

# 영국 건설산업 혁신운동의 주요 내용과 시사점

2016. 7

손태홍 · 최석인

■ 들어가는 말 .....	4
■ 영국 건설산업 혁신운동의 시작과 과정 .....	6
■ 영국 건설산업 혁신운동의 성과 .....	12
■ 국가 전략으로서의 영국 건설산업 혁신운동 .....	15
■ 시사점 .....	21



- 우리나라 건설산업은 경기 부진, 수익성 악화, 해외건설 수주 감소 등 대내외적으로 힘든 상황에 놓여 있음. 이를 극복하고 향후 지속 가능한 성장 동력과 글로벌 수준의 경쟁력을 보유하기 위해서는 새로운 방식의 산업 혁신 노력이 필요함.
- 1994년 『Constructing the Team』이 발표된 이후 영국의 건설산업 혁신운동은 20년이 넘게 지속되고 있으며 다수의 연구에서 성공적인 사례로 소개되었음. 우리나라 건설산업 혁신의 방향과 내용을 결정하는 데 『Rethinking Construction』, 『Construction 2025』 등의 보고서는 유용한 벤치마킹 자료로 활용될 수 있음.
- 『Rethinking Construction』은 영국 건설산업 혁신운동의 촉매 역할을 했음. 산업 효율성 및 생산성 제고를 위해 생산 방식 및 제도, 건설 문화, 시스템 등 산업 전반에 대한 근본적인 재인식의 중요성을 강조함. 또한, 혁신 운동의 추진 주체는 정부를 포함한 산업 참여자간 적극적인 협력이 근간임을 제시함.
- 『Never Waste a Good Crisis』는 『Rethinking Construction』 이후에 영국의 건설산업 혁신운동은 소기의 성과를 거두었지만 정량적 목표 달성은 부족했다는 평가를 내림. 혁신을 방해하는 요인들을 제거하고 지속적인 혁신 운동의 추진을 위해서는 산업 참여 주체별로 역량을 제고하고 참여자로서의 역할을 적극 수행해야 한다고 강조함.
- 영국 정부는 ‘Government Construction Strategy’라는 5개년 중장기 건설산업 발전 계획을 수립해 발표하고 있음. 1차 계획은 2011년, 2차 계획은 올해 3월 발표되었는데, 전략의 세부 과제들은 선행 계획과의 연계성을 확보하고 있을 뿐만 아니라 다른 혁신 보고서들과 산업 비전 및 목표를 공유하고 있음.
- 『Construction 2025』는 영국의 국가 산업 전략의 하나로 원가 및 사업 전 주기 비용 33% 절감, 탄소가스 50% 저감, 공사 기간 50% 단축, 건설 분야 수출입 격차 50% 감소 등을 목표로 선정함. 목표 달성을 위해 정부와 산업계가 공동으로 노력해야 할 책무(joint commitment)를 선정하고 각 책무마다 세부 추진 과제를 수립해 추진하고 있음.
- 20년 이상 지속되고 있는 영국의 건설산업 혁신운동은 ‘혁신은 시간이 걸리며, 지속성이 필요하고, 협력이 중심이어야 한다’는 메시지를 전달하고 있음. 공공과 민간 부문을 구분 짓지 않는 산업 참여자들의 협력을 바탕으로 공유된 목표 달성을 위해 지속적으로 오랜 시간 동안 노력해 온 것이 지금의 영국 건설산업을 만든 핵심 요인임.

## I 들어가는 말

### 1. 검토 배경

#### (1) 건설산업 혁신의 필요성

■ 1990년대 호주, 영국 및 미국 등 선진국에서는 건설산업의 낮은 생산성, 수요 감소에 따른 성장성 둔화, 글로벌 시장에서의 경쟁력 확보 등이 이슈로 부각되면서 다양한 형태의 건설산업 혁신 노력이 전개되었음.

- 미국의 National Construction Goals(1994년), 호주의 Building for Growth(1999년), 싱가포르의 Construction 21, 영국의 Rethinking Construction(1998년) 등이 대표적인 예임.

■ 우리나라도 건설기술진흥기본계획과 건설산업진흥기본계획 등 건설산업 및 건설기술 정책 기조와 제도 개선의 선진화를 위한 각종 계획을 발표해 왔음. 특히 2009년에는 건설산업의 경쟁력 확보와 미래 성장 산업으로의 도약이라는 목표 아래 건설 제도의 글로벌 스탠더드화를 추진하고자 ‘건설산업 선진화 방안’이 발표됨.

■ 건설산업 선진화를 목표로 다수의 중장기 계획 등이 지속적으로 발표되고 추진되었음에도 불구하고 국내 건설산업의 경쟁력 제고 성과는 부진한 상황임. 특히, 분절된 생산체제와 발주 방식 및 낮은 산업 생산성 등은 우리나라 건설산업의 글로벌 경쟁력 확보에 주요 장애 요인으로 작용하고 있음.

■ 우리나라 건설산업은 현재 안으로는 경기 변동성 확대, 그리고 밖으로는 해외건설 수주 감소 등의 문제에 직면하고 있음. 이를 극복하고 향후 지속 가능한 성장 동력과 글로벌 수준의 기술 경쟁력을 보유하기 위해서는 새로운 방식의 산업 혁신 노력이 필요한 상황임.

#### (2) 벤치마킹 대상으로서 영국의 건설산업 혁신운동

■ 상술한 선진국들의 건설산업 혁신 노력 중 영국의 건설산업 혁신운동은 1994년 발표된 『Constructing the Team』을 시작으로 20년이 넘게 지속되고 있음. 또한 영국의 건설산업 혁신 전략은 다수의 연구에서 성공 사례로 소개되었음.<sup>1) 2)</sup>

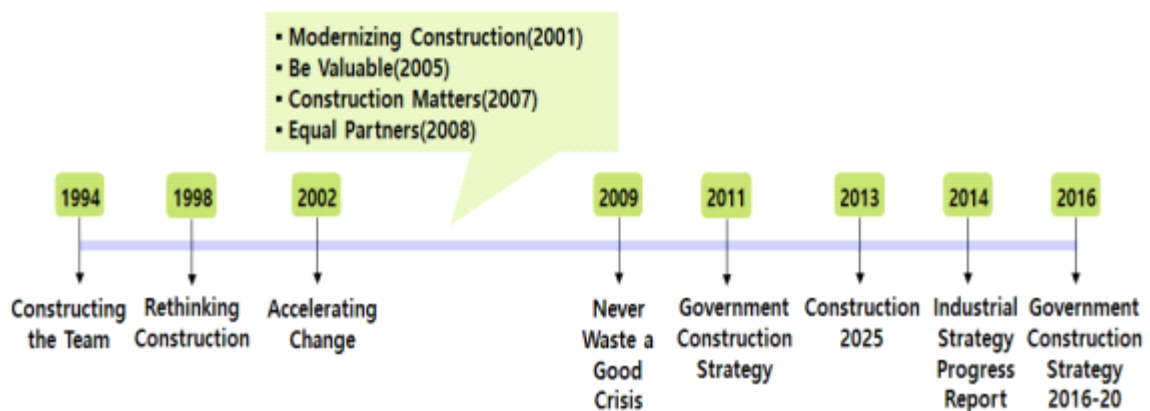
- 우리나라 건설산업 혁신의 방향과 내용을 결정하는 데에 영국의 건설산업 혁신운동은 유용한 벤치마킹 대상이 될 수 있음. 본격적인 영국 건설산업의 혁신을 촉발하였던 『Rethinking Construction』을 비롯하여 정부와 민간에서 발표된 다양한 보고서들을 분석해 벤치마킹이 가능한 핵심 요인을 찾는 것이 필요함.

## 2. 검토 방법 및 목적

### (1) 검토 방법

- 본 연구는 <그림 1>에서 나타나듯이 영국 건설산업 혁신운동의 일환으로 발표된 주요 보고서의 내용을 살펴보고자 함. 『Constructing the Team』(1994)과 『Rethinking Construction』(1998)을 시작으로 중간 성과 평가인 『Never Waste a Good Crisis』(2009), 그리고 2013년에 발표된 『Construction 2025』과 올해 3월에 발표된 『UK Government Construction Strategy 2016~2020』의 주요 내용을 분석하고자 함.

<그림 1> 영국 건설산업 혁신 보고서 현황<sup>3)</sup>



- 주요 내용과 더불어 보고서마다 등장하는 단어의 빈도를 분석하는 텍스트 마이닝(Text Mining)을 통해 주요 보고서의 키워드(Key Words)을 도출하고 이를 기반으로 혁신운동의 변화 과정을 이해하고자 함.

1) 김한수(2003), 영국 건설산업의 혁신 전략과 성공 사례, 보성각.  
 2) 김민기(2003), 영국 건설산업의 Best Practice 성공 사례, 영미 건설산업의 혁신운동 벤치마킹을 통한 한국 건설산업의 선진화 전략.  
 3) 본 보고서에 포함된 그림은 『손태홍(2016), 영국 건설산업 혁신운동의 성과 및 최근 동향과 시사점, 건설산업 혁신 추진 방안 모색을 위한 포럼』에서 발표된 자료에서 인용함.

## (2) 검토 목적

- 본 연구에서는 20년 넘게 추진되고 있는 영국 건설산업 혁신운동의 주요 내용과 성과를 민간과 정부에서 발표된 보고서를 중심으로 분석하고자 함. 이를 통해 우리나라 건설산업 혁신을 위한 조건과 추진 방향 수립에 필요한 요인을 제시하고자 함.
- 또한, 변화하는 시장 환경에 대응하고 지속가능한 성장 동력을 확보하기 위해서는 우리나라 건설산업이 혁신과 변화를 추구해야 한다는 당위성을 강조하고자 함.

## Ⅱ 영국 건설산업 혁신운동의 시작과 과정

### 1. 혁신운동의 태동

#### (1) 영국 건설산업 혁신의 필요성을 일깨워준 『Constructing the Team』

- 레이썸 보고서(Latham Report)로도 알려진 『Constructing the Team』은 조달 및 계약 방식과 관련한 비효율성 등의 이슈를 체계적으로 제기함. 이를 통해 건설산업의 구조적 문제점과 이를 개선하기 위한 혁신의 필요성을 강조함.
  - 『Constructing the Team』이 건설산업의 문제점과 변화 필요성을 강조한 첫 번째 보고서는 아님. 1960년대에도 해당 이슈 제기와 필요성을 강조한 보고서들이 있음.<sup>4)</sup>
- 보고서에 따르면 혁신과 협업이 영국 건설산업이 직면한 도전 과제를 극복할 수 있는 근간임. 특히, 공급자와 발주자 간의 협력과 종합적이고 지속적인 개선을 포함하는 협업(Partnering)이 혁신의 중심에 있음.
  - 협업은 산업 참여자간의 열린 자세, 상호 이익에 대한 공유, 새로운 아이디어를 수용하려는 의지 등을 포함하며 이는 건설사업의 공기과 공사비 절감 및 품질 제고를 가져올 수 있음.

4) Crane, A. and Ward, D. (2003). "The story so far" in D. Jones, D. Savage and R. Westgate, Partnering and Collaborative Working, London, Informa, pp.1-26.

## (2) 발주자와 산업계 협력이 가능하다면 생산성 30% 이상 제고 가능

- 레이썸은 공사비의 절감과 생산성 제고라는 근본적인 목적을 공유하고 상호 신뢰를 기반으로 하는 협력 관계가 궁극적으로는 산업 참여자 모두에게 이익이 된다는 점을 강조함.
- 보고서에서 레이썸은 건설산업 혁신을 위한 15개의 세부 방안을 제시하고 있음. 주요 방안으로 발주자로서의 정부 역량 제고(Best Practice Client), 책임 설계를 위한 체크리스트 구축, 협력 기반의 프로젝트 정보 활용 의무화, 사업관리자의 역할과 책임 명확화, 향후 5년 동안 발주되는 공공사업 33%에 대한 새로운 엔지니어링 계약 방식(New Engineering Contract) 활용 의무화 등이 포함됨.

## 2. 본격적인 혁신 운동의 시작

### (1) 영국 건설산업 혁신운동의 초석, 『Rethinking Construction』

- 지난 1998년 영국의 건설산업 생산액은 580억 파운드로 국내총생산(GDP : Gross Domestic Product)의 10%를 차지하였음. 또한 산업의 고용 규모는 약 140만명으로 국가 경제 중요 산업의 하나로 역할을 했음.
- 국가 경제에서 차지하는 중요성과 높은 기술 수준에도 불구하고 영국 건설산업의 낮은 생산성에 대해 우려가 높았음. 낮은 수익성과 자본 투자, 부진한 연구개발과 인력 양성, 발주자의 높은 불만족 등 고질적 문제들이 산재되어 있었음.
- 『Rethinking Construction』에서는 생산 방식과 제도, 건설 문화, 시스템 등 산업 전반에 대한 근본적인 재인식이 영국 건설산업의 효율성 및 생산성 제고의 근간이 되어야 한다고 밝히고 있음. 이간(Egan) 보고서로도 불리는 『Rethinking Construction』은 본격적인 혁신 운동을 이끈 촉매 역할을 했음.

### (2) 『Rethinking Construction』의 주요 내용

- 이간은 보고서에서 건설산업 혁신운동의 성공적인 시행을 통하여 얻을 수 있는 7대

목표를 다음과 같이 제시함.

- 건설 공사 비용(Capital Cost) 10% 절감
- 건설 공기(Construction Time) 10% 단축
- 가격 및 공기 예측 정확성(Predictability) 20% 향상
- 하자 및 결함(Defects) 20% 감소
- 안전사고(Accidents) 20% 감소
- 생산성(Productivity) 10% 향상
- 매출 및 이익(Turnover & Profit) 10% 증가

■ 『Rethinking Construction』에서 제시하는 7대 목표 달성을 위해서는 일관된 리더십(Committed Leadership), 고객 중시(Focus on the Customer), 통합 프로세스(Integrated Process and Teams), 품질 중시(Quality Driven Agenda), 인간 중심(Commitment to People)의 5대 요인에 집중해야 한다고 강조함(〈그림 2〉 참조).

■ 혁신 운동의 목표 달성을 위해서는 상술한 요인들이 크게는 15개 분야로 구성된 4대 프로젝트 과정에서 베스트 프랙티스(Best Practice)<sup>5)</sup>의 실행으로 이어져야 함.

〈그림 2〉 Rethinking Construction의 주요 내용



- 베스트 프랙티스 실천이 요구되는 15개 분야 : 1) 사업 초기 계획(Briefing), 2) 가치 관리(Value Management), 3) 리스크 관리(Risk Management), 4) 성과 측정/벤치마킹(Benchmarking), 5) 정보통신 기술(Information Technology), 6) 사업 전 주기비용(Whole Life Costing), 7) 건설 문화 및 인적 자원(Culture and People), 8) 린 건설(Lean Construction), 9) 보건과 안전(Health

5) 건설 분야에서 베스트 프랙티스는 많은 기업들의 프로젝트 수행에 활용해 높은 성과를 거둔 다양한 관리 기법 등을 의미함.



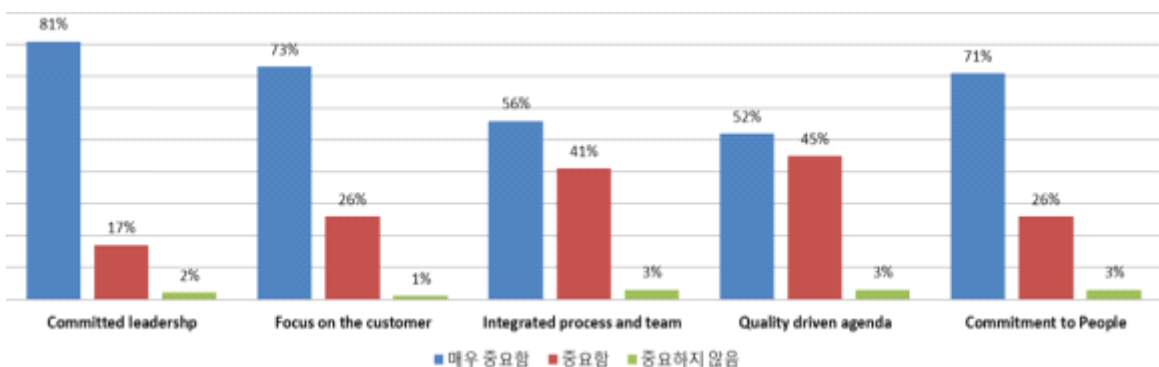
and Safety), 10) 조달 방식(Procurement), 11) 설계 및 건설 통합(Integrating Design and Construction), 12) 친환경 건설(Sustainable Construction), 13) 공급사슬 관리(Supply Chain Management), 14) 파트너링 및 팀워크(Partnering and Team Development), 15) 표준화 및 선조립화(Standardization and Pre-assembly)

- ❖ 혁신운동의 추진 체계는 정부를 포함한 산업 참여자간 협력을 근간으로 세부 분야별 베스트 프랙티스 발굴 및 시행을 위한 워킹 그룹(Working Groups)과 협의체 등을 운영함. 아울러 시범 사업의 추진과 성과 측정을 위한 지표(KPI : Key Performance Indicators) 개발, 그리고 성공 사례 추적 및 발표를 지속함.

### (3) Rethinking Construction의 성과

- ❖ Rethinking Construction 혁신운동의 성과는 정량 지표를 활용한 정량적 성과와 건설 산업 참여자들의 인식 변화 등을 포함하는 정성적 성과로 구분할 수 있음. <그림 3>에서 보듯이 『Rethinking Construction』에서 제시된 혁신 5대 요인에 대해 산업 참여자들은 여전히 중요한 요인이라고 평가함.
  - 해당 중요도 평가 조사는 2009년에 발표된 『Rethinking Construction』 이후 혁신 운동의 성과를 분석한 『Never Waste a Good Crisis』에 게재된 내용임. 『Rethinking Construction』의 구체적인 성과 평가는 제3장에 서술됨.

〈그림 3〉 Rethinking Construction의 혁신 5대 요인 중요도 평가



자료 : 『Never Waste a Good Crisis』(2009).

- ❖ 『Rethinking Construction』 발표 이후 영국 정부는 제시된 방안 실천을 위한 실무 기구로서 Movement for Innovation(M4I)을 설치함. 또한, 주택 건설시장에서의 혁신 추진을 위한 기구로 주택포럼(Housing Forum)을 설치함.

### 3. Rethinking Construction 이후의 혁신운동

#### (1) Modernizing Construction - 사업 조달과 수행 방식의 현대화 필요성 강조

- 2001년 영국 감사원(National Audit Office)은 「Rethinking Construction」을 통해 제시된 베스트 프랙티스의 실천 중요성을 강조함. 또한 건설산업 참여자 모두가 이익을 얻을 수 있는 사업 조달과 수행 방식의 현대화가 반드시 필요하다고 밝힘.
- 보고서에서는 건설업계와 관련 정부 부처(Department of Environment, Transport and Regions, Office of Government Commerce 등)가 추진해야 할 혁신 방안을 제시함.
  - 건설산업의 성과 향상을 촉진할 수 있는 방안들과 관련하여 조직화된 접근 전략 제시
  - 운영 및 유지보수 비용, 공사비, 품질 및 안전 등 건설산업의 성과 측정을 위한 체계적인 평가 방안 마련
  - 성공적인 시범사업 시행을 위해 혁신위원회(Movement for Innovation Board) 활용 확대
  - 베스트 프랙티스 활용 확대를 위한 전파 강화
  - 건설산업 성과 개선 결과를 측정할 수 있는 방안 확대
  - 효율적인 사업 발주자가 되기 위한 인력 교육 확대
  - 공공부문 개선을 위한 혁신운동 강화

#### (2) Accelerating Changes - 건설산업의 가치 극대화 강조

- 지난 2002년, 건설전략포럼(Strategic Forum for Construction)은 산업 참여자 모두에게 최고 가치를 제공하기 위해서는 체계적인 혁신 운동의 지속이 필요함을 「Accelerating Changes」를 통해 강조함.
- 건설전략포럼은 2004년까지 전체 건설사업의 20%를 통합된 팀과 조달 방식을 통해 수행하고 발주자 역량을 20% 개선하는 것을 목표로 삼음. 또한 건설산업의 이미지 제고를 위해 2006년까지 30만명의 인력 양성을 목표로 설정함.
- 목표 달성을 위하여 성과 평가 지표 개발, 발주자와 시행자 지원 및 통합 팀 구성과 운영을 위한 방안 마련, 대금 지불 모델 구축, 베스트 프랙티스 코드 구축 등의 세부

실행 과제를 추진함.

### (3) Improving Public Services through Better Construction – Value for Money 강조

- 2005년 영국 감사원은 보고서를 통해 효율적이고 체계적인 공공 건설사업은 정부 및 관련 기관이 국민에게 보다 나은 서비스를 제공할 수 있는 기회로 작용한다고 밝힘. 고품질의 건축과 인프라 환경이 건강, 교육 및 교통 부문의 공공 서비스 제고와 삶의 질을 결정하는 주요 요인임을 강조함.
- 때문에 정부와 건설 관련 공공기관들은 Value for Money<sup>6)</sup>의 관점을 바탕으로 공기, 공사비 및 비용 등의 요인에서 최대의 사업 성과를 거두기 위하여 노력해야 함을 강조하고 있음.
- 지난 2001년 발표된 『Modernizing Construction』 이후 정부 및 관련 기관의 성과를 2003년과 2004년 사이에 추진된 142개의 건설사업 데이터를 분석하여 평가하고 결과를 제시함. 또한 지속적인 건설산업의 혁신을 위해 정부가 추진해야 할 10대 과제를 제시함.
  - 142개의 사업 중 각각 55%와 63%의 사업이 계획된 예산과 기간 안에서 추진되었음.

## 4. 요약

- 영국 건설산업 혁신운동은 『Constructing the Team』과 『Rethinking Construction』 이후에도 민간과 정부의 다양한 보고서가 발표되면서 지속적으로 유지되었음. 특히, 『Rethinking Construction』에서 제시된 방안들은 정부를 포함한 건설산업 주체들의 인식 변화를 가져왔음.
- 상술한 보고서 외에도 『Be Valuable』(2005)과 『Construction Matters』(2007), 그리고 『Construction Commitments』(2008), 『Equal Partners』(2008) 등이 발표되었음. 또한 성과 평가 지표(Key Performance Indicators)를 기반으로 한 영국 건설산업의 성과 보고서가 1999년부터 매년 발표되고 있음.

6) 일정한 지불에 대하여 최대 가치의 서비스를 제공한다는 개념으로 적격성 조사 제도로 해석됨.

### Ⅲ 영국 건설산업 혁신운동의 성과

#### 1. Rethinking Construction 이후 혁신운동 10년의 성과

##### (1) 영국 건설산업 혁신운동의 10년 성과 평가, 『Never Waste a Good Crisis』

- 2009년 월스텐홀름(Wolstenholme)은 『Never Waste a Good Crisis』를 통하여 『Rethinking Construction』 이후 영국 건설산업 혁신운동은 일부 성과를 거두었지만 정량적 목표 달성은 부족했다고 평가함.

- 이간(Egan)은 10년 간 영국 건설산업 혁신운동의 성과에 대해 4점(10점 만점)으로 평가함.

- 건설혁신센터(Constructing Excellence)에서 실시한 설문 결과에 따르면 응답자의 90%가 Rethinking Construction이 산업 전반에 긍정적 영향을 주었다고 평가함. 특히 혁신을 위한 통합, 협력과 협업의 중요성, 그리고 가치와 발주자 및 사용자 관점에서 건설사업의 효율적 수행의 필요성에 대해 산업 참여자들이 인식을 공유하게 되었음.

- ‘Rethinking Construction’ 운동의 미흡한 점은 제언 실행 의지의 부족(정부 지원), 변화 요인에 대한 산업 참여자들의 거부감, 과도한 정량적 목표치 등으로 조사되었음.

- 상술하였듯이 『Rethinking Construction』에서 강조한 혁신을 위한 5대 요인들에 대해 10년이 지난 후에도 건설산업 참여자들은 여전히 중요하다고 평가하였음(〈그림 3〉 참조). 또한 건설산업 이미지 제고를 위해서는 교육 및 훈련, 인적 자원 관리, 건설 인력 구조와 관련 규정 등 사람에 대한 관심이 지속되어야 한다고 평가함.

##### (2) 영국 건설산업 KPI(Key Performance Indicators)

- 이간(Egan)은 1998년 당시 건설산업의 성과 평가를 위한 정량적 지표 개발의 필요성을 강조하고 관련 체계를 구축할 것을 주문하였음. KPI는 개별 기업과 타 기업의 성과 평가의 비교가 가능하도록 하였으며, 건설혁신센터는 이를 이용하여 건설산업의 개선(improvement) 정도를 측정할 수 있게 되었음.

- KPI는 경제지표(Economic), 인력지표(Respect for People), 환경지표(Environmental)

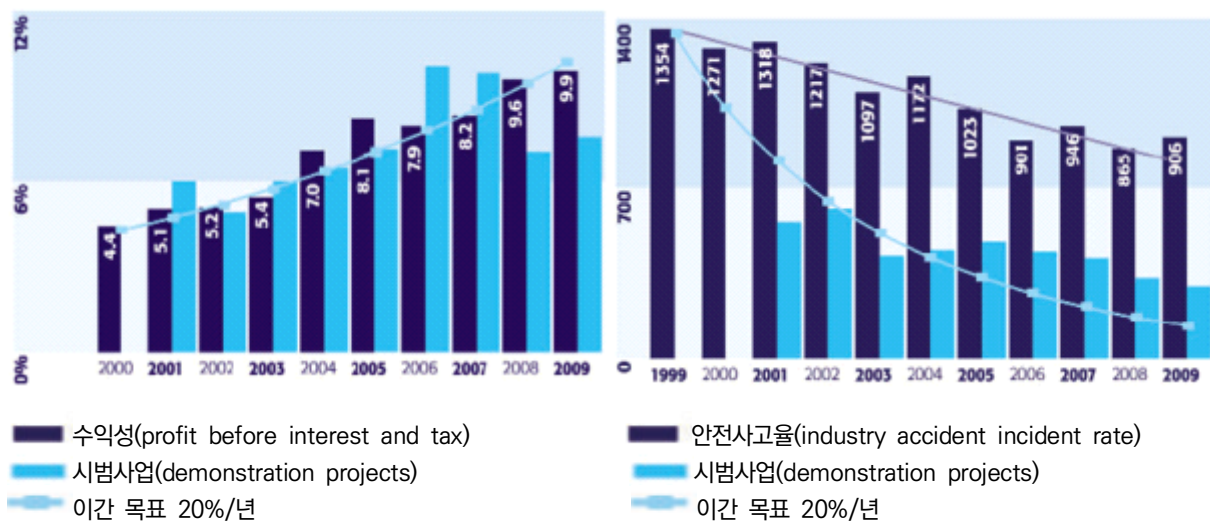
로 구분됨. 경제지표에는 발주자 및 계약자 만족도, 공사비 및 공기 예측도, 수익성, 생산성, 하자 등의 세부 지표가 포함됨. 인력지표에는 안전사고, 작업 시간 등의 세부 지표가 포함되며, 환경지표는 에너지 사용 정도, 자재 낭비 정도 등의 지표로 구성됨.

- 1999~2009년 동안의 영국 건설산업 KPI를 살펴보면 경제지표는 연평균 3%, 인력지표는 2.5%<sup>7)</sup>, 환경지표는 2% 정도 개선된 것으로 분석됨.

❖ 하지만 「Rethinking Construction」에서 제시된 연평균 10~20% 수준의 개선 목표치와 안전사고 비율, 수익성, 공사비 예측도, 공기 예측도, 공사비, 공기, 생산성 지표를 비교할 경우 수익성, 안전사고 및 생산성 외에는 목표치와 거리가 있음.

- 건설혁신센터에서 추진한 시범사업(demonstration projects)들의 KPI는 2009년 영국 건설산업 평균보다 높은 결과를 보였음.

〈그림 4〉 수익성(Profitability, 좌) 및 안전사고(Safety, 우) 지표 개선 정도



자료 : 『Never Waste a Good Crisis』(2009).

## 2. 영국 건설산업 혁신운동의 지속을 위한 과제

### (1) ‘건설 재인식’ 변화에도 불구하고 혁신 지속 방해 요인 다수

❖ 「Rethinking Construction」은 영국 건설산업의 중요성과 역할에 대한 인식 제고와

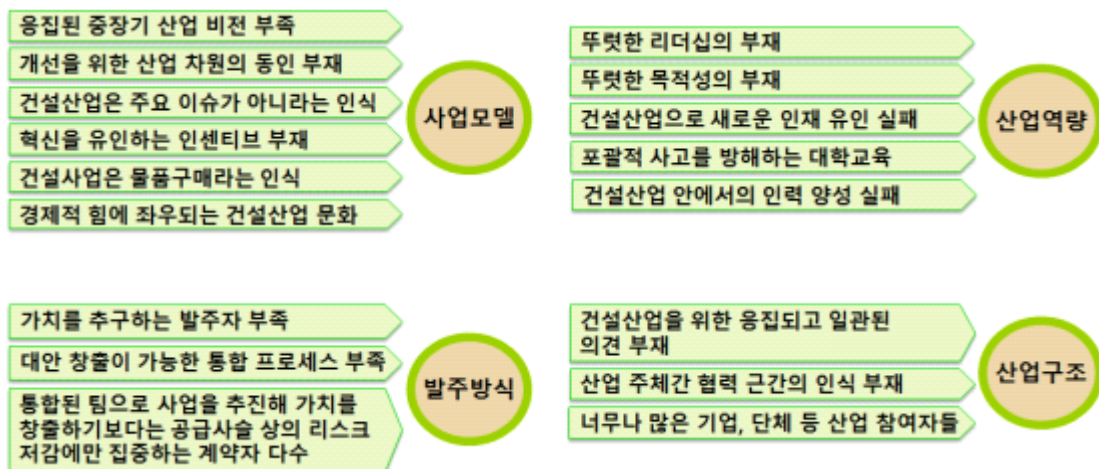
7) 인력지표의 개선율은 2002~2009년까지의 데이터를 분석한 결과임.

더불어 산업의 효율성을 높이기 위한 노력의 필요성을 일깨워주는 역할을 하였음. 하지만 월스텐홈은 비전 부족, 리더십 부재 등의 요인들이 혁신의 지속을 방해하고 있다고 분석함.

■ 건설산업 혁신의 지속을 방해하는 요인들은 크게 사업 모델, 산업 역량, 발주 방식, 산업 구조 등 4개 영역으로 구분할 수 있음.

- 건설사업 모델과 관련해서는 응집된 사업 비전 부족, 건설산업은 중요하지 않다는 인식, 혁신을 유인하는 인센티브 부재, 단순 물품 구매라는 인식 등이 포함됨.
- 건설산업 역량과 관련해서는 리더십과 목적성 부재, 건설산업으로의 새로운 인력 유인 부족, 포괄적 사고를 방해하는 대학 교육, 인력 양성의 실패 등이 포함됨.
- 건설사업의 발주 방식과 관련해서는 가치(value) 중심의 발주자 부족, 대안 창출이 가능한 통합 프로세스 부족, 가치 창출보다 리스크 저감에 집중하는 계약자 등이 포함됨.
- 건설산업의 구조와 관련해서는 산업 혁신을 위한 일관된 의견 부재, 산업 참여자간 협력 부족, 파편화된 발주자·기업·단체 등이 포함됨.

〈그림 5〉 건설산업의 지속적인 혁신을 방해하는 요인들



(2) 영국 건설산업의 도전 과제 및 참여 주체별 역할

■ 금융위기로 인해 경기 둔화가 심화되었던 2009년에 발표된 『Never Waste a Good Crisis』에서는 향후 건설산업이 직면하게 될 8개의 도전 과제를 제시하였음.

- 1) 변화하는 건설 환경에 대한 이해, 2) 환경을 생각하는 건설산업, 3) 새로운 건설산업 리더 양성,



4) 건설산업을 위한 응집된 의견, 5) 혁신 유인을 위한 새로운 사업 모델 적용, 6) 교육과 훈련의 유기적 통합, 7) 가치 중심의 조달 방식, 8) 변화를 선도할 수 있는 건설기업의 양성

■ **상술한 도전 과제의 극복을 위한 건설산업 주체별 책임과 역할은 다음과 같음.**

- 건설기업은 산업 혁신과 변화를 리딩하고자 하는 의지를 가져야 하며, 혁신적인 솔루션에 대한 인센티브를 확대하는 등의 노력이 필요함. 또한 젊은 청년 인력을 산업계로 유인하기 위한 노력도 병행되어야 하며 무엇보다 인력을 도구(spanners)가 아닌 자산(assets)으로 보는 시각을 견지해야 함.
- 정부는 국가 인프라의 전략적 가치를 이해하고 지속 가능한 건설 환경 구축을 위해 중장기 비전을 수립해야 함. 또 올바른 건설 정책의 수립과 시행 및 국가 인프라 구축의 미래 비전을 수립해야 함.
- 발주자는 사업 수행 팀의 역량 제고와 새로운 사업 모델 발굴을 위한 노력을 지속해야 함. 또한 안전을 최고 가치에 두는 철학을 바탕으로 사업을 추진해야 함.

## IV 국가 전략으로서의 영국 건설산업 혁신운동

### 1. 국가 건설 중장기 전략

(1) 건설산업 중장기 발전 계획의 구체화, 『Government Construction Strategy』

■ 영국은 2011년 정부 예산 확정과 함께 ‘성장을 위한 정부 계획’(Government’s Plan for Growth)을 발표하면서 국가 경제에서 차지하는 건설산업의 중요성을 강조했다. 2011년 기준 건설산업은 국가 GDP의 7%, 30만 개의 기업과 200만 명의 고용 규모를 차지하고 있었음.

■ 이러한 중요성에도 불구하고 영국 건설산업은 고부가가치를 생산할 수 있는 역량 저하, 비효율적인 사업 조달 시스템, 낮은 표준화 수준과 발주자의 파편화 등으로 인해 지속 가능한 성장 기회를 확보하지 못한 상황이었음.

■ 이에 영국 정부는 중장기 전략인 ‘Government Construction Strategy(GCS) 2011~2015’를 발표함. 이 전략은 레이썸과 이간 보고서 이후 공급사슬 참여자간 협력을 위한 기초 체계는 형성됐지만 여전히 시장과 정부 간의 협력은 부족하다는 인식에서 출발함.

- ‘GCS 2011~2015’의 목표는 고품질의 공공사업을 발주하고 사회 및 경제적으로 효율적인 인프라 제공을 위해 공공과 산업계 간의 관계를 재정립하는 것임. 또한 보다 나은 공공 발주자로서 거듭나기 위한 정부의 노력을 촉구하고 사업 참여 주체간의 적대적 문화 배척, 사업비 절감(20%), 입찰 과정보다는 공급사슬 안에서의 혁신 달성 등을 전략 목표로 삼고 있음.

- GCS는 13개 세부 전략으로 구성돼 있으며 각 전략마다 시행 계획, 기한 및 성과 측정 방법 등이 포함됨.
- 13개 전략은 다음과 같음. 1) Coordination and Leadership, 2) Forward Program and Data, 3) Governance and Client Skills, 4) Challenge, 5) Value for Standards and Benchmarking, 6) Efficiency and Waste Elimination, 7) Building Information Modeling, 8) Alignment of Design, Construction with Operation and Asset Management, 9) Supplier Relationship Management, 10) Competitiveness and Duplication Reduction, 11) New Procurement Models, 12) Client Relationship Management, 13) Implementation of Government Policy

- ‘GCS 2011~2015’의 체계적 추진을 관리하기 위해 영국 정부는 기존의 건설발주자위원회(Construction Clients Board)를 개편한 정부건설위원회(Government Construction Board)를 공식 기구로 설립함.

- 정부건설위원회에는 공공 건설 분야와 관련된 기관을 대표하는 전문가들이 포함됨. 위원회는 정부의 예산이 직접 또는 간접 투입되는 사업들에 대한 공사비 관리 역할을 수행함.

## (2) 건설산업 중장기 전략, 『Government Construction Strategy 2016~2020』

- 영국 Infrastructure and Projects Authority는 2011년 발표된 ‘GCS 2011~2015’에 이은 2차 성격의 중장기 전략으로 ‘GCS 2016~2020’을 2016년 3월에 발표함. 이는 건설시장 주요 발주자로서의 위치에 부합하는 역량 제고와 모범적인 발주자 역할 수행을 위한 정부 전략임.

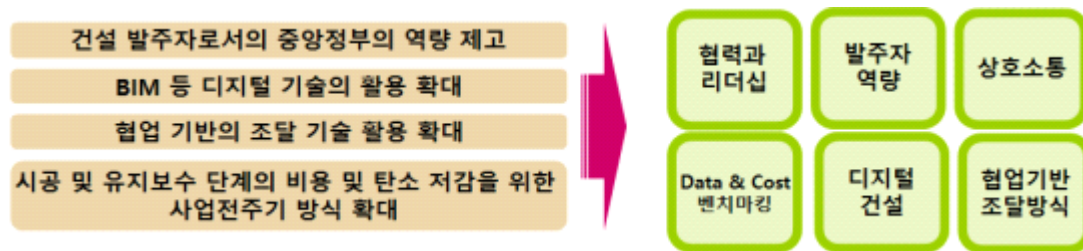
- 영국 정부는 ‘GCS 2011~2015’의 시행 결과 5년 동안 약 30억 파운드에 달하는 공사비 절감을 거둔 것으로 평가하고 해당 전략의 지속을 강조하였음.

- ‘GCS 2016~2020’의 주요 목표는 <그림 6>과 같이 4개로 구성됨. 발주자로서의 정부 역량 강화, 디지털 기술의 활용 확대, 협업 기반의 조달 기술 활용 확대, 공사비 절감과 탄소 저감을 위한 사업 전 주기 방식 확대 등임.



- 발주자로서의 정부 역량 강화 : 건설사업은 정부의 다양한 기능과 역할을 요구하고 있음. 사업 발주 방식 개선, 협력 문화 조성, 리더십 구축 등 정부가 보유해야 할 역량이 지속적으로 증가함에 따라 그에 부합하는 노력이 요구됨.
- 디지털 기술의 활용 확대 : Building Information Modeling(BIM) 등과 같은 디지털 기술의 활용 확대는 지난 1차 전략에서도 주요 목표였음. 생산성 제고 및 손실 방지 등의 효과를 극대화하기 위해 BIM 활용 확대는 지속적으로 추진기로 함.
- 협업 기반의 조달 기술 활용 확대 : 사업 초기 단계에서 시행자뿐만 아니라 다양한 관계자들의 참여를 확대하고 2만명의 전문 인력 양성, 공정한 대가 지불 문화 확산 등을 추진함.
- 사업 전 주기 방식 확대 : 공공사업의 시공에서 운영 및 유지 보수에 이르기까지 탄소 발생량을 줄이고 동시에 공사비 절감을 목표로 사업 전 주기 방식 활용을 확대함.

〈그림 6〉 GCS 2016~2020의 주요 목표와 내용



■ 상술한 전략의 주요 목표를 달성하기 위해 6개 주제별로 세부 시행 계획과 성과 평가를 위한 지표를 제시함. 각 주제별 세부 계획과 시행은 워킹그룹이 주도하고 전략수행 그룹(Strategic Delivery Group)에서 모든 세부 계획의 진행 상황을 관리하고 점검함.

- 각 주제별 워킹그룹은 중앙정부 부처 및 공공기관, 업계 대표로 구성된 실무 조직임. ‘GCS 2016~2020’의 시행과 성과 평가에 대한 총괄 관리는 2011년 설립된 정부건설위원회에서 수행함.

## 2. 영국 산업 전략

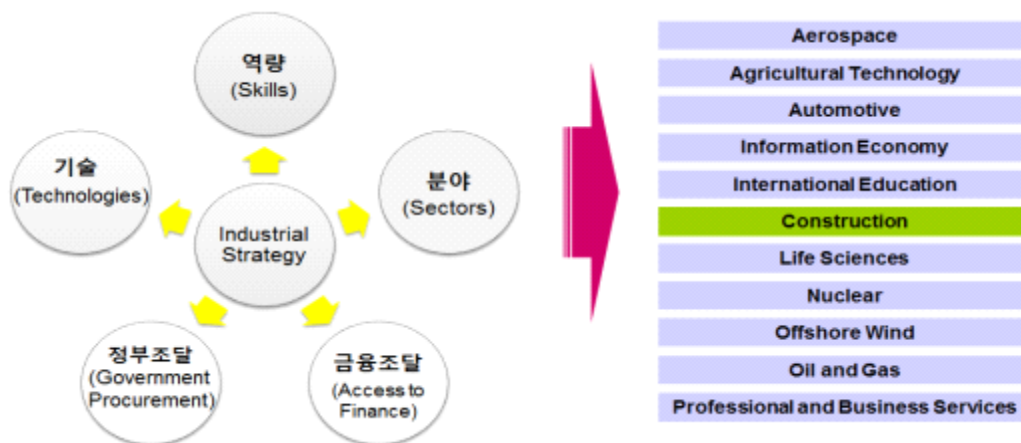
### (1) 경제 성장을 위한 정부와 산업의 파트너십 구축, ‘Industrial Strategy’

■ 2013년 경제 성장의 지속성 확보를 위하여 정부와 산업계 간에 새로운 형태의 장기 파트너십(Long-term partnership) 구축을 핵심으로 하는 국가 산업 전략을 마련함. 산업 전략은 5대 영역과 11개 산업 분야별 발전 전략으로 구성돼 있으며, 건설 분야도 그 중의 하나임.

5대 영역은 1) 역량(skills), 2) 기술(technologies), 3) 정부조달(government procurement), 4) 금융조달(access to finance), 5) 분야(sectors) 등으로 구성됨.

- 역량 : 기업 역량을 위해 활용되는 정부 자금에 대한 직접적인 관리를 통해 기업이 필요로 하는 역량 제고를 극대화할 수 있는 협업 강화
- 기술 : 빅데이터, 우주 항공, 로봇틱스, 생물학, 재료 및 에너지, 자동화 시스템, 의학, 농업 등 글로벌 경쟁력을 가진 기술 분야에 대한 투자 확대
- 정부 조달 : 기업으로 하여금 정부의 투자 계획을 미리 인지하도록 해 올바른 역량 및 장비 확보에 투자할 수 있도록 하고 사업 기회를 극대화할 수 있는 여건 조성
- 금융 조달 : 영국사업은행(British Business Bank)를 설립해 충분한 금융 조달 능력을 확보하고 중소기업에 집중적으로 도와 인력과 장비 확보에 투자할 수 있도록 함.
- 분야 : 수출 잠재력 극대화, 혁신 지원, 글로벌 경쟁력 제고를 위해 주요 산업 분야를 위한 지원을 강화함. 정부와 업계 간 전략적 파트너십을 근간으로 협업의 영역 확대를 지속적으로 추진

〈그림 7〉 GCS 2016~2020의 주요 목표와 내용



(2) 분야별 정부-산업 위원회를 중심으로 한 산업 전략

각 분야별로 정부 지원과 협력에 대한 요구 수준이 다름. 때문에 각 분야별로 정부와 업계를 대표하는 실무자들로 구성된 정부산업위원회(government-industry council)를 설치하여 각 분야별로 추진 전략을 수립하고 과제를 시행함.

- 각 위원회의 활동은 규정화되지 않고 분야별 특성을 반영하여 운영되지만 정부와 산업계 간의 전략적 중장기 파트너십을 근간으로 운영된다는 원칙은 공유함.
- 분야별 위원회에서는 계량화된 달성 목표 설정 및 그에 따른 필요 투자 계획 등 세부 전략 수립

### 3. 영국 건설산업의 비전과 목표, 『Construction 2025』

#### (1) 'Construction 2025'의 배경과 의미

- 영국 건설산업은 설계, 엔지니어링, 녹색 건설 등 다양한 분야에서 글로벌 수준의 역량을 보유하고 있으며, 국가의 핵심 산업으로서 지속적인 기여가 가능하다는 평가를 받음. 하지만 글로벌 건설시장에서의 사업 기회 확보와 산업에 새로운 성장 가능성을 불어넣기 위해서는 지속적인 혁신 노력이 필요함.
- 'Rethinking Construction' 이후의 혁신 노력에도 불구하고 공사비 증가, 공기 지연, 임금 체불, 안전사고, 산업 참여자간 이해관계 충돌 등 건설산업의 고질적인 문제들은 해결되지 않고 있음. 이에 산업 전략(Industrial Strategy)의 한 분야로 영국 건설산업의 향후 비전 및 목표와 세부 추진 과제를 제시한 'Construction 2025'가 발표됨.
- 국가 산업 전략의 하나인 'Construction 2025'는 정부와 산업계 간의 장기 파트너십 구축이 추진의 근본 개념임. 공공 및 민간 기관들간의 긴밀한 협조와 참여를 유인하기 위해 건설리더십위원회(Construction Leadership Council)가 중추적인 역할을 하게 됨.

#### (2) 'Construction 2025'의 비전과 목표

- 'Construction 2025'의 비전은 사람(People), 스마트(Smart), 지속성(Sustainable), 성장(Growth), 리더십(Leadership) 등 5개의 키워드로 요약됨.
  - 사람 : 재능 있는 인력을 유인하고 유지할 수 있는 건설산업이 되기 위해서는 안전하고 건강한 작업 환경을 제공해야 함. 또한 청년 인력의 유입을 위해서는 건설산업으로 유인할 수 있는 동기 부여와 성장 경로를 제시할 수 있어야 함.
  - 스마트 : 스마트 건설 및 디지털 설계를 구현하기 위해 관련 연구 분야의 인력과 기술 확보에 정부 투자를 확대해야 함.
  - 지속성 : 저탄소 및 녹색 시대를 주도할 수 있는 건설산업으로 성장시키는 것이 필요함. 이를 위해 수요자(Clients)의 역량을 제고하고 연관 산업을 포함한 사업 조달 방식의 혁신 노력이 필요함.
  - 성장 : 글로벌 도시화 확대에 따른 시장 기회를 확보하고 경기 침체에 따른 중소기업의 영향 최소화를 위해서는 새로운 형태의 산업 환경 구축이 필요함.
  - 리더십 : 정부와 민간이 협력하는 단체로서 건설리더십위원회(Construction Leadership Council)를

설립하고 이를 중심으로 목표 달성을 위한 포럼 등 다양한 사업을 시행함.

- 영국 정부와 건설업계가 공동으로 달성해야 할 목표는 1) 원가 및 사업 전 주기(Life Cycle Cost) 비용 33% 절감, 2) 탄소가스 50% 저감, 3) 공사 기간 50% 단축, 4) 건설 분야 수출입 격차 50% 감소 등 4개로 구분됨.
- ‘Construction 2025’의 비전과 목표 달성을 위해 정부와 산업계가 공동으로 노력해야 할 책무는 다음의 <그림 8>과 같으며, 각 책무마다 세부 추진 과제 및 일정 등이 포함된 실행 계획(action plan)이 수립됨.

<그림 8> Construction 2025에서 제시된 정부와 산업의 공동 책무

1	스마트 건설과 디지털 설계 부문에서의 경쟁 우위 창출 (Digital Built Britain Agenda)
2	저탄소/기후변화 등과 같은 건설 환경 변화에서 파생되는 일자리와 성장 기회 확보를 위한 시장과 기술 기반의 계획 수립(Green Construction Board)
3	컨설팅, 설계, 시공 및 관련 제조산업의 해외 수출 기회 확보와 ‘GREAT’ 브랜드를 통한 영국 건설산업 활성화
4	영국내 유지보수 시장에서의 성과 제고, 건강하고 안전한 건설환경 조성, 젊은 인력에 대한 동기 부여를 통해 건설산업의 이미지 개선
5	전략적 접근 방식을 기반으로 건설산업의 다양한 이슈들이 해결될 수 있도록 관련 주체들의 적극적 협력 유도
6	미래 사업 수요의 발굴 및 구체화 지속과 건설산업에서의 실제 사업화 가능성 제고
7	조달 효율성 극대화와 프로세스의 효율성 제고를 위한 다양한 대안 개발(Government Construction Board)
8	금융 및 지불 방법에 대한 다양한 논의와 접근을 통해 건설산업 가치사슬의 확대에 필요한 환경 조성
9	R&D 활성화, 혁신 방해 요인 제거, 기술의 활용도 제고를 위한 교육 및 연구기관과의 협력 강화
10	Construction Leadership Council을 중심으로 산업계 협력을 유도하고 산업 혁신 선도

### (3) ‘Construction 2025’의 혁신 요인(Drivers for Change)

- 영국 건설산업의 해외 수출 확대와 친환경 녹색 건설 및 스마트 건설 등의 목표 달성을 위해서는 1) 산업 이미지 개선, 2) 인력 역량 제고, 3) 미래 수요에 대한 비전 확립, 4) 발주자 역량 및 조달 방식 개선, 5) 효과적인 연구 및 기술 혁신, 6) 생산성 기반의 가치사슬 조성 등에 집중해야 함.
- 건설산업 가치사슬 전체를 혁신 대상으로 설정하고 일자리 창출과 연관 산업 활성화

및 글로벌화, 첨단 기술 기반의 건설산업 등을 강조하고 있음. 특정 조직의 리더십을 강조하고 있지만 산업 참여자간의 협력을 추진 체계의 근간으로 삼고 있음.

## V 시사점

### 1. 키워드를 통해서 본 영국의 건설산업 혁신운동

■ 텍스트 마이닝을 통해 영국 건설산업 혁신운동 관련 보고서들을 분석해보면 보고서마다 높은 빈도의 단어를 도출할 수 있음. Rethinking Construction, Never Waste a Good Crisis, Construction 2025의 텍스트 마이닝 결과는 다음과 같이 요약됨.

- 『Rethinking Construction』에서는 개선(improvement), 발주자(clients), 성능(performance), 사업(project), 품질(quality) 등의 단어 빈도가 높았음. 이를 통해 영국 건설산업 혁신운동 초기에는 단일 사업 중심의 생산성과 성능 향상 및 발주자에게 높은 품질의 상품 제공을 위한 노력의 필요성에 집중한 것을 알 수 있음.
- 『Never Waste a Good Crisis』에서는 변화(change), 가치(value), 정부(government), 사업(project), 발주자(clients) 등의 빈도가 높게 나타남. 이는 가치 제고를 위해 기존 사업 및 공급 체계 변화에 집중하고 발주자의 사업 및 시장 진입 기회 확대에 혁신 노력을 집중한 것으로 해석됨.
- 『Construction 2025』에서는 의지(will), 정부(government), 분야(sector), 기회(opportunity), 공급(supply), 인프라(infrastructure) 등의 빈도가 높았음. 이를 통해 공공 주도의 인프라 시장 확대 전략과 기회 창출, 부문별 공급 체계 개선과 첨단 기술 적용을 통한 혁신적·친환경적 사업에 대한 의지 상승 등이 최근의 영국 건설산업 혁신운동의 핵심임을 알 수 있음.

〈그림 9〉 키워드 분석



- 상술한 보고서들의 핵심 단어들을 종합해보면 영국 건설산업 혁신운동의 초기에는 단일 사업의 성능과 생산성 개선에 집중하고, 2009년 이후에는 가치 중심의 사업과 공급 체계의 변화에 집중한 것으로 판단됨. 2025년까지는 공공 중심의 인프라 확대, 첨단 기술의 적용 확대, 저탄소 녹색 건설 등 친환경 사업 확대가 혁신 운동의 핵심임을 알 수 있음.

## 2. 시사점

- 영국 건설산업 혁신운동이 모범적인 성공 사례로 평가받는 이유는 건설산업의 중요성을 산업 참여자들이 공유하고, 이를 바탕으로 국가 경제에 기여할 수 있는 방안을 찾으려는 노력이 지속되고 있기 때문임. 1994년을 시작으로 20년 넘게 지속되어 온 영국 건설산업 혁신운동의 성공 요인은 아래와 같은 3개의 단어로 요약할 수 있음.
- 시간(Time) : 변화를 이끌어내고 보다 나은 산업을 만들기 위한 혁신 운동은 오랜 시간을 필요로 함. 산업의 중장기 비전과 목표를 설정하고 이를 달성하기 위해서는 단기 간의 노력이 지속적으로 반복될 때 가능함.
- 지속성(Sustainability) : 지속성이 담보되지 않는 혁신 노력은 아무런 성과를 기대할 수 없음. 건설산업 혁신 운동은 정권 교체, 경기 변화 등과 같은 요인들로 인해 중단되지 않고 산업 참여자들 모두가 지속적인 혁신 운동의 필요성을 공감할 때 성공적인 결과를 낼 수 있음.
- 협력(Collaboration) : ‘너와 내가 아닌 우리(Not I & You But We)’라는 시각에서 건설산업을 바라봐야 함. 정부와 기업을 포함한 산업 참여자들이 개별 이익에만 집중하지 않고 상호 협력할 때 건설산업 혁신운동이 원활히 추진될 수 있음.

손태홍(연구위원 · thsohn@cerik.re.kr)

최석인(연구위원 · sichoi@cerik.re.kr)