

연구논문

기초교육 및 TVET(Technical and Vocational Education and Training) 분야 공적개발원조사업의 인프라전략에 관한 질적메타분석

김유식*
홍문숙**
유진규***

요약

최근 공적개발원조가 양적으로 확대됨에 따라 교육개발협력(교육ODA[Official Development Assistance]) 분야도 사업 규모가 확대되고, 세부 분야별 전략도 다변화되고 있다. 이와 같은 변화에도 불구하고 교육ODA의 예산, 투입(inputs), 활동(activities) 중 상당 부분을 차지하고 있는 교육 인프라에 대한 전략적 논의는 제한적이었다. 이에 본 연구는 KOICA 교육분야 중 비중이 가장 높은 기초교육 대표사업과 직업기술교육(Technical and Vocational Education and Training, TVET) 대표사업의 종료평가보고서를 질적

* **Main author:** 경희대학교 무역학과 경제학 박사 / youshik.k@gmail.com

** **Corresponding author:** 부산외국어대학교 국제개발협력전공 교수 / moonshiely@gmail.com

*** **Co-author:** 대림대학교 기계공학과 교수 / jingyoo@daelim.ac.kr

© Copyright Korea International Cooperation Agency. This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

메타합성(qualitative meta-synthesis) 방법론을 적용하여 분석하였다. 대내외적으로 검증된 양질의 평가보고서(2016~2023년)의 질적 자료를 합성한 결과, 철저한 사전조사, 사업논리모형 연계성 강화, 특수성을 감안한 시설 건축, 위험관리, 지속가능성 강화라는 5개 대 주제 및 이와 연계된 11개 세부 주제를 도출하였고, 기초교육 및 TVET 분야의 전략 및 실천을 위한 시사점을 개발협력 생애주기 단계별로 구분하여 체계적으로 제시하였다.

주제어: 교육개발협력, 인프라 전략, 건축, 기초교육, 직업기술교육훈련, 지속가능성

I. 서론

최근 공적개발원조의 양적 확대에 따라 교육개발협력 사업의 규모가 확대되고 있으며, 교육 분야 전략 또한 보편적 기초교육 강화, 산업 수요에 맞는 직업교육 확대, 디지털 전환 등으로 다양화되고 있다. 이러한 변화 속에서 개발도상국 교육에 영향을 주는 교육 인프라의 전략적 요인에 대한 국내의 논의와 분석이 부재하다는 점에 주목할 필요가 있다. 국제사회에는 이미 1980년대부터 기초교육을 시작으로 직업기술교육(Technical and Vocational Education and Training, TVET)에서의 인프라(특히 건축) 요인에 대한 연구와 평가를 활발히 수행해왔다. 즉, 교육환경 개선을 통해 얻어지는, 사업 효과성 강화, 사회서비스에 대한 시민 만족도 향상 및 피교육자 학습 성과 개선과 같은 성과 도출을 강조해 온 것이다.

최근 국내에서도 교육분야 공적개발원조사업(이하 교육개발협력사업)의 규모가 확대되면서 교육인프라, 특히, 건축과 기자재 요소에 대한 다양한 평가가 수행되기 시작했다. 아직 교육개발협력사업의 건축 요소를 직접적으로 다룬 국내 선행연구가 많지 않지만, 인프라 요소를 포함한 교육개발협력사업에 대한 독립평가를 통해 체계적인 검토 결과들이 도출되기 시작하였다. 동시에 건축 등 인프라 요소가 포함된 교육개발협력사업에서 평균적으로 총 사업 예산의 60%~70%가 인프라 예산으로 할당되는 점을 고려하였을 때, 교육인프라 구축에 대한 성과를 단순히 건축물의 완공 여부로 판단하던 것에서 더 나아가 전략적인 측면과 교육적인 측면에서 ‘인프라 요인’을 분석할 필요가 있다. 즉, 최근 수행된 교육개발협력사업 중 교육 인프라 구축이 포함된 사업에 대해, 전략적인 측면과 교육적인 측면을 고려한 통합적인 분석과 이를 통한 공통 요인 도출의 필요성이 제기된다.

교육 인프라는 크게 건축 분야와 기자재 분야로 나눌 수 있으나, 건축 분야는 사업 일정에 대한 영향력이 더 크고 사후 조정에 대한 유연성이 낮아 사업 성과 도출에 더욱 직접적으로 연관되어 있다. 따라서 본 연구는 교육개발협력사업 내 인프라 구축 활동 중 건축 활동에 초점을 두어 그 전략을 고찰한다. 이를 위해 최근 수행한 교육개발협력사업 중 사업수행자가 아닌 독립적인 평가자가 수행한 평가 결과를 데이터로 취합하고, 그 중에서도 기초교육 및 TVET 분야 종료평가에 집중하여 메타분석을 수행하였다. 이를 통해 개발도상국의 기초교육 및 TVET 인프라 전략에서 고려되어야 할 특수한 맥락과 고려 사항, 프로젝트 단계별 제약 요인을 체계적으로 분석하였다. 이를 위해 개발협력분야에서 널리 적용되는 개발협력사업 생애주기 모델을 분석틀로 적용하여 각 주기별로 발생하는 위험 요인을 체계적으로 분류하였다. TVET 및 기초교육 분야는 전체 교육개발협력사업 분야 지원액의 50%가 넘는 비중을 차지하고 있는, 지원액 및 사업수 기준 1, 2위 교육분야이며, 최근 사업수가 증가하고 있는 고등교육분야는 2022년부터 주요사업분야에 포함된 분야로서 아직 종료된 사업이 많지 않아 분석을 위한 충분한 데이터를 확보하기 어려웠다(한국국제협력단, 2021).

본 연구는 전략적 시사점 제안을 위해 질적평가결과를 바탕으로 교육 인프라와 관련한 질적 정보를 체계적으로 수집, 합성, 분석함으로써 교육개발협력사업 전반에 내재한 공통적 위험 요인과 세부 분야별 고유 위험 요인을 도출하였다. 또한 건축 사업 관리에서 공통으로 나타나는 위험 요인을 사전에 고찰하고, 이를 인프라 구축 과정에서 나타나는 구체적 현상과 연결하여 분석함으로써 교육 인프라의 전략적 특수성을 규명하였다. 이를 통해 교육개발협력 전략과 실천에서의 효과성, 효율성 및 지속가능성 강화를 위한 시사점을 도출하였다.

II. 선행 연구 및 연구 방법

1. 교육인프라 전략

1) 2000년대 이전: 학교 교육 접근성 강화

국제사회의 개발도상국 교육인프라 관련 전략 및 성과에 대한 학술적, 실증적 논의는 1980년대 본격적으로 시작되었다. 1980년대, 다자금융기구(Multilateral Development Banks, MDBs)와 협력한 다수의 연구자들은 구조조정정책(Structural Adjustment Program, SAP)의 기초를 반영한 분권화와 교육접근성 강화의 관점에서 교육인프라에 대한 연구와 평가를 진행하였다(Rondinelli, 1981; Rondinelli & Nellis, 1986). 론디넬리(Rondinelli, 1989: 70)는 1980년대 MDBs의 교육인프라 재정지원전략과 교육거버넌스에 대한 연구에서 학교 건축 투자를 통한 아동·청소년의 학교 이동 거리 감소와 학교등록률 향상의 관계를 입증하였다.

1990년대 및 2000년대에 들어서는 새천년개발목표(Millennium Development Goals, MDGs) 및 모두를 위한 교육(Education for All, EFA) 아젠다의 영향으로 초등교육 보편화가 강조되었다. 이 시기에 학교 건축 및 교실 증축을 통한 교육환경 개선에 대한 선행연구와 평가가 발표되었다(Adedeji, 1998; Ajayi, 2002). 특히, 할락(Hallak, 1990)은 안전하지 않은 학교 환경, 과밀 학급, 매력적이지 않은 교실 환경, 운동장 및 정원 부재 등을 교육접근성 향상에 부정적인 영향을 미치는 요인으로 제시하였다.

또한, 이 시기는 사하라 이남 아프리카 개발도상국의 교육시설, 인프라에 초점을 맞춘 다수의 연구 및 평가 결과가 상당히 많이 발표된 시기이기도 하다. 세계은행 및 유엔기구가 수행한 학교 환경 개선 정책 및 전략을 연구한 터닝크와 동료들(Theunynck, 2002, 2009)과 함께 글로벌 교육 재정전략과 교육시설·인프라 평가를 다수 수행한 거쉬버그와 동료들이 대표적이다. 거쉬버그 연구팀은 개발도상국 교육 거버넌스에 대한 국가별 맥락의 이해, 중앙-지역-지역 정부 간의 교육인프라(특히 건축)에 대한 권한·임무·위임명확화, 부지 선정, 설계, 건축 및 유지보수까지 연결되는 프로젝트 전생애주기에 걸친 관리의 중요성을 제시하였다(Gershberg & Gohary, 2007; Gershberg & Jacobs, 1998; Gershberg & Winkler, 2004).

2000년대 중반부터는 건축 및 기자재 제공의 다면적 영향에 대한 연구가 나타나기 시작했다. 학교의 위치, 건축 및 개보수 여부, 유지보수 여부 등이 교육 시설, 학교 등록률 및 교육성 과에 대한 교육 이해관계자 만족도에 미치는 영향이 조사되었다.

이와 같이 교육개발협력 인프라에 대한 논의는, 1980년대와 그 이전에는 구조 조정 정책 및 빈곤 감소 전략과 같은 거시적인 경제정책 이행을 위한 교육 거버넌스의 분권화와 효율성 강화의 흐름 속에서 단순히 학교접근성 강화라는 측면에서의 논의였다면, 1990년에서 2000년대 중반에는 학교 위치 선정, 환경 및 시설 설계, 건물 및 기자재 제공의 수준 및 유지보수 등 조금 더 다면적인 측면으로 범위가 확장되기 시작하였다.

2) 2010년대 이후의 교육인프라 전략: 접근성에서 양질의 교육으로

교육의 접근성 향상에 집중하던 이전과 달리 2010년대에서는 개발도상국 교육 인프라 관련 연구의 주제와 평가의 주제가 다양화되기 시작하였다. 지속가능발전목표(Sustainable Development Goals, SDGs)의 등장으로 MDGs 시대의 양적 접근법에 대한 냉정한 평가와 성찰이 등장하였다. 자연스럽게 개발도상국 교육 인프라의 전략 수립과 사업 수행에서도, 교육시설 접근성 강화에 기여하는 기초교육기관 및 직업기술교육기관 인프라 자체를 넘어서는 질 높은 교육(quality education)으로 주안점이 변화하기 시작하였다.

통학거리, 학교위치, 안전, 식수 위생 등과 같은 기존의 접근성 관련 요인을 최우선적으로 고려함과 동시에 교육의 질과 관련된 요인들도 교육인프라 전략에서 논의되기 시작하였다. 최근에는 교육인프라가 등록률, 이수율, 교사결근/부재, 학습성과에 미치는 영향까지 논의 주제가 다양화되고 있다.

한편, 게쉬버그(Gershberg & Winkler, 2004)의 연구는 교육 재정, 학교 선정, 부지 구매, 학교 건축 및 증축과 같은 논점들이 오랫동안 교육 사업의 적절성과 효과성 측면에서 체계적으로 검증되지 못한 점을 지적하면서, 이로 인해 사업 종료 후의 평가 및 환류, 시설·기자재에 지속적인 모니터링 및 사후관리 등이 체계적으로 실시되지 못하는 한계가 발생함을 지속적으로 지적하였다.

또한, 교육사업의 성공을 위해서는 다양한 교육 주체를 위한 공간(교무실, 행정실, 취약계층이나 교직원들을 위한 기숙사)과 웰빙과 학습 촉진을 위한 교육적이고 심미적인 공간(실험실, 운동장, 놀이터, 정원)을 제공하는 것을 종합적으로 고려해야 한다는 점도 지적하였다. 물론 게쉬버그와 동료들의 연구는 선진국 내의 빈곤지역 학교 인프라를 다루고 있지만, 젠더 및 장애 주류화의 관점에서 특정 그룹이 교육시설 활용에서 배제되지 않도록 하는 ‘인프라 구축 세이프가드’를 일반적인 인권 측면에서만 아니라 교육권 및 교육의 질 측면에서 강조한 점은 개발도상국 교육인프라 전략 수립에 제공하는 함의가 크다고 판단된다.

〈표 1〉은 선행연구에서 나타난 교육분야 이해관계자 유형 및 프로젝트 관리의 주안점을 거

〈표 1〉 교육 인프라사업과 교육효과에 대한 선행연구 주요 내용

시기	1990~2000년대 선행연구		2010년대 이후의 선행연구	
성과	구분	인프라 · 기자재요인	구분	인프라 · 기자재 요인
	접근성	통학 거리/학교 위치 위생 및 WASH	접근성	통학 거리, 학교 위치, 위생 및 WASH
	교육의질	등록률	교육의 질	등록률, 이수율, 교사 부재/결석률
		문해율		문해율, 학업성취도
	만족도	학부모 만족도	학교/교육 만족도	학부모 만족도, 학교 평판
인프라	학교 인프라 · 기자재 요인 • 학교 위치, 부지, 설계 • 학교 건축 • 학교 기자재 제공 • 학교 시설 보수 • 학교 시설 유지 및 관리		단계	학교 인프라 · 기자재 요인
			형성	학교 재정 학교 위치, 부지, 설계 학교 인프라 세이프가드
			기획	학교 신축/증축 학교 기자재 제공 학교 시설 유지 및 모니터링
			수행	
			종료 및 후속조치	학교 시설 유지 및 보수 종료평가(산출/성과) 사후평가(성과/영향)
거버 넌스	〈중앙정부〉 중앙 정부 건축청/국 및 관계 부처 양자 및 다자 파트너		〈중앙정부〉 중앙 정부 중앙 건축 청/국 관계 부처들	〈국가 수준〉 다자 파트너(MDBs, UN Orgs, GPE 등) 양자 파트너(USAID, JICA, KOICA 등)
	↓ ↑			
	〈지역정부〉 지역정부 내 중앙정부 담당국/팀/담당자 시/도수준의 지방정부		↑ ↓ ↓ ↑	
	↑ ↓ ↓ ↑		〈지역정부〉 지역정부 내 중앙정부 담당국/팀/담당자 시 · 도 수준의 지방정부	〈시/도/군 수준〉 시민사회 단체 (국제 NGO, 국내 시민사회단체, 종교기반단체 등), 민간 교육출판사, 에듀테크회사, 민간 교육재단 등
	〈지역〉 군 단위 지역정부 지역사회 대표기관 학교/센터 이해관계자			

버넌스, 인프라, 성과 측면으로 구분하여 SDGs 등장(2015년) 전후로 비교한 내용이다. 선행연구에서는 학교 시설 내의 소음, 공기의 질, 조명, 온도, 최소 교실 공간까지 좀 더 면밀히 기준을 세우고 적용할 것을 권고하였다.¹⁾ 또한 산출물 및 성과를 점검하는 사전평가, 종료평가, 그

1) 선행연구에서는 학교 내의 소음(Canning & James, 2012; McGowen, 2007; Shield & Dockrell, 2003); 공기

리고 교육성과 및 영향을 추적하는 사후평가를 수행함에 있어서, 교육 인프라 제공과 교육성과가 조금 더 면밀히 연계가 되도록 수행하는 것이 중요하다는 논의도 포함되어 있다. 개발도상국 교육 인프라 사업과 교육효과에 대한 해외 선행연구는 2010년대 이후 개발도상국의 교육분야 거버넌스 체계가 다변화되면서 나타나는 요인에 대해서도 다루고 있다. 즉, 과거 다자(다자개발은행, 유엔, Global Partnership for Education 등), 양자 파트너(미국 국제개발처, 일본 국제협력기구, 영국 국제개발부 등), 중앙 정부(교육부, 산업부 등) 및 중앙 건축 부처의 상의하달식(top-down) 체계와 달리, 최근에는 교육(기초교육 및 TVET) 및 건축 관련 권한과 의무가 시·도 수준의 지방정부 또는 군 단위 지역정부로 이양되고 있다는 점이 부각되고 있다. 동시에 지역 수준에서 교육프로그램 및 프로젝트 기획, 교육시설 설계, 시공, 감리 기능 등에 참여하는 이해관계자들이 다원화되면서 기존의 지역 업체뿐 아니라 UN 전문기관, 민간 교육회사, 테크회사, 교육출판사 등이 좀 더 적극적으로 교육 인프라 사업에 참여하고 있는 점도 교육분야 거버넌스 체계가 다변화되는 원인인 것으로 나타났다.

2. 개발도상국 건축 사업에서의 위험 요인에 대한 선행 연구

해외 인프라 사업 수행 시 고려해야 할 요인 중 위험 요인을 규명하는 연구는 주로 개발도상국에서 수행한 단일 건축 사업의 사례 연구 중 해당 요인을 분석하는 방식으로 이루어졌다. 기본적으로 개발도상국내 건축 활동은 다양한 위험 요인과 직면할 수밖에 없다는 것을 전제로 수행된다. 이러한 전제 속에서 선행 연구자들은 위험 요인을 범주화하기 위해 다양한 분석틀을 제시했다. 제시된 대표적인 분석틀로는 건축활동 프로세스(Goh et al., 2013; Kirchberger, 2020), 건축활동 이해관계자(Kim, 2021; Wuala & Rarasati, 2020), 건축활동 수행국의 여건 및 투입물(Aiyetan & Das, 2022; Kirchberger, 2020) 등이 있다.

다양한 틀을 사용했음에도 불구하고 선행 연구자들이 공통으로 제기하는 위험 요소가 있다는 점은 본 연구에 주요한 분석 관점을 제공한다. 건축 사업 관리에 있어서 공통적인 위험요인은 총 4가지로 구분할 수 있다. 첫 번째는 건축 사업과 연관한 내·외부 이해관계자의 협력체계와 관련된 위험요인이다. 위험 요인을 다섯 가지로 구분한 우알라와 라라사티(Wuala & Rarasati, 2020)는 주요 이해관계자로부터 유발된 건축 지연 요인을 규명한 바 있다. 또한 Nam et al.(2016)의 연구는 베트남의 도시철도 사업을 대상으로 리더의 관리역량과 성과 간에 유의미한 인과 관계가 있음을 실증하였다. 그 외에도 다수의 연구에서 이해관계자 간 커뮤니케이션 및 이해관계자 참여도의 중요성이 언급된다(Abonassrya et al., 2022; Aiyetan & Das, 2022; Damayanti et al., 2021).

(Barrett et al., 2019; Hutton, 2014); 조명(Davies et al., 2013; Schneider, 2002); 온도(Hutton, 2014; TASB, 2014; Wargocki & Wyon, 2007); 최소한의 교실 공간(Barrett et al., 2019; Clemmons, 2014)까지 좀 더 면밀한 수준의 교육인프라, 건축, 시설 보수유지 기준을 세우고 적용할 것으로 권고하였다.

두 번째는 건축 설계 및 기술 검토와 관련된 위험 요인이다. 이는 건축사업 실행 이전 단계의 부실한 기술 검토 및 설계 단계의 잦은 설계 변경 등 주요 프로세스 수행 역량의 부족으로 인해 파생하는 위험이다. 이 요인은 시공 이전 단계뿐만 아니라 시공 단계에서도 지대한 영향을 미치는 요인이다. 대상 부지에 대한 부실한 기술 조사, 요구 조건을 만족시키지 못하는 기술력, 미완성된 설계도면(강인석 외, 2001; 김병용 · 김예상 2012; 우유미 외, 2007; Wuala & Rarasati, 2020), 현지 여건을 고려하지 않은 부적절한 건축 기본계획(김병용 · 김예상, 2012)은 건축 사업 지연에 영향을 미치는 요인이자 특히 개발도상국에서는 건축사업 위험 요인 중 상단에 위치하는 주요 위험 요인으로 간주된다(Abonassrya et al., 2022).

세 번째는 시공 단계에서의 투입물과 관련된 위험 요인이다. 이는 자재, 노무, 장비, 외주 등 시공 과정 투입물에 대한 관리 및 조달로부터 발생하는 위험이다. 개발도상국에서 수행하는 건축 사업은 현지 조달 자재 선정 및 자재 운송에서 다양한 제약이 존재한다. 예를 들어, 폭우 등 자연재해로 인해 자재가 적재되지 못하는 경우 사업 지연을 초래할 수 있다. 인건비의 상승, 현지 정부의 불안정성에 따른 노무 인력 확보의 어려움 등이 시공 단계에서 발생할 수 있는 위험 요인이다. 키르히베르거(Kirchberger, 2020)는 세계은행 조달 데이터베이스를 활용하여 숙련공의 고용 단가, 장비 구입비, 재료비, 노무 인력 단가가 국가별로 상이하고, 그 범위 또한 넓다는 점을 확인하고, 투입물이 건축 프로세스 진행에 병목 현상을 유발하는 요인 중 하나임을 규명하였다.

마지막으로 제도, 법, 정부와 관련된 위험 요인이다. 성공적인 건축 사업을 위해서는 개발도상국 내의 제도적, 법적 환경에 대한 충분한 사전 조사가 선행되어야 한다. 정부 규제 및 허가 절차(Wuala & Rarasati, 2020), 법적 보상 절차 및 사회적 맥락(Aiyetan & Das, 2022), 지역 고유 특성 및 지역 자원 보존(Li et al., 2013), 용지 확보 및 부대비용 상승(Babatunde et al., 2017) 등이 법제도와 정부로 인해 파생하는 위험 요인이다.

이와 같이 건축사업 위험 요소와 관련된 다양한 연구가 존재하지만, 지금까지의 선행 연구는 사업 관리자의 관점에서 시사점을 도출하는 것에 초점을 맞추었다는 한계를 갖고 있다. 특히, 본 연구가 주목하고 있는 교육개발협력사업 내 교육 인프라 구축 활동에 대한 위험 요인 연구는 제한적으로 이뤄졌으며, 교육 사업을 기획하고 실행하는 교육 이해관계자를 위한 시사점은 부재하다는 점에 주목할 필요가 있다. 오철용(2018)은 KOICA 건축사업의 시공 이전단계 업무 수행성과를 측정하기 위해 각 세부 단계의 위험 요인을 중요도에 따라 분류하였으나, 사업 전 주기를 대상으로 인프라가 미치는 위험 요인을 분석하진 않았다. 김철중(Kim, 2021)은 KOICA 건축사업 위험 요인에 대한 건설사업관리(Construction Management, CM) 담당자와 KOICA 담당자의 인식 차이를 분석하였다. 이 연구는 설문조사를 통해 사업 기간 산정 오류, 사업 금액 산정 오류, 부지 여건에 맞지 않는 설계 등 상위 10개 요인에 대해 분석하였으나, 위험 요인에 대한 이해관계자간 인식 차에 대한 연구로 보는 편이 타당하다.

이러한 맥락에서 개발도상국 건축사업에서 일반적으로 발생하는 위험 요인에 대해 다뤘던 선행연구와 달리 교육개발협력 인프라 사업을 대상으로 위험 요인을 도출한 후 교육 인프라의 전략적 특수성을 규명하고 시사점을 도출하는 본 연구는 의미가 있다고 판단된다. 특히, 한국 교육개발협력사업 내 인프라 사업이 다양한 분야에서 다양한 규모로 수행되고 있지만, 사업 단위가 아닌 인프라 관련 활동에 초점을 맞춰 위험 요인과 고려 사항을 통합적으로 다룬 연구는 제한적이었다. 따라서 본 연구는 교육개발협력 인프라 사업의 건축활동에 초점을 두어 분석한다는 점에서 차별성을 지닌다.

3. 연구 질문 및 연구 방법

1) 연구 질문

본 연구는 개발도상국 교육 인프라 구축사업에서의 전략적 시사점을 도출하기 위해 다음의 세 가지 연구 질문을 제시한다.

첫째, 개발도상국 기초교육 및 TVET 인프라 전략에서 고려되어야 할 특수한 맥락과 고려 사항은 무엇인가? 둘째, 우리나라 기초교육 및 TVET 분야 교육 개발협력 사업에서 나타나는 프로젝트 주기별 제약 요인은 무엇인가? 셋째, 교육개발협력 사업 수행 시 교육이해관계자들이 고려해야 할 전략과 리스크 관점에서의 시사점은 무엇인가?

2) 연구 방법

(1) 질적메타합성-주제 합성(thematic synthesis)

질적메타합성 방법론은 노블릿과 헤어(Noblit & Hare, 1988)에 의해 도입된 메타-문화기술지 방법론을 기반으로 발전하였으며 이후 비판적 해석적 합성, 근거이론, 주제합성, 메타연구 등 질적 연구 전반에 적용 가능한 여러 가지 합성 방법이 등장하였다(손행미, 2020; Thomas & Harden, 2008). 질적메타합성은 보건 분야에서 널리 활용되고 있으며 2015년 이후 이 방법론을 활용한 연구물이 급속히 증가하는 추세를 보인다(손행미, 2020).

이 방법론은 관련된 일차 연구 논문의 결과를 종합하여 특정 주제에 대한 통합된 분석과 결과에 대한 해석을 통해 새로운 함의를 제시하는 데 그 목적이 있다. Sandelowski et al.(1997)는 본 방법론을 여러 질적 연구자료에서 도출한 결과를 통합하고 비교하여 생성한 이론, 큰 이야기, 일반화, 또는 해석적 변안을 도출하는 방법론으로 정의하였다. 손행미(2020) 등 다수의 연구자들은 질적메타합성이 정보의 통합적 검토에 그치는 것이 아니라, 개별 연구의 연구 결과를 다시 해석하는 작업임을 강조하며, 비교, 변환, 분석을 통해 새로운 통찰을 제시하는 것이 목적임을 설명한다.

본 연구는 질적메타합성의 여러 방법론 중에서 주제합성(thematic synthesis) 방법을 사용한다. 주제합성 방법은 체계적 문헌검토를 통해 다수 연구에서 반복적으로 다루는 주제나 이슈에 대해 해석을 하는 방법으로 소개되고 있으며, 정책 및 실무 결정에 유용한 정보를 제공할 수 있는 방법론이다(Cruzes & Dyba, 2011). 주제합성 방법론을 제안한 토마스와 하든(Thomas & Harden, 2008)은 근거이론에서 사용되는 코드화(coding) 기법을 결합하여 분석하는 방식을 적용하였으며, 분석을 위해 1) 1차 연구 결과의 코딩, 2) 설명적 주제 개발, 3) 분석적 주제 도출의 세 가지 단계를 제시한 바 있다.

본 연구는 토마스와 하든의 분석 단계를 기반으로 총 다섯 가지의 주제 합성 단계를 제시한 크루즈와 다이바(Cruzes & Dyba, 2011)의 방법론을 활용하여 분석을 수행한다.

첫 번째는 데이터 추출(extract data) 단계로 원 연구 결과물 중 주요한 텍스트를 추출하는 과정이다. 연구진은 최종 선정된 종료평가 보고서를 최소 2회 이상 검토하고 건축과 연관된 텍스트를 추출하였다. 두 번째 단계는 데이터 코딩(code data)으로 각 연구물에서 추출한 텍스트에 대해 설명적 라벨링(descriptive label)을 하여 각 연구에 포함된 데이터를 분석하고 체계적으로 정리하는 과정이다. 토마스와 하든은 코딩에 별도 틀이 설정되어 있지 않으며 연구 과정에서 점진적으로 발전하는 형태를 취한다고 설명하였다. 본 단계에서는 추출된 문장 또는 문단이 지닌 키워드(e.g., 자연 요인, 지표의 적정성 등)로 라벨링하였다. 세 번째는 주제변환(translate codes into themes) 단계이다. 전 단계에서 코딩된 자료를 상위 개념과 세부 주제로 구성하는 과정이다. 본 연구에서는 라벨링한 키워드 간 유사점과 차이점을 식별하여 그룹화하는 설명적 주제 도출 과정을 통해 총 11개의 세부 주제(e.g., 수요자 중심의 사전 조사의 중요성 등)를 식별하였고, 복수 연구 검토자의 피드백을 통해 최종 주제를 합의하는 절차로 세분화하였다. 네 번째는 상위주제생성(create a model of higher-order themes) 단계로 각 주제 간의 관련성을 탐색하여 상위 수준의 주제를 도출하고 합성을 통해 해석하는 과정이다. 이 단계는 수행하는 연구자의 판단과 통찰에 크게 의존하기에 가장 설명이 어렵고 논란의 여지가 있는 단계지만, 질적메타합성의 핵심 단계로 설명되고 있다(Thomas & Harden, 2008). 본 연구에서는 도출된 세부 주제를 프로젝트 사업 주기에 대입하고, 세부 주제 간 유사점을 포괄하는 상위 주제를 도출하는 과정을 수행하여 총 5개의 대 주제를 합성하였다. 다섯 번째는 합성의 신뢰성 평가(assess the trustworthiness of the synthesis) 단계로, 주제 합성 및 해석에 대한 신뢰성을 검증하는 과정이다. 근거의 질과 양에 의해 결정되는 신뢰성은 1차 연구의 품질 또는 편향에 영향을 받을 수 있으므로 복수 교육 개발협력 분야 전문가의 검토 과정을 통해 신뢰성을 확보하였다.

(2) 분석 자료 수집 및 선정

질적메타합성 방법론의 1차 연구의 검색 및 평가 단계를 실시함에 있어 본 연구에서는 본

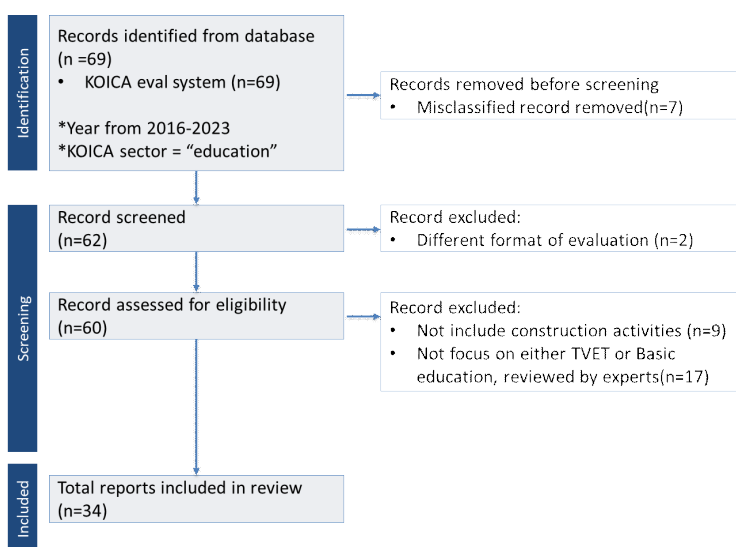
연구는 질적 메타합성 방법론에 따라 KOICA에서 수행한 교육 분야 사업의 종료평가 보고서를 1차 자료로 활용하였다. 종료평가보고서는 교육개발협력 경험이 풍부한 외부 평가 전문가들이 OECD DAC의 6대 평가 기준에 따라 작성하였으며, 목차 및 평가 기준이 표준화 되어 있다. 또한 KOICA 독립 심사패널의 검토를 거쳐 품질이 검증된 보고서만 KOICA 평가 웹사이트에 게시되기 때문에 웹사이트에 게시된 보고서를 신뢰할 수 있는 1차 자료 기준에 부합한다고 판단하였다.

또한 주제합성의 신뢰성을 높이기 위해, 자료 선별과 주제 분석 과정에서 교육개발협력 분야에서 15년 이상 경력을 보유한 복수의 전문가가 검토를 수행하였다. 분석의 일관성을 확보하고 샘플 간 편차를 줄이기 위해, 평가 기준과 형식이 표준화된 최근의 종료평가 보고서만을 분석에 포함하였다.

질적메타합성연구를 위한 분석 표본 수의 적정성에 대해 명확히 합의된 결론이 존재하는 것은 아니다. 선행 연구에서는 자료의 한계는 없으나 연구 및 보고서의 수가 많을수록 좋다는 의견과 최적의 연구물 수는 6~10건이다 라는 등의 다양한 의견이 존재한다. 이에 본 연구에서는 KOICA 사이트 내 사업평가보고서-개별사업평가 메뉴에서 발간년도의 범위를 2016년부터 2023년 까지로²⁾, KOICA 분야 범주를 '교육'으로 설정하여 검색된 총 69건의 종료평가보고서 전수를 1차 수집대상으로 식별하였다.

최종 분석 대상의 선정 과정은 <그림 1>와 같이 PRISMA 2020에서 제시한 체계적 문헌고찰 흐름도를 기반으로 하였다. 기 설정한 제외 기준에 따라 (1) 교육 범주로 잘못 분류된 사업 7건

〈그림 1〉 질적메타합성 분석을 위한 데이터 수집 프로세스



2) 2015년 이전에 발간된 KOICA 평가보고서는 체계가 상이하여 2016~2023년으로 설정함.

(기후변화, 전자상거래, 마스터플랜, 농업, 보건), (2) 평가보고서의 양식이 상이하거나 다른 형식의 보고서가 발간된 경우 2건, (3) 건축 활동 미포함 9건을 제외하였다. 또한 복수의 교육개발협력 전문가의 검토 후 TVET 및 기초교육사업에 해당하지 않는 17건을 제외하였다. 고등교육 및 평생교육 분야 등을 제외한 이유는 우리나라 교육개발협력의 지원규모 기준 1, 2위 분야인 TVET과 기초교육을 제외한 고등교육 및 평생교육 등은 메타분석을 위한 충분한 데이터 확보가 어렵기 때문이었다. 이에 총 34건의 종료평가보고서를 최종 분석 대상으로 선정하였다.

분석을 위해 선정된 표본을 수행 방식 별로 구분한 기초 통계 정보는 <표 2>와 같다. 기초교육 분야의 사업이 20건, TVET 사업은 14건으로, 수행 방식을 살펴보면 국별협력사업이 22건으로 가장 많았고 시민사회협력, 국제기구협력 사업이 각각 6건이었다. 표본에서 기초교육 사업은 다양한 수행 방식으로 실시되었으나 TVET 사업은 모든 사업이 국별협력사업으로 진행되었다는 차이가 있다. 표본의 사업 시행 국가별 분포를 살펴보면 총 23개국에서 진행되었다. 대륙별로는 아시아 13건, 아프리카 대륙 13건, 중동/기타 7건, 중남미 1건이었다.

III. 분석 결과

서두에 제시한 주제합성 방법론에 의거하여 선별된 34개 연구물(이하 표본)에서 건축 활동과 관련한 내용을 추출하고, 전수 자료를 반복 검토하여 추출된 텍스트를 세분화 하는 작업을 실시하였다. 이를 통해 11개의 주제와 5개의 상위 주제를 도출하였다. 주제의 구조적 분석을 위해 KOICA(2018)의 개발협력 사업 생애주기 중 형성-기획-수행 및 모니터링의 주기에 기반하여 건축 활동을 각각 구분하였다⁴⁾. 34개 평가 보고서의 질적 연구를 합성한 결과 <표 3>과 같이 11개의 세부 주제를 도출하였으며, 이후 5개의 상위 주제를 생성하였다. 5개 상위 주제는 철저한 사전 조사, 사업논리모형의 연계성 강화, 특수성을 감안한 시설, 위험 관리, 지속가능성

<표 2> 기초교육과 TVET 사업의 사업 수행방식

구분	국별협력	국제기구협력	시민사회협력	총계
기초교육(C1-20) ³⁾	8	6	6	20
TVET(A1-14)	14	-	-	14
총계	22	6	6	34

3) 샘플로 선정된 사업은 기초교육 분야 사업은 (C1-C20)으로, TVET 분야 사업은 (A1-A14)으로 각각 코딩하여 명기하였으며, 각 코드에 해당하는 사업명은 <부록 표 1>에 기술하였다.

4) KOICA(2018)에서는 개발협력사업 생애주기를 1) 정책-전략, 2) 형성, 3) 기획, 4) 수행 및 모니터링, 5) 종료 및 환류로 정의한다. 본 연구에서는 단위 사업에 대한 종료 평가에 대한 결과를 1차 자료로 하여, 건축 활동에 초점을 두는 바, 국가 단위의 전략적 부합성을 논의하는 정책-전략 단계와 종료평가 보고서 산출되는 단계인 종료 및 환류 단계를 제외한 형성-기획-수행 및 모니터링 단계에 초점을 두어 구분하였다.

〈표 3〉 질적메타합성을 통해 합성된 세부 주제와 상위 주제

프로젝트 주기	세부주제	합성된 상위주제
형성	1. 수요자 중심의 사전조사	철저한 사전조사
기획	2. 건축 용지와 시설 입지가 교육성과에 미치는 영향 3. 교육 인프라의 목적에 부합하는 지표 설정 4. 사업 활동 간 논리적 연계성 강화	철저한 사전조사 사업논리모형 연계성 사업논리모형 연계성
수행 및 모니터링	5. 수원국 분담사항 이행 제고 방안 및 안전장치 마련 6. 파트너십 및 의사소통 체계 7. 건축 설계 및 시공 단계에서 현지 맥락과 시설 사용자 특수성 반영 8. 건축 활동의 선행행 프로세스 연계성 9. ICT 분야의 특수성 10. 내/외부 불확실성 요인 11. 유지보수 및 재원마련	위험관리 위험관리 특수성을 감안한 시설 위험관리 특수성을 감안한 시설 위험관리 지속가능성

이다. 분석 결과를 서술함에 있어 사업 코드를 병기하였으며, 이는 〈부록 표 1〉에 자세히 기술하였다.

1. 철저한 사전 조사

1) 수요자 중심의 사전 조사

수원국의 수요와 실제 사용자의 필요를 발굴하는데 초점을 둔 철저한 사전 조사 활동이 표본 사업들에서 공통적으로 강조되는 이유는 사전 조사를 바탕으로 계획한 인프라 구축 활동이 교육 성과에 직·간접적으로 미치는 영향이 크기 때문인 것으로 분석된다. 졸업생의 취업을 주목적으로 하는 TVET 사업에서는 사전 조사의 초점이 국가와 배후 지역의 산업 현황과 노동시장 현황 및 노동 수요 예측에 있다. 수원국의 인력양성계획과 사업 지역 내 노동 수요와의 부합성(A14), 수요 맞춤형 건축 리모델링과 훈련 과정을 제공하여 졸업생이 현업에 바로 투입될 수 있는 환경을 조성하는 것(A9) 등 TVET 졸업생이 지역 사회의 산업인력으로 편입되도록 하는데 사업의 방점을 둔다.

반면, 기초교육 사업은 교육 시설의 실 사용자인 교사와 학생에 사전 조사의 초점을 둔다. 교육 기본권 보장을 위해 지역 교육청과의 협의를 통해 가장 필요한 학교를 선정하거나(C2), 지역 단위에서 학교의 절대적 수, 식수 위생시설 부족(C9, C19, C20)이라는 문제 해결에 초점을 둔다. 또한 과학실, 컴퓨터실, 도서관 다목적실 등 학생의 다층적 수요에 부응하는 학습 환경 부재 문제를 해결하고자 한다(C6, C7).

수원국의 수요를 정확히 진단하는 것 또한 사전 조사 단계에서 중요한 과업에 포함된다. 수원국의 수요를 적극 반영하였으나, 실제 인력의 학습현황과 수준에 대한 파악이 부족한 상태에서 사업이 설계되었다는 평가가 있었다(A3).

2) 건축 용지와 입지가 교육 성과에 미치는 영향

건축 부지 확보는 건축 활동을 수반하는 모든 사업에서 가장 중요한 요인 중 하나로 알려져 있으며, 사업의 성패를 결정하는 요소이다. 교육개발협력 인프라 사업에서도 용지와 입지가 주요 요인으로 도출되었다. 표본에서 용지와 관련된 요인이 사업 지연에 영향을 미치고 성과달성을 저해하였으며, 이는 건물 신축 활동이 많이 포함된 TVET 사업에서 다수 확인되었다. 이와 관련한 고려 사항은 크게 세 가지 특징을 보인다.

첫째는 시설 용지의 부적합성은 사업 기간의 연장 및 추가 비용의 발생뿐만 아니라, 개교 일정과 학생 모집의 지연과 같은 파급 효과를 초래할 수 있다. 용지 선정 단계에서 대상 토지에 대한 기술 정보를 수집하지 못하여 건설에 부적합한 용지임이 사업 착수 후 발견되거나(A4), 타당성 조사 중 용지를 변경하여 시공 과정에서 문제 발생(A5), 용지 확보 지연으로 토질 조사 등 기초 환경조사 등이 미시행된 상황에서 사업 착수(A1), 용지 조성 목적의 혼재로 교육 접근성이 결여된 부지 제공(A13) 등의 사례가 언급되었으며, 이는 개교 일정을 차년도로 미루는 상황과 학생들이 완공 시까지 타 학교에서 교육을 이수하는(A1) 결과를 초래했다.

둘째는 선정된 시설 용지의 입지가 학생의 교육 접근성에 직접적인 영향을 미친다는 점이다. 통학 여건이 교육 접근성을 제한하거나 강화할 수 있으며, 시설의 활용률과 포용성에 영향을 미친다는 사실을 인지할 필요가 있다. 접근성이 결여된 위치임에도 통학 차량이나 기숙사 제공이 되지 않아 교육 프로그램의 참여 유인이 현저히 감소하거나(A2, A4, A5, A6, A13), 원거리의 학교 사업에서는 도서관 활용 실적이 전무한 현상이 지적되었다(C4). 신체 장애 학생이 교육을 받도록 제도 보완(A11), 학교 신축으로 통학 거리의 현저한 감소(C19, C20), 통학 여건을 개선하여 학업 환경 보장(C17)한 사례를 통해 입지와 교육 접근성과의 관계성을 확인할 수 있었다.

마지막으로는 학교 용지에 대한 마스터플랜이 교육의 질과 직접적으로 연계가 된다는 점이다. 학생 급증에 대응하지 못하는 용지 설계로 활용도가 저하되었다는 지적(A5)과 학생 급증에 대응하기 위해 기숙사, 강당이 강의 공간으로 전용된 사례(A2, A4), ICT 혁신 센터의 규모가 학생, 수업 수에 비해 작은 한계점이 노출된 사례(C14)를 확인할 수 있었다.

2. 사업논리모형의 연계성 강화

1) 교육 인프라의 목적에 부합하는 지표 설정

TVET과 기초교육에서 교육 인프라를 통해 달성하고자 하는 목적은 상이하며, 이는 세부 교육 분야와 사업 별로 교육 인프라 구축에 대한 목적을 규명하여 성과 지표와의 연계성을 확보해야 한다는 주장을 지지하는 근거이다. TVET은 취업률 향상과 산업 인력 양성을 목적으로 하며, 기초교육은 교육 기회 확대, 교육의 질 향상, 포용성 강화라는 목적을 갖고 있다. 하지만

사업논리모형상 교육 인프라 관련 지표는 목적의 부합성보다는 건축물 완공 여부 확인에 국한되는 경향이 있으며, 이는 표본 내 다수의 사업에서 공통적으로 나타난다.

TVET 사업의 최종 목표는 취업률 향상으로 사업 기간 내 졸업생의 취업률을 지표로 설정하거나(A8, A9, A11, A12, A14), 인력 양성 관련 지표(A3, A5, A12, A13)를 설정하여 향후 취업률에 영향력을 미치도록 설계된 사업이 주를 이룬다.

하지만 기초 교육은 상대적으로 다양한 목적을 다루며 그 지향점 또한 상이하다. 교육 기회 확대는 학교 접근성이 낮았던 학생들이 교육 참여 효과를 높이는 것으로, 교육 미참여 학생의 학교 등록률 개선 장치 마련(C19), 식수 위생시설 등의 인프라를 제공하여 등교율 개선, 중도 탈락 감소, 교사 결근 감소(C8, C9, C10, C20) 등의 효과를 기대하는 것을 의미한다. 교육 질 제고는 교육 시스템 내 학생과 교사를 대상으로, 학습 성과 향상 및 교수 역량이 강화되었는지로 평가된다. 포용성이 목적인 사업은 인도적지원 등 불안정한 환경에서 아동에게 보호적 환경을 제공하거나(C7), 대량 학살 및 박해를 당한 지역에 교육 시설을 제공하고(C16), 여학생 친화 환경 및 성생식 보건 사업을 실시(C8, C9)하는 등 취약계층 및 불안정한 지역적 상황에 초점을 둔다.

따라서, 건축 관련 지표를 세분화하고 지표 간 상관성을 검증함으로써, 사업의 초점이 흐려지거나 기대 결과를 정확히 측정하지 못하는 상황을 방지할 필요가 있다. 표본 내 여러사업에서 교육개발협력사업의 전달 체계와 방식에 대한 전문적 접근 부족(C5), 교육 품질은 배제되고 교육 제공 및 참여의 양적 지표로 한정(C9), 식수 시설 제공학교와 교육 활동 수행학교의 불일치(C10) 등 교육 전략의 불일치 현상이 나타났다. 또한 인프라 신축으로 교육 여건이 개선되었으나, 학생 복귀율 향상, 교실 당 학교 수 감소 효과와의 낮은 상관성(C4), 실현 불가능한 지표 설정으로 잦은 PDM 변경(A3) 등이 발생하였다.

2) 사업 활동 간 논리적 연계성 강화

교육 인프라의 목적과 기능을 명확히 하여 사업 활동이 이에 부합하도록 논리적 연계성을 강화하는 것이 필요하다. 우수한 공립학교 모델 제시를 목적으로 설정했으나 모델에 대한 정의와 성과 확산을 위한 사업 요소가 부재하여 시범 학교가 특권층의 혜택이 될 우려가 제기(C13)되었고, 사업의 목적과 성과가 상이하여 직업 훈련보다 파트너십 강화의 목적이 우선시되는 상황(A13) 또한 발생하였다.

목적 부합성 이외에도 활동 간 논리적 연계성을 강화하는 것 또한 필요하다. 도서관의 공간 활용 계획 시 다양한 비교과 프로그램 대신 교과 항목을 도입한 것이 적절성 측면에서 미흡하거나(C4), 부적절한 직·간접 수혜자 구분으로 교육 사업의 전달 체계와 전달 방식 설정이 미흡했다는 평가를 받았다(C5). 성과 관리의 측면에서 교육 품질이 배제되는 상황(C9), 활동 간 시너지를 내지 못하는 상황(C10) 또한 관찰되었다.

3. 특수성을 고려한 교육 시설 구축

1) 건축 설계 및 시공 단계에서 현지맥락과 시설 사용자 특수성 반영

기후와 문화, 장애, 성별 등 사업지의 특수성을 반영한 교육 시설 설계와 시공이 수행되어야 하며, 이를 위해 시공 전(pre-construction) 단계에서 맥락 요인에 대한 심층 조사가 이뤄져야 한다. 표본에서는 공모를 통해 현지 기후를 반영할 수 있는 우수한 설계사무소 선정(A2), 여학생 친화적인 화장실을 제공하여 접근성 강화(C2, C18), 청각 장애 아동에게 중요한 빛과 소음을 고려한 설계 진행(C18), 공과별 전문 경험을 반영한 실습실 설계(A8) 등 사용자 및 지역 맥락을 고려한 교육 시설에 대한 설계가 이루어진 것이 주요 평가 요소로 언급되었다. 이러한 조사 및 고려가 부재할 경우 공간 활용도의 저하, 건축 비용 상승, 안전성 위험도 증가 등 위험 요인에 노출될 수 있다. 교육 인프라의 주 사용자가 아동, 청소년 등의 취약계층이므로 더욱 세심한 고려가 필요하다. 표본 내에는 학교 내 기숙사, 식당이 설계에서 누락되어 비효율이 발생한 사례(A4), 외관의 심미적 요인 추구로 안전성이 훼손되어 장애 아동이 다칠 가능성이 제기되는 사례(C18) 등이 있었다.

2) ICT(Information and communication technology) 교육 인프라 구축 시 고려 사항

ICT 교육은 기기를 통해 학습자에 흥미를 유발하고, 수혜자 주변의 인원에게 미치는 긍정적 파급효과가 있으나 효과성 확보를 위해 고려해야 할 요인이 있다. ICT 교육 인프라 구축 시에는 ICT를 구현할 저변 인프라의 현황을 함께 고려해야 한다. ICT 사업이 정치적, 법적 지원의 타당성을 확보했다더라도 물적 자원을 기반으로 한 인프라가 부재하여 ICT 교육 여건을 개선하지 못한 사례(A5)와 ICT 공과가 개설되었음에도 느린 인터넷 속도와 부족한 전기 공급으로 운영이 제대로 되지 않은 사례(A13, C19)가 제시되었다. ICT 센터에 인터넷이 공급되지 않고 전력망이 불안정하여 센터 활용이 어려운 상황(C5)에 처한 경우도 있었다. 이러한 위험 요인을 타개하기 위해 저변 인프라에 대한 사전 조사를 기반으로 태양광 및 인트라넷 구축이 해결 방안으로 현지에서 제시되기도 하였다(C14).

4. 위험 관리

1) 수원국 분담사항 이행 제고 방안 및 안전장치 마련

신축 활동이 포함되는 사업의 경우, 수원국 분담 사항은 용지 확보, 기술 조사 지원, 자재 통관 협조, 인·허가 절차 수행 등 건축 사업의 필수 절차를 포함하는 것이 대부분이다. 따라서 수원국의 협조와 주인의식을 제고할 방안을 마련하여 공사 지연의 위험요인을 예방하는 것이

필요하다. 표본 내 건축 공사가 지연된 사례를 살펴보면, 수원국의 분담 사항인 전기 공사 미이행(A3), 과도한 수원국 참여 유도 장치 기획(A4), 수원국 분담 사항인 관사 및 체육관 건축 미이행 및 시공 현장 외벽 붕괴로 인한 추가공사(C13), 정부 재정 악화에 따른 전력 공급 미이행(C19) 등이 언급되었다. 분쟁취약국 지원 시 분담사항을 최소화하는 방안을 검토할 필요가 있으며(C19, C20), 현지 업체 참여 증진 등 수원국의 주인의식 제고를 통해 사업 중단 상황을 예방(C12, A2, A8) 등이 이 문제의 해결책으로 제기된다.

2) 파트너십 및 의사소통 체계

수원국 내 우수한 현지 파트너를 발굴하고 네트워크를 구축하는 것은 건축 과정에서의 잠재적 위험을 예방하는 데 기여한다. 또한 사업 내 원활한 의사소통 구조의 정립은 위험 발생 시 신속한 대응을 가능하게 한다는 점에서 주요 합성 결과로 도출되었다. 표본에서 원활한 조달 및 건축이 이뤄졌던 사업은 공통으로 현지 사정에 능통하고 충분한 경험을 보유한 파트너를 확보하였다는 평가가 있었다. 현지 업체가 아프리카 타 국가 대비 품질과 기술력이 높아 현지 파트너십이 효율적이라는 의견이 있었으며(A2), 접근성이 제한된 오지에서의 인프라 착공 시 지연이 발생하여 이에 대응하기 위해 현지 기관을 맵핑하여 무사히 완료한 사례(C11), 유엔프로젝트조달기구(UNOPS)와의 파트너십을 통해 효율적으로 사업을 수행한 사례가 있었다(C6, C7).

또한 문제 발생 시 빠른 해결 방안을 마련하고 의사 결정을 가능하게 하는 거버넌스 체계를 구축하는 것이 사업 위험관리를 위한 주요 기제로 식별되었다. 건축 계약 시 불명확했던 부분을 거버넌스 체계 안에서 원활히 대처할 수 있었으며(A2), 사업 초기에 원활한 의사 소통을 통해 업무 분장을 명확히 실시하여 사업관리의 혼선을 줄일 수 있었다(A5). 반면, 사업 운영을 위해 구성되는 운영협의체(PIU)가 작동하지 않아 사업관리기관의 의사를 효과적으로 사업에 반영이 어려웠던 사례(C19, C20)도 식별되어, 거버넌스 체계 미흡에 따른 영향을 확인할 수 있었다.

3) 건축 활동의 선·후행 프로세스 연계

교육 인프라의 신축 활동을 수반하는 경우, 이의 전후 연계 프로세스 상에서 발견되는 다양한 위험요인을 고려해야 한다. 사업 내에서 수원국의 분담사항 이행, 건축 일정 준수, 교사 수급, 학생 선발, 기자재 활용 등의 요소는 서로 밀접하게 연결되어 있다. 신축 학교의 경우 학생 모집과 개학 일정에 대한 고려가 함께 이뤄져야 하며, 이는 교육 인프라만이 가진 특수한 요소로 여겨진다. 즉, 건축 일정의 지연이 후속 프로세스에 지대한 영향을 미치는 구조로 프로세스의 면밀한 관리를 통해 위험요인을 최소화할 필요가 있다. 개교 일정이 최소 1년 단위로 지연된다는 점을 간과해서는 안된다. 완공 후 교사 수급의 불안정으로 인해 교사 수가 현저히 부족한 상태로 운영(C16)되거나, 수원국 정부의 건축 관련 분담사항의 지연으로 기자재 설치 검수 및 활용 교육 부실화, 학교 개교 일정 지연의 결과로 이어져 선발된 학생이 타 학교에서 일정기간 교육을 받아야 하는 상황(A1)이 관찰되었다.

4) 내/외부 불확실성

개발도상국에서 수행되는 사업의 특성상 불확실성은 상시 내재되어 있으며, 표본 중 15건의 사업에서 이를 언급하고 있어 불확실성을 고려한 사전적 위험 관리의 필요성이 제기된다. 이러한 불확실성은 사업 외부요인과 사업 내부요인으로 구분할 수 있다. 이러한 불확실성은 사업 공기 연장 등 인프라 구축 및 전후 활동에 상당한 영향을 미칠 수 있어 이에 대한 사전 대책을 마련해야 할 필요성이 제기된다. 표본에서 식별된 주요 외부 요인으로는 ISIS 사태(C16, C19, C20), 집중호우 및 홍수(A2, C6, C7), 에볼라(C13), COVID19(A2, A3, C1, C4, C5, C8) 등이 있었으며, 내부 요인으로는 자재 수급의 어려움(A2), 시공사의 재정적 어려움(A2), 시공계약 체결 지체(C17), 촉박한 일정의 용역 계약(A3) 등이 있었다.

5. 지속가능성

1) 유지 보수 및 자원 마련

구축된 인프라를 지속적으로 활용하고 유지 보수할 수 있는 체계를 마련함에 있어서는 TVET과 기초교육 사업이 상이한 전략적 접근법을 가진다. 기초 교육에서는 자체적으로 재원을 마련하며, 적극적인 모금 활동으로 재원을 확보하거나(C11), 지속성 유지를 위해 학부모로 구성된 식수위원회를 구성(C10), 외부 전문 유지보수 기관을 학교와 연계하여 연간 계약(C13), 학교 내 ICT 소모품 관리를 위한 관리대장 운영, 국제 NGO가 가진 국내외 네트워크를 활용하여 본부에서 여러 학교의 유지보수를 전문업체에 일괄 발주(C17)하는 방법으로 유지보수 문제를 해결하고자 하였다.

TVET 사업은 인근 산업과 연계한 수익 모델을 학교 내 도입하여 지속가능한 자원 창출의 기회를 시도하여 재원을 유지 보수를 위한 재원을 마련하고자 하는 경우가 많았다. TVET 센터가 인근 지역 7대 대기업과 협약을 맺고, 이에 맞춰 정부 담당 부처가 관련 예산을 25% 인상 지원할 수 있도록 하였고(A6), 교내 수익사업을 통해 운영비를 해결하기 위한 자구적 노력도 있었다(A7). 지역 내 고용주의 요구를 반영하여 18개의 유료 프로그램 운영을 통해 자체 예산을 마련한 사례도 존재했다(A11).

이러한 다양한 시도에도 불구하고 표본 내 다수의 사업이 유지보수 재원을 마련하기 위한 자구책 실행에 어려움을 보였다. 대다수의 초등교육 사업은 관련 기관의 예산 부족이 주요 문제로 식별된 바, 기관이 예산을 반영할 수 있는 여력이 없는 상황이 다수이다(C4, C9, C14, C15). TVET 사업에서도 훈련 교사의 사비로 유지 보수비를 조달한 사례가 있었으며(A12), 교내 자동차 정비소, 제과제빵 등의 수익 사업은 자원 마련에 기여도가 미약하다는 평가(A8)와 직업훈련센터가 자체 수입 창출이 법으로 금지되어 있는 상황에서 자체 프로그램을 통한 수익 실현 가능성이 미지수라는 평가가 상존하였다(A12). 소모품과 내구연한이 있는 기자재의 유지

를 위해 자체적으로 재원을 적립해야 한다는 목소리가 제기되었다(A11).

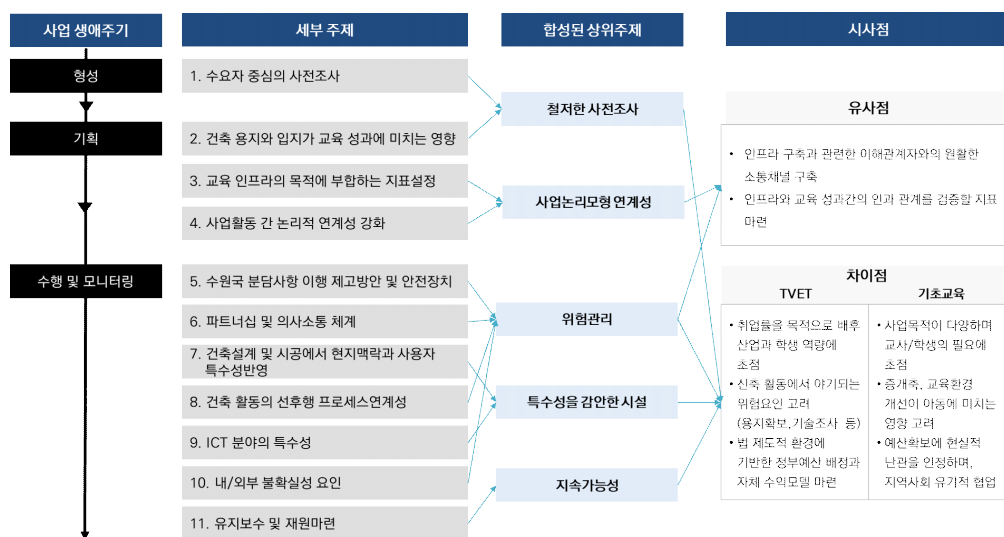
IV. 시사점 및 결론

본 연구는 질적메타합성 방법론 중 주제합성법을 활용하여 개발도상국에서 KOICA가 진행한 기초교육과 TVET 사업의 종료 평가 결과를 분석하고 합성한 연구이다. 본 연구를 통해 교육개발협력 인프라 사업 중 건축 활동에서 유사하게 발견되는 함의를 발굴하고, TVET과 기초교육 사업에서 고려해야 할 인프라 전략의 차이를 비교하여 교육 분야의 이해관계자들에 사업 주기에 걸쳐 고려할 수 있는 실천적이고 정책적인 함의를 제안하고자 하였다(그림 2). 이를 위해 KOICA에서 발간한 평가 보고서 중 34개의 교육 사업 종료평가보고서를 기반으로 주제 합성을 하여, 총 5개의 대 주제와 11개의 세부 주제를 도출하였다. 그 후 주제별로 평가자의 교육 인프라에 대한 전략적 관점을 분석하였다. 이와 같은 분석을 통해 TVET과 기초교육 분야에서 전략적 유사점과 차이점이 있음을 확인하였다.

먼저 양 분야에서 유사하게 제시된 시사점은 사업 수행 단계에서 인프라 구축과 관련한 다양한 이해관계자와의 원활한 소통 채널이 기반이 마련되어야 한다는 것이다. 인프라를 계획하고 설계하는 과정에서 교육 이해관계자가 적극적으로 개입하여 물리적 인프라와 교육 활동이 유기적으로 연계되도록 의견을 제시하고 조율하는 작업이 요구된다. 이 점은 아보나스리아(Abonassrya et al., 2022)의 연구 결과를 뒷받침하는 근거로 활용될 수 있을 것이다.

최근 기초교육, TVET 분야를 포함한 교육개발원조사업의 사업 규모가 확대되면서 다양한 공

〈그림 2〉 질적메타합성을 통해 도출한 주제와 시사점



여국 및 수원국 내의 전문성이 조합되어야 한다는 요구가 커지고 있는 상황을 간과할 수 없다. 분석 표본에서도 대규모 건축 활동 수행 시 설계, 시공, 감리 기능의 파트너십을 적극 고려하고 있음을 확인하였다. 또한 건축 활동이 여러 지역에 산재하여 동시에 진행되거나 접근성이 제한된 지역일 경우 지역 업체 또는 UNOPS 등의 국제기구와의 파트너십을 활용하여 위험 발생을 최소화하는 시도도 확인할 수 있었다.

기초교육 및 TVET 사업 개발 시, 물리적 인프라와 교육 콘텐츠 간의 연계를 위해 변화모델(theory of change)을 개발, 활용하고 전략 수립에 협력적인 분석 과정(collective assessment)을 활용할 필요가 있으며(홍문숙, 2022), 이를 포함한 사업 개발 과정을 현지 중심으로 수행할 수 있는 환경과 절차를 마련하는 것도 필요하다. 이와 같은 현장중심의 기획과정에서, 현지의 개발 수요를 파악하고 이를 글로벌-지역수준의 개발정책 및 교육 우선순위와 균형을 맞추어 가는 역할에 강점이 있는 개발NGO와 협력하는 것(황윤정 외, 2023)도 거버넌스 측면에서 고려할 필요가 있다. 그리고, 이렇게 개발된 물리적 인프라와 교육 콘텐츠가 연계된 사업 모델이 건축 활동을 수행하는 이해관계자에게도 전달될 수 있는 여건을 마련하는 것도 필수적이다.

교육개발협력사업이 세분되는 시대적 맥락에 맞춰 교육 인프라의 구축 목적을 검증할 지표를 세분하여 인프라와 교육 성과 간의 인과 관계를 강화할 필요가 있다는 점 또한 유사하다. 분석 대상 사업의 예산을 살펴보면, 교육 인프라 구축 활동은 예산의 50%~60% 비중을 차지할 뿐 아니라 사업 기간 중 건축 활동 수행기간이 차지하는 비중도 높다. 그럼에도 불구하고, 사업 기획 과정에서 교육 인프라가 교육 성과에 영향을 미치는 경로를 규명하고 측정하고자 한 표본 내에 전무하다. 전체 34개의 표본의 사업논리모형 중 인프라 구축이 산출물 단위에서 준공 획득 여부만을 지표로 설정한 사업은 24건으로 약 70%가 세분화된 교육 전략을 담아내지 못하고 있었다. 즉 교육 인프라가 가진 기능적 목적을 고려하여, 인프라 구축이 실제 교육 성과에 미치는 영향력을 확인할 수 있는 지표를 설정하는 것이 요구된다. 이러한 연계성을 고려한 사례로는 청각장애아동을 위한 특수학교 시공을 위해 교육전문가의 설계 자문 횟수를 지표에 넣거나, 건축물의 활용도를 성과 단위에서 점검할 수 있도록 하는 계획한 사례들이 있다. 또한 초등학교 내 여학생을 위한 구분된 화장실을 제공하는 사업 활동에 대한 지표는 기준을 만족하는 화장실이 시공여부뿐 아니라, 실제 여학생의 사용률의 변화를 관찰할 수 있도록 하였다. 반면, 반면, 초등교육 역량 강화의 수단으로 계획된 라디오 방송국의 논리 모형에서는 초등학교의 방송 청취율 등 수신자에 대한 관련 지표가 사업 후반부에 삭제된 바 있다. TVET과 기초교육 모두 교육 인프라 구축이 직접적으로 학생들의 취업률과 학업성취도 등의 교육 성과에 직접적인 영향을 미치기 때문에(Ajayi, 2002), 구축된 인프라가 사업 성과 달성을 위한 기반이 되었는가에 대한 고민이 교육 사업 기획 과정에서 요구되는 것은 자명하다.

반면 TVET과 기초교육 분야별 전략의 초점이 상이하다는 점 또한 주목할 필요가 있다. 자료 분석을 통해 사업의 목적성, 위험 요인, 지속가능성의 영역에서 각각 다른 전략적 초점을 보이고 있음을 확인할 수 있었다.

TVET 사업에서 인프라 구축의 초점은 졸업생의 취·창업률을 높이는 데 있으며, 이를 위해 지역 산업의 노동 시장 수요와 부합하도록 설계된다. 따라서 사업 기획 단계에서 해당 국가 및 지역 산업의 인력 수요 분석이 필수적이다. 이때, 지역 사회 산업 구조와 TVET에 등록하게 될 학습자의 역량도 함께 고려해야 한다.

메타 분석 결과, 사업 기획 단계에서 수원국의 산업 구조와 교육 이해 당사자를 대상으로 한 수요 조사가 사후 교육 성과에 큰 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 특히 형성 및 기획 단계에서 조사된 내용을 기반으로 교육 과정을 선정하고, 이것이 졸업 시점에 배후 산업의 수요와 부합했을 때 취업률이 상승하는 효과를 가져올 수 있음을 시사한다. 따라서 이 단계에서 산업 수요에 대한 전문적이고 체계적인 검증이 필수로 이루어져야 한다.

TVET은 대부분 국별협력사업의 형태로 실행되며, 대규모 건축 활동을 수반하기 때문에 건축 과정 전반에서 식별되는 위험 요인이 사업 성과에 미치는 영향이 크다. 대표적으로 초기 수원국과의 협의 과정에서 시설의 입지를 결정하기 위한 용지 확보가 주요 논의점이 된다. 메타 분석 결과는 사업 기획단계에서 용지가 확보되지 않았을 경우, 상당한 사업 지연을 초래할 수 있음을 보였다. 또한 입지의 부적절성으로 교육 성과를 대폭 수정하는 상황에 봉착하였음을 보였다. TVET 사업은 수원국이 사업 목적에 적합한 용지를 제공한다는 전제하에 기획되기 때문에, 기획 단계에서 용지 확보 가능성을 철저히 검증해야 한다. 또한 해당 부지가 사업 목적을 달성하는 데 적합한지에 대한 기술적 검토(입지 분석, 토질 조사 등)가 심층적으로 이뤄져야 한다. 이 과정이 부실한 상태에서 사업이 착수될 경우 단순히 공기 연장의 위험만 있는 것이 아니라, 학생 모집과 교육성과에도 문제를 야기할 수 있음을 인지해야 한다.

지속가능성 측면에서 TVET은 교육 인프라를 지속적으로 활용하기 위한 장치를 여러 방면으로 고안하였으며 이는 국가와 지역의 제도적, 법적 환경과 부합할 때 작동함을 확인하였다. 분석 대상 사업은 모두 학교 및 실습동 신축을 포함하고 있는 바, 시설의 지속적인 운영 관리를 위해 TVET 담당 주무 관청과 협의하여 정부 예산이 배정되도록 협의하였다. 또한 학교 자체적으로 지역 기업과의 협의를 통해 산학 협력 과정 신설, 학교 기업운영 모델 개발 등 지속적인 수익 창출의 노력이 있었음을 확인할 수 있었다. 하지만, 대상 국가의 제도적 한계로 예산 지원이 불가하거나, 학교의 영리 활동에 제약이 있는 경우가 많아 해당 여건을 고려한 자구책을 마련하는 것이 중요하다.

기초교육 사업의 경우, 사업을 통해 추구하고자 하는 목적이 TVET에 비해 다양하다. 기초교육 사업에서의 인프라는 크게 교육 접근성 증대, 교육의 질 제고, 포용성이라는 세분된 목적을 달성하기 위한 도구로 활용된다. 물론 기초교육 사업 또한 지역 사회에 대한 분석을 실시한다는 점에서 TVET 사업과 유사하다고 볼 수 있으나, 주로 지역 사회가 내재한 특수한 여건(빈곤 지역, 난민 캠프 등)이 학생에게 미치는 영향이라는 관점에서 접근하고 있기 때문에 수요 조사는 교육 시설 사용자인 학교 행정가, 학생, 교사를 대상으로 심층적으로 이루어진다는 것을 확인할 수 있다.

기초교육 사업은 기존에 운영되는 학교를 증축하거나, 대대적인 개선을 실시하는 형태로 추진되며 ICT 교실, 라디오 교육방송 시설 등 특수 기능을 포함하는 경우에만 신축을 선택하는 점에도 주목할 필요가 있다. TVET(국별협력사업)과는 다른 추진 방식(주로 국제기구협력, 시민사회협력)으로 인해 사업 내 대규모 건축 예산을 반영하는 것이 제한적이라는 점 또한 주요한 차이이다. 이러한 측면에서 TVET 사업에서 보이는 용지 확보에 대한 위험 요인보다는 교육 환경(인프라, ICT) 등이 미성년자인 아동이나 청소년에게 미치는 영향에 대한 면밀한 고려가 필요하다라는 점에서 차이를 보인다. 이는 단순히 건축 활동 수행 시 아동의 안전성과 세이프가드를 고려해야 한다는 것만을 의미하지 않는다. 사업 형성 및 기획 단계에서 인프라의 구축이 교육의 접근성 및 교육의 질적인 측면에 미치는 영향을 철저히 검증하는 작업이 요구된다. 메타 분석 결과에서 학교 내 인프라의 개선이 여학생의 출석률을 제고하거나, 제도권 교육에 참여하지 못했던 아동에게 학교 교육의 참여를 유인하는 데 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 분쟁 취약국에서 적절한 교육 인프라가 제공된다는 것은 교육 성과 향상을 넘어, 아동에게 보호적인 환경을 제공함으로써 학교에 머무는 시간을 늘릴 수 있다는 유의미한 관계성도 확인할 수 있었다.

지속가능성 측면에서는 인프라의 유지 관리를 위한 예산 확보에 현실적인 난관이 있음을 인정하면서도 지역 사회의 여건과 제도에 부합하는 전략이 발굴되어야 한다. TVET 사업과는 달리 기초교육은 학교 자체적으로 수익을 창출한 기회가 제한적이며, 기초교육 사업이 진행되는 국가와 지역은 지역 사회의 예산이 현저히 부족한 경우가 다반사다. 이를 해결하기 위해, 교육 분야 건축 활동 수행 시 현지 조달 가능한 적정한 수준의 자재를 선별하여 유지보수를 위한 자원 부담을 경감한다거나, 학교와 학부모, 지역사회의 다양한 파트너들이 유기적으로 협업하여 학교의 운영 비용 및 기부금을 모집하는 등의 활동이 자구책으로 제시됨을 확인할 수 있었다.

참고문헌

- 강인석, 김창학, 박중민. (2001). 건설공사단계별 리스크 인자 중요도에 관한 현황분석. *대한건축학회논문집 구조제*, 17(8), 103-110.
- 김병용, 김예상. (2012). 건설사업관리자 관점에서의 주요 사업비 초과 리스크 요인 분석: 시공 전(前) 단계를 중심으로. *한국건설관리학회논문집*, 13(2), 147-155.
- 김정민, 김종일, 임한려, 이승욱, 박소진, 최혜진, 배병근. (2022a). *말리 UNESCO 교육을 통한 여성청소년 역량강화 사업 종료평가 결과보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 김정민, 김종일, 채재은, 이승욱, 박소진, 최혜진, 배병근. (2022b). *모잠비크 UNICEF 잠베지아 주 초등학교 환경개선 및 보건인식개선 강화사업 종료평가 결과보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 김정민, 김희철, 김태우, 홍승연, 임한려, 배병근, 최혜진, 안상아. (2022c). *카메룬 국립직업훈련 교육원 건립사업 종료평가 결과보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 김정민, 김희철, 홍승연, 임한려, 김태우, 안혜지, 배병근. (2022d). *라즈사히 직업훈련원 역량강화 사업 종료평가 결과보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 노대영, 임예지, 김종준. (2024). *KOICA 캄보디아 아동친화적 학교운영을 통한 초등교육 개선사업 종료평가 결과보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 박영우, 김성규, 이영민, 허승준, 서지화. (2016a). *방글라데시 치타공 직업훈련원 역량강화 사업 사후평가 보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 박영우, 이계천, 유병석, 문상진, 김은선. (2016b). *모로코 카사블랑카 자동차 직업훈련원 지원사업 사후평가 보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 박영우, 이윤영, 정지선, 변수진. (2022a). *네팔 UNESCO 포괄적 성교육 및 안전한 교육환경 구축을 통한 여성 역량강화사업 종료평가 결과보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 박영우, 정지선, 이윤영, 변수진. (2022b). *탄자니아 UNESCO 교육을 통한 여성청소년 및 성인여성 역량강화사업 종료평가 결과보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 박흥국, 이관두, 이옥화, 권보미. (2021a). *우즈베키스탄 사흐리사브르지 훈련센터 설립 및 직업훈련 역량강화 컨설팅 사업 종료평가 보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 박흥국, 이관두, 최진상, 김보미. (2021b). *이라크 KRG 아르빌, 할랍자 교육환경 개선사업 종료평가 보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 손행미. (2020). 질적 메타합성에 대한 문헌고찰. *대한질적연구학회지*, 5(2), 109-118.
- 오철용. (2018). *KOICA 해외건축사업의 단계별 업무 수행성과 측정을 위한 정량적 평가방법 개발: 시공이전 단계를 중심으로* (석사학위논문). 서울: 서울시립대학교.
- 우유미, 송종관, 조규만, 이현중, 홍태훈, 현창택, 구교진. (2007). 설계단계 공사비관리 효율성의 주요영향요인 분석. *한국건설관리학회논문집*, 8(4), 176-184.
- 유성상, 유진규, 김유식, 조지현, 서리라. (2023a). *KOICA 요르단 자르카 기술고등학교 설립사업*

- 평가보고서. 성남: 한국국제협력단.
- 유성상, 이은혜, 우승희, 양지철, 김다현. (2023b). *KOICA 세네갈 Louga주 양질의 교육지원 사업 평가보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 유성상, 홍문숙, 김유식, 우승희, 양지철. (2023c). *KOICA 에티오피아 오로미아주 라디오방송을 통한 초등교육 역량강화 사업 평가보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 이계천. (2022). *세네갈 고등기술 전문대학(ISEP) 설립사업 종료평가 결과보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 이남철. (2020). *베트남 한베 산업기술대학 3차 지원사업 종료평가 보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 이은석, 권기정, 박소화, 한리라. (2022). *나이지리아 초중등시범학교단지건립사업 종료평가 결과 보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 이은석, 박영우, 김지연. (2020). *앙골라 교사역량강화 및 지역사회 문해교육 2차사업 종료평가 결과보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 이태주, 이찬, 최수정, 박영우. (2017). *필리핀 한-필 인력개발센터 설립사업 종료평가 결과보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 이태주, 홍문숙, 이순열, 오연주, 유성상, 박훈, 정솔, 유은지. (2016). *스리랑카 동부 북부지역 학교 건축사업 종료 및 사후평가 보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 장석민, 김성훈, 남명호, 장지순, 조선정. (2022a). *케냐 초등학교 환경개선 및 역량강화사업 종료평가 결과보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 장석민, 남명호, 장지순, 조선정. (2022b). *에티오피아 티그라이 주 직업훈련원 건립사업 종료평가 결과보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 장석민, 남명호, 장지순, 조선정. (2022c). *우간다 직업훈련원 건립사업 종료평가 결과보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 조정운. (2020). *방글라데시 화학산업 기술훈련원 역량강화사업 종료평가보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 한국국제협력단. (2018a). *이라크 도후 시범학교 건립사업 종료평가 결과보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 한국국제협력단. (2018b). *이라크 카스나잔 초등학교 건립사업 종료평가 결과보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 한국국제협력단. (2021). *KOICA 분야별 중기전략 2021~2025*. 성남: 한국국제협력단.
- 한재진. (2022). *방글라데시 8개 지역 ICT를 통한 양질의 교육 접근성 증진 사업 결과보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 홍문숙. (2022). 변화이론의 개념과 개발협력 적용에 대한 비판적 소고. *국제개발협력연구*, 14(3), 1-16.

- 홍문숙, 박환보, 유성상, 이지향, 박소연, 이민주. (2022a). *말라위 살리마지역 초등학교 역량강화 3단계 사업 종료평가 결과보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 홍문숙, 유성상, 이지향, 박소연, 이민주. (2022b). *동티모르 로스팔로스지역 학습환경개선을 통한 학생들의 학습관심도 향상지원 사업 종료평가 결과보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 홍문숙, 황윤정, 방용환, 유진규, 성유저, 박지민. (2022c). *파라과이 미디어 교육콘텐츠 제작보급을 통한 아동권리증진 사업 종료평가 결과보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 홍성걸, 강경숙, 우윤석. (2019c). *요르단 청각장애 특수학교 건립사업 종료평가 결과보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 홍성걸, 백성준, 우윤석. (2019b). *이라크 남부지역 직업훈련센터 지원사업 종료평가 결과보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 홍성걸, 백성준, 우윤석, 유선영. (2019c). *우즈베키스탄 사마르칸트 직업훈련교육 역량강화 사업 종료평가 결과보고서*. 성남: 한국국제협력단.
- 황윤정, 홍문숙, 성유저. (2023). 개발NGO 균형맞추기(striking a balance)의 가능성과 도전: 파라과이 교육분야 아동권리 증진 사업 사례연구. *시민사회와 NGO*, 21(2), 83-111.
- Abonassrya, M., Alam, M., & Saifullah, A. (2022). *Analysis of categories that delay global construction projects*. In *International Conference on Variability of the Sun and Sun-like Stars: From asteroseismology to space weather* (pp. 127-139). Singapore: Springer Nature.
- Adediji, S. O. (1998). *The relationship between resource utilization and academic performance in Osun State Secondary Schools* (Ph.D. Dissertation). Ondo State University, Okitipupa.
- Aiyetan, A. O., & Das, D. K. (2022). Factors and strategies for improving construction management on sites in mega-projects in South Africa: An explorative survey. *Infrastructures*, 7(2), 19.
- Ajayi, I. A. (2002). Resource factors as correlates of secondary school effectiveness in Ekiti State. *Nigerian Journal of Counselling and Applied Psychology*, 1(1), 109-115.
- Babatunde, S. O., Adeniyi, O., & Awodele, O. A. (2017). Investigation into the causes of delay in land acquisition for PPP projects in developing countries. *Journal of Engineering, Design and Technology*, 15(4), 552-570.
- Barrett, P., Treves, A., Shmis, T., Ambasz, D., & Ustonova, M. (2019). *The impact of school infrastructure on learning: A synthesis of the evidence*. Washington, DC: World Bank.
- Canning, D., & James, A. (2012). *The Essex study: Optimised classroom acoustics for*

- all. St. Albans: The Association of Noise Consultants.
- Clemmons, J. (2014). *5 Ways your school facilities impact student achievement*. Austin, TX: Texas Association of School Boards.
- Cruzes, D. S., & Dyba, T. (2011). *Recommended steps for thematic synthesis in software engineering*. In Proceedings of the *2011 International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement* (pp. 275-284). Washington, DC.
- Damayanti, R. W., Hartono, B., & Wijaya, A. R. (2021). Clarifying megaproject complexity in developing countries: A literature review and conceptual study. *International Journal of Engineering Business Management*, 13, 18479790211027414.
- Davies, D., Jindal-Snape, D., Collier, C., Digby, R., Hay, P., & Howe, A. (2013). Creative learning environments in education: A systematic literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 8, 80-91.
- Gershberg, A. I. (1998). *Decentralization and recentralization: Lessons from the social sectors in Mexico and Nicaragua*. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Gershberg, A. I., & Winkler, D. R. (2004). Education decentralization in Africa. In B. Levy, & S. Kpundeh (Eds.), *Building state capacity in Africa: New approaches, emerging lessons*. Washington, DC: World Bank.
- Gershberg, A., & Gohary, H. (2007). *Building the schools that need and want: A qualitative evaluation of the policy and practice of school location, design, construction and maintenance*. New York, NY: The Population Council.
- Goh, C. S., Abdul-Rahman, H., & Abdul Samad, Z. (2013). Applying risk management workshop for a public construction project: Case Study. *Journal of Construction Engineering and Management*, 139(5), 572-580.
- Hallak, J. (1990). *Investing in the future: Setting Educational priorities in the developing world*. Paris: IIEP and Pergamon Press.
- Hutton, G. (2014). *5 Ways your school facilities impact student achievement*. Austin, TX: Texas Association of School Boards.
- Kim, C. J. (2021). Perception of the risk factors in official development assistance (ODA) construction project management: Focused on comparison between project owner and construction manager in KOICA grant projects. *Journal of International Development Cooperation*, 16(1), 3-31.
- Kirchberger, M. (2020). The construction sector in developing countries: Some key issues. In J. Page, & F. Tarp (Eds.), *Mining for change: Natural resources and in-*

- dustury in Africa*. Oxford: Oxford University Press.
- KOICA ODA 교육원. (2018) *국제개발협력 프로젝트 실행과 관리*. 파주: 한울아카데미.
- Koica. (nd). Evaluation. Retrieved from https://koica.go.kr/sites/evaluation_kr/index.do
- Li, T. H. Y., Ng, S. T., & Skitmore, M. (2013). Evaluating stakeholder satisfaction during public participation in major infrastructure and construction projects: A fuzzy approach. *Automation in Construction*, 29, 123-135.
- McGowen, R. S. (2007). *The impact of school facilities on student achievement, attendance, behavior, completion rate and teacher turnover rate in selected Texas high schools* (Ph.D. Dissertation). Texas A&M University, College Station, TX.
- Nam, T. D., Duc, D. N., & Duy, N. V. (2016). Factors affecting ODA project performance: The case of urban railway projects in Vietnam. *International Journal of Economics and Finance*, 8(11), 167-174.
- Noblit, G. W., & Hare, R. D. (1988). *Meta-ethnography* (Vol. 11). New York, NY: SAGE.
- Rondinelli, D. A. (1981). Government decentralization in comparative perspective: Theory and practice in developing countries. *International Review of Administrative Sciences*, 47(2), 133-145.
- Rondinelli, D. A. (1989). Decentralizing public services in developing countries: Issues and opportunities. *The Journal of Social, Political, and Economic Studies*, 14(1), 7798.
- Rondinelli, D. A., & Nellis, J. R. (1986). Assessing decentralization policies in developing countries: The case for cautious optimism. *Development Policy Review*, 4(1), 3-23.
- Sandelowski, M., Docherty, S., & Emden, C. (1997). Focus on qualitative methods. Qualitative metasynthesis: Issues and techniques. *Research in Nursing & Health*, 20(4), 365-371.
- Schneider, M. (2002). *Do school facilities affect academic outcomes?* Washington, DC: Educational Resources Information Center, United States Department of Education.
- Shield, B. M., & Dockrell, J. E. (2003). The effects of noise on children at school. *Building Acoustics*, 10(2), 97-116.
- Texas Association of School Boards (TASB). (2014). *5 Ways your school facilities impact student achievement*. Austin, TX: Texas Association of School Boards.
- Theunynck, S. (2002). *School construction in developing countries: What do we*

- know?* Washington, DC: World Bank.
- Theunynck, S. (2009). *School construction strategies for universal primary education in Africa: should communities be empowered to build their own schools?* Washington, DC: World Bank.
- Thomas, J., & Harden, A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 8, 45.
- Wargocki, P., & Wyon, D. P. (2007). The effect of moderately raised classroom temperatures and classroom ventilation rate on the performance of schoolwork by children. *HVAC&R Research*, 13(2), 193-220.
- Wuala, H. D., & Rarasati, A. D. (2020). Causes of delays in construction project for developing Southeast Asia countries. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 830(2), 022054.

논문 접수일: 2024.12.23.

수정논문 접수일: 2025. 2.14.

게재 확정일: 2025. 3.13.

〈부록〉

〈Annex 1〉 분석대상 사업목록

유형	ID	사업명(평가보고서 명)	문헌
TVET	A1	요르단 자르카 기술고등학교 설립사업	유성상 외. (2023a).
	A2	세네갈 고등기술 전문대학(ISEP) 설립사업	이계천. (2022).
	A3	방글라데시 라즈샤히 직업훈련원 역량강화사업	김정민 외. (2022a)
	A4	카메룬 국립직업훈련교육원 건립사업	김정민 외. (2022b)
	A5	우간다 직업훈련원 건립사업	장석민 외. (2022c).
	A6	에티오피아 티그라이 주 직업훈련원 건립사업	장석민 외. (2022b)
	A7	우즈베키스탄 사흐리사브즈시 훈련센터 설립 및 직업훈련 역량강화 컨설팅사업	박흥국 외. (2021b)
	A8	베트남 한베 산업기술대학 3차 지원사업	이남철. (2020)
	A9	방글라데시 치타공 직업훈련원 역량강화 사업	박영우 외. (2016b)
	A10	방글라데시 화학산업 기술훈련원 역량강화사업	조정윤. (2020)
	A11	우즈베키스탄 사마르칸트 직업훈련교육 역량강화사업	홍성걸 외. (2019a)
	A12	이라크 남부지역 직업훈련센터 지원사업	홍성걸 외. (2019b)
	A13	필리핀 한-필 인력개발센터 설립사업	이태주 외. (2017)
	A14	모로코 카사블랑카 자동차 직업훈련원 지원 사업	박영우 외. (2016a)
기초 교육	C1	에티오피아 오로미아주 라디오방송을 통한 초등교육 역량강화사업	유성상 외. (2023c)
	C2	세네갈 Louga주 양질의 교육지원 사업	유성상 외. (2023b).
	C3	캄보디아 아동친화적 학교운영을 통한 초등교육 개선사업	노대영 외. (2024)
	C4	동티모르 로스팔로스지역 학습환경개선을 통한 학생들의 학습관심도향상 지원사업	홍문숙 외. (2022a)

〈Annex 1〉 계속

유형	ID	사업명(평가보고서 명)	문헌
기초 교육	C5	파라과이 미디어 교육콘텐츠 제작보급을 통한 아동권리증진 사업	홍문숙 외. (2022c)
	C6	스리랑카 북부 킬리노치지역 학교건축사업	이태주 외. (2016)
	C7	스리랑카 동부지역 학교건축사업	이태주 외. (2016)
	C8	네팔 UNESCO 포괄적 성교육 및 안전한 교육환경 구축을 통한 여성 역량강화사업	박영우 외. (2022a)
	C9	말리 UNESCO 교육을 통한 여성청소년 역량강화	김정민 외. (2022c).
	C10	모잠비크 UNICEF 잠베지아주 초등학교 환경개선 및 보건인식개선 강화사업	김정민 외. (2022e)
	C11	탄자니아 UNESCO 교육을 통한 여성청소년 및 성인 여성 역량강화 사업	박영우 외. (2022b)
	C12	말라위 살리마지역 초등학교 역량강화 3단계 사업	홍문숙 외. (2022b)
	C13	나이지리아 초중등시범학교단지 건립사업	이은석 외. (2022).
	C14	케냐 초등학교 환경개선 및 역량강화 사업	장석민 외. (2022a)
	C15	방글라데시 8개지역 ICT를 통한 양질의 교육 접근성 증진사업	한재진. (2022).
	C16	이라크 KRG 아르빌, 할랍자 교육환경 개선사업	박흥국 외. (2021a)
	C17	앙골라 교사역량강화 및 지역사회 문해교육 2차사업	이은석 외. (2020).
	C18	요르단 청각장애 특수학교 건립사업	홍성걸 외. (2019c)
	C19	이라크 도후크 시범학교 건립사업	한국국제협력단. (2018a)
	C20	이라크 카스나잔 초등학교 건립사업	한국국제협력단. (2018b)

주: TVET, Technical and Vocational Education and Training; ICT, Information and Communication Technology.

A Qualitative Meta-Analysis on Infrastructure Strategies for Basic Education and Technical and Vocational Education and Training (TVET) in Korean Official Development Assistance (ODA)

You Shik Kim^{*}
Moon Suk Hong^{**}
Jingyoo Yoo^{***}

Abstract

As Korea's educational development cooperation strategies have diversified, Official Development Assistance (ODA) for education has expanded both quantitatively and strategically. Despite the significant changes over recent decades, strategic and academic discussions on educational infrastructure interventions, which constitute a significant share of current educational ODA budgets and activities, remain limited. This study employed thematic synthesis as a qualitative meta-synthesis methodology to examine 34 post-completion evaluation reports from Technical and Vocational Education and Training (TVET) and Basic Education, the two primary areas of intervention in Korea's educational ODA. The analysis identified 11 initial themes, which were synthesized into five higher-order categories: comprehensive and thorough needs assessment, strengthening causal linkages within the logical framework, user-friendly design and construction, risk management, and sustainability. Key implications emerged on comparing strategic considerations between TVET and Basic Education. The findings underscore the importance of strengthening alignment between educational infrastructure and content, managing unintended educational impacts caused by construction delays, incorporating local and educational specificities into planning and construction phases, pre-planning maintenance activities and budgeting throughout the program and project cycle, and addressing other critical factors.

Key words: Educational Development, Infrastructure Strategy, Construction, Technical and Vocational Education and Training (TVET), Basic Education, Sustainability

* **Main author:** Ph.D in Economics, Dept. of International Business and Trade, Kyung Hee University / youshik.k@gmail.com

** **Corresponding author:** Professor, International Development Cooperation Major, School of Social Science, Busan University of Foreign Studies Busan University of Foreign Studies / moonshiely@gmail.com

*** **Co-author:** Professor, Dept. of Mechanical Engineering, Daelim University College / jingyoo@daelim.ac.kr