

스리랑카 전자정부 확충사업 사후평가 보고서

국 가 명: 스리랑카
차관계약 번 호: SRI-013-2004
차관계약 체결일: 2005. 10. 7
차 관 종 류: 개발사업차관

2013. 10

한국수출입은행 경협평가팀
(용역수행 : 인하대학교 산학협력단)

본 평가보고서는 외부평가로 위탁되어 연구책임자인 변병설 교수 (인하대학교)를 포함한 연구진들의 참여로 작성되었음을 밝힙니다. 본 평가보고서의 내용은 한국수출입은행 및 대외경제협력기금 (EDCF)의 공식적인 입장과 일치하지 않을 수도 있습니다.

스리랑카 전자정부 확충사업

보고서 요약

I. 총칙

II. 사업설계 및 실행

III. 평가기준별 평가

IV. 교훈 및 제언사항

보고서 요약

1. 평가결과 종합등급

<표 4> 평가결과 종합등급

항목	평가결과	평가내용
적절성 (Relevance)	매우 적절 3.75/4.0	<ul style="list-style-type: none"> 스리랑카의 범 국가적 전자정부 구축에 관한 기본계획(e-Sri Lanka Initiative)과 긴밀하게 결부되어 있음
효율성 (Efficiency)	매우 효율적 3.67/4.0	<ul style="list-style-type: none"> e-Sri Lanka Initiative가 2002년 시발되고, 그 일환으로 전자정부 구축을 위해 본 프로젝트가 시작된 것이므로 시기 및 성과목표가 매우 적절한 것으로 판단됨
효과성 (Effectiveness)	매우 효과적 3.50/4.0	<ul style="list-style-type: none"> 스리랑카 정부는 원활한 운영 및 유지보수를 위하여, MSP(Managed Service Provider) 방식으로의 변경을 제안 MSP 방식은 구축과 운영 전체를 아웃소싱하는 것으로서, 프로젝트의 성공을 위해 바람직한 방식이었던 것으로 판단됨. 다만, 사업방식을 변경하였기 때문에 부득이 프로젝트의 범위를 축소함
영향력 (Impact)	높은 영향력 3.50/4.0	<ul style="list-style-type: none"> 삼성SDS는 LGN의 아키텍처 및 전반적인 요구사항을 정리하였고, 스리랑카 ICTA에서 구체적인 목표와 기술적 세부내역을 제시 사용기관의 수요를 단순히 필요성에서만 접근한 것이 아니라 기관의 수용능력을 함께 고려함으로써 성공가능성을 높였음
지속가능성 (Sustainability)	매우 지속가능 3.67/4.0	<ul style="list-style-type: none"> 전반적으로 헬프데스크의 반응속도와 실패율에 있어서 서비스수준협약을 준수하고 있으며, 정보통신기술기본법 등 유관 법령이 체계적으로 정비되었음 스리랑카 정부는 연간 약 120만\$의 운영 및 유지보수 비용을 투입하고 있음. 유지 보수 인력육성을 강화할 필요 있음
종합평가점수	매우 성공적 (3.62/4.0)	

2. 적절성

수원국의 국가발전전략, 차관의 타당성, 사업설계, 이해관계자들의 참여 등을 기준으로 판단할 때, 본 사업은 ‘매우 적절’한 것으로 평가됨.

평가항목	평점	내용
국가발전 전략과의 부합도	4	<ul style="list-style-type: none"> 스리랑카의 범 국가적 전자정부 구축에 관한 기본 계획(e-Sri Lanka Initiative)과 긴밀하게 결부되어 있음
차관의 타당성	4	<ul style="list-style-type: none"> e-Sri Lanka Initiative가 2002년 시발되고, 그 일환으로 전자정부 구축을 위해 본 프로젝트가 시작된 것이므로 시기 및 성과목표가 매우 적절한 것으로 판단됨
사업 설계의 적절성	3	<ul style="list-style-type: none"> 스리랑카 정부는 원활한 유지·보수를 위해 MSP(Managed Service Provider) 방식으로의 변경을 제안 MSP 방식은 구축과 운영 전체를 아웃소싱하는 것으로서, 프로젝트의 성공을 위해 바람직한 방식이었던 것으로 판단되나, 사업방식을 변경하였기 때문에 부득이 프로젝트의 범위가 축소됨
이해관계자들의 참여의 적절성	4	<ul style="list-style-type: none"> 삼성SDS는 LGN의 아키텍처 및 전반적인 요구사항을 정리하였고, 스리랑카 ICTA에서 구체적인 목표와 기술적 세부내역을 제시 사용기관의 수요를 단순히 필요성에서만 접근한 것이 아니라 기관의 수용능력을 함께 고려함으로써 성공가능성을 높였음
합계등급	3.75	

3. 효율성

프로젝트 구현, 사업기간, 사업비용 등을 기준으로 판단할 때, 본 사업은 ‘매우 효율적’인 것으로 평가됨.

평가항목	평점	내용
사업비용의 효율성	3	<ul style="list-style-type: none"> 계획금액에서 0.7% 감소한 예산으로 프로젝트가 완료되었음 사업방식 변경으로 애초 대상 사업장이 500개에서 325개로 축소되었음
사업기간의 효율성	4	<ul style="list-style-type: none"> 325개 기관을 연결하는 방대한 프로젝트임에도 불구하고 14개월의 계획된 기간 내에 사업이 완료되었음
사업산출물의 효율성	4	<ul style="list-style-type: none"> 이메일 서비스, 애플리케이션 서버, 인터넷 전화, LAN과 WAN의 모든 성과지표에 있어서 서비스협약수준 100% 충족
합계등급	3.67	

4. 효과성

계획된 단기적 성과, 사업의 목적달성을 기준으로 판단할 때, 본 사업은 ‘매우 효과적’인 것으로 평가됨.

평가항목	평점	내용
성과달성의 효과성	4	<ul style="list-style-type: none"> 사업방식 변경으로 수원국의 역량 부족이 프로젝트의 위험이 되지 않도록 통제하였음 스리랑카 공직사회의 컴퓨터 활용능력을 감안할 때 공무원 인지도가 높은 것으로 나타나고 있으며, 정부 e-서비스 및 홈페이지 만족도 또한 높은 것으로 판단됨 4,000개 이상의 이메일 계정이 활용되어 월평균 16만건 이상의 메일을 처리함으로써 정부의 업무비용은 감소시키면서 업무처리 속도가 증가하는 효과를 거두었음
사업의 목적 달성	3	<ul style="list-style-type: none"> 스리랑카 공공부문의 생산성 향상, 서비스 개선, 관련 행정제도 개선에 기여한 것으로 판단됨 사용자교육은 계획인원 가운데 84.5%인 2,724명이 관련된 교육을 이수하였으며, 관리자 교육은 95.4%인 310명이 교육을 이수하였음 교육훈련 프로그램의 수준에 대해 절대 다수가 긍정적인 평가를 내리고 있음
합계등급	3.50	

5. 영향력

경제적 영향력, 사회적 영향력을 기준으로 판단할 때, 본 사업은 ‘높은 영향력’이 있는 것으로 평가됨.

평가항목	평점	내용
경제적 영향력	3	<ul style="list-style-type: none"> 공인인증기반(LGNCA) 구축, 게이트웨이(LANKA Gate) 구축 등으로 관련 ICT 산업 발전 및 인력 육성에 기여하였음 스리랑카가 산업화를 넘어 정보화를 통한 경제성장을 도모할 수 있는 기반을 마련한 것으로 판단됨
사회적 영향력	4	<ul style="list-style-type: none"> 외국인고용관리, 자동차관리, 주민ID관리, 연금관리, 노동복지관리, 인구등록 관리, 수공예품 관리 등 10개 영역에서 향상된 정부서비스를 제공함으로써 민원인의 복지 향상에 크게 기여하였음 LGN을 활용한 공공서비스(e-Services) 제공, 공인인증기반(LGNCA) 구축, 게이트웨이(LANKA Gate) 구축 등 스리랑카 전자정부 향상에 크게 기여하였음
합계등급	3.50	

6. 지속가능성

인적·제도적·재정적 지속가능성을 기준으로 판단할 때, 본 사업은 ‘매우 지속가능한’ 것으로 평가됨.

평가항목	평점	내용
인적 지속가능성	3	<ul style="list-style-type: none"> 일부 수요기관에서 헬프데스크의 반응속도에 문제를 제기하고는 있지만, 전반적으로 헬프데스크의 반응속도와 실패율에 있어서 서비스수준협약을 준수하고 있음 유지·보수 인력의 충원 및 육성이 중요한 과제로 다루어질 필요가 있음
제도적 지속가능성	4	<ul style="list-style-type: none"> 정보통신기술기본법, 전자거래기본법, 컴퓨터범죄에 관한 법률 등 유관 법령이 프로젝트 착수 이전에 정비되었음 3년의 보증기간 동안 한국의 MSP로부터 유지 및 보수에 대한 기술지원이 충분히 이루어졌음
재정적 지속가능성	4	<ul style="list-style-type: none"> 운영 및 유지보수 비용은 스리랑카 정부 예산으로 충당되고 있으며, 연간 약 120만\$가 소요되고 있음
합계등급	3.67	

7. 기타평가

평가항목	내용
소수자나 장애인에 대한 배려	<ul style="list-style-type: none"> 장애인 및 소수자들도 네트워크를 통한 민원서비스를 제공받게 되었음
환경오염의 부재	<ul style="list-style-type: none"> 전자정부의 구축으로 무방문 서비스, 종이없는 사무실(Paperless Office)의 구현이 가능해 짐으로써 자원의 낭비를 방지하고 환경오염을 줄이게 되었음

I. 총칙

1. 사업기본 정보

□ 차관정보

차관종류는 개발사업차관이며 2006년 10월 09일에 착수하여 2010년 07년 31일에 완공하였다. 승인금액은 14,433 백만원이며, 승인일자는 2004년 12월 24일이다.

사업번호	차관종류	완공기간	승인금액	승인일자
SRI-13	개발사업차관	2006. 10. 09 - 2010. 08. 08	14,433백만 원	2004. 12. 24

□ 사업비용

총사업비용은 15,996천 달러이며, EDCF 차관금액은 14,896천 달러이다.

(단위: 천 달러/백만 원)

구 분	계 획	실 제	차 이
EDCF	15,000 (14,534)	14,896 (14,433)	△104 (△101)
스리랑카	1,100	1,100	-
합계	16,100	15,996	△104

□ 추진경위

구 분	실제날짜
심사출장	2004. 10. 02 - 10. 10
지원방침 결정	2004. 12. 24
차관계약 체결	2005. 10. 07
차관계약 발효	2006. 01. 09
최초 자금집행	2006. 12. 28
사업 완공	2010. 08. 08
최종 자금집행	2010. 09. 27
사업완공기간	46개월

□ 차주 : 재무기획부 (Ministry of Finance and Planning : MOFP)

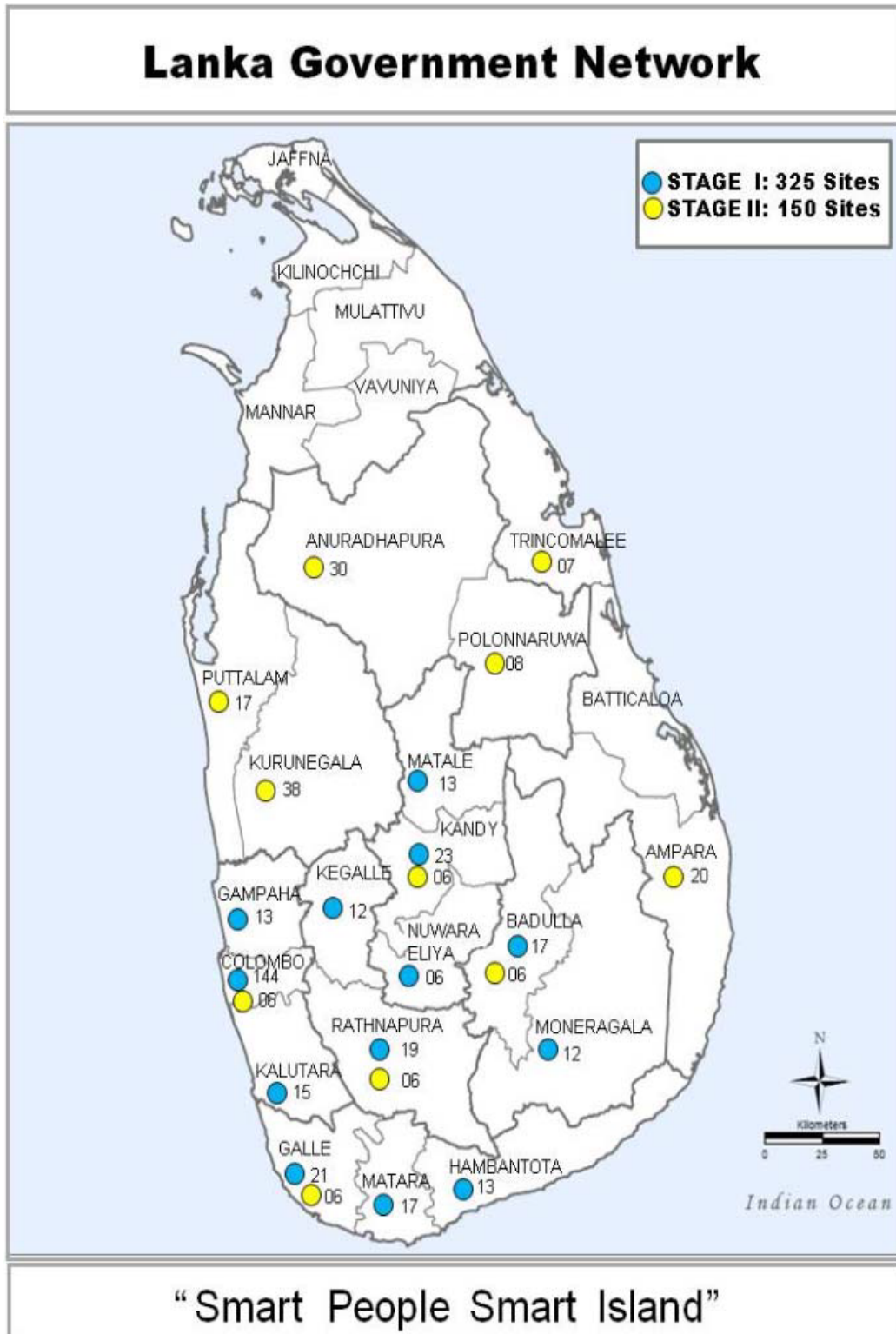
□ 사업실시기관 : 정보통신청

(Information and Communication Technology
Agency : ICTA)

□ 출장정보

출장유형	출장기간	비 고
심 사	2004. 10. 02 - 10. 10	-
완공평가	-	완공보고서 접수로 대체 (2011.11.25)
사후평가	2013. 08. 17 - 08. 23	-

2. 사업지역 지도



<그림 1> LGN 사업 실시 지역

3. 평가개요 및 절차

가. 평가목적

스리랑카 전자정부확충사업에 대한 분석을 통해 성과를 평가하고 교훈 및 제언사항을 도출하는 것이 본 평가의 목적이다. 즉, 사업 발굴, 지원방침 결정, 집행 및 사후관리 등 전반적인 지원 과정과 영향에 대한 평가를 실시하여 시사점을 도출하고, 파급효과와 지속가능성에 대한 구체적인 분석을 실시하여 사업 이후에 지속가능성 제고를 목적으로 한다.

나. 평가단 구성

소속	직책	성명	역할
인하대학교	교수	변병설	사후평가 총괄
인하대학교	교수	김영민	직업훈련 분야 평가
수원대학교	교수	김용훈	전자정부 분야 평가
서울대학교	전임연구원	조희선	통계분석 및 평가
인하대학교	연구원	박소연	현지조사 및 해외자료 분석
인하대학교	연구원	채은주	현지조사 및 선행연구
인하대학교	연구원	정민선	선행연구
The Open University of Sri Lanka	연구원	Vishara Layasekara	현지조사 및 통역

다. 평가절차

구분	일자
사후평가 참여자 확정	2013. 05. 16
문헌조사	2013. 05. 17 - 2013. 07. 31

ICT 분야 전문가 면담	2013. 07. 23
평가 질의서 송부	2013. 08. 01
설문조사지 송부	2013. 08. 05
사후평가 현지출장	2013 . 08. 17 - 2013. 08. 23

라. 평가기준

해당 사업의 경우 성과평가지표가 설정된 2007년 이전 실시된 사업으로, DAC 5대 기준과 이를 기본으로 하고 있는 EDCF 평가매뉴얼을 활용하여 사업의 특성에 맞게 세부항목을 설정하였다.

기준	가중치	항목	평가구분	평가값
적절성	20%	<ul style="list-style-type: none"> - 협력대상국 개발정책과의 일관성 - EDCF 지원전략과의 일관성 - 사업 설계의 적절성 - 이해관계자들의 주인의식 등 	매우 적절 직접 일부 적절 미흡	4 3 2 1
효율성	20%	<ul style="list-style-type: none"> - 자원 투입과 성과 달성 사이의 관계 - 사업 비용의 효율성 - 사업 기간의 효율성 등 	매우 효율적 효율적 일부 효율적 미흡	4 3 2 1
효과성	20%	<ul style="list-style-type: none"> - 단기적 사업목적의 달성 여부 - 사업성과의 활용 및 운용의 정도 등 	매우 효율적 효율적 일부 효율적 미흡	4 3 2 1
영향력	20%	<ul style="list-style-type: none"> - 사회·경제적 영향력 - 제도적 영향력 - 환경적 영향력 	높은 영향력 보통 영향력 일부 영향력 미흡	4 3 2 1
지속가능성	20%	<ul style="list-style-type: none"> - 인력·제도·재정의 지속가능성 - 유지·관리체계의 적합성 등 	매우 지속가능 지속가능 일부 지속가능 미흡	4 3 2 1
이슈반영	독립적 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 취약계층과 관련된 사항 - 환경문제와 관련된 사항 	-	-

출처 : EDCF·EXIM(2011)

마. 평가방법

구분		세부 내용
국내	문헌조사	<ul style="list-style-type: none"> - 사업관련보고서 : 사업심사보고서, 완공평가보고서 - 스리랑카 관련 보고서 : 국가개발전략, ICTA에서 발간한 보고서 및 자료 - 국가개발협력 보고서 외 - 전자정부분야 평가 보고서 : EDCF 보고서, KOICA 보고서 외
	관련 웹사이트 조사	- 스리랑카 : 중앙정부, 재무기획처, 정보통신청
	사업 관련 전문가 심층면접	- 사업시공사 담당자, 전자정부 전문가
국외	설문조사	- 전자정부 시스템 사용자
	사업실시기관 및 관련기관 방문 및 면담	- 재무기획처, 정보통신청, 교통관리국, 연금성, 콜롬보 시청, LGN NOC, WB

4. 계획된 성과

□ 정부부처 간 업무효율 향상 및 지역 간 정보격차 해소에 기여

본건 사업을 통해 정부부문 인트라넷(LakGovNet, LGN) 및 중앙 전산센터(LGN HUB, 콜롬보위치)를 구축하고, 전국 통신망을 활용하여 이를 스리랑카 전역의 325개의 각 정부부처 및 공공기관을 연결함으로써, 정부 간 이메일 처리의 신속성(월평균 163,000건 처리/4,000개 이상의 이메일 계정 사용)과 자료공유 활성화(를 통한 정부부처 업무 효율 향상에 기여할 것으로 예상된다. 비용적인 측면에서는, 2,725VoIP(Voice over Internet Protocol, 인터넷전화) 및 50VoIP게이트웨이¹⁾를 이용하도록 하여 정부부처 및 공공기관의 통신비 절감을 목적으로 한다.

1) VoIP 게이트웨이는 데이터 네트워크상에서의 전송을 위해 전화트래픽을 IP로 변환시키는 장치이다.

<표 5> LGN 사업장

분 류			사업장수
Phase 1 (77개)	Ministry		12
	Department		22
	Western Province	Colombo(14) Kalutara(15) Gampaha(14)	43
Phase 2 (151개)	Central Province	Matale(12) Nuwara Eliya(6) Kandy(22)	40
	Uva Province	Badulla(17) Moneragala(12)	29
	Southern Province	Galle(21) Matara(17) Hambantota(13)	51
	Sabaragamuwa Province	Ratnapura(19) Kegalle(12)	31
Phase 3 (97개)	Ministry		35
	Department		62
총 사업장수			325

□ 스리랑카내 공공서비스 품질 개선 및 확대에 기여

중앙전산센터는 정부 인터넷데이터센터(Government Internet Data Center, GIDC), Lanka Gate 및 공인인증기관 등에 상면서비스(Collocation Service)²⁾를 제공한다.

²⁾ 상면은 장비를 보관할 공간과 전원제공을 의미한다.

□ 스리랑카 정부 인트라넷을 통해 대국민 온라인 서비스를 확대하여 국민 편의 증진

중앙전산센터에서 293개의 GIDC를 마이그레이션³⁾ 운영 중이다. 이로 인해 중앙집중식 인구통계자료 제공 및 25개시청과 인구통계조사 데이터를 공유하고, 콜롬보, 시·구 등에 블랙베리 휴대폰을 이용한 이메일 서비스 제공하며, 온라인 e-revenue license 및 정부 공인인증기관에서 디지털 인증서를 발행한다.

³⁾ 마이그레이션(migration)은 하나의 운영환경으로부터 더 나은 운영환경으로 옮겨가는 과정을 뜻하는 정보통신 용어이다.

II. 사업설계 및 실행

1. 사업구성

e-Sri Lanka 개발사업은 세계은행과의 중기 개발계획 및 자금지원을 바탕으로 추진 중인 총사업비 83백만 달러의 대규모 사업으로, 전자정부 확충, 정보통신 정책 개발, 지역 통신망 구축 등 6개 부문으로 구성되어 있다.

총사업비는 정부부문의 정보통신 인프라를 구축하는 핵심 사업인 전자정부 확충사업이 35백만 달러(42%)를 차지하고 있으며, 지방통신망 개발사업이 19백만 달러(23%), 기타 4개 사업이 29백만 달러 규모이다.

<표 6> e-Sri Lanka 개발사업 구성 및 개요

부 문	사 업 개 요
정보통신 정책 개발사업	사업실시기관인 정보통신청(ICTA)을 중심으로 한 개발사업 시행, 자원활용, 사업관리, 투자촉진, 기술표준 개발, 시행지침 제정, 사후관리 등
인적자원 개발사업	민간부문의 정보통신 보급 촉진, 인적자원 개발, 경쟁력 제고 등을 통한 경제성장 및 고용 창출
지방통신망 개발사업	빈곤지역 또는 분쟁지역에 대한 정보통신 서비스보급을 통한 지역사회의 통합
통신센터 개발사업	지방 소외계층에 대한 정보통신 서비스 보급을 통해 교육 등에 활용
전자정부 확충사업	정부부문의 네트워크 확충을 통한 공공서비스의 효율성, 투명성 및 질적 수준 제고
전자사회 구현사업	민간부문의 정보통신 능력 제고를 통한 다양한 계층의 사회·경제적 욕구 충족

2. 지원사유

가. 정보통신 부문 현황

스리랑카의 네트워크 지수(NRI)는 82개국 중 2001년 62위, 2002년 54위, 2003년 66위를 기록하는 등 세계 및 아시아 평균에 크게 미치지 못하고 있다. 특히, 스리랑카 정부부문의 대부분은 인터넷 연결을 위해 지역별 서비스 업체를 통한 전화연결(dial-up) 방식을 이용하고 있어 정부부처 네트워크 활용 및 보안관리 표준화에 어려움이 있다.

나. 기술적 타당성

본건 사업은 스리랑카 전역의 9개 주 정부(Provincial Council), 25개 시청(District Secretariat), 306개 구청(Divisional Secretariat) 등 총 500여개의 정부기관을 연결하는 전국 네트워크를 완성할 계획인 바, 전체적인 사업범위를 감안할 때 사업비 규모는 적절한 것으로 분석된다. 또한, 정부부처간 안전한 네트워크 제공 및 관리부담 절감을 위한 중앙 집중식 시스템, 향후 확장이 용이한 유연한 설계 등 네트워크의 가용성 및 확장성을 중심으로 구성되어 있는 등 사업구성은 적절한 것으로 평가된다. 이 외에 Ring-Star 형태의 통신망 구성, 가상사설망(VPN) 방식 채용 등 현재 스리랑카의 통신여건 및 국내에서의 활용도 등을 고려할 때 기술적으로 무리가 없는 것으로 판단된다.

다. 경제적 타당성

전자정부 사업은 통상 경제적 편익의 계량화가 곤란하나, 신속한 행정처리, 부처 간 정보교류 및 신속한 정책결정 등의 시간절감 편익과 비효율적 자원소모 감소, 업무처리 효율성 증대 등의 비용절감 편익 등이 기대될 뿐만 아니라 주변 국가와의 디지털 격차 해소, IT 산업 발전 및 지역 간 불균형 해소 등 무형의 경제적 편익이 기대되는 등

경제적 타당성은 충분한 것으로 판단되었다.

3. 소요비용, 조달 및 실행

스리랑카는 전자정부 구축 사업의 효과 극대화를 목적으로 전용선 확보 등 시스템 안정화에 필요한 재원 마련을 위해 당초 계획되었던 500여개 사업 대상기관을 325개로 조정하는 사업범위 변경을 통해 성공적으로 사업을 완공하였다. 사업실시기간은 당초 계획대로 사업기간(10개월) 및 운영·유지보수기간(36개월)으로 공정계획상 차질이 없이 진행되었다.

본건 사업범위 변경은 시스템 완성도를 높이기 위해 스리랑카 정부 측에서 요청한 것으로 시스템 안정화 기간(3년간 유지보수) 동안의 인터넷 접속 및 회선 임차료 등 소요 비용을 반영하여 사업비⁴⁾를 아래와 같이 변경하였다.

<표 7> 사업비 변경 내용

(천 달러)

항 목	변 경 전 ¹⁾	변 경 후 ²⁾	차 이	비 고
	EDCF	EDCF		
하 드 웨 어	9,601	8,956	△645	
소 프 트 웨 어	2,101	1,584	△517	
서 비 스 (장비설치) (기술/보안 감리 등) (회선임차료 등)	2,533 (2,318) (215) (-)	4,045 (2,245) (-) (1,800)	1,512	인터넷 접속 및 회선임차료 등 추가
예 비 비	750	400	△350	예비비 일부 조정
차관취급수수료	15	15	-	
합 계	15,000	15,000	-	차관한도 이내

1) L/A상 금액

2) 사업범위조정에 따른 사업비 변경

4) 사업비는 차관한도 범위 내이며, 사업범위 조정에 따른 예비비를 재분배하였다.

4. 컨설턴트 고용

사업실시기관인 정보통신청은 각 부문의 정보통신 관련 전문가들을 중심으로 구성되어 있어 별도의 컨설턴트 고용계획은 없었으며, 세계은행은 사업 실시기관의 사업실시능력을 양호한 것으로 평가하였고, 인력구성 등을 고려할 때 사업실시기관의 사업수행능력은 충분한 것으로 판단되었다.

5. 구매, 시공

가. 비용 항목

<표 8> 구매, 시공 비용

(천 달러)

세부내역		EDCF			스리랑카		
		계 획	실 제	차 이	계 획	실 제	차 이
직 접 공 사 비	하드웨어	8,956	8,956	-	1,100	1,100	-
	소프트웨어	1,584	1,584	-			
	설치	2,245	2,245	-	-	-	-
	연결	1,800	1,800	-	-	-	-
	계	14,585	14,585	-	1,100	1,100	-
예비비		400	296	104	-	-	-
차관취급수수료		15	15	-	-	-	-
총계		15,000	14,896	104	1,100	1,100	-

나. 총 사업비

당초 계획(15,000천 달러) 대비 약 0.7% 감소한 14,896천 달러로 사업을 완공하였다. 본건의 사업효과 극대화를 위해 차관 계약 시 700천 달러의 예비비를 400천 달러로 조정하여 인터넷 접속 및 회선 임차료 재원 등에 사용하였다(2006년 8월). 2007년 10월에 사업실시기관인 스리랑카 정보통신부(ICTA)는 추가 기자재 구입에 필요한 300천 달러에 대해서 예비비 전용을 요청함에 따라 EDCF는 이를 승인하였다.

<표 9> 사업변경내용

(천 달러)

구 분		변 경 전	변 경 후
사 업 범 위		500여개 사업장 네트워크 구축	325개 사업장 네트워크 구축 및 시스템 안정화업무
사 업 비 용		15,000	14,896
	한 국 산 현지비용*	15,000 (100%) -	13,096 (87.9%) 1,800 (12.1%)

* 현지비용 한도(경협기금업무 취급규정) : 30%

6. 산출물

가. 사업 완공물의 계획대비 부합여부

당초 사업목적 달성을 위해 사업범위를 재조정(500개→325개)하였으며, 변경된 사업범위(325개 공공기관) 내에서 성공적으로 사업을 완공하였다. 전용선 확보 등 시스템 안정화에 필요한 재원 마련을 위해 당초 계획되었던 500여개 사업 대상기관을 325개로 조정하였다.

사업범위 변경을 통해 마련된 재원을 전용선 확보에 필요한 회선임

차료 지급 등에 활용하여 시스템 안정화업무를 추가함으로써 시스템 품질향상 도모 및 네트워크 구축에 필수적인 전용선 확보 등 시스템 안정화업무를 추가하였다.

<표 10> 사업완공물의 계획대비 부합여부

구 분	세부내역	계 획	실 제	비 고
인트라넷 (LakGovNet)	LGN Hub ⁵⁾ LGN NOC ⁶⁾	325개 공공기관	325개 공공기관	- 스리랑카 전역의 325개 공공 기관을 단일망으로 연결하 는 기본 인프라 구축 - 컴퓨터 장비 공급 - 인터넷 서버, E-mail 서버 및 모니터링 서버 장비 공급
운영 및 보수	운영 및 보수 기간	3년	3년	-

나. 파급 효과

본건은 세계은행과의 최초 협조용자 사업으로 우리 정부가 적극 육성하고 있는 SI 사업⁷⁾이고, ‘대외경제협력기금 운영지침’상 중점지원사업이다. 스리랑카는 본건 사업을 통해 정부부처 간 업무처리 효율화, 안전한 통신 네트워크 제공 및 대국민 온라인 서비스를 제공하여 공공서비스의 효율성 향상 및 투명성을 제고하였다.

업무 전산화에 따른 종이 사용량 감소, 문서보관 및 관리에 소요되는 공간과 비용 절감을 통한 업무처리의 효율성 증대뿐만 아니라

5) 중앙전산센터(LGN Hub)는 물리적으로는 스리랑카 통신(Sri Lanka Telecom, SLT) 인터넷 데이터센터에 존재하며, 메인 서버 및 코어 장비들이 모두 설치되어 있고 전국 사이트들이 이곳으로 연결되어 인터넷, 이메일, VoIP 등을 사용한다.

6) 네트워크 운영센터(LGN NOC)는 실제 운영자들이 업무를 보는 곳으로 콜센터 시스템이 존재하며, 전화상담 업무를 하는 Helpdesk 엔지니어와 운영업무를 하는 네트워크/시스템 엔지니어가 있다.

7) SI 사업은 특성상 기 채택한 기술 및 설비를 계속 사용하므로 시장 선점 시 높은 후속수출 효과가 기대되며, 향후 성장 잠재력이 큰 인도, 방글라데시 등 인근 시장 진출에도 유리할 것으로 기대된다.

5,000여명이 동시에 사용가능한 인터넷 전화 보급을 통해 비용 절감을 실현하였다.

본 사업의 성공적인 완공으로 스리랑카 정보통신 개발계획 중 전자정부 네트워크의 확충 목표를 일부 달성하였고, 현재 정부 인트라넷을 통하여 e-Pension, e-Population, GIDC 등 7개의 프로젝트가 수행되었고 향후 더 많은 프로젝트가 수행될 예정이다. 또한, 정보통신 인프라를 이용한 민간부문의 효율성 제고 및 산업 활동 촉진, 정보교육 확대를 통한 고용창출 등 경제성장에 기여한 것으로 평가된다. 한편, 스리랑카 정부는 본 건 사업의 성공적인 완공 이후 사업의 연계성 향상을 통한 사업효과성 제고를 위해 2차 전자정부 확충사업(2013. 7. 9 완공)⁸⁾을 진행하였다.

7. 차관공여계약조건

가. 지원조건

□ 지원조건

스리랑카는 ‘대외경제협력기금 운영지침’상 III그룹에 속하는 중점지원국가로서 표준지원조건은 이자율 2.5%, 상환(거치)기간 25(7)년~30(10)년이나, 스리랑카 정부는 세계은행의 양호한 지원조건 및 본건 사업이 e-Sri Lanka 개발사업의 초기 사업으로서 향후 채원조달 조건에 미치는 영향 등을 고려하여 지원조건을 완화해 줄 것을 강력히 요청하였다.

본건은 세계은행과의 최초의 협조융자 사업으로서 우리 정부가 적극 육성하고 있는 SI 사업에 해당되며, 높은 외화가득률 및 시장진출 효과가 기대되는 중점지원사업임을 감안하여, 본건 지원금리를 스리랑카 정부의 요청에 따라 표준지원조건에서 0.5% 차감한 2.0%로 인하하여 지원할 것을 건의하였다.

8) 지방소재 150여개 정부기관을 정부부문 인트라넷에 추가 연결하였다.

□ 차관한도

본건 사업의 차관한도는 15,000천 달러로서 총사업비인 35,190천 달러의 43%에 해당되는 바, '대외경제협력기금 운용지침'상 중점지원 사업에 대한 사업별 최대 지원한도인 총사업비의 80% 이내이므로 동 지침에 부합된다.

□ 현지화비용 지원한도

본건 사업은 외화비용만을 지원하므로, 현지화 비용 지원과 관련된 제반 규정에 부합된다.

나. OECD 관련 규정

스리랑카는 2003년도 1인당 국민소득(GNI)이 930달러로 OECD 국가 분류상 타이드 원조 지원적격국가로 분류되며, 본건 지원조건의 양허성 수준(이자율 연 2.0% 적용)은 51.51%로서 OECD 협약에서 정한 타이드 원조의 최저 양허성 수준인 35%를 상회하고 있다.

전자정부 사업의 경우 OECD 내에서도 대면협의(Consultation)에 회부된 사례가 없는 등 통상 상업성이 없는 사업으로 간주되고 있으며, 2004. 9. 24.자로 OECD 사무국에 지원계획을 통보하였고 통보 후 30영업일이 경과한 2004. 11. 5.까지 이의제기가 없었다.

다. 차관 조건

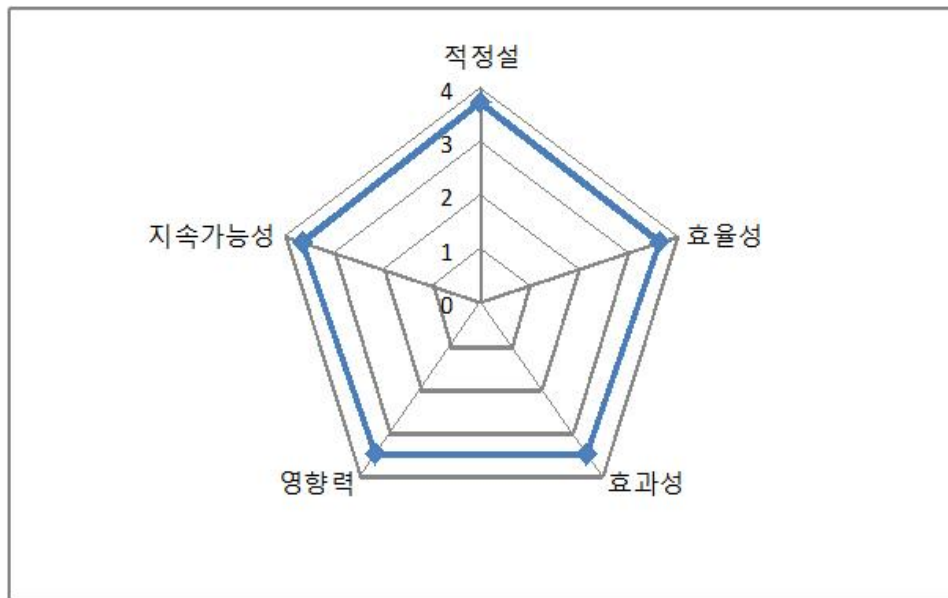
차관조건	세부내용
이자율	연 2.0% ※ 대외경제협력기금 운영지침 2-나-①에 따른 예외취급 필요
원금상환기간	30년 (거치기간 10년 포함)
원금상환방법	거치기간 경과 후 연 2회 정기균등분할 상환
이자징수방법	미상환원금에 대해 매 6개월마다 후취
취급수수료	신용장 상환확약서 (L/Comm) 발급액 또는 차관자금 지출 금액의 0.1% (차관한도에 포함)
차관 표시통화	원화

Ⅲ. 평가기준별 평가

1. 평가결과 종합등급

<표 11> 평가결과 종합등급

항목	평가결과	평가내용
적절성 (Relevance)	매우 적절 3.75/4.0	<ul style="list-style-type: none"> 스리랑카의 범 국가적 전자정부 구축에 관한 기본계획(e-Sri Lanka Initiative)과 긴밀하게 결부되어 있음
효율성 (Efficiency)	매우 효율적 3.67/4.0	<ul style="list-style-type: none"> e-Sri Lanka Initiative가 2002년 시발되고, 그 일환으로 전자정부 구축을 위해 본 프로젝트가 시작된 것이므로 시기 및 성과목표가 매우 적절한 것으로 판단됨
효과성 (Effectiveness)	매우 효과적 3.50/4.0	<ul style="list-style-type: none"> 스리랑카 정부는 원활한 운영 및 유지보수를 위하여, MSP(Managed Service Provider) 방식으로의 변경을 제안 MSP 방식은 구축과 운영 전체를 아웃소싱하는 것으로서, 프로젝트의 성공을 위해 바람직한 방식이었던 것으로 판단됨. 다만, 사업방식을 변경하였기 때문에 부득이 프로젝트의 범위를 축소함
영향력 (Impact)	높은 영향력 3.50/4.0	<ul style="list-style-type: none"> 삼성SDS는 LGN의 아키텍처 및 전반적인 요구사항을 정리하였고, 스리랑카 ICTA에서 구체적인 목표와 기술적 세부내역을 제시 사용기관의 수요를 단순히 필요성에서만 접근한 것이 아니라 기관의 수용능력을 함께 고려함으로써 성공가능성을 높였음
지속가능성 (Sustainability)	매우 지속가능 3.67/4.0	<ul style="list-style-type: none"> 전반적으로 헬프데스크의 반응속도와 실패율에 있어서 서비스수준협약을 준수하고 있으며, 정보통신기술기본법 등 유관 법령이 체계적으로 정비되었음 스리랑카 정부는 연간 약 120만\$의 운영 및 유지보수 비용을 투입하고 있음. 유지 보수 인력육성을 강화할 필요 있음
종합평가점수	매우 성공적 (3.62/4.0)	



<그림 2> 전자정부 확충사업 종합평가(만점 : 4.0)

2. 적절성

수원국의 국가발전전략과의 부합도, 차관의 타당성, 사업설계의 적절성, 이해관계자들의 참여를 기준으로 판단할 때, 본 사업은 ‘매우 적절’한 것으로 평가된다.

<표 12> 적절성 평가

평가항목	평 점	내용
국가발전 전략과의 부합도	4	<ul style="list-style-type: none"> 스리랑카의 범 국가적 전자정부 구축에 관한 기본계획(e-Sri Lanka Initiative)과 긴밀하게 결부되어 있음
차관의 타당성	4	<ul style="list-style-type: none"> e-Sri Lanka Initiative가 2002년 시발되고, 그 일환으로 전자정부 구축을 위해 본 프로젝트가 시작된 것이므로 시기 및 성과목표가 매우 적절한 것으로 판단됨
사업 설계의 적절성	3	<ul style="list-style-type: none"> 스리랑카 정부는 원활한 유지·보수를 위해 MSP(Managed Service Provider) 방식으로의 변경을 제안 MSP 방식은 구축과 운영 전체를 아웃소싱하는 것으로서, 프로젝트의 성공을 위해 바람직한 방식이었던 것으로 판단되나, 사업방식을 변경하였기 때문에 부득이 프로젝트의 범위가 축소됨
이해관계자들의 참여의 적절성	4	<ul style="list-style-type: none"> 삼성SDS는 LGN의 아키텍처 및 전반적인 요구사항을 정리하였고, 스리랑카 ICTA에서 구체적인 목표와 기술적 세부내역을 제시 사용기관의 수요를 단순히 필요성에서만 접근한 것이 아니라 기관의 수용능력을 함께 고려함으로써 성공가능성을 높였음
합계등급	3.75	

□ 국가전략과의 부합성

LGN 1단계의 기본 목표는 325개 정부기관을 연결하는 정보통신망을 구축하여 인터넷에 연결하고 이메일과 인터넷 전화를 활용하게 함으로써 정부업무를 혁신하기 위한 것이다. LGN 1단계의 기본 목표는 상위 계획인 스리랑카 정보화 전략(e-Sri Lanka Initiative)의 일환으로 진행되었다. e-Sri Lanka Initiative는 스리랑카의 범국가적 전자정부 구축에 관한 기본계획으로서, 2002년 11월에 시발되었다(ICTA, 2008c).⁹⁾



<그림 3> 스리랑카 정보화 전략(e-Sri Lanka Initiative)

* 출처 : ICTA(2013)

⁹⁾ e-Sri Lanka Initiative의 비전은 “모든 국민과 기업을 위한 ICT 활용과 정부업무의 혁신(to take the dividends of ICT to every village, to every citizen and to every business and transform the way government thinks and works)”로 설정되었다.

e-Sri Lanka Initiative는 6개의 영역으로 구분되어 있는데 그 각각을 살펴보면 다음과 같다.

- 정보통신인프라 구축(Information Infrastructure)
- 전자정부 구축(Re-engineering Government)
- 정보통신산업 육성(ICT Investment & Private Sector Development)
- 정보통신인력 양성(ICT Human Resources Capacity Building)
- 정보사회 발전(e-Society Development Initiative)
- 정보화 리더십, 제도, 정책의 개발
(ICT Policy, Leadership & Institution Development)

위 여섯 가지 영역 가운데 전자정부 구축(Re-engineering Government Program)은 정부기관의 효율성, 효과성, 서비스의 품질과 투명성을 높이는 데 그 목적을 두고 있다. 이러한 목적 달성을 위한 프로젝트는 다음과 같은 범주로 나누어진다(ICTA, 2008c).

- ICT 거버넌스 프레임워크의 개발
- 정부기관을 위한 정보기술 인프라 도입
- 정보화와 관련된 공무원 교육훈련 실시
- 공공부문 업무 프로세스 혁신

수많은 정부기관과 업무 가운데 우선순위에 따라 선정된 기관과 업무는 다음과 같다.

<표 13> 전자정부 구축의 우선순위 업무와 담당 기관

업무	담당기관
외국인고용관리	Bureau of Foreign Employment
자동차관리	Department of Motor Traffic
주민ID관리	Department of Personal Registration
공공기관구성원관리	Ministry of Public Administration

연금관리	Pensions Department
수공예품관리	Laksala
노동복지관리	Labor Department
인구등록관리	Registrar General's Department
광역자치단체 정보화	District Secretariats
기초자치단체 정보화	Divisional Secretariats

* 출처: ICTA(2008c)

LGN 프로젝트는 전자정부 구현을 위한 정보통신인프라 구축이라는 점에서 스리랑카 정보화 전략(e-Sri Lanka Initiative)의 여섯 가지 전략적 영역 가운데 전자정부 구축(Re-engineering Government Program)을 위한 핵심적인 수단으로 추진되었다. 그러므로 LGN은 최상위 국가 정보화전략과 긴밀하게 결부되어 있는 것으로 평가된다.

□ 법제도와 의 부합성

전자정부 구축 사업의 성공적 추진을 위해서는 단순 시스템 도입 뿐 아니라 제도적 기반 마련이 선행되어야 한다. 스리랑카 정부는 스리랑카 정보화 전략(e-Sri Lanka Initiative)의 성공적 추진을 위해 마련된 제도적 기반은 다음과 같다(ICTA 2008b).

- 2003년 정보통신기술기본법
(Information & Communication Technology Act)
- 2003년 지적재산권에 관한 법률 (Intellectual Property Act)
- 2006년 전자거래기본법 (Electronic Transaction Act)
- 2007년 컴퓨터범죄에 관한 법률 (Computer Crime Act)

이 가운데 특히 전자거래기본법은 라이선스, 전자적 지불과 구매, 그리고 전자서명 등을 규정하고 있어 전자정부 구현에 있어 필수적인 제도기반을 규정하고 있다.

□ 사업 범위 설정의 적절성

스리랑카 ICTA와 한국 EDCF 간 협의사항은 기본적으로 하드웨어와 소프트웨어를 한국으로부터 공급하고, 운영 및 유지보수 역량은 스리랑카 정부에 의해 확보하는 것이었다. 그러나 스리랑카 정부는 자국의 역량으로 운영 및 유지보수를 성공적으로 수행할 수 없다고 판단하여, MSP(Managed Service Provider) 방식을 통해 프로젝트를 수행할 것을 제안하였다. MSP 방식은 구축과 운영 전체를 국제 경쟁입찰에서 선별되는 벤더에게 아웃소싱하는 것으로서, 스리랑카와 같이 기 확보된 역량이 부족한 국가로서는 프로젝트의 성공을 위해 바람직한 방식이었던 것으로 판단된다.

차관의 규모가 정해져 있는 가운데 사업방식을 변경하였기 때문에 부득이 프로젝트의 범위를 축소함으로써 예산의 한계를 극복하고자 하였다. LGN 1단계에서는 애초 500개 기관을 네트워크로 연결하려 하였으나, 사업추진방식의 변경에 따라 325개 기관으로 축소함으로써 주어진 예산의 범위 내에서 사업이 진행되었다. 325개 기관에 대해서 네트워크 구축 외에 전용성 확보 등 시스템 안정화가 이루어졌다.

이와 같은 프로젝트 범위 축소는 내재적 역량의 제약조건을 감안하여 신축성을 발휘한 의사결정이라는 점에서 프로젝트의 성공을 위해 불가피한 측면이 있는 것으로 판단된다. 그러나 애초 프로젝트 협의단계에서 스리랑카의 운영 및 유지보수 역량을 감안하지 못하여 프로젝트의 범위가 축소되었다는 사실 자체는 긍정적으로 평가하기 어렵다.

□ 이해관계자 참여의 적절성

LGN은 스리랑카 정부기관들을 연결하는 네트워크를 구축하는 사업으로서, 스리랑카 정부는 시작 단계에서부터 사업의 기밀성을 유지하고 비용효과성을 확보하는 데 많은 관심을 기울였다. 삼성SDS는 MSP로서 LGN의 아키텍처 및 전반적인 요구사항에 관한 제안서를 작성하였지만, 그 근간이 되는 프로젝트의 구체적인 목표와 기술적 세부내역은 스리랑카의 ICTA에 의해 제시되었다. 이로 미루어 볼 때 프로젝트

설계단계에서부터 수원국은 주도적인 역할을 수행한 것으로 판단된다.

설문조사 결과를 통해 수원국이 주도권을 행사한 정도를 살펴보면, ICTA의 전문가 그룹 7명 가운데 부정적인 응답은 없으며, 1명이 보통이라고 응답하였고 수원국이 주도권을 행사하였다는 응답은 6명으로 나타났다. 이로 미루어볼 때, 스리랑카 정부는 프로젝트의 설계, 사업 추진, 사후관리의 모든 영역에서 주도적인 역할을 수행한 것으로 판단된다.

□ 사용기관의 수요 추정

스리랑카 ICTA는 정부혁신(Government Reengineering) 프로그램과 연계하여 LGN 1단계에서 어느 기관을 포함시킬 것인가를 심도있게 분석하였다. ICTA는 핵심적인 정부부처와 공공기관, 지방정부 등을 대상으로 기관의 현황과 수요에 관해 현장조사를 수행하였는데, 여기에는 기관구성원들의 정보통신기술 관련 지식에 관한 설문조사와 인터뷰가 포함되었다. 선정된 사용기관에 대해서는 CIO(Chief Innovative Officer) 직제를 두어 LGN의 활용을 증진하도록 하였다. 이처럼 스리랑카 정부는 사용기관의 수요를 단순히 필요성에서만 접근한 것이 아니라 기관의 수용능력을 함께 고려함으로써 시급하면서도 성공가능성이 높은 수혜기관을 식별한 것으로 판단된다.

설문조사 결과를 통해 사용기관의 수요가 반영된 정도를 살펴보면, ICTA의 전문가 그룹 7명 가운데 부정적인 응답은 없으며, 4명이 보통이라고 응답하였고 사용기관의 수요가 반영되었다는 응답은 2명, 적극적으로 반영되었다는 응답은 1명으로 나타났다. 이러한 모습은 수요기관에서도 동일하게 나타나고 있는데, 차량관리청에서는 9명의 응답자 가운데 5명이 보통이라고 응답하였고 사용기관의 수요가 반영되었다는 응답은 3명, 적극적으로 반영되었다는 응답은 1명으로 나타났다. 연금청에서는 10명의 응답자 가운데 6명이 보통이라고 응답하였고 사용기관의 수요가 반영되었다는 응답은 4명으로 나타났다. 비록 샘플사이즈가 작아서 일반화하기는 어렵지만, 설문결과는 사용기관의 수요가 성공적으로 반영되었음을 보여주고 있다.

3. 효율성

프로젝트 구현, 사업기간, 사업비용을 기준으로 판단할 때, 본 사업은 ‘매우 효율적’인 것으로 평가된다.

<표 14> 효율성 평가

평가항목	평 점	내 용
사업비용의 효율성	3	<ul style="list-style-type: none"> 계획금액에서 0.7% 감소한 예산으로 프로젝트가 완료되었음 사업방식 변경으로 애초 대상 사업장이 500개에서 325개로 축소되었음
사업기간의 효율성	4	<ul style="list-style-type: none"> 325개 기관을 연결하는 방대한 프로젝트임에도 불구하고 14개월의 계획된 기간 내에 사업이 완료되었음
사업산출물의 효율성	4	<ul style="list-style-type: none"> 이메일 서비스, 애플리케이션 서버, 인터넷 전화, LAN과 WAN의 모든 성과지표에 있어서 서비스 협약수준 100% 충족
합계등급	3.67	

□ 사업비용의 효율성

LGN 1단계 사업은 1,500만 달러로 계획되었으나 실제 사업 완공은 계획 금액에서 0.7% 감소한 1,489만6천 달러로 이루어졌다. 애초 계획은 500개 사업장을 대상으로 네트워크를 구축하는 것이었으나, 현지 사정을 감안하여 네트워크 구축 및 시스템 안정화를 함께 도모하는 것으로 계획을 변경하여 325개 사업장으로 축소되었다는 점은 앞에서 언급한 바 있다. 운영 및 유지보수 비용은 스리랑카 정부 예산으로 충당하고 있으며, 연간 약 120만 달러가 소요되고 있다.

LGN 1단계의 성과를 핵심성과지표 별 서비스협약수준 완수 정도에 비추어 살펴보면, 2007년 8월에서 2010년 7월의 기간 동안 이메일 서비스, 애플리케이션 서버, 인터넷 전화, LAN과 WAN의 모든 성과지표에 있어 서비스협약수준을 100% 충족시키고 있다. 이러한 결과는 정

부부처나 정부기관, 지방자치단체, 지방의회 등 모든 유형의 기관에서 동일하게 나타나고 있다.

위에서 살펴본 바를 감안하면, LGN 1단계 사업은 대단히 효율적으로 진행된 것으로 판단된다.

□ 사업기간의 효율성

LGN 1단계는 2006년 10월부터 2007년 12월까지 14개월의 기간에 완료되었으며, 운영 및 보증서비스는 2007년 1월부터 2010년 7월까지 36개월에 걸쳐 이루어졌다. LGN 1단계가 325개 기관을 연결하는 방대한 프로젝트임에도 불구하고 14개월의 계획된 기간 내에 사업이 완료되었다는 것은 일정계획이 효율적이었음을 나타내고 있다.

한편 LGN 프로젝트 시발 전에 스리랑카 정부에서 실시한 전자정부 확충사업에 대한 수요조사의 결과는 LGN 프로젝트가 대단히 적절한 시점에서 이루어졌음을 나타내고 있다.¹⁰⁾

□ 사업 산출물의 효율성

LGN 1단계에서 삼성SDS가 지원해야 하는 계약사항은 LGN HUB를 구축하여 325개 기관에 연결하고, 네트워크 운영센터(NOC)를 구축하며, 헬프데스크를 설치하고, 사용자 및 관리자 교육을 실시하며, 3년간 보증 서비스를 제공하는 것이 주요 내용이다.

이 가운데 LGN HUB에는 네트워크 장비 및 서버 보관용 16개 랙, VoIP 시스템, 이메일 시스템, 백업 시스템, 바이러스 관리 시스템 등이 포함된다. 서비스수준협약(Service Level Agreement: SLA)의 성취도를 살펴보면, LGN HUB 서비스는 100% 달성하였고 헬프데스크의 반응속도와 실패율도 기준을 충족하였다.

¹⁰⁾ ICTA 인터뷰

<표 15> 서비스협약수준 성취 여부

핵심성과지표	성과범위	실제 성과	성취여부
LGN HUB 서비스	99% 이상	100%	성취
헬프데스크 응답속도	80% 이상	86.1%	성취
헬프데스크 실패율	10% 이하	8.4%	성취

* 출처: ICTA(2008c)

ICTA의 핵심 관계자는 삼성SDS에 의해 제공된 시스템의 품질에 관해 다음과 같이 평가하였다.

“삼성SDS가 제공한 시스템에 관해서는 전혀 불만이 없다. 삼성SDS는 세계적인 수준의 시스템을 스리랑카에 제공하였다. 오히려 ODA의 지침 가운데 하나인 ‘80/20 규정’(소요되는 장비의 20%는 스리랑카 국적 기업에 의해 제공되어야 한다는 규정)으로 인해 시스템의 적합성이 저하되지 않을까 염려되었다.”

시스템에 대한 높은 평가와는 대조적으로 주변기기에 대해서는 불만의 목소리도 제기되고 있다. 325개 사용기관에 제공된 컴퓨터가 브랜드가 없는 조립 컴퓨터이며, LCD 모니터가 아닌 CRT 모니터가 제공된 것에 대해 불만을 표출하였다.

한편 스리랑카 정부가 발주한 ‘LGN 프로젝트 최종평가’를 수행한 Ernst & Young(2009)은 계약된 자재명세서(BOM: Bill of Material)와 실제 제공된 장비에 불일치가 있음을 지적하고 있다. LGN HUB에 있어서는 Back End 서버, DMS 서버에 있어서는 자재명세서를 충족하고 있으나, DAS 서버, 78단위의 소프트웨어 중 9단위 소프트웨어(11.5%)에 있어서는 모델변경의 적정성을 입증할 수 없다는 것이 Ernst & Young의 판단이다. 또한 NOC에 있어서는 IP PBX, 음성스위치는 자재명세서를 충족하고 있으나 PDP TV, 빔 프로젝터, 10단위의 IP Phone에 있어서는 모델변경의 적정성을 입증할 수 없다는 것이다.

그러나 Ernst & Young이 같은 보고서에서 밝히고 있는 바와 같이 이러한 모델 변경은 프로젝트 수행 주체인 ICTA의 승인 아래 이루어진

것이어서, 자재명세서의 충족 여부와는 상관없이 문제가 없는 것으로 판단된다.

LGN 1단계에서 드러난 장비의 문제점을 살펴보면 다음과 같다 (ICTA, 2012).

- 라우터 : 연결이 원활하지 못한 사례가 보고됨
- 스위치 : 스위치가 꺼진 상태에서 인터넷 전화가 불통됨
- 모니터 : 15인치 CRT 모니터에 대한 불만이 많았음 → 2단계에서 17인치 LCD 모니터로 교체
- UPS : 정전 발생 시 5분 안에 꺼짐
- PC운영체제 : XP Home 장착으로 보안과 네트워킹에 문제 발생

문제가 된 장비들은 전자정부 확충 2단계 사업에서 성능이 향상된 하드웨어와 소프트웨어로 교체되었다.

□ 교육훈련의 효율성

LGN 1단계의 교육훈련은 사용자 교육과 관리자 교육으로 구분되고, 관리자 교육은 현장교육과 집합교육으로 다시 구분되어 이루어졌다. 사용자 교육은 22시간에 걸쳐 이루어지는데, 계획인원 3,225명 가운데 84.5%인 2,724명이 교육을 이수하였다. 현장 관리자 교육은 4시간에 걸쳐 이루어지는데 계획인원 325명 가운데 95.4%인 310명이 교육을 이수하였으며, IDM에서 수행된 집합교육은 8시간에 걸쳐 이루어지는데 계획인원 194명 가운데 90.2%인 175명이 교육을 이수하였다.

<표 16> LGN 1단계 교육훈련

구분	교육시간	수강생 인원수		
		계획	실제	성과
사용자 교육	22시간	3,225	2,724	84.5%
관리자 교육(현장)	4시간	325	310	95.4%
관리자 교육(집합)	8시간	194	175	90.2%

* 출처: 삼성SDS(2010)

ICTA(2008c)가 수행한 설문조사에 따르면, 교육훈련 프로그램의 수준이 매우 만족스러운 것으로 나타나고 있다. 교육훈련에 참여한 공무원 가운데 부정적인 평가를 내린 비중은 임원의 경우에는 9.5%였고, 직원의 경우에는 2.4%에 불과하였다.

<표 17> 교육훈련 참가자들의 평가

교육훈련 수준 평가	임원	직원
매우 우수	15.4%	23.0%
우수	60.7%	59.7%
보통	14.3%	14.8%
미흡	8.3%	2.4%
매우 미흡	1.2%	-

* 출처: ICTA(2008c)

4. 효과성

계획된 단기적 성과(목표) 달성, 사업의 목적 달성을 기준으로 판단할 때, 본 사업은 ‘매우 효과적’인 것으로 평가된다.

<표 18> 효과성 평가

평가항목	평점	내용
성과 달성의 효과성	4	<ul style="list-style-type: none"> 사업방식 변경으로 수원국의 역량 부족이 프로젝트의 위험이 되지 않도록 통제하였음 스리랑카 공직사회의 컴퓨터 활용능력을 감안할 때 공무원 인지도가 높은 것으로 나타나고 있으며, 정부 e-서비스 및 홈페이지 만족도 또한 높은 것으로 판단됨 4,000개 이상의 이메일 계정이 활용되어 월평균 16만건 이상의 메일을 처리함으로써 정부의 업무비용은 감소시키면서 업무처리 속도가 증가하는 효과를 거두었음
사업의 목적 달성	3	<ul style="list-style-type: none"> 스리랑카 공공부문의 생산성 향상, 서비스 개선, 관련 행정제도 개선에 기여한 것으로 판단됨 사용자교육은 계획인원 가운데 84.5%인 2,724명이 관련된 교육을 이수하였으며, 관리자 교육은 95.4%인 310명이 교육을 이수하였음 교육훈련 프로그램의 수준에 대해 절대 다수가 긍정적인 평가를 내리고 있음
합계등급	3.50	

□ 사업의 산출물의 효과성

LGN 1단계 사업을 통해 스리랑카 전역의 325개 공공기관을 단일망으로 연결하는 인프라가 구축되었으며, 이와 관련된 인터넷 서버, 이메일 서버 및 모니터링 서버 등 컴퓨터 장비가 계획된 바와 같이 공급되었다. 또한 헬프데스크 기능을 포함하는 네트워크 운영센터(NOC)를 계획된 바와 같이 설치하였다. 전반적으로 사업의 산출은 계획 대비 부합도가 높은 것으로 평가된다.

□ 정부 e-서비스 및 홈페이지에 관한 만족도

LGN을 통해 제공되는 e-서비스에 대한 공공기관 구성원들의 만족도를 살펴보면 대부분 긍정적인 응답이 주를 이루고 있다. 부정적인 응답은 임원의 7.2%, 직원의 5.4%에 불과한 것으로 나타나고 있다(ICTA, 2008c). 정부 홈페이지에 대해서는 부정적인 응답이 전무한 것으로 나타나고 있다.

<표 19> 공공기관 구성원들의 정부 e-서비스 만족도

교육훈련 수준 평가	임원	직원
매우 우수	8.0%	8.1%
우수	54.4%	60.8%
보통	30.4%	25.5%
미흡	7.2%	4.9%
매우 미흡	-	0.5%

* 출처: ICTA(2008c)

한편 정부 e-서비스 민원인의 응답을 살펴보면 80%에 이르는 응답자들이 긍정적인 반응을 나타내고 있고, 부정적인 응답은 20.5%에 불과하였다. 정부 홈페이지에 대해서는 부정적인 응답이 3.2%로서 매우 낮게 나타나고 있다.

<표 20>민원인의 정부 e-서비스 및 홈페이지 만족도

교육훈련 수준 평가	e-서비스 만족도	정부 홈페이지 만족도
매우 우수	6.3%	19.8%
우수	53.5%	68.0%
보통	19.7%	9.6%
미흡	12.0%	2.4%
매우 미흡	8.5%	0.8%

* 출처: ICTA(2008c)

□ LGN 프로젝트에 관한 공무원 인지도

2008년 ICTA에 의해 수행된 설문조사(ICTA, 2008c)에 따르면, 스리랑카 공공기관 구성원들 가운데 임원의 85.3%, 직원의 68.5%가 스리랑카 정보화 전략(e-Sri Lanka Initiative)을 이해하고 있는 것으로 나타났다. 반면, LGN에 대한 인지도는 임원의 48.1%, 직원의 28.2%에 그치고 있다.

<표 21> 공공기관 구성원들의 인지도

구분	임원급	직원급
e-Sri Lanka 인지도	85.3%	68.5%
LGN 인지도	48.1%	28.2%

* 출처: ICTA(2008c)

위와 같은 설문결과는 상반된 두 가지 해석이 가능한 것으로 판단된다. 드러난 숫자만 놓고 보면, 스리랑카 정보화 전략(e-Sri Lanka Initiative)에 비해 LGN에 대한 인지도가 매우 낮으므로 정부 구성원들의 LGN 인지도 차원에서 LGN의 효과성이 낮은 것으로 해석될 수 있다(해석 1). 그러나 같은 년도에 수행된 다른 보고서에는 스리랑카 정부 구성원의 컴퓨터 활용능력(computer literacy)이 매우 낮음을 밝히고 있다. 즉, 중앙정부 구성원의 27%만 컴퓨터 활용능력을 갖추고 있으며, 이메일과 인터넷 활용능력은 13%에 그치고 있다. 지방자치단체에 있어서는 컴퓨터 활용능력은 29%, 이메일과 인터넷 활용능력은 10%에 그치고 있다(ICTA, 2008d). 이와 같은 사정을 감안해 보건데, LGN 인지도가 임원의 48.1%, 직원의 28.2%에 이르고 있는 것은 결코 낮은 수치라 보기 어려우며, 정부 구성원들의 LGN 인지도 차원에서 상당한 효과가 나타나고 있는 것이라 해석될 수 있다(해석 2).

LGN에 대한 공무원 인지도의 설문 대상 가운데 스리랑카 정보화 전략(e-Sri Lanka Initiative) 업무와 관련된 공무원의 비중은 임원 17.0%, 직원 4.4%에 불과한 사정을 감안해 보건데(ICTA, 2008c), 위의 두 가지 해석 가운데 낮은 수치이지만 충분한 효과가 있다고 보는 해석2가 보다 타당할 것으로 판단된다.

□ 사업의 성과분석

스리랑카 MOFP(Ministry of Finance and Planning)의 고위 관료는 LGN 프로젝트를 스리랑카 ICT 산업 발전, 행정제도 개선, 정부역량 강화 및 공공부문의 생산성 향상에 크게 기여한 성공적인 사업으로 평가하고 있다. 한편 ICTA 핵심 관계자는 LGN 1단계 사업의 효과성이 대단히 높은 것으로 평가하고 있다. 다만, 수원국 관계자의 인터뷰로만 판단하기에는 평가의 객관성이 저해될 우려가 있으므로, 대국민 온라인서비스 제공, 정부업무프로세스의 신속성, 정부 업무비용 절감의 차원에서 객관적인 사실을 통해 효과성을 판단하고자 한다.

LGN 1단계 사업의 성과를 살펴보면, 무엇보다도 정부 및 공공기관의 업무효율이 크게 향상되었다는 점이다. LGN을 활용하는 스리랑카 정부 및 공공기관에서 4,000개 이상의 이메일 계정이 사용되었으며 월 평균 16만 건을 상회하는 메일이 처리되었다. 2,700여개의 인터넷 전화가 업무에 활용됨으로써 정부 및 공공기관의 통신비를 절감하였다.

LGN HUB를 통해 GIDC(Government Internet Data Center), Lanka Gate 및 공인인증기관 등에 장비를 보관할 공간과 전원 공급이 이루어졌다. 293개의 GIDC가 LGN HUB에서 운영되어 대국민 온라인 서비스가 확대됨으로써 국민편익이 증진되었다. 예를 들면, 25개 지방자치단체의 인구통계자료가 통합 관리되어 제공되었으며, 콜롬보시에는 휴대폰을 이용한 이메일 서비스를 제공하였다.

○ 성과사례 1 : 차량관리청(Department of Motor Traffic: DMT)

차량관리청(이하 DMT)의 주된 업무는 차량등록 및 차량이전등록이다. DMT 본청에는 약 400명의 직원들이 근무하고 있으며, 그 가운데 15명은 독립된 정보통신부서에서 근무하고 있다. 2008년 현재 직원 2.67명당 1대의 PC를 보유하고 있으며, DMT 보유 PC는 LGN에 연결되어 있다. 공식적인 이메일 계정은 2개에 불과하며, 인터넷 기반의 이메일 계정이 부족한 부분을 보충하고 있다.

DMT는 통합된 백오피스를 구축하여 ICT 활용을 높임으로써 고객에 대한 효율적인 서비스를 제공하고 있는 것으로 판단된다. 홈페이지를

통해 쌍방향 서비스는 제공되고 있지 않지만, 정보 제공 및 신청서식 다운로드 서비스를 제공하고 있다. DMT 구성원들은 고객을 위한 서비스 제공에 있어 ICT 활용이 활발하게 이루어지고 있으며, 그로 인해 효율성이 높아졌다는 평가를 내리고 있다.

<표 22> DMT 구성원들의 ICT 활용에 관한 평가

주요 서비스	서비스 제공에 있어 ICT 활용도에 관한 긍정적 평가	ICT 활용으로 인한 효율성 향상에 관한 긍정적 평가
차량 관리	86%	89%
차량이전 관리	55%	83%

* 출처: ICTA(2008c)

본 연구의 방문기관인 차량관리청(Office of the Provincial Commissioner of Motor Traffic)에서는 사업 이후 업무처리의 신속성과 정확성 측면에서 크게 만족하고 있다. LGN 구축 이전에는 주로 수기로 문서를 작성하고 업무를 처리하였는데, LGN 구축 이후 1시간이 소요되던 업무가 4분으로 단축되었다. LGN 구축 이전에는 업무가 부서별로 구분되어 통합적인 처리가 이루어지지 않아 자료의 정합성이 떨어지고 그 결과 업무처리의 정확성도 낮았으나, LGN 구축 이후 업무처리 정확도가 높아져 민원이 크게 감소하였다.

◦ 성과사례 2 : 연금청(Pensions Department: PD)

연금청(이하 PD)의 주요 업무는 퇴직 공무원들의 연금처리 및 지불이다. PD에서 연금업무가 처리되면 그 결과가 네트워크를 통해 지방자치단체로 전달되어 연금이 지불되는 방식으로 업무가 이루어진다.

2008년 현재 PD에는 약 750명의 직원이 근무하는데, 그 가운데 25명을 독립된 정보통신부서에 배치하고 있어 정보통신부서의 비중이 상대적으로 높은 수준을 나타내고 있다. 직원 12.9명 당 PC 1대를 보유하고 있어 보유 장비는 제한적인 수준이다. PD의 보유 PC는 LGN에 접속되어 업무에 활용되고 있다.

PD의 홈페이지를 통해 정보제공 서비스와 신청서 다운로드 서비스

가 제공되고 있다. 연금서비스에 관한 PD 구성원들의 평가는 매우 긍정적으로 나타나고 있다.

<표 23> PD 구성원들의 ICT 활용에 관한 평가

주요 서비스	서비스 제공에 있어 ICT 활용도에 관한 긍정적 평가	ICT 활용으로 인한 효율성 향상에 관한 긍정적 평가
연금	69%	82%
연금수당	80%	71%

* 출처: ICTA(2008c)

현지 방문 인터뷰 결과, 사업 이전에는 업무 수행에 불편함이 많았으나 사업 이후 많은 부분이 개선되었고 기관의 업무처리 역량이 증가하여 전반적인 만족도는 높은 편임을 확인할 수 있었다. 다만 기술적 지원에 대해서는 만족도가 높지 않은 편이었으며, 잦은 정전에 대비하여 백업시스템이 보강될 필요를 느끼고 있었다. 한편 보유한 서버에 비하여 이용자가 많아 속도가 점차 느려지고 있기 때문에 서버의 추가 확보가 필요하다는 의견을 제기하였다.

○ 성과사례 3 : 지방자치단체

스리랑카의 지방자치단체는 25개 광역자치단체(District Secretariat: DS)와 323개 기초자치단체(Divisional Secretariat: DvS)로 구성되어 있다.

2008년 현재 콜롬보 등 3개 DS 외에는 LGN에 연결되어 있지 않으며, DvS는 LGN에 연결되어 있지 않다. 모든 DS에 홈페이지가 구축되어 있지 않으며, 구축된 홈페이지에도 정보만 제공될 뿐 신청서 다운로드 서비스는 제공되지 않는다. 홈페이지가 구축된 DvS는 전무한 실정이다.

5. 영향력

경제적 영향력, 사회적 영향력을 기준으로 판단할 때, 본 사업은 ‘높은 영향력’이 있는 것으로 평가된다.

<표 24> 영향력 평가

평가항목	평점	내용
경제적 영향력	3	<ul style="list-style-type: none"> • 공인인증기반(LGNCA) 구축, 게이트웨이(LANKA Gate) 구축 등으로 관련 ICT 산업 발전 및 인력 육성에 기여하였음 • 스리랑카가 산업화를 넘어 정보화를 통한 경제 성장을 도모할 수 있는 기반을 마련한 것으로 판단됨
사회적 영향력	4	<ul style="list-style-type: none"> • 외국인고용관리, 자동차관리, 주민ID관리, 연금관리, 노동복지관리, 인구등록 관리, 수공예품 관리 등 10개 영역에서 향상된 정부서비스를 제공함으로써 민원인의 복지 향상에 크게 기여하였음 • LGN을 활용한 공공서비스(e-Services) 제공, 공인인증기반(LGNCA) 구축, 게이트웨이(LANKA Gate) 구축 등 스리랑카 전자정부 향상에 크게 기여하였음
합계등급	3.50	

□ LGN을 활용한 공공서비스 제공 : e-Services

LGN 프로젝트를 통해 가능하게 된 공공서비스의 예를 들면, 연금서비스, 출생·결혼·사망증명서 발급, 인구통계 관리, 사하나 지역 재난관리시스템 등이 있다. 또한 500개 이상의 정부기관 웹사이트가 구축된 것도 LGN 프로젝트의 영향이라 할 수 있다.

□ LGN 공인인증기반 구축: LGNCA

LGN의 활용은 가상공간에서 원격 커뮤니케이션의 비중을 높이게 되었다. 이에 따라 원격 커뮤니케이션에 대한 신뢰가 중요한 이슈로 부각되었는데, 가상공간에서 언제 누가 누구와 어떤 거래를 맺었는가를 인증하는 제도적 기반이 필요하게 되었다. 원격 커뮤니케이션을 통해 안전한 거래가 이루어진다는 것은 당사자 확인, 접근통제, 기밀성, 무결성, 부인봉쇄 등이 이루어짐을 의미한다(Ford & Baum, 1997).

위 다섯 가지 요소는 신뢰할 수 있는 거래가 이루어지고 있는지 여부를 판단함에 있어 핵심적인 요소들이다. 정보통신 네트워크상에서 이러한 요소들을 보장하는 기반을 필요로 하는 바, 이것이 바로 인증기반이다.

<표 25> 전자거래의 신뢰성 확보와 관련되는 핵심요소

구분	내용	비전자적 대응물
당사자확인 (Authentication)	거래 당사자 신분 확인	신분증, 주민등록등본
접근통제 (Access Control)	자격없는 자가 정보, 컴퓨팅, 통신 등 여하한 원천에 접근하지 못함	자물쇠, 수위
기밀성 (Confidentiality)	정보가 지정된 수신자에게만 전달됨	편지의 봉인
무결성 (Integrity)	전송된 자료가 변경되지 않았음	지울 수 없는 잉크
부인봉쇄 (Non-repudiation)	메시지 송수신을 부인하지 못함	공증 또는 내용증명

* 출처: 김용훈(2000)

LGN 구축 이후 스리랑카 국민과 정부 및 공공기관 사이에 원격 거래가 증가하게 되었고, 이를 인증할 수 있는 공개키기반(PKI: Public Key Infrastructure)이 요청되었는데, 이에 부응하여 2009년 공인인증기관(CA: Certificate Authority)인 LGNCA가 발족하였다. LGNCA는 1,300여개의 정부 및 공공기관 서버와 활용자들에게 공인인증서비스를 제공하고 있다. 이처럼 LGN의 활용을 위해 LGNCA가 구축되었으며, LGN 프로젝트의 핵심적 영향의 하나로 판단된다.

□ 게이트웨이 구축: Lanka Gate

LGN이 정부업무에 활용됨에 따라, 정부 및 공공기관 간, 정부 및 공공기관과 국민 간, 정부 및 공공기관과 민간기업 간 전자적 형태의 정보와 서비스를 공유할 수 있게 해주는 게이트웨이가 필요하게 되었다.

Lanka Gate는 서비스 지향형 아키텍처(SOA: Service Oriented Architecture)에 기반을 둔 정보처리 인프라로서, 전자적 형태의 정보처리와 전달을 위한 게이트웨이이다. 달리 말해서 Lanka Gate는 사용자와 LGN을 매개하는 미들웨어로서의 특성을 지닌다. LGN과 관련되는 모든 전자적 서비스(eServices)와 정보는 Lanka Gate를 통해야 한다.

Lanka Gate와 관련된 핵심 서비스는 다음과 같다.

- 상호운용성(interoperability)을 확보한 데이터교환
- 온라인 서비스를 국민에게 제공하는 정부 포털
- 모바일 서비스 전달을 위한 1919GovSMS
- 온라인 지불서비스(LGPS: Lanka Gov't Payment Service)

Lanka Gate는 2009년 발족되었으며, 22,000이 넘는 활용자가 Lanka Gate에 등록되어 있다. 이처럼 LGN의 활용을 위해 Lanka Gate가 구축되었으며, LGN 프로젝트의 핵심적 영향의 하나로 판단된다.

□ 전자정부, 정보통신산업, 경제성장 및 복지에의 영향

설문결과를 통해 LGN 1단계 사업이 전자정부의 구현, 정보통신산업 및 인력육성에 미친 영향, 스리랑카 경제성장 및 복지에 미친 영향을 살펴보면 다음과 같다.

LGN 1단계 사업이 전자정부 구현에 미친 영향에 관하여 ICTA의 전문가 그룹 7명 가운데 부정적인 응답은 없으며, 1명이 보통이라고 응답하였고 전자정부 구현에 긍정적인 영향을 주었다는 응답은 4명, 대단히 긍정적인 영향을 주었다는 응답은 2명으로 나타났다. 정보통신산

업의 발전에 미친 영향에 대해서도 보통이라는 응답이 1명, 긍정적인 영향을 주었다는 응답은 4명, 대단히 긍정적인 영향을 주었다는 응답은 2명으로 나타났다. 정보통신산업 인력육성에 미친 영향에 대해서는 보통이라는 응답이 2명, 긍정적인 영향을 주었다는 응답은 4명, 대단히 긍정적인 영향을 주었다는 응답은 1명으로 나타났다. 스리랑카 경제성장에 미친 영향에 대해서는 보통이라는 응답이 5명, 긍정적인 영향을 주었다는 응답은 1명, 대단히 긍정적인 영향을 주었다는 응답은 1명으로 나타났으며, 스리랑카의 전반적인 복지에 미친 영향에 대해서는 보통이라는 응답이 5명, 긍정적인 영향을 주었다는 응답은 2명으로 나타났다.

이상의 결과는 LGN 프로젝트의 광범위한 영향에 관하여 전문가 그룹은 긍정적인 영향이 있다고 인식하고 있음을 보여준다. 다만 경제성장이나 복지 증진과 같이 거시적인 영향에 대해서는 부정적인 평가를 내리고 있지는 않으나 그다지 긍정적인 평가를 내리고 있지도 않다. 이는 사업의 규모가 경제성장이나 복지에 미치는 영향을 논의하기에 충분히 크지 않음을 반영한 결과로 해석된다.

6. 지속가능성

인적 지속가능성, 제도적 지속가능성, 재정적 지속가능성을 기준으로 판단할 때, 본 사업은 ‘매우 적절’한 것으로 평가된다.

<표 26> 지속가능성 평가

평가항목	평점	내용
인적 지속가능성	3	<ul style="list-style-type: none"> 일부 수요기관에서 헬프데스크의 반응속도에 문제를 제기하고는 있지만, 전반적으로 헬프데스크의 반응속도와 실패율에 있어서 서비스수준협약을 준수하고 있음 유지·보수 인력의 충원 및 육성이 중요한 과제로 다루어질 필요가 있음
제도적 지속가능성	4	<ul style="list-style-type: none"> 정보통신기술기본법, 전자거래기본법, 컴퓨터범죄에 관한 법률 등 유관 법령이 프로젝트 착수 이전에 정비되었음 3년의 보증기간 동안 한국의 MSP로부터 유지 및 보수에 대한 기술지원이 충분히 이루어졌음
재정적 지속가능성	4	<ul style="list-style-type: none"> 운영 및 유지보수 비용은 스리랑카 정부 예산으로 충당되고 있으며, 연간 약 120만\$가 소요되고 있음
합계등급	3.67	

LGN 1단계가 성공적으로 추진된 이후 2단계와 3단계 사업이 순차적으로 진행되었다. LGN 2단계에서는 156개의 정부기관을 연결하는 네트워크가 구축되었다. 시행기간은 2009년 10월 ~ 2010년 12월까지 14개월이 소요되었으며, 운영 및 보증기간은 24개월로 책정되었다.¹¹⁾ 이로 미루어볼 때, LGN 1단계 사업은 단발성에 그치는 사업이 아니라 지속적으로 이루어지는 전자정부 구축의 일환이었다는 것을 분명하게 나타내고 있다.

11) LGN 3단계는 월드뱅크의 차관사업으로 진행되었는데, 75개 기관이 포함되며 사업규모는 174만불이다.

<표 27> LGN 1단계와 2단계 비교

구분	LGN 1단계	LGN 2단계
사업범위	325개 기관 연결 HUB NOC	150개 기관 연결
차관규모	1,500만불	670만불
이자율	년 2%	년 1.5%
상환기간	30년	30년

* 출처: ICTA(2012)

스리랑카 정부는 LGN 1단계에서 3단계까지의 모든 활동을 포괄하는 정보화전략을 수립하였으며, 여기에는 제도적 기반의 구축, 인적자원의 육성, 시스템의 안정적 활용을 위한 재정적 지원이 모두 포함되어 있다. 결과적으로 LGN 1단계 사업은 대단히 높은 지속가능성을 내포한 사업이었던 것으로 판단된다.

LGN 1단계 사업과 관련하여 인력 및 재정, 그리고 제도적 기반의 지속가능성에 관한 설문결과는 다음과 같다. ICTA의 전문가 그룹 7명 가운데 유지 보수 인력이 적절히 확보되고 있는지 여부에 대해 전혀 그렇지 않다는 응답은 1명, 그렇지 않다는 응답은 2명, 긍정적인 응답은 4명으로, 응답이 서로 엇갈리고 있다. 유지 보수를 위한 재정이 적절히 확보되고 있는지 여부에 대해서는 보통이라는 응답은 2명, 긍정적인 응답은 5명으로 나타나고 있다. 관련 법률이 적절히 개정되고 있는지 여부에 대해 보통이라는 응답은 4명, 긍정적인 응답은 3명으로 나타나고 있다.

이와 같은 전문가 그룹의 설문 결과는 사업의 지속가능성을 위해 유지·보수 인력의 충원과 육성이 중요한 과제로 다루어져야 함을 보여주고 있으며, 동시에 스리랑카 정부가 유지·보수를 위해 충분한 재정을 투입하고 있음을 나타내는 것으로 판단된다.

7. 기타평가

본 사업과 관련된 기타 평가 기준은 소수자나 장애인에 대한 배려, 환경오염으로 그 평가 결과는 다음과 같다.

<표 28> 기타평가

평가항목	내용
소수자나 장애인에 대한 배려	<ul style="list-style-type: none">장애인 및 소수자들도 네트워크를 통한 민원서비스를 제공받게 되었음
환경오염의 부재	<ul style="list-style-type: none">전자정부의 구축으로 무방문 서비스, 종이없는 사무실(Paperless Office)의 구현이 가능해 짐으로써 자원의 낭비를 방지하고 환경오염을 줄이게 되었음

전자정부의 구축으로 무방문 서비스(Non-Stop Service)가 가능해지면, 민원인들은 자신이 편리한 곳에서 행정서비스를 제공받을 수 있다. 무방문 서비스는 특히 장애인들의 편의를 증진시킨다. 또한, 무방문 서비스는 교통수요를 줄이기 때문에 자원낭비 및 환경오염의 방지에도 일조한다.

한편, 전자정부의 구축은 종이 없는 사무실(Paperless Office)을 구현함으로써 하드카피에의 의존을 줄이게 된다. 이 또한 자원낭비 및 환경오염의 방지에 일조하는 것이다.

IV. 교훈 및 제언사항

1. 교훈사항

스리랑카의 LGN 1단계 사업은 전반적으로 판단하건대 매우 성공적이라 평가된다. LGN 1단계 사업의 성공요인을 살펴봄으로써 향후 ICT 분야의 공적원조 사업에 필요한 시사점을 얻을 수 있을 것이다.

첫째, 스리랑카 정부는 LGN 1단계 사업의 시작 5~6년 전 이미 체계적인 정보화전략(e-Sri Lanka Initiative, 2002)을 수립하였다. 이를 위해 ICTA라는 전문기관을 형성하였는데, 이는 우리나라에서 1980년대 전산망 사업의 효율적인 관리를 위해 한국전산원(현 정보사회진흥원)을 설립한 것과 같은 맥락으로 이해된다.

둘째, 스리랑카 정부는 LGN 사업에 선행하여 정보통신기술기본법(2003), 지적재산권에 관한 법률(2003), 전자거래기본법(2006), 컴퓨터범죄에 관한 법률(2007) 등 일련의 법제도 기반을 구축해 놓았다. 전자정부 구축이 단순히 시스템을 도입하는 문제가 아니라 업무혁신은 물론 제도적 기반을 수반하는 이슈라는 점에서 LGN 구축 및 활용에 필수불가결한 활동이었던 것으로 판단된다.

셋째, 스리랑카 정부는 정부혁신의 차원에서 LGN 1단계의 수혜기관을 체계적으로 선정하였다. 핵심적인 정부부처와 공공기관, 지방정부 등을 대상으로 기관의 현황과 수요에 관해 현장조사를 실시하였으며, 선정된 기관에 대해서는 CIO 직제를 두어 LGN의 활용을 증진하였다.

넷째, 스리랑카 정부는 자국의 역량으로 운영 및 유지보수를 성공적으로 운영할 수 없다고 판단하여 MSP 방식으로 변경하는 유연성을 발휘하였다. 비록 이로 인해 프로젝트의 범위가 축소될 수밖에 없는 결점을 노정하기는 하였지만, 사업추진방식의 변경을 통해 성공적으로 사업을 완료시킬 수 있었던 것으로 판단된다.

LGN 1단계 사업이 전반적으로 성공적이기는 하지만, 부분적으로 보완되어야 할 요소를 드러내기도 하였다. 성공요인 뿐 아니라 보완되어야 할 요소 또한 향후 ICT 분야의 공적원조 사업에 필요한 시사점을 제공하고 있다.

첫째, 스리랑카 정부와 한국 EDCF 간 기본 협의사항을 심의하는 과정에서 스리랑카의 역량 충분히 고려하지 못했기 때문에 사업방식의 변경이 불가피하였다. 결과적으로 프로젝트의 범위가 축소되었는데, 초기 협의과정에서 수원국의 역량이라는 리스크가 고려되었어야 했다.

둘째, 연금, 차량관리, 외국인고용관리, 공공기관구성원 관리 등의 서비스에 있어서는 상당한 성과를 나타내고 있지만, 장비와 인적자원의 측면에서 결함을 드러내는 부분이 존재하는 것이 현실이다. ICTA(2008c)의 자체 평가에 의하면, 노동복지관리, 수공예품관리, 주민 ID관리, 인구등록관리 등의 e-서비스, 그리고 콜롬보 이외의 지방자치단체에 있어서 실질적인 성과가 그다지 높지 않은 것으로 나타나고 있다.

셋째, 부분적으로 자재명세서와 일치하지 않는 장비가 제공되기도 하였다. 자재명세서와 일치하지 않는 모델 변경이 프로젝트 수행 주체인 ICTA의 승인 아래 이루어지긴 하였지만, 라우터, 모니터, 스위치 등의 측면에서 장비 상의 문제점을 드러내기도 하였다.

넷째, 일부 전문가들은 유지·보수 인력의 확보가 충분히 이루어지지 않음을 지적하고 있다.

2. 제언사항

스리랑카의 LGN 1단계 사업의 교훈을 바탕으로 향후 ICT 분야 공적 원조사업에 도움이 되는 제언을 도출하면 다음과 같다.

가. 수원국의 역량 고려

무엇보다도 수원국의 역량을 충분히 고려해야 한다. 스리랑카의 운영 및 유지보수 역량이 충분히 고려되지 못하여 프로젝트의 방식의 변경이 불가피하였고, 이에 따라 프로젝트의 범위가 축소는 결과로 이어졌다. 이처럼 수원국의 역량이 과도하게 평가되면 실제 사업의 추진 과정에서 리스크로 작용할 수 있으며, 예산의 제약을 감안할 때 사업 범위의 축소로 이어져 사업의 효과성을 저해할 위험이 있다.

나. 수원국의 제도 및 기관 형성

정보기술의 도입에 앞서 수원국의 제도 및 기관 형성이 선행될 필요가 있다. 역으로 말한다면 전자정부를 추진하는 수원국 스스로 사전적인 기반 구축을 선행하였을 때 ICT 공적원조사업의 성공 가능성은 높아진다. 스리랑카 정부는 프로젝트에 선행하여 수행기관인 ICTA를 설립하였으며, 국가적인 정보화 전략을 수립하고, 관련 법제도 기반을 갖추으로써 프로젝트의 성공 가능성을 크게 높인 바 있다. 스리랑카 사례로부터 얻을 수 있는 시사점은 대규모 공적원조 사업이 시발되기 전에 수원국 정부가 제도적 기반을 구축해야하며, EDCF는 ICT 분야의 효과성 제고를 위한 제도 및 기관 등의 체크리스트를 작성하여 사전에 점검할 필요가 있다.

다. 하위 프로젝트의 균형적 성과 거양

하위 프로젝트 간 균형이 요구된다. 부분의 성공이 전체의 성공을 담보하지는 못하므로, 전체를 이루는 부분들이 균형적으로 성과를 달성할 수 있도록 세심한 관리가 필요하다. 스리랑카의 경우 LGN Hub, 헬프데스크, 사용자 교육훈련, 전반적인 e-서비스 만족도 등에서 의미 있는 성과를 거양하였지만, 지방자치단체 정보화에 있어서는 다소 미흡한 성과를 거두었다. 정보화 사업이 변혁을 위한 전략적 수단이라는 점에서 비록 부분의 실패라 하더라도 해당 분야나 지역의 발전의욕을 저해할 우려가 있으므로, 사업의 범위를 줄이는 한이 있더라도 내실을 기할 필요가 있다.

참고문헌

- ADB, (2011), National Qualifications Framework for Skills Training Reform in Sri Lanka.
- David Fretwell, (2003), “A Framework for Evaluating Vocational Education and Training (VET)”, 『European Journal of Education』, 38(2), pp. 177–190.
- ED, (2010), KSAVTC 프로젝트 현황.
- Ernst & Young, (2009), Survey of Lanka Government Network(LGN) Project Contract: Compliance Evaluation for meeting Contract Obligations.
- Ford & Baum, (1997), Secure Electronic Commerce: Building Infrastructure for Digital Signatures and Encryption, Prentice Hall.
- ICTA, (2008a), ICT Usage in Government Organizations Survey.
- _____, (2008b), Legal Framework for e-Government (ppt presentation)
- _____, (2008c) Government Organizations Employees Survey
- _____, (2008d) Government Organizations Visitors Survey
- _____, (2009a), Policy and Procedures for ICT Usage in Government
- _____, (2009b), Survey of Lanka Government Network(LGN) Project Contract.
- _____, (2011), ICT Usage in Government Organizations Survey.
- _____, (2012), Lanka Government Network – Stage I, II & III
- _____, (2013), LGN Enabling Sri Lanka's Journey towards eGovernment(ppt presentation)
- KOICA·WB, (2011), 한-베 산업기술학교 2차 지원사업 사후평가 보고서.
- MFP, (2005), MAHINDA CHITHANA – Vision for a new Sri Lanka(2006–2016)
- _____, (2010), Mahinda Chintana – Vision For The Future.
- OECD, (2008), Policy Appraisal and Evaluation for Vocational Education and Training Policy.
- Samsung SDS, (2010), LGN Stage I Project Completion Report (ppt presentation)
- Samsung SDS, (2012), LGN Stage II Project Completion Report (ppt presentation)
- VTa, (2009), 2009 Annual Report – Ministry of Vocational and Technical Training.
- _____, (2010), 2010 Annual Report – Ministry of Vocational and Technical

Training.

VTEC, (2012a), Annual Implementation Plan.

_____, (2012b). National Vocational Qualifications.

국제개발협력위원회, (2012), 국가협력전략 - 스리랑카, 인도네시아, 아제르바이잔, 에티오피아, 콩고민주공화국.

기획재정부 외, (2012), 2011 경제협력국가와의 경제발전경험 공유사업: 스리랑카, 에콰도르.

김용훈, (2000), 정부 인증기반 구축을 둘러싼 부처간 경쟁에 관한 연구, 한국행정학보(34.3)

대외경제협력기금·한국수출입은행, (2011), EDCF 평가매뉴얼.

_____, (2011), 사후평가보고서 작성 가이드라인.

변미리, (2003), 서울시 전자정부 추진실적 평가연구: 행정정보화분야, 시정개발연구원.

외교통상부, (2010), 스리랑카 개황.

정충식·엄석진, (2011), “개발도상국 전자정부 지원전략: 전자정부 ODA 지원체계를 중심으로,” 한국행정학회 동계학술대회 발표논문.

조동기·이국희·최선희, (2003), 전자정부사업 성과평가모델 연구, 정보통신정책연구원.

조정문, (2007), 한국형 IT ODA 수행모형 수립방안, 한국정보문화진흥원 이슈리포트 통권 46호.

조정문, (2008), 글로벌 시대의 효율적인 IT ODA 추진방안, 한국정보문화진흥원 이슈리포트 통권 56호.

한국국제협력단, (2008a), 라오스 전자정부 구축 지원사업 사후평가보고서.

_____, (2008b), 미얀마 정보통신개발 마스터플랜 지원사업 사후평가보고서.

_____, (2008c), 베트남 ICT 입법 지원사업 사후평가보고서.

_____, (2009), 네팔 정부통합데이터센터 구축사업 사후평가보고서.

_____, (2011), 개도국 ICT인력의 효과적 양성을 위한 프로그램 개발협력 모델연구.

_____, (2012), 몽골 전자정부 구축 2개 사업 사후평가보고서.

한국수출입은행, (2004), 스리랑카 전자정부 확충사업 심사보고서.

_____, (2006), 니야가마 국립직업훈련원 개선사업 심사보고서.

_____, (2009), 캄보디아 행정전산망 구축사업 사후평가보고서.

_____, (2011), EDCF 평가매뉴얼.

_____, (2011), 스리랑카 전자정부 확충사업 완공평가 보고서 (내부
_____, (2013), 스리랑카 니야가마 국립직업훈련원 개선사업 완공평
가 보고서.

한국조달연구원, (2012), 전자정부 프로그램 모델 연구, 한국국제협력단.

참고 웹사이트

EDCFKOREA <http://www.edcfkorea.go.kr/>

KOICA www.koica.go.kr

ODA KOREA <http://www.odakorea.go.kr/>

WorldBank www.worldbank.org

대한민국 외교부 <http://www.mofa.go.kr/>

스리랑카 재무부 <http://www.treasury.gov.lk/>

스리랑카 정보통신청 <http://www.icta.lk/>

스리랑카 정부 <http://www.gov.lk/>

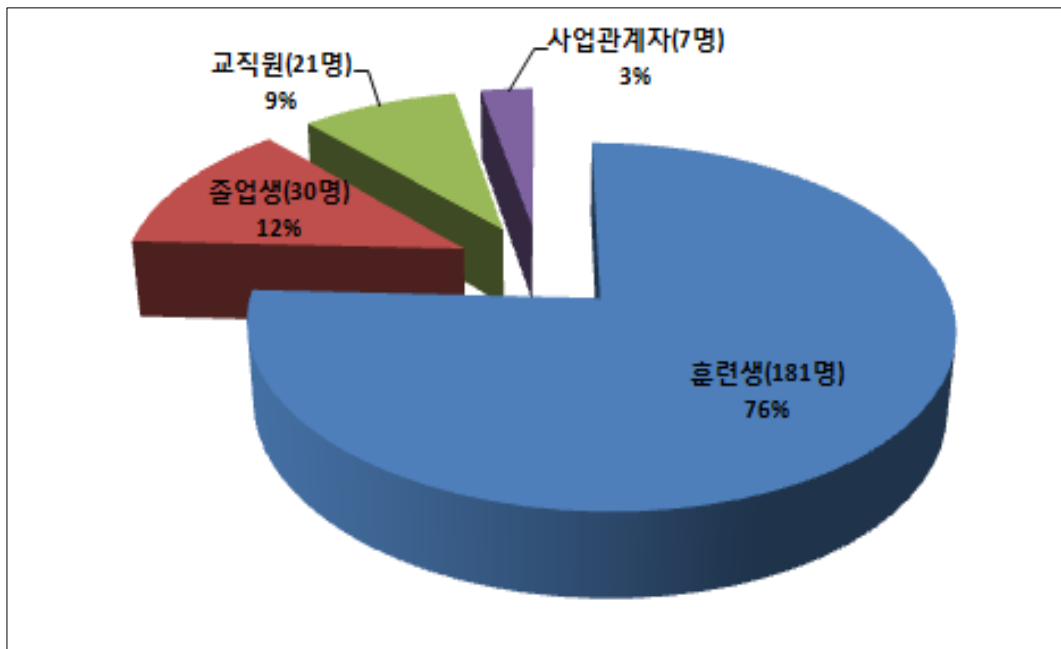
스리랑카 직업훈련청 <http://www.vtasl.gov.lk/>

한국수출입은행 www.koreaexim.go.kr

부록 I. 니야가마 국립직업훈련원 설문조사 결과

1. 설문 대상자

설문조사는 니야가마 직업훈련원 개선사업에 직·간접적으로 참여하고 관리하는 공무원(7명)을 비롯하여 교직원(21명), 졸업생(30명), 훈련원생(181명)을 대상으로 이루어졌다.



<그림 1> 설문조사 응답자 비율

2. 훈련원생

가. 빈도분석

훈련원생은 총 181명 중 남자(143명), 여자(38명)로 구성되어 있으며 연령대는 10대 (48.6%)와 20대 이상(51.4%)로 비슷한 수준을 보였다. 교육이수과정은 직업훈련단계(Vocational Certificate, 112명), 숙련단계(craft level/higher certificate, 49명), 기술학위단계(Technical Diploma,

20명)으로 구분된다. 전공은 정보통신학과(Information and Communication, 56명), 전자자동학과(Electric and Automatic, 30명), 자동차설계공학(Automotive Technology, 30명), 냉동·냉장학과(Refrigeration and Air-conditioning, 20명), 기계공학(Mechanical Engineering, 16명), 용접(Welding Technology, 10명), 배관(Plumbing, 10명), 호텔관광경영(Tourism and Hotel Management, 6명), 목공(Carpentry Technology, 3명) 등이다.

<표 1> 인구통계학적 특성

(단위 : %)

훈련원생(n=181)			훈련원생(n=181)		
성별	남자	143(79.0)	전공	정보통신학과	56(30.9)
	여자	38(21.0)		전자자동학과	30(16.6)
연령	10대	88(48.6)		자동차설계공학	30(16.6)
	20대 이상	93(51.4)		냉동·냉장학과	20(11.0)
이수 과정	직업훈련 단계	112(61.9)		기계공학	16(8.8)
	숙련단계	49(27.1)		용접	10(5.5)
	기술학위 단계	20(11.0)		배관	10(5.5)
				호텔관광경영	6(3.3)
				목공	3(1.7)

니야가마 훈련원에 재학중인 학생들을 대상으로 적절성, 영향력, 지속가능성 평가기준에 따라 설문조사를 실시한 결과는 다음과 같다.

(1) 적절성

훈련원생들의 경우 건물의 개보수 및 신축에 대한 만족도가 높고 산업체 수요에 대한 커리큘럼 개발, 새로운 교재와 교사 지도력의 적절성에 대해서는 대체로 긍정적으로 공감하는 것으로 조사되었다. 그러나 교육장비 및 기자재에 대해서는 추가적인 개선이 필요한 것으로 나타났다.

<표 2> 훈련원생 빈도분석 결과 - 적절성

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
훈련원 건물 개보수 및 신축 만족도	-	-	1 (0.6)	77 (42.5)	103 (56.9)
교육장비 및 기자재의 적절성	-	16 (8.8)	76 (42.0)	17 (9.4)	72 (39.8)
새로운 교재의 적절성	-	1 (0.6)	-	95 (52.5)	85 (47.0)
교사 지도력 개발의 적절성	1 (0.6)	-	-	21 (11.6)	159 (87.8)
산업체 수요에 대한 커리큘럼 개발 적절성	-	-	-	87 (48.1)	94 (51.9)

(2) 영향력

니아가마 직업훈련원에 대해 훈련원생들의 선호가 높은 것으로 나타났다. 그리고 졸업시 동 훈련원의 졸업생에 대한 기업체의 선호가 높을 뿐만 아니라 타 기관 졸업생에 비해 임금 수준이 높을 것이라는 기대가 큰 것으로 조사되었다.

<표 3> 훈련원생 빈도분석 결과 - 영향력

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
학생들의 높은 선호도	-	-	1 (0.6)	76 (42.0)	104 (57.5)
훈련원 졸업생에 대한 기업체의 선호도	-	-	8 (4.4)	92 (50.8)	81 (44.8)
타 기관 졸업생에 비해 높은 임금 수준	-	-	47 (26.0)	77 (42.5)	57 (31.5)

(3) 지속가능성

입학하고자 하는 학생이 증가하고 있으며 훈련원생들이 주위사람들에게 입학할 적극 권유하는 것으로 나타났다. 건물 및 교육장비의 유지보수, 교직원의 지도 능력 향상, 학습능력 개선을 위한 지속적인 노력이 기대된다는 응답이 높게 나타났다.

<표 4> 훈련원생 빈도분석 결과 - 지속가능성

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
입학하고자 하는 학생의 증가	-	-	-	108 (59.7)	73 (40.3)
건물 및 교육장비 유지보수의 지속성	-	-	3 (1.7)	76 (42.0)	102 (56.4)
교직원의 지도 능력 향상	-	-	6 (3.3)	43 (23.8)	132 (72.9)
학습능력 개선을 위한 지속적인 노력	-	-	-	37 (20.4)	144 (79.6)
주위 사람들에게 입학 권유	-	-	-	53 (29.3)	128 (70.7)

(4) Cross Cutting Issues

훈련원생들은 학생들간의 성적 평등, 소수자나 장애인에 대한 배려가 잘 이루어지고 있다고 여기는 것으로 조사되었으나 환경오염에 대한 영향의 부재에 대해서는 일부 부정적인 평가를 하는 것으로 나타났다.

<표 5> Cross Cutting Issue

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
훈련원생들 간의 성적 평등에 대한 배려	-	-	-	34 (18.8)	147 (81.2)
소수자나 장애인에 대한 배려	-	-	1 (0.6)	29 (16.0)	151 (83.4)
환경오염에 대한 영향의 부재	1 (0.6)	4 (2.2)	32 (17.7)	69 (38.1)	75 (41.4)

나. ANOVA

교육이수과정에 따른 훈련원생은 직업훈련단계(112명) 숙련단계(49명), 기술학위단계(20명)으로 구성되어있다. 훈련원생의 교육이수과정에 따른 적절성과 영향력 지표에 대한 평가는 모든 항목에서 집단별로 차이가 있는 것으로 나타났다.

적절성 평가 항목 중 훈련원 건물 개보수 및 신축과 관련해서는 기술학위단계, 직업훈련단계, 숙련단계순으로 만족도가 높은 것으로 나타났다. 교육장비 및 기자재, 새로운 교재, 교사 지도력 개발, 산업체 수요에 대한 커리큘럼 개발 등의 항목에서는 숙련단계, 기술학위단계, 직업훈련단계 순으로 적절하다는 의견이 많은 것으로 나타났다.

영향력 평가의 경우 학생들의 선호와 훈련원 졸업생에 대한 기업체의 선호 항목에서는 숙련단계에 있는 학생들이 가장 높은 값을 보이는 반면, 훈련원의 졸업이 타 기관 졸업생에 비해 높은 임금 수준에 영향을 줄 것이라는 기대는 기술학위단계의 학생들이 많이 갖는 것으로 나타났다.

지속가능성 평가지표와 관련해서는 학습능력 개선을 위한 지속적인 노력 항목을 제외하고 입학 수요의 증가, 건물 및 교육장비의 유지보수, 교직원 지도 능력 향상, 주변 사람들에게의 입학 권유에 대한 지표에서 교육이수과정별로 차이가 나타났다.

훈련원생들의 교육이수과정에 따른 평가 결과를 종합해보면 대체로 숙련단계에 있는 학생들은 영향력과 지속가능성 부문에 높은 점수를 주며 적절성 평가 지표에 대해서는 기술학위단계에 있는 학생들의 점수가 평균적으로 높은 것으로 나타났다.

<표 6> 분산분석 - 훈련원생의 교육이수과정

	구분	교육이수과정	Mean(±SD)	F 값
적 절 성	훈련원 건물 개보수 및 신축만족도	직업훈련단계	4.57(±0.515)	7.138**
		숙련단계	4.41(±0.497)	
		기술학위단계	4.90(±0.308)	
	교육장비 및 기자재의	직업훈련단계	3.09(±0.679)	236.691**

	적절성	숙련단계	4.96(±0.286)	
		기술학위단계	4.95(±0.224)	
	새로운 교재의 적절성	직업훈련단계	4.17(±0.443)	82.772**
		숙련단계	4.94(±0.242)	
		기술학위단계	4.90(±0.308)	
	교사 지도력 개발의 적절성	직업훈련단계	4.79(±0.527)	4.868**
		숙련단계	5.00(±0.000)	
		기술학위단계	4.95(±0.224)	
	산업체 수요에 대한 커리큘럼 개발 적절성	직업훈련단계	4.29(±0.454)	51.969**
		숙련단계	4.96(±0.200)	
		기술학위단계	4.75(±0.444)	
영 향 력	학생들의 높은 선호도	직업훈련단계	4.38(±0.507)	34.454**
		숙련단계	5.00(±0.000)	
		기술학위단계	4.55(±0.510)	
	훈련원 졸업생에 대한 기업체의 선호도	직업훈련단계	4.07(±0.459)	106.258**
		숙련단계	4.96(±0.200)	
		기술학위단계	4.90(±0.308)	
	타 기관 졸업생에 비해 높은 임금 수준	직업훈련단계	3.63(±0.571)	98.891**
		숙련단계	4.73(±0.446)	
		기술학위단계	4.80(±0.410)	
지 속 가 능 성	입학하고자 하는 학생의 증가	직업훈련단계	4.12(±0.322)	126.857**
		숙련단계	4.96(±0.200)	
		기술학위단계	4.65(±0.489)	
	건물 및 교육장비 유지보수의 지속성	직업훈련단계	4.35(±0.497)	30.450**
		숙련단계	4.96(±0.200)	
		기술학위단계	4.65(±0.671)	
	교직원의 지도 능력 향상	직업훈련단계	4.63(±0.522)	10.196**
		숙련단계	4.96(±0.200)	
		기술학위단계	4.45(±0.826)	
	학습능력 개선을 위한 지속적인 노력	직업훈련단계	4.78(±0.418)	3.055
		숙련단계	4.90(±0.306)	
		기술학위단계	4.65(±0.489)	
	주위 사람들에게 입학 권유	직업훈련단계	4.59(±0.494)	12.777**
		숙련단계	4.96(±0.200)	
		기술학위단계	4.75(±0.444)	

*p<0.05, **p<0.01

소수자/장애인 배려와 환경오염에 대한 영향의 부재에 대해서는 교육과정 이수단계에 따라 차이를 보였다 (표).

<표 7> 분산분석 - 훈련원생의 Cross cutting issues

구분	교육이수과정	Mean(±SD)	F 값
훈련원생들 간의 성적평등에 대한 배려	직업훈련단계	4.79(±0.406)	2.134
	숙련단계	4.90(±0.306)	
	기술학위단계	4.70(±0.470)	
소수자나 장애인에 대한 배려	직업훈련단계	4.84(±0.393)	6.779*
	숙련단계	4.92(±0.277)	
	기술학위단계	4.55(±0.510)	
환경오염에 대한 영향의 부재	직업훈련단계	3.78(±0.681)	60.232**
	숙련단계	4.98(±0.143)	
	기술학위단계	4.45(±1.099)	

*p<0.05, **p<0.01

다. t-test

훈련원생의 성별에 따른 5가지 평가기준별 지표에 대한 설문조사를 실시한 결과 다음과 같다. 훈련원생의 성별은 남자 143인, 여자 36인으로 구성되어 있다.

‘적절성’ 평가에서는 새로운 교재와 산업체 수요에 따른 커리큘럼 개발 지표 부문에서 유의미한 결과가 나왔다.

‘영향력’ 평가에서는 학생들의 선호가 높고 본 훈련원의 졸업생에 따른 기업의 선호, 타 훈련원의 졸업생에 비해 임금수준이 높은 것으로 나타났다.

‘지속가능성’ 평가에서는 학습능력 개선을 위한 노력에서는 성별에 따라 서로 다른 의견을 보이고 있으며 입학 수요의 증가, 건물 및 교육장비의 유지보수, 교직원 지도 능력 향상, 주변 사람들에게서의 입학 권유에 대한 지표가 (+)의 값으로 유의미한 결과가 나왔다.

<표 8> 훈련원생 성별에 따른 항목별 차이분석

구분		성별	Mean(\pm SD)	t값
적 절 성	훈련원 건물 개보수 및 신축만족도	남(n=143)	4.55(\pm 0.500)	-0.928
		여(n=38)	4.63(\pm 0.541)	
	교육장비 및 기자재의 적절성	남(n=143)	3.86(\pm 1.104)	1.642
		여(n=38)	3.58(\pm 0.889)	
	새로운 교재의 적절성	남(n=143)	4.50(\pm 0.542)	2.034*
		여(n=38)	4.32(\pm 0.471)	
	교사 지도력 개발의 적절성	남(n=143)	4.85(\pm 0.459)	-0.656
		여(n=38)	4.89(\pm 0.311)	
	산업체 수요에 대한 커리큘럼 개발 적절성	남(n=143)	4.59(\pm 0.493)	4.407**
		여(n=38)	4.24(\pm 0.431)	
영 향 력	학생들의 높은 선호도	남(n=143)	4.66(\pm 0.489)	5.782**
		여(n=38)	4.21(\pm 0.413)	
	훈련원 졸업생에 대한 기업체의 선호도	남(n=143)	4.45(\pm 0.601)	2.447**
		여(n=38)	4.24(\pm 0.431)	
	타 기관 졸업생에 비해 높은 임금 수준	남(n=143)	4.18(\pm 0.668)	3.897**
		여(n=38)	3.58(\pm 0.889)	
지 속 가 능 성	입학하고자 하는 학생의 증가	남(n=143)	4.45(\pm 0.500)	3.090**
		여(n=38)	4.21(\pm 0.413)	
	건물 및 교육장비 유지보수의 지속성	남(n=143)	4.62(\pm 0.528)	4.236**
		여(n=38)	4.26(\pm 0.446)	
	교직원의 지도 능력 향상	남(n=143)	4.83(\pm 0.449)	7.220**
		여(n=38)	4.21(\pm 0.528)	
	학습능력 개선을 위한 지속적인 노력	남(n=143)	4.76(\pm 0.427)	-2.789**
		여(n=38)	4.92(\pm 0.273)	
	주위 사람들에게 입학 권유	남(n=143)	4.76(\pm 0.427)	2.926**
		여(n=38)	4.50(\pm 0.507)	

*p<0.05, **p<0.01

한편 훈련원생들간의 성적평등에 대한 배려는 (-)의 값으로, 소수자/장애인 배려와 환경오염에 대한 영향의 부재에 대해서는 (+)값으로 유의미한 것으로 나타났다.

<표 9> 훈련원생 성별에 따른 Cross cutting issues 차이 분석

구분	성별	Mean(±SD)	t값
훈련원생들 간의 성적평등에 대한 배려	남(n=143)	4.78(±0.418)	-3.375**
	여(n=38)	4.95(±0.226)	
소수자나 장애인에 대한 배려	남(n=143)	4.87(±0.353)	2.593*
	여(n=38)	4.66(±0.481)	
환경오염에 대한 영향의 부재	남(n=143)	4.29(±0.795)	3.773**
	여(n=38)	3.74(±0.860)	

*p<0.05, **p<0.01

3. 졸업생

가. 빈도분석

니야가마 국립직업훈련원 개선사업 이후 2010년에 졸업생이 처음 배출 되었으며 졸업생 중 총 30명(남자 26명, 여자 4명)을 대상으로 설문 조사가 이루어졌다. 졸업생들의 교육 이수 기간은 1년(46.7%)이 가장 많았으며 1년 미만(33.3%), 2년(20.0%) 으로 조사되었다. 전공은 정보통신학과(Information and Communication, 7명), 전자자동학과(Electric and Automatic, 6명), 호텔관광경영(Tourism and Hotel Management, 4명), 목공(Carpentry, 4명), 기계공학(Mechanical Engineering, 3명), 용접(Welding Technology, 3명), 냉동·냉장학과(Refrigeration and Air-conditioning, 3명) 등이다.

<표 10> 인구통계학적 특성

(단위 : %)

구분		졸업생(n=30)	구분		졸업생(n=30)
성별	남자	26(86.7)	전공	정보통신학과	7(23.3)
	여자	4(13.3)		전자자동학과	6(20.0)
나이	20세 미만	9(30.0)		호텔관광경영	4(13.3)
	20-29세	21(70.0)		목공	4(13.3)
교육 기간	1년 미만	10(33.3)		기계공학	3(10.0)
	1년	14(46.7)		용접	3(10.0)
	2년	6(20.0)		냉동·냉장학과	3(10.0)

니야가마 훈련원 졸업생을 대상으로 적절성, 효과성, 영향력, 지속가능성 평가 기준에 따른 설문조사를 실시한 결과 다음과 같다.

(1) 적절성

훈련원 건물의 신축 및 개보수에 대한 만족도가 높고 새로운 교재, 커리큘럼, 교사의 지도에 대해 대체로 적절하다고 응답하였다. 교육장비 및 기자재의 적절성 항목과 관련해서는 ‘그렇지 않다’라는 응답부터 ‘매우 그렇다’까지 고른 분포를 보이나 대체로 적절하다는 의견이 많은 것으로 조사되었다.

<표 11> 졸업생 빈도분석 결과 - 적절성

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
훈련원 건물의 신축 및 개보수의 만족도	-	-	-	18 (60.0)	12 (40.0)
교육장비 및 기자재의 적절성	-	1 (3.3)	3 (10.0)	12 (40.0)	14 (46.7)
새로운 교재의 적절성	-	-	-	11 (36.7)	19 (63.3)
교사의 지도력 개발의 적절성	-	-	-	9 (30.0)	21 (70.0)
커리큘럼 개발의 적절성	-	-	-	17 (56.7)	13 (43.3)

(2) 효과성

기술과 지식 습득뿐만 아니라 훈련원의 졸업이 취업에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다.

<표 12> 졸업생 빈도분석 결과 - 효과성

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
취업을 위한 기술과 지식의 습득	-	-	-	15 (50.0)	15 (50.0)
훈련원 졸업이 취업에 긍정적인 영향	-	-	-	16 (53.3)	14 (46.7)
기술과 지식 습득이 실무에 도움	-	-	3 (10.0)	10 (33.3)	17 (56.7)

(3) 영향력

학생들의 니아가마 직업훈련원에 대한 선호가 높고 취업시 기업체로부터 인정 받으며 타 교육기관에 비해 임금수준도 대체로 높은 것으로 나타났다.

<표 13> 졸업생 빈도분석 결과 - 영향력

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
학생들의 높은 선호도	-	-	-	9 (30.0)	21 (70.0)
취업 시 기업체로부터의 인정	-	-	-	9 (30.0)	21 (70.0)
타 기관 졸업생에 비해 높은 임금수준	-	-	5 (16.7)	11 (36.7)	14 (46.7)

(4) 지속가능성

니야가마 훈련원에 입학할 원하는 학생이 증가하고 있을 뿐만 아니라 기업체에서도 니야가마 훈련원 졸업생들을 선호하는 것으로 조사되었다. 졸업생들은 현재의 직업에 만족하며 주위 사람들에게 입학할 권유한다는 응답이 많아 니야가마 직업훈련원은 지속가능성 측면에서 상당한 의미를 가진다.

<표 14> 졸업생 빈도분석 결과 - 지속가능성

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
입학하고자 하는 학생의 증가				13 (43.3)	17 (56.7)
훈련원 졸업생의 선호하는 기업체 증가				14 (46.7)	16 (53.3)
현재의 직업 만족도 유지				8 (26.7)	22 (73.3)
주위 사람들에게 입학 권유				9 (30.0)	21 (70.0)

(5) Cross-Cutting Issues

졸업생들은 훈련원생들의 성적평등, 소수자나 장애인에 대한 배려, 환경오염에 대한 영향의 부재에 대해 긍정적인 평가를 하고 있는 것으로 나타났다.

<표 15> Cross Cutting Issues

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
훈련원생들 간의 성적평등에 대한 배려				3 (10.0)	27 (90.0)
소수자나 장애인에 대한 배려				5 (16.7)	25 (83.3)
환경오염에 대한 영향의 부재			5 (16.7)	7 (23.3)	18 (60.0)

나. 분산분석

졸업생의 근무연수에 따른 지표 평가를 실시한 결과는 다음의 표와 같다. 적절성 평가지표 중 훈련원 건물의 신축 및 개보수의 만족도, 교육장비 및 기자재, 커리큘럼개발에 대해 집단 간 차이를 보였다. 근무연수가 많을수록 적절하다는 응답이 높은 것으로 나타났다.

효과성 평가 지표에서는 취업을 위한 기술과 지식 습득에 관한 항목과 훈련원의 졸업이 취업에 긍정적인 영향을 미친다는 항목에서 근무연수별로 차이를 보였다.

영향력 부문에서는 학생들의 훈련원에 대한 선호도와 타 기관의 졸업생에 비해 임금수준이 높다는 항목에 대해 근무연수별로 차이가 나타났다.

지속가능성 평가지표 중에서는 훈련원 졸업생의 선호하는 기업체가 증가한다는 항목에서 근무연수별로 차이가 유의미하게 나타났다.

<표 16> 분산분석 - 졸업생의 근무연수

구분		근무연수	Mean(±SD)	F 값
적절성	훈련원 건물의 신축 및 개보수의 만족도	1년미만	4.00(±0.000)	8.931**
		1년	4.50(±0.519)	
		2년	4.83(±0.408)	
	교육장비 및 기자재의 적절성	1년미만	4.00(±0.667)	3.707*
		1년	4.21(±0.893)	
		2년	5.00(±0.000)	
	새로운 교재의 적절성	1년미만	4.50(±0.527)	2.364
		1년	4.57(±0.514)	
		2년	5.00(±0.000)	
	교사의 지도력 개발의 적절성	1년미만	4.40(±0.516)	4.378*
		1년	4.79(±0.426)	
		2년	5.00(±0.000)	
	커리큘럼 개발의 적절성	1년미만	4.10(±0.316)	9.475**
		1년	4.43(±0.514)	
		2년	5.00(±0.000)	
효과성	취업을 위한 기술과 지식의 습득	1년미만	4.10(±0.316)	9.891**
		1년	4.57(±0.514)	
		2년	5.00(±0.000)	
	훈련원 졸업이 취업에 긍정적인 영향	1년미만	4.10(±0.316)	9.409**
		1년	4.50(±0.519)	
		2년	5.00(±0.000)	
	기술과 지식 습득이 실무에 도움	1년미만	4.40(±0.516)	2.650
		1년	4.29(±0.825)	
		2년	5.00(±0.000)	
영향력	학생들의 높은 선호도	1년미만	4.40(±0.516)	4.378*
		1년	4.79(±0.426)	
		2년	5.00(±0.000)	
	취업 시 기업체로부터의 인정	1년미만	4.70(±0.483)	1.884
		1년	4.57(±0.514)	
		2년	5.00(±0.000)	
	타 기관 졸업생에 비해 높은 임금수준	1년미만	4.00(±0.816)	4.308*
		1년	4.21(±0.699)	
		2년	5.00(±0.000)	
지속가능성	입학하고자 하는 학생의 증가	1년미만	4.40(±0.516)	3.356
		1년	4.50(±0.519)	
		2년	5.00(±0.000)	
	훈련원 졸업생의 선호하는 기업체 증가	1년미만	4.20(±0.422)	6.545**
		1년	4.57(±0.514)	
		2년	5.00(±0.000)	
	현재의 직업 만족도 유지	1년미만	4.60(±0.516)	1.565
		1년	4.71(±0.469)	
		2년	5.00(±0.000)	
	주위 사람들에게 입학 권유	1년미만	4.60(±0.516)	1.649
		1년	4.64(±0.497)	
		2년	5.00(±0.000)	

*p<0.05, **p<0.01

4. 교직원

니야가마 직업 훈련원에 재직중인 교직원은 21명(남자 15명, 여자 6명)이며 주로 30대와 40대이다. 이들의 근무년수는 5년 이내(19.0%), 11년 이상(80.9%)로 조사되었다.

<표 17> 인구통계학적 특성

(단위 : %)

구분		교직원(n=21)	구분		교직원(n=21)
성별	남자	15(71.4)	근무 년수	1-5년	4(19.0)
	여자	6(28.6)		6-10년	0(0)
나이	20대	1(4.8)		11-15년	12(57.1)
	30대	9(42.9)		16-20년 이상	5(23.8)
	40대	9(42.9)			
	50대 이상	2(9.5)			

니야가마 훈련원 개선사업에 대한 적절성, 효과성, 효율성, 영향력, 지속가능성 평가 기준에 따른 설문조사 결과는 다음과 같다.

(1) 적절성

사업시기, 산업인력공급 목표 달성, 건물의 신축 및 개보수, 교재개발 등의 적절성 항목에 대해서는 대체로 공감하는 것으로 조사되었다. 다만, 전문가의 현지파견과 컨설팅 서비스 제공에 있어서는 보통 이하라고 판단한 응답자(각각 8명, 5명)들도 있어서 향후 직업훈련원 개선사업을 구상할 때 신중한 검토가 이루어져야 한다.

<표 18> 교직원 빈도분석 결과 - 적절성

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
스리랑카 산업인력 공급 목표 고려시, 본 사업 목적의 적절성	-	-	-	5 (23.8)	16 (76.2)
직업훈련원의 발전단계 고려 시, 사업의 시기 적절성	-	-	-	5 (23.8)	16 (76.2)
직업훈련원의 요구사항을 고려 시, 본 사업의 적절성	-	-	-	10 (47.6)	11 (52.4)
건물의 개보수 및 신축의 적절성	-	-	-	9 (42.9)	12 (57.1)
적절한 교육장비와 기자재 공급의 적절성	-	-	1 (4.8)	6 (28.6)	14 (66.7)
교육교재 개발의 적절성	-	-	-	9 (42.9)	12 (57.1)
교직원 초청 연수의 적절성	-	-	3 (14.3)	9 (42.9)	9 (42.9)
전문가 현지파견의 적절성	-	6 (28.6)	2 (9.5)	4 (19.0)	9 (42.9)
컨설팅서비스 제공의 적절성	-	3 (14.3)	2 (9.5)	10 (47.6)	6 (28.6)

(2) 효율성

니야가마 훈련원과 VTA, EDCF 간의 협력, 계획의 순차적 진행은 상당히 효율적인 것으로 조사되었으며 투자 대비 성과 달성과 관련해서는 ‘보통’(12명)과 ‘그렇다’(9명)라는 응답을 보였다. 한편, 비용집행, 기술적 결함이 없는 사업 진행, 환경오염관리 비용의 부재 항목에 대해서는 대체로 긍정적인 평가를 하지 않는 것으로 나타났다.

<표 19> 교직원 빈도분석 결과 - 효율성

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
훈련원과 VTA, EDCF와의 원활한 협력	-	-	-	10 (47.6)	11 (52.4)
계획된 일정에 따른 사업의 원활한 진행	-	-	-	15 (71.4)	6 (28.6)
비용의 원활한 집행	-	1 (4.8)	14 (66.7)	3 (14.3)	3 (14.3)
기술적 결함이 없는 원활한 사업 진행	1 (4.8)	10 (47.6)	2 (9.5)	7 (33.3)	1 (4.8)
환경오염관리 비용의 부재	-	6 (28.6)	1 (4.8)	14 (66.7)	-
투자 예산 대비 높은 성과의 달성	-	-	12 (57.1)	9 (42.9)	-

(3) 효과성

전문가의 현지파견이나 컨설팅 서비스 부문을 제외한 항목-정부와 지역사회 간의 파트너십, 경제발전 목표 달성, 사업목표 달성, 건물 개보수 및 신축, 교육장비와 기자재 공급, 교재 개발, 관리자 초청 교육-에서는 상당히 효과적인 것으로 나타났다.

<표 20> 교직원 빈도분석 결과 - 효과성

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
사업 진행 시, 직업훈련원, 직업훈련청, EDCF와의 원활한 협력	-	-	-	7 (33.3)	14 (66.7)
잠재적인 위험에 대한 효과적인 통제	-	-	-	18 (85.7)	3 (14.3)
경제발전 목표의 효과적인 달성	-	-	-	11 (52.4)	10 (47.6)
훈련원 관리 및 운영 프로그램 개발	-	-	-	20 (95.2)	1 (4.8)
사업의 목표의 효과적 달성	--	-	-	18 (85.7)	3 (14.3)

건물의 개보수 및 신축의 효과적 달성	-	-	-	15 (71.4)	6 (28.6)
교육장비와 기자재 공급의 효과적 달성	-	-	-	6 (28.6)	15 (71.4)
교육교재 개발의 효과적 달성	-	-	-	9 (42.9)	12 (57.1)
관리자 초청 교육의 효과적 달성	-	-	-	7 (33.3)	14 (66.7)
전문가 현지파견의 효과적 달성	-	1 (4.8)	1 (4.8)	14 (66.7)	5 (23.8)
컨설팅 서비스의 효과적 달성	-	5 (23.8)	15 (71.4)	1 (4.8)	-

(4) 영향력

니야가마 훈련원 개선사업은 훈련 교육 법규 및 제도 변화, 타 직업 훈련기관에의 영향, 고용창출, 빈곤감소, 졸업생의 실력 개선 및 취업 기회 증가, 훈련원에 대한 지역주민의 인식 향상, 한국에 대한 지역민의 이미지 등 모든 항목에 대해 긍정적인 영향을 끼친 것으로 나타났다.

<표 21> 교직원 빈도분석 결과 - 영향력

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
직업훈련교육 분야의 법규 및 제도의 긍정적 변화	-	-	1 (4.8)	17 (81.0)	3 (14.3)
타 직업훈련기관에 긍정적 영향	-	-	-	5 (23.8)	16 (76.2)
인력개발을 통한 고용창출에 긍정적 영향	-	-	-	9 (42.9)	12 (57.1)
빈곤 감소에 긍정적인 영향	-	-	-	9 (42.9)	12 (57.1)
취약계층에게 긍정적인 영향	-	-	-	15 (71.4)	6 (28.6)
한국에 대한 긍정적인 이미지 형성	-	-	-	11 (52.4)	10 (47.6)
졸업생의 취업 기회 증가	-	-	-	7 (33.3)	14 (66.7)

졸업생의 실력 향상	-	-	-	5 (23.8)	16 (76.2)
훈련원에 대한 지역주민의 인식 향상	-	-	-	5 (23.8)	16 (76.2)

(5) 지속가능성

직업훈련원 교육분야의 인력에 대한 지속적인 지원의 제공 항목을 제외하고 스리랑카 정부의 지원, 사업의 연속성을 위한 법규/제도 마련, 협력 시스템 구축, 예산 확보 등에 대해서는 지속가능할 것이라는 응답이 대체로 높은 것으로 조사되었다.

<표 22> 교직원 빈도분석 결과 - 지속가능성

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
직업훈련교육 분야 인적자원의 지속적인 확보 여부	-	-	-	17 (81.0)	4 (19.0)
직업훈련교육 분야 인력에 대한 지속적인 지원(인센티브 등)	5 (23.8)	9 (42.9)	1 (4.8)	6 (28.6)	-
스리랑카 정부의 지속적인 지원	-	-	-	10 (47.6)	11 (52.4)
지속적인 사업을 위한 관련법규 및 제도 마련	-	-	-	21 (100)	-
정부-학교-산업체 간 지속적인 협력을 위한 네트워크 시스템의 마련	-	-	-	16 (76.2)	5 (23.8)
사업 유지를 위한 충분한 예산 확보	-	-	3 (14.3)	18 (85.7)	-
본원 출신 인력에 대한 사업체의 지속적인 수요	-	-	-	11 (52.4)	10 (47.6)
건물 및 교육장비의 지속적인 유지보수	-	-	-	12 (57.1)	9 (42.9)
교직원의 능력향상을 위한 지속적인 교육	-	1 (4.8)	-	9 (42.9)	11 (52.4)
학생의 능력향상을 위한 지속적인 교육	-	-	-	11 (52.4)	10 (47.6)

(6) Cross Cutting Issues

교직원들은 훈련원생들의 성적평등, 소수자나 장애인에 대한 배려, 환경오염에 대한 영향의 부재에 대해 긍정적인 평가를 하고 있다 .

<표 23> Cross Cutting Issues

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
훈련원생들 간의 성적평등에 대한 배려	-	-	-	8 (38.1)	13 (61.9)
소수자나 장애인에 대한 배려	-	-	-	6 (28.6)	15 (71.4)
환경오염에 대한 영향의 부재	-	-	-	9 (42.9)	12 (57.1)

5. 사업관계자(공무원)

니야가마 직업훈련원 개선 사업과 관련된 현지 사업관계자(공무원)들을 대상으로 적절성, 효율성, 효과성, 영향력에 대해 설문조사를 실시한 결과는 다음의 표와 같다.

(1) 적절성

니야가마 직업훈련원 개선사업은 국가의 빈곤감소 전략이나 정치적 상황을 고려하여 대체로 시기적절하게 이루어졌으며 스리랑카 정부의 주도적 역할이나 사업비 배분에 대해서도 적절하다는 응답이 높았다. 사업의 총체적 성과에 대해서는 응답자 모두 ‘매우 적절하다’라고 판단하고 있으며 훈련원의 발전단계나 국에 따라 적절히 이루어졌다고 인식하는 것으로 조사되었다. EDCF 지원전략과의 일관성 유지, 사업범위 및 기술지원의 적절성과 관련해서는 응답자 중 6명이 ‘그렇다’라고 여기고 있으며 ‘보통’이라는 응답자는 1명으로 조사되었다. 결과적으로, 사업의 규모나 범위, 시기적절하게 잘 이루어진 것으로 평가할 수 있다.

<표 24> 공무원 빈도분석 결과 - 적절성

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
스리랑카의 국가발전전략과 빈곤감소전략에의 부합	-	-	-	2 (28.6)	5 (71.4)
국가의 정치·경제적 여건 고려시, 사업 시기의 적절성	-	-	-	5 (71.4)	2 (28.6)
직업훈련원의 발전단계 고려 시, 사업의 시기 적절성	-	-	-	6 (85.7)	1 (14.3)
성과(목표) 설정의 적절성	-	-	-	-	7 (100)
사업 내용 변경 후, 변경된 내용과 EDCF 지원전략의 일관성 유지	-	-	1 (14.3)	6 (85.7)	-
사업 범위의 적절성	-	-	1 (14.3)	6 (85.7)	-
타당성 검토에서 제시된 기술지원의 적절성	-	-	1 (14.3)	6 (85.7)	-
스리랑카 정부와 EDCF 간 총사업비 배분의 적절성	-	-	-	5 (71.4)	2 (28.6)
사업 추진에 있어서 스리랑카 정부의 주도	-	-	-	4 (57.1)	3 (42.9)

(2) 효율성

EDCF 컨설턴트와의 협력, 투자 대비 높은 성과, 환경오염관리 비용의 부재 항목에 대해서는 훈련원 개선 사업이 효율적으로 잘 이루어진 것으로 나타났다. 그러나 계획의 순차적 진행과 기술적 결함 항목에 대해서는 ‘보통’이라는 응답이 높게 나타났다.

<표 25> 공무원 빈도분석 결과 - 효율성

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
사업 진행시, EDCF와의 원활한 협력	-	-	-	5 (71.4)	2 (28.6)
계획된 일정에 따른 사업의 원활한 진행	-	-	6 (85.7)	1 (14.3)	-
각종 소요비용의 변동이 없는 원활한 사업 진행	-	-	4 (57.1)	3 (42.9)	-
기술적 결함이 없는 원활한 사업 진행	-	-	6 (85.7)	1 (14.3)	-
환경오염관리 비용의 부재	-	-	1 (14.3)	6 (85.7)	-
예산 대비 높은 성과의 달성	-	-	1 (14.3)	6 (85.7)	-

(3) 효과성

효과성 평가 지표 중 사업목표 달성, 정부와 지역사회 간의 파트너십, 잠재적 위험에 대한 통제, 훈련원 관리 및 운영에 있어서의 적절한 프로그램 개발 항목에 대해서는 대체로 공감하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 경제발전 목표 달성이나 변동된 사업의 타당성 및 성과와 관련해서는 긍정적이지 못한 측면이 있는 것으로 조사되었다.

<표 26> 공무원 빈도분석 결과 - 효과성

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
계획된 사업기간 내 사업 목표의 효과적 달성	-	-	1 (14.3)	6 (85.7)	-
정부와 지역사회 간의 파트너십	-	-	-	5 (71.4)	2 (28.6)
잠재적인 위험에 대한 효과적인 통제	-	-	1 (14.3)	6 (85.7)	-

스리랑카 경제발전 목표의 효과적인 달성	-	-	1 (14.3)	4 (57.1)	2 (28.6)
훈련원 관리 및 운영에 필요한 적절한 프로그램 개발	-	-	1 (14.3)	6 (85.7)	-
사업 범위 및 기간 변경의 타당성, 새로 설정된 단기성과(목표) 달성	-	3 (42.9)	2 (28.60)	2 (28.6)	-

(4) 영향력

훈련교육 법규 및 제도, 보수 시스템의 변화에 대해서는 추가적인 개선이 요구되나 훈련원 개선 사업에 따른 고용창출과 빈곤감소 등에는 긍정적 영향을 끼친 것으로 조사되었다. 한국에 대한 지역의 인식은 상당히 긍정적인 것으로 조사되어 한국은 공여국(donor)으로서 훈련원 개선 사업에 의미있는 역할을 했음을 보여준다.

<표 27> 공무원 빈도분석 결과 - 영향력

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
직업훈련교육 분야의 법규 및 제도의 긍정적 변화	-	3 (42.9)	3 (42.9)	1 (14.3)	-
직업훈련교육 분야 업무의 절차 및 보수 시스템의 긍정적 변화	-	3 (42.9)	4 (57.1)	-	-
스리랑카 직업훈련교육 분야에 긍정적 영향	-	-	1 (14.3)	4 (57.1)	2 (28.6)
인력개발을 통한 고용창출에 긍정적 영향	-	-	1 (14.3)	4 (57.1)	2 (28.6)
빈곤 감소에 긍정적 영향	-	-	2 (28.6)	5 (71.4)	
취약계층에게 긍정적 영향	-	-	2 (28.6)	5 (71.4)	
한국에 대한 긍정적인 이미지 형성	-	-	-	5 (71.4)	2 (28.6)

(5) 지속가능성

훈련원 개선 사업에 대한 스리랑카 정부의 주인의식과 의지에 있어서는 지속가능성을 유지할 수 있다는 응답이 높게 나타났다. 그러나 인력자원의 지속적 확보, 사업 유지를 위한 법규/제도/예산 마련, 협력 시스템 도출 등에 있어서는 한계를 지니고 있어서 니야가마 훈련원의 지속성을 높이기 위한 장치 마련이 시급함을 보여준다.

<표 28> 공무원 빈도분석 결과 - 지속가능성

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
직업훈련교육 분야 인적자원의 지속적인 확보 여부		3 (42.9)	1 (14.3)	3 (42.9)	
직업훈련교육 분야 인력에 대한 지속적인 지원		5 (71.4)	2 (28.6)		
사업에 대한 스리랑카 정부의 주인의식(ownership)과 사업 지속에 대한 의지			1 (14.3)	4 (57.1)	2 (28.6)
지속적인 사업을 위한 관련법규 및 제도 마련			2 (28.6)	5 (71.4)	
정부-학교-산업체 간 지속적인 협력을 위한 네트워크 시스템의 마련			2 (28.6)	5 (71.4)	
사업 유지를 위한 충분한 예산 확보		3 (42.9)	1 (14.3)	3 (42.9)	
훈련원 출신 인력에 대한 사업체들의 지속적인 수요			1 (14.3)	6 (85.7)	
위험요인에 대한 대응능력 보유			4 (57.1)	3 (42.9)	

(6) Cross Cutting Issues

공무원들은 훈련원생들의 성적평등, 소수자나 장애인에 대한 배려, 환경오염에 대한 영향의 부재에 대해 대체로 긍정적인 평가를 하고 있는 것으로 나타났다.

<표 29> Cross Cutting Issues

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
훈련원생들 간의 성적평등에 대한 배려			1 (14.3)	6 (85.7)	
소수자나 장애인에 대한 배려				7 (100)	
환경오염에 대한 영향의 부재				7 (100)	

6. 시사점

니아가마 직업훈련원 개선사업을 실시한 이후 ‘적절성’, ‘효과성’, ‘효율성’, ‘영향력’ 및 ‘지속가능성’ 평가 지표에 대한 설문조사를 실시하였다. 응답자는 개선사업에 직·간접적으로 참여한 스리랑카 정부 공무원을 비롯하여 사업이 완공된 이후 훈련원의 새로운 프로그램과 서비스를 제공받고 있거나 받았던 재학생, 졸업생, 교직원 등을 대상으로 하였다.

각각의 집단에 대한 평가 결과는 다음과 같다. 재학생의 경우 직업훈련원의 전반적인 프로그램이나 영향력 부문에서는 대체로 긍정적인 의견이 많았다. 그리고 교육이수과정 중 숙련단계에 있는 학생들이 특히 영향력과 지속가능성 평가 항목에 대해 높은 점수를 부여하는 것으로 나타났다. 그러나 교육장비 및 가자재에 대해서는 추가적인 개선이 필요한 것으로 조사되었으며 훈련원의 지속가능성을 확보하기 위해서는 건물 및 교육장비의 유지보수, 교직원의 지도 능력 향상, 학습능력 개선을 위한 노력이 적극적으로 뒷받침될 필요가 있다.

졸업생은 재학생과 마찬가지로 적절성, 영향력, 지속가능성 평가 지표 항목에 대해 대체로 긍정의 응답이 많은 것으로 나타났다. 기술과 지식 습득뿐만 아니라 니아가마 직업 훈련원의 졸업이 취업에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 조사되었다. 특히 근무연수가 높을수록 훈련원의 졸업생을 선호하는 기업체가 많으며 주위 사람들에게 훈련원의

입학을 권유한다는 응답이 많아 지속가능성 측면에서 의미를 가진다.

교직원들은 적절성과 효과성 평가 항목에 대해 대체로 긍정적인 의견을 제시하고 있으나 전문가의 현지파견과 컨설팅 서비스 제공 측면에 대해서는 추후 개선을 요구한다. 효율성 평가와 관련해서는 비용 집행이나 환경오염관리 비용의 부재에 대한 우려를 갖고 있는 것으로 조사되었다. 그러나 훈련원 개선 사업으로 인해 니야가마 직업 훈련원이 주변에 미치는 영향은 상당히 긍정적이며 지속가능성을 확보할 수 있으리라는 기대가 큰 것으로 나타났다.

마지막으로 훈련원 개선 사업과 관련된 현지 공무원들은 적절성, 효율성, 효과성, 영향력 평가 지표 항목에 대해 거의 긍정적인 의견을 제시하고 있다. 다만 훈련원의 지속가능성을 확보하기 위해서는 직업훈련원 인적자원 확보, 사업 유지를 위한 법규/제도/예산 마련, 협력 시스템 구축의 한계를 극복해야 한다.

부록 II. 전자정부 확충사업 설문조사 결과

□ 인구통계학적 특성

전자정부 확충사업 설문조사는 사용자 중 26명(직원 24명, 관리자 2명)을 대상으로 이루어졌다. 응답자의 소속기관은 교통국(Motor Traffic, 9명), 연금성(E-Pension, 10명), 정보통신청(ICTA, 7명) 등이다.

<표 30> 인구통계학적 특성

(단위 : 명, %)

구분		사용자(n=26)
직위	Staff	24(92.3)
	Manager	2(7.7)
기관명	Motor Traffic	9(34.6)
	E-Pension	10(38.5)
	ICTA	7(26.9)

□ 적절성

사용자들은 전자정부 확충사업이 스리랑카의 전자정부 위상을 고려하였을 때 대부분 적절하다고 생각하는 것으로 나타났다. 특히 스리랑카의 발전전략을 위해 본 프로젝트가 적절하였다고 응답한 비율이 80% 이상으로 집계되었다. 프로젝트 목표 역시 적절하다고 생각하고 있으며, 스리랑카 정부가 프로젝트를 주도적으로 이끌었다고 인식하고 있는 것으로 조사되었다. 또한 조직의 요구사항이 충분히 반영되었으며 잠재적인 위험도 적절하게 고려되었다고 평가하고 있다. 그러나 프로젝트 설계 시 한국의 기술지원 정도에 대해서는 평이하게 인식하고 있는 것으로 조사되었다.

<표 31> 적절성

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
스리랑카 전자정부 위상을 고려했을 때, 본 프로젝트의 적절성	-	-	16 (61.5)	6 (23.1)	4 (15.4)
스리랑카의 발전전략에 본 프로젝트의 적절성	-	-	4 (15.4)	21 (80.8)	1 (3.8)
프로젝트 목표 설정의 적절성	-	-	6 (23.1)	19 (73.1)	1 (3.8)
스리랑카 정부의 주도적으로 프로젝트를 이끈 정도	-	-	5 (19.2)	20 (76.9)	1 (3.8)
조직의 요구사항이 충분히 반영된 정도	-	-	8 (30.8)	16 (61.5)	2 (7.7)
프로젝트 설계 시 한국의 기술지원이 충분히 이루어진 정도	-	-	15 (57.7)	9 (34.6)	2 (7.7)
잠재적인 위험이 적절하게 고려된 정도	-	-	2 (7.7)	13 (50.0)	11 (42.3)

□ 효율성

사용자들은 전자정부 확충사업이 예산과 기간측면에서 효율적이라고 생각하는 것으로 조사되었다. 하드웨어, 소프트웨어에 대한 만족도가 높았으며, 시스템 운영 및 제공에 대한 한국의 기술지원 부분에서도 긍정적으로 응답하였다. 그러나 잠재적 위험성 관리, 프로젝트 수행과 관리에 대해서는 효율적이라는 응답과 그렇지 않다는 응답비율이 비슷하게 나타났으며, LGN 사용자 및 관리자 교육에 대해서는 ‘보통(각 17명, 15명)’이라는 응답비율이 가장 높게 나타났다.

<표 32> 효율성

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
예산측면에서의 효율성	-	2 (7.7)	8 (30.8)	15 (57.7)	1 (3.8)
기간측면에서의 효율성	-	1 (3.8)	7 (26.9)	16 (61.5)	2 (7.7)
잠재적 위험성 관리의 효율성	-	3 (11.5)	12 (46.2)	10 (38.5)	1 (3.8)
프로젝트 수행, 관리의 효율성	-	9 (34.6)	2 (7.7)	12 (46.2)	3 (11.5)
제공된 하드웨어에 대한 만족도	-	6 (23.1)	9 (34.6)	9 (34.6)	2 (7.7)
제공된 소프트웨어에 대한 만족도	-	5 (19.2)	9 (34.6)	11 (42.3)	1 (3.8)
LGN 사용자 교육에 대한 만족도	-	2 (7.7)	17 (65.4)	6 (23.1)	1 (3.8)
LGN 관리자 교육에 대한 만족도	-	4 (15.4)	15 (57.7)	6 (23.1)	1 (3.8)
시스템 운영 및 제공을 위한 한국에서의 충분한 기술지원	-	1 (3.8)	10 (38.5)	15 (57.7)	-

□ 효과성

사용자들은 전자정부 확충 사업 후 온라인 서비스가 개선되었고, 정부의 업무처리 속도가 상승하였다고 평가하였다. 또한 정부의 사업비용이 감소되었으며, 프로젝트의 최종 목표도 적절히 달성 되었다고 응답하였다.

<표 33> 효과성

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
온라인 서비스가 예상된 만큼 개선된 정도	-	2 (7.7)	10 (38.5)	7 (26.9)	7 (26.9)
정부의 업무처리 속도가 예상된 만큼 상승한 정도	-	3 (11.5)	8 (30.8)	11 (42.3)	4 (15.4)
정부의 사업비용이 예상된 만큼 감소된 정도	-	2 (7.7)	9 (34.6)	13 (50.0)	2 (7.7)
프로젝트의 최종 목표가 의도된 만큼 달성된 정도	-	6 (23.1)	5 (19.2)	14 (53.8)	1 (3.8)

□ 영향력

전자정부 확충사업은 스리랑카 전자정부 발전, ICT 산업 발전 및 인력 양성, 경제발전, 복지 증진 등 모든 항목에 대해 긍정적인 영향을 끼친 것으로 나타났다. 특히 스리랑카 전자정부 및 ICT 산업 발전에 대한 기여도 측면에서 응답자의 70%이상이 긍정적으로 평가하였다.

<표 34> 영향력

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
스리랑카 전자정부 발전에 대한 본 프로젝트의 기여도	-	-	5 (19.2)	19 (73.1)	2 (7.7)
스리랑카의 ICT 산업 발전에 대한 본 프로젝트의 기여도	-	-	5 (19.2)	17 (65.4)	4 (15.4)
스리랑카의 ICT 산업의 인력 양성에 대한 본 프로젝트의 기여도	-	-	7 (26.9)	18 (69.2)	1 (3.8)
스리랑카의 경제발전에 대한 본 프로젝트의 기여도	-	-	11 (42.3)	13 (50.0)	2 (7.7)
스리랑카의 복지 증진에 대한 본 프로젝트의 기여도	-	-	11 (42.3)	14 (53.8)	1 (3.8)

□ 지속가능성

전자정부와 관련하여 관련 법령의 재조정 부분에 대해서는 지속가능성이 높은 것으로 나타났다. 그 외의 항목에서도 ‘보통’이상의 긍정적인 답변이 주를 이루어 전반적인 전자정부의 지속가능성은 양호한 것으로 조사되었다. 다만 전자정부 운영 및 유지를 위한 인력확보, 한국의 기술지원 등의 항목에 대한 지속가능성을 높일 수 있는 장치가 필요한 것으로 나타났다.

<표 35> 지속가능성

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
운영 및 유지를 위한 인력이 충분히 확보되는 정도	1 (3.8)	2 (7.7)	13 (50.0)	10 (38.5)	-
운영 및 유지를 위한 기술 지원이 충분히 확보되는 정도	-	-	14 (53.8)	12 (46.2)	-
관련 법령이 재조정되는 정도	-	-	12 (46.2)	14 (53.8)	-
운영 및 유지를 위한 한국의 기술지원이 충분히 이루어지는 정도	-	1 (3.8)	15 (57.7)	9 (34.6)	1 (3.8)
한국의 Warranty Service에 대한 만족도	-	1 (3.8)	15 (57.7)	9 (34.6)	1 (3.8)

□ Cross-cutting issues

사용자들의 전자정부 확충사업이 환경문제를 발생한 정도와 소수계층을 차별에 대한 응답은 ‘그렇지 않다’라는 응답부터 ‘매우 그렇다’까지 고른 분포를 보였다. 이러한 응답 결과는 전자정부 확충사업이 환경문제와 연관성이 뚜렷하지 않으며, 소수 계층이 전자정부 서비스를 이용하기에는 비용측면의 어려움이 존재하기 때문인 것으로 판단된다.

<표 36> Cross-cutting issues

(단위 : %)

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
본 프로젝트가 환경문제를 발생한 정도	5 (19.2)	3 (11.5)	13 (50.0)	4 (15.4)	1 (3.8)
본 프로젝트가 장애인 및 저소득층 등 소수 계층을 차별한 정도	7 (26.9)	1 (3.8)	11 (42.3)	7 (26.9)	-