

캄보디아 지방행정 정보망
확충사업 사후평가

2017. 12

한국수출입은행 경험평가팀
(용역수행 : 상명대학교 천안산학협력단)

본 평가보고서는 외부평가로 위탁되어 평가책임자인 백선욱 교수(상명대학교)를 포함한 평가단들의 참여로 작성되었음을 밝힙니다. 본 평가보고서의 내용은 한국수출입은행 및 대외경제협력기금(EDCF)의 공식적인 입장과 일치하지 않을 수도 있습니다.

목차

약어표

보고서 요약

I. 총 칙

1. 사업기본정보
2. 사업지역 지도
3. 평가개요 및 절차
4. 계획된 성과

II. 사업설계 및 실행

1. 사업구성
2. 지원 사유
3. 소요비용, 조달 및 실행
4. 컨설턴트
5. 구매, 시공
6. 산출물

III. 평가기준별 평가

1. 평가결과 종합등급
2. 적절성
3. 효율성
4. 효과성
5. 영향력
6. 지속가능성
7. 범분야 이슈

IV. 교훈 및 제언

1. 교훈사항

2. 제언사항

참고문헌

부 록

표 목차

<표 1> 산출물	3	<표 26> PAIS 차량등록 및 차량검사등록 현황(전국, 2010~2016)	34
<표 2> 차관 정보	5	<표 27> PAIS 설치 전후 차량등록 및 검사 수 변화	34
<표 3> 사업 비용	5	<표 28> LMAP과 PAIS 부동산등록시스템 비교	35
<표 4> 추진 경과	6	<표 29> 영향력 평가결과	38
<표 5> 출장 정보	7	<표 30> 산출물별 성과 평가 총괄표	39
<표 6> 사후평가단의 구성	9	<표 31> 시엠립 차량관련 정보시스템 1일 업무처리량	39
<표 7> 평가 절차	9	<표 32> 지속가능성 평가결과	42
<표 8> OECD/DAC 5대 평가기준	10	<표 33> 범분야 평가결과	49
<표 9> 평가 매트릭스	11	<표 34> 차량등록 및 차량검사등록 현황(전국, 1990~2009)	55
<표 10> 문헌조사 목록	12	<표 35> 캄보디아 국가 프로파일-인구	56
<표 11> 인터뷰 대상	13	<표 36> 캄보디아 국가 프로파일-정부	57
<표 12> 현지 실사 내용	14	<표 37> 캄보디아 국가 프로파일-교육	57
<표 13> 사업실시기관 사업준비 내용	17	<표 38> 캄보디아 국가 프로파일-경제	58
<표 14> 소요비용	20	<표 39> 캄보디아 국가 프로파일-보건	59
<표 15> 산출물	21		
<표 16> 평가결과 요약	22		
<표 17> 적절성 평가결과	23		
<표 18> 효율성 평가결과	26		
<표 19> 심사 당시 권고 일정안	27		
<표 20> 사업비용	28		
<표 21> 산출물 별 사용기간 평가결과	29		
<표 22> 효과성 평가결과	30		
<표 23> 계획대비 산출 결과	30		
<표 24> 시스템 가동 현황(12년 3월)	32		
<표 25> PAIS 주민등록시스템 입력 현황	33		

그림 목차

<그림 1> 계획된 성과	1
<그림 2> 사업실시지구 조직도	7
<그림 3> 사업지역 지도	8
<그림 4> 계획된 성과	15
<그림 5> 사업 범위	19
<그림 6> 캄보디아 5개년 국가개발전략 구상도	24
<그림 7> UN 전자정부 발전 단계	25
<그림 8> 지방행정정보망(PAIS) 시스템	31
<그림 9> 국가 정보통신망(NII) 구축 구간	31
<그림 10> MPTC 주민등록 데이터 입력실	33
<그림 11> 시스템 사용 및 개선 결과	36
<그림 12> 국가 정보통신망(NII)의 계층별 구성	37
<그림 13> 온라인 차량등록시스템 사용방법 안내자료	40
<그림 14> 차량등록시스템 통계 화면	44
<그림 15> 차량등록 및 검사, 면허 응시자 수 동향(1996~2016)	44
<그림 16> MPTC 조직도	46
<그림 17> 시스템 업그레이드 사업 안내자료	48
<그림 18> 캄보디아 2017 인구	56
<그림 19> 캄보디아 2030 인구 추정	56
<그림 20> 캄보디아 학교 등록률	57
<그림 21> 캄보디아 소득	58
<그림 22> 캄보디아 기대수명	59
<그림 23> 캄보디아 산모 사망률	59

약어표

EDCF	Economic Development Cooperation Fund	대외경제협력기금
GAIS	Government Administration Information System	행정전산망
GIS	Geographic Information System	지리정보시스템
ICT	Information and Communications Technologies	정보통신기술
LMAP	Land Management Administration Project	토지관리행정사업
MPTC	Ministry of Posts and Telecommunication	정보통신부
NiDA	National Information Communications Technology Development Authority	국가정보개발원
NII	National Information Infrastructure	국가정보 통신망
NIPTICT	National Institute of Posts, Telecoms & ICT	정보통신대학
OECD/DAC	OECD Development Assistance Committee	OECD개발원조위원회
PAIS	Provincial Administration Information System	지방행정정보망

보고서 요약

I. 총칙

□ 평가대상사업은 ‘캄보디아 지방행정 정보망 확충사업 사후평가’로 2006년 11월에 차관계약 체결 이후 31개월간 29,953천 달러의 예산으로 수행되었음.

□ 캄보디아 경제재정부와 한국수출입은행 간 체결한 차관계약을 바탕으로 캄보디아 국가정보개발원은 프놈펜과 시엠립, 시아누크빌 등의 거점도시를 포함한 24개 도시에 행정정보시스템 및 국가 통신망을 확충하고 3개 주요 도시에 IT센터를 설치함으로써 공공행정 효율성 및 투명성 제고, 지역간 정보화 격차 해소, 정보통신 개발 촉진 등을 목적으로 하고 있음.

<그림 1> 계획된 성과

투입	활동	산출물	목적	영향력
30,973 불	<ul style="list-style-type: none"> 기자재 지원 어플리케이션 개발 네트워크 구축 교육훈련 	<ul style="list-style-type: none"> 국가 정보통신망(NII) <ul style="list-style-type: none"> - Access Network - Backbone Network - Remote Network 행정정보시스템(PAIS) <ul style="list-style-type: none"> - 주민, 부동산, 차량등록시스템 - 기타 시스템 장비 구매 및 설치 IT센터 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 센터 - 네트워크 운영센터 - 기술 지원 - 교육 센터 	행정정보 전산화 확산	행정 효율성 강화

□ 한국수출입은행은 동 사업의 중장기 성과와 지속가능성 및 파급효과 등을 평가하고 향후 유사사업을 위한 제언을 도출하고자 2017년 사후평가 대상사업으로 선정함.

□ 평가팀으로 선정된 상명대학교 천안산학협력단 개발평가센터는 2017년 4월부터 12월 까지 약 8개월간 국내 및 현지에서의 조사를 통하여 사후평가를 실시하였음.

II. 사업설계 및 실행

□ 사업실시기관인 국가정보개발원(National Information Communications Technology Development Authority: NiDA)은 전자정부 구축, 운영 및 관리를 관장할 목적으로 2000년 8월 캄보디아 국왕령에 의거 설립되었음. 동 기관은 훈센 총리를 의장, 소칸 부총리 겸 관방장관을 부의장으로 하여 약 100여명의 직원으로 구성되어 있었음.

□ 동 기관은 설립 이후 2001년부터 2004년까지 대외경제협력기금(Economic Development Cooperation Fund: EDCF)로 기지원한 행정전산망(Government Administration Information System: GAIS) 구축사업을 수행하였음.

□ 그러나 2013년 동 기관이 해체되고 기술부분 기능은 정보통신부로 흡수되고 교육기능은 정보통신대학(National Institute of Posts, Telecoms & ICT: NIPTICT)으로 개편되었음.

□ 동 사업의 산출물은 <표 1>과 같으며 지방행정정보망(Provincial Administration Information System: PAIS) 개발 및 확충, 국가정보망(National Information Infrastructure: NII) 설치, IT센터 건립, 기타 부가서비스로 이루어짐.

<표 1>

산출물

구 분	계획(심사 승인)	실제
지방행정정보 시스템(PAIS) 확충	<ul style="list-style-type: none"> 주민, 부동산, 차량 등록 시스템 개발 주민, 부동산, 차량 등록 자료 입력 <ul style="list-style-type: none"> 서버, PC 및 주변기기 등 시스템 장비 구매 및 설치 	<ul style="list-style-type: none"> 등록 시스템 개발 완료 10개 주요 도시의 차량 등록 자료를 제외하고는 자료 입력 미비※
국가기간망(NII) 확충	<ul style="list-style-type: none"> F/O 백본을 임대하여 10개 주요 도시를 on-line 연결 기타 14개 도시는 각 도시에 독립된 LAN을 구성 	“좌동”
IT센터 설립	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 센터, 네트워크 운영센터, 기술지원 센터 등 설립 	“좌동” (프놈펜, 시아누크빌, 시엠립에 IT 센터 설립 완료)
기타 부가서비스	<ul style="list-style-type: none"> 전자우편 및 인터넷 전화 서비스 제공 	“좌동”

Ⅲ. 평가기준별 평가

(적절성) 캄보디아의 전자정부 수요 및 전국 확산 정책에 맞추어 추진된 사업으로, 정책 차원에서는 적절함. 다만, 설계 단계에서 최종 시스템 사용자 의견 반영이 충분하지 않은 점은 다소 미흡함.

(효율성) 계획한 사업 활동을 모두 완료하였으나, 산출 이후 운영되지 않은 일부 내용들로 인하여 사업의 효율성이 다소 떨어짐.

(효과성) 계획한 산출물이 도출되어 단기성과를 달성하였음. 그러나 차량등록시스템을 제외한 시스템과 인프라가 사용되지 않으면서 중기성과가 일부만 달성됨.

(영향력) 중기 성과를 달성한 차량등록시스템의 경우 현재까지 활발하게 사용되고 최근 보안 작업까지 마치는 등 파급효과가 상당함. 또한 IT 센터의 교육기능이 현재까지 정보통신기술(Information and Communications Technologies: ICT) 인력양성에 영향을 끼치고 있음.

(지속가능성) 차량등록시스템은 활발하게 개선 및 활용되고 있으나, 주민등록시스템, 부동산등록시스템은 사용되고 있지 않음. 다만, 사용 부처의

해당 시스템에 대한 수요와 개발 부처인 정보통신부(Ministry of Posts and Telecommunications: MPTC)의 지원 역량은 전자정부 분야 사업을 지속적으로 추구해 나가는 데에는 긍정적인 요인으로 평가됨.

Ⅳ. 교훈 및 제언

(성공요소) PAIS의 구성 요소 중에서 차량등록시스템이 가장 활발하게 사용되었음. 그 이유로는 주민등록시스템이나 부동산등록시스템에 비해 세수 증대 등에 대한 실제 사용부처인 교통부의 수요가 높기 때문임.

(한계점) PAIS는 개발자와 최종 시스템사용자가 상이하였음. PAIS의 개발자는 MPTC였고 부동산등록시스템의 사용자는 국토부, 주민등록시스템의 사용자는 내무부, 차량등록시스템의 사용자는 교통부였음. 그러나 당시 개발자인 MPTC와 미래 사용자인 다른 부처와의 충분한 업무 협의 및 조율이 원만하지 않아 부동산시스템 및 주민등록시스템은 사용이 되지 않았음.

(유사사업 설계를 위한 제언 사항) 우선, 시스템 개발 사업의 경우 사업 주관(실시) 기관과 실제 사용부처가 동일해야 함. 그렇지 않을시 개발부처와 사용부처들 사이의 상당한 협의 시간이 요구됨. 혹은 실제 사용부처가 개발 주관부처가 되는 것이 바람직한 것으로 판단됨.

(사업의 효과성 제고를 위한 제언사항) 향후 정부 부처에 필요한 응용시스템을 개발하는 경우에는 정보통신부의 담당 공무원을 실제 응용시스템을 활용할 부처로 장기 파견하여 해당 부처의 실무자들과 함께 실질적인 요구사항이 정확히 반영된 응용시스템을 개발할 수 있도록 조치할 필요성이 있음.

(평가 프로세스에 대한 제언사항) 사후평가가 다소 늦게 추진됨에 따라 운영 내용에 대한 자료가 미비하고 평가를 인터뷰에 의존할 수 밖에 없었던 한계가 존재함. 사후 평가 시기를 사업 종료 후 2~3년 내에 실시하는 것이 바람직함. 또한, 향후 진행될 사업들은 F/S 단계에서부터 사업의 성과를 정량적으로 측정할 수 있도록 지표 설정 등 성과관리에 필요한 항목들을 추가해야 함.

I. 총칙

1. 사업기본정보

차관 정보

<표 2> 차관 정보

사업번호	차관종류	차관승인규모	승인일자
KHM-005-2006	개발사업차관	미화 30,973천불 상당 원화금액	2006.11.03

사업 비용

<표 3> 사업 비용

구분	계획 ¹⁾	실제 ²⁾	차이 ³⁾
총사업비용	38,773	37,753	1,020
EDCF 지원액	30,973	29,953	1,020

단위:천불

1) 심사보고서상 금액
 2) PCR상의 금액
 3) 예비비(900천미불) 미사용 및 분구매 공사 낙찰가격 차액분

추진 경과

<표 4> 추진 경과

구분	시기(또는 기간)	비고
심사출장	2006. 9. 23 ~ 10. 8	
지원방침결정	2006. 11. 3	
차관계약체결일	2006. 11. 20	
컨설턴트 계약체결	2006. 12. 21	차관계약 발효 전 조기체결
차관계약발효일	2007. 1. 9	
최초자금집행일	2007. 7. 2	
구매계약 체결	2007. 7. 18	
사업완료일	2009. 8. 25	운영인수 확인서 발급
최종자금집행일	2009. 9. 4	
PCR (사업완공보고서) 제출일	2010. 6. 16	
사업실시 기간*	31개월	당초 계획(18개월) 대비 13개월 연장

주: 사업실시기간 : 차관계약발효일 ~ 사업완료일

차주

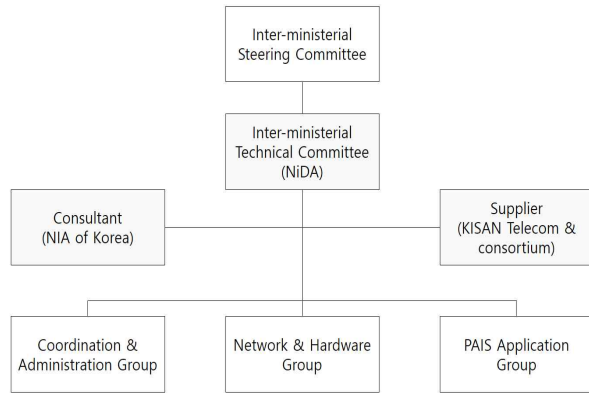
- 캄보디아정부(경제재정부 : Ministry of Economy and Finance)

사업실시기관

- 국가정보개발원(National Information Communications Technology Development Authority: NiDA)

<그림 2>

사업실시기구 조직도



□ 출장 정보

<표 5>

출장 정보

구분	출장 시기	비고
심사	2006. 9. 23 ~ 10. 8	-
LA서명식	2006. 11. 18 ~ 11. 21	-
사업점검	2007. 3. 17 ~ 3. 22	입찰준비 협의
사후평가 1차 현지조사	2017. 8. 14 ~ 8. 20	
사후평가 2차 현지조사	2017. 10. 8 ~ 10. 14	

2. 사업지역 지도

<그림 3>

사업지역 지도



주: 지도상의 실선은 심사승인 당시 기존 기간통신망, 점선은 구축중인 기간통신망 (중국 및 일본의 자금 지원)을 표시함

3. 평가개요 및 절차

□ 평가 목적

- 캄보디아 지방행정정보망 확충사업의 효과성, 영향력, 지속가능성 등에 대한 사후평가를 실시하고 이를 통해 성공요인 및 개선점을 발굴하여 향후 보다 적절한 지원전략을 도출함.

□ 사후평가단의 구성

<표 6> 사후평가단의 구성

소속	직책	성명	업무
상명대학교	교수	백선욱	사후평가 총괄
	연구교수	변지나	평가 설계
	연구교수	김장성	시스템 분야 평가
	연구원	김영진	조사 지원
	인턴	이준우	행정 지원

□ 평가 절차

<표 7> 평가 절차

구분	일자
연간 평가 계획 수립	2016. 12
평가 용역팀 선정	2017. 03
평가 실시 통보	2017. 06
평가 질의서 송부 및 접수	2017. 07
1차 현지 조사	2017. 08
2차 현지 조사	2017. 10
중간 보고회	2017. 10
평가 보고서 작성	2017. 11
최종 보고회	2017. 12

□ 평가 기준 및 방법

- OECD개발원조위원회(OECD Development Assistance Committee: OECD/DAC)가 권고하는 5대 평가기준을 준용하여 각 기준별 평가방향을

설계하였음.

- (과정평가) 개발 사업이 수원국의 주요 정책 및 전략과 일치하는 방향으로 계획되었는지, 목표를 달성하기 위하여 적절하게 설계되었는지 평가하기 위하여 해당 사업 계획 및 추진 시기의 캄보디아 정부 주요 정책 및 전략을 기준으로 적절성을 판단하였음. 효율성은 계획대비 실제 사업비용 및 사업기간, 투입 대비 산출물, 그리고 대안 대비 성과를 평가하였음.

- (성과평가) 사업 완공 시점에서의 단기성과 항목(산출물, Output)을 점검하고 완공 이후 1~2년 사이에 기대했던 목표들이 달성되었는지에 대해 평가하였음. 또한 본 사업의 중장기 목표의 달성 여부와 중장기 목표가 수혜자에게 어떤 영향을 끼쳤는지 평가하였음. 한편 사업 완공 후에도 사업의 효과가 지속되는 정도를 평가하기 위해, 사업에 투입된 인적/제도적/재정적 자원들이 당해 사업으로 달성된 성과를 미래에도 지속시킬 수 있는지를 검토하였음.

<표 8> OECD/DAC 5대 평가기준

1. 적절성 (Relevance)	기금지원활동이 수원국의 필요와 정책적 우선순위 및 공여국의 정책에 부합되는 정도를 나타내는 것으로, 사업목적 및 설계가 적절하고 타당한가 등을 평가
2. 효율성 (Efficiency)	경제적 의미에서, 투입된 자원과 대비하여 성과가 얼마나 효율적으로 달성되었는지를 표시하는 것으로, 사업비용이 얼마나 소요되었는가, 목표가 계획된 기간 내에 달성되었는가, 사업추진의 대안과 비교하여 효율적인 방법으로 수행 되었는가 등을 평가
3. 효과성 (Effectiveness)	기금지원활동의 목표가 어느 정도 달성되었는가를 평가
4. 영향력 (Impact)	기금지원활동의 결과, 직·간접적으로 초래된 지역적·사회적·경제적·환경적 변화를 의미하는 것으로 긍정적 변화와 부정적 변화, 의도한 결과와 의도하지 않은 결과를 모두 포함
5. 지속가능성 (Sustainability)	지속가능성은 공여국의 지원이 종결된 후에도 원조의 효과가 유지될 수 있는가를 환경 및 재정적 측면에서 평가하는 것으로, 원조의 효과가 지원 종결 후에도 어느 정도 지속될 수 있는가, 사업의 지속가능성에 영향을 미친 주요인은 무엇인가 등을 평가

자료: 대외경제협력기금(EDCF) 홈페이지, 평가 기준(Evaluation Criteria)

□ 평가질문 개발

○ 5대 평가기준 및 범분야 이슈에 대하여 평가질문을 개발하고, 각 질문 해결을 위한 근거자료를 <표 9>와 같이 선정하였음.

<표 9> 평가 매트릭스

평가기준	평가질문	판단근거
적절성	• 사업의 추진이 타당하였는가?	개발정책 및 전략 개발수준
	• 사업의 추진계획이 적절하였는가?	심사보고서
효율성	• 계획된 기간/예산 내에 산출물을 달성하였는가?	완공보고서
	• 투입 대비 산출물이 효율적으로 도출되었는가?	완공보고서
효과성	• 산출물이 도출되었는가?	완공보고서
	• 행정정보 전산화 확산에 기여하였는가?	현지실사
영향력	• 장기성과(행정효율화)에 기여하였는가?	활용정도 및 현황
	• 예상하지 않았던 파급효과가 있는가?	현지 인터뷰
지속 가능성	• 산출물이 운용되고 있거나 개선되어 활용되고 있는가?	현지 실사 및 인터뷰 활용 현황 관련 정책
	• 산출물에 대하여 지속적인 수요가 있는가?	
	• 산출물을 지속적으로 운영할 역량이 있는가?	

4. 조사 방법

□ 문헌조사

○ 문헌조사는 현지조사를 전후로 국내외에서 이루어졌으며 사업 추진 과정에서 도출된 문서와 캄보디아 현지에서 입수 가능한 통계자료 등을 중심으로 분석되었음.

<표 10> 문헌조사 목록

구분	자료명	발행기관 명
ODA 일반 및 정부 관련	• 캄보디아 ODA 지원 종합 평가결과	국제개발협력 평가소위원회
	• 전자정부 분야 종합평가	한국수출입은행
EDCF 제도 및 전략	• 캄보디아 국가신용도 평가리포트	한국수출입은행
해당 EDCF 사업 관련 보고서	• 캄보디아 지방행정정보망 확충사업 심사보고서	한국수출입은행
	• 캄보디아 지방행정정보망 확충사업 완공점검표	한국수출입은행
	• 캄보디아 행정전산망 구축사업 사후평가보고서	한국수출입은행
캄보디아 관련	• 캄보디아 국가협력전략	ODA KOREA
	• Asian Development Outlook 2015 - Financing Asia's Future Growth	ADB
	• E-Governance: A Key to Good Governance in Cambodia	Public Policy and Administration Research
	• Cambodia, Review of Government Information and Communications Technologies (ICTs) Policies and Investments	World Bank
	• Cambodia: The road to e-governance	National ICT Development Authority (NiDA)
전자정부 관련	• Guidelines for Evaluating Public E-Services	Praxis Center for Policy Studies
	• E-GOVERNMENT SURVEY 2016	United Nations
	• The Follow-up Study Report on e-Government Service Deployment Plan for Royal Government of Cambodia	NiDA and JICA

□ 인터뷰

- 두 차례에 걸친 현지조사 과정에서 <표 11>과 같은 기관의 이해관계자 대상으로 인터뷰를 수행하였음.

<표 11> 인터뷰 대상

지역	기관	인터뷰 대상
프놈펜	City Hall, National ICT Centre	<ul style="list-style-type: none"> • Director of General Department(Makara Than) • Staff(Sophalla EANG)
	Vehicle Registration Office	<ul style="list-style-type: none"> • Deputy Director(Suon Vanhong)
	NIPTICT	<ul style="list-style-type: none"> • Vice president(Sethserey SAM)
	Phnom Penh Department of Land Management, Urban Planning, Construction and Cadaster	<ul style="list-style-type: none"> • Director(He Sophannara)
	Po Sen Chey District Office	<ul style="list-style-type: none"> • IT Operator(Theara)
	Ministry of Post and Telecommunication	<ul style="list-style-type: none"> • Director General(Vat Chun) • Deputy Director(Sokpha Ly) • Director(An Ra)
	General Department of Transportation	<ul style="list-style-type: none"> • Director(Ehhong Samnong) (Peou Sothon)
	General Department of ID	<ul style="list-style-type: none"> • Director(Khieng Sokunthea) • Staff(Leng To, Vanna Suy, Peou Sothon)
시엠립	Siem Reap I.T Center (APSRA Authority)	<ul style="list-style-type: none"> • APSARA Technical Staff(Try Khanmtey)
	Vehicle Registration Office	<ul style="list-style-type: none"> • Head Officer(Pen Sony) • Officer(Sy Saoviphear)

□ 현지실사

- 현지 실사를 통하여 산출물의 현재 상황을 파악하였음.

<표 12> 현지 실사 내용

지역	기관	내용	
프놈펜	MPTC	<ul style="list-style-type: none"> • 사업추진체계 점검 	
	City Hall	<ul style="list-style-type: none"> • 프놈펜 지역 주민등록시스템 운영현황 확인 	
	National ICT Centre	<ul style="list-style-type: none"> • 프놈펜 IT 센터 지원 내역 확인 	
	Vehicle Registration Office	<ul style="list-style-type: none"> • 차량등록시스템 사용 현황 및 신규 개발 시스템 이용 상황 확인 	
	NIPTICT	<ul style="list-style-type: none"> • NIPTICT 현황 및 데이터센터의 공무원 ICT 교육 기능 이전 확인 	
	Phnom Penh Department of Land Management, Urban Planning, Construction and Cadaster	<ul style="list-style-type: none"> • 부동산등록시스템의 당시 이슈 및 미활용 사유, LMAP과의 기능 비교 등 확인 	
	Po Sen Chey district office	<ul style="list-style-type: none"> • 주민등록시스템 당시 활용 현황 및 현재 입력 현황 등 District Office 레벨의 현황 확인 	
	Ministry of Post and Telecommunication	<ul style="list-style-type: none"> • 시엠립 방문결과 설명 • PAIS 업그레이드 히스토리 • PAIS IT 센터 자료 요청 • NII Network Topology 요청 	
	General Department of Transportation	<ul style="list-style-type: none"> • 차량등록시스템 사용 현황 및 신규 개발 시스템 이용 상황 확인 	
	General Department of ID	<ul style="list-style-type: none"> • 주민등록시스템 개발 당시의 이슈 및 제대로 활용되지 않은 사유, 내부무 ID 카드시스템과 PAIS 주민등록시스템의 차이점 등 확인 	
	시엠립	Siem Reap IT Center(APSRA Authority)	<ul style="list-style-type: none"> • Siem Reap IT Center(APSARA Authority) PAIS 현황
		Vehicle registration office	<ul style="list-style-type: none"> • 차량등록소 PAIS 현황

5. 계획된 성과

□ 동 사업은 2006년에 심사된 사업으로 당시 EDCF 사업에 대한 성과모형 수립 지침이 부재한 바, 당초 성과측정을 위한 논리모형이 설계되지 않았기에 평가팀이 사업 추진 관련 문헌을 바탕으로 <그림 4>와 같이 재구성함.

<그림 4> 계획된 성과

투입	활동	산출물	목적	영향력
30,973천불	<ul style="list-style-type: none"> 기자재 지원 응용시스템 개발 네트워크 구축 교육훈련 	<ul style="list-style-type: none"> 정보통신망(NII) <ul style="list-style-type: none"> - Access Network - Backbone Network - Remote Network 행정정보시스템(PAIS) <ul style="list-style-type: none"> - 주민, 부동산, 차량등록시스템 - 기타 시스템 장비 구매 및 설치 IT센터 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 센터 - 네트워크 운영센터 - 기술 지원 - 교육 센터 	행정정보 전산화 확산	행정 효율성 강화

II. 사업설계 및 실행

1. 사업 구성

□ 사업실시기관

○ 사업실시기관인 NiDA는 전자정부 구축, 운영 및 관리를 관장할 목적으로 2000년 8월 캄보디아 국왕령에 의거 설립되었으며 동 기관은 훈센 총리를 의장, 소칸 부총리 겸 관방장관을 부의장으로 하여 약 100여명의 직원으로 구성되어 있었음.

○ 동 기관은 설립 이후 2001년부터 2004년까지 EDCF로 기지원한 행정전산망(GAIS) 구축사업을 수행하였음. 그러나 2013년 동 기관이 해체되고 기술부분 기능은 정보통신부로 흡수되고 교육기능은 NIPTICT 정보통신대학으로 개편되었음.

□ 사업준비

○ 캄보디아 정부는 2004년 10월 사업실시를 위해 훈센총리 지시 하에 실무그룹을 조직하고, 2006년 5월 사업타당성조사를 완료하였음.

○ 한편 본 사업의 실시기관인 NiDA는 지방정부부처의 협조 하에 이미 3차례의 현장조사를 통해 사업실시지역의 IT 현황 및 인프라 구축을 위한 필요조건에 관한 조사를 수행하였음.

○ 이를 통하여 사업 핵심요소의 각 문제점에 대하여 <표 13>와 같이 사업의 성공적인 완수를 위한 대응방안을 마련하였음.

<표 13>

사업실시기관 사업준비 내용

구분	대응 방안
IT센터 공간 마련	(국가) 사업실시기관 내 유휴공간 활용 (중앙) 국가 IT센터 설치공간 공동 사용 (북부) 시엠립 시청 내 공간 활용 (남부) 시아누크빌 시청 내 공간 활용
전력 부족량 보완	전력 부족분 보완을 위하여 IT센터 내에 보충장치인 UPS 및 서버용 임시 발전기 및 컴퓨터용 소형 UPS를 설치함
IT 인력 활용	기존 행정전산망 구축사업 시 기본행정시스템 교육을 받은 사업실시기관 인력 80여 명을 활용하여, 각 IT 센터 기술지원 및 지방행정정보망 사용인력을 교육함

자료: 사업심사보고서(2006)

□ 재원조달준비

- 본 건 사업은 캄보디아가 중점 개발하고 있는 정보통신분야 지원사업으로 캄보디아 정부가 부담할 재원의 조달에는 큰 어려움이 없을 것으로 전망되었음.
- 본건 사업에 소요되는 행정자료 입력비용, IT센터 설치 관련 부대비용, 제세공과금, 사업관리 비용 등 US7,800천 달러는 캄보디아 정부의 예산으로 조달할 것이 계획되었음.

□ 사업실시기간

- 차관 승인 심사 시 국가정보망(NII)구축과 지방행정망 개발(PAIS), IT센터 구축 등 본건 사업 기간은 차관계약발효 이후 18개월 소요를 예상하였으나, 13개월이 지연되어 2007년 1월 9일부터 2010년 6월 16일까지 총 31개월이 소요됨.

□ 사업 목적

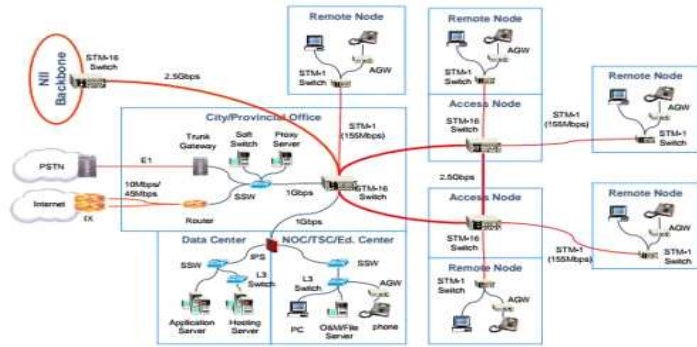
- 본 사업은 프놈펜과 시엠립, 시아누크빌 등의 거점도시를 포함한 24개 도시에 행정정보시스템 및 국가 통신망을 확충하고 3개 주요 도시에 IT센터를 설치함으로써 공공행정 효율성 및 투명성 제고, 지역간 정보화 격차 해소, 정보통신 개발 촉진 등을 목적으로 하고 있음.

□ 사업 범위

- 지방행정정보망(Provincial Administration Information System) 개발 및 확충
 - 기존 행정전산망 업그레이드 및 지방 주요도시에 동서비스 제공
 - 서버, 컴퓨터 등 운영설비설치
- 국가정보망(National Information Infrastructure) 설치
 - 프놈펜 포함 사업실시지역의 내부간선망 설치
 - 정부 관련부처간 지방행정정보망 연결을 위한 네트워크 설치
- IT센터 건립
 - 중앙(프놈펜, NiDA 내) 및 지방 2개 도시(시엠립, 시아누크빌)에 지방행정정보망 및 국가정보망 운영을 위한 IT센터를 설치하며, 동 센터는 데이터 관리부, 네트워크 운용부, 기술지원부, 교육지원부 등으로 구성됨
- 기타 부가서비스
 - 자료 송수신 상용화를 위한 전자우편 시스템 정립 및 인터넷 전화시스템 설치
- 컨설팅 서비스
 - 설계 검토 및 시스템 분석, 입찰구매 관리, 감리, 보고서 작성 등

<그림 5>

사업 범위



2. 지원 사유

- 동 사업은 심사 당시의 지원대상국 경제수준과 사업수행역량, 차관조건 및 OECD 관련 사항 등을 종합적으로 고려하여 선정되었음.
- 또한 캄보디아 정부가 우선적으로 추진하고 있는 정보통신부문 개발사업으로, EDCF 지원시 컴퓨터 장비 및 소프트웨어(솔루션 등) 대부분의 재화와 용역의 한국산 공급이 가능하여 외화가득효과도 기대할 수 있어 최종 지원사업으로 선정되었음.

3. 소요비용, 조달 및 실행

<표 14>

소요비용

단위:천불

구분	세부내역	계획 ⁴⁾ (총사업비)	EDCF		
			지원한도 ⁵⁾ (A)	실제 ⁶⁾ (B)	차이 (C=A-B)
공사비	행정정보시스템(PAIS)	14,523	14,523	14,464	59
	정보통신망(NII)	13,630	13,630	13,620	10
	IT센터	1,289	1,289	1,289	0
	행정자료입력비	2,500	-	-	-
	건물신축비용	1,500	-	-	-
부대비	사업관리비	800	-	-	-
	컨설팅서비스	600	600	550	50
	제세공과금	3,000	-	-	-
	예비비	900	900	1,020 ⁷⁾	△120
	수수료	31	31	30	1
계		38,773	30,973	30,973	0

4. 컨설턴트

- 캄보디아 정부는 입찰준비, 기본설계 등 사업의 성공적인 수행에 필요한 서비스를 위하여 한국에서 국가차원의 업무 수행 능력을 갖춘 한국전산원(現한국정보화진흥원)을 컨설턴트로 선정하였음.

5. 구매, 시공

- 한국전산원(現한국정보화진흥원)이 컨설턴트로 선정되고 기산텔레콤이 본구매자로 선정되었음.

4) 심사보고서상 금액으로써 행정자료입력비(2,500천미불), 건물신축비용(1,500천미불), 사업관리비(800천미불), 제세공과금(3,000천미불)은 캄보디아 정부가 재원 부담함
 5) 항목별 금액은 PCR상의 금액이며, 총액은 L/A상 금액과 동일함
 6) PCR상 금액
 7) PCR상에는 예비비가 표시되어 있지 않음(기재 누락).

6. 산출물

<표 15>

산출물

구 분	계획(심사 승인)	실제
지방행정정보 시스템(PAIS) 확충	<ul style="list-style-type: none"> 주민, 부동산, 차량 등록 시스템 개발 주민, 부동산, 차량 등록 자료 입력 <ul style="list-style-type: none"> 서버, PC 및 주변기기 등 시스템 장비 구매 및 설치 	<ul style="list-style-type: none"> 등록 시스템 개발 완료 10개 주요 도시의 차량 등록 자료를 제외하고는 자료 입력 미비※
국가기간망(NII) 확충	<ul style="list-style-type: none"> F/O 백본을 임대하여 10개 주요 도시를 on-line 연결 기타 14개 도시는 각 도시에 독립된 LAN을 구성 	“좌동”
IT센터 설립	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 센터, 네트워크 운영센터, 기술지원 센터 등 설립 	“좌동” (프놈펜, 시아누크빌, 시엠립에 IT 센터 설립 완료)
기타 부가서비스	<ul style="list-style-type: none"> 전자우편 및 인터넷 전화 서비스 제공 	“좌동”

III. 평가기준별 평가

1. 평가결과 종합등급

□ OECD/DAC의 각 평가기준에 따른 평가결과를 나타낸 종합등급은 다음의 표와 같음.

<표 16>

평가결과 요약

항목	평가점수	세부내용
적절성 (Relevance)	3.5	캄보디아의 전자정부 수요 및 전국확산 정책에 맞추어 추진된 사업으로, 정책 차원에서는 적절함. 다만, 설계 단계에서 최종 시스템 사용자 의견 반영이 충분하지 않은 점은 다소 미흡함
효율성 (Efficiency)	2.5	계획한 사업활동을 모두 완료하였으나, 산출 이후 운영되지 않은 일부 내용들로 인하여 사업의 효율성이 다소 떨어짐
효과성 (Effectiveness)	2	계획한 산출물이 도출되어 단기성과를 달성하였음. 그러나 차량등록시스템을 제외한 시스템과 인프라가 사용되지 않으면서 중기성과가 일부만 달성됨
영향력 (Impact)	2	중기 성과를 달성한 차량등록시스템의 경우 현재까지 활발하게 사용되고 최근 보완 작업까지 마치는 등 파급효과가 상당함. 또한 IT 센터의 교육기능이 현재까지 ICT 인력양성에 영향을 끼치고 있음
지속가능성 (Sustainability)	3	차량등록시스템은 활발하게 개선되고 활용되고 있으나, 주민등록시스템, 부동산등록시스템은 사용되고 있지 않음. 다만, 사용 부처의 동종 시스템에 대한 수요와 개발 부처의 지원 역량은 전자정부 분야 사업을 지속적으로 추구하고 나가는 데 긍정적인 요인으로 평가됨
종합평가점수	2.6	부분 성공

2. 적절성

<표 17>

적절성 평가결과

평가 질문	점수	내용
사업의 추진이 타당한가?	4	국제 추세 및 수원국 현황에 근거하여 사업의 추진이 매우 타당함
사업의 추진계획이 적절하였는가?	3	사업의 추진체계에서 실제 사용부처가 고려되지 않은 점이 다소 부족함
합계 등급	3.5	

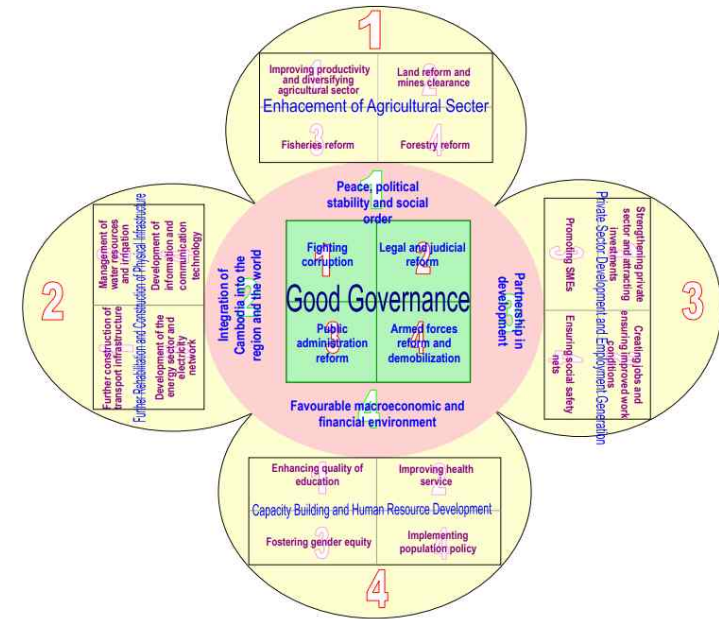
가. 사업의 추진이 타당한가?

□ 동 평가대상 사업은 캄보디아 행정전산망 구축사업 (2001~2004/ 정부행정 정보시스템 GAIS, Government Administration Information System) 이후 이를 지방으로 확대하고자 추진되었음. GAIS 사업은 프놈펜시 주민등록, 부동산등록, 차량등록 관련 행정업무를 전산화하여 효율적 정부 운영 및 정보인프라 조성, IT 산업 발전 기반을 마련하는데 목표로 한 사업임. 이러한 GAIS 사업을 확대하여 전국적으로 지역 간 정보 격차를 줄이고 행정정보전산화 서비스 통합을 위하여 본 사업을 추진하여 사업의 타당성이 높음.

□ 한편 사업의 심사에 직접 반영되지는 않았으나 당시의 캄보디아 정책과도 일치하였던 것으로 보여짐. 본 사업 진행 당시 캄보디아 정부는 <그림 5>의 2006~2010년 5개년 국가개발전략(National Strategic Development Plan 2006-2010)에서 굿 거버넌스를 최우선 목표로 하였음.

<그림 6>

캄보디아 5개년 국가개발전략 구상도



자료:

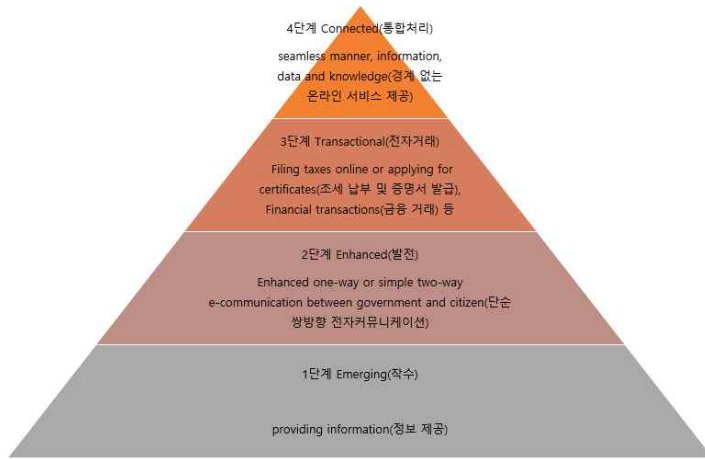
<http://blogs.worldbank.org/publicsphere/un-e-government-survey-towards-more-citizen-centric-approach>

□ 이에 대한 주요전략으로 부패척결, 법률개혁, 공공행정 개혁, 군대개혁을 선정하였음. 동 사업은 위 개발전략 상 정보통신기술의 개발에 부합함.

□ 또한 <그림 6>의 UN이 제시한 전자정부 발전단계 등 국제 동향과 흐름에 비추어 볼 때, 1단계 기초 수준의 인프라 구축과 2단계에 해당하는 시스템 개발을 추진한 본 사업은 매우 적절하였음.

<그림 7>

UN 전자정부 발전단계



자료: United Nations E-Government Survey 2014

나. 사업의 추진계획이 적절하였는가?

□ 한국수출입은행의 사업 심사 단계에서 캄보디아 측 사업실시기관인 NiDA⁸⁾의 역량과 준비상태 등을 고려하여 추진여부가 결정되었음. NiDA는 EDCF로 기 지원한 행정전산망 구축사업(GAIS)을 수행하여 운영 중에 있는 기관으로 GAIS 후속사업의 성격을 띠는 등 사업의 실시기관으로 매우 적합하였음. 또한 NiDA 담당자들이 본건 타당성검토 과정에 적극 참여하여 지방행정정보망 확충에 필요한 상세기능을 조사 및 분석한 경험을 근거로 사업을 심사한 점은 매우 적절하였음.

□ 그러나 NiDA는 정보시스템의 개발에 한정하여 담당하고 실제 시스템 사용자는 NiDA가 아닌 내무부, 교통부, 국토부 등 관련 서비스 담당 부처였음. 이러한 추진체계로 사업을 진행할 경우에는 사업 설계 당시 실제 사용부처에 대한 요구사항 및 수요조사가 상당히 요구되어지나, 본 사업 추진 당시에는 이러한 협의과정이 상대적으로 부족했던 것으로 보여짐.

8) 현재 MPTC로 통합

3. 효율성

<표 18>

효율성 평가결과

평가 질문	점수	내용
계획된 기간/예산 내에 산출물을 달성하였는가?	3	일부 지체요인이 있었으나 사업의 효과성을 위해 필요한 단계로, 적절히 대응하였음
투입 대비 산출물이 효율적으로 도출되었는가?	3	일부 사업내용이 산출 직후 가동이 중단되었으나, 단기산출물은 모두 달성됨
합계 등급	3	

가. 계획된 기간 내에 산출물을 달성하였는가?

□ 사업 추진과정에서 약 13개월가량의 지체가 있었음. 이는 부동산등록 시스템의 중복 문제 협의, 시엠립 IT 센터 건축 지연 등으로 인하여 발생함. 그러나 중복문제를 해결하기 위하여 착수 이후에라도 상당한 논의시간을 가진 것은 타당함.

□ 한편 사업 심사 당시, 본 사업의 특성을 감안하여 자료 입력의 중요성에 따라 <표 19>과 같은 일정이 권고되었음. 그러나 지원대상국의 관련 예산 확보 지연으로 인하여 해당 일정이 예정대로 진행되지 못한 점은 아쉬운 점으로 지적됨.

<표 19>

심사 당시 권고 일정안

구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
지방행정망 구축																		
- 분석 및 설계	■	■	■	■	■													
- 표준프로그램 개발			■	■	■	■												
- 커스터마이징					■	■	■	■	■	■	■	■						
- 연계/연동 테스트												■	■	■				
- 데이터 입력				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
- 펄드 테스트																■	■	■
IT 센터 설립																		
- 현장 조사	■	■																
- 필요성 분석	■	■																
- 상세 설계	■	■																
- 설립			■	■	■	■	■	■	■	■	■							
- 테스트											■	■						
정보망 구축																		
- 현장 조사	■	■																
- 필요성 분석	■	■																
- 상세 설계	■	■																
- 케이블 등 설비장치			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- 테스트						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
기타 서비스																		
- 교육				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- 기술이전																	■	■
- 유지 및 보수																	■	■

□ 이러한 지연으로 인하여 <표 19>의 지방행정망 구축 계획 중 커스터마이징, 연계/연동 테스트 등의 일정에 차질이 생겨 시스템 사용부처와 충분한 논의 시간이 확보되지 못하였던 것으로 평가됨.

나. 투입 수준에 근거하여 적정한 산출물이 도출되었는가?

□ 계획된 예산 범위에서 사업의 산출물이 달성되었음.

<표 20>

사업비용

구분	계획 ¹⁾	실제 ²⁾	차이 ³⁾
총사업비용	38,773	37,753	1,020
EDCF 지원액	30,973	29,953	1,020

단위:천불

- 1) 심사보고서상 금액
- 2) PCR상의 금액
- 3) 예비비(900천미불) 미사용 및 본구매 공사 낙찰가격 차액분

자료: 완공점검표(2012)

□ 그러나 부동산등록 시스템의 경우 관계부처와의 상당한 논의를 거쳤음에도 불구하고, 기존 캄보디아 국토부가 자체적으로 개발하고 있었던 시스템인 토지관리행정사업(Land Management Administration Project: LMAP)과 중복되는 시스템이 개발되었음. 두 시스템 모두 부동산등록 기능이 주요 기능이었으며, 특히 국토부가 자체적으로 개발하던 시스템은 GIS 기능을 추가로 반영하였음. 이에 동 사업으로 인한 산출물이 사용부처인 국토부로부터 사용되지 않아, 해당 예산의 효율성이 매우 떨어짐. PAIS 개발 당시 국토부가 개발한 LMAP 시스템과의 연동을 위해 다양한 시도를 하였던 것으로 파악이 되었으나, 지리정보시스템(Geographic Information System: GIS) 등의 기능을 수용하지 못해 통합 및 연동 작업이 이루어지지 못하였던 것으로 파악됨.

□ 또한 주민등록시스템의 경우도 사업 종료 당시에 시범적으로 주민정보를 입력했던 지역(시엠립에서 1개 district, 시아누크빌에서 1개 district, 프놈펜시 전체 district)⁹⁾ 중 프놈펜시를 제외한 나머지 지역에서는 활용되지 못하였음.

9) 캄보디아의 행정구역은 전국이 크게 City나 Province로 구분되며, 그 산하에 District가 있고, 각 District는 Commune으로 구성됨. 수도인 프놈펜시는 산하 모든 district에 PAIS가 온라인으로 연결되었으나, 시엠립 및 시아누크빌은 시범적으로 각각 1개 Distric만 PAIS에 온라인으로 연결되었음.

□ <표 21>과 같이 산출물의 사용효과성이 낮아 사용기간이 비교적 짧았던 주민등록시스템, 부동산등록시스템에 해당하는 예산은 비효율적이었던 것으로 평가됨.

<표 21> 산출물 별 사용기간 평가결과

구성내용		사용기간	사용기간 적정 여부
PAIS	주민등록	시스템 구축 초기 파일럿 입력(4개 지역)시에만 사용 2016년부터 일부 기능 수정하여 프놈펜 시에서만 활용 재개함 ¹⁰⁾	일부 적정함
	차량등록	시스템 구축 이후 신규 시스템이 개발될 때 까지 6~7년간 원활하게 사용	매우 적정함
	부동산등록	시스템 구축 이후에 실제로 사용되지는 않았음	적정하지 않음
NII		시스템 구축 이후 PAIS로 수집된 데이터의 온라인 운용을 위해서는 사용된 적이 없음 ¹¹⁾	적정하지 않음 (외부요인)
IT Center		센터 구축 이후 1~2년간은 IT 교육을 위해 원활히 사용되었으나 데이터 수집 및 보관, 전송의 기능은 제대로 활용되지 못했음	적정하지 않음 (외부요인)

□ 다만 NII와 IT센터의 데이터전송 기능도 산출 직후부터 사용되지 못하였기에 비용의 투입이 비효율적이라고 판단할 수 있으나, 사용되지 않은 이유가 외부조건에 해당하므로 산출물 자체의 효율성은 낮지 않은 것으로 평가함.

- 10) 내무부 면담 결과, 1)PAIS의 주민등록시스템은 지문등록을 지원하지 않았으며, 또한 주민들이 타 지역으로 이사하는 경우에는 동일인이 양쪽 지역에 중복으로 등록되는 등, 데이터에 대한 비교 검색 기능이 제공되지 않아 해당 시스템을 사용하지 않은 것으로 파악됨 2) 사업 설계 당시에 시스템 구축은 EDCF가 하고 데이터 입력은 캄보디아 예산으로 하기로 하였으나, 캄보디아 측의 예산이 확보되지 않아 데이터입력이 중단되었음.
- 11) 백본망의 구축은 캄보디아 정부의 분담사항이었으며, 한국측은 백본망이 지역 3개 데이터센터로 연결될 수 있는 시스템을 구축하는 것이 분담사항이었음. 그러나 사업 종료 당시에 백본망이 완전하게 구축되지 않음에 따라 데이터 전송이 이루어지지 않음.

4. 효과성

<표 22>

효과성 평가결과

평가 항목		점수	내용
단기 성과 (산출물 도출)	산출물이 도출되었는가?	3	사업이 계획한 산출물을 모두 도출하였음
중기 성과 (기반 구축)	행정정보 전산화 확산에 기여하였는가?	1	산출물이 도출되었으나 사용되지 않고 바로 중단된 내역들로 인하여 중기 성과를 달성하지 못한 측면이 있음
합계 등급		2	

가. 산출물이 도출되었는가?

□ 본 사업이 계획한 지방행정정보시스템(PAIS), 국가기간망(NII), IT센터가 모두 사업실시기간 내에 산출되었음.

<표 23>

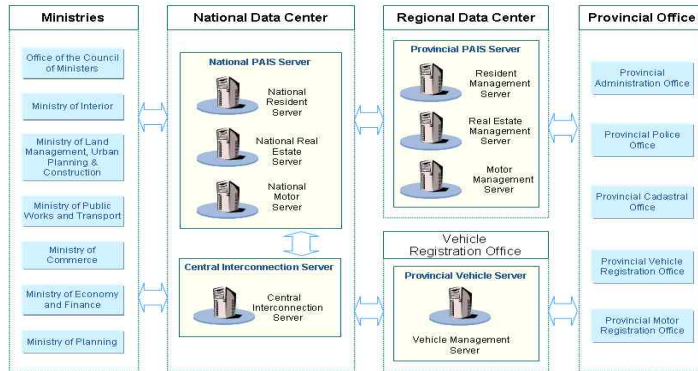
계획대비 산출 결과

구 분	계획(심사 승인)	실제
지방행정정보 시스템(PAIS) 확충	<ul style="list-style-type: none"> 주민, 부동산, 차량 등록 시스템 개발 주민, 부동산, 차량 등록 자료 입력 <ul style="list-style-type: none"> 서버, PC 및 주변기기 등 시스템 장비 구매 및 설치 	<ul style="list-style-type: none"> 등록 시스템 개발 완료 10개 주요 도시의 차량 등록 자료를 제외하고는 자료 입력 미비
국가기간망(NII) 확충	<ul style="list-style-type: none"> F/O 백본을 임대하여 10개 주요 도시를 on-line 연결 기타 14개 도시는 각 도시에 독립된 LAN을 구성 	“좌동”
IT센터 설립	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 센터, 네트워크 운영센터, <ul style="list-style-type: none"> 기술지원 센터 등 설립 	“좌동” (프놈펜, 시하누크빌, 시엠립에 IT 센터 설립 완료)
기타 부가서비스	<ul style="list-style-type: none"> 전자우편 및 인터넷 전화 서비스 제공 	“좌동”

자료: 한국수출입은행(2012). 완공평가보고서

□ (PAIS) PAIS 시스템에서 개발하기로 계획되었던 주민등록시스템, 부동산등록시스템, 차량등록시스템은 모두 개발이 완료되어 설치되었음.

<그림 8> 지방행정정보망(PAIS) 시스템



□ (NII) 10개 주요 도시를 온라인으로 연결하고, 14개 Provinces를 자체 LAN으로 연결하여 데이터 전송이 원활히 이루어질 수 있도록 구축되었음.

<그림 9> NII 구축 구간



□ (IT센터) 주요 3개 도시인 프놈펜, 시엠립, 시아누크빌에 데이터센터, 기술지원센터, 네트워크운영센터, 교육센터의 4가지 기능을 포함하는 IT 센터가 구축되었음.

나. 중기성과(행정정보의 전산화 확산)에 기여하였는가?

□ PAIS

○ (주민등록시스템) 설치 완료 후, 파일럿 입력 프로젝트를 통해 시엠립 1개 군(District), 시아누크빌 1개 군, 타케오 1개 군과 프놈펜 지역 거주자의 약 50%까지 등록을 완료하였음. 그러나 현지 담당자에 의하면 정보 입력 이후 시스템이 전혀 사용되지 않았으며, 특히 위에 언급한 4개 지역 이외에 나머지 지역에서는 사업 종료 이후 주민등록을 위해 시스템이 사용된 적이 없는 것으로 파악됨.

<표 24> 시스템 가동 현황(12년 3월)

시스템	주요 10개 도시	기타 14개 도시
주민	프놈펜, 시엠립, 시아누크빌, 타케오에서 자료가 입력되었으나, 이후 업데이트 작업 등이 이루어지지 않아 시스템이 실질적으로 사용되지 않고 있음	자료 입력 안됨
부동산	자료가 입력되었으나, 세계개발은행에서 지원한 LMAP과 기능중복 문제로 실제 시스템은 가동되지 않고 있음	
오토바이 및 차량	자료가 입력되고 시스템이 정상 운용되고 있음	

자료: 한국수출입은행(2012), 완공평가보고서

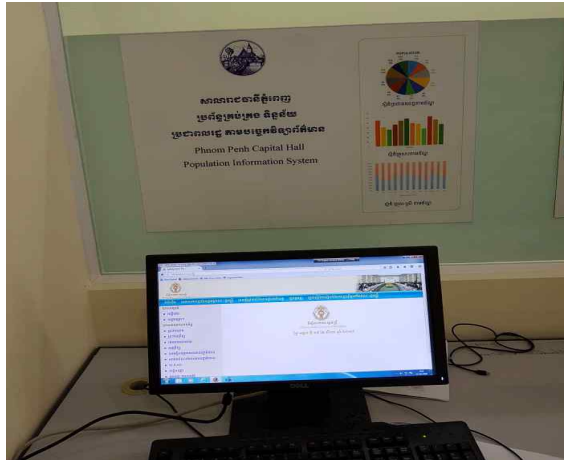
○ 프놈펜 지역의 경우 2016년부터 주민등록시스템의 일부 기능을 업데이트(입력 필드 추가 등)하여 현재 추가적인 입력 작업이 이루어지고 있으나 정부 예산 부족으로 인해 활발하게 입력이 이루어지고 있지는 않음.

<표 25>

PAIS 주민등록시스템 입력 현황

구분(Province명)	등록자수	등록년도	비고
프놈펜	704,065	2010, 2016, 2017	2016년 등록 재개 2010년 파일럿 입력 후 중단
시엠립	162,392	2010	
시아누크빌	70,245	2010	
타케오	38,207	2010	
등록인구합계	974,909		

<그림 10> MPTC 주민등록 데이터 입력실



○ (차량등록시스템) 산출물이 사용부처인 교통부에 이양된 직후 사용되기 시작하였으며, 지속적으로 활용되어 그 효과성이 매우 높았음. 해당 시스템 통계기록에 따르면 2010년 이후 2016년까지 PAIS 시스템을 통하여 등록된 차량은 총 2,334,505대이고, 차량검사 건수는 1,118,232건임.

<표 26>

PAIS 차량등록 및 차량검사등록 현황(전국, 2010~2016)

구분(연도)	차량등록				차량검사
	모터바이크	3.5톤 이하	3.5톤 초과	합계	
2010	236,614	15,563	8,792	260,969	61,239
2011	218,217	21,813	11,699	251,729	98,336
2012	233,497	22,209	15,449	271,155	90,481
2013	244,971	21,153	16,013	282,137	150,798
2014	303,180	23,793	17,276	344,249	138,976
2015	342,076	34,886	21,540	398,502	197,043
2016	464,970	37,480	23,314	525,764	381,359
등록합계	2,043,525	176,897	114,083	2,334,505	1,118,232

자료: MPTC 제공

○ 시스템 사용 이전인 2009년까지는 20여 년간 139만여 건의 차량을 등록한 반면, 2010년 이후로 약 7년간 233만 건을 신규로 추가 등록하였음. 이에 지속적으로 증가하는 신규차량 및 검사차량 관리에 동 시스템이 매우 유용하게 활용되었을 것으로 평가됨.

<표 27>

PAIS 설치 전후 차량등록 및 검사 수 변화

구분	차량등록				차량검사
	모터바이크	3.5톤 이하	3.5톤 초과	합계	
PAIS 이전 (1990~2009)	1,135,638	157,371	98,570	1,391,579	222,638
PAIS 활용 (2010~2016)	2,043,525	176,897	114,083	2,334,505	1,118,232
증감	(+)907,887	(+)19,526	(+)15,513	(+)942,926	(+)895,594

주: 연도별 데이터는 부록1 참조

자료: MPTC 제공

○ (부동산등록시스템) 개발 이후 한 번도 사용된 적이 없는 것으로 파악됨. 이는 국토부에서 세계개발은행 프로젝트¹²⁾로 PAIS 이전에 구축한 LMAP 시스템이 기능적으로 우수하여, 이 시스템을 사용하기로 결정하였기 때문인 것으로 파악됨. LMAP 시스템은 GIS가 접목되어 토지의 위치와 크기 등을 지도상에 표현해 주는 기능을 포함하고 있음. PAIS 개발 당시 LMAP 시스템과의 연동을 위해 다양한 시도를 하였던 것으로 파악이 되었으나, PAIS에 사용되었던 DB가 GIS를 수용하지 못해 통합 및 연동 작업이 이루어지지 못하였던 것으로 파악됨.

<표 28> LMAP과 PAIS 부동산등록시스템 비교

구분	개발연도	자금지원	사용DB	개발언어	특징	개발비용
LMAP	2007년	WB	MS Access	파이선	ArcGIS 연동	\$1.5 Million (단일 시스템)
PAIS 부동산등록 시스템	2009년	EDCF	CUBRID (UNI-SQL)	C#.Net	ArcGIS 연동불가	\$1.4 Million (3개 시스템)

12) Cambodia-Land Management and Administration Project(World Bank, 2002~2009, US\$33.90\$)

<http://projects.worldbank.org/P070875/land-management-administration-project?lang=en&tab=overview>

13) 마이크로소프트오피스에 포함되어 있는 데이터베이스 프로그램으로 주로 소형 비즈니스에 사용됨 .

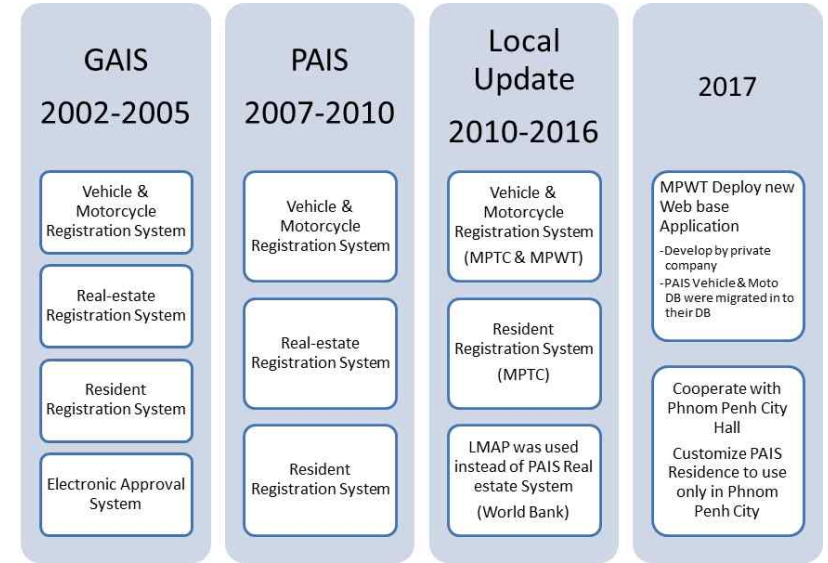
14) 웹 개발, 데이터 분석, 머신러닝, 그래픽, 학술 연구 등의 다양한 분야에 활용되는 프로그래밍 언어

15) 국내에서 개발한 오픈소스 관계형 DBMS

16) C#은 범용 객체지향 프로그래밍 언어로, .Net 플랫폼에 최적화된 개발언어임. .Net은 다양한 프로그래밍 언어를 위한 공동실행 엔진임.

17) Arc Map, Arc Catalog, Arc Tool Box로 이루어진 통합 어플리케이션으로 지도를 만들거나 데이터 관리, 분석, 편집 등을 수행할 수 있음.

<그림 11> 시스템 사용 및 개선 경과

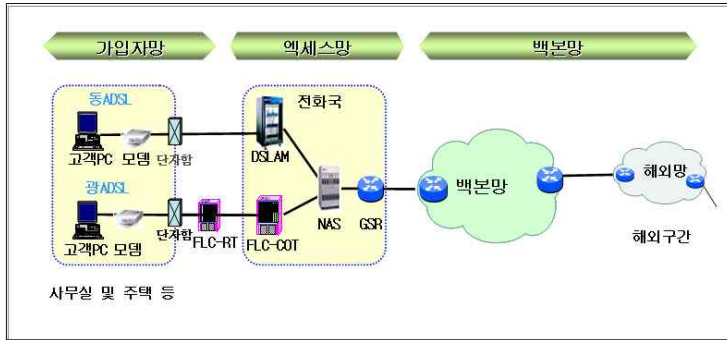


자료: MPTC 제공

○ (NII) NII는 PAIS 시스템을 가동하면서 데이터를 전송하는 과정에서 사용되어야 하나, 부동산등록시스템, 주민등록시스템 등이 사용되지 않아 NII도 동시에 활용되지 않았던 것으로 파악됨.

○ 차량등록시스템을 사용하는 차량등록 및 검사센터들은 NII 구축 직후부터 지역 네트워크의 문제와 케이블 절취 및 도난 등으로 인하여 NII를 통하지 않고 인편을 통하여 이동식 저장매체로 데이터를 전송한 것으로 조사되었음. 아울러 건물 신축에 따른 전기 공급 중단 및 케이블 이전 등의 상황이 발생하면서 정상적인 데이터 전송이 불가능했던 것으로 파악되었음.

<그림 12> 국가 기간통신망(NII)의 계층별 구성



□ IT센터

- PAIS 데이터 입력이 캄보디아 정부의 예산 부족으로 인해 제대로 이루어지지 않음에 따라 데이터센터의 활용도는 높지 않았던 것으로 분석이 되며, 이에 따라 네트워크운영센터 역시 프놈펜을 제외하고는 원활히 활용되지 않았던 것으로 파악됨.
- 교육센터의 경우 사업 종료 이후 초기에는 입력 요원들 및 공무원 IT 교육을 위해 일부 기간 동안은 원활히 사용되었던 것으로 인터뷰 결과 파악됨.
- (프놈펜) NiDA 해체 이후, 각 기능이 분산되어 데이터센터의 경우 Council 빌딩 내, 네트워크운영센터의 경우 MPTC 내, 교육센터 기능의 경우 NIPTICT 내로 이전되었음.

○ (시엠립) 2013년 시엠립 주정부(Provincial Office)가 현재 압사라 문화재청(Apsara Authority)로 이전됨에 따라 IT 센터도 같이 이전하였음. 그러나 2014년 시엠립 주정부가 다시 새로운 부지로 이전을 하였음에도 불구하고 IT 센터는 이전되지 않고 그대로 압사라 문화재청¹³⁾에 남아 있음. 동 사업으로 설치된 시스템(장비)은 아직까지 존속 중이며, IT센터 설치 당시부터 2012년까지는 현재 시스템이 일부 주민등록 데이터 수집 및 데이터 전송에 활용이 된 것으로 파악됨. 관계자는 해당 시스템의 20% 정도만 인터넷 연결을 위해 사용되고 있다고 응답함.

○ 시아누크빌 IT 센터는 형태는 유지하고 있으나 전혀 활용되지 않고 있는 것으로 파악됨.

5. 영향력

<표 29> 영향력 평가결과

평가 항목	점수	내용
장기성과(행정효율화)에 기여하였는가?	2	차량등록시스템의 경우 중기성과를 달성하고 향후 시스템 보완에까지 긍정적 영향을 끼쳤음
예상하지 않았던 파급효과가 있는가?	2	IT 센터의 교육기능이 확대되어 ICT 전문인력 양성에 기여함
합계 등급	2	

가. 장기성과(행정효율화)에 기여하였는가?

□ 본 사업은 행정전산화를 위한 인프라를 구축하여 장기적으로는 전자정부를 실현하고 행정효율성을 강화시키고자 하였음. 사업의 구성요소 중 차량등록시스템이 유일하게 이러한 장기성과에 도달한 것으로 평가됨.

13) 압사라 문화재청은 자체 전산 시스템을 가지고 있으며, 이를 활용하여 업무를 처리함에 따라, 본 사업으로 구축된 IT센터가 압사라 문화재청에 설치되어 있는 것과 사용은 무관함

<표 30>

산출물별 성과 평가 총괄표

산출물		성과		
		단기(도입)	중기(전개)	장기(지속사용/개선)
PAIS	주민등록	달성	일부 달성	일부 달성
	차량등록	달성	달성	달성
	부동산등록	달성	미달성	미달성
IT 센터		달성	달성	일부 달성

주: NIJ의 경우, 시스템 가동을 위한 기본 인프라로 중기성과 및 장기성과를 평가하지 않음.

□ 차량등록 시스템의 경우 중기성과로 인하여 차량등록 시간이 단축되는 등의 효과를 체감할 수 있었을 것으로 평가됨. 특히 차량등록시스템은 최근 모바일 등록시스템을 도입하는 등 서비스 고도화를 통한 행정효율화라는 장기성과를 달성함에 따라 일반 주민이 사업의 성과를 체감하고 있는 것으로 판단됨. 즉, 기존에는 차량 등록 시에 직접 차량등록소를 방문하여 등록해야했지만, 2016년에 새로 업데이트된 시스템(14)을 통하면 모바일로 차량 등록이 가능함. <표 31>과 같이 시앰립을 예로 들면, 하루 평균 70여명 이상이 차량을 등록하는데 이들의 차량등록 시간을 절약한 것으로 평가됨.

<표 31>

시앰립 차량관련 정보시스템 1일 업무처리량

업무구분	등록	검사	면허
오토바이	70여건	70여 건	50-60
차량	2-4건	2-4건	

자료: 시앰립 차량등록소 제공

□ <그림 13>와 같이 일반 주민 및 차량판매자를 대상으로 모바일을 통한 차량 등록, 차량 검사, 면허시험 방법을 안내하고 있음.

14) 도로교통부 주도로 민간회사 KAMTRANSHIP가 개발하여 사용 중인 시스템. 지속가능성 부분 내 상세 서술.

<그림 13>

온라인 차량등록시스템 사용방법 안내자료

The image displays a brochure and a mobile application interface for Cambodia Driving Rules. The brochure, titled 'Cambodia Driving Rules' in English and Khmer, provides information on driving regulations and app usage. It includes sections for 'Driving Rules' and 'App Features'. The app interface shows a user-friendly design with various icons for driving-related services, such as registration, inspection, and licensing. The app is available on both iOS and Android platforms, as indicated by the QR codes and logos at the bottom of the brochure.

□ 장기성과를 일부 달성한 주민등록시스템의 경우에는 최종사용자인 Commune(캄보디아 행정구역 단위로, 한국의 ‘동’에 해당함) 직원에게 그 성과가 체감되어야 하지만, 여전히 종이기반으로 업무를 처리하고 있어 최종수혜자에 끼친 영향은 없는 것으로 평가됨. 또한 내무부에서 별도로 관리하던 ID 발급 시스템과도 연동되지 않아 내무부 측면에서는 주민 등록과 ID 발급을 위한 데이터 관리를 여전히 별도로 수행하고 있음.

□ NiDA 해체 후 프놈펜 IT센터의 교육기능은 NIPTICT이라는 교육기관을 설립하면서 확대/이관되었음. Telecommunication Law(2015년), ICT Master Plan(2014년), ICT Development Policy 2020(2016년)를 비롯하여 MPTC의 Sub-Decree 39(2014년)가 캄보디아 전자정부 관련 법, 계획 및 정책, 훈련에 관한 것으로 정부차원의 방향을 제시하고 있음. 작년 NIPTICT에서 훈련받은 공무원은 800여 명이며 기초 ICT(인터넷 사용, 이메일 사용) 사용법에 대하여 연수를 진행하고 있음. 따라서 본 사업의 IT 연수 기능은 여전히 파급효과를 내고 있는 것으로 평가됨.

나. 예상되지 않았던 파급효과가 있는가?

□ NiDA가 해체되면서 교육기능이 이관된 NIPTICT는 공무원 ICT 연수과정을 운영함과 동시에 일반 대학과정의 교육과정을 운영하고 있음. 매년 120명의 학사과정생을 받고, 평균 300여명이 재학 중에 있음. 또한 KOICA가 추진하고 있는 아세안 사이버대학에 캄보디아에서 참여하고 있을 정도로 기술력을 인정받고 있음 교육 및 개발 기능은 자체적으로 지속가능성이 높다고 판단됨.

□ NIPTICT에서는 E-commerce and logistics와 computer science, telecoms and networking의 세 전공이 운영되고 있으며, 설립당시 전임 교원이 20%였으나 현재는 전체 교원의 30%가 전임교원으로 구성됨. 부족한 교원은 MPTC로부터 파견된 겸임강사 등으로 보충하고 있음. 이로써 캄보디아 내에 정보통신 특성화 대학 설립에 발판을 마련한 것으로 평가됨.

6. 지속가능성

<표 32>

지속가능성 평가결과

평가 질문	점수	내용
산출물이 운용되고 있거나 개선되어 활용되고 있는가?	2	동 사업에서 개발된 정보시스템 중에서 차량등록시스템은 개선되어 지속적으로 사용되고 있으나, 통신망, 주민등록시스템, 부동산등록시스템은 활용되고 있지않거나 활용이 미흡함
산출물에 대하여 지속적인 수요가 있는가?	4	동 사업에서 개발된 시스템 중에서는 차량정보시스템은 실제로 개선되어 사용되고 있어 수요가 지속적임. 또한, 나머지 세 개의 시스템은 활용은 미흡하나, 이와 유사한 기능을 갖는 동종 시스템을 자체적으로 개발하여 사용하고 있거나 개발 계획으로 있어서, 동종 시스템에 대한 수요는 높다고 평가됨.
산출물을 지속적으로 운영할 역량이 있는가?	3	사업 실시기관인 MPTC는 동 사업에서 개발된 주민등록시스템 및 정보통신망의 유지보수 역량을 보유하고 있음. 또한, 필요시 타 사용 부처와의 협력을 통해 캄보디아 전자정부 시스템 구축을 지원할 역량을 보유하고 있는 것으로 판단됨
합계 등급	3	

가. 산출물이 운용되고 있거나 개선되어 활용되고 있는가?

□ 동 사업을 통해 개발된 정보통신망과 행정정보전산화시스템 중에서, PAIS에서 개발된 차량등록시스템은 개선되어 지속적으로 교통부에서 사용되고 있음. 한편, 주민등록시스템은 데이터입력 예산 부족 및 사용 부처의 수요 미충족으로 아직 데이터 입력이 미완료 상태이고 프놈펜에서 데이터 입력이 부분적으로 진행되고 있으나, 프놈펜시의 신규 시장의 정책 우선순위에 따라 진행이 유동적임. 부동산등록시스템은 세계개발은행이 개발한 LMAP 채택으로 인해 PAIS에서 개발된 시스템은 활용되고 있지 않음.

정보통신망(NII)은 PAIS 당시 지원한 장비들은 노후화되어 사용되고 있지 않으나, 이를 부분적으로 대체한 장비들이 부분적으로 활용되고 있음. 또한, 시애틀과 시아누크 빌의 IT 센터는 운영이 중지되었으며, 다만 교육 기능은 NIPTICT로 이전되어 활용되고 있다고 평가될 수 있음.

□ 산출물의 운용 및 개선 가능성에 대해 종합적으로 판단할 때, 차량등록시스템을 제외한 시스템은 향후에도 활용될 여지가 적어 지속가능성이 높지 않다고 판단됨.

나. 산출물에 대하여 지속적인 수요가 있는가?

□ 캄보디아는 전자정부 구축과 관련하여 Telecommunication Law(2015), ICT Development Policy 2020(2016), ICT Master Plan 등을 정비하여, 향후 전자정부를 지속적으로 실현할 수 있는 법적, 정책적 기반은 구축되어 있는 것으로 판단됨.

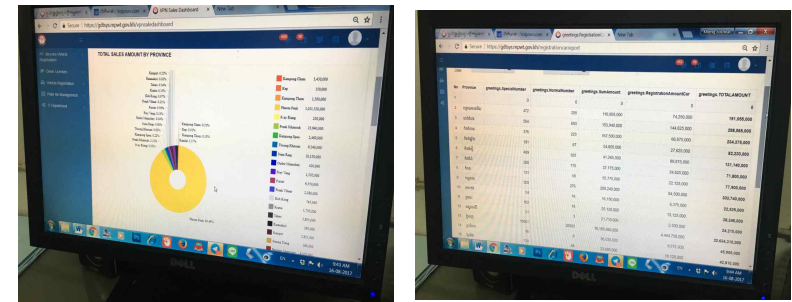
□ PAIS에서 개발된 정보시스템과 유사한 시스템에 대한 관련 정부 부처의 수요는 높은 것으로 파악됨. 즉, 자동차등록시스템(교통부), 주민등록시스템(내무부 및 프놈펜 시청), 부동산등록시스템(국토부)에 대해 PAIS에서 개발된 시스템을 개선하여 사용하고 있거나 혹은 각 부처 자체적으로 개발완료 및 개발 계획으로 있는 만큼 실제 사용부처로부터 동종 시스템에 대한 수요 자체는 높은 것으로 파악되었음.

□ 자동차등록시스템의 경우, 2016년에 도로교통부가 PAIS의 차량등록시스템을 기반으로 자체적으로 웹 기반의 신규 차량등록시스템을 개발하였음. 이는 모바일 기능을 추가하여 기존 시스템보다 사용자 편의성을 강화시켰음.

□ <그림 15>와 같이 지속적으로 증가하는 차량등록 및 검사, 면허 응시자의 수로 보았을 때, 수요에 따른 해당 시스템의 지속가능성은 매우 높은 것으로 평가됨.

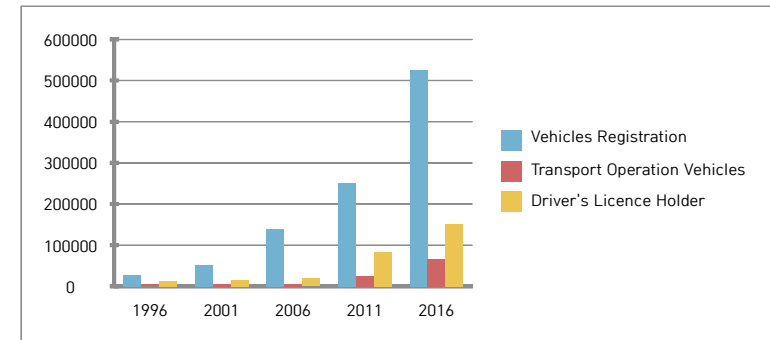
<그림 14>

차량등록시스템 통계 화면



<그림 15>

차량등록 및 검사, 면허 응시자 수 동향(1996~2016)



□ 주민등록시스템의 경우, PAIS에서 개발한 시스템은 활용이 미흡하나, 내무부가 자체적으로 개발하여 사용 중인 ID 발급시스템에 대해서는 지속적으로 자체적으로 업그레이드 하고 있어서, 동종 시스템에 대한 수요는 높다고 판단됨.

□ 부동산등록시스템의 경우에도 PAIS에서 개발한 시스템은 사용되고 있지 않으나, 세계개발은행이 지원한 LMAP 시스템을 지속적으로 개선/활용하고 있어서, 동종 시스템에 대한 수요는 높다고 판단됨.

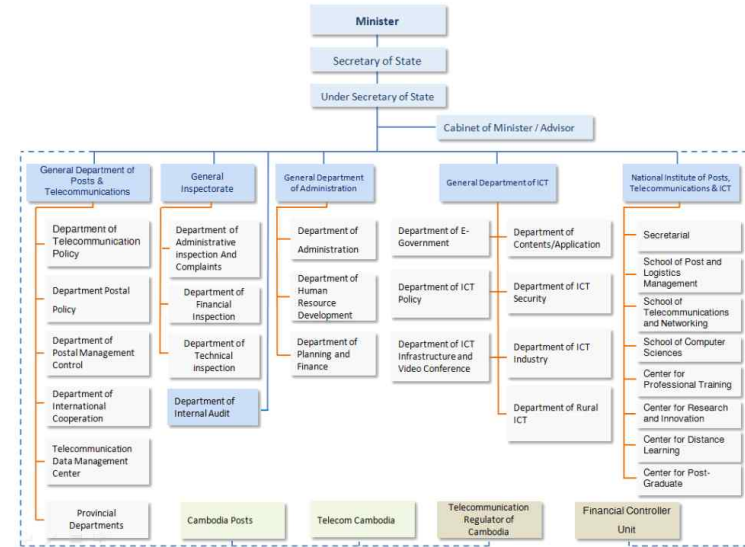
다. 산출물을 지속적으로 운영할 역량이 있는가?

□ MPTC

○ 총리 산하에 있었던 NiDA의 기능 중 기술 및 망 운영 기능은 정보통신부(MPTC) 산하의 General Department of ICT로 교육 훈련 기능은 정보통신대학인 NIPTICT으로 조직개편되었으며, MPTC 산하의 General Department of ICT는 NII 운영 및 주민등록시스템과 차량등록시스템의 유지보수를 해 온 것으로 파악됨. NII 망에 대한 기본적인 유지보수는 지원하고 있는 것으로 파악되며, 주민등록시스템에 대해서도 프놈펜 시의 요구사항을 반영하여 지속적인 개선을 해왔음. 자동차등록시스템도 구축 이래 2016년까지 교통부의 요구사항을 반영하여 부분적으로 개선작업을 해왔음. 상기 내용을 종합적으로 고려하여, NII, 주민등록시스템, 차량등록시스템에 대한 조직 및 지원 역량은 갖추고 있다고 판단됨. 또한 필요시 타 사용 부처와의 협력을 통해 캄보디아 전자정부 시스템 구축을 지원할 역량을 보유하고 있는 것으로 판단됨.

<그림 16>

MPTC 조직도



○ 그러나 예산의 경우 정부차원의 예산이 안정적으로 확보되지 않아, 네트워크 장비의 파손과 노후화에 대한 유지보수가 이루어지지 못하여 NII 유지보수를 위한 예산측면의 지속가능성은 미흡함. 또한, 시엠립, 시아누크 빌에 설립된 IT 센터에 PAIS 사업에서 제공한 네트워크 장비와 PC 등의 장비는 노후화되어 사용되고 있지 않으며, 운영 인력에 대한 예산 지원도 미흡하여 운영이 되지않고 있어서 MPTC 차원의 지속가능성은 미흡함. 다만, IT 센터와 무관하게, 지방정부 자체의 예산으로 필요 장비들을 구입하여 활용하고 있는 부분은 긍정적인 요소로 평가됨.

○ IT 센터의 주요한 기능 중의 하나였던 공무원 대상 IT 활용 교육은 NIPTICT으로 이전된 이후부터는 NIPTICT에서 MPTC 예산의 지원을 받아 지속적으로 공무원 대상 IT 교육을 실시하고 있음. 예산 측면에서 볼 때, 백본망에 해당하는 NII에 대한 예산지원은 미흡하여 지속가능성이 낮다고 볼 수 있으나, IT 센터 장비 및 교육기능을 위한 예산 확보 측면에서는 지속가능하다고 판단됨.

□ 내부부

○ 주민등록시스템에 데이터 입력 작업을 위한 예산이 안정적으로 확보되지 않아, PAIS 시스템 완공 당시에 입력된 데이터 양에 비해서 많은 증가를 보이고 있지는 않으며, 내부부에서 활용하고 있지는 않음. 그러나 2012년에 내부부 자체적으로 개발한 ID 발급시스템은 GIZ의 지원으로 개선 계획을 수립하는 등 동종 시스템에 대해서는 예산 확보를 추진하고 있음.

□ 도로교통부

○ 자동차등록시스템의 경우, 2016년에 민간회사인 KAMTRANSHIP의 자금으로 개발된 신규시스템을 사용하고 있음. 이 민간회사는 번호판 판매 및 수수료 등을 통해 정부와 수익을 공유하고 투자금을 회수하는 형태로 동 시스템을 운영하고 있는 것으로 파악됨. 현재 동 시스템은 JICA와의 협력으로 업그레이드 프로젝트를 계획하고 있음.

<그림 17>

시스템 업그레이드 사업 안내자료

Project Overview

In Cambodia, the present inability to conduct adequate registration and inspection of vehicles makes it impossible to determine the current number of vehicles and vehicle owners accurately. To solve this problem, the project aims to strengthen an effective system of vehicle registration and inspection, improve the IT system and establish a useful vehicle administration system for the Cambodian government, vehicle owners and the private sector.

Map of Department of Public Works and Transport and Vehicle Inspection Center

Outputs 1
To strengthen the administration system for vehicle registration

Outputs 2
To establish the administration system for vehicle inspection

Outputs 3
To improve the IT system for vehicle registration and inspection

Outputs 4
To enhance awareness-raising operations on vehicle inspection, maintenance, etc. for users promoted by MPWT staff

Overall Goal: Vehicle registration and inspection are smoothly promoted in Cambodia

Project Purpose: The administration of vehicle control by MPWT is improved

Project period: From August 2016 to September 2019

Implement Agency: Ministry of Public Works and Transport (MPWT)

Facebook of MPWT (left): <https://web.facebook.com/mpwt.gov.kh>

Facebook of the project (right): <https://web.facebook.com/jica.mvri/>

The Project for Modernization of Vehicles Registration and Inspection Administration System (MVRI)

Project for MVRI

Department of Public Works and Transport

Department of Public Works and Transport - Vehicle Inspection Center

jica

The problems in each field and the vehicle registration, vehicle inspection and IT systems targeted by the project

Vehicle Registration

IT System

Vehicle Inspection

Current Problems

<p>Vehicle registration, transfer registration and deletion registration are all inadequate.</p> <ul style="list-style-type: none"> Vehicle owners lack a reliable means to make payment vehicle-related taxes, such as vehicle tax, road tax and transfer tax. There is insufficient monitoring of vehicle theft. The exact number of registered vehicle is not determined. 	<p>Information on vehicle registration and inspection is not consolidated.</p> <ul style="list-style-type: none"> It is difficult to utilize the information effectively due to the lack of a database. Vehicle registration information is not secured enough. Applying to register vehicles is complicated and time-consuming due to the lack of an effective IT system. 	<p>New and regular vehicle inspections are not carried out effectively.</p> <ul style="list-style-type: none"> Confirmation of vehicle safety following vehicle inspection is lacking. During inspection, vehicle owners lack a smooth method to make payment of related taxes. Traffic accidents occur due to poorly serviced vehicles.
---	---	---

Expected Result

<ul style="list-style-type: none"> Government revenue will be increased by collecting vehicle tax Vehicle ownership will be notarized The risk of vehicle theft will decline Statistical data can be prepared based on the exact number of registered vehicles and used for analysis and making policy based on the current automobile administration situation 	<ul style="list-style-type: none"> Information on vehicle registration and inspection information will be organized systematically and data provided to relevant organizations and the private sector to utilize the information effectively. Enhanced accuracy of data due to less human error Simplifying the vehicle registration application and shortening the time required for the application and its procedure. 	<ul style="list-style-type: none"> Government revenue will be increased by collecting vehicle inspection fee. Inspection items are revised and the inspection level is improved. The number of poorly serviced vehicles is decreased by vehicle inspection Fewer traffic accidents due to adequate vehicle maintenance.
---	---	---

○ 상기 사항들을 종합적으로 판단할 때, 차량등록시스템을 제외한 주민등록시스템, NII의 유지 및 관리를 위한 예산 확보가 미흡한 바 PAIS에서 개발된 정보시스템의 지속가능성은 낮은 것으로 다만, 전자정부 관련 정부 정책, 동종 정보시스템에 대한 각 부처의 수요, 동종 정보시스템에 대한 각 부처의 운영 역량 측면으로 관점을 넓혀 살펴볼 때에는 지속가능성이 있다고 판단됨.

7. 범분야 이슈

<표 33>

범분야 평가결과

평가 항목	내용
성과를 활용하는데 있어 성별에 따른 차별요소가 있는가?	시스템 구축 사업으로 젠더 관련 부정적 이슈가 발생하지 않음
환경을 저해하는 요소가 있는가?	전산장비 폐기 가이드라인이 부재하여 폐기되지 않고 있음

가. 성과를 활용하는데 있어 성별에 따른 차별요소가 있는가?

(젠더) 본 평가대상 사업은 시스템 및 네트워크 구축 사업으로 사업의 성과를 접하는데 있어 성별의 차이가 없는 것으로 판단됨.

나. 환경을 저해하는 요소가 있는가?

(환경) 사업을 진행하는 과정에서 환경을 저해하는 이슈는 없었던 것으로 평가됨. 그러나 전산장비가 설치된 일부 동사무소 등에서는 전산장비 폐기 기준이 별도로 마련되어 있지 않은 것으로 나타남. 관련 기준이 계속해서 부재할 경우 향후 장비들의 폐기 과정에서 환경 관련 이슈가 발생할 우려가 있음.

IV. 교훈 및 제언

1. 교훈사항

성공요소

○ PAIS의 구성 요소 중에서 차량등록시스템은 주민등록시스템이나 부동산등록시스템에 비해 가장 활발하게 사용되었으며, 2017년부터는 교통부 자체적으로 개발한 시스템으로 이전되어 성공적으로 사용되고 있음. 이는 다른 구성요소에 비해 세수 증대 등과 관련하여 실제 사용부처인 교통부의 수요가 높았던 것에 기인함. 즉, 시스템 사용이 세수 증대와 직접적인 관계를 갖기 때문에 다른 시스템 사용 부처에 비하여 보다 적극적으로 시스템 활용 의지를 보여왔기 때문인 것으로 보여짐.

한계점

○ MPTC는 PAIS의 개발자, 국토부(부동산시스템), 내무부(주민등록시스템), 교통부(차량등록 시스템)은 PAIS의 이용자의 관계인데, 차량등록 시스템을 제외하고는, 동 시스템 사용에 대해 사용자인 국토부와 내무부와 조율이 원만하지 않았음. 이는 개발 당시에 개발자인 MPTC 외에 미래사용자인 다른 부처와 충분한 업무협약이 필요했음을 의미함. 즉, 국토부의 경우 기존 사용중인 LMAP과 비교하여 이후 개발된 PAIS에서 보다 나은 점을 찾기 어려웠음. 내무부의 경우 자체적으로 이미 운용하고 있던 행정 시스템과 ID 시스템과의 기능 중복 등에 대한 사항과, PAIS 시스템 개발 시의 내무부의 활용계획에 대해 충분한 협의가 부족했던 것으로 파악됨.

○ LMAP 관련 이슈와 데이터 입력 예산 부족은 1차 사업인 GAIS 사업 추진 당시에도 이미 지적된 사항이었기에 2차 사업인 PAIS 사업의 심사단계에서 재차 지적된 바 있음. 그러나 사업 진행 과정에서 이에 대한 관리가 부족했던 점이 아쉬움. PAIS는 프놈펜에만 한정되었던 GAIS를 전국적으로 확산하는 사업이라 LMAP 이슈와 입력예산 부족은 훨씬 큰 리스크로 작용할 것임을 고려하면, 보다 충분한 대응책이 마련되었어야 했음.

2. 제언사항

□ 유사사업 설계를 위한 제언 사항

○ 시스템 개발 사업의 경우 실제 사용자(End-user)가 사업 주관(실시)기관이 되어야 함. PAIS 프로젝트에서는 망구축 및 정보시스템 개발은 정보통신부가 하고, 실제 사용은 국토부(부동산등록시스템), 내무부 및 프놈펜시청(주민등록시스템), 교통부(차량등록시스템)에서 하는 구조로 진행되었음. 이러한 개발 구조는 개발부처인 정보통신부와 실제 사용자들 사이의 상당한 협의 시간이 요구됨. 혹은 실제 사용자가 개발 주관부처가 되는 것이 바람직할 것으로 판단됨.

○ 지원대상국의 분담사항이 있는 경우, 이에 대한 이행여부 점검이 선행되어야 함. 즉, PAIS는 프놈펜에 구축된 GAIS를 전국적으로 확대하여 온라인 처리가 가능하도록 시스템을 구축하는 사업이었으나, 수원국의 분담사항 이행에 대한 확약만으로 사업을 추진하기에는 무리가 있었던 것으로 판단이 됨. 실제 수원국 분담사항이었던 데이터 입력 및 백분망 구축이 적시에 이루어지지 않아 PAIS가 목표로 하였던 행정정보의 전산화 및 온라인 전송이 이루어지지 않았음. 따라서 사업 기획단계에서부터 수원국의 확약이 아니라, 수원국이 실제로 분담해야 될 부분에 대한 이행을 시작한 이후에 사업을 진행하는 것이 더 바람직하였을 것으로 판단됨.

○ 주민등록시스템의 경우, 정보시스템 구축은 PAIS 사업비에서 담당하나, 시스템에 대한 자료 입력은 수원국 예산으로 하는 구조로 되어있는데, 데이터 입력 예산 부분이 확보 안된 상태에서 사업을 추진하여 결과적으로 주민등록시스템의 활용도가 낮아지는 결과를 가져옴. 향후에는 데이터입력예산도 차관예산 안에 포함하거나 혹은 수원국 정부의 관련 예산 확보 사항을 확인한 후에 사업을 추진하는 것이 바람직함.

○ 인프라가 부족한 국가에 시스템 개발이 먼저 되어 시스템 가동이 불안정했음. GAIS 및 PAIS에서 개발한 정보시스템들은 온라인 운영을 가정하고 있고 이를 위해서는 전국적인 망 구축이 전제되어야 함에도 불구하고 PAIS에서는 전국적인 망구축이 미비하고, 또한 망 유지 보수를 위한 예산이 확보되지 않은 상태에서 사업이 추진되었음. 향후 사업 추진 시에는 정보시스템 운영을 위한 기초적인 인프라 환경이 구축된 환경에서 정보시스템 구축 사업을 추진할 것을 제안함.

○ 동 사업의 경우 기 실시하였던 GAIS를 확장하는 사업이었기 때문에, GAIS를 통해 도출되었던 시사점들을 통해 F/S 단계에서 보다 적극적인 문제해결(수원기관의 재원 확보 능력, 지속가능성 등) 및 설계가 필요하였던 것으로 보임. 특히 NiDA의 해체로 인해 사업주관부처가 사라짐으로써 발생하였던 오퍼의 부재 등 예상치 못한 돌발상황에 대처할 수 있는 견고한 F/S가 향후에는 필요할 것으로 보임.

□ 사업의 효과성 제고를 위한 협력국에 대한 제언사항

○ 캄보디아 정부는 현재 정보통신부 타 부처의 어플리케이션을 개발해 주고, 타 부처는 이를 활용하는 형태로 업무 처리가 이루어지고 있으나, 이로 인해 PAIS 개발 당시 실제 응용시스템을 활용하는 부처의 요구사항이 정확히 반영되지 않은 것으로 보임. 따라서 향후 정부 부처에 필요한 어플리케이션을 개발하는 경우에는 정보통신부의 담당 공무원을 실제 어플리케이션을 활용할 부처로 장기 파견하여 해당 부처의 실무자들과 함께 실질적인 요구사항이 정확히 반영된 어플리케이션을 개발할 수 있도록 조치할 필요성이 있음.

○ 특히 기 개발되어 사용하고 있는 시스템과 중복된 시스템 개발에 대한 요구사항이 있는 경우에는, 이를 통합하거나 삭제하여 타 시스템에 보다 많은 재원을 투입하는 방안을 제안함. 이를 통하여 보다 장기간 사용할 수 있는 견고한 시스템을 개발할 수 있도록 하여야 할 것으로 보임.

○ 향후 시스템 개발 시에는 각 정보서비스 관련 사업자체는 각 사용자부처에서 하고 NIPTICT는 정보시스템이 운용될 수 있는 기초 인프라(백분망 및 기술지원)와 데이터센터 운영 등의 과업을 맡는 것이 사업의 효과성과 지속가능성을 높일 수 있음. 또한 NIPTICT는 각 정보서비스간의 연동을 위한 전자정부 프레임워크 구축 및 관리에 집중할 수 있음. 전자정부 프레임워크가 정착되면 서로 다른 부처에서 보유하고 있는 행정정보들을 공동으로 관리함으로써 행정정보관리의 효율성을 얻을 수 있을 것으로 기대됨.

□ 평가 프로세스에 대한 제언사항

- 사후평가가 다소 늦게 추진되었음. 수원국의 사업 실시기관이 해체된 이후 현재까지 오랜 시간이 지나 관련 데이터 확보가 어려웠음. 이에 사업 직후의 운영 내용에 대한 자료가 미비하여, 평가를 인터뷰에 의존할 수 밖에 없었던 한계가 존재함. 사후평가 시기를 사업 완공 후 2~3년 정도에 실시하는 것이 바람직함.
- 향후 진행될 사업들은 F/S 단계에서부터 사업의 성과를 정량적으로 측정할 수 있도록 지표 설정 등 성과관리에 필요한 항목들을 추가해야 할 것으로 보임. F/S 이후에는 성과관리를 사업컨설턴트의 과업으로 포함하여, 사업 기간 내 및 사업 종료 이후 종료평가 및 사후평가에 활용될 수 있는 성과지표를 개발토록 하고, 이를 통해 평가를 진행하는 것이 바람직할 것으로 보임.

<참고문헌>

국제개발협력 소위원회, 캄보디아 ODA 지원 종합 평가결과, 2011.

한국수출입은행, 캄보디아 행정전산망 구축사업 사후평가보고서, 2001.

한국수출입은행, 캄보디아 지방행정정보망 확충사업 심사보고서, 2006.

한국수출입은행, 캄보디아 지방행정정보망 확충사업 완공점검표, 2012.

한국수출입은행, 전자정부 분야 종합평가, 2015.

한국수출입은행, 캄보디아 국가신용도 평가리포트, 2015.

ADB, *Asian Development Outlook 2015: Financing Asia's Future Growth*, 2015.

NiDA and JICA, *The Follow-up Study Report on e-Government Service Deployment Plan for Royal Government of Cambodia*, 2009.

National ICT Development Authority (NiDA)(2012). Cambodia: The road to e-governance

ODA KOREA, 캄보디아 국가협력전략, 2016.

Praxis Center for Policy Studies, *Guidelines for Evaluating Public E-Services*, 2007.

Public Policy and Administration Research, *E-Governance: A Key to Good Governance in Cambodia*, 2015.

United Nations, *E-GOVERNMENT SURVEY 2016*, 2016.

World Bank, *Cambodia, Review of Government Information and Communications Technologies (ICTS) Policies and Investments*, 2010.

부록1. PAIS 이전 차량등록 및 차량검사등록 현황

<표 34> 차량등록 및 차량검사등록 현황(전국, 1990~2009)

구분(연도)	차량등록				차량검사
	모터바이크	3.5톤 이하	3.5톤 초과	합계	
1990	43,733	3,427	2,290	49,450	660
1991	27,432	4,319	2,076	33,827	750
1992	36,443	4,548	1,725	42,716	725
1993	12,544	3,576	3,003	19,123	400
1994	12,818	4,634	2,182	19,634	2,442
1995	19,080	4,898	2,754	26,732	4,647
1996	18,422	4,893	4,093	27,408	4,440
1997	10,794	5,303	4,784	20,881	4,412
1998	21,756	3,377	2,574	27,707	4,198
1999	20,147	5,221	4,783	30,151	7,191
2000	24,796	5,363	4,070	34,229	7,208
2001	43,690	4,493	2,937	51,120	5,904
2002	16,956	5,418	4,736	27,110	5,546
2003	27,891	5,335	4,114	37,340	7,465
2004	22,664	10,275	5,245	38,184	15,709
2005	70,523	12,807	5,887	89,217	23,273
2006	111,457	18,694	9,483	139,634	21,328
2007	130,106	14,453	10,025	154,584	20,474
2008	188,915	15,902	10,665	215,482	25,741
2009	275,471	20,435	11,144	307,050	60,125
등록합계	1,135,638	157,371	98,570	1,391,579	222,638

부록 2. 캄보디아 국가 프로파일

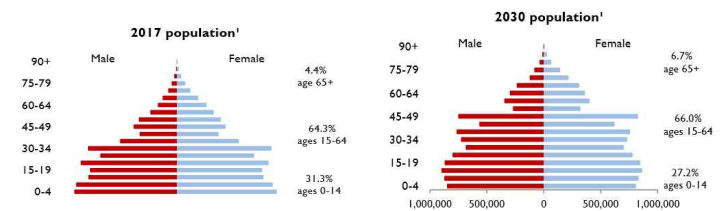
□ 인구

<표 35> 캄보디아 국가 프로파일-인구

Population (millions)	16.01 (2017)	18.80 (2030)
Urban	21% (2017)	26% (2030)
Rural	79% (2017)	
Population growth (annual)	1.5% (2017)	
HDI (Human Development Index) rank	143/188	
	Medium human development	
Languages	Khmer (official) 96.3%, other 3.7% (2008 est.)	
Religion	Buddhist (official) 96.9%, Muslim 1.9%, Christian 0.4%, other 0.8% (2008 est.)	
Ethnic composition	Khmer 97.6%, Cham 1.2%, Chinese 0.1%, vietnamese 0.1%, other 0.9% (2013 est.)	

<그림 18> 캄보디아 2017 인구

<그림 19> 캄보디아 2030 인구 추정



□ 정부

<표 36> 캄보디아 국가 프로파일-정부

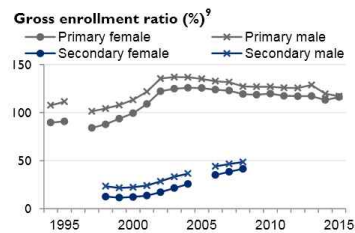
Capital	Phnom Penh
Government type	Parliamentary constitutional monarchy
Head of State	King Norodom SIHAMONI (since 29 October 2004)
Head of Govt	Prime Minister HUN SEN (since 14 January 1985)
Legislature	Bicameral Parliament of Cambodia consists of the Senate and the National Assembly
Females in Parliament	20% (2016)
Corruption Perceptions Index rank	156/176 (2016)
Land area (sq km)	176,520 (The size of Oklahoma)\

□ 교육

<표 37> 캄보디아 국가 프로파일-교육

Completion rate, primary gross	95.2% (2015)
Female completion rate	95.9% (2015)
Male completion rate	94.5% (2015)
Pupil-teacher ratio, primary	46 (2015)
Pupil-teacher ratio, secondary	29 (2015)
Public education expenditure (% of GDP)	2.0% (2015)
Youth literacy rate (ages 15-24)	92% (2015)
Children out of school, primary	213,482 (2015)
Of which, female	48% (2015)
Of which, male	52% (2015)

<그림 20> 캄보디아 학교 등록률

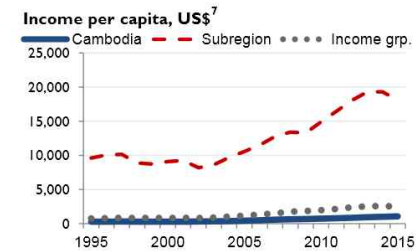


□ 경제

<표 38> 캄보디아 국가 프로파일-경제

GDP (US\$ millions)	\$18,050 (2015)
GDP growth (annual %)	7.0% (2015)
10-year average	6.9% (2015)
Merchandise exports (US\$ millions)	\$10,043 (2016)
Merchandise imports (US\$ millions)	\$11,443 (2016)
Percent of population living under \$1.90/day	2.2% (2012)
Share of income going to the poorest 20%	8% (2013)
OECD average	8% (2013)
Share of income going to the richest 20%	44% (2013)
OECD average	42% (2013)
Youth unemployment (ages 15-24)	0.4% (2016)
Annual inflation	3.0% (2016)

<그림 21> 캄보디아 소득



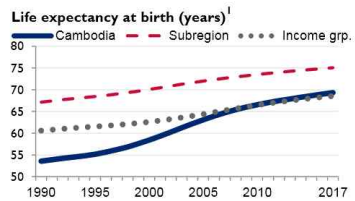
□ 보건

<표 39>

캄보디아 국가 프로파일-보건

Prevalence of HIV (ages 15-49)	0.6% (2015)
Antiretroviral coverage (% of adults 15+ meeting WHO guidelines)	74% (2015)
Prevalence of TB (per 100,000 population)	668 (2014)
Deaths from malaria (per 100,000 population)	1 (2013)
Prevalence of stunting (% of children under 5)	32% (2014)
DPT3 immunization rate (children aged one)	84% (2014)
Fertility rate (children per woman)	2.7 (2014)
Modern contraceptive prevalence	27% (2014)
Births attended by skilled health worker	89% (2014)
Improved water source (% of population)	76% (2015)
Public health expenditure (% of GDP)	1% (2014)

<그림 22> 캄보디아 기대수명



<그림 23> 캄보디아 산모 사망률

