



[2018-3-RP-002]

국제기구 시행 개발도상국 대상 기후변화 프로젝트 성공요인 분석: 세계은행 프로젝트를 중심으로

오상진^{1)*}

Analysis of Success Factors for Climate Change Projects in Developing Countries: Focused on World Bank projects

Sang Jin Oh^{1)*}

Received 8 January 2018 Revised 15 March 2018 Accepted 19 March 2018

ABSTRACT The international community has been facing the challenge of climate change and promoting climate change response as a core area of international development aid. In this context, this study examined the current status of climate change projects conducted by international organizations in developing countries and investigated the success factors of these projects as a reference for public or private institutions concerned with R&D or overseas business. Focusing on World Bank projects involving climate change, we reviewed 108 completed or on-going projects in 9 Southeast Asian countries, interviewed the project task managers and conducted in-depth case studies on two of Vietnam's energy projects for qualitative analysis. As a result, it was found that the project's commitment and responsibility were the most important success factors in the developing countries' climate change project. Trust building and smooth communication with business partners were also found to be important success factors. Climate change projects have been generally found to be more effective in linking existing development goals and strategies. Therefore, it is necessary to establish a strategy to facilitate the involvement of the Korean government and public/private businesses in developing countries.

Key words Climate change(기후변화), Developing countries(개발도상국), World Bank(세계은행), Renewable energy & Efficiency projects(재생에너지 및 효율화 프로젝트), Success factors(성공요인), Qualitative analysis(질적 분석)

1. 서론

산업혁명을 전후로 지구의 온실가스 배출량은 꾸준히 증가하는 경향을 나타내고 있으며, 이로 인해 지구의 기온 및 수온 상승을 포함한 기후변화가 전 대륙에 걸쳐 심화되

고 있는 상황이다. 특히, 1900년 이후 선진국들의 산업화와 이후 후발주자로 나선 개도국들의 산업화 온실가스 배출량이 급격히 증가하면서, 일부 저지대 및 도서 국가들의 경우 지구온난화로 인한 해수면 상승과 함께 경제적·사회적으로 직간접적 피해를 입고 있다^[1].

이러한 배경에 근거하여, 기후변화에 대처하기 위한 국제사회에서의 논의가 지속적으로 이루어지고 있다. 최근에는 교토체제 이후(Post-2020) 신(新)기후체제 하에서의 기

1) Division of Policy Research, Green Technology Center

*Corresponding author: rurouni628@gtck.re.kr

Tel: +82-2-3393-3988

Fax: +82-2-3393-3919

후변화대응을 위한 기본원리들이 2015년 12월 파리에서 열린 제21차 유엔 기후변화 당사국 총회를 통해 합의문(파리협정)으로 채택되었다. 파리협정은 산업화 이전 대비 지구 평균 기온 상승폭을 2°C이하로 제한하며 가능한 한 1.5°C 이하로 유지하기 위한 국제사회의 적극적 노력을 강조하고 있다. 또한 파리협정은 온실가스 감축을 위한 개도국의 적극적인 역할 요구, 국가별 자발적 온실가스 감축 이행 목표 제시, 선진국-개도국 간의 기술적·재정적 협력체계를 통한 상호적인 이행 등을 제안하고 있다^[2]. 특히 파리협정에 명시된 기술적·재정적 협력체계는 기술메커니즘(technical mechanism)과 재정메커니즘(financial mechanism)이라는 양 축을 기반으로 선진국이 개도국의 온실가스 감축 이행지원을 위한 기술적, 재정적인 지원 공약을 포함하는 내용으로서, 향후 기후변화대응 기술 이전 및 개발 사업과 같은 기후기술 협력 활동의 중요성을 강조하고 있다.

신기후체제 하에서의 기후변화대응 부문 프로젝트의 성공적 수행은 개도국의 온실가스 감축 및 기후변화로 인한 사회적, 경제적, 환경적 문제를 해결할 수 있는 최선의 방법이라 할 수 있다. 그러나 국제협력 프로젝트들을 대상으로 한 성공요인 탐색 연구들이 다방면에서 수행되었음에도 불구하고 현재까지 기후변화부문에 한정하여 프로젝트의 성공요인을 탐색한 연구는 극히 미약한 수준에 머물러 있다. 기후변화 적응영역(농업)과 관련하여 국제협력 프로젝트의 성공요인을 다룬 연구사례가 일부 존재하나, 사업을 평가하는 목적 하에서 개괄적으로 성공요인을 서술하고 있으며 프로젝트 성공에 미치는 연관요인을 파악하고 있지 않다^[3]. 이러한 배경으로 말미암아 개도국 기후변화 프로젝트에 참여하는 우리나라 입장에서 성공에 미치는 주요 인자를 사회과학의 측면에서 파악하고, 향후 국내 기후변화 관련 연구기관들의 대개도국 기술 이전 및 투자 전략 수립에 반영할 수 있는 정책제언이 필요한 시점에 있다.

본 연구에서는 국제기구 중 세계은행에서 주관하는 개도국 기후변화 프로젝트의 성공요인을 다루었다. 프로젝트 현황 및 평가항목 분석을 통해 우수 프로젝트를 선별하고, 질적 분석 차원에서 우수 프로젝트를 담당한 관리자와의 인터뷰 방식을 도입하여 기후변화부문 프로젝트의 성공요인을 도출하고자 하였다.

2. 문헌 연구

2.1 프로젝트 평가 및 관리를 위한 이론적 배경

일반적으로 프로젝트 성공에 대한 가치판단의 행위로 정책평가를 들 수 있다. 정책평가는 프로그램 혹은 개발 프로젝트가 추구하는 산출결과들이 달성할 수 있게 잘 작동하고 있는지, 그리고 작동하는 근거가 무엇인지 알기 위하여 사용하는 객관적 측정, 분석도구이다^[4]. 수행된 개발 프로젝트를 평가하는 방법 중 보편적으로 활용되는 원리로 논리 모형이 있다.

프로그램 논리 모형은 프로그램 이론에 입각하여 프로그램의 요소들과 프로그램이 해결하려는 문제들 간의 논리적 관계들을 기술하는 다이어그램 혹은 텍스트로 정의되며, 정책평가와 관련하여 매우 중요한 역할을 한다^[4,5]. 여기서 프로그램 이론은 프로젝트 및 정책이 중간 산출 결과에 어떤 영향을 미치며, 최종적으로 의도한 결과들을 산출하는데 어떻게 기여하는가에 대한 명시적 이론이다^[6].

프로그램 논리 모형의 구조는 연구자들에 따라 다양하게 제안되기도 하지만, 일반적으로 Fig. 1과 같이 투입(input), 활동(activity), 산출(output), 그리고 결과(outcome) 혹은 목적(goal) 등 4~5가지의 요소로 구성된다^[7-13].

Poister(2003)에 따르면, 프로그램 논리 모형은 프로그램의 구성요소들이 어떻게 상호작용하고 있는지, 이들이 생산한 재화와 서비스는 무엇인지, 그리고 구성요소들이 어떤 방식으로 의도한 최종 결과들을 산출해내는가를 밝히는데 주안점을 두고 있다^[11]. 논리 모형은 프로그램의 각 요소들을 통해 대상 집단에게 일어나는 변화로서의 산출결과를 연쇄적으로 확인할 수 있는데 용이한 특성을 가지고 있다^[14,15]. 따라서 논리 모형은 프로그램/프로젝트를 통해 도출되는 성과의 특징과 그것을 둘러싼 연관요인들을 살펴볼 수 있다는 장점을 지니고 있다.

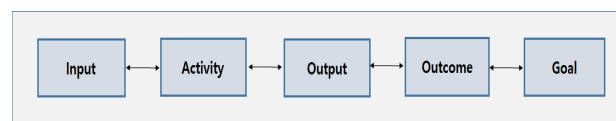


Fig. 1. Logic model (basic form)

2.2 프로젝트 진행 단계별 분류

대체로 프로젝트의 성공은 그 종료 시점에서 산출결과로 인한 목표 달성 유무에 따라 결정된다^[16]. 2.1절에서 기술하였던 논리 모형에 따라 프로그램을 구성하는 단계별 요소들이 산출결과에 영향을 미치게 되며, 이를 개발 프로젝트의 측면에서 정리하였을 때 프로젝트의 단계별(준비, 실행, 종료)로 존재하는 다양한 요인들이 상호작용하여 프로젝트의 성패에 영향을 미친다고 볼 수 있다.

국제개발협력 프로젝트 관리 및 평가 관련 선행문헌에서는 프로젝트 진행단계별 분류를 다양하게 구분하고 있다. 논리 모형에 바탕을 두고 있는 논리적 프레임워크 접근(LFA, Logical Framework Approach)에서는 프로젝트의 진행 흐름을 (1)투입자원(inputs), (2)개발활동(activities), (3)산출물(outputs), (4)목적(purpose), (5)목표(goal)로 구분한다^[17-20]. LFA에서는 각 5개의 단계들을 수직적인 상관관계로 설정하고 하위 단계가 적절히 이행되면 차상위 단계가 진행될 것(예: 만약 자원이 모두 제공되면, 그렇다면 개발행위가 수행될 것이다)이라는 인과논리로 가정하고 있다.

한편, 국제개발협력 프로젝트의 성공요인에 관한 실증적 학술연구 사례에서도 프로젝트 단계별 성공요인 항목을 설정하고 있는데, Khang(2005)의 경우 프로젝트 단계를 (1)개념화(conceptualizing), (2)기획(planning), (3)이행(implementing), (4)종료(closing)의 전주기로 구분하고 있다^[21]. 해당 연구에서는 비영리 국제개발 프로젝트의 새로운 개념 모델을 제시하기 위해 프로젝트 생애주기 별 성공기준과 성공요인을 발견하고 이러한 기준과 요인의 연관성을 제시하였다. Ika(2012)의 경우 국제개발협력 프로젝트의 성공요인을 실증적으로 파악하기 위해 (1)제도적 환경(institutional environment), (2)설계(design), (3)모니터링(monitaring), (4)조정(coordination), (5)훈련(training)으로 프로젝트 단계를 구분하고 이 중 성공에 결정적인 영향을 미치는 핵심요인을 고찰하였다^[22].

한편 공적개발원조(ODA) 사업을 시행하는 기구에서는 프로젝트 단계를 (1)전략 및 계획 수립, (2)발굴, (3)타당성 조사, (4)심사 및 승인, (5)사업 수행 및 모니터링, (6)종료 및 사후평가로 구분하고 있다^[23]. 또한 국제 원조사업

평가 기준에서는 종료단계에서 성공여부를 가늠하기 위한 몇 가지 항목을 제시하고 있다. OECD 개발원조위원회(DAC, Development Assistance Committee)의 ‘인도주의적 지원 평가 원칙’에서 제시한 적절성(relevance), 효율성(efficiency), 효과성(effectiveness), 영향력(impact) 및 지속가능성(sustainability)이 대표적인 항목들이다^[24]. 적절성은 개발원조의 목표가 수혜 대상의 수요 우선순위를 충족하고 수원국과 공여국의 정책에 부합하는 정도를 의미하며, 효율성은 의도한 결과를 달성하기 위해 최소한의 자원을 투입하여 산출물을 얻었는가에 대한 정도를 의미한다. 효과성은 프로젝트의 목적 혹은 목표 달성 수준을 의미하며, 영향력은 프로젝트를 수행함으로써 직간접적으로 얻게 되는 변화의 정도를, 지속가능성은 종료 이후에도 그 수혜가 지속될 수 있는지에 대한 평가 측정을 의미한다. 이러한 성공기준 항목들은 KOICA에서 주관하는 개발원조 프로젝트에서도 동일하게 적용되고 있으며^[25], 국내 신재생에너지 보급사업 평가와 관련한 연구에서도 유사하게 다루고 있다^[26].

마지막으로 본 연구에서 다루고 있는 대상인 세계은행에서는 국제개발협력 프로젝트의 단계를 (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 구분하고 있다^[27].

이론적 논의 및 국제개발협력 사업 평가 관련 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/평가 및 지속가능성에 나타나는 현상이다. 따라서 본 연구에서는 LFA의 구성요소와 OECD 국제협력 프로젝트의 평가 가이드라인 및 세계은행 프로젝트 전주기 단계를 고려하여 Table 1과 같이 기후변화부문 프로젝트 성공요인 분석을 위한 단계별 분류를 새롭게 제시하였다.

Table 1. Progress steps on project from literature

	Logical Frame Approach (LFA)				previous works on project success factors		ODA project		World Bank		This study
Author	Coleman	Wiggins	Gasper	Morra Imas	Khang	Ika	KOICA		World Bank		
Year	1987	1995	2000	2009	2005	2012	2008, 2013		1979		
Progress steps on project	Inputs	Inputs			Conceptualization	Institutional environment	Establishment of Strategy and planning		Identification	→	Identification & Preparation
					Planning	Design	Feasibility study (F/S)		Preparation		
							Appraisal		Appraisal		
	Activities	Activities	Activities	Activities	Implementing	monitoring coordination training	Approval		Negotiation & Approval	→	Implementation & Monitoring
							Implementation		Implementation & Supervision		
							Monitoring				
	outputs	outputs	outputs	Outputs	Closing	-	Closing	Relevance	Completion & Evaluation		Closing & Sustainability
	Purpose	Purpose	Purpose	Objective				Effectiveness			
	Goal	Goal	Goal	Goal				Efficiency			
							Evaluation	Sustainability Impact			

3. 연구대상 및 방법

3.1 연구대상

개발도상국을 대상으로 기후변화대응 및 지속가능한 발전을 위한 다양한 국제기구 사업(UN 기구 내 CTCN 사업, CDM 사업, 지역개발은행 사업, 기후변화 및 환경관련 기금운영 사업 등)들이 활발하게 진행하고 있으나, 본 연구에서는 세계은행에서 시행된 국제 기후변화 프로젝트에 초점을 맞추었다. 연구대상을 세계은행 주관 프로젝트로 선택한 주요 근거는 다음과 같다. 첫째, 세계은행은 기후변화부문 기술의 특성을 고려한 온실가스 감축(mitigation) 및 기후변화 적응(adaptation)을 위한 다양한 프로젝트들을 시행하고 있다. 둘째, 이행 및 완료 프로젝트에 대한 성공요인 분석에 있어 세계은행은 축적된 프로젝트 관련 문건 및 평가 데이터들을 갖추고 있다. 셋째, 세계은행 주관 기후변화부문 프로젝트들이 지역 및 국가에 걸쳐 다양하게 분포되어 있다. 본 연구에서는 세계은행에서 시행하였던 1,000여 건의 기후변화 프로젝트 중 향후 우리나라의 입장에서

기술이전 및 해외사업화가 활발히 진행될 것으로 사료되는 동남아시아 국가들을 대상으로 지역 범위를 축소하여 성공요인을 고찰하였다.

3.2 연구방법

3.2.1 분석틀

관련 선행연구로부터 선별된 프로젝트 단계별 분류 항목들을 비교 정리하여 본 연구에 적용하기 위한 프로젝트의 단계를 (1)발굴 및 준비, (2)집행 및 감독, (3)종료 및 지속가능성의 3단계로 구분하였다(Table 1). 이를 바탕으로 문헌연구를 통한 프로젝트 성공과 성공요인과의 관계를 정립하고 Fig. 2와 같이 도식화하였다. 본 연구에서는 성공 결정항목들을 선별하기 위해 Khang(2005)와 Ika(2012)의 연구에서 제시된 프로젝트 성공 요인들을 검토하고 재해석하여 프로젝트 진행단계에 따른 성공 결정 요인들을 배치하였다^[21, 22]. 발굴 및 준비 단계의 경우 공여기관-수원국 간 신뢰 구축, 사업초기 조건 적합성, 사업기획 과정의 적절성, 인적·물적 자원 보유 수준, 효과적인 컨설팅 이행정도

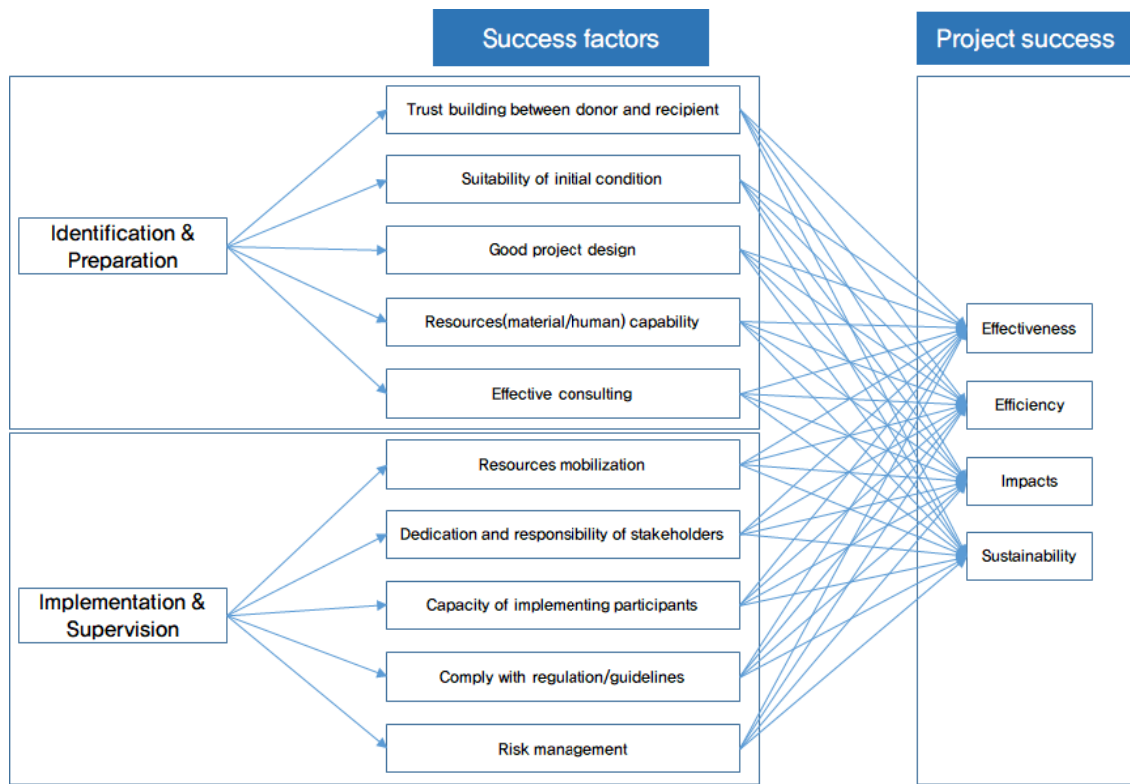


Fig. 2. Analytic framework on relationship between success factors and project success

5가지 항목이 프로젝트 성공에 영향을 미치는 요소라고 가정하였다. 집행 및 감독 단계의 경우 인적·물적 자원 유동화(조달) 수준, 이해관계자들의 헌신 및 책임, 사업체의 역량 수준, 규칙 및 가이드라인 준수정도, 리스크 관리 5가지 항목이 프로젝트 성공에 영향을 주는 요소라고 가정하였다. 마지막으로 종료 및 지속가능성 단계에서는 프로젝트의 성공을 판별하는 요소로 효과성, 효율성, 영향력, 지속가능성 4개 항목으로 구분하였다. 즉 제안된 영향요인 분석틀은 각 단계별 핵심 요인들이 효과성, 효율성, 영향력 및 지속가능성 부분에 영향을 미치는 구조로 형성되어 있다.

3.2.2 연구 프로세스

본 연구에서는 세계은행에서 주관하는 기후변화 프로젝트 현황 분석을 통해 성공된 프로젝트라고 판단되는 우수 프로젝트를 선별하고, 우수 프로젝트가 가장 많이 배출되는 국가에 주목하였다.

먼저, 연구대상에 관한 자료 수집 단계로 세계은행 공식 홈페이지에서 제공하는 ‘기후변화’ 항목의 전체 프로젝트

리스트를 확보한 후 동남아시아 ASEAN 소속 회원국(이외 동티모르 포함)으로 범위를 축소하여 기후변화 프로젝트의 현황을 파악하였다^[28]. 그리고 프로젝트 종료 후 이해관계자들을 대상으로 실시된 만족도 평가 문건을 분석하여, 이 중 ‘이행성과(implementation outcomes)’ 항목에서 ‘비교적 만족(moderately satisfied)’ 이상을 충족한 프로젝트를 우수 프로젝트로 선별하였다. 이러한 과정을 바탕으로 ASEAN 국가별 우수 프로젝트 현황을 살펴보았다.

본 연구에서는 세계은행 주관 기후변화 프로젝트의 성공요인을 파악하기 위해 동 기관에 재직 중인 프로젝트 관리자(task manager)를 대상으로 심층 인터뷰를 하는 질적 연구방법을 적용하였다. 이들은 우수 프로젝트를 직접 관리한 경험을 보유한 프로젝트 관리 전문가로서 ‘성공요인’이라는 연구자의 관심 사안과 관련하여 필요한 지식에 도달하도록 도움을 주는 매개체 역할을 한다^[29]. 일반적으로 질적 연구의 경우 양적 연구가 지향하는 보편 적용 가능성과 비교하여 한계점을 드러내는 경향을 감안할 때, 전문가 인터뷰를 도입한 분석방법은 실증적 분석이라는 측면에서 그

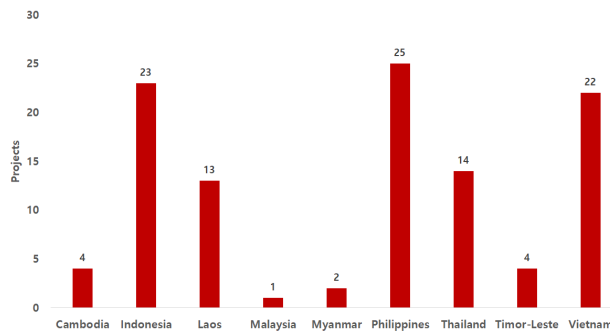


Fig. 3. The status of World Bank climate change projects in ASEAN countries

결과의 타당성을 보강해준다. 전문가 인터뷰는 2016년 8월 (1차)과 11월(2차)에 진행되었다. 1차 인터뷰로 미국 워싱턴 시 세계은행 본부에 재직 중인 기후변화 부문 프로젝트 총괄 관리자(성함: Geeta Sethi)와의 인터뷰를 진행하였다. 1차 인터뷰 내용과 프로젝트 평가 문건 분석을 통해 우수 프로젝트 최다 배출 국가로 베트남을 선정하고, 베트남 세계은행 사무소에 재직 중인 에너지 프로젝트 전담 관리자(성함: Ky Hong Tran)와의 2차 인터뷰를 실시하였다. 모든 인터뷰는 단서 제공 형식의 비표준 인터뷰(질문리스트에 따라 주제와 관련한 인터뷰를 진행하지만 질문과 응답이 표준화되어 있지 않은 자유로운 방식)로 진행되었으며, 인터뷰 자료 해석 방법으로 자유 분석을 시행하였다.

4. 연구결과 및 고찰

4.1 세계은행 기후변화 프로젝트 현황

2016년을 기준으로 세계은행에서 관리하는 기후변화 프로젝트는 총 997건이며, 이 중 동남아시아 지역 기후변화 프로젝트는 108건으로 집계되었다. Fig. 3에서도 확인할 수 있듯이 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. 세 국가들이 보유한 프로젝트의 비중이 60% 이상을 차지하고 있어 그동안 동남아시아 지역 기후변화 프로젝트들이 필리핀, 인도네시아, 베트남을 중심으로 활발히 수행되었다는 사실을 유추할 수 있다.

한편, 프로젝트 평가데이터 분석을 통해 ‘이행성과’ 평가

항목에서 ‘비교적 만족’이상을 만족하는 우수 프로젝트는 총 24건으로 집계되었다. Table 2를 바탕으로 국가별 분포를 살펴봤을 때, 동남아시아 지역 기후변화부문 우수 프로젝트들은 베트남 8건, 라오스 5건, 태국 4건, 필리핀 3건, 인도네시아 2건, 캄보디아 2건으로 집계되었다. 특히 베트남의 경우 전체 우수 프로젝트 수 대비 33.3%로 우수 프로젝트들을 가장 많이 배출하고 있다는 사실을 알 수 있었다.

4.2 세계은행 기후변화부문 프로젝트 성공요인

4.2.1 일반적인 관점에서의 기후변화 프로젝트 성공요인

세계은행 본부에 재직 중인 기후변화부문 총괄 담당자와의 인터뷰를 통해 프로젝트 성공에 대한 정의와 프로젝트 성패에 영향을 미칠 수 있는 주요 인자들을 파악할 수 있었다. 먼저 담당자는 세계은행 총괄 담당자로서 기후변화부문 프로젝트의 성공에 관한 판단기준을 프로젝트 목표달성 여부로 인식하고 있었다. 이러한 기준은 제2장에서 다룬 프로젝트 단계별 분류의 사후평가 단계에서 제시된 효과성(effectiveness) 및 효율성(efficiency)과도 상응한다.

“성공한 프로젝트란 제시된 목적과 목표를 달성한 프로젝트라고 생각합니다. 모든 프로젝트는 목적을 정해놓고 실행되며 때로는 초기에 설정한 목표 이외의 성과를 거두기도 합니다. 이를 테면, 더 나은 소통 전략이나 전에는 없었던 M&E시스템이 창출되기도 합니다.”

담당자는 기후변화부문 프로젝트 성공의 기준을 상기와 같이 제시하면서 프로젝트를 성공으로 이끄는 가장 큰 원동력은 발굴 및 준비 단계에서 수원국과의 투명한 소통과 신뢰구축에 있다고 강조하였다. 또한 기후변화부문 프로젝트의 효과적인 목표 달성을 위해 적절한 물적·인적 자원의 보유 및 활용여부가 부수적인 성공 요인으로 작용할 것으로 전망하였다.

“세계은행과 수원국간의 프로젝트에 준비 과정에 대한 상호간의 신뢰구축과 확실하고 투명한 소통체계가 절대적으로 중요합니다. 사실 프로젝트의 설계와 이행과정에서 나타나는 모든 퍼포먼스들이 신뢰와 소통을 바탕으로 이루어지는 결과물이라 볼 수 있습니다. 향후 기후변화부문 프

Table 2. The list of outstanding World bank climate change projects in ASEAN countries

Country	Project	Project ID	Sector	Evaluation	Starting date	Closing date
Vietnam	Vietnam Climate Change Development Policy 3	P131775	Energy efficiency	Satisfactory	2014-06-30	2015-09-30
	Vietnam Climate Change Development Policy 2	P127201	Energy efficiency	Satisfactory	2012-11-08	2013-09-30
	Vietnam Climate Change Development Policy	P122667	General administration	Satisfactory	2012-02-02	2012-09-30
	Vietnam National CFC and Halon Phaseout Project	P083593	Other industries	Highly Satisfactory	2006-05-01	2014-12-31
	VN-GEF-RURAL ENERGY 2*	P080074	Energy efficiency	Satisfactory	2004-11-18	2014-06-30
	Demand-Side Management & Energy Efficiency Project*	P071019	Energy efficiency	Satisfactory	2003-06-24	2010-06-30
	System Efficiency Improvement, Equitization & Renewables Project*	P066396	Energy efficiency	Moderately Satisfactory	2002-06-25	2012-12-31
	System Efficiency Improvement, Equitization & Renewables Project (GEF Renewable Component)	P073778	Renewable energy	Moderately Satisfactory	2002-06-25	2010-12-31
Laos	GEF Project: Lao Rural Electrification Phase II Project	P114119	Transmission and Distribution of Electricity	Moderately Satisfactory	2011-02-22	2015-06-30
	Lao PDR: AUSAID Grant Additional Financing of the Rural Electrification Phase I	P106260	Transmission and Distribution of Electricity	Satisfactory	2010-09-13	N/A
	Rural Electrification Phase II Project of the Rural Electrification (APL) Program	P098572	Transmission and Distribution of Electricity	Moderately Satisfactory	2010-01-12	2015-06-30
	GMS Power Trade (Laos) Project	P088002	Transmission and Distribution of Electricity	Moderately Satisfactory	2007-06-05	2015-02-28
	Southern Provinces Rural Electrification Project	P089576	Power	Satisfactory	1998-03-17	2004-12-31
Thailand	Thailand Small Scale Livestock Waste Management Program	P112092	Renewable energy	Moderately Satisfactory	2009-06-26	2019-12-31
	Building Chiller Replacement Project	P069028	Other industries	Satisfactory	2001-06-21	2005-09-30
	Clean Fuels and Environmental Improvement Project	P004802	Oil & Gas	Satisfactory	1995-05-23	2000-06-30
	Electricity Energy Project	P004647	Central government administration	Highly Satisfactory	1993-04-07	2000-06-30
Philippines	EDSA Bus Reduction Project	P106260	Transportation	Moderately Satisfactory	2010-02-03	N/A
	Electric Cooperative System Loss Reduction Project	P066532	Energy efficiency	Moderately Satisfactory	2004-04-29	2013-12-31
	MMURTRIP - Bicycle Network Demonstration Pilot	P066509	Roads & Highways	Moderately Satisfactory	2001-06-21	2007-12-31
Indonesia	Indonesia Climate Change Development Policy Project	P120313	General agriculture, fishing and forestry	Moderately Satisfactory	2010-05-25	2010-12-31
	Second Power Transmission and Distribution Project	P004021	Power	Satisfactory	1996-02-20	2003-03-31
Cambodia	Rural Electrification and Transmission Project	P064844	Power	Moderately Satisfactory	2003-12-16	2012-01-31
	Renewable Energy Development Project	P071591	Renewable energy	Moderately Satisfactory	2003-12-16	2012-01-31

* : The project had managed by task manager who are affiliated with World Bank Vietnam office

로젝트의 확실한 성공을 위해서는 지속가능한 자금조달 체계와 훌륭한 전문 인력 채용도 필요하다고 봅니다. 하지만 앞에서 언급한 바와 같이 프로젝트 목적을 성취하기 위한 파트너간의 신뢰는 정말로 중요합니다.”

마지막으로 본 연구에서의 관심 지역인 동남아시아 중 우수성과가 가장 많이 발생하는 국가와 도전적인 국가에 관한 질의응답을 실시하였다. 이에 대해 담당자는 베트남과 필리핀 2개국에서 기후변화부문 프로젝트들이 가장 활발히 진행되고 있으며, 상대적으로 다른 ASEAN 국가들에 비해 성공적인 사례들이 도출되는 편이라고 답변하였다. 이는 기후변화부문 프로젝트 현황 분석에서 베트남(22건)과 필리핀(25건)을 중심으로 수행되고 있다는 사실(Fig. 3)과 베트남이 우수사례 8건으로 우수 프로젝트 최다 배출 국가인 점(Table 2)과도 일맥상통한다. 한편, 가장 도전적인 국가로 특정 국가를 지목하진 않았으나 소규모 도서 지역의 경우 적은 인구 및 관련 인프라 부족으로 인해 프로젝트 수행 및 관리가 쉽지 않다는 점을 밝혔다.

“동남아시아 지역에서는 베트남과 필리핀 두 국가에서 기후변화부문 프로젝트들이 가장 활발히 수행되고 있으며, 그로 인한 우수 사례들이 비교적 많이 나오는 편인 것으로 알고 있습니다. 한편, 도서국가의 경우 적은 인구와 기반시설의 부족으로 인해 프로젝트 관리 비용이 많이 소요되는 등 효과성과 효율성의 균형을 맞추기 어려운 측면이 있습니다.”

4.2.2 성공 사례 분석을 통한 기후변화 프로젝트 성공 요인

2차 인터뷰로 세계은행 베트남 지부 재생에너지 프로젝트 담당자와의 접촉을 통해 성공사례에 대한 설명과 성공요인을 구체적으로 파악할 수 있었다. 프로젝트 담당자는 베트남 우수 기후변화 프로젝트 8건 중 3건(Table 2의 * 참조)을 직접 수행 및 관리한 경험을 보유하고 있었다.

첫 번째 성공 프로젝트(프로젝트명: VN-GEF-RURAL ENERGY 2)는 베트남 전역에 걸쳐 진행된 전원 지역(rural area) 전력보급 사업이며, 지구환경기금(GEF, Global Environment Facility)을 활용하여 약 10여 년 간 실시되었다.

담당자는 해당 프로젝트가 상당히 성공적이었으며, 성공요인으로 ①발굴 및 준비과정 - 기획 과정의 적절성, ②이행 및 감독 단계 - 정부의 헌신 및 노력을 꼽았다.

“2차 전원 지역 에너지 프로젝트에서는 농촌지역에서의 전력 보급화 이행을 위해서 시행된 사업이었습니다. 2004년부터 약 10년 간 약 미화 600만 달러 규모의 전력 보급 사업을 수행하였습니다. 본 사업에서는 전력망 개선사업과 성(城) 단위의 역량강화 등의 2단계 사업을 수행하였는데요, 그 결과 약 99%의 전력 보급률을 달성하였습니다. 이런 점에서 정말 성공적인 프로젝트였다고 생각합니다. 세계은행의 역할도 중요하였습니다. 우리 쪽에서 다양한 지원을 했는데, 그 중 하나가 자금 지원이었습니다. 베트남 정부가 프로젝트를 실행할 수 있도록 우리 쪽에서 대출을 해주었어요. 우리는 각종 이벤트를 마련하면서 전원 지역에서의 전력망을 업그레이드했습니다. 제가 생각하기에 프로젝트 기획당시에 유연성 있는 대안 마련과 프로젝트 집행 및 관리 단계에서 수원국 정부의 헌신과 책임이 이 프로젝트 성공에 미치는 주요 요인이 아니었나 생각합니다. 프로젝트 착수 일정이 지연될 때 우리와 베트남 정부 쪽에서 실행 대안을 가지고 있었고, 인플레이션과 같은 금융 불안정 속에서도 베트남 정부가 적극적으로 행정적인 조치들을 취해줬어요. 따라서 저희들도 탄력적으로 투자를 지원하였습니다.”

두 번째 프로젝트(프로젝트명: Demand-Side Management & Energy Efficiency Project)는 베트남 전역에 걸쳐 진행되었던 수요반응 기반 에너지효율화 사업이며, 베트남 정부에서 7년 동안 기술 및 정책지원 사업을 수행하였다. 전력 수요관리를 위한 전력부하 시험 시스템 보급과 조명시스템 효율화 등이 주요 활동이었다. 다만 이 프로젝트에서는 애로요인에 관한 담당자의 설명이 주를 이루었다. 학교와 같은 교육기관 곳곳에 고효율 형광등 시스템을 설치하고 배치하는 등 우수 성과들이 창출되었으나, 이행 및 감독 단계에서 인센티브 제공과 관련한 정부의 헌신 및 노력이 부족하여 해당 프로젝트가 완벽한 성공을 이뤄내지 못했다는 것이다.

“이 프로젝트는 에너지 효율을 증진하기 위한 사업으로 시행되었습니다. 2003~2010년 동안 무상원조 형태로 미화 500만 달러 규모의 기술 및 정책지원 사업을 펼쳤어요. 이 프로젝트는 크게 두 가지 구성요소로 나눌 수 있습니다. 첫 번째는 전력 수요관리를 위한 관련 법제도 및 정책을 분석하고 대중들에게 이해시키기 위한 홍보 활동입니다. 저희들은 베트남 주민들이 전력 효율화 사업의 취지와 전반적인 흐름을 이해할 수 있도록 도왔습니다. 두 번째로는 기술 실증 및 보급 활동으로서 기존의 조명들을 고효율 램프로 교체하는 활동을 실시했어요. 온실가스 감축에 기여할 수 있도록 전력 효율이 좋은 형광튜브램프로 교체를 유도했죠. 그 결과 상당한 성공을 거두긴 했습니다. 하지만 저희는 이 과정에서 소비자들이 직접 리플 제어 시스템을 활용할 수 있도록 별도의 프로그램을 추진하고자 했는데, 경제적인 이유로 인해 프로그램이 추진되지 못했습니다. 베트남 정부에서 프로그램 참여를 위한 인센티브를 불승인하였고 우리는 더 이상 프로그램을 진행할 수 가 없었습니다.”

세 번째 프로젝트(프로젝트명: System Efficiency Improvement, Equitization & Renewables Project)는 전력망 시스템 효율화 및 신재생에너지 확장사업으로서 전력 송배전망 구축과 관련 규제제도를 지원하고, 베트남에서 생산되는 전력 간거래가 가능하도록 전력 시장 시스템을 확보하는 사업이었다. 담당자는 해당 프로젝트에 대해 전원 지역에서 효과적인 전력 전송을 위한 배전 선로 확장과 업그레이드 작업, 그리고 새로운 수력발전소 건설을 통한 오프 그리드 전력을 확보하는 등 소기의 목적을 달성한 성공 프로젝트로 평가하였다. 담당자는 해당 프로젝트의 성공요인으로 이행 및 감독단계 - 리스크 관리, 이해관계자들의 헌신 및 책임 2가지 요인을 꼽았다. 또한 담당자는 유관 기관에서 제도적 역량을 강화할 수 있도록 베트남 정부가 적절하게 제도적 지원을 실행했다는 점도 밝혔다.

“이 프로젝트는 약 4년 간 진행되었던 프로젝트로서, 1단계로 전력송배전망 구축사업을, 2단계로 규제제도 지원 사업을 수행하였습니다. 약 미화 450만 달러가 투입되었고, 베트남 전원 지역의 전력망을 확대하고 업그레이드 하는 것이 목적이었습니다. 베트남에는 다양한 지역에 소규

모 수력발전 시설들이 존재하고 있어요. 작은 규모인데, 한 기당 약 15~20kW 전력을 제공합니다. 저는 이 프로젝트가 성공을 거둬으로서 베트남 소수력 발전부문에서의 에너지 효율화를 달성하였다고 생각합니다. 또한, 베트남에 전력 시장을 도입하는 것 역시 중요한 부분이었습니다. 베트남의 전력 관련 법안이 수립되었고, 베트남 정부가 전력 정책 및 규제에 대한 의사 결정을 스스로 내릴 수 있도록 정책 역량을 증진시킬 수 있었습니다. 이행 단계상에서 몇 가지 위험 요소들이 발생하였는데, 우리와 베트남 정부는 우선 순위 목표를 빠르게 조정하여 대처하는 등 효과적으로 리스크를 관리하였습니다. 또한 전력 시장과 관련한 법제도 마련 과정에서 베트남 정부는 헌신과 노력을 아끼지 않았습니다. 전력 관련 법률 기관의 역량이 증진되었으며 이는 곧 프로젝트 성공으로 이어졌습니다.”

4.2.3 정리 및 결론

프로젝트 담당자가 직접 구술한 내용을 종합하여 다음과 같은 결론을 내릴 수 있다. 첫째, 개도국 기후변화 프로젝트 역시 다른 공개개발원조 사업과 마찬가지로 수원국 정부의 헌신과 책임이 가장 핵심적인 성공요인의 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, 공개개발원조(ODA, Official Development Assistance)와 같은 국제개발협력에 있어서는 무엇보다 수원국 정부의 의지와 추진력이 핵심적인 성공요인의 하나로 거론된다. 본 연구 결과 역시 기후변화부문 프로젝트에 있어도 수원국 정부가 의지, 능력, 책임감 등 “주인의식”을 갖고 적극적으로 참여하는 것이 핵심 성공 요인임을 다시 보여주는 것이다.

두 번째로는, 기술 및 자금 등의 자원을 제공하는 공여기관의 입장에서 무엇보다도 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 원활한 의사소통은 사업을 올바르게 추진할 수 있는 바탕이 된다. 특히 세계은행 기후변화

부문 총괄 담당자와의 인터뷰에서 지적된 것처럼 신뢰에 기반한 의사소통이 이루어지지 못할 경우 사업 리스크나 문제점을 조기에 발견되지 못해 사업이 중단되는 등 상당한 여파가 있음을 알 수 있다.

셋째, 기후변화부문 프로젝트 사례 분석에 기반한 성공요인 도출 분석에 따르면 기후변화대응이라는 독자적인 기술적 목표를 추구하기보다는 전기 공급, 빈곤 퇴치 등 기존의 경제개발 전략 및 지속가능한 발전 목표(SDGs, Sustainable Development Goals)와 연동하여 프로젝트를 수행하는 것이 훨씬 효과적임이 드러난다. 즉, 개도국의 특성상 전원 지역에 산재된 개발 수요가 존재하는데 이와 연계하여 기후변화 프로젝트를 수행할 경우, 다양한 이해관계자들의 참여가 수월해질 수 있다. 또한 중앙정부의 입장에서도 타 지역으로의 프로젝트 성과 확산 등의 이유로 관심을 촉발시킬 수 있다. 개발원조시 실제적으로는 공여국(혹은 공여기관)이 재정적 부담을 거의 전적으로 지게 되므로, 기후변화대응부문 기술 원조의 효과성 제고를 위해서는 상기 정리된 요소들을 고려하여 대상국의 현황 및 사업 실행 조건에 대한 철저한 검토가 필요하다.

5. 정책적 시사점

앞으로 신기후체제에서의 양자 간 혹은 다자 간 기후변화부문 개발원조 사업은 지속적으로 증가할 것으로 예상된다. 따라서, 개도국에서 실시된 기후변화 프로젝트들에 대한 성공요인을 도출하고 검토하는 작업은 향후 한국 정부 및 기업의 기후변화 관련 원조 사업 기획 및 전략을 수립하기 위한 정책적 의사 결정에도 필수불가결한 선제 조건이다. 그럼에도 불구하고 기후변화 영역에서의 프로젝트 성공요인 분석은 통상적인 정책 평가 수준에 머물러 있으며, 기술의 특수성에 기반한 성공요인 분석은 여전히 부재한 상황이다. 따라서 향후에는 기후변화대응기술 관련 ODA 성 사업의 특징을 면밀히 분석하되, 관련 사업에 대한 투자 전략을 수립 시 정책적인 미시조정(fine-tuning)이 필요한 지점을 파악하는 것이 중요하다. 특히 기후변화 관련 국제 원조 활동은 기술적 복잡성과 난이도가 더 크기 때문에 사업 기획 및 타당성 검토 단계부터 관련 기술 전문가들의

심층 분석 및 검토가 전주기적으로 이루어져야 한다. 또한, 본 연구 결과를 통해 제시된 바와 같이 기후기술 전문가와 일반 시민을 포함한 이해관계자와의 소통과 신뢰 등의 사회적 자본의 축적을 통해 성공적인 기후변화 프로젝트의 수행을 이끌어야 할 것이다.

감사의 글

본 연구는 2016년도 녹색기술센터 주요사업(2016-004)의 일환으로 수행되었으며, 본 논문은 과제내용을 수정·보완하여 작성하였습니다.

References

- [1] IPCC (International Panel on Climate Change), 2014, "Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change", IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 39-54.
- [2] UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change), 2015, "Paris Agreement", COP21 (Conference of the Parties 21), pp. 3-15.
- [3] Soo-Gon Woo, 2015, "Success Factor Analysis of Agricultural Technology Dissemination Program of International Development Agencies in Africa", Rural Development Administration.
- [4] Wha-Joon Rho, 2015, "Theories of policy evaluation", Bobmunsa, pp. 4.
- [5] Mean Sun Noh, Hee Su Lee, 2012, "A Study on the Effectiveness of R&D Personnel Employment Support Programs for SMEs in Korea : A Program Logic Model", Korean Journal of Policy Analysis and Evaluation, 22(3), 199-229.
- [6] Funnell, Sue C. and Rogers, Patricia J., 2011, "Purposeful Program Theory: Effective Use of Theory of Change and Logic Models", John Wiley & Sons, Inc.
- [7] Prime Minister's Secretariat, 2009, "Detailed plan of government work evaluation - Self-Evaluation Manual".
- [8] Jongyeul Moon, 2007, "Commonality Analysis between

- Program Logic Model and Performance Management System in Government Programs”, *Korean Journal of Policy Analysis and Evaluation*, **17**(4), 87-116.
- [9] Dong-Hyun Lee, 2008, “A Design and Analysis of the Program Logic Model for the Logistics-Hub Port Policy in the Northeast Asia”, *Ocean Policy Research*, **23**(2), 135-164.
- [10] McLaughlin, John A. and Gretchen B. Jordan, 2004, “Using logic models”, in Joseph S. Wholey, Harry P. Hatry and Kathryn E. Newcomer (eds.), *Handbook of practical program evaluation* (2nd ed.), Jossey-Bass, San Francisco, pp. 7-32.
- [11] Poister, Theodore H., 2003, “Measuring performance in public and nonprofit organizations”, Jossey-Bass, San Francisco
- [12] 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), 85-103.
- [13] W. K. Kellogg Foundation, 2004, *Logic model development guide*, W. K. Kellogg Foundation, Battle Creek, Michigan
- [14] Taejeong Park, 2014, “Village Community Analysis by Program Logic Model - focused on GangBuk-gu”, *Journal of Humanities and Social Sciences*, **15**(3), 31-54.
- [15] Hanne Foss Hansen, 2005, “Choosing Evaluation Models : A Discussion on Evaluation Design”, *Evaluation*, **11**(4), 447-462.
- [16] Baccarini, D., 1999, “The logical framework method for defining project success”, *Project Management Journal*, **30**(4), 25-32.
- [17] Gilroy Coleman, 1987, “Logical Framework Approach to the Monitoring and Evaluation of Agricultural and Rural Development Projects”, *Project Appraisal*, **2**(4), 251-259.
- [18] Steve Wiggins and Dermot Shields, 1995, “Clarifying the ‘Logical Framework’ as a Tool for Planning and Managing Development Projects”, *Project Appraisal*, **10**(1), 2-12.
- [19] Des Gasper, 1999, “Evaluating the ‘Logical Framework Approach’ towards Learning-Oriented Development Evaluation”, *Public Administration and Development*, **20**, 17-28.
- [20] Morra Imas, Linda G., and Ray C. Rist., 2009, “The road to results: Designing and conducting effective development evaluations”, Washington, DC: World Bank.
- [21] 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), 72-84.
- [22] 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**, 105-116.
- [23] KOICA (Korea International Cooperation Agency), 2013, “Understanding the KOICA Project for Development Cooperation Partnership”, KOICA.
- [24] OECD, 1999, “Guidance for Evaluating Humanitarian Assistance in Complex Emergencies”, OECD Development Assistance Committee.
- [25] Soo-Young Park et al., 2008, “Development Cooperation Evaluation Guideline”, KOICA.
- [26] Jooyoung Park, Jihyo Kim and Eunnyeong Heo, 2010, “Peer Review of Renewable Energy Dissemination Program”, *New Renew. Energy*, **6**(2), 40-48.
- [27] Warren C. Baum, 1979, “The Project Cycle”, World Bank Group.
- [28] World Bank Projects and Operations, <http://projects.worldbank.org>
- [29] Jochen Glaser and Grit Laudel, 2012, “Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse : Als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen”, 3th edition, VS Verlag für Sozialwissenschaften.