

# 국내 도시철도 자산관리에 대한 고찰

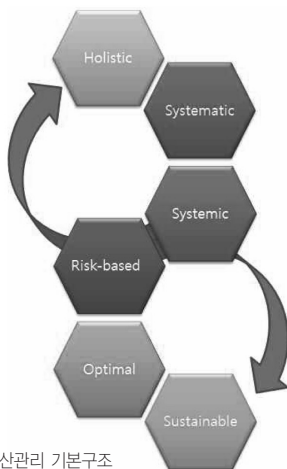


**신 창 기**  
Parsons Brinckerhoff Korea  
Transportation Div. 부장  
shinck@naver.com  
shin.ck@pbworld.com

## 1. 자산관리의 뜻

우리가 일상에서 흔히 접하는 “자산(資産)”에 대해서 생각해보자. “자산(資産)”의 사전적 의미로는 “소득을 축적한 것이나 경제적 의미로 법인이 소유하고 있는 경제적 가치가 있는 유형, 무형의 재산, 유동자산과 고정 자산으로 대별되는 말”로서 사용되고 있다. 이와 관련어휘로는 밑천, 자본, 재산, 재물 등을 꼽을 수 있다. 이렇게 사전적으로 정확한 유형 및 무형으로 이루어진 경제적 가치가 있는 자산은 지속적인 가치를 보존하거나 순환시켜주기 위해 관리의 필요성을 가지게 되며, 이러한 활동을 자산관리라 하는 형태로 우리 생활에 존재한다.

이러한 사전적 의미에서는 자산에 대한 범위를 아주 광범위하게 설정하고 있지만, 흔히, 쉽게 떠올릴 수 있는 자산의 개념은 협의의 의미로 활용하고 있다. 즉 주택, 자동차와 같은 실물자산 또는 예금, 주식 등을 포함한 금융자산 등이 쉬운 예일 것이다. “관리”라는 활동은 위에서 소개한 이러한 자산들의 이윤을 극대화 하는 일련의 활동을 관리라고 한다. 따라서 “자산”은 우리가 살아가는 어느 곳이나 존재하며, 이와 관련된 어떠한 행위를 “관리”라는 이름으로 이행되어 우리의 모든 활동이 큰 의미에서는 자산 관리 활동의 연장선상에 있다고 할 수 있다. 이러한 자산 관리의 기본적인 구조의 소개는 이와 관련한 국제적인 표준인 PAS55 내에 자세하게 소개되고 있다.



- 종합적(Holistic)  
유무형(하드웨어 및 소프트웨어)의 모든 자산을 종합적으로 관리구상
- 체계적(Systematic)  
일관적이고 반복적인 의사 결정활동과 이를 위한 투명하고 타당한 감사 수행
- 시스템(Systemic)  
개별 자산의 최적화 보다 전체 자산 시스템을 최적화
- 리스크 관리기준(Risk-based)  
확인된 리스크 적정성, 우선권 및 관련된 비용/이득을 규정
- 최적화(Optimal)  
자산 성능, 비용 및 리스크와 같이 상호 대립되는 요소들을 최적화 구성
- 지속성(Sustainable)  
장기적인 관점에서 관리운영 조직에 미칠수 있는 영향을 고려

※ “PAS55 standard” 자산관리 기본구조

〈그림 1〉 조직적 자산관리 구조



〈그림 2〉 PAS55, ISO55000 Standard Series

이러한 자산관리의 목적, 대상지정, 실행 등의 기법은 금융, IT, 건설, 생산, 조직관리를 포함한 산업 전반적으로 적용되고 있으며, 이러한 기법은 통신기술의 발달에 힘입어 다양한 형태의 관리시스템(Management System)으로 발전되고 있다. 이렇듯 자산과 자산관리의 형태는 우리가 몸담고 있는 어떠한 산업형태에 존재하고 있으며, 이를 어떻게 관리하고 활용하느냐에 따라서 경제적 문제와 직결되는 예들을 흔히 발견할 수 있다. 따라서 자산관리의 목적을 두고 이에 대한 학술적인 의미와 기법은 누구나 손쉽게 배우고, 활용할 수 있을 것이다.

## 2. ISO55000

자산관리 활동은 세계적으로 많은 선진국들에서 이미 자산관리 전문기관들을 설치하여 기준을 정립하고, 체계를 구축하여 실질적인 관리를 수행하고 있다. 본고에서는 이러한 철도선진국들의 자산관리 조직이나 체계, 기준에 대해서는 구체적으로 언급하지 않는다. 다만 현재 범용적으로 활용되고 있는 자산관리의 뼈대가 되는 표준은 영국에서 2004년 PAS(Publicly Available Specification)55를 발행하여 자산 관리를 위한 기준을 확립되었으며, 이를 바탕으로 2014년 ISO55000으로 그 기준을 국제표준으로 발행하여 현장에 접목시키고 있다. 이러한 자산관리의 국제표준기준은 현재 도로, 항만, 플랜트 등 유럽 산업시장에 활용되어 그 성과를 가시적으로 도출하고 있으며, 동아시아에서는 몇몇 선진 철도운영사에 적용되어 우수한 성과를 내고 있다.

## 3. 우리나라 철도의 자산관리

우리나라의 철도는 대한제국 시절, 경인선(1899년)을 개통을 시작으로 해방 전까지 군사/정치적 목적으로 활용되었으며, 일반철도(고속철도 포함)의 경우 2005년 철도청을 통한 국영체계까지, 2005년부터 한국철도공

〈표 1〉 도시철도 및 경전철 운영/유지 사업자 현황

구분	운영개시	사업자	운영	유지보수
서울1~4호선	개별	서울시	서울메트로	
서울5~8호선	개별	서울시	서울시도시철도공사	
부산	1985	부산시	부산교통공사	
인천	1999	인천시	인천교통공사	
대구	1997	대구시	대구지하철공사	
대전	2006	대전시	대전도시철도공사	
광주	2004	광주시	광주도시철도공사	
서울9호선	2009	9호선주식회사	메트로9	Mtrans
부산김해	2011	부산김해경전철(주)	서울메트로	비츠로컨소시엄
용인	2012	용인시	봄바디 트랜스	
신분당	2011	신분당주식회사	네오트랜스	코레일
의정부	2012	의정부경전철(주)	인천교통공사	

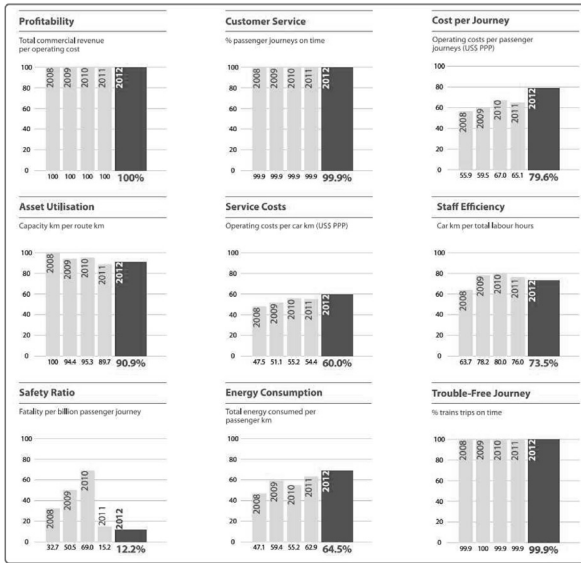
사로 시작한 공영체계는 현재까지 공공의 영역에서 서비스를 제공하고 있다. 반면, 도시철도의 경우 1974년 8월 서울 1호선을 개통으로 현재까지 공공영역의 수도권 전철 및 지방의 도시철도 운영조직들과 2009년 7월 9호선을 개통으로 베올리아 트랜스포스와 로템의 지분으로 구성된 서울시9호선 운영 주식회사가 민간영역에서의 최초운영사업자로 시장에 등장하게 된다. 이를 필두로 지자체별로 경전철 사업이 속속 개통함에 따라 새로운 민간영역의 운영사들이 시장에 진출하고 있으며, 건설출자사들이 순수 민간 운영사인 신분당선의 운영사업자인 네오트란스는 그의 운영경험은 짧으나 높은 운영 및 성능관리 수준을 자랑하고 있다. 이러한 점은 110년 이상 공공의 영역에서 관리되어진 철도 운영기술의 시장경쟁력에 물꼬를 트는 의미 있는 첫걸음이라고 생각할 수 있다.

국내를 비롯해 서구권에 비해 도시철도의 역사가 짧은 국내 및 동아시아에 위치한 도시철도의 운영사들은 비교적 운영기간이 짧음에도 세계적으로 유명 서구권의 운영사들을 능가하는 관리능력을 보여주고 있다. 필자가 평가하는 이러한 관리능력은 서비스 목표에 초점을 둔 단 순지표(정시성, 수송력, 가용성, 수익 등)를 만족한다는 것이 아니라, 효율적인 자산관리가 그러한 성과를 만들어 낸 원동력이라는 것에 주목할 필요가 있다는 것이다. 이러한 성과를 낸 운영사들은 대부분 ISO55000 또는 PAS55와 같은 국제적인 자산관리 업무지침을 표준지침으로 적용하고 있다. 그렇다면 누구나 이 국제적인 자산관리 지침만 적용을 하면 그들의 운영능력을 높일 수 있는 것인가? 라는 질문에 필자는 분명히 국제적인 자산의 정의와 관리체계를 체계화하고 관리를 수행한다면 효과가 있을 것으로 판단하나, 이러한 활동들은 피적용자가 가지고 있는 지역사회 및 사업적 특성을 고려한 적용이 되어야 한다는 것이다. 따라서 이 기고는 이러한 자산관리의 표준을 국내 철도 시스템에 적용하기 위한 조직구조, 계층구조, 직원태도 및 사고방식, 자산관리의 수용수준, 의사결정 및 기업전략 목표 등과 같은 국내시장의 환경적인 문제점과 운영조직이 가지고 있는 차이점들을 언급하며, 보다 발전적인 국내 철도시장의 자산관리 발전 방향을 제시한다.

#### 4. 홍콩과 대만 도시철도의 자산관리

국내 철도 운영사들과 지리적, 문화적으로 쉽게 비교할 수 있는 동아시아 국가의 대도시 철도서비스의 신뢰도는 유럽이나 북미의 수준과 비교하여도 손색이 없다. 이미 우리에게도 선진기법 운영사로 인식되어 있는 홍콩 MTRC나 대만 TRTC는 높은 정시성과 신뢰성을 기반으로 높은 수준의 고객만족으로 지역 시민 및 철도 전문가들에게 인식되어 있다. 이러한 성과는 정기적으로 일반인들에게 공개되는 자료에서도 쉽게 확인할 수 있다. 홍콩 MTRC는 1979년 운영을 시작한 것에 반해 대만의 TRTC는 겨우 20년이 되지 않은 신규 운영사(1996년 개통)이다. 유럽인 북미의 노선들에 비해 두 철도 네트워크 모두 비교적 신규 노선들이나, 여기서 우리가 주목해야 할 점은 이들은 오랜 기간 동안 체계적 자산관리 시스템을 바탕으로 설비 교체 체계, 예비 수준 및 설비 수명 연장을 관리하는 복잡한 설비 교체 운영 체계가 있다는 것이 알려져 있으며, 이 모든 기능은 ISO55000/PAS55에 기술되어 있는 자산관리 시스템에서 요구되는 기능과 일치한다는 점을 주목해야 한다. 이러한 자산관리의 긍정적인 실적에 따라 다른 동아시아 국가는 최근 PAS55/ISO55000을 바탕으로 하는 자산관리 시스템을 그들의 철도 네트워크에 도입하기 시작하고 있다. 동아시아 철도 회사에서는 고객 만족과 안전을 손상시키지 않는 한도 내에서 설비가치 및 예비부품 준비를 최적화하기 위해 조직 내 자산관리의 체계 및 기준을 설치하려는 관심이 증가하고 있다. 반면 국내의 자산관리의 수준은 시설물의 유지관리와 관련된 사후관리 형태에 초점을 두어 관리를 하고 있다. 이는 자산의 실질적인 소유나 운영 위수탁을 통한 자율적인 관리능력을 기대하더라도 자체 평가를 통한 체계가 미흡하고, 일부 연구과제로 개발중이거나, 이에 대한 구체적인 체계와 기준에 따른 수행을 하지 못하고 있다.

일례로, 자산범위를 실물자산과 같은 시설물, 비품에 초점이 맞춰져 있는 창고관리(Inventory Management) 수준을 벗어나지 못하는 경우가 많으며, 이를 관리하는 전문적이고 독립적인 조직을 확보하고 있지 못하다. 또한 관리기준은 국제적인 표준이나 체계와는 거리가 멀며, 관행적으로 이어져 오는 관리체계와 기준을 발전시키는 방향으로 움직인다. 따라서 시스템 성능을 기반으로 수행되



※ 출처 : Sustainability Report 2013\_MTRC

〈그림 3〉 MTR Benchmarking Results 2012 on CoMET

는 관리체계의 분석 및 적용은 걸음마 단계에 불과하다. 심지어 현장에는 시스템 성능과 운영수준에 따라 복합적으로 계산되어야 하는 서비스 가용도의 수준을 기술적인 분석을 기반으로 두지 않고, 전문성 없이 결정권자의 보여주기식 할당목표로 설정하고, 이를 역순으로 맞추어 가는 형태로 관리가 되는 경우도 벌어진다. 또한 국내의 물류네트워크가 잘되어 있다는 말로, 예비품의 조달이나 고장정비활동과 관련된 계획작성시 물류시간을 감안하지 않거나, 이로 인한 작업의 지연이나 시스템에 미치는 영향성을 배제한다거나, 숙달된 작업자 또는 현장 인력이 사고조치나 정비를 위한 시간관리기준을 모호하게 정의하는 경우도 실질적으로 벌어진다. 이러한 문제는 기술적 종속성을 나타내는 신호분야의 경우 더욱 심하게 나타나고 있다. 교육 및 훈련 분야도 해외 조달 시스템의 수급자 교육일 경우 교육자와의 언어적인 문제점을 극복하지 못하고, 단발성으로 작성되는 교육자료를 공유하지 못하며, 비정기적인 갱신 및 수정자료가 개인적으로 관리되고 있거나, 해외교육자들이 교육 후 퇴사하거나 타부서로 발령나는 경우 등의 문제는 국제표준을 적용하는 선진운영사

의 수준과는 거리가 먼, 부끄러운 우리철도의 현실이다.

이러한 잘못된 활동들은 항상 비용과 맞물려 돌아가는 경제적 문제이기 때문에 재무적인 분야와 연관되겠지만, 상호간의 충분한 이해 없이 구분지어 관리되고 집행되는 문제 또한 상존하고 있다. 더욱 더 중요한 문제점은 이러한 자산관리가 운영 및 유지보수의 비용절감을 통해 운영사의 경쟁력을 높이는 선순환적 요소가 될 수 있음을 이미 관련자들은 알고 있으나, 기존 시스템의 변화를 통한 개인적인 손해를 일부 결정권자들은 원치 않는다는 것이다. 어떠한 조직은 투명하고 효율적인 선진 자산관리 체계를 구축하고도 현장 인력들의 반발로 무산되는 경우도 있다.

## 5. 결론

국제기준의 자산관리 개념은 국내 철도 운영 및 유지보수 사업자들에게는 비교적 새로운 개념이다. 그렇다고 국제적으로 선진적인 운영사인 홍콩 MTRC와 같은 몇몇 선도적인 기업을 제외하면 많은 국내 및 동아시아 철도 운영회사에게도 새롭기는 동일한 수준이다. 하지만, 우리의 도시철도 운영은 40년 이상이 지나 경쟁적인 운영시장으로 첫발을 내딛고, 해외 진출의 가능성도 타진하고 있는 이 시점에서 사후 유지보수 활동에 초점을 두거나, 창고관리(Inventory Management) 수준의 자산관리의 체계를 대대적으로 개편해야 할 것이다.

이는 실제 자산소유자뿐 아니라 투자자들로부터 규제자에 이르기까지 해당 지역의 모든 관련자들은 더 나은 자산관리 적용을 통해 건강한 철도자산의 가치를 극대화시킬 수 있으며, 더 나아가 현재 철도산업이 직면하고 있는 민영화, 보수적인 조직 문화의 개선, 자산가치 증진, 정량화된 성과와 안전관리 등의 문제를 해결할 수 있는 가장 근본적인 해결책이 될 수 있을 것으로 판단한다. 아직 국내 철도시스템은 젊고, 많은 철도 사업자들은 여전히 배우는 중이며, 국내 운영 및 유지보수 사업자들의 무한한 잠재력에 의해 국내 철도시장의 자산관리의 경쟁력은 더 나은 철도산업 미래를 위한 핵심적인 원동력이 될 것이라 판단한다. ☺