

국제기구 개발도상국 대상 기후기술 프로젝트 성패요인 분석

-World Bank 기후변화부문 사업을 중심으로-

A Study on the Analysis of Success Factors for
Climate Technology Projects in Developing Countries

2016. 12



제 출 문

녹색기술센터 소장 귀하

본 보고서를 “녹색기술 국가연구개발 정보분석: 국제기구 개발도상국 대상 기후기술 프로젝트 성패요인 심층분석”의 보고서로 제출합니다.

2016. 12.

주관연구기관명	: 녹색기술센터
부 서 명	: 정책연구부
연 구 책 임 자	: 유 진 석
연 구 원	: 염 성 찬
	: 오 상 진
	: 김 정 희
	: 박 진 우

요 약 문

I. 서론

산업혁명을 전후로 지구의 온실가스 배출량이 꾸준히 증가하는 경향을 나타내고 있으며, 이로 인한 지구의 기온 및 수온 상승을 포함한 기후변화가 전 대륙에 걸쳐 심화되고 있는 상황이다. 특히, 1900년 이후 선진국의 산업화와 후발주자로 나선 개도국들의 산업화 참여에 따른 온실가스 배출량이 급격히 증가하면서 일부 저지대 및 도서 국가들의 경우 지구온난화로 인한 해수면 상승과 함께 경제적·사회적인 직간접적 피해를 입고 있다.

이러한 배경에 근거하여, 기후변화에 대응하기 위한 각국의 노력과 책임을 요구하는 국제적인 대응차원에서의 논의가 지속적으로 이루어지고 있다. 교토체제 이후(Post-2020) 신(新)기후체제 하에서의 기후변화대응을 위한 국가별 온실가스 감축 이행에 관한 논의사항이 2015년 12월 파리에서 열린 제21차 유엔 기후변화협약(이하 파리협약)에서 합의문으로 채택되었다. 파리협약은 국제사회 공동의 장기목표로 산업화 이전 대비 지구 평균 기온 상승폭을 1.5℃이하로 제한하기 위한 노력을 강조하며, 온실가스 감축을 위한 개도국의 적극적인 역할 요구, 국가별 자발적 온실가스 감축 이행 목표 제시, 선진국-개도국 간의 기술적·재정적 협력체제를 통한 상호적인 이행체제를 포함한다. 특히 기술적·재정적 협력체제는 기술메커니즘과 재정메커니즘이라는 양 축을 기반으로 선진국이 개도국의 온실가스 감축 이행지원을 위한 기술적, 재정적인 지원 공약을 포함하는 내용으로서, 향후 기후변화대응을 위한 기후기술 이전 및 개발 사업 등의 국제협력의 중요성이 강조되는 부분이기도 하다.

신기후체제 하에서의 기후변화대응 부문 프로젝트의 성공적인 수행은 개도국의 온실가스 감축 및 기후변화로 인한 사회적, 경제적, 환경적 문제를 해결할 수 있는 최선의 방법 중 하나이다. 그러나 국제협력 프로젝트들을 대상으로 한 성공요인 연구들이 다방면에서 수행되었음에도 불구하고 현재까지 기후변화부문에 대한 개도국 프로젝트의 성공을 위한 성패요인 도출 관련연구는 미약한 수준에 있다. 따라서 기존의 기후

기술개발 프로젝트의 현황 및 실태를 조사하고 성공 및 애로요인을 파악하여 향후 국내 기후변화대응 기술 보유기관들의 효과적인 기술이전 및 투자 전략에 반영할 수 있는 정책제언이 필요한 시점에 있다. 그러나 기후변화대응 부문(혹은 기후기술) 분야에 한정하여 기후기술 개발, 이전 및 역량 배양 등의 기후기술 협력 프로젝트의 면밀한 분석 연구는 매우 희박한 수준에 있다. 따라서 본 연구를 통해 개도국 기후기술 프로젝트 성공요인 도출을 위한 질적 차원의 탐색적 분석을 실시하고, 신기후체제 출범에 대응하는 차원에서 향후 국내 기후기술 보유 공공 연구기관들의 개도국 기술 지원(technical assistance) 등의 정책적 가이드라인을 제시하기 위한 초석을 다지고자 하였다.

본 연구에서는 기후기술 관련 프로젝트를 시행하는 여러 국제기구 중 World Bank에서 주관하는 기후변화부문 프로젝트에 주목하였다. 그리고 향후 우리나라가 가장 활발한 기술이전 및 투자지로서 유망한 동남아시아 내 ASEAN 9개국 대상으로 기후변화부문 프로젝트의 현황 분석을 실시하였다. 이를 통해 우수 프로젝트를 선별하고 우수국가 1개국을 면대면 인터뷰 방식의 질적 분석방법을 적용하여 기후변화부문 프로젝트의 성공요인을 탐색·도출 하고자 하였다.

II. 이론적 논의

개도국 대상 기후변화부문 프로젝트의 성공요인 분석을 위해 먼저 기존 선행연구에서 나타난 국제기구 시행 프로젝트 성공요인 관련 연구 자료를 검색하고 분석하는 과정을 수행하였다. 웹 기반의 공개자료 검색이 문헌조사상의 주요 방법으로 활용되었다. 먼저, 개발협력사업 평가의 이론적 토대를 마련하기 위한 정책평가 관련 문헌조사가 수행되었다.

먼저 정책평가의 목적은 크게 세 가지로 구분할 수 있다. 첫 번째 목적은 지식과 학습의 목적이다. 이는 정책평가의 목적이 그 정책을 수립하고 집행하는 주체가 가지고 있는 문제점과 이 문제들을 처리하기 위한 전략과 효과성들에 관한 새로운 지식을 얻는데 필요한 증거들을 얻고, 정책평가과정에서 제기되는 논쟁들을 통하여 정책학습

을 하자는데 있다는 것이다. 두 번째 목적은 관리의 개선이다. 이는 평가의 목적이 프로그램의 효과성과 능률성을 평가하고, 대안의 선택과 개선, 운영상의 능률성을 증진시키기 위한 지원시스템으로서 봉사하는데 있다는 것이다. 세 번째 목적은 책임성 확보이다. 이는 정책평가의 목적이 정책결정자나 프로그램 관리자로 하여금 효과성과 운영상의 질이라는 두 가지 측면에서 그들의 관할 하에 있는 프로그램들의 가치에 대한 책임을 지도록 하는 것이다.

다음으로 국제협력 프로젝트 성공요인 분석 관련 국내외 선행연구를 탐색하여 해당 연구에서 활용한 연구 방법 및 성공요인에 대한 분석들을 고찰하였다.

이를 위한 이론적 논의로 위한 시스템 이론(system theory)와 논리모형(logic model)을 소개하고 국제협력 프로젝트의 관리 측면에서의 평가 및 환류체계를 위한 이론적 배경으로 논리적 프레임워크 접근(LFA: logical framework approach) 방법론을 대표 문헌분석을 통해 기술하였다.

시스템 이론은 각 연구대상들에 대한 설명적 틀을 제공해주는 방법론에 관한 이론으로서 다양한 분야에서 보편적인 방법론적 원리로 적용되고 있다. 투입이 처리과정을 통하여 산출로 전환되고 산출의 결과가 환류와 평가를 통해 투입으로 돌아가는 개방형 순환구조를 갖추고 있다. 논리모형은 프로그램 이론에 입각하여 프로그램의 요소들과 프로그램이 해결하려는 문제들 간의 논리적 관계들을 기술하는 다이어그램이자 텍스트로 정의될 수 있으며, 일반적으로 투입, 활동, 산출, 그리고 결과 혹은 목적 등 4~5가지의 요소로 구성된다. 한편, 국제프로젝트의 관리 측면에서의 평가 및 환류체계를 위한 이론적 배경으로 논리적 프레임워크 접근(LFA: logical framework approach) 방법론이 있다. LFA는 1960년대에 개발되어 1970년대 이후부터 전 세계적으로 확산된 이론으로서, 오늘날에 이르러 민간, 지방자치 당국 그리고 대부분의 국제개발기구에서 이를 활용하고 있다. 특히, LFA는 목표지향적인 관점에서의 효과적인 프로젝트 기획 및 이행을 위한 도구로서, 프로젝트 분석과 프로젝트 평가 및 사후 관리 부분을 포함한 전 주기에 걸친 프로젝트 관리를 위한 이론적 도구로 널리 활용되고 있다. 일반적으로 논리적 프레임워크는 수직적인 계층구조로 형성되어 있으며, 연구자에 따라 조금 상이하나 일반적으로 투입, 산출, 목적, 목표의 4단계로 구성된다. 본 연구에서는 Coleman, Wiggins 및 Gasper가 제시한 LFA 관련 선행연구를

소개하였다.

국제개발협력 관련 프로젝트 평가를 위한 이론적 토대를 마련한 후 국외 선행연구에서 나타난 국제협력 프로젝트의 성공요인 관련 실증적 연구사례를 분석하였다.

첫 번째로 Kwak의 연구에서는 프로젝트 초기 시행과 계획 단계에서 프로젝트 성공 확률을 높이기 위해 고려해야 할 국제개발프로젝트 관리의 개념적 틀과 국제개발프로젝트의 성격을 서술하고 있으며, 이미 완료되었거나, 혹은 진행 중인 국제개발프로젝트가 받는 도전 요인을 제시하고 있다. 이는 그 성격에 따라 정치, 법, 문화, 기술, 경영, 경제, 환경, 사회, 부패, 물리적 이슈 등 10개의 카테고리로 구분된다. 해당 저자는 국제개발프로젝트를 관리하는 프로젝트 관리자의 관점에서 이 요인의 성격을 이해할 수 있도록 설명하고자 하였다.

두 번째로 Khang의 연구에서는 비영리 국제개발사업의 새로운 개념 모델을 제시하며, 사업의 생애주기 단계에서 다른 성공 기준 및 요인을 발견하고 이러한 기준과 요인의 활발한 연관성을 제시하고 있다. 동 연구에서 제시한 모델은 사업 상태를 평가하고 단계를 거쳐 계속해서 어떻게 변화하는지 예측하는 기본 틀로써 적용되며, 본 모델은 사업관리 팀과 핵심 이해관계자가 그들의 관심과 부족한 개발 자원들에 대해 우선순위를 선정하여 성공적으로 사업이 종료될 수 있도록 도모한다. 동 연구는 내 동남아시아 국가에서의 현장조사를 거친 실증적 자료는 적용된 모델의 타당성을 증명하고, 관리적 차원에서의 중요한 의의를 제공하고 있다.

세 번째로 Ika의 연구에서는 World Bank 프로젝트의 성공요인을 알아보고 이러한 World Bank 프로젝트 관리자들에 의해 인지된 핵심 성공요인과 프로젝트 성공과의 관계를 탐색하는 설문조사의 결과를 분석하였다. 탐색적 요인 분석은 다섯 가지의 핵심 성공요인인 모니터링(monitoring), 조정(coordination), 설계(design), 훈련(training), 제도적 환경(institutional environment)을 강조하고 있다. 회귀분석을 통해 다섯 가지 핵심 성공요인과 프로젝트 성공이 통계적으로 유의미하고 양의 관계에 있다는 것을 기술하고 있다. 또한, 프로젝트 관리자에게 가장 중요한 핵심 성공요인은 설계(design)와 모니터링(monitoring)이라는 점은 이론과 현실 모두에 일관되게 적용됨을 보여주었다. 동 연구에서의 조사 결과는 프로젝트 관리를 다방면에서 개념화하고 관리감독(supervision)이 World Bank 프로젝트의 포괄적인 핵심 성공요인

이라는 것을 확인시켜 준다는 점을 고려할 때, 중요한 의의를 제공하고 있다.

국제협력 프로젝트의 성공의 정의와 그 기준은 연구자의 관점에 따라 변할 수 있으며, 그에 따른 성공요인도 특정지어지지 않는다는 점을 알 수 있다. 그러나 국제개발 프로젝트 관리 측면에서 프로젝트 성공이 모호성의 특징을 가진다는 점에도 불구하고, 다양한 선행연구로부터 프로젝트의 성공 기준이 공통적으로 적절성, 효율성, 효과성, 영향력과 지속성을 포함하고 있음을 알 수 있다. 이론적 논의 및 국제협력 성공요인을 다룬 선행연구들을 종합하여 정리했을 때, LFA의 구성요소와 성공요인 분석을 위한 프로젝트 단계별 분류를 호환하여 비교할 수 있다. 투입(input)과 활동(activity)은 프로젝트 전주기별 단계에서 준비(preparation) 및 이행단계(implementation)에 해당하며, 산출(output)과 그로 인한 목적 및 목표달성(purpose/goal)은 종료 및 평가단계에 나타나는 현상이다. 특히, 본 연구에서 다루고 있는 World Bank의 프로젝트의 전주기 단계는 ① 발굴(identification) ② 준비(preparation) ③ 심의(appraisal) ④ 협상 및 승인(negotiation and approval) ⑤ 이행 및 감독(implementation and supervision) ⑥ 종료 및 평가(completion and evaluation)의 6단계로 구성되어 있다. 따라서 본 연구에서는 LFA의 구성요소와 OECD 국제협력 프로젝트의 평가 가이드라인 및 World Bank 프로젝트 전주기 단계를 고려하여 기후변화부문 프로젝트 성공요인 분석을 위한 단계별 분류를 새롭게 정립하였다 그리고 각 연구에서 제시한 분석틀 및 설문구조를 비교하여 본 연구에서 활용할 수 있는 분석틀을 마련함과 동시에 성공요인 도출을 위한 World Bank 기후변화부문 프로젝트 담당자 대상 설문구조를 확립하였다.

Ⅲ. World Bank 기후변화부문 프로젝트 현황 분석

연구대상인 World Bank가 주관하는 국제개발 프로젝트의 추진 프로세스를 소개하고 기후변화부문 프로젝트에 대한 현황 분석을 기술하였다.

먼저, World Bank 기관의 설립 취지 및 역할을 소개하고 개도국의 빈곤 퇴치를 위한 국제협력 프로젝트의 추진 프로세스를 서술하였다. 일반적인 World Bank 프로젝

트의 수행 전 주기는 발굴(identification), 준비(preparation), 심의(appraisal), 협상 및 승인(negotiation and approval), 집행 및 감독(implementation and supervision), 종료 및 사후평가(completion and evaluation)의 과정으로 구성된다. 다양한 성격의 프로젝트들이 있으나 모두 동일한 전 주기 과정을 따르고 있다. 그러나 모든 프로젝트의 수명 주기가 평가 단계에서 완전히 끝나는 것은 아니며, 프로젝트의 마무리 단계에 진입하게 되면 다음 프로젝트의 초기 단계인 발굴 및 준비 단계를 다시 진행하면서 새로운 프로젝트를 발굴하는 순환주기가 진행된다. 이러한 World Bank 프로젝트 전 주기의 분류과정은 이론적 논의에서 다룬 ‘프로젝트 단계별 분류’ 정립 과정에서 중요한 참고사항으로도 작용한다. 또한 기후변화부문 프로젝트 담당자들을 대상으로 한 설문구조화 작업 시에 담당자가 프로젝트 전 주기에서 관여할 수 있는 범위를 고려하고 설문문항을 구성하는데 중요한 참고자료가 된다.

다음으로 World Bank 기후변화부문 프로젝트의 현황을 조사하여 정리하였다. 먼저 총괄현황을 살펴보면, 2016년 6월 기준 World Bank에서 시행하는 기후변화부문 프로젝트는 총 997건으로 1987년부터 2016년까지 종료, 진행 중, 중단 및 준비 단계에 있는 프로젝트들을 포함하고 있다. 지역별 기후변화부문 World Bank 프로젝트의 분포를 살펴보면 아시아가 368건(36.7%)으로 가장 많은 프로젝트를 보유하고 있으며, 다음으로 아프리카 249건(25.0%)과 중·남미 147건(18.4%)의 순으로 나타났다. 아시아지역 내 국가별 World Bank 기준 프로젝트 보유 현황을 살펴보면, 중국이 104건으로 가장 많은 프로젝트를 보유하고 있으며, 인도가 54건, 필리핀이 25건의 순으로 나타났다. 아프리카에서는 에티오피아가 16건, 모잠비크 및 튀니지가 14건 순으로 나타났다. 중·남미의 경우 멕시코가 38건으로 가장 많은 프로젝트를 보유하고 있으며, 브라질이 32건, 콜롬비아가 18건의 순으로 나타났다. 유럽의 경우 러시아 17건으로 가장 많은 프로젝트를 보유하고 있으며, 몰도바 14건, 우크라이나 14건의 순으로 나타났다. 카리브해 지역에서는 아이티가 6건으로 가장 많은 프로젝트를 보유하고 있으며, 자메이카가 3건, 도미니카 공화국이 2건으로 나타났다. 오세아니아·태평양 지역에서는 키리바시가 6건, 태평양 군도 5건, 투발루 및 바누아투가 4건으로 나타났다. 프로젝트 진행단계별에 따른 World Bank 시행 기후변화부문 프로젝트의 분포를 살펴보면 종료된 프로젝트는 총 486건으로 집계되었으며, 이 중 아시아가 176건

(36.2%)으로 가장 많았고 아프리카가 108건(22.2%), 중·남미 97건(20.0%), 유럽이 90건(18.5%)의 순으로 나타났다. 2016년 6월 기준으로 진행 중인 프로젝트는 총 363건으로 집계되었으며, 아시아가 126건(34.7%)으로 가장 많았고 아프리카가 104건(28.7%), 중·남미 67건(18.5%) 순으로 나타났다.

두 번째로 동남아시아 지역에 초점을 맞추어 기후변화부문 프로젝트 현황을 정리하였다. 동남아시아 지역에서 실시되고 있는 World Bank 프로젝트들은 총 108건으로 나타났으며, 실시되는 국가들은 캄보디아, 인도네시아, 라오스, 말레이시아, 미얀마, 필리핀, 태국, 동티모르, 베트남 총 9개국으로 나타났다. 동남아시아 지역 World Bank 기후변화프로젝트 프로젝트 국가별 분포를 고찰한 결과, 필리핀, 인도네시아 및 베트남을 중심으로 집계되고 있다는 사실을 알 수 있었다. 국가별 순위를 살펴보면 필리핀이 25건(23.1%)이 가장 많은 프로젝트를 보유하고 있으며, 다음으로 인도네시아가 23건(21.3%), 베트남이 22건(20.4%)의 순으로 나타났다. 분야(sector)별로 살펴보면 온실가스 감축과 기후변화 적응을 위한 다양한 분야에서 기후변화부문 프로젝트가 수행되고 있는데, World Bank에서 분류하는 기술 분야들은 재생에너지, 에너지 효율화, 전력 발전 및 송·배전, 교통 및 운송, 농·임·수산업 기후변화적응, 재해방지(홍수방지, 관개사업), 수자원 관리 및 폐기물 관리 분야 등이 있다. 또한, 각 분야 내에서도 기술적인 부분이 투입되는 기술 관련 사업과 행정 및 정책수립관련 비기술 사업이 있는데, World Bank 내에서는 이 두 가지 분류에 대한 명확한 구분을 적용하고 있지 않다. 프로젝트 진행단계별에 따른 World Bank 동남아시아 기후변화부문 프로젝트 분포를 살펴보면, 종료 프로젝트는 총 57건으로 집계되었으며, 필리핀 및 인도네시아가 13건으로 가장 많은 종료 프로젝트를 보유하고 있는 것으로 나타났다. 한편 진행 중인 동남아시아 기후변화부문 프로젝트는 총 31건으로 집계되었으며, 필리핀이 9건, 베트남이 7건의 순으로 진행 프로젝트를 보유하고 있는 것으로 나타났다. 2016년 6월 기준으로 준비 단계에 있는 프로젝트는 총 11건이며, 베트남 5건, 인도네시아와 필리핀이 각각 2건의 프로젝트를 준비하고 있는 것으로 파악되었다. 한편, 기획 및 집행과정에서 특별한 사유로 인해 중단된 프로젝트 분포는 인도네시아가 4건, 태국이 3건 등으로 나타났다. 상기 결과로부터 동남아시아 지역 World Bank 주관 기후변화사업이 필리핀, 인도네시아 및 베트남을 중심으로 지속적으로 수행되어왔음을

유추할 수 있다.

또한 각 국가별 프로젝트의 현황을 분석하여 프로젝트 집행으로 인한 영향력(outcomes) 부문에서 moderately satisfactory 이상 등급을 받은 프로젝트를 우수프로젝트로 선별하였다. 선별 결과 우수 프로젝트는 총 25건으로 집계되었으며, 국가별로 베트남 9건, 라오스 5건, 태국 4건, 필리핀 3건, 인도네시아 2건, 캄보디아 2건으로 분포되었다. 특히 베트남의 경우 높은 빈도의 우수 프로젝트가 도출되고 있다는 사실을 알 수 있었다.

마지막으로 World Bank 주관 프로젝트에 참여한 국내 기업 현황을 살펴보고 이들의 참여형태를 조사하였다. World Bank가 제공하고 있는 국제개발사업 참여 기업 정보 데이터베이스에 접근하여 조사한 결과에 따르면, 동남아 지역의 기후변화부문 국제협력 사업에 참여 중(혹은 이미 참여했던 경험이 있는) 국내기업들은 총 20개 기업으로 나타났다. 동남아 지역의 기후변화부문 사업에 참여하는 국내 기업이 진출해 있는 국가별 분포를 보면, 총 세 개의 국가(베트남, 캄보디아, 인도네시아)에 국내 기업들이 집중되어 있으며, 특히 베트남에 국내 기업들이 많이 관여되어 있는 것으로 나타났다. 많은 기업들이 국제개발 사업에 참여하고 있으나, 실제로 사업이 종료된 것은 그리 많지 않으며, 많은 수의 사업들이 현재에도 진행되고 있다. 본 연구에서는 종료된 사업에 참여한 이력이 있는 국내기업 4 곳을 대상으로, World Bank 사업에 대한 국내 관계자들의 인식을 파악하고자 하였다. 인터뷰 결과, 국내 참여기업들이 실제로 World Bank 기후변화부문 사업 참여 수준은 자재 납품, 건축 감리 등의 제한적인 수준에서의 참여형태가 이루어지고 있음을 알 수 있었다. World Bank 주관사업 임에도 불구하고 참여 기업들 중 일부는 World Bank 사업이라고 인지하지 못하는 경우도 있었으며, 대부분의 경우 World Bank로부터 사업 진행에 관한 관리·감독을 직접적으로 받지 않는 것으로 드러났다.

IV. World Bank 기후변화부문 프로젝트 성공요인 분석

국제기구 중 World Bank에서 시행하고 있는 기후변화부문 프로젝트의 성공요인을 분석하기 위한 연구방법과 연구결과를 서술하였다.

먼저, 질적 연구방법으로 World Bank 기후변화부문 프로젝트 담당자의 인터뷰를 통한 기후변화부문 프로젝트 성공요소들을 청취하고 정리하였다. 이를 위해 전 세계 기후변화부문 프로젝트를 총괄하는 입장과 지역, 국가별 기후변화부문 프로젝트를 세부적으로 관리하는 입장에서 인식하는 프로젝트의 성공요인을 파악하는 2차례의 인터뷰를 기획하고 수행하였다. 첫 번째 인터뷰는 World Bank 본부에 재직 중인 기후변화부문 총괄 담당자를 대상으로 추진되었으며, 두 번째 인터뷰는 동남아시아 지역 중 프로젝트가 가장 활발히 수행되고 우수 프로젝트들이 다수 도출되고 있다고 판단되는 베트남 지부 내 에너지 부문 프로젝트 관리자를 대상으로 실시되었다. World Bank 기후변화부문 프로젝트 관리부서 담당자와의 인터뷰를 통하여 관리자의 관점에서 바라보는 프로젝트의 성공에 관한 의견을 청취하고 그 결과를 정리하는 방식을 취하였다.

1차적으로 연구진은 8월 중순에 워싱턴 D.C에 위치한 World Bank 본부를 방문하였다. 1차 면대면 인터뷰는 기후변화부문 총괄 담당자를 대상으로 기후변화부문 프로젝트의 일반적인 사항에 관한 질의응답과 담당자의 관점에서의 성공요인에 관한 개인적 의견을 청취하는 방식으로 진행되었다. 담당자는 기후변화부문 프로젝트를 기후변화의 위협이라고 인식하고 이를 다루기 위한 전 지구적인 차원에서의 문제접근 및 해결방법으로 파악하고 있었다. 기후변화부문 프로젝트 전 주기 관리관점에서 담당자는 프로젝트 설계단계에서 은행과 수원국과의 협의가 이루어지며, 지역사무소와 수원국 정부와의 상호적인 관계에 기초한 협의를 통해 프로젝트 기획을 진행한다고 설명하였다. 매해 수원국 담당 디렉터가 고객과 작업한 포트폴리오 검토 등을 포함한 공식적·비공식적 협의가 항상 이루어지는 편이라고 언급하였다. 담당자는 본인이 총괄 담당자로서 기후변화부문 프로젝트의 성공에 관한 가장 큰 기준을 프로젝트 목표달성이라고 인식하고 있었다. 또한 기후변화부문 프로젝트의 가장 큰 성공요인은 수원국과의 투명한 소통과 신뢰구축에서 기인한다는 의견을 피력하였다. 또한, 수원국의 입장에

서 프로젝트 이행과정 중 애로사항이 발생할 때, World Bank 측에서 타 프로젝트를 수행한 경험과 그로 얻은 교훈들을 제시하는 등의 지식공유를 함으로써 프로젝트를 성공적으로 수행하도록 인도한다고 설명하였다. 담당자는 향후 기후변화부문 프로젝트 성공에 있어 인력양성과 꾸준한 자금지원이 중요한 요인으로 작용할 것으로 전망하였다. 그 밖에도 연구에서 대상지역인 동남아시아 국가 중 우수하다고 생각하는 국가와 가장 도전적인 국가에 관한 질문을 실시하였다. 이에 대해 담당자는 베트남과 필리핀 2개국에서 기후변화부문 프로젝트들이 가장 활발히 진행되고 있으며, 상대적으로 성공적인 사례들이 도출되는 편이라고 답변하였다. 한편, 특정 국가를 언급하지는 않았으나 도서국가의 경우에 지리적 특성과 인프라 부재로 인한 프로젝트 관리 비용이 소요되어 어려움을 겪을 수 있다고 설명하였다.

상기 인터뷰 결과와 기후변화부문 프로젝트 현황 조사 결과를 바탕으로 연구진에서는 우수 국가인 베트남을 방문국가로 선정하여 World Bank 베트남 지부에 재직 중인 에너지 프로젝트 관리자와의 사전 협조를 통해 11월 경 2차 면대면 인터뷰를 진행하였다. 먼저 베트남 기후변화부문 프로젝트의 일반적인 사항들에 관한 질의응답을 진행하고, 현황 조사에서 도출한 베트남 우수 프로젝트 8건 중 인터뷰 담당자가 직접 관리한 프로젝트 3건에 관한 관리경험과 수행 경험으로부터의 성공 및 애로요인을 청취하였다. 일반적인 사항과 관련하여 기후변화부문 프로젝트의 총괄을 다루는 본부와는 달리 지역권에 배치된 사무소에서는 수원국 정부와 사업 참여자를 포함한 이해관계자들과 직접 소통을 통한 협의가 이루어짐을 알 수 있었다. 베트남에서 시행되고 있는 신재생에너지 및 전력 효율화 프로젝트 관련 동향에 관한 질의응답을 통해 베트남의 경우 급속한 경제발전에 의해 전력 수요에 대응할 수 있는 전력생산 및 수요관리 시스템 기술 수요가 늘어나고 있으며, 따라서 기술개발(R&D)보다 실증 및 시스템 구축과 같은 설비산업 중심으로 확장해나가고 있음을 알 수 있었다. 또한, 기후변화대응 및 환경인식 제고를 위해 베트남 정부에서 지속적인 신재생에너지 정책을 추진하고 있다는 점도 청취할 수 있었다. 담당자는 향후 베트남 재생에너지 산업 성장의 중심에 태양광 산업이 있을 것이라고 예측하였다. 베트남 담당자가 인식하고 있는 기후변화부문 프로젝트의 성패에 영향을 미치는 요인은 준비 및 발굴 과정에서 기획의 적절성과 이행 단계에서의 정부의 헌신 및 노력, 자원 조달과 리스크 관리로 드러났다.

그 외에도 국가 간 연계사업 수행 시 배전 시스템의 규격 및 표준화 등의 기술이슈에 대응할 수 있는 정부의 역량이 관건임을 알 수 있었다.

본 연구에서는 질적 분석 위주의 성공요인 분석을 시행하면서, 향후 대규모 서베이를 위한 설문 파일럿 테스트를 실시하였다. 이는 양적 분석에서의 성공요인 분석을 위한 초석단계로 진행하였는데 앞서 이론적 논의에서 전술했던 프로젝트 단계별 분류 정립과 설문구조화를 통해 성공요인 도출을 위한 분석틀을 마련하였다. 먼저 World Bank 프로젝트 전 주기를 발굴 및 준비단계와 이행 및 감독 단계의 2단계로 간략화하였다. 실제로 World Bank에서는 프로젝트 관리 프로세스에서 전 주기를 6단계로 세분화하고 있으나 심의 단계와 협상 및 승인단계는 프로젝트의 성패에 영향을 미치지 않는 단계이므로 이를 제외하고 처음-중간-끝의 3단계로 분류하였다. 결정요인들과 프로젝트 성공과의 관계를 살펴봤을 때, 발굴 및 준비단계에서는 수원국의 수요와 공여기관의 개발필요성 일치여부, 사업 초기 적합성, 사업 기획 과정의 적절성, 자원 보유 수준과 효과적인 컨설팅 이행여부들이 프로젝트 성공에 영향을 미치는 요인으로 가정하고 있으며, 이행 및 감독 단계에서는 자원 유동화(조달) 수준, 이해관계자들의 헌신 및 책임, 사업체의 역량 수준, 규칙 및 가이드라인 준수 정도와 리스크 관리 요인들이 프로젝트 성공에 영향을 미친다고 가정하고 있다. 제시된 각 요인들은 서로 영향을 미치지 않는다는 가정을 취했다. 또한 프로젝트의 성공을 판별하는 요소로 효과성, 효율성, 영향력과 지속가능성으로 구분하였다. 즉 이 분석구조는 각 단계별 핵심 요인들이 효과성, 효율성, 영향력 및 지속가능성 부분에 영향을 미치는 구조로 형성되어 있다. 연구진은 동남아시아 지역 기후변화부문 프로젝트 담당자의 연락정보를 수집하고, 65개 종료 프로젝트를 담당한 38명의 프로젝트 관리자(task managers)를 대상으로 설문조사지를 11월 중순에 배포하여 12월 중순까지 4주 동안 설문조사를 시행하였다. 그 결과 설문응답 건수는 2건이었으며, 매우 적은 응답표본 취합으로 인해 설문 결과에 관한 통계적 분석을 실시하지는 않았다. 요인별 평균 점수를 산출한 결과, 응답자들은 공통적으로 프로젝트 발굴 및 준비 단계에서 ‘수원국의 수요와 공여기관의 개발필요성 일치’ 문항에 높은 점수를 부여하였다. 또한 이들은 본인이 수행한 프로젝트에 대해 크게 성공적이지는 않았다고 인식하고 있었다. 종료 및 지속가능성 단계에서 프로젝트 성공여부를 판단하는 요인 중 ‘영향력’만이 3.00점으로 보통 수준

이라고 응답하였고, 나머지 ‘효과성’, ‘효율성’ 및 ‘지속가능성’ 부문에서 3점 이하의 점수를 부여했다.

V. World Bank 기후변화부문 프로젝트 성공사례

본 장에서는 World Bank 동남아시아 지역 기후변화부문 프로젝트 우수사례를 소개하고 성공요인을 서술하였다. 프로젝트 현황 조사 기반으로 실무진에서 우수 프로젝트를 1차 선별하였고, 11월 베트남 출장을 통해 World Bank 베트남 지부 에너지 프로젝트 담당자의 인터뷰로부터 성공된 것으로 확인된 프로젝트 2건에 대해 상세히 소개하였다. 베트남 프로젝트 담당자의 인터뷰 내용과 ‘프로젝트 정보 문서(PID)’ 및 ‘이행 완료 및 결과 보고서(ICR)’ 분석을 종합하여 프로젝트가 추진된 국가적 배경과 추진목적, 사업내용 및 추진 경과를 상술하고 이로부터 발생한 긍정적인 효과와 성공요인을 서술하였다.

먼저 첫 번째 우수사례로 소개한 ‘2차 전원 지역 에너지 프로젝트(Rural Energy Project II)’는 효율적이고 지속가능한 방식으로 농촌 지역에 양질의 저렴한 전기 서비스를 제공함으로써 사회 경제적 발전을 위한 베트남의 노력을 지원하는 데 역점을 둔 사업이다. 이를 실행하기 위한 5가지의 프로젝트 구성요소가 마련되었으며 구성요소에 따른 추진 경과는 다음과 같다. ① 구성 요소 1: 1,200 곳의 공동체를 위한 전원 지역 전력망 내의 LV(저전압) 시스템의 주요 업그레이드 및/또는 확장사업이다. 구성요소는 약 2백만 가구를 위한 전력 공급 개선과 확장을 목적으로 하였으며, 이 중의 약 200,000 가구를 연결하였다. 본 프로젝트 지역의 지방인민위원회(PPC)를 이행기관(IA: Implementing Agency)로서 지정되었다. 가장 중요한 실적 지표인 재건 및/또는 확장된 공동체의 수는 1,500개의 목표와 비교하여 1,974개를 달성하였다. 설치된 LV 네트워크의 길이는 32,000km 목표와 비교하여 27,700km를 달성하였다. 또한 설치된 계량기의 수는 2,700,000개 목표와 비교하여 1,915,000개를 달성하였다. 참여 공동체 내의 전원 지역 전화 비율은 2013년에 98.8%에 도달했다. ② 구성 요소 2: 북부 지역 내의 MV(중간 전압) 시스템의 주요 업그레이드 및/또는 확장 사업이다.

본 구성 요소는 (LV 하위 시스템이 구성 요소 1 내에서 재건 및 확장된) 북부 영역 내의 동일 프로젝트 공동체 내부 MV 시스템을 재건에 목적을 두었다. 북부 전력 공사가 실행한 이 구성 요소를 실시하였으며, 프로젝트 공동체 수 1,747개에 걸쳐 길이 3,950km의 MV 시스템을 구축하는 성과를 달성하였다. ③ 구성 요소 3: 남부 지역 내의 MV 시스템의 주요 업그레이드 및/또는 확장 사업이다. 본 구성 요소는 (LV 하위 시스템이 구성 요소 1 내에서 재건 및 확장된) 남부 영역 내의 동일 프로젝트 공동체 내부 MV 시스템을 재건에 목적을 두었다. 남부 전력 공사가 실행한 이 구성 요소를 실시하였으며, 프로젝트 공동체 수 42개에 걸쳐 650km의 MV 시스템을 구축하였다. ④ 구성 요소 4: 중앙 지역 내의 MV 시스템의 주요 업그레이드 및/또는 확장 사업이다. 본 구성 요소는 (LV 하위 시스템이 구성 요소 1 내에서 재건 및 확장된) 중앙 영역 내의 동일 프로젝트 공동체 내부 MV 시스템을 재건에 목적을 두었다. 남부 전력 공사가 실행한 이 구성 요소를 실시하였으며, 프로젝트 공동체 수 272개에 걸쳐 707km의 MV 시스템을 구축하였다. ⑤ 구성 요소 5: 기술보조(TA) 사업으로 전원 지역 전화 설계 및 규정에 포함된 회사 규정 및 '국가와 지역 당국'의 협동 역량 형성을 위한 프레임워크의 개발 및 시행, LDU(지역 배전 유틸리티)를 법적 독립체로의 변형, 전기 배전 회사의 상업적, 기술적 그리고 재정적 관리에서의 LDU 역량 강화, 프로젝트 후반 단계에 참여한 다른 LDU 내에서 발전한 최선의 실행 반복이 수행되었다. 동 프로젝트의 결과와 종료 단계 이후 평가를 토대로 프로젝트는 성공적이었다고 판단할 수 있다. ICR을 통한 실적 평가에서 결과(outcomes), 글로벌 환경 목표(GEO) 결과 항목에서 만족함(satisfactory)의 평가를 내렸으며, 은행 실적과 대출자 실적도 역시 만족하다는 평가를 내렸다. 프로젝트의 성공요인은 다음과 같다. 발굴 및 준비단계에서는 먼저 프로젝트의 설계가 적절히 잘 구성되었다. 프로젝트 준비 당시 전기 공급 품질과 신뢰성이 중요 사안으로 도출되고 있었다. 따라서 네트워크 확장과 함께, 해당 프로그램의 초점은 재건으로 이동하여 제도적 단점을 처리하였다. 추가적으로 프로젝트 설계상의 융통성을 발휘하여 프로젝트 지연대처에 대비한 유연성 있는 계획들을 반영한 점도 성공요인으로 작용하였다. 두 번째로 프로젝트의 관련 위험을 충분히 식별하였다. 이행 및 관리단계에서는 첫 번째로 양호한 프로젝트 관리를 위한 수행기관의 노력과 프로젝트 수혜자들의 적극적 참여 및 주인 의식이 성공요인으로 분석되

었다.

두 번째 우수사례로 소개한 ‘시스템 효율 개선, 자기 자본화 및 신재생에너지 프로젝트’는 전원지역의 에너지 빈곤을 해결하고 국가 전력 시스템의 효율성을 개선하기 위해 추진되었다. 이를 실행하기 위한 5가지의 프로젝트 구성요소가 마련되었으며 구성요소에 따른 추진 경과는 다음과 같다. ① 구성 요소 1: 에너지 시스템 효율 개선사업으로서 500kV 및 220kV 전송 시스템의 업그레이드와 EVN(베트남 전기)을 통한 DSM(수요 측 관리) 2단계가 실행되었다. 전송 시스템 손실과 중단 그리고 단전 비율을 줄임으로써 베트남 내의 전기 시스템 효율 보강을 위한 최초 목표를 달성하였다. PDO(프로젝트 개발 목표) 레벨에서의 모두 세 개의 PDO 레벨(500kV와 200kV 레벨과 전송 시스템 손실에서의 중단 및 고장의 평균 횟수와 기간)은 전체 시스템 레벨에서 정의된 목표를 달성하였다. ② 구성 요소 2: 시골 지역 전력 접근성 개선을 위한 110kV 하위 전송 및 MV 배전 시스템 업그레이드, 기존 소형 수력 발전소 재건과 지역사회 기반의 하이브리드 신재생 에너지 그리드 구축 사업을 성공적으로 수행하였다. 특히, 그리드에 연결된 소규모 수력 발전소와 오프 그리드 마이크로 수력 발전소의 재건 및 새로운 건설을 통해 신재생 자원을 활용하여 전기 생산 및 사용을 촉진함으로써 온실 가스 배출 감소에 기여하는 GEO(글로벌 환경 목표)를 달성하였다. ③ 구성 요소 3: 기관 설립 및 제도화 사업으로서 정보 시스템 관리 개선, 지역 또는 공동체 차원의 합자 배전 회사 설립, 신재생 에너지 프로젝트를 위한 규제, 계획 및 실행 역량 강화, EVN 직원 훈련 프로그램 및 ERAV(베트남 전기 규제 당국)를 위한 기술 보조 및 역량 형성을 성공적으로 수행하였다. 모든 관세, 시장 그리고 배포된 기술 규정들에 대한 핵심 성과 지표와 유효한 5가지 시장 절차와 5가지 기술 절차를 통해 목표를 달성하였고, 21가지 규정들과 14가지 절차를 배포하였다. 또한 ‘그리드 및 배전 법규’로 이어지는 새로운 관세 정책과 규정과 같은 유의적 영향을 미치는 ‘제도적 역량 형성과 개발’ 및 ‘법령과 규제’ 배포를 지원하였다. ICR 보고서에서는 동 프로젝트를 성공적으로 평가하고 있다. 해당 프로젝트의 추진 과정과 내부 평가를 종합했을 때, 본 프로젝트 성공 요인은 다음과 같다. 크게 두 가지 측면에서 살펴볼 수 있는데 하나는 목표, 설계 및 실행 관계에 측면에서, 다른 하나는 PDO와 GEO의 달성 측면에서이다. 우선 설계 및 이행 측면에서 프로젝트 목표들이 환경변화에도 불구하고 핵심적인

목표들이 실행과정에서 지켜질 수 있도록 하였다. 더 정확히는 핵심적인 가치들이 지켜지도록 노력했다는 것이다. 이러한 핵심가치들이 지켜지는 과정에서 환경변화에 맞추어 우선순위 변경과 프로젝트 구조 조정을 융통성 있게 했다는 것이 본 프로젝트 설계 및 이행측면에서 성공 요인이라고 할 수 있다.

VI. 결론 및 시사점

본 연구의 결론은 다음 몇 가지로 정리된다. 첫째, 개도국 기후기술 프로젝트 역시 다른 공적개발원조 사업과 마찬가지로 수원국 정부의 헌신과 책임이 가장 핵심적인 성패요인의 하나라는 것이다. 두 번째로는, 기술 및 자금 등 자원을 지원하는 공여기관 입장에서는 무엇보다 사업 파트너들과의 신뢰 구축 및 원활한 소통이 중요하다는 것이다. 셋째, 베트남 기후기술 프로젝트 심층 인터뷰 분석에 따르면 기후기술이라는 독자적인 원조 목표를 추구하기보다는 전기 공급, 빈곤 퇴치 등 기존의 개발 목표 및 전략과 연동하여 기후기술 프로젝트를 수행하는 것이 훨씬 효과적임이 드러난다. 개도국의 특성상 농촌 지역에 산재한 개발 수요가 존재하는데 이와 연동하여 기후기술 프로젝트를 수행할 경우 지역의 이해관계자들의 참여가 수월할 뿐만 아니라 중앙정부 차원에서도 타 지역 확산 등의 이유로 상당한 관심을 유도할 수 있다는 점에 주목할 필요가 있다. 개발원조시 차관이나 공여나 실제적으로는 공여국(혹은 공여기관)이 재정적 부담을 거의 전적으로 지게 되므로 기후기술 원조의 효과성 제고를 위해서는 상기 정리된 요소들을 고려하여 대상국의 현황 및 조건에 대한 철저한 검토가 필요하다.

앞으로 신기후체제에서 기후기술 관련 개발원조 사업은 다자간 또는 양자간 국제협력에서 지속적으로 증가할 것으로 예상되는 바, 기존 개도국 기후기술 관련 국제원조 사업의 성패요인에 대한 면밀한 검토는 향후 한국 정부 및 기업의 대개도국 기후변화 관련 원조 사업 및 정책 결정에 필수불가결한 선제 조건이 아닐 수 없다. 그럼에도 불구하고 현재 기후기술 원조 관련 국내 연구 및 정책 조사는 아직까지 일반적인 국제협력 및 개발원조의 성패요인 분석에 머물러 있어 기후기술의 특수성에 기반한 성패요인 분석이 부재한 상황이다. 따라서 향후 기후기술 관련 ODA의 특징과 차별점을

본격적으로 분석하여 관련 사업 투자 결정시 정책적인 미시조정 (fine-tuning)이 필요한 지점을 파악하는 것이 중요하다. 특히 기후변화 관련 원조는 기술적 복잡성과 난이도가 더 크기 때문에 사업 전 국면에 있어 관련 기술 전문가들의 심층적인 분석과 검토가 지속적으로 이루어져야 한다. 또한, 기후기술 전문가와 일반 시민을 포함한 이해관계자와의 소통과 신뢰 등의 사회적 자본의 축적을 통해 성공적인 기후기술 프로젝트의 수행을 이끌어야 할 것이다. 공여국(혹은 공여기관)의 측면에서 기후기술 프로젝트의 성공적인 운영을 위해 기술 전문성을 보유한 프로젝트 관리자 투입이 필요하다는 점을 강조한다. 향후 UNFCCC 기술메커니즘의 중추 역할을 담당하게 될 CTCN(기후기술센터 및 네트워크)의 경우, 앞서 지적한 국제기구 기후기술 프로젝트 운영상의 맹점을 보완하는 역할이 요구된다. 아울러 기후기술의 개도국 이전 및 투자를 지원하는 우리나라 정부의 입장에서 기후기술 프로젝트의 전반적인 운영과 관리 능력을 갖춘 기술전문가의 육성이 필요하다.

목 차

제1장 서론	1
제1절 연구배경 및 목적	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구의 목적	3
제2절 연구내용 및 추진방법	5
1. 연구대상	5
2. 연구방법	9
제2장 이론적 논의	21
제1절 정책평가 관련 이론적 논의	21
1. 정책평가의 의의	21
2. 정책평가의 목적: 기후기술개발협력 사업에 대한 평가 목적	22
3. 정책평가의 기준	23
제2절 프로젝트 관리 및 평가를 위한 이론적 배경	26
1. 시스템 이론(system theory)	26
2. 논리모형(logic model)	27
3. 논리적 프레임워크 접근(LFA: logical framework approach)	29
제3절 국제협력 프로젝트 성패요인	37

1. 국외 문헌조사	37
2. 국내 문헌조사	52
제4절 선행연구 시사점	59
제3장 World Bank 기후변화부문 프로젝트 현황 분석	67
제1절 World Bank 국제협력 프로젝트 관리 프로세스	68
1. World Bank 개요	68
2. World Bank 프로젝트 수행 절차	69
제2절 World Bank 기후변화부문 프로젝트 개요	75
1. 기후변화부문 프로젝트 총괄 현황	75
2. 동남아시아 지역 기후변화부문 프로젝트 현황	83
제3절 World Bank 기후변화부문 프로젝트 참여 국내 기업 현황	98
제4장 World Bank 기후변화부문 프로젝트 성공요인 분석	103
제1절 현장인터뷰를 통한 기후변화부문 프로젝트 성공요인 분석	104
1. World Bank 본부 담당자 대상 현장 인터뷰	104
2. World Bank 지역 담당자 대상 현장 인터뷰	109
제2절 설문조사를 통한 기후변화부문 프로젝트 성공요인 분석	118
1. 파일럿 테스트 설문: 실시 개요	118
2. 파일럿 테스트 설문: 결과 분석	127
제3절 소결	129

제5장 World Bank 기후변화부문 프로젝트 성공사례	131
제1절 동남아시아 기후변화부문 우수 프로젝트 소개(베트남을 중심으로)	131
1. 2차 전원 지역 에너지 프로젝트(Rural Energy Project II)	131
2. 시스템 효율 개선, 자기 자본화 및 신재생 프로젝트	146
제6장 결론 및 시사점	153
제1절 요약 및 결론	153
제2절 기후변화부문 프로젝트 성공을 위한 정책 제언	156
참고문헌	159

그림 목차

[그림 1-1] CTCN 지원 개도국 사업 대상 기후기술 분야	7
[그림 1-2] 국제기구 개도국 대상 기후기술 프로젝트 성패요인 분석 연구 프로세스	17
[그림 2-1] 시스템 이론 기본모형 도식	26
[그림 2-2] 논리모형 기본 도식	27
[그림 2-3] LFA 계층적 구조 도식	31
[그림 2-4] 핵심 성공요인과 프로젝트 성공과의 상관관계도	48
[그림 2-5] 공적개발원조 사업에 대한 사전평가 모형	58
[그림 3-1] World Bank Group 내 기관 구성	68
[그림 3-2] World Bank 프로젝트 전 주기	70
[그림 3-3] World Bank 기후변화부문 프로젝트 지역별 분포	75
[그림 3-4] 동남아시아(ASEAN) 지역 World Bank 기후변화부문 프로젝트 국가별 분포	83
[그림 4-1] 설문조사를 위한 분석틀	119
[그림 5-1] 베트남 전원 지역 전화 속도 및 에너지 보급 프로젝트 전략 로드맵	135

표 목차

〈표 1-1〉 전문가 위원회 운영 내역	12
〈표 1-2〉 표준화에 따른 인터뷰 분류	13
〈표 1-3〉 World Bank 동남아시아 기후기술 프로젝트 담당자(38명) 관리 프로젝트 목록	18
〈표 2-1〉 일반적인 LFA 매트릭스 구조	30
〈표 2-2〉 제안된 변형 LFA 매트릭스 구조	32
〈표 2-3〉 LFA 중첩 계층화 구조 예시	34
〈표 2-4〉 제안된 LFA 매트릭스 구조	36
〈표 2-5〉 국제개발프로젝트의 핵심 성공 10가지 요인	41
〈표 2-6〉 프로젝트 생애주기별 성공기준 및 핵심성공요인	43
〈표 2-7〉 생애주기 단계별 이해관계자들의 프로젝트 성공 평가	45
〈표 2-8〉 회귀분석을 통한 프로젝트 성공요인 분석	46
〈표 2-9〉 필수 성공요인(CSFs)의 요인분석과 크론바흐 알파계수 및 공통 분산 값	50
〈표 2-10〉 단순회귀분석을 통한 핵심 성공요인(CSFs) 분석 및 프로젝트 성공 기여도 측정	51
〈표 2-11〉 전자정부 ODA 사업 평가 기준	56
〈표 2-12〉 선행연구를 통한 프로젝트 단계별 분류 정립	60
〈표 2-13〉 World Bank 본부 기후변화부문 총괄 담당자 대상 인터뷰 구조	61
〈표 2-14〉 World Bank 동남아시아 기후변화부문 프로젝트 관리자 대상 인터뷰 구조	63
〈표 2-15〉 World Bank 동남아시아 기후변화부문 프로젝트 관리자 대상 성공요인 도출 설문구조	65
〈표 3-1〉 World Bank 환경 카테고리 분류	72
〈표 3-2〉 World Bank 기후변화부문 프로젝트 전 세계 국가별 분포	76
〈표 3-3〉 World Bank 기후변화부문 프로젝트 진행단계별 분포	82

〈표 3-4〉 동남아시아 지역 World Bank 기후변화부문 프로젝트 국가별-진행단계별 분포	85
〈표 3-5〉 World Bank 기후변화부문 베트남 프로젝트 현황	87
〈표 3-6〉 World Bank 기후변화부문 필리핀 프로젝트 현황	88
〈표 3-7〉 World Bank 기후변화부문 미얀마 프로젝트 현황	90
〈표 3-8〉 World Bank 기후변화부문 라오스 프로젝트 현황	91
〈표 3-9〉 World Bank 기후변화부문 캄보디아 프로젝트 현황	92
〈표 3-10〉 World Bank 기후변화부문 태국 프로젝트 현황	93
〈표 3-11〉 World Bank 기후변화부문 말레이시아 프로젝트 현황	94
〈표 3-12〉 World Bank 기후변화부문 인도네시아 프로젝트 현황	95
〈표 3-13〉 World Bank 기후변화부문 동티모르 프로젝트 현황	97
〈표 3-14〉 World Bank 기후변화부문 프로젝트 참여 국내기관 현황	100
〈표 3-15〉 World Bank 사업 국내 참여 기업 리스트: 종료된 사업을 중심으로	102
〈표 4-1〉 World Bank 베트남 에너지 부문 담당자가 관리한 프로젝트 목록	114
〈표 4-2〉 World Bank 기후변화부문 프로젝트 담당자 대상 설문조사지 배포버전	121
〈표 4-3〉 파일럿 테스트 설문결과: 각 핵심 성공 요인별 평균 점수	128
〈표 5-1〉 2차 전원 지역 에너지 프로젝트(Rural Energy Project II) 개요	131
〈표 5-2〉 2차 전원 지역 에너지 프로젝트(Rural Energy Project II) 구성요소	136
〈표 5-3〉 구성 요소 1의 시행결과 요약	139
〈표 5-4〉 2005년과 2013년 참여구역 내의 전화 비율	140
〈표 5-5〉 2013년 12월 31일 기준 프로젝트 대상 지역 내의 공동체의 전화 비율	140
〈표 5-6〉 구성 요소 2 시행 결과 요약	141
〈표 5-7〉 구성 요소 3 시행 결과 요약	141
〈표 5-8〉 구성 요소 4 시행 결과 요약	142
〈표 5-9〉 시스템 효율 개선, 자기 자본화 및 신재생에너지 프로젝트 개요	146
〈표 5-10〉 시스템 효율 개선, 자기 자본화 및 신재생에너지 프로젝트 구성 요소	148

제 1 장 서론

제 1 절 연구배경 및 목적

1. 연구의 필요성

산업혁명을 전후로 지구의 온실가스 배출량이 꾸준히 증가하는 경향을 나타내고 있으며, 이로 인한 지구의 기온 및 수온 상승을 포함한 기후변화가 전 대륙에 걸쳐 심화되고 있는 상황이다. 특히, 1900년 이후 선진국의 산업화와 후발주자로 나선 개도국들의 산업화 참여에 따른 온실가스 배출량이 급격히 증가하면서 일부 저지대 및 도서 국가들의 경우 지구온난화로 인한 해수면 상승과 함께 경제적·사회적인 직간접적 피해를 입고 있다(IPCC, 2014).

이러한 배경에 근거하여, 기후변화에 대응하기 위한 각국의 노력과 책임을 요구하는 국제적인 대응차원에서의 논의가 지속적으로 이루어지고 있다. ‘기후변화에 대한 정부간협의체(IPCC)’ 설립을 시작으로 기후변화 기작의 과학적인 규명, 온실가스 감축 및 기후변화적응을 위한 잠재적 영향력 평가 및 대응전략 분석이 정기적으로 실시되고 있으며(IPCC, 2006), 유엔 기후변화협약(UNFCCC) 채택을 계기로 이산화탄소를 포함한 온실가스 배출 저감을 위한 이해당사국간의 기술적·정책적 논의가 개시되었다(UN, 1992). 교토의정서 채택을 기점으로 국가 온실가스 감축 목표를 위한 구체화된 논의사항이 도출되었는데, 그 내용은 선진국을 중심으로 한 37개국이 의무적으로 2012년까지 온실가스를 1990년 대비 일정 비율로 감축하는 목표를 포함하고 있다(UN, 1998).

그러나 교토의정서에 기반한 교토체제는 온실가스의 감축 목표 및 일정, 의무 감축 대상국에서의 개도국 제외 등으로 인한 선진국-개도국 간의 이견이 공존하는 불안정성을 띄고 있었다. 이를 보완하기 위한 논의가 인도네시아 발리에서 열린 제13차 유엔 기후변화협약에서 이루어졌으며, 개도국을 포함한 전 세계 국가들이 온실가스 감축의무를 부담하는 발리로드맵이 채택되었다(UN, 2008). 이는 뒤늦게 산업화 단계에 진입한 개도국들이 배출하는 다량의 온실가스를 제어하고, 이를 이행하기 위한 선진국-

개도국 간의 기후변화대응 협력체제의 초석을 다졌다는 측면에서 의의를 가진다.

교토체제 이후(Post-2020) 신(新)기후체제 하에서의 기후변화대응을 위한 국가별 온실가스 감축 이행에 관한 논의사항이 2015년 12월 파리에서 열린 제21차 유엔 기후 변화협약(이하 파리협약)에서 합의문으로 채택되었다. 파리협약은 국제사회 공동의 장기목표로 산업화 이전 대비 지구 평균 기온 상승폭을 1.5℃이하로 제한하기 위한 노력을 강조하며, 온실가스 감축을 위한 개도국의 적극적인 역할 요구, 국가별 자발적 온실가스 감축 이행 목표 제시, 선진국-개도국 간의 기술적·재정적 협력체제를 통한 상호적인 이행체제를 포함한다. 특히 기술적·재정적 협력체제는 기술메커니즘과 재정메커니즘이라는 양 축을 기반으로 선진국이 개도국의 온실가스 감축 이행지원을 위한 기술적, 재정적인 지원 공약을 포함하는 내용으로서, 향후 기후변화대응을 위한 기후기술 이전 및 개발 사업 등의 국제협력의 중요성이 강조되는 부분이기도 하다(관계부처 합동 보도자료, 2015). 현재 우리나라는 개발도상국으로 분류되어 있으나 2030년 배출전망치 대비 37%의 온실가스 감축을 목표로 설정하는 등의 선진국들과 동등한 수준의 적극적 행동을 취하고 있다. 특히, 정부에서는 감축목표 중 배출전망치 대비 11.3%에 해당하는 온실가스를 국제탄소시장 메커니즘을 통해 감축한다는 목표를 제시함에 따라 향후 개도국의 온실가스 감축을 위한 국제협력주체로서의 기후변화대응 관련 기술이전, 설비투자 및 역량배양 사업 등의 높은 활동수준이 예상된다.

신기후체제 하에서의 기후변화대응 부문 프로젝트의 성공적인 수행은 개도국의 온실가스 감축 및 기후변화로 인한 사회적, 경제적, 환경적 문제를 해결할 수 있는 최선의 방법 중 하나이다. 그러나 국제 협력 프로젝트들을 대상으로 한 성공요인 연구들이 다방면에서 수행되었음에도 불구하고 현재까지 기후변화부문에 대한 개도국 프로젝트의 성공을 위한 성패요인 도출 관련연구는 미약한 수준에 있다. 따라서, 기존의 기후기술개발 프로젝트의 현황 및 실태를 조사하고 성공 및 애로요인을 파악하여 향후 국내 기후변화대응 기술 보유기관들의 효과적인 기술이전 및 투자 전략에 반영할 수 있는 정책제언이 필요한 시점에 있다.

2. 연구의 목적

개도국을 대상으로 빈곤퇴치 및 경제성장을 위한 개발원조 및 협력 사업들이 지속적으로 이루어져왔으며, 원조 사업의 성공을 위한 정책모형 개발 및 추진전략과 관련한 학술연구들이 국내외에 걸쳐 활발히 수행되었다. 프로젝트 평가 및 환류체계를 위한 이론적 논의를 다룬 연구들은 프로젝트 관리 측면에서의 성공을 위한 기본적인 이론 모형을 제시하였다(Bertalanffy, 1968; Forrester, 2009; Bickman 1987). 그럼에도 불구하고 전반적인 프로젝트와 프로젝트 관리를 검토해볼 때, 프로젝트의 확산, 프로젝트의 불확실한 결과를 제어하기 위한 관련 연구의 초점은 상당히 제한되어 있었다. 특히, 국제 개발 프로젝트의 성공, 성공기준, 그리고 핵심 성공요인을 다룬 학술연구는 미약한 수준에 머물러 있다. 핵심 성공요인의 개념을 제공하는 학자는 드물었고, 국제 개발에서 핵심 성공요인과 프로젝트 성공의 관계를 알아보는 실증적 연구수행은 더욱 찾기 어렵다(Ika, 2012; Khang, 2008). 다만 실증적 연구 기반이 아닌 평가데이터를 활용하여 2차 데이터 생산에 근거한 국제 개발 프로젝트의 성공과 핵심 성공요인의 관계를 규명한 연구들이 산재되어 있을 뿐이다(Kilby, 2000; Chauvet 2006).

더군다나 상기 연구배경에서 기술된 바와 같이 기후변화대응 부문(혹은 기후기술) 분야에 한정하여 기후기술 개발, 이전 및 역량 배양 등의 기후기술 협력 프로젝트의 면밀한 분석 연구는 매우 희박한 수준에 있다.

따라서 본 연구는 개도국 기후기술 프로젝트 성패요인 도출을 위한 분석을 통해 신 기후체제 출범에 대응하는 차원에서 향후 국내 기후기술 보유 공공 연구기관들의 개도국 기술 지원(technical assistance) 등의 정책적 가이드라인을 제시하기 위한 초석을 다지는 연구로서의 성격을 가지고 있다.

본 연구에서는 상기 문단에서 서술한 성공적인 기후기술 협력을 위한 정책적 제언 도출을 위해 일반적인 국제개발협력 프로젝트에서 나타날 수 있는 프로젝트 관리의 성공요소들과 분석방법에 관한 고찰을 통하여, 1차적으로 공여기관 측면에서 성공적인 기후기술 프로젝트 운영을 위한 성공요소들을 추출하는데 주안점을 두고 있다. 동 연구는 UNFCCC 기술메커니즘의 중추 역할을 담당하고 있는 CTCN(Climate

Technology Centre & Network, 기후기술센터 및 네트워크)의 성공적인 개도국 기술지원의 달성과 성공률 제고를 위해 1차적으로 공여기관으로서 성공적인 기후기술 프로젝트의 관리에 관한 고려사항들을 제공하는데 의의를 가진다.

제 2 절 연구내용 및 추진방법

1. 연구대상

가. 기후기술의 정의 및 범위

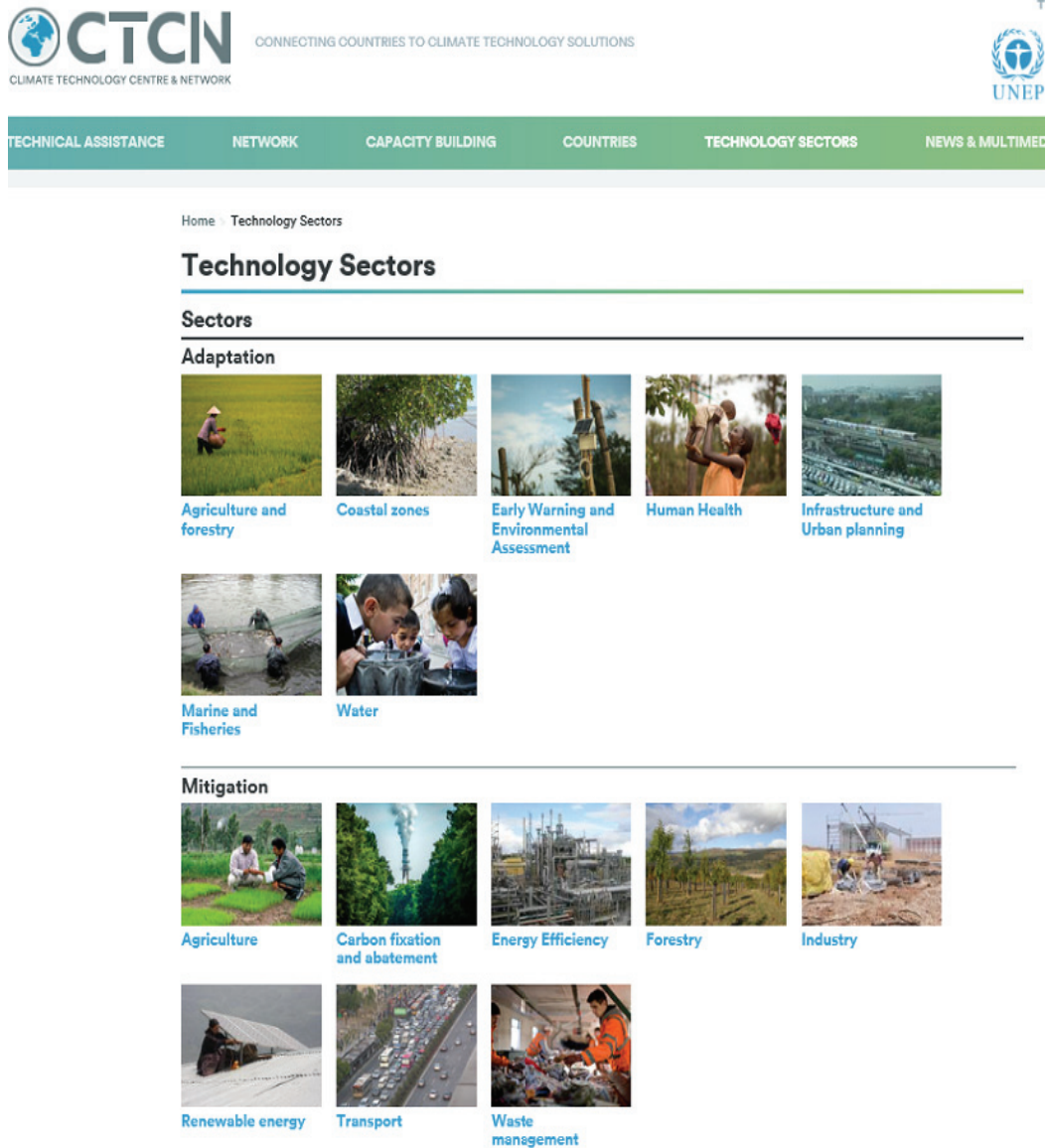
먼저 연구대상을 선정하기에 앞서 ‘기후기술(climate technology)’이라는 용어의 정의와 해당 기술의 범위를 보고서에서 명시할 필요가 있다. 기후기술의 정의를 통해 기후기술 프로젝트가 관여하는 기술적 범위를 설정하고 이를 토대로 연구대상을 선정하는 기준으로 적용할 수 있기 때문이다.

국제적으로 기후기술에 관한 정의와 그 표준분류가 체계화되어 있지 않은 상태다. 파리협정 이후 ‘기후변화대응기술’이라는 용어에서 ‘기후기술’이라는 새로운 용어로의 대체가 이루어지고 있는 전환단계에 있기 때문이다. 한편 기후기술의 용어 및 개념을 처음으로 도입한 UNFCCC에서는 다음과 같이 기후기술을 설명하고 있다. “기후기술은 기후 변화에 중심적인 역할을 한다. 기후기술은 온실 가스 배출량 저감에 도움이 되는 기술로서 풍력, 태양력 및 수력과 같은 재생 가능한 에너지들을 포함한다. 또한 기후 변화의 악영향에 적응할 수 있도록 가뭄에 강한 작물, 조기 경보 시스템 및 방파제 구축과 같은 기술이 활용되기도 한다. 에너지 효율화 실행과 제품 및 기기의 작동을 위한 노하우와 같은 ‘가벼운’ 기후기술도 포함한다”(UNFCCC, 2015).

위 문단에 근거하여 기후기술의 범위를 유추했을 때, 해당 기술의 범위는 크게 온실 가스 저감을 위한 기술과 기후변화영향에 적응할 수 있는 기술로 구분할 수 있다. 즉, 활용목적에 따른 감축(mitigation) 또는 적응(adaptation)을 위한 기술로 구분되며, 이는 기존의 기후변화대응을 위한 논의에서 다루고 있는 기술 범주와 매우 유사하다. 한편, 개도국 기술지원을 위한 이행기구(실행기구)로서, 개도국 대상의 기후기술 프로젝트 실질적 이행을 담당하는 CTCN(기후기술센터 및 네트워크)에서 관리하는 사업의 기술 분야는 [그림 1-1]과 같이 감축을 위한 8가지 기술 분야(농업, 탄소 고정 및 경감, 에너지 효율화, 임업, 산업, 재생에너지, 수송, 폐기물 관리)와 기후변화 적응을 위한 7가지 기술 분야(농·임업, 해안 지역 관리, 조기 경보 및 환경 평가, 보건, 인프라 및 도시 계획, 해양 및 어업, 수자원)로 구성되어 있다.

상기 기술된 내용들을 바탕으로 정리했을 때 기후기술의 범위는 온실가스 감축을 위한 재생에너지 생산 및 활용(농업, 임업, 산업, 수송), 에너지 효율화(전력 부문), 폐기물 관리, 온실가스를 직접 저감·처리하는 기술과 기후변화적응을 위한 재해관리, 환경관리(농·임업, 어업, 해양, 환경평가), 보건, 인프라 구축 기술들을 포함하는 것으로 정리될 수 있다. 이는 기존의 기후변화에 적극적 대응을 위한 기술개발전략을 포함한 정책 논의에서 드러난 기술과 활용분야들을 포괄한다. 따라서, 본 연구에서는 기후기술을 ‘기후변화(climate change)’라는 거대한 이슈에 대응하기 위한 ‘기후변화 대응기술’과 동치의 개념으로 수용하고 적용한다.

[그림 1-1] CTCN 지원 개도국 사업 대상 기후기술 분야



출처: <https://www.ctc-n.org/technology-sectors>

나. 연구대상 선정

본 연구의 목적은 국내 기후기술 R&D 기관들의 개도국 대상 기술이전 및 사업화 등의 대외활동을 장려하는데 있어 사업운영 및 관리 주체인 공여기관(정부 혹은 기후기술 사업 주관 국제기구)이 성공적인 국제협력사업을 달성하기 위한 정책적 함의를 도출하는데 있다.

이러한 목적에 부합하는 연구대상 설정이 필요하며, 연구진에서는 다양한 자원들을 활용하여 개도국을 대상으로 기후기술 프로젝트들을 지속적으로 실시하고 있는 국제기구들의 사업 운영 현황을 개괄적으로 파악하고 연구의 성격에 가장 적절하다고 판단되는 국제기구 한 곳을 선정하였다.

본 연구에서 국제기구 선정 시 고려한 기준은 다음과 같다. 첫째, 기후변화대응기술의 특성을 고려한 온실가스 감축(mitigation)과 기후변화적응(adaptation)을 위한 프로젝트를 관리하는 기관이어야 한다. 둘째, 이행 및 완료 프로젝트에 대한 성공요인 분석에 있어 축적된 프로젝트 관련 문건 및 데이터들이 충분히 갖춰진 기관이어야 한다. 셋째, 국제기구에서 실시한 전체 프로젝트들의 지역적 범위가 다양하게 분포되어 있어야 한다.

상기 기준에 근거하여 여러 국제기구들을 탐색하였으며 CTCN에서 실시하고 있는 기후기술 지원 프로젝트, UN에서 관리하는 국가 CDM 사업, 그리고 다자간개발은행의 대표격이라 할 수 있는 World Bank(세계은행)에서 추진하는 기후변화부문 프로젝트들을 후보로 설정하고 한 곳을 선정하는 방식을 취했다.

첫 번째로 CTCN의 경우, 당초 최우선순위 연구대상으로 고려되었었으나 연구진이 탐색한 결과, 2016년 6월 기준으로 시행하고 있는 기후변화부문 기술지원 사업 중 완료된 프로젝트의 수는 불과 3건으로 성공요인을 분석하기 위한 표본 수가 매우 적다고 판단되어 제외되었다. 축적된 프로젝트 관련 문건 및 이용 가능한 데이터가 많이 미흡했던 점도 연구대상에서 우선 제외되었던 이유 중 하나였다. 두 번째로 고려되었던 국가별 CDM 사업의 경우 온실가스 감축부문에 치중하고 있으며, 기후변화부문 적응을 위한 사업을 다루고 있지 않으므로 제외되었다. 한편 세 번째로 고려되었던 World Bank의 경우 온실가스 감축과 기후변화대응을 위한 환경부문 사업들을 고루 관장하고 있으며, 다양한 대륙에 걸쳐 오랫동안 기후변화대응을 위한 사업을 지속적

으로 진행하고 있음을 확인할 수 있었다.

따라서, 연구진에서는 국제기구 중 World Bank에서 시행한 기후변화부문 프로젝트를 연구의 성격에 가장 적절하다는 판단에 본 연구대상으로 최종 낙점하였다. 그리고 대상의 범위를 향후 우리나라가 가장 활발한 기술이전 및 투자지로서 유망한 동남아시아 내 ASEAN 소속 국가로 축소하여 기후기술 프로젝트 성패요인을 고찰하고자 하였다. 동 연구에서는 기후기술 프로젝트 성패요인 도출을 위한 실증적 방법으로, 질적 연구 중심의 분석 방법을 도입하였다. 질적 연구 측면에서의 추진방법으로 World Bank 본부 및 지역권 사무소에 재직 중인 기후변화부문 프로젝트 관리자들을 대상으로 면대면 인터뷰를 통해 기후기술 프로젝트 성공요인을 규명하고자 하였다. 또한 질적 분석에 그치지 않고 World Bank 동남아시아 지역 프로젝트를 담당한 관리자 대상으로 양적 연구방법으로 성공요인을 도출하기 위한 설문 파일럿 테스트(pilot test)도 병행하였다.

2. 연구방법

World Bank에서 주관하는 동남아시아 지역 기후변화부문 프로젝트를 기후기술의 성공요인을 도출하기 위한 프로세스를 [그림 1-2]와 같이 확립하였으며, 본 연구에서의 연구 추진방법으로 아래와 같이 ① 문헌조사, ② 전문가위원회 운영과 ③ 전문가 인터뷰 및 ④ 설문조사 방법을 도입하였다.

가. 문헌조사

웹 기반의 공개자료 검색이 문헌조사상의 주요 방법으로 활용되었다. 먼저, 국제협력 프로젝트 성공요인 분석 관련 국내외 선행연구를 탐색하여 해당 연구에서 활용한 연구 방법 및 성공요인에 대한 분석틀을 고찰하였다. 그리고 각 연구에서 제시한 분석틀을 비교하여 본 연구에서 활용할 수 있는 분석틀을 마련하였다. 본 연구는 World Bank가 주관한 기후변화부문 프로젝트에 대한 성공요인을 다루고 있으므로, 해당 기구에서 ‘Climate Change’ 카테고리 분류하고 있는 기후변화부문 프로젝트의 목록

을 확보하고 프로젝트의 현황을 분석하였다. 특히, 동남아시아 내 ASEAN 국가들의 프로젝트의 현황을 파악하고 해당 프로젝트의 평가데이터를 수집하여 매칭작업을 통해 우수하다고 판단되는 프로젝트를 선별하였다.

나. 전문가 위원회 운영

본 연구의 추진을 위해 국제협력 및 개발원조 관련 정책연구 전문가들을 대상으로 전문가 위원회를 운영하였다. 전문가 위원회는 연구 진행상황을 공유하고 연구방향 정립 및 지도편달 차원에서의 총괄 자문위원회 3회 운영(1차: 6.1, 2차: 9.12, 3차: 12.23)과 기후기술 프로젝트 성공요인 도출을 위한 선행연구 검토(1차: 9.23, 2차: 9.30), 기후기술 프로젝트 담당자 대상 인터뷰 및 설문구조 확립(1차: 10.7, 2차: 10.26)을 위한 자문 위원회를 <표 1-1>과 같이 운영하였다.

① 연구방향 정립을 위한 제1차 총괄 자문위원회(6.1): 국제기구 개도국 대상 기후기술 프로젝트 성패요인 분석 연구대상을 선정하기 위한 전문가 총괄 자문위원회를 개최하였다. 연구진에서 제시한 연구주제 및 연구목표에 근거하여 CTCN, CDM 사업 및 World Bank 기후변화 사업 등을 포함한 국제기구 기후기술 프로젝트 중 연구대상으로 적절한 한 곳을 선정하기 위한 논의 및 토론을 진행하였다. 연구진에서 World Bank 기후변화 사업을 가장 적절한 연구대상으로 먼저 제시하고 이에 대한 전문가의 동의를 얻고 추가적으로 고려해야 할 사항들을 취합하였다.

② 연구 중간점검 및 보완을 위한 제2차 총괄 자문위원회(9.12): 제2차 총괄 자문위원회는 제1차 총괄 자문위원회 이후의 연구추진 상황을 공유하고 참석 전문가들로부터 추진과정의 적절성과 연구추진 방법에 관한 보완사항 의견들을 취합하였다. 먼저 동남아시아 지역 World Bank 주관 기후변화부문 프로젝트에 관한 현황조사 결과 및 우수 프로젝트 선별 기준을 발표하고, 8월 중 World Bank 본부 출장을 통해 취득한 기후변화부문 총괄 담당자 면대면 인터뷰 내용을 공유하였다. 또한 원래 추진하고자 했던 World Bank 기후변화부문 프로젝트 참여 기관들을 대상으로 한 성패요인 도출 설문조사 기획업무의 애로사항을 공유하고 대안을 논의하였다. 총괄위원회에서 논의된 결과들은 선행연구 검토 및 질적 연구 추진방법을 확립하는데 도움을 주었다.

③ 기후기술 프로젝트 성패요인 도출을 위한 선행연구 검토 1차 회의(9.23): 성공요인 도출을 위한 분석틀 정립 차원에서의 이론적 논의를 진행하였다. 프로젝트 관리 및 평가를 위한 이론적 토대가 되는 시스템이론(system theory) 및 논리모형(logic model) 개념을 발표하고 본 연구에서의 적용방안에 관한 논의를 진행하였다.

④ 기후기술 프로젝트 성패요인 도출을 위한 선행연구 검토 2차 회의(9.30): 1차 회의에서 논의된 프로젝트 성공 관련 이론들을 바탕으로 기존 선행연구에서 다루고 있는 국제개발협력 프로젝트 관리의 성공에 관한 대표 논문들을 선별하여 리뷰 하였다. 논리적 프레임워크 접근 방법(LFA: logical framework approach)을 다룬 논문들과 국제개발협력 프로젝트 핵심 성공요인을 다룬 실증적 연구 논문들을 중심으로 적용 가능한 연구방법에 관한 토론을 진행하였다.

⑤ 기후기술 프로젝트 담당자 인터뷰 및 설문구조 초안 검토 회의(10.7): 선행연구 검토 결과를 바탕으로 World Bank 동남아시아 지역 기후기술 프로젝트 담당자 대상 인터뷰 및 설문을 위한 질문구조 마련에 관한 토론을 진행하고 초안을 작성하였다. World Bank 프로젝트 전 주기와 기존 국제개발협력 프로젝트들의 평가기준을 고려한 단계별 분류를 정립하고 본 연구에서 적용 가능한 프로젝트 단계별 분류를 정립하였다.

⑥ 기후기술 프로젝트 담당자 인터뷰 및 설문구조 최종 검토 회의(10.26): 초안 검토 회의 이후 내부 논의를 통해 인터뷰 및 설문구조에 관한 수정·보완 과정을 거친 후 전문가 최종 검토를 진행하였다. 단계별 분류에 따른 성공요인들을 제시하고 성공요인을 도출할 수 있는 설문문항을 제안하였다. 참여한 전문가들은 단계별 분류에 따른 성공요인과 질문 구조의 적절성을 검토하고 최종 수정 및 보완을 위한 의견을 제시하였다.

⑦ 연구 최종점검 및 보완을 위한 제3차 총괄 자문위원회(12.23): 제3차 총괄 자문위원회는 본 연구를 통해 도출된 최종 결과를 발표하고 결과 활용방안을 위한 논의를 진행하였다. 질적 연구 중심의 분석방법으로 도출된 개도국 기후기술 프로젝트 성패요인을 확정하여 발표하였으며, 양적 연구 방법으로 도입한 설문결과에 관한 활용방안 및 개선사항에 관한 전문가들의 의견을 수렴하였다.

〈표 1-1〉 전문가 위원회 운영 내역

회차	주요내용	참석자 범위	개최 시기
1회	연구방향 정립을 위한 제1차 총괄 자문위원회	국제기구 개도국 사업 관련 학·연 정책 전문가 (총 4인)	6월 1일
2회	연구 중간점검 및 보완을 위한 제2차 총괄 자문위원회	국제기구 개도국 사업 관련 학·연 정책 전문가 (총 4인)	9월 12일
3회	기후기술 프로젝트 성패요인 도출을 위한 선행연구 검토 1차 회의	국제기구 개도국 사업 관련 정책 학계 전문가 (총 2인)	9월 23일
4회	기후기술 프로젝트 성패요인 도출을 위한 선행연구 검토 2차 회의	국제기구 개도국 사업 관련 정책 학계 전문가 (총 2인)	9월 30일
5회	기후기술 프로젝트 담당자 인터뷰 및 설문구조 초안 검토 회의	국제기구 개도국 사업 관련 정책 학계 전문가 (총 3인)	10월 7일
6회	기후기술 프로젝트 담당자 인터뷰 및 설문구조 최종 검토 회의	국제기구 개도국 사업 관련 정책 학계 전문가 (총 5인)	10월 26일
7회	연구 최종점검 및 보완을 위한 제3차 총괄 자문위원회	국제기구 개도국 사업 관련 학·연 정책 전문가 (총 6인)	12월 23일

다. 전문가 인터뷰 활용

본 연구는 기존의 문헌들을 바탕으로 수행되는 질적 연구라는 점에서 양적 연구가 지향하는 연구결과의 보편 적용 가능성에 한계가 있다. 따라서 연구를 통해 도출된 결과의 타당성을 보강해야 할 필요가 있다. 이에 본 연구는 전문가 인터뷰를 활용하여 이에 대한 내용 보강을 실시하였다. 전문가란 “특수한 분야에 관해 문제점을 제기하거나 해결의 단서를 제공할 수 있는 지식을 갖춘 사람”을 의미한다. 전문가 인터뷰는 매우 특정한 목적을 위해 이용하는 특수한 방법이다.

전문가 인터뷰에서 중요한 것은 데이터를 확보하는 방법이다. 즉 인터뷰를 어떠한 방식으로 수행하는가이다. 기존의 연구들에서 제시하고 있는 인터뷰 종류는 다양하다. 그 예로 중점인터뷰, 내러티브 인터뷰, 질적 인터뷰, 문제점 인터뷰, 표준 인터뷰, 반표준 인터뷰, 비표준 인터뷰, 열린 인터뷰, 자유 인터뷰, 테마 인터뷰 등을 들 수 있다. 예컨대, 표준 인터뷰는 인터뷰어의 질문이나 모든 인터뷰에서 나올 수 있는 대답의 가능성이 모두 동일하다. 인터뷰어(인터뷰 대상자)는 미리 작성된 질문이 고정

된 순서대로 정리되어 있는 질문지를 이용한다. 질문은 폐쇄적이다. 즉, 인터뷰 대상자가 답변을 스스로 구성할 수가 없으며 제시되는 여러 개의 답변 중의 하나를 선택해야만 한다. 반표준 인터뷰는 위에서 언급된 표준 인터뷰의 방식처럼 인터뷰어의 행위가 질문지를 통해서 표준화되어 있다. 하지만 인터뷰 대상자가 질문에 답하는 방식은 자유롭게 설정되어 있다. 그리고 비표준 인터뷰어의 질문이나 인터뷰 대상자의 답변이 표준화되어 있지 않다. 이러한 사항은 <표 1-2>와 같이 정리가 가능하다¹⁾.

〈표 1-2〉 표준화에 따른 인터뷰 분류

	질문 목록과 질문 순서	답변 가능성
표준 인터뷰	제시되어 있음	제시되어 있음
반표준 인터뷰	제시되어 있음	제시되어 있지 않음
비표준 인터뷰	제시되어 있지 않음(주제만 제시됨)	

이처럼 다양한 인터뷰가 있는데 이 중에서 어떠한 인터뷰를 사용하는가는 연구 주제에 따른 인터뷰 목적이 어디에 있는가에 있다. 예컨대, 특정 사안에 한정하여 질문을 하는 것, 아니면 피질문자 개인의 해석·관점·입장을 파악하기 위한 것 등이 그것이다.

그렇다면 이러한 다양한 종류의 인터뷰와 관점에 따라 취득된 데이터, 즉 텍스트를 어떻게 평가해야 하는가에 대한 과제가 남겨진다. 그러기 위해선 정교한 분석 방법이 필요하다. 이에 대해 글래저와 라우텔(2012)은 총 4가지의 분석 방법을 제시하고 있다. 자유분석, 순차분석, 코딩, 그리고 질적 내용 분석이 그것이다. 본 연구는 자유분

1) 이외에도 단선 제공 인터뷰는 제시된 주제와 질문리스트로 이루어진 인터뷰이다. 인터뷰 단서는 모든 인터뷰에서 반드시 답변돼야 하는 질문을 포함하고 있다. 질문 목록이나 질문 순서가 정해져 있지는 않다. 가능한 한 자연스러운 대화 흐름을 위해서 인터뷰 상황에 따라 인터뷰 단서 질문의 순서가 바뀔 수 있다. 그렇게 되면 인터뷰 대상자는 특정한 주제에 대해서 스스로 언급하게 되고, 주제에 해당하는 질문이 아직 그 시점에 달지 않아서 인터뷰 대상자가 갑자기 진술의 방향을 돌려야 하는 일이 발생하지 않을 가능성이 높다. 열린 인터뷰는 제시된 주제로 이루어지긴 하지만 모든 인터뷰에 적용되는 단서에 구애받지 않는다. 열린 인터뷰는 인터뷰어가 관심을 두는 주제만을 골라서 던지는 질문으로 이루어지기 때문에 자연스러운 대화상황에서 매우 적합하다. 내러티브 인터뷰는 복합적인 내용이 하나의 질문으로 구성되며 인터뷰어가 비교적 긴 이야기를 들으며 반응해야 하는 인터뷰다. 예를 들어 이러한 질문에는 인터뷰 대상자로 하여금 인생사를 들려 줄 것을 요청하는 내용이 포함될 수 있다. 만약 어느 부분의 내용이 불분명하거나 충분히 구체적으로 언급되지 않은 부분이 있다면 이야기가 종결된 이후에 인터뷰어가 추가로 질문할 수 있다.

석을 방법을 활용하여 취득한 텍스트를 분석 하고자 한다²⁾.

자유분석은 연구자로 하여금 인터뷰 텍스트를 읽고 해석하고 연구자 자신의 관점에 따라 연구 과정에 답을 얻기 위해 중요한 해석을 정리한다. 이 과정은 본질적으로 평가 방법에 해당하지 않는다. 방식에 대한 규칙이 존재하지 않고 그 과정이 지속적으로 기술될 수 없기 때문에 연구자가 자신의 경험적 데이터로부터 결론에 도달하는 방법에 동의가 쉽지 않다. 그럼에도 불구하고, 이와 같은 평가 방식이 실제 연구 실행에서 널리 보급되어 있는 것은 단 시간에 흥미로운 연구결과를 얻어낼 수 있기 때문이다. 특히 본 연구가 분석 대상으로 삼는 World Bank 관계자들이 일반적인 인터뷰 분석 방법에서 사용하는 포화점에 도달하는 방식을 활용하여 인터뷰를 종료하거나, 또는 풍부한 텍스트 자료를 기반으로 코딩을 통해 범주 체계를 발견하는 등의 정교한 분석 방법을 사용하기도 어렵다는 점에서 자유분석 방법을 채택하였다.

전술한 사항을 정리하여 본 연구에 적용하면, 본 연구는 기존의 국제개발에 프로젝트의 연구들이 성공과 실패라는 이분법적인 시각으로 접근하고 있기 때문에 실제 프로젝트가 어떻게 수립되고 집행되는가에 대한 질적인 분석이 미흡하였다는 것에 문제의식을 갖고 과정에 대한 이해의 차원에서 문헌 분석 방법을 채택하였다. 특히 최근 기후기술 프로젝트에 대한 질적인 연구가 그리 많지 않은 실정임을 감안했을 때, 이러한 접근법은 매우 중요하다고 할 수 있을 것이다. 그런데 문제는 이러한 문헌 자료를 통한 기후기술 프로젝트의 접근이 해당 사례에 대한 이해의 폭을 제한할 수 있다는 점이다. 따라서 문헌을 통해 도출된 내용 이외에도 이를 보강해 줄 수 있는 전문가 인터뷰가 절실하다. 특히, 본 연구의 분석 대상이 되는 World Bank의 기후기술 프로젝트를 담당했었던 관계자를 인터뷰를 하지 않고서는 문헌 분석을 통해 도출된 결과

2) 본 연구가 자유분석 방법을 사용한 이유는 다음과 같다. 첫째, 순차분석은 텍스트에 포함된 진술의 주제와 시간적 연관성을 분석하는 평가 방법이다. 여기서 이야기 분석과 객관적 해석학적 분석이 핵심적으로 활용된다. 하지만 본 연구에서 활용된 전문가 인터뷰 자료는 이러한 시간적 연관성과 해석적 분석이 필요한 자료가 아니라는 점에서 순차분석을 활용하기 어렵다. 둘째, 코딩분석은 근거이론을 기반으로 활용되는 분석 방법이다. 코딩이란 연구에 관련된 주제에 관한 정보를 담고 있는 텍스트 부분을 하나의 코드로 표기하는 것이다. 하지만 이는 다수의 인터뷰 자료가 수집되어야 한다는 점에서 본 연구에서 활용하기에는 무리가 있다. 셋째, 질적 내용 분석은 체계적인 방식으로 정보를 집어냄으로써 텍스트를 평가하는 것이다. 내용분석은 단순한 텍스트 확보에 그치지 않고 정보를 추출하고 그것을 텍스트에서 분리하는 작업을 펼치며, 또한 내용분석은 범주 체계를 구축하여 사용한다는 점에서 본 연구의 목적에 부합하지 않는다.

를 해석하는데 많은 제약이 발생할 수 있다. 이에 World Bank 본부에서 기후기술 프로젝트를 담당하는 관계자와 일선 현장에서 프로젝트를 관리하는 매니저를 인터뷰하여 기후기술 프로젝트에 대한 심층 접근을 시도해 보고자 한다.

라. 설문조사의 활용: 파일럿 테스트

전술한 바와 같이 질적인 접근이 가지고 있는 장점은 연구 대상에 대한 심층적인 이해를 가능하게 한다는 점이다. 하지만 도출된 결과를 일반화 시킬 수 없다는 점은 질적 연구가 가지고 있는 가장 두드러진 한계 중에 하나이다.

이에 본 연구는 문헌 조사를 통해 도출된 일반적으로 프로젝트를 수행하는데 있어 중요 요인들을 찾아내고, 특히 그 중에서도 기후기술에서 중요하게 고려해야 할 요인들을 발견하여 이를 범주화하고 이를 질문할 수 있는 설문지를 만들어, 파일럿 테스트를 수행해 보고자 한다. 이는 후속 연구에 대한 기초 작업으로서 앞으로의 기후기술 프로젝트 성공과 실패에 미치는 요인에 대한 실증분석을 가능케 한다는 점에서 중요한 의미를 갖는다.

설문조사는 설문지, 각종 검사 등 여러 가지 구조화된 도구를 사용하여 자료를 수집하고 분석하는 대표적인 양적 연구이다. 설문조사 광범위하게 활용되는 이유는 연구자 선호하는 정보를 매우 효율적이고 효과적으로 수집할 수 있기 때문이다. 일반적으로 설문조사는 다음 세 가지 목적을 가지고 수행된다. 첫 번째는 인간의 행태나 조건을 이해하거나 예측하려는 학문적 또는 전문직업적 목적을 달성하기 위함이다. 두 번째는 특정 집단에게 제공하고 있는 재화나 서비스와 관련된 자료를 획득하기 위해 설문조사가 실시된다. 마지막 셋째는 청중·관객·독자를 설득하기 위한 목적으로 설문조사가 실시된다.

이러한 설문조사는 분류기준에 따라 다양하게 나뉜다. 단 어떠한 설문조사를 선택하는가는 연구주제 및 연구문제, 모집단, 가용예산, 인력자원, 시간제한 등에 영향을 받는다. 두 가지 측면에서 구분할 수 있는데, 하나는 설문지의 구조화 정도에 따른 분류이며, 다른 하나는 자료수집 방법에 따른 분류이다. 먼저 설문지의 구조화 정도에 따른 분류의 경우, 설문지는 구조화된 설문, 반구조화된 설문, 비구조화된 설문의

유형이 존재한다. 구조화된 설문은 구조화의 수준이 높은 폐쇄형 문항을 사용하여 통계처리 및 분석이 가능하다는 점에서 유용한 설문조사 방법이다. 반구조화된 설문에는 일련의 문항, 진술, 항목이 포함되어 있으며, 응답자는 자신이 원하는 방식으로 응답하거나 코멘트를 적는다. 반구조화된 설문의 구조, 문항 순서, 초점 등은 명확하게 정해져 있지만 설문지를 만드는 사람에 따라 구체적인 서식이 달라지며 따라서 응답자는 자신의 고유한 표현으로 응답할 수 있다. 마지막으로 비구조화된 설문은 완전한 개방형 설문을 사용하는데 응답자는 아무런 제한 없이 어떤 내용이라도 자유롭게 기록할 수 있다. 이러한 방식을 통해 풍부한 개인적 자료를 수집할 수 있다. 참고로 본 연구는 구조화된 설문지를 활용하여 파일럿 테스트를 수행하였다.

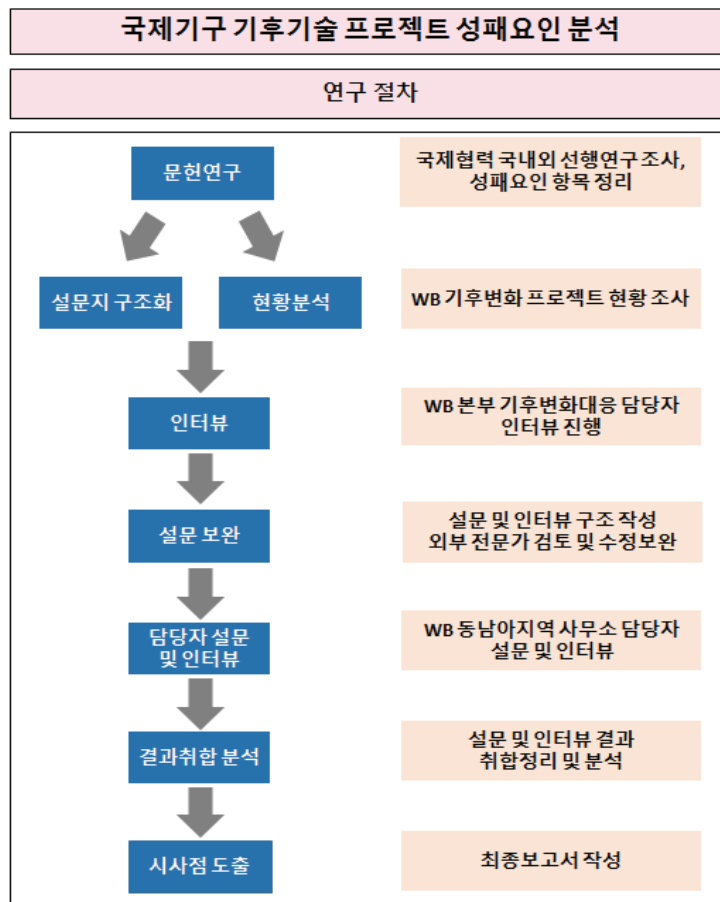
자료수집 방법에 따른 분류의 경우, 설문의 유형은 우편설문조사, 대면설문조사, 전화설문조사, 온라인설문조사로 구분할 수 있다. 우편설문조사는 우편으로 배달된 설문지 설문지에 대해 조사대상자가 직접 기입하는 방식을 말한다. 둘째 대면설문조사는 조사자가 주소록이나 전화번호 목록에서 소정의 크기의 표본을 선택한 다음에 조사요원이 조사대상자들을 방문하여 직접 얼굴을 마주 보면서 설문조사를 실시하는 방식이다. 셋째, 전화설문조사는 조사가 전화번호부나 다른 명부로부터 소정의 크기의 표본을 추출한다. 또는 일반 공중을 조사대상으로 하는 설문조사에서 전체 구성원의 명부를 입수하기 어렵다는 점을 고려하여 개발된 무작위 전화번호 선택 프로그램을 사용할 수도 있다. 마지막 온라인 설문조사는 온라인상에 직접 설문지를 파일에 탑재하여 응답자들이 직접 설문지에 응답하게 하거나 또는 인터넷 가입자들을 대상으로 이메일을 통해 설문지를 주고받는 방식으로 자료를 수집한다. 참고로 본 연구는 온라인 설문조사, 즉 이메일을 활용하여 설문을 진행하였다.

전술한 바와 같이 본 연구는 구조화된 설문지의 타당성을 검증하고 향후 있을 대규모의 설문조사를 대비한 파일럿 성격의 설문조사를 수행하였다. 파일럿 테스트의 목적은 설문지의 초안을 작성 후 그 설문지를 통해 정확한 자료가 수집될 수 있는지를 알아보기 위해 설문지의 내용, 어구의 구성, 배열 등을 표본의 크기에 차이가 있을 뿐 본 조사와 거의 유사하게 실시된다³⁾.

3) 이외에도 파일럿 테스트는 연구자 자신이 연구하고자 하는 핵심적인 요소나 문제가 무엇인지를 분명히 알지 못할 때 설문지 작성 전에 실시하는 자료 수집의 방법으로 이해되기도 한다.

전체 동남아 지역을 대상으로 진행되어 완료된 기후기술 프로젝트 65건을 담당 관리자들의 전화번호와 이메일을 확보하여, 총 38명의 명단을 확보하였다. 개인정보 보안을 위해 관리자들의 실명공개는 하지 않으며 그들이 참여한 국가별 프로젝트 목록을 <표 1-3>에 정리하였다.

[그림 1-2] 국제기구 개도국 대상 기후기술 프로젝트 성패요인 분석 연구 프로세스



〈표 1-3〉 World Bank 동남아시아 기후기술 프로젝트 담당자(38명) 관리 프로젝트 목록

Country	Project name	Project ID
Cambodia	KH Strategic Program for Climate Resilience-Phase 1	P122975
	Rural Electrification and Transmission Project	P064844
	Renewable Energy Development Project	P071591
Indonesia	Indonesia Climate Change Development Policy Project	P120313
	Makassar – TPA Tamangapa Landfill Methane Collection and Flaring	P104022
	Geothermal Power Generation Development	P099757
	Bekasi Landfill Gas Flaring	P099679
	ID-PCF-Indonesia Lahendong Geothermal Project	P096677
	Pontianak – LFG Recovery Project	P104482
	ID-PCF-Indocement Cement	P084860
	Western Java Environmental Management Project	P040528
	GEF-Western Java Environmental Management Project	P068051
	Renewable Energy Small Power (RESP) Project	P042882
	RENEW. EGY SMALL POW	P042944
	Solar Home Systems	P003700
	Solar Home Systems Project	P035544
	Second Power Transmission and Distribution Project	P004021
Laos	LAO PDR: Building Resilience to Natural Disasters	P144268
	Lao PDR – Mainstreaming Disaster and Climate Risk Management into Investment Decisions	P129182
	GEF Project: Lao Rural Electrification Phase II Project	P117177
	Lao PDR: AUSAID Grant Additional Financing of the Rural Electrification Phase I	P119715
	Rural Electrification Phase II Project of the Rural Electrification(APL) Program	P110978
	GMS Power Trade(Laos) Project	P105331
	Rural Electrification Phase I Project of the Rural Electrification(APL) Program	P075531
	Southern Provinces Rural Electrification Project	P044973
Malaysia	MY-CF-Kota Kinabalu Composting Project	P106857
Philippines	Climate Change Adaptation Program	P101076
	PH – Chiller Energy Efficiency Project	P114119
	EDSA Bus Reduction Project	P106260
	Laguna de Bay Community Carbon Finance Project	P088002
	Laguna de Bay Community Watershed Rehab	P094573
	20 MW Palinpinon II Geothermal Optimization Project	P089576

Country	Project name	Project ID
	Philippines: Northwind Bangui Bay Project	P087464
	Electric Cooperative System Loss Reduction Project	P066532
	Rural Power Project	P066397
	Supplemental Project to the Rural Power Project	P072096
	MMURTRIP – Bicycle Network Demonstration Pilot	P066509
	Leyte Cebu Geothermal Project – PNOC – NPC	P004584
	Additional Financing for Rural Power	P113159
	Philippines Ethanol Plant Wastewater Biogas	P106732
	Energy Sector Loan Project	P004534
	Bacon Manito Geothermal Development Project	P004555
Thailand	Chiang Mai Sustainable Urban Transport Project	P121162
	Thailand Saphip Biogas Project	P110040
	Thailand: Bioenergy Sugar Ethanol Wastewater Management Project	P110095
	TH-CF-Livestock Waste Management Project	P107716
	Building Chiller Replacement Project	P069027
	Building Chiller Replacement Project	P069028
	Clean Fuels and Environmental Improvement Project	P004802
	Electricity Energy Project	P004647
Timor-Leste	TP: Energy Services Delivery Project	P095593
	Gas Seep Harvesting project	P092055
Vietnam	Vietnam Climate Change Development Policy 3	P131775
	Vietnam Climate Change Development Policy 2	P127201
	Vietnam Climate Change Development Policy	P122667
	Clean Production & Energy Efficiency	P116846
	Climate Change Partnership–Capacity Building Component	P126871
	SEIER Additional Financing	P120540
	Vietnam Renewable Energy Development Project	P103238
	Hanoi Urban Transport Development Project GEF component	P085393
	Vietnam National CFC and Halon Phaseout Project	P083593
	VN-GEF-RURAL ENERGY 2	P080074
	Demand-Side Management & Energy Efficiency Project	P071019
	System Efficiency Improvement, Equitization & Renewables Project	P066396
	System Efficiency Improvement, Equitization & Renewables Project(GEF Renewable Component)	P073778

제 2 장 이론적 논의

제 1 절 정책평가 관련 이론적 논의

1. 정책평가의 의의

현재 선진국들은 개도국들을 대상으로 수많은 국제개발협력 사업을 진행 중에 있으며, 그 중에서도 기후기술개발 협력 사업의 비중은 점차 증가하고 있다. 이에 해당 사업이 과연 제대로 진행되고 있으며, 의도한 사업의 효과를 구현하고 있는가에 대한 평가의 필요성에 대한 목소리가 점차 커져가고 있다. 옥스퍼드 영어사전에 따르면, 평가는 ‘① (재화 등의) 가치를 또는 감정 도는 측정하는 행위, 가치에 대한 계산이나 기술, ② (기술적 표현 또는 물리적 양의 개념으로) 가치를 측정하는 행위 또는 가능성이거나 증거의 정도를 추정하는 행위’로 정의된다. 이외에도 평가는 다양하게 정의되는데, 대표적으로 대규모의 국제개발사업을 진행하는 OECD에서는 평가를 평가 대상에 대한 가치 판단으로 전제하고 있다. 그리고 가치를 측정하는 점에서 평가를 연구나 모니터링과 구분하기도 한다.

그렇다면 왜 평가가 필요한 것일까? 이는 노화준의 연구에서 그 답을 얻을 수 있다. 그의 주장에 따르면 “많은 경우, 정책결정자, 기획자, 프로그램 관리자, 납세자, 자금 공여조직 또는 프로그램의 고객들은 그들이 원하는 결과들을 얻기 위하여 수행할 값어치가 있는 프로그램들과 비효과적인 프로그램들을 구별할 필요를 느끼거나, 새로운 프로그램을 만들거나 기존의 프로그램을 수정할 필요를 느낀다.”는 것이다. 따라서 정책평가는 기존의 프로그램에 대한 수정을 통해 향후 또 다른 정책이 시행될 때 더 나은 정책으로 만들고자 하는 필요성 때문에 정책평가가 필요한 것이다.

정책평가는 다음과 같은 특징을 가지고 있다(노화준, 2015: 5). 첫째, 정책평가는 일반적인 분석적 과정으로 프로그램의 기획자(정부, 세계은행 등등)가 정치적 또는 행정적으로 계획된 사회변화를 위한 활동에 초점을 맞춘다. 둘째, 정책평가는 일반적으로 정책 사이클 가운데 집행, 산출, 산출결과 및 그 영향에 초점을 맞춘다. 셋째, 발전적 평가를 제외한 일반적인 정책평가들은 회고적인 활동이다. 넷째, 정책평가는

정책의 값어치를 따지는 것이기 때문에 단순히 정책이 가져온 영향만을 사정하는 것이 아니라 정책이 달성하고자 하는 목적의 성취여부를 측정하고, 프로그램 전략의 적실성을 따지며, 나아가서는 정책이 추구하는 가치와 이념의 적실성까지 따져 볼 수 있는 가치기준까지도 평가기준으로 원용한다. 다섯째, 정책평가는 공공간여에 대한 주의 깊은 사정이기 때문에 정책평가는 체계적인 자료의 수집, 값어치에 대한 기준 및 성과표준들과 같은 평가기준들의 사려 깊은 적용 등 정책평가의 최소한의 질적 표준을 확보할 수 있는 객관적이고 과학적인 절차와 방법을 따라야 한다.

2. 정책평가의 목적: 기후기술개발협력 사업에 대한 평가 목적

노화준(2015)은 정책평가의 목적을 크게 세 가지로 구분하고 있다. 첫 번째 목적은 지식과 학습의 목적이다. 이는 정책평가의 목적이 그 정책을 수립하고 집행하는 주체가 가지고 있는 문제점과 이 문제들을 처리하기 위한 전략과 효과성들에 관한 새로운 지식을 얻는데 필요한 증거들을 얻고, 정책평가과정에서 제기되는 논쟁들을 통하여 정책학습을 하자는 데 있다는 것이다. 두 번째 목적은 관리의 개선이다. 이는 평가의 목적이 프로그램의 효과성과 능률성을 평가하고, 대안의 선택과 개선, 운영상의 능률성을 증진시키기 위한 지원시스템으로서 봉사하자는 데 있다는 것이다. 세 번째 목적은 책임성 확보이다. 이는 정책평가의 목적이 정책결정자나 프로그램 관리자로 하여금 효과성과 운영상의 질이라는 두 가지 측면에서 그들의 관할 하에 있는 프로그램들의 가치에 대한 책임을 지도록 하는 것이다.

Morr Imas & Rist(2009)는 평가의 목적을 네 가지로 구분하고 있는데, 첫 번째는 윤리적 목적이다. 윤리적 목적이란, 정치 지도자들과 시민들에게 해당 정책과 프로그램이 어떻게 시행되고 있으며, 어떤 결과를 얻었는지 보고하기 위한 목적이다. 이는 국민에 대한 책임성, 정보 생산, 그리고 민주주의 추구 등의 목적과 맥을 같이한다. 두 번째는 관리적 목적이다. 관리적 목적이란, 재정 및 인적자원을 보다 합리적으로 재분배하여 프로그램 관리를 개선하고 이익을 증가시키기 위함이다. 세 번째는 의사결정의 목적이다. 의사결정의 목적이란, 프로그램의 지속 또는 종료, 수정을 위한 의사결정의 근거를 확보하기 위함이다. 네 번째는 교육 및 동기부여 목적이다. 교육 및

동기부여 목적이란, 공공기관과 그 협력기관이 수행하고 있는 업무에 대한 이해를 높이고 스스로 목표를 찾게 하는 동기 부여를 위함이다⁴⁾.

이러한 논리를 기후기술개발협력 사업에 적용한다면 다음과 같이 정리가 가능하다. 첫째, 기후기술개발협력에 대한 효과성과 능률성을 검토해야 할 시점이다. 전술한 바와 같이 기후변화로 인해 발생하는 여러 부정적 효과를 방지하고자 선진국 및 국제기구에서는 개도국을 대상으로 다양한 사업을 시행하고 있다. 많은 사업이 진행되고 있음에도 불구하고 해당 사업이 목표한 바와 같이 실제로 집행되고 있는가에 대한 평가는 거의 이루어지지 않고 있지 않다. 따라서 이제는 이러한 사업에 대한 평가를 시행해야 할 시점이다. 둘째, 정책이라는 것을 정책집행 과정에서 발생하는 오류를 계속적으로 수정해 나가는 과정으로서 이해한다면, 기후기술개발사업에 대한 정책평가는 바로 이러한 오류를 발견하여 더 나은 정책으로 발전할 수 있도록 하는 것이다. 즉, 현장에서 발생하는 문제점이 제대로 환류되어야 한다는 점을 강조한 것이다.

3. 정책평가의 기준

정책평가를 수행하는데 있어 가장 중요한 것 중에 하나가 바로 평가의 원칙이다. 일반적으로 정부사업을 평가할 때 주로 사용되는 기준은 효율성, 능률성 등 다양한 기준들이 평가에 활용된다. 그렇다면 개발사업을 평가하는데 있어 활용되는 기준은 무엇인가? Picciotto(2005)에 따르면, 개발평가는 평가의 책임성과 신뢰도, 품질을 제고하기 위한 원칙과 기준이 필요하다고 하였다. OECD(1991)는 다음과 같은 평가 기준을 제시하였다.

- 적절성(relevance): 개발원조의 목표가 수혜 대상의 필요와 우선순위를 충족하고, 수원국과 공여국의 정책에 부합하는 정도를 검토하는 것

4) 이외에도 정책평가의 목적은 ① 사회개발 도모, ② 심의 민주주의 촉진, ③ 관리감독과 규정 준수, ④ 책무성과 투명성의 강화, ⑤ 지식의 축적 및 공유, ⑥ 조직개선에 기여, ⑦ 주요 이해관계자들 간의 대화 및 협력제고, ⑧ 프로젝트·프로그램·정책의 적절성·집행·효율성·효과성·지속가능성 측정, ⑨ 교훈 도출 등이 있다.

- 효과성(effectiveness): 프로젝트 또는 프로그램의 목적이나 목표의 달성 정도를 측정하는 것
- 효율성(efficiency): 투입물 대비 산출물을 측정하는 것(의도한 결과를 달성하기 위해 최소한의 자원을 활용한다는 점을 의미. 다른 대안과 비교해 같은 산출물을 달성하는 데서 가장 효율적인 절차로 운영되었는지 여부를 측정)
- 영향력(impact): 개발 프로젝트 또는 프로그램을 통해 직접적으로 또는 간접적으로 얻게 되는 의도하거나 혹은 의도하지 않은 긍정적 또는 부정적 변화측정(주요 영향이나 효과의 측정은 지역, 환경, 경제 등의 개발 지표를 기반으로 이루어짐. 영향을 측정할 때에는 의도하거나 의도하지 않은 결과를 모두 포괄할 수 있도록 하며, 교역이나 재무 조건의 변화와 같은 외부적 조건을 반영한 긍정적 또는 부정적 결과를 포함)
- 지속가능성(sustainability): 시간의 흐름에 따라 변화하는 위험에 대응하여 지속적인 효용을 얻을 수 있는 여부 검토(지속가능성은 특히 대상 활동이나 프로젝트가 재정적 지원이 종료되거나 감소한 이후에도 그 수혜가 지속될 수 있는지 여부를 평가함. 개발프로젝트와 프로그램은 환경적·재정적으로 지속가능해야 함.)

OECD 이외에도 미국평가협회는 평가기준과 원칙을 개발해 프로그램 평가기준(program evaluation standard)과 평가자 원칙(guiding principle for evaluators)이라는 두 가지 문서를 발간했다. 다른 분야의 그룹에서도 이 기준과 원칙을 상황이나 환경에 맞게 수정해 적용하고 있다. 미국평가협회에서 제시하고 있는 평가 기준은 유용성, 적절성⁵⁾, 타당성, 그리고 정확성 등 네 가지 범주로 구분된다.

5) 특히 적절성에는 또 다시 여덟 가지 기준으로 나누어진다. 첫 번째는 서비스 지향으로, 평가 후원기관의 이해를 충족할 뿐 아니라 프로그램 참여자, 커뮤니티, 사회의 요구에 대한 학습이다. 두 번째는 공식적 합의로, 프로토콜 준수, 자료 접근, 평가의 제약에 관한 의뢰기관에 분명하게 경고하기, 지나치게 많은 약속을 하지 않는 등의 이슈를 포함한다. 세 번째는 평가 대상의 인권으로, 사전 동의, 개인 정보 보호,

하지만 이러한 평가 기준이 제대로 확립되고 평가 과정에 제대로 적용되기 위해서는 개발평가의 신뢰도를 확보해야 하며, 이것은 바로 그러한 기준을 세우는 기관의 독립성이 전제되어야 한다는 점이다. OECD DAC 용어사전은 “독립평가를 개발 프로젝트의 기획 및 실행기관으로부터 독립적인 기관이나 외부 인력이 수행한 평가”로 정의한다(OECD, 2002: 25). 독립성은 격리를 뜻하지는 않으며, 평가자와 프로젝트 관리자, 수혜자 간의 상호작용으로 평가와 그 결과의 활용을 개선할 수 있다. 평가는 내부적으로 시행될 수 있는데, 그렇다고 해서 이를 독립적인 평가가 아니라고 할 수는 없다. 이 경우에는 책임성 확보보다 교훈 도출을 주요 기능으로 한다고 볼 수 있다. 특히, Danish Ministry of Foreign Affairs(1999), OECD(1991), CIDA(2000), US GAO(2002) 등에서 지적하고 있는 평가부서의 독립성 판단 기준을 정리하면, 조직의 독립성, 행위의 독립성, 외부의 간섭으로부터 보호, 이해관계상충탈피를 독립성을 판단하는 중요 기준으로 제시하고 있다(Morra Imas & Rist, 2009: 55-56 참고).

기밀보장 등을 포함한다. 네 번째는 인적 상호작용으로, 평가대상의 인권에 대한 연장선으로 평가자는 모든 인적 상호작용에서 인간 존엄성을 존중한다. 다섯 번째는 완전하고 공정한 평가로서, 프로그램의 강점과 약점에 관한 목표를 정확하게 명시, 평가자는 의뢰기관을 만족시키기거나 다른 집단을 위해 평가를 편향되게 실시하지 않는 것이다. 여섯 번째는 조사결과 공개로서, 의뢰기관이나 후원자뿐 아니라 해당 프로그램과 그에 대한 정확한 평가로 혜택을 받을 수 있는 더 많은 대중을 위한 결과를 공개하는 것이다. 일곱 번째는 이해 갈등으로, 평가자는 가능한 공개적이고 정직한 방식으로 평가자의 선입견과 가치를 공개하여 편견을 방지하는 것이다. 마지막 여덟 번째는 재정적 책임으로, 평가자가 요청한 정보를 수집, 지원, 제공하고 다양한 관계자에게 평가에 대해 설명하는 데 소요된 시간과 노력 등, 모든 지출을 적절하고 신중하게 집행하고 그 내용을 문서로 기록하는 것이다.

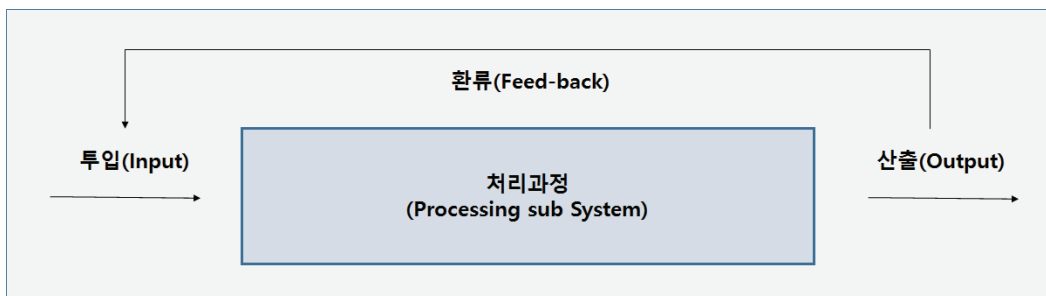
제 2 절 프로젝트 관리 및 평가를 위한 이론적 배경

1. 시스템 이론(system theory)

시스템 이론은 각 연구대상들에 대한 설명적 틀을 제공해주는 방법론에 관한 이론으로서 다양한 분야에서 보편적인 방법론적 원리로 적용되고 있다. 시스템 이론은 독일 생물학자 폰 베르탈렌프(L. Von Bertalanffy)가 제창하였으며(Bertalanffy, 1968), 모든 현상을 부분으로 전체를 설명하려는 기존의 기계론적 환원주의(mechanistic reductionism)에 반하여 생성된 이론이다. 시스템 이론에서는 구성요소들이 상호작용하고 있는 복잡한 시스템을 부분들의 단순한 합으로서보다는 그 자체로 새로운 단위를 형성하는 시스템으로 간주한다(오창희, 1994). 각 구성요소들은 독립적인 존재가 아니라 하나의 개체로 연결하는 배열 및 관계로 존재한다.

일반적으로 시스템 이론의 모형은 [그림 2-1]과 같이 투입이 처리과정을 통하여 산출로 전환되고 산출의 결과가 환류와 평가를 통해 투입으로 돌아가는 개방형 순환구조를 갖추고 있다(Immegart and Pilecki, 1973; 강일규, 2002: 7 재인용).

[그림 2-1] 시스템 이론 기본모형 도식



시스템으로 들어가는 투입(input)은 시스템이 흡수 또는 도입된 정보로 설명될 수 있다. 투입되는 형태는 에너지, 물질, 자원, 정보 등이 있으며, 이러한 투입된 요소는 처리과정 체제(processing sub system)를 통해 산출을 위한 문제해결 방식 혹은 산출을 위한 변형과정을 거친다.

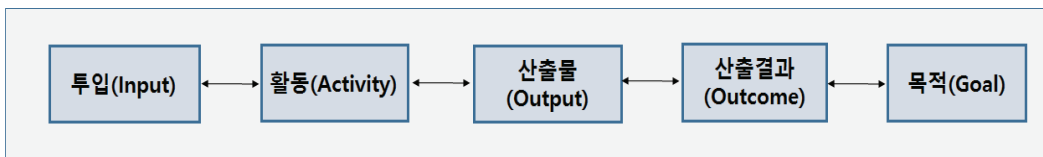
시스템의 산출(output)은 시스템의 구성요소들이 시스템으로부터 그 상위 시스템으로 내보내는 에너지, 정보를 포함한 산물로 설명될 수 있다. 산출된 산물은 시스템의 목적에 부합하도록 투입과 처리과정이 적절한지에 대해 평가를 받는 대상이 되며, 평가를 통해 투입의 통제를 하는 환류(feed-back) 과정을 거치게 된다.

2. 논리모형(logic model)

사업을 평가하는 방법은 매우 다양하다. 그 중에서 보편적으로 활용되는 것 중에 하나가 바로 논리모형 또는 프로그램 이론이라 불리는 프로그램 논리모형이다. 프로그램 논리모형은 “프로그램 이론에 입각하여 프로그램의 요소들과 프로그램이 해결하려는 문제들 간의 논리적 관계들을 기술하는 다이어그램이면서 텍스트이다(노화준, 2007; 노민선·이희수, 2012: 203 재인용).” 프로그램 이론은 프로그램에 투입된 요소와 결과간의 인과모델을 개발하는 것을 뜻한다(Rogers, 2008: 30).

프로그램 논리모형의 구조는 연구자들에 따라 다양하게 구분하기도 하지만, 일반적으로 [그림 2-2]와 같이 투입(input), 활동(activity), 산출(output), 그리고 결과(outcome) 혹은 목적(goal) 등 4~5가지의 요소로 구성된다(국무총리실, 2009; 문종열, 2007a, 2007b; 이동현, 2008; McLaughlin & Jordan, 2004; Poister, 2003; Savaya & Waysman, 2005; W. K. Kellogg Foundation; 2004). 각 요소들에 대해 구체적으로 살펴보면, 다음과 같다(노민수·이희수, 2012: 203).

[그림 2-2] 논리모형 기본 도식



우선 첫째, 투입은 프로그램 집행을 위한 투입요소로서의 자원을 의미한다. 투입요소는 인적 및 물적 자원들과 아울러 파트너십이나 계약에 의한 서비스 등과 같은 프로

그램을 지원하기 위하여 요구되는 다른 여러 가지 투입물이다. 이런 투입 단계에 적절한 질문은 “투입들은 충분하고 시의 적절했는가?”, “그들은 프로그램 목적에 적합했는가?”, “투입들은 주어진 상황에 비추어 충분했는가?” 등이 투입단계에 들어가야 할 질문들이라고 할 수 있다.

둘째, 활동은 과정의 요소라고 이해할 수 있는데, 프로그램의 산출물을 생산하는 필요한 모든 활동조치들을 의미한다. 이러한 활동들은 서비스의 제공, 법률이나, 규제의 집행들을 포함한다. 예컨대, “모든 활동들은 의도한 대로 이루어졌는가?”, “간여의 질, 즉 내용의 적절성, 활용 가능한 기록시스템, 잘 기획된 방문 여부 등은 어떠한가?” 등이 활동 단계를 물어보는데 사용되는 질문들이다.

셋째, 산출은 프로그램의 직접적인 고객이나, 프로그램 참여자들에게 제공되는 생산물, 재화, 서비스들로서 계량화가 가능하며, 측정하기가 용이하다. 일반적으로 양 또는 사람의 양으로 측정된다. 예를 들어, 운영된 출산 교육 학급 수, 출산교육 학급에서의 강의시간 등이 여기에 해당된다. 이런 산출물의 특성에 대한 이해를 바탕으로, “그들의 반응은 어떠한가?”, “그 외에 누구에게 도달되었는가?” 등이 산출물을 평가할 때 들어가야 하는 핵심적인 질문들이다.

넷째, 결과는 활동과 산출로부터 나오는 편익이다. 이른바 단시간에 나오는 효과가 아닌 장기적인 관점에서 측정되어야 할 결과물인 것이다. 프로그램은 대부분의 경우 복수적이고 순차적인 산출결과들을 가져오는데 이것들은 프로그램의 산출결과구조(outcome structure)라고 부르기도 한다.

결과도 다양하게 구분된다. 예컨대, 단기, 중기, 그리고 장기의 관점이 그것이다. 우선 단기결과는 프로그램의 산출물이 원인이 되어 일어난 변화나 이것과 밀접하게 관련되어 일어난 변화 또는 편익을 말한다. 즉 프로그램의 단기적 효과라고 할 수 있다. 예컨대, “가축의 다이어트와 수질 간의 관계에 대한 지식은 증가되었는가?”, “P수준에 대한 이해는 증진되었는가?”, “P수준을 감시할 지식은 증가되었는가?” 등이 단기 산출을 물어보는 질문들이다. 그리고 중기 산출결과는 최초 산출결과로부터 파생되는 결과를 의미한다. 예를 들어, “농부들은 P수준을 모니터링 하는가?”, “농부들은 가축의 사료를 조정하는가?”, “그 외에 어떤 산출결과가 일어났는가?” 등이 여기에 해당된다. 장기 산출결과는 중간 산출결과로부터 발생하며, 프로그램의 장기적인 편익

이나 효과라고 할 수 있다. 예컨대, “P사용의 감소는 이루어졌는가?”, “사료비용은 얼마나 감소했는가?”, “기타의 편익들은?”, “부정적인 결과들은?” 등이 장기 산출결과를 물어보는 질문 등에 해당된다.

Poister(2003)에 따르면, 이런 프로그램 논리모형은 프로그램의 구성요소들이 어떻게 상호작용하고 있는지, 이들이 생산한 제품이나 서비스는 무엇인지, 구성요소들이 어떻게 의도한 최종 결과들(outcomes)을 산출해내는가를 밝히는데 있어 장점을 가지고 있다. 다시 말해 프로그램 논리모형은 각각의 모든 프로그램 집행과정을 기술하는 방법을 취하므로, 프로그램의 각 요소들을 통해 대상 집단에게 일어나는 변화로서의 산출결과를 연쇄적으로 확인할 수 있는데 용이한 특성을 가지고 있다. 이런 면에서 프로그램을 통해 만들어지는 성과의 특징과 그것을 둘러싼 연관요인들을 살펴볼 수 있는 장점이 있다.

3. 논리적 프레임워크 접근(LFA: logical framework approach)

국제협력 프로젝트의 관리 측면에서의 평가 및 환류체계를 위한 이론적 배경으로 논리적 프레임워크 접근(LFA: logical framework approach) 방법론을 기술할 필요가 있다. LFA는 1960년대에 개발되어 1970년대 이후부터 전 세계적으로 확산된 이론으로서, 오늘날에 이르러 민간, 지방자치 당국 그리고 대부분의 국제개발기구에서 이를 활용하고 있다. 특히, LFA는 목표지향적인 관점에서의 효과적인 프로젝트 기획 및 이행을 위한 도구로서, 프로젝트 분석과 프로젝트 평가 및 사후 관리 부분을 포함한 전 주기에 걸친 프로젝트 관리를 위한 이론적 도구로 널리 활용되고 있다 (Örtengren, 2003). 대표적인 학술 선행연구 분석을 통해 LFA의 개념을 다음과 같이 소개하기로 한다.

가. Coleman(1987): Logical framework approach to the monitoring and evaluation of agricultural and rural development projects

(1) 문헌개요

상기 연구에서는 LFA를 도입하여 관료주의적인 맥락에서 프로그램 수행 모니터링 및 평가시스템 구조화를 하였으며, 특히 기획자와 관리자들에게 도움이 될 수 있는 논리적 프레임워크의 기본형과 이를 구성하는 4가지 단계를 아래 <표 2-1>과 같이 소개하고 있다.

<표 2-1> 일반적인 LFA 매트릭스 구조

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators (OVI)	Means of Verification (MOV)	Important Assumptions
Goal	Measures of Goal Achievement	Sources of Information Method Used	Assumptions Affecting Purpose–Goal Linkage
Purpose	End of Project Status	Sources of Information Methods Used	Assumptions Affecting Output–Purpose Linkage
Outputs	Magnitudes of Outputs Planned Completion Date	Sources of Information Methods Used	Assumptions affecting Inputs–Outputs Linkage
Inputs	Nature and Level of Resources Necessary Cost Planned Starting Date	Sources of Information	Initial Assumptions about the Project

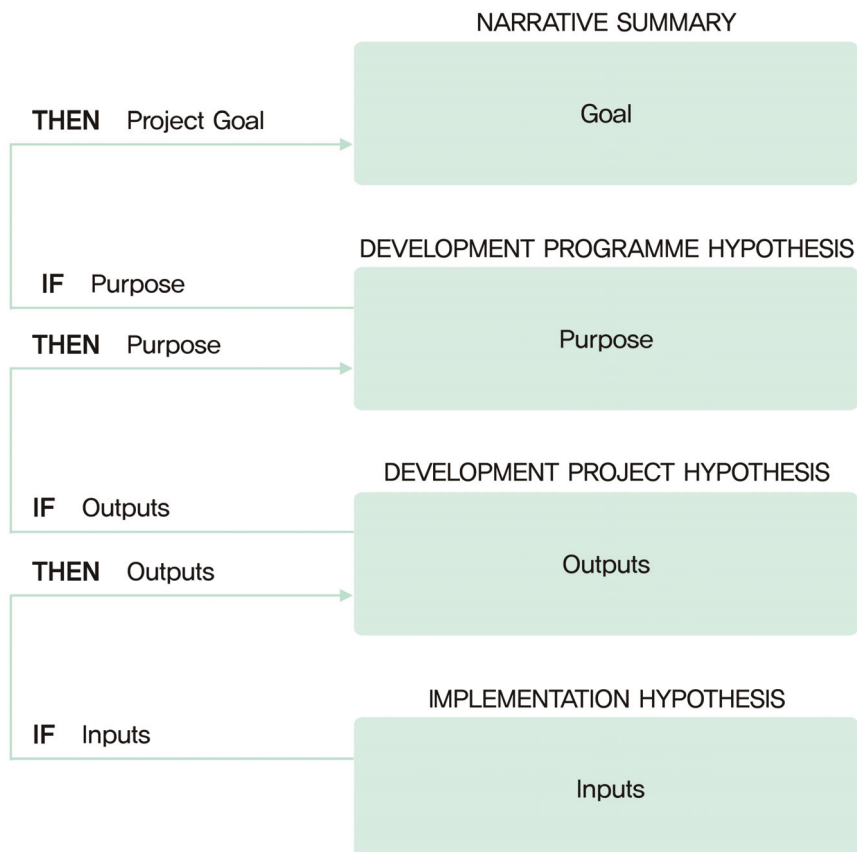
출처: Coleman, 1987

(2) 평가분류기준

논리적 프레임워크는 기본적으로 수직적인 구조로 구성되어 있다. 이러한 구조는 [그림 2-3]과 같이 프로젝트 목적들에 대한 계층적 구조와 각 계층 간의 인과관계를 형성하고 있으며, 각 요소는 다음 요소의 투입요소로서 결과에 영향을 미친다. 다음은 논리적 프레임워크를 구성하는 4가지 단계(input, output, purpose, goal)를 기술하고 있다.

- ① input: 산출물을 발생시키기 위해 투입되는 가용자원과 이를 산출물로 전환하기 위한 제반 활동들을 포함한다.
- ② output: 투입되는 자원이 제반 활동으로 인해 형성되는 특정한 형태의 결과 및 산출물로 정의된다.
- ③ purpose: 프로젝트가 할당된 시간 내에 종료되었을 시 기대되는 개발성과로서 산출물의 생산에 영향을 미치는 일종의 동기부여로 작용한다.
- ④ goal: 프로젝트 착수의 궁극적인 목적이자 목표로서 특정 프로젝트 수행으로 인한 기여 항목이 해당된다.

[그림 2-3] LFA 계층적 구조 도식



출처: Coleman, 1987

나. Wiggins and Shields(1995): Clarifying the ‘logical framework’ as a tool for planning and managing development projects

(1) 문헌개요

상기 연구에서는 Coleman이 1987년에 제시한 LFA의 기본형을 바탕으로 실용성을 제고하고자 기존의 논리적 프레임워크를 보완한 변형을 <표 2-2>에 제시하였다. 이러한 논의는 기존의 논리적 프레임워크를 교육 과정에서 그리고 프로젝트 디자인 및 관련 종사자들의 논의 등의 경험을 기반으로 다루게 되었음을 밝히고 있다. 또한, 논리적 프레임워크의 접근 방법에 대한 비판적인 입장도 소개하고 있다.

<표 2-2> 제안된 변형 LFA 매트릭스 구조

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators (OVI)	Means of Verification (MOV)	Assumptions
Goal			For sustainability:
Purpose			Purpose to goal:
Results/Outputs & Targets			Results to purpose
Activities	Input(Resources)	Input(Budget)	Activities to output & prior conditions

출처: Wiggins and Shield, 1995

(2) 평가분류기준

Wiggins가 제시한 논리적 프레임워크는 수직적 5단계(input, activity, output, purpose, goal)로 구성되어 있으며, 프로젝트 목적들에 대한 계층적 구조와 각 계층 간의 인과관계를 형성하고 있다. 기존 Coleman이 제시한 논리적 프레임워크와 비교했을 때 input 단계와 activity 단계의 구분을 시도한 점에서 차별성을 가진다. 이는 보협국제표준(ACORD: Agency Agency for Co-operation and Research in Development)에서 제시한 논리적 프레임워크를 바탕으로 구성한 구조이기도 하다. 상기 연구에서 활용한 논리적 프레임워크 4단계는 아래와 같다.

- ① input: 프로젝트 상의 투입 자원으로 정의된다.
- ② activity: input의 상위 단계에 존재하며 산출물을 생산하기 위한 활동을 의미한다.
- ③ result(or output): 프로젝트의 성공적으로 수행됨으로서 발생하는 특정한 결과물로 정의된다.
- ④ purpose: 프로젝트 종료 후 단기적인 목표
- ⑤ goal: 프로젝트의 장기적인 영향력 및 효과를 의미한다.

또한 실제 정책상에서 상위 프로그램과 하위 단위의 프로젝트들과의 중첩된 관계를 반영한 논리적 프레임워크 중첩 계층화 구조를 아래 <표 2-3>과 같은 예시로 제시하였다. 소규모 프로젝트의 결과는 상위 프로젝트의 결과에서 투입 요소로 작용하여 다음 결과에 미친다. 그리고 상위 프로젝트의 결과는 상위 프로그램에 투입 요소로 작용한다. 결국 이러한 흐름은 최상위 프로그램의 결과에 연쇄적으로 미치는 인과관계를 형성하고 있다.

〈표 2-3〉 LFA 중첩 계층화 구조 예시

농업 부문 프로그램			
Goal • 농가 소득 향상 • 곡류 수입량 저감	소규모 자작농 작물개발 프로그램		
Purpose • 곡류 생산량 증가	Goal • 곡류 생산량 증가	기초 프로젝트 (황소 훈련 프로젝트)	
Results • 경작지 면적 증가 • 곡류 생산수율 증가	Purpose • 경작지 면적 증가 • 곡류 생산수율 증가	Goal • 경작지 면적 증가	비료 배송 프로젝트
Activity • 쟁기 사용빈도 증대 • 비료 사용 증대 등	Results • 쟁기 사용빈도 증대 • 비료 사용 증대 등	Purpose • 쟁기 사용빈도 증대	Goal • 곡류 생산수율 증가
(Inputs) • 소규모 자작농 작물개발 • 영농과정 • 도로개선 • 농업 자금 프로그램	Activity • 영농인의 쟁기 사용 가능 • 영농인의 쟁기사용 접근성 및 가족건강관리 확보 • 필요시 비료사용 가능 • 비료 사용법 숙지	Results • 영농인의 쟁기 사용 가능 • 영농인의 쟁기사용 접근성 및 가족건강관리 확보	Purpose • 곡류생산에 있어 더 많은 비료 활용 가능
	(Inputs) • 황소 훈련 프로젝트 • 비료 배송 프로젝트	Activity • 황소 훈련 • 쟁기 보급 • 가족건강관리	Results • 시의적절한 비료 배송 및 이용 가능 • 비료 사용법 숙지
		(Inputs) • 황소 훈련 전문가 • 쟁기 • 가족건강관리 인력	Activity • 비료 배송 • 비료 선전(광고) 확대
			(Inputs) • 비료 수입 • 트럭 • 운전사 • 농업 연구원

출처: Wiggins and Shields, 1995

다. Gasper(1999): Evaluating the “Logical framework approach” towards learning-oriented development evaluation

(1) 문헌개요

상기 연구에서는 LFA를 소개하면서 올바른 적용을 위한 유의사항들을 지적하고 있다. 논리적 프레임워크는 목적, 추정과 데이터를 생각하는데 있어 유용하게 활용될 수 있으나, 프로젝트의 계획, 모니터링 및 평가 단계의 프로젝트 생애주기에서의 적용부분에서 효과성이 떨어지는 단점을 가질 수 있음을 지적하고 있다. 특히, 의도되지 않은 효과가 중요하게 작용할 때, 구성요소들의 상호작용이 복잡하거나 이해관계자간의 우선순위의 차이가 발생할 때 평가 과정에서 논리적 프레임워크의 적용이 제약될 수 있음을 서술하고 있다.

(2) 평가분류기준

Gasper가 제시한 논리적 프레임워크는 수직적 4단계(activity, output, purpose, goal)로 구성되어 있으며, 프로젝트 목적들에 대한 계층적 구조와 각 계층 간의 인과관계를 형성하고 있다<표 2-4>. 이는 1990년대에 일반적으로 알려진 ‘유럽위원회의 프로젝트 주기 관리’(PCM: European Commission’s Project Cycle Management)에서 기술된 사항을 바탕으로 구성된 구조이기도 하다. 상기 연구에서 활용한 논리적 프레임워크 4단계는 아래와 같다.

- ① activity: 산출물을 발생시키기 위해 수행되는 work package로 정의된다.
- ② output: 프로젝트의 산출물로 정의된다.
- ③ purpose: 프로젝트의 단기적인 영향력 및 효과를 의미하며, 프로젝트 착수 과정에서 중요한 동기부여로 작용한다.
- ④ goal: 프로젝트의 장기적인 영향력 및 효과를 의미한다.

〈표 2-4〉 제안된 LFA 매트릭스 구조

Hierarchy of Objectives	Performance Indicators	Data Sources	Assumptions & Risks
Goal Longer term project impact	Measurable indicators for Goal	Data sources for verifying status of Goal-level indicators	Assumptions/risks between Goal and Super-Goal
Purpose Near-term project impact. The essential motivation for undertaking the project	Measurable indicators for End-of-project Impact	Data sources for verifying status of Purpose-level indicators	Assumptions/risks between Purpose and Goal
Outputs The deliverables of the project	Measurable indicators for Outputs	Data sources for verifying status of Output-level indicators	Assumptions/risks between Output and Purpose
Activities Smaller work packages needed to accomplish each Output	Budget Summary	Data sources for verifying status of budget and Activities	Assumptions/risks between Activities and Outputs

출처: Gasper, 1999

제 3 절 국제협력 프로젝트 성패요인

1. 국외 문헌조사

앞서 서술하였듯이 국제협력 프로젝트의 성공은 수원국의 사회경제적 발전뿐만 아니라 원조국 및 공여 국제기구 공헌도의 효과성을 결정짓는다. 더불어, 프로젝트 성공의 영향을 미치는 핵심 요인을 잘 이해하는 것은 목표지향적인 측면에서 성과 구현을 보장하며, 원조국과 사업이행 단체의 능력을 제고시킨다. 그럼에도 불구하고 프로젝트 성공 기준을 정의하는 것은 상당히 어렵고 논란이 많은 작업으로 여겨져 왔으며, 프로젝트 관리 및 성공을 위한 연구의 초점이 제한되어 있었다. 특히 본 연구의 초점인 World bank에서 시행 중인 국제협력 프로젝트의 성공요인을 다룬 실증적 연구사례는 극히 드물다. 따라서 본지에서는 국외 선행연구 중 일반적인 국제협력 프로젝트에서의 성공요인을 정리한 Kwak(2002)의 연구를 소개하고 실증적 연구사례로 국제협력 프로젝트 성공요인을 다룬 Khang & Moe(2008)의 연구를 소개하고자 한다. 그리고 World Bank 프로젝트 핵심 성공요인을 실증적 방법으로 규명한 대표적인 논문인 Ika(2012)의 연구사례를 분석하고 본 연구의 적용가능성을 시사점에서 기술하고자 한다.

가. Kwak(2002): Critical Success Factors in International Development Project Management

(1) 문헌개요

해당 연구는 프로젝트 초기 시행과 계획 단계에서 프로젝트 성공 확률을 높이기 위해 고려해야 할 국제개발프로젝트 관리의 개념적 틀과 국제개발프로젝트의 성격을 서술하고 있으며, 이미 완료되었거나, 혹은 진행 중인 국제개발프로젝트가 받는 도전요인을 제시하고 있다. 이는 그 성격에 따라 정치, 법, 문화, 기술, 경영, 경제, 환경, 사회, 부패, 물리적 이슈 등 10개의 카테고리로 구분된다. 해당 저자는 국제개발프로젝트를 관리하는 프로젝트 관리자의 관점에서 이 요인의 성격을 이해할 수 있도록 설

명하고자 하였다.

(2) 연구내용 및 결과

해당 연구는 완성되거나 혹은 진행 중에 있는 국제개발프로젝트가 어려움을 겪게 하는 요인들을 찾고자 하였으며, 이 요인들을 그 성격에 의거하여 정치, 법, 문화, 기술, 경영, 경제, 환경, 사회, 부패, 물리적 이슈를 포함하는 10개의 카테고리로 <표 2-5>와 같이 구분하였다.

첫 번째로 정치적 요인은 정책, 법, 규제에 있어서의 비일관성, 정치적 불안정성을 포함한 국가 및 지역적 단계에서의 이슈를 가리킨다. 개발프로젝트의 관점에서 이러한 요인은 자본 투자 수익의 불확실성의 환경을 만드는 데에 일조한다. 정치적 요인은 정책, 법, 규제에 있어서의 비일관성, 정치적 불안정성을 포함한 국가 및 지역적 단계에서의 이슈를 가리킨다. 개발프로젝트의 관점에서 이러한 요인은 자본 투자 수익의 불확실성의 환경을 만드는 데에 일조한다. 예를 들어, 정치적 불안과 정책 결정에서의 투명성 부족은 인도에서 RPG 무선통신망 프로젝트의 성장에 영향을 주었으며, 대부분의 사례에서 정치적 요인의 발생가능성은 미비하나 영향력은 상대적으로 크게 작용함을 보여준다고 서술하고 있다.

두 번째로 법적 요인이 있다. 법적 요인은 법, 규제, 통화 전환과 관련한 정부 정책의 예기치 못한 변화를 이르는데, 이는 적절한 규제 체계의 부재, 관세와 로열티, 통화의 교환성을 포함한 세율, 중재에 있어서의 지역 법원의 역할, 전기세가 확정되는 방법 등을 보여준다.

세 번째로 문화적 요인이 있다. 국제개발프로젝트의 관점에서 문화적 이슈는 제일 덜 알려져 있지만 가장 큰 위험성을 가지고 있는 요인이다. 대체로 국제개발프로젝트에서 많은 금융 기관들이 수원국의 기술 및 관리적 역량이 부족함에 따라 프로젝트 준비와 시행을 돕는 외국 컨설턴트를 끌어들이기를 수원국 측에 요구한다. 국제 컨설턴트는 수혜자보다 더 다양한 사회문화적 배경을 갖고 있고, 지역 환경에 대한 지식이 미비할 수 있으며, 공학 및 프로젝트 관리 관례에 대한 다른 접근 방식들에 익숙한 경향을 보여준다. 이는 이해관계에 있어서의 충돌, 경영진에 대한 압박, 프로젝트 진전을 저지하거나 방해하는 좌절감을 야기 시키며, 또한 종종 기회 박탈, 개발 노력을

영뚱한 그룹에 쏟는 행위, 프로젝트 경비 초과, 기한 연기 등을 초래한다고 밝히고 있다.

네 번째로 기술적 요인이 있다. 기술적 요인은 설계, 엔지니어링, 조달, 건설, 장비의 설치, 기기의 조작, 프로젝트 목표 구현을 위한 호환성 등의 기술 사용법을 나타낸다. 국제 개발 프로젝트는 충분한 자원, 기술과 경영 능력이 부족하고 낮은 인적 자본의 생산성을 가지고 있는 개발도상국 내에서 이행되고 있다. 따라서 프로젝트 이행 단계와 차후 이행 단계 동안 지방 재정 환경 및 필요한 인적·물적 자원에 적합 하도록 프로젝트의 설계 기준, 설계 명세서 및 시공 방법은 신중하게 선택해야한다고 서술하고 있다.

다섯 번째로 경영 및 조직 요인이 있다. 경영 및 조직 요인은 프로젝트의 스폰서 또는 프로젝트 관리 기관에 의한 불충분 또는 비효과적인 프로젝트 관리 관련 내용을 내재하고 있다. 경영 요인 관련 사항은 다음과 같이 몇 가지 요소들을 포함하고 있다.

- ① 불충분한 커뮤니케이션
- ② 불명확한 목적
- ③ 프로젝트 비용 및 일정과 관련하여 너무 낙관적인 목표
- ④ 부족한 재정적 후원
- ⑤ 불명확한 책임, 권한 및 책무
- ⑥ 느리고, 번거로운 의사결정 과정
- ⑦ 지속가능성에 대한 현지 직원의 교육 부족
- ⑧ 최종 사용자 참여 부족

여섯 번째로 경제적 요인이 있다. 경제적 요인은 예측할 수 없는 경제 상황으로 인한 수원국의 경제적 상황의 변화 또는 부정확한 프로젝트 개발 계획 등 프로젝트의 경제성 타당성에 영향을 미치는 이슈에 대한 내용을 포함하고 있다. 또한, 경쟁 심화로 인한 소비 감소, 프로젝트 제품 판매가 변경에 대한 규제 변경 또는 양허의 재협상을 야기 시키며, 이익률을 저하시킬 수 있는 요인으로 작용할 수 있다고 밝히고 있다.

일곱 번째로 환경적 요인은 확립된 수원국의 환경 규제에 충돌하는 문제를 보여주고 있다. 해당 요인은 소음, 대기 오염, 수질 오염, 시각 장애와 관련된 오염 관련 문

제 및 광물, 물, 토지 및 동식물 등 천연 자원의 지속 불가능한 이용 등과 같이 천연 자원과 관련된 이슈를 포함한다.

여덟 번째로 사회적 요인은 수원국의 사회적 조건과 관련이 있으며, 종교 및 관습과 민족성으로 인한 적대감, 사회계층의 양극화로 인한 사회적 소요상황, 이해관계자들의 안보, 새로운 사회적 가치 및 기준이나 사회적 변화 또는 신기술의 영향을 흡수하기 위한 수혜자들의 저항 등을 포함하고 있다고 서술하고 있다.

아홉 번째로 부정부패 요인이 있다. 투명성 및 규제기관의 결여와 함께 나타나는 불가피한 정치권의 개입 및 뇌물, 부정부패는 국제 개발 프로젝트에서 만연한 현상으로 개발 자원의 비효율적인 활용을 초래한다. 부정부패는 프로젝트 개발업자에게 계약등과 관련하여 유리하게 검토를 받거나 하기 위해 추가적인 비용을 이끌어내기 위한 비합법적인 영향력에 기반하며, 프로젝트 개발업자는 이러한 비용을 개발 비용으로 포함시켜, 비용의 금액이 높을수록 프로젝트 투자로부터의 수익이 감소하는 현상이 발생한다.

마지막으로 물리적 요인은 프로젝트 개발업자 또는 정부의 통제를 넘어서는 자연재해(화재, 홍수, 가뭄, 벼락, 태풍, 지진), 전쟁, 적대행위, 군부 쿠데타, 시민 봉기, 테러 등과 같은 요인으로, 개발도상국에서 언제든지 일어날 수 있는 사건들이며 국제 개발 프로젝트 매니저들의 현지 이해도와 완화조치 능력이 필수적이라고 기술하고 있다.

〈표 2-5〉 국제개발프로젝트의 핵심 성공 10가지 요인

	요인	성격	영향
1	정치	<ul style="list-style-type: none"> 정책과 규제의 불일치 정치적 불안정, 전쟁, 혁명 규제도입, 낮은 개연성, 높은 영향력 	<ul style="list-style-type: none"> 투자수익에 대한 불확실성
2	법	<ul style="list-style-type: none"> 법, 제도, 규제정책에 대한 예상치 못한 변화 환율 적절한 규제 시스템의 부재 지방법원의 중재역할 	<ul style="list-style-type: none"> 외국인투자에 적합한 환경의 부재 제한된 기술 이전
3	문화	<ul style="list-style-type: none"> 상이한 이해관계자의 사회문화적 배경 상이한 사고 과정 	<ul style="list-style-type: none"> 이해충돌과 경영진에 대한 과도한 압박 자원의 비효율적 활용
4	기술	<ul style="list-style-type: none"> 프로젝트에 적합하지 않은 기술의 활용 제조 및 서비스에 적합하지 않은 기준 활용 	<ul style="list-style-type: none"> 제대로 기량을 발휘하지 못하거나 지속가능하지 않은 프로젝트 이해관계자들의 불만
5	운영/조직	<ul style="list-style-type: none"> 적절하지 않거나 비효율적인 프로젝트 운영 적절한 과정 및 자원의 결여 	<ul style="list-style-type: none"> 프로젝트 실패 이해관계자들의 불만
6	경제	<ul style="list-style-type: none"> 국내 경제여건의 변화 경쟁 심화 규제 변화 	<ul style="list-style-type: none"> 프로젝트의 유지가 어렵거나 취소될 수 있음
7	환경	<ul style="list-style-type: none"> 소음공해, 공기, 수질 오염 천연자원의 지속 불가능한 활용 	<ul style="list-style-type: none"> 환경의 저하 경제 변화에 대한 사회적 저항
8	사회	<ul style="list-style-type: none"> 민족적 적대감 종교 분열 이해관계자들의 안보 새로운 사회적 가치에 대한 수혜자들의 저항 	<ul style="list-style-type: none"> 외국인 투자 및 기술이전의 결여
9	부정부패	<ul style="list-style-type: none"> 투자결정에 대한 정치적 이입 규제 기관의 부재 	<ul style="list-style-type: none"> 개발 자원의 비효율적 활용
10	물리	<ul style="list-style-type: none"> 자연재해 등 불가항력적 요건 전쟁, 쿠데타, 테러 등 	<ul style="list-style-type: none"> 외국인 투자 및 기술이전의 결여

출처: Kwak, 2002

나. Khang and Moe(2008): Success Criteria and Factors for International Development Projects: A Life-Cycle-Based

(1) 문헌개요

해당 연구는 비영리 국제개발사업의 새로운 개념 모델을 제시하며, <표 2-6>과 같이 사업의 생애주기 단계에서 다른 성공 기준 및 요인을 발견하고 이러한 기준과 요인의 활발한 연관성을 제시하고 있다. 동 연구에서 제시한 모델은 사업 상태를 평가하고 단계를 거쳐 계속해서 어떻게 변화하는지 예측하는 기본 틀로써 적용되며, 본 모델은 사업관리 팀과 핵심 이해관계자가 그들의 관심과 부족한 개발 자원들에 대해 우선순위를 선정하여 성공적으로 사업이 종료될 수 있도록 도모한다. 동 연구는 내 동남아시아 국가에서의 현장조사를 거친 실증적 자료는 적용된 모델의 타당성을 증명하고, 관리적 차원에서의 중요한 의의를 제공한다.

(2) 연구내용 및 결과

해당 연구진은 연구 모델의 타당성 검증을 위해, 베트남과 미얀마의 공적개발원조(ODA) 프로젝트와 국제비정부기구(INGO)의 내부 및 외부 이해 관계자들을 대상으로 설문응답을 실시하였다. 사업의 생애주기 별 성공기준 및 핵심 성공요인을 설정하고 응답자들에게 53개의 설문 항목을 통해 해당 프로젝트의 성공여부를 평가 하였다. 프로젝트의 전반적인 성공은 관리자와 팀 구성원, 기금지원기관 및 이행 기관, 대상 수혜자 및 일반 시민 등 다양한 이해관계자들에 의한 의견 합의를 통해 평가되었다. 또한, 응답자들은 대상 수혜자가 받게 되는 영향력, 역량배양, 명성, 프로젝트 성과의 지속 가능성 및 성공의 결과물로 반영 될 가능성 등과 같이 본 모델에서 식별 된 보다 구체적인 기준에 따라 전체 프로젝트의 성공을 평가하였다. 또한, 응답자들에게 프로젝트를 통해 경험해온 각 생애주기 단계의 부분적인 프로젝트 관리의 성공 여부를 평가하도록 요구했다. 1,000명 이상 대상의 설문 조사는, 원조 기관, 해당 사무실을 방문 중인 정부 기관 및 국제비정부기관(INGO)의 직원, 그리고 응답자들이 참석 한 워크숍 내 프로젝트 관리자와 직원에게 배포하였다. 설문 조사에 대한 신뢰성 분석은 전반적 성공, 부분적 성공 그리고 성공요인의 존재와 중요성에 대한 항목에서 0.89부

터 0.95의 범위의 높은 Cronbach's alpha 값을 전망했다.

5점 척도에서 4.0 이상의 평균 점수를 나타내는 것처럼, 전반적으로, 응답자들은 자신의 프로젝트 성공에 매우 긍정적인 판단을 가지고 있음을 <표 2-7>와 같이 확인하였다. 또한, 응답자들은 다른 주요 이해관계자들이 그들의 프로젝트 성공에 대해 균등하게 평가하는 것을 확신하고 있는 것으로 드러났다. 해당 조사에서 유일한 예외 항목은 일반 대중(다른 사람보다 훨씬 낮은 3.83의 평균 점수 기준)이 본 프로젝트를 어떻게 인식하는지 판단하는 것이었다.

〈표 2-6〉 프로젝트 생애주기별 성공기준 및 핵심성공요인

생애주기	성공 기준	핵심 성공요인
개념화	<ul style="list-style-type: none"> • 적절한 수혜자 대상의 수요 반영 • 적절한 이행 기관 및 제공 가능성 여부 확인 • 정책 우선순위 합의 및 주요 이해관계자의 관심 증대 	<ul style="list-style-type: none"> • 기금 및 이행 기관, 컨설턴트 등 프로젝트 환경의 명확한 이해 • 프로젝트 설계자의 역량 • 주요 이해관계자와 효율적인 컨설턴트 관계
계획	<ul style="list-style-type: none"> • 주요 당사자의 프로젝트에 대한 승인 및 책무 • 충분한 자원 지급 • 프로젝트 매니저의 핵심 역량 제고 	<ul style="list-style-type: none"> • 주요 이해관계자의 개발 우선순위의 합의 • 프로젝트 계획 이행을 위한 적절한 자원 및 역량 제고 • 프로젝트 기획자의 역량 • 주요 이해관계자의 효율적인 컨설팅
이행	<ul style="list-style-type: none"> • 계획과 같은 자원 동원 및 활용 • 일정에 따른 프로젝트 시행 • 계획된 질적 제고를 위한 산출물의 도출 • 자원 활용의 책무 • 주요 이해관계자의 정보 및 프로젝트 진행의 만족도 	<ul style="list-style-type: none"> • 프로젝트 매니저의 규칙 및 절차 • 이해관계자의 지속적 지원 • 프로젝트 목적과 목표 구현의 책무 • 프로젝트 관리 팀의 역량 • 모든 이해관계자들의 효율적인 컨설팅
완료	<ul style="list-style-type: none"> • 프로젝트 자산 이동, 금융 합의(재정적 지원 등) 도출 및 주요 이해당사자들의 만족도 합의 • 프로젝트 최종 산출물 수용 및 대상 수혜자들에 의한 사용 • 주요 이해관계자들의 프로젝트 완료 보고서 이행 	<ul style="list-style-type: none"> • 프로젝트 계획 내 프로젝트 완료 시를 대비한 적절한 규정 • 프로젝트 관리자의 역량 • 주요 이해관계자의 효율적인 컨설팅
전체 프로젝트 성공 (Overall Project Success)	<ul style="list-style-type: none"> • 프로젝트를 통해 수혜자들에게 영향력 제고 • 국내 제도적 역량 구축 여부 • 프로젝트의 좋은 평판 • 프로젝트 성공 결과로 확장될 가능성 여부 • 프로젝트 결과의 지속가능성 	<ul style="list-style-type: none"> • 공여자와 수원국의 명확한 정책 구축을 통한 지속가능한 프로젝트 이행 및 결과 유지 • 수원국의 적절한 역량 활용 가능성 • 프로젝트에 대한 오너십(Ownership) 제고

출처: Khang and Moe, 2008

각 단계에서 단계의 평균 성공점수를 종속변수로, 단계에서 요인의 존재여부를 독립변수로 지정하여 회귀 분석함으로써 단계별 성공에 미치는 각 요인들의 영향력을 확인할 수 있었다. 전 단계의 평균 성공 점수를 추가적인 독립변수로 본 분석에 포함함으로써, 각 단계의 성공은 다음 단계의 성공에 영향력을 미칠 수 있다는 가정을 테스트 하였다. <표 2-8>에 요약된 결과는 본 모델에서 발전한 성공 요인을 다시 한번 확인시켜준다. 생애주기 단계에 리스트 된 16개의 요인 중에서 10개 요인이 부분적 프로젝트 운영 성공 점수에 주요한 또는 적절히 주요한 영향력을 갖는 것으로 분석되었고, 회귀분석 내 음의 베타 계수(negative beta coefficient)를 가지는 요인은 없었다. 그러나 가장 주목할 사실은 협의(consultation) 요인이(Q36, Q40, Q47, Q49) 다른 요인들보다 프로젝트 운영 성공에 가장 큰 영향력을 가지며, 외부 지원 및 자원이 다른 단계보다 중요한 기획단계에서만 예외를 보인다. 모든 단계에서 경쟁력 요인이 통계적 유의미성을 결여한 것으로 나타나 이와 같은 관측값(observation)은 더욱 강조되고 있다. 다른 의미로 프로젝트 설계자 및 기획자와 프로젝트 운영 팀의 경쟁력이 성공에 가장 큰 관련성을 가진다는 전통적인 통념에도 불구하고, 실증적 증거들은 효율적인 협의(effective consultation)가 적어도 국제 개발 프로젝트에서는 프로젝트 성공에 영향을 주는 데 가장 중요한 요인이란 점을 증명하고 있다.

〈표 2-7〉 생애주기 단계별 이해관계자들의 프로젝트 성공 평가

이해관계자의 성공 판단	평균(Mean)	표준편차(SD)
Q6 응답자들이 인식한 전반적 성공	4.02	0.752
Q7 매니저가 인식한 성공	4.07	0.71
Q8 실행 에이전시가 인식한 성공	4.08	0.738
Q9 펀딩 에이전시가 인식한 성공	4.08	0.717
Q10 팀원들이 인식한 성공	4.07	0.755
Q11 타겟 수혜자들이 인식한 성공	4.05	0.771
Q12 일반대중이 인식한 성공	3.83	0.925
	4.09	
생애주기 단계별 기준 기반 성공 평가		
개념화 단계		
Q13 관련 수요	4.28	0.821
Q14 적합한 에이전시	4.23	0.701
Q15 공여국 선호와의 매칭	4.26	0.782
Q16 수원국과의 매칭	4.20	0.825
	4.24	0.596
기획 단계		
Q17 주요 단체의 헌신	4.19	0.742
Q18 충분한 자원	4.12	0.834
Q19 조직의 역량	4.04	0.872
	4.12	0.668
실행 단계		
Q20 자원 활용	3.93	0.848
Q21 일정에 따른 활동 수행 여부	3.72	0.959
Q22 요건 충족 산출물	3.98	0.869
Q23 책임감	4.03	0.781
Q24 주요 이해관계자들의 만족도	3.97	0.805
	3.93	0.692
종료 단계		
Q25 최종산출물의 수용 및 활용여부	4.15	0.798
Q26 (프로젝트관련) 재정적 대금 지불완료 여부	4.13	0.745
Q27 자산 정리 및 양도	4.04	0.808
Q28 최종보고서 접수	4.05	0.763
	4.09	0.602

출처: Khang and Moe, 2008

이러한 분석결과는 다음의 시사점을 제시한다. 프로젝트 실적을 개선하기 위해 설계, 기획, 실행, 모니터링과 개발 프로젝트의 평가에 이해관계자들을 적극적으로 참여시키는 접근방식을 옹호하는 참여자들이 경험적 지원을 제공하고 있다는 점이다.

또한, 동 연구로부터 공여국 및 현지 정부와 다양한 실행 에이전시들이 역량 강화 노력을 훈련에 국한시키는 것은 잘못된 접근이며, 프로젝트 실적을 개선하고 효율적인 훈련 활동을 수행하기 위해 이해관계자들을 훈련 활동에 참여시키기 위한 노력을 기울여야 한다고 제안하고 있다.

〈표 2-8〉 회귀분석을 통한 프로젝트 성공요인 분석

구분	표준화 베타계수	유의성(Sig.)	조정 R ²	모델 유의성
종속변수 SP1				
(Constant)		0,000	0,247	
Q35 환경에 대한 이해도	0,247	0,000		
Q36 효율적인 조언	0,302	0,000		
Q37 프로젝트 설계자의 경쟁력	0,023	0,688		
종속변수 SP2				
(Constant)		0,217	0,548	0,000
SP1	0,521	0,000		
Q38 적절한 개발 우선순위	0,183	0,000		
Q39 적절한 자원	0,141	0,002		
Q40 기획 관련 효율적 조언	0,075	0,105		
Q41 프로젝트 기획자의 경쟁력	0,008	0,858		
종속변수 SP3				
(Constant)		0,258	0,575	0,000
SP2	0,548	0,000		
Q42 적절한 지원	0,140	0,004		
Q43 높은 동기과 흥미	0,069	0,088		
Q44 적절한 지식과 스킬	-0,039	0,397		
Q45 적절한 자원과 지원	0,083	0,088		
Q46 적절한 규정과 과정	0,010	0,846		
Q47 실행 단계에서의 효율적인 조언	0,136	0,005		
종속변수 SP4				
(Constant)		0,000	0,543	0,000
SP3	0,639	0,000		
Q48 적절한 규정	-0,002	0,964		
Q49 종료 단계에서의 효율적인 조언	0,129	0,007		
Q50 프로젝트 매니저의 경쟁력	0,063	0,144		

출처: Khang and Moe, 2008

다. Lavagnon A. Ika et al.(2012): Critical success factors for World Bank projects: An empirical investigation

(1) 문헌개요

해당 논문은 World Bank 프로젝트의 성공요인을 알아보고 이러한 World Bank 프로젝트 관리자들에 의해 인지된 핵심 성공요인과 프로젝트 성공과의 관계를 탐색하는 설문조사의 결과를 분석하였다. 탐색적 요인 분석은 다섯 가지의 핵심 성공요인인 모니터링(monitoring), 조정(coordination), 설계(design), 훈련(training), 제도적 환경(institutional environment)을 강조하고 있다. 회귀분석을 통해 다섯 가지 핵심 성공요인과 프로젝트 성공이 통계적으로 유의미하고 양의 관계에 있다는 것을 기술하고 있다. 또한, 프로젝트 관리자에게 가장 중요한 핵심 성공요인은 설계(design)와 모니터링(monitoring)이라는 점은 이론과 현실 모두에 일관되게 적용됨을 보여주었다. 동 연구에서의 조사 결과는 프로젝트 관리를 다방면에서 개념화하고 관리감독(supervision)이 World Bank 프로젝트의 포괄적인 핵심 성공요인이라는 것을 확인시켜 준다는 점을 고려할 때, 의의가 있다.

(2) 연구내용 및 결과

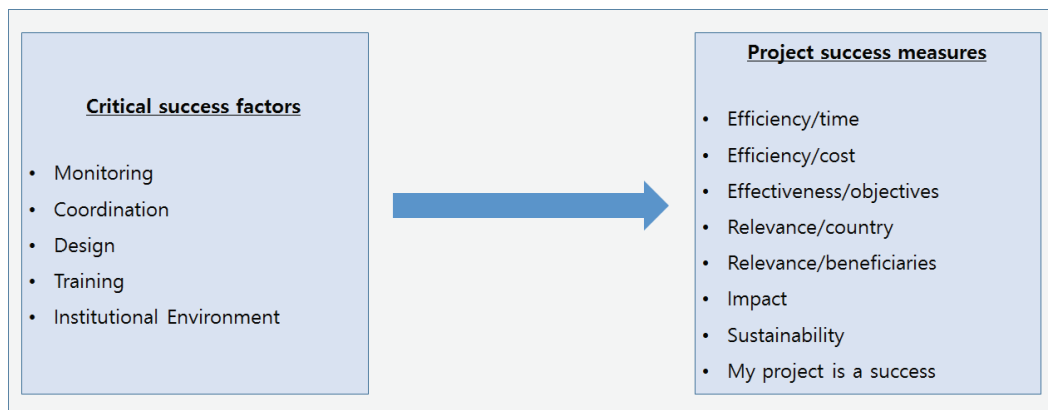
실증적 연구를 위하여 웹 설문은 World Bank 프로젝트의 성공 기준과 핵심 성공요인에 대한 내용으로 준비하였다. 표적 집단은 World Bank 프로젝트의 관리자로서, 연구 수행 시점에서 프로젝트를 엄격히 관리·감독한 1421명의 World Bank 소속 task team manager들만을 대상으로 하였다. 본 설문조사는 성공요인 분석을 위한 8개 필수 성공기준 및 41개 항목의 질문으로 구성되었다. 각 설문은 '매우 동의하지 않는다' 부터 '매우 동의한다' 등 리커트 척도(7점 기준)로 평가하도록 조직, 구성되었다.

프로젝트의 성공 측정방법은 다음 요인들로 구성되었다: 국가 관련성, 수혜자의 관련성, 효율성/시간, 효율성/비용, 효과/목표, 전체 프로젝트의 성공요인 및 지속 가능성이다. [그림 2-4]는 핵심 성공요인과 프로젝트 성공과의 관계를 다루는 해당 연구의 분석모델(분석틀)을 묘사하고 있다. 이와 더불어, 주성분분석(A principal component

factor analysis)은 추출되어진 분산의 약 60 %를 차지하였다.

성공요인 설문에 대한 데이터 테이블을 줄이고 성공요인 척도(success factors scale)의 통합성(integrity)을 검사하기 위해, 성공요인 척도를 10개, 9개, 8개, 7개, 6개의 구성요소로 지정하여 탐색적 주성분 요인 분석(exploratory principal component factor analysis)을 시행했으며, 최종적으로 5개의 필수 성공요인(CSFs); 모니터링(monitoring), 조정(coordination), 설계(design), 훈련(training), 제도적 환경(institutional environment)이 명확하게 드러나는 것으로 나타났다. 5개필수 성공요인(CSFs) 모두 크론바흐 알파 계수가(Cronbach's alpha>0.7) 0.7이상으로 <표 2-9>와 같이 신뢰할 수 있는 것으로 나타났다.

[그림 2-4] 핵심 성공요인과 프로젝트 성공과의 상관관계도



출처: Lavagnon A. Ika et al., 2012

프로젝트 성공의 주성분 요인 분석 및 회귀분석에서의 핵심 성공요인(CSFs) 결과의 활용을 위해 요인점수(factor scores)를 계산하지 않고 합산척도(summated scales)를 생성하였다. 동 보고서에서는 필수 성공요인(CSFs)과 프로젝트 성공의 종합척도, 즉 초기 설정변수에 대한 필수 성공요인(CSFs)의 평균 총합점수를 측정하고, 이를 대체변수로 지정하여 회귀분석 내에서 활용하였다. World Bank 프로젝트 관리자는 프로젝트 성공과 필수 성공요인(CSFs)에 대해 낙관적인 태도를 보이고 있는 것으로 분석되었다(7점 척도에 5점 이상). 눈에 띄는 예외요소는 제도적 환경 요인

(institutional environment)으로, 평균점수 3.72점 수준이다.

다섯 개의 필수 성공요인(CSFs)이 프로젝트 성공에 개별적으로 기여하는 역량을 측정하기 위해 단순 회귀분석을 수행하였다. 분석결과, 베타계수(beta coefficient)와 T-검정(T-test)을 통해 다섯 개의 필수 성공요인 모두 프로젝트 성공과 양의 상관관계에 있음을 알 수 있었다. 또한 처음 네 개의 필수 성공요인과 외부적인 요인인 프로젝트 관리자 및 매니저의 통제 밖의 요인인 제도적 환경 요인의 관계는 프로젝트 성공에 통계적으로 유의미한 것으로 <표 2-10>와 같이 분석되었다.

다섯 개의 필수 성공요인(CSFs) 중에 가장 중요한 요인은 설계 요인(design)이며 다음으로 모니터링(monitoring)인 것으로 나타났다. 설계요인과 모니터링 요인 모두 프로젝트 성공에 강한 관련성을(60%이상) 지닌 것으로 분석되었으며, 두 요인 또한 가장 밀접한 상관관계를 가진 것으로 분석되었다. 이는 모니터링 과정이 설계 단계에서 계획된다는 이론 및 관례(practice)와 일치하는 부분인 것으로 나타났다. 다섯 개의 필수 성공요인(CSFs)과 프로젝트 성공 간에 상관관계는 대체적으로 적절한 수준이다. 그러나 프로젝트 성공과 프로젝트의 특성, 프로젝트 관리자들 간의 상관관계는 모두 약하고 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 분석되었다.

〈표 2-9〉 필수 성공요인(CSFs)의 요인분석과 크론바흐 알파계수 및 공통 분산 값

항목(Items)	Principal components (CSF)				
	1	2	3	4	5
j1. Monitoring CSF ($\alpha=.90$; var: 18%)					
재무회계정책 관련 프로젝트팀	.789				
계약관련 프로젝트팀	.756				
적합한 자원활용	.753				
프로젝트 과제의 도전성	.730				
신속한 문제대응력	.700				
2. Coordination CSF ($\alpha=.83$; var:13%)					
NPC(National Project Coordinator)의 리더십		.795			
NPC의 대인관계능력		.767			
NPC의 프로젝트관련지식		.735			
NPC의 프로젝트유지관리능력		.657			
NPC와 수행기관과의 커뮤니케이션 능력		.648			
3. Design CSF ($\alpha=.86$; var: 12%)					
설계능력			.774		
수원국에 대한 이해도			.765		
위험에 대한 인지도			.711		
혁신적 설계			.686		
프로젝트 이해관계자의 합의점			.591		
4. Training CSF ($\alpha=.84$; var: 11%)					
적절한 프로젝트 관리교육이행				.790	
적절한 프로젝트 계약에 관한 교육이행				.781	
설계 관련교육				.747	
적절한 기술교육				.724	
5. Institutional environment ($\alpha=.75$; var: 10%)					
해당국의 정치적활동이 개입되지 않은 프로젝트					.729
우호적인 제도적 프레임워크					.664
다른공여국의 프로젝트의 성공기여도					.658
우호적 정치, 환경, 사회, 문화적조건					.628
N=178, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)=.913; Orthogonal rotation: VARIMAX; 64% of the common variance, a NPC (national project coordinator).					

출처: Lavagnon A, Ika et al., 2012

따라서 해당 보고서에서는 프로젝트의 특성 및 프로젝트 관리자와 관련한 매개효과에 대해 다루지 않고 있다. 변수들 간에 가장 가능성이 높은 다중 상관관계를 측정하기 위해 표준다중회귀분석(standard multiple regression analysis)방법을 도입하여 적용시켰다. 결과적으로 오직 설계 요인만 프로젝트 성공에 유의미하게 기여하고 있는 것으로 나타났는데, 이는 설계 요인만 World Bank 프로젝트 관리자의 감독 하에 존재할 수 있는 유일한 필수 성공요인이기 때문인 것으로 보여진다. 마지막으로 프로젝트 성공에 가장 크게 기여한 필수 성공요인(CSFs)을 측정하기 위해 단계적 회귀분석(stepwise regression analysis)도 수행하였다. 분석결과 설계 요인과 모니터링 요인만이 프로젝트 성공에 주요하게 기여하는 것으로 나타났다.

상기 결과를 종합하였을 때 프로젝트 성공에 미치는 핵심 성공요인은 설계와 모니터링으로 귀결되며, 이러한 실증적인 연구결과는 World Bank 프로젝트 관리자들에게 성공적인 프로젝트 수행을 위한 중요한 참고 학술자료라 할 수 있다.

〈표 2-10〉 단순회귀분석을 통한 핵심 성공요인(CSFs) 분석 및 프로젝트 성공 기여도 측정

변수(Variable)	표준베타계수	t-통계량	유의성(Sig t)	조정 R ²	순위(Rank)
Monitoring	.65	9.42	p<.001	.42	2
Coordination	.58	7.90	p<.001	.34	3
Design	.79	14.16	p<.001	.62	1
Training	.45	5.58	p<.001	.20	5
Institutional environment	.52	6.70	p<.001	.26	4

출처: Lavagnon A. Ika et al., 2012

2. 국내 문헌조사

개도국 기후기술 협력 프로젝트 사례 탐구를 통한 성패요인 분석 관련 국내 선행연구는 희박한 편이나, 공적개발원조(ODA) 사업의 측면에서 평가, 협력방안, 선진화방안 수립, 수출산업화 전략 연구들에서 성공 및 실패 사례들을 소개하거나 비교사례 연구방법을 도입하고 있다. 따라서, 상기 검색된 문헌들을 테마별로 분류하고, 개도국과의 협력 시 고려할 만한 인자들을 추출하여 정리하는 방식을 취하였다.

이광희·김영배(1999)에 따르면 사업의 성패를 결정하는 것은 크게 4가지 측면에서 접근할 수 있다고 하였다. 첫 번째가 과제특성이다. 사업 자체의 특성에 의해서 사업의 성패가 좌우될 수 있다는 것이다. 세부적으로 살펴보면, 과제특성, 결과물의 시장 수요, 기술적 복잡성, 과제의 혁신성(radicalness), 참여자의 공통(basic) 관심기술, 기존 사업과의 관련성(newness), 기술의 묵인성(tacitness)이 그것이다(Nueno & Oosterveld, 1988; Hausler et al, 1994; Sen & Rubenstein, 1990; Sakakibara, 1993; Hamel, 1991; Rothwell, 1977; Langrish et al., 1972; 이진주, 1982).

두 번째가 파트너의 특성이다. 자세히 살펴보면 다음과 같다. 파트너의 수, 과거협력경험, 상호이해 및 신뢰, 상보적 재능/강점의 보유, 경쟁자, 파트너의 규모, 공동기술개발의 경험 등이다(Hakanson, 1993; Teichert, 1993; Black & Kimberly, 1994; Parkhe, 1993; Littler et al., 1995; Hausler et al., 1994; Bruce et al., 1994; Neuno & Oosterveld, 1988; Gales & Mansour-Cole, 1995).

세 번째는 관리특성이다. 세부적으로는, 목표의 구체화, 협력과정 및 결과의 구체화, 과제형성에의 참여, 최고경영자의 지원, 위험 및 사적이익의 평가, 인력구성(staffing), 과제운영의 유연성 및 적응성, 참여자의 기여공정성, 공동위원회의 및 운영규칙의 설정, 과제의 독립성 및 객관성 유지, 파트너의 투자정도 등이다(Souder & Nassar, 1990; Little et al., 1995; Farr & Fischer, 1992; Souder & Nassar, 1990; Hakanson, 1993; Parkhe, 1993; Ragatz et al., 1997; Bruce et al., 1995; Sakakibara, 1993; Sen & Rubenstein, 1990).

네 번째는 문제해결특성이다. 구체적으로 살펴보면, 정보공유, 의사소통빈도, 자체 문제해결정도이다(Galbraith, 1973; Thomas & Trevino, 1993; Souder & Nassar,

1990; Brown & Eisenhardt, 1995; Ragatz et al., 1997; Littler et al., 1995; Bruce et al., 1995; Sakakibara, 1993).

그러나 이광희·김영배(1998)는 이러한 요인들만으로는 사업의 성패를 파악하는데 한계가 있음을 지적하였다. 즉 상황요인을 파악해야 한다는 것이다. 예컨대, 사업을 추진하는 담당자의 개발동기, 사업을 추진하는 담당자의 인적 특성을 제대로 이해하지 않고 사업의 성패요인을 제대로 파악할 수 없다는 것이다. 그들은 이러한 요인을 반영하여 연구를 설계하였다. 연구대상은 전자부품산업에 속한 66개 중소기업체로부터 82개 표본을 활용하였다. 분석결과에 따르면, 사업을 성패가 개발동기와 담당자의 인적 특성에 따라 달라질 수 있는 것으로 나타났다. 다만 파트너 특성에 있어서는 상대적으로 그 차이가 유의미하지 않았다.

전재욱(1999)은 주요 선행연구를 활용하여 공동 연구개발사업의 성공요인을 대분류 관점에서 총 3가지로 정리하고 있다. 첫째는 선택시점 요인이다. 선택시점 요인은 또 세 가지로 나뉘는데, 1) 하나는 양립 가능한 파트너의 선택, 2) 협력 내용의 명확한 한계 설정, 3) 협력 관리 경험 등으로 구성되어 있다. 1) 먼저 양립 가능한 파트너의 선택을 구성하는 세부 요인으로는 파트너의 기업문화, 관리 스타일, 업무 스타일, 자원, 언어, 기술 등이 여기에 해당된다. 2) 그 다음으로 협력 내용의 명확한 한계 설정을 구성하는 세부 요인은, 협력의 목적, 목표, 내용, 책임과 권한 등의 명확한 규정, 공유 가능한 지식과 정보의 한계에 대한 명확한 설정 등이다. 3) 마지막으로 협력 관리 경험을 구성하는 세부요인은 과거 사업에 협력한 파트너가 여기에 해당된다. 두 번째는 실행과정 요인이다. 실행과정 요인은 1) 효과적인 협력과정 촉진, 2) 충분한 자원의 활동, 3) 인적자원 지원, 4) 지각된 균등성 등 총 4가지로 구분된다. 먼저 1) 효과적 협력과정을 구성하는 세부 요인은 다음과 같다. 빈번한 의사소통, 지속적인 실행과정 모니터, 신뢰, 개발성, 유연성의 개발, 자율성의 부여, 균등한 의사결정 참여 등이 여기에 해당된다. 그 다음으로 2) 충분한 자원의 활동을 구성하는 세부 요인은 다음과 같다. 재무적, 인적, 그리고 기술적 자원의 충분한 할당이 그것이다. 3) 인적자원 지원의 경우, 최고 경영층의 지원, 주도적 인물의 설정 등이 여기에 해당된다. 마지막으로 4) 지각된 균등성은 균등한 공헌과 이에 상응한 이익 배분에 대한 지각이 여기에 해당된다. 세 번째는 외부환경 요인인데, 지속적인 외부환경에 대한 모니터링

이 공동 연구개발의 성공을 높여줄 수 있다는 것이다.

이와 달리 윤석환·강근복(2003)은 사업의 성패를 결정짓는 요인에 대한 탐색 보다는 사업의 성공을 위한 평가체계의 적절성에 대해서 접근하였다. 그들은 사업의 성공을 위해선 적절한 평가 체계가 구축되어 있어야 하며, 총 4단계로 구분하였다. 첫 번째 단계는 기획·선정 단계이다. 동 단계에서는 사전 평가 단계로서, 사전타당성/선정 평가 등을 수행하는 단계이다. 여기서 중점적인 평가 사항은 정책부합성, 연구비 및 연구기간의 적정성, 수행능력, 창의성 등이다. 두 번째 단계는 실시이다. 동 단계는 중간평가로서, 연차별 또는 단계별로 중간평가를 수행한다. 해당 단계에서의 중점적인 평가 사항은 기간별 목표달성도, 수행과정 적절성, 환경변화 대응도 등이다. 세 번째 단계는 종료 단계로, 결과평가를 수행한다. 해당 단계에서의 중점적인 평가 사항은 최종목표 달성도, 추가적 성과달성 등이다. 마지막으로 영향 단계로서, 추적평가를 수행하는 단계이다. 해당 단계에서의 중점적인 평가사항은 성과활용 내용, 사회적·경제적 파급효과 등이다.

안승구 외(2009)는 대형국책사업의 차세대 성장 동력 사업을 중심으로 성공요인을 도출하고 있다. 그들이 제시한 성공요인은 크게 다음과 같이 정리가 가능하다. 우선 공통적으로 지적받은 성공요인은, 1) 최고경영자/책임자의 적극적인 지원과 과감한 의사결정이다. 그 다음으로는 2) 사업유형에 따른 정부지원과 역할의 유연성 확보이다. 마지막으로 3) 외부환경 변화에 연동된 목표 개념의 도입이다.

그들이 제시한 단계별 성공요인은 크게 기획단계, 실행단계, 상용화 단계로 구분된다. 먼저 기획단계에서의 성공요인은 1) 시장 지향적 기획이다. 저자들이 분석한 사례의 특수성을 반영해야겠지만, 기획단계에서부터의 철저하게 시장지향적인 사업 기획은 성공에 도달하는 가장 빠른 길이라고 할 수 있다. 저자들은 분석 대상인 차세대 성장 동력사업이 향후 5-10년 후의 먹거리 창출이라는 사업목표의 명확한 인식에서의 출발이 사업의 성공에 밑거름이라고 보았다. 그리고 2) 적절한 파트너의 선정과 명확한 업무 분담은 기획 단계에서에서 필요한 요소라고 할 수 있다. 두 번째 실행단계이다. 저자들이 실행 단계에서 성공요인으로 발견한 것은 먼저 1) 참여기관간/연구원간 원활한 커뮤니케이션을 통한 신뢰구축이다. 예컨대, 분석 대상인 차세대 성장동력 사업의 경우, 과제수행위원회의 설치, 워크샵, 주간업무회의, 정기월례회의, 고객

과의 정기적인 기술 미팅, 아티스트와 공학도의 만남의 장 구축 등을 활용하였다. 세 번째 단계는 상용화 단계이다. 상용화 단계에서 성공요인으로 발견된 것은 1) 연구성과에 대한 적극적인 홍보였다. 그 다음으로는 2) 산업표준화와 적절한 시장출시를 통한 시장지배전략이었다.

박석희·정종원(2015)는 국내 농촌진흥청이 추진하고 있는 해외농업기술개발 사업의 효과적인 추진을 위한 평가 체계를 제시하고 있다. 그들은 사업에 대한 평가가 기본적으로 투입, 활동, 산출물, 성과, 그리고 영향력이라는 체계적인 맥락에서 이해되어야 한다는 점을 강조하였다. 또한 해외농업기술개발이라는 사업의 특수성을 반영한 평가 체계가 구축되어야 함을 주장하였다. 이러한 맥락에서 그들은 투입, 과정, 산출, 그리고 결과에 대한 종합적인 평가 체계 모형을 제시하였다. 예컨대, 1) 투입지표의 경우, 운영관리 분야에서는 인력운영의 효율성, 주요사업 분야에서는 협력 사업비 비중과 사업추진전력 적정성을 지표로 설정하는 것이다. 2) 과정지표의 경우, 운영관리 분야에서는 센터장의 의지, 구성원의 노력과 성과, 조직·인사 관리 노력과 성과를, 주요사업 분야에서는 사업추진체계의 타당성, 우수개발기술 영농교육, 현지 농업기술 컨설팅, 사업 성과관리 적정성을 설정하는 것이다. 3) 산출지표의 경우, 운영관리 분야에서는 예산 집행율을, 주요사업 분야에서는 사업평가회 개최, 주재국과의 TCP 체계 노력, 연수생 파견성과, 전문가 초청성과, 협력·시범과제 실적 등을 기록하는 식이다. 4) 결과지표의 경우, 주재국의 기반시설 지원, 주재국과의 네트워크 구축, 홍보성과, 글로벌 인재양성, 수원국 작목보급률, 정책·영농활용 등을 조사하는 식이다.

〈표 2-11〉 전자정부 ODA 사업 평가 기준

영역	평가기준	평가세부항목	조작적 정의
프로그램 구성	지원체계	지원체계의 효율성	사업일관성을 위한 ODA 추진체계의 정도가 잘 갖추어졌다.
		수원국 선정기준의 타당성	전자정부 ODA 프로그램을 적용하기에 적합한 기준 (전자정부 수용에 대한 준비, 추진역량 등)에 따라 수원국을 선정하였다.
		파트너십 형성을 위한 기반체계 확립	수원국과 파트너십 형성을 위해 충분한 의사소통 채널을 가지고 있다.
	지원내용	사업의 체계성	전자정부의 개별단위사업(마스터플랜, 시스템 구축, 교육 등)이 발전수준별로 체계적으로 진행되고 있다.
		사업수요파악 및 사업선정의 타당성	수원국의 전자정부 수준과 수용가능성에 맞추어 사업수요를 파악하여 사업 선정이 이루어진다.
		사업간 연계성	전자정부의 개별단위사업이 하나의 아키텍처로서 연결되어 서로 상생효과를 가진다.
프로그램 효과	만족도	프로그램 이행과정 만족도	전자정부 프로그램의 이행과정이 수원국의 수요사항을 잘 반영하여 만족스러웠다.
		프로그램 기대효과 달성 만족도	계획단계에서의 전자정부 프로그램을 통해 기대하는 효과를 만족스러운 정도로 충분히 달성되었다.
	활용성	프로그램의 유용성	전자정부 프로그램이 진행된 후 수원국에서 구축된 전자정부를 활용하는데 장애가 없다.
	수용성	전자정부 ODA 프로그램에 대한 이해도	전자정부 ODA 프로그램은 기초적 수준으로 전자정부 역량을 다져주는 사업임을 명확히 하고 이에 따라 프로그램에 참여했다
		전자정부에 대한 관리역량 및 이해도	전자정부 ODA 프로그램을 통해 전자정부 관리역량이 향상되고 전자정부에 대한 이해가 확산되는 교육효과가 있었다.
		전자정부에 대한 제도적 수용정도	전자정부 ODA 프로그램을 통해 향후 수원국내에서 제도적 수용을 위한 정책수립, 캠페인 등의 활동이 다양화 되었다.

출처: 이미정 외, 2013:39

전술한 선행연구들이 일반적인 사업들에 대한 평가 체계 모형이라면, KOICA, 한국 정부가 발전도상국을 대상으로 수행하는 국제개발사업의 평가 관련 연구는 세계은행의 국제개발사업의 연구와 가장 밀접한 관련성을 맺고 있다고 할 수 있을 것이다.

이미정 외(2013)는 한국정부가 추진하는 전자정부 ODA 사업의 진단을 위한 평가 체계를 마련하였다. 그들은 두 가지 측면에서 평가 기준을 정립하였는데, 하나는 프로그램 구성의 측면에서, 다른 하나는 프로그램 효과 측면이다. 프로그램 구성의 측

면에서 평가 기준은 또 다시 두 가지로 나뉘는데, 하나는 지원 체계의 측면에서, 다른 하나는 지원 내용의 측면이다. 지원체계를 구성하고 있는 평가 항목은, 지원체계의 효율성, 수원국 선정기준의 타당성, 파트너십 형성을 위한 기반체계 확립이다. 그리고 지원 내용을 구성하고 있는 세부 평가 항목은 사업의 체계성, 사업수요파악 및 사업선정의 타당성, 사업간 연계성이다.

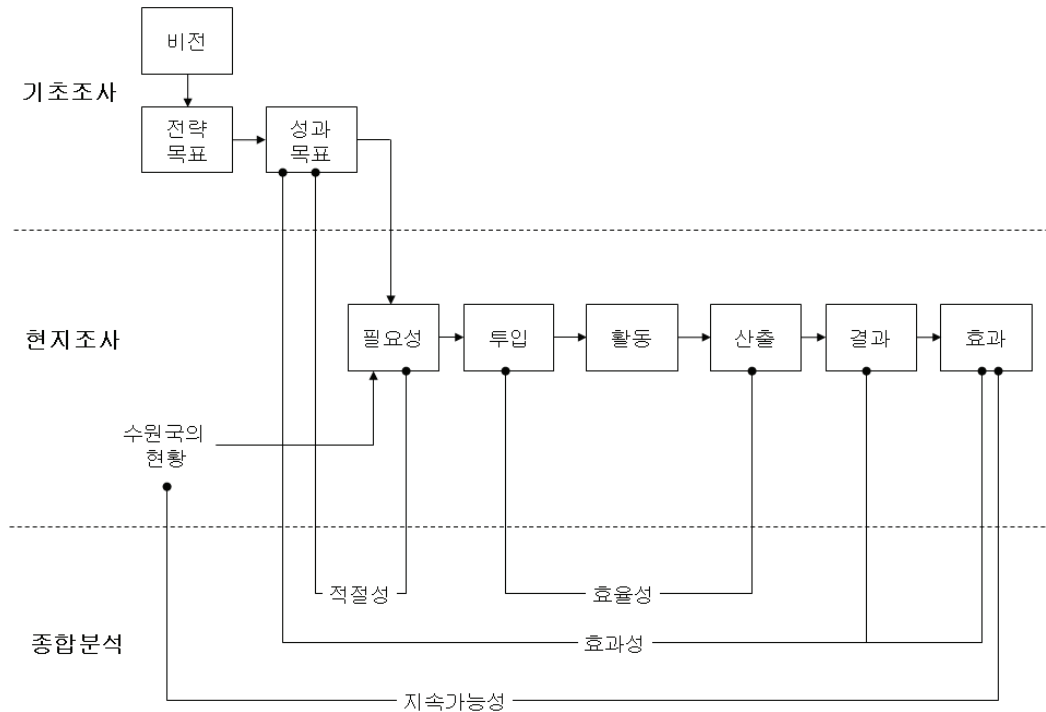
프로그램 효과의 평가 기준은 만족도, 활용성, 그리고 수용성으로 나뉜다. 만족도에 대한 평가 세부 항목은 프로그램 이행과정에 대한 만족도, 프로그램 기대효과 달성에 대한 만족도이다. 활용성에 대한 세부 평가 항목은 프로그램 유용성이다. 마지막으로 수용성에 대한 세부 평가항목은 전자정부 ODA 프로그램에 대한 이해도, 전자정부에 대한 관리역량 및 이해도, 전자정부에 대한 제도적 수용정도이다. <표 2-11>은 전술한 사항을 정리한 것이다. 분석결과, ODA 추진 주체 및 사업 간 유기적 연계 및 일관성이 부족하다는 것, 전자정부 개별단위사업들의 내용이 개발도상국내 정보화 역량 증가에 크게 부합하지 못했다는 점, 수원국에서의 전자정부 ODA 사업에 대한 낮은 이해로 유기적 협력이 이루어지지 못한다는 점이 사업의 성패를 좌우하는 중요한 요인으로 나타났다.

임동완(2013)은 공적개발원조사업에 대한 많은 관심에도 불구하고 아직까지 사업에 대한 체계적인 평가모형이 도출되지 못하고 있음을 지적하고, 성과관리의 관점에서 공적개발원조 사업에 대한 사전평가 모형을 제시하고 있다. 그들이 제시한 평가모형은 1) 계획 및 기초조사 단계, 2) 현지조사 단계, 3) 종합분석 단계로 나뉜다.

먼저 1) 계획 및 기초조사 단계는 조사기관이 공적개발원조 사업에 대한 밑그림을 그리는 단계로 수원국에 대한 자료 수집을 통해 평가모형을 수립하는 단계이다. 해당 단계에서 중점적으로 평가해야 할 항목은 바로 사업 단계에서 사업의 비전 및 전략목표가 구체적이며, 실행가능하지, 그리고 관측 가능한 산출물로 측정이 가능한가에 대한 질문들이 담긴다. 2) 현지조사 단계는 사업수행계획서에 의거하여 조사를 실시하고 그 결과를 바탕으로 보고하는 단계이다. 동 단계에서는 중점적인 평가 방향은 첫째, 사업의 시행과 관련하여 이해관계자를 파악하는 것, 둘째, 이해관계자를 대상으로 필요성을 분석하는 것, 마지막 셋째는 공적개발원조 사업의 통하여 해결하고자 하는 문제의 관점에서 파악된 필요성이 타당한 성질의 것인지를 평가하여 필요성과 전

략 목표 및 성과 목표를 연결하는 것이다. 이러한 이유로 저자들은 동 단계에서는 필요성, 투입, 활동, 산출, 결과, 효과 등의 평가 항목들이 활용하고 있다. 3) 종합분석은 전술한 계획 및 기초조사, 현지 조사를 바탕으로 한 사업 운용요소 분석에서부터 시작한다. 예컨대 동 단계에서는 사업의 운영 요소를 확인하여 목적과 목표가 부합한지, 목표와 필요성이 잘 연계되었는지, 투입과 산출 사이의 체계가 잘 설계될 수 있는지, 정책효과가 수원국의 지속가능한 발전을 이끌어 낼 수 있는지에 대한 평가 항목이 활용된다. 그들이 제시한 사전 평가 모형에 대한 흐름은 [그림 2-5]로 정리가 가능하다.

[그림 2-5] 공적개발원조 사업에 대한 사전평가 모형



출처: 임동완, 2013:61

제 4 절 선행연구 시사점

본 장에서 국내외 선행연구 분석을 통해 연구에 적용 가능한 국제협력 프로젝트의 성공요인 항목과 이를 도출하기 위한 연구방법에 관한 고찰을 하였으며, 이를 종합하여 본 절에서 소결을 내리고자 한다. 국제협력 프로젝트의 성공의 정의와 그 기준은 연구자의 관점에 따라 변할 수 있으며, 그에 따른 성공요인도 특정지어지지 않는다는 점을 알 수 있다. 그러나 국제개발 프로젝트 관리 측면에서 프로젝트 성공이 모호성의 특징을 가진다는 점에도 불구하고, 다양한 선행연구로부터 프로젝트의 성공 기준이 공통적으로 적절성, 효율성, 효과성, 영향력과 지속성을 포함하고 있음을 알 수 있다. 상기 기술한 성공 기준은 OECD 개발원조위원회(DAC: Development Assistance Committee)의 ‘인도주의적 지원 평가 원칙’에서 제시한 효율성(efficiency), 효과성(effectiveness), 영향력(impact), 타당성(relevance) 및 지속가능성(sustainability) 항목에서도 발견할 수 있다(OECD, 1999).

이론적 논의 및 국제협력 성공요인을 다룬 선행연구들을 종합하여 정리했을 때, LFA의 구성요소와 성공요인 분석을 위한 프로젝트 단계별 분류를 호환하여 비교할 수 있다. <표 2-12>에서 볼 수 있듯이 투입(input)과 활동(activity)은 프로젝트 전주기별 단계에서 준비(preparation) 및 이행단계(implementation)에 해당하며, 산출(output)과 그로 인한 목적 및 목표달성(purpose/goal)은 종료 및 평가단계에 나타나는 현상이다. 특히, 본 연구에서 다루고 있는 World Bank의 프로젝트의 전주기 단계는 ① 발굴(identification) ② 준비(preparation) ③ 심의(appraisal) ④ 협상 및 승인(negotiation and approval) ⑤ 이행 및 감독(implementation and supervision) ⑥ 종료 및 평가(completion and evaluation) 의 6단계로 구성되어 있다(Baum, 1979). 따라서 본 연구에서는 LFA의 구성요소와 OECD 국제협력 프로젝트의 평가 가이드라인 및 World Bank 프로젝트 전주기 단계를 고려하여 기후변화부문 프로젝트 성공요인 분석을 위한 단계별 분류를 <표 2-12>와 같이 새롭게 정립하였다.

이를 바탕으로 연구진에서는 크게 2가지의 분석도구를 활용하였다. 첫 번째는 질적 분석 차원에서 World Bank 기후변화부문 본부 총괄담당자가 바라보는 관점에서의 프로젝트 현황 및 성공에 대한 인식을 파악하기 위한 인터뷰를 실시하고, 지역권(동

남아시아)에서 근무하는 기후변화부문 프로젝트 관리자의 사업 관리경험으로부터 성공요인을 청취하기 위한 인터뷰를 각각 시행하고자 하였다. 이를 위한 인터뷰 구조가 <표 2-13>과 <표 2-14>에 소개되어 있다. 두 번째는 양적 연구 측면에서 World Bank 동남아시아 기후변화부문 프로젝트를 관리한 지역사무소 담당자들을 대상으로 수원국 및 사업 참여자들에 관한 인식 설문을 파일럿 테스트 차원에서 실시하고자 하였다. <표 2-12>에서 구성한 프로젝트 단계 분류에 근거하여 각 단계별 성공요인 항목을 추출하고 그에 따른 설문문항을 <표 2-15>와 같이 구성하였다.

<표 2-12> 선행연구를 통한 프로젝트 단계별 분류 정립

구분	LFA 선행연구				국제협력 프로젝트 성공요인 연구		국제기구 프로젝트 평가항목		World Bank 프로젝트 단계		본 연구에의 적용
저자	Coleman	Wiggins	Gasper	Morra Imas	Khang	Ika	OECD/DAC	KOICA	World Bank		GTC
년도	1987	1995	2000	2009	2005	2012	1999	2008	1979		2016
프로젝트 단계별 분류	Input	Input	Input	Input	Conceptualizing	Institutional environment	—	—	Identification	→	발굴 및 준비
					Planning	Design	—	—	Preparation Appraisal Negotiation Approval		
					Implementing	Monitoring Coordination Training	—	—	Implementation Supervision		
	Output Purpose Goal	Results Purpose Goal	Output Purpose Goal	Output	Closing	—	Relevance Effectiveness Efficiency Sustainability Impact	Relevance Effectiveness Efficiency Sustainability Impact	Completion		종료 및 지속가능성
				Outcome (short, intermediate)							
				Impact							

〈표 2-13〉 World Bank 본부 기후변화부문 총괄 담당자 대상 인터뷰 구조

[1. Project's Progress]

1. Could you introduce us the most successful/challenging project in climate change sector, ASIAN countries?
2. In the status of the project, there are some dropped projects, could you explain why?
3. I want to know specifically about how to connect bank-recipient country at the planning level.
4. Do global lessons and experiences help to enhance the rate of success in proceeding project?
5. Tell me about implementing agency. What is the difference between public and private sector?
6. Is there an allocation of projects according to region?
7. Do you have any special strategy and management skill for proceeding project?
8. How WB and Counter-part country set the goal about objectives of project?
9. There are several sectors involved in one project, is there any manual to handle these multi-sectoral projects?
10. How can you define "climate change" in project?
11. Does Counter-part country cooperate with WB all the time?
12. After completing project, is there any request from other province in same country?

[2. Success/ Challenge Factors]

Example Factors :

a. Communication b. Commitment c. Trust d. Supervision e. Incentive f. Training g. Political stability
 h. Corruption i. Project design j. Understanding of project k. Different background of stakeholders
 l. Rule of law m. Period n. Fund o. Macroeconomic p. Sector strategies and policies q. Institutional
 capacity for implementation and sustainability r. Fiduciary

1. Which factors do you put emphasis on planning/implementing/completing projects?
2. Can it be changed along with the time?
3. How large is the effect of factors on project?
4. Which factors do you think will stand out for the future?
5. Tell me about your own view on the project factor.

[3. Project' s Ratings]

1. Tell me about the reason that some of projects are not rated.
2. Is there any possibility to revive the project rated negatively?
3. How does World Bank sustain the reliability of IEG's evaluation?
4. What is the meaning of "successful project/failure project" to you?

〈표 2-14〉 World Bank 동남아시아 기후변화부문 프로젝트 관리자 대상 인터뷰 구조

[1. Information on interviewee]

1. Please introduce you to us (team, position, grade, job and years of service, etc)
2. What did you do in the international development project?

[2. General items related to the implementation of the climate change in international organization]

1. Explain the stage of climate change project which the international organization is implementing (planning, design, implementation and control, finishing and evaluation)?
2. How is the relation between the contractor, government and awarding entity defined in the climate change section in the international organization and what are their roles in the project?

[3. In-depth questions on the successful and challenging international organization's climate change]

1. Please tell me the most memorable projects (successful and challenging project) each among the international development project you have in charge.
2. What are the background and purpose of starting the project you mentioned?
3. How was the project made?
 - Goal of project
 - Duration and budget
 - Financial support method
 - Form of participation by the business (R&D, technology transfer, provision of goods and services)
 - Method of discussion and negotiation between stakeholders
4. Were you optimistic on the success of the project in terms of technology, environment and finance at the time when the project started? What made you think so?
5. What factor have attracted the government of the beneficiary country and the participant the most in the implementation of the project?

6. Was there actual economic benefits such as the increases in the sales and jobs in the beneficiary area?
7. Tell me what sections the project has contributed in terms of technical (or institutional) capability.
8. What lessons did you get from the project from your point of view?
9. What was the most difficult thing in the implementation of the project? Tell me about it from the relation with the organizations in the beneficiary country?
10. What strategy did you use to overcome the difficulty in the process of implementation and management of the project?

[4. Success and substantiality in the climate change project by international organization]

1. What do you think is the most required elements in getting the success of the project and the active participation by the actors in the implementation of the climate change project.
 - Elements for the government for the beneficiary government
 - Elements for the project participants
 - Elements for the community which gets the benefit from the project
2. What kinds of elements do you think should the staff of the organization have for the success in the international development project for the future climate change section?
3. What do you think is needed for the substantiality of the project even after the finish of the project?

〈표 2-15〉 World Bank 동남아시아 기후변화부문 프로젝트 관리자 대상 성공요인 도출 설문구조

단계	요인	문항 번호	최종 측정도구/지표 (설문문항)
발굴 및 준비 (Identification and Preparation)	수원국의 수요와 공여기관의 개발필요성 일치	1	국가의 발전전략과 프로젝트의 전략적 목표가 부합하였다
		2	프로젝트의 목적이 수혜자/실무자 혹은 그 외 프로젝트로 인한 혜택을 받는 이해관계자들 포함)의 요구사항에 적합하였다
	사업 초기 조건 적합성	3	프로젝트 준비 당시 국가 내 사업지역에서의 (에너지/환경) 기술 인프라는 충분히 갖춰진 상태였다
		4	프로젝트 준비 당시 환경적인 위험도가 낮았다
		5	프로젝트 준비 당시 프로젝트 실행하기에 적합한 지형적 요건을 갖추고 있었다
	사업기획 과정의 적절성	6	프로젝트 준비 당시 제도적 기반이 충분히 갖춰진 상태였다
		7	프로젝트 구성과 내용이 적절하게 디자인 되었다.
		8	적절한 추진체계를 수립되기 위한 과정에서 수원국 정부가 적극적으로 참여했다
		9	프로젝트 기획단계에서 정부를 포함한 이해관계자간의 충분한 의사소통이 있었다
	자원 보유 수준	10	프로젝트 기획단계에서 이해관계자들이 위험요소를 충분히 고려하고 예측하였다
		11	프로젝트 기획 과정에서 정부 측의 행정 및 정책역량이 충분했다
		12	프로젝트가 수행되기 전 국가가 충분한 물적 자원(예산 및 설비)을 보유하고 있었다
		13	프로젝트가 수행되기 전 국가가 충분한 기술 전문 인력을 보유하고 있었다
	효과적인 컨설팅 이행 정도	14	정부 측에서 프로젝트의 원활한 이행을 위한 전문가 컨설팅을 충분히 거쳤다
		15	사업 참여자 측에서 프로젝트의 원활한 이행을 위한 전문가 컨설팅을 충분히 거쳤다
집행 및 감독 (Implementation and Supervision)	자원 유동화(조달) 수준	16	프로젝트가 수행 시 국가가 충분한 물적 자원(예산 및 설비)조달하였다
		17	프로젝트가 수행 시 정부에서 충분한 기술 전문 인력을 제공하였다
	이해관계자들의 헌신 및 책임	18	프로젝트를 성공적으로 수행하기 위해 국가 중앙정부 및 지방정부가 협조적이었다
		19	정부 측에서 프로젝트 수행 과정 내내 충분한 의지 및 열의를 가지고 있었다
		20	프로젝트를 성공적으로 수행하기 위해 정부 측 실무 담당자가 탁월한 리더십을 발휘하였다
	사업체의 역량 수준	21	사업 참여자가 이행과정에서 보여준 (환경/에너지) 기술적 역량이 우수하였다
		22	사업 참여자가 이행과정에서 보여준 조직적 역량(팀워크)이 우수하였다
	규칙 및 가이드라인 준수 정도	23	정부가 World Bank에서 제시한 프로젝트 이행 규칙 및 가이드라인을 잘 준수하였다
		24	사업 참여자가 World Bank에서 제시한 프로젝트 이행규칙 및 가이드라인을 잘 준수하였다
	리스크 관리	25	프로젝트 이행과정 중 리스크 발생 시 대처하기 위한 국가 내 자원체계가 적절하게 작동하였다
		26	리스크 발생에 대처하기 위해 정부 측 실무담당자들이 적극적인 노력을 취했다
종료 및 지속가능성 (Closing and Sustainability)	효과성	27	프로젝트가 의도한 바와 같이 산출결과가 나왔다
	효율성	28	프로젝트의 목표를 달성하기 위한 예산 및 시간이 적절하였다
	영향력	29	프로젝트로 인해 관련 지역 경제 활성화에 충분히 기여했다
		30	프로젝트로 인해 관련 지역 기후변화대응(에너지/환경) 제도 및 정책적 역량 배양에 긍정적인 영향을 끼쳤다
		31	프로젝트로 인해 해당지역의 환경보전 혹은 온실가스 감축에 긍정적으로 미쳤다
		32	프로젝트로 인해 국가 내 해당지역의 (환경/에너지) 기술적 역량 배양이 이루어졌다
	지속가능성	33	프로젝트 종료 후에도 프로젝트 결과는 계속적으로 지속될 것이다.
		34	프로젝트에 참여했던 사업 참여자가 프로젝트 결과 지속을 위한 사후관리에 적극적인 참여 의지를 보였다.

제 3 장 World Bank 기후변화부문 프로젝트 현황 분석

본 장에서는 연구대상인 World Bank가 주관하는 국제개발 프로젝트의 추진 프로세스를 소개하고 기후변화부문 프로젝트에 대한 현황 분석을 기술하였다.

먼저, World Bank 기관의 설립 취지 및 역할을 소개하고 개도국의 빈곤 퇴치를 위한 국제협력 프로젝트의 추진 프로세스를 서술하였다. 이는 2장에서 보여준 ‘프로젝트 단계별 분류’ 정립 과정에서 중요한 참고사항으로 작용한다. 또한 기후변화부문 프로젝트 담당자들을 대상으로 한 설문구조화 작업 시에 담당자가 프로젝트 전 주기에 참여할 수 있는 범위를 고려하고 설문문항을 구성하는데 중요한 참고자료가 된다.

다음으로 World Bank에서 시행하고 있는 다양한 국제협력 프로젝트 중 기후변화부문 프로젝트들을 선택하여 전체 프로젝트의 현황을 조사하고, 분석범위인 동남아시아 지역 내 ASEAN 국가(9개국)들이 보유한 프로젝트들의 상세현황 분석을 시행하였다. 이를 위해 연구진에서는 World Bank 공식 홈페이지에 게시된 다양한 분야의 프로젝트 중 ‘climate change’ 카테고리로 분류된 프로젝트를 해당 기관이 관리하는 기후변화부문 프로젝트로 인식하고, 동 카테고리에 포함되는 프로젝트들에 대한 정보를 수집하여 현황을 정리하였다. World Bank에서는 발굴 단계부터 종료 단계까지 다양한 형태의 프로젝트 관련 문건들을 포함하고 있으며, 각 프로젝트별로 프로젝트 명, 실시국가, 프로젝트 번호(ID), 진행상황, 승인날짜, 종료날짜, 환경등급 등의 항목이 기재되어 있다. 또한 World Bank에서는 이행단계 혹은 종료 후 평가 시 다양한 지표를 통한 이해관계자들의 만족도 평가를 실시하게 되는데, 본 연구에서는 이행결과(implementation outcomes) 항목에서 ‘적절히 만족(moderately satisfied)’을 충족한 프로젝트를 우수 프로젝트의 기준으로 삼고 국가별 우수 프로젝트 선별과정을 거쳤다.

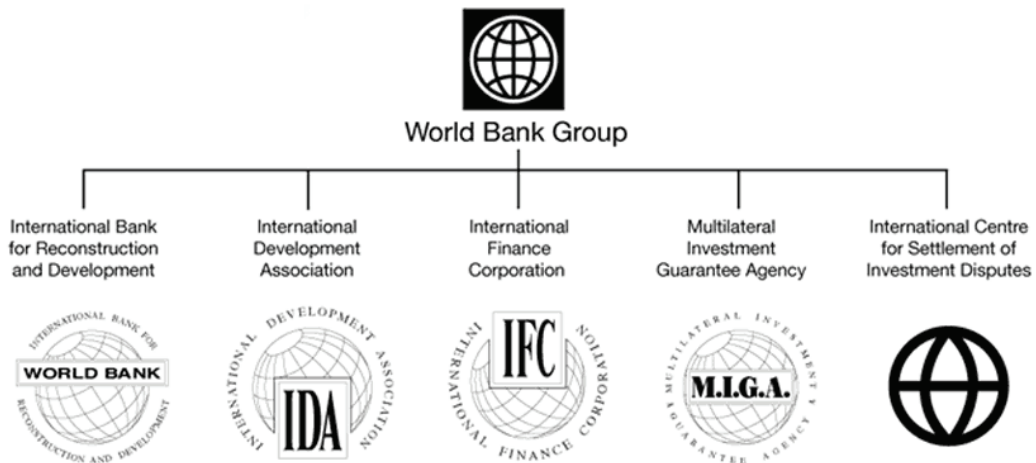
마지막으로 World Bank 기후변화부문 프로젝트에 참여한 경험이 있는 국내기업 현황 조사를 실시하고 참여기업 내 관련담당자와의 전화 인터뷰를 통한 실무자의 참여경험 정보를 수집하였다. 이를 통해 World Bank에 참여하는 국내기업의 World Bank 주관 기후변화부문 프로젝트에 관한 인식과 참여형태를 파악하고자 하였다.

제 1 절 World Bank 국제협력 프로젝트 관리 프로세스

1. World Bank 개요

World Bank는 1944년 2차 세계대전 이후 금융안정 및 국제통화 안정을 위한 브레튼우즈 체제(Bretton Woods system)에 따라 설립된 국제금융기관이다. 창립 이래 World Bank는 단일기관으로 시작하여 밀접하게 연관된 5개 개발기관⁶⁾으로 구성된 World Bank Group으로 확대되었다. World Bank는 전후 재건과 저개발국가의 부흥을 촉진하는 대표자로서 국제부흥개발은행 (IBRD)에서 현재의 계열사인 국제개발협회(International Development Association) 및 기타 국가의 회원국들과 긴밀한 협조 하에 전 세계 빈곤퇴치 요구사항에 이르기까지 발전하였다. 세계은행그룹(WBG), 국제금융공사(IFC), 다자간투자보증기구(MIGA) 및 국제투자분쟁해결센터 (ICSID)와의 공조를 통해 국제협력 시스템이 [그림 3-1]과 같이 운영되고 있다.

[그림 3-1] World Bank Group 내 기관 구성



출처: <http://www.fin.gc.ca/bretwd/bretwd12-02-eng.asp>

6) 세계은행그룹(WBG)은 국제부흥개발은행(IBRD), 국제개발협회(IDA), 국제금융공사(IFC), 국제투자보증기구(MIGA), 국제투자분쟁해결본부(ICSID) 등 5개 기구로 구성되며, 이 중 IBRD와 IDA를 합쳐서 세계은행(World Bank)이라고 한다.

World Bank는 설립 이후 1970년대까지 저개발국가의 경제발전과 최빈국의 빈곤퇴치를 정책목표로 삼고 프로젝트 용자 중심으로 자금을 지원하여 왔다. 1980년대 이후 거시경제 안정화와 수원국의 구조개혁을 주요 정책목표로 두고 프로그램 용자를 확대하였으며, 2000년 이후에는 새천년개발계획(MDGs: Millenium Development Goals)을 수립하고 개발도상국의 빈곤퇴치와 더불어 보건, 교육, 환경 등 사회개발과 분야에 대한 지원을 강화하고 있다(윤경수, 2016). 더불어 최근에 지구 온난화를 포함한 기후변화의 현상이 개도국에 경제사회적인 악영향을 미침에 따라 World Bank에서도 자체 보고서를 통해 기후변화 시나리오에 입각한 향후 빈곤 심화현상을 예측한 바 있다⁷⁾(Julie Rozenberg and Stephane Hallegatte, 2015). World Bank에서는 1990년대 이후 온실가스 감축을 위한 기후변화대응 부문의 프로젝트를 지속적으로 추진해오고 있으며, ‘기후변화 행동 계획 2016-2020’⁸⁾에 따라 기후변화로 인한 사회적 이슈를 해결하기 위한 기후변화부문 프로젝트 자금 조달 정책들을 지속적으로 펼치고 있다(World Bank Group, 2016).

2. World Bank 프로젝트 수행 절차

2장 말미에서 서술하였듯이 일반적인 World Bank 프로젝트의 수행 전 주기는 [그림 3-2]와 같이 발굴(identification), 준비(preparation), 심의(appraisal), 협상 및 승인(negotiation and approval), 집행 및 감독(implementation and supervision), 종료 및 사후평가(completion and evaluation)의 과정으로 구성된다(Baum, 1979). 다양한 성격의 프로젝트들이 있으나, 모두 동일한 프로세스를 따르고 있다. 그러나

7) 보고서에서는 기후변화로 인해 발생 가능한 수백 가지의 시나리오 중 ‘번영 시나리오’와 ‘빈곤 시나리오’를 다루고 있다. 빈곤 시나리오에 따르면, 2030년까지 식량 가격 상승을 유발하며 아프리카와 남아시아의 농업 생산력 감소, 그리고 모든 지역에 걸쳐 건강에 미칠 수 있는 빈곤이 발생함을 예측하고 있다. 영향력의 크기는 개발 선택에 따라 달라질 수 있으나 개발이 지연되고 덜 포괄적인 경우, 2030년에 3,500만 명에서 1억 2,200만 명의 빈곤층을 형성할 것으로 전망하고 있다.

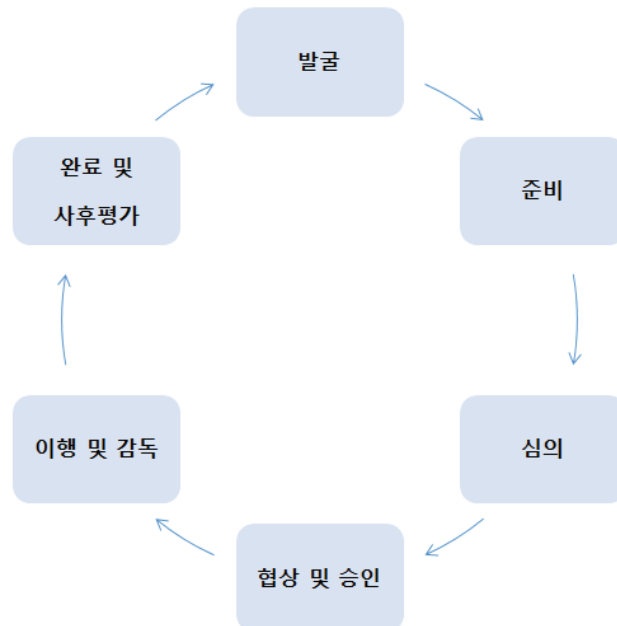
8) 기후변화 행동 계획 2016~2020(Climatic Change Action Plan 2016~2020): World Bank Group은 기후변화에 대응 차원에서 개도국을 중심으로 국가 투자 계획 및 기후변화대응 정책을 수립하고 민간 부문을 활용하는데 초점을 맞추고 있다. 행동 계획은 2020년까지 연평균 290억 달러의 자금 조달(레버리지 용자 협조 포함)을 통해 고객 요구에 대응하여 2020년까지 포트폴리오의 기후관련 지분을 21%에서 28%로 상향하는 내용을 포함하고 있다.

모든 프로젝트의 수명 주기가 평가 단계에서 완전히 끝나는 것은 아니며, 프로젝트의 마무리 단계에 진입하게 되면 다음 프로젝트의 초기 단계인 발굴 및 준비 단계를 다시 진행하면서 새로운 프로젝트를 발굴하는 순환주기가 진행된다(대한무역투자진흥공사, 2016).

가. 발굴(identification)

발굴단계는 수원국과 World Bank 간에 프로젝트를 구상하고 계획하는 단계이다. 소요기간은 1년에서 3년 사이이며, 사전 타당성조사가 이루어진 후 수원국과 World Bank 관계자 간의 사업계획 논의가 시작된다. 수원국 내 차용자(borrower)와 자금을 조달하는 World Bank는 빈곤축소 전략보고서(PRSP: Poverty Reduction Strategy Paper) 및 국가지원전략(CAS: Country Assistance Strategy)을 분석, 작성하고 프로젝트 아이디어를 생성한다. 은행의 수원국 경제 및 사업부문 연구가 이 단계에서 영향력을 발휘하게 된다.

[그림 3-2] World Bank 프로젝트 전 주기



프로젝트 확인 후, 은행 국가 팀은 4~5 페이지의 내부 문서인 프로젝트 개념 노트(PCN: project concept note)를 작성한다. 프로젝트의 기본 요소, 제안 된 목표, 가능성 있는 위험, 프로젝트 실시에 대한 대안 시나리오 및 프로젝트 승인 프로세스에 대한 일정이 PCN에 기록된다. 일반적으로 PCN은 대중에게 공개되지 않는 편이다. 다만 PCN에 대한 내부 은행 검토 후 프로젝트 정보 문서(PID: Project Information Document)가 작성되는데, 이 문건은 대중에게 공개된다. PID에는 프로젝트의 목적, 간략한 설명 및 프로젝트를 감독하는 World Bank 업무 관리자의 이름에 대한 정보가 포함되어 있다. 수원국과 World Bank간 협의에 진전이 생기면 공식적으로 차관신청이 이루어진다.

은행은 프로젝트의 첫 번째 정식 검토 이후 통합보호통계자료(Integrated Safeguards Data Sheet)를 준비하고 공개적으로 사용할 수 있도록 한다. 이는 환경 및 사회 문제에 대한 World Bank의 세이프가드 방침에 따라 주요 문제를 파악하고 프로젝트 준비 과정에서 해결 방법에 대한 정보를 제공한다.

나. 준비(preparation)

사업 발굴이 끝나고 준비단계에서는 수원국의 주도로 사업 추진을 위한 1~2년의 준비과정을 거친다. 사업 대상 국가에서는 프로젝트가 직면한 기술적, 제도적, 경제적, 환경 및 재정적 문제들을 연구하고 이를 사업상의 세부 계획으로 구체화하는 작업을 실시한다. 관련이 있다면, 타당성 조사, 환경평가보고서, 원주민개발계획 및 환경실행계획 등이 컨설팅 프로젝트로 발주되고 대중에게 공개되기도 한다. 준비단계에서 World Bank는 수원국의 원활한 사업 추진을 위한 자문역할을 수행한다. 환경성 평가를 통해 프로젝트 수행으로 인한 환경적인 영향력 정도에 따른 환경 카테고리 등급이 판정되는데 World Bank에서 제시하고 있는 환경카테고리 분류체계는 다음 <표 3-1>과 같다(World Bank, 1999).

〈표 3-1〉 World Bank 환경 카테고리 분류

등급 구분	분류 기준 상세
A	카테고리 A에 해당하는 프로젝트는 민감하고 다양하거나 전례없는 매우 부정적인 환경적 영향을 끼칠 가능성이 있다. 이러한 영향력은 지점이나 시설보다 더 넓은 범위에 걸쳐 영향을 줄 수 있다. 카테고리 A에 해당하는 프로젝트에 대한 환경성 평가는 프로젝트가 잠재적으로 가진 부정적인 측면과 긍정적인 측면에서의 영향력을 조사하고, 실현가능한 대안들을 비교한다. (프로젝트가 진행하지 않는다는 시나리오를 포함) 또한 부정적인 영향력을 예방하고, 최소화하며, 저감 혹은 환경적인 영향을 향상시키는데 필요한 측정도구를 제안한다. 카테고리 A를 받은 프로젝트의 경우 차용자는 일반적으로 환경영향평가 보고서를 준비할 의무를 가진다.
B	카테고리 B에 속하는 프로젝트는 카테고리 A 프로젝트에 비해 부정적인 영향을 끼치는 정도가 낮다고 평가되나 인구 혹은 습지, 삼림, 목초지 및 다른 자연 서식지를 포함하는 환경적으로 중요한 지역에 부정적인 영향을 줄 수 있는 프로젝트다. 이러한 부정적인 영향들은 수행지점에 특화되어 있고 일부는 비가역적이며, 대부분의 경우 카테고리 A 프로젝트에 비해 부정적 영향을 저감하기 위한 측정방법을 좀 더 꾸준히 설계한다. 카테고리 B 프로젝트에 대한 환경성 평가의 범위는 프로젝트 별로 다르나 카테고리 A의 평가보다 좁은 편이다. 카테고리 A 프로젝트와 같이 카테고리 B 프로젝트에 대한 환경성 평가는 프로젝트가 잠재적으로 가지고 있는 긍정적인 영향력과 부정적인 영향력을 조사하고 부정적인 영향력을 예방하고, 최소화하며, 저감 혹은 환경적인 영향을 향상시키는데 필요한 측정도구를 제안한다. 카테고리 B 프로젝트에 대한 환경성 평가의 결과는 프로젝트 문서(PAD 혹은 PD)상에 기록되어 있다.
C	카테고리 C에 속하는 프로젝트는 환경적인 영향에 최소한으로 미치거나 거의 부정적인 영향이 없다고 판단되는 프로젝트를 일컫는다. 별도의 검사와 추가적인 환경성 평가가 요구되지 않는다.
F	카테고리 F에 속하는 프로젝트는 재정담당 중간인을 통한 은행 자원 투자와 관계된 프로젝트로서 해당 프로젝트의 세부 사업이 부정적인 환경적 영향을 미칠 가능성이 있을 때 카테고리 F가 매겨진다.

다. 심의(appraisal)

심의단계에서는 준비된 프로젝트에 대한 World Bank의 심의 과정이 진행된다. 프로젝트 심의에 대한 책임은 전적으로 은행에게 있으며, 은행 소속 컨설턴트들이 일반적으로 수원국에서 3~4 주 머무르며 심의과정을 수행한다. 심의는 프로젝트의 기술, 제도, 경제, 및 재정적 네 가지 주요 측면을 다룬다. 파견된 컨설턴트들은 은행 관리를 위한 프로젝트 심의 문서(PAD: Project Appraisal Document) 또는 프로그램 문서(조정 작업)를 준비하고 재무 관리 팀은 프로젝트의 재정적 측면을 평가한다. PID는 이 단계에서 종종 새로운 버전으로 업데이트된다. PAD는 프로젝트가 승인 된 후에 프로젝트 대중에게 공개된다.

라. 협상 및 승인(negotiation and approval)

프로젝트 심의 단계를 거친 후, World Bank와 수원국 정부 양 측이 프로젝트의 성공을 보장하는데 필요한 조치에 합의하기 위해 노력하는 협상단계에 이른다. 협상 단계에서는 전체 재무 목표를 정의하고 필요한 수익률과 초기 금리 인상시기를 지정하게 된다. 프로그램의 타당성 및 타당성에 대한 은행의 평가를 명시한 문서는 대통령 각서 및 법률 문서와 함께 World Bank 이사회에 제출되어 승인을 받는다. 차입 정부에 의한 최종 통관을 위한 관련 서류의 제출은 현 단계에서 이루어지며, 장관 협의회나 각국 입법부의 비준을 포함할 수 있다. 양측 당사자의 승인 후, 필요한 조건이 충족된 후에 대출 합의가 이루어지며, 공식적인 서명을 거쳐 그 협약은 대중에게 공개된다.

기술지원 프로젝트인 경우, PAD를 작성하지 않으며 상임이사회의 승인을 요청하는 총재의 서한에 대한 기술적 부제(technical annex)의 형태로 상임이사회에 승인을 요청한다. 프로젝트에 대한 상임이사회의 승인이 있으면 수원국 정부와 World Bank 사이에 대출계약을 체결한다. 이후 수원국은 Development Business에 입찰공고를 하며, 참여희망 업체가 입찰에 응하게 된다(정창구, 2010).

마. 이행 및 감독(implementation and supervision)

승인이 완료되고 나면 본격적인 프로젝트가 착수된다. 수원국 정부의 주도로 World Bank와 합의한 프로젝트의 이행을 담당한다. 한편, World Bank는 수원국의 진척 상황 보고서와 정기적인 현장 방문을 통해 이행과정상의 감독을 담당한다. 대출 승인 후 수원국 정부는 World Bank의 기술 지원을 받아 명세서를 준비하고 프로젝트 수행에 필요한 재화 및 용역 구매조달에 대한 입찰을 평가한다. World Bank는 조달 가이드라인에 의거하여 정해진 절차에 따라 진행되었는지 여부를 검토한 후 자금을 수원국에 지급하는 절차를 밟는다. 또한 World Bank의 재무 관리 팀은 프로젝트 재무상황 감독을 담당한다. 중간 단계마다 간략한 실행상황 및 결과보고서(Implementation Status and Results Report)를 통해 프로젝트가 목적 달성을 위해 충분히 만족스럽게 진행되고 있는지에 대한 평가를 집행하며, 상기 문서는 대중에게 공개된다.

바. 종료 및 사후평가(completion and evaluation)

프로젝트 마지막 단계로 종료 및 사후평가 절차가 있다. 과업이 완수되고 대출 기간이 끝나면 World Bank 자체 직원 평가에 의해 프로젝트 목표 성취도, 문제점 및 학습 교훈을 확인하는 수행완료 및 결과보고서(ICR: Implementation Completion and Results Report) 및 사업완료보고서(PCR: Project Completion Report)가 발행되고 은행 이사회에 제출된다. 이 문서는 대중에게 공개된다.

한편, 사업과는 무관한 독립적인 평가 그룹인 운영평가부서(OED: Operation Evaluation Department)에서는 당초 목표 대비 산출된 프로젝트 성과를 측정하기 위해 사후 감사를 실시한다. 감사는 PCR을 검토하고 별도의 보고서(프로젝트 성과 평가보고서, 검사 패널보고서 등)를 발행한다. 두 보고서는 World Bank 상무이사와 차용자에게 제출되며, 이 보고서들은 대중에게 공개되지 않는 것이 원칙이다. 수원국과 World Bank는 이미 수행된 프로젝트를 통해 얻은 성과와 교훈을 참고하여 추가적인 개발수요에 대한 의사소통을 교환하고, 후속 프로젝트 개발을 위한 발굴사업 단계로 돌아간다.

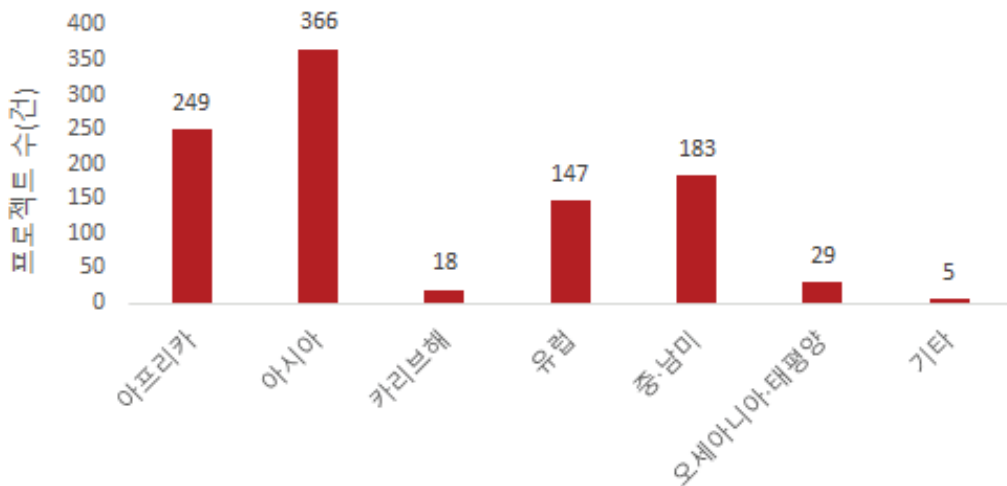
제 2 절 World Bank 기후변화부문 프로젝트 개요

1. 기후변화부문 프로젝트 총괄 현황

World Bank에서는 전 세계적 빈곤 문제를 해결하기 위해 개발도상국을 대상으로 국제협력 프로젝트를 지속적으로 시행하고 있으며, 최근 기후변화의 이슈에 따른 빈곤문제와의 연관성을 고려하여 기후변화부문 프로젝트를 분류하여 관리하고 있다. World Bank에서 기후변화부문 프로젝트 분류의 기준을 공식적으로 공개하고 있지 않으나, 프로젝트 관련 문건 탐색을 통한 분야별 매칭작업을 한 결과 온실가스 저감 측면에서의 전력 생산 및 보급을 위한 재생에너지 사업, 에너지효율화 사업과 기후변화 적응 측면에서의 재해방지, 농·임·수산업 기후변화적응, 수자원 관리 및 폐기물 관리 사업 등이 해당되는 것으로 파악하였다.

2016년 6월 기준 World Bank에서 시행하는 기후변화부문 프로젝트는 총 997건으로 1987년부터 2016년까지 종료, 진행 중, 중단 및 준비 단계에 있는 프로젝트들을 포함하고 있다.

[그림 3-3] World Bank 기후변화부문 프로젝트 지역별 분포



지역별⁹⁾ 기후변화부문 World Bank 프로젝트의 분포를 살펴보면 [그림 3-3] 혹은

〈표 3-2〉와 같이 아시아가 368건(36.7%)으로 가장 많은 프로젝트를 보유하고 있으며, 다음으로 아프리카 249건(25.0%)과 중·남미 147건(18.4%)의 순으로 나타났다. 아시아지역 내 국가별¹⁰⁾ 프로젝트 보유 현황을 살펴보면, 아시아에서는 중국이 104건으로 가장 많은 프로젝트를 보유하고 있으며, 인도가 54건, 필리핀이 25건의 순으로 나타났다. 아프리카에서는 에티오피아가 16건, 모잠비크 및 튀니지가 14건 순으로 나타났다. 중·남미의 경우 멕시코가 38건으로 가장 많은 프로젝트를 보유하고 있으며, 브라질이 32건, 콜롬비아가 18건의 순으로 나타났다. 유럽의 경우 러시아 17건으로 가장 많은 프로젝트를 보유하고 있으며, 몰도바 14건, 우크라이나 14건의 순으로 나타났다¹¹⁾. 카리브해 지역에서는 아이티가 6건으로 가장 많은 프로젝트를 보유하고 있으며, 자메이카가 3건, 도미니카 공화국이 2건으로 나타났다. 오세아니아·태평양 지역에서는 키리바시가 6건, 태평양 군도 5건, 투발루 및 바누아투가 〈표 3-2〉와 같이 4건으로 나타났다.

〈표 3-2〉 World Bank 기후변화부문 프로젝트 전 세계 국가별 분포

지역	국가(혹은 지역)	프로젝트 수
아프리카	범 아프리카	25
	에티오피아	16
	모잠비크	14
	튀니지	14
	모로코	13
	나이지리아	13
	케냐	11
	부르키나파소	10

9) World Bank 기후변화부문 프로젝트 데이터에서는 지역구분은 별도 표기되어 있지 않다. 따라서 프로젝트 시행 국가에 따른 지역 구분을 하였으며, 지역 구분은 국가별 대륙 및 대양 매칭을 통해 아시아, 아프리카, 유럽, 중·남미, 카리브해, 아시아·태평양, 기타(범세계)로 구분하였다.

10) World Bank 기준 프로젝트 실시 국가 표기에서는 단일 국가에서 실시된 사업이 아닌 대륙 내 여러 지역(국가)에 걸쳐 진행된 사업의 경우 지역 표기로 설정되어 있다. 상기 기술한 부분에서는 단일 국가에 내에서 실시된 프로젝트만을 대상으로 프로젝트 보유 순위를 결정하였다.

11) UN에서는 러시아, 발트3국(리투아니아, 라트비아, 에스토니아), 터키를 포함한 동유럽국가들 다수가 Annex I (선진국)으로 분류하고 있으나 World Bank 기준에서는 이들을 원조대상으로 보고 프로젝트를 시행한 바 있다.

지역	국가(혹은 지역)	프로젝트 수
	우간다	10
	가나	9
	이집트	8
	말리	8
	콩고민주공화국	7
	르완다	7
	남아프리카 공화국	7
	마다가스카르	6
	니제르	6
	지부티	5
	기니	5
	세네갈	5
	탄자니아	5
	토고	5
	베냉	4
	모리셔스	4
	잠비아	4
	부룬디	3
	카보베르데	2
	카메룬	2
	차드	2
	코트디부아르	2
	기니비사우	2
	라이베리아	2
	상투메프린시페	2
	서아프리카 지역	2
	알제리	1
	동아프리카	1
	적도기니	1
	감비아	1
	모리타니	1
	중앙동아프리카 및 북아프리카 지역	1
	세이셸	1
	남아프리카 지역	1
	짐바브웨	1
	소계	249

국제기구 개발도상국 대상 기후기술 프로젝트 성패요인 분석

지역	국가(혹은 지역)	프로젝트 수
아시아	중국	104
	인도	54
	필리핀	25
	인도네시아	23
	베트남	22
	태국	14
	라오스	13
	방글라데시	11
	네팔	11
	예멘	11
	몰디브	8
	파키스탄	8
	스리랑카	8
	카자흐스탄	6
	요르단	5
	우즈베키스탄	5
	캄보디아	4
	몽골	4
	동티모르	4
	부탄	3
	키르기스스탄	3
	남아시아 지역	3
	타지키스탄	3
	웨스트 뱅크 & 가자 지역	3
	중앙아시아 지역	2
	한국	2
	미얀마	2
	아제르바이잔	1
	동아시아 지역	1
	이란	1
	레바논	1
	말레이시아	1
소계		366
카리브해	아이티	6

지역	국가(혹은 지역)	프로젝트 수
	범 카리브해	3
	자메이카	3
	도미니카 공화국	2
	도미니카	1
	OECS 국가	1
	세인트 빈센트 & 그레나딘	1
	트리니다드 & 토바고	1
소계		18
유럽	러시아	17
	몰도바	14
	우크라이나	14
	터키	13
	폴란드	11
	아르메니아	8
	알바니아	7
	보스니아 헤르체고비나	6
	라트비아	6
	리투아니아	6
	벨라루스	5
	체코슬로바키아	5
	불가리아	4
	크로아티아	4
	헝가리	4
	마케도니아	4
	중앙유럽 지역	3
	몬테네그로	3
	루마니아	3
	조지아	2
	세르비아	2
	남동유럽 및 발칸 지역	2
	코카서스 지역	1
	에스토니아	1
	코소보	1
	슬로베니아	1
소계		147

국제기구 개발도상국 대상 기후기술 프로젝트 성패요인 분석

지역	국가(혹은 지역)	프로젝트 수
중·남미	멕시코	38
	브라질	32
	콜롬비아	18
	아르헨티나	15
	페루	10
	우루과이	9
	칠레	8
	코스타리카	8
	니카라과	8
	온두라스	7
	벨리즈	5
	에콰도르	5
	볼리비아	4
	기아나	4
	안데스 지역	3
	범 라틴아메리카 지역	3
	중앙아메리카 지역	2
	과테말라	2
	엘살바도르	1
	그레나다	1
소계		183
오세아니아·태평양	키리바시	6
	태평양 군도	5
	투발루	4
	바누아투	4
	통가	3
	솔로몬 군도	2
	미국령 사모아	1
	피지	1
	미크로네시아	1
	파푸아뉴기니	1
	사모아	1
소계		29
기타	범세계	5
총합계		997

프로젝트 진행단계별에 따른 World Bank 시행 기후변화부문 프로젝트의 분포를 살펴보면 종료된 프로젝트는 총 486건으로 집계되었으며, 이 중 아시아가 176건(36.2%)으로 가장 많았고 아프리카가 108건(22.2%), 중·남미 97건(20.0%), 유럽이 90건(18.5%)의 순으로 <표 3-3>과 같이 나타났다. 2016년 6월 기준으로 진행 중인 프로젝트는 총 363건으로 집계되었으며, 아시아가 126건(34.7%)으로 가장 많았고 아프리카가 104건(28.7%), 중·남미 67건(18.5%) 순으로 나타났다. 상기 결과로부터 과거에서 현재까지 아시아, 아프리카와 중·남미 등지에서 기후변화부문 프로젝트가 큰 비중의 변화 없이 활발히 수행되고 있음을 유추할 수 있다. 한편 유럽의 경우 종료 프로젝트가 97건인 반면, 진행 중인 프로젝트는 39건으로 과거에 비해 프로젝트 집행 비중이 낮아지고 있는 추세에 있다. 프로젝트 준비 단계에 따른 지역별 분포를 고찰했을 때 아시아가 29건(40.3%)으로 가장 많았으며, 아프리카가 23건(31.9%), 중·남미 11건(15.3%)의 순으로 나타났다. 이는 향후 World Bank에서 추진하는 기후변화부문 프로젝트들이 과거와 마찬가지로 아시아, 아프리카 및 중·남미를 중심으로 진행될 것이라는 의미로 해석할 수 있다. 한편 유럽의 경우, 준비 단계에 있는 프로젝트의 수가 4건으로 나타났는데 이는 앞으로 유럽지역의 기후변화부문 프로젝트의 실시 빈도가 과거에 비해 낮아지는 경향을 보여준다. 오세아니아·태평양 지역에서는 종료 프로젝트가 4건인 반면, 진행 중인 프로젝트는 21건으로 과거에 비해 해당 지역에서 기후변화대응을 위한 사업 빈도가 증가하는 경향이 나타남을 알 수 있다. 기획 및 진행과정에서 특별한 사유로 중단된 프로젝트의 지역별 분포를 보면, 아시아가 35건, 아프리카가 14건, 유럽이 14건 순으로 나타났으며, 지역별 보유 프로젝트 대비 중단 프로젝트 비율은 아시아가 9.6%, 유럽이 9.5%로 높은 반면, 아프리카와 중·남미 지역에서는 각각 5.6%, 4.4%로 다소 낮은 비중을 보였다.

〈표 3-3〉 World Bank 기후변화부문 프로젝트 진행단계별 분포

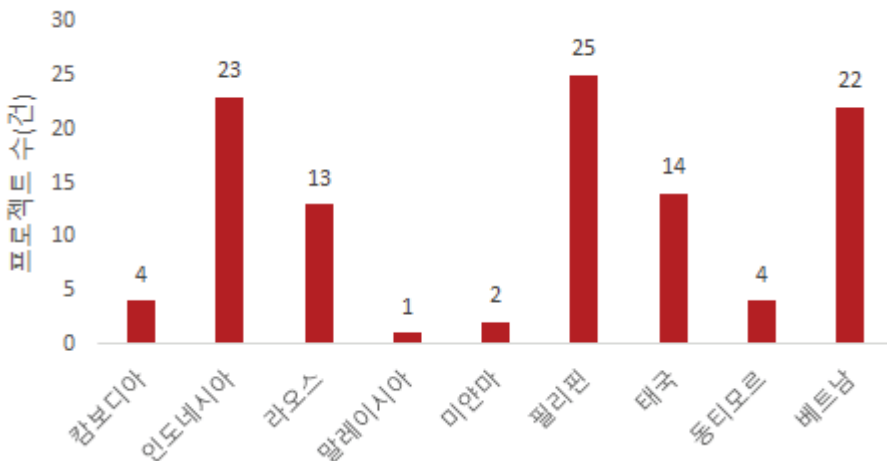
지역	진행상태	프로젝트 수
아프리카	진행 중	104
	종료	108
	중단	14
	준비	23
소계		249
아시아	진행 중	126
	종료	176
	중단	35
	준비	29
소계		366
카리브해	진행 중	5
	종료	7
	중단	1
	준비	5
소계		18
유럽	진행 중	39
	종료	90
	중단	14
	준비	4
소계		147
중·남미	진행 중	67
	종료	97
	중단	8
	준비	11
소계		183
오세아니아·태평양	진행 중	21
	종료	4
	중단	4
소계		29
기타	진행 중	1
	종료	4
소계		5
총합계		997

2. 동남아시아 지역 기후변화부문 프로젝트 현황

본 연구에서는 동남아시아 국가의 범주를 동남아시아국가연합(ASEAN)에 소속된 회원국을 기준으로 설정하였다. 소속된 국가는 태국, 인도네시아, 필리핀, 말레이시아, 라오스, 브루나이, 베트남, 미얀마, 캄보디아, 싱가포르 10개국이며, 현재 동티모르가 ASEAN 회원국 자격을 취득하기 위한 절차를 진행하고 있는 상태다.

동남아시아 지역에서 실시되고 있는 World Bank 프로젝트들은 총 108건으로 나타났다으며, 실시되는 국가들은 캄보디아, 인도네시아, 라오스, 말레이시아, 미얀마, 필리핀, 태국, 동티모르, 베트남 총 9개국으로 나타났다. 동남아시아 지역 World Bank 기후변화프로젝트 프로젝트 국가별 분포를 고찰한 결과, [그림 3-4]와 같이 필리핀, 인도네시아 및 베트남을 중심으로 집행되고 있다는 사실을 알 수 있다. 국가별 순위를 살펴보면 필리핀이 25건(23.1%)이 가장 많은 프로젝트를 보유하고 있으며, 다음으로 인도네시아가 23건(21.3%), 베트남이 22건(20.4%)의 순으로 나타났다.

[그림 3-4] 동남아시아(ASEAN) 지역 World Bank 기후변화부문 프로젝트 국가별 분포



분야(sector)별로 살펴보면 온실가스 감축과 기후변화 적응을 위한 다양한 분야에서 기후변화부문 프로젝트가 수행되고 있는데, World Bank에서 분류하는 기술 분야들은 재생에너지, 에너지효율화, 전력 발전 및 송·배전, 교통 및 운송, 농·임·수산업

기후변화적응, 재해방지(홍수방지, 관개사업), 수자원 관리 및 폐기물 관리 분야 등이 있다. 또한, 각 분야 내에서도 기술적인 부분이 투입되는 기술 사업과 행정 및 정책수립관련 비기술 사업이 있는데, World Bank 내에서는 이 두 가지 분류에 대한 명확한 구분을 적용하고 있지 않다.

〈표 3-4〉에 나타난 바와 같이 프로젝트 진행단계별에 따른 World Bank 동남아시아 기후변화부문 프로젝트 분포를 살펴보면, 종료 프로젝트는 총 57건으로 집계되었으며, 필리핀 및 인도네시아가 13건으로 가장 많은 종료 프로젝트를 보유하고 있는 것으로 나타났다. 한편 진행 중인 동남아시아 기후변화부문 프로젝트는 총 31건으로 집계되었으며, 필리핀이 9건, 베트남이 7건의 순으로 진행 프로젝트를 보유하고 있는 것으로 나타났다. 2016년 6월 기준으로 준비 단계에 있는 프로젝트는 총 11건이며, 베트남 5건, 인도네시아와 필리핀이 각각 2건의 프로젝트를 준비하고 있는 것으로 파악되었다. 한편, 기획 및 집행과정에서 특별한 사유로 인해 중단된 프로젝트 분포는 인도네시아가 4건, 태국이 3건 등으로 나타났다. 상기 결과로부터 동남아시아 지역 World Bank 주관 기후변화사업이 필리핀, 인도네시아 및 베트남을 중심으로 지속적으로 수행되어왔음을 유추할 수 있다.

〈표 3-4〉 동남아시아 지역 World Bank 기후변화부문 프로젝트 국가별-진행단계별 분포

국가명	진행상태	프로젝트 수
캄보디아	종료	3
	중단	1
소계		4
인도네시아	진행 중	4
	종료	13
	중단	4
	준비	2
소계		23
라오스	진행 중	5
	종료	7
	준비	1
소계		13
말레이시아	종료	1
소계		1
미얀마	진행 중	2
소계		2
필리핀	진행 중	9
	종료	13
	중단	1
	준비	2
소계		25
태국	진행 중	2
	종료	8
	중단	3
	준비	1
소계		14
동티모르	진행 중	2
	종료	2
소계		4
베트남	진행 중	7
	종료	10
	준비	5
소계		22
총합계		108

가. 베트남 기후변화부문 프로젝트 현황

베트남에서 보유하고 있는 World Bank 기후변화부문 프로젝트는 총 22건이며, 종료 프로젝트 10건, 진행 중인 프로젝트 7건과 준비단계에 있는 프로젝트 5건으로 <표 3-5>와 같이 구성되어 있다. 연도순으로 살펴보면 베트남에서 가장 오래된 기후변화부문 프로젝트는 2002년부터 시행된 System Efficiency Improvement, Equitization & Renewables Project이며, 가장 최근에 시행되고 있는 프로젝트는 2016년에 시작한 Vinh Phuc Flood Risk and Water Management Project인 것으로 파악되었다. 프로젝트 분야별로 고찰한 결과, 베트남에서는 재생에너지, 에너지효율화, 재해방지 사업 등 기술 관련 사업 14건을 보유하고 있는 것으로 나타났으며 혁신센터 건립, 기후변화정책수립 사업 등의 비기술 사업은 8건인 것으로 조사되었다. 사업 기획단계에 시행된 환경평가 등급 기준별로 분류하였을 때, A등급을 받은 프로젝트는 4건, B등급 6건, C등급 5건, F등급 3건으로 파악되었다. 특히 완료된 베트남 프로젝트 10건 중 프로젝트 집행으로 인한 영향력(outcomes) 부문에서 moderately satisfactory 이상 등급을 받은 우수 프로젝트는 9건(기술 관련 사업 6건, 비기술 사업 3건)으로 집계되었다.

나. 필리핀 기후변화부문 프로젝트 현황

필리핀에서 보유하고 있는 World Bank 기후변화부문 프로젝트는 총 25건이며, 종료 프로젝트 13건, 진행 중인 프로젝트 9건, 중단된 프로젝트 1건 및 준비단계에 있는 프로젝트 2건으로 <표 3-6>과 같이 구성되어 있다. 연도순으로 살펴보면 필리핀에서 가장 오래된 기후변화부문 프로젝트는 1988년부터 시행된 Bacon Manito Geothermal Development Project이며, 가장 최근에 시행되고 있는 프로젝트는 2015년에 시작한 Carbon Asset Development - Methane Recovery from Waste Management Project인 것으로 파악되었다. 프로젝트 분야별로 고찰한 결과, 필리핀에서는 재생에너지, 에너지효율화, 전력 발전, 교통 및 운송, 재해방지, 수자원 관리 및 폐자원 관리 등 기술 관련 사업 23건을 보유하고 있는 것으로 나타났으며 기후변화적응 서비스 및 프로그램 구축 등의 비기술 사업은 2건인 것으로 조사되었다. 사업 기획단계에 시행

된 환경평가 등급 기준별로 분류하였을 때, A등급을 받은 프로젝트는 2건, B등급 9건, C등급 3건, F등급 6건으로 파악되었다. 특히 완료된 필리핀 프로젝트 13건 중 프로젝트 집행으로 인한 영향력(outcomes) 부문에서 moderately satisfactory 이상 등급을 받은 우수 프로젝트는 3건(기술 관련 사업 3건)으로 집계되었다.

〈표 3-5〉 World Bank 기후변화부문 베트남 프로젝트 현황

No.	프로젝트 명	프로젝트ID	프로젝트 분야	진행상황	승인 일자	종료 일자	환경 등급	비고
1	Vinh Phuc Flood Risk and Water Management Project	P152460	Flood protection	Active	2016-04-29	2021-12-31	A	
2	Can Tho Urban Development and Resilience	P152851	Flood protection	Active	2016-03-24	2022-06-30	A	
3	Vietnam Climate Innovation Center (VIC) RETF	P155260	Irrigation and drainage/SME Finance/ Other Renewable Energy/General industry and trade sector	Active	2015-10-30	2018-06-30	B	
4	Vietnam Climate Change Development Policy 3	P131775	Energy efficiency in power sector	Closed	2014-06-30	2015-09-30	N/A	우수
5	Vietnam Renewable Energy Development Project	P110477	Other Renewable Energy	Active	2013-12-20	2021-12-31	F	
6	Vietnam Climate Change Development Policy 2	P127201	Energy efficiency in power sector	Closed	2012-11-08	2013-09-30	N/A	우수
7	Vietnam Climate Change Development Policy	P122667	General public administration sector	Closed	2012-02-02	2012-09-30	N/A	우수
8	Clean Production & Energy Efficiency	P116846	Energy efficiency in power sector	Active	2011-07-05	2016-06-30	C	우수
9	Climate Change Partnership-Capacity Building Component	P126871	Central government administration	Closed	2011-06-24	2014-03-31	C	
10	SBIER Additional Financing	P120540	Transmission and Distribution of Electricity	Closed	2010-06-23	N/A	B	
11	Vietnam Renewable Energy Development Project	P103238	Other Renewable Energy	Active	2009-05-05	2016-06-30	F	
12	Hanoi Urban Transport Development Project GEF component	P085393	Sub-national government administration	Active	2007-09-11	2016-12-31	A	
13	Vietnam National CFC and Halon Phaseout Project	P083593	Other industry	Closed	2006-05-01	2014-12-31	C	우수
14	VN-GEF-RURAL ENERGY 2	P080074	Energy efficiency in power sector	Closed	2004-11-18	2014-06-30	B	우수
15	Demand-Side Management & Energy Efficiency Project	P071019	Energy efficiency in power sector	Closed	2003-06-24	2010-06-30	C	우수
16	System Efficiency Improvement, Equitization & Renewables Project	P066396	Energy efficiency in power sector	Closed	2002-06-25	2012-12-31	B	우수

국제기구 개발도상국 대상 기후기술 프로젝트 성패요인 분석

No.	프로젝트 명	프로젝트ID	프로젝트 분야	진행상황	승인 일자	종료 일자	환경 등급	비고
17	System Efficiency Improvement, Equitization & Renewables Project (GEF Renewable Component)	P073778	Renewable energy	Closed	2002-06-25	2010-12-31	B	우수
18	Vietnam Energy Efficiency for Industrial Enterprises(VEEIE)	P151086	Energy efficiency in power sector	Pipeline	N/A	N/A	F	
19	Vietnam HCFC Phaseout Project Stage II	P152232	Other industry	Pipeline	N/A	N/A	B	
20	Vietnam-Partnership for Market Readiness	P152797	General industry and trade sector/Public administration-Agriculture, fishing and forestry	Pipeline	N/A	N/A	C	
21	Mekong Delta Integrated Climate Resilience and Sustainable Livelihoods Project	P153544	General agriculture, fishing and forestry sector/General water, sanitation and flood protection sector	Pipeline	N/A	N/A	A	
22	Climate Change and Green Growth in Vietnam	P155824	General agriculture, fishing and forestry sector	Pipeline	N/A	N/A	N/A	

〈표 3-6〉 World Bank 기후변화부문 필리핀 프로젝트 현황

No.	프로젝트 명	프로젝트ID	프로젝트 분야	진행 상황	승인 일자	종료 일자	환경 등급	비고
1	Carbon Asset Development – Methane Recovery from Waste Management Project	P152805	Solid waste management	Active	2015-10-07	2019-06-30	C	
2	Philippine Rural Development Project	P132317	Animal production	Active	2014-08-29	2021-05-31	B	
3	Philippine Rural Development Project	P132424	Animal production	Active	2014-08-29	2021-05-31	B	
4	Philippine Wealth Accounting and the Valuation of Ecosystem Services RETF	P146075	Other Mining and Extractive Industries	Active	2014-01-30	2017-04-30	B	
5	Climate Change Adaptation Program	P101076	Public administration- Water, sanitation and flood protection	Active	2010-06-29	2016-12-31	B	
6	PH – Chiller Energy Efficiency Project	P114119	Energy efficiency in power sector	Active	2010-06-03	2017-01-01	B	
7	EDSA Bus Reduction Project	P106260	General transportation sector	Closed	2010-02-03	N/A	B	우수
8	Philippines: Methane Recovery from Waste Management Project	P115080	Solid waste management	Active	2010-01-14	2022-06-30	B	
9	Northern Negros Geothermal Power Project	P098572	Renewable energy	Active	2007-02-16	N/A	N/A	
10	Laguna de Bay Community Carbon Finance Project	P088002	General water, sanitation and flood protection sector/Solid waste management	Closed	2006-06-30	2018-02-28	B	

제3장 World Bank 기후변화부문 프로젝트 현황 분석

No.	프로젝트 명	프로젝트ID	프로젝트 분야	진행 상황	승인 일자	종료 일자	환경 등급	비고
11	Laguna de Bay Community Watershed Rehab	P094573	General water, sanitation and flood protection sector/Forestry	Closed	2006-06-30	2018-06-30	F	
12	20 MW Palipinon II Geothermal Optimization Project	P089576	Renewable energy	Closed	2005-12-09	2012-12-31	N/A	
13	Philippines: Northwind Bangui Bay Project	P087464	Renewable energy	Active	2004-12-09	2016-12-31	N/A	
14	Electric Cooperative System Loss Reduction Project	P066532	Energy efficiency in power sector	Closed	2004-04-29	2013-12-31	F	우수
15	Rural Power Project	P066397	Other Renewable Energy	Closed	2003-12-04	2012-12-31	F	
16	Supplemental Project to the Rural Power Project	P072096	Renewable energy	Closed	2003-12-04	2011-12-31	B	
17	MMURTRIP – Bicycle Network Demonstration Pilot	P066509	Roads and highways	Closed	2001-06-21	2007-12-31	C	우수
18	Leyte Cebu Geothermal Project – PNOC – NPC	P004584	Power	Closed	1994-02-03	1999-09-30	A	
19	Philippines Renewable Energy Development	P118994	Other Renewable Energy	Dropped	N/A	N/A	F	
20	Philippines Renewable Energy Development	P147646	Other Renewable Energy	Pipeline	N/A	N/A	F	
21	Philippines Program for Climate Resilience: TA for the Risk Resiliency and Sustainability Program	P157325	General agriculture, fishing and forestry sector/Central government administration	Pipeline	N/A	N/A	C	
22	Additional Financing for Rural Power	P113159	Other Renewable Energy, Energy efficiency in power sector	Closed	2009-04-14	N/A	F	
23	Philippines Ethanol Plant Wastewater Biogas Project	P106732	Agro-industry	Closed	2009-01-14	2017-12-30	A	
24	Energy Sector Loan Project	P004534	N/A	Closed	1990-02-01	1996-04-30	N/A	
25	Bacon Manito Geothermal Development Project	P004555	N/A	Closed	1988-06-23	1995-12-31	N/A	

다. 미얀마 기후변화부문 프로젝트 현황

미얀마에서 보유하고 있는 World Bank 기후변화부문 프로젝트는 진행 중인 기술 관련 사업 2건으로 <표 3-7>과 같이 구성되어 있다. 각 2건의 프로젝트로 2013년에 2018년까지 약 5년에 걸쳐 진행되는 전력 발전 부문의 Electric Power Project와 2015년부터 2022년까지 진행되는 기후변화적응 관개사업 Agricultural Development Support Project가 있다. 사업 기획단계에 시행된 환경평가 등급 기준으로 분류하였을 때, 2건의 프로젝트 모두 B등급을 받은 것으로 파악되었다.

<표 3-7> World Bank 기후변화부문 미얀마 프로젝트 현황

No.	프로젝트 명	프로젝트ID	프로젝트 분야	진행상황	승인 일자	종료 일자	환경 등급
1	Agricultural Development Support Project	P147629	Irrigation and drainage	Active	2015-04-23	2022-06-30	B
2	Electric Power Project	P143988	Thermal Power Generation	Active	2013-09-24	2018-04-30	B

라. 라오스 기후변화부문 프로젝트 현황

라오스에서 보유하고 있는 World Bank 기후변화부문 프로젝트는 총 13건이며, 종료 프로젝트 7건, 진행 중인 프로젝트 5건과 준비단계에 있는 프로젝트 1건으로 <표 3-8>과 같이 구성되어 있다. 연도순으로 살펴보면 라오스에서 가장 오래된 기후변화 부문 프로젝트는 1998년부터 시행된 Southern Provinces Rural Electrification Project 이며, 가장 최근에 시행되고 있는 프로젝트는 2015년에 실시한 Second Lao Environment and Social Project (Additional Financing to the Protected Area and Wildlife Project)인 것으로 파악되었다. 프로젝트 분야별로 고찰한 결과, 라오스에서는 재생에너지(대수력발전), 전력 송·배전, 임업부문 기후변화적응 등 기술 관련 사업 11건을 보유하고 있는 것으로 나타났으며 공공행정 분야의 비기술 사업은 2건인 것으로 조사되었다. 사업 기획단계에 시행된 환경평가 등급 기준으로 분류하였을 때, A등급을 받은 프로젝트는 1건, B등급 11건, C등급 1건으로 파악되었다. 특히 완료된 라오스 프로젝트 7건 중 프로젝트 집행으로 인한 영향력(outcomes) 부문에서

moderately satisfactory 이상 등급을 받은 우수 프로젝트는 5건(기술 관련 사업 5건)으로 집계되었다.

〈표 3-8〉 World Bank 기후변화부문 라오스 프로젝트 현황

No.	프로젝트 명	프로젝트ID	프로젝트 분야	진행 상황	승인 일자	종료 일자	환경 등급	비고
1	Second Lao Environment and Social Project (Additional Financing to the Protected Area and Wildlife Project)	P152805	Forestry	Active	2015-04-29	N/A	B	
2	Second Lao Environment & Social Project (formly Protected Area and Wildlife)	P132317	Public administration- Agriculture, fishing and forestry	Active	2014-04-02	N/A	B	
3	LAO PDR: Building Resilience to Natural Disasters	P132424	Public administration- Water, sanitation and flood protection	Active	2013-06-24	2016-06-30	C	
4	LA-Scaling-Up Participatory Sustainable Forest Management	P146075	Forestry	Active	2013-05-31	2018-08-31	A	
5	Lao PDR-Main streaming Disaster and Climate Risk Management into Investment Decisions	P101076	Irrigation and drainage/ General transportation sector	Closed	2011-11-28	2016-01-30	B	
6	GEF Project: Lao Rural Electrification Phase II Project	P114119	Transmission and Distribution of Electricity	Closed	2011-02-22	2015-06-30	B	우수
7	Lao PDR: AUSAID Grant Additional Financing of the Rural Electrification Phase I	P106260	Transmission and Distribution of Electricity	Closed	2010-09-13	N/A	B	우수
8	TA for Capacity Development in Hydropower and Mining Sector	P115080	Large Hydropower	Active	2010-01-12	2018-09-30	B	
9	Rural Electrification Phase II Project of the Rural Electrification (APL) Program	P098572	Transmission and Distribution of Electricity	Closed	2010-01-12	2015-06-30	B	우수
10	GMS Power Trade (Laos) Project	P088002	Transmission and Distribution of Electricity	Closed	2007-06-05	2015-02-28	B	우수
11	Rural Electrification Phase I Project of the Rural Electrification (APL) Program	P094573	Transmission and Distribution of Electricity	Closed	2006-04-27	2012-03-31	B	
12	Southern Provinces Rural Electrification Project	P089576	Power	Closed	1998-03-17	2004-12-31	B	우수
13	LA - FCPF Readiness Grant	P087464	Forestry	Pipeline	N/A	2017-03-15	B	

마. 캄보디아 기후변화부문 프로젝트 현황

캄보디아에서 보유하고 있는 World Bank 기후변화부문 프로젝트는 총 4건이며, 종료 프로젝트 3건 및 중단된 사업 1건으로 <표 3-9>와 같이 구성되어 있다. 종료된 프로젝트 중 가장 오래된 프로젝트는 2003년에 시행된 Renewable Energy Development Project 및 Rural Electrification and Transmission Project이며, 가장 최근에 실시된 프로젝트는 2010년에 실시한 KH Strategic Program for Climate Resilience-Phase I 으로 조사되었다. 캄보디아 기후변화부문 프로젝트들은 재생에너지, 전력생산, 농·임·수산업 기후변화적응 분야의 기술 관련 사업을 포함하고 있으며, 사업 기획단계에 시행된 환경평가 등급 기준으로 분류하였을 때, A등급을 받은 프로젝트는 1건, B등급 2건, C등급 1건으로 파악되었다. 특히 완료된 캄보디아 프로젝트 3건 중 프로젝트 집행으로 인한 영향력(outcomes) 부문에서 moderately Satisfactory 이상 등급을 받은 우수 프로젝트는 2건(기술 관련 사업 2건)으로 집계되었다.

<표 3-9> World Bank 기후변화부문 캄보디아 프로젝트 현황

No.	프로젝트 명	프로젝트ID	프로젝트 분야	진행 상황	승인 일자	종료 일자	환경 등급	비고
1	KH Strategic Program for Climate Resilience-Phase 1	P122975	General agriculture, fishing and forestry sector	Closed	2010-06-23	N/A	B	
2	Rural Electrification and Transmission Project	P064844	Power	Closed	2003-12-16	2012-01-31	B	우수
3	Renewable Energy Development Project	P071591	Renewable energy	Closed	2003-12-16	2012-01-31	A	우수
4	Rural Electrification and Transmission Project	P104470	Power	Dropped	N/A	N/A	C	

바. 태국 기후변화부문 프로젝트 현황

태국에서 보유하고 있는 World Bank 기후변화부문 프로젝트는 총 14건이며, 종료 프로젝트 8건, 진행 중인 사업 2건, 중단된 사업 3건 및 준비 중인 사업 1건으로 <표 3-10>과 같이 구성되어 있다. 종료된 프로젝트 중 가장 오래된 프로젝트는 1993년에 시행된 Electricity Energy Project이며, 가장 최근에 실시된 프로젝트는 2015년에 시작한 Thailand: Partnership for Market Readiness (PMR)으로 파악되었다. 프로젝트 분야별로 고찰한 결과, 필리핀에서는 재생에너지, 에너지효율화, 교통 및 운송, 재해방지, 임업부문 기후변화적응 등 기술 관련 사업 11건을 보유하고 있는 것으로 나타났으며 중앙정부 행정 부문 및 레디니스(readiness) 성격의 비기술 사업은 2건인 것으로 조사되었다. 사업 기획단계에 시행된 환경평가 등급 기준별로 분류하였을 때, A등급을 받은 프로젝트는 2건, B등급 9건, C등급 3건, F등급 6건으로 파악되었다. 특히 완료된 태국 프로젝트 8건 중 프로젝트 집행으로 인한 영향력(outcomes) 부문에서 moderately Satisfactory 이상 등급을 받은 우수 프로젝트는 4건(기술 관련 사업 3건, 비기술 사업 1건)으로 집계되었다.

〈표 3-10〉 World Bank 기후변화부문 태국 프로젝트 현황

No.	프로젝트 명	프로젝트ID	프로젝트 분야	진행 상황	승인 일자	종료 일자	환경 등급	비고
1	Thailand: Partnership for Market Readiness (PMR)	P128965	Energy efficiency in power sector	Active	2015-08-31	2019-12-31	C	
2	Chiang Mai Sustainable Urban Transport Project	P121162	General transportation sector	Closed	2011-07-29	2014-03-31	C	
3	Thailand Small Scale Livestock Waste Management Program	P112092	Animal production/ Renewable energy	Active	2009-06-26	2019-12-31	B	우수
4	Thailand Sapthip Biogas Project	P110040	Agro-industry	Closed	2009-06-05	2013-12-31	B	
5	Thailand: Bioenergy Sugar Ethanol Wastewater Management Project	P110095	Sanitation	Closed	2009-05-28	2014-12-31	B	
6	TH-CF-Livestock Waste Management Project	P107716	Renewable energy	Closed	2008-06-30	2017-12-31	B	
7	Building Chiller Replacement Project	P069027	Other industry	Closed	2001-06-21	2005-09-30	B	
8	Building Chiller Replacement Project	P069028	Other industry	Closed	2001-06-21	2005-09-30	B	우수

국제기구 개발도상국 대상 기후기술 프로젝트 성패요인 분석

No.	프로젝트 명	프로젝트ID	프로젝트 분야	진행 상황	승인 일자	종료 일자	환경 등급	비고
9	Clean Fuels and Environmental Improvement Project	P004802	Oil and gas	Closed	1995-05-23	2000-06-30	A	우수
10	Electricity Energy Project	P004647	Central government administration	Closed	1993-04-07	2000-06-30	C	우수
11	BMA Urban Transformation Project	P120764	General transportation sector	Dropped	N/A	N/A	B	
12	EGAT And PEA Advancing Clean Energy Investment - CTF	P120765	Other Renewable Energy	Dropped	N/A	N/A	A	
13	Strengthening Capacity and Incentives for Wildlife Conservation in the Western Forest Complex	P126225	Forestry	Dropped	N/A	N/A	B	
14	Thailand FCPF Readiness Preparation Project	P130115	Forestry	Pipeline	N/A	N/A	B	

사. 말레이시아 기후변화부문 프로젝트 현황

말레이시아에서 보유하고 있는 World Bank 기후변화부문 프로젝트는 조기 종료된 기술 관련 사업인 MY-CF-Kota Kinabalu Composting Project 1건으로 <표 3-11>과 같이 구성되어 있다. 2008년에 시작한 이 사업은 2016년까지 약 8년에 걸쳐 진행되는 폐기물 관리 부문의 사업으로서 환경평가 등급 기준별로 분류하였을 때, B등급을 받은 것으로 파악되었다.

<표 3-11> World Bank 기후변화부문 말레이시아 프로젝트 현황

No.	프로젝트 명	프로젝트ID	프로젝트 분야	진행 상황	승인 일자	종료 일자	환경 등급
1	MY-CF-Kota Kinabalu Composting Project	P106857	Solid waste management	Closed	2008-06-30	2016-12-31	B

아. 인도네시아 기후변화부문 프로젝트 현황

인도네시아에서 보유하고 있는 World Bank 기후변화부문 프로젝트는 총 23건이며, 종료 프로젝트 13건, 진행 중인 프로젝트 4건, 중단된 프로젝트 4건 및 준비단계에 있는 프로젝트 2건으로 <표 3-12>와 같이 구성되어 있다. 연도순으로 살펴보면 인도네시아에서 가장 오래된 기후변화부문 프로젝트는 1996년부터 시행된 Second

Power Transmission and Distribution Project이며, 가장 최근에 시행되고 있는 프로젝트는 2011년부터 시작한 Geothermal Clean Energy Investment Project인 것으로 파악되었다. 프로젝트 분야별로 고찰한 결과, 인도네시아에서는 재생에너지, 폐자원 관리 및 농·임·수산업 부문 기후변화적응 등 기술 관련 사업 21건을 보유하고 있는 것으로 나타났으며 기후변화대응 정책 개발 등의 비기술 사업은 2건인 것으로 조사되었다. 사업 기획단계에 시행된 환경평가 등급 기준으로 분류하였을 때, A등급을 받은 프로젝트는 4건, B등급 15건, C등급 1건으로 파악되었다. 특히 완료된 인도네시아 프로젝트 13건 중 프로젝트 집행으로 인한 영향력(outcomes) 부문에서 moderately Satisfactory 이상 등급을 받은 우수 프로젝트는 8건(기술 관련 사업 1건, 비기술 사업 1건)으로 집계되었다.

〈표 3-12〉 World Bank 기후변화부문 인도네시아 프로젝트 현황

No.	프로젝트 명	프로젝트ID	프로젝트 분야	진행 상황	승인 일자	종료 일자	환경 등급	비고
1	Geothermal Clean Energy Investment Project	P113078	Other Renewable Energy	Active	2011-07-26	2018-12-31	A	
2	Upper Cisokan Pumped Storage Hydro-Electrical Power (1040 MW) Project	P112158	Large Hydropower	Active	2011-05-26	2018-12-31	A	
3	Water Resources and Irrigation Sector Management Program 2	P114348	Irrigation and drainage	Active	2011-03-22	2018-05-31	B	
4	Indonesia Climate Change Development Policy Project	P120313	General agriculture, fishing and forestry sector	Closed	2010-05-25	2010-12-31	N/A	우수
5	Makassar - TPA Tamangapa Landfill Methane Collection and Flaring	P104022	Solid waste management	Closed	2008-09-30	N/A	B	
6	Geothermal Power Generation Development	P099757	Other Renewable Energy	Closed	2008-05-29	2013-06-30	C	
7	Bekasi Landfill Gas Flaring	P099679	Solid waste management	Closed	2008-02-15	N/A	B	
8	ID-PCF-Indonesia Lahendong Geothermal Project	P096677	Renewable energy	Closed	2007-12-10	N/A	N/A	
9	Pontianak - LFG Recovery Project	P104482	Solid waste management	Closed	2007-06-15	N/A	B	
10	ID-PCF-Indocement Cement	P084860	General energy sector	Active	2004-06-09	2016-12-31	U	우수
11	Western Java Environmental Management Project	P040528	General water, sanitation and flood protection sector	Closed	2001-06-12	2009-07-31	B	
12	GEF-Western Java Environmental Management Project	P068051	Agro-industry	Closed	2001-06-12	2006-06-30	B	

국제기구 개발도상국 대상 기후기술 프로젝트 성패요인 분석

No.	프로젝트 명	프로젝트ID	프로젝트 분야	진행 상황	승인 일자	종료 일자	환경 등급	비고
13	Renewable Energy Small Power (RESP) Project	P042882	Renewable energy	Closed	1997-06-24	2001-10-31	B	
14	RENEW, EGY SMALL POW	P042944	Renewable energy	Closed	1997-06-24	2001-10-31	B	
15	Solar Home Systems	P003700	Renewable energy	Closed	1997-01-28	2003-12-31	B	
16	Solar Home Systems Project	P035544	Renewable energy	Closed	1997-01-28	2001-01-31	B	
17	Second Power Transmission and Distribution Project	P004021	Power	Closed	1996-02-20	2003-03-31	B	우수
18	ID - Chiller Energy Efficiency Project	P121003	General energy sector/Energy efficiency in power sector	Dropped	N/A	N/A	B	
19	Solid Waste Management Improvement Project for Regional and Metropolitan Cities	P127134	Solid waste management	Dropped	N/A	N/A	A	
20	ID-Renewable Energy for Electrification Project	P128568	Other Renewable Energy	Dropped	N/A	N/A	B	
21	Large Enterprises Energy Efficiency Proj	P148620	General energy sector	Dropped	N/A	N/A	B	
22	Indonesia: Geothermal Energy Upstream Development Project	P155047	Other Renewable Energy	Pipeline	N/A	N/A	A	
23	Strengthening Rights and Economies of Adat and Local Communities	P156473	Forestry	Pipeline	N/A	N/A	B	

자. 동티모르 기후변화부문 프로젝트 현황

동티모르에서 보유하고 있는 World Bank 기후변화부문 프로젝트는 총 4건이며, 종료 프로젝트 2건 및 진행 중인 사업 2건으로 <표 3-13>과 같이 구성되어 있다. 종료된 프로젝트 중 가장 오래된 프로젝트는 2011년에 시행된 Timor Leste Road Climate Resilience Project이며, 가장 최근에 실시된 프로젝트는 2014년에 시작한 Building Climate/Disaster Resilience Along The Dili-Ainaro and Linked Road Corridors in Timor-Leste로 조사되었다. 동티모르 기후변화부문 프로젝트들은 에너지효율화, 전력 송·배전, 교통 및 운송 분야의 기술 관련 사업 3건과 공공 행정 부문의 비기술 사업 1건을 포함하고 있으며, 사업 기획단계에 시행된 환경평가 등급 기준으로 분류하였을 때, 4건의 프로젝트 모두 B등급을 받은 것으로 파악되었다.

〈표 3-13〉 World Bank 기후변화부문 동티모르 프로젝트 현황

No.	프로젝트 명	프로젝트ID	프로젝트 분야	진행 상황	승인 일자	종료 일자	환경 등급
1	Building Climate/Disaster Resilience Along The Dili-Ainaro and Linked Road Corridors in Timor-Leste	P144818	Public administration- Water, sanitation and flood protection	Active	2014-08-27	2017-10-30	B
2	Timor Leste Road Climate Resilience Project	P125032	Rural and Inter-Urban Roads and Highways	Active	2011-05-17	2018-12-31	B
3	TP: Energy Services Delivery Project	P095593	Energy efficiency in power sector	Closed	2007-06-28	2012-06-30	B
4	Gas Seep Harvesting project	P092055	Transmission and Distribution of Electricity	Closed	2007-03-28	2011-12-31	B

제 3 절 World Bank 기후변화부문 프로젝트 참여 국내 기업 현황

World Bank가 발주한 국제협력 프로젝트에 참여하는 국내 기업들은 비교적 적은 편이다. 특히 기후변화부문으로 범위를 축소했을 때, 프로젝트에 참여하는 국내 기업들은 소수에 불과하다. World Bank가 제공하고 있는 국제개발사업 참여 기업 정보 데이터베이스에 접근하여 조사한 결과에 따르면, 동남아 지역의 기후변화부문 국제협력 사업에 참여 중(혹은 이미 참여했던 경험이 있는) 국내기업들은 총 20개 기업으로 <표 3-14>와 같이 나타났다.

동남아 지역의 기후변화부문 사업에 참여하는 국내 기업이 진출해 있는 국가별 분포를 보면, 총 세 개의 국가(베트남, 캄보디아, 인도네시아)에 국내 기업들이 집중되어 있으며, 특히 베트남에 국내 기업들이 많이 관여되어 있는 것으로 나타났다. 많은 기업들이 국제개발 사업에 참여하고 있으나, 실제로 사업이 종료된 것은 그리 많지 않으며, 많은 수의 사업들이 현재에도 진행되고 있다.

국내 기업이 참여했거나 또는 참여하고 있는 국제개발 사업의 분야 중에서 가장 큰 비율을 차지하는 것이 에너지 관련 분야이며, power, energy efficiency, hydropower 등이 속한다. 에너지 부문 다음 순으로 전염병 창궐 등이 종종 발생하여 이러한 문제를 해결하고자 하는 수질 정화 등의 위생 관련 사업이 높은 비중을 차지하고 있다. 마지막으로 기본 인프라 시설 구축에 대한 국내 기업의 참여가 존재한다. 저개발 국가인 만큼 도로 시설의 구축이 미약하고, 이에 따른 고속도로 건설이 필요하다는 점에서 전원 지역 도로정비 및 구축 사업도 큰 비중을 차지하고 있다.

본 연구는 종료된 사업에 참여하는 국내기업들을 대상으로, World Bank 사업에 대한 국내 관계자들의 인식을 파악하고자 하였다. <표 3-15>는 종료된 사업을 기준으로 World Bank 국제개발 사업에 참여한 기업들을 정리한 것이다. 그리고 기업 행정부서 혹은 기술부서 담당자를 대상으로 전화연결을 통해 참여 사업의 분야, 그리고 실제 업무 범위, World Bank에 대한 관계자들의 인식을 살펴보았다. 이 중에서 총 4개의 기업(건화, 한백, 한국전력공사, 우신엔지니어링)과 실제로 연락되었다.

해당 기업에서 수행한 프로젝트에 대한 질문을 위해 기업 담당자에 대한 연락 과정은 다음과 같다. 전술한 바와 같이 World Bank 국제개발 프로젝트 데이터베이스에서

동남아 지역을 대상으로 진행됐었던 기후변화부문 관련 프로젝트를 추출하고, 추출된 프로젝트에서 국내 참여기업이 있는가를 검색하였다. 이렇게 선별된 기업들을 대상으로 해당 기업 홈페이지에서 국제개발사업 관련 담당자가 있는가를 찾아냈으며, 담당자 부재 시, 대표전화로 연락하여 관련 사업을 설명하고 관계된 담당자를 연결 요청하였다. 연결된 담당자에게 World Bank 사업에 대한 프로젝트 명을 알려주고, 사업의 진행과정에 대해서 World Bank와 어떠한 상호작용이 있었는지를 질의응답 하였다.

인터뷰 결과, 국내 참여기업들이 World Bank 사업에 대한 인식은 다음과 같다. 첫째, World Bank 사업이라고 하지만, 사업체 입찰 및 참여 과정에서 World Bank의 자금을 지원받는 해당 국가의 기관(중앙정부 혹은 지방정부)이 주도적으로 진행하므로 기업은 해당 사업이 World Bank 사업이라고 인지하지 못한다는 점이다.

둘째, World Bank 주관사업 임에도 불구하고 사업의 진행 과정에 대한 논의는 수원국 정부와 진행하고 있기 때문에 World Bank의 관리 감독을 직접적으로 받지 않는다는 점이다. 예컨대, 특정 사업 안전에 대한 협의는 주로 해당 국가 담당자와의 소통을 통해 이루어지며, World Bank 관계자와 일선 사업 참여자와는 상호작용이 거의 이루어지지 않는 편이다.

마지막으로, World Bank 주관 사업에 참여하고 있는 국내 기업의 참여 비중이 높지 않다는 점이다. 4개 기업 담당자들과의 전화연결을 통한 질의응답과정에서 한백기업의 경우 자재 납품만을 담당하고 있었으며, 건화 및 우신 엔지니어링의 경우 시공이 아닌 감리 역할에 치중하고 있었다. 즉 기술 관련 사업에 기술적 부분을 제외한 나머지 영역을 담당하고 있는 것으로 파악되었다.

따라서, World Bank 국내 참여 기업 관련 담당자들을 대상으로 한 심층적인 인터뷰 및 인식설문조사를 별도로 시행하지 않고, 분석대상을 동남아시아 지역 내 분포되어 있는 World Bank 기후변화부문 프로젝트 담당자로 설정하여 인터뷰와 설문조사를 실시하는 것이 타당하다는 결론을 내렸다.

〈표 3-14〉 World Bank 기후변화부문 프로젝트 참여 국내기관 현황

No.	프로젝트 명	국가명	프로젝트 ID	프로젝트 분야	진행 상태	계약 일자	종료 일자	국내 참여기관
1	Technology Development Project	China	P003600	General industry and trade sector	Closed	2002-07-18	2002-12-31	(주)선익시스템
2	System Efficiency Improvement, Equitization & Renewables Project	Vietnam	P066396	Energy efficiency in power sector	Closed	2003-07-24	2012-12-31	LG상사
3	Rural Electrification and Transmission Project	Cambodia	P064844	Power	Closed	2005-09-29	2012-01-31	한국전력공사
4	Rural Electrification and Transmission Project	Cambodia	P064844	Power	Closed	2007-09-18	2012-01-31	(주)경안전선
5	Rural Electrification and Transmission Project	Cambodia	P064844	Power	Closed	2007-09-18	2012-01-31	(주)경안전선
6	Rural Electrification and Transmission Project	Cambodia	P064844	Power	Closed	2007-09-18	2012-01-31	(주)경안전선
7	Rural Electrification and Transmission Project	Cambodia	P064844	Power	Closed	2008-05-30	2012-01-31	(주)경안전선 (주)한백
8	Government Financial Management and Revenue Administration Project	Indonesia	P085133	Central government administration	Closed	2009-07-10	2015-12-31	LG CNS
9	Rural Electrification and Transmission Project	Cambodia	P064844	Power	Closed	2011-01-06	2012-01-31	(주)경안전선
10	Hanoi Urban Transport Development Project	Vietnam	P085393	Sub-national government administration	Active	2012-05-11	2016-12-31	(주)건화, (주)우산엔지니어링
11	VN-Trung Son Hydropower Project	Vietnam	P084773	Hydropower	Active	2012-10-22	2017-12-31	삼성물산
12	Urban Water Supply and Wastewater	Vietnam	P119077	Sanitation	Active	2012-11-08	2019-12-31	(주)건화
13	Urban Water Supply and Wastewater	Vietnam	P119077	Sanitation	Active	2012-11-12	2019-12-31	(주)건화
14	Urban Water Supply and Wastewater	Vietnam	P119077	Sanitation	Active	2012-11-13	2019-12-31	(주)선진엔지니어링
15	Water Resources and Irrigation Sector Management Program 2	Indonesia	P114348	Irrigation and drainage	Active	2012-11-30	2018-05-31	(주)동산엔지니어링
16	Urban Water Supply and Wastewater	Vietnam	P119077	Sanitation	Active	2012-12-07	2019-12-31	(주)도화엔지니어링
17	Urban Water Supply and Wastewater	Vietnam	P119077	Sanitation	Active	2012-12-10	2019-12-31	(주)도화엔지니어링
18	Hanoi Urban Transport Development Project	Vietnam	P085393	Sub-national government administration	Active	2012-12-18	2016-12-31	(주)선진엔지니어링
19	Hanoi Urban Transport Development Project GEF component	Vietnam	P085393	Sub-national government administration	Active	2013-02-01	2016-12-31	(주)선진엔지니어링
20	Da Nang-Quang Ngai Expressway Development Project	Vietnam	P106235	Rural and Inter-Urban Roads and Highways	Active	2013-02-01	2018-10-31	(주)도화엔지니어링, 한국도로공사

제3장 World Bank 기후변화부문 프로젝트 현황 분석

No.	프로젝트 명	국가명	프로젝트 ID	프로젝트 분야	진행 상태	계약 일자	종료 일자	국내 참여기관
21	Urban Water Supply and Wastewater	Vietnam	P119077	Sanitation	Active	2013-02-07	2019-12-31	(주)선진엔지니어링 (주)삼안
22	Urban Water Supply and Wastewater	Vietnam	P119077	Sanitation	Active	2013-03-05	2019-12-31	(주)도화엔지니어링
23	Water Resources and Irrigation Sector Management Program 2	Indonesia	P114348	Irrigation and drainage	Active	2013-05-07	2018-05-31	한국농어촌공사
24	Urban Water Supply and Wastewater	Vietnam	P084773	Hydropower	Active	2013-06-21	2017-12-31	(주)삼안
25	Mekong Delta Region Urban Upgrading Project	Vietnam	P113904	General water, sanitation and flood protection sector	Active	2013-08-09	2017-12-31	한국종합기술
26	Da Nang-Quang Ngai Expressway Development Project	Vietnam	P106235	Rural and Inter-Urban Roads and Highways	Active	2013-10-11	2018-10-31	롯데건설
27	Urban Water Supply and Wastewater	Vietnam	P084773	Hydropower	Active	2013-11-08	2017-12-31	(주)선진엔지니어링
28	Mekong Delta Region Urban Upgrading Project	Vietnam	P113904	General water, sanitation and flood protection sector	Active	2014-01-22	2017-12-31	(주)선진엔지니어링 (주)건화
29	Da Nang-Quang Ngai Expressway Development Project	Vietnam	P106235	Rural and Inter-Urban Roads and Highways	Active	2014-04-29	2018-10-31	롯데건설
30	Da Nang-Quang Ngai Expressway Development Project	Vietnam	P106235	Rural and Inter-Urban Roads and Highways	Active	2014-06-19	2018-10-31	포스코건설
31	Mekong Delta Region Urban Upgrading Project	Vietnam	P113904	General water, sanitation and flood protection sector	Active	2014-07-16	2017-12-31	(주)건화
32	Upper Cisokan Pumped Storage Hydro-Electrical Power (1040 MW) Project	Indonesia	P112158	Large Hydropower	Active	2015-06-05	2018-12-31	대림산업
33	Upper Cisokan Pumped Storage Hydro-Electrical Power (1040 MW) Project	Indonesia	P112158	Large Hydropower	Active	2015-10-09	2018-12-31	대림산업
34	Mekong Integrated Water Resources Management Project- Phase II	Vietnam	P124942	General water, sanitation and flood protection sector	Active	2015-10-09	2019-04-30	한국종합기술

〈표 3-15〉 World Bank 사업 국내 참여 기업 리스트: 종료된 사업을 중심으로

구분	LG CNS	(주)건화	(주)한백	경안전선	한국 전력공사	우신 엔지니어링
현재 WB 프로젝트 참여여부	미참여	참여	미참여	확인불가	참여	미참여
사업종류	확인불가	물관리·환경분야, 국토개발, 플랜트, 수송, 지반타널, 감리	전기공사, 일반공사, 철도공사 등	확인불가	송전선로 사업	도로, 항만, 철도 등
담당업무	—	건축 감리	자재 납품	—	선로 건설	감리
과거 수행한 WB프로젝트	Government Financial Management and Revenue Administration Project	Hanoi Urban Transport Development Project	Rural Electrification and Transmission Project	Rural Electrification and Transmission Project	Rural Electrification and Transmission Project	Hanoi Urban Transport Development Project
사업기간	2009년-2015년	2012년-2016년	2008년-2012년	2007년-2012년	2005년-2012년	2012년-2016년

제 4 장 World Bank 기후변화부문 프로젝트 성공요인 분석

본 장에서는 국제기구 중 World Bank에서 시행하고 있는 기후변화부문 프로젝트의 성공요인을 분석하기 위한 연구방법과 그 결과를 보여준다.

먼저, 질적 연구방법으로 World Bank 기후변화부문 프로젝트 담당자의 인터뷰를 통한 기후변화부문 프로젝트 성공요소들을 청취하고 정리하였다. 이를 위해 전 세계 기후변화부문 프로젝트를 총괄하는 입장과 지역 및 국가별 기후변화부문 프로젝트를 세부적으로 관리하는 입장에서 인식하는 프로젝트의 성공요인을 파악하는 2차례의 인터뷰를 기획하고 수행하였다. 첫 번째 인터뷰는 World Bank 본부에 재직 중인 총괄 담당자를 대상으로 추진되었으며, 두 번째 인터뷰는 동남아시아 지역 중 프로젝트가 가장 활발히 수행되고 우수 프로젝트들이 다수 도출되고 있다고 판단되는 베트남 지역 담당자를 대상으로 실시되었다. 이는 3장에서 서술된 동남아시아 지역 World Bank 현황자료 분석내용에 근거하여 우수 프로젝트 최다 배출 국가인 베트남(8건)을 방문국가로 최종 선정했던 배경과 맞물려 있다.

다음으로 양적 연구방법의 도입 차원에서 동남아시아 지역 기후변화 프로젝트를 담당할 경험을 가진 관리자(task manager)들을 대상으로 관리자의 관점에서 수원국 정부와 사업 참여자에 관한 인식 및 평가를 위한 설문 파일럿 테스트를 통해 기후변화부문 프로젝트의 성공과 성공요인과의 관계를 탐색적으로 파악하고자 하였다. 상기 두 가지 연구방법을 통해 도출된 결과를 종합하여 기후변화부문 프로젝트의 성공요인을 소결에 기술하였다.

제1 절 현장인터뷰를 통한 기후변화부문 프로젝트 성공요인 분석

본 절에서는 World Bank 기후변화부문 프로젝트 관리부서 담당자와의 인터뷰를 통하여 관리자의 관점에서 바라보는 프로젝트의 성공에 관한 의견을 청취하고 그 결과를 정리하였다. 인터뷰는 2차에 걸쳐 진행되었으며, 1차 인터뷰는 8월 중순에 미국 워싱턴 D.C.에 위치한 World Bank 본부 방문을 통해서, 2차 인터뷰는 11월 초에 베트남 하노이 시에 위치한 World Bank 사무소 방문을 통해 이루어졌다. 1차 인터뷰의 경우, 기후변화부문 프로젝트 총괄 담당자의 관점에서 설명하는 World Bank 프로젝트의 일반적 사항들과 성공요소에 관한 질의응답을 중심으로 진행하였다. 2차 인터뷰의 경우, World Bank 베트남 사무소 내 에너지 프로젝트 담당자와 접촉하여 담당자의 경험에 기초한 기후변화부문 프로젝트 관리 경험들을 청취하고 베트남 기후변화부문 프로젝트의 현황정보와 담당자가 인식하는 프로젝트의 성공 및 애로요인에 관한 의견을 수집하였다.

1. World Bank 본부 담당자 대상 현장 인터뷰

현장 인터뷰는 워싱턴 D.C.에 위치한 World Bank 본부에서 시행되었으며, 기후변화부문 총괄 관리를 담당하는 전문가 1명을 대상으로 약 1시간 동안 실시되었다. 인터뷰 질문지 구조는 2장의 <표 2-13>에 기술되어 있다. 인터뷰 취재원의 성명 및 기타 개인정보는 보안을 위해 생략하였다.

가. World Bank 기후변화부문 프로젝트 일반적 사항

담당자는 기후변화부문 프로젝트를 기후변화의 위협이라고 인식하고 이를 다루기 위한 전 지구적인 차원에서의 문제접근 및 해결방법으로 파악하고 있었다. 기후변화부문 프로젝트 전 주기 관리관점에서 담당자는 프로젝트 설계단계에서 은행과 수원국과의 협의가 이루어지며, 지역사무소와 수원국 정부와의 상호적인 관계에 기초한 협의를 통해 프로젝트 기획을 진행한다고 설명하였다. 또한 수원국 담당 디렉터가 고객

과 작업한 포트폴리오 검토 등을 포함한 공식적·비공식적 협의가 항상 이루어지는 편이라고 언급하였다.

“기후변화는 곧 위험이라고 생각합니다. 지난 세기에 걸쳐서 전 지구적 기후변화는 개도국을 포함한 많은 개발 국가들에게 있어 홍수 및 해수면 상승 등의 위험신호를 계속 보내왔습니다. 이를 해결하기 위해 우리는 World Bank 내 기후변화부문 담당자들의 아이디어를 통한 사업 모델을 먼저 수립합니다. 초기 단계에서는 프로젝트를 설계하기 위해 기후의 중요성에 대해 월드뱅크의 경험들을 도입하고, 수원국 정부와 지속적인 협의를 통해 기후변화 프로젝트를 설계합니다.”

“프로젝트 기획 단계에서 수원국 정부는 우리와 끊임없는 토론과 협의를 거쳐 프로젝트의 방향과 목표를 정합니다. 토론과 협의의 방식은 메일·전화뿐만 아니라 가능하면 직접 만나서 소통하는 방식까지 두루 활용하여 이루어지고 있습니다.”

일반적으로 기후변화부문 프로젝트에 있어서 지역에 따른 프로젝트의 할당량은 정해져 있으나 프로젝트의 분야(sector) 구분은 정부의 선택에 의해 결정된다고 답하고 있다. 예컨대, 만약 수원국 정부가 건강 부문이 아닌 교육 부문에 투자하고자 한다면, World Bank가 건강 부문에 투자해야 되는 당위성을 알려줄 수는 있지만 필요 이상으로 정부에게 강요할 수는 없다는 것이다. 프로젝트 기획 및 준비과정에서 수원국 민간 기관 혹은 공공기관을 접촉하는 경우도 있으나 언제까지나 은행 측에서의 협의 대상은 수원국 정부로 고정하고 있다는 것이다.

“기후변화부문 프로젝트 추진에 있어 지역(대륙/권역별) 간의 균등을 위한 할당량이 정해져 있습니다. 다만, 프로젝트의 분야 구분은 언제까지나 정부의 선택으로 이루어지고 있습니다. 예를 들어 만약 국가가 건강 부문이 아닌 교육 부문에 투자하고자 한다면, World Bank가 건강 부문에 투자해야 되는 좋은 이유를 알려 줄 수는 있지만 강요할 수는 없는

것이죠.”

“프로젝트 준비와 자금조달 측면에 있어서 공공기관과 민간기관을 담당하는 기구가 분리되어 있습니다. IFC(International Finance Corporation)는 민간기관을 담당하고, IBRD(International Bank for Reconstruction and Development)는 공공기관을 담당합니다. 때로는 함께 참여하여 진행하는 프로젝트도 있기는 하지만 궁극적으로 월드뱅크의 상대는 수원국 정부입니다.”

한편, 프로젝트 이행 및 관리 기술과 관련하여 World Bank에서는 프로젝트 담당자들의 역량을 개발하기 위한 노력을 지속적으로 기하고 있으며, 프로젝트 별로 다양한 문서를 발행하여 담당자들이 검토하고 관리 시 참고자료로 활용할 수 있도록 장려하고 있다.

“기본적으로 World Bank에 소속된 모든 프로젝트 관리자(TTL: Task Team Leader)들은 프로젝트 운영에 관한 훈련을 받습니다. 그들 대부분은 박사 학위를 가지고 있는데, 그 분포가 경제학·수자원·환경·임업·건강·교육·행정 등 다양한 분야에 걸쳐 있는 편입니다. 모든 프로젝트는 프로젝트 실행 문서가 작성되며, 저희 은행 내 프로젝트 관련 담당자들에게 좋은 지침서 역할을 합니다. 그러나 공개적으로 사람들에게 전달되는 지침서를 별도로 발행하지는 않습니다.”

담당자는 간혹 개도국 기후변화부문 프로젝트의 추진 과정에서 중단되는 경우에 대해 설명을 하였는데, 중단요인을 수원국 정부의 목표 변경과 그에 따른 양 측의 의견차 발생에서 찾고 있었다. 또한 프로젝트 종료 후 평가그룹에 의한 평가에 대한 부분을 언급하였다.

“World Bank의 사업모델은 수원국의 요구사항들을 바탕으로 합니다. 프로젝트 설계 단계에서 중요하게 여겨진 사항이라도 정부에서 원하는

내용이 변경되는데, 예를 들어 교육이나 건강 부문에서 더 높은 요구가 있을 경우 상대국에 의해 프로젝트가 중단될 수 있습니다.”

“프로젝트는 사후에 IEG(Independent Evaluation Group)이라는 별도의 평가기관이 프로젝트를 평가합니다. 이 기관은 프로젝트 운영과는 분리되어 있는 독립적인 기관입니다. 만일 프로젝트가 부정적으로 평가되었다면 부적절한 프로젝트의 관리로 인한 결과로 예상합니다. 만약 프로젝트가 정상적으로 진행되지 않는다면 조기에 개입이 필요하고, 가능성이 없다고 판단되는 경우에는 즉시 중단되어야 합니다. 그러나 저희가 생각하기에 쓰나미가 발생하여 프로젝트가 이루어 놓은 결과물을 모두 망쳐버려 프로젝트의 효과를 성취할 수 없는 극단적인 경우가 아니라면, 프로젝트가 매우 부정적으로 끝난 경우는 이해하고 받아들이기 힘듭니다.”

나. 기후변화부문 프로젝트 성공에 관한 인식

담당자는 본인이 총괄 담당자로서 기후변화부문 프로젝트의 성공에 관한 가장 큰 기준을 프로젝트 목표달성이라고 인식하고 있었다. 상기 언급한 기준은 제2장에서 다룬 프로젝트 단계별 분류의 사후평가 단계에서 제시된 효과성(effectiveness) 및 효율성(efficiency)과도 상응한다.

“성공한 프로젝트란 프로젝트의 목적을 달성한 프로젝트라고 생각합니다. 서두에서도 제가 이야기 해드렸듯이 모든 프로젝트는 프로젝트의 목적을 정해놓고 실행됩니다. 때로는 초기에 정해놓은 목적이 아닌 다른 목적을 성취하기도 합니다. 이를 테면, 더 나은 소통 전략이나 전에는 없었던 M&E시스템이 창출되기도 합니다.”

담당자는 프로젝트의 성공의 기준을 상기와 같이 제시하면서 기후변화부문 프로젝트의 가장 큰 성공요인은 수원국과의 투명한 소통과 신뢰구축에서 기인한다는 의견을 피력하였다. 또한, 수원국의 입장에서 프로젝트 이행과정 중 애로사항이 발생할 때,

World Bank 측에서 타 프로젝트를 수행한 경험과 그로 얻은 교훈들을 제시하는 등의 지식공유를 함으로써 프로젝트를 성공적으로 수행하도록 인도한다고 설명하였다. 담당자는 향후 기후변화부문 프로젝트 성공에 있어 인력양성과 꾸준한 자금지원이 중요한 요인으로 작용할 것으로 전망하였다.

“프로젝트 설계·시행·완성에 있어서 World Bank와 수원국간의 프로젝트에 대한 전념과 신뢰구축 그리고 확실하고 투명한 소통이 중요합니다. 부수적으로 정치적 안정성도 프로젝트가 원활한 수행을 위한 요소로 작용됩니다. 프로젝트의 디자인과 관리감독은 신뢰와 소통을 바탕으로 이루어지는 결과물이라 볼 수 있습니다. 추가적으로 기술적인 부분에서의 자신감도 빼놓을 수 없습니다. 사실 생각할 수 있는 모든 요소들이 프로젝트 성패에 영향을 미칩니다.”

“가끔 프로젝트가 때에 따라 국가가 무엇을 해야 할지 모를 때, 다른 지역에서 이루어진 좋은 사례를 제시하기도 하고, 경험을 공유함으로써 프로젝트의 성공 확률을 높입니다. 제가 봤을 때 미래 기후변화부문 프로젝트의 성공을 위해서 지속적으로 추진할 수 있도록 자금조달체계가 필요할 것 같습니다. 그리고 수원국 정부 측에서 World Bank 능력과 우수성에 대한 믿음을 유지시키기 위한 훌륭한 사람들의 고용도 필요하다고 봅니다. 앞에서 언급한 바와 같이 프로젝트 목적을 성취하기 위한 파트너간의 신뢰는 중요합니다. 기후 변화에 관한 프로젝트는 복잡하고 까다로우므로 프로젝트 구성간의 적절한 균형도 필요하며, 이러한 판단은 대부분 지혜, 자신감과 축적된 경험을 통해서 이루어집니다.”

마지막으로 본 연구에서 대상지역인 동남아시아 국가 중 우수하다고 생각하는 국가와 가장 도전적인 국가에 관한 질문을 실시하였다. 이에 대해 담당자는 베트남과 필리핀 2개국에서 기후변화부문 프로젝트들이 가장 활발히 진행되고 있으며, 상대적으로 성공적인 사례들이 도출되는 편이라고 답변하였다. 한편, 특정 국가를 언급하지는 않았으나 도서국가의 경우에 지리적 특성과 인프라 부재로 인한 프로젝트 관리 비용이

소요되어 어려움을 겪을 수 있다고 설명하였다. 이는 3장에서 기술한 기후변화부문 프로젝트 현황 분석에서 베트남(22건)과 필리핀(25건)을 중심으로 수행되고 있다는 사실과 동남아시아 국가 중 베트남이 우수사례 9건으로 최다인 점과도 일맥상통한다.

“제가 동남아시아 지역 프로젝트 담당은 아니기 때문에 구체적인 프로젝트까지 예를 들긴 그렇습니다만, 제가 아는 선에서 동남아시아 지역에서는 베트남과 필리핀 이 2 국가에서 기후변화부문 프로젝트들이 가장 활발히 수행되고 있으며, 그로 인한 우수 사례들이 비교적 많이 나오는 편입니다. 한편, 도서국가의 경우 적은 인구와 기반시설의 부족으로 인해 프로젝트 관리 비용이 많이 소요되는 편입니다. 이러한 장애요소들이 도서국가 프로젝트 진행에 있어 올바른 균형을 맞추기 어려운 측면이 있습니다.”

2. World Bank 지역 담당자 대상 현장 인터뷰

2차 인터뷰는 베트남 하노이 시에 위치한 World Bank 사무소에서 이루어졌으며, 베트남 기후변화부문 에너지 부문 프로젝트 관리자 1명을 대상으로 약 1시간 동안 진행되었다. 인터뷰 질문지 구조는 제2장의 <표 2-14>에 첨부되어 있으며, 본인이 직접 담당했던 프로젝트 관리 경험에 기반하여 프로젝트의 성공적인 측면과 도전적인 측면에 관한 정보를 청취하였다. 연구진에서는 동남아시아 지역 World Bank 기후변화부문 프로젝트 현황조사(제3장 참조)를 통해 도출한 베트남 우수 프로젝트 8건 중 인터뷰 담당자가 수행했던 프로젝트 3건을 선별하여 제시하였고, 이에 대한 담당자의 견해와 성공 및 애로요인에 관한 설명을 청취하는 방식을 취했다. 인터뷰 대상자는 베트남 World Bank 사무소에서 10년 이상 근무하면서 에너지효율화 재생에너지 분야 프로젝트를 관리했던 경험을 보유한 전문가다. 인터뷰 취재원의 성명 및 기타 개인정보는 보안을 위해 생략하였다.

가. World Bank 기후변화부문 베트남 프로젝트의 일반적 사항

기후변화부문 프로젝트의 총괄을 다루는 본부와는 달리 지역권에 배치된 사무소에 서는 수원국 정부와 사업 참여자를 포함한 이해관계자들 간의 직접 소통을 통한 협의가 이루어진다. 따라서 본부의 총괄 담당자와 지역 및 국가 사무소에 근무하는 프로젝트 관리자의 역할 및 범위에도 차이가 존재한다. World Bank 본부 담당자가 기후변화부문 프로젝트 총괄 전략수립과 전 세계를 대상으로 큰 사업단위 혹은 기술지원의 고난이도 프로젝트 중심의 관리업무를 수행하는 반면, 지역 사무소 담당자는 본인이 관할하는 지역권 내의 프로젝트를 중심으로 기획 단계부터 종료 및 평가단계까지 전 주기에 걸친 관리감독의 책무를 지닌다.

“World Bank 본부에서는 수많은 프로젝트에 관여하는데요, 일단 지역 사무소를 지원합니다. 전 세계에서 어려운 프로젝트를 통해 축적된 경험적 지식(노하우)을 지원합니다. 난이도가 높은 프로젝트에서는 기술지원(technical assistance)이 중요한 경우가 있는데, 본부가 이럴 때 주도적으로 프로젝트를 관리하게 됩니다. 그보다 덜 어려운 프로젝트는 지역 사무소가 관리합니다. 하지만 지역 사무소가 대부분 담당해요. 통계적으로 봤을 때, 10개 중 8개는 지역 사무소가 담당합니다. 본부는 주로 기술지원을 맡고요. (지역사무소는 해당 정부와 더 가까운 관계를 유지할 것 같은데요?) 맞습니다. 그런데, 일을 진행하다가 보면 바뀌는 부분도 있어서 본부와 지역 사무소의 협력이 중요합니다. 지역 사무소는 고객과의 접촉을 통해 니즈를 파악하고, 충족할 방법을 확인하죠. 기업적인 시각에서 클라이언트와의 기회를 포착합니다.”

“(귀하의 업무가 프로젝트 기획 단계에서부터 시작하느냐는 질문에) 재생에너지 프로젝트를 맡고 있는 입장에서 저는 기획단계에서부터 정부와 정책대화에 참여하고 있고, 프로젝트 지원과 준비사항에 대해 논의합니다. 그리고 프로젝트 이행단계와 완료단계까지 모두 참여하고 있죠.”

인터뷰 담당자는 본인이 재생에너지 분야(수력 부문) 전문 프로젝트를 관리하고 있으며, 소규모 인력(4~5명)으로 구성된 프로젝트 팀의 일원으로서 프로젝트 전 주기

관리와 정책 및 기술지원을 담당하는 역할을 한다고 소개하였다. World Bank 기후변화부문 프로젝트 역시 투자 프로젝트의 성격을 지니고 있기 때문에 프로젝트 관리(감독)가 업무에서 가장 큰 비중을 차지한다고 밝히고 있다.

“우리 팀은 4-5명이에요. 워싱턴 DC에 있는 동료들이 도와주고 있죠. 포트폴리오를 보시면 전체적으로는 상당한 인력을 확인하실 수 있고요. 전체 팀은 많습니다. 제 경우엔 수력발전 같은 재생에너지에 집중하고 있는데요. 정책과 기술지원을 주력분야로 삼고 있습니다. 대략 30%의 시간을 수원국 정부인사와 접촉해서 지원을 논의하고, 어떤 부분을 개선시킬 수 있는지 논의하는데 할애합니다. 투자 프로젝트를 진행하고 있기 때문에 프로젝트 관리, 프로젝트 감독이 업무의 상당부분을 차지합니다.”

한편, 프로젝트를 관리하는 관리자(task manager)로서 지역 사무소 내의 위상과 역할에 관한 질문에 인터뷰 담당자는 각 구성원이 수직적 관계가 아닌 수평적이고 가역적인 관계를 맺고 있으며, 프로젝트 팀이 독특한 방식으로 운영된다는 사실을 전달하였다.

“(프로젝트 관리자의 역할에 관한 질문에) 팀을 담당하는 팀장입니다. 우리가 팀으로 운영되거든요. (팀장을 말하는군요? 그럼 프로젝트 관리자와 코디네이터의 관계는 어떤가요? 질문에) 프로젝트 코디네이터는 팀장이라고 할 수 있습니다. 하지만 제 상관은 아니에요. 그에게 보고를 하지는 않습니다. 보고해야 하는 대상은 따로 있습니다. 그래도 팀이기 때문에 팀장이 필요해요. 팀은 하나의 프로젝트만 관리하지 않습니다. 저도 현재 2~3개 프로젝트를 관리하고 있어요. 이를테면 누구는 코디네이터인데 모 프로젝트에서 팀원으로 제 밑에서 일하고 있어요. 그가 담당하는 다른 프로젝트에서는 제가 그 밑에서 일하고요. 서로 팀원이 되는 겁니다. 우리 팀의 관계는 매트릭스와 같습니다. 저는 프로젝트 관리자이지만 팀의 구성원이 되기도 하고, 다른 프로젝트 관리자도 마찬가지입니다. 다른 프로젝트에서는 또 관계가 바뀌고요. 항상 고정된 역할을 맡는 게 아닙니다. 한국과 일본처럼 상명하달식이 아닌 수평적이고 가역적인 관계입니다.”

지역 사무소와 수원국 정부 및 사업 참여자와의 관계(거버넌스)에 관한 질문에 대해 담당자는 기획 및 준비단계에서부터 정부와 기타 이해관계자들과 지속적인 접촉과 소통방식을 취하고 있으며, 포럼의 성격을 갖는 정책대화를 개최하는 등의 대외활동도 수행하면서 잠재적 이해관계자들과 소통 창구를 넓혀나가는 노력을 하고 있다고 답변하였다.

“우리는 정부 관료들과 정책대화(policy dialogue)와 같은 포럼활동을 많이 합니다. 중앙정부와도 하고, 지방정부와도 하고 유틸리티 쪽과도 대화합니다. 예를 들어서, 지난주에는 호치민 시의 지역단체와 정책대화를 했는데요. 호치민 시의 관료와 함께 해당 프로젝트의 성공을 위한 지원방법을 논의했습니다. 사무소에서 대화채널을 담당하는 사람이 따로 있고 연구소, 기부자, 유틸리티, 중앙 및 지방정부 등 다양한 파트너들과 대화합니다. 시민들과 이야기를 하는 일도 비일비재하고요, (모두 한 자리에 모여서 논의하기도 하나요? 라는 질문에) 경우에 따라서 다 모이기도 하고 개별적으로 모이기도 합니다.”

그 밖에도 담당자를 통해 베트남 신재생에너지 및 전력 효율화 프로젝트에 관한 일반적인 동향에 관한 설명을 청취하였다. 베트남은 급속한 경제발전에 의해 전력 수요에 대응할 수 있는 전력생산 및 수요관리 시스템 기술 수요가 늘어나고 있으며, 따라서 기술개발(R&D)보다 실증 및 시스템 구축과 같은 설비산업 중심으로 확장해나가고 있음을 알 수 있었다. 또한, 기후변화대응 및 환경인식 제고를 위해 베트남 정부에서 지속적인 신재생에너지 정책을 추진하고 있다는 점도 청취할 수 있었다. 담당자는 향후 베트남 재생에너지 산업 성장의 중심에 태양광 산업이 있을 것이라고 예측하였다.

“불과 몇 년 전까지만 해도 베트남의 전력 수급 상황은 20~30년 전의 한국과 비슷하다고 보시면 됩니다. 경제가 빠르게 성장하면서 전력 수요도 급증하게 되죠. 전력 수요를 맞추는 것이 베트남 에너지 정책에서 가장 우선순위에 있을 수밖에 없는 이유입니다. 하지만 현실적으로 냉정이 들어다봤을 때, 재생에너지만으로는 베트남 전력 수요를 충족할 수 없어요. 이 부분을 간과하면 안됩니다. 현재는 베트남 전력 공급원은 화석연료와

재생에너지이고 최근 정부가 70~90MW 규모의 새로운 화석연료 발전소 개발 계획을 세우고 있습니다. 하지만 정부는 재생에너지에도 많은 기대를 하고 있습니다. 태양열로 12GW 전력을 충당하고 비슷한 용량의 풍력 발전도 기대하고 있어요. 화석연료 에너지는 9GW에서 6GW로 용량을 줄이고 있습니다. 참고로 World Bank는 화석연료는 절대 지원하지 않을 겁니다. 기후변화 이슈가 부각되고 있는 시점에서 World Bank가 베트남의 화석연료를 지원할 이유가 없습니다. 우리는 재생에너지 역할을 늘리고 이전 에너지 시설의 효율성을 높일 것입니다.”

“태양열 분야에 한해서 말씀드리자면 베트남 남부 지역의 태양광 산업의 잠재력이 상당합니다. 남부 지역 경제가 발전하고 있고, 도시도 성장하고 있거든요. 태양열 전력이 가격은 전통적인 화석 전력의 가격에 비해서 경쟁력이 있어서 좋습니다. 향후 10년 내에 태양열이 베트남에게 맞는 재생에너지 이용 옵션이라고 생각합니다. 태양열에 관한 법적 표준은 없는 상황이지만 곧 차액발전지원을 도입할 것입니다. World Bank는 베트남 정부가 2030까지 12GW를 태양열로 충당하겠다는 목표를 실현하도록 투자지원하고 있습니다. R&D 부문의 투자보다는 보다는 현재 수준에서 생산 보급 활동을 늘리기 위해 노력하고 있습니다.”

나. World Bank 기후변화부문 프로젝트 수행 경험과 성공 및 애로요인

〈표 3-5〉에서 제시하였듯이 베트남에서 시행된 World Bank 기후변화부문 프로젝트 22개 중 우수하다고 판단되는 프로젝트는 9개였으며, 이 중 담당자가 실제로 관리한 프로젝트는 3개인 것으로 나타났다. 따라서 연구진에서는 이 3개의 프로젝트에 대한 담당자의 설명과 각 프로젝트의 성공요인 및 애로사항을 청취하고자 하였다. 담당자가 관리한 프로젝트의 목록을 〈표 4-1〉에 첨부하였다.

〈표 4-1〉 World Bank 베트남 에너지 부문 담당자가 관리한 프로젝트 목록

NO.	프로젝트명	프로젝트 ID	프로젝트 분야	승인날짜	종료날짜
1	VN-GEF-RURAL ENERGY 2	P080074	Energy efficiency in power sector	2004-11-18	2014-06-30
2	Demand-Side Management & Energy Efficiency Project	P071019	Energy efficiency in power sector	2003-06-24	2010-06-30
3	System Efficiency Improvement, Equitization & Renewables Project	P066396	Energy efficiency in power sector	2002-06-25	2012-12-31

1번 프로젝트의 경우 베트남 전역에 거친 전원지역 전력보급 프로젝트 수행사업이며, 지구환경기금(GEF)를 활용하여 약 10여 년 간 실시되었다. 담당자는 이 프로젝트는 꽤 성공적이었으며, 성공요인으로 기획 과정의 적절성과 정부의 헌신 및 노력, 재원 조달과 리스크 관리를 꼽았다.

“2차 전원 지역 에너지 프로젝트는 베트남 정부가 산업자원부와 다른 이행 기관의 역량을 배양하도록 지원했습니다. 특히, 농촌지역에서의 전력 보급화 이행을 위해서 시행된 사업이었죠. 2004년부터 약 10년 간 약 600만불 규모의 전력 보급 사업을 수행하였습니다. 본 사업에서는 전력망 개선사업과 성(城) 단위의 역량강화 등의 2단계 사업을 수행하였는데요, 이 프로젝트는 현재 약 99%의 전력 보급율을 달성하였습니다. 이런 점에서 정말 성공적인 프로젝트였다고 생각합니다. World Bank의 역할도 있었습니다. 우리 지원은 다양했는데, 그 중 하나가 투자 지원이었습니다. 금융 부분, 그러니까 자금을 지원했습니다. 베트남 정부가 프로젝트를 실행하도록 대출을 해주었어요. 각종 이벤트를 마련하고, 전원 지역에서 네트워크를 업그레이드했습니다. 더 많은 가구들에게 전력망을 연결하기 위해서였죠. 네트워크 업그레이드는 질적 개선과 정책 적용을 위해서 시행된 사업이기도 합니다. 또 우리는 세계적인 프로그램 하에서 산업자원부와 국가 코디네이터의 역량을 강화했습니다. 수혜자 입장에서 역량 배양을 위한 노력도 했는데, 우리 프로젝트를 완료시까지 각 지역에서 교육 기회를 제공했습니다. 이 프로젝트가 성공될 수 있었던 원동력은 기획당시에 유연성 있는 계획 대안이 있었음에 기인합니다. 또한 위

험에 대한 대처가 좋았어요. 착수가 지연될 때 실행 대안이 있었고, 인플레이션과 같은 금융 불안정 속에서도 정부가 적극적으로 행정적인 조치들을 취해줬어요. 따라서 저희들도 탄력적으로 투자를 지원하였습니다.”

2번 프로젝트는 베트남 전역에 거친 수요반응관련 에너지효율화 사업이며, 7년 동안 기술 및 정책지원 사업을 수행하였다. 전력수요관리를 위한 전력부하 시험 시스템 보급과 조명시스템 효율화 등이 사업의 주 내용이었다. 다만 이 프로젝트에서는 애로요인에 관한 담당자의 설명이 주를 이뤘다. 형광튜브램프(CFL) 보급을 위한 마케팅 캠페인을 성공적으로 실시하고 학교에 고효율 형광등 시스템을 설계하고 설치하는 등의 성과가 있었으나, 리플 제어 시스템에 대한 재정 인센티브의 부재로 인해 프로그램이 완전히 수행되지는 못했다는 것이다.

“이 프로젝트는 에너지 효율을 증진하기 위한 사업으로 시행되었습니다. 2003~2010년 동안 무상원조 형태로 500만불 규모의 기술 및 정책지원 사업을 펼쳤어요. 이 프로젝트는 크게 두 개의 구성요소로 나눌 수 있습니다. 첫 번째는 수요 측면에 집중하는 것입니다. 우리는 전력 수요관리를 위해서 이벤트를 이행했습니다. 예를 들자면, 법과 이론을 이해하고, 정책을 이해하며, 트렌드의 원인을 이해하는 이벤트 같은 것이죠. 사람들이 전력 효율화 사업의 흐름을 이해하도록 도왔습니다. Peak-load shifting을 이해할 수 있도록 도운 것이죠. 또한 형광튜브램프(CFL)를 교체하는 이벤트를 실시했어요. 전력을 덜 사용하는 온실가스 저감에 도움이 될 수 있도록 효율적인 램프로 교체를 유도했죠. 그 결과 상당한 성공을 거두긴 했습니다. 하지만 저희는 이 과정에서 소비자들이 직접 리플 제어 시스템을 활용할 수 있는 경로를 만들고자 했는데, 경제적인 이유 때문에 별로 성공적이지 못했습니다. 프로그램 참여를 위한 인센티브를 베트남 정부에서 불승인하였고 따라서 인센티브를 제공하지 못했거든요. 그래서 이 프로젝트가 그렇게 성공적이라고 볼 순 없었습니다.”

3번 프로젝트는 전력망 시스템 효율화 및 신재생에너지 확장사업으로서 전력 송배전망 구축과 규제제도를 지원하고 베트남 내에서 생산되는 전력간의 판매가 가능하도록 시장시스템을 확보하는 내용을 담고 있다. 담당자는 선택된 전원 지역 영역 내에서

전송 및 배전선로 확장과 업그레이드 작업, 그리고 새로운 수력발전소 재건과 건설을 통한 오프 그리드 전력 제공에 긍정적인 효과를 나타냈다고 답하고 있다. 담당자는 프로젝트 성공요인으로 리스크 관리 차원에서 이행 단계 과정에서 발생하는 다양한 문제들에 대한 대처가 적절하였다고 보고 있었다. 또한 제도적 지원에 따른 기관의 역량 배양 효과가 프로젝트의 성공에 긍정적으로 미쳤음을 밝혔다.

“이 프로젝트는 약 4년간 진행된 프로젝트로서, 1단계는 전력송배전망 구축사업을, 2단계로 규제제도 지원 사업을 수행하였습니다. 2억 달러 정도가 투자되었고, 베트남의 전력 네트워크를 확대하고 업그레이드 하는 것이 목적이었습니다. 신뢰성 있는 전력망을 구축하는 것이 World Bank 투자의 목적이었죠. 단순히 전력망 구축 뿐 만이 아닌, 재생에너지 정책과 에너지 홍보 면에서도 몇 백만불을 투자한 것으로 알고 있습니다. 어떻게 에너지를 재활용할 수 있는지 알려야 했으니까요. 저희들은 재생에너지 프로젝트의 역량과 홍보를 위한 투자 시스템을 만들어야 했습니다. 이 부분이 재생에너지 프로젝트에서 빠질 수 없는 요소입니다. 재생에너지가 베트남에 어떤 도움을 줄 수 있고, 태양열이나 청정에너지를 위해서 어떤 정책에 집중해야 하며 얼마나 비용이 소요되는지를 알려야 했습니다. 성공적으로 수행하기 위해 이 부분이 가장 중요했어요. 베트남에는 소규모의 수력발전 시설들이 다양한 지역에 존재하고 있어요. 작은 규모인데, 하나당 약 15~20kW 전력을 제공합니다. 이 프로젝트가 성공을 거둬서 소수력 발전부문에 있어서도 에너지 효율을 제고하는데 긍정적인 영향을 미쳤다고 봅니다. 한편, 베트남에 전력 시장을 도입하는 것 역시 중요한 부분이었습니다. 베트남의 전력 관련법 기관이 설립되었고 전력 시장을 위해서 저희 World Bank가 수 백만불 상당의 투자액을 할당한 결과 법제도가 마련되고 베트남 정부가 정책 결정을 내릴 수 있도록 역량을 배양할 수 있었습니다. 제가 보기에 성공요인은 이행 단계상에서 발생할 수 있는 다양한 문제들이 있었는데, 우선순위 목표를 빠르게 조정하였습니다. 환경과 상황에 따른 대처가 훌륭했던 것이죠. 또한 제도적인 요인도 작용했습니다. 베트남 정부에서 적극적으로 법제도 마련에 적극적인 태도를 취하면서 전력 관련법 기관의 역량을 배양하고 이는 곧 프로젝트 성공으로 이어졌습니다.”

한편, 인터뷰 담당자는 오랜 프로젝트 수행경험을 종합하였을 때, 기후변화부문 프로젝트 관리 및 성과에 영향을 미칠 수 있는 애로사항으로 사업 이행 단계에서의 정책 및 제도적 지원과 이해관계자들의 해석 차이로 인한 정책이슈 발생을 언급하였다.

“베트남 World bank 기후변화부문 프로젝트에서 어려웠던 점은 이행 부분이었던다고 생각합니다. 정책도 많았고, 이해관계자들 간의 관계도 아주 복잡했어요. 해외기관과의 관계도 복잡했죠. 너무 복잡했죠. 심지어 네덜란드도 끼어있고요. 정책은 세부적으로 잘 짜여져 있었는데 이행에는 큰 격차가 있었어요. 법제도를 포함한 정책들을 현실에 어떻게 적용하는지가 저희에게 큰 도전과제였습니다. 우리는 어느 쪽에도 휘둘리지 않으려고 노력했지요.”

이는 또한 동남아시아 국가 간 에너지 연계사업 추진 시 전력시장 구축과 관련한 애로사항과 한국의 기업들이 베트남 신재생에너지부문 사업 진출 가능성에 대한 전망도 피력하였다. 주로 애로요인으로 기술 표준 이슈 및 정치적 이슈가 언급되었다.

“동남아시아 지역 간 전력시장 상황에 대한 이슈는 규격 및 표준화에 있습니다. 라오스-태국-베트남 간 송배전 시스템의 규격, 표준화 등이 상이함에 따라 전력거래가 어려운 상황이며, 메콩강 지역 10개국의 정치협약이 어려워 지역 전력시장에 대한 전망은 불투명한 상태입니다. 국내의 경우, 베트남 중부지역 수력발전 사업이 진행 중이며 베트남 산업의 국제기준 미비 등으로 인한 효율성 저하가 발생하고 있습니다. 바이오매스 발전의 경우 도시생활폐기물을 활용한 발전이 각광받는 중입니다. 현재 베트남 내 주요 5대도시(하노이, 호치민, 다낭, 하이퐁, 껀터) 전역에서 매립처리를 수행중이며, 아직 구상중인 WTE(Waste to Energy) 사업의 경우 한국의 기업들이 진출하기에 용이할 것으로 생각합니다.”

제 2 절 설문조사를 통한 기후변화부문 프로젝트 성공요인 분석

1. 파일럿 테스트 설문: 실시 개요

본 절에서는 동남아시아 지역 World Bank 기후변화부문 프로젝트 담당자가 인식하는 수원국 정부와 사업 참여자들의 퍼포먼스를 평가하는 파일럿 테스트 설문을 시행하고자 하였다. 앞서 제1절에서 전술한 질적 연구의 측면에서 성공요인을 도출하는 방법은 심층적 접근방법으로서 효과적일 수 있으나, 일반화된 성공요인을 도출하는데 적절하지 않다는 결점을 가지고 있다. 따라서 기후변화부문 프로젝트 성공요인 도출에 있어 많은 사람들로부터 의견을 취합하여 일반화된 요인을 도출하는 작업이 요구된다. 본 연구에서는 질적 분석 중심의 성공요인 도출방법을 적용하면서도 향후 지속적인 연구 추진을 위한 양적 분석 연구 차원에서의 시범 설문조사를 병용하였다.

이를 위해 연구진에서는 본 설문을 작성하기 위한 설문구조화 작업을 9월~10월 2개월간에 걸쳐 진행하였다. 먼저 설문구조를 확립하기 위해 선행연구 분석을 통해 본 연구에 적용 가능한 프로젝트 단계별 성공요인 항목들을 채택하였다. <표 2-12>은 설문구조를 작성하기 위한 프로젝트 단계별 구분을 정리한 도출 결과이며, 정책 전문가 위원회 운영을 통한 4~5회의 자문회의 및 서면 검토를 거쳐 11월 초에 <표 2-15>와 같이 최종 설문구조를 확정하였다.

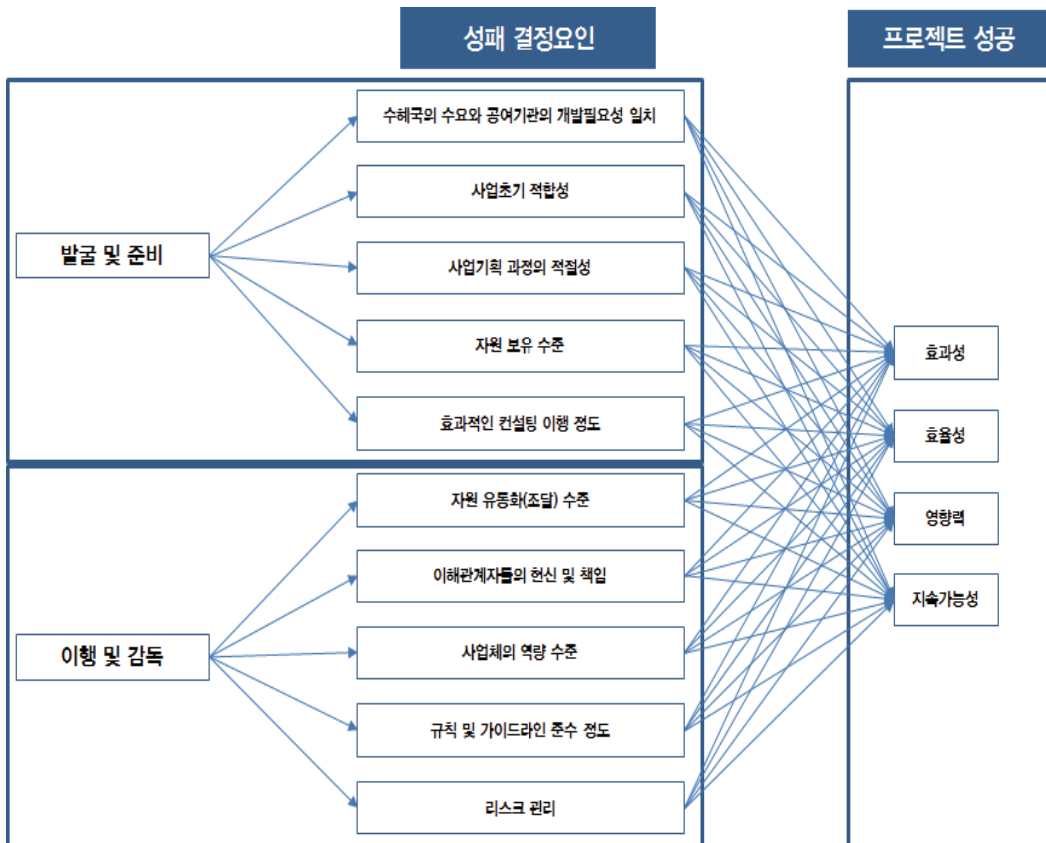
제시된 설문구조는 프로젝트의 진행 단계를 발굴 및 준비단계, 이행 및 감독 단계, 종료 및 지속가능성의 3단계로 구분하고, 발굴 및 준비단계와 이행 및 감독 단계에서 수원국과 사업 참여자의 퍼포먼스를 평가하여 실제로 종료 및 지속가능성에서 제시된 요인에 얼마나 영향을 미쳤는지 파악하고 프로젝트의 성공요인을 파악하는 흐름의 구성을 갖추고 있다.

먼저 발굴 및 준비단계에서는 수원국과 수요와 공여기관의 개발필요성의 일치여부, 사업 초기 조건 적합성, 사업기획 과정의 적절성, 자원 보유 수준, 효과적인 컨설팅 이행정도 5가지 제시된 요인을 15개 문항에 걸쳐 평가하도록 설정되어 있다. 다음 단계인 집행 및 감독 단계에서는 자원유동화(조달) 수준, 이해관계자들의 헌신 및 책임, 사업체의 역량 수준, 규칙 및 가이드라인 준수정도, 리스크 관리 5가지 요인에 대한

11개의 문항을 응답하도록 설계되어 있다. 마지막으로 종료 및 지속가능성 단계에서는 효과성, 효율성, 영향력과 지속가능성에 대한 8개 문항을 응답하도록 설정되어 있다. 본 설문조사는 5점 리커트 척도(매우 그렇다, 그렇다, 보통, 그렇지 않다, 매우 그렇지 않다)를 적용하였다.

위 문단에서 서술한 설문구조의 인과관계를 설명하기 위한 분석틀을 [그림 4-1]에 도식화하였다. 먼저 World Bank 프로젝트 전 주기를 발굴 및 준비단계와 이행 및 감독 단계의 2단계로 간략화하였다. 실제로 World Bank에서는 프로젝트 관리 프로세스에서 전 주기를 6단계로 세분화하고 있으나 심의 단계와 협상 및 승인단계는 프로젝트의 성패에 영향을 미치지 않는 단계이므로 이를 제외하고 처음-중간-끝의 3단계로 분류하였다.

[그림 4-1] 설문조사를 위한 분석틀



[그림 4-1]에 나타난 결정요인들과 프로젝트 성공과의 관계를 살펴봤을 때, 발굴 및 준비단계에서는 수원국의 수요와 공여기관의 개발필요성 일치여부, 사업 초기 적합성, 사업 기획 과정의 적절성, 자원 보유 수준과 효과적인 컨설팅 이행여부들이 프로젝트 성공에 영향을 미치는 요인으로 가정하고 있으며, 이행 및 감독 단계에서는 자원 유동화(조달) 수준, 이해관계자들의 헌신 및 책임, 사업체의 역량 수준, 규칙 및 가이드라인 준수 정도와 리스크 관리 요인들이 프로젝트 성공에 영향을 미친다고 가정하고 있다. 제시된 각 요인들은 서로 영향을 미치지 않는다는 가정을 취했다. 또한 프로젝트의 성공을 판별하는 요소로 효과성, 효율성, 영향력과 지속가능성으로 구분하였다. 즉 이 분석구조는 각 단계별 핵심 요인들이 효과성, 효율성, 영향력 및 지속가능성 부분에 영향을 미치는 구조로 형성되어 있다.

연구진은 동남아시아 지역 기후변화부문 프로젝트 담당자의 연락정보를 수집하고, 65개 종료 프로젝트를 담당한 38명의 프로젝트 관리자(task managers)를 대상으로 <표 4-2>와 같이 설문조사지를 11월 중순에 배포하여 12월 중순까지 4주 동안 파일럿 테스트 차원의 설문조사를 시행하였다. 1차적으로 프로젝트 관리자들에게 설문협조 요청 및 안내문을 이메일로 발송하였으며, 2차 단계로 개별적인 전화연락을 통해 설문조사의 취지 설명과 협조 안내사항을 전달하였다. 응답회수 방법은 담당자의 이메일 회신으로 진행되었다. 그 결과 설문응답 건수는 2건으로 응답률 5.3%를 기록하였다.

〈표 4-2〉 World Bank 기후변화부문 프로젝트 담당자 대상 설문조사지 배포버전

[1. Personal profile of respondent]

1-1 This is for the personal information on the respondent. Please write down the name, sex, department, position, main job and telephone number of the respondent.

Information on respondent			
Name		Sex (M/F)	
Department or team		Position	
Main job		Telephone no./ E-mail	

[2. Select the project you have participated.]

2-1 The following is the list of climate change projects conducted in the countries. If you have directly participated or has any experience in any of them, select any √. (multiple selections are possible).

* World Bank climate change project in ASEAN Countries (65 projects in 8 countries)

Country	Project name	Project ID	✓
Cambodia	KH Strategic Program for Climate Resilience-Phase 1	P122975	
	Rural Electrification and Transmission Project	P064844	
	Renewable Energy Development Project	P071591	
Indonesia	Indonesia Climate Change Development Policy Project	P120313	
	Makassar – TPA Tamangapa Landfill Methane Collection and Flaring	P104022	
	Geothermal Power Generation Development	P099757	
	Bekasi Landfill Gas Flaring	P099679	
	ID-PCF-Indonesia Lahendong Geothermal Project	P096677	
	Pontianak – LFG Recovery Project	P104482	
	ID-PCF-Indocement Cement	P084860	
	Western Java Environmental Management Project	P040528	
	GEF-Western Java Environmental Management Project	P068051	
	Renewable Energy Small Power (RESP) Project	P042882	
	RENEW, EGY SMALL POW	P042944	
	Solar Home Systems	P003700	

국제기구 개발도상국 대상 기후기술 프로젝트 성패요인 분석


Country	Project name	Project ID	✓
	Solar Home Systems Project	P035544	
	Second Power Transmission and Distribution Project	P004021	
Laos	LAO PDR: Building Resilience to Natural Disasters	P144268	
	Lao PDR – Mainstreaming Disaster and Climate Risk Management into Investment Decisions	P129182	
	GEF Project: Lao Rural Electrification Phase II Project	P117177	
	Lao PDR: AUSAID Grant Additional Financing of the Rural Electrification Phase I	P119715	
	Rural Electrification Phase II Project of the Rural Electrification (APL) Program	P110978	
	GMS Power Trade (Laos) Project	P105331	
	Rural Electrification Phase I Project of the Rural Electrification (APL) Program	P075531	
	Southern Provinces Rural Electrification Project	P044973	
Malaysia	MY-CF-Kota Kinabalu Composting Project	P106857	
Philippines	Climate Change Adaptation Program	P101076	
	PH – Chiller Energy Efficiency Project	P114119	
	EDSA Bus Reduction Project	P106260	
	Laguna de Bay Community Carbon Finance Project	P088002	
	Laguna de Bay Community Watershed Rehab	P094573	
	20 MW Palinpinon II Geothermal Optimization Project	P089576	
	Philippines: Northwind Bangui Bay Project	P087464	
	Electric Cooperative System Loss Reduction Project	P066532	
	Rural Power Project	P066397	
	Supplemental Project to the Rural Power Project	P072096	
	MMURTRIP – Bicycle Network Demonstration Pilot	P066509	
	Leyte Cebu Geothermal Project – PNOC – NPC	P004584	
	Additional Financing for Rural Power	P113159	
	Philippines Ethanol Plant Wastewater Biogas	P106732	
	Energy Sector Loan Project	P004534	
	Bacon Manito Geothermal Development Project	P004555	
Thailand	Chiang Mai Sustainable Urban Transport Project	P121162	

Country	Project name	Project ID	✓
	Thailand Saphip Biogas Project	P110040	
	Thailand: Bioenergy Sugar Ethanol Wastewater Management Project	P110095	
	TH-CF-Livestock Waste Management Project	P107716	
	Building Chiller Replacement Project	P069027	
	Building Chiller Replacement Project	P069028	
	Clean Fuels and Environmental Improvement Project	P004802	
	Electricity Energy Project	P004647	
Timor-Leste	TP: Energy Services Delivery Project	P095593	
	Gas Seep Harvesting project	P092055	
Vietnam	Vietnam Climate Change Development Policy 3	P131775	
	Vietnam Climate Change Development Policy 2	P127201	
	Vietnam Climate Change Development Policy	P122667	
	Clean Production & Energy Efficiency	P116846	
	Climate Change Partnership-Capacity Building Component	P126871	
	SEIER Additional Financing	P120540	
	Vietnam Renewable Energy Development Project	P103238	
	Hanoi Urban Transport Development Project GEF component	P085393	
	Vietnam National CFC and Halon Phaseout Project	P083593	
	VN-GEF-RURAL ENERGY 2	P080074	
	Demand-Side Management & Energy Efficiency Project	P071019	
	System Efficiency Improvement, Equitization & Renewables Project	P066396	
	System Efficiency Improvement, Equitization & Renewables Project (GEF Renewable Component)	P073778	


[3. Questions on the element in the success of the project]

3-1 The followings are the questions to find out the perception that you have on the managers and project participants of the beneficiary government. Make sure that this is not for evaluating you as respondent. Note that you need to make answers from the perspective of your viewing the beneficiary country based on your experience of the project you have selected in 1 above.(1=Strong Disagreement, 5= Strong Agreement)


3-1-1. Stage of identification and preparation – Read the following questions and mark your level of agreement with the mark √.

No.	Questions	Strong Disagreement  Strong Agreement				
		①	②	③	④	⑤
1	The national development strategy was consistent with the strategic goal of the project	①	②	③	④	⑤
2	The goal of the project was proper for the demand from the beneficiary (including the hand-on workers or other stakeholders)	①	②	③	④	⑤
3	At the time of project preparation, technological infrastructure (energy/environment) in the project area of the country was sufficient	①	②	③	④	⑤
4	At the time of project preparation, the environmental effect(environmental risk) was low	①	②	③	④	⑤
5	At the time of project preparation, the geographic condition was proper	①	②	③	④	⑤
6	At the time of project preparation, institutional support was sufficient	①	②	③	④	⑤
7	The project was well designed(properly organized contents)	①	②	③	④	⑤
8	The government made the active participation at the preparation stage	①	②	③	④	⑤
9	At the time of project preparation, communication between stakeholders including the government was sufficient	①	②	③	④	⑤
10	The stakeholders considered the danger elements sufficiently at the preparation stage	①	②	③	④	⑤
11	At the time of project preparation, the government had sufficient administrative and policy capacity	①	②	③	④	⑤
12	The government had the sufficient resources (budget or equipment) prior to implementing the project	①	②	③	④	⑤
13	The government had the sufficient technical experts (or engineers) prior to the implementing the project	①	②	③	④	⑤
14	The government got the professional consulting for the smooth implementation of the project	①	②	③	④	⑤
15	Implementing agencies had the sufficient professional consulting for the smooth implementation of the project	①	②	③	④	⑤

3-1-2. Stage of implementation and supervision – Read the following questions and mark your level of agreement with the mark √.

No.	Questions	Strong Disagreement  Strong Agreement				
		①	②	③	④	⑤
16	The government provided the sufficient physical resources at the implementing stage	①	②	③	④	⑤
17	The government provided the sufficient experts (or engineers) at the time of implementing the project	①	②	③	④	⑤
18	Central government and local government were cooperative in implementing the project successfully	①	②	③	④	⑤
19	The government had the sufficient passion and motivation toward the project for the period of project	①	②	③	④	⑤
20	The government's staff exercised the leadership effectively for the success of the project	①	②	③	④	⑤
21	The implementing agencies had the excellent (environment/energy) technical capability	①	②	③	④	⑤
22	The implementing agencies had the excellent organizational capability	①	②	③	④	⑤
23	The government complied with the rules and guidelines suggested by World Bank	①	②	③	④	⑤
24	The implementing agencies complied with the rules and guidelines suggested by World Bank	①	②	③	④	⑤
25	The national support system worked well when risk occurred during the implementation of the project	①	②	③	④	⑤
26	The government staffs made the positive efforts in dealing with the risk	①	②	③	④	⑤

3-1-3 Stage of finishing and substantiality – Read the following questions and mark your level of agreement with the mark √.

No.	Questions	Strong Disagreement  Strong Agreement				
		①	②	③	④	⑤
27	The output from the project was as you intended	①	②	③	④	⑤
28	Budget and time for the achievement of the goal of the projects were proper	①	②	③	④	⑤
29	The project has activated the corresponding area's economy	①	②	③	④	⑤
30	The climate change policy and institution (energy/ environment) were positively established by the project	①	②	③	④	⑤
31	The project has contributed to the local environmental preservation or greenhouse gas reduction	①	②	③	④	⑤
32	The project has contributed to the growth of technical capability (environment/energy) in the corresponding area	①	②	③	④	⑤
33	The result of the project would make the sustainable effect after the end of the project	①	②	③	④	⑤
34	The project participants have the active motivation for the follow-up management	①	②	③	④	⑤

2. 파일럿 테스트 설문: 결과 분석

본 절에서는 적은 설문응답건수로 인해 설문 결과에 관한 통계적 분석을 실시하지 않았다. 다만 2건의 설문응답 결과를 바탕으로 각 문항을 점수화하여 제시된 성공 요인별 평균 점수를 <표 4-3>과 같이 정리하였다¹²⁾. 응답자들은 공통적으로 프로젝트 발굴 및 준비 단계에서 ‘수원국의 수요와 공여기관의 개발필요성 일치’ 문항에 높은 점수를 부여하였다(평균 3.75점). 이는 프로젝트 기획단계에서 공여기관인 World Bank와 수원국인 개도국 정부와의 개발전략과 대체로 일치했음을 의미하며, 프로젝트 착수를 위해 World Bank-수원국 정부 간 충분한 수요조사와 의사소통이 있었음을 반영한다. 반면, 응답자들은 발굴 및 준비 단계에서의 ‘자원 역량 보유 수준’과 이행 및 감독단계에서의 ‘자원 유동화(조달) 수준’의 항목은 각각 1.50점, 1.60점으로 매우 낮은 점수를 부여했다. 이는 수원국 정부 및 재원조달을 담당하는 기관이 적재적소에 자금 및 기타 물적 자원을 투입할 능력이 미흡하다는 것을 의미한다. 이 결과는 제1절에서 전술하였던 World Bank 본부 기후변화 총괄 담당자와의 인터뷰로부터 향후 프로젝트의 성공을 위해서 자금조달체계를 갖춰야 한다는 맥락을 뒷받침하는 결과이기도 하다.

12) 본 설문조사는 ‘중심극한정리(Central limit theorem)’에 근거하여 통계적으로 유효한 응답표본($n \geq 30$)을 확보하기 위한 조사가 아닌 탐색적 분석을 위한 pre-test를 수행한 결과임

〈표 4-3〉 파일럿 테스트 설문결과: 각 핵심 성공 요인별 평균 점수

진행단계	핵심 성공 요인	평균 점수(5점 만점)
발굴 및 준비	수원국의 수요와 공여기관의 개발필요성 일치	3.75
	사업 초기 조건 적합성	2.29
	사업 기획과정의 적절성	2.88
	자원 역량 보유 수준	1.50
	효과적인 컨설팅 이행 정도	2.67
집행 및 감독	자원 유동화(조달) 수준	1.60
	이해관계자들의 헌신도 및 책임성	2.33
	사업체의 역량 수준	2.25
	규칙 및 가이드라인 준수 정도	2.67
	리스크 관리	2.50
종료 및 지속가능성	효과성	2.00
	효율성	2.50
	영향력	3.00
	지속가능성	2.75

2건의 응답건수에도 불구하고 파일럿 테스트 설문결과로부터 두드러진 점이 있다면, 응답자들 전부 본인이 수행한 프로젝트에 대해 크게 성공적이지는 않았다고 인식한 점이다. 종료 및 지속가능성 단계에서 프로젝트 성공여부를 판단하는 요인 중 ‘영향력’만이 3.00점으로 보통 수준이라고 응답하였고, 나머지 ‘효과성’, ‘효율성’ 및 ‘지속가능성’ 부문에서 3점 이하의 점수를 부여했다. 응답자들은 프로젝트로 인해 의도했던 수준의 산출결과가 나왔다는 점에 대체로 동의하지 않으며, 프로젝트를 달성하기 위한 예산 및 일정이 적절하지 않았던 것으로 판단했다. 그럼에도 불구하고 그들은 프로젝트로 인해 해당 지역경제 활성화와 기후변화부문 관련 법제도 구축 및 정책적·기술적 역량배양이 일정 수준으로 이루어졌으며 온실가스 감축 효과 등의 ‘영향력’이 유효하였다고 응답하였다. 상기 파일럿 테스트 설문 결과는 기후변화부문 프로젝트가 목표 달성 및 자금 조달의 어려움 속에서도 개도국의 지속가능한 발전과 온실가스 감축을 위해 국제사회에서 꾸준히 관심을 갖고 지원해야 한다는 점을 시사하고 있다.

제 3 절 소결

본 장에서 기술한 World Bank 기후기술 프로젝트 관리자를 대상으로 인터뷰를 종합했을 때, 기후변화 총괄 담당자가 인식하고 있는 프로젝트의 성공은 사업계획에 제시한 목표 달성 여부에 있음을 알 수 있었다. 또한 프로젝트의 성공을 위해서 공여자인 World Bank와 수혜자인 개도국 정부와의 원활한 의사소통 및 신뢰구축이 필수적이며, 부수적으로 정치적인 안정성을 고려해야 한다는 것을 파악할 수 있었다. 향후 지속적인 자금조달체계 구축과 수원국 정부 측의 우수인력 양성이 시급하다는 점은 그동안 World Bank 기후변화부문 프로젝트 운영에서 성공을 저해하는 애로요인으로 작용했음을 시사하고 있다.

한편, 지역 사무소 담당자가 인식하고 있는 기후변화부문 프로젝트의 성패에 영향을 미치는 요인은 준비 및 발굴 과정에서 기획의 적절성과 이행 단계에서의 정부의 헌신 및 노력, 자원 조달과 리스크 관리로 드러났다. 잘 기획된 프로젝트는 이행 과정에서 발생할 수 있는 돌발 상황과 외부위험으로부터 완충역할을 소화할 수 있다. 또한, 빠른 대안 실행을 통해 프로젝트의 과도한 지연을 방지하고, 손실 비용을 최소화할 수 있는 장점을 가진다. 정부의 헌신 및 노력은 프로젝트의 성공을 위해 정부의 행정적, 정책적, 제도적 지원을 적극적으로 시행했음을 반영한다. 자원 조달 측면에서 정부의 인센티브 승인 및 자금 조달을 위한 원활한 지원 체계도 프로젝트의 원활한 이행과 목적 달성에 영향을 미치는 것으로 드러났다. 리스크 관리 측면에서 문제가 발생했을 때 빠른 실행력과 관리체계의 작동은 프로젝트 실패를 방지하고 성공으로 인도한다. 그 외에도 국가 간 연계사업 수행 시 배전 시스템의 규격 및 표준화 등의 기술이슈에 대응할 수 있는 정부의 역량을 강조하고 있다.

또한 World Bank 기후변화부문 프로젝트 성공에 미치는 요인에 관한 탐색적 분석 차원의 설문조사 결과로부터 자원조달체계의 개선이 시급하다는 것을 알 수 있다. 이는 질적 분석 방법으로 시행한 World Bank 본부 담당자 인터뷰 내용에서도 확인할 수 있는 사항이며, 향후 기후변화부문 프로젝트의 성공률 제고 차원에서 공여기관과 수원국 정부 모두가 지속가능한 자원조달체계 구축을 위한 다각적인 논의가 필요하다.

본 연구는 현장방문을 통해 실제 프로젝트를 담당한 관리자와의 인터뷰 취재에 주

안점을 두었다. 실제 연구진이 접촉한 World Bank 기후변화부문 프로젝트 관리자들은 프로젝트 모니터링 및 관리업무와 정부관계자들을 포함하여 다양한 이해관계자들의 정책 대화와 같은 사업 행정부문에 치중하고 있었다. 인터뷰를 통해 청취한 World Bank의 기후변화부문 사업의 경우 에너지 보급 및 효율화 사업에 중심을 두고 있으며, 기후변화적응 사업 추진과 성공에 관한 관심도는 낮은 수준이었다. 추진되었던 프로젝트 또한 기후기술 R&D 및 기술이전 이슈보다 인프라 구축, 시장형성을 위한 정책수립과 홍보활동에 중심을 두고 있었다. 따라서 그들은 기술의 특수성을 고려한 성공요인보다는 국제개발협력의 관점에서 성공요인을 언급하는 경향을 띄었다.

제 5 장 World Bank 기후변화부문 프로젝트 성공사례

제1 절 동남아시아 기후변화부문 우수 프로젝트 소개(베트남을 중심으로)

1. 2차 전원 지역 에너지 프로젝트(Rural Energy Project II)

가. 프로젝트 개요

〈표 5-1〉 2차 전원 지역 에너지 프로젝트(Rural Energy Project II) 개요

프로젝트 개요	
프로젝트 명	Vietnam – Rural Energy Project II
시행국가	베트남
프로젝트 ID	P080074
분야	전력효율화(Energy efficiency in power)
차용자	베트남 사회주의 공화국 정부(Socialist Republic of Vietnam)
이행기관	산업무역부(MoIT: Ministry of Industry), 베트남 전기(EVN, Electric of Vietnam), 중앙 전력공사(PC3), 북부 전력공사(PC1), 남부 전력공사(PC2), 지방인민위원회(PPC)
승인일자	2014년 11월 18일
종료일자	2014년 06월 30일
재원출처	World Bank Group(IDA), 지구환경기금(GEF)
투입재원	SDR 284.9백만 (미화 420백만 달러에 상응), GEF 자원 활용 미화 5.25백만 달러
환경 카테고리 등급	B 등급
수행목적	효율적이고 지속가능한 방식으로 농촌 지역에 양질의 저렴한 전기 서비스를 제공함으로써 에너지 접근성을 향상시키고 지역 경제 발전을 촉진
목표	① 약 1200 개 공동체에서 시골 전력망의 주요 업그레이드 및 또는 확장 ② 베트남 법에 의거하여 인정된 법인으로 현재의 임시 지방 관리 시스템을 지역 배전 시설(LDUs)로 전환 ③ LDUs, 주 당국, 지역 전력 회사 및 시골 전철 계획 및 규제와 관련된 국가 당국을 위한 역량 구축 지원
프로젝트 구성	① 1,200 곳의 공동체를 위한 전원 지역 전력망 내의 LV 시스템의 주요 업그레이드 및/또는 확장 ② 북부 지역 내의 MV 시스템의 주요 업그레이드 및/또는 확장 ③ 남부 지역 내의 MV 시스템의 주요 업그레이드 및/또는 확장 ④ 중앙 지역 내의 MV 시스템의 주요 업그레이드 및/또는 확장

프로젝트 개요		
		⑤ 기술보조(TA)
결과	만족(Satisfactory)	
성공요인	발굴 및 준비	사업기획 과정의 적절성(디자인, 리스크 예측)
	이행 및 감독	이해관계자들의 헌신 및 책임, 자원 유동화(조달), 리스크 관리

나. 프로젝트 상세 설명

(1) 추진배경

프로젝트 준비 시점에 베트남 내의 개선된 (특히 빈곤 계층과 전원 지역 고객들을 위한) 전기 접근성과 서비스에 대한 많은 요청이 있었다. 가구 수를 기준으로 1996년의 약 51%로부터 2003년 80% 이상의 급속한 전기 접근성 증가에도 불구하고, 약 350만 가구의 약 1,600만 명 사람들이 여전히 전기를 공급받지 못한 채 남아 있었다. 더욱이 전기 접근성을 가진 전원 지역 인구는 저전압과 낮은 신뢰성과 낮은 서비스 품질을 경험하였다. 이러한 사실은 (베트남 전기(EVN), 현재 국영 유틸리티, 공동체 센터로 제공된 중간 전압(MV) 연결이 아닌) 기금 동원, 구매 그리고 저전압(LV) 그리드 운용 및 관리를 위한 장비 설치 관련 지역 공동체, 가구 및 지방 자치 정부의 책임 하의 전형적 전화 접근법을 통해 주로 발생하였다. 대부분의 지역 그리드 설계는 부적절하게 구성되어 20%에서 50% 사이에서 가변적으로 공급되었고, 이는 상당한 기술적 손실로 이어졌다. 고객은 고정된 구매 가격의 지역 그리드 전력의 손실 비용을 충당해야 했고, 이는 높은 전력 가격(kWh 당 VND 1,000에서 VND 2,000까지) 또는 국가 차원에서 규정된 주거지 요금의 약 2~3배 상승을 유발했다. 일부 사례에서 심지어 일상적 운용 및 관리(O&M)에 대해서도 전력 인프라 재건을 위해 기금이 충분치 못한 경우가 종종 있었다. 따라서 ‘직접적 생활 수준 개선’과 ‘경제 성장과 개발을 위한 현지 산업, 농업 및 상업 활동 지원’ 둘 모두로의 전원 지역 내부 서비스 개선에서 대상 인구를 대상으로 (모든 프로젝트 부분을 통해 주어진 전기 공급 혜택 하의) 개선된 배전 확보의 높은 수요가 있었다.

앞서 정부는 2001년에 배포된 정부 칙령 번호 45를 통해 (이하 제시된 전기 공급을 포함하는 승인 시점에서) 전원 지역 전화 전략을 강조하였으며 내용은 다음과 같다:

① 발전, 전송, 배전 또는 기타 관련 비즈니스의 설계 또는 운용에 연루된 모든 엔터티를 통해 반드시 라이선스를 얻어야만 한다; ② 전원 지역 전화 설비에 대한 투자와 관리의 다양성을 장려한다; ③ 전원 지역 내의 특정 프로젝트를 통해 정부 차원의 유리한 대출을 얻을 수 있다; ④ 수상(PM)은 국가 최고 가격을 설정해야 하지만 지방 인민위원회(PPC)는 특정 영역 가격을 규정할 것이다; 그리고 ⑤ 특정 프레임워크를 통해 전원 지역 배전에 대한 새로운 투자를 이끌어낼 것이다. 이러한 새로운 프레임워크에 따라, EVN은 MV 라인과 LV 변압기에 투자하고 관리할 것이다; 지역은 LV 선로에 투자하고 관리할 것이다; 사용자는 자체 연결에 대한 비용을 지불할 것이다; 그리고 정부는 LV 선로와 국가의 다양한 부분으로의 연결을 위한 재정 지원을 제공할 것이다.

상기 정책에 대한 지역적 요구 사항은 배전 유틸리티가 네트워크를 갱신하고 연장하며 (재정적으로 지속 가능한 방법으로) 양호한 상태로 유지 관리할 것을 장려하는 재정, 규제 그리고 제도적 조건 제공에 대한 필요성이다. 해당 지역이 LV 네트워크에 책임을 지는 한편, 이를 위해 정부는 EVN과 산하 회사들이 MV 네트워크 내의 재정 확보와 투자 실행에 책임이 있음을 결정하였다. 자체의 재정 기여를 통해 기존 그리드를 구성하였기에 LV 시스템 내의 지역 참여는 중요하였다. 지방 자치 단체는 이들 투자에 지원함에 있어 핵심 역할을 수행하고 있으며, 이를 통해 향후 지속적인 지원이 예상되었다.

LV 네트워크 공사 완료 시, 국부적인 관리가 예상되며 기존 비공식 전원 지역 배전 부서를 합법적으로 구성된 지역 배전 유틸리티(LDU)로 전환할 것이라 예측했다. 이차 전원 지역 에너지(RE2) 프로젝트는 베트남에 대해 2003년 - 2006년 사이의 기간을 수용하는 한편, 은행의 국가 지원 전략(CAS)에 따라 마련되었다. 프로젝트는 세 가지 폭 넓은 CAS 주제 목표 중의 하나(즉, 다시 말하면, ‘공평성’, 사회적 포함 그리고 지속 가능한 개발)를 뒷받침하였다. 해당 프로젝트는 전기 접근성 측면에서의 빈곤하고 전기 개발이 지연된 구역들의 발전 차이를 좁히기 위한 목적에 기여하고 있다.

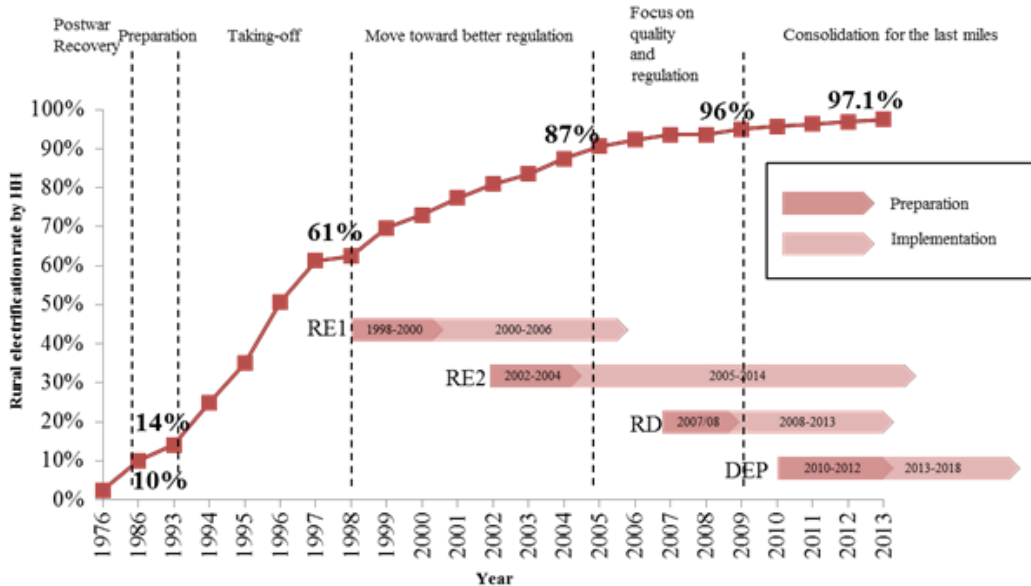
본 프로젝트는 에너지 내 World Bank의 전략과 양호하게 맞물려 이어진다. 평가

시점에 은행은 네 가지 주제들에 초점을 두고 있다: ① 전원 지역으로의 에너지 접근성 개선; ② 급속한 성장 수요를 충족하기 위해 국가가 재정을 동원하도록 돕는다; ③ 에너지 시스템을 위한 기술적, 상업적 그리고 재정적 효율 개선; 그리고 ④ 시장 구조 조정, 부문 그리고 법인 지배 구조를 포함한 부문 개혁에 착수한다. 본 프로젝트는 은행 전략과 일치를 이루며 범용 접근성에 대한 정부의 장기적 목표와 밀접히 정렬되어 있다.

RE2 프로젝트는 베트남의 전원 지역 전화 프로그램의 주요 부분이며, 이에 대해 최초 전원 지역 에너지(RE1) 프로젝트가 시작된 1990년대 후반 이후 은행은 중요한 전략 파트너였다. 베트남의 전원 지역 전화 노력을 통해 1976년에 단지 1,200만의 접근성을 가진 사람들로부터 2013년에 9,200만(가구들의 97.1%)의 사람들까지 30년 이상 9,000만 명 이상의 사람들에게 이루어진 전기 공급에서 탁월한 성과를 달성하고 있다. 공급 품질 개선과 급속히 성장하고 있는 에너지 수요를 충족시키기 위한 간단한 전기 연결 제공에서 시작하여 전략 계획 개발 및 시행까지 시간에 걸쳐 프로그램과 프로그램 자체의 우선순위가 진화하고 있다.

정부 프로그램이 진행됨에 따라 은행 프로그램 역시 진행되고 있으며 이는 [그림 5-1]에 예시되어 있다. RE2 프로젝트는 일련의 계획된 네 가지 프로젝트들 중의 두 번째 항목이다. RE1 프로젝트는 기본 연결 수를 증가시킴에 초점을 두고 있다. RE2 프로젝트는 소매 수준에서 서비스 전달을 보장하기 위해 기존 LV 시스템 재건과 제도적 개발에 초점을 두고 있다. 전원 지역 배전 프로젝트는 MV 시스템 개선에 초점을 두고 있으며 전력 배전 회사들의 법인 발전을 지원하였다. 배전 효율 프로젝트는 수요 측 대응과 효율 이득을 통해 품질과 신뢰성 있는 전기 서비스 제공 및 온실 가스(GHG) 배출 감소에서 베트남의 전력 회사(PC)를 지원한다.

[그림 5-1] 베트남 전원 지역 전화 속도 및 에너지 보급 프로젝트 전략 로드맵



(2) 추진목적

동 프로젝트의 목표는 효율적이고 지속가능한 방식으로 농촌 지역에 양질의 저렴한 전기 서비스를 제공함으로써 사회 경제적 발전을 위한 베트남의 노력을 지원하는 데 있다.

제안된 프로젝트의 개발 목표는 다음과 같다. ① 약 1200 개 공동체에서 시골 전력망의 주요 업그레이드 및 또는 확장. ② 베트남 법에 의거하여 인정된 법인으로 현재의 임시 지방 관리 시스템을 지역 배전 시설(LDUs)로 전환하고, 농촌 지역의 배전 관리를 개선하고, 재정을 개선하며 지속 가능성을 보장하고, 사적 자금의 미래 동원을 보다 잘 가능케한다. ③ LDUs, 주 당국, 지역 전력 회사 및 시골 전철 계획 및 규제와 관련된 국가 당국을 위한 역량 구축 지원을 한다.

제안된 프로젝트는 빈곤계층을 포함하여 베트남의 약 200만 가구에 대한 에너지 접근성을 향상시킬 것으로 예상되었다. 이 프로젝트는 농촌 지역의 생산적인 용도 확대를 위한 전력 공급량을 크게 늘려 지역 경제 성장에 주요한 제약을 완화 할 것이라 예상하였다.

(3) 프로젝트 구성

이 프로젝트는 MV 시스템 및 LV 시스템의 업그레이드를 위한 지방에 대한 업그레이드 및 재할을 위해 EVN 및 전력 회사에 자금을 제공한다. 프로젝트 지역은 LV 시스템 재할 및 기존 공동체 전기 그룹을 지역 배전 시설로 전환하기 위한 기금 관리를 담당한다. 이 프로젝트는 산업무역부(MOI)의 전반적인 관리 및 조정 하에 진행된다. 프로젝트에는 <표 5-2>와 같은 다섯 가지 구성 요소를 포함한다.

<표 5-2> 2차 전원 지역 에너지 프로젝트(Rural Energy Project II) 구성요소

구성 요소 1: 1,200 곳의 공동체를 위한 전원 지역 전력망 내부 LV 시스템의 주요 업그레이드 및/또는 확장 (전체 비용은 미화 242.8 백만 달러이며, 이중 은행이 미화 162.8 백만 달러의 기금을 마련하였음) EVN 산하 회사로부터 기술적 지원과 보조 대상인 30곳의 지역에서 이 구성 요소를 실행하였다.

구성 요소 2: 북부 지역 전력망 내의 MV의 주요 업그레이드 및/또는 확장 (전체 비용은 미화 42.2 백만 달러이며, 이중에서 은행이 미화 33 백만 달러의 기금을 마련하였음) 이 구성 요소를 통해 구성 요소 1 하에 LV 시스템들을 재건 및/또는 확장하는 프로젝트 대상 공동체 내에서의 MV 시스템 재건을 기대하였다. 전력 회사 번호 1(PC1)을 통해 이 구성 요소를 실행하였다.

구성 요소 3: 남부 지역 전력망 내의 MV의 주요 업그레이드 및/또는 확장 (전체 비용은 미화 11.2 백만 달러이며, 이중에서 은행이 미화 8.5 백만 달러의 기금을 마련하였음) 이 구성 요소를 통해 구성 요소 1 하에 지원된 프로젝트 대상 공동체 내에서의 MV 시스템 재건을 기대하였다. 전력 회사 번호 2(PC2)을 통해 이 구성 요소를 실행하였다.

구성 요소 4: 중부 지역 전력망 내의 MV의 주요 업그레이드 및/또는 확장 (전체 비용은 미화 18 백만 달러이며, 이중에서 은행이 미화 14.2 백만 달러의 기금을 마련하였음) 이 구성 요소를 통해 구성 요소 1 하에 지원된 동일 프로젝트 대상 공동체 내에서의 MV 시스템 재건을 기대하였다. 전력 회사 번호 3(PC3)을 통해 이 구성 요소를 실행하였다.

구성 요소 5: 기술 보조 (전체 비용 미화 7백만 달러이며, 이중에서 은행은 미화 1.5백만 달러 및 GEF 미화 5.25백만 달러의 기금을 마련하였음) 이 구성 요소는 다음을 지원한다: ① 전원 지역 전하 설계 및 규정에 포함된 회사 규정 및 '국가와 지역 당국'의 협동 역량 형성을 위한 프레임워크의 개발 및 시행; ② 법적 실체로의 LDU의 변형; ③ 전기 배전 회사의 상업적, 기술적 그리고 재정적 관리에서의 LDU 역량 강화; 그리고 ④ 프로젝트 후반 단계에 참여한 다른 LDU 내에서 발전한 최선의 실행의 반복

다. 프로젝트 추진 경과 및 결과

(1) 구성 요소 1: 1,200 곳의 공동체를 위한 전원 지역 전력망 내의 LV 시스템의 주요 업그레이드 및/또는 확장

구성 요소는 약 30 곳의 지역 내의 대략 1,200 곳의 공동체 내에서 LV 시스템의 재건과 확장을 포함하였다. 구성 요소는 약 2백만 가구를 위한 전력 공급 개선과 확장을 목적으로 하였으며, 이중의 약 200,000 가구를 연결하였다. 본 프로젝트 지역의 지방인민위원회(PPC)를 이행기관(IA: Implementing Agency)로서 지정되었다.

참여 지역들의 최종 수는 PAD 내에 식별된 30곳과 비교하여 25곳이었다. 주로 대충 자금, 'LDU로 LV 네트워크 관리 전달' 또는 시의적절한 프로젝트 준비 완료와 같은 프로젝트 조건을 준수할 수 없는 이유로 6곳의 지역은 프로젝트 철회를 요청하거나/정부로부터 프로젝트 철회 요청을 받았다. 반면에 프로젝트 시행 동안 참여 지역으로부터의 프로젝트 설계와 책무 수준에 참여한 융통성의 결과로서 하나의 지역(Quang Nam 지역)은 새로이 프로젝트에 합류하였다.

특히, 2007년-2008년 시행 동안, 알루미늄, 구리 그리고 강철과 같은 몇몇 전력 부문 상품의 일부 핵심적 세계 가격이 크게 증가하는 상태에서 베트남은 시멘트와 노동력과 같은 입력 비용의 높은 인플레이션의 기간을 겪었다. 비용 증가와 가치 하락을 벌충하기 위해 최초 프로젝트는 단지 968 곳의 공동체만을 수용할 수 있었다.

2009년의 승인된 FA는 앞서 언급된 재정 형성 간격의 결과로서의 최초 프로젝트 활동들의 완료와 관련된 비용의 재정 형성을 도울 것을 목적으로 하였다. 이 계획을 통해 기금이 충분했던 968 곳의 공동체와 비교하여 약 1,200 곳의 공동체의 최초 목표를 완료할 수 있다. 그리고 1,200 곳에서 1,500 곳으로 공동체를 증가시킴으로써 프로젝트 영향과 개발 효과성 규모를 증가시키기 위한 확장을 실행하였다.

최초 프로젝트 설계가 프로젝트 지역을 LV 재건과 확장을 위한 IA로서 가정하였지만, 2009년에 새로운 PM 칙령 번호 21는 더 나은 관리를 위해 지역 당국으로부터의 전력 회사(PC) 전원 지역 LV 자산의 이전을 장려하였다. 그 이후, PC는 전원 지역 LV 네트워크의 부분을 접수하기 시작하였다. 북부 전력공사(NPC)는 전원 지역 내의 배전과 맞춤형 비즈니스를 활성화함에 있어 일반적으로 인정된 LV 네트워크 재건을

위한 본 프로젝트의 재정 형성 기회의 이점을 택하기 원했다. 이는 2013년 구조 조정 문서 승인에 이어 프로젝트의 FA로의 개정 내에서 공식적으로 반영하였다.

가장 중요한 실적 지표인 재건 및/또는 확장된 공동체의 수는 1,500의 목표와 비교하여 1,974곳을 달성하였다. 이러한 상당한 성공은 가능한 많은 전원 공동체에 은행의 재정적 혜택을 보급함에 있어 PPC와 NPC가 보인 의도에서 기인한다. 결과적으로 공동체에 대한 투자 규모는 당초 계획된 것보다 더 작게 설정되었다. <표 5-3>은 구성 요소 1의 시행 결과를 보여준다.

설치된 LV 네트워크의 길이는 32,000 km 목표와 비교하여 27,700 km를 달성하였다. 또한 설치된 계량기의 수는 2,700,000개 목표와 비교하여 1,915,000개를 달성하였다. <표 5-4>와 <표 5-5>에 제시된 것처럼, 참여 공동체 내의 전원 지역 전화 비율은 2013년에 98.8%에 도달했다.

〈표 5-3〉 구성 요소 1의 시행결과 요약

수행기관	최초 프로젝트			추가 금융			완료됨/달성됨		
	공동체 수	LV 길이 (km)	설치된 계량기 수	공동체 수	LV 길이 (km)	설치된 계량기 수	공동체 수	LV 길이 (km)	설치된 계량기 수
Bac Giang	35	1086.1	70,106	27	446.2	55,542	62	1532.3	125,648
Lai Chau	14	99.7	5,620	2	21.5	1,097	14	103.89	4,213
Cao Bang	25	324.8	6,570	23	208.3	5,230	48	474.982	11,797
Dien Bien	13	108.5	3,990	8	95.9	5,187	24	204.379	9,177
Ha Nam	22	701.2	47,641	24	753.8	71,726	46	1,342.4	103,991
Ha Noi (과거 Ha Tay)	23	283.5	46,110	50	1031.3	152,905	83	1,353.9	186,624
Ha Tinh	97	1618.5	121,642	39	769.9	49,911	136	2,224.4	154,575
Hai Duong	60	742.6	99,246	AF의 시행은 없음			59	612.8	59
Hoa Binh	20	343.8	19,789	35	525.6	21,354	53	869.482	42,195
Hung Yen	34	476.0	19,260	48	748.1	84,807	79	1,194.1	104,069
Lao Cai	19	169.2	10,062	16	255.3	11,458	40	386.533	17,150
Phu Tho	55	852.8	71,166	50	432.9	18,317	102	1,717.8	89,492
Nghe An	49	519.8	77,568	46	628.1	0	94	648.662	53,443
Thai Binh	50	1227.1	106,495	34	691.2	66,888	84	1,709.4	172,648
Thai Nguyen	30	543.0	30,808	18	516.1	23,583	48	1,060.4	45,379
Thanh Hoa	50	652.5	56,737	50	734.6	74,932	99	1,387.1	129,324
Vinh Phuc	86	1592.3	145,672	30	405.4	49,865	105	2,124.9	202,031
Yen Bai	37	161.0	22,643	29	391.6	7,629	66	784.546	29,401
Quang Binh	31	462.7	24,671	30	491.5	0	60	961.94	14,607
TT Hue	34	430.1	26,752	4	76.3	8,928	36	497.492	35,268
Quang Nam	60	759.4	48,570	14	252.4	10,713	76	822.818	35,989
Quang Ngai	72	933.6	35,062	AF의 시행은 없음			72	1,092.9	72
Binh Dinh	25	343.9	10,053	26	470.5	7,112	51	757.006	14,534
Phu Yen	38	617.0	38,129	AF의 시행은 없음			31	576.0	31
Ca Mau	12	476.3	12,373	6	265.8	4,234	19	735.77	14,576
NPC	—	—	—	300	2,500	—	387	2,536	—
Ben Tre	—	—	—	—	—	—	취소됨		
Tay Ninh	—	—	—	—	—	—			
Dong Thap	—	—	—	—	—	—			
Quang Tri	—	—	—	—	—	—			
Nam Dinh	—	—	—	—	—	—			
Ninh Thuan	—	—	—	—	—	—			
Can Tho	—	—	—	—	—	—			
전체	991	14,591	1,118,606	909	12,712	731,418	1,974	27,712	1,915,452

〈표 5-4〉 2005년과 2013년 참여구역 내의 전화 비율

년도	참여 공동체 내 가구 수	참여 공동체 내 연결된 가구 수	전화 비율
2005	1,560,207	1,347,415	86.4%
2013 (프로젝트 관련)	2,690,100	2,656,716	98.8%
2013 (프로젝트 관련 없음)	2,690,100	2,331,716	86.7%

〈표 5-5〉 2013년 12월 31일 기준 프로젝트 대상 지역 내의 공동체의 전화 비율

번호	참여 지역들	프로젝트 공동체 내의 전체 가구 수	프로젝트 공동체 내의 전체 전화된 가구 수	전화 비율(%)
1	Bac Giang	129,488	129,462	99.98
2	Lai Chau	6,938	4,787	69
3	Cao Bang	14,216	11,515	81
4	Dien Bien	21,028	15,771	75
5	Ha Nam	116,357	116,357	100
6	Hanoi	232,311	232,311	100
7	Ha Tinh	170,118	170,118	100
8	Hai Duong	115,127	115,127	100
9	Hoa Binh	57,410	56,951	99.2
10	Hung Yen	145,820	145,820	100
11	Lao Cai	28,804	27,853	96.7
12	Phu Tho	136,429	136,020	99.7
13	Nghe An	175,736	170,446	96.99
14	Thai Binh	151,891	151,891	100
15	Thai Nguyen	85,603	83,891	98
16	Thanh Hoa	145,209	143,466	98.8
17	Vinh Phuc	181,348	181,348	100
18	Yen Bai	58,036	53,393	92
19	Quang Binh	94,838	94,364	99.5
20	Thua Thien Hue	73,814	73,666	99.8
21	Quang Nam	144,744	142,573	98.5
22	Quang Ngai	160,990	157,770	98
23	Binh Dinh	111,053	111,053	100
24	Phu Yen	92,281	92,096	99.8
25	Ca Mau	40,513	38,487	95
	전체	2,690,100	2,656,536	98.8

(2) 구성 요소 2: 북부 지역 내의 MV 시스템의 주요 업그레이드 및/또는 확장

본 구성 요소는 (LV 하위 시스템이 구성 요소 1 내에서 재건 및 확장된) 북부 영역 내의 동일 프로젝트 공동체 내부 MV 시스템을 재건에 목적을 두었다. 북부 전력 공사가 실행한 이 구성 요소를 실시하였으며, <표 5-6>과 같이 프로젝트 공동체 수 1,747개에 걸쳐 길이 3,950km의 MV 시스템을 구축하는 성과를 달성하였다.

<표 5-6> 구성 요소 2 시행 결과 요약

최초 프로젝트			추가 금융			완료됨/달성됨		
프로젝트 공동체 수	MV 길이 (km)	변전소 용량(MVA)	프로젝트 공동체 수	MV 길이 (km)	변전소 용량(MVA)	프로젝트 공동체 수	MV 길이 (km)	변전소 용량(MVA)
659	2,514	315,194	1,057	1,434	254.3	1,747	3,950	569.5

(3) 구성 요소 3: 남부 지역 내의 MV 시스템의 주요 업그레이드 및/또는 확장

본 구성 요소는 (LV 하위 시스템이 구성 요소 1 내에서 재건 및 확장된) 남부 영역 내의 동일 프로젝트 공동체 내부 MV 시스템을 재건에 목적을 두었다. 남부 전력 공사가 실행한 이 구성 요소를 실시하였으며, <표 5-7>과 같이 프로젝트 공동체 수 42개에 걸쳐 650km의 MV 시스템을 구축하였다.

<표 5-7> 구성 요소 3 시행 결과 요약

최초 프로젝트			추가 금융			완료됨/달성됨		
프로젝트 공동체 수	MV 길이 (km)	변전소 용량(MVA)	프로젝트 공동체 수	MV 길이 (km)	변전소 용량(MVA)	프로젝트 공동체 수	MV 길이 (km)	변전소 용량(MVA)
236	653.4	118.37	36	54	3.19	272	707.4	121.5

(4) 구성 요소 4: 중앙 지역 내의 MV 시스템의 주요 업그레이드 및/또는 확장

본 구성 요소는 (LV 하위 시스템이 구성 요소 1 내에서 재건 및 확장된) 중앙 영역 내의 동일 프로젝트 공동체 내부 MV 시스템을 재건에 목적을 두었다. 남부 전력 공사

가 실행한 이 구성 요소를 실시하였으며, <표 5-8>과 같이 프로젝트 공동체 수 272개에 걸쳐 707km의 MV 시스템을 구축하였다.

〈표 5-8〉 구성 요소 4 시행 결과 요약

최초 프로젝트			추가 금융			완료됨/달성됨		
프로젝트 공동체 수	MV 길이 (km)	변전소 용량(MVA)	프로젝트 공동체 수	MV 길이 (km)	변전소 용량(MVA)	프로젝트 공동체 수	MV 길이 (km)	변전소 용량(MVA)
236	653.4	118.37	36	54	3.19	272	707.4	121.5

(5) 구성 요소 5: 기술보조

PAD 시점에 기술보조(TA) 구성 요소의 목적을 아래에 기술하였다:

- 목적 1: 전원 지역 전화 설계 및 규정에 포함된 회사 규정 및 '국가와 지역 당국'의 협동 역량 형성을 위한 프레임워크의 개발 및 시행
- 목적 2: LDU를 법적 독립체로 변형함
- 목적 3: 전기 배전 회사의 상업적, 기술적 그리고 재정적 관리에서의 LDU 역량 강화
- 목적 4: 프로젝트 후반 단계에 참여한 다른 LDU 내에서 발전한 최선의 실행의 반복

실제로 실행한 주요 활동들은 다음과 같이 요약된다.

◆ 단계 1 - LDU의 기술 훈련

훈련 요구 평가의 결과에 기반한 기본 및 고급 수준의 기술 훈련을 (LDU의 지속 가능성을 보장할 목적으로) 약 1,100명의 LDU 전기공에 대해 시행하였다. 이는 '단계 1'로 간주되고 있으며, 이 단계는 추가로 개선되어 더 많은 수의 LDU 직원을 위한 범위 확대 단계 2를 통해 최초 공개되었다.

◆ 단계 2 - LDU 및 PC의 기술 훈련

‘단계 2’로서 개선된 훈련 프로그램은 LDU와 PC 직원에게 2012년-2014년 동안 제공되었다. 단계 1과 단계 2의 훈련된 참여자의 전체 수는 2,100명에 달했다. 이는 최초 계획된 수인 6,000 이하 값이었다. 이에 대한 이유는 2009년 PM 결정 번호 21에서 LDU로부터 PC로의 완료된 LV 전달을 장려하는 새로운 정책을 다루었기 때문이다. 이 정책은 LDU 직원을 위한 훈련 요구를 줄였다.

더욱이 역량 형성을 보장하고 PC로부터의 강한 수요에 대처하기 위해, MoIT는 약 3,600명의 PC 지원에게 단기간 훈련을 제공하여 전원 지역 전화 프로그램으로부터의 합리적 비용으로 최상의 서비스 제공 목표와 함께 고객 대응 기법을 개선하게 하였다. 착수 시점에 1,600명의 직원에게 훈련을 제공하였다. 하지만 훈련 후 조사로부터 높은 만족도 평가 결과와 PC로부터의 적극적 요청에 따라, 본 프로그램을 통해 추가적 2,000명의 직원들을 훈련하였다.

(7) 프로젝트의 성패

상기 프로젝트의 결과와 종료 단계 이후 ICR의 평가를 토대로 해당 프로젝트는 성공적이었다고 판단할 수 있다. ICR을 통한 실적 평가에서 결과(outcomes), 글로벌 환경 목표(GEO) 결과 항목에서 만족함(satisfactory)의 평가를 내렸으며, 은행 실적과 대출자 실적도 역시 만족하다는 평가를 내렸다.

프로젝트 개발 목표 달성 측면에서 접근성 개선과 함께 프로젝트 지역 내 참여가구 중 전화비율이 98.8%로 상당히 높았으며, 과거 불안정한 전압 때문에 사용할 수 없었던 대부분의 가정에서 가전제품, 도구 및 기계류를 원활하게 사용할 수 있게 되었다. 또한 전기 비용 회수가격을 낮춤으로써 전기 LDU의 운용 개선 효과를 발휘할 수 있었으며, 전기 서비스 구입 능력을 향상시키는 효과를 발휘하였다. 또한 초기 30%의 배전 손실을 10%까지 줄임으로써 LDU 기술 실적 향상과 함께 서비스 전달 효율성 제고 및 지속가능성에 대한 긍정적인 전망을 나타냈다.

상기 결과와 정리된 사항들에 근거하여 해당 프로젝트는 성공적인 사례로 판단할 수 있다. 이는 4장에서 기술했던 World Bank 베트남 사무소 담당자와의 인터뷰에서도 재확인할 수 있었다.

라. 프로젝트 성공요인

World Bank 이행결과보고서(ICR)에서 기술된 동 프로젝트의 성공요인을 사항들을 발췌하여 단계별로 정리하면 다음과 같다.

발굴 및 준비단계에서는 먼저 프로젝트의 설계가 적절히 잘 구성되었다. 프로젝트 준비 당시 전기 공급 품질과 신뢰성이 중요 사안으로 도출되고 있었다. 따라서 네트워크 확장과 함께, 해당 프로그램의 초점은 재건으로 이동하여 제도적 단점을 처리하였다. 추가적으로 프로젝트 설계상의 융통성을 발휘하여 프로젝트 지연대처에 대비한 유연성 있는 계획들을 반영한 점도 성공요인으로 작용하였다. 두 번째로 프로젝트의 관련 위험을 충분히 식별하였다. 위험의 대부분은 LDU 재건과 무수히 재건할 LDU에 관련된 행위자와 관련되어 있다. 식별된 실질적인 위험은 2가지로 지적되었는데 ① PPC는 LDU를 효과적으로 생성 및 감독할 수 없으며 ② 산업 무역부(MOIT)/PPC 및 LDU는 시기 적절한 방식으로 프로그램을 관리하거나 필수 정책과 제도적 변경을 도입할 수 없다. 프로젝트의 기술 보조 구성 요소 하에 실행된 역량 형성 활동은 이들 위험성 경감에 큰 도움이 되었다.

이행 및 관리단계에서는 첫 번째로 양호한 프로젝트 관리를 위한 수행기관의 노력과 프로젝트 수혜자들의 적극적 참여 및 주인 의식이 성공요인으로 분석되었다. 해당 프로젝트를 수행하는 과정에서 29개의 중앙/지역 프로젝트 관리부서(PMU)들이 긴밀한 관리를 위한 액션을 가동하였다. 모든 이행 기관들은 프로젝트 수행을 통해 관리 경험을 축적하였으며, 프로젝트 실행 초기에 몇몇 문제가 발생하였음에도 불구하고 비교적 순조롭게 진행할 수 있었다. 각각의 지방인민위원회(PPC)는 하위 프로젝트 실행을 감독 및 유도하는 재정 계획, 자원 그리고 환경과 같은 관련 부서로부터 핵심 직원으로 구성된 운영위원회를 수립하는 등 관리를 위한 노력을 아끼지 않았다. 이행 기관의 관리 노력 이외에도 프로젝트 공동체의 참여와 주인 의식이 뒷받침되었다. 각 프로젝트 공동체에서 공공 모니터링 그룹(PMG)을 수립하여 수행을 지원하고 공사 작업 품질을 주기적으로 감독하였다. 이들 공동체들은 LV 네트워크가 자체 자산을 소유하고 있음과 완료된 자산 품질이 일일 수명에 직접 영향을 미침을 인지하고 있었는데, 이는 그들의 주인 의식이 투철함을 방증하는 것이라 할 수 있다. 두 번째로, 원활한 프로젝트 수행을 위한 규제 환경 변화를 들 수 있다. 당초 소수의 개발된 구역과 산악

지역의 경우 더 작은 LDU에 대해 재정적인 어려움이 예상되었었다. 2009년에 배포된 PM 결정번호 21은 국가의 균일 요금 체계를 도입하였으며, 이로 인해 재정적으로 지속 가능하지 못하거나 불충분한 관리와 운용 역량을 가진 LDU는 더 강한 기술적 재정적 역량을 가진 전력 회사로 자체 LV 망을 전달하였다. 이러한 규제 환경 내의 변화는 RE2 프로젝트 하에 공사가 진행된 LDU 자산의 대부분을 PC로 전달하였고, LDU의 지속가능성을 유지할 수 있었다.

해당 프로젝트가 항상 전 주기에 걸쳐 순조롭게 진행된 것은 아니다. 새로운 정부 칙령에 기인하여 프로젝트 착수가 지연되기도 하였으며, 2007년~2008년에는 인플레이션으로 인한 금융재정불안과 함께 프로젝트 실행이 일정 부분 지연되었고, 몇몇 도전적인 과제에 대해서 조직이 어려움을 겪기도 하였다. 그러나 융통성 있는 프로젝트 설계와 정부의 행정적인 조치(자금 조달 및 추가 직원 할당)는 애로사항을 극복하는데 일조하였다.

상기 기술된 내용으로부터 본 연구에서 도출될 수 있는 성공인자는 다음과 같다.

- ① 사업기획 과정의 적절성: 프로젝트 구성과 내용이 적절하게 디자인 되었으며, 위험요소를 충분히 고려하고 예측하였다.
- ② 이해관계자들의 헌신 및 책임: 프로젝트를 성공적으로 수행하기 위해 중앙정부 및 지방정부가 협조적이었으며, 이해관계자들은 충분한 의지 및 열의를 가지고 있었다.
- ③ 자원 유동화(조달) 수준: 프로젝트 수행 시 국가가 충분한 물적 자원과 제도적 지원 및 전문 인력을 제공하였다.
- ④ 리스크 관리: 리스크 발생에 대처할 수 있는 대응시스템이 잘 작동되었다.

2. 시스템 효율 개선, 자기 자본화 및 신재생 프로젝트

가. 프로젝트 개요

〈표 5-9〉 시스템 효율 개선, 자기 자본화 및 신재생에너지 프로젝트 개요

프로젝트 개요		
프로젝트 명	Vietnam-System Efficiency Improvement, Equitization and Renewable	
시행국가	베트남	
프로젝트 ID	VNPE66396	
분야	Other Power & Energy Conversion	
차용자	베트남 사회주의 공화국 정부(Socialist Republic of Vietnam)	
이행기관	산업무역부(MoT: Ministry of Industry), 베트남 전기(EVN, Electric of Vietnam), 중앙 전력공사(PC3), 북부 전력공사(PC1), 남부 전력 공사(PC2), Dong Nai 전력 회사, Hai Duong 전략 회사, 베트남 전기 규제 당국(ERAV)	
승인일자	2002년 06월 25일	
종료일자	2012년 09월 30일	
재원출처	World Bank Group, 지구환경기금(GEF)	
투입재원	US\$ 347.90 million	
환경 카테고리	B 등급	
수행 목적	본 프로젝트의 목적은 에너지 부문이 베트남 내의 경제 성장 및 빈곤 퇴치를 위한 핵심 동력이라는 점을 인식하여, 베트남 내의 에너지 활용수단을 제공하여 빈곤을 경감시키고 기존의 방식을 개선하여 환경 문제를 경감시키는 것이다.	
목표	1. 베트남의 에너지 제도를 개선 2. 글로벌 환경에 부합하는 에너지 시스템을 구축	
프로젝트 구성	1. 베트남 내의 에너지 시스템 효율성 개선 2. 시골 지역 전력 접근성 개선 3. 기관 설립 및 제도화	
결과	충족됨(Satisfactory)	
성공 요인	발굴 및 기획	
	이행	1. 프로젝트 목표의 우선순위에 대한 적절한 조정 2. 프로젝트 구조 변경에 대한 융통성 있는 대응

나. 프로젝트 상세 설명

(1) 추진배경

본 프로젝트의 추진은 베트남이 겪고 있는 에너지 부족에 대한 해결을 위함이었다. 특히 베트남은 에너지 부족을 심각하게 겪고 있었다. 에너지 부족은 베트남과 같은 제3국의 경제발전을 지속하기 위한 나라에서는 반드시 해결해야 하는 문제였다. 지난 5년간 에너지 수요가 GDP 보다 13배 빠르게 증가했으며, 에너지 및 전기 공급이 지속적으로 확대되었다. 특히 이러한 인프라 구축은 베트남이 주력으로 삼고 있는 농업과 산업분야의 급속한 성장을 가능하게 만들 기초라고 할 수 있다. 이러한 에너지 전환은 베트남의 빈곤을 완화시킬 수 있다는 점에서 매우 중요한 의미를 지닌다.

문제는 이러한 에너지 분야에서의 제도적 개혁은 어렵고 복잡하다는 것이다. 특히 베트남과 같은 개도국은 더욱 그렇다. 당시 베트남은 경제발전을 위해 다음과 같은 목표를 세웠다. 첫째, 전력공급의 비중을 경제성장률 보다 더 빠른 대략 70%이상 증가시키는 것이었다. 둘째, 베트남에 묻혀 있는 풍부한 자원은 지속가능한 성장을 가능하게 한다는 점에서, 매장된 자원을 적극적으로 활용하는 것이었다. 에너지 공급을 확대하여, 시골지역에 충분한 전기를 공급하는 것으로 목표로 하였다.

이러한 목표를 수행하기 위해 더 중요한 것은 이를 강력하게 추진할 수 있는 정부 기관의 존재해야 한다는 것이다. 이에 베트남 정부는 에너지 관련 공기업을 재구조화 및 합리화하였다. 동시에 적절한 규제시스템과 에너지 분야의 조정메커니즘을 확립하였다. 그리고 동 프로젝트는 바로 이러한 베트남 제도의 정비와 폭발적인 에너지 수요에 따른 결과물인 것이다.

(2) 추진목적

동 프로젝트의 목표는 시골지역의 빈곤, 더 정확히 말하면 에너지 부족을 해결하는 것이다. 그리고 국가의 전력 시스템의 효율성을 좀 더 개선하는 것이다. 해당 프로젝트의 목표를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 1) 첫째, 에너지 투자에 대한 손실을 줄이는 동시에 전반적인 에너지 시스템의 효율을 증가시키는 것이다. 2) 둘째, 지금까지 에너지 공급에서 소외되어 왔던 지역 또는 빈곤층에게 에너지 사용의 기회를 증가

시키는 것이다. 3) 셋째, 에너지 이전과 분배에 대한 확실한 제도를 구축하여 생산, 이전 그리고 분배에 이르는 전 과정의 개혁을 단행하고 지속하는 것이다.

(3) 프로젝트 구성

동 프로젝트는 베트남 지역의 에너지 분야의 제도를 개선하여, 에너지 효율성을 향상시키는 것이고, 더 나아가 베트남 내 에너지 공급을 제대로 받지 못하는 시골 지역 민에게 충분한 에너지를 제공하는 것이다. 이에 동 프로젝트는 <표 5-10>과 같이 세 가지 요소로 구성되어 있다.

<표 5-10> 시스템 효율 개선, 자기 자본화 및 신재생에너지 프로젝트 구성 요소

구성 요소 1: 에너지 시스템 효율 개선

- 500kV 및 220kV 전송 시스템의 업그레이드와 수요 측 관리 (DSM: Demand Side Management)에 초점을 둔 시스템 효율 개선 (US\$183.6 백만 달러. 이 금액 중의 US\$115 백만 달러는 IDA의 재정을 구성함).
- 또한 DSM과 에너지 효율(EE) 프로젝트(P071019)를 통해 본 구성 요소를 별도로 지원하고 이때, GEF와 개인 부문은 재정을 형성하고 2010년 6월 30일까지 종료

구성 요소 2: 시골 지역 전력 접근성 개선

- 전원 지역 전력 접근성을 개선함에 있어 110kV 하위 전송 시스템의 업그레이드를 포함하여 소규모 수력 발전소의 재건과 오프-그리드 또는 미니-그리드 전력 공급 개발이 신재생 에너지를 사용 (US\$151.2 백만 달러. 이 금액 중의 US\$82.7 백만 달러는 IDA의 재정을 구성하고 US\$1.5백만 달러는 GEF가 기금을 모금함).

구성 요소 3: 기관 설립 및 제도화

- 능력 배양을 포함한 기관 형성 EVN의 관리 정보 시스템의 자기 자본화 및 개선을 지원 (US\$31.4 백만 달러. 이 금액 중의 US\$27.3 백만 달러는 IDA의 재정을 구성하고 US\$3백만 달러는 GEF가 기금을 모금함).

이러한 구성요소를 바탕으로 본 프로젝트는 다양한 지표를 개발하여, 프로젝트 목표를 달성하고자 하였다. 아래의 표는 보고서에 제시된 지표의 일부이다.

◆ 시스템 효율개선

- 500kV 및 220kV 전송 시스템의 업그레이드
- EVN을 통한 DSM 2단계

◆ 시골 지역 접근성 개선

- 전원 지역 전기 프로그램을 위한 110kV 하위 전송 및 MV 배전 시스템 업그레이드
- 기존 소형 수력 발전소 재건
- 지역 사회 기반의 하이브리드 신재생 에너지 그리드

◆ 기관 설립 및 제도화

- 정보 시스템 관리 개선
- 지역 또는 공동체 차원의 합자 배전 회사 설립
- 신재생 에너지 프로젝트를 위한 규제, 계획 및 실행 역량 강화
- EVN 직원 훈련 프로그램
- ERAV를 위한 기술 보조 및 역량 형성
- 기술 보조

다. 프로젝트 추진 경과 및 결과

본 프로젝트가 설정한 목표 달성에 대한 구체적인 사항은 다음과 같다. 첫째, 전송 시스템 손실과 중단 그리고 단전 비율을 줄임으로써 베트남 내의 전기 시스템 효율 보강을 위한 최초 목표를 달성하였다. PDO(프로젝트 개발 목표) 레벨에서의 모두 세 개의 PDO 레벨(500kV와 200kV 레벨과 전송 시스템 손실에서의 중단 및 고장의 평균 횟수와 기간)은 전체 시스템 레벨에서 정의된 목표를 달성하였다.

둘째, 다음을 통해 베트남의 선택된 전원 지역 영역 내에서의 전력 제공에 대한 두 번째 목표를 달성하였다: (i) 선택한 전원 지역 구역 내에서 전송 및 배전 선로 확장 또는 업그레이드 그리고(ii) 선택된 원거리 전원 지역 구역 내에서 새로운 수력 발전소 재건 및 건설을 통한 오프 그리드 전력 제공. 전체 5가지의 PDO 레벨 KPI(핵심 성과 지표)가 있었다.

셋째, 차용자 에너지 부문의 개혁과 제도적 개발을 지속하기 위한 세 번째 목표는 다음을 통해 달성되었다: (i) 전기 법 실행을 위한 무수한 수의 정책과 규제 문서 개

발, 이들 중의 다수는 최종적으로 마련되어 실행되었다, 그리고 (ii) EVN, MoIT, NLDC(국립 하중 디스패치 센터), ERAV 및 기타 이해 당사자의 능력 배양. 5가지 PDO 레벨 KPI 중의 3가지를 달성하였다.

넷째, 모든 관세, 시장 그리고 배포된 기술 법규 규정들에 대한 KPI와 유효한 5가지 시장 절차와 5가지 기술 절차를 통해 목표를 달성하였고 이 때 21가지 규정들과 14가지 절차를 배포하였다.

다섯째, 본 프로젝트는 일련의 관세 증가, VCGM(베트남 경쟁적 발전 시장) 그리고 ‘그리드 및 배전 법규’로 이어지는 새로운 관세 정책과 규정과 같은 유의적 영향을 미치는 ‘제도적 역량 형성과 개발’ 및 ‘법령과 규제’ 배포를 지원하였다.

여섯째, 그리드에 연결된 소규모 수력 발전소와 오프 그리드 마이크로 수력 발전소의 재건 및 새로운 건설을 통해 신재생 자원을 활용하여 전기 생산 및 사용을 촉진함으로써 온실 가스 배출 감소에 기여하는 GEO(글로벌 환경 목표)를 달성하였다.

(1) 프로젝트의 성패

ICR 보고서에서 동 프로젝트 성공적으로 평가 받고 있다. 특히 프로젝트 핵심 구성 요소인 1) 전송 시스템 효율 개선, 2) 시골 지역 에너지 접근성 개선, 3) 기관 정비 및 제도 개선의 노력 등의 세부 목표들이 매우 성공적으로 달성된 것으로 보인다.

첫째 목표인 전송 시스템 효율 개선에서, 전송망과 관련 변전소를 개선하였으며, 둘째 목표인 시골 지역 에너지 개선에서, 약 20곳의 지역 공동체 기반의 하이브리드 신재생에너지 그리드의 시험개발을 성공적으로 수행하였다. 마지막 셋째, 기관 정비 제도 개선에서, 재정 및 회계 관리 시스템을 개선하였으며, 신재생 전기 프로젝트를 위한 규제, 그리고 계획 및 실행 역량을 강화하였다.

라. 프로젝트 성공요인

동 프로젝트는 매우 성공적인 것으로 평가받고 있다. 특히 세계은행 ICR 보고서는 매우 긍정적으로 평가하고 있다. 해당 프로젝트의 추진 과정과 내부 평가를 종합했을 때, 본 프로젝트 성공 요인은 다음과 같다. 크게 두 가지 측면에서 살펴볼 수 있는데

1) 하나는 목표, 설계 및 실행 관계에 측면에서 2) 다른 하나는 프로젝트 목표와 글로벌 환경 목표의 달성 측면에서이다. 우선 설계 및 이행 측면에서 프로젝트 목표들이 환경변화에도 불구하고 핵심적인 목표들이 실행과정에서 지켜질 수 있도록 하였다. 더 정확히는 핵심적인 가치들이 지켜지도록 노력했다는 것이다. 이러한 핵심가치들이 지켜지는 과정에서 환경변화에 맞추어 우선순위 변경과 프로젝트 구조 조정을 융통성 있게 했다는 것이 본 프로젝트 설계 및 이행측면에서 성공 요인이라고 할 수 있다.

둘째, 프로젝트 목표 및 글로벌 환경 목표 달성에 주목할 것은 제도에 미친 긍정적 영향이 그것이다. 특히 전력 부문 내의 경쟁적 환경과 신재생 에너지의 통합성을 촉진함으로써 그리고 수행기관의 역량 형성을 통해 ERAV가 법률과 규정을 개발 및 실행할 수 있도록 도움을 주었다. 예컨대, ERAV, MoIT, EVN의 약 600명의 직원은 전력 부문의 비즈니스를 더 잘 운영할 수 있도록 돕는 다양한 훈련을 이수하였다. 즉 직원들의 역량이 강화된 것이다. 이에 더해 해당 프로젝트를 지원하는 은행, 정부 기관의 사업 지원의 방식 등이 개선되는 효과를 거두었다.

특히 여기서 첫 번째 성공 요인은 본 연구가 제시한 평가 프레임의 이행 단계에 속한다고 할 수 있다. 이행 단계 과정에서 발생하는 다양한 문제에 대해서 프로젝트 담당자가 환경 변화에 따라 프로젝트 목표의 우선순위를 조정하고 프로젝트 진행 과정에 대한 융통성 발휘는 이행 단계 바람직한 표본이라고 할 수 있을 것이다.

제 6 장 결론 및 시사점

제 1 절 요약 및 결론

냉전 이후 국제사회의 가장 큰 화두인 기후변화라는 도전에 직면하여 World Bank, IMF 등 국제기구는 기후변화 대응 및 적응을 국제개발원조의 핵심 영역으로 추진하고 있다. 특히 2015년 말 파리협약 채택과 더불어 신기후체제가 출범하면서 국제적 온실가스 감축 노력의 새로운 기술 및 정책 거버넌스 구조가 형성되고 있다.

파리협약은 교토체제의 기반이 된 90년대 말 교토의정서와 달리 온실가스 감축을 위한 개도국의 적극적 역할과 선진국-개도국 간 기술적, 재정적 협력을 통한 온실가스 감축 목표의 상호 이행을 강조하고 있다. 따라서 향후 기술메커니즘을 통한 다자간 국제적 기후기술협력과 더불어 대개도국 개발원조에서 기후변화 대응을 위한 기후기술 이전 및 관련 개발 사업이 활발히 전개될 것으로 기대된다.

이러한 배경에서 본 연구는 국제기구의 개도국 대상 기후기술 프로젝트의 현황과 실태를 살펴보고 이들 프로젝트의 성공 요인을 조사하여 향후 정부 및 공공기관의 대개도국 기후기술 관련 지원 사업과 민간 부문의 관련 투자에 있어 참고해야할 요소들을 도출하고자 하였다.

기후기술과 관련된 대개도국 사업은 여러 국제기구에서 추진 중이나 본 연구에서는 World Bank에서 추진 중인 기후변화부문 프로젝트에 주목하였다. 이는 다른 국제기구에서 펼치는 사업들과 달리 World Bank 기후변화 관련 프로젝트가 기후변화 대응을 위한 온실가스 감축 및 적응기술들을 모두 포괄하고 있고, 사업 수 역시 체계적 분석이 가능할 만큼 충분히 축적되어있기 때문이다.

2016년 6월 기준 World Bank에서 시행 완료 또는 진행 중인 기후변화부문 프로젝트는 총 997건으로 이중 아시아 지역 국가가 368건(36.7%)로 가장 많은 프로젝트를 보유하고 있는 것으로 나타난다. 본 연구에서는 아시아 중 동남아시아 9개국에서 진행된 World Bank 프로젝트를 대상으로 프로젝트 개요 및 현황, 국내기업 참여 현황 등을 살펴보았다. 특히 두 건의 베트남 기후기술 프로젝트에 대한 심층 사례 고찰을

통해 현지 수행 여건 및 환경을 파악하고 성공요인에 관한 질적 분석을 시도하였다. 또한 워싱턴 DC 소재 World Bank 본부 및 베트남 하노이 시 World Bank 지역사무소를 방문, 기후변화부문 프로젝트 담당자들과 심층 인터뷰를 진행하였고, 동남아 World Bank 기후변화부문 프로젝트에 참여한 국내기업 담당자들도 인터뷰하여 구체적인 참여형태도 조사하였다.

특히 기존 문헌과 인터뷰를 통해 제시된 국제개발원조의 사업과정에서 중요하게 생각되는 요인들을 추출하고, 이를 프로젝트 담당자들 대상으로 양적 연구를 실시할 수 있는 구조화된 설문지로 작성하였다. 이는 향후 있을 대규모의 설문을 위한 사전조사를 위한 기초 작업이다. 동 설문지는 프로젝트 수요 발굴 및 준비, 집행 및 감독, 종료 및 지속가능성, 세 가지 차원에서 개발된 총 34개의 질문을 담고 있으며, 본 연구에서는 시범 테스트로 두 건을 회수하였으며 이를 바탕으로 수정·발전시켜 후속 연구에 활용할 예정이다.

본 연구의 주요한 결과는 다음 몇 가지로 정리된다. 첫째, 개도국 기후기술 프로젝트 역시 다른 공적개발원조 사업과 마찬가지로 수원국 정부의 헌신(commitment)과 책임이 가장 핵심적인 성패요인의 하나라는 것이다.

기존 문헌에 정리된 바에 따르면 일반적인 국제개발프로젝트의 성공 요인은 정치, 법, 경제, 환경, 사회 등 다양한 영역에 걸쳐 존재한다. 사업 “평가” 측면에서는 기존 프로그램 평가 이론에서 제시하는 투입-과정-산출 등 사업 구성 및 결과, 효과에 대한 수많은 지표가 존재하지만, 공적개발원조(ODA)와 같은 국제개발협력에 있어서는 무엇보다 수원국 정부의 의지와 추진력이 핵심적인 성패요인의 하나로 거론된다. 본 연구 결과 역시 기후기술 프로젝트에 있어서도 수원국 정부의 의지, 능력, 책임감 등 실질적인 수혜 대상이 “주인의식”을 갖고 적극적으로 참여하는 것이 핵심 성공 요인임을 다시 보여주는 것이다.

두 번째로는, 기술 및 자금 등 자원을 지원하는 공여기관 입장에서는 무엇보다 사업 파트너들과의 신뢰 구축 및 원활한 소통이 중요하다는 것이다. 사업 파트너는 단순히 수원국 정부만이 아니라 실제 현장에서 프로젝트를 수행하는 지역 담당자 및 현지 주민, 업체 등 다양한 이해관계자를 포함하는데 이들과의 의사소통이 사업을 제대로 추진할 수 있는 바탕이 되는 것이다. 특히 World Bank 본부 인터뷰에서 지적한 것처럼

신뢰에 기반한 의사소통이 이루어지지 못할 경우 사업 리스크나 문제점을 조기에 발견되지 못해 사업이 중단되는 등 상당한 여파가 있음을 알 수 있다.

셋째, 베트남 기후기술 프로젝트 심층 분석에 따르면 기후기술이라는 독자적인 원조 목표를 추구하기보다는 전기 공급, 빈곤 퇴치 등 기존의 개발 목표 및 전략과 연동하여 기후기술 프로젝트를 수행하는 것이 훨씬 효과적임이 드러난다. 즉, 개도국 특성상 농촌 지역에 산재한 개발 수요가 존재하는데 이와 연동하여 기후기술 프로젝트를 수행할 경우 지역의 이해관계자들의 참여가 수월할 뿐만 아니라 중앙정부 차원에서도 타 지역 확산 등의 이유로 상당한 관심을 유도할 수 있다는 점에 주목할 필요가 있다.

마지막으로, World Bank 기후기술 프로젝트에 참여한 국내 기업들의 경우 참여 범위가 협소하고 주로 감리나 자재 납품 등에 국한되어 국내 기업들의 기후기술 관련 고부가가치 업무 참여는 거의 전무했다는 점이다. 실제로 기업 담당자 인터뷰에 따르면 프로젝트 참여 당시 동 기업이 참여한 업무나 범위가 워낙 단순하여, 기후기술과 관련된 World Bank 프로젝트인지 인지하지도 못한 경우도 있었다.

제 2절 기후변화부문 프로젝트 성공을 위한 정책 제언

본 연구의 정책적 함의와 제언은 몇 가지 차원에서 논의할 수 있는데, 먼저 본 연구의 가장 커다란 기여는 국제기구의 기후기술 관련 공적개발원조 프로젝트 현황을 조사함으로써 우리나라 정부 및 공공기관과 민간부문에서 대개도국 관련 유사 사업에 대한 사전 기초 자료를 제공한 것이다.

특히 앞으로 신기후체제에서 기후기술 관련 개발원조 사업은 다자간 또는 양자간 국제협력에서 지속적으로 증가할 것으로 예상되는 바, 기존 개도국 기후기술 관련 국제원조 사업의 성패요인에 대한 면밀한 검토는 향후 한국 정부 및 기업의 대개도국 기후변화 관련 원조 사업 및 정책 결정에 필수불가결한 선제 조건이 아닐 수 없다.

그럼에도 불구하고 현재 기후기술 원조 관련 국내 연구 및 정책 조사는 아직까지 일반적인 국제협력 및 개발원조의 성패요인 분석에 머물러 있어 기후기술의 특수성에 기반한 성패요인 분석이 부재한 상황이다. 따라서 향후 기후기술 관련 ODA의 특징과 차별점을 본격적으로 분석하여 관련 사업 투자 결정시 정책적인 미시조정(fine-tuning)이 필요한 지점을 파악하는 것이 중요하다. 특히 기존의 일반적인 원조 패키지는 도로, 교량, 학교건물 등 상대적으로 단기적이고 사업 설계가 비교적 단순한 개발 수요에 부응하는 것이라면, 기후변화 관련 원조는 기술적 복잡성과 난이도가 더 크기 때문에 사업 전 국면에 있어 관련 기술 전문가들의 심층적인 분석과 검토가 지속적으로 이루어져야 한다.

다음으로 개발원조시 차관이나 공여나 실제적으로는 공여국(혹은 공여기관)이 재정적 부담을 거의 전적으로 지게 되므로 원조의 효과성 제고를 위해서는 대상국의 현황 및 조건에 대한 철저한 검토가 필요하다. 본 연구에서도 수원국 정부의 의지 및 현지 이해관계자들과의 의사소통이 기후기술 관련 프로젝트의 핵심 성공요인으로 파악된 것처럼, 공공기관이나 민간의 지원 및 투자 결정에 있어서 후보 지역과 대상 기술에 대한 현지 수요 등을 사전에 최대한 정확히 파악한 후 사업 진행 결정을 내려야 할 것이다. 기후기술의 경우 사업이 중단되거나 실패할 경우 단순히 투입 자금이 낭비되는 차원을 넘어 개도국의 온실가스 감축 목표 달성이나 기후변화 적응이 더욱 지체되는 등 부가적인 기회비용이 발생한다는 점을 염두에 둘 필요가 있다.

이와 관련하여 기후기술 관련 ODA는 궁극적으로 수원국의 사회적 자본(social capital)의 관점에서 접근할 필요가 있다¹³⁾.

동일한 비용과 규모의 프로젝트라 하더라도 사업 이해관계자들의 신뢰와 호혜가 바탕이 되면 훨씬 경제적으로 효율적인 집행이 가능해진다. 특히 기후변화 프로젝트처럼 기술적 복잡성으로 공여주체와 수행주체 사이 정보의 비대칭성이 높은 경우 신뢰와 같은 사회적 자본이 더 많이 축적될수록 사업의 효과성과 파급효과가 더 커진다는 점에 주목할 필요가 있다.

이를 정책적 관점으로 풀어내면 개도국 대상 기후기술 원조프로젝트의 성공을 위해서는 무엇보다 다양한 사업 이해관계자들의 공통 이익을 확대하고 갈등과 이전을 최소화하기 위한 실시간 사업프로세스 모니터링을 통해 공여국과 수원국, 정부와 민간, 현지인과 타지인 등 대립적인 관계를 상생적인 관계로 전환시킬 수 있어야 한다는 것이다.

아울러 기후기술의 특성상 전문가의 통찰과 역할이 중요하므로 기후기술 전문가와 일반 시민과의 소통 역시 사업 수행의 주요한 구성요소로 안착되어야 할 것이다. 이를 위해서는 기술영향평가(technology assessment)에서 널리 활용되는 덴마크의 합의회의(consensus conference) 등을 벤치마킹할 수 있을 것이다¹⁴⁾.

또한 앞서 정리한 것처럼 기후기술 프로젝트의 원활한 수행을 위해서는 타 개발 목표와 연동되는 것이 효과적인 바, 기후기술 전문가와 타 분야 전문가들 간의 협업을 촉진할 수 있어야 한다. 특히 기후기술과 타 분야 전문가들의 협업이 실질적인 효과를 발휘하려면 이들 전문가들이 사업 수행 중이나 완료 시점 등 후속 단계(downstream)가 아닌, 사업 기획과 계획 과정 등 사전 단계(upstream)부터 같이 작업을 할 수 있어야 한다.

13) 사회적 자본은 여러 분야와 맥락에서 사용되는 개념으로 로버트 퍼트남의 「Bowling Alone」(2001) 등 사회적 자본에 관한 대표적인 연구에 따르면 개인들 간의 신뢰와 호혜(reciprocity)에서 생성되는 규범과 기대가 공동체적 안정과 시민적 참여를 제고함으로써 개인의 원자화를 막고 공공 이익과 이해를 넓히는 효과를 가져온다는 것이다.

14) 1980년대 덴마크에서 사회적, 기술적으로 복잡한 난제에 관한 공공의 의사결정에 있어 시민들의 의견을 체계적으로 반영하기 위한 제도로 시작되어, 대부분의 선진국에서 신기술의 사회적, 윤리적, 법적 영향을 사전에 평가하는 기술영향평가의 핵심 요소로 활용하고 있다.

마지막으로 공여국 혹은 공여기관의 측면에서 기후기술 프로젝트의 성공적인 운영을 위해 기술 전문성을 보유한 프로젝트 관리자 투입이 필요하다는 점을 강조한다. 본 연구의 진행을 위해 인터뷰 취재를 할 당시 World Bank 기후변화부문 프로젝트 관리자(task manager)들은 기후기술에 특화된 기술전문가라기 보다는 일반적인 국제개발협력의 관점에서의 프로젝트 관리자들에 가까웠다. World Bank는 설립배경과 이념에 근거하여 빈곤퇴치와 개발 원조를 위한 수준 높은 국제금융지원 시스템을 갖추고 있었지만 기후변화부문 사업 추진에 있어 기술이전(technology transfer) 혹은 연구개발(R&D) 사업과 같은 기술 중심 프로젝트에는 큰 관심을 보이고 있지 않으며, 이를 위한 기술전문가 기반의 프로젝트 관리 운영 및 인력인프라 또한 미비한 수준이었다. 따라서 향후 UNFCCC 기술메커니즘의 중추 역할을 담당하게 될 CTCN(기후기술센터 및 네트워크)의 경우, 앞서 지적한 국제기구 기후기술 프로젝트 운영상의 맹점을 보완하는 역할이 요구된다. 아울러 기후기술의 개도국 이전 및 투자를 지원하는 우리나라 정부의 입장에서 기후기술 프로젝트의 전반적인 운영과 관리능력을 갖춘 기술전문가의 육성이 필요한 시점에 도달해 있다.

참고문헌

- 강일규(2002), 「일반시스템이론에 근거한 인적자원개발 정책수립 모형 개발」, 『직업 능력개발연구』, 5(2), pp.1-34.
- 관계부처 합동(2016), 「관계부처 합동 보도자료 "신기후체제 협상 극적 타결... 파리 협정 채택"」, 관계부처 합동.
- 국무총리실(2009), 「2009년도 정부업무평가 세부시행계획 - 자체평가 매뉴얼」.
- 김경호(2014), 「설문조사. 한국학술정보(주)」.
- 김인수·이진주(1982), 「기술혁신의 과정과 정책」, 한국개발연구원.
- 노민선·이희수(2012), 「프로그램 논리모형을 활용한 중소기업 연구인력 고용지원사업의 효과성 분석」, 『정책분석평가학회보』, 22(3), pp.199-229.
- 노화준(2007), 「정책평가론 - 프로그램 성과와 정책혁신의 효과 평가」, 법문사.
- 대한무역투자진흥공사(2016), 「다자개발은행 재원조달 방법과 절차」, KOTRA, pp.1-111.
- 문종열(2007), 「프로그램 논리모형과 성과관리의 연계가능성 연구 - 개성공단사업을 중심으로」, 『정책분석평가학회보』, 17(4), pp.87-116.
- 박석희·정종원(2015), 「농업기술 국제개발협력사업 성과평가체계 구축방안」, 한국행정연구, 24(4), pp.1-27.
- 안승구·장동훈·남부기(2009), 「대형국책연구개발사업의 성공요인 분석」, 한국기술혁신학회 학술대회, pp.121-136.
- 오창희(1994), 「일반시스템이론에 근거한 인적자원개발 정책수립 모형 개발」, 『과학사상』, (8), 범양사, pp. 97-118.
- 윤경수(2016), 「세계은행그룹의 발전과정과 사업 분석」, 『산은조사월보』, (729), pp.31-54.
- 윤석환·강근복(2003), 「대형연구개발사업 평가제도의 체계적 도입방안」, 『한국정책학회보』, 12(4), pp.51-76.
- 전재욱(1999), 「기업간 연구개발협력에 대한 영향요인과 신뢰의 효과성에 관한」, 『기

- 술경영경제학회』.
- 정창구 외(2010), 「MDB(Multilateral Development Bank) 투자 및 개발차관 활용을 위한 연구」, 국토교통부.
- 박수영 외(2008), 「개발협력사업평가 가이드라인」, 한국국제협력단.
- Black J. A. and B. B. Kimberly.(1994), “Strategic Resources: Traits, Configurations and paths to Sustainable Competitive Advantage”, *Strategic Management Journal*, 15, pp.131-148.
- Bruce, M. Leverick, F. Littler, D. and D. Wilson(1995), “Success Factors for Collaborative Product Development: a Study of Suppliers of Information and Communications Technology”, *R&D Management*, 25(1), pp.33-34.
- Christopher Kilby(2000), “Supervision and Performance – the Case of World Bank Projects”, *Journal of Development Economics*, 62, pp.233-259.
- CIDA(2000). “CIDA Evaluation Guide.”, Ottawa.
- Des Gasper(1999), “Evaluating the ‘Logical Framework Approach’ towards Learning-Oriented Development Evaluation”, *Public Administration and Development*, 20, pp.17-28.
- Do Ba Khang and Tun Lin Moe(2008), “Success Criteria and Factors for International Development Projects: A Life-Cycle-Based”, *Project Management Journal*, 39(1), pp.72-84.
- Gilroy Coleman(1987), “Logical Framework Approach to the Monitoring and Evaluation of Agricultural and Rural Development Projects”, *Project Appraisal*, 2(4), pp.251-259.
- Glaser Jochen and Laudel Grit, (2009), “Experteninterviews and Qualitative Inhaltsanalyse.” 3th Edition. GWV Fachverlage GmbH, Wiedbaden. 우상수·정수적 역(2012). 「전문가 인터뷰와 질적 내용분석」 커뮤니케이션 북스.
- Glenn L. Immegart and Francis J. Pilecki(1973), “An Introduction to Systems for the Educational Administrator”, Addison-Wesley Educational Publishers Inc.

- Hamel, G.(1991), “Competition for Competence and Interpartner Learning within International Strategic Alliances”, *Strategic Management Journal*, 12, pp.83-103.
- Hakanson, L(1993), “Managing Cooperative Research and Development: Partner Selection and Contract Design”, *R&D Management*, 23(4), pp.273-285.
- Hausler J., Hohn H. W. and S. Lutz.(1994), “Contingencies of Innovative Networks: a Case Study of Successful Interfirm R&D Collaboration”, *Research Policy*, 23, pp.47-66.
- IPCC(2014), “IPCC 5차 평가보고서(2014 기후변화 종합보고서)”, 세계기상기구(WMO), pp.1-151.
- IPCC(2014), “Principles Governing IPCC Work”, IPCC.
(<http://www.ipcc-wg1.unibe.ch/procedures/PrinciplesProceduresGoverningIPCC.pdf>)
- Julie Rozenberg and Stephane Hallegatte(2015), “The Impacts of Climate Change on Poverty in 2030 and the Potential from Rapid, Inclusive, and Climate-Informed Development”, World Bank Group, pp.1-50.
- Kari Ortengren(2003), “A Summary of the theory behind the LFA method – The Logical Framework Approach”, Swedish International Development Cooperation Agency(SIDA), pp.1-34.
- Kwak(2002), “Critical Success Factors in International Development Project Management”, CIB 10th International Symposium Construction Innovation & Global Competitiveness, Cincinnati, Ohio.
- Langrish J. et al.(1972), “Wealth from Knowledge”, New York: McMillan Press.
- Lavagnon A. Ika, Amadou Diallo and Denis Thuillier(2012), “Critical Success Factors for World Bank Projects: An Empirical Investigation”, *International Journal of Project Management*, 30, pp.105-116.
- Leonard Bickman(2008), “The Functions of Program Theory”, L. Bickman (ed.) Program Theory in Evaluation New Directions for Program Evaluation,

- no. 33. San Francisco: Jossey-Bass, pp.5-18.
- Lisa Chauvet, Paul Collier and Andreas Fuster(2006), "Success Criteria and Factors for International Development Projects: A Life-Cycle-Based", *Project Management Journal*, 39(1), Mimeo, pp.1-24.
- Littler, D., Leverick, F., and M, Bruce(1995), "Factors Affecting the Process of Collaborative Product Development: a Study of UK Manufacturers of Information and Communications Technology Products", *Journal of Product Innovation Management*, 12, pp.16-32.
- Ludwig von Bertalanffy(1968), "General System Theory - Foundations, Development, Applications", George Braziller, Inc., pp.1-289.
- McLaughlin, J. A.,(2004), "Using logic models", In Wholey, J. S., Hatry, H. P., & Newcomer, K. E.(eds.), *Handbook of practical program evaluation*, San Francisco: Jossey-Bass.
- Morra Imas, Linda G., and Ray C. Rist.(2009), "The road to results: Designing and conducting effective development evaluations", Washington, DC: World Bank.
- Nueno, P. and J. Oosterveld(1998). "Managing Technology Alliances", *Long Range Planning*, 21(3), pp.11-17.
- OECD,(1991), "DAC Criteria for Evaluating Development Assistance", Development Assistance Committee.
- OECD(1999), "Guidance for Evaluating Humanitarian Assistance in Complex Emergencies", OECD Development Assistance Committee.
- OECD,(2002), "OECD Glossary of Key Terms in Evaluation and Results-Based Management", Development Assistance Committee.
- Pakhe A.(1993), "Strategic Alliance Structuring: a Game Theoretic and Transaction Cost Examination of Interfirm Cooperation", *Strategic Management Journal*, 36(4), pp.794-829.
- Poister, T. H.,(2003), "Measuring performance in public and nonprofit

- organizations”, San Francisco: Jossey-Bass.
- Picciotto, Robert., (2002), “Development Evaluation as a Discipline”, International Program for Development Evaluation Training(IPDET) presentation, Ottawa, July.
- Rothwell, R.(1997), “The Characteristics of Successful Innovators and Technically Progressive Firms(with some comments on innovation research”, *R&D Management*, 7(3), pp.191-206.
- Savaya, R. and M. Waysman(2005), “The logic model: A tool for incorporating theory in development and evaluation of program”, *Administration in Social Work*, 29(2), pp.85-103.
- Sakakibara, K.(1993). “R&D Cooperation among Competitors: a Case Study of the VLSI Semiconductor Researcher Project in Japan”, *Journal of Engineering Technology Management*, 10, pp.393-407.
- Sen, F and A. H. Rubenstein(1990), “An Exploration of Factors Affecting the Intergration of In-house R&D with External Technology Acquisition Strategies of a Firm”, *IEEE Transactions on Engineering Management*, 37(4), pp.246-258.
- Steve Wiggins and Dermot Shields(1995), “Clarifying the ‘Logical Framework’ as a Tool for Planning and Managing Development Projects”, *Project Appraisal*, 10(1), pp.2-12.
- Teichert, T.(1993), “The Success Potential of International R&D Cooperation”, *Technovation*, 13(8), pp.519-532.
- UN(1992), “United Nations Framework Convention on Climate Change”, UN.
- UN(1998), “Kyoto Protocol to the UNFCCC on Climate Change”, UN.
- UN(1998), “Report of the Conference of the Parties on Its Thirteenth Session Held in Bali from 3 to 15 December 2007”, UN.
- UNFCCC(2015), “Technology Mechanism – Enhancing climate technology development and transfer”.

Warren C. Baum(1979), “The Project Cycle”, World Bank Group.
W. K. Kellogg Foundation(2004), “Logic model development guide”, Bettie
Creek, Michigan: W. K. Kellogg Foundation.
World Bank Group(1999), “World Bank Operational Manual, OP 4.01 –
Environmental Assessment”, World Bank Group.
World Bank Group(2016), “Climate Change Action Plan 2016–2020”, World
Bank Group, pp.1–74.

〈웹사이트 및 기타〉

World Bank Projects and Operations (<http://projects.worldbank.org/>).

■ 자문위원 ■

고명철 교수 (한밭대학교)
김경남 교수 (고려대학교)
김성진 교수 (고려대학교)
김소영 교수 (KAIST)
박호정 교수 (고려대학교)
임소영 부연구위원 (한국산업연구원)
정지원 연구위원 (대외경제정책연구원)
조희선 교수 (경남대학교)
채여라 연구위원 (한국환경정책·평가연구원)

국제기구 개발도상국 대상 기후기술 프로젝트 성패요인 분석 - World Bank 기후변화부문 사업을 중심으로 -

인 쇄 | 2016년 12월

발 행 | 2016년 12월

발 행 인 | 오인환

발 행 처 | 녹색기술센터

인 쇄 처 | (주)세일포커스

※ 동 보고서의 내용에 문의 사항이 있는 경우 아래로 연락주시기 바랍니다.

녹색기술센터(GTC) 정책연구부

- 주소 서울특별시 중구 충무로 3가 60-1
남산스퀘어 17층
- 전화 02-3393-3988
- 이메일 rurouni628@gtck.re.kr