

2018년 도시철도 해외 진출을 위한 국가(도시) 추천(양식)

1 개요

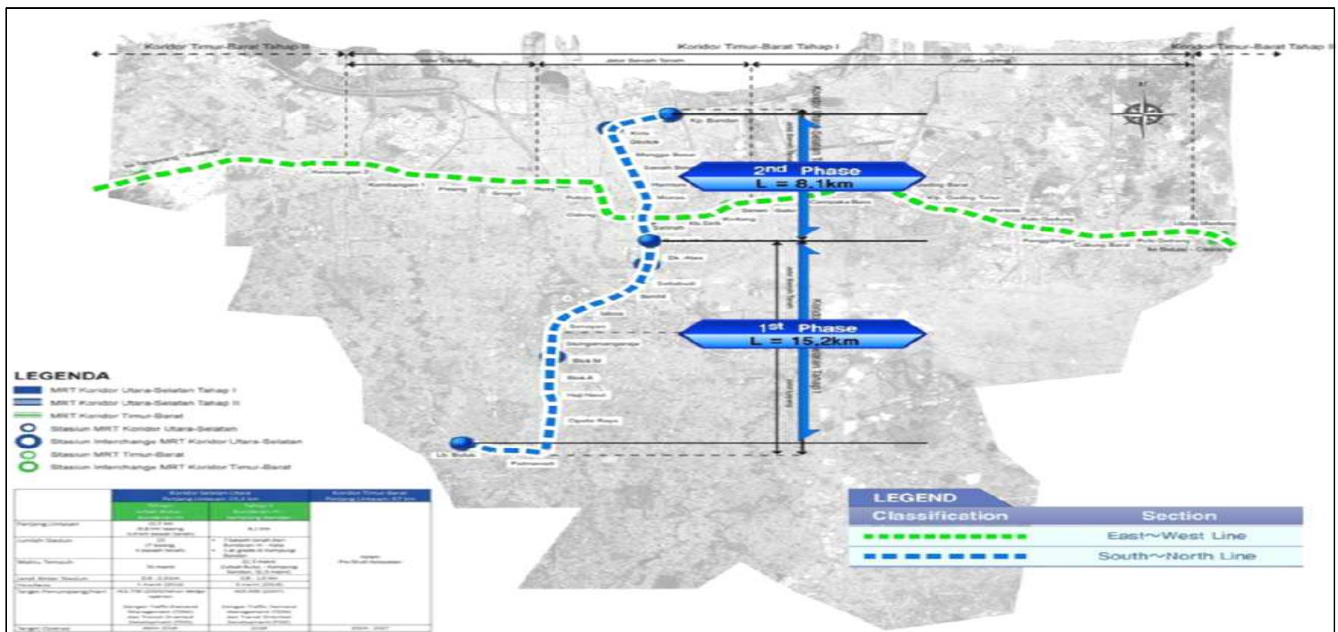
□ 인도네시아 자카르타 도시철도 현황

- MRT (중전철) : 자카르타 지역에는 남북축과 동서축, 두 개의 MRT 노선 축이 계획되었으며, 남북축을 건설중에 있음 . 상기 노선은 2018년 아시안 게임 이전 (8.18) 개통될 예정이었으나 다소 지연되어 현재 시운전 중에 있음

< 자카르타 MRT 계획 >

구분	South-North line		East-West line
	1st Phase	2nd Phase	
Length of Track(km)	15.2	8.1	in Pre-Feasibility study
Station	13	8	
Distance between station(km)	0.5~2.0	0.8~2.4	
Headway (minute)	5	5	
Traffic demand(person)	412,700(2020년)	629,900(2037년)	
Operation Target(year)	2018	2020	

< 자카르타 MRT 노선도 >

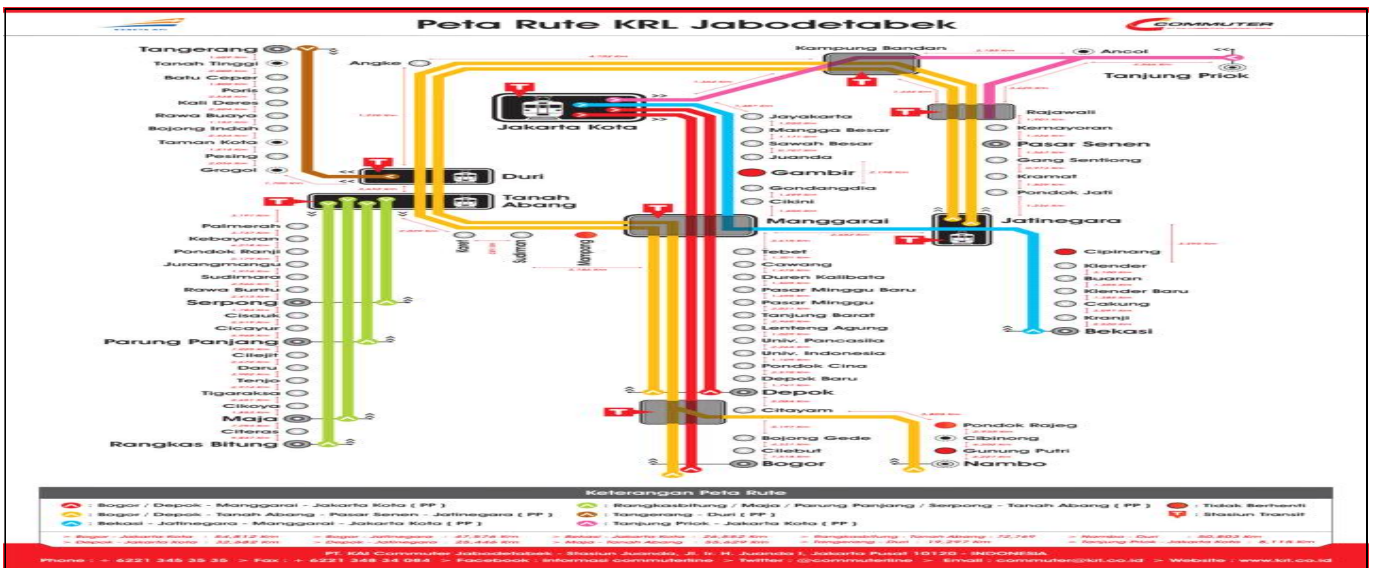


○ Commuter Line : 자카르타 지역에는 6개 노선이 색깔별로 구분되어 운영 중에 있음

< 자카르타 Commuter line >

구분	구간
Red Line	Bogor/Depok ~ Manggarai ~ Kota
Yellow Line	Bogor/Depok ~ Tn.Abang ~ Senen
Blue Line	Bekasi ~ Jatinegara ~ Manggarai ~ Kota
Green Line	Parung Panjang / Serpong ~ Tn. Abang
Brown Line	Tangerang ~ Duri
Pink Line	Tj. Priok ~ Kota

< 자카르타 Commuter Line 노선도 >



○ LRT(경전철) : 서울교통공사가 참여 하고자 하는 사업

< 자카르타 경전철 2단계 구간 노선계획도 >



□ 베트남 다낭시 메트로 현황

- 현재 메트로라인은 없으며, 향후 메트로 라인건설에 대한 계획을 가지고 있음
- 오토바이 (80%) 및 승용차(11.9%)의 개인 교통수단의 증가로 경전철 및 BRT 노선의 확대 필요/ 도시버스만이 교통량 0.9%를 차지
- 다낭시의 도시계획
 - 메트로 1개 (2구간 -25Km, 차량기지 1개(40ha))
 - 트램 3개 노선(53.7Km, 3개의 차량기지 (21ha))



□ 방글라데시 철도현황

- 방글라데시 철도는 방글라데시 철도부(Ministry of Railways) 산하기관인 방글라데시 철도청(Bangladesh Railway)에서 운영 중이며 총 연장 2,855km에 직원 수는 26,458명이다.
- 방글라데시 철도네트워크는 자무나 강을 기준으로 동부, 서부 2개의 지역으로 나뉘며 서부지역은 660km의 광궤(1,676mm)와 553km의 협궤

(1,000mm)로 구성되어 있으며 동부지역은 1,277km의 협궤와 365km의 이중궤(협궤+광궤)로 구성되어 있음

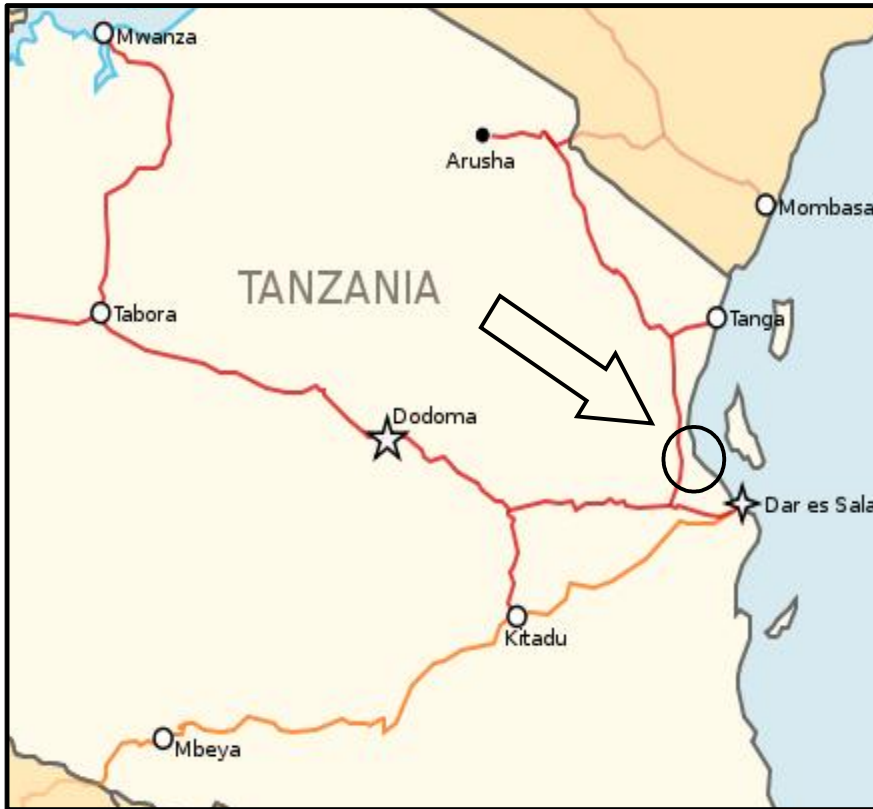
- 연간 수송승객은 65백만 명이며 수송화물은 25백만 톤이다. 또한 철도차량 보유현황은 광궤용 312량과 협궤용 1,164량으로 운영 중에 있음



방글라데시 철도네트워크

□ 탄자니아 철도 현황

- 동아프리카에 위치한 탄자니아는 다르에스살람의 항구를 중심으로 북쪽의 케냐, 서쪽의 콩고, 남쪽의 모잠비크로 이어지는 광대한 수송 철도 네트워크(1,800km)를 구상 중에 있음.
- 선로의 대부분은 1,000mm 협궤이나, 표준궤로 현대화 사업을 계획 중에 있음.(탕가라인, 탕가링크라인 등)



탄자니아 철도 네트워크

2 추진배경

- 인도네시아 자카르타 경전철 2단계 한국컨소시엄을 구성하여 참여준비
 - 자카르타 의 교통수요의 증가로 LRT의 대한 PPP방식으로 건설예정, 지하철 운영에 대한 경험이 있는 운영회사 필요
- 사업명 : 인니 자카르타 LRT 2단계 PPP사업
 - 발주처 : 자카르타 주정부(DKI) / 자카르타 자산개발공사(JAKPRO)
 - 참여회원사 : 서울교통공사 , GS건설, 현대로템, LS산전
 - 2단계 건설 : 11.42km¹⁾ (기존 8.9km + 연장 2.52km)
 - 2단계 역사 : 10개 역사 (기존 7개 역사 + 연장 3개 역사)
 - 운영구간 : 17.32km (총 운영구간 = 1단계²⁾ + 2단계)
- 사업범위 : 인니 자카르타 LRT 2단계사업의 건설(설계, 사업관리, 시공, 감리) 및

1) 우리공사가 수행한 타당성조사에서는 8.9 km 이였으나 추후 발주처의 요구로 2.52km 연장됨

2) JAKPRO가 발주자로서 현재 자카르타에서 경전철 1단계(5.8km : 5개 역사)를 아시안게임을 목표로 건설 중에 있음

운영·유지관리(PPP-AP3)사업방식 고려)

- 사업기간 : 34년 (건설 4년, 운영·유지관리 30년)
- 총사업비 : 800 백만USD

□ 베트남 다낭시

- 베트남 중부지역 경제수도 역할을 하고 있는 다낭시는 하노이 및 호치민시에 비해 교통 인프라의 투자가 미미한 지역이며, 현재 급속한 인구증가(현재 1.05mil, 인구성장율:2.5%) 및 관광객 증가로 인한 문제점을 가지고 있다. 이에 한국측의 적극적인 도시교통분야 협력 및 사업추진을 통하여 기술수출 및 연계사업 진출의 기반구축이 가능할 것임
- 베트남 다낭시 도시교통 마스터플랜은 2014년에 기획되었으나, 현재(2018) 도시개발계획과 부합되지 않으며, 현재 다낭시 사회경제 종합개발계획은 조정중에 있음
- 서울교통공사와 베트남 다낭시 교통부는 협력사업의 추진을 통하여 대중교통발전 및 도시철도분야 협력을 추진중에 있음
- 다낭시 대중교통 분야의 컨설팅을 통하여, 현지의 지속가능한 도시발전에 기여하고, 그에 따른 세부사업의 한국기업의 진출기회를 모색하고자 함.

□ 방글라데시 철도발전 계획

- 현재 10% 미만인 철도의 수송분담율을 2025년까지 20%로 증가를 목표로 방글라데시 철도발전 마스터 플랜을 시행 중이며 여기에는 1)노후철도 개량 2)신규 객차 및 기관차의 도입 3)철도안전시스템 개선 및 고속화(철도신호개량) 4)신조차 도입에 따른 차량기지 현대화 5)신규노선 건설이 포함됨.
- 이러한 다양한 사업들은 EDCF, JICA, ADB와 같은 MDB 차관으로 진행 및 계획되고 있으며 타당성조사->컨설턴트 선정->건설 및 공급계약자 선정의 순서로 진행됨. 현재 교통공사는 EDCF 차관으로 진행 중인 ‘방글라데시 객차 150량 구매조달’ 사업의 컨설팅계약을 체결하여 과업을 수행 중에 있음.

- 서울교통공사는 ‘방글라데시 객차 150량 구매조달’ 사업을 바탕으로 발주처인 방글라데시 철도청과 긴밀한 인적네트워크를 형성하고 있으며 이를 활용하여 추후 계획 중인 다수의 철도현대화 사업에 참여를 계획 중임.
- 서울교통공사의 40년 운영경험은 이러한 철도현대화사업 참여에 경쟁력을 갖고 있다고 판단되며 한국기업의 해외진출에도 기여할 수 있음

□ 탄자니아 (Mbegani 철도 타당성 조사 사업 입찰 참여 중)

- 사업명 : Mbrgani 철도 타당성조사 사업
 - 발주처 : 탄자니아 철도청
(TANZANIA RAILWAYS CORPORATION)
 - 참여회원사 : 서울교통공사 , 동명기술공단, 경동엔지니어링
 - 사업 규모 : 신규 철도노선(30km)을 위한 타당성 조사 및 예비설계
 - 총 사업비 : 100만 달러.

3 그간 추진현황

□ 인도네시아 자카르타

- 사업배경
 - 2018.2월 국토교통부 해외투자 개발사업 발굴 대상사업에 인도네시아 자카르타 LRT 2단계 F/S사업이 선정되어, 향후 1단계 2단계 운영권사업 수주를 목표로 F/S 용역사업을 수행하여 제안서를 제출하였음
- 자카르타 2단계 PPP사업 추진을 위한 MOU 체결 예정(2018.08.22)
 - 서울교통공사,GS건설,LS산전,한국철도시설공단

□ 베트남 (다낭)

- 베트남 다낭시 도시철도 사업 추진중
 - **다낭시 도시철도 개발 관련 KSP 프로그램 신청** ('17.9 ~ '17.10)
 - 추진내용 : 다낭시에서 추진코자 하는 도시철도 사업의 한국의 지원을 위해 KSP 프로그램 활용토록 협조 및 신청(수출입은행)

- 서울시 해외도시철도 관계자 초청연수 실시 ('17.10.19 ~ 10.25)
 - 대 상 : 베트남 다낭시 인민위원회(공무원) 5명
 - 추진내용 : 다낭시 트램 등 도시철도 추진 사업 관련하여 공사의 참여 의 사 및 역량 전달
- 서울교통공사-다낭시 철도사업 참여의사 CEO 서한문 발송 ('17.11.15)
 - 추진내용 : 대한민국 외교부 통해 공사 CEO 서한문 발송
- 공사 다낭시 철도사업 공동협력을 위한 MoU 체결 ('18. 1.16)
 - 추진내용 : 양기관간의 도시교통개발을 위한 협력관계 구축
- 해외건설협회 시장개척사업(수주교섭) 사업 ('18. 2.28)
 - 추진내용 : 해건설 지원사업을 통한 철도분야 협력사업 추진
 - 사업기간 : 2018.01.17.~10.31

□ 방글라데시

- 방글라데시 객차(150량) 구매조달 컨설팅사업
 - 2018.6월 한국수출입은행 대외협력개발기금(EDCF)로 추진하는 ‘방글라데 시 객차구매 컨설팅’ 계약체결(서울교통공사-메트로텍 컨소시엄)하여 현재 현지파견을 통하여 업무수행 중
- 방글라데시 차량기지 현대화 타당성조사 사업
 - 2018.1월, 방글라데시 재정사업으로 발주된 ‘방글라데시 차량기지 현대화 타당성조사’ 사업에 유신컨소시엄의 회원사로 참여하여 참여의향서 제출하 였으며 8월 사전적격심사 통과하여 현재 제안서 작성 준비 중
- 방글라데시 다카 순환철도건설 타당성조사 사업
 - 2018.3월 아시아 개발은행(ADB) 차관으로 추진하는 방글라데시 수도 ‘다 카 순환철도건설 타당성 조사’ 사업에 참여의향서 제출하였으며 8월 사전적 격심사 통과하여 현재 제안서 작성 중

□ 탄자니아

- 탄자니아 Mbegani 철도 타당성 조사사업 입찰 참여 중
 - 2017년 중국의 자금으로 만들어지는 Mbegani 항구에서 중앙선과 연결하는 30km 규모의 신규 철도선의 타당성 및 설계 조사사업

4

대상 국가(도시) 추천

□ 서울교통공사 추천: 각 2개국(각 회 인원 10명 이내 민간포함)

○ 2018년 하반기

우선 순위	대상국가 (도시 및 기관)	초청대상 국가(도시) 현황 (도시현황, 철도건설계획, 공사 사업추진현황 등)	추천 사유(요약)
1	- 대상국가(도시) 베트남 (다낭시) - 초청기관명:다낭시 - 초청 인원: 2명	다낭시교통국은 현재 “다낭 2014 마스터 플랜”을 가지고 있으나 검토 및 업데이트 필요	현재공사와 MOU 체결
2	- 대상국가 : 인도네시아 - 초청기관명: 자카르타 주정부 및 국토개발청, JAKPRO - 초청 인원 : 2명	[추진 중 사업] - 자카르타 LRT 2단계 PPP사업참여 [사업 추진 현황] - 현지 KR(철도시설공단),GS 건설과 컨소 구성 후 사업참여를 위해 계속 협의 진행 중 [향후 예정 사업] - 본 사업 입찰준비 중	발주처 네트워크 형성 및 추후 사업 수주를 위한 유리한 입지 구축
3	- 대상국가 : 방글라데시 - 초청기관명: 방글라데시 철도부 (1명), 방글라데시 철도청(1명) 초청인원 : 2명	[추진 중 사업] - 방글라데시 객차 150량 구매조달 컨설팅 [사업 추진 현황] - 현재 차량제작업체 선정을 위한 발주서 작성 중 [향후 예정 사업] - 방글라데시 다카 순환철도건설 FS - 방글라데시 철도차량기지 현대화 FS - 방글라데시 철도신호 현대화 2단계사업	발주처 핵심기술인력 (기술제안서 평가자) 및 사업계획 수립 담당자(철도부)와 인적 네트워크 구성을 통한 예정사업 참여기회 제고
4	- 대상국가(도시):탄자니아 - 초청기관명: TRC - 초청 인원: 2명	[추진 중 사업] - Mbegani 철도 타당성 조사 사업 입찰 진행 중 [향후 예정 사업] - Mbegani 철도 신설 - 탕가링크 라인 현대화 사업 - 탕가라인 현대화 사업	서울교통공사의 아프리카 철도 사업 진출의 현지 인적 네트워크 및 교두보 확보

○ 세부 추천사유(구체적)

- 인도네시아 : 발주처에게 한국의 기술력 및 공사의 역량을 홍보하고 우호적 관계를 구축함으로써 사업 참여 가능성을 제고시키고 추후 발주하는 프로젝트 수주에 유리한 입지 구축하고자 하며, 초청하는 공무원은 실제적으로 자카르타 주정부 지하철, 경전철을 주무 관장으로 하는 분임
- 베트남 (다낭)
 - 2018년 1차 목표 : 교통시물레이션을 통한 마스터 플랜 변경 추진(최우선 투자노선 선정)
 - 2018년 2차 목표 : 최우선 투자노선 선정 및 Pre-F/S 추진
- 방글라데시
 - 노후된 방글라데시 철도 인프라의 현대화 및 신규노선의 건설을 위한 타당성조사 및 기술자문 사업이 활발히 계획되고 있으며 이러한 사업결과를 바탕으로 향후 다수의 대형 철도사업이 시행될 가능성 높으며
 - 이러한 대형 철도사업의 참여(수주)는 사업초기 계획단계인 타당성조사 및 기술자문 등의 사업에 참여하여 사업에 대한 이해를 높이고 우위를 점하는 것이 관건이므로 방글라데시 철도부 및 철도청의 핵심관계자를 초청하여 서울교통공사의 운영현황 및 40년간 축적된 노후시설 현대화에 대한 경험 및 역량을 소개하여 실제 입찰 등의 업체선정 시, 상당한 가점으로 작용하여 사업 참여가능성을 제고하고 추후 대형 본사업 참여의 발판으로 활용
- 탄자니아
 - 최근 아프리카 철도시장은 중국의 ODA 지원 자금의 투입으로 매우 활발한 상황임. 반면, 현지 기술수준과 인력의 교육 수준은 투입된 자금에 비해 열악함. 서울교통공사의 전략은 중국의 자금과 빈약한 현지의 기술 수준의 중간을 매우는 역할을 목표로 함.
 - 빈약한 현지 인적 네트워크의 개선을 위해 탄자니아 철도청의 관계자를 초청을 신청함

4 프로그램 일정(안)

□ 프로그램 세부사항(서울교통공사)

구분	프 로 그 램	비 고
1일차	도착	
2일차	서울시 교통체계 발표 및 초청국가 사업현황 발표(도기본) 공사 소개 및 관제센터, 시스템 운영부 견학 (서울교통공사)	
3일차	건설현장 ,건설 공구 견학 서울교통종합상황실 (TOPIS) 견학	
4일차	서울 문화 체험 (경복궁 , 남산 , 인사동)	토요일
5일차	휴식 (자유시간)	일요일
6일차	현대 로템 창원공장 견학	
7일차	철도기술 연구원 견학 우이신설 경전철 운영 견학	
8일차	출국	

※ 상기일정 및 계획에 따라 변경될 수 있음

※ 일요일에 휴식, 토요일 문화체험은 여행사 통하여 진행
(체계적인 문화행사 필요)

5 기대 효과

- 서울시 초청연수를 통하여 경,중전철 인프라 구축 및 운영에 대한 노하우를 홍보하여 추후 해외사업을 수주하고자 함

6 향후계획

- 인도네시아(자카르타)

○ 자카르타 경전철 2단계 정부고시형 PPP 입찰 참여 예정

○ 자카르타 LRT 건설, 운영을 위한 제안서 작성 및 제출

□ 베트남 (다낭)

- 다낭시 도시철도 분야 설계/건설/운영 등 전분야에 걸친 사업진출 기회모색
- 양기관간의 협력관계 구축을 통하여 도시철도 분야 부가산업(역세권개발, 환승센터 구축) 등 사업개발
- 지속가능한 도시발전을 위한 양기관간의 협력모델 개발 및 사업추진

□ 방글라데시 (다카)

- 방글라데시 다카 순환철도건설 FS 입찰 참여 예정
- 방글라데시 철도차량기지 현대화 FS 입찰 참여 예정
- 방글라데시 철도신호 현대화 2단계사업 참여 예정

□ 탄자니아

- Mbegsni 철도 사업 신설 사업 참여 예정
- 탕가링크라인 현대화 개량 사업 참여 예정
- 탕가라인 현대화 개량 사업 참여 예정

7 건의사항

□ 연수기간 연장

- 기존 약1주일의 연수기간으로 연수생과 네트워킹 교류하기엔 부족
- 짧은 일정과 빠듯한 일정으로 연수생들 또한 피로감 호소
- 주말은 공식 일정을 완전히 배제하여 쇼핑 등 개인시간으로 충분히 부여

□ 환영 행사시 홍보 비디오 상영

- 2013년 부터 시행한 초청연수의 배경과 수행한 내용이 담긴 동영상등의 상영으로 홍보 및 교육효과 향상

□ 문화체험 연수프로그램 다양화

- 전통공예품 직접 제작 참여, 전통의상 체험 기회제공

- 철도분야 뿐만 아니라 타 대중교통 시설, 한국의 우수한 산업기술(교통과 접목한 IT분야, 조선업, 중공업 분야 등)시찰 기회를 제공하여 한국의 위상 제고. 끝.