

# 네개의 창문 : 대규모 프로젝트에서 기회를 혁신으로 전환



[Ian Whittingham](#) - July 27, 2015

*Ian Whittingham* 은 세계적인 뉴스와 정보관련 회사의 Business Transformation group 의 Program Manager 이며 PMP 이다. 여기에 설명된 것은 그 자신의 관점이다. 그와의 연락은 [ian.whittingham@thomsonreuters.com](mailto:ian.whittingham@thomsonreuters.com) 으로 할 수 있다

관련분야 : 건설, 혁신, IT 전략

1649 년 4 월 27 일, 잉글랜드, 스코틀랜드, 아일랜드 영연방의 호민관 - - 올리버 크롬웰의 지시로, 크롬웰의 신모범군 병사가 런던 세인트 폴 대성당의 안뜰에서 무장반란(현재는 Bishopsgate 반란으로 알려져 있음)을 선동한 혐의로 처형되었다.

리처드 3 세의 뼈(영국 Leicester 의 주차장에서 발굴된)만큼 유명하지는 않더라도, 교회 묘지 (런던의 리버풀 스트리트 역 근처)에서 반혁명운동가 Robert Lockyer 의 발굴은 대규모 프로젝트와 관련된 발굴은 아니었다. 그러나 그렇게 될 수 있었던 기회는 영국의 가장 큰 인프라 프로젝트 - 148 억 파운드(231.3 억 달러) - Crossrail 덕분이었다.

그 프로젝트의 예산규모, 목표달성에 대한 의욕 외에도, 대규모 프로젝트의 중요한 특징 하나는 불후의 유산을 창조하기 위한 그들의 희망이다. Liverpool Street 에 있는 Bedlam big dig 은 Crossrail 이 창조하고 있는 유산의 한 단면이고 또 다른 희망은 혁신분야에서 더 큰 영향을 가져올 것이라는 것이다.

## 적절한 시기 (An Opportune Moment)

대규모 프로젝트가 직면하는 많은 위험과 문제점은 프로젝트 결과에 매우 중요한 영향을 미치는 다양하고 서로 관련 있는 공급체인에서 발생한다. 초기부터, Crossrail 은 이러한 고유의 리스크를 인식하고 있었고, 이것에 대한 대응방안으로 협력사들의 문제를 섬세하게 풀어주고, 가격을 조절하며 프로젝트 수행 성과를 향상시키는 방법으로 혁신을 지원하고 용기를 심어줌으로써 공급체인 관리에 초점을 맞추었다. 그리고 그것은 혁신이 대규모 프로젝트 안에 내재될 수 있도록 제도화하여, 개방적인 접근을 장려함으로써 아주 투명한 방법으로 진행되었다.

이러한 투명성은 Imperial College London 과 3 년 동안(2012 년 1 월부터 2014 년 12 월까지) 협력하여 연구한 결과가 반영된 것이다. 이 연구는 “공급체인에서 혁신을 조직화하고 인식하기 위한 체계적인 메카니즘”을 만들어 내는 것을 목표로 하였다. 이러한 협력적인 노력 덕분에 대규모 프로젝트에서 혁신전략이 잘 수행될 수 있는 모델이 도출되었다. 이것에 대한 배경과 자세한 내용은 2015 년 1 월 Project Management Journal 에 연구참여자에 의해 게재되었다.

혁신은 매우 많은 다른 관점에서부터 묘사될 수 있다. 경영분야 컨설턴트 권위자인 Peter Drucker 에 의하면 혁신은 “새로운 차원의 성과를 창출하는 변화”라고 하였고, Crossrail 의 대표이사인 Andrew Wolstenholme 는 “새로운 아이디어에 대하여 성공적이고 상업적인 이용”이라고 하였다.

혁신에 대한 많은 정의에서 추측할 수 있는 것은, 그것은 적절한 시점, 특정순간에 성과로 온다는 것이다. 그리고 터닝포인트 혹은 전환시점, 즉 어떤 것이 한꺼번에 오면서 문제점이 해결되는 순간, 즉 “Eureka”순간이 있다는 것이다. 다른 말로 해서, 혁신이 자리 잡힐 때 당신은 특별한 문제점을 함께 해결하기 위한 기회를 만들어 낼 필요가 있다.

Crossrail 이 창출한 많은 혁신모델 과정과 체계를 알려줄 필요가 있다. 이것은 “혁신적인 아이디어를 만들어내고, 캡처하고, 확대해나가고, 이러한 혁신적인 아이디어, 기술, 실행 등이 산업전반에서 이용할 수 있도록 만들어 내는 체계적인 과정”을 제공 하는 것이다 라고 David Gann 교수(Imperial College London 에서 “혁신과 기업가 정신” 모임의 대표)가 Crossrail 의 Innovation Strategy overview 의 서문에서 언급하였다.

## 4 개의 창문

Crossrail 관리자 인터뷰, 관련자료, 프로젝트 문서, Crossrail 과 협력하여 연구한 조사자 등을 통하여 대규모 프로젝트 안에서 혁신을 촉진시키거나 방해하는 4 가지 기회요소를 발견할 수 있었다. 혁신이 프로젝트에 적용될 때, 이 4 가지 기회요소를 “4 개의 창문”이라 표현한다. 또한 이 창문들은 프로젝트의 수행에 있어서 다양한 종류의 혁신을 통해 이익으로 실현되는 4 개의 단계로 볼 수 있다.

### 1. 가교역할 윈도우(The Bridging Window)

**Bridging Window** 는 준비단계에서 프로젝트 시작할 때 발생한다. 이 단계에서 지식의 차이를 연결해 주고, 다른 프로젝트나 산업에서의 경험으로부터 배운 교훈을 받아들이는 기회가 있고, 성공적인 시험을 수행한 것이나 프로젝트의 조직과 관리에 대한 혁신적인 접근을 가능하게 하는 기술과 접근기법 등이 있을 수 있다.

이 단계에서 혁신은 주로 조직적인 관점에 중점을 둔다. 이것은 종종 어떻게 하면 조직을 프로젝트 요구사항을 만족시킬 수 있는 기능적인 구조로 만들 것 인가에 대한 변화나 조절과 관련되어 있다. 예를 들면, 건설에서 운영으로 전환은 인프라 프로젝트에서 많은 문제점을 유발하거나 실패하는 경우가 많다. Crossrail 은 이러한 위험요소를 핵심적인 인프라 소유자이자 운영자인 Rail for London (RfL)의 decision-making 역할을 하는 "운영 logic"을 Crossrail 의 시니어 관리팀에 참여시키는 방법을 통하여 해결하고자 했다.

## 2. 관계를 맺는 Window (The Engaging Window)

Engaging Window 는 조달단계에서 발생한다. 즉 공급업체와 계약을 하고, 업무에 대한 새로운 입찰방식을 개발하는 단계에서 발생한다. 이때의 주된 관점은 공급업체가 전체 프로젝트의 일정업무에 대한 입찰에 참여할 때, 혁신적인 해결책을 제안하는 것에 대하여 인센티브나 보상을 주는 것에 있다.

히드로공항 터미널 5 (T5) 프로젝트에 대한 계약에서, 공급업체 상호간에 얼마나 협력적으로 업무를 추진하느냐에 따라 보상을 하도록 디자인되었다 (내가 2007 년 9 월에 기고했던 내용). Crossrail 은 자체 조달절차를 수립했고, 혁신에 대해 용기를 북돋아 주고 보상할 수 있도록 설계하였다. 이 Optimized Contractor Involvement (OCI)계약은 영국의 목표원가, New Engineering Contract (NEC)에 근간을 두고 있는데, "혁신을 통해 창출된 가치는 고객과 계약자간에 공유되어야만 한다"라는 것에 기반을 두고 있다.

계약은 단지 최저가 입찰로 하기보다는 Crossrail 의 요구사항을 얼마나 잘 수행할 수 있느냐에 대한 계약자의 기술적 능력에 기반을 보고 계약하였다. 이것을 달성하기 위하여 OCI 는 입찰평가에서 70:30(기술: 가격) 평가비율을 적용했다. 이러한 기술적인 OCI 의 보상요소는 계약자들이 가장 효율적인 건설방법을 제안하도록 자극하였다.

예를들면, Paddington 과 Farringdon 사이의 서쪽 터널 구간에 역과 터널을 건설하는데 있어서 의 혁신적인 과정은 Joint 벤처 Bam, Nuttall, Ferroviaal 그리고 Kier (BFK)가 Bond Street 와 Tottenham Court Road 에서 새로운 지하철 역사를 스프레이 콘크리트 내벽으로 안전하게 시공하는데 도움을 주었다.

## 3. 활용단계에서의 창문(The Leveraging Window)

Leveraging Window 는 계약이 이루어진 이후에 발생한다. 이 단계에서는 계약자, 공급자 혹은 다른 협력사가 합심하여 혁신을 촉진할 기회가 있다. 이때의 주된 관점은 프로젝트의 다른 단계에서도 실적을 향상시키는데 적용할 수도 있는 새로운 아이디어, 새로운 기술과 새로운 체계적인 실행을 개발하는데 있다.

이 단계에서 Andrew Wolstenholme 은 "사람들이 조직 내에서 안전하게 아이디어를 교환할 수 있다고 느끼고, 공동으로 혁신적인 해결책을 찾아내고, 아이디어를 개발하기 위해 필요한 지원을 받고, 그것들이 성공적일 때 인정을 받게 된다는 조직문화"를 만들어 내는 것이 Crossrail 의 역할이라 보았다.

2012 년, Crossrail 은 혁신적인 전략을 지원하고, 가이드하기 위하여 혁신포럼이라는 관리기구를 만들었다. 이 포럼의 목적은 공급체인을 따라 혁신적인 아이디어를 전파하고, 아이디어를 수행하기 위하여 필요한 자원을 모으고, 전사적으로 혁신성공사례를 공유하기 위한 조직적인 “통로” 를 제공하는 것이었다.

혁신포털은 Crossrail 에서 혁신을 관리하기 위한 것으로 유일한 통로 역할을 하였다. 이것은 아이디어를 제출하고, 관리하고, 각 단계를 개발해 나가면서 아이디어 실행과정을 알리고 추적하는 것뿐만 아니라 성공적인 사례에 대하여 포상하는 것을 포함 함으로써 혁신을 촉진하고 공유할 수 있게 한 온라인 툴이다.

2014 년 중순, Crossrail 의 혁신적인 프로그램을 3 차례에 걸쳐 평가하였고, 약 30 개의 혁신적인 활동에 대한 자금을 지원하였다.

#### **4. 교환하는 단계에서 창문(The Exchanging Window)**

Exchanging window 는 프로젝트의 마지막 단계에서 시작한다. 혁신에 대한 아이디어나 리소스는 성과를 향상시키기 위하여 더 넓은 혁신환경에서 다른 프로젝트와 결합할 수 있다. 이것이 Crossrail 혁신전략에 대한 “환류” 혹은 유산이다.

종료단계에서의 주된 관점은 다른 대규모 프로젝트와 혁신을 공유하는 것이다. (이 연구자료의 저자는 이렇게 하는 것은 Crossrail 이 올바르게 한 것을 볼 필요가 있고, 윤리적인 의무라고 언급했다.) 이것은 대규모 프로젝트가 혁신에 투자한 이득과 비용을 공유함으로써 “pay back”을 할 수 있을 때이다. 이것의 예로, Crossrail 은 어떻게 스프레이방식의 콘크리트 내벽방식이 더 안전하고 저렴하게 되었는지, 그리고 다른 프로젝트에서 이 혁신으로부터 얻은 이익은 무엇이었는지를 공유하고자 한다.

#### **지속적인 유산 (A Lasting Legacy )**

그들이 시행해야 하는 프로젝트 특성상, 대규모 프로젝트는 최첨단 기술과 증명되지 않은 업무추진방식에 종종 의존한다. 이것은 근본적으로 많은 대규모 프로젝트에서 높은 불확실성과 비용지출의 위험요소를 갖고 있다. 이것은 혁신에 대한 리스크를 회피하려는 성향을 만들어 냈다. 그러나 Andrew Wolstenholme 는 건설산업은 너무 오랫동안 “공급체인의 리스크만 낮추려고만 노력했지, 어떻게 기회요소를 이끌어내고 공급체인의 혁신을 어떻게 향상시킬 것인가에 대하여 너무 노력하지 않았다” 라고 언급했다.

Crossrail 이 이렇게 자체혁신전략을 가지고 시도한 것은 공급체인에서의 공동협력을 통해 도출할 수 있는 혁신적인 아이디어와 시험을 통해 새로운 기회를 창출하고자 하는 의지와 행동에 용기를 주었다. 우리는 그 전략에 대한 성공여부를 Crossrail 이 2018 년 12 월 완전한 운영을 시작하고, 다른 대규모 프로젝트가 얼마나 따라가느냐에 따라 판단할 수 있을 것이다.