

인도네시아 아담말릭병원
개선사업 사후평가

2020. 02

한국수출입은행 경험평가팀
(용역수행 : (주)프라임코어컨설팅)

< 목 차 >

보고서 요약

I. 총칙	1
1. 사업기본정보	1
2. 사업지역지도	3
3. 평가개요 및 절차	4
4. 계획된 성과	19
II. 사업설계 및 실행	20
1. 사업구성	20
2. 지원 사유	22
3. 소요비용, 조달 및 실행	23
4. 컨설턴트	23
5. 구매, 시공	24
6. 산출물	24
III. 평가기준별 평가	26
1. 평가결과 종합등급	26
2. 적절성(Relevance)	29
3. 효율성(Efficiency)	35
4. 효과성(Effectiveness)	39
5. 지속가능성(Sustainability)	51
6. 범분야 이슈(Cross-cutting issues)	55
IV. 교훈 및 제언	58
1. 교훈사항	58
2. 제언사항	60

< 표 목차 >

표 1. 사업 차관정보	1
표 2. 사업비용	1
표 3. 사업 추진경위	2
표 4. 사업 출장정보	3
표 5. OECD DAC 4개 평가기준 및 범분야이슈 평가 항목	4
표 6. 평가 등급별 정의	5
표 7. 사업 사후평가단	6
표 8. 사후평가일정표	6
표 9. 평가매트릭스	9
표 10. 현지조사 대상 및 주요내용	16
표 11. 인도네시아 아담말릭병원 개선사업 성과관리 프레임워크설정	19
표 12. 사업추진 계획	21
표 13. 사업범위	21
표 14. 사업 계획대비 실제 소요비용	23
표 15. 아담말릭병원 개선사업 산출물	25
표 16. 사업 종합평가결과	26
표 17. 종합평가결과 세부내용	27
표 18. 적절성 평가	29
표 19. 인도네시아 보건의료개발 전략 (새로운 비전과 미션)	30
표 20. 효율성 평가	35
표 21. 계획대비 실제 사업기간	37
표 22. 사업비용의 계획과 실제	38
표 23. 효과성 평가	39
표 24. 산출결과별 평가 결과 요약	42
표 25. 현재 사용 하지 않는 장비 목록	48
표 26. 지속가능성 평가	51
표 27. 범분야 이슈 평가	55

< 그림 목차 >

그림 1. 사업 지역	3
그림 2. 평가 절차	7
그림 3. 평가대상 사업의 이해관계자	8
그림 4. 종합분석 및 교훈 및 제언사항 도출과정	18
그림 5. 사업실행기구(Project Management Unit)의 조직도	20
그림 6. 사업 종합평가결과	26
그림 7. 아담말릭병원 수술 건수	43
그림 8. 아담말릭병원 병원 사망률	43
그림 9. 아담말릭병원 외래 환자수	44
그림 10. 아담말릭병원 응급센터 환자수	44
그림 11. 아담말릭병원 심장센터 환자수	45
그림 12. 아담말릭병원 주요 진단장비 검사 건수	46
그림 13. 아담말릭병원 상급의료기관 전원 환자수	46

보고서 요약

1. 사업개요

사업내용

- 인도네시아 아담말릭병원 개선사업은 북수마트라섬의 메단시에 위치한 아담말릭병원내 신축된 심장센터 및 응급센터에 30백만달러의 의료기자재를 공급하는 사업이었음.

사업목적

- 북수마트라주 메단시 아담말릭병원의 개선을 통해 북수마트라 주민의 의료서비스 수요를 충족하고 보건환경 개선을 도모함.

2. 평가결과

평가방법

- OECD DAC 4대 평가기준 및 범분야 이슈 등을 고려하여 자체 평가 매트릭스를 구성하고 문헌조사, 사업관계자 면담 및 설문, 관련 통계 자료 분석 등을 실시하였음

평가결과 종합등급

- 4가지 평가 기준 (적절성, 효율성, 효과성, 지속가능성)별 점수를 고려했을 때 사업은 '성공적(3.46점)'으로 평가됨

○ 사업 종합평가결과

평가기준	가중치	평가구분	평가값
적절성	25%	3.67 (적절)	0.92
효율성	25%	3.00 (효율적)	0.75
효과성	25%	3.67 (효과적)	0.92
지속가능성	25%	3.50 (지속 가능성 있는)	0.88
종합평가점수		성공적	3.46

□ 평가기준별 평가

- (적절성) 본 사업의 성과물은 인도네시아 보건의료개발 전략 및 EDCF의 보건의료지원 전략과 매우 일치하며, 더불어서 수원국의 보건의료 수요에도 부합하는 것으로 평가됨. 또한 사업 준비 과정과 사업수행 중에 지연 및 구매계약 변경이 발생하였으나 사업팀은 지속적인 협의 과정을 통하여 문제를 원활히 해결 적절성은 높은 것으로 평가할 수 있음.
- (효율성) 사업기간은 사업 준비 및 실행에 있어서 늦어지며 계획 대비 7개월 지연되었음. 사업비용은 EDCF 차관한도내로 지출되어 효율적으로 평가할 수 있음.
- (효과성) 사업의 범위는 계획 대비하여 일부 품목의 변경이 있었으나 구매계약 체결에 따라 각 센터의 의료장비 및 기전설비 모두 공급, 배치되었고 의료 인력의 교육 훈련 역시 변동 없이 실행되었음. 환자진료실적 및 검사실적 등의 산출결과에 있어서 사업 전후 큰 변화가 없거나 혹은 일부 감소하는 경향을 보임. 이는 2015년 3차 전문병원으로 지정되면서 신규 환자들의 이용 제한 등으로 인한 결과로 판단됨. 그 외 의료장비 이용에 대한 직접 수혜자의 만족도는 높은 것으로 조사되어 목표한 사업성과를 효과적으로 달성하였다고 평가됨.

- (지속가능성) 대학실습병원으로 정규 실습 과정 후 직접적인 인력 수급이 가능하고, 별도의 유지보수파트(부서) 운영을 통해 유지보수 인력을 확보할 수 있어 인력과 사업 관리 측면의 지속가능성은 문제가 없음. 그러나 의료장비 유지보수에 대한 보건부의 예산지원이 일부 있기는 하나 매우 부족하여 재정적 측면의 지속가능성은 낮은 것으로 평가됨.

3. 교훈 및 제언

(1) 교훈사항

□ 성공요인

- 인도네시아의 보건의료분야 개발 정책 및 EDCF의 지원 전략을 검토 하였을 때 본 사업의 성과물과 그 일치성이 매우 높은 것으로 평가됨. 본 사업을 통해 아담말릭병원은 3차 전문병원으로 지정되었으며, 응급 센터는 사업계획 당시 1 star등급에서 현재 5 star등급¹⁾으로 큰 폭의 상향을 보임.
- 의료장비의 활용도가 높고, 의료장비를 직접 이용하는 환자와 직원의 만족도가 높아 사업효과성이 높은 것으로 평가됨.
- 아담말릭병원은 보건부 산하의 A등급²⁾ 공공병원이자 대학실습병원으로 전문 인력의 확보가 용이하여 의료장비의 활용도에 중요한 영향을 미치는 인적 측면에서의 지속가능성이 높은 것으로 평가됨.

□ 한계점

- 사업준비 기간 및 사업실행기간의 지연으로 인해 병원의 수요 변화가 있었고, 이로 인하여 일부 품목의 변경이 있었음. 일부 공급된 의료장비 중에는 유지보수와 소모품의 공급 등의 문제가 발생되었음.
- 심사 단계(2008년)에서 설정했던 성과관리프레임워크 및 목표를 사업 기간의 지연(2014년 완공) 및 공급품목의 변경에도 불구하고 수정되지 않아, 기존 목표치 대비 사업성과가 낮은 것으로 평가됨.

1) 응급센터는 2007년에 수립된 응급서비스 분류기준에 따라 1~5 star로 등급이 분류되며 이는 응급서비스 진료 범위, 시설 및 인력 등의 수준 등에 따라 구분하여 부여함. 그 중 5 star는 가장 높은 등급에 해당함.

2) 인도네시아 보건부는 병원을 전문 치료 분야 범위와 전문의 보유 수준, 병상 규모에 따라 A~D등급으로 구분하여 관리하고 있으며, 이 중 A등급은 최상위 등급으로 400병상 이상 규모, 넓은 전문 치료범위와 다수의 전문의 보유하고 있는 병원에 한하여 부여함.

- 사업대상 병원의 의료장비 유지보수를 위한 재원이 부족하며, 소모품의 가격이 너무 비싸거나 한국 제조업체 및 인도네시아 대리점간 커뮤니케이션이 원활하지 않아서 구매하지 못하는 경우도 발생함.

(2) 제언사항

- 향후 EDCF의 의료기자재 공급 사업에서 의료장비의 활용도를 높이기 위해 사업단계별로 다양한 접근 필요
 - 심사 단계 : 수출입은행 사업부 및 사업타당성 조사 용역업체는 대상 국가의 장비운영 환경에 대한 충분한 사전조사를 통해 수요에 대한 명확한 파악이 필요함.
 - 입찰 및 구매 단계 : 심사단계에서 설정된 의료기자재에 대해 수원국의 사업 실시기관은 수원국 및 사업 병원의 의료수요 및 요구변화를 모니터링 하여 필요장비에 대한 품목 및 세부 사양에 대한 검토가 이루어져야 함. 또한 소모품을 필요로 하는 의료기자재는 처음 공급시 일정량의 소모품을 포함해서 공급하게 하거나 현지에서 소모품을 구매할 수 있는 호환성이 있는 제품을 선정할 수 있도록 함.
 - 공급단계 : 수출입은행 사업부 및 수원국의 사업실시기관은 사업설계 시 단순 사용 교육만이 아닌 병원 내 엔지니어에 대한 유지보수 교육이 사업범위에 포함될 수 있도록 해야 함.
 - 사후관리 및 유지보수 단계 : 사업완료 후 공급자가 사업실시기관에 주기적으로 유지보수 활동 및 현황을 보고하는 방안을 고려할 수 있음.
- 수출입은행 사업부는 병원건립사업의 성과관리프레임워크에 대해 단계별로 생성하거나 기존 설정된 지표를 검토하여 수정·보완하여야 하며, 사업완료 후에는 성과목표의 달성정도에 대해 지속적인 모니터링 필요

- 타당성 조사 및 심사단계 : 수출입은행 사업부와 사업타당성 조사 용역업체는 타당성 조사 및 심사단계에서 성과평가지표 생성 가능성을 고려하여 해당사업의 성과관리프레임워크를 수립하도록 함.

- 사업완료 시 완공평가단계 : 사업완료 시 수출입은행 사업부 혹은 현지 사무소에서는 완공평가에서 성과관리프레임워크 중 산출물(Output)에 대한 평가를 하면서, 산출결과(Outcome)에 대한 수정·보완이 이루어 지도록 함.

- 사후평가단계 : 수원국은 사업완료시 생성 또는 수정·보완된 성과관리 프레임워크에 의해 산출결과(Outcome)를 주기적으로 모니터링하여 그 결과(예: 연차보고서 등)를 수출입은행 사업부와 공유하는 방안을 고려해 볼 수 있음.

I. 총칙

1. 사업기본정보

1.1 차관정보

<표 1> 사업 차관정보

사업번호	차관종류	차관승인규모	승인일자
INA-14	기자재차관	30백만달러	2008. 11. 20

1.2 사업비용

<표 2> 사업비용

(단위 : 천 달러)

구분	계획	실제	차이
EDCF차관금액	30,000	28,411	1,589

1.3 추진경위

- 본 사업의 실시기간은 심사 당시 컨설턴트 고용 이후, 입찰 및 공급사 선정, 의료장비의 구매, 시험가동 및 교육 훈련 등에 약 20개월 소요될 것으로 예상하였으나 실제 소요기간은 컨설턴트 고용이후 사업완공까지 실제 27개월이 소요되었음.
- 사업기간은 사업준비 단계에서 민원 제기, 인도네시아 정부의 병원건물 증축 지연(예산 확보의 어려움), 최종 기자재 확정 지연등이 발생하였고, 사업실행 단계에서 각 종 서류 미비로 지방 세관의 통관 지연, 공급 기자재 설치 후 유지보수에 대한 이견으로 최종 완공증명서 발급 지연이 발생하면서 실제 계획 대비 7개월 지연되었음.

<표 3> 사업 추진경위

구 분	계 획	실 제	
심사출장	-	'08. 6. 9 ~ 6. 18	
지원방침 결정	-	'08. 11. 20	
차관계약체결	-	'09. 3. 06	
차관계약발효	-	'09. 5. 27	
컨설턴트	'09. 9	체결 : '12. 9. 24 승인 : '12. 10. 30	
구매계약체결	'10. 9.	체결 : '12. 3. 22 승인 : '12. 4. 18	
최초자금집행	-	'12. 5 30	
사업완공	심사시점 기준 : '11. 5	'14. 12. 31	
최종자금집행	-	공급자 : '13. 12. 31 컨설턴트 : '14. 12. 31	
사업실시기간*	20개월	컨설턴트 고용일 기준	27개월
		구매계약 체결일 기준	33개월

* 사업실시기간 : 심사보고서상 컨설턴트 고용일~사업완공 → 컨설턴트 고용일 이후 20개월 소요예정
구매계약 체결('12.3월)이 컨설턴트 고용('12.9월)보다 먼저 이루어짐.

* Loan Agreement에 따르면 사업완공일은 (i) 최종자금집행일('14.12), 또는 (ii)사업완공증명서가 발급된 날('16.1)중 빠른 날인바, '14. 12. 31을 사업완공일로 간주

1.4 차주 및 사업실시기관

차주: 인도네시아 재무부 (Ministry of Finance)

사업실시기관: 인도네시아 보건부(Ministry of Health)

1.5 출장정보

<표 4> 사업 출장정보

출장유형				출장기간
사	전	심	사	-
심			사	'08. 6. 9 ~ 6. 18
중	간	점	점	'15. 5. 19 ~5. 20
				'15. 9. 8 ~9. 8
완	공	평	가	'17. 6. 8
사	후	평	가	'19. 9. 8 ~ 9. 11

2. 사업지역지도

북수마트라주 메단시에서 실시됨.

<그림 1> 사업 지역



3. 평가개요 및 절차

3.1 평가개요

1) 평가목적

- 인도네시아 아담말릭병원 개선사업의 적절성, 효율성, 효과성, 지속가능성, 범분야 이슈에 대한 사후평가를 실시하고 이를 통해 성공요인 및 개선점을 발굴하여 향후 보다 적절한 지원전략을 도출하기 위함.

2) 평가기준

- EDCF 사후평가보고서 작성 가이드라인에 따라 OECD-DAC의 평가기준 (적절성, 효율성, 효과성, 지속가능성)³⁾ 및 범분야 이슈(환경 및 성평등) 적용

<표 5> OECD DAC 4개 평가기준 및 범분야이슈 평가 항목

평가기준	가중치	주요 평가내용	평가구분	평가값
적절성	25%	<ul style="list-style-type: none"> • 수원국 개발 정책과의 일관성 • EDCF 지원전략과의 일관성 • 이해당사자의 주도적 참여 • 사업설계 및 문제해결의 적절성 	매우 적절 적절 일부 적절 미흡	4 3 2 1
효율성	25%	<ul style="list-style-type: none"> • 자원 투입과 성과 달성 사이의 관계 • 사업 비용의 효율성 • 사업 기간의 효율성 	매우 효율적 효율적 일부 효율적 미흡	4 3 2 1
효과성	25%	<ul style="list-style-type: none"> • 단기적 성과의 달성 여부 • 사업성과의 활용 및 운용의 정도 	매우 효과적 효과적 일부 효과적 미흡	4 3 2 1
지속가능성	25%	<ul style="list-style-type: none"> • 인적 지속가능성 • 사업관리적 지속가능성 • 재정적 지속가능성 	매우 지속가능 지속가능 일부 지속가능 미흡	4 3 2 1
범분야 이슈	-	<ul style="list-style-type: none"> • 환경문제(방사선 노출 및 차폐시설) • 양성평등 문제(고용 및 근무조건에서의 양성 평등 준수 여부) 	-	-

3) OECD DAC 5대 평가기준 중 영향력 부분은 사업 완공으로부터 경과 기간을 고려하여 동 사후평가 항목에서 제외함.

- 4개의 평가기준별 등급은 4단계(4점, 3점, 2점, 1점)로 점수를 부여하고, 각 평가기준별 점수는 다시 각각 25%의 가중치로 곱하여 종합 등급을 산출함.
- 산출된 종합등급은 그 점수에 따라 3.7점 이상이면 “매우 성공적(Highly Successful)”, 2.6점 이상 3.7점 미만이면 “성공적(Successful)”, 1.8점 이상 2.6점 미만이면 “일부 성공적(Partly Successful)”, 1.8점 미만이면 “미흡(Unsuccessful)”으로 평가함.

<표 6> 평가 등급별 정의

구분	정의
매우 성공적 (Highly Successful)	종합점수가 3.7점 이상으로 당초 계획했던 성과를 초과해서 달성했거나 달성할 것으로 예상되며, 이 같은 초과 달성된 성과가 미래에도 지속적으로 유지·관리될 수 있을 것으로 판단되는 상태
성공적 (Successful)	종합점수가 2.6점 이상 3.7점미만으로 일부 성과 미달 및 미미한 부정적 효과에도 불구하고 전체적인 사업의 단기 및 중장기 성과는 달성되었거나 달성될 것으로 예상되며, 사업의 당초 추진사유가 적절하게 유지되며 실행 및 운영과정이 효율적으로 진행되고 있는 상태
일부 성공적 (Partly Successful)	종합점수가 1.8점 이상 2.6점미만으로 당초 계획했던 성과가 일부 달성되지 못했거나 못 할 것으로 예상되고 달성된 성과의 지속가능성에도 일부 문제가 발생할 소지가 있지만, 전체적으로 당초 계획했던 성과의 50% 이상은 달성되었거나 달성될 것으로 예상되는 상태
미흡 (Unsuccessful)	종합점수가 1.8점미만으로 전체적으로 사업이 기술적 또는 사회·경제적으로 실패한 것으로 판단되는 상태로서 당초 계획했던 성과의 기초적인 부분만 충족되고 대부분이 달성되지 못했거나 못 할 것으로 예상되는 상태

3) 사후평가단의 구성

<표 7> 사업 사후평가단

구분	소속	성명	역할
평가책임자	(주)프라임코어컨설팅	이영신	평가 총괄
평가전문가	경희대학교	장혜정	평가계획 부문책임
분야전문가	(주)프라임코어컨설팅	김하늘	병원건립분야 평가실행
분야전문가	(주)메디넷글로벌	김정욱	의료기자재분야 평가실행
분야전문가	(주)프라임코어컨설팅	서현수	평가설계 자료분석
현지컨설턴트	-	여승룡	현지 통역 및 자료수집

4) 평가일정

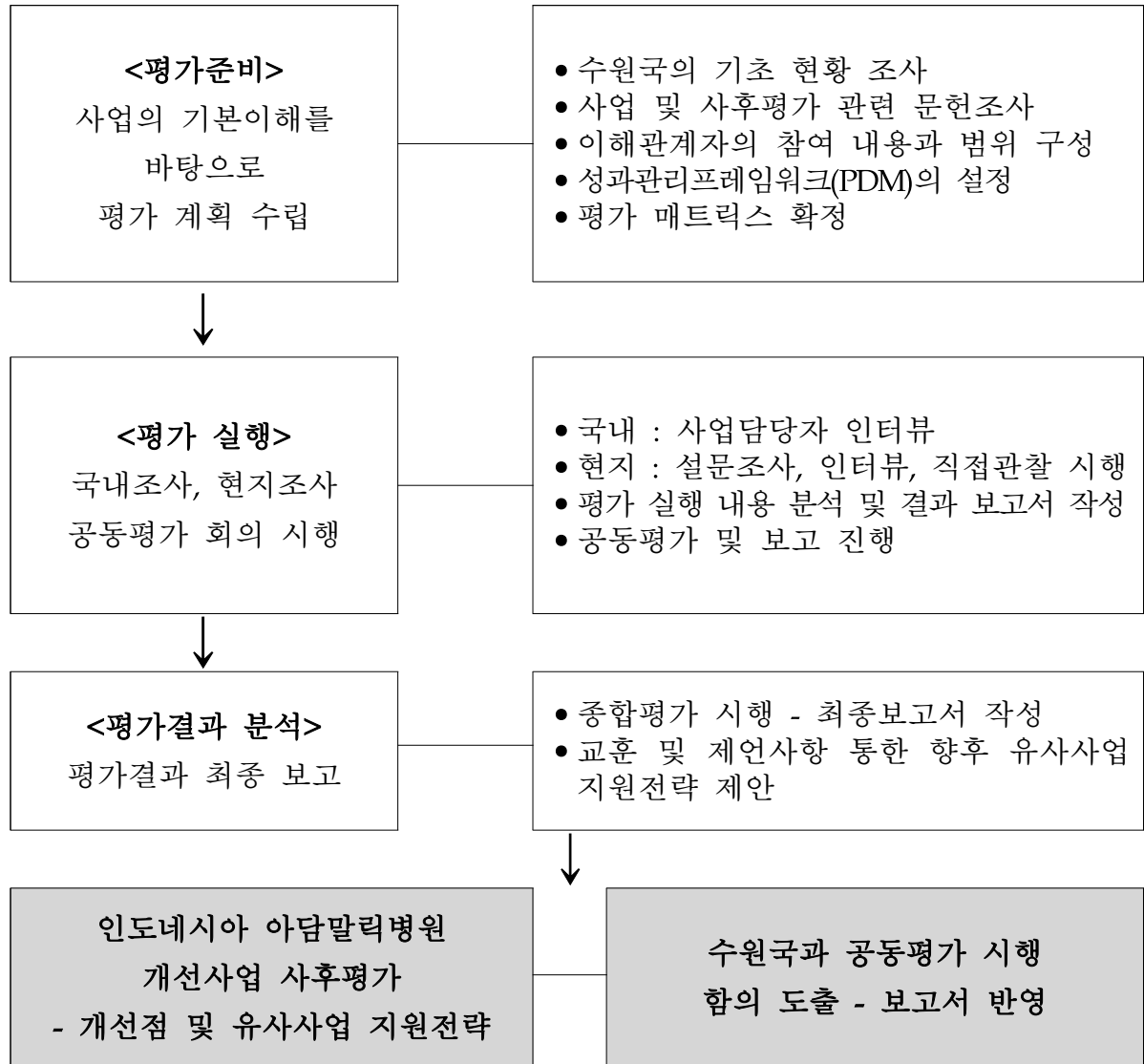
<표 8> 사후평가일정표

주요 내용		8월				9월				10월					11월				12월	1월	2월				
		1주	2주	3주	4주	1주	2주	3주	4주	1주	2주	3주	4주	5주	1주	2주	3주	4주							
용역계획 수립																									
수 행 일 정	평가 준비	문헌고찰/이해관계자 분석																							
		PDM/평가매트릭스 수립																							
		조사계획(조사양식 개발)																							
	평가 실행	국내 조사																							
		현지 조사																							
		평가 결과 보고																							
	중간보고서 작성 및 발표																								
	공동 평가	공동평가기획																							
		공동평가워크샵																							
	최종보고서 작성 및 발표																								
최종보고서 제출																								★	

3.2 평가절차

□ 본 평가는 다음과 같은 절차를 통해 실시되었음.

<그림 2> 평가 절차



1) 평가준비

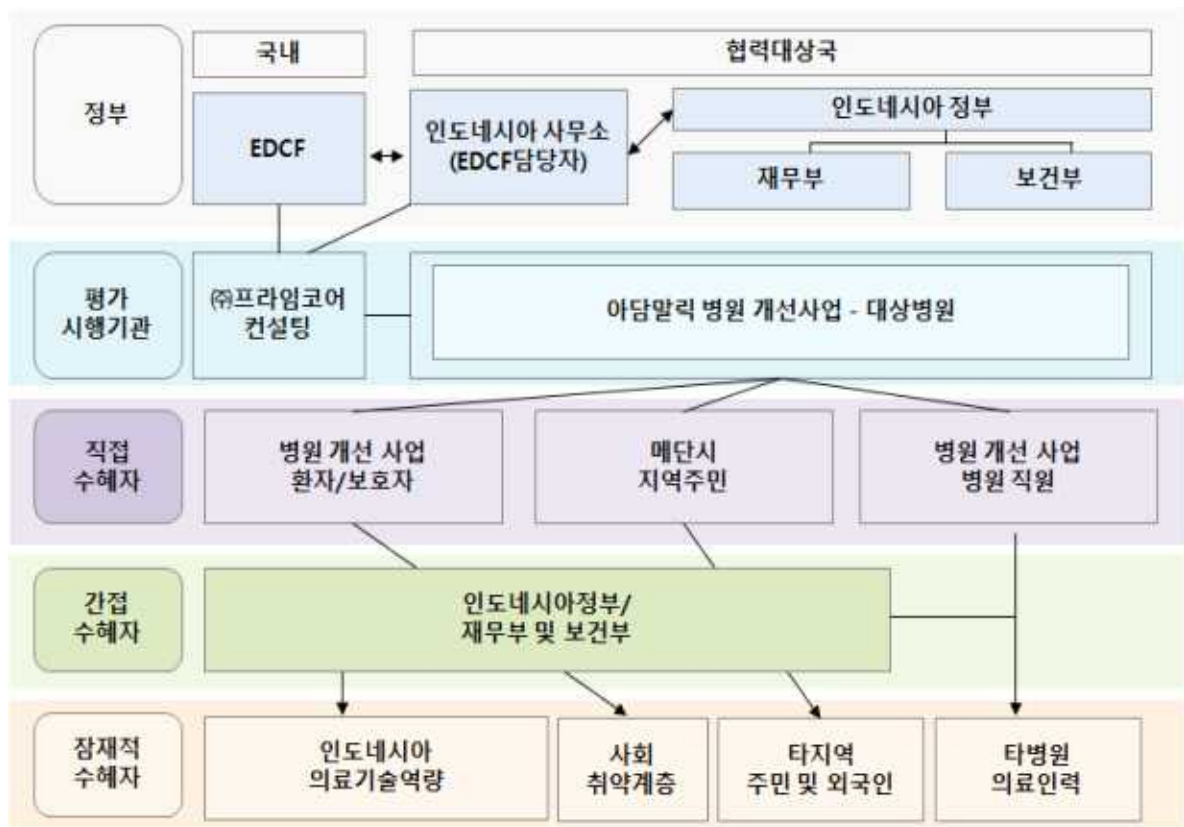
가. 문헌조사

- 유관 분야의 문헌, 보건의료통계·데이터, 타 공여기관에서 수행한 유사 사업자료 등 문헌 자료를 연구, 분석하여 필요한 정보를 수집하고, 사업의 이해 및 효율적인 사후평가를 위한 목적으로 인도네시아 아담말릭병원 개선사업 관련 보고서를 검토함.
- 문헌조사의 범위는 EDCF 제도·전략 및 평가대상 사업관련 보고서, 유사사업 사후평가 보고서, 해당 국가(인도네시아) 관련 자료 등이 해당됨.

가. 이해관계자 분석

- 사업관련 문헌고찰 결과, 본 사업의 이해관계자는 다음 그림과 같음.

<그림 3> 평가대상 사업의 이해관계자



나. 평가매트릭스 작성

□ EDCF 평가매뉴얼에 따라 평가기준별로 개발된 평가질문들을 평가방법론과 연계하여 평가매트릭스를 작성함.

<표 9> 평가매트릭스

평가기준	하부카테고리	평가질문 및 범위	조사대상	조사방법	비고
적절성	사업 성과물이 인도네시아의 개발 우선순위 및 EDCF 국별 분야별 전략과 일치 하는가	본 사업이 인도네시아의 보건 개발 전략과 부합 하는가	보건부	문헌조사 인터뷰	*인도네시아 보건 분야 개발전략 (SDGs목표) *인도네시아 보건의료통계 지표(2009~2018)
		본 사업이 현지(사업지역) 의료수요에 적절히 부합한다고 생각 하는가	보건부 병원장		
		본 사업이 EDCF 지원전략과 일치하는가	EDCF담당자	문헌조사 인터뷰	*EDCF 지원전략
	사업 설계와 수행에 있어 인도네시아가 얼마나 주도적으로 참여했는가	사업설계와 수행에 있어 인도네시아 정부가 적극적으로 주도했는가 -사업수행조직은 어떻게 구성되었는가 -사업의 선정 및 구매절차의 진행은 누가 주도 했는가	보건부 국내사업담당자 EDCF담당자	인터뷰	*병원개선사업 수행 조직 및 활동내용 : 사업기간 중 수행 된 활동 (회의록 등)
		본 사업의 이해관계자의 참여는 충분했는가 -지방정부와의 의사소통은 원활하게 이루어졌는가 -사업대상 의료기관과의 의사소통은 원활하게 이루어졌는가 -사업대상 지역주민 또는 지역단체 참여가 이루어졌는가	보건부	인터뷰	

평가기준	하부카테고리	평가질문 및 범위	조사대상	조사방법	비고
적절성	사업설계 및 수행 과정이 적절 했는가	사업 수행 구매방식은 적절했는가	보건부	인터뷰	
		총사업비 중 인도네시아 정부와 EDCF 지원액의 배분이 적절 한가	보건부	인터뷰	
		병원의 수준에 필요한 의료장비가 공급되었는가 -역할수행을 위해 가장 필요했던 의료장비 -병원의 수준 및 역할 변화(사업전, 사업후)	보건부 병원장 국내사업담당자 EDCF담당자	인터뷰	
		사업변경이 사업목적에 고려했을 때 적절하게 이뤄졌는가 - 사업 범위 변경의 이유와 목적은 타당했는가			
		사업의 기대성과를 달성함에 있어 위험요인은 무엇이었으며 위험요인을 사전에 충분히 고려했는가 -실제 시행과정 중 위험요인이 나타났는가 -발생했다면 어떤 요인이었으며, 해결방법은 무엇이었는가	보건부	인터뷰	

평가기준	하부카테고리	평가질문 및 범위	조사대상	조사방법	비고
효율성	심사시 계획된 기간 내에 사업이 완공되었는가	기획단계의 일정과 실행된 일정이 일치하는가 -일치하지 않는다면 사업 진행 중 어떤 문제가 발생하였으며 어떻게 해결했는가	보건부 국내사업담당자 EDCF담당자	인터뷰 문헌조사	*병원건립사업 심사보고서, 완공평가보고서
	심사시 계획된 비용 범위 내에서 사업이 완공 되었는가	기획단계의 비용과 실행된 비용이 일치 하는가 -일치하지 않는다면 어떤 문제가 있었으며 어떻게 해결했는가			

평가기준	하부카테고리	평가질문 및 범위	조사대상	조사방법	비고
효과성	심사시 계획된 사업 범위 내에서 사업이 완공 되었는가	계획된 의료장비와 실제 의료장비는 동일한가 -동일하지 않다면 그 이유와 목적은 타당했는가	보건부 병원장 국내사업담당자 EDCF담당자	인터뷰 관찰조사 체크리스트 문헌조사	*병원건립사업 심사보고서, 완공평가보고서
		사업대상 병원의 관리 및 운영에 필요한 사업 산출물이 도출되어 갖춰져 있는가 -기반시설 및 감염예방 물품구비여부 -의료장비 유지보수를 위한 인력 교육(계획 대비 실행여부) ^{센터}			
	심사시 계획된 단기적 성과가 달성되었는가	주요수술건수는 증가했는가	병원장 사업대상병원	인터뷰 체크리스트	*연도별 진료실적 (2014~2018) *체크리스트 장비 현황
		사업대상 병원 사망률이 ^{센터} 감소했는가			
		외래, 응급센터, 심장센터 환자수는 ^{센터} 증가했는가			
		사업대상 병원 전문의 진단 후 치료 대기기간(일수)			
		사업대상 병원 전문의 <u>진단(진료)</u> 후 검사 대기기간(일수)			
		사업대상 지역 상급 의료기관으로 전원 건수			
		주요 진단장비 이용 검사건수가 증가했는가 (CT, X-ray, Ultrasonography)			
	의료장비는 잘 활용되고 있는가 -도입된 의료장비가 활발하게 이용되고 있는가 -이용되지 않거나 저조한 의료장비가 있다면, 이유는 무엇인가 -공급된 의료장비를 의료서비스제공에 적절하게 활용하고 있는가				
직접 수혜자의 만족도는 어떠한가	환자/보호자 만족도 - 병원 시설 및 장비, 직원, 진료 및 치료결과 만족도	환자	설문조사		
	직원(의사, 간호사, 의료기사)만족도 - 병원시설 및 장비, 교육 및 훈련 만족도	병원직원	설문조사		

평가기준	하부카테고리	평가질문 및 범위	조사대상	조사방법	비고
지속 가능성	인적·제도적 지속가능성	사업의 효과를 지속하기 위한 인적자원(의사, 간호사, 의료기사, 유지관리인력 등)의 확보는 가능한가, 충분히 확보되는가 -의료인력 채용의 어려움 및 채용방식 -의료장비를 능숙하게 사용할 수 있는 의사 및 의료기사의 확보는 가능한가 -의료장비의 유지보수 관리를 할 수 있는 인력의 확보는 가능한가	보건부 병원장	인터뷰 통계자료 체크리스트	*직종별 의료인력현황 *의료인력 배출현황
		의료 장비의 사용 인력 및 유지보수인력에 대한 교육과 훈련이 잘 이루어지고 있는가	병원장 병원직원	인터뷰 설문조사	*체크리스트 보수현황 *의료장비 유지보수관리 규정 혹은 지침
	의료 장비의 고장, 수리현황은 어떠한가 -얼마나 잦은 고장 및 수리가 발생하는가 -의료장비의 보수는 내부에서 가능한가 -내부 수리 가능한 장비와 외부 수리를 보내야 하는 장비는 무엇인가 -의료장비 고장 시 수리하기까지 소요되는 기간은 어느 정도인가 -유지보수 업체 연결의 원활함, 수리기간약속, 수리중 대책				
재정적 지속가능성	의료장비의 적절한 유지보수 관리에 필요한 예산 확보는 가능한가 -유지보수 지원에 대한 예산이 배정되어 있는가 -유지보수 지원에 대한 계획이 장기적으로 수립되어 있는가 -의료장비를 활용하기 위한 적정 소모품 비용은 얼마인가 -소모품 비용에 대한 예산확보는 되어 있는가 -유지보수 예산 및 소모품이 원활하게 공급되고 있습니까? -의료장비 사용 및 유지보수 인력 확보를 위한 적정 비용은 얼마인가 -인력확보 비용에 대한 예산확보는 되어 있는가	보건부 병원장	인터뷰 문헌조사	*의료소모품 지출 및 예산액 (2014~2018) *의료장비 유지보 수 지출 및 예산 액(2014~2019)	

평가기준	하부카테고리	평가질문 및 범위	조사대상	조사방법	비고
범분야 이슈	환경문제 (방사선 위해)	<p>본 사업을 진행하면서 환경(방사선 노출)에 대한 문제를 인식하고 고려했는가</p> <ul style="list-style-type: none"> -방사선이 노출되는 의료장비 사용 직원이 안전관리 지침을 충분히 숙지하고 있는가 -방사선이 노출되는 의료장비에 대해 환자의 안전 교육이 충분히 이루어지는가 -방사선이 노출되는 의료장비가 있는 공간은 충분한 차폐 시설이 갖추어져 있는가 	병원장 병원직원	인터뷰 설문조사 관찰조사	<p>*의료관련법규 -의료장비관련법규 -진단방사선관련 법령자료 *방사선 관리 규정 혹은 지침</p>
	양성평등	<p>본 사업을 진행하면서 양성평등에 대한 문제가 고려되었는가</p> <ul style="list-style-type: none"> -병원 직원의 고용과 근무환경에 있어서 양성 평등이 고려되는가 -검사받은 환자(수혜자)에 있어서 양성 평등 효과가 있는가 	병원장 병원직원	인터뷰 설문조사	
기타		사업추진과정에서 인도네시아의 긍정적 또는 부정적 역할	보건부 EDCF담당자	인터뷰	
		사업추진과정에서 EDCF의 긍정적 또는 부정적 역할			
		사업의 추진이 인도네시아와 우리나라의 경제협력 관계에 미친 긍정적인 또는 부정적인 영향			

2) 평가실행

가. 국내 조사

(1) 국내관계자인터뷰

대상 및 일시

- 포스코 인터내셔널 사업담당자 : 2019년 8월 28일 오후 4시
- EDCF 현지 사무소 담당자 : 2019년 9월 9일 오전 10시

주요내용

- 해당사업수행과정의 적절성 및 효율성, 효과성에 대한 심층면접조사

나. 현지조사

(2) 현지조사 수행 지역

인도네시아 자카르타

- 보건부(정부관계자)

인도네시아 북수마트라주 메단시

- 아담말릭병원

(3) 현지조사 일정

사후평가 공문 발송 : 2019년 8월 19일

평가질의서 송부 : 2019년 8월 26일

현지조사 수행 : 2019년 9월 8일 ~ 2019년 9월 11일

(4) 현지조사 대상 및 방법

<표 10> 현지조사 대상 및 주요내용

조사대상		조사방법	주요내용
정부 관계자	보건부	인터뷰	- 지원사업과 관련한 적절성, 효율성, 효과성, 지속가능성, 범분야 이슈 및 기타 사업추진과정의 긍정적, 부정적 역할 및 영향에 대해 심층면접조사 실시
		자료요청	- 국가 보건통계자료 및 보건분야 개발전략 관련 자료 - 사업 관련 보고서 및 회의록
사업 대상 병원	환자	설문조사	- 환자만족도 설문조사 시행
	병원직원	설문조사	- 직원만족도 설문조사 시행
		체크리스트	- 환자진료실적, 의료장비 검사실적 등 자료 수집 - 장비사용 체크리스트 - 상급의료기관 전원건수
		관찰조사	- 의료장비 이용현황 관찰
병원장	인터뷰	- 사업의 적절성, 효과성, 지속가능성, 범분야이슈에 대해 심층면접조사 실시	

다. 공동평가워크샵

(1) 목적

- 인도네시아 아담말릭병원 개선사업 사후평가의 중간결과를 수원국의 정부 및 이해관계자와 공유하고 의견을 청취하여 이를 향후 사후평가의 교훈 및 제언사항 도출에 활용하고자 함.

(1) 개요

장소 : 인도네시아 보건부 회의실 (인도네시아 자카르타)

일정 : 2019년 11월 25일(월) 9:00~10:30

참석자

○ 진행자 : EDCF 평가 담당자 및 평가단((주)프라임코어컨설팅) 5명

○ 참석자 : 인도네시아 보건부 및 병원 관계자 12명

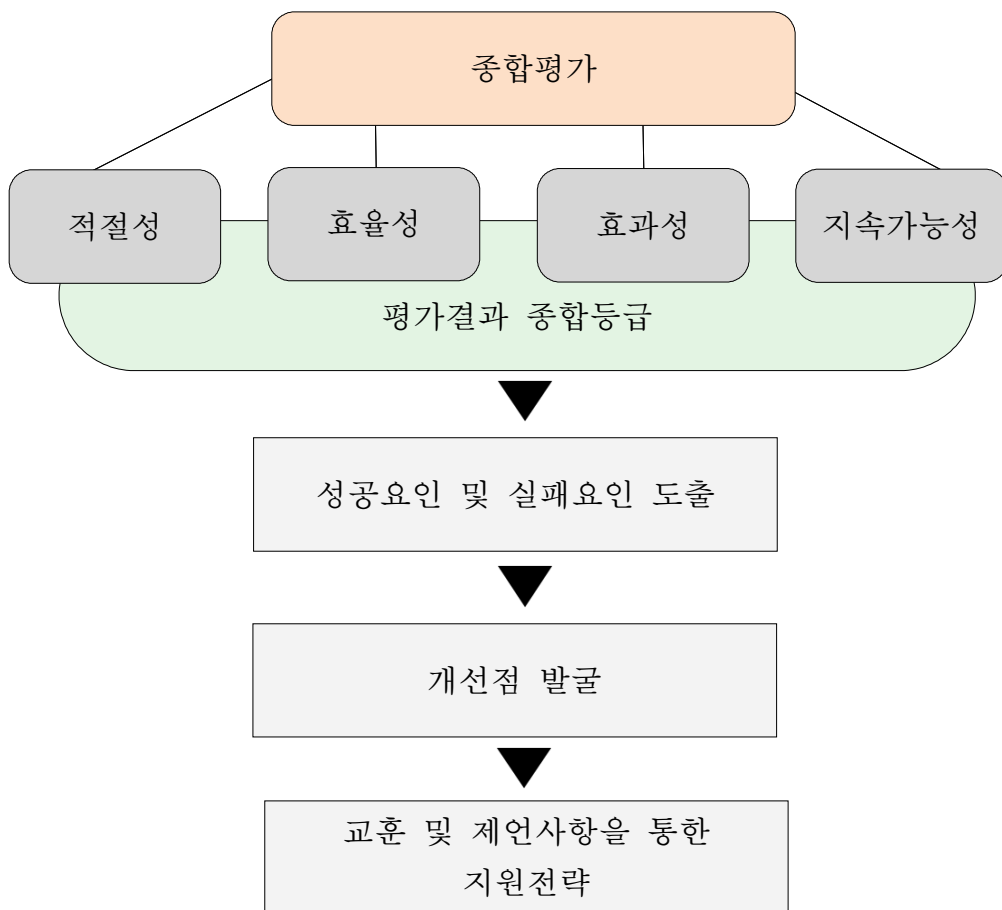
프로그램

시간	내용	진행자/담당자
9:00~9:05	개회사	인도네시아
9:05~9:10	EDCF평가시스템소개	EDCF
9:10~9:40	사후평가 중간결과 발표	PrimeCore
9:40~10:20	수원국 및 현지 담당자 의견청취	전체
10:20~10:30	폐회사	

3) 평가결과 분석

- 평가기준별 평가를 통해 대외협력기금 평가기준 별표3 '사후평가 평가기준'에 명시된 각 평가기준의 종합 평가내용을 언급하고, 각 평가기준별 평가결과를 제시하고 평가결과를 통해 인도네시아 아담말릭병원 개선사업의 성공·실패요인을 종합적으로 분석 후 교훈 및 제언사항 도출을 통해 향후 적절한 지원전략 검토함.

<그림 4> 종합분석 및 교훈 및 제언사항 도출과정



4. 계획된 성과

- 본 사업의 성과관리프레임워크(舊성과평가지표)는 사업심사 당시 설정된 성과관리프레임워크와 2015년 개발된 EDCF 보건분야 표준성과관리 프레임워크를 고려하여 수정·보완함.

<표 11> 인도네시아 아담말릭병원 개선사업 성과관리 프레임워크설정

디자인 요약 (Design Summary)	사업수행 목표/지표 (Performance Targets/Indicators)	출처 (Data Sources)
Impact (중장기효과) · 사업대상지역 주민의 건강수준 향상에 기여*	· 성인사망률(15세에서 60세 사이에 사망할 확률) ^{젠더}	통계 자료(WHO, 보건부)
	· 특정한 비전염성 질환에 의한 사망률 ^{젠더} - 심혈관계 질환	통계 자료(WHO, 보건부)
Outcomes (산출결과) · 사업대상지역 의료서비스 질적 수준 향상	· 특정한 수술(시술) 건수(제공 진료범위 관련) - 심장수술 등 - 수술건수증가(2,736 → 9,736)	조사 또는 통계 자료 (병원)
	· 사업대상 병원 사망률 ^{젠더} (퇴원환자 천명당) - 신생아 천명당 사망수 감소(19.0 → 12.9) - 출산부 십만명당 사망수 감소(13.0 → 6.9) - 유아5세이하 사망률 감소(30.0% → 18.9%)	조사 또는 통계 자료 (병원)
· 사업대상지역 의료서비스 접근성 제고	· 사업대상 병원 환자 수 ^{젠더} - 외래환자수(133,572 → 140,572) - 응급환자수(14,995 → 65,995) - 심혈관환자수(13,657 → 68,657)	조사 또는 통계 자료 (병원)
	· 사업대상 병원 전문의 진단 후 치료 대기기간(일수) - 심장수술 등 · 환자의 평균 진료대기시간의 감소(35분 → 10분)	조사 또는 통계 자료 (병원)
· 사업대상 의료기관 이용자 만족도 제고	· 검사건수(인구 천명당) - CT/C-Arm/Digital X-ray/Ultrasonography	조사 또는 통계 자료 (보건부, 병원)
	· 사업대상 병원 전문의 진단 후 검사 대기기간(일수) - CT 등	조사 또는 통계 자료 (병원)
	· 사업대상 지역 상급 의료기관으로 전원건수	통계 자료(병원)
· 사업대상 의료기관 이용자 만족도 제고	· 환자 만족도 ^{젠더}	조사(병원)
	· 직원 만족도 ^{젠더}	조사(병원)
Outputs (산출물)⁴⁾ · 의료기자재 공급	· 의료장비 수(인구 백만명당) - CT, 방사선 장비	통계 자료 (WHO, 보건부)
	· 감염예방 물품 구비 여부 (소독기구, 폐기물 보관함, 라텍스장갑, 일회용 주사기, 비누)	조사(병원)
· 사업 대상 의료기관의 개원 준비도(Readiness)	· 24시간 응급 의료진 · 의료장비 구비여부(계획 대비 실제 진행 여부)	사업완공보고서(병원)
	· 의료인력 연수교육(계획 대비 실제 진행 여부) ^{젠더} · 의료장비 유지보수를 위한 인력 교육(계획 대비 실제 진행 여부) ^{젠더}	

4) 해당 산출물은 표준성과관리 프레임워크의 산출물을 바탕으로 수정하였으며 그에 따라 동 사업의 산출물과는 차이가 있음. 동 사업의 실제 산출물은 P.25 “<표 15> 아담말릭병원 개선사업 산출물”에 기술되어 있음.

II. 사업설계 및 실행

1. 사업구성

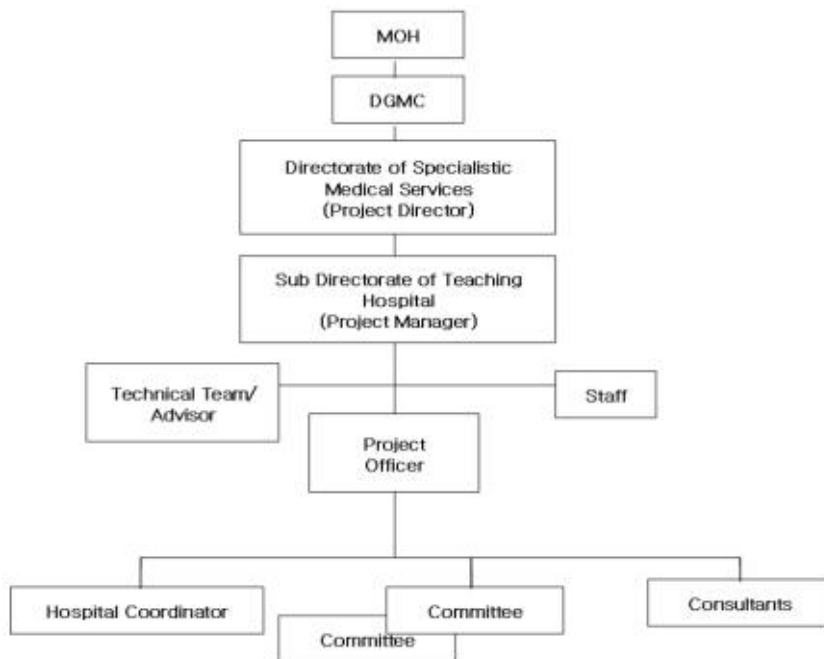
가. 사업실시기관

기관명: 인도네시아 보건부(Ministry of Health)

기관개요

- 사업실시기관인 인니 보건부(Ministry of Health)는 보건의료 관련 정책의 수립, 실행 및 감독 등을 관장하는 기관으로 본 사업의 안정적인 실행을 위하여 사업실행기구(Project Management Unit)를 조직함.

<그림 5> 사업실행기구(Project Management Unit)의 조직도



주요업무

- 의료장비 구매를 위한 입찰서류 작성, 입찰실시 및 평가
- 공급자 선정 및 구매계약 체결
- 사업 전반의 관리 감독 업무

나. 사업목적

- 북수마트라주 메단시 아담말릭병원의 개선을 통해 북수마트라 주민의 의료서비스 수요를 충족하고 보건환경 개선을 도모함.

다. 사업실시기간

- 본 사업은 컨설턴트 고용 이후, 입찰 및 공급사 선정, 의료장비의 구매, 시험가동 및 교육 훈련 등에 약 20개월 소요될 것으로 예상하였으나 실제 소요기간은 컨설턴트 고용이후 사업완공까지 실제 27개월이 소요됨.

<표 12> 사업추진 계획

구 분	1차년도						2차년도					
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
컨설턴트 고용	■	■										
입찰, 평가, 구매계약			■	■	■							
장비 제작 및 공급						■	■	■	■	■		
설치 및 시운전										■	■	■
건물 신축	■	■	■	■	■	■	■	■	■			

라. 사업범위

- 본 사업 중 EDCF가 지원하는 부분은 아담말릭병원 개선에 필요한 의료장비 공급·설치, 기계·전기설비 공급 및 설치, 사용 및 유지보수 관련 교육 훈련임. 사업범위 세부 내용은 다음과 같음.

<표 13> 사업범위

구 분	지원주체	내 용
의료 기자재 및 건축용 설비	EDCF	-의료기자재 및 기계·전기설비 공급 및 설치 · 의료 기자재 : 총1,505 set · 기계·전기설비 : 총 29 set (신축 건물용 공조시스템, 수처리 장비, 응급전력용 발전기 등)
교육훈련		- 사용법 교육(의료인력 대상) - 유지보수 교육(기술인력 대상)
컨설팅 서비스		- 신축건물의 중앙의료가스 공급시스템 설계 - 입찰 지원, 기자재 검수 - 완공보고서 등 각종 보고서의 준비
건물 신축	인도네시아 정부	- 응급센터 및 심장센터 신축(4층)
사업관리 및 유지보수		- 의료기자재 정기 점검, 고장 수리, 유지 관리 - 부품 및 소모품 공급

2. 지원 사유

- 메단시 및 북수마트라 지역에서 의료 기자재 및 고급 의료인력의 부족으로 지진, 쓰나미 등 빈번한 자연재해로 인한 응급환자 발생 및 고혈압, 심부전 등 심장질환자가 다수 발생함에 불구하고 적절한 의료서비스를 제공하지 못하고 있었음.
- 또한, 아담말릭 병원은 북수마트라주 유일의 A등급 병원이나, 응급 서비스는 최저 수준(1 star)으로 응급서비스의 개선이 시급한바 본 사업의 추진이 절실히 요구되었음.
- 이러한 상황에서 본 사업에 대한 지원을 통해 응급센터 및 심장센터의 건립과 진단 및 진료장비를 공급함으로써 지역주민의 보건의료 서비스 수준 향상에 기여하고자 하였음.

3. 소요비용, 조달 및 실행

본 사업의 항목별 계획대비 실제 소요비용은 아래와 같음.

<표 14> 사업 계획대비 실제 소요비용

(단위: 천달러)

구분	계획 (A)	실제 (B)	차이(B-A)
EDCF 지원금액	30,000	28,411	△1,589
- 의료장비 구매 등	28,246	27,900	△346
- 컨설팅서비스	588	483	△75
- 예비비	1,166	-	△1,166
- 차관취급수수료	30	28	△2

* 자료 : 인도네시아 아담말릭병원 개선사업 완공평가보고서(한국수출입은행)

- 의료장비 구매 등 본 사업 및 컨설턴트 고용의 경우, 최초 계약체결 이후 계약금액 변경 없이 최초 계약금액이 100% 집행됨.

4. 컨설턴트

본 사업은 1천만 달러 이상인 기자재 차관사업으로서 EDCF는 심사 시 컨설턴트를 고용토록 요청하였음.

건축 시공 감리 및 기자재 공급을 위한 지원업무를 수행할 컨설턴트는 대한민국 업체간 제한경쟁입찰 방식으로 고용함.

5. 구매, 시공

5.1 구매방식

- 본 사업의 공급업체는 한국업체간 경쟁입찰을 통해 포스코인터내셔널이 선정되어 사업이 진행되었음.

5.2 구매계약 체결기한

- 본 사업의 신속하고 효율적인 추진을 위해 인니 정부와 당행 심사단은 L/A체결 이전이라도 컨설턴트 고용을 위한 절차를 진행하기로 합의 하였음.
- 구매계약 체결 또는 컨설턴트 고용계약 체결 기한은 차관공여계약 발효 후 18개월 이내인데, 실제 컨설턴트 고용 계약 체결('12.9.24) 혹은 구매계약체결일('12.3.22)은 정해진 기한 내에 이뤄지지 못하였음.
- 구매계약 체결기한 내에 이뤄지지 못한 사유는 사업 준비단계에서 인도네시아 NGO 단체의 민원 제기로 입찰이 보류되었으며, 정부 예산부족으로 병원 건물 증축이 지연되고 그에 따라 구매, 컨설턴트의 입찰이 지연되었기 때문임.

6. 산출물

- EDCF로 지원하는 의료장비 공급에 대한 계획 대비 실제 산출물은 아래와 같음.
- 의료장비 공급에는 운송·설치 및 공급 장비에 대한 교육 훈련이 포함되어 있음.
- 입찰 및 구매계약 체결이후 일부 사양 변경은 있었으나, 계약 내용에 따라 의료장비 및 기전설비 모두 공급, 배치됨.

<표 15> 아담말릭병원 개선사업 산출물

구분	심사		구매계약		최종	
	기종	품목	기종	품목	기종	품목
의료장비	270	1,505개	229	2,133개	좌동	좌동
기전설비(심장센터)	15	22set	7	7Lot	좌동	좌동
기전설비(응급센터)			6	16Lot	좌동	좌동

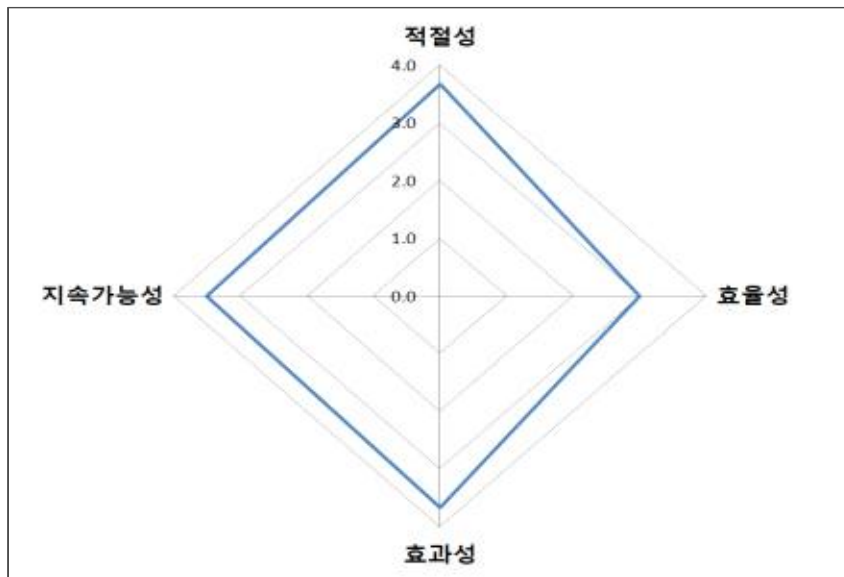
* 자료 : 인도네시아 아담말릭병원 개선사업 완공평가보고서(한국수출입은행)

III. 평가기준별 평가

1. 평가결과 종합등급

- 본 사후 평가는 OECD DAC이 ‘개발원조평가 기준’에서 원조사업의 평가 척도로 제시한 4개 평가기준 및 EDCF 사후평가 보고서 작성 가이드 라인을 따랐음.
- 4가지 평가 기준 (적절성, 효율성, 효과성, 지속가능성)별 점수를 고려 했을 때 사업은 ‘성공적(3.46점)’으로 평가됨

<그림 6> 사업 종합평가결과



<표 16> 사업 종합평가결과

평가기준	가중치	평가구분	평가값
적절성	25%	3.67 (적절)	0.92
효율성	25%	3.00 (효율적)	0.75
효과성	25%	3.67 (효과적)	0.92
지속가능성	25%	3.50 (지속 가능성 있는)	0.88
종합평가점수		성공적	3.46

<표 17> 종합평가결과 세부내용

항목별	내용
<p>1. 적절성(Relevance)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 사업 성과물과 수원국 개발 우선순위 및 EDCF 지원 전략의 일치성 ● 사업설계와 수행에 있어 수원국의 주도적인 참여 ● 사업설계 및 수행 과정의 적절성 	<ul style="list-style-type: none"> ● 본 사업의 성과물은 인도네시아 보건의료개발 전략 및 EDCF의 보건의료지원 전략과 매우 일치하며, 더불어서 수원국의 보건의료 수요에도 부합함. ● 본 사업은 사업실시기관인 보건부에서 사업실행기구(PMU)을 조직하여 사업준비팀, 사업실행팀, 병원팀(아담말릭병원)이 업무를 분담하여 서로 협력하여 업무를 수행하였음. ● 병원의 위상 및 역할의 중요도 대비하여 의료 장비 및 의료 서비스의 부실로 개선이 시급하였고, 응급센터의 등급 상향에 대한 요구가 높았기 때문에 적절한 사업의 설계·실행이었음. ● 사업 준비 과정과 사업수행 중에 지연 및 구매계약 변경이 발생하였으나 사업팀은 지속적인 협의 과정을 통하여, 일부 품목 제외하고는 계약 범위내 의료장비 및 기전설비를 공급함으로써 문제를 적절히 해결하였음.
<p>2. 효율성(Efficiency)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 사업기간의 효율성 ● 사업비용의 효율성 	<ul style="list-style-type: none"> ● 컨설턴트 고용 이후 입찰 및 공급사 선정, 의료장비의 구매, 시험가동 및 교육 훈련 등에 약 20개월 소요될 것으로 예상하였으나 사업준비 및 실행상에 있어서 늦어지며 실제 27개월이 소요됨. 계획 대비 7개월 지연됨. ● 본 사업은 의료장비 등과 컨설턴트 고용에 총 28,411천 달러 소요되며 EDCF 지원하는 총액(30,000천 달러)의 예산 범위 내로 지출하였음

항목별	내용
<p>3. 효과성(Effectiveness)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사업범위 내에서 사업의 완공 • 산출결과의 달성 여부 • 직접 수혜자의 만족도 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업의 계획시 대비하여 일부 품목의 변경이 있었으나 구매계약 체결에 따라 각 센터의 의료장비 및 기전설비 모두 공급, 배치되었고 의료인력의 교육 훈련 역시 변동 없이 실행되었음. • 2015년 3차 전문병원지정으로 신규환자들의 이용에 제한이 생기면서 환자 진료실적이 감소하는 경향을 보임. 진료 실적을 통해 산출결과를 평가하는데 한계가 있음. • 환자진료실적은 심사시점 대비해서는 큰 폭의 증가세를 보이거나 2014년 이후 유사한 수준 유지되며, 산출결과 목표에 미치지 못함. • 본 사업을 통해 공급 받은 일부 장비는 유지보수와 관련한 문제가 발생하여 사용하고 있지 못하지만, 대부분 장비의 활용도는 높음 • 의료장비를 이용한 환자의 만족도는 높은 수준으로 목표한 사업성과를 효과적으로 달성하였다고 평가함 • 의료장비를 사용한 직원의 만족도 역시 양호한 수준으로 인식됨. 단, 충분한 유지 및 보수관리 교육제공에 대해서는 상대적으로 만족도 점수가 낮게 나타남.
<p>4. 지속가능성(Sustainability)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 인적·제도적 측면의 지속 가능성 • 재정적 측면의 지속 가능성 	<ul style="list-style-type: none"> • 대학실습병원으로 정규 실습 과정 후 직접적인 인력 수급이 가능하고, 별도의 유지보수파트(부서) 운영을 통해 유지보수인력을 확보할 수 있음. • 지속적인 의료장비에 대한 유지보수 교육 프로그램 및 시스템의 필요성에 대해 언급함. 이는 장비의 활용성을 훨씬 높일 수 있음. • 보건부의 의료장비 유지보수에 대한 별도 규정은 없으며 이에 대한 지침은 병원 자체적으로 운영함 • 의료장비 유지보수에 집행되는 예산은 매우 부족함. • 재정적 지속가능성에 대한 직원들의 만족도는 인적·제도적 측면에 비해 상대적으로 낮은 점수를 보임.

2. 적절성(Relevance)

2.1 종합평가

- 본 사업은 수원국 개발 우선순위 및 EDCF 지원 정책과 일관성이 매우 높음. 또한 사업설계 및 수행과정에 수원국이 주도적으로 참여하였으며 사업설계 및 수행 과정 역시 적절하였음. 종합적으로 보았을 때 본 사업은 ‘적절(3.67점)’한 것으로 평가 할 수 있음.

<표 18> 적절성 평가

평가항목	평점	내용
사업 성과물과 수원국 개발 우선순위 및 EDCF 지원 전략의 일치성	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 본 사업은 인도네시아 보건의료개발 전략인 ‘새로운 비전과 미션’의 실행 프로그램인 ‘병원 현대화 프로그램’과 일관성이 매우 높음. ● EDCF 보건사업은 주로 병원 건립 및 최첨단 의료장비 공급에 맞춰져 있어 의료 질 향상을 위해 필요한 시설 및 장비를 공급하는 본 사업은 EDCF 지원 방향과 매우 일치성이 높음.
사업설계와 수행에 있어 수원국의 주도적인 참여	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 본 사업은 사업실시기관인 보건부에서 사업실행기구(PMU)을 조직하여 사업준비팀, 사업실행팀, 병원팀이 업무를 분담하여 서로 협력하여 업무를 수행하였음. ● 아담말릭병원은 병원 부지내에 센터 신축과 의료장비가 공급 되는 사업이었기에 적극적으로 실행에 가담하였음. 공급 장비에 대한 사용 및 유지보수 교육 역시 모두 참여함.
사업설계 및 수행 과정의 적절성	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 아담말릭병원은 국립종합병원이자 실습(의료진 수련)병원임 에도 불구하고 의료 장비 및 의료서비스의 부실로 필요하였고, 응급센터의 서비스 등급 상향에 대한 요구가 높았기 때문에 적절한 사업의 설계 및 실행이었음. ● 사업 준비 과정 및 구매계약 이후 사업완공시까지도 지연과 계약 변경 등이 발생하였으나 사업팀의 지속적인 협의 과정을 통하여 일부 품목 제외하고는 적절한 의료장비 및 기전설비가 공급, 배치되었음.
합계등급	3.67	

2.2 세부항목별 평가

1) 사업 성과물과 인도네시아 개발 우선순위 및 EDCF 지원전략의 일치성

- 인도네시아의 보건의료분야 개발 정책 및 EDCF의 지원 전략을 검토하였을 때 본 사업의 성과물과 그 일치성이 매우 높은 것으로 판단되어 '매우 적절(4점)'한 것으로 평가됨.
- 인도네시아 정부는 종합적인 국가개발계획의 일환으로 '99년 '2010 인니보건계획(Healthy Indonesia 2010)'을 수립하여 실행해 왔고, 이를 보장하기 위한 후속 전략으로 '05년부터 '새로운 비전과 미션(New Vision & Mission)'을 수립 및 시행함.
- New Vision은 지역사회 의료부문의 자발적 개선을 주요 비전으로 하고 있으며 이를 위한 Mission은 다음과 같은 주요 가치 및 전략을 제시함. 주로 인간의 기본권 보장 중 의료서비스의 평등한 제공 및 의료 질 향상을 추구하고 있음.

<표 19> 인도네시아 보건의료개발 전략 (새로운 비전과 미션)

새로운 비전과 미션(New Vision & Mission)	
주요 가치	일반계층 지향, 신속한 대응, 팀워크, 통합성, 투명성 및 책임성 추구
주요 전략	지역자치권 강화, 의료서비스의 질 개선, 건강상태의 모니터링 및 정보 체계 개선, 의료부문 재정 개선

*자료 : 인도네시아 아담말릭병원 개선사업 심사보고서(한국수출입은행)를 바탕으로 재구성

- 보건부는 '새로운 비전과 미션(New Vision & Mission)'의 실행 프로그램으로 '병원 현대화 프로그램'을 구성하였고, 이를 통해 아담말릭병원을 포함한 28개 공공병원을 세계수준의 병원(World Class Hospital)으로 개발시키기 위해 노력하였음. 따라서 위의 전략 세부내용을 고려했을 때 본 사업과 인도네시아 보건의료개발 전략의 일관성은 매우 높은 것으로 보임.

- 1987년~2017년 EDCF 사업 전체(14,576백달러) 중 사회 인프라 및 서비스 분야 원조의 비중은 39.6%이며, 이 중 보건서비스 분야 비중은 29.3%로 높은 수준임.⁵⁾
 - 최근 5년간 EDCF 보건 분야 지원액 936.16백만불 중 의료서비스 분야가 490.23백달러(52.4%)로 가장 비중이 높으며, 기초의료설비 243.56백달러(26.0%), 의료교육 및 훈련 69.93백만불(7.5%) 순으로 나타남.
 - EDCF의 보건의료 분야에 대한 지원은 주로 병원 건립 및 최첨단 의료기자재 공급, 전문 의료인력의 교육·훈련 등이며 이는 사업지역의 진단 및 치료기술 수준의 발전, 중증도 질환에 대한 지역주민의 의료수요 부응, 수원국의 보건지표 향상 등에 기여하고 있음.
- 사업실시지역인 메단시는 북수마스트라주의 주도이자 인도네시아 5대 대도시 중 하나로서 북서부 지역의 경제, 사회, 문화의 중심지임. 그러나 인도네시아 자카르타 및 수라바야 등 타 대도시와 비교하였을 때 의료 수준이 가장 낮고 인구 밀도 대비 의료서비스 공급 또한 부족한 상황임.
- 또한 사업계획 당시 인도네시아 서부지역의 환자 이송시스템에서 중심 역할을 하며 의료수요가 급증하고 있었으나 응급실, 수술실, 중환자실 등의 관련 첨단 의료시설 및 장비가 크게 부족하고 그 중 응급서비스 등급은 최저 수준으로 개선이 시급한 상황이었음.
- 이러한 상황에서 EDCF는 보건분야 중점지원 기조에 따라 최첨단 진단 장비 및 수술 관련 기자재를 공급함으로써 인도네시아 북서부 지역의 의료서비스 부족을 해소하고, 더불어 3차 의료기관에 대한 진단 및 치료 기술의 질적 수준 향상에 기여할 수 있었음.
- 또한, 빈번한 자연재해로 피해를 입고 있는 지역주민들에게 EDCF에 대한 우호적인 인식제고는 물론, 양국간 선린·협력관계를 돈독히 할 수 있으며 한국산 의료장비를 수출함으로써 외화가득효과를 가져옴.

5) 자료 : 대외경제협력기금, EDCF연차보고서 2018년

2) 사업설계와 수행에 있어 수원국의 주도적인 참여 정도

- 본 사업에는 양 사업실시기관과 수혜자, 전문가들이 참여하여 주도적으로 사업을 설계하고 수행하였으므로 수원국의 참여 정도는 '매우 적절(4점)'한 것으로 평가할 수 있음.
- 본 사업은 국가개발기획청(Bappenas), 재무부 및 보건부 등 인도네시아 정부의 관계부처 협의를 거쳐 인도네시아 '07-'09년 원조요청 사업목록(Blue Book) 및 EDCF 중기 연동계획(Rolling Plan)에 등재되었으며, 국가개발기획청(Bappenas)이 정하는 사업준비 요건들을 대부분 충족하며 사업 준비하였음.
- 본 사업은 아담말릭병원의 기존 건물 및 신축 예정인 응급센터 및 심장센터 내에 의료장비를 공급하는 것으로 신축건물의 부지는 기확보된 상태였음.
- 사업실시기관인 인도네시아 보건부는 보건의료 관련 정책의 수립, 실행 및 감독 등을 관장하는 기관으로 국가개발을 뒷받침하는 국가 보건정책의 결정 및 국가보건계획 개발, 도시나 지역별로 제공되는 최소 의료서비스 결정, 지방정부간 의료격차 해소 등의 역할을 수행함. 그에 따라 인도네시아 국가개발계획 상 주요 추진 사업의 하나였던 본 사업의 경우 사업실시기관으로서 원활한 사업수행에 대한 의지가 강하였으며, 사업 실행에 있어 주도적으로 참여함.
- 인도네시아 보건부는 본 사업의 안정적인 실행을 위하여 사업실행기구인 PMU(Project Management Unit)를 구성하였고 입찰실시 및 평가, 공급자 선정, 운영관리 등 사업전반에 걸친 관리 감독 업무를 담당하였음.
- 아담말릭병원팀은 사업실행기구(PMU)에 참여하여 응급센터 및 심장센터의 건립 및 사업실행에 적극적으로 가담하였고, 실제 의료장비의 공급 및 설치 시 이에 대한 검수 과정과 의료장비의 사용자 교육 역시 병원의 의료진이 받았음.

3) 사업설계 및 수행 과정의 적절성

- 본 사업은 사업설계 및 수행 과정에 있어서 일부 문제가 발생하였지만 사업실시기관의 적절한 대응으로 원활히 해결되었음. 이에 따라 사업설계 및 수행 과정은 '적절(3점)'한 것으로 평가됨

 - 인도네시아 보건부는 '병원 현대화 프로그램'을 통하여 공공병원을 세계수준의 병원으로 개발하기 위한 계획을 세웠고, 그 중 하나의 병원으로 선정된 아담말릭병원은 북수마트라주 최대 규모의 국립종합병원이자 대표적인 실습병원임에도 불구하고 의료 장비 및 의료서비스의 부실로 개선이 시급하였음.
 - 북수마트라주는 지리적 특성상 지진 및 쓰나미의 발생 가능성이 매우 큰 지역으로 응급환자 발생가능성이 높음. 그 중 사업지역인 메단시는 국제공항 및 항구와 인접하여 주변지역으로부터 교통 접근성이 뛰어나 북수마트라 전역에서 신속한 환자 이송 진료가 가능한 장점이 있었음.
 - 그럼에도 불구하고 사업계획당시 아담말릭병원은 응급서비스가 최저 수준('07년에 수립된 응급서비스 분류기준에 따른 병원의 응급센터 등급: 1 star 급)으로 이에 대한 개선이 매우 시급하였음.
 - 또한 A등급의 공공병원으로 본연의 역할 수행을 위하여 첨단 장비 및 고난이도 의료기술이 필요한 심장센터가 없는 상황에서 이에 대한 필요성이 제기되고 있었음.
- 본 사업은 L/A 체결이후 컨설턴트 고용 및 본 구매 계약과정까지 지연이 발생하였는데, 이는 동종 타사업의 민원, 인도네시아 정부의 병원 건물 신축 지연, 최종 기자재 확정 지연, 컨설턴트 고용 지연 등의 사유였음.

- 또한 본 구매계약 이후 사업완공까지도 지연이 발생하였는데, 수입통관 지연의 문제로 5개월 납품기한을 연장하였고, 공급 기자재 설치, 유지 보수, 수리에 대하여 공급자와 병원측의 이견으로 최종 완공증명서 발급이 지연될 수밖에 없었음. 그러나 본 사업의 특성을 이해한 공급자와 사업실시기관 및 병원측은 여러 차례에 걸친 회의와 협의 과정을 통하여 최대한 협조하여 업무를 마무리하였음.

- 사업이 지연되는 과정상에서 일부 품목에 대한 병원의 수요가 변경 되고 일부 의료장비는 자체 자금으로 선 구매를 하면서 4차례에 걸친 구매계약 변경이 발생함. 그러나 사업팀의 지속적인 협의 과정을 통하여 계획 대비 일부 품목의 변경을 제외하고는 모두 계약 내용에 따라 의료 장비 및 기전설비가 공급 및 배치되었음.

- 본 사업을 통하여 아담말릭병원은 응급센터의 서비스 등급을 4 star로 상향 조정을 목표로 하였고, 신생아 사망률 및 주요 3대 질병인 고혈압, 당뇨병, 심부전 등의 심장 관련 유병률의 감소를 고려하여 사업의 설계 및 실행이 이뤄졌음.

3. 효율성(Efficiency)

- 사업기간은 7개월 지연(심사보고서 상의 기준 적용시) 되었으나, 사업 비용에 있어서는 계획한 EDCF 사업비용 내에서 소요되었으므로 사업은 '효율적(3.00점)'이었다고 판단할 수 있음.

3.1 종합평가

<표 20> 효율성 평가

평가항목	평점	내용
사업기간의 효율성	2	<ul style="list-style-type: none"> • (심사보고서 기준) 컨설턴트 고용 이후 입찰 및 공급사 선정, 의료장비의 구매, 시험가동 및 교육 훈련 등에 약 20개월 소요 될 것으로 예상하였으나 사업준비 및 실행상에 있어서 늦어 지며 실제 27개월이 소요됨. 계획 대비 7개월 지연됨. • (L/A 기준) 차관발효일로부터 30개월 소요될 것으로 예상하였으나 실제 차관계약일로부터 사업완료까지 43개월 소요되어 계획 대비 13개월 지연으로 볼 수 있음.
사업비용의 효율성	4	<ul style="list-style-type: none"> • 의료장비 등 본 사업에 27,900천달러, 컨설턴트 고용에 483천 달러 등 총 28,411천 달러 소요됨. 이는 EDCF 지원하는 총액 (30,000천달러)의 예산범위 내로 지출하였으므로 매우 효율적 이라고 판단함.
합계등급	3.00	

3.2 세부항목별 평가

1) 사업기간의 효율성

- 본 사업의 실시기간은 계획된 기간보다 지연되어 '일부 효율적(2점)'으로 평가됨.

- 본 사업의 실시기간은 두 가지 시점을 기준으로 평가할 수 있음.
 - 심사보고서 상으로는 당시 컨설턴트 고용 이후, 입찰 및 공급사 선정, 의료장비의 구매, 시험가동 및 교육 훈련 등에 약 20개월 소요될 것으로 예상함. 그러나 실제 소요기간은 컨설턴트 고용('12.9월)이후 사업 완공(최종자금집행일 기준, '14.12.31자)까지 실제 27개월이 소요되어 계획 대비 7개월 지연되었음.

 - 사업 완공평가 보고서에 따르면, 심사시 컨설턴트 고용 이후 20개월 (본 사업입찰 및 선정에 6개월, 본 사업 시행에 14개월)을 예상했으나 실제 본 사업 구매계약 체결이('12.3월)이 컨설턴트 고용('12.9월)보다 먼저 이루어짐. 따라서 구매계약체결 이후 14개월을 사업실시기간으로 간주할 경우, 구매계약 체결('12.3월)이후 사업완공까지 실제 33개월이 소요되어 19개월이 지연으로 볼 수도 있음.

<표 21> 계획대비 실제 사업기간

구 분	계 획	실 제	
차관계약체결	-	'09. 3. 06	
차관계약발효	-	'09. 5. 27	
컨설턴트	'09. 9	체결 : '12. 9. 24 승인 : '12. 10. 30	
구매계약체결	'10. 9.	체결 : '12. 3. 22 승인 : '12. 4. 18	
최초자금집행	-	'12. 5. 30	
사업완공	심사시점 기준 : '11. 5	'14. 12. 31	
최종자금집행	-	공급자 : '13. 12. 31 컨설턴트 : '14. 12. 31	
사업실시기간*	20개월	컨설턴트 고용일 기준	27개월
		구매계약 체결일 기준	33개월

* 사업실시기간 : 심사보고서상 컨설턴트 고용일~사업완공 → 컨설턴트 고용일 이후 20개월 소요예정
구매계약 체결('12.3월)이 컨설턴트 고용('12.9월)보다 먼저 이루어짐.

* Loan Agreement에 따르면 사업완공일은 (i) 최종자금집행일('14.12), 또는 (ii)사업완공증명서가 발급된 날('16.1)중 빠른 날인바, '14. 12. 31을 사업완공일로 간주

□ 사업기간이 지연된 이유는 사업준비(L/A체결 이후 컨설턴트 고용 및 본구매 계약) 중 동종 타사업의 민원 제기, 인도네시아 정부의 병원건물 증축 지연(예산 확보의 어려움), 최종 기자재 확정 지연 등임.

□ 또한 사업실행(컨설턴트 고용 및 본구매 계약 이후 사업완공) 과정에서 각종 서류 미비를 이유로 지방 세관에서 통관을 지연시켰으며 공급 기자재 설치 후 유지보수, 수리에 대한 공급자 및 병원간의 의견 차이가 발생하여 최종 완공증명서 발급이 지연되었음.

2) 사업비용의 효율성

- 본 사업은 의료장비 구매 등 본 사업에 27,900천달러, 컨설턴트 고용에 483천달러 등 총 28,411천달러가 소요됨.
- EDCF 지원금액 한도 30,000천달러로 계획한 예산 내에서 소요되었기 때문에 사업비용은 '매우 효율적(4점)'으로 지출되었다고 판단됨.

<표 22> 사업비용의 계획과 실제

(단위 : 천달러)

구분	계획(A)	실제(B)	차이(B-A)
EDCF 지원금액	30,000	28,411	△1,589
- 의료장비 구매 등	28,246	27,900	△346
- 컨설팅서비스	588	483	△75
- 예비비	1,166	-	△1,166
- 차관취급수수료	30	28	△2

* 자료 : 인도네시아 아담말릭병원 개선사업 완공평가보고서(한국수출입은행)

4. 효과성(Effectiveness)

- 본 사업은 사업범위 내에서의 사업 완공은 성공적으로 수행하였으나, 일부 환자 진료실적 관련한 단기적 성과에 있어서는 효과가 미미하였음. 다만 직접 수혜자인 환자 및 직원의 만족도는 모두 높게 나타나고 있어 본 사업은 ‘효과적(3.67점)’이었다고 평가할 수 있음.

4.1 종합평가

<표 23> 효과성 평가

평가항목	평점	내용
사업범위 내에서 사업의 완공	4	<ul style="list-style-type: none"> • 사업의 계획시 대비하여 일부 품목의 변경이 있었으나 구매 계약 체결에 따라 응급센터 및 심장센터용 의료장비 및 기전 설비 모두 공급, 배치되었음. • 구매 계약시 계획하였던 의료인력의 연수교육 및 의료기자재 설치에 따른 사용과 유지보수 교육, 컨설팅서비스 모두 변동 없이 실행되었음.
산출결과의 달성 여부	3	<ul style="list-style-type: none"> • 2015년 3차 전문병원지정으로 신규환자들의 이용에 제한이 생기고, 그에 따라 산출결과지표에 해당하는 환자진료 실적에서 감소하는 경향을 보임. 따라서 진료실적을 통한 산출결과 평가에 일부 한계가 있음. • 환자 진료실적은 심사 시점과 비교해서는 큰 폭으로 증가하였으나 2014년 이후 대체적으로 유사한 수준을 나타내면서 산출결과에는 미치지 못함. • 병원에서 수거한 자료에 의하면 진단 및 치료 대기시간은 2014~2018년 큰 변화 없었음. • 상급의료기관 전원환자수 2014년 이후 지속 증가추세를 보임 • 본 사업을 통해 공급 받은 장비는 가끔 유지보수와 관련한 문제가 발생하지만 대부분의 모든 장비는 현재 정상적으로 활발히 사용 중이며, 그 활용도가 높음.
직접 수혜자의 만족도	4	<ul style="list-style-type: none"> • 의료장비를 이용한 환자를 대상으로 만족도 조사를 시행한 결과 만족도 5점만점 중 3.57~3.79점 수준으로 성과를 효과적으로 달성하였다고 볼 수 있음. • 본 사업의 의료장비 사용에 대한 직원 만족도는 대부분 문항에서 높은 만족도 점수를 보이는 반면, 충분한 유지 및 보수 관리 교육제공(2.78점)은 상대적으로 만족도 점수가 낮음.
합계등급	3.67	

4.2 세부항목별 평가

1) 사업 범위 내에서의 사업 완공

- 본 사업은 사업계획 당시 의료기자재 공급의 사업범위가 일부 변경되었으나 실제 실행 및 그 외 산출물은 구매계약 체결 당시 계획한 범위 내에서 제공되었기 때문에 '매우 효과적(4점)'으로 평가할 수 있음.
- 본 사업의 계획시 총 270기종 1,505개의 의료장비, 응급센터 및 심장센터용 필수 기계·전기 설비를 공급할 계획이었으나 '08년 심사(계획) 이후 '11.7 입찰이 실시되기까지 3년이 소요되면서, 승인 시점 대비 일부 품목에 대한 병원의 기자재 수요가 변경되고, 일부는 자체 자금으로 선 구매하면서 총 229기종 2,133개의 의료장비 및 기계·전기 설비로 변경됨.
- 총 4차례의 구매계약의 변경이 있었음. 주로 의료 기자재의 경우 제품의 단종, 라이선스 문제, 판매관련 배타적 독점권 등으로 일부 제품의 정상적인 납품이 불가능해짐에 따라 일부 제품에 대해 모델 변경으로 시행하였음.
- 기계·전기 설비의 경우 기설치 제품과의 호환성 문제, 당초 계획 대비 시설 확충이 시급한 부분에 대한 공사 사업범위 변경, 원활한 유지보수를 위한 일부 품목 현지 조달 등의 사유였음.
- 본 사업 구매계약시 계획하였던 인도네시아에서 5일간 150명, 한국에서 7일간 40명을 대상으로 한 의료인력의 연수교육, 의료기자재 설치에 따른 사용과 유지보수 교육은 변동 없이 실행되었음.

2) 산출결과의 달성 여부

- 본 사업의 병원에서 제출한 진료실적 자료 분석, 병원 및 정부관계자 인터뷰와 현장조사 등을 통하여 살펴본 결과 본 사업의 산출결과는 대부분 달성되었으므로 '효과적(3점)'으로 평가할 수 있음.

- 2015년 아담말릭병원은 3차 전문병원으로 지정되면서, 의료전달체계에 의하여 신규환자들이 바로 본 병원을 이용하지 못하고 1~2차 병원에서 우선 진료를 받은 후 여기에서 치료받지 못하는 경우에만 3차 병원인 본 병원을 이용하게 됨. 그에 따라 수술건수 및 외래환자 등의 전체 환자 진료 실적에 있어서 감소하는 경향을 보임.

- 응급센터는 사업계획 당시 1 star등급에서 현재 5star등급으로 큰 폭의 상향을 보임.

- 성과관리프레임워크 중 기설정된 산출결과의 세부 항목별 평가 결과를 다음과 같이 간단히 요약할 수 있음.

<표 24> 산출결과별 평가 결과 요약

디자인 요약 (Design Summary)	사업수행 목표/지표 (Performance Targets/Indicators)	평가결과
<p>Outcomes (산출결과)</p> <p>· 사업대상지역 의료서비스 질적 수준 향상</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 특정한 수술(시술) 건수 (제공 진료범위 관련) <ul style="list-style-type: none"> - 심장수술 등 - 수술건수증가(2,736 → 9,736) · 사업대상 병원 사망률 (퇴원환자 천명당) <ul style="list-style-type: none"> - 신생아 천명당 사망수 감소 (19.0 → 12.9) - 출산부 십만명당 사망수 감소 (13.0 → 6.9) - 유아5세이하 사망률 감소 (30.0% → 18.9%) 	<ul style="list-style-type: none"> · 2014년부터 2017년까지 감소- 2018년 다시 상승추세 · 2018년 8,145건 성과목표에 미치지 못함 · 자료 구득 한계-신생아, 출산부, 유아5세이하 특정대상별 사망률 산출 어려움 · 사후평가과정 중 병원전체사망률 변경 · 2015년 증가하였다가 차츰 낮아짐 · 2018년 152.0명(천명당)- 높은 수준 (지역내 최상위 종합병원으로 중증도 높고, 임종을 앞둔 말기암 환자집중)
<p>· 사업대상지역 의료서비스 접근성 제고</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 사업대상 병원 환자 수 <ul style="list-style-type: none"> - 외래환자수(133,572 → 140,572) - 응급환자수(14,995 → 65,995) - 심혈관환자수(13,657 → 68,657) · 사업대상 병원 전문의 진단 후 치료 대기기간(일수) <ul style="list-style-type: none"> - 심장수술 등 · 환자의 평균 진료대기시간의 감소(35분 → 10분) · 검사건수(인구 천명당) <ul style="list-style-type: none"> - CT/C-Arm/ Digital X-ray/Ultrasonography · 사업대상 병원 전문의 진단 후 검사 대기기간(일수) <ul style="list-style-type: none"> - CT 등 · 사업대상 지역 상급 의료기관으로 전원건수 	<ul style="list-style-type: none"> · 2018년 기준 외래환자수 238,100명 단기성과목표 달성 · 응급환자수 25,641명-성과목표미달성 · 심혈관환자수27,888명-성과목표미달성 · 매년 환자수 변동없이 유지 추세 · 2014~2018년 매년 30분으로 동일 큰 변동 없음 · 3차 전문병원 지정 후 중증도 높은 환자 집중- 사업 전과 큰 편차 없음 · 2016년 전년 대비 큰 폭으로 하락 · 다시 차츰 증가추세 보이고 있음 · 2014~2018년 매년 30~60분으로 동일 큰 변동 없음 · 2014년 이후 지속적인 증가세 보임 · 2015년 3차 전문병원으로 지정 후 중증도 높은 환자 집중화 · 오히려 타병원 전원 환자 증가하였 다고 병원 관계자 설명함

가. 주요 수술건수의 증가

- 사업대상 병원에서 수거한 자료에 기반하여 살펴보았을 때 2014년 8,826건으로 심사시점의 2,736건 대비하여 큰 폭의 증가를 보였으나, 2014년 이후 2017년까지 지속적인 감소를 보이고 있음. 2018년부터 다시 상승 추세이기는 하나, 성과 목표로 하였던 9,736건에는 미치지 못함.

<그림 7> 아담말릭병원 수술 건수



나. 병원 사망률

- 병원 사망률은 퇴원환자 1000명당 사망자수에 해당하며, 2014~2018년 추이를 검토한 결과, 2014년에 비해 2015년 다소 증가하였다가 차츰 낮아지고 있는 것을 볼 수 있음. 병원 관계자에 따르면 높은 병원 사망률은 아담말릭병원의 경우 메단시내 최상위 종합병원으로서 중증도가 높은 환자 혹은 임종을 앞둔 말기암 환자가 몰리기 때문에 나타나는 수치라고 함.

<그림 8> 아담말릭병원 병원 사망률



다. 외래 및 응급센터, 심장센터 환자수의 증가

- 외래환자수는 심사시점의 133,572명에서 사업직후인 2014년 204,573명으로 큰 폭의 증가세를 보임. 또한 산출결과 목표였던 140,572명을 훨씬 상회하며 2018년까지 유사한 추이를 이어가고 있음.

<그림 9> 아담말릭병원 외래 환자수



- 응급센터의 환자수는 심사시점의 14,995명에서 2014년 기준 28,393명으로 큰 폭으로 증가하였으나 그 이후 환자수는 소폭 감소 및 유사한 수준을 이어 가고 있음. 그에 따라 목표로 한 65,995명에는 미치지 못한 성과를 보임.

<그림 10> 아담말릭병원 응급센터 환자수



- 심장센터의 환자수 역시 심사시점의 13,657명에서 2014년 기준 27,939명으로 큰 폭으로 증가하였으며, 그 이후 소폭 증가 및 환자수 유지 추세를 보임. 응급센터와 동일하게 성과목표였던 68,657명에는 미치지 못함.

<그림 11> 아담말릭병원 심장센터 환자수



라. 전문의 진단 후 치료 및 검사 대기 기간

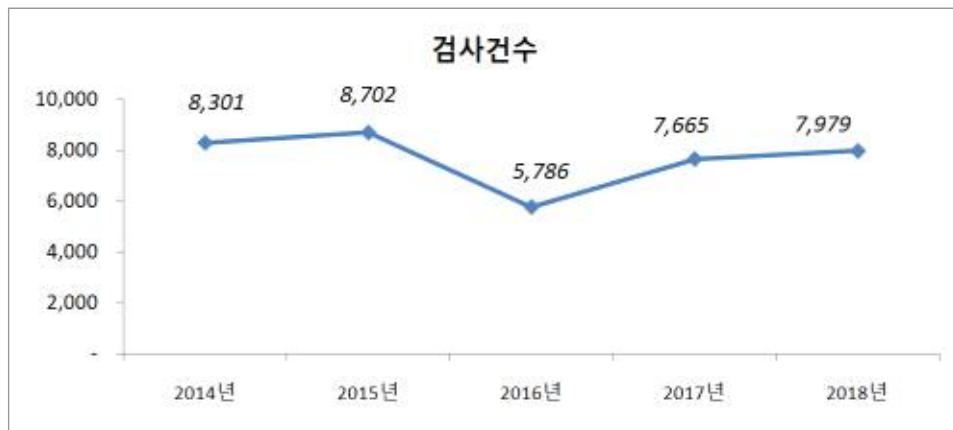
- 사업대상 병원에서 수거한 자료에 기반하여 살펴보았을 때 전문의 진단 후 치료 대기 시간은 2014년~2018년 현재까지 약 30분으로 매년 큰 차이 없는 것으로 나타남. 또한 전문의 진단(진료) 후 검사 대기 시간 역시 30~60분으로 큰 변동 없다고 응답하였음. 이는 심사 시점의 35분과 큰 차이 없는 것으로 보임.
- 2017년 사업완공평가 당시의 병원 관계자에 따르면, 본 병원이 3차 전문병원으로 선정됨에 따라 중증환자가 증가하여 역으로 진단 및 검사에 소요되는 시간이 길어졌다고 함. (*사업완공평가 보고서 참고)
- 응급센터와 심장센터 이용 경험이 있는 환자를 대상으로 치료와 검사를 위한 대기시간에 대해 물어본 결과 3.57점으로 평균수준의 만족도 점수를 보이고 있음. 과거에 비하여 진단결과의 신속성에 대해서는 위의 문항 보다는 다소 높은 3.70점의 만족도 점수를 보임.

번호	문항	평점	표준편차
2-1	치료와 검사를 위한 대기시간이 감소되었다고 생각하십니까?	3.57	1.14
2-2	진단결과가 과거에 비해 신속하게 나온다고 생각하십니까?	3.70	1.16

마. 주요 진단 장비의 검사 환자 수 증가

- 본 사업을 통해 도입한 진단 장비의 검사건수는 2014년~2018년 병원에서 수거한 자료를 분석한 결과 2016년 큰 폭으로 하락하였다가 다시 차츰 증가세를 보이고 있음.

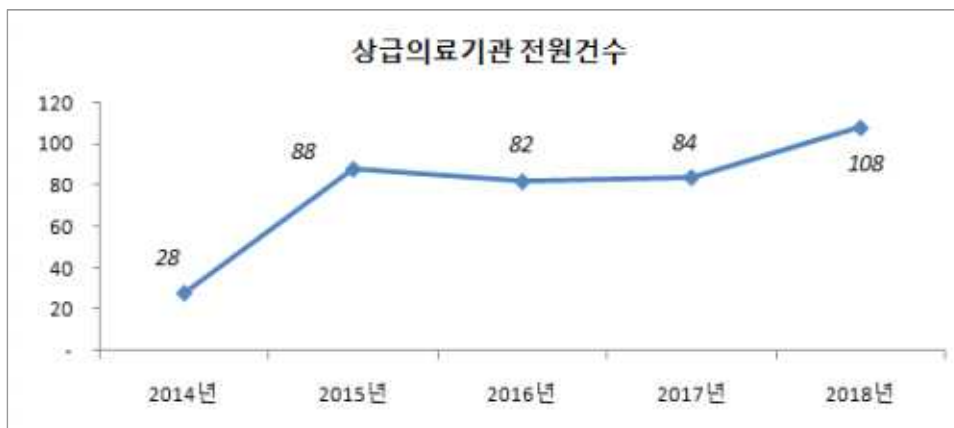
<그림 12> 아담말릭병원 주요 진단장비 검사 건수



바. 상급의료기관 전원(轉院) 환자수

- 병원의 진료수준을 보여주는 상급의료기관 전원 환자수는 2014년 이후 큰 폭의 증가세를 보이고 있음. 이는 2015년 3차 전문병원으로 지정되면서 중증환자가 증가하며 나타난 현상으로 보여짐.

<그림 13> 아담말릭병원 상급의료기관 전원 환자수



※참고 : 의료장비의 활용성

- 사업대상 병원의 현지조사를 통해 확인한 결과, 본 사업을 통해 공급 받은 장비는 가끔 유지보수와 관련한 문제가 발생하지만 대부분의 장비는 현재 정상적으로 활발히 사용 중이며, 그 활용도가 높음.
- 그러나 의료장비의 유지보수가 원활하지 않고 고장 난 이후 부품 구하기가 어려워 방치되고 있는 경우도 있으며, 이미 사용 연수가 오래된 장비가 많아서 향후 미래를 고려할 때는 의료장비의 보강이 필요한 상황임.
- 그 외 병원 현지조사를 통해 현재 고장이 났거나 필요성이 떨어져 사용하지 않는 것으로 확인된 장비는 아래와 같음.

<표 25> 현재 사용 하지 않는 장비 목록

구분	장비명	미사용 이유
심장센터내 응급실	Pendant 및 Central Monitoring System	현재 Pendant 고장나서 전혀 움직이지 않는 상황이며, Central Monitoring System의 경우 처음부터 사용 하지 못함.
심장내과 및 수술실 - 중환자실	Pendant 및 Patient Monitor	Pendant 고장나서 전혀 움직이지 않는 상황이며, Patient Monitor상 혈압 측정값 오류가 발생하여 내부 에서 자체수리하였으나 계속 동일한 문제가 반복되어 현재는 사용하고 있지 않음.
응급센터	C-arm X-ray (4대)	2013년 방사선 차폐 규정 강화로 현재 사용하고 있지 못함.(수술실 차폐 시설 되어 있지 않음.) 현재 수술실 추가 공사를 계획하고 있음.
중앙공급실	Steam Sterilization Unit(1000L)	대형 소독기 2대 모두 2016년 고장으로 사용하지 못 하고 있는 상황이며 부품을 공급받지 못해서 수리를 못하고 있는 상황임. 공급업체 확인 결과 부품 구매 확정은 되었으나 현재 결제 전이어서 발송되지 못하고 있는 상황임.
	Cutting & Sealing Machine	2016년 고장으로 현재 사용하지 못하고 창고에 보관 하고 있음.
	Plasma Gas Sterilization Unit	사용상의 문제는 없으나 안정적이지 않으며 노즐이 파손되어 교체가 필요한 상황임.
임상병리실	Plasma Freezer(LPF-700)	고장으로 온도가 떨어지지 않고 오히려 상승하여 작년 부터 사용하지 못하고 있음. 제조업체로부터 수리 방법에 대해 정보를 받았지만 유지보수 교육을 받지 못하여 자체적으로 수리를 못하고 있는 상황임.
	Centrifuge, Refrigerated (Blood Bank)	초기 교육을 받을 때부터 문제가 있었는데 수리를 하지 못했고 그 이후 기술자가 재차 방문하여 수리를 시도하였으나 문제가 해결되지 못한 채 현재 사용 하지 못하고 있음.
기타	PACS System	PACS는 조사시점 1~2개월 전 고장으로 현재 사용 하고 있지 못하고 제조업체인 인피니트에 수리 의뢰 하였고, 커뮤니케이션에 있어서는 원활한 상황임.
	Radiology & Fluoroscopy X-Ray	인도네시아 보건부에 등록하는 서류가 준비되지 못 하여 사용 못함. 공급업체에서는 등록 관련 서류 모두 전달하였다고 함.

3) 직접 수혜자의 만족도

- 본 사업의 효과성에 대해 의료장비를 직접 이용하는 환자 및 직원의 만족도 조사를 통하여 알아본 결과 목표로 한 성과를 충분히 달성하여 '매우 효과적(4점)'으로 평가됨

가. 의료시설 및 장비 이용에 대한 환자 만족도

- 사업대상 병원의 응급센터 및 심장센터 이용한 환자 120명(응급센터 58부, 심장센터 62부)을 대상으로 이용 만족도를 조사하였고 '매우 그렇다(매우 만족)'부터 '매우 그렇지 않다(매우 불만족)'까지 5점 척도로 이루어져 있음. 5점 만점을 기준으로 평균 점수를 산출해본 결과, 각 세부 항목별 차이가 있기는 하지만 대체적으로 평균보다 조금 높은 만족도 점수를 보이고 있고 전체 평균 평점 역시 3.68점으로 본 사업에서 목표한 성과를 효과적으로 달성하였다고 볼 수 있음.
- '진료 및 치료결과에 대한 신뢰' 부분에 있어서 가장 높은 3.79점을 나타내며, '원활한 검사 및 치료 진행' 부분에 있어서는 가장 낮은 3.57점의 만족도 점수 결과가 나옴.

번호	문항	평점	표준편차
2-3	병원 전체 시설과 환경은 쾌적하였습니까?	3.63	1.20
2-4	진료와 검사, 치료 진행 과정이 불편감 없이 원활하게 진행되었습니까?	3.57	1.23
2-5	의사, 간호사 및 의료기사는 원활한 진료가 이뤄질 수 있도록 친절하고 충분한 설명을 하였습니까?	3.73	1.21
2-6	진료 및 치료 결과를 신뢰하십니까?	3.79	1.15
2-7	아담말릭병원 이용에 대해 전반적으로 만족하십니까?	3.69	1.24

- 향후 지속적인 병원 이용에 대한 질문에서 약 76.3%의 환자는 계속 이용하겠다고 하였으나 9.3%의 환자는 이용하지 않겠다고 응답함. (잘 모르겠음 14.4%)

- 앞으로 병원을 이용하지 않겠다고 응답한 환자 모두 응급센터를 이용한 환자로 대부분 너무 긴 대기시간과 직원의 불친절을 이유로 답하였음.

나. 의료장비 사용에 대한 직원 만족도

- 사업대상 병원의 첨단 의료시설 및 장비를 사용한 응급센터 직원 50명 (의사9명, 간호사 31명, 의료기사 8명, 무응답 2명)과 심장센터 직원62명 (의사9명, 간호사 34명, 의료기사 8명, 무응답 2명)을 대상으로 의료시설 및 장비 사용에 따른 만족도를 조사 하였고, '매우 그렇다(매우 만족)' 부터 '매우 그렇지 않다(매우 불만족)'까지 5점 척도로 이루어져 있음. 5점 만점을 기준으로 평균 점수를 산출해본 결과, 대체적으로 평균수준의 만족도 점수를 보였고 평균 평점 역시 3.05점으로 본 사업에서 목표한 성과를 효과적으로 달성하였다고 평가함.
- '의학적 진단 및 처치를 하기에 의료장비가 도움이 되는지'문항은 3.46점으로 상대적으로 가장 높게 나타난 반면, '최신식의 의료장비 제공'(2.89점) 항목과 '충분한 유지 및 보수관리 교육제공'(2.78점)에 있어서는 다소 만족도 점수가 떨어진 결과가 나옴.

번호	문항	평점	표준편차
2-1	사업을 통해 제공된 의료 장비에 대해 전체적으로 만족하십니까?	3.11	0.98
2-2	사업을 통해 제공된 의료장비가 최신식의 의료장비라고 생각하십니까?	2.89	0.79
2-3	귀하가 의학적 진단 및 처치를 하기에 의료장비가 도움이 되십니까?	3.46	0.79
2-4	해당 의료장비를 통해 검사 대기시간이 단축되었다고 생각하십니까?	3.05	0.74
2-5	해당 의료장비가 도입되었을 때 충분한 사용자 교육이 이뤄졌습니까?	3.03	0.88
2-6	해당 의료장비는 도입되었을 때 충분한 유지 및 보수 관리 교육이 이뤄졌습니까?	2.78	0.96

5. 지속가능성(Sustainability)

- 본 사업은 장비 사용 및 유지보수의 인적·제도적 측면에 있어서는 향후 지속 유지 가능성이 높은 것으로 보이나 재정적인 지원에 있어서는 어려움을 겪고 있는 것으로 파악됨. 따라서 본 사업은 ‘지속가능성 있는(3.50)’ 것으로 평가됨.

5.1 종합평가

<표 26> 지속가능성 평가

평가항목	평점	내용
인적·제도적 측면 지속 가능성	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 본 병원은 대학실습병원으로 정규 실습 과정 후 인력의 직접적인 수급이 가능하고, 별도의 유지보수파트(부서)를 운영하며 유지보수 인력을 확보함. ● 의료장비 도입시 이뤄지는 교육은 충분하지 않으며, 병원의 엔지니어에 대한 지속적인 교육 프로그램 운영한다면, 장비의 활용성을 훨씬 높일 수 있음. ● 병원 등급에 따른 필수 구비 의료장비 기준은 있으나, 의료장비 관련 규정은 없으며 유지보수 관리 지침은 병원 자체적으로 운영함. ● 유지보수에 대한 병원직원들의 만족도는 대체적으로 평균보다 조금 높은 편임.
재정적 측면 지속 가능성	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 병원 자체 예산이 여유롭지 못하여 일부 직원 급여 및 의료기자재 구매 비용은 보건부의 지원을 받고 있음. ● 의료장비 유지보수 예산은 매우 부족함. 대체적으로 저가의 의료장비는 병원 자체 예산으로 해결하며, 고가의 의료장비는 보건부의 예산 지원을 받음. ● 재정적 지속가능성에 대한 직원들의 만족도는 인적·제도적 측면에 비해 상대적으로 낮은 점수를 보임.
합계등급	3.50	

5.2 세부항목별 평가

1) 인적 자원 및 제도적 측면의 지속 가능성

- 보건의료인력 자원은 정규 교육 과정을 통하여 지속 배출되며, 인력 충분성에 대한 직원의 인식 또한 양호하게 나타나고 있음. 또한 제도적 측면에 있어서도 별도 유지관리 부서를 운영하며 지속 관리되고 있어 '지속 가능성이 높은(4점)' 것으로 판단됨
- 아담말릭병원은 북수마트라주의 A등급 공공병원이자 대학실습병원으로서 정규 실습 과정 후 전문 인력의 직접적인 수급이 가능하므로 지속적인 인력 확보가 원활히 이루어짐.
- 또한 의료장비의 유지보수파트(부서) 소속 직원은 20명이며, 전문 기술 학교 또는 학사 이상 학력을 보유함. 주로 유지보수, 소모품 구매 및 관리 등의 업무를 담당하고 평균 경력은 15~20년 정도의 수준임.
- 사업대상 병원의 직원 설문조사를 통하여 의료장비 사용 및 유지보수의 인력이 충분히 확보되고 있는지 조사한 결과 각 2.75점, 2.77점으로 중앙값(2.5점) 이상의 점수로 충분하다고 응답함.

번호	문항	평점	표준편차
3-2	해당 의료 장비 사용 인력이 충분히 확보되고 있는가?	2.75	0.79
3-4	해당 의료 장비의 유지보수 인력이 충분히 확보되고 있는가?	2.77	0.79

- 다만, 본 사업을 통하여 제공 받은 장비의 경우 대체적으로 만족하며 사용하고 있으나 의료장비의 유지보수가 원활하지 않고 고장이 난 이후 부품 구하기가 어려워 방치되고 있는 경우도 있음.
- 또한, 병원 관계자 면담 결과 의료장비 도입 시 사용자 교육이 이뤄지긴 했으나 충분하지 않았으며, 사용자 교육이 추가적으로 더 제공이 되었다면 장비 활용도가 훨씬 높았을 것으로 생각한다고 답함.

- 최첨단 의료장비의 공급도 중요하지만 병원의 엔지니어에 대한 교육이 지속적으로 제공되어 장비가 최상의 상태로 유지, 운용될 수 있도록 하는 유지관리 시스템 구축이 필요하다는 의견이 높음.
- 보건부 관계자에 따르면 병원의 등급에 따라 갖춰야 할 의료장비에 대한 기준은 있으나 의료장비 유지보수와 관련한 규정 없음. 의료장비 유지보수 관리지침은 병원 자체적으로 운영하고 있다고 함.
- 사업대상 병원의 직원 설문조사를 통하여 사용 및 유지보수에 대한 교육·훈련 현황에 대해서는 각 2.87점, 2.92점으로 높은 만족도 점수를 보이고 있음.

번호	문항	평점	표준편차
3-1	해당 의료 장비의 사용 인력에 대한 교육과 훈련이 잘 이뤄지고 있습니까?	2.87	0.87
3-3	해당 의료 장비의 유지보수 인력에 대한 교육과 훈련이 잘 이뤄지고 있습니까?	2.92	0.90

2) 재정적 측면의 지속 가능성

- 본 사업의 유지 및 관리에 대한 재정적 현황을 검토한 결과, 보건부의 일부 지원이 있기는 하지만 원활한 사업관리에는 어려움이 있음. 따라서 '지속 가능성이 있는(3점)' 것으로 평가됨.
- 보건부 소속의 병원은 예산 지원에 있어 자립형과 비자립형으로 구분되며, 아담말릭병원은 자립형 병원에 속하나 자체 예산이 여유로운 상황은 아니므로 현재 일부 직원급여 및 의료기자재 구매 비용에 있어서는 보건부의 지원을 받고 있음.
- 의료장비 유지보수에 집행되는 예산은 연간 약 70억루피아(한화 약 7억원)이며, 금액은 부족하지만 최대한 절약하며 사용하고자 함.

- 사업을 통해 공급받은 의료장비 수리부품에 대한 예산이 확보되어 있기는 하나, 가격이 너무 비싸거나 한국 제조업체 및 인도네시아 대리점과 커뮤니케이션이 원활하지 않아서 구매하지 못하는 경우 많음. 상황에 따라 신제품을 구매하는 것이 더 나은 경우도 발생함.
 - 저가의 의료장비는 병원 자체 예산으로 구매하고, 고가의 장비는 보건부의 예산 지원을 받음.
- 사업대상 병원의 직원 설문조사를 통하여 재정적 지속 가능성에 대하여 조사한 결과 의료장비의 원활한 소모품 공급 현황에 대해서는 평균 점수 수준인 2.54점을 나타내고 있으며, 원활한 예산 확보 부분은 좀 더 낮은 2.50점을 보임. 인적·제도적 지속가능성과 비교하였을 때 재정적 지속 가능성에 대한 직원의 만족도 점수가 상대적으로 낮은 것을 알 수 있음.

번호	문항	평점	표준편차
3-5	해당 의료 장비의 소모품이 원활하게 공급되고 있습니까?	2.54	0.85
3-6	해당 의료장비의 유지보수에 필요한 예산 확보가 원활하게 이뤄지고 있다고 생각하십니까?	2.50	0.88

6. 범분야 이슈(Cross-cutting issue)

6.1 종합평가

<표 27> 범분야 이슈 평가

평가항목	내용
양성평등	<ul style="list-style-type: none"> ● 여성 근로자의 비율이 약 66%의 비율로 고용 및 근무환경에 있어 양성평등은 잘 이뤄지고 있음. ● 외래, 입원 및 응급센터와 심장센터의 이용 환자 비율은 여성이 평균적으로 45~50%수준으로 환자에 있어서 양성 평등 또한 문제없음.
방사선 노출에 대한 환경문제	<ul style="list-style-type: none"> ● 병원 자체 제도 및 정부 정책, 법규 등에 의해서 관리를 받고 있으며 담당 직원 역시 이와 관련한 교육을 받고 있음. ● 방사선 노출 위험 및 안전관리에 대한 직원의 설문조사에서도 방사선 안전관리가 잘 이루어지는 것으로 인식하고 있음.

6.2 세부항목별 평가

1) 양성평등

- 현재 병원의 약 66%가 여성 직원으로 이루어져 있고, 간호인력 등을 고려할 때 여성의 비율이 높은 편에 해당함. 따라서 고용 및 근무환경에 있어서 양성평등은 매우 잘 이뤄지고 있음.
- 외래 및 입원환자, 응급센터와 심장센터 이용 환자의 남녀 비율을 보았을 때, 평균적으로 여성의 비율이 45~50%의 수준을 나타내고 있어서 양성 평등에 문제가 없는 것으로 보임.
- 직원의 설문조사 결과 역시 채용 및 근무 환경에 있어서 평균보다 높은 점수로 양성평등은 잘 이뤄지고 있는 것을 알 수 있음.

번호	문항	평점	표준편차
41	직원 채용시 남성, 여성 모두에게 공평한 기회가 주어지고 있다고 생각하십니까?	2.78	0.85
42	병원 근무 환경 및 조건이 남성, 여성 모두에게 공평하게 부여된다고 생각하십니까?	2.99	0.58

2) 방사선 노출에 대한 환경문제

- 방사선 관련 환경문제에 대해서는 병원 자체 제도 및 정부 정책, 법규 등에 의해서 관리를 받고 있으며 담당 직원 역시 이와 관련한 교육을 받고 있음.
- 사업대상 병원들은 방사선 관련 차폐시설이 갖춰져 있고 이에 대한 직원 및 환자 교육도 실시되고 있음.
- 병원 관계자에 따르면, 병원내 방사선 관련 의료장비의 경우 안전을 위한 검사 증명서 등은 2년마다 갱신하고 있다고 함. 방사선 관련 안전시설(차폐시설 등) 및 노출 관련 안전 진단 필증 등에 대해 장비별 문서(검사증명서)를 확인하였음.

- 방사선 노출의 위험 및 안전관리에 대한 직원의 설문조사 결과 중앙값(2.5점) 이상의 점수를 보이고 있어서 방사선 안전관리가 잘 이뤄지고 있는 것으로 평가 할 수 있음.

번호	문항	평점	표준편차
43	진단장비 중 방사선이 노출되는 의료장비 사용 직원이 안전관리 지침을 충분히 숙지하고 있는가?	2.86	0.97
44	진단장비 중 방사선이 노출되는 의료장비에 대해 환자의 안전 교육이 충분히 이뤄지는가?	3.04	0.91
45	진단장비 중 방사선이 노출되는 의료장비가 있는 공간은 충분한 차폐 시설이 갖춰져 있다고 생각하십니까?	2.89	0.98

IV. 교훈 및 제언

1. 교훈사항

- 아담말릭 병원 개선사업은 응급 및 심장센터에 최신 진단장비 및 수술 관련 기자재를 공급함으로써 인도네시아 북서부 지역의 의료서비스 부족을 해소하고, 더불어 A등급 공공병원에 대한 진단 및 치료 기술의 질적 수준을 향상시켜 의료수혜자의 수요를 충족시키는 등 전반적으로 성공적인 사업으로 평가됨.

1) 성공요인

- 아담말릭 병원 개선사업의 성공요인을 살펴봄으로써 향후 보건 분야 공적원조 사업에 필요한 시사점을 얻고자 함.
- 첫째, 인도네시아의 보건의료분야 개발 정책 및 EDCF의 지원 전략을 검토하였을 때 본 사업의 성과물과 그 일치성이 매우 높은 것으로 평가됨.
- 둘째, 의료장비의 활용도가 높고, 의료장비를 직접 이용하는 환자와 직원의 만족도가 높아 사업효과성이 높은 것으로 평가됨.
- 본 사업을 통해 아담말릭병원은 3차 전문병원으로 지정되었으며, 응급 센터는 사업계획 당시 1 star등급에서 현재 5 star등급으로 큰 폭의 향상을 보임.
- 본 사업을 통해 공급 받은 장비는 가끔 유지보수와 관련한 문제가 발생하지만 대부분의 장비는 현재 정상적으로 활발히 사용 중이며, 그 활용도가 높음.

- 셋째, 아담말릭병원은 보건부 산하의 A등급 공공병원이자 대학실습병원으로 전문인력의 확보가 용이하여 의료장비의 활용도에 중요한 영향을 미치는 인적 측면에서의 지속가능성이 높은 것으로 평가됨.

2) 한계점

- 아담말릭 병원 개선사업은 전반적으로 성공적이기는 하지만 부분적으로 보완되어야 할 요소가 있음.
- 첫째, 사업준비기간 및 사업실행기간의 지연으로 인해 병원의 수요 변화가 있었고, 이로 인하여 일부 품목의 변경이 있었음. 일부 공급된 의료장비 중에는 유지보수와 소모품의 공급 등의 문제가 발생되었음.
- 둘째, 심사 단계(2008년)에서 설정했던 성과관리프레임워크 및 목표를 사업기간의 지연(2014년 완공) 및 공급품목의 변경에도 불구하고 수정하지 않아, 기존 목표치 대비 사업성과가 낮은 것으로 평가됨.
 - 또한 본 사업의 시행에 의해 2015년 아담말릭병원이 3차 전문병원으로 지정되면서 의료전달체계⁶⁾에 의한 의료이용의 변화를 고려하지 못하여 성과목표가 과도하게 높게 설정되어 있는 상황임.
- 셋째, 사업대상 병원의 의료장비 유지보수를 위한 재원이 부족하며, 소모품의 가격이 너무 비싸거나 한국 제조업체 및 인도네시아 대리점과 커뮤니케이션이 원활하지 않아서 구매하지 못하는 경우도 발생함.

6) 인니 공공의료체계는 예방 및 기초치료 차원의 1차 의료기관과 중대한 의료서비스를 제공하는 2·3차 의료기관으로 크게 구분됨. 즉, 의료기관은 규모 및 진료서비스 범위, 수준에 따라 등급이 구분되어 있으며, 증상에 따라 적절한 의료기관에서 환자가 치료를 받을 수 있도록 의료전달체계 및 후송체계를 갖추고 있음. 따라서 상위 등급의 의료기관으로 올라갈수록 하위 등급 의료기관에 비하여 환자 수(특히 외래)는 적어지는 대신, 환자의 중증도 및 치료의 난이도는 높아질 수밖에 없음.

2. 제언사항

- 본 사업의 성공요인과 한계점을 고려하여 향후 유사 분야 EDCF 지원 사업의 효과성 제고를 위해 다음과 같이 제언함.
- 첫째, 향후 EDCF의 의료기자재 공급 사업에서 의료장비의 활용도를 높이기 위해 사업단계별로 다양한 접근이 필요함.
- 심사 단계
 - 수출입은행 사업부 및 사업타당성 조사 용역업체는 대상국가의 장비운영 환경에 대한 충분한 사전조사를 통해 수요에 대한 명확한 파악이 필요함.
- 입찰 및 구매 단계
 - 새로운 모델이 출시되어 공급되는 의료기자재는 특성상 사업기간의 지연에 많은 영향을 받게 되므로, 심사단계에서 설정된 의료기자재에 대해 입찰 및 구매단계에서 수원국의 사업실시기관은 수원국 및 사업 병원의 의료수요 및 요구변화를 모니터링하여 필요장비에 대한 품목 및 세부 사양에 대한 검토가 이루어져야 함.
 - 또한 수원국의 사업실시기관은 소모품을 필요로 하는 의료기자재에 대해 공급업체에게 처음 공급시 일정량의 소모품을 포함해서 공급하게 하거나 현지에서 원활하게 소모품을 구매할 수 있는 호환성이 있는 제품을 선정할 수 있도록 해야 함.
- 공급 단계
 - 수출입은행 사업부 및 수원국의 사업실시기관은 사업설계 시 의료 장비에 대한 단순 사용 교육에만 머무르지 말고 의료장비를 현지 병원에서 지속적으로 유지보수 관리할 수 있게 병원 내 엔지니어에 대한 유지보수 교육이 사업범위에 포함될 수 있도록 해야 함.
- 사후관리 및 유지보수 단계
 - 사업완료 후 공급자가 사업실시기관에 주기적으로 유지보수 활동 및 현황을 보고하는 방안을 고려할 수 있음. 이를 통해 공급자와 사업실시기간은 의료기자재와 관련하여 지속적인 의사소통채널을 확보할 수 있음.

- 둘째, 수출입은행 사업부는 의료기자재 공급사업의 성과관리프레임워크에 대해 단계별로 검토하여 수정·보완하여야 하며, 사업완료 후에는 성과목표의 달성정도가 지속적으로 모니터링 되어야 함.
- 타당성 조사 및 심사단계
 - 수출입은행 사업부와 사업타당성 조사용역업체는 타당성 조사 및 심사단계에서 '보건분야 성과관리프레임워크(2015년)'에 기반하여 수원국 및 대상병원의 성과평가지표 생성 가능성을 고려한 성과관리프레임워크를 수립하도록 함.
- 사업완료 시 완공평가단계
 - 사업완료 시 수출입은행 사업부 혹은 현지사무소에서는 완공평가에서 성과관리프레임워크 중 산출물(Output)에 대한 평가를 하면서, 산출결과(Outcome)에 대한 수정·보완이 이루어지도록 함. 사업범위의 변경을 반영한 지표의 생성 또는 삭제, 해당 지표별 기초선(baseline)에 대한 재설정(사업완료시점에서 설정), 의료정책 및 환경변화를 반영한 성과목표에 대한 재검토 등이 이루어져야 함.
- 사후평가단계
 - 심사시점에 작성된 성과관리프레임워크에 의해 사후평가를 수행하는데에는 한계가 많음. 또한 사후평가가 사업완료 2년 후에 정확하게 진행되는 것은 아니어서(본 사업의 경우에도 2014년 12월 사업완료 기준 시 5년 후 평가가 이루어진 것임) 사후평가에 대한 대상국의 관심이 떨어짐.
 - 따라서 수원국은 사업완료시 수정·보완된 성과관리프레임워크에 의해 산출결과(Outcome)를 주기적으로 모니터링하여 그 결과(예를 들면, 연차보고서의 형태)를 수출입은행 사업부와 공유하는 방안을 고려해 볼 수 있음. 이를 통해 사업에 대한 지속적 관심과 관리가 이루어질 수 있으며, 의료기자재의 사후관리 및 유지보수도 원활하게 진행될 수 있음.

참고문헌

□ 국내 문헌

대외경제협력기금, EDCF 평가매뉴얼, 2011.

대외경제협력기금, 사후평가보고서 작성 가이드라인, 2011.

대외경제협력기금, EDCF 공동평가 지침서, 2012.

한국수출입은행, 인도네시아 아담말릭 병원 개선사업 심사보고서, 2008

한국수출입은행, 인도네시아 아담말릭 병원 개선사업 완공평가보고서, 2017

한국수출입은행, 인도네시아 칼리만탄 지역병원 개선을 위한 EDCF 지원사업 사후평가보고서, 2007

한국국제협력단(KOICA), 한-베 친선병원 3차 지원사업 사후평가 보고서, 2013

한국국제보건의료재단(KOFIH), 스리랑카 아비사웰라 지역병원 응급의료 기능강화사업 사후평가보고서, 2013

한국수출입은행, 베트남 라이짜우성 종합병원 개선사업 사후평가보고서, 2014

한국수출입은행, 베트남 탕화성 하쭙읍 종합병원 개선사업 사후평가보고서, 2014

한국수출입은행, 보스니아-헤르체고비나 병원현대화사업 사후평가보고서, 2016