

EDCF 캄보디아 국별평가 최종보고서

2023. 3

공 지

본 평가보고서는 외부평가로 위탁되어 평가책임자인 (주)아이에스티아이 미래전략연구소를 포함한 평가단의 참여로 작성되었음을 밝힙니다. 본 평가보고서의 내용은 한국수출입은행 및 대외경제협력기금(EDCF)의 공식적인 입장과 일치하지 않을 수도 있습니다.

평가단

평가책임자 : 이우성, (주)아이에스티아이 미래전략연구소 / 대표

평가전문가 : 이창섭, (주)아이에스티아이 미래전략연구소 / 이사

분야전문가 : 권수안, 한국건설기술연구원 / 선임연구위원

분야전문가 : 김정곤, (주)경동엔지니어링 / 부사장

평가보조원 : 이승철, (주)아이에스티아이 미래전략연구소 / 책임연구원

평가보조원 : 이동은, (주)아이에스티아이 미래전략연구소 / 선임연구원

또한 평가품질검토패널의 검토 결과, 본 평가보고서는 사후평가보고서 품질관리 기준에 부합하는 것으로 심의되었습니다. (2023. 3. 22자)

평가품질검토위원

위원 : 박복영, 경희대학교 / 교수

위원 : 김강수, 한국개발연구원 / 선임연구위원

평가보고서 2023-1

EDCF 캄보디아 국별평가 최종보고서

2023년 3월

한국수출입은행 경험평가부
(용역수행 : (주)아이에스티아이 미래전략연구소)

목차

약어표

보고서 요약

제언사항 이행주체 검토의견

I. 평가 개요

1. 평가 목적	1
2. 평가단 구성	1
3. 평가 절차 및 방법	2
가. 평가 절차	2
나. 평가범위 및 조사방법	2
다. 평가 매트릭스	8
라. 평가 방법	11
4. 평가 일정	19
5. 평가의 한계	20

II. 캄보디아 이해

1. 캄보디아 거시경제	21
가. 캄보디아 일반 현황	21
나. 캄보디아와 주변국 분석	28
2. 캄보디아 국가개발전략	39
가. 상위 개발전략	39
나. 분야별 전략-마스터플랜	44
다. 우리나라 국가협력전략	49
3. 캄보디아 ODA 지원 현황	51
가. 對캄보디아 ODA 지원 현황	51
나. 對캄보디아 EDCF 지원 현황	68
4. 對캄보디아 EDCF 포트폴리오 분석 및 특징	70
가. EDCF 사업개요와 현황	70
나. 사업 추진체계	72

Ⅲ. 평가기준별 평가

1. 종합성과 등급	75
2. 적절성	77
가. 평가결과	77
나. 세부항목별 평가	78
3. 효율성	88
가. 평가결과	88
나. 세부항목별 평가	89
4. 효과성	95
가. 평가결과	95
나. 세부항목별 평가	96
5. 영향력	101
가. 평가결과	101
나. 세부항목별 평가	102
6. 지속가능성	122
가. 평가결과	122
나. 세부항목별 평가	123
7. 일관성	132
가. 평가결과	132
나. 세부항목별 평가	133
8. 범분야 이슈	140
가. 환경영향	140
나. 기타	141
9. 지원 역량 분석	142
가. EDCF의 지원 역량	142
나. 수원국의 지원 역량	144

Ⅳ. 포트폴리오 전략 제언

1. 포트폴리오 중점협력분야 선정	149
가. 포트폴리오 중점협력분야 선정 개요	149
나. 포트폴리오 내 중점협력분야 세부평가	150
다. 포트폴리오 전략	175

Ⅴ. 교훈 및 제언

1. 교훈사항	184
가. 성공요인	184
나. 제한요인	185
2. 제언사항	186
가. 지원사업 고도화를 위한 방안 마련	186
나. 기술협력을 통한 사업의 완성도와 효과성 증진	187
다. 기후변화 완화 성과관리 체계 구축	188
라. 개발자원 다양화	189
마. 유·무상 사업 연계성 강화	189
바. ASEAN 이니셔티브 참여 개발 전략 수립	190

참고문헌 191

부록 (별도자료)

1. 과업명세서
2. 문헌조사 결과보고서
3. 인터뷰 질문지
4. 현지조사 결과보고서

표 목차

[표 1] 참여 인력 정보 및 업무 분장	1
[표 2] 평가 범위	3
[표 3] 조사방식 및 세부 수행 내용	4
[표 4] 이해관계자 조사 방법	5
[표 5] 현지조사 대상 및 수행방법	6
[표 6] 평가 매트릭스	8
[표 7] OECD DAC가 제시한 개발사업 평가 원칙	11
[표 8] OECD DAC 6대 평가기준	12
[표 9] EDCF의 캄보디아 지원사업 현황	13
[표 10] 사업 추진 현황별 평가기준	14
[표 11] 국제개발협력 평가 매뉴얼(2022) 내 평가 기준별 점수 체계	17
[표 12] 종합 평가 등급	18
[표 13] 평가 일정	19
[표 14] 캄보디아 및 주변국 사회경제 비교	28
[표 15] 메콩지역 개발 주요 협의체	30
[표 16] 캄보디아 인접국의 GMS 지역투자 계획(2022-2025)	33
[표 17] ADB의 캄보디아 GMS 포트폴리오	34
[표 18] IAI Work Plan 내 중점분야 요약	38
[표 19] 디지털 경제 및 사회정책 프레임워크	39
[표 20] NSDP의 6대 정책과제 및 과제별 세부지표	41
[표 21] 공공투자 프로젝트 주기(Project Cycle)	42
[표 22] 전략 모니터링 방안	42
[표 23] 지방 도로 평가 결과	45
[표 24] 국제사회 對캄보디아 원조 규모(2016-2020)	52
[표 25] 캄보디아 양자 간 ODA(순 약정 기준)의 부문별 지원 현황(2005-2020)	53
[표 26] 2021년 對캄보디아 분야별 집행 현황	54
[표 27] 주요 공여국별 對캄보디아 ODA(총지출 기준) 지원 현황(2005-2012)	56
[표 28] 주요 공여국별 對캄보디아 ODA(총지출 기준) 지원 현황(2013-2020)	57

[표 29] 중국의 캄보디아 지원 예산 추이(2019-2021, 집행액 기준)	59
[표 30] 일본의 캄보디아 지원 예산 추이(2019-2021, 집행액 기준)	59
[표 31] 프랑스의 캄보디아 지원 예산 추이(2019-2021)	60
[표 32] ADB의 캄보디아 주요 프로젝트 추진 현황(2021, 진행 및 완료 사업)	63
[표 33] WB의 캄보디아 주요 프로젝트 추진 현황(2021, 진행 사업)	64
[표 34] JICA의 캄보디아 주요 프로젝트 추진 현황	66
[표 35] 타 공여국·기관의 對 캄보디아 지원 요약표	67
[표 36] EDCF의 국가별 승인현황(2021년 말 기준)	68
[표 37] EDCF의 국가별 집행현황(2021년 말 기준)	69
[표 38] EDCF의 캄보디아 지원사업 목록	70
[표 39] EDCF의 캄보디아 지원사업 현황	71
[표 40] EDCF 업무 구분	73
[표 41] 종합성과 등급	75
[표 42] 분야별 평가 점수표	76
[표 43] 적절성 평가결과	77
[표 44] 효율성 평가결과	88
[표 45] EDCF의 캄보디아 교통분야 지원사업의 승인액 대비 집행액	89
[표 46] EDCF의 캄보디아 수자원분야 지원사업의 승인액 대비 집행액	89
[표 47] EDCF의 캄보디아 공공행정 분야 지원사업의 승인액 대비 집행액	90
[표 48] EDCF의 캄보디아 교육 분야 지원사업의 승인액 대비 집행액	90
[표 49] EDCF의 캄보디아 교통 분야 지원사업의 계획 대비 이행 정도	91
[표 50] EDCF의 캄보디아 수자원 분야 지원사업의 계획 대비 이행 정도	92
[표 51] EDCF의 캄보디아 공공행정 분야 지원사업의 계획 대비 이행 정도	92
[표 52] EDCF의 캄보디아 교육 분야 지원사업의 계획 대비 이행 정도	93
[표 53] EDCF 지원사업의 사업기간 변경 내용 요약	93
[표 54] 효과성 평가결과	95
[표 55] 교통분야 성과지표	96
[표 56] 수자원분야 성과 지표	97
[표 57] EDCF의 캄보디아 교통 분야 지원사업의 목표 달성도	98
[표 58] EDCF의 캄보디아 수자원 분야 지원사업의 목표 달성도	99

[표 59] 영향력 평가결과	101
[표 60] 경제성장 효과 추정 방법론(1) 분석 방법	105
[표 61] 경제성장 효과 추정 방법론(1) 분석 결과	106
[표 62] 경제성장 효과 추정 방법론(2) 분석 방법	106
[표 63] 경제성장 효과 추정방법론(2) 분석 결과_국내 민간투자	107
[표 64] 경제성장 효과 추정방법론(2) 분석 결과_외국인 직접투자	107
[표 65] 패널회귀분석 방법(1)_생산촉진 효과	108
[표 66] 패널회귀분석 방법론(1) 분석결과_생산촉진효과	109
[표 67] 패널회귀분석 방법(2)_빈곤율	109
[표 68] 패널회귀분석 방법론(2) 분석결과_빈곤율	110
[표 69] 분야유형별 집행항목 배분 비율	111
[표 70] EDCF 캄보디아 사업별 집행금액 추세(2002-2010)	112
[표 71] EDCF 캄보디아 사업별 집행금액 추세(2011-2022)	112
[표 72] 연차별 EDCF 캄보디아 사업의 집행항목별 사업금액 추세	113
[표 73] 연차별 EDCF 캄보디아 사업의 산업연관효과	114
[표 74] EDCF 캄보디아 사업의 생산유발계수 및 산업부문별 생산유발금액(2007)	115
[표 75] EDCF 캄보디아 도로 사업의 경제적 편익 종합(2021)	117
[표 76] EDCF 캄보디아 수자원 사업의 경제적 편익 종합	118
[표 77] EDCF 캄보디아 수자원 사업의 경제적 편익 항목별 종합	119
[표 78] 지속가능성 평가결과	122
[표 79] NPIC 교과목	131
[표 80] 일관성 평가결과	132
[표 81] 수자원개발분야 저감대책	140
[표 82] 수원국 사업 역량평가	144
[표 83] 포트폴리오 중점협력분야 선정기준	149
[표 84] 중점협력분야 선정 결과 요약	150
[표 85] 교통분야 포트폴리오 평가	150
[표 86] 진행 중인 사업 기준, 교통분야 집행금액(2021)	154
[표 87] 공여기관별 교통분야 내 중점 지원 현황	154
[표 88] 수자원 분야 포트폴리오 평가	155

[표 89] 캄보디아 수자원 이용 현황	156
[표 90] 진행 중인 사업 기준, 수자원관리 집행금액(2021)	158
[표 91] 공여기관별 수자원분야 내 중점 지원 현황	158
[표 92] 에너지 분야 포트폴리오 평가	159
[표 93] 진행 중인 사업 기준, 에너지 분야 집행금액(2021).....	163
[표 94] 교육 분야 포트폴리오 평가	163
[표 95] 진행 중인 사업 기준, 교육 TVET 분야 집행금액(2021)	167
[표 96] 진행 중인 사업 기준, 고등교육 분야 집행금액(2021)	168
[표 97] 보건 분야 포트폴리오 평가	168
[표 98] 캄보디아 보건의료인력 교육, 등록 및 지원 기관	170
[표 99] 진행 중인 사업 기준, 보건 분야 집행금액(2021)	171
[표 100] 디지털 분야 포트폴리오 평가	172
[표 101] 포트폴리오 전략(안)	175

그림 목차

[그림 1] 평가 추진 절차	2
[그림 2] 현지조사 사진	7
[그림 3] 국제개발협력 사업 구성 요소별 관련 OECD DAC 평가 기준	11
[그림 4] OECD DAC 평가 기준 요약	12
[그림 5] GDP 변화 (단위: 백만 달러)	21
[그림 6] 1인당 GDP 변화 (단위: 10달러)	22
[그림 7] 2014-2020 부문별 FDI 유입	23
[그림 8] 2020 주요 투자국	23
[그림 9] 캄보디아 인구 변동 추이(1962-2019) (단위: 백만 명)	24
[그림 10] 2019년 기준 인구피라미드	24
[그림 11] GDP vs. 차량 등록 (단위: 대, 백만 달러)	25
[그림 12] GDP vs. 1인당 도시급수 사용량 (단위: lpcd, 백만 달러)	26
[그림 13] GDP vs. 에너지접근율 (단위: 백만 달러, %)	26
[그림 14] GDP vs. 초등교육 졸업률 (단위: %, 백만 달러)	27
[그림 15] GDP vs. 1인당 의료비용 지출 (단위: 달러, 백만 달러)	27
[그림 16] GMS 경제회랑맵	32
[그림 17] MRC 수자원 개발 현황(2021년 기준)	37
[그림 18] 2019-2030 캄보디아 제4기 사각전략 로드맵	40
[그림 19] 캄보디아 내 법으로 명시된 도시개발 마스터플랜	43
[그림 20] 도로 평가 프로세스	44
[그림 21] 주요 자금 조달 및 비용 복구	46
[그림 22] 마스터플랜 개발 절차	47
[그림 23] 정부지출규모와 유무상원조 관계 (단위: 백만 달러)	51
[그림 24] GDP와 원조자금규모 변화 비교 (단위: 백만 달러)	52
[그림 25] 경제인프라와 사회인프라 발전 수요 (단위: 백만 달러)	54
[그림 26] 집행액 기준 양자 간 차관 기여도 (단위: 백만 달러, 2020년 Constant)	55
[그림 27] 사회인프라와 서비스 분야 주요 공여국별 기여도 (단위: 천만 달러)	58
[그림 28] 교육 분야 공여국별 기여도 (단위: 천만 달러)	58

[그림 29] 집행액 기준 다자간 차관 기여도 (단위: 백만 달러, 2020년 Constant)	61
[그림 30] ADB 對캄보디아 국별협력전략 프레임워크	62
[그림 31] 연도별 EDCF 對캄보디아 승인액 및 집행액 추이 (단위: 백만 원)	69
[그림 32] 대외경제협력기금 지원 절차도	72
[그림 33] 캄보디아 공공사업교통부 조직도	127
[그림 34] 캄보디아 농촌개발부 PDRD 조직도	127
[그림 35] 우리나라의 對캄보디아 유무상연계 규모 추이	133
[그림 36] 캄보디아 주요 공여국 및 공여기관	136
[그림 37] ITS 도식	178
[그림 38] ICT 기반의 하수관리 스마트화 도식	183

약어표

ADB	Asian Development Bank (아시아개발은행)
CAP	Country Assistance Programme (국별지원프로그램)
CCCCSP	Cambodia Climate Change Strategic Plan (국가기후변화전략계획)
CDC	Council for the Development of Cambodia (캄보디아 수원개발청)
CMDGs	Cambodian Millennium Goals (캄보디아 새천년 개발계획)
CNMC	Cambodia National Mekong Committee (국가메콩위원회)
COBP	Country Operations Business Plan (국별 운영계획)
CPF	Country Partnership Framework (국별협력프레임워크)
CPS	Country Partnership Plan (국가협력전략)
DAC	Development Assistance Committee (개발원조위원회)
DBST	Double Bituminous Surface Treatment (이중역청표면처리공법)
DP	Development Partner (개발 파트너)
DPWT	Department of Public Works and Transport (캄보디아 공공사업교통부 산하 지방지부)
ECM	Error Correction Model (오차수정모형)
EDCF	Economic Development Cooperation Fund (대외협력기금)
EDPF	Economic Development Promotion Facility (경험증진자금)
EMP	Environmental Monitoring Plan (환경모니터링계획)
ESIA	Environment and Social Impact Assessment (환경사회영향평가)
F/S	Feasibility Study (타당성조사)
GTCI	Global Talent Competitiveness Index (글로벌 재능 경쟁력 지수)
IAI	Initiative for ASEAN Integration (ASEAN 통합 이니셔티브)
IEE	Initial Environmental Examination (사전환경영향검토)
IESE	Initial Environmental and Social Examination(기초환경사회조사서)

ITS	Intelligent Transportation System (지능형교통체계)
JICA	Japan International Cooperation Agency (일본국제협력기구)
L/A	Loan Agreement (차관공여계약서)
LFWD	Light Falling Weight Deflectomete (소형충격재하시험기)
MEF	Ministry of Economy and Finance (캄보디아 경제재무부)
MISTI	Ministry of Industry, Science, Technology and Innovation (캄보디아 산업과학기술혁신부)
MoEYS	Ministry of Education, Youth and Sport (캄보디아 교육청소년체육부)
MPTC	Ministry of Post and Telecommunication (캄보디아 우정통신부)
MRC	Mekong River Commission (메콩강위원회)
MRD	Ministry of Rural Development (캄보디아 농촌개발부)
NiDA	National Information Communications Technology Development Authority (캄보디아 국가정보개발청)
NPIC	National Polytechnic Institute of Cambodia(캄보디아 직업훈련기술원)
NSDP	National Strategic Development Plan (국가전략개발계획)
ODA	Official Development Assistance (공적개발원조)
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development (경제협력개발기구)
PCP	Project Concept Paper (사업개념서)
PMU	Project Management Unit (사업관리단)
PPP	Public Private Partnership (민관협력)
RUPP	Royal University of Phnom Penh (캄보디아 왕립대학교)
SOP	Standard Operating Procedure (표준운영절차)
TVET	Technical and Vocational Education and Training (기술직업교육훈련)
VITASK	Vietnam Technology Advice and Solutions (베트남 생산현장애로기술지도)
WB	World Bank (세계은행)

보고서 요약

1. 평가 목적

- 본 평가의 목적은 EDCF의 캄보디아 지원전략, EDCF가 캄보디아 지원한 모든 사업, 지원 대상 후보 사업 등을 분석하고 종합적인 성과 평가를 수행하는 것임.
- 본 평가를 통해 향후 EDCF의 캄보디아 사업 심사 시 적용할 수 있는 교훈·제언 사항을 도출하고자 하며, EDCF의 캄보디아 지원 전략의 방향성 수립에 기여하고자 함.

2. 평가 방법 및 결과

□ 평가 방법

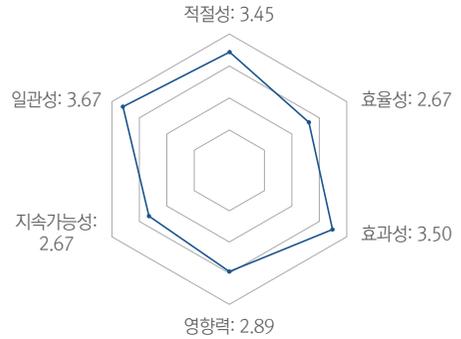
- 본 국별평가는 OECD DAC 평가 기준과 환경, 젠더 등 범분야 이슈를 종합적으로 고려하여 수행됨.
- 본 국별평가는 문헌조사, 국내 면담조사, 현지조사 등을 통해 수집된 데이터를 기반으로 수행됨.
- 다만, 사업별 진척도가 상이해 효율성과 효과성 평가는 완공된 사업에 한하여 평가하였으며, 개별 사업 점수의 평균을 기준별 점수로 부과함.
- 또한 캄보디아 통계 획득의 한계로 성과평가와 기여도 평가에 제약이 발생하였으며, ODA 경제적 효과분석 모형은 캄보디아 인접국을 같이 조사하는 패널회귀분석 모형을 통해 통계적 유의성을 확보함.

□ 종합성과 등급

- 종합적인 평가등급은 6가지 평가 기준(적절성, 효율성, 효과성, 영향력, 지속가능성, 일관성)의 각 점수를 고려하여 산정되었으며, EDCF의 캄보디아 지원사업은 ‘성공적(3.14점)’으로 평가됨.

〈종합성과 등급〉

평가기준	가중치	평가점수	평가 등급
적절성	20%	3.45	적절
효율성	20%	2.67	효율적
효과성	20%	3.50	효과적
영향력	20%	2.89	중대함
지속가능성	10%	2.67	지속가능
일관성	10%	3.67	일관적
종합성과 점수 및 등급		3.14 / 4.00	성공적



□ 평가 기준별 평가 결과

- (적절성)** 캄보디아 정부의 중점 지원 분야는 교통(도로), 수자원, 에너지이며, EDCF의 중점지원 분야가 교통, 수자원임을 고려할 때 EDCF의 지원사업은 수원국 정책과 우리나라 지원전략의 일치성이 매우 높아 정책적 타당성이 높음. 사업 구성요소는 목적을 달성하기 위한 활동으로 구성되었으며, 예산과 사업 범위 변경 시 대응은 전반적으로 적절하게 설계되었음. 다만, 자주 발생하는 위험은 사전 분석이 필수적이며, 이를 해결하기 위한 사업 시행기관 간 논의가 지속적으로 필요함.
- (효율성)** EDCF 캄보디아 지원사업의 비용은 계획된 예산 내에서 지출된 것으로 확인되나, 사업기간은 당초 계획보다 평균 13개월이 추가로 소요되었음. 사업비용과 예산 변경은 EDCF와 관할 부처 간 적절한 의사결정 과정을 통해 진행된 것으로 확인됨. 다만, 사업의 효율성을 높이기 위한 투입준비도는 아직 미흡한 것으로 확인되며, 향후 개선 여지가 있음.
- (효과성)** EDCF 지원사업의 산출물과 성과는 심사보고서와 완공보고서를 통하여 확인하였으며, 사업 시행기관의 요청으로 일부 사업 활동이 축소 혹은 제외되었으나, 주요 성과지표의 최종 달성에는 무리가 없었음. 또한 성과 달성 여부를 평가하기 곤란한 항목이 일부 존재하지만, 산출물과 단기성과는 대부분 적정 수준 이상으로 달성하였음. 사업 타당성조사시 취약계층 고려가 포함되어 있으며, 사업의 최종 목표가 인프라 지원을 통한 경제발전과 빈곤율 감소임을 고려할 때 간접적으로 지원사업의 결과로 경제 형평성 제고에 기여한 것으로 평가함.

- **(영향력)** EDCF는 각 분야 지원을 통한 캄보디아 경제발전과 지역 주민 삶의 질 개선에 긍정적인 영향을 미치고 있으며, 특히 교통 분야의 도로 연장과 포장은 캄보디아 GDP를 1.753% 상승시켜 정량적 효과를 확인할 수 있음. 다만, 기추진 사업 내 기후변화 적응 사업 요소는 수자원 분야 등에서 확인할 수 있었으나 완화 사업 요소는 부재하였음. 또한 기후변화 대응 성과를 측정하기에는 성과 지표로 설정된 것이 없어 평가에 한계가 있음.
- **(지속가능성)** EDCF는 지원사업의 지속가능성을 담보하기 위해 유지관리 예산을 지속적으로 투입하고 있으며, 캄보디아 경제재무부도 유지관리를 위한 예산 비중을 늘릴 계획이 있음을 확인함. 다만, 평가 시점 기준 예산이 충분하지 않아 유지관리에 어려움이 예상되며, 사업관리단(Project Management Unit, PMU)별 역량이 상이하여 유지관리를 위한 인적 역량 기반이 강화되어야 할 것으로 판단됨.
- **(일관성)** EDCF의 지원사업은 우리나라와 일부 주요 공여국/기관의 對캄보디아 주요 지원 분야에 해당하며, 캄보디아 정부의 경제발전을 위한 사업 수요를 충족하기 위하여 경제발전에 필수적인 인프라를 지원한다는 점에서 현지의 필수 수요를 반영하였다고 평가됨. 또한, 유사 사업과 부정적 상호작용 또는 중첩이 관찰되지 않으며 상호 보완과 조화를 유지하며 추진 중인 것으로 판단됨.
- **(범분야 이슈)** EDCF의 지원사업은 캄보디아 환경 관련 법규에 따라 환경사회영향평가 작성과 당국의 환경허가 취득 절차를 통해 진행되고 있으며, 수자원 개발 시 발생하는 자연환경 오염과 비자발적 이주 같은 사회환경 변화 등 부정적 환경영향을 최소화하기 위한 대책을 마련하여 사업을 추진하고 있음. 사업 시행으로 사업 대상 지역 주민에게 미치는 수용이나 재정착 관련 영향은 크지 않으며, 향후 주민 삶의 질 향상에 기여할 것으로 기대됨.

3. 포트폴리오 전략 제언

가. 중점협력분야 선정 및 세부평가

□ 중점협력분야 선정 결과

- EDCF의 중점협력분야를 선정하기 위해 △개발협력 수요 △수원국 역량 △우리나라 전략 및 자원 비교 우위 △타 공여기관 대비 기여도 등을 종합적으로 분석함.
- 중점협력분야 선정 기준별 분석 결과, 최우선 중점협력분야는 경제인프라 내 교통과 수자원, 사회 인프라 내 교육임.

〈중점협력분야 선정 결과 요약〉

구분	개발협력 수요	수원국 역량	우리나라 전략 및 자원	타 공여기관 대비 기여도
교통	++	++	+	+
수자원	++	++	++	++
에너지	++	-	-	-
교육	+	+	++	+
보건	+	--	++	-
공공행정	+	-	++	-

매우 높음 ++ 높음 + 낮음 - 매우 낮음 --

□ 중점협력분야 세부평가

- **(교통분야)** 교통 분야는 캄보디아 정부의 중점협력분야이며, 사업을 추진하는 공공사업교통부와 농촌개발부의 사업 역량은 타 부처 대비 뛰어나며 EDCF와 원활한 협력 관계를 보유하고 있음. 특히, 우리나라는 스마트시티, 대형 교통 인프라 건설 등의 ICT 기반 교통 ODA 사업을 규모있게 추진하고 있음. 다만, 교통 분야가 캄보디아 정부의 중점협력분야이기에 타 공여기관도 해당 분야에 중점적으로 투자하고 있는 바, EDCF의 공여기관 대비 경쟁력을 도출하기 위해 다양한 교통 사업을 추진할 필요가 있음.
 - 평가시점 기준 EDCF는 ‘한-캄 우정의 다리 건설 사업’을 기반으로 교통분야 내 타 공여기관 대비 기여도를 증진하고, 도로 분야 외 다른 교통사업을 추진하기 위해 노력하고 있음.

- **(수자원 분야)** 수자원 분야는 캄보디아 정부의 중점협력분야이며, EDCF는 수자원개발 사업의 전반을 담당하는 수자원기상부의 핵심 공여기관임. 수자원기상부는 EDCF 사업과 오랜 사업 추진 경험으로 인해 차관 사업에 대한 이해도가 높음. 수자원개발 및 관리는 캄보디아의 핵심 과제이자, 기후변화대응 관련하여 중요 요소로 매우 중요함. EDCF는 캄보디아 정부의 수요를 기반으로 캄보디아 북서부 지역에 집중적으로 수자원개발을 진행해오고 있으며, 해당 지역의 농촌 용수 공급에 상당히 기여하고 있음. 수자원 분야 사업은 신규 사업 발굴 요소가 많으며, 우리나라의 수자원개발 및 관리의 비교우위를 기반으로 다양한 사업을 추진할 가능성이 높음.
- **(교육 분야)** 캄보디아는 높은 젊은 인구 비중으로 인해 청장년층의 교육 강화를 통한 인적자원 역량 강화를 정책적 목표로 삼고 있음. 캄보디아 노동직업훈련부는 EDCF의 ‘직업훈련원 건립사업’을 성공적으로 수행한 바 있으며, EDCF와 다양한 기술교육 사업을 추진하고자 함. 우리나라는 과학 기술교육에 대한 경쟁력을 바탕으로 다양한 기술혁신 ODA 사업을 추진하고 있으며, KOICA는 캄보디아 내 비즈니스 인큐베이팅 사업과 역량강화 사업을 추진하고 있어 향후 유·무상 사업 연계가 가능할 것으로 판단됨.

나. 포트폴리오 전략

- 캄보디아의 지속가능한 발전을 도모하고 우리나라와의 경제협력을 강화하기 위해 중점협력분야인 교통, 수자원, 교육 분야를 기반으로 포트폴리오 전략을 수립할 필요가 있음.
- 포트폴리오 전략은 기존 사업과의 연결성 강화, 경제·사회 인프라 신규 사업 발굴 측면에서 제안하며, 분야의 다양화를 위해 중점협력분야인 교통, 수자원, 교육 분야 외 디지털, 에너지, 보건 분야를 추가 하여 제안함.

〈포트폴리오 전략(안)〉

비전

캄보디아의 지속가능한 발전 도모 및 우리나라와 경제협력 강화

추진전략

개발 효과성 제고

- EDCF 사업 대형화
- 수원국·MDB·공여국 파트너십 강화

개발환경 변화 선제 대응

- 기후대응요소 내재화
- 비구속성 확대의 전략적 추진

개발 효과성 제고

- 유무상 융합모델 구축
- 프로그램 체계 정비

전략 과제

과제1

기존 사업과 연결성 강화

교통

- 국도-지방도로 연계성 강화
- 지방 교량 구축

수자원

- 2-3차 수로 연계성 강화
- 상하수도 연계성 강화

과제2

경제 인프라 신규 사업 발굴

교통

- IT기반 교통체계 및 도시도로계획 구축
- 물류체계 개선

수자원

- 통합적물관리 (IWRM)
- 재난재해 경감

에너지

- 신재생에너지

과제3

사회 인프라 신규 사업 발굴

교육

- 인적성장을 위한 과학 기술교육 강화
- 테크노파크 조성

보건

- 보건의료산업 생태계 조성

디지털

- 분야별 IT 요소 접목을 통한 사업 현대화

4. 교훈 및 제언

가. 교훈사항

□ 성공요인

- **(수원국 정부정책 간 정합성)** EDCF의 대 캄보디아 지원사업은 캄보디아 정부의 사각전략과 중장기 분야별 마스터플랜에 직접적으로 연계되어 있음. 이는 사업의 원활한 진행을 담보할 뿐만 아니라, 캄보디아 필요에 기반하여 추진됨으로써 사업의 지속가능성 확보에도 기여함.
- **(환경 변화에 맞춘 지속적인 사업 요소 개선 노력)** EDCF는 국내외 국가개발전략과 사회 환경 변화에 맞춰 사업의 방향성과 성과관리 점검, 개선을 진행함. 이를 통해 캄보디아 지원이 글로벌 발전 동향과 기후변화 등 중시되는 요소가 적시에 반영되어 사업의 효과성과 영향력을 증진함.

□ 제한요인

- **(사업기간 지연 대안 필요)** EDCF 지원사업의 장기적 지연을 야기하는 요인이 지속적으로 발생하고 있으며, 이를 방지하기 위한 대응책을 강구할 필요가 있음.
 - EDCF 사업 기간의 지연 요인을 분석한 결과, 주된 요인은 △관할 부처의 행정절차 지연 △실시 설계 시 사업 범위 변경 △주민이주 절차 지연 △기상조건 악화로 인한 공사지연 등임.
- **(현지 사무소의 인력이 한정되어 사업 추진 제약)** EDCF 프놈펜 사무소의 한정된 소수 인력으로는 국별지원전략 수립, 사업 발굴, 사업 모니터링, 완공평가 등 많은 과업을 수행하기에 부족하며, 이는 사업의 위험 관리와 효과성 증진을 저해하는 요인으로 작용할 수 있음.
- **(경제 인프라 사업의 차별화 전략 필요)** EDCF에서 중점 지원하고 있는 도로개선사업과 수자원관리·개발사업은 ADB, JICA 등과 사업 대상 지역의 중복성은 없으나 사업 요소적으로 차별성이 부족하며, 그에 따라 타 공여기관 대비 EDCF만의 캄보디아 지원사업에서 경쟁력 개선이 필요함.

나. 제언사항

□ 지원사업 고도화를 위한 방안 마련

- EDCF는 사업의 효과성을 증진하고, 타 공여기관 간 사업 중복성 감소와 경쟁우위를 유지하기 위해 지원사업 고도화를 위한 전략 마련이 필요함.
- **(기존 사업과의 연결성 강화)** 도로개선과수자원개발 시기추진된사업지역 인근에 사업을 추진함으로써 캄보디아 내 EDCF의 영향력을 효과적으로 평가할 필요 있음.
- **(기존 사업의 부가가치 증진)** 도로와 수자원개발 사업은 디지털 요소 혹은 기후변화 대응 요소를 추가함으로써 기존 사업의 부가가치를 증진할 필요가 있음.

□ 기술협력을 통한 사업의 완성도와 효과성 증진

- 사업의 대형화에 따른 분야 전문성 강화 및 리스크 증가에 대비하고, 현재 캄보디아에 상주하고 있는 EDCF 사무소 인력의 업무 부담을 완화하기 위해 사업 수행단계별 기술협력을 진행하고, 사업의 효과성을 증진할 것을 제안함.
- 사업 사이클 전 단계에 걸친 기술협력 활용을 진행하며, 기술협력 개입 시기는 사업기획단계, 사업 모니터링, 사업 완공평가 후 환류 단계 등으로 함.

□ 기후변화 완화 성과관리 체계 구축

- 사업 발굴 및 기획 시 기후변화 완화 측면을 고려한 성과관리 지표 마련이 필요하며, 사업 성과지표에 탄소 감축 요소를 포함함으로써 향후 EDCF 지원사업의 캄보디아 탄소 중립에 미치는 영향력을 측정할 필요가 있음.
- 향후 EDCF의 건물 건축 사업 시, 건물의 단위 면적당 연간 온실가스 감축량을 측정할 수 있도록 사업 설계 시 배출량의 기초선을 설정하고, 완공 시 실 배출량 간의 비교 분석이 필요함.
- 폐수 분야에서는 재활용 시설의 중앙화 및 관리개선을 통한 온실가스 배출 감축을 목표로 설정하고, 하수처리시설 내 메탄화 공정을 통해 에너지 생산 방안으로의 전환과 이를 성과지표로 측정할 것을 제안함.

□ 개발재원 다양화

- 수원국의 SDGs 이행을 지원하고, EDCF 사업의 대형화를 통한 사업 효과성 및 영향력 증진을 도모하기 위해 민간재원 등 다양한 개발재원의 다양화 필요함.
- EDCF는 캄보디아의 경제발전 단계와 소득 수준, 정부와 민간 역량, 민간재원 활용에 대한 제도적 프레임워크 등을 종합적으로 평가하고, 사업 기획 시 ODA 외 혼합금융 방식의 재원 활용을 적극적으로 고려할 필요가 있음.
- 다만, 다양한 금융수단을 적절히 활용하기 위한 기술적, 법적 전문성과 활용수단의 적정 여부에 대한 검토가 선제되어야 함.

□ 유·무상 사업 연계성 강화

- 유·무상 사업의 연계성을 강화하기 위해 현지 상주 무상지원기관의 정기적 소통 채널을 통해 파이프라인을 활발히 공유하고, 캄보디아 내에서 유·무상 기관 간 협력을 강화하여 전략적으로 사업을 추진할 필요가 있음.

□ ASEAN 이니셔티브 참여 개발 전략 수립

- 캄보디아는 GMS, MRC 등 여러 국제 이니셔티브 참여를 통해 아세안 국가 간 개발격차를 완화하기 위한 노력을 하고 있으나, 캄보디아 정부 주도의 참여보다는 ADB, JICA 등 공여기관의 프로그램 수요에 기반하여 국제 이니셔티브 관련 파이프라인 및 개발이 추진되고 있음.
- 캄보디아 정부 차원의 GMS 프로그램, MRC 등 이니셔티브 참여를 위한 개발재원 배분 전략이 필요하며, 이에 따라 공여기관이 캄보디아의 메콩유역 내 의결권 강화 및 격차 감소에 이바지할 수 있도록 개발 정책 혹은 전략 마련이 필요함.

제언사항 이행주체 검토의견

(2023. 3. 24자)

1. 제언사항 검토의견

- 평가결과 도출된 제언사항 중에서 EDCF가 이행주체가 되는 제언에 대한 담당부서의 검토의견을 다음과 같이 수록한다. 경험평가부는 평가결과의 효과적인 환류를 위해 제언 이행상황을 모니터링한다.

제언사항 검토의견

구분	제언사항	이행주체 (담당부서)	이행가능 여부	검토의견 (추진계획, 이행불가 사유 등)
1	지원사업 고도화를 위한 방안 마련	동아시아부	○	- 향후 캄보디아 정부와 EDCF 지원 고도화 방안 협의 및 신규사업 추진 시 계획을 수립하겠음.
2	기술협력을 통한 사업의 완성도와 효과성 증진	경협총괄부	○ (기시행)	- 기술협력 활용범위 확대방안을 마련('21년) 하여 수원국에 Project Management Consultant (PMC) 파견을 시범 추진 하려고 노력 중임.
3	기후변화 완화 성과 관리 체계 구축	경협평가부	○ (기시행)	- 「EDCF 기후변화 영향 대응체계 적용 가이드 라인」 마련('21년) 및 시범사업 추진 중 ('22년~)에 있음. - 「기후변화대응 사업을 위한 EDCF 성과 관리 프레임워크 작성 가이드라인」 및 「EDCF 기후변화 대응 사업 평가 가이드 라인」 수립('22년)하였음.
4	개발자원 다양화	경협총괄부	○ (기시행)	- 경험증전자금대출 도입('17년) 및 「민간 부문 참여 활성화 방안」 마련('22년)하는 등 개발자원을 다양화하고자 노력중임.
5	유·무상 사업 연계성 강화	동아시아부	○ (기시행)	- ODA 통합정책협의, 유무상 정례협의 등 실시 중에 있음.

2. 평가보고서 검토의견

□ 본 평가보고서 전반에 대한 사업담당부서의 검토의견은 다음과 같다.

평가보고서 검토의견

구분	평가보고서 내용	검토의견*
1	-	검토의견 없음

* 검토의견이 없을 경우 '검토의견 없음'으로 기재한다.

I. 평가 개요

1. 평가 목적

- 본 평가의 목적은 EDCF의 캄보디아 지원전략, EDCF가 캄보디아에 지원한 모든 사업, 지원 대상 후보 사업 등을 분석하고 종합적인 성과 평가를 수행하는 것임.
 - 이를 위해 OECD DAC의 평가 기준을 적용하여 사업의 적절성과 효율성, 효과성, 영향력, 지속가능성, 일관성, 범분야 이슈 관점에서 분야별 사업 계획과 수행 과정, 성과 등을 평가하되, 분야별 사업의 특성을 고려한 평가 기준을 수립하여 적용하고 통합적인 관점에서 기준 간 비교 분석을 수행하고자 함.
- 본 평가를 통해 향후 EDCF의 캄보디아 사업 심사 시 적용할 수 있는 교훈·제언사항을 도출하고자 하며, EDCF의 캄보디아 지원전략의 방향성 수립에 기여하고자 함.

2. 평가단 구성

- 본 평가용역에 투입된 인력은 총 6명으로, 연구책임자 1명 외 평가전문가 1명, 분야전문가 2명, 연구보조원 2명으로 구성됨. 참여 인력별 정보와 업무분장은 [표 1]과 같음.

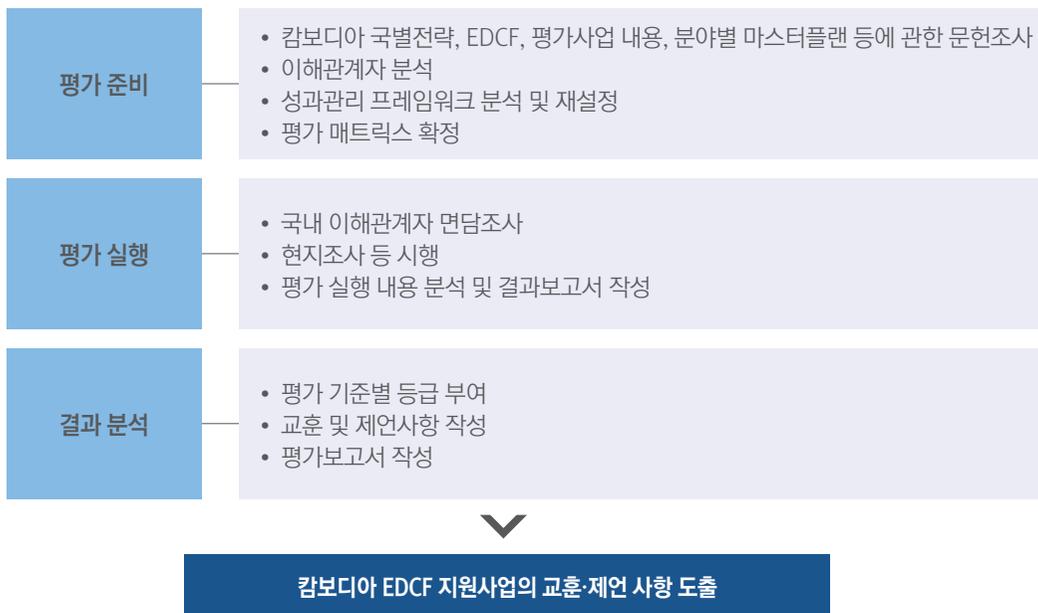
[표 1] 참여 인력 정보 및 업무 분장

성명	소속	전문가등급	담당업무
이우성	(주)아이에스티아이 미래전략연구소	평가책임자	• 평가 총괄
이창섭	(주)아이에스티아이 미래전략연구소	평가전문가	• 평가 실무수행 • 평가 결과 분석
권수안	한국건설기술연구원	분야전문가	• 도로 분야 전문 지식 검토 • 평가 결과 분석 및 현지조사 수행
김정곤	경동엔지니어링	분야전문가	• 수자원 분야 전문 지식 검토 • 평가 결과 분석 및 현지조사 수행
이승철	(주)아이에스티아이 미래전략연구소	연구보조원	• 문헌조사 • 평가 수행 보조 및 행정
이동은	(주)아이에스티아이 미래전략연구소	연구보조원	• 문헌조사 • 평가 수행 보조 및 행정

3. 평가 절차 및 방법

가. 평가 절차

□ 본 평가는 [그림 1]과 같은 절차를 통해 수행하였음.



[그림 1] 평가 추진 절차

나. 평가범위 및 조사방법

□ 평가범위

- **(캄보디아 지원 현황 분석)** 캄보디아 국제개발협력 환경 및 타 공여 기관(유상)의 지원전략을 분석하고, EDCF의 캄보디아 지원금액, 분야 등을 타 공여기관(유상) 지원 현황과 비교함으로써 지원사업과 지원 대상 후보 사업의 적절성과 일관성 등을 평가함.
- **(캄보디아 지원효과 분석)** 수립한 정성·정량 평가매트릭스를 토대로 지원사업의 기여도(영향력)를 평가함. 특히 기후변화 영향 대응 성과를 분석하여 지원사업의 효율성, 효과성, 지속가능성 등을 평가함. 또한 평가 대상 사업의 성공·실패 요인을 객관적·과학적으로 분석하고, 이를 토대로 사업의 성과 창출 과정을 유기적으로 분석하여 후속 사업과 유사사업을 위한 제언사항을 도출함.

- **(캄보디아 지원사업 운영·관리 분석)** 사업 발굴부터 사후관리까지 사업운영·관리 전 과정을 대상으로 한 평가와 EDCF(사업부, 사무소)의 사업관리 역량분석, 수원국의 사업운영 역량분석을 진행하여 캄보디아 지원사업의 효율성, 지속가능성 등을 강화하기 위한 제언 도출함.
- **(교훈과 제언사항 도출)** 본 평가를 통해 사업 설계와 수행 과정에서 구체적인 성과의 근거 요소와 개선점 등 실무적 시사점과 교훈을 도출함으로써 향후 EDCF의 유사 사업 심사와 관련 분야 정책 결정에 유용하게 활용될 수 있는 기초 자료를 제공하고, EDCF의 캄보디아 지원전략의 방향성을 모색함.

[표 2] 평가 범위

구분	평가 내용	분석 방법
[TASK 1] 평가대상 이해	<ul style="list-style-type: none"> • 캄보디아 지원사업 관련 자료, 수원국 및 타 공여기관의 자료 등을 바탕으로 문헌 조사 수행 • EDCF 본부 및 사무소 담당자 등 이해 관계자 면담 	<ul style="list-style-type: none"> • EDCF 심사보고서, 완공평가보고서 등 사업 관련 자료 검토 • 타 공여기관(WB, JICA, ADB) 사업보고서 검토 • 유사 국별평가 성과관리 보고서
[TASK 2] 평가계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> • OECD/DAC, 국제개발협력위원회 평가 지침에 근거한 평가계획 수립 • 국별평가 질문을 토대로 평가 매트릭스 수립 • 국별평가를 위한 성과 모형 및 성과관리 프레임워크 검토 • 현지조사 시 활용할 질의서(안) 개발 • 정량평가 방법론 설정 	<ul style="list-style-type: none"> • EDCF 평가매뉴얼 • 평가 대상 사업 기존 성과관리 프레임워크 • 사업 이해관계자 자료 • 패널회귀, 산업연관, 편익분석 등 분야 (도로, 수자원)별 맞춤 방법론 자료
[TASK 3] 국별평가 실시	<ul style="list-style-type: none"> • 평가 매트릭스를 토대로 평가 대상 사업의 성과에 대한 객관적·과학적 분석 • 현지 조사 실시(인터뷰 및 설문 포함) • 캄보디아 지원사업 종합 성과 측정 • 성과지표별 자료 취합 및 분석 	<ul style="list-style-type: none"> • [TASK 2]로 도출된 평가도구 활용 • 성과지표별 분석자료 및 설문/인터뷰 결과 검토

□ 조사방법

- **(개요)** 자료조사는 기본적으로 문헌조사, 면담조사, 직접 관찰을 통해 수행하였으며, 사업 수행과 관련한 정부기관에서 자체적으로 수집한 데이터와 활용 가능한 국가, 지역 수준의 2차 데이터를 검토함.
 - 캄보디아 국별평가는 정성평가와 정량평가로 나뉘며 세부 수행 내용은 아래와 같음.

[표 3] 조사방식 및 세부 수행 내용

대분류	조사 방식	세부 수행 내용
정성, 정량평가	문헌조사	<ul style="list-style-type: none"> • 타당성조사 보고서, 사업 심사보고서, 완공평가보고서, 컨설턴트 최종보고서 • 사업실시기관 발행 자료, 국별 정보 등 • 타 공여기관 지원전략 및 현황
	국내 면담조사	<ul style="list-style-type: none"> • EDCF 본부 사업담당자 혹은 공급자 면담
정성평가	직접관찰	<ul style="list-style-type: none"> • 국별 사업(도로, 수자원 현장 일부)
	현지조사 면담조사	<ul style="list-style-type: none"> • 사업실시기관 이해관계자(캄보디아 수자원기상부, 공공사업교통부 등) • EDCF 사무소
정량평가	2SLS 회귀분석	<ul style="list-style-type: none"> • 실질 GDP 증가율, FDI, aid 유입액 등 캄보디아 경제 지표 일괄
	산업연관분석	<ul style="list-style-type: none"> • 캄보디아 산업연관표
	편익분석	<ul style="list-style-type: none"> • 타당성조사 보고서, 사업 심사보고서, 완공평가보고서, 컨설턴트 최종보고서 • EDCF 내 경제성분석을 위한 기초자료
	기후변화영향 대응 성과분석	<ul style="list-style-type: none"> • 캄보디아 탄소배출 현황 등 기후위험요인 현황 • 캄보디아 기후변화 취약 현황

- **(문헌조사)** 현지조사와 중복을 최소화하기 위해 사업실시기관이 직접 수집하는 데이터와 캄보디아 측에서 받은 통계자료 등 2차 데이터를 최대한 활용하여 문헌조사를 수행하였음.
 - 2022년 8월 2일 문헌조사 최종 보고서를 공문과 함께 한국수출입은행 측에 제출하였음.

- **(기초 데이터베이스 구축)** 국별 포트폴리오 평가를 위한 기초 자료로 활용하기 위해 EDCF에서 제공한 2001년부터 2021년까지의 31개 사업을 전수 조사하여 △분야 △사업수행기관 △약정액과 집행액 △착수 연도와 종료 연도 등 사업 정보를 정리한 데이터베이스(DB)를 구축함.
- DB 구축 과정에서 농수임(관계) 사업은 사업요소 점검에 따라 수자원 분야로 재분류하였으며, EDCF 지원 분야는 △교통 △공공행정 △수자원 (수자원개발, 상하수도) △교육 △보건으로 설정하여 분석을 진행함.
- **(이해관계자 면담조사)** 이해관계자 분석을 통해 국내/현지 이해관계자를 구분하여 면담을 수행함.
 - **(EDCF 본부)** 캄보디아 사업에 대한 이해도를 높이고, EDCF 본부의 캄보디아 지원 방향성에 대해 확인하고자 EDCF 캄보디아 사업 담당 팀장 등의 EDCF 본부 관계자와 면담을 실시하였음.
 - **(EDCF 프놈펜 사무소)** EDCF 프놈펜 사무소와 미팅을 통해 사업 과정에서 드러난 애로사항(토지 이주보상 문제, 계약 지연, 현지 컨설턴트 관리 등)을 점검하고, 전반적인 현지 프로세스 운영·관리를 점검하였음.
 - **(현지 사업수행기관)** 사업수행기관과 면담을 통해 사업 수행 기관의 기획-운영-수행-종료 단계의 역량을 점검하고, 사업의 효과성, 효율성, 지속가능성 등과 관련해 면담을 수행하였음.
 - 면담 수행 시 면담 질문지를 기반으로 반구조화 면담을 통해 질적 문제를 심도 있게 질의하며 진행하였으며, 면담 후 면담 내용을 주요 주제별, 요점별로 정리하여 평가에 활용함.

[표 4] 이해관계자 조사 방법

구분	조사 방식	세부 수행 내용
EDCF 본부	<ul style="list-style-type: none"> • EDCF 본부 캄보디아 사업 담당자 • 前 현지사무소 소장 • PPP, EDPF 담당자 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업기획 수립의 적절성 • 이해관계자 협의 과정 • 성과관리체계 여부 • 사업 전달 수단 및 리스크 관리 • 향후 지원 분야
EDCF 프놈펜 사무소	<ul style="list-style-type: none"> • EDCF 프놈펜 사무소 책임자 • 현지 사업수행기관 담당자 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업기획 수립의 적절성 • 수원국 전략 부합성 • 이해관계자 협의 과정 • 리스크 관리
현지 사업 수행기관	<ul style="list-style-type: none"> • 현지 정부 부처별 사업 담당자 	<ul style="list-style-type: none"> • 이해관계자 협의과정 • 사업 추진과정에서 드러난 문제점 및 해결 과정 • 사업성과

- **(현지조사)** 현지조사 대상 및 수행 방법은 아래와 같음.

[표 5] 현지조사 대상 및 수행방법

대상	방법	인터뷰	2차 자료	직접관찰
공동	캄보디아 경제재정부	○	○	
	EDCF 프놈펜 사무소	○	○	
	KOICA 캄보디아 사무소	○		
	타 공여기관(JICA, ADB, WB)	○	○	
	도로, 수자원 건설턴트	○		
교통	캄보디아 공공사업교통부	○	○	○
상하수도		○	○	
수자원	캄보디아 수자원기상부	○	○	○
교통	캄보디아 농촌개발부	○	○	
교육	캄보디아 교육부	○	○	
	캄보디아 노동직업훈련부	○	○	
	NPIC	○	○	
보건	캄보디아 보건부	○	○	

* 2차 자료는 캄보디아 측으로부터 받은 통계, 정부 공식문서 등을 의미함.

• 현지조사 수행기간

- 1차 : 2022년 8월 18일(목) ~ 2022년 8월 25일(목)
- 2차 : 2022년 11월 13일(일) ~ 2022년 11월 19일(토)

- **(직접 관찰 지역)** EDCF 중점 지원 분야인 교통 분야와 수자원 분야의 지속가능성 근거를 확보하기 위해 완공 사업 지역을 방문하였음.

- **(교통)** 2번, 22번 국도 개보수사업은 프놈펜 남쪽의 견달주와 다케오주를 거쳐 베트남 국경에 이르는 지역에 위치하고 있으며, 평가시점 기준 완공률은 80%임. 캄보디아 공공사업교통부 내 사업 담당자와 함께 방문하여 도로 포장 상태, 시설물 유지관리 상태 등을 확인하였음.
- **(교통)** 21번 국도 개보수사업은 견달주에 위치하고 있으며, 기진행 사업 수행 과정과 시공, 유지보수 상태 점검을 진행하였음.

- (수자원) 살라타온댐 개발 사업은 캄보디아 북서부지역에 위치하고 있으며, 기진행 수행 과정과 시공, 유지보수 상태 점검을 진행하였음.
- 또한 EDCF가 진행 중인 보건 분야 사업의 합의와 우리나라 타 공여기관 간 연계성 검토, 유사 분야 사업 수행으로 시너지효과 창출 방안 모색을 위해 KOICA 병원건립사업 지역을 방문하였음.
- 보건 분야 현장 방문지역은 캄보디아 KOICA에서 수행한 병원건립 사업 대상인 프놈펜 앙투엥 병원임.



〈캄보디아 경제재무부 미팅〉



〈캄보디아 농촌개발부 미팅〉



〈22번 국도 - 도로포장 노면 상태〉



〈KOICA 앙투엥병원 방문〉

[그림 2] 현지조사 사진

다. 평가 매트릭스

□ 아래와 같이 평가 매트릭스를 도출하였으며, 효과성은 사업 분야별 성과지표를 명시함.

[표 6] 평가 매트릭스

평가기준	평가항목	세부 평가 항목	조사방법
적절성	정책의 타당성, 개발 수요의 부합성	<ul style="list-style-type: none"> • 캄보디아 개발정책 간 부합성 • EDCF 중기운용전략과 국별 중점 분야 전략의 부합성 • 우리나라 ODA 전략과 국가협력전략의 부합성 • 사업 기획 시 EDCF 국별전략 수립 여부 	개별 사업 문헌 조사
	사업설계 및 구성의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 대상 지역 내 정치·사회·환경적 맥락 반영 여부 • 사업 대상 지역의 사업 수요와 개별 지원 사업 분야 일치 여부 • 사업 개발을 위한 논의 과정 유무(PCP, 타당성 조사 등) 	
	환경 변화 대응, 위험관리 적절성	<ul style="list-style-type: none"> • 환경 변화 대응 여부 • 사전적 위험분석, 대응 방안 관리 여부 	
효율성	사업 비용의 효율성	<ul style="list-style-type: none"> • 사업비 변경 건수 및 계획 대비 변경도(%) • 사업비 변경 발생 주요 원인 • 변경 발생 시 의사결정을 통한 처리 여부 	개별 사업 문헌 조사
	사업 기간의 효율성	<ul style="list-style-type: none"> • 사업기간 변경 건수, 계획 대비 변경도(%) • 사업기간 변경 발생 주요 원인 • 변경 발생 시 의사결정을 통한 처리 여부 • 환경변화 및 사업지연 시 문제해결을 위한 대응조치 여부 	
	내부자원 투입 준비도	<ul style="list-style-type: none"> • 의도한 성과 창출, 결과물 산출을 위해 EDCF 내부자원 (인력, 시간, 예산) 투입 정도 • 분야 단위 내 혹은 분야 간 공동목표 달성을 위한 사업 유형별 투자 배분 조정 기제 준비 여부 	
효과성	계획한 산출물 달성도	도로 <ul style="list-style-type: none"> • 도로 연장(km) • 도로 폭(m) 확장 • 도로 포장(DBST, AC) • 교량 신설 • 배수시설 보수·교체 	개별 사업 문헌 조사

평가기준	평가항목	세부 평가 항목	조사방법	
효과성	계획한 산출물 달성도	수자원 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 댐 건설 • 농수로 개선 • 구조물(교량, 수문 등) 설치 • 소수력 발전시설 설치 • 홍수 경보시스템 설치 	개별 사업 문헌 조사
		상하수도	<ul style="list-style-type: none"> • 중계펌프장 신설 • 우수관거 설치 • 우수관거 설치 • 하천정비 구조물 설치 	
		공공 행정	<ul style="list-style-type: none"> • 행정업무 전산화 • 전자정부 시스템 구축 • IT센터 건립 	
		교육	<ul style="list-style-type: none"> • 훈련원 건물 건축 • 교육훈련 기자재 구매 수 • 전문가 파견 및 교육 훈련 인원 	
	계획한 성과 달성도	도로	<ul style="list-style-type: none"> • 평균 통행시간 감소 • 통행속도 증가 • 통행량 감소 • 평균 이동거리(km) 증가 • 도로활용일수 	개별 사업 문헌 조사
		수자원 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 관개면적 증가 • 관개 용수공급량 증가 • 침수면적 감소 • 전력접근성 증가(가구수) • 전략생산량 증가 	
		상하수도	<ul style="list-style-type: none"> • 하수처리 시설용량 증가 • 홍수피해 저감 정도 	
		공공 행정	<ul style="list-style-type: none"> • 차량·오토바이 등록 수 • 주민 및 부동산 서비스 등록 수 	
		교육	<ul style="list-style-type: none"> • 입학생 현황 • 졸업생 배출 현황 및 취업률 	
		사업 성과의 취약 계층 포용성	<ul style="list-style-type: none"> • 사업성과 혜택의 취약계층 배분 여부 	

평가기준	평가항목	세부 평가 항목	조사방법
영향력	사회·경제·제도에 대한 영향력	<ul style="list-style-type: none"> • 캄보디아 역량(인적, 제도·정책 등) 향상 여부 • 분야별 우수사례 • 직간접적으로 초래한 사회, 경제, 제도적, 환경적 차원의 긍정적·부정적, 의도한·의도하지 않은 영향 	면담 조사
		<ul style="list-style-type: none"> • 거시경제 변화 • 산업연관 정도 • 직·간접적 편익 • 기후변화 완화와 적응 기여도 	회귀분석, 산업연관 분석, 편익분석, 기후변화 대응 성과
지속 가능성	재정적·제도적 역량여부	<ul style="list-style-type: none"> • 유지·관리를 위한 재정적 능력 보유 여부 • 사업성과 지속가능성을 위한 제도, 규정, 가이드라인 마련 여부 • 수행기관의 재정 건실성 	개별 사업 문헌 조사, 면담 조사
	인적 역량·유지 관리 체계 여부	<ul style="list-style-type: none"> • 유지·관리에 소요되는 조직, 인력의 충분여부 • 후속사업 수행의지 	
	계획 대비 실제 지속가능성	<ul style="list-style-type: none"> • 사업종료 후 성과 확산 여부 • 운영, 유지관리를 위한 기술역량 보유 여부 	
일관성	내적 일관성	<ul style="list-style-type: none"> • 타 사업 간 시너지효과와 상호연계성 • ODA 외 정책, 주요 국제규범 및 기준, 대외 전략 등과 상호 보완성, 조화, 부가가치 고려 여부 	개별 사업 문헌 조사, 면담 조사
	외적 일관성	<ul style="list-style-type: none"> • 타 공여국·공여기관 사업 중복, 연계, 시너지효과 여부 • 국가, 분야 차원의 사업 연계·조정 메커니즘 여부 • 국가개발전략 기여도 • 인프라 구축 중장기 계획 수립 및 성과 달성 기여도 	
범분야 이슈	젠더, 환경 및 인권 등 범분야 이슈에 대한 평가	<ul style="list-style-type: none"> • 젠더, 환경, 취약계층, 인권 고려 여부 • 성평등, 기후변화 대응, 거버넌스 등 횡단적 의제 촉진 및 기여 여부 	개별 사업 문헌 조사

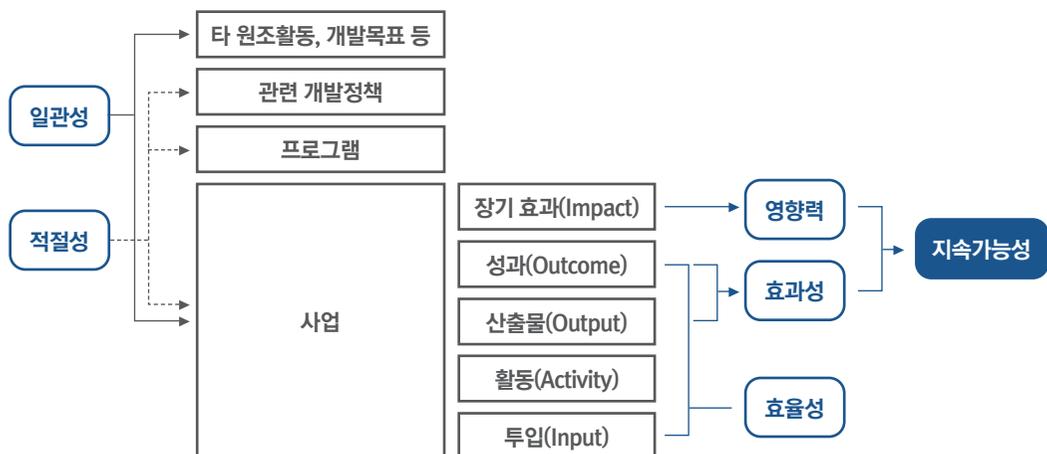
라. 평가 방법

□ 평가 기준

- **(평가 원칙과 기준)** 국제개발협력사업 평가는 국제개발협력위원회의 「국제개발협력 평가윤리지침」이 제시하는 윤리기준과 행동 준칙을 준수하며, OECD DAC의 평가 원칙과 6대 평가 기준을 준용함.

[표 7] OECD DAC가 제시한 개발사업 평가 원칙

인터뷰	직접관찰
공정성 (Impartiality)	• 평가는 사실 확인, 분석, 결론 도출 등 평가 과정에서 편향된 의견이 반영되는 것을 방지하고 공정하게 실시되어야 함.
독립성 (Independence)	• 평가는 정책 결정과 사업 시행 과정으로부터 독립하여 수행되어야 하며, 평가의 결과에 평가자의 이해관계가 영향을 미치지 않아야 함.
신뢰성 (Credibility)	• 평가는 전문성과 독립성을 갖춘 평가자가 투명한 절차를 거쳐 수행해야 함.
유용성 (Usefulness)	• 평가 결과는 다양한 이해관계자의 관심과 필요성을 충분히 반영하여 국제 개발협력 정책 결정 과정에 활용될 수 있도록 적기에, 적합한 방식으로 제시되어야 함.
파트너십 (Partnership)	• 평가수행기관은 협력 대상국과 다른 공여국·기관, 시민사회 등 개발협력 파트너의 평가 참여를 장려하며, 공동평가의 가능성과 적정성을 확인해야 함.



[그림 3] 국제개발협력 사업 구성 요소별 관련 OECD DAC 평가 기준

- OECD DAC의 6대 평가 기준은 국제개발협력사업 평가의 기준이며, 각 사업을 다방면으로 평가할 수 있도록 함.

[표 8] OECD DAC 6대 평가기준

인터뷰	직접관찰
적절성 (Relevance)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 활동이 수원국의 필요·정책적 우선순위와 공여국의 정책에 부합되는 정도를 평가 • 사업 목적과 사업 설계의 적절성, 타당성을 평가
효율성 (Efficiency)	<ul style="list-style-type: none"> • 경제적 측면에서 투입된 자원 대비 성과의 효율적 달성 여부 평가
효과성 (Effectiveness)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 활동의 목적과 목표 달성 정도 평가
영향력 (Impact)	<ul style="list-style-type: none"> • 중대한 긍정·부정적, 의도된 혹은 의도되지 않은 수준의 효과를 생성했거나, 생성할 것으로 예상되는 정도를 평가
지속가능성 (Sustainability)	<ul style="list-style-type: none"> • 공여국의 지원과 사업 완료 후 원조의 효과가 장기 유지될 수 있는지를 환경적, 재정적 측면에서 평가 • 원조의 효과가 지원 종결 후에 어느 정도 지속될 수 있는지, 사업의 지속가능성에 영향을 미치는 주된 요인이 무엇인지를 평가
일관성 (Coherence)	<ul style="list-style-type: none"> • 다른 개입(특히 정책)이 사업을 지원 혹은 약화하는 정도를 평가



[그림 4] OECD DAC 평가 기준 요약

□ 평가 대상 사업

- EDCF의 지원사업 추진 현황은 아래와 같음.
 - 일회성 사업인 「코로나 19 긴급대응 프로그램」과 「양성평등 제고를 위한 금융지원사업」은 사업 현황에서 제외함.
 - 신규 사업도 대상으로 하되, 평가의 용이성을 위해 최소 사업심사 보고서를 보유한 사업을 대상으로 평가 수행함.

[표 9] EDCF의 캄보디아 지원사업 현황

인터뷰	사업 수요 발굴	사업 심사 및 승인	차관 계약 체결	컨설 턴트 고용	구매	자금 지출 및 사업 관리	사후 관리
캄포트-트라판로포 도로 개보수사업							
3번 국도 개보수 사업							
국도 및 지방도 개보수, 우회도로 건설사업							
GMS 캄보디아 북서부도로 개선사업							
지방도로 개선사업							
21번 국도 개보수 사업							
2번, 22번 국도 개보수 사업							
지방도로 개선 사업 2차							
48번 국도 개보수 사업							
21번 국도 개보수 사업(보충용자)							
지방도로 개선 사업 3차							
기후탄력적 농촌인프라 개발 사업							
48번 국도 개보수 사업(보충용자)							
청정 시엠립 우회도로 개발 사업							
지속가능한 농촌지역 연결성 개선 사업							
행정전산망 구축 사업							
지방행정정보망 확충 사업							
크랑폰리강 수자원 개발 사업							
몽콜보레이댐 개발 사업							
살라타운댐 개발 사업							
다운트리댐 개발 사업							
시엠립 하천정비 사업 2차							
다운트리댐 개발 사업(보충용자)							
시엠립 하수처리 및 하천정비 사업							
타크마우시 하수처리시설 구축 및 하천정비 사업							
청정 시엠립을 위한 하수처리시스템 개선사업							
반테민체이 관개개발 및 홍수피해 저감 사업							
직업훈련원 건립사업							
국립의과대학 부속병원 건립사업							

출처 : EDCF 개별사업 관련 문서(심사보고서, 완공보고서 포함)

- 사업 추진 현황에 따른 평가기준은 아래와 같음.

[표 10] 사업 추진 현황별 평가기준

평가 기준	내용	사업 수요 발굴	사업 심사 및 승인	차관 계약 체결	컨설 턴트 고용	구매	자금 지출 및 사업 관리	사후 관리	해당 사업 수
적절성	정책의 타당성, 개발수요의 부합성								29건
	사업설계 및 구성의 적절성								29건
	환경변화 대응, 위험관리 적절성								15건
효율성	사업 비용의 효율성								15건
	사업 기간의 효율성								15건
	내부자원 투입준비도								15건
효과성	계획한 산출물, 성과 목표 달성 정도								13건
	사업 성과의 취약계층 포용성								15건
영향력	사회, 경제, 제도에 대한 영향력								15건
지속 가능성	재정적·제도적 역량 여부								15건
	인적역량·유지관리 체계 여부								15건
	계획대비 실제 지속가능성								15건
일관성	내적 일관성								15건
	외적 일관성								15건
범분야 이슈	젠더, 환경 및 인권 등 범분야 이슈에 대한 평가								29건

□ 조사방법

- 지원사업의 적절성, 효율성, 효과성, 영향력, 지속가능성, 일관성을 기본으로 평가팀이 세부 평가 지표와 측정 기준을 수립하여 평가를 수행함.
- **(적절성)** 2001년부터 추진된 EDCF의 캄보디아 지원사업이 유엔 지속가능개발목표(SDGs), 캄보디아의 개발 필요와 목표, 국가개발전략, 정책, 우선순위에 부합하는지 확인하여 부합 여부를 분야별로 도출함.
 - 개별사업 관련 문헌자료 검토를 통해 적절성을 점수화하고, 분야별 점수 총합의 평균을 통해 적절성 종합 점수를 산출함.
 - 정책의 타당성, 개발 수요의 부합성은 사업 기획 시 각 정책, 전략과 부합 여부를 확인하는 기준으로, 심사보고서를 보유한 사업(29건)을 대상으로 평가함.
 - 사업 설계와 구성의 적절성은 사업 내용이 사업 대상 지역 내 정치·사회·환경적 맥락의 특징 반영 여부를 확인하는 기준으로, 심사보고서를 보유한 사업(29건)을 대상으로 평가함.
 - 환경 변화 대응, 위험관리 적절성은 사업 기간에 발생한 환경 변화에 대응한 정도를 확인하는 기준으로, 완공보고서를 보유한 사업(15건)을 대상으로 진행함.
- **(효율성)** 개별 사업을 대상으로 정량 측정지표에 따라 사업 수행을 위한 투입 요소가 산출물이나 성과로 전환된 정도를 파악하고 사업 비용과 일정이 합리적으로 관리, 운영되었는지 분야별로 도출함.
 - 개별 사업 관련 문헌자료 검토를 통해 사업별 기간과 예산 변경 정도를 점수화하고, 분야별 점수 총합의 평균을 통해 효율성 종합 점수를 산출함.
 - 효율성은 계획 대비 사업의 변경 정도를 측정하는 지표로, 완공보고서를 보유한 사업(15건)을 대상으로 진행함.
- **(효과성)** 개별 사업을 대상으로 정량 측정지표에 따라 사업 목적과 목표의 달성 정도를 파악함. 평가 대상 사업이 야기한 변화를 파악하고, 사업성과 달성의 성공 요인과 실패 요인을 분야별로 도출함.
 - 개별 사업 관련 문헌자료 검토를 통해 사업별 성과 달성 정도를 점수화하고, 분야별 점수 총합의 평균을 통해 효과성 종합 점수를 산출함.
 - 효과성은 계획 대비 실제 사업성과의 달성을 측정하는 지표로, 완공보고서를 보유한 사업(15건)을 대상으로 평가하는 것이 원칙이나, 2007년 이전 기획된 사업의 경우 성과지표가 구체적으로 명시 되어 있지 않은 경우가 있음.

- 따라서 심사보고서 내 사업성과의 목표 수치를 구체적으로 명시하고 이를 완공보고서에서 측정하고 있는 사업(13건)을 대상으로 평가함.
- **(영향력)** 지원사업의 미래 잠재력 평가를 분석하기 위해 정량적·정성적 측정지표에 따라 수원국이나 수혜자에게 미칠 긍정·부정적 장기 효과를 예측함.
 - 기추진 지원사업의 지원 효과를 패널회귀분석, 산업연관분석, 편익분석, 기후변화 대응성과 분석 방법론을 통해 평가함.
 - 사회, 경제, 제도에 대한 영향력은 분야별로 종합적으로 평가하여 점수를 부과하였으나, 경제적 효과와 기후변화 대응성과는 EDCF의 지원사업 전반적인 측면에서 영향력을 평가함.
- **(지속가능성)** 사업 시행으로 얻은 효과가 완료 이후 지속가능할지 여부를 예측하여 분야별로 도출함.
 - 개별 사업 관련 문헌자료 검토를 통해 효과적인 운영, 유지관리를 위한 인력, 제도, 가이드라인 여부를 확인하여 점수화하고 분야별 점수 총합의 평균을 통해 지속가능성 종합 점수를 산출함.
 - 지속가능성은 완공보고서를 보유한 사업(15건)을 대상으로 평가함.
- **(일관성)** EDCF 캄보디아 지원사업이 다른 기관·공여국의 지원 정책이나 전략과 동반 상승효과 창출, 상호 연계 혹은 충돌하는지를 분야별로 도출함.
 - 일관성은 사업 기획 시 고려되어야 하는 평가 기준이나, 사업 과정에서 다른 활동 간 시너지효과와 상호연계성을 고려할 수 있으므로 심사보고서와 완공보고서를 보유한 사업(15건)을 대상으로 평가함.
- **(범분야)** 빈곤과 환경, 성인지적 관점에서 사업 추진체계와 성과를 평가함.
 - 범분야는 개별 사업을 대상으로 평가하여 분야별 결론을 도출하되 종합 점수는 산출하지 않음.

□ 종합평가등급

[표 11] 국제개발협력 평가 매뉴얼(2022) 내 평가 기준별 점수 체계

기준	항목	구분	평가값				
적절성	정책적 타당성 및 개발수요 적합성	매우 적절	4	4	3	2	1
	설계의 적절성	적절	3	4	3	2	1
	환경변화 대응, 위험관리 적절성	일부 적절	2				
		미흡	1	4	3	2	1
효율성	사업 비용의 효율성	계획된 비용의 범위 내 완료	4	4	3	2	1
		계획된 비용의 101~120%	3				
		계획된 비용의 121~150%	2				
		계획된 비용의 150% 초과	1				
효율성	사업 기간의 효율성	계획된 기간 내 완료	4	4	3	2	1
		계획된 기간의 101~120%	3				
		계획된 기간의 121~150%	2				
		계획된 기간의 150% 초과	1				
내부자원 투입준비도		매우 효율적	4	4	3	2	1
		효율적	3				
		일부 효율적	2				
		미흡	1				
효과성	계획한 산출물, 성과 목표 달성 정도	당초 계획의 90%이상 달성	4	4	3	2	1
		70% 이상 90% 미만 달성	3				
		50% 이상 70% 미만 달성	2				
		50% 미만	1				
효과성	계획한 성과 목표 달성도	당초 계획의 90%이상 달성	4	4	3	2	1
		70% 이상 90% 미만 달성	3				
		50% 이상 70% 미만 달성	2				
		50% 미만	1				
사업 성과의 취약계층 포용성		매우 포용적	4	4	3	2	1
		포용적	3				
		일부 불평등	2				
		매우 불평등	1				
영향력	사회, 경제, 제도에 대한 영향력	매우 중대함	4	4	3	2	1
		중대함	3				
		일부 중대함	2				
		미흡	1				
지속 가능성	재정적·제도적 역량 여부	매우 지속가능	4	4	3	2	1
	인적역량·유지관리 체계 여부	지속가능	3				
	계획대비 실제 지속가능성	일부 지속가능	2				
		미흡	1	4	3	2	1
일관성	내적 일관성	매우 일관적	4	4	3	2	1
		일관적	3				
		일부 미흡	2				
		미흡	1	4	3	2	1

출처: 국무조정실 국제개발협력위원회 「국제개발협력 평가 매뉴얼」(2022년 개정)

- **(등급 부여)** 평가 기준에 따라 분석하여 도출한 평가 결과는 국제개발협력위원회 사업평가 등급제를 활용하여 평가 기준별 점수를 책정하며, 최종 합산 점수에 따라 등급을 부여함.

[표 12] 종합 평가 등급

기준	항목	항목
매우 성공적	3.7 이상	<ul style="list-style-type: none"> • 당초 계획했던 성과를 초과해서 달성했거나, 초과 달성된 성과가 미래에도 지속적으로 유지관리될 수 있을 것으로 판단되는 상태
성공적	2.6 이상 3.7 미만	<ul style="list-style-type: none"> • 일부 성과 미달, 미미한 부정적 효과에도 불구하고 전체적인 사업의 단기·중장기 성과는 달성되었거나 달성될 것으로 예상되며, 사업의 당초 추진 사유가 적절하게 유지되며 실행·운영 과정이 효율적으로 진행되고 있는 상태
일부 성공적	1.8 이상 2.6 미만	<ul style="list-style-type: none"> • 당초 계획했던 성과가 일부 달성되지 못했거나 달성되지 못할 것으로 예상되고 달성된 성과의 지속가능성에도 일부 문제가 발생할 소지가 있지만, 전체적으로 당초 계획했던 성과의 50% 이상은 달성되었거나 달성될 것으로 예상되는 상태
미흡	1.8 미만	<ul style="list-style-type: none"> • 전체적으로 사업이 기술적 또는 사회·경제적으로 실패한 것으로 판단되는 상태로, 당초 계획했던 성과의 기초적인 부분만 충족되고 대부분이 달성되지 못했거나 달성되지 못할 것으로 예상되는 상태

출처: EDCF 평가매뉴얼(2020)

4. 평가 일정

□ 본 평가는 2022년 6월부터 2023년 3월까지 약 9개월 동안 수행되었으며 평가 세부 일정은 [표 13]과 같음.

[표 13] 평가 일정

기준	2022년						2023년			
	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	1월	2월	3월
평가수행계획서 제출	■									
착수보고회	■									
문헌조사 및 결과보고서 작성		■	■							
인터뷰 질문지 작성			■							
현지조사 수행계획서			■							
1차 현지조사 수행			■	■						
현지조사 결과보고서				■						
평가 중간보고서 작성				■	■					
중간보고회						■				
2차 현지조사 수행						■				
2차 현지조사 결과보고서						■				
최종 보고서 초안							■			
최종보고서(심의본)							■	■	■	
최종보고회								■	■	

5. 평가의 한계

□ 사업별 상이한 진척도에 따른 효율성과 효과성 평가 제약

- EDCF 국별평가는 2001년부터 2021년까지 완공 또는 진행하고 있는 31개 사업을 OECD DAC 6대 기준을 통해 진행함.
- 다만, 사업별 추진 현황이 상이하여 동일한 6대 기준으로 모든 사업을 평가하는 데는 제약이 따름.
 - 완공되지 않은 사업은 적절성과 범분야 이슈 외 효과성, 효율성 등 항목을 평가할 수 없음.
 - 교통 분야 15건 중 8건, 공공행정 분야 2건, 수자원 분야 9건 중 4건, 교육 분야 1건으로 총 15건의 사업이 완공되어 OECD DAC 6대 기준에 맞춰 모두 평가가 가능함.
- 이에 적절성을 제외한 나머지 항목은 완공된 사업에 한하여 평가를 진행하였으며, 개별 사업 점수의 평균을 통해 기준별 점수를 부과함.

□ 캄보디아 통계 획득의 한계로 성과 평가와 기여도 평가 제약

- 캄보디아를 대상으로 한 EDCF 지원사업이 2001년부터 시작되어 지원 초창기 사업의 경우 성과프레임 워크가 구축되어 있지 않는 등 사업의 효과성을 측정하기 위한 일차적인 자료가 부족하였음.
- 또한 캄보디아 정부의 데이터가 부족하여(1995년부터 2021년까지 총 26건의 관측치) 캄보디아를 대상으로 한 ODA의 경제적 효과 분석 모형은 통계적으로 유의미한 추정이 이루어지지 않음.
- 이에 다국가를 포함한 패널효과 분석 모형을 통해 충분한 관측치를 확보하여 ODA 경제적 효과와 관련한 파라미터를 추정하고, 이를 바탕으로 EDCF의 효과를 추정함.

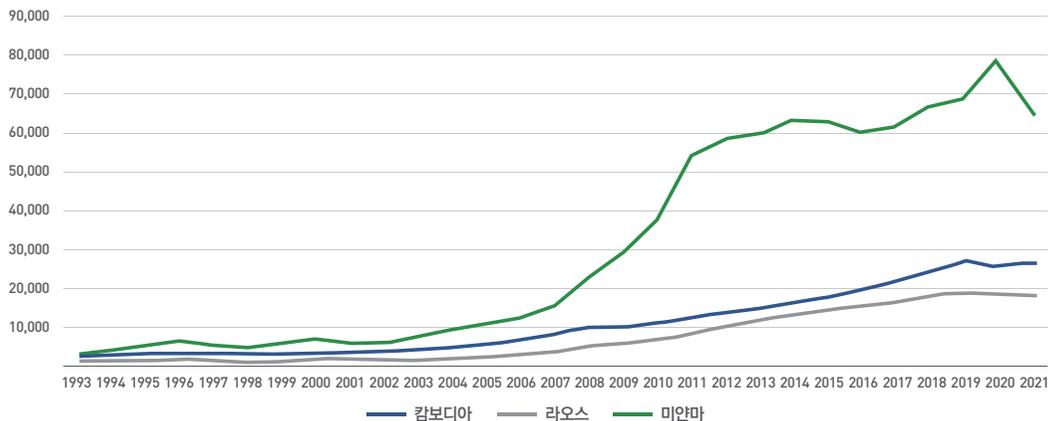
II. 캄보디아 이해

1. 캄보디아 거시경제

가. 캄보디아 일반 현황

□ GDP 성장

- 캄보디아는 아세안(ASEAN)의 후발 주자로 2000년 이후 20여 년 동안 연평균 7.7%의 높은 경제 성장률을 보이며 글로벌 신흥시장으로 부상하였으며, 코로나 팬데믹 상황을 겪으며 2022년 예상 경제성장률은 3%임.
- 캄보디아 경제발전 추이를 분석한 결과, GDP의 성장과 더불어 2016년 세계은행은 캄보디아를 저소득국에서 중저소득국으로 격상하였으며, 2030년에는 고중소득국에 도달할 것으로 전망하고 있음.¹⁾
 - 캄보디아는 인도네시아, 베트남, 필리핀, 미얀마, 라오스 등 인접 국가 중 두 번째로 GDP가 낮은 국가이며, 코로나19 변종 발생, 중국의 경기 둔화, 러시아-우크라이나 전쟁, 선진국의 금리 인상, 기후변화 등으로 조성된 불확실한 여건이 국가 경제에 위협이 될 수 있음.²⁾
 - 캄보디아 원조통계는 통계 시작 연도인 1993년 자료를 기준으로 작성하였으며, 통계 그래프의 명확성을 기하기 위해 캄보디아와 GDP 격차가 큰 인도네시아, 필리핀, 베트남은 [그림 5] 그래프에서 제외함.



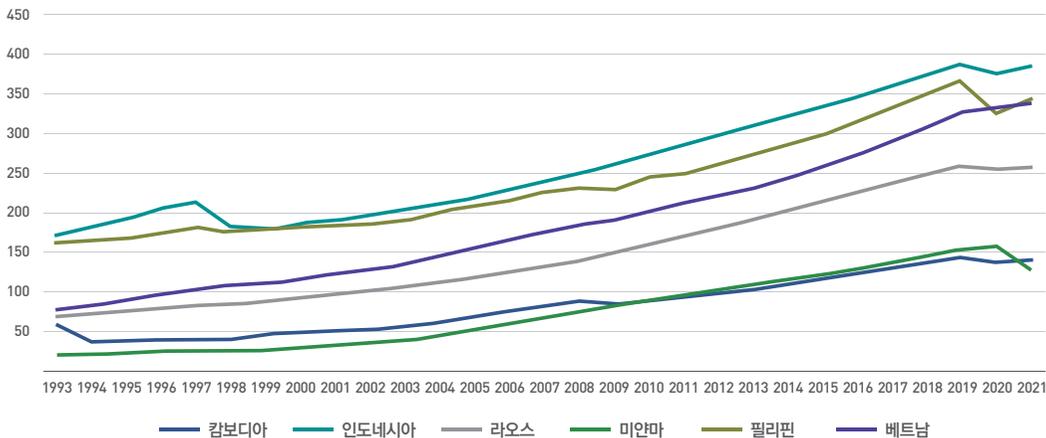
[그림 5] GDP 변화 (단위 : 백만 달러)

출처 : World Bank Open Data(접속일 : 2022.10.1)

1) 국세청(2016), 해외세정연구 경진대회 연구보고서

2) 주캄보디아 대한민국대사관(2022), 캄보디아 경제동향(2022.6.18.~6.24)

- 1인당 GDP는 ASEAN 인접 국가 대비 매우 낮지만, 증가 추세를 보임.



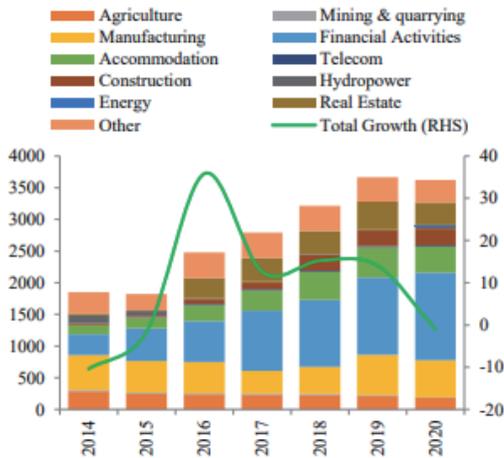
[그림 6] 1인당 GDP 변화 (단위 : 10달러)

출처 : World Bank Open Data(접속일 : 2022.10.1.)

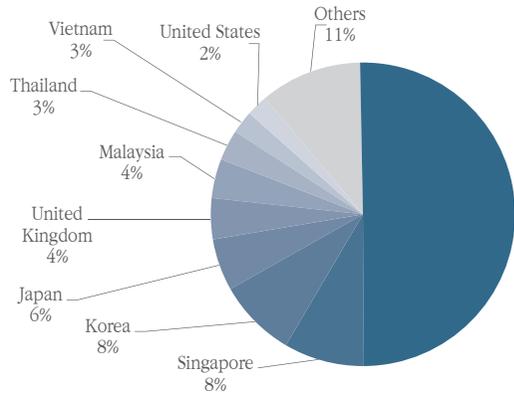
□ 캄보디아 직접투자(FDI)³⁾

- 對캄보디아 FDI는 2016년 이후 지속적으로 증가하다 2020년 코로나19로 소폭 하락하였으나 다시 회복세를 보이고 있음.
 - 코로나19 위기에도 불구하고 2020년 對캄보디아 FDI는 금융 부문 활발한 투자 유입(전체 FDI의 3분의 1)으로 전년 수준을 유지함.
 - * 건설 및 부동산, 제조업 등 비금융 부문 투자는 전년 대비 9.4% 감소
 - 중국이 전체 FDI의 51% 차지했고 싱가포르(8.2%), 한국(7.9%), 일본(5.8%), 영국(4.4%), 말레이시아(4.2%), 태국(3.3%) 등이 뒤를 이었음.
 - * 중국 기업은 주로 봉제 제조, 수력발전, 부동산, 금융, 숙박업 등에 투자
 - 2020년 기준 한국의 對캄보디아 직접투자 누적 금액은 50억 달러를 기록하였으며, 주요 투자 분야는 의류, 신발, 가방 등 제조업, 농업, 부동산이며, 최근 금융 분야 진출도 활발함.

3) KOTRA(2021), 2022 캄보디아 진출전략



[그림 7] 2014-2020 부문별 FDI 유입



[그림 8] 2020 주요 투자국

출처 : KOTRA(2021), 2022 캄보디아 진출전략

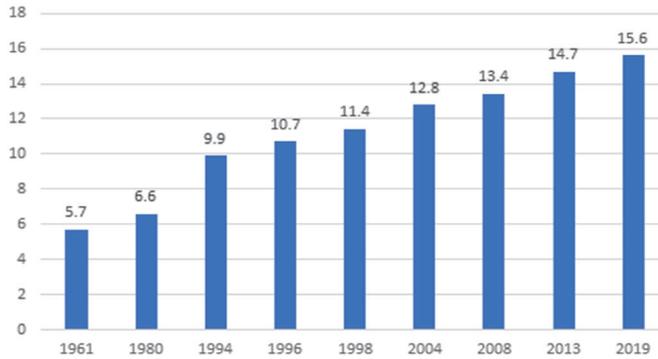
□ 캄보디아 산업구조⁴⁾

- **(농업)** 캄보디아 농업 종사 인구는 전체 노동 인구의 30% 이상인 약 300만 명에 달하며, 캄보디아 GDP 대비 농업 비중은 지난 20년간 크게 감소했고 연평균 성장률도 1% 내외이나, 중·저소득 중 농업의 비중이 가장 높은 국가임.
 - 농업의 GDP 비중은 2000년 35% 이상을 차지했으나, 2020년 22% 내외로 크게 감소함.
 - 농업 관련 인프라와 기술 부족으로 생산성이 저조하며 부가가치 제고가 필요함. 특히 캄보디아 정부는 농업 부가가치 제고, 농산물 다양화와 상업화를 통한 수출 확대를 위한 관련 분야를 적극 유치하고 각종 혜택을 제공하고 있음.
- **(제조업)** 저렴하고 풍부한 노동력과 무역 특혜를 기반으로 한 의류, 신발, 여행용품 등 수출용 봉제 제조업이 발달했으나, 최근 국가 전체 수출에서 봉제 수출이 차지하는 비중이 조금씩 감소하고 있으며, 전기, 전자 및 자동차 부품, 자전거 등 제조업 수출이 증가하고 있음.

4) Ibid.

□ 인구구조 변화

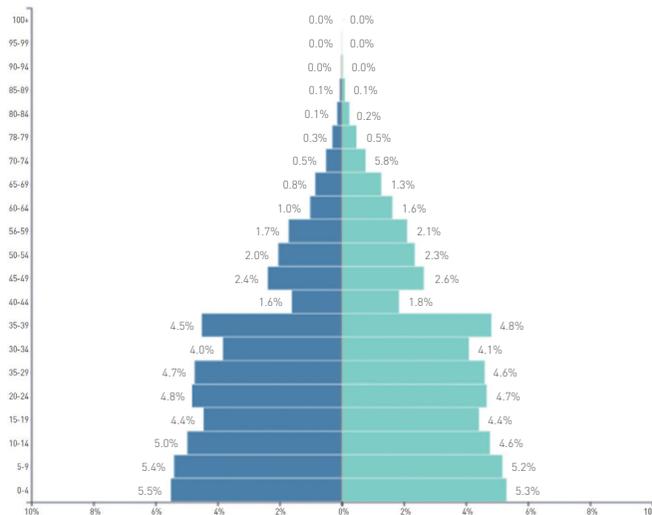
- 2019년 캄보디아 일반인구조조사 결과에 따르면, 2019년 3월 초 기준 캄보디아의 인구는 총 1,555만 2,211명을 기록하였으며 남성이 757만 1,837명으로 48.7%를 차지함. 2008년 인구조사 결과 이후 11년 만에 220만 명이 증가함.



[그림 9] 캄보디아 인구 변동 추이(1962-2019) (단위 : 백만 명)

출처 : KOTRA 프놈펜 무역관(2021), 한눈에 보는 캄보디아 최신 인구조사 주요 결과

- 캄보디아의 인구분포도 확인 결과 경제활동인구(15~64세)는 지속적으로 증가하고 있으며, 젊은 인구구조로 변화함에 따라 젊은 인구가 노동시장에 유입되는 추세를 보임.

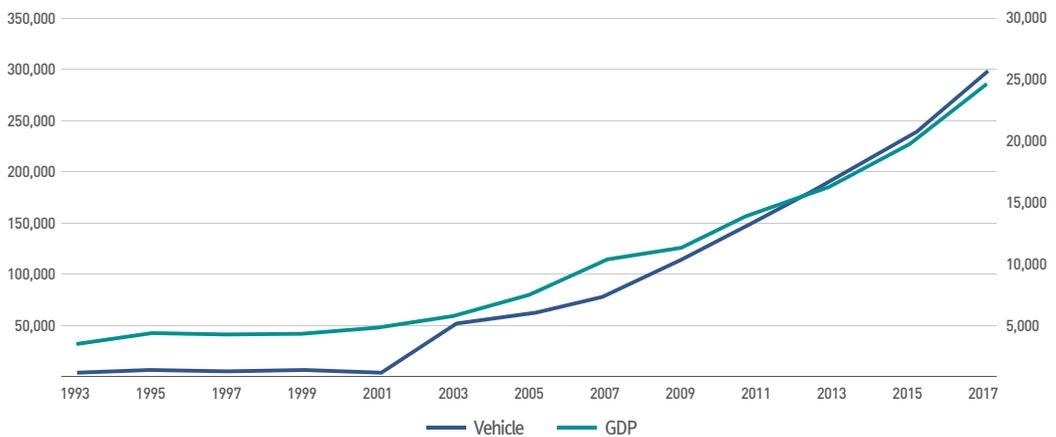


[그림 10] 2019년 기준 인구피라미드

출처 : populationpyramid.net(접속일 : 2023.1.18.)

□ 캄보디아 인프라 성장

- EDCF는 인프라 지원을 통해 캄보디아의 경제성장에 기여하고 있으며, 인프라와 경제성장의 인과관계 분석에서 기존에 구축된 인프라 수준이 아닌 인프라 이용량에 초점을 맞춰 분석함.
 - 인프라 수준은 시설 투자 대상의 스톡 개념인 반면에 인프라의 경제성장에 투입된 실질적인 기여는 인프라 이용에 따른 것으로 판단함.⁵⁾
 - 교통 분야는 경제발전예 따라 국도와 지방도 개선 시 차량 이용이 원활해져 차량등록 대수가 증가하고 있음을 확인함.

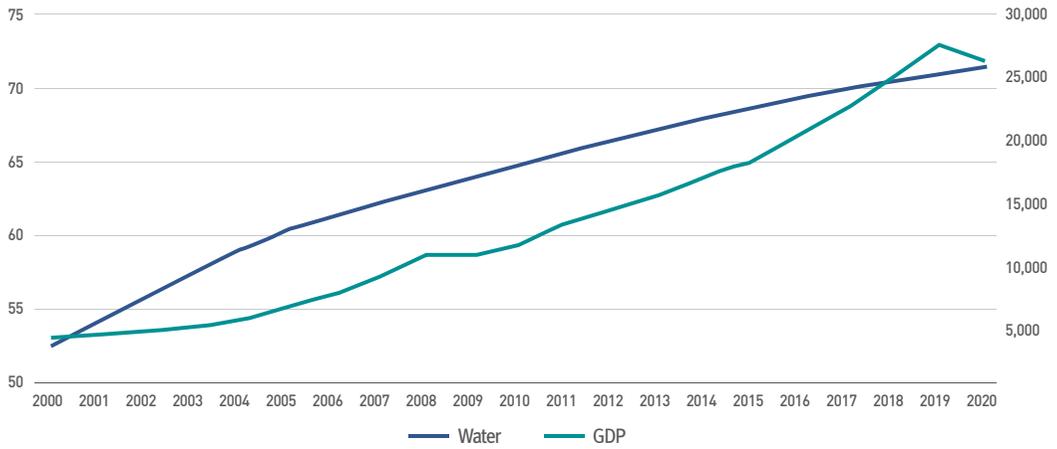


[그림 11] GDP vs. 차량 등록 (단위 : 대, 백만 달러)

출처 : 캄보디아 농촌개발부(2021), 지방도로 마스터플랜 및 WB ODA Data 참고하여 연구팀 가공

- 수자원 분야는 농업용수 사용량으로 평가하고자 하였으나, 농업용수 사용량 관련 지פות값이 부재하여 1인당 일 도시급수 사용량(lpcd)으로 평가하였으며, 1인당 도시급수는 경제성장에 따라 증가하고 있음. 다만, 농촌 지역의 급수시설이 도시 지역보다 열악함을 고려할 때 1인당 일급수 사용량은 농촌 지역이 더 적을 것으로 사료됨.

5) 고려대학교(2020), 인프라 투자가 경제성장에 미치는 영향 분석



[그림 12] GDP vs. 1인당 도시급수 사용량 (단위 : lpcd, 백만 달러)

출처 : Aquastat 및 WB ODA Data 참고하여 연구팀 가공

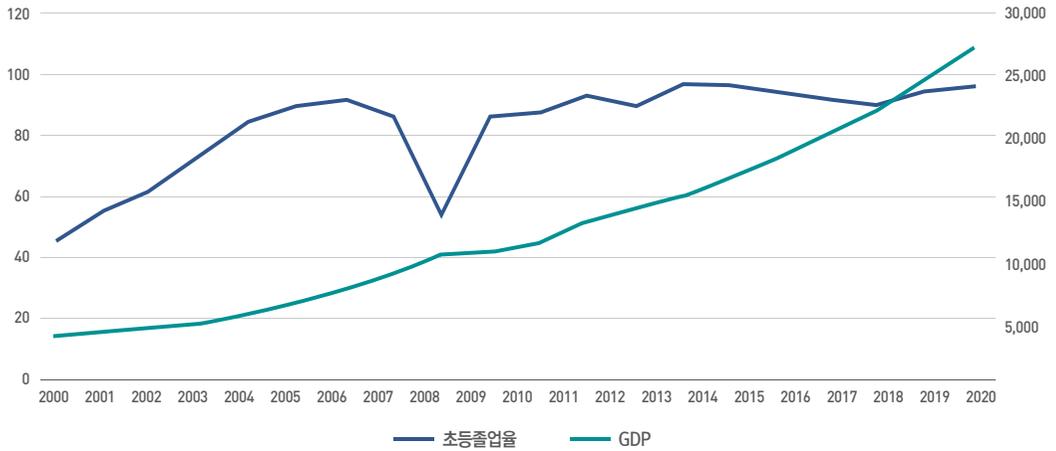
- 에너지 분야는 EDCF에서 기지원한 사업이 없으나, 향후 EDCF의 포트폴리오 전략 수립을 위해 분석함. 인구당 에너지접근율은 경제발전에 따라 증가 추세를 보이며, 이를 통해 에너지 인프라가 개선되고 있음을 확인할 수 있음.



[그림 13] GDP vs. 에너지접근율 (단위 : 백만 달러, %)

출처 : WB ODA Data 참고하여 연구팀 가공

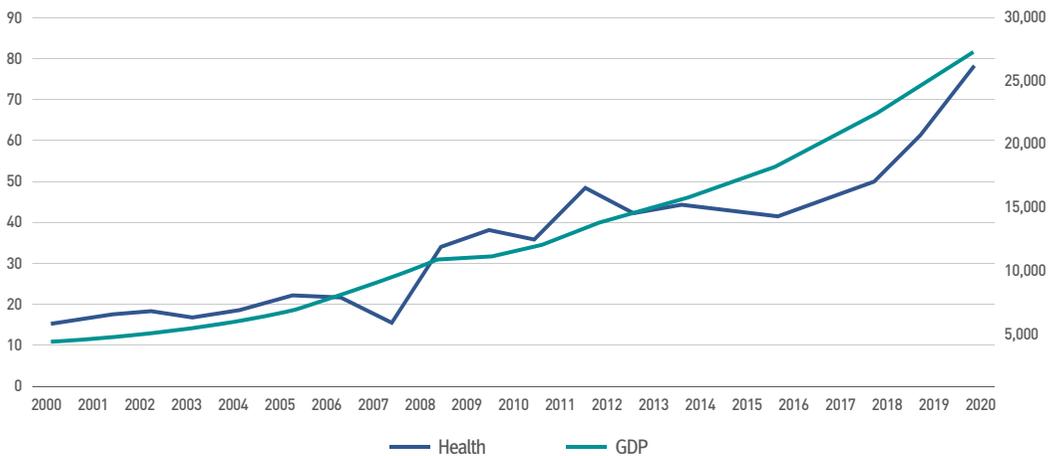
- 교육 분야 관련 교육지표가 미흡하여, 초등학교 졸업률과 경제성장 간의 인과관계를 확인하였음. 초등학교 졸업률은 증가 추세를 보이고 있으며, 경제성장이 잠시 주춤한 2008년 미국발 세계 금융 위기 시기에 졸업률이 급감하고 있음.



[그림 14] GDP vs. 초등교육 졸업률 (단위 : %, 백만 달러)

출처 : WB ODA Data 참고하여 연구팀 가공

- 보건 분야는 1인당 의료비용 지출을 확인하였으며, 보건비용 지출은 증가 추세를 보임.



[그림 15] GDP vs. 1인당 의료비용 지출 (단위 : 달러, 백만 달러)

출처 : WB ODA Data 참고하여 연구팀 가공

나. 캄보디아와 주변국 분석

□ 캄보디아와 주변국 비교

- **(목적)** 캄보디아는 태국, 라오스, 베트남 등 주변 3개국과 인접해 있으며, 캄보디아를 포함한 4개국의 사회·경제적 상황은 다른 국가의 문화와 사회·경제 활동에 영향을 미침.
 - 특히 노동력과 무역거래를 포함한 경제활동의 연계가 점점 증가하고 있기 때문에 캄보디아 국별 평가를 위해서는 캄보디아와 4개국의 비교분석이 필요함.
- **(분석 결과)** 4개국의 주요 사회·경제적 지표는 [표 14]와 같으며, 캄보디아의 인구는 4개국 중 두 번째로 적으나 인구성장률은 가장 높으며, 4개국 중 유일하게 전력접근율이 100%에 미치지 못함.
 - 사회인프라 측면에서 교육기관 졸업률은 4개국 중 최저이며, 의료접근성도 가장 낮은 상황임.
 - 경제인프라 측면에서 재생에너지 비율은 높으나 전력접근율이 낮으며, 도로와 철도 길이는 4개국 중 두 번째로 짧은 상황임.
 - 국가 산업은 여전히 타 국가 대비 1, 2차 산업 비중이 높음.

[표 14] 캄보디아 및 주변국 사회경제 비교

구분	캄보디아	라오스	태국	베트남
인구(2021년)				
• 총인구수(백만명)	16.6	7.1	69.7	98.5
• 인구성장률(%)	1.5	1.4	0.3	0.9
교육(2020년)				
• 초등학교 졸업률(%)	75.4	86.1	99.4	97.8
• 중학교 졸업률(%)	48.1	64.8	91.1	87.6
• 고등학교 졸업률(9%)	23.2	40.7	66.4	57
물위생(2020년)				
• (도시)식수접근율(%)	57.0	27.0	-	-
• (농촌)식수접근율(%)	18.0	12.0	-	-

구분	캄보디아	라오스	태국	베트남
보건				
• 1,000명당 의사수(2019)	0.19(2014)	0.35	0.95	0.83(2016)
• 1,000명당 병원침대 수(2017)	1.0	1.5(2012)	2.1(2010)	2.6(2014)
에너지(2019년)				
• 전력접근율(%)	86.4	100	100	100
• 재생에너지 비중(%)	53.4	48.4	24	18.7
교통(2020년)				
• 국토면적(만ha)	1,810	2,368	5,131	3,313
• 도로네트워크(km)	61,534	58,264	702,577	277,167
• 철도길이(km)	652	-	4,801	3,163
국가산업(2019년)				
• 농업(% of total employment)	33.1	31.3(2017)	31.4	34.4
• 산업(% of total employment)	27.0	14.1(2017)	22.8	30.2
• 서비스(% of total employment)	39.8	54.6(2017)	45.7	35.3
• 수출(% of GDP, 2021)	64.6	-	58.8	93.8
• 수입(% of GDP, 2021)	67.6	-	59.0	93.5
• 실질 GDP 성장률(% , 2021)	3.0	3.5	1.6	2.6
• 인당 실질 GDP 성장률(% , 2021)	1.5	2.0	1.3	1.6
무역(2020년)				
• FDI(백만 달러)	3,625	968	4,845	15,800
• 수출(백만 달러)	19,469	7,270	270,977	336,311
• 수입(백만 달러)	30,726	5,890	231,066	332,235

출처 : ADB(2022), Key Indicators for Asia and the Pacific

□ 캄보디아 참여 주요 협의체

- **(개관)** 메콩 지역 개발을 위한 주요 협의체는 ADB가 주도하고 수송망 구축에 역점을 둔 Great Mekong Subregion(GMS) 프로그램과 수자원 개발·관리를 위한 메콩강위원회(Mekong River Commission, MRC), 지역 통합을 위한 개발격차 축소가 목적인 ASEAN 통합 이니셔티브(Initiative for ASEAN Integration, IAI)등이며, 그 외에도 메콩 지역의 개발과 관련한 다양한 협의체가 있으나, 캄보디아 정부의 주요 개발 분야인 교통, 수자원, 인프라 구축 등의 분야에 집중된 개발 협의체를 우선 분석함.
 - **(GMS 프로그램)** GMS 프로그램 중 핵심 사업은 경제회랑 구축사업으로, 캄보디아는 9개 경제회랑 중 남부 경제회랑(Southern Economic Corridor, SEC)에만 속함. 이 회랑은 태국, 베트남, 미얀마 남부 등으로 연결되어 있어 캄보디아는 해당 회랑에 집중 투자를 진행하고 있음.
 - **(MRC)** 캄보디아는 메콩강 하류에 속하고, 하류 중에서는 중심부에 위치하고 있음. 캄보디아를 통과하는 메콩강은 전체 길이가 1.5km임. MRC의 본부는 캄보디아 프놈펜에 위치하며, 캄보디아 정부는 MRC 내 지리·정치적 전략 수립 수요가 높음.
 - **(IAI)** 2000년 11월 ASEAN 정상들은 IAI를 발족하고, 회원국 간 발전 격차를 줄이기 위한 통합적 노력의 방향을 제시하고 있으며, 캄보디아는 후발 가입국에 속하여 인프라, 인적자원 개발, 정보통신기술, 지역경제 통합 향상의 주요 목표 대상국임.

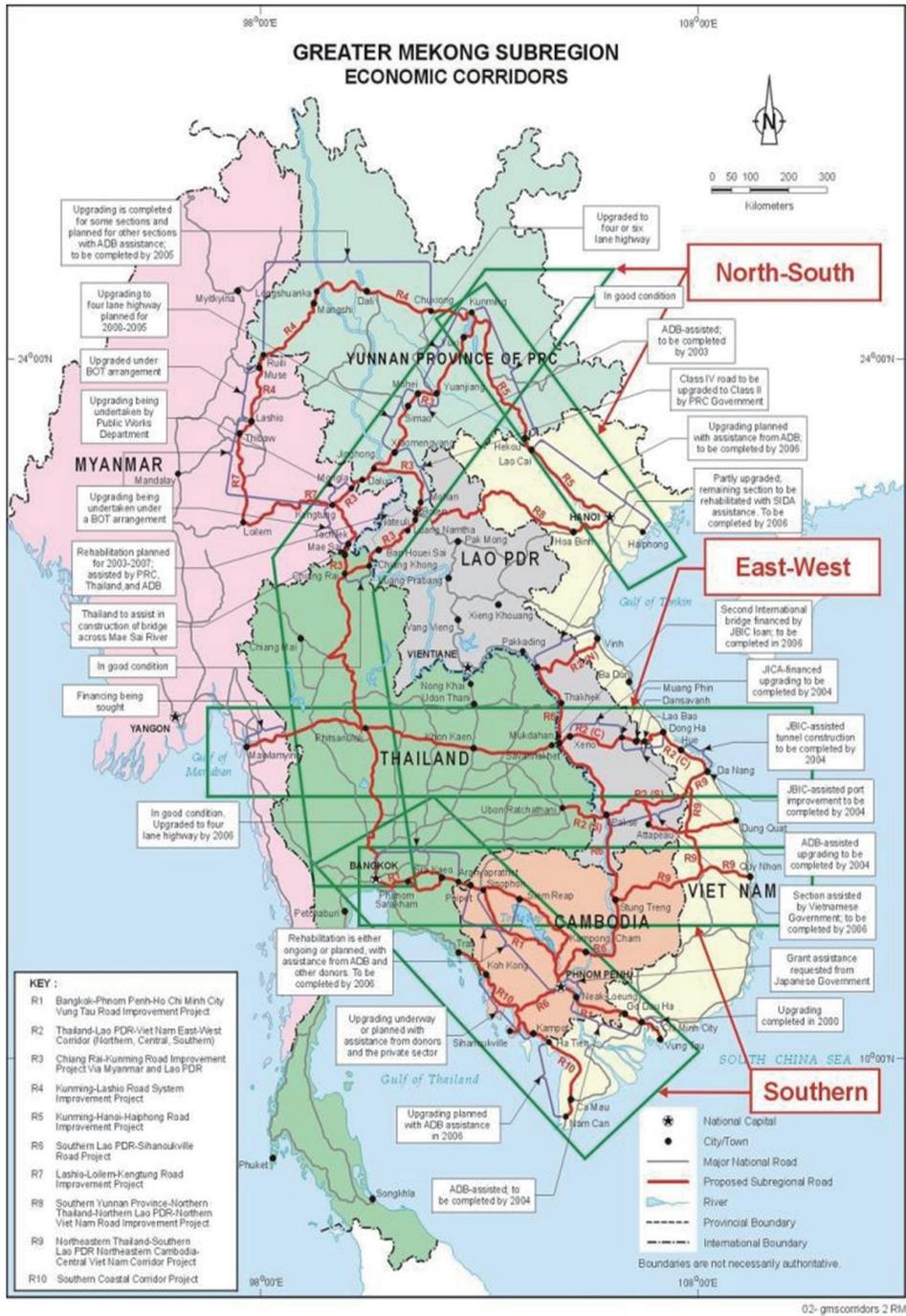
[표 15] 메콩지역 개발 주요 협의체

협의체	추진체	설립연도	중점 분야
GMS 프로그램	ADB	1992	운송, 에너지, 통신, 환경, 인적 자원 개발, 관광 교역 촉진, 투자 농업
MRC	태국, 베트남, 캄보디아, 라오스 (중국과 미얀마는 대화상대국으로 참여)	1995	수자원 개발, 농어업 확충, 환경보호 등
IAI	ASEAN	2000	인프라 구축, 자원개발, 인적자원 개발, 정보통신기술, 지역경제 통합을 위한 역량 구축, 빈곤율 감소, 삶의 질 개선

출처 : KIEP(2011), 메콩 지역 개발 전략: 태국, 캄보디아, 라오스

- **(GMS 프로그램)⁶⁾** GMS 프로그램은 1992년 ADB에서 시작한 사업으로, 메콩강이 관통하거나 접해 있는 중국과 인도차이나반도 5개국인 태국, 베트남, 캄보디아, 라오스, 미얀마가 회원국으로 참여하고 있음. 본 프로그램은 메콩 유역국의 경제 인프라 개발과 이들 국가 간 연계협력을 강화할 목적으로 출범 하였음.
 - **(중점 분야)** GMS 프로그램은 운송, 에너지, 통신, 환경, 에너지, 인적자원 개발, 관광, 교역 촉진, 민간투자, 농업 등 9개 분야에 중점을 두고 있음.
 - **(분야별 전략과 우선 추진 사업)** △원활하고 지속가능한 수송시스템 구축 △도시, 산업클러스터, 에너지, 농업, 관광, ICT, 인적자원, 관광, 무역원활화 등 개선 △환경보호를 위한 생태계 기반 서비스 제공 등임.
 - **(경제회랑 구축 사업)** GMS 프로그램 중 우선순위 사업은 경제회랑(Economic Corridor) 구축 사업으로 1998년 제3차 GMS 정상회담과 8차 각료회의에서 채택되어, 도로, 철도 등 교통 기반을 구축하고 단계별로 물류 환경을 개선하는 것을 목표로 하여 궁극적으로 교역과 민간투자 촉진을 위한 경제권 구축을 지향함.
 - 경제회랑 건설 사업은 도로, 철도 등 물리적 기반인 하드 인프라(hardware infrastructure) 구축과 간소화, 회랑 주변 개발 등 실질적으로 국가 간 교역 확대와 민간투자 활성화를 가능하게 하는 소프트 인프라(software infrastructure) 구축으로 구분됨.
 - 소프트 인프라의 일환인 Transport and Trade Facilitation은 △교통 용이 △무역 촉진 등으로 구성됨.
 - **(교통 용이)** 교통권 협정의 확대와 간소화, 관세 운송시스템 개선, 국경 초소의 인프라 구축 가속화와 절차 개선, GMS 화물운송협회 설립 제안 추진, 도로운송산업 강화 등을 포함함.
 - **(무역 촉진)** 국경 관리를 강화하고, 지역 무역 촉진 조치와 연계하여 GMS 무역을 위한 위생과 농업 위생 체제 강화, 효과적인 물류 전략을 개발하는 것을 포함함.
 - GMS 프로그램하에 추진 중인 9개의 경제회랑 중 1998년 건설이 시작된 남북 경제회랑, 동서 경제회랑, 남부 경제회랑은 공사가 대부분 완료된 상황임.

6) ADB(2011), The Greater Mekong Subregion Economic Cooperation Program Strategic framework 2012-2022



[그림 16] GMS 경제회랑망

출처 : ADB(2018), Review of configuration of the GMS Economic Corridors

- **(GMS 지역투자 프레임워크 2022-2025)**⁷⁾ GMS 지역투자 프레임워크는 GMS Economic Cooperation Programme Strategic Framework 2030의 전략적 우선순위를 지원하기 위해 수립된 프로젝트의 중기 파이프라인임.
- GMS 지역투자에서 가장 많은 프로젝트를 담당하고 있는 국가는 라오스이며, 캄보디아는 라오스 다음으로 많은 프로젝트를 담당하고 있음.
- 다분야에 지원하고있는 인접국가(베트남 제외)에 비해 캄보디아는 여전히 교통분야에 집중투자하고 있음을 확인함.
- 캄보디아는 경제발전을 위한 도로인프라, 농업인프라 등 기초 인프라에서 ICT 발전단계로 나아가고 있음.

[표 16] 캄보디아 인접국의 GMS 지역투자 계획(2022-2025)

구분	캄보디아		라오스		태국		베트남	
	프로젝트 수	예산 (백만 달러)						
교통	12	451.5	9	1,694.60	3	501.92		
에너지			1	0.5	1	90		
농업	1	5	10	142.7	3	1.1		
환경	1	110	4	2.47	6	3.21	9	10.36
보건	1	36.12	1	5				
도시개발			3	17				
다분야								
관광			3	91.5	1	0.3	4	355.1
TTF					1	0.5		
ICT	1	10	1	0.15				
계	16	612.62	32	1,953.90	15	597.03	13	365.46

출처 : GMS(2022), Regional Investment Framework 2023-2025

7) GMS(2022), Regional Investment Framework 2023-2025

- (ADB의 GMS 프로그램)⁸⁾ ADB는 GMS 프로그램의 일환으로 GMS 프로그램 출범 이후 총 40개 차관 프로그램을 지원하고 있으며, 교통 분야에 가장 많은 투자를 진행함.

[표 17] ADB의 캄보디아 GMS 포트폴리오

분야	사업연도	사업명
농업 및 농촌개발	2012	Trade Facilitation: Improved Sanitary and Phytosanitary Handling in Greater Mekong Subregion Trade Project
	2012	Greater Mekong Subregion Flood and Drought Risk Management and Mitigation Project
	2018	Climate-Friendly Agribusiness Value Chains Sector Project
	2018	Climate-Friendly Agribusiness Value Chains Sector Project
	2020	Agricultural Value Chain Competitiveness and Safety Enhancement Project
	2020	Agricultural Value Chain Competitiveness and Safety Enhancement Project
	2020	Agricultural Value Chain Competitiveness and Safety Enhancement Project
에너지	2003	Cambodia: GMS Transmission Project
	2006	Second Power Transmission and Distribution
보건	2016	Greater Mekong Subregion Health Security Project
	2020	Cambodia: COVID-19 Active Response and Expenditure Support Program
교통	1996	Siem Reap Airport
	1998	Phnom Penh – Ho Chi Minh City Highway
	2002	GMS: Mekong Tourism Development
	2002	GMS: Cambodia Road Improvement
	2006	GMS Rehabilitation of the Railway in Cambodia
	2007	GMS Rehabilitation of the Railway in Cambodia
	2007	GMS Southern Coastal Corridor
	2009	GMS Rehabilitation of the Railway in Cambodia

8) GMS(2022), Regional Investment Framework 2023–2025

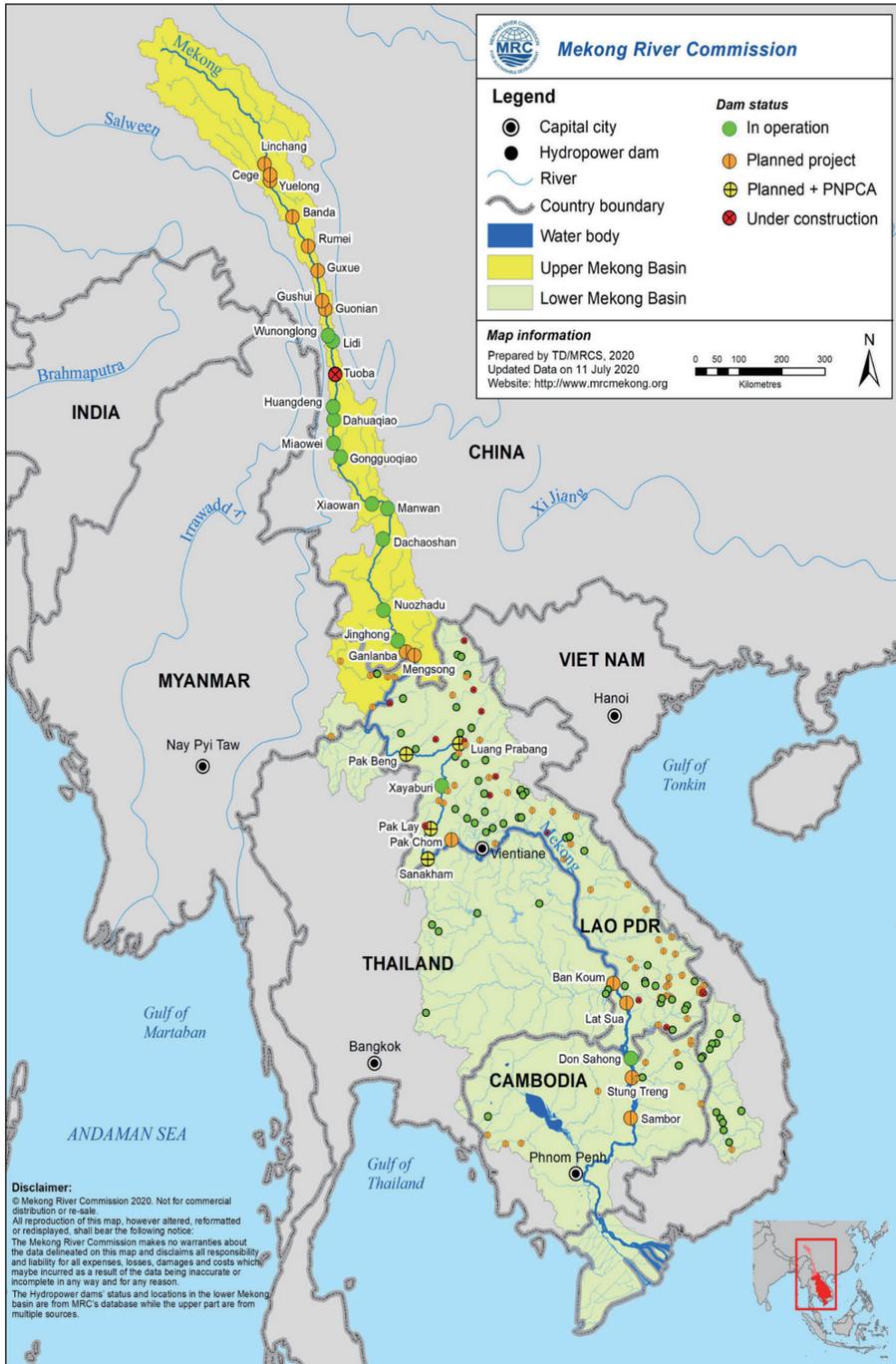
분야	사업연도	사업명
교통	2009	Greater Mekong Subregion: Cambodia Northwest Provincial Road Improvement
	2014	GMS Tourism Infrastructure for Inclusive Growth
	2014	Construction of Poipet (Cambodia) Klong Loeuk (Thailand) Railway Bridge
	2014	Rural Roads Improvement II
	2015	Rural Roads Improvement II
	2016	Construction of Multipurpose Terminal in Sihanoukville
	2016	Cambodia: Poipet–Border Bridge/ Aranyaprathet (6.5km)
	2016	Provincial Roads Improvement Project–Additional Financing
	2016	Phnom Penh–Sihanoukville Expressway Project (formerly Phnom Penh–Sihanoukville Highway Corridor Improvements)
	2017	Sihanoukville Port Access Road Improvements
	2017	Establishment of Bus/Truck Driving Test Center
	2017	Road Network Improvement Project
	2018	Rural Roads Improvement Project III
	2018	Second GMS Tourism Infrastructure for Inclusive Growth
	2020	Railway from Batdoeung (Cambodia) to Lock Ninh (Viet Nam), 257km
2020	Railway Access to New Phnom Penh Port (53km)	
2020	Link Road between NR-5 and NR-6 near Kampong Tralach North of Phnom Penh	
보건	2012	GMS Corridor Towns Development Project
	2015	Second Greater Mekong Subregion Corridor Towns Development Project
	2018	Fourth Greater Mekong Subregion Corridor Towns Development Project
	2021	Livable Cities Investment Program

출처 : GMS Program 웹사이트 <https://url.kr/ez2o5d>(접속일 : 2023.1.11)

- **(MRC)⁹⁾** MRC는 1995년 메콩 유역 4개국(캄보디아, 태국, 라오스, 베트남)이 설립하여 회원국으로 참여하고 있으며, 메콩강 수자원 관리와 메콩 유역의 지속가능한 개발을 목표로 농업·관개프로그램, 유역 개발계획 프로그램, 기후변화·적응 이니셔티브, 환경 프로그램, 어업 프로그램, 홍수 관리·완화 프로그램, 정보·지식관리 프로그램, 지속가능한 수력발전 이니셔티브, 통합된 역량 개발 프로그램, 통합된 메콩강 수자원관리 프로젝트, 항해 프로그램의 총 11개 프로그램과 이니셔티브를 추진 중임.
 - **(MRC 2011-2015 Strategic Plan)** 2010년 제1차 MRC 정상회담에서 채택한 비전 추진을 목표로, 통합된 수자원관리 이행, 빈곤층 지원, 환경보호, 기후변화 대처, 2030년까지 재정 자립, ASEAN 통합을 위한 역내 개발 격차 축소, 상류 메콩 국가 간 협력 강화, 이해관계자 참여 확대와 성주류화, 투명성과 개방성 제고, 원조 효과성과 원조국 조화 제고, 기타 역내 이니셔티브와 수자원관리 기구 간 전략적 파트너십 강화 등의 원칙을 기반으로 함.
 - **(Basin Development Strategy & MRC Strategic Plan)¹⁰⁾** 메콩강 유역의 환경, 사회, 경제를 개선하기 위해 메콩강 유역과 관련된 모든 행위자에게 가이드라인을 제시하는 것이 주된 목적이며, 1995년 메콩 협정의 목적과 의도에 따라 유역의 지속가능한 개발을 촉진하기 위해 각국의 협력을 도모함.
 - **(캄보디아)** 캄보디아는 이 전략에 따라 수자원 개발을 강화하고 있으며, 톤레삽 주변과 프놈펜, 베트남 간 국경 사이 관개 개발, 배수 공사, 홍수 관리를 포함하고 있음. 수력발전 투자는 3S 유역 인근을 중심으로 진행함. 메콩강의 주요 지류인 세산(Se San)강의 경우, 베트남, 라오스, 캄보디아 간 수력발전 댐 개발이 정치적 갈등의 쟁점으로 부각하고 있어 협력 필요성이 강하게 제기되고 있음.
- 캄보디아와 메콩강 간의 전략적 관계는 48쪽에서 상세하게 기술함.

9) KIEP(2011), 메콩 지역 개발 전략: 태국, 캄보디아, 라오스

10) MRC(2021), Basin Development Strategy for the Mekong River Basin 2021-2030 & MRC Strategic Plan 2021-2025



[그림 17] MRC 수자원 개발 현황(2021년 기준)

출처 : MRC(2021), Basin Development Strategy for the Mekong River Basin 2021–2030 & MRC Strategic Plan 2021–2025

- **(IAI)** IAI는 2000년에 개최된 제4차 비공식 ASEAN 정상회담에서 싱가포르 총리의 제안으로 발족 되었으며, IAI는 상대적으로 경제발전 정도가 높은 ASEAN 회원국이 ASEAN 신규가입국(캄보디아, 라오스, 미얀마, 베트남, CLMV)을 지원하여 역내 개발 격차를 축소하고 이를 통해 ASEAN 전체의 경쟁력을 향상시키는 것을 목표로 함.
- **(IAI Work Plan IV)** IAI 실행전략은 △농식품(Food and Agriculture) △무역 용이(Trade Facilitation) △중소기업(MSMEs) △교육(Education) △건강과 웰빙(Health and Well-being) 등 5가지 핵심 분야의 계획을 수립하고, 해당 분야의 개발 격차를 중점적으로 해소하고자 함.

[표 18] IAI Work Plan 내 중점분야 요약

중점분야	세부계획
농식품	<ul style="list-style-type: none"> • 농업 분야 내 수자원 관리와 사용 효율성 증진을 위한 역량 강화 • 식품 가공 포함 농작물 생산 내 수확량 손실 감소를 위한 기술 보급 • 지속 가능한 개발과 농축산업 관행 개선을 위한 농부의 인식 개선과 훈련 • 소작농의 생산성과 시장 접근성 향상을 위한 지원 • 기후변화의 잠재적 부정적 영향에 대응하는 농업기술 도입
무역 용이	<ul style="list-style-type: none"> • 표준과 적합성 평가의 조화 • WTO, WCO 같은 국제기구에서 승인한 무역 조치 가속화 • 비관세 조치와 비관세 장벽 관련 기술역량 개선을 통한 효과적인 무역 촉진 • 전자 상거래 도입 관련 법적, 규제적 프레임워크 역량 강화
중소기업	<ul style="list-style-type: none"> • 여성과 청소년을 중심으로 중소기업을 위한 금융 리터러시와 생산성 교육 접근성 확대 • 허가 등록 절차를 간소화하고 창업 등록 절차 개선 • 정책결정 프로세스에서 중소기업의 이익을 대변할 수 있도록 비즈니스협회의 역량 강화 • 글로벌 가치사슬 내 중소기업의 수출을 증진하기 위한 통합적 지원
교육	<ul style="list-style-type: none"> • TVET 교육의 질 향상 • CLMV 국가 내 학생 이동성을 제한하는 장벽을 줄이기 위한 지원 • 온라인 학습과 기타 전달 채널의 채택 증진 • 기초교육 내 교육법 개선 • 공무원들과 교사 대상 영어 교육
건강과 웰빙	<ul style="list-style-type: none"> • 국가핵심개발을 통한 공중보건 보안 강화 • 디지털 기술의 채택을 통한 잠재적인 예방, 탐지, 대응 능력, 질병 발생, 전염병, 재해 인식 제고 • 농촌지역 보건 서비스 접근성 향상 • 식량안보를 향상하는 프로그램 이행 지원 • 비전염성 질병의 유행 대응 역량 강화 • 영양실조의 종식과 중점 문제 지역 해결 메커니즘 개발

출처 : ASEAN(2020), Initiative for ASEAN Integration(IAI) Work Plan IV(2021-2025)

2. 캄보디아 국가개발전략

가. 상위 개발전략

□ 국가개발 개관

- 캄보디아 정부는 1990년대 말부터 국가전략개발계획(National Strategic Development Plan, NSDP)을 수립하고 농업 부문 개혁, 인프라 확충, 민간부문 개발, 능력 배양·인적자원 개발 등을 진행함.
- 캄보디아에는 1990년대 이후 공적원조(ODA)와 대외협력기금(EDCF)이 일정한 정부 수입원이 되어 왔는데, 이 기금은 인적자원 개발과 인프라 확충 등에 투입되었으며, 2001~2005년 캄보디아 개발원조의 60.5%가 사회인프라 분야에 집중 투자됨.¹¹⁾
 - 교통·통신 부문 25.2%, 에너지 부문 6.3%, 보건 부문 31.4%, 교육 부문 18.1%를 차지함.
- 캄보디아 경제재무부는 2021년 ‘디지털경제 및 사회정책 프레임워크 2021~2035(Cambodia Digital Economy and Social Policy Framework 2021-2035)’를 발표하고, 장기적인 ICT, 정책 프레임워크를 통해 경제·사회 분야 국가 디지털 전환 추진계획을 밝힘.¹²⁾
 - ICT 정책 프레임워크에서는 크게 다섯 가지 항목의 우선순위를 설정하고 있으며 산업 발전의 기초가 되는 디지털 기반시설 인터넷 통신 클라우드의 개발과 디지털 안전과 보안 향상을 통한 디지털 전환으로 신뢰성 기반을 확립하고 그 위에 디지털 시민 창출, 디지털 정부 구축, 디지털 비즈니스 도입 등 세 가지 기둥을 세우는 것을 모델로 제시하고 있음.

[표 19] 디지털 경제 및 사회정책 프레임워크

구분	주요 내용
디지털 기반 시설	<ul style="list-style-type: none"> • 클라우드 인프라 • 디지털 보안 • 인터넷 및 통신 인프라
디지털 전환	<ul style="list-style-type: none"> • 공공 서비스 → 디지털 정부 • 비즈니스&파이낸스 → 디지털 비즈니스 및 핀테크 • 산업 → 4차 산업 • 도시 개발 → 스마트시티 • 디지털 소사이어티 → 통신 및 교육 • 인적 자원 육성 → 디지털 시티즌

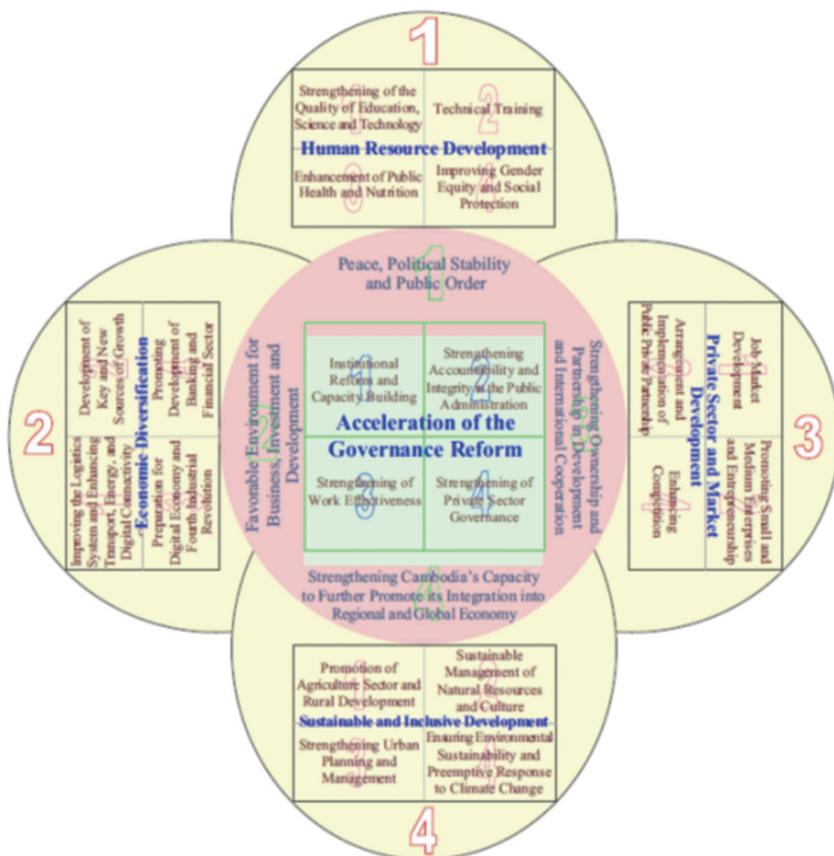
출처 : NIPA(2022), 국가별 ICT 시장동향

11) ASEAN(2011), 캄보디아, 불행한 역사 딛고 고성장

12) NIPA(2022), 국가별 ICT 시장동향

□ 제4기 사각전략

- **(추진 배경)** 훈센 총리는 1998년 제2기 정부에서 개혁 추진이 국가의 사활이 걸린 중요 사안이라는 인식하에 국정 전반에 걸친 개혁과 빈곤 타파를 위한 3각 전략을 추진하여 성공함. 이후 동 전략의 일관되고 지속적인 추진을 위해 △캄보디아의 경제성장 △모든 근로자 고용 창출 △평등 사회 구현 △정부의 효율성 제고라는 4대 목표를 기반으로 한 사각전략(Rectangular Strategy for Growth, Employment, Equity and Efficiency) 발표, 이후 제1기부터 발전하여 현재 제4기 사각전략을 시행 중임.
- **(주요 구조)** 캄보디아 국가전략개발계획 2019~2023 사각전략의 주요 구조는 △인적자원 개발 △경제 다변화 △민간부문 발전·고용 △포용적·지속가능 개발을 제시함.
 - 우선 지원 분야는 인적자원, 도로, 전력, 수자원임.



[그림 18] 2019~2030 캄보디아 제4기 사각전략 로드맵

출처: Royal Government of Cambodia(2018), Rectangular Strategy

□ 국가전략개발계획(National Strategic Development Plan, NSDP) 2019~2023

- 캄보디아 정부는 제4기 사각전략의 구체적인 실행수단으로 NSDP 5개년 계획을 수립하였으며, 2030년까지 중상위 소득 국가로 전환을 목표로 6대 정책과제와 과제별 4개 세부 지표를 설정함.

[표 20] NSDP의 6대 정책과제 및 과제별 세부지표

6대 정책 과제	세부 지표
거버넌스 개혁 가속화	<ul style="list-style-type: none"> • 제도적 개혁 및 역량강화 • 공공행정 내 책임성 및 통일성 강화 • 업무 효율성 증진 • 민간 거버넌스 강화
사각전략 추진환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> • 평화증진, 정치사회 안정 • 사업, 투자, 개발에 유리한 환경 조성 • 개발협력 내 주인의식과 파트너십 강화 • 글로벌경제 통합을 위한 캄보디아 역량 강화
인적 자원 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 교육 및 과학기술 질 향상 • 기술훈련 • 공중보건 및 영양 개선 • 양성평등 및 사회보장
경제 다변화	<ul style="list-style-type: none"> • 물류, 교통, 에너지, 디지털 연결성 개선 • 신성장동력 발굴 • 디지털 및 4차 산업혁명 대비 • 금융 부문 발전 추구
민간부문 개발 및 고용창출	<ul style="list-style-type: none"> • 일자리 시장 개발 • 중소기업 발전 • 민관협력 • 민간부문 경쟁력 강화
포용적·지속가능 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 농업·농촌 개발 • 천연·문화자원 지속가능 관리 강화 • 도시화 관리 강화 • 환경 지속가능성 및 기후변화 대응

출처: Royal Government of Cambodia(2019), National Strategic Development Plan 2019~2023

□ Public Investment Management System Reform Strategy 2019–2025

- **(목적)** 이 전략은 캄보디아의 경제인프라와 사회인프라 투자와 공공행정을 효율적이며 지속가능하게 관리하기 위해 수립됨.
 - 경제인프라는 도로, 교량, 공항, 항구 등을 포함하며, 사회인프라는 학교, 병원 등을 의미함.
 - 공공투자는 공공적인 목적을 위해 국가나 지방공공단체 등의 투자와 민간분야 투자 등을 포함함.
- **(공공투자 프로젝트 주기)** 이 전략에서 명시하고 있는 캄보디아 공공투자 프로젝트 주기는 공여국·공여 기관별 상이하나 6~8단계로 나뉘어 시행됨.

[표 21] 공공투자 프로젝트 주기(Project Cycle)



출처 : The Ministry of Economy and Finance(2019), Public Investment Management System Reform Strategy 2019–2025

- **(전략 모니터링 방안)** 이 전략에서 명시하고 있는 모니터링별 소관 부처와 내용은 아래와 같음.

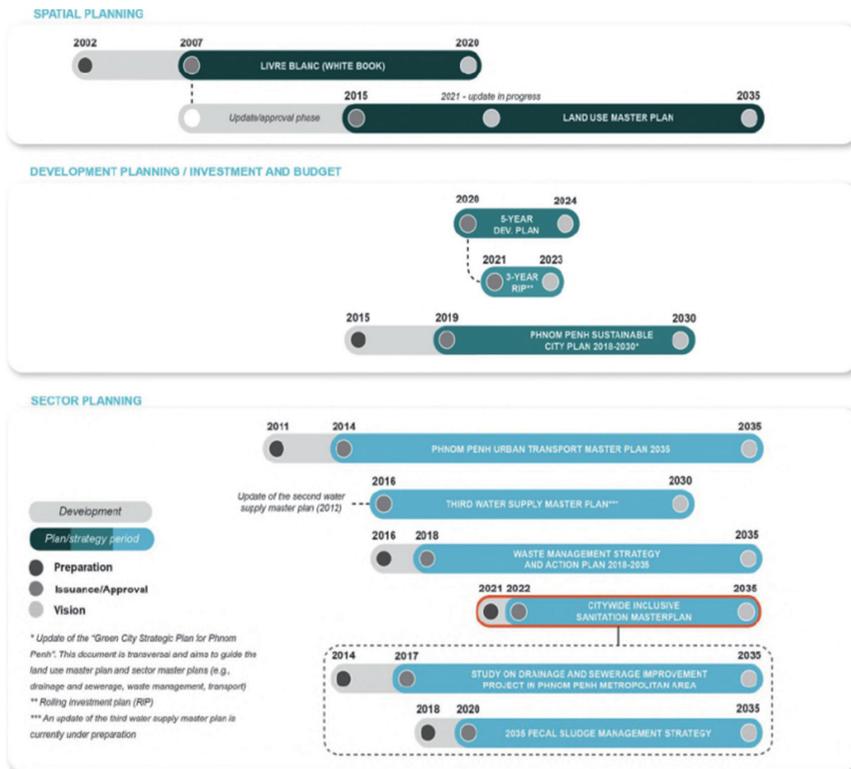
[표 22] 전략 모니터링 방안

구분	모니터링 내용	소관 부처
보고 체계	• 전략 액션플랜 준비와 성과 이행 분기·연간 보고	각 부처가 경제재무부에 제출
문제해결 메커니즘	• 문제 발생 시 필요한 조치, 검토	경제·재정정책위원회
모니터링 및 평가	• 전략 조치 이행 평가	공공투자개혁 조정위원회

출처 : The Ministry of Economy and Finance(2019), Public Investment Management System Reform Strategy 2019–2025

□ 캄보디아 도시개발 계획 마스터플랜

- **(정의)** 캄보디아 정부는 프놈펜 포함 캄보디아 내 도시 발전을 위해 다양한 마스터플랜을 수립함.
 - 사각전략이 최상위 개발전략으로 기능하여 마스터플랜의 최종 달성 시기 등은 조율되고 있으나, 마스터플랜 간 상호 연계성은 미흡함.



[그림 19] 캄보디아 내 법으로 명시된 도시개발 마스터플랜

출처 : 캄보디아 정부(2018), Phnom Penh Citywide Inclusive Sanitation Master Plan

- **(Capital Land Use Planning and Master Plan)** 캄보디아 정부는 도·시·지역위원회를 통해 토지 관리와 도시계획을 수립하였으며, 5년마다 개정되어 지역별 잠재적 가치를 보장하고 교통 인프라, 지역 발전 방향 설정 등을 진행함.
- **(Phnom Penh Sustainable City Plan 2018–2030)** 2030년까지 깨끗하고 그린 시트로 거듭나는 것을 목표로 △토지이용계획 수립 △개발제한구역 지정 △위성도시 개발 △사회인프라 구축 등을 종합적으로 다루고 있음.

나. 분야별 전략·마스터플랜

□ (교통) 농촌도로 마스터플랜

- **(목적)** 도로 인프라를 통해 전체 마을의 75%를 연결하고, 2030년까지 최소 980만 명의 농촌주민에게 접근성 강화를 목적으로 함.
 - 농촌 지역의 사회·경제적 발전은 농촌 도로망을 통한 접근성 증가에 따라서만 가능하다. 도로의 개선은 빈곤과 고립을 줄이고 시장, 일자리 기회, 사회 서비스, 기타 경제적 기회 접근성을 높이기 위해 필수적임.
- **(수립기관)** 농촌개발부(Ministry of Rural Development, MRD), KCI(Korea Consultants International CO. LTD.)
- **(전략)** 지리적, 지형적 상황뿐만 아니라 인구통계학적 분포와 전국적으로 다양한 농업 활동 등을 고려하여 사용 가능한 데이터를 기반으로 일관된 평가 프로세스를 개발함.



[그림 20] 도로 평가 프로세스

출처: KCI(2021), Rural roads master plan

- **(도로 평가 기준)** 데이터의 가용성 등을 고려하여 △해당 지역 인구 △물리적 연결성 △도로 연장의 연결성 △지역별 빈곤율 △지역별 경작지 등 총 5가지 요소를 통해 도로 개발의 우선순위를 선정함.
- **(우선순위)** 도로 평가의 결과를 점수화하여 도로별로 △높음(70점 이상) △중간(40~70점) △낮음(40점 미만) 등으로 3가지 카테고리로 등급을 나눔.

- (주요 내용) 총 1,370건의 조사된 도로 중 우선순위는 480개(35%)는 높음, 520개는 중간(38%), 368개(27%)는 낮음 범주에 속함.

[표 23] 지방 도로 평가 결과

순서	지역	도로 개수	도로 길이 (km)	km/도로	높음	중간	낮음
1	Banteay Meanchey	55	625.3	11.4	19	24	12
2	Battambang	112	1,420.5	12.7	41	37	34
3	Kampong Cham	81	748.7	9.2	30	25	26
4	Kampong Chhnang	31	261.8	8.4	16	6	9
5	Kampong Speu	148	1,163.1	7.9	61	61	26
6	Kampong Thom	18	303.1	16.8	8	6	4
7	Kampot	102	681.7	6.7	34	45	23
8	Kandal	61	436.3	7.2	24	21	16
9	Koh Kong	9	232.1	25.8	3	3	3
10	Kratié	37	656.6	17.7	10	17	10
11	Mondul Kiri	26	263.2	10.1	7	12	7
12	Phnom Penh	33	150	4.5	10	11	12
13	Preah Vihear	20	355	17.8	8	7	5
14	Prey Veng	70	766.1	10.9	27	25	18
15	Pursat	133	1,006.3	7.6	34	56	43
16	Ratanak Kiri	23	240.3	10.4	7	10	6
17	Siem Reap	47	565.7	12	16	18	13
18	Preah Sihanouk	6	74.6	12.4	2	2	2
19	Stung Treng	53	869.7	16.4	19	18	16
20	Svay Rieng	73	666.4	9.1	17	33	23
21	Takéo	92	761.4	8.3	36	32	24
22	Oddar Meanchey	43	563.2	13.1	15	19	7
23	Kep	10	56.9	5.7	3	4	3
24	Pailin	14	168.3	12	5	5	4
25	Tbong Khmum	73	755	10.3	28	23	22
합계		1,370	13,791.3	-	480	520	368
평균		55	551.7	10.1	35%	38%	27%

출처: KCI(2021), Rural Roads Master Plan

□ (하수처리) High-Level Funding and Cost Recovery Framework

- **(목적)** 2030년까지 중산층, 2050년까지 고소득 국가로 발전하는 것을 목표로 모든 캄보디아 국민에게 안전한 식수 접근과 위생 개선 등과 같은 경제적 포용과 사회적 보호 실현을 목적으로 함.
- **(수립기관)** 경제재무부(Ministry of Economy and Finance, MEF)
- **(전략)** 캄보디아 하수 솔루션 대상에 지속가능하고 통합된 투자와 자금 조달을 위한 전략적이고 총체적인 접근 방식을 뒷받침할 수 있는 원칙을 세우고, 장기적으로는 국가 예산을 줄이고 하수 기술에 관련해 충분한 투자 환경을 조성하여 하수 관리의 질 향상을 전략으로 함.
- **(주요 내용)** 하수처리 프레임워크는 6가지 내용으로 구성됨.

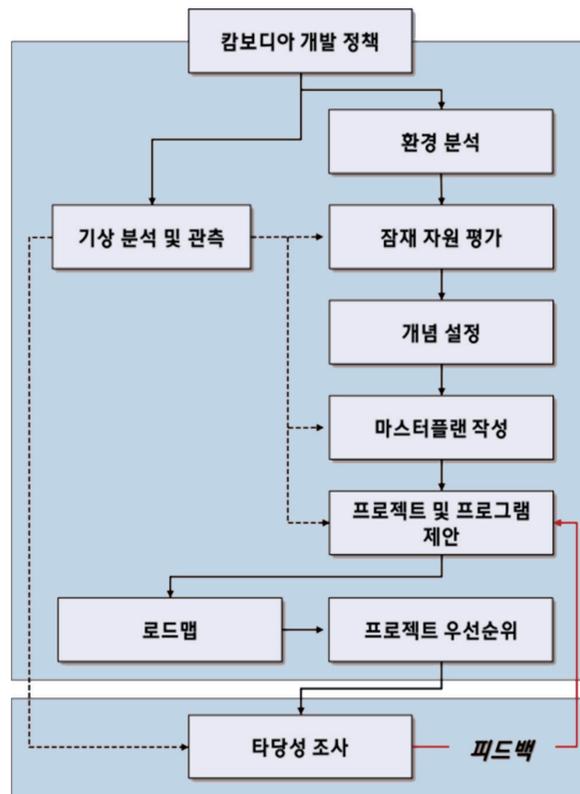


[그림 21] 주요 자금 조달 및 비용 복구

출처: Ministry of Economy and Finance(2021), High-Level Funding and Cost Recovery Framework

□ (관계) Basin-Wide Basic Irrigation and Drainage master plan study

- **(목적)** 톤레사프 호수와 그 유역에는 높은 수자원 잠재력이 있어, 토지와 수자원의 효과적인 개발은 농산물 생산의 증가와 해당 지역의 빈곤을 완화에 기여함.
 - 물 관리와 농업 생산성 향상을 위해 관개·배수 기본 계획 수립
 - 각 하천 유역의 우선순위 선정과 세부 계획 수립
 - 실무 교육을 통한 기술 이전
- **(수립기관)** 수자원기상부(Ministry of Water Resources and Meteorology), 농림수산부(Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries), 일본국제협력단(Japan International Cooperation Agency, JICA)
- **(전략)** 국가 개발정책의 틀 안에서 환경, 사회·경제적 여건, 농업, 관개, 배수, 자원 잠재력 등을 양적·질적 분석을 통해 지역 내 관개 배수 프로젝트별 우선순위를 도출함.



[그림 22] 마스터플랜 개발 절차

출처 : JICA(2009), Basin-wide basic irrigation and drainage master plan study in the Kingdom of Cambodia

□ 캄보디아 메콩 수자원개발 전략¹³⁾

- **(메콩 의의)** 캄보디아는 메콩강의 전체 유량 중 18%를 차지하고 있는데, 이는 35%를 차지하는 라오스 다음임. 전체 국토 면적 181,040km² 중 2.2%가 물이라는 점에서 캄보디아 내 메콩 수자원의 의미는 큼.
- **(수자원관리 핵심부처)** 캄보디아는 국가메콩위원회(Cambodia National Mekong Committee, CNMC)는 수자원관리와 관련된 중앙정부 수준에서 국내 주요 정부부처와 협력적인 관계를 유지하고 조율 하도록 되어 있음.
- **(수자원 관리 현황)** 국가 내 수자원은 56%가 농업에 쓰이고 있으나, 전체 연간 물 양 중에서 85~90%가 우기에 집중되어 있을 정도로 건기와 우기의 차이가 심하고, 관개시설이 제대로 갖추어지지 않아 활용도가 낮음.
- **(국가발전전략과 메콩 수자원개발 연계성)** 캄보디아의 사각전략 가운데 메콩 수자원 개발과 관련된 부분은 둘째 목표인 ‘수자원 관리와 개선’, ‘에너지 개발 및 전력네트워크’에 관한 것임.
 - 수자원 관리와 개선은 농촌 개발과 직접적으로 연관되며, 농산물 생산량을 늘리고 식량안보를 달성하기 위해 관개된 토지를 더 확대하고 현존하는 관개시스템의 효율성을 향상하여 수자원을 효율적으로 관리하는 것을 의미함.
 - 에너지 개발과 전력 네트워크는 메콩 수자원 개발을 통해 국내 전력 생산량을 높이고, 도시와 시골에서 필요한 전기를 저렴한 가격으로 제공하려는 장기적 전략에 해당함. 이를 위해 캄보디아는 국내 전력 개발을 위해 민간부문의 적극적인 참여와 투자를 유인하고 있음.
- **(메콩 수자원 개발 관련 쟁점)** 2006년부터 메콩강 하류 댐 개발의 초국가적 환경 문제는 심각한 국면으로 접어들고 있으며, 메콩 지역에서 유역 국가 간의 정치적 갈등 구조와 관계 해소를 위한 지역협력의 필요성이 증대되고 있음.
 - 특히 메콩 지역에서 홍수나 범람, 가뭄 같은 심각한 초국가적 피해 상황을 예측하기 위해 회원국 간의 정확한 정보를 제공하려는 노력이 시도되고 있음.

13) KIEP(2011), 메콩 지역 개발전략 : 태국, 캄보디아, 라오스

다. 우리나라 국가협력전략(Country Partnership Plan, CPS)

□ 제1기 캄보디아 협력전략(2011-2015)¹⁴⁾

- **(지원 배경)** 대 캄보디아 무상협력 사업은 과거 최빈국을 대상으로 한 인도적 차원에서 물자 중심으로 소규모 지원 활동을 시작함.
 - 1997년 한-캄보디아 외교 관계 재개 후 한-캄보디아 해외봉사단 파견에 관한 각서 교환(2001.11), 캄보디아 KOICA 사무소 개설(2003.09), 무상원조 기본협정 체결(2009.06)에 이어 연간 무상원조 기본약정에 서명함.(2013.06)
- **(지원목표)** 캄보디아사각전략과 NSDP의 성공적인수행과이를 통한캄보디아새천년개발계획(Cambodian Millennium Goals, CMDGs) 달성에 협력·기여하고, 캄보디아의 지속가능한 발전과 빈곤을 감소에 공헌하며, 양국 간 우호와 교류협력을 증진하기 위한 실행 전략으로 사업 효율성, 지속가능성, 원조 조화를 목표로 함.
- **(중점협력 분야)** 캄보디아의 개발 수요와 우리나라의 개발 경험, 원조분야 등을 고려하여 △농촌과 농업 개발 △교통과 녹색에너지 인프라 △인적자원 개발 △보건의료분야를 중점협력 분야로 선정하고, 유·무상을 포함한 양자간 ODA의 70%를 집중하기로 함.
 - **(농촌과 농업 개발)** 농촌 빈곤을 감소와 농업 생산성 향상을 목표로 함.
 - **(교통 인프라와 녹색에너지)** 교통 인프라와 에너지 인프라 구축·보완을 통해 지역경제통합을 가속화 하여 균형 잡힌 국토 발전을 목표로 함.
 - **(인적자원 개발)** 시장 수요 충족과 빈곤을 감소를 위한 기술훈련, 직업교육, ICT, 과학기술 분야 발전과 고급인력 개발을 목표로 함.
 - **(보건의료)** 효율적이고 평등한 기초보건 서비스를 위한 인프라 건설, 보건인력 역량 강화를 목표로 함.

14) 관계부처합동(2011), 제1기 캄보디아 협력전략 2012-2015

□ 제2기 캄보디아 협력전략(2016~2020)¹⁵⁾

- **(지원 목표)** 캄보디아 NSDP(2014~2018), 산업개발정책, 사각전략을 감안해 인프라-기초서비스 육성 및 인적자원 개발 등을 통한 국민의 삶의 질 향상에 기여하고 양국의 교류협력을 증진하고자 함.
- **(중점협력 분야)** 캄보디아의 NSDP, 우리나라의 역량, 자원 규모, 다른 공여국 간 원조 조화, 분야 간 연계성 등을 고려하여 △교통 △물 관리와 보건위생 △교육 △농촌 개발 분야를 중점 협력 분야로 선정하고, 유·무상을 포함한 양자 간 ODA의 70%를 집중하기로 함.
 - **(교통)** 도로망 구축과 공항·항만 등 대형 인프라 건설, 정책자문 제공
 - **(물 관리와 보건위생)** 수자원 관리 역량 제고, 물 관련 재해 대응 강화, 보편적 의료보장 지원
 - **(교육)** 교육의 질적 개선과 체계화를 통한 인적자원 개발
 - **(농촌 개발)** 농촌개발을 통한 환경 개선, 소득 증대 및 의식개혁 도모

□ 제2기 캄보디아 협력전략 수정안¹⁶⁾

- **(전략 수정안 작성 배경)** 제2기 캄보디아 협력전략은 CPS 중간평가를 통해 수정하여 2020년까지 기본으로 적용하되 수원국 변동사항과 제3차 기본계획, 제3기 중점협력국 재조정 결과를 반영하여 CPS 적용 기한을 연장할 방침으로 발표됨.
- **(지원 목표)** 캄보디아 제4기 사각전략(2019~2023), NSDP(2019~2023), 산업개발정책(2015~2025)을 기본으로 지속가능한 경제, 사회 인프라 확충, 인적자원 개발, 기술 역량 강화를 통한 국민의 삶의 질 향상에 기여하고자 함.
- **(중점 협력 분야)** 캄보디아 정부의 제4기 사각전략, 양국 간 정책협의 시 제시된 개발 수요, 한국의 원조 역량, 예상 자원 규모, 타 공여국 간 원조 조화, 분야 간 연계성 등을 고려하여 △교통 △물관리 △보건위생 △교육 △지역개발 등 5가지 중점 협력 분야를 선정함.

15) 관계부처합동(2016), 제2기 캄보디아 협력전략 2016~2020

16) 관계부처합동(2019), 캄보디아 협력전략 CPS 수정(안)

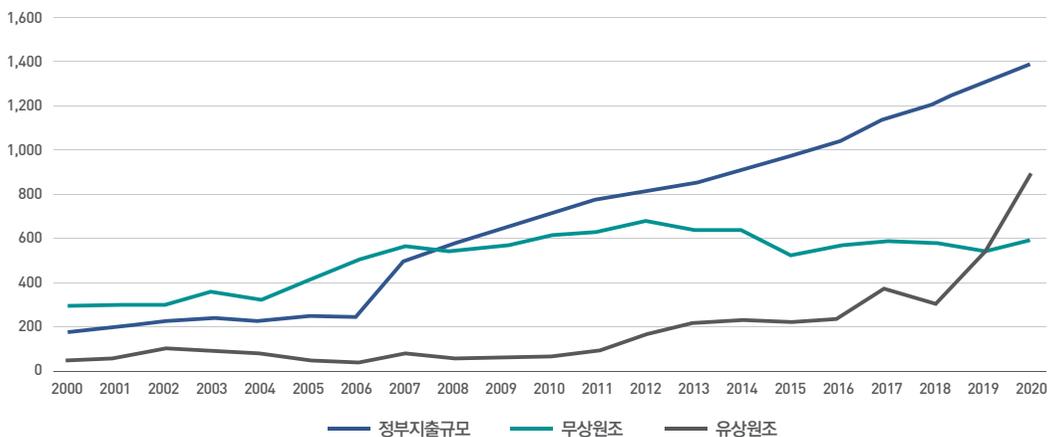
3. 캄보디아 ODA 지원 현황

가. 對캄보디아 ODA 지원 현황

(1) 개관

□ 캄보디아 대외원조

- 경제성장과 비례하여 유무상원조 규모도 증가해 왔으며, 1992~ 2003년 캄보디아 대외 원조는 약 52억 달러로, 그중 40%인 21.7억 달러가 기술협력(Free-Standing Technical Cooperation)에, 32.7%인 17.0억 달러가 투자프로젝트 지원에, 12.2%인 6.3억 달러가 식량 원조와 긴급구호에 지원된 바 있음.¹⁷⁾
- 캄보디아 정부의 지출 규모는 지속적 증가 추세를 보이고 있으며, 무상원조는 약간 감소한 반면에 유상원조는 2018년을 기점으로 급증하고 있음.



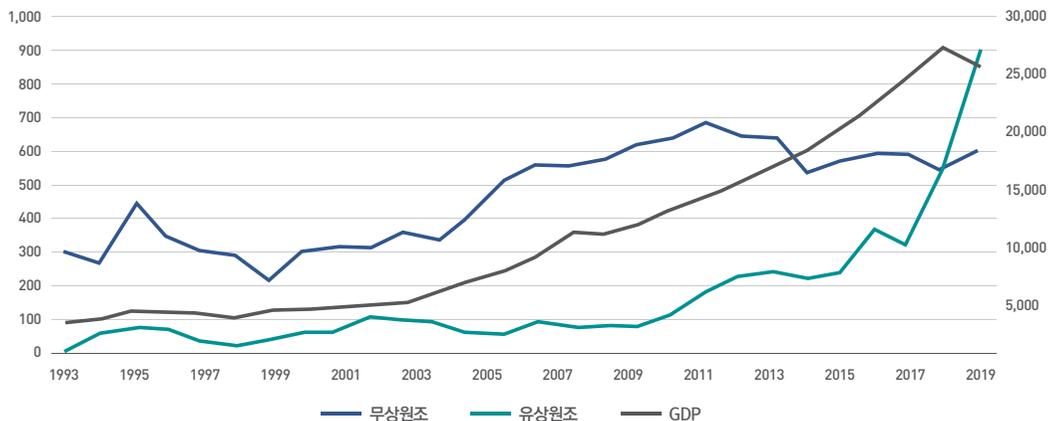
[그림 23] 정부지출규모와 유무상원조 관계 (단위: 백만 달러)

출처: WB ODA Data 참고하여 연구팀 가공

- 1992~2003년 전체 해외 원조 중 무상원조(Grants)는 79.2%를 차지하였으나, 국제금융기구(IFIs)의 개발프로젝트 참여로 유상원조가 차지하는 비중이 증가 추세를 보이고 있음.
 - 1994~1998년 유상원조 비중은 평균 16.7%였으나, 1999~2003년 비중은 평균 26.5%로 증가함.

17) KOICA(2005년), 對캄보디아 원조동향과 KOICA의 협력 방향

- 캄보디아 경제발전에 따라 무상원조보다는 유상원조로 변화할 것으로 전망됨.



[그림 24] GDP와 원조자금규모 변화 비교 (단위 : 백만 달러)

출처 : WB ODA Data 참고하여 연구팀 가공

- 국제사회의 對캄보디아 원조는 최근 5년(2016~2020년)간 총 32억 달러(집행액 기준) 수준이며, 지속적으로 증가하는 추세를 보임.
- 5년간 누적 지원금액은 무상원조가 21.5억 달러(66.8%), 유상원조가 10.7억 달러(33.2%)를 차지함.

[표 24] 국제사회 對캄보디아 원조 규모(2016~2020)

(단위 : 백만 달러)

구분	2016	2017	2018	2019	2020	합계
무상원조 (Grant)	446.87	461.57	419.64	387.45	440.76	2,156.29
유상원조 (Loan)	75.02	197.73	179.17	319.48	300.16	1,071.56
총 집행액 (Gross Disbursement)	521.89	655.3	598.81	706.94	740.92	3,223.86
순 집행액 (Total Net)	499.18	616.82	550.95	655.02	695.93	3,017.9

출처 : OECD DAC statistics(접속일 : 2022.7.4.)

□ 지원 분야

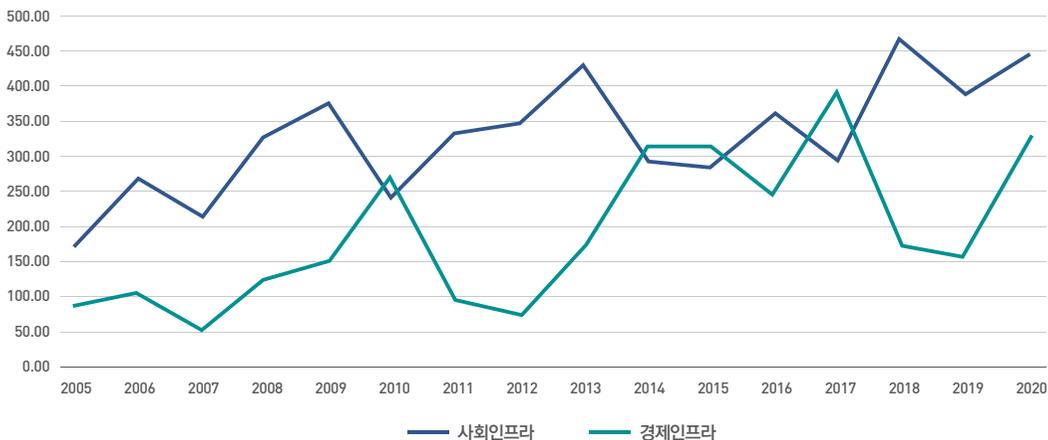
- 국제사회 캄보디아 지원은 경제 인프라와 사회 인프라 분야에 집중되어 있음. 순약정(net commitment) 기준으로 양자 간 캄보디아 ODA 지원 분야를 살펴보면, 2007년 기준 사회 인프라와 서비스 분야에 전체의 61.4%가 지원됨. 2010년 이후 사회 인프라 분야의 비중은 39.6%로 감소하였으나, 평균 51.8%의 지원 규모로 국제사회는 캄보디아의 사회 인프라와 서비스 분야에 많은 지원을 하고 있음을 확인함.
- 경제 인프라와 서비스 분야도 전체의 평균 27.8%를 지원받고 있으며, 특히 교통과 통신 분야에 집중되고 있음.

[표 25] 캄보디아 양자 간 ODA(순 약정 기준)의 부문별 지원 현황(2005-2020)

구분	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
사회 인프라 및 서비스	172	271	214	329	380	241	336	347	432	296	286	364	294	470	389	449
교육	22	50	24	29	32	45	53	38	78	55	69	60	65	51	89	61
상수도·위생	8	20	5	35	69	25	43	98	127	21	41	103	57	148	172	46
경제 인프라 및 서비스	88	102	51	123	151	270	91	76	174	314	319	249	394	172	155	327
에너지	18	12	33	19	5	17	2	1	14	65	115	13	4	89	67	15
교통 및 통신	59	86	9	54	135	204	79	68	131	200	192	228	382	71	84	309
생산 분야	46	45	27	78	56	38	100	52	73	121	27	45	48	51	93	69
농림수산업	42	38	20	24	46	26	93	45	69	114	24	41	44	44	79	65
공업, 광업, 건설업	2	5	7	45	8	9	4	4	3	2	2	2	2	6	10	3
무역 및 관광	2	1	1	9	2	2	3	4	2	5	1	2	2	1	3	1
다부문	43	71	42	23	29	58	95	62	38	82	73	118	98	106	48	146
합계	349	488	333	553	616	608	622	537	717	814	705	776	833	799	685	990

출처 : OECD DAC statistics(접속일 : 2022.7.4.)

- 1990년대는 장기기간의 내전과 정치·사회적 혼란 등으로 어려움을 겪던 시기인데 비해 2000년대는 정치적 안정과 외국인 직접투자의 활발한 유입 등을 배경으로 고도 경제성장을 이뤄, 1990년대 후반 이후 현재까지 경제성장을 위한 사회 인프라와 경제 인프라 개선 수요가 빠르게 증가하고 있는 것을 확인할 수 있음.
- 다만, OECD DAC 통계상 각 인프라 지원 내 유상원조 규모만을 확인할 수 없으며, 해당 값은 무상 원조를 포함한 금액임.



[그림 25] 경제인프라와 사회인프라 발전 수요 (단위: 백만 달러)

출처: OECD DAC statistics(접속일: 2022.7.4.)

- 캄보디아 인프라 개발수요에 부합하여 2021년 집행액 기준으로, 국제사회의 對캄보디아 지원은 교통 인프라(45%), 농촌 개발(21%) 분야 등 인프라 중심으로 지원하고 있음을 확인함.

[표 26] 2021년 對캄보디아 분야 별 집행 현황

(단위: 백만 달러, %)

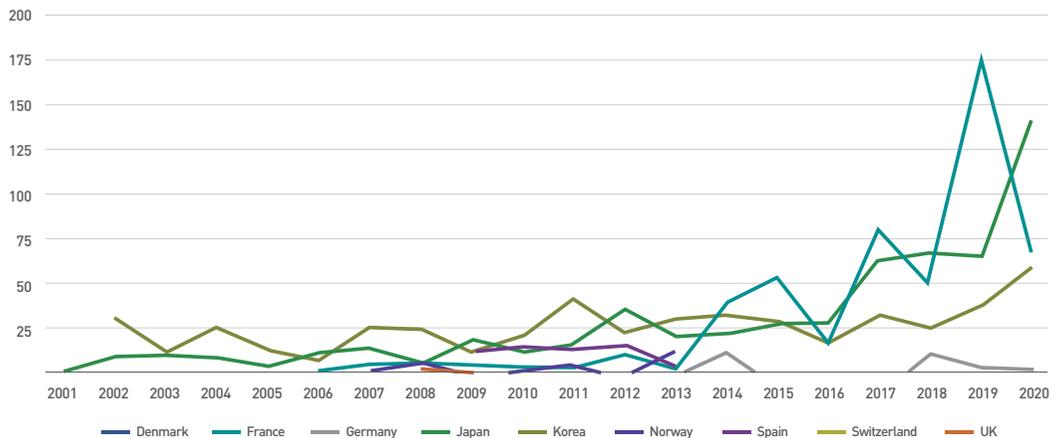
구분	보건	농촌개발	공공행정	교통 인프라	교육	지역사회	기타	합계
합계	226.59	383.58	84.52	822.46	135.61	20.83	159.36	1,832.95
비율(%)	12%	21%	5%	45%	7%	1%	9%	100%

출처: The Council for the Development of Cambodia(CDC), The Cambodia ODA Database(2021)

(2) 주요 공여국

□ 개관

- 對캄보디아 양자 차관 기여도 동향을 분석한 결과, 주요 차관 공여국은 프랑스, 일본, 한국이며, 2020년 기준 일본이 최대 공여국임.
- 프랑스(주황색)는 1996년 차관을 집행한 후 2006년에 차관을 재개하였으며 프랑스의 차관 규모는 지속적으로 증가하여 2019년 코로나 긴급 지원으로 최대치를 지원함.
- 일본(노란색)은 1993년에 차관을 시작하였으며, 지속적으로 차관 규모를 키워 왔으며, 2020년 기준 일본의 차관 규모(139.94백만 달러)는 한국(58.42백만 달러) 대비 약 2배임.



[그림 26] 집행액 기준 양자 간 차관 기여도 (단위 : 백만 달러, 2020년 Constant)

출처 : OECD DAC Statistics 참고하여 연구팀 가공

- 주요 공여국별 對캄보디아 ODA 지원 현황(총지출)을 분석한 결과, 2005년부터 2020년까지 일본이 모든 인프라 분야의 기여도가 높음을 확인함.
- 사회 인프라와 서비스 내 교육 분야는 프랑스가 평균 15.1억 달러로 전체 연도 중 비중이 높고, 상수도 분야에서는 일본이 평균 16.5억 달러로 비중이 가장 높으며 평균 61% 기여하고 있음을 확인함.
- 한국의 비중은 프랑스와 일본 대비 매우 적으나, 교통·통신 분야에서 전체 연도 평균 7.5%의 비중을 보이고 있음을 확인함.

[표 27] 주요 공여국별 對캄보디아 ODA(총지출 기준) 지원 현황(2005-2012)

(단위 : 천만 달러)

구분	05	06	07	08	09	10	11	12
사회 인프라 및 서비스	552	709	797	882	987	1,078	961	1,080
일본	344	299	347	312	426	394	408	447
한국	0	40	41	70	41	91	70	77
프랑스	138	256	300	305	353	329	270	325
호주	70	114	108	195	168	264	212	232
교육	192	279	316	318	300	376	330	291
일본	78	89	72	79	78	86	118	79
한국	0	14	16	11	14	32	20	13
프랑스	100	149	192	178	175	184	149	143
호주	14	28	36	50	33	73	44	56
상수도	224	162	239	233	373	294	244	341
일본	213	126	193	167	279	193	171	214
한국	0	8	7	27	7	28	17	19
프랑스	11	25	38	36	81	50	32	92
호주	0	2	0	3	6	22	23	17
경제 인프라 및 서비스	480	438	425	930	704	1,019	844	1,083
일본	405	345	307	652	499	838	646	703
한국	0	17	40	54	88	61	60	49
프랑스	74	64	71	196	90	90	110	303
호주	2	12	7	28	27	30	29	28
에너지	114	136	158	198	129	378	322	289
일본	106	124	148	155	102	307	271	117
한국	0	0	7	18	12	18	21	6
프랑스	8	10	2	21	15	48	30	162
호주	0	1	1	3	0	3	1	4
수송 및 통신	346	283	236	656	560	621	500	779
일본	296	218	146	455	392	524	372	581
한국	0	16	32	36	76	42	39	43
프랑스	49	41	55	144	66	32	65	138
호주	1	8	3	22	26	22	24	18

출처 : OECD DAC statistics(접속일 : 2022.7.4.)

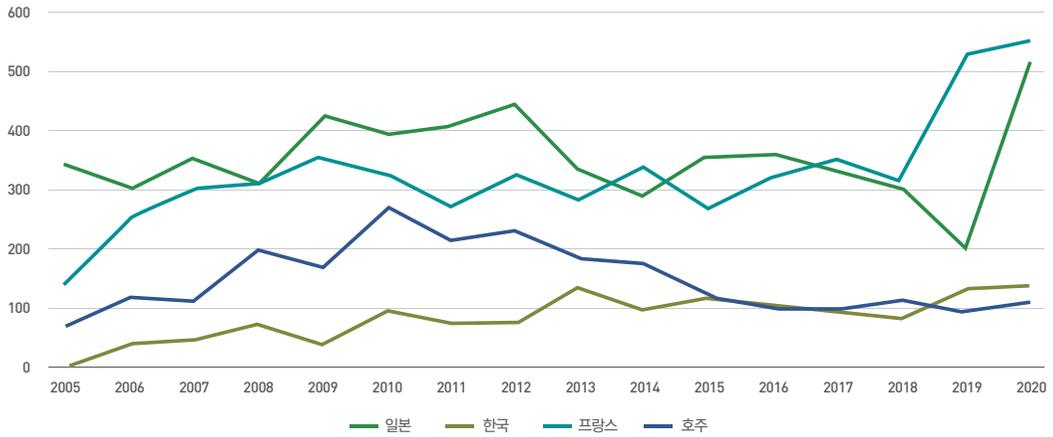
[표 28] 주요 공여국별 對캄보디아 ODA(총지출 기준) 지원 현황(2013-2020)

(단위 : 천만 달러)

구분	13	14	15	16	17	18	19	20
사회 인프라 및 서비스	932	894	860	882	862	820	959	1,312
일본	334	289	354	361	326	304	202	517
한국	131	97	112	103	90	86	131	135
프랑스	283	336	270	320	348	317	533	553
호주	185	172	125	98	98	113	93	107
교육	275	307	230	254	263	243	271	265
일본	56	79	53	52	85	66	57	62
한국	34	23	26	37	22	36	26	23
프랑스	144	152	118	144	137	119	170	165
호주	42	53	33	22	20	22	18	15
상수도	251	221	292	250	260	203	263	318
일본	161	77	175	133	148	113	59	217
한국	37	23	25	27	8	4	32	4
프랑스	35	110	83	85	98	78	167	90
호주	17	12	9	6	6	8	6	7
경제 인프라 및 서비스	1,166	1,112	1,351	1,351	1,346	1,365	1,242	1,384
일본	898	794	1,032	1,073	988	1,106	766	935
한국	56	81	76	87	97	115	121	29
프랑스	191	214	220	169	238	122	332	396
호주	21	23	23	22	23	23	23	24
에너지	295	376	550	331	347	231	517	183
일본	215	295	376	261	205	137	321	52
한국	16	1	10	9	11	47	30	11
프랑스	62	79	162	61	129	45	165	115
호주	1	1	1	1	2	3	2	6
수송 및 통신	852	723	777	974	969	1,087	667	1,020
일본	673	496	652	808	779	961	441	880
한국	40	80	65	77	85	67	91	17
프랑스	123	130	44	75	93	46	120	112
호주	1	8	3	22	26	22	24	18

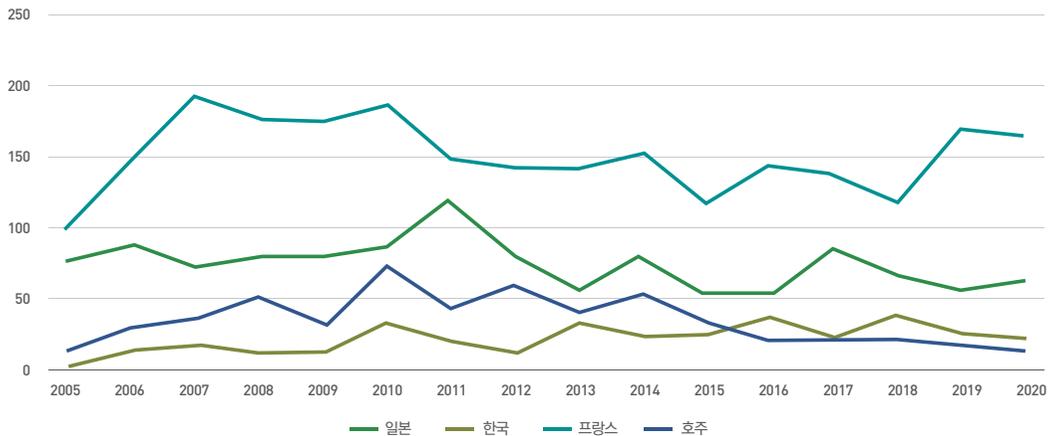
출처 : OECD DAC statistics(접속일 : 2022.7.4.)

- 사회 인프라 및 서비스 분야 주요 공여국별 기여도를 분석한 결과, 프랑스와 일본의 기여도가 전반적으로 높은 점을 확인함.



[그림 27] 사회인프라와 서비스 분야 주요 공여국별 기여도 (단위: 천만 달러)

- 교육 분야 주요 공여국별 기여도를 분석한 결과, 프랑스가 평균 61%의 비중으로 기여하고 있음을 확인함.



[그림 28] 교육 분야 공여국별 기여도 (단위: 천만 달러)

□ 중국

- 캄보디아 수원개발청(The Council for the Development of Cambodia, CDC)에서 발표한 2021년 말 기준 중국의 전체 프로젝트 수는 104건으로, 상위 공여국 중 프로젝트 수는 가장 적으나 최근 3년(2019~2021년)간 누적 집행액 총액 규모는 1,342백만 달러로 가장 크며, 이는 중국이 교량사업 등 대규모 토목사업을 지원하고 있는 데 따른 것으로 보임.
- **(원조 규모)** 2019년 중국의 캄보디아 지원 예산은 503,691,724 달러였으나, 이듬해 8,933,049달러 감축된 494,758,675달러를 기록함. 2019년부터 2021년까지 중국의 캄보디아 지원 예산은 점차 감소하는 추세를 보임.

[표 29] 중국의 캄보디아 지원 예산 추이(2019~2021, 집행액 기준)

(단위 : 달러)

구분	2019년	2020년	2021년
예산액	503,691,724	494,758,675	343,147,817

출처: http://odacambodia.com/Reports/reports_by_Donor.asp

□ 일본

- 2021년 말 기준으로 일본이 캄보디아에서 수행하였거나 진행 중인 사업은 715건임.
- 일본은 산업발전과 삶의 질 개선, 사회의 지속적 발전을 중점 분야로 선정하고, 도로·교량 건설, 물류인프라 지원, 보건인프라 구축, 인적 자원 개발 등 한국 중점 분야와 유사한 분야에 지원하고 있으며, 지식공유사업 같은 단기성 사업을 많이 추진하고 있음.
- **(원조 규모)** 일본의 캄보디아 지원 예산은 2020년 크게 증가하였으나, 2021년 다시 일정 부분 감소함.

[표 30] 일본의 캄보디아 지원 예산 추이(2019~2021, 집행액 기준)

(단위 : 달러)

구분	2019년	2020년	2021년
예산액	207,654,237	501,650,584	400,583,116

출처: http://odacambodia.com/Reports/reports_by_Donor.asp

□ 프랑스

- 2021년 말 기준으로 프랑스가 캄보디아에서 수행하였거나 진행 중인 사업은 145건임.
- 프랑스는 농업 분야와 지역 개발을 중점적으로 지원하며, 농업 분야의 경우 농업정책과 관리 분야, 지역 개발의 경우 지방 도로 구축에 주안점을 둠.
- **(원조 규모)** 프랑스의 對캄보디아 지원 예산은 2020년 절반 가까이 감소하였으나, 2021년 다시 일정 부분 증가함.

[표 31] 프랑스의 캄보디아 지원 예산 추이(2019-2021)

(단위 : 달러)

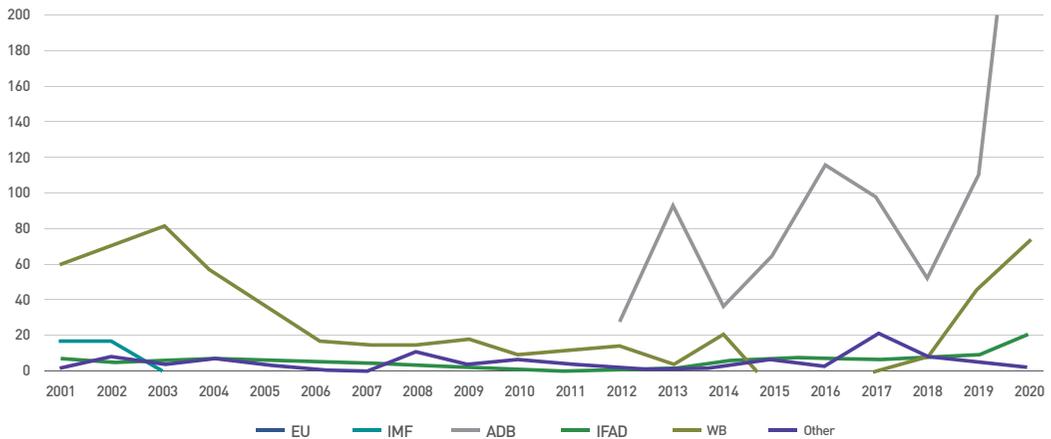
구분	2019년	2020년	2021년
예산액	195,350,654	85,666,449	117,378,966

출처: http://odacambodia.com/Reports/reports_by_Donor.asp

(3) 주요 공여기관

□ 개관

- 對캄보디아 다자 차관 기여도를 확인한 결과, 주요 공여기관은 ADB, WB임.
 - ADB는 2012년부터 공여를 시작하여 2020년 기준 374.73백만 달러를 차관으로 집행하고 있음. 이는 2020년 가장 큰 공여국인 일본의 차관 규모(139.94백만 달러)의 약 2.5배 이상임.
 - WB는 1994년부터 공여를 시작하여 2020년 기준 72.82백만 달러를 차관으로 집행하고 있음.
 - 공여국과 공여기관을 모두 포함하여 평가하였을 때 2020년 기준 차관 순위는 ADB(374.73백만 달러), JICA(139.94백만 달러), WB(72.82백만 달러), 프랑스(66.77백만 달러), 한국(58.42백만 달러) 순임.



[그림 29] 집행액 기준 다자간 차관 기여도 (단위 : 백만 달러, 2020년 Constant)

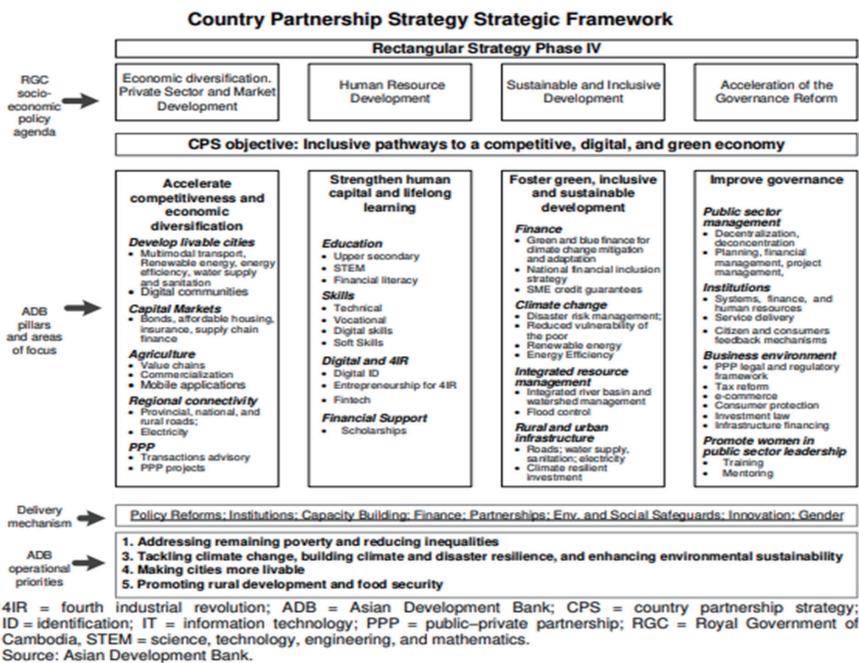
출처 : OECD DAC Statistics 참고하여 연구팀 가공

□ 아시아개발은행(Asian Development Bank, ADB)¹⁸⁾

- ADB는 CPS 2019~2023과 국별운영 계획(Country Operations Business Plan, COBP) 2020-2022를 바탕으로 캄보디아 제4기 사각전략에 부합하여 캄보디아 지원전략을 추진하고 있음.
- **(지원 목표)** ADB는 △경쟁력과 경제 다변화 가속화 △지속가능하고 포괄적인 개발 △거버넌스 개선 △인적자본과 평생학습 강화 등 4가지 전략적 요소를 통해 경쟁력 있고 디지털·녹색 경제로 포괄적인 경로를 제공하고자 함.
- **(중점 분야 선정 과정)** ADB는 캄보디아의 발전 정도와 문제점을 진단해 캄보디아 정부와 함께 중장기 개발 계획과 운영 프로그램을 구상하며, 캄보디아가 향후 3년간 각 분야에서 어떤 일을 어떻게 추진해 나갈지 명시함.
 - 따라서 ADB의 중점 분야 선정은 캄보디아 정부의 수요를 기반으로 한 논의를 통해 진행됨.

18) ADB(2019), Country Operations Business Plan Cambodia 2020-2022

- **(중점 분야)** ADB는 ADB 전략 2030과 연계하여 캄보디아에 3년(2020~2022년)간 8억 3,080만 달러를 지원할 계획이며, 분야별로는 농업과 농촌 개발 22%, 수자원과 도시 인프라 20%, 교육 16%, 교통 15%, 공공행정 12%, 에너지 11%, 재정 5%의 구성 비율로 지원하고자 함.
- ADB 전략 2030(ADB Strategy 2030)은 ADB가 아시아 지역 내 변화하는 요구에 효과적으로 대응하기 위해 수립한 전략으로 △빈곤 해결 △양성평등 △기후변화 △지속가능 도시 △식량 안보와 농촌 개발 △거버넌스 역량 강화 분야를 우선순위로 설정함.
- ADB는 기후변화 분야에서 기후변화 완화와 적응을 위한 프로젝트를 보장하며, ADB 자체의 기후금융(Climate Finance)을 통해 2019년부터 2030년까지 누적 800억 달러 지원을 목표로 함.
- 특히 ADB는 개도국의 국가 발전을 위한 통합적 접근(정책) 내 토지 이용 관리, 홍수 위험 통합 관리, 기후변화와 재해복구 인프라 설계, 조기 경보시스템 강화 등을 포함함으로써 개도국의 재해 대응에 재정적 지원을 진행하고 있음.



[그림 30] ADB 對캄보디아 국별협력전략 프레임워크

출처 : ADB(2019), Country Partnership Strategy

- **(사업 현황)** ADB는 2019년부터 2024년까지 78개 사업(기집행액과 집행 예정액 총 1,065백만 달러 수준*)을 캄보디아 내에서 추진, 완료할 예정으로 분야별로 대표 사업을 [표 32]와 같이 선별함.
 - 수자원 분야(20%)에 가장 많이 지원하고 있으며, 농촌 개발과 연계한 수자원 개발을 다수의 연장 프로젝트로 진행하고 있음을 확인함.
 - ADB는 동일한 사업의 사업 범위 변경 등이 필요하여 사업 기간을 연장할 경우, 경쟁입찰이 아닌 기존 업체와 직접계약 방식을 통해 입찰을 진행함으로써 사업 승인 절차를 신규 사업 대비 간소화하고 있음.
- * 단, 계약가격이 합리적이고 경쟁입찰을 통해 얻을 수 있는 혜택이 없다는 충분한 근거가 있어야 함.

[표 32] ADB의 캄보디아 주요 프로젝트 추진 현황(2021, 진행 및 완료 사업)

분야	사업명	착수일	완료(예정)일	예산(달러)
수자원	Water Resources Management Sector Development Program	2011.1.3	2020.4.15	2,800,000
	Water Resources Management Sector Development Program	2016.12.2	2020.1.30	1,500,000
	Water Resources Management Sector Development Program	2014.1.23	2021.3.31	37,950,000
농업	Biodiversity Conservation Corridor	2011.3.23	2021.1.30	20,400,000
	Climate-Friendly Agribusiness Value Chains Sector Project	2018.7.6	2025.3.31	41,040,000
	Irrigated Agriculture Improvement Project	2019.12.19	2025.1.30	2,160,000
교통	Road Network Improvement Project	2018.3.20	2023.1.30	76,700,000
	Second Rural Roads Improvement Project (Nordic Development Fund)	2014.12.23	2022.12.31	23,920,000
	Provincial Roads Improvement Project	2012.8.2	2020.12.16	10,000,000
교육	Technical and Vocational Education and Training Sector Development Program	2015.1.9	2022.8.30	25,600,000
	Greater Mekong Subregion Health Security Project	2016.11.4	2021.1.30	1,000,000
보건	Accelerating Policy Reforms in Secondary Education	2021.12.8	2024.4.30	5,000,000
공공행정	Strengthening Public Financial Management Program	2017.1.25	2020.8.30	4,300,000
	Second Decentralized Public Service and Financial Management Sector Development Program, Subprogram 1	2020.12.4	2021.1.30	20,000,000

출처 : CDC 통계자료, http://odacambodia.com/projectlist/project_list_readonly.asp?initPage=2&OtherDonor=1&status=0&sortColumn=OfficialTitle&sortDirection=(접속일 : 2022.10.11.)

□ World Bank

- WB는 국별협력프레임워크(Country Partnership Framework, CPF) 2019-2023을 바탕으로 캄보디아 제4기 사각전략에 부합하여 국제개발협회, IDA 등을 통해 캄보디아를 지원하고 있음.
- **(지원 목표)** WB는 △국가 효율성과 민간부문 개발 증대 △인적자원 개발 △농업과 지속가능한 천연 자원 등 3가지 중점 목표를 설정해 캄보디아의 제4기 사각전략 달성을 지원함.
- **(중점 분야)** WB는 개발 효과성 증진을 위해 지원 분야를 다양화하고 있으며 △교육 △보건 △물·위생 △교통 △무역 △공공금융 관리시스템 분야에 지원하고 있음.
- **(사업 현황)** WB는 2019년에서 2024년 중 23개 사업(기집행액과 집행 예정액 기준 총 685백만 달러 수준)을 캄보디아 내에서 추진, 완료할 예정으로 분야별 대표 사업을 [표 33]과 같이 선별함.
 - 대표적으로 「Road Asset Management」 프로젝트에 약 1.1억 달러의 예산을 투입하고 캄보디아 내 470km의 도로 개선을 추진 중임.

[표 33] WB의 캄보디아 주요 프로젝트 추진 현황(2021, 진행 사업)

분야	사업명	착수일	완료(예정)일	예산(달러)
교육	Cambodia Higher Education Improvement Project	2018.4.26	2024.1.30	92,500,000
	Cambodia Pre-Service Education System for Health Professionals Project	2020.5.29	2026.1.30	16,500,000
보건	Health Equity and Quality Improvement Program	2016.5.19	2022.3.30	66,850,563
물·위생	Mekong Integrated Water Resources Management Project	2016.5.19	2021.1.1	16,500,000
	Water Supply and Sanitation Improvement Project	2019.3.28	2024.1.28	57,500,000
교통	Road Asset Management Project	2018.10.10	2026.12.31	113,000,000
무역	Trade Facilitation and Competitiveness Project	2005.12.12	2012.7.31	10,330,000
공공금융 관리	Cambodia Trust Fund for Public Finance Management	2018.11.18	2022.10.31	3,600,000

출처 : CDC(2021), The Cambodia ODA Database

□ JICA

- **(사업추진체계)** JICA는 외무부에서 작성한 국별지원프로그램(Country Assistance Programme, CAP)에 따라 기관 자체적으로 보다 상세한 국별지원전략(Country Assistance Strategy, CAS)을 수립함. 공관의 ODA 담당 직원과 JICA 사무소 직원으로 구성되는 ODA TF팀에서 CAP를 작성하고 ODA TF팀은 CAP 작성을 위해 우선 일본의 ODA 관련 정책을 검토한 뒤 수원국 원조총괄기관과 관련 부처, 다른 양자·다자 공여기관 등의 이해관계자와 협의를 수행함. CAP가 작성되면 향후 5년간 JICA가 수행할 사업과 예산안을 담은 Rolling Plan을 수립함.
 - 작성된 CAP와 Rolling Plan은 외무부와 JICA 본부의 검토를 거쳐 확정됨. 확정된 CAP에 따라 JICA는 별도로 자체적인 국별지원전략인 CAS를 수립함. CAS는 대외비 문서로 공개되지 않음.
 - JICA는 분야별로 지원전략 즉, 과제별지침(Thematic Guideline)을 수립하여 사업 발굴과 수행에 활용함.
 - 사업 발굴을 위해서는 △국별, 분야별 전략 등 관련 정책과 제도적 틀 수립 △전략에 따라 공여국, 수원국과 협의를 통해 사업 발굴, 사전 조사 수행, 협정 체결 등 4단계 과정 수행함.
- **(지원전략)** JICA의 지원전략은 △경제활동 기반 구축 △사회 개발 △거버넌스로 구분할 수 있음.
 - **(경제활동 기반 구축)** 경제 인프라와 전력 ICT, 물류에 집중, 민간투자 활성화를 위한 CDC/CIB 능력 강화 지원, 농업 생산성 향상, 관개시설, 농업 발전 지원
 - **(사회발전)** 상하수도 지원(프놈펜 식수·하수 처리, 홍수 대응 사업 지원), 보건·의료(모자보건 병원과 결핵센터 지원), 교육의 질 개선(초등, 중등교사 교육), 대인지뢰 제거
 - **(거버넌스)** 조세·관세, 사법제도 개선
- **(중점 분야 선정 과정)**¹⁹⁾ JICA는 일본의 산업발전, 삶의 질 개선, 사회의 지속발전 경험을 토대로 캄보디아 협력 중점 분야를 선정함. 일본은 수원국의 수요와 필요도 참고하지만, 자국의 이익과 연계 사업의 관심을 선정 배경에 더 큰 비중으로 둠.
- **(중점 분야)** 주요 협력 분야는 도로·교량 건설, 물류 인프라 지원, 보건 인프라 구축, 인적자원 개발 등이 있으며 한국 중점 분야와 유사함. 2021년 기준 JICA에서 캄보디아에 수행하는 프로그램은 유무상을 망라하여 총 29.1천만 엔을 지원함.

19) JICA Annual Report 2021 p.28

https://www.jica.go.jp/english/publications/reports/annual/2021/fp4rrb000000sky0-att/2021_05.pdf

- **(사업 현황)** JICA는 캄보디아 내에서 사업을 추진, 완료할 예정으로 분야별 대표 사업을 [표 34]와 같이 선별함.

[표 34] JICA의 캄보디아 주요 프로젝트 추진 현황

분야	사업명	착수일	완료(예정)일
농업/ 지역개발	The Project for Establishing Business Oriented Agricultural Cooperative Models	2014.5.20	2019.5.19
보건	The Project for Improving Continuum of Care with focus on Intrapartum and Neonatal Care(IINeoC Project)	2016.5.16	2022.5.15
자연환경 보존	The Project for Facilitating the Implementation of REDD+ Strategy and Policy(CAM-REDD)	2014.5.20	2019.5.19
	The Project for National and Sub-national Capacity Development for Sustainable Natural Resource Management	2020.10.14	2023.10.13
교통	The Project for Modernization of Vehicle Registration and Inspection Administration System	2016.8.12	2019.9.11
거버넌스	The Project for Capacity Development on Training Management for Strengthening Sub-National Administrations	2017.5.3	2022.5.2
	The Legal and Judicial Development Project(Phase V)	2017.4.1	2022.3.31

출처 : JICA, https://www.jica.go.jp/project/english/area/asia/021_1.html

□ 공여국·기관의 對 캄보디아 지원 요약

- 타 공여국·기관의 對 캄보디아 지원 사업 분석 결과, 대부분 교통, 에너지, 수자원 개발에 초점이 맞춰져 있었으며, EDCF와 가장 유사한 사업기관은 JICA였음.

[표 35] 타 공여국·기관의 對 캄보디아 지원 요약표

구분	공여국/기관	중점 지원분야	사업명
다자 기구	ADB	수자원, 농업, 교통, 교육, 보건, 공공행정	<ul style="list-style-type: none"> • Second Rural Water Supply and Sanitation Project – Additional Financing(2016~2020) • GMS Flood and Drought Risk Management and Mitigation Project(2014~2021) • Road Network Improvement Project(2018~2023) • Technical and Vocational Education and Training Sector Development Program(2015~2022)
	World Bank	교통, 수자원, 교육, 보건, 공공금융 관리	<ul style="list-style-type: none"> • Cambodia Higher Education Improvement Project(2018~2024) • Mekong Integrated Water Resources Management Project(2016~2021) • Water Supply and Sanitation Improvement Project(2019~2024) • Road Asset Management Project(2018~2026) • Cambodia Trust Fund for Public Finance Management(2018~2022)
양자 기구	JICA	수자원, 농촌 개발, 교통	<ul style="list-style-type: none"> • Project for Establishing Business Oriented Agricultural Cooperative Models(2014~2019) • The Project for Modernization of Vehicle Registration and Inspection Administration System(2016~2019) • The Project for National and Sub-national Capacity Development for Sustainable Natural Resource Management(2020~2023)
	중국	교통, 수자원, 교육, 보건, 에너지	<ul style="list-style-type: none"> • Construction of NR. 51 Project(2017~2020) • China-Cambodia Friendship Medical Building Project(Kosomak Hospital)(2018~2022) • Rural Grid Extension Project Phase 5 and 6(2017~2019)

나. 對캄보디아 EDCF 지원 현황

□ 승인액 기준

- EDCF의 對캄보디아 총승인액(2002~2021년)은 1,478,969백만 원이며, 승인 건수는 31건임.
 - 수원국별 기준으로 캄보디아는 EDCF에서 세 번째로 많이 지원하는 국가이며, 2위인 방글라데시 보다 사업 건수는 더 많은 수준임.
 - EDCF의 對캄보디아 지원 비중은 승인금액 기준으로는 6.17% (23,956,546백만 원 중 1,478,969백만 원), 건수 기준으로는 6.42% (483건 중 31건)를 차지함.

[표 36] EDCF의 국가별 승인현황(2021년 말 기준)

(단위 : 백만 원, 건)

분야	사업명	승인액 합계	건수	비중
1	베트남	3,057,208	66	12.76%
2	방글라데시	1,548,867	27	6.46%
3	캄보디아	1,478,969	31	6.17%
4	필리핀	1,422,429	22	5.93%
5	인도네시아	1,207,313	24	5.03%
6	스리랑카	1,048,696	30	4.38%
7	미얀마	1,031,355	16	4.30%
8	탄자니아	998,210	18	4.17%
9	에티오피아	963,227	10	4.02%
10	몽골	933,912	20	3.90%

출처 : EDCF 통계보고서, <https://www.edcfkorea.go.kr/HPHFFE093M01>(접속일 : 2022.7.25)

□ 집행액 기준

- EDCF는 2021년 말 기준으로 캄보디아 25건 사업을 대상으로 총 654,171백만 원 집행하였음.
 - 이는 EDCF 총집행액 11,334,329백만 원 중 5.8%로 지원 국가 중 세 번째로 높은 비중임.

[표 37] EDCF의 국가별 집행현황(2021년 말 기준)

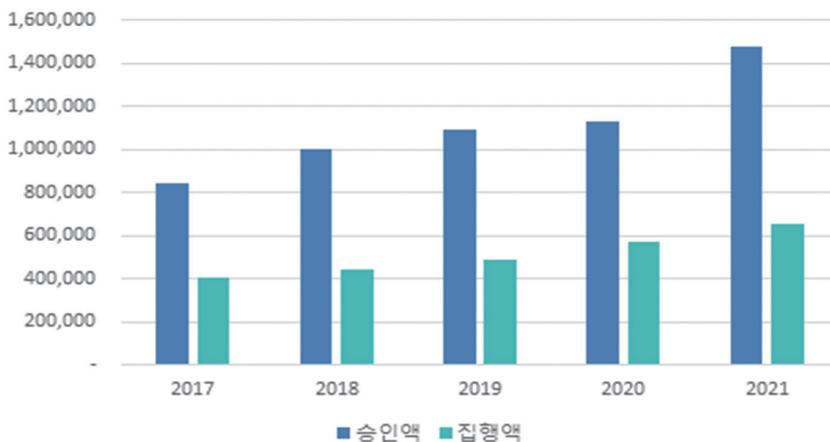
(단위 : 백만 원, 건)

분야	사업명	집행액 합계	건수	비중
1	베트남	1,834,203	59	16.2%
2	방글라데시	1,016,782	26	9.0%
3	캄보디아	654,171	25	5.8%
4	필리핀	631,296	20	5.6%
5	스리랑카	550,219	26	4.9%
6	탄자니아	535,720	14	4.7%
7	인도네시아	492,374	21	4.3%
8	라오스	352,976	15	3.1%
9	미얀마	323,015	13	2.9%
10	에티오피아	317,534	7	2.8%

출처 : Ibid

□ 연도별 추이

- 2001~2002년은 연도별 승인 건수가 1~2건에 불과했지만, 건수는 지속적으로 증가했음.
- 승인액의 증가에 따라 집행액도 증가 추세를 보이고 있으며, 2021년에는 승인액이 1,478,969백만 원으로 급격히 증가함.



[그림 31] 연도별 EDCF 對캄보디아 승인액 및 집행액 추이 (단위 : 백만 원)

출처 : EDCF 연차보고서(2017~2021년)

4. 對캄보디아 EDCF 포트폴리오 분석 및 특징

가. EDCF 사업개요와 현황

□ 지원사업 현황

[표 38] EDCF의 캄보디아 지원사업 목록

분야	승인연도	사업명	사업 실시기관	승인액(백만 달러)
교통 (도로)	'02	캄포트~트라판로포 도로 개보수사업	공공사업교통부	17.1
	'06	3번 국도 개보수사업(2차)	공공사업교통부	36.9
	'08	국도 및 지방도 개보수, 캄포트 우회도로 건설사업	공공사업교통부	30.0
	'09	GMS 캄보디아 북서부도로 개선사업	공공사업교통부	29.9
	'10	지방도로 개선사업	농촌개발부	21.0
	'11	21번 국도 개보수사업	공공사업교통부	52.5
	'13	2번, 22번 국도 개보수사업	공공사업교통부	56.1
	'13	지방도로 개선사업 2차	농촌개발부	41.0
	'14	48번 국도 개보수사업	공공사업교통부	67.4
	'17	21번 국도 개보수사업(보충용자)	공공사업교통부	11.6
	'18	지방도로 개선사업 3차	농촌개발부	60.0
	'19	기후탄력적 농촌인프라 개발사업	농촌개발부	57.0
	'20	48번 국도 개보수사업(보충용자)	공공사업교통부	20.0
	'21	청정 시엠립을 위한 우회도로 개발사업	공공사업교통부	72.8
	'21	지속가능한 농촌지역 연결성(교량) 개선사업	농촌개발부	60.0
소계 (15건)				633.3
공공행정 (전자정부)	'01	행정전산망 구축사업	국가정보개발청	20.0
	'06	지방행정정보망 확충 사업	국가정보개발청	31.0
	소계 (2건)			
수자원· 위생 (수자원)	'05	크랑폰리강 수자원 개발사업	수자원기상부	26.7
	'10	몽클보레이담 개발사업	수자원기상부	18.7
	'12	살라타온담 개발사업	수자원기상부	36.6
	'13	다운트리담 개발사업	수자원기상부	46.7
	'14	시엠립 하천정비사업 2차	공공사업교통부	13.3
	'21	다운트리담 개발사업(보충용자)	수자원기상부	24.3
소계 (6건)				166.4
수자원· 위생 (상하수도)	'08	시엠립 하수처리 및 하천정비사업	공공사업교통부	30.0
	'16	타크마우시 하수처리시설 구축 및 하천정비사업	공공사업교통부	63.9
	'21	청정 시엠립을 위한 하수처리시스템 개선사업	공공사업교통부	97.2
소계 (3건)				191.1
농수임 (관개)	'16	반테민체이 관개개발 및 홍수 피해 저감 사업	수자원기상부	85.1
	소계 (1건)			
교육	'02	직업훈련원 건립사업	노동직업훈련부	27.7
	소계 (1건)			
보건	'18	국립의과대학 부속병원 건립사업	보건부	66.6
	'20	코로나19 긴급대응 프로그램	경제재무부	50.0
	소계 (2건)			
농수임 (관개)	'16	양성평등 제고를 위한 금융지원사업	국민은행 캄보디아	2.5
	소계 (1건)			
합계(31건)				1,273.6

□ 지원사업 추진 경과

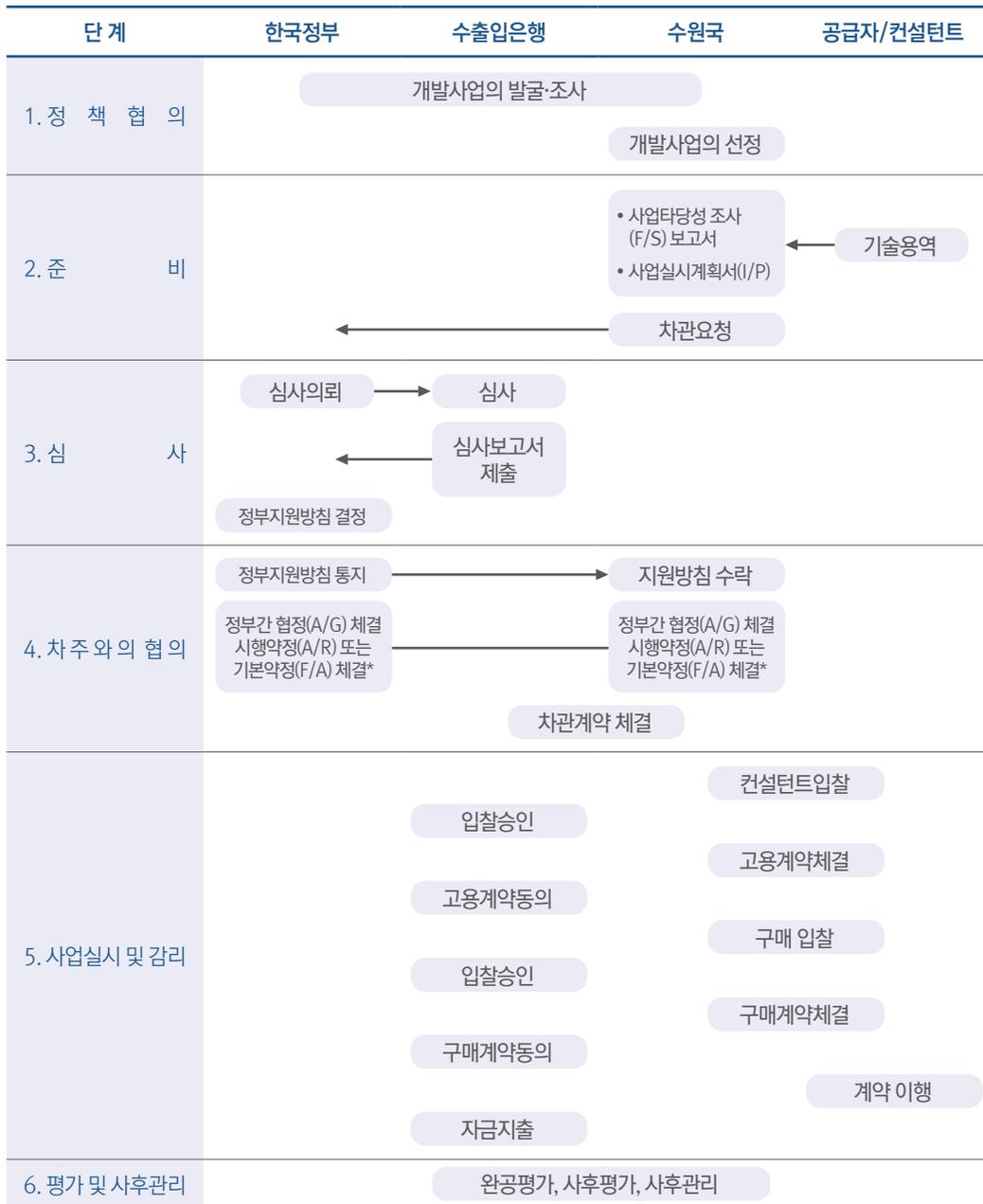
- EDCF의 지원사업은 2021년 말 기준 15건 완공, 14건 진행중임.
 - ‘코로나19 긴급대응 프로그램’과 ‘양성평등 제고를 위한 금융지원사업’은 포함하지 않음.

[표 39] EDCF의 캄보디아 지원사업 현황

내용	사업 수요 발굴	사업 심사 및 승인	차관 계약 체결	건설 턴트 고용	구매	자금 지출 및 사업 관리	사후 관리
캄포트-트라판로포 도로 개보수사업							
3번 국도 개보수 사업							
국도 및 지방도 개보수, 우회도로 건설사업							
GMS 캄보디아 북서부도로 개선사업							
지방도로 개선사업							
21번 국도 개보수 사업							
2번, 22번 국도 개보수 사업							
지방도로 개선 사업 2차							
48번 국도 개보수 사업							
21번 국도 개보수 사업(보충용자)							
지방도로 개선 사업 3차							
기후탄력적 농촌인프라 개발 사업							
48번 국도 개보수 사업 (보충용자)							
청정 시엠립 우회도로 개발 사업							
지속가능한 농촌지역 연결성 개선 사업							
행정전산망 구축 사업							
지방행정정보망 확충 사업							
크랑폰리강 수자원 개발 사업							
몽콜보레이담 개발 사업							
살라타운담 개발 사업							
다운트리담 개발 사업							
시엠립 하천정비 사업 2차							
다운트리담 개발 사업 (보충용자)							
시엠립 하수처리 및 하천정비 사업							
타크마우시 하수처리시설 구축 및 하천정비 사업							
청정 시엠립을 위한 하수처리시스템 개선사업							
반테민체이 관개개발 및 홍수피해 저감 사업							
직업훈련원 건립사업							
국립의과대학 부속병원 건립사업							

나. 사업 추진체계

- EDCF의 사업 차관 지원 절차는 아래와 같음.



[그림 32] 대외경제협력기금 지원 절차도

- 사업 추진 절차에 따른 EDCF 본부와 프놈펜 사무소 업무 구분은 아래와 같음.

[표 40] EDCF 업무 구분

구분	사무소	경협사업 담당부서
사업 개발 및 현지 협력 관계 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 국별 지원전략 수립 • 사업수요 조사 및 중기후보사업 목록(안) 작성 • 사업발굴 미션 실시 • 정책협약(기재부) 진행 지원 • 사업개념서(PCP) 작성 • F/S 관련 현지조사 지원 및 현지보고회 참석 • F/S 후속절차 점검 	<ul style="list-style-type: none"> • 국별 지원전략 수립 지원 • 사업수요 조사 및 중기후보 사업 목록(안) 작성 지원 • 사업발굴 미션 실시 • 정책협약(기재부) 실시 지원 • 사업개념서(PCP) 작성 의뢰 • 기재부 앞 F/S 예산 지출 승인 요청, F/S 검토 및 승인
사업 심사 및 승인	<ul style="list-style-type: none"> • 심사출장 전 사전협의 진행 및 사업 준비 상태 확인 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업심사(심사출장, 심사 보고서 작성 등) • 경협사업심의회위원회 부의 등
차관계약 체결	<ul style="list-style-type: none"> • 차관공여계약서(L/A) 문안 협의 • L/A 발효서류 접수 및 점검 	<ul style="list-style-type: none"> • L/A 문안 작성 및 확정, L/A 체결 • L/A 발효서류 적정성 검토 및 통보
구매	<ul style="list-style-type: none"> • 고용/구매 절차 안내 및 입찰 진행 과정 점검 • 입찰공고 확인 및 홈페이지 게시 	<ul style="list-style-type: none"> • 컨설턴트 정보 제공 및 Short List 동의 • 입찰서류 검토 및 과업범위(ToR) 협의 • 입찰 평가 결과 검토 및 승인, 고용·구매계약서 동의 • 차관 한도 확정 및 통보
용자실행 등 사업관리	<ul style="list-style-type: none"> • 집행절차 안내 및 공동실행계획(JAP) 작성 • 지출요청서 접수 및 점검 • 중간점검 실시 • 사업 지연 사유 파악 및 해소, 집행 독려 및 촉진 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업관리: JAP 확정 및 사업 관리 보고서(PPMR) 총괄 • 지출요청서 검토, 차주계좌 앞 자금 이체, 차관자금 지출 통보 • 사업 내용 및 고용·구매계약 변경 승인, 예비비 전용 승인 • 구매계약체결 기한·자금 지출 기한·사업 완공 기한 연장 등
완공평가 사후평가	<ul style="list-style-type: none"> • 사업완공보고서(PCR) 검토 및 완공평가보고서 작성 • 사후평가 지원 	-
사후관리 지원	<ul style="list-style-type: none"> • 사후점검 실시, 사후지원 필요사업 건의, 사후지원 관리 • 운영현황 점검 	<ul style="list-style-type: none"> • 사후지원 시행
홍보	<ul style="list-style-type: none"> • 온라인 홍보 및 홍보책자 제작 • 국내 및 현지 언론보도, 취재 협조 및 기획기사 제공 	-
기타	<ul style="list-style-type: none"> • 현지 경제동향 및 타 기관 원조 동향 등 조사, 출장·행사 지원 	-

□ 표준운영절차

- 캄보디아의 차주는 경제재무부(Ministry of Economy and Finance)임.
 - 사업실시기관은 각 부처이며, 부처별 PMU(Project Management Unit)를 통해 사업을 추진하고 있음.
- 캄보디아 경제재무부는 개발 파트너(Development Partner, DP)가 지원하는 사업의 발굴, 준비, 심사, 모니터링, 평가와 관련한 지침인 표준운영절차(Standard Operating Procedure, SOP)를 개정함.²⁰⁾
- **(사업계획과 발굴)** 공공투자관리(Project Investment Management, PIM) 정책 개정으로 사업 계획 단계부터 각 정부 부처의 책임을 강조함.
 - 사업 콘셉트노트는 각 정부 부처에서 기획부(Ministry of Planning)로 전달되며, 기획부는 3년 단위로 공공투자계획에 포함될 사업 목록을 구체화함.
 - DP의 국별 전략은 DP가 캄보디아 경제재무부 등 관련 부처와 협의를 통해 결정하는 3개년 사업 운영 계획 또는 국가지원계획의 토대이며, 사업운영계획에 포함된 사업은 캄보디아에서 승인된 공공투자 계획에 부합해야 함.
- **(사업 준비와 심사)** 실행기관(Executing Agency)은 F/S 이전 단계에서 사업 준비팀(Project Preparation Team, PPT)을 조직하여 사업 초기 단계부터 담당 정부 부처가 사업의 주인 의식을 지니도록 함.
 - 사업준비팀의 역할은 사업 구상 단계에서 프로젝트 성과 프레임워크 준비와 업데이트, 역량 평가, 프로젝트 관련 기초 빈곤사회 평가임.
 - 사업준비팀은 F/S 컨설턴트와 함께 기초설계를 준비하고 적어도 프로젝트 이행 1차 연도에 입찰이 가능하도록 준비해야 함.
 - 사업관리팀은 사업 F/S가 완료된 이후부터 DP 심사 과정이 끝나기 전에 조직되어 사업 감독과 사업 매니저를 임명해야 함.
- **(사업 시행과 모니터링)** 해당 사업의 세부 사항을 담당하는 정부 부처가 중복되는 경우 부처 간 운영 위원회가 사업 이행 과정을 관리·감독함.

20) 캄보디아 경제재무부(2019), 표준운영절차 지침

III. 평가기준별 평가

1. 종합성과 등급

- 본 국별평가는 국제개발협력위원회 평가소위의 통합평가지침과 EDCF 사후 평가보고서 작성 가이드라인에 따라 OECD DAC 평가 기준과 환경, 젠더 등 범분야 이슈를 종합적으로 고려하여 수행됨. 주요 평가 기준은 적절성, 효과성, 효율성, 영향력, 지속가능성, 일관성으로 설정함.
- 종합점수는 3.14/4.0점으로 종합평가등급은 ‘성공적’으로 평가함.
- EDCF 캄보디아 지원사업은 적절성과 일관성이 매우 높은 것으로 평가되었음. 전반적으로 사업이 성공적으로 수행되었으나 캄보디아 정부의 차관계약 검토 시간, 입찰 중 설계 변경, 상세 설계 승인 변경, 과업 범위 추가 등으로 사업 기간이 당초 계획보다 상당히 지연되어 효율성은 다른 평가 기준에 비해 비교적 낮게 평가되었으며, 공공행정 분야의 전자정부 사업이 타 공여기관과 사업의 중복성이 있었고 이에 따라 산출물의 원활한 활용이 제한되어 지속가능성 점수를 낮게 평가한 요인으로 작용함.

[표 41] 종합성과 등급

평가기준	가중치	평가점수	평가 등급
적절성	20%	3.45	적절
효율성	20%	2.67	효율적
효과성	20%	3.50	효과적
영향력	20%	2.89	중대함
지속가능성	10%	2.67	지속가능
일관성	10%	3.67	일관적
종합성과 점수 및 등급		3.14 / 4.00	성공적



□ OECD DAC 6대 평가 기준의 세부 항목별 점수는 문헌조사, 이해관계자 인터뷰를 통해 정성적으로 부여 하였으며, 분야별 점수 통계를 통해 각 기준별 점수를 도출함.

- 다만, 분야별 미평가항목은 EDCF의 대 캄보디아에 대한 통합적인 시각에서 평가되었음. 각 항목별 미평가 사유는 아래와 같음.
 - **(내부 자원 투입 준비도)** 내부 자원 투입 준비도는 EDCF의 자원이 캄보디아 지원 사업 전반에 효율적으로 투입되었는가를 평가하는 항목임. 이에 분야별 평가가 아닌 종합적인 관점에서 평가 진행함.
 - **(경제 기여도 평가)** 경제 기여도는 패널회귀분석과 산업연관분석을 진행하였으며, 해당 방법론은 분야별 분석이 아닌, EDCF의 캄보디아 경제에 미친 거시적인 영향력을 평가하기 위한 항목임. 이에 분야별 평가가 아닌 종합적인 관점에서 평가 진행함.
 - **(기후변화 대응 성과 분석)** 기후변화 완화와 적응 측면에서의 분야별 평가가 필요하나, 개별 사업 내 기후변화 사업 요소가 부족함에 따라 대응 성과 평가에 제약이 발생함. 이에 분야별 평가가 아닌 종합적인 관점에서 평가 진행함.
 - **(외적 일관성)** 외적 일관성은 캄보디아 내 타 공여국과 공여기관 사업, 국제 이니셔티브에 연계되었는지 여부를 종합적으로 평가하는 항목임. 이에 분야별 평가가 아닌 종합적인 관점에서 평가 진행함.

[표 42] 분야별 평가 점수표

평가기준		교통	수자원	공공행정	교육	보건	평가점수
적절성	정책적 타당성 및 개발수요 부합성	4	4	4	3	4	3.80
	사업설계 및 구성의 적절성	4	4	3	4	4	3.80
	환경변화 대응 및 위험관리 적절성	3	4	2	2	-	2.75
효율성	사업비용 효율	4	4	4	4	-	4.00
	사업기간 효율	2	2	2	2	-	2.00
효과성	목표 달성도	3	3	-	-	-	3.00
	취약계층 포용성	4	4	-	-	-	4.00
영향력	사회·경제 제도에 대한 영향력	3	4	-	4	-	3.67
지속 가능성	재정적·제도적 역량	3	2	1	3	-	2.25
	인적역량·유지관리	4	4	2	3	-	3.25
	계획 대비 실제 지속가능성	3	2	1	4	-	2.50
일관성	내적 일관성	3	3	-	4	-	3.33

2. 적절성

가. 평가결과

- 캄보디아 정부의 중점 지원 분야는 교통(도로), 수자원, 에너지이며, EDCF의 중점 지원 분야가 교통, 수자원임을 고려할 때 EDCF의 지원사업은 수원국 정책과 우리나라 지원전략 간 일치성이 매우 높아 정책적 타당성이 높음. 사업 구성 요소는 목적을 달성하기 위한 활동으로 구성되었으며, 사업 예산과 범위 변경 시 대응은 전반적으로 적절하게 설계되었음.
- 다만, 자주 발생하는 위험은 사전 분석이 필수적이며, 이를 해결하기 위한 사업수행기관 간 논의가 지속적으로 필요할 것으로 판단됨.
- 이를 종합적으로 평가할 때, ‘적절(3.45점)’한 것으로 평가함.

[표 43] 적절성 평가결과

평가항목	평점	내용
정책적 타당성	3.80	<ul style="list-style-type: none"> • 수원국 정책 수요 간 일치성과 우리나라 간 EDCF의 지원 전략을 종합적으로 고려하였을 때 타당성이 높음.
설계의 적절성	3.80	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 구성 요소는 목적을 달성하기 위한 활동으로 구성되었으며, 기후변화 적응 요소를 고려하여 사업을 계획함. 사업 기간과 예산, 범위 변경 시 대응은 전반적으로 적절하게 설계되었음.
환경변화 대응, 위험관리 적절	2.75	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 추진 과정에서 환경 변화에 대응한 사업 조정이 유동적으로 진행되었으나, 사전 위험 분석 개선에 따른 위험 관리가 필요함.
총점	3.45/4.00	<ul style="list-style-type: none"> • 본 사업의 정책 수요와 우리나라 지원전략을 고려하면 정책적으로 타당함. 사업 구성 요소와 환경 변화에 따른 대응도 적절하게 진행되고 있으며, 모든 요소를 종합적으로 고려하면, 적절한 것으로 평가됨.

나. 세부항목별 평가

(1) 정책의 타당성과 개발 수요의 부합성

- 캄보디아 지원사업의 정책적 타당성은 수원국 정책 수요 간 일치성, 우리나라와 EDCF의 지원전략, CPS 등을 종합적으로 고려하였을 때 ‘매우 적절(3.80점)’로 판단됨.
- **(교통 분야)** 교통 분야 사업이 논의될 당시 캄보디아의 경제 상황, 우리나라의 정치·경제적 관계, 외교 관계 등을 종합적으로 살펴보았을 때 교통 분야의 사업은 우리나라의 정부정책이나 EDCF 지원전략과도 부합하는 사업임을 고려하면 ‘매우 적절(4.00점)’로 판단됨.
 - 2006년 EDCF의 교통 분야 첫 지원사업인 ‘캄포트-트라판로포 도로 개보수사업’ 수행 당시 캄보디아의 도로망은 주로 1950년대 이전에 건설되어 내란과 전쟁, 유지관리 소홀, 홍수 피해 등으로 상시 통행이 가능한 포장도로가 전체 도로연장 3만 9,703km 중 2,700km에 불과한 실정²¹⁾이었으며, 캄보디아 도로개발계획(Road Network Development Study, 2006)은 운송 부문 인프라 미비에 따른 경제 발전 저해를 타개하기 위해 주요 국도 개보수사업을 국가사업으로 추진해 옴.
 - 캄보디아 정부는 NSDP에서도 그 기초를 유지하여 ‘도로 포장률 제고’를 최우선 과제로 선정하고 도로 포장률을 높여 왔음.
 - 우리나라는 캄보디아 도로개발계획, 물류시스템 기본계획,²²⁾ NSDP 등의 목표와 조화를 이루어 캄보디아 경제성장과 빈곤을 저감에 기여하기 위해 우리나라 제1기(2011-2014) CPS부터 제2기 CPS(2016-2020), 제2기 CPS 수정안(2019)까지 교통 분야를 중점 협력분야로 선정하고 있음.
 - EDCF의 교통 분야 지원사업은 캄보디아 도로 분야 마스터플랜과 연계하여 도로 인프라 확충, 역량 강화를 통해 캄보디아의 경제활동 활성화에 기여함으로써 캄보디아 경제성장의 기틀을 마련하였음.

21) 캄포트-트라판로포 도로 개보수사업 심사보고서

22) MPWT, JICA, WB(2018), The Study on Logistics System Improvement Master plan in Cambodia

- **(수자원 분야)** 수자원 분야 사업이 논의될 당시 캄보디아의 경제상황, 우리나라의 정치·경제적 관계, 외교관계 등을 종합적으로 살펴보았을 때 수자원 분야의 사업은 우리나라의 정부정책이나 EDCF 지원 전략과도 부합하는 사업임을 고려하면 ‘매우 적절(4.00점)’로 판단됨.
- **(수자원 개발)** 캄보디아 GDP에서 농업이 차지하는 비중은 수자원 개발 사업 초기인 2008년도 33%에 비해 22.8%(2020)로 감소했으나, 여전히 캄보디아 경제성장의 중요한 동력임.
 - 캄보디아 정부는 빈곤퇴치정책에 따라 2003년 초부터 북서부 지역 개발을 위한 종합 수자원 개발 사업을 최우선 사업으로 추진해 왔으며, 농업생산력 증대, 홍수·가뭄 억제, 해수 침입 방지 등을 목표로 국가개발계획을 기반으로 수자원 관리를 위해 다각도로 전략·정책을 수립해 옴.
 - 수자원 개발 분야의 사업이 완공될 당시에는 양국 간 구체적 국별협력 전략이 부재하였으나, 제2기 CPS(2016-2020)부터 현재까지 물 관리를 중점 분야로 선정함.
 - 이를 통해 물 관리 인프라의 건설을 추진하여 농업과 농촌을 개발하고 농업 분야를 향상시키는 전략에서 나아가 홍수·가뭄 등 기후환경 피해로부터 기후탄력성을 제고하는 방안까지 모색하고 있음.
 - **(하수 처리)** 환경기반시설이 갖추어지지 않은 상태에서 도시 인구나 관광객, 외부 인구의 급속한 유입은 환경오염을 발생시켰으며, 사업 지역 인근 하천의 수질 개선과 공중보건위생 향상의 필요성이 제기됨.
 - 캄보디아 정부는 NSDP에 따라 2015년 기준 75%의 하수시설 보급 계획을 수립하였으며, 시엠립 등 주요 지역 내 하수처리설비 보급 확대를 상위 개발전략인 제4기 사각전략과 NSDP(2019-2023) 상 세부 추진과제로 지정함.
 - 우리나라는 제2기 CPS부터 물 관리·보건위생을 중점 협력 분야로 추가하고, 통합적인 수자원 관리를 지원하고 있으며, 하수처리시설 건립을 통해 수인성 질병 완화 등 보건위생 증진과 빈곤율 감소에 기여하고 있음.

□ **(공공행정 분야)** 공공행정 분야 사업이 논의될 당시 캄보디아의 경제 상황, 우리나라의 정치·경제적 관계, 외교관계 등을 종합적으로 살펴보았을 때 공공행정 분야의 사업은 우리나라 정부정책이나 EDCF 지원전략과도 부합하는 사업임을 고려하면 ‘매우 적절(4.00점)’로 판단됨.

- 캄보디아 NSDP(2006-2010)의 일환으로 행정의 효율성과 신속성 제고를 위해 행정처리 절차 개선, 행정시스템과 장비의 현대화 등 행정 전산화 등을 추진하였으며, 프놈펜과 시엠펙, 시아누크빌 등 거점 도시를 포함한 도시에 행정정보시스템과 국가 통신망을 확충하고자 함.
 - 캄보디아 ICT Master Plan(2002-2004)상에서도 행정업무 전산화는 우선순위가 가장 높은 사업 분야였음.
- 사업이 논의될 당시인 2001년 캄보디아는 EDCF 지원 전략 국가였으며, EDCF의 중점 지원 대상 지식 기반 사업이었음.
 - 본 사업이 계획될 당시에는 양국 간 구체적 국별협력 전략이 부재하였으나, 공공행정 분야 사업이 2000년대 초반에 시행된 점을 고려할 때 EDCF 중점지원전략을 국별협력 전략으로 해석할 여지가 있으며, 공공행정 분야 사업은 EDCF 중점지원전략에 부합하고 있음.
- EDCF의 공공행정 분야 지원사업은 캄보디아 기간전산망(행정, 금융, 교육,公安·국방망) 추진 계획과 연계하여 공공행정 효율성과 투명성 제고, 지역 간 정보화 격차 해소, 정보통신 개발 촉진 등을 진행함.

□ **(교육 분야)** 교육 분야 사업이 논의될 당시 캄보디아의 경제 상황, 우리나라의 정치·경제적 관계, 외교 관계 등을 종합적으로 살펴보았을 때 교육 분야의 사업은 우리나라의 정부정책이나 EDCF 지원 전략과도 부합하였음. 다만, 사업 추진 당시 양국 간 국별협력 전략이 구체적으로 수립되어 있지 않아 ‘적절(3.00점)’로 판단됨.

- 사업이 논의될 당시(2011) 캄보디아 정부의 사회경제개발계획 (Socio-economic Development Plan 2001-2005)에 따라 지속가능한 경제성장을 위한 인적자원의 필요성이 증대되고 있었으며, 기존 고등교육기관과 직업훈련기관의 교육 서비스와 효율성 개선을 캄보디아 교육 분야 정책의 중요한 목표 중 하나로 삼고 있었음.
- 이에 필요한 기술인력을 공급하기 위한 직업훈련기관이 양적으로 증가 추세에 있었으나, 캄보디아의 직업훈련기관은 기술전문학교와 국립직업 훈련학교, 민간직업훈련원 등으로 구성되어 있었으며 우리나라 기능대학 수준에 준한 양질의 직업훈련은 거의 전무한 상태였음.

- 교육사업은 캄보디아 정부의 교육훈련 부문 역점사업으로서 정치·외교적으로 양국 간의 경제협력 효과 증대, 경제적으로 국산 장비의 공급을 통한 수출 효과 증대, 향후 예상되는 추가 수출 효과, 그에 따른 캄보디아 직업훈련산업 발전의 기여 효과, 중소기업 EDCF 참여 효과 등이 기대되었음.

□ **(보건 분야)** 보건 분야 사업이 논의될 당시 캄보디아의 경제 상황, 우리나라의 정치·경제적 관계, 외교 관계 등을 종합적으로 살펴보았을 때 보건 분야의 사업은 우리나라의 정부정책이나 EDCF 지원 전략과도 부합하는 사업임을 고려하였을 때 ‘매우 적절(4.00점)’로 판단됨.

- 캄보디아 정부는 2010년부터 보건 분야에 지속적인 투자를 함으로써 보건지표를 개선해 왔으나, 전염병 관련 사망률이 여전히 높으며, 도시화와 고령화로 비전염병 관련 사망률도 증가하고 있음.
- 높은 의료 수요에 비해 현대식 의료서비스를 제공하는 국립병원은 일부에 불과하며, 대부분은 진료비 수준이 높은 민간 종합병원임.
- 캄보디아 정부는 NSDP에서 양질의 의료서비스 제공과 의료인력의 양적·질적 향상을 우선순위 과제 중 하나로 선정하고 의료서비스 확대와 의료인력의 역량 개발을 추진 중임.
- 우리나라는 제2기 CPS(2016-2020) 내 보건위생 분야를 중점 지원 분야로 선정하고 보건 인프라 확충과 보건의료인력 역량 강화 지원을 목표로 하고 있음.
- EDCF의 보건사업은 캄보디아 NSDP와 연계하여 부족한 국립병원을 건립하고, 양질의 의료인력을 양성하기 위한 교육체계를 개선함으로써 캄보디아 내 의료서비스 접근성 강화에 기여하고 있음.

(2) 사업설계와 구성의 적절성

- 사업설계의 적절성은 사업 구성 요소의 적절성, 사업 개발 과정에서 논의 여부 등을 종합적으로 판단하였을 때 ‘매우 적절(3.80점)’로 판단됨.
- **(교통 분야)** EDCF의 교통 분야 지원사업은 사업의 목적을 달성하기에 충분한 활동이 체계적으로 구성되었음. 특히 최근 교통사업의 경우 기후변화에 강한 재료원(콘크리트)과 보호공법 등을 활용하여 도로 인프라를 확충하도록 구성하여 기후탄력적이며 지속가능한 도로 인프라 건설을 추진 중으로, 국내외 기후지원 강화 요구에 맞게 구성되어 있어 ‘매우 적절(4.00점)’로 판단됨.
 - 교통분야 사업 초기에는 평탄성이 손상된 도로구간을 이중 아스팔트 공법인 이중역청표면처리공법(Double Bituminous Surface Treatment, DBST)을 적용하여 기반 공사부터 전면 재시공하여 기존 노면을 보완·강화하였고, 노후 교량 재건축 시 Steel Box Girder 교량 형식을 도입하여 선진 교량건설 기술을 전수하는 계기가 되는 등 사업계획이 적절하게 설계됨.
 - 캄보디아 정부는 비포장이나 DBST 포장도로가 우기와 건기가 반복되는 캄보디아 기후 특성과 평탄한 지형 특성에 기인해 폭우, 홍수 등 재해 발생 시 쉽게 손상될 것을 우려해 왔으며, 국가기후 변화 전략계획(Cambodia Climate Change Strategic Plan, CCCSP)을 수립하고 기후변화에 강한 재료원(아스팔트나 콘크리트 등)과 보호공법 등을 적용한 지속가능 도로 인프라 건설을 추진 중임.
 - EDCF 중기운용전략(2022-2024)에는 교통 분야 지원 시 기후 위험 적응 사업 요소를 균형 있게 추진할 것을 제시하고 있으며, EDCF는 2019년 ‘기후탄력적 농촌 인프라 개발사업’부터 주된 포장 형식을 침수에 강한 콘크리트 공법을 제시하고, 경제성을 고려하여 침수가 일어나지 않을 것으로 예상되는 구간의 일부에는 기존 DBST 공법을 적용함.
 - 이 같은 경우, EDCF의 교통 분야 사업은 지역 내 정치·사회·환경적 맥락을 반영하여 적절하게 설계되어 있다고 판단됨.

□ **(수자원 분야)** EDCF의 수자원 분야 지원사업은 사업의 목적을 달성하기에 충분한 활동이 체계적으로 구성되었음. 수자원 개발 사업은 관개용수를 공급하기 위한 수로의 보수·보강, 댐 제방 보수·보강, 소수력발전소 신설 등을 통해 필요 용수량을 확보할 수 있도록 구성하였으며, 하수처리시설 구축 사업은 도심 지역의 홍수 방지를 강화하기 위해 우수관 규격과 길이 확대 등을 추진하여 이를 종합적으로 판단하였을 때 ‘매우 적절(4.00점)’로 판단됨.

- **(수자원 개발)** 캄보디아는 지면이 평평한 평야지대가 많으며, 산악 지역이 북서부 일부에만 존재하고 있음. 이에 따라 수자원 개발 사업은 주로 캄보디아 북서부 지역을 대상으로 하고 있어 지형적으로 적절하게 설계됨.
- 수자원 개발 사업 지역 내 지속된 폭우 등으로 범람이 발생하였고, 관개용수와 홍수 조절 관련 구조물을 사업 구성 요소로 추가함.
- 사업 추진 과정에서 홍수 조절을 위한 구조물이 추가되고, 원자재 가격이 급등해 사업 범위에서 소수력 발전설비 설치를 제외하였으며, 전력 생산량 증가에 따른 사업 효과성을 산출하지는 못함.
 - 다만, 홍수 조절을 위한 구조물 추가 등을 통해 농업에 영향을 끼치는 홍수 피해를 저감하는 사업의 효과성을 제고하는 방향으로 변경되었다고 평가됨.
- **(하수처리)** 하수처리시설 구축 사업 대상 지역은 하수처리시설이 없거나 용량이 부족하여 처리 과정을 거치지 않은 오·폐수가 메콩강 지류로 직접 방류되고 있어 수인성 감염병의 발생 위험이 높았으며, 우기에 도심 침수 현상이 지속적으로 발생하고 있었음.
- 하수처리시설 구축 사업 범위는 하수처리장, 중계펌프장, 하수관거 건설 및 컨설팅 서비스 등에서 나아가 홍수 피해 저감을 위한 하천 정비와 홍수시설 구축까지 포함하고 있음. 대부분의 사업 지역이 홍수 취약 지역임을 고려할 때 홍수 피해 저감 조치를 사업 구성 요소에 포함한 것은 매우 적절한 설계라고 판단됨.

□ **(공공행정 분야)** EDCF의 공공행정 분야 지원사업은 사업의 목적을 달성하기에 충분한 활동이 체계적으로 구성되었으나, 실 사용처의 요구사항과 수요조사 과정은 미흡하였음. 이를 종합적으로 판단하였을 때 ‘적절(3.00점)’로 판단됨.

- 공공행정 분야 지원 당시 캄보디아는 행정업무 전산화를 크게 주민, 부동산, 차량, 통관, 고용 등으로 나눈 후 국민생활에 파급효과가 큰 주민, 부동산, 차량의 3대 부문 업무를 시범적으로 전산화하고자 하였음. 사업 구성 요소는 캄보디아 수요를 기반으로 주민등록시스템, 부동산등록시스템, 차량등록시스템 개발이었으며, 공공행정 분야 사업은 적절하게 구성된 것으로 판단됨.
- 공공행정 분야 지원사업의 실제 사용자는 사업 실시기관인 국가정보 개발청(National Information Communications Technology Development Authority, NiDA)이 아닌 해당 부처로, 이러한 추진 체계로 사업을 진행 시 사업 설계 당시 실제 사용 부처에 관한 요구사항과 수요조사가 상당히 요구되어짐. 다만, 사업 추진 시 이러한 협의 과정이 상대적으로 부족했던 것으로 판단됨.
- 현지의 열악한 전기·통신 인프라 등의 여건을 충분히 고려하지 않아 현실적으로 해당 지역의 관청(동사무소)이 온라인 주민서비스를 원활히 제공하는데 한계가 있는 것으로 판단됨.

□ **(교육 분야)** EDCF의 교육 분야 지원사업은 사업의 목적을 달성하기에 충분한 활동이 체계적으로 구성되었으며, ‘매우 적절(4.00점)’로 판단됨.

- 사업 대상 용지 입지는 4번 국도와 5번 국도를 연결하는 평야지대에 위치하고 있어 접근성이 양호하며, 기술 전문가의 의견을 참고하여 제안된 직업훈련원의 규모와 내용에 맞게 실현 가능한 토목건축 공사와 훈련기자재 등에 소요되는 비용 등을 조정·합의함.
- 또한 4년제 과정으로 전환됨에 따라 한국 교수를 파견하여 운영 노하우를 전수하는 등 사업의 효과성을 증진하기 위해 사업 구성 요소 등을 계획함.
- 학과 선정 시에도 프놈펜시의 인구와 산업구조, 외국 기업의 투자, 신규 산업 등장 등을 고려하여 기계, 전기, 건축 등 직업훈련 기본 공과와 프놈펜 내 선호도가 높은 IT·전자과, 관광학과 등을 포함하고 있어 산업계 수요가 높은 학과를 선정한 것으로 판단됨.

□ **(보건 분야)** EDCF의 보건 분야 지원사업은 사업의 목적을 달성하기에 충분한 활동이 체계적으로 구성 되었으며, '매우 적절(4.00점)'로 판단됨.

- 사업 시행 지역은 캄보디아 수도 프놈펜시 왕궁에서 북서쪽으로 12km 떨어진 택지개발 구역 내 위치하고 있으며, 신도시개발 계획(Grand Phnom Penh International City)에 따라 사업 부지 인근에 대규모 인구 유입과 도심 기능의 이전이 예정되어 있어 이 사업 부지는 양호한 입지 조건을 갖출 것으로 예상됨.
- 또한 5번 국도와 3번 지방도로의 인터체인지 인근에 위치하고 있어 외래환자의 접근성이 좋고 응급 환자 이송에 유용할 것으로 판단됨.
- 사업은 병원 건축, 의료기자재·병원 정보시스템 공급과 컨설팅 서비스로 구성되어 있으며, 병원 관계자를 대상으로 교육훈련과 시뮬레이션을 3개월 정도 구성함으로써 사업의 지속가능성을 확보함.

(3) 환경변화 대응, 위험관리 적절성

□ 사업 수행 과정에서 발생한 환경 변화(팬데믹, 자연재해, 경제 환경 변화 등)에 대응하여 사업 조정이 유동적으로 이루어졌는가를 종합적으로 판단하였을 때 '일부 적절(2.75점)'로 판단됨.

□ **(교통 분야)** 대표적으로 사업 기간의 연장을 초래하는 것은 사업수행기관 요청으로 발생하는 도로 연장 추가와 포장공법 변경, 배수시설 확충 등 사업 범위 변경으로, 그에 따른 사업 기간과 차관 한도 내 변경이 있었으며, 사업수행기관의 환경변화 대응 역량 부족과 EDCF의 역할 제약으로 인해 사업 기간의 위험관리가 적절히 이루어지는데 한계가 발생하였으나, 가능한 범위 내에서 사업수행기관과 협의를 진행하여 사업을 추진하였기에 적절(3.00점)로 판단됨.

- 공공사업교통부 면담 결과, EDCF의 교통 분야 지원사업 내 타당성 조사와 실제 사업 설계에서 설계 변동이 잦았음을 확인하였으며, 이는 EDCF 구매 계약 변경 목록을 통해서도 확인함.

- 사업 변동의 주된 원인은 타당성 조사 시 고려 대상이 아니었던 주민의 개선 도로 인근 이주 문제로, 실제 사업 설계 시 주거지 형성에 따른 배수로, 가드레일 등 추가 시설의 설치 필요성이 지속적으로 발생하고 있었으며, 주거지 형성에 따른 위험 관리는 캄보디아 정부의 역할로 EDCF가 위험 관리에 적극적으로 참여하는 데 제약이 있었음.
- 캄보디아 정부의 현지 여건 변화에 따른 사업 범위와 예산 변경 요청 시 EDCF와 적절한 논의 과정을 거쳤으며, 최대한 가능한 범위 내에서 변경 내용을 수용함으로써 사업 수행 환경 변화에 적절히 대응하였다고 판단됨.
- 다만, 도로 개선 지역 인근에 주거지가 형성되면서 동일한 문제가 지속적으로 발생하고 있음에도 불구하고 EDCF 자체적인 위험관리, 대응 방안 등이 마련되지 않고 있는 점은 개선의 여지가 있음.

□ **(수자원 분야)** 원자재 가격 폭등, 지역 내 홍수 피해 등으로 사업 범위의 변경이 필요하였으나, 사업 예산 내에서 사업의 효과성을 달성할 수 있는 방향으로 사업 시행기관과 논의해 적절하게 대응하여 ‘매우 적절(4.00점)’로 판단됨.

- 2008년 국제 원자재 가격 폭등 등의 세계경제 위기와 맞물려 사업 범위의 축소가 필요하였으며, 2013년 사업 지역 내 홍수 피해가 발생함에 따라 홍수 피해 저감 장치 설치 요청이 있었음. 현장 상황을 반영하여 예비비 전용 등 적절한 사업 예산과 범위 변경을 승인하였음을 확인함.
- 위험 관리 분석은 별도로 진행되지 않았으나, 상세 설계 과정에서 사업수행기관과 논의해 적절하게 대응한 것으로 판단됨.

- **(공공행정 분야)** 기존 수원국이 개발하고 있었던 시스템과 중복되어 개발되거나, 지역 내 인터넷 연결 확보 미비 등으로 사업 수행 과정에서 변수가 발생하였으며, 이와 관련해 부처 간 논의에도 불구하고 사업 요소 변화 등 환경적 변화에 유연하게 대응하지 못해 '일부 적절(2.00점)'로 판단됨.
- 사업 추진 과정에서 발생한 지연 요인은 과거의 결제 방식 고수에 따른 전자문서 관련 법령과 문서 표준코드 제정 미흡으로 전자결제 시스템의 가동 지연과 수원국 개발 시스템 간 중복이었음.
 - 사전 타당성 조사 시 해당 문제에 관한 위험 분석을 진행했음에도 불구하고 사업 설계 시 이를 발견하여 해당 부처와 논의를 진행하였으며, 그 결과 사업을 완공할 수는 있었으나 효과성을 담보하지는 못함.
- **(교육 분야)** 캄보디아 우기(5~10월)의 영향으로 발생한 착공 지연, 2004년 상반기 중국의 건설 경기 활황으로 발생한 건축자재 가격 급등과 조달 어려움 등으로 환경 변화에 유동적인 대응이 필요하였으나, 이에 대비한 별도의 위험 분석은 시행되지 않아 '일부 적절(2.00점)'로 판단됨.
- 사업 자체의 내용 또는 진행에 비효율적인 면이 있었다기보다 건설 경기, 기후환경 등 외부 요인의 영향이 크기 때문에 EDCF의 대응에 제약이 있었으나, 사업 시행기관 간 적절한 논의를 통해 사업을 완수한 것으로 판단됨.

3. 효율성

가. 평가결과

- EDCF의 사업비용은 계획된 예산 내에서 지출된 것으로 파악되나, 사업 기간은 당초 계획보다 평균 13개월이 추가로 소요되었음.
- 이해관계자 면담을 통해 사업 기간과 비용 변경에 따른 주된 원인을 확인하였으며, 적절한 의사결정에 따라 처리한 것으로 확인됨.
- 다만, 사업의 효율성을 높이기 위한 내부자원 투입 준비도 아직 미흡한 것으로 확인되며, 향후 개선의 여지가 있음.
- 사업 기간 효율, 사업비용 효율, 내부 자원투입 준비도 등을 종합적으로 고려하였을 때 EDCF의 지원 사업은 ‘효율적(2.67점)’인 것으로 평가됨.

[표 44] 효율성 평가결과

평가항목	평점	내용
사업 비용 효율	4.00	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 기간 변경 및 사업 내용 변경에도 불구하고 총 사업 비용은 계획 내에서 완료 • 사업 비용 변동 시 적절한 의사결정 과정을 거침.
사업 기간 효율	2.00	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 수행 기간은 기계획된 기간 대비 대부분 추가 소요 되어 당시 계획된 기간의 평균 130%를 초과하여 완료 • 사업 설계변동, 관할 부처 승인 지연 등의 문제로 의사 소통에 어려움을 겪음.
내부자원 투입 준비도	2.00	<ul style="list-style-type: none"> • 분야 단위 내 혹은 분야 간 공동목표 달성을 위해 사업 유형별 투자 배분을 조정하는 기제의 개선이 필요함. • 사업의 위험 관리와 효율성 강화를 위해 EDCF 사무소 인력자원 보강이 필요함.
총점	2.67/4.00	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 수행체계 및 운영효율이 전반적으로 성공적으로 이루어졌으나 사업 기간이 계획 대비 상당히 지연된 측면이 있음. 예산은 기간과 내용 변경에도 불구하고 효율적으로 사용된 것으로 평가됨.

나. 세부항목별 평가

(1) 사업비용 효율

- 사업비용 효율성은 완공보고서를 보유한 사업을 대상으로 평가하였으며, 완공보고서와 이해관계자 면담조사 등의 내용을 종합적으로 고려하였을 때 ‘매우 효율적(4.00점)’으로 평가됨.
- (교통 분야)** 교통 분야 사업은 사업 기간과 범위 변경에도 불구하고 계획 범위 내에서 사업을 완료하였기에 사업비용 효율은 ‘매우 효율적(4.00점)’으로 평가됨.

[표 45] EDCF의 캄보디아 교통분야 지원사업의 승인액 대비 집행액

(단위 : 천 달러)

구분	캄포트	3번국도	우회도로	GMS	지방도로	21번 국도 ³⁾	지방도로 2차
승인액 ¹⁾	17,050	36,900	30,000	29,942	21,000	64,130	41,000
집행액 ²⁾	17,042	36,725	29,958	29,605	20,970	64,130	40,801
집행률	100%	99.5%	100%	98.9%	99.9%	100%	99.5%

- 1) 심사보고서상 금액
- 2) 완공보고서상 금액
- 3) 보충용자 포함

- (수자원 분야)** 수자원 분야 사업은 사업 기간과 범위 변경에도 불구하고 계획 범위 내에서 사업을 완료하였기에 사업비용 효율은 ‘매우 효율적(4.00점)’으로 평가됨.

[표 46] EDCF의 캄보디아 수자원분야 지원사업의 승인액 대비 집행액

(단위 : 천 달러)

구분	크랑폰리강	몽콜보레이	살라타온	시엠립 하수처리
승인액 ¹⁾	23,204	18,681	36,647	29,960
집행액 ²⁾	23,204	18,681	36,647	29,812
집행률	100%	100%	100%	99.5%

- 1) 심사보고서상 금액
- 2) 완공보고서상 금액

- **(공공행정 분야)** 공공행정 분야 사업은 사업 기간과 범위 변경에도 불구하고 계획 범위 내에서 사업을 완료하였기에 사업비용 효율은 ‘매우 효율적(4.00점)’으로 평가됨.

[표 47] EDCF의 캄보디아 공공행정 분야 지원사업의 승인액 대비 집행액

(단위 : 천 달러)

구분	행정전산망 구축	지방행정정보망 확충
승인액 ¹⁾	20,000	30,973
집행액 ²⁾	19,757	29,953
집행률	98.8%	96.7%

1) 심사보고서상 금액

2) 완공보고서상 금액

- **(교육 분야)** 교육 분야 사업은 사업 기간과 범위 변경에도 불구하고 계획 범위 내에서 사업을 완료하였기에 사업비용 효율은 ‘매우 효율적(4.00점)’으로 평가됨.

[표 48] EDCF의 캄보디아 교육 분야 지원사업의 승인액 대비 집행액

(단위 : 천 달러)

구분	직업훈련원 건립
승인액 ¹⁾	27,665
집행액 ²⁾	27,663
집행률	100%

1) 심사보고서상 금액

2) 완공보고서상 금액

(2) 사업기간 효율

- 사업기간 효율성은 완공보고서를 보유한 사업을 대상으로 평가하였으며, 완공보고서와 이해관계자 면담조사 등의 내용을 종합적으로 고려하였을 때 ‘일부 효율적(2.00점)’으로 평가됨.

- 전반적으로 관할부처와 사업 범위 변경에 따른 설계 변경, 승인 절차 기간 지연 등으로 사업기간은 평균적으로 13개월 지연이 발생하였으며, 의사소통 조율의 어려움이 있었던 것으로 판단됨.

- **(교통 분야)** 교통 분야 사업의 차관공여계약서 발효일로부터 완공까지 실제 사업 기간을 평가한 결과, 평균적으로 심사 당시 계획된 기간의 132%를 초과하여 완공되었기에 ‘일부 효율적(2.00점)’으로 평가됨.
- 사업 기간 변경의 주된 요인은 △사업자 선정 지연 △설계 변동 △토지 보상비 부족과 주민 이주 지연에 따른 시공 지연 등임.
 - 현지 사업수행기관 면담 결과, 사업 기간 변경의 주된 요인은 타당성 조사와 실시 설계의 부정확성, 발주기관의 요청에 따라 발생함.
 - 공사 추진 전 수행되는 타당성 조사와 실시 설계에서 기존 도로의 상태를 세부적으로 파악하고, 이를 근거로 정확한 설계를 수행해야 하나, 설계를 위한 타당성 조사의 예산과 기간이 한정되어 있어 실제 공사 구간을 파악하는 데는 한계가 있었음.
 - 현장 감리를 통해 적절한 의사결정에 근거하여 설계 변경을 수행하는 것으로 판단되나, 설계 변경을 관할 부처에서 제때 승인하지 않아 공사 기간이 연장됨.

[표 49] EDCF의 캄보디아 교통 분야 지원사업의 계획 대비 이행 정도

구분	캄포트	3번국도	우회도로	GMS	지방도로	21번 국도 ³⁾	지방도로 2차
승인연도	2002년	2006년	2008년	2009년	2010년	2011년	2013년
계획 ¹⁾	42개월	51개월	42개월	42개월	39개월	42개월	48개월
실제 소요기간 ²⁾	61개월	45개월	60개월	59개월	42개월	67개월	53개월
이행률	145.2%	88.2%	142.8%	140.5%	107.7%	159.5%	110.4%

1) 심사보고서상 기간

2) 완공보고서상 기간

3) 보충용자 포함

- **(수자원 분야)** 수자원 분야 사업의 차관공여계약서 발효일로부터 완공까지 실제 사업 기간을 평가한 결과, 평균적으로 심사 당시 계획된 기간의 139%를 초과하여 완공되었기에 ‘일부 효율적(2.00점)’으로 평가됨.
- 사업 기간 변경의 주된 요인은 △사업 범위 변경에 따른 설계 변동 △에비비 전용 지연 등임.

[표 50] EDCF의 캄보디아 수자원 분야 지원사업의 계획 대비 이행 정도

구분	크랑폰리강	몽콜보레이	살라타온	시엠립 하수처리
승인연도	2005년	2010년	2012년	2008년
계획 ¹⁾	48개월	42개월	39개월	48개월
실제 소요기간 ²⁾	57개월	53개월	71개월	61개월
이행률	118.8%	126.2%	182.1%	127.1%

1) 심사보고서상 기간

2) 완공보고서상 기간

- **(공공행정 분야)** 공공행정 분야 사업의 차관공여계약서 발효일로부터 완공까지 실제 사업 기간을 평가한 결과, 평균적으로 심사 당시 계획된 기간의 134%를 초과하여 완공되었기에 ‘일부 효율적(2.00점)’으로 평가됨.
- 지방행정정보망 확충사업의 경우 △입찰서류 승인 과정 내 관할 부처와 협의 지연 △건물 신축 지연 △중복시스템 발견에 따른 협의 등으로 상당 기간 사업이 지연됨.

[표 51] EDCF의 캄보디아 공공행정 분야 지원사업의 계획 대비 이행 정도

구분	행정전산망 구축	지방행정 정보망 확충
승인연도	2001년	2006년
계획 ¹⁾	30개월	18개월
실제 소요기간 ²⁾	29개월	31개월
이행률	96.7%	172.2%

1) 심사보고서상 기간

2) 완공보고서상 기간

- **(교육 분야)** 교육 분야 사업의 차관공여계약서 발효일로부터 완공까지 실제 사업 기간을 평가한 결과, 평균적으로 심사 당시 계획된 기간의 126.2%를 초과하여 완공되었기에 ‘일부 효율적(2.00점)’으로 평가됨.
- 사업 기간 변경의 주된 요인은 직업훈련원 건축의 유보금 지급 관련 관할 부처와 시공자 간의 이견에 따른 사업 시공 지연임.

[표 52] EDCF의 캄보디아 교육 분야 지원사업의 계획 대비 이행 정도

구분	직업훈련원 건립
승인연도	2002년
계획 ¹⁾	42개월
실제 소요기간 ²⁾	53개월
이행률	126.2%

1) 심사보고서상 기간

2) 완공보고서상 기간

- (사업 기간 지연 요인 분석) 지연된 사업에 한하여 사업 기간의 지연을 야기하는 요인을 분석한 결과, 주된 요인은 △시공사와 컨설턴트 선정 지연 △사업 범위·구매계약 변경 △우기 공사 지연 △주민 이주 절차 지연 △재난재해에 따른 공사 지연 등임.

[표 53] EDCF 지원사업의 사업기간 변경 내용 요약

구분	사업명	변경 전	변경 후	변경 사유
교통	캄포트	42개월	61개월	<ul style="list-style-type: none"> • 사업사 선정 • 시공 연기
	우회도로	42개월	60개월	<ul style="list-style-type: none"> • 컨설턴트와 시공사 선정 • 실시 설계 • 시공 지연
	GMS	42개월	59개월	<ul style="list-style-type: none"> • 시공사 선정 • 지뢰 제거와 주민이주 절차 지연 • 사업 범위 변경 • 재난재해(홍수)
	지방도로	39개월	42개월	<ul style="list-style-type: none"> • 재난재해(홍수) • 부적합한 골재 조달
	21번 국도	42개월	67개월	<ul style="list-style-type: none"> • 컨설턴트 선정 • 사업 범위 변경 • 우기 공사 지연
	지방도로 2차	48개월	53개월	<ul style="list-style-type: none"> • 시공사 선정 • 구매계약 변경
수자원	크랑폰리강	48개월	57개월	<ul style="list-style-type: none"> • 완공보고서 제출 지연
	몽콜보레이	42개월	53개월	<ul style="list-style-type: none"> • 컨설턴트와 시공사 선정 • 실시 설계
	살라타온	39개월	71개월	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 범위 변경 • 코로나 발생
	시엠립 하수처리	48개월	61개월	<ul style="list-style-type: none"> • 컨설턴트와 본구매 입찰 지연 • 사업 범위 추가
공공행정	지방행정 정보망	18개월	31개월	<ul style="list-style-type: none"> • 관할 부처 승인 지연 • 사업 중복성 협의
교육	직업훈련원 건립	42개월	53개월	<ul style="list-style-type: none"> • 건설원자재 수급 차질 • 기자재 변경에 따른 건물 설계 변동

(3) 내부자원 투입준비도

- 내부 자원 투입 준비도는 의도한 산출물·성과 산출을 위해 EDCF 내부 자원이 효율적으로 투입되었는가와 분야 내 또는 분야 간 사업 유형별 투자 배분을 조정하는 기제가 준비되었는가 등을 이해관계자 면담을 통해 평가함.
- 분야 단위 내 혹은 분야 간 공동목표 달성을 위해 사업 유형별 투자 배분 방향성 개선이 필요하며, EDCF 사무소의 인적자원이 부족하여 사업 관리 감독부터 완공 평가까지 진행하기에 어려움이 있는 것으로 판단됨. 이에 내부 자원 투입 준비도는 ‘일부 효율적(2.00점)’으로 평가됨.
- **(투자 배분 방향성)** 캄보디아의 통합적인 경제발전을 위해 ASEAN에서의 캄보디아의 위치, 우리나라 외교 전략 등을 종합적으로 고려하여 투자 배분 방향성 설정이 필요함.
 - 현장 중심의 기조에 따라 사업 발굴은 EDCF 프놈펜 사무소를 중심으로 진행하고 있으며, 예산 수립과 사업 심사 등은 본부에서 사무소와 논의를 거쳐 진행하고 있음.
 - 캄보디아 정부-EDCF 본부-EDCF 사무소 간 소통 채널인 포트폴리오 리뷰를 통해 투자 배분 논의를 진행하고 있음.
 - 이를 살펴본 결과, 분야별 투자 배분 조정은 원활히 수행되고 있음을 확인함. 다만, 포트폴리오 구성 시 캄보디아 정부 수요뿐만 아니라 ASEAN 전체 관점에서 캄보디아 발전 전략, 우리나라 외교 전략 등을 전반적으로 고려하여 포트폴리오를 구성한다면 캄보디아의 발전을 보다 효과적으로 도모할 수 있을 것으로 판단됨.
- **(사무소의 제한적인 자원)** 의도한 성과 창출을 위한 EDCF 사무소의 내부 자원(인력, 예산) 규모는 JICA, ADB 등에 비해 작은 것으로 판단됨.
 - JICA 프놈펜 사무소는 총 60명(일본인 20명, 현지인 40명)이 근무하고 있으며, 이는 유무상협력, 기술협력의 역할 범위를 포함한 수치임.
 - EDCF 사무소 내 본점 파견인력은 2명이며, 사업관리를 위한 현지 고용 인력은 2명임. 현지조사 시점 기준 사무소 내 사업을 운영·관리하는 인력은 총 4명으로, JICA 사무소의 약 7% 인력 규모로 사업을 추진하고 있어 성과 창출 지원 등에 어려움을 겪고 있음.
 - 사무소 자체 예산 보다는 본점의 엄격한 예산 운용 및 규모 관리로 유사시 대응하는 데 한계가 있음.

4. 효과성

가. 평가결과

- EDCF 지원사업의 산출물과 성과는 심사보고서와 완공보고서를 통하여 확인하였으며, 사업시행기관의 요청으로 일부 사업 활동이 축소 혹은 제외되었으나, 주요 성과지표의 최종 달성에는 무리가 없었음. 또한 성과 달성 여부를 평가하기가 곤란한 항목이 일부 존재하지만, 산출물과 단기 성과는 대부분 적정 수준 이상으로 달성하였음.
- 사업 타당성 조사 시 취약계층 고려가 포함되어 있으며, 사업의 최종 목표가 인프라 지원을 통한 경제발전과 빈곤율 감소임을 고려할 때 간접적으로는 지원사업 결과, 경제 형평성 제고에 기여한 것으로 평가함.
- 목표 달성도와 취약계층 포용성 등을 종합적으로 평가한 결과, ‘효과적(3.50점)’인 것으로 평가됨.

[표 54] 효과성 평가결과

평가항목	평점	내용
목표 달성도	3.00	<ul style="list-style-type: none"> • 대부분 성과와 산출물이 계획대로 달성되고 있으나, 사업 산출물이 다소 축소 수행됨. • 사업 범위 변경이 있었으나 주요 성과 목표치 달성에 무리가 없었으며, 주요 성과지표는 거의 달성함.
취약계층 포용성	4.00	<ul style="list-style-type: none"> • 평가 대상 사업의 기획 과정(타당성 조사)에서 토지이주 보상과 같은 취약계층에 부정적 영향을 미치는 요인을 감소하기 위한 지침들이 마련되어 있음을 확인함. • 사업의 최종 목표가 인프라 지원을 통한 경제발전과 빈곤 감소이기에 사업성과와 혜택이 취약계층의 소외 없이 모두를 포용할 것으로 판단됨.
총점	3.50/4.00	<ul style="list-style-type: none"> • 산출물과 단기 성과는 문헌조사를 통해 적정 수준 이상으로 달성한 것으로 판단되며, 경제 형평성이 제고될 것으로 판단되기에 ‘효과적’임.

나. 세부 항목별 평가

(1) 성과지표

□ 개별 사업의 성과 달성 정도를 확인하여, 분야별 사업 효과성으로 종합 측정하기 위해 성과지표를 아래와 같이 도출함.

- 효과성 달성 여부는 심사보고서 내 성과 목표를 기준으로 완공보고서 내 달성 여부를 확인하여 평가됨.
- **(교통분야)** 교통분야 공통 산출물지표는 △도로 연장 △도로 폭 확장 △도로포장(재료상이)이며, 공통 성과지표는 △통행시간 감소 △통행 속도 증가 등임.

[표 55] 교통분야 성과지표

지표명	사업명	캄포트	3번	우회	GMS	지방	21번	지방
		트라	국도	도로	복서부	도로	국도	도로
		판로포	개보수	건설	도로	개선	개보수	개선
		도로	(2차)		개선			2차
		개보수						
단기 성과	평균 통행시간 감소	○	○	○	○	○	○	○
	통행속도 증가	○		○		○		○
	통행량 증가	○					○	
	평균 여행 거리(km) 증가				○			
	도로활용 일수							○
산출물	도로 연장(km)	○		○		○	○	○
	도로 폭(m)확장	○		○	○	○	○	○
	DBST 포장	○	○	○		○		○
	아스팔트 콘크리트 포장		○	○			○	
	교량 신설	○	○	○		○	○	○
	배수시설 보수·교체	○		○		○		○
	기타 시설물 (가드레일, 교차로 등) 설치		○				○	○

- **(수자원 분야)** 수자원 개발 분야 공통 산출물지표는 △댐 건설 △구조물 설치 △소수력발전 시설 설치 등이나, 소수력발전 시설은 완공평가 시에는 모두 사업 범위 변경으로 제외되었음. 공통 성과 지표는 △관개 면적 증가 △전력 생산량 증가 등임.

[표 56] 수자원분야 성과 지표

사업명		크랑폴리 강수자원 개발*	몽골보레이 댐개발	살라타운 댐개발	시엠립 하수처리 및 하천정비
단기 성과	관개면적 증가		○	○	
	관개 용수공급량 증가				
	침수면적 감소				
	전력접근성 증가(가구수)				
	전력생산량 증가		○	○	
	하수처리 시설용량 증가				○
산출물	댐 건설	○	○	○	
	농수로 개선	○		○	
	구조물(교량, 수문 등) 설치	○	○	○	
	소수력 발전 시설 설치	○	○	○	
	홍수 경보시스템		○	○	
	중계펌프장 신설				○
	오수관거 설치				○
	우수관거 설치				○
	하천정비 구조물 설치				○

* 2007년 EDCF 성과평가지표 수립이 제도화되기 이전에 심사가 이루어진 사업으로 목표 성과지표가 수립되어있지 않았으나, 산출물 목표는 계획 대비 변동 수치를 확인할 수 있어 산출물지표 달성여부만 확인하고자 함.

- **(공공행정 및 교육 분야)** 공공행정 및 교육 분야 사업은 완공 평가까지 진행되었으나, 2007년 EDCF 성과평가지표 수립이 제도화되기 이전에 심사가 이루어진 사업으로 성과평가지표가 수립되어 있지 않아 효과성 측정에 한계가 있으며, 이에 효과성 측정에서 제외함.

(2) 목표 달성도

- EDCF 지원사업의 산출물과 계획 대비 달성도를 평가한 결과, 일부 산출물의 변동이 있었으나 계획된 성과는 달성한 것을 확인한 바 ‘효과적(3.00점)’으로 평가함.
- **(교통 분야)** 시공 과정에서 설계 변경 필요성에 따라 예산 범위 내 사업 완공을 위해 사업 범위 변경이 있으며, 이에 따라 계획 대비 실행하지 못한 산출물이 있음. 다만, 교통 분야 내 대다수 성과는 계획의 100%를 달성된 점을 볼 때, ‘효과적(3.00점)’으로 평가됨.
 - 시공 과정에서 현장 여건이 설계에 반영되어 있지 않고, 기후 취약성에 따른 홍수 피해 방지 필요성이 제기됨에 따라 설계 변경을 통한 교량과 배수시설 등의 변경이 필요하였으며, 예산 내 사업 범위 간 목표치 조정이 있음을 확인함.
 - 도로 포장 상태는 대체적으로 양호한 편이나, 일부 사업이 완공 이후 기파손되어 포장 보수가 진행된 바 있음.(21번 국도 개보수사업)
 - 3번 국도 개보수사업과 GMS 북서부 도로 개선사업 등은 목표한 성과인 ‘이동시간 단축’과 ‘접근성 개선’ 등은 100% 달성한 것으로 확인되나, 사업 기간과 예산 변경에 따른 사업 범위 변경으로 사업 기획 시 목표한 산출물지표는 일부 달성하지 못한 채 완공된 것으로 확인됨.

[표 57] EDCF의 캄보디아 교통 분야 지원사업의 목표 달성도

구분	캄포트	3번국도	우회도로	GMS	지방도로	21번 국도	지방도로 2차
산출물 달성률	100%	50%	60%	50%	100%	100%	100%
성과 달성률	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

□ **(수자원분야)** 시공 과정에서 설계 변경 필요성에 따라 예산 범위 내 사업 완공을 위해 사업 범위 변경이 있고, 이에 따라 달성되지 못한 산출물이 있으며, 사업성과를 측정하지 않아 평가에 어려움을 겪음. 그럼에도 불구하고 주요 사업 완공물은 비교적 당초 계획에 부합하도록 설치됨을 고려할 때, ‘효과적 (3.00점)’으로 평가됨.

- 국제원자재 가격 급등과 사업 설계 시 소수력발전 위치 부적합 등으로 소수력발전 시설은 사업 설계에서 제외됨. 그에 따라 산출물과 성과가 일부 미흡하게 달성된 채 완공됨.
- 소수력발전 시설 구축에 따른 산출물이 사업 범위에서 제외됨에 따라 산출물과 성과 달성률 저하로 이어짐.
- 크랑퐁리강 수자원 개발사업은 2007년 이전 사업으로 성과 달성률을 측정하지 않았으며, 몽콜보레이댐 개발사업은 성과 달성 목표가 있으나, 완공 평가 당시 국가와 지역 통계자료 미비로 성과를 측정하지 않음.
- 몽콜보레이댐의 전력생산량 증가 성과지표는 사업범위 내에서 소수력 발전시설을 제외함에 따라 평가대상에서 제외됨.
- 사업실시기관은 상세 설계 결과, 일부 구조물의 수량과 규격, 사업 범위 중 일부를 변경한 바 있으나 댐 등의 주요 사업 완공물은 비교적 당초 계획에 부합하도록 설치됨.
- 시엠립 하수처리 및 하천정비사업의 완공보고서와 사후관리 보고서에 따르면 처리장으로 유입되는 하수는 ADB 간선 관로의 파손으로 인한 유입불가로 중계펌프장 및 하수처리장 운영이 제한되어 계획된 성과를 달성하지 못함을 확인함.

[표 58] EDCF의 캄보디아 수자원 분야 지원사업의 목표 달성도

구분	크랑퐁리강	몽콜보레이	살라타온	시엠립 하수처리
산출물 달성률	66.7%	50%	100%	80%
성과 달성률	-	-	100%	0%

(3) 취약계층 포용성 정도

- **(평가 항목 소개²³⁾)** 해당 평가 항목은 사업의 성과달성 여부 측정 시 유엔 SDGs 차원의 포용과 평등의 관점을 반영하여, 평가 대상 사업이 제공하는 혜택의 포용성과 평등한 배분 여부를 파악하기 위해 국무조정실 국제개발협력위원회가 2022년 개정한 평가매뉴얼에 신규 도입한 평가 항목임.
- **(평가 내용)** 사업의 혜택이 여성, 아동, 노인, 소수민족, 난민, 이주민, 장애인, 저소득층, 소규모 농가 등 취약계층에게도 소외 없이 공평하게 주어지는지를 평가함.
 - **(평가 방식)** 국제개발협력 사업 기획 시 취약계층의 수요 조사를 통해 공평한 사업 혜택의 배분을 고려·반영하였는지를 검토하며, 평가 대상 사업의 직간접 수혜자에 지역사회 단위의 주민(가구)이 포함된 경우에 주로 적용 가능함.
- **(평가결과)** EDCF의 인프라 지원 사업은 캄보디아 내 경제발전을 통한 빈곤 감소를 목표로 하고 있으며, 사업의 성과는 취약계층의 소외없이 모두를 포용할 것으로 기대됨. 사업성과지표로써 직·간접 수혜자 수를 명시하고 있는 사업은 없으나, 종합적인 취약계층 포용성 여부를 고려할 때 ‘매우 효과적(4.00점)’으로 평가함.
- **(교통분야)** 도로 포장과 신설에 따라 농촌 지역의 접근성이 향상되며 이에 따라 농산물 생산량이 증대되어 빈곤 감소 효과로 이어질 것으로 판단되므로, ‘매우 포용적(4.00점)’으로 평가됨.
 - ‘국도 및 지방도 개보수, 캄포트 우회도로 건설사업’ 사후보고서에 따르면 지역주민 50명을 대상으로 설문조사 진행 결과 25명이 도로포장 사업으로 도로상의 비산먼지가 감소하여 주거환경에 긍정적 영향을 미친 것으로 응답함.
 - 다만, 도로 건설에 따른 일부 주민의 재정착이 불가피하여 취약계층의 형평성을 저해하는 요인으로 작용하기도 함. 하지만 관할 부처의 토지 이주 보상 지침에 따라 보상 절차를 원만히 마무리하여 취약계층의 소외를 최소화하기 위해 노력한 것으로 판단됨.
 - **(수자원분야)** 수자원 개발과 하수처리 사업 지역은 홍수 피해가 잦은 지역으로 취약계층의 피해도가 높은 지역임. 수자원분야의 사업은 홍수 피해 저감시설 등의 설치를 통해 취약계층의 기후 회복력을 높이고 있음. 이에, ‘매우 포용적(4.00점)’으로 평가됨.
 - EDCF는 신규 댐 건설, 기존 댐 개보수 등을 시행하였으며, 사업 지역을 대상으로 향후 홍수 피해 저감과 안정적 관개용수 공급 목적을 달성하고자 수원국과 사업수행기관의 요청에 따라 발전설비를 제외하고 관개용수와 홍수 조절 관련 구조물을 추가한 바 있음.
 - 이는 댐 건설, 연결수로 확보 등 수자원 개발 사업 완공으로 관개면적 증가 효과 달성뿐만 아니라 쌀 생산량 증가와 사업 대상 지역의 빈곤율 감소 등 취약계층의 삶의 질 향상에 기여할 것으로 판단됨.

23) 국무조정실(2022.01.), 「국제개발협력 평가 매뉴얼 개정(안)」 참고.

5. 영향력

가. 평가결과

- EDCF 지원사업이 캄보디아 내 사회·경제 제도에 미치는 영향력을 평가하기 위해 현지조사 당시 사업 산출물 운영 기관과 책임자 등으로부터 자료 요청·수집, 의견 청취 등을 수행하였으며, 평가 결과 각 분야 지원을 통한 캄보디아 경제발전과 지역 주민의 삶의 질 개선에 긍정적인 영향을 미치고 있다고 평가됨.
- 영향력 지표 특성상 근거자료 확보가 용이하지 않고 사업 외적인 변수가 지표 달성에 미치는 영향이 크므로 정량적·정성적 기준을 종합하여 평가하였으며, 이를 종합적으로 평가할 때 ‘중대(2.89점)’한 것으로 평가함.
- 다만, 기추진 사업 내 기후변화 완화·적응 관련 사업 요소가 적어 향후 사업 추진 시에는 캄보디아의 기후변화 취약성 완화를 위한 다차원적인 접근이 필요할 것으로 판단됨.

[표 59] 영향력 평가결과

평가항목	평점	내용
사회·경제 제도에 대한 영향력	3.67	<ul style="list-style-type: none"> • 일부 부정적 환경영향을 미치는 요인이 있으나, 사전 환경평가를 통해 부정적 환경영향을 완화하기 위한 노력을 진행하고 있음. • 교통, 수자원, 교육, 보건 분야는 캄보디아 경제발전의 기본 요소로, 캄보디아 지역경제 활성화와 지역주민의 삶의 질 개선에 간접적으로 영향을 미치고 있음.
경제 기여도 평가	3.00	<ul style="list-style-type: none"> • EDCF 지원사업은 캄보디아 경제발전에 유의미한 영향력을 미쳤다고 판단되며, 특히 도로 연장과 포장은 캄보디아 GDP를 1.753% 상승시킨 효과를 확인함. • 다만, 캄보디아에서 제공하는 변수(관측치)의 부족으로 유의미한 결과값을 구체적으로 측정하는 데는 한계가 있어 도로, 수자원 외 다양한 분야의 지원 사업 기여도 평가를 진행하는 데 한계가 있었음.
기후변화 대응 성과	2.00	<ul style="list-style-type: none"> • EDCF 내 29개 기추진 지원사업 내 온실가스 감축 목표를 명시하고 있는 사업은 부재함. • 캄보디아의 기후 취약성을 고려하여 수자원분야 사업 요소에 기후변화 적응을 고려하고 있다는 점에서 긍정적으로 평가하나, 29개 사업 중 6개 사업에서만 기후변화 적응 관련 사업 내용을 확인함.
총점	2.89/4.00	<ul style="list-style-type: none"> • EDCF의 지원사업은 캄보디아 경제발전에 긍정적 영향을 작·간접적으로 미치고 있으나, 기후변화와 관련하여 대응 측면에서 개선이 필요하므로 ‘중대함’으로 평가함.

나. 세부항목별 평가

(1) 사회·경제 제도에 대한 영향력

- EDCF 캄보디아 지원사업은 교통, 수자원, 교육, 보건 분야 지원을 통해 캄보디아 지역경제 활성화와 지역주민의 삶의 질 개선에 긍정적인 영향을 미치고 있어 ‘중대함(3.67/4.00점)’으로 평가함.
- **(교통분야)** EDCF의 도로 인프라 지원은 도로 인프라 개선에 따른 차량 이동 증대로 부정적 환경 영향을 미칠 위험이 있으나, 지역 접근성 개선과 물류 활성화를 통해 지역별 경제발전에 긍정적인 영향을 미치고 있어 ‘중대함(3.00점)’으로 평가함.
 - 캄보디아의 전체 도로 길이는 2020년 기준 6만 4,883km이며, EDCF의 지원을 통해 연장된 도로 길이는 총 403.829km로 전체 도로 길이의 0.62%를 지원하였으며, 포장 도로 길이는 전체 1만 2,453km 중 1,401.47km(11.3%)를 지원함.
 - EDCF가 사업을 진행한 지역이 대부분 이웃 국가를 연결하는 국도로 경제적 중요성이 높으며, 지방 도로의 경우 접근성 개선을 통해 지역경제 발전에 긍정적 영향을 미치고 있음. 또한 지방도로는 농촌 빈곤층의 병원, 학교 등 사회 인프라 접근성을 개선하여 분배적 관점에서 농촌사회 개선에 크게 기여함. 이를 종합적으로 고려할 때 EDCF의 교통 분야 지원은 캄보디아 경제와 사회발전에 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 판단됨.
 - 도로 인프라 구축에 따라 차량등록 대수가 점차 증가하고 있으며, 반면에 오토바이, 자전거 등은 감소 추세를 보이고 있음. 차량 통행에 따른 CO2 발생은 부정적 측면의 영향력으로 판단되며, 이에 대비한 환경적 대책 수립이 필요함.
- **(수자원 분야)** EDCF의 수자원 개발은 댐 건설 등으로 주변 환경이 훼손될 위험이 있으나 부정적 환경 영향을 완화하기 위한 환경적 대책을 수립하고 있으며, 관개용수 공급 등을 통해 농산물 생산량 증대와 댐 건설 지역의 관광 지역화를 통해 지역경제 발전에 긍정적 영향을 미치고 있어 ‘매우 중대함(4.00점)’으로 평가함.
 - EDCF는 수자원 개발과 상하수도로 나뉘어 사업을 지원하고 있으나, 상하수도는 비교적 최근에 시행된 사업이 많아 영향력을 측정하는 데 제약이 있음. 다만, 캄보디아 주요 도시의 인구 급증에 따라 하수 처리의 필요성이 증대되었고 이에 현대식 하수처리시설 설립 시 친환경적인 수처리와 수인성 질병으로부터 보호 등을 진행할 수 있다는 영향력을 예상할 수 있음.

- 댐 건설은 수자원 관리를 통해 관개용수 공급을 원활히 하고 농산물 생산량 증대에 긍정적 영향을 미치고 있음. 특히 댐 건설에 따라 하천 경관이 개선되어 지역 관광지로써 각광받으며 지역경제 발전에 긍정적 영향을 미치고 있음.
- **(교육 분야)** EDCF가 건립한 직업훈련원(현 NPIC)은 캄보디아의 기술 인적 역량강화를 선도하는 기관으로 자리매김하였으며, 이를 통해 캄보디아 경제발전에 간접적으로 긍정적 영향을 미치고 있어 ‘매우 중대함(4.00점)’으로 평가함.
- EDCF는 TVET 프로그램을 운영하는 NPIC 건립을 지원하였고, NPIC는 평가 시점 기준 국립왕실대(Royal University of Phnom Penh, RUPP)와 함께 캄보디아의 우수 인재를 양성하는 대표 대학 기관으로 성장함.
 - NPIC는 교육제도에서 중도 탈락한 경제활동인구를 대상으로 기술을 교육함으로써 인적 역량 강화를 지원하고, 이를 통해 고부가가치 산업이 발전하는 데 기여하고 있음.
- **(공공행정 분야)** EDCF는 캄보디아 내 전자정부를 구축하기 위해 지방행정망 구축 등을 시도하였으나, 해당 행정망은 타 사업과의 중복성 및 캄보디아 정부의 전자정부(행정망) 활용 역량 부족 등으로 인한 한계로 사회·경제적 영향력을 측정할 수 없음.
- **(보건 분야)** 국립의과대학은 캄보디아 내 유일한 국립 의과대학으로 캄보디아 의료·보건의 표준으로 자리매김할 필요가 있음. 국립의과대학병원 건립 시 국립의과 대학생의 실습 장소로서 활용되어 우수한 보건 인력 양성이 가능하며, 이는 캄보디아 전체 보건 시스템과 보건의 질을 향상할 수 있는 긍정적인 계기로 작용할 것으로 판단됨.
- 다만, 사업을 착수한 지 얼마 되지 않아, 정량적 점수는 부여하지 않음.

(2) 경제 기여도 평가

□ 경제적 기여도 평가 결과

- 회귀분석을 통한 EDCF ODA의 경제성장 효과를 추정한 결과, 캄보디아 정부에서 제공하고 있는 변수(관측치)의 부족으로 충분한 변수가 확보되지 않아 패널회귀분석과 산업연관분석 방법론만 유의미한 상관관계를 도출할 수 있었음.
 - 도로와 수자원 관련 개발 프로젝트의 타당성 조사 보고서에서 제시하고 있는 경제적 편익을 도로 분야와 수자원 분야를 정리 합산한 결과, 도로 분야에서는 대표적으로 차량 운행 절감 항목에서 116,779천 달러(2021년 기준) 규모의 경제적 편익이 발생하였고, 수자원 분야에서는 홍수 피해 방지 효과 항목에서 22,263천 달러 규모의 경제적 편익이 발생함을 확인함.
- 영향력 내 경제적 기여도는 패널회귀분석과 산업연관분석 결과값으로 평가하였으며, EDCF의 도로와 수자원 분야 지원사업은 캄보디아 경제발전에 ‘기여함(3.00/4.00점)’으로 평가함.
 - **(패널회귀분석)** 캄보디아 대상의 ODA의 경제적 효과분석 모형은 통계적으로 유의미한 추정이 이루어지지 않아 캄보디아와 유사한 경제조건을 지닌 동남아시아 국가를 대상으로 패널효과를 추정하였으며, 추정 결과 캄보디아 도로 연장과 포장은 GDP를 1.753% 상승시킨 효과가 있음을 확인함.
 - **(산업연관분석)** 對캄보디아 EDCF 지원사업이 캄보디아 산업에 미치는 연쇄적인 파급효과를 확인하기 위해 산업연관모형을 통해 분석한 결과, 총 422.10백만 달러의 생산유발효과를 가져온 것으로 추정되며 캄보디아 경제와 산업 발전에 긍정적 영향을 미치고 있음을 확인함.

(2-1) 회귀분석을 통한 EDCF ODA의 경제성장효과 추정

□ 캄보디아 ODA의 경제성장 효과 추정 방법론(1)

- **(분석 방법)** 기존 국별 ODA의 경제성장 효과 추정에 사용된 방법론(1)을 통해서 우리나라 ODA 원조가 경제성장률에 직접적 영향을 미치는 것으로 모형을 설정하고, 단순회귀분석 효과와 장기균형 관계 추정을 위한 공적분(Cointegration) 추정과 ECM(Error Correction Model)을 활용하여 캄보디아의 ODA 효과를 추정함.
 - 데이터는 변수 측정값이 존재하는 1995년부터 2021년까지 총 26개 관측치를 활용하여 추정함.
 - 경제변수는 모두 불변가격 변수를 활용하였으며 기존 변수의 정의를 따르고자 하였고 유상원조와 무상원조를 구분하여 변수를 포함하였으며 캄보디아 전체의 유상원조와 무상원조 규모를 포함 하였음.

[표 60] 경제성장 효과 추정 방법론(1) 분석 방법

- 산식 : 경제성장률 = $f(\text{무상원조유입액}, \text{유상원조유입액}, \text{GDP대비 총자본형성})$
- 변수 정의
 - gdp_growth : 경제성장률(GDP growth(annual %, constant))
 - aid_grants : 무상원조 유입액(Grants, Total, US Dollar, constant)
 - aid_loans : 유상원조 유입액(ODA Gross Loans, US Dollar, constant)
 - inv : 총자본형성/GDP(gross capital formation)/GDP, constant)

- **(1차 단순회귀분석과 ECM 오차수정 모형 추정 결과)** 단순회귀분석과 ECM 오차수정 모형 추정 결과, 캄보디아 ODA 원조와 캄보디아 경제성장률 간의 통계적으로 유의미한 상관관계가 도출되지 않음.
 - 단순회귀분석 모형에서 변수는 자본투자, 유상원조, 무상원조 모두 통계적인 유의성을 지니지 않는 것으로 나타났음.
 - ECM 오차수정 모형에서도 전기의 총자본 형성 비율 변수가 5% 이내에서 통계적 유의미성을 지니고 경제성장률에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타난 것을 제외하고는 장기균형 모형과 단기 변동에서 각 변수가 지닌 통계적인 유의미성은 없는 것으로 나타남.

[표 61] 경제성장 효과 추정방법론(1) 분석 결과

종속변수: 경제성장률	추정계수	표준오차	t값	p값
무상원조 유입액	-1.69E+02	2.69E+02	-0.63	0.5394
유상원조 유입액	3.57E+02	6.27E+02	0.57	0.5785
총 자본형성	-1.18E+02	4.15E+01	-2.853	0.0136
경제성장률	-5.23E-01	2.07E-01	-2.524	0.0254
총 표본크기	26	결정계수(Multiple R-squared)		0.8022

□ 캄보디아 ODA의 경제성장 효과 추정 방법론(2)

- **(분석 방법)** 기존 ODA 경제성장효과 추정방법론(2)에 따라 1단계로 ODA 지원이 캄보디아 국내 민간투자, 외국인 직접투자, 인적자원 개발 투자를 증대시킨 효과를 추정하고, 2단계로 캄보디아의 고정자산 형성 투자 확대가 경제성장에 미치는 효과를 추정함.
 - 방법론(1)과 동일하게 단순회귀분석 효과와 장기균형 관계 추정을 위한 공적분(Cointegration) 추정과 ECM(Error Correction Model)을 활용하여 캄보디아의 ODA 효과를 추정함.
 - 데이터는 변수 측정값이 존재하는 1995년부터 2021년까지 총 26개 관측치를 활용하여 추정함.
 - 경제변수는 모두 불변가격 변수를 활용하였으며 기존 변수의 정의를 따르고자 하였고 유상원조와 무상원조를 구분하여 변수를 포함하였으며 캄보디아 전체의 유상원조와 무상원조 규모를 포함하였음.

[표 62] 경제성장 효과 추정 방법론(2) 분석 방법

- 산식
 - 민간고정자본형성 = f(유상원조, 무상원조, GDP, 1차 교육기관 졸업률)
 - 외국인직접투자 = f(유상원조, 무상원조, GDP, 1차 교육기관 졸업률)
- 변수 정의
 - LODA : oda_loans_current/1,000,000
 - GODA : oda_grants_current/1,000,000
 - GDP : GDP(current US\$)/1,000,000
 - SE : 1차 교육기관 졸업률(primary completion rate)
 - TEA : 1차 교육기관 교원수
 - FDI : 외국인직접투자(Foreign direct investment, net (BoP, current US\$))

- **(ECM 오차수정 모형 분석 결과)** 오차수정 모형 분석 결과 캄보디아 ODA 원조와 캄보디아의 민간 고정자본 형성, 외국인 직접투자는 통계적으로 유의미한 상관관계를 보이지 않았음.
 - 민간고정자본 형성과 외국인 직접투자에 관한 ECM 모형의 장기 균형에서 전년도 GDP만 각각 10%, 5% 수준에서 통계적 유의성을 지니며 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타남.
 - 1단계 추정결과가 통계적 유의미성이 없어 2단계 추정을 진행하지 않음.

[표 63] 경제성장 효과 추정방법론(2) 분석 결과_국내 민간투자

종속변수: 민간고정자본형성	추정계수	표준오차	t값	p값
무상원조 유입액	-2.1243	1.8474	-1.15	0.2746
유상원조 유입액	-0.7285	3.27	-0.233	0.8278
1차 교육기관 졸업률	-1.3412	9.7871	-0.137	0.8935
GDP	0.3797	0.1895	2.004	0.0703
민간고정자본	-0.7954	0.4719	-1.686	0.12
총 표본 크기	26	결정계수(Multiple R-squared)		0.7117

[표 64] 경제성장 효과 추정방법론(2) 분석 결과_외국인 직접투자

종속변수: 외국인 직접투자	추정계수	표준오차	t값	p값
무상원조 유입액	-0.0676	0.76468	-0.088	0.9311
유상원조 유입액	3.78502	2.27338	1.665	0.1241
1차 교육기관 졸업률	-0.18972	4.83878	-0.039	0.9694
GDP	-0.23501	0.0918	-2.56	0.0265
외국인 직접투자	-1.14294	0.37195	-3.073	0.0106
총 표본 크기	26	결정계수(Multiple R-squared)		0.5886

□ ODA의 경제적 효과 분석방법론(3) 패널회귀분석

- **(방법론 (1)과 (2)의 문제점)** 캄보디아를 대상으로 한 ODA의 경제적 효과분석 모형은 통계적으로 유의미한 추정치 이루어지지 않았으며, 해당 원인은 데이터 부족(1995년부터 2021년까지 총 26개 관측치)에 따른 통계분석 제약임.
- **(기존 패널분석 사례)** 기존에 EDCF의 베트남 국별평가에서도 ODA 대상 국가를 다국가로 포함한 패널효과분석 모형을 통해서 베트남 ODA의 효과를 추정할 선례가 있었음. 이처럼 다국가 모형을 통해서 충분한 관측치를 확보하여 ODA 경제적 효과의 파라미터를 추정하고 이를 바탕으로 캄보디아의 ODA 효과와 EDCF 효과를 추정하는 것이 바람직한 것으로 판단됨.
- **(패널분석 모형)** 본 연구에서는 기존 베트남의 패널효과 모형 추정의 대상 국가와 달리 캄보디아와 유사한 경제조건을 갖춘 동남아시아 ODA 대상 국가로서 ASEAN 6개 국가(캄보디아, 미얀마, 라오스, 베트남, 인도네시아, 필리핀)를 대상으로 패널효과 모형을 추정하는 것으로 대상 국가를 한정함.
- **(경제성장에 관한 패널효과 모형 분석 방법)** 패널 고정효과분석 모형을 통해서 6개 국가를 대상으로 패널회귀분석을 수행함.
 - 국가 패널 자료 분석을 통해 인프라 구축(도로 길이를 대리변수로 활용)과 인적자본투자(1차 교육 기관 졸업율을 대리변수로 활용)가 국가별 GDP에 미치는 영향을 추정함.
 - GDP 변수와 도로 연장 길이 변수의 정상성(stationarity) 문제를 완화하고자 각 변수의 로그변수를 적용하였음.

[표 65] 패널회귀분석 방법(1)_생산촉진 효과

- 산식 : $\log(\text{GDP}) = f(\log(\text{도로 연장 길이}), 1\text{차교육기관 졸업률})$
- 변수 정의
 - lnGDP : $\log(\text{GDP, constant})$
 - lnRoad : $\log(\text{도로 연장 길이, km})$
 - GDP : $\text{GDP}(\text{current US\$})/1,000,000$
 - grad1 : 1차 교육기관 졸업률 (primary completion rate)

- **(분석 결과)** 패널회귀분석 결과 도로 인프라 건설과 인적자본 투자는 모두 국가별 경제성장에 긍정적인 효과를 미치는 것으로 나타나며 1% 수준에서 통계적 유의성을 지니는 것으로 나타남.

[표 66] 패널회귀분석 방법론(1) 분석결과_생산촉진효과

종속변수: 생산촉진효과	추정계수	표준오차	t값	p값	
도로연장길이	0.117936	0.033921	3.477	0.000925	
1차 교육기관 졸업율	0.020310	0.004655	1.665	4.85e-05	
총 표본 크기	66	국가수	6	결정계수(Multiple R-squared)	0.5559

- **(빈곤율에 관한 패널효과 모형 분석 방법)** 패널 고정효과분석 모형을 통해 6개 국가를 대상으로 패널회귀분석을 수행함.
 - 국가 패널 자료 분석을 통해 경제성장과 인구부양 부담(고령층 인구 부양인구 비율과 청소년 부양인구 비율을 대리변수로 활용)이 국가별 빈곤율에 미치는 영향을 추정함.
 - GDP 변수의 정상성(stationarity) 문제를 완화하고자 각 변수의 로그변수를 적용하였음.

[표 67] 패널회귀분석 방법(2)_빈곤율

- 산식 : $f(\log(\text{GDP}), \text{고령층 부양인구비율}, \text{청소년 부양인구비율})$
- 변수 정의
 - Poverty : 빈곤인구수/전체인구수
 - lnGDP : $\log(\text{GDP}, \text{constant})$
 - dependency_old : 부양인구비율(Age dependency ratio, old (% of working-age population))
 - dependency_young : 부양인구비율(Age dependency ratio, young (% of working-age population))

- **(분석 결과)** 패널회귀분석 결과 경제성장은 빈곤율 감소에 긍정적인 효과를 미치는 것으로 나타나며 1% 수준에서 통계적 유의성을 지니는 것으로 나타남. 반면 고령층 인구부양 비율과 청소년 인구부양 비율은 각각 5% 수준과 1% 수준에서 빈곤율 감소에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타남.

[표 68] 패널회귀분석 방법론(2) 분석결과_빈곤율

종속변수: 빈곤율	추정계수	표준오차	t값	p값	
lnGDP	-12.785	1.5486	-8.256	7.79E-11	
부양인구비율 _장년층	1.6313	0.8013	2.035	0.047283	
부양인구비율 _청년층	0.6457	0.1303	4.955	9.02E-06	
총 표본 크기	49	국가수	6	결정계수(Multiple R-squared)	0.785

- **(캄보디아 도로 ODA 효과 추정)** 캄보디아 ODA를 통해 구축된 도로 인프라가 캄보디아의 경제성장에 미치는 효과를 패널분석 모형을 통해 도출된 파라미터에 기반하여 추정함.
 - 패널고정효과추정 모형을 통해 추정된 파라미터는 ASEAN 6개 국가에서 log(도로 연장 길이)가 log(GDP)에 미치는 탄력성이 0.118인 것으로 나타나며 이는 도로 연장 길이가 10% 증대될 때 GDP가 1.18% 증대하는 효과가 있는 것으로 추정됨.
 - 캄보디아의 도로 길이는 2006년 3만 258km에서 2020년 6만 4,883km로 14년 동안 2배 이상으로 총 3만 4,625km 증가하였음. 도로포장의 경우 2006년 2,241km에서 2020년 1만 2,453km로 5배 이상으로 총 1만 212km 증가하였음. EDCF가 같은 기간 캄보디아에 제공한 도로 연장 길이는 총 403.829km이며, 동 기간 동안 캄보디아 전체 도로에 연장된 길이 대비 EDCF가 연장한 도로가 차지하는 비중은 1.16%(403.829km/34,625km x 100)임. 같은 기간 EDCF의 도로포장 길이는 1,401.472km로, 동 기간 동안 캄보디아 전체 도로에 포장된 길이 대비 EDCF가 포장한 도로가 차지하는 비중은 13.7%(1,401.472km/10,212km)임.
 - 도로 연장과 포장의 GDP 대비 효과가 동일하다고 보고 이를 캄보디아에서 EDCF 도로 ODA 효과에 적용한다면 캄보디아 도로 연장의 1.16%와 도로포장의 13.7%를 기여한 EDCF 지원 효과는 GDP를 1.753%[(1.16%+13.7%)×0.118] 상승시킨 효과가 있다고 할 수 있음.
 - 캄보디아의 1인당 GDP는 2020년 기준 1,377달러이고 전체 인구는 1,671만 8,971명으로서 전체 GDP의 1.753% 상승시킨 효과는 총 4억 37만 달러로 추산됨. 2006년부터 2020년까지 투입된 도로 분야 EDCF 자금은 경상가격 기준 총 1억 9,232만 달러임.

(2-2) 산업연관효과분석을 통한 EDCF ODA의 경제파급효과 추정

□ 산업연관효과 추정 방법론

- **(EDCF 캄보디아 ODA 사업의 산업연관 효과 추정 방법론)** 캄보디아 ODA 사업은 캄보디아에서 이뤄진 건축사업과 기계장비 구입 등으로 캄보디아 산업에 연쇄적인 파급효과를 가져오며 이러한 파급효과를 산업연관 모형을 통한 파급효과 승수를 통해서 캄보디아의 산업연관 효과를 추정함.
 - 캄보디아의 산업연관표는 ADB 사업으로 2000년과 2007년부터 2020년까지 경상가격 기준 산업연관표를 35개 산업 부문을 대상으로 작성하여 공표하고 있음.
 - 본 연구에서는 같은 기간 산업연관표를 활용해 연차별 산업유발계수를 산출하고 이를 기반으로 연차별 EDCF 사업의 건축집행금액, 기계장비 집행금액의 투입금액 대비 연차별 EDCF 사업의 직간접 생산유발효과를 산출하였음.
- **(사업 유형별 투입항목 비율 가정)** 캄보디아 EDCF 사업의 유형별로 기계장비, 건축, 컨설팅의 집행 유형 구분을 통해서 EDCF 사업 유형별·집행 유형별 투입금액을 산출하여 적용함.
 - 기존 베트남 국별평가의 산업연관 효과 분석에서는 사업 유형별로 기계장비, 건축, 컨설팅의 집행 유형별 비율을 가정하여 적용하였음.
 - 이는 개별 프로젝트별 건축비와 기계장비, 컨설팅 비용의 구분에 따른 집행액이 따로 제시되어 있지 않아 개별 사업 유형별 가정에 따라 비율을 적용하였으며 본 연구에서도 동일한 방식으로 사업 유형별 비율을 적용하여 집행금액을 배분하였음.

[표 69] 분야유형별 집행항목 배분 비율

분야 유형	교통	수자원	보건	통신	환경	교육	에너지	공공	기타
국내 (기계 및 장비)	0%	0%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
국내 (건설)	80%	80%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
해외 (컨설팅)	20%	20%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%

출처 : 베트남 EDCF 사업 국별평가보고서(2017)

[표 70] EDCF 캄보디아 사업별 집행금액 추세(2002-2010)

(단위: 백만 원, 경상가격 기준)

사업명	02	03	04	05	06	07	08	09	10
행정전산망 구축사업	20,909	2,435	2,685						
직업훈련원 건립 사업	4,964	7,255	15,913	7,094	1,001				
캄포트 - 트라판로포 도로 개보수 사업			4,225	4,338	5,190	6,424			
크랑폰리강 수자원개발사업						458	7,438	1,659	7,893
지방행정정보망 확충사업						15,062	6,825	6,238	
3번 국도 개보수사업(2차)						951	9,330	3,665	10,763
시엠립 하수처리 및 하천정비사업									1,081
국도 및 지방도 개보수, 캄포트 우회도로 건설사업									795
GMS 캄보디아 북서부도로 개선사업									539

출처: EDCF 캄보디아 사업별 집행금액 통계자료

[표 71] EDCF 캄보디아 사업별 집행금액 추세(2011-2022)

(단위: 백만 원, 경상가격 기준)

사업명	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
크랑폰리강 수자원개발사업	5,868	5,679										
지방행정정보망 확충사업												
3번 국도 개보수사업(2차)	11,859											
시엠립 하수처리 및 하천정비사업	6,628	7,706	8,308	5,858	2,627							
국도 및 지방도 개보수, 캄포트 우회도로 건설사업	4,785	2,375	10,111	11,330	3,485							
GMS 캄보디아 북서부도로 개선사업	7,344	3,800	3,875	5,799	6,972	5,396						
몽콜보레이담 개발사업	308	4,662	4,241	4,852	6,609							
캄보디아 지방도로 개선사업	6,490	1,265	5,532	10,423	78							
캄보디아 21번 국도 개보수사업			2,095	273	14,853	8,877	28,756	419				
살라타온담 개발사업					547	338	338	6,013	6,207	8,204	18,712	226

사업명	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
다운트리댐 개발사업						878	1,114	7,246	4,392	4,206	9,230	12,725
2번 22번 국도 개보수사업							967	1,385	16,058	2,954	10,862	13,406
지방도로 개선사업 2차					1,059	6,974	12,422	10,605	17,237			
시엠립 하천정비사업 2차								179	300			3,382
48번 국도 개보수 사업								1,733	1,418	1,009	20,348	2,540
반테민체이 관개 개발 및 홍수 피해 저감 사업								1,472	1,023	1,705	12,285	1,931
타크마우시 하수처리시설 건축 및 하천정비사업								1,082	689		689	595
캄보디아 21번국도 개보수사업 보충용자								7,271	5,280			
캄보디아 국립의과대학 부속병원 건립사업												2,383
지방도로 개선사업 3차										1,840	10,669	3,103
기후탄력적 농촌인프라 개발사업											660	316

출처 : EDCF 캄보디아 사업별 집행금액 통계

[표 72] 연차별 EDCF 캄보디아 사업의 집행항목별 사업금액 추세

(단위 : 백만 달러, 경상가격 기준)

연도	기계장비	건축	컨설팅	합계	환율
2007	6,484,216.80	14,849,523.00	3,307,117.20	24,640,857.00	929.2
2008	2,474,431.10	15,250,741.00	3,658,033.30	21,383,205.40	1,103.40
2009	1,954,897.90	5,780,796.00	1,323,017.90	9,058,711.70	1,276.40
2010	-	14,581,988.00	3,645,497.00	18,227,485.00	1,156.00
2011	-	31,250,770.40	7,812,692.60	39,063,462.90	1,108.00
2012	-	18,095,964.10	4,523,991.00	22,619,955.20	1,126.80
2013	-	24,957,465.30	6,239,366.30	31,196,831.70	1,095.00
2014	-	29,272,518.40	7,318,129.60	36,590,648.10	1,053.10
2015	-	25,614,671.10	6,403,667.80	32,018,338.90	1,131.50
2016	-	15,485,876.20	3,871,469.10	19,357,345.30	1,160.40
2017	-	30,850,918.30	7,712,729.60	38,563,647.90	1,130.50
2018	-	27,189,863.60	6,797,465.90	33,987,329.50	1,100.60
2019	-	36,088,117.10	9,022,029.30	45,110,146.30	1,166.10
2020	-	13,503,802.50	3,375,950.60	16,879,753.10	1,180.00

출처 : EDCF 캄보디아 사업별 집행금액 통계

□ 캄보디아 EDCF 산업연관효과 추정

• **(EDCF 캄보디아 ODA 사업의 산업연관 효과)** 캄보디아에서 집행된 기계류와 건축사업의 산업연관 효과를 연차별로 경상가격 기준으로 추정함.

- 건축산업과 기계류 장비의 생산유발효과는 대상 산업에 미친 직접효과와 타 산업에 미친 간접효과로 구분하여 추정하였으며 2007년 기준 총효과 29.55백만 달러에서 2020년 14.38백만 달러까지 경상가격 기준으로 합산할 경우 캄보디아의 산업에 총 422.10백만 달러의 생산유발효과를 가져온 것으로 추정됨.
- 2007~2020년에 투입된 EDCF 사업금액은 경상가격 기준으로 총 388.70백만 달러이며 국내 기관이 현지에서 수행한 건설당사업 부문의 집행액 75.01백만 달러를 제외하면 총 313.69백만 달러가 집행되었음.

[표 73] 연차별 EDCF 캄보디아 사업의 산업연관효과

(단위 : 백만 달러, 경상가격 기준)

EDCF ODA	총효과	직접효과	간접효과
2007	29.55	22.44	7.11
2008	24.5	18.86	5.65
2009	10.65	8.01	2.65
2010	19.63	15.37	4.26
2011	42.99	33.1	9.9
2012	25.01	19.3	5.71
2013	34.8	26.74	8.07
2014	40.62	31.42	9.2
2015	35.9	28.18	7.71
2016	21.87	17.65	4.22
2017	43.64	35.39	8.25
2018	33.84	30.8	3.03
2019	44.72	40.85	3.87
2020	14.38	13.93	0.45
합계	422.1	342.02	80.08

[표 74] EDCF 캄보디아 사업의 생산유발계수 및 산업부문별 생산유발금액(2007)

(단위 : 백만 달러, 경상가격 기준)

산업부문별 효과	산업분류	Machinery	Construction
	EDCF 집행금액	6.48	14.85
산업부문별 생산유발계수	산업코드	기계산업	건축산업
Agriculture, hunting, forestry, and fishing	c1	0.0211	0.0297
Mining and quarrying	c2	0.0012	0.0052
Food, beverages, and tobacco	c3	0.0068	0.0097
Textiles and textile products	c4	0.0036	0.0058
Leather, leather products, and footwear	c5	0	0
Wood and products of wood and cork	c6	0.0002	0.0015
Pulp, paper, paper products, printing, and publishing	c7	0.0004	0.0006
Coke, refined petroleum, and nuclear fuel	c8	0	0
Chemicals and chemical products	c9	0.001	0.0008
Rubber and plastics	c10	0.0183	0.0129
Other nonmetallic minerals	c11	0.0006	0.0052
Basic metals and fabricated metal	c12	0.0062	0.0502
Machinery, nec	c13	1.0053	0.0006
Electrical and optical equipment	c14	0	0
Transport equipment	c15	0.0003	0.0003
Manufacturing, nec: recycling	c16	0.0017	0.0018
Electricity, gas, and water supply	c17	0.0124	0.0041
Construction	c18	0.0055	1.0724
Sale, maintenance, and repair of motor vehicles and motorcycles: retail sale of fuel	c19	0	0
Wholesale trade and commission trade, except of motor vehicles and motorcycles	c20	0.0601	0.0511
Retail trade, except of motor vehicles and motorcycles: repair of household goods	c21	0.001	0.0009
Hotels and restaurants	c22	0.0148	0.014
Inland transport	c23	0.0437	0.0405
Water transport	c24	0	0
Air transport	c25	0	0
Other supporting and auxiliary transport activities: activities of travel agencies	c26	0	0
Post and telecommunications	c27	0.016	0.0126
Financial intermediation	c28	0.0461	0.0038
Real estate activities	c29	0.0062	0.0038
Renting of M&Eq and other business activities	c30	0.0145	0.0079
Public administration and defense: compulsory social security	c31	0.001	0.0006
Education	c32	0.0003	0
Health and social work	c33	0.0006	0
Other community, social, and personal services	c34	0.1934	0.007
Private households with employed persons	c35	0	0

산업부문별 효과	산업분류	Machinery	Construction
	EDCF 집행금액	6.48	14.85
산업부문별 생산유발금액	산업코드	기계산업	건축산업
Agriculture, hunting, forestry, and fishing	c1	0.1366	0.4408
Mining and quarrying	c2	0.0077	0.0778
Food, beverages, and tobacco	c3	0.0438	0.1437
Textiles and textile products	c4	0.0236	0.0858
Leather, leather products, and footwear	c5	0	0
Wood and products of wood and cork	c6	0.0011	0.0221
Pulp, paper, paper products, printing, and publishing	c7	0.0029	0.0085
Coke, refined petroleum, and nuclear fuel	c8	0	0
Chemicals and chemical products	c9	0.0062	0.0119
Rubber and plastics	c10	0.1183	0.1917
Other nonmetallic minerals	c11	0.0038	0.0774
Basic metals and fabricated metal	c12	0.0403	0.7451
Machinery, nec	c13	6.514	0.0092
Electrical and optical equipment	c14	0.0001	0.0004
Transport equipment	c15	0.0021	0.0045
Manufacturing, nec: recycling	c16	0.0108	0.0272
Electricity, gas, and water supply	c17	0.0805	0.0607
Construction	c18	0.0357	15.9247
Sale, maintenance, and repair of motor vehicles and motorcycles; retail sale of fuel	c19	0	0
Wholesale trade and commission trade, except of motor vehicles and motorcycles	c20	0.3894	0.759
Retail trade, except of motor vehicles and motorcycles; repair of household goods	c21	0.0065	0.0128
Hotels and restaurants	c22	0.0958	0.2072
Inland transport	c23	0.2835	0.6016
Water transport	c24	0	0
Air transport	c25	0	0
Other supporting and auxiliary transport activities: activities of travel agencies	c26	0	0
Post and telecommunications	c27	0.1036	0.187
Financial intermediation	c28	0.299	0.0562
Real estate activities	c29	0.0404	0.0564
Renting of M&Eq and other business activities	c30	0.0942	0.1179
Public administration and defense: compulsory social security	c31	0.0067	0.0096
Education	c32	0.0019	0.0003
Health and social work	c33	0.0037	0.0006
Other community, social, and personal services	c34	1.2534	0.1044
Private households with employed persons	c35	0	0
총효과		9.6055	19.9443
직접효과		6.514	15.9247
간접효과		3.0914	4.0196

(2-3) 개별 프로젝트별 경제적 편익 효과 종합

□ 캄보디아 EDCF 사업 중 도로사업의 경제적 편익 종합

- **(EDCF 캄보디아 도로 ODA 사업의 경제적 편익 종합)** 캄보디아에서 집행된 도로사업 가운데 2021년 현재까지 경제적 편익을 산출한 것으로 제시되어 있는 도로사업은 총 4건으로 3번 국도 개보수 사업, 2, 22번 국도 사업, 지방도 개선 2차 사업, 48번 국도 사업이며, 이들 도로 ODA 사업의 사전 타당성 조사에서 제시한 경제적 편익은 모두 차량 운행 비용 절감 편익과 통행시간 절감 편익임.
 - 경제적 편익은 3번 국도 개보수 사업이 2011년부터 경제적 편익을 발생하며 2, 22번 국도사업, 지방도로 개선 2차 사업은 2018년, 48번 국도사업은 2019년부터 경제적 편익을 발생시키는 것으로 조사됨.
 - 2011년부터 2021년까지 발생한 차량 운행 절감 편익은 2011년 4,760천 달러에서 2021년 23,597.6천 달러로 경상가격 기준으로 합산하면 총 116,779천 달러를 기록한 것으로 나타남.
 - 같은 기간 발생하는 통행시간 절감 편익은 2011년 718천 달러에서 2021년 23,339.6천 달러로 경상가격 기준으로 합산하면 총 65,271.8천 달러를 기록한 것으로 나타남. 총 편익은 2011년 기준 5,478.0천 달러에서 2021년 46,937.2천 달러로 경상가격 기준으로 합산하면 총 182,051.1천 달러를 기록한 것으로 나타남.
 - 이를 소비자 물가상승률로 2021년 현재 가치화한 금액은 2011년 7,337천 달러에서 2021년 194,944천 달러로 2021년 현재 가격 기준으로 총 194,944천 달러를 기록한 것으로 나타남.

[표 75] EDCF 캄보디아 도로 사업의 경제적 편익 종합(2021)

(단위: 천 달러, 경상가격 기준)

연도	차량운행절감 (경상가격)	통행시간절감 (경상가격)	총편익 (경상가격)	총편익 (2021년 가격기준)
2011	4,760.00	718	5,478.00	7,337
2012	4,739.00	777	5,516.00	7,004
2013	4,981.00	840	5,821.00	7,181
2014	5,236.00	909	6,145.00	7,364
2015	5,504.00	983	6,487.00	7,485
2016	5,778.00	1,061.00	6,839.00	7,796
2017	6,065.00	1,146.00	7,211.00	7,979
2018	13,544.90	5,893.70	19,438.70	20,901
2019	20,419.20	12,560.10	32,978.40	34,608
2020	22,154.40	17,044.40	39,199.80	40,352
2021	23,597.60	23,339.60	46,937.20	46,937
합계	116,779.10	65,271.80	182,051.10	194,944

출처: 개별사업 심사보고서 참고하여 연구팀 가공

□ 캄보디아 EDCF 사업 중 수자원 사업의 경제적 편익 종합

- **(EDCF 캄보디아 수자원 ODA 사업의 경제적 편익 종합)** 캄보디아에서 집행된 수자원 사업 가운데 2021년 현재까지 경제적 편익을 산출한 것으로 제시되어 있는 수자원 사업은 총 4건으로 몽콜보레이댐 사업, 시엠립하천정비사업, 시엠립 하수처리 사업, 타크마우시 하수처리 사업임.
 - 수자원 ODA 사업의 사전타당성조사에서 제시한 경제적 편익은 △ 관개용수공급을 통한 농업 생산량 증대편익, 연간전력생산편익(몽콜보레이댐 사업), △홍수피해 저감편익, 생활환경 개선편익(시엠립하천정비 사업), △수질개선비용절감편익, 정화조 설치비용 절감편익, 생활환경개선편익, 산업환경개선편익(시엠립 하수처리 사업), △하수처리요금 편익, 하수처리시설 설치 비용절감 편익, 홍수피해 방지효과 편익, 생활환경개선편익, 수인성질병 감소에 따른 의료비용 절감편익(타크마우시 하수처리 사업) 등으로 나타남.
 - 관개용수 관련 사업과 홍수방지사업, 하수처리사업 등 수자원 사업의 개별 프로젝트 특성에 따라 경제적 편익 효과의 편익 효과 항목이 상당 부분 다르게 평가되고 있음.
 - 전체적으로 수자원 사업의 시행과 편익 발생 기간이 짧아서 2016년부터 사업 편익이 발생하기 시작하였으며 2016년 총 편익은 7,663천 달러가 발생하였으며 이후 2021년 15,429천 달러 등 경상가격 기준으로 합산하면 총 63,118천 달러를 기록한 것으로 나타남.
 - 이를 소비자 물가상승률로 2021년 현재 가치화한 금액은 2011년 8,735천 달러에서 2021년 15,429천 달러로 2021년 현재 가격 기준으로 총 66,522천 달러를 기록한 것으로 나타남.

[표 76] EDCF 캄보디아 수자원 사업의 경제적 편익 종합

(단위 : 천 달러, 경상가격 및 2021년 가격 기준)

연도	수자원 사업	
	총편익	총편익 현재가치
2016	7,663	8,735
2017	7,320	8,100
2018	8,207	8,824
2019	10,726	11,256
2020	13,773	14,178
2021	15,429	15,429
합계	63,118	66,522

출처 : 개별사업 심사보고서 참고하여 연구팀 가공

[표 77] EDCF 캄보디아 수자원 사업의 경제적 편익 항목별 종합

(단위 : 천 달러)

사업명	구분	편익 현재가치(천달러)
몽콜보레이댐사업 항목별 편익추정규모 (편익발생기간 : 2020-2069)	관개편익	31,066
	전력편익	532
	소계	31,598
시엠립 하천정비사업 항목별 편익추정규모 (편익발생기간: 2019-2049)	홍수피해 경감 편익	6,100
	생활환경 개선 편익	16,400
	소계	22,500
시엠립 하수처리사업 항목별 편익추정규모 (편익발생기간 : 2016-2055)	수질개선비용 절감	8,497
	하수도 요금	565
	정화조 설치비용 절감	2,978
	생활환경 개선	12,367
	산업환경개선	25,384
	소계	49,791
타크마우시 하수처리사업 항목별 편익추정규모 (편익발생 기간: 2021-2049년)	하수처리 요금(직접편익)	941.92
	하수처리시설 설치 비용 절감	8,948.40
	홍수피해 방지효과	22,263.46
	생활환경 개선효과	87,660
	수인성질병 감소에 따른 의료비용 절감	14,420
	소계	58,282.29

출처 : 개별사업 심사보고서 참고하여 연구팀 가공

(3) 기후변화 대응 성과 분석

□ EDCF 캄보디아 지원사업을 종합적으로 평가한 결과, 교통과 수자원 분야 내 적응 관련 사업 내용을 확인하였고 일부 캄보디아의 기후변화 회복탄력성 강화에 긍정적으로 기여하고 있음을 확인함. 다만, 완화 측면에서의 성과지표 개선이 필요한바, ‘일부 중대함(2.00/4.00점)’으로 평가함.

□ 기후변화 완화

- EDCF의 29개 기추진 지원사업 내 온실가스 감축 목표를 명시하고 있는 사업을 확인한 결과, 감축 목표를 구체적으로 명시하고 있는 사업은 부재함.
- 이에 △에너지 효율화 △신재생에너지 사용 여부 △폐기물 관리 등 3가지 측면에서 유사 감축 목표를 확인하였으나, 수자원 분야의 댐 건설 사업 계획 시 ‘소수력발전을 통한 전력 생산’ 외 유사 감축 목표도 부재하였음.
 - ‘소수력발전을 통한 전력 생산’ 지표는 크랑폰리강 수자원 개발 사업에만 명시되어 있음.
 - 다만, 소수력발전 설비를 통해 약 1만 2,000가구에 전력 공급이 가능해졌다는 내용 외에 구체적인 전력 생산량을 확인할 수 없었으며, 완공 시 캄보디아 수자원기상부에서 캄보디아 전력청(Electricity Authority of Cambodia, EDC)으로 이관작업을 진행하였으나 지연되어 완공 평가 시 미가동 중임을 확인하였으며, 이에 유사 감축 목표가 달성된 사업은 부재하다고 평가함.
- 기추진 사업 내 유사 감축 목표를 명시하고 있지 않아 진행 중이거나 신규 사업을 대상으로 에너지 효율화 등 감축 목표 이행을 위한 방안 마련을 통해 사업 추진 시 적용하도록 제언함.

□ 기후변화 적응

- EDCF의 29개 기추진 지원사업 내 그린마커 등을 확인하여 기후변화 적응 사업 여부를 확인하였으며, 기후변화 적응 목표를 명시하고 있지 않지만 사업 목적이 홍수나 농업적 피해 최소화인 사업을 우선적으로 확인함.
- **(EDCF 기후변화 적응 사업)** 캄보디아에 2015~2020년 수자원, 교통, 농수임 분야에서 총 202백만 달러 규모의 그린 ODA 사업이 지원됨.
 - 평가시점 기준 기완공 사업은 그린마커와 리우마커를 확인하기 어려웠으나, 최근 추진 중인 사업은 그린마커와 리우마커를 적용하여 성과관리 프레임워크 내 기후변화 적응을 측정하기 위한 요소가 포함되어 있음을 확인함.

- **(다운트리댐 개발사업)** 동 사업은 리우마커를 통해 1차 목적인 기후변화 적응을 명시하고 있으며, 홍수 유출량은 과거 실측자료가 없어 강우-유출 모형을 적용하여, 댐 설계 홍수량을 1,178m³/Sec로 설정함. 다만, 성과관리 프레임워크 내 홍수방지 효과를 측정하고 있지는 않아 향후 성과관리프레임워크 내 홍수량 측정 지표 추가 필요함.
 - **(반테민체이 관개 개발과 홍수 피해 저감 사업)** 홍수위 저감 효과로 침수 면적 감소[700km²→567km² (14.7%)]를 성과목표로 설정하였으며, 평가 시점 기준 사업이 추진 중이어서 적응 효과를 측정할 수 없었음.
 - **(시엠립 하수처리 및 하천정비사업)** 심사보고서 기준 성과목표 내 홍수위 저감(13.72m→11.64m)으로 명시하고 있으나, 완공평가 시 성과목표를 측정하지 않아 구체적인 적응 효과는 확인할 수 없었음. 다만, 3.4km 구간의 호안을 정비함으로써 홍수방지의 간접적 효과가 발생할 것으로 판단됨.
 - **(기후탄력적 농촌 인프라 개발사업)** 교통 분야 그린 ODA 사업으로, 협력 대상국의 낮은 기후변화 준비도를 고려하여 수로와 배수관 개 보수, 배수 구조물 추가 등 사업 디자인에 기후변화 적응 요소를 적절하게 고려하였으며, 주요 도로 포장 형식을 침수에 강한 콘크리트 포장 공법을 적용하여 기후탄력성을 증진하고자 함.
 - **(청정 시엠립을 위한 우회도로 개발사업)** 우기 침수에 따른 교통 단절을 예방하고 홍수 발생 시 제방 역할을 할 수 있도록 홍수 피해에 도로 유실이 적은 콘크리트 포장 공법을 적용하고 있음.
 - **(지속가능한 농촌 연결성[교량] 개선사업)** 본 사업은 교량 신설 또는 노후 교량의 교체 등을 통해 홍수 시 주민 피해 경감에 기여하는 것을 주된 목적으로 하고 있어 OECD DAC 통계지침상 재난위험 경감(1차 목적) 정책마커를 부여하고 있음.
- **(적응효과 소결)** EDCF는 캄보디아의 기후 취약성을 고려하여 사업 요소에 기후변화 적응을 고려하고 있다는 점에서 긍정적으로 평가하나, 29개 사업 중 교통 3개 사업, 수자원 분야 3개 사업만이 기후변화 적응 요소를 포함하고 있어 기후변화 적응에 대한 보다 민감한 사업 고려 필요함.

6. 지속가능성

가. 평가결과

- EDCF의 분야별 사업은 2011년 이후 재정적·인적 지속가능 여부를 완공보고서에 명시하기 시작하였으며, 지원사업의 유지관리를 위해 유지관리 예산을 지속적으로 투입하고 있음을 확인함.
- 교통과 수자원 분야의 유지관리는 각 지방정부에서 진행하고 있었으며, 예산은 충분하지 않지만 인력 구조는 체계적인 것으로 확인됨.
- 다만, 계획 대비 실제 지속가능성을 증진하기 위해 일부 개선사항이 있으므로, ‘지속가능(2.67점)’으로 평가함.

[표 78] 지속가능성 평가결과

평가항목	평점	내용
재정적·제도적 지속가능성	2.25	<ul style="list-style-type: none"> • 지속적으로 유지관리 예산이 투입되고 있으나, 예산의 규모가 모든 사업의 유지 관리 보수를 위해 충분한 예산이 아니라고 판단됨. • 특히 수자원기상부는 유지관리 보수를 위한 예산이 충분하지 않다고 평가함.
인적역량· 유지관리체계 지속가능성	3.25	<ul style="list-style-type: none"> • 캄보디아 부처별로 사업을 위한 PMU를 두고 있으나 PMU별 역량이 상이하고 유지관리를 위한 별도의 모니터링 체계 개선이 필요함.
계획대비 실제 지속가능성	2.50	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 종료 후 사업의 긍정적 지속되고 있는가를 평가한 결과, 공공행정 분야를 제외한 대부분의 사업성과가 긍정적으로 지속되고 있었으나, 긍정적인 성과를 지속하기 위해서는 일부 방안 마련이 필요함. • 공공행정 분야는 EDCF가 도입한 시스템을 내용으로 한 공무원 교육이 미비하여 실제 활용되지 않고 있었음을 확인함.
총점	2.67/4.00	<ul style="list-style-type: none"> • 재정적·인적 지속가능성 확보를 위해 관할 부처 차원의 노력을 하고 있으나, 사업의 성과가 실질적으로 지속되는 데 제약이 발생하고 있으며, 이에 따른 개선이 필요하므로, 본 사업의 지속가능성은 ‘일부 지속가능’으로 평가됨.

나. 세부항목별 평가

(1) 재정적·제도적 역량 여부

- 재정적·제도적 역량 여부는 개별사업의 지속가능 정도를 개별사업 문헌 분석과 이해관계자 면담을 통해 평가하였으며, 사업의 지속가능성을 판단하기 위해 완공평가보고서를 기준으로 평가함.
 - 재정적·제도적 역량은 △유지관리를 위한 예산 편성 여부 △유지관리를 위한 예산 집행 여부 △투입된 예산의 적절성 등을 고려하여 평가함.
- 평가결과 EDCF의 사업은 완공 이후 각 지방 정부에 이관되어 지속적인 유지관리 예산이 투입되고 있으나 예산 규모가 극히 작아 대규모 유지보수는 어려우므로 ‘일부 지속가능(2.25점)’으로 평가함.
- **(교통 분야)** 사업의 완공 후 유지 관리를 위한 예산 출처와 규모의 적정성, 유지관리를 위한 제도적 지침 마련 여부를 확인한 결과, 파손정도가 심각할 경우 제한적인 도로 보수만 가능할 정도의 예산 규모를 보유하고 있으나, 교통 분야 사업은 완공 이후 각 지방정부에 이관되어 지속적인 유지관리 예산이 투입되고 있어 ‘지속가능(3.00점)’으로 평가함.
 - 2011년 이전 사업 완공보고서에 사업을 지속적으로 운영, 유지관리할 수 있는 재정적 역량에 관한 구체적인 언급이 없었으나, 이후 사업 완공보고서에 운영과 유지관리를 위한 예산의 규모도 구체적으로 명시하고 있음.
 - 21번 국도 개보수 사업(2011년)의 운영과 유지관리를 위해 2018년부터 2039년까지 총 18.3백만 달러의 비용이 책정됨.
 - 공공사업교통부는 캄보디아의 도로, 철도, 항만 및 공공건물의 건설, 재건축, 개보수, 운영과 유지관리 등을 관장하고 있으며, 공공사업 교통부 산하 지방지부(Department of Public Works and Transport, DPWT)에서 유지관리를 담당하여 연간 27백만 달러 규모의 유지·보수 예산을 확보하고 있음.²⁴⁾

24) EDCF(2020), 21번 국도 완공평가보고서

- 농촌개발부는 캄보디아의 지방도로를 담당하고 있으며, 지방도로 유지보수를 위해 2020년 24백만 달러 이상의 예산을 배정받았으며, ADB가 시행 중인 지방도로 관리 개선과 안전제고 프로그램을 적용하여 운영관리 중임.²⁵⁾
 - 지방도로 실질적 유지관리는 농촌개발부의 권한을 대행하여 Provincial Department of Rural Development(PDRD)에서 시행하고 있으며, PDRD는 캄보디아 전역에 약 25개 산재했으며, Rural Road Office(RRO)에서 실질적으로 지방도로를 유지관리하고 있음.
 - 공공사업교통부와 농촌개발부 모두 유지관리 우선순위를 확정하여 캄보디아 경제재무부를 통해 예산을 지급받고 있으며, 유지관리를 위한 예산 배분의 일련의 체계는 적절한 것으로 판단됨.
 - PDRD는 RRO에서 받은 지방도로 유지관리 우선순위 정보를 취합하여 농촌개발부 내 지방도로 관리팀(Department of Rural Roads, DRR)으로 이관하고 있음.
 - 다만, 농촌개발부와 심층 면담 결과, 많은 지방도로의 재시공과 기타 포트홀, 배수 문제 등을 해결하기 위해서는 예산 규모의 확대 필요성을 확인함.
- **(수자원 분야)** 사업 완공 후 유지관리를 위한 예산 출처와 규모의 적정성, 유지관리를 위한 제도적 지침 마련 여부를 확인한 결과, 수자원개발 분야 사업은 완공 이후 각 지방정부가 유지관리보수의 책임을 맡으며, 수자원기상부가 유지관리 예산을 배분하고 있으나 예산이 매우 제한적인 것으로 확인됨. 또한 하수처리 분야 사업은 연간 운영·유지보수 비용은 하수도세로 충당하고 있으나 유지보수에는 제한적인 예산으로, ‘일부 지속가능(2.00점)’으로 평가함.
- 수자원개발을 담당하는 수자원기상부는 PEU(Project Evaluation Unit)가 별도로 있어 사업 실행 과정에서 PEU가 사업 모니터링을 진행해 왔으며, 사업 완공 이후에는 지방정부가 사업을 관리함.
 - 현지 부처 면담 결과, 수자원기상부의 연간 운영과 유지관리를 위한 예산 규모는 확인할 수 없었으며, 수자원기상부 사업 담당자의 말에 따르면 25개 지방정부에 유지관리 예산을 배분하고 있으나, 예산이 매우 제한적이어서 유지관리에 충분하지 않다고 답변함.
 - 이를 고려할 때 재정적 지속가능성은 개선의 여지가 있는 것으로 판단됨.

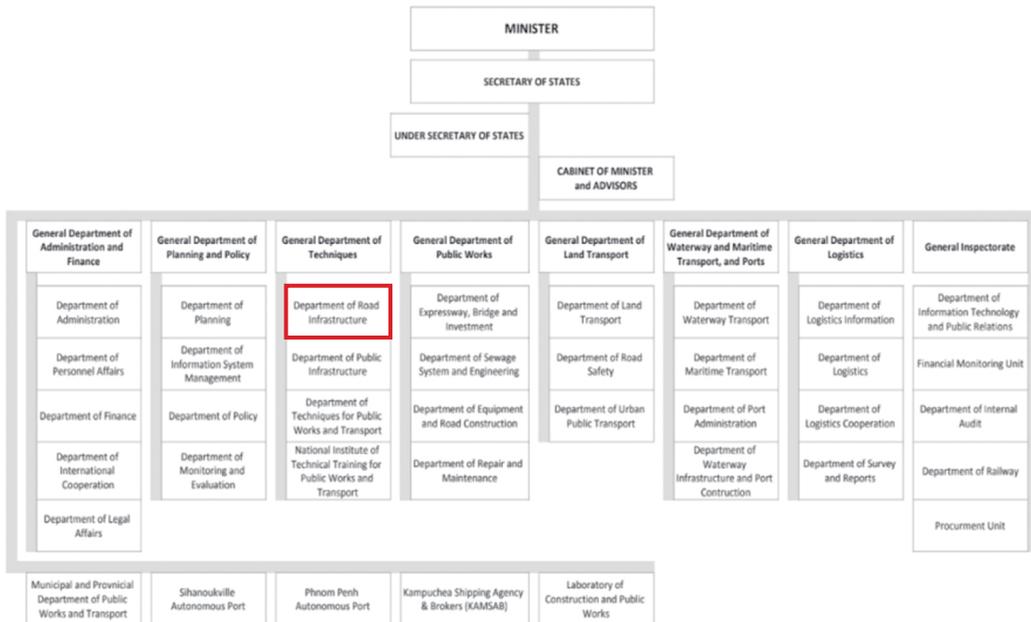
25) EDCF(2020), 지방도로개선사업 2차 완공평가보고서

- **(공공행정 분야)** 유지보수를 위한 별도의 예산 편성 여부를 확인할 수 없었으며, 행정 서비스 제공을 통해 유지보수 비용을 일부 마련하고 있음을 확인함. 이를 고려할 때 제도적·재정적 지속가능성은 ‘미흡(1.00점)’으로 평가함.
- 행정정보시스템과 국가통신망 확충 이후 사업의 지속가능성을 위해 캄보디아 정부 예산을 통해 유지 관리되어야 하나, 예산 편성 여부는 확인할 수 없었으며, 행정전산서비스 수수료를 주민들에게 부담시켜 일부를 유지보수 비용으로 충당하여 사용²⁶⁾ 하고 있었으나, 지속 가능한 수준의 예산인지는 확인이 어려움.
 - 유지보수 예산은 국무조정실(Office of the Council of Ministers)에서 지원받고 있음을 확인하였으나, 예산의 규모는 확인할 수 없었음.
- **(교육 분야)** 유지보수를 위한 별도의 예산 편성 여부를 확인할 수 없었으나, 기술학교의 특성상 학교 운영관리를 위해 유지보수 비용을 별도 마련했을 것으로 판단됨. 특히 EDCF의 지원이후 NPIC의 입학생 규모가 점진적으로 증가하였고, 커리큘럼도 발전함을 보았을 때, 유지보수비용뿐만 아니라 학교운영을 위한 제도적·재정적 지속가능성은 ‘지속가능(3.00점)’으로 평가함.
- 사업 완공 당시 학교 운영은 한국 기관의 적극적인 참여로 이루어지고 있었으며, 훈련원 자립 운영을 위해 캄보디아 정부의 지속적인 예산 투입이 필요하며, 정부의 구체적인 예산 지원 내용은 확인하지 못함.
 - 다만, 기술학교 특성상 학생의 입학에 따른 수익구조가 확보되어 있어 운영·유지관리를 위한 재정 건전성은 확보되었을 것으로 판단됨.

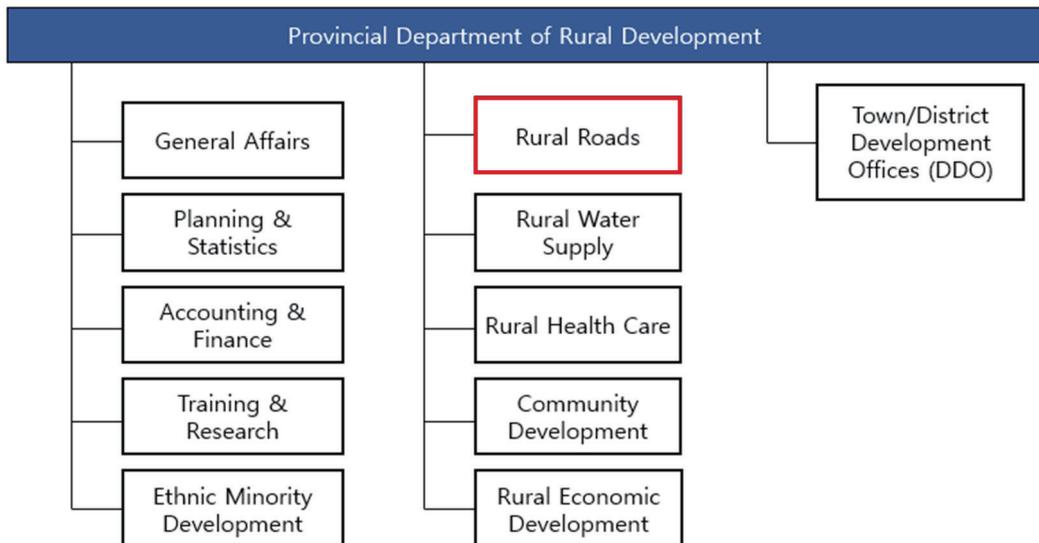
26) EDCF(2009), 캄보디아 행정전산망 구축사업 사후평가보고서

(2) 인적역량·유지관리 체계 여부

- 인적역량·유지관리 체계 여부는 개별사업 문헌 자료 분석과 이해관계자 면담을 통해 평가하였으며, 사업의 지속가능성을 판단하기 위해 완공평가보고서를 기준으로 평가함.
- 인적 역량·유지관리 체계 여부는 △유지관리를 위한 책임 소재의 명확성 △유지관리 체계의 실제 운영 여부 △유지관리를 담당하는 부처의 역량 수준 등을 종합적으로 평가함.
- 캄보디아 부처별로 사업을 위한 PMU를 두고 있으나 PMU별 역량이 상이하고 유지관리를 위한 별도의 모니터링 체계를 개선할 필요가 있어 ‘지속 가능(3.25점)’으로 평가함.
- **(교통분야)** 초기 교통 분야 사업 완공보고서 내 인적 역량·유지관리 체계에 관한 명시는 없으나, 공공사업교통부와 농촌개발부는 프로젝트별로 담당자를 지정하여 운영하고 있으며, 공공사업교통부는 기술지원팀을 별도로 편성하고 있어 사업을 지속적으로 운영·관리하기 위한 제도적, 인적 체계를 갖추고 있다고 판단됨. 이에 ‘매우 지속가능(4.00점)’으로 평가함.
 - 공공사업교통부와 농촌개발부는 EDCF를 비롯하여 ADB, 일본 등 여타 공여기관에서 지원한 도로 사업의 유지보수 수행 경험이 풍부하여, 사업의 지속가능성은 충분한 것으로 판단됨.
 - 특히 농촌개발부는 도로선정 기준지침을 자체적으로 마련하여 도로 인프라 개발사업의 우선순위를 마련할 정도로 역량이 강화됨.
 - 공공사업교통부 내 국도의 전반적 관리 책임은 도로인프라국(Department of Road Infrastructure)이 담당하고 있으며, 일상적 유지관리는 각 지방정부의 도로 유지관리부서가 담당하고 있으며, 부서당 6~8명이 업무를 담당하고 있음.
 - 농촌개발부의 유지관리를 담당하는 직원은 18명이며, 지방도로의 실질적 유지관리를 담당하는 PDRD는 캄보디아 전역에 총 2곳이며, 직원 30~40명이 근무하고 있음.
 - 현지 이해관계자 면담 결과, 유사 사업의 시행 또는 확장 의지는 충분히 있다고 판단됨. 주기적으로 자체 중장기 발전계획을 수립하여 계획대로 도로 노선을 신설 또는 확장을 수행하고 있으므로, 도로 인프라의 확장 의지는 확고한 것으로 판단됨.



[그림 33] 캄보디아 공공사업교통부 조직도



[그림 34] 캄보디아 농촌개발부 PDRD 조직도

- **(수자원 분야)** 수자원기상부와 공공사업교통부는 운영과 유지보수를 위한 산하기관, 조직을 별도로 관리하고 있어 제도적, 인적 체계를 갖추고 있다고 판단됨. 이에 ‘매우 지속가능(4.00점)’으로 평가함.
- 수자원기상부는 ADB, WB, JICA 등에서 자금을 지원한 홍수 복구 사업, 관개 사업, 댐 사업 등 수자원 개발 사업을 수행한 경험이 풍부하며, 효율적인 사업 관리를 위해 지역별로 사무소를 설치하여 운영 중이어서 지속가능한 인적체계를 갖추고 있는 것으로 판단됨.
 - 공공사업교통부는 다양한 공여기관과 하수처리 사업을 수행한 경험이 있으며, 산하기관인 SPSWTRU (Siem Reap Sewerage and Wastewater Treatment Plant Unit)가 사업의 운영·유지보수를 담당하고 있고, 완공보고서 내 평균 경력 7년인 엔지니어 등 직원 총 37명이 운영·유지보수를 담당하고 있다고 명시²⁷⁾ 되어 있는 것을 고려할 때 사업 완공 당시 유지관리를 위한 인적 체계를 갖추고 있는 것으로 판단됨.
- **(공공행정 분야)** 공공행정사업을 담당하는 국가정보통신기술개발청(NiDA)이 운용과 유지보수를 담당하고 있으나, 유지관리를 위한 구체적인 인적 체계는 확인이 어려워 이에 ‘일부 지속가능(2.00점)’으로 평가함.
- 완공평가보고서를 통해 유지보수 관련 교육훈련은 NiDA 주관으로 각 정부부처, 시청, NiDA에서 관련 운영자를 소집하여 주기적으로 진행하고 있음을 확인하였으나, 교육훈련 횟수, 참여 인력 규모 등을 확인하는 데는 한계가 있음.
- **(교육 분야)** 유지관리를 위한 구체적인 인적 체계는 확인이 어려우나, 교육기자재 관리 운영을 위한 담당자 대상 교육훈련을 진행하였으므로 ‘지속가능(3.00점)’으로 평가함.
- 사업 이행의 감독과 모니터링을 위한 구체적인 인적 체계 구축은 확인할 수 없었으나, 국제과학기술 협력재단의 개도국 과학기술 지원단 파견을 통해 한국 인력이 운영과 유지보수·관리를 사후에 수행한 것으로 확인됨.

27) EDCF(2015), 시엠레아프 하수처리 및 하천정비사업 완공평가보고서

(3) 계획대비 실제 지속가능성

- 계획대비 실제 지속가능 여부는 이해관계자 면담과 현지 조사를 통한 실제 관측 결과로 평가하였으며, 사업의 지속가능성을 판단하기 위해 완공 평가된 사업을 기준으로 평가함.
- 사업 종료 후 사업이 긍정적 지속되고 있는가를 평가한 결과, 공공행정 분야와 수자원분야 내 하수 처리사업 외 대부분이 사업성고가 긍정적으로 지속되고 있음을 확인함. 다만, 사업의 지속가능성을 확보하기 위해 일부 개선의 여지가 있어, 계획 대비 실제 지속가능성은 ‘일부 지속가능(2.50점)’으로 평가함.
- **(교통 분야)** 사업 종료 후 교통량 증대와 해당 노선 유지관리를 추진하고 있으므로 도로 사업의 성과는 지속가능하나, 기후변화 취약성이 높은 도로 용법 활용 등 일부 개선의 여지가 있어 ‘지속가능(3.00점)’으로 평가함.
 - 교통 분야의 사업은 교통량 증대 등의 사업성고가 지속되고 있으며, 도로의 효과성, 효율성 증진을 위해 유지관리 체계를 구축하고 있음.
 - 다만, 2번, 22번 국도와 21번 국도 현지 조사 결과, 과적 차량 통행과 우기 침수에 따라 도로 개보수가 추가로 필요한 것을 확인하였고, 이에 따른 도로 내구성 개선을 위한 방안 마련이 필요할 것으로 판단됨.
 - 교통 분야 대부분 사업의 포장 공법은 DBST로서, DBST 공법은 일반 아스콘 포장공사에 비해 개보수 시 경제성이 높고 공사 기간이 짧을 뿐 아니라 대규모 아스콘 공장 설비가 필요하지 않아 개발도상국의 국도 공사 등에서 많이 이용하는 공법임. 그러나 과적 차량 통행 등에 따른 내구성 측면과 홍수 피해가 많은 지역의 경우 침식 위험도가 높다는 점에서 DBST 공법은 일반 아스팔트 포장 공법에 비해 불리한 공법임.
 - 과적 차량 통제가 적절하게 이루어지는 것이 필요하나, 현지조사 결과 과적 단속 장비가 없으며, 명확한 과적 벌금 체계가 운영되고 있지 않는 것으로 확인됨.
 - 실제 21번 국도의 경우, 과적 차량 통행으로 포장 파손이 발생하여 사업 1년 만에 개보수를 추가로 시행해야 했으며, 미흡한 과적 대처가 도로의 지속가능성에 부정적인 영향을 미친 것으로 확인됨.

- 또한 해당 도로 사업의 효과를 지속하고 기후탄력적 도로를 건설하기 위해서는 경제성과 실제 효과성을 종합적으로 고려한 도로포장 설계가 필요하며, 과적 차량 통행량을 고려하여 포장 두께 설계 시 적용해야 함.

- 캄보디아 지역은 토질이 약하여 우기 침수 피해 지역은 도로 사업을 준공하더라도 하자 발생 위험성이 높은 상황임. 한국 도로기술의 비교우위를 위해 포장 두께 설계 시 △노상 안정처리 공법 적용 검토 △아스팔트 포장층을 좀 더 두껍게 하는 방안을 적극적으로 검토할 필요성 있음.

- 캄보디아 도로포장은 DBST 공법을 활용하고 있으나, 캄보디아의 기후 특성이나 경제성장에 비추어 볼 때 아스팔트 포장 공법을 적용하는 것이 타당함. 아스팔트 포장 적용 시 두께 설계 개선도 필요 하지만, CO₂ 발생이 적은 친환경 포장 공법(Warm Mixed Asphalt)을 활용하여 기후변화를 저감 하고 적용하는 공법 활용이 필요함. 예산상의 이유로 포장공법 활용이 어려울 때 캄보디아가 가장 취약한 기후위기인 홍수에 복원력이 강한 콘크리트 포장 용법 고려가 필요함.

- **(수자원 분야)** 사업 종료 후 수자원개발 사업은 긍정적 성과가 지속되는 것으로 확인되나, 하수처리 사업은 일부 운영 제약으로 인해 개선이 필요함. 이에, 계획 대비 실제 지속가능성은 ‘일부 지속가능 (2.00점)’으로 평가함.

- EDCF 지원을 통해 개발된 댐 중 완공 이후 운영에 어려움을 겪고 있는 곳은 없었으며, 오히려 댐 개발을 통해 지역 경관이 개선되어 지역 관광지로 활용되고 있음을 확인함.

- 댐 개발의 운영 지속가능성을 위해 별도 매뉴얼을 마련하여 현지 운영 인력에게 제공하고 있었음. 다만, 이 매뉴얼이 한국어, 영문 버전으로만 작성되어 있어 캄보디아어로 번역된 매뉴얼이 제공된다면 운영의 지속가능성이 보다 증진될 것으로 판단됨.

- EDCF 지원을 통해 개발된 하수처리시설 1건(시엠립 하수처리)은 ADB와의 펌프장 문제로 인해 완공 이후 원활한 활용의 제약이 발생하고 있음을 확인함. 이를 수리하기 위한 관할 부처 내 인적·재정적 역량이 종합적으로 부재하여 하수처리시설 활용이 제한되고 있을 확인함.

- **(공공행정 분야)** 완공평가보고서에 따르면 사업 종료 후 주민 자료 입력 미비 등으로 시스템이 운영되고 있지 않으며, 새롭게 도입된 시스템의 사용자(공무원) 교육이 미비하여 실제 활용도가 매우 낮음을 확인함. 따라서, 계획 대비 실제 지속가능성은 ‘미흡(1.00)’한 것으로 평가함.
- E-government 시스템은 정상 구축되었으나, 전자결재시스템은 기존 관료들이 과거 결재 방식을 고수하여 새로운 시스템의 사용을 기피함으로써 전자문서 관련 법령과 문서표준코드가 제정되지 않아 가동이 지연되고 있음²⁸⁾을 확인함.
 - 행정정보시스템은 주민 자료 입력 미비로 프놈펜을 포함한 주요 10개 도시의 오토바이와 차량정보 시스템을 제외하고는 작동되지 않고 있음²⁹⁾을 확인함.
- **(교육 분야)** 현재 NPIC는 캄보디아 내 유일무이한 기술전문대학교로 운영 중이며, 교직원의 자질 향상과 교과 편성, 교과 내용 등이 지속가능하도록 설계되었으며, 지속적인 발전을 통해 캄보디아 내 TVET 교육을 선도하고 있어 계획 대비 실제 지속가능성은 ‘매우 지속가능(4.00점)’한 것으로 평가함.
- NPIC는 완공 이후 긍정적 성과가 지속되어 아래와 같이 발전한 것을 확인함.
 - **(NPIC 학생 수)** NPIC 학생 수는 2005년(완공) 기준 405명에서, 2022년 5,760명으로 증가함.
 - **(NPIC 커리큘럼 수)** NPIC 커리큘럼은 2005년 기준 8개 과정(컴퓨터 공학, 전자공학, 전기공학, 건축학, 자동차학, 기계공학, 산업시설 관련, 인문예술)이었으나, 2022년 20개 과정으로 증가함.

[표 79] NPIC 교과목

2005년(8개)	2022년(20개)	
Computer Science	Computer Science	Survey Engineering
Electricity	Power Technology	Automobile Repairing
Electronics	Culinary Art	General Mechanic
Construction	Control System	Air Conditioning
Automobile	Electronics	Industrial Facilities
Mechanics	Telecommunication	Welding
Industrial Facilities	Civil Engineering	Mechanics
Culinary Art	Architecture	Tourism & Hospitality
	Optical Science	English Literature
	Transmission & Distribution Energy	Food Processing & Preservation

28) EDCF(2009), 캄보디아 행정전산망 구축사업 사후평가보고서

29) EDCF(2012), 캄보디아 지방행정정보망 확충사업 완공점검표

7. 일관성

가. 평가결과

- 일관성은 2019년 12월 OECD DAC가 새롭게 추가한 평가 기준이며, 평가 대상 사업이 국제적 기준과 ODA 동향에 부합하고, 대내외적으로 일관성 있게 추진되는지를 평가하는 데 목적이 있음. 세부적으로는 외적 일관성과 내적 일관성으로 분리하여 평가함.
- EDCF의 지원사업은 우리나라와 일부 주요 공여국·기관의 對캄보디아 주요 지원 분야에 해당하며, 캄보디아 정부의 경제발전을 위한 사업 수요를 충족하기 위하여 경제발전에 필수적인 인프라를 지원한다는 점에서 현지의 필수 수요를 반영하였다고 평가됨.
- 내적·외적 일관성을 종합적으로 고려하였을 때 EDCF의 사업은 ‘일관적(3.67점)’으로 평가됨.

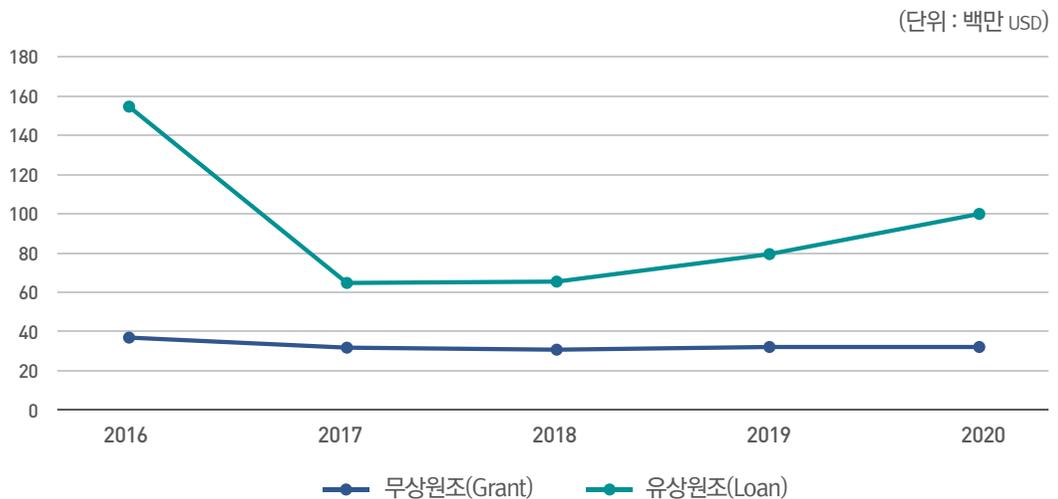
[표 80] 일관성 평가결과

평가항목	평점	내용
내적 일관성	3.33	<ul style="list-style-type: none"> • 한국의 국가협력전략에 따른 사업 분석 결과, 교통, 보건, 교육 분야 순이며, 사업 유형은 인프라 지원이 가장 많이 차지하고 있음을 볼 때 EDCF의 지원 사업은 정책 일관성을 보유함. • 분야별 유무상 연계 사업이 활발하지는 않으나, KOICA와 유무상 연계 사업을 추진한 바 있으며 이를 통해 사업 시너지효과를 창출함.
외적 일관성	4.00	<ul style="list-style-type: none"> • 일본, 중국 등 주요 공여국과 ADB, WB 등 공여기관이 캄보디아를 대상으로 교통, 수자원 분야에 중점 지원하고 있으며, 유사 사업 조사 결과 해당 사업 간 부정적 상호작용 또는 중첩은 관찰되지 않음.
총점	3.67/4.00	<ul style="list-style-type: none"> • 타 ODA 공여국 그리고 국내 타 ODA 공여기관 유사 사업과 중첩 지원되는 사업 활동 없이 서로 보완되어 조화롭게 추진 중인 것으로 확인됨.

나. 세부항목별 평가

(1) 내적 일관성

- **(평가 기준 소개)** 내적 일관성은 EDCF의 지원사업이 국내외 다른 국제개발협력 사업과 중복 없이 연계되어 시너지효과를 창출하는 정도를 의미하며 △분야 간·분야 내 사업 연계가 있는지 △타 기관 사업에 연계되었는지 △정책일관성 차원에서 외교·안보환경, 통상 등 ODA 외 정책과 연계되었는지 여부를 평가함.
- 문헌조사와 현지 이해관계자 면담을 통해 캄보디아 내 유사 사업 간 중첩 회피, 시너지효과 창출 정도 등 내적 일관성을 평가한 결과, EDCF의 지원사업은 ‘일관적(3.33점)’인 것으로 평가됨.
- **(한국의 對캄보디아 ODA)** EDCF의 지원사업은 對캄보디아 ODA 지원 규모 증가 추세와 더불어 국가 협력전략, 기타 이니셔티브 등과 정책 일관성을 보유하여 추진 중임.
 - **(지원 규모)** 2016년 이후 한국의 대0캄보디아 지원은 증가 추세를 보이며, 캄보디아는 2021년 승인액 기준 베트남(2,634백만 달러), 방글라데시(1,339백만 달러) 다음으로 많이 지원한 국가(1,274백만 달러)임.



[그림 35] 우리나라의 對캄보디아 유무상연계 규모 추이

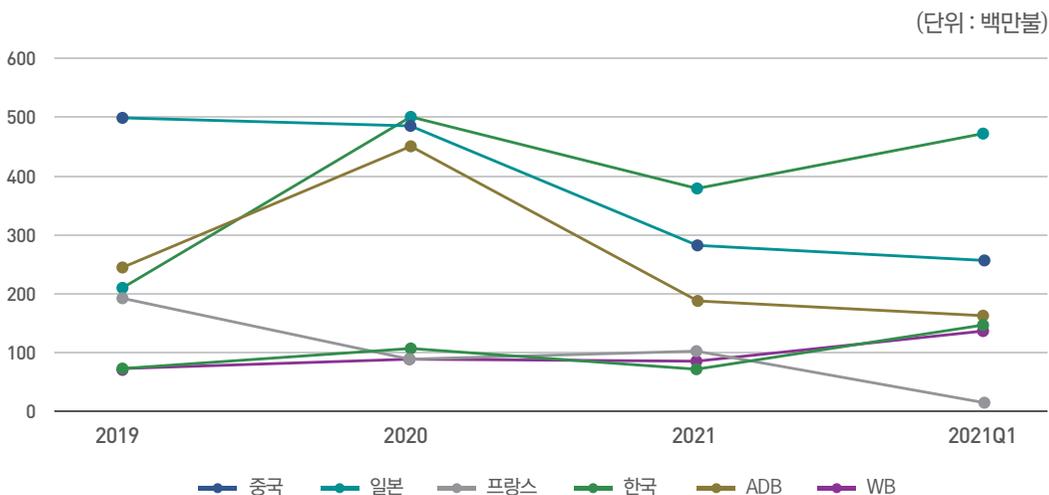
- **(국가협력전략)** 3기 CPS 중점 분야별 지원 현황을 분석한 결과, EDCF의 캄보디아 지원사업은 우리나라 국가협력전략의 중점협력분야, 사업 유형 등과 일관되게 추진 중임.
 - 총 20개의 중점 분야 중 교통, 보건, 교육 분야 순으로 지원계획이 많고, 한국이 강점을 보유한 그린·디지털 분야를 통해 공공행정 서비스 구축과 신재생에너지 시스템 구축도 많은 국가에 지원할 계획이 있음.
 - 지원 유형은 역량 강화, 인프라 지원, 정책·자문·컨설팅이며, 3가지 지원 유형 중 인프라 지원이 총 237개 지원 프로그램 중 103건(43.5%)으로 가장 많이 나타남.
- **(그린 ODA)** 개도국의 '녹색 전환'과 글로벌 기후변화 대응을 지원하기 위해 그린 분야 ODA 점검·추진의 필요성이 제기되었으며, 이에 부응하여 EDCF는 사업에 기후변화 적응 요소를 포함하고 있음.
 - 캄보디아는 우기에 홍수로 침수 위험 지역이 많아, 도로와 수자원 분야에 기후 회복을 위한 요소 추가가 필수적임. EDCF는 도로 건설 시 기후 회복력이 높은 콘크리트를 도로포장 공법으로 사용하거나, 수자원 개발 시 홍수 피해 저감장치를 설치하는 방법을 통해 기후변화 적응을 도모하고 있음.
- **(교통 분야)** 교통 분야의 담당 부처는 공공사업교통부와 농촌개발부로 나뉘어 있지만 명확한 사업 범위 구분으로 사업의 중복성은 없었으며, EDCF의 기지원된 도로 인프라 개선 사업 간 연계성을 고려한 사업 기획 등은 개선이 필요하나, 캄보디아 내 종합적인 도로 인프라 현황을 고려하였을 때 국도-지방도로 간 연결을 통해 간접적으로 연계되어 캄보디아 내 도로 접근성을 향상시키는 시너지효과를 창출했다는 점에서 '일관적(3.0점)'으로 평가됨.
 - 교통 분야 사업은 공공사업교통부와 농촌개발부로 나눠 추진되고 있으나, 공공사업교통부는 국도, 농촌개발부는 지방도로 명확히 도로 인프라 범위가 나뉘어 있어 부처 간 사업 중복은 발생하지 않음.
 - 교통 분야 사업은 도로 인프라 건축 특성상 타 부처와 사업 연계성이 낮으며, 캄보디아 내 부처와 우리나라 내 타 부처 ODA 사업과 연계된 사업은 없었음.
 - 다만, 공공사업교통부와 농촌개발부에서 각각 개선한 도로 인프라를 통해 전반적인 캄보디아 내 도로 접근성을 개선함으로써 지역주민의 생활수준 향상과 지역경제 발전 도모에 기여했다는 점에서 시너지효과를 창출했다고 평가함.

- **(수자원 분야)** 수자원 분야 간 사업의 중복성은 발생하지 않으며, 수자원 분야 내 EDCF의 기지원사업 간 연계성을 고려한 사업 기획 등은 개선이 필요하나, 국내 부처와 유무상 연계 사업 추진 경험이 있는 점을 고려할 때 ‘일관적(3.00점)’으로 평가함.
- 수자원 분야 사업은 분야 간 연계 사업은 없었으나, KOICA, KOTRA 등과 연계하여 사업을 추진한 적은 있음.
 - EDCF는 크랑폰리강 수자원개발사업 완공 후, 관개시설 확충을 위해 KOICA, KOTRA와 협업을 통한 농촌 종합 개발 사업을 도모한 적이 있음.³⁰⁾
 - 살라타온담 개발 사업 추진 시, KOICA가 마스터플랜을 수립하고 이후 마스터플랜에 따라 EDCF가 살라타온담을 개발하여 유무상 연계로 사업이 추진된 바 있음.
 - 수자원기상부와 면담한 결과, 수자원기상부는 수자원 개발과 운하 프로젝트 간의 연계를 도모하고 있으며, 추후 사업 추진 시 사업 유형 내 연계 가능성을 도모할 필요성 있음.
- **(공공행정 분야)** 공공행정 분야는 내적 일관성 평가 기준에 모두 부합하지 않아 별도로 점수를 부여 하지는 않음.
- **(교육 분야)** 교육 분야는 1개 사업만을 추진하여 분야 내 연계 사업은 없으나, 전주대학교와 과학기술협력 사업, KOICA 봉사단 파견 사업 등 무상 연계 사업이 있어 ‘매우 일관적(4.00점)’으로 평가함.
- 전주대학교는 NPIC와 과학기술협력 사업을 통해 공동총장, 부총장, 기획처장을 파견하여 운영 노하우를 전수하였으며 이를 통해 NPIC의 운영 기반을 마련함.
 - KOICA는 교수요원, 자원봉사자 등 해외봉사단 파견을 통해 NPIC의 지속가능성을 담보하고자 함.
 - 다만, 2002년 직업훈련원 건립 사업 이후 연계된 사업은 없으며, 교육 분야 사업은 타 부처 사업과 연계 가능성이 높음에도 불구하고 연계된 사업이 없음.

30) EDCF(2014), 크랑폰리강 수자원개발사업 완공평가보고서

(2) 외적 일관성

- 외적 일관성은 캄보디아 내 타 공여국·공여기관 사업, 국제 이니셔티브에 연계되었는지 여부를 평가하며, 외적 일관성 평가 결과, EDCF의 지원사업은 ‘매우 일관적(4.00점)’인 것으로 평가됨.
- 2019~2022년 주요 공여국·공여기관의 對캄보디아 지원 추이를 살펴보면 중국과 일본이 가장 큰 규모로 지원해 오고 있으며, 우리나라는 공여국 중에서 중국과 일본 다음으로, 지원 규모를 꾸준히 늘리고 있음.
 - 캄보디아 내 공여기관별 지원 비중은 2021년 집행액 기준 JICA(381.96백만 달러), 중국(287.77백만 달러), ADB(188.28백만 달러), 프랑스(101.40백만 달러), WB(84.49백만 달러), 우리나라(72.10백만 달러) 순임.³¹⁾



[그림 36] 캄보디아 주요 공여국 및 공여기관

출처 : The Cambodia ODA Database Reporting year 2021

- (JICA) 對 캄보디아 규모가 가장 큰 일본은 JICA를 통해 유무상원조, 기술협력 방식을 통해 캄보디아 지원사업을 추진 중임.
- JICA의 차관사업 중점협력분야는 교통(도로, 항공) 분야, 수자원 개발 분야이며, 기술협력과 무상 사업은 보건, 교육 등 다양한 분야를 지원하고 있음.

31) 캄보디아 경제재무부(2022), Cambodia Public Debt Statistical Bulletin

- JICA는 기술협력 비교우위를 바탕으로 Integrated logistics infrastructure technical group의 인프라분야 의장으로 타 공여기관과 기술협력을 진행하고 있으며, EDCF도 본 미팅에 참여하여 인프라 사업 협력을 도모하고 있음.
- **(중국)** 중국은 ODA 관련 부처가 별도로 없어 ODA 사업으로 분류할 수 없으나 최근 3년(2019~2021년)간 캄보디아 지원 누적 집행액 총액이 1,342백만 달러로 규모가 가장 큼.
 - 중국은 민간협력투자(China Road and Bridge Corporation)를 통해 수도 프놈펜과 항구 지역인 시아누크빌을 연결하는 캄보디아 최초의 프놈펜-시아누크빌 고속도로 프로젝트를 2019년 6월부터 추진 중임.
 - 이와 더불어 도로 분야 마스터플랜을 공공사업교통부와 공동으로 수립 중임.
- **(ADB)** ADB는 캄보디아 분야별 전략 수립에 개입하고 있으며, 특히 공공행정관리 분야에서 비공식으로 분석 자문에 응하고 있음.
 - ADB의 중점협력 분야는 교육, 농업관개, 에너지 분야 순으로 중점 협력하고 있으며, 공공행정과 공공재정, 위생 접근성 강화 등 프로젝트를 소규모로 추진하고 있음.
 - ADB는 홍수 피해 저감용 도로, 관개시설 확충, 배수관리 등을 농업 개발 분야에 적용하고 있음.
 - 교육 분야는 학생의 비즈니스 역량 강화를 위해 외부 기업·기관 대상 실습 기회를 제공할 수 있도록 기관 내 체계 마련에 초점이 맞춰져 있음.
- 공여국과 국제기구 등 다양한 공여기관의 대 캄보디아 ODA 사업은 캄보디아의 국제개발협력전략 중점 분야인 도로, 수자원 개발, 에너지 분야에 맞춰 사업을 추진 중인 것이 확인됨.
 - 캄보디아 국가전략의 영향으로 EDCF는 타 공여국·공여기관과 중점 지원 분야가 상당 부분 중복되며, EDCF의 경쟁력을 위해 우리나라 ODA 사업 비교우위를 통해 분야 내 사업 차별성을 마련하거나, 타 공여국·기관 간 사업 연계를 통해 사업 시너지효과를 향상할 필요가 있음.

□ EDCF와 타 공여국·공여기관별 시너지

- 캄보디아는 중국, 일본 등 주요 공여국의 지원 대상국가로 특히 교통분야와 수자원분야는 JICA를 포함해, ADB, WB 등 다수의 개발은행이 캄보디아를 대상으로 중점지원하는 분야임. 유사사업 조사 결과 해당 사업 간 부정적 상호작용 또는 중첩은 관찰되지 않았으며, 현지 이해관계자 면담 결과 사업 시너지효과 창출을 위한 사업 연계 필요성을 확인함.
 - **(교통 분야)** 공공사업교통부 및 농촌개발부와 면담 결과, 교통분야 내 사업지역의 중복을 피하고자 부처 내 각 공여기관 담당관이 협의를 진행하고 있음.
 - 농촌개발부의 사업 중복 방지를 위한 지역 선정 가이드라인을 확인하지는 못했으나, 농촌개발부 면담 결과, 농촌개발부는 공여기관별 주요 3개 지역씩 관할하도록 하고 있으며, 그 외 지역은 기관 간 조율 과정을 거쳐 사업 중복을 방지하고 있음.
 - 캄보디아 내 깜뽕참, 깜뽕툼, 시엠립은 EDCF의 도로인프라 개발 구역이며, 깜퐁스프, 캄퐁츠남 등은 ADB 전용 도로인프라 개발구역임을 확인함.
 - ADB와 협조용자 형식의 사업 추진을 통해 도로 구간을 나눠 인프라를 구축함으로써 사업의 시너지 효과를 향상한 바 있음. 특히 지방도로 개선 사업은 ADB와 협조용자로 진행되었으며, EDCF가 총 210.7km, ADB가 총 294km의 도로 인프라를 구축함.
 - **(수자원 분야)** 수자원 분야 내 사업 중복은 없으나, 수자원기상부와 면담한 결과 EDCF의 수자원 개발 사업과 WB, JICA 등이 진행하고 있는 하천정비, 운하 프로젝트 간 연계 필요성을 제안함.
- EDCF의 지원사업은 타 공여기관과 협조용자 사업 외 공동 프로젝트를 연계하여 추진한 경우는 거의 없으나, 캄보디아 경제재무부가 주최하는 공여기관별 소통창구와 기관별 소통을 통해 사업 운영체계와 사업 관련 경험, 지식을 더욱 발전·고도화하고 있어 사업이 효과성 측면에서 시너지효과를 발휘할 수 있을 것으로 평가함.

□ EDCF와 국제 이니셔티브 시너지효과

- 캄보디아는 메콩강 유역 국가 중에서 CLMV(캄보디아, 라오스, 미얀마, 베트남)에 속하여, 다른 인근 유역 국가에 비해 개발 격차가 있는 상황이며, 경제적 발전의 선순환 구조를 확립하고, 인근 ASEAN 국가 간 격차를 해소하기 위해서는 ASEAN 국가와 연계성 강화가 필요함.
- 캄보디아는 GMS, MRC, IAI 등 다양한 협의체를 통해 ASEAN 국가 간 연계성을 강화하는 추세를 보이며, EDCF는 캄보디아의 국제 이니셔티브 참여를 촉진하기 위해 국제 이니셔티브를 고려하여 일부 사업을 추진하고 있음.
- **(GMS 프로그램)** EDCF는 태국, 베트남과 원활한 물적·인적 교류를 도모하고 접근성을 개선하기 위해 GMS 남부경제회랑 내 해안 연결 도로의 일부 구간을 개보수한 바 있음. 또한 GMS의 지역투자 프레임워크와 유사하게 도로 인프라와 농촌 인프라 개발을 기반으로 다양한 사업을 추진하고자 노력하고 있음.
- **(MRC)** MRC는 메콩강 수자원 관리와 메콩 유역의 지속가능한 개발을 목표로 한 사업을 추진하게 되어 있으나, EDCF의 수자원 분야 개발 사업은 주로 캄보디아 북서부 지역에 밀집해 있어 베트남, 라오스와 인접한 지역을 대상으로 한 수자원 개발은 개선이 필요함.
- **(IAI)** IAI는 ASEAN 신규 가입국인 CLMV를 대상으로 한 역내 개발 격차를 해소하는 것으로, 농식품, 무역 용이, 중소기업, 교육, 보건 분야 등의 사업에 투자하도록 추진하고 있음. EDCF는 수자원 관리와 TVET 교육과 관련한 사업을 추진한 바 있으나 향후 무역, 중소기업, 보건 등 다양한 분야의 사업 추진이 필요할 것으로 판단됨.

8. 범분야 이슈

가. 환경영향

- EDCF는 사업 계획 단계부터 사업 집행 시 환경·사회에 미칠 영향을 최소화하기 위한 기준인 세이프 가드를 수립하였으며, 타당성조사와 환경사회영향심사*를 강화하여 사전 환경 위험을 차단하고 있음.
 - * 사업 착공 전 수원국의 환경사회영향평가보고서를 바탕으로 사업 추진 시 발생 가능한 위험 분석과 관련 저감 계획이 적절히 수립되었는지 검토함.
- EDCF는 차관 신청서 접수 시부터 대상사업의 위험등급을 분류하고, 그 등급에 따라 수원국이 환경사회영향평가(Environment and Social Impact Assessment, ESIA) 또는 기초환경사회조사서 (Initial Environmental and Social Examination, IESE)를 제출하도록 요구하고 있음.
 - 캄보디아의 환경영향평가 관련 규정에 따르면, 도로 사업의 경우 ‘100km 이상의 국도 건설 사업’에만 사전환경영향검토서(Initial Environmental Examination, IEE)를 제출하도록 되어 있으며, EDCF 도로사업의 대부분은 개보수사업에 해당하여 IEE 제출 대상사업이 아니며, 환경모니터링 계획 (Environmental Monitoring Plan, EMP)을 수립하여 공사 중 발생하는 미미한 수준의 부정적 환경 영향을 최소화하도록 관리하고 있음.
 - 수자원 개발 사업은 비자발적 이주, 대기오염, 수질오염, 토양 오염과 관련하여 경미한 수준의 위험이 확인된 바 있으며, 저감 대책을 수립하여 부정적 환경영향을 최소화함.

[표 81] 수자원개발분야 저감대책

구분	주요 예상 환경위험	저감 대책
사회 환경	비자발적 이주	<ul style="list-style-type: none"> • 이주 계획 수립, 시행 • 이해 관계자 회의 등을 통한 합의 과정
자연 환경	대기 오염	<ul style="list-style-type: none"> • 살수를 통한 분진 발생 최소화 • 공사 차량 등 공회전 최소화
	수질 오염	<ul style="list-style-type: none"> • 살수를 통한 분진 발생 최소화 • 공사 차량 등 공회전 최소화
	토양 오염	<ul style="list-style-type: none"> • 토양 오염 모니터링 시행

출처 : 살라타온댐 완공평가보고서

나. 기타

- EDCF의 사업 수행으로 사업 대상 지역 주민에게 미치는 수용과 재정착 관련 영향은 크지 않으며, 향후 주민의 삶의 질 향상에 기여할 것으로 분석함.
 - 인프라 구축 사업 내 신규 부지 매입 필요시 일부 주민의 재정착이 불가피한 경우가 발생하였으며, 발주처가 주민 이주를 위해 토지보상비를 책정하였으나 초기에는 보상비 부족으로 보상이 지연되곤 하였음.
 - 완공평가보고서 분석 결과, 캄보디아 정부가 자체 부담분 내 사업비를 전용하여 보상 절차를 원만하게 마무리하였으며, 이에 따른 영향은 크지 않은 것으로 판단됨.
 - 다만, 반복되는 토지이주보상 문제에 따른 영향을 최소화하기 위해 타당성 조사 시 위험 관리 분석의 일환으로 필수적으로 캄보디아 정부가 논의될 필요가 있음.
- EDCF의 사업은 여성, 빈곤계층을 직접적으로 성과지표 안에 포함하여 성과를 측정하고 있지는 않으나, 인프라 지원을 통해 여성, 빈곤 계층을 포함한 지역주민의 삶의 질이 향상됨을 확인함.
 - EDCF 지원사업은 소외계층만을 고려하여 사업을 추진하고 있지는 않으나, 도로, 수자원 개발 등의 인프라 개선은 도시 중심뿐 아니라 주변마을 및 취약계층의 자원 접근성을 강화하는 요인으로 작용하고 있음을 확인함.
 - EDCF의 지원사업의 직접적 성과는 아니지만, 직업훈련원 건립사업을 통해 여학생의 기술교육 접근성이 개선되었으며 NPIC는 캄보디아 내 다른 기술교육 기관에 비해 여학생의 입학률이 높음을 확인함.

9. 지원 역량 분석

가. EDCF의 지원 역량

□ 사업발굴/기획

- EDCF 사무소의 사업 발굴·기획 프로세스는 본부와 사무소 간의 역할 범위 구분에 따라 잘 정리되어 있으며, 사업 발굴·기획 채널도 다각화되어 있음.
 - 사업 발굴·기획시 EDCF 사무소는 캄보디아 경제재무부와 사업시행기관 등을 통해 사업 수요를 발굴하고, 후보사업(파이프라인) 리스트를 본부에 제출하고 있음. 본부는 사무소로부터 발굴된 후보사업을 대상으로 우리나라 기획재정부와 논의를 통해 우선 추진사업, 중점 추진사업으로 구분하고 있음.
 - 사업 발굴·기획 채널은 크게 3가지로 구분되며, 가장 기본적인 방식은 캄보디아 정부로부터 사업 수요와 계획 등을 제출받아 후보사업화하는 것임. 프놈펜 사무소는 2019년부터 최소 연 1회의 포트폴리오 리뷰 미팅을 통해 캄보디아 경제재무부와 각 사업시행기관의 수요를 조사하고, EDCF의 캄보디아 사업 방향성 등을 공유하고 있음. 이는 양국 간 사업 추진 방향성의 이해를 증진하고, 사업 발굴을 용이하게 한다는 점에서 의의가 있음.
 - 두 번째는 유무상 협력의 일환으로 국내 타 무상기관의 협조 요청에 따라 발굴되는 방식으로, 무상기관이 연계를 요청하는 경우 프놈펜 사무소에서 해당 무상기관의 캄보디아 소재 사무소 간 연계를 통해 사업 기획을 발전시키고 있음.
 - 마지막은 국제기구와 협조용자 방식으로, ADB, WB가 본부를 통해 협조용자 요청을 하는 경우 본부 주도하에 사업을 발굴·기획하고 있음.

□ 위험관리

- EDCF는 위험을 진단·관리하는 기제를 강화하기 위해 FS단계에서 환경사회영향평가를 세부적으로 하는 방식의 전환 등을 고려·추진하고 있으며, 이에 따라 사전에 위험요인을 관리하여 사업 지연 등을 방지하고자 노력하고 있음. 다만, 평가 시점 기준 기추진 사업에서 위험이 발생하는 요인은 프놈펜 사무소 역량에 따른 사후조치에 의존하고 있어 향후 방안 모색이 필요할 것으로 판단됨.
 - EDCF의 사업 기간은 5~6년으로, 환경·사회 변화에 따른 위험 발생 확률이 높으며, 대규모 인프라 구축에 따른 토지이주보상 문제가 가장 큰 위험 요인임.
 - EDCF 내 사업 운영 과정의 리스크 진단·관리를 위한 구체적인 규정이나 가이드라인 개선 필요성이 제기 되었으나, 주로 프놈펜 사무소의 정보 축적 정도, 사무소 담당자의 역량, 사업수행기관의 역량에 의존하여 환경·사회 영향에 대응해 옴.

- 이에 EDCF는 사업 설계 FS 외 환경사회영향평가를 FS 단계에서 추진하도록 지원함으로써 사업 추진 시 이주보상비가 얼마 정도인지, 이주보상에 따른 리스크가 무엇인지 등을 확인하고 FS 준비단계를 강화하고 있음. 최대한 무상협력 비용에서 지원하되, 무상협력 비용으로 추진이 어려울 때는 차관 컨설턴트 비용으로 진행하는 등 다양한 방안을 통해 지원하고 있음.
- 또한 전체 사업 구간에서 이주보상 절차가 끝난 구간을 대상으로 먼저 착공을 진행하는 등 탄력적 시공을 통해 사업 지연을 방지하는 등 대책을 다각도로 강구하고 있음.
- 다만, 신규 사업에서 발생하는 토지이주보상을 비롯한 위험요인은 FS 등을 통해 사전 관리를 진행하고 있으나, 기추진 사업에서 발생하는 위험요인은 여전히 프놈펜 사무소의 역량에 의존하고 있어 위험 관리를 위한 대책 강구가 필요할 것으로 판단됨.

□ 사업관리와 모니터링

- EDCF 사업은 평균 사업 기간이 약 5년으로, 긴 호흡을 가지고 추진되고 있으나 본부와 사무소 인력의 순환근무는 사업의 연속성을 저해하는 요인으로 작용하고 있음.
- 또한, 평가 시점 기준 EDCF의 사업은 31개이며, 추진되고 있거나 완공되어 완공평가와 사후평가가 필요한 사업은 약 20개가 넘음. 그러나, 프놈펜 사무소의 인력은 한국인 2명(소장, 부소장), 현지인력 2명으로 모든 사업을 세부적으로 관리하고 모니터링을 진행하기에 역부족인 상황임.
- EDCF는 분야 기반으로 사업을 추진하고 있으며, 사업의 고도화를 위해 분야 전문성 강화가 필요한 시점임. 분야 전문성은 내부 역량 강화로는 제약이 있어 외부 기술협력 방안 강구 등이 필요함.

나. 수원국의 지원 역량

□ 사업시행기관의 사업 역량은 △EDCF와 전략적 협력체계 구축 △사업 기획·운영 역량 △사업성과의 지속가능성 확보 등으로 평가함.

- 다만, 평가는 평가 시점 기준 EDCF 사업을 추진한 경험이 있는 부처를 대상으로 진행함.

□ 평가 결과, 캄보디아 수자원기상부의 역량이 가장 높게 평가된 반면에 보건부와 국가정보개발청의 역량이 가장 낮게 평가됨.

[표 82] 수원국 사업 역량평가

구분	협력체계	기획 및 운영	성과 지속가능성
캄보디아 경제재무부	+	+	-
캄보디아 공공사업교통부	+	++	+
캄보디아 수자원기상부	++	++	+
캄보디아 농촌개발부	++	++	-
캄보디아 보건부	-	-	+
캄보디아 노동직업훈련부	+	++	++
캄보디아 국가정보개발청	--	--	--

++ 매우 높음 + 높음 - 낮음 -- 매우 낮음

□ 캄보디아 경제재무부

- **(EDCF와 전략적 협력체계 구축)** 캄보디아 경제재무부는 주요 공여기관으로서 EDCF와 전략적 협력 체계를 구축하여 교통, 수자원, 에너지 분야 등 캄보디아 내 중점 지원 분야 사업을 추진하고 있음. EDCF와 원활한 소통을 진행하고 있음을 확인함.
- **(사업 기획과 운영 역량)** 경제재무부는 모든 부처의 사업을 조정하는 기능을 하고 있음에도 불구하고 분야 간 사업 혹은 타 공여기간 사업 간 연계를 통한 시너지효과를 고려하지 않으며 예산 배분 조정 외에 기타 사업 기획과 운영은 모두 각 부처에 일임하고 있음.

- **(사업성과의 지속가능성 확보)** 캄보디아 경제재무부는 사업성과의 지속가능성을 위해 유지관리를 위한 예산을 각 지방정부와 부처에 배정하고 있으나, 유지관리를 위한 별도 가이드라인 혹은 예산 배분의 기준 등이 마련되어 있지 않았음. 또한 모니터링의 권한을 각 부처와 지방정부에 일임하고 경제재무부 차원의 모니터링을 진행하고 있지는 않았음.

□ 캄보디아 공공사업교통부

- **(EDCF와 전략적 협력체계 구축)** 캄보디아 공공사업교통부는 EDCF 담당 채널을 마련하여 소통을 진행하고 있으며, 캄보디아의 중점 분야인 교통 분야와 하수처리 분야 관련 주요 사업을 진행하고 있음.
 - EDCF 사업 담당 차관은 EDCF 캄보디아 사업 초기부터 함께 추진하여 EDCF의 이해도가 높으며 소통을 원활히 진행하고 있음.
- **(사업 기획과 운영 역량)** 캄보디아 공공사업교통부는 캄보디아 주요 부처로서, 다양한 공여기관 간 사업 추진 경험을 보유하고 있으며, 공여 기관 간 사업 중복을 피하기 위한 조정 기제를 마련하고 있음.
 - 다만, 사업 PMU별 역량은 상이하여 문서 편집과 사업 운영을 위한 역량은 지속적으로 강화될 필요가 있음.
- **(사업성과의 지속가능성 확보)** 캄보디아 공공사업교통부는 사업성과의 지속가능성을 확보하기 위해 별도의 기준을 마련하여 도로 품질을 관리하고 있음.
 - 공공사업교통부는 사업 시행 과정의 모니터링을 위해 비파괴 실험장비인 FWD(Falling Weight Deflectometer), 소형충격재하 시험기(Light Falling Weight Deflectomete, LFWD), Nuclear Density Gauge를 통해 도로 시공상태를 3개월에 1번씩 공공사업교통부 자체 자금으로 모니터링 하고 있음.
 - LFWD는 도로 완공 이후 품질관리를 위해 사용되는 장비로 다짐 표면의 처짐량을 측정하는 것임.
 - 공공사업교통부가 자체적인 도로 인프라 품질관리 기준을 정한 데 의의가 있으나, 사업 진행 중에 LWFD로 활용하는 것은 기기의 본 목적에 부합하여 활용하고 있지 않아 추가 장비 활용 교육이 필요한 것으로 판단됨.

□ 캄보디아 수자원기상부

- **(EDCF와 전략적 협력체계 구축)** 캄보디아 수자원기상부는 EDCF 담당 채널을 마련하여 소통을 진행하고 있으며, 캄보디아의 중점 분야인 수자원 개발 관련 주요 사업을 진행하고 있음.
 - 수자원기상부와 EDCF 간 협력은 타 부처와 비교할 때 원활히 수행되고 있으며, 수자원기상부는 EDCF와 다양한 수자원 분야 사업을 추진하기 위한 플랜을 마련하고 있음을 확인함.
 - 특히 수자원기상부는 우리나라 KOICA와 함께 수자원 마스터플랜을 수립하는데 이는 EDCF의 향후 사업 추진에 유용하게 쓰일 것으로 판단됨.
- **(사업 기획과 운영 역량)** 캄보디아 수자원기상부는 다양한 공여 기관과 사업 추진 경험을 기반으로 차관사업의 이해도가 높으며, 사업 기획과 운영과 관련해서도 역량이 높음.
 - 다만, 프놈펜 수자원기상부가 아닌 지방정부에 속해 있는 수자원 기상부의 경우 영어 능력이 부족하여 소통에 지장을 초래하고 있으며, 인력이 부족하여 유지관리에 어려움을 겪고 있음을 확인함.
- **(사업성과의 지속가능성 확보)** 캄보디아 수자원기상부는 경제 재무부로부터 배정받은 예산을 지방 정부에 다시 일임하는 형식으로 운영·관리 예산을 배정하고 있으나, 예산 비중이 낮아 유지관리에 어려움이 있을 것으로 판단됨.

□ 캄보디아 농촌개발부

- **(EDCF와 전략적 협력체계 구축)** 캄보디아 농촌개발부는 EDCF 담당 채널을 마련하여 소통을 진행하고 있으며, 농촌개발부의 다양한 공여기관 중 EDCF가 가장 큰 공여기관임.
 - 농촌개발부는 EDCF와 밀접한 협력 관계를 기반으로 지방도로 사업을 추진하고 있으며, 지방도로 사업 외 다른 농촌 인프라 사업을 추진하기 위해 경제재무부에 제안하고 있음.
- **(사업 기획과 운영 역량)** 농촌개발부는 농촌도로 마스터플랜을 통해 사업을 추진하고 있으며, 자체적으로 마련한 도로 인프라 선정 기준을 통해 프로젝트를 발굴하고 있음.
 - 농촌도로 마스터플랜은 2021년 KCI(Korea Consultants International)에서 수립하였으며, 마스터플랜 수립 전에는 농촌개발부에서 자체적으로 마련한 도로 인프라 선정 기준을 통해 도로 인프라 프로젝트를 발굴했음.

- **(도로 인프라 선정 기준)** 도로 인프라 선정기준은 총 17가지이며, △지역 인구 △km당 서비스 대상 인구 △일일 평균 교통량 △승용차 유닛 △물리적 연결성 △높은 지대로 대피 경로 확보 가능성 △시장 접근성 △농업 발전 가능성 △사회·공공 서비스 접근성 △소수자·여성 접근성 △환경보호 △콘크리트, DBST 예상 비용 △자연재해 취약성 △기후복원력 향상 정도 △정부 우선순위 △정부와 기타 파트너십 △퇴직 공무원들을 위한 새로운 정착지 등임.

- **(사업성과의 지속가능성 확보)** 캄보디아 농촌개발부는 사업성과의 지속가능성을 확보하기 위해 재정을 마련해야 하나, 캄보디아 내 주요 부처 대비 농촌개발부의 사업 규모는 작으며, 작은 사업 규모만큼 유지관리를 위한 예산이 부족한 실정임.

□ 캄보디아 보건부

- **(EDCF와 전략적 협력체계 구축)** 캄보디아 보건부는 무상사업만을 추진해 왔으나, 제1호 차관사업을 EDCF와 추진하고 있음. 다만, 차관사업에 관한 낮은 이해도와 비협조적인 태도로 사업 추진에 어려움이 있음.
- **(사업 기획과 운영 역량)** 캄보디아 보건부는 다수의 무상사업 경험을 보유하고 있어 기본적인 문서 작성과 사업 추진 능력은 있으나, 차관사업 기준 문서 작성과 사업 추진에는 역량 개선이 필요함.
 - KOICA 등 무상기관이 모든 사업을 총괄하는 형식의 무상사업과 다르게 차관사업은 발주처의 역량에 따라 사업 추진과 성과에 차이가 있음. 보건부가 사업을 주도하여 추진해야 하나, EDCF 가이드라인에 맞춘 문서 작업과 그 과정에서 혼선이 발생하였음을 확인함.
- **(사업성과의 지속가능성 확보)** 캄보디아 보건부의 사업은 현재 진행 중으로, 지속가능성 평가를 진행하는 데 어려움이 있음. 다만, 사업의 인적 지속가능성 확보를 위한 방안 마련은 고려 중인 것으로 확인함.
 - 국립의과대학 학생들의 역량 강화를 통해 의과대학병원에 근무하게 하고, 이를 통해 인적 지속가능성을 담보하고자 함.

□ 캄보디아 노동직업훈련부

- **(EDCF와 전략적 협력체계 구축)** 2005년 사업 완공 이후 캄보디아 노동직업훈련부와 EDCF 간 소통 채널은 활성화되지 않았으나, 최근 평가를 진행하며 노동직업훈련부와 소통 채널이 마련되었으며 향후 파이프라인을 함께 기획하기로 함.
- **(사업 기획과 운영 역량)** 노동직업훈련부의 TVET와 관련한 뚜렷한 목표의식을 통해 2005년 건립된 직업훈련원은 현재 캄보디아 기술전문대학교로 성장함.
 - 노동직업훈련부는 NPIC를 캄보디아 내 최상의 기술전문대학으로 육성하기 위해 커리큘럼부터 인프라까지 전방위적으로 지원하고 있음.
 - 노동직업훈련부는 TVET와 관련하여 WB 등 다양한 공여기관과 사업을 추진한 경험이 있으나, 대부분 무상사업임.
- **(사업성과의 지속가능성 확보)** 캄보디아 노동직업훈련부는 NPIC의 지속가능성을 확보하기 위해 교원 역량 강화 등을 지원하였으며, NPIC 자체적으로는 전주대학교와 협력을 통해 교수법, 학교운영 방안 등을 교류하며 발전시킴.
 - 전주대학교는 사업 운영·관리를 위한 후속 협력기관으로 참여한 바 있으며, 직업훈련원 건립부터 현 평가 시점까지 전주대학교 협력총장이 NPIC에 상주하여 기술협력 등을 진행하고 있는 것으로 확인됨.

□ 캄보디아 국가정보개발청

- **(EDCF와 전략적 협력체계 구축)** 캄보디아 국가정보개발청과 EDCF는 2001년, 2006년 각각 사업을 추진한 바 있으며, 이후 교류가 원활하지 않았음. 최근 사업 추진을 위해 프놈펜 사무소와 국가정보개발청 간 미팅이 있었으나, 유상사업보다 무상사업을 선호하고 있음을 확인함.
- **(사업 기획과 운영 역량)** EDCF 행정전산망 구축 사업과 지방행정정보망 확충 사업은 2000년대 사업 초기에 기획된 문서임을 감안하더라도, 타 공여기관과의 사업 중복성을 고려하지 않은 채 기획되어 사업의 효과성과 지속가능성을 담보하지 못함.
- **(사업성과의 지속가능성 확보)** EDCF의 두 사업은 제한적으로 활용되고 있었으며, 국가정보개발청 차원의 해당 산출물 활용도 강화를 위한 별도의 노력은 확인되지 않음.

IV. 포트폴리오 전략 제언

1. 포트폴리오 중점협력분야 선정

가. 포트폴리오 중점협력분야 선정 개요

□ 포트폴리오 내 중점협력분야 선정 기준

- 국가개발계획과 분야별 전략 등의 정책 문서를 통해 캄보디아 개발협력 수요를 파악하였고, 사업수행 부처의 역량 등을 포괄적으로 평가함.
- 캄보디아 측에서 파악한 이러한 수요가 우리나라 ODA 전략에 부합하며, EDCF의 협력을 통해 지원할 수 있는 비교우위와 우리나라 내 자원이 확보된 분야인지를 검토함.
- 캄보디아 정부가 교통, 수자원, 에너지 분야에 집중하고 있어 EDCF가 교통 분야와 수자원 분야에 집중 지원하는 것은 캄보디아 수요에 부합하는 상황으로 사료되나, 해당 분야에서 다른 주요 공여기관인 ADB, JICA에 비해 중요한 기여 혹은 우리나라 국익에 기여했는가를 평가함.
- 중점협력분야 선정 이후 협력 분야별 전략 과제는 캄보디아를 둘러싼 역내 국가 간 관계성, 캄보디아 내 수요, 우리나라와 EDCF의 정책 방향성 등을 고려하여 도출함.

[표 83] 포트폴리오 중점협력분야 선정기준

선정기준	내용
개발협력 수요	<ul style="list-style-type: none"> • 캄보디아 경제재무부와 해당 부처의 분야 수요
수원국 역량	<ul style="list-style-type: none"> • 캄보디아 해당 부처의 사업 수행 역량으로서 해당 분야 전문성 • 해당 분야 사업 수행 경험, 실적 • 부처 거버넌스 추진체계와 EDCF의 관계 등
우리나라 전략 및 자원	<ul style="list-style-type: none"> • 우리나라 ODA 관련 전략(CPS, EDCF 지원전략 등) • 우리나라 내 사업 수행 생태계 • 우리나라 분야별 경쟁력 등
타 공여기관 대비 기여도	<ul style="list-style-type: none"> • ADB, JICA, 중국 등 캄보디아 내 주요 공여기관의 사업 수행 현황 • 타 공여기관 대비 분야별 EDCF의 기여도 등

□ 포트폴리오 내 중점협력분야 선정 결과

- 캄보디아가 집중 투자하고 있는 분야인 교통, 수자원, 에너지 분야와 사회간접자본인 교육, 보건, 공공행정(디지털) 분야를 대상으로 평가하였으며, 최우선 중점협력분야는 경제 인프라 내 교통과 수자원, 사회 인프라 내 교육(기술교육)임.

[표 84] 중점협력분야 선정 결과 요약

구분	개발협력 수요	수원국 역량	우리나라 전략 및 자원	타 공여기관 대비 기여도
교통	++	++	+	+
수자원	++	++	++	++
에너지	++	-	-	-
교육	+	+	++	+
보건	+	--	++	-
공공행정	+	-	++	-

++ 매우 높음 + 높음 - 낮음 -- 매우 낮음

나. 포트폴리오 내 중점협력분야 세부평가

(1) 교통분야

[표 85] 교통분야 포트폴리오 평가

선정기준	내용
개발협력 수요	• 교통 분야는 캄보디아 중점협력분야로, 도로와 철도, 항구, 공항, 교량-내륙수로 분야별 수요가 높음.
수원국 역량	• 공공사업교통부와 농촌개발부는 자체적인 마스터플랜을 수립하여 분야별 사업을 수행하고 있음. • 두 부처와 EDCF 간 원활한 협력 관계를 보유함. • 타 공여기관과 다양한 유무상 사업 경험 보유함.
우리나라 전략 및 자원	• 교통 분야 ODA 규모는 타 분야 대비 높은 비중임. • 교통 분야 경쟁력을 기반으로 스마트시티와 대형 인프라 건설에 전략적으로 집중하고 있음.
타 공여기관 대비 기여도	• JICA가 교통 분야 투자를 가장 중점적으로 진행하고 있으며, 국도 인프라와 항구 건설을 담당하고 있음. • EDCF는 일본, 중국 다음으로 지원 비중이 높으며, 지방도로 구축 사업 내 사업 추진 비중이 높음.

□ 개발협력 수요

- 캄보디아 정부는 경제발전을 위해 교통 분야를 중점협력분야로 선정하여 투자하고 있으며, 분야별 개발협력 수요는 아래와 같음.
 - 교통 분야 ODA 사업 세부 분야는 △도로(국도, 지방도) △철도 △항구 △공항 △교량·내륙수로임.³²⁾
- **(도로)** 캄보디아 정부는 DBST로 포장된 국도를 아스팔트 콘크리트로 개선하는 것을 1차 목표로 하고 있으며, 교통량이 많은 구간의 교통량과 차축 하중 증가에 기반하여 도로를 2개 차로에서 4개 차로로 늘리는 것을 목표로 함. 지방도로는 포장 구간을 늘리는 것을 목표로 함.³³⁾
- **(철도)** 철도는 북쪽(386.05km)과 남쪽(266km) 철도길로 나뉘져 있으나, 오랜 내전으로 유실되거나 파괴되어 도로나 항공 등 다른 교통수단 대비 경쟁력을 갖추지 못하고 있으며 별도의 법과 규제 등이 부재한 상황임.³⁴⁾
- **(항구)** 캄보디아는 공산품 제조가 미약하여 대부분의 생필품, 공산품 등이 주변 국가인 태국, 베트남, 중국 등지에서 주로 수입, 유통되고 있으며, 캄보디아의 대표적인 무역항구는 시아누크빌항과 프놈펜항으로 항구의 확장 및 투자가 활발히 진행되고 있음.³⁵⁾
 - JICA를 통해 시아누크빌 내 항구 개선 사업을 진행 중이며, 깎뚝에는 민간회사를 통해 항구를 짓고 있음.
- **(공항)** 캄보디아의 10개 공항 중 3개 공항(프놈펜, 시엠립, 시아누크빌)이 국제공항이며, 관광객과 물류 증가에 따라 신공항 건설의 수요가 증가함.
 - 신공항은 견달주와 시엠립에 위치하며, 중국회사와 현지 회사가 합작하여 두 공항에 대한 건설을 진행하고 있음.
- **(교량과 내륙수로)** 캄보디아는 메콩강 유역에 위치하고 있어, 교량과 내륙수로 수요가 있으며, 현재까지 중국, 일본 등과 교량 사업을 추진한 바 있으며 최근 EDCF의 자금으로 한-캄 우정다리 건축을 추진 중임.

32) ADB(2019), Cambodia Transport Sector Assessment Strategy and road map

33) Ibid.

34) Ibid.

35) 한국해양수산개발원(2019), 캄보디아 출장보고서

□ 수원국 역량

- 캄보디아의 교통 분야 관할 부처는 공공사업교통부와 농촌개발부임.
- **(공공사업교통부)** 공공사업교통부는 캄보디아 내 주요 부처로, 교통 분야 마스터플랜을 수립하여 사업을 추진 중이며, 자체적인 품질 기준 등을 마련하여 교통분야 발전을 진행하고자 노력하고 있음.
 - EDCF 외에도 JICA, ADB, 중국 등 다양한 공여기관과 협력하고 있어 차관사업 이해도가 높으며, 각 공여기관 간 사업 중복을 방지하고자 지역적 구분과 부처 내 차관 담당자 간 협력회의를 진행하는 등 노력하고 있음.
 - EDCF 담당 차관이 오랜 기간 EDCF 사업을 맡아 진행하고 있어 EDCF 사업 이해도가 높으며, 협력 의지 또한 높음.
 - 다만, 도로 분야와 최근에 추진하고 있는 한-캄 우정의 다리 사업 외 교통 분야 사업을 함께 추진한 바 없어 향후 교통 분야에서 추가 협력을 위한 논의가 필요할 것으로 판단됨.
- **(농촌개발부)** 농촌개발부는 캄보디아 내 주요 부처는 아니지만, 지방도로 개선을 비롯한 농촌 인프라와 관련한 전반적인 사업을 담당하고 있으며, 지방도로 개발 마스터플랜을 수립하여 사업을 추진하고 있는 등 농촌 개발을 위한 자체 역량을 발휘하고 있음.
 - 농촌개발부의 주요 파트너는 EDCF로, EDCF 사업에 매우 우호적이며 담당자 간 협력도 원활히 추진되고 있는 것으로 판단됨.
 - 특히 지방도로 개선 외 농촌 인프라 관련 추가 협력 의지가 있어 매우 긍정적임.
 - 다만, 농촌개발부가 상대적으로 타 부처에 비해 예산과 사업 규모가 작아, 지방도로 개선 분야 외에는 차관 예산을 배정받기가 어려운 것으로 확인됨.

□ 우리나라의 전략과 자원

- **(우리나라 교통 분야 ODA 규모)** 교통 분야에 지원하는 우리나라 ODA 지원 규모는 타 분야에 비해 높은 비중을 유지하고 있음.
 - 2022년 국제개발협력 종합시행계획안 내 확정액 기준 교통은 13.1%로 보건(13.2%) 다음으로 높은 비중을 차지함.

- 2020년 기준 지원 규모는 총 3,937억 원으로 2019년도의 3,764억 원에 비하여 4.6% 증가하였음. 전체 ODA 지원 규모 중 교통 분야가 차지하는 지원 규모 비율은 13.3%로, 2019년의 15.1%보다는 1.8% 감소한 수준이나, 지원 금액은 약 173억 원 증가함.³⁶⁾

• **(우리나라 교통 분야 전략)** 우리나라는 CPS를 기반으로 교통 분야 ODA 전략을 수립하여 사업을 추진하고 있음.

- 교통 분야는 CPS 중점협력분야이며, 도로망 구축 및 공항·항만 등 대형 인프라 건설에 집중하여 사업이 추진되고 있음. 또한 과학기술·ICT 비교우위를 기반으로 스마트시티 및 교통 등 모범사례 창출을 목표로 교통 분야 내 선진기술 접목을 도모하고 있음.

• **(우리나라 교통 분야 자원)** 우리나라는 국토교통 분야의 국제 우위 분야는 IT 국토교통, 각종 국토교통 관련 제도 및 정책, 국토 관련 첨단기술, 도시 교통, 국토·교통 전문가 인력임.³⁷⁾

- 우리나라 국토교통부는 캄보디아 최초의 도로포장 기술 시험소를 캄보디아 공공사업교통부 청사 옆 1,000㎡ 규모의 부지에 5개의 실험실과 한국의 우수한 기술력을 적용한 도로자재 품질 시험장비, 도로 포장 현장 조사장비 등을 갖춘 시험소를 건립함. 도로포장 기술 시험소는 우리나라의 대 캄보디아 국토 관련 기술 이전과 교통 전문가 양성 및 교류의 장으로 활용될 것으로 판단됨.

- 우리나라는 전문가 풀을 기반으로 교통분야 지식 및 경험을 협력국과 공유하는 많은 역량강화 프로그램을 추진한 바 있으며, 이러한 강점 요인은 향후 캄보디아의 다양한 국토교통 ODA 사업 추진에 긍정적으로 작용할 것으로 기대됨.

□ 타 공여기관 대비 기여도

• 2021년 캄보디아 정부가 발표한 ODA 통계 기준, 교통 분야 투자는 JICA가 가장 많이 진행하고 있으며, 일본은 주로 국도 인프라 구축과 항구 건설에 많은 자본을 투입하고 있음.

• ADB의 지원 비중은 우리나라와 유사하며, 다른 공여기관이 국도 인프라 건설에 초점을 맞추고 있는 반면에 ADB는 지방도로 구축 사업(Second Rural Road Improvement)에 대부분 자원을 투입하고 있음을 확인함.

36) 한국교통연구원(2020), 우리나라 공적개발원조 체계 및 교통분야 추진 현황, 월간교통 2020-04

37) KIEP(2019), 베트남의 교통분야 개발협력 방안 연구

[표 86] 진행 중인 사업 기준, 교통분야 집행금액(2021)

(단위 : 달러)

공여기관/공여국	집행금액	비중
ADB	26,642,000	6.47%
일본	192,477,722	46.71%
한국	31,987,276	7.76%
중국	135,387,064	32.86%
WB	25,577,603	6.21%
계	412,071,665	100%

출처 : The Cambodia ODA Database reporting year(2021)

- 개발 파트너의 교통 지원 현황은 아래와 같으며, EDCF는 도로(국도와 지방도), 교량 사업을 추진 중임.
 - 교통 분야의 기초 분야인 도로 개발은 다수의 개발 파트너가 참여하고 있으며, 철도는 ADB와 호주가 오랜 기간 철도 개발을 위해 프로젝트를 추진하고 있어 후속주자로서 사업 추진에 어려움이 있음.

[표 87] 공여기관별 교통분야 내 중점 지원 현황

세부분야	공여기관/공여국	투자 형태
국도	JICA, PRC(중국수출입은행)	마스터플랜
	ADB, 호주, EDCF, 쿠웨이트, OFID, PRC, 태국, 베트남, WB	프로젝트 지원
지방도	ADB, AFD, 호주, EDCF, KfW, PRC, WB	프로젝트 지원
교량	JICA, PRC, 베트남, EDCF	프로젝트 지원
내륙수로	-	-
철도	ADB, 호주, 말레이시아, OFID	프로젝트 지원
항구	JICA	마스터플랜
	PRC	프로젝트 지원
공항	민간 기관(중국 합작)	-

출처 : ADB(2019), Cambodia Transport Sector Assessment Strategy and road map 및 평가팀 작성

- EDCF는 국도와 지방도로 개선 사업 같은 1차적인 도로 인프라 개선 사업에서 나아가 한-캄 우정의 다리 사업 등 교량 사업과 우리나라의 선진 IT를 활용한 Intelligent transport systems 등 고도화된 교통 사업 추진을 통해 타 공여기관 대비 전략적 우위를 선점하여야 할 것임.

(2) 수자원 분야

[표 88] 수자원 분야 포트폴리오 평가

선정기준	내용
개발협력 수요	<ul style="list-style-type: none"> 수자원 분야는 캄보디아 중점협력분야로, 캄보디아는 수자원 관련 정책 마련을 통해 효율적인 수자원 관리·개발을 위해 노력하고 있음.
수원국 역량	<ul style="list-style-type: none"> 수자원기상부의 대표적인 파트너 기관은 EDCF이며, EDCF 사업의 전반적인 이해도가 높음. 공공사업교통부 하수처리국은 EDCF와 2건의 하수처리시설 구축을 진행 중이며, 현대식 하수처리시설에 지방정부의 역량은 준비되지 않음.
우리나라 전략 및 자원	<ul style="list-style-type: none"> 우리나라 전체 ODA 규모 내 수자원 분야 지원 비중은 높지 않지만, EDCF 지원 규모 내 교통 분야 다음으로 높음. 그린 ODA, CPS, EDCF 중기운영전략 내 중점협력분야이며, 기후변화 대응과 관련한 사업 요소 발굴이 필요함.
타 공여기관 대비 기여도	<ul style="list-style-type: none"> 타 공여기관 대비 EDCF의 수자원 분야 기여도는 높음. 특히 캄보디아 북서부 지역의 댐 개발을 통해 해당 지역의 농촌 용수 공급에 상당히 기여함을 확인함.

□ 개발협력 수요

- 캄보디아 정부는 경제발전을 위해 수자원 분야를 중점협력분야로 선정하여 투자하고 있으며, 분야별 개발협력 수요는 아래와 같음.
 - 수자원 분야 ODA 사업 세부 분야는 △수자원정책 △수자원 보호 △식수 공급·위생 △하천 개발 △폐기물 관리·처리 △수력발전 △농업용 수자원 등임.³⁸⁾
- **(수자원 현황)** 캄보디아 수원은 지표수와 지하수이며, 주요 지표수로는 메콩강과 톤레삽호로 풍부하고 질 좋은 음용수를 제공하며, WHO 기준에 따라 이들 수자원은 침전, 소독을 포함한 간단한 정수처리만으로 이용할 수 있는 수준으로 평가되고 있음.
 - 캄보디아는 메콩강 유역 중 20%(155,000km²)를 차지하고 있으며, 유출량은 연간 475,000m³이며, 유출 비중은 18%로 인접 국가 중 라오스(35%) 다음으로 높게 나타나고 있음.³⁹⁾

38) 한국수자원공사(2014), 수자원 분야 ODA 종합평가 연구

39) 캄보디아 수자원기상부(2022), IWRM Status and Future Direction in Cambodia

- **(수자원 이용 현황)** 수자원 이용에서 가장 높은 비중을 차지하고 있는 것은 농업용수(57%)이며, 그 다음은 가정용(17%)으로 사용되고 있음.⁴⁰⁾

[표 89] 캄보디아 수자원 이용 현황

(단위 : 연간 MCM)

구분	2005	2015	2025
가정용	235.9	372.8	659.8
산업용	71.4	159.8	220
농업용	7,586.70	9,318.50	10,640
계	7,894	9,851.10	11,519.80

출처 : 캄보디아 수자원기상부(2022), IWRM status and future direction in Cambodia

- **(수자원정책)** 캄보디아는 물 관리 중점 전략과 연계하여 통합 수자원 관리를 위한 세부 실행계획 수립을 목표로 하고 있으며, 기후변화 대응을 위한 연구와 관리 역량 강화 지원을 추진하고 있음.
- **(관개시설 수요)** 캄보디아의 농업환경은 3모작이 가능하나 관개시설과 인프라가 부족하여 농산물 가격과 품질 경쟁력이 낮아 수자원 개발 수요가 높음.
- **(홍수·가뭄 방지대책 등)** 홍수, 가뭄 등 기후변화에 대응 가능한 댐, 관개시설, 하천정비 인프라 확충 수요가 높음.
- **(하수처리)** 캄보디아에 건설된 하수처리시설은 총 5개소가 있으며, 인구 증가에 따른 하수처리 필요성이 증대되고 있음.

□ 수원국 역량

- 캄보디아의 수자원 분야 관할 부처는 수자원기상부와 공공사업교통부 하수처리국임.
- **(수자원기상부)** 수자원기상부는 수자원 분야 마스터플랜을 JICA, 유신 등과 함께 수립해 왔으며, 메콩강 위원회 참여를 통해 메콩강 인접국가와 통합적 물 관리를 위해 논의하고 있으며 기후변화에 따른 홍수, 가뭄 등의 위험으로부터 수자원을 보호하기 위한 물관리데이터센터 구축도 준비하고 있음.
 - 수자원기상부의 대표적인 파트너 기관은 EDCF로, EDCF와 많은 사업을 진행하고 있음. 또한 EDCF 담당 차관은 EDCF의 초기 수자원 사업부터 함께 사업을 추진한 바 있어 EDCF 사업에 대한 전반적인 이해도가 높음.

40) Ibid.

- **(공공사업교통부 하수처리국)** 공공사업교통부 내 하수처리국은 5개 하수처리시설 관리 계획과 하수처리 전반의 운영·관리를 지원하고 있으며, 하수처리국 PMU 내 인력은 20명임.
 - 하수처리국의 대표적인 파트너 기관은 ADB, JICA, EDCF이며, EDCF와 하천정비 사업을 시작으로 3건의 하수처리시설 사업을 추진한 경험이 있음.
 - 공공사업교통부 하수처리국의 하수처리 역량은 지속적으로 발전하고 있는 것으로 사료되나, 하수처리시설을 운영·관리하는 지방정부 하수처리국의 역량은 충분하지 않은 것으로 판단됨.

□ 우리나라의 전략과 자원

- **(우리나라의 수자원 분야 ODA 규모)** 우리나라의 수자원 분야 ODA 사업 규모는 타 분야에 비해 크지는 않지만, EDCF 내에서는 중점협력분야로 교통 사업 다음으로 많이 추진되고 있음.
 - 2022년 국제개발협력 종합시행계획안 내 확정액 기준 수자원·위생 분야 비중은 7.7%로 보건, 교통, 인도적 지원, 교육 분야 다음임.
- **(우리나라의 수자원 분야 전략)** 우리나라는 CPS를 기반으로 수자원 분야 ODA 전략을 수립하여 사업을 추진하고 있음.
 - 수자원 분야는 CPS 중점협력분야이며, 수자원관리 역량제고, 물 관련 재난 재해 대응 강화 등에 집중하여 사업이 추진되고 있음. 또한 우리나라는 그린 ODA 전략을 기반으로 수자원 개발과 관리를 통해 기후변화 영향에 취약한 캄보디아를 대상으로 기후변화 적응력을 강화하고 있음.
- **(우리나라의 수자원 분야 자원)** 우리나라의 물 산업시장은 포화상태이며, 상수도 시설 보급률은 90%를 초과하여 선진국 수준에 도달함.⁴¹⁾ 수원국의 한국의 물 관리 기술과 수자원 정보화 시스템에 관한 관심은 매우 크며, 수자원 분야의 높은 기술력을 통해 산업적 비교우위와 많은 인적자원을 보유함.
 - 2022년 한국은 한-메콩 국제 물포럼을 개최하여 메콩 지역의 물 문제 해결을 위한 실질적인 협력 방안을 논의하였고, 한국이 메콩 지역의 문제 해결을 위한 새로운 사업을 발굴하고 추진하는 데 기반을 확립함.
 - 우리나라 환경부는 2022년 캄보디아 물 관리 역량과 우리나라 물 관련 기업의 해외 진출에 기여하고자 캄보디아 공무원과 전문가를 대상으로 맞춤형 물 관리 기술을 전수함.

41) KOICA(2016), 물 문제 해결을 위한 공적개발원조(ODA)의 역할

□ 타 공여기관 대비 기여도

- 2021년 캄보디아 정부가 발표한 ODA 통계를 기준으로 확인한 수자원 분야에서 진행 중인 사업 규모는 아래와 같음.
 - 수자원 관리는 하수·배수처리 관련 사업을 의미하며, 우리나라의 비중이 가장 높음. 완공 사업 기준으로 살펴보면, 일본이 가장 많은 사업을 추진하였으나 주로 기술협력과 평가 사업에 초점이 맞춰져 있으며 인프라 구축은 EDCF가 가장 많이 지원하고 있음.

[표 90] 진행 중인 사업 기준, 수자원관리 집행금액(2021)

(단위 : 달러)

공여기관/공여국	집행금액	비중
체코	29,860	2.74%
일본	245,215	22.50%
한국	603,077	55.36%
스웨덴	211,222	19.39%
계	1,089,374	100%

출처 : Ibid.

- 수자원 개발은 댐 개발과 관개 관련 사업을 의미하며, 중국과 일본 다음으로 우리나라의 비중이 높음. 일본과 2009년 수자원 분야 마스터플랜 수립 이후 현재 유신과 함께 5개 강을 대상으로 한 마스터플랜 사업을 진행 중임. 특히 EDCF는 캄보디아 북서부 지역의 댐 개발을 통해 농촌 관개용수 공급에 상당히 기여함.

[표 91] 공여기관별 수자원분야 내 중점 지원 현황

세부분야	공여기관/공여국	투자 형태
수자원정책	JICA, KOICA	마스터플랜
수자원개발	ADB, 호주, EDCF, 중국, 인도	프로젝트 지원
식수공급 및 위생	AFD, 민간	프로젝트 지원
하천(운하)개발	AFD, WB, EDCF	프로젝트 지원
폐기물 관리 및 처리	JICA, ADB, EDCF, WB	프로젝트 지원
기후변화 대응	ADB, 중국, EDCF	프로젝트 지원, 기술협력

출처 : 수자원기상부 및 공공사업교통부 파이프라인 참고하여 연구팀 가공

- 2021년 진행 중인 사업 기준, 하수·배수처리 분야 사업은 EDCF의 비중이 가장 높으며, 우리나라의 높은 스마트 수자원관리 역량을 기반으로 최근 프놈펜 상수도청과 상수도 사업까지 논의하여 캄보디아 상하수도의 전반적인 기여도를 높이기 위해 노력하고 있음.

(3) 에너지 분야

[표 92] 에너지 분야 포트폴리오 평가

선정기준	내용
개발협력 수요	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지 분야는 캄보디아 중점협력분야로, 캄보디아는 에너지 관련 정책을 최근에 수립하고 있으며, 전력 보급 확대를 위한 국가 전력망 인프라 개선을 목표로 하고 있음.
수원국 역량	<ul style="list-style-type: none"> • 광물에너지부는 에너지 효율화와 보존을 위한 마스터플랜을 수립하고 있음. • 에너지 관련 부서가 나뉘어 사업을 담당하고 있으나, 부서 간 사업 협력 여부는 확인할 수 없음. • EDCF와 광물에너지부 산하 전력청 간 마이크로그리드 사업을 추진하고 있음.
우리나라 전략 및 자원	<ul style="list-style-type: none"> • 우리나라 전체 ODA 지원 규모 중 에너지 분야 비중은 낮음. • 신남방정책 추진을 전후로 에너지 ODA 사업 내용은 다양화되고 있으며, 신재생에너지 등 에너지 효율화와 보존을 위한 다양한 ODA 전략이 수립되어 추진되고 있음. • 다만, 우리나라 에너지산업 특성상 한국전력이 전력시장을 독점하고 있어 에너지 분야 생태계가 다양하게 조성되어 있지 않는 제약이 존재함.
타 공여기관 대비 기여도	<ul style="list-style-type: none"> • 중국이 에너지 분야 사업을 가장 많이 추진하고 있음. • 우리나라의 에너지 분야 사업 기여도는 현재까지는 없음.

□ 개발협력 수요⁴²⁾

- 캄보디아 정부는 경제발전을 위해 에너지 분야를 중점협력분야로 선정하였으며, 전력 보급 확대를 위해 국가 전력망 인프라 개선을 위한 노력을 지속하고 있음.
 - 캄보디아 내 모든 전력원을 하나의 전력망 시스템으로 통합하고 전력 수요를 충족하기 위해 시기와 계절에 따라 전력원을 조절하여 전국에서 도시와 지방 소비자들에게 전력을 공급하는 것을 목표로 국가 전력망 확충 계획을 수립·시행하고 있음.

42) KOTRA(2020), 캄보디아 전력산업

- 캄보디아 전력청에 따르면 지난 15년간 전력 생산 가능량은 14.5배 증가하였으며, 공급량은 12배 증가함.
 - 2019년 기준 캄보디아 전력 생산 가능량은 3,029MW, 공급량은 12,015GWH를 기록함.
- 2019년 기준 캄보디아 자체 발전량은 전체의 약 74.7%이며, 수입국은 베트남(14.68%), 태국(9.6%), 라오스(0.9%)임.
 - 국내 발전량 중 수력이 33.53%로 비중이 가장 높으며, 석탄화력발전은 32.62%, 재생에너지 비중은 상대적으로 매우 낮은 수준임.
- 캄보디아 정부는 장기적이고 지속가능한 개발을 유지하고, 환경에 미치는 부정적 영향을 최소화하기 위해 2030년까지 메콩강 유역에서 신규 수력발전댐 건설 프로젝트를 진행하지 않을 것이라고 발표하였으며, 석탄, 천연가스, 태양광 등 다른 대안의 실행 가능성을 고려해 에너지 개발정책을 검토·수립 중이며, 태양광발전 등 신재생에너지 발전 비중을 점차 확대하고자 함.
 - 캄보디아 정부는 농촌 전력보급 마스터플랜에서 태양에너지를 활용한 에너지 보급을 주요 전략 중 하나로 명시하고, 전력망 확충 외 주요 수단으로 바이오매스와 태양에너지를 선정함.⁴³⁾
 - **(바이오에너지)** 농업을 경제활동 기반으로 하는 캄보디아는 바이오에너지 자원으로 활용 가능한 농작물을 풍부히 보유하여 바이오에너지의 높은 잠재량을 보임. 바이오매스를 활용한 가스화발전은 캄보디아 농촌 전력화에 주된 수단 중 하나로 이미 상용화 단계에 들어서 2009년 기준 126개 바이오 가스화 시설과 6개 가스공급자가 활동하고 있음.

43) KEITI(2020), 캄보디아, 친환경 에너지 진출전략

□ 수원국 역량

- 캄보디아의 에너지 분야 관할 부처는 광물에너지부(Ministry of Mines and Energy, MME)와 전력청(Electricity Authority of Cambodia, EAC)임.
 - 캄보디아는 ‘캄보디아 전기법(Electricity Law of the Kingdom of Cambodia)을 시작으로 2001년부터 에너지 관련 법안을 제정하기 시작하여 에너지 분야 정책과 법규의 역사는 비교적 짧은 편임.
- **(광물에너지부)** 광물에너지부는 에너지 관련 정책, 개발계획, 표준개발 등을 진행함.
 - 광물에너지부 내 3개 부서가 주요 업무를 담당하고 있으며, Department of Energy Development가 에너지·전력계획을 수립하고, Department of Energy Technology가 에너지효율과 기술표준, 비수력 재생에너지를 담당하며, Hydropower Department가 수력발전을 담당하고 있음.
 - 광물에너지부는 2020년 ERIA(Economic Research Institute for ASEAN and East Asia)와 함께 에너지 효율화와 보존을 위한 마스터플랜을 수립함.
 - 캄보디아 광물에너지부와 경제재무부 공동 소유의 국영기업인 캄보디아전력 공사(Electricite Du Cambodge, EDC)는 캄보디아 내 발전·송전·배전 사업을 책임지고 있으며, EDC는 EDCF 차관사업으로 그리드 사업(2019-2023년)을 진행 중이며, 파이프라인 사업(2024-2026년) 1건을 계획하고 있음.

□ 우리나라의 전략과 자원

- **(우리나라의 에너지 분야 ODA 규모)** 우리나라의 에너지 분야 ODA 지원 규모는 타 분야에 비해 낮은 비중임.
 - 2022년 국제개발협력 종합시행계획안 내 확정액 기준 에너지는 5.9%로 환경보호, 산업, 통신 다음으로 낮은 수준임.
 - 신남방정책 추진을 전후로 ASEAN 국가를 대상으로 한 에너지 ODA 사업 내용은 다양해지고 있으며, 2017년 이전에는 광해 복구, 송전망 구축, 태양광발전 사업이 추진되었으나 최근에는 사업 내용이 가스 수송망, 폐기물 에너지화, 에너지효율, 친환경 조명, 스마트시티, 친환경 에너지타운, 에너지 자립형 마을 등으로 다양해지고 있음.

- **(우리나라의 에너지 분야 전략)** 에너지 분야는 CPS 중점협력분야는 아니지만, EDCF는 중기운용전략을 통해 에너지 효율화와 신재생에너지 관점에서 ODA 방향성을 수립하여 사업을 추진하고 있음.
 - EDCF는 우리나라의 그린 ODA 전략을 기반으로 수원국의 에너지 효율화를 위해 신재생에너지, 송배전 사업 등을 진행하고 있음.
- **(우리나라의 에너지 분야 자원)** 우리나라는 지능형 전력망, 에너지 저장장치와 결합한 신재생에너지 모델 관련 글로벌 경쟁력을 보유하고 있음.
 - 다만, EDCF의 지원사업은 한국의 원조 예산의 제한, 상업성 사업의 구속성 원조 제한 등으로 대규모 지원과 이를 통한 가시적 영향력 획득 등에 제약이 있음.
 - 우리나라의 에너지산업 특성상 한국전력이 전력시장을 독점하고 있어 에너지 분야 생태계가 다양하게 조성되어 있지 않다는 제약도 있음.

□ 타 공여기관 대비 기여도

- 2021년 캄보디아 정부가 발표한 ODA 통계 기준, 에너지 분야 투자는 중국이 가장 많이 진행하고 있으며, 중국은 주로 송전망 사업을 추진하고 있음.
- ADB는 2021년 기준으로는 비중이 낮으나, 1994년부터 캄보디아 에너지 부문에 총 2억 달러의 차관과 보조금, 600만 달러 규모의 기술지원을 제공하였으며, 프놈펜, 까땡참, 따케오 등 지방의 안정적 전력 공급을 위한 송전선, 변전소 건설 지원을 위해 1억 2,780만 달러의 차관 승인 등 전력 인프라 개선을 위한 지원을 제공 중임.
 - 특히 2023년 파이프라인 사업으로 재생에너지 사업을 추진하고 있으며, 이는 캄보디아 내 차관 성격의 재생에너지 관련 신규 사업임.⁴⁴⁾
- 우리나라의 이 분야 지원 비중은 매우 낮으며, 캄보디아 내 에너지 관련 사업을 추진한 경험이 없고 2019~2023년 체결 협정된 시하누크빌 내 마이크로그리드와 충전소 보급 사업이 첫 사업임.
 - 우리나라는 마이크로그리드 관련 파이프라인 사업을 준비 중이나, 그 외 재생에너지 혹은 에너지 관리 관련 사업 추진 계획은 없는 것으로 확인됨.

44) The Cambodia ODA Database reporting year 2021

[표 93] 진행 중인 사업 기준, 에너지 분야 집행금액(2021)

(단위 : 달러)

공여기관/공여국	집행금액	비중
중국	102,016,661	52.6%
일본	67,195,629	34.7%
독일	16,107,784	8.3%
한국	2,584,500	1.3%
기타(호주, ADB, EU 등)	5,916,663	3.1%
계	193,821,237	100%

출처 : The Cambodia ODA Database reporting year 2021

(4) 교육 분야

[표 94] 교육 분야 포트폴리오 평가

선정기준	내용
개발협력 수요	<ul style="list-style-type: none"> • 젊은 인구 비중으로, 청장년층의 교육 강화 등을 통한 인적자원의 역량 제고 필요성이 높음. • 사각전략과 산업발전정책 내 인적자원 강화를 목표로 하고 있으며, 과학기술 혁신과 STEM 교육 수요가 높음.
수원국 역량	<ul style="list-style-type: none"> • 교육부의 차관사업 경험은 WB 사업 외 거의 전무함. • 노동직업훈련부의 차관사업 경험은 있으며, 과거 EDCF와 직업훈련원 건립 사업을 추진하여 성공적으로 수행한 바 있음. • 노동직업훈련부의 TVET 기반 과학기술교육 수요가 높으며, 적극적으로 EDCF와 사업을 추진하고자 함.
우리나라 전략 및 자원	<ul style="list-style-type: none"> • 교육의 질적 개선과 체계화를 통한 인적자원 개발을 목표로 함. • 과학기술교육 경쟁력을 바탕으로 다양한 기술혁신 사업 추진 경험 있음.
타 공여기관 대비 기여도	<ul style="list-style-type: none"> • TVET 분야는 ADB, 고등교육은 JICA가 가장 많이 지원하고 있으나, 우리나라는 KOICA 사업으로 비즈니스 인큐베이팅 사업과 역량 강화 사업을 다양하게 추진하고 있어 유무상 연계 사업으로서의 가능성이 매우 높음.

□ 개발협력 수요

- 캄보디아의 인구 중 절반 이상이 30세 이하로 구성되어 있으며, 청장년층의 교육 강화 등을 통한 인적 자원의 역량 제고와 노동생산성 향상 등을 통해 경제성장을 뒷받침하는 것이 필수적임.
- 캄보디아의 인적자원 역량은 세계 최하위 수준으로, 전 세계 국가의 인재 역량을 순위로 매긴 글로벌 재능 경쟁력 지수(Global Talent Competitiveness Index, GTCI)에서 2020년 기준 전체 조사 대상 132개국 가운데 117위임.
 - GTCI는 인적자원을 육성하고 유지할 수 있는 능력 △해당 국가 국민의 지식 수준 △어학·기술 수준 등을 평가함.
 - 캄보디아는 ASEAN 국가와 비교해서도 인적자원 역량이 가장 부족하며, 필리핀(46위), 라오스(98위), 인도네시아(65위), 베트남(96위) 등 모두 캄보디아보다 순위가 높음.
- 캄보디아 초등교육 대상자 중 약 90%가 초등학교에 입학하며, 하급 중등교육을 마치는 청소년은 전체 의무교육 대상자 중 70% 수준이며, 상급 중등교육까지 마치는 학생은 50%가량에 불과함. 대학 진학률은 그보다 훨씬 낮은 15% 정도에 그침.⁴⁵⁾
 - 캄보디아의 교육과정은 초등학교 6년과 중등학교 6년으로 구성되어 있으며, 중등학교는 다시 하급 중등과정 3년과 상급 중등과정 3년으로 나뉘며, 초등학교 6년과 하급 중등과정 3년을 더한 총 9년이 의무교육 기간임.
- 캄보디아는 ‘산업발전정책 2015~2025’ 발표를 통해 과학, 기술, 공학, 수학 분야의 개발이 캄보디아 사회와 경제를 발전하는 데 우선순위 의제임을 선언하였으며, 캄보디아 국립기술대학인 Institute of Technology of Cambodia에 2022년 과학기술실험센터를 설립하여 최첨단 실험장비를 활용한 과학교육을 누릴 수 있도록 시설을 제공하고 있음.
- 캄보디아는 디지털 경제로 전환하는 데 필요한 직업훈련 필요성을 인지하고, ‘TVET(Technical and Vocational Education and Training) 전략 2019-2023’을 수립하고 TVET 인적 역량을 강화하기 위해 노력하고 있음.

45) 신홍지역정보 종합지식포털(2021), 캄보디아, 인적자원 노력 계속
<https://www.emerics.org:446/issueDetail.es?brdctsNo=311993&mid=a10200000000&systemcode=03>
 (접속일: 2022.12.2.)

- 캄보디아 경제를 디지털 기반으로 전환하려는 움직임이 점진적으로 전개됨에 따라 ICT와 직업 수요가 크게 증가하였고, 디지털 기술 전문가 수요는 2021년 전년 대비 41% 증가함.
 - 캄보디아의 기술 수요가 급증함에 따라 이러한 요구를 충족할 수 있는 STEM 교육의 필요성이 제기되고 있음.
 - 캄보디아 정부는 증가하는 기술 인재 수요를 파악하고 이를 지원하기 위한 이니셔티브를 시행하고 있음. 2022년 캄보디아공과대학교에서 개최된 교육청소년체육부(MoEYS) 연례행사에서 '캄보디아 디지털 정부정책 2022-2035'에 따라 캄보디아의 교육 부문의 디지털 개혁을 위해 노력하고 있다고 밝힘.
- 교육 분야 사업의 평가 시점까지 기여도는 낮으나 한국의 높은 과학기술과 인적역량 강화를 통해 경제 발전을 이뤘던 경험을 기반으로, 과학기술·ICT 기반의 교육 ODA를 확대해 나갈 여지가 있음.

□ 수원국 역량

- 캄보디아의 고등교육 분야 관할 부처는 교육부와 노동직업훈련부임.
- **(교육부)** 교육부는 초등교육부터 대학교까지 전체 교육과정을 담당하고 있으며, 차관사업보다는 다양한 무상사업을 추진한 경험이 있음.
 - 캄보디아 교육부는 고등교육의 필요성을 기반으로 WB, ADB와 함께 고등교육 교사 역량 강화를 위한 사업을 진행하고 있음.
 - 다만, 차관사업의 경험은 거의 전무하며 차관사업으로 진행하고 있는 WB 사업도 규모가 작아 대규모의 인프라 사업의 추진이 가능할지는 고려가 필요함.
- **(노동직업훈련부)** 노동직업훈련부는 TVET 기반의 교육을 담당하고 있으며, 대표적인 대학인 NPIC를 통해 과학기술 분야 발전을 도모하고 있음.
 - 노동직업훈련부는 무상원조를 통해 JICA, ADB 등과 함께 TVET의 질을 높이기 위한 사업을 진행 하였으며, 3.61백만 달러에 해당하는 TVET 역량강화센터를 건립함.
 - 노동직업훈련부는 차관사업을 진행한 경험이 많지는 않으나 차관사업 확장을 준비 중이며, EDCF와 진행한 직업훈련원 건립사업을 기반으로 향후 EDCF와 차관 사업 추진에 적극적임.

□ 우리나라의 전략과 자원

- **(우리나라의 교육 분야 ODA 규모)** 우리나라의 교육 분야 ODA 지원 규모는 타 분야에 비해 비중이 낮은 편임.
 - 2022년 국제개발협력 종합시행계획안 내 확정액 기준 교육 분야는 9.1%로 보건, 교통, 인도적 지원 다음으로 높은 비중을 차지하고 있음.
 - 1992년부터 2018년까지 누계 약정 기준 사회인프라와 서비스 분야별 현황 내 교육은 28%로 압도적으로 높은 수준임.⁴⁶⁾
 - 사회 인프라 분야에서 1992년과 2018년 교육 분야 양자 간 원조 규모는 약 2배 증가(3백만 달러 →6백만 달러)함.
- **(우리나라의 교육 분야 전략)** 우리나라는 CPS를 기반으로 교육 분야 ODA 전략을 수립하여 사업을 추진하고 있음.
 - 교육분야는 CPS 중점협력분야이며, 교육의 질적 개선 및 체계화를 통한 인적자원 개발을 목표로 사업을 추진하고 있음. 특히 TVET 교육 분야는 에듀테크 기반 교육 인프라를 확산하고 이를 통해 교육 인력의 디지털 역량을 강화하는 것에 목표를 두고 사업을 추진하고 있음.
- **(우리나라의 교육 분야 자원)** 우리나라의 과학기술혁신 ODA는 새로운 ODA 방안으로 부상하고 있음.
 - 우리나라는 과학기술의 중요성을 인식한 정부 주도로 과학기술 발전이 이루어져 산업과 조화로운 발전 연계를 추구해 왔으며, 현장기술이 응용기술로 발전하고 과학기술단지, 과기특성화대학 등 기술혁신의 구성요소도 단계적으로 완성함.
 - 캄보디아는 산업이 부재하고, 젊은 인구 층을 기반으로 인적자원 역량 강화의 기회가 무궁무진함. 한국이 과학기술을 통해 경제발전을 이뤘던 경험과 ICT 분야의 강점을 활용한다면 과학기술 인력 양성을 기반으로 한 캄보디아 경제발전을 도모할 수 있을 것으로 기대됨.

46) EDCF(2020), 숫자로 보는 ODA 2019 세계 ODA 통계 자료집

□ 타 공여기관 대비 기여도

- 2021년 캄보디아 정부가 발표한 ODA 통계 기준, TVET 교육 분야는 ADB가 가장 많이 진행하고 있으며, 일본이 그다음 순위임.
 - ADB는 2022년 캄보디아의 STEM(과학, 기술, 공학, 수학) 부문 중등교육 혁신사업을 위한 7,000만 달러(약 967억 원)의 차관을 지원함.⁴⁷⁾
 - 일본은 기업가 정신과 비즈니스 교육을 하는 사업을 추진하고 있음.
 - 우리나라는 KOICA 사업을 통해 RUPP에 비즈니스 인큐베이팅 사업을 진행하고 있음.

[표 95] 진행 중인 사업 기준, 교육 TVET 분야 집행금액(2021)

(단위 : 달러)

공여기관/공여국	집행금액	비중
ADB	21,106,366	66.4%
일본	4,343,917	13.7%
스위스	2,347,349	7.4%
한국	1,392,040	4.4%
기타(미국, ILO, 체코 등)	2,604,280	8.1%
계	31,793,952	100%

출처 : The Cambodia ODA Database reporting year 2021

- 2021년 캄보디아 정부가 발표한 ODA 통계 기준, 고등교육 분야는 일본이 가장 많이 진행하고 있으며, WB가 그다음 순위임.
 - 일본은 무상원조를 통해 주로 고등교육 장학금을 지원하고 있음.
 - WB는 고등교육 교사 역량 강화 프로젝트를 진행하고 있음.
 - 우리나라는 KOICA 사업의 일환으로 RUPP 내 환경공학과 학·석사과정 개설 프로젝트를 진행하고 있음.

47) AIF(2022), 캄보디아 교육혁신사업을 위해 아시아개발은행서 차관 7,000만 달러 도입
<https://www.kiep.go.kr/aif/newsBriefDetail.es?brdctNo=338145&mid=a30100000000&systemcode=03>
 (접속일: 2022.12.2.)

[표 96] 진행 중인 사업 기준, 고등교육 분야 집행금액(2021)

(단위 : 달러)

공여기관/공여국	집행금액	비중
일본	43,125,763	69.6%
WB	8,088,854	13.1%
미국	2,500,000	4%
호주	5,529,830	8.9%
한국	790,000	1.3%
기타(체코, 프랑스)	1,908,628	3.1%
계	61,943,075	100%

출처 : The Cambodia ODA Database reporting year 2021

(5) 보건 분야

[표 97] 보건 분야 포트폴리오 평가

선정기준	내용
개발협력 수요	<ul style="list-style-type: none"> • 캄보디아 의료체계는 아직까지 미흡한 수준이며, 의료체계 개선을 정부의 최우선 과제로 설정함. • 보건의료인력은 인접 국가 대비 매우 부족함.
수원국 역량	<ul style="list-style-type: none"> • 보건부는 무상사업 경험은 많으나, 차관사업은 EDCF가 처음임. • 보건부는 보건 전략 수립을 통해 보건 분야 발전을 위해 노력하고 있으나, 인프라와 의료인력 양성 등에 대부분 외부 자금으로 충당하고 있음.
우리나라 전략 및 자원	<ul style="list-style-type: none"> • 우리나라의 보건 분야 관련 전체 ODA 지원 규모는 타 분야에 비해 높은 수준임. • 보편적 의료보장과 스마트 방역체계 구축 등 보건 분야 사업 계획을 수립하여 지원하고 있음. • 보건의료기술은 선진국 수준으로 성장하였으나, 국가 차원의 보건의료 ODA 기본 전략은 부재하며, 차관사업 맞춤형 보건의료 건설링 계약에 어려움이 있음.
타 공여기관 대비 기여도	<ul style="list-style-type: none"> • ADB, WB, JICA 등이 보건의료 분야 지원 많음. • ADB, WB 등은 1, 2차 의료시설에 초점을 맞추는 반면에 EDCF는 3차 의료시설에 초점을 맞춰 지원함으로써 사업 분야 경쟁력을 갖춤.

□ 개발협력 수요⁴⁸⁾

- 캄보디아 의료체계는 아직까지 미흡한 수준이며, 캄보디아 정부는 의료체계 개선을 최우선 과제로 설정하고 다양한 개발협력 파트너와 체계적인 공공 보건 의료시스템을 구축하기 위해 노력하고 있음.
 - 캄보디아는 보건전략계획(Health Strategic Plan 2016-2020)을 수립하여 보건 분야 발전을 추구하고 있음.
- 캄보디아의 보건 현황은 경제발전예 따라 개선되고 있으나 여전히 보건의료 분야 발전이 필요함.
 - 2019년 기준 캄보디아 국민의 기대수명은 평균 70.12세(남성 67.23세, 여성 72.25세)로 세계 평균 72.7세 보다 짧으며 출산율은 여성 1명당 2.48명으로 남아시아 평균 2.35명 보다 다소 높음.
 - 영유아사망률은 출생아 1,000명당 22.8명으로 세계 평균 28.2명 보다 다소 개선된 수치를 보여 주고 있으며, 모성사망률 또한 지속적으로 개선되어 출산모 10만 명당 211명인 세계 평균보다 적은 160명을 기록하고 있음.
- 캄보디아 보건의료서비스는 보건지소, 보건소, 지역후송병원, 도립병원, 국립병원으로 구성되며, 국립 병원은 9곳이며, 최상위 의료서비스를 제공해야 하는 국립병원의 질 강화가 필수적인 상황임.
- 2012년 기준 캄보디아 통계청에 따르면, 의사 수는 캄보디아 인구 1,000명당 0.2명으로 매우 부족하여 태국의 33%, 베트남의 15% 수준이며 간호사 수도 태국과 베트남의 절반 수준임.
- 코로나 이후 감염성 질병에 대비한 의료서비스 수요가 높아졌으나, 병원 내 감염학과의 없는 경우가 많아 감염병 대응에 매우 취약한 상황임.

□ 수원국 역량

- 캄보디아의 고등교육 분야 주요 관할 부처는 보건부이지만, 보건의료인력 양성은 교육부와 나눠 진행하고 있음.
- 캄보디아 보건부는 다양한 공여기관과 무상사업을 추진한 경험이 많으나, 차관사업으로는 EDCF 사업이 처음임. 다만, EDCF와 사업을 추진하는 데 적극적이지 않으며 비협조적임을 확인함.

48) KOFIH(2022), 캄보디아 서북부지역 보건의료서비스 질 개선 및 비감염성질환 관리 강화사업 형성조사 최종보고서

- 보건부는 보건전략 등을 수립하여 보건 분야 발전을 위해 자체적으로 노력하고 있으나, 인프라 확충과 의료인력 양성 등에서 대부분 외부 자금으로 충당하고 있음.
- 캄보디아 보건의료인력 양성은 보건부와 교육부의 주도로 진행되지만, 교육을 진행하는 부처가 분리되어 있어 국가 주도 보건의료인력 양성을 위한 공통 커리큘럼을 통한 교육 추진에 어려움이 있음.

[표 98] 캄보디아 보건의료인력 교육, 등록 및 지원 기관

보건부	교육부
Accreditation Committee of Cambodia(ACC)	
Provincial Health Department	University of Health Sciences
National Teaching Hospitals	Technical School of Medical Care
National Institute of Public Health	Private Universities and training agencies

출처 : Kristy Meng-Hsi Law et al(2019), Cambodia’s health professionals and the ASEAN Mutual Recognition Arrangements: registration, education and mobility

□ 우리나라의 전략과 자원

- **(우리나라 보건 분야 ODA 규모)** 우리나라의 보건 분야 ODA 지원 규모는 타 분야에 비해 높은 수준임.
 - 2022년 국제개발협력 종합시행계획안 내 확정액 기준 보건은 13.1%로 가장 높은 비중을 차지하고 있음.
- **(우리나라 보건 분야 전략)** 우리나라는 CPS를 기반으로 보건 분야 ODA 전략을 수립하여 사업을 추진하고 있음.
 - 보건 분야는 CPS 중점협력분야이며, 보편적 의료보장 지원을 목표로 캄보디아 내 유·무상 사업이 활발히 추진되고 있음. 특히 코로나19 이후 감염병 대응 등 보건의료체계 스마트화와 감염병 진단 체계 구축 등을 목표로 하는 사업이 여러 수원국에서 추진되고 있음.
- **(우리나라 보건 분야 자원)** 우리나라의 보건의료기술은 선진국 수준으로 성장하였으나, 국가 차원의 보건의료 ODA 기본 전략은 부재함.
 - 코로나19 확산 상황을 계기로 한국의 보건의료제도와 감염병 대응 방안에 관한 수원국의 많은 관심에 따라 보건의료 분야 ODA 예산도 전체 ODA 예산 중 가장 높은 비중을 차지하고 있음.

- 이에 2022년 보건복지부는 1차 의료협력 중심의 ODA에서 탈피하여 보건복지부의 강점인 디지털 헬스, 건강증진, 건강보험, 감염병 대응 등 다양한 분야를 발굴하고 국가별 맞춤형 사업을 제시하기 위한 보건의료 ODA 기본 전략 수립을 위한 회의를 진행함.
- 국가 차원에서 보건의료 ODA의 방향성을 수립해나가고 있음.
- 다만, 평균 사업기간이 5~6년 소요되는 차관사업의 특성상 현지에 장기간 파견되어 사업을 추진할 의료인력이 필요하나, 의료인력의 현지 장기파견에 대한 수요는 낮아 사업 추진에 제약이 발생하고 있음.

□ 타 공여기관 대비 기여도

- 2021년 캄보디아 정부가 발표한 ODA 통계 기준, 보건 분야는 미국이 가장 많이 진행하고 있으며, 호주가 그다음 순위임.
- 2021년은 코로나 긴급 지원 형태가 많아 미국, 호주 등 공여국의 지원이 많으나, 일반적으로 ADB, WB, JICA 등이 보건의료 분야 지원이 많음.
- 미국, 호주 등 주요 기관은 보건지소와 보건소 같은 1차 보건의료시설의 역량 강화에 초점을 맞추고 있음.
- 보건소, 병원 등 보건의료시설 건축과 교육을 가장 많이 진행하고 있는 곳은 JICA로, JICA는 2005년 ‘몽콜보레이병원 개선’ 프로젝트를 시행한 이후 64개 보건의료시설 건축과 교육을 진행하고 있음.
- 타 기관에 비해 우리나라는 3차 의료시설인 상급병원 건립 사업과 상급병원 의료인력 대상 역량 강화 사업을 많이 추진하고 있음.
- 다만, EDCF는 2018년 국립의과대학 부속병원 건립 사업을 현재 추진하고 있어 보건 분야의 기여도는 낮음.

[표 99] 진행 중인 사업 기준, 보건 분야 집행금액(2021)

(단위 : 달러)

공여기관/공여국	집행금액	비중
호주	33,776,635	25.0%
중국	29,725,758	22.0%
미국	34,043,495	25.2%
한국	10,470,789	7.7%
WHO	12,076,914	8.9%
WB	15,167,981	11.2%
계	135,261,572	100%

출처 : The Cambodia ODA Database reporting year 2021

(6) 디지털 인프라 분야

[표 100] 디지털 분야 포트폴리오 평가

선정기준	내용
개발협력 수요	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 경제와 사회 정책 프레임워크 수립을 통해 경제, 사회 분야 국가 디지털 전환 수요가 높음. • 캄보디아의 해외 협력을 통해 스마트시티 개발을 추진하고 있음. • 다만, 캄보디아의 디지털 관련 글로벌혁신지수는 매우 낮음.
수원국 역량	<ul style="list-style-type: none"> • 캄보디아 우정통신부는 차관사업보다 무상사업을 선호하고 있음. • 캄보디아 산업과학기술혁신부는 산업, 과학, 기술 부문과 노동 등 다양한 잠재 산업 분야를 주도하고 있는 신흥 부처임.
우리나라 전략 및 자원	<ul style="list-style-type: none"> • 우리나라는 디지털 분야 강점이 있으며, 이를 활용하여 디지털 ODA 전략 등 범정부 추진 전략을 수립함.
타 공여기관 대비 기여도	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 분야 ODA는 우리나라가 가장 많이 추진하고 있으나, 이는 무상사업으로 디지털 정부협력센터의 비중이 높음.

□ 개발협력 수요⁴⁹⁾

- 캄보디아 경제재무부는 ‘디지털경제와 사회정책 프레임워크(Cambodia Digital Economy and Social Policy Framework 2021-2035)’를 발표하고, 장기적인 ICT 정책 프레임워크를 통해 경제·사회 분야 국가 디지털 전환을 추진하고 있음.
 - 캄보디아 디지털 정부정책(2022-2035)은 디지털 정부 수립으로 더 나은 공공서비스 제공을 통해 시민의 삶의 질 향상과 신뢰도 증진을 목적으로 함. 이를 위해 디지털정부위원회(Digital Government Committee)를 설립함.
- 캄보디아 산업과학기술혁신부(MISTI)는 과학기술혁신(STI) 정책 시행의 방향성을 제공하기 위해 ‘과학기술 혁신 로드맵 2030’ 초안을 발표하고, 2030년까지 중상위 소득국가로, 2050년까지 고소득 경제 국가로 도약하기 위해 STI 기반 강화를 목표로 함.
- 캄보디아는 해외 협력을 통해 스마트시티 개발을 추진하고 있음.
 - 2022년 호주는 캄보디아 정부와 프놈펜 지역 스마트시티 준비 관련 연구를 수행하기로 약속함.
 - 캄보디아는 바탐방 지역을 대상으로 다양한 인프라 프로젝트를 수행하여 스마트시티로 변화시키기 위해 노력해 옴. 바탐방 스마트시티 계획의 일환으로 환경, 위생, 전기, 깨끗한 상수도 등을 제공하기 위한 준비가 진행되고 있음.

49) NIPA(2022), 국가별 ICT 시장동향

- 글로벌혁신지수는 132개국의 혁신 생태계 성과 순위를 측정하는 기준인데 2021년 캄보디아의 글로벌 혁신지수는 132개국 중 109위(22.8점)였으며, 디지털 인프라, 지식과 기술 생산, 창조적 생산 측면에서 모두 낮은 순위를 기록함.

- 디지털 인프라는 107위, 지식·기술생산은 111위, 창조적 생산은 98위임.

□ 수원국 역량

- 캄보디아 우정통신부는 정책개발의 업무만 수행하며, 통신산업의 전반에 걸친 규제 관련 업무는 통신규제청으로 이관함.

- 우정통신부는 캄보디아 전역의 우편통신, ICT 분야에서 효율적인 네트워크 인프라 연결성과 접근 가능한 서비스를 증진하여 사회·경제적 발전과 빈곤율 감소에 기여한다는 목표 아래 통신산업 전반에 걸친 정책 수립을 맡고 있으며 정보보호정책도 여기에 포함됨.

- EDCF의 캄보디아 내 1, 2번 사업은 캄보디아의 전자정부를 구축하는 사업으로서 우정통신부의 전신인 NiDA와 진행한 바 있으며 사업 시행 이후 캄보디아 정부의 활용도가 낮아 사업의 효과성과 지속가능성이 담보되지 않음.

- 캄보디아 우정통신부는 차관사업보다는 무상사업을 선호하고 있음.

- 캄보디아 산업과학기술혁신부는 산업, 과학, 기술 부문과 노동, 깨끗한 물 등을 포함한 잠재 산업 분야를 주도하고 있음.

- 산업과학기술혁신부는 정책, 법, 이니셔티브 등의 계획, 제정, 시행, 모니터링 등이 포함됨. 산업과학 기술혁신부는 데이터센터 준공, 인도와 과학기술협력 MOU 체결, 민간부문 파트너십 주도 등 캄보디아 과학, 기술 분야의 발전을 위해 다양한 노력을 진행하고 있음.

- EDCF와 산업과학기술혁신부 간 협업 경험은 없으나, 산업과학기술혁신부는 행정안전부, KOICA 등과 무상사업을 추진한 바 있음.

□ 수원국 역량

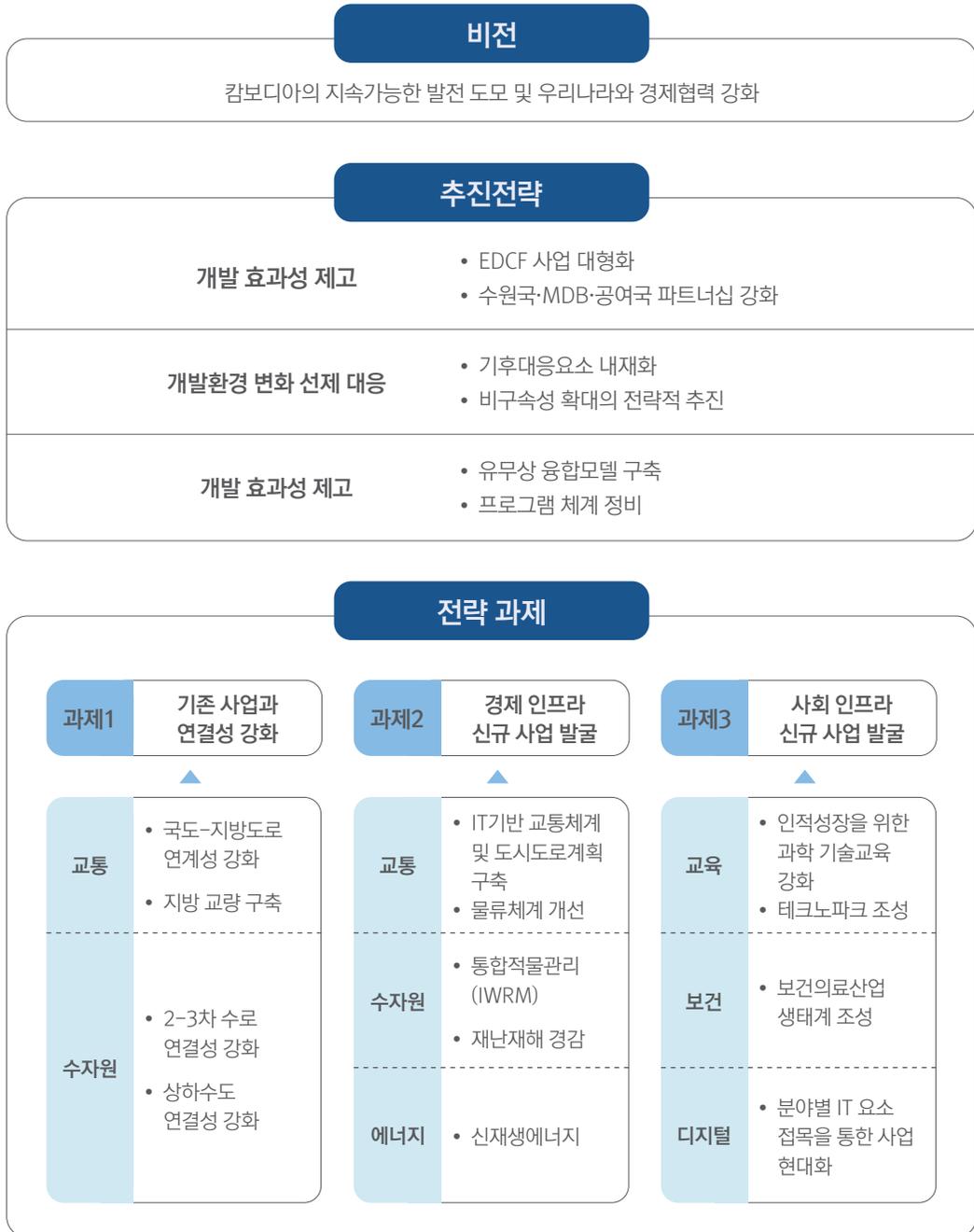
- **(우리나라 디지털 분야 ODA 규모)** 우리나라의 디지털 분야 ODA 지원 규모는 타 분야에 비해 높은 수준은 아님.
 - 2022년 국제개발협력 종합시행계획안 내 확정액 기준 통신은 0.7%이며, 공공행정은 7.7%로 비중이 높지 않음.
- **(우리나라의 디지털 분야 전략)** 우리나라는 강점인 과학기술·ICT를 활용하여 수원국의 팬데믹 위기 회복과 성공적 디지털 전환을 지원하기 위한 범정부 추진전략을 수립함.
 - 우리나라는 수원국의 디지털 격차를 해소하기 위해 유·무상 원조사업에 디지털 요소를 접목하고 있음. 특히, 디지털 인재를 양성하기 위해 기술협력을 많이 진행하고 있음.
- **(우리나라의 디지털 분야 자원)** 우리나라는 IT 강국의 발전 경험을 기반으로 개도국이 인터넷에 접근할 수 있도록 디지털 소외계층을 줄이고, 교통, 재난 대응 등 핵심 공공서비스의 디지털화를 지원해 왔음.
 - 지난 30여 년간 우리나라의 공공행정 분야 사업 중 다수는 전자정부 관련 사업이었으며, 전자정부 사업 경험을 기반으로 공공행정 ODA의 비교우위에 있음.

□ 타 공여기관 대비 기여도

- 2021년 캄보디아 정부가 발표한 ODA 통계 기준, 디지털 분야는 한국이 가장 많이 진행하고 있으며, UNESCO가 그다음 순위임.
 - 우리나라는 디지털정부협력센터 구축사업을 진행하고 있으며, 그에 따라 무상사업 기여도가 높으나, 유상사업 기여는 없음.
 - UNESCO 등 다양한 국제기구는 미디어통신 관련 사업을 추진하고 있음.

다. 포트폴리오 전략

[표 101] 포트폴리오 전략(안)



□ 과제 1. 기존 사업과 연결성 강화

- 도로 개선과 수자원 개발 시 기추진된 사업 지역 인근에 유사 사업을 추진함으로써 EDCF의 캄보디아 내 영향력을 평가할 때 효과적으로 측정할 수 있도록 할 필요가 있음.
 - ADB는 도로 개선 사업 시 기추진한 국도 사업 인근에 지방도로 개선 사업을 추진함으로써 ADB가 지원한 사업지역을 특정하고 ADB의 사업을 통해 개선된 사업 지역의 효과와 영향력을 측정하고 있음.
- **(국도-지방도로 연계성 강화)** 기존 사업과 연결성 강화를 위해서는 사업 기획 시 후속 사업을 고려하여 지역을 설정하고, 도로 사업의 경우 남부경제회랑에 구축된 GMS 국도인 31번, 33번 인근 지방도로를 지원함으로써 국제 이니셔티브인 GMS 프로그램 기여도를 높이고 캄보디아의 경제발전에도 효과적으로 기여할 필요가 있음.
 - 지방도로는 연결되지 않은 도로가 많고 각 도시개발계획에 따라 도시가 성장하고 있는 시점에서 수요가 증가할 것으로 사료됨.
 - 지방도로를 담당하는 농촌개발부의 최우선 파트너는 EDCF로, EDCF는 본 경쟁력을 살려 지방도로 개보수 사업에 선택과 집중이 필요함. 지방도로 사업의 방향성은 기추진된 EDCF의 국도 개보수 사업 간 연결성을 강화하는 방식으로 진행된다면 향후 EDCF의 캄보디아 인프라 사업 내의 영향력이 강화될 것으로 사료됨.
- **(지방 교량 구축을 통한 지방도로 연계성 강화)** EDCF가 지원한 지방도로 인근의 노후되거나 부족한 교량을 구축함으로써 EDCF 지방도로의 효과성을 증진할 필요가 있음.
 - 캄보디아 농촌 지역에는 메콩강 지류인 강이 많이 분포하고 있으며, 우기에 이들 강의 범람으로 교통이 통제되는 등 어려움을 겪고 있음. 특히 지방의 교량은 노후하고 부족하여 교통에 어려움을 가중하고 있음.
 - EDCF는 캄보디아 지역 연결성을 개선하기 위해 지방도로 개선을 적극적으로 추진하고 있어 EDCF 지원 지방도로와 지방도로 간 교량 신설 혹은 노후 교량 교체를 통해 지역 연결성 개선이라는 영향력을 강화할 필요가 있음.

- **(2-3차 수로 연결성 강화)** EDCF는 캄보디아의 수요에 맞춰 기존 댐 개발 사업을 관개용수 공급에 초점을 맞춰 진행해 왔으나, 향후 사업의 고도화를 위해서는 홍수 저감, 소수력발전, 하천정비 등 사업요소 추가와 농업용수 효과성 증진을 위한 2차, 3차 수로 확장까지를 고려한 사업 요소 개발이 필요함.
 - 다운트리댐 개발 사업 등은 홍수 저감 요소를 사업 요소로 추가하여, 다목적댐으로서 기능을 확대 하기 위해 노력하고 있으며, 최근 신규 사업 추진 중인 바벨댐 개발 사업의 경우 2차, 3차 수로를 고려하여 농업용수 전달의 효과성을 증진하기 위한 노력을 진행하고 있는 것으로 사료됨.
 - 다만, 다목적댐 개발 설계를 위해서는 다목적댐 개발에 유리한 사업 지역 선정이 필요하며, 이를 위해 수자원기상부와 댐 건설의 목적을 지속적으로 논의해 다목적댐의 목적에 부합할 수 있도록 사업 지역 선정의 우선권을 확보할 필요가 있음.
- **(상하수도 연결성 강화)** 현대식 상하수도 시설의 활용률을 증진하고 지속가능성을 담보하기 위해 가정, 상업시설 등으로 관이 연결될 수 있도록 후속 사업 혹은 무상사업 연계가 필요함.
 - EDCF는 현대식 상하수도 시설 건축과 일부 연결관을 지원하고 있으나, 상하수도 시설의 재정적 지속가능성은 지역사회와 상업시설의 이용료에 따라 담보할 수 있으므로, 각 가정과 산업·상업 시설로 연결성을 강화할 필요가 있음.
 - 다만, 모든 가정과 상업시설로 연결하기에는 예산상 제약과 상업성 문제로 어려움이 발생할 수 있음.
 - 따라서 상하수도와 관련 있는 무상기관과 협력해 일부 연결관을 무상으로 지원하는 방식으로 진행 하거나, EDPF 사업 연계를 통한 사업 규모 증진으로 후속 사업 연계 필요함.

□ 과제 2. 경제 인프라 신규 사업 발굴

- EDCF 지원사업의 경쟁력을 강화하고, 캄보디아 정부의 경제인프라에 대한 높은 수요를 반영하여 경제 인프라 신규 사업 발굴이 필요함.
- **(교통: IT 기반 교통체계와 도시도로계획 구축)** 우리나라의 IT 기반 국토교통 ODA 사업 경험을 기반으로, ITS(Intelligent Transportation System) 등을 구축함으로써 증가하고 있는 프놈펜 내 교통량을 효과적으로 관리할 필요가 있음.
 - JICA에서 2014년 도시교통 마스터플랜을 수립하였으나 평가 시점 기준 프놈펜 시내에 체계적인 도시교통체계가 갖춰지지 않은 상황임.
 - 이에 ITS 시스템과 도로 안전을 포괄하는 도시교통체계 구축을 선도하고, 프놈펜의 극심한 교통 혼잡을 개선할 필요가 있음.



[그림 37] ITS 도식

출처 : 국토교통부 홈페이지, <https://intl.its.go.kr/korea/system> (접속일 : 2023.2.28.)

- **(교통: 물류체계 개선)** 캄보디아의 증가하고 있는 물류 수요를 기반으로, 교통 인프라 시설을 확충하고 복합 교통체계를 도입함으로써 물류체계 개선을 도모할 필요가 있음.
 - 캄보디아는 메콩강을 기반으로 풍부한 수자원을 보유하고 있고, 수로를 기반으로 베트남 및 태국과 교역을 활발히 진행하고 있음. 다만, 건기에 수로의 수심이 얕아 수로를 이용하여 물품을 운송하기에 어려움이 발생하고 있음.
 - 캄보디아 철도계획은 철도 개량과 신설 노선 확충 계획 등을 포함하여 KOICA에서 2013년 수립 하였으나, 가시적인 확충 성과가 보이지 않아 평가 시점 기준 물류를 위한 최적의 교통수단으로 평가할 수 없음.
 - 향후 후속 마스터플랜 사업을 통해 화물의 종류에 따라 가장 적절한 교통수단을 정하고 교통 인프라 시설을 확충하는 것이 필요하며, 교통수단 간 연계를 통해 효율적인 복합교통체계 도입을 통해 체계적인 물류 교통망 구축이 필요할 것으로 판단됨.
- **(수자원: 통합 물 관리)** △물 정보 조사·관리·분석 △실시간 데이터 분석 등을 통한 강우, 홍수, 용수 등의 물 관리 예측과 운영 △수자원시설 유지와 안전관리 △하천 유역 저수지 수질 관리 △상수원 수질 관리 △정수처리시스템 최적화 △지능형 관망 운영 △맞춤형 농업용수 △하수처리 운영 등의 통합적 물 관리체계 내에서 기존 사업과 연계 가능한 신규 사업 발굴이 필요함.
 - 통합 물 관리는 물을 최적으로 관리하기 위해 권역 내 물 관리에 영향을 미치는 모든 요소를 고려하여 개별적으로 관리하던 수량, 수질, 수생태, 환경 등을 통합적이고 지능적으로 관리하는 것을 의미함.
 - EDCF가 댐 개발 사업부터 하수도 사업까지 전반적인 수자원 개발과 관리를 위한 사업을 추진하고 있는 만큼 통합적 물 관리에 기반한 사업 요소 개발과 인프라 지원이 필요할 것으로 사료됨.
- **(수자원: 물 관련 재난재해 예방)** 글로벌 기후위기에 따른 기상재해 취약 국가인 캄보디아 대상 범지구적 공동 지원과 대응 차원에서 기상기후 분야 대규모 국제개발협력사업이 증가하는 추세를 보이며, 이에 캄보디아 내 가뭄과 홍수 같은 물 관련 재난재해를 조기 예측할 수 있는 사업의 추진이 필요함.
 - 캄보디아 수자원기상부는 우리나라 기상청과 재난재해예측시스템 관련 협의를 진행 중이며, 우리나라 기상청은 미얀마, 베트남 등에 「기상재해 시스템 현대화 사업」 등을 통해 기상관측소 장비 교체와 시스템 구축 등을 진행한 바 있음.
 - 캄보디아 수요를 기반으로, 수자원 예측과 재난재해 조기 예측을 위해 EDCF가 데이터센터를 구축하고, 시스템은 한국과학기술정보연구원 혹은 기상청과 연계하는 유무상 사업의 추진을 제안함.

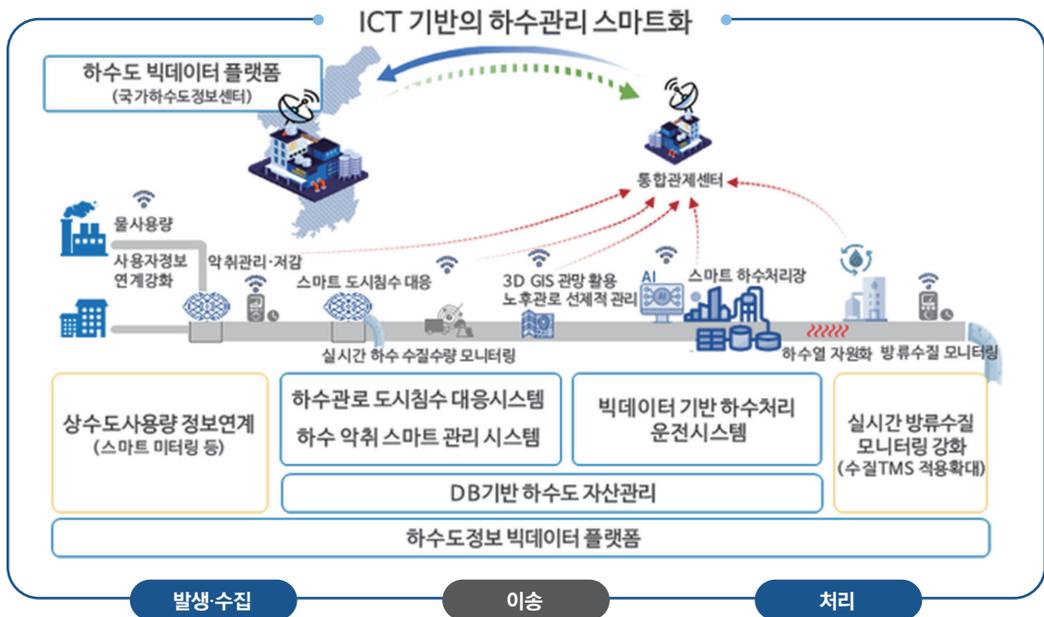
- **(에너지)** 신재생에너지 분야 신규 사업은 바이오에너지에 초점을 맞춰 발굴할 필요성 있음.
 - EDCF의 구축성 사업 특성상 에너지 사업 추진에 제약이 있으나, 에너지 분야는 캄보디아의 중점 협력분야이자 시급한 문제로 에너지 분야 사업 발굴이 필요함.
 - 캄보디아 정부는 2006년부터 지속적으로 신재생에너지 관련 마스터플랜과 개발 계획을 수립하고 있음.
 - 다만, 신재생에너지 관련 보조금이 없고 높은 발전단가로 그리드에 포함시키는 정책은 전무한 상황임. 이에 따라 캄보디아의 태양광발전 비중은 아직 낮은 편임.
 - EDCF는 하수처리 사업 2건을 추진 중이며, 하수처리 과정에서 발생하는 메탄가스와 바이오연료화를 연계하여 사업을 추진한다면 신재생에너지로서 발전 가능성을 확대할 수 있을 것으로 사료됨.
 - 하수처리 과정에서 발생하는 슬러지는 열가수분해 등 열가용화 공정을 거친다면 메탄발효 효율이 높아지고, 이렇게 처리된 메탄가스는 바이오가스발전의 기반으로 사용될 수 있음.
 - 하수처리시설 구축 사업의 후속 사업으로서 바이오가스화 사업을 추진하고, 캄보디아 내 현대식 하수처리시설로서 친환경 요소까지 결합한 대표적인 사업 모델로 발전을 도모할 필요가 있음.

□ 과제 3. 사회 인프라 신규 사업 발굴

- 캄보디아의 경제발전 수준에 따라 향후 기초 인프라 사업 외 인적 성장과 사회 인프라 분야의 수요는 증가할 것이며, 이에 EDCF는 교통과 수자원 분야 외 분야의 다양성과 부처 간 협력채널 유지를 위해 기존 분야 중 부가가치를 창출할 수 있는 분야에 대한 후속 사업 추진이 필요함.
- **(과학기술교육 강화)** 기추진된 EDCF 사업은 인프라 건설, 물자지원 등에 치중되어 있었으나, 캄보디아의 지속적인 성장을 위해서는 인프라를 기반으로 한 인적 역량 강화가 필요한 상황임. 캄보디아는 인적 역량 강화의 핵심을 과학기술로 설정하였으며, 이에 과학기술교육을 위한 EDCF 사업 발굴이 필요할 것으로 판단됨.
 - EDCF는 NPIC 직업훈련원 건립 사업을 통해 NPIC라는 과학기술을 선도하는 대학과 연계되어 있으므로 후속사업의 일환으로 산업과 학문을 연계하는 연구센터 건립 사업 등을 추진할 수 있는 기반이 충분하다고 평가함.
- **(테크노파크 조성)** 기술사업화가 가능한 테크노파크를 조성하여 훈련된 인력을 산업생태계에서 활용할 수 있도록 환경 조성이 필요함. 캄보디아는 제조업 기반의 부가가치에 집중하고 있어 섬유, 식품가공, IT 서비스, 5G 산업 기반의 테크노파크 등을 고려할 필요가 있음.
 - 테크노파크는 캄보디아 프놈펜의 산·학·연·관을 비롯한 지역혁신 기관과 협력 네트워크를 구축하고, 지역 실정과 특성에 맞는 산업발전 전략·정책을 수립하여 지식 기반 강소기술기업을 발굴·육성하는 지역산업 육성의 거점 기관을 의미함.
 - 캄보디아의 산업을 발전시키고 궁극적으로 경제성장을 도모하기 위해서는 제조업 기반 기술력을 강화하고, 나아가 우리나라의 중견기업은 물론이고 신생 특허기술 보유 업체의 해외 진출을 용이하게 할 수 있도록 양국 기업 간 협력을 강화하여 글로벌밸류체인의 새로운 경쟁력을 확보할 필요가 있음.
 - 테크노파크 조성은 베트남 VITASK센터(Vietnam Technology Advice and Solutions)와 유사하게 식품가공업과 제조업으로 추진할 수 있으며, 실제로 한국산업기술진흥원은 캄보디아에 VITASK 유사 모델을 추진 중인 것으로 확인됨.
 - 또한 캄보디아의 IT 5G에 투입되는 높은 투자를 기반으로 IT 기반의 기술단지 구축도 고려할 수 있을 것임.

- **(보건의료산업 생태계 조성)** 국립의과대학 건립을 통해 개선된 보건의료인력 역량을 기반으로, 보건의료 기초 연구를 기반으로 보건의료산업 생태계가 조성될 수 있도록 제약단지, 연구단지 등을 조성할 필요가 있음.
 - 캄보디아 공공의료 예산은 경제성장과 함께 증가 추세를 보이며, 병원 건립 같은 의료 여건 개선에 따라 병상과 의료기기, 의약품 수요는 더욱 증가할 것으로 판단됨.
 - EDCF는 우즈베키스탄에 국립약학대학 건립 사업과 연계하여 우리나라 전용 제약 클러스터를 구축한 바 있으며, 이러한 경험을 기반으로 캄보디아 국립의과대학 건립과 연계한 의료·제약 클러스터 구축을 통해 의료산업 관련 교육시설과 연구기관, 행정기관, 생산시설 등이 모두 인근에 위치한 복합단지 조성을 도모할 필요가 있음.
 - 캄보디아 내 보건 분야 협력은 KOICA가 활발하게 무상으로 진행하고 있으므로, KOICA와 사업 연계 방안 도출이 필요함.
- **(IT 요소 접목을 통한 사업 현대화)** ICT산업의 중요성에 기반하여, 모든 사업에 IT 요소를 추가함으로써 디지털 기반 현대식 인프라 구축이 필요하며, 인프라 유지 관리도 IT 기반으로 추진하여 사업의 지속 가능성을 담보하기 위한 노력이 필요함.
 - 포스트 코로나 시대의 빠른 경제 회복과 산업 발전을 위해 ICT산업의 중요성이 크게 증가함에 따라 캄보디아 정부는 새로운 산업 동력원으로 ICT산업 개발을 추진하고, 디지털 시민 창출, 디지털 정부 구축, 디지털 비즈니스 도입 등 3가지 기둥을 기반으로 한 ICT 발전을 목표로 하고 있음.
 - 우리나라도 그린·디지털 ODA 전략 추진을 통해 개도국의 팬데믹 위기 회복의 핵심 요소로 ‘디지털 전환’에 초점을 맞추고 있는 것을 볼 때 EDCF도 디지털 인프라와 관련한 사업 추진을 위해 캄보디아 정부 부처와 지속적인 협력이 필요할 것으로 판단됨.
 - **(한-캄 우정다리)** EDCF는 랜드마크형 사장교인 한-캄보디아 우정의 다리 건설 사업을 추진하고 있음. 기존 타 공여국의 현수교와 달리 특징점을 지니도록 하기 위해서는 우리나라의 IT 강국 이점을 살려 교량통합 관리시스템을 구축하고 교량 안전과 성능관리 기술 이전 등을 통해 한-캄 우정다리의 현대화를 도모할 필요가 있음.

- **(하수도)** EDCF는 프놈펜 내 현대식 하수처리시설을 구축하는 것을 목표로 사업을 추진하고 있음. 하수처리시설 구축 사업의 지속가능성을 강화하기 위해서는 유지관리 기술이 기반으로 되어야 함. 그러므로 하수처리 전 과정에 최신 ICT를 활용한 실시간 관측과 원격 제어·관리 체계 등을 도입하여 스마트 관리체계를 통한 안전하고 깨끗한 물 환경 조성이 필요함. 하수도의 스마트 관리체계는 하수처리장에 ICT 기반 계측·제어로 하수처리 공정을 최적화하여 안정적으로 하수를 처리해야 함. 에너지를 절감하는 스마트 하수처리장과 하수관로에 ICT를 기반으로 한 실시간 수량 모니터링과 제어 시스템을 구축해 도시 침수 피해를 예측·대응하는 시스템 등으로 구성됨. 해당 기술의 이전을 위한 기술협력도 고려할 필요 있음.



[그림 38] ICT 기반의 하수관리 스마트화 도시

출처: 환경부(2021), 한국판 그린뉴딜, 스마트 하수도 본격 추진 보도자료 발취

V. 교훈 및 제언

1. 교훈사항

가. 성공요인

- **(수원국 정부정책 간 정합성)** EDCF의 캄보디아 지원사업은 캄보디아 정부의 사각전략과 중장기 분야별 마스터플랜에 직접적으로 연계되어 있음. 이는 사업의 원활한 진행을 담보할 뿐만 아니라, 캄보디아의 필요에 기반하여 추진됨으로써 사업의 지속가능성 확보에도 기여함.
 - EDCF가 중점 지원하는 도로 개선, 수자원 인프라 개선·구축사업은 수원국 정책, 사회적 수요, 우선순위 등 수원국 필요에 매우 부합하는 사업이며, 장기적 차원에서 캄보디아 경제발전의 기반을 마련하는데 중점 역할을 담당하는 분야 사업이었으므로 그 중요성이 매우 높음.
- **(환경 변화에 맞춘 지속적인 사업 요소 개선 노력)** EDCF는 국내외 국가개발전략과 사회환경 변화에 맞춰 사업의 방향성과 성과관리의 점검과 개선을 진행함. 이를 통해 캄보디아 지원이 글로벌 개발 동향과 기후변화 등 중시되는 요소가 적시에 반영되어 사업의 효과성과 영향력을 증진함.
 - EDCF의 캄보디아 지원 초기에는 성과관리의 중요도가 낮아 성과지표 등이 구체적으로 명시되지 않거나, 기후변화 같은 요인이 사업 요소로 포함되어 있지 않았으나, 국별평가를 위해 개별사업의 심사, 완공평가보고서를 검토한 결과 시간이 경과함에 따라 성과지표 고도화, 기후변화 요인 고려 등 다수의 요인이 개선되어 포함되고 있음을 확인함.
 - 도로포장과 연장의 경우 캄보디아의 기후 특수성을 고려하여 포장재료와 포장 두께의 변화를 도모하고 있으며, 그린 ODA 추세에 맞춰 기후변화 적응 요소를 사업 내에 적절히 포함하여 캄보디아 도로의 기후 탄력성을 강화하고 있음.
 - 다만, ADB는 도로침수 대응계획을 보유하고 있고 JICA는 기후변화 관련 중장기 전략을 별도로 수립하여 기후 대응 유연성을 확보하고 있어 EDCF도 대 캄보디아 기후변화 중장기 전략과 프로그램별 기후변화 대응계획 등을 수립한다면 사업의 효과성과 지속가능성을 강화할 수 있을 것으로 판단됨.

나. 제한요인

- **(사업 기간 지연의 대안 필요)** EDCF 지원사업의 장기적 지연을 야기하는 요인이 지속적으로 발생하고 있으며, 이를 방지하기 위한 대응책을 강구할 필요가 있음.
 - EDCF 사업 기간의 지연 요인을 분석한 결과, 주된 요인은 △관할 부처의 행정절차 지연 △실시 설계 시의 사업범위 변경 △주민이주 절차 지연 △기상조건 악화로 인한 공사지연 등임.
 - 사업 추진 단계에 따라 공통적으로 발생하는 사업 기간 지연 요소에 융통성 있게 대응할 수 있는 체계 마련이 필요함.

- **(현지 사무소의 한정된 인력으로 사업 추진 제약)** EDCF 프놈펜 사무소의 한정된 소수 인력은 국별 지원전략 수립, 사업 발굴, 사업 모니터링, 완공평가 등 많은 과업을 수행하기에 부족하며, 이는 사업의 위험 관리와 효과성 증진을 저해하는 요인으로 작용할 수 있음.
 - EDCF 프놈펜 사무소는 본점 파견 직원 2명 및 현지 고용 인력 2명이 사업 모니터링을 담당하고 있으며, 현지 직원이 ODA 사업 추진 경험은 보유하고 있으나, 모든 사업 분야에 관한 깊은 기술적 전문성을 보유하지 않아 개별 사업에서 발생하는 법적 대응, 위험 관리, 사업 요소 개선 등 구체적인 모니터링이 제한된 상황임.
 - 이러한 상황 속에서 소수의 인력이 사무소의 많은 과업을 담당하기에 업무 과중이 예상되며, 업무 과중에 따른 업무 효율과 사업 효과성 저하가 우려됨.

- **(경제 인프라 사업의 차별화 전략 필요)** EDCF에서 중점적으로 지원하고 있는 도로 개선 사업과 수자원 관리·개발 사업은 ADB, JICA와 사업 대상 지역 중복성은 없으나 사업 요소별로 차별성이 부족함. 그에 따라 타 공여기관 대비 EDCF만의 캄보디아 지원사업 경쟁력 개선이 필요함.
 - EDCF에서 추진한 도로 개선 사업과 댐 개발 사업은 수원국의 중점협력분야로 모든 공여기관에서 동일한 모델로 사업을 추진하고 있으며, 그에 따라 EDCF만이 할 수 있는 지원사업으로서 장점은 부각되지 않고 있음.

2. 제언사항

가. 지원사업 고도화를 위한 방안 마련

- EDCF는 사업의 효과성을 증진하고, 타 공여기관 간 사업 중복성 감소 및 경쟁우위를 갖기 위해 지원사업 고도화를 위한 전략 마련이 필요함.
- 사업 고도화는 △기존 사업과 연결성 강화 △기존 사업의 부가가치 증진 등으로 나뉘 제언함.
 - **(기존 사업과 연결성 강화)** 도로개선과 수자원개발 시 기추진된 사업지역 인근에 사업을 추진함으로써 캄보디아 내 EDCF의 영향력을 효과적으로 평가할 필요 있음.
 - ADB는 도로개선사업 시, 기추진한 국도사업 인근에 지방도로개선 사업을 추진함으로써 ADB가 지원한 사업지역을 특정하고 ADB의 사업을 통해 개선된 사업지역의 효과와 영향력을 측정하고 있음.
 - 기존 사업과의 연결성 강화를 위해서는 사업 기획 시 후속사업을 고려하여 지역설정하는 것이 기반되어야 하며, 도로사업의 경우 남부경제회랑에 구축된 GMS 국도인 31번, 33번 인근 지방 도로를 지원함으로써 국제 이니셔티브인 GMS 프로그램에 대한 기여도 높이고 캄보디아의 경제 발전에도 효과적으로 기여할 필요가 있음.
 - **(기존 사업의 부가가치 증진)** 도로와 수자원개발 사업은 디지털 요소 혹은 기후변화 대응 요소를 추가함으로써 기존 사업의 부가가치를 증진할 필요가 있음.
 - 도로포장과 관개용 댐개발 사업은 EDCF 외 다른 공여기관도 동일 모델로 지원하는 바, 향후 캄보디아의 경제발전에 따른 고도화된 인프라 수요에 대비하여 도로에 ICT 요소를 가미한 지능형교통체계 구축을 하거나, 댐개발 기반 농촌가치사슬 개선 등 부가가치를 증대할 수 있는 사업으로의 전환이 필요함.

나. 기술협력을 통한 사업의 완성도와 효과성 증진

- 사업의 대형화에 따른 분야 전문성 강화 및 리스크 증가를 해결하고, 현재 캄보디아에 상주하고 있는 EDCF 사무소 인력의 업무 부담을 완화하기 위해 사업 수행단계별 기술협력을 진행하고, 사업의 효과성을 증진할 것을 제안함.
- 사업 사이클 전 단계에 걸친 기술협력 활용을 진행하며, 기술협력 개입 시기는 사업기획단계, 사업 모니터링단계, 사업 완공평가 후 환류 등으로 하며, 각 단계별 기술협력 내용은 아래와 같이 제안함.
 - **(사업기획)** 사업 수행을 위한 수원국 기관·조직 설립 지원, F/S 수행, 컨설턴트 RFP 초안작성 및 입찰 서류 검토 등 구매 지원 등으로 구성되며, ADB의 TRTA(Transaction TA)와 같이 지원사업 준비 및 실행에 직접 기여하는 활동들을 포함하며, 사업관리컨설턴트(Project Management Consultancy, PMC) 파견을 통한 관할 부처의 차관절차 및 사업 준비·실시를 지원할 필요가 있음.
 - **(사업성과관리)** 사무소 부재 지역 중심으로 지역 전문가 고용을 통한 현지 상주 코디네이션 체계를 구축하고, 이를 통해 사업내용 변경, 예비비 전용, 지연 사업 등에 대한 기술검토를 포함한 사업 성과를 제고할 필요가 있음. 현지 상주 코디네이션은 1년 단위로 각 분야에 특화되며 사업 관리/행정 경험/기술을 갖추고 있는 전문가로 구성할 것을 제안함.
 - **(환류)** 사업 완공평가 이후 사업품질 고도화를 위한 정책 및 전략 수립 기술협력으로, 섹터 분석 및 조사, 수원국 섹터 개발계획 분석, 마스터플랜 수립, 시장 분석 등 지원유형 다변화에 대응할 필요가 있음.

다. 기후변화 완화 성과관리 체계 구축

□ 사업 발굴과 기획 시 기후변화 완화 측면을 고려한 성과관리 지표 마련이 필요하며, 사업 성과지표에 탄소 감축 요소를 포함함으로써 향후 EDCF 지원사업의 캄보디아 탄소 중립에 미치는 영향력을 측정할 필요가 있음.

- 캄보디아는 동남아시아 최초로 2050년까지 탄소 중립을 달성하기 위해 「탄소중립을 위한 장기전략(LTS4CN)」을 2021년 12월 30일 유엔기후 변화협약(UNFCCC)에 제출하였으며, 기후변화 완화를 위한 범분야적 노력을 시행하고 있는바, EDCF의 對캄보디아 지원사업 기획시 캄보디아 정부의 기후변화 대응 노력에 긍정적 영향을 미칠 수 있도록 사업 성과지표에 기후변화요소를 포함할 필요가 있음.
- **(건물 건축 사업 시 기후변화 완화 성과지표 제언)** 향후 EDCF의 건물 건축 사업 시, 건물의 단위 면적당 연간 온실가스 감축량을 측정할 수 있도록 사업 설계 시 배출량의 기초선을 설정하고, 완공 시 실 배출량 간의 비교 분석이 필요함.
 - **(배출량)** 건물의 단위 면적당 베이스라인 배출량은 ①연간 전기 및 연료 사용량 및 ②연간 전기 및 연료의 배출 계수를 곱한 값을 건물의 면적으로 나누어 계산함.
- **(하수처리시설 관련 기후변화 완화 성과지표 제언)** 폐수 분야에서는 재활용 시설의 중앙화 및 관리개선을 통한 온실가스 배출 감축을 목표로 설정하고, 하수처리시설 내 메탄화 공정을 통해 에너지 생산 방안으로의 전환과 이를 성과지표로 측정할 것을 제안함.
 - 하·폐수처리 과정에서 발생하는 슬러지는 인구증가, 도시화, 수질 기준 강화 등에 따라 증가하며, 이를 활용한 전력 생산은 증가하는 추세이며, 바이오가스에서 발생하는 메탄을 이용하여 전기원이나 수송연료로 사용하는 경우 온실가스 저감 효과는 바이오 디젤과 바이오에탄올보다 큼.
 - 하수처리시설에서 발생하는 유기성 폐자원과 슬러지를 에너지화하는 것을 사업 요소로 추가함으로써 기후변화 완화 성과지표로 활용할 수 있음.
 - 온실가스 감축량은 기준선(하수처리시설 처리 공정별 발생하는 온실가스량)에서 하수처리 잔여물 에너지화에 따라 발생하는 바이오 가스량 간의 차이로 계산함.

라. 개발재원 다양화

- 수원국의 SDGs 이행을 지원하고, EDCF 사업의 대형화를 통한 사업 효과성 및 영향력 증진을 도모하기 위해 민간재원 등 개발재원의 다양화가 필요함.
 - 개발재원 확대는 국제사회가 직면한 도전과제로, SDGs 17-1 ‘개발재원 다양화’를 달성하기 위해 수원국은 연간 5~7조 달러의 재원이 필요할 것으로 예측되고 있음.
 - 캄보디아의 민관협력은 평가 시점 기준 도입 단계이나, 캄보디아 정부에서 경제발전에 따라 민간 재원 참여를 독려하고 있음.
 - 따라서, EDCF는 캄보디아의 경제발전 단계와 소득 수준, 정부와 민간 역량, 민간재원 활용에 대한 제도적 프레임워크 등을 종합적으로 평가하고, 사업 기획 시 ODA 외 혼합금융 방식의 재원 활용을 적극적으로 고려할 필요가 있음.
 - 다만, 다양한 금융수단을 적절히 활용하기 위한 기술적, 법적 전문성과 활용수단의 적정성 여부에 대한 검토가 선제되어야 함.

마. 유·무상 사업 연계성 강화

- 유·무상 사업의 연계성을 강화하기 위해 현지 상주 무상지원기관의 정기적 소통 채널을 통해 파이프라인을 활발히 공유하여 캄보디아 내에서 유·무상 기관 간 협력을 강화하여 전략적으로 사업을 추진할 필요가 있음.
 - 무상사업은 N-2 사업으로 기획되어 추진되며, 유상사업은 N-1 사업으로 기획되어 사업발굴 시기의 상이함은 있으나, 캄보디아 내 장기적인 관점에서의 공통된 사업 방향성을 논의하고 정기적인 소통 채널을 통해 파이프라인을 활발히 공유할 필요가 있음.
 - 캄보디아 내 우리나라 ODA의 경쟁력을 확보하기 위해서는 캄보디아 사업의 전략적 추진이 필요하며, 무상사업을 통해 캄보디아 분야별 마스터플랜을 수립하도록 한 후 마스터플랜을 기반으로 유상사업을 진행함으로써 유·무상 사업의 연계성을 강화할 것을 제안함.
 - 과거 바탐방 댐개발 사업 추진 시 KOICA의 수자원마스터플랜을 기반으로 EDCF가 댐 인프라를 구축한 바 있으며, 예시로 KOICA가 분야별 마스터플랜을 수립하고 이를 기반으로 EDCF가 인프라를 구축하는 등의 전략적 유·무상 연계가 필요함.

바. ASEAN 이니셔티브 참여 개발 전략 수립

- 캄보디아 정부의 ASEAN 국가 간 개발격차 완화를 위한 적극적인 이니셔티브 참여 및 개발전략 마련이 필요함.
 - 메콩유역국가는 하나의 주체로써 접근할 수 있을 정도로 국가 간 연관관계 및 경제·정치·문화·역사·지리적 공통 요소가 많음. 또한, 경제·사회 발전이라는 부분에서 당면하고 있는 국가개발전략도 비슷한 상황임.
 - 캄보디아는 GMS, MRC 등 여러 국제 이니셔티브 참여를 통해 아세안 국가 간 개발격차를 완화하기 위한 노력을 하고 있으나, 캄보디아 정부 주도의 참여보다는 ADB, JICA 등 공여기관의 프로그램 수요에 기반하여 국제 이니셔티브 관련 파이프라인 및 개발이 추진되고 있음.
 - 캄보디아 정부 차원의 GMS 프로그램, MRC 등 이니셔티브 참여를 위한 개발자원 배분 전략이 필요하며, 이에 따라 공여기관이 캄보디아의 메콩유역 내 의결권 강화 및 격차 감소에 이바지할 수 있도록 개발 정책 혹은 전략 마련이 필요함.
 - 국제 이니셔티브 참여를 위한 개발 전략 혹은 마스터플랜 수립 필요 시, EDCF 기술협력의 차원으로 정책자문을 진행하고, 다양한 공여기관과 정기회의를 통해 향후 캄보디아의 역내 이니셔티브 파이프라인을 구축할 필요가 있음.

| 참고문헌 |

- 고려대학교(2020), 인프라 투자가 경제성장에 미치는 영향 분석
- 관계부처합동(2011), 제1기 캄보디아 협력전략 2012~2015
- 관계부처합동(2016), 제2기 캄보디아 협력전략 2016~2020
- 관계부처합동(2019), 캄보디아 협력전략 CPS 수정(안)
- 국제청(2016), 해외세정연구 경진대회 연구보고서
- 국토교통부 홈페이지, <https://intl.its.go.kr/korea/system> (접속일 : 2023.2.28.)
- 신흥지역정보 종합지식포털(2021), 캄보디아, 인적자원 노력 계속
<https://www.emerics.org:446/issueDetail.es?brdctNo=311993&mid=a10200000000&systemcode=03> (접속일 : 2022.12.2.)
- 주캄보디아 대한민국 대사관(2022), 캄보디아 경제동향(2022.6.18.-6.24)
- 캄보디아 경제재무부(2019), Public Investment Management System Reform Strategy 2019~2025
- 캄보디아 경제재무부(2019), 표준운영절차지침
- 캄보디아 경제재무부(2021), High-Level Funding and Cost Recovery Framework
- 캄보디아 경제재무부(2022), Cambodia Public Debt Statistical Bulletin
- 캄보디아 수자원기상부(2022), IWRM Status and Future Direction in Cambodia
- 캄보디아 정부(2018), Phnom Penh Citywide Inclusive Sanitation Master Plan
- 캄보디아 정부(2018), Rectangular Strategy
- 캄보디아 정부(2019), National Strategic Development Plan 2019~2023
- 한국교통연구원(2015), 유라시아지역 교통부문 ODA사업 협력로드맵 기획
- 한국교통연구원(2020), 우리나라 공적개발원조 체계 및 교통분야 추진 현황, 월간교통 2020-04
- 한국수자원공사(2014), 수자원분야 ODA 종합평가 연구
- 한국해양수산개발원(2019), 캄보디아 출장보고서
- 환경부(2021), 한국판 그린뉴딜, 스마트 하수도 본격 추진 보도자료
- KOFIH(2022), 캄보디아 서북부지역 보건 의료서비스 질 개선 및 비감염성질환 관리 강화사업 형성조사 최종보고서

- ADB(2011), The Greater Mekong Subregion Economic Cooperation Program Strategic framework 2012–2022
- ADB(2018), Review of configuration of the GMS Economic Corridors
- ADB(2019), Cambodia Transport Sector Assessment Strategy and road map
- ADB(2019), Country Operations Business Plan Cambodia 2020–2022
- ADB(2019), Country Partnership Strategy
- ADB(2022), Key Indicators for Asia and the Pacific
- AIF(2022), 캄보디아 교육혁신사업을 위해 아시아개발은행서 차관 7,000만 달러 도입
<https://www.kiep.go.kr/aif/newsBriefDetail.es?brdctNo=338145&mid=a30100000000&systemcode=03> (접속일 : 2022.12.2.)
- ASEAN(2011), 캄보디아, 불행한 역사 딛고 고성장
- ASEAN(2020), Initiative for ASEAN Integration (IAI) Work Plan IV (2021–2025)
- EDCF 통계보고서, <https://www.edcfkorea.go.kr/HPHFFE093M01> (접속일 : 22.7.25)
- EDCF(2009), 캄보디아 행정전산망 구축사업 사후평가보고서
- EDCF(2012), 캄보디아 지방행정정보망 확충사업 완공점검표
- EDCF(2014), 크라폰리강 수자원개발사업 완공평가보고서
- EDCF(2015), 시엠립 하수처리 및 하천정비사업 완공평가보고서
- EDCF(2020), 21번 국도 완공평가보고서
- EDCF(2020), 지방도로개선사업 2차 완공평가보고서
- GMS Program 웹사이트 <https://url.kr/ez2o5d> (접속일 : 2023.1.11)
- GMS(2022), Regional Investment Framework 2023–2025
- JICA Annual Report 2021 p.28
https://www.jica.go.jp/english/publications/reports/annual/2021/fp4rrb000000sky0-att/2021_05.pdf
- JICA(2009), BASIN-WIDE BASIC IRRIGATION AND DRAINAGE MASTER PLAN STUDY IN THE KINGDOM OF CAMBODIA
- KCI(2021), Rural roads master plan

- KEITI(2020), 캄보디아, 친환경 에너지 진출전략
- KIEP(2011), 메콩 지역 개발 전략: 태국, 캄보디아, 라오스
- KIEP(2019), 베트남의 교통분야 개발협력 방안 연구
- KOICA(2005), 對캄보디아 원조동향과 KOICA의 협력 방향
- KOICA(2016), 물 문제 해결을 위한 공적개발원조(ODA)의 역할
- KOTRA 프놈펜 무역관(2021), 한 눈에 보는 캄보디아 최신 인구조사 주요 결과
- KOTRA(2020), 캄보디아 전력산업
- KOTRA(2021), 2022 캄보디아 진출전략
- Kristy Meng-Hsi Law et al(2019), Cambodia's health professionals and the ASEAN Mutual Recognition Arrangements:registration, education and mobility
- MPWT, JICA, WB(2018), The Study on Logistics System Improvement Master plan in Cambodia
- MRC(2021), Basin Development Strategy for the Mekong River Basin 2021-2030 & MRC Strategic Plan 2021-2025
- NIPA(2022), 국가별 ICT 시장동향
- populationpyramid.net (접속일 : 2023.1.18.)
- World Bank Open Data (접속일 : 2022.10.1.)

평가보고서 2023-1

EDCF 캄보디아 국별평가 최종보고서

본 보고서의 저작권은 한국수출입은행 경험평가부에 있습니다.

인	쇄	2023년 3월
발	행	2023년 3월
발	행	인
주	소	한국수출입은행 경험평가부
홈	페이지	[07242] 서울특별시 영등포구 은행로 38
		www.edcfkorea.go.kr

