



교통인프라 ODA 대상사업의 선정기준 및 선정방법 연구

2014. 05.

KOICA

저자

▶ 연구책임

김 설 주

- 태조엔지니어링 해외 · 교통사업본부장/부사장(현)
- 한양대학교 도시대학원 겸임교수(현)

▶ 주요 학력

- 미국 University of Pennsylvania 도시지역계획학과 박사과정수로 (교통전공)
- 미국 University of Pennsylvania 도시지역계획학과 석사 (교통전공)
- 연세대학교대학원 건축공학과 석사

▶ 주요 경력

- 교통기술사(현)
- 한국공학한림원 일반회원(현)
- 국토교통부 국가교통정책위원회 위원(현)
- 서울특별시 건설기술심의위원회 위원(현)
- 경기도 교통정책위원회 위원(현)
- 국토교통과학기술진흥원 비상임이사
- 대한교통학회 부회장
- 한국여성건설기술인협회 회장
- 한국여성공학기술인협회 부회장
- 총리실 국제개발협력위원회 실무위원
- 과학기술부 여성과학기술육성위원회 위원
- 국토연구원 책임연구원
- 한국여성공학인대상 수상

▶ 주요 실적

- 2013 KSP Belize 국가교통 마스터플랜 수립, 한국개발연구원
- Greater Mekong Subregion(GMS) 5개국 철도망연구, 외교부
- 미얀마 양곤시 교통안전도 제고방안 연구, 교통안전공단
- 라오스 타켓~사바나켓 연결철도 예비타당성조사, 해외건설협회
- 미얀마 양곤시 대중교통(BRT,LRT,MRT)도입 예비타당성조사, 한국엔지니어링협회
- 아제르바이잔 바쿠시 해상교량사업 타당성조사, KOICA

- 베트남 호치민시 BRT(Bus Rapid Transit) 타당성조사, KOICA
- 스리랑카 카투나약~파데니아 도로건설 타당성조사, 한국수출입은행
- 개성공업지구 출퇴근개선방안, 개성지구관리위원회
- 베트남 하노이~빈 철도전철화 및 복선화 타당성조사, KOICA
- 베트남 호치민시~나짱 철도복선화 타당성조사, KOICA
- "The Strategy of the Greater Mekong Subregion Railway Markets", Proceedings of International Session of Korean Society for Railway, The Korean Society for Railway(공저), 2012
- "Pre Feasibility Study of Railway Construction between Lao and Vietnam", ASEAN-Korea Transport Forum, Ministry of Land, Transport and Maritime(공저), 2010
- "Effect of Exclusive Median Bus Lanes in Seoul," , International Forum on the Public Transportation Reform, Seoul Metropolitan(공저), 2005
- 세상을 바꾸는 여성엔지니어(18인 공저), 생각의 나무, 2004

▶ 이메일: seoljookim@gmail.com

▶ 공동연구책임

손 의 영

- 서울시립대학교 교통공학과 교수(현)

▶ 주요 학력

- 영국 University of Leeds 교통경제/계획 박사
- 영국 University of Leeds 교통경제/계획 석사

▶ 주요 경력

- 서울시 도시교통정책심의위원회 위원(현)
- 서울시 교통안전대책위원회 위원(현)
- 기획재정부 민간투자심의위원회 위원
- 서울시립대학교 기획발전처장
- 한국개발연구원 공공투자관리센터 초빙연구위원
- 한국교통연구원 종합교통연구실장/선임연구위원
- 감사원 정책자문위원회 자문위원
- 국회 예산정책처 예산분석실 자문위원

- 대통령 자문 동북아경제중심추진위원회 자문위원
- 건설교통부 도시교통정책위원회 위원
- 기획예산처 철도구조개혁심의위원회 위원
- 경기도 교통정책위원회 위원
- 한국교통정책·경제학회 회장
- 대한교통학회 편집위원장 및 이사
- 대한국토·도시계획학회 이사
- Member of Institution of Highways and Transportation
- Scientific Committee Member of the World Conference on Transport Research Society

▶ 주요 실적

- Support for Public Private Partnership Infrastructure in Columbia, Korea Eximbank
- 가나 아크라시 도시교통시스템 마스터플랜 수립사업 사전타당성조사 PMC, KOICA
- 2013 KSP Belize 국가교통 마스터플랜 수립, 한국개발연구원
- 카메룬 야운데시 대중교통시스템 개선사업 사전조사, KOICA
- 2010 경제협력국가와의 경제발전경험공유사업: 콩고민주공화국의 혁신적인 국가개발체제 및 신발전전략 수립 방안, 기획재정부
- 베트남 호치민시~나짱간 철도복선화 타당성조사 평가, KOICA
- 도로·철도부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 수정·보완 연구(제5판), 한국개발연구원
- “한·아프리카 포괄적 양자협력사업 현지조사 결과보고서”, 한국전략개발연구소
- “Productivity changes in consideration of accident costs in Seoul's bus industry”, Journal of Advanced Transportation, 2011
- “Efficiency analysis of Seoul's urban bus agencies considering emissions”, KSCE Journal of Civil Engineering, 2011
- “Effects of regulation changes in Seoul bus system: private bus operation under non-competitive fixed price contract”, Journal of Advanced Transportation, 2011
- “Dynamic OD estimation using three phase traffic flow theory”, Journal of Advanced Transportation, 2011
- “Developments in Road Pricing and Traffic Restraint, Seoul Case”, World Bank Conference, Yokohama, 2000

▶ 이메일: eyshon@uos.ac.kr

본 연구보고서는 한국국제협력단의 제 1회 연구공모제를 통해 수행한 연구
보고서로 한국국제협력단의 공식적인 입장과 일치하지 않을 수 있음을 밝힙니다.
본 연구의 내용은 출처 및 집필자를 명시하는 한 인용할 수 있습니다.

※ 본 자료는 KOICA 홈페이지(<http://www.koica.go.kr>)를 통해서도 볼 수 있습니다.

목 차

국문 요약 / vi

Abstract / viii

제1장 서론	1
1. 연구 배경 및 목적	1
2. 연구 내용 및 방법	1
3. 연구 범위	3
제2장 교통인프라 ODA사업 선정방법 분석	4
1. 교통인프라 ODA사업의 중요성과 특성	4
2. 교통인프라 ODA사업 선정방법 개요	27
3. 1차 정책적 심사 및 2차 기술적 심사	37
제3장 교통인프라 ODA사업 선정방법의 문제점과 개선방안	39
1. 유형 선정의 문제점과 개선방안	39
2. 평가항목 선정의 문제점과 개선방안	40
3. 사업발굴 및 선정절차의 문제점과 개선방안	40
4. 개선안 종합	47
제4장 사업대안 선정 방법론	50
1. 비용편익분석방법(Cost-Benefit analysis)	50
2. 다기준분석방법(Multi-Criteria Analysis)	52
3. AHP 기법 (Analytical Hierarchy Process)	54

제5장 교통인프라 ODA사업에의 AHP 기법 개발	65
1. 계층구조 설정 및 계층별 평가항목 선정	65
2. 계층별 평가항목의 자료 수집방법	67
3. 계층별 및 평가항목별 가중치 측정 및 종합	70
 제6장 결 론	 76
 참고문헌	 78
 부록	 81
부록 1_1차 심사 AHP 설문지	81
부록 2_2차 심사 AHP 설문지	92
부록 3_사전타당성조사 보고서(교통인프라 분야) 목차	105
부록 4_실험의결과 보고서(교통인프라 분야) 목차	108
부록 5_KOICA의 수원국 사업요청서 양식	110
부록 6_JICA의 수원국 사업요청서 양식	114
부록 7_현지조사 계획서(수원국 제출용)	126
부록 8_현지조사 결과보고서	129
부록 9_AHP 프로그램 정보	141

표 차례

<표 1> 교통인프라 관련 ODA사업 선정 평가를 위한 Flow Chart	3
<표 2> 새천년개발목표(MDGs: Millennium Development Goals)	5
<표 3> 세계 개발협력의 역사	7
<표 4> 한국 개발협력의 역사	8
<표 5> 주요 선진국의 원조 특성	9
<표 6> OECD/DAC의 소득별 국가 분류 기준 비교	11
<표 7> OECD/DAC의 소득별 국가 분류(2012년 기준)	12
<표 8> 우리나라 ODA (2012년)	13
<표 9> 양자간, 다자간 원조현황 (순지출기준)	14
<표 10> KOICA 분야별 사업유형별 원조현황 (2012년)	15
<표 11> 연도별 분야별 지원 금액	16
<표 12> ODA 기관별 교통인프라부문 지원 금액 (2011년)	16
<표 13> 한국국제협력단 ODA사업 발굴 절차	28
<표 14> 한국내의 정부기관이 제안하는 사업제안서 양식	30
<표 15> 수원국의 정부기관이 제안하는 Project Concept Paper 양식	30
<표 16> 유상원조를 위한 사업지원 절차	32
<표 17> 유상원조를 위한 사업 심사 및 선정 절차	33
<표 18> WB의 사업선정 단계별 수행내용	35
<표 19> ADB의 사업선정 단계별 수행내용	37
<표 20> Project Concept Paper의 현재 양식과 개선 양식(1)	41
<표 21> Project Concept Paper의 현재 양식과 개선 양식(2)	42
<표 22> 1차 심사를 위한 제안사업 검토서의 개선안	43
<표 23> 교통인프라 관련 사전타당성조사 결과보고서	45
<표 24> 교통인프라 부문의 1차 및 2차 심사 개선안	49

<표 25> 비용편익분석의 장단점	52
<표 26> 교통사업 예비타당성조사의 1계층 가중치 측정 예시	59
<표 27> 쌍대 비교 (Pairwise Comparison)시 중요도의 척도	59
<표 28> 교통사업 예비타당성조사의 2계층 가중치측정 예시 (정책적 분석)	61
<표 29> 교통사업 예비타당성조사의 3계층 가중치측정 예시 (정책적 분석)	62
<표 30> 교통사업 예비타당성조사의 3계층 가중치측정 예시 (지역균형발전)	63
<표 31> 교통시설 예비타당성조사의 평점조사 예시	64
<표 32> 1차 심사를 위한 AHP 계층 구조	66
<표 33> 2차 심사를 위한 AHP 계층 구조	67
<표 34> 교통인프라 ODA사업 2차 심사의 1계층 가중치 측정 방법	71
<표 35> 교통인프라 ODA사업 2차 심사의 2계층 가중치 측정 방법 (사업의 적정성)	72
<표 36> 교통인프라 ODA사업 2차 심사의 3계층 가중치 측정 방법 (사업의 타당성)	73
<표 37> 교통인프라 ODA사업의 평점조사	74

그림 차례

[그림 1] 양자간, 다자간 원조현황 (순지출기준)	14
[그림 2] WB의 사업선정 과정	34
[그림 3] ADB의 사업선정과정	36
[그림 4] 교통시설 예비타당성조사의 AHP 계층 구조	57

<국문요약>

수원국의 ODA 신청사업 중 적정사업 선정은 수원국의 경제 발전 뿐 아니라 공여국인 한국의 예산 효율성 측면 및 ‘함께 크는 원조’, ‘글로벌 코이카’를 위하여도 매우 중요하다. 본 연구에서는 수원국의 교통인프라 관련 대상사업 중 어느 사업이 적정한지를 판단하기 위하여 계량적이고 체계적인 대상사업 선정 기준과 선정 방법을 제시한다.

ODA의 주요 목적은 정치·외교적 목적, 개발 목적, 인도주의적 목적, 상업적 목적으로 분류할 수 있으며 이 중 개발 목적은 교통 인프라를 수단으로 하여 교통인프라 관련 기술 협력, 자금지원 및 건설을 통하여 개발도상국의 기술수준을 높이고 경제성장에 기여하고 있다.

교통인프라 ODA사업의 중요성은 첫째, Role Model로서의 한국이 교통인프라 확충을 계기로 단기간에 발전한 성공 노하우를 습득하고자 하는 수원국의 기대에 부응하고, 둘째, 교통인프라 계획 및 건설기간 동안에 기술 역량 강화 및 고용 기회가 생기며, 셋째, 교통인프라사업 완공 후에는 교통 인프라를 기반으로 국가의 성장을 기대할 수 있고, 넷째, 교통인프라 건설 경험을 바탕으로 타 부문의 성장 기회를 촉진시킬 수 있으며, 마지막으로 교통인프라 ODA사업을 통하여 지속 가능한 경제 개발 및 사회 개발 효과를 유도할 수 있다는 점이다.

KOICA의 지원 사업을 선정하기 위하여 현재 선정 방식의 틀은 유지하되 1차 및 2차 심사과정의 기준, 항목, 방법 등을 개선한다. 즉, 1차 심사는 정책적 내용, 2차 심사는 기술적 내용을 위주로 차별화하여 평가하며 사업 선정을 위하여 AHP 기법을 도입한다. AHP 기법은 경제성, 정책성, 효과성 등 다양한 평가지표를 동시에 고려할 수 있으며 시간과 비용의 제약이 있는 사업 선정시 유용하게 사용된다.

1차 정책적 심사의 평가 항목은 부문별로 모듈화 하여 KOICA 전략과의 일치성, 수원국 및 수원기관의 수행역량, 양자·다자기관 추진사업과의 중복성을 1계층 평가 요소로 선정한다. 평가자는 KOICA 기획·개발부서 2인, 해당 섹터 부서 2인, 총괄부서 2인 등 6인 정도가 적정하다.

2차 기술적 심사에는 객관적 자료 수집, 충실한 보고서, 사전조사 전에 양자·다자기관의 유사보고서 및 관련 보고서 검토, 사업 심사표를 작성하기 위한 좀 더 계량화된 분석 등이 필요하고 사전조사, 실시협의 등 전 과정을 책임 있게 수행할 수 있는 방안으로 사전조사 수행 사업관리 컨설팅(PMC) 선정을 제안한다. 이와 같은 2차 기술적 심사는 사업의 적정성, KOICA 전략과의 일치성, 수원국 수혜도 및 정책성을 1계층 평가 요소로 선정하되 사업의 적정성에 가장 큰 비중을 둔다. 평가자는 KOICA 현지사무소 1인, 사전조사 전문가 2인, KOICA 본부의 사업심사위원회 위원 3인 등 6인이 담당한다.

2차 심사를 위한 전문가의 현지 파견 시는 사전 회의, ODA관련 교육 또는 지식 점검, 국내에서 관련 계획 문헌조사 및 현장파견 조사계획서 작성, 현지파견 조사, 실시협의 파견으로 나누어 시행하며, 전문가는 산학연 합동으로 하고 각자의 역할분담을 하여 충실한 사전조사를 이루어지도록 한다. 또한 본 연구에서는 교통인프라 부분의 표준 목차 및 내용을 제시하여 결과보고서의 객관적과 충실성을 확보하도록 한다.

본 연구에서 제시한 교통인프라 사업 선정 및 방법은 신규 사업 선정을 표준화, 객관화, 투명화 할 수 있고 또한 통일된 양식으로 보고서 내용의 충실성을 확보할 수 있으며 상호 비교가 가능하다는 점에서 본 연구의 결과는 유용하게 활용될 수 있다. 다만 국가 간 사업의 비교 및 선정을 위하여 본 연구 결과를 활용하는 데는 한계가 있다.

<Abstract>

Title: A study on Selection Criteria and Methods for Transportation Infrastructure ODA Projects

A proper Ordinary Development Assistance (ODA) for recipient countries is very important for economic development of them and the cooperation between recipient and donor countries. The paper demonstrates how we evaluate and select the effective projects among ODA projects of transportation infrastructure applied by recipient countries and suggests the quantitative and systematic selection criteria and methodology.

The importance of ODA of transportation infrastructure is as following. Firstly, developing countries are eager to learn the short-period economic growth experience by means of transportation infrastructure and think Korea as their role model. Secondly, transportation infrastructure creates new employment opportunity and technology transfer during planning and construction, and third issue is to achieve the national growth based on transportation infrastructure after the completion. Fourth aspect is to induce other sectors' development opportunity with these experiences. Lastly, transportation infrastructure leads the sustainable economic and social development.

The study maintains two step selection process of KOICA and improves criteria and methodology of first and second selection process. It is distinguished to consider the policy aspects in the first evaluation process and the technical aspects in the second process, and then applied the Analytical Hierarchy Process (AHP). AHP method is useful to select proper projects considering economic feasibility, policy and effectiveness as a criteria with the constraint of time and cost.

The first process considers the correspondence with KOICA strategy, implementation capacity of recipient countries and agencies, and project duplication of bilateral and multilateral agencies as a first hierarchy. The evaluation can be completed by six assessors in KOICA.

The second process is more complicated and needed in collecting the relevant data, reporting sufficient contents, recognizing related projects, and quantitative analysis. The responsible implementation is important for entire process and is suggested the usage of Project Management Consultancy (PMC). This process considers the technical and economic feasibility, the correspondence with KOICA strategy, the beneficial degree and policy in recipient countries as a first hierarchy and puts the higher weight in technical and economic feasibility. The evaluation can be completed by six assessors, that is, one residence representative KOICA officer, two experts completed the investigation, and three members of KOICA headquarter.

Before dispatch to recipient countries, the experts should attend the prearranged meeting in KOICA and prepare the relevant questionnaires to recipients and site investigation schedule after reviewing all related materials with the ODA knowledge. It is important to combine educational and technical experts for complementary cooperation and assign own duty to them. This report includes the standard contents and scopes to secure the substantiality and objectivity in report.

It concludes the ODA project selection improvement in transportation infrastructure suggested in the paper ensures standardization, objectification, and transparency in the process. In addition, it can guarantee substantiality and responsibility. However, it is limited for comparison of projects among countries.

제1장 서론

1. 연구 배경 및 목적

수원국에서 ODA사업으로 한국에 신청하는 여러 교통인프라 관련 사업 중에서 지원 사업의 실행여부 및 우선순위를 정하는 것은 수원국의 경제 발전 뿐 아니라 공여국인 한국의 원조 효과성 및 예산 효율성 측면에서 매우 중요하다.

수원국을 위하여 꼭 필요한 사업이 발굴되어 시행되기도 하지만 때로는 여러 정치적 또는 다른 외적 요소로 인하여 사업이 발굴되고, 이 사업이 선정되어 ODA의 본래의 취지, 즉 개발도상국의 경제사회 개발을 증진할 목적으로 이루어지는 공적거래와 양허적 성격 (Concessional)을 가진 자금의 취지에 맞지 않는 경우도 발생하고 있다. 이런 경우 원조를 하는 한국의 입장에서 볼 때 사업의 실효성이 낮아질 뿐 아니라 예산 낭비의 결과를 초래하며 수원국의 입장에서 볼 때 경제사회 개발과 자립국가 발전 등에 부정적 요소로 작용한다.

수원국 수원총괄기관의 공식사업요청서에 따라 제안된 여러 사업에 대하여 사업의 적정성, 실효성, 효과성 등을 적절하게 판단할 수 있다면 한국이나 수원국 모두 상생할 수 있는 바람직한 결과를 가져오며, 다른 정치적인 요인이나 그 밖의 부정적 요인으로부터 벗어나 실효성 있는 사업을 선정할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 수원국의 교통인프라 관련 대상사업 중 어느 사업이 적절한지를 판단하기 위하여 계량적이고 체계적인 대상사업 선정기준과 선정방법의 틀을 마련하고자 한다. 또한 선정기준과 선정방법을 적용하기 위하여 필요한 양식 및 방법을 제시하고 사업요청서 접수 시 또는 사전 조사시에 사용할 수 있는 가이드라인으로 이용하고자 한다.

2. 연구 내용 및 방법

우리나라에서 건설되고 운영되는 여러 교통인프라 사업은 중앙 정부나 지방 정부, 또는 그 산하기관에서 주로 제안하게 되는데 여러 교통인프라 사업 중 사업의 실행여부 및 우

선순위 등을 정하기 위하여 예비타당성조사를 시행하여 사업의 기술적, 정책적 타당성 및 효과 등을 평가하여 사업의 시행여부를 결정한 후 본 타당성조사, 계획, 설계 등을 진행하여 사업을 효율적으로 진행하고 있다.

이러한 과정은 사업 초기단계에서 사업의 적정성을 판단함으로써 불필요한 사업으로 인한 예산 낭비나 국가 및 지역발전 측면에서 불필요한 사업의 선정 등을 미연에 방지하여 효율적이고 적정한 예산의 집행은 물론 지역발전의 기틀이 되고 있다. ODA사업을 선정할 때도 우리나라에서와 같이 객관적이고 정량적인 사전 평가 방법을 이용하여 수원국 정부 등으로 부터 접수된 사업요청서를 효율적이고 효과적으로 평가하여 적정한 사업을 선정하는 것이 필요하다.

또한 현재는 모든 ODA사업 선정에 같은 기준과 방법을 사용하고 있는데 교통인프라 ODA사업은 인프라시설 고유의 특성이 있으므로 교통인프라에 적합한 기준과 방법이 개발되어야 한다.

본 연구에서는 교통인프라 ODA사업을 선정하기 위해 다음과 같은 내용 및 방법으로 연구를 진행하며, 연구 진행 절차는 <표 1>과 같다.

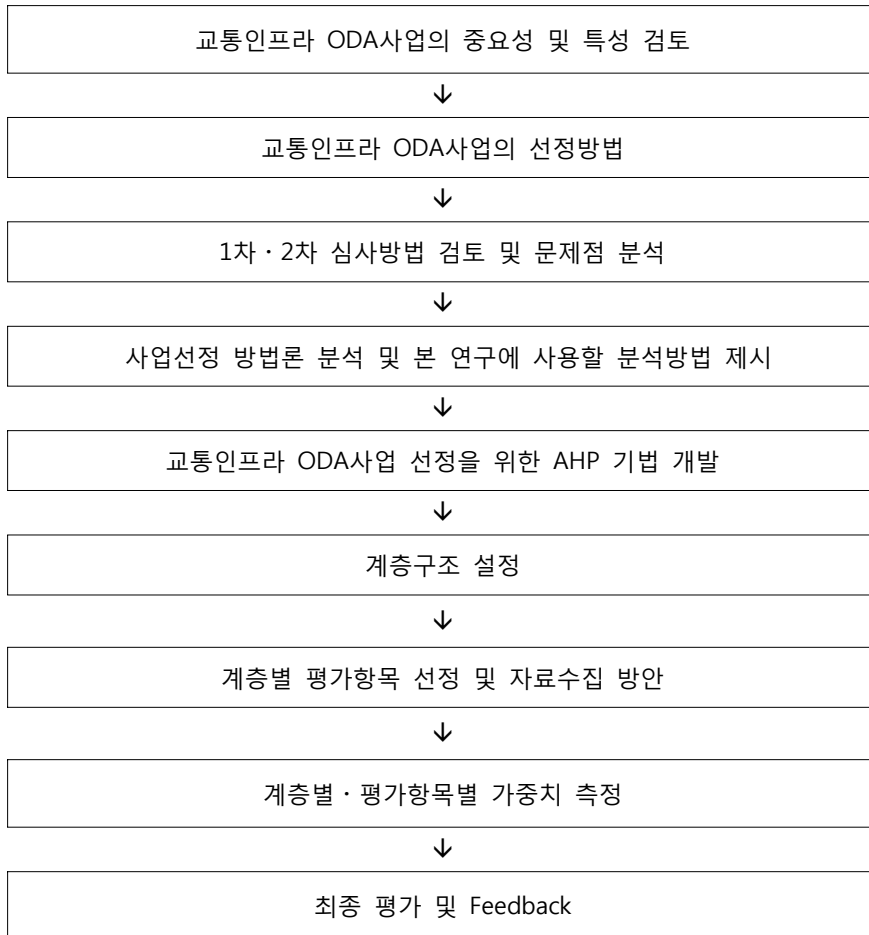
- 교통인프라 ODA사업의 중요성 및 특성 검토
- 교통인프라 ODA사업의 선정방법 및 문제점 분석
- 사업선정 방법론 분석 및 본 연구에 사용할 분석방법 제시
- 교통인프라 ODA사업 선정을 위한 AHP 기법 개발

본 연구에 의한 산출물은 다음과 같다.

- 사업 선정 기준 및 선정 방법
- 교통인프라부문에 적절한 공식사업요청서 양식
- 교통인프라부문에 적절한 1차와 2차 심사방법
- AHP 분석방법

여기에서 제시된 선정기준과 선정평가의 틀은 한국국제협력단이 추구하는 핵심 가치인 주인의식(Ownership), ODA 전문성(Professionalism), 창의적 진화(Evolution), 소통(Networking)을 지향하는 수원국 맞춤형이 된다.

<표 1> 교통인프라 관련 ODA사업 선정 평가를 위한 Flow Chart



3. 연구 범위

연구의 범위는 ODA사업 중 교통인프라 관련 사업에 국한하며, 수원국에서는 자료 제공의 한계로 인하여 필요한 자료 수집이 용이치 않다는 점을 고려하여 자료 수집의 한계를 고려하여 가능한 방법을 선정한다. 또한 수원국에서 사업을 신청한 후 사업이 확정되기 전까지, 특히 1차와 2차 심사 후 사업 선정여부 판단을 위해서는 시간이 많지 않으므로 시간 제약적인 점을 감안하여 선정 기준 및 방법을 제시하고자 한다.

제2장 교통인프라 ODA사업 선정방법 분석

1. 교통인프라 ODA사업의 중요성과 특성

1) ODA의 의미와 진행현황

공적개발원조(ODA: Official Development Assistance)는 개발도상국의 경제사회개발을 증진시키기 위하여 제공되는 자금이나 기술협력을 의미한다. 경제협력개발기구(OECD: Organization for Economic Cooperation and Development) 개발원조위원회(DAC: Development Assistance Committee)의 정의에 따르면 ODA는 수원국의 공적기관에 제공되어야 하고, 개발도상국의 경제발전과 복지향상에 기여하여야 하며, 공여조건이 완화되어 증여율이 25%이상인 양허성 자금으로 정의하고 있다.

ODA의 주요 목적은 정치·외교적 목적, 개발 목적, 인도주의적 목적, 상업적 목적으로 분류된다. 이 중 개발 목적은 교통인프라를 수단으로 달성될 수 있는데 인프라 관련 기술협력 및 자금지원을 통하여 개발도상국의 기술수준을 높이고, 사회경제적 인프라를 건설하는 등 개발도상국의 경제성장에 기여하게 된다.

교통인프라의 역할은 'ASEAN 국가 교통인프라 수준진단을 통한 효과적 ODA사업 추진 방향 연구(2010)'에서 제시한 바와 같이 개발도상국의 경제성장 뿐 아니라 <표 2>에서 보는 바와 같이 새천년개발목표(MDGs: Millennium Development Goals)의 핵심목표인 빈곤 퇴치, 교육, 여성권의 향상, 의료, 보건 등의 개발원조에도 기여하고 있는데 ASEAN의 10개 국가를 대상으로 1인당 GDP와 포장도로보급률의 관계를 보면 포장도로보급률이 증가할수록 1인당 GDP도 증가하는 경향을 보여주고 있다. 교통 인프라와 빈곤률 간의 관계 분석에서도 교통인프라스톡이 증가할수록 빈곤률은 감소하는 경향을 보이고 있으며 이 결과는 교통인프라의 ODA는 새천년개발목표 등의 원조목표를 달성하기 위한 중요한 분야라는 것을 알 수 있다.

<표 2> 새천년개발목표(MDGs: Millennium Development Goals)

8대 목표	21개 세부 목표
1. 절대빈곤 및 기아 퇴치 ERADICATE EXTREME POVERTY & HUNGER	1. 1990년에서 2015년까지 하루 1불 이내의 소득으로 생활 하는 사람들의 비율을 절반으로 감소 2. 완전하고 생산적인 고용 및 여성과 청년층을 포함한 모두에게 '일다운 일자리'(decent work)를 제공 3. 1990년에서 2015년까지 기아로 고통 받는 사람들의 비율을 절반 수준으로 감소
2. 보편적 초등교육실현 ACHIEVE UNIVERSAL PRIMARY EDUCATION	4. 2015년까지 전 세계 모든 남녀 어린이들이 동등하게 초등교육 전 과정 이수
3. 양성평등 및 여성능력의 고양 PROMOTE GENDER EQUALITY AND EMPOWER WOMEN	5. 2005년까지 초등교육과 중등교육에 대한 성별 불균형을 없애고, 2015년까지 모든 수준의 교육에서 성별 균형에 도달
4. 유아사망률 감소 REDUCE CHILD MORTALITY	6. 2015년까지 1990년 기준 5세 미만 유아사망률의 2/3로 감소
5. 모성보건 증진 IMPROVE MATERNAL HEALTH	7. 2015년까지 1990년 기준 산모사망률의 3/4를 감소 8. 2015년까지 모든 여성이 출산시 건강관리
6. AIDS 등 질병 퇴치 COMBAT HIV/AIDS, MALARIA AND OTHER DISEASES	9. 2015년까지 HIV/AIDS 확산 멈추고 감소세가 되게 함 10. 2010년까지 HIV/AIDS 치료를 원하는 모든 사람들에게 보편적 접근 권리 11. 2015년까지 말라리아 및 다른 주요 질병의 발생을 막고 감소세로 전환
7. 지속가능한 환경 확보 ENSURE ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY	12. 지속가능 발전의 원칙을 국가 정책과 계획에 통합시키고 유실된 환경자원을 회복 13. 생물 다양성 손실을 줄이며 급속도로 진행되는 멸종율을 2010년까지 완화 14. 2015년까지 안전한 식수와 기본적인 위생 시설에 접근하지 못하는 인구 비율을 절반으로 줄임 15. 2020년까지 빈민가에 거주하는 적어도 1억 명의 삶의 질을 삶의 질 향상
8. 개발을 위한 글로벌 파트너십 구축 DEVELOP A GLOBAL PARTNERSHIP FOR DEVELOPMENT	16. 개방적이고 공정하며 예측가능하고 비차별적인 무역과 금융시스템 발전 17. 저개발국의 특수한 문제 해결 18. 내륙국가, 소규모 도서개발도상국의 특수 문제 해결 19. 장기적으로 지속가능한 외채수준 유지를 위한 개발도상국의 외채 문제의 포괄적 해결 20. 제약회사 협력하여 필수약품을 개발도상국에 제공 21. 민간부문과 협력하여 개발도상국이 신기술, 특히 정보통신기술의 혜택을 누릴 수 있도록 함

* 자료: 국제개발협력에 대한 이해, 한국국제협력단, 2013

세계 각국에서 개발협력의 역사는 <표 3>에서 제시된 바와 같이 제2차 세계대전 이전에는 식민지 위주이었으나 세계대전 이후에 본격화 되었는데 전쟁으로 인하여 경제적으로 붕괴된 국가들에게 전후 복구와 경제 재건을 위하여 ODA가 투입되었다. 이 시기에 UN, WB, IMF 등이 창설되었고 1960년대에 IDB, AfDB, ADB 등의 지역기구가 설립되면서 개발협력의 틀이 마련되었다. 2000년 9월 UN 회원국들은 UN 밀레니엄선언(UN Millennium Declaration)에서 21세기 ODA 협력전략을 합의하였으며, 2001년 6월에 UN 새천년 개발목표(MDGs: Millennium Development Goals)로 8개 주요목표와 18개 세부목표가 제시되었다가 2008년에는 21개 세부목표로 확대되었다.(<표 2> 참조)

MDGs의 목표연도가 다가옴에 따라 UN을 중심으로 2015년 이후의 새로운 글로벌 목표 수립을 위해 2012년부터 Post-2015 글로벌개발 프레임워크(는 Post-MDGs) 준비를 시작하였는데 2012년 8월 'UN 고위급패널 (HLP: UN High Level Panel of Eminent Persons on the Post-2015 Development Agenda)'을 구성하여 Post-2015 개발 목표와 체제에 대한 의견을 수렴하고 있다.

UN HLP는 「새로운 글로벌 파트너십: 지속가능한 개발을 통한 빈곤퇴치와 경제전환 A New Global Partnership: Eradicate Poverty and Transform Economies through Sustainable Development」을 작성하였으며 5대 핵심 권고사항과 총 12개 목표(Goals), 54개 세부 목표(targets)로 이루어진 예시적 글로벌 목표를 제시하였다. 5대 핵심 권고사항은 ① 절대빈곤 퇴치(Leave No One Behind) ② 지속가능한 개발의 중점화(Put Sustainable Development at the Core) ③ 일자리 창출과 포용적 성장을 위한 경제구조 변화(Transform Economies for Jobs and Inclusive Growth) ④ 평화구축 및 효과적이고 투명하며 책임 있는 국가제도 구축 (Build Peace and Effective, Open and Accountable Public Institutions) ⑤ 새로운 글로벌 파트너십 구축(Forge a new Global Partnership) 이다.

<표 3> 세계 개발협력의 역사

시 대	상황 및 배경	주요 특징
제2차 세계대전 이전	식민 경쟁	19세기 미국, 중남미 우방국 정부 지원 - 영국, 프랑스 식민지 지원(1929, 식민지개발법)
제2차 세계대전 이후 (1945-1950년)	동서 냉전 체제 경쟁 평화체제구축/재건	- 미국 추진 마셜플랜(유럽부흥계획) - 모든 경제원조 프로그램의 어머니 - UN, 세계은행, IMF 창설
1950년대	냉전체제 심화 및 신생 독립국 확대	구 식민지에 대한 지원 (콜롬보 플랜)
1960년대 (개발협력의 틀)	남북문제 대두 다자간 협력 확대	- UN, '개발 10년'규정(1961): GNP의1% 원조촉구 - 미국(USAID, Peace Corps) 등 양자 원조 본격 - UN, 개도국발전촉진 전문기구설립 (UNDP 등) - 지역기구 설립: IDB, AfDB, ADB 등 - OECD 설립 및 DAC 상설화
1970년대	오일쇼크와 신 국제 경제질서 선진국의 원조피로/ 개도국의 채무문제	- UN, '제2차 개발의 10년' 선언(1970) - GNP의 0.7% 원조 촉구 (피어슨 보고서) - 인간 중심의 개발에 대한 관심 - 최빈국에 대한 관심, 여성 문제 관심 등
1980년대	외채위기와 구조조정 원조 피로현상(2)	- 세계은행, IMF의 구조조정 정책 추진 - NGO의 역할, 수원국의 주인의식, good governance 중요성 인식 - DAC내 원조 효과성에 대한 관심 증대 시작
1990년대	냉전종식과 세계화	- 선진국의 원조 감소 현상 - 범지구적 개발이슈 다양화: 환경, 인권, 여성, 아동 등 지속 가능발전 - 참여적 개발 (Participatory development) - 사회개발과 인간안보에 대한 관심 - DAC, '21세기 개발협력전략' 선언 (1996) - 파리선언의 기본 틀 일부 명시
2000년대	개도국 빈곤퇴치가 전 지구적 개발의제로 대두	- 새천년 개발목표 발표 (2000.9월) - 빈곤감소 위한 다각적 노력: Pro-Poor Growth, aid for Trade - 정보화 격차해소, 재난구호/인도적지원확대 등 - 양적으로, 0.7% 달성 및 혁신적 개발재원 마련 - 원조효과성 (better aid) 제고 노력 추진 - 무상원조 및 비구속적 원조의 확대 등 - 민관협력 등

* 자료: 국제개발협력에 대한 이해, KOICA ODA교육원 교육자료, 2012

우리나라의 개발협력 역사는 <표 4>에서 보는 바와 같이 최빈국분류의 원조수원국에서 원조공여국으로 된 유일한 국가로 1945년부터 원조를 받기 시작하여 2000년에 수원국에서 제외되었고 2010년에는 DAC가입으로 명실 공히 공여의 선진국으로 등장하였다.

<표 4> 한국 개발협력의 역사

분 류	시 기	주 요 특 징
수원국	수원의 역사 (1945-1995)	· 미국, 일본이 주요 공여국 · 총 127억불 수원 · 1995년 세계은행 lending list 졸업 · 2000년 DAC 수원국 제외
공여국	공여의 역사 (1)	· 60-70년대 소규모 기술협력, 무상협력 - 1963년 최초로 USAID 자금으로 연수사업 실시 · 1987, EDCF 설립 · 1990, 봉사단파견 · 1991, KOICA 설립
	공여의 역사 (2)	· 2000년대 규모 확대 · 2005, 개발협력위원회 설립 · 2010, 개발협력법 · 2010, DAC 가입 · 2011, 부산세계개발원조 총회 개최

* 자료: 국제개발협력에 대한 이해, KOICA ODA교육원 교육자료, 2012

우리나라의 경우는 ODA사업을 무상원조(Grant)와 유상원조(Loan)로 나누어 무상원조는 외교부와 한국국제협력단이, 유상원조는 기획재정부와 한국수출입은행이 담당하고 있다. 한국국제협력단은 국제 봉사활동에서 시작하여 현재는 프로젝트개발조사, 연수생초청, 전문 인력 봉사단파견, 민관협력, 물자지원, 긴급원조, 국제기구 협조 등을 수행하고 있다. 한국수출입은행은 수원국과 Matching으로 90%를 수출입은행이, 10% 정도는 수원국에서 부담하며, 저금리로 자금을 대출하고 있다. 또한 한국개발연구원에서는 KSP(Knowledge Sharing Program)사업을 중심으로 개발도상국의 사업형성 및 역량강화에 도움을 주고 있다.

주요 선진국의 ODA를 통한 원조현황을 보면 <표 5>에서 보는 바와 같이 제2차 세계대전 이후에 본격화 되어 전후 복구와 경제 재건을 위하여 투입된 이래 현재는 미국, 영국, 독일, 일본 등의 선진국을 중심으로 점차 확대되고 있으며 세계개발은행(WB Group), ADB, IDB, EBRD, AfDB 등 다자개발은행(Multilateral Development Bank)의 지원액

도 계속 증가하고 있다. 그러나 원조규모가 확대됨에 따라 ODA사업의 실효성에도 의문이 제기되고 있으며 원조금액 대비 발전 효과가 그리 크지 않은 경우도 있다.

<표 5> 주요 선진국의 원조 특성

국가	원조 기관	원 조 특 성
미국	USAID	• 1961년 Peace Corps과 함께 설립 • 대외원조에 의거 ODA 시행 • 9.11사태를 계기로 개발원조가 국가안보의 관점에서 강조, ODA를 자국의 외교정책상 전환외교의 핵심적 구성요소로 활용 - 외교, 국방과 더불어 미국외교안보정책의 근간정책수단으로 천명 * 미국평화봉사단은 국무부내 별도 독립기구로 존재 (연간 8,000명 활동)
일본	JICA	• 1954년 콜롬보플랜 가입 및 1965년 기술협력 시작이 ODA시초 - 1965년 JOCV(봉사단) 최초 파견 (연 3,500여명 활동) • 2003년 JICA 설립 • 2008.10 NEW JICA 발족(MOFA, JICA, JBIC 통합) • 17개국내사무소, 96개 해외사무소 및 150여 개국 지원(누적), 1,664명 직원 • 예산(2011) : 147,039백만엔 규모
영국	DFID	• 1960년 백서 통해 경제성장 통한 빈곤문제 해결 인식, 1961년 기술협력 시작 • 1997년 DFID 설립 및 2002년 '국제개발법' 제정 • 무상원조 원칙 지원으로 양자간 원조는 사하라이남 아프리카지역 등 저소득국가와 구영연방국가를 대상으로 집중 지원 - 33개 중점국가 중 18개국(50% 이상)이 아프리카 국가 • 2010년 ODA 예산 : 8,452백만 파운드 * 영국봉사단은 VSO라는 NGO를 통해 지원 (DFID는 예산 지원)
독일	GIZ	• 경제협력개발부 산하기구 • 개발협력 전담으로 2011.1월 기존 3개(DED, GTZ, InWENT)의 기관을 통합하여 GIZ로 발족 • 2001년 '빈곤감소를 위한 행동 프로그램 2015' 정책보고서 발표 • 16개국내사무소, 90개해외사무소, 130여 개국 지원(누적), 17천여 명 직원 • 예산(2010) : 18.5억유로(25.21억불) 규모 * KOICA와 2009년 공동평가 실시(라오스 직업훈련원 건립사업)

* 자료: 국제개발협력에 대한 이해, KOICA ODA교육원 교육자료, 2012

2) 교통인프라 ODA사업의 중요성

개발도상국에 ODA를 지원하는 주요 목적 중 하나인 개발 목적은 앞에서 설명하였듯이 교통인프라를 수단으로 달성될 수 있다. ODA사업으로서 교통 인프라사업의 의미는 교통

인프라를 계획하고 건설하는 동안에 고용 기회, 기술 습득의 기회가 생기고, 건설이 완료된 이후에는 교통인프라 시설을 기반으로 하여 경제성장을 이룰 수 있으며, 또한 교통 인프라 건설의 경험을 바탕으로 또 다른 성장을 위한 기회를 창출할 수 있다.

이러한 교통인프라 사업의 효과는 경제개발 효과, 사회 개발 효과 등으로 설명할 수 있다. 교통시설로 인하여 사람 및 화물의 이동이 가능하며 이 이동으로 인하여 물류 이동 및 여러 종류의 부가가치 창출이 가능하여 곧바로 경제 개발을 가능하게 한다. 또한 사회 개발효과로는 지역 균형 발전, 교통소외지역의 발전 등으로 기회의 동등성이나 균형에 도움을 준다. 따라서 교통인프라를 위한 자금 지원, 인력 지원 및 기술 지원은 지속 가능하고 긍정적인 효과를 가져 오므로 개발도상국에 교통인프라 사업의 ODA 지원은 무엇보다도 중요하다.

우리나라의 경우는 최빈국의 수원국에서 공여국으로 된 세계의 유일한 국가로 우리나라를 롤 모델로 하여 발전을 희망하는 수원국이 점점 많아지고 있는 실정이다. 이들 수원국은 우리나라의 ODA사업에 대한 커다란 기대는 물론 그들 사업을 계기로 단기간에 발전하여 국가를 발전시키는 성공 노하우를 습득하고자 하는 염원이 매우 높다. 우리나라의 발전상은 교통인프라 사업이 경제 개발을 가장 잘 유도한다는 것을 충분히 보여주고 있으며, 교통인프라 ODA사업을 통하여 고용 창출, 국가 성장을 기대할 수 있다는 것이 증명되었다고 할 수 있다.

한국국제협력단은 1991년 ‘한국국제협력단법’의 제정 이후 창립되어 현재까지 성공리에 ODA사업을 시행하고 있으며, ODA 규모가 확대됨에 따라, 산업에너지 분야 중 교통인프라 관련 지원금액도 계속 많아지고 있는 추세로 교통인프라 관련 사업의 중요성이 갈수록 커지고 있다. 적정한 교통인프라 사업이 진행되면 수원국에는 이 사업을 집행함으로 발생하는 ‘정’의 효과, 즉, 고용창출, 지역발전, 소득증대 등으로 경제성장을 위한 커다란 역할을 하며, 한국에서는 개발도상국이 자력으로 발전하는 계기 마련 뿐 아니라 더 나아가 한국의 민간 기업이 해외로 진출하여 국위를 선양하고 경제를 성장시킬 수 있는 기회 마련 등 많은 성과와 효과를 예상할 수 있다.

대다수의 수원국들은 한국국제협력단이나 한국개발연구원을 통하여 수원국에서 공여국으로 전환한 한국의 경제개발관련 경험 전수에 큰 기대를 가지고 있으며 이 경제개발 관련 경험은 주로 산업에너지 분야의 교통인프라 사업이 주로 담당하고 있다. 그러나 모든 수원국이 같은 형태의 교통인프라를 갈구하는 것은 아니며 소득에 따라 희망하는 교통인프라의 형태와 종류가 다르다.

개발도상국은 OECD/DAC에 의하여 <표 6>, <표 7>과 같이 4단계로 분류되는데 3년마다 수원국 목록(OECD/DAC List of ODA Recipients)을 발표한다. 기본적으로 소득수준에 따라 원조하는 분야와 원조 정도를 달리하여 차별성을 두어야 하는데 실제로는 잘 이행하지 못하고 있다.(2012년 기준 발표된 DAC수원국 목록은 부록) 예를 들어 최빈국 일수록 식량이 중요하여 농업, 관개시설 등이 중요하고, 저소득국이 되면 이동 및 운반을 위한 도로 등에 치중하게 되며 조금 더 소득이 높아지면 이동수단으로는 철도를 고려하게 되고, 환경적 측면, 상하수도시설 등으로 사업의 방향이 이동하고 있다. 물론 이러한 사업들은 때로는 동시에, 때로는 순차적으로 이루어지고 있으며 이러한 차별적 방향 설정은 우리의 원조를 좀 더 효과적이고 효율적으로 집행할 수 있도록 해 주고 있다.

<표 6> OECD/DAC의 소득별 국가 분류 기준 비교

OECD/DAC (2010년 1인당 GNI 기준)	분 류	기 준
	최빈국 Least Developed Countries(LDCs)	UN지정 49개국
	저소득국 Low-Income Countries(LICs)	1,050 달러 이하
	하위중소득국 Lower Middle-Income Countries(LMICs)	1,006 달러~3,975 달러
	상위중소득국 Upper Middle-Income Countries(UMICs)	3,976 달러~12,275 달러

* 자료: 국제개발협력의 이해, 한국국제협력단, 2013

<표 7> OECD/DAC의 소득별 국가 분류(2012년 기준)

최빈국(49)	저소득국(5)	하위중소득국(40)	상위중소득국(54)
	(2010년1인당 GNI \$1,005이하)	(2010년 1인당 GNI \$1,006-\$3,975)	(2010년1인당 GNI \$3,976-\$12,275)
아프가니스탄 앙골라/방글라데시 베냉 / 부탄 부르키나파소 부룬디/캄보디아 중앙아프리카공화국 차드 / 코모로 콩고(민주) 지부티 / 적도 기니 에리트레아 에티오피아 감비아 / 기니 기니비사우 아이티 / 키리바시 라오스 /레소토 라이베리아 마다가스카르 말라위 / 말리 모리타니 모잠비크 미얀마 / 네팔 니제르 르완다 사모아 상투메 프린시페 세네갈 시에라리온 솔로몬군도 소말리아 남수단 수단 탄자니아 동티모르 토고 투발루 우간다 바누아투 예멘 잠비아	북한 케냐 키르기스스탄 타지키스탄 짐바브웨	아르메니아 벨리즈 볼리비아 카메룬 카보베르데 / 콩고(공) 코트디부아르 / 이집트 엘살바도르 피지 조지아 가나 과테말라 가이아나 온두라스 인도 인도네시아 이라크 *코소보 마셜군도 미크로네시아연방 몰도바 몽골 모로코 니카라과 나이지리아 파키스탄 파푸아뉴기니 파라과이 필리핀 스리랑카 스와질란드 시리아 *토켈라우 통가 투르크메니스탄 우크라이나 우즈베키스탄 베트남 팔레스타인자치지구	알바니아 / 알제리 *안길라 안티구아&바부다 아르헨티나 아제르바이잔 벨로루시 보스니아 / 보츠와나 브라질 / 칠레 중국/콜롬비아 쿡 군도 코스타리카 / 쿠바 도미니카 도미니카(공) 에콰도르 마케도니아(구유고) 가봉 / 그레나다 이란/자메이카 요르단 카자흐스탄 레바논 리비아 말레이시아 몰디브 모리셔스 멕시코 몬테네그로 *몬트세라트 나미비아 나우루/니우에 팔라우 파나마 / 페루 세르비아 / 세이셸 남아프리카공화국 *세인트헬레나 세인트킷츠네비스 세인트루시아 세인트빈센트&그레나딘 수리남 / 태국 튀니지 / 터키 우루과이/베네수엘라 *왈리스푸트나

* 자료: 국제개발협력의 이해, 한국국제협력단, 2013 (*는 속령)

3) 교통인프라 ODA사업의 특성

(1) 교통인프라 ODA 규모

OECD가 발표한 OECD/DAC 회원국들의 2012년 공적개발원조(ODA) 잠정통계에 따르면 우리나라의 원조규모는 2011년(13.2억 달러)에 비해 17.1% (2.3억 달러) 증가한 15.5억 달러이다. 경제규모 대비 ODA 수준을 나타내는 ODA/GNI 비율은 전년에 비해 0.02%p 증가한 0.14%를 기록하였으나 여전히 이탈리아, 그리스에 이어 세 번째로 낮은 수준이다. 2012년 우리나라 ODA 15.5억 달러는 수원국에 직접 물자와 자금을 지원하는 양자원조 11.6억 달러와 국제기구를 통한 다자원조 3.9억 달러로 구성되어 있다. (<표 8> 참조)

<표 8> 우리나라 ODA (2012년)

(순지출기준, 백만 달러)

구 분	2010년	2011년	2012년	증감률(%)	비중(%)
ODA (A+B)	1,174	1,325	1,551	17.1*	100.0
양자간 ODA (A)	901	990	1,162	17.4	74.9
무상원조(KOICA 등)	574	575	696	21.0	(59.9)
유상원조(EDCF)	327	415	466	12.4	(40.1)
다자간 ODA (B)	273	335	389	16.0	25.1
※ ODA / GNI (%)	0.12	0.12	0.14	0.02%p	-

* 물가변동 등을 감안한 OECD DAC의 발표치는 17.6%

* 자료: 보도자료, 국무조정실, 기획재정부, 외교부, 2013.4.3

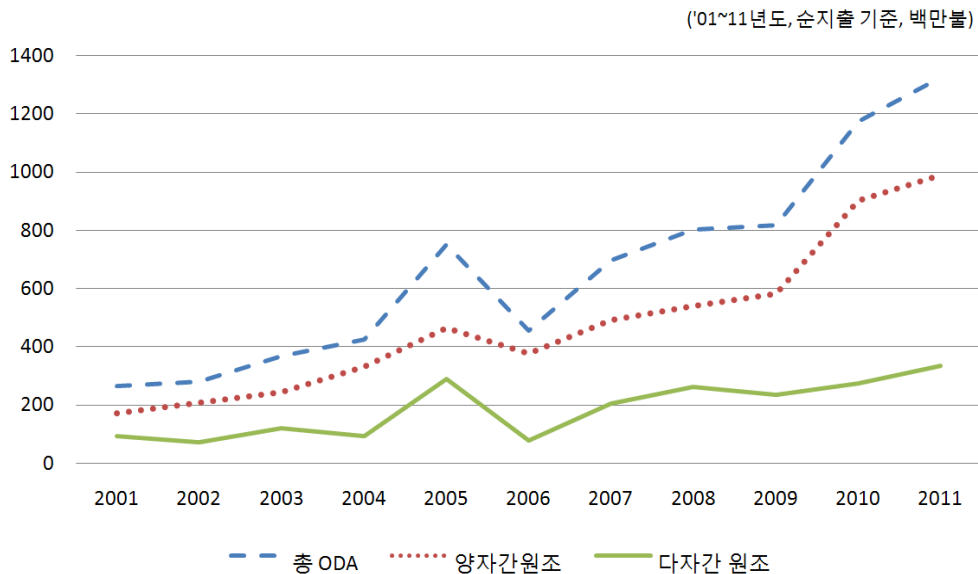
그러나 <표 9> [그림 1]에서 보는 바와 같이 2001년에 비해 한국의 ODA는 5배 이상 증가하였으며 2010년 0.12%의 ODA/GNI 비율을 2015년까지 0.25%로 증가 시키는 로드맵을 작성하였다. 이러한 ODA금액의 증가는 교통인프라 부분의 지원액이 그만큼 많아진다는 것을 의미한다.

<표 9> 양자간, 다자간 원조현황 (순지출기준)

(단위: 백만 달러, %)

연도	총 ODA	양자간 원조		다자간 원조	
		규모	비중(%)	규모	비중(%)
2001	264.65	171.54	54.82	93.11	35.18
2002	278.78	206.76	74.17	72.02	25.83
2003	365.91	245.17	67.00	120.74	33.00
2004	423.32	330.76	78.13	92.56	21.87
2005	752.32	463.31	61.58	289.01	38.42
2006	455.25	376.06	82.61	79.19	17.39
2007	696.11	490.52	70.47	205.59	29.53
2008	802.34	539.22	67.21	263.12	32.79
2009	816.04	581.10	71.21	234.94	28.79
2010	1,173.79	900.64	76.73	273.15	23.27
2011	1,324.59	989.57	74.70	335.02	25.30

* 자료: 숫자로 보는 ODA, 한국수출입은행, 2013



* 자료: 숫자로 보는 ODA, 한국수출입은행, 2013

[그림 1] 양자간, 다자간 원조현황 (순지출기준)

한국국제협력단 2012년 기준 무상원조금액은 <표 10>에서 보는 바와 같이 5,013억 원으로 이중 산업에너지부문은 655억 원으로 13.1%를 차지한다. 또한 지역으로는 아시아태평양지역이 46.9%, 아프리카지역이 20.4%로 가장 많은 원조금액이 투입되고 있다.

<표 10> KOICA 분야별 사업유형별 원조현황 (2012년)

단위: 백만 달러

분야/ 사업유형	총계 (백만 달러)	총계 (백만원)	비율 (%)	프로젝트	개발조사	연수생 초청	전문 인력	봉사단 파견	민관 협력	물자 지원	긴급 원조	행정성 경비	개발 인식 증진	국제기구 협력사업
총계 백만불	445.3	-	-	214.8	17.4	44.2	0	78.8	27.5	3.9	0.2	32.0	14.1	12.3
총계 백만원	-	501,338	-	241,838	19,668	49,790	0	88,707	30,939	4,439	207	36,038	15,842	13,869
비율 (%)	-	-	100	48.2	3.9	9.9	0.0	17.7	6.2	0.9	0.0	7.2	3.2	2.8
보건	71.7	80,683	16.1	57,913	953	3,049	0	9,23	8,199	527	0	0	0	220
교육	118.4	133,317	26.6	70,477	0	4,386	0	48,280	9,403	245	0	0	0	526
공공 행정	66.8	75,174	15.0	29,454	4,592	23,531	0	9,497	4,323	2,956	0	0	0	822
농림 수산	57.9	65,236	13.0	36,213	976	7,434	0	9,646	5,998	273	0	0	0	4,696
산업 에너지	58.2	65,582	13.1	35,341	11,591	6,382	0	9,809	1,440	439	0	0	0	580
긴급 구호	1.9	2,230	0.4	0	0	1,262	0	173	588	0	207	0	0	0
기타	70.3	79,117	15.8	12,440	1,557	3,747	0	1,478	988	0	0	36,038	15,842	7,025

* 주: 오세아니아는 아시아에 포함

* 기타 분야에 행정성경비 및 개발인식증진비용 포함

* 자료: 2012 KOICA 대외무상원조실적 통계, 한국국제협력단, 2012

또한 2013년에는 국별 맞춤형 원조 강화, 참여를 통한 인적역량 개발, 선진 ODA 수행체계 선도, 경영시스템 효율화 및 투명성 제고를 4대 전략목표로 설정하고, 5,413억 원의 예산을 편성하여 집행 중에 있으며 이 중 산업에너지 분야는 19.4%인 1,050억 원으로 계획하였다.

이처럼 수원국의 발전에 미치는 영향이나 기여도를 볼 때 산업에너지의 중요성이 더욱 대두되어 <표 11>과 같이 매년 산업에너지의 비중은 증가하고 있는 실정이다.

<표 11> 연도별 분야별 지원 금액

(단위: 억원)

구분	2010년		2011년		2012년		2013년(예산)	
	금액	비율(%)	금액	비율(%)	금액	비율(%)	금액	비율(%)
산업에너지	586.2	11.2	551.1	12.2	655.8	13.1	1,050.1	19.4
총계	5,247.3	100.0	4,518.4	100.0	5,013.4	100.0	5,413.0	100.0

* 자료: 2013년 KOICA사업추진계획, 한국국제협력단, 2013

수원국의 경제개발과 삶의 질 향상을 위해 교통인프라 확충은 필수적이며 <표 12>에서 보는 바와 같이 ODA 각 기관별로 볼 때 WB, ADB 등은 KOICA 보다 훨씬 많은 비중으로 교통인프라에 지원을 하고 있으며, 장래에도 교통인프라 ODA사업은 계속 증가될 것으로 예상된다.

<표 12> ODA 기관별 교통인프라부문 지원 금액 (2011년)

ODA기관	사업 금액(2011년 기준)
KOICA	4,518억 원 중 산업에너지는 12%인 0.5억 USD
K-EXIM	16억 USD 중 교통 및 물류부문은 19%인 3억 USD
WBG	IBRD+IDA 353억 USD 중 교통부문은 13%인 44억 USD
ADB	146억 USD 중 교통+ICT부문은 27%인 40억 USD
IDB	109억 USD 교통운송은 20%인 22억 USD
EBRD	294억 유로(399억 USD) 중 인프라는 18%인 72억 USD
AfDB	57억 UA 중 인프라는 38%인 22억 USD

* 주: KOTRA, 다자개발은행 시장진출 안내에서 발췌, 2012

매년 증가하는 산업에너지 분야에서 교통인프라 사업의 선정은 무엇보다 중요하며, 정확한 판단을 위해서는 시간과 비용이 많이 소요되므로 시간과 비용을 단축하면서 적절한 사업을 발굴하고 선정할 수 있는 방안이 절실히 요구되는 상황이다. 수원국에서도 교통인프라에 많은 투자를 기대하고 있지만 인프라시설은 대부분 대규모 비용과 장기간 소요되는 사업으로, 수백억 원에서 수십조 원에 이르는 막대한 비용을 필요로 한다. 따라서 이러한 대단위 사업에는 여러 단계에서 모니터링 및 Feedback이 필요하며 다양한 관련 계획

을 장기간에 수립하는 것이 필수적이다.

예를 들면, 교통인프라 종합계획이 수립된 이후에, 개별 교통인프라사업에 대해서 타당성조사, 개별사업의 기본 및 실시계획, 공사 및 자원 조달 등이 수반될 수 있으며 막대한 재원을 고려할 때 한국의 ODA 뿐 아니라 국제금융기구의 유상 및 무상원조, 국가별 자체 자원 또는 수원국이나 주변국의 기업 등으로 부터 민간자본을 유치하여 사업을 진행하는 것도 가능한 대안이 된다.

(2) 인프라 ODA사업의 구분

교통인프라와 관련된 ODA사업은 다음과 같은 네 가지 유형으로 구분이 가능하다.

① 교통인프라 종합계획(Master Plan) ODA사업

국가 혹은 도시 전체의 중·장기 교통인프라 확충계획을 수립하는 것으로 국가의 도로 및 철도종합계획, 도시교통계획 수립 등 개별 교통사업 타당성조사를 위한 사전단계로 시행된다. 대부분의 경우 중장기적으로 수원국의 국가나 도시에 대한 교통인프라 확충사업에 대한 전반적인 계획으로, 필요한 교통관련 자료가 없는 상황에서 시행하여야 하는 어려움이 있다.

그러나 마스터플랜의 수립은 수원국에게 교통에 대한 장기 구상 및 방향을 체계적이고 조직적으로 제시해 줄 수 있으므로 매우 중요한 사업이다. 다만 수원국에는 이 장기 계획을 우선순위에 따라 집행하기 위한 경험과 지식이 부족하여 다음 단계인 교통인프라의 개별적인 타당성조사 및 기본 계획, 교통수단서비스제공, 교통인프라 자원 마련 ODA사업으로 연계되지 않는 경우에는 사업 시행의 효과가 낮을 수 있다. 이 사업은 적은 비용으로 수행이 가능하다.

교통인프라 종합계획의 사례는 2008년 시작한 인도네시아 수마트라섬 간선도로망 마스터플랜 수립, 2012년의 캄보디아 철도 마스터플랜 수립, 2013년 시작하여 현재 진행 중인 미얀마 도로 마스터플랜이 있다. 이 중 인도네시아 도로 마스터플랜은 우선순위가 높고, 유료가 가능한 도로 구간에 대하여 후속으로 타당성조사가 진행 중에 있으며, 캄보디아 철도의 경우는 민간 투자자를 모색 중에 있다.

A. 사례 1: 인도네시아 수마트라섬 간선도로망 마스터플랜 수립사업

○ 사업명: 인도네시아 수마트라섬 간선도로망 마스터플랜 수립사업

- 사업비: 300만 불
- 사업 기간: 2008. 7 ~ 2010. 7 (2년)
- 사업 목적:
 - 수마트라 지역경제 활성화를 지원할 수 있는 최적의 장래 교통체계를 구상, 이를 바탕으로 중장기 간선도로망 구축 수립
 - 계획수립이후 3차 5개년 시행계획 수립과 적정한 수익모델을 갖춘 고속도로(유료도로)망 개발계획을 수립
- 수원국 사업 시행기관: 공공사업부 (MPW: Ministry of Public Works)
- 사업 내용:
 - 문헌 및 관련계획 조사, 현장조사
 - 지역개발 잠재력 분석 및 개발방향 설정
 - 교통 수요예측 및 장래 적정 교통체계 구상
 - 기술적, 경제적 검토 및 환경성 검토, 투자우선순위 검토방안
 - 실행계획 (소요예산, 단계별 추진계획, 재원확보방안)
 - 유료도로 사업 타당성조사 준비
 - 공무원 초청연수
- 진행사항 및 결과
 - 사전조사 시행: 2007.9
 - 실시협의 시행: 2008.3
 - 본 사업 시행결과 및 후속연계
 - 1단계 24개 노선, 2단계 29개 노선, 35개 노선, 유료도로건설 12개 노선의 3004km를 제시
 - 후속으로 인도네시아 수마트라 유료도로 제1구간 건설 타당성조사사업으로 연결하여 현재 진행 중임
 - Master Plan 수립 후 우선순위에 따라 개별 사업 타당성조사로 연결되는 사업으로 지속 가능한 사업이 되고 있음

B. 사례 2: 캄보디아 철도 마스터플랜 수립사업

- 사업명: 캄보디아 철도 마스터플랜 수립사업
- 사업비: 280만 불

- 사업 기간: 2011.12 ~ 2013.12 (2년)
- 사업 목적:
 - 캄보디아 국가철도망 구축을 위한 철도망개발 우선순위 선정, 실행방안 마련 등 종합적인 철도 마스터플랜 수립 및 최우선구간에 대한 타당성조사를 시행하여
 - 향후 캄보디아 철도망 구축에 대한 장기 비전, 전략 설정
- 수원국 사업 시행기관: 공공사업교통부 (MPWT: Ministry of Public Works and Transport)
- 사업 내용:
 - 장래 철도 마스터플랜
 - 사회경제지표 및 교통 현황과 문제점 분석
 - 기존 관련 연구; ADB, 한국, 중국, JICA
 - 철도노선계획, 장래 국가 및 교통계획
 - 교통수요 추정, 비용 추정
 - 경제성분석, 철도망 구축 우선순위
 - 재원조달방안, 연차별 실행방안
 - 최우선 1개 철도망 타당성조사
 - 상세한 교통수요 및 비용 추정
 - 경제성 및 재무성분석
 - 재원조달방안 등 실행방안제시
 - 기자재 지원
 - 공무원 초청연수(단기 및 장기연수)
- 진행사항 및 결과
 - 사전조사 시행: 2010.11
 - 실시협의 시행: 2011.7
 - 본 사업 시행결과 및 후속연계
 - PMC 선정하여 사업을 관리함
 - 국가철도망을 단기, 중기, 장기의 3단계로 구분하여 연차별로 시행계획 수립하여 단기적으로 우선 시행 노선에 대하여 후속 연계를 모색하고 있음
 - 철도사업은 사업비가 막대하여 후속으로 연계되는 것은 쉽지 않으나 개발도상국을 위한 장기적 측면에서 볼 때 종합계획 수립은 매우 중요함

② 교통인프라 타당성조사 ODA사업

개별적인 교통인프라사업에 대한 타당성조사를 수행하는 것으로 특정 도로나 철도 등의 타당성조사를 수행하는 것이다. 교통인프라 종합계획에서 제시된 여러 사업 중 하나인 특정 사업이나 수원국이 요구하는 특정 사업에 대한 타당성조사를 하는 것으로 적은 비용으로 수행이 가능하다.

교통인프라의 개별사업에 대한 타당성조사는 국토교통부(해외건설협회)와 산업통상자원부(한국엔지니어링협회) 또한 적은 비용으로 개략적인 교통인프라 예비타당성조사사업을 시행하고 있으며 다음 단계로 보다 큰 비용이 소요되는 계획, 설계 등으로 연계되지 않는 경우에는 사업 시행의 효과가 낮다. 따라서 한국국제협력단, 국토교통부, 산업통상자원부의 지원으로 수행된 사업에 대하여는 한국수출입은행 등과 연계하여 사업을 진행하는 것이 필요하다.

개별사업의 타당성조사 사업의 사례는 베트남 호치민~나짱 철도복선화 및 전철화 신설 타당성조사, 베트남 하노이~빈 철도건설사업 타당성조사, 인도네시아 자카르타 도시철도 타당성조사사업, 아제르바이잔 바쿠교량건설 타당성조사 사업, 인도네시아 수마트라 유료 도로 제1구간 건설 타당성조사 등이 있다.

A. 사례 1: 베트남 나짱~호치민 철도복선화 및 전철화 철도신설 타당성조사

- 사업명: 베트남 나짱~호치민 철도복선화 및 전철화신설 타당성조사
- 사업비: 90만 불
- 사업 기간: 2005 ~ 2006 (16개월)
- 사업 목적:
 - 나짱~호치민간 철도복선화 및 전철화 타당성조사를 통하여 포화상태에 이른 동 구간 철도수송량에 효율적으로 대처함은 물론 “2020 베트남 철도개발 기본계획” 완수를 위한 초석 마련
 - 철도 복선화 및 전철화 기술을 전수함으로써 베트남 철도기술 발전에 기여
- 수원국 사업 시행 기관: 교통부(MOT: Ministry of Transport)
- 사업 내용
 - 문헌 및 관련계획 조사, 현장조사
 - 교통수요 실태 및 예측
 - 연계교통체계평가 및 보완조사

- 노선 계획
- 비용 분석
- 경제성 및 재무성 분석, 개발 계획
- 사전 영향분석
- 공무원 초청연수 및 기자재 지원
- 진행사항 및 결과
 - 사전조사 시행: 2005. 3
 - 실시협의 시행: 2005. 5
 - 본 사업 시행결과 및 후속연계
 - 나짱~호치민간 철도복선화 사업에 대한 건설타당성을 분석하여 최고속도 200km/h급과 350km/h급 열차시스템 도입을 검토
 - 노반은 350km/h급에 맞게 건설하고 시스템은 우선 200km/h를 운영한 후 적정시기에 350km/h 시스템으로 전환하는 것을 제안함
 - 베트남을 한국형 고속철도의 해외진출을 위한 교두보로 하기 위한 전략 마련 및 민간투자자 모집
 - 2009년 한-베트남 정상회담시 회담 아젠다로 포함되었으나 현재는 진행되지 않고 있음
 - 철도사업은 사업비가 막대하여 후속으로 연계되는 것은 쉽지 않지만 장기적 측면을 고려 할 때, 종합계획이나 타당성조사 등의 선 시행은 필요함

B. 사례 2: 아제르바이잔 바쿠만 해상교량건설 타당성 조사사업

- 사업명: 아제르바이잔 바쿠만 해상교량건설 타당성 조사사업
- 사업비: 160만 불
- 사업 기간: 2010 ~ 2011 (12개월)
- 사업 목적:
 - 바쿠 시내 교통인프라 개선 및 도시개발 촉진
 - 한국의 교량 및 도로건설 기술지원으로 아제르바이잔의 관련 인력 역량강화
 - 바쿠시의 상징적 위상 제고 및 양국 간의 교통인프라 발전을 위한 상호협력관계 강화
- 수원국 사업 시행 기관: 교통부(MOT: Ministry of Transport)

○ 사업 내용

- 바쿠의 장·단기 개발계획 및 제도 등 자료조사
- 사업대상지 조사
- 교통수요조사
- 경제성 등 타당성분석
- 기본시행계획(노선계획, 기초설계, 투자 및 자금계획 등)
- 기자재 지원
- 공무원 초청연수

○ 진행사항 및 결과

- 사전조사 시행: 2008.12
- 실시협의 시행: 2010. 3
- 본 사업 시행결과 및 후속연계
 - 총 18km, 4차로의 해상교량 신설에 대하여 경제적 타당성은 낮으나 수원국 정부는 도로 및 경량전철을 동시에 건설하는 계획 등 다양한 건설 계획을 추진
 - 바쿠교량은 국가 발전을 위하여 필요한 사업이나 사업비가 커서 당장은 진행하기 어려울 것으로 판단함

C. 사례3: 인도네시아 수마트라 유료도로 제1구간 건설 타당성조사사업

○ 사업명: 인도네시아 수마트라 유료도로 제1구간 건설 타당성조사

○ 사업비: 200만 불

○ 사업 기간: 2012 ~ 2014 (24개월)

○ 사업 목적:

- 수마트라 지역경제 성장 및 개발수요에 적합한 유료도로 개발 타당성 조사를 통해 지역 경제발전에 기여
- 장기적으로 수마트라 간선축과 자바 간선축의 연계성을 강화

○ 수원국 사업 시행기관: 공공사업부 (MPW: Ministry of Public Works)

○ 사업 내용

- 인벤토리, 구간별 교통량·속도, 기종점조사
- 기존 계획, 토지이용 및 관련 제도에 대한 조사
- 사회경제현황, 자연환경, 교통현황 조사

- 단계별 교통수요 예측
- 경제성·재무성 분석 등 타당성 검토
- 유료도로 활성화 방안
- 공무원 초청연수
- 진행사항 및 결과
 - 사전조사 시행: 2012. 1
 - 실시협의 시행:
 - 본 사업 시행결과 및 후속연계
 - 2개 구간 4차로, 560km의 도로 신설 후 유료도로로 사용하는 것으로 현재 진행 중
 - 본 타당성조사는 마스터플랜 수립 후 후속으로 진행되는 사업으로 본 타당성 조사 후 EDCF 와 연계 고려 가능

③ 교통수단 또는 교통시설 서비스제공 ODA사업

버스, 철도차량 등의 교통수단서비스 및 이들 운영과 관련된 서비스, 예를 들면 버스운영시설로서 Bus Rapid Transit, Bus Information System, Bus Management System, Fare Collection System 등과 같은 시설 측면의 ODA사업이 있다. 또는 교통안전관련 시설이나 ITS시설도 이 분류에 속한다.

베트남호치민의 간선급행버스시스템 구축사업, 캄보디아국도의 안전시설 개량 및 교통안전대책 수립사업, 파라과이 아순시온 첨단교통관리체계 구축사업 등이 있다.

A. 사례 1: 베트남 호치민시 간선급행버스시스템 구축 타당성조사

- 사업명: 베트남 호치민시 간선급행버스시스템 구축 타당성조사
- 사업비: 200만 불
- 사업 기간: 2010 ~ 2012 (3년)
- 사업 목적:
 - 베트남 호치민시의 선진 대중교통시스템 구축 지원을 통해 호치민시의 교통 및 주거환경을 개선
 - 베트남의 기후변화대응 노력 및 저탄소 도시 실현에 기여
- 수원국 사업 시행 기관: 호치민시
- 사업 내용

- 문헌 및 관련계획 조사, 현장조사
- 교통분석 모형 구축
- BRT 노선선정 및 BRT 전용도로계획
- BRT 역사/환승센터 계획
- BRT 운영분석 및 계획
- IT시스템 검토 및 타당성 분석
- CDM 타당성 분석
- 공무원 초청연수 및 기자재 지원
- 진행사항 및 결과
 - 사전조사 시행: 2009.12
 - 실시협의 시행: 2010. 5
 - 본 사업 시행결과 및 후속연계
 - BRT도입 타당성조사 후 pilot노선을 선정하여 추가로 실시설계를 수행하였음
 - 호치민시는 운영 및 건설은 WB 비용으로 추진되기를 희망하고 있으며 BRT사업이 지속 가능한 녹색교통사업임을 고려해 볼 때 WB, ADB 등과 공조할 필요가 있는 사업임

B. 사례2: 캄보디아3번, 4번 도로 안전시설개량 및 교통안전대책수립사업

- 사업명: 캄보디아3번, 4번 도로 안전시설개량 및 교통안전대책수립
- 사업비: 320만 불
- 사업 기간: 2011 ~ 2013 (2년)
- 사업 목적:
 - 사업대상구간의 교통사고 현황을 조사 분석하여 주요 교통사고 요인을 도출하고 사고 잦은 구간을 선정하여 도로안전시설의 신설이나 개량을 통하여 잠재적 교통사고의 위험성을 예방
 - 장기적으로는 교육, 단속 및 공학적 시설개선을 통해 캄보디아의 사망률을 저감 시킴
- 수원국 사업 시행기관: 공공사업교통부 (MPWT: Ministry of Public Works and Transport)
- 사업 내용

- 교통사고자료 분석 및 관련자료 검토
- 도로안전진단
- 도로안전시설 개량 및 신설
- 모니터링 및 평가
- 교육 훈련 및 기자재 지원

○ 진행사항 및 결과

- 사전조사 시행: 2011.5
- 실시협의 시행:
- 본 사업 시행결과 및 후속연계
 - 개도국에서는 불량한 도로로 인하여 교통사고가 빈번하며, 안전에 대한 고려는 매우 중요하지만 개도국 자체의 우선순위는 낮은 편임.
 - 교통안전관련 사업은 필수적이므로 지속적인 계도와 홍보가 필요함

④ 교통인프라 재원 마련 및 건설 ODA사업

도로, 철도, 공항, 항만 등 특정 교통인프라사업에 필요한 재원을 마련하기 위한 방안을 제시하는 ODA사업으로 교통인프라 종합계획 및 교통인프라 타당성조사 ODA사업을 통해 선정된 사업이나 수원국 혹은 MDB 등을 통해 선정된 사업에 대한 투자재원을 지원하는 것으로 대규모 비용이 소요된다. 대부분 우리나라가 독립적으로 사업 시행 재원을 부담하기 어려우며 MDB와 공동으로 재원을 부담하여 시행하는 것이 바람직하다. 교통인프라 타당성조사 결과가 MDB를 설득할 수 있을 정도의 높은 수준의 보고서 작성이 필요하다.

한국국제협력단이 교통인프라 건설 관련 사업을 지원하는 경우는 라오스 비엔티엔주 링산마을 도로건설사업, 캄보디아 시엠렘 우회도로 포장사업 등 현재까지는 적은 규모의 포장사업 등이며, 대규모 건설 사업은 향후 EDCF나, ADB같은 다자기관과 공동으로 시행하는 것이 바람직하다.

A. 사례 1: 라오스 비엔티엔주 링산마을 도로건설사업

- 사업명: 라오스 비엔티엔주 링산마을 도로건설사업
- 사업비: 150만 불
- 사업 기간: 2010 ~ 2011 (2년)

○ 사업 목적:

- 도로개보수 및 건설을 통한 수확 농산물의 판매시장(비엔티엔시)으로의 접근성 증대
- 마을 내부의 주요 관광지인 사찰과 각종 축제가 열리는 남능강으로의 접근성 증대 및 지역주민의 빈곤퇴치 및 소득증대에 기여

○ 수원국 사업 시행 기관: 비엔티엔주 지방 공공행정 및 교통부(Dept. of Public Works and Transport, Vientiane Province)

○ 사업 내용

- 주요 국도인 13번 국도로부터 링산마을 및 마을 내 사찰을 연결하는 11km, 6m 폭, DBST 포장 (이중역청표면처리)으로 도로 개보수 및 포장지원
- CM 및 감리
- 현지 인력의 역량강화를 위한 현지 교육

○ 진행사항 및 결과

- 사전조사 시행: 2010. 2
- 실시협의 시행: 2010. 4
- 본 사업 시행결과
 - 도로의 설계 및 단가를 현지에 맞추어 수정하여 재설계 및 시공을 수행함

(3) 교통인프라 분야 전문가 인력 및 경험 수준

교통인프라 ODA사업은 이 사업을 수행할 수 있는 능력을 갖춘 우리의 전문가 인력 및 경험을 감안하여 ODA사업을 선정하는 것이 필요하다. 교통인프라 시공능력에 관해서는 우리 수준은 세계 최고이며 시공과 직접 관련한 교통인프라 설계능력도 최고수준에 근접하고 있다. 그러나 교통인프라종합 계획을 수립하여 이 종합 계획을 개별 사업과 연계시키거나, 또는 MDB를 참여시킬 수 있는 자원조달과 관련지어 사업화 하는 능력은 크게 부족하다. 그 이유는 일본이나 다른 선진국은 개발도상국에 여러 교통 관련 ODA사업을 시행한 경험과 노하우가 많은 반면 한국은 상대적으로 덜 진행하여 왔기 때문이다.

그러나 다소 늦은 감은 있어도 이제부터라도 국제 교통인프라 시장에 우리가 참여하지 않으면 더욱 뒤처지게 되므로, 참여를 활성화시키는 것이 필요하며, 결국 우리 전문가가 능력을 갖춘 분야로서 중규모 비용이 소요되는 사업부터 참여하고, 점차 대규모 사업으로 확대하는 전략이 필요하다고 판단된다.

중규모 비용이 소요되는 사업은 교통수단서비스제공 ODA사업으로, 이를 위해 사전적으로 필요한 교통인프라 종합계획, 이 중에서 도시교통인프라 종합계획 ODA사업 등이 선행될 수 있다. 교통인프라 타당성조사 ODA사업은 사업비가 크지 않아 우리 재원만으로도 감당할 수 있는 사업에만 한정하여야 하며 향후에 충분한 경험을 습득한 이후에 대규모사업으로 확대할 수 있을 것이다.

지금까지 논의한 사항을 종합하면 교통인프라 ODA사업의 유형별 특성은 우리 전문가 능력 및 경험, 수원국 요구, KOICA 전략 및 목표를 고려하여 선정하여야 한다.

2. 교통인프라 ODA사업 선정방법 개요

1) 한국의 교통인프라 ODA사업 선정방법

한국국제협력단이 수원국에 제공하는 ODA사업은 <표 13>과 같이 전략 수립, 사업발굴, 수원국 정부 공식 사업요청서 접수, 1차 정책적 심사, 2차 기술적 심사, 사업 선정 및 승인, 사업 실시 및 모니터링, 사업 종료, 그리고 평가로 나누어 진행되며 교통관련 인프라사업도 일반 ODA사업 선정방법과 동일하다.

국별 지원전략(Country Partnership Strategy: CPS)은 ODA의 국제동향, 한국과 수원국과의 관계, 우리의 개발경험의 전수 필요성 및 비교우위 등을 고려하여 3년마다 수립하고 있으며 매년 구체적인 추진방향 및 세부계획을 수립하고 있다. 그러나 이 국별 지원전략은 넓은 범위로 모든 분야를 검토 후 수원국이 필요로 하고 한국이 발전 경험을 전수하기에 비교우위가 있는 분야, 그로 인하여 수원국의 경제발전, 빈곤퇴치 등의 목적을 성취할 수 있는 계획이 수립되어야 한다.

그러나 실제로는 수원국의 카운터파트가 그 역할을 충분히 담당할 역량이 부족한 경우가 많아 어느 특정 분야로 치우치는 경우를 배제할 수 없다. 특히 수원국의 Counterpart는 그 국가의 ODA를 담당하는 부처가 맡게 되고 대부분의 개도국에서 기획이나 재정 또는 외교관련 부처가 이 임무를 담당하며, 이 한 부처에서 모든 부처의 주요한 사업계획을 검토하여 제시하기에는 한계가 있다. 이러한 과정에서 교통인프라 관련 사업은 국가 발전, 고용 창출, 소득 증대 등을 위하여 꼭 필요한 데도 불구하고 CPS에 제시되지 못하여 개별 검토시 누락되는 경우가 없지 않다.

사업발굴은 재외공관, ODA 정책 대화, 전문가를 수원국에 투입하여 사업형성, 한국의

각 정부기관에 의하여 제시되는 사업 등으로 사업이 발굴되고 있다. 이 단계에서 수원국의 각 부처와 협의가 되어 사업의 필요성이나 중요성이 부각된다. 여기에서 제시되는 모든 사업은 사업마다의 특성과 중요성이 있으며 많은 사업들이 거론된다.

<표 13> 한국국제협력단 ODA사업 발굴 절차

전략수립	• 무상원조중기전략 • 국별지원전략(CPS) • 연도별 사업추진 전략	• ODA 국제동향, 개도국의 개발수요, 우리의 개발경험 및 비교우위 등을 고려, 기본전략수립 (3년 주기) • 중기전략 및 국별지원전략을 토대로 매년 구체적인 연도별 추진방향 및 세부계획 수립
사업발굴	• 재외공관 및 사업 발굴단 협의 • 양자간ODA정책 대화, 공여국회의 • 정상회담, 국제회의	• 원칙적으로 사업발굴은 재외공관, 사업발굴협의단, 양국간 ODA 정책대화 및 공여국 회의 등을 통해 이루어지나, 정상회담 및 국제회의 등 각종 주요 외교채널을 통해서도 가능 • 상황에 따라 우리전문가를 투입하여 수원국과 직접사업을 형성, 발굴
수원국정부 사업요청서 접수	• 사업요청서 접수 • 공식사업요청서 적정성 검토	• 수원국과 협의된 사업은 해당국 수원총괄기관으로부터 공식사업요청서인 Project Request Form 또는 Project Concept Paper를 접수 • 사업요청서 보완여부 검토 및 형성조사 실시
1차 심사 (정책적 심사)	• 섹터부서에 1차 심사 결과 통보 및 • 2차 심사요청 (기한 명시)	• 1차 심사는 국별 사업추진 전략과의 연계성과 개발과제와의 연관성 여부를 정성적으로 검토
2차 심사 (기술적 심사)	• 기술적 타당성에 대한 2차심사실시 • 사업심사위원회 심사를 거쳐 예비 사업으로 등록	• 1차 심사를 통과한 요청사업을 대상으로 사업의 기술적 타당성에 대한 2차 심사 실시 - 타당성검토는 아래형태의 일부 또는 전부를 적용하여 실시 • 사업요청서 등 관련자료 사전분석 • 전문가 자문 • 현장조사실시(전문가 포함한 타당성조사관 파견) • 사업심사위원회 심사를 토대로, 1) 예비사업으로 등록, 2) 사업내용 수정 후 예비사업으로 등록, 3) 타당성 결여로 미추진 등 3가지 형태로 분류
사업선정 및 승인	• 이사회 심의 • 외교부장관승인	• 무상원조사업계획 및 예산(안) 심의
사업실시 및 모니터링	• 사업수행	• 프로젝트형 사업 - 실시협의, R/D서명, 정부간 합의, 입찰, 사업수행기관 선정 등 - 연수생 초청: 연수과정 안에서 송부, 후보자 추천접수, 선발, 과정 운영 등
사업종료	• 사업종료보고서	• 사업종료 보고
평가	• 중간평가 • 종료평가 • 사후평가	• 타당성, 효과성, 효율성, 파급효과, 지속가능성 등 평가항목 활용 • 프로젝트형사업-중간, 종료, 사후평가 모두 실시 • 국내초청연수-과정별 종료평가 실시

* 자료: www.oda.go.kr, 사업발굴절차

수원국과 협의된 사업은 해당국가의 수원총괄기관으로부터 <표 14>, <표 15>와 같은 공식사업요청서인 Project Request Form 또는 Project Concept Paper를 접수하게 하여 이 요청서를 받은 후 한국국제협력단은 정식 사업 검토를 시작한다. 한국이 수원국의 수원총괄기관으로부터 접수 받은 사업만을 후보사업으로 하여 선정여부를 평가하는 것은 당연하지만 수원국에서는 한국으로부터의 원조를 원하는 더 많은 사업이 있으며 요청서를 작성하여 제시하는 사업이 꼭 원조하기에 최적의 사업은 아닐 수 있다.

각 개도국마다 정부의 부처별 특성, 부처별 정보 미공유 및 비협조 등으로 인하여 꼭 ODA사업으로 선정되어야 하는 사업이 누락되고, ODA사업으로 선정되기에는 문제가 있는 사업이 신청되기도 한다. 실제로 개도국 방문시 이와 관련된 문제 제기를 경험한 바 있으며 이러한 문제는 한국의 효율적이고 효과적인, 그리고 지속가능한 ODA수행을 위하여 장기적으로 검토할 필요가 있고, 본 연구에서는 사업발굴 후 1, 2차 심사에 대하여 다루기로 한다.

본 연구에서 진행할 1차, 2차 심사는 정책적 심사와 기술적 심사로서 1차 심사는 국별 사업추진 전략과의 연계성과 개발과제와의 연관성 여부를 정성적으로 검토하여 사업의 적합, 부적합으로 제시하고, 적합으로 통과한 요청사업을 대상으로 사업의 기술적 타당성에 대한 2차 심사를 실시한다.

2차 심사에서 타당성검토는 사업요청서 등 관련자료 사전분석, 전문가 자문, 현장조사 실시(전문가를 포함한 타당성조사관 파견)를 완료하고 사업심사위원회 심사를 토대로, 예비사업으로 등록, 사업내용 수정 후 예비사업으로 등록, 타당성 결여로 미추진 등 3가지 형태로 분류하게 된다.

실질적으로 사업의 필요성, 타당성 등 사업 시행을 위한 매우 중요한 단계이지만, 그 중요성에 비하여 현재의 심사는 단기간에 정성적으로 이루어지고, 또한 같은 교통인프라 인데도 다른 기준이 적용되며, 심사를 하는 부서나 전문가의 성격에 따라 다른 척도로 평가되고 있다. 따라서 1차 심사와 2차 심사 과정에 대하여 객관적이고 종합적으로 사업을 평가하여 선정할 수 있는 선정기준과 선정방법을 마련하여 계량적이고 체계적으로 사업을 선정할 수 있는 방안을 모색할 필요가 있다. 이 1차 심사와 2차 심사에 대하여는 다음 장에서 더 자세히 다루기로 한다.

<표 14> 한국내의 정부기관이 제안하는 사업제안서 양식

프로젝트 사업 제안서	
1. 요청배경 및 추진경위	
2. 프로젝트 개요	제목, 목적, MDG목표, 사업내용, 대상지역, 규모, 기간, 수혜자, 수원국 책임부처 및 실시기관
3. 세부사업내용	가. 사업대상지역/기관 현황 나. 예산투입계획 다. 사업세부내용 라. 세부추진일정 마. 수원국 관련 사항
4. 사업추진타당성	가. 경제적 타당성 (Economic Feasibility) 나. 기술적 타당성 (Technical Feasibility) 다. 목표달성 가능성 및 현실성 (Applicability) 라. 기타 (수원국 인력자원실태, 재원조달가능성, 향후 지속가능성 등)
5. 사업추진 기대효과	가. 수원국측 입장 나. 우리나라 입장

* 자료: KOICA내부 양식

<표 15> 수원국의 정부기관이 제안하는 Project Concept Paper 양식

Project Concept Paper	
1. Project Outline	
1.1 Title:	
1.2 Duration:	
1.3 Total Cost:	
1.4 Target Location:	
1.5 Beneficiaries:	
1.6 Objectives:	
1.7 Activities	
1.8 Point of Contact:	

2. Background
 - 2.1 Current situation
 - 2.2 Problem or opportunity Analysis
3. Government of partner country's priorities and plans
4. Project(one option) Description
 - 4.1 Goal and Outcomes
 - 4.2 Strategies (Basic direction)
 - 4.3 Activities
5. Time frame and budget
 - 5.1 Proposed Schedule
 - 5.2 Budget Estimate (Cost by input components and cost sharing)
6. Feasibility Analysis
 - 6.1 Analysis on stakeholder
 - Beneficiaries
 - Project Implementing Organization of Partner's country
 - Other Stakeholders that may involved
 - 6.2 Economic, Social, Cultural feasibility
 - 6.3 Sustainability and Partner Country Responsiveness
 - 6.4 Others (gender, environmental issue)
7. Risks and Risk Management

* 자료: KOICA내부 양식

1, 2차 심사가 완료된 후 무상원조사업계획 예산(안) 심의가 이루어지며 사업선정 및 승인이 되어 사업이 시행되고 모니터링 및 평가가 수반된다.

참고로 유상원조를 위한 사업 선정은 기획재정부장관이 수원국의 지원요청서를 접수하여 수출입은행에 심사를 의뢰하게 되면 <표 16>, <표 17>의 절차에 따라 진행된다. 무상원조와 유상원조의 사업선정 절차나 항목은 유사하지만, 유상원조는 심사 과정에 차관자금 회수에 대한 위험여부가 중요하게 검토 된다는 점과 수원국에서도 일정 예산이 집행되어 수원국의 내각이나 의회 인준과정을 거치게 되므로 시간이 더 소요된다는 점에서 무상원조와 상이하다.

일본의 원조기관인 JICA의 ODA사업 선정 과정은 KOICA와 MDB와 비슷하지만 좀 차별화 되는 것은 수원국과 공동 작업을 하는 것이다. 베트남 및 라오스의 현지 조사시 수원

국에서 JICA의 경우 수원국과 함께 사업 준비를 시작하여 수원국에게 많은 도움이 된다는 의견을 제시한 바 있다. 즉, 이슈가 되는 사업에 대하여 제안서를 준비할 때 수원국의 수원기관 실무자와 공동으로 수행하고, 준비 완료 후 수원기관의 책임자와 ODA 담당부처의 책임자에게 제출하면 바로 내각으로 연결되어 필요한 사업의 선정과 시행이 효과적으로 진행되고 있다.

JICA의 수원국 사업 신청서는 총괄표와 전문가 양식, 교육훈련 양식, 전문가기술지원 양식 및 사업지원 양식이 있으며 본 연구와 관련이 있는 전문가 기술지원 양식 및 사업지원 양식은 부록에 수록한다.

<표 16> 유상원조를 위한 사업지원 절차

단 계	진행 절차
사업지원요청	- 수원국 정부는 해당사업에 대한 지원요청서를 외교경로를 통하여 우리 정부에 제출
현지 심사	- 기획재정부장관이 수출입은행에 사업에 대한 심사 의뢰 - 수출입은행은 차관계약(Loan Agreement : L/A)의 주요 내용 및 사업 시행에 필요한 사항 등 심사시 합의 내용에 대해 토의록(Minutes of Discussion : MOD)을 체결하고 심사보고서를 작성한 후 기획재정부장관에게 제출
사업 승인	- 기획재정부장관은 외교부장관, 미래창조과학부장관, 산업통상자원부장관 및 사업의 주무장관과의 협의를 거쳐 사업에 대한 지원규모, 지원조건 등의 내용이 포함된 지원방침을 결정
승인 통지	- 외교부장관은 기획재정부장관으로부터 통지받은 지원방침을 수원국 정부에 통보
정부간 협정체결	- 수원국 정부가 수락하면 정부간 시행약정(Arrangement)을 체결. 단, 정부간 기본약정(Framework Arrangement:: F/A) 체결국의 경우는 시행약정 생략
차관계약교섭 및 체결	- 정부간 협정(시행약정 포함) 내용에 따라 수출입은행장은 수원국 정부와 차관계약 내용에 대한 협의를 거친 후 차관계약 체결
컨설턴트 고용	- 사업실시기관은 차관계약의 내용에 따라 컨설턴트를 선정하고 고용계약 체결
구 매	- 사업실시기관은 차관계약의 내용에 따라 입찰을 실시하고, 낙찰자와 구매계약 체결
자금지출	- 차관계약, 고용계약 및 구매계약 내용에 따라 자금지출
사후 관리	- 사업완공평가(사업완공보고서 접수시점)시에는 사업이 당초 계획대로 수행되었는지를 점검 - 사후평가(완공점검 후 2년)시에는 사업의 준비 단계부터 사업 시행에 따른 사회·경제적 파급효과, 수원국 국민들의 복리증진 및 경제발전에 대한 기여도 등을 종합적으로 평가

* 자료: 대외경제협력기금, 기획재정부&한국수출입은행, 2013

〈표 17〉 유상원조를 위한 사업 심사 및 선정 절차

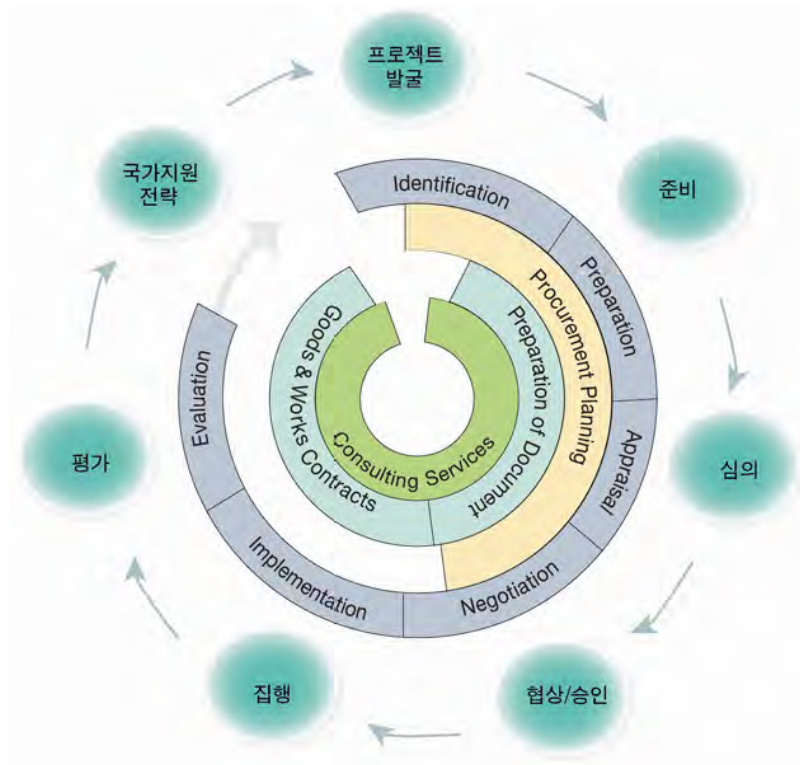
단 계	검 토 사 항
예비검토	- 수원국의 OECD 수출신용협약상의 원조자금 지원 적격국 여부 - 차관자금회수 위험 현존 여부를 파악 - 사업타당성 조사(F/S)사업, 실시계획서(I/P) 등을 검토하여 지원 필요성, 상업성 여부 확인 - 수원국이 지원부적격국가로 확인되면 기획재정부에 통보 → 지원 보류 또는 지원 불가를 수원국에 통보 - 상업성 시비 우려시는 수원국에게 사업내용을 변경 유도
사업실시기관에게 사업·법률 질의서 송부, 답변서접수	- 사업내용의 정확한 파악, 사업 준비상황 확인 - 사업의 경제적·재무적·기술적·환경적 타당성 확인 - 차관도입 절차 및 관련법규의 확인에 필요한 기초자료를 차주 및 사업실시기관에게 질의를 통하여 수집
현지조사를 통한 사업심사	- 심사역, 기술전문가, 법규역(필요시)의 심사단파견, 사업상세심사 · EDCF 지원적격국 여부 · 수원국의 경제상황 및 투자환경 · 차관요청사업의 개요, 배경 및 필요성 · 차관요청사업 및 차관조건 적정성 · 수원국 경제개발계획에서 차관요청사업의 투자우선순위 · 차관도입 관련 법적사항의 확인 · 차관요청사업의 상업성 여부 · 차관요청사업의 경제적, 재무적, 기술적, 환경적 타당성 · 사업실시기관의 사업수행능력 및 컨설턴트의 고용 여부 · 사업실시 중에 발생할 수 있는 위험 파악 · 자금수급계획의 적정성 및 완공 후 운용관리계획의 적정성 · 차관요청사업이 우리나라 및 수원국에 미치는 효과 - 심사단은 수원국정부와 현지심사종합결과 토의록(MOD)작성
심사보고서 작성	- 지원요청서, 사업타당성조사(F/S)보고서, 사업 및 법률 질의서 답변자료, 토의록(MOD) 등으로 심사보고서 작성
기획재정부 제출	- 기획재정부는 관계 장관 협의 후 지원방침 결정

* 자료: 대외경제협력기금, 기획재정부&한국수출입은행, 2013

2) MDB의 교통인프라 ODA사업 선정방법

(1) WB

World Bank의 ODA사업 선정과정은 한국국제협력단, 한국수출입은행과 유사하며 [그림 2], 〈표 18〉과 같이 사업발굴, 준비, 사전심의, 집행, 감독, 사후평가의 과정으로 수행한다.



* 자료: KOTRA, 다자개발은행 시장진출 안내, 2012

[그림 2] WB의 사업선정 과정

WB는 자체적으로 수립한 국가지원전략(County Assistance Strategy)에 따라 프로젝트가 발굴되는데 프로젝트의 발굴(Identification)은 WB나 수원국, 다른 ODA기관 또는 민간부문에서 제안하면 국가지원전략과의 일치성 및 연관성을 고려하여 선정한다. 또한, WB는 수원국과 정기적으로 실시하는 국가 전반적인 경제 및 부문별 분석의 결과가 프로젝트로 도출되는 경우가 많다.

준비(Preparation) 단계에서는 제안된 사업이 수원국의 경제, 사회, 재정, 기술, 환경 및 제도적 요건을 충족시키는 세부계획으로 구체화하게 된다. 수원국이 사업 계획안을 작성할 때 WB는 타당성 조사, 계획분석, 환경영향평가 등 프로젝트준비에 필요한 다양한 사안에 관해 컨설팅 프로젝트를 발주하여 수원국의 사업형성을 지원한다.

심의(Appraisal)단계에서는 WB는 수원국이 준비한 사업 제안서를 검토하고 평가하게 된다. 세계은행의 프로젝트과업관리자(Project Task Manager)는 제안서의 경제, 사회,

재정, 기술, 환경 및 제도적 측면을 포괄적으로 검토하는데 때로는 외부의 개인 컨설턴트가 WB의 프로젝트심의 팀의 업무에 참여하기도 한다. 이 심의단계에서 WB는 조달에 적용될 절차와 규정, 그리고 사업에 소요되는 공사, 재화, 용역, 장비의 사양, 금융조달계획, 공동용자 가능성 및 필요성, 세부 소요예산 등을 검토하여 확정한다. 사업의 모든 구성요소들을 자세히 기술하고 있는 사업심의문서(Project Appraisal Document, PAD)는 차관승인 이후 즉시 공개된다.

이렇게 사업이 ODA사업으로 확정되면 그 이후, 협상, 승인 및 집행이 이루어지며 특히 집행이 사회의 승인을 받기 위해서는 국가지원전략에서 언급한 지원 분야 및 목적이 제시되어야 한다.

〈표 18〉 WB의 사업선정 단계별 수행내용

단 계	WB	수원국
발굴 전	개발 우선순위 파악 향후 프로젝트 구상 국가지원전략 도출	개발 우선순위 파악 향후 프로젝트 구상 국가지원전략 도출
발 굴	개발 우선순위 파악 향후 프로젝트 구상 국가지원전략 도출	지원기관 제출용 사업 개념 작성 초기 사업계획수립 위한 WB협의 국가 목적에 부합성 검토
준 비	제안된 프로젝트 분석 사업심의문서(Project Appraisal Document) 작성	프로젝트 세부요건 작성
심 의	사업 구성요소, 자금, 조달 계획 검토 및 완료 사업심의문서 작성	WB와 사업 관해 지속적 논의
협상 및 승인	상무이사회 승인을 받기 위해 차관 서류 및 사업심의문서 제출	공식적인 차관 협상

* 자료: KOTRA, 다자개발은행 시장진출 안내, 2012

(2) ADB

ADB 사업의 진행과정은 WB와 유사하여 국별 중기개발 계획 수립(프로그램 차원), 프로젝트 계획안 작성, 승인, 입찰 등의 과정을 거친다. [그림 3]에서 언급되는 프로세스는 ADB의 OCR(일반자금) 및 ADF(아시아개발기금)로 진행되는 컨설팅 서비스 조달에 관한 것으로 ADB가 직접 수행하는 기술지원(TA) 컨설팅 프로젝트는 보다 간소화된 절차(특히

검토, 평가단계 간소화)로 진행된다.

ADB도 WB와 마찬가지로 ADB 자체적으로 사업형성을 위한 컨설팅서비스를 수행한다. 컨설팅서비스는 TA(Technical Assistance, 기술지원)와 Loan/Grant Consulting 으로 구분 되는데 TA는 ADB가 직접 발주, 컨설턴트를 선정하고 사업을 진행하는 것으로 프로젝트의 입안, 초기 계획 작성 단계에 컨설턴트가 참여하여 사업을 형성하고 있다.



수행 단계	소요기간	수행 주체
1. 프로젝트 발굴	1-3년	수원국발주기관/ADB
2. 프로젝트 수행 준비	1-2년	수원국발주기관/ADB
3. 검토	9-12개월	ADB
4. 심사 및 승인	1-3개월	ADB
5. 실행	대략 6년	수원국발주기관
6. 평가	6개월	ADB

* 자료: KOTRA, 다자개발은행 시장진출 안내, 2012

[그림 3] ADB의 사업선정과정

사업발굴(Identification)과 계획 수립(Preparation), 검토(Examination)의 각 단계에서 수행하는 업무 및 과정은 <표 19>와 같다.

<표 19> ADB의 사업선정 단계별 수행내용

사업 단계	수행 내용
사업발굴 (Identification)	수원국 경제 및 개발계획 검토→ADB 프로그램/프로젝트 운영전략 검토→수원국 정부, ADB에 요청→사업타당성 검토 및 심의→국가지원전략 수립→관련부서 협의
계획수립 (Preparation)	국가지원전략 프로파일 작성→사업팀구성→사업 준비를 위한 기술지원(PPTA)→PPTA작성 및 승인→계약 체결
검토 (Examination)	ADB는 컨설팅 보고서와 Fact-finding 조사를 통해 사업 타당성 조사(Fact-finding 조사는 프로젝트 이행시 위험 및 영향평가를 위한 것으로 사업의 기술적, 재정적, 환경적, 사회적 영향을 집중 분석)

* 자료: KOTRA, 다자개발은행 시장진출 안내, 2012

3. 1차 정책적 심사 및 2차 기술적 심사

1) 1차 정책적 심사

1차 심사는 이미 설명한 바와 같이 국별 사업추진 전략과의 연계성과 개발과제와의 연관성 여부를 정성적으로 검토하여 사업의 적합, 부적합으로 제시하고, 적합으로 통과한 요청사업을 대상으로 사업의 기술적 타당성에 대한 2차 심사를 실시한다.

1차 심사는 한국국제협력단 내부에서 정책적으로 심사를 하며 CPS 중점지원 분야 해당 여부, 중복성 및 사업추진 타당성 검토, 타 국제기구와 중복 여부, 인프라 건설 및 기자재 공여 외에 소프트웨어 지원 여부, 수원국 요청, 수원국 개발전략과의 일치성, 사업의 지속가능성, 제안사업의 정치적 민감성, 수원기관의 역량 부족, 사업 구체 내용, ODA 목적성 부합여부, 제언사항 등으로 심사가 이루어진다.

1차 심사 결과 타당한 것으로 판단되어 2차 심사가 수행되는 사업은 두 단계에 걸쳐 심사가 수행되지만, 1차에서 타당하지 않은 것으로 결과가 나오면 그 사업은 완전 제외가 되므로 1차 사업이 개략적인 심사라고 하더라도 매우 중요하다. 사업마다 위에서 제시한 여러 사업 중 각기 다른 항목과 기준으로 시행되고 있다. 이 1차 심사에서 적합으로 판정

되면 2차 심사에서 다시 타당성 등을 고려해 볼 수 있지만, 부적합으로 판정되면 그 사업은 재고의 기회를 잃게 된다. 이 경우 주관적 오해가 생긴다면 꼭 필요한 ODA사업이 기회를 잃게 되므로 보다 체계적이고 객관적인 판단이 필요한 단계이다.

따라서 1차 심사에서도 좀 더 객관적 자료를 수집하여 이 자료를 토대로 사업의 1차 적합성 여부를 판단하여야 한다. 또한 평가 항목도 부문 별로 모듈화 하여 교통인프라에 맞는 평가 항목을 선정하고, 자료를 수집한 후 평가를 할 필요가 있다.

2) 2차 기술적 심사

2차 심사는 기술적 심사로서 수원국에 전문가를 파견하여 조사를 시행한다. 이 조사에 의거하여 PMC와 본 조사팀을 선정하기 위한 TOR(Terms of Reference), 인력투입계획, 예산서를 만들고 사업을 어떠한 방향으로 전개할 지에 대한 보고서를 작성하여 결과보고서를 제출한다.

그러나 이 조사는 수원국에 파견된 조사단에 의하여 단시간에 만들어 지므로 자료 수집이나 수원국의 입장 등을 제대로 파악하기 어려운 경우가 많다. 따라서 이 부족한 정보로 TOR, 인력투입계획, 예산서 등을 만들 경우 기술적 심사가 잘 못되는 경우가 발생한다.

제3장 교통인프라 ODA사업 선정방법의 문제점과 개선방안

1. 유형 선정의 문제점과 개선방안

사업 발굴시 수원국의 요청서 접수를 통한 사업발굴 및 사업 형성은 수원국의 다양한 개발 과제를 발굴하지 못하고 있다. 이러한 점은 한국국제협력단에서도 인지하여 현재 개선안을 마련 중에 있다. 다양한 과제 발굴을 위해서는 한국국제협력단은 수원국의 한 부처가 아닌 모든 부처와의 협의를 통하여 제시되는 여러 사업 중 다각도로 판단하여 여러 사업에 대하여 사업 선정을 위한 후보사업으로 제시하는 것이 필요하다.

또한 국가별로 CPS를 작성하고 이 국가별 전략에 따라 사업 유형이 선정되는데 이 국가별 전략의 우선 지원유형을 점검해 볼 필요가 있다. 예를 들어 라오스의 경우는 교통인프라보다는 의료, 농업 등이 더 우선시 되고 있는데 본 연구팀의 현지 조사 결과 라오스는 교통인프라가 국가 발전에 매우 중요하다는 인식 하에 교통 인프라 유형을 국가 지원 전략에 포함해 주기를 강하게 희망하고 있다. 따라서 국가별로 교통인프라의 중요도를 검토하여야 한다.

이러한 사업형성은 현재의 한국국제협력단 사무소 인력으로는 부족하여 별도의 사업형성조사팀 운영이 바람직하다. 다만 이 사업형성조사팀은 어느 한 분야가 아닌 여러 분야의 전문가들의 공동 작업으로 수행하여야 한다. 이러한 여러 분야의 전문가에 의한 공동 작업으로 교통인프라의 사업을 수면 위로 부상시키는 것이 중요하다.

수원국별 사업형성 전문가팀에 의한 사업 형성시 각기 다른 전문가의 의견 및 다양성으로 인하여 교통인프라 부분의 평가가 어려울 수 있다. 따라서 사업형성시 교통인프라 부분의 가이드라인을 제시해 줄 필요가 있다.

이 가이드라인에는 1, 2차 사업 선정에서 필요한 각각의 자료, 사업을 선정하기 위한 판단 항목, 타 분야 사업과의 연계 등에 대한 내용을 포함하는 것이 바람직하다.

2. 평가항목 선정의 문제점과 개선방안

사업 분야별로 사업 선정을 위한 평가 항목이 달리 적용되어야 한다. 그러나 현재는 모든 분야가 동일한 평가 항목으로 평가된다. 예를 들어 빈곤 퇴치, Gender 관련은 교통인프라 사업에 의하여 간접적으로는 영향을 미칠 수 있으나 직접적 영향을 밝히는 데는 한계가 있다. 따라서 교통인프라 관련 ODA사업에 한정하여 적용할 평가항목이 필요하며 평가항목은 제5장에서 제시한다.

3. 사업발굴 및 선정절차의 문제점과 개선방안

1) 사업요청서 문제점과 개선방안

전략수립, 사업발굴 및 사업요청서는 1차 정책적 심사 이전에 수행되는 절차로 무상원조중기전략, 국별 지원 전략, 연도별 사업추진전략이 수립된 후, 재외공관 및 사업발굴단 협의, 양자간 ODA 정책 대화, 공여국 회의, 정상회담, 국제회의 등을 통해 사업이 발굴되며 때로는 사업형성전문가팀을 통한 발굴이 이루어지기도 한다.

이러한 사업발굴 후에는 수원국에서는 <표 20>, <표 21>과 같은 수원국정부의 공식사업 요청서(Project Request Form: PRF 또는 Project Concept Paper: PCP)를 제출하고 이 요청서를 이용하여 1차 정책적 심사를 하게 되는데 이 양식은 1차 정책적 심사를 하기에 적합하지 않다. 따라서 1차 정책적 심사를 목적으로 양식을 수정할 필요가 있다.

<표 20> Project Concept Paper의 현재 양식과 개선 양식(1)

Present Project Concept Paper	New Project Concept Paper
1. Project Outline 1.1 Title: 1.2 Duration: 1.3 Total Cost: 1.4 Target Location: 1.5 Beneficiaries: 1.6 Objectives: 1.7 Activities 1.8 Point of Contact:	same (Precise Description)
2. Background 2.1 Current situation 2.2 Problem or opportunity Analysis	same (Precise Description)
	- Similar projects review by MDB, other ODA agencies(JICA, GIZ etc.) - Supply MDB project lists, in case of unavailability for review - Explain the present status of above projects
3. Government of partner country's priorities and plans	
	- Describe more details of project priority, project importance and implementation will by Government
4. Project(one option) Description 4.1 Goal and Outcomes 4.2 Strategies (Basic direction) 4.3 Activities	same
5. Time frame and budget 5.1 Proposed Schedule	same
5.2 Budget Estimate (Cost by input components and cost sharing)	- Budget: Rather than budget estimate of the project, government budget and availability

<표 21> Project Concept Paper의 현재 양식과 개선 양식(2)

Present Project Concept Paper	New Project Concept Paper
6. Feasibility Analysis 6.1 Analysis on stakeholder - Beneficiaries - Project Implementing Organization of Partner's country - Other Stakeholders that may involved 6.2 Economic, Social, Cultural feasibility 6.3 Sustainability and Partner Country Responsiveness 6.4 Others (gender, environmental issue)	6.1 Analysis on stakeholder - Beneficiaries - Project Implementing Organization of Partner's country: Precise explanation of capability, knowledge and function of implementing organization - Possibility of mutual cooperation among KOICA, MDB and other ODA agencies - Possibility of manpower participation for technology learning and capacity building Explanation of Technical level of Sustainability manpower 6.2 Economic, Social feasibility (if possible) 6.3 Sustainability and Partner Country Responsiveness 6.4 Not necessary 6.5 Expected effects of the project
7. Risks and Risk Management	

2) 1차 정책적 심사 문제점 및 개선방안

1차 정책적 심사는 수원국정부로부터 공식사업요청서를 기초로 하여 해당섹터부서에서 단기에 심사를 한다. 현재는 국별 사업추진전략과의 연계성과 개발과제와의 연관성 여부를 정성적으로 검토하여 심사를 진행하며 KOICA전략과 사업의 연관성을 위주로 매우 간략하게 수행하고 있다.

1차 심사의 문제는 위에서 제시한 여러 사업 중 각기 다른 항목과 기준으로 시행되고 있는 것으로, 1차 심사에서 적합으로 판정되면 2차 심사에서 다시 타당성 조사를 하지만 꼭 필요한 ODA사업이 검토의 오류로 인하여 부적합으로 판정되면 그 사업은 기회를 잃게 되므로 보다 체계적이고 객관적인 판단이 필요한 단계이다.

1차 심사에서의 또 다른 문제는 자료 수집의 문제이다. 1차 정책적 판단을 위해서는 별도의 자료 수집은 하지 않으며, 수원국에서 제공하는 자료에 의존한다, 그러나 수원국 자

체가 관련 자료가 없으므로 부족한 자료로 정책적 판단이 이루어지며 이 또한 잘못된 결과를 초래한다.

한 예로 1차 심사를 한 결과를 보면 같은 철도마스터플랜 사업에 대하여 하나는 '수원국 예산사정 상 직접투자에 의한 신규철도건설이나 개보수는 어려울 것인바 추후 MDB (AfDB, WB 등)나 양자유상원조(EDCF 등)를 통해 자금조달을 해야 함'으로 적함으로 판정한 반면, 다른 하나는 '본 사업의 막대한 자원 마련이 불투명함. 수원국은 자원제공을 제안하고 있으나 구체성이 부족함'의 사유로 부적함으로 판단하였다.

현재의 제안사업 검토서는 <표 22>와 같이 검토 되는데 특히 검토의견은 각 검토부서와 사업마다 표에서 제시한 내용 중 2-3개의 항목만을 검토하고 있다. 따라서 어느 항목을 검토하느냐에 따라 검토 결과가 달라질 수 있으므로 검토서의 항목을 일치시킬 필요가 있다.

<표 22> 1차 심사를 위한 제안사업 검토서의 개선안

제안부처		사업유형	
사업명 사업기간/예산			
지원국가		검토부서(팀)	
☐ 검토결과 : ☐ 검토의견			
현 재(부서마다 2-3개 달리 선택)		개 선	
- 중점지원분야 및 정책과의 부합여부 - 사업추진 타당성 여부 - 사업 구체 내용 - 수원기관의 역량 - 사업의 지속가능성 - 수원국 개발전략과 일치 - 제안사업의 정치적 민감성 - 사업 중복 및 주재국 측의 위험성 언급		- 중점지원분야 및 정책과의 부합여부 - 수원기관의 역량(제안서 충실성, 추진의지, 수행역량) - 타공여국 및 국제기구가 추진 중인 사업과 중복	
☐ 종합의견			

1차 정책적 심사의 개선안으로 우선 1차 정책적 심사와 2차 기술적 심사와 차별화를 제시하였으며, 두 가지 대안을 검토할 수 있다. 하나는 1차 심사를 현재와 같이 간략하게 수

행하는 대신에, 2차 심사를 강화하는 것이고 다른 하나는 1차 심사를 상세하게 수행하는 것이다.

(1) 대안 1

수원국이 제출한 수정된 사업요청서만을 토대로 평가하는 것인데 수원국이 수정된 양식에 따라 PRF를 제출하지 못하는 경우, ODA 지원 사업 심사에서 탈락할 수 있다는 것을 강조하여 본부보다는 현지 사무소가 수원국에게 적절한 사업요청서 작성을 요구한다. 적절한 사업 요청서가 기본이 되어야 사업을 적절하게 선정할 수 있으므로 필요한 경우는 사업형성전문가나 지역전문가를 이용하여 사업요청서 작성에 도움을 줄 수 있다.

대안 1에서는 평가항목으로 KOICA 전략과의 일치성과 수원국 및 기관 수행 역량을 위주로 하고 기술적 평가는 2차 평가 때 수행하는 것으로 차별화 한다. 이 대안은 KOICA의 시간과 인력의 제약을 고려할 때 보다 현실적인 대안이라 할 수 있다.

(2) 대안 2

수원국이 제출한 사업요청서와 KOICA가 자체적으로 수집한 자료를 토대로 평가를 하는 것으로 수원국이 수정된 양식에 따라 PRF를 제출하지 못하는 경우, KOICA 현지 사무소가 자체적으로 관련된 자료를 수집하여 제출하도록 하는 것이다. 본부보다는 현지 사무소가 역할을 수행하는 것이 바람직하다.

이 대안은 KOICA 현지사무소에게 아래와 같은 수집 자료 등의 업무가 추가되므로 인원 투입의 가능성을 타진한 후 시행이 가능하다.

현지 사무소 수집 자료로는

- 수원국 전체 및 사업 관련 현황; 국가 현황, 사업대상지역 및 관련사업 현황, 현재까지 및 장래의 국가 및 대상지역 개발전략
- 양자기관 및 다자기관의 유사사업 목록. WB, EBRD, ADB, AfDB, IDB, JICA 등의 자료

대안 2에서는 KOICA 전략과의 일치성, 사업 적정성, 수원국 및 기관 수행 역량을 평가하며, 현지 사무소 인력으로 안 될 경우는 전문가 자문을 통하여 수행이 가능한데 전문가 자문을 할 경우는 KOICA 본부의 전문지식 한계를 보완하는 것이 필요하다.

대안 2의 경우가 1차 정책적 심사를 더 적절하고 효과적으로 할 수 있으나 현재의 KOICA조직과 시간적 한계를 고려할 때 대안 1이 현실에 더 적합한 대안으로 판단된다.

3) 2차 기술적 심사 개선방안

2차 기술적 심사는 1차 심사를 통과한 사업에 한하여 외부 전문가를 포함한 사전타당성 조사단이 현장조사를 하여 사전타당성조사 보고서를 작성하고, 이 보고서를 토대로 사업 추진 여부를 판단하고 있다.

앞에서 제안한 바와 같이 KOICA 전략과의 일치성이 중시되는 1차 심사를 충실히 수행한다고 하더라도, 외부 전문가가 포함되어 개별 사업의 타당성이 중시되어야 하는 2차 심사를 충실히 수행하는 것이 필요하다.

현재까지 수행된 사전타당성조사는 사업에 따라 조사 정도, 조사 항목, 조사 내용 및 분석 등이 매우 상이하며 상세한 분석이 요구되는 항목이 미흡한 경우가 있다. 2005년 이후부터 2013년까지 수행된 마스터플랜수립 6개 사업, 타당성조사 5개 사업 등 <표 23>과 같이 교통인프라 관련 사전타당성조사 결과보고서를 분석해 보면 몇 가지 문제점을 내포하고 있다.

<표 23> 교통인프라 관련 사전타당성조사 결과보고서

사업유형	국가	사 업	연도
마스터 플랜	인도네시아	인도네시아 수마트라섬 간선도로망 마스터플랜수립	2007
	캄보디아	캄보디아 철도 마스터플랜수립	2011
	인도네시아	인도네시아 자보타벵 철도순환선 마스터플랜수립	2011
	몽골	몽골 철도건설 마스터플랜 수립	2011
	가나	가나 아크라 도시교통시스템 마스터플랜 수립	2012
	이라크	이라크 KRG 교통 마스터플랜 수립	2013
타당성 조사	베트남	베트남 나짱~호치민 철도복선화 및 전철화 신설 타당성조사	2005
	아제르바이잔	아제르바이잔 바쿠만 해상교량건설 타당성 조사	2008
	인도네시아	인도네시아 수마트라 유료도로 제1구간타당성조사	2012
	파라과이	파라과이 국도 1·2·6호선 개량공사 타당성조사	2011
	방글라데시	방글라데시 파드마 통과철도(다카-제소르) 타당성조사	2009
	필리핀	필리핀 메트로마닐라 우회고속도로건설 타당성조사	2010
개별시설	베트남	베트남 호치민시 간선급행버스시스템 구축 타당성조사	2009
	파라과이	파라과이 아순시온 첨단교통관리체계 구축사업	2013
	캄보디아	캄보디아 3·4번 도로안전시설개량 및 교통안전대책	2011
건설	라오스	라오스 비엔티엔주 링산마을 도로건설	2010
	캄보디아	캄보디아 시엠립 우회도로 연장사업	2009
	캄보디아	캄보디아 한국순환도로건설 2차 사업	2010

① 사전타당성조사 결과보고서의 문제점과 개선방안

기존 사전타당성조사의 문제점을 살펴보면

- 사업별로 보고서 목차나 내용이 상이하고 보고서 수준에 커다란 차이를 보이고 있다 따라서 보고서 양식을 일정하게 통일할 필요가 있다.
- 동일하거나 유사한 사업의 MDB 관련 문헌조사는 미흡하고 현지 조사와 현지수집 자료 및 구두자료에 너무 치중되어 있다.
- 여러 보고서의 경우 관련 사업의 장래 계획에 대한 분석, 최근 MDB가 수행한 수원국의 관련사업 분석 등이 미흡하여, 그 결과 관련 사업을 수행한 MDB 관계자 면담이나 이해관계자 분석이 수행되지 못하였다.
- 사업 결과가 현실화되기 위해서는 사업 결과물의 향후 활용과 관련한 사업의 지속 가능성 분석이 매우 중요하나, 이 부분이 미흡하다.
- 마스터플랜을 수립하는 사업의 경우 추진계획이 매우 미흡하여, 사업 완료 후 더 이상 추진이 되지 않을 우려가 있다.
- 타당성조사사업의 경우에는 대규모 사업의 경우에는 우리 이외에 MDB를 포함한 재원조달이 무엇보다 중요하나, 이에 대한 분석이 미흡하다. 이러한 문제를 개선하고자, 최근 수출입은행은 MDB와 공동 연구를 추진하고 있다.
- 전문가 선정시 마스터플랜이나 타당성조사시 경우 계획과 분석이 강조되어 교통계획가가 선정되어야 하나, 실지 공사나 공단 같은 집행기관의 전문가가 선정되어 계획이나 분석의 본질이 제대로 파악되지 못한다.

위의 문제점에 대한 개선방안으로

- 사전타당성조사 보고서 양식을 일정하게 통일하여 주요 내용에 대한 분석이 누락되지 않도록 한다. 사전타당성조사 보고서 목차 및 주요 내용은 부록에 첨부한다.
- 현지조사 출발 1개월 정도 전에 사전회의를 통한 국내에서의 문헌조사 및 현지조사계획을 수립한 이후에 현지에 조사를 가는 것이 중요하다. 특히 유사사업에 대하여 기 수행된 MDB관련 자료를 통하여 현재 교통상황, 장래 전망, MDB의 사업 등을 파악한 후 현지에서 관련 이해당사자를 만나는 것이 사업의 실효성 및 효율적 수행을 위하여 중요하다.
- 또한 1차 심사와는 차별적으로 사업의 타당성이 가장 중요시되어야 하므로 사업의 적정성에 가장 큰 점수를, 그 외 KOICA 전략과의 일치성과 수원국 및 기관 수행

역량은 적은 점수를 주어 1차 심사와 차별화 시킨다.

- 전문가 선정과 활용이 중요하다. 사업에 적절한 전문가를 선정하고, 전문가는 ODA사업에 대한 교육 등을 통하여 ODA사업의 지식을 가지고 있어야 하며 학술적 측면과 기술적 측면의 모든 항목의 검토가 가능하도록 전문가팀이 구성되어야 한다. 이를 위해 폭넓은 전문가 풀을 확충하고 전문가의 대우 개선도 필요하다.

② 실시협약결과 보고서의 문제점과 개선방안

실시협약결과 보고서는 상당부분이 사전타당성조사와 내용이 중복되므로 조정이 요구되며 실시협약결과 보고서의 목차와 내용 또한 통일된 목차를 사용하여 사업의 효과성 및 효율성을 위하여 필요한 내용이 누락되지 않도록 한다. 실시협약보고서의 내용은 부록에 첨부한다.

4. 개선안 종합

사업요청서, 1차 심사, 2차 심사의 개선안을 작성하고 이 개선안에 대한 의견 수렴을 위하여 베트남 현지사무소, 라오스 현지사무소, 본부 사업부서 및 수원국의 사업요청서 제출부서를 방문하여 인터뷰 조사를 하였다. 각 기관을 방문하여 사업요청서 개선안, 1차 및 2차 심사개선안에 대한 의견 청취 및 효율적이고 효과적인 사업 형성 방안을 논의하였다. 인터뷰 조사의 자세한 내용은 부록에 수록하였으며 인터뷰조사 내용을 요약하면 다음과 같다.

본 연구팀이 제시한 사업제안요청서, 1차심사안, 2차심사안 개선에 대한 전반적 의견은

- 신규 사업선정을 표준화, 객관화, 투명화 할 수 있고
- 통일된 양식으로 하여 상호 비교한다는 점에서 연구가 바람직함

베트남 사무소 및 베트남정부의 경우

- 사업의 현장화가 매우 중요하여 사업 선정시 현지사무소의 의견이 반영될 수 있는 방안 있는 방안 모색 요청
- 양자 및 다자간 기구에서 지원한 사업리스트를 파악하는 것은 어려움 없으며 PCP작성에도 어려움 없음

- 수원국 기술이전 및 Ownership고취 측면에서 현지컨설턴트 적극 활용
- 2차심사시 사전조사단의 구성(학교 또는 연구원+엔지니어링) 조합이 적절하며, 국내에서 충분한 사전 문헌조사 완료 후 현지에 파견되면 조사의 Quality를 높일 수 있어서 고무적이라는 의견을 제시

라오스 사무소 및 라오스 정부의 경우

- 라오스와 같은 빈곤국의 경우 PCP를 작성할 공무원들의 역량 및 자료가 부족하여 충실한 PCP구성이 어려우므로 도움 필요
- 수원국의 정부부처도 공여국과의 공조를 희망
- 양자, 다자 기구에서 지원한 사업리스트를 파악하는 것은 어려움 없음
- 라오스에서는 한국의 라오스지원전략에 의료, 농업개발 뿐 아니라 교통인프라를 포함하여 주기를 강력히 요청

KOICA 본부(베트남, 라오스의 아시아팀)의 경우

- 2차 심사를 위한 사전조사, 실시협의 등의 전문가 파견에 문제 있음: 전문가 섭외가 어려울 뿐 아니라 사전조사와 실시협의 때 같은 전문가 참여가능성이 낮아 사업에 대한 이해, 연속성, 책임감 등에 문제가 발생하므로 이 일련의 과정을 할 수 있는 기술관리용역 (PMC)이 필요함. 단, 사전조사 후 사업이 탈락될 수 있으므로 조건부계약이 필요함
- 사업관리컨설턴트(PMC)을 활성화하기 위하여 어느 정도 규모가 되어야 하며, 각 참여자들의 업무 분담이 확실히 되어야 함

KOICA 현지사무소, 수원국 등의 의견을 반영한 사업요청서, 1차 심사, 2차 심사의 개선안은 다음 <표 24>와 같다. 위에서 설명한 바와 같이 1차 심사와 2차 심사는 차별화가 되어야 하며, 1차 심사는 시간과 장소, 인력의 제약이 있으므로 한국국제협력단 전략과의 일치성, 수원국의 역량 등을 주로 판단하며, 2차 심사에서는 기술적 적정성에 치중하여 차별성을 두고 심사를 진행한다.

앞에서 구분한 교통사업의 유형, 즉 마스터플랜, 타당성조사, 교통수단 또는 교통시설 서비스제공, 교통인프라 재원 마련 및 건설 중 마스터플랜, 타당성조사, 교통수단 또는 교통시설 서비스제공은 이 개선안에 따라 진행이 가능하며, 건설인 경우는 심사방법이나 전문가 구성 등이 달라질 수 있으므로 사업 여건에 맞춰 유동적으로 심사를 진행할 수 있다.

〈표 24〉 교통인프라 부문의 1차 및 2차 심사 개선안

단 계	현 재	개 선 안	개선안
사업 요청서	- 1차 심사의 기본자료 로 부족	1차 심사를 위하여 부족한 내용을 추가함 - 양자, 다자기구의 유사사업 내용 포함 - 수원국 정부의 예산 현황 - 역량 강화/기술전수 가능성 추가 - 양자, 다자기구와의 공조 가능성 제시	양식 첨부 (3장)
1차 정책적 심사	- KOICA 전략과의 일치 성, 수원국 및 기관 수 행역량, 기술적 타당성 을 개략 평가(시간, 인 력부족 한계)	- KOICA 전략과의 일치성과 수원국 및 기관 수행 역량 을 위주로 심사 - 기술적 평가는 2차 평가 때 수행하는 것으로 차별화	양식 첨부 (5장)
2차 기술적 심사	전문가를 현지에 파견 ① 사전 회의 ② 현지파견조사 ③ 실시협의파견	- 전문가 파견을 위한 5단계 수행 ① 사전 회의 ② ODA관련 교육 또는 지식, 경험 점검 ③ 국내에서 문헌조사 및 조사계획서 작성: 국내에서 관련자료 및 MDB 자료 조사 완료→사전타당성조사 보고서의 관련계획 부문 보고서 작성 ④ 현지파견 조사: 현지조사 및 발주처등 관련자 면담 →사전타당성조사 보고서 ⑤ 실시협의 파견: 서면으로 제출한 내용의 변동이 없 을 때는 현지사무소에서 체결, 변동이 있는 경우 1 인 전문가 파견 - 사업관리컨설턴트(PMC) 용역으로 발주: 1개 사업당 2-3천만 원 정도	보고서 목차 첨부 (부록)
	- 전문가 구성: 전문가 2 인	- 전문가 구성: 2인(산학연 합동, 학교 또는 연구원, 엔 지니어링)으로 하고 각자의 역할 분담을 확실하게 함 ① 학교(연구원):학술분야의 계획, 정책담당 ② 엔지니어링: 기술부문담당, 적정비용 산출 - 기술관리컨설턴트(PMC)용역으로 할 때도 위의 학술+ 기술구도는 유지	

제4장 사업대안 선정 방법론

사업 선정을 위한 평가기준은 여러 측면의 다양한 성격의 요소들로 구성되며, 정량적으로 가능한 지표와 정성적으로 가능한 지표가 혼재되어 있다. 평가기준이 여러 개이고 평가방법도 정량적이거나 정성적인 평가가 혼재한 경우, 또 정량적인 분석 항목에서도 척도가 서로 상이한 경우의 분석에는 다기준 분석방법(multi-criteria analysis)이 사용된다.

다기준 분석방법은 고려하여야 할 요소가 여러 개이고, 달성해야 할 목표 또한 여러 개일 때, 이들 달성 목표와 고려 요소를 모두 충족하는 최적 대안을 도출하는 의사결정기법으로 이 다기준 분석방법에는 여러 가지가 있으나 본 분석에서는 분석적 계층화법(AHP: Analytic Hierarchy Process)을 선택하여 분석에 사용하고자 한다.

1. 비용편익분석방법(Cost-Benefit analysis)

1) 개요

비용편익분석방법은 각 사업대안에 대하여 단일 목표를 설정하고, 이와 관련된 모든 비용과 편익을 계량화는 물론 화폐가치 화하여 결과를 제시하는 방법으로 대부분 사회적 후생 극대화를 목표로 설정한다.

공공투자사업에 대한 정책결정에 있어서 사업의 시행으로 인한 편익이 비용보다 많은지의 여부를 계량적으로 분석하여 공공사업의 경제적 타당성을 검토하는 방법으로, B/C 비율, 순현재가치, 내부수익률 등을 산정하여 사업의 경제적 타당성 여부를 판단한다.

(1) B/C 비율(Benefit/Cost ratio)

편익 대 비용의 비율이 1 이상인 경우 그 사업은 경제적 타당성이 있다고 판단한다.

$$B/C = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}}$$

여기서, B_t : t 시점의 편익(Benefit)
 C_t : t 시점의 비용(Cost)
 n : 시설사업의 내구연도(분석기간)
 r : 할인율

(2) 순현재가치(NPV : Net Present Value)

순현재가치는 장래까지 발생할 총편익과 총비용을 할인율을 이용하여 기준년도로 할인하여 얻어진 현재가치로, 총 편익의 현재가치에서 총 비용의 현재가치를 뺀 수치가 0 보다 크면 경제성이 있다는 것으로 판단하는 방법이다.

$$\text{순현재가치 (NPV)} = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

(3) 내부수익률 (IRR : Internal Rate of Return)

내부수익률은 현재가치로 환산된 편익과 비용이 같아질 때의 할인율을 찾는 방법으로 순현재가치가 0 이 되는 내부수익률을 구해서 할인율보다 크면 사업이 타당성이 있는 것으로 평가한다. 즉 산정한 내부수익률이 예상한 이자율(할인율) 보다 높은 사업을 경제성이 있다고 판단하여 사업선정을 한다.

$$\text{내부수익률 (IRR)} = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+R)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+R)^t}$$

2) 장 · 단점

비용편익분석은 <표 25>와 같이 단일 목표를 제시하는 용이성과 단순하며 이해가 쉬운 계량적 결과를 제시할 수 있는 장점이 있는 반면, 단일 목표가 아닌 여러 목표가 제시되거나 또는 단일 목표와 관련된 모든 비용과 편익을 모두 계량화하는 것에 한계가 있고 더욱이 이들을 모두 화폐가치화하는 하기는 더욱 어려운 단점이 있다. 또한 모든 비용을 반영하

여 B/C비율을 산정하기 보다는 비교적 측정이 용이한 직접비용과 직접편익만을 반영하게 되어 모든 변수를 포함하지 못하는 단점이 있다.

<표 25> 비용편익분석의 장단점

분석기법	판 단	장 점	단 점
편익/비용비 (B/C)	$B/C \geq 1$	- 이해 용이, - 사업규모 고려 가능	- 상호배타적 대안 선택의 오류 발생 가능
순현재가치 (NPV)	$NPV \geq 0$	- 대안선정시 명확한 기준제시 - 장래발생편익 현재가치제시 - 한계 순현재가치 고려	- 이해의 어려움 - 대안 우선순위결정시 오류 발생 가능
내부수익률 (IRR)	$IRR \geq r$	- 사업의 수익성 측정 가능 - 타 대안과 비교가 용이 - 평가과정과 결과이해 용이	- 사업의 절대적 규모 고려하지 않음 - 몇 개의 내부수익률이 동시 도출 될 가능성내재

* 자료: 한국개발연구원, 예비타당성조사수행을 위한 일반지침 수정·보완연구(제5판), 2008.12

3) 활용분야

위와 같은 단점에도 불구하고 방법 적용의 용이성, 단순성 등의 편리성으로 인하여 교통인프라사업의 경제적 타당성분석에 광범위하게 적용된다.

2. 다기준분석방법 (Multi-Criteria Analysis)

1) 개요

교통인프라사업 선정은 다기준 의사결정(MCDM: Multi-Criteria Decision Making)상황에서 대안을 결정하여야 하는 것이 오히려 일반적이다. 다기준분석(Multi-Criteria Analysis)이란 다수의 속성이나 다 차원의 목적들을 충족하는 최적대안을 도출하는 의사결정 기법으로, 하나의 속성이나 하나의 목적함수에 의한 의사결정과정에 비하여 좀 더 체계적인 접근방법이 필요하다.

다기준분석은 크게 다목적의사결정법(MODM: Multiple Objective Decision Making)과 다속성 의사결정법(MADM: Multiple Attribute Decision Making)으로 분류할 수 있다.

먼저 다목적의사결정법은 제약조건에 의해 함축적으로 정의된 무한개의 대안집합에서 설정한 목적을 가장 잘 만족하는 최적의 대안을 찾는 방법이며 다속성 의사결정법은 유한개의 대안들의 집합에서 하나의 대안이나 그와 선호도가 같은 몇 개의 대안을 선정하는 방법을 말한다. 즉, 다목적의사결정법이 정해지지 않은 무한개의 가능한 대안들 중에 바람직한 대안을 탐색하는 기법이라고 하면 다속성 의사결정법은 이미 결정된 유한의 몇 개 대안들에 대해 우선순위를 결정하는 방식이라고 할 것이다. 이러한 다속성 의사결정법기법 중 목표달성평가법(GAM: Goal Achievement Method)이 가장 널리 사용된다.

2) 장 · 단점

다기준분석방법의 장점은 정량적 분석과 정성적 분석결과를 통합하고, 또 서로 상이한 척도를 갖는 정량적 분석 평가항목을 통합하여 판단할 수 있는 방법이다. 서로의 의사결정을 구조화함으로써 교통인프라사업에 대해 사회적으로 인정된 가치를 객관적으로 수렴하여 사회적 합의를 도출할 수 있고 종합적인 판단에 이르는 과정을 명확히 밝힘으로써 제3자가 그 판단근거의 합리성을 평가할 수 있도록 한다.

또 다른 장점은 한 사업간 평가오차를 줄이는 것으로 종합평가 단계에서 각 연구팀은 해당사업의 특수성뿐만 아니라 다른 사업들과 공유하는 기본적인 판단기준들을 이용하여 의사결정을 할 수 있다.

다기준분석방법의 단점은 의사결정에 다수의 이해관계자들이 존재하고 이들이 불완전한 정보를 갖고 있기 때문에 유일의 최적 해를 찾아내기 어려울 뿐 아니라, 비록 최적 해를 찾아낸다 하더라도 이것이 타당한지 여부를 검증할 수 있는 적절한 수단이 존재하지 않는 것이다. 또한 의사결정의 판단근거가 되는 자료들의 계량화 과정에서 발생하는 오차의 문제가 있다.

3) 활용 분야

교통 인프라 사업 뿐 아니라 모든 정부사업 등에서 정성적, 정량적 평가 항목을 함께 고려하여야 하는 사업, 경제적 측면 뿐 아니라 정책적 측면도 같이 고려하여 판단하는 사업 등을 판단하고 우선순위를 정하는데 활용 된다.

3. AHP 기법 (Analytical Hierarchy Process)

1) 개요

AHP 기법은 Thomas Saaty(1997)에 의해 개발된 다수의 목표와 다수의 평가지표가 있는 경우의 의사결정방법으로 현재 한국에서는 교통인프라 사업들의 초기단계에서 시행하는 예비타당성조사에서 널리 사용되어 사업의 선정을 체계적이고 효율적으로 시행함으로써 예산의 적정 배분으로 괄목할 만한 효과를 내고 있다.

본 연구에서도 사업 선정시 평가지표들이 다양하고, 경제성과 정책성, 지역발전성을 동시에 고려하여야 하며, 시간과 비용이 한정되어 있는 점을 감안할 때 이 AHP 기법을 적용하는 것이 적절하다고 판단되어, 수원국의 원조 사업 선정시 AHP 기법을 활용하여 선정하는 방안을 제시하고자 한다.

AHP 기법은 정부가 시행하는 공공투자사업의 정성적인 특성을 평가에 반영하고, 평가에 참여한 전문가의 판단을 적절히 유도해 낼 수 있는 방법으로 사업의 시행 여부를 결정하기 위한 전 단계에서 적은 비용으로 단 기간 내에 수행할 수 있고, 복잡한 의사결정 문제를 간결하고 체계적으로 분석할 수 있다.

정부투자사업을 선정평가하기 위하여 사용하는 ‘도로·철도 부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 수정·보완 연구(제5판)’에서는 AHP 기법 적용의 의의를 다음과 같이 세 가지로 정리하고 있다.

첫째, 사회적 합의의 도출을 유도하고 그 과정을 명확히 밝힌다.

의사결정과정을 구조화함으로써 공공투자사업에 대해 사회적으로 인정된 가치를 객관적으로 수렴하여 사회적 합의의 도출을 유도할 수 있고, 평가항목별 조사 결과를 종합하여 최종판단을 내리는 과정과 근거를 명확히 밝힘으로써 제3자가 그 종합 판단의 합리성과 타당성을 평가할 수 있다.

둘째, 공공부문 투자결정에 대한 신뢰성을 확보한다.

지금까지는 정치적 고려 또는 평가자의 자의적 판단에 따라 공공투자사업이 시행된 측면도 있는데 이는 사업 시행 관련 의사결정을 위한 일관된 기준이 없었기 때문이며 일관된 기준을 여러 사업에 장기적으로 적용함으로써 공공부문 투자결정에 대한 신뢰를 높일 수 있다.

셋째, 사업 간의 평가오차를 줄인다.

종합평가 단계에서 해당 사업의 특수성뿐만 아니라 다른 사업들과 공통되는 기본적인

판단기준들을 이용하여 의사결정을 수행하게 된다. 예를 들어, B/C 비율의 경우에는 대부분의 사업들이 중요한 판단 기준으로 사용하고 있는데, 동일한 B/C 비율을 사업에 따라 상이하게 해석하는 경우에는 사업 간 평가오차가 커질 수 있으므로 이러한 점을 고려하여 사업 간 평가오차를 최소화 할 수 있는 객관적 기준을 제시함으로써 동일한 기준으로 사업평가의 비일관성을 줄일 수 있다.

이러한 AHP 기법은 의사결정을 위하여 고려되는 여러 평가지표들에 대하여 이 지표들을 동질적인 성격을 가진 것끼리 군집화하고, 다수의 수준으로 계층화한 후, 각 수준별로 분석하고 종합하여 최종 결론을 도출하게 된다. 즉 계획화한 계층 요소들에 대하여 쌍대 비교(Pairwise Comparison)를 통하여 요소의 상대적 중요도를 도출하고 이 선호도를 비척도(Ratio Scale)로 측정하여 정량적인 형태로 결과를 도출한다.

일반적으로 AHP 기법은 평가의 개념화(Conceptualizing) → 평가지표 확정 및 계층구조 설정(Structuring) → 평가지표 가중치 측정(Weighting) → 사업간 선호도 측정(Scoring) → 종합점수 산정(Synthesizing) → 환류 과정(Feedback) → 종합판단(Concluding)의 절차를 거쳐 시행된다.

평가 지표와 계층구조를 설정하여 판단하는 방법과 절차는 다음 (4)절에서 교통사업의 예로 상세히 설명한다.

AHP 기법은 개인의 의사결정뿐만 아니라, 집단구성원들의 의견을 종합하여 최종적인 의사결정에 도달하도록 지원하는 집단의사결정지원도구(group decision aid)로서도 적절한 방법론이다. 집단의사결정은 그 구성원의 선정이 의사결정 결과에 직접적인 영향을 미치므로, AHP 기법을 이용하여 사업여부를 판단할 때 평가자를 신중히 선정해야 하며 다음의 두 가지 조건을 충족하여야 한다.

첫째, 평가자는 평가대상 사업에 대한 충분한 지식을 가진 해당분야 전문가여야 한다. 평가자는 평가대상 사업의 목표, 목표달성을 위한 요구사항, 사업의 구체적 내용, 관련 분야에 대한 지식 등을 갖추고, 그 사업이 미치는 사회경제적, 정책적 파급 효과를 예측할 수 있는 위치에 있어야 한다.

둘째, 정부의 예산을 사용하는 공공사업이라는 특성상 공공이익의 관점에서 공공이익의 극대화라는 최종적인 목표 사업을 평가할 수 있는 객관성을 지니고 있어야 한다.

위의 조건들을 고려하여 정부투자사업을 선정평가하기 위한 AHP 분석시 5~6인의 응답결과를 가지고 종합평점을 도출하고 있으며 본 연구에서도 교통인프라 ODA사업 선정을 위한 평가시 6인 정도의 평가자를 제안하고자 한다.

2) 장 · 단점

AHP 기법은 시간과 비용 상의 제약을 가지고 수행되어야 하는 제약이 있는 교통인프라 사업 선정에 적정하며, 모형의 적용방법이 간결하고 의사결정을 쉽게 표현할 수 있으며, 전문가를 대상으로 조사대상이 많지 않아도 되고, 의사결정 문제를 계층 구조화하여 쌍대비교를 수행하므로 질문 문항도 간결하게 작성할 수 있고 분석결과와 해석도 용이한 장점이 있다.

또한 AHP 기법은 다양한 평가요소를 가진 사업에서 주요 요소와 세부 요소를 나누어 계층화하고 쌍대 비교를 하여 상대적 중요도를 도출할 수 있으며, 간결한 적용절차와 엄밀한 수리적 검증과정을 거쳐 채택된 방법들을 활용하여 연구진의 전문적 판단을 적절히 유도해 낼 수 있고, 사회적 합의 도출과 공공부문 투자결정에 대한 신뢰성을 확보할 수 있는 장점이 있다.

단점으로는 각 기준의 측정단위가 미 고려되어 있다는 점이다. 또한 정성적 항목 계량화에 따른 객관성이 다소 결여 되어 있어, 주관적 판단요소가 크게 작용하여 객관성을 잃어버릴 위험이 있다.

3) 활용 분야

AHP 분석은 교통인프라 및 공공투자사업의 선정 및 진행 여부를 판단하기 위한 예비타당성분석에 많이 사용되고 있으며 이외에서 교통시스템 설계, 신기술 선택 문제, 마케팅, 개발입지선정, 에너지 수급 · 수송계획, 고등교육에 관한 계획, 환경정책수립 등 공공부문 의사결정문제와 IBM, GM, Xerox, 3M을 비롯한 수많은 민간부문의 의사결정 과정에 활용되고 있다.

4) 교통투자사업의 AHP 적용방법 및 사례

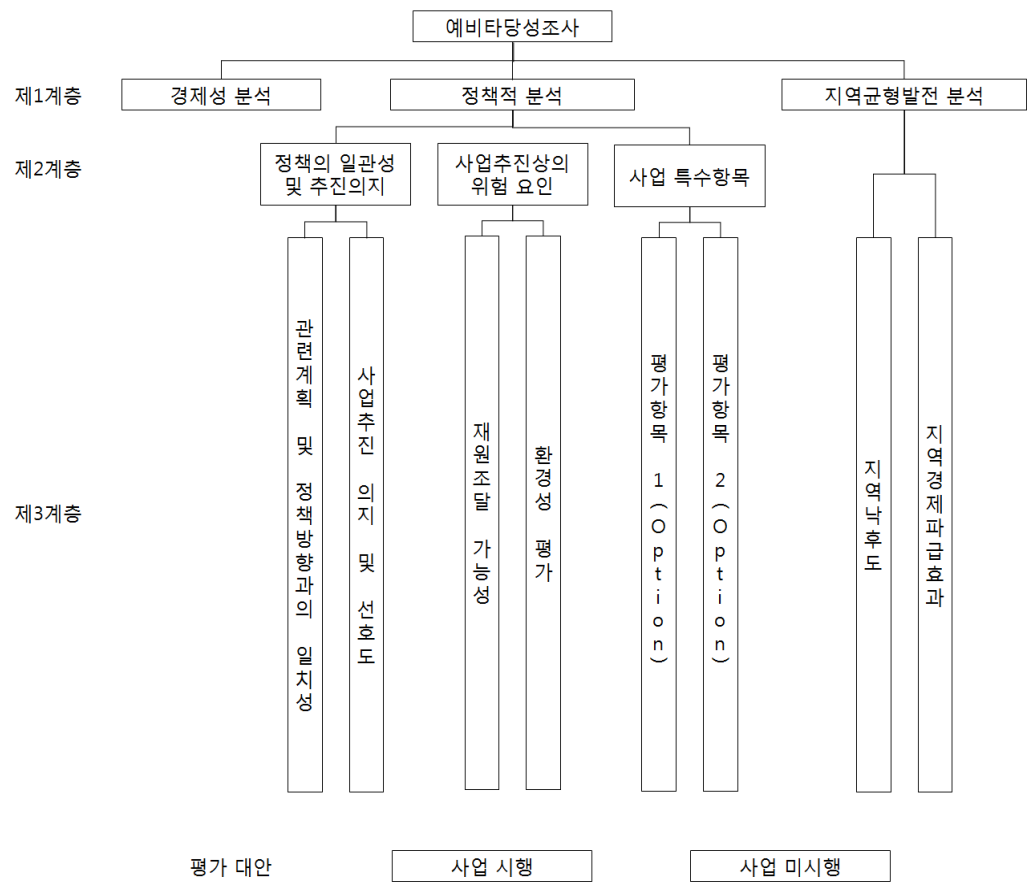
교통투자사업의 투자여부를 결정하기 위한 예비타당성조사에서는 AHP 분석을 이용하여 사업 선정 여부 및 사업 우선순위를 결정하고 있다. 이 때 경제성 분석만을 토대로 사업의 우선순위를 선정한다면 교통 수요가 많은 수도권과 같은 대도시주변 교통사업이 지방의 사업보다 우선순위로 선정될 수 있다. 이를 보완하기 위하여 지역의 형평성이나 발전 등을 포함하는 정책적 분석과 지역균형발전 분석을 추가하여 AHP 분석을 하고 있다.

경제성 분석은 비용과 편익이 화폐가치로 산출될 수 있으나 정책적 분석이나 지역균형

발전 분석은 사업 시행으로 인해 발생하는 편익 또는 비용 중에서 계량화할 수 없으나 사업의 시행 여부를 판단하는데 있어서 고려하여야 할 항목을 포함하고 있으므로 이들 상이한 항목들을 종합하여 평가할 수 있는 AHP 분석이 필요하다.

(1) 계층 구조(Structuring)

교통투자사업을 위한 AHP 분석은 경제성 분석, 정책적 분석, 지역균형발전분석에 대해서 평가를 시행하고 있으며, 아래의 [그림 4]와 같이 3계층의 구조를 가지고 있다.



* 자료: 한국개발연구원, 도로·철도부문사업 예비타당성조사 표준지침 수정. 보완연구(제5판),2008

[그림 4] 교통시설 예비타당성조사의 AHP 계층 구조

AHP 분석의 1계층은 경제성 분석과, 정책적 분석, 지역균형발전 분석이며 경제성분석에서는 도로 사업은 개통이후 30년간, 철도 사업은 개통이후 40년간에 대해 B/C 비율과 순현재가치, 내부수익률을 산정하여 사용한다.

정책적 분석에는 정책의 일관성 및 추진의지, 사업추진상의 위험요인, 사업특수항목에 대해서 평가를 하고 있으며 지역균형발전 분석에서는 지역낙후도 및 지역경제 파급효과에 대해서 평가한다.

2계층에서는 정책적 분석에 대해서만 분석을 하고 있으며, 정책의 일관성 및 추진의지와 사업추진상의 위험요인, 사업 특수항목에 대해서 평가를 한다.

3계층에서는 정책의 일관성 및 추진의지에서는 관련계획 및 정책방향과의 일치성과 중앙부처나 해당 지자체의 사업추진 의지 및 선호도를 평가하며 사업추진상의 위험 요인에서는 재원조달 가능성과 해당사업이 주변 환경에 미치는 영향 및 사업 추진에 따른 환경문제 발생 가능성을 평가하는 환경성 평가를 한다. 사업특수평가항목은 해당 사업을 평가하는데 특히 중요하게 고려하여야 할 항목에 대해서 평가를 하는데 항목의 내용이 추상적이거나 그 근거를 제시하기 어려운 경우, 또는 경제성 분석에서 분석된 내용과 중복되지 않도록 주의하여 선정한다. 지역균형발전 분석에서는 해당 지역의 낙후정도를 반영하기 위한 지역낙후도와 사업 시행이 지역경제에 미치는 파급효과에 대해서 평가한다.

(2) 가중치 측정(Weighting)

각 계층의 항목이 정해지면 각 항목별로 가중치를 정하여야 하는데 1계층에서는 경제성 분석과 정책적 분석, 지역균형발전 분석에 대한 가중치를 측정한다. 2계층에서는 정책적 분석에서 정책 일관성 및 추진의지, 사업추진상의 위험 요인, 사업특수항목에 대한 가중치를 정하고 3계층에서는 정책의 일관성 및 추진의지에서 관련계획 및 정책방향과 일치성과 사업추진 의지 및 선호도를, 사업추진상의 위험 요인에서는 재원조달 가능성과 환경성 평가를, 사업 특수항목에서는 특수항목 1과 특수항목 2에 대해서 가중치를 정하며, 지역균형발전에서는 지역낙후도와 지역경제파급효과에 대한 가중치를 측정한다.

계층별 가중치 측정 방법은 아래의 <표 26>과 같이 1계층의 경우 각 항목별로 산정범위를 설정하여 범위 내에서 가중치를 결정하도록 하고 있다. 즉 각 평가자는 각 항목별로 설정된 산정범위 내에서 가중치를 결정한다.

<표 26> 교통사업 예비타당성조사의 1계층 가중치 측정 예시

I. 본 사업을 평가하는데 경제성 분석, 정책적 분석, 지역균형발전 간의 상대적 중요도가 어느 정도인지 아래 표의 가중치 범위 내에서 응답하여 주십시오. (100점 만점)

경제성 분석 : 정책적 분석 : 지역균형발전 = _____ : _____ : _____

가중치 산정범위

경제성 분석	정책적 분석	지역균형발전 분석
40 ~ 50 %	25 ~ 35 %	15 ~ 30 %

참고: 제1계층 중요도 평가

제1계층

예비타당성

경제성 분석

정책적 분석

지역균형발전

2계층과 3계층의 가중치는 쌍대 비교(Pairwise Comparison)를 통해 상대적 중요도를 이용하여 가중치를 측정한다. 즉, 두 항목의 짝(pair)에 대하여 1계층에 응답한 평가자들에게 평가 항목간 상대적 중요도(선호도)를 비교하는 질문을 반복하여 수행한다. 쌍대 비교시 중요도의 척도는 도로·철도 부문 사업의 예비타당성조사 표준지침(한국개발연구원)에서와 같이 9점 척도를 기본형으로 사용한다.(<표 27> 참조)

<표 27> 쌍대 비교 (Pairwise Comparison)시 중요도의 척도

계량 점수	정 의
9 (absolute)	절대 중요
8	절대 중요-매우 중요한 중간
7	매우 중요
6	매우 중요-중요의 중간
5	중요
4	중요-약간 중요한 중간
3	약간 중요
2	약간 중요-동등의 중간
1 (equal)	동등

* 자료: 한국개발연구원, 도로·철도부문사업 예비타당성조사 표준지침 수정, 보완연구(제5판),2008

즉, 하위 평가항목의 가중치는 도로·철도 부문 사업의 예비타당성조사 표준지침에서 제시한 바와 같이 쌍대비교를 통하여 두 항목 간의 상대적 중요도 선정 결과에 따라 항목들 간의 상대적 가중치를 측정한다. 평가자가 n개의 평가항목에 대해 nC2회의 쌍대비교를 수행하면 평가항목간의 상대적 가중치를 알 수 있고, 아래 식 ①의 쌍대비교행렬 $A_{n \times n}$ 을 구할 수 있다. 여기서 행렬 A는 $a_{ji}=1/a_{ij}$ 로, 주대각선의 원소 값이 모두 1이 되는 역수행렬(Reciprocal Matrix)이다.

$$A = [a_{ij}] = \begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \dots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \dots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \dots & w_n/w_n \end{bmatrix} \dots\dots\dots ①$$

여기서,

a_{ij} : 항목 j에 대한 항목 i의 w_i/w_j 의 추정치
 w_i/w_j : 상대적 가중치

행렬 A에 상대적 중요도를 나타내는 가중치인 열벡터 $w = (w_1, w_2, \dots, w_n)^T$ 를 곱하면 다음 식 ②와 같이 되며, n은 행렬 A의 최대고유치(Maximum Eigenvalue)이며 행이나 열의 수이다. 결국 식 ③은 n 개의 연립방정식에서 해를 구하는 문제이며, w의 해를 구한 값을 평가항목별 가중치 벡터로 사용한다.

$$\begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \dots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \dots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \dots & w_n/w_n \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} n w_1 \\ n w_2 \\ \vdots \\ n w_n \end{bmatrix} \dots\dots\dots ②$$

$$A \cdot w = n \cdot w \dots\dots\dots ③$$

2계층에서는 아래 <표 28>과 같이 정책 일관성 및 추진의지와 사업추진상의 위 요인간의 중요도를 비교하여 가중치를 측정하며, 3계층에서는 아래의 <표 29>와 같이 정책 일관성 및 추진의지에서는 관련계획 및 정책방향과의 일치성과 사업추진의지 및 선호도간 사업추진상의 위험 요인에서는 자원조달 가능성과 환경성간의 중요도를 비교하여 가중치를 측정한다.

<표 28> 교통사업 예비타당성조사의 2계층 가중치측정 예시 (정책적 분석)

1. 제2계층의 상대적 중요도 평가(정책적 분석을 기준으로 평가)

평가항목	절대중요		매우중요		중요		약간중요	같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	평가항목	
정책 일관성 및 추진의지	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업추진 상의 위험 요인

참고: 제2계층 중요도 평가

제1계층

정책적 분석

제2계층

정책 일관성 및 추진의지

사업추진상의 위험 요인

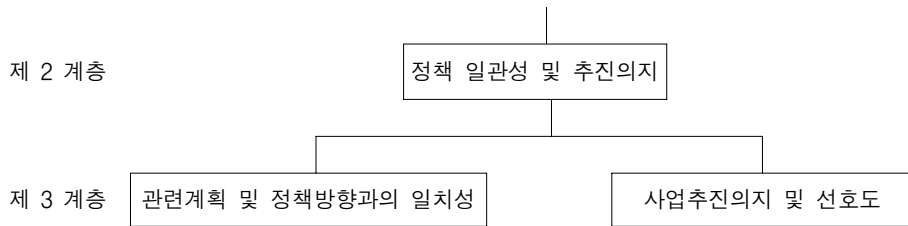
또한, 지역균형발전분석에서는 2계층이 없으므로 아래의 <표 30>과 같이 3계층에 대해서만 가중치를 측정하는데 가중치는 지역 낙후도와 지역경제 파급효과 간의 중요도를 이용하여 상호 비교하여 가중치를 측정한다.

〈표 29〉 교통사업 예비타당성조사의 3계층 가중치측정 예시 (정책적 분석)

1. 제3계층의 상대적 중요도 평가 (정책의 일관성 및 추진의지를 기준으로 평가)

	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	평가항목
관련 계획 및 정책방향과의 일치성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업추진의지 및 선호도

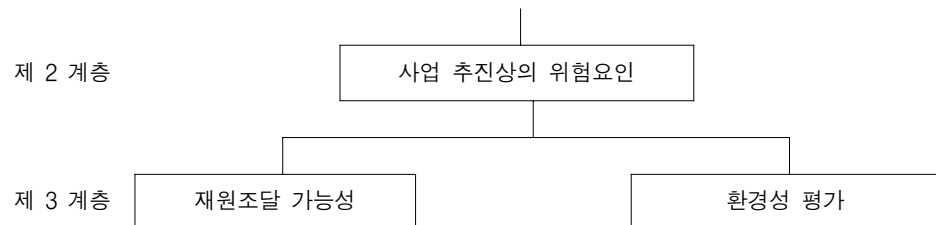
참고: 제3계층 중요도 평가 (정책의 일관성 및 추진의지)



2. 제3계층의 상대적 중요도 평가 (사업 추진상의 위험요인을 기준으로 평가)

평가항목	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	평가항목
재원조달 가능성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	환경성평가

참고: 제3계층 중요도 평가 (사업 추진상의 위험요인)



〈표 30〉 교통사업 예비타당성조사의 3계층 가중치측정 예시 (지역균형발전)

1. 제3계층의 상대적 중요도 평가(지역균형발전을 기준으로 평가)

평가항목	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	평가항목
지역낙후도	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	지역경제 파급효과

참고: 제3계층 중요도 평가 (지역균형발전)

제 1 계층

지역균형발전

제 2 계층
(없음)

제 3 계층

지역 낙후도

지역경제 파급효과

(3) 선호도 평점 조사 (Scoring)

각 계층의 가중치를 측정한 이후에는 평점 조사를 시행한다. 평점조사는 아래의 〈표 31〉과 같이 각 평가항목별 사업 시행과 미시행의 적절성에 대해 평가를 시행하는 것으로 평점 조사는 경제성분석 및 3계층에 있는 항목에 대해서만 조사를 시행한다.

환경성과 자원조달 가능성 항목은 각 항목의 평가 내용에 문제점이 없다는 것이 해당 사업의 시행을 촉진시키는 것이 아니라, 사업 추진 상에 부정적인 요인으로 작용하지는 않는다는 것으로 판단하는 것을 의미한다. 따라서 문제가 없을 경우에는 AHP 평점을 '1'로 적용하고, 문제가 있을 경우에는 '사업 미시행' 점수를 높게 적용한다.

예비타당성조사에서는 동일한 B/C 비율이나 지역낙후도 지수에 대해서 평가자에 따라 각각 상이한 판단을 내리는 문제점을 해소하기 위해 이들을 표준점수를 추정하여 평점에 적용하고 있다. B/C 비율 표준점수 전환식을 예로 들면 다음과 같다.

B/C 비율 표준점수 전환식:

$$B/C \text{ 표준점수} = 5.11532 \times \ln(B/C) + i$$

단, $B/C \geq 1 \rightarrow i = 1$, $B/C < 1 \rightarrow i = -1$

<표 31> 교통시설 예비타당성조사의 평점조사 예시

1. 각 평가항목을 기준으로 사업 시행 대안이 사업 미시행 대안보다 얼마나 더 적절하다고 생각하십니까?

평가항목	대안	절대적절		매우적절		적절		약간적절		같다		약간적절		적절		매우적절		절대적절	대안
경제성 분석	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
지역 낙후도	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
지역경제 파급효과	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
관련계획 및 정책방향과 일치성	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
사업추진 의지 및 선호도	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
재원조달 가능성	사업 시행									①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
환경성 평가	사업 시행									①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행

(4) 종합 점수 산정

AHP 분석의 종합점수는 'Expertchoice' 프로그램을 이용하여 산정하고 있다. Expertchoice 프로그램에서는 응답의 일관성을 위해 '비일관성비율'을 산정한다. 비일관성비율이 최대허용치(0.15)를 초과할 경우에는 응답의 일관성이 부족한 것으로 판단하여 응답자에 대해 Feedback 과정을 통하여 응답의 일관성을 높인다.

제5장 교통인프라 ODA사업에의 AHP 기법 개발

1. 계층구조 설정 및 계층별 평가항목 선정

앞장에서 제시한 1차 심사 및 2차 심사의 개선안에 따라 두 단계의 심사는 차별화를 하며 차별화에 따라 두 단계 심사의 계층구조 또한 달리 적용된다.

1) 1차 심사의 계층구조

1차 심사는 수원국이 제출한 사업요청서와 한국국제협력단이 자체적으로 수집한 자료를 토대로 평가를 하는 것으로 1계층은 2~3개, 2계층은 계층별로 3~4개로 10개 내외의 요소를 이용하여 심사를 진행한다.

1 계층은 3개 요소로 KOICA 전략과의 일치성, 수원국 및 기관 수행 역량, 양자·다자기관 추진 사업과 중복성을 평가하고 사업 적정성에 대해서는 2차 심사에서 판단하도록 한다. (〈표 32〉 참조)

2계층은 8개 요소로 KOICA 전략과의 일치성에서는 무상원조 중기전략과의 일치성, 국가지원전략 및 중점 지원분야, 현지사무소 의견을 고려하여 판단하고, 수원국 및 기관 수행 역량에서는 사업 제안 요청서의 충실성, 수원국 및 기관의 추진의지, 이들 기관의 수행 역량, 수원국 및 대상지역 개발전략과의 일치성을 검토한다. 양자·다자기관 추진 사업과의 연계성에서는 양자·다자기관과의 중복성과 타 기관과의 협력추진 가능성을 검토한다. 여기에서 KOICA 전략과의 일치성에 대한 중요도의 범위는 60~70%로 하고, 수원국 및 기관 수행 역량의 범위는 30~40%, 양자·다자기관 추진 사업과 연계성은 10% 정도로 한다.

KOICA의 현장화 전략에 따라 수원국에서 현지사무소의 역할과 기능을 좀 더 강화하는 것이 적절하다는 판단 하에 현지사무소의 의견을 선정 평가 요소로 포함하였다.

1차 심사를 위한 평가자는 약 6인 정도로 한국국제협력단 내부로 하되 기획 및 개발부서 2인, 해당 섹터의 부서 2인, 총괄부서 2인 정도가 적정하다고 판단된다.

〈표 32〉 1차 심사를 위한 AHP 계층 구조

1차 심사	1 계층 선정평가 요소	2 계층 선정평가 요소	평가 가중치
	KOICA 전략과의 일치성	① 무상원조중기전략과의 일치성 ② 국가지원전략 및 중점지원분야 ③ 현지사무소 의견	60~70%
	수원국 및 기관 수행 역량	④ 수원국 및 기관의 추진의지 ⑤ 수원국 및 기관의 수행역량 ⑥ 수원국 및 대상지역 개발전략과의 일치성	30~40%
	양자·다자기관 추진사업과의 중복성	⑦ 양자·다자기관과의 중복성 ⑧ 타 기관과의 협력추진 가능성	10%
평가자	평가자는 6인 KOICA 기획·개발부서 2인, 해당 섹터 부서 2인, 총괄부서 2인		

2) 2차 심사의 계층구조

2차 심사의 계층별 요소는 기술적 요소를 강조한 것으로 1 계층은 약 2~3개, 2 계층은 계층별로 3~4개 정도로 총 10개 내외의 평가요소가 적정하며 1차 심사와는 달리 사업 타당성이 가장 중요시 되어야 한다. 또한 필요한 경우 3 계층도 설정할 수 있다.

1차 심사와 2차 심사의 계층별 항목은 유사하게 적용하되 가중치를 달리 적용하여야 한다. 1 계층의 평가요소로는 사업 적정성, KOICA 전략과의 일치성, 수원국 수혜도 및 정책성으로 하고 1 계층에 따른 2 계층은 〈표 33〉에서 보는 바와 같이 1 계층의 사업 적정성에서는 사업 타당성, 사업 중복성, 사업 지속가능성으로 나누어 평가한다. KOICA 전략과의 일치성에서는 3 계층의 무상원조중기전략과의 일치성, 국가지원전략 및 중점지원분야를 평가하고 수원국 수혜도 및 정책성에서도 3 계층의 수원국의 수혜도 및 개발전략과의 일치성, 수원국/기관의 추진의지·수행역량, 사업의 위험요소를 평가한다.

특히 기술적 중요성을 고려하여 사업의 적정성은 1 계층과 2 계층 외에 2 계층의 평가요소를 다시 3계층으로 세분하여 평가한다. 즉 사업의 적정성의 2 계층은 사업 타당성, 사업 중복성, 사업 지속가능성이며, 3 계층으로는 사업타당성에서 경제적 타당성, 정책적 타당성을 평가하고, 사업 중복성에서는 양자·다자기관 사업과의 중복성, 유사사업과의 차별성을 평가하며, 사업 지속가능성은 해당사업 재원조달 (재정, 유무상, 민자)가능성,

후속사업 추진 가능성, 기술 및 경험전수가능성으로 세분하여 평가한다.

평가자는 6인 정도가 적정하며 KOICA 현지사무소 1인, 사전타당성조사 전문가 2인, KOICA 본부의 사업심사위원회 위원 3인 정도로 적당하다.

<표 33> 2차 심사를 위한 AHP 계층 구조

	1 계층 선정평가 요소	2 계층 선정평가 요소	3 계층 선정평가 요소	평가 가중치
2 차 심 사	사업의 적정성	① 사업 타당성	① 경제적 타당성 ② 정책적 타당성	50~60%
		② 사업 중복성	① 양자·다자기관 사업과의 중복성 ② 유사사업과의 차별성	
		③ 사업 지속가능성	① 해당사업 재원조달 (재정, 유무상, 민자)가능성 ② 후속사업 추진 가능성 ③ 기술 및 경험전수가능성	
	KOICA 전략과의 일치성		① 무상원조중기전략과의 일치성 ② 국가지원전략 및 중점지원분야	25~35%
	수원국 수해도 및 정책성		① 수원국의 수해도 및 개발전략과의 일치성 ② 수원국/기관의 추진의지·수행역량 ③ 사업의 위험요소	15~25%
평 가 자	평가자는 6인 KOICA 현지사무소 1인, 사전타당성조사 전문가 2인, KOICA 본부의 사업심사위원회 위원 3인			

2. 계층별 평가항목의 자료 수집방법

1) 사업타당성

교통인프라의 계획 및 개발을 위한 사업타당성은 경제적 타당성과 정책적 타당성으로 파악한다. 경제적 타당성은 기술적 검토와 경제성을 포함하며 정책적 타당성은 경제성 이외의 정책적 항목과 환경측면의 타당성을 파악한다. 경제적 타당성을 위한 편익이나 수요 부문은 전문가팀 중 학계(또는 연구원)에서 파견된 전문가가 개략적으로 판단하며, 비용

부분은 신청된 사업에 대하여 기술전문가가 도면이나 원단위를 이용하여 개략적으로 판단하여 비용을 산출한다. 만약 원단위 파악이 어려운 경우 한국 사례에 의한 교통인프라 비용의 원단위를 사용 후 GDP, 인건비 등의 수원국 비율로 조정 가능하다.

정책적 타당성은 사업요청서의 내용으로 파악하며, 필요시 수원국과의 회의를 통해 수집한다. 또한 사업으로 인하여 환경측면이나 문화재 등 크게 이슈가 될 만한 요소가 있는지를 파악하는데 수원국에서 제출하는 사업요청서에 이 부분에 대한 언급을 요청하여 사용할 수 있다.

2) 사업 중복성

WB, ADB 등의 다자기관이나 JICA, GIZ와 같은 양자 기관에서 본 사업과 유사하거나, 효과가 비슷한 사업을 수행하였는지에 대한 검토이다. 이 내용은 본 연구에서 제시한 현지 파견되기 전에 사전 조사가 이루어지고 이 내용을 바탕으로 현지에서 유사사업을 평가한 후 차별성을 검토한다. 수원국에서 제출한 사업요청서에 이 들 기관에서 수행한 보고서를 수록하므로 사업 내용 파악이 어렵지 않으며 이들 유사 사업과의 차별성, 이들 기관의 사업과의 연계성 등에 대하여도 검토가 필요하다.

3) 사업 지속가능성

교통인프라사업은 타당성조사, 계획, 설계 및 건설의 단계에 사업비가 많이 소요된다는 특성상 무상원조사업으로 시행된 후 본 사업이 시행되지 못하는 경우가 많다. 수원국의 재정상태, 한국 원조기관과 국제금융기구의 지원방향 등을 검토하여 본 사업으로의 지원가능성을 파악한다.

KOICA에서 시행하는 무상원조와 한국수출입은행에서 시행하는 유상원조와의 연계성을 파악한다. 즉, 제안된 교통인프라 사업이 무상으로 타당성조사와 계획 등이 시행된 후 유상사업으로 되어 설계 및 건설이 가능한지를 파악하는 것으로 이렇게 되면 한국수출입은행에서 별도 시행하는 타당성조사나 현지 정부기관과의 협의에 소요되는 시간과 비용 절약, 또 무상으로 시행된 사업의 지속가능성 등 여러 측면에서 이득이 있다. 사업 선정 검토시 한국수출입은행과의 협의를 통하여 파악이 가능하다.

KOICA의 무상원조사업이 유상원조사업으로 지속될 수도 있지만, PPP (Public Private Partnership) 사업으로 진행되어 수원국의 정부기관, 한국의 민간기업(또는 한국수출입은

행, 국제금융기구)이 공동으로 참여하는 사업으로 연속될 가능성을 고려할 수 있다. 그러나 이 단계에서 민간기업의 참여 여부를 파악하기는 어려우므로 민간 기업이 동일국가나 인접국가에서 교통인프라사업에 참여한 실적을 조사하여 후속참여 가능성을 검토해 볼 수 있으며 이 자료는 해외건설협회에서 제공하는 해외건설정보서비스의 국가별 사업실적자료를 활용할 수 있다.

또한, 기술 및 경험전수 가능성은 본 사업을 수행하면서 수원국의 관련 기관이나 전문가에게 어느 정도 기술을 전수 할 수 있는지, 어느 정도 같이 참여할 수 있는지를 파악한다. 관련자의 연수 희망 참여율과 사업을 진행하면서 기술을 공유할 공무원과 기술자의 참여정도를 이용하여 사전 조사시 수원기관 협의를 통하여 자료 조사가 가능하다.

4) KOICA 전략과의 일치성

KOICA는 한국정부가 원조하는 수원국들에 대하여 국가전략보고서(Country Partnership Strategy)를 수립하여 사용하고 있으며 이 보고서에서 제시하는 전략과의 일치성 등을 검토한다. 또한 KOICA가 사업이 요청된 수원국에 분야별로 지원한 사업이나 그 수원국에 대한 중점지원분야나 지원전략 등에 대하여 검토한다.

5) 수원국 수혜도 및 정책성

사업 시행으로 인하여 얼마나 많은 인구가 혜택을 받는지를 검토하여 수혜정도를 파악한다. 혜택 받는 인구수 또는 전제 인구에서 차지하는 비중을 조사하며 이 인구파악은 대부분의 국가나 국제기구 관련 보고서에 수록되어 있어 자료 수집에 어려움은 없다고 판단된다.

사업 시행으로 인하여 국가 또는 지역의 발전 정도를 파악한다. 사업이 시행되었을 때 어느 정도 지역(또는 국가)에 영향을 미치는지를 파악하며 수혜지역의 규모, 또는 고용창출이나 생산량 등을 파악할 수 있다면 좋으나 그렇지 못한 경우 행정구역과 면적으로 수혜지역을 가늠할 수 있다.

수원국의 추진 의지와 수행 역량은 한국에서와 마찬가지로 교통인프라사업에서 매우 중요하다. 단지 이 추진의지는 어느 특정인의 추진 의지보다는 그 사업의 책임이 있는 정부기관 전체의 추진의지를 파악함이 중요하며 사전 조사시 가능한 넓은 범위의 고위층, 관련공무원 등의 면담을 통하여 파악한다.

6) 사업의 위험요소

수원국들은 최빈국에서부터 개발도상에 있는 국가들로 정치적, 경제적 뿐 아니라 자연 재해, 질병, 종교 분쟁, 부족 분쟁 등 여러 위험요소가 있고 이 위험 요소는 사업 진행의 걸림돌이 되고 있다. 따라서 위험요소를 사전에 파악하고 이 요소들이 극복 가능한지를 살펴본다. 수원국 방문시의 질의, 언론보도 자료 등을 검색하여 파악한다.

위에서 제시한 사업 선정기준에 대하여 각각의 정량적 값이나 또는 정성적인 내용을 참고하여 AHP를 작성하는 기본 자료로 활용한다.

3. 계층별 및 평가항목별 가중치 측정 및 종합

1) 가중치 측정

계층구조의 각 선정평가 항목별로 가중치를 정하는 방법은 KOICA 관련부서, 수원국 관련 공무원, 지역전문가, 한국의 유사사업 전문가들에게 설문을 하는 방법을 이용하고, 각 계층의 가중치 선정방법은 교통시설 예비타당성조사에서 사용하는 방식과 동일한 방법을 적용한다. 가중치 선정방법은 1차 심사와 2차 심사가 모두 동일한 방법을 적용하며, 여기에서는 각 계층별 항목이 더 세부적으로 되어있는 2차 심사에 대하여 측정 방법을 제시한다.

2차 심사의 1 계층의 경우에는 아래의 <표 34>와 같이 1차 심사와 2차 심사에서 각 항목별 가중치 산정 범위 내에서 가중치를 측정하도록 한다. 가중치 측정은 평가자가 각 항목별로 설정된 범위 내에서 가중치를 정하도록 하며, 전체 가중치의 합이 100이 되도록 한다.

〈표 34〉 교통인프라 ODA사업 2차 심사의 1계층 가중치 측정 방법

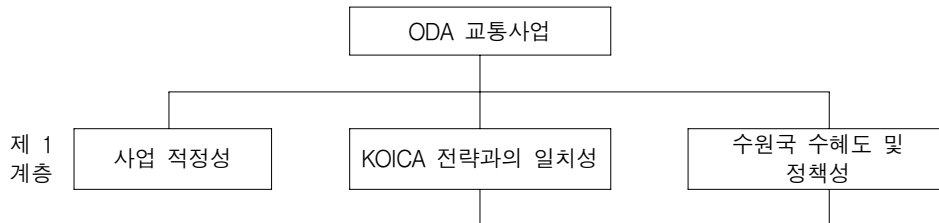
I. 본 사업을 평가하는데 사업 적정성, KOICA 전략과의 일치성, 수원국 수혜도 및 정책성간의 상대적 중요도가 어느 정도인지 아래 표의 가중치 범위 내에서 응답하여 주십시오. (100점 만점)

사업 적정성	KOICA 전략과의 일치성	수원국 수혜도 및 정책성	계
			100

가중치 산정범위

사업의 적정성	KOICA 전략과의 일치성	수원국 수혜도 및 정책성
50 ~ 60 %	25 ~ 35 %	15 ~ 25 %

참고: 제 1 계층 중요도 평가



2 계층과 3 계층의 가중치는 평가 항목간 상대적 중요도(선호도)를 비교하는 것으로 선정한다. 아래의 〈표 35〉와 같이 사업의 적정성에서는 사업 타당성, 사업 중복성, 사업 지속가능성에 대해 중요도를 비교하여 가중치를 선정하며, 3개 항목의 가중치의 합은 1계층 가중치에서 선정한 사업의 적정성 가중치와 동일하도록 한다.

<표 35> 교통인프라 ODA사업 2차 심사의 2계층 가중치 측정 방법(사업의 적정성)

1. 제 2 계층의 상대적 중요도 평가 (사업의 적정성을 기준으로 평가)

평가항목	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	평가항목
사업 타당성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 중복성
사업 타당성																		사업 지속가능성
사업 중복성																		사업 지속가능성

참고: 제2계층 중요도 평가

사업 적정성

제2계층

사업 타당성

사업 중복성

사업 지속가능성

2 계층의 가중치를 측정한 후에는 <표 36>와 같이 3 계층에 대한 가중치를 2계층에서 사용한 방법과 동일하게 측정한다. 3 계층의 가중치는 사업의 적정성 중 사업 타당성에서는 경제적 타당성과 정책적 타당성에 대해 중요도를 비교하여 가중치를 측정하고 2개 항목의 가중치의 합은 앞에서 선정한 2계층의 사업 타당성 가중치와 동일하도록 한다.

사업의 적정성 2 계층에 있는 사업 중복성과 사업 지속가능성의 3 계층에 대한 가중치는 위의 사업 타당성 3 계층의 가중치 측정 방법과 동일하게 측정하며, 또한 1계층에 있는 KOICA 전략과의 일치성과 수원국 수혜도 및 정책성의 3 계층 항목에 대한 가중치 측정도 위와 동일한 방법으로 한다.

〈표 36〉 교통인프라 ODA사업 2차 심사의 3계층 가중치 측정 방법(사업의 타당성)

1. 제 3 계층의 상대적 중요도 평가 (사업 타당성을 기준으로 평가)

평가항목	절대중요		매우중요		중요		약간중요	같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	평가항목	
경제적 타당성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	정책적 타당성

참고: 제 3 계층 중요도 평가

제 2 계층

사업 타당성

제 3 계층

경제적 타당성

정책적 타당성

```

graph TD
    A[사업 타당성] --> B[경제적 타당성]
    A --> C[정책적 타당성]
  
```

2) AHP 평가를 위한 평점 조사

각 항목별 가중치를 선정한 후에는 설문지의 앞에 제시된 사업의 조사결과 요약을 참조하여 아래의 〈표 37〉과 같이 각 평가항목별로 사업 시행과 미시행 중 어느 대안이 상대적으로 더 적절한 것으로 판단되는지에 대한 조사이며 평점부여는 쌍대비교의 9점 척도를 사용한다.

<표 37> 교통인프라 ODA사업의 평점조사

1. 각 평가항목을 기준으로 사업 시행 대안이 사업 미시행 대안보다 얼마나 더 적절하다고 생각하십니까?

평가항목	대안	절대적절		매우적절		적절		약간적절		같다		약간적절		적절		매우적절		절대적절	대안
경제적 타당성	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
정책적 타당성	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
양자·다자기관 사업과의 중복성	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
유사사업과의 차별성	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
해당사업 재원조달 (재정, 유무상, 민자)가능성	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
후속사업 추진 가능성	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
기술 및 경험전수가능성	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
무상원조 중기전략과의 일치성	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
국가지원전략 및 중점지원분야	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
수원국의 수혜도 및 개발전략과의 일치성	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
수원국/기관의 추진의지, 수행역량	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
사업의 위험요소	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행

3) 종합점수(synthesizing)

선정기준, 계층화, 가중치 및 선호도 측정이 완료되어 각 평가기준 들의 점수가 나오면 모두 종합하여 신청 사업의 종합점수를 구하고 일정 점수이상인 사업을 선정한다. 즉, 각 계층별 가중치와 평점조사를 하고 난 후에는 AHP 분석 프로그램인 'Expertchoice'를 이용하여 분석을 시행한다. 분석을 시행할 때 비일관성비율을 산정하고 비일관성비율이 최대 허용치(0.15)를 초과할 경우에는 응답의 일관성이 부족한 것으로 판단하여 응답자에 대해 Feedback 과정을 통하여 응답의 일관성을 높이도록 한다.

이 AHP 분석에 사용되는 소프트웨어는 Expertchoice 프로그램을 보통 사용하는데 여기에 대한 정보는 부록에 제시한다.

제6장 결 론

ODA사업의 수원국들은 대부분 국가의 조직체계나 발전이 뒤떨어져 있으며, 부패가 문제로 대두되고 있다. 또한 정책 결정자의 관련 사업에 대한 역량 부족으로 인하여 사업발굴 및 신청에 여러 비효율적이고 왜곡된 결과를 발생시키고 있다. 우리의 원조사업이 이러한 무질서적이고 무원칙에서 시행된다면 실질적으로 원조 효과를 제대로 거두지 못하는 결과를 초래하게 된다.

공여국으로서의 한국은 이러한 부정확한 자료에 기초하여 잘못 생성되거나, 방향이 달라진 사업을 정확히 검토하고 선별하여, 원조의 효과성을 높일 책임과 의무가 있다. 또한 개발원조의 취지에 맞추어 교통인프라 관련 사업의 시행이 수원국에 공적인 이익이 되고 더 이상 공적 원조가 필요 없는 국가가 되는데 일조하여야 한다.

따라서 개발원조의 취지에 맞는 교통인프라 사업의 선정은 원조의 실효성 및 수원국의 발전에 이바지하고 공여국의 효율적 예산 집행을 기대할 수 있으며, 이러한 연구는 지속 가능한 개발협력을 위하여 필요하다.

개발도상국에 ODA를 지원하는 주요 목적 중 하나인 개발 목적은 교통인프라를 수단으로 달성될 수 있다. 즉, ODA사업으로서 교통 인프라사업의 의미는 교통인프라를 계획하고 건설하는 동안에 고용 기회, 기술 습득의 기회가 생기고, 건설이 완료된 이후에는 교통인프라 시설을 기반으로 하여 경제성장을 이룰 수 있으며, 또한 교통 인프라 건설의 경험을 바탕으로 또 다른 성장을 위한 기회를 창출할 수 있다. 따라서 교통인프라를 위한 자금 지원, 인력 지원 및 기술 지원은 지속 가능하고 긍정적인 효과를 가져 오므로 개발도상국에 교통인프라 사업의 ODA 지원의 확대는 무엇보다도 중요하다.

이러한 교통인프라 ODA사업의 발굴과 선정은 매우 중요하며 현재 사용되고 있는 각 단계에서의 선정절차의 문제점을 파악한 후 개선안을 제시하였다. 본 연구에서 제시한 개선안은 우선 사업요청서에는 양자, 다자기구의 유사사업 내용 및 공조 가능성을 포함하고 수원국 정부의 예산, 역량 강화 가능성 및 기술전수 가능성을 포함한다.

1차 심사와 2차 심사를 차별화하여 1차 심사는 시간, 장소 및 인력의 제약을 고려하여 KOICA 전략과의 일치성, 수원국의 역량 등 정책적 적정성을 위주로 하여 판단하고, 2차 심사에서는 기술적 적정성에 치중하여 1차 및 2차 심사의 차별성을 준다.

특히 2차 심사에서는 전문가 파견을 위한 5단계 수행으로 ① 사전 회의, ② ODA 관련 교육 또는 지식, 경험 점검 ③ 국내에서 문헌조사 및 조사계획서 작성: 국내에서 관련 자료 및 MDB 자료 조사 완료, ④ 현지파견 조사: 현지조사 및 발주처 등 관련자 면담, ⑤ 실시협의 파견을 진행한다. 이때의 전문가 구성은 2인으로 산학연 합동으로 학교(연구원) 소속 전문가는 학술분야의 계획과 정책을 담당하고 엔지니어링 소속 전문가는 기술부문과 적정비용 산출을 담당하는 등 각자의 역할 분담을 확실하게 하며, 사업의 전체적인 관리와 효율적 진행을 위하여 사업관리컨설턴트(PMC)를 제안한다.

이러한 1차와 2차 심사의 문제점과 개선방안은 KOICA가 신규 사업 선정시 사업을 표준화, 객관화, 투명화하게 진행할 수 있다는 점과 통일된 양식으로 하여 상호 비교한다는 점에서 바람직한 것으로 판단된다.

1, 2차 심사의 양식과 내용, 전문가 파견 등에 대한 개선안 외에 결과를 분석하기 위한 AHP 분석 방법을 제안하였는데 ODA 교통인프라 사업은 선정시 평가지표들이 다양하고, 경제성과 정책성, 지역발전성을 동시에 고려하여야 하고 시간과 비용이 한정되어 있는 점을 감안할 때 이 AHP 기법을 적용하는 것이 적절하다고 판단된다. 현재 한국에서는 교통인프라 사업들의 초기단계에서 시행하는 예비타당성조사에서 널리 사용되어 사업의 선정을 체계적이고 효율적으로 시행함으로써 예산의 적정 배분으로 괄목할 만한 효과를 내고 있다.

따라서 개선된 양식과 내용으로 토대로 AHP 분석 방법을 활용하여 ODA지원 사업을 선정하고, 수원국에게 적절하고 효과 있는 교통인프라 ODA사업을 지원하여 수원국의 경제 발전 뿐 아니라 공여국인 한국의 원조 효과성을 높이는데 기여한다.

이 연구는 교통인프라 관련 대상 사업의 선정여부에 대한 것으로 한 국가 내에서의 타 분야 사업과의 비교나 여러 국가 간의 교통 분야 사업들 간의 비교는 제시되어 있지 않다. 이러한 사업간, 국가 간의 사업선정에 관하여는 향후 더 발전 되어야 할 것이다.

참고문헌

- <http://www.oda.go.kr/>
<http://lib.koica.go.kr/>
경제인문사회연구회, 한국형 ODA모델 수립, 2012
기획재정부 코트라, 다자개발은행 시장진출, 2013
기획재정부 한국수출입은행, 대외경제협력기금, 2013
노정현, 교통계획, 나남출판, 2012
대외경제정책연구원, 유럽 경험을 활용한 한국ODA정책의 개선방안, 2012.12
대외경제정책연구원, ODA사업의 비용편익분석, 2012.12
대외경제정책연구원, ODA사업 효과측정을 위한 실험적방법론 연구, 2011.10
대외경제정책연구원, ASEAN 국가 교통인프라 수준진단을 통한 효과적 ODA사업 추진방
향 연구, 2010
이번송, 손의영 외, 교통경제학, 박영사, 2013.8
한국개발연구원 국제개발협력센터, 개발협력 동향분석, 2013 2/4분기
한국개발연구원, 도로·철도 부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 수정·보완 연구(제5
판), 2008
한국개발연구원, 예비타당성조사행을 위한 일반지침수정보완연구(5판), 2008
한국교통연구원 외, SOC분야 공적개발원조(ODA)사업 평가체계연구, 2007.12
한국국제협력단, 2013년 KOICA 연구 신규과제, 2012
한국국제협력단, 2013년 KOICA 사업 추진계획, 2013
한국국제협력단, 2012 KOICA대외무상원조실적 통계, 2013.7
한국국제협력단, 2012년도 평가연보, 2013.1
한국국제협력단, 개발협력사업 평가 가이드라인, 2008.11
한국국제협력단, 개발조사사업 형태별평가 결과보고서, 2009
한국국제협력단, 국제개발협력의 이해, 2013
한국국제협력단, 한국국제협력단 프로젝트사업현황 1992-2008, 2009.6
한국국제협력단, 우리나라의 공적개발원조(ODA)추진방향 연구, 2012.8
한국국제협력단, 평가업무수행 길라잡이, 2012.4
한국국제협력단, 프로젝트 기획, 모니터링 및 평가 방법론, 2009.11
한국국제협력단, KOICA선진화 계획 2010-2015, 2010.3
한국국제협력단, KOICA 중기전략 2010-2015
한국국제협력단, ODA교육원 교육자료, 국제개발협력에 대한 이해, 2013
한국수출입은행, 숫자로 보는 ODA, 2013

한국행정연구원, 선진국ODA정책의 효과성분석에 관한 연구, 2011.12
 한국행정연구원, 원조수원국의 특성에 따른 ODA 지원전략의 구축에 관한 연구, 2012.12
 OECD, Development Assistance Committee (DAC) PEER REVIEW, 2012
 ODA Watch, '지난 5년 동안 한국의 ODA는 어떻게 변화했나?: ODA 질적 변화', 뉴스레터 52호, 2011
 UN, World Statistics Pocket Book 2012

- 사전타당성 결과보고서 -

한국국제협력단, 가나 아크라 도시교통시스템 마스터플랜 수립사업 사전타당성조사 결과보고서 2012.4
 한국국제협력단, 라오스 비엔티엔주 링산마을 도로건설사업 사전조사결과보고서 2010.2
 한국국제협력단, 몽골 철도건설 마스터플랜 수립사업 사전타당성조사 결과보고서 2011.2
 한국국제협력단, 방글라데시 파드마 통과철도(다카-제소르)타당성조사사업 사전조사 결과보고서, 2009
 한국국제협력단, 베트남 하노이~빈 철도복선화 및 전철화신설 타당성조사 사전타당성조사 결과보고서 2007
 한국국제협력단, 베트남 호치민~나짱 철도복선화 및 전철화신설 타당성조사 사전타당성조사 결과보고서, 2005
 한국국제협력단, 베트남 호치민의 BRT사업 타당성조사 사전타당성조사 결과보고서, 2010.8
 한국국제협력단, 우간다 캄팔라 신도시 마스터플랜수립사업 사전타당성 결과보고서 2013.3
 한국국제협력단, 이라크 KRG 교통 마스터플랜수립사업 사전타당성조사 결과보고서 2013.3
 한국국제협력단, 인도네시아 수마트라 유료도로 제1구간 타당성조사사업 사전타당성조사 결과보고서 2012.1
 한국국제협력단, 인도네시아 수마트라섬 간선도로망 마스터플랜수립 사전타당성조사 결과보고서 2007
 한국국제협력단, 인도네시아 자보타벵 철도순환선 마스터플랜수립사업 사전타당성조사 결과보고서 2011.5
 한국국제협력단, 카메룬 야운데시 대중교통시스템 개선사업 사전타당성 조사 결과보고서 2011.11
 한국국제협력단, 캄보디아 시엠립 우회도로 연장사업 사전타당성조사 결과보고서 2009.11

한국국제협력단, 캄보디아 철도마스터플랜 수립사업 사전타당성조사 결과보고서 2011.5
 한국국제협력단, 캄보디아 3번 및 4번 도로 안전시설 개량 및 교통안전대책 수립사업 사전타당성조사 결과보고서 2011.5
 한국국제협력단, 파라과이 국도 1,2,6호선 개량공사 타당성조사사업 사전타당성조사 결과보고서 2011.12
 한국국제협력단, 파키스탄 이슬라마바드 ICT센터 설립사업 사전조사 결과보고서 2010.6
 한국국제협력단, 필리핀 메트로 마닐라 우회고속도로(C-6)건설 사전타당성조사 결과보고서 2010.3

- 실시협의 결과보고서 -

한국국제협력단, 라오스 비엔티엔주 링산마을 도로건설사업 실시협의 결과보고서 2010.4
 한국국제협력단, 방글라데시 파드마교 통과철도(다카~제소르)건설 타당성조사사업 실시협의 결과보고서 2010.5
 한국국제협력단, 아제르바이잔 바쿠만 해상교량건설 타당성조사사업 실시협의 결과보고서 2010.3
 한국국제협력단, 카메룬 야운데시 대중교통시스템 개선사업 실시협의 결과보고서 2012.4
 한국국제협력단, 캄보디아 시엠립 우회도로 포장사업 사업협의 결과보고서, 2008.3
 한국국제협력단, 캄보디아 시엠립 한국순환도로건설 2차 사업 (Korean Ring Road) 실시협의 결과보고서 2010.5
 한국국제협력단, 파라과이 아순시온 첨단교통관리체계 구축사업 실시협의 결과보고서 2013.1
 한국국제협력단, 필리핀 메트로 마닐라 우회고속도로(C-6) 건설 타당성 조사사업 실시협의 결과보고서 2010.9

- 사업 최종보고서 -

한국국제협력단, 아제르바이잔 바쿠만 해상교량건설 타당성조사사업 최종보고서 2011
 한국국제협력단, 인도네시아 수마트라섬 간선도로망 마스터플랜수립사업 최종보고서 2010.7
 한국국제협력단, 베트남 하노이~빈 철도복선화 및 전철화신설 타당성조사 최종보고서 2009
 한국국제협력단, 베트남 호치민~나짱 철도복선화 및 전철화신설 타당성조사 최종보고서, 2007
 한국국제협력단, 베트남 호치민의 BRT사업 타당성조사 최종보고서, 2012

부록 1_1차 심사 AHP 설문지

○○ ODA사업 선정을 위한 AHP 평가 설문 (1차 심사)

본 설문은 AHP(Analytic Hierarchy Process) 기법을 활용하여 ○○ 사업을 종합적으로 평가하기 위한 것입니다. 각 평가 항목간 상대적 중요도를 전문가의 관점에서 판단하여 주시면 감사하겠습니다. 응답의 일관성이 낮은 경우 설문을 다시 하게 되오니 신중하게 응답해 주십시오.

성 명 : _____

소 속 : _____

직 위 : _____

연락처 : _____ FAX : _____ E-mail : _____

AHP(Analytic Hierarchy Process: 계층화 분석법)는

평가에서 고려되는 평가항목들을 계층화한 다음, 평가 항목간 상대적 중요도를 측정하여 사업타당성을 종합적으로 판단하는 의사결정 기법입니다.

◎ 설문 작성시 유의사항 ◎

1. 본 설문지는 **연구진이 선정한 최적대안**에 대하여 ‘사업 시행’, ‘사업 미시행’여부를 판단하는 것입니다.
2. 평가항목간 비교는 평가항목 A가 B에 비해 상대적으로 얼마나 중요한지(또는 적절한지)를 평가하는 것입니다.
3. 다음에서 제시하는 평가 요령, 평가항목의 계층구조와 평가내용, 조사내용 요약을 꼭 읽어보시고 설문에 응해 주십시오.

설문 목차

1. AHP 설문 응답 시 유의사항
2. AHP 평가구조 및 평가내용
3. AHP 조사 결과 요약
4. AHP 평가를 위한 설문(가중치 선정)
5. AHP 평가를 위한 설문(평점 부여)

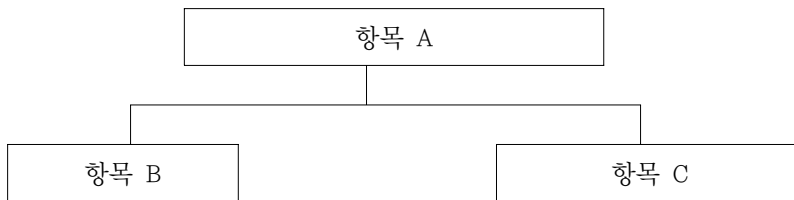
1. AHP 설문 응답 시 유의사항

1. 응답 예

예) 항목 A의 평가기준에서 판단할 때 항목 B가 항목 C보다 매우 중요하다고 생각하시면 아래와 같이 기입하면 됩니다.

평가 항목	절대 중요		매우 중요		중 요		약간 중요		같 다		약간 중요		중 요		매우 중요		절대 중요	평가 항목
항목 B	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	항목 C

[그림] 평가 예



2. 응답 일관도

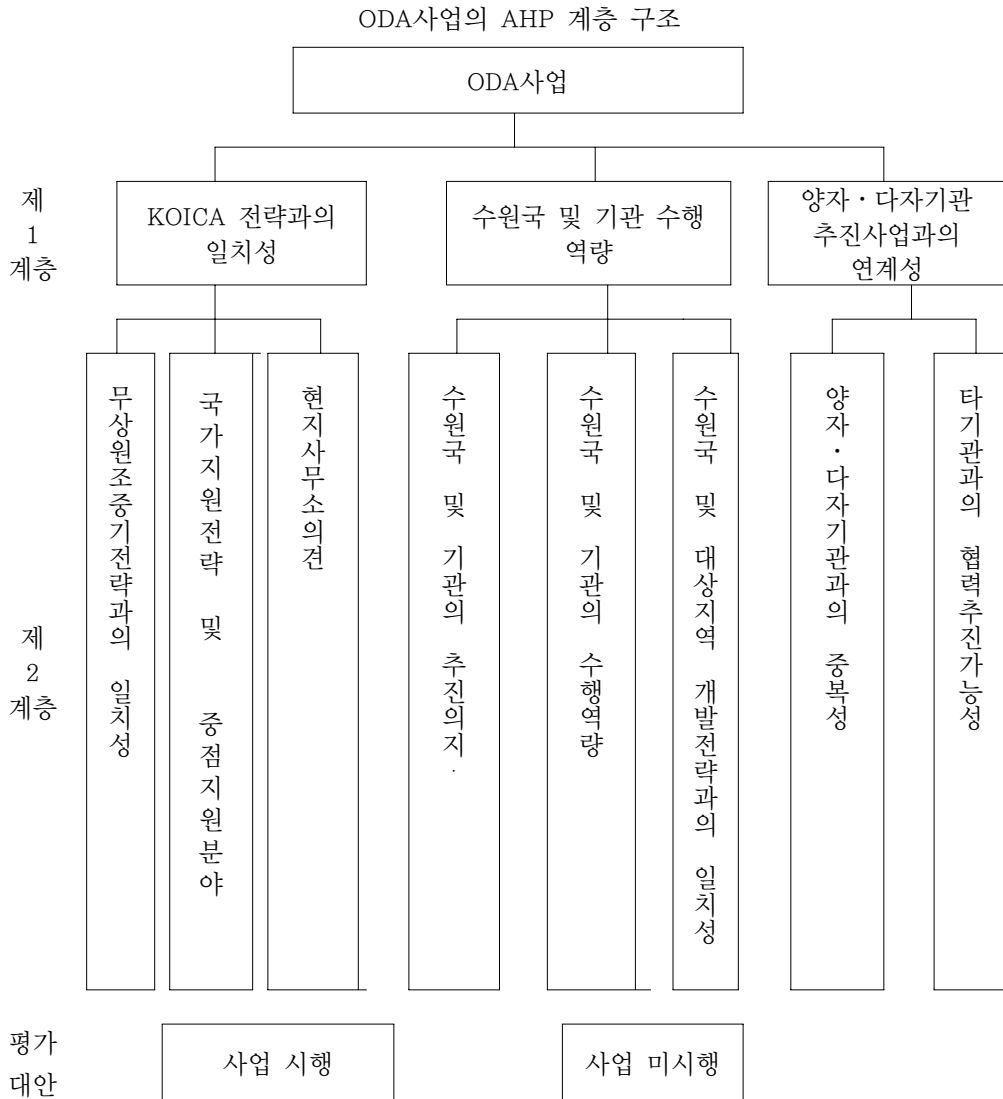
AHP 분석에서는 분석의 부산물로 비일관도 지수가 생성됩니다. 비일관도 지수가 0.15 이상이 될 경우 응답결과를 신뢰할 수 없다고 판단되어 재설문하게 됩니다. 비일관도 지수가 높게 나오는데 는 크게 다음과 같이 두 가지 경우가 해당됩니다.

- 예)
1. $A > B$: A가 B보다 2배 중요하다고 응답
 2. $A \gg C$: A가 C보다 4배 중요하다고 응답
→ $B > C$ 라고 응답해야 함.

[원인 1] 서수적 일관성결여: $A > B > C$ 의 순위가 바뀌게 응답

[원인 2] 기수적 일관성결여: 위 예에서 B가 C보다 9배 중요하다고 응답할 경우

2. AHP 평가구조 및 평가내용



ODA사업의 AHP 평가항목 요약

평가 항목	평가 내용	평점 기준	비고
KOICA 전략과의 일치성	국가전략보고서(Country Partnership Strategy)의 전략과의 일치성 검토	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	
무상원조중기전략과의 일치성			무상원조중기전략과 일치할수록 '사업 시행' 점수가 높음
국가지원전략 및 중점지원분야			국가 중점지원분야에 포함되면 AHP 평점 '1', 미포함이면 '사업 미시행' 점수가 높음
현지사무소의견			현장화전략에 따른 현지사무소의 역할, 기능부여
수원국 및 기관 수행 역량	수원국과 사업을 시행할 기관의 역량과 추진의지를 파악하고 기존계획과 전략과의 일치성 파악	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	
수원국 및 기관 추진의지			수원국추진의지 높을수록 '사업 시행' 점수가 높음
수원국 및 기관 수행역량			수원국수행역량이 높을수록 '사업 시행' 점수 높음
수원국 및 대상 지역개발전략과의 일치성			개발전략과 일치할수록 '사업 시행' 점수 높음
양자·다자기관 추진사업과의 중복성	양자·다자기관이 추진하는 관련사업 검토 및 협업 가능성 타진	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	
양자·다자 기관과의 중복성			양자·다자기관이 추진하지 않는 경우 '사업 시행' 점수가 높음
타 기관과의 협력추진 가능성			양자·다자기관과 협업 가능성이 높은 경우 '사업 시행' 점수가 높음

3. AHP 조사 결과 요약

다음 사항들은 최적대안의 분석결과를 요약한 것입니다. 이를 참조하시어 설문에 응답하여 주시기 바랍니다.

□ 본 사업의 최적대안 :

--

□ 사업의 적정성(각 항목의 조사결과에 대한 간략한 설명)

—
—
—

4. AHP 평가를 위한 설문(가중치 선정)

□ 다음 **설문 I** 은 앞에서 설명한 AHP 계층 구조도 중 제1계층인 KOICA 전략과의 일치성, 수원국 및 기관 수행 역량 그리고 양자·다자기관 추진 사업과의 중복성 간의 상대적 중요도를 판단하기 위한 것입니다. 본 사업에 있어서 어느 요인이 상대적으로 얼마만큼 더 중요하다고 생각하는지 신중히 판단하여 응답해 주십시오.

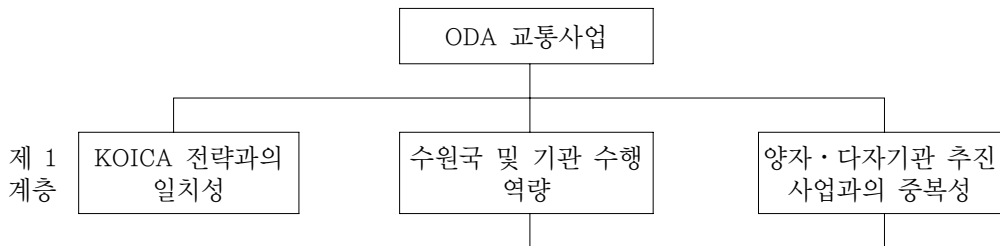
I. 본 사업을 평가하는데 있어 KOICA 전략과의 일치성, 수원국 및 기관 수행 역량, 양자·다자기관 추진 사업과의 중복성간의 상대적 중요도가 어느 정도인지 아래 표의 가중치 범위 내에서 응답하여 주십시오. (100점 만점)

KOICA 전략과의 일치성	수원국 및 기관 수행 역량	양자·다자기관 추진 사업과의 중복성	계
			100

가중치 산정범위

KOICA 전략과의 일치성	수원국 및 기관 수행 역량	양자·다자기관 추진 사업과의 중복성
60 ~ 70%	30 ~ 40%	10 %

제 1 계층 중요도 평가

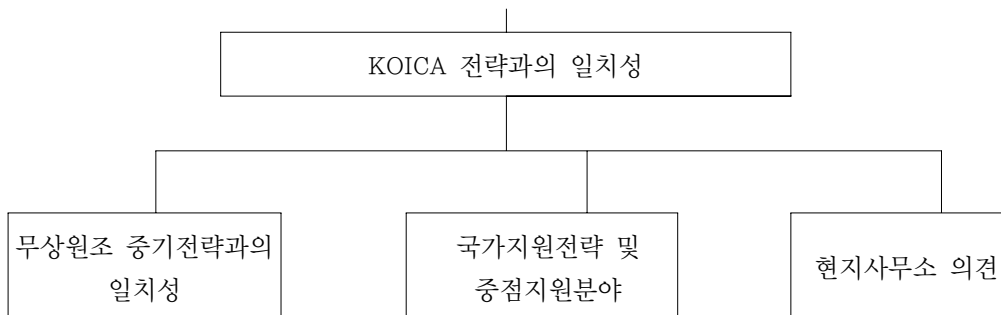


□ **설문 Ⅱ**는 제2계층의 평가 항목들 간의 상대적 중요도를 평가하기 위한 것입니다.
전문가의 관점에서 신중히 응답해 주십시오.

Ⅱ-1. 제2계층의 상대적 중요도 평가(KOICA 전략과의 일치성 평가)

평가항목	절대 중요		매우 중요		중 요		약 간 중요		같 다		약 간 중요		중 요		매우 중요		절대 중요	평가항목
무상원조 중기전략과의 일치성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	국가지원전략 및 중점지원분야
무상원조 중기전략과의 일치성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	현지사무소 의견
국가지원전략 및 중점지원분야	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	현지사무소 의견

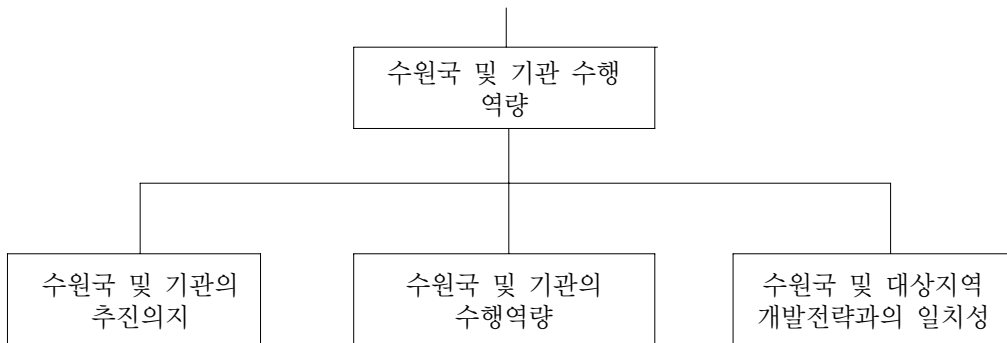
제 2 계층 중요도 평가 (KOICA 전략과의 일치성)



Ⅱ-2. 제2계층의 상대적 중요도 평가(수원국 및 기관 수행 역량 평가)

평가항목	절대 중요		매우 중요		중 요		약간 중요		같 다		약간 중요		중 요		매우 중요		절대 중요	평가항목
수원국 및 기관의 추진의지	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	수원국 및 기관의 수행역량
수원국 및 기관의 추진의지	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	수원국 및 대상지역 개발전략과의 일치성
수원국 및 기관의 수행역량	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	수원국 및 대상지역 개발전략과의 일치성

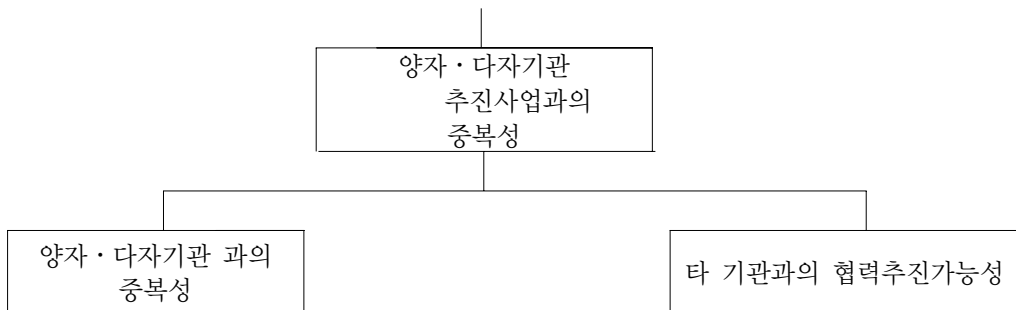
제 2 계층 중요도 평가 (수원국 및 기관 수행 역량)



Ⅱ-3. 제2계층의 상대적 중요도 평가(양자·다자기관 추진 사업과의 중복성 평가)

평가항목	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	평가항목
양자·다자기관과의 중복성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	타 기관과의 협력추진가능성

제 2 계층 중요도 평가 (양자·다자기관 추진 사업과의 중복성)



5. AHP 평가를 위한 설문 (평점 부여)

□ 다음 **설문 Ⅲ**은 본 사업의 시행과 미시행 여부를 판단하기 위한 것입니다. AHP **조사결과 요약**을 참조하시어, 사업을 시행하는 대안(사업 시행)과 시행하지 않는 대안(사업 미시행)중 어느 대안이 상대적으로 얼마나 더 적절하다고 생각하는지 평가기준에 따라 해당하는 숫자에 **√** 표 하십시오.

Ⅲ. 각 평가항목을 기준으로 사업 시행 대안이 사업 미시행 대안보다 얼마나 더 적절하다고 생각하십니까?

평가항목	대안	절대적절	매우적절	적절	약간적절	같다	약간적절	적절	매우적절	절대적절	대안
무상원조 중기전략과 일치성	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	사업 미시행
국가지원 전략 및 중점지원 분야	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	사업 미시행
현지사무소 의견	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	사업 미시행
수원국 및 기관의 추진의지	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	사업 미시행
수원국 및 기관의 수행역량	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	사업 미시행
수원국 및 지역개발 전략과의 일치성	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	사업 미시행
양자·다자 기관과의 중복성	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	사업 미시행
타기관과의 협력추진 가능성	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	사업 미시행

Ⅳ. 본 사업은 **정책적 분석의 관점**에서 사업 시행 대안이 사업 미시행 대안보다 얼마나 더 적절하다고 생각하십니까?

(100점 만점으로 응답해 주십시오. (예 55 : 45))

사업 시행 : 사업 미시행 = _____ : _____

◆ 수 고 하 셧 습 니 다. ◆

부록 2_2차 심사 AHP 설문지

○○ ODA사업 선정을 위한 AHP 평가 설문 (2차 심사)

본 설문은 AHP(Analytic Hierarchy Process) 기법을 활용하여 ○○ 사업을 종합적으로 평가하기 위한 것입니다. 각 평가항목간 상대적 중요도를 전문가의 관점에서 판단하여 주시면 감사하겠습니다. 응답의 일관성이 낮은 경우 설문을 다시 하게 되오니 신중하게 응답해 주십시오.

성 명 : _____

소 속 : _____

직 위 : _____

연락처 : _____ FAX : _____ E-mail : _____

AHP(Analytic Hierarchy Process: 계층화 분석법)는

평가에서 고려되는 평가항목들을 계층화한 다음, 평가 항목간 상대적 중요도를 측정하여 사업타당성을 종합적으로 판단하는 의사결정 기법입니다.

◎ 설문 작성시 유의사항 ◎

1. 본 설문지는 **연구진이 선정한 최적대안**에 대하여 ‘사업 시행’, ‘사업 미시행’ 여부를 판단하는 것입니다.
2. 평가항목간 비교는 평가항목 A가 B에 비해 상대적으로 얼마나 중요한지(또는 적절한지)를 평가하는 것입니다.
3. 다음에서 제시하는 평가 요령, 평가항목의 계층구조와 평가내용, 조사내용 요약을 꼭 읽어보시고 설문에 응해 주십시오.

설문 목차

1. AHP 설문 응답 시 유의사항
2. AHP 평가구조 및 평가내용
3. AHP 조사 결과 요약
4. AHP 평가를 위한 설문(가중치 선정)
5. AHP 평가를 위한 설문(평점 부여)

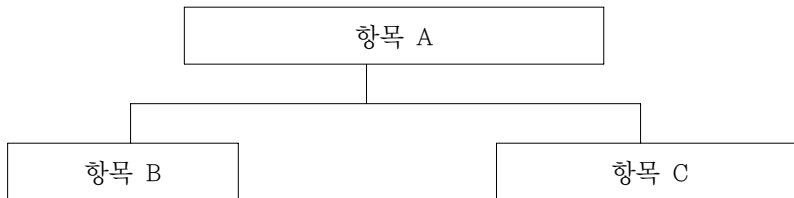
1. AHP 설문 응답 시 유의사항

1. 응답 예

예) 항목 A의 평가기준에서 판단할 때 항목 B가 항목 C보다 매우 중요하다고 생각하시면 아래와 같이 기입하면 됩니다.

평가 항목	절대 중요		매우 중요		중 요		약 간 중 요		같 다		약 간 중 요		중 요		매우 중 요		절대 중 요	평가 항목
항목 B	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	항목 C

[그림] 평가 예



2. 응답 일관도

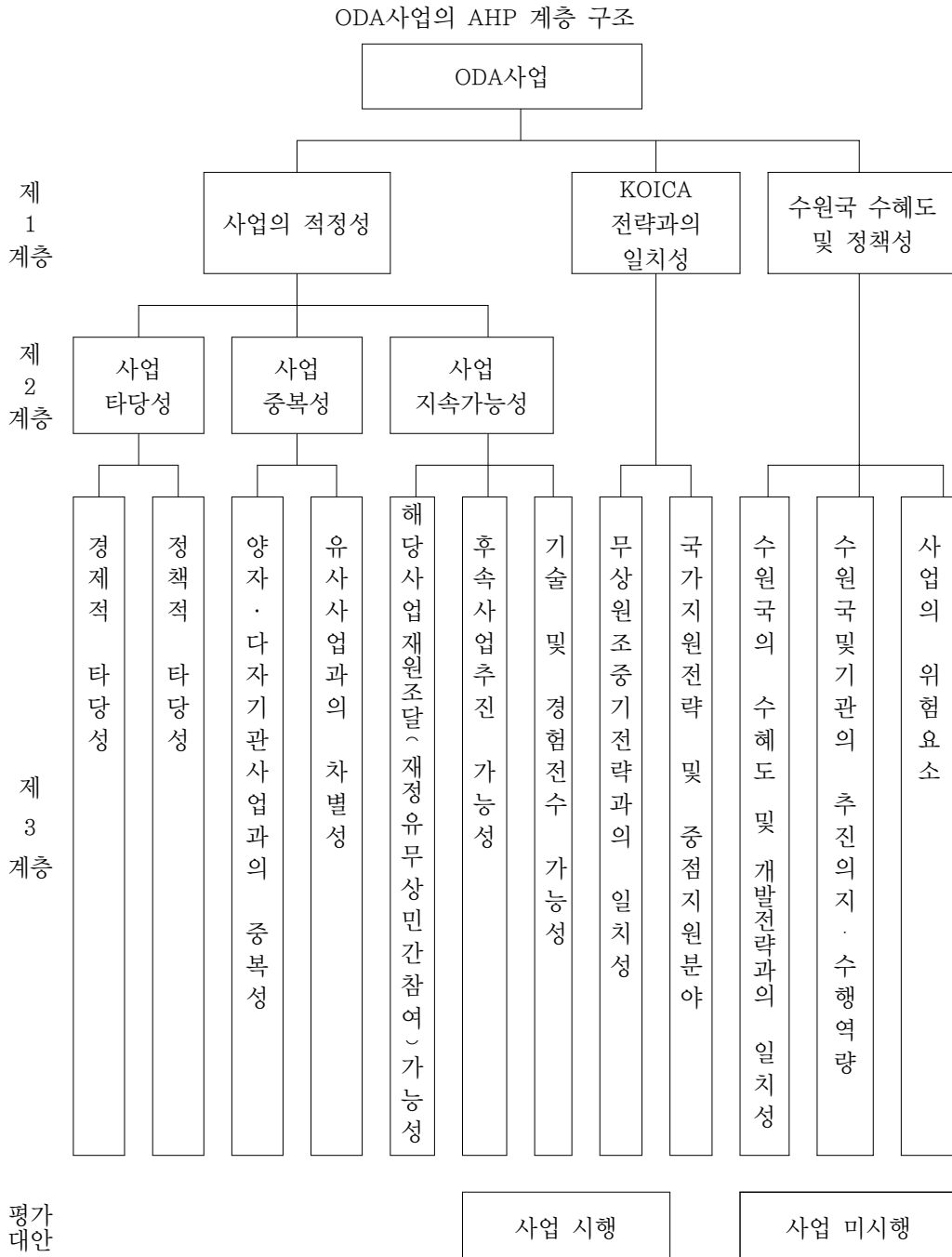
AHP 분석에서는 분석의 부산물로 비일관도 지수가 생성됩니다. 비일관도 지수가 **0.15 이상**이 될 경우 **응답결과를 신뢰할 수 없다고 판단되어 재 설문하게** 됩니다. 비일관도 지수가 높게 나오는데 는 크게 다음과 같이 두 가지 경우가 해당됩니다.

- 예)
1. $A > B$: A가 B보다 2배 중요하다고 응답
 2. $A \gg C$: A가 C보다 4배 중요하다고 응답
→ $B > C$ 라고 응답해야 함.

[원인 1] 서수적 일관성결여 : $A > B > C$ 의 순위가 바뀌게 응답

[원인 2] 기수적 일관성 결여: 위 예에서 B가 C보다 9배 중요하다고 응답할 경우

2. AHP 평가구조 및 평가내용



ODA사업의 AHP 평가항목 요약

평가 항목	평가 내용	평점 기준	비고
사업의 적정성		연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	
사업 타당성			
경제적 타당성	기술적 검토와 경제성을 포함		경제적 타당성이 높을수록 '사업 시행' 점수가 높음
정책적 타당성	경제성 이외의 정책적 항목, 환경측면의 타당성		정책적 타당성이 높을수록 '사업 시행' 점수가 높음
사업 중복성			
양자다자기관사업과의 중복성	본사업과 유사 또는 효과가 비슷한 사업 수행여부		MDB 사업과의 중복성이 높을수록 '사업 미시행' 점수가 높음
유사사업과의 차별성	유사 사업과의 차별성, 이들 기관의 사업과의 연계성		유사사업과의 차별성이 높을수록 '사업시행' 점수가 높음
사업 지속가능성			
해당사업 재정 유무상/민간참여 가능성	수원국재정상태, 한국원조 기관과 국제금융기구 지원방향		후속사업 추진 가능성이 높을수록 '사업 시행' 점수가 높음
후속사업 추진 가능성	무상원조, 유상원조, PPP 가능성		후속사업이 있거나, 민간참여 가능성이 높을수록 '사업 시행' 점수가 높음
기술 및 경험전수 가능성	기술 전수가능 여부, 어느 정도 같이 참여할 수 있는지 여부		기술 및 경험전수 가능성이 높을수록 '사업 시행' 점수가 높음
KOICA 전략과의 일치성		연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	
무상원조중기전략과의 일치성	국가전략보고서(CPS)의 전략과의 일치성		무상원조중기전략과의 일치할수록 '사업 시행' 점수가 높음
국가지원전략 및 중점지원분야	국가전략보고서(CPS)의 지원 전략		국가별 중점지원분야에 포함되면 AHP 평점은 '1', 포함되지 않으면 '사업 미시행' 점수가 높음
수원국 수혜도 및 정책성		연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	
수원국의 수혜도/개발전략과의 일치성	사업 시행으로 인한 혜택 인구		수원국의 수혜도가 높을수록 '사업 시행' 점수가 높음 개발전략과의 일치할수록 '사업 시행' 점수가 높음
수원국/기관의 추진의지·수행 역량	사업 책임 정부기관의 추진의지 및 기관의 지식 및 역량		수원국의 추진의지·수행역량이 높을수록 '사업 시행' 점수가 높음
사업의 위험요소	정치적, 경제적 뿐 아니라 자연재해, 질병, 종교 분쟁, 부족 분쟁 등 여러 위험요소		사업의 위험요소가 낮을수록 '사업 시행' 점수가 높음

3. AHP 조사 결과 요약

다음 사항들은 최적대안의 분석결과를 요약한 것입니다. 이를 참조하시어 설문에 응답하여 주시기 바랍니다.

□ 본 사업의 최적대안 :

--

□ 사업의 적정성(각 항목의 조사결과에 대한 간략한 설명)

– 기술적 타당성

–

–

4. AHP 평가를 위한 설문(가중치 선정)

□ 다음 **설문 I** 은 앞에서 설명한 AHP 계층 구조도 중 제1계층인 사업의 적정성, KOICA 전략과의 일치성 그리고 수원국 수혜도 및 정책성간의 상대적 중요도를 판단하기 위한 것입니다. 본 사업에 있어서 어느 요인이 상대적으로 얼마만큼 더 중요하다고 생각하는지 신중히 판단하여 응답해 주십시오.

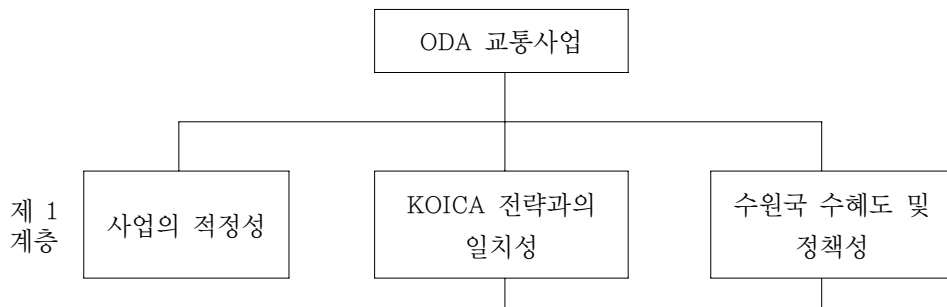
I. 본 사업을 평가하는데 있어 사업의 적정성, KOICA 전략과의 일치성, 수원국 수혜도 및 정책성간의 상대적 중요도가 어느 정도인지 아래 표의 가중치 범위 내에서 응답하여 주십시오, (100점 만점) 예) 45 : 35 : 20

사업의 적정성	KOICA 전략과의 일치성	수원국 수혜도 및 정책성	계
			100

가중치 산정범위

사업의 적정성	KOICA 전략과의 일치성	수원국 수혜도 및 정책성
50~60%	25~35%	15~25%

제 1 계층 중요도 평가

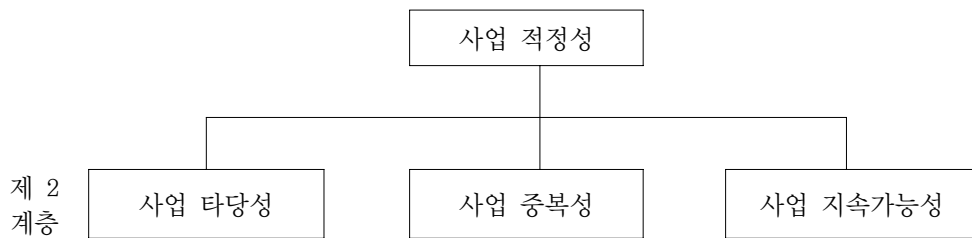


□ **설문 Ⅱ**는 제2계층의 평가 항목들 간의 상대적 중요도를 평가하기 위한 것입니다.
전문가의 관점에서 신중히 응답해 주십시오.

Ⅱ. 제2계층의 상대적 중요도 평가(사업의 적정성 평가)

평가항목	절대 중요		매우 중요		중 요		약간 중요		같 다		약간 중요		중 요		매우 중요		절대 중요	평가항목
사업 타당성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 중복성
사업 타당성																		사업 지속가능성
사업 중복성																		사업 지속가능성

제2계층 중요도 평가(사업의 적정성 평가)

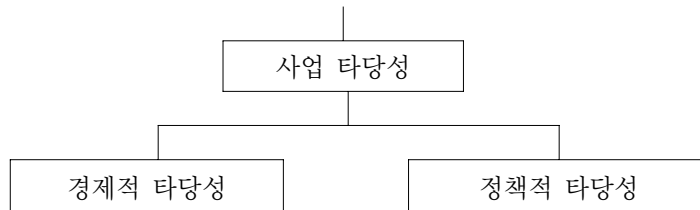


- **설문 Ⅲ**은 제2계층의 평가 항목들 간의 상대적 중요도를 평가하기 위한 것입니다.
전문가의 관점에서 신중히 응답해 주십시오.

Ⅲ-1. 제 3 계층의 상대적 중요도 평가 (사업 타당성을 기준으로 평가)

평가항목	절대 중요		매우 중요		중 요		약간 중요		같 다		약간 중요		중 요		매우 중요		절대 중요	평가항목
경제적 타당성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	정책적 타당성

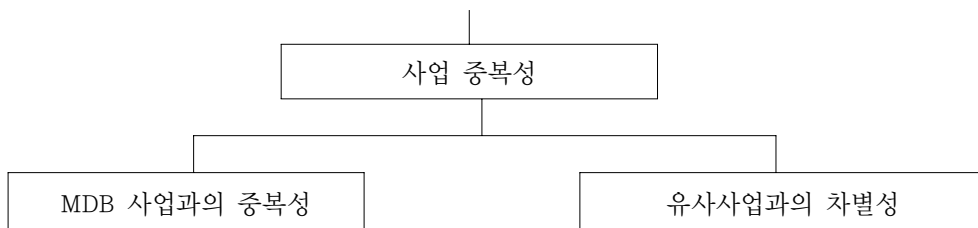
제 3 계층 중요도 평가 (사업 타당성을 기준으로 평가)



Ⅲ-2. 제3계층의 상대적 중요도 평가(사업 중복성 평가)

평가항목	절대 중요		매우 중요		중 요		약간 중요		같 다		약간 중요		중 요		매우 중요		절대 중요	평가항목
양자·다자기관 사업과의 중복성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	유사사업과의 차별성

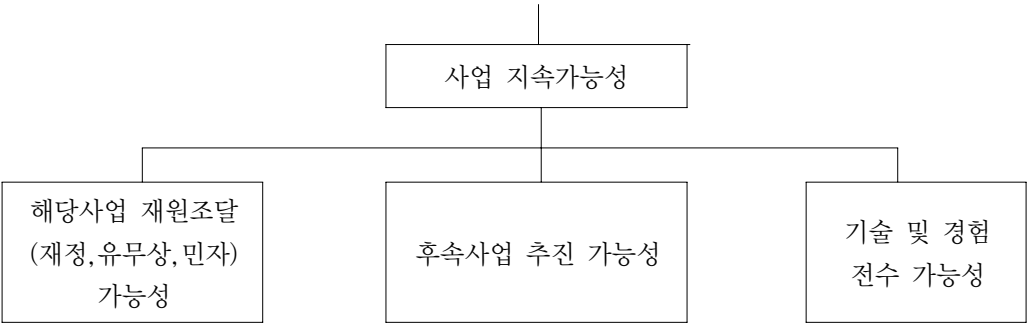
제3계층 중요도 평가(사업 중복성)



Ⅲ-3. 제3계층의 상대적 중요도 평가(사업 지속가능성 평가)

평가항목	절대 중요		매우 중요		중 요		약간 중요		같 다		약간 중요		중 요		매우 중요		절대 중요	평가항목
해당사업 재원조달 (재정, 유무상, 민자) 가능성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	후속사업 추진 가능성
해당사업 재원조달 (재정, 유무상, 민자) 가능성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	기술 및 경험 전수 가능성
후속사업 추진 가능성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	기술 및 경험 전수 가능성

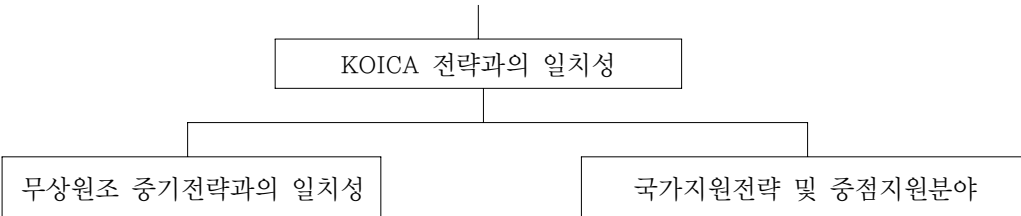
제3계층 중요도 평가(사업 지속가능성)



Ⅲ-4. 제3계층의 상대적 중요도 평가(KOICA 전략과의 일치성 평가)

평가항목	절대 중요		매우 중요		중 요		약간 중요		같 다		약간 중요		중 요		매우 중요		절대 중요	평가항목
무상원조 중기전략과의 일치성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	국가지원전략 및 중점 지원분야

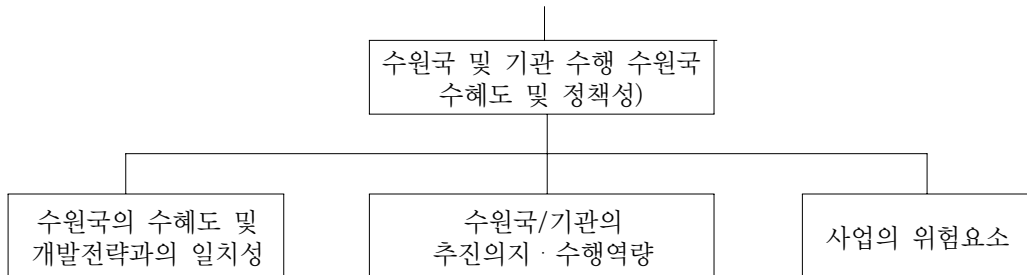
제3계층 중요도 평가(KOICA 전략과의 일치성)



Ⅲ-5. 제3계층의 상대적 중요도 평가(수원국 수해도 및 정책성 평가)

평가항목	절대 중요		매우 중요		중 요		약 간 중요		같 다		약 간 중요		중 요		매우 중요		절대 중요	평가항목
수원국의 수해도 및 개발전략과의 일치성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	수원국/기관의 추진의지 · 수 행역량
수원국의 수해도 및 개발전략과의 일치성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업의 위험요소
수원국/기관의 추진의지 · 수행 역량	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업의 위험요소

제3계층 중요도 평가(수원국 수해도 및 정책성)



5. AHP 평가를 위한 설문 (평점 부여)

□ 다음 **설문Ⅳ**는 본 사업의 시행과 미시행 여부를 판단하기 위한 것입니다. AHP **조** **사결과 요약**을 참조하시어, 사업을 시행하는 대안(사업 시행)과 시행하지 않는 대안(사업 미시행)중 어느 대안이 상대적으로 얼마나 더 적절하다고 생각하는지 평가기준에 따라 해당하는 숫자에 **ν** 표 하십시오.

Ⅳ. 각 평가항목을 기준으로 사업 시행 대안이 사업 미시행 대안보다 얼마나 더 적절하다고 생각하십니까?

평가항목	대안	절대적절	매우적절	적절	약간적절	같다	약간적절	적절	매우적절	절대적절	대안
경제적 타당성	사업시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	사업미시행
정책적 타당성	사업시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	사업미시행
양자·다자기관사업과의 중복성	사업시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	사업미시행
유사사업과의 차별성	사업시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	사업미시행
해당사업 재원조달(재정,유무상,민자)가능성	사업시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	사업미시행
후속사업 추진가능성	사업시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	사업미시행
기술 및 경험전수가능성	사업시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	사업미시행
무상원조중기전략과의 일치성	사업시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	사업미시행
국가지원전략 및 중점지원분야	사업시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	사업미시행
수원국의 수혜도 및 개발전략과의 일치성	사업시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	사업미시행
수원국/기관의 추진의지·수행역량	사업시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	사업미시행
사업의 위험요소	사업시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	사업미시행

본 사업은 **정책적 분석의 관점**에서 사업 시행 대안이 사업 미시행 대안보다 얼마나 더 적절하다고 생각하십니까? (100점 만점으로 응답해 주십시오. (예 55 : 45))

사업 시행 : 사업 미시행 = _____ : _____

◆ 수 고 하 셴 습 니 다 ◆

부록 3_사전타당성조사 보고서(교통인프라 분야) 목차

1. 서론

사업 개요

사업 배경 및 추진경위

사전타당성조사 개요 요약

- 조사기간 및 지역, 조사 목적, 조사단 구성, 조사 일정, 조사방법, 조사 내용, 조사 결과 등

2. 사전타당성조사 일정별 요약

1) 수원국 관련자 협의결과

- 본 사업의 제반내용, 추진의지, 중요성 등 타진
- 협의기관 및 실시기관의 역량 파악
- 유사사업(MDB사업)의 추진정도 및 애로사항 등
- 조사 내용 및 분석 결과를 요약
- 상세 내용은 부록에 정리

2) 현지 Site 조사결과

3) 현지 입수 자료 분석

3. 사업 관련 현황 분석

1) 수원국 일반 현황

- 수원국 사회경제지표, 수원국과의 관계, 우리 및 다른 국가의 수원국 지원 현황

2) 사업 관련분야 조사 (국내에서 수행)

- 사업 대상지역 사회경제현황조사
- 사업관련 무상·유상 기관 관련 보고서 조사(사전조사 출발 전 조사하여 작성한 후 수원국 면담 시 질문 및 수정)

3) 사업 관련분야 현지조사

(1) 현황조사 및 분석

- 사업 대상지역 사회경제지표, 사업 관련분야 현황자료조사 및 분석
- 다른 국가의 수원국 지원 관련사업 분석
- Master Plan 수립은 기존 계획 분석, 타당성조사사업은 PPP, 재무성 및 요금 분석 등

(2) 장래 계획

- 사업 대상국의 장래 전망
- 사업 대상지역 사회경제지표, 사업 관련분야 장래 계획

(3) 무상·유상 기관 유사사업의 추진정도 및 본 사업과의 연관성, 차별성

(4) 한국의 유사사업 사례분석 (있는 경우)

4. 사업 내용

1) 사업 개요

2) 주요 사업 내용

- 제출한 내용과 조사한 내용을 기초로 사업 범위, 사업 내용의 적정성 분석

1) 사업 내용 조정 사항: 원래 사업요청서와 상이한 경우에 제시

2) 이해관계자 및 SWOT 분석

- (1) 정부부처; 사업 직접 담당부처, 간접 관련부처, 국가예산 담당부처, 국가계획 담당부처, 국가대외지원 담당부처 등

- (2) 수원국 지원 다른 국가 혹은 기관; WB, ADB, IDB, EBRD, AfDB, JICA, GIZ 등

3) 위험요인 대응방안

- 앞 장에서 제시된 위험요인
- 다른 국가의 수원국 지원 관련사업과의 중복 및 차별화

5. 사업 타당성분석

1) 기술적 타당성:

2) 경제적·정책적 타당성

3) 환경적·사회문화적 타당성

4) 지속가능성: 재원조달 (재정, 유무상, 민자)가능성, 후속사업 추진 가능성, 기술 및 경험전수가가능성

5) 수원국 사업추진의지: 수혜도 및 개발전략과의 일치성, 수원국/기관의 추진의지·수행역량

6) 사업타당성 AHP 분석 (필요시 별도 분석)

6. 사업 수행계획

1) 기본방향

2) 사업관리체계

3) 사업수행계획

4) 부문별 사업지원계획

5) 사업일정 계획

6) 소요예산 계획

7) 사업 RFP 작성 시의 특별사항: 필요시

7. 사업 모니터링, 평가 및 사후관리계획

1) 모니터링계획 및 내용

2) 평가계획 및 내용

3) 사후관리계획 및 내용

8. 결론 및 제언

1) 결론

2) 제언

부록: 1) 수집자료 목록 및 내용

2) 참고문헌

3) 수원국 담당기관 list

부록 4_ 실시협의결과 보고서(교통인프라 분야) 목차

1. 서론
 - 1) 사업 개요
 - 2) 사업 배경 및 추진경위
 - 3) 실시협의조사 개요
2. 사업 관련 현황 및 실시협의조사
 - 1) 사업 관련 분야 현황 및 장래 계획
 - 수원국 일반 현황 생략, 사업관련 분야 현황 자료 및 장래 계획
 - Master Plan 수립은 기존 계획 분석, 타당성조사사업은 PPP, 재무성 및 요금 분석 등
 - 사전타당성조사 당시보다 새로운 자료 혹은 심층적인 자료를 수집하여 분석한 경우 기술
 - 2) 사업실시 여건 조사
 - 사업 수행 관련기관, 관련법규 조사 및 행정절차
 - 현지 용역업체, 기술인력 현황 및 수준
 - 현지 장비 및 시설 현황
 - 3) 협의의사록 주요 내용 및 협의 결과
 - 사업의 과업범위 및 내용, 추진기간
 - 전문가 파견 분야 및 인력투입 계획
 - 연수생 초청 분야, 인원 및 일정
 - 기자재 지원 품목, 수량 및 지원시기
 - 수원국측 부담사항:
 - 카운터파트 인원 및 운영
 - 각종 자료제공, 전문가 파견 시 사무실 제공, 행정지원 등
 - 양측 R/D 서명자 확인
 - 정부간협정 담당부처, 절차 등 확인
 - 4) 실시협의 현장조사 요약

3. 사업 내용

- 1) 사업 개요
- 2) 주요 사업 내용
- 3) 사업내용 조정사항 : 사전타당성조사와 상이한 경우에는 상세히 작성

4. 사업 추진 및 관리계획

- 1) 기본방향
- 2) 사업 추진계획
- 3) 사업추진일정
- 4) 사업추진 예산
- 5) 모니터링, 평가 및 사후평가 계획
 - 사전타당성조사와 상이한 경우에는 상세히 작성

5. 결론 및 제언

- 1) 결론
- 2) 제언

부록; 1) 협의의사록 서명본

- 2) 실시협의조사 내용 및 세부 내용
- 3) 면담자 소속 및 연락처
- 3) 수집자료 목록
- 4) 참고문헌 목록
- 5) 수원국 담당기관 list 및 담당자

부록 5_KOICA의 수원국 사업요청서 양식

Report No:

PROJECT CONCEPT PAPER

ON A

(PROJECT NAME)

{DATE}



PROJECT CONCEPT PAPER

Provisional Program as of June 00, 2013

1. Project Outline

1.1 Title:

1.2 Duration:

1.3 Total Cost:

1.4 Target Location:

1.5 Beneficiaries:

1.5 Objectives:

1.6 Activities

1.7 Point of Contact:

(Name of the implementing department or organization, person in charge, contact number)

2. Background

2.1 Current situation

(Situation analysis (based on cause/effect analysis) of the selected development situation or issue. The situation or issue can be at the national, strategic/sectoral or whole-of-governance level, or relate to a specific locality, specific development problem, or specific organization(s))

2.2 Problem or opportunity Analysis

(Identification of the full range of development problems and opportunities evident in that situation or issue)

3. Government of partner country's priorities and plans

- Identification of the full range of potential measures which could have a positive effect on the situation or issue*
- Combination of these measures into the "options" for possible development activities, and Assessing and ranking alternative options, and Selection of*

- one or more options for formal assessment by KOICA (and other partners)*
- Title of the national/sector development plan to address the problems or make the opportunities.*
- Brief explanation of the implementation plan, budget allocation and progress situation*

4. Project(one option) Description

4.1 Goal and Outcomes

4.2 Strategies (Basic direction)

4.3 Activities

4.3.1 Summary

Activities	Input	Output	Outcome
Activity 1			
Activity 2			

4.3.2 Details on activities

5. Time frame and budget

5.1 Proposed Schedule

	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4

5.2 Budget Estimate (Cost by input components and cost sharing)

		Total	1st Year	2nd Year	3rd Year and After
Foreign Contribution					
Local Contribution					
Total					

6. Feasibility Analysis

6.1 Analysis on stakeholder

6.1.1 Beneficiaries

(Estimated number, characteristics of the target group)

6.1.2 Project Implementing Organization of Partner's country

(Name of organization, Nature or type of the organization, major functions, Annual budget, manpower, priorities, future plan)

6.1.3 Other Stakeholders that may involved

(Respective governments, potential objectors and the implementing partners, other donor, INGO etc.)

6.1 Economic, Social, Cultural feasibility

6.2 Sustainability and Partner Country Responsiveness

6.3 Others (gender, environmental issue)

7. Risks and Risk Management

The attachments listed below are not required but may be useful in further understanding the applicant's project.

- Project Location Map
- Project Work Plan
- Estimated Budget Sheet
- Other Attachments(additional information related to the project)

부록 6_JICA의 수원국 사업요청서 양식

APPLICATION FORM FOR GRANT AID FROM JAPAN

1. Country:
2. Date (dd/mm/yy):
3. Requesting Department/Ministry
 - (1) Name of the department/ministry in charge of this application
 - (2) Name and official position of the person in charge of this application
 - (3) Postal address, Telephone/Fax number, E-mail address
4. Project/program title
5. Background of the request
 - (1) The sector of the proposed project
 - (2) Current situation and problems of the sector
(If the project is the "Construction of primary schools," information such as the general situation of education in the region/country, the potential and actual number of students, the expected and actual number of primary schools in the region would contribute to analyze the necessity and importance of the request.)
 - (3) Relationship between the project/program and any national development plan (Title of the national development plan and the position of the sector in it)
 - (4) The project/program and any sector development plan (Title of the sector development plan and the position of the proposed project/program in it)
6. Objectives of the project/program
 - (1) Overall goal
 - (2) Project/program purpose (including the importance, necessity, and urgency of the project/program in the current situation of the sector)

7. Outline of the project/program

(1) Project/program type (please select from the items below)

- 1) Facilities + Equipment + Soft (Non-physical) components
- 2) Facilities + Equipment
- 3) Facilities + Soft (Non-physical) components
- 4) Facilities construction/rehabilitation/improvement only
- 5) Equipment + Soft (Non-physical) components
- 6) Equipment supply only

(2) Appropriate total amount of the request (US\$) and its breakdown

〈Example〉

	Item	Cost (US\$ or other currency)
Facilities	XXX	
	YYY	
	Sub-total	
Equipment	AAA	
	BBB	
	Sub-total	
Soft (Non-physical) components	PPP	
Design/Supervision		
Grand total		

(3) Location and related information

- Country scale map indicating the project/program site
- State/province/prefecture/city map indicating the project/program site
- Address of the project/program site, the access time from the capital or a major city, socioeconomic data on the administrative region (state/province/prefecture) or city where the site is located
- Reasons for the selection of the site (the priority status of the sites, if plural)
- Landowner (private or public estate) and the right to use the land for the project

- Situation of the proposed site (land inclination, drainage, electric power and water supply, telephone lines, etc.)
 - Security situation
- (4) Outline of the facility
- Lay out plan of the existing facility which would be rehabilitated/improved
 - Size of the site/facility and their photographs
 - Facilities' design, construction standards in the requesting country
 - Country from which materials are potentially available for construction
 - Estimated cost of construction (equivalent to 7.(2))
- (5) Outline of the equipment
- Layout plan and photographs of the facility in which the equipment will be installed, and the size of the facility
 - List of existing equipment (name, quantity, year of procurement, around 10 photographs of the equipment)
 - List of the equipment requested (name, specification, quantity, and unit cost) and the criteria for the equipment selection
 - Country where the equipment is potentially available and can be procured (please select from : the requesting country, Japan, other countries)
 - Estimated cost of the equipment (equivalent to 7.(2)), with an estimate if available.
- (6) Outline of the soft components
- Contents of the activities
 - Estimated cost
 - Human Resources for implementing the soft components activities (please select from : the requesting country, Japan, or other countries)
- (7) Items for which the costs are borne by the requesting country (items and the budget)

- (8) Benefits/beneficiaries and the expected results of the project/program
(qualitative or quantitative descriptions such as the population and areas
that will benefit from the project
- 8. Operation and maintenance of the facilities/equipment including the
assignment of staff and the budget allocations after the completion of the
project/program
- 9. Implementing agency
 - (1) Title of the implementing agency
 - (2) Number of personnel
 - (3) Organization chart
 - (4) Amount of budget for last three (3) years
 - (5) Contents of the activities of the organization that relate to the request)
- 10. Tax exemption
(In the Japan's Grant Assistance project, the custom duties, internal taxes
and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country
should be exempted or borne by the recipient country's government.
 - (1) Names of the taxes to be exempted (customs duties, internal taxes, etc.)
 - (2) If tax exemption is not applicable, specify any alternative methods
- 11. Relationship to other assistance schemes of Japan's ODA
 - (1) Study (Name of the study, year of implementation, relationship to the
request)
 - (2) Technical cooperation (Name of the project, type (project, experts,
training, etc.), year of implementation, relationship to the request, input
from the Japanese side)
 - (3) Yen loan (Name of the project, year of implementation, relationship to
the request)
 - (4) Grant aid other than the request (Name of the project, year of
implementation, relationship to the request)
 - (5) Assistance from multilateral agencies (Name of the project, year of
implementation, relationship to the request)
 - (6) Assistance from NGOs (Name of the project, year of implementation,
relationship to the request)

12. Lessons learnt from past similar projects using Japanese grant aid

- (1) Title of the past similar project
- (2) Results of the related evaluation
- (3) Follow-up situation
- (4) Lessons learnt and feedback in relation to this request

13. Study year expected, Implementation year expected:

14. Activities of other donor agencies in this sector

Please write the name of the donor agency, the year of implementation, type of assistance, and the contents of the assistance, if this is available.

15. Environmental and social considerations

(Please fill in the attached screening format)

(END)

Signed: _____

Position/Organization: _____

On behalf of the Government of Recipient Country Name

Date: _____

Screening Format

Question 1 Outline of the project

1-1 Does the project come under following sectors?

☐ Yes ☐ No

If yes, please mark corresponding items.

- ☐ Mining development
- ☐ Industrial development
- ☐ Thermal power (including geothermal power)
- ☐ Hydropower, dams and reservoirs
- ☐ River/erosion control ☐ Power transmission and distribution lines
- ☐ Roads, railways and bridges ☐ Airports ☐ Ports and harbors
- ☐ Water supply, sewage and waste treatment
- ☐ Waste management and disposal
- ☐ Agriculture involving large-scale land-clearing or irrigation
- ☐ Forestry ☐ Fishery ☐ Tourism

1-2 Does the project include the following items?

☐ Yes ☐ No

If yes, please mark following items.

- ☐ Involuntary resettlement (scale: households persons)
- ☐ Groundwater pumping (scale: m³/year)
- ☐ Land reclamation, land development and land-clearing (scale: hectors)
- ☐ Logging (scale: hectors)

1-3 Did the proponent consider alternatives before request?

☐ Yes: Please describe outline of the alternatives

()

☐ No

1-4 Did the proponent have meetings with the related stakeholders before request?

☐ Yes ☐ No

Question 5

If a certificate regarding the environment and society other than EIA is required, please indicate the title of certificate.

- ☐ Already certified ☐ Required a certificate but not yet done

Title of the certificate :()

- ☐ Not required

- Others: ()

Question 6

Are following areas located inside or around the project site?

- ☐
- Yes
- ☐
- No
- ☐
- Not identified

If yes, please mark corresponding items.

- National parks, protected areas designated by the government (coast line, wetlands, reserved area for ethnic or indigenous people, cultural heritage) and areas being considered for national parks or protected areas

- Virgin forests, tropical forests

- Ecological important habitat areas (coral reef, mangrove wetland, tidal flats)

- ☐ Habitat of valuable species protected by domestic laws or an international treaties

- Likely salts cumulus or soil erosion areas on a massive scale

- Remarkable desertification trend areas

- Archaeological, historical or cultural valuable areas

- ☐ Living areas of ethnic, indigenous people or nomads who have a traditional lifestyle, or special socially valuable area

Question 7

Does the project have adverse impacts on the environment and local communities?

- ☐
- Yes
- ☐
- No
- ☐
- Not identified

Reason:()

Question 8

Please mark related environmental and social impacts, and describe their outlines.

- ☐Air pollution ☐Water pollution ☐Soil pollution
- ☐Waste ☐Noise and vibration
- ☐Ground subsidence ☐Offensive odors ☐Geographical features
- ☐Bottom sediment
- ☐Biota and ecosystem ☐Water usage ☐Accidents ☐Global warming
- ☐Involuntary resettlement
- ☐Local economy such as employment and livelihood etc.
- ☐Land use and utilization of local resources
- ☐Social institutions such as social infrastructure and local decision-making
institutions
- ☐Existing social infrastructures and services
- ☐The poor, indigenous or ethnic people
- ☐Maldistribution of benefit and damage ☐Local conflict of interests
- ☐Gender ☐Children's rights ☐Cultural heritage
- ☐Infectious diseases such as HIV/AIDS etc.
- ☐Others ()
- ☐Outline impacts ()

Question 9

Information disclosure and meetings with stakeholders

9-1 If the environmental and social considerations are required, does the proponent agree on information disclosure and meetings with stakeholders in accordance with JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations?

☐Yes ☐No

9-2 If no, please describe reasons below.

APPLICATION FORM FOR JAPAN'S TECHNICAL COOPERATION

1. **Date of Entry:** Day ____ Month ____ Year ____

2. **Applicant:** The Government of ____

3. **Project Title:**

4. **Contact Point (Implementing Agency):** ____

Address: ____

Contact Person: ____

Tel. No.: ____ Fax No. ____

E-Mail: ____

5. **Background of the Project**

(Current conditions of the sector, Government's development policy for the sector, Issues and problems to be solved, Existing development activities in the sector, the Project's priority in the National Development Plan / Public Investment Program, etc.)

6. **Outline of the Project**

(1) Overall Goal

(Long-term objective)

(2) Project Purpose

(Objective expected to be achieved by the end of the project period. Elaborate with quantitative indicators if possible)

(3) Outputs

(Objectives to be realized by the "Project Activities" in order to achieve the "Project Purpose")

(4) Area to be covered by the Project

(In case the proposed project assumes a particular area, please enter the name of the target area for the project and attach a rough map to the documents submitted. The attached map should be at a scale that clearly shows the project site.)

(5) Project Activities

(Specific actions (including study items if project contains study activities) intended to produce each "Output" of the project by effective use of the "Input")

(6) Input from the Recipient Government

(Counterpart personnel (identify the name and position of the Project manager), support staff, office space, running expenses, vehicles, equipment, etc.)

(7) Input from the Japanese Government

(The total project cost, Number and qualification of Japanese experts/consultants, equipments, contents of training (in Japan and in-country)courses, seminars and workshops, equipment, etc.)

7. Implementation Schedule

Month _____ Year __ ~ Month _____ Year __

8. Description of Implementing Agency

(Budget allocated to the Agency, Number of Staff of the Agency, Department/division in charge of the project, etc.)

9. Related Information

(1) Prospects of further plans and actions/ Expected funding resources for the Project:

(If implementing agency plans to take some (future) actions in connection with this proposed project, please describe the concrete plans/action and enter the funding sources for the plans and actions.)

(2) Projects by other donor agencies, if any:

(Please pay particular attention to the following items:

- Whether you have requested the same project to other donors or not,*
- Whether any other donor has already started a similar project in the target area or not,*
- Presence/absence of cooperation results or plans by third-countries or international agencies for similar projects.*
- In the case that a project was conducted in the same field in the past, describe the grounds for requesting this project/study, the present status of the previous project, and the situation regarding the technology transfer.*

– *Whether there are existing projects/studies regarding this requested project/ study or not. (Enter the time/period, content and concerned agencies of the existing studies.)*

(3) Other relevant Projects (Activities in the sector by the recipient government and NGOs), if any:

(4) Other relevant information(Available data, information, documents, maps, etc. related to the Project)

10. *Global Issues (Gender, Poverty, Climate change, etc.)*

(Any relevant information of the project from global issues (gender, poverty, climate change, etc.) perspective.)

11. Environmental and Social Considerations

(Please fill in the attached screening format.)

12. Beneficiaries

(Population for which positive changes are intended directly and indirectly by implementing the project and gender disaggregated data, if available)

13. Security Conditions

14. Others

(END)

Signed: _____

Position/Organization: _____

On behalf of the Government of Recipient Country

Date: _____

부록 7_현지조사 계획서(수원국 제출용)

Visiting Schedule for Discussion of Project Concept Paper

1. Visiting Date: February, 17(Mon.) – February, 23(Sun.), 2014
2. Countries: Vietnam, Lao PDR
3. Visitors: Dr. Eui Young Shon, Professor of University of Seoul
Ms. Seol Joo Kim, Vice president of Teso Engineering
4. Purpose:

Project Concept Paper(PCP) is submitted to KOICA for ODA implementation from the recipient country. It is important to decide properly whether the project is performed as an ODA project or not, in terms of the economic development of recipient country and assistance effectiveness of donor country.

The evaluation for selection is proceeding at the basis of PCP. Revised PCP for transportation infrastructure is prepared for valuable and successful selection in the process.

The purposes of meeting are to gather the opinions of the working level officials in ODA department and transportation infrastructure department about the revised PCP and find out the improvement the PCP.

5. Schedules

2/17 (Mon)	am		Stay in Hanoi
	pm	• Incheon–Hanoi (OZ733) 19:20–22:10	
2/18 (Tue)	am	• KOICA office in Hanoi	Stay in Hanoi
	pm	• Meeting with Ministry of Transport	
2/19 (Wed)	am	• Meeting with ADB	Stay in Hanoi
	pm	• Writing of the minutes of meeting	
2/20 (Thu)	am	• Hanoi–Vientiane(VN921) 09:40–10:50	Stay in Vientiane
	pm	• KOICA office in Vientiane	
2/21 (Fri)	am	• Meeting with Ministry of Planning and Investment	Stay in Vientiane
	pm	• Meeting with Ministry of Public work and Transport	
2/22 (Sat)	am	• Writing of the minutes of meeting	in Flight
	pm	• Vientiane–Hanoi(VN920) 20:05–21:10 • Hanoi–Incheon (OZ734) 23:30–05:25	
2/23 (Sun)	am	• Arrival in Incheon (05:25)	

6. Questions:

Questions about Project Concept Paper

I. Date and venue: February, 2014, ; Ministry of

II. Attendees

(1) Ministry of

(2) KOICA Project team: Dr. Eui Young Shon, Ms. Seol Joo Kim

III. Subject of Discussions

Opinions of revision for Project Concept Paper for ODA

IV. Questions

1. Opinions of present PCP form
2. Difficulties of filling out the form
3. Difficulties of gathering similar projects by MDB, other ODA agencies for suggested project
4. Possibilities of review similar projects by MDB, other ODA agencies for suggested project
5. Problems in describing project priority, project importance and implementation willingness by government
6. Availability of budget estimation for a project and government budget system review
7. Possibility of precise explanation of capability, knowledge and function of implementing organization
8. Possibility of mutual cooperation among KOICA, MDB and other ODA agencies
9. Possibility of manpower participation for technology learning and capacity building
10. Explanation of technical level of manpower
11. Sustainability

부록 8_현지조사 결과보고서

1. 출장 개요

- 출장자: 손의영 서울시립대학교 교수, 김설주 태조엔지니어링 부사장
- 출장지: 베트남, 라오스
- 일 정: 2014. 2. 17(월) ~ 2. 23(일) / 5박7일
- 목 적: 사업요청서 개선안, 1차 및 2차 심사개선안에 대하여 KOICA 현지사무소, 수원국의 ODA관련부처 및 교통관련부처를 방문하여 개선안에 대한 의견 청취 및 효율적이고 효과적인 사업 형성 방안 논의

2. 세부 일정

기간	주요 활동 내역	비고
2,17(월)	인천(18:40)-->하노이 공항 도착(22:50)	OZ733
2,18(화)	- KOICA 베트남 사무소 방문(1차 회의) - 베트남 교통부(Ministry of Transportation)방문 - KOICA의 ODA사업 신청에 대한 문제 협의	
2,19(수)	- ADB 면담 - 양자기관 및 다자기관의 사업요청서 및 사업발굴, 선정에 대한 협의 - 기관방문 회의결과정리 및 KOICA와 Wrap-up Meeting	
2,20(목)	- 하노이-비엔티엔 (VN921) 이동 09:40-10:50 - KOICA 라오스사무소 방문	VN921
2,21(금)	- 라오스 기획투자부(Ministry of Planning and Investment)방문 - KOICA의 ODA사업 신청 및 PCP작성 문제 협의 - 라오스 공공사업교통부 (Ministry of Public Works and Transportation)방문 - KOICA의 ODA사업 신청에 대한 문제 협의	
2,22(토)	- 기관 방문에 대한 회의결과 정리 - 비엔티엔-하노이(VN920) 이동 20:05-21:10 - 하노이-서울 (OZ734) 23:30-05:25	VN920
2,23(일)	인천 공항 도착	OZ734

3. 주요 내용 요약

- 본 연구팀이 제시한 사업제안요청서, 1차심사안, 2차심사안에 대하여는
 - 신규 사업선정을 표준화, 객관화, 투명화 할 수 있다는 점
 - 통일된 양식으로 하여 상호 비교한다는 점에서 바람직 함
- 베트남의 경우
 - 사업의 현장화가 매우 중요하여 사업 선정시 현지사무소의 의견이 반영될 수 있는 방안 있는 방안 모색 요청
 - 수원국 기술이전 및 Ownership고취 측면에서 현지컨설턴트 적극 활용
 - 2차심사시 사전조사단의 구성(학교 또는 연구원+엔지니어링) 조합이 적절하며, 국내에서 충분한 사전 문헌조사 완료 후 현지에 파견되면 조사의 Quality를 높일 수 있어서 무척 바람직 함
- 라오스의 경우
 - 라오스와 같은 빈곤국의 경우 PCP를 작성할 공무원들의 역량 및 자료가 부족하여 충실한 PCP구성이 어려우므로 도움 필요
 - 수원국의 정부부처도 공여국과의 공조를 희망하고 있음.
 - 또한 수원국에서는 한국의 라오스지원전략에 의료, 농업개발 뿐 아니라 교통 인프라를 포함하여 주기를 강력히 요청함

4. 방문지 및 주요 조사내용

1) 베트남 KOICA 사무소(1차 회의)

- 일시: 2월 18일(화) AM 10:00-12:00
- 장소: KOICA 회의실
- 참석자: KOICA - 김인 소장, 김민중 부소장, 고요한 ODA전문가
연구팀 - 손의영, 김설주
- 연구팀: 방문목적 설명
 - Project Concept Paper 개선안, 1차 및 2차 심사개선안에 대하여 KOICA 현지 사무소장의 의견 청취 및 효율적이고 효과적인 사업 형성 방안 논의하고자 함

○ KOICA

- 베트남의 일반적 특성에 대한 설명
- KOICA의 심사방안 검토시 EDCF, JICA, WB, ADB의 심사방안에 대한 비교 검토가 필요하며 기술협력에 대한 내용이 포함되어야 함.
- ODA사업 선정시 현장화가 중요하며, 현지컨설턴트의 적극 활용으로 보고서의 현지에 대한 내용 보완 및 수원국에 기술이전, Ownership고취 측면에서도 바람직함
- PCP작성은 수원국의 레벨에 따라 다르며, 수원국 수준에 따라 각기 다른 방법을 모색하여야 함.
- 베트남에는 공여기관의 Sector별 Working Group이 있어서 정기적모임을 가지고 효율적 사업추진을 위하여 노력하고 있음

2) 베트남 KOICA 사무소(2차 회의)

○ 일시: 2월 18일 PM 14:00-17:00

○ 장소: KOICA 회의실

○ 참석자: KOICA - 김민중부소장, 고요한 ODA전문가, 최수영 ODA전문가
연구팀 - 손의영, 김설주

○ 연구팀: 방문목적 설명

○ KOICA

- 베트남에서 교통관련 사업은 2000년 이후 호치민-나짱 철도사업 타당성조사, 하노이-빈 철도사업 타당성조사 사업, 호치민BRT 도입 타당성조사 3건만 수행됨. 철도사업은 타당성조사 이후 막대한 사업비로 인하여 더 이상 추진되지 못하였음
- 도시계획사업으로 후에시 마스터플랜이 완료되었는데 도시계획 외에 재정, 행정, 관광, 상하수도 등이 포함되어 Sector 별로 국제적 컨센서스를 위해 국제 기구를 상대로 사업설명회 등을 하였고 사업의 지속성을 위해 노력하고 있음
- 베트남의 경우는 여러 양자간, 다자간 국제기구가 많은 사업을 검토한 결과가 많아 자료 및 공무원의 능력측면에서 볼 때 PCP작성에는 문제가 없음. 단지 각 기구별로 작성양식이 다양하여 번거로움은 있음
- 베트남의 경우는 상시로 PCP를 제출받고 있으며 2012년에 12건, 2013년에 27건이 선정되었음
- 연구팀이 제안한 개선안은 매우 좋다고 판단되며 몇 가지 의견이 반영되었으면 함
- 1차 및 2차 심사에서는 현지사무소의 의견을 반영하여 사업이 선정되어야 하며 현장화가 중시되어야 함.(1, 2차 심사 개선안에 현지사무소의 의견을 선정 요소에 포함한다고 답변)

- 1차 심사 개선안에서 베트남의 경우는 잘 정리 되어 있어서 사업수행요청서의 충실성은 차별성이 없으며(이 내용은 다른 현지사무소는 다를 것임), 현장화 전략에 따라 현지사무소의 의견이 반영될 수 있는 항목으로 포함되는 것이 필요하며, 향후 추진 가능성, 수원국의 강력한 추진 의지도 평가항목으로 되어야 함
- 2차심사시 사전조사단의 구성이 학교(또는 연구원)+엔지니어링이 적절하며, 국내에서 충분한 사전 문헌조사를 완료하고 오면 현지에서 조사의 Quality를 높일 수 있어서 무척 바람직 함
- 또한, 현지전문가를 적극 활용하며 필요에 따라서는 PMC를 선정하는 것도 필요할 것임
- 사업 선정시 수원국 ODA 총괄기관 (Ministry of Planning and Investment의 Foreign Relation Department: FERD)으로부터 우선순위 리스트를 접수받은 후 CPS부합여부, 기존사업 연계성, 지속성 등을 고려하여 KOICA사업으로 확정하는 것은 필요함

3) 베트남 Ministry of Transport

- 일시: 2월 19일(수) AM 09:10-11:00
- 장소: International Cooperation Department(ICD) 회의실
- 참석자: 베트남측 - Pham Than Tung 국장(ICD Director General),
Tran Thi Thanh Thuy
한국측 - 연구팀(손의영, 김설주)
- 연구팀: 방문목적 설명
 - 한국에서는 대규모 교통사업선정의 효율성을 위하여 예비타당성조사를 시행하여 적절한 사업을 선정하여 시행하므로 예산을 효율적 사용하고 있으며 이 예비타당성조사에 사용되는 분석기법(AHP 기법)을 ODA사업 선정시에도 사용하고자 하며 여기에 대한 의견 수렴.
 - ODA사업 선정을 위한 PCP(Project Concept Paper) 작성의 문제점을 파악하여 개선방안을 찾고자 하므로 베트남의 경험 및 어려운 점 설명 요청
 - 베트남에서 교통관련 KOICA ODA사업의 감소에 대한 이유 및 활성화시키기 위한 제언 요청함
 - KOICA 가 ODA사업 수행 시 local consultant가 참여하는 것에 대한 의견과 PCP에 양자 및 다자간 기구의 기존 보고서 리스트를 포함하는 것에 대한 의견 청취
- 베트남측
 - 공여국의 ODA 프로젝트로 선정되기 위해서는 기준, 과정, 가이드라인 등의 국제적 시스템 하에서 움직이고 있음. 또한 사업마다 경제적 효과, security

측면, 공공성, 환경성, 사회적 측면 등 서로 다른 기준으로 선정하고 있음

- 베트남에서 교통관련 KOICA ODA사업을 선정하려면 우선 교통마스터플랜(10-20년으로 2030년, 2050년 등 장기계획)을 마련하고 5년마다의 단기집행계획을 세운 후 여기에서 적정사업을 도출해 내야 함. 이러한 사업은 정부 산하의 Public constancy에 의해 계획이 이루어지며 이 계획에 맞는 사업에 한하여 ODA사업으로 요청하고 있음
- 교통부문에서 JICA의 경우 교통부와 함께 사업 준비를 시작함. 일본의 컨설팅사가 이슈가 되는 사업에 대하여 제안서를 준비할 때 교통부 실무자와 공동으로 수행→준비 완료 후 장관에게 제출→MPI로 제출→Prime Minister에게 제출되며, 일본도 같은 프로세스로 Prime Minister에게 제출되고 양국의 고위층 회의시 사업 시행이 확정되어 바로 사업이 시작됨. 그러나 한국의 경우는 교통 분야 실무선에서 협의된 내용이 워싱턴에 전달이 되지 않아 이러한 프로세스로 진행되지 못함.
- 또한 MPI가 각 부처로부터 제출된 ODA사업에서 KOICA에 요청할 우선순위를 정할 때나, 또한 JICA나 KOICA 중 어느 기관에 요청을 할지를 정할 때 이미 중요도에 대한 컨센서스가 이루어진 사업이 우선적으로 순위가 높게 매겨지는데 JICA의 경우는 같이 준비를 하므로 어느 사업이 더 중요한지를 바로 알 수 있으므로 쉽게 선정이 됨(하이퐁 항만의 예를 들)
- PCP 제출에 대하여는 베트남은 큰 어려움이 없음. 사업을 요청하기 이전에 베트남 교통부 자체 예산으로 사전타당성조사 (Pre Feasibility Study)를 시행하므로 이 보고서를 이용하여 PCP작성을 함.
- Pre F/S는 교통부 산하의 기관 TEDI(Transport Engineering Design Incorporated), TDSI(Transport Development and Strategy Institute) 등에서 시행하며 이 단계에서는 외국의 컨설턴트는 참여하지 않음(이 두 기관은 정부소속이었으나 현재는 민간화 되었음)
- Pre F/S는 개략적으로 사업비를 산출하기 위하여 적은 비용으로 단 시간에 수행하고 있으며, 사업이 진행되려면 Pre F/S, F/S 모두 되어야 하며, Pre F/S는 자체적으로 하지만 F/S는 ODA사업으로 하기를 원함.
- 중국이나 러시아의 경우는 F/S수행시 그들의 standard를 이용하여 사업비가 막대하게 나오는데 이것은 실지로 베트남과는 조건이 다르며, 이 사업을 ADB, WB 등이 하게 되면 훨씬 비용이 적게 나옴.
- ODA사업에서 local consultant 참여는 경험, 기술을 배우므로 바람직함. 그러나 때로는 참여가 곤란한 경우가 있음. 예를 들어 결과가 타당하지 않다고 나올 경우 ODA 수행한 외국기관은 그 결과를 그대로 제시하지만, 베트남의 입장에서는 꼭 시행해야 하므로 사업을 정당화 시켜야 하는 경우도 있으며, 이

때 local consultant 참여는 어려울 수 있음(실지로 TEDI는 외국 ODA기관이 시행하는 사업의 참여여부를 MOT에 요청함.)

- 베트남에서 필요한 교통사업은 많은 반면, 교통 예산은 제약이 있어 PPP(Private Public Partnership) 등 민간투자방식을 채택하려고 하고 있으며, 여기에 대한 법 등을 정비하고 있음. 한국에서 민간투자 교통사업에 대한 자료 및 경험을 배우고 싶음(민간투자에 대한 필요한 자료를 보내주기로 함)
- 그 외 철도 건설, 철도개량, 고속도로 운영 및 toll system, monitoring 등에 대하여 연구팀의 경험에 대하여 얘기함
- 마지막으로 KOICA에 대한 한 가지 바램은 KOICA의 진행 process가 좀 빠르게 진행되기를 희망하며, 정보수집이 좀 더 broad하게 되기를 희망함

4) ADB 베트남 Country Office

- 일시: 2월 19일(수) PM 15:00-16:30
- 장소: ADB 베트남 Country Office 회의실
- 참석자: ADB측 - Arto Ahonen (Transport Specialist, Transport and Communications Division, South East Asia Dept.)
Yumiko Tamura(Principal Country Specialist,
Vietnam Resident Mission)
한국측 - 연구팀(손의영, 김설주)

○ 연구팀: 방문목적 설명

○ ADB측:

- ADB는 Multilateral 기관으로 주로 MPI, MOF와 협의를 하며, KOICA 같은 Bilateral 기관과 사업의 Identification이나 선정이 좀 다름.
- 우선 CPS(Country Partnership Strategy)를 수립하고 나서 CPM(Country Program Mission)을 수립하며 그 다음 Pipeline을 만들어 사업의 후보군 list를 만들어 수원국과 협의함. 이 때 수원국내 각 부처 간의 사업선정 상충 문제는 총괄부처인 MPI가 조정하므로 ADB와 직접적으로 사업선정 상충 문제는 생기지 않음
- CPS는 country team, 다른 private sector등이 같이 수립하는데 수원국의 정부 계획 및 사업 우선순위를 적극 반영하여 5년마다 수립하며, CPM은 집행계획으로 3년마다 수행하며 매년 수원국의 정책의 수정 내용을 반영하고 (베트남의 경우 CPM은 2015-2017년 계획을 세움), pipeline은 매년 update하고 있음
- 특히 개별사업에 대하여는 예를 들면, 교통사업의 경우는 MOT와의 토론을 통하여 Portfolio를 만들고 있음

- 베트남에는 OCR(Ordinary Capital Revenue) 400million USD, ADF(Asian Development Fund) 800million USD로 총 1.2billion USD를 주고 있음. OCR은 회원국으로부터 다소 높은 이자율(2%++)로 loan을 주는데 기후변화 같은 soft side를 지원해 주고, ADF는 더 낮은 이자율로 도로 등을 지원함. 두 가지 모두 한도액이 정해져 있어서 그 한도액 내에서 지원하고 있음
- 철도, 도로, BRT 등 정부전략에 따라 사업의 중요도가 다르지만 세계적으로 교통 분야는 최우선 순위가 많음(에너지+교통 분야 등에 대한 통계는 ADB Website 참조)
- ADB는 사업 처음에는 PPTA(Project Preparation Technical Assistance)를 ADB자체 비용으로 수행하여 Concept Paper를 만들고 그 이후 TA Loan이나 Investment Loan을 이용하여 사업이 전개되는데 특정 사업에 대한 loan을 결정하려면 Financially Viable Project임이 증명이 되어야 하며 이 증명을 위해서는 F/S등이 매우 엄격하게 수행이 되어야 함 (호치민 Ring Road 3 예를 들어 설명함). 또한 Program Loan도 있음
- Loan은 보통 20-25년 동안 빌려주는데 resettlement 문제 때문에 연기되는 경우도 있음.
- 우선순위가 높은 사업인 GMS Connectivity사업의 경우 에너지 분야로 책정된 50million USD는 에너지사업이 안되어 교통 등으로 전환이 되기도 함
- 한국의 KOICA, EDCF와의 Co-Financing은 입찰 절차상의 문제가 있음. 즉 ADB는 비구속성 국제입찰인 반면, KOICA나 EDCF는 한국기업이 하는 구속성 이므로 Co-Financing이라기 보다는 Parallel-Financing임

5) 베트남 KOICA 사무소(Wrap up Meeting)

- 일시: 2월 19일(수) PM 17:00-18:00
- 장소: KOICA 회의실
- 참석자: KOICA -김인소장, 김민중 부소장, 고요한 ODA전문가
연구팀 - 손의영, 김설주
- 연구팀
 - 베트남 교통부, ADB와 회의한 내용 설명(위에 제시한 내용 설명)
 - 본 연구팀의 추후 방향 설정에 대한 자문 및 일정 설명
- KOICA
 - 연구가 언제 완료되는지 완료되면 결과보고서를 보기를 희망함
 - 현지사무소가 일부 평가에 참여하는 경우 일은 다소 많아지지만 효율적이고 효과 있는 사업선정 및 수행을 위해서는 필요하다고 판단.

6) 라오스 KOICA 사무소

- 일시: 2월 20일(목) PM 15:00-17:00
- 장소: KOICA 회의실
- 참석자: KOICA - 권영의소장, 김정애부소장
연구팀 - 손의영, 김설주
- 연구팀: 방문목적 설명
- KOICA
 - 연구팀이 제시한 개선안은 사업선정을 표준화, 객관화, 투명화 하는 것으로 신규 사업 선정에 매우 유용할 것이라고 생각함
 - 1차 심사 항목에 그 사업이 한국정부에 얼마나 영향을 미쳤는지에 대한 내용 포함을 고려해 보기 바람.
 - 또한 라오스의 경우 PCP를 작성할 공무원들의 역량 및 자료가 부족하여 충실한 PCP구성이 어려움. 이 PCP를 타 수원국과의 PCP로 상대 비교를 한다면 라오스 같은 빈곤 국가는 사업선정이 어려울 수 있으므로 이 점이 고려되어야 함
 - 1차심사시의 항목 5-8 (충실성, 추진 의지, 수행역량, 개발전략과의 일치성) 등은 현지사무소가 심사를 담당하는 것이 더 타당함
 - 또한 수원국 및 수행기관의 수행역량은 상황에 따라 수행역량이 높은 경우 선정될 수도, 낮은 경우 선정될 수도 있으므로 차별화 필요함(수행역량은 사업 진행 후 장래 수행역량이 더 높아지는 경우 선정하는 것으로 함)
 - 2차 심사 시 사업에 따라서 사전문헌조사, 사전현지조사, 실시협의 등을 책임을 가지고 시행할 PMC가 필요한 사업이 있으므로 사업을 선별하여 일부사업은 PMC를 구성할 필요 있음. 실제로 ICT사업에 대하여 이 PMC를 한 사례가 있으므로 이 사례를 검토하여 어떤 문제가 있었는지 검토하여 향후 사업선정 방법에 반영할 수 있을 것 임
 - 라오스의 경우 2011년, 2012년 PCP를 많이 보냈는데 한 사업도 선정이 안 되었음.
 - Sector 별 Working Group이 있어서 교통의 경우 공여국, Ministry of Public Works and Transport와의 모임이 있고 여기에서 여러 가지 논의가 되고 있음
 - 실시협의 보고서의 목차를 보면 실시협의 위주로 되어 있고 일반 사전조사 보고서의 내용은 중복성 때문에 생략하였는데 실시협의보고서가 최종보고서가 되는 방안도 고려할 필요 있음. 특히 실시협의 보고서에서 집행 및 예산 계획, 인력 계획 등은 정확하게 수립되어야 함

7) 라오스 Ministry of Planning and Investment

- 일시: 2월 20일(목) AM 09:00-10:10
- 장소: MPI, Department of International Cooperation (DIC) 회의실
- 참석자: 라오스측 - Sisomboun OUNAVONG 국장(Director General, DIC)
Vanpheng SEGMANOTHONG(Director of Division,
Asia-Pacific and Africa Division, DIC) 외 1인

한국측 - 연구팀(손의영, 김설주)

Peexiong(KOICA현지사무소, Project Specialist)

- 연구팀: 방문목적 설명

- 라오스측:

- KOICA 등 공여국에 Grant사업을 신청하려면 각 부처는 MPI에 제출을 하고, MPI가 일정 기준을 적용하여 선정한 후 Prime Minister에게 제출하여 사업을 선정하고 우선순위를 정함. 여기서 특별히 중요한 기준은 MDGs (Millenium Development Goals)의 부합 여부임
- PCP 작성시 어려운 점은 중앙정부는 특별히 없음. 왜냐 하면 중앙정부는 부처의 전략, 실행계획 등을 가지고 있고 이 계획을 많은 공여국에 제출하게 됨. 그리고 채택되지 않게 되면 또 다른 공여국에 약간의 수정을 하여 다시 제출을 하므로 PCP작성에 큰 어려움은 없음(공여국마다 양식이 다르며 JICA의 양식을 받기로 함)
- 그러나 Province의 경우 영어능력이 부족하여 라오어로 쓰게 되므로 영어 한계로 인하여 PCP작성에 어려움이 있음.
- JICA의 경우 지난 해 20개 이상의 사업을 제안하였고 그 중 5개 사업이 선정되고 나머지는 보류됨.
- 그러나 KOICA의 경우 18개 사업을 신청했고 그 중 6개 사업이 1차 선정되었으나 최종적으로는 아무 사업도 선정되지 못하였으며 이유를 모르겠음.(한 가지 이유는 PCP가 잘 작성되지 못하였을 것이라고 함)
- 워크숍 등을 통하여 KOICA와 라오스의 더 친밀한 협력이 필요한 것 같음. 워크숍 등을 개최할 때 꼭 참석하여 협력이 잘되기를 희망함
- 또한 JICA는 PCP작성시 JICA전문가와 라오스 공무원들이 함께 작성을 하는데 영어나 Sector별 전문가의 전문성이 많이 도움이 됨.
- KOICA도 라오스의 Concept Paper 작성시 co-work을 하고 Brain Storming을 해 주기를 희망함
- Local Consultant의 수준은 혼자 입찰이나 사업진행은 힘들지만 태국 등과 co-work을 하여 Sub consultant로 참여 가능함
- 양자 및 다자간 기구에서 지원한 사업과의 중복성에 대하여는 AMP에서 분기별 보고서를 작성하고 있으므로 사업리스트를 파악하는 것에는 어려움이 없음

- 2008년에 비엔티엔시의 메콩강변 제방사업을 한국 EDCF가 했는데 홍수 걱정도 없고 성공한 사업임. 팍세에도 메콩강변의 홍수가 많아 피해가 심하여 제방사업을 시행하려 하고 있음
- 라오스는 내륙국가로 태국, 미얀마, 베트남 등의 항구로 진출하기 위한 인프라 시설이 매우 중요함. 현재의 열악한 도로는 홍수시 유실되거나 중차량 통행시 파손되어 유지관리비가 과다하게 소요되는 것이 문제임
- 요약하면, 라오스 MPI의 KOICA 에 대한 바람은 두 가지로 첫째는 라오스 지원전략에 관한 것으로 KOICA의 CPS는 Rural Development, Health Care섹터인데 라오스 정부에서는 인프라가 매우 중요하므로 라오스지원 전략에 인프라 Sector를 포함시켜 주기를 희망하는 것이고, 둘째는 KOICA와 라오스의 돈독한 관계 유지를 위하여 공동 워크숍, PCP 작성시의 Co-Work을 희망함

8) 라오스 Ministry of Public Works and Transport

- 일시: 2월 20일(목) PM 09:10-11:00
- 장소: Department of Planning and Cooperation (DIC) 회의실
- 참석자: 라오스측 - Sompong PHOLSENA 국장(Director General, Department of Railways)
Chansy NOUANMALY(Director, Department of Planning and Cooperation)
Phetsamone VIRAPHANTH(Deputy Director General, Department of Planning and Cooperation)
Chanthaphone PHANVISOUK(Assistant Director General, Department of Planning and Cooperation)
외 4인

한국측 -연구팀(손의영, 김철주)

- 연구팀: 방문목적 설명
- 라오스측:
 - 교통 인프라에 대한 PCP작성시 KOICA의 expert가 함께 참여해 주기를 희망함
 - MPWT에서 신청한 3개 사업(비엔티엔-타켓-무디아-봉양강 라오스베트남 연결 철도, 캐파삭-비엔티엔간 도로, 워터시스템)이 선정되기를 희망하며, 올 6월 서울에서 개최되는 한-아세안 교통포럼에서 사업의 중요성을 다시 피력할 것임.
 - BOT(Build-Operate- Transfer)로 사업을 시작하려는데 매우 어려움. 특히 Hydropower사업은 PPP로 해본 적이 있으나 교통인프라는 해본 적이 없음. 현재 사바나켓-라오바오 철도를 말레이시아 기업과 PPP로 진행하고 있음
 - KOICA 사업의 진행 프로세스, 진행기간 등에 대한 질문이 있었음.

첨부사진 1: KOICA베트남사무소 및 현지기관



KOICA 베트남사무소 1차 회의

KOICA: 김인 소장, 김민중 부소장,
고요한 ODA전문가
연구팀: 손의영, 김설주



KOICA 베트남사무소 2차 회의

KOICA: 김민중 부소장,
고요한, 최수영 ODA전문가
연구팀: 손의영, 김설주



베트남 Ministry of Transport 회의

MOT: Pham Than Tung 국장
(International Cooperation
Department Director General)
Tran Thi Thanh Thuy
연구팀: 손의영, 김설주



ADB 베트남 Country Office 회의

ADB: Arto Ahonen (Transport
Specialist, Transport and
Communications Division,
South East Asia Dept.)
Yumiko Tamura(Principal
Country Specialist, Vietnam
Resident Mission)
연구팀: 손의영, 김설주

첨부사진 2: KOICA 라오스사무소 및 현지기관



KOICA 라오스사무소 회의

KOICA: 권영의소장, 김정애부소장
연구팀: 손의영, 김설주

라오스 Ministry of Planning and Investment 회의

MPI: Sisomboun OUNAVONG 국장
(Director General, DIC)
Vanpheng SEGMANOTHONG
(Director of Division,
Asia-Pacific and Africa
Division, DIC) 외 1인
연구팀: 손의영, 김설주

Peexiong(KOICA현지사무소)



라오스 Ministry of Public Works and Transport 회의

MPWT: Sompong PHOLSENA 국장 (Department of Railways)
Chansy NOUANMALY (Director, Department of Planning and
Cooperation)
Phetsamone VIRAPHANTH (Deputy Director General, Department of
Planning and Cooperation)
Chanthaphone PHANVISOUK(Assistant Director General, Department
of Planning and Cooperation)외 4인
연구팀: 손의영, 김설주

부록 9_AHP 프로그램 정보

Expertchoice 프로그램은 AHP 분석을 위하여 사용하고 있으며,
세계 각국의 활용사례는 <http://www.expertchoice.com/>에 소개되어 있으며,
국내의 적용사례는 <http://www.expertchoice.co.kr/>에 소개되어 있음

한국국제협력단

한국국제협력단(Korea International Cooperation Agency)은 1991년 4월 설립된 정부 차원의 대외무상협력 전담 기관입니다. 교육, 보건, 공공행정, 농림수산, 산업에너지 등 5대 중점 분야에서 제도 구축, 인적자원 양성, 인프라 확충을 위한 다양한 프로그램을 수행하여 개발도상국의 빈곤퇴치와 경제사회 발전을 지원하고 있으며 지난 20년 동안 학교·병원·직업훈련원 등 710여건의 프로젝트 사업, 1만여명의 해외 봉사단 파견, 4만여명의 개도국 공무원 초청연수, 620여건의 NGO와의 협력 사업 등을 성공적으로 추진하였습니다. 아울러 사업수행 시 환경 및 양성평등, 인권 등의 가치를 고려하여 개발과 인간다운 삶이 공존하는 따뜻하고 진정성 있는 원조를 구현하기 위해 노력하고 있습니다. 앞으로 KOICA는 지구촌 행복시대 실천에 앞장섬으로써 개도국의 발전과 지구촌의 평화를 위해 매진해 나가겠습니다.

KOICA ODA연구팀(ODA Research Team)

KOICA ODA연구팀은 한국 ODA 발전을 위한 싱크탱크(Think Tank) 역할을 목표로 하고 있습니다. OECD/DAC(개발원조 위원회)에 가입하고 부산 세계개발원조 총회를 개최함으로써 우리나라는 명실공히 국제개발협력 논의의 중심에 서게 되었습니다. ODA연구팀은 그러한 우리나라의 위상에 걸맞게 국제적인 ODA 흐름에 적극 부응하면서도 우리나라의 강점을 잘 조화시킨 바람직한 개발협력을 모색하기 위해 노력하고 있습니다. 또한 ODA연구팀은 그동안의 사업수행 과정에서 얻은 교훈을 바탕으로 개도국의 실정에 맞는 실용적인 제언을 제시함으로써 개도국 발전에 기여하고 우리나라의 ODA를 선진화 시키기 위해 계속 노력할 계획입니다.

2014년도 KOICA 연구보고서

- KOICA 주요 다자협력 기구 적정성 평가 및 다자협력 운영체계 조사연구
- 개발협력사업에서의 적정기술 활성화 방안
- DEEP 프로그램 발전방안 연구
- 다자기구 협력사업 개선방안 연구 : 멀티바이와 양자사업의 비교분석을 중심으로
- Post-2015 체제 대응을 위한 에너지 분야 ODA 지원방안
- 기초선조사(Baseline Survey) 수행체계와 활성화 방안 연구
- 경제발전이론의 변천과 원조 전략 : 경제적 관점에서 KOICA의 향후 연구 제안
- 개도국 청년고용정책과 ODA : '노동시장 연계형' 직업교육훈련 시스템 형성 논의를 중심으로
- 초·중등 교육분야 ODA 프로그램 모델 개발 연구
- KOICA 성평등 개발협력사업 방안
- 타 해외 원조기관 정책 수립 및 사업수행체계연구
- 농촌종합개발 프로그램 모델 연구
- 개발도상국 선거제도 지원 ODA연구
- '개발을 위한 커뮤니케이션(C4D)' KOICA 사업 적용을 위한 타 기관 사례 연구
- 타 해외원조기관 정책수립 및 사업수행체계 사례연구 : DFID
- 젠더기반폭력에 대한 이해와 사례 연구
- 가족계획 및 생식보건 ODA 프로그램 현황 연구
- 교육분야 ODA 성과측정 가이드라인 개발 연구 : PDM 성과 지표를 중심으로
- 한국 보건의료 무상 ODA의 협업방안에 관한 연구
- 개발효과성 제고를 위한 증거기반 접근법 활용방안
- 한국적 개발 모델의 교훈 : 효과적 개발 협력과 제도-정책 시너지
- 민관협력사업 성과관리 프레임워크 개발 연구 : CSO 역량강화활동 평가 가이드라인
- 민관협력사업 성과관리 프레임워크 개발 연구 : CSO 국제개발 질적 평가 매뉴얼
- 보건의료체계강화 세부전략 연구 : 최종보고서
- 보건의료체계강화 세부전략 연구 : 세부전략 매뉴얼
- KOICA-경상북도 새마을리더봉사단 평가방안 연구
- 국제개발협력지 2014년 1호
- 21세기 국제사회의 개발협력 규범과 동향 : 제1차 부산 글로벌 파트너십 이행 모니터링과 2014년 멕시코 고위급 회의를 중심으로
- 글로벌 CSR 사례집
- 국제 새마을운동 ODA사업 표준모형 구축과 콘텐츠 개발

개발과 이슈

[8호] 국제개발협력 패러다임 변화에 따른 2012년 한국의 OECD DAC 동료검토 결과와 합의

[9호] 국제사회의 혁신적 개발재원 논의와 우리나라 ODA에 주는 시사점

[10호] Post-2015 개발 프레임워크와 UN 고위급패널 보고서

[11호] 개도국 지역공동체개발 논의 동향과 전망 : 새마을운동 ODA 정책과 사업 전략 형성을 위한 시사점

[12호] 모두를 위한 품위 있는 삶 : Post-2015 개발의제를 위한 UN사무총장 보고서

[13호] 개도국 지역공동체개발 사업 사례 연구 : 새마을 운동 ODA 확대 가능성을 중심으로

Working Paper

[2014-1] Forging 'Soft' Accountability in Unlikely Settings : The Prospects of Mutual Accountability in South-South Cooperation

연구자료 ODA 연구 2014-08-106

교통인프라 ODA 대상사업의 선정기준 및 선정방법 연구

발 행 2014년 5월
발 행 인 김 영 목
발 행 처 한국국제협력단
편 집 인 ODA연구팀
주 소 경기도 성남시 수정구 대왕판교로 825 (우:461-833)
전 화 031) 740-0114
팩 스 031) 740-0655
홈페이지 <http://www.koica.go.kr>
인 쇄 척수협회

[본 보고서의 저작권은 한국국제협력단에 있으며,
한국국제협력단의 허락없이 무단 전재와 복제를 금합니다.]

발간물 등록번호 11-B260003-000392-01

ISBN 978-89-6469-239-493320