

---

## 해외문화체험 배낭연수 보고서

---

연 수 자			
소 속	직 급(위)	성 명	연 수 업 무
전기팀	기술4급	이영상	연수팀 업무 총괄
토목팀	기술5급	김언국	연수계획 수립
기술관제팀	기술5급	민병필	연수자료 수집
신호팀	기술5급	이정석	연수팀 비상연락 및 총무

# 태국 방콕 배낭연수 보고서

방콕의 도시철도는 1999년 지상교각 방식의 지상철(BTS)이 먼저 운영 되다가 2004년 지하철(MRT)이 건설 되면서 두가지 시스템이 병행운영 중이다. 2호선이 개통되면 광주도시철도가 겪게 될 1호선과 2호선의 연계체계, 승객들의 안전 및 승객 편의시설 등을 미리 체험해 보고 장단점을 파악하여 업무에 적용가능성을 검토하고 다양한 대중교통의 네트워크를 통한 수송승객 증가 방안과 부대시설 및 관광 상품 분석을 통해 우리공사의 수익창출 방안 등을 모색하고 그 결과를 보고드립니다.

## I 개요

- 연수기간 : 2024.05.24. ~ 05.28 (5일간)
- 연수국가 : 태국(방콕)
- 연 수 자 : 이영상, 김언국, 민병필, 이정석
- 연수일정

일 자	출발지	도착지	방문장소	연수내용
5.24 (금)	광주 인천공항	방콕 (수완나폼)	공항철도(막까산역) MRT(팻부리, 쭈콤빏)	공항철도와 MRT 환승
5.25 (토)			BTS(살라댕, 사판탁신) MRT(쭈콤빏, 실롬) 수상버스(사톤피어)	BTS(지상철), MRT(지하철) 환승체계 및 역사탐방
5.26 (일)			태국 왕궁 카오산로드	왕궁 및 카오산로드 등 문화체험 및 역사유적 탐방
5.27 (월)	방콕 (수완나폼)		BTS, MRT 역사 대형 쇼핑몰 (, 센트럴플라자 등)	역사 주변의 대형쇼핑몰 연계체계
5.28 (화)		인천공항 광주		연수결과 평가 및 해산

## II

## 연수내용

### □ 방콕의 도시철도 현황

#### ○ 개요

##### - BTS 스카이트레인(Bangkok Mass Transit System)

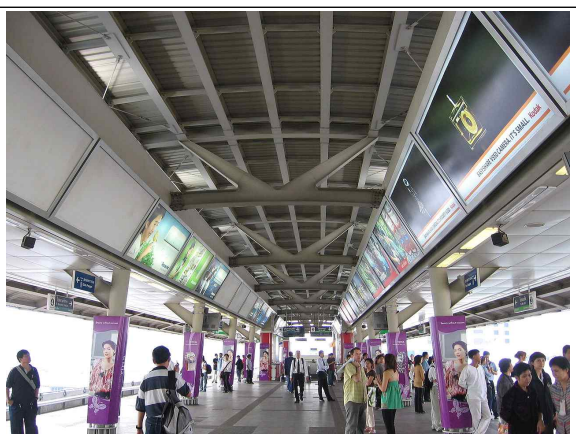
- 방콕 메트로폴리탄 관리국(BMA)의 승인 하에 Bangkok Mass Transit System Public Company Limited (BTSC)에 의해 운영된다.
- 이 시스템은 두 개의 노선 23개의 역으로 운영된다. 푸콧빔 선은 북쪽과 동쪽을 운행하며, 모쨌 역과 온눗 역이 각각 종점이 된다. 시롬선은 시롬역과 사톤가, 중앙 비즈니스 구역을 통과하여 국립경기장 역에서 왕위안야이 역까지 운행을 한다. 이 두 역은 짜얌 역에서 교차를 하며, 운항 거리는 55km이다.
- 태국의 첫 번째 전동열차로써 1999년 12월 6일 운행을 개시하였다. 주요 환승역은 푸콧빔에 위치한 아속역, 시롬에 위치한 살라맹역, 짜얌역 이다.



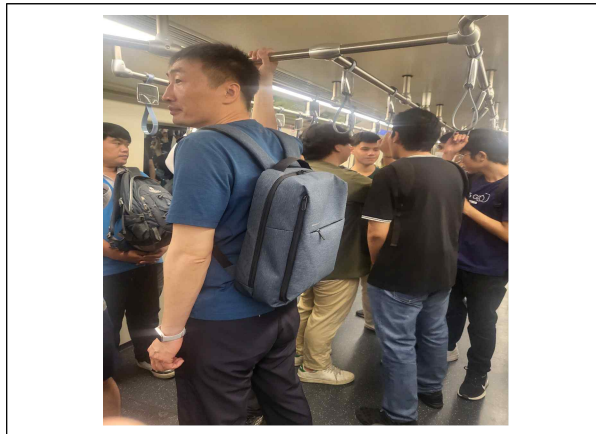
BTS 열차



게이트



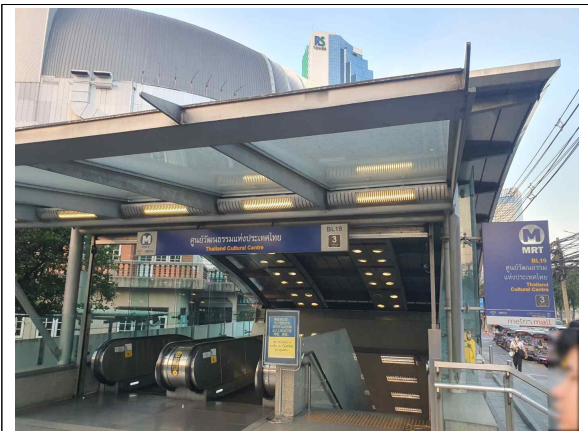
BTS 역사(시암역)



전동차내부

- 지하철 MRT(Mass Rapid Transit)

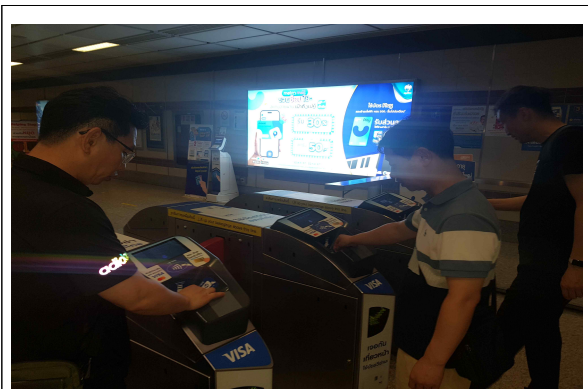
- 방콕 지하철의 1호선은 찰림 라차몽콘으로 불리며 파란색 노선이라고도 불린다. 1996년 11월 19일에 착공되었으며 계속된 공사 연기 문제로 몸살이를 앓기도 했다. 이는 1997년의 타이 경제 공황으로 인한 것 때문이었다.
- 2004년이 돼서야 일반에 일부 구간이 개통되었다. 2004년 7월 3일에는 공식적으로 문을 열었다.
- 방콕 지하철 청색선은 현재 길이 21km이며, 프람9 역을 경유하여 방수에 역에서 후아람퐁 역까지 18개의 역이 운영 중이다. 각 방향으로 시간 당 4만명의 인구를 송출할 수 있으며, 스카이 트레인과 비슷하게 지하철은 지멘스 사가 공급한 속도 80km /h의 차량을 사용한다.
- 방콕이 홍수에 침수하기 쉬운 지대임을 고려하여 모든 지하철 역 입구는 지면보다 1m 높게 설계가 되어 있으며, 물에 장비가 파손되는 것을 방지하기 위해 홍수 배출 장치가 내장되어 있다. 모든 역에는 엘리베이터와 이동식 계단이 설치되어 있으며, 휠체어도 쉽게 이동할 수 있도록 서비스를 제공한다.
- 안전을 고려해서 플랫폼 스크린 도어가 설치되어 있다. 운행시간은 오전 6시부터 자정까지 운행한다.



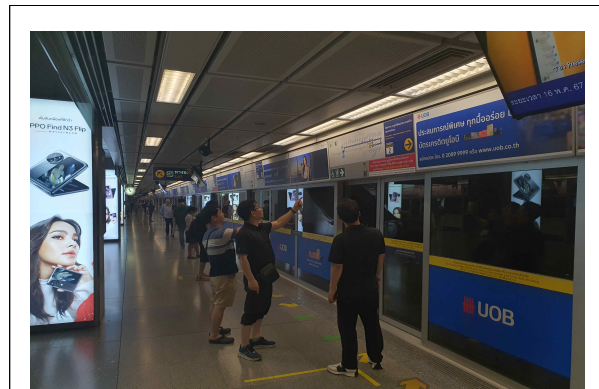
MRT 역사입구



MRT 열차



MRT 게이트



MRT 승강장

- 태국 국유철도 (SRT Light Red Line)

- 태국국유철도의 경우, 수도권 전철 1호선과 비슷하게 전철화 과정을 통해 도시철도 체계에 편입되고 있다. 전철화가 완성되지 않은 2019년 노선도에는 6갈래 뻗어나오는 계통을 불문하고 단일한 색상으로 표시되었으나, 이후 남북축과 동서축을 별개의 노선으로 편입하면서 각각 다크 레드 라인과 라이트 레드 라인이 되었다.
- 한편 공항 철도 또한 태국 국철이 소유하나 운영은 별개 회사에 위탁하였다.

- 그 외

- 골드 라인의 경우 위 셋이 아닌 방콕 주정부가 타 회사에 운영을 위탁한 노선이며, 기존 도시철도 계획 밖의 별도 계획으로 설계된 노선이다. (돈이 되는 노선인 덕분인지 다른 노선보다 엄청나게 빨리 지어졌다.)
- G1 - G2 - G3 - G4 총 4개의 역으로 구성되어 있으며, 2020년 12월 개통하였으나 MRT 연결 구간은 미완공이다.

○ 도시철도 운영주체별 노선표

방콕 도시철도 노선				
운영 중	 SRT 계열	 다크 레드 라인	 라이트 레드 라인	 에어포트 레일 링크 (공항철도)
	 BTS 계열	 실롬선 (다크 그린 라인)	 수쿰윗선 (라이트 그린 라인)	 골드 라인
	 MRT	 블루 라인	 퍼플 라인	 옐로 라인
공사 중	 MRT	 핑크 라인	-	-
		 오렌지 라인	-	-

# ○ 도시철도 노선



노선명	최초 개통연도	길이	역수
● SRT 다크 레드 라인	2021년 11월 29일		10
● SRT 라이트 레드 라인	2021년 11월 29일		4
● 에어포트 레일 링크 (공항철도)	2010년 8월 23일	28.6 km	8
● BTS 실롱선 (다크 그린 라인)	1999년 12월 5일	14.5 km	14
● BTS 수쿰윗선 (라이트 그린 라인)	1999년 12월 5일	22.25 km	47
● BTS 골드 라인	2020년 12월 16일	6 km	4
● MRT 블루 라인	2004년 7월 3일	48 km	38
● MRT 퍼플 라인	2016년 8월 6일	23 km	16
● MRT 옐로 라인	2023년 6월 3일		
● MRT 핑크 라인	2023년 11월 21일		
● MRT 오렌지 라인	건설 중		

※확공하지 않은 노선들은 생략.

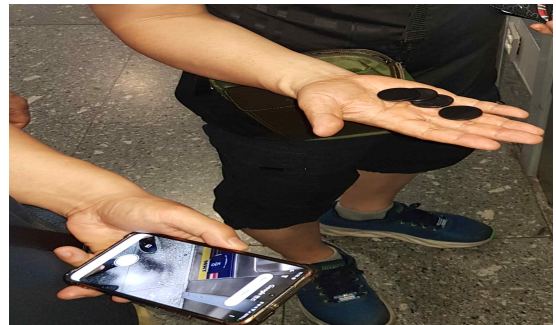
【 방콕의 도시철도 노선도 】

## ○ 요금체계

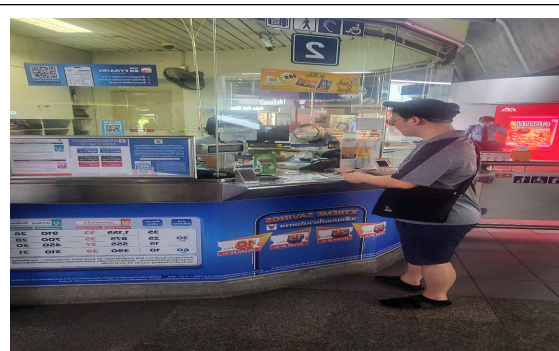
- 일회용 티켓을 발권할 경우 최소 17바트에서 시작하며 거리에 따라 정해져 있는 도착지 역별 요금표에 맞는 표를 발권하여 이용하면 된다. 역이 많지 않아 모든 역에 대해서 해당 역까지 가는 요금이 나와 있다. 환승할인이 되지 않으며 환승을 할 경우 별도의 요금을 내야 한다.
- 싸얌이나 아속 같은 주요 변화 지역은 한참 동안 줄을 서서 표를 뽑아야 할 정도로 승객으로 넘쳐난다. 특히 BTS의 모든 역은 모든 장소가 고가 위에 지어져 개방되어 있기 때문에 에어컨이 설치되어 있지 않기 때문에 기다리는 동안 더운 날씨를 견뎌야 한다. 게다가 대부분의 역의 티켓판매기에는 동전만 사용가능하고, 지폐사용이 가능한 기계가 있어 지폐를 넣어 뽑더라도 거스름돈은 죄다 동전으로 바뀌어 나온다. 거스름돈이 10바트짜리로 나오지 않고 5바트짜리로만 나오기도 한다. 티켓판매기에 지폐를 사용할 수 없는데 동전이 없는 경우에는 창구에서 티켓을 구매하거나 지폐를 동전으로 교환 할 수 있다.
- 혼잡한 구간을 주로 다니는 관광객이라면 미리 교통카드를 준비하는 것이 도움이 된다. BTS에서는 래빗카드의 사용이 가능하고, MRT를 타려면 별도의 MRT 카드 혹은 EMV Contactless가 지원되는 카드를 사용할 수 있다. 교통카드 충전은 자동화가 완전히 이루어지지 않아 현금을 지불하면 담당자가 충전해 주거나, 지폐사용이 가능한 신형 기계를 통해 충전이 가능한 방식이다. 최근에는 교통카드에 신분증 등록이 의무화되어 여행객의 경우 최초 구매시에 여권을 지참해야 하니 참고할 것.



BTS 1회용 카드



MRT 1회용 토큰



동전이 없으면 역무원에게 가서 표 구매



거리에 따라 요금부과(도착역, 승객수 입력)



## 연수결과

### □ 환승체계

#### ○ 요금체계

- 태국의 도시철도는 노선별 운영주체가 라인별로 상이하여 다른 노선으로 갈아타기 위해서는 기존 노선의 게이트 통과 후 다시 새로운 노선의 요금을 지불하고 게이트를 통과해야 함.
- 노선별 기본요금과 거리별 요금체계가 상이하고 최종 목적지가 노선이 다르면 목적지를 선택 할 수가 없어서 요금을 통합 정산하기가 쉽지 않은 구조임.
- 승객 입장에서 보면 노선이 틀려도 일정시간 안에서 무료환승이 가능한 우리나라 요금체계가 비용절감과 편의성 면에서 효율적으로 판단됨.

#### ○ 환승통로

- BTS 노선 중 “썬콤폴릿” 라인과 “썰롬” 라인이 만나는 씨암역을 제외하면 모든 환승역은 기존노선의 게이트 통과 후 “스카이워크” 라는 지상에 건설된 연결통로를 이용하여 갈아타는 역으로 이동하게 된다.
- 다만 이 스카이워크는 단순히 역과 역 사이를 연결 한다기 보다는 역 주변의 상가와 역사를 연결하는 통로역할을 하며 터널 형식으로 만들어져 햇볕과 비를 피할 수 있는 기능도 한다.
- 우리나라 수도권 역사처럼 2~3개 호선이 겹치지는 않기 때문에 복잡하지는 않지만 더운 날씨에 게이트를 통과해 지하에서 지상으로 이동하는 경험은 승객 입장에서 결코 쉽지 않은 경험이었다.

### □ 안전시설

- BTS와 MRT 모든 역사에 스크린도어가 설치되어 승객의 추락사고에 대비하고 있어 우리나라와 크게 다르지 않았다.
- 열차에 장애인석이 마련되어 승강장에도 장애인 구역이 별도로 지정되어 있었지만 시각장애인의 경우 점자블럭이 마련되지 않아 이용에 어려움이 있을 것 같았다.
- 출·퇴근 시간에는 이용승객들이 많아 제복을 입은 안전요원이 승객들의 승·하차를 도우며 승강장 안전사고에 대비하고 있었는데 우리 2호선에도 안전요원이 배치된다고 하는데 그 역할에 대한 고민이 필요할 것 같다.

## □ 수익 창출

- 태국의 역사에는 대합실과 승강장 모두 LCD표시기를 이용한 광고판을 촘촘히 설치하고 전동차 내부에도 출입문까지 광고판으로 활용 하는 등 부대수익 확대를 위해 적극적으로 노력하는 모습이 느껴졌다.
- 또한, BTS역사 주변에 대형 쇼핑몰과 중요 상가시설이 들어서 있고 역사와 연결통로를 이용한 이용승객 확대를 위한 노력은 앞으로 2호선 계통으로 우리공사가 광주대중교통의 중심축으로 자리 잡는다면 광주시와 적극 협력하여 도시계획 단계부터 역사와 연계한 상권창출을 위한 적극적인 행정의 필요하다고 판단된다.
- 방콕 MRT 역사에는 여행의 도시에 걸맞게 여행자 짐 보관서비스 및 공항으로 딜리버리 해주는 서비스업체가 입주하여 있었는데 우리도 2호선 및 지선이 계통되면 물류업체와 협력하여 우리시설물을 이용 할 수 있는 방안도 연구 해볼 수 있을 것이다.