

탄자니아 교육분야 결과기반 재정지원 프로그램 연구보고서

– 탄자니아 EPforR 사업분석 및
학업잔존개선을 위한 방안 모색–

2021. 12.

본 연구보고서는 외부전문가에게 위탁되어 박상백 책임연구원과 조은혜 연구원의 참여로 작성되었음을 밝힙니다. 본 연구보고서의 내용은 한국국제협력단의 공식적인 입장과 일치하지 않을 수도 있습니다.

목 차

I. 서론	1
1. 연구 배경과 목적	1
2. 연구 내용	2
3. 연구 방법	3
II. 탄자니아 교육 현황 및 주요 지원 사업	6
1. 탄자니아 교육 현황	6
1.1 탄자니아 교육 시스템	6
1.2 초등교육	7
1.3 중등교육	12
2. 탄자니아 교육발전을 위한 국제개발 협력	17
2.1 USAID	17
2.2 세계은행	19
2.3 DFID	22
III. 탄자니아 교육분야 결과기반 재정지원 사업 분석	25
1. EPforR 사업의 개요	25
1.1. EPforR의 도입 배경 및 사업 경과	25
2. 운영시스템 및 전략	30
2.1. 사업 수행 체계	30
2.2. 예산 관리 및 집행	31
3. 사업성과	36
3.1 개발 파트너별 성과 분석	36
3.2 학생 잔존율 및 여학생 진학률 향상 효과 분석	43
3.3 KOICA의 현행 성과관리체계와 EPforR 성과관리 방향 제언	50
4. EPforR 특성 분석	54
4.1 프로그램 기반 접근법	54
4.2 결과기반 재정지원	55
5. EPforR 강점 및 약점	58
5.1. EPforR 강점	58
5.2. EPforR 약점	62

IV. 탄자니아 학생 잔존 및 진학률 요인 분석	66
1. 학생 잔존 및 진학률 저해요인 분석 : 학업중도탈락을 중심으로	66
1.1 학업중도탈락 일반적 논의	66
1.2 학업중도탈락의 결정요인	68
1.3 학업중도탈락에 영향을 미치는 요인분류	69
1.4 아프리카 국가 학업중도탈락 연구	72
2. 최근 탄자니아 학생 잔존율 하락 원인 분석	79
V. 탄자니아 학생 잔존 및 진학률 향상을 위한 제언	84
1. 아프리카 지역 학생 잔존 및 진학률 개선 사례	84
1.1 탄자니아 농촌지역 저소득 여학생 중도탈락 개선 사례	84
1.2 남아공 “제로 중도탈락”사례	85
1.3 유연한 학습지원 사업 사례	88
1.4 사업형태별 학업중도탈락 개선효과	90
2. 학생잔존 및 진학률 향상 사례 적용방안	92
2.1 현지사정을 고려한 활동 계획	92
2.2 유사사업의 효과를 바탕으로 근거기반 사업 추진	93
VI. KOICA 챌린지 펀드 인과효과 측정 방안	95
1. 챌린지 펀드 개요	95
1.1 지원 배경	95
1.2 지원 내용 및 사업관리	96
2. 효과측정방법	98
2.1 실험적 방법	99
2.2 준실험적 방법	101
2.3 챌린지 펀드 적용 방법	109
2.4 챌린지 펀드 효과측정 준비 사항	112
VII. 결론 및 제언	114
1. 결론	114
2. 제언	120
참고문헌	122

부록 131

1. EPforR 초기 DLR 요약
2. EPforR 3차년도 개정된 DLR 요약
3. EPforR 추가 지원 DLR 요약
4. 세계은행 PforR 사업 목록 (탄자니아 EPforR 사업 하단에 별도 색표시)
5. EPforR 관계자 인터뷰 (KOICA 사무소, 기술지원팀) 화상 인터뷰 결과
6. 초등교육 (최종학년) 학년 중도탈락률/생존율 산출 방법
7. 타 공여기관 EPforR 성과프레임(Results Framework) - 세계은행, FCDO, GPE

영문 요약 150

표 목차

[표 1-1] 세부과제별 연구구성	3
[표 2-1] 탄자니아 초등교육 총 등록률/순 등록률 추이	7
[표 2-2] 교사 1인당 평균 학생 수 비교	8
[표 2-3] 탄자니아 초등학교 최종학년 생존율 (2011-2019)	12
[표 2-4] 탄자니아 초등학교 7학년 및 중등학교 1학년 등록현황	14
[표 2-5] 탄자니아 초등학교 졸업시험 남녀 합격률	15
[표 2-6] 탄자니아 하급 중등학교 학년별 학업중도탈락률	16
[표 2-7] 2019년 하급 중등학교 학업중도탈락 발생사유 비율	16
[표 2-8] USAID 지원 사업 내역	19
[표 2-9] EPforR Disbursement Linked Indicators	20
[표 2-10] Zanzibar Improving Student Prospects Project 사업목표지표 ..	21
[표 2-11] SEQUIP 사업개발지표	22
[표 2-12] EQUIP-T 사업성과지표	23
[표 2-13] Shule Bora 사업성과지표	24
[표 3-1] 회계연도 2014/15 - 2019/20 DLR별 지원 요약	27
[표 3-2] 사업 관리 주체별 역할	30
[표 3-3] EPforR 예산 코드 요약	32
[표 3-4] 2016/17 - 2020/21 개발 파트너별 지원 내역	33
[표 3-5] 세계은행의 결과 프레임워크 프로그램 개발 목표	37
[표 3-6] 세계은행의 결과 프레임워크 내 결과 영역별 중간결과지표	37
[표 3-7] GPE 재정지원사업 대상 검토 보고서에 언급된 탄자니아 EPforR ..	42
[표 3-8] KOICA 5대 사업평가 원칙	52
[표 3-9] 2021년 KOICA 탄자니아 지원계획 - 교육 부문	53
[표 3-10] PBA 지원 방식	54
[표 3-11] DLR 및 DLI 변천	59
[표 4-1] 학업중도탈락 현상에 대한 Pull-out 이론 및 Push-out 이론	68
[표 4-2] 학업중도탈락 요인 분류 사례 I	70
[표 4-3] 학업중도탈락 요인 분류 사례 II	71
[표 4-4] 학업중도탈락 요인 분류 사례 III	71
[표 4-5] 탄자니아 초등학교 학업중도탈락 사유별 발생횟수 및 비율	76
[표 4-6] 탄자니아 초등학교 학업중도탈락 무단결석 세부사유별 비율	77
[표 4-7] 초등교육 교사 1명당 학생 비율	82

[표 5-1] 학업중도탈락 해소를 위한 방안	86
[표 5-2] 아프리카 지역 지원분야별 학업중도탈락 효과	90
[표 5-3] 기타 개발도상국 지원분야별 학업중도탈락 효과	91
[표 6-1] 챌린지 펀드 지원 지방정부별 사업내용	97
[표 6-2] Rubin 잠재결과기법 예시	99
[표 6-3] 이중차분 예시	102
[표 6-4] 방법론별 비교군의 형성	110
[표 7-1] 2016-2019년 DLR 7.1 성과	116

그림 목차

[그림 1-1] 탄자니아 취학전 및 초등교육 등록률 변화	1
[그림 2-1] 탄자니아 교육 시스템	6
[그림 2-2] 탄자니아 초등교육 총 등록인원 변화	8
[그림 2-3] 초등교육 연도별/학년별 유급인원 추이	10
[그림 2-4] 초등학교 학년별 유급률 비교 (2013-2020)	11
[그림 2-5] 초등학교 학년별 학업중도탈락 (2019)	11
[그림 2-6] 초등학교 학년별 학업중도탈락 (2011-2019)	12
[그림 2-7] 연도별 중등학교 총 등록인원	13
[그림 2-8] 연도별 중등학교 총 등록률 추이 (2014-2019)	13
[그림 2-9] 국가별 중등학교 총 등록률 비교	14
[그림 2-10] 연도별 중등학교 진학률 (2012-2020)	15
[그림 2-11] 2019년 중등학교 졸업시험 과목별 합격률	17
[그림 3-1] 브리징 연도 (2020/2021) DLRs 요약	27
[그림 3-2] EPforR 수행 체계	30
[그림 3-3] PforR 수행 체계	31
[그림 3-4] 6차 년도 (2020년) DLR 성과 달성도와 개발 파트너별 지원 규모 ..	35
[그림 3-5] DLR 7.1 연도별 지원 내역	44
[그림 3-6] 2016-2020 초등학교 생존율, 초등-중등 진학률, 하급중등학교 진학률, 기초교육 생존율 성별분리통계	45
[그림 3-7] 2020년 탄자니아 본토지역 지자체별 PSR	47
[그림 3-8] 2020년 탄자니아 본토지역 Council별 LSSR	47
[그림 3-9] 초등학교 최종학년 생존율 추세 (2011-2019)	48
[그림 3-10] 지역별 초등-중등학교 진학률 (2020)	50
[그림 3-11] KOICA의 성과관리체계	51
[그림 3-12] 대탄자니아 10대 지원국 (2018-2019 평균)	52
[그림 3-13] PforR 사업 형성 절차	56
[그림 4-1] 학업중도탈락 결정요인 생태학적 모형 구조	72
[그림 4-2] 초등학교 최종학년 생존율 추세	79
[그림 4-3] 탄자니아 초등학교 학년별 유급률	80
[그림 4-4] 탄자니아 초등학교 1학년 등록인원 (2011-2020)	80
[그림 4-5] 탄자니아 초등학교 학년별 학업중도탈락률	81

[그림 6-1] 무작위 할당에 의한 동일한 처치군 및 대조군 구성	101
[그림 6-2] 이중차분 예시 그래프	103
[그림 6-3] 회귀불연속 예시 그래프	105
[그림 6-4] 매칭기법 예시	106
[그림 6-5] 도구변수 적용 예시	108
[그림 6-6] 처치효과 등식	108

Box 목차

Box 3.1 EPforR 지원 내역	30
Box 3.2 탄자니아 정부 발간 보고서 혹은 관리 정보	35
Box 3.3 교육 관련 DLI 지표 주제 분류	58
Box 3.4 Program for Results 35개 초기 사업 대상 DLI 분류	58
Box 3.5 도미니카 공화국의 사례	59
Box 3.6 탄자니아 보건분야 공동재정지원사업 사례	65

국문 요약

I. 서론

탄자니아 정부는 지난 20여 년간 탄자니아 개발파트너들과의 협력을 바탕으로 다양한 교육정책의 도입/시행을 통해 교육접근성에서 주목할 만한 진전을 이루었다. 그럼에도 불구하고 취학전 교육 순 등록률 38.9% (2016년), 초등학교 순 등록률 87.5% (2012년), 중학교 순 등록률 28.9% (2019년)에 머무르고 있어 앞으로의 지속적인 개선노력이 요구되고 있다.

그간 KOICA는 탄자니아의 주요 개발협력기관으로서 역할을 충실히 이행하였으며, 특히, 교육분야의 질적 향상을 위해 2020년부터 개발기관¹⁾이 공동으로 지원하는 탄자니아 교육분야 결과기반 교육프로그램(이하, EPforR)에 참여하고 있다. KOICA의 일반적인 프로젝트형 사업과 달리 EPforR은 수원국과 공여기관이 공동으로 합의한 프로그램에 공여기관이 지원한 사업비를 수원국의 직접 예산을 편성·운용하는 예산지원방식의 사업이다.

EPforR이 여타 예산지원방식과 차별화되는 부분은 수원국의 성과달성도에 따라 재정지원 여부가 결정된다는 점이다. KOICA는 EPforR에 참여하면서 학생 잔존과 여학생 중학교 진학률 지표를 예산지원 성과로 결정하였다. 이와 더불어, KOICA는 사업예산 50만 불을 별도 책정하여 해당 지표개선이 부진한 지역에 대한 별도지원활동(챌린지 펀드)을 진행할 예정이다.

KOICA 탄자니아 사무소는 EPforR 사업 참여와 챌린지 펀드의 착수에 앞서 EPforR의 운영 현황 및 그간 성과에 대한 분석과 향후 챌린지펀드 활동의 효과측정방안 모색을 위해 동 연구 과제를 기획하였다. 이에 연구팀은 KOICA 사무소의 연구요구사항에 근거하여 1) EPforR의 운영 특성 파악 및 그간 성과 분석, 2) 탄자니아 잔존 및 진학률에 미치는 요인 분석, 3) 챌린지 펀드 효과측정 방법론 제시를 중심으로 진행하였다.

1) SIDA(스웨덴 국제개발협력청), 구 DFID (영국국제개발부, 2020.9 FCDO로 통합), World Bank(세계은행), GPE(교육을 위한 글로벌 파트너십)

II. 탄자니아 교육현황

탄자니아 교육시스템은 연방정부시스템에 따라 탄자니아 본토와 잔지바르의 이원적 시스템으로 운영되며, 기본적인 교육과정은 초등학교 7년, 중등학교 6년 (하급중등 4년, 상급중등 2년), 고등교육 3년 이상으로 구성된다.

2011년 이후 초등교육 총 등록률은 점차 줄어들었다가 2015년 최저치를 지나며 가파르게 증가하는 추세이다. 이는 2016년 무상교육정책의 도입과 무관하지 않다. 반면 순 등록률의 경우 2012년 이후 점차 감소하여 2018년 최저치를 지나 2019년에 다시 큰 폭으로 증가하였다. 총 등록인원을 기준으로 본다면 앞서 말한 무상교육정책의 도입으로 최근 5년 사이 초등교육 총 등록인원이 2백만 명 이상 증가하여 교육시스템의 과부가로 인한 질적 저하가 우려되고 있다. 특히, 교사 1인당 학생 수는 사하라이남 (38명) 및 저중소득국 (29명) 평균의 두 배에 가까운 51명이며, 이외에도 전반적인 학년 유급률 및 중도탈락률이 높다.

중등교육은 하급중등교육 4년과 상급중등교육 2년으로 구분되며, 초등교육과 마찬가지로 등록인원은 2015년 1.8백만 명에서 꾸준히 증가하여 2018년 2.2백만 명에 이르렀다. 그럼에도 불구하고 중등학교 등록률은 인근 아프리카 지역에 비해 현저하게 낮다. 다행스럽게도 초등학교-하급중등학교 진학률 역시 최근 5년간 지속적으로 증가하여 2020년 기준 75% 수준까지 상승하였고, 남녀 격차 역시 서서히 줄어들고 있다. 하지만 중등학교 학업중도탈락률은 여전히 높고 (중등학교 2학년 중도탈락률 17%), 상급중등학교 진학률이 20%대에 머물러 있어 질적/양적 개선을 위한 지속적인 지원이 필요하다.

이러한 탄자니아 교육시스템 문제해결을 위해 개발협력기관에서 교육분야 지원을 계속해오고 있다. USAID는 초등교육 학습능력 향상 및 중등학교 여학생 교육 분야를 중점 지원하며, 세계은행은 EPforR을 비롯하여, SEQUIP, Zanzibar Improving Student Prospects Project를 통해 초등 및 중등교육 전반의 질적 개선을 목적으로 사업을 추진 중이다. DFID (현 FCDO)의 경우 EQUIP-T 사업 등을 통해 초등교육 접근성 및 질적 개선에 중점을 두고 사업을 추진 중이다.

Ⅲ. 탄자니아 교육분야 결과기반 재정지원 사업 분석

탄자니아 정부는 2013년 포괄적 국가개발전략의 일환으로 Big Results Now (BRN)을 수립하였으며, BRN의 교육분야 목표 달성을 위해 탄자니아 교육부와 주요 교육분야 개발협력기관(세계은행, SIDA, DFID) 공동으로 기초교육(초등 및 하급중등교육) 교육의 질적 향상을 위한 공동지원사업을 추진하였다. 2017년 실시된 중간점검(Min-Term Review)의 결과 사업연장이 결정되었으며, 이후 사업명은 결과기반 교육분야 재정지원프로그램(Education Program for Results, EPforR)으로 변경되어 현재까지 운영되고 있다. 초기 3개였던 참여 개발협력기관은 최근 GPE와 KOICA가 추가로 참여하게 되어 총 5개가 되었다.

EPforR은 초·중등학교 교육의 질적 개선을 주요 목적으로 하며, 초기 6개 지출연계목표(DLR)와 17개 지출연계지표(DLI) 체계였으나 중간점검이후 목표추가 및 지표변경으로 현재는 총 9개 지출연계목표와 19개 지출연계지표로 관리되고 있다. 각 기관별 예산 기준으로 대략 5억 15백만 달러(6,100억 규모)며, 공동사업임에 따라 향후 개발협력기관별 추가 약정, 사업기간 연장, 참여기관 확대 등의 변동 발생 시 전체 사업비 역시 변경된다. 참고로 KOICA의 EPforR 지원예산은 7백만 불이다.

기존의 예산지원사업과 달리 EPforR은 세계은행의 PforR(Program for Results) 방식을 따른다. 결론적으로 개발협력기관은 사전에 합의한 사업목표 및 지표 달성 여부에 따라 책정된 사업비를 탄자니아 정부에 제공한다. 실제 사업수행은 탄자니아 정부(교육부 등)에서 담당하고, 전체적인 사업관리 및 의사결정은 EPforR 조정유닛에서, 그리고 실무차원의 사업관리는 전략관리팀(Strategic Management Team)에서 실행한다. 아울러 역량강화를 비롯한 기술지원은 별도의 기술지원팀(Technical Assistance Team)을 두어 탄자니아 정부의 내부 역량강화를 지원한다.

사업예산은 매년 또는 반기별 성과검정을 완료한 이후에 지급된다. 객관적 성과달성 여부 검증을 위해 EPforR에서는 별도의 독립 검증기관을 선정하여 운영한다. 검증기관은 탄자니아 정부에서 제출하는 각종 성과결과 자료를 검토하고 별도의 실사 검사(샘플 방문 포함)와 교육부통계자료를 기

반으로 교차 검증을 실시한다. 제출된 검증보고서는 EPforR 연간(기술)회의를 통해 최종 확정된다.

다양한 개발협력기관이 참여하는 공동사업인 만큼 성과관리 역시 중요한 부분이다. 개발협력기관은 공동으로 지출연계목표(DLR) 및 지출연계지표(DLI)를 관리한다. 독립검증기관이 제출하는 검증보고서를 통해 사업목표의 달성현황을 파악하고 주요 실행 관련 문제점을 파악한다. EPforR의 지출연계목표 및 지출연계지표에 기반을 두고 참여 기관별 자체 전략목표에 맞춰 EPforR 성과에서 확보 가능한 데이터 범위 내에서 조정한 자체 성과관리지표 및 양식을 사용한다.

그간 EPforR 사업수행기관들은 EPforR에 대한 긍정적인 평가를 하고 있다. 세계은행은 사업지표 달성여부를 근거로 하여 사업의 성과를 높이 평가한다. 세계은행은 사업목표(PDO)의 달성도가 높아 EPforR에 대한 평가가 긍정적이다. 주요성과 중 초등교육 학습 성과와 초등학교 잔존율, 진학률에서 상당한 진전을 확인되었다. SIDA는 EPforR에 대한 평가보고서를 통해 1)적절성, 2) 효과성 3) 지속가능성에서 EPforR을 긍정적으로 평가한다. 마지막으로 GPE는 EPforR 참여에 앞서 동 사업에 대한 검토를 실시하였는데, 1) 형평성, 2) 효율성, 3) 학습 성과 개선에 EPforR의 긍정적인 기여를 높이 평가한다.

EPforR에서 KOICA가 지원하는 성과목표인 학생 잔존율 및 중등학교 진학률 개선과 관련하여, EPforR 지원을 통해 상당한 학생 잔존율 개선 및 중등학교 진학률 개선이 이루어진 것으로 판단된다. 2016년 이전과 비교하여 초등학교 학생 생존율이 상당히 높아졌으며, 중등학교 진학률도 2016년 이후 지속적으로 개선되고 있다. 단, 그간 상당한 생존율 및 진학률에 개선을 보임에 따라 연도별 비율로 표시되는 지출연계지표의 달성도는 점차 낮아지고 있다.

마지막으로 EPforR은 기존 KOICA의 일반적 사업형태(예, 프로젝트)와 달리 결과기반 예산지원이라는 측면에서 강점과 단점이 명확하다. 첫째, 수원국 시스템 구축과 강화를 통한 성과목표 달성이 가능하다. 탄자니아 정부

의 제도적 강화에 초점을 두고 지속가능성을 높이는데 기여한다. 사업목적과 지표가 기존 탄자니아 정부의 프로세스를 활용함에 따라 거버넌스 강화에도 기여한다. 또한, EPforR은 개별 사업이 아닌 섹터 전체를 포괄하는 사업으로 각종 정부부처와의 협력/지원을 바탕으로 사업이 추진된다. 다양한 양자 기관과의 공동사업으로 KOICA의 자체 경험 축적과 내부 학습 효과도 기대할 수 있다.

이러한 강점에도 불구하고, EPforR은 성과검증을 외부 전문기관에 위탁하여야 하며, 역량을 갖춘 전문기관의 확보 여부가 전체 사업관리/성과관리에 절대적인 요소로 작용한다. 특히, 대규모 사업인 점을 감안하여 성과검증에 다수의 인력과 시간이 소요된다는 단점이 있다. KOICA와 같이 소규모 재원 참여 기관의 경우 성과검증과정에 적극적으로 참여하기 어렵고, 주요 의제(신규 지표 논의 등) 설정 과정에 목소리를 내기 어렵다는 현실적 한계도 분명히 존재한다. 또한, 사업규모가 대규모이며 몇몇 대규모 예산지원기관을 제외하고는 사업의 세부 정보를 파악하기 어려우며, 명확한 인과관계 측정이 곤란하다. KOICA의 예산관리측면에서 EPforR은 성과검증이 완료된 이후 매년 하반기에 재원을 지급함에 따라 예산관리의 불확실성이 높다. 특히, 성과 미달성시 사업비잔액발생이라는 구조적인 문제점을 갖고 있다.

IV. 탄자니아 학생 잔존 및 진학률 요인 분석

향후 챌린지펀드 활동의 효과측정 연구의 사전문헌조사 차원에서 탄자니아 학생 잔존 및 진학률에 미치는 요인을 분석하였다. 학생잔존 및 진학률은 일정기간의 학생중도탈락의 결과로 나타난다는 관점에서 학업중도탈락 요인분석으로 진행되었다. 학업중도탈락에 미치는 요인에 대한 포괄적 연구에서부터 아프리카 유사 국가 사례 및 탄자니아 사례로 범위를 좁혀가며 조사를 진행하였다.

일반적으로 학업중도탈락을 야기하는 요인으로 학교 특성에 의한 Push-out 요인과 학생을 둘러싼 요인에 의한 Pull-out 요인으로 나누어지며, 생태적 모형으로는 학생요인, 가정요인, 학교요인, 지역사회 요인 등으로 나눈다. 학업중도탈락을 야기하는 요인이 복잡하고 다양하게 존재함에

따라 일부 요인만을 학업중도탈락의 결정요인으로 제시하는 것은 불가능하다. 그럼에도 불구하고 학업중도탈락의 의사결정자인 학생 또는 가정내 요인이 상대적으로 더욱 중요하다고 볼 수 있다. 반면 정책적 관점에서는 직접적 개입이 가능한 학교요인이 상대적으로 중요하다고 볼 수 있다.

사하라이남 아프리카 유사 국가 (가나, 말라위, 케냐)에서 진행된 학업중도탈락에 대한 연구조사결과 일반적 이론 이외에도 아프리카 교육환경의 특성 (학생-교사간 관계, 아동노동, 교사무단결근, 학교내 체벌) 등의 요인 역시 학업중도탈락에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히, 케냐 사례에서는 무상교육정책의 도입이 공립학교의 교육의 질적 저하와 학업중도탈락을 높인 것으로 나타났다.

탄자니아의 학업중도탈락 요인분석은 교육부 통계자료와 학업중도탈락 관련 연구조사결과를 바탕으로 진행되었다. 탄자니아 공식 통계 분석결과 학업중도탈락에 미치는 요인은 1) 빈곤(경제적 여건), 2) 동료압력, 3) 부모의 이혼/별거, 4) 외부 경제 활동 참여(가사노동, 행상, 농장, 광산 등) 등이었다. 기타 사유가 절반을 넘고 학교 차원에서 자료가 수집되는 사실을 고려하면, 학교(교사 포함) 관련 요인이 반영되지 않은 한계가 있다. 이러한 한계를 연구문헌을 통해 보완하였다. 탄자니아 학업중도탈락관련 연구문헌 분석결과 빈곤(비용 문제) 및 가정요인 뿐만 아니라 학교관련 요인(체벌, 교사에 의한 성폭행, 통학거리, 가정-학교간 관계 등) 역시 학업중도탈락에 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

마지막으로 연구팀은 최근 탄자니아 학생 잔존율 하락원인에 대한 분석을 추가적으로 실시하였다. 결론적으로 최근의 학생 잔존율 하락은 2015년 이후 실시된 무상교육의 결과 교육시스템의 과부하 및 생존율 지표 산정과정에서의 통계적 요인이 작용한 결과이다. 다만, 최근의 하락추세에도 불구하고 2015년 이전 보다 상당히 높은 생존율은 그간 탄자니아 정부와 개발기관의 노력의 결과인 것으로 판단된다.

V. 탄자니아 학생 잔존 및 진학을 향상을 위한 제언

높은 학업중도탈락 (낮은 학생잔존) 문제는 탄자니아만의 문제가 아닌 사

하라이남 아프리카 국가의 공통된 현상이다. 이에 따라 향후 챌린지 펀드(또는 유사 사업)에 도움이 될 만한 학생 잔존관련 우수 사례를 조사하고 향후 학생 잔존 향상을 위한 적용 방안을 제시하였다. 남아공에서는 다수의 NGO들이 “제로 중도탈락 캠페인(Zero Dropout Campaign)”을 추진하고 있으며, 제로 중도탈락 캠페인에서는 중도탈락을 감소하기 위한 방안으로 1) 학생 출결관리 시스템 마련, 2) 학생 통계 자료 분석을 통한 조기 경보시스템 운영, 3) 정서적/사회적 지원 시스템 운영, 4) 다양한 이해관계자 참여 및 파트너십 구축을 제시하였다. 성공적인 사례로서 1) 지역사회 봉사자 활용, 동료학생을 통한 모니터링 활동 사례 등이 있다. 말라위에서는 유연학습환경 제공(자율학습 물품 및 멘토링 지원) 및 클럽활동을 활성화하여 학생들의 중도탈락을 감소시켰다. 이외에도 형태별/지역별 학업중도탈락 개선 사업 사례를 정리하였다.

향후 챌린지펀드 사업에서는 1) 현지 여건을 고려한 활동 선정이 필요하다. 챌린지 펀드 수혜 지역의 학업중도탈락 원인에 대한 기초적인 조사를 선행하여 가장 우선시되는 문제를 파악하는 것이 챌린지 펀드의 효과성을 높이는 첫 번째 방안이 될 것이다. 예를 들어, 학업중도탈락의 원인으로 빈번하게 제시되었던 빈곤(비용, 경제적 요인)을 고려할 때 사업대상지역의 경제적 수준이 인근 지역과 비교하여 낮다면 조건부현금지원 등의 사업추진방식도 고려할 수 있다. 또한, 탄자니아 학업중도포기 요인분석에서 확인된 동료 압력, 교사와의 관계, 체벌 등 학교 내/외부 요인들을 해소할 수 있는 교사 반응성 개선 교육, 정서적 상담지원, 클럽활동 등도 챌린지 펀드의 후보 활동으로 고려할 수 있다. 지속적인 학업중도탈락 관리를 위해 학교내 기본적 출결관리와 이를 기초로 한 학업중도탈락 학생 관리를 학교운영위원회 차원에서 마련해 볼 수도 있을 것이다.

VI. KOICA 챌린지 펀드 인과효과 측정 방안

마지막으로 향후 시행될 챌린지 펀드 활동의 인과효과 측정방안을 검토하고 적용 가능한 측정모형을 제시하였다. 인과효과 측정을 위한 통계모형은 실험적 모형(예, 무작위할당모형)과 준실험적 모형으로 크게 나눌 수 있다. 챌린지펀드의 경우 이미 대상 사업지와 수혜학교가 지정된 상태이기 때문에 실험적 모형은 적용할 수가 없다. 준실험적 모형에는 이중차분, 회귀불

연속, 도구변수, 매칭 기법들이 존재하는데, 도구변수와 회귀불연속기법은 챌린지 펀드 활동의 지원방식과 내용상 효과측정 방법으로는 적합하지 않다. 이중차분의 경우 가정이 과도하며 성과의 신빙성 확보를 위해서는 여러 번에 걸친 시계열 자료의 수집이 요구됨에 따라 비용 및 현실적 적용가능성 측면에서 매칭기법을 활용한 인과효과 측정이 적합하다는 결론에 도달하였다. 매칭기법을 활용한 다양한 추정모형이 있다. 실제 연구에서는 다수의 추정모형을 적용하면 인과효과의 신뢰성을 높일 수 있다. 향후 매칭방식 적용한다면 사전에 비교집단 표본내역(Sampling Framework)과 각 학교별 기초자료 수집이 요구된다.

VII. 결론 및 제언

탄자니아 정부와 개발협력기관은 탄자니아 교육분야 질적/양적 개선을 위해 공동으로 노력해 왔으며, 그 결과 최근 5년간 교육의 질적/양적 개선이 이루어졌다. 그 대표적인 사업이 EPforR이다. EPforR은 결과기반예산지원(PforR) 방식을 특징으로 하고 있다. 이를 통해 탄자니아 정부와 개발기관 모두 책임성을 확보할 수 있으며, 정부 시스템을 활용한 효율성과 지속가능성을 확보할 수 있다. 2016년 이후 EPforR의 성과지표 달성도가 높아 현재 참여기과의 평가가 양호한 편이다.

학생 중도탈락을 통한 탄자니아 학생 잔존에 미치는 영향에 대한 조사 결과 일반적인 요인뿐만 아니라 아프리카 지역의 특성이 반영된 요인(예, 빈곤, 차별, 동료압력, 교사-학생간 관계, 노동활동)들도 확인하였다. 아울러 최근의 잔존율 감소 현상은 2015년 무상교육정책의 도입에 따른 학생유입의 급격한 증가와 통계산출방식에서 비롯된다. 이에 따라 현재와 같은 학생유입이 지속되어 교육시스템의 과부하가 지속된다면 잔존율 추세 전환은 쉽지 않을 것으로 보인다.

챌린지 펀드 효과성 측정 모형에 대한 연구에서 연구팀은 과학적 인과효과측정방안으로 매칭기법을 제시하였다. 매칭기법은 사업실시 이후 대조군 조성이 가능하며, 이중차분기법보다 처치군과 비교군의 보다 높은 유사성을 확보할 수 있다. 향후 사업대상지역의 표본내역(학교내역) 및 학교별 특성지표를 수집할 필요가 있다.

이러한 조사결과를 바탕으로 연구진은 KOICA의 EPforR 참여 및 챌린지 펀드 활동 효과 분석과 관련하여 다음과 같이 제안하고자 한다.

첫째, EPforR과 같이 새로운 형태의 사업에 참여할 때는 새로운 사업형태에 대한 충분한 조사와 분석이 선행되어야 한다. 외부 및 내부 인력(사무소)이 함께 참여하는 형태로 조사 활동이 추진되어야 기관 내부의 사업 이해도가 높아질 것으로 보인다. EPforR은 대규모 지원 사업으로 KOICA의 참여 예산 비중이 매우 적어 전체 사업 운영에 적극적인 의견 개진이 쉽지 않을 것으로 판단된다. 이에 따라, 향후 EPforR과 유사한 사업에 참여할 경우 세부 개발 목표에 대한 전략적 입장을 가지고 접근할 필요가 있다.

둘째, EPforR과 같은 성과 중심의 예산지원사업은 투입/산출 중심의 사업 성과관리 방식에 적합성이 낮다. 이에 따라 사업성과관리 양식 적용에 있어서 유연한 적용이 요구 된다 (예, 성과지표 중심의 관리).

셋째, 개발사업의 과학적 효과측정은 개발사업의 효과에 대한 객관적 근거 제시 요구가 증가하면서 중요성이 점차 커지고 있다. 또한, 새로운 형태/내용의 사업의 기획과 추진에는 이를 뒷받침하는 과학적 근거가 필요하다. 물론 현재 개발협력분야에서 활동하는 전문가들 중 관련 전문 지식을 보유한 인력이 적다는 현실적 한계가 있으나, 국내외 여러 이해 관계자들에게 개발효과를 객관적으로 제시해야하는 KOICA의 입장을 고려할 때 일부 사업이라도 사업초기단계부터 사업효과측정계획을 수립할 것을 제언한다.

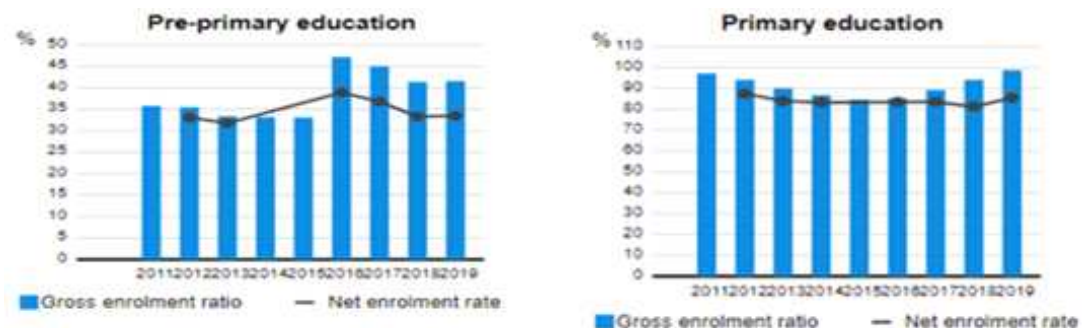
I. 서론

1. 연구 배경과 목적

1.1 연구 배경

지난 20여 년간 탄자니아 정부의 다양한 교육정책 도입/시행²⁾과 국내외 개발 파트너들의 지속적인 노력으로 교육접근성을 개선하였다. 유네스코 자료에 따르면, 취학 전 교육 순 등록률 38.9% (2016년), 초등학교 순 등록률 87.5% (2012년), 중학교 순 등록률 28.9% (2019년)를 기록하였다. 그럼에도 불구하고 최근 취학 전 교육과 초등교육 순 등록률이 정체 또는 감소함에 따라 탄자니아 교육부와 개발기관으로부터 우려를 낳고 있다.

[그림 1-1] 탄자니아 취학전 및 초등교육 등록률 변화



자료: UNESCO Institute for Statistics. (n.d.) United Republic of Tanzania: Education and literacy.
<http://uis.unesco.org/en/country/tz>

KOICA는 탄자니아 초등 및 중등교육의 질 향상을 위해 2020년부터 스웨덴 국제개발협력청 (SIDA), 영국 국제개발부 (DFID³⁾), 교육을 위한 글로벌 파트너십 (이하 GPE) 및 세계은행이 공동으로 지원하고 있는 탄자니아 교육분야 결과기반 교육 프로그램 (Education Program for Results, EPforR)에 참여하고 있다.

2) The policies of education access in Tanzania (Oct 14, 2020) retrieved from <https://www.brookings.edu/blog/future-development/2020/10/14/the-politics-of-education-access-in-tanzania/>

3) 2020년부터 영연방외부성과 통합하여와 DFID가 통합됨. 동 보고서에서는 DFID와 FCDO를 같은 의미로 사용함.

EPforR은 공여기관이 지원한 사업비를 수원국에서 직접 예산을 편성·운용하며 사업의 성과달성도 (성과목표(DLR), 성과목표지표(DLI)를 통해 측정)에 따라 재정지원 여부를 결정하는 것을 특징으로 하는 사업이다. KOICA는 EPforR의 성과목표 중 DLR 7.1: 초등 및 중학생의 학년 생존율(Survival Rate) 향상 및 DLR 7.2: 여학생의 중학교 진학률(Transition Rate) 향상 지표에 특정하여 예산을 지원하고 있으며, EPforR 직접 지원예산 외에 별도 50만 불(챌린지펀드)을 마련하여 해당 지표의 개선이 부진한 지역을 위해 지원할 예정이다.

1.2 연구 목적

본 연구의 주요 목적은 첫째, 기존 EPforR 사업의 운영체제 및 그간 성과에 대한 분석을 실시하여 사업에 대한 이해를 제고하고⁴⁾, 둘째, 탄자니아의 학생 잔존(Retention)과 관련된 현황 및 요인을 파악하여, 향후 KOICA의 챌린지 펀드의 효율적/효과적 이행을 돕는데 있다.

본 연구를 통해, 연구팀은 연구 과업지시서(TOR)에서 제시된 세 가지 세부 과제로 나누어 수행한다. 첫째, EPforR 프로그램의 사업 분석, 둘째, 문헌자료를 토대로 탄자니아의 학년 생존율 및 진학률과 관련된 요인 확인, 셋째, 챌린지 펀드를 통해 수행 가능한 형태의 사업 제안 및 챌린지 펀드의 효과 측정모델 제시가 그것이다.

본 연구는 기존 사업현황자료, 관련문헌자료 및 연구논문을 바탕으로 문헌조사를 통해 실시하였다.

2. 연구 내용

2.1. 연구 범위

본 연구는 과업지시서(TOR)에 제시된 9개에 1개를 추가하여 총 10개 연구문제(Research questions)를 그 연구범위로 한다.

4) EPforR은 2015년 세계은행을 주축으로 DFID, SIDA가 참여하는 공동사업형태로 추진되어왔으며, KOICA는 2020년부터 참여함.

세부과제1) EPforR 운영 및 그간 성과에 대한 분석

- EPforR 운영체제 및 전략 분석
- EPforR 운영 특성 분석
- EPforR 강점 및 약점

세부과제2) 탄자니아 학년 재학 및 진학률에 미치는 요인 조사

- 초등/중등 교육 학년 생존율 및 진학률에 미치는 요인 분석
- 탄자니아 초등교육 재학 감소 요인 분석

세부과제3) 챌린지 펀드 사업에 적용 가능한 활동 제안 및 향후 챌린지 펀드 효과측정을 위한 모형(방법) 제시

- 아프리카 지역 학생 잔존율 및 중학교 진학률 향상 우수사례 조사 및 탄자니아 적용방안 제시
- 챌린지 펀드 프로그램 효과를 측정하기 위한 연구 모델 및 방법론 개발

[표 1-1] 세부과제별 연구구성

세부과제	주제	주요내용
과제 1	EPforR 사업운영	운영현황, 특징, 그간 성과 등
과제 2	학생 잔존/진학 관련 요인	탄자니아 교육 주요현황, 학업중도탈락 요인(일반이론, 아프리카 및 탄자니아 연구사례)
과제 3	학생 잔존/진학 사업사례 및 챌린지 펀드 효과분석 모델	학생 잔존/진학 관련 사업사례 조사, 효과측정방법 비교 및 제시

자료: 연구팀 작성

3. 연구 방법

과업지시서(TOR)에서 제시된 9개 연구 질문에 챌린지 펀드 활동의 성과 측정 방안을 추가하여 총 10개의 연구 질문을 기반으로 연구를 진행하였다.

3.1. 연구 질문

- 1) EPforR 시스템 및 전략은 무엇인가?
- 2) EPforR 운영 특성은 무엇인가?
- 3) EPforR의 강점 및 약점은 무엇인가?
- 4) EPforR이 탄자니아 학년 생존율 및 중학교 진학률 향상에 미친 영향은 무엇인가?
- 5) 탄자니아 초등 및 중학생 잔존율 저해요인은 어떤 것들이 있는가?
- 6) 탄자니아 중학교 진학률 저해요인 분석은 어떤 것들이 있는가?
- 7) 탄자니아 학생 잔존율 최근 하락 원인은 무엇인가?
- 8) 아프리카 지역 학년 생존율 및 중학교 진학률 향상 우수사례는 어떤 것들이 있는가?
- 9) 학년 생존율 및 중학교 진학률 향상 우수사례 중 탄자니아에 적용 가능한 사업들은 어떤 것들이 있는가?
- 10) 챌린지 펀드 프로그램 효과를 측정하기 위한 연구 기획, 모델은 어떤 것들이 있는가?

3.2 방법론 (Methodological approaches)

연구팀은 문헌조사를 기반으로 연구를 진행하였다. 우선 연구팀은 EPforR 관련 사업 자료에 대한 세부 검토를 진행하였다. 사업운영 매뉴얼, 정기보고서 및 탄자니아 정부 및 EPforR에 참여하는 국제개발기관에서 발간하는 각종 자료를 검토하였다. 연구팀은 EPforR의 특성 분석을 위해 아프리카 지역 내 유사사업관련 자료와 EPforR과 유사한 사업방식(예, SWAps, PBA)에 대한 분석을 실시하였다.

또한 연구팀은 초등 잔존 및 중등 진학률 관련 각종 연구보고서 및 탄자니아 교육통계자료를 활용하여 학생들의 학교 재학에 미치는 요인과 탄자니아의 현재 상황을 분석하였다. 학생 잔존 및 진학률은 학업중도탈락의 결과로 나타나는 만큼, 학생 잔존 및 진학률에 영향을 미치는 원인은 학업중도탈락을 중심으로 진행하였다. 또한, 학생 잔존과 관련한 요인에 대한 포괄적 이해를 바탕으로, 탄자니아를 비롯한 사하라이남 아프리카 지역의 학생 잔존에 미치는 요인을 비교 분석하였다.

학생 잔존 관련 문제(학업중도탈락) 개선을 목적으로 하는 다양한 사업보

고서 및 연구보고서를 조사하여, 다양한 사업의 효과를 파악하고 우수사례를 바탕으로 탄자니아 현지 적용 가능 방안을 제시한다.

마지막으로 연구팀은 다양한 통계적 효과측정방법(Methods for Treatment Effect Estimation)을 분석하고 챌린지 펀드의 사업내용, 사업지원방식, 현재 진행단계를 고려하고, 초등 잔존 및 중등 진학에 미치는 요인을 감안하여 향후 KOICA에서 적용 가능한 효과측정모형을 제시하였다.

연구팀은 Covid-19의 국제적 발생과 확산으로 인해 현지방문/조사의 현실적 어려움과 연구과제의 특성을 고려하여 문헌검토에 기초하여 연구를 진행하였다. EPforR 관련 화상인터뷰 내용은 부록으로 첨부한다.

II. 탄자니아 교육 현황 및 주요 지원 사업

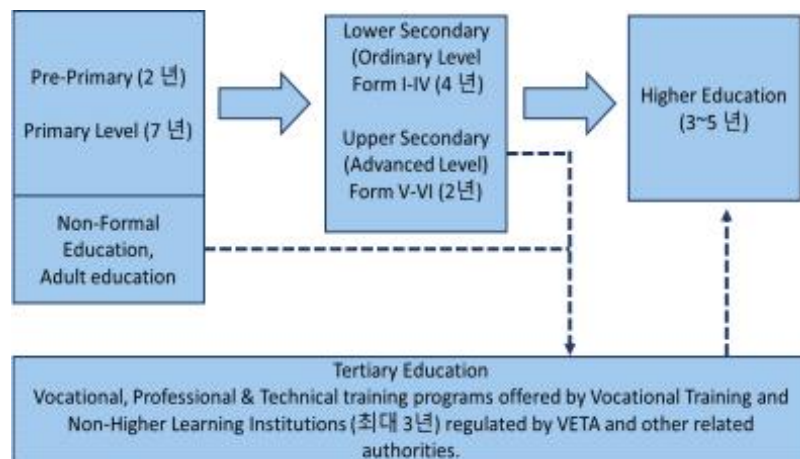
1. 탄자니아 교육 현황

동 연구보고서에서는 연구범위와 관련성이 높은 탄자니아 초등 및 하급 중등교육을 중심으로 교육 현황을 분석한다.

1.1 탄자니아 교육 시스템

탄자니아 교육 시스템은 연방정부의 특성(탄자니아 본토와 잔지바르가 별도의 정부구성)으로 인해 본토와 잔지바르가 서로 다른 교육 시스템을 갖고 있다. 동 보고서에서는 탄자니아 본토 교육 시스템만을 연구 대상으로 한다. 탄자니아 교육 시스템은 취학전 교육을 제외하고 초등교육(7년), 하급 중등교육(4년), 상급 중등교육(2년), 고등교육 (최소 3년)으로 구성된다. 초등교육은 7세부터 시작하여 이에 따라 교육단계별로 연령대를 구분하면 초등학교는 7-13세, 하급 중등교육은 14-17세, 상급 중등교육은 18-19세가 된다. 2010년 새로운 교육정책의 도입을 통해 기존 7-4-2-3 학제를 6-4-2-3으로 전환할 계획이었으나 (UNICEF, 2018), 2021년 현재까지 7-4-2-3 학제를 유지하고 있다 (MoEST, 2021).

[그림 2-1] 탄자니아 교육 시스템



자료: World Data on Education Tanzania (2011)

참고로, 탄자니아의 초등교육은 Standard 라고 통상 표기하고 초등교육 1학년의 경우 “Standard 1”으로 표현한다. 중등교육은 Form 으로 표기하고 하급 중등교육 1학년의 경우 “Form 1”으로 표기한다.

1.2 초등교육(Primary Education)

탄자니아 초등교육은 무상의무교육으로 지정되어 있다. 하지만 대다수의 학부모들은 학교에 지불하는 경비를 제외한 일부 교육경비를 지불한다 (UNICEF, 2018). 2021년 교육부 기초교육 통계 기준⁵⁾, 약 11,197,000 명의 아동들이 초등교육에 등록되어 있다. 취학전교육, 초등교육, 중등교육을 합한 전체 학생의 73%에 해당하며 탄자니아 교육 시스템에서 가장 큰 비중을 차지한다.

UNESCO 초등교육 등록현황 자료⁶⁾에 따르면, 2011년 이후 초등교육 총 등록률은 “U”자 형태를 보이고 있다. 2011년 이후 점차 줄어들다가 2015년 최저치를 기록하고 이후 점차 증가하는 추세이다. 반면 순 등록률의 경우 2012년 이후 점차 감소하여 2018년에 최저치를 기록하였고 2019년에는 다시 큰 폭으로 증가하였다.

[표 2-1] 탄자니아 초등교육 총등록률/순등록률 추이

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
총 등록률 (Gross enrolment ratio, %)									
소계	97.21	94.18	90.04	86.79	84.68	85.3	89.22	94.17	98.77
여학생	98.88	95.29	91.95	88.97	86.95	87.26	90.76	95.39	99.9
남학생	95.56	93.08	88.17	84.65	82.45	83.38	87.71	92.97	97.65
순 등록률 (Net enrolment rate, %)									
소계	-	87.5	84	83.3	-	83.5	83.6	81.3	85.5
여학생	-	88.8	85.4	85.4	-	85.4	85.2	82.8	86.9
남학생	-	86.2	82.5	81.3	-	81.7	82	79.8	84

자료: UNESCO 자료 (uis.unesco.org/en/country/tz) 활용 연구팀 작성

앞서 설명한 대로 초등교육은 총 7년이며 1학년부터 7학년까지 Standard 1에서 Standard 7로 표기하며, 학생들은 매 학년말 다음 학년으로 자동적

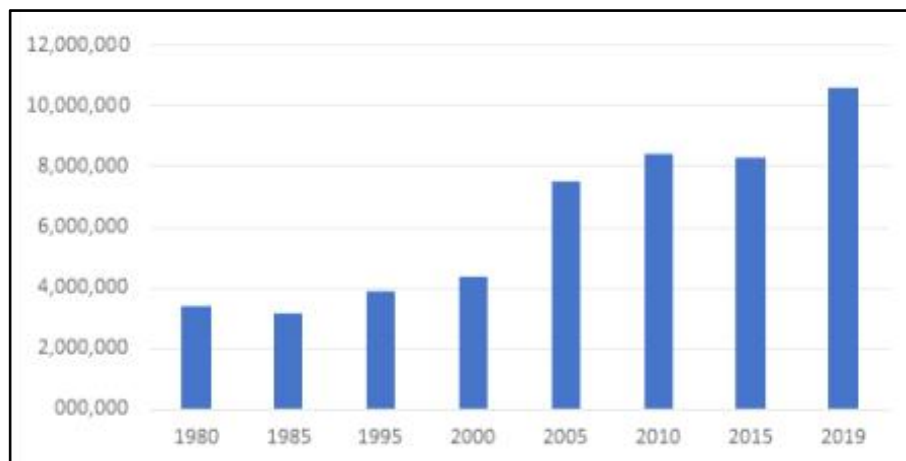
5) BEST 2021 (<https://www.tamisemi.go.tz/singleministers/basic-education-data-2021>)

6) uis.unesco.org

으로 진급가능 하지만 각 학년마다 1년 이상의 유급도 발생한다(UNICEF, 2018).

등록율과 별개로 초등교육 총 등록 학생 수는 2000년의 4백만 명 수준에서 이후 지속적으로 증가하여 2019년에는 10백만 명을 넘어 섰다. 특히 아래 그림 2-2이 보여주듯 초등교육 총 등록 학생 수는 2010년 이후 2015년까지 감소/정체되었다가 2015년 이후 폭발적으로 증가하였다. 지난 5년간 약 3백만 명의 학생이 추가적으로 탄자니아 초등교육 시스템에 들어왔다.

[그림 2-2] 탄자니아 초등교육 총 등록인원 변화



자료: World Bank 자료 (data.worldbank.org/indicator) 활용 연구팀 작성

교사 1명 당 학생 수는 2000년대 들어 초등교육 등록 학생 수의 폭발적 증가의 영향으로 급격히 증가하였다가 (2004년 58명), 이후 점차 줄어들어 43명 (2014년)까지 낮아 졌으나, 이후 다시 증가하여 2018년 현재 교사 1명당 학생 수는 50.6명이다. 이는 사하라이남 평균 37.4명과 저·중소득국 평균인 28.9명과 비교하여도 과도하게 높은 수치이다. 이는 교육 시스템의 과부하를 보여주는 한편 이로 인한 비효율 및 학생들의 학습 성과 저하가 우려된다.

[표 2-2] 교사 1인당 평균 학생 수 비교

구분	탄자니아 (2018년)	사하라이남 아프리카 평균 (2018년)	저중소득국 평균 (2018년)
교사 1인당 학생 수 (명)	50.66	37.36	28.87

자료: World Bank 자료 (data.worldbank.org/indicator) 활용 연구팀 작성

높은 교사-학생비율을 낮추기 위해 탄자니아 정부는 초등교사 채용 확대 계획을 수립하는 한편 양질의 교사확보를 위한 교사육성 및 교사 관리 전략(Teacher Development Management Strategy)을 세워 이행하고 있다.

탄자니아는 1998년 교육분야 개발프로그램(Education Sector Development Plan, ESDP) 최초 마련한 이후 지속적으로 신규 ESDP를 수립하여 성공적으로 교육접근성의 확대를 이루었다고 평가되고 있다. 하지만 전반적으로 부족한 예산으로 인한 교보재 부족, 적정 교육시설 부족, 양질의 교사 부족 등의 문제에 노출되고 있으며 (Sifuna, 2007), 이로 인해 낮은 교육의 질적 문제 (예, 탄자니아의 낮은 기초교육 국가시험통과율, 초등학교 저학년의 낮은 문해/수리 능력)가 제기 되었다. (ESDP 2016/2017-2020/2021).

2014년 UNICEF 보고서에 따르면, 전체 초등학교 2학년 학생 중 8% 만이 학년수준에 맞는 기초 읽기/수리 능력을 보유하고 있는 것으로 나타났다.⁷⁾ 하지만 이후 탄자니아 정부의 주요 교육분야 사업으로 학습 성과가 다소 개선된 것으로 나타났다. SDI⁸⁾ 자료에 따르면 2014년과 비교하여 2016년 과목 성적이 평균적으로 9.4% 포인트 증가한 것으로 나타났다. 영어 성적의 증가폭이 가장 컸고 (41 % → 52 %), 수학점수의 증가폭이 상대적으로 낮았다. (60% → 65%). 하지만 SDI를 포함한 2016년 이후 비교 가능한 학습평가⁹⁾ 결과가 존재하지 않음에 따라 2016년 이후 탄자니아 교육 시스템에 대한 외부자료에 근거한 학습 성과 파악은 어려운 실정이다.

초등학교 유급률(Repetition)의 경우, 2016년 - 2020년 평균 전체 유급 인원대비 학년별 발생비율을 보면 1학년이 전체 유급건의 37.3%를 차지하며, 2학년 (22.1%), 3학년 (15.7%), 4학년 (20.7%), 5학년 (1.3%), 6학년 (2.8%), 그리고 7학년 (0.2%) 순이다. 특히, 고학년 (5학년이상)과 저학년 사이에서 상당한 유급률 차이를 보여준다. 대부분의 유급사례는 저학년 기

7) <https://www.unicef.org/tanzania/what-we-do/education>

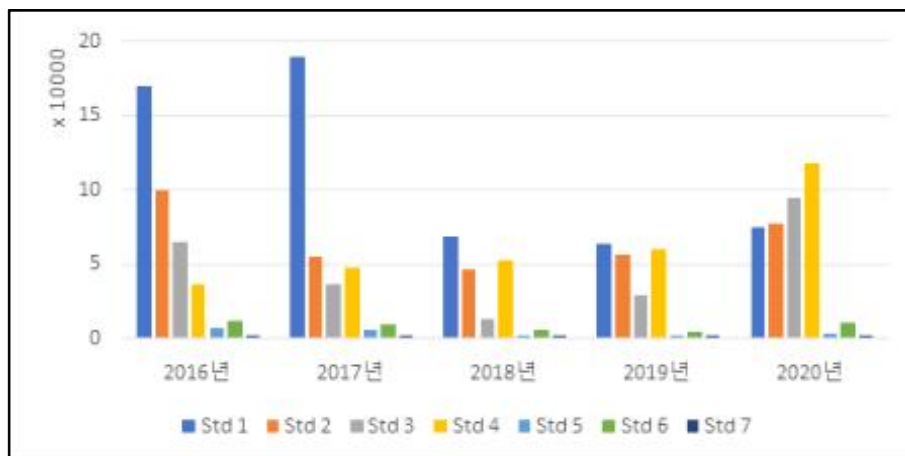
8) Service Delivery Indicator, 아프리카 지역 국가를 대상으로 시행하는 세계은행의 조사 이니셔티브로서 현재 보건 및 교육분야(초등교육)의 서비스 제공의 질적 실태파악을 주요목적으로 한다.

(참조: <https://datatopics.worldbank.org/sdi/>)

9) 대표적인 아프리카 지역 초등학교 표준 학습평가인 SACMEQ(<http://www.sacmeq.org/>)의 가장 최신자료는 2011 이다.

간에 일어나며, 특히 1-2학년의 유급발생이 높고, 4학년의 경우, 국가평가 시험의 영향으로 유급발생이 상대적으로 높다. 최근 통계에서 우려할만한 점은 3-4학년 유급비율의 증가세가 빠르다는 점이다. 이는 저학년에서 충분한 학습이 이루어지지 않을 경우 나타나며, 교육의 질적 개선을 위한 조치가 필요하다는 것을 반증한다.

[그림 2-3] 초등교육 연도별/학년별 유급인원 추이



자료: Basic Education Statistics 2020 활용 연구팀 작성

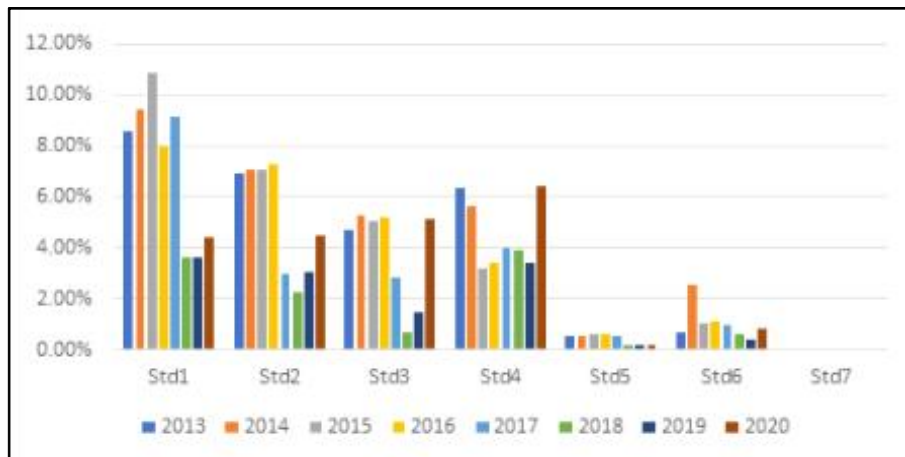
연도별로 보면, 유급률은 2014-2015년 가장 높았다가 이후 줄어드는 추세를 보인다. 2014년 1학년 유급률은 10%를 초과하였으나, 2020년에는 4%대로 절반 이상 감소하였다. 초등학교 4 (Std 4)는 국가시험의 영향으로 유급률이 다른 학년에 비해 상대적으로 높으며, 이후 상당한 인원의 학생이 이미 학교를 그만둔 이후 시기인 초등학교 5-7학년 (Std5-Std7) 기간 동안에는 유급률이 현저히 낮다.

최근 2019년 초등교육 학년별 학업 중도탈락 현황을 보면 2019년 보고된 학업중도탈락 167,834건 중에 31.4%가 초등학교 4학년에 발생하고 3학년에 발생한 중도탈락 건을 포함하면 전체 초등학교 학업중도탈락의 절반 이상(57%)이 초등학교 3-4학년 기간에 발생한다. 학년별 유급률 현황과 유사하게 초등학교 4학년 시기에 치러지는 국가평가지험의 영향으로 학업중도탈락 발생 비율이 높은 것으로 판단된다.

다만 학업 중도탈락은 발생이전의 오랜 기간 일련의 과정의 결과로 나타

나는 점을 고려할 때 초등학교 저학년 (3학년 이하)을 대상으로 한 학업중도탈락 감소를 위한 조치가 필요하다.

[그림 2-4] 초등학교 학년별 유급률 비교 (2013-2020)



자료: Basic Education Statistics 2012-2020 활용 연구팀 작성

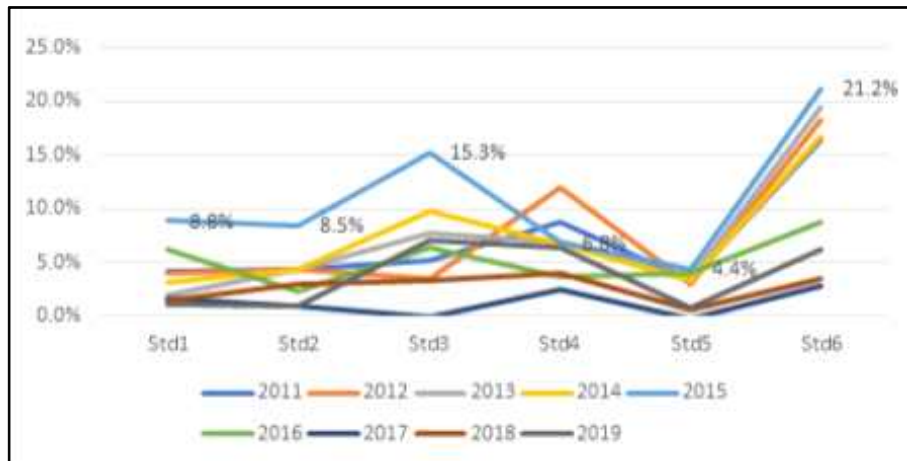
[그림 2-5] 초등학교 학년별 학업중도탈락 (2019)



자료: BEST 2020 Regional Data 활용 연구팀 작성

탄자니아는 초등학교 학년별 학업중도탈락률을 보면 일반적으로 초등학교 시작 이후 점차 증가하여 초등학교 3학년-4학년 (Std 3 ~ Std 4)에서 증가폭이 커지며, 이후 5학년에서 낮아졌다가 다시 초등학교 6학년에서 높게 발생함. 연도별로 보면 2015년에 학업중도탈락률이 최고치를 기록한 이후 감소 추세를 보이고 있다.

[그림 2-6] 초등학교 학년별 학업중도탈락 (2011-2019)



자료: Basic Education Statistics 2012-2020 활용 연구팀 작성

앞서 탄자니아 교육현황 분석에서 교육부 연간교육통계를 바탕으로 초등학교 학년별/연도별 학업중도탈락률 추세를 분석하였다. 아울러, 해당연도의 학년별 학업중도탈락률을 기반으로 추정한 연도별 최종학년 생존율은 아래와 같다.

[표 2-3] 탄자니아 초등학교 최종학년 생존율 (2011-2019)

연 도	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
최종학년 생존율 (%) ¹⁰⁾	64.1	62.0	62.9	62.9	49.7	72.5	92.8	85.3	79.4

자료: Basic Education Statistics 2012-2020 활용 연구팀 작성

1.3 중등교육 (Secondary Education)

탄자니아는 최근 3년간 중등교육에서 일부 개선이 이루어 졌다. 2010년에서 2014년까지 총 등록인원이 증가하였다가 2015년 큰 폭으로 감소하였다¹¹⁾. 이후 중등교육 등록인원은 2015년 1.8백만 명에서 꾸준히 증가하여 2018년 2.2백만이 되었다. 이는 2016년에 도입된 무상기초교육정책 - Fee-Free Basic Education Policy (FBEP)의 영향에 따른 것으로 분석된

10) 해당연도의 학년별 중도학업탈락률을 사용하여 각 학년별 생존율($1 - \text{학업중도탈락률}$)의 연속 곱을 통해 산출함. 부록 5 참조

11) 2014년 낮은 PSLE의 합격률(57%, BEST 2012-2016 기준)은 2015년 중등학교 등록인원 감소의 직접적인 원인임.

다. 학령인구를 감안한 등록률의 경우 하급중등교육은 2015-2016년 일시적으로 하락하였다가 2017년 지속적으로 증가하였다. 상급 중등교육의 등록률은 2015년 이후 현재까지 비교적 큰 변동 없이 유지되고 있다.

[그림 2-7] 연도별 중등학교 총 등록인원



자료: UNESCO (data.uis.unesco.org) 자료 활용 연구팀 작성

[그림 2-8] 연도별 중등학교 총 등록률 추이 (2014-2019)

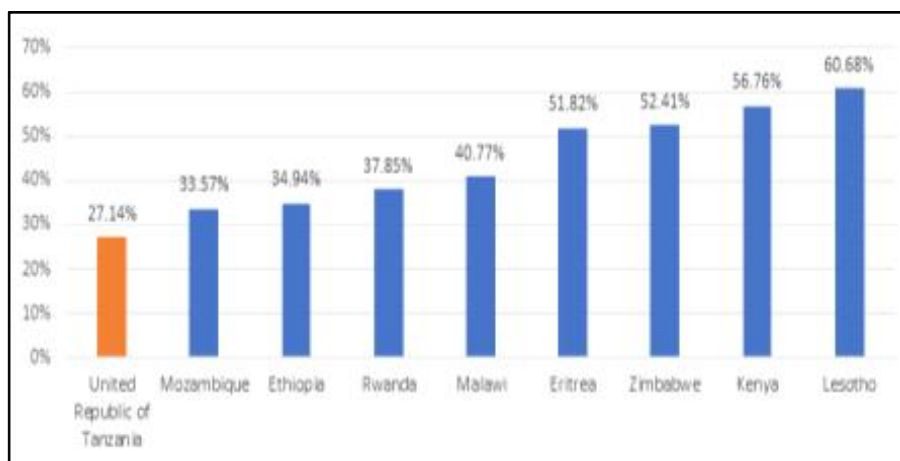


자료: UNESCO 자료 (data.uis.unesco.org) 활용 연구팀 작성

2000년대 이후 초등교육의 접근성 개선 및 중등학교의 등록인원 증가에도 불구하고, 중등교육 등록률은 여전히 여타 동아프리카 국가에 비해 낮은 수준이다. 하급 및 상급 중등학교를 합친 전체 중등학교 등록 수치를 보면, 2015년 중등학교 학령인구 중 단지 27% 만이 중등학교에 다니고 있는데 반해, 주변 동아프리카 국가는 평균적으로 44%가 중등학교에 다니고 있다.

개별 국가의 중장기적 경제사회발전에서의 중등교육의 중요성을 감안할 때 중등교육 양적/질적 확대를 위한 지속적인 노력이 필요할 것으로 보인다.

[그림 2-9] 국가별 중등학교 총 등록률 비교



자료: UNESCO 자료 (data.uis.unesco.org) 활용 연구팀 작성

* 2015년 자료가 없는 Kenya - 2009년 통계, Zimbabwe - 2013년 통계 사용.

2016년부터 2020년까지 초등학교 최종학년(7학년) 학생의 약 75~80% 만 이 졸업시험(leaving examining)을 통과하고 이중 95% 정도가 하급 중등학교(Form 1)에 진학하였다. 이에 따라 초등학교 최종학년 등록학생의 약 70%가 하급 중등학교(중등학교 1학년)로 진학한다.

[표 2-4] 탄자니아 초등학교 7학년 및 중등학교 1학년 등록현황

구분	초등학교 7학년 등록인원			하급 중등학교 1학년 등록인원		
	남학생	여학생	총원	남학생	여학생	총원
2016	374,972	424,922	799,894	263,956	274,870	538,826
2017	432,754	484,294	917,048	274,577	288,118	562,695
2018	454,664	502,406	957,070	316,440	335,590	652,030
2019	451,399	495,910	947,309	335,692	365,272	700,964
2020	493,826	530,989	1,024,815	346,731	376,162	722,893
2021*	546,818	582,311	1,129,129	377,526	402,850	780,376

자료: Basic Education Statistics 2020, Basic Education Statistics 2021 활용 연구팀 작성

남녀 진학률 차이를 살펴보면, 2018년 기준, 454,664명의 남학생과

502,406명의 여학생이 초등학교 7학년에 등록하였고 이중 남학생의 73.8%, 여학생의 72.7%가 다음연도 중등학교 1학년에 등록하였다. 즉, 상대적으로 많은 여학생들은 초등학교 최종학년에 진학하지만, 실제 중등학교 진학률은 남학생에게서 더 높게 나타난다.

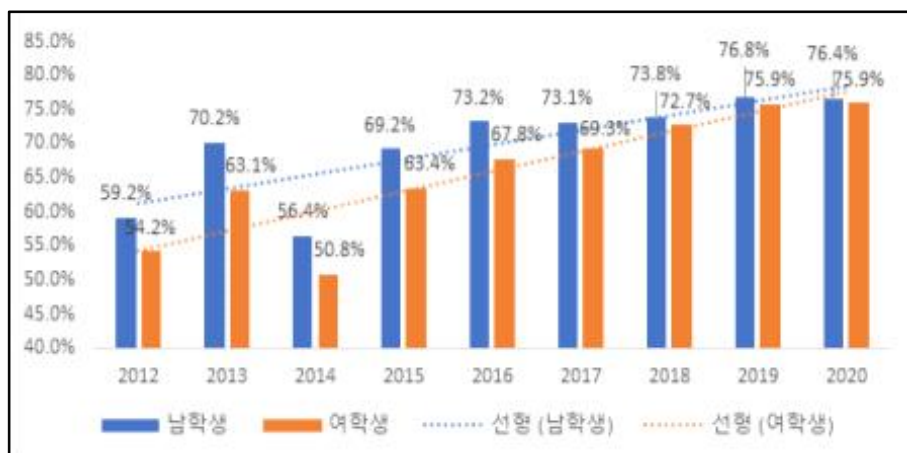
[표 2-5] 탄자니아 초등학교 졸업시험 남녀 합격률

구분	초등학교 졸업시험대상자			합격자			합격률	
연도	남학생	여학생	총합	남학생	여학생	총합	남	여
2016	369,547	419,932	789,479	271,577	283,788	555,365	73.5	67.6
2017	429,166	480,784	909,950	321,015	341,020	662,035	74.8	70.9
2018	447,361	496,857	944,218	350,273	382,830	733,103	78.3	77.1
2019	442,815	489,374	932,189	363,999	395,738	759,737	82.2	80.9
2020	1,007,289	-	-	-	-	832,818	-	-

자료: Basic Education Statistics 2020, Basic Education Statistics 2021 활용 연구팀 작성

중등학교 진학률 추이를 보면 남학생의 중등학교 진학률이 여학생보다 높다. 이러한 남녀 간 진학률 차이는 2015년 이전까지 6% 정도로 높은 수준을 유지하다가 2016년 이후 여학생의 진학률 증가가 남학생 진학률 증가를 빠르게 따라잡아 진학률의 성별차이가 감소하였다. 이에 따라 최근 2019년 및 2020년에는 남녀 진학률이 거의 비슷한 수준에 도달하였다.

[그림 2-10] 연도별 중등학교 진학률 (2012-2020)



자료: Basic Education Statistics 2012 - 2020 활용 연구팀 작성

중등교육은 낮은 중등학교 진학률뿐만 아니라 높은 학업중도탈락률 역시 시급한 문제이다. 아래 [표 2-6]의 2016년 중등학교 등록인원을 기준으로 학업중도탈락률을 보면 Form 2 (하급 중등학교 2학년) 말에 있는 시험이후 학업중도탈락률이 급등(약 17%) 하는 것을 볼 수 있다. 대략 하급중등학교 4학년 이수율은 75%이다. 2019년 기준 중등학교 중도탈락학생의 70%가 Form 1 및 Form 2에서 발생하였으며, 중포도기 공식 사유로는 92%가 무단결석이고 임신(5.4%)¹²⁾, 징계(2.1%), 사망(0.6%) 순으로 나타났다. 전체 여학생만을 고려할 때 학업중도탈락 이유 중 임신 비율이 10%에 육박하는데, 이러한 문제의 심각성을 고려할 때 중등교육에서의 생식교육 강화 등의 조치가 필요하다고 보여진다. 학업중도탈락률의 남녀 차이는 미비한 수준이며, 다만, 남학생의 학업중도탈락율이 미세하게 높다.

[표 2-6] 탄자니아 하급 중등학교 학년별 학업중도탈락률

구분	연도별/학년별 등록인원			학업중도탈락률		합계
	남학생	여학생	합계	남학생	여학생	
Form1 (2016년)	263,956	274,870	538,826	4.2%	1.6%	2.9%
Form2 (2017년)	252,770	270,392	523,162	17.2%	17.0%	17.1%
Form3 (2018년)	209,392	224,500	433,892	5.8%	5.9%	5.9%
Form4 (2019년)	197,235	211,170	408,405	-	-	-

자료: Basic Education Statistics 2020 활용 연구팀 작성

[표 2-7] 2019년 하급 중등학교 학업중도탈락 발생사유 비율

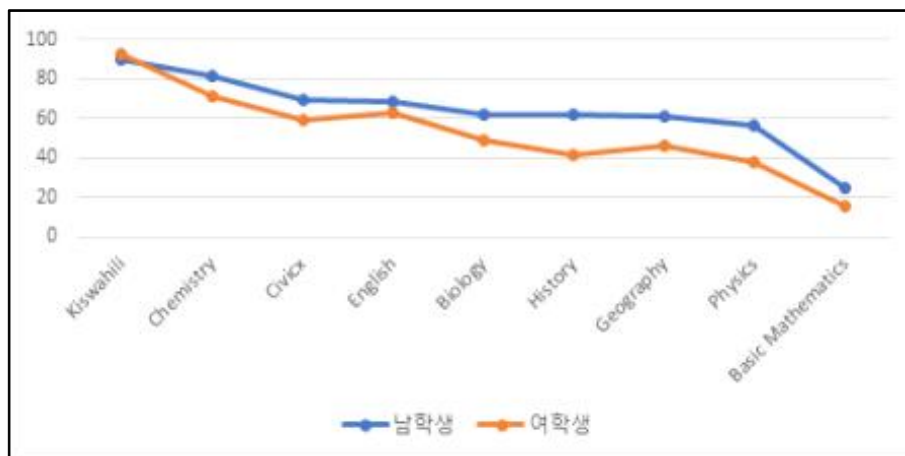
사유	사망	징계	임신	무단결석	합계
건수	606	2,102	5,274	90,293	98,305
비율 (%)	0.62	2.14	5.36	91.85	100.00

자료: Basic Education Statistics 2020 활용 연구팀 작성

12) 임신의 경우 전체 여학생 중도탈락사유의 11%를 차지함.

탄자니아 상급 중등교육 진학률은 초등교육 및 하급 중등교육에 비해 현저히 낮다. 2019년 하급 중등학교 4학년(Form 4) 등록인원 대비 20%의 학생만이 2020년 상급 중등학교 1학년 (Form 5)에 등록하다. 여학생이 16.1%로 남학생의 22.5%에 비해 진학률이 훨씬 낮다. 이는 여학생의 낮은 학업성적에 상당부분 원인이 있는 것으로 판단된다. 하급중등학교 졸업시험 결과에 따르면 2018-2019년 중등학교 졸업시험- Certificate of Secondary Education Examination (CSEE)에서 여학생의 시험성적은 Kiswahili를 제외한 전 과목에서 남학생의 비해 낮았다.

[그림 2-11] 2019년 중등학교 졸업시험 과목별 합격률



자료: Basic Education Statistics 2019 활용 연구팀 작성

2. 탄자니아 교육발전을 위한 국제개발 협력

동 연구의 연구범위와 관련하여 탄자니아 기초교육 (초등 및 하급중등 교육)의 접근성 및 잔존 개선에 주요 사업을 추진 중인 3개 주요 개발협력기관 (USAID, 세계은행, DFID)의 지원 사업 현황 분석을 통해 전반적인 탄자니아 교육분야 지원 흐름을 제시하고자 한다.

2.1 USAID (미 국제개발처)

USAID는 탄자니아 교육현황 분석을 통해 높은 교사/학생 수, 농촌지역 교사수급 어려움, 여학생 학교재학 장애물, 기초교육의 낮은 학습 성과를 교육현안으로 파악하고 있으며, 이러한 분석을 바탕으로, USAID의 대탄자니아 교육분야 중점지원 전략으로 초등학교 저학년의 학습 성과 제고와 하

급중등교육 여학생 지원을 설정하였다. 현재 저학년 (초등학교 1-4학년) 학습 성과의 향상을 목적으로 하는 “Tusome Pamoja” (Read Together 사업)과 초등교육의 저학년 기초산수능력향상 및 장애아동 학습기회 확대를 목적으로 하는 수학 및 포용적 교육사업(“Hesabu Na Elimu Jumuishi”)이 추진 중에 있으며, 중등학교 여학생들의 교육접근성 확대 및 유지를 위해서는 “Waache Wasome” (Let them Learn) 사업을 추진하고 있다.

2019년 교육분야 지원예산은 총 15.5백만 불이며 교육정책개발 및 중앙부처 역량강화를 위해서는 교육부와 협력하며 실제 사업추진사항은 지방정부 및 PORALG와 협력한다. 사업실행은 외부기관에 위탁하여, 현재 RTI International 및 World Education 등이 USAID의 사업을 실행하고 있다.

사업1: Tusome Pamoja (저학년 학습능력 향상)

Tusome Pamoja는 저학년 기초과목의 질적개선, 학부모와 지역사회의 참여 증진을 주요 목적으로 하고 있다. 총 5개 지역에서 총 140만 명의 초등학교 저학년(1-4학년)을 대상으로 사업이 진행 중이다. 주요 성과로는 1-2학년용 신규 학습교재를 제공하고, 사업대상지 교사들에게 근거기반 교수법 교육 등 역량강화 활동을 지원했다.

사업2: Hesabu Na Elimu Jumuishi (산수교육 및 포용적 교육)

USAID의 Hesabu Na Elimu Jumuishi 사업은 초등학교 저학년들의 수리교육 향상과 장애 학생들을 위한 포용적 교육 제공을 주요 목적으로 한다. 사업대상은 초등학교 1-2학년, 초등학교 교사 및 교육행정가(교장 등)를 포함한다. 주요 사업 활동으로는 효과적인 산수교육을 위한 학습물품 제공, 제공된 학습물품의 사용법 훈련, 초등학교내 산수교육성과 제고를 위한 학교행정/리더십 증진, 장애학생들을 위한 학습물품 제공 및 안전한 학교환경 조성 등의 내용을 포함한다.

사업3: Waache Wasome (중등학교 여학생 교육 지원)

Wassche Wasome 사업은 여청소년의 중등학교 참여 및 재적(retention)을 향상하는 것으로 주요 목적으로 하는 사업이다. 동 사업을 통해 여청소년들의 역량강화와 사회경제적 장애요인들을 해소함으로써 보다 많은 여학

생들이 교육을 지속하도록 지원한다. 주요활동으로는 중등학교내 클럽활동 (“Protect Our Youth”) 지원, 어머니 및 후견인의 기초생계지원, 학교교사 및 교육행정가 대상 GBV(Gender-based violence), 여성에 대한 부정적 규제/관습 해소를 위한 훈련지원, 중도탈락위험 여학생들의 교육지원활동 등을 포함한다. 사업예산은 총 14.75백만 불을 들여 2016년부터 2022년까지 총 5개 District Council를 지원한다.

[표 2-8] USAID 지원 사업 내역

사업명	기간	예산	내용
Tusome Pamoja (저학년 학습능력 향상)	2016/2021	67 백만 불	저학년 기초기술교수법 개선, 성과관리시스템 강화, 학부모 및 지역사회 참여 강화
Hesabu Na Elimu Jumuish (산수 및 포용적 교육)	2019/2021	13.5 백만 불	학습용품지원, 효과적산수교수법 지원, 학교 리더십지원 등
Wasche Wasome (중등학교 여학생 교육 지원)	2016/2021	14.75 백만 불	여학생 교내활동 Youth Club 지원, 여학생 후견인 및 어머니들의 생계활동개선 등

자료: USAID 사업 자료¹³⁾ 활용 연구팀 작성

2.2 세계은행 (World Bank)

사업 1: Education Program for Results (EPforR)

탄자니아 초등 및 중등학교 교육의 질 개선을 목적으로 세계은행에서 2015년 (예산연도 기준)부터 지원하는 프로그램이다. 주요 사업지표로는 1) 초등학교 2학년 국가학습평가 읽기부분 결과, 2) 초등학교 2학년 국가학습평가 산수부분 결과, 3) 초등학교 및 중등학교 불시 학교방문 시 교사 근무 비율, 4) 초등학교 최소 필수지식보유 교사 비율이 있다. 동 사업의 세부목표달성 시 단계적으로 탄자니아 초등학교졸업시험, 하급 중등학교 졸업시험 성과 개선이 기대된다.

13) <https://www.usaid.gov/tanzania>

사업기간은 2014년 9월부터 2022년 1월¹⁴⁾까지며, 전체 프로그램의 초기 약정기준 예산은 416백만 불(세계은행 122백만 불, SIDA 30백만 불, DFID 100백만 불, 탄자니아 정부 164 백만 불)이다. 이후 세계은행은 80 백만 불의 예산을 추가 약정 및 일부약정취소 (15백만 불)를 감안하여 세계은행의 지원예산은 2021년 현재 약정액 기준 약 187백만 불이다. 약정액 전액은 개발원조 차관대출로 30년 상환조건이다.

세계은행은 EPforR 프로그램 기획을 담당하고 지출연결지표(DLI) 1부터 9까지 모두 지원한다. 각 항목별로 예산지급은 각 지출연결지표의 달성 정도에 따라 6개월 또는 1년 단위로 실시된다. 여타 교육분야 프로그램이 선 예산지급 예산방식을 따르는데 비해 동 사업은 성과달성에 근거하여 지급되어 수원국의 동기부여와 공여기관들의 위험경감의 특징이 있다. 여기서는 대략적인 사업내용을 소개하고 세부적인 분석은 제 3장에서 다룰 예정이다.

대표적인 지표개선 성과로는 초등학교 2학년 읽기 유창성(Oral Reading Fluency)이 있다. 기초선(2014년) 기준 탄자니아 초등학교 2학년의 읽기 유창성은 1분당 평균 17.9개이었으나, 2020년 5월 현재 22.30개로 25% 이상 읽기 능력이 개선되었다.

[표 2-9] EPforR Disbursement Linked Indicators

DLI 1 DLR 1	기반활동 (DLR 1.1, 1.2, 1.3, 1.4)의 이행완료
DLI 2 DLR 2.1	EPforR 예산계획에 합의된 예산의 반기별 적기 송금
DLI 3 DLR 2.2	학교별 배정 학교보조금 (Capitation Grant) 월별 송금
DLI 4 DLR 2.3	학교별 교과서수령 (학년별/과목별) 증빙제출 비율
DLI 5 DLR 3.1	연간 교육성과보고서 발간
DLI 6 DLR 3.2	학교별 EMIS 자료의 온라인 접근가능
DLI 7 DLR 4.1	적정수준의 PTR을 만족하는 LGA 비율
DLI 8 DLR 4.2	적정수준의 PTR을 만족하는 초등학교 수
DLI 9 DLR 5.2	학교성과평가에 근거하여 학교개선보조금(SIG)을 받은 학교 수
DLI 10 DLR 6.2	초등학교 2학년 읽기유창성(Fluency)

14) 1차 연장 (2021.1), 2차 연장 (2022.1)

DLI 11 DLR 6.3	초등학교 2학년 산수유창성(Fluency)
DLI 12 DLR 7.1	초등·하급 중등학교 생존율 개선을 달성한 LGA 비율 (전년대비)
DLI 13 DLR 7.2	여학생 하급중등학교 진학률 개선을 달성한 Regions 비율 (전년대비)
DLI 14 DLR 8.1	학교점검 시 학교보고카드(School Report Card)를 비치한 학교 비율
DLI 15 DLR 8.2	2개년 간 학교점검 받은 학교들의 학교품질점수(School Quality Score) 증가
DLI 16 DLR 9.1	정책, 기획, 혁신을 지원하는 신규 위원회 수

자료: EPforR Implementation Status & Results Report, World Bank (2021)

사업 2: Zanzibar Improving Student Prospects Project

Zanzibar Improving Student Prospects Project는 탄자니아 잔지바르 지역의 학생 교수법 개선과 학습 환경 개선을 목적으로 하는 사업이다. 주요 사업구성요소는 1) 초등학교 고학년 및 중등학교 저학년의 효과적인 수학, 과학 및 영어 교수법 개선, 2) 학교 자율권 증진 및 학습 환경 개선, 3) 수학, 과학 및 영어 학습 성과의 강화, 그리고 4) 교육 시스템 개혁 및 사업관리 등으로 구성된다. 이와 같은 사업목적 달성을 위해 동 사업은 학교개선보조금(School Improvement Grants, SIGs) 제공 및 학교별로 추가적인 재원 및 인센티브를 제공한다.

사업기간은 2016년부터 2023년까지이며 총 사업예산은 35백만 불이며 차관형식으로 공여된다. 사업 성과프레임은 2개의 프로젝트 목표지표와 13개의 중간성과지표로 구성된다.

[표 2-10] Zanzibar Improving Student Prospects Project 사업목표지표

사업목표지표1	전체 과목 숙련도 기준 이상 교사 수
	수학 과목 숙련도 기준 이상 교사 수
	과학 과목 숙련도 기준 이상 교사 수
	영어 과목 숙련도 기준 이상 교사 수
사업목표지표2	학업중도탈락 여학생 중 대체교육과정을 이수한 인원

자료: World Bank 사업자료¹⁵⁾ 활용 연구팀 작성

15) <https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P153277>

사업 3: Secondary Education Quality Improvement Project (SEQUIP)

세계은행의 SEQUIP 프로젝트는 중등교육의 접근성을 제고, 여학생들에게 보다 반응성 높은 학습 환경 제공, 양질의 중등교육을 통한 이수율 개선을 주요 사업목적으로 두고 있다.

SEQUIP은 총 4개의 주요 사업구성요소를 두고 있는데, 1) 중등학교 생활기술교육 강화를 통한 여학생의 역량강화(Empowerment), 2) 디지털 기반의 학습 지원, 3) 중등학교 시설개건을 통한 여학생들의 안전한 교육여건 보장, 4) 효율적 사업관리 및 평가 모니터링 진행 등이다.

총 사업예산은 500백만 불이며 사업기간은 2020년부터 2026년까지이다. 예산 전액 차관으로 제공된다. 사업관리프레임을 기반으로 사업성과를 관리하며 상위 사업개발지표 (Project Development Objectives)는 총 7개, 중간 지표는 총 16개로 구성된다.

[표 2-11] SEQUIP 사업개발지표

사업개발지표1	공립 중등학교 4학년 등록인원
	공립 중등학교 4학년 여학생 등록인원
	공립 중등학교 4학년 남학생 등록인원
사업개발지표2	학업중도탈락 여학생 중 대체교육과정을 이수한 인원
사업개발지표3	정규 중등학교 교원연수를 통한 교실교수기법 개선
사업개발지표4	중등학교 5학년 대체교육 및 기타교육 등록 여학생
사업개발지표5	적합한 교육환경이 마련된 중등학교 수
사업개발지표6	Safe School Program을 운영하는 중등학교 수
사업개발지표7	공립 중등학교 5학년 등록 여학생 수

자료: World Bank 사업자료¹⁶⁾ 활용 연구팀 작성

2.3 DFID (2020년 이후 FCDO로 변경)

사업 1: Education Quality Improvement Programme - Tanzania (EQUIP-T)

16) <https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P170480>

EQUIP-T는 DFID의 대표적인 교육(초등교육)분야 지원사업으로 총 사업 예산 90백만 파운드이며 사업기간은 2012-2021년이다. 주요 사업목적은 1) 탄자니아 초등교육분야의 질적 개선 2) 초등교육 등록인원 증가 및 하위 중등학교 진학 증가 등이다. 전체사업예산 중 50%는 초등교육, 30%는 교사훈련 20%는 교육정책 및 교육행정 분야에 배정되었다. 주요 사업요소로는 영어교수훈련, 세계은행 SDI 조사 지원, 47개 지방정부 교육재정 지원, 학교시설 건축지원 등으로 구성된다. 주된 사업성과관리 틀은 3개의 영향(Impact) 지표와 5개의 결과(Outcome) 지표로 구성된 사업 논리모형(Logic Framework)을 두고 있다.

[표 2-12] EQUIP-T 사업성과지표

영향지표1	사업대상지 초등학교 2학년/3학년의 기초 문해력/수리력 보유 학생 비율 (남/여)
영향지표2	전국 초등학교 2학년/3학년 기초 문해력/수리력 보유 비율 (남/여)
영향지표3	초등학교 4학년 전국시험 합격률 (남/여)
결과지표1	교사대상 교수법 평가 점수 (남/여)
결과지표2	성인지적(Gender-responsive) 교수법을 사용하는 교사 비율
결과지표3	사업대상지 초등학교 7학년 여학생 중 하급중등학교 진학비율
결과지표4	초등학교 1학년 입학 생 중 8세 이상 아동 비율
결과지표5	취학전 학교준비센터(School readiness centers)를 통해 교육을 받은 아동 수

자료: DFID 사업자료¹⁷⁾ 활용 연구팀 작성

사업 2: Shule Bora - Quality Education

Shule Bora 프로젝트는 탄자니아의 취학전 교육 및 초등교육의 질적 개선을 목적으로 하는 사업이다. 총 사업비 120백만 파운드에 사업기간은 2020년부터 2026년까지 계획되어 있으며 사업목적과 내용 측면에서 2020년 종료된 EQUIP-T 사업의 연장선상에 있다. 주요 사업목적으로는 1) 학생들의 학습 성과 개선, 2) 여학생들의 중등학교 진학률 개선, 학교내 물리적·성적 폭력의 감소, 3) 장애아동의 양질의 교육 제공 등의 내용을 포함한다. 형태적 특징으로 성과에 따른 예산지원(Payment by Results) 방식을

17) <https://devtracker.fcdo.gov.uk/projects/GB-1-203363/documents>

채택하고 있다. 탄자니아 정부를 통한 지원 이외에도 사업대상지역에 계약을 통해 선정된 별도 수행기관을 통해 혁신적 접근법을 제공하는 직접지원 활동도 포함한다.

배정예산의 80%는 초등교육부분에 제공되며, 10%는 교육정책 및 교육행정 부분에 그리고 나머지 10%는 취학전 교육부분에 제공된다. 사업성과 관리 방식은 논리모형(Logical Framework)을 사용하며, 3개의 영향(Impact) 지표와 4개의 결과(Outcome) 지표가 있다. 단, 현재 동 사업은 사업초기단계임에 따라 논리모형의 다수 항목이 미정으로 표시되어 있다.

[표 2-13] Shule Bora 사업성과지표

영향지표1	초등학교 2학년/3학년의 기초 문해력/수리력 보유 학생 비율 (남/여)
영향지표2	전국 초등학교 2학년/3학년 기초 문해력/수리력 보유 비율 (남/여)
영향지표3	초등학교 7학년 졸업시험(PSLE) 결과 (남/여)
결과지표1	사업대상지 초등학교 7학년 여학생 중 하급중등학교 진학비율
결과지표2	사업대상지 장애학생 중 하급중등학교 진학비율
결과지표3	사업대상지 학생 중 체벌을 주요 학교규율 도구라고 응답하는 비율
결과지표4	아동보호시스템의 학교 및 지역사회내 개선 및 이를 통한 물리적/성적 폭력 문제 감소

자료: DFID 사업자료¹⁸⁾ 활용 연구팀 작성

앞서 탄자니아 기초교육(초등교육 및 하급중등교육) 주요 3개 개발협력기관의 지원현황을 간략히 제시하였다. 탄자니아의 낮은 교육/학습 성과와 낮은 여학생 진학률을 고려하여 3개 기관 모두 공통적으로 초등교육의 기초 학습 성과 개선과 여학생 중등학교 진학률 개선을 사업목표 또는 사업내용으로 포함하고 있다. 아울러, 포용적 교육 제공을 위해 취약계층(장애아동)에 대한 지원도 증가하는 추세인 것을 알 수 있다. USAID는 별도 사업수행기관(예, RTI international, World Education 등)을 통한 사업수행 형태를 유지하고 있으나, 세계은행과 DFID는 일부 사업내용을 제외하고 대부분의 사업구성요소를 탄자니아 정부를 통해 수행한다. DFID의 최근 Shule Bora 사업과 세계은행의 사업들 모두 결과에 따른 지원방식으로 운영된다.

18) <https://devtracker.fcdo.gov.uk/projects/GB-1-205254/documents>

III. 탄자니아 교육분야 결과기반 재정지원 사업 분석

이번 장에서는 탄자니아 교육분야 결과기반 재정지원 (EPforR) 사업 전반에 대해 다룬다. EPforR의 도입 배경과 경과, 사업 내용, 지원 규모를 확인하고 전반적인 운영 시스템과 성과관리 방식을 살펴본다. 세계은행, 스웨덴 국제개발협력청(SIDA), 교육을 위한 글로벌 파트너십(GPE)의 각종 평가/검토 문서를 통해 EPforR의 사업운영 특성과 그간 성과를 살펴본다. 아울러 EPforR의 특성과 강·약점을 바탕으로 KOICA의 사업운영에 있어서의 시사점을 제시한다.

1. EPforR 사업의 개요

1.1. EPforR의 도입 배경 및 사업 경과

탄자니아 정부는 ‘기초 교육 (초·중등 교육)의 질 향상’을 목적으로 2013년 2월 범국가 이니셔티브 (Big Results Now! In Education, BRNEd Program)를 출범하였다. 마구폴리 전 대통령은 취임 후 교육비 무료 (Fee free education) 정책을 도입하고 부족한 교육 시설을 보강하여 교육 접근성을 확대하고자 노력하였다. 또한, “제 2차 교육분야개발계획 (ESDP: 2016/2017-2020/2021)인 △교육에 대한 공평한 참여 기회 제공, △교육 품질 및 학습 수준 향상, △교육 시스템 개선” (한국국제협력단 2019: 36)을 수립하여 탄자니아 정부는 기초 교육의 질을 향상시키는 데 지속적인 노력을 기울여왔다.

국제 개발 협회(IDA)¹⁹⁾, DFID, SIDA는 PforR의 지원 형태로 BRNEd의 사업목표를 달성하고자 했다 (World Bank 2014: 20). BRNEd 사업은 2016년에 종료되었고 같은 해 8-10월 탄자니아 정부, 개발 파트너가 공동 중간 평가 (Mid-term review)를 실시하여 그간의 성과를 점검했다. 중간 점검 결과 사업의 전반적 추진경과는 양호하였으나, 일부 사항 (예, 교육 개혁, 학교 점검 시스템, 현직 교사 연수 체계, 교과서 지원)에서는 개선점이 확인되었다 (Cornelia, 2016).

19) 국제 개발 협회 (International Development Association)와 국제부흥은행 (International Bank for Reconstruction and Development, IBRD) 등 세계은행그룹의 대표적인 개발금융기관이다.

2017년 중간검토이후 EPforR로 사업명을 변경함과 동시에 탄자니아 정부의 요청으로 세계은행, SIDA, 영국 외무 영연방부(FCDO)²⁰⁾는 지원 규모를 증액하고 사업 기간을 2020년까지 연장하기로 결정한다. 이후 2019년 GPE이 신규 개발 파트너로 합류하였고, KOICA는 2020년, 7백만 불을 지원을 목표로 참여하게 되었다. 코로나 19 대유행을 겪으며 2020년 말 파트너들은 2020/2021을 브리징 연도 (Bridging Year)로 명시하고 EPforR 사업에 추가 지원하기로 합의하였고, 재연장이 결정되어 2022년 1월 말경 종료 예정²¹⁾이며 현재 EPforR 2단계 사업계획이 진행 중에 있다. 아울러 최초 EPforR의 사업의 투입 예상액은 약 2억 4천7백만 달러였으나 앞서 말한대로 중간점검이후 사업 확대에 의해 2020년까지의 지원 규모는 약 5억 천5백만 달러 수준으로 증가하였다.

주요 사업 내용

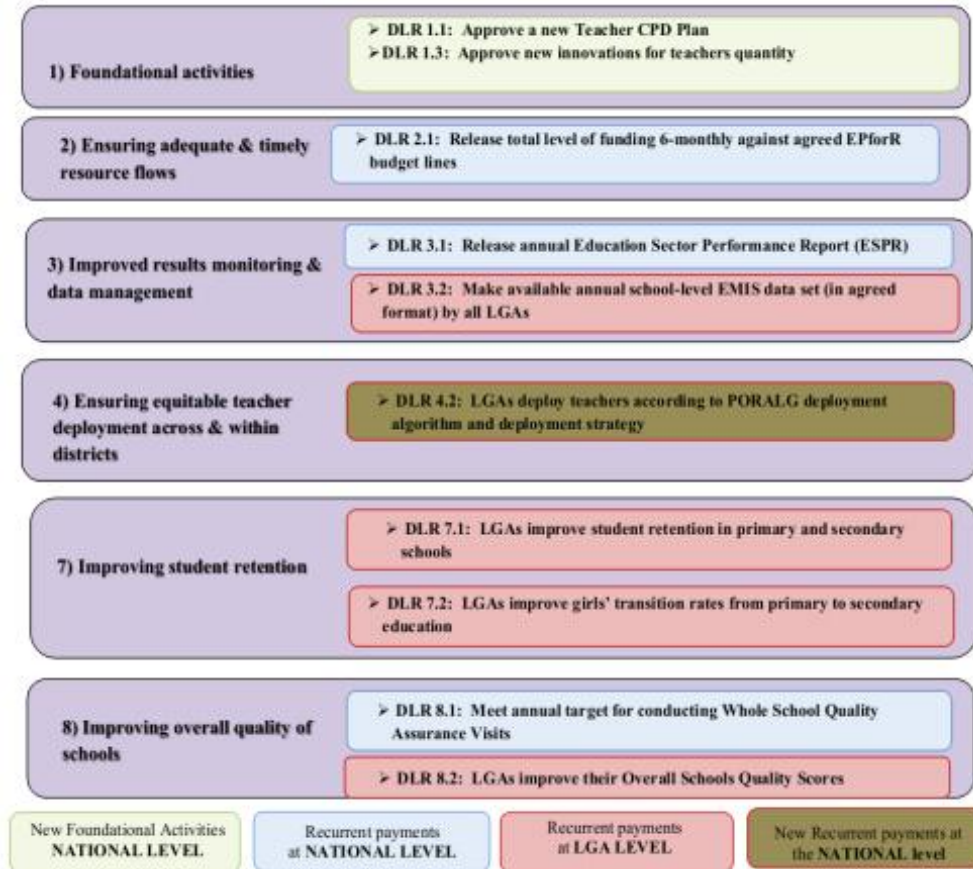
EPforR은 탄자니아 초·중등학교 교육의 질적 개선을 목적으로 하며, 예산 지원방식으로는 성과기반 방식을 채택하고 있다. 성과 목표 DLR은 (i) 기본 교육개발계획 내 주요 정부 우선순위에 인센티브를 연계, (ii) 핵심관계자가 인센티브 달성에 최대한 책무 부과 가능, (iii) 숫자와 설명 정보가 단순, 관리측면에서 용이, (iv) 정부가 통제할 수 있는 범위 내 일정 기간 중 달성 가능한 것으로 설정 등을 기본 지침으로 하여 설정되었다 (MoEST and PO-RALG 2021: 27). 이를 바탕으로 6개의 성과 목표 - (i) 초기 4개년 BRNEd 예산안 합의, (ii) 학교 단위 교육 정보 시스템 구축, (iii) 보조금 이체 방식 마련, (iv) 출석 정보 구축, PTR 기초선 및 목표치 작성, (v) 적절한 교사 배치, 학교 보조금 수급, (vi) 3R (Reading, WRiting, ARithmetic) 툴킷 개발 -와 16개의 하위지표가 마련되었다.

이후 중간 점검에서 목표치를 달성하였거나 불필요하다고 판단되는 DLR은 삭제되었고, EPforR의 대표적인 결과지표(outcome indicator)인 DLR 7 - 학생 잔존율 개선은 신설/추가되었다 (MoEST and PO-RALG 2021: 14). 브리징 연도 기간인 현재 개발 파트너와 탄자니아 정부가 EPforR의 차기 프레임워크 구축을 위해 DLR 수정/변경 작업이 진행 중이다.

20) 2020년 9월부터 영국의 DFID와 FCO(영영방외무부)가 통합하여 출범하였다.

21) EPforR 2차 프로그램이 2021/22-2025/26 회계연도 기간 진행 예정이며 △양성평등 △통합 교육체계 구축 △취약계층 아동 지원 등에 집중할 예정이다.

[그림 3-1] 브리징 연도 (2020/2021) DLRs 요약



자료: EPforR Programme Operations Manual (POM) 2021

지원 규모

EPforR 사업은 6개년(2014-2020)간 FCDO, GPE, KOICA, SIDA, 세계은행의 재정지원(5억 천5백만 달러, 약 1조 천750억 탄자니아 실링)으로 운영된다. 세부 DLR별 6년간 지출 내역은 다음 [표 3-1]와 같다.

[표 3-1] 회계연도 2014/15 - 2019/20 DLR별 지원 요약

#	Disbursement-Linked Result	Verification Periodicity	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	Total Maximum Release
DLRs assessed as Foundational Activities (original group)									
1.1	Agree on 4-year BRNEd budget framework	One-time	3.0	-	-	-	-	-	3.0

1.2	Establish robust and comprehensive EMIS (job descriptions & school census)	One-time	3.0	-	-	-	-	-	3.0
1.3	Prepare on format for CG transfer to schools	One-time	3.0	-	-	-	-	-	3.0
1.4	Prepare list of primary and secondary schools	One-time	3.0	-	-	-	-	-	3.0
1.5	Establish format, baseline, and targets for primary PTRs	One-time	3.0	-	-	-	-	-	3.0
5.1 a	Framework for SIGs established	One-time	3.0	-	-	-	-	-	3.0
5.1 b	Framework for STEP established	One-time	3.0	-	-	-	-	-	3.0
6.1	3R tools established	One-time	3.0	-	-	-	-	-	3.0
DLRs assessed as Foundational Activities (Additional Financing group)									
#	Disbursement-Linked Result	Verification Periodicity	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	Total Maximum Release
1.1	Approve a Schools Quality Assurance Operations Manual	One-time	-	-	-	3.6	-	-	3.6
1.2	Approve an updated Primary Teacher Deployed Strategy	One-time	-	-	-	3.6	-	-	3.6
1.3	Approve a new National Strategy for Inclusive Education	One-time	-	-	-	3.6	-	-	3.6
1.4	Approve a Schools Infrastructure Strategy	One-time	-	-	-	-	3.6	-	3.6
DLRs for Recurrent Verification and Fund Releases									
2.1	Release total level of funding 6-monthly against agreed EPforR budget lines	6-monthly	18.0	24.0	24.1	22.8	11.5	5.6	106.0
2.2	Release monthly total level of CGs to schools nationwide	6-monthly	3.0	4.0	7.5	6.5	11.3	9.7	42.0
2.3	Primary schools have an adequate supply of textbooks	Annually	-	-	-	5.8	7.5	3.6	16.9
3.1	Release Annual Summary Education Performance Report (ASEPR)	Annually	3.0	3.0	4.8	2.8	5.4	4.4	23.4
3.2	Make available annual school-level EMIS data set by all LGAs	Annually	3.0	3.0	4.8	4.1	5.4	4.8	23.8
4.1	Meet annual target for # of LGAs achieving acceptable primary PTR range	Annually	6.0	6.0	7.0	4.1	5.1	2.2	30.4
4.2	LGAs meet annual target for # of schools achieving acceptable primary PTR range	Annually	9.0	9.0	10.5	6.2	7.0	3.4	45.1
5.2	Meet annual target for # of schools receiving SIG/annum	Annually	3.5	3.5	5.1	3.1	4.4	3.3	22.9
5.3	Meet annual target for # of schools conducting STEP activities	Annually	2.0	2.0	-	-	-	-	4.0
6.2	Meet annual target of Improvement in average	Biennially	-	20.0	0	6.8	0	7.7	34.5
6.3	Meet annual target of improvement in addition and subtraction in 3R assessment	Biennially	-	-	-	9.9	0	3.8	13.7
7.1	LGAs improve aggregate Primary and Lower Secondary Education Survival Rates	Annually	-	-	11.0	9.3	12.1	11.3	43.7
7.2	LGAs improve girls' transition rates from primary to secondary	Annually	-	-	-	8.8	15.2	12.7	36.7
8.1	Meet annual target for conducting Whole School QA Visits	Annually	-	-	-	-	17.7	4.7	22.4
8.2	LGAs improve their Overall School Quality Scores	Annually	-	-	-	-	7.5	1.6	9.1
9.1	Meet annual target for number of commissions awarded for policy, planning and innovation	Annually	-	-	-	-	2.0	-	2.0
TOTAL			71.5	74.5	74.8	99.4	115.6	79.1	514.9

자료: EPforR POM 2021

Box 3.1 EPforR 지원 내역

“세계은행에서 초기 4년간 7,880만 특별인출권²²⁾ 지원을 약속했고, FCDO는 초기 4년간 6천만 파운드 지원을 약속했고 (재정지원 프레임워크에 5천 5백8십만 파운드, 역량 강화·시스템 강화·기술지원팀(TAS) 지원에 420만 파운드), 이후, Bukoba에 지진 피해를 입은 학교 두 곳에 백만 파운드를 지원했다. 스웨덴은 초기 4년간 3,000만 스웨덴 크로나 지원을 약속했다. 2017년 탄자니아 정부의 요청에 따라 개발 파트너들은 사업 기간 연장과 추가 지원을 약속하여 세계은행은 사업 기간 1년 연장, 1,900만 특별인출권 추가 지원을, 스웨덴은 2년 연장과 함께 7억 5,500만 스웨덴 크로나 추가 지원을 약속했다. 2018년 FCDO는 2년 연장, 3,600만 파운드 지원을 승인했다. 2019년 GPE가 5,110만 달러를 2019-2020년간 지원하기로 약속했다. 2019년 12월 GPE 이사회는 EPforR에 675만 달러 추가 지원을 승인했다. 세계은행은 추가 투입 없이 미사용 자금이 6차 년도에 사용될 수 있도록 자금 사용 재조정을 승인했다. 2020년에 KOICA가 EPforR에 700만 달러 투입을 약속했으며 이 중 230만 달러는 6차 년도 사용에 할당되었다. 6차 년도 말, 개발 파트너들이 2020/2021을 브리징 연도로 지정하고 추가 지원하기로 합의하였고 사업은 2022년 1월 말경 종료 예정이다”. 추가적으로 현재 EPforR 2차 사업이 준비 중에 있으며 개발 파트너들이 지원 계획을 발표하고 있다.

자료: MoEST and PO-RALG 2021: 2

22) 특별인출권 (Special Drawing Rights, SDR): “IMF 가맹국이 국제수지가 악화되었을 때 SDR을 인도함으로써 외화를 풍부하게 보유하고 있는 다른 가맹국으로부터 외화를 인출할 수 있는 특별인출권”을 일컬음 (매일경제, n.d.). 1 SDR의 가치는 미국·영국·유럽연합·일본·중국의 5개국 통화로 가중 평균해서 산정하며 ISO 4217 통화 코드는 XDR임.

2. 운영시스템 및 전략

2.1. 사업 수행 체계

아래 그림은 EPforR 사업의 연간 수행 흐름을 나타낸다.

[그림 3-2] EPforR 수행 체계



자료: Cambridge Education 2020

2.1.1 사업 관리

EPforR 사업의 탄자니아측 주무부처는 교육과학기술부, 재정기획부, 대통령 직속 공공 행정부이며, 사업 수행의 필요에 따라 워킹 그룹이 존재한다. [표 3-2]은 사업 관리 주체별 역할을 보여준다.

[표 3-2] 사업 관리 주체별 역할

교육과학기술부(MoEST)	사업 총괄 수행기관, 사업 실무 협의 및 총괄책임
EPforR 조정 유닛	교육과학기술부 소속 기관 실무 총괄, 정책실행국장, 지방행정부, 재정기획부에 보고
재정기획부 (MoFP)	ODA 수원 총괄기관, EPforR 사업 기금 계좌 관리, 지급
대통령 직속 지방행정부 (PO-RALG)	사업 총괄 책임기관

대통령 직속 공공서비스부 (PO-PSM)	교사 수급
전략관리팀 (SMT)	교육과학기술부, 재정기획부, 지방행정부, 공공서비스부, 탄자니아국가시험위원회(NECTA), 교육청(TEA), TIE(탄자니아 교육연구소), FCDO, 세계은행, SIDA, 기술지원팀(TAS)의 대표로 구성 DLR 성과 달성도 확인, 기보고된 문건 조사 및 승인, 자금 집행 전 제언 사항 제공, 차기 성과 개선을 위한 환류 과제 후속 조치, 의사 결정에 필요한 추가 정보 제공, 사업내용·DLR·지표·목표치 등 변경 및 검토 역할. 최소 연 2회 회의를 통해 반기별 자금 집행에 따른 조치를 검토, 승인. 독립 검증 기관의 보고서 초안을 확인하고 피드백을 제공
기술지원팀 (TAS)	FCDO의 지원으로 탄자니아 정부 부처에 기술 지원 제공

자료: EPforR POM 2021

2.2. 예산 관리 및 집행

2.2.1 자금 흐름

EPforR의 자금 흐름은 결과기반 예산운영 방식을 따른다. 아래 그림은 세계은행에서 PforR 자금 흐름을 설명할 때 흔히 사용하는 도식이다.

[그림 3-3] PforR 수행 체계



자료: Training on PforR Instrument, n.d. "PforR Links Financing Directly Results"
<https://slideplayer.com/slide/14145054/>

각 이해관계자간 미리 설정한 DLR과 DLI 달성여부를 확인하기 위해 탄자니아 정부와 개발 파트너, 독립 검증 기관의 성과 검증 작업을 거친다. 각종 지표 결과를 교차 확인하고 협의한 후에 개발 파트너들은 EPforR 자금을 탄자니아 중앙 예산 집행 재무부처로 이체한다. 이후 탄자니아 정부의

공공재정관리 시스템 (중앙은행, 재정기획부)을 통해 교육부, 지방정부, 일선 학교로 정기 예산 지급 절차에 따라 제공된다. DLR별 개발 파트너의 기여도 비율을 할당하기 위해 US 달러를 기본 통화로 사용하고 있으나 각 공여기관이 약정한 총액은 세계은행 - SDR, SIDA - SEK, FCDO - GBP로 승인 절차가 이루어진다. 따라서 환율 변동이 각 파트너의 자금 지출 정도에 영향을 미치게 된다. 성과 미달성으로 인해 미지급금이 발생할 경우, 사업 관리 감독 중 분석 및 권고된 사안을 바탕으로 향후 사용 방안을 매년 결정한다.²³⁾ 단, EPforR의 기반 활동(Foundational Activities : DLR 1.1, 1.2, 1.3, 1.4가 이에 해당)의 경우 전통적인 사업 방식과 같이 일부재원을 선지급 하기도 한다.

대통령 직속 지방 행정부, 교육과학기술부 (지방 교육청 포함), 재정기획부(각종 교사대상 경비 지출 처리) 등이 EPforR 예산을 사용하는 주체이며 산출근거/대상은 각종 교육보조금, 교과서대금, 실험실 장비, 교실에 필요한 용품 구입비, 교육용 물품과 행정비용 및 교사 미지급금 등이 포함된다.

[표 3-3] EPforR 예산 코드 요약

VOTE 46	Ministry of Education, Science and Technology
SUB VOTE 2001	Basic Education
4320	Institutional Strengthening of TIE
SUB VOTE 7001	Higher Education
BT 6389	Tanzania Education Authority
VOTE 56	PO-RALG
SUB VOTE 2003	Primary Education Coordination Division
2071104	Capitation Grants transfers (LGA codes for each)
SUB VOTE 2004	Secondary Education Coordination Division
2071104	Capitation Grant transfers (LGA codes for each)
Other	
teacher claims	Central budget under MOFP
2071104	LGA Transfers (specific sub-code exists for each district)

자료: EPforR POM 2021

2016/17부터 2020/21년도 개발 파트너별 지원 내역은 아래 표와 같다.

23) 성과 미달성으로 인해 미지급금 발생 시, 초과 달성된 DLR에 집행된 사례가 있음 (Mokoro에서 작성한 출간 예정 보고서에서 확인함).

[표 3-4] 2016/17-2021/21 개발 파트너별 지원 내역

DLR	Description	Tanzanian FY:	2016-17 (Year 3)	2017-18 (Year 4)	2018-19 (Year 5)	2019-20 (Year 6)	2020-21 (Bridging)
1	Government has completed all the Foundational Activities						
	Full details of completed foundational activities (AF DLRs 1.1, 1.2, 1.3, 1.4) are provided in Section 5.2,	WB FCDO SIDA	N/A	XDR 6,637,500 0 SEK15m	XDR 2,212,500 0 SEK5m	N/A	N/A
	New Foundational Activities for the Bridging period						
1.1	Government has produced and approved a plan for the implementation of a CPD plan	WB FCDO		N/A	N/A	N/A	1 XDR £5m
1.3	Government has met the annual target for the member of feasible and potentially effective innovations in support of increasing the availability or more effective use of teachers in currently under-staffed schools and LGAs	SIDA	N/A	N/A	N/A	N/A	SEK0.5m
2	Government has evidenced timely and adequate resource flows						
2.1	The Government has released total level of fund six-monthly as per EPoR Budget Framework	WB FCDO SIDA	\$8m \$12.1m SEK35m	\$8m \$12.1m SEK25m	XDR4.45m £2m SEK25m	SDR2,137,273 0 SEK25m	2.9XDR £2m SEK15M
2.2	The Government has released full amount of Capitation Grants monthly to schools within each LGA	WB FCDO SIDA GPE	\$3m \$1.5m SEK25m N/A	XDR2.225m \$756k SEK25m N/A	XDR2.225m 0 SEK25m \$5m	XDR1,068,637 0 SEK25m \$5.6m	1.8XDR N/A SEK20 \$5.6m
2.3	Primary schools have an adequate supply of textbooks	WB FCDO SIDA	N/A	XDR2.225m 0 SEK25m	XDR2.225m £1.3m SEK25m	0 £1.3m SEK25m	XDR N/A SEK15m
3	Government has produced an annual Education Sector Performance Report (ESPR) and annual school-level EMIS data by each LGA						
3.1	The Government has released an annual ESPR in acceptable format	WB FCDO SIDA GPE	\$3m \$756k SEK10m N/A	XDR725k \$756k SEK10m N/A	XDR725k 0 SEK10m \$3.3m	0 0 SEK10m \$3.3m	£1m SEK2M \$3.3m
3.2	The Government has made annual school-level EMIS data available online	WB FCDO SIDA GPE	\$3m \$756k SEK10m N/A	XDR725k \$756k SEK10m N/A	XDR725k 0 SEK10m \$3.3m	XDR348,207 0 SEK10m \$3.3m	0.5XDR £1m SEK10 \$3.3m
4	Teachers have been deployed efficiently across and within districts						
4.1	The Government has met the annual target for number of LGAs achieving the acceptable range for primary PTRs	WB FCDO SIDA	\$2m \$3m SEK10m	\$2m \$1m SEK10m	XDR1.45m £1.5m SEK10m	0 £1.5m SEK10m	Discontinued
4.2	The Government has met the annual target for number of primary schools achieving acceptable range of PRTs in each LGA	WB FCDO SIDA	\$4m \$1.5m SEK40m	\$3m \$504k SEK25m	XDR2.2m £1m SEK25m	0 £1m SEK25m	XDR N/A SEK40m
5	No. of schools receiving SIG and STEP as per BRNEd design						
5.2	The Government has met the annual target for number of schools that have received SIG grant	WB FCDO SIDA GPE	\$3m \$1.1m SEK10m N/A	XDR1.475m 0 SEK10m N/A	XDR1.475m 0 SEK10m \$1.3m	XDR708,422 0 SEK10m \$1.3m	Discontinued
6	Improved learning outcomes						
6.2	Meet annual target of improvement in average Kishahili words per minute in 3R assessment	WB FCDO SIDA GPE	N/A	\$4m+ XDR1.45m \$2.1m SEK25m N/A	N/A	0 £2m SEK25m \$3.55m	N/A
6.3	Meet annual target of improvement in addition and subtraction in 3R assessment	WB FCDO SIDA	N/A	XDR4.45m \$1m SEK25m	N/A	0 £1.5m SEK25m	N/A
7	Improved students retention						
7.1	LGAs improve aggregate Primary and Lower Secondary Education Survival Rates	WB FCDO SIDA GPE KOICA	\$6m 0 SEK40m N/A N/A	XDR2.225m \$3m SEK30m N/A N/A	XDR2.225m £2.2m SEK30m \$2m N/A	XDR1,068,637 £1.5m SEK30m \$4.5m \$1m	1.5XDR N/A N/A \$5.8m \$1m
7.2	LGAs improve girls' transition rates from primary to secondary	WB FCDO SIDA GPE KOICA	N/A	XDR2.225m \$3m SEK25m N/A N/A	XDR2.225m £2.2m SEK25m \$5m N/A	XDR1,068,637 £2.1m SEK25m \$6m \$1m	1.5XDR £2m SEK20M \$6m \$1m

8	Improved quality of schools						
8.1	Meet annual target for conducting Whole School QA Visits	WB FCDO SIDA GPE	N/A	N/A	XDR7.4m £1m SEK20m \$4m	0 £500k SEK10m \$3.3m	N/A £1m SEK2.5M \$3.3m
8.2	LGAs improve their Overall School Quality Scores	WB FCDO SIDA	N/A	N/A	XDR3.65m £1m SEK10m	0 £700k SEK10m	N/A £1m SEK10M
9	Capacity built for planning, policy and innovation						
9.1	Meet annual target for number of commissions awarded for policy, planning and innovation	WB FCDO SIDA	N/A	0 0 0	XDR1.45m 0 0	Discontinued	Discontinued

NB. In the Year 4 column of table 6, some of the World Bank figures are given in USD and some in XDR. This is because some of the amounts were carried over from the previous commitments, which were always calculated in USD, whereas other amounts are from the Additional Financing agreement, all of which has been specified in XDR.

자료: EPforR POM 2021

2.2.2 성과관리

EPforR은 개발 파트너가 선정한 독립 검증 기관의 합의된 검증 방식에 따라 성과를 관리하고 있다.

매년 4월, 독립 검증 기관과 개발 파트너간 합의를 거쳐 검증에 필요한 표본 수집 디자인과 방문할 지역/학교를 선정하여 탄자니아 정부와 소통한다. 개발 파트너와 탄자니아 정부, 독립 검증 기관의 검증 절차가 합의된 후, 5-6월경 현장을 방문하여 샘플을 수집한다. 데이터는 연간 발행되는 교육관리정보시스템 (EMIS) 정보와 대조 검토한다. 검증 기관은 8월 말 내 데이터 분석을 완료하고 9월 중순 내 보고서 초안을 작성한다. 탄자니아 정부와 개발 파트너의 검토 의견을 취합한 후 연간 검토 시 수정안을 제출한다. 연간 검토 기술 회의에서 수정안 재검토 작업이 이루어지며 이를 바탕으로 최종보고서가 완성된다. (MoEST and PO-RALG 2021: 19).

Box 3.2 탄자니아 정부 발간 보고서 혹은 관리 정보

탄자니아 정부에서 주도적으로 발간하는 보고서 혹은 관리하는 정보 시스템으로는 연간교육분야 성과보고서(AESPR), 탄자니아 정부 오픈 데이터 포털, 탄자니아 국가시험위원회(NECTA) 웹사이트, 대통령 직속 공공 행정부 웹사이트 등을 통해 제공된다.

- ESDP의 모니터링 및 평가는 지속적인 모니터링과 연간 검토, 단기 평가, 시스템 평가 과정이다. 유관부처와 개발 파트너, 비정부기구 (NSA)대표로 이루어진 교육분야개발위원회(ESDC)는 형성평가 과정인 공동 교육 섹터 검토

(JESR)을 거쳐 연간 교육 섹터 성과 보고서(AESPR)를 발간한다. 연간 교육 섹터 성과 보고서에는 학생 등록, 잔존, 교사 수와 배치 현황, 교과서 배급/보유 현황, 시험 평가 등, 과년도 탄자니아 교육 시스템의 주요 추세가 포함된다 (MoEST and PO-RALG 2021: 79).

- 탄자니아 정부 오픈 데이터 포털 (<http://opendata.go.tz/dataset>)은 공·사립 학교의 등록 현황과 위치, 학년별, 나이별, 성별, 소유권 등의 학교 정보, 교사 수, 교사 자격 여부 등, 교사당 학생 비율, 교과서 배급 현황, PSLE/CSEE 등의 상세 정보, 학교별 등위 등의 정보를 포함하고 있다.
- 국가시험위원회 (NECTA) 웹사이트 (<http://necta.go.tz/>)는 PSLE, CSEE, GPA 및 통과률 (pass rates) 등이 안내되어있다.
- 대통령 직속 공공 행정부 웹사이트 (<http://www.tamisemi.go.tz/>)는 지역별 초·중등학교의 교사당 학생수, 과목별 교과서 보급 현황, 학교별 학교 보조금 지급 현황 등이 안내되어있다.

자료: MoEST and PO-RALG, 2021

초기 설정한 기반활동 DLR²⁴⁾의 목표치를 모두 달성했으며 배정되었던 2천4백만 불 전액 지원되었다. 2020년 계속 DLR (Recurrent DLR)의 성과와 지원 규모는 아래와 같다 (MoEST and PO-RALG 2020:13–17).

[그림 3-4] 6차 년도 (2020년) DLR 성과 달성도와 개발 파트너별 지원 규모²⁵⁾

DLRs:	Percentage Achievement	Amount Claimable from World Bank (in XDR)	Amount Claimable from Sida (in SEK)	Amount Claimable from FCDO (in £)	Amount Claimable from GPE (in USD\$)	Amount Claimable from KOICA (in USD\$)	Total Claim (US\$)
2.1	89.88%	1,920,981	22,470,000	-	-	-	5,281,495
2.2	84.5%	902,945	21,123,750	-	4,731,720	-	8,449,572
2.3	95.64%	-	23,909,647	1,243,301.63	-	-	4,358,190
3.1	100%	-	10,000,000	-	3,300,000	-	4,443,675
3.2	100%	348,207	10,000,000	-	3,300,000	-	4,935,204
4.1	37.2%	-	3,722,627.74	558,394.16	-	-	1,154,988
4.2	25.1%	-	6,302,295.84	252,091.83	-	-	1,050,000
5.2	100%	708,422	10,000,000	-	1,300,000	-	3,443,684
6.2	130%	-	25,000,000	2,000,000	3,550,000	-	9,021,109
6.3	181.4%	-	25,000,000	1,500,000	-	-	4,818,129
7.1	78.5%	890,530.83	23,333,333	1,166,667	3,530,250.0	777,777	9,757,297
7.2	100%	1,068,637	25,000,000	2,100,000	6,000,000	1,000,000	14,110,193
8.1	100%	-	10,000,000	500,000	3,300,000	-	4,729,606
8.2	100%	-	10,000,000	700,000	-	-	2,057,848
Total	88.2%	5,839,723	225,861,654	10,020,454	29,011,970	1,777,778	77,610,990

자료: EPforR 연차보고서 2020

24) DLR 1.1 ~ 1.5까지를 말함. - 4개년 BRNEd 예산 프레임워크 합의, 학교단위의 교육관리정보시스템 (EMIS) 구축, 학교 보조금 이체 방식 마련, 초등 및 중등학교 명부 마련, 초등학교 교사 당 학생 비율 기초선 및 목표치 작성, 학교 인센티브 그랜트 작업을 위한 프레임워크 마련, STEP 프레임워크 마련, 학업성취도 3R 툴킷 마련 (MoEST and PO-RALG 2020: 17).

25) 2020년 8월 기준 환율이므로 지급 시 환율에 따라 상이할 수 있음.

2.2.3 회계 감사

공동재정지원 프로그램의 원칙에 따라 특정 DLR과 DLI에 대해 지정 연계하지 않고 교육 부문에 한정하여 예산을 운용하고 있다. EPforR을 위한 별도의 회계감사는 없으나 탄자니아 국립 감사원(NAOT)의 연간 감사²⁶⁾와 외부 감사, 정부 공공 조달 규제 당국(PPRA) 조달 부문 감사 대상에 직·간접적으로 포함된다. 다만, 수원기관의 위험 요소를 파악해 대응하고 결과와 진행 상황을 사업 수행 매뉴얼에 작성한다²⁷⁾.

기술지원팀은 교육과학기술부와 대통령 직속 공공행정부의 모든 신탁과 조달 관련 업무를 지원하며 교과서 조달과 학교로의 배포 과정을 지원하고 있다. 탄자니아 교육연구소와 대통령 직속 공공 행정부는 학교 보조금의 일환으로 연간 교과서 조달 및 배포 계획을 전략관리팀에 제출하고 전략관리팀은 이를 검토하고 승인한다. 탄자니아 교육연구소와 대통령 직속 공공 행정부는 연간 조달 및 배포 현황내역을 제출한다. 정부 공공 조달 규제 당국은 정기 회계 감사를 진행하고 교과서 조달에 관한 회계 감사는 2년에 한번씩 진행한다. 전략관리팀은 정부 공공 조달 규제 당국으로부터 회계 검토 보고서를 제출 받는다 (MoEST and PO-RALG 2021: 130).

3. 사업성과

3.1 개발 파트너별 성과 분석

3.1.1 세계은행의 성과 분석

세계은행은 사업성과관리를 위해 EPforR 결과 프레임워크와 개별 사업개발목표 (PDO) 8개, 중간결과지표 24개를 사용하고 POM에 기반을 두고 성과를 검토한다. 성과관리양식에는 사업개발목표 (PDO)²⁸⁾의 기초선, 결과선, DLI별 검증 근거, DLI별 집행 현황, 위험군 여부를 표시되며 세계은행은 각 지표별 현황 등급을 포함한 사업 수행 현황을 정기 보고서 형태로 연간 2회 세계은행 공식 프로젝트 웹페이지에 게재하고 있다.

26) Annual general report of the controller and auditor general의 회계연도 2019/2020 보고서 17쪽, 51쪽에 교육 섹터, EPforR에 간략하게 명시되어 있음. https://www.nao.go.tz/uploads/Annual_General_Report_for_Development_Projects_2019_20.pdf

27) EPforR POM 2021: 130-8 참조

28) DLR과 동일한 지표, DLR 및 DLI 관련 지표와 세계은행의 공동 주요 지표, 기타 지표 등으로 구성

세계은행은 2021년 4월 발간한 사업관리 보고서 (Restructuring Paper) 에서 지난 6년간의 EPforR은 학생 등록의 증가와 기초교육 질 향상에 현저한 기여를 하였고, 각종 지표의 높은 성과달성도를 보여주는 등 전반적으로 EPforR을 성공적인 사업으로 성과으로 평가하고 있다. 다음 표는 세계은행이 사용하고 있는 EPforR의 프로그램 개발 목표와 결과 영역별 중간결과지표를 나타낸다.

[표 3-5] 세계은행의 결과 프레임워크 프로그램 개발 목표 (PDO)

지표명	기초선	목표치	현재
목표 : To improve education quality in Tanzanian primary and secondary schools			
PDO 1A: National average for reading correct words per minute in Oral Reading Fluency (ORF) sub module of EGRA assessment among Grade 2 students (Number) <i>DLR 6.2</i>	17.90	18.50	22.30
PDO 1B: National average on Level I Subtraction sub module of EGMA assessment among Grade 2 students (Number)	5.50	7.00	7.10
PDO 2A: Percentage of teachers found in classroom during unannounced visit (primary & secondary schools) (%)	47.00	56.00	57.00
PDO 2B: Average Teacher Knowledge Score in Mathematics (%)	63.10	65.00	64.90
PDO 2C: Average Teacher Knowledge Score in English (%)	41.90	45.00	31.70
PDO 3A: National Average on CSEE Pass Rate in Mathematics (%)	16.80	20.00	20.00
PDO 3B: National Average on CSEE Pass Rate in English (%)	56.20	72.20	65.80
PDO 3C: National Average on CSEE Pass Rates in Sciences (%)	53.60	56.40	62.00

자료: Al-Samarrai, S. 2021 (World Bank Restructuring Paper) 활용 연구팀 정리

[표 3-6] 세계은행의 결과 프레임워크 내 결과 영역별 중간결과지표

중간결과지표		
지표명	Baseline	End Target
Improved mastery of 3R (reading and numeracy) skills in Grade 2 students		
Percentage of Students achieving Grade 2 minimum numeracy skills (%)	7.90	12.00
Percentage of students achieving benchmark ORF	6.50	6.50

(50 correct wpm) in EGRA (Amount, USD))		
National Average on Level 2 Addition and Subtraction sub module of 3R assessments among Grade 2 Students (%) <i>DLR 6.3</i>	22.60	26.80
Share of pupils with English Textbooks in Standard 4 (%)	26.30	50.00
Share of pupils with Mathematics Textbooks in Standard 4 (%)	24.60	50.00
Released monthly full amount of capitation grants agreed for each year to all Primary Schools within each LGA (%) <i>DLRs 2.1 and 2.2</i>	109.00	100.00
Released monthly full amount of capitation grants agreed for each year to all Secondary Schools within each LGA (%)	107.00	100.00
Percentage of Primary Schools providing evidence of receipt of textbooks showing subject and grade level (%) <i>DLR 2.3</i>	0.00	100.00
Percentage of public primary and secondary schools displaying school report cards based on Whole School Inspection (%) <i>DLR 8.1</i>	0.00	50.00
Percentage (Primary) (%)	0.00	50.00
Percentage (Secondary) (%)	0.00	50.00
Number of Primary and Secondary schools that have received monetary School Incentive Grants (SIG) based on performance (Number) <i>DLR 5.2</i>	0.00	400.00
Number (Primary Schools) (Number)	0.00	300.00
Number (Secondary Schools) (Number)	0.00	100.00
Share of Female Beneficiaries (Primary and Lower Secondary) (World Bank Core Indicator) (%)	50.00	50.00
Improved Teacher Performance		
Percentage of Schools Receiving Follow Up Inspection Visits (%)	0.00	10.00
Volume of outstanding teacher claims older than three months (Tanzania Billion Shillings) (Number)	25.00	2.00
Improved Performance in Form IV examinations		
Female average pass rate on CSEE in Mathematics (%)	12.80	14.40
Female average pass rate on CSEE in English (%)	52.50	68.90
Female average pass rate on CSEE in Sciences (%)	45.70	49.80
Other Program Indicators		
Direct Program Beneficiaries (World Bank Core Indicator) (Number)	9,700,000.00	14,500,000.00
Students (Number)	9,700,000.00	14,200,000.00
Teachers (Number)	248,720.00	300,000.00

2021년 1월에 수정된 프로그램 개발 목표 지표 하나를 제외하고는 전반적인 진행성과에 상당히 긍정적으로 평가된다. 학습 성과와 초등학교 학생 잔존율, 진학을 면에서 최근 몇 년 동안 상당한 진전이 있었고 주요 예산의 재정 지원을 예측하고 자금 집행이 제대로 이루어지도록 하는데 도움이 되었다고 평가했다. 코로나 19 확산으로 휴교 기간 (37 수업일)이 있었으며 1,600만 명의 학생이 영향을 받은 것으로 집계되었다. 탄자니아 정부는 코로나의 영향으로 사업 기간 연장을 요청했고 개발 파트너들은 △미집행된 재원으로 주요 활동 예산에 지원 △학생 잔존 DLR 인센티브로 투입 △ESDP와 일치하기 위해 기반활동에 지원 △영국, 스웨덴, 한국 정부와 공동 협력하기 위해 2021년 1월 말에서 2022년 1월 말로 사업 기간을 연장하였다. 세계은행은 EPforR 사업이 PforR 기본 지침을 여전히 충족하고 있으며 사업 목적을 달성하기 위해 잔여 자금의 예산변경(안)을 마무리하는 데 합의했다 (World Bank, 2021).

3.1.2 SIDA의 성과 분석

SIDA는 EPforR 프로그램의 적절성, 효과성 (주요 시사점, 사업을 통해 거둔 성과, 문제점), 지속가능성을 두고 2020년 4-10월간 평가를 실시한 바 있다. 코로나로 인해 데이터 수집과 인터뷰를 위한 탄자니아 현장 방문은 취소되었으며 주요 이해관계자와의 비대면 면담, 문헌 검토를 바탕으로 보고서를 작성했다. 중앙 정부 관계자, 교육과학기술부, 대통령 직속 지방행정부, EPforR 조정 유닛, TIE, 교원서비스위원회, NECTA, 기술지원팀, 개발 파트너, 시민사회대표, Mokoro (영국 평가컨설팅기관) 평가 팀을 면담했다.

적절성 항목 주요 평가 결과

OECD/DAC가 정의한 적절성의 개념²⁹⁾을 기준으로 하여 적절성을 평가했

29) “협력대상국의 개발필요와 개발정책 우선순위, 공여국 정부의 정책 우선순위 및 국제적 개발과제와 부합 여부 및 정도를 평가” (ODA Korea, n.d.)

https://www.odakorea.go.kr/mz.contents.ContsView.do?conts_key=12

으며 1. EPforR과 탄자니아 정부의 행정 시스템의 일치성과 2. 사업기간 동안 기초 교육에 나타난 변화가 무엇인지, 변화의 원인과 EPforR 사업과 행정 시스템은 그 변화에 적응할 수 있었던 지를 질문했다.

SIDA는 사업 추진 이전(2013)부터 접근했으며 탄자니아 정부가 파악한 기초 교육의 수요에 초점을 두고 사업이 디자인되었는지 확인하는 과정에서 예산 계획에 합의된 예산 적기 송금, 교육 정기 성과 보고서 제출, 사업 조정 유닛 개설 등을 예로 들며 사업은 대체로 적절성 기준에 부합하다고 평가했다. 또한 SIDA의 대탄자니아 결과 전략(2013-2019) 방향과 탄자니아 정부 교육 정책의 지향점을 확인했다. 이해관계자간 대화를 거듭하며 데이터 정보 관리시스템과 학생-교사간 비율, 교사 배치문제 등이 거론되었고 당시 정부 시스템에는 없었던 학교 보조금 시스템, 3R 평가 툴 등을 추가하였다.

공동 중간 평가 이후 사업 기간과 재원 규모를 확대하였고 전략관리팀(SMT) 회의를 통해 DLR과 DLI 정기 진단과 후속 조치 작업이 이루어졌다. 이러한 작업의 기반에는 탄자니아 정부가 사업의 주인이라는 인식이 있었다.

SIDA가 평가한 사업기간동안 나타난 두 가지 정책 변화는 다음과 같다.

첫째, 2016년 교육비 무료 정책 도입

교육비 무료 정책 도입으로 학생-교사 비율, 학생-교과서 비율, 잔존율과 진학률, 읽기유창성과 산수유창성과 관련된 DLI 달성에 문제를 가져왔다. 공무원 신규 채용 과정이 지연되었으며, 교사 채용 계획과 실질적으로 채용된 교사 수 간 격차가 매우 컸다.

둘째, 제 2차 교육분야개발계획(ESDPII: 2016/2017-2020/2021) 도입

2차 교육분야개발계획의 우선순위 변동이 수차례 있었으며 이 과정에서 개발 파트너와 기술지원팀이 개정 작업을 요청하는 등, 2차 계획과 EPforR 간의 관계에 지속적인 변화가 있었다. 그럼에도 불구하고, 2차 계획에는 EPforR이 초점을 맞추고 있는 교실·교사·교과서 수의 부족과 부적절한 교사 배치, 높은 교사당 학생 비율과 젠더·지리·포괄적인 교육 등을 고려한 공평한 교육 참여 기회의 제공 등, 기초 교육 전반을 다루는 계획을 포함하고 있다. 따라서 SIDA는 동 사업에 대해 EPforR이 정부 최고 수준의 교육

정책의 방향과 일치한다고 평가했다.

SIDA는 “섹터 내 긴급한 문제에 지속적으로 초점을 맞추어가며 시간이 지남에 따라 대체로 관련성을 유지” (Moran et al., 2020: vii) 한 것으로 사업의 적절성을 평가했다.

효과성 항목 주요 평가결과

SIDA는 DLR과 DLI별 성과 개요와 사업을 진행하며 나타난 문제 사항을 짚었다. 기반활동 DLR의 목표치를 달성했으며 이는 정기 DLR의 목표치 달성에 기여한 것으로 평가했다. EPforR 사업을 다수의 정부 부처와 개발 파트너와 일하는 데서 오는 강점을 명시하며, 정부 시스템 활용, 수원국 정부의 높은 주인의식, ESDP의 우선순위와 연계한 점, 개발 파트너간의 조화, 결과에 집중하는 사업 방식 등이 원조 효과성에 대한 파리선언과 아크라 행동 계획에 부합된다고 평가했다.

지속가능성 항목 주요 평가결과

SIDA는 EPforR을 수원국 정부의 제도적 구조를 잘 활용한 사업으로, 정부의 고취된 주인의식을 높게 평가했다. 특히, 수원국의 주인의식이 사업의 지속가능성을 좌우하는 열쇠로 전제에 두며, 향후 재정지원이 없더라도 사업의 혜택이 지속될 수 있을 것으로 보았다. EPforR은 제도적 발전과 강화에 중점을 두어 더 나은 기초 교육 제공을 위한 전략, 시스템, 프로세스 및 구조를 발전시키는 데 기여하고 있는 것으로 평가했다. SIDA 평가 보고서에 영향(Impact)는 다루지 않았으나 향후 SIDA의 지원을 고려하여 DLR별 제언 사항을 다루었고, 코로나 19를 경험하며 온라인 학습 및 교육 자료, 인터넷 및 모바일 기술에 접근을 확대하고, 라디오 및 가정 학습 환경 개선에 집중할 필요가 있다고 제언했다.

아울러, SIDA 평가보고서는 사업관리(운영)관련 몇가지 제언사항을 제시하였다. 첫째, 사업 내부의 일관성을 높이기 위해 수원국 정부와 개발 파트너간 협의하여 공통의 변화 이론이 개발되어야 한다. 둘째, 결과 기반 사업

의 특성상 기술지원팀의 존재(또는 지원)의 필요성은 있으나, 현재의 규모는 축소될 필요가 있다. 셋째, 향후 지원 관련하여 지방정부(LGA)에 리더십, 사업관리, 재정관리, 계획, 모니터링 및 평가 등의 분야에 대한 지원활동(사업)이 필요하다. 넷째, 향후 학교간 인프라 격차를 해결하기 위한 특별 보상이 필요하다. 인프라가 덜 구축된 학교에 교사가 전근 시 인센티브를 지급하는 등, 기반이 잘 마련되지 않은 학교에 더 많은 교사들을 유치하기 위한 정책적 장치가 필요하다. 마지막으로 개발 파트너들은 EPforR 프로그램과 교육비 무료 정책의 영향을 분석하고자 추가 자금 활용방안을 논의하는 정치적 논의가 필요하다(Moran et al., 2020).

3.1.3 GPE의 EPforR의 성과 분석 내용

GPE는 2019년에 EPforR 개발 파트너로 합류했으며 △DLR 2.2 LGA내 학교 보조금 총액 지급, △3.1 연간 ESPR 제출, △3.2 연간 학교 교육관리 정보시스템 데이터 작성, △5.2 연간 SIG 그랜트 수령 학교 목표치 달성, △6.2 3R 평가 (1분 당 Kiswahili 문항 정답 개수) 개선 목표치 달성, △7.1 학생 잔존율 개선, △7.2 여학생 진학률 개선, △8.1 연간 학교 QA 방문 수행 목표치 달성에 지원하고 있다.

현재 GPE가 탄자니아 EPforR 단독으로 평가한 사례는 없으나 GPE의 22개 재정지원사업(2015-2019)을 검토한 보고서에 탄자니아 EPforR 사업이 포함되어있으며 형평성, 효율성, 학습 성과 기여에 대한 분석을 다루었다. GPE 변화 이론은 양질의 교육 섹터 계획의 국가 개발과 국가 수준 이해관계자의 폭 넓은 대화이며, GPE 지원 모델은 △국가 교육 시스템 강화, △교육에 지속적인 예산 투입을 장려, △결과기반의 재원 제공에 주로 초점을 두고 있다 (GPE, 2020: 1).

[표 3-7] GPE 재정지원사업 대상 검토 보고서에 언급된 탄자니아 EPforR

전략명	전략의 정의	탄자니아 EPforR 언급 부분
형평성	성별, 소득 수준, 장애, 지역 및 기타 요인에 따른 교육에 대한 접근성, 교육의 질과 학습 격차를 해결하는 것을 의미한다. 교육에 대한 접근과 교사 수급 및 성 평등이라는 세 주제로 분류	- 탄자니아 EPforR은 여학생 진학률 개선을 DLR로 설정함으로써 형평성 전략을 다룬 사업으로 지목함 (GPE 2020: 61) - 재정기획부에서 취학 전 교육과 기초 교육을 제공하는 학교에게

	(GPE, 2020: 14)	보조금을 직접 지급하는 기타 형평성 전략을 다른 사업으로 언급함 (GPE 2020: 61)
효율성	• 자원 대비 성과 비율로 정의하며 내적 효율성, 시스템 성과와 인력 성과 관리로 분류 (GPE, 2020: 18)	• 학생 잔존율 향상, 기초 교육 수료를 다루고 있는 탄자니아 사업에 내적 효율성을 다른 사업으로 지목함 (GPE 2020: 62)
학습 성과	• 학습 문제를 관리하고 해결하기 위한 전략을 포함하며 학습 성과를 개선하기 위한 대응을 일컬음. 학습 평가 시스템 구축, 서비스 제공의 개선, 학습 성과 개선 목표로 분류 (GPE 2020: 20)	• 학습 성과 개선을 목표로 하는 전략은 종종 목표를 높게 잡거나 아주 복잡하게 설정되어있는 경향이 있는데, EPforR 내 학습 성과 측정에 대한 접근 방식과 학습 성과 목표와 관련된 우려를 해결되지 않은 문제로 언급함 (GPE 2020: 21) • 학생의 언어 및 수학 기술 국가 평균 성과와 같은 개발적 성격의 3R 지표 설정을 지목하여 학습 성과 전략을 다른 사업으로 언급함 (GPE 2020: 69)

자료: GPE 재정지원사업 검토 보고서 2020 활용 연구팀 정리

이 밖에, GPE는 EPforR 사업이 지방 행정 주체를 통해 범국가 단위의 목표를 달성하고자 장려하는 전략을 가진 점, 지방 행정 주체들이 교사, 학생 및 학교 관련한 성과지표에 인센티브 지급 요소에 대해 기회와 문제가 될 만한 요소에 대해 더 많은 이해가 있어야 한다고 언급했다 (GPE, 2020: 22). 잔존율 급상승의 원인으로 교육비 무료 정책 시행 이후 가난한 가정의 학생 유입으로 보고 있으며 이로 인해 잔존율 100%로 진입하는 데 어려움을 것으로 예상했다.

3.2 학생 잔존율 및 여학생 진학률 향상 효과 분석

KOICA는 2020년부터 EPforR의 개발 파트너로 참여하기 시작하였고 DLR 7.1 초등 및 하급중등학교 생존율 (Survival rate) 개선, 7.2 여학생 하급중등학교 진학률 개선을 지원하고 있다. 학생들의 중도 탈락율과 유급률을 낮추고 학업에 잔존하게 하여, 나아가 상급학교로 진학하게 함으로서 기초교육을 수료하는 학생 수 증가를 기대하고 있다. 이를 위해 교육 부문의 효율성과 효과성이 개선되어야 하며 학교는 양질의 교육을 제공할 수 있어야 한다.

3.2.1 DLR 7.1 학생 잔존율 향상 효과 분석

기초교육 생존율 계산 방식은 전 세계 널리 사용되고 있는 학생 잔존율을 측정하는 주요한 지표이며, 지속가능한 개발목표 4의 세부목표 4-1 (1) 취학률을 모니터링 할 수 있는 지표 중 하나이다. DLR 7.1은 2016년 중간 점검 이후 소개되어 2017년부터 지표에 추가되었고 2016년 데이터를 기초선으로 두고 있다. 초등과 중등 저학년 학생들의 학업 잔존율 지표가 분리 평가되며, 세계은행은 지역별, KOICA를 비롯한 타 개발 파트너들은 LGA 별로 평가하여 높은 향상률을 달성한 LGA가 인센티브를 받게 된다. 동 DLR은 전년대비 초등 및 하급중등학교 생존율 개선을 달성한 LGA의 비율을 측정하며 성과 측정은 매년 이루어진다. 아래 그림은 2016/17부터 2019/20까지 동 DLR에 지원 금액을 보여준다.

DLR 7.1 행동계획에 따라,

- 3-4월 : 학교별 교육관리정보시스템/ASC 데이터를 수집하며
- 4-7월 중: 대통령 직속 지방 행정부, 교육관리정보시스템 유닛에서 교육관리정보시스템 데이터와 정부 오픈 데이터 포털에 확인된 데이터를 업로드
- 7월 말: EPforR 조정 유닛에서 학교별 데이터 분석을 실시 - 전년대비 데이터 비교, 대통령 직속 지방 행정부, 교육관리정보시스템 유닛과 LGA내 SLO와 예외적 데이터, 미확인된 데이터 교차 확인
- 8월 초: EPforR 조정 유닛은 지역 및 LGA별 초등 및 중등학교 잔존율 계산, LGA별 집행 가능한 금액 계산
- 8월 독립 검증 기관의 데이터 정확도 확인
- 9-10월내 교육과학기술부/EPforR 조정 유닛에서 LGA와 지역별 집행 요청서를 제출 (MoEST and PO-RALG 2021: 106).

하게 된다. 따라서 2020-2021의 집행액도 곧 알 수 있을 예정이다.

[그림 3-5] DLR 7.1 연도별 지원 내역

DLR 7.1 Verification Schedule and Maximum Fund Release (price) in USD					
FY 2016-2017	FY 2017-2018	FY 2018-2019	FY 2019-2020	FY 2020-2021	Total Maximum Release
\$11.0 M	\$9.3 M	\$12.1 M	\$11.3 M	\$X M	\$43.7 M

자료: EPforR POM 2021

초등·중학생 잔존율 향상

학생 잔존율 개선은 교육관리정보시스템 데이터를 이용하여 지방정부별 2년 연속 학년별 등록률을 비교하여 계산한다. 예를 들어, 지방정부/지자체(LGA) X의 2017-18년 잔존율 개선 지표는 아래와 같이 초등 생존율(Primary education Survival Rate, PSR)을 이용하여 계산한다.

$$\text{초등교육 잔존율 개선 지표} = \frac{\text{LGA X의 2017-2018 PSR}}{\text{LGA X의 2016-2017 PSR}}$$

개선을 지표에 따라 총 184개의 LGA 혹은 26개의 지역 내 순위를 매긴다. 동 DLR은 최소 40% 이상의 지역 혹은 LGA의 생존율 개선이 있어야 자금 집행이 100% 이루어진다.

[그림 3-6] 2016-2020 초등학교 생존율, 초등-중등 진학률, 하급중등학교 진학률, 기초교육 생존율 성별분리통계

Year		PSR	TR	LSSR	BESR
2016	Boys	45.38%	69.94%	70.76%	22.46%
	Girls	53.34%	64.58%	73.93%	25.47%
	Total	49.32%	67.10%	72.33%	23.94%
	GPI	117.55%	92.33%	104.48%	113.40%
2017	Boys	61.65%	73.25%	72.71%	32.84%
	Girls	67.08%	67.84%	75.77%	34.48%
	Total	64.39%	70.38%	74.25%	33.65%
	GPI	108.81%	92.61%	104.21%	104.99%
2018	Boys	86.72%	73.08%	75.90%	48.10%
	Girls	90.53%	69.25%	77.71%	48.71%
	Total	88.63%	71.06%	76.83%	48.39%
	GPI	104.39%	94.76%	102.38%	101.27%
2019	Boys	78.36%	73.54%	72.18%	41.22%
	Girls	83.82%	72.49%	75.72%	45.66%
	Total	81.06%	72.99%	74.00%	43.42%
	GPI	106.97%	98.57%	104.89%	110.78%
2020	Boys	71.59%	76.85%	71.67%	39.43%
	Girls	79.64%	75.88%	74.44%	44.98%
	Total	75.54%	76.34%	73.12%	42.17%
	GPI	111.24%	98.74%	103.87%	114.07%
% change during EPforR	Boys	+57.76%	+9.88%	+1.29%	+75.56%
	Girls	+49.31%	+17.50%	+0.69%	+76.60%
	Total	+53.16%	+13.77%	+1.09%	+76.15%
	GPI of change	85.37%	177.13%	53.48%	101.38%
	% Change in GPI	-5.37%	+6.94%	-0.58%	+0.59%

자료: EPforR 연차보고서 2020

2016/17년 184개 LGA중 150개 LGA의 생존율 개선이 있었고 그 중 20개의 LGA에서 전년대비 초등 생존율이 두 배로 증가했다. 26개 지역 중 14개 지역에서 하급중등학교 생존율 개선이 있었다. 50% 이상 개선된 지역은 잠비아와 콩고 민주공화국 접경 지역인 Rukwa지역이다. 26개 전 지역에서 기초 교육 생존율 증가가 있었다. 이러한 괄목한 성장은 2016년에 있었던 교육비 무료 정책으로 인해 예상치 못한 학생들 유입에 의한 것으로 보인다 (MoEST and PO-RALG 2020: 49).

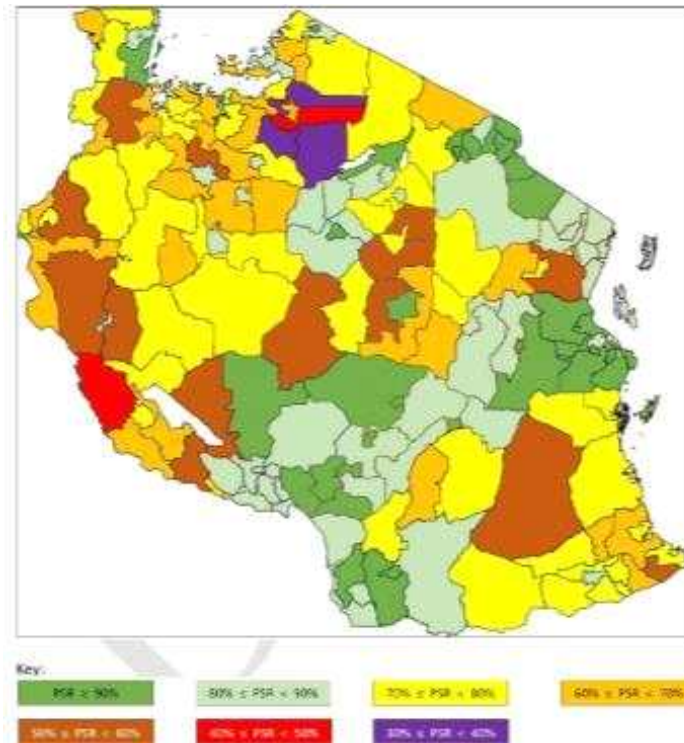
2017/18년의 학생 생존율 개선도가 두드러졌는데 이는 중도탈락과 유급률이 감소했기 때문이다. 교육비 무료 정책으로 인해 교실 내 학생 수는 과밀 되었음에도 불구하고 생존율 개선에 성장세가 있었던 것은 주목할 만한 점이다. 184개 Council 중 173개에서 초등학교 생존율이 향상되었고 111개 하급중등학교 생존율이 개선되었다. 26개 지역 중 17개 지역의 하급중등학교 생존율이 개선되었다. 기초선이 낮았던 Rukwa와 Tabora 지역에 성장세가 컸다 (MoEST and PO-RALG 2020: 49).

2018/19년에는 184개 중 34개 LGA에서 초등학교 생존율이 개선되었으며, 대부분의 LGA에서 하락세를 보였다. 57개 LGA 내 하급중등학교 생존율이 개선되었으나 3개 지역에서만 전반적인 향상을 보였다 (MoEST and PO-RALG, 2020: 47-9).

2019/20년에는 184개 중 50개 LGA에서 초등학교 생존율 향상이 관찰되었으며 134개 LGA에서 초등학교 생존율이 감소하여 탄자니아 정부가 기술지원팀의 지원을 받아 요인 분석을 진행하고 있다 (MoEST and PO-RALG 2020: 49).

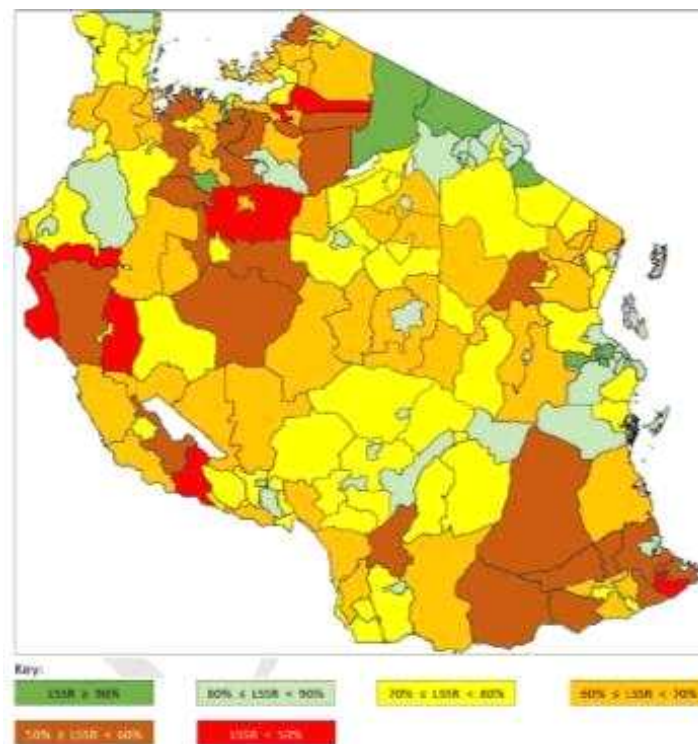
여학생 초등학교 잔존율에서 개선이 있었으며, 성별 격차가 17.55%에서 11.24%로 줄어들었다. 남학생의 상급학교로의 진학률이 6.94% 더 높은 편이나 여학생의 잔존율에도 진전을 보이고 있다. (하급)중등학교의 경우, 잔존율은 70-75%선으로 유지되고 있으며 지표 향상을 기대하기 위해서는 중등학교 2학년에서 3학년으로의 진급 평가에서 실패율부터 낮추어야 한다.

[그림 3-7] 2020년 탄자니아 본토지역 지자체별 PSR



자료: EPforR 연차보고서 2020

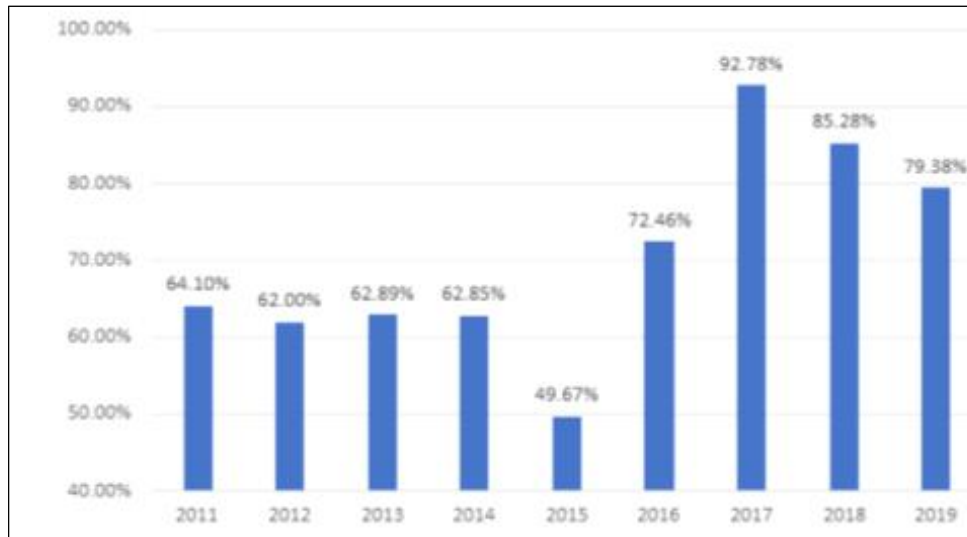
[그림 3-8] 2020년 탄자니아 본토지역 Council별 LSSR



자료: EPforR 연차보고서 2020

아래 그림은 초등학교 최종학년 생존율 추세를 보여준다. 초등학교 최종학년 생존율은 탄자니아 교육부 통계자료를 바탕으로 산출되었다.

[그림 3-9] 초등학교 최종학년 생존율 추세 (2011-2019)



자료: Basic Education Statistics Data 활용 연구팀 작성

DLR 7.1이 지표로 추가된 2017년의 초등교육 생존율은 2011-2019년 중 최고치인 92.78%를 기록하였고, 이후 다소간의 하락세를 보이고 있음에도 불구하고 2017-2019 3개년 평균치는 85.81%로 이전 평균치인 62.33%와 비교하여 여전히 23.49%가 높은 수준이다. 전반적인 증가 흐름에도 불구하고 최근 하락세를 경험하는 원인으로, 교육 정책 도입과 교육 시스템 과부하 발생으로 대응 여력이 부족했던 현실이 반영된 것이라 추정된다.

3.2.2 DLR 7.2 여학생 중학교 진학률 향상 효과 분석

2016년 이전에는 정보 데이터가 부재하여 세부적이고 정확한 학생 잔존율을 알 수 없었다. 국가 수준의 학교별 정보 시스템이 제대로 구축되어 있지 않아 일부 사례를 근거로 학업 중도 포기 비율과 사유에 대해 알고 있는 정도였다. 성과관리를 위해 조사 연구로 활용 가능한 데이터를 확보한 후에 미등록 학교 존재를 파악하게 되었다. 2016년 기초 교육 관리 정보 시스템을 구축과 함께 연간 학교 총 조사가 시행되어 학교 현황에 대해 알 수 있었다. 가파른 인구 성장과 함께 교육비 무료 정책 도입으로 학교 등록 학생 수의 급증이 있었다.

DLR 7.1의 분석 결과에 의하면, 여학생은 초등 혹은 중등학교 내에서 중도 포기할 가능성이 남학생보다 낮지만, 초등에서 중등학교로의 진학률은 남학생보다 낮은 것으로 확인되었다. 여학생의 진학률이 낮은 주요 원인으로 초등학교 7학년 졸업 시험의 합격률이 낮기 때문이었다.³⁰⁾ 또, 가구 조사에 따른 원인으로는 사회경제적 원인과 가족 및 친척 돌봄, 결혼, 임신 등과 같은 가정 내 역할 부담에 따른 것으로 밝혀졌다 (Cambridge Education, 2020: 19).³¹⁾

진학률을 개선하기 위해서는 학업 중도 포기, 유급의 문제를 개선하고, 학생의 잔존율을 높여야 상급 학교로의 진학이 가능해진다. 학생의 생존율은 학교 교육의 건강 신호이다. 숙련된 교사의 잔존, 커뮤니티와 가정 내 자녀의 학업을 중요시하는 인식과 참여가 부재한 경우, 학부모/양육자는 아동을 즉각적으로 학교를 보내지 않을 수 있게 된다. 따라서 학교 교육이 적신호일 때 그 여파가 훨씬 크게 나타난다. 기술지원팀은 학생의 잔존을 높이기 위해서는, △지역사회의 참여를 도모하여 교육을 장려하고 아동을 추적하고 △학교품질보증에 새로운 시도를 통해 교육의 질을 향상시키고자 지역 당국에 제언했다 (Cambridge Education, 2020: 19).

DLR 7.2 지표는 꾸준한 증가세를 보이고 있는데³²⁾ 이는 EPforR과 함께 DFID가 지원하는 EQUIP-Tanzania와 같은 기타 교육 부문의 사업이 보충적인 역할을 한 것으로 간주된다. 예를 들어, 무상교육정책으로 나타난 교실당 학생 과밀 현상을 줄이기 위해 시도된 커뮤니티의 시간제 근무 교사 수급 지원과 함께 EPforR의 인센티브제도, 급식 이니셔티브, 여학생용 기숙사 건축이 진학률의 꾸준한 성장세에 일부 기여했다 (Moran et al., 2020: 30). EPforR의 주요이해관계자들은 EPforR의 결과기반 재정지원 시스템이 실질적으로 교육시스템의 개선에 매우 큰 도움이 되었다고 언급했다.

30) 지역 내 문화, 관습으로 인해 정착된 성 역할을 수행하기 위해 남학생 대비 공부할 시간이 더 적거나, 가사의 부담으로 인해 결석률이 높기 때문일 수 있다 (Cambridge Education 2020: 19).

31) II. 탄자니아 학생 잔존 및 진학률 요인 분석 - 1. 학생 잔존 및 진학률 저해요인 분석 참조

32) [그림 3-6] 2016-2020 초등학교 생존율, 초등-중등 진학률, 하급중등학교 진학률, 기초교육 생존율 성별분리통계 참조

[그림 3-10] 지역별 초등-중등학교 진학률 (2020)

Region	2020 Transition Rate			
	Boys	Girls	Total	GPI
ARUSHA	86.69%	91.68%	89.24%	105.76%
DAR ES SALAAM	85.78%	84.62%	85.18%	98.65%
DODOMA	69.05%	68.64%	68.82%	99.41%
GEITA	78.19%	68.99%	73.51%	88.24%
IRINGA	88.79%	88.59%	88.68%	99.78%
KAGERA	78.49%	77.74%	78.10%	99.04%
KATAVI	79.96%	77.11%	78.51%	96.43%
KIGOMA	76.07%	63.48%	69.70%	83.45%
KILIMANJARO	89.39%	98.31%	93.89%	109.99%
LINDI	71.46%	67.22%	69.22%	94.06%
MANYARA	63.28%	66.55%	65.01%	105.17%
MARA	65.97%	58.71%	62.38%	89.00%
MBEYA	84.56%	85.98%	85.32%	101.68%
MOROGORO	73.82%	74.75%	74.31%	101.26%
MTWARA	72.40%	70.55%	71.42%	97.44%
MWANZA	83.15%	76.73%	79.77%	92.28%
NJOMBE	75.01%	81.95%	78.71%	109.25%
PWANI	87.06%	94.32%	90.87%	108.34%
RUKWA	78.62%	71.49%	74.88%	90.93%
RUVUMA	75.42%	77.61%	76.58%	102.91%
SHINYANGA	73.44%	71.60%	72.46%	97.50%
SIMUYU	80.42%	77.01%	78.60%	95.76%
SINGIDA	67.62%	69.99%	68.90%	103.51%
SONGWE	70.10%	73.80%	72.10%	105.27%
TABORA	62.95%	62.79%	62.87%	99.75%
TANGA	72.16%	74.56%	73.43%	103.32%
Grand Total	76.85%	75.88%	76.34%	98.74%

자료: EPforR 연차보고서 2020

2020년 진학률의 경우, 지역 간 격차가 존재하는데 11개 지역에서 여학생의 중등 교육 진학률이 높은 것으로 나타났다. 지출연결지표 목표치가 최소 40%의 권역정부(Region)에서의 개선으로 설정되어 있어, 목표치 대비 초과 달성했으며 인센티브 약 14,110,193 달러를 받게 된다.³³⁾

3.3 KOICA의 성과관리체계와 EPforR 성과관리 방향 제언

33) 2020년 8월 기준 환율이므로 지금 시 환율에 따라 상이할 수 있음.

3.3.1. KOICA의 성과관리 체계

한국 정부의 공적개발원조 규모가 지속적으로 확대되고 있으며 앞으로도 성과관리 강화의 필요는 증대될 것으로 보인다. 현재 대개의 ODA 시행기관에서 사업계획 수립 - 사업 시행 - 평가 - 환류의 순으로 성과관리가 이루어지고 있다. KOICA의 경우, 사업 유형별로 전담부서가 마련되어 있고 이에 따른 성과관리체계가 존재한다. 사업의 형성부터 종료까지 사업부서가 성과관리를 수행하는 반면, SDG 성과관리팀이 성과관리 단계별 품질관리를 관리하고 있다 (권 울·정지선·이주영·박차미·이상미, 2021). 또한, 기관장 직속 독립 부서인 평가실을 통해 사업성과를 관리하고 교훈을 도출하고 사업부서와 해외사무소는 평가의견을 바탕으로 환류과제를 선별하여 이행하며 사업모델의 효과성을 제고하고 제도적 효율성을 높이하고자 노력하고 있다. 국무조정실에서 운영하고 있는 국제개발협력위원회 통합 평가 체제에 전적으로 참여하여 한국 ODA 평가 체계 운영과 개선에 기여하고 있으며 사업평가 결과를 공개하고 있어 국민의 알권리에 대한 책무성을 이행하고 있다. (KOICA, 2020: 8). 또한, OECD DAC 권고 원칙을 바탕으로 5대 사업평가 원칙(파트너십, 공정성, 객관성, 투명성, 신뢰성)을 세워 평가의 공정성을 확보하고 있다. 사업평가 방법론으로 2008년부터 로그프레임 활용이 확산되었고 사업 기획 단계부터 프로젝트 관리 매트릭스를 활용하며 사업을 종합적으로 파악하고자 인과관계를 분석하는 변화이론을 도입하여 사용하고 있다 (KOICA, 2020).

[그림 3-11] KOICA의 성과관리체계



자료: 권 울 외 2021, ODA 시행기관의 성과관리체계 개선방안 연구

[표 3-8] KOICA 5대 사업평가 원칙

파트너십 Partnership	평가 실시기관은 협력대상국 및 타 공여국 개발 협력 파트너의 평가 참여를 장려하며, 공동평가의 기능성과 적정성을 확인
공정성 Impartiality	평가에서 서로 다른 이해당사자의 입장 차이를 고려하여 평가 수행
객관성 Objectivity	객관적 관찰과 추론에 기초하여 평가 수행
투명성 Transparency	평가보고서 내 조사 및 분석 기법을 명확하게 기술하며, 가치판단과 제언, 사실 확인과 결론을 명확히 구분
신뢰성 Credibility	평가의 신뢰성을 위해 평가 참가자들이 신의성실 원칙에 따라 평가 수행

자료: KOICA, 2020

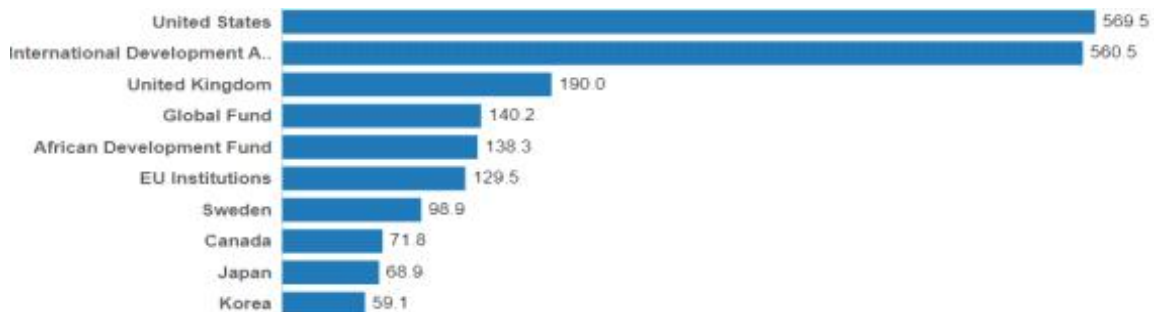
3.3.2. EPforR 성과관리 방향 제언

EPforR내 개발협력 네트워크 적극적 참여

EPforR은 다양한 개발 파트너와 수원 주무부처와 파트너십을 형성하며 사업을 수행하는 입장에서 현장 모니터링과 성과관리의 역할이 활발히 이루어져야 한다. EPforR 네트워크에 활발히 참여하여 수원국정부가 참여하는 대규모 사업의 사업관리 방식에 대한 이해와 실제적 기술을 학습할 수 있으며, 이를 통해 효율적인 “예산지원형태사업의 사업관리 방식” 구축에 도움이 될 것이다.

또한, EPforR 사업에 참여함에 있어 EPforR의 전략관리팀 등 세부운영 조직에 적극 참여할 것을 제안한다. 개발협력파트너로서 KOICA의 역할이 증가하는 것을 감안하면 (그림 3-12), 일회성 사업이 아닌 중장기적 관점의 개발사업 기획과 참여가 필요한 시점이며, EPforR은 교육분야의 핵심적 사업으로 KOICA의 교육분야의 중장기 지원전략 수립 및 달성에 가장 효과적인 방법일 것이다.

[그림 3-12] 대탄자니아 10대 지원국 (2018-2019 평균) / 백만 달러 기준



자료: OECD - DAC (검색일: 2021.12.6.)

[표 3-9] 2021년 KOICA 탄자니아 지원계획 - 교육 부문

연번	사업명	총사업 예산(억 원)	총 사업 기간	구분
1	교육분야 결과기반 재정지원 프로그램	83.30	'17-'23	프로젝트
2	싱기다/신양가 주 여성 및 소녀 역량강화를 통한 양성평등 구현 사업 (UNFPA, UNWOMEN)	59.50	'20-'23	프로젝트
3	잔지바르 중등교육 질 향상을 위한 통합적 교육환경 개선사업	113.00	'17-'23	프로젝트
4	UNESCO 교육을 통한 탄자니아 여성청소년 역량강화	58.71	'14-'21	프로젝트
5	청년 취업을 위한 직업능력개발사업 (GIZ)	64.13	'20-'23	프로젝트
6	교육분야 관계 공무원 역량강화	5.54	'20-'24	글로벌연수

자료: 국무조정실 (검색일: 2021.11.28.)

챌린지 펀드 사업 등 기타 연구 결과를 정책 변화에 활용

EPforR 사업 전후 전반적인 초등교육 생존율의 증가가 있었으나 최근 들어 감소하고 있는 추세에 이해관계자들이 우려하고 있으며 공동연구에 참여하여 원인을 분석하고 문제를 해결하고자 노력하고 있다. KOICA의 경우 챌린지 펀드를 통해 성과 달성이 저조한 지역을 중심으로 효과성 연구를 진행할 예정이다. 동 연구의 주요 결과를 EPforR과 공유하고 필요 시 향후 DLR/DLI 수정과정에 활용 하는 등 EPforR의 질적인 개선에 기여할 것이다.

결국 DLR 성과 달성을 위한 재정지원과 함께 문제해결방안을 제시함으로써 통합적인 사업운영이 가능할 것이다. 이와 같이 KOICA의 입장에서는 단순 예산지원 이외에 탄자니아 교육현안에 대한 연구조사를 실시하여 기술적 역량을 확보하여 EPforR에서 교육분야 의제논의에서 목소리를 높일 수 있을 것이다. 예, - 교육인프라의 차이에 의한 교사배치 문제, 학습 성과가 낮은 학교 대상 학습 성과 개선방안, 격오지 교사 배치 현황 및 해소방안 등.

결과기반 재정지원 사업이 KOICA에게 다소 생소한 형태임을 감안하여 탄자니아 EPforR의 경험을 상세히 축적/관리하는 것이 KOICA 전체적으로 추후 유사사업의 발굴, 기회 포착을 위해서도 중요해 보인다.

4. EPforR 특성 분석

4.1. 프로그램 기반 접근법 (Program Based Approach, PBA)

국제사회는 원조 효과성을 활발히 논의한 파리선언에서 공여국 간 원조조화를 실현하기 위한 노력으로 PBA를 제시하였다. OECD DAC는 PBA를 “국가빈곤감소전략, 특정 분야별 프로그램, 주제별 프로그램 또는 특정 기관의 프로그램을 포함한 현지 주도의 개발프로그램에 대한 조율된 지원을 원칙으로 개발협력에 참여하는 방법” (이현주, 2010: 13)으로 정의하고 프로그램 기반 접근법에서의 ‘프로그램’은 “수원국이 주도하여 수립하고 추진하는 개발 ‘프로그램’을 지칭”(이현주, 2010: 14)한다. 파리선언 하에 PBA로 간주되기 위한 네 가지 전제조건으로

- 1) 수원국 정부 또는 기관이 주도하는 프로그램을 활용하는가?
- 2) 단일의 포괄적인 프로그램 및 예산틀을 사용하는가?
- 3) 보고, 예산책정, 재정관리 및 조달 중 적어도 2개의 절차를 위해 공여국간 공식적인 조정 또는 조화 절차가 있는가?
- 4) 프로그램 설계, 프로그램 실행, 재정관리 그리고 감독 및 평가를 중 적어도 2개 부문의 절차를 수행하기 위해 수원국 체제를 활용하였는가?

가 있다 (이현주, 2010: 58).

파리선언에서 2010년까지 PBA형 원조를 66%까지 달성하도록 모니터링 지표로 채택하는 등 (OECD DAC, 2006: 16) 국제사회는 PBA 원조 형태를 확대하고자 노력을 기울여왔다. PBA의 사업 유형으로 대개 예산지원, 공동지원, PBA형 프로젝트 및 기술협력으로 분류한다. EPforR은 다수의 개발 파트너가 교육 부문에 지원하는 공동재정지원 유형의 PBA 사업에 해당된다.

[표 3-10] PBA 지원 방식

구분		주요내용	
예산지원 (Budget Support)	일반예산지원 (General Budget Support, GBS)	- 수원국의 전반적인 국가 전략 및 예산 순위에 초점 - 공여국과 수원국 정부 간에 정책 대화를 통해 전반적	수원국 정부의 국고로 재원을 이전하여 수원국의 예산을 지원하는 방법으로서 이전된 예산은 수원국의 예산집행 절차

		인 정책 및 예산 우선순위에 주로 초점을 두어 수원국에 지원	에 따라 관리
	섹터예산지원 (Sectoral Budget Support)	• 보건의료, 교육 등 특정 분야 등 국가 전략의 하부 분야에 한정되어 실시	
공동지원 (Pooled Arrangement)	공동 재정 지원 (Basket Funding)	• 다수의 공여국이 PBA나 SWAp에 대해 지원할 때, 공여국간 조정을 통해 공동의 틀과 체계를 통해 재원을 제공하는 방식	
	공동 기술협력 (Pooled Technical Assistance)	• 공동 재정 지원과 유사한 개념이나, 주로 Platform 형식으로 조율되고 일원화되어 제공	
프로젝트 및 기술협력		• 기존에 단독형(Stand-alone) 방식으로 추진되었던 것이 아니라, 그 정책과 목표가 수원국의 특정 PBA 혹은 SWAp에 부합하는 방향으로 통합(Integrated) 되는 것	

자료: 박인혜 2015

4.2 결과기반 재정지원 (Program for Results)

개발 파트너와 사업수행국은 사업목표에 효과적으로 부합하고 자원의 지속가능한 사용을 도모하기 위해 사업 수행 방식에 많은 고민을 해왔으며 일환으로 세계은행은 2012년 결과기반 재정지원 (Program for Results) 방식을 소개했다. 세계은행에 따르면, 수원국 정부 프로그램과 개발 원조에 대한 효과성을 추구하고 결과 지표와 지출을 연결시켜 결과에 집중하며, 수원기관의 제도적 역량을 개선하고 개발 파트너간 파트너십을 강화하고자 PforR을 도입했다. 지속적으로 지원규모를 확장하여 현재 저소득국-중저소득국-취약국에서 보건, 교육, 식수위생, 농업, 공공행정, 도로 및 교통 등 다양한 섹터에서 활발히 수행되고 있다.

수원기관은 PforR을 수행하기 위해 명확한 정책, 목적과 전략을 수립해야 하며, PforR이 현존하는 수원기관의 프로세스에 내재화하는 것을 전제한다. 사업의 활동은 구체적이며 목적을 달성하기 위해 충분한 논리가 있어야 하는데, 아래 그림의 준비단계에서 대체로 타당성을 확인한다.

[그림 3-13] PforR 사업 형성 절차



자료: Training on PforR Instrument, n.d. “What does Program-for-Results Involve?”
<https://slideplayer.com/slide/14145054/>

또한 지출연결지표 (Disbursement-Linked Indicators, DLIs)와 지출연결결과 (Disbursement-Linked Results, DLRs)를 설정한 후 목표를 일정 부분 달성해야 공여기관의 금전적/비금전적 형태의 보상(Rewards) 전달이 이루어진다.

Box 3.3 교육 관련 DLI 지표 주제 분류

세계은행의 교육 분야 51개 결과기반 재정지원 사업, 352개 DLI 대상으로 분석한 주제 분류는 다음과 같다.

주제	예시
투입	예산, 기반 시설, 교과서
데이터/시스템	전자관리정보시스템, 학교 총 조사 데이터, 연보고자료
평가	입학시험, 시험 위원회
교사 및 교사 교육	교사 관리, 교사 수급, 교사 교육 및 평가
등록, 수료, 잔존	학생 수, 학생 증가, 학년/훈련을 수료한 학생 수
Quality Assurance	역량 강화, 성과 척도
학교 기반 관리	학교 관리 위원회
교과과정	교과과정 수준, 교과과정 프레임워크
학습 성과	시험 점수, 고용
정책/프레임워크	정책 개혁, 신설/운영 기관
기타	장학금, 산업관계, 기술훈련 등

자료: Lee, J., & Medina, O., 2019.

Box 3.4 Program for Results 35개 초기 사업 대상 DLI 분류

Gelb et al. (2016)은 초기 PforR 35개 사업(81억 달러 상당)을 대상으로 아래와 같이 사업의 각 DLI가 갖는 특징을 분류했다. 사업당 약 8개 DLI를 설정하였고, 지출 연계 설정 금액은 DLI당 약 3천만 달러정도이다.

DLI 분류	개념	예시
Input	집행의 증거	승인된 건축자재 구매 송장 제시
Action	정책 기반의 운용	환경 및 사회 가이드에 대한 준비
System	기관 혹은 시스템의 구축,	교량 관리 체계 강화를 위한
Action	기능 개선	합의된 프로그램 시행
System Output	시스템 성과 혹은 역량을 측정, ※ 시스템이 생산해야 하는 주요 산출물 혹은 주요 성과를 반드시 제공해야 하는 것은 아님	사전 합의된 일정에 따른 교량 완료 작업 증가 비율
Output	구체적인 상품이나 서비스의 제공	수리 필요분을 감안하여 건설되거나 재건된 신규 교량 수
Outcome	결과 사슬을 따라 장기간 광범위한 성과를 수반	합의된 표준화 평가 기준에 도달한 중등 여학생의 비율

자료: Gelb et al., 2016

결과기반 재정지원 사업을 수행하기 위해서 다양한 이해관계자가 모여 문제 해결방안을 모색하고 진행 상황을 추적하여 시스템 역량을 강화하는 데 집중한다. 적합한 사업의 설계와 적절한 기술적 지원 개입을 통해 비효율을 줄이고 문제 중심의 접근 방식을 추구한다. 일련의 과정을 통해 이해관계자는 주인의식을 고취시키고 정책 수단의 효율성과 조직성을 강화할 수 있다. 전통적인 사업 수행방식과 비교해볼 때, 단기간 이루어지는 기술 수정에서 수원 정부의 제도적 역량을 강화하는 실용적인 사업 수행 방식으로 지향하는 점을 관찰할 수 있다 (Malli, 2014: 252). 수원 정부의 제도적 역량을 강화할 경우 사업 종료 후에도 지속 가능성을 보장할 수 있으며 향후에 프로그램을 기획하고 수행하는 과정에서 보다 적극적인 역할을 할 수 있도록 도와준다. 원조 피로를 경험한 공여자의 경우, 수원 기관이 주인의식을 갖고 역량을 개발하는 것이 중요하다는 점을 충분히 경험해왔다.

Box 3.5 도미니카 공화국의 사례

도미니카 공화국 교육 개혁 협정(2014)을 통해 △초·중등학교 교사들을 채용·훈련, △학생 학습 평가를 실시, △유아 발달 서비스를 평가, △지방

중심의 공립학교 관리 제도를 지원하고자 했다. 2020년까지 목표를 달성하고자 도미니카 정부의 유관 부처와 타 국제 자금 조달 기구와 지역 기구가 협업하였다. 사업을 준비하면서 유관 기관 및 부처 간 연계점이 매우 적으며 협업점을 찾을 수 없다는 것을 파악하였고, 결과기반 재정지원 사업의 일환으로 유관 기관 및 부처 간 파트너십을 도모하고자 했다.

도미니카 연구 평가 기관의 조사에 응한 교사 45%가 절반 혹은 절반 이상의 교과 내용 문제를 풀어냈다. 교과 내용을 가르쳐야 할 교사의 45%의 학습 수준이 이같이 나타난 것으로 보아 학생이 교과내용을 알고 있는 비율은 더욱 낮을 것으로 짐작되었다. 교사의 수준을 개선하기 위해 기존에 없었던 교사 경쟁 채용 과정을 신설하여 자격 없는 후보자를 걸러내고자 했으며, 동 시험과 세계은행 자금 지원에 연계하여 동기를 부여했다 (World Bank, 2015: 7).

학생의 학습 능력 측정에 관하여, 8학년 학생 학업 성취도 평가는 사후 평가의 수단으로만 쓰여 왔으며 중간 점검 혹은 평가에 대한 대비 없이 학생의 학업 중도 탈락으로 이르게 하는 수단으로 쓰여 왔다. 교사 역시 학생의 학습 능력에 관한 상황을 점검할 수가 없어 교사 교수 방법에도 영향을 주었다. 이러한 문제를 해결하기 위해 DLI와 연계하여 3학년 학생 학업 평가 과정을 개발하였고 이러한 데이터는 교사 훈련 프로그램에 기여하도록 디자인되었다.

도미니카 공화국의 사례는, 사업의 목적을 달성하기 위해 문제의 원인을 파악하고 이를 해결하고자 (i) DLI를 통해 이해관계자와 활동을 명확히 하고, (ii) 시스템의 다양한 부분이 서로 소통할 수 있도록 정책 대화로 전환하는 계기를 만들었다.

자료: World Bank 2015

또한 PforR 프로그램은 결과 혹은 성과에 초점을 맞추고 있기 때문에 사업 수행 방식이 매우 적극적이고 당장 실행 가능한 이니셔티브를 추진하는 특성이 있다. 탄자니아 EPforR과 같이 대규모 채원과 거시적인 시각을 가지고 개발 성과를 달성하는 데 효과적이다. 전통적인 개별 사업의 경우, 투입(Input)에 기반하여 직접적인 산출물(Output)을 확보하는 것이 용이한 반면, 거시적인 개발 성과에 미치는 영향은 매우 적은 경향이 있다. 예를 들어, 15개 지방으로 이루어진 국가 A 내에 1개 지방 a 지역 일부에 대해 개별 단위 사업을 실시할 경우 사업 수혜지역 내에 나타나는 효과는 뚜렷할 수 있으나 국가 A 전체에 미치는 개발 영향은 상대적으로 적다.

5. EPforR 강점 및 약점

5.1. EPforR 강점

5.1.1. 수원국 시스템 구축과 강화를 위한 성과 목표 설정

EPforR은 사업 수행을 위해 필요한 부서를 신설한 것이 아니라 수원국의 기존 중앙 정부와 지방 정부 시스템을 활용하는 등, 제도적 발전과 전략 개발, 프로세스, 구도 강화에 초점을 두고 시스템 사용의 지속성을 확보하고자 해왔다. 이러한 고민과 노력은 프레임워크, 시스템, 매뉴얼, 전략 구성 강화, RAW 데이터 입력 등을 DLR과 DLI로 설정한 대목에 나타난다.

[표 3-11] DLR 및 DLI 변천

Original BRNEd DLRs (2014)	Revised DLRs (Mid-Term Review 2016)
Foundational DLRs: Results Area 1. Ensuring robust system-level framework for RBF model	
1.1 Agree on a 4-year BRNEd budget framework	1.1 Approve a Schools Quality Assurance Operations Manual
1.2 Establish robust and comprehensive Education Management Information System (EMIS)	1.2 Approve an updated Primary Teacher Deployment Strategy
1.3 Prepare format for Capitation Grant (CG) transfer to schools	1.3 Approve a new National Strategy for Inclusive Education
1.4 Prepare a list of primary and secondary schools	1.4 Approve a Schools Infrastructure Strategy
1.5 Establish format, baseline and targets for PTR	
Recurrent DLRs: Results Area 2. Ensuring adequate and timely resource flows	
2.1 Release total level of funding quarterly against agreed BRNEd budget lines	2.1 Release total level of funding 6 monthly against agreed EPforR budget lines
2.2 Local Government Authorities (LGAs) release quarterly CGs to schools	2.2 Release monthly total level of CGs to schools nationwide
	2.3 Primary schools have an adequate supply of textbooks
Recurrent DLRs: Results Area 3. Improved results monitoring and data management	
3.1 Release Annual Summary Education Performance Report (ASEPR)	3.1 Release Annual Summary Education Performance Report (ASEPR)
3.2 Make available annual school-level EMIS data set (in agreed format) by all LGAs	3.2 Make available annual school-level EMIS data set by all LGAs
Recurrent DLRs: Results Area 4. Ensuring adequate deployment across and within districts	

4.1 Meet annual target for # of LGAs achieving acceptable primary pupil/teacher ratio range	4.1 Meet annual target for # of LGAs achieving acceptable primary pupil/teacher ratio range
4.2 LGAs meet annual target for # of schools achieving acceptable primary pupil/teacher ratio range	4.2 LGAs meet annual target for # of schools achieving acceptable primary pupil/teacher ratio range
Recurrent DLRs: Results Area 5. Ensuring effective implementation of priority BRNEd/EPforR interventions	
5.1 Prepare guideline for (a) School Incentive Grants and (b) Student Teacher Enrichment Programme (Foundational DLR)	
5.2 Meet annual target for # of schools receiving School Incentive Grants	5.2 Meet annual target for # of schools receiving incentive grants per annum
5.3 Meet annual target for # of schools receiving Student Teacher Enrichment Programme per annum	
Recurrent DLRs: Results Area 6. Increasing/Improving student learning outcomes	
6.1 Develop 3Rs assessment tools	
6.2 Meet annual target of improvement in average Kiswahili words per minute in 3R assessment	6.2 National average for reading correct wpm in Oral Reading Fluency submodule of 3R assessment (Std 2 students)
	6.3 National average for level 2 addition and subtraction sub-module of 3R assessment
Additional Recurrent DLRs: Results Area 7. Improving student retention	
	7.1 LGAs improve aggregate Primary and Lower Secondary Education Survival Rates
	7.2 LGAs improve girls transition rates from primary to secondary
Additional Recurrent DLRs: Results Area 8. Improving overall quality of schools	
	8.1 Meet annual target for conducting Whole School Quality Assurance Visits
	8.2 LGAs improve their Overall School Quality Scores
Additional Recurrent DLRs: Results Area 9. Building national capacity for planning, policy and innovation	
	9.1 Meet annual target for number of commissions awarded for policy, planning and innovation

자료: SIDA 발간 평가보고서 2020

시스템의 구축과 사용을 강화 혹은 유도하려는 의도를 가지고 지출연결지표로 활용하였고, 성과/결과로 산출하는 것을 구현하여 수원국의 기존 프로

세스 활용을 증대하고 거버넌스를 강화하였다. 교육 부문 내 누가, 언제, 어떻게, 어디에 자금을 활용하는 지에 대한 가시성을 확보하는 강점이 있다.

국내 기관의 국제 개발 협력 사업도 수원국 국가 협력 전략과 국가 단위 개발 계획/국정 과제와의 부합 여부를 필수적으로 따진다. 기존 정부 시스템을 참고하여 사업을 위한 워킹 그룹을 생성하는 등의 양태가 대다수를 차지하나 수원국 시스템 구축과 강화를 위해 성과기반지표로 설정하며 지표 달성도에 따라 재정지원하는 사례는 찾기 힘들다.

5.1.2. 다양한 정부부처와 사업 수행

EPforR은 중앙 정부 시스템 내 교육과학기술부, 대통령 직속 지방 행정부, 재정기획부 개별 부처가 중추적인 역할을 하며, 지방 정부 시스템 내 지역별, LGA별 역할과 책임이 나누어져있다. 교육과학기술부는 정책을 담당, 대통령 직속 지방 행정부는 사회 공공 서비스의 실행을 담당하지만 정책과 실행 간에 분명하지 않은 부분도 존재하기 때문에 부처 간 책임 회피와 갈등을 초래할 수도 있다. 다행히 사업을 다년간 수행해오면서 회색 지대는 필요한 기술 위원회 조직, 워킹 그룹 결성 등으로 해결해온 것으로 보인다. 정부의 교육분야개발계획과 5개년개발계획의 우선순위에 따라 기본 방침을 두고 핵심 정부 부처가 조화를 이루어 교육 문제를 해결하고자 하여 시너지 효과를 보고 있다.

5.1.3 수원국 시스템 내 외부 기술지원팀 배치

공여기관(DFID)이 별도 지원하고 있는 기술지원팀은 2013년부터 교육과학기술부와 EQUIP -Tanzania 프로그램을 협력해오고 있다. 이로 인해, BRNEd 이니셔티브 출범 후 BRNEd 사업에도 빠르게 착수할 수 있었으며 상호 신뢰가 구축되어있는 상태로 EPforR의 기술지원팀으로서 역할을 수행해왔다. 기술지원팀은 정부기관에 상주하고 있어 기술지원팀과 정부 이해관계자가 상호 시스템에 익숙하다. 즉각적인 활동 모니터링과 소통이 가능하여 중앙 정부 부처의 활동과 기술지원팀 업무의 투명성이 증대된다. 특히 기술지원팀의 일상적인 역량 강화 활동이 용이하게 이루어질 수 있다. 수원국 정부의 기조 변화 파악이 빨라 유사시 민첩하게 대응할 수 있는 강점이 있다 (Cambridge Education, 2020).

5.1.4 다수 공여자의 협업

EPforR은 비록 양자 사업으로 분류되나, 세계은행, SIDA, DFID, GPE와 같은 글로벌 동반 관계를 형성하며 탄자니아 정부에 공동재정지원하는 사업이다. 다수 공여자가 참여하는 공동재정지원사업의 강점으로는 광범위한 공여 기구의 금전/비금전적 자원을 활용하여 수원국의 지원 수요에 부응할 수 있으며 이는 수원국의 개발 성과 향상에 긍정적인 영향을 끼칠 수 있다. 또한 다수 공여자로 이루어진 중립적인 성격의 플랫폼을 제공할 수 있어 민감한 사안에 대해 공여자 공동의 목소리를 낼 수 있다. 급변하는 개발 환경 수요를 고려하여 다양한 전문성을 가진 개발 파트너와 협업할 수 있는 것 역시 강점이다.

5.2. EPforR 약점

5.2.1 다양한 평가지표 사용으로 인한 혼선

앞서 상술했던 공동재정지원 사업의 막강한 강점이 있음에도 불구하고 개발 파트너 간에 우선순위가 다를 때 합의점을 형성하는 과정에서 많은 시간과 에너지가 소모된다. EPforR은 공여자와 주무부처와 함께 공동 개발 목표와 결과 지표를 바탕으로 결과 프레임워크를 개발했으나 서로 다른 평가 지표를 사용하고 있다. “세계은행과 SIDA는 POM에 따른 성과를 측정하며, DFID는 주요 DFID 결과를 포함하는 사업 논리 모형을 사용, GPE는 GPE가 지원하는 DLI의 하부 EPforR 지표를 사용하여 혼선이 있다” (Moran et al., 2020: 10).

5.2.2 성과 검증에 따른 자원 소요

EPforR은 성과를 독립적으로 검증하기 위해 개발 파트너가 성과 검증 기관을 고용하고 있다. 대부분의 성과 지표는 학기가 끝나는 5월 말을 목표로 하고 있으며, 독립 검증 기관은 성과 검증을 위해 현장을 방문해 샘플을 수집하고 데이터를 검증하고 최종 확인하는 데 매년 4월 말부터 8월 말까지의 시간이 소요된다. 최종 확인 후 보고서 작성 및 연간 회의 기간을 고려하면 검증 최종 작업에만 최소 6개월 이상의 시간이 소요된다³⁴⁾ (GPE, 2020:

34) EPforR POM (2021) 7장 Fiduciary Management에도 통상 재정기획부에서 사업비 지급에 지연이 있어 왔다고 명시되어 있음.

43).

국내 개발환경의 관점에서 전통적인 사업 방식 역시 성과 검증의 투명성을 확보하기 위해 외부 전문 기관에 의뢰하는 일이 보편적이다. 그러나 개발 파트너로부터 자금 선지급이 이루어진 후 사업 활동과 자금 집행이 동시에 이루어지는 반면, EPforR은 결과기반 재정지원 프로그램으로서 성과에 따라 사업비를 지급하는 방식이므로 동 작업의 결과에 따라 자금 흐름이 달라질 수 있다. 또한, 성과 검증 확인 작업이 필수적이므로 이에 따른 부패 관행이 형성될 수 있다. EPforR 조정 유닛은 이러한 위험 요인에 대비해 회계 소프트웨어 프로그램 사용을 권장한 바 있다.

5.2.3 광범위한 사업수행으로 인한 세부정보 파악 및 과학적 인과관계 파악 곤란

기존의 국내개발협력지원 형식과 비교해보았을 때, 동 사업은, 규모와 지역측면에서 방대하고 거시적이다. 사업 참여 이해관계자의 역량이 다양한 가운데, 달성해야 할 성과 목표와 성과 기반 지표는 광범위하며 다양한 사업 참여자들의 투입과 조건을 필요로 한다. 거대한 사업을 운용하기 때문에 내·외부 변화에 민감하게 반응하기 어렵고, 개발 파트너들은 사업의 구체적인 정보에 대한 이해/접근이 부족할 수 있다. 또한 동 사업의 세부 활동의 직접적인 간접으로 인해 나타난 성과를 증명해내는 과정에서 타당한 계량적/인과관계 검증이 어렵다.

Box 3.6 탄자니아 보건분야 공동재정지원사업 사례

탄자니아의 기초 의료 서비스 접근성과 형평성을 개선하고 서비스의 질을 향상시키기 위해 1999년 처음으로 섹터별 프로그램 접근법이 소개되었다. 보건분야 공동재정지원사업이 추진되었고 양자 (스위스, 덴마크, 캐나다, 한국, 아일랜드)와 다자 (세계은행, Unicef, UNFPA) 공여자가 개발 파트너로 참여하고 있다. 동 사업의 약 90% 재원은 전역 5,000개의 1차 의료시설에서 1차 의료 서비스 제공을 위해 184개 지방 정부에 사용되며, 지역 약국, 보건센터, 지역 병원이 수혜 대상이다. 또한 약 10%는 지역 사무국과 보건부 부처, 대통령 직속 지역 행정부의 관리 감독, 계획 등을 위해 사용된다. 동 사업이 직면하고 있는 문제점으로는, 자금 조달 지연, 숙련된 의료인력 부족, 현실

가능한 집행 계획의 부재, 지역 당국과 대민 의료 서비스 시설 간 거리로 인한 관리 감독의 어려움 등이 있다 (Embassy of Ireland Tanzania, 2020).

자료: Embassy of Ireland, Tanzania 2020

Mapunda (2015)는 르완다, 부룬디와 접경 지역인 Ngara 지역 Council을 대상으로 동 사업의 문제점을 연구하기 위해 30명의 지역 정부 관료를 인터뷰하고 관련 문헌을 검토했다. 응답 결과에 따르면 조달 과정의 복잡성, 조달 과정에 소요되는 시간, 과정 내 존재하는 관료주의, 예산계획에 못 미치는 자금 조달 등이 주요 문제로 거론되었다. 또한, 중앙 정부로부터 자금 조달 지연과 보고서 제출 지연, 다양한 부처와 소통하는 데 문제가 있어왔음을 지적했다 (Mapunda 2015: 52). 한 개의 지역 Council의 사례를 두고 전체 사업 대상 지역의 문제로 일반화 할 수는 없으나 언급된 문제들이 사업 수행에 결정적인 문제로 분석되었다 (Mapunda, 2015).

자료: Mapunda, 2015

5.2.4 예산지원방식의 특성에서 오는 예산 및 사업관리 불확실성

EPforR은 성과기반 예산지원방식의 사업운영으로 인해 연간 성과검증이 완료된 이후 성과검증 달성 여부(또는 정도)에 따라 사전 합의된 금액의 재원을 제공한다. 이러한 예산운영방식은 KOICA의 예산 및 사업관리 불확실성을 초래할 수 있다.

예를 들어 앞서 EPforR의 성과관리 부분에서 설명한 바와 같이 매년 1월부터 전년도 성과달성여부를 검증하기 시작해서 대략 8-9월이 되어야 공식적인 성과검증이 완료된다. 이후 성과달성 정도에 따라 예산을 집행하게 되는데 이때 성과 달성이 미진할 경우 개발기관들은 해당연도의 이전년도에 계획된 지출액(성과달성 가정)을 집행할 수 없게 된다. 즉, 단년도 회계원칙에 따라 양자기관들은 예산 미집행의 문제를 직면하게 된다. KOICA 사업 역시 매년 사업예산을 편성하기 때문에 탄자니아 정부의 성과 미달성은 연간 사업 예산관리에 동일한 문제를 야기할 수 있다.

즉, 차관공여로 EPforR에 예산을 지원하는 세계은행을 제외하고, SIDA와 DFID는 KOICA와 마찬가지로 예산운용상의 위험에 노출되어 있다. EPforR의 경우 성과 미달성에 의한 예산 잔여분의 처리에 대한 공통된 지

침이 없고 (개별 기관 결정사항이기 때문에 통일된 가이드라인이 있을 수가 없음.) 기관별로 담당자, 발생당시의 상황에 따라 달리 처리된다.

과거 SIDA와 DFID의 경우 성과 미달성으로 인한 예산잔액을 성과목표 초과달성 (100% 이상 달성) DLR 지표에 추가로 지원하여 예산잔액을 활용한 바 있다. 각 기관별 사정에 따라 여러 이유가 있을 것으로 보이나, 이러한 성과 미달성분의 타지표로의 추가 지원이 관행이 될 경우 탄자니아 정부에 잘못된 신호로 작용하며 당초 EPforR의 근거가 되는 성과달성에 근거한 지원 원칙을 저해하고 탄자니아 정부의 도덕적 해이를 야기할 수 있다. 그렇기 때문에 이러한 방식의 예산문제 해결은 사업추진의 일관성 기준에서 적절해 보이지 않는다.

두 번째 가능한 방식은 추가활동을 통한 잔여예산의 활용이다. KOICA에서는 EPforR 직접지원 부분 이외에 챌린지펀드 지원예산을 별도로 두고 있다. 그럼에도 불구하고 추가 활동을 기획하여 잔여예산을 지출하는 것은 현실적인 제약이 매우 많다. 기존 사업계획과 별도의 사업예산과 사업활동을 기획하는데 시간적 제약이 크며, 정확한 잔여예산 예측도 어렵다.

마지막 방법은 EPforR 지원의 연속성을 고려하여 사업기간내 미집행 사업예산을 EPforR 지원 기간 연장을 통해 당초 사업목적에 맞게 집행하는 것이다. 이는 앞서 말한 두 가지 방식에 비해서 사업추진의 일관성을 해치지 않고, 수원국의 도덕적 해이 야기 가능성도 낮아 EPforR과 유사한 사업의추진시에 기획단계에서 포함하면 예산운영의 불확실성을 어느정도 낮추는데 효과가 있을 것으로 판단된다.

IV. 탄자니아 학생 잔존 및 진학률 요인 분석

이번 장에서는 향후 챌린지 펀드 활동의 이해와 사업구성에 도움이 되고자 학생 잔존 및 진학률에 영향을 미치는 다양한 요소를 분석한다. 학생 “잔존”은 다소 관념적인 용어로 사용되기 때문에 EPforR에서 학생 학교생존율(Survival Rate)을 학생 잔존(Retention)의 개선여부를 측정하기 위해 사용한다. 또한, 중등학교 진학률³⁵⁾ 역시 초등학교 졸업시험 통과를 조건으로 초등학교 7학년에서 중등학교 1학년으로의 조건부 학년 생존율(또는 1 - 학업중도탈락)의 개념과 동일하다. 즉, 학생 학교 잔존과 진학률은 중도탈락의 반대되는 개념이므로 아래 연구에서는 학생 잔존/진학률 (저해) 요인분석은 학업중도탈락에 영향을 미치는 요인에 초점을 맞춰 진행하였다.

1. 학생 잔존 및 진학률 저해요인 분석 : 학업중도탈락을 중심으로

1.1 학업중도탈락 일반적 논의

학업중도탈락 정의에 대해서는 다양한 과점과 다양한 이론들이 존재한다. 북미지역 연구에서는 학업중도탈락을 고등학교 학위 취득이전 학교를 그만두는 것으로 정의하고, 반면 영국의 관련문헌연구에서는 학업중도탈락을 교육단계에 상관없이 취학전 교육부터 중등교육(고등학교)까지 전 교육단계에서 조기 학교이탈을 학업중도탈락으로 본다.

학업중도탈락은 좁은 의미에서 개인적인 행동으로 정의되기도 한다. 즉, 학업중도탈락은 학교회피의 행동으로 개별 학생들의 학업에 대한 관심 부족이나, 교육 시스템에 대한 불만/불신에 따른 학교이탈로 해석되고, 일부 연구에서는 학업중도탈락을 학교와의 분리 과정의 결과물으로써 강조하기도 한다.

일반적인 학업중도탈락에 대한 연구는 학교부적응³⁶⁾, 학교결석³⁷⁾, 유

35) 탄자니아 교육부는 중등학교 진학률을 초등학교 7학년 졸업시험 응시인원 대비 중등학교 입학인원으로 산출하며, 졸업시험 통과자 (조건부) 초등학교 7학년 생존율을 의미함. 이에 따라 졸업시험 통과 조건(학업성과)을 제외한 모든 요인분류는 학업중도포기 (학업지속여부 결정) 요인분류 요인과 동일함.

36) 학교부적응은 학생의 필요와 학교의 기본요구사항간의 간극을 말하거나, 학생의 역량과 학습과업간의 간극이 있는 경우를 말함. 학교부적응은 두 가지로 나누어 생각해볼 수 있는데, 첫 번째는 교육적인

급³⁸⁾ 등과 관련하여 진행되며, 학업중도탈락의 예측/결정변수를 강조하거나, 학업중도탈락의 가능성이 높은 집단의 특성(Profiling)을 규정하는 형태로 진행된다.

일반적으로 학업중도탈락 현상에 대한 입장은 결정요인을 바라보는 입장에 따라 두 가지 접근법으로 나뉜다. 첫째는 학업중도탈락을 개개인의 특성에 의해 발생한다는 견해이며 이에 따르면 개개인은 학교부적응, 사회적/직업적 기대 부족, 자기 성취욕구 부족 등으로 인해 학업중도탈락을 결정한다. 둘째는 학교시스템이 학업중도탈락 결정을 내리도록 유도한다는 입장이다. 이러한 입장에서는 학생들에 대한 학교의 포용정책 실패, 학교의 제도적 문제와 효과적인 예방 및 개입 전략의 부재 등의 이유로 학업중도탈락이 일어난다고 본다.

이러한 두 가지 입장을 Pull-out 이론과 Push-out 이론으로 부르기도 한다. Pull-out 이론에 따르면 학생을 둘러싼 원인(결혼, 출산, 재정적 어려움, 가족부양의 필요성 등)을 통해 학업중도탈락 현상을 설명하는 이론이며, Push-out 이론은 이와는 달리 개별 학생의 특성(조건) 보다는 학교가 학생의 학업중도탈락에 책임이 있다고 주장한다. 개별 학교의 제도적/구조적 요인 - 학생행동규제 정책, 학생-교사 갈등 등 - 이 학생을 학교 밖으로 밀어낸다는 입장이다. 이러한 요인들은 학교를 둘러싼 구조적/환경적 요소로 인해 학생들로 하여금 자신들이 환영받지 못하다고 느끼게 한다는 것이다.

결과적으로 학업중도탈락은 대단히 복잡하고 개인, 구조(학교 등), 사회 및 경제적 요인이 복합적으로 얹혀서 발생한다. 학업중도탈락과 관련한 개념 중에 학업중도탈락 위험(Risk of Dropout)이 있다. “위험”은 앞서 말한 개인적, 심리적, 사회경제적 요인들이 존재하는 것을 의미한다. 예를 들어

측면에서 학교에서 요구하는 과업(숙제, 수업 등)을 능력이 부족한 경우이며, 두 번째는 행동학적 측면에서 학교환경 내부 및 학교규율과 관련한 경우임. 학교부적응은 학생의 미성숙, 학교생활에 필요한 요구사항을 이행할 능력이 없는 경우에 발생함.

37) 장기결석은 낮은 동기부여, 학습에 부적합한 조건, 및 기타 요소(건강, 노동, 기타 학교요소)로 인해 발생하는 학생의 빈번하고 반복된 부재를 의미함.

38) 유급은 학기를 마쳤음에도 불구하고 다음연도에도 같은 학년/과목을 반복해야하는 것을 의미함. 학년반복은 여러 다른 기준에 의해 결정되는데 통상 학년진급에 필요한 지식수준이 미달하는 경우 발생함.

많은 경우 학업을 중도탈락 하는 학생들은 빈곤, 부모의 지원 부족, 장기결석, 과연령(Overage) 등의 특징을 가지고 있다.

[표 4-1] 학업중도탈락 현상에 대한 Pull-out 이론 및 Push-out 이론

Pull-out 이론	학업중도탈락을 학생 개개인의 특성 또는 처한 환경에 의해 학생의 자의적 결정으로 설명하는 이론임. 결혼, 출산, 재정적 환경, 가족부양 등이 이에 해당되며, 이 이론은 개인의 학업중도탈락은 (경제적) 비용-편익 분석에 따라 결정된다고 가정한다. 아울러, 동 이론에서는 개개인을 고립된 존재가 아닌 환경(가정/조직/사회)에 속한 존재로 바라본다.
Push-out 이론	학업중도탈락의 원인은 학교에 있으며, 학교가 학생들로 하여금 학업을 지속하는데 부정적 영향을 미친다고 주장한다. Push-out 이론가들은 학생 개개인의 특성이 아닌 학교의 구조적 문제로 학업중도탈락이 일어난다고 본다. 학교와 관련된 요인들이 학생들로 하여금 연대/소속감을 잃고 학교를 거부하게 되는 것을 Push-effect라고 한다. 교사-학생 갈등, 체벌, 안전하지 않은 학교여건 등으로 학생들이 학업을 포기하게 된다.

자료: School Dropouts - A Theoretical Framework

1.2 학업중도탈락의 결정요인

학업중도탈락을 야기하는 요인들은 무수히 많다. 하지만 학업중도탈락 예방조치 및 개선방안을 모색하기 위해서는 이러한 요인들의 일반적 분류가 반드시 필요하다. 향후 진행된 챌린지 펀드 활동의 기획 및 평가에서도 이러한 요인들에 대한 정보가 도움이 될 것이다.

국제적으로 많은 연구에서 학업중도탈락과 관련하여 다양한 변수(요인) - 예, 학생의 특성, 교사-학생 관계, 학생의 배경, 가정환경, 부모의 교육적 배경, 학생의 행동특성, 학교생활과 지역사회의 관여, 동료집단(친구)의 구조 - 의 영향을 강조한다.

일반적으로 가정특성은 학생의 학업중도탈락 결정에 밀접하게 연관되어 있다고 알려져 있다. 예를 들어, 부모의 실직 등과 같은 가정의 경제적 궁핍은 자녀들의 의료서비스 접근을 어렵게 만들고 부모의 보살핌/관심의 결핍, 인지적 자극의 부족으로도 연결되어 아동의 학업중도탈락의 위험을 높

게 만든다. 또한, 특정집단 문화 또는 낮은 사회경제적 지위로 인해 아동의 학업중도탈락이 증가할 수 있다. 예를 들어, 취약환경/집단 - 마약/알코올 남용 환경, 학교(교육)의 중요성을 경시하고 아동들에게 일찍부터 성인의 역할을 요구하는 문화 - 에 속하는 경우에도 학생의 학업유지는 어려워진다.

가정 밖 주변 성인들의 영향도 아동의 학업중도탈락에 영향을 미친다. 아동의 주변에 적정 롤모델을 찾기 어려운 경우 또는 성장과정에서 적절한 인간관계 형성/유지 기술을 얻기 어려운 경우에도 학업중도탈락은 증가한다. 특히 이러한 취약한 환경에 부정적 영향은 여청소년에게 더욱 높게 나타날 수 있는데, 예를 들어 취약지역/위험지역 거주하는 여청소년들의 경우 이른 나이에 성경험을 하거나 혼전임신에 노출될 가능성이 높다.

1.3 학업중도탈락에 영향을 미치는 요인분류

학업중도탈락에 영향을 미치는 요인들은 다양하고 복잡한 관계를 가지고 있다. 주요한 요인들은 학업중도탈락과 관련하여 독립적인 역할을 하는 것이 아니라 다른 요인과 연관되어 작용한다 (Gil et al., 2019). 예를 들어 학생의 학업성적이나 학업에 대한 동기부여 등은 양질의 교사 또는 학교의 교육재원과 상관관계가 있다. 이러한 복잡성으로 인해 연구별로 다양한 요인 분류방식을 사용한다. Ungureanu (2017)는 요인별 특성에 따라 학업중도탈락에 미치는 요인을 7가지로 분류하였다. 또한, 학업중도탈락에 미치는 요인을 학업중도탈락을 둘러싼 주체별 특성 또는 생태학적 관점에 따라 구분하여 분류하기도 하는데 일반적으로 학업중도탈락에 미치는 요인을 1) 개인, 2) 가정, 3) 학교, 4) 지역사회의 4가지로 분류한다 (Wood et al., 2017; Hammond et al., 2007; De Witte et al., 2013). 특히, Gubbels et al. (2019)은 학업중도탈락에 대한 기존 75개의 실증연구결과를 바탕으로 메타연구를 진행하여 1) 아동, 2) 가정, 3) 학교, 그리고 4) 동료집단(친구)의 4가지 분류에 따라 학업중도탈락에 유의미한 23가지 요인을 확인하였다. 동 메타연구 결과, 학생의 유급 유무, 학습장애(낮은 지능), 낮은 학업성적 요인이 학업중도탈락에 미치는 효과가 큰 것으로 나타났다.

서로 다른 분류방식이라고 하더라도 크게 개인의 특성과 개인을 둘러싸고 있는 주변/환경적 요인으로 크게 나눌 수 있다. 개인적 특성으로는 유급,

학습능력, 학업성적, 학업에 대한 동기부여 등이 공통적으로 제시되며, 주변/환경적 요인으로는 가정환경(사회경제적 여건, 가족구성원과의 관계 등), 학교(교육방식, 교육자원, 체벌, 학교와의 신뢰관계), 지역사회(지역사회특징, 취업개회, 사회적 차별 등)가 공통적으로 제시된다.

[표 4-2] 학업중도탈락 요인 분류 사례 I

분류	세부 내용
경제적 요인	낮은 가정내 소득, 2회 미만 식사, 의복의 부족, 아동노동활동에 참여, 소외 집단에 소속됨, 장거리 통학(학교까지의 먼 거리), 낮은 교육비 지출, 높은 실업률, 학교와 교육에 대한 부정적 인식
사회문화적 요인	소수인종, 범죄율이 높은 집단, 사회능력 부족, 아동노동(불법), 부적절한 성공/성취 모형 등
가정적 요인	열악한 가정구조(배제가정, 잦은 이혼), 대가족, 편부모가정, 조모가정, 만성적 건강문제, 가정 문화 및 교육수준, 교육에 대한 가정의 부정적 입장, 가정내 가치와 학교에서 가르치는 가치간의 갈등, 아동 학교 활동 및 결과에 대한 무관심, 부모의 신뢰와 지원 부족, 조혼, 임신, 가족내 자녀의 과도한 책임, 타지역 이주
심리적/개인적 요인	높은 폭력성, 낮은 의사소통/사회 기술, 낮은 회복력, 정신적/신체적 미숙함, 낮은 자존감, 의욕부족, 낮은 자기 통제력, 과연령(overage), 건강상의 문제, 약물중독, 문제행동(비행), 학습장애 등
교육학적 요인	교수/학습과정에서 일어나는 요인들로, 가정-학교-지역사회간의 파트너십 구축 실패, 학습목표와 학생의 학습필요간의 차이, 학교규율규정, 빈번한 교사 변경, 교사의 낮은 동기부여, 부적합한 교수형태, 과밀교실, 차별, 중도탈락 취약아동에 대한 지원 프로그램 부족, 학교의 시설/설비 부족, 낮은 성적, 유급 등
제도/정책적 요인	신분증명서 부족, 국가 교육정책의 통일성 부족, 학업중도탈락에 대한 명확한 법적 제도 미비 등

자료: Ungureanu (2007) 활용 연구팀 정리

[표 4-3] 학업중도탈락 요인 분류 사례 II

분류	세부 내용
개인	개인 특성(학습장애, 정서), 가사(노동)책임, 사회적 행동/태도, 학업 성적, 유급, 학교관계(결석, 낮은 기대 등), 학교행동문제(비행 등)
가정	가정배경요소(낮은 소득수준, 잦은 이동, 부모의 낮은 교육수준, 많은 형제자매 등), 가정의 관여/교육에 대한 지원 (낮은 교육기대, 형제자매 중 중도탈락이 있는 경우, 학교와의 소통/연락, 학교생활에 대한 대화 부족)
학교	학교구조 및 특성(대규모 학교, 학교의 지정학적 위치(도심, 농촌), 학교재원(학생교사비율, PTR), 양질의 교사(학생의 인식에 따른 구분) 등), 학교학생의 특성(저소득 학생비율, 소소민족 학생 비율 등), 학교평균 학업성과(유급비율, 학업성취도가 낮은 학생의 비율), 학교환경(결석비율, 징계 건수 등), 안전하지 않은 학교에 대한 인식, 학교훈육에 대한 불만/거부, 정책(전국적 표준평가의 도입)
지역사회	지정학적 위치(도심, 농촌, 전체국가에서 위치), 지역사회의 인구학적 특성(소수인종 비율, 지역사회구성원의 학업중도탈락 비율, 편부모가정 비율, 지역사회의 교육수준, 지역 실업률 등

자료: Hammond et al., (2007) 활용 연구팀 정리

[표 4-4] 학업중도탈락 요인 분류 사례 III

항목	세부 내용
개인	유급, 낮은 지능지수/학습장애, 낮은 학업성적, 심리장애, 약물사용, 반사회행동, 비행, 낮은 학업자존감, 부정적 학교인식, 나이(과연령), 성경험, 건강문제, 기타정신문제, 흡연, 무종교, 위험행동, 음주, 취업(노동활동), 취미활동 없음, 우울증, 인종, 위험 성격성향, 불안
가정	낮은 사회경제지위, 낮은 부모교육수준, 가구인원 수, 가정불화, 가정구조(대가족), 낮은 부모의 지원/인정, 낮은 자녀-부모 관계, 낮은 부모의 학교 참여, 낮은 부모 통제, 중도 탈락한 형제/자매, 부모의 음주, 아동학대, 형제자매와 같은 학교 등교 여부
학교	열악한 학교 교육의 질, 부정적 학교/교실환경, 학생-교사 관계, 잦은 학교변경
동료집단	반항적/문제적 동료와의 연관, 낮은 사회역량/기술, 너무 많은 친구

자료: Gubbels et al., (2019) 활용 연구팀 정리

[그림 4-1] 학업중도탈락 결정요인 생태학적 모형 구조



자료 : 연구팀 작성

개발도상국에서 시행된 학업중도탈락 연구도 이러한 요인분류에 크게 벗어나지 않는다. 예를 들어, Ali et al. (2021)은 가족크기, 월간소득, 소득활동인원, 부모의 나이, 방의 개수, 학생의 성별, 결혼, 거주형태, 빈곤여부 자료를 사용하여 파키스탄 학생의 학업중도탈락과의 관계를 분석하였고, Hirakawa & Taniguchi (2021)은 캄보디아 초등학교 학업중도탈락 연구에 학생요인 14개와 가정요인 7개, 학교요인 7개 총 28개 변수를 포함하여 연구를 진행하였다.

1.4 아프리카 국가 학업중도탈락 연구

탄자니아 학업중도탈락 요인분석 자료연구에 앞서 유사지역(아프리카)의 학업중도탈락과 관련한 연구보고서를 조사/분석하였다. 지리적 유사성을 감안하여 가나, 말라위, 케냐 사례를 살펴보고, 마지막으로 탄자니아 사례 연구를 통해 학업중도탈락 요인과의 유사성을 비교하였다.

가나 (Ghana)

Adam et al. (2016)은 가나 남부지역의 사례조사에서 기초교육(초등 및 하급중등) 학생의 중요한 학업중도탈락요인으로 빈곤, 아동노동, 청소년 임

신, 통학거리를 제시하였다. 이외에도 교사의 태도, 체벌, 부모의 건강/사망 역시 학업중도탈락에 영향을 미치는 것으로 나타났다. Braimah & Oduro-Ofori (2005)가 가나 서부지역 사례조사에서는 7가지 요인 - 재정적 곤란(예, 빈곤), 비효과적 가정구조(예, 이혼), 학교환경(예, 교사의 질, 교사결근, 열악한 시설), 낮은 학업성적, 광업활동(노동활동), 무단결근 및 동료(친구) 영향, 청년소년 임신 - 을 기초교육 학생의 학업중도탈락에 영향을 미치는 요인으로 제시하였다. 주목할 만 한 점은 아프리카 지역, 특히 농촌지역, 교육의 특성으로 대변되는 교사의 무단결근(Absenteeism) 문제를 제기하였고, 아울러 조사지역의 지역적 특성인 광산 활동이 학생의 학업중도탈락의 요인으로 제시되었다는 점이다. Yeboah-Obeng (2016)의 연구도 유사한 결과를 제시하였다. 농촌 및 도시 지역의 학업중도탈락의 주요 요인으로 빈곤, 아동노동, 낮은 학업성적, 임신, 체벌, 그리고 비지지적(un-supportive) 학교환경이 제시되었다. 선진국과 사례와 달리 훈육방식으로 개도국에서 널리 남아 있는 체벌 관행이 학업중도탈락의 원인으로 제시되었다.

말라위 (Malawi)

Naunje (2004)는 소규모 표본을 통한 사례연구에서 학업중도탈락의 원인으로 1) 경제적 이유(빈곤), 2) 교사의 체벌, 그리고 3) 열악한 학교시설을 제시하였다. Mzuza et al. (2014)는 말라위 초등학교 여학생들의 낮은 시험합격율과 높은 학업중도탈락률 사이의 상관관계를 분석하였다. 시험에 합격하지 못한 많은 여학생들이 학업에 대한 관심을 잃게 되고 결국에서는 학교를 그만두거나 과연령 등으로 인해 결혼을 하게 된다고 설명한다. 아울러, 말라위 교육부가 집계하는 학업중도탈락 통계에서 여학생 학업중단 주요 사유로는 가사노동, 출산/결혼, 통학거리 순으로 빈도가 높은 것으로 나타났다. Namphande (2007)는 인터뷰를 통한 질적 연구에서 학교의 교육환경, 학부모의 교육 중요성(효과)에 대한 부정적 인식, 가사노동, 빈곤 등을 학업중도탈락의 원인으로 제시한다. 특히 여학생의 경우 전통적 역할(가사지원 등)이 강조될수록 교육의 기회가 더욱 줄어든다고 주장한다. Glynn et al. (2018)은 여학생의 교육성과 및 학업중도탈락에 초점을 맞춰 연구를 진행했다. 연구결과 여학생의 학업중도탈락은 이른 나이의 성경험, 임신 및

결혼과 매우 높은 상관관계 있으며, 이는 과연령과도 상관관계를 갖는다. 즉, 학년에 비해 과연령일 경우 임신/결혼의 확률이 높게 나타나며, 이러한 현상은 여학생들의 유급 등을 사전에 예방하는 것이 학업중도탈락을 줄이는 방안을 제시한다 (Sunny, 2018).

케냐 (Kenya)

Lloyd et al. (2000)의 연구는 학교의 질적 요인과 학생들의 학업중도탈락과의 관계를 남/여 비교하여 진행하였다. 연구결과 기존 연구와 마찬가지로 개인 및 가정요소 - 나이, 어머니의 교육수준, 종교, 부모님의 결혼형태가 학생의 학업중도탈락에 유효한 요소임을 확인하였다. 하지만 이러한 요소는 여학생의 경우 더 큰 영향을 받는 것으로 나타났는데 이는 여학생이 가정 환경적 요소 변화에 더욱 취약하다는 것을 보여준다. 더욱이 여학생의 경우 교육비용, 교사자격증, 교사-학생간 성관계에 대한 교사의 인식, 여학생들에게 있어서 과목별 중요성에 대한 교사인식 등이 학업중도탈락을 결정하는 주요한 요인으로 나타났다.

Abuya et al. (2013)은 40명의 학업중도탈락 학생을 대상으로 질적 연구를 실시하여 학업중도탈락에 미치는 요인을 제시하였다. 인터뷰내용을 바탕으로 지역사회 요인, 가정 요인, 학교 요인으로 요인을 분류하였다. 지역사회 요인은 학생이 거주하는 지역적 특징(슬럼, 범죄취약지역, 동료 영향, 마약/알코올 사용)으로 나타나며 지역내 위험요인에 노출된 경우 학생의 학업중단의 가능성이 높아진다. 가정요인의 경우 가정폭력, 가정해체, 빈곤, 부모의 무관심, 임신, 예기치 못한 부모의 질병, 학교내 생리용품 부족 등을 제시했다. 학교요인으로는 부족한 교실 공간, 교사의 동기부여/관심/보호 부족, 학비를 포함한 각종 교육 부대비용을 제시한다.

특히, 무상초등교육(Free Primary Education)과 학업중도탈락과의 상관관계를 설명한다. 무상교육도입에 따른 등록인원의 급증은 과밀교실 및 학생-교사 비율을 증가와 이에 따른 수업의 질적 저하(학생에 대한 관심/지원 부족)로 인해 결과적으로 학습(Learning) 결핍 및 학업중도탈락으로 이어진다는 것이다. 2000년대 중 후반 무상교육정책의 도입과 이에 따른 교육

시스템의 급격한 확장을 겪고 있는 다수의 사하라이남 아프리카 국가들에
게도 시사점이 크다고 볼 수 있다.

결론적으로 앞서 사하라이남 아프리카 국가의 학업중도탈락 연구 사례에
서 우리는 각 국가별로 학업중도탈락의 유형별 일반적 요인 외에도 각 지
역의 교육환경의 특성(예, 학생-교사간 성관계 인식, 아동노동수요(광산,
쓰레기수집 등), 교사무단결근, 체벌 등) 역시 학생의 학업중도탈락에 영향
을 미치는 요소임을 확인하였다. 따라서 학업중도탈락감소(생존율 개선)를
위한 향후 활동(챌린지 펀드) 계획 수립 시에 이러한 일반적 요인과 지역
적 특성요인을 모두를 감안할 필요가 있다.

탄자니아 (Tanzania)

우선 탄자니아 학업중도탈락에 관한 연구 자료를 분석하기에 앞서 탄자니
아 정부자료에서 제시된 학업중도탈락 사유를 수집/분석하고자 한다. 탄자
니아 교육부의 연간교육통계자료집을 통해 공식적(보고된) 학업중도탈락
사유를 제공한다.

아래 탄자니아 초등학교 학업중도탈락 사유별 발생횟수와 비율을 보면,
무단결석이 보고된 전체 학업중도탈락 건수의 대부분(95% 이상)을 차지하
며, 그 다음으로 사망(2-4% 내외), 임신(1% 내외), 징계 순으로 빈도가
높다. 사망은 학생의 치명적인 건강상 문제(보건)와 연관되어 있는데 매년
3% 이상의 초등학생들에게 심각한 질병/사고가 발생한다는 사실은 지역사
회 차원의 보건환경개선을 위한 지속적인 투자가 필요하다는 것을 나타낸
다. 임신의 경우 초등학교 고학년으로 갈수록 발생빈도가 높아지는데, 여학
생의 경우 학업중도탈락을 위해 초등학교 고학년(또는 나이기준)을 대상으
로 차별화된 지원의 필요성이 있음을 보여준다.

무단결석의 경우 세분화된 통계가 2016년에는 제공되지 않으며, 2017년
이후 자료에서는 세부사유별 빈도를 제공한다. 무단결석 세부사유중 절반이
상이 기타사유이며, 기타사유를 제외한 가장 빈도가 높은 사유는 기본여건
부족(예, 빈곤), 동료압력(Peer pressure) 및 부모의 이혼 또는 별거이며,

이를 제외한 대부분의 사유는 경제활동참여(가사노동, 행상, 농장, 광산 등)와 관련이 있는 것으로 나타났다. 결국 교육부 공식자료에서는 사회경제적 요인으로 인한 학업중도탈락원인을 찾을 수 있다. 주목할 만한 점은 동료압력(부정적 동료영향)으로 인한 학업중도탈락 비율이 상당히 높다는 점이다. 동료압력에 의한 학업중도탈락은 앞서 일반적 요인으로 제시한 바 있으며, 아프리카 지역 실증연구에서도 학업중도탈락율과 상관관계가 높다고 확인된 바 있다(Omollo & Yambo, 2017). 결국 공식적 자료를 통해 유추해 볼 수 있는 것은 학업중도탈락을 줄이기 위해서는 빈곤가정에 대한 지원과 안전한 학교환경조성이 필요하다는 것이다. 한편, 공식통계에서는 학업중도탈락의 표면적 요인을 중심으로 나타나고 있는 만큼, 학업중도탈락을 야기하는 여러 세부요인(예, 학업성적, 동기부여, 학교시설, 학교생활 등)은 기타 항목에 포함되어 있는 것으로 이해해야 할 것이다.

[표 4-5] 탄자니아 초등학교 학업중도탈락 사유별 발생횟수 및 비율

구분	발생횟수					발생비율			
	사망	임신	징계 ³⁹⁾	무단 결석 ⁴⁰⁾	합계	사망	임신	징계	무단 결석
2011	2,060	610	-	66,348	69,018	3.0%	0.9%	-	96.1%
2012	1,443	2,433	-	102,852	106,728	1.4%	2.3%	-	96.4%
2013	2,001	247	-	64,789	67,037	3.0%	0.4%	-	96.6%
2014	2,212	265	-	82,269	84,746	2.6%	0.3%	-	97.1%
2015	3,146	251	-	82,588	85,985	3.7%	0.3%	-	96.0%
2016	2,594	594	404	114,335	117,927	2.2%	0.5%	0.3%	97.0%
2017	2,755	1,040	206	62,141	66,142	4.2%	1.6%	0.3%	94.0%
2018	3,259	1,185	241	89,950	94,635	3.4%	1.3%	0.3%	95.0%
2019	2,949	1,135	155	163,595	167,834	1.8%	0.7%	0.1%	97.5%

자료: Basic Education Statistics 2012-2020 활용 연구팀 작성

39) 2016년 이전 통계자료에서 학교징계자료 없음.

40) 2017년 이후 통계자료에서는 무단결석 세부사유(가사노동, 농장노동, 어업, 질병, 공장노동, 기본여건부족, 가축 돌봄, 결혼, 광산노동, 비지원적 학습 환경, 부모의 이혼, 동료집단의 압력, 행상, 가정 돌봄, 기타)기초자료를 제공함.

[표 4-6] 탄자니아 초등학교 학업중도탈락 무단결석 세부사유별 비율

연도	경제활동 참여	기본여건 부족	결혼	비지지적 학습 환경	부모의 이혼/별거	동료압력	기타
2017	15.0%	12.0%	0.1%	1.1%	6.1%	9.3%	56.4%
2018	12.2%	10.8%	0.0%	1.8%	5.2%	10.5%	59.5%
2019	15.0%	14.5%	0.0%	0.7%	6.2%	17.8%	45.8%

자료: Basic Education Statistics 2012-2020 활용 연구팀 작성

정부자료를 토대로 알아본 학업중도탈락 요인/이유 이외에도 여러 연구자들은 탄자니아 학생의 학업중도탈락/학업유지에 미치는 다양한 요인에 대한 연구를 진행하였다. Ketija (2018)는 탄자니아 빈곤지역 학교와 부유한 지역 학교의 사례 비교를 통한 학업중도탈락 연구에서 학교별로 학생의 학업중도탈락에 미치는 요인을 파악하였다. 학업중도탈락률이 낮은 부유한 지역 학교의 특징으로 1) 학생의 높은 학업/성공 동기, 2) 교사들이 적극적인 학생지원, 3) 학부모의 높은 학교활동 참여/관여, 4) 학부모의 높은 교육수준, 5) 상대적으로 높은 가정의 사회·경제적 지위를 제시하였으며, 반대로 학업중도탈락률이 높은 빈곤지역 학교의 경우 1) 학생의 낮은 동기부여, 2) 학부모의 낮은 교육수준, 3) 가정폭력, 4) 동료영향, 5) 긴 통학거리 등을 제시하였다.

Kihombo (2017)는 중등학교 학생의 학업유지와 학업성적에 관한 연구에서 학생의 학업유지에 미치는 요인으로 1) 가정의 경제적 여건, 2) 통학거리, 3) 임신 (여학생의 경우), 4) 문화적/종교적 관행, 5) 롤모델의 부족, 6) 학교시설 및 교원부족 등을 일반적인 요소로 제시하였다. 특히, 여학생의 학업지속에 미치는 요인을 4가지 영역에 나누어 제시하였다. 제도적 요인으로는 열악한 학교시설, 낮은 교사임금⁴¹⁾, 부족한 교사(특히, 여교사), 통학거리⁴²⁾ 등을 제시하였고, 학교요인으로는 체벌, 교사에 의한 성폭력 위협, 질병 및 임신학생의 학교등원 금지규칙 등을 제시하였다. 가정요인으로는 경제적 여건(빈곤), 학교-가정간 열악한 협조/의사소통, 가사노동 및 문화적/종교적 관행⁴³⁾을 제시하였다. 학생 개인적 요인으로는 동료압력, 사치

41) 낮은 교사임금으로 인해 교사의 학교/교실/수업 부재가 빈번하고 학교내 활동(수업지도 등)에 관심이 낮게 되며 학생들의 학교결석과 부모들의 자녀학교 등교의 동기부여가 낮음.

42) 장거리(장시간) 통학거리로 인해 각종 강도/폭력의 위험이 높으며, 부정적 동료압력에 노출됨.

품 구입 욕구, 성적활동을 제시하였다.

또한, Joshi & Gaddis (2015)의 연구에서는 아동들이 학교에 가지 않는 보다 일반적인 요인에 대한 분석을 실시하였다. 아동을 학교에 보내지 않는 이유에 대한 설문조사 결과 1) 아동의 어린 나이, 2) 긴 통학거리, 3) 노동 활동참여, 4) 비용문제, 5) 질병, 및 6) 교육필요성에 낮은 인식 때문인 것으로 나타났다. 그리고 탄자니아 Kagera 지역 835명을 대상으로 한 통계분석결과 아동의 나이, 영양상태, 통학거리, 및 경제적수준이 통계적으로 유의미한 요인으로 확인되었다.

Humble & Nixon (2017)은 가정환경 및 학교/교사의 특성이 학생의 학업성과/학업유지와 상관관계가 있으며, 특히, 빈곤가정의 학생의 경우 학교와 가정에서의 지원 부족으로 인해 잠재적 능력을 발휘하지 못하면서, 높은 결석과 학교이탈로 이어진다고 설명하였다. Komba (2013)는 경제적으로 취약계층의 학업지속 특성에 대한 연구를 통해 학생의 학업지속에 영향을 미치는 핵심요인으로 1) 가정의 빈곤, 2) 학부모와 지역사회의 교육수준, 3) 학부모의 자녀의 교육에 대한 관심/태도, 4) 가족구성, 5) 자녀에 대한 관찰/보호를 제시하였다.

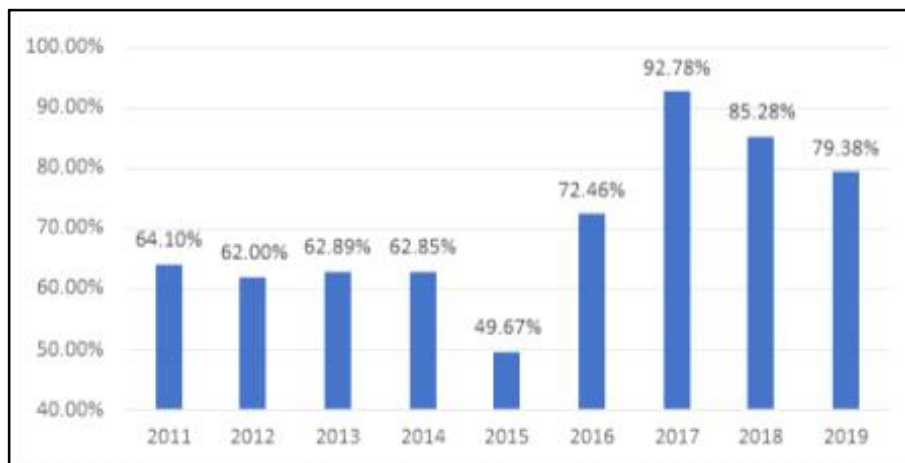
마지막으로, 앞서 소개한 연구 자료를 포함하여, 탄자니아 학업중도탈락과 관련된 대부분의 연구 (Ntumva & Rwambali, 2013; Ouma et al., 2017; Ketija, 2017; Komba, 2018, Dachi & Garrett, 2003)가 일부지역만을 대상으로 하는 사례연구를 기반으로 하고 있으며 대규모 통계분석에 따른 결과를 제시해주지는 않는다. 그럼에도 불구하고, 대부분의 연구결과들은 공통적으로 학생/가정/학교 및 지역사회의 요인들이 학생들의 학업유지/지속에 영향을 미치고 있음을 공통적으로 제시하였다. 아울러 여타 사하라이남 지역 사례에서 확인된 학교밖 노동활동참여, 학교내 체벌 및 성폭력 위험, 동료압력 등의 문제가 탄자니아에서도 적용됨을 확인하였다.

43) 문화적/종교적 관행의 경우 여성에 대한 사회적 관념에 따른 학부모 및 학생의 의사결정에 영향을 미침. 교육의 필요성에 대한 인식이 낮거나, 비교적 이른 연령에 결혼하는 것을 중요시 하는 등으로 나타남.

2. 최근 탄자니아 학생 생존율 하락 원인 분석

최근 탄자니아 초등교육 최종학년 생존율은 2015년 최저점 (49.67%)을 기록하였다가 2017년 90%를 넘어선 이후 2019년까지 점차 낮아져서 79%를 기록하였다. 학생 생존율은 해당연도의 각 학년별 학업유지인원의 비율의 곱으로 나타낸다. 즉, 학생 생존율은 각 학년별 학업유지비율 또는 중도탈락비율(유급인원 반영)의 크기에 따라 결정된다. 따라서 각 학년별 중도탈락비율의 증가 또는 감소가 생존율의 변화를 야기한 것으로 볼 수 있다.

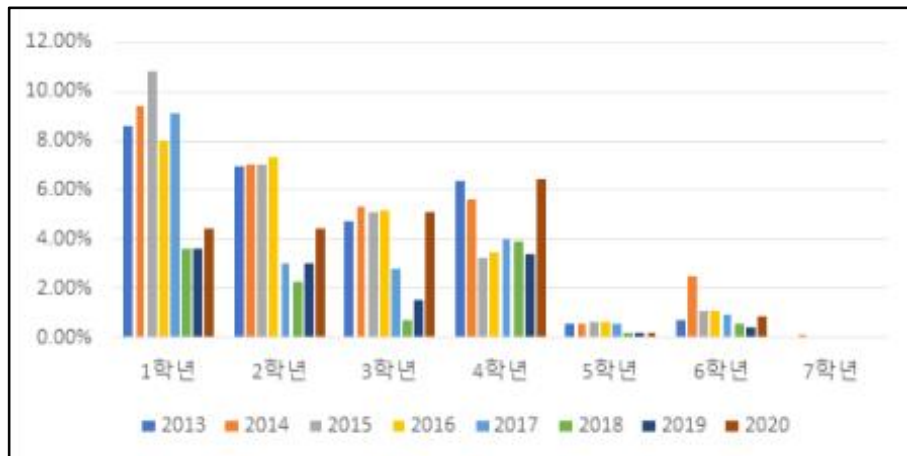
[그림 4-2] 초등학교 최종학년 생존율 추세



자료: Basic Education Statistics 2012-2020 활용 연구팀 작성

아래 그림은 탄자니아 초등학교 학년별/연도별 유급률 및 학업중도탈락 최근 추이를 보여준다. 유급률은 앞서 요인분석에서도 언급한 바와 같이 학업중도탈락의 잠재적 원인으로 작용한다는 점에서 중요하다. 2013년부터 전체적인 유급률은 낮아지고 있다. 특히 2016년까지는 1-2학년 저학년의 유급률이 매우 높고 학년이 높아질수록 낮아지는 경향이 있다. 이는 일반적인 개발도상국의 유급률 패턴과 유사하다 (Gomes-Neto & Hanushek, 1994; Behrman & Deolalikar, 1991; Hares, et al., 2020). 공식 언어와 생활언어가 다를 경우 (특히, 개발도상국의 외곽/농촌지역) 학교수업의 이해력이 부족한 1-2학년의 유급률이 높게 나타나기 때문이다. 하지만 최근의 학년별 유급률 패턴의 변화가 뚜렷하다. 1-2학년의 유급률은 낮게 유지되는 반면 3-4학년의 유급률이 가파르게 상승했다.

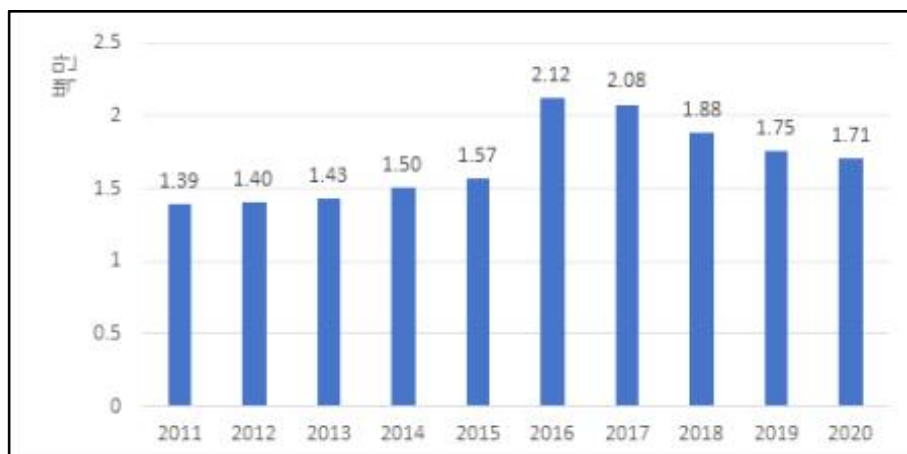
[그림 4-3] 탄자니아 초등학교 학년별 유급률



자료: Basic Education Statistics 2012-2020 활용 연구팀 작성

탄자니아 교육 시스템에 따르면 초등학교 4학년에는 초등학교 고학년 진학에 앞서 국가시험을 치르게 되어 있으며, 통상 이러한 중요시험 (high-stake exams)이 있는 학년의 학년 유급이 증가한다는 사실을 감안했을 때 최근의 초등학교 저학년의 (1-4학년) 학습 성과/학습능력 저하가 유급률 증가로 이어졌을 가능성이 높다. 2016년 이후 1-2학년의 유급률의 비정상적일 정도로 낮아진 것을 보아 개별 학교차원에서 초등학교 저학년의 승급기준을 완화한 것으로 판단된다. 결국 2016년 이전과 달리 학업능력이 낮은 상당수의 아동들이 다음 학년으로 승급을 하게 되면서 이후 3-4학년 (특히, 4학년)에서 유급되는 결과로 이어졌을 것으로 추측된다.

[그림 4-4] 탄자니아 초등학교 1학년 등록인원 (2011-2020)

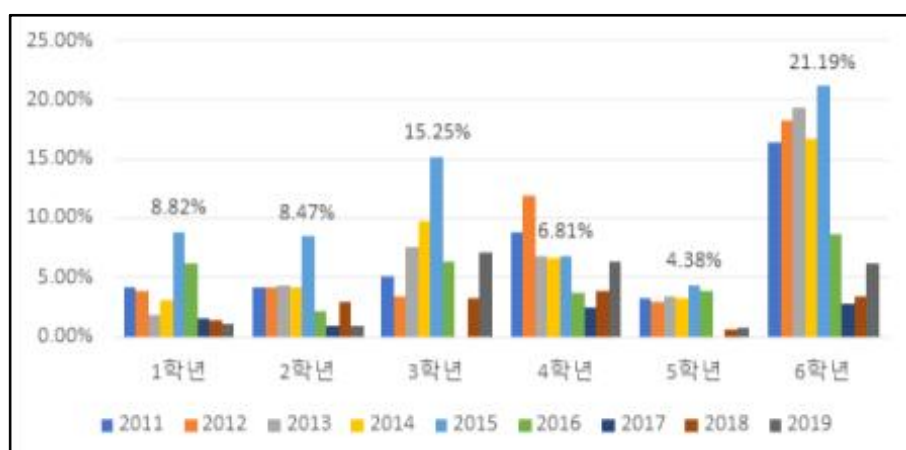


자료: Basic Education Statistics 2012-2020 활용 연구팀 작성

특히, 2016년 이후 탄자니아 정부의 무상교육정책 도입으로 2016년 및 2017년 초등학교 입학/등록인원이 2015년 대비 매년 50만 명 이상 폭증하였는데, 이는 교육 시스템의 과부하와 이로 인한 교육의 질적 저하로 이어졌을 것으로 판단된다. 결국 최근의 3-4학년 유급률 증가는 일련의 탄자니아 교육정책도입과 교육 시스템의 대응 능력 부족의 복합적 원인의 결과로 볼 수 있다.

학업중도탈락률의 최근 추세 역시 유급률과 비슷한 형태를 보인다. 2016년 이후 낮아지기 시작한 학업중도탈락률은 최근 들어 3-4학년을 중심으로 급격하게 상승하였다. 이는 결국 초등학교 최종학년 생존율 하락으로 나타났다. 앞서 말한 유급률 증가와 마찬가지로 생존율 저하 역시 2016년 이후 급격한 신규 학생 증가를 정책적 노력에도 불구하고 탄자니아 초등교육 시스템이 감당하지 못하면서 나타난 결과라고 판단된다. 이러한 교육 시스템의 과부하는 교사 1인당 학생 수의 증가로 증명된다. 2019년 현재 이후 교사 1인당 학생 수는 2015년 대비 평균 15명 (33%)이 증가하였는데, 이는 최근 5년간 일선 학교의 교육환경이 지속적으로 악화되고 있음을 보여준다. 추가로 2016-2018년의 초등교육 생존율의 급격한 개선은 생존율 지표 산출시 재구성한 집단(Reconstructed cohort)을 사용함에 과도하게 낙관적인 수치⁴⁴⁾로 나타났을 것으로 판단된다.

[그림 4-5] 탄자니아 초등학교 학년별 학업중도탈락률



자료: Basic Education Statistics 2012-2020 활용 연구팀 작성

44) 일시적으로 신규 1-2학년의 학년 생존율이 높아지고, 3-4학년은 기존 체제 (무상교육이전)의 특성 (이미 1-2학년에서 다수가 중도탈락)으로 인해 표면상으로 초등교육 생존율이 상승(boost) 한 듯함.

[표 4-7] 초등교육 교사 1명당 학생 비율

연도	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
교사 1명당 학생 비율 (PTR)	1:46	1:43	1:43	1:41	1:42	1:54	1:54	1:56

자료: Basic Education Statistics 2012-2020 활용 연구팀 작성

앞서 우리는 최근의 탄자니아 초등교육의 생존율 악화는 최근의 무상교육 정책도입과 무관하지 않음을 설명하였다. 무상교육정책으로 인한 급격한 학생증가와 이에 따른 교육의 질적 저하는 지표개선 중심의 교육정책과 맞물리면서 실질적 교육 시스템의 개선이 학생증가 속도를 따라가지 못하게 되었고 차츰 시간이 흐름에 따라 교육효율성 악화(예, 유급률 증가 및 학업중도탈락 증가)의 결과가 드러났다. 이와 같은 현상은 탄자니아만의 특수한 상황이 아니며, 아프리카 무상교육정책의 효과연구에서도 비슷한 결과를 확인된 바 있다 (Abuya et al., 2013; Galimaka, 2008; Bold et al., 2011). 그럼에도 불구하고 2015년 학생 잔존 수치와 비교하여 아직도 상당히 높은 수준을 유지하고 있다는 점에서 그간의 탄자니아 교육분야의 교육의 질적/양적 개선노력(예, EPforR)이 교육 시스템의 추가적인 악화를 막는 데 주요한 역할을 한 것으로 판단된다.

Bold et al (2011) 연구에서는 케냐의 사례를 통해 무상교육정책이 교육 시스템의 악화를 가져오면서 상대적으로 부유한 계층은 상대적으로 교육환경이 좋은 사립학교에 등록하는 한편 그렇지 못한 빈곤층은 교육환경이 열악한 정부의 공립학교에 등록하는 경향이 있음을 보여주었다. 결국 케냐의 무상교육정책의 도입은 빈곤층의 교육접근성 개선에는 기여했을지 모르나, 전체적인 교육효율성을 떨어뜨려, 정부 교육전반의 문제(유급, 학업중도탈락, 학업성과 등)를 악화시키는 결과를 낳았다.

또한, 우간다의 보편초등교육정책에 대한 연구 (Galimaka, 2008)에서 우간다 정부는 보편초등교육정책을 통해 교육의 접근성 및 양질의 교육제고를 목표로 내세웠으나, 여러 가지 정책실행의 현실적 제약으로 인해 학업중도탈락은 높게 유지되었으며, 교육의 질적 저하는 피할 수 없었다. 보편초

등교육 정책의 도입에도 불구하고 학생의 학업유지를 저해하는 현실적 교육 시스템의 문제로 1) 교육인프라 부족, 2) 부수적 교육비용⁴⁵⁾, 3) 교육물품 부족, 4) 교육의 질적저하, 5) 만연한 체벌문화 등을 제시하였다. 특히 보편초등교육 정책과 함께 도입된 자동학년승급(automatic promotion policy) 정책은 우간다 정부가 “진학률”을 강조한 탓에 학생/학부모의 학습에 대한 동기부여를 저해하였으며, 교육의 질적 저하와 시간이 갈수록 빈곤층 학생들의 학교이탈⁴⁶⁾을 가속화시켰다.

45) 수업료를 제외하고도 점심비용, 교복, 문구류(공책, 연필 등), 통학비용 등의 부가적 비용이 필요함.

46) 학생의 학습능력이 적기 확보되지 못하면서 (교육에 대한 자존감 결여), 교육에 드는 시간/비용 낭비를 막기 위해 학교를 그만둠.

V. 탄자니아 학생 잔존 및 진학을 향상 위한 제언

제 5장에서는 탄자니아 학생 잔존 및 진학을 향상 위해 적용 가능한 활동/사업내용을 제시하고자 한다. 직접적으로 향후 챌린지 펀드의 기획 또는 학업 잔존개선을 위한 사업의 기획/형성에 도움을 주기 위한 목적으로 아프리카 지역의 학업중도탈락 해소(예방)를 목적으로 진행된 아프리카 지역 내 사업(연구)사례를 살펴보고 챌린지 펀드 또는 향후 유사 활동의 적용가능성을 논의한다.

1. 아프리카 지역 학생 잔존 및 진학을 향상 사례

1.1 탄자니아 농촌지역 저소득 여학생 중도탈락 개선 사례 (Frank, 2019)

주요 내용: 2007년에 설립된 Sabra⁴⁷⁾ 여학교는 탄자니아 동부 농촌 지역에 위치하며, 소녀와 여성의 교육과 권한 강화(Empowerment)를 목적으로 하는 현지 NGO인, ChangingLives⁴⁸⁾와 파트너십을 맺어 학생들에게 장학금, 기숙사를 제공하였다. 주요 사업수혜대상은 저소득 가정의 자녀로 취업 목적, 결혼 혹은 가사 분담으로 인해 학업 중도 탈락을 경험했거나 학업 중도 탈락의 위험에 처한 여학생 중 학업 잠재력이 높은 여학생이다.

주요 성과: 경제적인 측면에서 학생들은 학업에 관한 재정적인 어려움에 직면할 만한 상황을 벗어나 학업에 집중할 수 있는 환경이 조성되었으며, 지역사회 참여적 접근방식을 적용하여, 여학생 친화적 학교(Girl-friendly school)”에 대한 지역사회의 지지가 증가하였다. 마지막으로 학업량 증가, 진로개발교육, 생활기술 교육, 여학생 리더십 강화훈련 등을 통해 Sabra 학교의 최근 5년간 졸업률과 잔존율은 100% 가까이 유지되었으며, 국가시험 합격율은 93-100% 수준으로 전국평균치인 70% 보다 20% 이상 높았다.

47) 사브라는 학교의 익명성을 보호하기 위해 사용되는 가명이다.

48) Change Lives는 NGO와 학교의 익명성을 보호하기 위해 사용되는 가명이다.

성공 요인: 1) **장학금 제공** - 무료 교육 정책 도입에도 불구하고 학교에 가기 위해 추가적으로 소요되는 비용이 있으며 이는 학교 잔존의 장벽이 된다. 더욱이 여학생의 경우, 가계 소득에 가담하지 않는 경우 손실 수입이 크다고 판단하므로 여학생을 학교에 보내는 경우의 확률이 더욱 희박해진다. 여학생들에게 학업을 유지할 수 있도록 기본적인 필요(Basic Needs)을 지원하고, 도서관, 컴퓨터 랩에 접근 가능하며, 양질의 훈련을 이수한 교사가 열정적인 태도로 교실 내 수업을 진행하였다. 2) **여학생 기숙사 운영** - 기숙사에서 생활함으로써 학생들은 안전하고 위생적인 환경에서 학업에 집중할 수 있으며, 1일 3식과 학교-기숙사간 교통편을 제공 받았다. 농촌지역의 경우 격오지가 많아 중학교가 없는 지역도 다수 존재한다. 기숙학교에 입학함으로써 장시간 통학 과정에서 발생할 수 있는 잠재적 위험(강도, 납치, 성폭행 등)의 문제를 제거할 수 있었고, 가사노동의 부담을 줄이게 되어 학습에 집중할 수 있는 환경을 조성하였다. 3) **영어 집중 프로그램 운영** - 탄자니아의 초등 교육은 현지어인 Kiswahili로, 중등 교육은 영어로 이루어진다. 이러한 교육제공 언어의 변화로 인해 여러 학생의 경우 학습장애를 격기도 한다. 특히, 국가시험은 영어로 진행됨에도 불구하고, 주요 과목을 Kiswahili와 영어 혼용하여 배우게 되는 경우가 많아 학생들의 영어 실력 향상이 더디다. Sabra 학교의 경우 학교에서 영어 교육을 제공하고 추가 학습이 필요한 경우 보충학습도 제공하고 있다. 강도 높은 영어 훈련으로 인해 자연스럽게 Sabra 학교 학생들은 국가시험에서 높은 점수를 얻을 수 있게 되었다. 결국 영어 학습과 이에 따른 학습 성과 개선이 학생 잔존율을 높이고 이수율을 높이는 데 주요 역할을 한 것으로 보인다. 마지막으로 5) **상담 시스템 운영** - 매년 학교에서는 두 상담사 여교사를 케냐 나이로비에서 열리는 East African Girls' Leadership Summit and Mentor Program에 참여시켜, 학생들과 어떻게 소통하는 지에 대한 훈련을 진행한다. 상담사가 교내에 상주하지는 않으나 학교 인근에 거주하여 학생들의 필요시 언제든지 상담을 제공한다. 학생간에 발생한 사회적, 감정적인 문제, 학업에 대한 고민 등을 상담한다. 교사들 역시 상담이 필요할 시 상담이 가능하도록 관련 교육을 받는다. 학생들은 상담과 멘토링 프로그램을 통해 자존감을 형성하게 되어 교내에서 심리적 안정감을 확보할 수 있다.

1.2 남아공 제로 중도탈락 (Zero Dropout Campaign)⁴⁹⁾ 사례

남아프리카 공화국내 4개 NGO⁵⁰⁾가 공동으로 학업중도탈락 감소를 위한 제로 중도탈락 캠페인을 실시하였다. 다수의 시범사업 결과를 토대로 학업중도탈락 예방의 우수사례를 제시하였다.

제로 중도탈락 캠페인에서는 학업중도탈락 해소를 위한 다면적 접근법을 제시하였다. 중도탈락 감소를 위한 학교시스템의 개선 사항은 아래와 같다. 아울러, 학업중도탈락 해소를 위한 각 학교별 시스템 구축여부를 고려하여 학교에 맞는 해소전략의 수립 및 단계별 실행을 제안한다.

[표 5-1] 학업중도탈락 해소를 위한 방안

개선사항 1	학생 출석관리시스템 (출결사항 정보)
개선사항 2	출결/학업 자료분석 및 조기 경보 시스템
개선사항 3	정신적/사회적 지원 시스템
개선사항 4	이해관계자 참여 및 파트너십 구축

자료: Zero Dropout Campaign 활용 연구팀 작성

학부모 및 지역사회 참여 확보 사례: 2018년 Khula Development Group은 남아프리카 공화국 케이프지역 학업중도탈락 예방활동을 진행하면서 학업중도탈락 예방을 위해서는 학교, 가정, 지역사회의 참여가 필수적이며, 기존의 교육시스템의 문제를 강조하기보다 교육(학업)의 긍정적인 메시지를 전달하기로 하였다. 외부기관 개입을 통한 변화보다는 해당 학교 및 지역사회의 변화 지속가능한 변화이기 때문에 학교의 지역사회 변화를 이끌 수 있도록 1) 동료 멘토십(Peer mentorship)을 활용한 학교출석 장려, 2) 교사감사 및 지원 행사, 3) 지역사회의 학교출석 장려 행사, 4) 지역내 라디오방송을 통한 출석 장려 활동을 추진하였다. 이를 통해 학업중도탈락 해소를 위해 학교/가정/지역사회가 서로 상호 지원/협력할 수 있는 시스템을 구축하였다.

지역 봉사자 활용 사례: Khula Development Group은 남아프리카공화국 Paarl지역의 높은 학업중도탈락 문제를 해소하기 위해 가정관여방식의 결

49) <https://zerodropout.co.za/toolkit-on-school-dropout-prevention/>

50) 4개 NGO : Masibumbane Development Organization (MDO), National Association of Child Care Workers (NACCW), Community Action Partnership (CAP), Khula Development Group (KDG)

석추적 활동을 도입하였다. 동 활동의 핵심은 지역사회기반의 자원봉사자 활용이었다. 약 40~50대 중년 여성으로 구성된 Dropout Catchers라고 이름 붙여진 자원봉사자들은 학교와 지역사회를 연결고리 역할을 하고 학업중도탈락의 위험이 높은 (예, 잦은 결석 등) 아동들의 정보를 학교/교사로부터 받아 해당학생의 가정을 방문하여 세무문제를 파악하고 학교와 지역관공서 등의 협조로 해결방안을 찾아 학생의 학업중도탈락을 막는데 주요한 역할을 수행하였다.

동료학생을 통한 모니터링 사례: 앞서 아프리카 및 탄자니아 문헌연구에서도 언급된 바와 같이 동료압력에 의한 학업중도탈락 발생이 상당하다. Khula Development Group은 이러한 학업중도탈락의 특성을 감안하여 모델(모범) 학생을 통한 멘토링 활동을 도입하여 학교내 학업중도탈락을 예방하였다. 우선 해당지역 출신으로 상급 고등학교 진학에 진학한 학생을 선발하고 이들을 통해 해당지역의 초등/중등학교에서 멘토로 활동할 인원을 선발/훈련을 실시한다. 이들은 학년 또는 학급내에서 학업중도탈락 위험 학생을 확인하고 멘토링을 제공함으로써 학업중도탈락을 줄이는데 기여하였다.

학업중도탈락 조기정보시스템 (학생출결정보) 활용 사례 : Masibumbane Development Organization (MDO)은 학업중도탈락 예방을 위해 학교내 학생출결정보의 수집 및 모니터링 활동을 도입하였다. 학급별 출결기록을 기록/수집을 담당자는 출결기록을 정기적으로 학교행정담당에 보고하고 이 내용을 지역교육당국에 보고한다. MDO가 제공한 양식에 따라 학업중도탈락 위험이 높은 학생을 쉽게 확인하여, 학교는 확인된 학생 또는 그의 학부모를 연락하여 문제를 파악 해결하는데 활용한다. 학교장은 매주 학업중도탈락 고위험 학생현황(출결, 학업성적, 징계 등 기반으로 파악)을 확인하고 학업중도탈락이 발상하기 이전에 사전에 필요한 조치/지원을 제공하였다.

정신적/사회적 지원 사례 : 남아프리카공화국의 경우 많은 경우 학업중도탈락위험 학생은 주위에 적정한 정신적/사회적 지원을 제공하는 성인이 없는 경우가 많다. 이러한 점을 감안하여 Masibumbane Development Organization은 학교내에 이러한 아동만을 지원하는 학생지원요원 (Learner Support Agent)을 도입하여 정신적/사회적 지원이 필요한 학생

을 파악하여 적절한 지원(멘토링 등)을 제공하여 학업중도탈락을 막는다.

1.3 유연한 학습지원 사업 사례

SOFIE 프로젝트 (Jukes et al., 2014)

말라위는 사하라이남 아프리카 국가 중에서 대표적으로 높은 초기 등록율과 이에 상반되는 높은 유급 및 학업중도탈락률을 보이는 국가이다. 초등학교 학생생존율은 2010년 기준 절반 수준이었다. 특히, 대표적 취약계층인 HIV 노출 학생들의 유급 및 학업중도탈락률이 높다.

학령기 아동들은 가정내 아픈 부모를 돌보거나 다른 형제동생들을 돌보아야 하는 경우가 흔하며 이에 따라 학교 출결이 열악하게 된다. 또한 빈곤가정의 경우 경제적으로 아동노동 또는 행상 등 아동의 경제활동의 기여가 높다. 특히, 여학생의 경우 높은 비율로 이러한 차별에 노출될 가능성이 높는데, 여학생의 경우 각종 가사노동을 때문에 학교를 가지 못하거나, 조기 결혼이후 학교를 그만두게 된다. HIV 비율이 높거나 고아(시설아동)의 경우 이러한 문제가 더욱 심각하다.

이러한 문제인식으로부터 SOFIE (Strengthening Open and Flexible Learning to Increase Education Access) 사업이 도입되었다. SOFIE 사업은 HIV 유병률이 높은 지역의 유급률과 학업중도탈락 문제 해소를 목적으로 하는 사업으로, SOFIE는 지역학생들에게 Open, Distance and Flexible Learning (ODFL) 학습방법을 지원한다.

SOFIE 사업 내용: 마을별로 15명의 학업중도탈락 위험 학생 선별을 요구받으며, 선별된 15명의 아동들은 1) “가방 속 학교(School-in-a-bag)” 가방을 지원받는다. 이 가방에는 영어 수학 교과서 및 보충교재, 자습용 가이드가 제공된다. 이러한 중도탈락 위험 아동을 도와주기 위한 목적으로 학교 멘토(buddies)들이 선발된다. 선발된 멘토들은 결석을 하거나, 도운이 필요할 때 학교내 교사가 채점할 수 있도록 학생의 자기 학습을 돕는다. 또한 중등학교 졸업생들을 통해 “클럽활동” 운영 봉사자들을 구성하여 중도탈락 위험 학생들에게 추가적인 학습기회와 학교 외부에서도 지원할 수 있도록 한다. 클럽 리더는 2) “상자 안 학교(School-in-a-box)” 상자를 제공받는

다. 상자에는 클럽활동에 필요한 각종 매뉴얼과 물품으로 구성된다. 교사들은 별도의 3) 훈련을 통해 중도탈락 위험 학생의 출결 및 학습 성과 및 학습참여 자료를 수집한다. 마지막으로 학교에서는 4) SOFIE 위원회가 조직되고, 학교내 학업중도탈락 위험 아동을 확인하고 현황을 점검한다.

SOFIE 사업 평가: 총 2개 District의 40개 학교에서 총 2667명 아동이 사업에 참여하였다. 처치군과 대조군은 무작위 표본할당에 따라 각각 20개 학교로 구성되었다. 사업의 성과를 측정하기 위해 처치군과 대조군의 결과지표를 비교하였다. 결과지표는 4개의 이항변수(중도탈락 여부, 유급여부, 최종설문의 부재여부, 다음연도 진학여부)와 수학 및 영어 점수가 사용되었다.

우선 SOFIE 위원회의 학업중도탈락 위험 학생 선별결과를 토대로 학업중도탈락 인지 위험요인으로는 1) 학부모(일부 또는 모두)의 부재, 2) 아침을 먹지 않음이 학업중도탈락의 위험요인으로 인식되는 것으로 확인되었다. 두 번째로, 로지스틱 회귀모델 (Logistic regression) 및 다중 선형 회귀모델 (Multilevel linear regression)을 통해 사업의 효과를 측정하였다. 측정결과 대조군에 비해 처치군의 학업중도탈락이 45% 낮았다. 중도탈락 감소는 일반 학생보다 중도탈락 위험 학생에서 높게 나타났다. SOFIE 사업이 중도탈락 위험 학생에게 보다 효과적인 것을 나타냈다. SOFIE 사업은 중도탈락 이외 결과변수(예, 유급, 학년 진학)에는 통계적 유의미한 효과는 나타나지 않았다. 지역사회회의의 중도탈락 위험 지표는 학생의 중도탈락 여부에 유의미한 차이를 보여주지 않았으며, 도리어 학생의 나이가 중도탈락, 유급에 유의미한 상관관계를 가지고 있었다.

결과적으로 SOFIE 사업은 학교내 학업중도탈락 감소에 매우 성공적인 것으로 나타났다. SOFIE 사업은 학생들을 학교에 오래 머물게 하면서 이들 중 일부는 유급을 하고 일부는 다음 학년으로 진학하였다. 이에 따라 사업의 효과가 유급감소와 학년진급 개선으로 연결되지 않았다.

또한, 사업의 성공에는 사하라이남 아프리카 국가의 공통적인 특성 요인 (Contextual factors)이 작용한 것으로 보인다. SOFIE 사업은 1) *과연령*

학생에게 가장 효과가 높았는데, 이는 사하라이남 아프리카 국가의 높은 과연령 학생비율의 특성이 반영된 것으로 보인다. 또한 취약(빈곤 또는 HIV) 아동에 대한 2) *비협조적 학교환경* 역시 아프리카 지역의 일반적인 특성인데 SOFIE사업을 통해 학교내 정책/관행이 보다 포용적으로 변화하였다. 마지막으로 사업의 성공요인은 3) *동료와 협조적인 아동의 자연적 특성*에 기인한다.

1.4 사업형태별 학업중도탈락 개선 효과

아프리카와 개발도상국에서 다양한 교육분야 개발 사업이 수행/평가되었으며, 이 중 많은 사업들은 학업중도탈락을 포함한 포괄적인 사업목표를 가진 경우가 많다. 아래 표 5-에서는 다양한 활동들의 중도탈락률 개선 사례를 제시한다.

잠비아 사업을 제외한 대부분의 사업(연구)에서 무작위 표본할당기법을 적용하여 효과의 인과성을 확보하였다. 교사훈련 (교수법 개선), 수혜자 현금지원, 학교 현금지원, 학생 보건개선, 취학전 교육 등 다양한 교육 및 보건사업에 대한 평가결과 대부분의 경우에서 중도탈락률 개선 효과를 확인하였다. 모잠비크의 사례(Save the Children 취학전 아동교육사업)의 사업의 성과로서 중도탈락률 개선에는 유의미한 변화는 없는 것으로 나타났다⁵¹⁾.

[표 5-2] 아프리카 지역 지원분야별 학업중도탈락 효과

국가	분야	사업내용	중도탈락률 효과
케냐	교사훈련 (학습법)	교사 읽기 교수법 개선 (Improved literacy instruction)	중도탈락률 개선 (5.3% -> 2.1%)
케냐	수혜자(가정) 현금지원	현금이전 (Cash Transfer)	중도탈락률 개선 (8% point)
모로코	수혜자 (가정) 현금지원	현금이전 (Cash Transfer)	중도탈락률 개선 (10% -> 3%)
니제르	학교위원회 보조금지원	학교현금보조금	중도탈락률 개선 (1.4% point)
감비아	보건	말라리아 예방활동	평균교육연수

51) 학업중도탈락을 포함한 포괄적 교육지료개선을 사업목적으로 한다. 아동의 발달 및 건강 아동개발지표에서는 개선효과를 나타냈다.

			1년 증가
잠비아	수혜자(가정) 현금 지원 및 지역사회 여성교육인식 강화	현금이전(Cash transfer), 수혜자(가정) 현금 지원 및 지역사회 여성교육인식 강화	여학생 중도탈락률 개선 (Odds ratio 8.1)
모잠비크	취학전교육	지역기반 취학전교육(preschool) 센터를 통한 인지개발활동	유의미한 변화 없음

자료: Jukes et al. (2017), Benhassine et al. (2015), Beasley et al. (2013), Jukes et al. (2006), Martinez et al. (2021), Cho et al. (2011), Sampa et al (2018)

연구팀은 지역적 범위를 넓혀서 아프리카 지역이외의 개발도상국에서 진행된 사업평가 및 연구를 통해 다양한 사업이 학업중도탈락 개선에 미친 효과를 조사하였다. 아래 표에서 볼 수 있듯이 국가와 분야마다 중도탈락률에 미치는 효과는 일정하지 않다. USAID에서 여러 국가에서 실시한 유사 사업의 경우에도 국가별 결과가 일치하지 않는다. 캄보디아에서는 전반적 효과가 높은 반면에 인도와 타지키스탄에서는 제한적인 효과만을 확인하였다. 심지어 동티모르에서는 유의미한 변화가 없었다. 과테말라(Haimovich et al., 2021)의 경우 World Bank의 조기경보시스템 사업은 사업내용/실행이 다소 다르기 때문에 USAID와 단순 비교는 불가능하지만, 그럼에도 중도탈락률 감소에 매우 효과적인(비용 효과적) 것으로 나타났다. 결과적으로 사업구성, 국가별 상황 및 사업 실행의 차이가 서로 상이한 결과를 야기했을 것이라고 볼 수 있다. 학교 WASH(학교내 식용수 및 위생시설) 사업은 일반적 예상과 달리 중도탈락에 미치는 영향은 미비한 것으로 나타났다. 인도의 학부모참여활동과 멕시코의 학교위원회 보조금 지원 사업은 학업중도탈락률 개선에 기여한 것으로 나타났다.

[표 5-3] 기타 개발도상국 지원분야별 학업중도탈락 효과

국가	분야	사업내용	중도탈락률 효과
캄보디아 (USAID)	조기경보시스템 및 학생 참여활동	조기경보시스템 (학업중도탈락 위험 학생 파악, 초기대응, 지역사회 참여), 컴퓨터 실 운영	중도탈락률 개선 (2.1% point)
인도 (USAID)	조기경보시스템 및 학교 만족 활동	조기경보시스템, 학교 만족활동(체육활동, 놀이, 미술 활동 등)	취약학생비율이 낮은 학교만 중도탈락률 개선 (3.8% point)
인도	학부모참여	학부모-교사(학교) 정기	비참여 학부모 학생의

		모임	중도탈락률 높음 (Odd ratio1.41)
타지키스탄 (USAID)	조기경보시스템 및 방과 후 튜터링	조기경보시스템, 방과 후 튜터링 활동 (학과 보충수업)	여학생 및 과연령학생만 중도탈락률 개선 (4.1% point, 7.7% point)
동티모르 (USAID)	조기경보시스템 및 과외활동	조기경보시스템, 과외활동 (예체능 활동)	유의미한 변화 없음
멕시코	학교위원회 보조금지원	학교현금보조금	중도탈락률 개선 (1.6% point)
라오스	학교 WASH 사업	학교용수제공, 위생시설, 세면시설, 음용요수 필터 제공, 행동연화교육 및 증진 활동 제공	유의미한 변화 없음
과테말라 (World Bank)	조기경보시스템	조기경보시스템(학교관계자 훈련, 학교차원의 예방전략수립, 정기알람)	중도탈락률 개선 (3% point)

자료: USAID School Dropout Prevention Pilot Program

(<http://schooldropoutprevention.com/individual-country-findings/>), Gertler et al. (2012), Chard et al. (2019), Paul et al. (2021)

2. 학생잔존 및 진학률 향상 우수사례 적용 방안

2.1 현지사정(Context)을 고려한 사업(활동) 계획

학업중도탈락률 감소를 위한 다양한 사업/활동/이니셔티브들의 사례를 통해 연구팀은 학업중도탈락률의 원인이 다양한 사업이 존재한다. 결국 특정 사업이 항상 기대 효과를 나타내지는 않는다. 이러한 사실을 고려할 때 현지사정에 대한 충분한 이해와 분석을 바탕으로 한 사업활동 추진이 요구된다. 다행히 대부분의 현금지원(Cash Transfer)을 주요활동으로 하는 사업들은 학생들의 학업중도탈락 개선에 효과적인 것으로 나타났다. 탄자니아를 포함하여 아프리카 국가의 높은 빈곤수준을 고려하였을 때 직접적 경제적 지원에 따라 학업지속을 방해하는 경제적 장애요소(Economic Barrier)를 해소한 것으로 판단된다. 탄자니아 교육부 통계에서 확인한 바와 같이 높은 비율로 (경제적) 학업중도탈락 사유로 기본 필수조건(basic needs) 부족이 제시된 점을 감안한다면 학업중도탈락 해소를 위한 직접적 현금지원방식의 사업추진도 탄자니아에서 적용이 가능할 것이라고 판단된다.

아울러, 탄자니아(또는 아프리카 지역) 학업중도포기 요인분석에서 확인된 문제점(동료압력, 체벌, 교사와의 관계)들을 고려하여 말라위 사례

(SOFIE)와 남아프리카 사례에서와 같이 **동료학생을 활용한** 학업중도탈락 위기 학생 지원활동 역시 효과적일 것으로 판단된다. 또한, 학교와의 긍정적 관계 조성을 위해 **클럽활동 등의 학교내 활동을 강화하고 교사/학교의 학생 반응성을** 증가시키기 위한 교사 및 학교운영개선 활동도 학생들의 학업지속에 도움이 될 것이라고 보인다.

여학생을 위한 생리교육 및 물품지원은 여학생의 학업중도탈락에 유의미한 효과가 확인되지 않았으나(Phillips-Howard et al., 2016) 생리패드 제공은 여학생들의 **결석 개선에 효과(5.4% 감소)적인** 것으로 확인되었다(Ben shaul-Tolenen et al., 2019). 기존 연구에 이어, 현재 생리교육 및 생리컵지원이 학업중도탈락에 미치는 효과에 대한 추가 연구가 진행되고 있다(Z ulaika et al., 2019).

여러 사업사례에서 다소 상이한 효과를 보여주고 있지만, 지속가능한 학업중도탈락의 감소 및 관리를 위해서는 **조기경보시스템**의 적용이 필수적이라고 판단된다. 연구팀의 조사한 범위 내에서는 아프리카 지역내 조기경보시스템의 평가연구결과는 확인된 바 없으나, 탄자니아 일선학교의 비협조적 교육환경과 교육데이터의 기록/유지가 미흡한 일선학교 상황을 고려할 때 학업중도탈락의 위험이 높은 학생을 조기에 파악 후 적기지원해결을 통해 효율적인 학업중도탈락 관리가 가능할 것으로 보인다.

결론적으로 사하라이남 아프리카의 일반적 특성이외에도 학업중도탈락을 개선을 위한 효과적인 사업의 기획 및 구성을 위해서는 학업중도탈락의 면밀한 원인 파악과 학업중도탈락을 둘러싼 주요 주체, 특히 학교(시설, 교사, 학교장, 학교운영위원회)의 상황에 대한 사전조사를 바탕으로 사업 활동을 기획하는 것이 바람직하다. 앞선 요인분석에서 일부 연구에서는 노동활동참여와 학부모의 낮은 교육인식 등이 문제로 지적되었는데 이러한 문제가 있는 지역의 경우 **학교내 진로교육**과 학부모 및 지역사회를 대상으로 하는 **다양한 인식/행동 변화 활동**의 적용도 효과적일 것으로 보인다.

2.2 유사사업의 효과를 바탕으로 한 근거기반(Evidence-Based) 사업 추진 (필요시 pilot 사업의 추진과 결과를 바탕으로 확대 실시)

두 번째 우수사업의 적용방안은 효과를 근거로 한 사업 활동을 기획하고 적용하는 것이다. 앞서 1. 우수사례 부분에서 제시한 사업(연구)사례 이외에도 학업중도탈락 개선을 위한 다양한 사업사례 또는 관련 안내서(지침)이 접근가능하다.

다양한 사업이 존재하는 만큼 유사한 사업이지만 사업대상지와 사업세부내용, 사업기간 및 사업목적이 다를 수 있다. 이에 따라 세부사업에 대한 효과확인 없는 일률적 사업내용의 적용은 기대했던 효과와 다른 결과를 가져다 줄 수 있다.

이에 따라 다양한 사업평가/연구보고서의 과학적/합리적 근거를 기반으로 사업 분야 및 사업세부내용이 결정되어야 한다. 각 사업평가/연구보고서에서는 대략적인 세부 활동의 범위와 실행과정이 제시되어 있다. 이러한 사업내용과 사업결과를 기반으로 사업추진을 할 경우 이후의 사업평가를 통해 기존 평가내용을 보완/개선시킬 수 있다.

기존에 유사사업이 없을 경우 혹은 향후 유사사업의 확대를 고려하고 있다면 앞서 제시한 사업사례(예, USAID, 세계은행의 Pilot 사업 평가)에서와 같이 과학적 효과측정이 포함된 Pilot사업의 추진하고 그 결과를 통해 사업 확대 여부를 결정하는 것도 하나의 방법이라고 본다.

VI. KOICA 챌린지 펀드 인과효과 측정 방안

이번 장에서는 EforR 지원의 일환으로 KOICA에서 학교 잔존율 저조 지방정부를 대상으로 실시예정인 챌린지 펀드의 인과효과(Causal Inference of Treatment Effect) 측정 방안을 제시한다. 본격적인 논의에 앞서, 인과효과에 대한 이해를 돕기 위해 인과효과 측정에 대한 기본용어에 대한 설명을 진행하고자 한다.

과학에서는 처치(Treatment)의 인과적 관계를 측정하는 일련의 연구 활동을 인과적 추론(Causal Inference)이라고 하며 대표적으로 실험적 방법과 준실험적 방법으로 나뉜다. 특히, 인과추론은 상관관계분석과 달리 처치에 따라 발생한 인과적 결과를 측정한다는 점에서 상관관계분석과 차이점을 가진다. 인과추론은 보건분야(예, 의약)를 비롯하여, 교육 및 사회과학 분야에서 다양한 활동(Intervention) 및 정책의 효과성 측정을 위해 활용되고 있다.

개발 분야에서는 2000년대 이후 본격적으로 과학적 인과추정을 통한 사업효과성 측정연구가 활발히 진행되어 있다. 국제개발분야에서는 경제학에서 사업 및 정책의 통계적 효과측정을 실용적 의미에서 사용하는 영향평가(Impact Evaluation)라는 이름으로 인과효과를 측정하기도 한다(Gertler et al., 2016; Khandker et al., 2019). 특히, 2019년 노벨 경제학상을 수상한 Banerjee와 Duflo가 이끄는 Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab (J-PAL) 및 Innovation for Poverty Action (IPA)을 중심으로 다양한 국제개발사업에 대한 무작위 통제 실험(RCT)을 활용한 인과측정 연구가 본격화되었다.

1. 챌린지 펀드 개요

1.1 지원 배경

탄자니아는 최근 무상기초교육정책의 도입으로 등록률과 학생 잔존율(생

존율)이 증가하였으나, 2019년 이후 학생 잔존율 감소 경향이 뚜렷하게 나타나고 있다. 이에 따라 학생잔존 개선을 위해 지방의 사정에 맞는 개선계획 수립과 시행의 필요하다. 그럼에도 불구하고 지방정부는 적정 예산부족/역량부족으로 인해 적기 대응이 어려운 실정이다.

이에 따라 KOICA 탄자니아 사무소는 실적이 저조한 지방정부(LGA)를 대상으로 지방정부가 기획한 학생 잔존율 향상 활동을 지원하고자 한다. KOICA 탄자니아 사무소의 EPforR 지원예산과 별도로 총 50만 불 규모의 예산을 챌린지 펀드에 사용한다. 챌린지 펀드의 주요목적은 학생잔존율이 낮은 지방정부의 학생잔존율(예, 생존율)을 개선하는데 목적이 있다.

챌린지 펀드에 참여하고자 하는 지방정부는 챌린지 펀드 계획서를 제출하고 KOICA, PO-RALG, 교육부로 구성된 평가위원회에서 지원서를 심사하여 최종 챌린지 펀드 지원대상 지방정부를 선정하였다. 현재 2021년 8월 챌린지 펀드에 참여예정인 5개 지방정부가 선정되었다. 챌린지 펀드는 2년간(2023년까지) 집행될 예정이며 각 지방정부의 사업수행 진도(보고)에 따라 사업예산을 지급한다.

1.2 지원 내용 및 사업 관리

최종 선발된 5개 지방정부(LGAs)를 대상으로한 착수회의가 2021년 9월 15-16일 양일간 진행되었다. 이를 통해 사업운영과 관련한 예산운영, 회계, 보고, 조달 등에 대한 안내지침을 전달하였다.

각 지방정부는 공통적으로 학생잔존 저해요인을 먼 통학거리, 학생영양문제, 학교시설 및 학습/지도용 물품 부족, 학부모 및 지역사회의 태도/인식문제를 제시하였다. 각 지방정부별로 제시한 챌린지 펀드 활동을 보면 세부적으로 조금씩 다르지만, 기본적으로 학교시설 개선, 학습물품제공, 급식(영양)제공, 교사/직원 교육, 학교내 체육활동 제공 등을 공통적으로 포함하고 있다. 지원활동의 대부분이 학교단위로 집행되기 때문에 사업 활동 역시 학교 중심으로 구성된 것을 알 수 있다. 2023년까지 사업기간으로 하며 각 지방정부별로 약 10만 불 내외로 지원될 예정이다.

[표 6-1] 챌린지 펀드 지방정부별 사업내용

LGA 명	문제분석	주요 내용	수혜 대상(학생)
Ruangwa District	1. 먼 통학거리 2. 학생 영양 3. 낮은 학업성적	1. 학교 체육활동 지원 2. 학습자료(learning and teaching)지원 3. 학업우수학생 및 교사 지원 4. 여학생 기숙사 물품 제공 5. 교사대상 상담지도교육 훈련	20개 초등학교 10 중등학교 총 11,451 명
Kilwa District	1. 낮은 소득 2. 열악한 학교시설 3. 교사부족	1. 교실 확충 2. 교사 관사 확충 3. 학교화장실 확충 4. 체육활동 물품 제공 5. 고아 (50명) 지원 6. 동료집단 (임신, 노동 관련) 교육훈련	5개 초등학교 총 2,423명
Liwale District	1. 먼 통학거리에 따른 음식확보 어려움	1. 급식제공 2. 학습/교수법 교사훈련 3. 학부모 회의 4. 교내 체육활동 지원	15개 초등학교 5개 중등학교 총 742명
Bahi District	1. 무단결석 2. 지역사회 및 학무보의 태도 3. 조기임신/결혼 4. 동료압력 5. 가사노동 등	1. 학교급식제공 2. 학교상담위원 훈련 3. 빈곤가정 학생 물품제공 4. 학부모 및 지역마을 인식개선활동	4개 초등학교 4개 중등학교 총 2,901명
Chamwino District	1. 열악한 학습시설 2. 먼 통학거리 3. 영양부족 4. 신체정서적 위험 5. 교사학부모 관계 6. 체벌 등	1. 학생잔존유도 교사훈련 2. 학부모 회의 3. 학교 및 가정내 과수목 재배 증진 4. 학부모 학교급식 기여 증진 5. 학교급식 6. 교내 체육활동 지원	4개 초등학교 2개 중등학교 총 5,498명
총 5개 Districts	통학거리, 양양, 열악한 교육시설, 동료압력, 교사태도, 학부모 인식 등	학교급식, 교내체육활동, 교사훈련, 학습/교수 물품, 인식개선활동 등	43개 초등학교 21개 중등학교 총 20,592명

자료: 지방정부 챌린지 펀드 최종제안서 활용 연구팀 작성

KOICA는 챌린지 펀드의 운용관리업무를 외부 민간컨설팅 기관인 pwc에 위탁하였다. pwc는 선정된 지방정부를 대상으로 사업운영과 관련된 사항(예, 예산관리, 보고 등)에 대한 역량강화 활동을 지원하고 사업전반에 걸친 모니터링 및 품질관리 업무를 수행한다.

2. 효과측정방법

우선, 인과 추론(Causal Inference)의 내적 타당성을 확보하기 위해서는 연구모형(Research Design)으로 실험적(Experimental) 연구모형과 준실험적(Quasi-Experimental) 연구모형이 요구된다. 이는 비교집단이 없는 실험집단(1개 집단) 만으로는 처치에 의한 배타적 설명이 불가능하기 때문이다. 즉, 선택 (Selection), 평균회귀⁵²⁾, 성숙(Maturation), 시험노출(Testing), 역사적 사건(History) 등의 대안적 요인에 의한 변화를 배제할 수 없다 (Campbell & Stanley, 1963). 인과 추론을 위해서는 비교대상이 반드시 필요하다는 것을 의미한다.

실험적 연구모형에서는 비교집단을 대조군(Control Group)이라고 부르며, 비실험적 연구모형에서는 비교집단을 비교군 (Comparison Group)이라고 부른다. 실험적 연구모형에서의 비교집단은 실험자(Experimenter)의 의해서 처치집단과 비교집단의 처치의 유무 또는 처치의 정도가 통제가 가능하기 때문이다. 이에 반해 준실험적 연구모형에서는 처치의 유무 또는 처치의 정도가 실험자에 의해 통제되기 보다는 참가자/대상자의 결정 또는 참가자/대상자의 요인에 의해 결정되기 때문이다.

Rubin's 인과모형 - 잠재결과모형 (Potential Outcome Approaches)

대표적인 인과처치효과의 통계분석 기법으로 널리 알려진 Rubin's 인과모형 (Imbens & Rubin, 2010) 은 개인의 잠재결과에 근거한다. 이는 처치의 효과는 개인의 처치(Treatment)가 주어 졌을 때의 잠재결과와 처치가 주어지지 않았을 때의 잠재결과의 차이를 의미한다. 하지만 현실에서는 개

52) 평균회귀 (Regression to the mean)은 처치대상 표본들이 성과지표(종속변수)가 상당히 낮은 수치를 갖는 집단일 경우 처치의 결과에 상관없이 이후 종속변수의 관측치는 모수의 평균에 회귀(접근)하는 현상을 의미한다. 챌린지 펀드에서는 survival rates이 낮은 LGA들을 의도적으로 지원에 고려하였기 때문에 충분히 일어날 가능성이 높다.

개인의 두 가지 잠재결과 중 오직 한 경우만이 확인가능하고 두 가지 잠재결과를 동시에 확인할 수 있는 방법은 없다. 이러한 이유로 특정 활동/사업의 효과는 개인단위의 잠재결과가 아닌 비교가능한 동일집단간의 평균효과(Average Treatment Effect)를 측정한다. 이해를 돕기 위해 예시를 들면, 아래 표 6-2.는 학생별 신규 교수법의 잠재결과를 보여준다. A의 경우 신규교수법이 적용한 수업을 받을 경우 학업성적은 80점이며, 그렇지 않을 경우 70점이다. 따라서 A에게 신규 교수법의 효과는 10점이 된다. B, C의 경우도 같은 방식으로 신규 교수법의 효과를 측정할 수 있다. 그렇지만 앞서 말한바 대로 현실에서 두 가지 결과를 관측할 수는 없다.

[표 6-2] Rubin 잠재결과기법 예시

개인(학생)	잠재결과 (T) (처치 경우)	잠재결과 (C) (통제 경우)	효과 (T-C)
A	80	70	10
B	75	50	15
C	60	40	20

자료: 연구팀 작성

완전히 같은 개인을 현실에서 동시에 존재하게 할 수는 없다. 하지만 여러 통계기법을 활용하여 평균적으로 동일한(Equivalent) 집단을 구성할 수 있다. 대표적인 방법이 바로 무작위할당(Random Assignment) 기법이다. 무작위 할당을 통해 만들어진 집단은 평균적으로 동일한 특성을 가진 집단이 된다. 이러한 무작위 할당은 처치에 대한 통제가 가능한 실험적 방식에서만 가능하다. 이러한 특징으로 인해 실험적 기법을 활용한 연구를 통상 Randomized Controlled Trials (RCT, 무작위통제실험)이라고 부른다.

한편, 이러한 무작위할당이 불가능한 관찰연구(Observational Studies)의 경우, 여러 통계적 가정을 바탕으로 다양한 통계기법을 활용하여 동등한 비교집단을 구성하고, 이를 통해 평균처치효과를 측정한다. 다음에서는 실험적 방법과 준실험적 방식들의 특징과 내용을 설명한다.

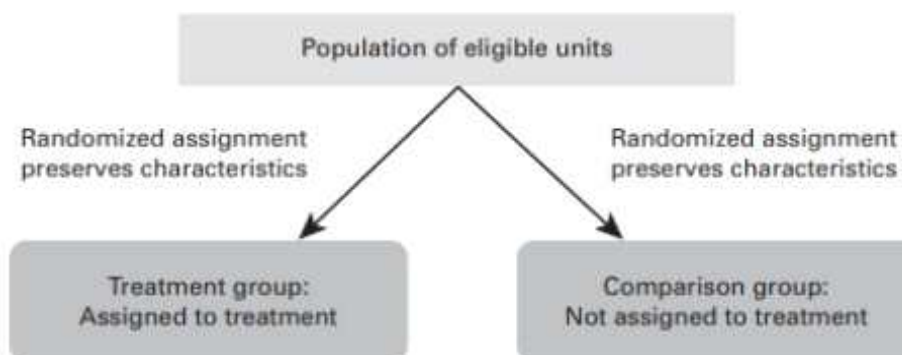
2.1 실험적 방법 (Experimental Method - RCT)

앞서 Rubin의 잠재결과모형 통해 알아본 바와 같이, 동일한 개인을 구성

하는 것이 현실에서는 불가능하기 때문에 동일한 집단을 구성하여 처치를 다르게 부여하고 처치의 차이에 따라 확인되는 집단의 결과 값의 차이를 통해 평균처치효과(Average Treatment Effect, ATE)를 측정이 된다.

실험적 방법에서는 비교가능한 집단 구성을 무작위(임의) 할당을 통해 실행한다. 특정 처치(활동, 사업, 정책)의 효과를 측정하기 위해 무작위 할당을 두 집단을 마련하며 한 집단은 처치를 부여받음으로 처치군(Treatment Group)이 되고 다른 한 집단은 처치를 부여받지 않음으로 대조군(Control Group)이 된다. 이러한 무작위 방식으로 만들어진 대조군은 여타 다른 기법과 달리 통계적 동일성이 보장한다. 이러한 특징으로 인해 인과추정(또는 영향평가) 기법에서 가장 강력한 기법으로 가장 높은 내적 타당성(Interval Validity)을 특징으로 한다.

[그림 6-1] 무작위 할당에 의한 동일한 처치군 및 대조군 구성



자료: Gertler et al., (2016).

이러한 RCT기반의 실험적 기법의 강점에도 불구하고 실제 현장에서의 적용에의 어려움과 외적타당성의 문제가 존재한다. 우선 RCT는 실제 현장에의 적용에 어려움이 많다. 대부분의 경우 기술적 문제라기보다 현실적 제약에 의해 적용가능성이 낮다. RCT의 경우 윤리적 문제, 참여자의 비협조(거부), 통제집단의 통제 어려움이 있다. 특정 처치(Treatment) 활동/사업이 참여자들에게 부정적 결과를 야기할 가능성이 높거나 특정 처치의 부정적 효과를 측정하기 위한 연구일 경우 윤리적 문제는 더욱 심각해진다. 아울러, 대조군 참여자들의 사업에 대한 반감 및 비협조가 발생할 경우가 높으

며, 이를 효율적으로 확인/관리하기 위한 추가적인 노력/시간이 요구된다. 또한 정치적 이유로 인해 무작위 할당이 불가능 할 수 있다. 국제개발사업의 정부간 사업임을 감안할 때 사전에 충분한 협의를 통해 합의되지 않을 경우 특정 집단의 사업효과 배제는 정치적으로 불가능 할 수 있다. 이러한 현실적 적용 어려움 이외에도 실험적 기법의 경우 외적 타당성(일반화가능성)이 낮다는 약점이 있다. RCT를 통해 처치효과를 확정하였더라도 현실에서는 무작위 방식에 의한 사업수행이 이루어지지 않는다는 점을 고려하면 측정된 처치효과는 관찰연구와 비교하였을 때 외적타당성이 낮을 수밖에 없다.

2.2 준실험적 방법 (Quasi-Experimental Method)

다음으로 무작위할당기법의 적용이 어려운 관찰연구에서 효과측정을 위해 흔히 적용되는 준실험적 방법들을 알아보고자 한다. 대표적인 준실험적 방법으로는 이중차분 (Difference-in-Difference), 회귀불연속 (Regression Discontinuity), 매칭 (Matching), 도구변수 (Instrumental Variable) 등의 4가지 기법이 있다. 각 기법별 간략한 특징과 적용 조건을 아래에서 설명하고자 한다.

이중차분(Difference-in-Difference)

이중차분 기법은 이름에서 알 수 있듯이 두 집단의 기초선 값과 결과 값의 차이를 서로 비교하는 것을 의미한다. 사업 및 정책의 시행 전후로 처치군과 통제군의 차이를 비교하는데 활용된다. 이중차분방식에서는 처치군과 대조군이 동질성을 갖고 있지 않기 때문에 이중차분방식은 여러 연구방식 중 비동질적 통제군 방식의 한 형태로 볼 수 있다 (Campbell & Stanley, 1963).

핵심적으로 이중차분을 통해 처치의 효과를 측정할 수 있다고 주장의 핵심가정은 처치군의 처치조건이 없을 때의 자연적 변화값과 대조군의 자연적 변화값이 서로 동일하다는 것이다. 즉, 대조군과 처치군의 기초특성은 다르지만 자연적 변화는 동일하다는 것이다. 대조군의 자연적 변화값을 처치군의 변화값에서 제외한다면 처치의 효과만을 확인할 수 있다고 주장하는 근거가 된다.

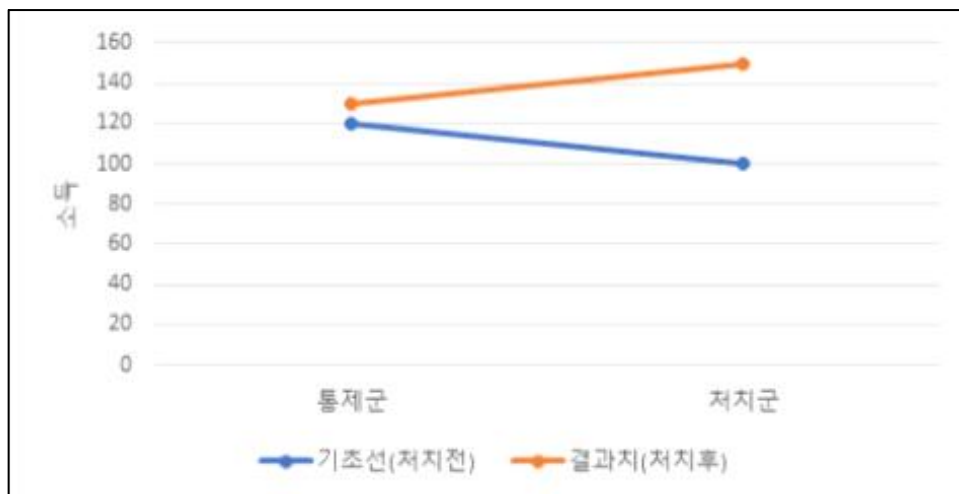
예를 들어 아래 표 6-2 및 그림 6-2에 보면 통제군과 처치군 두 집단의 기초선(기초특성)이 다른 경우에도 시간 변화에 따른 자연적 변화(증감)이 통제군과 처치군이 동일하다는 가정 하에 처치군에서 발생한 변화에서 처치군의 자연적 변화분을 제외하여 처치의 효과(Treatment)를 계산한다. 예를 들어 특정 사업의 소득증가에 미치는 효과를 측정하고 자 할 때 아래 처치군은 일반적으로 소득이 보다 낮은 집단(지역)이 되며 통제군은 이보다 높은 집단이 된다. 통제군에서 발생한 소득 변화는 10이며, 처치군에서 발생한 소득변화는 50이다. 통제군의 소득변화를 자연변화로 간주하면 실제 특정 사업이 처치군의 소득변화에 미치는 효과는 40이 된다.

[표 6-3] 이중차분 예시

구분	기초선(처치전) 관측시기 T	결과치 관측시기 T+1	집단내 차이	이중차분(DD)
통제군	120	130	10	-
처치군	100	150	50	40

자료: 연구팀 작성

[그림 6-2] 이중차분 예시 그래프



자료: 연구팀 작성

이중차분의 개념을 이해하는데 특별한 통계적 지식이 필요하지 않는다. 그리고 단순계산만으로도 처치의 효과를 계산할 수 있기 때문에 적용이 용이하다고 할 수 있다. 그럼에도 불구하고 이중차분을 위해서는 몇 가지 조

건이 필요한데 그 중에 가장 중요한 조건은 두 집단의 처치전 기초값을 확보해야 한다는 것이다. 사업시행 이후 (또는 기초선 자료가 확보가 되지 않은 경우) 효과를 측정하려고 할 경우 이중차분 방식의 적용 가능성은 매우 낮다. 특히, 이중차분 기법에서 가정하는 자연적 변화의 동일성은 현실성이 적다. 기본특성이 다른 두 집단의 자연적 변화는 다를 가능성이 매우 높다. 그리고 자연적 변화이외에도 외생적 요인 (집단에 차별적으로 발생하는 사건)의 발생가능성이 높다. 이러한 취약점으로 인해 관찰연구에서의 이중차분은 효과의 편향성을 배제할 수 없으며, 내적 타당성이 취약하다. 이러한 자연적 변화의 동일성을 확보하기 위해서는 단순 기초선 및 결과선 값을 비교하는 것이 아니라 다중시계열 (Multiple Time-Series) 분석을 통해 처치 전·후 장기간에 걸친 처치군 및 대조군의 자연변화를 계산하여 동일하다는 것을 보여주어야 한다.

회귀불연속(Regression Discontinuity)

회귀불연속 기법은 처치에 참여조건/기준이 설정되어 있는 사업에 적용 가능한 기법이다. 보통의 사회사업의 경우 특정조건을 만족하는 대상에게 사업참여 기회 또는 수혜가 제공된다. 예를 들어, 일반적인 생계지원 사업의 경우 대상자의 특정 소득기준 또는 주거형태 등의 세부조건을 만족하는 경우에만 지원되고, 특정 기준치에 도달하지 못한 대상의 경우 수혜를 받을 수 없다. 교육분야에서는 특정 시험성적기준에 따라 지급되는 대학교 성적 장학금 사업과 같은 경우가 이에 해당된다고 볼 수 있다.

결국 특정 기준의 의해 사업수혜집단과 그렇지 않은 집단이 구분되는 경우 기준점 인근의 수혜자(처치군)와 비수혜자(비교군)의 결과치 비교를 통해 처치/사업의 효과를 측정하게 된다. 다시 말해, 회귀불연속 기법에서는 처치군과 비교 가능한 비교군을 선정함에 있어 참여조건이 유사한 비수혜군을 비교군으로 선정한다.

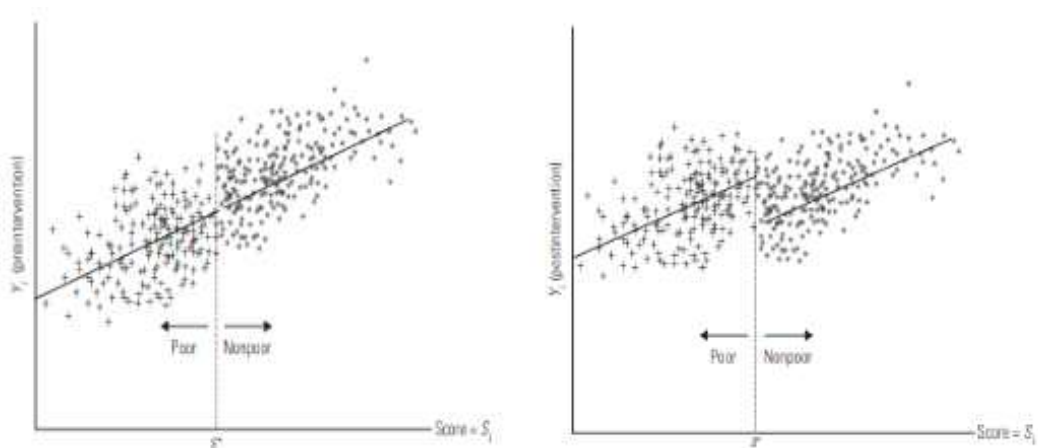
예를 들어, 그림 6-3에서는 소득점수 (s^*)를 기준으로 생활보호프로그램의 수혜자격이 주어진다고 했을 때 s^* 보다 낮은 점수를 가진 사람들(저소득층)은 프로그램의 수혜를 받지 받으며, s^* 보다 높은 점수를 가진 사람들은 수혜를 받지 못한다. 즉 기준점수를 기준으로 두 집단이 형성된다. 생활

보호프로그램이 보건비지출에 미치는 효과를 보기위해서 각 집단별로 소득 점수와 보건비 지출간의 회귀선을 추정할 수 있으며, 회귀선이 나누어지는 (불연속)되는 지점의 두 집단의 보건비 지출의 차이가 바로 생활보호프로그램의 보건비 지출에 미치는 효과가 된다. 즉, 생활보호프로그램으로 평균적으로 두 회귀선의 차이만큼 저소득층의 보건비 지출이 증가하였다.

[그림 6-3] 회귀불연속 예시 그래프

(a) 처치전

(b) 처치후



자료 : Khandker et al., (2009)

이중차분 기법에서와 마찬가지로 무작위 할당에 의한 비교군 구성이 아님에 따라 통계적 동일성을 보장할 수 없다. 특히, 저소득층과 비저소득층은 단순한 소득의 차이뿐만 아니라 여러 다른 기초특성에서 차이를 보여줄 수 있으므로 보건비 지출의 변화가 단지 사업의 효과라고 단정 짓기 어렵다는 한계가 있다. 그럼에도 불구하고 회귀불연속 기법에서는 수혜기준에 기준으로 밀접한 대상자들을 통계적으로 매우 유사한 집단으로 규정할 수 있다. 즉, 사업의 수혜여부는 사업수혜기준(소득점수)를 제외하고 다른 요소(변수)와 독립적이며, 이러한 가정은 회귀불연속 기법의 가장 핵심적인 가정이 된다.

즉, 기준점수 인근의 사람들만으로 사업효과를 측정할 할 경우, 소득점수가 유사한 사람 중 일부는 처치군이 되고 일부는 비교군이 되는 것이다. 이들은 소득점수를 제외한 다른 요소가 사업수혜여부와 독립적이며, 소득점수 역시 매우 유사함에 따라 집단의 동질성이 높다. 이는 이중차분기법보다 동

질성이 높은 비교군을 확보할 수 있다는 것을 의미한다. 다만, 동질성이 높은 두 집단은 사업의 기준점수 인근의 일부만을 대상으로 효과를 측정함에 따라 외적 타당성(일반화가능성)이 낮을 수 있다.

회귀불연속기법은 사업이 명확한(계량적) 사업의 수혜/자격 기준에 의해 진행될 경우에만 적용이 가능하다. 앞서 설명한 대로 다수의 사회사업에서 특정기준이 부합하는 집단만을 대상으로 사업을 수행하는 경우에 해당 사업의 효과성 측정에 적합한 방식이다. 아울러, 회귀불연속기법에서 비교군을 확보하는 방안으로 사업의 참여 신청자 명단을 활용하는 방안이 있으며, 신청자 중 자격기준 미달인원이 부족할 경우 외부의 행정데이터를 활용하여 수혜자와 유사한 자격점수를 보유한 인원을 확보하여야 한다.

매칭(Matching)

매칭기법은 대규모 자료를 토대로 통계적 기법을 활용하여 관측특성에서 처치군과 가장 유사한 비교군을 구성하여 처치의 평균효과를 측정하는 기법이다. 즉, 처치군에 속한 대상의 관측특성(Observed Characteristics)과 동일한 또는 가장 유사한 특성을 가진 대상을 대규모 자료에서 찾아 인공적인 비교군을 조성하는 것이다. 무작위 할당이 불가능 경우, 대표적인 RCT의 대안으로 사용된다(Maxwell et al., 2017).

특정 직업훈련사업의 효과성 측정을 위해서 매칭기법을 사용하는 사례를 예를 들어보자. 직업훈련사업에 참여는 무작위 할당으로 수혜여부를 결정하지 않고 직업훈련을 필요로 하는 다수의 훈련생들의 참여로 진행된다. 훈련생들이 직업훈련사업에 참여할 당시 사업담당자는 각종 특성자료(나이, 성별, 학력, 거주지, 취업경험 유무, 외부 훈련참여 여부 등)을 수집한다. 이러한 관측된 여러 특성 자료를 토대로 각 훈련참여자와 동일한 또는 가장 유사한 비훈련자를 외부 자료에서 확보하여 비교군으로 사용한다.

이에 따라 매칭의 경우 대규모 외부 자료가 존재하여야 한다. 예를 들어 위의 직업훈련사업의 경우, 사업실행자/연구자들은 지역내 노동청 또는 실업급여담당기관으로부터 해당지역의 실업급여 신청자 데이터에서 직업훈련 참여자와 동일한 특성을 가진 인원을 확보한다. 직업훈련 종료이후 처치군

과 비교군의 소득비교를 통해 직업훈련의 소득에 미치는 효과를 확인할 수 있다.

아래 그림 6-4를 통해 매칭기법에서의 비교군 확인 방법을 확인할 수 있다. 그림 6-4의 왼쪽 표는 처치군의 수혜자들의 관측정보를 표시하며, 오른쪽 표는 비수혜자들의 관측정보를 표시한다. 첫 번째 수혜자 특성은 나이 19세, 여성, 실업기간 3개월, 중등교육 미수로 등이다. 첫 번째 수혜자와 동일한 특성을 가진 인원을 비수혜자 자료에서 확보하여 비교군에 포함시킨다. 이러한 방식으로 모든 수혜자들에 대응하는 비수혜자 인원을 찾아 비교군을 구성하면 되는 것이다.

[그림 6-4] 매칭기법 예시

Treated units				Untreated units			
Age	Gender	Months unemployed	Secondary diploma	Age	Gender	Months unemployed	Secondary diploma
19	1	3	0	24	1	8	1
35	1	12	1	38	0	1	0
41	0	17	1	58	1	7	1
23	1	6	0	21	0	2	1
55	0	21	1	34	1	20	0
27	0	4	1	41	0	17	1
24	1	8	1	46	0	9	0
46	0	3	0	41	0	11	1
33	0	12	1	19	1	3	0
40	1	2	0	27	0	4	0

자료 : Gertler et al. (2016)

참고로, 이러한 정확매칭(Exacting Matching) 이외에 다양한 매칭 기법이 존재한다. 정확매칭의 경우 관측변수가 많으면 많아질수록 정확한 매칭 대상을 찾기가 현실적 어렵다. 예를 들어 관측변수가 20개인 경우 정확 매칭 대상을 찾는 경우의 수는 2^{20} 이며 동일 매칭이 있을 확률은 $1/1,048,576$ 이 된다. 따라서 대부분의 매칭연구에서는 정확매칭보다는 성향점수(Propensity Score) 기반의 Matching기법을 사용한다. 성향점수매칭(Propensity Score Matching) (Rosenbaum & Rubin, 1983)은 개개인의 관측변수를 토대로 처치를 받을 확률을 의미한다. 즉, 성향점수는 여러 관측변수를 단일지표화하여 보다 효율적으로 매칭을 가능하게 한다. 아울러,

최근에는 전통적인 매칭방식 이외에도 머신러닝 기반의 K-nearest neighbors (KNN) 매칭 등 다양한 매칭기법이 활용가능하다.

매칭기법의 특성은 관측변수의 자료만 존재한다면 별도의 기초선 조사를 시행하지 않아도 된다는 점이다. 아울러 이중차분과 회귀불연속 기법과 달리 통계기법을 통해 모든 관측변수에서 처치군과 통계적 유의성이 높은 비교군을 구성할 수 있다는 장점이 있다. 또한, 불가피할 경우 사업실시 이후에도 비교군을 구성할 수 있는 장점이 있다.

다만, 매치기법은 관측변수가 동일한 대상의 경우 처치여부는 결과치와 독립이라는 가정(Unconfoundedness 또는 Ignorability)을 전제로 한다. 즉, 비관측변수(Unmeasured)의 처치여부에 미치는 영향은 미비하다는 것을 가정한다. 결국 정확한 성향점수 측정을 위해서는 다양한 관측변수에 대한 자료가 필요하다는 점과 불편향 교화추정을 위해서는 처치군의 성향점수 분포와 비교군의 성향점수 분포가 상당부분이 일치해야 한다.

도구변수(Instrumental Variable)

마지막으로 도구변수를 통한 효과측정을 알아보고자 한다. 도구변수는 처치변수에만 영향을 미치지만 결과변수에 직접적인 영향을 주지 않는 변수이다 (Morgan & Winship, 2015). 이러한 특징으로 처치변수의 효과는 이단최소제곱(Two-Stage Least Squares) 방법을 통해 처치변수와 도구변수 간의 관계와 도구변수와 결과변수 간의 관계의 곱으로 표현할 수 있다.

일반적으로 영향평가에서의 도구변수는 RCT를 통한 연구에서 처치군 및 대조군의 통제가 이루어지지 않을 때 사용하는 기법으로 알려져 있다 (Gertler et al., 2016) 일례로 무작위할당을 통해 처치군과 대조군을 구성하였음에도 불구하고 일부 처치군 또는 비교군에 속한 인원이 해당 집단의 처치조건(Treatment Condition)을 따르지 않을 경우 처치군과 대조군의 통계적 동일성이 훼손됨에 따라 단순 처치군-대조군 비교는 편향적 결과를 야기한다.

사실 100% 통제는 사회과학에서 비현실적인 가정이다. 특히 개발도상국

은 처치의 통제가 계획보다 더 어려운 것이 사실이다. 대부분의 사업목표가 수혜자들에게 편의를 제공하기 때문에 통제군에 속하더라도 편의를 제공받기 위해 다양한 수단을 이용하면서 실제 수혜자와 비 수혜자간의 동질성이 약해진다.

도구변수는 이러한 불완전 준수 상황에서의 처치(예, 사업) 효과측정을 위한 방법으로 사용한다. 무작위 할당임에도 개개인은 사업에 참여할지 하지 않을지 선택할 수 있는 여지가 있다. 이러한 경우 개개인은 1) 항상 참여안함(Never-enroll), 2) 처치에 할당되면 참여함 (Enroll-if-assigned), 3) 항상 참여함 (Always enroll)로 구분할 수 있다.

아래 그림 6-5에서는 처치군의 평균 결과 값은 110이며 통제군의 평균 결과값은 70이다. 무작위 할당으로 처치군과 통제군의 차이인 40이 처치효과가 되지만, 불완전 준수로 인해 처치군과 대조군에서 비교가 가능한 집단은 전체 80%만 해당하는 Enroll-if-assigned 그룹이다. 이에 따라 할당 조건을 준수한 80%만을 고려한 처치효과는 50이 된다.

[그림 6-5] 도구변수 적용 예시

	Group assigned to treatment	Group not assigned to treatment	Impact
	Percent enrolled = 90% Average Y for those assigned to treatment = 110	Percent enrolled = 10% Average Y for those not assigned to treatment = 70	ΔY = ITT = 40 LATE = 40/90% = 50
Never enroll			—
Only enroll if assigned to treatment			
Always enroll			—

자료 : Gertler et al. (2016)

[그림 6-6] 처치효과 등식 (도구변수가 이항변수일 경우)

$$\text{처치효과}(\delta) = \frac{E[Y|Z=1] - E[Y|Z=0]}{E[D|Z=1] - E[D|Z=0]}$$

자료 : Morgan & Winship (2015), Y = 종속변수, Z = 도구변수, D = 처치변수

도구변수 기법을 활용한 인과추정의 가장 핵심은 도구변수의 조건에 부합하는 변수를 찾는 것이다. RCT의 경우 무작위 할당이 도구변수의 조건을 충족시키지만 여타 변수의 조건충족여부는 세부적인 근거제시가 필요하다. 그렇기 때문에 일반적으로 영향평가에서는 무작위 할당을 일반적인 도구변수로 사용한다.

2.3 챌린지 펀드 적용 방법

앞서 인과효과추정을 실험적 방법 1개와 준실험적 기법 4가지 총 5가지 종류의 기법을 알아보았다. 각각의 기법의 적용 예를 바탕으로 챌린지 펀드 적용 기법을 제시하고자 한다.

사업대상의 단위

챌린지 펀드 지원여부는 지방정부(LGA) 단위로 결정되며 실제 사업은 지방정부의 학교단위에서 이루어 진다. 각 지방정부는 소관 초등 및 중등학교 중에서 일부 대상학교를 선별하여 학교잔존(생존율) 개선활동을 지원/제공한다. 이는 챌린지 펀드의 효과분석은 학교단위로 이루어져야 한다는 것을 의미한다.

사업대상의 선정

챌린지 펀드를 지원받는 지방정부가 어떤 명확한 기준에 따라 지원대상학교를 선정하는 지는 현재까지 확인되지 않았으나, 지방정부에서 제출한 챌린지 펀드 지원서에서 명시된 내용으로 보면 무작위 선정방식은 아님을 알 수 있다. 챌린지 펀드의 목적상 학교잔존이 취약한 학교를 대상을 주로 선정하되 지리적 요인 및 정치적 요인도 배제할 수 없다. 어떤 방식이든 무작위 방식이 아닌 이상 RCT 기법을 통한 효과측정은 불가능하다. RCT 방식을 제안한다고 하더라도 최초 제안서작성 단계에서부터 과학적 성과측정을 위해 무작위 선정방식을 요구하지 않았을 경우, 지원대상 지방정부를 선정한 이후의 요구는 현실적으로 어렵다.

비교군의 형성

RCT기법의 적용이 불가능 할 경우 앞서 준실험적 방식을 이용한 과학적 인과효과측정이 가능하다. 각각의 기법들의 적용가능성은 사업의 특성에 따라 결정된다. 특히, 각각의 기법들은 비교군의 구성 방식이 서로 상이함으로 챌린지 펀드 활동에서 활용가능한 비교군(예, 비교 가능한 비수혜 학교)이 어떤 것이 있는지에 따라 활용 기법이 달라진다고 볼 수 있다.

[표 6-4] 방법론별 비교군의 형성

효과측정 방법론	방법론 별 비교군
RCT	무작위 할당에 의한 동질 집단
이중차분(DiD)	임의적 비동질 집단
회귀불연속(RD)	사업의 계량적 자격기준점수에 미달하는 집단
매칭(Matching)	확보된 대규모자료(관측변수)에 따라 만들어진 동일한 특성 집단
도구변수(IV)	무작위 할당에 의한 동질 집단 (사업수행과정에서의 실제 수혜자는 할당조건과 불일치 함.)

자료 : 연구팀 작성

표 6-3에서는 통해 각 방법론별 비교군을 구성하기 위해 요구되는 사항을 확인할 수 있다. RCT와 도구변수의 경우 처치군과 비교군을 마련하기 위해서는 무작위 할당이 필요하다. 회귀불연속 방식의 경우 사업자체에서 사업 참여 여부가 여타 조건과 상관없이 명확한 계량적 자격기준점수에 의해 결정되어야 한다. 이중차분은 처치군의 형성과 동시에 비교군이 확보되어야 하며, 비교군의 처치전 기초특성자료가 수집되어야 한다. 마지막으로 매칭방식은 사업전 또는 사업 후 비교군을 형성하기 위한 대규모 자료가 필요하다.

적용가능 방안

챌린지 펀드사업의 사업내용과 추진방식을 고려했을 때 활용가능 한 인과적 효과측정 방식은 이중차분과 매칭이라고 판단된다. 나머지 세 가지 방식은 사업의 추진방식에서 적용가능성이 낮다.

관찰연구에서의 이중차분은 비교군은 처치군과 기본적 특성(Characteristics)이 달라 내적 타당성이 낮고 다년간의 사업 전 및 사업

후 자료를 확보할 수 없을 경우 이중차분에서 가정하는 자연적 변화 동질성을 증명하는 것이 매우 어렵다는 한계가 있다. 마지막으로 처치군과 비교군의 사업전 특성데이터(기초선) 확보해야한다.

매칭방식의 적용가능성이 높은 이유는 지방 정부내 챌린지 펀드의 지원을 받는 학교가 비교적 소수라는 점이다. 지방정부 관할 학교는 지원 대상 학교 수에 비해서 상당히 많다. 또한 각 지방정부는 학교별 특성자료(학교의 규모, 교사 수, 학업성적, 각종 학교시설/품질 관련 자료)를 이미 보유하고 있다. 이러한 상황을 고려하였을 때 지방정부의 학교데이터를 통해 챌린지 펀드 지원 대상학교와 유사한 학교를 확인 가능하다. 특히, 매칭방식의 경우 기존 학교데이터가 충분하다면 별도의 기초선 자료가 없이도 인과효과 측정이 가능하다는 장점이 있다.

매칭기법 적용 단계

- 1) 사업 참여(챌린지 펀드) 결정에 영향을 주는 요소(변수) 정리
- 2) 로지스틱 모형(또는 분류화 통계모형)을 활용한 참여여부 모형 수립
- 3) 참여자 및 비참여자들의 성향점수(Propensity Score) 추정
- 4) 추정된 성향점수를 사용하여 참여자-비참여자 매칭
- 5) 참여자 및 매칭된 비참여자간 결과변수 값의 비교를 통한 처치효과 계산

매칭방식 예시)

종류 Rubin 기법을 활용하여 처치(treatment)의 효과측정연구를 진행한다. Rubin 기법은 다수의 집단결정 변수로부터 합산지수(예, 성향점수)를 계산한다. 계산된 성향점수에 맞춰 처치그룹과 비교가능 한 대조그룹을 조성한다. 예를 들어, 초등학교 저학년의 유급(repetition/retention) 경험이 이후 읽기/산수 능력 성장에 미치는 연구에서 무작위할당이 아닌 경우 연구자는 유급학생(처치집단)과 성향점수가 근접한 비유급학생을 매칭하여 이들의 읽기/산수 능력을 비교함으로써 비편향(unbiased) 인과효과를 추정할 수 있다.

매칭기법을 활용한 개발협력사업 효과측정 사례)

세계은행의 중소기업용 보조금 지원 신용 프로그램(SMI loan)의 효과 분석 (Aivazian & Santor, 2008)

사업내용: 세계은행 중소기업용 보조금 지원 신용프로그램을 통해 기업의 투자/자산/부가가치 개선을 지원하였다. 세계은행의 신용프로그램의 참여는 기업선택에 의해 결정되었다. 처치군은 SMI loan을 받은 기업이며, 대조군은 SMI loan을 받지 않은 기업들 중에서 처치군과 성향점수를 기준으로 가장 유사한 기업으로 선택되었다.

매칭기법 단계별 내용

- 1) 사업 참여 결정에 영향을 주는 요소(데이터) 확보 : 고정자산, 장비, 고용인원, 매출, 부가가치, 부채, 기업연수, 기업영업지역.
- 2) 1)에서 확보한 변수로 로지스틱 모형 수립
- 3) 2)의 모형으로 각 기업별 성향점수(Propensity Score) 추정
- 4) 추정된 성향점수를 사용하여 1:1 매칭 실시
SMI loan을 받지 않은 기업 총 304 중 매칭기법을 통해 대조군 278 기업 확보
- 5) 처치군과 매칭된 비교군 자료를 회귀분석모형에 적용하여 평균처치효과 계산

매칭기법을 통한 효과측정 결과, 중소기업 신용 프로그램은 참여기업들의 부가가치와 매출에 긍정적 효과가 있는 것으로 나타났다.

2.4 챌린지 펀드 효과측정 준비 사항

챌린지 펀드 효과측정을 위한 매칭방식 적용에 필요한 자료

향후 매칭방식을 적용한 챌린지 펀드 효과측정을 위해서는 기본적인 추가적인 자료조사가 필요하다.

- 1) 잠재적 비교집단 표본내역(Sampling framework)
(예, 각 지방정부내 학교 리스트)
- 2) 학교별 성향점수 계산을 위한 학교별 특성변수
(학교장특성변수, 교사특성변수-교사 성별구성, 자격증 비율, 훈련참여 비율 등, 학교변수(규모, 시설유무, 위치 등), 전년도 생존율, 유급율,

진학률 등, 유사 처치활동 유무(급식, 체육활동 등))

챌린지 펀드 효과측정 연구과제 주요 활동 및 필요 기간

향후 챌린지 펀드 지원활동의 효과측정(예, Impact evaluation)을 위한 연구과제는 기본적으로 연구계획, 탄자니아 리서치 허가증 신청 및 승인, 자료수집 및 처리, 통계모형 개발 및 통계분석, 분석결과 확인 및 보고서 작성 등의 절차에 따라 진행된다.

연구의 본격적인 지원에 앞서 탄자니아 정부의 리서치 허가가 필수적으로 확보되어야 한다. 리서치 허가 신청은 탄자니아 과학기술위원회 (costech.or.tz)에서 온라인으로 진행하며 신청 수수료는 300불이며 허가의 유효기간은 1년이다. 2개월 단위로 신청이 가능하며 연구기간을 고려하여 기간에 맞춰 진행되어야 한다. 현지 사정과 관련기관의 협조가 비교적 쉽고 연구과제를 발주하는 KOICA에서 사무소 명의로 직접 진행하는 것이 효율적인 연구과제 진행을 위해 적절할 것으로 보인다. (2-3개월)

리서치 허가를 확보한 이후 본격적인 연구에 들어갈 수 있으며 리서치 허가를 기다리는 중에 학교별 자료는 확보하고, 리서치 허가 확보이후 주요 수혜자 (학교교장, 교사, 학부모 등)에 대한 추가 인터뷰를 진행하면 될 것이다. (2개월)

자료수집이 완료된 이후 연구팀은 자료처리(Data Cleaning) 및 통계분석 작업을 수행하며 대략적인 결과 값을 제출한다. (2개월)

마지막으로 확보된 연구자료와 통계자료를 바탕으로 보고서 작성 작업을 진행하도록 한다. (3개월) 이상으로 총 2차 연구의 조사기간은 10개월 내외의 기간이 소요 될 것으로 예상된다.

추가적으로 2차 연구 관련 사무소 측에 제언을 드린다면, 사무소 인력의 연구참여를 보장하여 단순 외부연구팀의 연구활동 모니터링에 그치지 말고 공동연구자로 참여하는 것이 개인적/조직적 발전에 기여하는 바가 클 것으로 보인다.

VII. 결론 및 제언

1. 결론

1.1 EPforR 사업

제 3장을 통해 연구팀은 탄자니아 교육분야 결과기반 재정지원 (EPforR) 사업 전반에 대해 다루었다. EPforR은 탄자니아 정부의 기초 교육의 질 향상을 목적으로 출범한 범국가 이니셔티브를 지원하기 위해 Big Results Now! in Education, BRNEd 프로그램으로 시작하였고 2016년에 EPforR로 사업명을 변경하고 지원 규모를 증액하였다. 성과중심의 프로그램을 운용하기 위해 각 이해관계자가 합의하여 성과목표와 지출연결지표를 설정한 후 목표를 달성해야 개발 파트너로부터 자금 전달이 이루어지는 방식이다.

탄자니아 EPforR 사업 관리 주체는 교육과학기술부, 재정기획부, 대통령 직속 공공 행정부이며, 개발 파트너와 주무부처의 대표로 이루어진 전략관리팀과 교육과학기술부 소속으로 사업 실무를 총괄하는 EPforR 조정 유닛, 탄자니아 정부 부처에 지속적으로 기술 지원을 제공하고 있는 기술지원팀이 있다. 결과기반 재정지원 사업이므로 사업의 성과를 확인하는 작업이 매우 중요하며 독립 검증 기관에 의해 결과 검증이 이루어진다. 자금 조달이 이루어진 후에는 공동재정지원 프로그램의 원칙에 따라 특정 DLR과 DLI에 지정하여 연계하지 않고 교육 부문에 한해 자유롭게 예산을 사용하고 있다. 국립감사원의 연간 감사와 외부 감사, 정부 공공조달 규제 당국의 조달 부문 감사를 통해 감사를 진행하며 국회와 대중에게 결과를 공유한다.

세계은행과 GPE는 결과기반 재정지원 사업 전반을 검토하면서 탄자니아 EPforR을 대상에 넣은 바 있었으며, SIDA는 2020년에 탄자니아 EPforR 사업을 단독 평가를 실시하여 사업의 적절성, 효과성, 지속가능성에 대해 긍정적인 평가결과를 도출하였다. 이외에도 세계은행과 GPE는 각 기관에서 사용하는 측정 틀로 사업을 관리/분석 한 바 있다.

세계은행은 결과 프레임워크와 프로그램 개발 목표와 결과 영역별 중간결과지표를 설정하고 POM을 기반으로 성과를 검토하여 연간 약 2회 세계은행 사업 웹페이지에 게시한다. 가장 최근의 2021년 4월 공개된 보고서에서는 EPforR의 세부 사업지표달성 현황을 확인할 수 있다.

GPE (2010)의 경우, GPE의 전략적 평가항목인 형평성, 효율성, 학습 성과 전략의 기준에 따라 EPforR 사업을 검토하였다. EPforR은 성 형평성을 목적으로 하며, 정부 시스템을 활용하여 내적 효율성을 높은 사업, 학생의 능력향상을 위한 3R(Reading, wRiting, aRithmetic) 지표를 설정하여 학습 성과 전략을 다른 사업으로 긍정적으로 평가하고 있다.

SIDA의 경우, 탄자니아 EPforR 사업에 외부 평가를 통해 사업의 적절성, 효과성, 지속가능성이 높은 것을 확인하였다. 이해관계자간 합의된 사업 활동을 적절히 수행했고, SIDA의 탄자니아 지원 전략 방향과 지향점이 일치한다고 평가했으며, 탄자니아 정부의 주인의식과 현존 시스템을 활발히 활용한 점을 높게 평가했다.

다음으로, KOICA에서 지원하고 있는 두 가지 DLR, 7.1 학생 잔존율 향상 효과와 7.2 여학생 중학교 진학률 향상 효과를 분석하였다. 매년 탄자니아 교육관리정보시스템(EMIS) 정보를 이용하여 연도별 생존율 개선지표를 산출한다. 2017년부터 학생 잔존율 향상이 DLR로 추가되어 2016년 수치를 기초선으로 두고 있다. 개선도 지표를 기준으로 LGA와 지역의 순위를 계산하며, 최소 40%의 LGA 혹은 지역에서 생존율 개선이 이루어져야 100% 자금 집행이 가능하다. EPforR 연차보고서에 따르면, 초등학교와 중등학교 생존율 개선도는 아래와 같다. 정도의 차이는 있으나 전반적으로 EPforR 사업 전후 학생 잔존율 개선에 효과가 있는 것으로 나타나며 탄자니아 내 진행 중인 여타 교육 사업과 EPforR이 보완적 역할을 하여 연간 성과를 달성하고 있는 것으로 추정된다.

[표 7-1] 2016-2019년 DLR 7.1 성과

연도	생존율 개선 변화	참고사항
----	-----------	------

2016년 대비 2017년 지표	• 184개 LGA 중 150개 초등학교 생존율 개선 • 26개 지역 중 14개 지역에서 하급중등학교 생존율 개선	• 20개 LGA에서 전년대비 두 배 증가 • 교육비 무료 정책으로 인한 학생 대거 유입으로 원인 추정
2017년 대비 2018년 지표	• 184개 LGA 중 173개 초등학교 생존율 개선 • 26개 지역 중 17개 하급중등학교 생존율	• 11개 학교 100% 이상 상승 • Rukwa, Tabora 지역에 성장세가 큼 • 학업중도탈락 비율과 유급률 감소로 원인 추정
2018년 대비 2019년 지표	• 184개 LGA 중 34개 초등학교 생존율 개선 • 26개 지역 중 3개 하급중등학교 생존율 개선	
2019년 대비 2020년 지표	• 184개 LGA 중 50개 초등학교 생존율 향상	• 탄자니아 정부가 기술 지원팀의 지원을 받아 요인 분석 진행

자료: EPforR 연차보고서 2020 활용 연구팀 작성

DLR 7.2 여학생 중학교 진학률 향상 정도의 경우, Cambridge Education (2020) 에 따르면, 초등학교 졸업 시험 합격 데이터를 취득함으로써 실질적인 학생 잔존율과 진학률을 확보하였고 여학생이 남학생보다 학교 내에서 잔존할 가능성이 높으나, 남학생보다 상급 학교로의 진학률은 낮은 경향을 파악했다. 여학생의 진학률이 낮은 주요 원인으로, 사회경제적 원인, 가족·친지 돌봄, 결혼 혹은 임신, 문화·관습 등으로 정착된 가정 내 역할로 공부에 할애하는 시간의 부족 등으로 분석되었다. 진학률을 개선하기 위해 학업 중도 포기과 유급 문제를 개선하고 학생의 잔존율을 높여 상급 학교로 진학률을 향상시켜야 한다. 지역 사회의 참여를 도모하여 교육을 장려하고 학업 중도 탈락 발생을 방지하기 위한 추적 프로그램 마련이 권장되며, 향후 지표개선을 위해서는 지역별 남녀 격차에 대한 현황연구가 요구된다.

성과관리 제언 사항으로는, 공동 개발 파트너로서, 대탄자니아 주요 10대 원조국가로서 EPforR 협력 네트워크에 활발히 참여하기를 제언한다. 아울러, 중장기적 교육분야 전략수립과 교육현안에 대한 기술적 2020년부터 공동 개발 파트너로 EPforR에 참여하기 시작한 KOICA는 현재 두 DLR에 집중하고 있으며 50만 불 상당의 챌린지 펀드를 기획하고 있다. 바스켓 펀딩과 결과기반 지원 방식의 특성상 재원과 성과의 과학적 인과관계를 밝히기

어려운 까닭에 타 개발 파트너도 챌린지 펀드에 많은 관심을 가지고 있다. 챌린지 펀드 사업 결과를 정책 변화에 활용할 수 있도록 거시적인 목표를 가지고 세부 사례를 심층적으로 연구하기를 제안한다.

EPforR의 특성으로는, 프로그램 기반 접근법⁵³⁾을 취하며 복수의 개발 파트너들이 공동재정지원 하고 있으며 결과기반 재정지원사업으로서 전통적인 사업 수행 방식과 달리, 초기에 설정한 지출 성과 목표를 달성하여야 자금이 집행된다. 결과기반 재정지원 사업을 성공적으로 수행하기 위해서는 사업의 각 이해관계자가 모여 문제 해결 방안을 모색하고 수원국 내 현존하는 시스템 역량을 강화하는데 초점을 두어야 한다.

마지막으로 EPforR의 강·약점을 살펴보았다. 강점으로는, 다양한 정부부처와 사업을 수행하고 있으며 수년간 사업을 운영해오면서 관리 주체별 역할과 책임이 구성적으로 분장되어 있는 점, 부처 간 조화를 이루어 교육 섹터 내 국정 과제에 공동으로 집중하며 부처 간 조화를 유도하는 점, 수원국 내 현존하는 시스템을 활용하고 외부 기술지원팀을 시스템 내 배치하여 일상적이고 지속적으로 수원기관의 역량을 강화하도록 디자인해둔 점을 들 수 있다. 약점으로는, 개발 파트너별 서로 다른 사업 논리 모형과 평가 지표를 사용하여 혼선을 초래하는 점, 성과지표 달성 후 자금이 집행되므로 성과 검증에 따른 절차에 많은 자원이 소요되는 점, 광범위하게 사업을 수행하여 세부적인 정보를 파악하는 것이 쉽지 않고, 개발 자원 - 성과간 과학적 인과관계 파악이 어려운 점을 들 수 있다.

1.2 탄자니아 학업잔존 현황

제 4장을 통해 연구팀은 탄자니아 학생 잔존 및 진학률에 미치는 요인을 학업중도탈락을 중심으로 분석하였다. 학업 잔존은 학생이 학교 또는 교육과정에서 외부로의 이탈 없이 학업을 유지하는 것을 의미한다. 이는 교육과정을 완료하지 못한 채 학업을 포기(탈락)하는 경우를 줄이는 것으로 이해된다. EPforR의 경우 학생잔존은 학생생존율로 측정하며 학생생존율은 학업중도탈락의 여부에 따라 결정된다.

53) 수원국이 주도하고 수립하고 추진하는 개발 프로그램을 지칭

일반적 논의를 통해 연구팀은 학업중도탈락을 둘러싼 두 가지 이론적 입장을 확인하였다. 학생의 특성 및 학생을 둘러싼 사회적/문화적/경제적 이유로 인해 학생의 결정에 의해 학업중도탈락이 발생한다는 Pull-out이론이 그 첫 번째이며, 이와 달리 학생의 결정보다는 학교의 요인으로 인해 학업중도탈락이 발생한다고 보는 입장이 Push-out 이론이다. 이러한 이론적 입장을 바탕으로 여러 연구자는 세부요인별 분류체계를 사용하기도 한다. 대표적 요인분류체계인 생태학적(ecological) 방식에서는 학생을 둘러싼 생태적 환경(예, 학생, 가정, 학교, 동료집단, 지역사회)이 학생의 학업중도탈락 발생에 영향을 미친다고 본다. 개인특성 요인은 유급, 학업성과, 심리/정신적 요인, 성격성향, 노동활동이며, 가정적 요인은 빈곤, 학부모의 교육수준 가정특성/구조, 학부모의 교육인식 등이다. 학교요인은 학교의 질적 수준, 학생-교사간 관계, 학교특성(위치 등), 시설수준 등이며, 지역사회의 특성은 지역사회의 교육수준, 인식, 경제적 수준 등이 있다.

아프리카 유사국가(가나, 말라위, 케냐) 사례 연구를 아프리카 지역의 공통된 학업중도탈락 요인을 확인하였다. 가나, 말라위 및 케냐 사례를 통해 일반적인 학업중도탈락 요인(예, 빈곤문제, 낮은 학업능력)이 적용됨을 확인하였다. 이러한 일반적 요인 이외에 교사-학생간 관계, 체벌, 아동노동 참여, 과연령, 동료압력 등의 요인이 빈번하게 확인되었다.

탄자니아 정부통계 자료를 근거로 학업중도탈락의 주요 요인은 1) 빈곤(경제적 여건), 2) 가정내 상황(부모의 이혼 등), 3) 경제활동 부담 및 4) 동료압력이었다. 단, 학교단위로 보고되는 정부통계의 특성상 학업 및 학교 관련(학교시설, 학교생활)의 요인은 파악되지 않는 한계가 있다. 이를 보완하기 위해 정부통계 이외에 다수의 연구조사 보고서를 통해 탄자니아 학업중도탈락 요인을 확인하였다. 공통된 주요 요인들은 1) 사회경제적 이유, 2) 학부모의 교육수준, 3) 노동참여, 4) 학교생활(교사-학생, 학생-학생) 문제였다.

아울러, 탄자니아 교육통계를 기반으로 최근 탄자니아(초등)학생 잔존율 하락원인을 분석한 실시한 결과, 2016-2017년의 초등학교 최종학년 생존율의 급격한 증가는 2016년 무상교육정책도입으로 인한 대규모 신규학생

유입과 이후 1-2학년 유급의 급격한 감소(정책적 개입 예상)로 인해 일시적인 통계적 착시 현상으로 판단된다. 예를 들어 2017년도 1-2학년의 대부분을 상위학년으로 진학시켰으며, 아울러 해당년도 3-4학년은 이전 1-2학년 동안 높은 유급과 높은 학업중도탈락을 경험하여 학업중도탈락위험이 이미 낮아진 상태였고, 이에 따라 3-4학년의 2017년도 학업중도탈락률이 낮게 나타났다. 결국 이러한 정책적/통계적 요인으로 인해 2017년도에 초등학교 생존율이 90%를 넘는 현상이 발생하였다 (과거 5년 평균 60%대). 2017년 이후 이러한 일시적 과도한 개선착시 효과가 사라지면서 초등학교 통계상 생존율이 감소하게 되었다 (그림 4-2 참조).

1.3 챌린지 펀드 효과측정

제 5장에서는 향후 추진될 챌린지 펀드의 통계적 효과측정 방식을 검토하고 적절한 측정모델을 제시하였다. 챌린지 펀드는 KOICA 탄자니아 사무소에서 자체적으로 EPforR 사업지원예산 중 약 50만불을 활용하여 학생잔존율 개선이 저조한 지방정부(LGAs)를 선정하여 지원하는 사업이다. 2021년 9월 현재 총 5개의 District를 선정하였다. 사업기간은 대략 2022-2023까지이며 각 지방정부는 10만 불 내외의 예산을 지원받는다. 사업주요활동은 1) 교내체육활동 지원 2) 학습/교수용 물품 지원, 3) 학교시설확충, 4) 교사훈련 및 지역사회(또는 학부모) 인식개선이다.

사회과학분야에서 사용하는 일반적 효과적증방법에는 실험적 방식과 준실험적 방식으로 나누어지며, 실험적 방식은 무작위 할당(Random Assignment) 방법을 활용하여 대조군을 형성하고, 비실험적 방식은 통계적 기법을 활용한 비교집단의 형성을 그 특징으로 한다.

챌린지 펀드의 지원대상(학교)은 무작위 할당 방식에 의해 결정되지 않으며, 즉, 사업전 대조군을 구성하지 않음에 따라 준실험적 방식에 의한 효과측정이 적절하다. 연구팀은 다양한 준실험적 기법 (차분모형, 회귀불연속, 매칭, 도구변수)을 설명하고 챌린지 펀드의 효과측정에 적절한 방식으로 매칭기법을 제시하였다.

매칭방식은 챌린지 펀드와 같이 사업전 대조군 형성이 되지 않은 경우에

사용가능하며, 특히 사업수혜를 받지 않는 비교대상이 상대적으로 클 경우 효과적이다. 챌린지 펀드에서는 사업대상 지방정부 (또는 인근 지방정부) 내에 상당히 많은 학교가 존재한다. 아울러 지원대상(학교)의 특성변수(학교특성변수)를 비교적 손쉽게 확보할 수 있다는 점에서 매칭방식을 활용한 효과측정이 최적의 방식이라고 판단된다.

매칭방식에도 다양한 방법(매칭, 성향점수 매칭, 가중치, 계층화)이 존재하며, 최근에는 머신러닝기법을 활용한 효과측정방안도 마련되어 있는 점을 고려하여, 향후 효과측정연구단계에서 복수의 기법을 적용하면 사업효과의 객관성을 높일 수 있을 것이다.

2. 제언

2.1 EPforR 관련

EPforR 활발한 참여 및 챌린지 펀드 등 기타 연구 결과를 정책 변화에 활용
탄자니아를 지원하고 있는 10대 공여국에 한국이 10번째로 속해 있으며, 상위 국가가 미국, IDA, 영국, 글로벌 펀드, 아프리카개발펀드, EU, 스웨덴 캐나다, 일본인 점을 감안하면 한국은 탄자니아에 있어 매우 중요한 공여국이다.

KOICA는 EPforR 전략관리팀에 구성되어 있는 등 프로그램 내 다양한 네트워크를 활용해 이해관계자간 대화에 활발히 참여할 수 있는 기회가 많다. 두 개의 DLR 참여와 상대적으로 적은 지원 규모로 인해, 개발 파트너로서 낼 수 있는 목소리가 제한적으로 보일 수 있으나 챌린지 펀드 등 타 연구 기회를 활용해 두 DLR을 집중 연구하고 교육분야 현안 과제를 중심으로 심층 연구분석하기를 제언한다. 이를 통해 향후, 연구 결과를 이해관계자와 공유, EPforR 의 질적 성장과 정책 변화에도 적극적인 목소리를 내기를 제언한다.

마지막으로, KOICA의 경우, PforR 형태의 예산지원사업에 익숙하지 않기 때문에 향후 사업참여 기간 동안 관련 경험과 자료를 상세히 축적하여 유사 예산지원사업 검토 및 KOICA 본부차원의 “예산지원형 사업”에 대한 자

체 전략수립 및 유사 사업검토 시 활용할 것을 제언한다.

2.2 챌린지 펀드 효과측정

개발사업의 효과측정계획 수립

개발사업의 과학적 효과측정은 개발사업의 효과에 대한 객관적 근거제시 요구가 증가하면서 중요성이 커졌다. 하지만 아직까지 사업기획단계에서 과학적 사업효과측정계획을 수립하는 경우가 많지 않고 개발 분야에서 활동하는 전문가들 중에 관련 전문지식을 가진 인력도 현실적으로 많지 않다. 그럼에도 불구하고 여러 국내외 이해관계자들에게 개발효과를 객관적으로 제시해야하는 KOICA의 역할을 고려할 때 점진적으로 사업기획단계에서 사업의 효과측정계획을 수립하는 것이 필요해 보인다.

사업비 규모 (50만 불)는 적지만, 얼마든지 개발효과 측정시도가 가능하며, 연구결과를 토대로 유사사업에 적용 또는 EPforR의 질적 개선에도 기여할 수 있는 부분이 상당하다. 전체사업이 아니더라도 사업초기 중요한 활동에 대해서는 효과측정 방안을 사전에 기획할 경우 보다 다양한 사업에 대한 효과측정이 가능할 것이라고 생각된다. KOICA 차원에서 이러한 과학적 효과측정 노력이 지속될 경우 KOICA의 기관 전체 역량을 한층 높일 수 있는 기회가 될 것이다.

복수의 매칭기법의 적용

연구팀에서 챌린지 펀드의 효과측정방안으로 제시한 매칭방식에는 다양한 기법(매칭, 성향점수 매칭, 가중치, 계층화)들이 존재한다. 개별 기법별로 통계적 장단점이 있다. 또한 전통적 통계모형이외에도 최근에는 머신러닝기법을 활용한 효과측정방안도 마련되어 있는 점을 고려하면, 향후 효과측정 연구단계에서 단일 기법에 국한할 것이 아니라 복수의 매칭 기법을 적용하면 측정한 사업효과의 객관성을 높일 수 있을 것으로 보인다.

참고문헌

- 국무조정실. n.d. “탄자니아 부처별 지원계획” 2021.11.28 retrieved from <http://odakorea.go.kr/countryProfile?ctryCode=TZA>
- 권 율·정지선·이주영·이은석·박차미·이상미. 2021. 「ODA 시행기관의 성과관리체계 개선방안 연구」 세종: 대외경제정책연구원.
- 매일경제. n.d. 경제용어사전 2021.12.4 retrieved from <https://www.mk.co.kr/dic/m/view.php?idx=16425>
- 박인혜. 2015. 「PBA 와 수원국 시스템 활용 연구: 수원국 시스템 리스크 관리를 중심으로」 성남: 한국국제협력단.
- 이현주. 2010. 「한국 ODA의 프로그램형 접근법(PBA) 도입방안: KOICA A」 성남: 한국국제협력단.
- 한국국제협력단(KOICA). 2019. 「탄자니아 전역 교육분야 결과기반 재정 지원 프로그램 기본 계획」 성남: 한국국제협력단.
- 한국국제협력단(KOICA). 2020. 「2019 KOICA 평가연보」 성남: 한국국제협력단.
- Abuya, B., Oketch, M., and Musyoka, P. 2013. “Why do pupils dropout when education is ‘free’? Explaining school dropout among the urban poor in Nairobi.” *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 43(6), 740–762.
- Adam, S., Adom, D., and Bediako, A. B. 2016. “The Major Factors That Influence Basic School Dropout in Rural Ghana: The Case of Asunafo South District in the Brong Ahafo Region of Ghana.” *Journal of Education and Practice*, 7(28), 1–8.
- Al-Samarrai, S. 2019. Disclosable Restructuring Paper–TZ Education Program for Results (EPforR)–P147486 (No. RES38030, pp. 1–0). The World Bank.
- Ali, K., Yaseen, M. R., Makhdum, M. S. A., Quddoos, A., and Sardar, A. 2021. “Socioeconomic determinants of primary school children dropout: a case study of Pakistan.” *International Journal of Educational Management*.

- Aivazian, V. A., & Santor, E. 2008. "Financial constraints and investment: assessing the impact of a World Bank credit program on small and medium enterprises in Sri Lanka." *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne de l'économie*, 41(2), 475–500.
- Beasley, E., & Huillery, E. (2013). *School Resources, Behavioral Responses and School Quality: Short-Term Experimental Evidence from Niger*. 12th Journées Louis-André Gerard-Varet.
- Behrman, J. R., and Deolalikar, A. B. 1991. "School repetition, dropouts, and the rates of return to schooling: the case of Indonesia." *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 53(4), 467–480.
- Benhassine, N., Devoto, F., Duflo, E., Dupas, P., & Pouliquen, V. 2015. "Turning a shove into a nudge? A "labeled cash transfer" for education." *American Economic Journal: Economic Policy*, 7(3), 86–125.
- Benshaul-Tolonen, A., Garazi, Z., Nyothach, E., Oduor, C., Mason, L., Obor, D., ... & Phillips-Howard, P. A. 2019. Pupil absenteeism, measurement, and menstruation: Evidence from western Kenya. CDEP-CGEG WP, 74.
- Bold, T., Kimenyi, M., Mwabu, G., and Sandefur, J. 2011. "Why Did Abolishing Fees Not Increase Public School Enrollment in Kenya?" *Center for Global Development Working Paper*, (271).
- Cambridge Education. 2020. "Partnership for change" 2021.10.2 retrieved from <https://www.camb-ed.com/intdev/article/574/is-results-based-disbursement-the-future-in-education-development>
- Chard, A. N., Garn, J. V., Chang, H. H., Clasen, T., & Freeman, M. C. 2019. Impact of a school-based water, sanitation, and hygiene intervention on school absence, diarrhea, respiratory infection, and soil-transmitted helminths: results from the WASH HELPS cluster-randomized trial. *Journal of global health*, 9(2).

- Cho, H., Hallfors, D. D., Mbai, I. I., Itindi, J., Milimo, B. W., Halpern, C. T., & Iritani, B. J. 2011. Keeping adolescent orphans in school to prevent human immunodeficiency virus infection: evidence from a randomized controlled trial in Kenya. *Journal of Adolescent Health*, 48(5), 523–526.
- Cornelia, Jesse. 2018. “Tanzania–TZ Big Results Now in Education Program: P147486–Implementation Status Results Report: Sequence 05.” 2021.10.2 retrieved from <https://documents1.worldbank.org/curated/en/267111481912693598/pdf/1481912691830-0000A8056-ISR-Disclosable-P147486-12-16-2016-1481912679228.pdf>
- Dachi, H. A., and Garrett, R. M. 2003. “Child labour and its impact on children's access to and participation in primary education: A case study from Tanzania” (No. 666–2016–45509).
- De Witte, K., Cabus, S., Thyssen, G., Groot, W., and van Den Brink, H. M. 2013. “A critical review of the literature on school dropout. *Educational Research Review*”, 10, 13–28.
- Embassy of Ireland, Tanzania. 2020. “Improving primary healthcare through the Health Basket Fund” 2021.9.27 retrieved from <https://www.dfa.ie/irish-embassy/tanzania/news-and-events/latestnews/improving-primary-healthcare-through-the-health-basket-fund-.html>
- Frank, A. 2019. Understanding The “Success” of An All Girls’ Boarding School in Rural Tanzania: Perspectives of Graduates, Teachers, and Administrators (Doctoral dissertation, The Florida State University).
- Galimaka, L. 2008. “Policy gaps in Universal Primary Education that contribute to school dropout in Uganda.” Institute of Social Studies.
- Gelb, A., Diofasi, A., & Postel, H. 2016. “Program for results: the first 35 operations.” Center for Global Development Working Paper,

(430).

- Gertler, P., Patrinos, H. A., & Rodriguez-Oreggia, E. 2012. "Parental Empowerment in Mexico: Randomized Experiment of the "Apoyos a La Gestion Escolar (Age)" Program in Rural Primary Schools in Mexico." Society for Research on Educational Effectiveness.
- Gil, A. J., Antelm-Lanzat, A. M., Cacheiro-Gonzalez, M. L., and Perez-Navio, E. 2019. "School dropout factors: a teacher and school manager perspective." *Educational Studies*, 45(6), 756–770.
- Glynn, J. R., Sunny, B. S., DeStavola, B., Dube, A., Chihana, M., Price, A. J., and Crampin, A. C. 2018. "Early school failure predicts teenage pregnancy and marriage: A large population-based cohort study in northern Malawi." *PloS one*, 13(5), e0196041.
- Gomes-Neto, J. B., and Hanushek, E. A. 1994. "Causes and consequences of grade repetition: Evidence from Brazil." *Economic Development and Cultural Change*, 43(1), 117–148.
- GPE. 2020. "An early stage review of country program designs and implementation experiences with GPE's variable part financing mechanism (2015–2019)" 2021.9.28 retrieved from <https://www.globalpartnership.org/sites/default/files/document/file/2020-05-review-of-design-and-implementation-experiences-of-gpe-variable-part-financing.pdf>
- Gubbels, J., van der Put, C. E., and Assink, M. 2019. "Risk factors for school absenteeism and dropout: a meta-analytic review." *Journal of youth and adolescence*, 48(9), 1637–1667.
- Haimovich, F., Vazquez, E., & Adelman, M. 2021. "Scalable Early Warning Systems for School Dropout Prevention."
- Hammond, C., Linton, D., Smink, J., and Drew, S. 2007. "Dropout risk factors and exemplary programs: A technical report."

- National Dropout Prevention Center/Network (NDPC/N).
- Hares, S., Ana Luiza Minardi, A. M., and Rossiter, J. 2020, February 11. "Grade Repetition in Developing Countries: Repeat to Fail or Second Time's a Charm?" Center for Global Development.
<https://www.cgdev.org/blog/grade-repetition-developing-countries-repeat-fail-or-second-times-charm>
- Hirakawa, Y., and Taniguchi, K. 2021. "School dropout in primary schools in rural Cambodia: school-level and student-level factors." *Asia Pacific Journal of Education*, 41(3), 527–542.
- Humble, S., and Dixon, P. 2017. "The effects of schooling, family and poverty on children's attainment, potential and confidence—Evidence from Kinondoni, Dar es Salaam, Tanzania." *International Journal of Educational Research*, 83, 94–106.
- Joshi, A. R., and Gaddis, I. (Eds.). 2015. "Preparing the next generation in Tanzania: challenges and opportunities in education". World Bank Publications.
- Jukes, M. C. H., Pinder, M., Grigorenko, E. L., Smith, H. B., Walraven, G., Bariau, E. M., ... & Bundy, D. A. P. 2006. "Long-term impact of malaria chemoprophylaxis on cognitive abilities and educational attainment: follow-up of a controlled trial." *PLoS clinical trials*, 1(4), e19.
- Jukes, M. C., Jere, C. M., & Pridmore, P. 2014. "Evaluating the provision of flexible learning for children at risk of primary school dropout in Malawi." *International Journal of Educational Development*, 39, 181–192.
- Jukes, M. C., Turner, E. L., Dubeck, M. M., Halliday, K. E., Inyega, H. N., Wolf, S., ... & Brooker, S. J. 2017. "Improving literacy instruction in Kenya through teacher professional development and text messages support: A cluster randomized trial." *Journal of Research on*

- Educational Effectiveness, 10(3), 449–481.
- Kihombo, G. A. 2017. “Assessment of factors contributing to girls’ school attendance and academic performance on form four national examinations in Mbeya region.” University of Florida.
- Komba, A. A. 2013. “Are economically disadvantaged children in Tanzania committed to primary schooling?.”
- Komba, D. 2018. “Reasons behind children drop out of primary schools with unequal socio–economic preconditions: A comparative case study of three primary schools in Babati Town Council, Tanzania.”
- Lee, J., & Medina, O. (2019). Learning from What Works: Results–Based Financing in Education. World Bank.
- Lloyd, C. B., Mensch, B. S., and Clark, W. H. 2000. “The effects of primary school quality on school dropout among Kenyan girls and boys.” *Comparative education review*, 44(2), 113–147.
- Malli, M. (2014). “Assessing Capacity Development in World Bank 'Program–for–Results' Financing.” *Verfassung und Recht in Ubersee/Law and Politics in Africa, Asia and Latin America*, 250–269.
- Mapunda, David Swyinney. 2015. Challenges affecting implementation of health sector basket fund activities in the Tanzania local government: A case of Ngara district council. Diss.
- Martinez, S., Naudeau, S., & Pereira, V. 2012. “The promise of preschool in Africa: A randomized impact evaluation of early childhood development in rural Mozambique.”
- MoEST. 2016. “Basic Education Statistics in Tanzania (BEST) 2012–2016”
- MoEST. 2017. “Basic Education Statistics in Tanzania (BEST) 2017”
- MoEST. 2018. “Basic Education Statistics in Tanzania (BEST) 2018”
- MoEST. 2019. “Basic Education Statistics in Tanzania (BEST) 2019”
- MoEST. 2020. “Basic Education Statistics in Tanzania (BEST) 2020”

- MoEST. 2021. “Basic Education Statistics in Tanzania (BEST) 2021”
- MoEST and PO–RALG.2020. “Education Program for Results (EPforR) Annual Report 2019–2020”
- MoEST and PO–RALG. 2021. “Tanzania Education Program for Results (EPforR) Program Operation Manual”
- Moran, Greg., Connal, Criana., Kirama, Stephen., and Leung, Yvonne. 2020. “Evaluation of the SIDA–supported Education Program for Results (EPforR) 2014–2021, Tanzania” Stockholm: Swedish International Development Cooperation Agency.
- Mzuza, M. K., Yudong, Y., and Kapute, F. 2014. “Analysis of Factors Causing Poor Passing Rates and High Dropout Rates among Primary School Girls in Malawi.” *World Journal of education*, 4(1), 48–61.
- Namphande, P. N. W. 2007. “Choice or Deprivation?: Primary School Drop outs in Malawi: The Case of Kasungu District”
- Naunje, C. W. 2004. “The Magnitude and Causes of Dropout in Malawi: A Study of Chiradzulu District.”
- Ntumva, M. E., and Rwambali, E. G. 2013. “School dropout in community secondary schools: A case of Nyamilama secondary school–Mwanza Tanzania.” *International Journal of Science and Technology*, 2(10), 700–706.
- Omollo, A. E., and Yambo, J. M. 2017. “Influence of peer pressure on secondary school students drop out in Rongo Sub–County, Migori County, Kenya.”
- Ouma, D. H., Ting, Z., and Pesha, J. C. 2017. “Analysis of the Socio–Economic Factors That Contribute to Children School Dropout in Artisanal Small–Scale Gold Mining Communities of Tanzania.” *Journal of Education and Practice*, 8(14), 71–78.
- OECD Development Assistance Committee. 2006. *DAC Guidelines and Reference Series: Harmonising Donor Practices for Effective Aid Delivery*.
- OECD. n.d., “Aid at a glance charts” 2021.12.6 retrieved from

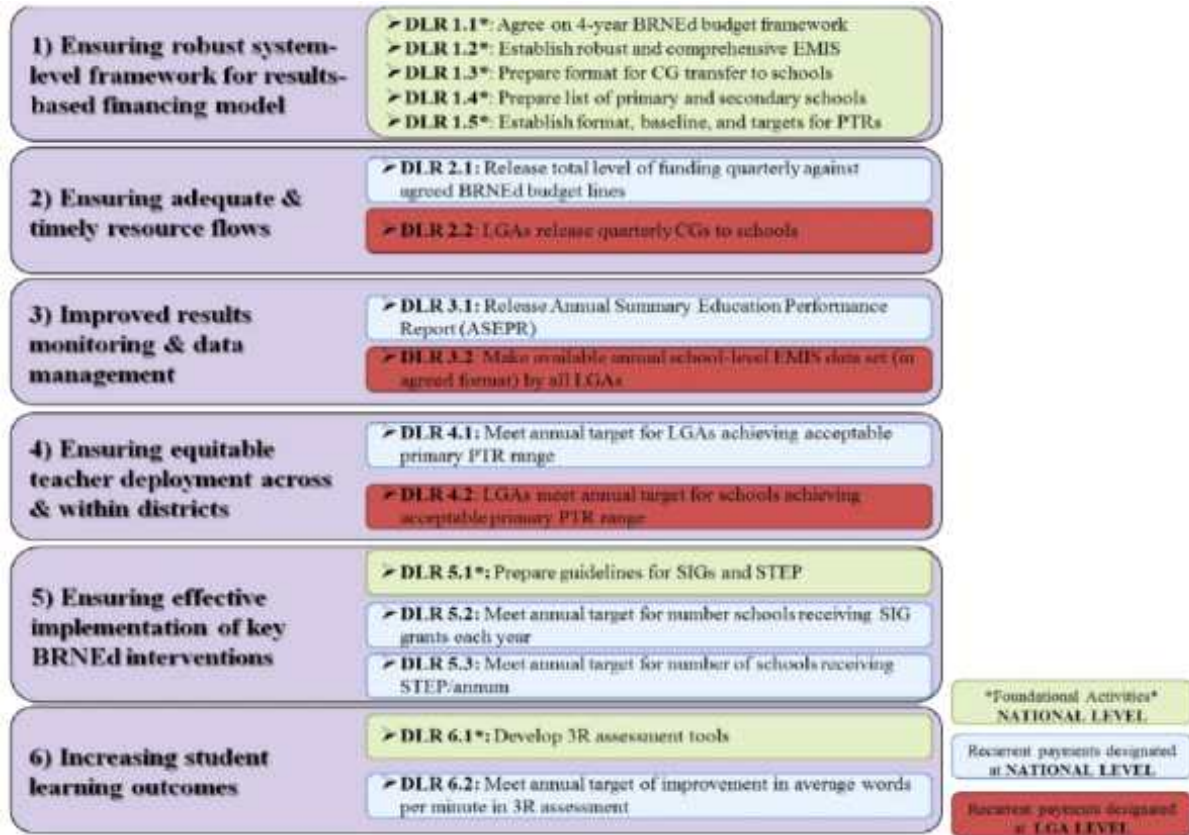
https://public.tableau.com/views/OECDDACAidataglancebyrecipient_new/Recipients?:embed=y&:display_count=yes&:showTabs=y&:toolbar=no?&:showVizHome=no

- Paul, R., Rashmi, R., &Srivastava, S. 2021. "Does lack of parental involvement affect school dropout among Indian adolescents? evidence from a panel study." *Plos one*, 16(5), e0251520.
- Phillips–Howard, Penelope A., Elizabeth Nyothach, Feiko O. Ter Kuile, Jackton Omoto, Duolao Wang, Clement Zeh, Clayton Onyango et al. 2016. "Menstrual cups and sanitary pads to reduce school attrition, and sexually transmitted and reproductive tract infections: a cluster randomised controlled feasibility study in rural Western Kenya." *BMJ open* 6, no. 11 (2016): e013229.
- Rosenbaum, P. R., &Rubin, D. B. (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, 70(1), 41–55.
- Sampa, M., Jacobs, C., &Musonda, P. 2018. "Effect of cash transfer on school dropout rates using longitudinal data modelling: a randomized trial of research initiative to support the empowerment of girls (rise) in Zambia." *The Open Public Health Journal*, 11(1).
- Sifuna, D. N. (2007). "The challenge of increasing access and improving quality: An analysis of universal primary education interventions in Kenya and Tanzania since the 1970s". *International Review of Education*, 53(5), 687–699.
- Sunny, B. S. 2018. "Age–for–grade heterogeneity and primary school dropout in Karonga district, northern Malawi: Causes and consequences" (Doctoral dissertation, London School of Hygiene &Tropical Medicine). Chicago
- Ungureanu, R. 2017. "School Dropouts–A Theoretical Framework." *International Journal of research in engineering and social sciences*, 7(1), 21–27.
- UNICEF. 2018. "Formative Evaluation of the Out–Of–School

- Children Initiative”, New York,
- Wood, L., Kiperman, S., Esch, R. C., Leroux, A. J., and Truscott, S. D. 2017. “Predicting dropout using student–and school–level factors: An ecological perspective.” *School Psychology Quarterly*, 32(1), 35.
- World Bank. 2014. “International development association program appraisal document on a proposed IDA credit in the amount SDR 78.8 million to the United Republic of Tanzania for the Big Results Now in Education (BRNEd) Program” 2021.10.2 retrieved from <https://documents1.worldbank.org/curated/en/147121468312011600/pdf/845450PJPR0P14010Box385244B00OUO090.pdf>
- World Bank. 2015. “Project Appraisal Document: Dominican Republic Support to the National Education Pact. 2021.11.19 retrieved from <https://documents1.worldbank.org/curated/en/858741468189574332/pdf/PAD850–PAD–P146831–R2015–0187–1–Box393201B–OUO–9.pdf>
- World Bank. Program for Results Financing (PforR) Operations <https://www.worldbank.org/en/programs/program–for–results–financing#2>
- Yeboah–Obeng, F. 2016. “Achieving Universal Primary Education: A Case Study of Drop Out in Ghana.”
- Zulaika, G., Kwaro, D., Nyothach, E., Wang, D., Zielinski–Gutierrez, E., Mason, L., ... &Phillips–Howard, P. A. (2019). Menstrual cups and cash transfer to reduce sexual and reproductive harm and school dropout in adolescent schoolgirls: study protocol of a cluster–randomised controlled trial in western Kenya. *BMC public health*, 19(1), 1–14.

부록

부록 1. EPforR 초기 DLR 요약



자료: EPforR Programme Operations Manual (POM) 2021.

부록 2. EPforR 3차년도 개정된 DLR 요약

2) Ensuring adequate & timely resource flows	➤ DLR 2.1: Release total level of funding against agreed EPforR budget lines ➤ DLR 2.2: Treasury releases total amount of Capitation Grant to schools	
3) Improved results monitoring & data management	➤ DLR 3.1: Release Annual Summary Education Performance Report (ASEPR) ➤ DLR 3.2: Make available annual school-level EMIS data set (in agreed format) by all LGAs	
4) Ensuring equitable teacher deployment across & within districts	➤ DLR 4.1: Meet annual target for number of LGAs achieving acceptable primary PTR range ➤ DLR 4.2: LGAs meet annual target for number of schools achieving acceptable primary PTR range	
5) Ensuring effective implementation of priority EPforR interventions	➤ DLR 5.2: Meet annual target for number of schools receiving incentive grants per annum	
6) Improving educational outcomes	➤ DLR 6.2: Meet biennial target of improvement in average words per minute in 3R assessment	Recurrent payments designated at NATIONAL LEVEL
	➤ DLR 6.3: LGAs improve aggregate Primary and Basic Education Survival Rates	Recurrent payments designated at LGA LEVEL

자료: EPforR Programme Operations Manual (POM) 2021.

부록 3. EPforR 추가 지원 DLR 요약

1) Foundational activities	➤ DLR 1.1: Approve a Schools Quality Assurance Operations Manual ➤ DLR 1.2: Approve an updated Primary Teacher Deployment Strategy ➤ DLR 1.3: Approve a new National Strategy for Inclusive Education ➤ DLR 1.4: Approve a Schools Infrastructure Strategy		
2) Ensuring adequate & timely resource flows	➤ DLR 2.1: Release total level of funding quarterly against agreed EPforR budget lines ➤ DLR 2.2: Treasury releases total amount of Capitation Grant to schools ➤ DLR 2.3: Primary schools have an adequate supply of textbooks		
3) Improved results monitoring & data management	➤ DLR 3.1: Release annual Education Sector Performance Report (ESPR) ➤ DLR 3.2: Make available annual school-level EMIS data set (in agreed format) by all LGAs		
4) Ensuring equitable teacher deployment across & within districts	➤ DLR 4.1: Meet annual target for number of LGAs achieving acceptable primary PTR range ➤ DLR 4.2: LGAs meet annual target for number of schools achieving acceptable primary PTR range		
5) Ensuring effective implementation of priority EPforR interventions	➤ DLR 5.2: Meet annual target for number of schools receiving incentive grants per annum		
6) Improving student learning outcomes	➤ DLR 6.2: Meet annual target of improvement in average Kiswahili words per minute in 3R assessment ➤ DLR 6.3: Meet annual target of improvement in addition and subtraction in 3R assessment		
7) Improving student retention	➤ DLR 7.1: LGAs improve student retention in primary and secondary schools ➤ DLR 7.2: LGAs improve girls' transition rates from primary to secondary education		
8) Improving overall quality of schools	➤ DLR 8.1: Meet annual target for conducting Whole School Quality Assurance Visits ➤ DLR 8.2: LGAs improve their Overall Schools Quality Scores		
9) Building national capacity for planning, policy and innovation	➤ DLR 9.1: Meet annual target for number of commissions awarded for capacity building in policy, planning and innovation		
Foundational Activities NATIONAL LEVEL	Recurrent payments at NATIONAL LEVEL	Recurrent payments at LGA LEVEL	Recurrent payments at both NATIONAL and LGA LEVELS

자료: EPforR Programme Operations Manual (POM) 2021.

부록 4. 세계은행 PforR 사업 목록 (탄자니아 EPforR 사업 하단에 색 채우기 표시)

Approved Operations	Pipeline of Operations
Argentina	Improving Inclusion in Secondary and Higher Education
Armenia	Power Sector Financial Recovery Program-for-Results
Bangladesh	Enabling Open Government
Bangladesh	Operation for Supporting Rural Bridges (SupRB)
Bangladesh	Quality Learning for All Program
Bangladesh	Strengthening PFM Program to Enable Service Delivery
Bangladesh	Transforming Secondary Education for Results
Benin	BJ-Rural Water Supply Universal Access
Brazil	Strengthening Service Delivery for Growth, Poverty Reduction and Environmental Sustainability in the State of Ceará (English) - (Portuguese)
Brazil	Upper Secondary School Reform
Burkina Faso	Public Sector Modernization Program
Burkina Faso	Water Supply and Sanitation Program
China	Anhui Rural Road Resilience Program for Results
China	China Health Reform Program
China	Guangxi Poverty Reduction PforR
China	Hebei Air Pollution Prevention
China	Innovative Financing for Air Pollution Control in Jing-Jin-Ji
China	Guizhou Aged Care System Development Program
China	Forest Ecosystem Improvement in the Upper Reaches of Yangtze River Basin Program
Colombia	Improving Quality of Health Care Services and Efficiency in Colombia
Costa Rica	National Health Insurance System Program
Cote d'Ivoire	Enhancing Government Effectiveness for Improved Public Services
Croatia	Improving Quality and Efficiency of Health Services Program for Results
Egypt, Arab Republic of	Additional Financing to Inclusive Housing Financing Program
Egypt, Arab Republic of	Additional Financing to Sustainable Rural Sanitation Services Program
Egypt	Inclusive Housing Finance Program
Egypt	Upper Egypt Local Development PforR
Egypt	Sustainable Rural Sanitation Services Program
Ethiopia	Electrification Program
Ethiopia	Economic Opportunities
Ethiopia	Enhancing Shared Prosperity through Equitable Services Program
Ethiopia	Ethiopia Health MDG Support Project
Ethiopia	General Education Quality Improvement Program for Equity
Ethiopia	Local Government Development Program II
Ethiopia	Urban Institutional and Infrastructure Development Program
Ethiopia	Climate Action Through Landscape Management Program
Ethiopia	Additional Financing to Ethiopia Enhancing Shared Prosperity through

	Equitable Services
Ethiopia	Additional Financing to Ethiopia Health MDGs
Ghana	Ghana Secondary Cities Support Program
India	Atal Bhujal Yojana (Abhy)-National Groundwater Management Improvement
India	Chhattisgarh Public Financial Management and Accountability
India	India Energy Efficiency Scale-up Program
India	Enhancing Teacher Effectiveness in Bihar Program
India	Grid-Connected Rooftop Solar Program - Additional Financing
India	Additional Financing for Grid-Connected Rooftop Solar Program
India	Himachal Pradesh Public Financial Management Capacity Building Program
India	Odisha Higher Education Program
India	Skills Strengthening for Industrial Value Enhancement Operation
India	Skill India Mission Operation
India	Swachh Bharat Mission Support Program
India	Third Maharashtra Rural Water Supply and Sanitation Project (Jalswarajya-II)
India	Uttarakhand Water Supply Program
India	West Bengal Institutional Strengthening of Gram Panchayats Program II
India	Tamil Nadu Health System Reform Program
Indonesia	Program Towards Elimination of Tuberculosis
Indonesia	Strengthening Teaching-Learning and Results for States
Indonesia	Indonesia-Supporting Primary Health Care Reform- I-SPHERE
Indonesia	Investing in Nutrition and Early Years
Indonesia	Power Distribution Development Program-for-Results
Indonesia	Social Assistance Reform Program
Jordan	Additional Financing for Social Assistance Reform Program
Jordan	Indonesia: Emergency Response to COVID19
Jordan	Economic Opportunities for Jordanians and Syrian Refugees
Jordan	Education Reform Support Program
Kazakhstan	Additional Finance- Economic Opportunities for Jordanians and Syrian Refugees
Kenya	Additional Financing - Jordan Education Reform Support
Kenya	Sustainable Livestock Development Program for Results
Kenya	Additional Financing for the NSNP
Kenya	Kenya Urban Support Program
Kenya	Devolution Support Program
Kenya	Governance for Enabling Service Delivery
Kyrgyz Republic	National Integrated Safety Net Program
Lebanon	Statistics for Results Program
Mexico	Primary Health Care Quality Improvement Program
Moldova	Reaching All Children with Education (RACE 2) Support Project
Morocco	Oaxaca Water and Sanitation Sector Modernization
Morocco	Health Transformation Operation
Morocco	Casablanca Municipal Support Program (English), Arabic, French

Morocco	Improving Primary Health in Rural Areas Program (French)
Morocco	Additional Financing for Improving Primary Health in Rural Areas and Responding to COVID-19 Pandemic Emergency
Morocco	Education Support Program
Morocco	Integrated Disaster Risk Management and Resilience Program-for-Results Project
Morocco	Municipal Performance Program
Morocco	National Initiative for Human Development (INDH) Phase II (in English) (French)
Mozambique	Strengthening Agri-Food Value Chains (English), Arabic, French
Mozambique	Urban Transport Program (French)
Mozambique	Disaster Risk Management and Resilience Program
Mozambique	Primary Health Care Strengthening Program
Nepal	Additional Financing for Primary Health Care Strengthening
Nepal	Public Financial Management for Results Program
Nepal	Health Sector Management Reform
Nepal	Results-Based Bridges Improvement & Maintenance Project
Nepal	School Sector Development Program
Nigeria	Additional Financing for School Sector Development Program
Nigeria	Second Bridges Improvement and Maintenance Program
Nigeria	Better Education Service Delivery for All
Nigeria	Kaduna State Economic Transformation Program-for-Results
Nigeria	Power Sector Recovery Performance Loan
Pakistan	Program to Support "Saving One Million Lives"
Pakistan	States Fiscal Transparency, Accountability and Sustainability PforR
Pakistan	Khyber Pakhtunkhwa Revenue Mobilization and Public Resource Management
Pakistan	National Social Protection Program
Pakistan	Punjab Agriculture and Rural Transformation
Pakistan	Punjab Governance and Service Delivery
Pakistan	Punjab Jobs and Competitiveness Program
Pakistan	PFM/Accountability to supp. Service Delivery
Romania	Punjab Cities Program
Rwanda	Punjab Green Development Program
Rwanda	Health Program For Results
Rwanda	Public Sector Governance Program for Results
Rwanda	Transformation of Agriculture Sector Program Phase 3 Program - Additional Financing
Samoa	Transformation of Agriculture Sector Program 4 Phase 2
Senegal	Additional Financing for Transformation of Agriculture Sector Program 4 Phase 2
Senegal	Priority Skills for Growth (PSG)
Serbia	Additional Financing for Priority Skills for Growth Program
Serbia	Samoa Health Program
Sri Lanka	Agriculture & Livestock Competitiveness Program for Results
Tajikistan	Municipal and Agglomerations Support
Tanzania	PforR on Modernization and Optimization of Public Administration
Tanzania	Enhancing Infrastructure Efficiency and Sustainability (RMPBEE)

	Program
Tanzania	Accelerate Higher Education Development
Tanzania	Power Utility Financial Recovery
Tanzania	Education and Skills for Productive Jobs Program
Tanzania	Education Program for Results Additional Financing
Tanzania	Second Local Government Support Project
Tunisia	Big Results Now in Education Program
Tunisia	Rural Electrification Expansion Program
Uganda	Strengthening Primary Health Care for Results Program
Uganda	Sustainable Rural Water Supply and Sanitation Program
Uganda	Urban Development and Local Government Program
Ukraine	Urban Development and Local Governance Additional Financing
Uruguay	Support to Municipal Infrastructure Development
Uruguay	Support to Municipal Infrastructure Development - Additional Financing
Vietnam	Uganda Intergov Fiscal Transfers Program
Vietnam	Accelerating Private Investment in Agriculture
West Bank and Gaza	Local Governance and Services Improvement Program for Results

자료: World Bank Program-for-Results Financing (PforR) Operations

부록 5. EPforR 핵심관계자 (KOICA 사무소, EPforR 기술지원팀) 화상 인터뷰 결과

회 의 명	EPforR – KOICA 사무소 담당자 면담
개 최 일 시	2021.11.23.(화), 15:00 – 16:00
장 소	화상회의(Zoom)
참석자 명단	KOICA 탄자니아 사업 담당자 사무소
	외부연구팀 조은혜 전문가
주요안건	EPforR – 사업 전반에 관한 질의 응답
회의 목적	EPforR – 사업 주요 요소 파악, 사무소 담당자의 의견 청취
의사결정과정(발언내용)	
○ 사업 자금 흐름 방식 확인 - (조은혜 전문가) EPforR 효과성을 분석하기 위해 사업 수행 방식인 자금 흐름 방식에 대해 재확인하고자 하며 POM과 세계은행의 주요 PforR 프로그램 훈련 교재를 참고삼아 문의함. 개발 파트너가 언제 자금을 송금하는 지, 언제 탄자니아 정부가 자금을 송금 받을 수 있는 지, 혹은 다른 절차를 취하고 있거나/선송금이 이루어진다거나 하는 예외적인 사항이 있는 지 알려주길 원함. 여타 PforR 사업의 경우 선송금하는 경우도 있음. <pre> graph LR A((Results are achieved)) --> B((Verification entity reviews results)) B --> C((Government sends documentation on results and verification to Bank)) C --> D((WBG Reviews documentation and approves)) D --> E((Government receives funds)) </pre> (자료: World bank, 2019) - (담당자) 도식의 흐름이 대체로 맞으나 두 번째와 세 번째 단계에서 이해관계자간 활발한 교류가 일어남. 탄자니아 정부의 자금을 활용하여 활동을 진행하고 결과를 확인한 후 개발 파트너가 자금을 송금함. 다만, 굉장히 작은 비율이지만 기반 활동에 한해서는 자금이 먼저 송금된 후에 교육 부문에 사용됨. - (조은혜 전문가) 공동재정 프로그램 원칙에 따라 자금 사용에 대해 활동의 증빙을 요구하지 않는 것으로 알고 있는데, 개발 파트너가 지원하는 DLR/DLI에 대한 활동에 대해 자금 집행 구체 내역에 대해서 알 수 있는 절차 등이 있는가 - (담당자) 외부 독립 검증 기관의 보고서가 참고가 되며 개발 파트너가 모니터링 출장을 통해 현장의 상황을 확인하는 편임. 현장 내에서는 지역이해관계자를 통해 수집되는 정보들이 있음. 정부 내외에서 진행하는 회계 검토 절차가 있으며 이 결과는 국회와	

회 의 명	EPforR – KOICA 사무소 담당자 면담
대중에게 공유됨. - (조은혜 전문가) 만약 DLR/DLI 목표치를 달성하지 않았을 경우, 초기 설정한 금액이 잔액이 발생하는데, 이 경우 잔액 사용에 방안은 어떻게 되는가 - (담당자) 개발 파트너에 따라 다르지만, 대개 잔액을 보유했다가 차년도에 같은 DLR/DLI에 지원하는 편임. - (조은혜 전문가) 차년도에 같은 DLR/DLI에 지원될 경우에도 같은 방식을 거쳐 자금이 집행되는가 - (담당자) 프로그램 매뉴얼이 개정 (매해 개정)되지 않는 한 그러함. ○ EPforR의 강점 및 약점 - (조은혜 전문가) EPforR의 강점과 약점이 무엇이라고 생각하는가? - (담당자) 1) 전반적으로 같은 교육 부문 내에서도 주요 주제별로 분류하여 인센티브 지급 방식을 이용하고 있는데, 정부 기관의 시스템을 강화하고 내실화하는데 주력점을 둠. 개발 파트너는 한 발 뒤에 물러서서 수원 기관의 제도 구축을 돕는 역할을 함. 2) 개발 파트너의 입장에서는, 직접적인 수행 업무량이 적은 것 또한 장점임. 3) 재원 취득 이후에 제약 없이 섹터 내에 사용가능하여 수원 정부 또한 PforR 접근 방식을 선호함 (예. 개발 파트너는 건축을 선호하지 않는 경향이 있는데, 정부 입장에서 건축이 필요한 경우 인센티브 지급 후 필요한 건축을 가능하게 할 수 있음) 4) 기술 지원팀이 일상적으로 정부 기관의 역량을 강화하고 있으며, 개발 파트너에게는 실질적인 정보와 현황을 제공하는 등 중추적인 역할을 수행함. 반대로, 기술 지원의 역할이 크기 때문에 문제가 발생할 시에 큰 위기로 이어질 수 있음. ○ 사업 디자인 - (조은혜 전문가) 사업을 재구상한다면 변화를 주고 싶은 부분이 있는가 - (담당자) 사업 디자인은 구성적이라 봄. 다만, 코로나 19로 인해 이해관계자간에 대면 접촉이 불가능해졌고 비대면 업무 환경이 조성되어 있지 않기 때문에 굉장히 불편하게 생각함. 또한, 현장 혹은 이해관계자간에 대면 접촉 시에만 보고 듣고 느낄 수 있는 것들이 있으며 개발 파트너의 현장 방문이 제한된 것 또한 매우 안타깝게 생각함. ○ EPforR 지원 – 성과간 과학적 인과관계 파악 - (조은혜 전문가) EPforR 바스켓 펀딩으로 인해 발생하는 직접적인 성과 파악이 어렵다고 봄. 어떻게 생각하는가? - (담당자) 그렇다고 해도 PforR 프로그램을 굉장히 지지하는 바임. 인센티브 제도를 이용하기 때문에 정부가 결과에 집중하며 성과를 내기 위해 노력함. GPE의 경우 PforR 공동재정지원 프로그램과 전통적인 사업 수행 방식을 동시에 운영하고 있음. 국제 개발	

회 의 명	EPforR – KOICA 사무소 담당자 면담
	협력 자체가 간단하지가 않으므로 one-size-fits-all 같은 것은 존재하지 않는다고 생각하며 모든 방식을 지나치게 비관적으로 보아 특정 지원 방식을 거부하지 않아야 한다고 생각함. 재정 지원 방식을 혼합하는 것을 대안적으로 생각함. ○ KOICA에게 기대하는 바 – 모니터링 및 평가 측면 – (조은혜 전문가) KOICA 담당자로 일하고 계신데, KOICA에게 기대하는 바가 있는 지 궁금함. – (담당자) EPforR II단계에 KOICA가 참여하게 되어서 기쁘게 생각하고, KOICA의 전략적 이해가 맞는 DLR에 확대 지원하길 바람.
향후 계획	○ 연구를 통한 제언 등 추가적인 시사점 도출 필요

회 의 명	EPforR – TAS 담당자 면담
개 최 일 시	2021.12.7.(화), 12:00 – 12:30
장 소	화상회의(Zoom)
참석자 명단	TAS 담당자 사업 담당자 (익명 인터뷰)
	외부연구팀 조은혜 전문가
주요안건	EPforR – 사업 전반에 관한 질의 응답
회의 목적	EPforR – 사업 주요 요소 추가 파악, TAS 담당자의 의견 청취

의사결정과정(발언내용)

○ 사업 자금 흐름 방식 확인

– (조은혜 전문가) EPforR 효과성을 분석하기 위해 사업 수행 방식인 자금 흐름 방식에 대해 재확인하고자 하며 POM과 세계은행의 주요 PforR 프로그램 훈련 교재를 참고삼아 문의함. 혹은 다른 절차를 취하고 있거나/선송금이 이루어진다고나 하는 예외적인 사항이 있는 지 알려주길 원함. 여타 PforR 사업의 경우 선송금하는 경우도 있음.



(자료: World bank, 2019)

– (담당자) 동 도식대로 절차를 수행중이며 적확하게 표현되었음. 모든 DLR과 DLI가 같은 순서로 수행되며 자금이 집행됨. 선송금하는 부분은 전혀 존재하지 않음.

– (조은혜 전문가) 선송금이 이루어지지 않는 경우 리스크가 무엇이라고 생각하는가?

– (담당자) EPforR 프로그램이 몇 해째 진행되어온 현재, 선송금이 이루어지는 경우에 리스크가 있다고 봄. 결과기반 재정지원 사업의 기본 개념에 맞도록 자금 흐름이 진행되어야 함. 선송금이 이루어질 경우, 우리는 전통적인 사업 수행 방식으로 돌아가는 것이며, 성과 도달에 대한 확신도 없어지며 (강조), 해당 DLR, DLI에 대한 성과 도달 검증 작업이 이루어질 수 없음. 또한 수원국-개발파트너 간 축적되어온 신뢰관계 또한 확보할 수 없을 것이라 생각됨.

○ EPforR의 강점 및 약점

– (조은혜 전문가) EPforR의 강점과 약점은 무엇이라고 생각하는가?

– (담당자) 사업 기간이 굉장히 짧은 편이며 프로그램의 전환이 일어날 경우, 개발 파트

회 의 명	EPforR – TAS 담당자 면담
	너(특히 세계은행)와의 대화를 통해 승인 작업이 이루어지는 데 굉장히 오래 걸림. 강점은 많다고 보는데, 1) 전반적으로 정부가 ‘결과’에 집중할 수 있도록 하며, 2) 매우 중요하지만 정부가 우선순위에 두지 않는 활동에 대해 DLR/DLI를 설정하여 활동들이 다뤄지고 정치적 대화에 포함될 수 있도록 함, 3) 수원 정부 – 개발 파트너간 상호 신뢰를 구축할 수 있음.
	○ EPforR 지원 - 성과간 과학적 인과관계 파악 - (조은혜 전문가) EPforR 바스켓 펀딩으로 인해 발생하는 직접적인 성과 파악이 어렵다고 봄. 어떻게 생각하는가? - (담당자) 중요한 질문이라고 생각됨. 간단하게 EPforR 지원의 전후를 따지면 기초교육의 많은 면에서 개선/발전된 부분을 찾을 수 있음. 사업의 질적·양적 효과성에 대한 부분은 SIDA 혹은 세계은행의 평가 보고서에도 확인할 수 있음. 예를 들어, 여러 종류의 데이터 관리 시스템/통계 정보 운영 변화, 정책에서 다루어져야 할 부분 등, 프로그램이 없었으면 개선/발전되지 않았을 부분이 많다고 생각함 (강조). 결과기반 방식의 프로그램이 없었더라면 간과되었을 DLR/DLI 부분의 개선이 두드러짐.
	○ KOICA에게 기대하는 바 - 모니터링 및 평가 측면 - (조은혜 전문가) KOICA는 2020년부터 EPforR의 개발 파트너로 참여하기 시작했음. KOICA에게 모니터링 및 평가 측면에서 기대하는 바가 있는 지 궁금함. - (담당자) 1) KOICA가 전략관리팀, 공동 검토 회의 등을 통해, 정부, TAS와 IVT를 비롯하여 핵심이해관계자와 좀 더 활발하게 교류하기를 희망함. 2) EPforR II단계에서 더 많은 DLR/DLI에 지원하기를 소망함.
	○ 사업 디자인 - (조은혜 전문가) 사업을 재구성한다면 변화를 주고 싶은 부분이 있는가 - (담당자) 사업 디자인은 탄탄하게 구성되어 있는 것으로 봄. 다만, 교육과학부 장관과의 소통이 적절한 때(전략관리팀 회의 등)에 자주 이루어지지 않은 것을 유감으로 생각함. 장관과의 회의를 통해 EPforR가 갖는 문제점을 다양한 이해관계자에게서 듣고 즉각적인 조치가 취해질 수 있도록 연결될 만한 자리를 만들 수 있었다고 보아짐.
	○ PforR 수행 방식이 낯선 개발 파트너에게 조언 - (조은혜 전문가) PforR을 시도해보지 않았거나, 전통 사업 수행 방식을 고수하여 사업 방식이 낯선 개발 파트너에게 조언 사항이 있는가 - (담당자) 결과기반 지원방식 아주 미래 지향적이라고 생각이 듦. 섹터를 불문하고 결과기반 지원방식이 비용 대비 효과가 크다고 보며 앞으로의 국제개발협력분야에 중심이 될 것으로 봄.

회 의 명	EPforR – TAS 담당자 면담
○ 기타 문의 사항 - (담당자) 동 연구를 통해 무엇을 계획하는가 - (조은혜 전문가) 탄자니아 교육 전반 현황, EPforR 사업의 효과성을 연구하고 챌린지 펀드 프로그램의 인과 효과 측정 방안 등을 제언하여 한국의 국제개발협력 분야와 KOICA에 EPforR의 유용한 정보와 더 나은 이해를 제공하기 위함.	
향후 계획	○ 연구를 통한 제언 등 추가적인 시사점 도출 필요

부록 6. 초등교육 (최종학년) 학년 중도탈락률/생존율 산출 기법

탄자니아 교육부 기초교육 통계자료에는 Survival Rate (SR)을 아래와 같이 설명하고 있다. 즉, 생존율은 해당연도의 1학년 등록학생 중 최종 학년에 도달하는 비율을 의미한다. 이는 특정 학생의 실제 생존율을 의미하지 않으며 기대 생존율 (Expected Survival Rate)을 의미한다. 기대 생존율을 구하기 위해서는 학년별 중도탈락 / 유급인원을 감안하여 학년 중도탈락(또는 학년 생존율)을 계산하고, 이를 통해 1학년 등록인원에 해당연도 학년별 생존율의 곱을 함으로써 산출된다.

이러한 방식은 UNESCO⁵⁴⁾에서 재구성 집단 방식 (Reconstructed cohort method)이라고 정의한다. 참고로 동 방식은 산출에 있어서 아래 가정을 근거로 한다. 1) 중도탈락인원의 재진입은 없다. 2) 해당연도에 계산된 학년별 유급, 중도탈락 비율은 변동이 없다. 3) 등록학생은 유급여부에 상관없이 동일한 유급/중도탈락 비율을 적용받는다. 마지막으로, 기대 생존율 계산을 위해서는 해당연도(n) 및 차기 연도(n+1)의 등록인원(enrollment) 및 유급인원 repeaters) 자료가 사용된다.

Percentage of cohort of pupils (or students) enrolled in the first grade of a given level or cycle of education in a given school year who are expected to reach successive grades. [Basic Education Statistics 2020]

예시) Reconstructed cohort method 방법에 따른 유급을 감안한 해당연도 1학년 중도탈락비율 (또는 학년 생존율) 계산

구분	연도	1학년	2학년
등록인원	2011	1,388,216	1,292,706
	2012	1,404,998	1,332,982
유급인원	2011	4,516	8,429
	2012	5,207	7,760

$$\begin{aligned}
 \text{1학년 중도탈락율} &= 1 - \text{1학년 생존율} = 1 - \frac{(\text{2011년 2학년 등록인원} - \text{2012년 2학년 중 유급인원} + \text{2012년 1학년 등록인원})}{\text{2011년 1학년 등록인원}} \\
 &= (1332982 - 7760 + 5207) / 1388216 = 4.16 \%
 \end{aligned}$$

54) <http://uis.unesco.org/en/glossary-term/survival-rate-grade>

*탄자니아 교육부 2011년도 공식통계치 4.16%와 일치함.

동일한 방법으로 계산된 2011년 학년별 중도탈락률⁵⁵⁾ 4.16%, 4.25%, 5.18%, 8.78%, 3.33%, 16.45% 또는 학년별 생존율 95.84%, 95.75%, 94.82%, 91.22%, 96.69%, 83.55%을 사용하여 2011년도 최종학년(7학년) 생존율을 구하면 아래와 같다.

$$(1-4.16\%) \times (1-4.25\%) \times (1-5.18\%) \times (1-8.78\%) \times (1-3.33\%) \times (1-16.45\%) = 64.12\% \text{ (2011년도 초등교육 최종학년 생존율)}$$

연도	최종학년 생존율 (Reconstructed cohort method를 통해 연구팀 자체계산)	최종학년 생존율 (교육부 학년 중도탈락률을 통해 계산)	비교 (차이)
2011	64.12%	64.13%	-0.01%
2012	62.00%	62.00%	0.00%
2013	62.89%	62.90%	-0.01%
2014	62.85%	62.84%	+0.01%
2015	49.67%	49.67%	0.00%
2016	72.46%	72.47%	-0.01%
2017	92.78%	학년 중도탈락률 제공없음.	
2018	85.28%	학년 중도탈락률 제공없음.	
2019	79.38%	학년 중도탈락률 제공없음.	

2) 2011부터 2016년 교육부 통계자료를 근거로 연구팀에서 계산한 중도탈락 수치와 탄자니아 교육부에서 제시한 중도탈락 수치간의 차이는 0.00% ~ 0.01%로 동일한 결과를 얻음. 2017년 이후 교육부통계에서 학년별 중도탈락비율을 제공하지 않음에 따라 해당연도 및 해당연도+1 차년도 등록인원 및 유급인원 자료를 토대로 학년별 중도탈락비율 및 최종학년 생존율을 계산함.

부록 7. 타 공여기관 Results Framework - 세계은행

1) 사업모니터링 - 성과프레임

9 | Annexes

Annex 1a: World Bank Results Framework

	Program Development Objective Indicators													
PDO: to improve education quality in Tanzanian primary and secondary schools														
					Cumulative Target Values									
PDO No	Indicator Name	Unit of Measure	Base-line	Yr1 2014/15	Yr2 2015/16	Yr3 2016/17	Yr4 2017/18	Yr 5 2018/19	Yr 6 2019/20	End Target Yr 7 2020/21	Frequ-ency	Data Source/ Methodolog-y	Responsi-bility for Data Collec-tion	Comments
1a	National average for reading correct words per minute in Oral Reading Fluency (ORF) sub module of EGRA assessment among Grade 2 primary students (DLR 6.2)	Words per minute	17.9	17.9	18.9	N/A	25	N/A	18.9		Every two years	Sample-based national 3R assessment	MoEST	
	Achievement:				23.6		17.3		22.29					
1b	National average on Level I Subtraction sub module of EGMA assessment among Grade 2 students	Correct answers per minute	5.5	5.6	5.7	N/A	7	N/A	7		Every two years	Sample-based national 3R assessment	MoEST	This indicator is not being assessed as part of EPforR FY2020/21, previous end target continues.
	Achievement:				6.72		5.6		17.1					
2a	Percentage of teachers found in classroom during unannounced visit (primary & secondary schools) ⁷¹	Percentage	47	47	N/A	49	N/A		56		Every two years	School visits	SDI survey and SIS system	No further assessment available since the World Bank's 2016 SDI Survey
	Achievement:				49		61		-					

⁷¹ The baseline is from the 2012 SDI survey.

PDO No	Indicator Name	Unit of Measure	Base-line	Yr1 2014/15	Yr2 2015/16	Yr3 2016/17	Yr4 2017/18	Yr 5 2018/19	Yr 6 2019/20	End Target Yr 7 2020/21	Frequency	Data Source/ Methodology	Responsibility for Data Collection	Comments
2b	Average teacher knowledge score in mathematics and English (primary schools)	Percentage	Math 63.1 Eng. 41.9	N/A	N/A	TBD	N/A		Math 65 Eng. 44		Every two years	School visits	SDI survey	No further assessment available since the World Bank's 2016 SDI Survey
	Achievement:				M 63.1 E 41.9									
3	National Average on CSEE ⁷² pass rate in Sciences, English and Mathematics among Form IV students (disaggregated by subject)	Percentage	55.1 English Math 19.6 Science 50.3	N/A N/A N/A	N/A N/A N/A	TBD TBD TBD	TBD TBD TBD		72.2 22.3 56.4	72.2 22.3 56.4	Annual	National Examination Results	NECTA	The targets are maintained for FY2020/21
	Achievement:													
		English			56.2	64.3	67.9	66.3	65.82					
		Math			16.8	18.1	19.2	20.0	20.03					
		Science			53.6	54.2	54.9	57.8	62.01					

⁷² National average based on CSEE pass rates done in November every year.

⁷³ The baseline is equivalent to achievement in (FY 2014/15).

2) 사업 결과사슬 - Results Chain

ESDP Lever	Input/Activity	Intermediate Outcome	Final Outcome	Higher Order
Strengthen Performance, Transparency	Official school ranking	Official school ranking (performance-based) published (primary and secondary separately)	Identification of lagging schools, students, and teachers (for better planning and focused attention)	Improved and equitable learning outcomes for all in primary and secondary education, measured by improved student learning outcomes in PSLE and CSEE examinations (PDO)
	National 3R assessment	Schools participating in the 3R assessment (RF)		
	Quality Assurance System	Schools displaying report cards (DLR) Schools demonstrating improvement in Overall School Quality Score (DLR)		
Motivate through incentives	Incentives for improvements in student survival, girls' transition to secondary	Increased effort by LGAs and schools to improve student survival, retention and girls' transition Primary and secondary schools receiving School Incentive Grant (SIG) grant (DLR)	Improved retention, promotion and transition of students, particularly girls	
	School incentive scheme			
Improve teacher conditions	Incentives for improvement in pupil-teacher ratio (PTR)	More schools in acceptable range of PTR	Increased teacher effort and leadership skill, measured through classroom presence (PDO)	
	Clear backlog of claims	Reduced volume of outstanding teacher salary claims older than 3 months (RF)		
Provide support where required	3R teacher training	Teachers participating in the 3R training program	Improved teacher proficiency 3R subjects (PDO)	
	Student-Teacher Enrichment Program (STEP)	Schools conducting STEP (RF)	Improved student performance in 3R assessment (PDO + DLI)	
	School improvement toolkit	Schools receiving toolkit (RF)	Improved textbook student ratio (RF)	
	Timely delivery of adequate capitation grants	Released full amount of capitation grants to schools within each LGA (DLR)		
	Delivery of adequate textbooks	Improved distribution and monitoring of textbook distribution (DLR)		

부록 7. 타 공여기관 Results Framework - FCDO

Annex 1b: FCDO Logical Framework																
Programme Name	Big Results Now in Education (Results Based Programme)															
Impact	Impact Indicator 1.1		Baseline Oct. 2013	2014		2015		2016		2017		2018	2019/20			
				Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	All (no sex disaggregation)	Male	Female		
Improve Education learning outcomes in Primary and Lower Secondary education	Kiswahili oral reading fluency (correct words per minute)	Planned	17.9 (16.2 F, 19.6 M)	N/A		19.7		20.7		21.8%		21.8%	20 cwpm			
		Achieved		N/A				23.6		N/A	N/A	17.3	22.29			
	Numeracy (EGMA Level 2 addition and subtraction) % scoring over 80%	Planned	8%	N/A		13%		11%		16%		22%	22%			
		Achieved		N/A		N/A		8%		N/A	N/A	6.7%	39.9%			
	Source: National 3R (EGRA and EGMA) assessment baseline Std 2 students. Assessment will only be conducted every 2 years so no new data in 2019. Next available in 2020															
	Impact Indicator 1.2		Baseline 2013	2014		2015		2016		2017		2018	2019			
				Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	
	Primary Std 7 (PLSE) examination pass rate (Grades A-C)	Planned	51%	(increases, if comparable, no specific annual targets)											80%	82.2%
		Achieved		60.9%	53.6%	71.6%	64.6%	67.84%		74.2%	70.4%	73%	69%	81.4%	80.8%	
Secondary Form IV (CSEE) examination pass rates (Div. I-III)	Planned	21%	(increases, if comparable, no specific annual targets)											30%		
	Achieved		69%	66.61%	71%	65%					78.39%	76.6%	81.9%	79.46%		
Source: NECTA examination end of cycle results, disaggregated by gender. (Trends for Form IV uncertain, pre-2012 grading system was changed a lot)																
Output 1: Timely and adequate funds for education released and reaching schools IMPACT WEIGHTING (25%)	Output 1 Indicators		Baseline 2013/14	2014/15		2015/16		2016/17		2017/18		2018/19		2019/20		
	1.1 % of BRNEd budget framework actually financed (DLI 2.1)	Planned	(very small)	75%		80%		85%		90%		100%		100%		
		Achieved		63%		75%		79%		97%		100%		88.9%		
	Source: Annual MoEVT,PMO-RALG and LGA expenditures, reports from the govt. Integrated FMR reports															
	1.2 % primary schools receiving full capitation grants on time (DLI 2.2)	Planned	(very few)	50%		60%		79%		80%		80%		100%		
		Achieved		82%		89%		108%		100%		100%		92.7%		
	Source: Annual MoEVT,PMO-RALG and LGA expenditures, reports from the govt. Integrated FMR reports. MDU reports for 2013/14 suggest very few, but limited data.															
	1.3 Primary schools have an adequate supply of textbooks (DLI 2.3) * The %age refers to the achievement to the DLIs	Planned	N/A	N/A		N/A		N/A		N/A		N/A		90%		
		Achieved	N/A	N/A		N/A		N/A		N/A		84%		93.51%		
	Source: Annual MoEVT,PMO-RALG and LGA expenditures, reports from the govt. Integrated FMR reports. MDU reports for 2013/14 suggest very few, but limited data.															
Output 2: Comprehensive school level data is available IMPACT WEIGHTING (20%)	Output 2 Indicator		Baseline 2013	2014		2015		2016		2017		2018		2019/20		
	2.1.Timely release of comprehensive Annual Summary Education Sector Performance Report (DLI 3.1)	Planned	No	No		Yes		Yes		Yes		Yes		Yes		
		Achieved		Yes		Yes		Yes		Yes		Yes		YES		
	2.2.% of districts releasing school-level EMIS data on open platform (DLI 3.2)	Planned	0	20%		50%		50%		80%		80%		100%		
		Achieved		90%		100%		100%		100%		100%		100%		
	Source: Annual MoEST,PMO-RALG and LGA expenditures, reports from the govt. Integrated FMR reports. MDU reports suggest very few, but limited data.															
	* NEW 2019 2.3 Government results claimed and independent verification results match	Planned		N/A		N/A		N/A		N/A		N/A		Yes		
		Achieved		N/A		N/A		N/A		N/A		N/A				
	Source: Annual MoEVT,PMO-RALG and LGA expenditures, reports from the govt. Integrated FMR reports. MDU reports suggest very few, but limited data.															

부록 7. 타 공여기관 Results Framework - GPE

Annex 1c: GPE Results Framework							
S/N	Indicator	Baseline 2017	Milestone 2019/20	End Target 2020/21	Frequency	Data Source/ Methodology	Responsibility for Data Collection
Equity Indicators							
EQ1	Released full amount of capitation grants agreed for each year to schools monthly within each LGA (DLR 2.2)	100%	100%	100%	Bi-annual	EPforR & Indep Verification	MoFP and PO-RALG
EQ2	Percentage of regions achieving year-on-year increase in girls' transition rate from primary Standard 7 to secondary Form I. (DLR 7.2)	54% Regions improved GTR	Minimum threshold is 40% regions make improvement – performance is competitive between regions, with disbursements scaled according to regional performance and distributed pro-rata among LGAs in eligible regions	Minimum threshold is 40% regions make improvement – performance is competitive between regions, with disbursements scaled according to regional performance and distributed pro-rata among LGAs in eligible regions	Annual	EMIS	PO-RALG
Efficiency Indicators							
EF1	Release of Annual Education Sector Report (AESPR) (DLI 3.1)	Yes	Yes	Yes	Annual	EPforR reports	MOEST & PO-RALG
EF2	Annual school-level EMIS data with unique school identifiers available online (DLR 3.2)	100%	100%	100%	Annual	EMIS	PO-RALG
EF3	LGAs improve aggregate Primary and Lower Secondary Education Survival Rates (DLI 7.1)	94% LGAs improved PSR 60% LGAs improved LSSR	Minimum threshold is 40% LGAs make improvements in each (assessed separately) – performance is competitive between LGAs, with disbursements direct to LGAs scaled according to performance	Minimum threshold is 40% LGAs make improvements in each (assessed separately) – performance is competitive between LGAs, with disbursements direct to LGAs scaled according to performance	Annual	EMIS	PO-RALG
S/N	Indicator	Baseline 2017	Milestone 2019/20	End Target 2020/21	Frequency	Data Source/ Methodology	Responsibility for Data Collection
Learning Outcome Indicators							
LOC 1	Meet annual target for number of schools receiving SIGs by 30 th June each year (DLI 5.2)	400	400	400	Annual	EPforR reports & Indep Verification	MOEST & PO-RALG
LOC 2	Meet annual target of improvement in average Kiswahili words per minute in EGRA assessment (DLI 6.2)	17.3 wpm	20 cwpm	22.29 cwpm	Every two years	Sample-based national 3R assessment	MoEST-NECTA
LOC 3	Meet annual target for conducting Whole School QA Visits (DLI 8.1)	Zero (new system not yet implemented)	11,139 schools cumulatively from start of new SQA system to 30 th June 2019	Additional 5,570 schools from 1 st July 2019 to 30 th June 2020	Annually	SQA Annual Report	SQA Dept.

영문 요약

I . Introduction

Tanzania government has made remarkable progress in access to education through the introduction and implementation of various education policies based on cooperation with Tanzania development partners over the past 20 years. Nevertheless, the net enrollment rate for pre-school education is 38.9% (2016), the elementary school net enrollment rate is 87.5% (2012), and the middle school net enrollment rate is 28.9% (2019), so continuous improvement efforts are required.

KOICA has fulfilled its role as a development cooperation organization in Tanzania. In particular, to order to improve the quality of education, KOICA has jointed the Education Program for Education (EPforR) since 2020, along with the other development partners: SIDA (Swedish International Development Cooperation Agency), DFID (Department for International Development), World Bank, and GPE (Global Partnership for Education)

Unlike traditional international development programs, EPforR is an innovative programs such that its financial support is determined according to the recipient country's program performance on the program. While participating in EPforR, KOICA focuses the student retention and female middle school transition rate. In addition, KOICA plans to launch Challenge with the fund of \$500,000, which aims to help improve student retention and transition rates in local governments lagged behind.

Meanwhile, KOICA Tanzania office planned this research project to analyze the operational features of EPforR and its performance and to identify proper statistical methods to estimate treatment effects of the Challenge Fund's

activities in the future. Accordingly, based on the research requirements of the KOICA office, the research team focused on 1) identifying operational characteristics of EPforR and analyzing its performance, 2) examining factors affecting the survival and transition rates in Tanzania, and lastly 3) presenting a statistical method for measuring the effectiveness of the Challenge Fund.

II . Tanzania Education Outline (Primary and Secondary)

The Tanzania education system is operated as a dual system between mainland Tanzania and Zanzibar in accordance with the federal government system.

Since 2011, the gross enrollment rate for elementary education has gradually decreased, but has risen sharply after reaching the lowest level in 2015. This trend change has considered to have something to do with the introduction of the free basic education policy in 2016. On the other hand, in the case of the net enrollment rate, it has gradually decreased since 2012, bottomed out at the lowest level in 2018, and then increased sharply again in 2019. In terms of the gross enrollments, the introduction of the free basic education policy has increased the total number of enrolled primary school students by more than 2 million over the past five years, raising concerns about a deterioration in the quality of the education system due to overload. In particular, the number of students per teacher is almost doubled (51) the average of sub-Saharan countries (38) and low-middle-income countries (29), and the overall grade retention rate and dropout rate remain high.

Secondary education is divided into four years of lower secondary education and two years of upper secondary education, and like elementary education, the number of enrolled students steadily increased from 1.8 million in 2015 to 2.2 million in 2018. Nevertheless, secondary school enrollment rates are significantly lower than in neighboring African regions. Nevertheless, it is optimistic that the primary to lower secondary transition rate has increased continuously over the past five years, rising to 75% as of 2020, and the gender

difference in transition rates is also gradually narrowing down. However, the dropout rate in secondary school is still high (17% dropout rate in the second year of secondary education), and the transition rate to upper secondary school remains at 20%. Therefore, continuous support is needed for improving the education system both in qualitative and quantitative manners.

In order to solve these problems in Tanzania's education system, development partners have continued supporting the education sector. For example, USAID focuses on improving elementary education's learning ability and secondary school girls' education, and the World Bank is implementing projects for the purpose of qualitative improvement in overall primary and secondary education through EPforR, SEQUIP, and Zanzibar Improving Student Prospects Project. In the case of DFID (currently renamed as FCDO), carried out the EQUIP-T project with an emphasis on improving the access and quality of primary education.

III. Review on Education Program for Education (EPforR) in Tanzania

In 2013, Tanzania government established Big Results Now (BRN) as part of a comprehensive national development strategy. In order to implement the BRN in Education (primary and lower secondary education), a joint support project was developed and began to improve the quality of education. As a result of the 2017 Min-Term Review, it was decided to extend the project. After that, the project was renamed as the Education Program for Results (EPforR) and has been actively implemented so far. There were three participating international development partners in the beginning, and now, five agencies are participating in, as GPE and KOICA have joined.

The main purpose of EPforR is to improve the quality of primary and secondary education. Initially, it was a system of six disbursement-linked results (DLR) and 17 disbursement-linked indicators (DLI). Now it is managed with nine disbursement-linked results and 19 disbursement-linked indicators. Overall, the program fund totals around \$515 million (610 billion Korean won), and

since it is a joint project, the total project fund might also change if there are changes such as additional agreements (or commitment) for each development cooperation partner, extension of the project period, and expansion of participating agencies. Currently, KOICA's contribution to EPforR is around 7 million dollars.

Unlike existing budget support projects, EPforR follows the World Bank's PforR (Program for Results) approach in which the development cooperation agency provides Tanzania government with the project fund predetermined according to the agreed EPforR budget framework. The actual project execution is carried out by Tanzania government (Ministry of Education, etc.). The EPforR coordination unit (located in the Ministry of Education) is responsible for the overall project management and communication, and the Strategic Management Team carries out practical project management and monitoring activities. In addition, A Technical Assistance Team is established to support the internal staff's capacity building of Tanzania government.

The project fund is paid after completion of the annual or semi-annual performance verification process. To verify whether the program performance has been achieved, EPforR selects a separate independent verification agency. The verification agency reviews EPforR various performance result under the EPforR budget framework using the data submitted by Tanzania government and conducts cross-validation procedures by visiting sample schools and reviewing educational statistics. The submitted verification report by the verification agency is officially finalized through the EPforR annual (technical) meeting.

As it is a joint program involving various international development partners, performance management is also an important issue. The development partners jointly manage the DLR and DLI. Through the verification report submitted by the independent verification agency, the performance on DLR and DLI is identified and major implementation-related issues are examined. The

development partners developed their own program performance management platform (e.g., logic model) and use it for an internal purpose. Most of the contents are derived from the EPforR DLR and DLI results and modified in line with each partner organizations' own strategic needs.

So far, EPforR's development partners have evaluated and their findings are quite positive. The World Bank consider the program successful as many of the program's indicators have been achieved. In fact, as of 2020, five out of eight World Bank's project development objectives (PDOs) have been achieved. Among the major achievements, significant progress was made in primary education learning outcomes, student survival, and transition rates. Through the evaluation report on EPforR, SIDA concluded that it had brought positive changes in 1) relevance, 2) effectiveness, and 3) sustainability. Lastly, GPE reviewed the project prior to participating in EPforR, and found that the EPforR will make a positive contribution to 1) equity, 2) efficiency, and 3) improvement of learning outcomes.

Regarding the improvement of student survival rate and secondary school transition rate, which are the KOICA's target DLIs, it is considered that the EPforR have contributed to the improvement of the student survival rate and the secondary school transition rate significantly. The survival rate of primary school students has increased significantly, and the transition rate to secondary school has been continuously improving since 2016. However, as there has been significant improvement in the survival rate and transition rate, the degree of achievement of the DLIs, which are expressed as a percentage increase by year is gradually decreasing.

Lastly, EPforR has clear strengths and weaknesses as it is a type of result-based budget support, unlike the existing KOICA's typical project-based assistance. First, it is inherently helpful for the recipient country to achieve performance goals by establishing and strengthening the recipient country own system. Also, it contributes to enhancing sustainability by focusing on

institutional strengthening of Tanzania government. As the program results framework is managed by the existing Tanzania government process, it also contributes to strengthening governance. In addition, EPforR is a program that encompasses the entire sector rather than an individual topic or theme, and the project is founded on cooperation/support between various government ministries. As a joint project with various bilateral institutions, it is highly expected that the participation in the EPforR will bring valuable experience and internal learning outcomes to KOICA.

Despite these strengths, EPforR must outsource the verification tasks to an external entity. Thus, the quality and efficiency of verification process hinges on the professional and technical capacity (competence) of the external entity. And this is an absolute risk factor in overall project management/performance management. Also, considering that it is a extensive program, there is a disadvantage that it takes a lot of time and effort to verify the performance. On average, more than half year is required to end the verification process. For KOICA, a small scale funding contributor, it is difficult to actively participate in the performance verification process, and there are also practical limitations in that it is difficult to speak out KOICA's own strategic priorities in the process of agenda setting (e.g., new indicator discussion). In addition, since the scope of the project is large, it is difficult to grasp the detailed information of the program and it is difficult to make a clear causal inference due to the limitation of conducting an impact evaluation. For example, it is difficult to argue that improvement of the student survival rate is the effect of EPforR due to EPforR's national coverage and not being able to conduct an experimental research.

IV. Analysis on the student retention and transition in Tanzania

Various factors affecting the survival and transition rate of Tanzania students were analyzed in terms of a preliminary literature review for the upcoming research on the effectiveness of Challenge Fund activities. As the student retention and transition appear to be a subsequent consequence of student

dropout for a certain period of time, the analysis on the retention and transition is conducted as looking for factors causing dropouts. Accordingly, the research team conducted by narrowing down the scope of the topic from a general theories on the factors affecting dropout to Africa and Tanzania cases.

In general, factors that cause dropout from school are divided into push-out factors (school characteristics) and pull-out factors (factors surrounding students). In an ecological perspective, there are four categories about dropout factors: student factors, family factors, school factors, community factors. As the factors causing dropout are complex and diverse, it is impossible to argue only some factors as determinants of dropout but overall factors interact in causing students dropouts. Nevertheless, it can be seen that the student or family factor is relatively more important since student and family are in fact the decision makers for their dropout decision. On the other hand, from a policy point of view, school factors seems relatively important because most of policy interventions are available in a school level.

According to the research conducted in sub-Saharan Africa (Ghana, Malawi, Kenya), the characteristics of the African educational environment (student-teacher relationship, child labor, unexcused absence from school, punishment in school) are the significant factors in influencing students dropouts. For the policy intervention, in Kenya and Uganda, it was found that the introduction of the free education policy decrease the educational quality in public schools and increased dropouts.

The analysis of dropout factors in Tanzania was conducted based on the educational statistics in Tanzania and various research findings related to school dropout. As a result, the official educational statistics showed that factors affecting dropout from school are 1) poverty (economic conditions), 2) peer pressure, 3) divorce/separation of parents, 4) participation in external economic activities (housework, peddling, farms, mines, etc.). Considering the fact that the data are collected at the school level, the findings from the educational

statistics is somewhat limited in representing the real reasons for student dropouts. For example, reasons related to the school/teachers are less likely to be reported. These limitations were supplemented through examining the research papers. As a result of analyzing the research literature on dropout in Tanzania, it was confirmed that not only poverty (economic strains) and family factors, but also school-related factors (corporal punishment, student-teacher relationship, long distance commute, home-school relationship, etc.) affect students dropouts

Lastly, the research team additionally analyzed the recent declining trend in the student retention (survival rate) in Tanzania. In sum, the recent drop in the student survival rate is a result of the deteriorated education system caused by a large surge of enrollments since free basic education policy introduction in 2015 and statistical aspects in the process of calculating the survival rate. Despite the recent downward trend, student survival rates is still higher than the pre-2015 levels. Thus, the EPforR and other efforts of Tanzania government and development agencies were effective keeping the survival rates from dropping further.

V. Ways to improve students retention and transition rate in Tanzania

The high dropout rate (= low retention) is not a problem unique to Tanzania, but a common phenomenon in sub-Saharan Africa. Accordingly, the research team looked for and presented the best practices related to the reduction of student dropouts, which will be helpful for the implementation of Challenge Fund (or similar projects), and provided suggestions for improving student retention. In South Africa, a number of NGOs have been jointly implementing the “Zero Dropout Campaign”, in which they promoted several activities to reduce student dropouts: 1) student attendance management system, and 2) placement of early warning system student using student enrollment statistics 3) provision of emotional/social support system, and 4) improved engagement of related stakeholders and establishment of partnership. Some of the best practices include 1) the use of community volunteers for monitoring dropout students, 3)

using peer (model) students to help dropout students. In Malawi, students' dropouts were reduced by providing a flexible learning materials (self-learning materials and mentoring activities) and out-of school club activities. In addition, the effects on dropout of projects by type/region were summarized.

For the Challenge Fund activities, it is necessary to select locally proper activities to maximize the effect on dropout reduction. First, in order to increase the effectiveness of the Challenge Fund, identification of causes of dropout should be a priority prior to implementing the Challenge Fund. For example, considering that poverty is reported as one of the most common reasons of dropouts, the financial support such as conditional cash support may be more effective than other type of interventions. In addition, training to improve teacher responsiveness for students' needs, and emotional counseling support, and club activities might can resolve factors inside and outside the school, such as peer pressure, negative relationships with teachers, and corporal punishment. For long-term strategy for drop-out reduction, it is highly required to place a basic attendance management system within schools.

VI. Methodological review for Challenge Fund impact evaluation

Finally, the research team reviewed methods to measure the causal effect of the Challenge Fund activities and presented applicable statistical method. Statistical research designs for estimating causal effects can be broadly divided into experimental designs (eg, random controlled trials) and quasi-experimental designs. In the case of the Challenge Fund, the experimental model cannot be applied because the project participants (e.g., beneficiary schools) have been selected in a non-random process. As for quasi-experimental designs, there are double difference (difference-in-differences), regression discontinuity, instrumental variable, and matching are available. In detail examination, instrumental variable and regression discontinuous method are not suitable as a method of measuring the effectiveness of the Challenge Fund activities considering the contents of the Challenge Fund activities. In addition, double difference has unduly assumptions and requires multiple time series data collection to secure the

credible estimation. Therefore, the research team concluded that matching is suitable method in terms of cost and practical applicability.

As for matching, there are various estimation techniques. In actual research, the reliability of the causal effect can be increased by applying multiple estimation approaches. Furthermore, the matching method is to be applied in the future research, it is recommended to collect the list of schools (the sampling framework) and the characteristic variables for each school in advance.

VII. Conclusion and Discussion

Tanzania government and development partners have made joint efforts for quality education in Tanzania, and as a result, the education system in Tanzania has improved over the past five years, and the EPforR is one of the exemplary projects of this effort. EPforR is featured with a result-based budget support (PforR) approach. Thus, both Tanzania government and development partners can hold accountability, efficiency and sustainability strengthening the existing government system. Since its introduction in 2016, we have seen the positive results of EPforR.

As an analysis of factors causing dropouts in Tanzania, not only general factors but also factors reflecting the unique characteristics of African (eg, poverty, corporal punishment, peer pressure, teacher-student relationship, labor activity) were identified. In addition, the recent decrease in the survival rate is due to the rapid increase in student inflow following the introduction of the free basic education policy in 2015 and the statistical calculation issues. Accordingly, if the current influx of students continues and the education system continues to be overloaded, it will not be easy to shift back the trend of the decreasing retention.

As for the statistical method for estimating the effect of the Challenge Fund, the research team presented a matching technique as a scientific causal effect estimation method. The matching technique can create a control group after

project implementation, and can secure a higher similarity between the treatment group and the control group than the double difference method. It is necessary to collect sample framework (a list of schools in each LGA) and school's characteristics in advance.

In sum, based on the current study's findings, the research team would like to propose the followings in relation to KOICA's participation in EPforR and the Challenge Fund's activities.

First, when participating in a new type of program like EPforR, sufficient investigation and analysis must be preceded. In particular, it is desirable that the investigations are carried out in the form of participation of both external experts and KOICA internal staff. Compared to the total fund size of EPforR, KOICA's contribution is very small, so it is not easy to actively express opinions on the course of operation of the program. Therefore, when participating in a large-scale (budget support) program like EPforR, it is necessary to approach with the detailed development goals and a strategic stance.

Second, Performance-based budget support program such as EPforR are not suitable for input/output-oriented project performance management, which KOICA are deeply inclined. Thus, flexible monitoring and evaluation approaches should be granted to the KOICA's country level management.

Third, the effect estimation of development projects is becoming increasingly important as the demand for evidence for the effectiveness of development projects gradually increases. In addition, scientific evidence to support the planning and promotion of a new project is required. Of course, it is well noted that there is a practical limitation that there are few experts with relevant expertise in the field of development cooperation. Even so, considering KOICA's mandate to present the results of their development programs, it is suggested to establish a strong practice of incorporating of how to measure the effect when a project is planned.

연구자료 : 동아 2022-01-007

탄자니아 전역 교육분야 결과기반 재정지원 프로그램 연구보고서
: 탄자니아 EPforR 사업분석 및 학업잔존개선을 위한 방안 모색

발행 2021년 12월
발행인 손혁상
발행처 한국국제협력단
편집인 탄자니아사무소, 동아프리카실
주소 (13449) 경기도 수정구 대왕판교로 825
전화 1588-0434
팩스 (031) 740-0478
홈페이지 <http://www.koica.go.kr>

[본 보고서의 저작권은 한국국제협력단에 있으며,
본 저작물의 상업적 이용 및 변형을 금합니다.]

