



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

공기업정책학 석사 학위논문

공적개발원조가 공기업의 해외사업
수주 및 발굴에 미치는 효과 분석
- KOICA의 초청연수사업을 중심으로 -

2022년 8월

서울대학교 행정대학원

공기업정책학과

김 학 수

공적개발원조가 공기업의 해외사업
수주 및 발굴에 미치는 효과 분석
- KOICA의 초청연수사업을 중심으로 -

지도교수 이 석 원

이 논문을 공기업정책학 석사 학위논문으로
제출함

2022년 3월

서울대학교 행정대학원
공기업정책학과
김 학 수

김학수의 석사 학위논문을 인준함
2022년 6월

위 원 장 김 상 현 (인)

부위원장 박 상 인 (인)

위 원 이 석 원 (인)

국문초록

본 연구는 공기업의 수익성이 점점 중요해지는 현시점에서 공기업의 사업영역 다각화 방법 중 하나인 해외시장 진출에 미치는 영향요인을 실증적으로 파악하고자 하였다. 이는 ODA가 공기업의 해외시장 진출에 미치는 긍정적 영향을 실증적으로 확인하지 못한 선행연구의 한계를 보완하고, 공기업의 ODA 사업 수행에 대한 유효성을 지지하는데 목적이 있다. 이를 위해 국내 대표적 ODA 기관인 KOICA 초청연수사업이 해외사업 발굴 및 수주에 미치는 영향 요인을 실증적으로 탐색함으로써 기존 연구와의 차별성을 도모하고자 하였다. ODA 초청연수 사업이 공기업의 해외사업 수주 및 발굴에 미치는 영향요인을 검증하기 위해 과대 영 음의 이항 회귀모형을 이용하였으며, 제한된 데이터로 인한 양적연구의 한계를 극복하기 위해 관련 공기업 및 KOICA의 영향요인에 대한 사례연구를 진행하였다.

주요 연구결과는 다음과 같이 4가지로 요약된다. 첫째, 공기업의 ODA 초청연수사업 수행이 수원국을 대상으로 한 해외사업 수주 및 발굴 확대에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 사업대상국이 주로 개도국이고 초청 연수사업을 통해 구축한 네트워크를 통해 사업 확장을 추진하는 준시장형 공기업에게 유의한 영향요인으로 확인되었다. 둘째, 시장형 공기업의 경우에도 신규 사업의 경우에는 ODA 초청연수를 통해 형성된 네트워크가 컨설팅 사업 등의 후속 사업 수주 및 발굴에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, KOICA 초청연수가 개도국을 대상으로 사업을 발굴하는 공기업에게 현지조사, 국내연수, 현지연수, 사후관리 프로그램 등을 통해 협력관계 구축에 유의한 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다. 넷째, ODA 초청연수 사업 추진 실적이 없는 공기업도 부흥책이 필요한 사업이거나 사업대상국이 개도국인 경우에 ODA 사업이 사업 수주 및 발굴에 유의한 영향을 미치는 것으로 관찰되었다. 이러한 연구결과를 종합해 볼 때, KOICA 초청연수를 비롯한 ODA 사업이 공기업의 해외사업 수주 및 발굴에 유효하게 작용하고 있는 것으로 판단하였다. 본 연구의 결과는 국내 선행연구의 공백을 보완하고, 해외사업 추진 전략의 하나로써 ODA 사업의 유효성을 지지하였다는 점에서 의의가 있다.

주요어 : 공기업 해외사업, 사업영역 다각화, ODA, KOICA 글로벌연수사업
학 번 : 2021-20736

목 차

제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구의 배경 및 목적	1
제 2 절 연구의 대상 및 방법	3
제 2 장 이론적 논의와 선행연구 검토	5
제 1 절 이론적 논의	5
1. 공적개발원조(ODA)	5
2. 조건부 원조	6
3. ODA 중점협력국	10
4. KOICA 글로벌 연수사업	12
5. 공기업의 사업영역 다각화	16
제 2 절 선행연구 검토	21
제 3 절 선행연구의 비판적 검토	27
제 3 장 연구의 설계	28
제 1 절 연구 모형	28
제 2 절 연구 가설	29
제 3 절 변수의 조작적 정의 및 측정	29
1. 종속변수	29
2. 독립변수	30
3. 통제변수	31

제 4 절 자료수집 및 분석	32
1. 자료수집	32
2. 분석방법	33
제 4 장 회귀분석 결과	37
제 1 절 변수의 기초통계량	37
제 2 절 최적 분석 모델 선정 및 분석	45
제 3 절 분석결과 해석	48
제 5 장 사례 연구	50
제 1 절 목적	50
제 2 절 시장형 공기업의 ODA 초청연수 영향 분석	50
1. 항공 분야 시장형 공기업	52
2. 에너지 분야 시장형 공기업	56
3. 항만 분야 및 기타 시장형 공기업	63
제 3 절 준시장형 공기업의 ODA 초청연수 영향 분석	67
1. 사례 1 : 한국철도공사	68
2. 사례 2 : 한국도로공사	73
3. 사례 3 : 한국토지주택공사	75
4. 사례 4 : 한국수자원공사	78
5. 사례 5 : 기타 준시장형 공기업	81
제 4 절 KOICA 초청연수 자체 영향요인 분석	86
1. KOICA 초청연수 연차별 과정이 주는 영향 분석	87
2. KOICA 초청연수 프로그램이 주는 영향 분석	89
3. KOICA 초청연수 연수생 만족도 및 수행기관 평가	90
4. KOICA 초청연수 우수사례	97

제 6 장 결론	100
제 1 절 결론 및 시사점	99
제 2 절 연구의 한계 및 향후 연구과제	102
참고문헌	103
부록	106
Abstract	110

표 목차

[표 1] 공기업 현황	3
[표 2] 조건부 원조의 수준과 수단	7
[표 3] QuODA 평가항목	9
[표 4] ODA 중점협력국 1~3기 선정 현황	11
[표 5] KOICA ODA 사업 유형	12
[표 6] KOICA 글로벌 연수사업 현황	14
[표 7] 해외사업 시행 공기업 현황	18
[표 8] 주요 공기업의 해외사업 유형	19
[표 9] 우리나라 10대 공기업의 국제화 단계	20
[표 10] KOICA와 MOU 체결 공기업현황	21
[표 11] 종속변수의 조작적 정의 및 척도	30
[표 12] 독립변수의 조작적 정의 및 척도	30
[표 13] 통제변수의 조작적 정의 및 척도	31
[표 14] 기초 통계자료 수집 결과	37
[표 15] ODA 연관 사업 수주 및 발굴 국가별 실적	38
[표 16] ODA 연관 사업 수주 및 발굴 국가의 1인당 GNI	39
[표 17] 시행년도에 따른 독립변수 및 종속변수 기술통계량	40
[표 18] 시행기관에 따른 독립변수 및 종속변수 기술통계량	42
[표 19] 종속변수 빈도분석	44
[표 20] 주요 통제변수 빈도분석	45
[표 21] ZIP와 ZINB 분석 결과	46
[표 22] 시장형 공기업의 ODA 초청연수 추진 이유	51
[표 23] 인천국제공항공사 다국가 ODA 실적	52
[표 24] 한국공항공사 다국가 ODA 실적	52
[표 25] 인천국제공항공사 해외사업 실적	54

[표 26]	한국공항공사 주요 해외사업 실적	55
[표 27]	수원국 요청 항공분야 ODA 초청연수 현황	56
[표 28]	한국가스공사 해외기술사업 추진현황	57
[표 29]	한국수력 원자력 해외사업 추진현황	59
[표 30]	한국석유공사 주요 광구 현황	60
[표 31]	한국전력공사 해외사업 수주 현황	61
[표 32]	한국전력공사 해외사업 주요 수행 실적	62
[표 33]	기타 시장형 공기업 ODA 사업 추진여부	64
[표 34]	준시장형 공기업의 ODA 초청연수 관련 해외사업 수주 현황 ..	68
[표 35]	한국철도공사 초청연수 추진 방향	69
[표 36]	한국철도공사 초청연수 추진 현황	70
[표 37]	한국철도공사 해외사업 수주 현황	72
[표 38]	한국도로공사 해외사업 수주 현황	74
[표 39]	한국토지주택공사 해외사업 수주 현황	75
[표 40]	초청연수를 통한 한국토지주택공사 해외사업 발굴 현황 ..	77
[표 41]	한국수자원공사 완료 해외사업 현황	79
[표 42]	한국수자원공사 진행 중인 해외사업 내역	79
[표 43]	기타 준시장형 공기업 ODA 사업 추진여부	82
[표 44]	한전 KPS 2개 해외사업부서 비교	84
[표 45]	한전 KPS 2개 해외사업부서 최근 5년 실적 비교	85
[표 46]	KOICA 초청연수 연차별 과정 구성	87
[표 47]	KOICA 초청연수 착수조사 및 현지연수	88
[표 48]	액션플랜과 프로젝트 제안서의 차이점	90
[표 49]	KOICA 국별협력사업 수주 현황	90
[표 50]	KOICA 초청연수 평가항목	91
[표 51]	KOICA 초청연수 연차평가('17~'18)	92
[표 52]	KOICA 초청연수 연차평가('18~'19)	93

[표 53] ODA 협력 대상국 만족도 조사	95
[표 54] KOICA 초청연수 우수사례	98
[표 55] 한국철도공사 우수사례 관련 해외사업 실적	98
[표 56] KOICA 초청연수 우수사례	98

그림 목차

[그림 1] 우리나라 ODA 체계와 주요기관	5
[그림 2] KOICA 글로벌 연수사업 운영체계	15
[그림 3] 사업다각화 유형	17
[그림 4] 제안된 연구모형의 분석틀	28
[그림 5] 종속변수 빈도분석(그래프)	43
[그림 6] ZIP와 ZINB의 과대산포 검정	48
[그림 7] 빈도별 예측확률과 실제확률의 비교	49
[그림 8] 한국철도공사 해외사업 증장기 전략	71

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 배경 및 목적

공기업은 ‘공공성’과 ‘기업성’을 동시에 지닌 혼합조직체(hybrid organization)이다(유훈, 2005). 적자 공기업이 늘어나고 공기업의 수익성이 점점 중요시 되는 현시점에서, 공공성과 시장성을 동시에 보유하고 있는 공기업의 경우, 설립 초기의 목적과 범위를 넘어서 역할과 영역을 점차 확대하고 있다(곽채기, 2009; 김준기·석조은, 2010). 공기업 사업영역 다각화를 위한 방법으로 ‘지리적 다각화’는 공기업이 새로운 시장진출을 통해 사업영역을 확대하는 것으로, 판매 및 생산 활동 지역을 다양하게 변화시키는 것이다(장세진, 2009). 공기업의 경우에도 그 동안 국내시장에서 축적한 핵심역량 또는 자산을 활용하여 독자적으로 또는 민간부문과의 협업을 통하여 해외시장에 진출하고 있다. ODA 사업을 활용한 공공기관의 해외시장 진출은 해외사업 초기 단계에서 유용한 전략이라고 할 수 있다. 공기업으로서의 국제적 신인도 제고 및 해외사업 경험 축적 기회로 활용할 수 있다(곽채기, 2010).

ODA(official Development Assistance)는 공적개발원조 또는 정부개발원조라고도 하며, 경제협력개발기구(OECD¹⁾) 산하 개발원조위원회(DAC)²⁾의 회원국이 자체의 재정자금을 사용하여 개발도상국에 공여하는 순수한 원

1) OECD(Organization for Economic Cooperation and Development) : 1961년 설립되어 38개국의 회원국이 시장 경제와 다원적 민주주의, 인권존중을 기본가치로 회원국들의 경제성장과 인류의 복지증진을 도모하는 정부 간 정책 연구협력기구이다. 한국은 1996년 12월 29번째 회원국으로 가입하였다(외교부).

2) DAC(Development Assistance Committee) : 1961.9.30.에 설립했으며 개발도상국에 대한 공적개발원조(ODA) 공여 정책에 해한 상호 협의 및 조정, ODA의 효율성과 효과성을 제고하기 위한 정책지침 개발 및 권고, 회원국들의 ODA 정책 및 사업현황 검토 및 권고 등의 기능을 담당한다. 우리나라는 2009년 11월 25일 24번째 회원국으로 가입. 2010.1.1.부터 정식 DAC 회원국으로 활동했다(외교부).

조를 말한다. 개발도상국과 최빈국³⁾의 경제발전과 복지증진을 위한 국제사회의 노력은 다양한 방식으로 전개되어 왔다. 한때 수원국이었던 한국은 고도 성장기를 거쳐 공여국으로 전환한 대표적 성공적인 사례이다(김대근, 2014). 한국은 이러한 성공적 전환을 바탕으로 개발도상국과 최빈국의 경제발전에 적시성 높은 원조정책을 수립하기 위하여 노력하고 있다(김상태 외, 2013). 양자 간 협력 중 증여(grant)는 기본적으로 무상원조와 기술협력으로 나뉘고, 1991년 설립된 KOICA를 중심으로 본격적으로 추진되기 시작하였다(권율, 2006).

ODA는 인도주의적 차원에서 국제사회가 빈곤퇴치 및 평화 정착을 연대하는데 의미가 있으나, 결과적으로 개발도상국의 경제적 효과만 창출하지는 않으며. 국제사회가 하나의 시장으로 연결되어 있는 만큼 세계경제의 상호 의존성은 국제개발 협력분야에도 고스란히 적용된다. 즉, ODA를 통해 개발도상국의 경제성장이 이루어지면, 생산력 및 구매력 증대로 연결되고, 이는 세계 시장의 활성화를 통해 각국의 무역이 증대되는 결론에 도달할 수 있게 된다(윤유리, 2017). 우리나라의 개도국을 대상으로 한 원조가 궁극적으로는 한국의 국제적 위상 제고와 국익실현에 기여할 수 있도록 대외 원조정책의 전략적인 운용과 선진화가 시급하다(권율, 2006).

본 연구는 공기업에서 추진해온 ODA와 사업영역 다각화 방법 중 하나인 해외사업 수주와의 인과관계를 판단하기 위해 국내의 대표적 무상원조 기관인 KOICA(한국국제협력단)가 추진하는 ODA 사업 중에서 공기업이 수행하는 가장 첫 번째 단계인 초청연수사업⁴⁾이 공기업의 해외사업 수주 및 발굴에 미치는 영향요인을 파악하려고 한다. ODA가 해외사업 수주 및 발굴에 미치는 영향을 다각적으로 분석하고, 공기업의 해외진출 확대를 위한 전략적 시사점을 도출하기 위함이다.

3) 최빈국 : least developed country, LDC

4) 초청연수사업은 KOICA의 글로벌 연수사업 중 국별연수, 다국가 연수를 지칭하는 것으로 본 연구에서는 글로벌연수라는 단어를 사용하지 않고 타 정부부처 및 ODA기관에서도 공통적으로 사용하는 ‘초청연수’라는 용어를 사용한다.

제 2 절 연구의 대상 및 방법

본 연구의 대상은 공공기관의 운영에 관한 법률 제5조 공공기관의 구분에 의거하여 대통령령으로 정하는 기준에 해당하는 공기업으로 한정한다. 공기업은 대통령령으로 정한 자산규모의 총수입 중 자체 수입액에 따라 시장형 공기업 15개와 준시장형 공기업 21개로 나뉜다.⁵⁾ 분석 대상 기관을 공기업 중심으로 살펴보는 이유는 공기업이 개발도상국의 경제발전과 복지증진을 위한 공공성과 국제적 위상제고를 통한 국익실현에 도움이 되는 기업성을 가지고 있기 때문이다. 따라서 본 연구에서는 ODA 초청 연수와 해외사업을 시행하지 않는 공기업은 연구대상에서 배제한다.

<표 1> 공기업 현황

주무부처	공기업	
	시장형 (15)	준시장형 (21)
국토교통부 (9)	인천국제공항공사 한국공항공사	주식회사 에스알, 한국철도공사, 한국도로공사, 한국부동산원, 제주 국제자유도시개발센터, 한국토지주택공사, 주택도시보증공사
기획재정부 (1)		한국조폐공사
농림축산 식품부 (1)		한국마사회
문화체육 관광부 (1)		그랜드코리아레저(주)
방송통신 위원회 (1)		한국방송광고진흥공사

5) 공공기관의 운영에 관한 법률 시행령 제 7조 공기업 및 지정기준 : 시장형 공기업 (자산규모 2조원, 총 수입액 중 자체수입액이 차지하는 비중 100분의 85) 준시장형 공기업 (시장형 공기업이 아닌 공기업)

주무부처	공기업	
	시장형 (15)	준시장형 (21)
산업통상 자원부 (16)	한국가스공사, 한국서부발전(주), 한국동서발전(주), 한국지역난방공사, 한국중부발전(주), 한국전력공사, 한국수력원자력(주), 한국석유공사, 한국남부발전(주), 한국남동발전(주), (주)강원랜드	한국광해광업공단 ⁶⁾ , (주)한국가스기술공사, 한전KDN, 한국전력기술주식회사, 한국KPS(주), 대한석탄공사
해양수산부 (5)	인천항만공사, 부산항만공사	울산항만공사, 해양환경공단, 여수광양항만공사
환경부 (1)		한국수자원공사

* 출처 : ALIO, 저자 재구성

본 연구는 ODA가 해외사업 수주에 미치는 영향을 규명하기 위한 연구 목적에 따라 공기업의 ODA 초청연수사업 수행을 독립변수로 설정하고, 해외사업 수주 및 발굴을 종속변수로 설정하였다. 통제변수로는 수원국의 지리적·경제적 환경과 공기업의 내·외부적 환경을 설정하였다.

본 연구의 독립변수인 ODA 초청연수가 해외사업 수주에 영향을 미친다는 가설을 검증하기 위해 KOICA(초청연수 현황)와 개별 공기업(해외사업 수주 및 발굴현황)에게 자료 수집을 위한 정보공개를 요청하고, 수집한 계수 데이터(count data)⁷⁾를 종속변수로 두고 시행하는 계수 회귀 분석 중 과대 영 음의 이항 회귀모형분석을 SAS 통계 프로그램을 사용하여 시행한다. 또한 제한된 데이터로 인한 양적분석의 한계를 보완하기 위해 공기업 및 KOICA의 영향요인에 대한 사례연구도 병행한다.

6) 한국광해관리공단과 한국광물자원공사가 합병하여 출범했다(2021, 9. 10).

7) 이름이나 성별처럼 어떤 집단이나 그룹과 같은 범주로 구성된 데이터를 말한다.

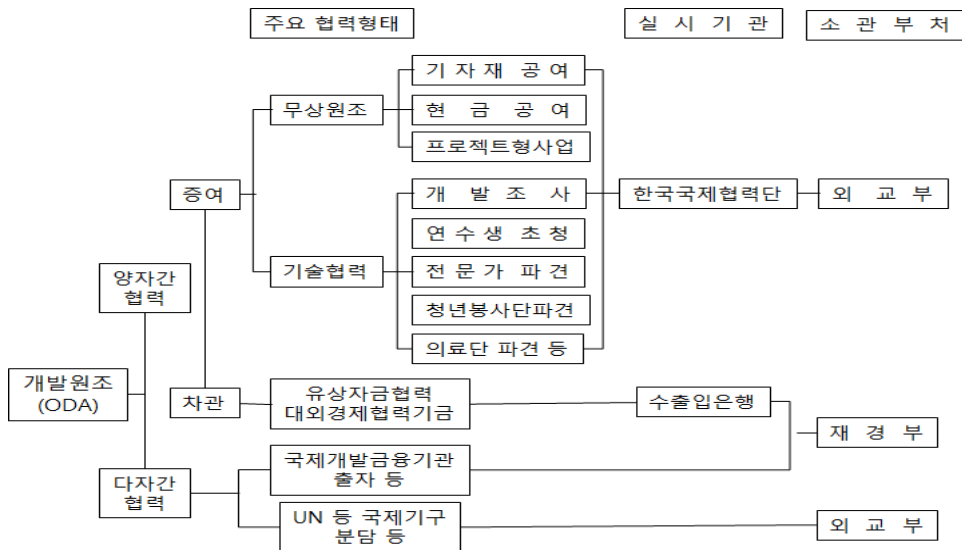
제 2 장 이론적 논의와 선행연구 검토

제 1 절 이론적 논의

1. 공적개발원조(ODA : Official Development Assistance)

일반적으로 개도국에 대한 원조는 개발원조(Development Assistance), 대외원조(Foreign Aid, Foreign Assistance) 등 다양한 명칭이 사용되어 왔다. 그러나 국제적으로 통용되는 공식적인 명칭은 공적개발원조(Official Development Assistance : ODA)라고 할 수 있다. 기본적으로 ODA는 개도국의 경제·사회 개발을 위한 지원으로서 정부차원의 자금이전을 총칭한다. 중앙정부 및 지방정부를 포함한 공공기관이 개도국의 경제개발과 복지증진을 주목적으로 하여 개도국 및 국제기구에 양허적으로 제공하는 개발협력(Development Cooperation)을 의미하기 때문이다.(권율, 2006)

<그림 1> 우리나라 ODA의 체계와 주요기관



* 출처 : 권율 외 (2006)

경제협력개발기구(OECD) 산하 개발원조위원회(DAC)에서 정한 ODA의 요건은 다음과 같이 3가지로 요약된다. 첫째, 정부 또는 정부의 원조기관에 의해 공여된다. 둘째, 개도국의 경제발전과 복지향상에 기여한다. 셋째 자금 공여조건이 개도국에게 부담이 되지 않도록 무상부분을 일정비율 이상으로 한다.

한국에서는 다·양자 간 협력 중 증여(grant)는 무상원조와 기술협력으로 구분되며, 1991년 설립된 KOICA를 중심으로 본격적으로 추진되기 시작하였다. KOICA의 주요 사업현황을 중심으로 사업별 주요 기능과 성과를 살펴보면, 무상원조사업으로 원조공여대상국의 경제, 사회발전에 기여할 수 있도록 기자재를 공여하는 물자지원 사업, 프로젝트형 사업, 최빈국 및 재난구호를 대상으로 한 인도적 차원의 지원활동 등을 들 수 있다. 기술협력 사업으로는 개발조사사업을 통해 개도국의 장기적 경제발전 지원을 목적으로 국토개발, 자원개발, 사회간접자본, 주요 산업 등의 분야에서 개발조사사업 발굴, 개발조사 실시, 용역계약 등을 추진하고 있는데, EDCF(대외경제협력기금)⁸⁾ 지원사업과의 연계가 가능하다. 또한 인력 협력사업으로 파견국의 경제, 사회, 문화발전에 기여할 수 있도록 기술, 교육, 사회복지 분야 등에 청년봉사단을 파견하고 있으며, 의료단, 태권도사범 파견사업 등을 시행하고 있다. 한편 우리나라의 경제개발경험과 산업기술을 개도국에 공유함으로써 협력대상국 경제발전에 기여하는 취지로 각 기술 분야에서 개도국 연수생 초청 및 전문가 파견 사업을 추진하고 있다. (권율, 2006).

2. 조건부 원조

원조의 구매처를 제한하는 의미로 보통 사용되는 구속성(tying)은 조건부 원조의 일종이다. 구속성에는 지불, 구매, 프로젝트, 그리고 정책의 4가지의 종류가 있다(Hjertholm and White, 2000), 지불 구속성은 차관

8) Economic Development Cooperation Fund : 개발도상국의 산업화 및 경제발전을 지원하고 한국과의 경제 교류를 증진하기 위해 설치한 한국수출입은행 내 정책기금이다.

계약에서 명시되는 재정적 조건들을 말하고, 구매 구속성은 용역과 물품 제공시 조달처를 한정하는 보통의 구속성을 일컫는다. 프로젝트 구속성과 정책구속성은 일반적 형태의 또는 프로젝트에 특별히 첨부되는 정책적 조건들을 포함하며 양자 간 또는 다자간 공여국에 의해 부과된다. 전통적으로 조건부는 특정 프로젝트나 프로그램에 대한 재정적 조건과 행정적 조치들을 포함하여 왔으며 원조자금은 그 회계 목적이나 필요에 따라서 지출되어야 했다 그러나 최근의 추세는 오직 정책 조건부만이 조건부라고 불리는 경향이 있다(정우용, 2008)

Edgren(1984)는 조건부를 다음과 같이 5가지 수준으로 분류하였다(표4 참조). 첫째, 가장 최상위 수준의 조건부는 공여국의 일반적인 정치적·경제적 전략에 따라 부과된다. 조건부의 두 번째 수준은 가장 일반적으로 거론되는 것으로서 세계은행, 국제통화기금(IMF), 그리고 양자 원조기관에 의한 경제 및 정치 개혁프로그램이 해당된다. 세 번째 수준의 조건부는 수원국 정부가 국가 우선순위의 전반적인 틀 안에서 공여국에 의해 부과되는 여러 프로젝트 조건들을 만족시켜야 하는 것이다. 네 번째 조건부 수준에서는 수원국 정부의 역할은 일반적으로 수동적이 된다. 수원국 정부는 공여국에 의해 선택되는 프로젝트나 프로그램의 실시조건으로서 자체 자원을 기여해야 한다. 마지막 수준의 조건부 또한 수원국 정부에 무거운 부담을 부과한다. 이러한 조건들은 행정적 절차를 명시하는데 예컨대 재원의 이전, 회계, 보고 및 평가 등이다.

<표 2> 조건부 원조의 수준과 수단

일반화 수준	기 준	운용 지표
1. 일반적인 정치의 적합성	정부의 일반적인 정치적·경제적 전략	수원국 선정, 원조배분 결정
2. 정책수준	특정 경제 및 사회정책적인 조치(통화정책, 물가, 세금, 차별적 관행, 국유화 조치 등)	특정한 정책조치나 입법 등에 의해 조건된(특정프로젝트에 관련되지 않은) 재원이전에 관한 일반적인 합의

일반화 수준	기 준	운용 지표
3. 프로젝트/프로그램 수준	프로젝트(프로그램)의 물질적 또는 분야별 환경에 속하는 제도 개혁, 재정적 또는 인력지원, 규제 등	프로젝트 활동, 기술, 실행 방법 등의 선정; 프로젝트 실시를 위한 합의(프로젝트 실시를 위한 요구, 프로젝트 지원 시 수원국이 취하여 할 특정조치, 프로젝트 실시 시 채택할 기술, 프로젝트활동 으로부터 수혜를 입을 대상 그룹 등)
4. 재정적 조건	수원국의 상환능력, 공여국 수출산업의 시장으로서의 잠재력	차관과 무상원조(이자율 등 상황조건 등), 프로젝트 유지관리비용
5. 행정의 조건	재원 이전 절차, 보고	지출 조건, 회계, 평가 및 보고, 전문가에 대한 특권, 프로그램 주기에 관련된 절차

* 자료 : Edgren (1984)

대부분의 선진국은 수출 촉진과 시장 확대를 원조의 목적으로 구체적으로 명시하지 않고 있지만, 실제로는 치열해지는 국제시장에서 자국 기업의 대외진출을 지원하기 위해 원조를 하나의 수단으로 활용해왔다. 조건부 원조는 수원국이 조달하는 수입물자와 서비스를 특정 공여국으로 한정하는 것으로서, 자국 수출기업을 지원하고 수출 증대를 통한 고용 창출과 같은 경제적 효과를 추구하려는 목적을 갖고 있다는 비판을 받아왔다. 일반적으로 조건부 원조는 다음과 같은 문제점이 지적되고 있다. 우선 수원국은 개발 프로젝트에 필요한 물품과 서비스를 공여국에서만 구입해야 하고 가격이나 기타 조건들이 더 유리한 제3국을 활용할 수 없기 때문에 조건부로 공여국에서 구입하는 물품과 서비스는 국제시장가격에 비해 15~30% 더 비싼 것으로 추정되고 있다. 또한 일부 경우에는 기술력이나 제품의 질이 국제기준에 미달하더라도 공여국에서 구입해야 하는 문제가 발생한다. 중장기적으로는 수원국의 경우 조건부 원조자금으로 인해 수원국의 자금 집행에 대한 통제권 및 책임감이 약해질 수 있다(권율, 2006).

2010년 이후 미국 ODA 싱크탱크인 글로벌개발센터(CGD)와 브루킹스 연구소는 DAC 회원국과 다자기관의 원조의 질을 평가하고 발표해 왔으며, 2021년 5월 25일, 5번째 2021년 QUODA 보고서⁹⁾를 발간하였다. 21년도 한국의 원조의 질 순위는 29개 양자기관 중 '8위'이며, 49개 양자/다자기관 중에서는 18위로 산정되었다.¹⁰⁾ 18년도 원조의 질 순위가 27개 양자기관 중 22위, 40개 양자/다자기관 중 33위를 차지했던 것과 대비하여 긍정적인 평가를 받았다. 동 보고서에서 한국의 원조는 오퍼레이션 부문에서 전체 중 3위를 차지한다는 점이 특별히 강조되었으며, 이는 GPEDC의 수원국 정부의 설문조사 결과를 바탕으로, 수원국 정책과 일치/조화-재정시스템사용-신뢰성-ODA지출예측성-국가프로그램원조(CPA) 측정을 근거로 하였다. 한편 투명성과 비구속성 원조항목에서 한국은 일본과 함께 구속성 비율이 높음이 언급되며 상대적으로 낮은 점수를 받았다는 점은 한국이 조건부 원조의 성격이 여전히 강하다는 것을 보여주고 있다(KOICA).

<표 3> QuODA 평가항목

평가항목	세부자료
Prioritization (우선순위)	Aid 비중, 빈곤국가 비중, Under-aided 국가 비중, 다자지원 비중(코어), 글로벌공공재 비중
Ownership (소유권)	수원국 목표와 개발일치, 수원국 예산내 비중, 수원국 재무시스템 사용, 신뢰성(커미트 이행), 예측성(지출계획)
Transparency (투명성)	IATI&CRS 사업정보 반영여부, IATI&CRS 데이터 포괄성, IATI&CRS 타임라인 준수, 언타이드
Learning (학습)	평가의 질, 학습시스템의 질, 수원국과 공동평가 비중

* 출처 : KOICA

9) 출처 : <https://www.cgdev.org/quoda-2021>

10) 전체 순위 1위는 IFAD(국제농업개발기금)이며, 양자 1위는 스웨덴이다.

3. ODA 중점협력국

한국정부는 ‘선택과 집중’을 통해 ODA 지원 효과를 제고하기 위해 5년 주기로 2차례(‘10, ’15) ODA 중점협력국을 지정했으며, 중점협력국에는 양자ODA 예산의 70% 지원을 목표로 운용했다.

1~2기 중점협력국을 대상으로 중점 협력분야 및 이행 계획을 담은 국가협력전략(CPS)¹¹⁾을 수립하여 체계적·전략적 ODA를 수행했다. 한국의 중점협력국에 대한 ODA 지원비중이 29개 공여국 가운데 5위를 차지¹²⁾하는 등 선택과 집중 효과가 가시화 되고 있지만, 그간 대륙별·국가별 균형에 초점을 두고 선정하여, 신남방·신북방 등 핵심 대외정책과의 연계가 다소 미흡하다고 관계부처는 분석하였다.

이러한 이유로 3기 중점협력국의 선정방향은 원조효과의 지속성·외교적 관계 등을 감안하여, 가급적 기존 틀을 유지하되, 신남방·신북방 정책을 적극적으로 뒷받침하는 것이다. 중점협력국 수는 기존 24개 국가 중 원조실적 및 협력 전망이 높지 않은 2개국을 제외하고, 협력 잠재력이 높은 5개국을 추가해서 27개국으로 조정되었다(24→27개국)¹³⁾.

3기 중점협력국 추가국가는 인도, 이집트, 우크라이나, 키르기스스탄, 타지키스탄 5개국이다. 이들 국가의 선정이유를 살펴보면 인도는 특별 전략적 동반자관계인 신남방정책의 핵심국가로 양국 간 100억불 금융패키지(10억불 EDCF, 90억불 수출금융)를 추진 중이다. 이집트는 FDI·교역규모 확대, 양국 FDA 공동연구 개시(’20년 하반기) 등 협력 잠재력이 풍부한 유럽-중동-아프리카를 잇는 거점국이기 때문이며, 우크라이나는 EU와 FTA 체결(’16년), 세계 3대 곡창지대로 협력 잠재력이 높은 유라

11) CPS (Country Partnership Strategy, 국별협력전략) : 중점협력국을 대상으로 중점 협력분야 및 이행계획을 담은 국가별 ODA 전략

12) 중점협력국 지원비중(% , ’18년) : (한국) 55.8, (영국) 29.6, (독일) 28.5, (DAC) 34.6

13) 신남방(6→7) : 인도네시아, 베트남, 라오스, 필리핀, 캄보디아, 미얀마 + 인도 / 신북방(3→5) : 몽골, 우즈베크, 아제르바이잔(제외), + 우크라이나, 키르기스스탄, 타지키스탄

시아를 연결하는 전략적 요충지이다. 키르기스스탄은 국가 감염병 병원 건립(3천만불) 등 포스트 코로나 우선 협력국으로 협력 잠재력이 높은 신북방국가이기 때문이며, 타지키스탄은 높은 경제성장, 풍부한 수자원 인프라 투자 및 신북방국가 중 ODA 지원필요성이 높은 국가이다.

반면에 중점협력국에서 제외된 국가는 모잠비크와 아제르바이잔이며, 모잠비크는 미승인 해외차입 등 운영상 문제로 유상 ODA 사업 추진이 곤란해 졌으며, 아제르바이잔은 자체 ODA 공여활동 증으로 ODA 수원에 소극적이다(국제개발협력위원회, 2021).

한국의 ODA 중점협력국 1~2기는 대륙별·국가별 균형에 초점을 두고 선정하였으나, 3기 선정에는 신남방·신북방국가를 최대한 중점협력국으로 선정하여 ODA와 대외전략과의 연계성을 제고하였다. 결과적으로 한국정부의 ODA 중점협력국 선정 방식은 Edgren(1984)이 분류한 조건부 원조수준 중 최상위 기준인 공여국의 일반적인 정치적·경제적 전략에 정확하게 부합되며, 한국 ODA의 조건부 원조가 강화되고 있음을 알 수 있다.

<표 4> ODA 중점협력국 1~3기 선정 현황¹⁴⁾

대륙별	제1기 중점협력국 (‘11~’15)		제2기 중점협력국 (‘16~’20)		제3기 중점협력국 (‘21~)	
아시아	11	베트남,인도네시아, 캄보디아,필리핀,방글라데시,몽골,라오스,네팔,스리랑카,파키스탄,동티모르	11	베트남,인도네시아, 캄보디아,필리핀,방글라데시,몽골,라오스,네팔,스리랑카,파키스탄,미얀마	12	베트남,인도네시아, 캄보디아,필리핀,방글라데시,몽골,라오스,네팔,스리랑카,파키스탄,미얀마,인도
아프리카	8	가나,에티오피아,모잠비크,르완다,우간다,콩고,나이지리아,카메룬	8	가나,에티오피아,모잠비크,르완다,우간다,탄자니아,세네갈	7	가나,에티오피아,모잠비크,르완다,우간다,탄자니아,세네갈,이집트

14) 2기 : 추가 3(미얀마, 탄자니아, 세네갈), 제외 5(동티모르, 콩고, 나이지리아, 카메룬, 솔로몬군도) / 3기 : 추가 5(인도, 이집트, 키르기스스탄, 우크라이나, 타지키스탄), 제외 2(모잠비크, 아제르바이잔)

대륙별	제1기 중점협력국 (‘11~’15)		제2기 중점협력국 (‘16~’20)		제3기 중점협력국 (‘21~)	
중앙아	2	우즈베키스탄, 아제르바이잔	2	우즈베키스탄, 아제르바이잔	4	우즈베키스탄, 키르 키스탄, 우크라이나, 타지키스탄
중남미	4	콜롬비아, 페루, 볼리 비아, 파라과이	4	콜롬비아, 페루, 볼리 비아, 파라과이	4	콜롬비아, 페루, 볼리 비아, 파라과이
오세아니아	1	솔로몬군도		-		-
총 국가수		26개국		24개국		27개국

* 출처 : 국제개발협력위원회(2021), 저자 재작성

4. KOICA 글로벌 연수사업

국내 대표적 ODA 기관인 KOICA의 주요 사업은 국별협력사업, 인재 양성사업, 혁신적 개발협력사업, 시민사회협력사업, 인도적 지원사업, 국제기구협력사업, 국제질병퇴치, 글로벌 연수사업 등 총 8가지 형태의 사업으로 운영되고 있다. 본 연구에서 다루는 ODA 초청연수사업은 KOICA의 글로벌 연수사업 중 국별연수 사업에 해당 한다.

<표 5> KOICA ODA 사업 유형

사업명	개 요
글로벌 연수사업	개발도상국의 경제사회발전을 이끌어갈 인재를 양성하기 위하여 개도국 공무원, 기술자, 연구원, 정책결정자들을 대상으로 실시하는 국가대표 인적자원개발(HRD) 사업
국별협력 사업	협력대상국의 경제·사회발전 및 복지향상에 기여하는 특정 개발 목표 달성을 목표로한 프로젝트형 사업과 개발컨설팅(DEEP, Development Experience Exchange Partnership Program) 사업을 포괄하는 다년도(2-5년) 사업
글로벌인재 양성 사업	44개 이상의 해외 개발협력현장 경험하게 함으로써 글로벌 인재로서의 경쟁력을 갖춘 인재 양성

사업명	개 요
혁신적 개발 협력 사업	개발협력사업의 원조효과성을 제고하고, 개도국의 민간부문 역량 강화를 도모하기 위하여, 새롭고 다양한 분야의 전문성 있는 파트너와 협업하는 사업
시민사회 협력사업	정부와 시민단체, 기업, 대학 등 다양한 이해관계자들의 포괄적인 파트너십을 구축하고 민간의 인적자원, 지적 자산, 기술, 사업역량, 재원을 활용하여 협력대상국의 지속가능한 발전과 빈곤완화에 기여하는 대표적인 국민참여형 국제개발협력 사업
인도적 지원사업	대한민국 정부와 민간이 협력하여 급증하는 전 세계의 재난 및 위기상황에 대해서 적극적으로 구호 및 복구, 추가 재난예방을 위한 인도적 지원 활동을 수행하는 사업
국제기구 협력사업	양자간(bilateral) 무상원조사업을 보완하고 국제사회가 힘을 합쳐, 공동으로 추진하는 개발과제 해결노력에 동참하고자 국제기구와 협력하는 사업
국제질병 퇴치기금	국내에서 출발하는 모든 국제선항공권에 1000원씩 부과하여 개발도상국의 질병예방과 퇴치를 위해 사용

* 출처 : KOICA

이 가운데서도 특히 글로벌 연수사업은 개발도상국의 일반 국민을 대상으로 하는 다른 ODA 사업에 비해 국가적 차원에서 정책에서부터 기술 분야까지 개발도상국의 실질적 변화 및 성과를 더욱 쉽게 도모할 수 있다는 장점을 가진다. 글로벌 연수사업의 공식적 목표는 한국의 개발과정에서 축적한 경험과 기술을 개도국과 공유하여, 수원국의 인적자원 및 제도적 역량강화를 지원하고 수원국과의 우호협력관계를 증진하는데 있다 (김슬기, 2020).

KOICA 글로벌 연수사업은 개발도상국의 경제사회발전을 이끌어갈 인재를 양성하기 위하여 개도국 공무원, 기술자, 연구원, 정책결정자 등을 대상으로 실시하는 국가대표 인적자원개발(HRD) 사업이다. 연수사업은 우리나라가 협력국을 지원한 최초의 사업형태로서, 미국국제개발청(USAID)의 자금지원을 통해 수탁훈련 형태로 시작되었으며, 1965년에 우리 정부의 자체 예산으로 독자적으로 실시하게 되었다. 1999년 국제협력연수센터개원으로 본격적으로 연수사업이 시행되었다. 1991년 KOICA

가 설립되기 전까지 7,883명의 연수생을 배출하였고, KOICA 설립 이후에는 2018년 말까지 총 4,897과정 81,199명의 연수생을 배출하였다. 글로벌 연수사업은 6개 기준에 따라 <표 6>와 같이 분류된다.

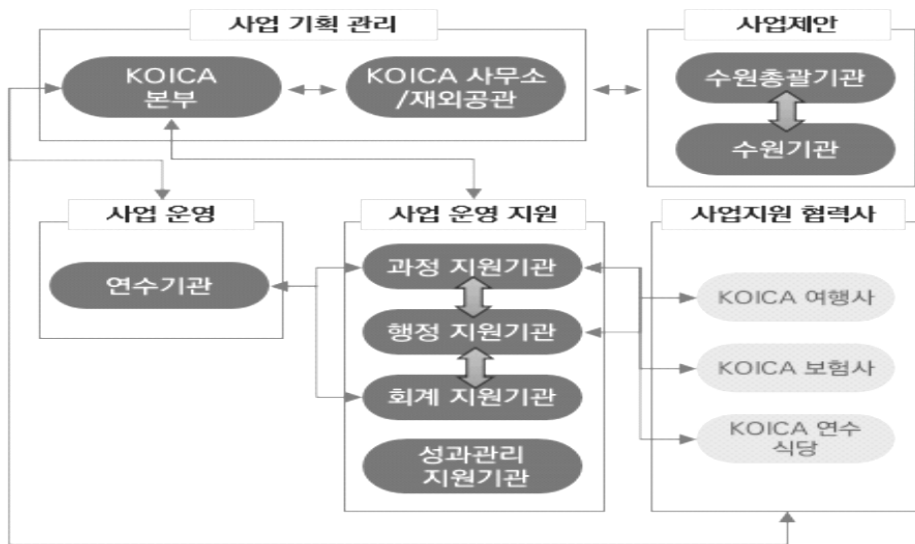
<표 6> KOICA 글로벌 연수사업 현황

기준/분류		내용
참가국	국별연수	1개 특정 수원국을 대상으로 추진하는 정책·기술 역량강화 연수
	다국가연수	2개 이상의 수원국을 대상으로 하는 정책·기술 역량강화 연수
학위수여	석사학위	다수의 수원국을 대상으로 연수생의 석사학위 취득을 지원하는 연수
	일반연수	석사학위연수에 상대되는 개념으로 학위를 수여하지 않는 국별/다국가 연수를 총칭
사업발굴 경로	수원국 요청연수	수원국의 공식 요청을 기반으로 추진하는 연수
	정부부처 제안연수	국내 정부부처(지자체 포함)의 공식 사업제안을 기반으로 추진하는 연수
	공동연수	협력기관의 제안 또는 상호 협의를 기반으로 추진하는 연수
	자체기획 연수	KOICA가 주도적으로 기획하여 추진하는 연수
연수장소	초청연수	한국에 연수생을 초청하여 실시하는 연수
	현지연수	수원국에서 실시하는 연수
	제3국연수	한국 및 수원국이 아닌 제3국에서 실시하는 연수
	교차연수	초청/현지/제3국연수 중 2개 이상을 연속적으로 결합하여 실시하는 연수
사업기간 분류	단년사업	1년 이내 종료되는 사업
	다년사업	1년 이상 지속되는 사업
운영방식	위탁연수	KOICA가 국내외 기관에 위탁하여 운영하는 연수
	자체연수	KOICA가 주관하여 직접 운영하는 연수

* 출처 : KOICA

또한 글로벌 연수사업은 KOICA 본부의 총괄·관리 하에 KOICA 사무소 및 재외공관, 수원국 정부 및 기관, 연수기관, 연수지원기관 등 다양한 주체들의 유기적인 협력에 의해 추진되고 있다.

<그림 2> KOICA 글로벌 연수사업 운영체계¹⁵⁾



* 출처 : KOICA

한편 KOICA는 글로벌 연수사업을 통해 많은 과정을 운영하여 연수생을 배출했음에도 연수사업의 성과에 관한 체계적인 점검 및 대내외 공유가

15) ① KOICA 본부 : 글로벌 연수사업 기획, 운영, 평가, 사후관리 등을 총괄하며, 연수사업실은 국별, 다국가, 공동연수를 담당하며, 석사학위 현수는 ODA 교육원에서 담당 ② KOICA 사무소/공관 : 연수사업 수요조사, 연수생 선발, 사후관리 등을 담당한다. ③ 수원국 정부 및 기관 : 글로벌연수사업의 수혜기관으로 적격 연수생 추천, Action Plan 적용 지원 등 담당 ④ 연수기관 : 글로벌 연수사업을 이행하는 위탁기관으로서 정부부처, 공공기관, 연구소, 대학교 등으로 구분되며 약 150여개 기관이 사업 시행 ⑤ 연수 지원기관 : 글로벌연수사업 운영을 지원하는 위탁용역기관이자 KOICA의 협력 파트너로서 지원업무의 성격에 따라 과정지원, 행정지원, 회계정산 지원, 성과관리 지원 4가지 유형으로 구분된다.

부족하며, 연수사업의 결과물을 토대로 성과관리 체계를 마련하고 평가·환류 되어야 한다고 평가 받고 있다. 이에 2016년 9월 통합적 성과관리 실행계획안을 수립¹⁶⁾하고, 성과관리 체계 및 방법을 개선하기 위한 노력을 기울이고 있다. 특히 글로벌 연수사업 통합적 성과관리는 그동안 환류가 이루어지지 않고 단편적으로 진행되던 기존의 성과관리 활동 등을 연수사업 전 과정(기획-수행-종료-사후관리)에서 단계별로 다양한 이해관계자의 성과평가 결과를 다층적으로 연계하여 시행하고 피드백하는 체계라고 밝히고 있다(한국국제협력단, 2017).

5. 공기업의 사업영역 다각화

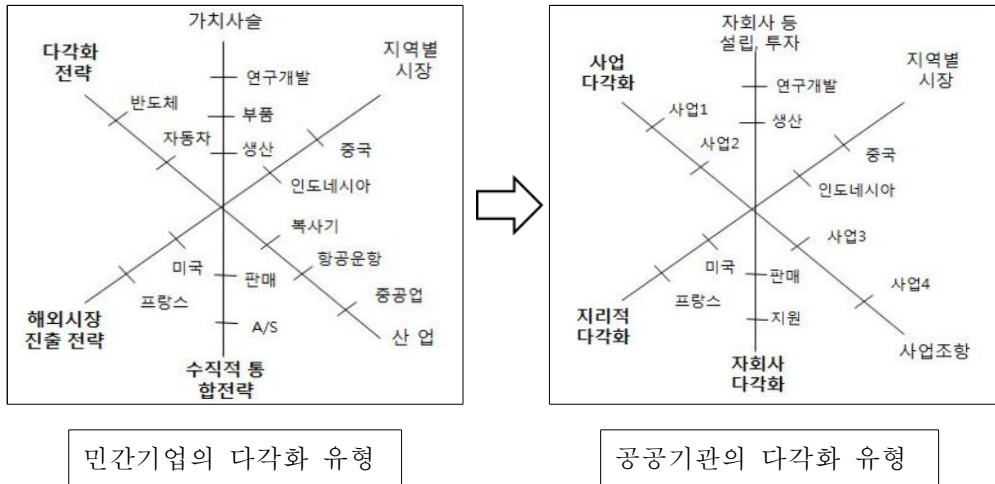
공기업 경영상의 근본 문제는 ‘공공성’과 ‘기업성’을 조화롭게 추구하는 것이다. 공공성 또는 공익(public interest)은 공공의 이익 즉, 국민들 전체에게 도움이 되는 것을 의미한다(정정길, 2006). 공기업의 기업성이란 “공기업의 ‘기업’으로서의 성격, 즉 지속적인 상품 생산의 주체로서의 성격”을 말한다(유훈 외, 2011). 또한 “위험에 과감히 도전하여 신사업을 개척하고 생산성을 높이는 것과 같은 기업가정신(entrepreneurship)”을 의미한다고 보기도 한다. 그렇다면 공공성과 기업성의 조화란 무엇을 의미하는가? 공기업의 주요한 목표는 이들 간의 조화를 이루는 것이며, 많은 학자들은 공기업이 가지는 공공성과 기업성이라는 두 가지 특징이 서로 영향을 미치는 상호 보완적 개념임을 보여 왔다(이상철,1998; 유훈, 2005).

공기업의 수익성이 점점 중요시 되고 있는 현 시점에서, 공공성과 시장성을 동시에 보유하고 있는 공기업의 경우에 초기의 설립 목적과 범위를 넘어서 이들의 역할과 영역을 점차 확대하고 있다(곽채기, 2009; 김준기 석조은, 2010) 공기업 사업영역 다각화를 위한 방법으로 주로 민간조직

16) 글로벌 연수사업 성과관리모형은 kirkatrick의 모형에 따라 1단계(연수만족도), 2단계(학업성취도), 3단계(현업적용도)를 평가하고 성과사례 수집 및 결과분석을 통해 4단계 최종목표인 인적자원의 역량 강화, 조직 및 제도적 역량 강화, 파트너십 강화 및 우호협력관계 증진 달성도를 확인한다.

에서 사용되는 ‘지리적 다각화’와 ‘자회사 다각화’를 들 수 있다. ‘자회사 다각화’의 경우 공공기관은 자회사를 설립할 수 있고(곽채기, 2009: 117), Porter(1985)에 따르면 ‘가치사슬(value chain)’에 의해 기업이 보유하고 있는 가치 활동의 범위를 확장함으로써 기업의 자산 및 기능을 확대할 수 있다. 특히 지리적 다각화의 경우, 교통과 통신의 발달로 국가 간의 경계의 의미가 희미해지면서 해외진출 가능성이 활발해 진 것을 언급하고 있다. 즉, 공기업이 새로운 시장으로의 진출을 통해 사업영역을 확대하는 것으로, 판매 및 생산 활동 지역을 다양하게 변화시키는 것이다(장세진, 2009).

<그림 3> 사업 다각화 유형



* 출처 : 장세진 (2009)

정부에서도 공기업의 해외사업 촉진을 위한 규정(17)을 제정(2008)했고 이 시기에 10여개의 공기업(18)이 정부의 지침에 따라 해외사업부서를 신설하였다. 정부부처중 하나인 국토교통부에서는 실질적인 공기업 지원을

17) 공기업 등의 해외사업 촉진에 관한 규정 (대통령 훈령 제211호, 2008.2.21. 제정)
 18) 인천국제공항공사(2007), 한국공항공사(2008), 한국가스공사(2008), 한국동서발전(주)(2009), 한국지역난방공사(2006), 한국남동발전(주)(2008), 한국철도공사(2009), 한국토지주택공사(2009), 한전KDN(2007), 한전KPS(주)(2010),

위해 해외건설촉진법¹⁹⁾(2018. 4. 25. 개정)에 따라 국토부 산하 공공기관으로 KIND(한국해외인프라도시개발자원공사)²⁰⁾ 설립(2018. 6.)하여 산하 공공기관의 대한민국 정부차원의 해외투자 개발사업을 지원하고 있다. 또한 정부에서는 공공기관의 해외사업 추진 인센티브를 높이기 위해 경영평가에 해외사업 수주 관련 사항을 검토²¹⁾하기로 하는 등 해외사업 추진에 ‘당근과 채찍’전략을 함께 사용하고 있다.

<표 7> 해외사업 시행 공기업 현황

연번	구분	공기업명	해외사업 부서 현황		
			설립년도	부서명	규모(명)
1	시장형	인천국제공항공사	2007	미래사업본부 해외사업처(3팀)	21
2		한국공항공사	2008	해외사업단(3부)	22
3		한국가스공사	2008	해외사업단(2처)	91
4		한국서부발전(주)	2004	성장사업본부 해외신사업처(5부)	34
5		한국동서발전(주)	2009	사업본부 해외사업실(3부)	25
6		한국지역난방공사	2006	사업본부 해외사업처	11
7		한국중부발전(주)	2003	사업본부 해외사업처	27
8		한국전력공사	1995	해외사업본부(4처)	305
9		한국수력원자력(주)	2001	신사업본부 해외사업처(6부)	165
10		한국석유공사	1979	탐사생산본부 해외사업처(2처)	181
11		한국남부발전(주)	2003	사업본부 해외사업처	34
12		한국남동발전(주)	2008	신사업본부 해외사업처	60
13		부산항만공사	2018	글로벌사업단 해외사업실	7

19) 해외건설 촉진법 (법률 제17453호, 1975. 12. 31. 제정)

20) KIND(Korea Overseas INfrastructure & Urban Development Corporation)

21) 공공기관 경영평가에 해외수주 실적 반영 (뉴스핌, 2019. 2. 14)

연번	구분	공기업명	해외사업 부서 현황		
			설립년도	부서명	규모(명)
1	준시장형	한국철도공사	2009	해외남북철도사업단 해외사업처	31
2		한국도로공사	2005	혁신성장본부 해외사업처	72
3		한국토지주택공사	2009	지역균형발전본부 글로벌사업처	58
4		한국조폐공사	1993	글로벌사업처 해외사업팀	6
5		한국마사회	2016	사업기획본부 해외사업처	9
6		(주)한국가스기술공사	2018	에너지사업본부 에너지사업개발처	미제공
7		한전KDN	2007	대외사업개발부 (4개 지사)	22
8		한국전력기술 주식회사	1984	원자력본부 해외사업그룹	171
9		한전KPS(주)	2010	원전사업본부 (해외원전사업처)	22
				발전안전사업본부 (해외발전사업처)	65
10		울산항만공사	2022	운영본부_ 물류전략실	4
11	한국수자원공사	1993	글로벌사업본부 글로벌사업처	59	

* 해외사업을 하지 않는 기관 제외 : 시장형 2(주)강원랜드, 인천항만공사), 준시장형 10(주식회사 에스알, 한국부동산원, 제주 국제자유도시개발센터, 주택도시보증공사, 그랜드코리아레저(주), 한국방송광고진흥공사, 한국광해광업공단, 한국석탄공사, 해양환경공단, 여수광양항만공사)

** 출처 : 각 공기업 제공(정보공개), 저자 재정리

<표 8> 주요 공기업의 해외사업 유형

기관명	유형	수익	분류
부산항만공사	시장형	수익	SOC

기관명	유형	수익	분류
인천국제공항공사	시장형	수익	SOC
한국공항공사	시장형	수익	SOC
한국석유공사	시장형	수익	자원개발
한국지역난방공사	시장형	수익	에너지
한국가스공사	시장형	수익	에너지
한국전력공사	시장형	수익	에너지
한국토지주택공사	준시장형	수익	SOC
한국도로공사	준시장형	수익	SOC
한국수자원공사	준시장형	수익	SOC
한국철도공사	준시장형	수익	SOC
한국조폐공사	준시장형	수익	기타
한국관광공사	준시장형	비수익	기타
대한석탄공사	준시장형	수익	자원개발

* 출처 : 최준욱 외 (2010), 저자 재정리

공기업의 해외사업을 위한 국제화단계화를 살펴보면 1) 기술과 인력 교류 협력단계, 2) 전문기술 컨설팅용역단계, 3) 직접투자 공공참여단계, 4) 직접투자 총책임단계 등 4단계로 분류할 수 있다(김용창, 2012).

<표 9> 우리나라 10대 공기업의 국제화 단계

단계	공기업명
2단계	한국철도공사, 한국도로공사, 지역난방공사, 한국공항공사
3단계	토지주택공사, 한국가스공사, 한국수자원공사, 인천국제공항공사
4단계	한국전력공사, 한국석유공사

* 출처 : 김용창 (2012)

또한 11개 공기업이 해외사업 경쟁력 강화를 위해 KOICA와 MOU를 체결했는데 이중 인천항만공사와 한국관광공사를 제외한 9개 공기업은 해외사업 부서가 있는 공기업이다.

<표 10> KOICA와 MOU 체결 공기업 현황

연번	체결일	기관명	해외사업 부서 설립년도
1	2001.12.19.	한국수자원공사	1993
2	2002.09.18.	한국전력공사	1995
3	2003.10.15.	한국도로공사	2005
4	2009.06.26.	인천국제공항공사	2007
5	2009.10.16.	한국지역난방공사	2006
6	2010.03.12.	한국철도공사	2009
7	2010.07.15.	한국공항공사	2008
8	2013.12.27.	인천항만공사	해당 없음
9	2019.08.16.	한국동서발전(주)	2009
10	2020.08.28.	한국관광공사	해당 없음
11	2020.08.28.	한국토지주택공사	2009

* 출처 : KOICA

제 2 절 선행연구 검토

ODA는 인도주의적 차원에서 개발도상국의 빈곤퇴치 및 경제성장을 도모하는데 그 의미가 있으나, 우리나라의 대개도국 원조가 궁극적으로 국익실현에 기여하는 방향으로 논의가 이루어지고 있으며, 이에 대한 실

증적 연구가 꾸준히 이루어지고 있다. 선행된 국내 연구들의 경향을 분석해 보면 전반적으로 ODA가 한국경제에 긍정적인 영향을 미쳤다고 분석하고 있다. 그러나 아시아 지역에 대한 ODA 실적과 해외건설수주의 상관관계 분석에 있어서 상반된 결과가 나오기도 했다(이석원, 2018; 박지연, 2018). 이러한 실증적 연구의 어려움에 대해서 윤유리(2017)는 유럽 등의 선진 원조국의 경우 이미 30~40여년의 데이터가 수집되어 있고, ODA 규모도 상당하다. 따라서 다양한 방법으로 ODA에 대한 경제적 분석이 가능하다. 하지만 한국의 경우 DAC 가입이 10년도 채 되지 않으며, ODA 규모도 작고 대외의존도가 높은 경제구조를 지녔기 때문에 영향요인 분석에 여러 한계가 존재한다고 밝혔다.

권을 외(2006)은 한국은 1996년 경제협력개발기구(OECD)가입한 이후 경제·사회제도 및 정책 운용의 선진화를 이룩하여 한국은 국제사회에서 개도국과 선진국을 잇는 중간자적 리더십을 발휘할 수 있는 위치에 와 있다고 분석하고 있다. 우리나라의 대개도국 원조가 개도국의 빈곤퇴치와 지속 가능한 발전에 기여하고 궁극적으로는 한국의 국제적 위상 제고와 국익실현에 기여할 수 있도록 원조정책 전반에서의 정책적 일관성을 확보하고 실시체제를 강화해야 한다고 주장하고 있다, 또한 상호의존주의에 입각한 경험관계의 증진에 관한 정책 목표를 제시하고 있다. 최근 선진국을 중심으로 한 지역주의와 보호무역주의의 강화로 대선진국 수출이 점차 어려워지는 상황 하에서 개도국에 대한 지원은 장기적으로 개발도상국의 경제발전과 우리와 개발도상국의 협력기반을 동시에 확대할 수 있는 상호공존과 번영을 위한 장기적인 투자라고 할 수 있다. 개발협력은 개발도상국에 대한 무역기회의 확대, 투자촉진 및 제반 국내정책이 일관성 있는 운영이 필요하다고 주장한다.

이석원(2018)은 공적개발원조 수원국에 대한 진출국가 선정 및 진출 전략을 확립하기 위해 한국의 공적개발원조 최대 실적지역인 아시아지역의 중점협력국가를 연구표본으로 선정하였다. 이러한 국가들을 중심으로 한국 기업의 건설사업 수주실적에 대해 한국의 공적개발원조 실적과 수원국가별 경제변동 간의 동태적인 상관관계를 파악할 필요성을 판단하였

다. 즉, 아시아 중점협력국가인 네팔, 라오스, 몽골, 방글라데시, 베트남, 스리랑카, 우즈베키스탄, 인도네시아, 캄보디아, 파키스탄, 필리핀을 분석 대상으로 선정하여 다변량 시계열 분석방법인 벡터오차수정모형을 활용한 실증분석을 실시하였다. 분석결과, 한국계 기업의 건설사업 수주실적에 대해 한국의 공적개발원조 실적이 긍정(+)인 영향을 미치는 변수로 나타난 수원국가는 방글라데시, 베트남, 필리핀이다. 또한, 개도국보다는 최빈국과 신흥공업국의 건설사업 수주실적에 긍정(+)적인 영향을 나타내는 것으로 확인하였다. 이는 수원국가별 경제적 수준, 공적개발원조 시행 정책, 산업동향, 한국의 공적개발원조 규모 등에 대해 시간이 경과함에 따라 한국계 기업의 건설사업 수주실적과 한국의 공적개발원조실적 간의 관계가 상이하게 형성되기에 수원국가별 한국계 기업의 건설사업 수주실적에 긍정적인 영향을 미치기 위한 요인으로 판단된다. 이와 같은 분석결과 및 시사점을 바탕으로 수원국가 대상 한국계 기업의 해외건설사업 수주향상을 위한 기업참여, 사업수주, 정부지원 관점에서의 공적개발원조 활용방안이 필요하다고 분석했다.

박지연 외(2018)은 국내 건설시장의 새로운 활로를 찾는 측면에서 공적개발원조(ODA)를 활용한 해외건설시장에 진출에 연구를 진행하였다. 본 연구를 통해 아시아 지역에 대한 ODA 실적과 해외건설수주의 상관관계를 실증적으로 도출하고, ODA를 활용한 해외 건설사업 수주의 실효성을 밝혀내고자 하였다. 연구결과 ODA 금액과 해외건설수주의 영향관계가 낮은 상관관계를 보였다. 이는 영리 목적의 건설사업과 공공복리 증진을 위한 ODA 사업은 근본적 성격이 다르고, ODA 지원시점과 해외건설수주 시점이 상이하기 때문인 것으로 보인다. 또한 우리나라는 여타 선진국에 비해 ODA 공여 경험과 규모 면에서도 이들에 비해 월등하게 적다고 분석했다.

변세준 외(2019)는 다양한 형태의 ODA 가운데에서도 교육훈련, 전문가 파견, 기술자문 등을 통해 기술과 지식, 기술 노하우를 전달하는 ‘기술협력 ODA’에 주목하여 기술협력 ODA가 한국의 수출에 미치는 영향을 분석하였다. 분석을 위해 한국이 ODA를 지원하는 178개 대상국의

GDP, 거리, 외국인직접투자(FDI) 실적, FTA 체결 여부 등 무역에 영향을 미칠 수 있는 변수 등을 연계하여 2007년부터 2016년까지 10년 간의 패널 데이터베이스를 구축하였으며, 이후 국제무역흐름을 설명하기 위해 널리 활용되는 중력모형을 근간으로 기술협력 ODA가 공여국의 수출에 미치는 효과를 다양한 패널분석 모형등을 활용하여 분석하였다. 분석 결과, ODA 수혜국의 과학·기술 보고서 발간으로 대표되는 과학기술 지식 인프라가 풍부할수록 기술협력 ODA가 활발하며, 한국의 기술협력 ODA는 한국의 수출, 특히 제조단계에서 중간재 수출에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 도출되었다. 또한, 이러한 효과가 나타나는 과정을 우즈베키스탄, 필리핀, 모로코의 기술협력 ODA의 사례를 통하여 확인하였다.

윤유리 외(2017)는 중력모형과 산업 연관표를 활용하여 KOICA의 무상원조를 통한 국내 수출과 고용에 미치는 효과를 분석하였다. KOICA ODA가 1% 증가 시 한국발 수출은 0.04% 증가하는 것으로 나타났으며, 2015년 기준으로 KOICA의 무상원조는 전체 수출의 약 2.6%에 기여한 것으로 볼 수 있다. 무상원조에 따른 수출 고용은 전체 고용의 약 0.51% 차지했다. 종합해보면 KOICA의 무상원조는 한국 경제에 긍정적인 영향을 미치고 있으며, 결과적으로는 지원을 받은 개발도상국의 경제적 여건도 함께 개선되었을 것으로 확대 해석할 수 있다.

공기업은 ‘공공성’과 ‘기업성’을 동시에 지닌 혼합조직체(유훈, 2005)이며, 공기업의 수익성 확대에 대한 요구는 갈수록 커지고 있다(김준기, 2010). 이에 공기업 사업영역 다각화 중 방법 중 하나인 지리적 다각화인 해외 시장 진출 확대를 위해 ODA 사업의 활용에 대한 논의가 활발하게 이루어지고 있지만 효과에 대한 실증적 분석으로 이루어지지 않고 있다.

김준기 외(2010)은 국내 17개 공기업의 신규 사업과 특성을 중심으로 이들의 외부환경과 내부특성, 그에 따른 전략 차원에서 이들의 사업영역을 분석하였다. 그 결과 이들 기관의 사업영역에서 이들의 정치경제적 태생에 근거하여 공공정책과 정부사업과 같은 비시장 요인이 가지는 중 중요성은 지속적으로 유의하나, 기관 특성 및 시장범위 등에 따라서 이

들의 설명력은 차별적으로 나타났다. 시장 요인의 측면에서는 이들 기관의 주요 사업 및 특성, 시장범위에 따라서 이들의 사업영역과 범위가 지속적으로 확대되었으며, 일부 기관에서는 공익성과 수익성이라는 상호 배치된 사업특성이 함께 전개되는 이중적 양상도 나타났다. 특히 복합적 사업특성이 수반되는 준시장형 공기업들, 수익 지향적이나 설립초기부터 국가의 기반산업을 담당하고 있었던 시장형 공기업들에서는 기관의 시장범위에 따라서 외부기관과의 경쟁관계가 해당기관의 사업특성을 국내에서는 공익적 측면에서, 해외시장에서는 수익성측면에서 이들의 사업영역이 확장되는 현상을 설명할 수 있었다. 전략차원에서 이들의 사업영역은 핵심 사업을 중심으로 사업다각화와 같은 성장전략을 통하여 지속적으로 확대되면서 이들의 주요사업 특성을 강화시키고 있다고 분석했다.

양지숙(2013)은 공기업이 환경변화에 대응하여 사업영역을 다각화하는 요인이 무엇인지, 1933년부터 2011년까지의 25개 공기업을 대상으로 패널분석을 실시하였다. 사업영역 다각화 여부에 대한 패널로지스틱 분석 결과, 공기업이 성과 확대를 통해 성장하려는 유인이 존재하는 경우 사업범위를 다양하게 변화시킬 가능성이 높았다. 즉 정부에 의한 공기업의 주요사업에 대한 성과평가가 낮을수록 공기업 사업영역 다각화가 높았다. 이는 수익성 평가가 낮을수록, 기관이 새로운 수익원을 발굴하여 생존을 유지했다고 볼 수 있다. 또한 부채비율이 높을수록 사업 다각화 수준 또한 높게 나타났다. 재무구조가 악화되는 경우 새로운 수입실적을 통해 이를 상쇄하려는 유인이 작용할 수 있기 때문이다. 즉, 공기업이 환경이 변화함에 따라 사업영역을 다양하게 변화시키는 것은 지속적으로 생존을 유지하고 성장하려는 조직의 이해가 작용하기 때문이라고 할 수 있다. 여기에 공기업 사업영역 결정의 주요 이해관계자로서 정부의 정책적 이해관계가 결합하는 경우, 공기업 사업영역 다각화는 높게 나타나게 된다고 분석했다.

곽채기 외(2010)는 공공기관이 그 동안 독점적인 국내시장에서의 사업수행을 통해 축적한 핵심역량을 활용하여 해외사업을 적극적으로 확대해 나가고 있다고 분석하고 있다. 이러한 관련사업의 다각화 전략은 해당

공공기관의 경영성과 제고에 기여할 수 있을 뿐 아니라 새로운 고용 기회의 창출 등을 통해 국내경제에 파급 효과를 기대할 수 있다. 공공기관의 해외사업은 관련 사업 다각화를 통해 공공기관 업무의 효율적인 수행 또는 수익성 제고에 도움을 줄 수 있을 때 정당성을 인정받을 수 있다. 따라서 해외사업의 성공적 수행을 위해 해외사업 수행 모델 개발 및 관리방식 설계 등의 측면에서 보다 전략적인 접근이 필요하다. 공공기관의 해외사업 투자활성화 및 성과향상을 위한 정책과제로 국가적 차원에서 해외국가별 투자전략 수립과 함께 지역별·국가별 해외진출 및 글로벌 공헌 전략 수립이 필요하며, 정부정책의 일관성 또한 강조하고 있다. 공공기관이 해외사업을 수행하는 과정에서 직면하였던 핵심적인 불확실성 관련 요소 중의 하나가 해외사업에 대한 정부정책의 일관성 문제였다. 앞으로 공공기관이 중장기 비전하에 해외사업을 전략적으로 추진하기 위해서는 정부정책의 일관성 확보가 중요하며, “수익모델이 창출된 공공기관의 해외사업”은 공공기관 구조조정 대사에서 예외를 인정한다는 확고한 원칙을 설정하라는 것이 필요하다고 했다.

최준욱 외(2010)은 2008년 초에 정부는 ‘공공기관 해외진출 활성화 전략’이라는 정책을 발표하였으나 이후 추진체계 등의 한계로 인해 정책의 진행상황 등에 대한 점검이 이루어지지 않은 상황이라고 분석하고 있다. 최근의 해외사업의 양적 확대에도 불구하고 우리나라 공공기관의 해외사업이 충분히 활성화되어 있지 못하다거나 혹은 향후 충분한 경쟁력을 확보하기에 한계가 있다는 우려가 제기된다. 국내 시장에서 성장이 둔화됨에 따라 새로운 성장동력을 확보하는 기회로서 해외진출의 필요성이 더욱 중요해지는 것에 반해, 아직까지 공공기관의 해외진출이 충분한 수준은 아니다. 국제 원자재 시장에서의 경쟁심화 및 변동성 확대 등에 따라 자원 확보를 위한 공공기관의 해외진출은 더욱 확대되어야 한다. 공적개발원조 분야에서의 환경변화 가입에 따른 공적개발원조 규모 확대, 제공방식도 비구속성)에도 불구하고 우리나라 공공기관이 해당사업을 적극적으로 수행할 수 있는 역량을 확보하고 있지 못하다는 우려가 제기된다. 공공기관의 해외진출 문제에서는 규제자, 이해관계자로서의 정부의 역할

및 정책방향 설정이 매우 중요하다. 정부가 공공기관 해외진출 활성화를 위해 가장 먼저 할 수 있는 것 중 하나는 공공기관의 해외진출 활성화를 위해 정부 정책으로서 공공기관 당사자들과 공감대를 형성하고, 공공기관의 실제 해외진출 추진 과정에서도 정부와 적극적으로 연계된 정책추진이 중요하다고 분석하고 있다.

제 3 절 선행연구의 비판적 검토

선행된 연구들의 결과들을 통해 살펴본 바와 같이 ODA는 개발도상국의 경제적 효과뿐만 아니라 한국의 국제적 위상 제고와 국익실현에 기여하는 방향으로 추진되고 있으며, 공기업에서도 사업영역 다각화 방식 중의 하나인 해외사업 수주를 위해 ODA를 활용하고 있음을 알 수 있다. 다만 국내 선행연구를 중심으로 면밀히 분석한 결과 다음과 같은 한계점과 시사점이 도출되었다.

공기업의 해외사업 진출 및 수주에 대한 ODA 사업의 유의미한 영향요인에 관한 선행연구를 확인하지 못했다. 공공기관에서 추진한 ODA 초청연수의 질적 효과성에 대한 선행연구와 공기업의 해외사업 수주를 추진함에 있어서 사업 대상국의 사업 타당성 조사 등에 ODA의 활용 필요성에 대한 선행연구는 다수 있었지만, ODA 사업이 공기업의 해외사업 수주 및 발굴에 미치는 유효성 분석 결과 및 ODA 초청연수의 효과성 및 활용전략 등에 대해서는 확인하지 못하였다. 특히 공기업의 해외사업에 대한 연구 대부분이 정부가 ‘공기업의 해외사업 촉진을 위한 규정을 제정(2008)했던 시기에 대부분 이루어졌기 때문에, 이후 10여 간 공기업의 변화하는 내·외부 환경을 반영한 연구 결과는 확인하지 못하였다.

이와 같이 ODA의 효과성 제고에 대한 연구 필요성과 공기업의 기업성 강화에 대한 요구가 점점 높아지는 현 시점에서 공기업의 ODA 사업수행이 해외사업 수주 및 발굴에 미치는 영향요인에 대한 국내 연구의 공백은 해당 연구의 필요성을 지지하고 있다.

제 3 장 연구 설계

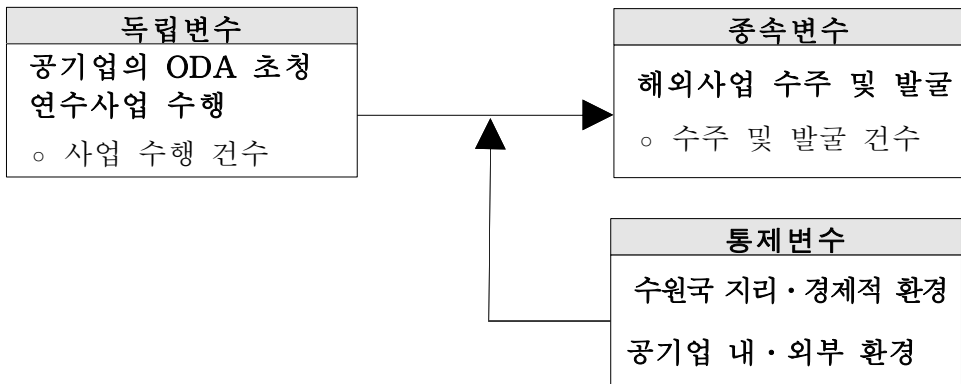
제 1 절 연구모형

본 연구는 국내 선행연구들이 ODA가 공기업의 사업영역 다각화 특히 해외사업 수주 및 발굴에 미치는 영향을 명확히 규명하지 못한 연구의 공백을 보완하기 위해서 출발하였다. 따라서 본 연구는 해당 ODA가 공기업의 사업영역 다각화에 미치는 영향을 실증적으로 분석하기 위해서 선행 연구 이후 ODA 사업 중에서 공기업이 수행하는 가장 첫 번째 단계인 ‘KOICA 초청연수사업’ 수행이 공기업의 사업영역 다각화 중 지리적 사업영역 다각화에 해당하는 해외사업 수주 및 발굴에 미치는 영향을 고찰하고자 하였다.

본 연구에서는 공기업의 ODA 초청연수사업 수행을 독립변수로 설정하고, 해당 초청연수 대상 국가 및 기관과 연관된 해외사업 수주 및 발굴을 종속변수로 설정하였다. 또한 통제변수는 수원국의 지리·경제적 상황과 공기업의 내·외부 환경을 설정하였다.

본 연구의 각 변수간의 관계를 나타내는 연구모형은 <그림 4>와 같다.

<그림 4> 제안된 연구모형의 분석틀



제 2 절 연구의 가설

본 연구는 ODA 초청연수가 해외사업 수주 및 발굴에 미치는 영향을 검증하기 위해 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

- 가설 : 공기업의 ODA 초청연수 사업 수행은 해외사업 수주 및 발굴에 긍정적 영향을 미칠 것이다.²²⁾

제 3 절 변수의 조작적 정의 및 측정

1. 종속변수

해외사업 수주 및 발굴에 미치는 영향을 측정하기 위해, 종속변수는 공기업이 ODA 초청연수사업 종료 이후 해당 수원국과 관련된 ‘해외사업의 수주 및 발굴 실적’으로 설정하였다. 연구 계획 단계에서 공기업의 실적 건수와 함께 독립변수와 종속변수의 보다 정확한 인과관계의 규모를 밝히기 위하여 실적 금액을 함께 사용하려 했으나 대부분의 공기업들이 수주금액 공개를 꺼려해서 ‘수주 및 발굴 실적 건수’만 사용하게 되었다. 수주 실적은 해당 공기업이 순수 경쟁 입찰을 통해서가 아닌 ODA 초청

22) ODA 초청연수가 공기업의 해외사업 수주 및 발굴에 미치는 영향을 심층적으로 측정하기 위해서는 독립변수인 ODA 초청연수 수행 여부 외에 ODA 초청연수가 시행 전 계획단계부터 연수종료까지의 완성도 있게 진행되었는지 평가점수와 참여한 연수생이 해당과정에 대한 만족도를 파악할 필요가 있다. 이에 따라서 본 연구의 계획단계에서 ‘ODA 초청연수별 수행 평가 및 연수생의 만족도’를 조절변수로 설정해 “공기업의 ODA 초청연수 사업 수행이 해외사업 수주 및 발굴에 미치는 영향은 ODA 초청연수 사업의 품질에 따라 달라질 것이다”라는 제2 연구가설을 설정하려 했으나, KOICA에서 ODA 초청연수를 수행한 각 기관의 평가와 관련된 민감한 내용이므로 해당정보 제공이 어렵다고 밝혀 옴에 따라 단일 가설로 본 연구를 진행하게 되었다.

연수 사업을 통한 네트워크 등을 활용하여 수의계약 등의 형식으로 수원국과 직접 계약·수주한 사업으로 정한다. 다만 입찰(국내·국내)을 통한 경우라도 수원국과의 네트워크가 수주 및 발굴에 유의한 영향을 미치는 ODA, MDB²³⁾ 자금을 활용한 타당성 조사, 컨설팅 사업 등 프로젝트형 사업의 경우에는 사업 발굴 실적으로 채택하였다. 본 연구에서 구성한 종속변수 조작적 정의는 아래와 같다.

<표 11> 종속변수의 조작적 정의 및 척도

변수명	조작적 정의	유형
해외사업 수주 및 발굴	공기업이 수행한 KOICA 초청연수사업 수원국 대상 해외사업 수주 및 발굴 실적 (건수) <ul style="list-style-type: none"> ○ 수주실적 : 직접 수주사업 ○ 발굴실적 : ODA·MDB 프로젝트 사업 	계수

2. 독립변수

본 연구의 독립변수는 공공기관의 운영에 관한 법률 제5조 공공기관의 구분에 의거하여 대통령령으로 정하는 기준에 해당하는 공기업의 ODA 초청연수사업 수행으로 채택했으며, KOICA에서 연수기관으로 선정되어 공기업이 직접 수행한 연수를 말하며 조작적 정의는 아래와 같다.

<표 12> 독립변수의 조작적 정의 및 척도

변수명	조작적 정의	유형
ODA 초청연수	공기업의 KOICA 초청연수사업 수행 건수 * 대상기간 : 1991년~2020년 (누적)	계수

23) 다자개발은행(MDB, Multilateral Development Bank : 경제 개발자금을 지원하는 은행으로서, 다수 차입국 또는 개도국과 다수 재원공여국 또는 선진국이 참여하는 은행을 말한다. WB(세계은행), ADB(아시아개발은행), IDB(미주개발은행), AFDB(아프리카개발은행), EBRD(유럽부흥개발은행), AIIB(아시아인프라투자은행)으로 구성된다.

3. 통제변수

공기업의 해외사업 수주 및 발주를 정확하게 측정하기 위해서는 독립 변수와 조절변수로 제시된 ODA 초청연수의 수행 외에 종속변수에 영향을 미칠 수 있는 외부 요인인 수원국의 지리·경제적 상황과 공기업이 처한 외부환경에 기인하는 영향을 통제할 필요가 있다. 이에 따라 본 연구에서는 수원국의 지리·경제상황의 요인 중 수원국의 소득수준, 대륙구분, ODA 중점 협력국 선정여부와 함께 공기업의 구분, 재정상태, 주관부처를 통제변수로 설정하였다.

<표 13> 통제변수의 조작적 정의 및 척도

변수명	조작적 정의	유형	척도			
			1	2	3	4
수원국 소득수준*	수원국의 소득수준 : 국민총소득 (GNI) ① 최빈국 ② 기타저소득국 ③ 중저소득국 ④ 고중소득국	서열	1	2	3	4
수원국 대륙구분	수원국의 대륙구분 ① 아시아 ② 아프리카 ③ 중동 및 중앙아시아 ④ 중남미	범주	1	2	3	4
ODA 중점 협력국**	중점 협력국 선정 여부 ① 선정 ② 미선정	범주	0	1		
공기업구분	ODA 초청연수 수행 공기업 구분 ① 시장형 ② 준시장형	범주	0	1		
공기업 재정상태	공기업 재정상태 ① 흑자 ② 적자	범주	0	1		

변수명	조작적 정의	유형	척도
주관부처 구분	공기업 주관부처 구분 ① 국토교통부 ② 기획재정부 ③ 농림축산 식품부 ④ 문화체육관광부 ⑤ 방송통신위원회 ⑥ 산업통상자원부 ⑦ 해양수산부 ⑧ 환경부	범주	1~8

* 수원국 소득수준 (2021) : OECD 개발원조위원회(DAC, Development Assistance Committee)가 ODA 수원국리스트 결정기준으로 수원국의 국민총소득(GNI, Gross National Income)을 사용 (4단계로 구분) →기타저소득국 (1인당 GNI ≤ \$1,036), 중저소득국 (1인당 GNI, \$1,036 ~ \$4,045), 고중소득국 (1인당 GNI, \$4,046 ~ \$12,535)

** ODA 중점협력국 : ‘선택과 집중’을 통해 ODA 지원 효과를 제고하기 위해 5년 주기로 3차례(‘10, ‘15, ‘20년) ODA 중점협력국을 지정·운영중, 중점 협력국에는 양자 ODA 예산의 70% 지원을 목표로 추진

제 4 절 자료수집 및 분석

1. 자료수집

본 연구의 모집단은 2022년 1월 1일 기준으로 공공기관의 운영에 관한 법률 제5조 공공기관의 구분에 의거하여 대통령령으로 정하는 기준에 해당하는 36개 공기업이다. 본 연구의 목적이 공기업의 ODA 초청연수사업 수행이 해외사업에 미치는 영향요인을 규명하는 것이므로, 36개 공기업의 ODA 초청연수사업 수행 실적을 KOICA에 정보공개를 요청하여 먼저 수집하였고, 이어서 ODA 초청연수 실적이 있는 공기업의 해외사업 수주 및 발굴 실적을 대상 공기업의 홈페이지 및 정보공개 요청을 통하여 수집하였다.

KOICA 초청연수 대상기간은 KOICA에서 초청연수 사업을 시작한 1991년부터 2020년까지 30년으로 하며, 해외사업 수주 및 발굴 실적 대상

기간은 첫 초청연수 사업 이후부터 2020년까지로 했다. 36개 공기업 중 11개 공기업²⁴⁾이 387건의 KOICA 초청연수를 수행하였다. 이 중에서 해외 사업과의 인과관계를 추정하기 어려운 다국가 연수²⁵⁾ 162건과 ODA 수원국 리스트 결정기준²⁶⁾에 적합하지 않은 국가(싱가포르)대상 연수 17건을 분석대상에서 제외하고 개별국가를 대상으로 한 225건의 초청연수를 연구대상으로 하였다. 사업 발굴 및 수주실적은 위 11개 공기업이 직접 수주한 사업 및 발굴 사업 355건 중에서 ODA 초청연수 국가를 대상으로 한 실적 115건을 연구대상으로 하였다. 또한 사례연구를 통해 양적 연구의 한계를 보완하기 위해 관련 정부부처 및 기관에게 정보공개 요청 및 문헌연구를 통해 자료를 수집했다.

2. 분석방법

계수 데이터(count data)는 종속변수가 범주형 자료나 순서형 자료가 아니라 본 연구의 해외사업 수주 및 발굴 건수 등과 같은 계수형 데이터를 말한다. 병원에 방문한 횟수, 논문 출판횟수, 1년에 동사무소를 방문한 횟수, 온라인 쇼핑몰에서 상품을 구매한 횟수, 소송을 건 횟수, 인터넷 게시판에 댓글을 단 횟수, 기업의 특허 수, 대학교수의 논문 수 등에 영향을 주는 독립변수가 무엇인지를 살펴볼 때 계수 데이터에 대한 회귀 분석을 시행할 수 있다(고길곤, 2018). 계수 데이터를 종속변수로 두고 시행하는 회귀분석을 계수 회귀분석(count regression)이라고 한다.

계수 회귀분석에서는 포아송 회귀모형(Poisson regression)이 일반적으로 사용되지만, 포아송 회귀모형은 포아송 분포의 특성상 평균과 분산이 동

24) ODA 수행 11개 공기업 : 시장형 7개 社 (인천국제공항공사,, 한국공항공사, 한국가스공사, 한국전력공사, 한국수력원자력, 한국석유공사, 인천항만공사), 준시장형 4 社 (한국철도공사, 한국도로공사, 한국토지주택공사, 한국수자원공사)

25) 2개 이상의 수원국을 대상으로 하는 정책·기술 역량강화 연수를 말한다.

26) 싱가포르는 1인당 GNI(국민총소득)이 \$52,815로 ODA 수원국리스트 결정기준에 부합하지 않는다. * 기타 저소득국 ((1인당 GNI ≤ \$1,036), 중저소득국 (1인당 GNI, \$1,036 ~ \$4,045), 고중소득국 (1인당 GNI, \$4,046 ~ \$12,535))

일하여야 한다는 제약조건이 따른다. 실제 자료에서는 평균보다 분산이 크게 나타나는 문제가 종종 발생한다. 과대산포(overdispersion)가 존재하는 자료에 대하여 이러한 문제를 무시하고 포아송 회귀모형을 적합 시키면 회귀계수 추정량의 표준오차가 편향되는(biased) 현상이 발생한다(Cox, 1983). 그러므로 과대산포가 존재하는 자료는 이러한 문제를 반영하여 조절할 수 있는 음이항 회귀모형을 선택하는 것이 추천된다. 따라서 본 연구에서는 해외사업 수주 및 발굴 건수와 같은 계수적 자료에 대한 회귀모형으로서 포아송 회귀모형과 음이항 회귀모형 두 가지 모형을 적합 시키고, 모형 선호 기준통계량에 기반 하여 최적모형을 선택한다.

포아송 회귀모형은 계수 자료에 대한 분석을 할 경우 주로 사용되는 모형으로 독립변수에 의해서 관심의 대상이 되는 계수 데이터를 모형화할 때 쓰여 진다. 예를 들면, 보험 가입 건수나 교통사고건수와 같은 계수 데이터를 적합 시킬 때 사용된다. 포아송 회귀모형이란 포아송 분포를 따르는 종속변수 Y_1 의 기댓값이 독립변수 X_1, X_2, \dots, X_k 의 선형 결합으로 설명된다고 가정하는 모형이다(Jong, p., de Heller, G. Z., 2008; McCullagh, P., Nelder, J. A, 1983).

$$P(Y_i = y_i; X_1, X_2, \dots, X_k) = \frac{e^{-\mu_i} \mu_i^{y_i}}{y_i!}, y_i = 0, 1, 2, \dots$$

$$\log(\mu_i) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k$$

즉 위의 모형과 같은 포아송 분포의 기댓값인 μ_i 의 로그변환 형태가 독립변수들의 선형결합으로 이루어진다. 이 경우에 로그 연결함수(log link function)을 사용하는 이유는 포아송 분포는 항상 0보다 크게 나타나기 때문이다. 이를 μ_i 에 대하여 다시 적용하면, μ_i 는 아래와 같이 독립변수들의 지수함수(exponential function) 형태로 나타난다.

$$\mu = \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k)$$

먼저 $\underline{\beta} = (\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k)'$ 라고 정의하자. 포아송 회귀모형에서의 회귀계수 β 에 대한 추정은 일반적으로 최대우도 추정법(Maximum likelihood estimation)을 사용한다. 이를 위한 로그우도함수는 아래와 같이 구해진다.

식(2)에 나타난 로그우도 함수는 $\underline{\beta}$ 에 대한 폐쇄적인 해를 제공하지 않으므로, 수치 해석적인 방법에 대하여 의사 최우추정량(quasi-maximum likelihood estimator)을 유도하게 된다. 이 경우에 수치해석적인 방법인 뉴턴-랩슨 방법(Newton-Raphson)을 사용하면 $\underline{\beta}$ 에 대한 의사 최우추정량을 구할 수 있다(Jong, Heller, 2008; McCullagh, Nelder, 1983).

포아송 회귀모형은 일반적으로 포아송 분포의 특성상 평균과 분산이 같아야 한다는 제약이 따른다. 흔히 현실에서는 평균보다 분산이 크게 나타나는 과대산포의 문제가 종종 발생한다. 이는 회귀계수의 표준오차가 편향되는 결과를 초래하기 때문에, 이러한 문제를 개선하기 위해서 포아송 분포와 감마분포의 혼합에 의해 만들어지는 음이항 분포를 사용한다. 음이항 회귀모형은 독립변수 X_1, X_2, \dots, X_k 이 주어 질 경우 종속변수 Y_1 가 이러한 음이항 분포를 따른다고 가정하는 회귀모형이다(Jong, Heller, 2008; McCullagh, Nelder, 1983).

$$\begin{aligned} P(Y_i = y_i; X_1, X_2, \dots, X_k) &= \frac{\Gamma(y_i + \alpha^{-1})}{\Gamma(\alpha^{-1})\Gamma(y_i + 1)} (1 + \alpha\mu_i)^{-\alpha^{-1}} (1 + \alpha^{-1}\mu_i^{-1})^{-y_i} \\ &= \frac{\Gamma(y_i + \alpha^{-1})}{\Gamma(\alpha^{-1})\Gamma(y_i + 1)} \left(\frac{1}{1 + \alpha\mu_i}\right)^{\alpha^{-1}} \left(\frac{\alpha\mu_i}{1 + \alpha\mu_i}\right)^{y_i}, y_i = 0, 1, 2, \dots \end{aligned}$$

이 경우에 α 는 과대산포를 나타내는 모수이며, μ_i 식 (1)의 지수평균 함수와 동일하게 정의할 수 있다. 음이항 회귀모형에서의 $\underline{\beta}$ 에 대한 MLE를 유도하기 위한 로그우도 함수는 아래와 같이 구해진다.

$$\iota(y_i; \alpha, u_i) = \sum_{i=1}^n \left\{ \left[\sum_{j=1}^{y_i} \log(\alpha y_i + 1 - \alpha j) \right] - (\alpha^{-1} + y_i) \log(1 + \alpha\mu_i) + y_i \log u_i - \log(y_i!) \right\}$$

과대 영 모형(Zero-inflated model)은 빈도자료에 지나치게 0이 값이 많이 포함된 경우이다. 예를 들면 자동차 보험에 가입한 많은 사람이 보험금 지급을 한 번도 요구하지 않은 경우가 많다. 이러한 경우에는 종속 변수의 값에 0이 지나치게 많이 포함되므로 포아송 회귀분석이나 음의 이항 회귀분석이 적합하지 않게 된다.

과대 영 포아송 회귀모형(zero-inflated Poisson regression model, ZIP)은 0이 발생할 확률 Ψ_1 을 추정할 때 사용하는 독립변수 벡터 Z 와 평균 기대 빈도 λ 를 추정할 때 사용하는 독립변수 벡터 X 를 이용하여 모형이 구성됨을 알 수 있다. 과대 영 포아송 회귀모형은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$P(Y|x, z) = \begin{cases} \Psi_1 + (1 - \Psi_1)e^{-\lambda} & \text{if } y = 0 \\ (1 - \Psi_1) \frac{\lambda^y e^{-\lambda}}{y!} & \text{if } y = 1, 2, \dots \end{cases}$$

(단, $\Psi_1 = \frac{\exp(Z\gamma)}{1 + \exp(Z\gamma)}$, $\lambda = \exp(X\beta)$)

과대 영 음의 이항 회귀모형(zero-inflated negative binomial regression model, ZINB) 역시 과대 영 포아송 회귀모형과 유사하게 종속변수가 0이 되는 경우를 고유하게 0의 값이 되는 경우와, 원래 부의 이항분포의 과정에서 발생하는 0을 구분하여 확률함수를 추정하면 된다. 통계프로그램을 이용하게 되면 종속변수가 0인지 여부를 판단하는 모형과 1 이상인 관찰 값을 설명하는 모형의 회귀계수를 추정해준다. ZINB 모형식을 나타내면 다음과 같다²⁷⁾(고길곤, 2018).

$$P(Y|x, z) = \begin{cases} \Psi_1 + (1 - \Psi_1)(1 + k\lambda)^{-\frac{1}{k}} & \text{if } y = 0 \\ (1 - \Psi_1) \frac{\Gamma(y+1/k)}{\Gamma(y+1)\Gamma(1/k)} \frac{(k\mu)^y}{(1 + k\lambda)^{y+1/k}} & \text{if } y = 1, 2, \dots \end{cases}$$

(단, $\omega = \frac{\exp(Z\gamma)}{1 + \exp(Z\gamma)}$, $\lambda = \exp(X\beta)$),

k 는 음의 이항 퍼짐 모수 (negative binomial dispersion parameter)

27) <https://support.sas.com/md/app/stat/examples/GENMODZIP/roots.htm>

제 4 장 회귀분석 결과

제 1 절 변수의 기초통계량

KOICA에서 제공한 1991년부터 2020년까지 30년간 수행한 5,172건²⁸⁾ 초청연수 자료 중에서 공기업은 387건의 초청연수사업을 수행하였다. 이는 전체 초청건수의 7.4%에 해당하는 수치이다. 이 중에서 해외사업 수주 및 발굴과의 인과관계를 추정하기 어려운 다국가 연수 162건과 ODA 수원국 리스트 결정기준²⁹⁾에 적합하지 않은 국가(싱가포르)대상 연수 17건을 분석대상에서 제외하였다. 종속변수인 해외사업 수주 및 발굴 자료는 ODA 초청연수를 수행한 11개 공기업을 대상으로 홈페이지 게시물과 정보 공개 요청을 통해 제공받은 직접 수주 및 발굴한 사업자료 355건 중에서 공기업 각 담당자와의 확인 절차를 거쳐 ODA 초청연수 국가를 대상으로 시행한 사업 115건을 확정하였다. 이와 같이 수집 자료의 검증결과를 거쳐 최종적으로 확보된 실증분석 자료의 개수는 11개 공기업을 대상으로 독립변수인 ODA 초청연수 208건과 종속변수인 해외사업 수주 및 발굴 115건이며 이에 대한 수집 결과 및 기초통계량 분석결과는 다음과 같다.

<표 14> 기초통계자료 수집 결과

공기업 구분	공기업명	ODA 초청연수				사업수주 및 발굴	
		전체 (A)	다국가 (B)	미부합 (C)	국별 (=A-B-C)	전체	ODA 연관
시장형5 (7/15)	인천국제공항공사	27	20	-	7	28	2
	한국공항공사	42	42	-	2	6	0
	한국가스공사	12	7	-	5	0	0

29) 싱가포르는 1인당 GNI(국민총소득)이 \$52,815로 ODA 수원국 리스트 결정기준에 부합하지 않는다.

공기업 구분	공기업명	ODA 초청연수				사업수주 및 발굴	
		전체 (A)	다국가 (B)	미부합 (C)	국별 (=A-B-C)	전체	ODA 연관
	한국전력공사	34	11	-	23	14	10
	한국수력원자력	12	3	-	9	2	0
	한국석유공사	13	3	-	10	0	0
	인천항만공사	1	0	-	1	0	0
소계		140	84	-	56	50	12
준시장형 (4/21)	한국철도공사	62	25	-	37	68	17
	한국도로공사	47	15	-	32	109	35
	한국토지주택공사	37	13	3	24	24	8
	한국수자원공사	100	25	14	75	104	43
소계		286	137	17	149	251	72
합계		387	162	17	225	355	115

<표 15> ODA 연관 사업 수주 및 발굴 국가별 실적

공기업명	ODA 연관 사업 수주 및 발굴 (건수)	국가별 실적
인천국제공항공사	2	필리핀 2
한국전력공사	10	도미니카 5, 방글라데시 4, 온드라스 1
한국철도공사	17	미얀마 3, 리비아 2, 이집트 1, 베트남 2, 필리핀 5, 인도네시아 4
한국도로공사	35	미얀마 3, 라오스 4, 방글라데시 2, 에티오피아 3, 이라크 2, 이집트 1, 카자흐스탄 2, 캄보디아 13, 파라과이 3
한국토지주택공사	8	몽골 1, 베트남 5, 알제리 1, 콜롬비아 1
한국수자원공사	43	라오스 4, 르완다 2, 모로코 1, 방글라데시 1, 아프카니스탄 3, 이라크 5, 인도네시아 5, 중국 3, 캄보디아 11, 케냐 1, 태국 2, 페루 3, 필리핀 2

<표 16> ODA 연관 사업 수주 및 발굴 국가의 1인당 국민 총소득

소득구분	국가	대륙별	2020(\$)	관련 공기업
기타 저소득국	아프카니스탄	아프리카	514	한국수자원공사 3
	르완다	아프리카	780	한국수자원공사 2
	에티오피아	아프리카	931	한국도로공사 3
중저 소득국	미얀마	아시아	1,359	한국철도공사 3, 한국도로공사 3
	캄보디아	아시아	1,452	한국도로공사 13, 한국수자원공사 11
	케냐	아프리카	1,804	한국수자원공사 1
	방글라데시	아시아	2,058	한국전력공사 4, 한국도로공사 2, 한국수자원공사 1
	온두라스	중남미	2,242	한국전력공사 1
	라오스	아시아	2,487	한국도로공사 4, 한국수자원공사 4
	베트남	아시아	2,639	한국철도공사 2, 한국토지주택공사 5
	모로코	아프리카	3,012	한국수자원공사 1
	알제리	아프리카	3,235	한국토지주택공사 1
	이집트	아프리카	3,437	한국철도공사 1, 한국도로공사 1
	필리핀	아시아	3,553	인천국제공항공사 2, 한국철도공사 5, 한국수자원공사 2
	몽골	중앙 아시아	3,621	한국토지주택공사 1
	인도네시아	아시아	3,765	한국철도공사 4, 한국수자원공사 5
	리비아	아프리카	3,835	한국철도공사 2
고중 소득국	이라크	중동	4,112	한국도로공사 2, 한국수자원공사 5
	파라과이	중남미	4,789	한국도로공사 3
	콜롬비아	중남미	5,227	한국토지주택공사 1
	페루	중남미	5,926	한국수자원공사 3
	도미니카	중남미	6,912	한국전력공사 5
	태국	아시아	6,998	한국수자원공사 2
	카자흐스탄	중앙 아시아	8,250	한국도로공사 2
	중국	아시아	10,160	한국수자원공사 3

<표 18>에서 볼 수 있듯이 KOICA에서 초청연수를 시작한 1990년대 (1991~2000)에의 총 관측 값은 6건에 불과했고, 2006년까지도 한 자리 수 관측 값을 보였다. 그러나 2007년 이후로 2020년까지 두 자리 수의 관측 값을 기록했음을 확인할 수 있다. 이 기간 중 최대 관측 값은 19건이며, 최소 관측 값은 14건이다. 정부에서 공기업의 기업성에 관심을 가지면서 2008년에 공기업의 해외사업 촉진을 위한 규정³⁰⁾을 제정이후에 공기업들이 ODA 초청연수사업에 이전보다 적극적으로 참가했음을 확인할 수 있다.

<표 17> 시행년도에 따른 독립변수 및 종속변수 기술통계량

시행 연도	관측 값수	변수	평균	표준 편차	최소값	최댓값	N
1991	3	ODA 수행	1.667	1.155	1.000	3.000	3
		수주·발굴실적	0.000	0.000	0.000	0.000	3
1994	2	ODA 수행	1.000	0.000	1.000	1.000	2
		수주·발굴실적	0.500	0.707	0.000	1.000	2
1999	1	ODA 수행	1.000	.	1.000	1.000	1
		수주·발굴실적	0.000	.	0.000	0.000	1
2001	1	ODA 수행	1.000	.	1.000	1.000	1
		수주·발굴실적	0.000	.	0.000	0.000	1
2003	2	ODA 수행	1.500	0.707	1.000	2.000	2
		수주·발굴실적	0.000	0.000	0.000	0.000	2
2004	5	ODA 수행	1.400	0.548	1.000	2.000	5
		수주·발굴실적	0.000	0.000	0.000	0.000	5
2005	4	ODA 수행	2.750	2.062	1.000	5.000	4
		수주·발굴실적	0.000	0.000	0.000	0.000	4
2006	8	ODA 수행	2.375	2.722	1.000	9.000	8
		수주·발굴실적	0.250	0.463	0.000	1.000	8

30) 공기업 등의 해외사업 촉진에 관한 규정(대통령 훈령 제211호, 2008.2.21. 제정)

시행연도	관측값수	변수	평균	표준편차	최소값	최대값	N
2007	14	ODA 수행	2.786	3.309	0.000	12.000	14
		수주·발굴실적	0.286	0.469	0.000	1.000	14
2008	16	ODA 수행	3.063	3.750	1.000	14.000	16
		수주·발굴실적	0.313	0.704	0.000	2.000	16
2009	16	ODA 수행	3.000	3.347	1.000	14.000	16
		수주·발굴실적	0.438	0.814	0.000	3.000	16
2010	16	ODA 수행	2.063	1.692	1.000	7.000	16
		수주·발굴실적	0.375	0.885	0.000	3.000	16
2011	19	ODA 수행	2.737	3.034	1.000	14.000	19
		수주·발굴실적	0.421	0.769	0.000	3.000	19
2012	15	ODA 수행	3.000	2.171	1.000	7.000	15
		수주·발굴실적	0.400	0.632	0.000	2.000	15
2013	16	ODA 수행	2.875	2.527	1.000	9.000	16
		수주·발굴실적	0.375	0.619	0.000	2.000	16
2014	14	ODA 수행	3.000	3.386	1.000	14.000	16
		수주·발굴실적	0.250	0.447	0.000	1.000	16
2015	16	ODA 수행	3.929	3.832	1.000	14.000	14
		수주·발굴실적	0.714	0.611	0.000	2.000	14
2016	16	ODA 수행	3.182	2.442	1.000	8.000	11
		수주·발굴실적	0.909	0.539	0.000	2.000	11
2017	16	ODA 수행	2.714	2.054	1.000	8.000	14
		수주·발굴실적	0.429	0.646	0.000	2.000	14
2018	19	ODA 수행	2.000	1.128	1.000	4.000	12
		수주·발굴실적	0.833	0.389	0.000	1.000	12

시행연도	관측값수	변수	평균	표준편차	최소값	최댓값	N
2019	15	ODA 수행	2.000	1.732	1.000	8.000	17
		수주·발굴실적	1.000	0.935	0.000	3.000	17
2020	16	ODA 수행	2.545	1.809	1.000	7.000	11
		수주·발굴실적	1.182	0.751	0.000	3.000	11
합계							

<표 18> 시행기관에 따른 독립변수 및 종속변수 기술통계량

시행연도	관측값수	변수	평균	표준편차	최소값	최댓값	N
인천국제 공항공사	5	시행년도	2013.200	3.347	2011.000	2019.000	5
		ODA 수행	1.600	0.548	1.000	2.000	5
		수주·발굴실적	0.400	0.548	0.000	1.000	5
한국공항 공사	1	시행년도	2018.000	.	2018.000	2018.000	1
		ODA 수행	2.000	.	2.000	2.000	1
		수주·발굴실적	0.000	.	0.000	0.000	1
한국가스 공사	6	시행년도	2010.667	9.543	1994.000	2020.000	6
		ODA 수행	1.167	0.408	1.000	2.000	6
		수주·발굴실적	0.000	0.000	0.000	0.000	6
한국전력 공사	26	시행년도	2012.769	4.131	2007.000	2020.000	26
		ODA 수행	2.769	2.535	1.000	10.000	26
		수주·발굴실적	0.385	0.637	0.000	2.000	26
한국수력 원자력	9	시행년도	2007.444	2.877	2004.000	2013.000	9
		ODA 수행	1.778	1.093	1.000	4.000	9
		수주·발굴실적	0.000	0.000	0.000	0.000	9

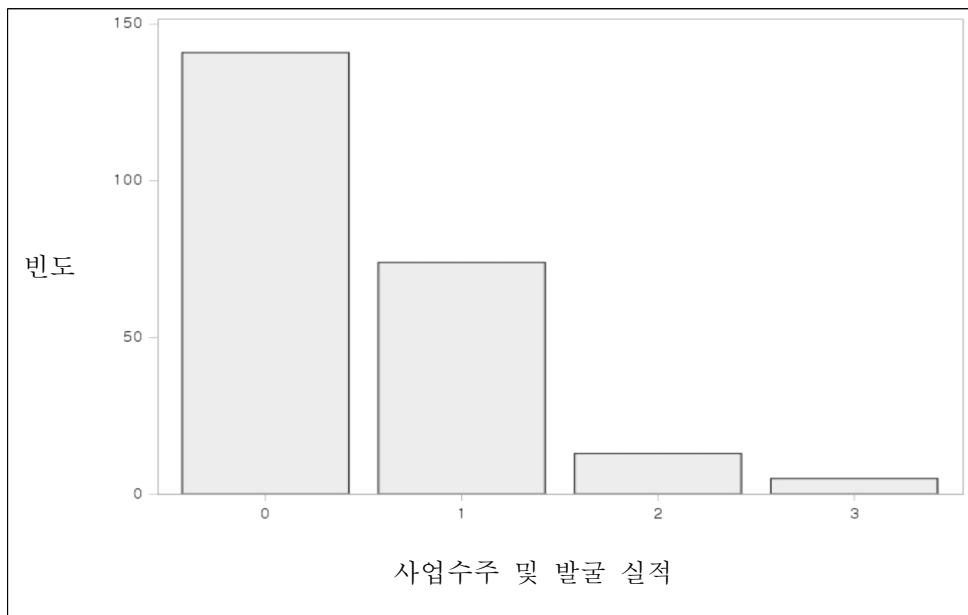
시행연도	관측값수	변수	평균	표준편차	최소값	최대값	N
한국석유공사	3	시행년도	2006.667	1.528	2005.000	2008.000	3
		ODA 수행	7.667	2.517	5.000	10.000	3
		수주·발굴실적	0.000	0.000	0.000	0.000	3
인천항만공사	1	시행년도	2014.000	.	2014.000	2014.000	1
		ODA 수행	1.000	.	1.000	1.000	1
		수주·발굴실적	0.000	.	0.000	0.000	1
한국철도공사	43	시행년도	2011.488	6.227	1991.000	2020.000	43
		ODA 수행	2.814	2.196	0.000	8.000	43
		수주·발굴실적	0.395	0.660	0.000	3.000	43
한국도로공사	42	시행년도	2014.190	5.052	2004.000	2020.000	42
		ODA 수행	2.310	1.703	1.000	8.000	42
		수주·발굴실적	0.833	0.853	0.000	3.000	42
한국토지주택공사	25	시행년도	2012.800	2.799	2007.000	2019.000	25
		ODA 수행	1.920	0.954	1.000	4.000	25
		수주·발굴실적	0.320	0.557	0.000	2.000	25
한국수자원공사	72	시행년도	2011.083	5.649	1991.000	2020.000	72
		ODA 수행	3.167	3.639	1.000	14.000	72
		수주·발굴실적	0.597	0.705	0.000	3.000	72
합계	233						

<표 19>에서 볼 수 있듯이 종속변수인 해외사업수주 및 발굴 건수는 0건이 141회, 1건이 74회, 2건이 13회, 3건은 5회로 0 및 1건이 92.28%에 달할 만큼 비중이 높음을 확인할 수 있다.

<표 19> 종속변수 빈도분석

변수명	건수	빈도	백분율
해외사업 수주 및 발굴 건수	0	141	60.52
	1	74	31.76
	2	13	5.58
	3	5	2.15
	합계	233	100.00

<그림 5> 종속변수 빈도분석(그래프)



<표 21>의 주요 통제변수의 빈도를 살펴보면, 대륙별로는 아시아가 109건으로 절반정도(46.78%)의 빈도를 차지하며, 아프리카가 24%, 중남미가 12%, 중동 및 중앙아시아가 16%를 차지하고 있다. 중점협력국 변수는 중점협력국 해당 빈도(55.56%)가 해당하지 않는 빈도보다 조금 높은 빈

도수치를 보이고 있다. 국민총소득변수는 기타 저소득국(0.43%)을 제외한 최빈국(31.33%), 중저소득국(40.34%), 중저소득국에 끌고루 분포되어 있다. 공기업변수 빈도를 살펴보면 준시장형 공기업(78.11%)가 시장형 공기업(21.89%)보다 높은 빈도를 보이고 있다.

<표 20> 주요 통제변수 빈도분석

변수명	내용	빈도	백분율
대륙별	아시아	109	46.78
	아프리카	56	24.03
	중남미	30	12.88
	중동 및 중앙아시아	38	16.31
중점협력국	해 당	104	44.44
	해당없음	130	55.56
국민총소득	최빈국	73	31.33
	기타저소득국	1	0.43
	중저소득국	94	40.34
	고중소득국	65	27.90
공기업	시 장 형	51	21.89
	준시장형	182	78.11

제 2 절 최적 분석 모델 선정 및 분석

음이항 회귀모형에서 과대산포의 존재 여부에 대한 가설검정은 $H_0 : \alpha = 0$, $H_1 : \alpha > 0$ 에 대한 검정이다(Cameron, Trivedi, 1986, 1990; Dean, Lawless, 1989). α 를 과대산포 모수라고 할 때, 귀무가설이 참이면 과대산포가 존재하지 않으며, 귀무가설을 기각하면 과대산포가 존재한다고 할 수 있다. <표 18>에서 보듯이 본 자료에서는 과대산포 검정을 위한

검정통계량 t값이 너무 작아서 <표 23>에서 보듯이 과대산포가 관측되지 않음을 알 수 있다.

적합된 각각의 모형 중 최적모형을 선택하기 위하여, 모형 선호 기준 통계량인 로그우도(Log Likelihood), AIC 값과 SBC 값이 작을수록 선호 모형으로 판단된다.

$$AIC = 2k - 2\hat{i}$$

$$SBC = 2\hat{i} + K\ln(n)$$

이때 n 은 개체의 수, k 은 모수의 수, \hat{i} 은 모형의 최대 로그우도 값이다. 일반적으로 SBC는 모수의 수에 보다 많은 제약을 둬으로써 AIC에 비해 모수가 작은 모형을 고르는 경향이 있으므로, 추천 모형을 판단함에 있어서 하나의 통계량만을 살피지 않고 이들 통계량을 종합적으로 살펴야 한다. 또한 본 연구에서는 계수 데이터의 종속변수에 지나치게 0이 많이 포함된 과대 영 모형(zero-inflated model)이 미칠 수 있는 편향요인을 해결하기 위해, 과대 영 포아송 회귀모형(Zero-inflated Poisson regression model, Zip)과 과대 영 음의 이항 회귀모형(zero-inflated negative binomial regression model, ZINB)을 사용한다. <표 22>에서 두 회귀모형의 Log Likelihood, AIC, SBC 값을 비교해 본 결과로는 과대 영 포아송 회귀모형이 더 적합하다고 판단되나 차이가 미세하기 때문에 과대 영 포아송 회귀모형의 과대산포의 문제까지 해결할 수 있는 과대 영 음의 이항 회귀모형으로 해외사업 수주 및 발굴건수 예측을 위한 최적모형을 추천한다.

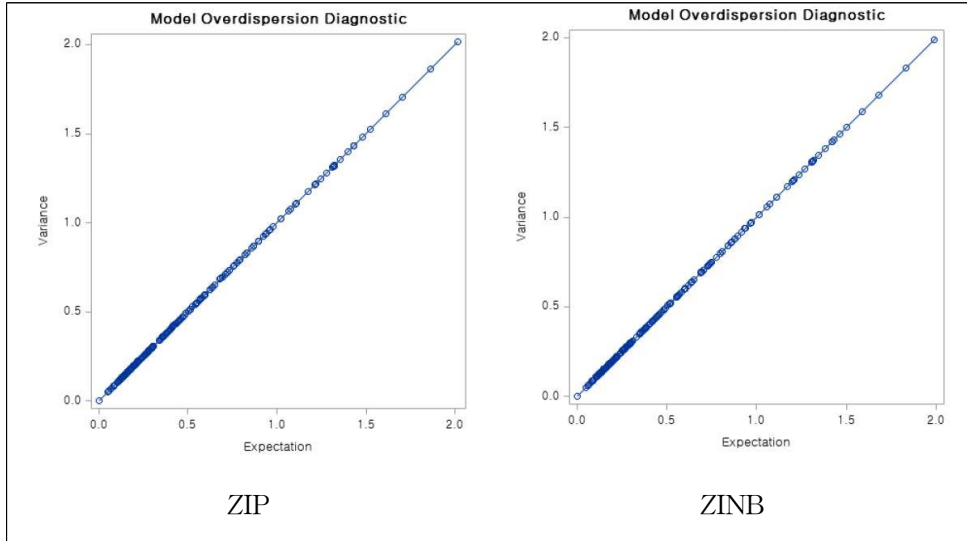
<표 21> ZIP와 ZINB 분석 결과

모형	ZIP			ZINB		
	회귀계수	t Value	Approx Pr > t	회귀계수	t Value	Approx Pr > t
Intercept	-174.833267	-2.37	0.0179	-168.654190	-1.82	0.0680
시행연도	0.086091	2.35	0.0186	0.083022	1.82	0.0689

모형	ZIP			ZINB		
	회귀계수	t Value	Approx Pr > t	회귀계수	t Value	Approx Pr > t
ODA	0.056253*	1.72	0.0852	0.056743*	1.80	0.0721
대륙별 (아시아)	1.425659***	3.36	0.0008	1.433964**	3.69	0.0002
대륙별 (아프리카)	0.393058	0.77	0.4388	0.404453	0.75	0.4552
대륙별 (중남미)	0.881610**	2.10	0.0354	0.889741**	2.55	0.0107
대륙별 (중동 등)	0	.	.	0	.	.
중점협력국 (해당)	0.099954	0.39	0.6944	0.089909	0.23	0.8188
중점협력국 (해당없음)	0	.	.	0	.	.
국민총소득 (최빈국)	-0.187792	-0.57	0.5699	-0.192675	-0.46	0.6456
국민총소득 (기타저소득)	-16.922687	.	.	-3.946425	-0.41	0.6824
국민총소득 (중저소득)	-0.663107	-2.02	0.0434	-0.668883*	-1.65	0.0995
국민총소득 (고중소득)	0	.	.	0	.	.
공기업 (시장형)	-0.639767**	-2.49	0.0128	-0.639885** *	-2.64	0.0083
공기업 (준시장형)	0	.	.	0	.	.
Alpha	.	.	.	1.0536712E-8	.	.
Log Likelihood	-180.75852			-180.77126		
AIC	405.51705			405.54253		
SBC	481.43989			481.45538		

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

<그림 6> ZIP와 ZINB의 과대산포 검정



제 3 절 분석결과 해석

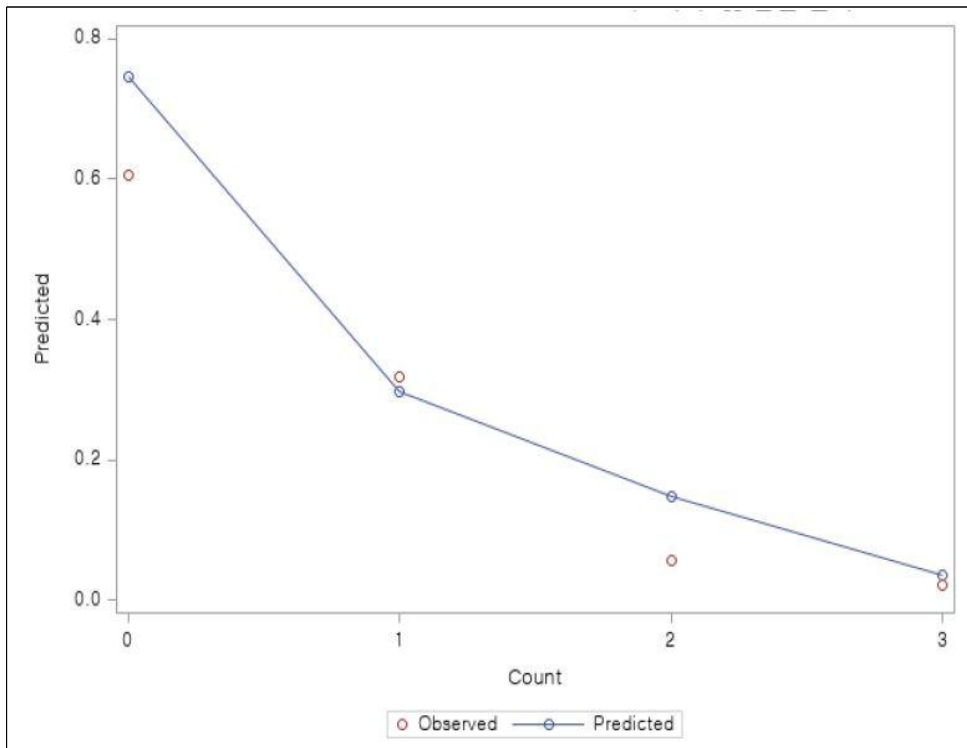
본 연구에서는 KOICA에서 1991년부터 2020년까지 진행한 초청연수 중에서 공기업이 수행한 초청연수 관련 자료를 통해 해외사업 수주 및 발굴 건수 예측을 위한 최적 모형을 추천하고자 과대 영 포아송 회귀모형(ZIP)과 과대 영 음의 이항 회귀모형(ZINB)을 사용하여 실증분석을 시행하였다.

실증분석 결과로 볼 때 본 연구에서 관심대상인 해외사업 수주 및 발굴에 대한 적합 모형으로 Log Likelihood, AIC, SBC, 과포산포 문제를 종합적으로 판단할 때 과대 영 음의 이항 회귀모형(ZINB)을 채택하였다.

36개 공기업 중에서 KOIC 초청연수를 수행한 11개 공기업(시장형 7, 준시장형 4)을 대상으로 과대 영 음의 이항 회귀모형으로 분석한 결과 유의수준 90%로 ODA 초청연수가 1건 증가함에 따라 해외사업 수주 및 발굴실적은 $\exp(0.056743) = 1.058384$ 으로 약 5.8% 증가함을 알 수 있었다.³¹⁾

<표 21>에서 보듯이 종속변수인 사업수주 및 발굴 실적 빈도가 0, 2인 경우 과대 영 음의 이항 회귀모형(ZINB)이 실제보다 확률을 과대 예측을 하고 있으며, 빈도가 1, 4인 경우 확률을 잘 예측함을 알 수 있다.

<그림 7> 빈도별 예측확률과 실제확률의 비교



31) 본 연구에서는 종속변수인 ‘ODA 초청연수 수행 건수’를 공기업별로 최초 시행년도부터 2020년까지 전체 기간을 누적해서 연구를 진행하였다. 또한 누적 기간별(1년, 3년, 5년, 6년, 7년, 8년, 10년)로 해외사업 수주 및 발굴에 미치는 영향 요인을 과대 영 음의 이항 회귀모형(ZINB)으로 추가적으로 분석하였다. 회귀분석 결과 ‘ODA 초청연수 수행 건수’의 누적 기간이 5년까지는 음의 회귀계수를 나타내고 있으며(5년 누적: $\exp(-0.011832)=0.988237723$), 누적기간이 6년 이후 부터는 양의 회귀계수가 지속적으로 나타나고 있으나(6년 누적: $\exp(0.011999)=1.012071277$) 통계적으로 유의미하지는 않음을 보여주고 있다.

* 부록에 누적년도별 분석결과 첨부

제 5 장 사례연구

제 1 절 목적

본 연구에서는 데이터 부족으로 인한 양적분석의 한계를 보완하기 위해 사례 연구를 추가적으로 실시한다. 일반적으로 사례연구는 소수의 사례를 대상으로, 전반적인 측면을 심도 깊게 연구하여, 그에 대해 기술 또는 설명하는 방법이라 정의할 수 있다. 특히 ‘어떻게’와 ‘왜’라는 질문에 답하는데 적절한 연구방법이라 평가된다.(김병섭, 2008). 따라서 탐색적이고 기술적인 측면에서 현상에 대한 이해와 해석뿐만 아니라, 이론의 가설을 검증할 수 있도록 구체화하는데 사용될 수 있다는 이점이 있다(Lijphart, 1971)

본 연구에서는 ‘과대 영 음의 이항 회귀분석’을 통해 공기업의 ODA 초청연수 수행이 통계적으로 해외사업 수주 및 발굴에 유의미한 영향을 미친다는 것을 확인할 수 있었다. 그러나 관측 값이 상대적으로 적기 때문에 공기업의 ODA 초청연수사업 수행에 따라 해외사업 수주 및 발굴에 주는 영향에 대한 설명을 보완하기 위해 사례연구를 실시한다. 공기업 해외사업 담당자 서면 인터뷰 및 자료 분석을 통해 ODA 초청연수사업이 실제로 해외사업 수주 및 발굴에 긍정적인 영향을 주고 있는지, 또한 KOICA 초청연수의 공기업 해외사업 지원 방안과 기관별 우수사례 등을 함께 살펴본다. 즉 공기업이 ODA 초청연수사업을 통해 수원국과 어떠한 상호작용을 거치며 전략적으로 사업영역으로 대응하는지 다각적으로 분석하고, 공기업의 해외진출 확대를 위한 시사점을 도출하기 위함이다.

제 2 절 시장형 공기업의 ODA 초청연수 영향 분석

본 연구에서 ODA 초청연수를 수행한 시장형 공기업은 총 7개 기관으로 항공 분야(인천국제공항공사, 한국공항공사), 에너지 분야(한국가스공사,

한국전력공사, 한국수력원자력, 한국석유공사), 항만 분야(인천항만공사)로 구분할 수 있다. 담당자와의 서면 인터뷰를 통해 시장형 공기업이 참여하는 사업의 대부분은 경쟁 입찰을 기본요건으로 하고 있어, ODA 초청연수를 통해 시장형 공기업에게 주로 네트워크 형성 및 입찰정보 입수 등의 간접적인 효과만 있음을 확인할 수 있었다. 그러나 한국전력공사의 사례연구를 통해 국제 경쟁 입찰로 진행되는 전통적인 발전사업 및 신재생에너지 사업관련 해외사업 발굴 및 수주에 있어서는 ODA 초청연수와 의 인과관계를 밝힐 수 없었지만, 신규로 진행하는 송배전 사업과 에너지 신사업의 경우에는 사업대상 국가와의 네트워크를 활용해서 ODA 초청연수 다음단계인 타당조사, 컨설팅 사업 추진 확대에 미치는 유의미한 영향을 관찰할 수 있었다.

<표 22> 시장형 공기업의 ODA 초청연수 추진이유

공기업명	ODA 초청 연수사업 추진 이유
인천국제공항공사	ODA 초청연수를 통한 기업 브랜드 가치 제고와 네트워크 형성이 후속사업 추진에 기여
한국공항공사	인적 네트워크를 활용하여 해당국가의 입찰 정보를 입수하는 등 간접적인 효과가 있음
한국가스공사	자문·교육의 형태로 추진, 해외사업과 연관성 부족
한국수력원자력	수원국과 장기간 우호적인 관계 및 협력관계 구축
한국석유공사	수원국 관료들과 관계 형성 및 광구 참여 기회 모색
한국전력공사	신규 사업의 경우 초청연수 다음단계인 타당성 조사 등을 통해 사업대상국과의 네트워크 구축 및 사업 발굴
인천항만공사	교육 프로그램으로 추진, 해외사업 추진 고민 중

* 출처 : 공기업 담당자 서면 인터뷰 저자 정리 요약

1. 항공분야 시장형 공기업

항공 분야 시장형 공기업인 인천국제공항과 한국공항공사가 수행한 ODA 초청연수의 특징은 대부분의 ODA 초청연수를 다국가를 대상으로 한 항공교육에 치중하였다는 점이다(인천국제공항공사 20건, 한국공항공사 40건). 전체 ODA 초청 수행 기간과 건수에 비해 개별국가를 대상으로 하는 초청연수는 인천국제공항공사 7건, 한국공항공사는 2건에 불과하므로, 해외사업 수주 및 발굴과의 인과관계를 검증하기에는 데이터 및 관측치가 충분하지 않다고 판단된다.

<표 23> 인천국제공항공사 다국가 ODA 실적

연수년도	횟수	사업명
2015~2019	5	ICAO 공동연수 - 공항건설 및 운영과정
2013~2019	7	ICAO 공동연수 - 항공보안 및 안전과정
2010~2014	5	ICAO 공동연수 - 공항운영
2010~2012	3	ICAO 공동연수 - 항공보안
합계	20	

* 출처 : KOICA

<표 24> 한국공항공사 다국가 ODA 실적

연수년도	횟수	사업명
2016~2019	4	ICAO 공동연수 - 공항포장평가(인증)
2004~2019	16	ICAO 공동연수 - 레이더접근관제 (RAC)
2013~2015	3	ICAO 공동연수 - 항공보안감독관 과정
2013	1	ICAO 공동연수 - 항행안전시설 실무역량 향상
2005~2012	8	ICAO 공동연수 - 전방향 무선표지시설
2005~2012	8	ICAO 공동연수 - 위성항법시스템 (GNSS)
합계	40	

* 출처 : KOICA

인천국제공항공사는 인재개발원 글로벌교육팀이, 한국공항공사는 항공기술훈련원에서 다국가를 대상으로 한 초청연수를 진행했다. 특히 인천국제공항공사와 한국공항공사는 다국가 연수 60건 전체를 국제민간항공기구(ICAO³²)와 공동연수 형식으로 진행했다. 인천국제공항공사와 한국공항공사는 ODA 초청연수를 국제민간항공기구(ICAO)와의 협업하는 교육 프로그램으로 활용해 왔음을 알 수 있다. 또한 해외사업 부서가 아닌 교육 부서에서 ODA 초청연수를 담당했다는 점과 특정국가가 아닌 여러 국가를 대상으로 했다는 점에서 사업적인 목적보다는 개도국에 최신 항공기술 전파 및 공유라는 목적에 더 가깝다고 할 수 있다. 다국가를 대상으로 한 교육사업 형태의 ODA 초청연수가 추후 양 항공사의 해외사업 수주 및 발굴에 미치는 영향 유무는 다양한 산업적·국가적 변수를 고려한 심층적인 추가 연구가 필요한 부분이라고 할 수 있다.

인천공항공사는 해외에서 수주한 공항 관련 사업(2021년 2월 기준)은 총 30개 사업으로 수주규모는 2억 2664만 달러(약2561억 원)에 이른다. 공항운영·기술지원 등 컨설팅 분야뿐만 아니라 해외 공항의 운영 및 개발권을 따내는 등 해외사업 범위도 넓혀가고 있다(시사저널, 2021)³³. 한국공항공사는 2007년 유럽 남동부 발칸반도에 위치한 몬테네그로 티밋공항 시설 개선 사업을 시작으로 2020년까지 13년째 해외공항사업을 수주하고 있다. 필리핀, 터키, 중남미 등 23개 국가에서 874억원 규모의 사업을 수주했다. 874억 원 중 612억원은 필리핀, 캄보디아, 우간다, 케냐, 중남미 국가 등에서 공항 사업을 수주했고 나머지 262억 원은 수단, 인도, 터키 등 17개구에 자체 개발한 항행 장비와 공항 장비를 수출했다.(매일경제, 2022)³⁴ 인천공항공사의 개별국가를 대상으로 한 ODA 초청연수와 관련된 사업 수주 및 발굴은 인과관계를 확인할 수 없지만, 해외사업 수주실적 대부분을 차지하고 있는 컨설팅 사업 중 일부는 ODA 사업을 통해 추진하고 있다. 해외사업 담당자는 “ODA 초청연수를 통한 기업 브랜드 가치 제고와 네트워크 형성이 후속사업 추진에 기여하고 있다”고 밝혔다.

32) ICAO(국제민간항공기구) : 1947년 설립된 UN 산하의 전문기구로 국제민간항공 항공기술·운송·시설 등의 합리적인 발전을 보장·증진을 목적으로 하고 있다. 대한민국은 1952년 12월 11일에 가입했다.

33) ‘개항 20주년’ 인천국제공항공사, 해외공항사업 수주 날개를 달다(시사저널, 2021.03.22).

34) ‘K공항’ 수출 1천억...날개 펴는 한국공항공사(매일경제, 2020.10.04.)

<표 25> 인천국제공항공사 해외사업 실적

사업유형	연번	대상 공항	수주년도	규모 (US\$)	비고 (수주구분)	
건설 컨설팅	운영지원	1	이라크 아르빌공항	2009	3,151만	국제입찰
		2	인니 수라바야공항	2012	498만	MOC ³⁵⁾ 체결
		3	터키 이스탄불신공항	2015	1,169만	국제지명경쟁입찰
		4	인니 자카르타공항 T3	2015	260만	국제지명경쟁입찰
		5	우즈벡 타슈켄트공항 T2	2017	35만	MOU 체결
	PM·CM· 기술지원	6	캄보디아 시엠립신공항	2010	30만	수의계약
		7	필리핀 마닐라공항 T3	2011	317만	수의계약
		8	이라크 도후신공항	2013	971만	MOU 체결
		9	필리핀 팔라완공항	2012	437만	EDCF 차관
		10	인니 자카르타공항	2013	320만	공개경쟁입찰
		11	도미니카 공항출입국	2015	40만	EDCF 차관
		12	필리핀 막탄세부공항	2015	32만	국제입찰
	마스터 플랜· 타당성 조사	13	이란 이맘호메이니공항	2016	12만	MOU 체결
		14	러시아 하바롭스크공항	2009	120만	국제입찰
		15	필리핀 막탄세부공항	2010	103만	KOICA
		16	네팔 신공항	2010	10만	수의계약
		17	방글라데시 신공항	2012	26만	KSP ³⁶⁾
		18	필리핀 전국공항	2013	249만	KOICA
		19	인니 수라바야공항 T3	2014	21만	MOU 체결
		20	우즈벡 타슈켄트공항	2015	350만	KOICA
		21	파라과이 국가 항공발전	2015	267만	KOICA
		22	폴란드 신공항	2021	508만	국제입찰
	전문가 파견	23	필리핀 교통통신부	2010	10만	KOICA
		24	러시아 하바롭스크공항	2011	200만	수의계약
		25	인도 델리공항	2011	1만	AC ³⁷⁾ I APEX ³⁸⁾
		26	인니 자카르타공항	2012	1만	MOA 체결
		27	파라과이 공항당국	2014	3만	KOICA
	교육컨설팅	28	인니 API 14개 공항	2018	53만	수의계약

사업유형	연번	대상 공항	수주년도	규모 (US\$)	비고 (수주구분)
지분투자	29	러시아 하바롭스크공항	2011	710만	
위탁운영	30	쿠웨이트공항 T4	2018	12,760만	

* 출처 : 인천국제공항공사

“해외공항사업은 경쟁입찰 방식을 기본 요건으로 하기 때문에 ODA 초청연수가 해외사업 수주에 미치는 영향을 판단하기 어렵다. 다만, KOICA 초청연수 결과 형성된 인적 네트워크를 활용하여 해당 국가의 입찰 정보를 입수하는 등 간접적인 효과가 있다”고 한국공항공사 관계자가 밝힌 것처럼, ODA 관련 후속 사업 발굴 및 수주실적이 부진(인천국제공항공사 2건, 한국공항공사 0건)한 것은 항공분야 해외사업의 특성이 라고도 볼 수 있다.

<표 26> 한국공항공사 주요 해외사업 실적

국가	내용	금액
우간다	엔테베 국제공항 시스템 개선	88억원
파라과이	항공전문인력 역량 강화	42억원
콜롬비아	6개 공항 운영 컨설팅	40억원
페루	친체로 신공항 건설 PMO	350억원
다국가	자체 개발 항행장비 수출	224억원
다국가	자체 개발 공항장비 수출	37억원

* 출처 : 한국공항공사

35) MOC(Memorandum of Collaboration) : 협력각서

36) KSP(Knowledge Sharing Program, 경제발전경험공유사업) : 한국개발연구원(KDI)과 기획재정부가 개발도상국에 우리나라 경제개발 노하우를 전수해주는 한국식 원조모델

37) ACi(Airport Council International, 세계공항위원회)

38) APEX(Airport Excellence Programmes) : 안전한 공항운영 및 협력 프로그램

인천국제공항공사와 한국공항공사가 단일국가를 대상으로 시행한 연수가 많지는 않았지만 수원국 요청으로 이루어진 경우가 많았다. 인천국제공항은 개별국가연수 총 7건 중 3건이, 한국공항공사는 개별국가연수 2건 모두가 수원국의 요청으로 이루어진 경우였다.* 수원국의 요청으로 ODA 초청연수가 이루어질 경우 수원국과의 원활한 협의를 통해 후속 사업 발굴 또는 수주로 이어질 가능성이 높다고 판단된다.

<표 27> 수원국 요청 항공분야 ODA 초청연수 현황

연수기관	회수	년도	사업명
인천국제공항공사	1회	2020	베트남 항공국 역량강화('20-'22)
인천국제공항공사	2회	2019	탄자니아 공항시스템 역량강화
한국공항공사	2회	2018	케냐 공항청 고객만족을 위한 역량강화

* 출처 : KOICA

2. 에너지 분야 시장형 공기업

에너지 분야의 시장형 공기업인 한국가스공사, 한국수력원자력, 한국석유공사는 ODA 초청연수를 적극적으로 시행하지 않고 있고, ODA 초청연수를 통한 사업 수주 및 발굴로도 좀처럼 이어지지 않았다.

한국가스공사의 주요 사업은 LNG 인수기지와 천연가스 공급 배관망을 건설하고 해외에서 LNG를 수입하여 인수기지에서 재기화한 후 도시가스사와 발전소에 안정적으로 공급하는 것이다. LNG는 주로 중동 아시아(카타르, 오만, 예멘, 이집트), 동남아시아(인도네시아, 말레이시아, 부루나이), 러시아(사할린), 호주, 미국 등에서 도입하고 있다.

한국가스공사는 1994년까지 2020년까지 총 12건의 초청연수를 시행하였는데 총 7건이 '천연가스산업 개발 및 기술개발'이라는 주제로 다국가를 대상으로 진행하였고, 개별국가를 대상으로 한 초청연수는 총 5건을 진행하였다.(방글라데시 1, 자메이카 2, 모잠비크, 스리랑카) 평균적으로

약 2년에 1건(0.44회) 정도의 연수를 진행하였고, 2010년 이후에는 10년간 4건 밖에 진행하지 않았다. 수원국의 요청으로 2019년에 진행된 ‘스리랑카 천연가스산업 기술개발’ ODA 사업의 이전 사업이 2014년 ‘모잠비크 천연가스산업 역량강화’ ODA 사업이라는 점을 고려하면 한국가스공사에서 ODA사업이 차지하는 비중과 미미하다고 할 수 있다. 한국가스공사에서 추진하는 해외사업은 LNG의 안정적인 공급을 위한 ‘해외자원 탐사, 해외자원 개발·생산, LNG 프로젝트’와, ‘LNG 개발·생산 노하우’를 활용한 해외기술사업 및 투자방식이 있다. 한국가스공사 해외사업 관계자는 “해외기술사업 수주는 일부 해외사업(자문, 교육)에 대해서는 수의계약 형식으로 이루어지기도 하지만 대부분 국제입찰 형식으로 진행되어 ODA 사업과의 연관성을 밝히기가 어렵다”고 밝혔다.

<표 28> 한국가스공사 해외기술사업 추진현황

수주 년도	국가 및 사업명	세부업무	계약방식
2008	태국 PTT LNG 터미널 EPC	기술자문, 교육, 시운전	입찰
2010	싱가포르 LNG터미널 시운전 및 교육훈련사업	기술자문, 교육, 시운전	입찰
2012	Emirates LNG 터미널 기술자문용역	프로젝트 개념 및 설계기준 작성, FEED 및 EPC 설계 검토	입찰
2012	절강 LNG 터미널 시운전 자문용역	시운전자문	수의
2012	이라크 Kirkuk 배관 EPC 사업	EPC 수행	입찰
2012	장수 LNG 터미널 저장탱크 설계 및 감리용역	저장탱크 설계, 설계 감리	입찰
2013	중국 청도(Qingdao) LNG 터미널 교육 훈련	교육 훈련	입찰
2016	쿠웨이트 알주르 LNG터미널 EPCC	시운전 및 발주처 인력 교육	입찰

수주 년도	국가 및 사업명	세부업무	계약방식
2016	영국 Sabic Ethane Terminal 시운전 자문	기술 자문	입찰
2016	중국 저장성 Marine분야 교육	저장 터미널 인력 교육	수의
2016	중국 천진 교육훈련	운영분야 교육	입찰
2018	프랑스 덩케르크 기술자문용역	기술 자문	수의
2019	칠레 Mejillones LNG터미널 기술자문용역	기술 자문	수의
2019	중국 장수 LNG 저장탱크 설계검증사업	저장탱크설계 검토	입찰

* 투자사업 4개(멕시코 만사니요, 모잠비크 마푸토, 우즈베크 충전소/실린더)

** 출처 : 한국가스공사

한국수력원자력은 세계 각국에서 급격하게 늘어나는 전력수요를 자국의 풍부한 수자원을 이용한 수력발전으로 공급하고자 수력발전소를 적극 개발 중이며, 2020년 미국 풍력 발전사업 및 칠레 태양광 발전 사업을 수주함으로써 미주지역 신재생시장 진출에 성공하였다.

한국수력원자력 관계자는 “한수원이 실시한 KOICA 초청연수는 한수원이 보유한 원자력 건설 및 경험 기술을 최초로 원전을 도입하는 개발도상국의 인력 연수과정을 지원하는 프로그램이며, 개도국의 지속가능한 발전을 돕고 협력국과 우호적인 관계를 증진하기 위한 ODA 정신에 입각한 것이다. 수원국과 장기간 우호적인 관계 및 협력을 통해 핵심인력 양성, 협력관계 구축을 통해 원전 수출을 위한 노력을 기울였으나 원자력의 특수성(원자력의 기술과 경제성 이외에 양국의 이해관계 및 정치적 이슈 등이 더 중요한 영향을 받음)으로 인해 원전 수출의 결실은 맺지 못했으나 한국 원전 산업의 위상 및 인지도를 제고하는 효과를 얻었다고 밝혔다.

<표 29> 한국수력 원자력 해외사업 추진 현황

국가	사업명	용량(MW ³⁹)	추진현황
파키스탄	로어스팟가 수력	470	개발 중
파키스탄	아트무콰 수력	450	
인도네시아	뜨리빠-1 수력	48	
조지아	렌테키 수력	193	
니카라과	뚜마린 수력	252	
미국	풍력발전사업	852	운영 중
칠레	태양광발전사업	13	건설 중

* 출처 : 한국수력원자력, 기간 미 표기

한국석유공사는 국내 석유의 안정적인 공급을 위해 해외 유전 개발에 적극적으로 참여해왔다. 2021년 말 기준으로 17개국 31개(국내 5개 포함) 유망 석유 개발 프로젝트에 참여하여 일일 평균 약 13.6만 배럴('21년 말 기준)을 생산하고 있으며 확보한 매장량은 석유환산 약 10.6억 배럴('21년말 기준)이다. 수년간의 탐사성공과 해외자산 인수를 통해 확보 매장량 및 생산량을 확대하고 있다.

한국석유공사 관계자는 “한국석유공사에서 2005년부터 2008년까지 시행한 KOICA 초청연수(총13건)은 이라크 중앙정부 관료들과 관계형성 및 이를 통한 광구참여 기회 모색을 위한 사업이었으나, 이후 구체적인 광구참여 단계까지는 이루지 못했다. 이후 ODA 사업은 시행하지 않고 있다” 밝혔다.

39) MW(메가와트) : 1W는 1V(볼트)의 전압을 가해서 1A(암페어)의 전류를 흘릴 수 있을 만큼의 일률(단위시간 동안에 이루어지는 일의 양)을 말한다. 좀 더 일상적으로 표현해보자면 1W는 1초에 1g의 물의 온도를 0.24℃ 올리는 데 필요한 일률이라고 말할 수도 있다. kW(킬로와트)와 MW(메가와트) 단위 앞에 붙는 k(킬로)와 M(메가)는 각각 1,000과 1,000,000을 나타낸다. 1kW = 1,000W이며, 1MW = 1,000kW이다. 1GW = 1,000MW 이다.(한국전력 사보 빛으로 여는세상, 2021.4월호)

<표 30> 한국석유공사 주요 광구 현황

국가	광구명	생산량 (공사 몫)	비고
베트남	15-1	6,219boed ('21년 평균)	20년 해외유전 개발사의 새 이정표
UAE	알다프라	68백만배럴 확보	유전개발사업의 신기원 ('19.6월 생산 개시)
미주	이글포드	일산 24.5천배럴 ('21년 말)	북미지역 비전통 자원개발 거점 확보

* 출처 : 한국석유공사

전력업계의 대표적인 공기기업인 한국전력공사는 한국전력은 좋은 품질의 전기를 안정적으로 공급하면서 ‘에너지 전환’과 ‘디지털변환’을 주도해 간다고 자사 홈페이지에서 명시하고 있다. 이러한 공공적인 목적과 함께 한국거래소(1989, KPX)와 뉴욕 증권거래소(1994, NYSE)에 상장할 정도로 기업성 또한 중시하고 있다. 해외사업에 있어서도 한국전력의 자회사⁴⁰⁾ 및 그룹사⁴¹⁾들과 함께 활발하게 추진하고 있다. 특히 2009년 우리나라 원자력 역사 약 40년 만에 최초로 UAE 원전 4기를 수주하며 원전 수출국의 반열에 올랐다. 현재 UAE 바카라에서는 세계에서 유일하게 원전 4개 호기가 동시에 건설되고 있으며, 그중 1호기는 2021년 4월에, 2호기는 2022년 3월에 상업운전을 시작 했다(매일경제, 2022).⁴²⁾ 또한 전통적인 화력발전분야에 있어서도 한국전력공사 최초의 해외 발전사업이 시작된 필리핀 말라야 중유발전 성능복구 운영사업(650MW)를 시작으로 가장 최근에는 베트남 봉양2 석탄화력발전소(1,200MW)와 미국 괌 우쿠두 가스복합화력발전소(198MW)는 2021년 착공을 앞두고 있다. 또한 파리 기후변화협약(COP21) 발효 이후 기후변화 대응 및 온실가스 감축 요구에 대한 세계적인 높은 관심 아래, 한국전력공사는 기존 중국, 요르단

40) 한국전력 자회사(6) : 한국수력원자력(주), 한국남동발전(주), 한국중부발전(주), 한국서부발전(주), 한국남부발전(주), 한국동서발전(주)

41) 한국전력 그룹사(5) : 한진KDN(주), 한국전력기술(주), 한진KPS(주), 한진원자력연료(주), 한전산업개발(주)

42) 한국이 수출한 UAE 원전 2호기, 상업운전 개시 (매일경제, 2022.03.24.)

풍력발전에 이어 일본 치토세(태양광), 미국 캘리포니아(태양광), 미국 괌 망길라오(태양광)등 선진 해외 신재생시장 거점 확대에 많은 노력을 기울이고 있다.

<표 31> 한국전력공사 해외사업 수주 현황

구분	수주 년도	국가 및 사업명	용량 (MW)
발 전 (원자력)	2009	UAE 원전건설	5,600
발 전 (화력)	1995	필리핀 말라야 발전소 성능복구사업	650
	1996	필리핀 일리한 발전소 건설·운영사업	612
	2004	필리핀 SPC 합자사업	350
	2007	중국 격맹국제(산서) 합자사업	-
	2008	요르단 알카트라나 가스복합발전	373
	2008	세부 석탄화력	200
	2009	사우디아라비아 라빅 중유발전	1,204
	2010	멕시코 노르테Ⅱ 가스복합발전	433
	2010	UAE 슈웨이햇S3 가스복합발전	1,600
	2011	요르단 암만디젤내연 발전	573
	2013	베트남 응이손Ⅱ 석탄화력	1,200
	2013	나이지리아 액빈 발전소 지분인수 및 O&M 사업	1,320
	2017	말레이시아 플라우인다 가스복합화력	1,200
	2019	인도네시아 자바 9&10 석탄화력	2,000
	2019	미국 괌 우쿠두 가스복합 화력	198
	2020	베트남 봉양2 석탄화력사업	1,200
신재생 에너지 사 업	2005	중국 내룽고/요녕/감석성 풍력발전	1,017
	2013	요르단 푸제이즈 풍력발전	89
	2016	중국 요녕성 객좌태양광 사업	7
	2016	일본 치토세 태양광 사업	28
	2017	미국 괌 태양광 사업	60
	2018	미국 캘리포니아 태양광 발전소 인수	235
2019	멕시코 태양광 개발사업 수주	294	

* 출처 : 한국전력공사, 저자 정리 요약

한국전력공사는 2005년부터 ODA 초청연수를 수행했으며 전체건수(다국가+개별국가)에서 한국공항공사(42건) 다음으로 많은 34건을 차지했으며, 개별국가를 대상으로 한 초청연수는 23건으로 시장형 공기업에서는 압도적으로 많은 수치를 기록하고 있다(2위 한국석유공사 10건). 그러나 2015년 이후로는 더이상 KOICA 초청연수사업을 더 이상 수행하지 않았고, 국제 경쟁입찰로 진행되는 전통적인 발전사업 및 신재생에너지 사업 관련 해외사업 발굴 및 수주에 있어서는 ODA 초청연수와와의 인과관계를 확인할 수 없었다.

그러나 기존의 한국전력공사가 추진하는 전통적인 투자사업 및 대규모 수주사업과는 달리 신규로 진행하는 송배전사업과 에너지신사업에서는 KOICA, MDB 자금 등을 활용해서 ODA 초청연수의 다음단계인 타당성 조사, 컨설팅사업 등을 실시하고 있다. 총 44개 사업 중 23개 사업이 국내 ODA 자금(KIAT 16건, KOICA 5건, K-Exim 2건)을 활용하고 있었고, MDB 자금을 활용한 사업 또한 11건에 이르고 있다. 한국전력공사 홈페이지에서도 발전사업(원자력, 화력)과 신재생 에너지사업 실적은 주요 수주실적, 송배전 및 신재생에너지 사업 실적은 주요 사업 수행실적이라고 명시하고 있다. 송배전 및 신재생에너지 사업이 현재 진행 중인 사업을 말하고 있으며 ODA가 중요한 역할을 하고 있음을 확인할 수 있다. 한국전력공사 해외사업담당자는 전화 인터뷰를 통해 “신규 사업에 한해서 해당 사업국과의 네트워크 구축을 위해 컨설팅사업, 타당성 조사 등의 사업을 하고 있다”고 밝혔다.

<표 33> 한국전력공사 해외사업 주요수행 실적('18~'20)

구분	수주 년도	사업명	입찰기관 (기금)
송배전 사 업	2018	미얀마 500kV 송전망 가선공사 컨설팅	MOEE
	2019	타지키스탄 전력망구축 컨설팅	KOICA
	2019	방글라데시 송전망건설 컨설팅	MDB(EDCF)
	2019	방글라데시 765kV 송전망 사업타당성조사	ODA (K-EXIM)

구분	수주 년도	사업명	입찰기관 (기금)
송배전 사 업	2019	도미니카 공화국 배전 EPC 사업(WB)	MDB(WB)
	2019	도미니카 공화국 배전 EPC 사업(EIB)	MDB(EIB)
에너지 신사업	2018	방글라데시 치타공 등 4개 도시 GIS 구축사업	KEPCO
	2018	스리랑카 AMI 구축사업	MDB(ADB)
	2018	에콰도르 갈라파고스 MG 구축사업	ODA(KIAT)
	2018	탄자니아 스마트 전력수요관리사업	ODA(KIAT)
	2018	바베이도스 K-BEMS 구축사업	ODA(KIAT)
	2018	미얀마 쿡스토브 CDM 사업	KEPCO
	2019	에콰도르 갈라파고스 MG 구축사업	ODA(KIAT)
	2019	캄보디아 MG 및 충전소 구축	ODA(KIAT)
	2019	미얀마 에너지자립형마을 구축	ODA(KIAT)
	2020	방글라데시 식수설비 CDM 사업	KEPCO
	2020	인니 스마트 에너지 인프라 사업모델개발 Pre-F/S	ODA(KIAT)
	2020	인니 스마트 에너지 인프라 사업모델개발 F/S	ODA(KIAT)
2020	탄자니아 주파수 조정용 ESS구축 지원사업	ODA(KIAT)	

* 출처 : 한국전력공사 홈페이지, 저자 정리 요약

3. 항만분야 및 기타 시장형 공기업

위에 언급한 시장형 공기업 외에 부산항만공사, 한국서부발전(주), 한국남부발전(주), 한국지역난방공사는 ODA 초청연수의 형태는 아니지만 ODA를 해외사업 전략의 하나로 추진하고 있다.

<표 33> 기타 시장형 공기업 ODA 사업 추진여부

기업명	ODA 사업 추진 여부	ODA 사업 추진 또는 추진하지 않는 이유
인천항만공사	○	해외사업 추진방안 고민
부산항만공사	○	동남아, 남미 등 개도국 대상 사업 추진
한국서부발전(주)	○	개도국 시장 진출
한국동서발전(주)	×	사업대상국이 중상위 소득국들로 구성
한국 중부발전(주)	×	사업대상국이 중상위 소득국들로 구성
한국 남동발전(주)	×	별도 없음
한국 남부발전(주)	○	수원국과 인적 네트워크, 국내기술 홍보
한국지역난방공사	○	개도국을 대상으로 사업 추진

* 출처 : 공기업별 정보 공개, 저자 정리 요약

해외사업 부서가 없는 공기업 중에서 ODA 초청연수를 수행한 기관은 인천항만공사가 유일하다. 인천항만공사는 지역 언론에서 사업다각화를 위해 해외사업에 적극 나서는 부산항만공사의 사례와 비교되면서 해외사업 투자가 전무하다고 질타를 받고 있다. 인천항만공사 관계자는 “해외사업을 하기 위해서는 개발과 운영까지 함께 가야하는데 현재 여건에서는 어려움이 많은 게 사실이다”며 사업다각화 측면에서 해외사업은 필요하기 때문에 컨소시엄 구성을 통한 사업 추진 등 단계적으로 방안을 고민 하겠다“고 밝혔다.⁴³⁾

부산항만공사는 2018년 글로벌 사업단 아래 해외사업실을 신설하고 물류센터 투자사업을 추진하고 있다. 2016년부터 2018년까지 동남아, 남미 등 개도국을 해운물류 분야 공공기관을 대상으로 초청연수 사업을 추진한바 있다(KOICA 이외). 현재 추진 중인 해외사업으로는 2022년 상반기에 네덜란드 로테르담 물류센터 및 스페인 바르셀로나 물류센터 운영 사업을 개시 예정이며, 인도네시아 동부 자바 보세창고 건립·운영사업

43) “인천항만공사 사업 다각화 위한 해외사업 투자 전무”, (경기일보, 2021.5.9.)

등이 있다. 부산항만공사 담당자에 따르면 2020년도 이후 코로나19로 인해 초청연수사업을 추진하지 못했지만 추후 상황이 안정되면 초청연수 추진을 재개하겠다고 밝혔다.

해외사업 부서가 있는 에너지 분야 시장형 공기업인 한국서부발전(주), 한국동서발전(주), 한국중부발전(주), 한국남부발전(주), 한국남동발전(주)은 초청연수는 수행하지 않고 있지만, 사업대상국이 개도국까지 포함되는 한국서부발전(주)와 한국남부발전(주)의 경우에는 ODA 사업에 관심을 갖고 추진하고 있다.

한국서부발전(주)은 2004년도에 성장사업부 아래 해외신사업처(34명)를 설립하고 발전사업 및 광산사업을 추진하고 있다. 해외사업 관련 정보공개 요청에 대해 해외사업 수주형태 및 수주실적에 대해서 “정보 부족”으로 답변을 해왔기 때문에 해외사업 실적에 대해서는 자세히 연구할 수는 없었지만 콜롬비아, 라오스 대상 ODA 사업을 추진한다고 밝혔다. 해외사업 담당자는 “콜롬비아 보고타 하이브리드 ODA 사업⁴⁴⁾을 추진하는 이유로 중남미 시장 진출, 해외지역에 대한 에너지 복지 실천, 국내 기자재 수출 지원을 위해서이며, 라오스 에너지 자립형 친환경 에너지타운 ODA 사업⁴⁵⁾을 추진하는 이유로는 라오스 내 서부발전의 인적자원과 네트워크를 활용, 국가 간 공적원조 사업을 통한 에너지 복지 실천, 국내 중소기업 해외진출 지원, 민간 일자리 창출”이라고 밝혔다.

한국 동서발전(주)은 2009년도에 해외사업실(25명)을 설립하고 가스복합, 석탄화력, 신재생에너지 관련설비 건설 및 운영사업을 경쟁입찰 또는 지분투자의 형태로 추진하고 있다. 해외사업 관계자는 “현재 사업 진행 중인 국가는 미국, 자메이카, 인도네시아, 칠레, 호주 등으로 ODA사업에 적합하지 않은 중상위 소득국들로 구성되어 있으며, 사업 중인 5개국 중 중위 소득국으로 분류되는 자메이카 및 인도네시아 현장에는 발전사업 기술이전을 위한 꾸준한 인력지원 및 코로나 상황에 대응하기 위한 진단 키트와 방역물품을 지원하고 있다”고 밝혔다.

44) 사업실적 : 국사 기자재(가스엔진) 제작 중 (‘22년 중 완료 예정)

45) 사업실적 : 전력망 비구축지역(깜무안주 나하오, 나방, 팡땡마을)에 태양광+ESS+디젤발전기로 구성된 독립형 에너지타운 설치, 모듈, 인버터, 축전지 등 중소기업 기자재 해외수출 지원 및 민간 일자리 창출로 공기업의 사회적 가치 실현

한국 중부발전(주)는 2003년 한국전력공사 분사 이후 사업본부 해외사업처(27명)을 설립하고, 화력·수력·태양광·풍력·ESS 사업을 경쟁입찰, 투자사업, 수의계약의 형태로 추진하고 있다. 해외사업 담당자는 ODA 사업을 추진하는 않는 “별도 없음”이라고 밝히고 있으나, 한국 동서발전(주)의 경우처럼 사업 수주국가⁴⁶⁾가 미국, 스웨덴, 스페인, 인도네시아, 베트남 등의 중상위 소득국으로 구성되어 있기 때문으로 판단된다.

한국남부발전(주)는 2003년도에 사업본부 아래 해외사업처(34명)를 설립하고 가스복합발전, 신재생발전, O&M 분야에서 해외사업을 추진하고 있다. 경쟁입찰 또는 지분투자의 형태로 해외사업을 수주하고 있지만, 2017년부터 2022년까지 진행되는 몽골 친환경에너지타운 조성 지원 ODA 사업 또한 수행하고 있다(사업예산: 총 48억). 해외사업 담당자는 ODA 사업을 추진하는 이유로 “수원국과의 사업 추진 시 한국 기업의 진출 우선 선점을 위한 기반 확보, 수원국의 정책 수립자·관계자들에게 한국 기술 홍보, 국내 및 수원국 내 언론 보도를 위한 사업 및 국내 기술력 인지도 제고”라고 밝혔다.

한국 남동발전(주)는 2003년도에 신사업본부 아래 해외사업처(60명)를 설립하고 IPP사업, O&M 사업, TSA사업 분야에서 경쟁 입찰 및 투자사업의 형태로 해외사업을 추진하고 있다. 2010년 불가리아 태양광 사업 수주를 시작으로 태양광, 수력발전, 석탄화력 O&M 사업을 수주⁴⁷⁾하고 있다. 해외사업 담당자는 “사업수주형태가 경쟁 입찰 및 투자사업의 형태이며, 중상위 소득국을 사업대상으로 하기 때문에 ODA 사업은 추진하지 않는다”고 밝혔다.

한국 지역난방공사는 2006년에 사업본부 아래 해외사업처(11명)을 설립하고, 열병합 발전, 지역난방, 냉방, 신재생에너지 분야에서 투자사업과 ODA 사업의 형태로 해외사업을 추진하고 있다. 2010년 동티모르의 태

46) 수주실적 요약 : '06(인니, 석탄화력 발전), '09(인니, 수력발전), '11(인니, 석탄화력 O&M, 수력 발전), '14(인니, 석탄화력 발전), '18(베트남, 석탄화력 O&M), '19(인니, 기술자문), '19(스웨덴, 풍력발전), '20(미국, ESS 사업), '20(스페인, 태양광)

47) 수주실적 요약 : '10(불가리아, 태양광), '12(파키스탄, 수력발전), '12(인니, 석탄화력 O&M), '17(네팔, 수력발전), '17(칠레, 태양광), '18(파키스탄, 수력발전), '19(인니, 석탄화력 O&M), '21(베트남, 화력), '21(칠레, 태양광), '21(파키스탄, 수력)

양광을 이용한 담수생산 및 공급 사업(PMC⁴⁸), KOICA ODA)을 제외하고는, 몽골을 대상으로 ODA, KOICA, EDCF 자금을 통해 총 5건⁴⁹의 사업을 추진했다. 해외사업 건립년도에 비해 다소 소극적인 사업 추진은 중국 진항도 지역난방 합작사업(1996~)의 실패⁵⁰ 때문으로 판단된다. 해외사업의 실패 경험이 향후 해외사업에 장애물로 작용하는 경우는 준시장형 공기업의 한국철도공사의 유전사업 실패사례에서도 확인할 수 있다.

제 3 절 준시장형 공기업의 ODA 초청연수 영향 분석

본 연구에서 ODA 초청연수를 수행한 준시장형 공기업은 전체 21개 기관에서 한국철도공사(62건), 한국도로공사(47건), 한국토지주택공사(37건), 한국수자원공사(100건) 총 4개 기관이다. 위 4개 공기업은 주관부처가 국토교통부가 해외사업 시작단계에서부터 KOICA 초청연수사업을 적극적으로 활용하고 있다. 한국철도공사⁵¹와 한국수자원공사는 공기업들 중에서 유일하게 시행 첫 해인 1991년부터 ODA 초청연수사업을 꾸준하게 시행해 왔으며, 특히 한국도로공사, 한국토지주택공사, 한국수자원공사는 ODA 초청연수사업 최초 시행 이후 2~3년 내에 해외사업 부서를 설립했다. 위 4개 공기업은 ODA 초청연수를 시작으로 타당성 조사 등 후속사업으로 축적된 경쟁력을 통해 국제 경쟁입찰 참여 및 투자사업으로까지 사업영역을 확대하고 있다.

48) PMC란 발주처를 대신한 전문가 그룹(Project Management Office · PMO)이 사업 초기 기획부터 완료, 더 나아가 운영까지 모든 과정을 진행하는 사업 방식이다.

49) ① 2010 (몽골 바룬우르트 난방 및 온수공급시스템 구축 사업, KOICA), ② 2011 (몽골 울란바타르 지역난방 및 용수공급시스템 개선 2차 사업, KOICA), ③ 2014 (몽골 울란바타르 게르지역 개선사업, ADB 차관) ④ 2018 (몽골 바룬우르트 난방 및 온수공급시스템 구축 사업(2차), KOICA) ⑤ 2019 (몽골 10개 아이막 지역난방 개선사업, EDCF)

50) 지역난방공사 중국진출 열전사업 ‘낭패’,(가스신문, 2001.9.28.), 지역난방공사 무리한 해외사업 ‘덜미’,(에너지플랫폼 뉴스, 2008.11.14.)

51) 한국철도공사는 공사창립(2005) 이전 (舊)철도청 시절에 1991년부터 2004년까지 전체 초청연수 62건 중에서 18건을 수행했다.

<표 34> 준시장형 공기업의 ODA 초청연수 관련 해외사업 수주 현황

기관명	ODA 초청사업 최초 시행년도	해외사업부서 설립년도	ODA 초청연수 건수	ODA 연관 사업 발굴·수주 건수
한국철도공사	1991	2009	62	17
한국도로공사	2002	2005	47	35
한국토지주택공사	2007	2009	37	8
한국수자원공사	1991	1993	100	43

* 출처 : KOICA, 개별 공기업, 저자 정리 요약

1. 사례 1 : 한국철도공사

국내 대표적 철도운영기관인 한국철도공사는 자사 홈페이지에서 “세계 최고 수준의 철도기술을 활용하여 해외철도 컨설팅과 O&M 사업 확대로 세계 철도사업을 이끂니다”라고 해외사업을 소개하고 있다. 한국철도공사가 공기업의 해외사업 국제화 단계인 ‘전문기술 컨설팅 용역단계’에 해당하고 있음을 확인할 수 있다(김용창,2012). 한국철도공사가 투자사업 진출 등 공격적인 해외사업을 추진하지 못하는 이유는 2004년 철도청 유전사업 실패의 영향이 크다. 한국철도공사는 철도청시절인 1991년부터 ODA 초청연수를 시행했지만, 공사전환 이후 2009년이 되어서야 해외사업, 남북대륙철도, 국제협력 업무를 총괄하는 신설조직인 글로벌비즈니스센터(Global Business Center)⁵²⁾내에 해외남북사업팀⁵³⁾을 통해 해외사업을 본격적으로 추진하고 있다. 한국철도공사는 ODA 초청연수에 있어서도 2009년 이전에는 다국가를 대상으로 한 연수가 많았지만 해외

52) 남북대륙철도와 해외사업을 담당하는 해외남북사업팀과 국제교류 및 협력업무를 담당하는 국제협력팀으로 구성되어 있다.

53) 2012년, ‘글로벌비즈니스센터’가 ‘해외사업단’으로 조직명을 바꾸면서 ‘해외사업처’로 조직명을 변경했다.(남북·대륙철도업무는 물류본부로 이관)

사업 부서 설립 이후로는 개별국가를 대상으로 한 연수 비중이 높았다. 부서 신설 초기 글로벌비즈니스센터 업무보고(2010)에서도 해외사업 전략의 하나로 “해외진출 가능성이 높은 국가를 대상으로 맞춤형 연수 사업 추진”을 언급하고 있다.

ODA 초청연수는 일반적으로 각 공기업의 교육부서에서 이루어진다. 한국철도공사도 2007년까지는 임직원 교육을 담당하고 있는 인재개발원에서 초청연수가 진행되었다. 그러나 ‘UIC(국제철도연맹)⁵⁴⁾ 아시아 철도 정상회의(2007.12)’ 결정에 따라 한국철도공사에 국제철도연수센터(IRaTA)⁵⁵⁾라는 조직명을 가진 아시아 유일의 국제철도연수센터가 건립되면서, 인천국제공항공사와 함께 국제기구에서 인증 받은 교육훈련기관에서 ODA 초청연수를 수행하게 되었다.

국제철도연수센터는 설립 당시인 2008년에는 교육부서인 인재개발원 산하기관으로 교육기관의 성격이 강했지만, 2012년에 글로벌비즈니스센터가 해외사업에 중점을 둔 해외사업단으로 조직개편을 하면서 국제협력처 내에 조직이 편제됨에 따라 해외사업과의 연계성을 더욱 강화하게 되었다.

<표 35> 한국철도공사 초청연수 추진 방향

구 분	ODA 과정	UIC 과정	유상 과정
방 식	ODA 활용	UIC 예산지원	직접 계약
대 상	개발도상국	UIC 아시아-태평양 회원	해외 철도 및 교통 기관

* 출처 : 한국철도공사

본 연구에서는 초청연수를 KOICA ODA에 한정했지만, 한국철도공사의 국제철도연수센터는 KOICA뿐만 아니라 주관부처(국토부), UIC(국제철도연맹) 초청연수와 함께 외국 철도 및 교통기관(방글라데시, 몽골, 카

54) UIC : Union Internationale des Chemins de fer (International Union of Railways의 붙어표기), 국제표준, 규정, 지침개발 및 제정 등 새로운 국제기준의 창출 및 상호호환성 증진을 위해 1992년 설립(회원국 : 93국, 213개 기관)

55) IRaTCA(International Railway Training Center for UIC Asia: 국제철도연수센터)

자흐스탄, 러시아, 인도네시아)의 초청연수 기관이 직접 비용을 부담하는 유상 연수 등 총 89건⁵⁶⁾의 초청 및 현지 연수를 수주 및 진행했다. 또한 해외사업 입찰 제안서 작성 시에 수주대상국 직원 교육프로그램 설계에 참여함으로써 해외사업 수주 경쟁력 강화에 기여하고 있다.

<표 36> 한국철도공사 초청연수 추진 현황 (최근 3개년, '17~'19)

연번	시행년도	국 가	인원	사 업 명(연수과정)	발주처
1	'17.04.	이집트	15	철도운영 현대화 과정	KOICA
2	'17.04.	7개국	10	10차 UIC 복합운송 및 화물운송과정	UIC
3	'17.07.	미얀마	20	철도훈련기술센터 교관연수과정	KOICA
4	'17.07.	아세안8개국	30	아세안 교통공무원 연수과정(철도)	국토부
5	'17.07.	아세안8개국	29	아세안 교통공무원 연수과정(물류)	국토부
6	'17.09.	러시아	22	제05차 RZD 철도연수과정(재무/회계)	RZD (러시아철도)
7	'17.09.	이집트	30	현지연수	KOICA
8	'17.11.	튀니지	20	전동차 유지보수과정	KOICA
9	'18.03.	베트남	10	교통정책과정(DEEP사업 1차)	KOICA
10	'18.04.	아세안8개국	21	아세안 교통공무원 연수과정(철도)	국토부
11	'18.04.	아세안8개국	21	아세안 교통공무원 연수과정(물류)	국토부
12	'18.05.	튀니지	12	철도운영 역량강화과정(2차)	KOICA
13	'18.06.	10개국	19	11차 디지털 시대의 철도운영유지보수	UIC
14	'18.06.	베트남	10	고속철도차량과정(DEEP사업 2차)	KOICA
15	'18.07.	이집트	15	철도운영 역량강화과정(3차)	KOICA
16	'18.08.	베트남	10	신호통신과정(DEEP사업 3차)	KOICA
17	'18.09.	튀니지	22	철도운영 역량강화과정(현지연수)	KOICA
18	'18.11.	러시아	24	철도여객운송과정	RZD (러시아철도)
19	'18.12.	러시아	20	철도일반과정	RZD (러시아철도)
20	'19.06.	튀니지	12	철도운영 역량강화과정(EMU 분야)	KOICA

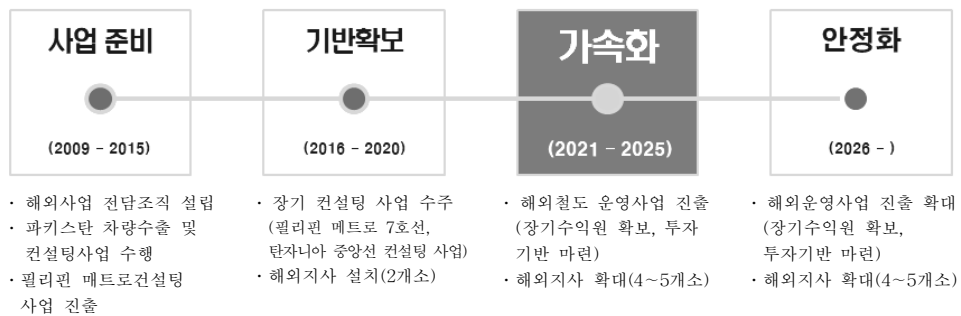
56) 55개국 대상 1,442명

연번	시행년도	국 가	인원	사 업 명(연수과정)	발주처
21	'19.07.	아세안9개국	27	아세안 교통공무원 연수과정(철도)	국토부
22	'19.07.	아세안8개국	25	아세안 교통공무원 연수과정(물류)	국토부
23	'19.09.	러시아	27	재무예산관리과정	RZD (러시아철도)
24	'19.09.	16개국	27	철도공공성강화과정	UIC
25	'19.10.	러시아	8	기술운영 우수사례 공유과정	RZD (러시아철도)
26	'19.11.	인도네시아	12	철도차량 운영 및 역량강화 과정	인도네시아
27	'19.11.	필리핀	8	철도운영 역량강화(고위공무원)과정	국토부

* 출처 : 한국철도공사

한국철도공사는 해외사업 부서 설립 초기 10여 년 간 ODA 초청연수를 통해 구축한 수원국과의 협력관계를 토대로 컨설팅 사업과 중고차량 판매 등을 통해 사업 기반을 마련했으며, 장기수익원 확보 및 투자기반 마련을 위해 해외철도 운영사업 진출을 모색하고 있다. 또한 해외사업 지원형 ODA 초청연수를 통해 해외사업 지원기능을 강화할 것이다. 이를 위해 해외사업 지원을 위한 사업 진출국 및 가능국 대상으로 집중적으로 연수를 추진하고 해외사업 연속성 확보 지원을 위한 다년도 연수를 추진하면서 국내 기업과의 협업을 통한 신규 연수 프로그램을 개발하고 있다.

<그림 8> 한국철도공사 해외사업 중장기전략



* 출처 : 한국철도공사

한국철도공사의 첫 해외사업은 해외사업부서가 설립되기 전인 2007년 2월 말레이시아 전동차 20량 개보수 사업이다. 이후 파키스탄 차량수출 및 유지보수 컨설팅 사업과 필리핀 LRT1호선 레일교환 및 앵커볼트 교환 사업을 성공적으로 수행하였다. 이와 같은 성과는 필리핀 사업 및 탄자니아 사업 추가 수주를 위한 촉매제가 되었다. 2020년 현재 해외수주액은 총 1,500억을 달성하였다. 2019년 9월에는 필리핀, 탄자니아 2개 사업관련 해외지사를 설치하여 지속적인 영업활동을 위한 기반을 확보하였다. 2021부터 2025년까지는 단순 컨설팅 사업을 벗어나 해외철도 운영사업에 적극적으로 진출할 예정이며 해외지사도 4~5개사로 확대할 예정이다.

<표 37> 한국철도공사 해외사업 수주 현황

국가	사업명
말레이시아	EMU 기술협력 및 컨설팅 사업
리비아	철도건설 감리기술용역
이란	중고기관차 수출사업, 중고기관차 장비 컨설팅사업 기관차용 중고부품 수출사업, 중고 보선장비 수출사업 중고기관차(10량, 부품) 수출사업
파키스탄	중고기관차 수출사업, 중고기관차 정비 컨설팅 사업
필리핀	메트로 1호선 시설개량사업, 메트로 3호선 선로유지보수 사업 메트로 7호선 설계자문 사업, 시공자문 및 차량제작 감독사업
베트남	한-베 금융협력사업(베트남 교통분야 개발컨설팅(DEEP)사업) 베트남 교통분야 개발컨설팅(DEEP) 사업
미얀마	만달레이-미찌나 철도개보수 F/S사업 철도 인프라 환경문제 개선 지원사업 객차 100량 구매 컨설팅 사업

국가	사업명
방글라데시	기관차/객차 구매 F/S 기관차 구매 컨설팅 사업
탄자니아	중앙선 철도건설 감리사업

* 출처 : 한국철도공사

2. 사례 2 : 한국도로공사

한국도로공사는 해외사업부서가 설립된 2005년 이전부터 1970년대 중반 국제적인 기술 경험과 중동의 건설경기 호황에 따른 정부의 해외진출 장려책에 힘입어 해외진출을 서두르고 있었다. 1975년 사우디아라비아 정부에서 도로 유지보수 사업을 의뢰하면서 한국도로공사의 첫 해외사업이 시작되었다. 4년 간의 협의 기간을 걸쳐 1979년 현지 업체와 이행각서를 교환하게 되었지만, 사우디 정부의 사업예산 승인 보류로 인해 계약이 성사되지는 못했다. 이후에도 인도네시아로 해외사업 진출을 시도했으나 사업수주로 이어지지 못했다. 2000년대에 접어들면서 우리나라의 해외 건설이 증가하기 시작하면서 2002년 해외사업 부서를 설립하고 2004년에는 부사장 직속의 해외사업과로 승격시키면서 해외진출을 다시 시작하게 되었다. 이때에는 해외사업 진출 전략을 공고히 마련하고 KOICA의 교육사업 및 개도국 개발조사사업에 참여하면서 해외사업이 성장할 수 있는 발판을 마련하였다. 한국도로공사는 2005년 해외사업을 시작한 이후 사업 참여 초창기에 해외사업 경험을 축적하고 안정적으로 확대하기 위해 동남아시아 개발도상국에서 공적개발원조(ODA) 및 민간재원으로 추진되는 기술용역사업과 기술연수를 중점적으로 추진하였다.(이강훈외, 2012) 이후 지난 50년간의 고속도로 분야 경험과 실적을 바탕으로 주로 시공감리, 사업관리(PMC), 조사·설계 및 마스터플랜 수립 등 기술용역 사업을 중심으로 해외사업에 참여하고 있다. 최근에는 민간투자사업 및 운영·유지관리(O&M) 사업진출을 위해 역량을 집중하고 있다.

<표 38> 한국도로공사 해외사업 추진 현황

사업기간	국가명	사업명	발주처
2014~2022	알제리	동서고속도로(중부구간) 부대시설 감리	알제리 정부
2016~2022	모리셔스	교통혼잡 완화사업 컨설팅	모리셔스 도로청
2021~2021	아프리카	개발금융 협력사업 발굴용역	국토부
2018~2022	에티오피아	즈웨이~아르시네켈레 도로신설 시공감리	에티오피아 도로청
2018~2022	에티오피아	아감사~부레 도로개량 시공감리	에티오피아 도로청
2020~2021	이집트	알렉산드리아 교통 마스트플랜	국토부
2017~2021	파라과이	국토 6호선 개량사업 시공감리	파라과이 교통부
2019~2022	파라과이	도로기술연구소 구축사업	KOICA
2019~2021	콜롬비아	메데신지 ITS 구축 사업관리	국토부
2019~2021	우간다	고속도로개발 마스터 플랜	우간다 도로청
2018~2024	카자흐스탄	알마티 순환도로 투자사업 사전운영 컨설팅	PPP법인
2018~2024	카자흐스탄	알마티 순환도로 투자사업 유지관리	PPP법인
2012~2021	브루나이	플라우 무아사 베라 사업관리	브루나이 경제개발청
2014~2023	방글라데시	파드마 대교 시공감리	방글라데시 교량청
2020~2023	방글라데시	ITS활용 고속도로망 안정성 강화	KOICA
2018~2022	캄보디아	RAMP II 실행지원 및 감리	캄보디아 교통부
2020~2023	캄보디아	도로포장 관리방안 구축사업	국토부
2018~2021	미얀마	중추고속도로(2개 노선) 타당성 조사 사업관리	KOICA
2020~2026	네팔	카트만두 고속도로 설계 및 시공	네팔 육군

사업기간	국가명	사업명	발주처
2019~2023	라오스	국도 13호선 실행지원 및 시공감리	라오스 교통부
2016~2021	미얀마	에인두~까카레익 도로개량 시공감리	미얀마 건설부

* 출처 : 한국도로공사

3. 사례 3 : 한국토지주택공사

한국토지주택공사 ODA 초청연수 업무 관계자는 “신도시개발, 도시재생, 주택 및 주거복지 부문에 대한 개발도상국 연수를 시행하고 있으며, 이를 통해 개발도상국의 중앙/지방정부 공무원의 주체적인 정책 역량을 강화함과 동시에 친한, 친 LH 글로벌 네트워크를 구축하고 협력 파트너십을 확장하는데 주요 목적을 두고 있다”고 밝히고 있다. 한국토지주택공사도 한국철도공사와 마찬가지로 교육부서가 아닌 글로벌협력센터(TFT)라는 부서에서 ODA 초청연수를 전담하고 있다. 글로벌협력센터는 해외사업부서(現 글로벌사업처)가 생긴 2년 후인 2009년에 설립되어 국제행사 운영 지원, MDB/국제기구 개발협력, 초청 연수사업, 해외사업 홍보, 통/번역을 총괄하고 있다. 연수사업만을 담당하는 한국철도공사 국제철도연수센터와는 달리 국제협력부서의 역할도 담당하면서 MDB/국제기구와의 협력을 통해 사업과의 연계성을 강화하고 있다.

<표 39> 한국토지주택공사 해외사업 수주현황

수주년도	국가명	사업명	발주처
2009	가나	신도시 개발계획 수립 사업관리 용역	KOICA
2009	탄자니아	키감보니 신도시 마스터플랜 수립 용역	탄자니아 정부
2009	필리핀	농공복합단지 타당성 조사 사전조사 및 기술 자문용역(1차)	KOICA
2009	베트남	하이퐁신도시 개발계획 사업관리 용역	KOICA

수주년도	국가명	사업명	발주처
2010	필리핀	농공복합산단 타당성 조사 사전조사 및 기술 자문용역(2차)	KOICA
2010	가나	신도시 개발계획 수립 사업관리용역 (2단계)	KOICA
2010	UAE	마스다르 KCTC 개발종합계획 수립 연구 용역	한국에너지기술평가원
2011	중국	선양시 선베이신구 국제 단지 계획설계 수립 용역	중국 선베이신구
2011	몽골	10만호 주택건설 사전타당성조사 및 기획지원 용역	정보통신산업진흥원
2011	베트남	후에시 마스터플랜 개선사업 사업관리용역	KOICA
2011	인도네시아	인도네시아 섬유산업단지 조성 마스터플랜 수립 및 설계 사업관리용역	KOICA
2012	알제리	알제리 하시메사우드 신도시 기본계획 및 설계 용역	알제리 신도시청
2012	남수단	신수도 타당성조사 및 지도제작 용역	남수단 정부
2013	베트남 미얀마	한국기업공단 조성방안 연구용역	산업통상 자원부
2013	베트남	공공주택 건설방안 KSP 용역	한국개발연구원(KDI)
2013	온두라스	특별개발지구 타당성조사 및 마스터플랜 기술자문 용역	KOICA
2014	베트남	후에시 향강 연안개발 상세계획 및 시범사업 기술자문용역	KOICA
2014	르완다	키갈리공항 부지개발마스터플랜 수립 용역	국토교통부
2015	미얀마	경제협력 산업단지 기본계획 구상 용역	기획재정부
2015	우간다	캄팔라 신도시 입지선정용역	ADB
2015	인도네시아	비통 특별경제구역 마스터플랜 수립사업	국토교통부

수주년도	국가명	사업명	발주처
2015	콜롬비아	갈리시 주택단지 마스터플랜 수립사업 기술자문용역	KOICA
2016	베트남	탕화산업단지 마스터플랜 수립용역	국토교통부

* 출처 : 한국토지주택공사 홈페이지

실제로 ODA 초청연수가 당 해년도 또는 이듬해에 바로 수원국과의 사업발굴로 이어진 경우도 확인할 수 있다.

<표 40> 초청연수를 통한 한국토지주택공사 해외사업 발굴 현황

ODA 초청연수		초청연수를 통한 해외사업 발굴	
연도	사업명	연도	사업명
2010	베트남 주택 및 도시정책과정	2011	베트남 후에시 개발 마스터플랜 개선사업 PMC 용역계약
2012	베트남 주택 및 도시정책 국별연수	2014	베트남 후에시 항강 연안개발 상세계획 수립 및 시범사업 기술자문 용역계약
		2017	베트남 항강 종합개발지원 사업 PMC 용역계약
2015	중남미 주택 및 도시개발 과정	2015	콜롬비아 갈리시 주택단지 마스터플랜 수립사업 기술자문 용역계약
2018	파라과이 고위공무원 초청 연수과정	2019	파라과이 바나도수르 지역 개발 마스터플랜 및 따꿈부 지구 개발 상세계획 수립사업 PMC 용역계약

* 출처 : 한국토지주택공사

한국도로주채공사는 ODA 초청연수를 바탕으로 정부의 해외진출 장려책에 부응하여 기존에 수행해 온 개발 건설링 사업(비투자형 사업)에서 투자형 사업으로 방향을 전환하고 있다. 이를 위해 민관공동으로 해외유료 도로권을 인수하는 신규 해외투자개발 사업을 통해 해외수주 확대 등 건설시장의 판로개척에 동참하기로 했다. 신규 해외투자개발 사업은 정부가 발표(2021,7월)한 ‘해외수주 활력제고 및 고도화 방안’ 중 ‘인프라 공기업의 디벨로퍼 모델*’을 도로분야에 시범 적용하는 것으로, 한국도로공사는 사업을 발굴·주관하고 한국해외인프라도시개발지원공사(KIND), 한국수출입은행, 해외건설협회는 운영권 인수에 필요한 자금을 조달·지원하며, 건설사 등의 민간기업은 도로개량·유지관리를 담당하게 된다. 검토대상이 되는 사업은 운영 중인 해외 유료도로의 운영권을 인수하는 방법으로(Brownfield) 도로 등 인프라를 신설하고 운영하는 기존 방법(Greenfield)에 비해 수익성은 다소 낮지만 건설 및 자금조달 책임 등의 리스크가 거의 없으며, 인수 후 바로 운영이 가능하다는 장점이 있다. 한국도로공사는 고속도로 유지관리 경력이 없는 민간 건설사에게 도로운영에 관한 사업관리 경험과 노하우를 공유해 민간 건설사의 글로벌 경쟁력 확보를 지원할 계획도 가지고 있다. 57)

4. 사례 4 : 한국수자원공사

수자원공사는 국내 유일의 물 전문 공기업이다. 52년 동안 물관리 기술과 노하우를 축적했고, 1994년부터 본격적으로 해외사업에 뛰어들었다. 지금까지 34개국에서 97개 사업을 수주 후 완료 했다(수주액 2,034억원), 또한 현재 21개국 11개국 21개 사업을 추진하고 있으며) 총 사업비는 2조9000억 원에 달한다.(2022 1월 기준).

수자원공사 완료사업 현황을 살펴보면 타당성 조사, 마스터플랜 사업 등 ODA 후속사업 비중이 크다는 것을 확인할 수 있다. 또한 2008년에 캄보디아 서산 州 수력발전사업을 수주함으로써 해외사업 수주 영역을 확장할 수 있게 되었다.

57) 한국도로공사, 해외도로 투자개발 사업에 본격 나선다.(세계환경신문, 2021.9.3)

<표 41> 한국수자원공사 완료 해외사업 현황 (34개국 97개 사업)

사업구분	ODA	수주사업	기타
건수	74	22	1

* 기간 : 1994년~2021년

** 출처 : 한국수자원공사, 저자 재작성

수자원공사 관계자는 "사업 초기에는 공적개발원조(ODA) 자금을 활용한 기술용역 사업을 중심으로 추진했고, 그동안 구축된 글로벌 네트워크와 기술력 등을 앞세워 2010년 이후 본격적으로 투자사업을 추진하면서 해외사업 영역을 확대하고 있다"고 설명했다.

현재는 국내 최초의 수력발전 분야 해외투자사업인 파키스탄 파트린드 수력발전 사업을 비롯해 필리핀·조지아·솔로몬제도 등에서 댐 건설과 운영관리 사업 등을 수행 중이다. 한국수자원공사는 ODA 초청연수 원년인 1991년부터 ODA 업무를 수행하면서 공기업, 공공기관을 통틀어 가장 많은 100건(개별국가는 75건)의 초청연수를 ODA 연관 사업 사업 발굴 및 수주건수도 48건으로 가장 많았다. 한국수자원공사는 해외부서인 글로벌사업처가 아닌 글로벌협력처에서 ODA 초청연수를 포함한 ODA 업무뿐만 아니라 해외사업 PM 업무까지 담당하고 있어 ODA와 해외사업이 밀접하다는 것을 확인할 수 있다.

<표 42> 한국수자원공사 진행 중인 해외사업 내역(11개국 21개 사업)

사업형태	국가명	사업명	기간	사업비 (억원)	비고
투자사업 (6건)	파키스탄	Patrind 수력발전사업 (150MW)	'12.12.~'47.1.1.	5,000	운영 중
	필리핀	Angat 수력발전사업 (218MW)	'14.11.~'39.10	5,500	운영 중
		Bulacan 상수도 사업 (388천m ³ /일)	'16.01.~'46.01	2,000	기술자문 수행 중

사업형태	국가명	사업명	기간	사업비 (억원)	비고
투자사업 (6건)	조지아	Nenskra 수력발전 사업 (280MW)	'15.09.~'60.07	12,500	착공 준비 중
	솔로몬	Tina 수력발전 사업 (15MW)	'18.12.~'54.09	2,400	사업 착공
	인도네 시아	Karian 상수도 사업 (397천m ³ /일)	'21.01.~'54.01	2,000	착공 준비 중
ODA사업 (14건)	캄보디아	다운트리댐 개발사업 PMC 용역	'16.01.~'22.03	44	K-exim
		바탐방주 물안보를 위한 수도시설 확충사업	'20.02.~'22.06	17	환경부
	우즈벡	서우즈벡 상수도 개발 사업 PMC 용역	'20.08.~'24.11	34	ADB
		타슈켄트시 노후 상수관 개선 시범사업	'20.04.~'22.06	7	환경부 대행
		우즈벡 상수도 운영 역량강화 TA	'21.08.~'23.12	3.1	ADB
	필리핀	팜팡가 수자원통합 관리시스템 구축	'19.12.~'23.04	17.5	KOICA
	파키스탄	수질모니터링 시스템 역량강화사업 PMC	'20.06.~'24.12	25	KOICA
	중남미	한국 넥서스 사례연구 및 LAC 적용방안 검토	'20.07.~'22.02	5.6	IDB
	인도네 시아	플로레스 ICT 기반 수문 계측 고도화 시범사업	'20.04.~'22.06	23	환경부 대행
		덴파사르 SWM 시범 사업	'21.01.~'25.1.	7.9	환경부 대행
태국	물관리 협력사업 타당성조사	'21.10.~'22.03	1.2	환경부	

사업형태	국가명	사업명	기간	사업비 (억원)	비고
ODA사업 (14건)	카자흐 스탄	상수도 현대화사업 마스터플랜	'21.11.~'22.12	6	환경부 (물시장)
	방글라 데시	방글라데시 DWASA 국제교육연구센터 건립 사업 F/S 용역	'21.12.~'22.08	6.7	K-exim
O&M 용역 (1건)	인도네 시아	Hasang 수력발전 O&M 사업	'16.03.~'25.09	4	수주사업 (PMC·O&M)
합계				29,606	

* 출처 : 한국수자원공사

5. 사례 5 : 기타 준시장형 공기업

준시장형 공기업에서 위 4개 공기업을 제외하고 해외사업 운영부서가 없는 공기업 뿐만 아니라 해외사업 운영부서가 있는 7개 준시장형 공기업 울산항만공사, 한국조폐공사, 한국마사회, (주)한국가스기술공사, 한전 KDN, 한전KPS(주))은 ODA 초청연수 실적이 없다. 한국마사회, (주)한국가스기술공사, 한전 KDN은 일반적인 시장형 공기업의 경우처럼 사업 분야와 대상국가 때문에 ODA 사업을 추진하지 않고 있다. 그러나 부산항만공사는 KOICA외의 ODA 초청연수를 진행해 본 경험이 있고, 한국조폐공사와 한전KPS(주)는 타당성 조사 등 사업으로써 ODA 사업을 활용하고 있다. 특히 한전 KPS 사례는 모기업인 한국전력공사의 경우처럼 해외사업 수주형태가 주로 경쟁입찰로 이루어지는 에너지분야 공기업에 있어서도 활발하게 추진되고 있는 사업(원전) 경우에는 ODA 사업을 추진하지 않고 있지만, 상대적으로 부흥책이 필요한 사업(발전)에 있어서는 ODA 사업 병행이 사업발굴에 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있다.

<표 43> 기타 준시장형 공기업 ODA 사업 추진여부

기업명	ODA 사업 추진 여부	ODA 사업 추진 또는 추진하지 않는 이유
울산항만공사	×	해외사업 시작 단계('22년 1월~)
한국조폐공사	×	높은 고정비로 해외사업 적자, 수출국 한정
한국마사회	×	경마라는 사행사업 특성, 사업 대상국(선진국)
한국가스기술공사	×	추진사업이 ODA와 연관성 없음
한국전력기술공사	×	사업 종류, 수행형태, 대상국가 등 부적합
한진 KDN	×	사업대상국(중상위소득국), 경쟁입찰 방식
한진 KPS	○	퇴조하는 사업 부흥책, 사업 대상국(개도국)

* 출처 : 공기업별 정보 공개, 저자 정리 요약

울산항만공사는 2021년까지 해외사업 및 ODA 사업 추진 실적은 없었지만, 22년 1월 1일자로 운영본부 물류전략실 아래 베트남 물류센터 TF팀(담당자 4명)을 설립하고 해외사업을 본격적으로 추진하고 있다. 본 TF팀은 울산항만공사에서 실제사업비를 투입하여 해외사업만을 전담하는 최초의 부서이다. 2021년까지 해외사업 및 ODA 사업 추진 실적은 없다. 첫 해외사업으로 현대글로벌비스와 함께 2023년 운영을 목표로 베트남 복합물류센터 건립을 추진하고 있다⁵⁸⁾. 해당사업은 인근 항만 배후에 3만㎡규모의 물류센터를 건립, 운영하는 사업이다.

한국조폐공사는 1993년 글로벌사업처 아래 해외사업팀(6명)을 두고 은행권 용지, 주화, 면 필프, ID카드 등의 해외사업을 추진하고 있다. 지난 2021년 국정감사에서 서일준 국민의 힘 국회의원은 한국조폐공사 해외사업은 지난 2016년부터 매년 거의 100억 원씩 적자를 기록해 5년간 479억 6000만원 적자가 발생했다고 밝혔다. 한국조폐공사측은 적자에 대해 “해외 수출품목이 비교적 높은 고정비용, 경쟁심화, 시장가격 하락 등이 주된 원인이며 특히 유희시설과 잉여 인력 등 고정비 증가가 발생하고

58) “울산항만공사, 첫 해외사업...현대글로벌비스와 복합물류건립사업”(아주경제, 2021.1.14.0)

있어 고정비 보전을 위해 사업의 진행이 불가피한 측면이 있다고 밝혔다. 서의원은 "한국조폐공사는 줄어드는 화폐량에 대한 사업 다각화를 모색하고 수출국에 대한 정확한 분석과 진단을 통해 해외사업 실적을 향상시키기 위한 시스템 개혁이 필요하다"고 덧붙였다⁵⁹⁾.

한국마사회는 2016년 사업기획본부 아래 해외사업처(9명)을 설립하고 경마산업 및 말산업 관련 해외사업을 추진하고 있다. 한국마사회 관계자는 "경마라는 사행산업 특성상 ODA 사업 진행이 어렵고, 선진국 위주⁶⁰⁾로 발달한 승마 레포츠 특성상 개도국에서 접근하기 어렵다"고 OCA 사업과의 연관성이 없다고 밝혔다.

에너지 분야 준시장형 공기업 중 (주)한국가스기술공사, 한국전력기술(주)와 한전 KDN은 정보공개요청에 대해 일반적인 에너지 분야 시장형 공기업이 경우처럼 해당 기업의 해외사업이 ODA 사업과는 연관성이 없다고 밝히고 있다.

(주)한국가스기술공사는 2018년에 해외사업부서인 에너지사업개발처(인원정보 비공개)를 설립하고 천연가스, 수소, 신에너지 설비분야 엔지니어링/구매/건설 및 시운전(EPCC), 유지정비(O&M)분야 해외진출을 추진하고 있다((주)한국가스기술공사, 2022.3월). 독자적으로 해외사업을 추진하고 있지 않으며, 한국가스공사 및 포스코 건설 등이 수주한 액화 천연·석유가스 인수사업 등에 참여해서 교육훈련, 정비, 시운전 등의 역무를 담당하고 있다⁶¹⁾.

한국전력기술(주)는 1984년에 원자력본부 아래 해외사업 그룹을 신설(2022.3월 기준 171명)하고 설계 엔지니어링 분야에서 해외사업을 추진하고 있다⁶²⁾. 해외사업 담당자는 "본 기관이 수행하는 해외사업의 종류, 수행 형태, 사업규모 및 주요시장(대상국가) 특성 등을 고려 시에 ODA 사업과의 연계성이 낮으므로 ODA사업은 시행하지 않고 있다" 밝혔다.

59) [2021년 국정감사] 한국조폐공사, 해외수주 5년간 매년 적자...적자액 500억 육박. (The Public, 2021.10.5.)

60) 수주년도 및 대상국가 : 2014(싱가포르), 2016(호주), 2017(미국), 2018(영국, 아일랜드, 스페인, 뉴질랜드)

61) 실적 출처 : 한국가스기술공사 > 사업 분야 > 해외정비사업 > 프로젝트 수행실적

62) 실적 출처 : 한국전력기술 > 사업·연구개발 > 수행실적 > 해외사업

한전 KDN은 국내에서 전력의 생산, 거래, 수송, 판매 등 전 부문에 전력 ITC⁶³)서비스를 담당하고 있다. 2007년 해외사업 부서인 대외사업 개발부(22명)를 설립하고 신재생에너지, 전력 ICT, 원전정보시스템 유지 보수 분야 해외진출을 추진하고 있다(한전KDN, 2002, 3월). 구체적인 해외사업 현황 및 실적 정보에 대해서는 공공기관의 정보공개에 관한 법률 제9조제1항 제7조⁶⁴)의 의거 공개하지 않아 추가적인 연구 진행은 불가능한 상황이다.

또 다른 에너지 분야 준시장형 공기업인 한전 KPS는 모기업인 한국전력공사와 해외사업 추진 시 ODA 활용법에 대해서 비슷한 행보를 보이고 있다. 한전 KPS는 1984년 해외사업부서인 해외발전사업처를 설립하고 2012년 우루과이 티그레 530MW 복합화력 O&M 사업을 수주하면서 해외 화력발전 O&M(운영·유지보수) 및 시운전 사업을 추진해왔다. 2009년 한국전력공사가 UAE 원전 4기를 수주하면서 한전 KPS는 2010년도 해외원전사업처를 설립하면서 2011년부터 UAE 원전 정비사업을 담당하게 된다. 2014년 브라질 ANGRA원전 연료 재장전 및 원자로 육안검사 공사를 수주하기도 했지만, 16건의 해외사업 수주 실적 중 15건이 UAE 원전 관련 실적이다.

<표 44> 한전 KPS 2개 해외사업부서 비교

부서명	설립 년도	인원(명)	진출분야	ODA 사업 추진
발전안전사업본부 해외발전사업처	1984	65	해외발전설비 운전·정비 노후발전소 복구공사 해외발전 지분투자	○
원전사업본부 해외원전사업처	2010	22	UAE 원전 정비 해외 가동원전 정비 해외 신규원전 수출	×

* 출처 : 한전 KPS

63) ICT (정보통신기술, Information & Communications Technology)

64) 공공기관의 정보공개에 관한 법률 제9조제1항 제7조 : 법인·단체 또는 개인(이하 "법인 등"이라 한다)의 경영상·영업상 비밀에 관한 사항으로서 공개될 경우 법인 등의 정당한 이익을 현저히 해칠 우려가 있다고 인정되는 정보

2015년 말 파리기후협약이 체결된 이후 세계 석탄화력발전시장은 퇴조기에 접어들었다. 한때 세계 발전설비 1위 업체였던 민간기업 두산중공업 역시 이 해를 기점으로 수주 잔고가 빠르게 줄어들었다. 2015년 5조1천억원대(개별기준) 매출은 지난해 3조7천억대로 쪼그라들었다. 전체 사업 수주물량이 준 것은 석탄화력발전 물량이 감소하면서 나타난 결과다.⁶⁵⁾ 한전 KPS도 파리기후협약 체결 이후인 2015년 이후 단 2건의 해외사업 수주를 기록했다. 이 어려운 상황에 대한 돌파구로써 ODA를 활용하고 있다. EDCF⁶⁶⁾ 재원을 활용하여 아프리카, 중남미지역 노후 소수력발전소 복구사업을 개발 중이며, KOICA와 요르단 내 전력그룹사가 ODA 연계를 통한 사회공헌활동을 위해 2021년 4월 MOU를 체결했다. ODA 사업이 한국전력공사의 경우처럼 신규사업을 지원할 뿐만 아니라, 퇴조하는 사업이지만 개도국을 대상으로 하는 경우에는 힘을 실어줄 수 있음을 보여준다.

<표 45> 한전 KPS 2개 해외사업부서 최근 5년 실적 비교('16~'20)

부서명	수주 년도	국가	사업명	수주액 (억원)
발전안전사업본부 해외발전사업처	2016	모로코	모로코 Safi 1,386MW 화력 시운전 공사	300
	2018	파키 스탄	KIPCL 660MW 화력 O&M	1,321
원전사업본부 해외원전사업처	2016	UAE	BNPP 1,2,3,4호기 원자로 용기등 가동전 검사용역	223
	2016	UAE	BNPP 1,2,3,4호기 배관기기 구조물 등 가동전 검사용역	89
	2016	UAE	BNPP 1,2,3,4호기 증기발생 기전열관 가동전검사 2차평가 및 2차최종평가용역	35
	2016	UAE	BNPP 1,2,3,4호기 시운전 정비공사	23

65) 두산중공업 1조 수혈에도 경영 정상화 불투명...모두 탈원전 때문? (한겨레, 2020.3.31.)

66) EDCF(Economic Development Cooperation Fund) : 대외경제협력기금

부서명	수주 년도	국가	사업명	수주액 (억원)
원전사업본부 해외원전사업처	2017	UAE	BNPP 1,2,3,4호기 시운전 정비공사	24
	2018	UAE	BNPP 설비정비 용역	59
	2018	UAE	BNPP 1,2,3,4호기 시운전 정비공사	625
원전사업본부 해외원전사업처	2019	UAE	BNPP 1,2,3,4호기 시운전 정비공사	41
	2020	UAE	BNPP 설비정비 용역	56
	2020	UAE	BNPP 1,2,3,4호기 시운전 정비공사	1321

* 출처 : 한전 KPS

제 4 절 KOICA 초청연수 자체 영향요인 분석

KOICA는 초청연수의 목적을 “한국의 개발과정에서 축적한 고유의 경험과 기술을 개도국과 공유하고 역량 강화를 지원함으로써 개발도상국 경제·사회 발전에 기여하는 것”으로 설정하고 있다. 세부 목표는 ① 수원국 인적자원의 역량 강화⁶⁷⁾ ② 수원국 조직 및 제도적 역량 강화⁶⁸⁾ ③ 파트너십 강화 및 우호 협력관계 증진이다(KOICA, 2020). 이 중에서 “파트너십 강화 및 우호 협력관계 증진” 방향은 공기업의 개도국을 대상으로 한 해외사업 수주 및 발굴의 마중물 역할을 하고 있다.

시장형, 준시장형 공기업을 불문하고 KOICA 초청연수사업의 효과에

67) 수원국의 성장 원동력 구축 및 지속가능한 사회개발을 위한 인적자원의 역량 강화를 말한다.

68) 수원국의 자립적 개발과제 해결 능력 배양을 위한 조직 역량 강화 및 제도적 역량을 강화한다.

대해서 공통적으로 언급하는 내용은 수원국과의 인적 네트워크 형성이다. 그러나 한국전력공사의 신규 해외사업 추진사례와 ODA 초청연수를 적극적으로 추진했던 4개 준시장공기업⁶⁹⁾은 인적 네트워크 형성을 통한 사업 발굴로까지 성과영역을 확대했다. KOICA 초청연수는 연차별 과정 구성과 프로그램, 그리고 연수기관과의 상호작용을 통해 공기업의 해외사업 수주 및 발굴을 지지하고 있다.

1. KOICA 초청연수 연차별 과정이 주는 영향 분석

KOICA 초청연수는 공기업의 기업성 측면에서 개도국을 대상으로 사업을 발굴할 수 있는 최적의 기회를 제공한다. 일반적으로 KOIC 초청연수는 3개년 과정으로 이루어진다. 연수기관 선정 이후 ‘착수조사’를 통해 수원국 현지 이해 관계자와의 미팅과 함께 사업 추진여건을 조사할 수 있는 기회를 가진다. 연수 3개년 과정 중에는 현장 중심의 지식공유 및 컨설팅을 위한 현지연수를 시행할 수 있으며, 연수 종료 후에도 사업성과 및 목표달성에 기여하기 위해 세미나, 현장지원 사업 등 ‘사후관리’사업을 진행할 수 있다. 또한 수원국의 고위급(1차년), 관리자급(2차년), 실무자급(3차년)을 연차별로 초청함으로써 초청연수 수행 공기업은 수원국 관계기관의 정책 결정자부터 실무자까지 폭 넓게 만날 수 있는 기회를 제공 받는다. 특히 3년 간 수원국이 연수수행기관에게 개선되기를 원하는 현안사항과 해결방안에 대해서 논의하는 과정을 통해 초청연수가 사업수주 및 발굴할 수 있는 기회를 가진다.

<표 46> KOICA 초청연수 연차별 과정 구성

구 분	대상	기간	주요 내용
1차년	고위급	10일 이내	정책결정자들이 초청연수를 통해 다년간 연수사업을 이해하고 향후 연차별 참여를 독려함으로써 실제 정책 반영에 기여

69) 한국철도공사, 한국도로공사, 한국토지주택공사, 한국수자원공사

구 분	대상	기간	주요 내용
2차년	관리자급	2주 이내	구체적인 Action Plan을 통해 각 국별 세부 정책 및 방향성을 결정하여 수원 기관의 파급력 향상
3차년	실무자급	2~3주 이내	Action Plan을 바탕으로 구체 실행 계획을 수립하고 현업에 적용되도록 함으로써 연수 효과성 향상

* 출처 : KOICA, 저자 재정리

<표 47> KOICA 초청연수 착수조사 및 현지연수

구 분	시기	기간	주요 내용
착수 조사	연수기관 신규선정 이후	1주일	사업 세부추진계획 수립을 위한 현지 이해 관계자 만남 및 사업 추진여건 조사 * 통상 연수기관에서 2~3명의 전문가 파견
현지 연수	관리자급	1주일 이내	실무현장에서의 연수실시를 통한 현장 중심 지식공유 및 컨설팅 * 통상 한국전문가 7명 내외 파견
사후 관리	연수 종료 후	-	본 사업성과 및 목표 달성에 기여하기 위해 실시되는 다양한 지원 활동 * 연수생 심화교육(초청연수·현지연수·제3국 연수·세미나/워크숍·컨설팅 등), 현장사업 지원, 국별 동창회 지원, 온라인 테트워킹 활동 등

* 출처 : KOICA, 저자 재정리

2. KOICA 초청연수 프로그램이 주는 영향 분석

KOICA 초청연수는 3주(21일) 과정의 경우 일반적으로 강의(7~10개 내외), 관련 기관 방문(3~4개 기관), 국별보고 및 액션플랜 등으로 구성되고 있다. 국별보고는 과정 시작 전 연수생이 제출해야 하는 사전 과제로서, 연수과정 해당분야의 수원국·수원기관 현황 및 문제점을 말한다. 국별보고는 문제 해결형 연수의 일환으로, 국별과정과 다국가과정 모두 연수 초기에 실시되어야 한다. 액션플랜은 연수생들이 연수를 통해 얻은 지식, 경험, 타국 사례 등을 적용하여 소속 조직의 역량 강화와 국가의 사회·경제적 발전을 도모하기 위해 수립하는 구체적인 실행계획이다. 국별보고 세션에는 연수 수행기관 외에도 국내 관련 산업 기업들을 초청해서 수원국의 사업정보 공유뿐만 아니라 폭넓은 네트워크를 형성할 수 있는 기회를 가진다. 또한 국별보고에서 수원국의 현안사항 및 요청사항을 반영한 액션플랜을 통해 사업 발굴로까지 연계할 수 있는 기회를 가진다.

ODA 초청연수는 KOICA 초청 연수가 마무리되면 연수기관은 사업 산출물로 ‘액션플랜(Action Plan)’과 프로젝트 제안서(PCP)⁷⁰⁾ 중 하나를 선택해서 KOICA에 결과보고서와 함께 제출해야 한다. KOICA 초청연수의 먼저 액션플랜이란 연수생들이 연수를 통해 얻은 지식, 경험, 타국 사례 등을 적용하여 개인, 소속 조직 역량 강화와 국가의 사회·경제적 발전을 도모하기 위해 수립하는 구체적인 실행계획을 말한다. 주요 내용으로는 개선하고자 하는 문제점 및 해결방안, 계약 이행 소요기간 및 투입 관련 사항(인력, 예산 등)을 말한다. 외부 전문가의 도움이 필요할 경우 연수기관 측에서 기술 자문 협조를 한다. 프로젝트 제안서는 KOICA 국별협력사업(프로젝트형 사업)제안서로, 연수사업을 통해 국별협력사업으로 연계 및 확장을 목표로 한다. 주요 내용으로는 사업 추진배경 및 필요성, 사업 개요, 이해관계자 분석, 사업관리 및 운영 등을 말한다. PCP 작성 시에는 정부정책 부합, 국제규범 준수, KOICA 전략-사업 간 연계 등을 고려하며, KOICA의 사업대상국 지원 기조와 부합이 필요하다.⁷¹⁾

70) PCP : Project Concept Paper

71) 사업이행 : 국별협력사업 발굴부서로 제출된 PCP는 제출기관, 관계부처 협의 및 심사를 거쳐, 결과에 따라 “공동 사업형성·기획조사 실시→사업선정심사위원회 등

<표 48> 액션플랜과 프로젝트 제안서(PCP)의 차이점

구분	액션플랜	PCP
용도	연수생 주도 현업적용	KOICA 국별협력사업 제안
형식	사업규모, 재원동원 방법, 역할 분담 등 제한 없음	KOICA CP와의 연계 필요

* 출처 : KOICA, 저자 재정리

<표 49> KOICA 국별협력사업 수주 현황

구분	ODA 초청연수 수행 공기업 (건수)	ODA 초청연수 미수행 공기업 (건수)
시장형	인천국제공항공사 5, 한국공항공사 15, 한국전력공사 28	한국지역난방공사 12 한국중부발전 3
준시장형	한국철도공사 5, 한국도로공사 42, 한국토지주택공사 20, 한국수자원공사 93	한국부동산원 2, 주택도시보증공사 3, 한국조폐공사 2, 한전 KDN 4, 한국광물자원공사 3, 해양환경공단 5

* 출처 : KOICA, 저자 재정리

3. KOICA 초청연수 연수생 만족도 및 수행기관 평가

KOICA의 글로벌연수사업의 성과관리체계는 '15년 성과관리체계 구축을 계기로 일련의 과정을 거쳐 구체화 되었고, '16년 보완사항 개선을 통해 체계화 되었으며, '17년 하반기 개선이 완료된 이후 현재까지 성과관리 체계를 총해 고도화하여 왔다.

글로벌연수사업 평가는 크게 ①종료평가와 ②연차평가로 구분하여 추진되고 있다. ①종료평가는 연수과정 단위로 성과를 측정하고, 성과측정

사업심사 및 선정→유관부처 예산심의 후 최종결과 안내” 순으로 이루어진다.

결과는 연수과정의 성과평가로 기록하며, 연수과정 시작 전 연수생 선발부터 과정 진행 및 종료 후 학업성취도 등의 산출에 이르기까지 전반적인 평가가 이루어진다. ②연차평가는 연내 진행된 모든 사업에 대한 총괄적인 평가로서, 종료평가와 함께 현업적용도 및 우수성과사례 등 사업 결과에 대한 분석을 통해 연계 성과실적을 측정하며, 연수사업의 단기 및 중·장기적인 성과를 평가한다.

<표 50> KOICA 초청연수 평가항목

영역	지표	평가유형	
		종료평가	연차평가
투입	연수생선발의 적절성	○	○
	사전준비의 효율성	○	○
	연수기관의 효율성	○	○
	연수지원업무의 적절성	○	○
	협력기관 역량	○	○
과정	과정기획의 적절성	○	○
	과정개발 및 전달의 효과성	○	○
	연수생 참여도	○	○
	협력기관 파트너십	○	○
	현지사무소 참여도	○	○
산출	연수만족도	○	○
	학업성취도	○	○
	액션플랜 영향력	○	○
	현업적용도		○
결과	지식확산도		○
	성과목표 달성도		○

* 출처 : KOICA, 저자 재정리

KOICA 초청연수 연차평가 결과는 2017년부터 2019년까지만 외부에 공개되어 있다. 본 연구의 설계당시에 ODA 초청연수 수행 여부 외에 ODA 초청연수가 시행 전 계획단계부터 연수종료까지 연수 진행 완성도에 대한 평가점수와 연수생의 해당과정에 대한 만족도를 파악할 필요가 있

다고 판단했다. 이에 따라서 본 연구의 계획단계에서 ‘ODA 초청연수별 수행 평가 및 연수생의 만족도’를 조절변수로 설정해 “공기기업의 ODA 초청연수 사업 수행이 해외사업 수주 및 발굴에 미치는 영향은 ODA 초청연수 사업의 품질에 따라 달라질 것이다”라는 제2 연구가설을 설정하려 했으나, KOICA로부터 2017년~2019년 이외의 자료를 확보하지 못해서 전체 연차평가의 유의한 영향요인을 확인하지 못했다. 그러나 2017~2019년에 초청연수를 시행한 준시장형 공기기업의 제한된 연차평가결과를 통해 초청연수가 성공적으로 진행되었음을 확인할 수 있었고, 이러한 긍정적인 결과가 해외사업 수주 및 발굴에 긍정적인 영향을 미쳤음을 추정할 수 있다.

<표 51> KOICA 초청연수 연차평가(2017~2018)

연수기관	연도	과정명	과정별 점수				
			총점	투입	결과	산출	결과
인천국제 공항공사	2017	ICAO 공동연수-공항 건설 및 운영과정	89.7	92.1	95.1	86.7	86.1
	2018	ICAO 공동연수-공항 건설 및 운영과정	91.0	89.4	93.2	90.4	91.1
	2018	ICAO 공동연수-공항 건설 및 운영과정(인증)	91.6	90.0	93.5	92.8	88.6
	2018	탄자니아 공항시스템 역량강화	95.5	93.9	98.7	93.7	96.0
평균			92.0	91.4	95.1	90.9	90.4
한국공항 공사	2018	ICAO 공동연수-공항 포장평가(인증)	91.0	88.1	93.4	91.8	89.5
	2017	ICAO 공동연수-레이더 접근관제(RAC)	95.0	96.7	99.5	93.6	90.4
	2018	케냐 공항청 고객만족을 위한 역량강화	94.8	94.7	99.1	92.0	94.7
평균			93.6	93.1	97.3	92.5	91.5
한국철도 공사	2017	이집트 철도운영 역량 강화 - 현지연수	87.3	93.2	96.1	75.8	89.9
	2018	이집트 철도운영 역량 강화 - 초청연수	89.5	89.9	87.9	89.1	92.0

연수기관	연도	과정명	과정별 점수				
			총점	투입	결과	산출	결과
한국철도공사	2017	튀니지-철도운영 역량 강화-초청연수	87.1	94.7	92.2	83.2	79.7
	2018	튀니지-철도운영 역량 강화-초청연수	87.1	94.7	92.2	83.2	79.7
	2018	튀니지-철도운영 역량 강화-현지연수	87.3	92.8	87.8	85.2	84.7
평균			87.9	90.6	91.4	84.9	85.3
한국토지주택공사	2018	스리랑카 주택개발 역량 강화	91.6	86.1	97.9	90.6	91.0
평균			91.6	86.1	97.9	90.6	91.0
한국수자원공사	2018	SAARC 특별연수(1) - 신재생에너지	88.1	87.7	88.9	88.3	87.0
	2018	요르단 수자원 개발 및 관리 - 초청	87.3	83.6	87.5	89.5	87.0
	2017	필리핀 GIS 기술을 활용한 수자원 관리	87.0	87.7	88.8	85.9	86.1
	2017	한-태 공동연수(2) - 수자원 관리	88.7	83.1	96.7	88.4	84.6
	2018	한-태 공동연수(2) - 수자원 관리	87.5	88.2	89.2	87.5	84.9
평균			87.7	86.0	90.2	87.9	85.9

* 출처 : KOICA, 저자 재정리

<표 52> KOICA 초청연수 연차평가(2018~2019)

연수기관	연도	과정명	과정별 점수				
			총점	투입	결과	산출	결과
인천국제공항공사	2019	ICAO 공동연수·공항 건설 및 운영과정	93.8	94.2	99.0	92.6	89.0
	2019	탄자니아 공항시스템 역량강화(초청)	94.9	96.0	98.7	93.5	91.6
	2019	탄자니아 공항시스템 역량강화(현지)	94.5	96.4	97.8	93.8	89.3
평균			94.4	95.6	98.5	93.3	90.0

연수기관	연도	과정명	과정별 점수				
			총점	투입	결과	산출	결과
한국도로공사	2019	방글라데시 도로관리 역량강화	89.8	86.6	91.0	91.1	89.1
	2019	파라과이 이순시온 첨단 교통관리 시스템 운영	91.0	91.1	95.3	91.8	84.3
평균			90.4	88.9	93.1	91.5	86.7
한국철도공사	2019	튀니지 철도운영 역량강화	88.7	89.8	96.7	83.1	87.5
평균			88.7	89.8	96.7	83.1	87.5
한국토지주택공사	2019	스리랑카 주택개발 역량 강화 (2차)	87.8	86.9	90.2	86.4	88.0
평균			87.8	86.9	90.2	86.4	88.0
한국수자원공사	2018	PIC 특별연수-수자원 개발 및 관리	93.3	95.8	96.7	92.1	88.3
	2018	알제리 수자원 관리 역량 강화	90.0	88.5	94.1	90.3	85.8
	2019	알제리 수자원 관리 역량 강화	90.1	90.7	93.7	87.5	89.3
	2018	요르단 수자원 개발 및 관리	90.1	90.7	93.7	87.5	89.3
	2019	인도네시아 찌따름강 홍수예경보 역량강화	86.5	72.2	89.8	89.0	88.0
	2019	파키스탄 신재생 에너지 기술 및 적용	88.5	88.3	93.8	85.3	87.3

* 출처 : KOICA, 저자 재정리

KOICA는 1998년 25개 현지사무소를 대상으로 설문조사를 실시한 이후, 2020년까지 총 22회에 걸쳐 시행하였다. 협력대상국 국별협력사업(수원총괄기관)(2004년 이후), 글로벌연수사업(2005년 이후), 국별협력사업(수원수혜기관)과 인재양성사업(2011년 이후)을 중심으로 실시되었으며, 2017년부터는 민관협력 및 혁신적 개발협력사업, 국제기구 협력사업, 국제질병퇴치기금사업을 추가했다. 2016년부터는 기획재정부의 공공기관 고객만족도 모델(PCSI)에 의해 조사를 진행하고 있다. 2020년 무상원조사업 협력대상국 만족도 조사는 총 44개 국가(총 5,654명)의 국별협력사업, 글로벌연수사업, 인재양성사업, 민관협력 및 혁신적개발협력사업, 국

제기구협력 및 인도적 지원사업, 국제질병퇴치기금 사업을 대상으로 실시했다. 조사대상 기준은 2019.10.1.~2020.6.30. 동안 KOICA 무상원조사업을 경험한 협력대상국 고객 및 파트너로 한다.

2020년 사업 유형별 분석결과 조사 대상국의 KOICA 사업 만족도는 86.8점으로 높게 측정되었으며, 이 중에서 ‘글로벌연수사업(90.2)의 만족도가 가장 높게 나타나고 있다. 글로벌연수사업 만족도 중에서 대륙별로는 중남미(93.9), 아프리카(90.6), 중동 및 중앙아시아(90.6)의 만족도가 높았으며, 국가별로는 세네갈(98.8), 아프카니스탄(98.7), 파라과이(98.5) 순으로 높은 만족도를 기록했다.

<표 53> ODA 협력 대상국 만족도 조사(2020)

대륙별	국가별	전체	국별협력사업	글로벌연수사업	인재양성사업
	전체	86.8	86.3	90.2	89.9
	아시아-태평양 소계	87.1	85.4	89.2	88.8
아시아 태평양	네팔	87.5	84.5	88.8	89.6
	동티모르	91.7	88.7	95.3	97.8
	라오스	90.0	89.2	88.5	93.4
	몽골	89.0	86.5	88.0	92.9
	미얀마	80.5	79.1	84.5	82.9
	방글라데시	89.2	89.5	87.5	88.5
	베트남	88.3	87.5	89.7	88.8
	스리랑카	86.1	84.3	89.3	94.0
	아프카니스탄	89.2	86.0	98.7	-
	인도네시아	82.2	79.5	85.4	85.1
	캄보디아	85.5	86.3	87.8	84.7
	파키스탄	81.3	81.0	82.2	-
	피지	81.9	74.4	-	95.6
필리핀	88.3	85.6	94.7	89.4	

대륙별	국가별	전체	국별협력 사업	글로벌 연수사업	인재양성 사업
아프리카 소계		86.8	85.3	90.6	84.8
아프 리카	가나	84.8	85.2	91.1	80.1
	나이지리아	93.1	93.7	91.5	-
	르완다	88.2	81.5	94.8	93.2
	모로코	81.5	76.4	92.0	85.7
	모잠비크	85.4	83.2	92.1	-
	세네갈	88.4	89.3	98.8	84.2
	알제리	90.0	88.1	95.5	-
	에티오피아	82.9	87.4	88.5	76.0
	우간다	87.0	82.7	92.0	91.9
	이집트	88.0	92.6	87.5	79.9
	카메룬	85.4	83.0	87.1	90.0
	케냐	84.6	81.9	89.1	86.7
	코트디부아르	82.5	79.8	90.3	82.8
	콩고	90.2	95.1	75.7	-
탄자니아	91.8	91.5	92.8	93.2	
튀니지	85.0	84.9	85.1	-	
중남미 소계		91.9	90.7	93.9	92.0
중남미	과테말라	91.4	90.3	94.5	-
	도미니카	97.1	99.6	95.2	93.6
	볼리비아	86.8	86.7	86.3	87.5
	에콰도르	91.5	88.0	89.7	96.9
	엘살바도르	95.3	98.0	97.3	88.9
	콜롬비아	95.9	94.9	98.7	96.0
	파라과이	91.0	87.7	98.5	92.4
	페루	84.4	79.0	89.9	90.9
중동 및 중아시아	중아시아 소계	90.5	88.0	90.6	93.4
중동 및 중아시아	아제르바이잔	86.7	85.9	89.0	-
	요르단	89.7	88.1	-	92.5
	우즈베키스탄	90.2	87.7	89.6	93.5
	키르기스스탄	93.8	93.0	92.6	94.8
	팔레스타인	87.8	87.4	88.9	-

* 출처 : KOICA, 저자 재정리

4. KOICA 초청연수 우수사례

KOICA는 글로벌연수 연차별 평가와 함께 우수 연수기관을 선정하고 있으며, 연수생 기고, 담당자 기고, 실적 보고서 등의 형태로 대외기관에 공유하고 있다. 준시장형 공기업에서 KOICA 초청연수 및 해외사업을 활발하게 진행하고 있는 한국철도공사, 한국도로공사, 한국토지주택공사가 KOICA 초청연수의 우수사례(총 4건)로 선정되었다. 우수사례로 선정된 KOICA 초청연수 및 연수 수행 공기업은 수원국과 인적 네트워크 형성 및 유의미한 협력관계를 구축했다고 할 수 있으며, 향후 해당 국가를 대상으로 한 해외사업 수주 및 발굴에도 유의미한 영향을 미칠 수 있을 것으로 판단된다.

한국철도공사는 인도네시아 철도와 필리핀 철도 관련 KOICA 초청연수과정이 우수사례로 선정되었다. 인도네시아 철도과정은 한국철도공사가 직접 수행한 과정은 아니었지만(국가철도공단 수행), 연수과정의 한 세션에서 만난 한국철도공사 관계자와의 인연으로 한국철도공사와 MOU를 체결하고 인도네시아 철도가 비용을 부담해서 초청연수를 진행하고 차기 사업을 위한 협업을 추진한 사례이다. KOICA 초청연수를 시행한 기관은 다르지만, KOICA 초청연수가 마중물이 되어 한국철도공사와 인도네시아 철도의 협업에 도움을 준 사례이다.

인도네시아 연수생 Wahyu Tamtomo Adi KOICA 우수사례 기고문에서 “KOICA 역량강화 연수 중 한국철도공사 세션에서 KORAIL 신뢰도 확보의 핵심 전략 중 하나는 바로 교육 훈련을 통한 것임을 알 수 있었다.. ...(중략)...이후 2019년 11월 한국철도공사 HRD 센터에서 연수를 진행하였다. 참가자들은 이 연수를 통해 지식 및 경험을 얻을 수 있었고, 이를 바탕으로 인도네시아의 고속철도와 전동차 운영에 도움을 줄 수 있을 것이다. 협업의 다음 단계는 유사한 프로그램이나 기타 사업과의 협업을 위한 상호관계를 구축하는 것이었다. 저는 한국철도공사 측에 자카르타 경전철 운영 및 유지를 목적으로 역량강화 PMC 컨설팅 서비스의 커리큘럼 및 내재화와 관련된 조언을 제공하였고, 한국철도공사의 입찰 준비와 관련한 기술지원을 하였다. 뿐만 아니라 다음 협업을 위해 좋은 관계를 유지하고 있다”고 밝혔다.

<표 54> KOICA 초청연수 우수사례(인도네시아, 2017)

구분	내 용
제출자명	Wahyu Tamtomo Adi(인도네시아 철도 폴리테크닉)
연수기관	한국철도시설공단
연수과정	2019 철도인프라 전문가 양성(초청연수)
연수기간	2019.08.~2019.09.07
주요성과	- 인도네시아 철도 폴리테크닉과 KORAIL 간 양해각서 체결 - 교통부 초고속열차 및 도시철도열차 담당자 역량 개발을 위한 성공적 협업, 차기 사업을 위한 협업 진행

* 출처 ; KOICA

한국철도공사는 2012년부터 2014년까지 ‘필리핀 철도운영 현대화 과정’ 연수를 진행하였다. 필리핀(수원국)의 요청에 따라 ‘필리핀 마닐라 교통 체증에 따른 사회적 비용 절감을 위한 철도운영 노하우’를 전수 하였으며, 도시철도 운영역량 강화를 위하여 필리핀 철도 관련 기관 및 기업과 긴밀한 협력관계를 유지하였다. 이번 연수를 통해 한국철도공사는 필리핀 현지에 철도운영 및 유지보수에 대한 신뢰감을 형성하였고, 이를 바탕으로 LRTA 1호선 레일교환 및 앵커볼트 교환 사업을 수주하였다. 한국철도공사는 이러한 성과가 수원국의 정확한 니즈파악을 통한 맞춤형 프로그램 운영과 효과적인 액션플랜 수립 지원, 연수생과 연수기관의 강한 의지 및 지속적인 인적 네트워크 형성을 통해 가능할 수 있었다(담당자 기고 中).

<표 55> 한국철도공사 우수사례 관련 해외사업 실적(필리핀, 2017)

구분	사 업 내 용
’14.3~’15.11	LRTA ⁷²⁾ 1호선 레일 교환 사업 수주
’14.3~’17.2	LRTA 1호선 전주 앵커볼트 교환 사업 수주

* 출처 : KOICA

72) LRTA(Light Railway Transit Authority) : 마닐라 경전철 운영청

한국도로공사는 알제리와의 다년 간 초청연수를 통해 도로 계획, 설계, 건설, 유지관리를 모두 수행할 수 있는 공사의 기술력을 인정받았다. 또한 연수 종료 후에도 자체 e-러닝 프로그램을 통한 사후교육 및 전과 교육을 실시하는 등 수원국과의 지속적인 협력을 통하여 알제리와 돈독한 관계를 쌓았다. 이러한 연수의 효과성을 한국의 부대사업 시설을 직접 눈으로 본 알제리 공무원들이 자국의 시설에 벤치마킹하기 위한 사업 파트너로 한국도로공사를 선정하였다. 또한 한국도로공사는 국내 엔지니어링 업체인 경동ENG와 함께 컨소시엄을 구성하여 사업을 수행하는 등 중소기업과의 동반상생을 추구하였다(담당자 기고 中).

한국토지주택공사는 도시개발 수요가 있고 사업 발굴 가능성이 있는 볼리비아 등 중남미 국가를 대상으로 3개년(2013~2015)에 걸친 ODA 초청 연수를 시행하던 중 볼리비아로부터 LH 신도시 개발사업과 관련한 자문 요청에 따라 “LH 도시개발 자문단”을 현지에 파견하여 현지 신도시 사업의 정책·기술 자문 제공을 통해 한국기업 사업수주에 기여했다(담당자 기고 中),

<표 56> KOICA 초청연수 우수사례(한국도로공사, 한국토지주택공사)

수행기관	년도	연수과정명	사례개요
한국도로공사	2012~2013	알제리 고속도로 관리운영	(알제리) 동서 고속도로 부대사업 감리용역 사업추진(201.8억)/한국도로공사·경동ENG
	2014	알제리 교량 터널 관리 및 유지보수 역량강화	
한국주택토지공사	2013~2015	주택및 도시개발(중남미 4개국)	(볼리비아) 볼리비아 주택도시 분야 LH간 MOU 체결, 2개 한국기업(한국종합기술, OCS 도시건축사무소)의 볼리비아 신도시 개발관련 용역계약(70억원 규모) 체결 지원

* 출처 : KOICA

제 6 장 결 론

제 1 절 결론 및 시사점

본 연구는 공기업의 수익성이 점점 중요해지는 시점에서 ODA 초청연수사업이 공기업의 사업영역 다각화 방법 중 하나인 해외사업 수주 및 발굴 확대에 유효하게 영향을 미치는지에 대한 연구 질문의 답을 얻고, ODA 사업의 긍정적 영향을 실증적으로 확인하지 못한 선행연구의 한계를 보완하고자 하였다, 이를 위해 국내 대표적 무상원조 정부기관인 KOICA가 추진하는 ODA 사업 중에서 공기업이 일반적으로 수행하는 첫 번째 단계인 초청연수사업이 공기업의 해외사업 수주 및 발굴에 미치는 영향 요인을 규명하고, ODA 초청연수사업의 유효성을 검증한 본 연구의 결론 및 시사점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 확인하고자 한 공기업의 ODA 초청연수사업 수행이 해당 국가를 대상으로 한 해외사업 수주 및 발굴에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향이 존재함을 확인하였다. 특히 사업대상국이 주로 개발도상국이고 초청연수사업을 통해 구축한 인적 네트워크를 활용하여 사업영역 확장을 추진하는 준시장형 공기업에게 해외사업 수주 및 발굴 가능성을 높이는 유의미한 영향요인으로 확인되었다. 또한 준시장형 공기업 중 한국도로공사, 한국토지주택공사, 한국수자원공사는 ODA 초청연수를 발판으로 해외사업 추진 영역을 점진적으로 경쟁입찰 참여 및 투자 사업으로까지 확대하고 있음을 관찰할 수 있었다. 반면, 사업 대상국이 중상위 소득국 이상이거나 사업수주 형태가 주로 경쟁 입찰 및 투자 사업 형태로 이루어지는 시장형 공기업, 특히 에너지 분야 공기업에서는 유의미한 영향을 확인할 수 없었다. 한국전력을 비롯한 에너지 공기업들은 정부 주도의 해외사업 촉진 논의가 활발하던 2008년 이후 몇 년간 왕성하게 ODA 초청연수사업을 수행했지만 이후에는 유의미한 참여가 지속되지 않았다.

둘째, 2015년 이후 ODA 초청연수사업 수행을 하지 않으면서 ODA 사업의 유의미성을 부정하던 에너지 분야 시장형 공기업의 경우에도 신

규로 추진하는 해외사업의 경우에는 ODA 초청연수사업으로 구축한 인적 네트워크가 유의미한 영향 요인임을 관찰할 수 있었다. 한국전력공사의 사례연구를 통해 경쟁 입찰로 진행되는 전통적인 발전사업 및 신재생에너지 사업관련 해외사업 수주 및 발굴에 있어서는 ODA 초청연수사업과의 인과관계를 밝힐 수 없었지만, 신규로 진행하는 송배전 사업과 에너지 신사업의 경우에는 ODA 초청연수사업으로 구축한 사업대상 국가와의 인적 네트워크가 ODA 초청연수사업 다음단계인 타당조사, 컨설팅 사업 수주 및 추진에 미치는 유의미한 영향을 관찰할 수 있었다.

셋째 사례연구를 통해 KOICA 초청연수사업이 개도국을 대상으로 사업을 발굴하는 공기업에게 최적의 사업기회를 제공한다는 것을 확인할 수 있었다. 일반적으로 3개년 과정 동안 착수조사, 초청연수, 현지연수, 사후관리 프로그램 등을 통해 공기업은 사업 대상국과의 인적 네트워크 구축 및 사업 발굴 기회를 제공 받는 것을 관찰할 수 있었다.

넷째, 사례 연구를 통해 ODA 초청사업을 추진한 경험이 없는 시장형·준시장형 공기업도 한국서부발전(주), 한국남부발전(주), 한전 KPS의 사례를 통해 상대적으로 부흥책이 필요한 사업 또는 사업 대상국이 개도국일 경우에는 ODA 사업 병행이 해외사업 발굴에 유의미한 영향을 미치는 것이 관찰 되었다.

본 연구의 결과는 국내 선행연구의 공백을 보완하고, 해외사업 전략의 하나로써 ODA 사업의 유효성을 지지하였다는 점에서 의의가 있다. 그러나 초청연수를 비롯한 ODA 사업이 수원국의 경제 발전 뿐만 아니라 공기업 해외사업 수주 및 발굴에 보다 기여할 수 있도록 정부차원의 DB관리 및 감독을 강화할 필요가 있다. ODA 사업의 유효성에 대한 정확한 연구와 평가가 이루어지지 않는 가장 큰 이유는 ODA 사업이 정부 각 부처별로 산발적으로 이루어지고 후속사업 연계를 위한 지원 및 관리 시스템이 분명하지 않기 때문이다. KOICA를 비롯한 각 정부부처에서 시행하는 ODA 사업을 통합 관리함으로써 최적의 사업 수행기관을 선정하고 중복 시행을 통한 낭비요인을 방지하며 타당성 조사 등 후속사업 수행기관 선정 시에도 초청연수와의 연계성을 고려함으로써 ODA 사업 수행을 통한 해외사업 수주 및 발굴 지원체계 프로세스를 명확하게 정립할 필요가 있다.

제 2 절 연구의 한계 및 향후 연구과제

본 연구는 KOICA 초청연수사업에 한정하여 ODA사업이 공기업의 해외사업 수주 및 발굴에 미치는 긍정적 영향 확인을 위한 실증분석과 사례 연구를 통해 결과를 도출하였으나, 연구 결과에 내포된 다양한 한계점을 아래와 같이 밝히고자 한다.

먼저, ODA 초청연수사업을 KOICA에 한정함으로써, 정부 부처 및 기타 ODA 기관에서 시행하는 ODA 초청연수사업을 포함시키지 못하였고, 자료 수치에 대한 민감성으로 KOICA 및 각 공기업으로부터 세부 실적 데이터를 수집하는데 한계가 있었다. 특히 해외사업 수주 및 발굴 실적도 공기업 자체적으로 정리한 것이기 때문에 통일된 기준으로 적용하기 어려웠고, 특히 연수인원, 수주금액 등의 양적 데이터를 확보하지 못해서 독립변수 및 종속변수 값이 연수건수, 사업수주 및 발굴건수라는 계수형 데이터로 연구를 진행해야하는 한계가 있었다. 또한 DID⁷³⁾ 통계기법을 통해서 ODA 초청연수를 시행하는 공기업과 시행하지 않는 공기업의 인과관계에 차이가 있는지 실증적인 비교를 진행할 계획이었으나, 시장형 공기업에서는 전체적으로 ODA 초청연수와 해외사업 실적간의 유의미한 인과관계를 얻지 못했기 때문에 비교집단 설정 자체가 불가능했고, 준시장형 공기업에서는 에너지 공기업을 제외하고는 해외사업을 활발하게 추진하는 기업들이 ODA 초청연수를 수행했기 때문에 동일한 조건하에서 비교집단을 설정을 충족하지 못해 사례연구로 보완한 한계가 있다.

이러한 연구의 한계 가운데 분석 과정에서 발견된 추가 논의과제는 후속 연구과제로 확장될 필요가 있다. KOICA와 각 공기업으로부터 연구에 적합한 데이터가 확보되어 심도 있는 후속연구가 이루어진다면, KOICA 초청연수사업과 해외사업 수주 및 발굴과의 보다 실증적이고 명확한 인과관계를 밝힘으로써, ODA 초청연수 사업이 공기업의 해외사업 수주전략 중의 하나로써 자리매김 할 수 있을 것이라고 제언한다.

마지막으로 본 연구는 ODA 사업 중 KOICA 초청연수사업에 한정하였으나, 정부부처, 기타 ODA 수행기관의 초청연수 뿐만 아니라 타당성 조사 등 프로젝트 사업까지 연구범위를 확장하는 후속연구의 방향을 제시하고자 한다.

73) Difference-in-Differences : 이중차분법

참 고 문 헌

[국내문헌]

- 유훈 (2005). 공기업론.
- 유훈·배용수·이원희 (2011). 공기업론.
- 곽채기 (2009). 우리나라 준공공부문의 실태분석 및 혁신 방안.
- 김준기·석조은 (2010). 공기업의 사업영역에 영향을 미치는 요인에 관한 연구.
- 장세진 (2009). 「글로벌시대의 경영전략」, 박영사.
- _____ (1998). 경영자원론과 기업진화론을 중심으로 한 전략경영이론의 최근 동향.
- 박건우·김은미·지명근·정현주 (2017). 정부부처별 공적개발원조의 특성에 관한 탐색적 분석.
- 김대근 (2014). 우리나라 공적개발원조(ODA) 사업에 대한 방향 재정립 「한국균형발전연구」
- 김상태·윤지웅·김영곤 (2013). 공적개발원조(ODA) 중점협력국가 선정 요인에 대한 실증분석. 「정부학연구」
- 국가법령센터 (2021). 공공기관의 운영에 관한 법률, 제5조 공공기관의 구분.
- _____ (2022). 공공기관의 운영에 관한 법률 시행령, 제5조 공기업 및 지정기준.
- _____ (2008). 공기업의 해외사업 촉진을 위한 규정.
- _____ (2018). 해외건설촉진법.
- 공공기관 경영정보공개시스템(ALIO) (2022). 공공기관 지정안내 및 현황.
- 관계부처 (2021). 제36차 국제개발협력위원회, ODA 중점협력국 재선정.
- 최준욱 (2010). 공공기관 해외진출의 현황과 정책방향.
- 김용창 (2012). 경제 허부구조 관련 공기업의 해외투자에 관한 연구.

- 곽채기 (2010). 공공기관의 성공적인 해외사업 수행을 위한 정책과제.
- 양지숙 (2013). 공기업의 사업영역 다각화 영향요인 연구.
- 권율 (2006). 우리나라 대외원조정책의 선진화 방안.
- 정태영 (2016). 우리나라 공적개발원조(ODA)의 효과성에 관한 연구.
- 마재신 · 윤상철 · 홍성민 · 황선경 (2015). 무상원조의 경제성 효과 분석.
- 윤유리 · 김호신 (2017). KOICA 무상원조의 국내 수출 및 고용에 미치는 영향에 관한 연구.
- 정우용 (2008). 조건부(conditionality) 원조의 쇠퇴와 전망.
- 김슬기, 노용석 (2020). ODA 초청연수사업의 성과지표와 현업적용도 측정 개선방향 연구, 동북아 문화연구.
- 정정길 (2006). 행정학의 새로운 이해.
- 이상철 (19885). 공기업 강의.
- 이석원 (2018). 아세안 국가에서 한국의 공적개발원조와 해외건설사업 수주실적간이 동태적 관계 분석.
- 박지연 · 양욱재 (2018). 공적개발원조(ODA)를 활용한 해외건설사업 수주의 실효성에 관한 연구.
- 변세준 · 최재영 (2019). ODA가 공여국의 수출에 미치는 영향 분석.
- 이화영 · 강민아 (2013) 국제개발협력에 관여하는 주체들 간의 책무성.
- 박현용 · 최영준 (2016) 공적개발원조(ODA)가 수출에 미치는 영향 분석
- 김설주 (2015). 개발도상국 교통ODA 특성 및 효과분석에 관한 연구.
- 김민수 · 주재영 · 최형찬 · 양희성 (2015) 해외철도시장 진출을 위한 공기업 역할과 사업수수방안 고찰.
- 이민창 (2015). 공공기관 해외 진출 사례 연구.
- 고길근 (2018). 범주형 자료분석.
- 김병섭 (2008). 편견과 오류 줄이기; 조사연구의 논리와 기법.
- 이강훈 · 김종인 · 권봉경 (2013). 한국도로공사의 해외사업 추진현황 및 주요사례.
- KOICA (2017). KOICA 글로벌 연수사업 성과사례 분석.
- _____ (2018). 글로벌 연수사업 현업적용도 및 연차평가.

- KOICA (2019). 글로벌 연수사업 종합성과평가 및 우수사례 공모전 실시 용역.
 _____ (2020). 글로벌 연수사업 길라잡이.
 _____ (2020). 2019 KOICA 글로벌연수사업 우수사례집.
 _____ (2021). 2020년 무상원조사업 협력대상국 만족도 조사 결과 보고서.

[국외문헌]

- Hjertholom, P. and White, H. (2000) 'Foreign aid in historical perspective background and trends', in F.Tarp (ed) Foreign Aid and Development London; Routledge.
- Edgren, G (1984) 'Conditionality in Aid, in O. Stokke (ed) European Development Assistance, Vol II, Third World Perspectives on Policies and Performance, Tilburg: and Training Institute.
- Porter,M.(1987).From competitive advantage to corporates strategy. - 181 - Harvard Business Review,65(3) : 43-59.
- Cox, D.R. (1983). Some remarks on over dispersion, Biometrika, 70, 269-274.
- Jong, p., de Heller, G. Z. (2008) Generalized Linear Models for Insurance Data, Cambridge ; Cambridge University Press.
- McCullagh, P., Nelder, J. A. (1983). Generalized Linear Models, New York : Chapman and Hall.
- Cameron, A.C., Trivedi, P. K. (1986). Econometric Models Based on Count Data; Comparion and Applications of Some Estimators and Tests, Journal of Applied Econometrics, 1, 29-53.
- Cameron, A.C., Trivedi, P. K. (1990). Regression-Based Tests for Overdispersion in the Poisson Model, Journal of Econometrics, 46, 347-364.
- Lijphart,A.(1971).Comparativepoliticsandcomparativemethod. The American Political ScienceR eview, 65(3) : 682-693.

부 록

독립변수(ODA 초청연수 수행건수)를 년도 별로 누적인 회귀분석 결과

□ ODA 초청연수 수행건수 (3년, 5년 누적)

독립변수	ODA 초청연수 수행건수(3년 누적)			ODA 초청연수 수행건수(5년 누적)		
	회귀계수	t Value	Approx Pr > t	회귀계수	t Value	Approx Pr > t
Intercept	-159.229893	-2.29	0.0223	-170.627328	-2.37	0.0179
시행연도	0.078681	2.29	0.0221	0.084239	2.36	0.0183
ODA	-0.123784	-0.16	0.2907	-0.011832	-0.17	0.8639
대륙별 (아시아)	1.028126***	2.77	0.0056	1.152751***	3.04	0.0024
대륙별 (아프리카)	-0.024861	-0.06	0.9521	0.150811	0.35	0.7234
대륙별 (중남미)	0.441289	1.36	0.1738	0.454313	1.36	0.1727
대륙별 (중동 등)	0	.	.	0	.	.
중점협력국 (해당)	-0.025012	-0.10	0.9191	-0.002954	-0.02	0.9831
중점협력국 (해당없음)	0	.	.	0	.	.
국민총소득 (최빈국)	-0.155765	-0.51	0.6125	-0.196798	-0.65	0.5148
국민총소득 (기타저소득)	-0.4871014	-0.59	0.5581	-0.581133	-0.43	0.6682
국민총소득 (중저소득)	-0.551395**	-2.02	0.0431	-0.637842**	-1.96	0.0495
국민총소득 (고중소득)	0	.	.	0	.	.

독립변수	ODA 초청연수 수행건수(3년 누적)			ODA 초청연수 수행건수(5년 누적)		
	회귀계수	t Value	Approx Pr > t	회귀계수	t Value	Approx Pr > t
공기업 (시장형)	-0.575807**	-2.40	0.0162	-0.508651**	-2.16	0.0306
공기업 (준시장형)	0	.	.	0	.	.
Alpha	1.0536712E-8	.	.	1.156228E-8	.	.
Log Likelihood	-185.61383			-186.89202		
AIC	415.22766			417.78404		
SBC	491.33854			493.89492		

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

□ ODA 초청연수 수행건수 (6년, 7년 누적)

독립변수	ODA 초청연수 수행건수(6년 누적)			ODA 초청연수 수행건수(7년 누적)		
	회귀계수	t Value	Approx Pr > t	회귀계수	t Value	Approx Pr > t
Intercept	-182.925589	-2.55	0.0106	-181.115497	-2.49	0.0127
시행연도	0.090283	2.55	0.0107	0.089383	2.49	0.0129
ODA	0.011999	0.20	0.8425	0.017413	0.34	0.7356
대륙별 (아시아)	1.190340***	4.20	<0.001	1.203846**	2.89	0.0038
대륙별 (아프리카)	0.120269	0.39	0.6954	0.189606	0.45	0.6521
대륙별 (중남미)	0.603245**	2.38	0.0174	0.613194**	1.65	0.00993
대륙별 (중동 등)	0	.	.	0	.	.

독립변수	ODA 초청연수 수행건수(6년 누적)			ODA 초청연수 수행건수(7년 누적)		
	회귀계수	t Value	Approx Pr > t	회귀계수	t Value	Approx Pr > t
중점협력국 (해당)	0.031258	0.13	0.8995	0.005828	0.03	0.9789
중점협력국 (해당없음)	0	.	.	0	.	.
국민총소득 (최빈국)	-0.141710	-0.45	0.6553	-0.157147	-0.53	0.5954
국민총소득 (기타저소득)	-8.479668	-0.12	0.9062	-4.614375	-0.56	0.5728
국민총소득 (중저소득)	-0.570045*	-1.82	0.0683	-0.597970*	-2.00	0.0453
국민총소득 (고중소득)	0	.	.	0	.	.
공기업 (시장형)	-0.579133**	-2.37	0.0180	-0.578338**	-2.43	0.0149
공기업 (준시장형)	0	.	.	0	.	.
Alpha	1.0536712E-8	.	.	1.0536712E-8	.	.
Log Likelihood	-184.67428			-184.19495		
AIC	413.34857			412.38990		
SBC	489.27141			488.21813		

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

□ ODA 초청연수 수행건수 (8년, 10년 누적)

독립변수	ODA 초청연수 수행건수(8년 누적)			ODA 초청연수 수행건수(10년 누적)		
	회귀계수	t Value	Approx Pr > t	회귀계수	t Value	Approx Pr > t
Intercept	-180.365959	-2.60	0.0094	-172.100147	-2.02	0.0437
시행연도	0.088980	2.59	0.0096	0.084777	2.01	0.0441

독립변수	ODA 초청연수 수행건수(8년 누적)			ODA 초청연수 수행건수(10년 누적)		
	회귀계수	t Value	Approx Pr > t	회귀계수	t Value	Approx Pr > t
ODA	0.024700	0.53	0.5990	0.044837	1.16	0.2462
대륙별 (아시아)	1.244133***	3.67	0.0002	1.363307***	3.72	0.0002
대륙별 (아프리카)	0.180194	0.42	0.6763	0.280296	0.82	0.4117
대륙별 (중남미)	0.656000*	1.89	0.0583	0.682913**	1.97	0.0494
대륙별 (중동 등)	0	.	.	0	.	.
중점협력국 (해당)	0.026572	0.13	0.8940	0.067295	0.25	0.8016
중점협력국 (해당없음)	0	.	.	0	.	.
국민총소득 (최빈국)	-0.155435	-0.48	0.6282	-0.137214	-0.40	0.6909
국민총소득 (기타저소득)	-4.389498	-0.70	0.4830	-4.112839	-0.96	0.3360
국민총소득 (중저소득)	-0.585796	-1.90	0.0571	-0.551705*	-1.62	0.1050
국민총소득 (고중소득)	0	.	.	0	.	.
공기업 (시장형)	-0.578575**	-2.28	0.0229	-0.519492**	-2.06	0.0397
공기업 (준시장형)	0	.	.	0	.	.
Alpha	1.0536712E-8	.	.	1.0536712E-8	.	.
Log Likelihood	-186.89202			-181.07842		
AIC	413.16656			406.15684		
SBC	489.08940			481.89003		

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

Abstract

A study on the influence of Official Development Assistance carried out by public enterprises in finding their business opportunities and winning contracts in the overseas market.

Kim Hak-soo

Department of Public Enterprise Policy
The Graduate School of Public Administration
Seoul National University

In consideration of the growing importance of the profitability of public enterprises, this study empirically examines the influence factors for public corporations' global expansion, which is one of the methods for their business diversification. And it aims to compensate for the limitations in the previous studies that lack empirical evidence by confirming the positive effects of ODA projects on the overseas expansion of public companies and to support the effectiveness of public companies' ODA projects. To do so, this study empirically explores the influence of Invitational Training Projects⁷⁴⁾ carried out by public enterprises in finding their business opportunities and winning contracts in the overseas market.

In this study, Zero-Inflated Negative Binomial regression model (ZINB) was used to test the factors how the ODA Invitational Training Projects give impacts to public companies when discovering

⁷⁴⁾ the first step for most of the KOICA-led ODA projects

and acquiring overseas business contracts. And to overcome the limitations of the quantitative research due to the limited data, case study on the influence factors of related public companies and KOICA was also conducted.

The results are summarized as follows: (1) Public corporations' ODA Invitational Training Projects have a positive(+) effect on discovering opportunities and expanding their business in the recipient country. In particular, it was confirmed as a significant influence factor for quasi-market-type public enterprises who promote business expansion in developing countries based on the network built through the Invitational Training Projects. (2) As for market-type public enterprises, the ODA Invitational Training Projects considerably affect on new business opportunities, such as feasibility study or consultancy project. (3) KOICA-led ODA Invitational Training Projects support public enterprises in establishing cooperative relationships with developing countries through field investigations, domestic trainings, on-site trainings and follow-up programmes. (4) When the target country belongs to the developing world or needs infrastructure improvement, ODA projects have a significant effect on exploring opportunities and winning contracts even for the public companies without any experience in carrying out invitational training projects. In summary, the results indicate that ODA projects including the KOICA-led Invitational Training Projects impact on future business opportunities for public corporations. The results of this study are meaningful in that they fill the gaps in the previous studies and prove the effectiveness of ODA projects as a strategy for overseas business.

Keywords: Public Enterprise Overseas Business, Business Diversification, ODA, KOICA Fellowship Program

Student Number: 2021-20736