별로 다양하다. 항만개발사업은 항만시설(타 항만시설 포함) 무상사용(통상적으로 30~50년이나 계약에 따라 상이) 후 국가로 귀속된다. 항만배후단지개발사업은 현재까지 사례가 없다. 신항만건설사업은 항만시설(타 항만시설 포함) 무상사용(통상적으로 30~50년이나 계약에 따라 상이) 후 국가로 귀속된다. 항만재개발사업은 총사업비 정산, 수용, 환지 등으로 법에서 규정하고 있으나 실질적으로는 총사업비 정산방식에 근거하여 일괄 적용하고 있다. 이 방식은 준공 및 정산 이전까지 확보가능한 부지와 수익성 예측이 어려워 투자(사업) 리스크가 크다는 단점이 있다. 사업비 인정 여부는 사업비 항목이 규정되지 않고 개별 협상을 통해 항목과 개략 내용만 표시되어 정산 시 분쟁 발생이 가능하다. 특히 총사업비 정산방식이 대표적인 예시이고, 대규모 미인정사업비 발생 시 매몰 비용으로 인한 사업시행자 불이익이 가중되어 투자(사업) 리스크가 큰 실정이다. 운영 및 관리 주체는 운영 및 관리와 관련하여 정부(혹은 정부기관)의 관여 수준을 뜻한다. 친수 여건은 과거 국내 항만의 경우 산업적 기능 측면을 중심으로 개발된 후 주변 지역으로 친수 및 도시화가 이루어졌다. 그러나 현재 국내외 트렌드는 도시와 조화로운 기반시설 개발로 특히 부산항 북항재개발사업과 같이 국토개발기본계획 및 지역사회개발계획과 함께 이루어지는 경우가 대표적인 예시이다. 지역산업 연계는 지역산업과 연계하여 상생 효과를 도모하고 지역 경제 발전에 이바지함을 뜻한다. 친환경 정책은 친환경 에너지 활용 및 온실가스 배출 저감 등을 위한 인센티브 적용 제도를 뜻한다. 공공역할은 현재 제도화되어 있지 않은 지역협의체 구성 및 주민 의견수렴 등의 관점에서 정부(중앙 및 지자체)의 공공역할을 뜻한다.

〈표 IV-1〉 국내 항만개발사업의 중요 요소 정의

대분류	중분류	소분류	정의
법·제도 적 측면	법률적 제약	유형별 법체계	항만개발사업(관리청 및 비관리청): 「항만법」, 「민간투자법」 항만배후단지개발사업: 「항만법」 신항만건설사업: 「신항만건설법」 항만재개발사업: 「항만재개발법」
		법률 간 충돌	항만법에 따른 항만개발사업은 항만시설의 신설·개축·보강·유지·준설·보수 등을 하는 사업을 말하는 것으로 사실상 모든 유형의 사업을 포함. 따라서 「항만법」과 사업 유형별 법률(「민간투자법」, 「신항만건설법」, 「항만재개발법」) 간 발생 가능한 충돌을 뜻함
	추진절차	거버넌스	개별 항만개발사업 특성(여건)에 따라 개발 주체 및 자본조달 방법이 다양함. 특히 정부재정사업, 민간투자사업(비관리청항만공사 포함), 민관협력사업 등에 따라 거버넌스(조직체, 협의체 등)가 상이함
		불필요한 절차	사업자 공모, 협상 및 협약 등 사업 추진과정에서 발생하는 불필요한 절차를 말하고 이로 인해 사업이 지연되는 경우가 발생하고 있음(항만재개발사업이 대표적인 예시임)
		세부기준	사업 유형별 시행주체, 추진절차 등의 기본원칙이 부재하여 항만개발사업의 다양성을 반영하지 못하고 있고 신속한 사업 추진이 어려움. 업무규정, 표준협약 등의 기본원칙을 설정하고 사업의 유형화 및 차별화를 통해 사업기간 단축 등 제도개선 관점을 뜻함
	경제적 측면	투자	시행목적
시행 주체			공공, 민간, 민관, 소유자 등과 같은 사업 시행 주체를 뜻함
소유구조			시설(부지 포함) 소유권을 뜻하고 특히 사업별 국유지 비중이 대표적인 예시임
공공의 사업비용 지원			공공의 사업비용 부담 수준 사업별(유형별) 정부 재정(중앙, 지자체 등 「항만법」 기준) 신청 및 지원 가능 여부 및 수준으로 정의
환수		정산방식	항만개발사업의 정산방식은 유형별로 다양함 항만개발사업: 항만시설(타 항만시설 포함) 무상사용(통상적으로 30년이나 계약에 따라 상이) 후 국가 귀속

〈표 IV-1〉의 계속

대분류	중분류	소분류	정의
			항만배후단지개발사업: 현재까지 사례 없음 신항만건설사업: 항만시설(타 항만시설 포함) 무상사용(통상적으로 30년이나 계약에 따라 상이) 후 국가 귀속 항만재개발사업: 총사업비 정산, 수용, 환지 등으로 법에서 규정하고 있으나 실질적으로는 총사업비 정산방식에 근거하여 일괄 적용함(이 방식은 준공 및 정산 이전까지 확보 가능한 부지와 수익성 예측이 어려워 투자(사업) 리스크가 큰 실정)
		사업비 인정 여부	사업비 항목이 규정되지 않고 개별 협상을 통해 항목과 개략 내용만 표시되어 정산 시 분쟁 발생이 가능함. 특히 총사업비 정산방식이 대표적인 예시이고 대규모 미인정 사업비 발생 시 매몰 비용으로 인한 사업시행자 불이익이 가중되어 투자(사업) 리스크가 큰 실정임
		운영 및 관리 주체	운영 및 관리와 관련하여 정부(혹은 정부기관)의 관여 수준을 뜻함
사회적 측면	지역 조화	친수 여건	과거 국내 항만의 경우 산업적 기능 측면을 중심으로 개발된 후 주변 지역으로 친수 및 도시화가 이루어졌음. 그러나 현재 국내외 트렌드는 도시와 조화로운 기반시설 개발임. 특히 부산항 북항재개발사업과 같이 국토개발기본계획 및 지역사회개발계획과 함께 이루어지는 경우가 대표적인 예시임
		지역산업 연계	지역산업과 연계하여 상생 효과를 도모하고 지역 경제 발전에 이바지함을 뜻함
	환경적 요인	친환경정책	친환경 에너지 활용 및 온실가스 배출 저감 등을 위한 인센티브 적용 제도를 뜻함
		공공역할	현재 제도화되어 있지 않은 지역협의체 구성 및 주민 의견수렴 등의 관점에서 정부(중앙 및 지자체)의 공공역할을 뜻함

자료: 저자 작성

2. 분석 결과

가. 일관성 비율 검증

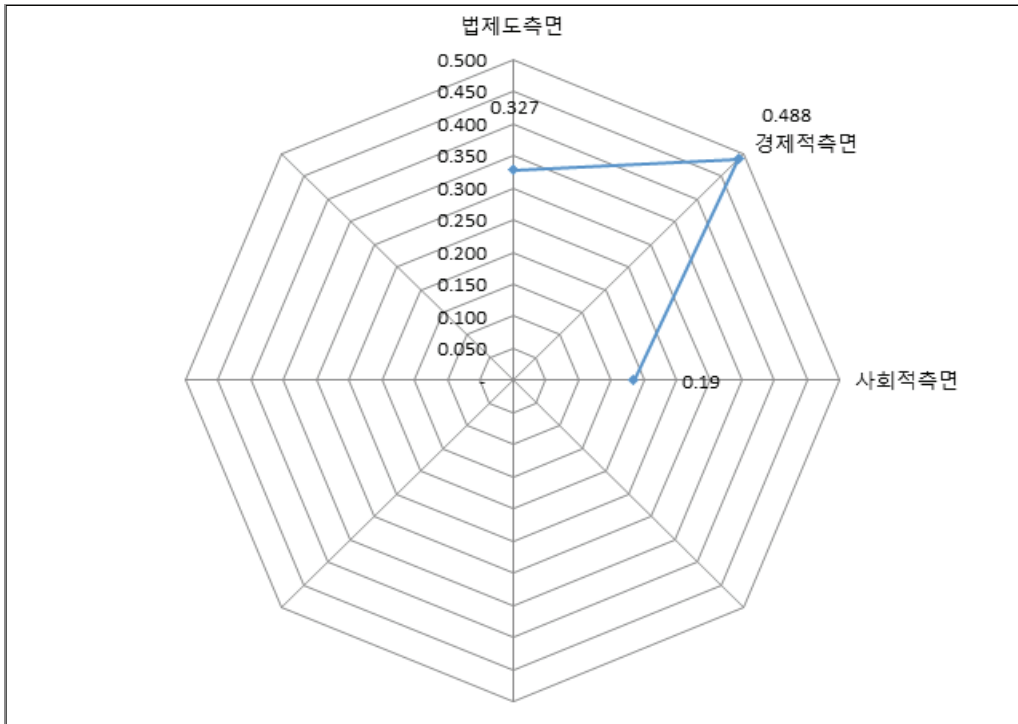
설문자료의 신뢰도 판단을 위해 일관성지수(Consistency Index, CI)를 계층별로 분석하였으며, 모두 CI 0.1 이하로서 응답자의 일관성이 유지되었음을 알 수 있다. 대분류의 경우 CI=0.000, 법·제도적 측면의 하위항목=0.000, 경제적측면의 하위항목=0.000, 사회적 측면의 하위항목 CI=0.000으로 모두 0.1 이하이다. 즉 해당 설문 결과를 통해 분석한 본 연구의 결과는 합리적이며 의미 있다고 판단할 수 있다.

나. 종합분석 결과

대분류 분석 결과 국내 항만개발사업 중요 요소 평가 시 경제적 측면, 법·제도적 측면, 사회적 측면 등의 순으로 중요한 것을 알 수 있다. 경제적 측면의 중요도는 0.49로 법·제도적 측면의 중요도 0.32와 사회적 측면의 중요도 0.19보다 크다.

투자와 환수로 구분되는 경제적·제도적 측면의 중분류 분석 결과 투자가 환수보다 중요한 결정요소이고, 추진절차와 법률제약으로 구분되는 법·제도적 측면에서는 추진절차가 법률제약보다 중요한 결정요소이다. 지역조화와 환경을 구분하는 사회적 측면에서는 지역조화가 환경보다 중요한 결정요소로 분석되었다. 경제적 측면의 하위 분류 중, 투자의 가중치가 0.57로 환수 0.43보다 높게 나타났다. 법·제도적 측면의 하위 분류의 경우 추진 절차 가중치가 0.54로 법률 제약 0.46보다 높다. 사회적 측면의 하위 분류의 경우 지역조화 가중치가 0.46으로 환경 0.41보다 높게 분석되었다.

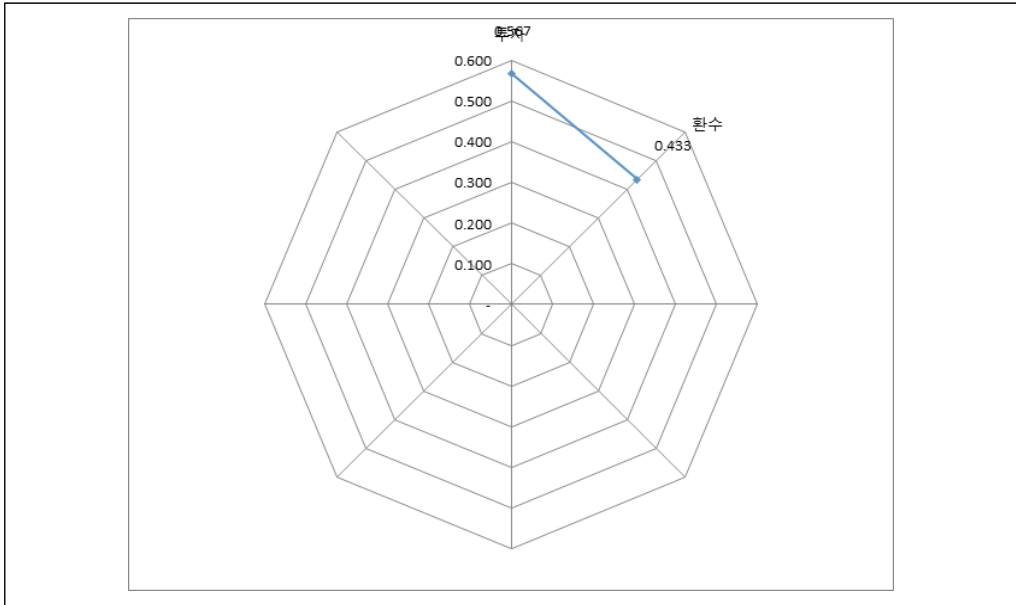
[그림 IV-3] 중분류 수준의 중요도



자료: 저자 작성

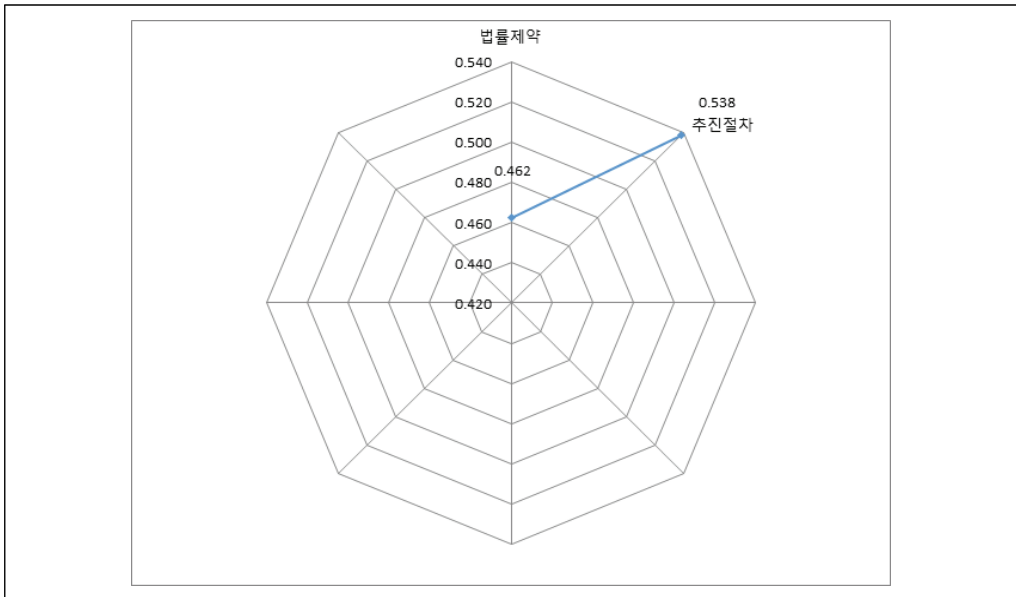
3개 중분류는 다시 2~4개의 하위항목으로 이루어져 있으며, 각 하위항목의 중요도는 다음과 같다. 투자의 경우 시행목적, 시행주체, 소유구조, 공공의 사업비 지원 등으로 구분되며, 이 중 공공의 사업비 지원의 가중치가 0.32로 가장 크고 소유구조 0.26, 시행주체 0.23, 시행목적 0.18 순이다. 환수의 소분류는 정산방식, 사업비 인정 여부, 운영 및 관리 주체 등이며, 사업비 인정 여부의 중요도가 0.37으로 가장 크고, 운영 및 관리주체 0.33, 정산방식 0.3 등의 순이다. 추진절차의 소분류는 거버넌스, 불필요한 절차, 세부기준 등이며, 세부기준의 중요도가 0.36으로 가장 크고, 거버넌스 0.35, 불필요한 절차 0.29 등의 순이다. 법률제약의 경우 유형별 법체제와 법률 간 충돌로 구분되며, 이 중 법률 간 충돌의 가중치가 0.52로 유형별 법체제 0.48보다 높다. 지역조화의 경우 친수여건과 지역산업 연계로 이루어져 있으며, 이 중 지역산업 연계의 가중치가 0.72로 친수여건 0.28보다 크다. 마지막으로 환경의 소분류는 친환경 정책과 공공역할로 구분되며, 이 중 공공역할의 중요도가 0.52로 친환경정책 0.48보다 크게 나타났다.

[그림 IV-4] 경제적 측면의 하위 요소 중요도



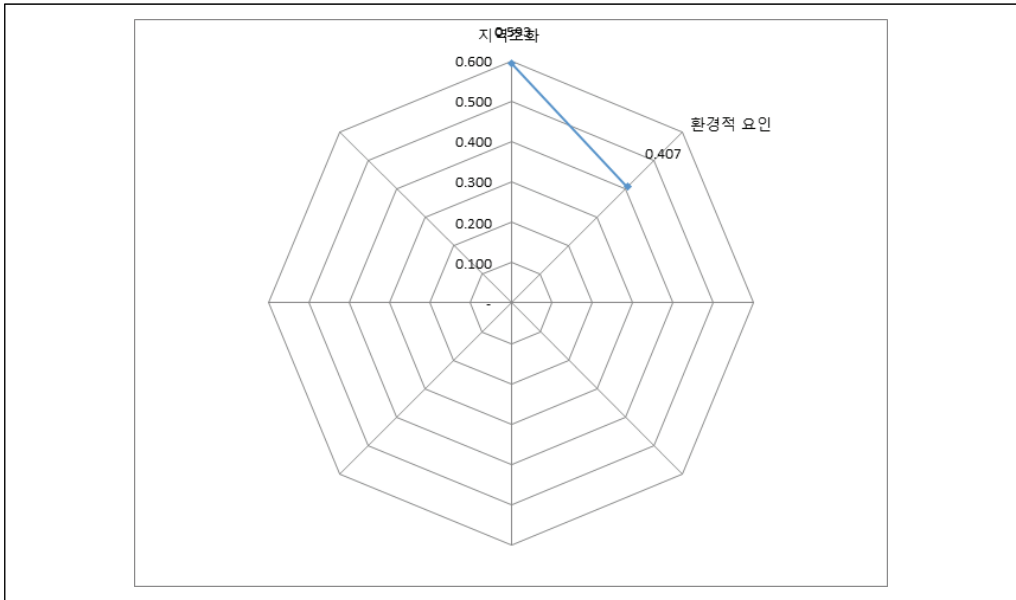
자료: 저자 작성

[그림 IV-5] 법·제도적 측면의 하위 요소 중요도



자료: 저자 작성

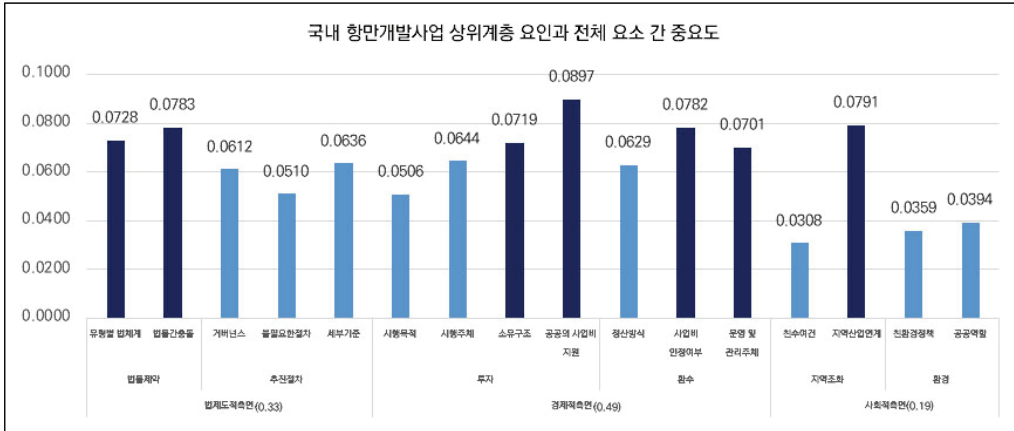
[그림 IV-6] 사회적 측면의 하위 요소 중요도



자료: 저자 작성

지금까지의 분석 결과를 바탕으로 종합가중치를 살펴보면 항만개발사업 중요 요소는 공공의 사업비 지원이 1위, 지역산업 연계 2위, 법률 간 충돌 3위, 사업비 인정 여부 4위, 유형별 법체계 5위 등의 순으로 나타났다. 공공의 사업비 지원의 중요도가 0.0897로 가장 높으며, 지역산업 연계 0.0791, 법률 간 충돌 0.0783, 사업비 인정 여부 0.0782, 유형별 법체계 0.0728, 소유구조 0.719, 운영 및 관리 주체 0.0701, 시행주체 0.0644, 세부기준 0.0636, 정산방식 0.0629, 거버넌스 0.0612, 불필요한 절차 0.051, 시행목적 0.0506, 공공역할 0.0394, 친환경정책 0.0359, 친수여건 0.0308 등의 순으로 분석되었다.

[그림 IV-7] 국내 항만개발사업 상위계층 요인과 전체 요소 간 중요도



자료: 저자 작성

다. 결론 및 시사점

앞서 살펴본 분석 결과를 기반으로 살펴보면 우리나라 항만개발사업은 공공의 사업비 지원, 사업비 인정 여부, 소유구조, 운영 및 관리주체 등과 같은 경제적 요인이 가장 중요한 요소임과 더불어 법률 간 충돌 및 사업 유형별 법체계와 같은 법률적 제약도 중요한 요소이다. 다만 사회적 측면에서는 지역산업과의 연계를 제외하고 모든 요소에서 가장 낮은 결과 값을 얻었다.

분석 결과를 토대로 다음과 같이 시사점을 제시한다. 첫째, 앞서 문제점으로 지적된 재원 조달 및 환수 문제를 해결하기 위해서는 민관협력사업 확대 및 활성화를 위한 정책 수립이 필요하다. 둘째, 항만개발사업 유형별 법·제도를 재정비하여 충돌 및 불필요한 낭비를 방지하여 원활한 사업 추진 환경 개선이 필요하다. 셋째, 특히 분석 결과에서 나타난 바와 같이 여전히 국내 항만 전문가 및 이해당사자는 항만의 양적 성장을 질적 성장에 비해 중요하게 생각하고 있으며, 선진항만 개발을 위해서는 항만에 대한 이들의 인식 변화가 시급한 수준이다.

V. 교통/물류 분야 민관협력사업 활성화방안

1. 교통/물류 분야 민관협력사업 활성화방안

민관협력은 한정된 자원을 보다 효율적으로 활용하는 측면과 함께 새로운 금융 방식과 혁신을 추구하는 공공서비스 제공의 대안으로 많은 장점을 가지고 있다. 여객 및 화물 증가에 따라 보다 복잡하고 혼잡한 교통시스템이 요구되는 현 시점에서 정부와 민간의 협력은 매우 중요한 해결방안으로 논의되고 있다. 민관협력을 통해 정부는 투자 규모를 줄임으로써 지출을 줄이고, 동시에 대규모 사회 인프라와 공공서비스에 대한 수요 증가를 충족시킬 수 있는 대안으로서 논의되고 있다.

민간주체와의 협력사업은 공공서비스 제공에서 기회와 위험을 모두 동반한다. 도시 및 인프라 개발에서 사회적·경제적·환경적 차이로 인해 과거와는 다른 차원의 민관협력이 논의되고 있다.

첫째, 개발의 규모 증가가 나타나고 있다. 단순히 규모의 양적 팽창이 아닌, 수요자가 요구하는 쾌적한 환경에 대한 개발이 나타나고 있으며, 개발사업을 통해 공공인프라의 확보와 같은 공공의 이익을 증대하고자 하는 노력이 나타나고 있다. 개발 규모가 작을 경우 민관 모두 성과를 얻는 데 한계가 있을 수 있기 때문에, 최근 교통/물류 분야 민관협력사업은 광역적으로 통합되는 추세를 나타내고 있다.

둘째, 개발의 형태가 점차 다양해지고 복잡해지면서 지금까지 단순 주택이나 오피스 등의 단편적인 개발 형태를 벗어나고 있다. 최근 개발사업의 대형화와 함께 사업의 복합화로 인해, 다양한 교통/물류 기능을 수행할 수 있는 민관협력사업이 필수사항으로 논의되고 있다.

마지막으로 최근의 교통/물류 민관협력사업은 공공성 확보를 중시하고 있다. 과거 개발사업에서 나타난 부동산 투기나 개발이익의 문제와 같은 부작용 최소화에 대한 필요성이 커지고 있기 때문이다. 최근 교통/물류 민관협력사업은 적극적인 민간의 참여를 유도하면서 개발사업의 공공성을 확보하는 것을 궁극적인 목표로 삼고 있다.

그동안 진행되었던 개발은 공공부문은 통제자로서의 역할을 수행하고 민간부문은 통제받는 입장이었다. 시장경제 체제하에서 수익을 극대화하려는 민간주체에 대한 불신으

로 인해 공공서비스 제공은 공공부문이 담당해야 한다는 선입견이 있었다. 따라서 도시 개발에도 공적공간과 사적공간으로 구분을 지으면서, 공공서비스 제공과 관련된 공적공간은 공익의 실천이라는 전제하에 정부 혹은 공공기관이 주도해야 한다는 의견이 다수였다. 도시 개발에서 법규정을 통제의 수단으로 활용함에 따라 도시의 난개발이 나타난 경우가 많다.

그러나 진정한 민관협력은 공공과 민간이 협조를 통해 상호의 목적을 달성하는 형태로 이루어져야 한다. 어느 한쪽만의 이익이 아니라 새로운 가치와 개발사업을 통해 공공서비스를 제공하는 것이 필요하다는 논의가 나타나고 있다. 앞서 논의된 바와 같이 공공과 민간의 역할을 명확하게 구분하기보다는 공공부문의 목적과 민간부문의 목적을 서로 명확하게 이해하고 상호 협력을 통해 새로운 가치를 제공하는 개발사업을 진행하는 것이 필요하다.

2. 교통/물류 분야 민관협력사업 체계화를 위한 정책제언

그동안 진행되었던 민관협력사업을 보면 공통적으로 나타나는 요인이 있다. 하나는 민관협력사업에 대한 인식 부족으로 법제도의 미비와 체계적인 관리 및 지원이 이루어지지 못하고 있다는 것이고, 다른 하나는 공공과 민간이 사업에서의 역할 분담과 리스크 분담에서 상호호혜적 대등한 협력 관계의 구축이 어렵다는 부분이다. 대등한 협력 관계 구축의 어려움에 있어서, 공공부문에서 민간부문을 사업 파트너라기보다는 통제와 관리의 대상으로 인식하는 문화적 문제라고 볼 수 있다. 공공서비스 제공과 관련한 특혜시비나 부정부패 등에 대해 공공이 자유롭지 못함으로 인해, 민간주체와의 협력 시 매우 보수적으로 접근하는 경우가 많다.

이러한 문화적 문제를 해소하기 위해서는 전자의 문제인 법제도 마련과 체계적 관리 및 지원방안이 마련되어야 한다. 법제도를 통해 문화와 관행의 문제를 일거에 해소할 수는 없지만, 법제도를 통해 차근차근 민관협력 문화의 점진적인 개선이 가능할 수 있다. 민관협력사업은 공공부문의 공익성 확보와 민간부문의 수익성 확보라는 두 가지 문제를 함께 풀어나가야 한다. 민간이 수익을 추구하는 것은 당연하며, 공공은 법제도를 통해 민간의 수익을 일정 수준 보장하면서 공익성을 확보하는 것이 필요하다. 따라서 정부는 법제도적 체계화를 통해 민관협력사업의 양적 확대와 질적 제고를 추구하는 자세가 필요

하다.

항만 개발에서 민관협력사업의 체계화는 두 가지 부분을 고려하는 것이 필요하다. 첫째는 항만의 민관협력사업에 대한 법제도적으로 포괄적인 시스템이 필요하다. 항만개발에서 민간투자사업을 규율하는 「민간투자법」과 마찬가지로 항만개발과 관련된 민관협력사업의 일반원칙이나 방법론 등에 대한 사항을 규정한 기본법과 함께 다양한 민관협력사업 유형을 포괄하는 독립된 법체계가 필요하다. 기본법 외에도 민관협력사업과 관련된 제반 업무를 표준화하고 법적 근거를 부여함으로써 사업 지연이나 불필요한 분쟁 등을 사전에 방지할 필요가 있다. 그동안 항만의 민관협력사업과 관련한 법규정은 특별법과 같이 기존 법체계에 우선하는 법령이 많았다. 그러나 그보다는 기존의 법규정을 통합하여 기본법 형태의 법령을 만드는 방식이 보다 타당할 것이다.

둘째, 항만 민관협력사업을 총괄하는 공공조직에 대한 검토가 필요하다. 공공과 민간의 중간자적 입장에서 공익성과 수익성을 동시에 논의할 수 있는 조직이 있어야 한다. 이를 통해 부정부패나 특혜 시비를 사전에 예방하고, 사업의 사업성과 경영성과 등을 지속적으로 모니터링함으로써 공공서비스의 효율적인 제공이 가능할 수 있다. 또한 항만개발을 종합적으로 관리함으로써 자원의 비효율적인 투입을 사전에 예방할 수 있다.

마지막으로 민간투자사업과 항만개발사업을 연계시키는 방안을 생각해 볼 수 있다. 민간이 제안하고 공공부문이 지원하는 형식의 새로운 민간투자사업을 항만에도 적용하는 방안은 사업의 효율성 확보라는 측면에서 상당한 장점이 있을 수 있다.

3. 교통/물류 분야 민관협력사업의 기대효과

항만개발사업에서 바람직한 공공의 역할은 크게 세 가지로 제시할 수 있다. 첫째는 항만개발의 종합적 방향을 제시하는 역할이다. 항만개발사업의 효율적 실행을 위해서는 광역적 관점에서 항만이 가진 근본적 문제점과 우선적 수요를 파악하는 것이 필요하다. 사업지구의 선정에서도 항만 및 배후 수요 전반에 걸친 제반사항에 대한 조사와 평가가 반드시 수반되어야 하며, 마스터플랜을 수립하여 항만개발의 명확한 방향성을 제시하는 것이 필요하다.

또한 효율적인 지원체계를 구축하는 것이 필요하다. 역할 분담을 통해 공공은 민간이 자본력과 창의성을 최대한 발휘할 수 있는 기반을 마련하는 것이 필요하며, 개발이익의

합리적 분배와 공공성 확보를 위한 항만개발사업의 효율적인 지원체계 구축이 필요하다. 이를 위해서는 법체계 정비가 필수적이며, 절차의 간소화를 통해 보다 효율적인 사업 운영과 안정적으로 재정을 지원하는 시스템이 필요하다. 항만과 관련된 기반시설이나 서비스 시설의 확충 등 간접적인 지원을 통해 사업의 위험을 경감시킴으로써 민간의 적극적인 참여를 유도하는 것이 필요하다. 무엇보다도 원활한 사업 진행을 위해, 공공은 코디네이터 역할을 수행하여 다양한 민간주체가 적극적으로 참여할 수 있도록 매개자적 역할을 수행해야 한다. 이를 위해 다양한 민간주체의 참여를 유도하며, 민간주체 간의 이해관계를 조정·중재함으로써 사업의 원활한 진행을 지원하는 것이 필요하다.

효과적인 항만 개발을 위해서는 민·관의 파트너십을 형성하고, 이를 지원하기 위한 공적기구를 마련할 필요가 있다. 공공부문은 민관협력사업에 참여하는 민간주체가 적절한 관계를 설정할 때 발생하는 어려움을 해소하는 역할을 담당해야 한다. 즉 항만개발사업의 추진단계에서부터 공공부문은 사업을 계획을 구상, 기획하고, 민간주체 간의 합의 형성을 유도하며, 원활한 사업의 추진을 위한 조력자적 역할을 수행할 수 있을 것이다.

VI. 결론

국가경쟁력 향상을 위해 대규모 교통/물류 개발사업 수요가 증가하고 있음에 따라 교통/물류 인프라 개발의 규모가 점차 커지면서 계획적인 개발과 사회적 공익의 확보 요구가 증대되고 있다. 개발의 형태가 복잡해지고 다양화되면서 교통/물류 분야에서도 민관협력의 중요성이 높아지면서 전통적인 공공과 민간의 역할 분담의 개념이 바뀌는 상황이 나타나고 있다. 국내에서도 교통/물류 부문에서 민간투자사업이 지속적으로 추진됐으며 앞으로도 한정된 자원으로 인해 민간투자사업은 지속될 것으로 예상된다. 한국경제의 발전단계와 산업특성을 고려하면서 4차 산업혁명의 새로운 메가트렌트에 적합한 항만 분야 민관협력사업 정책 추진체계 정립이 필요한 시점이다.

본 연구에서는 교통/물류, 특히 항만 분야 민관협력사업 활성화를 위한 시사점을 도출하고자 하였다. 본 연구에서는 이론적인 측면에서 민관협력 및 민관협력사업에 대해 이해하고, 국내 항만개발에서 민관협력사업의 현황을 고찰하였으며, 항만개발에서 민관협력의 활성화 필요성과 활성화 방향을 제시하였다. 본 연구를 위해 국내 항만개발사업의 애로사항 및 문제점을 파악하고 이를 개선하기 위한 목적으로 항만 분야 국내 전문가 집단을 활용한 설문조사를 실시하고 AHP 분석을 통해 그 중요도 분석을 수행하였다.

대분류 분석 결과, 국내 항만개발사업 중요 요소 평가 시 경제적 측면, 법·제도적 측면, 사회적 측면 등의 순으로 중요한 것을 확인할 수 있었다. 경제적 측면의 중요도는 0.49로, 법·제도적 측면의 중요도 0.32나 사회적 측면의 중요도 0.19보다 큰 것으로 나타났다. 투자와 환수로 구분되는 경제적·제도적 측면의 중분류 분석 결과, 투자가 환수보다 중요한 결정요소이고, 추진절차와 법률제약으로 구분되는 법·제도적 측면에서는 추진절차가 법률제약보다 중요한 결정요소로 나타났다. 지역조화와 환경을 구분하는 사회적 측면에서는 지역조화가 환경보다 중요한 결정요소로 분석되었다. 경제적 측면의 하위 분류 중 투자의 가중치가 0.57로 환수 0.43보다 높게 나타났다. 법·제도적 측면의 하위 분류의 경우 추진 절차 가중치가 0.54로 법률 제약 0.46보다 높게 나타났다. 사회적 측면의 하위 분류의 경우 지역조화 가중치가 0.46으로 환경 0.41보다 높게 분석되었다.

분석 결과를 바탕으로 종합가중치를 살펴보면 항만개발사업 중요 요소는 공공의 사업비 지원이 1위, 지역산업 연계 2위, 법률 간 충돌 3위, 사업비 인정 여부 4위, 유형별

법체계 5위 등의 순으로 나타났다. 공공의 사업비 지원의 중요도가 가장 높으며, 지역산업 연계, 법률 간 충돌, 사업비 인정 여부, 유형별 법 체계, 소유구조, 운영 및 관리 주체, 시행주체, 세부기준, 정산방식, 거버넌스, 불필요한 절차, 시행목적, 공공역할, 친환경정책, 친수여건 등의 순으로 중요한 것으로 분석되었다.

앞서 살펴본 분석 결과를 기반으로 살펴보면 우리나라 항만개발사업은 경제적 요인과 함께 법률적 제약이 상당히 중요한 요소로 분석되었다. 따라서 재원 조달 및 환수 문제를 해결하기 위해서는 민관협력사업 확대 및 활성화를 위한 정책 수립, 항만개발사업 유형별 법·제도를 재정비, 질적 성장을 통한 선진항만 개발을 위한 항만 관련 이해당사자의 인식 변화가 시급한 상황이다.

향후 민관협력사업에서 공공 주체의 역할이 매우 중요하다. 공적기구는 항만개발사업에서 민간의 참여를 독려하는 지렛대 역할을 수행함으로써 사업의 공공성 실현에 초점을 맞춰야 하며, 동시에 민간의 제안이 활성화될 수 있도록 유도할 수 있는 정책이 개발·실현되는 것이 필수적이다. 따라서 민관협력사업은 법제도적으로 항만의 민관협력사업에 대한 포괄적인 시스템 구축과 더불어 항만 민관협력사업을 총괄하는 공적기구 설립을 통해 체계화시키는 정책이 필수적이다.

참고문헌

- 국토해양부, 『민간투자사업 추진 절차(민간투자법)』, 홈페이지 정책정보, 2010.
- 경성립, 나주몽, 「AHP를 활용한 항만배후단지 경쟁력 평가요인에 관한 연구: 광양항 항만배후단지를 중심으로」, 『지역개발연구』, Vol. 44, No. 2, 2012, pp. 41~56.
- 김호철, 「AHP분석을 통한 지속가능한 도시재생사업의 중요요인 분석 연구: 근린재생형 도시재생사업을 중심으로」, 『한국지역개발학회지』, Vol. 29, No. 3, 2017, pp. 201~216.
- 법제처, 「사회기반시설에 대한 민간투자법」, 2021. 5.~7.
- _____, 「신항만건설 촉진법」, 2021. 5.~7.
- _____, 「어촌·어항법」, 2021. 5.~7.
- _____, 「항만법」, 2021. 5.~7.
- _____, 「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률」, 2021. 5.~7.
- 이재균, 주성호, 강범구, 류영하, 심동현, 『해운항만정책의 역사적 변동과 전망』 제4장, 서울:서울대학교출판문화원, 2018.
- 이현정, 이정욱, 이향, 「AHP 기법을 활용한 친환경 항만정책의 도입 중요도 순위에 대한 연구」, 『물류학회지』, Vol. 30, No. 6, 2020, pp. 121~131.
- 해양수산부, 『비관리청 항만공사 제도개선 연구』, 2016.
- _____, 『항만재개발사업 업무 매뉴얼』, 2020.
- _____, 『2020 비관리청 항만개발사업 업무 길라잡이』, 2020.
- _____, 『제3차 어촌·어항 발전기본계획』, 2019.
- _____, 『제4차 전국 항만 기본계획』, 2020.

3. 공공기관의 예비타당성 조사 현황과 개선방안

이주석(한국해양대학교)

공공기관의 예비타당성 조사 현황과 개선방안

이주석(한국해양대학교)

I. 서론

공공기관은 공기업과 준정부기관으로 구성되며, 공공기관의 역할은 정부 정책목표의 달성을 위해 직접 업무를 집행하거나 간접적으로 정부 지원을 수행하는 것이다. 공공기관의 주요 역할은 국민 생활 및 복지에 필수적인 재화와 서비스를 제공하는 것이며 설립과 운영은 정부의 직접적인 출자나 재정지원 등을 통해 이루어진다. 공공기관은 전기, 가스, 수도, 철도, 도로, 공항 등 사회기반시설과 서비스를 제공하고 정부를 대신하여 의료복지, 금융지원 등 공공서비스를 제공함으로써 국민경제의 활성화와 경제발전의 기여를 목표로 한다. 공공기관의 역할은 대규모 투자가 불가피하여서 민간의 투자가 어려운 자연독점이나 민간기업이 주도할 경우, 독점 등의 시장교란행위가 발생할 수 있는 전기, 가스, 수도, 철도, 도로, 공항 등 사회기반시설과 서비스의 생산기능을 담당하고 있다.

경제가 성장하고 경제 규모가 커짐에 따라 경제활동의 기반이 되는 사회기반시설의 규모도 커지고, 관련 공공기관의 시장에서 역할 및 중요성도 커지고 있다. 그러나 공공기관은 본질적으로 소유권이 불명확하고, 의사결정구조가 복잡하며, 독과점 시장구조 등과 같은 구조적 약점을 가지고 있으므로 방만경영, 도덕적 해이, 공유의 비극 등과 같은 경영상의 비효율성의 문제가 상존한다.

이에 정부는 2011년부터 총사업비 1천억원 이상, 정부의 직접 재정지원과 공공기관 부담금을 합해서 500억원 이상인 사업을 대상으로 공공기관 예비타당성조사제도를 도입하여 시행 중이다. 2016년 「공공기관 운영에 관한 법률」 및 동법 시행령을 개정하고, 공기업·준정부기관 사업 예비타당성조사 운용지침을 제정하여 법적, 제도적 근거를 강화하였다(KDI, 2018).

우리나라 정부는 재정과 공공부문의 효율성 및 투명성 제고를 위하여 총사업비 500억 원 이상, 국비 300억 원 이상의 대규모 재정사업에 대하여 1999년부터 예비타당성조사를 수행하고 있다. 예비타당성조사는 크게 경제성 분석, 정책성 분석 그리고 지역균형발전의 세 가지 항목을 기초로 사업 시행 여부를 결정하도록 하는 구조로 되어 있다. 일반적으로 재정사업은 효율성과 형평성의 두 기준을 기초로 사업의 타당성을 판단하게 된다. 효율성은 예산의 합리적 집행이라는 관점에서 경제성 분석을 통해 평가되며, 형평성은 공공시설의 특성상 사회적 공익의 관점에서 정책성 분석 및 지역균형발전 항목을 통해 평가된다.

그런데 경우에 따라 효율성과 형평성이 서로 부딪히는 경우가 발생하여 사업타당성 평가에 논란이 야기될 수 있다. 예를 들어 효율성 측면에서 사업의 효과만 본다면 인구와 산업이 집중된 수도권의 사업효과가 비수도권의 사업효과보다 큰 것이 일반적이다. 반면에 형평성 측면에서 본다면 상대적으로 비효율적이더라도 지역균형발전의 관점에서 비수도권 사업의 타당성이 인정될 수 있다.

예비타당성조사제도 초기에는 제도 도입 이전의 재정사업의 비효율성으로 인한 문제가 컸기 때문에 효율성에 가중치가 높게 반영되었지만, 최근에는 지역 간 불균형이 심화됨에 따라 형평성의 가중치가 높게 반영되고 있다.

이와 관련하여 예비타당성조사 최종 종합평가 시, 계층화분석법(Analytic Hierarchy Process, AHP)을 활용하여 계량화된 수치를 도출하는데, 이때 세부 평가항목, 즉 경제성, 정책성, 지역균형발전 간의 가중치가 중요한 역할을 한다. 과거 예비타당성조사에서는 경제성 항목의 가중치를 35~50% 부여하고, 정책성 항목의 가중치를 25~40% 부여하며, 지역균형발전의 가중치를 25~35% 부여하였다. 그러나 2019년 개편을 통해 수도권 사업의 경우 경제성 항목의 가중치를 60~70%로 확대하고, 정책성에 30~40%를 확대했지만 지역균형발전 항목을 폐지하였고, 비수도권 사업의 경우 경제성 항목의 가중치를 35~45%로 낮추고, 정책성 항목의 가중치와 지역균형발전의 가중치를 각각 25~40%, 30~40%로 확대하였다. 즉 수도권은 효율성에 중점을 두고, 비수도권은 형평성에 중점을 두도록 하였다.

또한 일반적인 공공사업은 사람들의 이용을 선별적으로 막을 수 없는 비배제성(non-exclusion)과 여러 사람이 동시에 이용이 가능한 비경합성(non-competition)의 특성이 있다. 따라서 많은 사람이 공공사업으로부터 혜택을 받지만, 구체적으로 수혜의

대상이 누구인지, 수혜의 규모가 어느 정도인지 파악하기가 상당히 어렵다. 이러한 이유로 예비타당성조사의 경제성 분석에서 편익항목의 식별과 편익산정의 추정 방법론과 관련된 사업의 특성을 고려한 다양한 편익산정 방안이 논의되고 있다.

공공기관 사업의 예비타당성조사는 기업으로서 공공기관의 특성을 고려하여 경제성과 정책성과 관련된 공공성 평가 외에, 사업의 재무성과 기업의 재무안정성과 관련된 수익성 평가를 포함하여 이루어진다. 그러나 세부적인 분석방법론에서는 큰 틀에서 국가재정사업의 예비타당성조사에 준용하고 있다.

2011년 공공기관 사업의 예비타당성조사가 시작된 이래로 2020년까지 총 178건의 사업에 대하여 타당성 분석이 시행되었으며, 이 중 73.6%인 131건이 타당성을 확보하였다. 공공기관 사업의 예비타당성조사는 제한된 예산에서 합리적 사업 수행이라는 측면에서 이바지한 바가 크지만 개선될 사항이 존재한다. 특히 2019년 국가재정사업의 예비타당성조사제도가 개편됨에 따라 이에 준용하여 공공기관 사업의 예비타당성조사제도가 개편되었지만, 여전히 몇 가지 쟁점이 존재하는 상황이다(KDI, 2021).

첫째, 최종 종합평가와 관련하여 평가항목 간의 가중치와 관련된 논의사항이다. 현재 공공기관 사업의 예비타당성조사에서는 공공성과 수익성의 가중치를 70대 30으로 설정하였는데 공공기관의 유형이 공기업과 공공기관, 시장형 공기업, 준시장형 공기업 등으로 유형화된 상황에서 사업이나 기관의 유형에 따라 관련 가중치를 더욱 유연하게 조정할 여지에 대한 검토가 필요하다.

둘째, 공공성의 세부 평가항목인 경제성과 정책성의 가중치 비중과 관련된 논의사항이다. 2019년 기획재정부는 수도권 투자사업의 경우 경제성 항목의 가중치를 기존 대비 5% 확대하고 지역균형발전 항목을 제외하였지만, 비수도권의 경우 지역균형발전 항목의 비중을 5~10% 확대하고 경제성 항목의 가중치를 5% 낮추었다. 또한 해외 사업의 경우 공공성 평가에 중소기업 파급효과 항목을 신설하고 관련 가중치를 5% 상향 조정하였으며, 반대로 수익성 평가의 가중치를 5% 하향 조정하였다. 그런데 이러한 가중치의 조정이 공공성의 측면에서는 일견 합리적일 수 있으나 기업으로서 공기업의 효율성의 측면에서 적절한 것인가에 대한 검토가 필요하다.

셋째, 경제성 분석과 관련된 편익항목의 식별과 산정방안에 대한 사항이다. 과거 공공기관의 사업은 전력, 가스 등 신규 공급사업이 다수를 차지하였기 때문에 편익항목의 식별과 관련 산정방안에 큰 어려움이 없었으나, 최근에는 신규 공급사업보다는 공급안정망

구축, 공급시설교체, 신재생에너지 사업 등 편익항목의 식별이나 산정방법이 존재하지 않는 사업의 비중이 커지고 있다. 따라서 세부적인 편익항목의 산정방법을 제시하지 못하더라도 적어도 편익항목의 개념, 분석방법론 설정의 기준 등을 제시할 필요가 있다.

넷째, 정부의 정책목표와 경제 및 사회상황에 따라 정책성 평가항목의 변화가 이루어지고 있으나 세부적인 관련 개념의 정립이 부족한 상황이다. 예를 들면 최근 정책성 평가에 반영된 사회적 가치의 경우, 개념이 추상적이기 때문에 피 평가기관의 대응이 상대적으로 어려운 상황이다.

이에 본 연구에서는 추후 이와 관련된 쟁점의 논의 방향에 대하여 검토하고 관련 정책적 시사점을 도출하고자 한다. 본 연구는 다음과 같이 구성된다. 첫째, 우리나라의 공공기관 현황을 살펴본다. 둘째, 국가재정사업 및 공공기관 사업의 예비타당성조사 구조와 2019년 개편안을 살펴본다. 셋째, 2011년부터 2020년까지 공공기관 예비타당성조사 수행 현황을 살펴본다. 넷째, 공공기관 예비타당성조사와 관련된 쟁점 및 이에 대한 개선 방안을 살펴본다. 마지막으로 분석 결과를 정리하여 제시한다.

II. 공공기관의 현황 및 관리¹⁾

1. 공공기관의 유형

공공기관이란 정부가 직접 출연·출자하거나 재정지원을 통하여 설립 및 운영되는 기관으로 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 근거하여 기획재정부 장관이 지정한 기관이다. 기획재정부는 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따라 공공기관운영위원회를 통하여 매년 공공기관을 지정하고 있으며, 「공공기관의 운영에 관한 법률」과 시행령에 근거하여 공기업, 준정부기관, 기타공공기관 등 세 개 부류로 공공기관을 분류한다.

「공공기관의 운영에 관한 법률」 제5조에 명시된 기준에 따르면 공공기관은 다음과 같이 세 부류로 구분된다.

첫째, 공기업이란 직원 정원이 50명, 총수입액이 30억원, 자산 규모가 10억원 이상인면서, 자체 수입이 전체 수입의 50% 이상을 차지하는 공공기관을 의미한다. 이 중 시장형 공기업의 경우 2조원 이상의 자산 규모와 전체 수입 중 85% 이상이 자체 수입인 기관이며, 자체 수입 비율이 50% 이상 85% 이하인 기관은 준시장형 공기업이다.

둘째, 준정부기관이란 직원 정원, 총수입 및 자산 규모는 시장형 공기업과 동일한 조건이지만 자체 수입이 전체 수입의 50% 미만인 공공기관이다. 준정부기관은 다시 위탁집행형 준정부기관과 기금관리형 준정부기관으로 구분된다.

셋째, 공기업과 준정부기관을 제외한 공공기관은 기타공공기관에 해당된다. 기타공공기관은 일반적인 공기업 관리규정 중 경영평가 등에서 제외될 수 있다. 또한 일부 기타공공기관은 국방과학연구소, 기초과학연구원과 같은 연구개발목적 기타공공기관으로 지정되어 운영된다.

1) 공공기관의 현황과 관리 등과 관련된 내용은 『2021 대한민국 공공기관』(국회예산정책처, 2021)의 내용을 기초로 작성하였다.

〈표 II-1〉 공공기관의 법적 유형

유형		요건	세부요건
공기업	시장형	직원정원 50인 이상 총수입액 30억원 이상	자산 2조원 이상 자체수입 비율 85% 이상
	준시장형	자산 10억원 이상 자체수입 비율 50% 이상	자체수입 비율 85% 이하
준정부기관	기금관리형	직원정원 50인 이상 총수입액 30억원 이상	중앙정부의 기금 관리 기관
	위탁집행형	자산 10억원 이상 자체수입 비율 50% 이하	비기금관리형 준정부기관
기타공공기관		공기업·준정부기관 이외의 공공기관	

자료: 국회예산정책처, 「2021 대한민국 공공기관」, 2021.

2020년 기준 우리나라의 공공기관은 총 340개이며, 공기업이 36개, 준정부기관이 96개, 기타 공공기관이 218개이다. 공기업 중 시장형 공기업은 16개, 준시장형 공기업은 20개이며, 준정부기관 중 기금관리형이 13개, 위탁집행형이 83개이다.

〈표 II-2〉 공공기관 현황

(단위: 개)

구분	기관 수
① 공기업	36
시장형	16
준시장형	20
② 준정부기관	95
기금관리형	13
위탁집행형	82
③ 기타공공기관	209
합계	340

자료: 국회예산정책처, 「2021 대한민국 공공기관」, 2021.

총사업비 1천억원 이상의 대규모 투자사업을 수행할 수 있는 공공기관은 공기업에 한정될 수밖에 없으므로 법적 유형에 따라 구분되는 공공기관 중 예비타당성조사와 관련이 되는 공공기관은 공기업에 한정될 수밖에 없다. 공공기관 사업 예비타당성조사에 사업을 평가받는 시장형 공기업과 준시장형 공기업에 해당되는 공공기관은 다음과 같다.

다음의 공기업을 분야별로 구분하여 살펴보면 크게 에너지 분야, 운송 및 교통 분야, 수자원 분야 등으로 구분되며, 실제 공공기관 예비타당성조사의 분야도 에너지 분야, 항만 분야, 공항 분야, 수자원 분야 등에 한정됨을 알 수 있다.

〈표 II-3〉 시장형 공기업과 준시장형 공기업

	시장형 공기업	준시장형 공기업
운송 및 교통 분야	인천국제공항공사 한국공항공사 인천항만공사 부산항만공사	한국철도공사 (주)SR 한국도로공사 울산항만공사
에너지 분야	가스공사 지역난방공사 석유공사 광물자원공사 한국전력공사 서부발전(주) 동서발전(주) 중부발전(주) 남부발전(주) 남동발전(주) 수력원자력(주)	여수광양항만공사 한국토지주택공사(LH) 한국부동산원 주택도시보증공사 한국조폐공사 한국마사회 한국방송광고진흥공사 한전KDN 한국전력기술주식회사 대한석탄공사 해양환경공단
기타	(주)강원랜드	한국수자원공사(K-WATER) 등

자료: 국회예산정책처, 「2021 대한민국 공공기관」, 2021.

2. 공공기관의 재정

국회예산정책처(2021)에 따르면 2020년 12월 기준 공공기관 전체의 수입은 724조 5,716억원에 이르며, 공공기관 유형별 비중은 기금관리형 준정부기관, 시장형 공기업, 기타공공기관의 순으로 각각 26.5%, 22.1%, 19.8%에 달한다.

〈표 II-4〉 공공기관 수입·지출 현황 총괄(2015~2020년)

(단위: 억원, %)

구분		2016	2017	2018	2019	2020
공기업	시장형	1,532,948 (24.1)	1,595,652 (24.6)	1,651,014 (25.8)	1,587,667 (23.8)	1,604,024 (22.1)
	준시장형	765,642 (12.0)	783,087 (12.1)	764,394 (12.0)	771,778 (11.6)	882,958 (12.2)
준정부 기관	기금관리형	1,432,725 (22.5)	1,541,388 (23.8)	1,468,829 (23.0)	1,562,831 (23.4)	1,923,532 (26.5)
	위탁집행형	1,143,311 (18.0)	1,191,518 (18.4)	1,237,803 (19.4)	1,346,958 (20.2)	1,401,450 (19.3)
기타공공기관		1,491,621 (23.4)	1,369,104 (21.1)	1,271,818 (19.9)	1,402,727 (21.0)	1,433,751 (19.8)
합계		6,366,246 (100.0)	6,480,749 (100.0)	6,393,859 (100.0)	6,671,961 (100.0)	7,245,716 (100.0)

자료: 국회예산정책처, 「2021 대한민국 공공기관」, 2021.

시장형 공기업에 속하는 16개 공공기관의 총수입(지출) 규모는 160조 4,024억원이며, 수입 규모는 한국전력공사, 한국가스공사, 한국수력원자력(주), 한국남부발전(주), 한국중부발전(주) 순으로 나타났다.

준시장형 공기업에 속하는 20개 공공기관의 총수입(지출) 규모는 88조 2,958억원이다. 수입 규모는 한국토지주택공사가 가장 높고, 한국도로공사와 한국철도공사가 그다음으로 높다.

공공기관의 정부순지원수입은 공공기관의 운영을 위해 정부에서 지원하는 금액을 의미한다. 정부순지원수입의 비중 또는 규모가 높을수록 정부에 대한 의존도가 높음을 의미한다.

2020년 12월 기준 공공기관 전체의 정부순지원수입은 87조 8,392억원이며, 위탁집행형 준정부기관, 기금관리형 준정부기관, 기타공공기관의 비중이 각각 42.4%, 39.7%, 10.9%에 달하며, 준시장형 공기업과 시장형 공기업의 비중은 각각 6.8%, 0.1%에 불과하다.

〈표 II-5〉 공공기관의 정부순지원수입 현황

(단위: 억원, %)

구분		2016	2017	2018	2019	2020
공기업	시장형	2,541 (0.4)	1,549 (0.2)	1,309 (0.2)	951 (0.1)	879 (0.1)
	준시장형	40,206 (6.1)	39,545 (5.8)	37,738 (5.5)	53,384 (7.2)	59,964 (6.8)
준정부	기금관리형	249,625 (37.7)	276,999 (40.7)	284,642 (41.8)	299,298 (40.1)	349,048 (39.7)
기관	위탁집행형	291,468 (44.0)	294,809 (43.3)	284,368 (41.8)	308,565 (41.3)	372,805 (42.4)
기타공공기관		78,586 (11.9)	68,160 (10.0)	72,808 (10.7)	84,360 (11.3)	95,696 (10.9)
합계		662,427 (100.0)	681,062 (100.0)	680,865 (100.0)	746,558 (100.0)	878,392 (100.0)

자료: 국회예산정책처, 「2021 대한민국 공공기관」, 2021.

2020년 12월 기준 전체 공공기관의 총수입 중 정부순지원수입의 비중은 12.1% 수준으로 전체 공공기관의 총수입 중 12.1%를 정부 재원에 의존하고 있다.

위탁집행형 준정부기관의 전체 수입 중 정부순지원수입이 차지하는 비중은 26.6%를 차지하는 반면, 준시장형 공기업 수입의 6.8%, 시장형 공기업 수입의 0.05%를 차지한다. 즉 시장형 공기업은 자체 사업수입으로 사업 대부분을 수행하여 정부 재원 의존 비중이 미미하다.

〈표 II-6〉 공공기관의 총수입 대비 정부순지원수입 현황

(단위: 십억원, %)

구분		2016	2017	2018	2019	2020	
공기업	시장형	정부순지원 수입(A)	254	155	131	95	88
		총수입(B)	153,295	159,565	165,101	158,767	160,384
		비중(A/B)	0.17	0.1	0.08	0.06	0.05
	준시장형	정부순지원 수입(A)	4,021	3,955	3,774	5,338	5,996
		총수입(B)	76,564	78,309	76,439	77,178	88,296
		비중(A/B)	5.3	5	4.9	6.9	6.8
준정부기관	기금관리형	정부순지원 수입(A)	24,963	27,700	28,464	29,930	34,905
		총수입(B)	143,273	154,139	146,883	156,283	192,353
		비중(A/B)	17.4	18	19.4	19.2	18.1
	위탁집행형	정부순지원 수입(A)	29,147	29,481	28,437	30,857	37,281
		총수입(B)	114,273	119,091	123,715	134,607	140,121
		비중(A/B)	25.5	24.8	23	22.9	26.6
기타공공기관	정부순지원 수입(A)	7,859	6,816	7,281	8,436	9,570	
	총수입(B)	149,203	136,919	127,229	140,355	143,350	
	비중(A/B)	5.3	5	5.7	6	6.7	
합계	정부순지원 수입(A)	66,243	68,106	68,087	74,656	87,839	
	총수입(B)	636,607	648,023	639,368	667,190	724,504	
	비중(A/B)	10.4	10.5	10.6	11.2	12.1	

자료: 국회예산정책처, 「2021 대한민국 공공기관」, 2021.

공공기관의 2019년 말 자산은 861조 1천억원, 부채는 525조 1천억원, 당기순이익은 6천억원 수준이다. 공공기관 예비타당성조사의 주요 대상이 되는 공기업의 재무상황을 살펴보면 다음과 같다.

〈표 II-7〉 공공기관 유형별 부채 현황

(단위: 십억원, %)

구분	2014	2015	2016	2017 (a)	2018 (b)	증감액 (c=b-a)	증감률 (c/a)
공기업	377,370	365,311	362,993	364,057	370,765	6,709	1.843
시장형	177,139	172,729	169,723	172,184	180,396	8,211	4.769
준시장형	200,231	192,582	193,271	191,873	190,370	-1,503	-0.783
준정부기관	130,048	125,403	123,427	118,483	118,509	27	0.022
기금관리형	79,167	71,276	68,652	63,289	60,252	-3,037	-4.798
위탁집행형	50,881	54,127	54,775	55,193	58,257	3,063	5.550
기타공공기관	11,717	13,976	14,049	13,528	14,560	1,033	7.634
합계	519,134	504,690	500,470	496,067	503,835	7,768	1.566

자료: 국회예산정책처, 「2021 대한민국 공공기관」, 2021.

다음의 중장기 재무관리계획 대상 기관²⁾에 해당되는 공기업은 2019년 말 기준 총부채가 497조 2천억원에 달하며, 전체 공공기관 부채의 94.7%의 비중을 차지한다.

〈표 II-8〉 주요 공기업의 부채, 부채 비율, 당기순손익 현황

(단위: 십억원, %)

구분	부채		부채 비율		당기순손익				
	2019	2018 대비 증감	2019	2018 대비 증감	2017 (a)	2018 (b)	2019 (c)	증감 (b-a) (c-b)	
한국전력공사	128,708	14,552	186.8	26.2	1,441	-1,175	-2,264	-2,616	-1,089
한국수자원공사	13,919	-90	167.0	△12.9	185	240	131	55	-110
한국도로공사	29,454	1,341	81.1	0.3	136	118	100	-18	-18
한국철도공사	16,330	777	257.9	20.9	-856	-105	-47	751	58
한국토지주택공사	12,068	-1,389	254.2	△28.7	2,789	2,077	2,245	-712	168
국가철도공단	20,330	368	-	-	122	165	172	44	7
한국지역난방공사	4,363	265	285.3	22.6	70	-227	-26	-296	201
인천항만공사	1,154	207	53.3	9.4	18	17	13	-1	-4
부산항만공사	2,190	190	56.0	4.3	70	64	60	-6	-3

자료: 국회예산정책처, 「2021 대한민국 공공기관」, 2021.

2) 「국가재정법」 제9조의2와 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제39조의2 및 동법 시행령 제25조의2에 따라 자산 규모가 2조원 이상 또는 설립근거법상 정부의 손실보전조항이 있거나 자본잠식인 2020년 현재 39개 공기업·준정부기관은 중장기 재무관리계획 대상이다.

Ⅲ. 예비타당성조사 제도의 구조³⁾

1. 공공기관 예비타당성조사의 근거 및 목적

가. 조사의 목적

공공기관 예비타당성조사는 공기업·준정부기관의 대규모 투자사업의 타당성에 대한 객관적이고 중립적인 조사를 통해 신규투자를 투명하고 공정하게 결정하도록 함으로써 공공기관의 투자사업의 효율성 제고 및 재무건전성 확보를 목적으로 한다.

나. 조사의 근거

기획재정부는 2011년 상반기부터 「공공기관의 운영에 관한 법률」 등에 근거하여 공공기관 예비타당성조사를 시행하였고, 「2012년 공기업·준정부기관 사업 예비타당성조사 세부시행계획」에 근거하여 공기업·준정부기관의 예비타당성조사 수행 전문기관으로 한국개발연구원 공공투자관리센터(이하 KDI 공투)를 지정하였다.

KDI 공투는 2016년 개정된 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제40조 및 시행령 제25조의3과 「2014년도 공기업·준정부기관 예산편성지침」에 근거하여 예비타당성조사를 시행 중이다.

〈「공공기관의 운영에 관한 법률」〉

제40조(예산의 편성) ③ 기관장은 신규 투자사업 및 자본출자에 대한 예산을 편성하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 미리 예비타당성조사를 실시하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 예비타당성조사 대상에서 제외한다. <신설 2016. 3. 22.>

1~7. 생략

〈「공공기관의 운영에 관한 법률 시행령」〉

제25조의3(예비타당성조사) ① 공기업·준정부기관의 장(이하 이 조에서 “기관장”이라 한

3) 공공기관 사업 예비타당성조사제도의 구조와 관련된 내용은 「공기업·준정부기관 사업 예비타당성조사 운용지침」(기획재정부, 2020), 「공기업·준정부기관 사업 예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제2판)」(KDI, 2018)의 내용을 기초로 작성하였다.

다)은 다음 각 호의 요건을 모두 충족하는 신규 투자사업 및 자본출자에 대한 예산을 편성하려는 경우 법 제40조 제3항 본문에 따라 기획재정부 장관에게 예비타당성조사를 신청하여야 한다.

1. 총사업비가 1천억원 이상일 것
2. 국가의 재정지원금액과 공공기관 부담금액의 합계액이 500억원 이상일 것

2011년 공공기관 예비타당성조사가 처음 시행될 때는, 총사업비 500억원 이상이면서 정부의 재정지원과 공공기관 부담금의 합이 300억원 이상인 사업을 평가대상으로 하였으나, 현재는 총사업비 1천억원 이상이면서 정부의 재정지원과 공공기관 부담금의 합이 500억원 이상인 사업으로 투자 규모 기준이 상향되었다. 참고로 일반재정사업의 예비타당성조사에서는 총사업비 500억원 이상이면서 국비 300억원 이상인 사업을 대상으로 한다.

2. 예비타당성조사의 절차와 구성

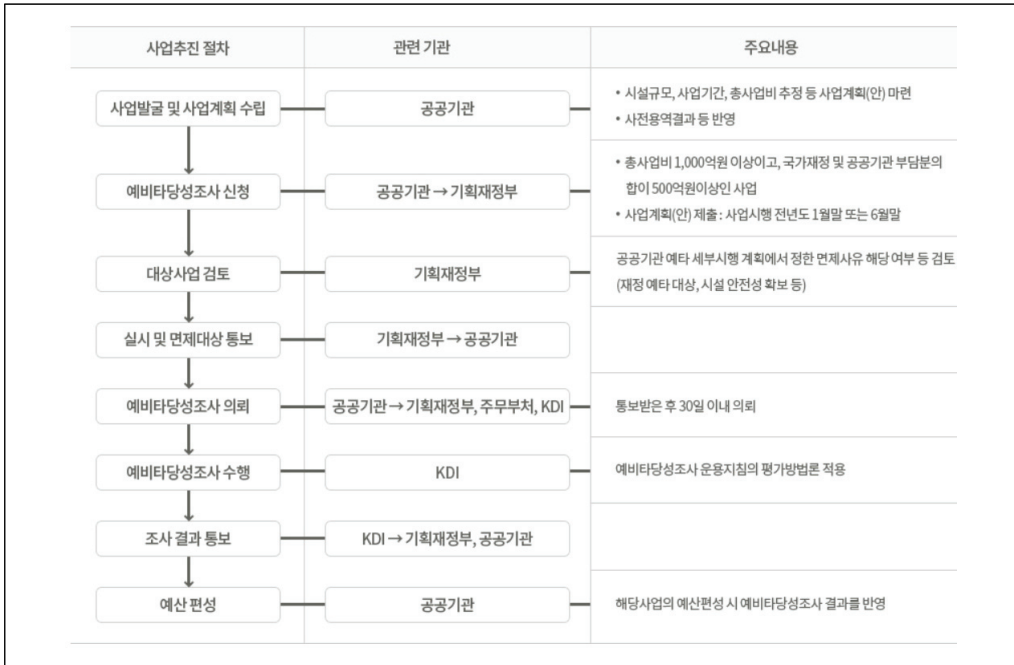
가. 조사 수행절차

공공기관 예비타당성조사의 수행체계와 수행절차는 다음과 같다.

첫째, 공공기관의 장은 예비타당성조사 대상 사업에 대하여 예산이 처음 편성되는 직전연도 1월 말 또는 6월 말까지 기획재정부와 KDI 공투에 예비타당성조사를 신청해야 한다.

둘째, 기획재정부는 신청된 사업의 계획서를 검토하고 자문회의를 통해 예비타당성조사 시행 대상 여부를 결정한다. 조사 대상으로 선정된 사업은 KDI 공투에 조사를 의뢰하고, 조사 수행기간은 원칙적으로 4개월로 한정한다.

[그림 III-1] 공공기관 예비타당성조사의 수행체계

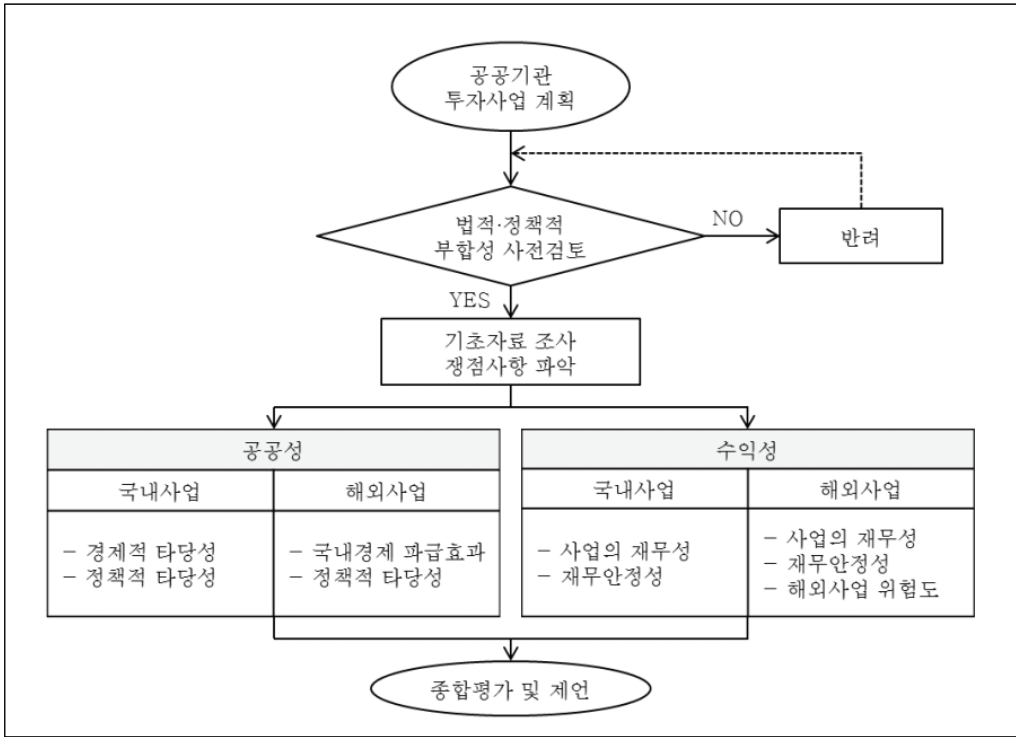


자료: 한국개발연구원 공공투자관리센터 홈페이지

사업타당성 평가는 크게 공공성 평가와 수익성 평가로 구분되며, 국내 사업과 해외 사업의 세부 평가항목은 사업의 성격에 따라 상이하다. 국내 사업의 공공성 평가에서는 경제적 타당성 및 정책적 타당성을 평가하며, 수익성 평가에서는 재무성과 재무안정성을 평가한다. 반면 해외 사업의 공공성 평가에서는 정책적 타당성 및 국내 경제파급 효과를 평가하며, 수익성 평가에서는 재무성, 재무안정성 및 해외 사업 위험도를 평가한다.

참고로 일반재정사업의 예비타당성조사에서는 경제적 타당성, 정책적 타당성, 지역균형발전 세 가지 평가항목으로 되지만, 공공기관의 경우 기업의 관점에서 수익성을 별도로 평가한다는 점에서 차이점을 갖는다.

[그림 III-2] 공공기관 예비타당성조사의 수행절차



자료: KDI, 『2021년 1차 공기업·준정부기관 예비타당성조사 착수회의자료』, 2021.

나. 예비타당성조사의 세부 구성

1) 예비타당성조사 분석 원칙

공공기관 예비타당성조사는 사업의 추진가능성, 사업 수행 시기의 적정성, 사업의 규모 등에 대한 합리적 의사결정이 이루어지도록 사업계획에 대한 타당성과 사업 추진 시 고려사항 등을 분석한다. 공공기관 예비타당성조사는 사업계획이 법적 측면과 정책적 측면에서 부합되는지 우선적으로 검토하고, 공공성과 수익성의 측면에서 평가가 이루어진다.

공공성 평가에서는 해외 인프라 사업의 경우 국내 사업의 평가에서 시행하는 경제성 평가는 별도로 수행하지 않으며, 정책적 타당성(정책성)과 국내경제 파급효과를 평가한다. 수익성 평가에서는 개별사업과 관련된 재무성, 사업주체인 기관의 재무안정성을 검토하고 해외 인프라 사업의 경우 해외 사업의 위험도를 평가한다. 공공성과 수익성을 기

초로 사업의 타당성을 종합적으로 평가하게 되며, 경우에 따라서 사업추진상의 위험요인 또는 사업의 특수성을 감안한 추가적인 고려사항 등을 정책제언에서 제시할 수 있다.

2) 공공성 평가

국내 사업의 경우 공공성 평가에서 비용-편익분석(Cost-Benefit Analysis, CBA)을 기초로 경제적 타당성을 평가하고, 정책적으로 고려되어야 하는 다양한 정성적 또는 정량적 평가항목에 대해 정책적 타당성을 평가한다.

가) 경제성 분석

경제성 분석은 사업의 추진을 통해 얻게 되는 경제적 효과와 투자의 적절성을 분석하는 핵심적인 과정으로 비용-편익분석을 통해 수행된다. 일반적으로 경제성 분석에서는 큰 틀에서 평가의 일관성을 유지하기 위해서 예비타당성조사 관련 평가지침 및 기존 사례를 기준으로 편익과 비용을 산정하게 된다. 공공기관 예비타당성조사의 경우 「공기업·준정부기관 사업 예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 연구」(KDI, 2013) 및 분야별 지침연구에 제시된 편익항목 및 관련 산정 방법을 적용한다.

나) 정책적 분석

정책적 분석은 경제성 분석에 반영되지 않으나 사업의 타당성을 평가하는 데 고려되어야 하는 중요한 정량적·정성적 평가항목을 검토하거나 분석한다. 정책적 타당성 평가는 크게 필수 평가항목과 특수 평가항목으로 구분된다.

국내 사업을 기준으로 세부 평가항목은 다음과 같다. 우선 필수 평가항목은 ① 기관의 설립목적과의 합치성 ② 국가정책 및 상위·관련 계획과의 일치성 ③ 주무부처 등 이해당사자의 사업추진의지 ④ 사업의 준비정도 ⑤ 환경성 및 안전성 검토 ⑥ 지역경제발전 효과 ⑦ 지역낙후도 ⑧ 일자리 창출 효과 ⑨ 사회적 기여도 ⑩ 주민생활여건 영향 등이며, 지역경제발전 효과, 지역낙후도는 비수도권 대상 사업에 한정한다.

또한 비수도권 대상사업이더라도 사업효과가 특정 지역에 한정되지 않는 사업도 지역경제발전 효과, 지역낙후도 등 지역균형발전에 관한 분석을 생략할 수 있다. 한편 경제성 분석과 수익성 평가에서 정량적으로 고려되지 않지만 사업의 추진 또는 효과와 관련하여 고려되어야 하는 개별 사업의 특수성은 특수평가항목을 반영할 수 있다.

다) 해외 인프라 사업의 공공성 평가

해외 인프라 사업의 경우 국내 사업과 달리 경제성 대신 국내경제 파급 효과를 평가하고 정책성 분석에서도 환경성 검토, 지역균형발전과 관련된 지역경제발전효과 및 지역낙후도 등의 국내 사업을 위한 평가항목도 제외된다.

국내경제 파급효과는 사업의 수행을 통해 국가경제에 미치는 효과, 즉 수출 또는 자원 확보 등의 효과와 일자리 창출 효과 등을 평가한다. 또한 사업추진 기관의 기존 사업과의 시너지 효과 등을 고려한 기관 경쟁력 제고 효과, 사업에 참여하는 중소기업과 관련된 중소기업 파급 효과 등을 평가한다.

3) 수익성 평가

수익성 평가는 크게 사업에 대한 재무성 평가와 사업추진 기관의 재무안정성 평가로 구분한다. 재무성 평가의 경우 사업 투자에 대한 수익성을 파악하는 것으로 투자 비용 대비 운영수입의 현금흐름을 분석하는 것이다. 재무안정성 평가의 경우 사업추진 기관의 자원조달 가능성과 사업추진으로 인한 사업추진 기관의 재무적 부담을 평가하는 것이다. 일반적으로 재무성 분석은 수익성 지수법(Profitability Index Method)을 활용하며, 재무안정성 평가는 기관의 재무 현황, 자원조달 가능성, 사업 추진 과정의 추가자원조달 위험 등을 평가한다.

4) 종합평가 및 정책제언

종합평가에서는 AHP를 활용하여 앞서 논의된 평가 결과를 종합화하여 계량화된 수치를 제시하게 된다. AHP 수행 시 공공성평가와 수익성 평가의 가중치는 국내 사업의 경우 각각 70%, 30%를 적용하고, 해외 인프라사업의 경우 각각 35%, 65%를 적용한다.

〈표 III-1〉 국내 사업 예비타당성조사 평가항목 및 방법

구분	평가항목		평가방법		
경제성	비용-편익 분석		사업 추진과 운영과정에 발생하는 비용과 편익의 현재가치를 기초로 편익이 비용보다 크면 경제성이 있는 것으로 판단		
	공공성 정책성	필수 평가 항목	기관 설립목적과의 합치성	기관 설립 근거 법률을 기초로 사업이 기관 설립의 취지와 합치되는지 판단	
정책의 일관성 및 추진의지			국가정책 및 상위 관련 계획과의 일치성	사업과 관련된 상위 계획 및 국가정책 방향과의 일치성	
			주무부처 등 이해 당사자의 사업추진의지	중앙정부, 지자체 지역주민의 사업에 대한 태도 및 추진의지	
			사업의 준비 정도	사업 계획의 구체성과 사업 타당성 확보를 위한 자료 준비	
환경성 및 안전성			사업 추진 과정에 발생하는 환경 및 안전 문제와 대응방안		
지역균 형발전 효과			지역경제 파급 효과	사업 투입비용이 지역경제에 미치는 효과	비수도권 사업 한정
			지역낙후도	지역의 낙후도 지수 반영	
일자리 창출 효과			고용유발 효과	사업비 투입으로 인해 발생하는 고용유발 효과	
			고용의 질 개선 효과	사업 추진 및 운영과정에서 고용의 질 개선 효과	
사회적 기여도			경제성 분석 외의 사회적 가치		
주민생활여건 영향			접근성·쾌적성·정시성·안정성 영향, 공동체 복원 영향 등		
특수평가항목		경제성분석과 수익성 분석에 포함되지 않은 개별 사업의 특수성			

〈표 III-1〉의 계속

구분		평가항목		평가방법
수익성	사업의 재무성	수익성 지수		수익성 지수(PI)가 1 이상이면 수익성이 확보되고, 그 수치가 높을수록 수익성이 높음
	재무 안정성	공공기관의 재무상태		사업추진기관에 대한 재무 비율 분석을 통해 수익성과 차입금 상환능력 등을 평가
		투자비 재원조달 가능성	자기자본 조달 가능성	사업추진 기관 및 출자기관의 자기자본 조달 가능성
			타인자본 조달 가능성	사업의 추정 부채상환계수 평가
			국고·지방비 등 재정지원 적정성	정부 재정지원의 기반이 되는 법적 근거와 요건 등 검토
운영기간 중 추가 재원조달 위험	추가 재원조달 필요성 및 조달 가능성		사업 운영기간 중의 부채상환계수 적정 수준 달성 여부와 추가 재원조달 금액의 규모 등을 평가	

자료: KDI, 『2021년 1차 공기업·준정부기관 예비타당성조사 착수회의자료』, 2021.

〈표 III-2〉 해외 인프라 사업 예비타당성조사 평가항목 및 방법

구분		평가항목		평가 방법
공공성	정책성	기관의 설립목적과의 합치성		기관 설립 근거 법률을 기초로 사업이 기관 설립의 취지와 합치되는지 판단
		국가정책 및 상위 관련 계획과의 일치성		사업과 관련된 상위 계획 및 국가정책 방향과의 일치성
		주무부처 등 이해당사자의 사업추진의지		중앙정부, 지자체 지역주민의 사업에 대한 태도 및 추진의지
		사업의 준비정도		사업 계획의 구체성과 사업 타당성 확보를 위한 자료 준비
	국내 경제 파급 효과	수출·고용/자원확보 효과		사업의 수행을 통해 국가경제에 미치는 효과, 즉 수출 또는 자원확보 등의 효과와 일자리 창출 효과
		기관경쟁력 제고 효과		기존 기관의 사업과 시너지 효과
		중소기업 파급 효과		사업 참여 중소기업에 대한 파급 효과

〈표 III-2〉의 계속

구분		평가항목		평가 방법
수익성	사업의 재무성	수익성 지수	사업 PI	수익성 지수(PI)가 1 이상이면 수익성이 확보되고, 그 수치가 높을수록 수익성이 높음
			출자자 PI	출자자 PI를 기초로 사업 시행의 타당성을 평가
	재무안정성	공공기관의 재무상태		사업추진기관에 대한 재무 비율 분석을 통해 수익성과 차입금 상환능력 등을 평가
		투자비 재원 조달 가능성	자기자본 조달 가능성	사업추진 기관 및 출자기관의 자기자본 조달 가능성
			타인자본 조달 가능성 (필요 시) 국고·지방비 등 재정지원 적정성	사업의 추정 부채상환계수 평가 정부 재정지원의 기반이 되는 법적 근거와 요건 등 검토
	운영기간 중 추가재원 조달위험	추가재원조달 필요성 및 조달 가능성	사업 운영기간 중의 부채상환계수 적정 수준 달성 여부와 추가 재원조달 금액의 규모 등을 평가	
해외 사업 위험도	기타 국가 위험도 및 사업 위험도		해외 사업 추진에 따른 국가 및 기관의 위험도	

자료: KDI, 『2021년 1차 공기업·준정부기관 예비타당성조사 착수회의자료』, 2021.

3. 예비타당성조사제도 개편 사항⁴⁾

가. 평가항목의 가중치 변경

2020년 4월 23일 「공공기관 예비타당성조사제도 개편방안」이 발표되고 「공기업·준정부기관 사업 예비타당성조사 운용지침」이 개정되었다. 동 제도 개편의 가장 큰 특징은 수도권과 비수도권으로 구분하여 평가를 이원화하는 것이다. 비수도권은 ① 지역균형발전 평가의 가중치를 5% 확대하고 ② 경제성 평가는 5% 축소하며 ③ 재무성과 재무안정성은 현행 유지한다. 반면에 수도권의 경우 정책성 항목에서 지역균형발전 평가를 제외하고 ② 경제성 평가의 가중치를 5% 확대하며 ③ 재무성과 재무안정성은 현행 유지한다.

4) 공공기관 사업 예비타당성조사제도 개편과 관련된 내용은 「공공기관 사업 예비타당성조사제도 개편에 따른 후속조치」(KDI, 2020)의 내용을 기초로 작성하였다.

〈표 III-3〉 수도권 사업의 정책성 분석 가중치 변경

(단위: %)

구분	현행		개편안	
	경제성	정책성	경제성	정책성
가중치	28~35	35~42	33~40	30~37

자료: 기획재정부, 「예비타당성조사 수행 총괄지침」, 2019.

〈표 III-4〉 비수도권 사업의 정책성 분석 가중치 변경

(단위: %)

구분	현행		개편안		
	경제성	정책성	경제성	정책성	
가중치	28~35	35~42	23~30	40~47	
				지역균형발전	기타항목
				10	30~37

자료: 기획재정부, 「예비타당성조사 수행 총괄지침」, 2019.

나. 정책성 분석의 평가항목 개편

예비타당성조사제도 개편의 두 번째 특징은 정책성 평가에 사회적 여건을 반영하고자 하는 것이다. 새로운 개편안에 따르면 국내 사업에만 국가재정사업 예비타당성조사제도 개편과 마찬가지로 평가항목 개편 중 정책성 분석 하위항목으로 ‘주민 생활여건 영향’ 항목이 추가되어 기존 8개 항목에서 9개 항목으로 정책성 분석이 시행된다.

〈표 III-5〉 정책성 분석 항목 변경

현행	개정
<ul style="list-style-type: none"> • 설립목적 합치성 • 정책일관성 • 고용 효과 • 환경성 • 안전성 • 지역균형발전·사회적기여도 • 특수평가(필요 시) 	<ul style="list-style-type: none"> • 설립목적 합치성 • 정책일관성 • 일자리 창출 효과 • 환경성 및 안전성 • 지역균형발전·사회적 기여도 • 특수평가(필요 시) • 주민생활여건 영향(추가)

자료: KDI, 『2021년 1차 공기업·준정부기관 예비타당성조사 착수회의자료』, 2021.

공공기관 예비타당성조사의 '주민생활여건 영향' 평가항목은 별도 과제를 통해 세부적인 평가방안이 제시되기 이전까지는 재정사업 예비타당성조사의 정책효과 분석 중 '생활여건 영향' 검토방안과 유사하게 평가된다.

국가재정사업 예비타당성조사제도 개편에 따르면 '생활여건 영향'은 사업 추진에 따른 접근성·쾌적성·정시성·안정성 영향, 공동체 복원 영향 등으로 세분된다. 예를 들어 철도 사업의 운행시간 관련 신뢰성 개선 및 열차 운행빈도 개선 효과, 정보화사업의 서비스 제공에 따른 고객 업무편의성 증가 등이 이에 해당한다. 공공기관 사업 예비타당성조사 대상사업에는 발전소 등 주거지 주변 건립을 기피하는 시설이 존재하므로, 사업추진에 따른 대기오염·소음 등 부정적인 주민생활여건 영향 측면도 고려하여 검토하게 된다.

2020년 예비타당성조사 이후 반영되는 '주민생활여건 영향'은 정성적인 평가항목이고 기준이 명확하지 않기 때문에 피 평가기관의 입장에서는 관련 항목의 개발과 대응방안 마련에 상당한 어려움을 겪고 있다.

주민생활여건 영향 평가에서 긍정적인 평가를 받기 위해서는 공공기관이 해당 사업의 시행으로 주민생활여건에 영향을 줄 수 있는 효과를 첫째, 해당 항목이 갖는 의미와 중요성, 둘째, 개별사업의 사업추진과 해당 항목 간의 연관성, 셋째, 사업 추진으로 인한 효과의 정량화(사업 전·후의 변화)를 제시하여야 한다. 즉 사업을 통해 추구하는 해당 항목이 사업과 관련하여 얼마나 중요하고 어떤 의미가 있는지에 대한 설명이 논리적으로 제시되어야 하고, 자료 분석과 논리적인 설명을 통해 사업추진이 해당 효과를 발생시킬 수 있는 것인지를 검토할 수 있는 내용을 제시하여야 한다. 무엇보다도 사업의 추진이 발생시키는 가치의 규모를 가능한 정량적으로 제시하여야 한다.

해외 사업의 공공성 평가항목으로 중소기업 파급 효과가 신설되었다. 이와 관련하여 국내경제 파급 효과는 과거에는 ① 수출·고용 효과와 ② 기관 경쟁력 제고 효과만 고려하여 12~15%의 가중치가 반영되었지만, 제도변경으로 ③ 중소기업 파급효과를 추가함으로써 추가적으로 5%의 가중치가 증가되었다.

〈표 III-6〉 해외 사업 평가체계 (AHP 가중치) 개편

(단위: %)

현행				개편			
공공성	30	정책성	15~18	공공성	30	정책성	15~18
		국내경제 파급효과	12~15			국내경제 파급효과	17~20
수익성	70	재무성	40	수익성	70	재무성	35
		재무안정성	20			재무안정성	20
		사업위험도	10			사업위험도	10

자료: KDI, 『2021년 1차 공기업·준정부기관 예비타당성조사 착수회의자료』, 2021.

수출·고용 효과는 대·중소기업 구분 없이 해당 사업 추진에 따른 전체적인 수출·고용 효과를 평가하는 반면, 중소기업 파급 효과는 수출·고용 효과와 달리 추가적으로 중소기업의 참여 가능성이 있을 경우의 파급 효과를 의미한다.

다. AHP 평가체계 변경

공공기관 사업 예비타당성조사제도 개편에 따라 종합평가(AHP)의 객관성 확보를 위하여 정책 전문가의 비중이 확대되었다. 국내 및 해외 사업 종합평가 시 정책전문가가 기존 2명에서 4명으로 확대되었다. 국내 사업의 경우 현행 수요 2명, 재무 1명, 정책 전문가 2명에서 수요 1명, 정책 전문가 4명으로 변경되어 수요, 재무부문이 각 1명씩 축소되고, 정책 전문가 2명이 추가되었다. 해외 사업의 경우 현행 재무 2명, 법률 1명, 정책 전문가 2명에서 재무 1명, 정책 전문가 4명으로 변경되어 재무·법률부문 각 1명씩 축소되고, 정책 전문가 2명이 추가되었다.

라. 국내산업 경쟁력 강화 사업 우대방안

「공공기관 예비타당성조사제도 개편방안」에서는 국가경제의 관점에서 소재·부품·장비 산업 등의 산업 육성과 핵심기술개발 관련 사업 등에 대하여 종합평가에서 가점(加點)을 부여하도록 하였다. 2020년에 시범사업 추진 후, 가점부여 대상사업에 대한 구체화 방안 및 평가방식과 절차 등이 마련될 계획이다.

IV. 공공기관 예비타당성조사 수행 현황

2020년 12월을 기준으로 10년간 공공기관에서 예비타당성조사 대상 여부 검토가 요청된 사업은 총 601건이며, 이 중 241건이 예비타당성조사 대상사업으로 선정되었다. 2017년 이후 예비타당성조사 대상 여부에 대한 검토 요청을 하는 사업 수가 크게 감소하여 매년 30여 건을 상회하는 수준이다. 예비타당성조사 대상사업 241건을 기관별로 구분하여 살펴보면, 발전 5개사 69건, 한국토지주택공사 42건, 한국전력공사 34건 순이다. 이는 에너지 분야 및 산업단지 조성사업 등의 사업 규모가 상대적으로 크기 때문이다.

〈표 IV-1〉 공공기관 사업 예비타당성조사 현황

(단위: 건, 백억원)

의뢰연도	조사 현황								계	
	타당성 있음		타당성 없음		사업 철회		조사 중			
	사업 수	총사업비	사업 수	총사업비	사업 수	총사업비	사업 수	총사업비	사업 수	총사업비
2011년	11	415.0	4	90.1	1	20.4	0	0.0	16	525.5
2012년	5	351.5	3	362.2	9	621.5	0	0.0	17	1,335.1
2013년	12	765.0	6	403.9	5	475.9	0	0.0	23	1,644.8
2014년	8	197.8	3	39.0	3	33.7	0	0.0	14	270.5
2015년	13	552.3	4	1,534.8	3	62.8	0	0.0	20	2,149.9
2016년	15	2,354.3	7	237.3	3	86.0	0	0.0	25	2,677.6
2017년	14	904.1	7	416.1	7	475.7	0	0.0	28	1,795.9
2018년	17	3,526.8	3	46.5	13	6,714.2	0	0.0	33	10,287.4
2019년	23	1,842.4	7	686.5	4	117.1	1	106.2	35	2,752.2
2020년	13	1,900.6	3	174.2	3	136.6	11	1,144.4	30	3,355.8
계	131	12,809.7	47	3,990.7	51	8,743.8	12	1,250.5	241	26,794.7

주: 2020. 12월 말 기준
 자료: KDI, 『2020년 KDI 공공투자관리센터』, 2021.

2020년 12월을 기준으로 총 241건의 사업 중 예비타당성조사가 마무리된 사업은 178건이다. 이 중 타당성이 확보된 사업은 131건이며 타당성을 확보하지 못한 사업이 47건, 조사를 철회한 사업이 51건으로 약 127조 3천억원(타당성 미확보 39조 9천억원, 사업철회 87조 4천억원) 규모이다. 조사가 마무리된 178건을 기준으로 타당성을 확보한

사업의 비율은 73.6%이며, 조사를 철회한 사업까지 포함한다면 해당 비율은 57.2%이다. 공공기관 예비타당성조사는 국가재정사업 예비타당성조사와 달리 조사 진행 과정에 조사를 철회, 즉 포기하는 비율이 상당히 높다.

부문별로 보면 발전 및 설비부문이 가장 높은 비중을 차지하고, 다음으로 택지 및 부지개발, 산업단지, 항만 순으로 나타났다.

〈표 IV-2〉 공공기관 사업 예비타당성조사 부문별 조사 현황

(단위: 건)

출판 연도	발전 및 설비	산업	택지 및 부지개발	항만	도로 및 철도	자원개발	기타	계
2011년	2	2	5	2	-	-	2	13
2012년	3	-	4	-	-	-	-	7
2013년	4	2	1	4	-	-	-	11
2014년	4	-	2	1	-	-	1	8
2015년	4	3	3	1	-	-	-	11
2016년	8	4	1	2	-	2	-	17
2017년	10	5	6	1	-	-	4	26
2018년	14	4	4		1	-	-	23
2019년	12	1	4	2	-	1	1	21
2020년	15	10	6	1	6	1	2	41
계	76	31	36	14	7	4	10	178

주: 2020. 12월 말 기준
 자료: KDI, 『2020년 KDI 공공투자관리센터』, 2021.

2020년까지 수행된 국내 사업의 예비타당성조사에서 경제성을 확보한 사업의 비율은 54.0% 수준이다.

〈표 IV-3〉 2011~2020년 부문별·연도별 경제성 분석 결과

(단위: 건, %)

구분	발전 및 설비	산업단지	택지 및 부지개발	항만	도로 및 철도	기타	계
총사업 수	52	31	36	14	7	10	150
B/C≥1	사업 수	30	17	13	11	4	81
	비율	57.7	54.8	36.1	78.6	57.1	60.0

주: 2020. 12월 말 기준
 자료: KDI, 『2020년 KDI 공공투자관리센터』, 2021.

2020년까지 수행된 예비타당성조사에서 재무성을 확보한 사업의 비율은 52.8% 수준이다.

〈표 IV-4〉 2011~2020년 부문별·연도별 수익성 분석 결과

(단위: 건, %)

구분	발전 및 설비	산업단지	택지 및 부지개발	항만	자원개발	도로 및 철도	기타	계
총사업 수	76	31	36	14	4	7	10	178
PI≥1	사업수	52	10	19	5	2	6	94
	비율	68.4	32.3	52.8	35.7	50.0	85.7	0.0

주: 2020. 12월 말 기준
 자료: KDI, 『2020년 KDI 공공투자관리센터』, 2021.

앞서 조사된 공공성과 수익성의 분석 결과를 종합하면, 예비타당성조사 대상사업의 타당성 확보 비율은 약 73.6%로 나타났다. 다만 조사 진행 중 철회한 사업이 포함되면 타당성 확보 비율은 57.2% 수준으로 떨어진다.

〈표 IV-5〉 2011~2020년 부문별·연도별 타당성 분석 결과

(단위: 건, %)

구분	발전 및 설비	산업단지	택지 및 부지개발	항만	자원개발	도로 및 철도	기타	계
총 사업 수	76	31	36	14	4	7	10	178
AHP ≥0.5	사업 수	58	22	24	11	3	7	131
	비율	76.3	80.0	66.7	78.6	75.0	85.7	70.0

주: 2020. 12월 말 기준
 자료: KDI, 『2020년 KDI 공공투자관리센터』, 2021.

한편 국가재정사업의 예비타당성조사는 1999~2020년까지 총 751건(조사완료 사업 기준)이 수행되었으며, 부문별로는 도로 및 철도부문 사업이 각각 259건 및 135건으로 그간 수행된 예비타당성조사의 절반 이상(약 52%)을 차지하며, 항만부문은 49건으로 전체 사업의 6.5%를 차지하였다.

〈표 IV-6〉 국가재정사업 예비타당성조사 수행 실적

(단위: 건)

연도	철도	도로	항만	수자원(댐)	문화·관광·건축	기타	합계
1999년	2	11	1	1	4	1	20
2000년	7	11	5	1	2	4	30
2001년	14	20	1	-	5	1	41
2002년	8	9	2	5	2	4	30
2003년	7	10	3	5	5	2	32
2004년	13	24	1	3	2	12	55
2005년	6	11	2	3	1	7	30
2006년	10	27	5	1	5	4	52
2007년	5	30	1	1	2	7	46
2008년	2	12	4	2	3	15	38
2009년	5	22	2	12	2	20	63
2010년	14	7	2	2	1	22	48
2011년	5	6	2	5	11	14	43
2012년	7	7	5	5	6	5	35
2013년	-	8	1	1	2	4	16
2014년	4	6	2	2	12	8	34
2015년	3	3	2	-	7	3	18
2016년	6	5	2	4	3	3	23
2017년	7	10	-	4	7	3	31
2018년	5	8	1	2	4	2	22
2019년	2	5	4	1	5	8	25
2020년	3	7	1	1	3	4	19
계	135	259	49	61	94	153	751

자료: KDI, 『2020년 KDI 공공투자관리센터』, 2021.

국가재정사업의 예비타당성조사에서 경제성을 확보한 사업은 49.0%이며, 부문별로는 항만부문이 65.3%로 가장 높고, 도로, 철도, 문화·관광·건축 부문은 50%를 밑도는 것으로 나타났다.

〈표 IV-7〉 부문별·연도별 경제적 타당성 확보율

(단위: %, 건)

연도	철도	도로	항만	수자원	문화·관광 ·건축	기타	B/C≥1
1999년	50.0	36.4	100.0	100.0	25.0	100.0	45.0
2000년	71.4	45.5	80.0	100.0	0.0	50.0	56.7
2001년	50.0	30.0	0.0	-	20.0	0.0	34.1
2002년	87.5	33.3	50.0	0.0	0.0	75.0	46.7
2003년	71.4	50.0	100.0	60.0	0.0	50.0	53.1
2004년	53.8	50.0	100.0	33.3	0.0	58.3	50.9
2005년	33.3	45.5	100.0	66.7	0.0	71.4	53.3
2006년	20.0	48.1	40.0	0.0	60.0	75.0	44.2
2007년	0.0	53.3	0.0	100.0	50.0	28.6	43.5
2008년	50.0	41.7	75.0	50.0	66.7	26.7	42.1
2009년	20.0	27.3	50.0	66.7	50.0	45.0	41.3
2010년	21.4	42.9	100.0	100.0	100.0	54.5	47.9
2011년	0.0	83.3	50.0	20.0	54.5	42.9	44.2
2012년	0.0	85.7	60.0	60.0	16.7	80.0	48.6
2013년	0.0	37.5	100.0	100.0	0.0	75.0	50.0
2014년	50.0	66.7	50.0	50.0	83.3	50.0	64.7
2015년	66.7	33.3	50.0	-	57.1	37.5	47.8
2016년	33.3	100.0	0.0	50.0	66.7	66.7	56.5
2017년	42.9	30.0	0.0	75.0	42.9	66.7	45.2
2018년	40.0	62.5	100.0	50.0	50.0	100.0	59.1
2019년	50.0	40.0	75.0	0.0	60.0	75.0	60.0
2020년	0.0	71.4	100.0	0.0	100.0	100.0	68.4
총사업 수	135	259	49	61	94	153	751
B/C≥1 (사업 수)	53	122	32	32	44	85	368
B/C≥1	39.3	47.1	65.3	52.5	46.8	55.6	49.0

자료: KDI, 『2020년 KDI 공공투자관리센터』, 2021.

국가재정사업의 경우 최종적인 타당성 확보율이 65.8%로 공공기관 예비타당성조사 결과보다 낮은 편이다. 한편 2019년 이후 타당성 확보율이 크게 상승하였다. 부문별로는 항만부문의 타당성 확보율이 77.6%로 가장 높고, 철도부문의 타당성 확보율이 57.8%로 가장 낮은 것으로 나타났다.

〈표 IV-8〉 부문별·연도별 타당성 확보율

(단위: %, 건)

연도	철도	도로	항만	수자원	문화·관광 ·건축	기타	타당성 확보율
1999년	50.0	45.5	100.0	100.0	100.0	100.0	65.0
2000년	71.4	27.3	80.0	100.0	0.0	75.0	53.3
2001년	35.7	30.0	100.0	-	40.0	0.0	34.1
2002년	75.0	33.3	50.0	0.0	0.0	75.0	43.3
2003년	71.4	70.0	100.0	60.0	0.0	50.0	59.4
2004년	53.8	87.5	100.0	66.7	100.0	66.7	74.5
2005년	83.3	36.4	100.0	66.7	100.0	71.4	63.3
2006년	40.0	63.0	40.0	100.0	40.0	50.0	53.8
2007년	20.0	63.3	100.0	100.0	50.0	42.9	56.5
2008년	100.0	75.0	100.0	50.0	100.0	46.7	68.4
2009년	80.0	50.0	50.0	91.7	0.0	80.0	68.3
2010년	64.3	71.4	100.0	100.0	100.0	77.3	75.0
2011년	60.0	83.3	50.0	80.0	81.8	71.4	74.4
2012년	28.6	100.0	80.0	80.0	50.0	100.0	71.4
2013년	-	62.5	100.0	100.0	50.0	75.0	68.8
2014년	75.0	83.3	50.0	50.0	91.7	75.0	79.4
2015년	66.7	33.3	50.0	-	100.0	62.5	69.6
2016년	83.3	100.0	50.0	50.0	66.7	66.7	73.9
2017년	42.9	30.0	-	75.0	57.1	100.0	51.6
2018년	60.0	75.0	100.0	100.0	75.0	100.0	77.3
2019년	100.0	80.0	100.0	100.0	60.0	100.0	88.0
2020년	66.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	94.7
총사업 수	135	259	49	61	94	153	751
통과 사업 수	78	158	38	44	62	114	494
타당성 확보율	57.8	61.0	77.6	72.1	66.0	74.5	65.8

자료: KDI, 『2020년 KDI 공공투자관리센터』, 2021.

공공기관 예비타당성조사 수행실적을 살펴보면 국가재정사업과 비교하여 경제성과 사업타당성 확보율이 상대적으로 높게 나타났다. 특히 경제성보다 수익성 확보율이 저조함에도 사업의 타당성을 확보하였다는 것은 기존의 공공기관 예비타당성조사가 효율성보다는 공공성에 중점을 두고 있음을 알 수 있다.

V. 주요 쟁점과 개선방안

1. 종합평가와 평가항목의 가중치

가. AHP 종합평가의 구조

공공기관 사업 예비타당성조사의 최종 단계는 경제성 분석과 정책성 분석을 포함하는 공공성 평가와 재무안정성과 사업의 재무성을 포함하는 수익성 평가 결과를 종합하여 최종적인 사업의 추진 여부를 판단하는 단계이다. 그런데 다양한 평가항목을 종합화하여 최종적인 타당성 확보 여부를 판단하는 데에는 다음과 같은 어려움이 따른다.

첫째, 경제성 분석이나 재무성 분석의 경우 B/C 비율이나 수익성 지수(PI)와 같은 정량적 분석 결과가 제시되는 반면에 정책성과 재무성과 관련된 많은 평가항목은 계량화가 어려운 정성적 판단 결과가 제시되기 때문에 어떻게 이를 종합화하기 쉽지 않은 문제이다.

둘째, 정량적 분석의 경우에도 서로 다른 척도(scale)와 분석 결과를 갖는 평가항목을 통합하는 데 어려움이 따른다. 예를 들면 특정 공공기관사업의 B/C는 1.0보다 작아 경제성이 확보되지 못했지만, PI가 1을 초과하여 수익성이 확보되었다면, 무엇을 기준으로 최종 판단을 해야 할지에 대한 어려움이 생긴다.

셋째, 기존 사업과의 평가의 일관성과 개별 사업이 가진 특수성을 동시에 고려해야 하는 어려움이 따른다. 예를 들어 일반적인 평가방법론의 틀에서는 계량화가 되지 않는 사업의 특수한 평가항목이 다른 평가항목에 비해 월등히 중요할 수가 있다. 이처럼 사업의 특수성을 예비타당성조사의 평가체계에서 반영할 수 있도록 해야 한다.

넷째, 정성적인 평가 결과와 정량적인 평가 결과의 종합화 과정에서 특정 평가자의 의견에 따라 최종적인 사업의 타당성 결과가 뒤바뀔 수 있으므로, 보다 객관적인 분석 결과를 얻기 위해서는 상반된 의견을 가질 수 있는 여러 평가자의 의견을 합리적으로 종합화하는 과정이 필요하다.

이와 같은 측정단위가 다른 정량적 평가 결과와 계량화가 어려운 정성적 평가 결과를 종합화하여 수치화하기 위하여 예비타당성조사의 종합평가에서는 AHP 기법을 활용한다. AHP 기법은 다양한 평가항목을 계층화하여 주요 평가항목과 해당 항목을 구성하는 세부 평가항목으로 분해하고, 하위 계층부터 이러한 평가요인 간의 상대비교(이원비교,

pairwise comparison)를 통해 상대적 중요도를 도출하는 방식이다. AHP 기법은 여러 평가항목을 상·하위항목으로 계층화하고 상대비교를 통해 평가항목 간 상대적 중요도를 정량화할 수 있다는 장점이 있다.

나. AHP 종합평가 분석 체계 및 구조

공공기관 사업 예비타당성조사의 AHP 구조는 크게 4계층으로 구성된다. 1계층은 공공성과 수익성으로 구분되며, 2계층은 공공성 하부에 정책성과 경제성, 수익성 하부 사업의 재무성과 재무안정성으로 구성된다. 공공기관 사업은 국가재정사업에 비해 상대적으로 지역균형발전의 중요도가 낮아서 재정사업과 달리 정책성 분석의 하위항목인 3계층에 지역균형발전 항목이 위치한다. 반면에 환경성 및 안전성평가의 중요도를 강조하기 위해 사업추진상의 위험 요인의 세부 항목이 아닌 정책성 분석의 독자적인 하위항목으로 배치하고, 재무안정성에서 자원조달 가능성을 살펴보기 때문에 해당 항목은 정책성 분석 항목 대신 수익성 분석 항목에 위치한다.

공공기관 사업의 평가항목별 가중치는 비수도권 사업의 경우 공공성 70% 중 정책성을 40~47%, 경제성을 23~30%로 평가하고, 수도권 사업의 경우 공공성 70% 중 정책성을 30~37%, 경제성을 33~40%로 평가한다.

〈표 V-1〉 공공기관 예비타당성조사 평가 부문별 가중치 범위(국내 사업 비수도권)

(단위: %)

1 계층	공공성							수익성					
	70							30					
2 계층	정책성							경제성		사업의 재무성		재무안정성	
	40~47							23~30		20		10	
3 계층	기관 설립 목적 과의 합치 성	정책일관성 및 추진의지	환경성 및 안전성	일자리창 출 효과	사 회 적 기 여 도	주 민 생 활 여 건 영 향	지 역 균 형 발 전 (10)	사 업 특 수 평 가 (필 요 시)			공공 기관 의 재 무 상 태	투 자 비 재 원 조 달 가 능 성	운 영 기 간 중 추 가 재 원 조 달 위 험

〈표 V-1〉의 계속

4 계층	사업추진의지	상위계획과의 합치성	사업의 준비정도	고유발 효과	고용의 질 개선 효과		지역 난 후도	지역경제 활성화						
	쌍대비교			쌍대비교			8	2						

자료: KDI, 『2021년 1차 공기업·준정부기관 예비타당성조사 착수회의자료』, 2021.

〈표 V-2〉 공공기관 예비타당성조사 평가 부문별 가중치 범위(국내 사업_수도권)

(단위: %)

1 계층	공공성							수익성		
	70							30		
2 계층	정책성					경제성		사업의 재무성	재무안정성	
	30~37					33~40		20	10	
3 계층	기관 설립 목적 과의 합치 성	정책일관성 및 추진의지	환경성 및 안전성	일자리 창출 효과	사회 적기 여도	주민 생활 여건 영향	사업 특수 평가 (필요 시)	공공 기관 의 재무 상태	투자비 재원 조달 가능성	운영 기간 중 추가 재원 조달 위험
	쌍대비교							쌍대비교		
4 계층	사업추진의지	상위계획과의 합치성	사업의 준비정도	고유발 효과	고용의 질 개선 효과					
	쌍대비교			쌍대비교						

자료: KDI, 『2021년 1차 공기업·준정부기관 예비타당성조사 착수회의자료』, 2021.

해외 인프라 사업의 경우, 공공성 35%, 수익성 65%로 수익성의 비중이 더 높다.

〈표 V-3〉 공공기관 예비타당성조사 평가 부문별 가중치 범위(해외 인프라 사업)

(단위: %)

1 계층	공공성					수익성						
	35					65						
2 계층	정책성		국내경제 파급 효과			사업의 재무성		재무안정성		해외 사업 위험도		
	(15~18)		(17~20)			(20~25)	(10~15)	20		10		
3 계층	기관 설립 목적과의 합치성	정책의 일관성 및 추진의지		수출·고용 / 자원 확보 효과	기관 경쟁력 제고 효과	중소기업 파급 효과	사업의 수익성 지수(PI)	출자자의 수익성 지수(PI)	공공기관의 현재 재무상태	투자의 재원 조달 가능성	운영기간 중 추가 재원 조달 위험	해외사업 위험도
		쌍대비교		쌍대비교					쌍대비교			
4 계층	주무부처등 이해당사자의 사업추진의지	국가정책 및 상위계획과의 일치성	사업의 준비정도									
				쌍대비교								

자료: KDI, 『2021년 1차 공기업·준정부기관 예비타당성조사 착수회의자료』, 2021.

다. AHP 종합평가의 가중치 결정

AHP 종합평가는 개별 평가항목 간의 가중치를 고려하여 이를 통합하는 과정을 거친다. 따라서 개별 평가항목의 가중치가 커질수록 AHP 종합평가에서 미치는 영향력이 커지게 되는 것이다.

최초로 공공기관 사업 예비타당성조사가 도입되었을 때 「2011년도 공기업 준정부기관 사업 예비타당성조사 세부시행계획」(기획재정부, 2011)에는 항목별 세부 가중치는 제시되어 있지 않고, 다만 공공성:수익성이 4:6으로 제시되었다. 이후 국회 등에서 ‘공공기관예타제도’를 체계화할 필요성이 제기됨에 따라 기획재정부는 「공공기관 사업 예비타당성조사 내실화 방안(2012. 11. 26)」을 마련하였으며, 이를 기초로 기획재정부는

「2013년도 공기업 준정부기관 사업 예비타당성조사 세부시행계획(2013. 2)」을 수립·발표하였다. 이에 따라 사업의 성격에 따라 수익형 사업과 비수익형 사업으로 구분하여 각각에 대하여 공공성과 수익성의 가중치를 구분하였다.

이후 2017년 9월 28일 개정된 운용지침(기획재정부, 2017)에서는 수익형 사업과 비수익형 사업의 구분을 없애고, 국내 사업에 대해서는 일괄적으로 공공성과 수익성의 가중치를 70%와 30%로 적용하였으며, 해외 사업의 경우에는 각각 30%와 70%로 적용하도록 하였다.

〈표 V-4〉 공공기관 국내 사업 예비타당성조사 평가항목 사전 가중치

(단위: %)

사업유형	세부시행계획(2012)	세부시행계획(2013)		운용지침(2017)
비수익형	국내 공공성: 40 수익성: 60	공공성: 70	수익성: 30	국내 공공성: 70 수익성: 30
수익형	해외 공공성: 30 수익성: 70	공공성: 30	수익성: 70	해외 공공성: 30 수익성: 70

자료: 기획재정부, 2012, 2013, 2017을 바탕으로 저자 작성

「공기업·준정부기관 사업 예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제2판)」(KDI, 2018)에서는 가중치 조정을 위해 과거 수행된 공공기관 예비타당성조사 사업에 참여하였던 연구진과 주무부처 및 공공기관 관계자, 공공기관 예타 자문위원 및 검토원을 대상으로 적정 가중치 산정을 위한 설문조사를 수행하였다. 총 189명의 설문조사 결과 국내 사업은 평균적으로 공공성의 가중치 67%, 수익성의 가중치 33%로 나타나 현재 적용되고 있는 공공성과 수익성의 가중치 비중이 적정한 것으로 판단되고 있다.

그러나 국가재정사업에 비추어 공공기관 사업에 대한 예비타당성조사 수행 결과와 공공기관의 재정 및 운영 현황 등을 생각한다면 이러한 가중치가 적절한가에 대한 검토가 필요하다.

첫째, 공공기관 사업의 경우 사업의 효율성과 직접적 연관이 있는 경제성과 사업의 재무성 가중치가 낮으므로 경제성이나 수익성을 확보하지 못하더라도 사업의 타당성을 확보한 경우가 많다. 예비타당성조사 개편 이전에 국가재정사업의 경우 경제성의 가중치가 50%를 상회하였기 때문에 비용편익 비율이 1에 근접하더라도 사업의 타당성을 확보하지 못한 경우가 많았지만, 공공기관 사업의 경우 경제성이 30%에 불과하여 국가재정사

업에 비해 AHP 종합평가에서 정책성 분석의 영향이 클 수 있다.

둘째, 2019년에 예비타당성조사제도가 개편되면서 비수도권 사업의 경우 지역균형 평가의 비중이 증가되고 경제성의 비중이 감소함에 따라 지역균형평가와 정책성의 가중치가 상대적으로 확대되게 되었다. 이러한 가중치의 개편은 경제성이나 수익성을 확보하지 못한 공익적 사업의 타당성 확보를 쉽게 하였다. 그런데 이러한 평가체계에서 공공성의 확대를 공공기관의 모든 사업에 대하여 동일하게 적용하는 것이 적절한가에 대한 논란이 존재한다.

예를 들어 정부는 공기업을 시장형 공기업과 준시장형 공기업으로 유형화하고 있으며, 개별 사업의 성격도 공공서비스의 성격이 존재하는 경우와 수익성을 창출하는 경우로 구분되는데, 이를 같은 기준으로 판단하는 것에 의문을 갖을 수 있다.

따라서 장기적으로 사업과 기관의 특수성을 고려하여 공공성과 수익성의 비율 70%와 30% 대신 경제성과 정책성 가중치와 같은 범위 값으로 가중치를 제시하고, AHP 종합평가과정에서 이를 최종결정하는 방안을 검토할 필요가 있다. 또한 최종적인 의사결정과정에서 수익성과 공공성이 미치는 영향을 식별하기 쉽지 않기 때문에 단계에 따라 1단계는 공익성을 파악하고, 2단계로 수익성을 검토하는 방식을 고려할 수도 있다.

2. 경제성 분석의 편익산정방안

공공기관 사업 예비타당성조사의 주요 대상이 되는 분야는 전력, 가스 등 에너지, 산업단지 조성, 용수공급 등 신규 서비스 및 재화를 공급하는 사업이 다수를 차지하였다. 기존의 예비타당성조사에서는 신규 공급과 관련하여 편익항목을 식별하고 관련 산정방안을 적용하기 때문에 편익 분석에 큰 어려움이 없었다. 그러나 최근에는 신규 공급사업보다는 화석연료에서 신재생에너지로의 대체, 노후화된 공급시설의 교체 등과 관련된 사업의 비중이 커지고 있다. 이러한 사업의 경우 기존에 유사 사례가 없고 편익이 제한적이기 때문에 예비타당성조사에서 경제성 확보에 어려움을 겪고 있다.

또한 편익산정방법론은 크게 경제학적 접근법과 비경제학적 접근법으로 구분되는데 어떤 편익산정방법론을 선택하느냐에 따라 사업평가에서 유불리가 존재할 수 있다. 따라서 세부적인 편익항목의 산정방법을 제시하지 못하더라도 적어도 편익항목의 개념, 분석방법론 설정의 기준 등을 제시할 필요가 있다.

가. 편익의 개념과 산정방법

편익의 산정방법은 경제학 이론의 기반 여부에 따라 경제학적 접근법과 비경제학적 접근법으로 구분된다. 경제학적 접근법은 경제이론에 근거하여 자료를 활용하거나 분석하여 관련 편익을 산정하는 방식이며, 비경제학적 접근법은 경제학적 접근법을 적용하기 어렵거나 부적절한 경우 경제이론과 무관하게 공학적 또는 회계학적 비용 등의 정보를 활용하는 방식이다.

경제학적으로 편익은 소비자 관점의 편익과 생산자 관점의 편익으로 구분할 수 있다. 소비자 관점의 편익이란 소비자가 재화나 서비스를 소비함으로써 누리는 주관적 만족도, 즉 경제학적 개념으로 효용(utility)을 의미하며, 생산자 관점의 편익이란 생산자가 재화나 서비스를 제공함으로써 얻게 되는 이윤, 즉 부가가치나 생산과정에서 절감되는 비용을 의미한다.

일반적으로 소비자가 누리는 주관적 만족도는 소비자가 재화나 서비스를 소비하기 위해 기꺼이 지불하고자 하는 지불의사액(willingness to pay, WTP)과 동일한 개념이다. 따라서 시장에서 거래되는 재화나 서비스의 경우 소비자의 지불액, 즉 가격을 기초로 편익을 산정하게 되며, 시장에서 거래되지 않는 공공재나 시장이 아닌 정책적 목적으로 정해진 수도요금, 전력요금과 같은 정책가격만 존재하는 재화나 서비스의 경우 설문조사 등을 통해 얻게 되는 소비자의 WTP를 활용하게 된다.

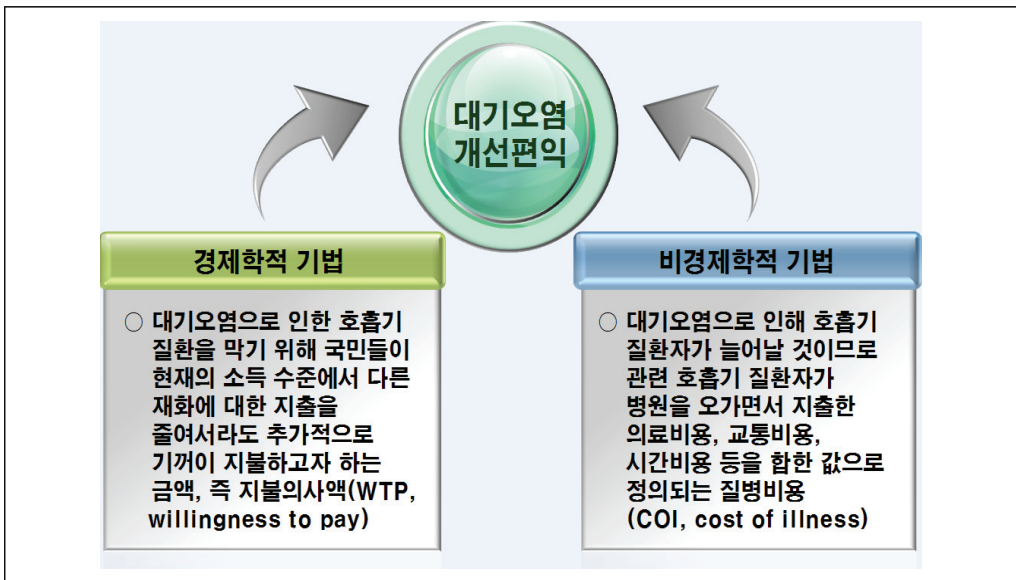
기존의 예비타당성조사에서는 설문조사를 통해 WTP를 산정하는 경우 조건부 가치측정법(Contingent Valuation Method, CVM)을 활용해 왔다. 그런데 CVM과 같이 설문조사를 통해 WTP를 도출할 경우 설문지 작성, 설문조사, 자료 분석 등의 과정에서 다양한 편익(bias)가 발생할 수 있기 때문에 관련 가이드라인 및 지침을 준수해야 하며, 적용에도 신중할 필요가 있다.

경제학적 접근법이 어려울 때 고려가능한 비경제학적 접근법은 대체시설에 소요되는 비용정보를 활용하는 대체비용 접근법이 대표적이다. 이 방법론은 평가대상 사업이 시행되지 않을 경우 이와 동일한 대체시설의 설치 및 운영에 소요되는 비용을 기초로 편익을 산정하는 것이다. 그런데 이러한 방법론은 대안 설정에 따라 편익의 크기가 변동되는 한계가 존재한다.

대기오염저감시설에 대한 편익 산정을 사례로 설명하면, 경제학적 접근법은 대기오염

저감에 따른 일반인의 생활만족도 개선으로 편익을 정의할 수 있으며, 생활만족도 개선을 위한 WTP을 활용하여 해당 편익을 측정할 수 있다. 반면에 비경제학적 접근법은 평가대상과 동일한 효과를 달성할 수 있는 대체시설의 설치 및 운영 비용 또는 일반인이 대기오염의 피해를 줄이기 위해 지불하는 공기청정기 또는 마스크 구입비용 등으로 편익을 측정할 수 있다.

[그림 V-1] 경제학적 방법론과 비경제학적 방법론의 비교



자료: 한국환경산업기술원, 『환경의 경제적 가치 평가를 통한 원단위 환경편익 산정(I)』, 2013.

편익산정방법에서 경제학적 방법론과 비경제학적 방법론 중 어떤 방법론을 활용하느냐에 따라 편익의 크기가 다르기 때문에 경제성 분석에서 쟁점으로 논의되고 있다. 또한 대체비용접근법 등의 비경제학적 방법론은 특정 대안 대신 다른 대안을 활용할 경우의 기회비용의 관점에서 편익을 산정하는 것인데, 이는 사업이 필요하다는 전제조건에서 사업의 공급을 위한 비용을 기반으로 편익을 산정하는 것으로 사업의 타당성을 파악하는데 적절한 방법론인가에 대한 쟁점이 있다.

반면에 기존의 예비타당성조사 사례를 보면 경제학적 방법론을 기반으로 편익산정이 불가능한 경우가 존재한다. 예를 들어 수질개선편익의 경우 개념상으로는 수질 개선으로 인한 일반인의 만족도 증가를 의미하므로 경제학적으로 동 편익은 일반인의 WTP를 통

하여 측정하는 것이 타당하다. 그러나 일정 수준 이상 수질개선이 이루어지지 않으면 일반인이 인지하기 쉽지 않기 때문에 현실적으로 WTP를 기반으로 하는 경제학적 방법론을 적용하는 것은 불가능하며, 제한적인 수질개선의 편익은 과소추정될 가능성이 있다. 이럴 때 대체시설의 설치 운영비용을 활용하는 대체비용 접근법으로 동 편익을 산정할 수밖에 없다.

1) 수질개선편익 산정 사례

『환경분야 편익산정방안에 관한 연구』(KDI, 2011)에서는 수질개선에 따른 생활환경 개선의 정도를 정확히 측정할 수 없으므로, 수질적인 면에서 방류허수 내의 오염물질 저감에 따른 오염총량 저감을 편익으로 정의하였다. BOD(생물학적 산소요구량), T-P(총인)에 대한 수질개선편익의 산정은 대체적 관점에서 수질 오염물질 배출부과금 또는 총량초과부과금을 활용하고 있다. 즉 예비타당성조사 대상 사업을 통해 기대되는 BOD, T-P의 저감량과 오염총량 초과 부과금 단가의 곱으로 수질개선편익을 산정하고 있다.

〈표 V-5〉 2011년 기준 총량 초과 부과금 단가

(단위: 원)

구분	BOD	T-N	T-P
2011년 기준	5,800	현재 단가 근거 없음	25,000

자료: KDI, 『환경분야 편익산정방안에 관한 연구』, 2011.

또한 현재 총량초과부과금이 부과되지 않고 있어 계량화에 활용할 부과금 단가가 없는 T-N(총질소)의 경우에 T-N을 제거하기 위한 설비의 설치비와 운영비를 활용하고 있다.

2) 공급안정화 사업의 편익

과거 공공기관 예비타당성조사의 대상이 되는 사업 중 인프라 공급이나 전력, 열원, 수자원 등 에너지 및 자원공급사업의 비중이 상당히 높았다. 그러나 우리나라의 필요한 인프라나 자원공급망이 거의 갖춰진 상황에서 최근 평가대상이 되는 사업은 천연가스 안전망 구축사업, 용수공급 복선화 사업 등 공급안정화 사업의 비중이 높아지고 있다.

공급안정화 사업의 경우 편익은 공급 여부와 무관한 예상치 못한 일시적인 공급중단이

나 공급차질 사태 방지와 같은 비상상황에 대한 공급안정성에 제한된다. 따라서 공급안정성의 편익은 비상상황이 발생하였을 때 발생하는 피해비용의 절감효과로 정의될 수 있다.

공급안정성의 편익은 경제학적 측면에서 미래에 발생할지 모르는 사고에 대비하여 이를 막기 위한 소비자의 WTP를 기반으로 산정될 수 있으며, 이때의 WTP는 소비자의 입장에서 불확실성에 대응하는 일종의 보험료로 해석될 수 있다. 또한 비경제학적 측면에서 가스공급 중단사태가 발생하였을 경우 예측되는 피해비용을 미리 산정하고, 여기에 사고 발생확률을 구하는 방식과 공급안정성을 확보하기 위한 대체시설의 설치 및 운영비용을 활용하는 방식을 고려할 수 있다.

일반적으로 공공기관에서 제공하는 서비스나 재화가 공공서비스에 유사하고, 실제 일반 국민이 지불하는 비용이 실제 생산원가 이하인 경우가 많기 때문에 공공기관에서 제공하는 서비스나 재화의 편익을 WTP와 같은 경제학적 접근법을 활용하여 산정할 경우 과소 산정의 우려가 존재한다. 반면에 대체비용접근법과 같은 비경제학적 방법론은 과대 산정의 우려가 존재한다. 즉 어떤 방식의 편익산정방법론을 적용하느냐에 따라 경제성 분석 산정 결과에 차이가 존재할 수 있으므로, 개별 사업별 편익항목의 식별과 합리적인 편익산정 방법론과 관련된 논의가 필요하다.

나. 정책가격 vs 시장가격

1) 편익의 원단위로서 정책가격

일반적인 재화나 서비스의 경제적 가치는 시장에서 결정되는 가격(price)을 기준으로 한다. 그러나 공공기관에서 공급하는 재화나 서비스의 공급가격은 수요와 공급의 원리가 아닌 정책적 판단으로 결정되기 때문에 해당 공급가격을 편익산정의 원단위로 적용하는 것은 부적절하다. 예를 들어 전력요금이나 수도요금의 경우 정책적으로 수요처에 따라 낮은 요금으로 책정되어 있으며, 경우에 따라 정책가격이 생산원가보다 낮은 수준인 경우도 있다. 따라서 정책가격으로 결정되는 공공기관 공급 재화나 서비스의 편익산정 방안에 대한 검토는 필수적이다.

2) 공급 편익의 원단위 산정방법

일반적으로 재화나 서비스가 시장 기능에 의해 공급될 때, 경제학적으로 그것의 편익

은 수요곡선을 통해 도출된다. 하지만 자연독점과 같이 시장이 정상적으로 작동되지 않거나 시장 자체가 없는 경우에는 다른 방법이 적용되어야 한다.

경제학적으로 고려가능한 방법론은 소비재의 경우 재화나 서비스에 대한 수요함수를 도출하여 이를 기초로 편익을 산정하는 수요함수 접근법과 생산재의 경우, 생산요소로서 생산에 기여하는 한계생산물을 기초로 편익을 산정하는 생산함수 접근법을 고려할 수 있다. 비경제학적 고려가능한 방법으로는 생산비용을 기초로 편익을 산정하는 원가기준법, 현재의 공급가격을 기초로 하는 평균가격법, 대체시설을 통해 공급될 때 드는 비용을 활용하는 대체비용법 등을 고려할 수 있다.

이와 관련하여 공업용수 편익 산정과 관련된 논의가 있었는데, 기존의 KDI 예비타당성조사에서는 생산비용을 기초로 하는 원가기준 접근법과 정책가격을 기준으로 하는 평균가격을 적용하였다. 생산비용을 기초로 하는 원가기준 접근법은 직관적으로 생산비용을 편익과 동일시하는 것이기 때문에 개념상 비용과 편익이 같다는 문제점이 있고, 정책가격으로 편익의 원단위로 반영하는 평균가격 접근법은 편익이 과소 추정되는 문제점이 있다.

이에 KDI에서는 생산함수 접근법을 활용하여 생산요소로서 공업용수의 가치를 추정하였다. 「수자원부문사업의 예비타당성조사 표준지침 수정·보완 연구(제4판)의 보안을 위한 공업용수 공급편익 산정 요령 Guideline」(KDI, 2011)에서 제시된 공업용수의 m^3 당 편익은 다음과 같다. 평균가격접근법에서 활용된 공업용수 공급단가에 비하면 공업용수의 가치는 2~3배 이상 큰 것으로 나타났다.

〈표 V-6〉 공업용수의 수종별 경제적 가치

(단위: 원/ m^3)

구분	공업용수(정수)	공업용수(침전수)	공업용수(원수)
경제적 가치	1,129.6	855.2	610.7
공급단가	432.8	328.0	233.7

자료: 1. KDI, 『수자원부문사업의 예비타당성조사 표준지침 수정·보완 연구(제4판)의 보안을 위한 공업용수 공급편익 산정 요령 Guideline』, 2011.

2. KWATER 홈페이지

한편 생활용수의 경우에도 정부의 정책적 판단에 의해 낮은 가격으로 공급되고 있는데 이 경우 생활용수의 편익은 수요함수의 관점에서 소비자가 누리는 만족도를 의미하므로

통상적으로 기존 단위당 수도요금에 추가적인 WTP를 산정하여 더하는 방식으로 편익을 산정하여 왔다. 그러나 기존의 KDI 예비타당성조사 사례를 살펴보면 분석된 소비자의 생활용수에 대한 WTP는 기존 단위당 수도요금의 10% 미만인 경우가 대부분이었다.

이러한 용수공급의 사례는 공공기관의 재화나 서비스의 공급가격이 정책적으로 제한되어 있으므로 과소평가되어 있음을 보여준다. 또한 생활용수의 사례는 정책적으로 제한된 가격이 일종의 anchoring effect 효과를 발휘하여 소비자가 정책적으로 낮게 책정된 가격에 의해 자신이 생활용수에 부여하는 가치도 과소평가하고 있음을 보여주고 있다. 추후 보다 합리적인 편익산정과 수익성 지수 산정을 위해서는 공공기관에서 제공하는 재화나 서비스의 적정가격에 관한 연구와 논의가 지속되어야 한다.

3. 정책성 분석의 평가항목 선정

공공기관 예비타당성조사 대상 사업 중 효율성의 관점보다는 형평성의 관점에서 공익성이 큰 비수익사업이 존재한다. 그러나 비수익사업도 경제성 분석이 필수적이며, 비수익사업임에도 불구하고 비용편익비율이 낮아, 즉 경제성이 확보되지 않아 논란이 되곤 한다. 특히 비수익사업의 경우 정량화가 어렵거나 간접적인 편익항목이 미반영되거나 경제적 편익 외에 기대되는 사회적 가치가 존재하기 때문에 이에 대한 반응을 어떻게 할 것인가에 대한 논의가 진행되었다.

이에 『공기업·준정부기관 사업 예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제2판)』(KDI, 2018) 및 2019년 개정된 지침 등에서는 이에 대한 보완책으로 정책성 분석에서 사회적 기여도 항목과 사업 특수평가항목을 논의하였으며, 현재 공공기관 예비타당성조사 정책성 분석에서 해당 항목이 반영되고 있다.

가. 사업특수 평가항목

사업특수 평가항목은 일반적인 평가항목에서 고려되지 않지만 개별 사업의 특성상 반드시 고려되어야 하는 항목을 의미한다. 사업특수 평가항목은 사업에 대한 검토가 선행되어야 결정되기 때문에 사전에 결정하여 제시하기는 어렵다.

사업특수 평가항목은 국산화로 인한 산업파급 효과, 관련 재원의 사전 확보 등 다양한 사항이 고려될 수 있으며, (+) 효과와 (-) 효과 모두 고려할 수 있다.

반면에 AHP 분석 결과에 왜곡을 낳을 가능성이 큰 다음과 같은 항목의 경우 특수 평가항목으로의 선정에 신중할 필요가 있다.

- 내용이 구체적이지 않고 근거가 제시되어 있지 않은 경우
- 한 항목 내에 정(+)의 효과와 음(-)의 효과가 모두 존재하거나, 그 효과가 계량화된 편익과 비교하여 미미할 경우
- 경제성 분석에서 분석한 내용과 중복되는 경우

과거 타 예비타당성조사에서 제시되었던 사업특수 평가항목을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 사전적으로 예측할 수 없는 사업 추진 또는 운영과정에 발생가능한 불확실성 요인에 대한 고려이다. 사업의 불확실성으로 인한 경제성과 재무성의 긍정적인 또는 부정적인 변동을 고려해야 한다. 특히 불확실한 요인은 사업추진 과정의 위험성을 높임으로써 사업시행에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 둘째, 기존의 공공성과 수익성 세부 평가항목에서 반영되지 않지만, 사업 시행으로 발생할 수 있는 정량 또는 정성적인 효과들을 반영할 수 있다. 다만 경제성 분석과 재무성 분석에서 이미 반영된 사항과 중복 가능성에 대한 검토가 선행되어야 한다. 셋째, 중복투자 등 부정적인 효과도 반영될 수 있다.

〈표 V-7〉 사업특수 평가항목의 범주화

대항목	세부평가항목	평가항목 예시
사업 특수 평가	사업 불확실성	발전사업의 경우 에너지 공급가격의 변동성으로 인한 사업의 위험성
	비계량 편익 부가 효과	철도복선화 사업의 경우 열차 운행 중단을 방지함으로써 발생하는 도로혼잡비용 절감편익 화물운송의 정시성 확보로 인한 화물의 효율적 활용
	기타	타 사업과의 중복투자 문제 등

자료: KDI, 『2021년 1차 공기업·준정부기관 예비타당성조사 착수회의자료』, 2021.

국가재정사업의 예비타당성조사에서는 재원조달 위험성과 문화재 가치 등으로 적용 범위가 한정되어 있어 사업의 특수성을 고려한 종합평가의 가점(加點)을 받기 위한 역할을 할 수 없다. 반면에 공공기관 사업의 예비타당성조사에서 적용되는 사업특수 평가항목은 국가재정사업의 예비타당성조사에 비해 적용 범위가 넓고, 명시적으로 비계량편익 부가효과의 고려가 가능하다. 따라서 공공기관 사업의 타당성 확보를 위해서는 사업 특

수평가항목의 적절한 활용이 필수적이다. 반면에 형평성 차원에서 국가재정사업과 사업 특수 평가항목의 적용범위와 역할이 상이한 것이 적절한가에 대한 검토는 필요하다.

나. 사회적 가치

2019년 공공기관사업의 예비타당성조사 지침이 개편됨에 따라 정책성 분석에 사회적 기여도 항목이 추가되었다. 사회적 기여도는 2010년대 중반 이후 주목받고 있는 사회적 가치의 관점에서 고려되는 항목이다.

2018년 수립된 정부혁신종합추진계획(2019년)에서는 3대 추진전략의 하나로 사회적 가치 중심 정부를 지향하였으며, 사회·경제·환경·문화 등 모든 영역에서 공공의 이익과 공동체의 발전에 이바지할 수 있는 가치라고 사회적 가치의 개념을 규정하였고, 공공정책 및 사업의 주요 평가항목으로 반영되고 있다. 그러나 국가나 사회적으로 사회적 가치에 관한 관심과 중요성이 확대됨에도 불구하고 사회적 가치의 개념이 추상적인 수준에 머물러 있고, 사회구성원이 공감하는 명확한 개념이 아직 정립되지 않았으며, 예비타당성조사와 같은 개별 사업에 대하여 세부적인 사회적 가치와 이에 따른 성과 평가지표를 반영하기 위해서는 추가적인 논의가 필수적인 상황이다.

2019년 예비타당성조사제도 개편의 핵심은 사회적 가치의 관점과 관련된 평가항목을 종합평가에 반영하는 것이다. 국가재정사업의 경우 정책성 분석의 세부항목으로 신설된 '생활여건 영향'이 사회적 가치와 연관된 항목인데, 해당 항목에 반영되기 위해서는 사업추진에 따른 접근성·쾌적성·정시성·안정성 영향, 공동체 복원 영향 등과 관련되어야 하며, 사업과의 직접적 연관성, 효과의 정량화 등이 필요하다. 이와 같이 국가재정사업의 예비타당성조사에서는 사회적 가치가 개편 의도와는 다르게 여전히 제한적으로 적용되는 것이 현실이다.

현재 KDI에서는 빠지는 사업의 효과를 최소화하는 관점에서 경제성 분석의 편익항목에서 반영되지 못하는 공익적인 효과를 사회적 기여도 항목으로 반영하고 있으며, 세부적으로 다음의 사례를 제시하고 있다.

〈표 V-8〉 공공기관 예비타당성조사에서 사회적 가치의 반영(경제성 분석 등)

사업유형	특수평가항목	관련 사회적 가치
항만/공항	육상운송비용 절감편익	
	환적수입증대효과, 환적화물 유치 효과	
	선박재항비용 절감편익	
	선박대기비용 절감편익, 선박하역비용 절감편익	접근성
	항공기 및 청사 내 통행시간가치 절감편익	접근성
	항공기 운항비용 절감편익	
건축	업무시설 임대편익	
	출발여객(체크인 지체 감소) 및 도착여객(수화물 수취 지체)편익	
	주거환경개선편익	보건
	주택공급편익, 영리성지원시설편익	안정/일자리
	환경개선 및 삶의 질 향상편익	환경
기타	에너지, 운송비, 운영비 절감편익	
	교통비 및 시간절감편익	접근성
	업무통합에 의한 생산성 증대편익	
	교육시설 편익(연수편익, 신규교육, 외부인력수탁교육 등)	교육
	관광시설 이용편익(숙박시설, 부대시설 등)	문화
	진료비 절감편익(외래, 입원)	보건
	관로사고 피해저감편익, 관로사고 복구비용저감편익	재난예방

자료: KDI, 『2021년 1차 공기업·준정부기관 사업 예비타당성조사 착수회의자료』, 2021.

한편 공공기관의 예비타당성조사의 경우 『2021년 1차 공기업·준정부기관 예비타당성 조사 착수회의자료』(KDI, 2021)에 따르면 세부 사업에 따라 다양한 사회적 가치가 존재 하지만 AHP 종합평가에서는 국가재정사업과 동일한 ‘생활여건 영향’에 관련 효과를 반영하도록 제시하고 있다. 즉 국가재정사업과 달리 공공기관 사업의 경우 보다 세부적이고 구체적인 사회적 가치의 사례를 제시하고 있지만, 실제 타당성 분석에서는 사회적 가치가 제한적으로 적용되고 있다.

추후 공공기관의 역할과 관련된 정부의 방향성이 공공성에 중점을 둔다면 이에 상응하는 사회적 가치의 적용방안에 대한 보다 세부적이고 구체적인 논의가 필요하다.

VI. 결론

공공기관의 역할은 국민생활과 후생에 필수적인 재화 및 서비스를 제공하고 정부의 정책 목표 달성을 위해 직·간접적인 지원과 집행업무를 수행하는 것이다. 공공기관 특히 공기업의 특성을 고려하면 공공기관 사업은 공공성과 수익성을 동시에 고려해야 한다. 2011년부터 정부는 더 효율적이고 합리적인 공공기관의 사업 추진을 위해 예비타당성조사를 도입하였다. 공공기관 사업의 예비타당성조사는 제한된 예산에서 합리적 사업 수행이라는 측면에서 기여한 바가 크지만 개선될 사항이 존재한다. 특히 2019년 국가재정사업의 예비타당성조사제도가 개편됨에 따라 이에 준용하여 공공기관 사업의 예비타당성조사제도가 개편되었지만, 여전히 몇 가지 쟁점이 존재하는 상황이다

첫째, 2011년 공공기관 사업의 예비타당성조사가 시작된 이래로 2020년까지 총 178건의 사업에 대하여 타당성 분석이 시행되었으며, 이 중 73.6%인 131건이 타당성을 확보하였다. 국가재정사업의 예비타당성조사 사례와 비교해 보면 상대적으로 경제성 확보율은 낮지만 타당성 확보율은 높은 것으로 나타났다. 경제성이나 수익성이 낮음에도 타당성의 확보율이 높다는 것은 효율성보다는 공공성 중심으로 공공기관 사업의 타당성이 결정되고 있음을 의미한다.

본 연구에서 살펴본 바와 같이 공공기관은 공기업과 준정부기관, 공기업은 다시 시장형 공기업과 준시장형 공기업으로 유형화되어 있다. 특히 시장형 공기업의 경우 대부분의 수입과 지출이 사업활동에 기인하며, 정부의 재정지원 등은 미미한 수준이고 지속해서 감소하는 추세이다. 반면에 예비타당성조사에서 가장 높은 비중을 차지하는 에너지 분야 공기업 등의 순이익은 지속해서 감소하고 있다. 이러한 현황을 고려한다면 현재 AHP 종합평가에서 일괄적으로 공공성과 수익성의 가중치를 70:30으로 적용하는 것이 적절한가에 대한 검토가 필요하다. 다만 관련 제도의 변경이 2019년이 이루어졌기 때문에 관련 논의는 장기적인 관점에서 이루어지는 것이 바람직하다.

둘째, 과거 공공기관의 사업은 전력, 가스 등 신규 공급사업이 다수를 차지하였기 때문에 편익항목의 식별과 관련 산정방안에 큰 어려움이 없었으나 최근에는 신규 공급사업보다는 공급안정망 구축, 공급시설교체, 신재생에너지 사업 등 편익항목의 식별이나 산정방법이 존재하지 않는 사업의 비중이 커지고 있다. 또한 기존의 신규 공급 중심의 사업과

달리 시설 노후화에 따른 교체사업의 경우 편익이 제한적이기 때문에 예비타당성조사에서 경제성 확보에 어려움을 겪고 있다.

또한 편익산정방법론은 크게 경제학적 접근법과 비경제학적 접근법으로 구분되는데, 어떤 편익산정방법론을 선택하느냐에 따라 사업평가에서 유불리가 존재할 수 있다. 따라서 세부적인 편익항목의 산정방법을 제시하지 못하더라도 적어도 편익항목의 개념, 분석방법론 설정의 기준 등을 제시할 필요가 있다. 또한 관련 편익항목의 선정과 분석방법론의 설정에 논란을 최소화하고 조사의 객관성을 확보하기 위해 가능한 경제학적 이론에 근거한 방법론에 검토가 필요하며, 직접적 이해관계자인 공공기관과 관련 전문가의 폭넓은 의견수렴이 필요하다.

셋째, 예비타당성조사제도는 정부의 정책목표와 경제 및 사회상황에 따라 세부 평가항목과 항목 간 AHP 종합평가에서의 가중치가 조정되어 왔다. 2019년 예비타당성조사 제도 개편의 경우 경제적 가치보다 포괄적인 사회적 가치의 관점에서 정책성 분석의 세부 평가항목이 개편되었다.

그러나 사회적 가치에 대한 명확한 개념과 세부 평가 기준이 불명확하므로 국가재정사업의 경우 '생활여건 영향' 항목에서 사업추진에 따른 접근성·쾌적성·정시성·안정성 영향, 공동체 복원 영향 등에 한정하여 그 효과를 반영하고 있다. 공공기관 사업 예비타당성조사의 경우 현재 국가재정사업과 동일한 방식으로 적용되고 있는데, 사업의 타당성에 미치는 관련 항목의 중요성을 생각한다면 더욱 엄밀하고 세부적인 평가기준이 필요하다. 특히 제도 개편의 취지를 고려한다면 사회적 가치와 관련된 정부 정책의 방향성을 기초로 평가항목의 범주를 좀 더 확대하여 최대한 기존의 평가항목에서 반영하지 못한 사업의 긍정적인 효과를 반영할 필요가 있다.

참고문헌

- 국회예산정책처, 『2021 대한민국 공공기관』, 2021.
- 기획재정부, 「예비타당성조사 수행 총괄지침」, 2019.
- _____, 『2012년 공기업·준정부기관 사업 예비타당성조사 세부시행계획』, 2012.
- _____, 『2013년 공기업·준정부기관 사업 예비타당성조사 세부시행계획』, 2013.
- _____, 「공기업·준정부기관 사업 예비타당성조사 운용지침」, 2017.
- _____, 『2020년도 공공기관 경영평가 편람(수정)』, 2020.
- _____, 「공기업·준정부기관 사업 예비타당성조사 운용지침」, 2020.
- 한국개발연구원 공공투자관리센터, 『수자원부문사업의 예비타당성조사 표준지침 수정·보완 연구』(제4판), 2008.
- _____, 『수자원부문사업의 예비타당성조사 표준지침 수정·보완 연구(제4판)의 보완을 위한 공업용수 공급편의 산정 요령 Guideline』, 2011.
- _____, 『환경분야 편익산정방안에 관한 연구』, 2011.
- _____, 『공공기관 해외 사업 예비타당성조사 수행을 위한 표준지침 수정·보완 연구』(제2판), 2018.
- _____, 『공기업·준정부기관 사업 예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구』(제2판), 2018.
- _____, 『공공기관 사업 예비타당성조사제도 개편에 따른 후속조치』, 2020.
- _____, 『2021년 1차 공기업·준정부기관 예비타당성조사 착수회의자료』, 2021.
- _____, 『2020년 KDI 공공투자관리센터 연차보고서』, 2021.
- 한국환경정책평가연구원, 『총인 총량초과부과금의 산정방법 및 기준(안) 마련』, 2010.
- 한국환경산업기술원, 『환경의 경제적 가치 평가를 통한 원단위 환경편익 산정(I)』, 2013.

4. 공공기관을 통한 규제관리체계: 진단과 대안

이혁우(배재대학교)·김주찬(광운대학교)

공공기관을 통한 규제관리체계: 진단과 대안

이혁우(배재대학교)·김주찬(광운대학교)

I. 들어가며

규제관리는 모든 국가, 모든 정부의 공통된 관심사이다. 규제, 즉 정부가 고안한 규칙은 합리적일 때에만 타당하다. 사회문제를 해결하고자 도입한 규제가 문제해결은커녕, 부담과 비용만 가중시킨다면 이를 두고 제대로 된 정부라고 할 수 없을 것이다. 이런 정부규제 아래에서는 사회의 성과도 높을 수가 없다. 불합리한 규제가 개선되지 않고, 사회 곳곳에 남아 계속 민간의 활동을 제약하는 상태로는 국가 간 경쟁에서 이길 수 없다. 어떤 정부든 꾸준히 규제관리를 해야 하는 것은 바로 이 때문이다.

우리나라를 비롯한 각국 정부는 규제관리를 위한 추진체계를 갖추고 기존 규제의 관리 및 신설·강화규제 도입의 타당성을 점검해 보다 합리적이고 품질 높은 규제를 설계하기 위해 다양한 노력을 기울여 왔으며, 이런 규제관리에 공공기관의 역할도 최근 주목받고 있다.

어떤 측면에서 보면 공공기관도 규제관리기관이 될 수 있다. 규제관리를 위해서는 규제 타당성 확인이 필요하며, 규제타당성 확인은 규제가 적용되는 현장에서 가장 쉽게 파악된다. 사회문제를 해결하겠다고 도입한 규제가 실제로 제대로 작동하는지를 알 수 있는 방법은 규제설계의 현장인 정부청사 내 사무실이나 회의실이 아니고, 규제를 적용받고 있는 당사자로부터이다. 실제로 많은 규제가 설계당시에는 예측하지 못했던 문제로 도전을 받고 있기도 하다. 이런 규제의 의도치 않은 효과를 체계적으로 관리하는 것, 그런 시스템을 갖추는 것이 규제관리에서는 중요하다.

규제관리 차원에서 볼 때, 공공기관은 두 가지 측면에서 핵심적인 역할을 수행할 수 있다. 하나는 현장의 규제애로를 파악하고, 이들을 정부 소관부처에 전달하는 중개자로

서의 역할이다. 다른 하나는 공공기관이 민간기관, 민간기업과는 다른 위상에서 설계해 적용하고 있는 기준이나 규칙의 합리성을 점검해 고치는 것이다. 이 중 전자를 규제관리 중개자로서의 역할, 후자를 유사행정규제 관리주체로서의 역할로 각각 정리할 수 있다.

규제관리에서 공공기관이 가지는 중요한 위치에도 불구하고 공공기관을 통한 규제관리 체계에 대한 연구는 매우 드물다. 유사행정규제에 대한 연구는 이해영 외(2010, 2011)가 있으며, 그 외 이혁우(2019)의 연구가 거의 전부이다. 한편 공공기관의 규제에로의 중개자로서의 역할에 대한 연구는 한국규제학회(2018)의 연구 외에는 거의 발견되지 않는다. 이 연구는 유사행정규제에 대한 개념, 유형화, 각 공공기관의 유사행정에 대한 인식에 대한 연구를 수행한 것으로 이 분야의 초기연구의 성과로서 의의를 갖는다.

공공기관에 대한 규제연구가 이렇게 드문 것은 공공기관의 성격에서 비롯된다. 공공기관은 정부부처와 지방자치단체와 같은 「행정규제기본법」에서 명시한 규제주체가 아니다. 따라서 공공기관이 설계·적용한 규칙은 그것이 분명 민간기관의 것과는 다른 양상, 즉 강제적 성격을 가짐에도 불구하고 규제로 분류되지 않는다. 이것이 공공기관의 규칙을 두고 규제가 아닌 유사행정규제로 분류하는 이유이다.

한편 공공기관은 법률에 근거한 고유한 기능을 수행하고 있으며, 이 고유기능 중에 규제관리는 포함되지 않는다. 수자원공사는 수자원관리, 도로공사는 고속도로 관리, 국민연금관리공단은 국민연금 관리를 고유한 기능으로 가지는 것이지, 규제관리가 포함되어 있지 않다. 공공기관마다 설치근거가 따로 있기 때문에 규제관리를 미션으로 가지지 않은 것은 당연하겠지만, 공공기관도 주어진 기능을 수행하는데, 결국은 정부규제나 공공기관이 스스로 설계한 유사행정규제를 근거로 수행할 수밖에 없다는 측면에서 규제를 합리적인 상태로 유지하는 것은 중요한 일이 아닐 수 없다.

규제관리에서 공공기관이 가지는 중요한 의미 때문인지, 정부는 간헐적으로 유사행정규제에 대한 정비를 수행해 왔다. 또한 문재인 정부에 들어서는 공공기관의 규제에로의 중개자로서의 역할에 착안하여 기업성장응답센터를 각 공공기관에 설치·운영하고 있다. 이 기업성장응답센터는 정부·지자체·공공기관의 규제에 의한 경영애로를 발굴하여 이를 중소기업 옴부즈만이나 소관 정부부처에 전달하는 역할을 수행하고 있다. 발굴된 규제애로 중에는 규제애로에 대한 중개자로서의 역할에 대한 것도 있으며, 몇몇은 공공기관의 규칙, 즉 유사행정규제에 대한 것도 있다.

따라서 본 연구에서는 기존의 공공기관의 규제관리에 대한 연구를 기업성장응답센터

의 규제관리의 성과의 도출결과를 분석함으로써 보다 심층적으로 수행할 수 있을 것으로 판단했다. 즉 기업성장응답센터를 통해 발굴, 관리된 규제를 유형에 따라 분석하여 그 특징을 검토함으로써, 공공기관의 규제관리 기관으로서의 역할과 그 성과의 의미를 파악할 수 있으며, 특히 유사행정규제와 관련해서는 그동안 개념적 연구, 혹은 인식조사 수준의 연구에서 나아가, 실제 제안된 사례를 놓고 특징을 검토할 수 있을 것으로 판단했다. 아울러 본 연구에서는 공공기관의 기업성장응답센터에 대한 설문분석을 통해 각 공공기관의 규제관리에 대한 실태와 인식수준을 보다 구체적으로 진단하고자 하였다.

II. 이론적 고찰

1. 공공기관의 규제관리

공공기관은 정부의 투자 및 출자 또는 정부의 재정지원 등을 설립·운영하는 기관으로서 「공공기관의 운영에 관한 법률」(이하 「공운법」) 제4조 제1항의 각 호의 요건에 해당하여 기획재정부 장관이 지정하는 기관을 말한다. 「공운법」에 따라 기획재정부 장관은 매년 공공기관을 지정하는데, 2021년의 경우 공기업 36개, 준정부기관 96개, 기타공공기관 218개로 총 350개의 공공기관을 지정하였다.

이처럼 공공기관이 매년 지정된다는 점을 고려하면, 공공기관으로 지정되지 않은 기관 중에서도 공공기관으로서의 성격을 갖는 기관이 다수 있을 수 있음을 짐작할 수도 있다. 예를 들어 2021년 공공기관 공공기관으로 지정된 한국도로공사서비스(주), 한전엠씨에스(주)의 경우 2020년에는 공공기관으로 지정되지는 않았지만, 공공기관에 유사한 성격을 지녔을 가능성이 높으며, 2020년에는 공공기관이었다가 2021년에는 해제된 (재)한국스마트그리드사업단, (주)한국건설관리공사의 경우 역시 지정 여부와 무관하게 민간기관과는 차별적인 성격을 가질 가능성이 높다.

사실 규제관리의 주체로서의 공공기관의 범위를 굳이 정부가 「공운법」에 의해 지정한 공공기관에 국한할 필요는 없다. 규제관리의 실무에서 지정된 공공기관에 규제관리를 요구하는 것과 현실적으로 공공기관으로서의 성격을 갖는 기관에 규제관리의 중요성을 인식시키고 이를 위한 관리체계를 갖도록 제안하는 것은 다른 차원의 것이기 때문이다. 예를 들어 2020년까지 공공기관이었던 (주)한국건설관리공사가 2021년에는 공공기관에서 해제되었다고 해서 이 기관이 규제관리에 관심을 가져야 할 이유마저도 사라지는 것은 아니다. 물론 법적으로 이 기관은 더 이상 정부의 평가를 받지 않아도 되고, 규제관리를 위한 기업성장응답센터 설치·운영의 요청도 받지 않아도 되지만, 이것으로 규제관리의 의미가 사라진 것은 아니기 때문이다.¹⁾

1) 예를 들어 「공운법」 제4조 제2항에 의하면 지방자치단체가 설립하고, 그 운영에 관여하는 기관은 공공기관에서 제외되어 있다. 그러나 이 기관은 형식적으로는 공공기관으로 분류되지 않지만, 이 기관이 도입하는 규칙은 민간의 수평적 당사자 간의 거래규칙과는 다른 성격을 가질 가능성이 높다. 오히려 국가에 의해 지정되는 공공기관의 규칙과 유사한 성격, 즉 강제성을 가질 가능성이 높다.

그렇다면 공공기관은 왜 규제관리에서 한 주체로서 역할을 요구받고 있을까?, 이것은 공공기관의 근원적 성격에 기인한다. 공공기관은 민간기관과는 달리 정부의 사무를 위탁해서 집행하거나 정부기금을 관리한다. 또한 기타 다양한 목적의 정부사무를 처리하기 위해 설립되기도 한다. 소위 민간이 아닌 공공·공적인 업무를 수행하는 것이며, 정부는 이를 근거로 공공기관의 운영을 위한 재원을 출자·투자, 혹은 재정을 지원하기도 한다. 이런 공공기관의 성격으로 인해 민간에서와는 다른 독특한 성격이 공공기관에서는 나타나는데, 계약관계의 내부화가 그것이다. 민간의 기관은 기업이든, 협회든 계약이라는 수평적 관계를 통해 거래가 이루어지고, 그에 대한 근거는 「상법」이나 「민법」, 계약법을 토대로 한다. 그러나 공공기관은 정부의 업무와 관련된 범위 내에서는 계약관계가 아닌 위임관계이다. 이는 특별법이나 그 외의 공공기관의 설립근거 법률조항에 근거하게 된다. 이런 관계의 성격은 자연스럽게, 법률 혹은 하위법령에서 근거한 규칙의 집행과 연계되며, 이것이 공공기관의 업무가 규제와 관련이 있는 이유이다.

특히 유사행정규제와 같이 공공기관은 법적사무를 수행하기 위해 스스로 규칙을 마련하고 집행하는 경우도 있다. 이는 엄격히 보면 국가나 지방자치단체가 아닌 공공기관이 스스로 설계·집행하는 규제지만, 국가사무를 수행하는 공공기관의 성격을 고려하면 민간에서 거래주체 간의 계약관계와는 다른 수직적 성격, 즉 강제적 성격을 가질 가능성이 높다. 더구나 다수의 공공기관은 특정한 공공서비스를 독점적으로 수행하고 있으며, 이런 경우 해당 공공기관과 거래하는 민간의 경제주체는 공공기관의 규칙을 따를 수밖에 없다. 공공기관 자체 규칙의 합리성을 주기적으로 검토해 개선해야 하는 논리가 여기에서 비롯된다.²⁾

공공기관은 유사행정규제의 제정 및 집행 주체로서의 역할과 함께 규제애로를 발굴해

2) 「공운법」 제4조 제1항에 의한 공공기관의 개념요건을 보면 국가 혹은 지방자치단체가 아닌 기관으로 다른 법률에 따라 직접 설립되고 정부가 출연한 기관, 정부지원액이 총수입액의 2분의1을 초과하는 기관, 정부가 100분의 50 이상의 지분을 가지고 있거나 100분의 30 이상의 지분을 가지고 임원 임명권한 행사 등을 통하여 당해 기관의 정책결정에 사실상 지배력을 확보하는 기관, 정부와 제1호 내지 제3호의 어느 하나에 해당하는 기관이 합하여 100분의 50 이상의 지분을 가지고 있거나, 100분의 30 이상의 지분을 가지고 임원 임명권한 행사 등을 통해 당해 기관의 정책결정에 사실상 지배력을 확보하고 있는 기관, 제1호 내지 제4호의 어느 하나에 해당하는 기관이 단독으로 또는 두개 이상의 기관이 합하여 100분의 50 이상의 지분을 가지고 있거나, 100분의 30 이상의 지분을 가지고 임원 임명권한 행사 등을 통하여 당해 기관의 정책 결정에 사실상 지배력을 확보하고 있는 기관, 제1호 내지 제4호의 어느 하나에 해당하는 기관이 설립하고, 정부 또는 설립 기관이 출연한 기관으로 되어 있다.

증개하는 역할도 수행한다. 물론 이런 규제애로 발굴 역할이 공공기관에만 있는 것이 아니다. 정부에서 특히 대민접점에 있는 기관일수록 규제적용의 현장에 가깝기 때문에 규제의 불합리성을 쉽게 포착할 수 있다. 물론 중앙정부에서도 정책적인 측면에서 규제개선수요를 파악하지만, 이런 차원에서는 개개의 규제가 현장에서 이해당사자, 피규제자와 일으키는 화학적 작용에 대해서까지 파악하는 것은 어려운 일이다. 통상 지방자치단체, 혹은 특별행정기관, 협회 등이 규제애로의 파악에 유능한 것은 이 때문이다. 이런 면에서 공공기관 역시 해당 사무의 범위 내에서 민간의 고객집단과 직접적으로 상대하기 때문에, 각종 정부규제가 유발하는 현장의 애로를 잘 파악할 수 있다. 예를 들어 중소벤처기업진흥공단은 중소기업을 고객으로 하는 공공기관이며, 이들과 일상적으로 접촉할 수밖에 없어 당연히 중소기업의 규제애로에 대해 다른 어떤 기관보다도 많은 정보를 갖게 될 가능성이 높다.

이런 공공기관의 특수한 성격은 자연스럽게 공공기관도 규제관리의 주체로서 역할을 기대하게 만들며, 이로부터 정부의 규제가 보다 합리적으로 관리될 수 있는 체계를 보다 세련되게 구축할 수 있을 것이라는 제안이 도출된다.

2. 유사행정규제

규제의 요건은 주체로서의 국가, 객체로서의 민간, 성격으로서의 강제성을 포함한다(이혁우, 2009). 즉 어떤 규칙 중 그것을 규제로 분류하기 위해서는 국가(지방자치단체 포함)가 설계해서 민간에 적용하는 것으로, 민간에서는 그런 규제를 반드시 준수해야 한다는 조건을 충족해야 한다. 이 중 유사행정규제는 주체와 관련된 요건을 충족하지 못한 것이다(이혁우, 2019). 이혁우(2019)는 이에 대해, ‘공식적인 정부(중앙정부, 지방자치단체와 그 산하기관)는 아니지만 민간끼리의 동등한 계약관계와는 상이한 규제적 관계를 유발시키는 공공기관이 제정한 규칙이나 지침 혹은 사업조건’을 유사행정규제로 정의하고 있다.³⁾

이런 유사행정규제에 대한 개념화는 이론적·정책적인 측면에서 의미가 있다(이혁우,

3) 이에 대해 이해영 외(2010)는 유사행정규제를 공공기관의 정관, 규정, 약관 등으로 인해 발생하는 것으로 법령에 의해 발생하는 것이 아니며, 공공기관 내부 규정에 의해 추가적으로 발생하는 것, 그리고 국민이나 회원 등 피규제자에게 의무를 부담시키고, 권리를 제약하는 규제적 속성을 가진 것으로 정의하고 있다.

2019). 이론적으로는 규제에 대한 개념논쟁을 보다 다양하게 이끄는 측면이 있다. 규제는 직관적인 시각에도 불구하고 개별 국가행위를 놓고 판단할 때 모호한 측면이 존재한다. 이것은 어떤 국가기관의 행위이든지 규제의 주체, 객체, 강제성이라는 성격이 이분법적으로 구분되기보다는 리트머스 종이처럼 넓은 스펙트럼 위의 한 지점으로 해석될 수밖에 없기 때문이다. 따라서 명백하게 규제로 분류할 수 있는 것도 존재하지만, 유사행정규제처럼 규제로 분류하기에 모호한 유형도 존재할 수밖에 없다. 따라서 규제이론 분야에서 유사행정규제에 대한 논의는 규제개념의 범위와 관련하여 중요한 이론사항이 된다.

유사행정규제는 정책적인 측면에서도 중요하다. 공공기관이 유사행정규제의 형태로 운영하는 기준이나 규칙이라 하더라도 그것이 불합리한 경우에는 민간에 불필요한 부담을 야기할 수 있기 때문에 이를 인지해서 개선해야 할 필요가 있기 때문이다. 실제로 2020년 기업성장응답센터를 통해 제안된 과제 중 (주)한국전력기술의 경우, 그동안 중소기업 협력연구의 지원대상을 원자력·수화력·신재생에너지 관련 제조 및 SW 업체 등 일부 업종으로 제한해 왔는데, 이런 업종제한을 폐지해 보다 많은 중소기업의 참여가 가능하여, 다양한 기술개발을 기대할 수 있게 되었다. 이것은 유사행정규제의 개선을 통한 기업활동의 기회를 보다 확대시켜 준 사례이다.

3. 선행연구 고찰

유사행정규제에 대한 개념, 그리고 공공기관의 규제관리에 대한 연구는 비교적 최근에 시작되어 규제연구 분야에서도 여전히 다양한 연구문제가 제기될 수 있는 연구 분야이다. 특히 유사행정규제에 대한 연구는 우리나라에 특유한 연구라고 평가할 수 있어, 향후 이 분야에 대한 체계적인 연구를 통해 규제이론의 확장에도 기여할 수 있다고 판단된다.

우리나라에서 유사행정규제에 대한 연구는 이해영 외(2010)에서 시작되었다. 그는 국무조정실의 공공기관의 지침 등 규제관리의 일환으로 수행된 본 연구에서 공공기관의 규칙으로 민간에 강제적 영향을 미치는 것을 유사행정규제로 개념화하고, 권리제한과 의무부과로 대별된 유형분류를 시도하였다. 권리제한은 사업수행의 제한과 사업내용의 제한, 의무부과는 기준의 설정, 서류제출, 자격요건, 평가와 인증, 허가과 같은 사전적인 것과 취소, 철회, 검사와 같은 사후적인 것으로 구분하였다. 이후 이해영 외(2011)는 금융부문을 중심으로 유사행정규제를 보다 심층적으로 시도하였으며, 한국조세재정연구원(2014)

에서도 중소기업진흥공단 등 일부 공공기관을 대상으로 한 유사행정규제에 대한 시론수준의 연구가 시도되었다.

한국규제학회(2018)에서는 중소기업진흥공단의 의뢰로 수행한 연구에서 공공기관의 정책중개 기능, 특히 규제애로를 발굴해 정부에 전달하는 창구로서의 기능과 그 의미에 대한 연구를 수행하였다. 기관의 특성상 중소기업과의 상시적 상호작용이 이루어지는 중소기업진흥공단의 경우 2015~2017년간 지역 본·지부를 통해 무려 849건의 정책건의가 이루어졌고, 이 중 192건이 반영된 것으로 분석되었다. 이는 공공기관의 규제애로 중개 기능의 중요성을 확인할 수 있는 연구이며, 공공기관에서 규제 등 규제애로를 관리할 부서의 설치 필요성을 확인할 수 있는 연구이기도 하다.

이혁우(2019)에서는 유사행정규제에 대한 새로운 시도가 있었다. 기존의 이해영 외의 분류와는 달리 공공기관이 수행하는 업무에 따라 인증수행을 위한 세부기준, 정책자금 집행을 위한 지원조건, 법정 의무 대행사무 집행을 위한 기준, 공공서비스 제공을 위한 응대기준, 고객 응대기준 및 절차, 금전적 부담, 기타로의 분류가 그것이다. 이런 분류는 이해영 외(2010)의 분류가 망라성의 장점은 있지만 분류기준이 너무 많아 복잡하며, 규제관리의 차원에서 접근할 때, 실제 고객과의 접점에서 어떤 양상의 규제가 개선이 필요한지를 점검하는 데는 애로가 있을 수 있다는 점을 극복하기 위한 것이다.

한편 이혁우(2019)에서는 기존의 실제 각 공공기관에 설문조사를 통해 유사행정규제에 대한 인식수준, 유사행정규제의 관리체계, 유사행정규제의 현황, 유사행정규제의 관리전략에 대한 분석을 실시하였다. 이를 통해 공공기관의 유사행정규제에 대한 인식수준이 상대적으로 낮아 이에 대한 인식제고가 필요하며, 관리의 필요성에도 불구하고 각 공공기관이 이를 관리하기 위한 상시적 체제를 거의 갖추지 못하고 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 문재인 정부에서 기업성장응답센터를 설치해 공공기관에서 규제관리에 관심을 갖도록 한 것은 정책적으로는 유의미한 방향으로 평가할 수 있다. 공공기관의 유사행정규제에 대한 인식수준을 제고함과 동시에 규제관리를 위한 체계를 구축한 것이기 때문이다.

황창호(2021)는 규제발굴의 활성화가 규제애로의 해소를 위한 전제가 됨을 제시하면서, 규제발굴의 수요기관으로서의 공공기관의 역할이 필요함을 분석을 통해 제시하기도 했다. 그의 연구 역시 규제발굴의 중요성에도 불구하고 공공기관의 준비수준이 낮음을 분석함으로써 공공기관의 규제발굴 및 애로관리를 위한 체계의 필요성을 제안하고 있다.

본 연구는 이런 기존 연구 결과를 토대로 유사행정규제에 대한 기존의 꾸준한 문제제기와 연구 결과 도입된 기업성장응답센터의 성과를 분석·확인하는 것을 목적으로 한다. 또한 기업성장응답센터에 대한 설문을 통해 공공기관으로서 유사행정규제 및 규제어로 발굴 및 중개기관으로서의 역할에 대한 인식과 필요성, 운영상의 개선수요를 확인하고자 한다. 이런 본 연구의 시도는 기존의 유사행정규제에 대한 연구, 공공기관의 규제에 대한 연구가 관리와 관심의 필요성에 초점을 둔 제도도입 전 시기의 연구임에 반해, 기업성장응답센터라는 제도도입 이후의 효과를 연구한다는 측면에서 의의가 있다.

〈표 II-1〉 선행연구의 정리 및 분석

연구자	연구내용	의의
이혜영 외(2010)	유사행정규제의 개념화, 유형분류	유사행정규제에 대한 최초의 연구
이혜영 외(2011)	금융부문 공기업을 대상으로 유사행정규제의 적용	사례연구의 시도
한국조세재정연구원(2014)	공공기관으로 확대하여 유사행정규제의 확인 및 등록가능성 연구	사례연구의 확대
한국규제학회(2018)	공공기관의 규제어로 발굴 및 중개역할의 중요성 확인	공공기관의 규제관리자로서의 역할 확인
이혁우(2019)	유사행정규제에 대한 재개념과 재분류 및 공공기관 설문을 통한 유사행정규제의 인식 및 관리필요성, 관리 현황 확인	공공기관의 유사행정규제 관리실태 확인
황창호(2021)	규제발굴 활성화의 필요조건: 공급자와 수요자의 관점에서 규제발굴의 필요조건을 확인	규제발굴의 의미를 공공기관의 측면에서 분석함

자료: 저자 작성

Ⅲ. 기업성장응답센터 처리규제 분석

1. 기업성장응답센터의 의의

가. 기업성장응답센터 개념

기업성장응답센터는 2020년 10월 25일 공공기관에 일괄적으로 설치되었으며, 이는 공공기관의 규제발굴과 규제관리 증대기능을 부여하기 위한 조치였다. 2021년 1월 27일에는 '제3차 공공기관 현장공감 중소기업 규제애로 개선방안'을 관계부처 합동으로 발표하기도 했다. 기업성장응답센터는 중소기업 ombudsman과 개별 공공기관의 합동센터로, 각종 기업규제의 애로를 온라인과 오프라인을 통해 상시로 발굴, 접수받도록 하였다.

2020년 10월 일괄 설치된 기업성장응답센터는 공공기관으로 공기업 및 준정부기관 131개 중 94.7%에 달하는 124개 기관과 기타공공기관인 산업은행이 포함되었다.



센터 로고

비대면 합동발대식 현장사진('20.10.27)

자료: 관계부처 합동, 『제3차 공공기관 현장공감 중소기업 규제애로 개선방안』, p. 2.

정부발표를 보면 기업성장응답센터와 기존 규제발굴체계 등을 통해 발굴된 규제애로 과제 중 206건의 과제에 대해 규제애로를 해소하여, 현장체감이 높은 규제개선을 달성한 것으로 나타나 있다. 기업성장응답센터는 기존의 산발적인, 그리고 정부차원의 규제발굴의 적극성의 정도에 따라 기복이 심했던 공공기관의 공공관리 기능을 제도화 및 체계화를 시도한 것으로 판단할 수 있다. 그 일환으로 동 보도자료에서 정부는 이런 성과를 바탕으로 기업성장응답센터를 통해 보다 체계화된 규제혁신시스템을 운영하는 것으로 제시하기도 했다.

나. 기업성장응답센터 운영

기업성장응답센터는 중소기업 등의 경영활동의 제약을 야기하는 규제애로를 발굴·개선하기 위해 각 공공기관에 일괄적으로 설치된 것으로, 그 기능과 운영은 대동소이한 측면이 있다. 각 공공기관과 접촉하는 기업은 기업규제애로, 기업민원 피해신고, 기업아이디어 등을 신고할 수 있으며, 신고된 사안에 대해서는 공공기관 내부에서 부서검토를 거쳐 결과를 회신하고, 필요한 경우에 규제심의위원회를 개최하게 된다.

한편 기업성장응답센터는 중소기업 옴부즈만과 신고된 규제사안에 대해 공유·협업하여 규제관리에 대한 보다 전문적인 지원을 받을 수 있도록 되어 있다. 중소기업 옴부즈만의 경우 그 기능이 중소기업의 규제애로의 발굴 및 정책증개 기능에 있는 만큼 기업성장응답센터를 통해 고유역할 수행에 도움이 될 수도 있는 구조이다.

각 공공기관에서는 기업성장응답센터 운영지침을 도입하여 센터의 근거를 마련하는 등 제도화하였는데, 한국소비자원의 경우의 예를 들면 주요 내용이 다음과 같다.

먼저 기업의 규제애로를 접수·처리하기 위해 기업협력 업무를 담당하는 부서에서 센터를 운영하며, 기업은 소비자원이 유발하는 규제애로 사항을 센터에 신고할 수 있도록 하였다. 여기에서 소비자원이 유발하는 규제애로는 소비자원의 규정이나 지침과 같은 유사 행정규제에 대한 사항과 정부나 자자체 등 국가기관의 규제로 소비자원의 업무와 관련이 있는 규제를 의미한다고 판단된다.

둘째, 신고된 규제는 규제과제와 애로과제, 해당 없음 과제로 구분하여, 규제뿐만 아니라 기업애로 전반에 대한 기업의 어려움에 적극적으로 대응하도록 하였다. 규제과제와 애로과제에 대해서는 소관부서에서 검토하여 수용, 일부수용, 장기검토, 수용불가, 기수용 등을 구분해서 검토가 이루어지고, 이 과정에서 소비자원 내의 규제심의위원회를 거쳐 결과를 신고자에게 통보하게 된다.

셋째, 발굴된 규제애로 과제에 대해서는 지속적인 모니터링을 수행할 수 있으며, 필요한 경우에는 과제의 관리와 관련하여 중소기업 옴부즈만과의 공유와 협의가 가능하도록 하고 있다.

다. 기업성장응답센터 처리규제

정부는 <표 III-1>과 같이 4대 분야의 83개의 공공기관에 관련된 206건의 핵심규제를

정비하였는데 각각 기술개발·인증·건축 등 규제합리화, 조달·판로 규제애로의 해소, 금융 지원조건 완화 등 부담의 경감, 서류제출·절차 간소화 등 불편해소에 해당하는 것이었다. 이 중 조달 및 판로애로의 해소가 97건으로 가장 많았고, 서류제출과 절차간소화와 같은 행정 간소화가 41건, 금융지원조건 완화 등이 39건이었다. 반면 기술개발과 인증, 건축 관련 규제는 29건이었다.

이들 기업성장센터를 통해 발굴된 규제에 대한 분석은 공공기관을 통한 규제애로의 발굴에서 초래되는 특징이 있는데 이에 대해서는 다음에서 좀 더 구체적으로 이루어질 것이다.

〈표 III-1〉 기업성장응답센터 발굴규제

1. 기술개발·인증·건축 등 규제합리화(29건) 1) 신제품·신기술 개발촉진 및 지원강화(16건) 2) 인증·특허·지식재산 규제애로개선(9건) 3) 건축·설비 등 현장규제 합리화(4건)	⇒	기업역량 제고
2. 조달·판로 규제애로 해소(97건) 1) 조달 참여확대 및 부담완화(19건) 2) 중소기업 친화적으로 조달기준 개선(49건) 3) 조달절차 및 우대제도 개선(29건)	⇒	시장진출 지원
3. 금융 지원조건 완화 등 부담 경감(39건) 1) 금융 지원조건 완화 및 보증 확대(25건) 2) 수수료·사용료·임대료 등 부담 경감(10건) 3) 자격시험 요건 합리화 등(4건)	⇒	경영부담 완화
4. 서류제출·절차 간소화 등 불편 해소(41건) 1) 비대면·온라인 활용촉진(22건) 2) 각종 기준 및 절차 합리화(10건) 3) 기타 행정상 불편사항 해소(9건)	⇒	행정부담 경감

자료: 국무조정실 규제혁신, 『중기 옴부즈만, 공공기관 규제혁신으로 206건 핵심규제 정비』, 2021. 1. 27.

2. 기업성장응답센터 분석

가. 처리규제의 경향성 분석

기업성장응답센터를 통한 처리규제의 특징은 모든 규제가 유사행정규제, 즉 공공기관 내부의 관리규정이나 지침의 수정에 의한 것임을 확인할 수 있었다. 이는 정부부처의 규제발굴을 통한 각 부처에 규제개선을 전달·건의하는 정책중개기능의 역할보다는 기업성장센터의 경우에는 공공기관이 스스로 개선할 수 있는 과제에 초점을 두고 있음을 알 수 있다.

이런 이유로 기업성장응답센터에서 처리된 규제는 ① 지원자격 완화로 정부창출시장에의 진입애로의 완화 ② 지원조건의 완화로 기 진출한 기업애로의 해소 ③ 행정절차의 간소화 및 이를 위한 플랫폼 구축 ④ 정보제공 등 행정(규제) 안내 개선 ⑤ 기업사업활동의 제한 ⑥ 수수료 등 금전부담 완화(조달기준 개선 포함) 등으로 나타났다. 즉 공공기관이 스스로 관리하는 지원자격 조건 등의 수정을 통해 중소기업의 애로를 처리하는 방식으로 기업성장응답센터의 규제애로가 처리되었음을 알 수 있다.

또 하나의 특징은 처리된 규제 중 행정절차의 간소화 및 이를 위한 플랫폼 구축이 68개, 수수료 등 금전부담 완화가 45개, 지원자격 완화로 정부창출시장 진입애로의 완화가 35개, 지원조건 완화로 기 진출한 기업애로의 해소 20개로 압도적으로 많았다는 점이다. 이는 기업성장응답센터의 운영이 주로 전통적인 규제, 즉 허가나 금지 등의 해소와 같은 자연적 자유의 영역 중 불합리한 부분을 개선함으로써 시장의 역동성을 회복하거나 규제에 의한 불합리한 사업차별 등의 요소에 초점을 두는 것보다는 공공기관이 기업에 직접적 지원을 하고, 이를 통해 금전부담 완화, 조달시장 진입애로 완화 등과 같은 직접적인 혜택을 부여하는 방식에 집중되었음을 확인할 수도 있다.

본 연구에서의 유형분류는 당초 정부에서 발표한 기업성장응답센터의 규제처리 실적에서 금융지원조건 완화 등 부담 경감, 서류제출·절차 간소화 등 불편 해소 등의 분류와 일부 중복되지만, 본 연구에서는 지원 자격과 지원조건의 완화 등을 유사행정규제의 성격을 판단할 수 있는 핵심적인 내용으로 고려하였다. 또한 본 연구에서 공공기관의 유사행정규제의 개선수요를 확인할 필요가 있었음도 밝혀둔다.

〈표 Ⅲ-2〉 기업성장응답센터 처리규제의 경향성 분석

(단위: 건)

유형	규제실적											
	기술개발·인증·건축 등 규제합리화(29건)			조달 및 판로규제애로 해소(97건)			금융 지원조건 완화 등 부담 경감(39건)			서류제출·절차 간소화 등 불편 해소(41건)		
	신제품· 신기술 개발 촉진 및 규제 합리화	인증· 특허· 지식 재산 규제 애로 개선	건축· 설비 등 현장 규제 합리화	조달 참여 확대 및 부담 완화	중소 기업 친화적 으로 조달 기준 개선	조달 절차 및 우대 제도 개선	금융 지원 조건 완화 및 보증 확대	수수료· 사용료· 임대료 등 부담 경감	자격 시험 요건 합리 화 등	비대면· 온라인 활용 촉진	각종 기준 및 절차 합리화	기타 행정 상 불편 사항 해소
지원 자격 완화로 정부창출시 장 진입애로 완화(35개)	6			18		9			1			1
지원 프로그램 신설(6개)	4					1	1					
지원조건 완화로 기 진출한 기업애로 해소(20개)		3					15		1		1	
행정절차 의 간소화 및 이를 위한 플랫폼 구축(68개)	5	6	1	3		19	1		2	20	8	3
정보제공 등 행정(규제) 안내 개선(15개)	1			8							1	5
기업 사업활동 의 제한 개선(15개)			1	13			1					
수수료 등 금전부담 완화(조달기 준 개선 포함)(45개)			2	26			7	10				

자료: 저자 작성

나. 유형별 대표사례의 분석

1) 지원자격 완화로 정부창출시장 진입으로 완화: 중소기업협력연구 지원대상 확대

중소기업 협력연구 제도지원대상은 (주)한국전력기술에서 처리한 규제로, 중소기업 협력연구 지원대상을 원자력·수화력·신재생에너지 관련 제조 및 소프트웨어 개발 업체로 제한되어 있었던 규정을 개선, 업종제한을 폐지하여 중소기업의 참여를 확대하고, 다양한 신기술 개발을 촉진하기 위한 것이었다.

실제 이 규제애로가 확인된 것은 한 신재생 분야의 연구개발 전문기업이 공공기관과의 협력연구 능력을 보유하고 있음에도 불구하고 지원대상 업종제한으로 사업참여가 어려웠던 점을 확인했기 때문이었다.

이 규제애로 처리는 정부창출시장, 즉 조달이나 연구개발 등의 사업에 참여자격의 제한을 해소한 것으로 관련 중소기업의 사업참여 기회를 확대했다는 의미를 갖는다. 특히 이 규제의 경우 포지티브 방식, 즉 열거적으로 참여가능 기업을 제한함으로써 인해 역량을 갖춘 기업임에도 불구하고 사업참여 대상에서 제외되는 애로를 해소한 것이다. (주)한국전력기술의 중소기업 협력연구 영역은 원자력·수화력·신재생에너지 관련 제도 및 소프트웨어 개발업체에 국한될 수 없을 정도로 넓은 영역을 포괄할 수 있으며, 업체 역시 그때그때의 연구수요에 따라 다르게 정할 수 있다는 점에서 이 규제처리의 합리성이 인정된다.

2) 지원 프로그램 신설: 폐광지역 창업기업 유치 ‘넥스트유니콘’ 프로젝트 지원

폐광지역 창업유치를 위한 프로젝트 지원의 경우 폐광지역의 산업침체로 인한 문제와 낮은 경제자립도와 인력유출을 해소하기 위한 것이다. 강원랜드에서 추진한 본 애로사항은 폐광지역의 도시기능 해체 가속화를 해소하기 위해 청년창업사관학교를 졸업한 기업 중 폐광지역에 이전한 기업으로 5년 이상 유지한 기업을 3개 선발, 7년 동안 최대 10억원의 경제적 지원을 신규로 설계한 사업이다.

동 사안의 경우 엄밀히 평가하면 규제해소의 사안이 아니라 정부의 정책방향을 반영한 공공기관의 신규지원 프로그램의 개설에 해당한다. 특히 동 사업은 기업의 성장과 지원을 위한 프로그램이기도 하지만, 폐광지역의 활성화를 위한 정책적인 지향을 반영한 정책에 해당한다. 이는 기업성장응답센터의 운영이 규제애로보다 포괄적인 정부의 정책지

향을 고려한 공공기관 운영을 유도하기 위한 측면도 있음을 확인해 주는 사례이기도 하다.

3) 지원조건 완화로 기 진출한 기업애로의 해소: 그린뉴딜 미래 환경산업 육성 기준 완화 및 지원 확대

그린뉴딜 미래 환경산업 육성기준 완화 및 지원 확대의 경우 기존 사업체 중에서 그린 뉴딜과 미래환경 분야의 업체에 대한 용자신청의 애로를 해소하기 위한 것이다. 기존의 용자신청의 경우 시설과 운전 분야의 동시 용자신청이 불가능하며, 기업전략에 애로가 있고, 수혜기업당 평균 지원액도 증액함으로써 이 기업에 대한 보다 높은 수준의 지원의 근거를 마련하였다. 이를 위해 한국환경산업기술원에서는 환경정책자금 용자 운용요강을 개정하였다.

동 사안의 경우에도 기업지원에 초점을 두고 있으며, 특히 기업에 대한 정부용자의 확대를 위한 근거를 마련한 것으로 역시 기업성장응답센터가 개별 공공기관이 기업에 대한 지원을 확대하는 데 초점을 둔 사안까지 포함한 운영이 이루어졌음을 확인할 수 있다.

4) 행정절차의 간소화 및 이를 위한 플랫폼 구축: 제안요청서 설명회 참석의무 폐지

제안요청서 설명회 참석의무의 폐지는 한국인터넷진흥원, 강원랜드 등 9개의 기관에서 추진한 기업애로 해소 사례이다. 이런 행정절차적 요소의 해소는 이미 분석한 것처럼 68건으로, 전체 기업성장응답센터의 처리규제애로 중 가장 많은 부분을 차지하고 있다.

제안요청서 설명회 참석의무는 그동안 공공기관이 입찰기업에 대해 제안요청서 설명회에 참석의무를 부과, 불참할 경우 입찰참가 기회를 제한하는 등의 불이익을 주던 관행을 해소한 것이다. 제안요청서 설명회는 공공기관이 수행하는 각종 입찰에 대한 설명회를 통해 입찰참가기업에 정보를 제공하기 위한 것이다. 따라서 여기에 참여한 기업은 보다 많은 정보를 얻을 수 있어 입찰경쟁에서 유리한 점이 있을 수 있다. 물론 공공기관 역시 입찰설명회를 통해 입찰참가에서 발생하는 다양한 행정적애로를 사전에 설명함으로써 입찰관리에서 발생하는 혼란과 부담을 줄일 수 있다.

그러나 이것을 입찰참가의 조건으로 삼는 것은 입찰참여가 불필요한 기업이나 입찰참

여의향이 없는 기업에 불필요한 부담을 주는 것으로 최근에는 온라인 등을 통한 다양한 정보를 얻을 수 있다는 점을 고려할 때, 동 규제의 개선은 타당한 것으로 판단된다. 기업 성장응답센터를 통해 기업은 일차적으로 행정절차상의 중복과 불합리성 등을 적극적으로 제시할 수 있고, 이를 통해 행정부담의 완화가 가능하다는 점에서 의의가 있다.

5) 정보제공 등 행정안내 개선: 수자원 관련 설비도면 제작 및 제공

수자원 관련 설비도면 제작 및 제공은 한국수자원공사에서 수행한 것으로, 중소기업이 각종 도면을 작성할 때 설비기준 등을 손쉽게 파악할 수 있게 설비제작과 시공용 도면의 표준도를 제정하여 정보를 제공하는 것이다. 구체적인 내용은 전기설비 구성 표준결선도, 정수장 네트워크 구성 표준도, 현장감시 제어설비 판넬 표준도의 3건이다. 동 사업은 특히 중소기업에 많은 도움을 줄 수 있는 것이다. 중소기업의 경우 한국수자원공사의 설비 제작과 시공에 제출해야 할 서류 중 정보접근의 어려움 등으로 부담을 겪거나 아예 사업참여 기회가 사실상 봉쇄될 수도 있기 때문이다.

이와 같이 공공기관이 자신의 사업영역과 관련한 정보를 적극적으로 생산하여 공개·제공하는 경우 관련 기업에는 중요한 사업상의 정보가 될 뿐만 아니라, 해당 정보를 직접 생산하는 경우 발생하는 행정부담을 완화시킨다는 측면에서 의미가 있다.

6) 기업활동의 제한 개선: 임대전용사업단지 공장건축물 태양광 발전설치 허용

임대전용산업단지 공장건축물 태양광 발전설치 허용은 한국토지주택공사에 의해 처리된 것으로 원칙적으로 공장의 지붕대여를 통한 태양광 발전사업을 불허했던 것을 해소한 것이다. 즉 기존에는 자회사로 지분·지배구조로 볼 때 투기수요로 보기 어렵거나, 생산공정상에서 협력업체가 필요한 경우에 한해 지붕을 제3자에 대여해 태양광발전사업을 허용하였으나, LH 산업단지 용지임대 운영지침 개정을 통해 공공기관과 협업하여 공장지붕대여가 가능하도록 방안을 마련하였다.

동 규제는 기업활동의 제한을 개선한 예에 해당한다. 동 규제의 개선으로 임대전용산업단지 내 기업은 지붕의 대여가 가능하고, 태양광발전사업의 기회나 시장도 활성화 될 수 있다. 동 사업은 정부의 그린뉴딜과 같은 정책방향성을 감안한 것으로 보이나, 이를 고려하지 않는다 하더라도 기업이 임대한 지붕을 다시 활용해서 태양광발전 등의 부가수

익을 창출할 수 있는 가능성을 제한한 규제를 해소한 것으로서 합리적인 조치로 판단한다.

이런 사업활동제한 조치의 해소는 규제애로의 해소에서는 가장 전형적인 것에 해당하는 것이다. 다만 기업성장응답센터에서는 이와 관련한 규제는 15개에 불과해서 상대적으로 그 숫자가 작았으며, 그중에서도 과업지시서상의 공공기관에 대한 과도한 권한부여, 불명확한 표현 등을 개선한 과업지시서의 공정성 저해요소의 개선이 13건으로, 유형으로 보면 4건에 불과했다. 이는 기업성장응답센터의 운영의 특징을 보여주는 사례이다.

7) 수수료 등 금전부담 완화: 일반용역 계약보증금 인하

일반용역계약보증금 인하는 한국국토정보공사, 한국광물자원공사 등 공공기관이 계약 체결에 필요한 계약보증금을 일반용역의 15%로 유지했던 것을 5%로 인하한 것이다. 기존의 15%는 소기업의 조달참여의 부담이 높았기 때문이다. 이를 위해 각 공공기관에서는 계약사무 처리규칙을 개정하였다.

이와 같은 수수료 등의 금전부담을 완화하는 조치는 대상기업에 대해 일반적으로 부과되는 행정부담수준을 완화한다는 측면에서 통상의 규제개혁 분야로도 자주 나타난다. 특히 2020년의 경우 정부는 코로나 19로 인해 기업의 경제적 부담이 커지면서 행정부담 완화를 위한 적극적인 정책을 추진하였으며, 공공기관의 수수료 부담 등의 인하도 이에 해당하는 것으로 판단된다. 전체 애로처리 건 중 수수료 이하 관련 건이 45건으로 상당한 비중을 차지하는 것에서도 이를 확인할 수 있다.

3. 기업성장응답센터 처리규제 분석 종합

기업성장응답센터는 공공기관을 통한 규제애로의 개선을 위해 설치한 기구이다. 동 기관을 통해 처리된 규제의 분석 결과 동 기구는 제도로서의 규제(regulation as institution)에 초점을 둔 기구라기보다 기업지원자(business supporter)로서의 공공기관의 역할에 초점을 둔 기구로 판단된다. 분석된 규제에서도 확인할 수 있듯이 동 기구에서 처리된 규제는 행정절차의 개선, 지원조건의 조정을 통한 기업지원 확대, 수수료 부담의 인하를 통한 직접적 금전부담의 해소 등에 초점을 둔 규제가 대부분이었으며, 실제 제도로서의 규제, 즉 민간의 행위유인을 왜곡하고, 시장경쟁 관점에서 진입을 제한하며, 업역 규제와

사업활동 규제를 통한 지대(rent)를 해소하는 규제관리자로서의 측면은 드러나지 않는다.

한편 기업성장응답센터를 통해 처리된 규제는 공공기관이 스스로 개선해 바로 효과를 낼 수 있는 유사행정규제였음을 확인할 수 있었다. 따라서 동 기구의 활동을 통해 그동안 학문적으로 간간이 논의되어 왔던 공공기관의 유사행정규제가 상당하며, 개선수요도 확인할 수 있었고, 꾸준한 관리의 필요성도 확인할 수 있었다. 특히 본 기업성장응답센터를 통해 처리된 유사행정규제의 사례는 각 공공기관에서 자기의 기관에서도 유사한 사례가 있는지 확인하여 개선에 착수할 필요도 있어 보인다.

IV. 기업성장응답센터에 대한 설문분석

1. 설문조사의 설계

가. 조사방법

본 설문에서는 공공기관으로 기업성장응답센터를 설치한 125개의 기관에 대한 조사를 시행하고자 한다. 이미 소개한 것처럼 정부에서는 2020년 10월, 기업성장응답센터 125개를 일괄적으로 설치했다. 주로 공기업과 준정부기관의 대부분이 여기에 포함되었으며, 기타공공기관 중에서도 산업은행 한 곳이 포함되었다.

본 연구에서 설계한 조사 설문지는 각 공공기관 기업성장응답센터 담당자의 응답을 전제로 한다. 따라서 설문지의 응답률과 공공기관의 본 연구과제에 대한 중요성의 환기를 위해 한국조세재정연구원 공공기관연구센터의 협조공문 발송 등의 연구지원을 통해 조사를 실시하였다.

한편 본 연구에서는 이들 기관에 대한 설문을 통해 전체 설문요청 기관 중 41.6%인 52개의 기관의 응답을 받았다. 다만 2개의 기관의 경우 설문응답이 불완전해서 분석에서는 제외하고 50개의 기관에 대해서만 분석이 이루어졌다. 본 조사 결과는 두 차계의 공문을 통한 설문요청을 통해 응답을 받은 것으로, 공공기관의 규제관리 및 규제관리체계와 관련한 의미 있는 자료가 수집된 것으로 판단된다. 특이한 사항은 설문과정에서 한국해양교통안전공단의 경우 기관 확인을 통해 기업성장응답센터가 설치되어 있지 않음을 발견하였다. 이는 정부의 발표내용이 실제 기업성장응답센터의 설치와 다소의 차이가 있을 수 있음을 짐작하게 해 준다.

공공기관에 대한 기업성장응답센터와 같은 규제애로의 관리기구의 설치는 그동안 공공기관 내 유사행정규제 및 규제발굴과 증개기능을 담당할 기구가 필요하다(이혁우, 2019)는 견해에 부합하며, 특히 이혁우(2019)의 연구에서 각 공공기관의 유사행정관리 실태에 대한 설문조사를 수행하며, 대부분의 기관에서 공식적으로 이런 성격의 기관이 부재하다는 것을 확인하기도 했다. 그러나 당시 설문에서는 각 공공기관에서 정확한 규제애로 해소 부서나 기구를 적시해 정확한 조사를 수행하는 데도 한계가 있었다. 기업성장응답센터와 같은 공식적인 규제관리체계가 설치되지 않은 까닭에 공공기관에 공문을

통한 규제관리 현황에 대한 설문요청을 해도 기관 내에 적절한 응답부서나 담당자가 존재하지 않아서 응답의 협조를 받기 쉽지 않았기 때문이다.

따라서 본 연구에서와 같이 기업성장응답센터에 대한 설문을 통해 그동안 공공기관 내 유사행정규제와 규제발굴 정책중개기능 담당기구의 존재 및 부재로, 이 부분에 대한 정확한 실태조사를 수행할 수 없었던 한계를 극복할 수 있을 것으로 판단된다.

나. 조사항목

본 연구에서는 다음 표와 같은 기업성장응답센터의 역할, 체계, 운영 현황, 개선방향 등 네 가지 영역에 대해 각각 3개의 세부질문영역을 구성하여 설문조사를 설계하였다. 이들 설문문항의 설계과정에서 한국조세재정연구원 연구위원과 중간보고의 의견을 수용하여 확정했음을 밝혀둔다. 각 설문영역에 대한 구체적인 질문의 내용은 다음과 같다.

먼저 기업성장응답센터의 역할로, 이 부분에서는 기업성장응답센터를 통한 규제발굴, 발굴규제의 중개, 유사행정규제의 처리의 비중과 각각에 대한 개념인지 수준 등을 조사함으로써 기업성장응답센터 스스로의 정체성과 규제관리기구로서의 역할에 대한 인지수준을 파악하고자 한다. 이것은 각 공공기관이 규제관리 측면에서의 역할을 이해하고 있는지를 확인하기 위한 것이다.

둘째, 기업성장응답센터의 체계로 근거운영 규정의 마련 여부, 정규기구 여부, 인력 등 자원 규모의 여부를 통해 향후 이 기구가 각각의 공공기관에서 지속적으로 역할을 수행할 기반이 마련되었는지의 여부를 조사한다. 이와 더불어 공공기관 내 규제관리의 필요성과 기관장 등 리더의 관심 등에 대한 조사도 수행할 것이다. 이는 각 공공기관에서 기업성장응답센터의 규제관리 기능을 얼마나 중요한 과업으로 추진하고 있는지를 확인하기 위한 것이다.

셋째, 기업성장응답센터의 운영 현황으로 규제애로의 접수유형을 확인하여 제Ⅲ장에서 분석한 실제 기업성장응답센터의 규제관리 현황과의 정합성을 확인하고자 한다. 특히 중요한 규제관리 분야를 확인하고, 규제관리를 위한 애로요소를 파악해 동 기구의 운영을 위한 개선수요를 파악하고자 한다. 이는 기업성장응답센터가 규제관리 기관으로 지속성을 가질 수 있는 방안을 도출하기 위한 것이다.

넷째, 마지막으로 기업성장응답센터 운영의 개선방향을 확인하기 위해 정부부처와의 관계 측면, 공공기관의 자율적 측면, 규제애로를 위한 체계와 자원 측면의 조사를 실시하고자 한다.

〈표 IV-1〉 기업성장응답센터 규제관리 설문항목

구분	세부질문		
기업성장응답센터의 역할	규제발굴	발굴규제의 증개	유사행정규제 처리
기업성장응답센터 체계	근거규정 수립	정규기구 여부	인력 등 자원 규모
기업성장응답센터 운영 현황	규제애로 접수유형	중요처리 분야	규제처리의 애로요소
기업성장응답센터의 개선방향	정부부처와의 관계 측면	공공기관 자율적 인센티브 측면	규제애로를 위한 체계·자원 측면

자료: 저자 작성

다. 조사대상

본 연구의 조사대상 기관의 특성은 다음 〈표 IV-2〉와 같다. 먼저 공공기관의 유형으로는 위탁집행형 공공기관이 30개 기관으로 가장 많은 기관이 응답하였으며, 준시장형 공기업 9개, 시장형 공기업 7개, 기금관리형 준정부기관이 3개였다. 공공기관의 사업 분야로는 에너지 및 자원 관련 공공기관이 10개로 가장 많았고, SOC와 농림수산 관련 공공기관이 5개, 관광레저, 금융/연기금, 연구기관이 4개의 공공기관이 응답했다. 그 외 안전과 중소기업 분야가 3개였다. 공공기관 종업원 수는 1천~3천명이 가장 많은 15개, 500~1천명이 11개였다. 그 외 공공기관 종업원 수를 볼 때, 규모가 다양한 공공기관에 대한 고른 설문이 이루어졌다고 판단된다.

〈표 IV-2〉 조사대상 공공기관

(단위: 개, 명, 건)

공공기관 유형	시장형 공기업		준시장형 공기업		위탁집행형 준정부기관			기금관리형 준정부기관		기타 공공기관			총합계
	7	9	30	3	1	50							
공공기관 사업 분야	SOC	관광레저	교육	금융/연기금	농림수산	문화예술	소비자	안전	에너지/자원	중소기업	연구기관	기타	총합계
	5	4	1	4	5	1	1	3	10	3	4	9	50
공공기관 종업원 수	50명 미만	50~100명	100~200명	200~300명	300~500명	500~1천명	1천~3천명	3천~5천명	5천명 이상				총합계
	0	4	6	4	4	11	15	3	3				50
규제발굴 개선경험	그렇다						아니다						총합계
	30						20						50

자료: 저자 작성

설문응답 대상 공공기관 중 규제개선 경험은 그렇다는 응답이 30건, 그렇지 않다는 응답이 20건이었다. 이는 공공기관을 통한 규제개선의 의미, 공공기관의 유사행정규제 정비의 필요성 등을 고려할 때, 그동안 공공기관이 규제관리에 비교적 관심이 낮았음을 보여주는 것으로도 해석된다. 그 외 각 설문문항에 대한 구체적인 분석은 아래와 같다.

2. 설문조사의 분석

가. 기업성장응답센터의 역할

1) 기업성장응답센터 설치 이후 규제발굴 활성화

기업성장응답센터 설치 이후 각 공공기관의 규제발굴 활성화 정도는 부정적인 의견이 19건, 긍정적인 의견이 17건임을 알 수 있다. 특이한 사항은 전혀 그렇지 않다라고 응답한 공공기관이 10곳, 즉 20.0%에 이른다는 것이다. 이것은 특정한 공공기관의 경우 기업성장응답센터의 설치가 정부 시책 수준에서 하향적인 지침에 따라 이루어진 것이지만, 실질적인 규제발굴 등에서 의미 있는 변화는 이루어지지 않은 것으로 해석할 수 있다.

〈표 IV-3〉 기업성장응답센터를 통한 규제발굴 활성화 정도(공공기관 유형별)

구분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	보통이다	조금 그렇다	대체로 그렇다	매우 그렇다	총합계
기금관리형 준정부기관	1			2				3
기타공공기관					1			1
시장형 공기업	1	2	1	1			2	7
위탁집행형 준정부기관	7	2	2	9	5	2	3	30
준시장형공기업	1		2	2		4		9
총합계	10	4	5	14	6	6	5	50
	38.0%			28.0%	34.0%			(100%)

자료: 저자 작성

공공기관 유형별로 보면, 시장형 공기업, 위탁집행형 준정부기관, 준시장형 공기업이 상대적으로 응답자 수가 많아서 비교가 가능하였다. 이 중 시장형 공기업의 경우 부정적 응답이 4곳으로 전체 7곳 중 57.14%였으며, 준시장형 공기업의 경우 긍정적 응답이 4건으로 전체 9곳 중 44.44%였다. 따라서 시장형 공기업이 상대적으로 기업성장응답센터 설치를 통한 규제발굴 활성화가 의미가 없었던 것으로 판단된다.

공공기관 규모별로 분석해 보면 3천명 이상의 규모가 큰 공공기관의 경우 부정적 의견이 상대적으로 높게 나타났으나, 그보다 규모가 작은 공공기관의 경우에는 기업성장응답센터 설치를 통한 규제발굴 활성화에서 부정적·긍정적 의견의 빈도가 비슷한 수준이었다.

〈표 IV-4〉 기업성장응답센터를 통한 규제발굴 활성화 정도(공공기관 규모별)

구분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	보통이다	조금 그렇다	대체로 그렇다	매우 그렇다	총합계
5천명 이상		1		2				3
3천~5천명	1		1		1			3
1천~3천명	3		3	2	1	4	2	15
500~1천명	3	2		3	1		2	11
300~500명			1	2	1			4
200~300명	2					1	1	4
100~200명		1		2	2	1		6
50~100명	1			3				4
총합계	10	4	5	14	6	6	5	50 (100%)
	38.0%			28.0%	34.0%			

자료: 저자 작성

공공기관 사업영역별로 보면 모든 사업영역에서 기업성장응답센터 설치 이후의 규제발굴의 활성화 정도에 대한 긍정적·부정적 의견이 비슷하게 나타났다. 이런 분석 결과로 보면 규제발굴 활성화 정도는 공공기관의 유형, 규모나 사업영역에 영향을 미치는 것보다 개별 공공기관의 규제발굴에 대한 관심도에 더 큰 영향을 받는다고 판단할 수 있겠다.

〈표 IV-5〉 기업성장응답센터를 통한 규제발굴 활성화 정도(공공기관 사업영역별)

구분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	보통이다	조금 그렇다	대체로 그렇다	매우 그렇다	총합계
SOC	1	2		1		1		5
관광레저			1	1		2		4
교육	1							1
금융/연기금	1		1	2				4
기타	2		1	3	1	1	1	9
농림수산	1	1		1	1		1	5
문화예술					1			1
소비자				1				1
안전			1	1		1		3
에너지/자원	2	1		2	2	1	2	10
연구기관	1		1	1			1	4
중소기업	1			1	1			3
총합계	10	4	5	14	6	6	5	50
	38.0%			28.0%	34.0%			(100%)

자료: 저자 작성

2) 기업성장응답센터 설치 이후 규제발굴 체계화 정도

기업성장응답센터 설치 이후 규제발굴 체계화 정도를 보면 부정적 의견이 16곳으로 32.0%인 데 비해, 긍정적 의견이 25곳으로 50.0%에 이른다. 따라서 기업성장응답센터의 설치로 각 공공기관에서 규제발굴 등이 이전보다 체계화된 곳이 상대적으로 많다는 사실을 알 수 있다. 다만 전체 응답 빈도 중 조금 그렇다는 응답이 12곳으로 24.0%로 가장 많은 응답을 보이고 있다. 반면 전혀 그렇지 않다가 7곳, 매우 그렇다가 8곳으로 나타나 공공기관 간의 편차가 크게 나타나고 있다.

한편 공공기관 유형별로 긍정과 부정적 응답의 비중에서는 각각 긍정의견과 부정의견이 유사해서 의미 있는 차이를 발견하지 못했다. 다만 위탁집행형 준공공기관의 경우 조금 그렇다는 소극적 긍정응답이 높은 반면, 그렇지 않다에서는 보다 적극적 부정응답성향이 강한 것으로 나타나고 있다.

〈표 IV-6〉 기업성장응답센터 이후 규제발굴 체계화 정도(공공기관 유형별)

구분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	보통 이다	조금 그렇다	대체로 그렇다	매우 그렇다	총 합계
기금관리형 준정부기관	1				1	1		3
기타공공기관					1			1
시장형공기업		1	1	1	1	1	2	7
위탁집행형 준정부기관	6	3	2	6	8		5	30
준시장형공기업			2	2	1	3	1	9
총합계	7	4	5	9	12	5	8	50
	32.0%			18.0%	50.0%			(100%)

자료: 저자 작성

공공기관 규모별로는 기업성장응답센터 설치 이후 규제발굴 체계화 정도에서 규모별 차이를 반영한 차이는 발견할 수 없었다.

〈표 IV-7〉 기업성장응답센터 이후 규제발굴 체계화 정도(공공기관 규모별)

구분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	보통 이다	조금 그렇다	대체로 그렇다	매우 그렇다	총합계
5천명 이상				2		1		3
3천~5천명	1				1		1	3
1천~3천명	2		3	3	1	4	2	15
500~1천명	2	2		1	4		2	11
300~500명		1		1	2			4
200~300명	2						2	4
100~200명		1	1		3		1	6
50~100명			1	2	1			4
총합계	7	4	5	9	12	5	8	50
	32.0%			18.0%	50.0%			(100%)

자료: 저자 작성

한편 사업영역별로 분석하면 SOC 분야는 기업성장응답센터 설치 후 공공기관 규제 발굴 체계화에 부정적 의견이 많았던 데 비해, 관광레저, 금융/연기금, 에너지/자원 분야는 상대적으로 긍정적 의견이 많은 것으로 나타났다. 그 외의 공공기관은 사업영역별로 긍정과 부정에서 유사한 빈도를 나타냈다.

〈표 IV-8〉 기업성장응답센터 이후 규제발굴 체계화 정도(공공기관 사업영역별)

구분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	보통이다	조금 그렇다	대체로 그렇다	매우 그렇다	총합계
SOC	1	1	1	1			1	5
관광레저				1	1	2		4
교육	1							1
금융/연기금	1				2	1		4
기타	2		1	2	3		1	9
농림수산	1	1		1	1		1	5
문화예술					1			1
소비자					1			1
안전		1	1				1	3
에너지/자원		1	1	2	1	2	3	10
연구기관			1	2			1	4
중소기업	1				2			3
총합계	7	4	5	9	12	5	8	50
	32.0%			18.0%	50.0%			(100%)

자료: 저자 작성

3) 기업응답센터를 통해 발굴된 규제에 대한 자체 분석

공공기관의 규제 자체 분석은 부정적 응답이 13건으로 26.0%, 긍정적 응답이 50.0%로 나타나고 있다. 다만 긍정 응답 중 조금 그렇다는 응답이 11곳으로, 규제 분석을 한다고 하더라도 소극적으로 이루어지는 경향성이 큰 것을 짐작할 수 있다. 전혀 분석하지 않는 기관도 5곳인 10.0%, 대체로 분석하지 않는 기관도 4곳인 8.0%에 이르는 것도 주목해야 할 부분이다.

〈표 IV-9〉 기업성장응답센터를 통해 발굴된 규제 자체 분석(공공기관 유형별)

구분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	보통 이다	조금 그렇다	대체로 그렇다	매우 그렇다	총합계
기금관리형 준정부기관	1			1	1			3
기타공공기관					1			1
시장형공기업		1	2		2	1	1	7
위탁집행형 준정부기관	4	3	2	6	5	4	6	30
준시장형공기업				5	2	1	1	9
총합계	5	4	4	12	11	6	8	50
	26.0%			24.0%	50.0%			(100%)

자료: 저자 작성

공공기관 유형별로 준시장형 공기업의 경우 응답한 모든 기관이 정도의 차이는 있으나 자체발굴된 규제에 대한 분석이 이루어지고 있었으며, 위탁집행형 준정부기관의 경우에도 분석하지 않는다는 응답보다는 분석한다는 응답이 높게 나타나고 있다. 특히 위탁집행형 준정부기관의 경우, 이 질문에서 매우 그렇다고 응답한 비중이 6곳, 전혀 그렇지 않다는 응답도 4곳에 이르러서 기관 간 규제분석에서 편차가 큰 것을 확인할 수 있다.

〈표 IV-10〉 기업성장응답센터를 통해 발굴된 규제 자체 분석(공공기관 규모별)

	전혀 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	보통 이다	조금 그렇다	대체로 그렇다	매우 그렇다	총합계
5천명 이상		1	1		1			3
3천~5천명	1				1		1	3
1천~3천명	1	1	1	4	2	3	3	15
500~1천명	2	1		3	3		2	11
300~500명		1			2	1		4
200~300명	1			1			2	4
100~200명			1	2	1	2		6
50~100명			1	2	1			4
총합계	5	4	4	12	11	6	8	50
	26.0%			24.0%	50.0%			(100%)

자료: 저자 작성

공공기관의 규모별로 보면 종업원 수 1천~3천명에 해당하는 기관이 자체분석에서 긍정응답이 8곳으로 부정응답인 3곳에 비해 높게 나타났다. 기관 규모별로 그 외의 경우에는 자체분석에서 긍정과 부정응답에서 대체로 유사하게 나타났다.

공공기관 사업영역별로는 기업성장응답센터를 통해 발굴된 규제에 대한 자체 분석 정도에서 긍정과 부정응답이 유사하게 나타났다.

〈표 IV-11〉 기업성장응답센터를 통해 발굴된 규제 자체 분석(공공기관 사업영역별)

구분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	보통 이다	조금 그렇다	대체로 그렇다	매우 그렇다	총합계
SOC	1	1		1	2			5
관광레저				2	1		1	4
교육	1							1
금융/연기금	1			1	2			4
기타	1		1	2	2	1	2	9
농림수산	1	1		1		1	1	5
문화예술						1		1
소비자					1			1
안전		1	1				1	3
에너지/자원			2	2	1	3	2	10
연구기관		1		1	1		1	4
중소기업				2	1			3
총합계	5	4	4	12	11	6	8	50
	26.0%			24.0%	50.0%			(100%)

자료: 저자 작성

4) 규제처리방식의 적절한 것

규제의 처리방식으로는 발굴된 규제의 단순 취합 위주로 처리한다는 공공기관이 13 곳, 28.26%인 데 비해, 발굴된 규제에 대한 타당성 진단을 하는 기관이 71.7%였다. 단순취합 후 중소기업 옴부즈만에 공유하는 경우 해당 규제에 대한 타당성 검토는 중소기업 옴부즈만에서 수행된다. 한편 소관부서에 개선요청까지 하는 기관이 21곳으로 45.65%였다. 상당수의 기관이 발굴된 규제에 대한 최소한의 타당성 검토 이후 중기 옴부즈만에 공유, 소관부서에 개선요청을 하고 있는 것으로 판단된다.

〈표 IV-12〉 기업성장응답센터를 통해 발굴된 규제의 처리방식(공공기관 유형별)

구분	발굴된 규제의 단순 취합 및 중소기업 옴부즈만과 공유	발굴된 규제의 단순 취합 및 중소기업 옴부즈만과 공유, 소관부처에 개선요청	발굴된 규제의 타당성 진단 후 소관부처에 개선요청	발굴된 규제의 타당성 진단 후 중소기업 옴부즈만과 공유	발굴된 규제의 타당성 진단 후 중소기업 옴부즈만과 공유, 소관부처에 개선요청	총합계
기금관리형 준정부기관	1		2			3
기타공공기관			1			1
시장형공기업	2			3	1	6
위탁집행형 준정부기관	9	1	11	5	2	28
준시장형공기업			3	4	1	8
총합계	12	1	17	12	4	46
	26.1%	2.2%	37.0%	26.0%	8.7%	(100%)

자료: 저자 작성

공공기관 규모별로 분석해 보면 5천명 이상 규모가 큰 기관은 응답한 모든 기관이 타당성 검토를 수행하고 있다. 그 외의 규모에서도 대체로 발굴된 규제의 타당성 분석을 하는 기관이 많은 비중을 보이고 있다. 다만 500~1천명 규모의 공공기관에서는 단순취합의 비중이 다른 규모에 비해 상대적으로 높게 나타나고 있다.

〈표 IV-13〉 기업성장응답센터를 통해 발굴된 규제의 처리방식(공공기관 규모별)

구분	발굴된 규제의 단순 취합 및 중소기업 옴부즈만과 공유	발굴된 규제의 단순 취합 및 중소기업 옴부즈만과 공유, 소관부처에 개선요청	발굴된 규제의 타당성 진단 후 소관부처에 개선요청	발굴된 규제의 타당성 진단 후 중소기업 옴부즈만과 공유	발굴된 규제의 타당성 진단 후 중소기업 옴부즈만과 공유, 소관부처에 개선요청	총합계
5천명 이상			1	2		3
3천~5천명	1		1	1		3
1천~3천명	1	1	5	5	2	15
500~1천명	5		5			10
300~500명	2		1	1		4
200~300명	2		1		1	4
100~200명			1	3	1	5

〈표 IV-13〉의 계속

구분	발굴된 규제의 단순 취합 및 중소기업 옴부즈만과 공유	발굴된 규제의 단순 취합 및 중소기업 옴부즈만과 공유, 소관부처에 개선요청	발굴된 규제의 타당성 진단 후 소관부처에 개선요청	발굴된 규제의 타당성 진단 후 중소기업 옴부즈만과 공유	발굴된 규제의 타당성 진단 후 중소기업 옴부즈만과 공유, 소관부처에 개선요청	총합계
50~100명	1		2			3
총합계	12	1	17	12	4	47
	26.1%	2.2%	37.0%	26.0%	8.7%	(100%)

자료: 저자 작성

공공기관의 사업영역별로도 모든 사업영역에서 규제의 타당성 진단이 이루어지는 비중이 높음을 알 수 있다. 다만 에너지, 자원영역의 경우 단순 취합이 4곳으로 전체 10곳 중 40.0%로 상대적으로 단순 취합의 비중이 높다.

〈표 IV-14〉 기업성장응답센터를 통해 발굴된 규제의 처리방식(공공기관 사업영역별)

구분	발굴된 규제의 단순 취합 및 중소기업 옴부즈만과 공유	발굴된 규제의 단순 취합 및 중소기업 옴부즈만과 공유, 소관부처에 개선요청	발굴된 규제의 타당성 진단 후 소관부처에 개선요청	발굴된 규제의 타당성 진단 후 중소기업 옴부즈만과 공유	발굴된 규제의 타당성 진단 후 중소기업 옴부즈만과 공유, 소관부처에 개선요청	총합계
SOC	1		2	1		4
관광레저			1	2	1	4
교육	1					1
금융/연기금	1		2	1		4
기타	3		2	2	1	9
농림수산	1		2	1		5
문화예술				1		1
소비자	1					1
안전			3			3
에너지/자원	4		1	3	1	10
연구기관		1	2	1		4
중소기업			2		1	3
총합계	12	1	17	12	4	46
	26.1%	2.2%	37.0%	26.0%	8.7%	(100%)

자료: 저자 작성

5) 발굴된 규제가 옴부즈만을 통해 체계적으로 공유되는 정보

기업성장응답센터를 통해 발굴되는 규제는 중소기업 옴부즈만에 체계적으로 공유되는 가에 대한 부정응답은 11건으로 22.0%이고, 긍정응답은 52.0%이다. 기업성장응답센터와 중소기업 옴부즈만과의 소통수준의 비중이 높다고 판단할 수 있으나, 기업성장응답센터 설계가 중소기업 옴부즈만과의 정보공유를 전제로 한다는 점을 고려할 때, 소통에 일부 소극성을 발견할 수 있다.

공공기관 유형별로는 위탁집행형 준정부기관에서 전체 8개 공공기관이 정보공유에 소극적으로 응답하고 있으며 시장형, 공기업 역시 7곳 중 2곳이 소통에 소극적으로 응답하고 있다.

〈표 IV-15〉 기업성장응답센터를 통해 발굴된 규제가 중소기업 옴부즈만과의 공유 정도(공공기관 유형별)

구분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	보통이다	조금 그렇다	대체로 그렇다	매우 그렇다	총합계
기금관리형 준정부기관	1			1	1			3
기타공공기관					1			1
시장형공기업		1	1	2	1		2	7
위탁집행형 준정부기관	3	3	2	7	4	5	6	30
준시장형공기업				3	4	2		9
총합계	4	4	3	13	11	7	8	50
	22.0%		26.0%		52.0%			(100%)

자료: 저자 작성

공공기관 규모별로 분석해 보면, 모든 규모의 공공기관에서 중소기업 옴부즈만과의 정보공유에 긍정적 성향의 응답이 더 높은 데 비해, 5천명 이상의 공공기관의 경우 부정적 성향 응답이 높게 나타났다. 5천명 이상인 공공기관이 3곳인 관계로 이 분석결과가 기관의 규모에 따른 것인지는 추가적인 검토가 필요하다.

〈표 IV-16〉 기업성장응답센터를 통해 발굴된 규제가 중소기업 옴부즈만과의 공유 정도(공공기관 규모별)

구분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	보통 이다	조금 그렇다	대체로 그렇다	매우 그렇다	총합계
5천명 이상		1	1	1				3
3천~5천명	1				1	1		3
1천~3천명	1		2	3	4	2	3	15
500~1천명	1	1		2	4	1	2	11
300~500명		2		1			1	4
200~300명	1					1	2	4
100~200명				3	1	2		6
50~100명				3	1			4
총합계	4	4	3	13	11	7	8	50
	22.0%			26.0%	52.0%			(100%)

자료: 저자 작성

공공기관의 사업영역별로는 각 영역별로 긍정과 부정응답에서 대체로 유사한 결과를 보이고 있다. 다만 연구기관, 중소기업, 에너지/자원은 공유 정도가 높다.

〈표 IV-17〉 기업성장응답센터를 통해 발굴된 규제가 중소기업 옴부즈만과의 공유 정도(공공기관 사업영역별)

구분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	보통 이다	조금 그렇다	대체로 그렇다	매우 그렇다	총합계
SOC	1		1	1	2			5
관광레저				1	2	1		4
교육	1							1
금융/연기금	1			1	2			4
기타	1	1	1	1	2	1	2	9
농림수산		1		2		1	1	5
문화예술						1		1
소비자				1				1
안전		1	1			1		3
에너지/자원		1		4	1	2	2	10
연구기관				2			2	4
중소기업					2		1	3
총합계	4	4	3	13	11	7	8	50
	22.0%			26.0%	52.0%			(100%)

자료: 저자 작성

6) 이전 규제관리체계에 비해 기업성장응답센터의 규제발굴 및 중개기능의 필요성

이전 규제관리체계에 비해 기업성장응답센터의 필요성에 대한 질문에는 20개 기관, 40.0%가 부정적 응답을, 23개, 46.0%의 기관이 긍정적 응답을 보였다. 특히 부정적 응답 중 전혀 그렇지 않다는 강한 부정이 11개 기관으로 나타났다. 상당수의 공공기관이 기업성장응답센터의 일괄적 설치방식에 대한 부정적 의견이 있다.

〈표 IV-18〉 이전 규제관리체계에 비해 기업성장응답센터의 규제발굴 및 중개기능의 필요성(공공기관 유형별)

구분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	보통 이다	조금 그렇다	대체로 그렇다	매우 그렇다	총합계
기금관리형 준정부기관	2			1				3
기타공공기관					1			1
시장형 공기업	1	1	1		1		3	7
위탁집행형 준정부기관	7	4	2	3	7	4	3	30
준시장형 공기업	1	1		3		2	2	9
총합계	11	6	3	7	9	6	8	50
	40.0%			14.0%	46.0%			(100%)

자료: 저자 작성

공공기관의 유형별로 기업성장응답센터의 필요성에 대한 인식에서는 대체로 긍정과 부정응답에서 유사한 비중을 보이고 있다. 공공기관의 규모별로는 기업성장응답센터의 필요성에 대한 인식에서는 5천명 이상에서는 긍정응답이 많으며, 50~100명에서는 부정응답이 많다.

〈표 IV-19〉 이전 규제관리체계에 비해 기업성장응답센터의 규제발굴 및 중개기능의 필요성(공공기관 규모별)

구분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	보통 이다	조금 그렇다	대체로 그렇다	매우 그렇다	총합계
5천명 이상				1	1		1	3
3천~5천명			2			1		3

〈표 IV-19〉의 계속

구분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	보통이다	조금 그렇다	대체로 그렇다	매우 그렇다	총합계
1천~3천명	4	2		2	1	1	5	15
500~1천명	4	1		1	3	1	1	11
300~500명	1	1			2			4
200~300명	1	1				1	1	4
100~200명	1			2	1	2		6
50~100명		1	1	1	1			4
총합계	11	6	3	7	9	6	8	50
	40.0%			14.0%	46.0%			(100%)

자료: 저자 작성

공공기관 사업영역별로 보면 각 사업유형에서 긍정과 부정응답이 유사한 비중을 보이 나, 에너지/자원의 경우 긍정적 응답이 상대적으로 높은 반면, 연구기관에서는 부정적 의견이 상대적으로 높게 나타나고 있다.

〈표 IV-20〉 이전 규제관리체계에 비해 기업성장응답센터의 규제발굴 및 중개기능의 필요성(공공기관 사업영역별)

구분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	보통이다	조금 그렇다	대체로 그렇다	매우 그렇다	총합계
SOC	1		1	1		1	1	5
관광레저	1		1				2	4
교육		1						1
금융/연기금	2			2				4
기타	2	1		2	2		2	9
농림수산	2			1	1	1		5
문화예술						1		1
소비자					1			1
안전		2				1		3
에너지/자원	1	1		1	3	2	2	10
연구기관	1	1	1				1	4
중소기업	1				2			3
총합계	11	6	3	7	9	6	8	50
	40.0%			14.0%	46.0%			(100%)

자료: 저자 작성

나. 기업성장응답센터의 체계

1) 기업성장응답센터 설치·운영근거 규정 마련

기업성장응답센터 설치 및 운영근거를 마련한 기관은 39개, 78.0%, 아닌 곳은 11곳, 22.0%로 나타나고 있다. 특히 위탁집행형 준정부기관 중 근거규정 마련이 안 된 곳이 9곳이었다. 공공기관 규모별로 각 규모에 대해 근거규정이 마련되지 않은 기관이 고르게 나타나고 있으며, 이는 공공기관의 사업영역에서도 마찬가지이다.

〈표 IV-21〉 기업성장응답센터 설치·운영 근거규정 마련(공공기관 유형별)

구분	그렇다	아니다	총합계
기금관리형 준정부기관	1	2	3
기타공공기관	1		1
시장형 공기업	7		7
위탁집행형 준정부기관	21	9	30
준시장형 공기업	9		9
총합계	39 (78.0%)	11 (22.0%)	50 (100%)

자료: 저자 작성

〈표 IV-22〉 기업성장응답센터 설치·운영 근거규정 마련(공공기관 규모별)

구분	그렇다	아니다	총합계
5천명 이상	2	1	3
3천~5천명	2	1	3
1천~3천명	13	2	15
500~1천명	8	3	11
300~500명	2	2	4
200~300명	3	1	4
100~200명	5	1	6
50~100명	4		4
총합계	39 78.0%	11 22.0%	50 (100%)

자료: 저자 작성

〈표 IV-23〉 기업성장응답센터 설치·운영 근거규정 마련(공공기관 사업영역별)

구분	그렇다	아니다	총합계
SOC	3	2	5
관광레저	4		4
교육		1	1
금융/연기금	2	2	4
기타	6	3	9
농림수산	4	1	5
문화예술	1		1
소비자	1		1
안전	2	1	3
에너지/자원	10		10
연구기관	3	1	4
중소기업	3		3
총합계	39	11	50
	78.0%	22.0%	(100%)

자료: 저자 작성

2) 기업성장응답센터의 정규부서화 여부

전체 기업성장응답센터 중 27곳인 54.0%가 정규부서로, 23곳인 46.0%가 정규부서가 아닌 것으로 나타나고 있다. 시장형 공기업은 1곳을 제외한 6개 기관이 모두 정규부서인 반면, 준시장형 공기업은 정규부서가 3곳, 비정규부서가 6곳이었다. 따라서 전체적으로 비정규부서가 더 많은 것으로 나타나서 공공기관 내의 규제관리체계의 공식화 수준은 다소 낮은 것으로 보인다.

〈표 IV-24〉 기업성장응답센터 정규부서화 여부(공공기관 유형별)

구분	그렇다	아니다	총합계
기금관리형 준정부기관	2	1	3
기타공공기관	1		1
시장형 공기업	6	1	7
위탁집행형 준정부기관	15	15	30
준시장형 공기업	3	6	9
총합계	27	23	50
	54.0%	46.0%	(100%)

자료: 저자 작성

공공기관 규모별로 1천~3천명 수준의 기관에서 비정규부서가 7곳으로 많았다. 다만 이 규모에서도 정규부서는 8곳으로 더 많았다. 그 외 100~200명, 50~100명의 상대적으로 규모가 작은 공공기관에서 비정규부서가 정규부서보다 많은 것으로 나타났다.

〈표 IV-25〉 기업성장응답센터 정규부서화 여부(공공기관 규모별)

구분	그렇다	아니다	총합계
5천명 이상	2	1	3
3천~5천명	2	1	3
1천~3천명	8	7	15
500~1천명	7	4	11
300~500명	2	2	4
200~300명	3	1	4
100~200명	2	4	6
50~100명	1	3	4
총합계	27	23	50
	54.0%	46.0%	(100%)

자료: 저자 작성

사업영역별로 모든 사업영역(기타 제외)에서 정규부서가 비정규부서보다 많았으나 SOC 영역의 경우, 비정규부서로 된 기관이 더 많았다. 에너지/자원영역의 경우 비정규부서가 2곳인 데 비해, 8곳은 정규부서로 나타났다.

〈표 IV-26〉 기업성장응답센터 정규부서화 여부(공공기관 사업영역별)

구분	그렇다	아니다	총합계
SOC	1	4	5
관광레저	2	2	4
교육		1	1
금융/연기금	3	1	4
기타	2	7	9
농림수산	3	2	5
문화예술	1		1
소비자	1		1
안전	2	1	3
에너지/자원	8	2	10
연구기관	2	2	4
중소기업	2	1	3
총합계	27	23	50
	54.0%	46.0%	(100%)

자료: 저자 작성

3) 기업성장응답센터 센터장의 전임/겸임 여부

기업성장응답센터 센터장으로는 위탁집행형 준정부기관, 준시장형 공기업 각 1곳, 2곳 이외 48곳인 96%에서 겸임으로 운영되고 있다. 그 외 규모별로는 1천~3천명, 200~300명 각 1곳이 전임, 안전과 에너지/자원 각 1곳이 전임센터장을 운영하고 있다. 전체적으로 공공기관 중 기업성장응답센터 운영을 전임의 센터장으로 운영하기보다는 기존의 팀이나 직제에 기업성장응답센터의 업무를 추가하는 방식으로 이루어지고 있는 것이다. 겸임센터장의 경우 기업성장응답센터에서 수행하는 규제발굴 및 중개기능 이외의 업무를 수행하고 있다.

〈표 IV-27〉 기업성장응답센터 센터장 전임/겸임 여부(공공기관 유형별)

구분	겸임센터장	전임센터장	총합계
기금관리형 준정부기관	3		3
기타공공기관	1		1
시장형 공기업	7		7
위탁집행형 준정부기관	29	1	30
준시장형 공기업	8	1	9
총합계	48	2	50
	96.0%	4.0%	(100%)

자료: 저자 작성

〈표 IV-28〉 기업성장응답센터 센터장 전임/겸임 여부(공공기관 규모별)

구분	겸임센터장	전임센터장	총합계
5천명 이상	3		3
3천~5천명	3		3
1천~3천명	14	1	15
500~1천명	11		11
300~500명	4		4
200~300명	3	1	4
100~200명	6		6
50~100명	4		4
총합계	48	2	50
	96.0%	4.0%	(100%)

자료: 저자 작성

〈표 IV-29〉 기업성장응답센터 센터장 전임/겸임 여부(공공기관 사업영역별)

구분	겸임센터장	전임센터장	총합계
SOC	5		5
관광레저	4		4
교육	1		1
금융/연기금	4		4
기타	9		9
농림수산	5		5
문화예술	1		1
소비자	1		1
안전	2	1	3
에너지/자원	9	1	10
연구기관	4		4
중소기업	3		3
총합계	48	2	50 (100%)
	96.0%	4.0%	

자료: 저자 작성

4) 기업성장응답센터 직원 수(센터장 제외)

기업성장응답센터 직원 수로는 센터장 제외 1명이 21곳인 42.0%로 가장 많았고, 다음으로 2명이 17곳으로 34.0%로 나타났다. 3명 이상 비교적 많은 직원 수인 공공기관도 12곳, 24.0%이다.

공공기관 유형별로는 위탁집행형 준정부기관, 준시장형 공기업, 기금관리형 준정부기관에서 일부 직원 수가 3명 이상인 곳이 있었다. 공공기관 규모별로는 1천~3천명의 공공기관에서 3명 이상인 직원 수가 6곳이었다. 50~100명의 작은 규모의 공공기관 중에서도 직원 수가 4명인 곳이 한 곳이 있었다. 사업영역별로는 관광레저, 안전 분야에서 직원 수가 다른 사업영역보다는 많았다. 금융/연기금의 경우에도 4명, 5명이 각 1곳이 있었다. 그 외 SOC, 소비자의 경우 직원 수가 1명이었다.

〈표 IV-30〉 기업성장응답센터 직원 수(공공기관 유형별)

구분	1명	2명	3명	4명	5명 이상	총합계
기금관리형 준정부기관	2			1		3
기타공공기관	1					1
시장형 공기업	4	3				7
위탁집행형 준정부기관	9	14	2	2	3	30
준시장형 공기업	5		3		1	9
총합계	21	17	5	3	4	50
	42.0%	34.0%	10.0%	6.0%	8.0%	(100%)

자료: 저자 작성

〈표 IV-31〉 기업성장응답센터 직원 수(공공기관 규모별)

구분	1명	2명	3명	4명	5명 이상	총합계
5천명 이상	2	1				3
3천~5천명	1	2				3
1천~3천명	6	3	3	1	2	15
500~1천명	6	4		1		11
300~500명	2	1			1	4
200~300명		2	1		1	4
100~200명	3	2	1			6
50~100명	1	2		1		4
총합계	21	17	5	3	4	50
	42.0%	34.0%	10.0%	6.0%	8.0%	(100%)

자료: 저자 작성

〈표 IV-32〉 기업성장응답센터 직원 수(공공기관 사업영역별)

구분	1명	2명	3명	4명	5명 이상	총합계
SOC	5					5
관광레저		1	3			4
교육		1				1
금융/연기금	2			1	1	4
기타	4	2	1		2	9

자료: 저자 작성

〈표 IV-32〉의 계속

구분	1명	2명	3명	4명	5명 이상	총합계
농림수산	2	2		1		5
문화예술		1				1
소비자	1					1
안전		1	1		1	3
에너지/자원	5	4		1		10
연구기관	1	3				4
중소기업	1	2				3
총합계	21	17	5	3	4	50
	42.0%	34.0%	10.0%	6.0%	8.0%	(100%)

자료: 저자 작성

5) 기업성장응답센터 정규직원 수

기업성장응답센터 정규직원 수는 1명인 곳이 20곳, 2명은 15곳이었다. 이는 앞에서 분석한 기업성장응답센터의 직원 수와 비교해 분석해 보면, 기업성장응답센터의 직원이 대부분 정규직원임을 알 수 있다. 이는 공공기관 유형별, 규모별, 사업영역별로도 대동소이하다.

〈표 IV-33〉 기업성장응답센터 정규직원 수(공공기관 유형별)

구분	1명	2명	3명	4명	5명 이상	총합계
기금관리형 준정부기관	2			1		3
기타공공기관	1					1
시장형 공기업	4	3				7
위탁집행형 준정부기관	10	10	5	2	3	30
준시장형 공기업	3	2	3		1	9
총합계	20	15	8	3	4	50
	40.0%	30.0%	16.0%	6.0%	8.0%	(100%)

자료: 저자 작성

〈표 IV-34〉 기업성장응답센터 정규직원 수(공공기관 규모별)

구분	1명	2명	3명	4명	5명 이상	총합계
5천명 이상	2	1				3
3천~5천명	1	1	1			3
1천~3천명	6	3	3	1	2	15
500~1천명	5	4	1	1		11
300~500명	2	1			1	4
200~300명	1	1	1		1	4
100~200명	1	3	2			6
50~100명	2	1		1		4
총합계	20	15	8	3	4	50
	40.0%	30.0%	16.0%	6.0%	8.0%	(100%)

자료: 저자 작성

〈표 IV-35〉 기업성장응답센터 정규직원 수(공공기관 사업영역별)

구분	1명	2명	3명	4명	5명 이상	총합계
SOC	3	2				5
관광레저		1	3			4
교육		1				1
금융/연기금	2			1	1	4
기타	3	3	1		2	9
농림수산	1	2	1	1		5
문화예술	1					1
소비자	1					1
안전		1	1		1	3
에너지/자원	5	3	1	1		10
연구기관	2	2				4
중소기업	2		1			3
총합계	20	15	8	3	4	50
	40.0%	30.0%	16.0%	6.0%	8.0%	(100%)

자료: 저자 작성

6) 기업성장응답센터의 인적 규모의 충분성

기업성장응답센터의 인적 규모의 충분성에 대한 질문에서 충분치 않다는 응답이 18곳으로 36.0%, 충분하다는 응답은 19곳인 38%로 나타나 각각 부정, 긍정응답의 정도수준

이 비슷했다. 공공기관 유형별로도 마찬가지였으나, 준시장형 공기업의 경우 충분하지 않다는 응답이 상대적으로 높게 나타났다. 공공기관 규모별로는 큰 차이가 없었으며, 사업영역별로는 SOC, 관광레저, 중소기업이 충분하지 않다는 응답이, 농림수산이 충분하다는 응답이 높았다.

〈표 IV-36〉 기업성장응답센터 인적 규모의 충분성(공공기관 유형별)

구분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	보통 이다	조금 그렇다	대체로 그렇다	매우 그렇다	총합계
기금관리형 준정부기관	1			1		1		3
기타공공기관				1				1
시장형 공기업	2	1	1		1	2		7
위탁집행형 준정부기관	5	2	2	7	4	4	6	30
준시장형 공기업		2	2	4		1		9
총합계	8	5	5	13	5	8	6	50 (100%)
	36.0%			26.0%	38.0%			

자료: 저자 작성

〈표 IV-37〉 기업성장응답센터 인적 규모의 충분성(공공기관 규모별)

구분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	보통 이다	조금 그렇다	대체로 그렇다	매우 그렇다	총합계
5천명 이상		1	2					3
3천~5천명	1				2			3
1천~3천명	4	2	1	3	1	2	2	15
500~1천명	2	1		3	1	3	1	11
300~500명		1		1	1	1		4
200~300명	1		1				2	4
100~200명			1	3		2		6
50~100명				3			1	4
총합계	8	5	5	13	5	8	6	50 (100%)
	36.0%			26.0%	38.0%			

자료: 저자 작성

〈표 IV-38〉 기업성장응답센터 인적 규모의 충분성(공공기관 사업영역별)

구분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	보통 이다	조금 그렇다	대체로 그렇다	매우 그렇다	총합계
SOC	1	1	1	2				5
관광레저		1	1	1	1			4
교육							1	1
금융/연기금	1			1		2		4
기타	2	1	2	2		1	1	9
농림수산					1	2	2	5
문화예술				1				1
소비자				1				1
안전		1			1		1	3
에너지/자원	2		1	2	2	2	1	10
연구기관		1		2		1		4
중소기업	2			1				3
총합계	8	5	5	13	5	8	6	50
	36.0%			26.0%	38.0%			(100%)

자료: 저자 작성

7) 공공기관 내 규제심사위원회 구성

공공기관 내 규제심사위원회는 28곳, 56.0%가 구성되어 있다. 응답대상 공공기관 중에서는 준시장형 공기업에서 상대적으로 규제심사위원회의 구성 비중이 높았다. 시장형 공기업과 위탁집행형 준정부기관은 규제심사위원회 구성이 안 된 곳이 각각 4곳과 13곳이었다. 규제심사위원회의 구성은 기업성장응답센터를 통해 발굴, 중개된 규제에 대한 진단 등 개선절차를 위해 필요한 것으로 상당수의 공공기관에서 이 기능에 부족함이 있음을 알 수 있다.

〈표 IV-39〉 공공기관 내 규제심사위원회 구성(공공기관 유형별)

구분	그렇다	아니다	총합계
기금관리형 준정부기관	1	2	3
기타공공기관		1	1
시장형 공기업	3	4	7
위탁집행형 준정부기관	17	13	30
준시장형 공기업	7	2	9
총합계	28	22	50
	56.0%	44.0%	(100%)

자료: 저자 작성

공공기관 규모별로 1천~3천명의 공공기관에서 규제심사위원회 구성이 많았다. 50~100명인 작은 규모의 기관에서는 규제심사위원회 구성이 한 곳도 이루어지지 않았으며, 500~1천명의 공공기관 중에서도 절반 이상이 규제심사위원회 구성이 이루어지지 않았다.

〈표 IV-40〉 공공기관 내 규제심사위원회 구성(공공기관 규모별)

구분	그렇다	아니다	총합계
5천명 이상	1	2	3
3천~5천명	1	2	3
1천~3천명	11	4	15
500~1천명	5	6	11
300~500명	3	1	4
200~300명	2	2	4
100~200명	5	1	6
50~100명		4	4
총합계	28	22	50
	56.0%	44.0%	(100%)

자료: 저자 작성

공공기관 사업영역별로는 연구기관에서 규제심사위원회 구성이 한 곳도 이루어지지 않았으며, 그 외 금융/연기금 영역에서 3곳이 이루어지지 않았다. 사업영역별로 에너지/자원 분야에서는 8곳으로 가장 많은 비중으로 규제심사위원회가 구성되었다.

〈표 IV-41〉 공공기관 내 규제심사위원회 구성(공공기관 사업영역별)

구분	그렇다	아니다	총합계
SOC	3	2	5
관광레저	3	1	4
교육		1	1
금융/연기금	1	3	4
기타	4	5	9
농림수산	3	2	5
문화예술	1		1
소비자	1		1
안전	3		3
에너지/자원	8	2	10
연구기관		4	4
중소기업	1	2	3
총합계	28	22	50
	56.0%	44.0%	(100%)

자료: 저자 작성

8) 규제심사위원회의 위원 구성: 내부/외부 비중

공공기관 내 규제심사위원회 구성에서 위원 구성 비중을 보면, 외부위원이 내부위원보다 많다는 응답이 16곳으로 43.24%, 동일 비중이 12곳 32.43%로 나타났다. 내부위원으로만 구성된 곳도 7곳이 있었다.

공공기관 유형별로 보면 기금관리형 준정부기관은 모두 외부위원 비중이 높게 구성되어 있다. 위탁집행형 준정부기관의 경우 위원 구성의 비중이 다양하게 나타나는 것으로 보아 공공기관 유형보다는 공공기관의 개별특성에 따라 규제심사위원회의 위원 구성이 차별적으로 나타남을 확인할 수 있다.

〈표 IV-42〉 공공기관 내 규제심사위원회 위원 구성: 내부/외부(공공기관 유형별)

구분	동일 비중	내부위원으로 만 구성	내부위원의 비중이 외부위원보다 많음	외부위원의 비중이 내부위원보다 많음	총합계
기금관리형 준정부기관				2	2
기타공공기관					0
시장형 공기업	1		1	2	4
위탁집행형 준정부기관	8	7	1	8	24
준시장형 공기업	3			4	7
총합계	12	7	2	16	37
	32.4%	18.9%	5.4%	43.2%	(100%)

자료: 저자 작성

공공기관 규모별로는 1천~3천명에서 9곳으로 전체 13곳 중 외부위원의 비중이 내부 위원보다 높았다. 500~1천명에서는 내부위원으로 구성된 비중이 대체로 높았으며, 이는 50~100명에서도 마찬가지였다. 전체적으로 규모별로 일정한 경향성은 발견할 수 없었다.

〈표 IV-43〉 공공기관 내 규제심사위원회 위원 구성: 내부/외부(공공기관 규모별)

구분	동일 비중	내부위원으로 만 구성	내부위원의 비중이 외부위원보다 많음	외부위원의 비중이 내부위원보다 많음	총합계
5천명 이상	1		1		2
3천~5천명	1	1			2
1천~3천명	3	1		9	13
500~1천명	2	2	1	1	6
300~500명	1			2	3
200~300명	1	1		1	3
100~200명	2	1		3	6
50~100명	1	1			2
총합계	12	7	2	16	37
	32.4%	18.9%	5.4%	43.2%	(100%)

자료: 저자 작성

사업영역별로는 관광레저와 연기금이 외부위원의 비중이 높은 반면, SOC, 에너지/자원, 연구기관은 내부위원의 비중이 높은 경향을 보였다.

〈표 IV-44〉 공공기관 내 규제심사위원회 위원 구성: 내부/외부(공공기관 사업영역별)

구분	동일 비중	내부위원으로만 구성	내부위원의 비중이 외부위원보다 많음	외부위원의 비중이 내부위원보다 많음	총합계
SOC	1	2	1	1	5
관광레저				3	3
금융/연기금				2	2
기타	2	2		2	6
농림수산	1	1		2	4
문화예술	1				1
소비자				1	1
안전	1			2	3
에너지/자원	4	1		3	8
연구기관	1	1			2
중소기업	1		1		2
총합계	12	7	2	16	37
	32.4%	18.9%	5.4%	43.2%	(100%)

자료: 저자 작성

9) 규제심사위원회 위원 구성: 전문성 반영

규제심사위원회 위원구성에서 전문성 반영을 보면 규제 분야 전문가 포함이 23곳으로 50.0%를 보이고 있으며, 기업관계자 포함이 9곳으로 19.56%, 기관내부에서 규제 관련 업무 전문가는 14곳으로 30.43%로 나타나고 있다. 규제발굴 및 중개기능이 기업성장응답센터의 역할임을 고려한다면 기업관계자가 포함된 공공기관이 상대적으로 가장 작은 점은 다소 한계라 판단할 수 있다. 공공기관 유형별, 규모로는 모든 유형에서 전체 빈도와 유사한 경향을 보이고 있다.

〈표 IV-45〉 공공기관 내 규제심사위원회 위원 구성: 전문성 반영(공공기관 유형별)

구분	규제 분야 전문가 포함	기관 내부 관련 업무 전문가 포함	기업관계자 포함	총합계
기금관리형 준정부기관	2	1		3
기타공공기관				0
시장형 공기업	4		1	5
위탁집행형 준정부기관	13	11	8	32
준시장형 공기업	4	2		6
총합계	23	14	9	46
	50.0%	30.4%	19.6%	(100%)

자료: 저자 작성

〈표 IV-46〉 공공기관 내 규제심사위원회 위원 구성: 전문성 반영(공공기관 규모별)

구분	규제 분야 전문가 포함	기관 내부 관련 업무 전문가 포함	기업관계자 포함	총합계
5천명 이상	1		1	2
3천~5천명	1			1
1천~3천명	9	5	3	17
500~1천명	2	1		3
300~500명	2			2
200~300명	3	3	2	7
100~200명	5	3	2	10
50~100명		2		2
총합계	23	14	8	46
	50.0%	30.4%	19.6%	(100%)

자료: 저자 작성

공공기관 사업영역별로는 연구기관을 제외하고는 모든 유형에서 규제 분야의 전문가는 포함하였으며, 기업관계자가 포함되지 않은 기관으로는 SOC, 금융/연기금, 문화예술, 안전, 연구기관, 중소기업이 있었다.

〈표 IV-47〉 공공기관 내 규제심사위원회 위원 구성: 전문성 반영(공공기관 사업영역별)

구분	규제 분야 전문가 포함	기관 내부 관련 업무 전문가 포함	기업관계자 포함	총합계
SOC	3	1		4
관광레저	1	2	1	4
금융/연기금	2	2		4
기타	4	2	3	9
농림수산	2	2	2	6
문화예술	1			1
안전	2	1		3
에너지/자원	6	2	2	10
연구기관		2		2
중소기업	2			2
총합계	23	14	8	46
	50.0%	30.4%	19.6%	(100%)

자료: 저자 작성

다. 기업성장응답센터의 운영 현황

1) 기업성장응답센터에 접수된 규제애로 유형

기업성장응답센터를 통해 접수된 규제애로를 보면 기업활동 애로해소가 가장 많은 29 곳에서 선택하였다. 다음으로 지원정책에서 지원자격 완화였다. 수수료 등 금전부담 완화와 정보제공 강화는 각각 6곳에서 응답하였다. 이는 공공기관 유형별, 공공기관 규모별, 공공기관 사업영역별로도 유사한 경향성을 보이고 있다.

〈표 IV-48〉 기업성장응답센터에 접수된 규제애로 유형(공공기관 유형별)

구분	기업사업 활동 애로해소	수수료 등 금전부담 완화	정보제공 강화	지원정책에 서 지원자격 완화	기타	총 합계
기금관리형 준정부기관					2	2
기타공공기관	1	1				2
시장형 공기업	6	1	2	2		11
위탁집행형 준정부기관	16	2	4	8	7	37
준시장형 공기업	6	2		3		11
총합계	29	6	6	13	9	63
	46.0%	9.5%	9.5%	20.6%	14.3%	(100%)

자료: 저자 작성

〈표 IV-49〉 기업성장응답센터에 접수된 규제애로 유형(공공기관 규모별)

구분	기업사업 활동 애로해소	수수료 등 금전부담 완화	정보제공 강화	지원정책에 서 지원자격 완화	기타	총 합계
5천명 이상	2		1	1		4
3천~5천명	3					3
1천~3천명	8	4	1	2	4	20
500~1천명	4	1	3	5	4	16
300~500명	2	1		3	1	7
200~300명	2		1			3
100~200명	5			2		7
50~100명	3					3
총합계	29	6	6	13	9	63
	46.0%	9.5%	9.5%	20.6%	14.3%	

자료: 저자 작성

〈표 IV-50〉 기업성장응답센터에 접수된 규제애로 유형(공공기관 사업영역별)

구분	기업사업 활동 애로해소	수수료등 금전부담 완화	정보제공 강화	지원정책에서 지원자격 완화	기타	총 합계
SOC	4			2		6
관광레저	4			1		5
교육						0
금융/연기금		1		1	2	4
기타	4	1	3	2	3	13
농림수산	1		1	2	3	7
문화예술	1					1
소비자	1			1		2
안전	2	2				4
에너지/자원	6	1	1	3	1	12
연구기관	4		1	1		6
중소기업	2	1				3
총합계	29	6	6	13	9	63
	46.0%	9.5%	9.5%	20.6%	14.3%	(100%)

자료: 저자 작성

2) 기업성장응답센터 접수 규제애로 중 중요시하는 것

기업성장응답센터 접수 규제애로 중 공공기관에서 중요시하는 유형으로는 기업의 사업활동 애로의 해소에 대한 것이 37건으로 50.7%로 가장 많은 공공기관에서 선택했다. 다음으로 지원정책에서 지원조건 완화가 16건으로 21.91%였고, 정보제공 강화가 10곳, 수수료 등 금전부담 완화는 4곳으로 상대적으로 낮게 나타났다.

공공기관 유형별로는 시장형 공기업에서 기업활동애로 해소, 정보제공 강화, 지원정책에서 지원자격 완화를 비교적 고르게 중요시하고 있으며, 다른 유형의 경우 대체로 전체 경향성과 유사하게 나타났다.

〈표 IV-51〉 기업성장응답센터에 접수된 규제애로 중 중요한 것(공공기관 유형별)

구분	기업사업 활동 애로해소	수수료 등 금전부담 완화	정보제공 강화	지원정책에서 지원자격 완화	기타	총 합계
기금관리형 준정부기관	1			2	1	4
기타공공기관	1	1				2
시장형 공기업	6		3	4		13
위탁집행형 준정부기관	21	2	7	6	5	41
준시장형 공기업	8	1		4		13
총합계	37	4	10	16	6	73
	50.7%	5.5%	13.7%	21.9%	8.2%	(100%)

자료: 저자 작성

공공기관 규모별로는 대체로 전체 공공기관의 경향과 유사했으나 100~200명, 1천~3천명에서 기업사업활동 애로해소 만큼이나 지원정책에서 지원자격 요건의 완화를 중요하게 간주하고 있음을 발견할 수 있었다.

〈표 IV-52〉 기업성장응답센터에 접수된 규제애로 중 중요한 것(공공기관 규모별)

구분	기업사업 활동 애로해소	수수료 등 금전부담 완화	정보제공 강화	지원정책에서 지원자격 완화	기타	총 합계
5천명 이상	3		2	1		6
3천~5천명	3		2			5
1천~3천명	10	1	1	8	2	22
500~1천명	7	2	2	3	1	15
300~500명	3	1	2			6
200~300명	2		1			3
100~200명	5			4	1	10
50~100명	4				2	6
총합계	37	4	10	16	6	73
	50.7%	5.5%	13.7%	8.2%	8.2%	(100%)

자료: 저자 작성

공공기관 사업영역별 역시 전체 경향성과 비슷했으나 금융 및 연기금, 농림수산, 에너지와 자원 분야의 경우 기업사업 활동 애로해소만큼이나 지원정책에서 지원자격의 완화를 중요한 규제애로로 간주하고 있었다.

〈표 IV-53〉 기업성장응답센터에 접수된 규제애로 중 중요한 것(공공기관 사업영역별)

구분	기업사업 활동 애로해소	수수료등 금전부담 완화	정보제공 강화	지원정책에서 지원자격 완화	기타	총 합계
SOC	5		2	1	1	9
관광레저	4		1	2		7
교육						0
금융/연기금	2			2	1	5
기타	7	1	2	4	1	15
농림수산	3		1	2	2	8
문화예술	1					1
소비자	1					1
안전	2	1	1			4
에너지/자원	6		2	5	1	14
연구기관	4	1				5
중소기업	2	1	1			4
총합계	37	4	10	16	6	73
	50.7%	5.5%	13.7%	8.2%	8.2%	(100%)

자료: 저자 작성

3) 기업성장응답센터 발굴규제 중 유사행정규제 비중

기업성장응답센터 발굴규제 중 유사행정 비중은 25% 이하가 34곳인 70.83%의 공공기관에서 응답하였다. 75% 이상이 되는 곳은 4곳으로 8.3%였는데, 공공기관 유형별로는 시장형 공기업과 위탁집행형 준정부기관이 각 2곳이 있었다. 공공기관 규모별로는 1천~3천명이 2곳, 300~500명이 1곳, 100~200명이 1곳에서 유사행정규제의 비중이 75% 이상을 차지하고 있었다. 이 기관은 농림수산 1곳, 에너지 및 자원이 2곳이었다.

〈표 IV-54〉 기업성장응답센터 발굴규제 중 유사행정규제 비중(공공기관 유형별)

구분	25% 이하	25~50% 정도	50~75% 정도	75~100%	총합계
기금관리형 준정부기관	3				3
기타공공기관	1				1
시장형 공기업	3		2	2	7
위탁집행형 준정부기관	22	3	2	2	29
준시장형 공기업	5	2	1		8
총합계	34	5	5	4	48
	70.8%	10.4%	10.4%	8.3%	(100%)

자료: 저자 작성

〈표 IV-55〉 기업성장응답센터 발굴규제 중 유사행정규제 비중(공공기관 규모별)

구분	25% 이하	25~50% 정도	50~75% 정도	75~100%	총합계
5천명 이상	2		1		3
3천~5천명	2		1		3
1천~3천명	8	3	2	2	15
500~1천명	9	1			10
300~500명	3			1	4
200~300명	2		1		3
100~200명	5			1	6
50~100명	3	1			4
총합계	34	5	5	4	48
	70.8%	10.4%	10.4%	8.3%	(100%)

자료: 저자 작성

〈표 IV-56〉 기업성장응답센터 발굴규제 중 유사행정규제 비중(공공기관 사업영역별)

구분	25% 이하	25~50% 정도	50~75% 정도	75~100%	총합계
SOC	5				5
관광레저	1	1	2		4
교육					
금융/연기금	4				4
기타	6		2	1	9
농림수산	3	1		1	5
문화예술	1				1
소비자	1				1
안전	3				3
에너지/자원	4	2	1	2	9
연구기관	3	1			4
중소기업	3				3
총합계	34	5	5	4	48 (100%)
	70.8%	10.4%	10.4%	8.3%	

자료: 저자 작성

4) 기업성장응답센터 운영의 어려운 점

기업성장응답센터 운영의 어려운 점으로는 각 항목이 고르게 나타나고 있다. 기관 내 규제발굴 필요성에 대한 인식 미흡, 규제발굴에서 기업협조의 미흡, 정부 내 규제개선 과정에 대한 정보부족, 규제발굴이 최종 개선에 이르는 정도가 낮음 등이 12곳, 16.90%에서 15곳 21.12%로 나타나고 있다.

공공기관의 유형별로는 시장형 공기업의 경우 규제발굴에 대한 인식 미흡, 규제발굴이 최종 개선에 이르는 비중이 낮은 것을 상대적으로 높게 채택하고 있으며, 위탁집행형 준정부기관은 규제발굴에서 기업협조의 미흡, 정부 내 규제개선 과정에 대한 정보부족을 상대적으로 높게 선택하고 있다. 준시장형 공기업은 규제타당성 진단의 부족을 가장 높게 선택하고 있는 것으로 보아 이 질문에서는 공공기관 유형별로 기업성장응답센터 운영상의 어려운 점이 다소 차별적으로 나타난다는 것을 알 수 있다.

〈표 IV-57〉 기업성장응답센터 운영의 어려운 점(공공기관 유형별)

구분	규제타당성 진단	정부 내 규제개선 과정 정보부족	규제발굴이 최종 개선에 이르는 비중이 낮음	규제발굴에서 기업협조 미흡	기관 내 규제발굴 필요성에 대한 인식미흡	기타	총합계
기금관리형 준정부기관		1		1	1	1	4
기타공공기관			1				1
시장형 공기업		1	3	1	5		10
위탁집행형 준정부기관	3	10	5	11	8	5	42
준시장형 공기업	6	2	3	1	1	1	14
총합계	9	14	12	14	15	7	71
	12.7%	19.7%	16.9%	19.7%	21.1%	9.9%	(100%)

자료: 저자 작성

공공기관의 규모별로는 5천명 이상, 3천~5천명 이상 등 비교적 큰 규모의 공공기관은 기관 내 규제발굴 필요성에 대한 인식미흡을 가장 높게 선택하고 있으며, 1천~3천명 수준의 공공기관은 규제타당성 진단, 정부 내 규제개선 과정의 정보부족, 규제발굴이 최종 개선이 이르는 비중이 낮음이 상대적으로 높게 나타났다. 500~1천의 공공기관에서도 기관 내 규제발굴 필요성에 대한 인식 미흡이 높게 나타났다.

〈표 IV-58〉 기업성장응답센터 운영의 어려운 점(공공기관 규모별)

구분	규제타당성 진단	정부 내 규제개선 과정 정보부족	규제발굴이 최종 개선에 이르는 비중이 낮음	규제발굴에서 기업협조 미흡	기관 내 규제발굴 필요성에 대한 인식 미흡	기타	총합계
5천명 이상			1		3		4
3천~5천명				1	2	1	4
1천~3천명	6	6	5	2	3	3	25
500~1천명	1	1	3	3	4	1	13
300~500명		1	1	3			5
200~300명	1	3	1	1		1	7
100~200명	1	2	1	2	1		7
50~100명		1		2	2	1	6
총합계	9	14	12	14	15	7	71
	12.7%	19.7%	16.9%	19.7%	21.1%	9.9%	(100%)

자료: 저자 작성

공공기관의 사업영역별로 보면 SOC는 규제발굴이 최종개선에 이르는 비중이 낮고, 기관 내 규제발굴 필요성에 대한 인식을 어려운 점으로 채택했다. 연구기관, 농림수산의 경우 규제발굴에서 기업협조의 미흡과 기관 내 규제발굴 필요성에 대한 인식 미흡을 상대적으로 많이 채택했음을 알 수 있다.

〈표 IV-59〉 기업성장응답센터 운영의 어려운 점(공공기관 사업영역별)

구분	규제 타당성 진단	정부내 규제개선 과정 정보부족	규제발굴이 최종 개선에 이르는 비중이 낮음	규제발굴에서 기업협조 미흡	기관 내 규제발굴 필요성에 대한 인식 미흡	기타	총합계
SOC	1	1	3		3		8
관광레저	1	2		2	1		6
교육						1	1
금융/연기금	1	1	1	2		2	7
기타	1	5	2		2	1	11
농림수산				2	1	2	5
문화예술				1			1
소비자		1		1			2
안전	1		1	2	1		5
에너지/자원	3	3	2	1	4	1	14
연구기관			1	3	2		6
중소기업	1	1	2		1		5
총합계	9	14	12	14	15	7	71
	12.7%	19.7%	16.9%	19.7%	21.1%	9.9%	(100%)

자료: 저자 작성

라. 기업성장응답센터의 규제개선 진단

1) 중소기업 옴부즈만과의 협조 정도

중소기업 옴부즈만과의 협조 정도에서 긍정적인 응답이 22건으로 44.00%, 부정적인 응답이 12건으로 24.0%였다. 대체로 중소기업 옴부즈만과의 협조가 잘 이루어짐을 알 수 있다. 공공기관 유형별로는 위탁집행형 준정부기관에서 중소기업 옴부즈만과의 협조가 상대적으로 이루어지지 않는 것으로 응답되었다.

〈표 IV-60〉 중소기업 옴부즈만과의 협조 정도(공공기관 유형별)

구분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	보통이다	조금 그렇다	대체로 그렇다	매우 그렇다	총합계
기금관리형 준정부기관	1			1			1	3
기타공공기관					1			1
시장형 공기업			2	1	2	1	1	7
위탁집행형 준정부기관	2	4	2	12	2	2	6	30
준시장형 공기업		1		2	4	1	1	9
총합계	3	5	4	16	9	4	9	50
	24.0%			32.0%	44.0%			(100%)

자료: 저자 작성

공공기관 규모별로 보면 5천명 이상 규모가 큰 공공기관에서 협조 정도에 대한 부정적 의견이 높았으며, 1천~3천명 수준의 공공기관에서도 협조 정도에 대한 부정적 의견이 일부 있었다.

〈표 IV-61〉 중소기업 옴부즈만과의 협조 정도(공공기관 규모별)

구분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	보통이다	조금 그렇다	대체로 그렇다	매우 그렇다	총합계
5천명 이상		1	1		1			3
3천~5천명	1				1		1	3
1천~3천명	1	2	1	3	4	2	2	15
500~1천명	1		2	3	1	1	3	11
300~500명		1		2			1	4
200~300명				2		1	1	4
100~200명				4	1		1	6
50~100명		1		2	1			4
총합계	3	5	4	16	9	4	9	50
	24.0%			32.0%	44.0%			(100%)

자료: 저자 작성

공공기관 사업영역별로 보면 SOC, 안전 분야의 공공기관이 중소기업 옴부즈만과의 업무협조 정도가 같은 사업영역 내에서 상대적 빈도가 높게 나타났다.

〈표 IV-62〉 중소기업 옴부즈만과의 협조 정도(공공기관 사업영역별)

구분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	보통 이다	조금 그렇다	대체로 그렇다	매우 그렇다	총합계
SOC	1		2	1	1			5
관광레저					3		1	4
교육				1				1
금융/연기금	1			1	1		1	4
기타	1	3		2	1		2	9
농림수산				3		1	1	5
문화예술				1				1
소비자				1				1
안전		1	1			1		3
에너지/자원			1	3	2	2	2	10
연구기관		1		1			2	4
중소기업				2	1			3
총합계	3	5	4	16	9	4	9	50
	24.0%			32.0%	44.0%			(100%)

자료: 저자 작성

2) 중소기업 옴부즈만과 업무협조에서 개선사항

중소기업 옴부즈만과의 업무협조에서 개선사항은 규제소관부처에 대한 적극협의를 발굴된 규제처리 상태에 대한 정보공유의 빈도가 각각 23건으로 29.11%이고, 다른 공공기관 기업성장센터에 대한 정보공유가 17곳으로 21.51%로 나타났다. 그 외 발굴된 규제에 대한 타당성 분석이 11건으로 가장 낮은 빈도를 보였다. 이런 경향성은 공공기관 유형별, 규모별에서도 유사하게 나타났다.

〈표 IV-63〉 중소기업 옴부즈만과의 협조에서 개선사항(공공기관 유형별)

구분	규제소관부처 에 대한 적극협약	다른 공공기관 기업성장응답 센터에 대한 정보공유	발굴된 규제에 대한 타당성 분석	발굴된 규제처리 상태에 대한 정보공유	기타	총합계
기금관리형 준정부기관				1	2	3
기타공공기관	1					1
시장형 공기업	6	4	1	2		13
위탁집행형 준정부기관	12	9	9	16	3	49
준시장형 공기업	4	4	1	4		13
총합계	23	17	11	23	5	79
	29.1%	21.5%	13.9%	29.1%	6.3%	(100%)

자료: 저자 작성

〈표 IV-64〉 중소기업 옴부즈만과의 협조에서 개선사항(공공기관 규모별)

구분	규제소관부처 에 대한 적극협약	다른 공공기관 기업성장응답 센터에 대한 정보공유	발굴된 규제에 대한 타당성 분석	발굴된 규제처리 상태에 대한 정보공유	기타	총합계
5천명 이상	2	1				3
3천~5천명	2	3		1		6
1천~3천명	7	5	4	7	2	25
500~1천명	4	4	3	6	1	18
300~500명	2	1	1			4
200~300명	2	2	1	2	1	8
100~200명	2	1	2	5		10
50~100명	2			2	1	5
총합계	23	17	11	23	5	79
	29.1%	8.9%	13.9%	29.1%	6.3%	(100%)

자료: 저자 작성

공공기관 사업영역별로는 관광레저, 에너지/자원의 경우, 다른 공공기관 기업성장센터에 대한 정보공유, 농림수산의 경우 발굴된 규제에 대한 타당성 분석을 상대적으로 중요

한 개선사항으로 응답했다.

〈표 IV-65〉 중소기업 옴부즈만과의 협조에서 개선사항(공공기관 사업영역별)

구분	규제소관부처에 대한 적극협약	다른 공공기관 기업성장응답센터에 대한 정보공유	발굴된 규제에 대한 타당성 분석	발굴된 규제처리 상태에 대한 정보공유	기타	총합계
SOC	2	2	2	3		9
관광레저	3	4				7
교육					1	1
금융/연기금	1		1	1	2	5
기타	5	3	2	6	1	17
농림수산			3	2	1	6
문화예술				1		1
소비자	1	1				2
안전	2		1	1		4
에너지/자원	5	5	2	5		17
연구기관	2	1		2		5
중소기업	2	1		2		5
총합계	23	17	11	23	5	79
	29.1%	8.9%	13.9%	29.1%	6.3%	(100%)

자료: 저자 작성

3) 기업성장응답센터의 적극적인 업무수행 필요요소

기업성장응답센터의 적극적인 업무수행에 필요한 요소로는 기업성장응답센터에 대한 인적·물적 자원의 지속적 확보가 19곳으로 26.0%로 가장 높았고, 규제발굴 및 애로개선을 위한 중앙정부 차원의 지원 18곳, 규제발굴 및 중개에 따른 직원 인센티브 강화가 16곳으로 나타났다. 그 외 기관장의 관심이 13곳이었다. 공공기관 유형, 공공기관의 규모에 따라서도 전체 경향성과 유사하게 나타났다.

〈표 IV-66〉 기업성장응답센터의 적극적인 업무수행에 필요요소(공공기관 유형별)

구분	규제발굴 및 애로개선을 위한 중앙정부 차원의 지원	규제발굴 및 중개에 따른 직원 인센티브 강화	기관장의 지속적 관심	인적·물적 자원의 지속적 확보	기타	총합계
기금관리형 준정부기관		1			2	3
기타공공기관	1			1		2
시장형 공기업	3	3	3	5		14
위탁집행형 준정부기관	14	7	6	8	5	40
준시장형 공기업		5	4	5		14
총합계	18	16	13	19	7	73
	11.0%	8.2%	4.1%	12.3%	9.6%	(100%)

자료: 저자 작성

〈표 IV-67〉 기업성장응답센터의 적극적인 업무수행에 필요요소(공공기관 규모별)

구분	규제발굴 및 애로개선을 위한 중앙정부 차원의 지원	규제발굴 및 중개에 따른 직원 인센티브 강화	기관장의 지속적 관심	인적·물적 자원의 지속적 확보	기타	총합계
5천명 이상		1	2	2		5
3천~5천명	3		1	1	1	6
1천~3천명	6	4	3	6	2	21
500~1천명	3	3	3	5	1	15
300~500명		3	2	1		6
200~300명	2	2	1	1	1	7
100~200명	3	3	1	2	1	10
50~100명	1			1	1	3
총합계	18	16	13	19	7	73
	11.0%	8.2%	4.1%	12.3%	9.6%	(100%)

자료: 저자 작성

공공기관 사업영역별로도 전체 경향과 유사하게 나타났다. 다만 에너지와 자원 및 농림수산의 경우 기관장의 지속적인 관심에서 상대적으로 높은 응답을 보이고 있다.

〈표 IV-68〉 기업성장응답센터의 적극적인 업무수행에 필요요소(공공기관 사업영역별)

구분	규제발굴 및 애로개선을 위한 중앙정부 차원의 지원	규제발굴 및 중개에 따른 직원 인센티브 강화	기관장의 지속적 관심	인적·물적 자원의 지속적 확보	기타	총합계
SOC	2	3		3	1	9
관광레저	3	1	2	1		7
교육					1	1
금융/연기금		1	2	1	2	6
기타	1	2	2	3	1	9
농림수산			3	2	2	7
문화예술		1				1
소비자	1			1		2
안전	2	1	1			4
에너지/자원	5	3	3	3		14
연구기관	1	2		2		5
중소기업	3	2		3		8
총합계	18	16	13	19	7	73
	11.0%	22.0%	17.8%	26.0%	9.6%	(100%)

자료: 저자 작성

4) 기업성장응답센터의 유사행정규제 관리에 필요사항

기업성장응답센터의 유사행정규제 관리에 필요한 사항으로는 정부의 명확한 지침제공이 26건으로 32.91%였다. 전문적인 인력보완이 18곳, 공공기관 규제관리 필요성에 대한 마인드 제고가 15건, 예산 등 물적자원 보완이 14건으로 나타났다. 공공기관 유형별, 규모별, 사업영역별로도 유사한 경향성을 보이고 있다.

〈표 IV-69〉 기업성장응답센터의 유사행정규제 관리에 필요사항(공공기관 유형별)

구분	공공기관의 규제관리 필요성에 대한 마인드 제고	예산 등 물적자원 보완	정부의 명확한 지침제공	전문적인 인력보완	기타	총합계
기금관리형 준정부기관	1		1		1	3
기타공공기관		1		1		2
시장형 공기업	3	3	3	3		12
위탁집행형 준정부기관	7	9	16	10	5	47
준시장형 공기업	4	1	6	4		15
총합계	15	14	26	18	6	79
	19.0%	17.7%	32.9%	22.8%	7.6%	(100%)

자료: 저자 작성

〈표 IV-70〉 기업성장응답센터의 유사행정규제 관리에 필요사항(공공기관 규모별)

구분	공공기관의 규제관리 필요성에 대한 마인드 제고	예산 등 물적자원 보완	정부의 명확한 지침제공	전문적인 인력보완	기타	총합계
5천명 이상	1	3		2		6
3천~5천명	2		2		1	5
1천~3천명	5	2	10	4	2	23
500~1천명	3	3	5	4	2	17
300~500명	2	1	1	1		5
200~300명		1	3	1		5
100~200명	2	3	3	4		12
50~100명		1	2	2	1	6
총합계	15	14	26	18	6	79
	19.0%	17.7%	32.9%	22.8%	7.6%	(100%)

자료: 저자 작성

〈표 IV-71〉 기업성장응답센터의 유사행정규제 관리에 필요사항(공공기관 사업영역별)

구분	공공기관의 규제관리 필요성에 대한 마인드 제고	예산 등 물적자원 보완	정부의 명확한 지침제공	전문적인 인력보완	기타	총합계
SOC	2	2	2	2	1	9
관광레저	1		4			5
교육			1			1
금융/연기금	2	1	1		1	5
기타	5	2	5	4	1	17
농림수산	1		2	2	2	7
문화예술		1		1		2
소비자	1	1				2
안전	1	1	3			5
에너지/자원	1	2	6	5	1	15
연구기관	1	2	1	2		6
중소기업		2	1	2		5
총합계	15	14	26	18	6	79
	19.0%	17.7%	32.9%	22.8%	7.6%	(100%)

자료: 저자 작성

V. 결론

공공기관이 규제관리의 주체 중 하나라는 인식은 비교적 최근의 것이다. 그러나 공공기관은 규제의 발굴과 이를 소관부처에 전달할 때에는 의미 있는 역할을 수행할 수 있다. 공공기관의 고객으로서의 기업, 국민은 적어도 공공기관의 업무, 사업과 관련 되어 있는 규제에 대해서는 그 애로사항을 공공기관에 전달할 수 있으며, 공공기관은 이들 규제에 로 사항을 인지하는 데 유리한 위치에 있다. 즉 공공기관이 가진 대민, 대고객 접촉면과 네트워크를 잘 활용하면 규제애로 발굴이 수월해질 수 있는 것이다. 여기에 공공기관은 유사행정규제의 주체로서 규제개혁을 지속적으로 수행해야 한다.

본 연구는 공공기관에 기업성장응답센터의 설치로 이런 공공기관의 규제관리 역할에 대한 최초의 인식조사를 수행했다는 점에서 큰 의미가 있다. 그동안 공공기관의 규제관리에 대한 역할은 공공기관에 규제관리를 수행하는 부서가 존재하지 않거나, 존재한다 하더라도 각각 다른 형태로 되어 있어서 본 연구와 같은 일괄적인 인식조사를 수행하는 것이 매우 어려웠다. 그러나 2020년 10월, 125개의 공공기관에 설치된 기업성장응답센터 존재로, 공공기관의 규제관리 기능이 이들 센터로 되면서 보다 체계적인 조사가 가능해진 것이다.

본 연구는 그 일환으로 먼저 공공기관에서 처리되는 규제애로의 성격을 분석하였다. 그 결과 공공기관에서는 행정절차의 개선, 지원조건의 조정을 통한 기업지원 확대, 수수료 부담의 인하를 통한 금전적 부담 해소 등이 주된 내용으로 일반적인 규제애로에서 나타나는 사업활동 애로와 관련된 규제, 진입규제의 해소 등과 관련된 모습은 상대적으로 덜 나타났다. 이는 공공기관의 사업, 업무의 성격상 각 고객기업이나 개인에 대한 지원, 서비스 제공의 성격이 강한 것에 기인한 것으로 보인다.

한편 본 연구에서는 각 공공기관의 기업성장응답센터에 대한 설문조사를 수행하였다. 125개의 공공기관에 설문을 요청, 50곳에서의 응답을 최종 분석 대상으로 채택하였다. 주요 분석 내용은 공공기관에 기업성장응답센터의 설치에 일부 공공기관에 규제관리에 대한 관심 제고 역할을 하였으며, 실제 규제발굴의 활성화와 체계화에 역할을 하였고, 발굴된 규제를 자체분석하고 있음을 확인할 수 있었다. 그러나 조사대상 공공기관 중 20~30%의 기관은 기업성장응답센터의 설치 이후에도 규제관리에 대한 관심이나 노력

에 큰 변화가 없었음도 함께 발견되었다. 기업성장응답센터와의 정보공유 등에서도 24% 정도의 기관은 적극적이지 않다는 응답을 보이기도 했다. 이들은 규제발굴의 활성화와 체계화, 중소기업 옴부즈만과의 규제공유 등에서 소극적인 모습을 보이는데 이는 기업성장응답센터가 하향적으로 이루어진 것에 기인한 것으로 보인다. 기업성장응답센터 설치의 필요성에 대해 40.0%의 공공기관이 필요성에 대한 부정적 의견을 응답한 것도 이런 영향이라 판단된다.

공공기관을 통한 규제발굴 이후, 타당성 진단을 수행하는 기관은 71.7%였으나 역시 단순 취합만을 수행하는 매우 소극적 역할만을 하는 기관도 28.26%로 나타났다. 반면 규제소관부처에 개선요청까지 수행하는 공공기관은 45.65%로 나타나, 일부 공공기관의 소극성과는 별도로 비교적 규제관리에 적극적인 공공기관도 상당함을 짐작할 수 있었다.

한편 공공기관별 기업성장응답센터를 통한 규제관리에 대한 다양한 관심수준에도 불구하고, 공공기관이 기업성장응답센터의 운영을 체계적으로 수행하기 위한 시스템 구축에는 다소 한계를 발견할 수 있었다. 운영을 위한 근거규정을 마련한 기관은 78.0%, 정규부서화한 곳은 54%, 규제심사위원회의 설치는 56.%에 이르렀으나, 96%의 공공기관에서 센터장을 겸임으로 임명하고 있었으며, 센터장을 제외한 직원도 1명인 경우가 가장 많았다. 그러면서도 인적자원의 충분성에서 긍정적인 응답이 38%로 나타난 것은 공공기관이 기업성장응답센터의 역할, 즉 규제관리의 중요성을 정확하게 인식하고 이를 위한 인적자원의 투입에 인색함을 보여주는 것이다. 다른 업무도 함께 수행하는 겸임의 센터장으로는 규제관리의 업무는 소수 직원의 업무가 될 수밖에 없다.

기업성장응답센터에서 접수된 규제로는 기업사업 활동의 애로해소가 가장 높았고, 그 외에 지원정책에서 지원자격의 완화, 수수료 등 금전부담 완화 등이 있었다. 이는 기업성장응답센터를 통해 발굴, 기 개선된 규제과제에 대한 분석과 대동소이했다. 다만 공공기관 내부적으로는 기업사업 활동 애로의 해소와 관련한 규제를 중요하게 다루는 것으로 나타났으며, 유사행정규제의 발굴 비중은 25% 이하가 70.83%로 나타났다. 이는 유사행정규제가 공공기관에서는 관리를 위한 개념이해도가 낮을 수 있다는 것을 보여주는 한편, 공공기관을 통한 정부규제의 발굴과 중개기능이 공공기관의 규제관리에서의 주요 역할로 인식된다는 점을 보여주는 것이기도 하다.

기업성장응답센터의 운영과 관련해서는 규제발굴에서 기업협조 미흡, 정부 내 규제개선 과정에 대한 정보부족, 기관 내 규제발굴의 필요성에 대한 인식 미흡, 규제발굴이 최

중 개선에 이르는 비중이 낮음, 규제타당성 진단의 부족 등 제시한 모든 항목에 걸쳐 고른 응답을 보였다. 한편 기업성장응답센터가 중소기업 옴부즈만과의 협조에서도 규제소관부처에 대한 적극협의를, 발굴된 규제처리 상태에 대한 정보공유, 다른 공공기관 기업응답센터에 대한 정보공유 등을 고르게 응답하였다. 기업성장응답센터의 적극적 업무수행을 위해 필요요소에서도 인적·물적 자원의 확보, 중앙정부의 지원, 직원인센티브 강화, 기관장의 관심 등에 대해 각각 20% 이상의 응답을 보였으며, 유사행정규제 관리에 필요한 사항에서도 정부의 명확한 지침제공, 전문적인 인력보완, 규제관리 마인드 제고, 예산 등 물적자원 보완을 고르게 응답하고 있다.

이런 응답경향은 공공기관에 설치된 기업성장응답센터가 설치 초기 단계로 규제관리에 필요한 각 주요 부문에서 개선수요가 상당함을 보여주는 것으로 보인다. 특히 기업성장응답센터가 2020년 10월 중앙정부 차원에서 하향적으로 이루어진 점, 규정이나 부서 등은 구축했으나 실제 운영을 위한 인력의 배치에서 소극적인 점, 대부분의 기업성장응답센터에서 센터장을 겸임으로 임명, 운영하고 있는 점, 발굴된 규제의 단순 취합을 수행하고 있는 기관이 상당하다는 점을 고려한다면, 향후 기업성장응답센터의 지속가능성은 불확실하다고 판단된다.

물론 공공기관의 규제관리를 위해 모든 공공기관에 규제관리 전담부서를 설치해야 할 필요는 없을 것이다. 공공기관의 성격, 업무와 사업의 특징에 따라 규제관리와 무관한 기관이 있을 수도 있으며, 고객 대응부서나 전략기획부서에서 규제관리를 수행하는 것이 보다 타당한 경우도 있을 수 있을 것이다. 따라서 공공기관의 규제관리의 양태와 수준도 천차만별일 가능성이 높다. 다만 공공기관이 규제관리에서 중요한 역할을 수행할 수 있다는 점, 공공기관의 규제관리에 대한 관심에 따라 정부의 규제관리 거버넌스가 보다 체계화할 수 있다는 점, 규제관리를 통해 불합리한 규제를 지속적으로 개선하는 것은 단순히 규제민원의 해소를 넘어서 국민의 규제로 인한 불필요한 부담을 감소시키고, 사회전체의 성과의 제고에도 기여한다는 점을 명심할 필요가 있다. 공공기관 스스로도 유사행정규제에 대한 준비를 보다 활발하게 할 필요가 있을 것이다.

이를 위해서는 본 연구를 통해 확인된 사항에 대한 정책적인 보완이 필요하다. 먼저 공공기관은 유사행정규제의 개선을 위한 중요한 역할을 수행할 수 있다는 사실에 정부와 공공기관에서 공감할 필요가 있다. 그래서 유사행정규제를 확인하고, 그 애로를 스스로 개선하기 위한 체계를 갖추는 것이 필요하다. 이를 위해 공공기관은 정부규제, 유사행정

규제의 발굴에 대해 좀 더 관심을 가질 필요가 있다. 주기적으로 공공기관의 유사행정규제의 개선을 위해 과제수행하고 그 성과를 점검할 필요가 있다. 여기에는 규제개혁위원회와 기획재정부가 역할을 할 수 있다.

한편 기업성장응답센터 설치 이후에도 규제발굴의 적극성이 개선되지 않은 경우가 상당하여 이를 위한 체계화가 필요하다. 기업성장응답센터의 근거규정을 갖추고, 중소기업 ombudsman과의 소통을 강화하며, 공공기관 내에서도 필요한 경우 규제관리 부서를 전담으로 수행하는 부서를 두고, 특히 센터장을 전임으로 임명해서 규제관리에 몰입하게 하는 구조를 갖추어야 한다. 공공기관 내 발굴된 규제의 타당성을 판단하기 위한 규제심사위원회를 두고, 외부위원, 특히 기업과 같은 피규제기업을 참여시키는 것이 필요하다. 공공기관이 충분히 규모가 크고, 관리해야 할 규제의 내용이 많고 중요할 경우에는 규제의 타당성을 분석할 역량도 독자적으로 갖추어야 한다. 이렇게 되면 단순히 발굴된 규제를 취합해서 전달하는 것이 아닌, 보다 적극적으로 규제개선을 위한 노력이 가능하고, 특히 유사행정규제의 경우 스스로의 관심으로 보다 적극적인 개선이 가능하다.

이를 위해서는 본 연구에서 확인된 것처럼 공공기관에서 규제관리를 위한 다양한 전제가 충족될 필요가 있다. 공공기관 내 규제관리의 중요성에 대한 인식을 제고시키고, 규제관리에서 정부와의 정보공유를 확대하며, 규제발굴을 위한 기업과의 협조체계도 보다 밀접하게 갖추어야 한다. 이를 위해서는 규제발굴을 위한 직원의 인센티브를 강화하고, 규제관리에서 중앙정부의 지속적인 관심과 독려도 필요하다. 무엇보다 기관장이 관심을 갖고, 공공기관 내 규제관리의 체계화를 위한 인적·물적 자원의 충족이 필요하다. 규제관리는 생각보다 전문성이 필요하다. 규제의 비용과 편익을 분석하고, 보다 나은 규제의 유형에 대한 참고점이 학습되어 있으며, 규제개선을 위한 전략적 경험도 풍부해야 한다. 이를 위해서는 공공기관에서 규제관리의 필요성에 대한 인식을 제고시키는 교육과 동시에 전문성의 제고를 위한 노력이 필요하다. 보다 적극적으로는 외부의 전문가를 적극적으로 활용할 필요도 있다.

마지막으로 본 연구에서 분석 대상으로 삼은 50개의 기관으로는 공공기관의 규제관리체계를 조망, 분석하는 데 한계가 있을 수 있다. 실제로 본 연구에서도 공공기관 유형별, 규모별, 사업영역별로 의미 있는 차이를 발견하기 힘들었다. 그럼에도 불구하고 본 연구에서는 가급적 모든 분석을 제시하고자 하였다. 공공기관의 규제관리체계에 대한 최초의 망라적 연구로서 본 연구 결과를 추후에 다양하게 해석·활용할 수 있는 기회가 되었으면 한다.

참고문헌

- 이혁우, 「규제의 개념에 관한 소고」, 『행정논총』 제47권 제3호, 2009.
- _____, 「공공기관 유사행정규제」, 『2019 공공기관과 국가정책』, 한국조세재정연구원, 2019.
- 이혜영 외, 『공공기관 유사행정규제 정비방안』, 국무총리실, 2010.
- _____, 「금융부문의 유사행정규제에 관한 연구」, 『규제연구』, 제20권 제2호, 2011.
- 한국조세재정연구원, 『중소기업진흥공단 유사규제 등록에 관한 연구』, 한국조세재정연구원, 2014.
- 한국규제학회, 『중소벤처기업 혁신성장을 위한 규제개선』, 중소기업진흥공단, 2018.
- 황창호, 『규제발굴 활성화의 필요조건: 공급자와 수요자의 관점에서』, 서울행정학회 춘계학술대회 발표논문집, 2021.
- Gottfried, P. and W. Wiegard, “Exemption versus Zero Rating: a Hidden Problem of VAT,” *Journal of Public Economics*, Vol. 46, 1991.
- Ebrill, L., M. Keen, J. Bodin, and V. Summers, *The Modern VAT*, International Monetary Fund, 2001.

부록

공공기관을 통한 규제관리체계 설문

안녕하십니까?

본 설문은 한국조세재정연구원의 공공기관 네트워크 사업 중 '공공기관을 통한 규제관리체계' 연구를 위해 공공기관 기업성장응답센터를 통한 규제애로의 현황을 여쭙기 위한 것입니다. 귀 기관의 응답은 본 연구의 진행을 위해 소중한 자료로 활용될 것입니다. 바쁘시더라도 설문응답 부탁드립니다.

본 조사를 통해 얻어진 정보는 「통계법」 제33조에 따라 철저히 비밀이 보장되며, 통계목적 이외에는 절대로 사용되지 않음을 알려드립니다.

연구자: 김주찬 교수(광운대학교 행정학과)
이혁우 교수(배재대학교 행정학과)

❖ 기업성장응답센터: 공공기관을 통한 기업규제 애로 발굴 및 중개기능을 수행하기 위해 2020. 10. 25. 124개(공기업 및 준공공기관)과 산업은행(기타공공기관)에 일괄설치됨

PART 1. 기업성장응답센터의 역할

1. 귀사는 기업성장응답센터 설치를 통해 규제발굴의 양적 증가가 있었는지요?
1) 전혀 아니다 2) 아니다 3) 보통 4) 그렇다 5) 매우 그렇다
2. 귀사는 기업성장응답센터 설치를 통해 규제발굴이 이전보다 체계적으로 이루어지고 있는지요?
1) 전혀 아니다 2) 아니다 3) 보통 4) 그렇다 5) 매우 그렇다
3. 기업성장응답센터에서는 발굴된 규제의 타당성에 대한 검토가 충실히 이루어지고 있는지요?
1) 전혀 아니다 2) 아니다 3) 보통 4) 그렇다 5) 매우 그렇다

4. 귀사의 기업성장응답센터에서 수행하고 있는 발굴된 규제검토 방식으로 적절한 것은 무엇인지요?

- 1) 발굴된 규제의 단순 취합 및 중소기업 옴부즈만과 공유
- 2) 발굴된 규제의 단순 취합 후 중소기업 옴부즈만에 타당성 의뢰
- 3) 발굴된 규제의 타당성 진단 후 중소기업 옴부즈만과 공유
- 4) 발굴된 규제의 타당성 진단 후 소관부처에 개선요청
- 5) 기타()

5. 귀사의 기업성장응답센터를 통해 발굴된 규제가 중소기업 옴부즈만에 체계적으로 공유되고 있는지요?

- 1) 전혀 아니다
- 2) 아니다
- 3) 보통
- 4) 그렇다
- 5) 매우 그렇다

6. 귀사는 기업성장응답센터를 통한 규제발굴 및 증개기능이 이전의 규제관리 체계에 비해 필요하다고 생각하시는지요?

- 1) 전혀 아니다
- 2) 아니다
- 3) 보통
- 4) 그렇다
- 5) 매우 그렇다

PART II. 기업성장응답센터의 체계

1. 귀사는 기업성장응답센터 설치와 운영을 위한 근거규정을 수립하고 있는지요?

- 1) 그렇다
- 2) 아니다

2. 귀사는 기업성장응답센터를 기업 규제발굴 및 증개를 전담하는 정규부서로 운영하고 있는지요?

- 1) 그렇다
- 2) 아니다

3. 귀사에서 기업성장응답센터의 운영에 투입되는 인적자원의 규모는 어느 정도인지요?

- 1) 센터장(전임, 겸직) (선택1)
- 2) 직원()명

4. 귀사의 기업성장응답센터의 기능을 위한 인적 규모는 충분하다 생각하시는지요?

- 1) 전혀 아니다
- 2) 아니다
- 3) 보통
- 4) 그렇다
- 5) 매우 그렇다

5. 귀사에서 기업성장응답센터 운영을 위한 규제심사위원회는 구성하고 있는지요?
 1) 그렇다 2) 아니다
6. 귀사의 규제심사위원회에서 내부와 외부위원의 비중은 어떻게 되는지요?
 1) 내부위원으로만 구성
 2) 내부위원과 외부위원이 동일 비중
 3) 내부위원의 비중이 외부위원보다 높음
 4) 외부위원의 비중이 내부위원보다 높음
7. 다음 중 귀사에서 규제심사위원회의 위원 중 외부위원에 포함되어 있는 분은 누구인지요?
 1) 규제분야 전문가 2) 기업관계자 3) 귀 기관 관련업무 전문가
 4) 기타()

PART III. 기업성장응답센터 운영 현황

1. 기업성장응답센터를 통해 접수되는 규제애로 유형으로 대표적인 것은 무엇입니까?
 1) 지원정책에서 지원자격의 완화
 2) 기업사업 활동 애로해소
 3) 행정절차 간소화
 4) 정보제공 강화
 5) 수수료 등 금전부담 개선
 6) 기타()
2. 기업성장응답센터를 통해 접수되는 규제애로 중 가장 중요하게 관리하는 것은 무엇입니까?
 1) 지원정책에서 지원자격의 완화
 2) 기업사업 활동 애로해소
 3) 행정절차 간소화
 4) 정보제공 강화
 5) 수수료 등 금전부담 개선
 6) 기타()

3. 기업성장응답센터를 통한 규제발굴 유형 중 유사행정규제의 비중은 얼마나 되는 지요?

❖ 유사행정규제: 정부부처가 아닌 공공기관이 정책집행을 위해 기준이나 지침의 형태로 설계·집행하고 있는 규칙 중 기업이나 국민의 의사결정이나 행위의 제약을 유발하는 것

- 1) 전체 발굴규제의 0~25% 이하
- 2) 전체 발굴규제의 25~50% 정도
- 3) 전체 발굴규제의 50~75% 정도
- 4) 전체 발굴규제의 75~100% 정도

4. 기업성장응답센터의 규제발굴 및 중개기능을 운영함에 있어 가장 어려운 것은 무엇입니까?

- 1) 기관 내 규제관리의 필요성에 대한 인식 미흡
- 2) 규제발굴에 있어서 기업의 협조 미흡
- 3) 규제발굴 후 타당성 진단의 어려움
- 4) 규제발굴 후, 정부 내 개선과정에 대한 정보부족
- 5) 규제발굴이 최종 개선에 이르는 비중이 낮음
- 6) 기타()

PARTIV. 기업성장응답센터 개선진단

1. 중소기업 음부즈만의 업무협조는 체계적으로 이루어지고 있다고 생각하시는지요?

- 1) 전혀 아니다 2) 아니다 3) 보통 4) 그렇다 5) 매우 그렇다

2. 중소기업 음부즈만과의 업무협조에서 개선사항은 무엇인지요?

- 1) 발굴된 규제에 대한 타당성 분석
- 2) 발굴된 규제처리 상태에 대한 정보공유
- 3) 규제소관 부처에 대한 적극 협의
- 4) 타 공공기관 기업성장응답센터에 대한 정보공유
- 5) 기타()

3. 귀사의 기업성장응답센터의 역할을 보다 적극적으로 수행하기 위해 필요한 것은 무엇입니까?

- 1) 기관장의 지속적인 관심
- 2) 기업성장응답센터에 대한 인적·물적 자원의 지속적 확보
- 3) 규제발굴 및 증개에 따른 직원 인센티브 강화
- 4) 규제발굴 및 애로를 위한 중앙정부 차원의 지원
- 5) 기타()

4. 귀사가 유사행정규제 관리를 위해 필요한 사항은 무엇입니까?

- 1) 전문적인 인력 보완
- 2) 예산 등 물적 자원 보완
- 3) 정부의 명확한 지침제공
- 4) 공공기관의 규제 관리 필요성에 대한 마인드 제고
- 5) 기타()

PARTV. 설문대상 공공기관의 기본통계

1. 귀사는 공공기관 유형 중 어디에 해당하시는지요?

- 1) 시장형 공기업
- 2) 준시장형 공기업
- 5) 기타 공공기관

2. 귀사의 종업원 수는 다음 중 어디에 해당하시는지요?

- 1) 100명 미만
- 2) 100명 ~ 500명 미만
- 3) 500명 ~ 1000명 미만
- 4) 1,000명 ~ 3000명 미만
- 5) 3000명 이상

감사합니다.

		규제실적					서류제출·절차 간소화 등 불편해소(41건)	
유형	기술개발 인증·건축 등 규제합리화(29건)		조달 및 판로규제애로 해소(97건)		금융 지원조건 완화 등 부담경감(39건)		비대면·온라인 활용촉진	
	신제품·신기술 개발 촉진 및 규제합리화	인증·특허·지식재산 규제애로 개선	건축·설비 등 현장규제 합리화	조달참여 확대 및 부담완화	중소기업친화적 조달기준개선	조달절차 및 우대제도 개선	수수료·사용료·임대료 등 부담 경감	각종 기준 및 절차합리화
정부지원 자격 완화로 정부창출시장 진입에도 완화(6+18+9+1+1) 35개	중소기업 협력연구 지원대상 확대(1), 중소기업 협력연구 지원대상 규정유연화(2), 중소기업기술 개발 지원사업 진입확대 및 지원강화(4), 공공기관 개발선정품 지정기준 완화(8), 신기술 특장공법 적용 활성화를 위한 심의면제 확대(9), 기술예고제	신기술 개발업체의 조달참여지원 (1) 지역·창업기업 및 소상공인 입찰기회확대 (2-3), 경쟁제한입찰 제한완화(4), 협상에 의한 계약 정량평가 항목가점부여 (5), 창업기업 등 협상에 의한 계약입찰부담 경감(6), 소규모 조달 신생기업 및 사회적 기업 입찰제한 완화(7), 소액용역	중소기업친화적 조달기준개선	중소기업친화 조달절차 및 우대제도 개선	금융 지원조건 완화 및 보증확대	수수료·사용료·임대료 등 부담 경감	자격시험 요건합리화 등	각종 기준 및 절차합리화
				구산화 실증품목 수의계약 대상 확대(87), 사회적 가치 추구기업 신인도 가점부여 (79-86)			전문기관 자격시험 응시요건 합리화 (36)	포용적 비즈니스 프로그램 행정편의 제고(41)

		규제실적							
유형	기술개발·인증·건축 등 규제합리화(29건) 신제품·신기술 개발 촉진 및 규제합리화	인증·특허·지식재산 규제예로 개선	건축·설비 등 현장규제 합리화	조달 및 판로규제예로 해소(97건) 조달참여 확대 및 부담 완화	중소기업친화적으로 조달기준개선	금융 지원조건 완화 등 부담경감(39건) 금융 지원조건 완화 및 보증확대	서류제출·절차 간소화 등 불편해소(41건) 비대면·온라인 활용촉진	서류제출·절차 간소화 등 불편해소(41건) 각종 기준 및 절차합리화	
	지원대상 품목 확대(15)			적격평가 시 창업기업·소기업 경영상태 평가항목우대(8-11), 건설사업 관리용역 실적인정 범위확대(12-14), 간이형 종합심사제 현장대리인 경력요건 완화(15), 용역조달 적격심사 시 수행능력부담 완화(16), 공동주택용지 설계공모 중소·중견기업 참여활성화(17), 부정당업자 제재업체					

규제실적													
유형	기술개발 인증·건축 등 규제합리화(29건)			조달 및 판로규제예로 해소(97건)		금융 지원조건 완화 등 부담경감(39건)			서류제출·절차 간소화 등 불편해소(41건)				
	신제품·기술 개발 촉진 및 규제합리화	인증·특허·지식재산 규제예로 개선	건축·설비 등 현장규제 합리화	중소기업친화 조달절차 및 우대제도 개선	중소기업친화 조달절차 및 우대제도 개선	조달참여 확대 및 부담완화	하도급계약 허용(18)	금융 지원조건 완화 및 보증 확대	수수료·사용료·임대료 등 부담 경감	자격시험 요건합리화 등	비대면·온라인 활용촉진	각종 기준 및 절차합리화	기타 행정상 불편사항 해소
지역 프로그램 신설 (4+1) 5개	해양쓰레기 포집기 기술사업화 중소기업 지원(3), 환경측정기기 국산화 실증지원 강화(5), 카지노 머신 게임기 부품 및 장비 국산화 지원(6), 안전기계 사업화 및 개발선정품 지정지원(7)			증증장애인 생산품 최자가 경쟁입찰 적용관행 개선(88)	폐광지역 창업기업 유치, 빅스트 유니콘 프로젝트 지원(14)								
지원조건의 완화로 기 진출한 기업예로의 해소 (3+15+1+1) 20개		특허공제 다진가임허용 및 남부부담 완화(20), 공사보유			협력기업 상생협력펀드 지원 확대(1-8), 별인기업					청년 재직자 내일채움 공제 지원대상	기업 대출 시 부등산담 보자제 감정평가		

		규제실적				서류제출·절차 간소화 등 불판해소(41건)		
유형	기술개발 인증·건축 등 규제합리화(29건)	조달 및 판로규제애로 해소(97건)		금융 지원조건 완화 등 부담경감(39건)		비대면·온라인·활용촉진		
		중소기업친화적 조달기준개선	중소기업친화 조달절차 및 우대제도 개선	금융 지원조건 완화 및 보증확대	수수료·사용료·임대료 등 부담 경감	자격시험 요건합리화 등	각종 기준 및 절차합리화	기타 행정상 불편사항 해소
행정절차의 간소화 및 이를 위한 플랫폼 구축 (5+6+1+3+19+1+2+20+8+3) 68개	연구개발 통합관리시스템 템사용편의성 제고(10), 신사업 추진을 위한 예산조정 협의부서 개편(11), 중소기업 에너지 기술개발 플랫폼 구축·운영 (12-13), 건설·시설 분야 전문오픈 기술 마켓 구축·가동 (14)	환경표지인증 유효기간 연장(17), 클라우드는 사업자 유사인증 취득부담경감 (18), 산업용마스크 동일형식 인증제도적용 범위 확대(19), 지식재산 인수보증 신청기간 연장(21-22), 국유특허 기술이전계약 활성화 제고(24)	수의계약 사전규격 공개(19), 조달계약 이의제기 신청범위 확대(45), 확정계약 원칙화 및 사후정산 최소화(68)	사회적경제주 체 맞춤형 신용평가 모형개발(12)	장애인 고용 장려금, 신청단위·지급시기 단축(38), 일학습 병행 정부 지원금 집행기준 완화(39)	비대면 접수·평가 안내 활성화 (13), 제안서 온라인 제출확대 시행 (4-13), 계약실적 증명서 발급절차 간소화 (14-18), 기업금융 거래 조화서 온라인 발급 (19-20), 비대면 입찰접수 전면확대 (21), 선금지급	일학습병행 단계별 증명서류 간소화 (25), 연구개발 사업 협약체결 서류 간소화 (26), 수출중소기업 증명서류 제출간소화(27), 현장기술 연구 개발과제 신청서류 간소화 (28), 국가인적 자원개발 컨소시엄 심의 위원회	차량상시출입증 발급기준 완화 (35-36), 중소기업중소방공사 업자의 보조금지리 지원(40)
	연구개발 인종·특허·지식재산 규제애로 개선	건축·설비 등 현장규제 합리화	조달참여 확대 및 부담완화	중소기업친화 조달절차 및 우대제도 개선	금융 지원조건 완화 등 부담경감	자격시험 요건합리화 등	각종 기준 및 절차합리화	기타 행정상 불편사항 해소

		규제실적										
유형	기술개발 인증·건축 등 규제합리화(29건)		조달 및 판로규제예로 해소(97건)		금융 지원조건 완화 등 부담경감(39건)		서류제출·절차 간소화 등 불편해소(41건)					
	신제품·신기술 개발 촉진 및 규제합리화	인증·특허·지식재산 규제예로 개선	건축·설비 등 현장규제 합리화	중소기업친화 조달절차 및 우대제도 개선	중소기업친화 조달기준개선	조달참여 확대 및 부담완화	금융 지원조건 완화 및 보증확대	수수료·사용료·임대료 등 부담 경감	자격시험 요건합리화 등			
								비대면·온라인 활용촉진	각종 기준 및 절차합리화	서류제출·절차 간소화 등 불편해소(41건)	기타 행정상 불편사항 해소	
								업무 비대면 시스템 구축(22)	제도개선 (29), 진력시장 운영규칙 개정 위원회 참여확대 (30), 산업단지 내 소규모 생활편의 시설 심의절차 완화(31), 지출 결의서 계약 대상자 직인날인 프로세스 개선(32)	제도개선 (29), 진력시장 운영규칙 개정 위원회 참여확대 (30), 산업단지 내 소규모 생활편의 시설 심의절차 완화(31), 지출 결의서 계약 대상자 직인날인 프로세스 개선(32)	제도개선 (29), 진력시장 운영규칙 개정 위원회 참여확대 (30), 산업단지 내 소규모 생활편의 시설 심의절차 완화(31), 지출 결의서 계약 대상자 직인날인 프로세스 개선(32)	제도개선 (29), 진력시장 운영규칙 개정 위원회 참여확대 (30), 산업단지 내 소규모 생활편의 시설 심의절차 완화(31), 지출 결의서 계약 대상자 직인날인 프로세스 개선(32)
정보제공 등 행정(규제) 안내 개선 (1+8+1+4)	디지털뉴딜 사업 중소기업 기술개발					불공경하도록 문화개선 (43-44), 조달계약					수자원 관련 설비도면 제작 및	

규제실적											
유형	기술개발 인증·건축 등 규제합리화(29건)		조달 및 판로규제예로 해소(97건)		금융 지원조건 완화 등 부담경감(39건)		서류제출·절차 간소화 등 불편해소(41건)				
	신제품·신기술 개발 촉진 및 규제합리화	인증·특허·지식재산 규제예로 개선	건축·설비 등 현장규제 합리화	조달참여 확대 및 부담완화	중소기업친화적 조달기준개선	조달절차 및 우대제도 개선	금융 지원조건 완화 및 보증 확대	수수료·사용료·임대료 등 부담 경감	자격시험 요건합리화 등	비대면·온라인 활용촉진	각종 기준 및 절차합리화
14개	가이드 제공(16)			이의제기 부담완화 (46-51)							공계(23), 계공(33), 스마트공장 구축, 공급기업 정보제공, 정보제공 확대 (37-38), 공단지료열람자격확대 (39), 사업실명제 대상사업 확대(34)
기업 사업활동의 제한 개선 (1+12+1) 14개			임대전용 산업단지 공장건축물 태양광발전 설치허용 (26)	협력업체의 과도한 업무부담 경감(30), 과업지시서 공정성 저해요소 개선(31-41)			수출중소기업 보험이용 선택권 제고(25)				
수수료 등 금전부담 완화(조달기준 개선 포함)			임대전용산업단지 건축물 철거이행	물가·설계변경 등 반영한 납품단가 선제적			부동산 담보의 근저당 설정 최고액	중소·중견 기업 수수료 경감(26),			

		규제실적				
유형	기술개발 인증·건축 등 규제합리화(29건)	조달 및 판로규제애로 해소(97건)	금융 지원조건 완화 등 부담경감(39건)	서류제출·절차 간소화 등 불편해소(41건)		
	신제품·신기술 개발 촉진 및 규제합리화	인증·특허·인증·특허·지식재산 규제애로 개선	간축·설비 등 현장규제 합리화	인증·특허·지식재산 규제애로 개선	신제품·신기술 개발 촉진 및 규제합리화	
	<p>인증·특허·지식재산 규제애로 개선</p> <p>신제품·신기술 개발 촉진 및 규제합리화</p>	<p>조달참여 확대 및 부담완화</p> <p>조달(20), 용역근로자 시중노임단가 작기시행제 운영(21), 기초금액 감액절차폐지 및 적정단가 보장(22-24), 기초금액 산출 시 최저가격 적용 방지 (25-27), 납품지연에 따른 물품보관비용 보전(28-29), 조달업체 입찰보증금 납부부담 완화(52-54), 소규모 물품·공사·용역 계약보증금</p>	<p>중소기업친화 조달절차 및 우대제도 개선</p> <p>중소기업친화 조달기준개선</p> <p>하향(11), 협력업체 보증보험료 및 이자부담 경감(15), 협력업체 상생협력 대출 금리지원 (16-19), 농업기술실용 화지원사업 대응자금 부담완화(24)</p>	<p>금융 지원조건 완화 등 부담경감(39건)</p> <p>금융 지원조건 완화 및 보증 확대</p> <p>수수료·사용료·임대료 등 부담 경감</p> <p>기업인프라 지원 장비사용료 감면(27), 임차부지 무단 점용료 기준완화(28), 임점 소상공인 임대차 부담경감(29-30), 임대료회저사 용료율 적용(31), 부동산임대료 본납허용(32), 담 휴게소 매점·임대차 계약부담 경감(33), 임대보증금에 대한 채권보전조치 포기 요건 완화(34),</p>	<p>서류제출·절차 간소화 등 불편해소(41건)</p> <p>비대면·온라인 활용촉진</p> <p>각종 기준 및 절차합리화</p> <p>기타 행정상 불편사항 해소</p>	
(2+26+7+10)						

		규제실적								
유형	기술개발·인증·건축 등 규제합리화(29건)	조달 및 판로규제예로 해소(97건)	금융 지원조건 완화 등 부담경감(39건)	서류제출·절차 간소화 등 불편해소(41건)						
	신제품·신기술 개발 촉진 및 규제합리화	인증·특허·지식재산 규제예로 개선	건축·설비 등 현장규제 합리화	조달참여확대 및 부담완화	중소기업친화적 조달기준개선	조달절차 및 우대제도 개선	금융 지원조건 완화 및 보증확대	비대면·온라인 활용촉진	각종 기준 및 절차합리화	기타 행정상 불편사항 해소
	기술개발·인증·건축 등 규제합리화(29건)	조달 및 판로규제예로 해소(97건)	금융 지원조건 완화 등 부담경감(39건)	서류제출·절차 간소화 등 불편해소(41건)						
	신제품·신기술 개발 촉진 및 규제합리화	인증·특허·지식재산 규제예로 개선	건축·설비 등 현장규제 합리화	조달참여확대 및 부담완화	중소기업친화적 조달기준개선	조달절차 및 우대제도 개선	금융 지원조건 완화 및 보증확대	비대면·온라인 활용촉진	각종 기준 및 절차합리화	기타 행정상 불편사항 해소
		남부면제(55), 일반영역 계약보증금 인하(56-57), 중소기업 중소협력업체의 계약보증금 면제대상 확대(58), 용역사업 하자보증금 이행율 강화(59), 계약체결 시 인지세 납부부담 완화(60-65), 용역계약 지체상금 공제금액 한도설정(66-67)								
			일시적 휴업기업에 대한 사고특례 적용(35)							

5. 4차 산업혁명과 기업의 디지털 대전환: 공기업에 대한 시사점

장정주(서울대학교)·조헌진(서영대학교)

4차 산업혁명과 기업의 디지털 대전환: 공기업에 대한 시사점

장정주(서울대학교)·조헌진(서영대학교)

I. 서론

새로운 디지털 혁명¹⁾을 유발하는 디지털 신기술은 비즈니스 혁신을 가능하게 하며 기존의 방식을 변화시키고 있다. 5G, 사물인터넷, 인공지능, 블록체인 등과 같은 다양한 디지털 신기술의 등장으로 인해 전통 기업은 기존과 전혀 다른 경영 환경, 새로운 산업의 변화를 마주하게 되었다. 일부 스타트업은 디지털 기술을 적극적으로 활용하며 대규모의 부동산 및 설비 등의 유형자본 없이도 새로운 비즈니스 모델을 바탕으로 하여 시장에 영향력을 높이고 있다. 즉 디지털 혁신으로 인해 새로운 형태의 비즈니스 모델이 등장하는 등 산업의 본질이 변화하며, 다른 산업 간의 경쟁이 촉발되고, 이를 통해 궁극적으로는 기존 산업의 정의까지 바뀌고 있다.

이러한 신기술이 적용되어 구현될 수 있는 디지털 전환은 현재 기업에서 단순히 데이터를 저장하는 방식의 변화나 처리속도 증가만을 의미하는 것이 아니다. 비즈니스 가치 사슬 전반에 영향을 미치고 있고, 변화 자체가 서비스의 품질 향상과 비즈니스 경쟁우위 전략에 핵심적 영향을 미치고 있다(Gregory, 2019). 이처럼 날로 치열해지는 경쟁 환경 속에서 급속한 변화를 겪고 있는 디지털 기술 환경과 디지털 전환의 동향을 살펴보는 것은 기업의 생존과 국가적 차원에서 경제 활성화 전략 수립을 위한 매우 중요한 주제라고 할 수 있다.

디지털 전환이란 특정 디지털 기술을 일부 영역에 도입하는 차원을 넘어, 디지털 기술

1) 디지털 혁명은 인터넷 및 정보통신기술의 발전으로, 정보가 아날로그에서 디지털 형식으로 전환되며, 사회 전반에 걸쳐 나타난 급격한 변화를 이르는 개념이다. 최근 4차 혁명 시대에는 새로운 디지털 신기술이 비즈니스 전반에 혁신 차원을 넘어서는 혁명적인 변화를 불러일으키고 있다. 이에 본 연구는 혁신을 넘어서는 혁명적인 비즈니스 변화의 현상을 새로운 디지털 혁명으로 표기하고자 한다.

을 활용하여 기업의 가치 제안을 (재)정의하고, 기업의 정체성까지 전환하는 일련의 과정이라고 볼 수 있다. 디지털 전환은 지금까지와는 다른 급진적이고 새로운 변화로서, 추진 영역, 실행방법 등이 정해져 있지 않다. 이에 기업은 디지털 전환을 하고자 할 때 무엇부터 해야 하는지, 현재 디지털 전환 수준은 어떠한지, 디지털 전환을 잘하고 있는 기업과 비교했을 때 자신의 기업과는 어떤 차이가 있는지, 이러한 차이를 해소하기 위해 어떻게 해야 하는지 등과 같은 근본적인 질문이 있을 수 있다. 이런 점에서 디지털 전환 수준 진단은 비즈니스 관점으로 기업의 현재 상태를 평가하고, 목표 수준을 설정하기 위한 수단으로 효용성이 있다.

기존에는 이러한 디지털 전환을 계획할 수 있는 디지털 성숙도 모델(Digital Maturity Model)이 사용되었다. 디지털 성숙도는 각 영역에서의 디지털 수준을 측정하여 향후 초점을 맞출 주요 영역을 설정하는 등의 지침 및 도구의 역할을 한다. 기업은 최신 기술을 도입해 디지털 성숙도를 높이고 역량을 강화할 수 있으며, 디지털화를 측정하여 향후 디지털 전환 전략 설정에 도움이 되는 기초지식을 간접적으로 제공할 수는 있다. 그러나 디지털 전환은 단순히 새로운 기술을 도입하고 업무 프로세스를 개선하는 것만을 의미하지는 않는다. 기존의 디지털 성숙도 모형은 디지털 전환을 직접 평가하고 진단하는 프레임워크는 아니기에 디지털 전환 여부를 정확히 진단하기에는 부족함이 있다. 따라서 본 연구에서는 디지털 전환 도입 후 이행 정도를 진단할 수 있는 디지털 전환 프레임워크를 개발해 보고자 한다.

본 연구는 디지털 혁명을 유발하는 신기술과 기업의 디지털 전환에 대한 동향을 살펴보고, 이를 바탕으로 공기업에 대한 시사점을 제공하고자 한다. 이를 위해 디지털 전환 여부를 진단할 수 있는 디지털 전환 프레임워크를 제시하고자 한다. 본 연구는 다음과 같이 구성되었다. 제Ⅱ장에서는 최근 전 산업 영역에 걸쳐서 디지털 혁명을 유발하는 신기술의 동향을 살펴본다. 제Ⅲ장에서는 최근 전 산업 영역에 걸쳐서 기업 경영 전략의 핵심으로 떠오르고 있는 디지털 전환 현황과 국내외 사례, 그리고 국내 디지털 전환 동향에 대해 살펴본다. 제Ⅳ장에서는 기존 디지털 성숙도 평가모델 검토, 기존 모델의 한계점 및 새로운 프레임워크의 필요성 및 공기업에 대한 시사점을 제시한다. 이를 종합하여 디지털 전환 여부를 확인할 수 있는 디지털 전환 프레임워크를 제안하여 정책적 제언 및 시사점을 제시하고자 한다.

II. 디지털 혁명 유발 신기술 동향

디지털 혁명을 유발하는 디지털 신기술은 비즈니스 혁신을 가능하게 하며 기존의 방식을 파괴하고 있다. 5G, 사물인터넷, 인공지능, 블록체인 등과 같은 다양한 디지털 신기술의 등장으로 인해 전통 기업은 기존과 전혀 다른 경영 환경, 새로운 산업의 변화를 마주하게 되었다. 스타트업은 디지털 기술을 적극적으로 활용하며 대규모의 부동산 및 설비 등의 유형자본 없이도 새로운 비즈니스 모델을 바탕으로 적극적으로 시장에 영향력을 높이고 있다. 즉 디지털 혁신으로 인해 새로운 형태의 비즈니스 모델이 등장하는 등 산업의 본질이 변화하며, 다른 산업 간 경쟁은 촉발되고, 궁극적으로 기존 산업의 정의까지 바뀌고 있다.

디지털 전환을 가능하게 하는 디지털 신기술의 최근 동향을 살펴보는 것은 비즈니스 가치를 창출하고 혁신을 끌어낼 수 있는 국가적 전략 수립에서 매우 중요하다고 볼 수 있다. 이에 따라 본 단락에서는 최근 전 산업 영역에 걸쳐서 디지털 혁명을 유발하는 다섯 가지 신기술(5G 통신, 사물인터넷, 인공지능, 블록체인, 가상/증강 현실)의 배경 및 개념과 주요 동향에 대해 살펴보려고 한다.

1. 5G 통신

가. 배경 및 개념

통신 산업은 1980년 1세대 아날로그 이동통신 서비스가 시작된 이후 10년을 주기로 발전되고 있다. 1990년대 2세대 이동통신(2G)은 음성통화를 대중화하였고, 2000년 초반 3세대 이동통신(3G)은 고속 인터넷 접근의 시대로 전환하게 되었다. 4세대 이동통신(4G)은 2009년 말에 최초 상용화가 이루어진 이후에, 모바일 서비스의 다양성을 높이며 금융, 전자상거래, 엔터테인먼트 등 개인의 일상과 연계된 서비스와 시장에서 큰 변화를 일으켰다(이재훈, 2020). 그리고 2019년 4월에 국내 최초 상용화를 기점으로 5세대 이동통신(5G) 시대가 개막되었다(미래창조과학부, 2016). 5G는 4G 대비 초고속, 저지연, 초연결을 제공하는 통신 기술로, 이를 활용하여 다양한 분야와 융합하여 다양한 서비스 제공이 가능하며, 이동통신 시장을 넘어 산업 및 서비스 분야에서 새로운 성장 동력이

될 것으로 기대되고 있다. 그 이유는 5G가 4차 산업혁명의 필수 인프라로 기업 및 국가의 경쟁력 향상에 영향을 주는 기반 기술로 인식되기 때문이다. 이처럼 5G 통신은 사물인터넷이나 인공지능 등 다양한 데이터 활용 기술을 자체적으로 발전시킬 뿐만 아니라 전 산업의 융합을 촉진하고 있다.

5G 통신은 5세대 이동통신을 뜻하며, 기존의 4세대 이동통신인 4G에 비해 방대한 데이터를 초고속으로 전송하고 초저지연으로 모든 것을 연결하는 4차 산업혁명의 핵심 인프라다. 5G는 특정 5G 통신 기술만을 의미하기보다는 더 넓은 범위에서 미래 이동통신에 의해 사용할 수 있게 될 것으로 기대되는 새로운 서비스를 의미하기도 한다. 즉 5G는 4차 산업혁명의 필수 인프라 또는 ICT 혁신 플랫폼으로 인식되고 있다(이재훈, 2020).

과거 이동통신 서비스가 개인의 일상과 관련된 범위에 그쳤다면, 5G는 제조 현장, 산업 인프라 등의 다양한 분야와 융합하여 새로운 비즈니스 서비스를 창출할 것으로 예상된다. 전 세계 곳곳에서는 5G를 산업에서의 디지털 전환과 나아가 국가 경쟁력을 견인할 핵심 기술로 인식하며 인프라 구축과 서비스 개발을 장려하고 있다. 다음의 <표 II-1>은 기존 4G 대비 5G의 주요 성능 차이를 보여준다.

<표 II-1> 기존 4G 대비 5G 주요 성능 비교

(단위: %)

주요 성능		4G	5G	4G 대비
초고속 (enhanced Mobile Broadband)	최대 전송속도	1Gbps	20Gbps	20배
초연결 (massive Machine Type Communication)	최대 기기 연결 수	10만개/ km^2	100만개/ km^2	10배
초저지연 (Low Latency Communications)	전송지연	100분의 1초	1,000분의 1초	1/10배

자료: ITU, 2018. 재구성

나. 주요 동향

현재 세계 41개의 국가와 96개의 이동통신 기업에서는 5G 서비스를 제공하고 있다. 또한 129개의 국가와 397개의 이동통신 기업에서는 5G 투자를 추진하고 있으며, 향후 5G 상용화는 가속화될 전망이다(SK증권, 2020). 주요국은 5G를 통한 미래의 새로운 경쟁력 확보를 위해서 총력을 기울이고 있다. 미국, 중국 등 주요국은 5G 시장의 본격화를 위해 5G 상용화와 수익모델 발굴을 위한 신규 서비스 및 인프라 확산을 추진하고 있다. 미국 정부는 '5G Initiative' 계획을 발표하며 2,750억달러(약 327조원) 규모의 투자와 규제 합리화 등 활발한 투자를 진행하고 있다. 또한 5G 네트워크의 보안 및 상업적 배포에 관한 정책 수립을 위해 '5G Leadership Act'를 발표하였다. 중국은 차이나모바일, 차이나유니콤, 차이나텔레콤과 같은 3대 통신회사 및 화웨이, 바이두 등 대표 IT 기업이 주도하여 5G 인프라 구축 및 융합서비스 육성을 추진하고 있다. 코로나 사태 완화 후 경기 부양을 위해 '신 인프라 5G망' 구축에 2025년까지 206조원 투자('20년 기준 60만 개 기지국 구축)를 추진하고 있다. 국내의 경우 관계부처 합동으로 「5G+ 전략 실행 계획」을 발표하며 구체적인 실행계획을 수립하였으며, 산업별로 R&D 로드맵을 수립하고 집중 투자를 추진하고 있다(정보통신기획평가원, 2020).

2. 사물인터넷

가. 배경 및 개념

사물인터넷(Internet of Things, IoT)의 개념은 RFID(Radio Frequency Identification) 태그를 활용한 근거리 통신 시스템에서 비롯되었으며, 케빈 애쉬톤(Kevin Ashton)이 1990년에 처음 제안하여 사용되기 시작하였다. 2005년 국제전기통신연합(ITU)의 보고서에서 사물인터넷을 언제, 어디서나 정보통신기술에 무엇이든 추가하여 네트워크를 형성하는 기술 혁신이라고 설명하며 이슈화되기 시작하였다. 그리고 2008년부터 Cisco, Qualcomm, Intel과 같은 글로벌 기업이 사물인터넷을 산업의 유망 아이টে็ม으로 제시하면서 산업적 관심을 받게 되었다(배상태, 2016).

2010년대에 들어서 상호 연결된 장치는 일상생활에서 널리 보급되고 보편화되어 Apple, 삼성, Google, Cisco 및 General Motors와 같은 다양한 기업에서는 상호 연

결된 온도 조절기 및 스마트 안경에서 자율주행 자동차에 이르기까지 사물인터넷 센서와 장치 생산에 집중적으로 투자하고 있다.

사물인터넷은 앞서 배경에서 언급된 것처럼 최근에 새롭게 개발된 기술이라기보다는 과거부터 지속해서 개발되어 오고 있는 기술이라고 볼 수 있다. 사람과 사람을 연결하는 네트워크의 개념에서 확장하여 시간과 장소와 무관하게 사물과 사물 그리고 사물과 사람 간의 연결을 지향한다(IERC, 2012). 사물인터넷은 일반적으로 사물 간 센싱, 네트워킹, 정보처리 등을 상호작용을 통해 지능적인 서비스를 제공해 주는 '사물공간연결망'을 의미한다(민경식, 2014). 사물인터넷에서는 모든 사물이 인터넷을 통해 연결되고, 연결을 통해 생성되는 데이터는 클라우드 서비스로 통합된 후 재가공하여 사용자에게 유용한 정보를 제공하는 것을 목표로 한다(Son & Ko, 2012).

사물인터넷은 인터넷 환경을 기반으로 다른 디바이스 및 시스템과 데이터를 연결한다. 즉 디바이스를 통해 주방 가전, 자동차, 온도 조절기 등과 같은 일상적인 사물을 인터넷에 연결할 수 있으므로 사람, 프로세스 및 사물 간의 원활한 통신이 가능하다. 또한 사물인터넷은 현재 스마트홈, 스마트시티, 웨어러블, 커넥티드 헬스케어, 커넥티드 카 등 다양한 산업에서 활용되고 있다. 각 산업에서 정보통신기술을 활용해 센서 및 디바이스, 빅데이터, 인공지능 등 다양한 기술을 이용하여 네트워크 연결 기반 서비스를 제공하고 있다.

나. 주요 동향

미국 국립표준원은 2016년 사이버 물리 시스템 프레임워크(Framework for Cyber-Physical Systems)를 발표하고, 사물인터넷과 관련된 주요 이슈와 종합적인 기술 정보와 정의 등을 제공하였다. 주요 이슈는 건물 내 네트워크 관리, 사이버 보안 및 정보보호, 동기화, 데이터 호환, 사용 상자가 포함된다. 또한 캘리포니아주에서는 2018년 IoT 보안과 관련된 법안을 발표하였다. 해당 법안은 IoT 기술을 활용한 기기를 제조하는 기업을 대상으로 단말기에 합당한 보안 기능을 반드시 탑재하도록 규제하는 법으로, 2019년 9월 주지사가 법안에 최종 서명했으며, 2020년 1월 1일부로 법안이 발효되었다(정보통신산업진흥원, 2020).

2016년부터 연결된 디바이스가 시장에 보편화됨에 따라 전 세계 데이터양이 급격하게

증가하고 있다. 전 세계적으로 사물인터넷 디바이스의 총설치 인프라는 2025년까지 309억개로 예상되며, 이는 2021년에 예상되는 138억개보다 훨씬 더 급격한 증가한 수치다(Statista, 2021). 사물인터넷의 이점 중 하나는 비즈니스 확장 및 개발을 지원할 방법이라고 볼 수 있다. 2018년도 Forbes 설문조사에 따르면 기업의 60%는 분산형 블록체인의 데이터 공유, 제품 및 환경 추적을 지원하는 보안 솔루션, SaaS(Software as a Service) 솔루션과 같은 사물인터넷 주도를 기반으로 새로운 비즈니스 라인으로 확장을 추진하고 있다. 많은 기업은 사물인터넷 플랫폼을 개발하여 기술과 연결된 서비스를 활발히 제공한다. 사물인터넷 플랫폼은 스마트시티, 스마트홈, 에너지 등 다양한 분야에서 활용되고 있으며 국내에서는 삼성과 LG, 그리고 SKT 등의 여러 기업에서 사물인터넷 서비스를 제공하기 위해 자체 플랫폼을 개발하였으며, 해외에서는 Google, Amazon, Microsoft 등의 기업이 사물인터넷 플랫폼을 개발하여 다양한 서비스를 제공하고 있다.

3. 인공지능

가. 배경 및 개념

인공지능은 앨런 튜링이 기계의 사고 능력에 대해 처음 질문을 제기한 1950년 이래로 발전해 왔다(OECD, 2019). 인공지능(Artificial Intelligence, AI)이라는 용어는 1956년 다트머스 콘퍼런스에서 처음 제시되었다. 그러나 1943년에 딥러닝의 기원이 되는 인공신경망에 대한 기초이론에 관련된 논문이 출판되는 등 그 이전부터 제시되었던 관련된 이론과 기술은 현재의 인공지능의 토대를 이루고 있다.

인공지능은 그 이후 낙관적인 기대와 달리 컴퓨터 능력의 한계 등을 이유로 연구가 약속한 결과를 보여주지 못했고 관련된 투자는 중단되기도 하였다. 시기적으로 1970년대와 1980년대 두 차례 암흑기(AI winter)를 겪었다. 이렇게 세간의 관심에서 멀어지는 암흑기를 거쳤지만 최근 통계 접근법을 활용하는 인공지능 하위개념인 기계학습이 획기적으로 발전하며 다시 주목을 받기 시작하였다. 또한 최근 인공신경망을 기반으로 하는 딥러닝은 인공지능 활용 영역을 더욱 확장하고 있다.

인공지능은 현재 다양하게 정의되고 있으며 일반적으로 인간의 학습능력과 추론능력,

지각능력 등을 프로그램으로 실현한 기술로서 인간의 지능적인 행동을 기계가 모방할 수 있도록 하는 것과 관련된 광범위한 개념이라고 볼 수 있다. 즉 인공지능은 인식, 학습, 추론 등 인간의 지능을 기계로 구현하여 다양한 분야의 문제 해결, 의사결정, 창의성 발현 등을 수행하는 범용 목적 기술이다(Brynjolfsson et al., 2018).

현재 인공지능의 기술 수준 정도, 즉 자율적 판단 여부에 따라 대부분 약한 인공지능(Weak AI)과 강한 인공지능(Strong AI)으로 구분하고 있다. 약한 인공지능은 스스로 사고하여 문제를 해결하는 능력은 없지만, 주어진 조건 안에서 특정 문제를 해결하는 인공지능이다. 인간의 광범위한 인지적 능력 중 단위 기능만을 수행하며, 특정 영역의 문제 해결을 위한 도구라고 볼 수 있다. 강한 인공지능은 자아를 지닌 인공지능으로 스스로 사고하고 문제 해결가능한 인공지능이다. 기계학습(Machine learning)은 인공지능의 한 분야로, 사람이 직접 규칙을 정의하지 않더라도 경험과 데이터의 사용을 통해 자동으로 개선되는 컴퓨터 알고리즘에 관해 연구하는 것이다(Mitchell, 1997). 기계학습 분야는 광범위한 문제를 해결하기 위해 다양한 알고리즘을 개발해 왔다(Murphy, 2012). 이러한 방법론을 상세하고 수식적으로 서술하는 것은 본 보고서의 성격에 맞지 않기 때문에 기계학습의 여러 가지 측면에 대한 기초적인 내용을 중심으로 후술하였다.

기계학습 알고리즘은 목적에 따라 지도 학습, 비지도 학습, 강화 학습 등으로 나뉜다. 지도 학습(Supervised learning)은 주어진 데이터셋을 이용하여 새로운 값을 예측할 때 주로 사용된다. 여기서 '지도'란 목표값이 학습자가 원하는 값을 얼마나 잘 예측했는지 파악할 방법을 제공한다는 사실을 말한다(Lantz, 2015). 쉽게 말해 지도 학습은 사람이 컴퓨터에 이미 문제(Feature)와 정답(Label)이 있는 데이터셋(Training set)을 주면 기계가 이를 학습한 후, 새로운 데이터셋(Test set)을 예측하는 것이다. 여기서 예측하고자 하는 목표값이 범주형이면 지도 학습의 작업을 분류(classification)라고 하며, 이메일 메시지가 스팸인지를 판단하는 것, 스포츠팀의 승부를 예측하는 것 등에 쓰인다. 대표적인 알고리즘으로는 최근접 이웃(Nearest neighbor), 나이브 베이즈(Naive bayes), 의사결정나무(Decision tree) 등이 있다. 특히 지도 학습 분야에서 딥러닝(Deep learning)은 오늘날 가장 주목받고 있는 분야이다. 딥러닝은 간단히 말하자면 인공신경망(Artificial neural network)을 모델화하여 새로운 값을 예측하는 기술로, 입력층(Input layer)과 출력층(Output layer) 사이에 여러 개의 은닉층(Hidden layer)이 있는 구조로 이루어져 있다. 지도 학습은 또한 수치 데이터를 예측하는 데 사용될 수 있다.

이때 일반적인 지도 학습의 작업은 입력 데이터에 기반한 회귀 모형(Regression model)을 구축하는 것이며, 과거 데이터를 학습하여 주식 가격을 예측하는 것이 그 예이다.

비지도 학습(Unsupervised learning)은 지도 학습과 달리 정답(Label)을 주지 않은 데이터에서 흥미롭거나 새로운 통찰(Insight)을 찾아내는 데 주로 사용된다. 너무 많은 특징값(Feature)으로 인해 사람이 직접 분류를 하지 못하는 상황에서 비지도 학습은 때때로 사람들이 인지하지 못했던 유용한 통찰력을 제공하기도 하지만, 목표값이 없는 데이터를 학습하는 것이므로 기계의 학습결과를 올바르게 이해하기 위해서는 사람이 개입해야 한다. 비지도 학습의 대표적인 방법이 군집화(Clustering)이다. 군집화는 데이터로부터 비슷한 특징값을 갖는 데이터를 여러 개의 이질적인 집단으로 나누되, 각 집단 내는 동질성이 유지되도록 하는 것이다(김혜진·이명구, 2021). 그 외의 비지도 학습의 예로 차원축소(Dimension reduction), 연관규칙학습(Association rule learning) 등이 있다.

지도 학습과 비지도 학습이 혼합된 준지도 학습(Semisupervised learning)도 존재한다. 준지도 학습의 목표는 적은 수의 데이터셋이 주어졌을 때 이를 활용하여 좀 더 효과적인 학습결과를 도출하는 데 초점을 둔다. 대표적인 방법으로는 목표값이 없는 다수의 데이터를 통해 일차적으로 분류한 다음, 목표값이 있는 데이터를 활용해 지도 학습을 수행하는 것이다.

강화 학습은 보상(Reward)을 통해 어떤 행동을 취하는 것이 최적인지를 학습하는 것으로, 오늘날 알파고와 자율주행차의 학습으로 매우 유명해진 기법이다. 사람의 행동교정과 마찬가지로 기계가 취한 행동에 대해 보상 또는 벌점을 주어 기계가 가장 큰 보상을 받는 방향으로 학습을 유도할 수 있다. 보상은 각 단계에서 이루어지기 때문에 여러 단계에 걸친 누적 보상을 반영한 목적 함수를 최적화하는 것이 학습의 핵심이라고 볼 수 있다(김혜진·이명구, 2021). 대부분의 강화 학습이 마르코프 결정 프로세스(Markov Decision Process) 알고리즘의 가정을 따른다.

나. 주요 동향

미국은 정부에서 인공지능 연구개발을 우선으로 지원하고 관련된 교육을 강화하는 등의 인공지능 정책을 추진하고 있다. 그 예로 연방 차원의 인공지능 전략인 'American

AI Initiative'가 있다. 이 전략은 미국 자체 및 대외 산업 협력을 강화하기 위한 정책으로 연구개발, 자료 공개, 인력양성, 국제 환경 조성, 신뢰할 수 있는 인공지능 수용 등의 세부적인 내용을 포함하고 있다(최혜리·허정·안미소, 2021). 중국은 특히 특정 기술 및 지역에서의 수요와 공급 간의 불균형에 대응하기 위해 지방정부가 자체적으로 인공지능 산업 발전 정책을 제정하고, 지역 내 인재 양성 및 도입을 추진하는 상황이다.

과거 인공지능 기술은 제한적으로 사용되는 것에 그쳤으며, 산업 인식 측면에서도 비즈니스 가치는 높지 않았다. 그러나 최근 인공지능 기술을 활용한 서비스는 실제로 경제적 가치를 가져오며, 시장에서도 경쟁력 확보를 위한 중요한 핵심 요소가 되었다. 이는 인공지능 기술을 활용한 서비스를 제공하기 위해 반드시 고성능 컴퓨팅 인프라나 고도의 전문인력을 갖추지 않고도 상용화된 인공지능 플랫폼을 이용하여 서비스를 제공하는 방식이 가능해지고 있기 때문이라고 볼 수 있다(윤태복, 2020).

하버드 대학 경영대학원 Karim Lakhani 교수는 이러한 인공지능이 전통 비즈니스에서 발생할 수 있는 여러 제약사항을 제거하며, 인공지능 기반 운영 모델에서 직원은 더 이상 제품과 서비스를 제공하는 것에 그치지 않을 것이라고 설명한다. 직원의 역할은 앞으로 업무에서 활용될 알고리즘 및 소프트웨어를 설계하고 감독하는 일을 주요 업무로 수행하게 될 것이라고 예상하였다. 즉 인공지능은 기업의 핵심에 위치하며 고객에게 가치를 전달하는 주체로서 주요 의사결정을 수행한다고 본 것이다(Lakhani and Iansiti, 2020). 인공지능이 기업 성장을 위해 적용가능한 영역은 스스로 학습하고 자율적으로 결정하는 자동화 영역과 고객 응대, 신규 제품 및 서비스 개발 및 출시 등 굉장히 다양하다(Wallis and Santiago, 2017). 이처럼 다양한 비즈니스 영역에서 인공지능 기술은 적극적으로 도입되고 활용될 것이라고 예상된다.

한국정보화진흥원은 인공지능의 기술 및 활용을 위해 인공지능 통합 플랫폼인 AI 허브를 제공하고 있다. 이를 통해 다양한 사용자가 자유롭게 활용할 수 있도록 음성, 이미지, 텍스트 등의 데이터를 개방하고 있다. 또한 언어처리, 음성지능, 시작지능 등을 처리할 수 있는 소프트웨어, 그리고 고성능 컴퓨팅 자원 지원 등 다양한 서비스를 지원하고 있다.

또한 한국전자통신연구원에서는 과학기술정보통신부 과제를 통해 개발된 인공지능 기술을 API 형태로 다양한 사용자에게 제공하고 있다. 인공지능 기술 활용한 응용개발 및 개방형 인공지능 혁신 생태계 조성을 통해 국내 산업의 경쟁력을 강화하는 것을 목표로 하고 있다.

4. 블록체인

가. 배경 및 개념

Stuart Haber와 Scott Stornetta는 1991년에 현재 논의되고 있는 블록체인을 처음 구상하였다. 그들의 첫 작업은 문서의 타임스탬프를 조작할 수 없도록 암호화된 블록체인에서 작업하는 것으로 시작되었다(Coinness, 2018). 이후 1992년에 효율성을 향상한 머클 트리(Merkle tree)를 통합하여 단일 블록에 더 많은 문서를 수집할 수 있도록 시스템을 업그레이드하였다. 그리고 블록체인의 기술의 첫 적용사례인 비트코인은 2008년에 나카모토 사토시라는 이름의 한 사람 또는 그룹으로 추정되는 주체가 디지털 원장 기술의 첫 번째 응용 프로그램인 비트코인을 발명하며 등장하였다.

그 이후 공식적으로 2015년에 출시된 이더리움 블록체인은 다양한 기능을 수행하는데 사용되는 스마트 계약 지원 기술이 도입되어 블록체인 기술의 가장 큰 응용 분야 중 하나로 진화했다. 최근에는 인공지능, 사물인터넷 등의 디지털 기술과 결합하여 사용되며, 다양한 산업 및 서비스에서의 활용성이 확장되고 있다.

분산 원장 기술(Distributed Ledger Technologies)은 블록체인으로 통칭하며 ‘거래 기록, 자산 추적 및 신뢰 구축을 위한 공유, 불변 원장’이다(Felin & Lakhani, 2018). 간단히 말해 정보를 저장하는 기술이며, 하나의 중앙집중형 서버에 저장하는 것이 아닌 분산형으로 저장하는 기술이다(김광석, 2018). 즉 기존 방식에서 거래 기록을 집중형 서버에 보관하는 것과는 달리, 거래에 참여하는 모든 노드가 데이터를 블록 형태로 분산·저장, 연결하는 방식으로 공공거래 장부라고도 부른다. 이 기술을 활용하면 데이터 위조나 변조를 할 수 없어 데이터의 안정성 및 신뢰성을 높일 수 있는 기술로 대두되고 있다(길성원, 2017).

즉 블록체인은 중개자 없이도 관련된 거래와 그 조건을 기록하고 인증하며 신뢰를 확보하는 기술이라고 볼 수 있다. 참여자 간의 직접적이고 능동적인 신뢰 관계를 제공하며 투명한 이력 관리로 기존 방식의 문제로 여겨지는 정보의 비대칭성을 해소해 주는 장점이 있다. 블록체인의 기술은 분산되고 디지털로 작동한다는 특징으로 인해 여러 거래를 한 곳에서 물리적으로 기록해야 하는 것이 아니라 누구나 장부 전체나 일부에 접근할 수 있다.

종이 문서와 같은 아날로그적, 물리적 자원을 디지털 데이터로 확인할 수 있으므로 번거로움을 덜어주고, 서류의 기록이 완전히 남겨진다는 확신 때문에 안전성이 보장되는 블록체인 기술의 장점을 전통산업에서는 적극적으로 활용할 수 있다.

나. 주요 동향

산업에서의 블록체인 동향은 다음과 같다. 블록체인 기술은 해운, 유통, 그리고 금융 등 기존 전통산업에 결합해 활용되고 있다. 세계 최대 규모의 유통업체 월마트는 블록체인 기술을 성공적으로 적용한 바 있다. 월마트는 IBM과 블록체인 기술을 활용해 식품 공급망 네트워크인 'Food Trust'를 선보였다.

블록체인 기반 플랫폼인 푸드 트러스트는 식품을 생산하는 식품 생산자와 도·소매상 사이의 일련된 과정에서 식품의 이력을 추적하고 확인할 수 있게 해주는 시스템이다. 식품이 생산되는 원산지의 단계부터 최종 소비자에게 전달되는 단계까지의 모든 유통과정이 블록체인에 저장된다. 생산 과정에서 문제가 발생하면 바로 확인하며, 유통과정에서 오염된 제품이나 원산지 표시가 제대로 되지 않은 제품을 찾아내 제거할 수 있게 된다. 또한 식품 안전 문제가 발생했을 때도 어느 단계에서 문제가 발생했는지 빠른 확인이 가능하다. 이를 통해 유통 관계자는 식품추적을 통해 유통과정의 투명성을 높였고, 네트워크상에서 빠르게 식품 원산지를 찾을 수 있게 되었다.

미국은 산업 전반에 블록체인을 적용하기 위해 다양한 법률 제정을 하고 있으며, 여러 부처가 적극적으로 시범사업과 연구를 추진하고 있다. 특히 서비스 관련 규제 연구를 강화하고 있는 것으로 보인다. 구체적으로 주 정부 및 지방정부는 경제 활성화, 투표, 의료 및 공공서비스 향상을 위해 블록체인을 도입하여 산업의 경쟁력을 강화하고 있다. 중국은 2015년 13차 5개년 계획(2016~2020년)에서 블록체인을 전략적 최선진 기술로 규정하고 진흥을 추진한 바 있다(국경완, 2020). 이처럼 중국은 블록체인을 적극적으로 육성하고 있으며, 동시에 각종 산업 부문에 적용하는 방안을 추진하고 있다.

한국 정부는 2018년 블록체인 기술 발전전략을 발표하며 공공서비스의 효율화 및 민간투자 확대를 목표로 중고차 거래, 축산물 이력 관리, 부동산 등의 7개 분야에 시범사업을 추진하였다. 초기 시장의 산업 기반을 형성하는 부분은 성공적이었으나, 블록체인 기술이 시스템 일부에만 적용되어 전반적인 확산은 이루어지지 않았다는 한계를 보였다.

또한 실생활에서 블록체인을 도입한 효과를 체감할 수 있는 집중 과제가 부재하고 체계적인 서비스 발굴은 미흡했다는 시각이 있다(4차산업혁명위원회, 2020).

앞으로는 이러한 기존의 문제점을 보완하며 블록체인 국내의 성공사례를 확산하고 혁신적 기업 생태계를 확산하려는 전략적 목표를 가지고 있다. 블록체인 기술을 활용할 시 파급력이 높을 것으로 예상하는 7대 분야(온라인 투표, 기부, 사회복지, 신재생에너지, 금융, 부동산 거래, 우정)를 선정하고 국가 차원에서 집중적으로 지원하고 있으며, 블록체인 기술 효과성에 대한 사회적 인식을 높이고 시장 수요에 맞는 인력양성 추진 등 다양한 추진전략을 수립하고 추진하고 있다.

5. 가상, 증강현실

가. 배경 및 개념

가상현실(Virtual Reality, VR) 및 증강현실(Augmented Reality, AR)은 그동안 게임, 영화, 공연을 중심으로 발전해 왔지만, 5G 상용화와 결합하여 일상에서도 쉽게 접할 수 있는 기술이 되었다(이자연, 2019). 특히 2016년에 가상현실은 산업에서 큰 주목을 받았었지만, 가상현실 기술은 콘텐츠 부족과 디바이스 보급 부진으로 산업화가 더디게 이루어졌다. 이후 모바일 기기 보급률의 증가 및 정보기술의 발전으로 기술과 콘텐츠의 수준이 높아졌다. 또한 페이스북, 애플 그리고 마이크로소프트 등 글로벌 IT 기업은 지속해서 VR, AR의 신제품을 제공하며, 최근에는 음성 전달, 동작 인식 등의 발전된 기술을 사용함으로써 한층 더 현실에 가까운 서비스를 제공하고 있다.

가상현실은 가상의 환경 또는 상황을 만들어 사람이 실제 주변 상황·환경과 상호작용하는 것처럼 만들어 주는 인간과 컴퓨터 간의 인터페이스 기술이다(임소진, 2019). 가상현실 기기의 동작 원리는 인간의 두 눈이 가진 시차를 활용하는 것이다. Head Mounted Display(HMD) 기기에 장착된 두 개의 렌즈를 통해 인간은 가상의 물체를 3차원으로 인식하는 것이다. 가상현실 기술에서 가장 중요한 부분이 3차원 공간 표현을 통한 시각 정보 획득이지만, 이 외에도 가장 중요한 것은 인간이 현실에서 체험하지 못한 것을 오감을 통해 느끼고, 가상현실에 존재하는 대상과 상호작용하며 그 환경에 몰입하는 것이다(이덕우, 2018).

가상현실은 HMD와 같은 별도의 기기가 필요로 하는데 이는 실제와 유사한 이미지를 생성하는 방식이다. 그리고 증강현실 기술은 이 가상현실 기술의 한 분야로서 소개가 되었다. 그러나 증강현실은 현실 세계의 배경을 바탕으로 가상의 인물 또는 물체를 등장시키는 것에 차이가 있다. 증강현실은 스마트폰 및 태블릿과 같은 디바이스의 카메라를 통해 디지털 그래픽과 음향을 실제 환경에 겹쳐서 보여주는 형태로 콘텐츠를 제공한다. 증강현실은 별도의 기기 없이도 스마트폰을 이용하여 기술을 구현할 수 있으므로 진입장벽이 낮아 빠르게 발전하고 있다.

나. 주요 동향

미국 중국 등 주요 국가는 국가 차원의 가상현실 및 증강현실 기술 육성 전략을 수립하여 추진 증으로 디바이스 분야는 민간이 주도하며 투자가 활발히 이루어지고 있는 양상이다. 가상현실은 2014년 페이스북의 오쿨러스 인수와 유명 벤처기업들이 가상현실 콘텐츠 및 플랫폼에 관심을 가지면서 큰 주목을 받기 시작하였고, 이후 가상현실 및 증강현실 기술은 급속하게 성장하였다. 증강현실 분야에서 제품으로는 구글의 Google Glass, 마이크로소프트 Hololens 등이 있으며, 가상현실 제품으로는 오쿨러스 VR, 삼성전자의 Gear VR, 소니의 Playstation VR 등 다양한 HMD가 있다. 최근에는 움직임 인식하는 기계학습 형태의 디바이스와 컨트롤러 등 관련 기기가 다양해지고 있다(이자연, 2019).

또한 전 세계적으로 오쿨러스 VR이 운영하는 가상현실 콘텐츠 오픈 마켓인 ‘오쿨러스 셰어(Oculus Share)’를 통해 콘텐츠 개발 성과물이 등록되고 있다. 구글과 애플은 일반인이 콘텐츠를 쉽게 제작할 수 있는 도구를 개발하였으며, 이러한 콘텐츠 제작 도구를 활용한 대표적인 예로 IKEA가 있다. IKEA는 구글과 애플의 증강현실 플랫폼인 ARCore과 ARkit 기술을 활용하여 스마트폰을 통해 주변 환경과 움직임을 분석해 실제 세계에 가상의 이미지를 적용하는 증강현실 앱 ‘이케아 플레이스’를 출시하였다. 이케아 플레이스는 홈 퍼니싱에 AR 기술을 결합하여 가상으로 가구를 공간에 배치할 수 있는 서비스를 제공함으로써 소비자의 가구 구매 방식을 변화시키고 있다. 이처럼 대기업이 시장을 선도하고 있으며, 이를 중심으로 제품 출시 및 보급 확산 노력이 이루어지고 있다.

국내에서는 정부가 실감 콘텐츠 산업을 중점 육성하려 하고 있지만 디바이스 분야에

대한 투자는 미흡한 상황이다. 최근 삼성이 디바이스 관련 시장을 주시하고 있는 것으로 보이지만, 아직 국내 기업은 적극적으로 디바이스 분야에 투자하고 있지는 않다. 제품 측면에서 삼성전자의 Gear VR과 Odyssey+ 등의 제품이 있지만, 추가 개발 계획은 불투명한 상황이다. 즉 관련된 제품은 부족하며 소비자 관심 및 인식 저조 등의 문제로 인해 디바이스 시장의 성장은 정체하고 있다(이혁준, 2020). 이에 따라 정부 차원에서 가상 현실 및 증강현실 디바이스에 대한 투자 및 육성과 산업별 수요 발굴을 통해 정책 산업과 연계로 수요를 창출할 필요가 있다고 예상된다.

6. 공기업의 디지털 신기술 동향

지금까지 다섯 가지 신기술(5G 통신, 사물인터넷, 인공지능, 블록체인, 가상/증강현실)의 배경 및 개념 그리고 주요 동향에 대해서 살펴보았고, 이를 <표 II-2>와 같이 표의 형태로 정리 및 요약하였다. 미국, 중국 등의 주요국이 관련된 주요 기술에 대하여 집중적인 투자와 제도 정비를 하는 것처럼, 우리 정부도 적극적으로 지원을 하고 있다. 특히 국내 공기업도 다섯 가지 신기술을 기존의 운영을 효율화하고 비용을 절감하기 위해 적극적으로 투자 및 적용에 임하고 있다.

그리고 이러한 기술은 개별적으로 활용 적용되기보다는 함께 활용되는 경향을 보이고 있다. 대표적인 사례로는 한국전력공사²⁾가 있다. 한국전력공사는 인공지능, 사물인터넷, 가상현실 등 다양한 기술을 운영에 접목하여 업무 최적화 및 새로운 비즈니스 모델 구축을 목표로 하고 있다. 구체적으로 먼저 사내 시스템에서 생산되는 데이터와 사물인터넷을 통해 생성되는 데이터, 그리고 외부 데이터를 모두 수집 및 통합하여 빅데이터를 구축한다. 이를 자체 개발한 인공지능 알고리즘을 활용하여 데이터를 분석하여 비즈니스 측면에서 데이터의 중요성을 포착한다. 즉 여러 기술을 활용해 상대적으로 저렴한 비용으로 다양한 데이터를 실시간으로 확보하고 분석하여 비즈니스적으로 활용한다고 볼 수 있다.

또한 다양한 항만공사도 디지털 기술을 접목한 공공데이터 활용 아이디어 공모 등을 통해 디지털 기술을 운영에 도입하려고 한다. 항만 분야³⁾는 특성상 사업의 규모가 크며

2) 한전경영연구원(2021), 매일경제(2021), 서울신문(2021), 조선일보(2021) 등의 공식 자료 및 보도(특집)자료를 통하여 한국전력공사의 디지털 신기술 동향을 파악하였다. 한국전력공사의 디지털 전환 사례는 p. 37, 에너지 분야 디지털 전환 사례에 더 상세히 기술하였다.

3) 부산항만공사(2021), 인천항만공사(2021) 등의 공식 홈페이지 자료 및 보도(특집)자료를 통하여 항만

비용이 많이 든다. 이러한 현실적 어려움을 디지털 기술의 활용을 통해 극복하기 위한 노력을 하고 있는 것이다. 예를 들어 부산항만공사는 2021년 5G 통신 기술을 기반으로 하는 디지털 트윈 공공선도 스마트 항만물류 플랫폼 구축 실증 사업을 위한 착수보고회를 개최한 바 있다. 인천항만공사는 디지털 항만 조성을 목적으로 데이터를 공유하고, 운영 최적화를 위해 관련 선도기업과 기술 및 데이터를 교류하는 노력을 기울이고 있다. 즉 해운 빅데이터 및 인공지능을 활용하여 종합 정보 플랫폼 구축을 하여 이를 통해 해운 경쟁력을 강화하고자 한다.

〈표 II-2〉 주요 기술 동향

기술	배경 및 개념	주요 동향
5G 통신	<ul style="list-style-type: none"> 기존의 4G에 비해 방대한 데이터를 초고속으로 전송하고, 초저지연으로 모든 것을 연결 통신 기술만을 의미하기보다는 4차 산업혁명의 필수 인프라 또는 ICT 혁신 플랫폼으로 인식됨 	<ul style="list-style-type: none"> 미국, 중국 등 주요국은 5G 상용화와 수익 모델 발굴을 위한 신규 서비스 및 인프라 확산을 추진하고 있음 국내에서는 관계부처 합동으로 「5G+ 전략 실행 계획」을 발표하였으며, 산업별로 R&D 로드맵을 수립하고 집중투자를 추진하고 있음
사물인터넷	<ul style="list-style-type: none"> 사물 간 센싱, 네트워킹, 정보처리 등을 지능적 서비스로 제공해 주는 ‘사물공간연결망’을 의미함 국제전기통신연합(ITU)의 보고서에 사물인터넷을 언제, 어디서나 정보통신기술에 추가하여 네트워킹을 형성하는 기술 혁신이라고 언급하며 이슈화됨 	<ul style="list-style-type: none"> 사물인터넷 플랫폼은 스마트시티, 스마트홈, 에너지 등 다양한 분야에서 활용되고 있으며, 해외에서는 Google, Amazon 등의 기업에서 자체 플랫폼을 통해 다양한 서비스를 제공함 국내에서는 삼성, LG, KT, SKT 등의 기업에서 사물인터넷 서비스를 제공하기 위해 자체 플랫폼을 개발하였음
인공지능	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능은 앨런 튜링이 기계의 사고 능력에 처음 질문을 제기한 1950년 이래 발전해 옴 인공지능은 인식, 학습, 추론 등의 인간의 지능을 기계로 구현하여 다양한 분야의 문제 해결, 의사결정, 창의성 발현 등을 수행하는 범용 목적 기술 	<ul style="list-style-type: none"> 미국 정부는 ‘American AI Initiative’의 인공지능 전략을 수립하여 인공지능 관련 연구 개발을 우선 지원하고 관련 교육을 강화하고 있음 국내 정부는 관계부처 합동으로 ‘인공지능 국가전략’을 발표했으며 산업 경쟁력 강화 및 사람 중심의 인공지능 실현을 위한 추진 과제를 담아 국가적 전략을 추진하고 있음

분야의 디지털 신기술 동향을 파악하였다. 항만 분야의 디지털 전환 사례는 p. 39, SOC 분야 디지털 전환 사례에 더 상세히 기술하였다.

〈표 II-2〉의 계속

기술	배경 및 개념	주요 동향
블록체인	<ul style="list-style-type: none"> • 거래기록을 집중형 서버에 보관하는 기존 방식과는 달리 거래에 참여하는 모든 노드가 데이터를 블록 형태로 분산·저장, 연결하는 방식인 공공거래 장부를 의미함 • 이 기술을 활용하면 데이터 위조 및 변조가 불가능해 데이터의 안정성 및 신뢰성을 제고할 수 있는 기술로 대두되고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 미국은 산업 전반에 블록체인을 적용하기 위해 다양한 법률 제정을 하고 있으며, 여러 부처가 적극적으로 시범사업과 연구를 추진하고 있음. 특히 서비스 관련 규제 연구를 강화하고 있는 것으로 보임 • 한국 정부는 블록체인 기술 발전전략을 발표하며 공공서비스의 효율화 및 민간 투자 확대를 목표로 중고차 거래, 축산물 이력관리, 부동산 등의 7개 분야에 시범사업을 추진함
가상, 증강 현실	<ul style="list-style-type: none"> • 가상현실은 가상의 환경 및 상황을 만들어 인간이 실제의 환경 및 상황과 상호작용하는 것처럼 만들어 주는 기술 • 증강현실은 스마트폰과 같은 장치를 통해 이미지 및 소리를 실제 환경에 겹쳐서 표시하여 콘텐츠를 제공함 • 증강현실은 현실 세계의 배경을 기반으로 가상의 물체 또는 인물을 등장시키는 것에 차이가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 미국 중국 등 주요 국가는 국가 차원의 가상현실 및 증강현실 기술 육성 전략을 수립하여 추진 중에 있음 • 국내에서는 정부가 실감 콘텐츠 산업을 중점 육성하려 하고 있지만 디바이스 분야에 대한 투자는 미흡한 상황임

자료: 저자 작성

Ⅲ. 디지털 전환 동향

문재인 정부는 2020년 7월 국가적 위기 극복과 선도국가로 도약하는 발전전략의 일환으로 디지털 뉴딜 정책을 발표하고, 이를 통해 2025년까지 총 58조 2천원을 투자해 경제 활성화와 일자리 90만개 창출을 계획하고 있다. 정부는 현재 전 산업 영역에서 불고 있는 디지털 전환의 열풍을 미래의 새로운 성장 동력으로 삼고, 정책적 지원을 통해 가속도를 내고자 하는 정책을 추진하고 있다.

현재 디지털 전환은 기업에서 단순히 데이터를 저장하는 방식의 변화나 처리속도 증가만을 의미하는 것이 아니다. 비즈니스 가치사슬 전반에 영향을 미치고 있고, 변화 자체가 서비스의 품질 향상과 비즈니스 경쟁우위 전략에 핵심적 영향을 미치고 있다 (Gregory, 2019). 이처럼 날로 치열해지는 경쟁 환경 속에서 급속한 변화를 겪고 있는 디지털 기술 환경과 디지털 전환의 동향을 살펴보는 것은 새로운 변화의 방향성을 모색하는 공기업에 좋은 참고자료가 될 것이다.

본 연구에서는 최근 기술변화의 핵심이라고 할 수 있는 플랫폼 비즈니스와 인공지능 경영모델에 대해 기업이 어떻게 대응하고 있는지 살펴보고, 이후로 국가별로 국내외 정책 현황에 대해 살펴보고자 한다.

1. 플랫폼 비즈니스

가. 플랫폼 비즈니스의 급성장

플랫폼 비즈니스는 특정 플랫폼에 소비자와 생산자가 서로 원하는 가치를 거래할 수 있는 매개 역할을 수행하는 비즈니스 모델이라고 할 수 있다(Evans, 2003). 이런 플랫폼 비즈니스가 디지털 전환 시대에 기업의 핵심 전략으로 힘을 발휘하는 것은 기업환경이 모바일을 중심으로 네트워크화되고 있고, 생산 중심에서 교환(연결) 중심으로 기업의 경쟁 양상이 변화하고 있기 때문이다. 예를 들어 자동차를 한 대도 생산하지 않는 우버는 차주와 승객을 연결해 세계에서 가장 큰 운송회사로 성장했고, 생산자와 소비자를 연결하는 아마존은 세계에서 가장 큰 상점으로 발전하고 있다.

세계경제포럼(World Economic Forum)은 2016년 ‘제4차 산업혁명의 이해’란 주제

로 열린 회의에서 2025년 디지털 플랫폼 기업이 창출할 매출액이 60조달러에 이르고, 이는 글로벌 기업 매출액의 30%일 것으로 전망했다. 또한 데이터 기반의 디지털 네트워크 및 플랫폼에서 향후 10년간 디지털 경제에서 창출될 가치의 60~70%가 발생할 것으로 예상했다. 2021년 상반기 미국 기업 시가총액 상위 Top 5 업체를 보면 애플, 마이크로소프트, 아마존, 구글, 페이스북 등 대표적인 플랫폼 기업이 높은 순위를 독점하고 있다. 이전의 예상보다 더욱 빠르게 플랫폼 기업은 성장하고 있고, 비즈니스 전반에 막대한 영향을 미치면서 디지털 전환의 핵심적 역할을 하는 것이다.

플랫폼 비즈니스는 강력한 네트워킹 효과와 수확체증의 효과(Increasing Returns of Scale) 등으로 인해서 승자독식을 하며 막대한 수익을 창출하고 있다(Arthur, 1996). 독점이 혁신을 방해한다는 것이 정설이지만, 역설적이게도 이런 독점적 속성을 가진 플랫폼 비즈니스는 독점이 가져다주는 엄청난 효용과 이윤을 기대하고, 보다 공격적인 혁신 노력을 하게 된다. 보스턴컨설팅그룹(BCG)은 2020년 가장 혁신적인 기업을 선정했는데, 애플, 구글, 아마존, 마이크로소프트 등 시장을 독점하고 있는 플랫폼 기반 기업이 1위부터 4위까지를 독차지하고 있다(Ringel et al., 2020). 이러한 공격적인 투자와 혁신이 이루어지고 있는 플랫폼 비즈니스의 국내외 사례를 살펴보도록 한다.

나. 국내외 사례

1) 아마존(Amazon.com)

1995년 7월 세계에서 가장 큰 서점을 목표로 온라인 유통을 시작한 아마존은 2000년대 들어서 취급 품목을 출판물 이외의 제품으로 확대하고 현재 대분류 기준으로 30개 이상의 제품 카테고리를 다루고 있는 세계 최대 규모의 온라인 커머스 업체이다. 2021년 미국 온라인 유통시장 점유율은 40.4%로 독보적인 1위를 차지하고 있고(eMarketer, 2021년 2월 기준), 매출 성장률도 15.3%로 전체 시장보다 더 빠르게 성장하고 있다.

아마존의 창업자 제프 베조스(Jeff Bezos)는 “아마존의 최고의 경쟁력은 적은 비용으로 자금을 빌릴 수 있다는 것이다.”라고 이야기하고 있는데, 이는 아마존이 늘 고객 가치를 위해 선제적인 투자를 지속해 왔고, 이는 성공한 플랫폼 기업이 가지고 있는 대표적 특징 중의 하나라고 할 수 있다(Galloway, 2017). 매년 엄청난 적자에도 불구하고, 아마존은 늘 미래가치에 대한 기대로 높은 기업가치를 인정받고 과감하게 투자를 지속할 수

있었다. 아마존은 창립 후 7년이 지난 2001년 4분기에 처음으로 흑자로 돌아섰고, 현재는 시가총액 1조 600억달러(2021년 6월 기준)의 세계 최대의 기업으로 성장하였다.

아마존은 지금도 그 어떤 벤처기업보다도 혁신적으로 성장하고 있는데, 2015년에는 배송서비스에 70억달러를 투자했고, 2019년 4월에는 당일 배송서비스를 시작하고, 수조원의 자금을 투자했다. 매분기 1조원 이상의 투자로 순이익은 감소했으나, 고객 가치는 지속해서 상승하고, 119달러의 아마존 프라인 멤버십 가입자는 1억명 이상으로 증가하였다. 또한 아마존의 플랫폼 확장 전략으로 2017년 미국 친환경 유기농 식료품점인 홀푸드 마켓을 15조원에 인수하고 미국 전역에 식료품 배달 서비스를 시작하였다.

2) 넷플릭스

유통시장과 함께 플랫폼 비즈니스 전환이 가장 활발한 시장은 영상 서비스 분야라 할 수 있다(한국인터넷진흥원, 2020). 방송하는 시간에 맞추어서 시청하던 지상파 시대에서 언제 어디서나 원하는 속도로 영상 서비스를 소비하는 영상 플랫폼의 시대로 넘어가는 것이다. 텔레비전 위의 셋톱박스를 의미하는 OTT(Over the Top) 서비스는 영화, TV 프로그램 등을 인터넷을 통해 언제 어디서나 원하는 영상을 시청할 수 있게 도와주는 유료 영상 플랫폼 서비스를 의미한다. 미국에서는 넷플릭스, 아마존 프라임 비디오(Amazon Prime Video), 훌루(Hulu), 그리고 디즈니 플러스(Disney+)가 대표적인 OTT 업체이고, 국내 업체로는 웨이브, 티빙, U+모바일 등이 있다.

현재 전 세계 OTT 업계의 선두는 넷플릭스인데, 2017년 3분기에 1억명의 가입자를 확보한 데 이어, 3년만인 2020년 4분기에 2억명을 돌파하면서 치열한 경쟁 속에서도 폭발적 성장을 지속하고 있다. 넷플릭스(NETFLIX)는 인터넷(Net)과 영화(Flicks)를 합쳐서 만들어진 회사명이다. 1997년 넷플릭스는 비디오와 DVD를 우편으로 배달하는 서비스로 시작했다. 창업자 리드 헤스팅즈는 인터넷을 기반으로 영화를 유통할 생각을 꿈꿨고, 스트리밍 방식의 콘텐츠로 사업을 확장했다. 플랫폼 업체로서 넷플릭스의 성공 요인은 무엇일까?

플랫폼 업체로서 넷플릭스가 고객에게 제공한 첫 번째 가치는 비용감소라고 할 수 있다. 미국에서 코드커팅(Cord-Cutting) 현상을 일으킨 주역이라 할 수 있는데, 기존에 케이블업체에 100달러 가까이 지불하던 것을 10달러 내외를 지불할 수 있게 되면서 케이

블 서비스에서 OTT 플랫폼으로 고객이 이동하였다.

또 다른 성공 요인은 콘텐츠에 대한 강화라고 할 수 있다. 영상 플랫폼 시장은 TV 프로그램, 영화, 스포츠, 교육 등 다양한 콘텐츠 제공업체가 존재하고, ESPN이나 HBO처럼 특정 영역에 강한 업체가 존재한다. 넷플릭스는 자체제작 콘텐츠인 넷플릭스 오리지널을 통해서 경쟁력을 확보하고 있다. 직접 제작에 참여하거나 판권을 사들이면서 콘텐츠의 양을 늘리고 있고, 큰 비용을 지출하고도 창작에 집중할 수 있는 환경을 제공하면서 기존의 미디어와는 차별화된 콘텐츠가 생성될 수 있도록 하고 있다. 지역별·세대별 콘텐츠의 방향을 정하고 자유로운 분위기로 만드는데, 신선하고 넷플릭스에만 있는 콘텐츠로 플랫폼을 강화하고 있다. 현재 넷플릭스와 경쟁하고 있는 업체로는 디즈니 플러스와 애플 TV 등이 있는데, 승자독식의 시장에서 살아남기 위해서 더욱더 강력한 콘텐츠 확보 전쟁이 벌어지고 있다.

3) 쿠팡

2020년 12월 기준 국내 온라인 쇼핑 거래액은 15조 9천억으로 전년 대비 26.1% 성장하였다(통계청 자료). 이 중 모바일 쇼핑은 33.8% 성장한 11조 1488억원을 기록하였다. 현재 국내 온라인 유통의 점유율은 네이버가 17.4%로 1위를 차지하고 있고, 쿠팡이 13.7%로 2위를 차지하고 있다. 국내 온라인 포털 1위 업체인 네이버에 다소 뒤지고 있지만, 경쟁사보다 빠르게 성장하고 있고 2010년 설립 이후 10년만에 거래액이 20조원을 넘는 등 ‘로켓배송’의 힘으로 강력한 고객 흡입력을 보여주고 있다. 2021년 3월 11일 쿠팡은 미국 나스닥에 상장했고, 기업가치 100조원을 인정받았다. 쿠팡의 상장을 축하하며 ‘유통의 미래’라는 현수막이 뉴욕증권거래소에 걸렸는데, 국내 온라인 유통업에서 강력한 플랫폼으로 성장한 쿠팡의 성공 요인은 무엇일까?

쿠팡도 아마존과 마찬가지로 설립 이후 끊임없이 적자를 지속하면서도 투자를 계속 받는데, 투자자는 쿠팡의 어떤 가치를 높이 산 것일까? 쿠팡은 플랫폼 비즈니스로서 유통업의 가장 강력한 고객 유입의 힘을 물류 서비스로 보고, 비용이 많이 들에도 불구하고 자체 배송시스템을 구축하고 익일 배송(로켓배송)을 서비스한다. 당연히 수천억의 적자가 누적되었지만, 늘어나는 매출액은 수요 측면의 규모 경제로서 비용을 상쇄하고 이익을 발생시킬 가능성을 보여줬고, 주요 투자자인 소프트뱅크의 손정의 회장은 2015년 10

억달러, 2018년 20억달러의 지속적인 투자로 승자독식의 승자로서 쿠팡의 미래에 배팅하였다.

쿠팡은 2020년에도 물류센터에 1조원 이상을 투자했는데, 2025년까지 30개 도시에 150개 이상의 물류센터 보유를 계획하고 있다. 또한 플랫폼의 영역 확대를 위해 신선식품 새벽 배송인 ‘로켓프레시’와 음식배달 플랫폼인 ‘쿠팡이츠’ 등의 서비스를 강화하고 있다. 쿠팡이츠는 2020년 1월 2%의 점유율에서 2021년 2월 20%까지 점유율이 급증하고 있다. 김범석 쿠팡 대표는 단기 수익보다 장기적인 측면에서 기회가 있을 때마다 투자를 계속하겠다고 말하고 있다(김은령 2021).

쿠팡의 이러한 공격적인 투자와 성공적인 시장 점유율 확대는 기존 업체와의 플랫폼 전쟁을 예고하고 있다. 온라인 포털 업체인 네이버는 검색엔진의 압도적 1위와 블로그 등 커뮤니티 채널 등의 강점을 활용해서 쇼핑 분야 고객을 유치에 힘쓰고 있다. 소상공인에 대한 스마트스토어 프로모션 등을 통해 공급 측면에서의 경쟁력도 확보하려 하고 있다. 또한 부족한 물류망은 CJ 대한통운과의 협력을 통해 ‘오늘 도착’ 등 빠른 배송을 추진한다. 오프라인 업체인 신세계는 잠식당하고 있는 온라인 분야를 강화하기 위해 온라인 유통 3위 업체인 이베이 인수를 추진 중이다(김채연, 2021).

4) 공기업 사례

플랫폼 비즈니스는 기업이 네트워킹 효과와 서비스 혁신을 통한 수확체증의 효과를 통해 승자독식을 해나가는 전략이라고 할 수 있다. 공기업은 치열한 경쟁이나 파괴적 혁신만을 추구하는 것은 아니지만, 플랫폼 비즈니스가 창출하는 사용자의 서비스 가치를 활용하기 위해 플랫폼 전략을 사용하는 것이 점점 중요해지고 있다고 할 수 있다. 예를 들어 한국수자원공사⁴⁾는 다양한 환경 분야 전반의 데이터를 집약해서 제공하는 환경 빅데이터 플랫폼을 제공하고 있는데, 혁신적 플랫폼 서비스로서 매일경제에서 2021년 제 10회 ‘모바일 플랫폼 어워드’ 공공서비스 분야 대상을 수상하였다.

수자원공사의 환경 플랫폼은 국립생태원, 한국과학기술원(KAIST), 한국환경정책평가연구원 등 산·학·연 11개 기관과 환경(8개)·사회경제 분야(2개) 등 총 601종 데이터를

4) 수자원공사(2021)의 공식 홈페이지 및 매일경제(2021) 등의 자료를 통하여 수자원공사의 ‘환경 빅데이터 플랫폼’과 관련된 추진 사례 정보 및 매일경제 제10회 모바일 플랫폼 어워드 수상 등의 동향을 파악하였다.

모아 필요한 사용자에게 오픈마켓 플랫폼 형태로 서비스된다. 다양한 정보를 통해 환경 관련 기업이나 기관이 자유롭게 해당 정보를 사용하고, 사용정보를 공유하면서 환경 분야 경제 활성화를 꾀하고자 하는 목적을 가지고 있다.

본 플랫폼의 활용 사례⁵⁾로는 ‘지자체/아파트배출내역(요일별)목록’과 ‘음식물 쓰레기 관리 지자체 정보 목록’ 등을 활용하여 음식물 쓰레기 저감 운동을 진행하는 ‘음쓰보드’라는 서비스가 있다. 음식물 쓰레기 배출량 등을 보여주며 환경운동을 하는데, 이런 연관 서비스는 환경 빅데이터 플랫폼의 확산을 위한 선순환을 만들어 내고, 새로운 가치를 지속적으로 창출하게 된다.

2. AI 비즈니스

가. AI 시장의 성장

데이터는 디지털 전환의 핵심가치이다. 스마트시대의 원유가 데이터이고, 데이터를 정제하는 것이 AI 경영이라고 할 수 있다. 인공지능은 바둑에서 최고의 한 수를 찾아 두듯이, 수없이 많이 모인 데이터를 처리하고 응용하여 결과를 만들어 낼 수 있는 기술이다. 단순 추천에서부터 자율주행, 의료 행위를 비롯한 예술에 이르기까지 디지털 전환을 사업화하는 데 핵심적 역할을 하는 기술이라고 할 수 있다. 인공지능 기술은 점점 늘어나는 데이터의 양과 빠른 처리능력, 그리고 알고리즘이 결합이 되어 빠르게 다양한 산업 속에 적용되고 있다. 인공지능 비즈니스는 스마트홈이나 쇼핑과 같은 실생활에서부터 자동차나 운송 통신 분야에 이르기까지 다양한 분야에서 활용되고 있다. IDC(International Data Corporation)의 2021년 ‘세계 인공지능 시장 전망 예측(Improved Growth for Global AI Market in 2021)’ 보고서에 따르면 오는 2024년까지 시장은 연평균 성장률이 17.5%이며 총매출은 5,543억달러(약 622조원)에 달하리라 예측했다.

국가 간에도 인공지능 비즈니스에 대한 경쟁도 치열한데, 특별히 글로벌 선두 미국과 중국의 주도권 확보를 위한 경쟁이 고조되고 있다. 미국은 정부가 주체가 되어 AI 기초 연구 분야에 집중 투자가 이루어지고, 응용서비스의 경우는 민간투자를 중심으로 이루어진다. 규모 면에서는 민간투자가 72조원으로(2019년 기준) 정부투자 2조원보다 압도적

5) 본 사례는 환경 빅데이터 플랫폼 웹사이트(<https://www.bigdata-environment.kr/user/main.do>)를 통하여 파악하였다.

인 비중을 차지하고 있다. 반면 중국은 주로 정부 주도로 투자가 이루어지고 있는데, 2025년까지 14억명 인구의 빅데이터를 무기로 인공지능(AI), 데이터센터, 5세대 통신 등에 대대적인 투자를 예고하고 있다.

AI 비즈니스가 학습을 위한 막대한 데이터 확보 플랫폼이 필요하고 관련된 다양한 반도체와 장비 및 기술이 필요하므로, 기업은 경쟁우위 확보를 위해 과감한 인수 합병에 나서고 있다. 이런 상황은 플랫폼 비즈니스와 마찬가지로 승자독식의 경쟁 구도를 보일 것으로 예상된다. 또한 4차 산업혁명 시대에 데이터와 데이터 처리기술이 가지고 있는 중요성으로 인해 개별 국가가 안보 측면에서 인공지능 비즈니스를 바라보게 되는 것이다.

나. 국내외 사례

1) 구글

2016년 3월 인공지능 알파고가 이세돌 9단을 이기면서 일반인의 인공지능 기술에 관한 관심이 높아졌는데, 구글은 이미 2001년부터 280억달러 이상을 투자하며 이 분야에 대한 상업성을 높이 보고 있었다(김상배, 2017). AI 관련 스타트업에 대한 인수·합병과 인재 영입도 꾸준히 해왔는데, 2014년 인공지능 관련 영국의 벤처기업인 딥마인드를 7천억원에 인수하고, 해당 기업의 인재와 함께 알파고와 다양한 기계학습 기술을 개발하였다. 구글의 피차이 CEO는 2017 Google I/O에서 “우리는 컴퓨팅의 새로운 전환을 목격하고 있습니다. 모바일 퍼스트(mobile-first)에서 인공지능 퍼스트(AI-first) 세계로의 전환입니다.”라고 말하며 인공지능을 미래 산업의 핵심기술로 바라보고 있음을 밝히고 있다.

구글은 개발자 콘퍼런스인 구글I/O에서 지속적으로 인공지능 분야의 새로운 혁신과 미래를 제시하고 있는데, 2018년에는 ‘AI for everyone’을 주제로 인공지능이 미용실 예약까지 가능한 기술을 선보였고, 2019년에는 ‘모두를 위해 더 유용한 구글’을 이야기 하면서 AR 검색기능과 강화된 머신러닝 기술을 제시했다. 코로나19로 1년을 쉬고 개최된 2021년 구글I/O에서는 대화하는 인공지능 ‘랍다(LaMDA)’를 선보였다. 자연스러운 대화형 검색이 가능하고, 이미지에 대한 이해도 가지고 있어 등산화를 보여주고 “후지산에 갈 때 이 신발을 신어도 될까요?”라고 질문하면 답변이 가능하다. 또한 구글의 양자 AI 캠퍼스에서는 2029년까지 오류 정정이 가능한 양자컴퓨터를 개발하여 인공지능 분야

의 새로운 혁신을 준비하고 있다.

구글은 AI를 사업에 효율적으로 적용하기 위해 계열사를 구글과 신사업(other bets)으로 나누어서 운영하고 있다. 구글은 인공지능을 검색이나 광고 서비스 개선에 활용하고, 신사업은 인공지능을 통해 자율주행이나 스마트시티, 알파고 등 새로운 먹거리를 찾는 데 주안점을 두고 투자가 이루어진다. AI가 전략적으로 중요해지면서 경쟁 업체의 움직임도 빨라지고 있는데, 애플은 2016년부터 자연어 학습과 관련된 AI 스타트업 ‘인덕티브(Inductive)’를 비롯하여 25개의 인공지능 업체를 인수하며 가장 활발히 움직이고 있다(구글은 14개 업체). 애플은 자사의 시리(Siri)가 성능이 떨어져 시장 점유율이 낮은 것으로 보고 투자를 강화하고 있는데, 구글이 향후의 경쟁력을 지속시키기 위해서는 기술개발 경쟁이 더욱 치열해질 것으로 보인다.

2) 테슬라

테슬라의 창업자 일론 머스크는 상하이 연례 세계인공지능회의(WAIC) 개막식 영상 메시지를 통해서 올해 안에 레벨 5의 자율주행 기술을 선보일 수 있다고 확신했다. 레벨 5는 운전자의 어떠한 개입 없이 자동차를 제어하는 무인 완전자율주행 단계를 이야기한다. 아직까지 완전 자율주행 자동차를 개발한 업체가 없고, 많은 전문가가 테슬라의 계획도 쉽지 않다고 보고 있지만, 자율주행 자동차의 미래가치를 보았을 때 여전히 많은 기업이 상당한 투자를 하고 있다.

국제자동차기술자협회(SAE)에서는 자동차 자율주행 기술을 모두 6단계로 구분하고 있다. 이 협회의 기준에 따르면 자동차 스스로가 교통 상황을 파악하고 운전하는 3단계부터가 조건부 자율주행이며, 운전자 개입이 필요하지 않은 레벨 4~5단계가 진정한 의미의 자율주행이다. 상대적으로 앞서 있는 테슬라의 완전자율주행(FSD) 기술은 레벨 4라고 선전하지만 전문가들은 레벨 2 정도의 수준으로 평가하고 있다. 하지만 혼다는 올해 레벨 3 자율주행 자동차를 출시했고, 중국의 바이두는 레벨 4 수준의 완전자율주행 자동차를 선보였다. 이처럼 경쟁업체의 추격이 거세고 빠르게 기술 개발이 이루어지면서 2025년을 전후로 하여 레벨 4단계의 자율주행 자동차가 상용화될 것으로 예상했다(과학기술정보통신부, 2017).

가트너와 IDC의 예측에 의하면 3단계 이상의 자율주행 자동차는 2025년 100만대로

전체 시장의 1%를 차지하고, 2030년에는 400만대 이상이 될 것으로 예상했다. 2019년 자율주행 관련 투자는 620억달러로 폭발적으로 증가하고 있지만, 기술 발전 속도와 제도 정비 등을 고려할 때 완전자율주행 시대의 도래는 2030년 이후가 될 것으로 예상된다. 향후 자율주행 자동차의 경쟁력은 그동안 쌓아올린 누적주행거리 데이터와 데이터처리 기술이라고 할 수 있다. 이를 바탕으로 다양한 환경과 상황에 대처하고 안전에 대해 인식하며, 판단의 정확도를 높일 수 있다.

3) 공기업 사례

미국이나 중국 정부가 적극적으로 나서서 인공지능 분야에 집중적인 투자와 제도 정비를 하는 것처럼 우리 정부도 ‘데이터, 네트워크, 인공지능’을 3대 혁신 산업으로 발표하면서 데이터 관리와 인공지능 관련 산업 혁신방안에 대한 적극적 지원에 나서고 있다. 특히나 인공지능 기술은 공공분야에서의 적용 가치가 높을 것으로 예측되고, 국내 공기업도 혁신성장과 관련하여 빅데이터, 인공지능 등의 새로운 영역에 대한 투자에 적극적으로 임하고 있다.

대표적인 사례로는 한국공항공사⁶⁾가 보안검색시스템에 딥러닝 기술을 접목하여 ‘AI 기반 X-ray 자동판독시스템’을 개발하여 시범운영 중이다. 본 시스템의 개발을 위해 한국공항공사는 AI 전문 업체인 딥노이드와 협력관계를 구축하고 지속적인 시스템 개선을 추진하고 있다. 현재 시범운영 중인데, 사람의 시각에만 의존하는 방식에 비해 반입금지 물품 탐지 등에 보다 탁월한 성능을 보여줄 것으로 기대된다.

챗봇 분야도 공기업에서 활용 수요가 높은 분야라고 할 수 있는데, 반복적인 민원업무를 줄일 수 있어 경영개선 효과가 클 것으로 보인다. 국내의 경우 한국자산관리공사⁷⁾는 24시간 온라인 상담 챗봇 서비스인 ‘온다비’를 운영하고 있고, 예금보험공사도 새로운 AI 챗봇을 개발 중이며, 이를 통해 단순한 검색 수준이 아닌 고객의 문의에 충분한 수준의 답변을 줄 수 있는 서비스를 제공하고자 준비 중이다.

6) 한국공항공사(2021)의 공식 홈페이지 및 인공지능신문(2021) 등의 자료를 통하여 AI 기반 보안검색 시스템 관련 정보 동향을 파악하였다.

7) 한국자산관리공사(2021)의 공식 홈페이지 및 매일경제(2021) 등의 자료를 통하여 한국자산관리공사의 챗봇 서비스인 온다비(<https://chat.onbid.co.kr/>)에 대한 동향을 파악하였다.

3. 국내 디지털 전환 동향

국제전기통신연합(ITU)은 회원국의 정보화 수준을 나타내기 위해 2008년부터 ICT 발전지수를 만들어서 발표하였는데, 우리나라는 여러 차례 1위에 선정되는 등 다른 나라보다 상대적으로 빠르게 정보화를 추진해 왔다고 할 수 있다(ITU, 2017). 그러나 디지털 전환은 단순한 인프라 투자나 정보 활용의 수준이 아닌 산업 전체의 변화와 파괴적 혁신을 필요로 한다. 새로운 디지털 변화의 시기에 디지털 와해(Digital Disruption)에 희생당하지 않기 위해 정부와 개별 기업은 생존을 위한 변화의 노력을 하고 있다. 국내 기업이 디지털 전환을 위해 어떠한 노력을 하고 있는지 살펴보고자 한다.

가. 전자/반도체 산업

가전/반도체 분야에서 4차 산업혁명과 디지털 전환은 해당 산업의 기업에 엄청난 기회와 위협이 되고 있는데, 기술의 발전이 기존 제품 안에서 새로운 제품의 카테고리를 만들거나 경쟁의 양상을 새롭게 바꾸는 형태로 진행되기 때문에 기술의 리더십을 잃거나 플랫폼 경쟁에서 밀리게 되면 미래의 생존을 장담할 수 없게 되는 형국이다. 대표적인 삼성전자와 LG전자의 디지털 전환 전략에 대해 살펴보고자 한다.

2021년 6월 10일 기준 전 세계 시가총액 기준 14위를 차지하고 있는 삼성전자는 반도체와 스마트폰 및 가전제품에 이르기까지 초격차 전략으로 빠르고 과감한 투자를 통해 후발주자가 따라올 수 없을 정도의 격차를 유지하는 전략을 구사해 왔다. 디지털 전환 시대에 삼성전자는 새로운 먹거리로 인공지능에 대한 투자를 본격화하고 있다. 삼성전자의 리서치 센터는 2017년 11월 AI 기술을 중심으로 하는 R&D 센터라고 할 수 있는데, 2021년 기준 전 세계 20여 개 지점에 2만여 명의 연구자가 연구개발을 진행 중이다. 인재 경영의 삼성은 2020년에는 AI 분야 최고 석학인 미국 프린스턴대학 세바스찬 승교수를 연구 소장에 임명하고, AI 기술과 융복합 기술 연구를 활발히 진행하며 4차 산업혁명 시대를 주도해 나갈 계획이다.

반도체 분야에서 삼성전자는 2019년 4월에 ‘반도체비전 2030’을 발표하고 133조원의 투자와 전문인력 1만 5천명의 고용을 통해 비메모리반도체 분야에서도 1위 달성을 목표로 하고 있다. ETRI 기술정책트렌드(2020.12)의 ‘AI 반도체’ 시장 동향 분석에 따르면 인공지능, IOT, 자율자동차 등 4차 산업혁명 실현의 핵심 자원인 AI 반도체는 학습추

론과 대규모 연산, 그리고 전력 효율이 필요한 차세대 반도체 시장으로 2030년까지 1천 억달러 이상의 시장으로의 성장을 예상하고 있다. 삼성전자는 해외 업체보다는 출발이 늦었지만, 스마트폰 AI 반도체 상용화를 성공했고, 인간의 뇌구조에 기반한 뉴로모픽 AI 연구에 초점을 맞추고 있다. AI를 접목한 반도체를 통해 가전이나 자율주행자동차 등 다양한 분야에서 경쟁력을 높이고 비메모리 시장의 점유율 확대를 추진하고 있다.

LG전자도 4차 산업혁명 시대에 대응해 인공지능 분야에 본격적인 투자를 시도하고 있는데, 대표적으로 2020년 12월 LG AI 연구원을 설립하고 그룹 차원에서 본격적인 디지털 전환 전략을 수립하고 기술, 서비스 혁신을 추진하고 있다. 또한 초거대 AI 인프라 확보에 1억달러 이상을 투자하여 기초 연구뿐 아니라 그룹의 생산 과정에서의 업무 역량을 획기적으로 혁신하고자 한다고 한다.

LG전자가 추진하는 제품과 서비스의 혁신의 대표적인 것으로 ‘씽큐(ThinQ)’ 브랜드 전략이 있다. ‘고객을 위해 스스로 생각하고 행동한다’는 의미로 모든 제품을 연결하고 지능화시키는 컨셉을 브랜드화했다고 할 수 있다. LG의 가전제품에 다양한 인공지능 기술을 접목시키면서 고객 서비스 가치를 지속적으로 높이고자 하는 프리미엄 전략이라고 할 수 있다. LG는 ThinQ 플랫폼 개방을 통해 자사의 인공지능 플랫폼 생태계를 확산하고자 하는 전략을 사용하고 있다. ThinQ 개발자 사이트를 통해 경쟁력 있는 파트너를 지속개발하고 있고, LG 앱의 서비스 강화를 위해 구글의 음성인식 기능을 도입하는 것처럼 다양한 업체와의 협력도 강화하는 방향으로 생태계 확장 전략을 시도하고 있다.

나. 유통 산업

산업통산자원부의 자료에 따르면 2021년 4월 기준 온라인, 오프라인 유통업체는 각각 작년 대비 16.5%와 11.2% 성장했고, 온라인 시장의 비중은 전체의 47.2%에서 48.3%로 늘어났다. 유통산업은 대표적인 플랫폼 비즈니스인데, 디지털 전환 속도가 빨라지면서 시장을 선점하기 위한 업체의 경쟁이 가장 치열한 분야라 할 수 있다. 이미 언급한 것처럼 플랫폼 비즈니스가 승자독식의 성향을 가지고 있기 때문에 단순 경쟁 이상의 생존 경쟁의 양상을 보이고 있다고 할 수 있다. 통계청 자료에 의하면 2020년 국내 이커머스 시장 규모는 161조 1천억원을 기록했는데, 급성장하고 있는 이 시장을 차지하기 위한 관련 기업의 행보가 어떻게 이루어지고 있는지 살펴보도록 한다. 특별히 현재 2021년

1월 기준 온라인 유통시장에서 매출액 기준 17%로 1위를 달리고 있는 네이버와 오프라인 업체로서 디지털 전환 시대에 대응하는 신세계의 대응 전략을 중심으로 설명하도록 한다.

네이버는 검색 서비스의 압도적 1위 사업자로서 다수의 오픈마켓의 상품도 노출하면서 자사의 스마트스토어의 제품도 함께 서비스하는 구조를 가지고 있어, 플랫폼의 속성상 결제서비스까지 함께 통합하면 나머지 업체는 경쟁하기 힘든 구조를 가지고 있다고 할 수 있다. 미국에서는 아마존이 성장할 때, 구글이 광고수익 위주의 비즈니스 모델로 아마존 쇼핑과의 직접적인 경쟁보다는 검색엔진을 통한 광고수익에 집중하여 아마존이 어렵지 않게 온라인 시장의 최강자가 될 수 있었다고 볼 수 있다.

2020년 10월 네이버는 본격적인 유통 서비스 분야 플랫폼 경쟁을 위해서 상대적으로 취약한 빠른 배송서비스를 제공하기 위해 CJ 대한통운과 협력관계를 구축하고, '당일도착' 등의 배송서비스를 강화하였다. 또한 네이버 스마트스토어의 확산을 위해 다양한 플랫폼 서비스를 강화하고 있는데, 대표적으로 실시간 쌍방향 소통가능한 라이브 쇼핑, 검색 기능 강화와 네트워킹 효과를 위한 영수증 리뷰 서비스, 온라인 쇼핑에 참여하기 어려운 소상공인을 지원하는 프로그램 강화 등 다양한 노력을 하고 있다. 마지막으로 아마존이 플랫폼 강화를 위해 유료 회원제 서비스를 강화하는 것처럼 네이버도 '네이버플러스 멤버십' 서비스를 도입하고, 다양한 서비스와 결합하여 고객이 네이버의 쇼핑 플랫폼에 머물게 하고 있다. 웹툰서비스나 OTT 서비스인 티빙서비스 등과 연계하여 이미 출시 6개월 만에 2020년 12월에 250만명 이상이 가입하는 등 플랫폼 경쟁에서 강력한 모습을 보여주고 있다.

대표적인 오프라인 업체로 신세계는 온라인 시장이 급성장하면서 온라인 플랫폼 강화가 생존을 위해서도, 새로운 시장 개척을 위해서도 반드시 필요한 전략적 선택이라 판단하고 있다. 2018년 10월 정용진 부회장은 온라인 시장 1위 기업을 목표로 적극적인 투자에 나선다. 물류와 IT 지능화에 1조 7천억원을 투자하여 온라인에서도 시장의 리더십을 확보하고 새로운 성장 동력으로 삼고자 하는 것이다.

신세계가 운영하고 있는 SSG.COM은 2019년 이마트몰 등을 통합하는 등 그룹 통합 온라인몰로서 대형마트와 백화점을 아우르고, 특별히 신선식품에서 강점을 가지고 있는 특징을 가지고 있다. SSG.COM은 용인과 김포에 총 3개의 물류센터를 운영하고 있는데, '쓱배송'은 신세계가 직접 배송하는 당일 배송 서비스로, 일 13만건의 처리능력을 가지

고 있고, 나머지 지역 등은 이마트의 P.P(Piking & Packng) 센터를 통해서 서비스하고 있다. 2024년까지 7개의 추가 물류센터를 설립할 계획이다.

추가적으로 신세계는 플랫폼 비즈니스의 승자가 되기 위해 과감한 투자를 진행하는데, 2021년 6월 3조 5천억원을 투자해 이베이(ebay)를 인수하고 매출액 기준으로 네이버에 이어 2위로 올라서며 온라인 분야의 새로운 강자로 등장하게 되었다. 이처럼 온라인 유통 분야의 경쟁은 점점 심화되고 있고, 갈수록 더 많은 투자가 요구되어지면서, 향후 어느 1~2개 기업의 승리로 승자가 결정될 것으로 보여진다.

4. 해외 디지털 전환 동향

Dell Technologies의 “Digital Transformation Index 2020” 보고서에 따르면 전 세계 디지털 전환의 선두 그룹(Digital Leaders & Digital Adopters)의 비중은 2018년 28%에서 45%로 급격히 증가하고 있다. 이는 최근 들어 디지털 전환이 산업 전반에 빠르게 확산되고 있음을 의미하고, 디지털 전환이 기업경쟁의 핵심으로 등장하고 있음을 보여준다고 할 수 있다. 전 세계적인 코로나19 팬데믹 상황은 비대면 확산으로 비즈니스 전반에 걸친 디지털 전환 속도를 더욱 빠르게 하고 있는데, 대부분의 국가에서 비대면과 디지털·플랫폼 산업에 대한 인식이 변화하고 있고, 다양한 기술의 발전과 플랫폼 기업의 성장에 따라 디지털 전환에 적극적으로 나서는 분위기이다. 중국, 유럽 등 주요 국가별로 디지털 전환에 대한 동향에 대해 논의한다.

가. 중국

1) 중국의 디지털 전환 현황 및 정부의 정책

중국은 디지털 전환이 2008년 이후 모바일을 중심으로 빠르게 성장했다고 할 수 있다. 2020년까지 매년 10% 이상 인터넷 이용률이 성장했고, 관련 산업이 성장하면서 디지털 경제 규모는 2005년 2.6%에서 2020년에 38.6%로 전체 경제에서 차지하는 비중이 40%에 육박할 정도로 급격히 발전하였다(양준빈·김현익, 2021).

이러한 중국 디지털 전환의 빠른 속도는 정부의 적극적인 지원과 육성정책이 중요한 역할을 했다고 할 수 있다. 최근 중국은 경제발전의 새로운 성장동력으로 디지털 경제의

중요성을 인식하고, 14차 5개년 계획(2021~2025년)에서 디지털 경제 전환을 통한 중국 경제 고도화 및 신성장동력 창출을 추진하기로 하였다. 중국이 제창한 디지털경제 전환과 녹색성장 전환은 우리나라의 디지털 뉴딜과 그린 뉴딜 정책과 유사성을 가지고 있어 상호협력 및 경쟁의 관계가 형성될 것으로 보인다.

중국이 디지털 전환 및 4차산업의 활성화를 위해 실시한 대표적인 정책은 규제 샌드박스 도입과 외국기업 규제라고 할 수 있다. 중국 국가발전개혁위원회는 2018년 9월 디지털 경제 발전 기본 원칙을 제시하고 규제 샌드박스를 도입하였다. 베이징, 상하이 등 주요 도시에 '선시행, 후규제' 원칙을 추진하고, 빅데이터, 인공지능, 블록체인 등을 통한 신사업에 대한 기업의 규제를 유예하였고, 이를 통해 디지털 전환 관련 업체의 성장을 촉진할 수 있었다.

중국 정부는 외국 기업에 대한 규제를 강화하는 방식으로 자국 기업을 보호하였는데, 대표적으로 구글은 2010년 3월에 인터넷 사전 검열 등의 문제로 중국에서 철수했고, 페이스북이나 유튜브, 트위터 등도 중국의 규제로 중국에서 서비스가 차단되었다. 이런 외국 기업 규제는 알리바바, 위챗, 바이두와 같은 중국 내 자국 플랫폼 업체의 성장을 가져온 것은 사실이지만, 미국 등 다른 국가와의 갈등 요소는 해결해야 할 과제로 볼 수 있다.

중국 정부는 디지털 인프라 건설에 적극적으로 투자하여 새로운 성장동력을 확보하고자 하고 있는데, 그동안 중국경제 발전을 견인해 온 전통적인 제조업 중심의 인프라 투자에서 '신인프라 건설'을 추진하고 있다. 2020년 정부의 신인프라 투자는 5G와 인공지능, 사물인터넷, 빅데이터 등에 3조위안(540조원)을 배정하고 있고, 매년 15% 이상을 증액하여 2025년에는 9조위안(1,620조원)을 넘는 규모로 확대될 예정이다. 이러한 중국의 대규모 디지털인프라 투자는 단순히 경기 회복을 위한 단기 처방으로 볼 수도 있지만, 미래산업에 대한 국가 간 경쟁에서 주도권을 확보해 나가고자 하는 중국 정부의 강력한 의지를 반영하고 있다고 할 수 있다.

2) 중국의 인공지능 산업

영국의 RS 컴포넌트(RS Components)는 2018~2019년 AI 특허 출원 건수를 조사했는데, 중국이 전 세계의 64.8%를 차지하며 압도적인 1위를 차지하고 있다. 중국은 양적인 부분에서 뿐만 아니라 2020년에 이르러서는 질적인 분야에서도 경쟁력을 보여주고

있는데, 미국 스탠퍼드 대학의 AI 인덱스 보고서에 따르면 AI 관련 논문 인용 실적에서도 중국은 점유율 20.7%로 미국을 제치고 세계 1위에 올라섰다. 산업 분야에서도 안면 인식 분야의 클라우드워크(CloudWalk)나 음성 인식 분야의 아이플라텍(IFLYTEK) 등에서 세계 1위 기업이 등장하는 등, AI 분야에서 절대적 우위를 차지하고 있는 미국을 바짝 뒤쫓고 있는 형국이다.

이러한 인공지능 분야에서의 성과는 정부의 적극적인 지원과 14억명 인구를 통한 빅데이터 분야의 발전 등이 어우러진 결과라고 할 수 있다. 중국 정부는 2015년 ‘중국제조 2025’에서 인공지능을 산업 고도화의 핵심기술로 지정하고 육성정책을 시작했으며, 2017년에 발표된 ‘차세대 AI 발전계획’에서는 2030년까지 미국을 제치고 세계 1위 AI 대표국가로 성장하는 계획을 수립하였다.

중국 정부의 AI 육성 정책의 특징 중 하나는 정부 주도의 대표기업 육성으로 중국만의 AI 표준 생태계를 구축하고 있는 것이다. 2017년 11월 중국 정부는 차세대 AI 개방형 혁신 플랫폼 구축과 운영을 담당할 기업을 선정하여 국가 차원의 정책지원 및 자금지원을 하고 있다. 예를 들어 자율주행 플랫폼에 ‘바이두’, 의료 및 헬스 플랫폼에 ‘텐센트’, 스마트홈 분야에 ‘샤오미’ 등 다양한 플랫폼 분야에 중점기업을 지정하여 해당 기업이 표준 플랫폼 역할과 동시에 관련 분야의 AI 생태계를 만들어 가면서 경쟁력을 확보하는 전략을 사용하고 있다. 중국이 가진 인공지능 플랫폼 분야의 부족한 부분을 이러한 정부 주도의 생태계 조성 노력으로 극복하고, 세계 AI 선두국가로 도약하기 위한 전략을 시행해 왔으며, 이를 통해 지금의 성과를 만들어 냈다고 할 수 있다.

나. 유럽

1) 유럽의 디지털 전환 현황 및 정부의 정책

유럽은 2020년 코로나19의 영향으로 -7.4%의 역대 최저의 경제성장률을 기록한 후, 2021년에 빠른 회복을 보이고 있다. 이런 팬데믹 기간에 유럽은 e-commerce 시장이 30% 이상 증가하였고(OECD, 2020), McKinsey(2020)의 조사에 의하면 소비자의 디지털 수용률(Digital adoption rate) 또한 13% 증가하였다. 비대면 활동이 늘어나고, 디지털 기술이 삶의 전 영역에서 변화를 가져오면서 유럽집행위원회(European Commission)는 디지털 전환이 유럽 기업의 차세대 경쟁력 확보를 위해 필수적인 것으로 보고 적극 육성

정책을 추진하고 있다.

유럽집행위원회는 2014년부터 디지털 데이터 중심 경제를 위해 사이버 보안이나 활성화를 위한 다양한 방안을 제시해 왔다. 또한 2015년에는 EU 차원에서의 디지털 관련 종합적인 발전 계획을 수립하기 위한 디지털 단일시장전략(Digital Single Market Strategy for Europe)을 발표하기도 했다(European Commission, 2015). EU 회원국 간의 비협조와 국가 간 장벽으로 디지털 서비스 분야를 미국기업에 내어주는 상황을 개선하고, 디지털 경제의 주도권을 가져와서 경제 성장과 일자리 창출 등의 효과를 얻기 위한 유럽연합 차원의 대응이라고 할 수 있다. 디지털 단일시장 전략의 주요 내용으로는 ① 회원국 간 온라인 시장의 장벽을 제거하고 시장 접근 개선 ② 혁신과 투자 활성화 및 법제도 개선을 통해서 디지털 네트워크 및 서비스 기반 창출 ③ ICT 인프라에 대한 투자를 촉진하여 디지털 경제의 성장 잠재력 극대화 등이 있다.

2021년 3월에는 유럽의 디지털 전환 정책이 목표 달성을 위해 올바른 방향으로 나아가기 위한 장기적인 로드맵을 제시한 2030 디지털컴퍼스(2030 Digital Compass)를 발표하였다. 2030 계획에는 디지털 전문가 양성(2천만명의 ICT 전문가 양성 등), 지속가능 디지털 인프라 구축(유럽 모든 인구 밀집 지역을 5G로 연결 등), 비즈니스 디지털 전환(클라우드, 빅데이터, 인공지능 분야 적극 육성), 공공서비스의 디지털화(모든 공공서비스의 온라인 제공 등) 등의 구체적 방안을 제시하고 있다. 재원으로는 2020년 코로나 경제회복 기금의 20%가량인 1,345억유로(대략 182조원)을 투입해서 지원할 예정이다.

2) 독일의 디지털 전환 전략

유럽의 여러 국가 중 디지털 전환과 관련하여 국가적인 차원에서 체계적인 정책 추진을 해 온 독일에 대해 살펴보고자 한다. 독일은 2008년 금융위기 이후 중국의 부상과 빠른 디지털 전환으로 제조업 전반에 걸친 경쟁력 약화를 경험하고, 전통적 제조업 강국으로서 이에 대응하기 위한 다양한 디지털 전환 정책을 추진해 왔다. 특별히 학계와 산업계를 중심으로 여러 논의를 통해 계획을 세우고 정부차원에서 장기간 일관되게 정책을 추진해 온 것이 특징이라 할 수 있다. 2011년 메르켈 총리는 정보통신기술(ICT)을 제조업에 융합하여 제조업 경쟁력을 강화하고자 하는 '인더스트리 4.0' 전략을 추진하였다.

4차 산업혁명의 모델이 되기도 했던 인더스트리 4.0의 처음 명칭은 사이버 물리생산

체계(Cyber Physical Production System)였다. 편의상 이름을 바꾼 인터스트리 4.0의 전략은 자동차나 기계산업과 같은 제조업에 ICT 기술을 접목하여 모든 생산공정, 조달 및 물류, 서비스를 통합적으로 관리하여 자동화 및 연결성을 극대화할 수 있는 스마트공장을 건설하는 것이다. 기존에 가지고 있던 제조업에서의 우위를 지키기 위해 제조업에서의 임베디드 시스템이나 IOT 시스템과 같은 관련 ICT 기술 인프라를 구축하고 선도적인 공급자가 되고자 하는 전략인 것이다. 이러한 산업의 디지털화 전략은 2016년 독일 연방 경제에너지부(BMWi)가 발표한 ‘디지털 전략 2025’으로 이어진다고 할 수 있다. 산업이 지능화되고 상호연결성이 강화되면서 새로운 미래 성장동력으로서 디지털사회의 전환을 추진할 필요성이 강하게 요구되면서, 독일 정부는 디지털 전략 2025에서 디지털경제로의 이행을 위한 정책 우선 순위와 정책 목표 이행을 위한 영역별 정책 방향을 제시하였다.

디지털 전략 2025의 주요 정책을 살펴보면, 상대적으로 취약한 인터넷 접속 환경 개선을 위해 1천억유로가량의 투자를 통해서 전역에 광통신망을 구축하고, 2022년까지 독일 가구의 98% 이상이 5G 인터넷을 사용할 수 있도록 할 계획이다. 또한 추진해 오던 인터스트리 4.0의 잠재력을 확대하고 제조업체의 디지털화 역량 확보를 위해 자금 제공과 기술개발 환경 개선 등을 지원할 예정이다. 그 밖에 디지털청(Digital Agency) 설립, 창업 활성화와 신규 기업 간 협력 강화, 투자 확대와 혁신을 위한 제도 마련, 핵심 인프라 분야에 대한 스마트 네트워크 장려, 정보 보안 및 정보 자기 결정권 강화, 중소기업·수공업·서비스업의 새로운 비즈니스 모델 창출, 디지털 기술의 연구개발 혁신 수준 제고 등의 정책 방향을 설정하고 있다.

3) 유럽의 인공지능 산업

유럽은 미국이나 중국에 비해 데이터 및 인공지능 산업 분야에서 상대적으로 약세에 있고, 기술의 생산자보다는 소비자의 위치에 있었다고 할 수 있다. 유럽 차원에서의 전략적 방향이 단일 데이터 시장의 추구하고 거대 플랫폼 기업에 대한 견제에 있는 것은 인공지능 분야에 새로운 강자이자 공급자로서 경쟁력을 확보하기 위한 것이라 할 수 있다(정지형 등, 2020). 데이터라는 것은 비용과 시간을 들여서 축적한 핵심 비즈니스 자원이기 때문에 유럽 개별 국가 간의 데이터 장벽은 경쟁력을 약화하는 요인으로 보고, ‘디지털

단일시장 전략'과 같이 EU 차원에서의 과감한 협력과 AI 생태계 형성에 힘을 쏟고 있다.

유럽에서 AI 산업이 가장 활발한 국가는 영국으로, 알파고로 유명한 구글의 딥마인드가 영국의 벤처기업이었다. 영국은 다른 유럽 국가보다 압도적으로 많은 투자를 하고 있는데, 2018년 기준 13억달러를 기록했고, 이는 독일의 4억달러에 비해 3배 이상 많은 투자를 하고 있다. 2019년 AI 스타트업 기업은 유럽 전체의 1/3에 해당하는 479개를 가지고 있다. 영국은 2017년 산업 정책에서 '인공지능 및 데이터 혁신'을 4대 과제 중 하나로 선정하여 집중 육성하고 있고, '인공지능청'을 두고 국가 차원에서 지원하고 있다. 대표적인 기업으로는 데이터 공급 플랫폼 업체인 '신더사이즈', 안면 인식 및 신분확인 분야의 '온피도', 금융관리 시스템 분야의 '플럼 핀테크', 자연어 처리 및 자동 응답 등의 분야의 '폴리 AI' 등이 있다.

영국에 비해 상대적으로 늦게 정책적 지원을 시작한 독일은 2018년에 'AI made in Germany'의 글로벌 비전을 제시하고 2025년까지 30억유로를 투자하여 세계 최고 수준의 인공지능 선도국가가 되는 계획을 수립하였다. 정책 수립을 위해 6개의 포럼에 140여 명의 전문가가 참여했고, 109명의 전문가의 의견 수렴과정을 거쳐서 '기업역량강화', '스타트업 지원', '연구 강화', '데이터 활용', 'AI 법제도' 등 12개 분야로 AI 정책 지원을 구체화했다. 이후 2020년 12월에 대내외 환경변화와 관련 전문가 의견을 반영하여 '인공지능 전략 개정안'을 발표하고, 기존 30억유로의 예산을 50억유로로 증액하였다. 또한 기존 12개 분야의 정책 방향을 인력양성, 연구개발, 지식이전 및 응용, 법/규정, 사회 등 5개 분야로 통합하여 정책 수행의 효율성을 높였다. 전문가 육성 전략으로 100개 학교에 새로운 교수직을 설치하고 관련 전문가의 유입을 위한 여건을 개선하였다. 또한 주요 6개 지역에 분포한 AI 역량센터의 수를 광역단위로 확장하고, 네트워킹을 강화하여 지속적인 연구 성과를 촉진시킬 수 있는 환경을 조성하는 등 유럽 AI 분야를 선도하겠다는 일관된 정책목표를 유지하고 있다.

독일은 여러 AI 분야 중에서 이미지 데이터를 분석하는 Vision AI 분야에서 상대적으로 경쟁력을 보이고 있는데, 카메라 센싱과 자율주행 분야의 많은 벤처 기업이 존재한다. 대표적으로 Twenty Billion Neurons는 카메라 이미지 센싱 분야 벤처 회사로 세계 100대 스타트업에 선정되기도 했다. 자율주행과 관련하여 독일은 2022년 세계 최초로 완전자율주행차를 운영할 예정이다. 2021년 5월 독일연방하원은 일반도로 특정 고정구간에서 4단계 자율주행을 허용하는 「도로교통법 개정안」을 의결했다. 전통적으로 자동차

산업의 경쟁력을 가지고 있는 독일은 인더스트리 4.0과 디지털 전략 2025 등의 일관된 디지털 전환 전략으로 자동차 산업과 ICT 기술 접목에 성과를 보이며 미래 자동차 산업에서의 경쟁력 확보에 성공한 것으로 보인다.

IV. 디지털 전환 프레임워크 개발 및 공기업에 대한 시사점

디지털 기술의 급속한 발전으로 디지털 전환 노력은 이제 선택이 아닌 생존을 위한 필수 요소가 되었다. 기업뿐만 아니라 정부도 ‘디지털 뉴딜’ 정책을 추진하는 등 공공부문의 적극적인 디지털화를 시도하고 있다. 공기업도 이러한 변화에 예외가 될 수 없다. 디지털 기술을 적극적으로 활용하여 공기업 본연의 목적인 공공성을 효율적으로 달성할 수 있는 노력이 수반되어야 할 것이다. 이처럼 급변하는 경쟁 환경에서 공기업이 지속가능한 경쟁우위를 확보하려는 방안으로 디지털 전환에 대해 언급해 보고자 한다. 구체적으로 본 단락에서는 공기업의 디지털 전환 필요성과 디지털 전환 현황, 디지털 전환 평가 모델을 살펴보고, 이를 바탕으로 새로운 디지털 전환 프레임워크를 제안하여 정책적 제언 및 시사점을 제시하고자 한다.

1. 공기업의 디지털 전환 필요성

4차 산업혁명으로 다양하고 혁신적인 디지털 기술이 발전하고 있으며, 이로 인해 기업의 내·외부 환경은 급격한 변화를 겪고 있다(Clemenson et al., 2017). 디지털 기술은 프로세스 자동화, 플랫폼화, 기업경쟁 구조 변화 등을 유발하며, 기존의 운영 모델 및 전략으로는 이러한 변화에 효과적으로 대응하기 어렵다(Verhoef et al., 2021). 많은 기업이 디지털 기술을 활용하여 새로운 고객 가치를 창출하고, 조직의 효율성과 능률을 향상시키기 위하여 디지털 전환을 시도하고 있다. 디지털 전환은 전통적 운영 모델의 한계를 극복할 수 있으며, 상품, 서비스, 프로세스, 운영방식 등을 혁신하고 더 나아가 새로운 비즈니스 모델로 전환하는 과정이다(이혜숙, 2020). 이러한 변화에 효과적으로 대응하지 못하면 기업의 생존에 영향을 미칠 수 있으므로(Karimi & Walter, 2015) 이에 공공부문 및 공기업도 이러한 변화에 적극적으로 대응하려는 모습을 보이고 있다.

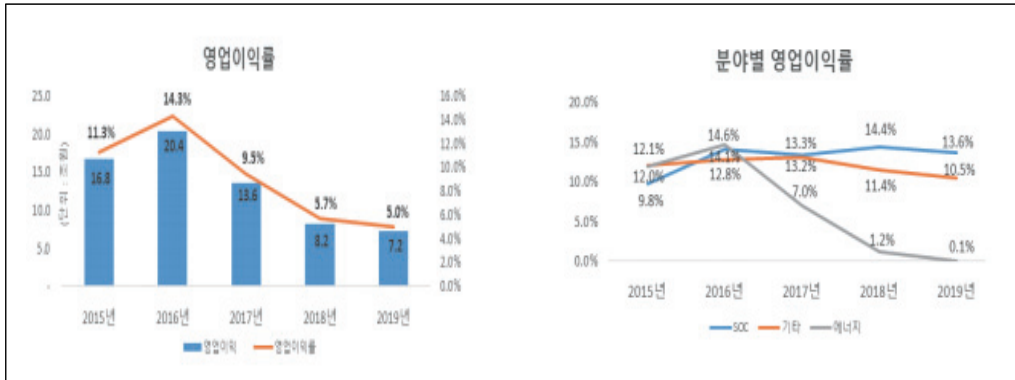
공공기관이란 정부의 투자, 출자 또는 정부의 재정지원 등으로 설립되고 운영되는 기관으로 기획재정부 장관이 매년 지정한 기관을 의미한다. 공공기관은 공공부문과 민간부문의 장점을 활용하여 효율성을 추구하고자 나타난 형태로서 정부로부터 업무를 위임받거나 정부를 대신하여 국민에게 다양한 유형의 행정서비스를 제공한다. 공공기관은 공

업, 준정부기관, 기타공공기관으로 나뉜다. 2021년도에 지정된 공기업은 총 36개이다. 한국조세재정연구원에서 발간한 『2019년 공기업 재무 현황』에서 공기업을 크게 에너지 분야⁸⁾, 사회간접자본(Social Overhead Capital, SOC)분야⁹⁾, 그리고 기타 분야¹⁰⁾ 세 가지로 분류하였다(공공기관연구센터, 2020).

공기업이 공공의 이익을 목적으로 하는 경우가 많지만, 영리법인으로서 성과 창출 및 수익성 향상도 함께 추구해야 한다. 하지만 공기업 부채의 급속한 증가와 부채 비율 악화로 인한 공기업의 재무 건전성과 지속가능성에 대한 우려가 있어 왔다(김영신, 2012). 이러한 우려에서 탈피하기 위해서는 적극적으로 디지털 기술을 활용하여 수익성을 향상시키기 위해 노력해야 한다. 특히 공기업의 2019년 재무성과를 확인해 보면, 영업이익률이 2016년 14.3%에서 2019년에는 5%로 지속적으로 감소하는 추세를 보였다(공공기관연구센터, 2020). 또한 공공의 이익을 추구하고 사회적 가치를 증진하는 데도 디지털 기술 및 디지털 전환이 필수적이다. 디지털 기술은 현실의 사회문제를 혁신적으로 해결할 수 있는 다양한 방법을 제시해 주고 있다. 구체적으로 삼정 KPMG에서 발간한 『4차 산업혁명과 사회적 가치 창출』 보고서(2019)에 따르면 4차 산업혁명 시대에 사회적 가치 실현을 촉진할 기술로 인공지능과 블록체인을 언급하기도 하였다. 인공지능은 예측과 실시간 대응력을 공공데이터와 접목하여 보건복지, 시민안전, 그리고 재난방지 등 사회적 가치 제고에 활용이 가능하다.

-
- 8) 대한석탄공사, 한국가스공사(한국가스기술공사 포함), 한국광물자원공사, 한국석유공사, 한국전력공사, 한국지역난방공사(한국남동발전, 한국남부발전, 한국동서발전, 한국서부발전, 한국수력원자력, 한국전력기술주식회사, 한국중부발전, 한전KDN, 한전KPS 포함)
- 9) 부산항만공사, 여수광양항만공사, 울산항만공사, 인천국제공항공사, 인천항만공사, 제주국제자유도시개발센터, 한국공항공사, 한국도로공사, 한국수자원공사, 한국철도공사(주식회사 에스알 포함), 한국토지주택공사
- 10) 강원랜드, 그랜드코리아레저, 주택도시보증공사, 한국감정원, 한국마사회, 한국방송광고진흥공사, 한국조폐공사, 해양환경공단

[그림 IV-1] 공기업 영업이익률



자료: 공공기관연구센터, 2020, p. 7.

공기업이 일반 사기업과는 다른 특성을 가지고 있지만, 효율적인 운영으로 고객의 가치 및 수익을 최대화하려는 노력을 기울여야 한다는 측면은 동일하다. 디지털 전환은 지속가능한 경영을 추구하고, 새로운 비즈니스 모델을 구축할 수 있는 기회로 많은 관심을 받고 있다. 특히 영업이익이 지속적으로 감소하고 있는 추세에서 벗어나기 위하여 적극적인 디지털 전환 노력이 필요하다.

많은 공기업이 디지털 전환을 시작했거나 시도하려고 준비하고 있다. 각각 공기업의 디지털 준비도(readiness)가 다르기 때문에 효과적으로 디지털 전환을 이룩하기 위해서는 현재 공기업의 디지털 전환 수준을 정확하게 평가하기 위한 프레임워크/framework)가 필요하다. 특히 디지털 전환은 많은 자원(비용)이 소요되는 기업의 전략적 활동으로, 이러한 자원을 최대한 효율적으로 사용해야 한다.

공기업이 디지털 전환을 통해 얻을 수 있는 일반적인 긍정적 효과는 ① 행정 자동화를 통한 비용절감 ② 디지털 영업점 및 서비스 제공을 통한 고객경험(만족) 강화 ③ 인공지능 기반 의사결정 프로세스 개선 ④ 새로운 사업(수익창출) 기회 창출 등이 있다. 산업별로 도입기술이나 적용 범위가 다를 수 있지만 고객만족, 비용절감, 효율성 향상 등에 효과적이라고 평가되고 있다.

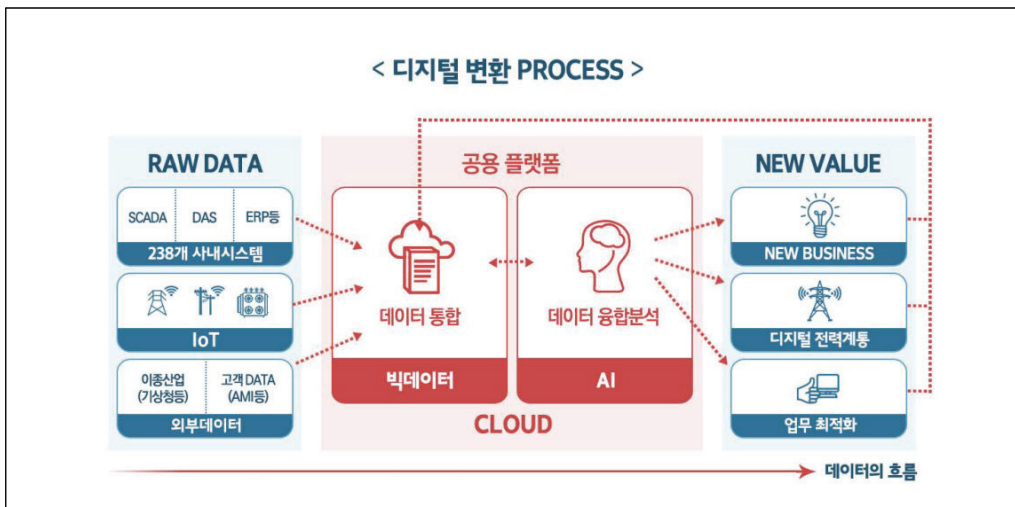
2. 공기업의 디지털 전환 현황

공기업의 디지털 전환 동향을 공기업 유형별로 살펴보고자 한다.

가. 에너지 분야 디지털 전환 사례

에너지 분야 공기업 사례를 통해 디지털 전환 현황을 살펴보고자 한다. 한국전력공사는 적극적으로 디지털 전환 노력을 하고 있다. 한국전력공사는 ‘디지털 전환’ 조직을 설립하고 전력 데이터(빅데이터)를 활용하여 다양한 서비스를 개발하고 있다. 한국전력의 디지털 전환 프로세스를 살펴보면, 자체 업무 시스템에서 생산되는 law data와 외부 데이터, 그리고 사물인터넷(IoT)을 통해 생성된 데이터를 통합하여 빅데이터를 구축한다. 이를 인공지능(AI)을 통해 분석하여 새로운 가치 창출을 통해 에너지 산업 혁신을 주도하고 지속가능한 경영을 추구하고자 한다. 즉 인공지능, 사물인터넷, 빅데이터를 활용하여 업무 최적화 및 새로운 비즈니스 모델 구축이 목표이다. 이를 위하여 디지털 인프라(조직, 시스템), 디지털 자산관리, 디지털 업무지능화(로봇 프로세스 자동화), 디지털 비즈니스 모델의 네 가지 분야로 나누어 대응하고 있다.

[그림 IV-2] 한국전력 디지털 전환 프로세스



자료: 『전자신문』, 「에너지 공기업, 디지털 전환·디지털 혁신 가속」, 2021.

한국수력원자력은 안정성과 업무 효율성을 증진시키기 위해 ‘에너지 4.0 디지털-한국수력원자력’ 중장기 로드맵을 확정하고, 정보통신기술(디지털 트윈, 인공지능(AI))을 운영에 접목하고 있다. 이 로드맵의 1단계는 업무 프로세스 표준화, 2단계는 표준화한 절차의 데이터화 및 통합 빅데이터 플랫폼 구축, 3단계는 지능형 발전소 구현이다. 새로운 디지털 기술을 적용하여 원전 주요 설비의 온라인 통합 모니터링 및 진단 시스템 구축을 추진하고 있다(김대웅, 2018). 이 시스템을 통해 모든 원전의 통합 모니터링, 온라인 자동예측진단, 설비 이상징후 조기경보, 감시·진단·정비 데이터를 통합하여 중장기 추세를 분석하는 통합 빅데이터 분석 등의 기능을 수행하고자 한다.

한국지역난방공사는 안전관리와 업무 혁신을 위해 디지털 기술을 적극적으로 활용하고 있다. 업무 혁신 측면에서 경영 활동 빅데이터 플랫폼을 구축하여 인공지능을 활용하여 열수요를 예측하는 시스템을 활용하고 있으며, 안전관리 측면에서 사물인터넷(IoT)을 활용하여 열수송관 모니터링을 실시하고 있으며, 또한 로봇처리자동화 기술을 통해 반복되고 부가가치가 낮은 업무를 자동화하여 업무 생산성을 향상시키고자 하고 있다.

한국석유공사는 석유 자산을 온라인으로 관리하고 운영하는 디지털 오일필드를 도입하여 비용절감과 운영효율성을 확보하고자 노력하고 있다. 디지털 오일필드는 정보기술 통합시스템을 통해 유전의 상태 변화를 감지하고, 오일과 가스 기업에서 이용하는 자산 전체 프로세스를 온라인으로 관리할 수 있는 정보기술 융합 기술이다(김성수 외, 2013). 석유탐사 생산 기술과 최신 디지털 기술을 융합하여 석유 개발에 관련된 빅데이터를 토대로 경영 최적화를 꾀하고 있다. 이를 위하여 국내 정보통신기술 기업과 협력하여 디지털 오일필드 기술 발전을 선도하기 위해 노력하고 있다.

한국가스공사는 디지털 전환을 추진하기 위해 ‘디지털뉴딜처’를 구축하고, 디지털화를 위한 네트워크 플랫폼, IoT, 빅데이터 등을 도입하여 이를 기반으로 운영 효율화를 확보하고, 조직문화 변화에 노력하고 있다. 구체적으로 한국가스공사는 설비와 부품 장애, 안전사고로부터 선제적이고 예방적인 안전관리 대응체계의 마련을 위하여 인공지능 및 빅데이터 전문기업에 인공지능 기반의 예측 정비 컨설팅을 진행하였다.

에너지 분야의 디지털 전환을 살펴보면 주로 에너지 관련 업무 프로세스를 데이터화하여 빅데이터를 구축하였다. 이를 기반으로 인공지능을 활용한 자동화·지능화를 통해 업무 최적화 및 새로운 비즈니스 모델 개발을 목표로 하고 있다. 따라서 조직 구축, 기술 도입, 운영 측면에서 적극적으로 변화하려는 노력을 하고 있는 것으로 파악된다. 하지만

디지털 변환을 위한 문화 정착이나 에너지를 제공받는 고객에 대한 노력은 상대적으로 많이 언급되지 않았다.

나. SOC 분야

인천항만공사는 디지털 항만 조성을 목적으로 데이터를 공유하고 운영 최적화를 위해 관련 선도기업과의 업무협약을 체결하는 등 기술 및 데이터를 교류하는 노력을 기울이고 있다. 구체적으로 해운 빅데이터 및 인공지능을 활용하여 정보 플랫폼을 구축하려는 사업아이디어를 추진하여 해운 경쟁력 강화를 위한 종합 정보 플랫폼을 구축하고자 한다. 울산항만공사도 ‘스마트 항만물류 지원센터’ 사업을 진행하여 해상물류 빅데이터를 기반으로 안전사고 예방과 시설물 파손 방지 등을 통해 질적인 측면에서의 항만 경쟁력을 확보하고자 노력하고 있다. 부산항만공사는 2021년 5G 기반 디지털 트윈 공공선도 스마트 항만물류 플랫폼 구축 실증 사업을 위한 착수보고회를 개최하였다. 디지털 트윈은 실제 현실에서 발생할 수 있는 상황을 가상으로 구현하고 모의실험을 하여 문제점을 사전에 예측하고 분석할 수 있는 기술을 의미한다. 항만분야는 실제로 사업의 규모가 크고 비용이 많이 들기 때문에 이러한 디지털 기술 활용은 비용 절감을 통한 운영 효율화에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. 그 외 여수광양항만공사, 울산항만공사 등 항만공사도 스마트 항만으로 도약하기 위하여 디지털 기술을 접목한 공공데이터 활용 아이디어 공모 등을 통해 지속적으로 디지털 기술을 운영에 수용하려는 노력을 하고 있다.

[그림 IV-3] 5G 기반 디지털 트윈 공공선도 스마트 항만물류 플랫폼 개념도



자료: 부산항만공사, 2021.

인천공항공사는 빅데이터 플랫폼을 조성하고, 이를 토대로 공항의 효율적인 운영 모델에 활용하고자 한다. 구체적으로 빅데이터 플랫폼과 센서 데이터를 활용해 공항의 혼잡도를 인식하여 관리체계를 효율적으로 관리하거나, 여객 예측에 큰 도움이 되어 운영의 효율성을 향상시키고자 한다. 또한 한국공항공사는 2020년 공항 분야 세계 최초로 디지털 트윈 기술을 만들어 ISO 인증을 취득하였다. 한국수자원공사도 디지털 트윈 시스템 구축을 위해 노력하고 있다.

한국철도공사(코레일)도 마찬가지이다. 빅데이터 통합관리 센터를 조성하고, 디지털 기술을 적극적으로 수용하여 새로운 교통 변화를 선도해 나가하고자 한다. 철도전산센터는 사물인터넷 데이터를 통해 철도 관련 데이터를 통합적으로 관리하고, 인공지능, 빅데이터, 클라우드를 활용한 전산 정보 분석을 통해 디지털 뉴딜을 선도해 나가하고자 한다. 한국도로공사는 한국전력기술과 스마트건설, 디지털엔지니어링 기술·연구 협력을 통해 건설산업의 디지털화 및 자동화를 위한 기술 혁신 및 스마트 생태계를 조성하고자 한다.

디지털화는 전 세계적인 큰 흐름이자 국가의 주요 정책 사업으로 이렇게 디지털 기술을 선도하는 공기업 간의 협력 및 협약도 많이 진행되고 있다. 특히 이 분야는 사업 규모

및 예산이 큰 경우가 많기 때문에, 비용 최적화를 위한 디지털 기술을 기반으로 한 디지털 트윈 시스템 구축에 많은 관심을 가지고 있다. 또한 자원의 효율적 활용과 재해 예방을 위한 디지털 활용능력 극대화를 위한 노력도 함께 이루어지고 있다.

SOC 분야는 생산활동과 소비활동을 직간접적으로 지원해 주는 일반적 경제활동의 기초가 되는 자본이다. 이에 정부 차원에서 사회간접자본의 디지털화를 위한 정책이 제안되었다. 2020년 한국판 뉴딜 종합계획에 따르면 4대 분야 핵심 인프라(철도, 도로, 하천, 공항) 디지털 관리체계를 구축하고자 한다. 철도는 사물인터넷 센서를 통해 실시간 상태 진단을 하고 선로 안전 점검 무인 검측 시스템을 통한 효율적 관리를 목표로 하고 있다. 도로는 차세대 지능형 교통 시스템을 구축하여 안전하고 원활한 도로 환경을 조성하는데 디지털 기술을 활용하고자 한다. 하천 분야는 CCTV와 자동으로 원격 제어 가능한 시스템을 구축하여 하천 수재 대응과 관리 효율성을 향상시키고자 한다. 공항 분야는 디지털 기술을 활용하여 탑승수속의 비대면화와 시간의 효율적 활용을 목표로 한다. 이렇게 정책적으로 디지털 전환의 노력을 강조하고 있고, 이에 맞추어 관련 공기업의 적극적인 디지털 전환 노력을 확인해 볼 수 있다.

다. 기타 분야: 공기업의 특수성을 고려하여 진행

기타 분야는 강원랜드, 한국마사회와 같은 사행성 이슈가 발생할 수 있는 분야부터 종이화폐, 동전 제조를 담당하는 한국조폐공사 등과 같이 특수한 형태의 공기업이 혼재되어 있다. 강원랜드는 입장객을 위한 디지털 기술을 도입하는 등의 비교적 단편적인 기술 도입이 이루어지고 있다. 한국감정원은 네이버와 업무협약을 통해 디지털 인증 서비스 활성화와 국민 편의성 증대를 위하여 디지털 기술을 활용하고 있다. 한국방송광고진흥공사는 디지털 광고 콘텐츠를 육성하기 위한 교육을 진행하고, 미디어 광고 영역의 디지털 전환을 위해 인프라를 강화한다는 목표를 수립하였다. 앞에 언급한 기타 분야의 공기업은 각 분야에서 필요로 하는 부분적인 디지털화가 이루어지고 있다.

반면에 조폐공사는 디지털 사회로 전환됨에 따라 전통 사업인 화폐 사업 매출액이 크게 감소하고 있다. 이에 기업의 존속을 위해 적극적으로 블록체인과 사물인터넷 부문 개발을 위해 많은 투자를 하고 있다. 이러한 노력으로 2013년부터 지금까지 최대 매출을 기록하고 있으며, 2020년도에는 115억원의 영업이익을 내는 등 화폐 제조 기업에서 디

디지털 기업으로의 변화를 모색하고 있다. 이렇게 기업의 특성에 따라 다양한 분야가 혼재되어 있어 각각의 특수성을 고려하여 디지털 전환이 진행되고 있다. 다음 <표 IV-1>은 지금까지 서술한 공기업의 유형별 공기업 디지털 전환 현황에 대해 요약한 표이다.

<표 IV-1> 공기업의 디지털 전환 현황

분야	기관	개별 현황	디지털 전환 현황
에너지	한국전력공사	<ul style="list-style-type: none"> ‘디지털 전환 조직’을 설립하고 전력 데이터를 활용하여 다양한 서비스를 개발 중 디지털 인프라, 디지털 자산관리, 디지털 업무지능화, 디지털 비즈니스 모델의 네 가지 분야로 나누어 대응 	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 분야는 업무 프로세스 영역에서 데이터화하여 빅데이터를 구축하고자 함 이를 기반으로 인공지능을 활용한 자동화·지능화를 통해 업무 최적화 및 새로운 비즈니스 모델 개발을 목표로 하고 있음 따라서 조직 구축, 기술 도입, 운영 측면에서 적극적으로 변화하려는 노력을 하는 것으로 파악됨 그러나 디지털 전환을 위한 문화 정착이나 고객에 대한 노력은 상대적으로 많이 언급되지 않았음 종합하면 에너지 분야의 디지털 전환은 주로 인공지능을 활용하여 자동화·지능화를 통해 업무 최적화 및 새로운 비즈니스 모델 개발을 목표로 하는 형태임
	한국수력원자력	<ul style="list-style-type: none"> ‘에너지 4.0 디지털-한국수력원자력’ 중장기 로드맵을 확정하고, ICT를 운영에 접목 로드맵의 1단계: 업무 프로세스 표준화, 2단계: 표준화한 절차의 데이터화 및 통합 빅데이터 플랫폼 구축, 3단계: 지능형 발전소 구현 	
	한국지역난방공사	<ul style="list-style-type: none"> 업무 혁신 측면: 경영 활동 빅데이터 플랫폼 구축을 통해 인공지능 기반의 열수요 예측 시스템 활용 안전관리 측면: IoT 기반의 열수송관 모니터링 	
	한국석유공사	<ul style="list-style-type: none"> 석유 자산을 온라인으로 관리하는 디지털 오일필드 도입 디지털 오일필드: 정보기술 통합시스템을 통해 유전의 상태 변화를 감지하고, 오일과 가스 기업에서 이용하는 자산 전체 프로세스를 온라인으로 관리할 수 있는 IT 융합 기술 	
	한국가스공사	<ul style="list-style-type: none"> ‘디지털뉴딜처’를 구축, 디지털화를 위한 네트워크 플랫폼, IoT, 빅데이터 등을 도입 인공지능 및 빅데이터 전문기업의 예측 정비 컨설팅을 통한 안전관리 대응 체계 마련 	

〈표 IV-1〉의 계속

분야	기관	개별 현황	디지털 전환 현황
SOC	인천항만공사	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 공유 및 운영 최적화를 위해 관련 선도기업과의 기술 및 데이터 교류 해운 빅데이터 및 인공지능을 활용하여 해운 경쟁력 강화를 위한 종합 정보 플랫폼 구축 	<ul style="list-style-type: none"> SOC 분야는 생산활동과 소비활동을 직간접적으로 지원해 주는 일반적 경제 활동의 기초가 되는 자본임 이 분야는 사업 규모 및 예산이 큰 경우가 많기 때문에, 비용 최적화를 위한 디지털 기술을 기반으로 한 디지털 트윈 시스템 구축에 많은 관심을 가지고 있음 2020년 한국판 뉴딜 종합계획에 따르면 4대 분야 핵심 인프라(철도, 도로, 하천, 공항) 디지털 관리체계를 구축하고자 하는 것으로 보임 종합하면 SOC 분야의 디지털 전환은 주로 디지털 트윈 기술을 활용한 디지털 트윈 시스템 구축을 목표로 하는 형태임
	울산항만공사	<ul style="list-style-type: none"> ‘스마트 항만물류 지원센터’ 사업 해상물류 빅데이터를 활용한 안전사고 예방과 시설물 파손 방지 	
	부산항만공사	<ul style="list-style-type: none"> 5G기반 디지털 트윈 공공선도 스마트 항만물류 플랫폼 구축 실증 사업 디지털트윈을 통한 비용 절감 및 운영 효율화 	
	인천공항공사	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 플랫폼 조성, 이를 토대로 공항의 효율적인 운영 모델에 활용 빅데이터 플랫폼과 센서 데이터를 통한 공항의 혼잡도를 인식 및 관리 효율화 	
	한국공항공사	<ul style="list-style-type: none"> 공항분야 세계 최초로 디지털트윈 기술을 만들어 ISO 인증을 취득 	
	한국철도공사	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 통합관리 센터를 조성, 적극적인 디지털 기술 수용으로 교통 변화를 선도 사물인터넷을 통해 철도 데이터관리, 인공지능, 빅데이터, 클라우드를 활용한 전산 정보 분석 	
	한국도로공사	<ul style="list-style-type: none"> 한국전력기술과 스마트건설, 디지털 엔지니어링 기술·연구 협력 건설산업의 디지털화 및 자동화를 위한 기술 혁신 및 스마트 생태계를 조성 	
기타	강원랜드, 한국 마사회	<ul style="list-style-type: none"> 입장객을 위한 디지털 기술을 도입하는 등의 비교적 단편적인 기술 도입 	<ul style="list-style-type: none"> 기타 분야는 각 기관의 업무에 필요로 하는 부분적인 디지털화가 이루어지고 있음 즉 기업의 특성에 따라 다양한 분야가 혼재되어 있어 각각의 특수성을 고려하여 진행되고 있음 종합하면 기타 분야의 디지털 전환은 각 분야의 필요에 의해 이루어지며 이에 따라 각각의 특수성을 고려한 상이한 전략이 이루어지는 형태임
	한국감정원	<ul style="list-style-type: none"> 네이버와 업무협약을 통한 디지털 인증 서비스 	
	한국방송광고진흥공사	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 광고 콘텐츠를 육성하기 위한 교육을 진행, 미디어 영역의 디지털 전환을 위한 인프라 강화 	
	한국조폐공사	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 사회로 전환됨에 따라 전통 사업인 화폐 사업 매출액이 크게 감소됨 이에 기업의 존속을 위해 적극적으로 블록체인과 사물인터넷 부문 개발을 위한 투자 	

자료: 저자 작성

3. 디지털 전환 진단 및 평가를 위한 프레임워크 개발

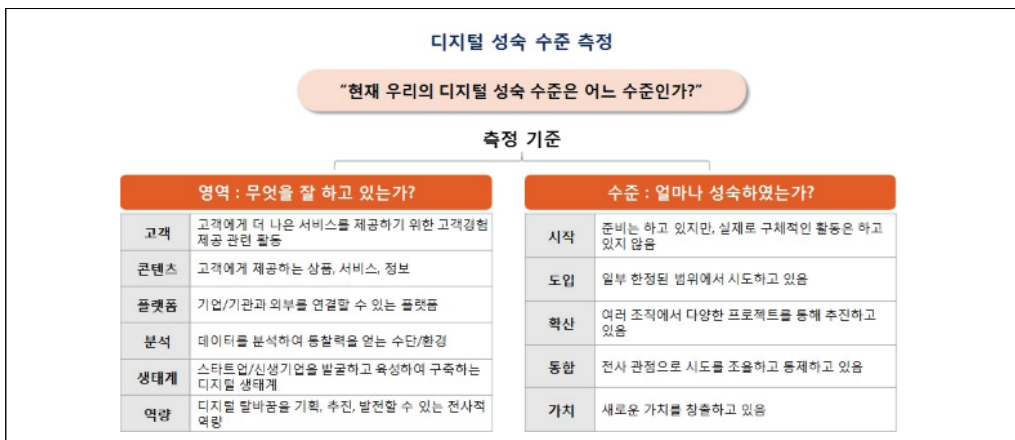
가. 기존 디지털 성숙도 평가모델 검토

2017년 MIT SMR(Sloan Management Review)에서 전 세계 117개국, 29개 산업에 속한 3,500명의 경영진을 대상으로 디지털 변화에 적응하기 위한 기업의 디지털 성숙 수준 달성도(Achieving Digital Maturity)를 조사하였다. 디지털 시장 환경에서 경쟁력을 확보하기 위해서는 단순히 디지털 기술을 도입하는 것으로는 충분하지 않고, 변화하는 환경에 적합한 사업 전략, 조직 운영, 문화, 인력이 필요하다고 언급하였다. 디지털 전환 성숙 수준에 대한 관심이 높아지면서 다양한 기관, 연구소, 기업에서 이를 평가하기 위한 방법이 제시되고 있다. 하지만 제시된 방법의 평가 요소 및 기준이 차이가 있고, 산업 특성이 다르다. 이에 기존에 개발된 디지털 전환 성숙 수준 평가모델을 검토하여 이를 토대로 공기업에 적합한 평가모델로 발전시켜보고자 한다.

1) 투이컨설팅 디지털 성숙 모델

투이컨설팅의 디지털 성숙 모델은 고객, 콘텐츠, 플랫폼, 분석, 생태계, 역량의 여섯 가지 영역에 대해 얼마나 성숙하였는지에 대한 수준을 다섯 가지(시작, 도입, 확산, 통합, 가치)로 분류한다.

[그림 IV-4] 투이컨설팅 디지털 성숙도 모델

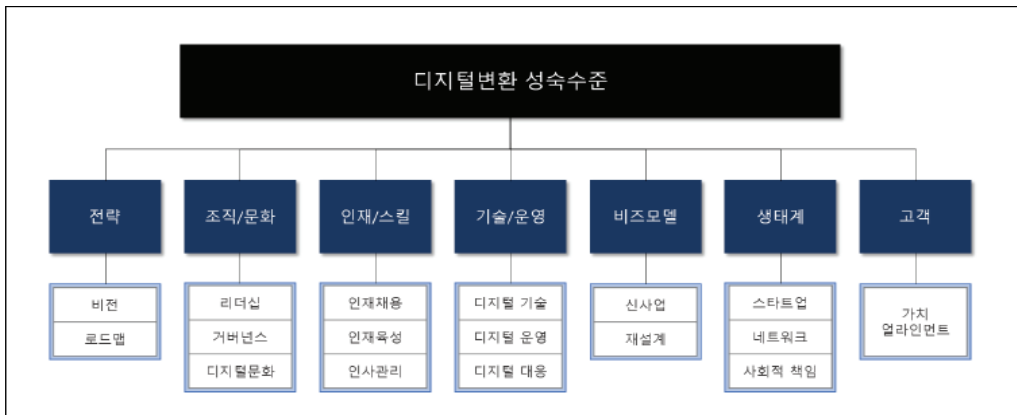


자료: 투이컨설팅, *Digital maturity model*, 2019.

2) 연세대학교 산업공학과

디지털 전환에 대한 성숙 수준을 측정·진단·평가하여 향후 기업의 디지털 전환 도입 방향 및 계획 수립 방향을 지원할 수 있는 디지털 전환 성숙 수준 평가측정 지수 개발을 연구목표로 하였다. 전략, 조직·문화, 인재·스킬, 기술·운영, 비즈니스 모델, 생태계, 그리고 고객의 7개 영역으로 구성되어 있다. 디지털 전환 성숙도를 총 4단계(도입, 확산, 통합, 성숙)로 구성하였으며, 각각은 0~25점, 26~50점, 51~75점, 76~100점의 디지털 성숙 수준 점수에 대응된다. 전문가 설문을 통해(Delphi 기법) 하위 세부지표를 측정하고 자체적으로 가중치를 고려하여 각 영역별 한국전력의 디지털 전환 성숙 단계를 확인하였다.

[그림 IV-5] 한국전력 디지털 전환 프로세스

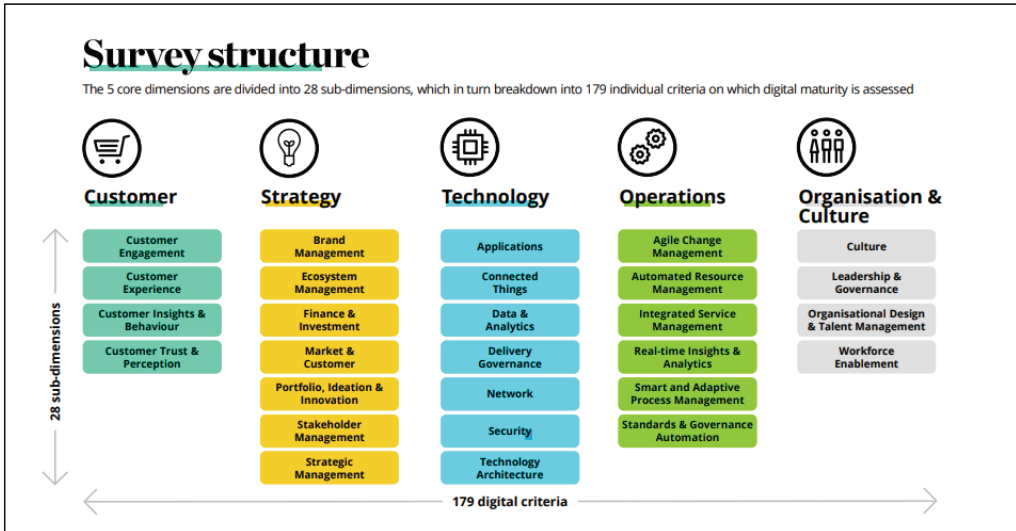


자료: 연세대학교 산업공학과, 『디지털 전환 성숙 수준 평가측정 모델 개발』, 2020.

3) TM Forum & Deloitte, Digital Maturity Model

TM Forum과 Deloitte에서 개발한 Digital Maturity Model은 고객(customer), 전략(strategy), 기술(technology), 운영(operation), 그리고 조직·문화(Organization & Culture)의 다섯 가지 차원, 28개의 하위 차원, 179개 평가항목으로 성숙 수준을 평가하였다. 평가 항목별로 5단계 성숙도 지수를 기준으로 측정한다.

[그림 IV-6] 딜로이트 디지털 성숙도 모델



자료: Deloitte, *Digital Maturity model*, 2018.

4) KJR Digital maturity indicators

KJR에서 제안한 디지털 성숙도 지표는 디지털 역량(digital capability)과 디지털 영향(digital impact) 두 가지 축으로 디지털 성숙도를 평가한다. 디지털 역량은 전략(strategy), 디지털 인프라·플랫폼(digital infrastructure and platforms), 위험관리(risk management), 역량·기술(talent and skills), 고객경험 디자인(customer experience design), 기술생태디자인(technology ecosystem design)의 6개 부문으로 구성된다. 디지털 영향은 비전(vision), 리더십(leadership), 거버넌스(governance), 혁신문화(innovation culture), 가치 배열(value alignment), 사업 민첩성(business agility), 수익 회복력(revenue resilience)의 7개 부문으로 구성되어 있다. 디지털 전환 성숙도는 총 4단계(Initiate, Competent, Purposeful, Transformative)로 구성하였다.

[그림 IV-7] KJR 디지털 성숙도 지표



자료: KJR, *Digital business towards a value-centric maturity model*, 2019, p. 13.

5) Berghaus & Back Digital Maturity model(2016)

이 모델은 디지털 진화나 성숙 모델에 대한 연구에서 많이 인용되고 있으며, 선행연구 검토, 전문가 인터뷰, focus group 인터뷰를 통해 디지털 성숙 평가항목을 9개 차원으로 도출해 내었다. 구체적인 차원은 고객경험(customer experience), 상품혁신(product innovation), 전략(strategy), 조직(organization), 디지털화 프로세스(process-digitalization), 협동(collaboration), 정보기술(information technology), 문화&전문성(culture & expertise), 그리고 변혁관리(transformation management)가 있다. 디지털 전환 성숙도는 총 5단계(1, Promote & Support, 2. Create & Build, 3. Commit to transform, 4. User-centered & elaborated processes, 5. Data-driven enterprise)로 구성하였다.

6) Gill & VanBoskirk Digital maturity model 4.0(2016)

Gill과 VanBoskirk는 Forrester 연구기관의 실행 기반으로 디지털 성숙도 모델을 제시, 문화(culture), 기술(technology), 조직(organization), 통찰력(insights)의 4개 차원, 28개의 평가항목으로 구성되어 있다. 평가 항목별 동의 정도에 따라 0~3점으로 측정하고, 총점 기준으로 성숙도 수준을 4단계(skeptics, adopters, collaborators, differentiators)로 정의하였다.

[그림 IV-8] 디지털 성숙 진단표

"How much do you agree with each of the following statements?"

0 = Completely disagree 2 = Somewhat agree
1 = Somewhat disagree 3 = Completely agree

Culture

We believe that our competitive strategy depends on digital

Our board and our C-level executives back our digital strategy

We have the right leaders to execute on our digital strategy day-to-day

We invest in targeted digital education and training at all levels of our organization

We clearly communicate our digital vision both internally and externally

We take measured risks in order to enable innovation

We prioritize overall customer experience over the performance of any individual channel

Organization

Our organization structure prioritizes customer journeys over functional silos

We dedicate appropriate resources to digital strategy, governance, and execution

The staff supporting our critical digital functions are best in class

We have digital skills embedded throughout our organization

Our organization model encourages cross-functional collaboration

We have defined and repeatable processes for managing digital programs

Our vendor partners deliver value that enhances our digital competencies

Technology

Our technology budget is fluid to allow for shifting priorities

Our marketing and technology resources work together to co-create our digital technology road map

We have a flexible, iterative, and collaborative approach to technology development

We leverage modern architectures (APIs, cloud, etc.) to promote speed and flexibility

We measure our technology teams by business outcomes not just system up-time

We use customer experience assets, like personas and journey maps, to steer our technology design

We use digital tools to promote employee innovation, collaboration, and mobility

Insights

We have clear and quantifiable goals for measuring the success of our digital strategy

Every employee understands how her performances ties to corporate digital goals

We use customer-centric metrics like Net Promoter Score or lifetime value to measure success

We measure how channels work together to accomplish a desired outcome

Customer insight actively steers our digital strategy

Customer insights inform digital design and development

We feed lessons learned from digital programs back into our strategy

자료: Gill & Vanboskirk *Digital Maturity Model 4.0*, 2016.

앞에 자세히 설명한 모델 이외에도 다양한 성숙도 모델이 연구되고 있으며, 이에 선행 연구에서는 [그림 IV-9]과 같이 많이 연구되는 분야와 속성을 정리하였다. 기존에 게재된 선행 연구를 분석하여 디지털 문화, 기술, 운영&프로세스, 디지털 전략, 조직, 디지털 스킬, 혁신, 고객경험, 거버넌스, 비전, 디지털 생태계, 리더십, 안전, 상품&서비스, 비즈니스 모델이 제시되었다.

[그림 IV-9] 디지털 성숙도 측정 분야 및 속성

VIII: Most common digital maturity areas identified in included studies (n = 22)

Maturity area	Attributes & characteristics
Digital Culture	Attributes enhancing digital transformation efforts: risk-taking, test & learn, no-blame culture, customer centric, open to change, agile, autonomy of employees, ...
Technology	ICT, IT architecture/systems and new digitalization-based IT systems, agility of supporting systems, digital data processing, ...
Operations & Processes	Process digitization and automation, flexibility/agility of processes, bringing processes to an industrialized standard, operations excellence, ...
Digital Strategy	Development/execution of a strategy using digital technology to do business in fundamentally new ways, bold long-term orientation, linked to business strategy, I4.0 roadmap, ...
Organization	Management structure/practices supporting digital business, cross-functional collaboration, digital skills embedded throughout the organization, roles/tasks related to digitalization defined, adequate resource allocation, cross-functional teams to implement digital business priorities, flexible communities, agile management, ...
Digital Skills	Digital skills, expertise, experience and interest; personnel dedicated to I4.0, ICT competencies of employees, data empowered decision making, openness to new technologies, employees have access to digital skills/expertise as needed, ...
Innovation	Capabilities enabling a more flexible/agile way of working, development of disruptive business models, using agile methods, involving customer into innovation process, funding innovation, innovation conducted regularly, ...
Customer Insight & Experience	Customer benefit from digitization; personalization of products/services; utilizing digital services to engage customers; focus on customer value; digitization of customer touchpoints; creating value out of data, customer participation and empowerment, ...
Governance	Ensuring comprehensive/reliable execution of digital strategy; everyone has a mandate to think creatively and innovate, systematic approaches are taken to innovation/change management, engagement on different hierarchical levels, standards and regulations, adequate resource allocation, ...
Vision	Organization has defined an initial digital vision; digital technology realizes the vision of the organization; all staff work in sync with the digital vision, ...
Digital Ecosystem	The organization works as a part of a digital ecosystem; digitization/integration of vertical/horizontal value chains, digital connection with the business network (e.g. through API), interoperable technology platforms enable new/highly customizable solutions configured by end-users, ...
Leadership	Leadership team learning new technologies, leaders have a compelling long-term vision, leaders actively identify and realize new opportunities, foster collaboration, existence of central coordination for I4.0 or digital transformation, ...
Compliance & Security	IT security, digital security, IT compliance within organization and towards stakeholders, assessing risk factors, risk management, IP, optimizing value-chain network for compliance; avoid unauthorized access, ...
Products & Services	Smart products/services, digitization of product/service offerings, data analytics deployed for individualization, data-based services, digital features, ...
Business Model	Development of new and disruptive business models, integrated customer solutions across supply chain, digital product/service portfolio with SW, network (M2M) and data as key differentiator, digital initiatives are generating value, business models are expanding, ...

자료: Teichert, *Digital transformation maturity: A systematic review of literature*, 2019, p. 1681.

나. 기존 모델의 한계점 및 새로운 모델의 필요성

앞에서 주요 성숙도 평가 모델을 살펴보았는데, 구체적으로 모델 간, 평가 요소 간에 어떤 차이가 있는지 살펴보려고 한다. 디지털 성숙도 수준을 평가하기 위한 노력은 오래 전부터 진행되어 왔으며, 학계보다는 민간에 의해 개발된 모델이 더 많은 것으로 확인되었다. 평가 요소는 문화, 전략, 기술, 사람(역량/스킬), 고객, 조직, 운영이 가장 많이 고려되는 것으로 확인되었으며, 각각의 평가 요소를 특정 척도(예: 10점 척도 등)로 평가하여 성숙 단계를 구분하였다. 이렇게 구분된 단계는 각 모델마다 명명하는 방법이 조금씩 다르지만, 단계를 제시한다는 측면에서는 공통점을 보였다(예: 초기-개발-성숙, 시작-도입-확산-통합-가치 등). 디지털 성숙 수준 평가는 지속적으로 발생하는 디지털 변화에 적응하기 위하여 체계적으로 준비하는 방법이며(Kane, 2017), 성숙도 평가 모델 비교에서 확인한 것과 같이 다양한 요인을 토대로 성숙도를 파악한다.

그러나 디지털 전환의 이행정도를 판단할 수 있는 비즈니스 프레임워크를 도출할 필요성이 있다. 기존에는 디지털 전환을 사전에 계획할 수 있는 디지털 성숙도 모델(Digital Maturity Model)이 사용되었다. 디지털 성숙도(digital maturity)는 조직이 디지털 변화에 적응하기 위해 체계적으로 준비하는 정도(Kane, 2017), 또는 디지털 준비성(digital readiness)을 의미한다. 디지털 성숙도 모델은 각 영역에서의 현재 디지털 성숙도를 측정하여 향후 초점을 맞출 주요 영역을 설정하는 등의 지침 및 도구의 역할을 한다. 기업은 이러한 디지털 성숙도 모델을 통해 향후 디지털 전환 전략 설정에 도움이 되는 기초지식을 간접적으로 얻을 수 있다. 그러나 디지털 전환은 단순히 새로운 기술을 도입하고 업무 프로세스를 개선하는 것만을 의미하지 않는다. 디지털 기술을 활용하여 기업의 가치 제안을 재정의하고, 기업의 정체성까지 전환되었을 때 진정한 의미의 디지털 전환이 이루어졌다고 할 수 있다. 즉 기존의 디지털 성숙도 모델은 각 영역의 디지털 성숙 수준을 개별적으로 측정하고 있으며, 이는 비즈니스 중심의 디지털 전환 여부를 정확히 진단할 수 있는 모형은 아니라는 점에서 한계를 지니고 있다. 따라서 본 연구에서는 비즈니스 자체의 디지털 전환을 진단할 수 있는 디지털 전환 프레임워크(Digital Transformation Framework, DTF)를 개발해 보고자 한다. 다음 <표 IV-2>는 기존의 디지털 성숙도 모델과 본 연구에서 새롭게 제시하는 디지털 전환 프레임워크를 서로 비교 분석한 표이다.

〈표 IV-2〉 표 기존 디지털 성숙도 모델의 평가영역 및 한계점

모델	영역	단계	한계점·보완
투이컨설팅	고객, 콘텐츠, 플랫폼, 분석, 생태계, 역량의 여섯 가지 영역	5단계로 구성(시작, 도입, 확산, 통합, 가치)	<ul style="list-style-type: none"> • 기존의 디지털 성숙도 모델은 각 영역의 디지털 성숙 수준을 개별적으로 측정하고 있을 뿐 비즈니스 중심의 디지털 전환 여부를 진단하는 모델은 아니라는 점에서 한계를 지님 • 즉 디지털 전환의 이행 정도를 판단할 수 있는 비즈니스 프레임워크를 도출할 필요성이 있음
연세대학교 산업공학과	전략, 조직·문화, 인재·스킬, 기술·운영, 비즈니스 모델, 생태계, 그리고 고객의 7개 영역	4단계로 구성(도입, 확산, 통합, 성숙)	
TM Forum & Deloitte	고객, 전략, 기술, 운영, 그리고 조직·문화의 다섯 가지 영역	단계를 제공하지는 않음	
KJR	디지털 역량과 디지털 영향의 2개 영역 디지털 역량: 전략, 디지털 인프라·플랫폼, 위험관리, 역량·기술, 고객경험 디자인, 그리고 기술생태디자인의 여섯 가지의 세부영역 디지털 영향: 비전, 리더십, 거버넌스, 혁신문화, 가치 배열, 사업 민첩성, 그리고 수익 회복력의 일곱 가지의 세부영역	4단계로 구성 (INITIATE, COMPETENT, PURPOSEFUL, TRANSFORMATIVE)	
Berghaus & Back	고객경험, 제품혁신, 전략, 조직, 프로세스 디지털화, 협업, 정보기술, 문화 및 전문성, 그리고 전환관리의 아홉 가지 영역	5단계로 구성 (1.Promote & Support, 2. Create & Build, 3. Commit to transform, 4. User-centered & elaborated processes, 5. Data-driven enterprise)	
Gill & VanBoskerk	문화, 기술, 조직, 통찰력의 네 가지의 영역	4단계로 구성 (skeptics, adopters, collaborators, differentiators)	

〈표 IV-2〉의 계속

모델	영역	단계	한계점·보완
디지털 전환 프레임워크 (본 연구)	<p>비즈니스, 운영, 조직, 고객의 네 가지 핵심 영역과 다음과 같은 세부 영역들로 구성함[그림 IV-12] 참고</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 비즈니스: 스마트화, 데이터화 2. 운영: 인공지능화, 생태계화 3. 조직: 소프트웨어 역량, 데이터 역량 4. 고객: 개인화, 경험 및 관여도 	세부 영역별 디지털 전환 수준에 대한 기준 제시	<ul style="list-style-type: none"> • 본 연구에서는 비즈니스 중심의 디지털 전환을 진단할 수 있는 디지털 전환 프레임워크를 새롭게 제시함

자료: 저자 작성

다. 디지털 전환 프레임워크 제안

디지털 전환 프레임워크를 제안하기 위하여 먼저 디지털 전환과 관련된 개념을 명확히 하고자 한다. 전통적으로 디지털은 정보 기술(IT)을 의미했다면, 현재의 디지털은 마케팅, 판매, HR, 생산 등 많은 기업 영역의 로드맵·방향성을 실질적으로 결정짓는 포괄적인 의미로 확대되고 있다. 앞에서 살펴보았듯이 디지털 전환은 아날로그에서 디지털로 정보를 전환하는 전산화(Digitization)나 특정 디지털 기술을 업무에 도입하여 효율성을 향상시키는 디지털화(Digitalization)에서 더 발전된 개념이다(Verhoef et al., 2021). 비즈니스 요소의 디지털화, 비즈니스 프로세스의 디지털화를 포함하며, 비즈니스 모델의 디지털화까지 확장되어진다. 즉 디지털 전환을 통해 기업의 가치를 새롭게 제안할 수 있고, 기업의 정체성을 바꾸기 위해 디지털 기술을 사용한다.

[그림 IV-10] 디지털 전환 관련 개념 분류

Type	Examples	Digital Resources	Organizational Structure
Digitization	Automated routines and tasks; Conversion of analog into digital information	Digital assets	Standard top-down hierarchy
Digitalization	Use of robots in production; Addition of digital components to product or service offering; Introduction of digital distribution and communication channels.	[Above] + Digital agility, Digital networking capability	Separate, agile units
Digital transformation	Introduction of new business models like 'product-as-a-service', digital platforms, and pure data-driven business models	[Above] + Big data analytics capability	Separate units with flexible organizational forms, internalization of IT and analytical functional areas

자료: Verhoef et al., 2021, p. 892.

또한 이러한 디지털 전환과 유사한 개념으로 학술적으로 IT enabled organizational transform이 제시되었다. 하지만 이 개념은 새로운 가치가 아닌 기존 가치 제안을 지원하고, 기존 조직의 정체성을 강화하기 위해 디지털 기술을 사용한다는 점에서 차이가 있다(Wessel et al., 2021). 디지털 전환과 IT enabled organizational transform의 구체적인 개념 차이는 [그림 IV-11]에 나와 있다.

[그림 IV-11] 유사 디지털 전환 개념 비교

Property	IT-enabled organizational transformation	Digital transformation
Impetus	Organizational decision.	Society and industry trends; organizational decision.
Target entity	Single organization or, less frequently, an organization along with its immediate value network.	Organization, platform, ecosystem, industry, society.
Scope	The transformation can, in some instances, be profound but is typically limited to an organization's processes and its immediate value network (e.g., suppliers).	The transformation can be profound and has implications beyond the organization's immediate value network (e.g., society, customers).
Means	Single IT artifact primarily focused on operations (e.g., ERP).	Combinations of digital technologies (e.g., analytics and mobile apps).
Expected outcome	Business processes are optimized and efficiency gains are realized; in some instances the business model of the focal organization is altered. Existing institutions remain unchanged.	Business processes are transformed and the business model of the focal organization is altered; in some instances business processes are optimized. Because of its ramifications at higher levels, the transformation raises important questions with regards to the relevance of current institutions (e.g., regulatory framework, ethics).
Locus of uncertainty	Internal: located inside the organization.	External (first): located outside of the organization. Internal (second): located inside the organization.

자료: Vial, 2019, p. 132.

즉 디지털 전환은 디지털 기술을 기반으로 새로운 가치를 제안하는 비즈니스 모델을 지원하며 기업의 정체성을 새롭게 재구성하는 과정으로 이러한 개념적 기반을 토대로 디지털 전환 프레임워크를 제시하고자 한다. 이를 위하여 관련 문헌 리뷰, 전문가 집단 토

론, 실증 사례 조사를 통해 프레임워크를 제시해보고자 한다. 디지털 전환을 측정하는 디지털 전환 프레임워크(Digital Transformation Framework, DTF)는 비즈니스 자체의 변화(비즈니스), 비즈니스를 운영하는 방법(운영), 비즈니스 제공 주체(조직), 그리고 비즈니스 대상(고객)에 대한 고려가 필요하다. 따라서 DTF는 DMM과 비교했을 때, 디지털 전환(Digital transformation)에 초점을 맞추어 비즈니스, 운영, 비즈니스 주체, 비즈니스 대상이 디지털 전환 전/후로 어떤 변화가 있는지에 대한 프레임을 제공해 줄 수 있다. 구체적으로 프레임을 구성하는 4개 요소에 대한 구체적인 설명은 다음과 같다.

첫째, 비즈니스(what)는 가치를 창출하는 활동으로, 디지털화로 인해 가치를 창출하는 제품 및 서비스의 근본적인 변화가 일어난다. 가치를 창출하고 제안하는 방법이 디지털 기술을 통해 혁신되었고, 구체적으로 스마트 연결기술(예: IoT, 센서데이터)은 기업 활동을 통해 발생하는 다양한 정보를 데이터화할 수 있게 하였다. 클라우드 시스템은 이렇게 데이터화한 자료를 저장하고 공유 및 통합할 수 있도록 하였으며, 인공지능 등을 활용한 분석을 통해 제품 및 서비스의 스마트화, 새로운 수익 모델 창출, 그리고 데이터 기반 서비스 중심 비즈니스 모델을 구축할 수 있다. 실제 데이터를 기반으로 한 비즈니스 솔루션은 고객에게 맞춤 가치를 제공하는 실마리를 제공할 수 있고, 이러한 가치를 실현시키기 위한 스마트화된 비즈니스를 제공할 수 있는 것이다.

둘째, 운영은 실제로 비즈니스를 어떻게(how) 진행할 것인지에 대한 부분이다. 디지털 기술을 기업 업무에 잘 활용하면 많은 이점이 있다. 대표적으로 많은 기업은 디지털 기술을 기반으로 한 자동화를 활용하여 운영 프로세스의 확장과 효율화를 이루어왔다. 자동화를 통해 기업은 전략적으로 더 중요하다고 판단되는 일에 더 집중할 수 있다. 또한 디지털 기반 운영 프로세스는 유연한(flexibility/agile) 프로세스를 가능하게 하기 때문에 외부의 변화(위협)에 잘 대응하고 새로운 기회를 잘 포착할 수 있다. 어떤 디지털 기술을 기업에서 쓸 것인지, 조직의 리더는 어떤 기술에 관심을 가지고 있는지 등 기업과 기술의 적합도(fit)를 고려하여 실질적으로 이런 기술이 잘 활용되는 것이 디지털 전환의 초석이 된다.

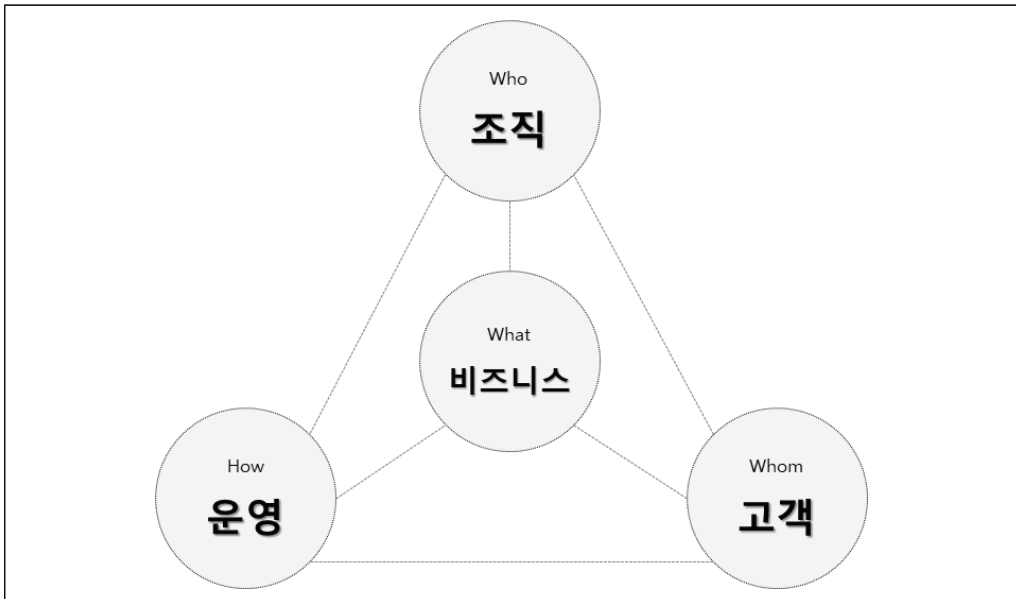
셋째, 비즈니스를 운영하는 주체(who)인 조직도 디지털 전환 프레임워크를 구성하는 핵심 요소이다. 조직은 비즈니스 의사결정을 하는 주체로 다양한 사람들로 구성되어 있다. 하지만 사람은 언제나 합리적이거나 이성적이기 어렵고, 의사결정을 위한 정보나 프로세스 처리능력의 한계점이 분명히 존재한다. 디지털 기술은 이러한 한계를 보조해 주

기 위해 많은 발전을 이루었다. 디지털 전환은 디지털 기술의 보조적인 역할에서 더 나아가 의사결정 주체가 인공지능이 되는 가능성을 제시하고 있다. 또한 지금까지 자원기반 이론에 기반하여 조직이 보유하고 있는 자원의 중요성을 강조하여 왔다. 하지만 디지털 기술은 이러한 자원의 연계성을 강화시켰고, 조직 간 경계를 무너뜨리고 하나의 생태계를 구성하고 있다. 조직이 디지털 전환으로 인해 어떻게 변화하고 있는지를 파악할 수 있다.

넷째, 비즈니스 대상(whom)인 고객 부분이다. 급변하는 시장에서 고객의 경험을 새롭게 혁신하고 가치를 제공하는 것은 디지털 전환을 추진하는 많은 기업의 목표이기도 하다. 고객과 기업의 접점 또한 전통적인 오프라인 접점뿐만 아니라 디지털 채널로 디지털화되고 있다. 고객과의 접점에서 상호작용을 데이터화하고, 그 데이터를 실시간으로 활용하며, 제품 및 서비스의 개인화를 이루어 낼 수 있다. 고객경험에 있어 새로운 가치를 제공하는 것은 디지털 전환 여부를 파악하기 위한 중요한 핵심 영역이라고 할 수 있다.

[그림 IV-12]는 앞서 설명한 디지털 전환 프레임워크를 이미지로 나타낸 것이다.

[그림 IV-12] 디지털 전환 프레임워크



자료: 저자 작성

라. 디지털 전환 프레임워크 세부 차원

디지털 전환을 평가하기 위한 네 가지 핵심 영역을 다음과 같은 세부 영역으로 구체화하였다.

첫째, 비즈니스 영역이다. 비즈니스는 앞서 언급했듯이 가치를 창출하는 활동의 총체이다. 디지털 기술로 고객에게 가치를 제안하고, 수익을 창출하는 활동이 어떻게 변화하였는지에 대해 설명해 준다. 구체적인 비즈니스 세부 영역은 ‘스마트화’, ‘데이터 기반화’의 두 가지로 구성된다.

‘스마트화’란 제품 본질의 변화를 일으키며, 스마트 연결기술로 전통적인 제품에서 스스로 모니터링, 통제, 최적화하는 기능을 가진 스마트 연결형 제품으로 변환되고 있다 (Porter & Heppelmann, 2014). 사물인터넷(IoT) 및 센싱기술을 활용하여 데이터를 클라우드에 축적하고, 빅데이터를 분석하여 효율적인 제품 및 서비스를 제공하는 새로운 비즈니스 모델을 구축할 수 있는 기반이 되며, 이러한 스마트화는 다양하게 적용되고 있다. 스마트 팩토리, 스마트 커넥티드 홈, 스마트 헬스 등 디지털 기술과 데이터를 적극적으로 활용하여 각 산업별 영역에 새로운 맞춤형 제품과 서비스를 창출하는 것이다. 이러한 흐름은 제품 및 산업의 경계를 재구성하여 새로운 산업을 탄생시키고 있다. 제품본질의 변화, 스마트 연결기술로 인해 전통 제품은 모니터링, 통제, 최적화, 자가 기능을 가지게 되는 스마트 연결형 제품으로 변환된다. 따라서 비즈니스에서 제공하는 제품이나 서비스의 스마트화가 디지털 전환을 평가하기 위한 세부 영역이 된다.

‘데이터 기반화’는 고객 및 제품 이용 데이터를 기반으로 비즈니스 모델이 최적의 데이터 기반 서비스 중심으로 전환되는 것이다. 새로운 디지털 기술 이전에는 데이터 기반 서비스를 제공하기 위한 데이터를 수집·저장하고, 분석하는 전 과정에서 어려움이 있었다. 하지만 디지털 기술의 발전으로 이러한 과정의 비용과 시간이 감소하고 효율성이 증대되었다. 데이터를 기반으로 비즈니스 가치를 창출하는지가 디지털 전환을 측정하는 척도가 되어가고 있다.

둘째, 비즈니스 운영 영역이다. 운영 프로세스는 말 그대로 운영하는 방식을 의미하며, 고객으로부터 수익을 창출하는 방법인 비즈니스 모델과는 다르다. 새로운 디지털 기술의 도입과 발전으로 운영하는 방식에 큰 변화가 있다. 기존에는 대부분의 운영 프로세스 관련 의사결정이 정보기술의 도움을 받아 사람이 했다면, 이제는 점차 운영 프로세스 의사

결정의 주체가 디지털 알고리즘으로 진화해가고 있다. 이러한 측면에서 운영 프로세스 영역의 세부 영역은 ‘인공지능화’, ‘생태계화’로 구성된다.

‘인공지능화’는 알고리즘 기반 의사결정을 하는 것으로, 기존에는 사람이 의사결정을 내렸지만, 디지털 전환으로 기술이 발달하면서 의사결정 주체가 알고리즘(기계)으로 대체되어 가고 있다는 측면을 반영하고 있다. 인공지능은 주로 인간의 지능과 연결된 인지 문제를 해결하는 능력을 인공적으로 구현한 것이다. 이를 통해 기계가 경험을 통해 학습하고(기계학습), 새로운 입력 내용에 따라 기존의 규칙을 조정 및 수정하여 스스로 발전해 나간다. 구체적으로 운영 프로세스 측면에서의 이러한 기술 기반 의사결정 과정을 살펴보면, 1990년대 이후에는 전사적자원관리(Enterprise Resource Planning, ERP)로 경영지원을 최적화하고 기업 내부 프로세스를 혁신하였다. 2000년대 이후는 핵심업무를 제외한 과정을 외부업체에 맡기는 아웃소싱 방식인 BPO(Business Process Outsourcing)로 발전해 나갔다. 2015년 이후에 RPA(Robotic Process automation)로 소프트웨어 로봇 기반 사무업무 자동화가 이루어졌다. 이러한 RPA는 자연어 인식, 자가학습을 통한 지속적 의사결정 규칙을 개선하는 등 Intelligent RPA로 진화해 나가고 있다.

‘생태계화’는 이러한 운영 프로세스가 한 기업에서만 현실화되는 것이 아니라, 시·공간, 기업 간, 기업과 소비자 간 생태계를 기반으로 프로세스가 연결되어 구성된다. 개별 기업의 운영 프로세스가 디지털 비즈니스 생태계의 일부가 되어 전략적·기능적 파트너십을 확장해 나가게 된다. 이에 디지털 전환 시기의 디지털 프로세스 구성은 타기업과 연계될 수 있는 호환성과 보완성이 중요한 이슈이다. 플랫폼이란 다수의 생산자와 소비자가 연결되어 상호작용하고 가치를 창출하는 기업과 산업 생태계 기반의 장을 의미하며(삼정 KPMG, 2019), 이러한 생태계 기반 운영을 특징으로 한다. 즉 내부기반 자원 중심의 운영에서 생태계 기반 외부 자원 중심의 운영으로 전환되고 있다.

셋째, 조직 영역이다. 조직은 비즈니스 수행자로서 디지털 전환으로 큰 변화를 맞고 있다. 조직은 급변하는 환경 속에서 크게 두 가지 역량의 전환 요구를 받고 있다고 볼 수 있다. 조직 영역의 세부 영역은 ‘소프트웨어 역량’, ‘데이터 역량’의 두 가지로 구성된다.

‘소프트웨어 역량’은 조직의 방향성 측면에서 핵심역량 강화의 방향성을 하드웨어 중심에서 소프트웨어 중심으로 전환되는 것을 의미한다. 디지털화가 진행되면서 많은 부가가치가 소프트웨어를 통해 창출된다. 소프트웨어와 하드웨어의 경계가 흐려지면서 소프트웨어를 통해 하드웨어를 보완하거나 하드웨어의 가치를 높이는 사례가 많이 보고되고

있다. 또한 물리적인 세계를 복사한 세계인 ‘디지털 트윈(digital twin)’ 등은 하드웨어가 아닌 소프트웨어 중심으로 전환되는 대표적인 사례이다. 따라서 조직이 소프트웨어 전문성 역량 수준을 기준으로 디지털 전환 수준을 파악할 수 있다.

‘데이터 역량’은 기업이 속한 도메인(업종별) 전문 지식 기반 차별적 핵심 역량에서 데이터 중심 범용(업종 망라/중립) 역량으로 중요성이 변화되고 있다(Lansiti & Lakhai, 2020). 도메인별 전문지식이 빅데이터와 인공지능 등의 도움으로 다른 기업이나 조직과의 격차가 줄어드는 반면, 데이터 자체를 다룰 수 있는 역량은 점차 중요해지고 있다. 기업 경쟁력의 주요 원천으로서 데이터가 부상하고 있다. 앞서 언급한 것처럼 비즈니스 의사결정이 알고리즘을 기반으로 기계 자동화가 이루어지고 있는 시점에, 기업의 데이터 확보 및 분석 역량 수준이 디지털 전환을 측정하는 주요한 조직 요인이다.

넷째, 비즈니스 대상으로서의 고객 영역이다. 디지털화는 이전과는 다른 개인화된 고객 가치를 제공할 수 있는 토대를 제공하고 있다. 디지털 기술을 통해 개별로 고객데이터를 수집 및 분석하고 이에 기반하여 최적화된 고객 대응이 가능해졌다. 따라서 고객 영역은 ‘개인화’와 ‘고객 관여도 증대’로 구성된다.

‘개인화’는 고객과의 접점에서 실시간으로 데이터가 분석되고 서비스가 개인 맞춤형 형태로 제공되는 것을 의미한다. 집단별 고객 타겟팅에서 개인별 고객 타겟팅이 가능해졌다. 온라인·오프라인 등 여러 채널에서 수집되는 방대한 양의 데이터를 실시간으로 분석하고 개인화된 제품 및 서비스를 제공하는 기업은 고객의 고유한 경험을 만들 수 있다. 전자상거래 플랫폼 기업은 고객 행동 분석을 통해 구매 패턴을 예측하고 맞춤형 제품 및 서비스를 제공하고 있다. 맞춤형 서비스 제공 및 데이터 역량을 극대화할 수 있는 디지털 신기술을 도입하여, 선순환으로 다른 영역의 디지털 전환을 촉진한다. 이는 고객의 요구사항을 디지털 환경에서 대응할 수 있는 체계를 갖추어 디지털 고객의 만족도를 높이는 것과 관련이 있다.

‘고객 관여도 증대’는 디지털 기술 발달로 상품 및 서비스 개발에 고객의 실시간 참여 및 제품에 반영하는 것이 가능해졌다. 기존에는 기업이 일방적으로 가치를 제공했다면, 이제는 기업이 고객(생산자, 소비자)과의 참여를 통해 함께 가치를 창출한다. 고객의 의견을 반영한 고객 지향적 제품과 서비스를 제공하는 것은 고객의 니즈를 만족시키기 위한 최적의 방안 중 하나이다. 디지털 채널에 적극적인 투자로 고객 참여와 접점을 확대하고, 온라인과 오프라인 모두에서 일관된 경험을 할 수 있도록 한다.

[표 IV-3] 디지털 전환 프레임워크 세부영역

영역	세부영역	설명
비즈니스 Business	스마트화	스마트 연결기술을 통한 제품·서비스의 본질 변화
	데이터 기반화	사용 데이터 분석을 기반으로 한 비즈니스 모델의 전환
운영 Operation	인공지능화	의사결정주체가 인간에서 기계(알고리즘)로 전환
	생태계화	내부기반 자원 중심의 운영에서 생태계 기반 외부 자원 중심의 운영으로 전환
조직 Organization	소프트웨어 역량	핵심역량 강화 방향성이 하드웨어에서 소프트웨어 중심으로 전환
	데이터 역량	기업이 속한 도메인 전문 지식 기반 차별적 핵심역량에서 데이터 중심 범용 역량으로 전환
고객 Customer	개인화	집단별 고객 타겟팅에서 개인별 고객 타겟팅으로 전환
	고객 관여도	기업의 가치제공에서 고객과의 공동가치 창출로 전환

자료: 저자 작성

디지털 전환은 기업의 비즈니스를 변화시키고, 이와 연결되어 있는 주요 요소인 비즈니스를 운영하는 주체, 비즈니스 대상, 그리고 이를 운영하는 방법을 모두 변화시켰다. 디지털 전환 프레임워크(DTF)는 디지털로 인해 기업의 무엇을(what), 누가(who), 누구에게(whom), 그리고 어떻게(how) 변화되는지 파악할 수 있는 프레임워크를 제공하고 있다. 즉 각각의 요소는 독립적이면서도 밀접한 상관관계를 가지고 있다. 공기업이 공공성을 추구하는 측면의 차이가 있지만, 큰 범주에서 위의 프레임워크를 공기업에 적용하여 실질적으로 디지털 전환이 어떻게 진행되고 있는지 진단해 보는 것이 필요하다.

4. 공기업에 대한 시사점

본 연구에서 제안한 디지털 전환 프레임워크를 기반으로 공기업 분야별(에너지, SOC, 기타 분야) 실제 디지털 전환 대표 현황을 살펴보고, 디지털 전환으로 비즈니스를 구성하는 핵심 요소에 어떤 변화가 있는지 검증하기 위하여, 각 분야별 기관의 실무진을 대상으로 간략한 전문가 인터뷰를 진행, 이를 통해 공기업에 대한 시사점을 제공하고자 한다.

가. 디지털 전환 프레임워크를 기반으로 본 공기업 현황

먼저 에너지 분야에서는 적극적으로 디지털 전환을 모색하고 있는 한국전력공사(이하 한전)의 사례를 살펴보고자 한다.¹¹⁾ 비즈니스 영역 측면에서 한전은 빅데이터와 정보기술을 기반으로 Digital, Open, Connected라는 키워드에 중점을 두고 Digital KEPCO를 추진하고 있다. 이러한 변화는 가치를 창출하는 비즈니스 영역의 디지털 전환인 ‘스마트화’와 밀접한 관련이 있다. 전국의 900만개가 넘는 전주에 스마트 연결기술을 접목하여 지능형 전력 시스템을 구축하고, 이를 통해 전기뿐만 아니라 정보를 함께 수송하는 에너지 인터넷으로의 변화를 꾀하고 있다. 또한 ‘데이터 기반화’ 측면에서도 사물인터넷(IoT) 센서와 빅데이터를 접목하여 제품 이용 데이터를 기반으로 한 원격 제어 및 시스템의 디지털화를 추진하는 등 최적의 데이터 기반 서비스 중심으로 비즈니스 모델을 전환하기 위한 노력이 진행되고 있다.

운영 영역 측면에서는 한전은 ‘인공지능화’와 관련하여 빅데이터와 인공지능 기술을 이용한 발전소 운영, 진단, 그리고 예측할 수 있는 프로그램 개발을 추진하고 있다. 한전 발전소와 관련된 의사결정에 인공지능을 활용하려는 움직임을 보이고 있다. ‘생태계화’와 관련하여 한전은 발전사가 공급하고 민간 또는 기업이 소비하는 기존의 시장이 아닌, 소비자가 공급자이면서 비즈니스 파트너가 되는 비하인드 더 미터(Behind The Meter, BTM) 시장을 타깃으로 디지털 혁신을 준비하고 있다. 또한 자체 개발한 디지털 플랫폼 기술을 기반으로 전력그룹사가 공동으로 활용할 수 있는 표준플랫폼을 구축하는 데도 박차를 가하고 있다. 한전 내의 자원이 아닌 한전과 관련된 이해관계자와의 생태계를 구축하고, 이러한 생태계를 기반으로 비즈니스 운영을 더 확장시키고자 한다.

조직 영역 측면에서 한전은 디지털 전환 프레임워크에서 언급한 ‘데이터 역량’을 중요하게 생각하고, 이를 육성하기 위한 여러 정책을 시도하고 있다. 구체적으로 서울대 빅데이터 연구원 및 공대 교수와 「기술개발과 인재양성에 관한 양해각서(MOU)」를 체결하여, 전력 빅데이터 분석을 통한 공공서비스 개발과 데이터 관련 인재양성 및 공동연구 등의 자문을 수행하기로 협약하였다. 또한 한전은 데이터 인력을 양성하기 위해 2024년까지 고급 데이터 분석 인력을 2천명까지 확충할 계획이라고 밝히는 등 데이터 역량을 육성하

11) 한전경영연구원(2021), 매일경제(2021), 서울신문(2021), 조선일보(2021) 등의 공식 자료 및 보도(특집)자료를 통하여 한국전력공사의 디지털 전환 사례를 정리하였다.

기 위하여 적극적인 움직임을 보이고 있다.

고객 영역 측면에서 ‘개인화’와 관련하여 한전은 3조 6천억개에 달하는 방대한 양의 데이터를 빅데이터화하여 분석하고, 상업·학술·공공 분야에 맞춤형 솔루션을 제공하는 ‘에너지 플랫폼’ 사업자로의 변화를 모색하고 있다. 이를 통해 한전은 고객의 사용가치를 증대시킬 수 있는 전력 서비스를 제공할 수 있다. 하지만 한전의 특성상 고객의 참여나 관여도를 증가시키는 활동은 크게 이루어지지 않은 것으로 보인다.

다음으로 SOC 분야에서는 한국철도공사(이하 코레일)¹²⁾의 사례를 확인해 보고자 한다. 비즈니스 영역에서 코레일은 스마트 연결기술인 IoT(사물인터넷) 기술에 기반한 철도 서비스의 디지털화를 위한 본질적인 변화를 위해 노력하고 있다. 구체적인 예시로는 경영 정보시스템을 통해 실시간으로 전국을 모니터링할 수 있는 기능을 더하여 운행정보와 사고 현황을 실시간으로 파악하고 대응할 수 있도록 했다. 또한 레일 온도 측정을 통한 선로 이상 상태 확인을 위한 지능형 선로관리시스템을 도입하여 선로를 모니터링하고, 관리할 수 있도록 할 계획을 수립하였다. 즉 비즈니스를 ‘스마트화’하기 위한 여러 시도와 계획을 진행하고 있다. 이 모든 것을 가능하게 하는 인프라로서 ‘데이터 기반화’를 실현하기 위한 ‘데이터댐’을 구축하고자 하고 있다. 구체적으로 데이터댐은 2023년까지 374억을 투자하여 설립되는 연면적 6,600㎡ 규모의 새 전산센터이다. 코레일은 이 데이터댐을 통해 철도 관련 데이터를 통합 관리하고, 인공지능과 빅데이터, 클라우드와 같은 미래형 신기술을 융합해 전산정보를 분석하는 역할을 수행할 것을 기대하고 있다.

운영 측면에서는 코레일은 빅데이터와 AI 등을 활용한 정보기술 인프라를 적용하여 단순 반복 업무를 자동화하는 RPA 업무체계를 구축할 계획이다. 앞서 언급한 것처럼 디지털 기술을 기반으로 한 자동화는 기업이 전략적으로 더 중요하다고 판단되는 일에 집중할 수 있도록 한다. 이러한 RPA 업무체계 구축은 의사결정을 인공지능이 하는 Intelligence RPA의 사전 단계로서 의미있는 변화라고 판단된다. 또한 코레일이 추진하고 있는 데이터댐 사업은 단순히 코레일 하나만을 위한 자원이 아닌, 민간 기관과의 협력을 통한 SOC 생태계를 구축하여, 데이터 경제산업을 활성화시킬 수 있는 기업 간 프로세스 연계를 이루어 낼 것으로 기대된다.

조직 영역 측면에서는 2021년 미래 철도를 이끌 젊은 인재 육성을 위하여 산학연 업

12) 국토교통부(2021), 매일경제(2020), 중앙일보(2020) 등의 공식 자료 및 보도(특집)자료를 통하여 한국철도공사의 디지털 전환 사례를 정리하였다.

무협약(MOU)을 체결하여 인공지능, 빅데이터 등 4차 산업혁명 기술기반의 미래 철도기술 연구개발을 위한 창의인재 육성을 지원하는 사업을 진행하고 있다. 데이터 인력의 중요성을 인지하고 있지만, 인력을 영입하는 데 어려움이 있어 내부적으로 육성하려는 노력이 보인다.

고객 영역 측면에서 ‘개인화’된 서비스를 제공하기 위해 고객의 이용 패턴을 분석하여 추천하는 시스템을 개발 중이다. 또한 고객의 편의와 서비스 가치를 증대시키기 위한 IT 기반 혁신에 많은 관심을 갖고 있다. 고객 위치정보에 기반하여 비대면·비접촉 서비스를 확대하고, 모바일 음성인식 플랫폼과 연계하는 등 고객의 편의와 맞춤형 서비스를 제공하고자 노력하는 것으로 분석된다. 또한 ‘고객 관여도 증대’ 측면에서 디지털 채널(예: 어플리케이션)에 대한 지속적인 투자를 함께 진행해 나갈 것으로 보인다.

마지막으로 기타 분야에서는 한국조폐공사¹³⁾의 사례를 제시하고자 한다. 한국조폐공사는 디지털 전환으로 가장 큰 영향을 받은 공기업 중의 하나이다. 코로나 등의 외부 이슈도 큰 영향을 미쳤지만, 근본적으로 현금 사용이 줄어들면서(디지털 화폐 시장의 확대), 2020년 141억원의 영업적자를 기록했으며, 2021년 상반기에만 169억원의 적자가 났다고 한다. 이러한 현황에서 조폐공사는 비즈니스 영역의 큰 변화가 절실한 상황이다. 이에 이사회에서 “디지털 기반 사업으로 업(業)의 전환이 필요하다”며 주력 사업을 디지털과 관련된 업종으로 전환하고자 의견을 나누었다. 조폐공사는 블록체인 기반 모바일 지역상품권과 모바일 신분증(인터넷 인증) 등 디지털 사업 영역으로 확대할 계획을 제시하고 있다. 한국조폐공사는 정부로부터 모바일 신분증 및 전자서명 전문기관으로 지정받아 온라인에서도 국가 신분증(ID) 공식 발급기관으로 그 역할을 한다. 이는 디지털화로 비즈니스 운영 모델 자체가 변화하게 된 사례로, 점차 비즈니스의 스마트화 및 데이터 기반 서비스로 전환이 가속화될 것으로 판단된다.

운영 영역에서는 ‘생태계화’를 위해 관련 부처와의 협업을 위해 노력하고 있다. 구체적으로 조달청과 함께 세미나를 개최하여 블록체인, 클라우드를 활용한 공공서비스 혁신 방안에 대한 의견을 공유했다. 또한 조달시스템 통합 등 디지털 분야 업무협약(MOU)을 체결하여 실질적인 협력을 통해 디지털 전환시대에 대응해 시너지 효과를 높인다는 계획이다. 또한 관련 부처 및 여러 다른 이해관계자와의 공유 및 협업이 추가적으로 필요하다

13) 조달청·조폐공사(2021), 조선일보(2021), 한국조폐공사(2021) 등의 공식 자료 및 보도(특집)자료를 통하여 한국조폐공사의 디지털 전환 사례를 정리하였다.

고 판단되며, ‘인공지능화’로의 전환은 아직 시행되지 않고 있는 것으로 보인다.

조직 영역에서는 정보통신기술을 적극적으로 수용하고 활용하기 위하여 ‘ICT 이사’직을 신설하여 민간기업 임원 경력자 및 전문가를 영입하였다. 조직을 개편하고 정보시스템 관련 전문가를 영입하는 변화는 데이터 및 소프트웨어 역량을 키울 수 있는 변화로 보인다. 조폐공사는 소프트웨어 측면인 블록체인 기반 모바일 공공 플랫폼을 핵심 사업으로 성장시키려는 계획을 가지고 있다.

고객 영역에서는 디지털 비즈니스로의 변화의 초기 단계로서 개인화 및 고객관여도 측면에서 주요한 사업을 진행하고 있지는 않으며, 향후 이에 관련된 변화도 이루어질 것으로 보인다.

나. 디지털 전환과 관련된 공기업 실무자 인터뷰

공기업의 디지털 전환 현황 및 디지털 전환 프레임워크의 영역을 검토하기 위하여 한국전력공사와 한국철도공사 실무자와의 인터뷰를 진행하였다. 먼저 한국전력공사(이하 한전)에서 정보통신기술(ICT) 관련 실무진과의 화상 인터뷰를 진행하였다. 디지털 전환 활동, 디지털 전환 프레임워크 영역별 세부적인 변화, 전망 및 디지털 전환 진행의 어려운 점 등에 대한 질의를 심도 있게 확인해 볼 수 있었다.

Q. 한국전력공사의 주요한 디지털 전환 활동 및 목적이 무엇인가요?

한국전력공사는 디지털 전환과 관련하여 주력으로 진행하고 있는 사업으로 KEPCO 데이터 통합 플랫폼(이하 KDP)을 언급하였다. KDP는 빅데이터와 AI를 적극적으로 활용하는 플랫폼이다. 이 플랫폼을 통해 경영요소의 자동화를 뛰어넘어, AI를 통한 데이터 분석과 이를 통한 유의미한 결과를 산업에 적용시키는 것을 목적으로 하고 있다고 한다.

Q. 디지털 전환 후의 비즈니스 측면에서의 차이는 어떤 점이 있을까요?

디지털 전환 프레임워크 영역과 관련하여 디지털 전환 후에 비즈니스 측면에서의 차이는 무엇이라고 생각하는지에 대해서 질의하였다. 디지털 전환 전에는 데이터를 수집하는 했지만 데이터에 대한 고유 값(예: 전력량)만 보고 경영 의사결정을 진행했다면, 디지털 전환을 통해 여러 가지 데이터에 대한 통합적 분석을 통해 정교한 의사결정이 가능해

졌다고 한다. 특히 스마트 연결기술(IoT)을 활용하여 상대적으로 저렴한 비용으로 다양한 데이터를 실시간으로 확보할 수 있게 되었다.

비즈니스 측면에서 데이터의 중요성을 포착하고, KEPCO 데이터 통합 플랫폼(KDP)은 해외 사례를 벤치마킹해서 자체적으로 개발하였기 때문에, IoT 센서로부터 데이터 확보, 빅데이터화, AI 알고리즘 및 프로그래밍, 애플리케이션 솔루션 제공의 프로세스화의 모든 과정을 유연하게 연계할 수 있는 비즈니스 전환이 이루어졌다고 판단된다.

Q. 디지털 전환 후의 운영 측면에서의 차이는 어떤 점이 있을까요?

일부 타 공기업은 아직 디지털 전환을 한다고 하면 빅데이터 시스템을 구축하는 데 그치고 있거나 일부분에 해당하는 부분에만 적용하고 있는데, 한전은 전사적이고 빅데이터 시스템 구축 및 AI를 이용한 분석 및 활용까지 나아갔다고 한다. 구체적으로 운영 방법 측면에서는 AMS(자산 운영 시스템, Asset Management System)를 개발 중인데, 이 시스템은 설비 교체 주기가 아닌 실제 자산 상태를 보고 교체할 수 있도록 관리하여 운영비를 절감할 수 있는 효과가 있다. 발전 부문에서 Intelligent digital Power Plan을 연구 과제로 실행하여 최적의 운영조건 확보를 목표로 분석 및 적용하고 있다.

이는 운영 의사결정을 하는 데 디지털 기술을 적극적으로 활용하여 Intelligent RPA로 진화해 나가는 과정에 있다고 판단된다.

Q. 디지털 전환 후의 조직 측면에서의 차이는 어떤 점이 있을까요?

한국전력공사의 조직은 디지털 전환에 대응하기 위한 조직으로 2017년 4차 산업 준비 TF팀으로 발족, 2019년 디지털 전환처로 정식 조직화되었다. 실무자는 디지털 전환을 위해서는 시스템과 내부 구성원의 교육(마인드) 변화가 매우 중요하다고 강조하였다. 한전은 이를 위해 디지털 전환처 조직을 구성하고, 내부조직 구성원의 마인드 변화를 위하여 데이터 경진대회(데이터 디스커버리)를 매년 개최하고 있다고 한다. 이 경진대회는 사업부 간 경쟁을 통한 솔루션 개발을 하며, 조직 마인드 개선에 긍정적 효과를 거두고 있다고 한다.

조직 개편뿐만 아니라 데이터의 중요성을 인지하고, DSL(Data Science Lab) 연구원 50명 정도를 채용(데이터 전문가)하고, 이러한 전문가 영입을 가속할 계획이라고 한다. 한전 도메인에 대한 전문가와 데이터 전문가 간의 지식 격차를 줄이기 위해 도메인에 대

한 지식을 갖춘 담당자와 연구원 간의 미팅을 지속적으로 추진하여 합의점을 찾아가고 있다.

한전 실무자의 답변을 통해 한전은 디지털 전환을 효과적으로 진행하기 위하여 데이터 역량을 중요하게 강조하는 것을 확인할 수 있었으나, 한편으로는 도메인 전문지식도 중요하다고 언급하였다. 이를 위하여 도메인 전문가와 데이터 전문가와의 활발한 교류 및 지식 교환 프로세스를 진행하고 있다고 하였다.

Q. 디지털 전환 후의 고객 측면에서의 차이는 어떤 점이 있을까요?

고객 측면의 디지털 전환은 초기 단계로 아직은 활발하게 진행되지 않았다고 한다. 하지만 고객 측면의 디지털 전환은 앞으로 더 발굴해야 할 영역이며, 무궁무진한 발전 기회가 있다고 자체적으로 판단하고 있다. 현재 계획은 대국민 서비스를 실시하여 전력 정보 제공 서비스, 고객의 전기 사용에 대한 정보, 전기 품질 데이터 등의 정보를 공유하고자 한다.

Q. 공기업이 사기업과 비교했을 때 디지털 전환에서 어떤 차이점이 있다고 생각하시나요?

공기업은 내부적으로 비용절감과 투자비 절감에 포커스를 두고 내부 사업이 많이 진행되는 측면이 있는 반면, 민간기업은 새로운 비즈니스 창출에 포커스가 맞춰져 있다고 생각한다. 디지털 전환을 통해 공기업도 새로운 비즈니스 창출을 할 수 있는 여러 기회가 많이 마련된 만큼, 기존의 업의 효율화 및 새로운 비즈니스 모델 창출에도 관심을 기울이는 것에 대한 의견을 주었다.

Q. 전반적인 디지털 전환에 대한 의견과 향후 디지털 전환이 어떻게 진행될 것으로 예상되는지요?

디지털 전환을 추진할 때 내부적으로 디지털 전환에 대한 인식이 부정적이었고, 기존의 ICT와 어떤 차이점이 있는지에 대한 회의적인 의견이 많았다. 또한 기존 조직과 예산에 대한 한계점이 존재하였다. 이에 내부 인식 전환을 위한 노력과 자동화가 아닌 진정한 의미의 디지털 전환에 대한 공감대 형성이 필요하다고 생각된다.

디지털 전환처에서 업무하다보니 디지털 전환이란 데이터를 이용하는 새로운 영역이

고 중요한 영역이 될 것이며, 디지털 전환이 지속적으로 진행될 것으로 판단된다. 어떤 성격이나 방향성으로 진행될지는 에너지 쪽의 중요한 '탄소 중립'에 대한 여러 가지 데이터를 이용한 솔루션 개발, 대국민 서비스 개발, 기술적인 흐름과 트렌드(trend)에 맞춰서 진행될 것으로 판단된다.

다음으로 한국철도공사(이하 코레일)에서 정보통신기술 관련 실무진(3명)과의 인터뷰를 진행하였다. 실무진은 디지털 전환 관련 부서에 속해 있으며, 다양한 직급(대리, 부장, 처장)으로 전체적인 디지털 전환에 대한 의견을 취합할 수 있었다. 다음은 구체적인 질의 내용을 정리한 것이다.

Q. 코레일의 주요한 디지털 전환 활동 및 목적이 무엇인가요?

코레일이 디지털 전환과 관련하여 진행하는 주요 활동 및 목적이 무엇인가에 대해 질의하였다. 코레일은 모바일 기기를 이용한 개발 및 지원이 많이 이루어지고 있다고 하였다. 마케팅 및 고객지원 측면에서 2010년 산학연으로 개발된 코레일톡 어플리케이션(APP)에 대한 언급을 하면서 어플리케이션을 통해 전체 표 예매의 85%가 이루어진다고 한다. 또한 업무지원 측면에서 그룹포털을 빠르게 모바일로 전환(모바일 오피스)하여 적극적으로 활용하고 있다고 한다. 최근에는 IoT 센서에 대한 적극적인 투자로 데이터를 기반으로 시설물에 대한 유지·보수를 진행하고, 데이터를 축적할 수 있는 클라우드를 도입하는 데 집중하고 있다고 한다. 이러한 디지털 전환 활동의 목적은 고객에게 단순히 표를 판매하는 것에서 나아가 서비스 측면으로 전환하여 서비스 품질을 증대시키고, 내부적으로는 업무 정밀도와 효율을 향상시키고자 한다.

Q. 디지털 전환 후의 비즈니스 측면에서의 차이는 어떤 점이 있을까요?

코레일은 2018년부터 빅데이터 플랫폼을 구축하고, 축적된 데이터를 통해 외부적으로는 개선된 서비스를 제공하고, 내부적으로는 업무 효율화를 위한 노력을 하고 있다. 플랫폼을 구축한 이후에는 실무자가 필요로 하는 데이터를 빠르게 제공하고, 또한 실무진이 활용하기 용이하게 가공된 데이터(시각화)도 함께 제공하고 있다. 업무 효율화 측면에서 센서 데이터를 통해 철로 유지보수에 대한 정보를 관련 종사원에게 제공해 준다. 이를 통해 즉각적인 수리가 이루어져 비용절감 및 안전성을 향상시키는 역할을 하고 있다. 또

한 날씨 데이터 등의 외부 데이터와의 연계를 통해 안정적이고 실효성 있는 운행 서비스를 제공할 수 있게 되었다. 즉 코레일은 운송 서비스를 기반으로 운행 데이터, 고객 구매 데이터, 설비 데이터 등 다양한 데이터를 수집하고 활용하는 것으로 비즈니스의 변화를 모색하고 있다.

인터뷰 답변을 통해 코레일은 비즈니스 측면에서 스마트 연결기술을 적극적으로 활용하고, 데이터 분석의 중요성을 인식하고 적용시켜 디지털 전환의 프레임워크에서 제시한 전환 후의 영역에 중점을 두고 있는 모습을 확인할 수 있었다.

Q. 디지털 전환 후의 운영 측면에서의 차이는 어떤 점이 있을까요?

디지털 전환 후의 코레일의 운영은 RPA를 도입한 자동화 측면에서 변화가 있었다. 특히 코레일톡이 운영되면서 대표를 하는 인력의 필요성이 감소했고, 유희인력을 코레일의 다른 서비스를 증대시키기 위한 인력으로 전환 배치할 수 있게 되었다. 또한 경영진의 의사결정을 돕는 자료를 데이터를 기반으로 시각화하여 제공하고 있다.

즉 코레일은 디지털 전환 관련 운영 측면에서 의사결정이 인공지능화되기 위한 초기 단계(자동화)로 보여진다. 코레일이 확보할 수 있는 데이터가 많지만, 이 데이터를 어떻게 활용할 것인지에 대한 (AI 알고리즘 개발) 고민이 진행되고 있다. 실무진도 향후에는 데이터/AI를 기반으로 실질적인 의사결정이 이루어지는 방향으로 발전할 것으로 예상하였다.

Q. 디지털 전환 후의 조직 측면에서의 차이는 어떤 점이 있을까요?

디지털 전환이 진행되면서 코레일의 IT 조직이 부속기관에서 본사조직으로 형성 및 확장되었고, 연구조직도 편성되었다. 디지털 전환 전략부서 및 실행부서가 각각 존재하여 긴밀하게 연계하고 있고, 기조실 등의 상위 조직에서도 디지털 신기술에 대해 관심을 가지고 있다. 인력 측면에서 데이터 역량을 가진 인재 채용에 큰 관심을 가지고 있다. 하지만 민간기업처럼 많은 연봉을 통한 우수한 인력을 영입하기는 어려우므로 사회 초년생부터 교육을 통해 내부 전문 인력 양성을 위해 노력하고 있다. 이렇게 자체적인 개발 인력을 가지고 디지털 기술을 개발하기 때문에 다른 곳보다 좀 더 유연하고 빠르게 환경에 대처할 수 있는 장점에 대해 언급하였다.

Q. 디지털 전환 후의 고객 측면에서의 차이는 어떤 점이 있을까요?

디지털 전환 후에 데이터를 기반으로 비즈니스를 진행하면서 고객이 원하고 필요로 할 수 있는 서비스를 제공하기 위하여 데이터를 활용하고 있다. 구체적으로 VOC(voice of customer)를 통해 후 대치가 이루어졌다면, VOC 데이터를 분석하여 사전에 개선점을 발견하고 적용시켜 고객 편의성을 증대시켰다. 또한 대표 데이터 분석을 통하여 창구이용 고정 고객(예: 정보 취약계층)을 위해 영상을 통한 승차권 구매가 가능하도록 하는 자동발매기 개발 등의 서비스 개선에도 노력이 진행 중이다.

또한 데이터를 국민이 이용할 수 있도록 하는 서비스도 제공하고 있다. 구체적으로 창업, 벤처 기업에 데이터 기반 컨설팅 등을 통해 작업역량을 확대하는 데 기여하고 있다. 실제로 전동킥보드 벤처에 기차역별 데이터 제공을 통해 데이터 기반 킥보드 배치 지역을 결정하는 데 도움을 주었다고 한다. 이는 전동킥보드 벤처에도 바람직하지만, 코레일도 연계 교통편의 확충이라는 시너지 효과를 거둘 수 있을 것으로 기대되며, 데이터를 통해 고객 맞춤형 서비스의 연계 및 확장을 이룰 수 있는 긍정적 사례로 보여진다.

Q. 공기업이 사기업과 비교했을 때 디지털 전환에서 어떤 차이점이 있다고 생각하시나요?

공기업을 사기업과 비교했을 때의 디지털 전환의 한계점은 디지털 전환에서 IT 인력이 중요한데, 사기업처럼 고액의 연봉을 지급하기 어렵기 때문에 인력수급에 어려움이 있다. 또한 디지털 기술 격차를 줄일 수 있는 새로운 기술이나 사업 기회가 있어도, 현행법상(공기업의 주사업 외 타사업 금지) 사업 확장에 대한 제약이 많은 편이다. 이에 최대한 디지털 전환에 맞추어 준비하고 있는 부분은 빅데이터, 공공클라우드, IoT에 대한 투자 등이다.

반면에 공기업이 가지는 장점으로는 공공재를 확보하고 있어 매력적인 데이터를 많이 확보할 수 있다. 또한 협업을 통해 사업을 할 수 있는 아이템을 발굴할 수 있으며, 공공목적의 프로젝트를 많이 수행할 수 있기 때문에 새로운 방향의 데이터 활용이 가능하다는 이점이 있다.

Q. 디지털 전환의 한계점 혹은 어려움은 무엇인지요?

코레일은 수송을 업으로 하다 보니 디지털 전환에 대한 공감대나 이해가 전사적으로

이루어지는 데 어려움이 있다. 전사적으로 디지털 전환에 대한 방향성 수립에 대한 한계가 있다고 언급하였다. 또한 코레일은 60년대부터 전산시스템에 많은 노력을 기울여 70여 개가 넘는 시스템을 보유하고 있다. 개발을 기획하고 진행하는 단계에서 많은 기업이 참여하거나 직접개발 등이 이루어지다보니 데이터 표준화 부분(컨트롤 타워 부재)에 이슈가 있다고 한다. 해외 프랑스나 일본은 철도 차량의 주체가 운영자(설계 주관)인 반면, 한국은 철도 차량의 주체가 코레일이 아니라고 한다. 이 때문에 각 열차마다 통신규격, 조작방식 등에 대한 데이터가 달라 빅데이터화하는 데 어려움이 있다고 한다.

Q. 디지털 전환이 무엇이라고 생각하세요?

디지털 전환에 대한 실무진의 의견이 다양하게 나타났다. 한 분은 디지털 전환이란 업무체계가 경험기반에서 데이터 기반으로 변화하고 있는 현상을 의미한다고 했다. 또 다른 분은 SF와 같은 미래사회가 더 빨리 현실화되고, 세계인의 교류방식의 변화를 지적하였다. 또한 디지털 전환은 사람을 돕는 것이라고 언급하였다. 이렇게 디지털 전환에 대한 다양한 시각을 확인해 볼 수 있었다. 디지털 전환에 대한 전사적인 공감대를 가지고 추진하는 것이 필요하다.

다. 사례 및 전문가 인터뷰를 통한 공기업에 대한 시사점 도출

앞서 살펴본 공기업 유형별 사례 및 전문가 인터뷰를 토대로 공기업에 대한 시사점을 도출해 보았다. 먼저 디지털 전환 프레임워크에 따른 시사점은 다음과 같다.

첫째, 비즈니스 영역에서는 많은 공기업의 비즈니스가 디지털의 영향을 받고 있고, 이에 따른 변화를 보이고 있으며, 데이터의 중요성과 스마트 연결기술을 활용한 스마트화에 집중하고 있다. 하지만 진정한 비즈니스의 전환을 위해서는 디지털 전환 프레임워크의 다른 요인인 운영·조직·고객을 함께 고려해야 한다는 점을 인식하고, 비즈니스의 변화를 진행시키는 것이 바람직한 것으로 생각된다.

둘째, 공기업이 운영 영역에서는 의사결정을 운영·진단·예측하여 자율화하려는 시도를 하고 있지만, 의사결정을 인공지능이 사람을 대신하게 되는 완전한 인공지능화의 단계는 아직 거리가 있는 것으로 파악된다. 공기업의 운영 의사결정은 공익을 기반으로 하는 경우가 많기 때문에, 이 점을 고려한 인공지능화 단계가 이루어져야 할 것이다. 또한

공기업 간 비즈니스 생태계를 구축하는 것이 다른 민간기업에 비해 상대적으로 용이할 것으로 보인다. 시너지를 낼 수 있는 기업 간, 혹은 데이터를 활용할 수 있는 고객과 기업 간의 여러 협업을 통한 디지털 생태계 조성을 위한 노력이 수반되어야 할 것이다.

셋째, 조직 영역에서는 디지털 전환에 적극적인 공기업은 데이터의 중요성을 인식하고, 데이터 역량을 가진 인재를 육성 및 영입하기 위한 다양한 노력을 하는 것으로 판단된다. 하지만 각 공기업별로 이러한 노력은 큰 편차가 있는 것으로 보인다. 데이터 역량이 점점 중요해지고 있는 측면을 고려했을 때, 공기업이 우선적으로 집중해야 할 분야라고 판단된다. 한편 기존에는 하드웨어 인프라가 중요한 부분을 차지했던 만큼 소프트웨어 역량으로 전환되는 과정은 아직 초기 수준으로 보인다. 따라서 소프트웨어의 중요성을 좀 더 인식하고, 소프트웨어 역량을 키우려는 노력이 함께 수반되는 것이 바람직할 것이다. 또한 인재 영입부문에서 연봉이나 직급 체계가 사기업과는 다른 어려움이 있어, 코레일의 사례처럼 내부 인재 육성 등을 통한 대안적 방안을 고민해 보는 것이 필요하다.

넷째, 고객 영역에서는 개인화된 맞춤형 서비스를 제공하는 시도는 많이 이루어지고 있지만, 고객 관여도(참여)를 높이는 시도는 많이 이루어지고 있지 않았다. 공기업의 특성상 공공재의 성격을 띠거나 혹은 독과점으로 공급하고 있어 이러한 양상을 보일 수 있다. 하지만 장기적인 관점에서 공기업의 지속가능한 경쟁우위를 유지하기 위해서는 고객의 참여를 증진시킬 수 있는 방향으로 나아가는 것이 바람직하다고 판단된다.

다음으로 공기업의 분야별 시사점은 다음과 같다.

에너지 분야에서는 효율화와 안전성이라는 두 가지 주요 키워드를 디지털화를 통해 이룩할 수 있는 것으로 보이며, 이에 적극적으로 디지털 전환 노력을 하는 공기업이 있는 것으로 보인다. 앞서 언급한 한전이 대표적인 사례 중 하나라고 할 수 있다. 개별 에너지 공기업에서 더 나아가 에너지 분야 및 기타 민간 분야 간 디지털 에너지 생태계 구축을 통해 안정적이고 저렴한 에너지를 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

SOC 분야는 정부의 디지털 뉴딜 정책으로 2025년까지 SOC 디지털화 사업을 위하여 교통 인프라의 디지털 관리체계를 구축하는 사업이 추진되고 있다. 특히 스마트 연결 기술(예: IoT) 및 디지털 기술을 활용하여 자동화하는 다양한 사업을 지원하고 있기 때문에 이 분야의 공기업은 이러한 기회를 적절하게 활용하여 인프라를 효과적으로 구축할 필요가 있다. 정부의 적극적인 지원하에, 특히 데이터 역량을 가진 인재를 확보하는 데 좀

더 노력을 기울이는 것이 바람직해 보인다. 또한 표준화된(호환가능한) 데이터를 확보하는 것이 중요하다고 판단되는바, 이러한 부분의 기술적 해결방안을 찾는 것도 시급하다고 보인다.

기타 분야에서는 공기업의 특성이 다양하며, 디지털 전환의 초기 단계인 공기업이 많이 속해 있는 것으로 파악된다. 비즈니스의 일부를 조금씩 디지털화하기 위한 노력이 보이며, 이를 위한 디지털 역량을 가진 인재 영입 및 조직 개편 등을 시행하고 있다. 실질적인 운영 및 고객 맞춤화 및 관여도를 높이기 위한 추가적인 노력이 수반되면 디지털 전환으로의 이행을 앞당길 수 있을 것으로 기대된다.

전반적으로 디지털 전환은 공기업에도 필수적인 방향으로 자리 잡고 있는 것을 확인할 수 있었다. 하지만 디지털 전환 프레임워크를 통해 진단해 보니 각 영역별, 그리고 분야별로 편차가 있는 모습이 보였다. 분야에 맞추어 그리고 부족한 영역을 잘 확인한다면 디지털 전환 방향성을 수립하는 데 기여할 것으로 판단된다. 또한 디지털 전환이 무엇이며, 왜 해야 하는지에 대한 전사적인 공감대 및 방향성을 형성하는 것이 수반되어야 할 것이다.

5. 연구 시사점

가. 연구 시사점 및 제언

첫째, 본 연구는 최근 전 산업 영역에 걸쳐서 디지털 혁명을 유발하는 주요 신기술(5G 통신, 사물인터넷, 인공지능, 블록체인, 가상/증강현실)에 관한 기술 동향을 비즈니스 관점에서 살펴보았다는 점에서 의의가 있다. 디지털 혁명을 유발하는 디지털 신기술은 비즈니스 혁신을 가능하게 하며 기존의 방식을 파괴하고 있다. 즉 산업의 본질은 변화하고 있고, 다른 산업 간 경쟁은 촉발되며, 궁극적으로 기존 산업의 정의까지 바뀌고 있다. 디지털 전환을 가능하게 하는 디지털 신기술에 대한 배경 및 개념, 그리고 주요 동향을 살펴보는 것은 향후 비즈니스 가치를 새롭게 창출하고, 나아가 혁신을 이끌어 낼 수 있는 국가적 전략 수립에 매우 중요하다고 할 수 있다.

따라서 디지털 신기술의 등장으로 인해 급변하는 외부환경을 파악하고, 이로 인한 조직 운영방식의 변화를 올바르게 인식해야 한다. 5G 통신, 사물인터넷, 인공지능, 블록체

인 등 디지털 기술은 조직 운영방식 자체를 혁신적으로 변화시키고 있다. 전통적 경영모델에서는 규모, 범위, 학습 측면에서 한계가 존재하였으나(수익체감의 법칙) 디지털 기술 기반 경영모델은 이러한 제약과 한계를 극복할 수 있다. 규모 및 범위 수익체증의 법칙을 따르며, 디지털 자산과 같은 유형자산 및 외부와의 적극적인 상호작용을 통해 무한한 확장이 가능하다. 특히 네트워크 효과와 학습 효과를 바탕으로 기하급수적으로 사업의 규모와 범위를 확장할 수 있다. 또한 빅데이터, 인공지능 등을 통해 고객에게 맞춤형 서비스 제공이 가능하다. 이러한 조직 운영방식의 변화를 올바르게 인식하고, 자동화, 비즈니스 프로세스 변화, 더 나아가 디지털 비즈니스 모델로의 전반적인 변화를 시도해야 할 것이다.

둘째, 최근 전 산업 영역에 걸쳐서 기업 경영 전략의 핵심으로 떠오르고 있는 디지털 전환(플랫폼 비즈니스, AI 경영모델) 현황과 국내외 정책 현황에 대해 살펴보았다. 현재 디지털 전환은 단순히 데이터를 저장하는 방식의 변화나 처리속도 증가만을 의미하는 것이 아니다. 비즈니스 가치사슬 전반에 영향을 미치고 있고, 변화 자체가 서비스의 품질 향상과 비즈니스 경쟁우위 전략에 핵심적 영향을 미치고 있다. 이처럼 날로 치열해지는 경쟁 환경 속에서 급속한 변화를 겪고 있는 디지털 기술과 디지털 전환의 동향을 살펴보는 것은 기업의 생존과 국가적 차원에서 경제 활성화 전략 수립을 위한 매우 중요한 주제라고 할 수 있다.

따라서 디지털 전략을 추진하기 위한 새로운 디지털 인프라(운영 모델) 구축이 선행되어야 한다. 구체적으로 디지털 운영 중추로 명명되는 기업 수준의 네트워크와 인프라 서비스를 구축하여 공기업에서 생성되는 자료를 수집, 클라우드 시스템을 기반으로 하여 공유해야 한다. 이를 기반으로 새로운 고객 가치를 창출하고 더 나아가 비즈니스 모델 자체를 변화시킬 수 있을 것이라 기대된다. 클라우드 시스템을 통한 데이터 공유 및 활용은 초기 투자가 이루어져야 하고, 새롭게 조직(인력)이 적응하는 과정을 거쳐야 한다. 하지만 공기업에서 생성되는 자료는 공공성에 기반하여 서로 호환되어 활용될 가치 및 가능성이 매우 크다. 따라서 공기업의 공공서비스 범위와 영향력을 확대하기 위해서 클라우드를 기반으로 한 공기업 간 긴밀한 데이터 협조체계 구축이 필수적이다.

셋째, 디지털 전환 수준 진단 평가를 위한 디지털 전환 프레임워크를 새롭게 제시하여 이를 활용하기 위한 전략적 제언을 제공하였다. 본 연구에서는 디지털 혁명을 유발하는 신기술과 디지털 전환에 대한 동향을 살펴보았으며, 이를 바탕으로 디지털 전환 진단 평

가를 위한 프레임워크를 새롭게 제시하였다. 기존의 디지털 성숙도 모델은 각 영역의 디지털 성숙 수준을 개별적으로 측정하고 있으며, 이는 비즈니스 중심의 디지털 전환 여부를 정확히 진단할 수 있는 모형은 아니라는 한계가 있다. 따라서 본 연구에서는 문헌 기반의 연구, 전문가 토론, 그리고 실증사례 분석의 방법을 활용하여 비즈니스 자체의 디지털 전환을 진단할 수 있는 디지털 전환 프레임워크를 새롭게 제시하였다.

따라서 본 연구에서 제시한 디지털 전환 프레임워크를 기반으로 자가 진단을 하고 전환 수준을 높여야 한다. 기업 측면에서 보면 제시된 디지털 전환 프레임워크와 그에 따른 세부 영역을 통해 자신의 기업에 대해 디지털 전환 정도를 자가 진단해 볼 수 있을 것으로 기대된다. 디지털 전환 프레임워크는 공기업 및 사기업 모두 보편적으로 적용하여 기업의 디지털 전환 현황 및 방향성을 파악하는 데 바람직하다. 비즈니스, 운영, 조직, 고객 각각의 측면에서 디지털 전환을 진단해 보고, 이를 통해 향상할 수 있는 측면을 확인할 수 있다. 기업의 초점을 디지털 기술에 집중하는 것이 아닌 디지털 기술을 통한 비즈니스의 근본적인 변화가 무엇인지 살펴보는 데 맞추는 것이 중요하다.

추가로 본문에서 서술한 것처럼 현재 공기업도 디지털 기술을 적극적으로 받아들이고 변화하려고 시도하고 있다. 하지만 현재 공기업의 디지털 혁신 정도, 준비 정도에 대한 정확한 이해 없이는 효과적인 디지털 전환 계획을 수립하는 데 한계가 있다. 최근 기업은 인프라를 활용하거나 온라인 플랫폼 및 디지털 기술을 접목하여 사회적 가치 증진 활동을 위한 혁신적 방안 도입을 검토하고 있다. 공기업도 디지털 기술을 실험적으로 접목해 보며, 각 공기업에 적합한 효과적인 디지털 기술 및 디지털 전환 방향성에 대한 고민이 필요한 시점이다.

나. 향후 연구제안

본 연구는 이해관계자(디지털 전문가, 공기업 임직원)를 대상으로 한 설문조사, FGI, 델파이, AHP 등의 계량적 연구방법을 병행하지는 못하였다. 또한 디지털 전환의 핵심 영역 및 세부 영역을 실질적으로 측정할 수 있는 측정 지표를 제공하고 있지는 않다. 따라서 향후 연구에서는 본 연구에서 제시하는 핵심 영역 및 세부 영역을 바탕으로 타당성 및 신뢰성 있는 지표개발을 통해 특정 기업의 디지털 전환 여부를 측정하는 연구를 제안하는 바이다.

또한 본 연구에서 기존의 디지털 성숙도 모델을 검토한 결과 주로 분석 대상이 사기업인 것을 확인할 수 있었다. 공기업은 공익을 중요한 목적으로 두며 국민의 세금으로 운영되기에 투명성, 공정성, 신중함이 더 요구되는 등 사기업과 차이가 있다. 또한 공기업의 유형별로 필요한 디지털 전환의 필요성 및 방향성은 다를 수 있다. 향후 공기업의 특성을 더욱더 반영하여 유형별 공기업에 특화된 디지털 전환 프레임워크를 개발하는 것 또한 좋은 연구 주제가 될 수 있을 것이다.

참고문헌

[기술동향]

- 관계부처합동, 『초연결 비대면 신뢰 사회를 위한 블록체인 기술 확산 전략』, 2020.
- 국경완, 『블록체인 핵심기술 및 국내외 산업 분야별 적용사례』, 정보통신기획평가원, 2020.
- 길성원, 『블록체인과 가상화폐 시장의 동향 및 시사점』, 정보통신산업진흥원(NIPA), 2017.
- 김광석, 『블록체인이 선도할 미래 산업』, 삼정 KPMG, 2018.
- 김혜진·이명구, 「마케팅 분야의 머신러닝 연구 동향 분석」, 『마케팅연구』 제36호, 2021.
- 미래창조과학부, 『5G 이동통신 산업발전전략』, 2016.
- 민경식, 『사물 인터넷(Internet of Things)』, 나주: 한국인터넷진흥원, 2014.
- 배상태·김진경, 「사물인터넷 발전과 보안의 패러다임 변화」, 『KISTEP InI』 제14호, 2016.
- 윤태복, 『인공지능 동향과 기술 서비스 사례』, 정보통신기획평가원, 2020.
- 이덕우, 『가상 및 증강현실 응용 분야 기술 동향』, 정보통신기술진흥센터, 2018.
- 이자연, 『가상증강현실(AR·VR)산업의 발전방향과 시사점』, KIET 산업연구원, 2019.
- 이재훈, 『5G 생태계 조성을 위한 제도 개선』, 국회입법조사처, 2020.
- 이혁준, 『VR·AR 디바이스 동향 및 시사점』, 정보통신산업진흥원, 2020.
- 정보통신기획평가원, 『ICT R&D 기술로드맵 2025 보고서』, 2020.
- 정보통신기획평가원, 「韓 세계 첫 5G 상용화 1년, 글로벌 주요국도 투자 가속패달」, 『ICT Brief』(2020-12), 2020.
- 정보통신산업진흥원, 『품목별 보고서-사물 인터넷』, 2020.
- 최혜리·허정·안미소, 『주요국 통계 현황 비교를 통한 국가 AI산업 통계 체계 발전방안』, 소프트웨어정책연구소, 2021. 2. 3.
- SK증권, 『2020년 다시 한번 5G-폭증하는 5G폰, 인프라도 더 필요하다』, SK증권 리포트, 2020.

Brynjolfsson, Erik, Tom Mitchell, and Daniel Rock. "What can machines

- learn, and what does it mean for occupations and the economy?”, *AEA Papers and Proceedings*. Vol. 108, 2018.
- Felin, T., Lahkani, K., “What Problems Will You Solve With Blockchain?”, *MIT Sloan Management Review*, Vol. 60 No. 1, 2018. pp. 32~38.
- Husenovic K, Bedi I, Maddens S, Bozsoki I, Daryabwite D, Sundberg N, Maniewicz M., “Setting the Scene for 5G: Opportunities & Challenges,” *International Telecommunication Union*, Vol. 56, 2018.
- IERC(Internet of Things European Research Cluster), *The Internet of Things 2012 New Horizons, Halifax, UK, 2012*.
- Iansiti, M. and Lakhani, K. R., “Competing in the age of AI: strategy and leadership when algorithms and networks run the world.” *Harvard Business Press*, 2020.
- Lantz, B., *Machine Learning with R - Second Edition, Packt*, 2015.
- Murphy, K. P., “Machine Learning: A Probabilistic Perspective,” *MIT Press*, 2012.
- Series, M., “IMT Vision-Framework and overall objectives of the future development of IMT for 2020 and beyond,” *Recommendation ITU, 2083*, 2015.
- Strategy, I.T.U. and Unit, “P. ITU Internet Reports 2005: The internet of things”. *Geneva: International Telecommunication Union (ITU)*, 1, 2005, p. 62.
- Statista, “IoT And Non-IoT Connections Worldwide 2010-2025. Retrieved May 29, 2021,” from <https://www.statista.com/statistics/1101442/iot-number-of-connected-devices-worldwide/#:%7E:text=The%20total%20installed%20base%20of,that%20are%20expected%20in%202021>.
- Son, T. S. and Ko, J. B., “Trend of IoT Security in Cloud Computing,” *Korea Institute of Information Security & Cryptology*, Vol. 22, No. 1, 2012, pp. 20~30.
- OECD, “Artificial Intelligence in Society. Paris:” *OECD Publishing*. Retrieved

June 22, 2019 from <https://doi.org/10.1787/eedfee77-en>, 2019.
Wallis, J. & D. Santiago, "The Future of Growth: AI come of Age," *Rotman Management Magazine*, Dec. 1, 2017.

[디지털 전환 동향]

김은령, 「로켓성장 했지만 적자 커진 쿠팡…김범석 투자 계속한다」, 보도자료, 『머니투데이』, 2021. 5. 13.
김채연, 「신세계, 오늘 이베이코리아 뜯는다. 매각 승인」, 보도자료, 『한국경제신문』, 2021. 6. 24.
김상배, 『4차 산업혁명과 한국의 미래전략』, 사회평론아카데미, 2017.
과학기술정보통신부, 「다시 주목받기 시작하는 자율주행차」, 『이슈분석』 제184호, 2021.
양준빈·김현익, 「중국의 디지털 전환 현황과 경제에 미치는 영향」, 『국제경제리뷰』, 2021-13호, 2021. 6. 25.
이승민·하영욱·송근혜·정지형·김문구·박종현·정성영, 「코로나 이후 글로벌 트렌드: 완전한 디지털 사회」, 『ETRI Insight』, 2020.
한국인터넷진흥원, 『2020 KISA REPORT』, 2020.

Arthur W.B. "Increasing returns and the new world of business", *Harv Bus Rev*, 74(4):100-9, 1996.

Dell Technologies, *Digital Transformation Index 2020*, 2020.

Evans, D.S. "The Antitrust Economics of Multi-Sided Platform Markets", *Yale Journal on Regulation*, 20(2): 325-381, 2003.

European Commission, *Europe's Digital Decade: Digitally empowered Europe by 2030*, Brussels, 9 March 2021.

European Commission, *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Region: A Digital Single Market Strategy for Europe*, 2015.

European Commission, *2030 Digital Compass: the European Way for the*

- Digital Decade*, 2021. 3. 9.
- Federal Ministry for Economic Affairs and Energy, *Digital Strategy 2025*, 2015.
- Galloway, S. “The Four: The Hidden DNA of Amazon, Apple, Facebook and Google”, *Random House*, 2017.
- Gregory Vial, “Understanding digital transformation: A review and a research agenda”, *The Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 28, No. 2, 2019, pp. 118~144.
- IDC, *Improved Growth for Global AIMarket in 2021*, 2020.
- ITU, *Measuring the Information Society Report*, 2017.
- McKinsey&Company, *Supply-chain recovery in coronavirus times-plan for now and the future*, 2020.
- OECD *Economic Outlook*, Vol. 2021: issue 1.
- Ringel, M. et al., “The Most Innovative Companies 2020 The Serial Innovation Imperative”, *Boston Consulting Group*, 2020.
- Stanford University, *Artificial Intelligence Index Report 2021*, HAI (Human-Centered Artificial Intelligence), 2021.
- RS Components, *AI Innovators: The countries & companies leading in AI Patents*, 2020.

[공기업에 대한 시사점]

- 공공기관연구센터, 『2019 공기업 재무 현황』, 한국조세재정연구원, 2020.
- 국도교통부, 『4차 산업혁명 기술과 함께하는 철도안전 구현』, Retrieved from http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?id=95086126, 2021.
- 김대웅, 『4차 산업혁명 기술을 적용한 원자력발전소 감시 및 진단 기술 개발 현황』, 원자력산업, 2018.
- 김성수·손지연·박준희, 『디지털 오일필드에서 빅데이터 분석기반 IT 융합 기술 동향』, *Electronics and Telecommunications Trends*, 2013.
- 매일경제, 「한국전력공사, AI가 전력 탐지... 디지털 전환에 1.7조」, 보도자료, Retrieved

from <https://www.mk.co.kr/news/special-edition/view/2021/03/268244/>, 2021.

매일경제, 「빅데이터 통합관리 센터 조성... 친환경 사업 ‘그린 뉴딜’ 선도», 보도자료, 2020.

연세대학교 산업공학과, 『디지털 전환 성숙 수준 평가측정 모델 개발』, Retrieved from <https://www.mk.co.kr/news/special-edition/view/2020/10/1103431>, 2020.

엄이슬·장진영·임두빈, 『에너지 산업의 디지털화가 가져올 미래』, 삼정 KPMG, 2019.

서울신문, 「한국전력공사, ICT 4차 혁명 주도하는 ‘디지털 발전소’」, 보도자료, Retrieved from <https://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20210330018027>

전자신문, 「에너지 공기업, 디지털 전환·디지털 혁신 가속」, 보도자료, <https://m.etnews.com/20201227000142>, 2021.

조달청·조폐공사, 『디지털 신기술 공공서비스 활용전략』 세미나

조선일보, 『탄소중립과 디지털 변환 ‘중장기 로드맵’ 구축』, Retrieved from https://www.chosun.com/special/special_section/2021/11/09/C46VFT7TVBDGZCAQWRRRRXQISY, 2021.

조선일보, 「돈 만드는 일이 돈이 안돼서... 조폐공사 업종 전환 모색」, 보도자료, https://www.chosun.com/economy/economy_general/2021/10/25/CN7BVSZ4D5EDJMEVR3SSHMCWDE/, 2021.

중앙일보, 「대규모 조직개편과 다양한 혁신사업으로 경영위기 극복 나서」, 보도자료, <https://www.joongang.co.kr/article/23871115#home>, 2020.

투이컨설팅, 디지털성숙모델, <https://www.2e.co.kr/news/articleView.html?idxno=205888>, 2019.

한국인터넷진흥원, 『공공부문 디지털 트랜스포메이션 현황과 전망 외』, 2018.

한국조폐공사, 『조폐공사, ‘모바일 국가신분증(ID) 발급기관’으로 공식 지정』, <https://www.komsco.com/kor/article/bodo/17724>, 2021.

한전경영연구원, 『KEMRI 전력경제 Review』, 제1호, 2021.

한전경영연구원, 『글로벌 에너지 산업, 디지털화 대세 되나』, Retrieved from <https://home.kepco.co.kr/kepco/KR/ntcob/ntcobView.do?pageIndex=1&board>

- Seq=21050274&boardCd=BRD_000516&menuCd=FN3113, 2021.
- 황인경, 『디지털 트랜스포메이션 시대 인사·조직 운영 전략』, LG경제연구원, 2017.
- KDB미래전략연구소, 『디지털 전환을 위한 암묵적 지식의 전략적 가치』, 2019.
- Bumann, J. & M. Peter, “Action Fields of Digital Transformation: A Review and Comparative Analysis of Digital Transformation Maturity Models and Frameworks,” *Innovation und Unternehmertum*, 2019, pp. 12~40.
- Burghaus, S., & A. Back, “Stages in digital business transformation: Results of an empirical maturity study,” *In MCIS*, 2016.
- Clemons, E.K., R.M. Dewan, R.J. Kauffman, & T.A. Weber, “Understanding the information-based transformation of strategy and society,” *Journal of Management Information Systems*, Vol. 34, No. 2, 2017, pp. 425~453.
- Deloitte, *Digital maturity model: achieving digital maturity to drive growth*, 2018 February.
- Gill, M., & S. VanBoskirk, “The Digital Maturity Model 4.0. Benchmarks,” *digital transformation playbook*, 2016.
- Kane, G., “Digital maturity, not digital transformation,” *MIT Sloan Management Review*, 2017.
- Kane, G. C., D. Palmer, A.N. Phillips, D. Kiron, & N. Buckley, “Achieving Digital Maturity: Adapting your company to a changing world”. *MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press*, Summer, 2017.
- Karimi, J., & Z. Walter, “The role of dynamic capabilities in responding digital disruption: A factor-based study of the newspaper industry,” *Journal of Management Information Systems*, Vol. 32, No. 1, 2015, pp. 39~81.
- KJR, “Digital business towards a value-centric maturity model” part A, 2017.
- Schwer, K., C. Hitz, R. Wyss, D. Wirz, & C. Minonne, “Digital maturity variables and their impact on the enterprise architecture layers,”

-
- Problems and Perspectives in Management*, Vol. 16, No. 4, 2018, pp. 141~154.
- Verhoef, P.C., T. Broekhuizen, Y. Bart, A. Bhattacharya, J.Q. Dong, N.Fabian, & M. Haenlein, "Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda," *Journal of Business Research*, 122, 2021, pp. 889~901.
- Vial, G., "Understandign digital transfromation: A review and a research agenda," *Journal of Strategic Information Systems*, 23, 2019, pp. 118~144.
- Wessel, L., Baiyere, A., Ologeanu-Taddei, R., Cha, J. and Blegind-Jensen, T., "Unpacking the difference between digital transformation and IT-enabled organizational transformation," *Journal of the Association for Information Systems*, Vol. 22, No. 1, 2021, pp. 102~129.

편저자

배근호(한국조세재정연구원 공공기관연구센터)

김정은(한국조세재정연구원 공공기관연구센터)

참여연구진

정용남(한림대학교)

문상영(한경대학교)

박주동(경상대학교)

이주석(한국해양대학교)

이혁우(배재대학교)

김주찬(광운대학교)

장정주(서울대학교)

조헌진(서영대학교)

2021 공공기관과 국가정책

제2권 민관협력 및 혁신

2021년 12월 23일 인쇄

2021년 12월 30일 발행

발행인 김 재 진

발행처 한국조세재정연구원

30147 세종특별자치시 시청대로 336

TEL: (044)414-2114(대표), www.kipf.re.kr

등 록 1993년 7월 15일 제2014-24호

인 쇄 세일포커스(주)

©한국조세재정연구원 2021

ISBN 979-11-6655-124-6

* 잘못 만들어진 책은 바꾸어 드립니다.



2021 공공기관과 국가정책

제2권 민간협력 및 혁신

kipf 한국조세재정연구원

30147 세종특별자치시 시청대로 336
TEL : 044-414-2114 <http://www.kipf.re.kr>

