

특집

건설산업, 글로벌 경쟁력 키워야 산다

건설산업 글로벌 경쟁력 - 현주소는 어디인가

박 환 표 | 한국건설기술연구원 건설관리·경제연구실장

정부는 건설산업 선진화 및 글로벌화를 위하여 건설산업 선진화 전략과 관련 기본 계획 등을 수립하여 추진하고 있다. 이러한 전략과 기본 계획을 수립하기 위하여 가장 먼저 목표와 추진 방향을 설정하는데, 국내 건설산업 경쟁력 수준을 선진 외국과 비교하여 파악하는 것이 무엇보다도 중요하다.

그러나 국내 건설산업의 경쟁력이 국제 수준과 비교하여 어느 정도 수준인지를 알 수 없기 때문에, 건설 관련 정책 및 계획 입안자가 건설산업 및 건설 기술의 정책 방향 및 목표를 수립하는 데 어려움을 겪고 있는 실정이다.

이와 반해 IT산업, 문화산업 등에서는 각 산업 분야의 국가 경쟁력을 매년 발표하며 이러한 결과를 토대로 기본 계획 수립 때 활용되고 있다. 또한, 스위스 국제경영개발원(IMD)에서는 국가 경쟁력 보고서를 매년 발간하여 기관의 위상을 국제적으로 확보함과

동시에 해당 경쟁력 지표가 여러 국가에서 활용되고 있다. 이러한 발표 결과를 통하여, 우리나라에서 경쟁력이 있는 분야와 취약한 분야를 파악하여 취약한 분야의 경우 경쟁력을 확보할 수 있는 정책 개발 및 투자 우선순위를 정하고 있다.

본고에서는 건설산업의 지속적인 성장을 위한 산업 정책과 건설 기술 혁신을 통한 新성장 동력 기술을 창출할 수 있는 객관적이고 지속적인 건설산업의 국가 경쟁력 평가 지표 및 평가 모델을 개발하기 위하여 국내외 건설 경쟁력 동향을 분석하고, 그 평가 결과를 제안하고자 한다.

국내외 건설 경쟁력 연구 동향

국내 건설산업의 경쟁력 지표는 건설 전문가 인식도 조사에 의한 건설 기술 수준 측정과 제조업과의 생산성 비교, 해외건설 수주 실적 자료가 대부분이었

특집 건설산업, 글로벌 경쟁력 키워야 산다

다. 특히, 건설 전문가를 대상으로 한 인식도 조사는 건설산업 경쟁력과 건설 기술 경쟁력으로 구분되어 조사되어 왔다.

먼저, 건설산업의 경쟁력 조사는 대한상공회의소에서 전국 300개 건설사와 관련 전문가 100인을 대상으로 '건설산업의 경쟁력 실태와 개선 과제'를 조사하였다. 국내 건설업체의 전반적인 경쟁력은 5점 만점에 3.5점으로 미국 및 유럽(4.5점)의 78% 수준인 것으로 분석되었다.

또한, 한국건설기술연구원은 1987년부터 5년 주기로 선진국과 대비하여 건설 기술 수준을 전문가 대상으로 조사하고 있다. 조사된 건설 기술 수준은 건설 교통 R&D 투자 확대, 국토해양부의 건설 기술 경쟁력 관련 정책 수립에 기초 자료로 활용되고 있다. 이러한 전반적인 건설 기술 수준에 대한 추이를 살펴보면, 1987년도 64, 1993년 65, 1998년 67, 2004년 71, 2007년 77로 연평균 1.02 정도씩 지속적으로 상승하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 건설 기술 수준의 상승 원인은 건설교통 R&D 투자 규모의 지속적인 확대와 건설 기술력 제고를 위한 설계·시공일괄입찰제도 활성화, 설계VE제도 적용 확대 및 건설사업 관리제도의 발전 방안 등이 지속적으로 이루어진 결과라고 볼 수 있다.

건설산업 경쟁력과 관련한 외국의 연구로는 Momaya와 Selby(1998), UCL/DLC(2004) 및 EBS(2004), Henricsson and Ericsson(2005) 등의 사례를 대표로 들 수 있다. Momaya와 Selby(1998)¹⁾는 1993년까지 WEF와 IMD가 공동 발간한 세계경

쟁력보고서(World Competitiveness Report)의 산정 방법론을 활용하여 캐나다의 건설산업의 경쟁력을 미국, 일본과 비교하였다. 경쟁력의 범주를 자산(assets), 프로세스(process) 및 성과(performance)로 구조화하고 투자자, 고용자, 발주자의 관점을 포함하는 95개 세부 기준을 활용하여 측정하였다. 경쟁력 측정 결과에 따르면 일본은 16.49로 미국의 2.54, 캐나다의 -13.95보다 월등히 앞서는 것으로 나타났다.

영국 레딩대의 Flanagan 교수는 「대상 국가별 건설 경쟁력 측정 연구(Measuring construction competitiveness in selected countries)」²⁾에서 건설산업 경쟁력은 투자자의 수익성, 발주자의 시간/비용 예측 가능성 및 최적화, 고용자에 대한 충분한 임금 및 안전하고 건강한 작업 환경, 도덕성 및 환경적 지속 가능성에 대한 만족도로 규정하였다. 아울러 Porter의 다이아몬드 모델을 기반으로 6각형(hexagon) 모델을 제시하였다.

이 외에도 해외건설 경쟁력 지표는 “ENR 해외건설 기업 경쟁력 지표”와 “Global Insight의 세계 건설시장 경쟁력 지표 사례”를 보면 해외 매출액 통계 데이터를 가지고 국가간 경쟁력을 비교하고 있다.

글로벌 건설 경쟁력 평가 모델 개발

글로벌 건설 경쟁력 지표

본 연구는 글로벌 건설 경쟁력에 대한 지표를 건설 관련 지표 및 통계 자료를 분석하고, 전문가 의견 수

1) Momaya, K and Selby, K(1998) International competitiveness of the Canadian construction industry : a comparison with Japan and the United states. Canadian journal of civil engineering, 25, 640-652.

2) Roger Flanagan, Carol Jewell, Stefan Ericsson, Patrik Henricsson, measuring construction competitiveness in selected countries, final report, 2005.

〈표 1〉 글로벌 건설 경쟁력 평가 지표

글로벌 건설 경쟁력 지표 = 건설 인프라 경쟁력 평가 + 건설 역량 평가			
구분	평가 항목		도출 방법
건설 인프라 경쟁력 평가 지표	건설시장 규모	건설시장 규모	Global Construction 2010 ¹⁾
	건설시장 성장률	연평균 건설시장 성장률(CAGR)	Global Construction 2010
	시장 안정성	외환 보유액	통계청(2010)
		물가 상승률	통계청(2010)
국가 신용등급		Moody's(2011, 8)	
공공부문 투명성 지수	국제투명성기구(2010)		
건설 리스크	건설 리스크 (건설환경위험도, 자재조달위험도, 인력조달위험도)	Global Construction 2010	
건설 역량 평가 지표	시공 경쟁력	국가별 해외 매출액 국가별 기업 수 국제화(해외 매출액 비중) 성장성(전년도 대비) 신규 수주액	ENR(2011)
		시공 생산성	The 2010 Global Construction Cost and Reference Yearbook ²⁾
		설계 경쟁력	국가별 해외 매출액 국가별 기업 수 국제화(해외 매출액 비중) 성장성(전년도 대비)
	설계 생산성		The 2010 Global Construction Cost and Reference Yearbook
	가격 경쟁력		설계(엔지니어링) 단가 시공 단가 : 숙련공 노임, 비숙련공 노임, 정비 임대료

주 : 1) Global Insight.
2) Compass International Consultants Inc. Yardeley, PA USA.

럼 과정을 통하여 건설시장 및 수요, 건설기업의 기술 경쟁력, 정부의 지원 및 투명성, 인프라 구축 환경 등의 여러 요소를 포함하여 국가별 건설 인프라 경쟁력과 국가별 건설기업 역량의 2개 항목으로 제안하였다.

건설 인프라 경쟁력은 해외 진출을 위한 국가의 건설 인프라 경쟁력을 나타내는 지표로서 각국 건설시장 규모, 건설시장 성장률, 시장 안정성, 건설 리스크로 구성하였다. 건설 인프라 경쟁력 지표에 활용된 통계 데이터는 신뢰성과 객관성을 높이기 위해 Global Insight, 통계청, Moody's, 국제투명성기구(TI)를 활용하였다.

건설기업 역량 평가 지표는 시공 경쟁력, 설계 경쟁력, 가격 경쟁력으로 구성하였다. 설계 및 시공 경쟁력은 국가별 해외 매출액, 국가별 기업 수, 국제화(해외 매출액 비중), 성장성, 신규 수주액, 설계 및 시공 생산성의 데이터를 활용하였으며 COMPASS 및 ENR 통계 데이터를 사용하였다. 특히, 기업의 가격 경쟁력은 COMPASS의 각국 설계 단가와 시공 단가를 지수로 활용하였다.

평가 모델 방법론

글로벌 건설 경쟁력 지수를 산출하는 데 있어서 가장 중요한 것은 각각의 지표를 어떠한 방법으로 표준

특집 건설산업, 글로벌 경쟁력 키워야 산다

화하는가이다. 통계 데이터의 특성에 따라 표준화하는 방법은 여러 가지가 있는데, WEF(2005)의 경우 모든 데이터를 7점 척도로 전환하였고, IMD(2005)에서는 각 데이터를 지표별로 평균값을 뺀 후 표준편차로 나누어 표준화(standard deviation method)하였다.

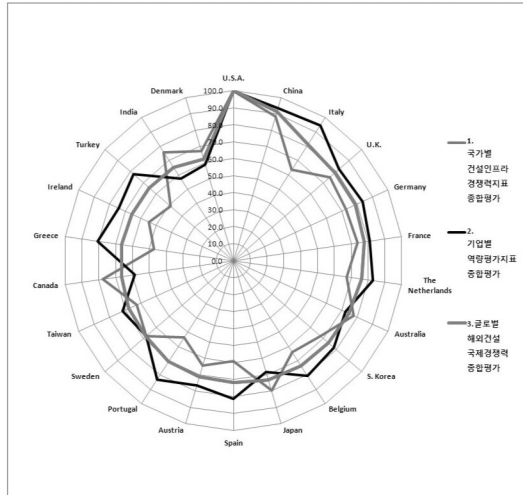
본 연구에서는 WEF(2005), IMD(2005)의 표준화 방법을 응용하여 선정된 경쟁력 비교 지표에 대하여 각 비교 지표 항목별로 가장 경쟁력 있는 국가의 지수를 10점 만점으로 하여 나머지 국가의 상대적 지수를 계산하고 비교 항목별로 격차를 산출하였다. 각 글로벌 건설 경쟁력 평가 세부 항목의 가중치는 해외 건설 경험이 있는 건축·토목·플랜트 전문가 130명의 설문조사 결과를 활용하였다. 그리고 글로벌 건설 경쟁력 종합지수는 산출된 값 중 최대값을 100으로 환산하고 상대값으로 표준화하여 도출하였다. 특히, 국가별 비교 대상 범위는 ENR에서 발표하는 국가 중에서 통계 데이터 확보가 가능한 22개 국가를 대상으로 하였다.

평가 결과

본 연구의 글로벌 건설 경쟁력 평가 모델에 따라 종합 평가한 결과 22개 국가 중 미국 1위, 중국 2위, 이탈리아 3위, 영국 4위, 독일 5위 등이며, 우리나라는 9위를 차지하였다. 우리나라는 건설 인프라 경쟁력(11위) 측면이 건설기업 역량 평가(12위)보다 약간 상위에 있는 것으로 도출되었고, 그 결과는 <그림 1>과 같다.

건설 인프라 경쟁력의 종합 순위는 22개 국가 중 미국 1위, 중국 2위, 일본 3위, 우리나라는 11위를 차지하였다. 특히, 건설시장 규모에서는 중국이 1위, 미

<그림 1> 글로벌 건설 경쟁력 종합 평가 결과



국이 2위, 우리나라는 10위를 차지하였으며, 건설시장 성장률에서는 인도 1위, 중국 2위, 우리나라는 7위를, 시장 안정성에서는 스웨덴 1위, 캐나다 2위, 우리나라는 17위를, 건설 리스크에서는 미국 1위, 캐나다 2위, 우리나라는 8위를 차지하였다.

건설기업 역량 평가의 종합 순위는 22개 국가 중 미국 1위, 이탈리아 2위, 중국 3위, 우리나라는 12위를 차지하였다. 시공 경쟁력에서는 이탈리아 1위, 미국 2위, 우리나라는 12위를 차지하였으며, 설계 경쟁력에서는 미국 1위, 벨기에가 2위, 우리나라는 19위를, 가격 경쟁력에서는 중국이 1위, 인도가 2위, 우리나라는 3위를 차지하였다.

시사점

국내 최초로 제안한 건설산업의 글로벌 건설 경쟁력 평가 지표와 평가 모델 방법론은 향후 지속적으로 보완 및 발전되어야 한다. 매년 우리나라의 글로벌 건설 경쟁력의 수준을 조사·분석하고, 건설 인프라

〈표 2〉 국가별 건설 인프라 및 건설기업 경쟁력의 세부 항목 경쟁력 순위

순위	국가별 건설 인프라 경쟁력 지표					국가별 건설기업 역량 평가 지표			
	건설시장 규모	건설시장 성장률	시장 안정성	건설 리스크	종합 평가	시공 경쟁력	설계 경쟁력	가격 경쟁력	종합 평가
1	China	India	Sweden	U.S.A.	U.S.A.	Italy	U.S.A.	China	U.S.A.
2	U.S.A.	China	Canada	Canada	China	U.S.A.	Belgium	India	Italy
3	Japan	Australia	Denmark	Japan	Japan	China	Netherlands	S. Korea	China
4	India	Turkey	Japan	Sweden	Australia	Germany	U.K.	Portugal	Germany
5	U.K.	U.S.A.	Netherlands	U.K.	Canada	Spain	Canada	Greece	Portugal
6	France	Taiwan	Germany	Denmark	India	Portugal	Australia	Turkey	Netherlands
7	Germany	S. Korea	China	Germany	U.K.	France	France	Taiwan	U.K.
8	Italy	Canada	Austria	S. Korea	France	Ireland	Italy	Italy	Spain
9	Spain	France	U.K.	Netherlands	Germany	Austria	Austria	Spain	France
10	S. Korea	U.K.	U.S.A.	Austria	Sweden	Sweden	Germany	U.K.	Greece
11	Australia	Denmark	France	France	S. Korea	Netherlands	Japan	Netherlands	Belgium
12	Canada	Netherlands	Australia	Australia	Netherlands	S. Korea	Taiwan	Australia	S. Korea
13	Netherlands	Sweden	Belgium	Belgium	Denmark	U.K.	Denmark	Ireland	Turkey
14	Belgium	Belgium	Spain	Spain	Austria	Greece	Greece	France	Austria
15	Turkey	Germany	Taiwan	Ireland	Belgium	Belgium	Spain	Japan	Ireland
16	Austria	Austria	Italy	Italy	Italy	Turkey	Ireland	Sweden	Australia
17	Greece	Portugal	S. Korea	Portugal	Taiwan	Australia	Turkey	Germany	Taiwan
18	Taiwan	Greece	Ireland	Greece	Spain	Japan	Portugal	Belgium	Japan
19	Sweden	Italy	Portugal	Taiwan	Ireland	Denmark	S. Korea	Austria	Sweden
20	Denmark	Ireland	Turkey	India	Portugal	Canada	Sweden	U.S.A.	Denmark
21	Portugal	Japan	Greece	Turkey	Turkey	Taiwan	China	Denmark	Canada
22	Ireland	Spain	India	China	Greece	India	India	Canada	India

부문과 건설기업 역량 분야의 취약한 경쟁력 부문에 대한 정책 제언을 지속적으로 할 필요가 있다. 특히, 건설 경쟁력 평가 결과는 국가 건설 기술 정책 및 글로벌 해외건설 정책 수립에 기초 자료로 활용할 수 있을 것이다.

지난 2012년 1월에 발표한 우리나라의 글로벌 건설 경쟁력 종합 순위는 전체 22개 국가 중에서 9위를 차지하였다. 건설 인프라 경쟁력과 건설기업의 역량 평가 결과 22개 국가 중 중위권 수준이고, 건설기업의 가격 경쟁력은 높게 나타났다. 글로벌 건설 경쟁력을 높이기 위해서는 약점으로 지적된 부문에 대한 개선 노력이 필요하다.

시장 안정성 및 설계 경쟁력 부문은 향후 정부와 업계에서 이를 보완하기 위한 대책 마련이 필요할 것

으로 보인다. 시장 안정성 부문의 외환 보유액과 부패 인식이 상대적으로 저조하여 이에 대한 정부의 대책 마련이 필요하고, 기업의 역량 평가 부문에서는 설계 경쟁력이 시공 경쟁력에 비하여 상대적으로 저조하여 정부 및 기업의 설계 기술력 강화가 필요하다. 특히, 시공 생산성의 경쟁력은 높지만 설계 생산성의 경쟁력은 저조한 것으로 나타나 이에 대한 개선 노력이 필요하다.

따라서, 우리나라의 글로벌 건설 경쟁력을 높이기 위해서는 정부와 업계에서 지적된 건설 부패 인식과 같은 시장 안정성과 설계 기술 경쟁력과 관계된 설계 생산성에 대한 개선 노력이 필요하며, 더 나아가 건설기업의 설계 및 시공 경쟁력을 높일 수 있도록 건설 생산 시스템의 개선이 무엇보다도 필요하다. CERIK