

# 건설기업의 녹색건설 경쟁력 요인에 관한 연구

## A Study on the Competitiveness of Green Construction in Construction Firms

이 의 동\*  
Lee, Eui Dong

이 재 욱\*\*  
Lee, Jae Wook

김 한 수\*\*\*  
Kim, Han Soo

### Abstract

In the construction industry, “Green” is emerging as a keyword of new growth engine. Since green construction competitiveness is essential for contractors’ survival and growth, it is important to understand what constitutes green construction competitiveness. The objective of the study is to identify elements of green construction competitiveness and to discuss relationships between their importance and current level based on the Gap analysis.

A better understanding of the elements of green construction competitiveness assists contractors in formulating green strategies. It also provides insight into what motivates contractors in establishing related policies and regulations. The study identifies that in general there exists a gap between the importance and current level of green construction competitiveness. It also demonstrates that CEO’ competence shows a less gap between the importance and current level but firms’ competence is an area of weakness. Finally a substantial gap is observed in the field of green R&D strategies and sub-contracting partners.

**Keywords :** *Green Construction, Construction Firms, Elements of Competitiveness, Gap Analysis*

## 1. 서론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

전 세계적으로 ‘녹색 뉴딜’의 붐과 함께 건설기업에게 ‘녹색’은 기업 활동에 많은 영향을 주고 있다. 과거 선택적으로 추구되었던 기업의 환경친화적 활동이 기업 경영의 필수적인 요소로 변모하였고(녹색성장위원회 2009), 기후변화협약 등 국제 환경협약과 그에 따른 탄소 배출권 등 산업계의 이해관계가 확산되고 있다(대한건설정책연구원 2010). 녹색산업은 더 이상 정부 규제에 의한 수동적인 시장이 아닌 시장경쟁에 의한 자생적 발

전모드로 전환되고 있는 추세이다(양은영 2010).

건설산업에 있어서도 녹색 또는 그린(Green)은 차세대 신 성장동력의 핵심적인 키워드로 부상하고 있다(최석인 외 2010). 국내 30대 대형 건설기업의 전략기획부서를 대상으로 실시한 건설시장 환경 및 신 성장동력에 대한 건설기업 인지도 설문조사에 따르면 녹색성장 연관 건설사업 분야가 가장 주목하고 있는 것으로 나타나고 있다(한국건설경영협회 2009).

또한 미국과 유럽 등 선진국에서 녹색건설은 자국의 시장뿐만 아니라 해외시장에서 경쟁력을 발휘하며 새로운 경쟁력으로 자리 잡고 있다(최석인 외 2009). 국내 건설경기 침체로 해외시장 진출이 점차 확대되고 있는 현 시점에서 녹색건설의 경쟁력은

\* 일반회원, 세종대학교 건축학과 석사과, leeweetong@nate.com

\*\* 중신회원, 세종대학교 건축공학과 교수, 공학박사, jaewook@sejong.ac.kr

\*\*\* 중신회원, 세종대학교 건축학과 교수, 공학박사(교신저자), hskim@sejong.ac.kr

곧 해외시장의 경쟁력으로 자리매김할 수 있다(한국건설산업연구원 2011).

이러한 현실을 고려할 때 녹색건설 경쟁력을 갖추는 것은 건설기업의 생존과 발전을 위해 중요하며 이를 위해 녹색건설 경쟁력 요인에 대한 이해는 필수적이다. 이러한 중요성에도 불구하고 문헌조사 결과, 건설기업 측면에서 진단한 녹색건설 경쟁력 요인에 대한 연구는 미진한 것으로 나타나고 있다.

본 연구의 목적은 건설기업이 녹색건설 경쟁력을 확보하기 위해 요구되는 경쟁력 요인을 발굴하고 Gap 분석 기법을 통해 경쟁력 요인의 중요도와 현 수준을 분석하여 주요 특징과 시사점을 도출하는데 있다.

녹색건설 경쟁력 요인에 대한 이해는 건설기업의 녹색건설 전략 수립을 위한 선행 작업이며 동시에 녹색건설 관련 정책 및 제도 수립에 있어 건설기업에게 어떤 동기부여를 해야 하는지를 이해하기 위해 필수적이다.

## 1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 건설기업의 녹색건설 경쟁력 요인을 발굴하기 위하여 2011년 시공능력평가액 상위 10개 기업 중 데이터 수집 협조가 가능했던 6개 대기업을 연구범위로 설정하였다. 건설 대기업을 조사 샘플로 설정한 이유는 단순히 이들 기업들이 국내 건설시장에서 차지하는 비중이 크기 때문만이 아니며 녹색건설 추진을 위한 관련 부서나 TF를 운영하는 등 선도적인 역할을 담당하고 있기 때문이었다.

본 연구의 수행 방법 및 주요 내용은 다음과 같다.

(1) 국내외 녹색건설과 관련된 문헌 분석을 통하여 녹색건설에 대한 개념을 파악하였으며, 녹색건설의 경쟁력에 대한 이론적인 배경을 고찰하였다.

(2) 관련 문헌조사를 바탕으로 기업의 경쟁력 후보요인 202개를 도출하고 전문가와의 인터뷰를 통하여 수정 및 추가하고 체계화 작업을 통해 4개 부문, 20개의 녹색건설 경쟁력 요인을 확정하였다.

(3) 도출된 녹색건설 경쟁력 요인을 중요도와 현 수준을 평가하는 설문지로 작성하여 설문 협조에 응한 6개 건설 대기업을의 녹색건설관련자에게 각 10부씩, 총 60부의 설문지를 배부하여 데이터를 수집하였다. 설문 응답자를 선정하는 과정에서 녹색건설 관련 업무를 담당하고 있거나 관련 프로젝트의 참여 경험이 있는 자를 응답자로 한정하여 설문의 신뢰도를 높이고자 하였다.

(4) 회수된 설문지를 분석하는 과정에서 설문 응답자 중 일부를 선정하여 추가 인터뷰를 실시하여 설문 내용에 대한 이해도를 높였다.

(5) 상기에서 수집된 데이터를 Gap 기법을 이용하여 건설기업의 녹색건설 경쟁력 요인의 중요도와 현 수준을 분석하고 주요 특징과 시사점을 도출하였다.

## 2. 이론적 고찰

### 2.1 녹색건설에 대한 고찰

#### 2.1.1 녹색건설의 정의

'녹색건설'이란 친환경기술을 활용하여 환경오염저감, 에너지 효율성 향상 및 온실가스 저감을 실현하는, 건설기술이 '녹색(Green)' 효과를 높이기 위해 기여할 수 있는 모든 활동을 일컫는다(이복남 2009). 우리나라의 녹색건설은 에너지를 덜 소모하면서 환경오염을 최소화하는 동시에 양적으로도 성장하는 건설, 또는 이것을 이루고자 하는 노력이라 할 수 있다(윤하중 2010). 본 연구에서는 녹색건설을 기존의 건설상품들에 '녹색'이라는 새로운 패러다임이 추가 또는 강조된 것으로 정의하였다.

#### 2.1.2 녹색건설산업의 동향

국내·외 건설시장에서 녹색건설은 성장 가능성이 높다. 주요 선진국은 글로벌 경제 위기로 인한 경기 침체를 극복하기 위하여 녹색건설의 비중을 늘리고 있다. 그 중 가장 활발한 지역은 미국과 유럽이다. 미국은 전체 에너지 소비량의 39.9%를 차지하고 있는 건물 에너지 소비를 줄이기 위한 녹색 건물 사업을 확대하고 있다(김원태 외 2011).

특히 미국은 그린빌딩협회(USGBC)에서 LEED 인증제도를 2000년에 도입하면서 에너지와 환경을 감안한 설계 및 건설을 추구하고 있다. 2010년까지 10년간 LEED등록 프로젝트는 25,000개가 넘으며 중국, 인도, 독일, 스페인 등 해외에서도 LEED에 등록하고 있다. 최근 국내에서도 LEED에 등록된 프로젝트는 2012년 5월 현재 107개이며, 24개가 인증을 받았다.1)

국내에서도 친환경 건축물, 에너지 효율 등급 녹색건설 인증제도 등 녹색 건설관련제도를 도입·시행하고 있다. 국내의 경우, 최근 친환경 건축물 인증 실적은 급격한 상승세를 보이고 있다(한국건설산업연구원 2011).

#### 2.1.3 녹색건설관련 연구동향

녹색건설과 관련된 연구들을 분류하면 제도 및 정책(최석인 2010, 조승연 외 2011), 시장 및 상품(최석인 외 2009, 운영선 외 2009), 인증(신동협 외 2009, 한정훈 2009), 기술(김균태 2010, 광명석 외 2009) 등으로 구분될 수 있으며, 녹색건설 관련 연구는 최근 활발히 진행되는 경향을 보이고 있다. 문헌 조사 결과 나타난 흥미로운 특징은 녹색건설에 대한 연구가 2000년도 중반까지만 해도 그다지 활발하지 않았지만 그 이후 매우 활

발한 경향을 보이고 있다는 것이다. 특히 2008년 대통령의 광복절 경축사를 통해 녹색성장이 정책기조가 된 이후 활발하게 관련된 연구가 진행되는 경향을 보이고 있다.

그럼에도 불구하고 정작 녹색건설을 수행하고 발전시켜야 할 주체인 건설기업 측면에서의 연구는 미비한 것으로 문헌조사 결과 나타나고 있다. 따라서 녹색건설을 기업차원의 경쟁력 관점에서 분석한 본 논문은 기존 연구와 비교하여 차별성을 지니고 있다.

## 2.2 경쟁력에 대한 고찰

### 2.2.1 경쟁력의 정의

경쟁력이라는 용어는 매우 널리 쓰이고 있으나, 연구기관 또는 학자들마다 경쟁력에 대한 정의를 조금씩 다르게 사용하고 있다(백영하 외 2008). 세계경제포럼(WEF)은 국가의 능력, 즉 생활수준을 획기적이고 지속적으로 끌어 올릴 수 있는 경제적 능력으로 정의하였고, 국제경영개발원(IMD)은 국제경쟁력을 세계시장에서 다른 나라보다 더 많은 부가 가치를 창출할 수 있는 국가나 기업의 능력이라고 정의하였으며, 국제경쟁력 연구원(IPS)은 어느 특정기업이 다른 기업과의 경쟁에서 우위에 설 수 있는지의 여부를 판단하는 개념으로 정의하였다.

이와 같이 경쟁력의 개념은 절대적이기 보다는 비교대상을 전제로 하여 상대적으로 우위에 있거나 열등한 요인이 복합적으로 작용하고, 분석 대상과 범위, 목적에 따라 다른 외부요인들이 수시로 변화될 수 있기 때문에 정확하게 정의 내리기는 어렵고(김숙 2001), 경제주체가 누구인가 따라 용어의 의미에 상당한 차이가 있다(이진수 2003). 즉, 경쟁력을 진단하는 단위는 국가, 산업, 기업, 개인 등 매우 다양할 수 있으며 본 연구에서는 경쟁력 진단을 위한 단위를 기업으로 설정하여 녹색건설 경쟁력 요인을 분석하는데 초점을 맞추었다.

### 2.2.2 기업 경쟁력의 고찰

기업의 경쟁력이란 개념은 매우 다양하게 사용되고 있다(신홍철 2001). 따라서 다양한 개념과 더불어 기업 경쟁력 평가방법은 매우 다양하며 산업분야, 기업규모, 평가모델 등에 따라 다르게 나타난다. 경제주체가 기업일 경우의 경쟁력 정의에 대해 살펴보면, 경쟁회사보다 많은 경제적 가치를 창출하는 능력으로 정의된다(Barney and Hesterly 2006).

기업 경쟁력의 이론을 살펴보면 이승훈(2005)은 높은 이윤을 벌어들이는 능력으로 정의하였으며, 제품경쟁력과 비용경쟁력으로 구분하였다. 최근 기업의 지속적 경쟁우위는 기업이 속한 산업이나 시장의 문제보다는 보유한 자원의 특성과 활용성이 중

요하다는 연구들이 부각되고 있다. 이는 기업성과 및 경쟁우위 원천과 외부적 환경 특성에 대한 분석보다는 기업의 내부적 특성과 성과간의 관계에 초점을 맞추고 있으며, 기업의 내부경쟁력이 지속적 경쟁우위를 발생하게 하는 원천으로 설득력을 갖고 있다(김정수 2000).

따라서 본 연구에서는 녹색건설 경쟁력을 건설기업이 녹색건설 시장에서 경쟁적 우위를 선점하기 위해 갖추어야 할 요인으로 정의하였다.

### 2.2.3 건설기업의 녹색 경쟁력

경쟁력의 요인과 수준은 분석의 단위와 차원에 따라 달라지고, 이에따라 경쟁력 요인의 범위가 달라지기 때문에(정기호 외 2007), 기존 모델을 그대로 적용하여 건설기업의 업무상 특성과 녹색건설의 산업적 특성을 모두 고려하기에는 한계가 있다. 따라서 본 연구에서는 대표적인 경쟁력 분석모델을 기반으로 기업 경쟁력을 분석한 선행연구에서 나타난 다양한 요인들을 살펴보고 건설기업의 녹색건설 경쟁력 요인을 선정하고자 하였다.

건설기업의 경쟁력 관련 연구는 건설업체의 경쟁력 요인(김민형 1998), 건설산업의 국가 경쟁력(박환표 외 2011), 해외건설의 국제경쟁력(이민수 2008) 등이 있었으나 녹색건설의 경쟁력 요인에 관한 연구는 미흡한 것으로 나타났다. 다만, 최근 녹색건설과 관련된 연구 및 기고문을 살펴보면 녹색건설의 경쟁력을 확보하기 위한 다양한 관점의 요소를 제시하고 있다. 선행연구에 나타난 녹색 경쟁력 요소의 특성을 살펴보면, 정부측면에서의 지속적인 제도개선 및 지원확대(윤하중 2010), 기업측면에서 역량강화(장현승 외 2009), 사회적 측면에서 인식의 변화(김외곤 2010) 등 다양한 관점에서 논의가 이루어지고 있다.

따라서 건설기업의 녹색건설 경쟁력 요인을 파악하기 위해 기업 경쟁력과 관련된 선행연구에서 나타난 기업 경쟁력 요인, 건설기업의 경쟁력 요인, 녹색건설의 경쟁력 요인을 모두 고려 대상으로 하여 수집 및 분석하였다.

## 2.3 Gap 분석 기법

본 연구에서 사용된 Gap 분석 기법은 중요도와 현 수준의 차이를 복잡한 통계를 사용하지 않고 쉽고 빠르게 분석할 수 있는 장점이 있다. 또한 이를 통하여 중요도와 현 수준의 점수뿐만 아니라 그 차이(Gap)에 따른 전략을 제시할 수 있다. Gap 분석 기법은 다양한 분야에서 사용되고 있으며, 건설 분야에서는 국내 기업의 경쟁력 및 업무역량 분석(장현승 외 2008)에서 사용되었다.

### 3. 건설기업의 녹색건설 경쟁력 요인 도출

#### 3.1 개요

경쟁력이라는 개념은 추상적이기 때문에 이를 보다 실증적으로 분석하기 위해서는 경쟁력을 구성하는 요인을 발굴하고 이를 활용하여 중요도와 현 수준을 평가할 필요가 있다. 본 장에서는 건설기업의 녹색건설 경쟁력 요인 도출과정과 그 결과를 제시하고 있다.

#### 3.2 건설기업의 녹색건설 경쟁력 요인 도출과정

건설기업의 녹색 경쟁력 요인은 다음과 같은 과정을 통해 도출되었다.

첫째, 기존 문헌에서 제시하고 있는 기업 경쟁력 요인을 조사·분석하여 총 202개의 기업 경쟁력 요인을 도출하였다. 다양한 분야에서 기업 경쟁력 요인은 산업적인 특성, 연구자의 관점에 따라 매우 다양하게 나타나는 특징을 보였다.

둘째, 기업 경쟁력 요인들의 유형 및 특성을 분석하여 CEO능력, 기업 환경, 기업 전략, 기업 역량 4개 부문으로 분류하였다. 4개 부문이라는 결과는 기존의 다양한 경쟁력 모델에서 제시하고 있는 부문들을 기반으로 건설기업의 경쟁력에 관한 선행 연구에서 나타난 특징을 반영하여 도출된 것이다.

셋째, 이를 바탕으로 앞에서 도출된 기업 경쟁력 요인 202개 중 중복되거나 건설기업의 특징에 적합하지 않다고 판단되는 요인을 삭제 또는 통합하여 30개 요인으로 1차 압축하였다. 202개 요인을 30개 요인으로 줄이는 과정에서 기업의 일반적인 경쟁력을 나타내는 요인보다는 녹색건설이라는 특정 상품에 경쟁력을 평가할 수 있는 요인에 집중하여 선정하였다.

마지막으로 녹색건설 전문가와의 인터뷰 및 검증과정을 통하여 녹색건설의 경쟁력을 대표할 수 있는 CEO능력, 기업 환경, 기업 전략, 기업 역량 4개 부문의 20개 요인을 최종 확정하였다.

#### 3.3 건설기업의 녹색건설 경쟁력 요인

전(前) 절에서 도출한 건설기업 녹색건설 경쟁력 4개 부문 20개 요인은 <표 1>과 같다.

표 1. 건설기업의 녹색건설 경쟁력 요인의 정의

부문	녹색건설 경쟁력 요소	정의
CEO 능력	CEO의 인식과 관심	CEO의 녹색건설에 대한 인식과 관심의 정도를 의미
	CEO의 전문성	CEO의 녹색건설에 대한 경험과 지식 정도를 의미
	CEO의 리더십	CEO의 녹색건설을 주도하고자 하는 리더십을 의미
	CEO의 전략수립능력	CEO의 녹색건설 전략수립능력을 의미
기업 환경	녹색건설의 경험과 지식	녹색건설을 수행하며 축적된 경험과 지식을 의미
	녹색건설 시장의 다변화 수준	국내뿐 아니라 해외시장에서 녹색건설을 수행할 수 있는 시장의 다변화 수준을 의미
	녹색건설 상품의 다양성	건설기업이 수행할 수 있는 녹색건설 상품의 다양성을 의미
	기업의 녹색건설 조직체계	녹색건설을 수행하기 위하여 보유하고 있는 전담부서 또는 관련부서의 체계를 의미
기업 전략	기업의 녹색문화	기업구성원들의 녹색건설에 대한 인식과 관심을 의미
	녹색건설 마케팅 전략	건설기업이 채택하고 있는 녹색건설의 마케팅 전략을 의미
	녹색건설 상품 전략	건설기업이 채택하고 있는 녹색건설의 상품 전략을 의미
	녹색건설 수주 전략	건설기업이 채택하고 있는 녹색건설의 수주 전략을 의미
	녹색건설 R&D 전략	건설기업이 채택하고 있는 녹색건설의 R&D 전략을 의미
기업 역량	정부 녹색건설제도의 대응 전략	정부의 다양한 녹색건설제도에 대응하기 위한 전략을 의미
	녹색건설 설계·엔지니어링 역량	건설기업이 보유하고 있는 녹색건설의 설계·엔지니어링 역량을 의미
	녹색건설 시공관리 역량	건설기업이 보유하고 있는 녹색건설의 시공관리 역량을 의미
	녹색건설 전문인력 역량	건설기업이 보유하고 있는 녹색건설의 전문인력 역량을 의미
	녹색건설 협력업체의 보유 및 협업 역량	건설기업이 녹색건설을 수행하기 위하여 보유하고 있는 협력업체 및 협업 역량을 의미
	녹색건설 리스크 관리 역량	건설기업이 보유하고 있는 녹색건설의 리스크 관리 역량을 의미
기업 역량	녹색건설 업무 체계화 수준	건설기업이 보유하고 있는 녹색건설업무의 체계화 수준을 의미

각 부문별로 의미를 살펴보면 다음과 같다.

- CEO 능력: 의사결정자로서 경영자가 기업 내(內) 녹색건설 경쟁력에 미치는 경영자의 인식과 역량
- 기업 환경: 기업 내(內) 조직 및 구성원이 녹색건설의 경쟁력을 확보하기 위한 기반 또는 구성되어 있는 환경 요소
- 기업 전략: 건설기업이 녹색건설시장의 경쟁적 우위를 확보하기 위한 장기적 목적과 전략
- 기업 역량: 건설기업이 녹색건설의 경쟁업체에 비해 경쟁우위를 확보할 수 있는 능력

## 4. 건설기업의 녹색건설 경쟁력 요인의 중요도 및 현 수준 비교분석

### 4.1 개요

본 장에서는 전(前) 장에서 도출된 건설기업의 녹색건설 경쟁력 요인을 바탕으로 설문조사를 실시하였다. 수집된 데이터를 Gap 기법을 활용하여 건설기업 녹색건설 경쟁력 요인의 중요도와 현 수준을 비교·분석하여 도출된 주요 특징과 시사점을 제시하고 있다.

### 4.2 설문조사 개요

건설기업의 녹색건설 경쟁력 요인을 분석하기 위한 데이터 수집 방법으로 인터뷰와 설문조사를 병행하여 실시하였다. 건설기업의 녹색건설 경쟁력 요인 4개 부문, 20개 항목을 7점 척도로 설문서를 작성하여 인터뷰 및 설문조사를 실시하였다. 국내 건설기업의 녹색건설 경쟁력 중요도와 현 수준을 평가하기 위해서는 설문에 참여하는 주체를 설정하는 것이 중요하였다. 따라서 설문조사의 대상을 대형 건설기업(시공능력평가순위 1~10위 업체)으로 선정하였다. 이는 현재 국내의 녹색건설시장은 시장창출단계에 머물러 있으며, 주로 대형 건설기업에서 관련 부서를 보유하고 있기 때문이다.

또한 기업적 편중을 피하기 위하여 기업 당 동일한 개수의 설문서(10부)를 배포하였으며 10개 기업 중 데이터 수집 협조가 가능하였던 6개 기업 총 60부를 회수하였다. 설문서의 회수율이 높았던 이유는 지인을 통하여 각 기업의 녹색관련 부서에 직접 연락을 취했기 때문이다.

설문 기본사항으로 건설산업 종사 경력, 현 직장의 근무 연수, 직종, 직급, 기업 내(內) 녹색건설 전담부서 또는 TF(Task Force)팀의 유무, 기업 내(內) 녹색건설 관심정도, 녹색건설시장의 성장여부에 대해 조사하였다. 기업 내(內) 녹색건설 관심정도, 녹색건설시장의 성장여부를 체크하는 문항은 6점 척도를 이용하여 각 문항 별로 부여하게 하였다.

본 설문조사에는 자사의 수준을 평가하는 문항이 포함되어 있기 때문에 설문응답자들의 솔직하고 정확한 평가를 위해 개인신상정보는 포함하지 않은 익명 설문조사를 실시하였다.

### 4.3 응답자 일반사항

설문에 응답한 60인은 모두 대형 건설기업에 종사하는 녹색건설관련 업무를 수행하는 실무자이다. 응답자의 경력은 1~5년

11명(18%), 5~10년 26명(43%), 10~15년 8명(13%), 15년이상 15명(25%)으로 나타났고, 평균 9.4년으로 관련 분야에 경력을 보유하고 실무에 실질적으로 참여하고 있는 대상자들이 설문조사에 참여하였다.

응답자의 직책별 분포는 사원 11명(18%), 대리 22명(37%), 과장 14명(23%), 차장 11명(18%), 부장 2명(3%)으로 다양하게 나타났다. 응답자의 직종별 분포는 건축 50명(83%), 기계 8명(13%), 기타 2명(3%)으로 나타났다. 설문조사를 수행한 6개 기업 중 4개 기업이 녹색건설 사업을 추진하기 위한 전담부서와 TF팀을 보유하고 있는 것으로 나타났다.

일반사항 마지막 항목으로 녹색건설에 대한 건설기업의 관심에 대한 인식을 묻는 항목과 녹색건설 시장이 지속적인 성장 전망을 묻는 항목을 포함하였다. 그 결과 녹색건설에 대한 건설기업의 관심은 평균 4.7점(1점 : 전혀 그렇지 않다, 6점 : 매우 그렇다)으로 나타나 대형 건설기업의 녹색건설에 대한 관심이 증가하고 있다고 인식하고 있었다. 녹색건설 시장의 지속적인 성장 전망은 평균 4.9점(1점 : 전혀 그렇지 않다, 6점 : 매우 그렇다)으로 나타나 지속적인 성장이 이루어질 것으로 전망하고 있었다.

### 4.4 변수의 신뢰성 검증

본 연구에서는 측정도구들에 관한 정확성이나 정밀성의 신뢰도를 측정하기 위하여 하나의 개념에 대해 여러 개의 항목으로 구성된 척도에 사용되는 크론바흐 알파계수(Cronbachs Alpha Coefficient)를 이용하여 신뢰도를 측정하였다. 일반적으로 사회과학분야의 연구에서는 크론바흐 알파계수 값이 0.6 이상의 값을 취할 때 신뢰할 수 있다고 판단하고 있다(김홍준 외, 2009). 각 요인에 대한 신뢰도 분석 결과, CEO 능력에 대한 신뢰도 계수가 0.784으로 나타났고, 기업 환경에 대한 신뢰계수가 0.806, 기업 전략에 대한 신뢰계수가 0.800, 기업 역량에 대한 신뢰계수가 0.842으로 모든 문항에서 0.6이상으로 나타났으며 이는 각 문항 간 내적 일치도가 매우 높은 것으로 나타났다.

### 4.5 건설기업의 녹색건설 경쟁력 요인 중요도 분석

건설기업의 녹색건설 경쟁력 요인의 중요도와 현 수준을 평가하기 위하여 7점 척도를 사용하여 적용하였다. 그 결과 <표 2>에 제시된 20개 요인의 중요도와 현 수준 그리고 중요도와 현 수준의 차이가 도출되었다.

<표 2>에 제시된 건설기업의 녹색건설 경쟁력 요인의 중요도를 분석한 결과에서는 다음과 같은 특징이 관찰된다.

첫째, 건설기업의 녹색건설 경쟁력 중요도를 각 부문별로 살

해보면, 기업전략(5.57), 기업역량(5.54), CEO의 능력(5.49), 기업환경(5.40) 순서로 나타났다. 가장 높은 중요도가 나타난 기업 전략과 가장 낮은 중요도가 나타나 기업환경과의 중요도 차이가 0.17로 큰 차이를 보이고 있지 않았다. 이는 건설기업이 녹색건설의 경쟁력을 갖추기 위해서는 한 부문의 경쟁력에 집중하기 보다는 각 부문별로 균형 있는 노력이 필요한 것으로 분석되었다.

둘째, 각 요인별 상위 중요도를 살펴보면, CEO의 인식과 관심(6.08), 녹색건설 설계·엔지니어링 역량(5.95), 정부 녹색건설제도의 대응 전략(5.90), 녹색건설의 경험과 지식(5.88), 녹색건설 전문 인력 역량(5.88) 순서로 나타났다. CEO의 인식과 관심, 정부 녹색건설제도의 대응 전략이 높은 순위를 나타난 것은 현재 국내 녹색건설시장이 안정기에 있는 시장보다는 시장이 시작되는 단계를 반영하는 결과로 분석되었다. 건설기업이 녹색건설을 신 성장동장으로 결정하고 경쟁력을 확보하는 데는 CEO의 의사결정과 정부의 뒷받침을 전제로 한다는 것을 시사한다.

마지막으로, 녹색건설 설계·엔지니어링 역량, 녹색건설의 경험과 지식, 녹색건설의 전문 인력의 역량은 실무적 역량으로 유사한 수준의 중요도가 나타나는 특징을 보였다.

〈표 2〉에 제시된 건설기업의 녹색건설 경쟁력 요인의 현 수준을 분석한 결과에서는 다음과 같은 특징이 관찰되었다.

첫째, 건설기업의 녹색건설 경쟁력 현 수준을 각 부문별로 분석한 결과, CEO의 능력(4.94), 기업환경(4.73), 기업전략(4.59), 기업역량(4.59) 순서로 나타났다. CEO의 능력 부문이 가장 높

은 수준을 보였으며 요인별로는 CEO의 인식과 관심이 가장 높은 수준으로 나타났다. 이는 현재 국내 선도건설기업의 CEO들이 녹색건설을 신 성장동력으로 생각하며 높은 관심을 갖고 있는 것으로 분석되었다.

둘째, 녹색건설의 경험과 지식, 설계·엔지니어링 역량, 녹색건설 전문인력 역량 3가지 요인이 다른 요인과 비교하여 상대적인 수준은 높게 나타났지만, 절대적인 수준은 그다지 높지 않은 것으로 나타났다. 이는 기업들의 녹색건설 경쟁력이 전반적으로 높은 수준은 아니지만, 녹색건설의 경쟁력을 확보하기 위해 우선적으로 상기의 3가지 요인에 경쟁력을 향상 노력을 하고 있는 것으로 분석되었다.

〈표 2〉에 제시된 중요도와 현 수준의 차이를 분석결과에서 나타나는 주요 특징을 요약정리하면, 부문별로 기업역량의 중요도와 현 수준의 차이가 가장 크게 나타나고 있다. 각 요소별 중요도와 현 수준의 차이를 살펴보면 기업전략 2개요소와 기업역량 4개요소가 중요도와 현 수준의 차이가 1점 이상으로 두 부문에 집중되어 있다.

각 부문별 경쟁력 요인의 중요도와 현 수준에 대한 주요 분석 결과는 각 부문별로 4.5.1절~4.5.4절에 제시된 바와 같다.

**4.5.1 CEO 능력 부문**

CEO의 인식과 관심, CEO의 전문성, CEO의 리더십, CEO 전략수립능력의 4가지 요인으로 중요도와 현 수준을 측정하였으며, 이를 비교한 결과는 〈그림 1〉에 제시된 바와 같다.

표 2. 녹색건설의 경쟁력 중요도와 현 수준 차이

부문	녹색건설 경쟁력 요인	중요도	순위	현 수준	순위	Gap	중요도 평균	현 수준 평균	Gap 평균
CEO 능력	CEO의 인식과 관심	6.08	1	5.35	1	0.73	5.49	4.94	0.55
	CEO의 전문성	4.82	20	4.57	15	0.25			
	CEO의 리더십	5.72	7	5.02	3	0.70			
	CEO의 전략수립능력	5.33	14	4.82	7	0.52			
기업 환경	녹색건설의 경험과 지식	5.88	4	5.03	2	0.85	5.4	4.73	0.68
	녹색건설 시장의 다변화 수준	5.32	15	4.77	9	0.55			
	녹색건설 상품의 다양성	5.05	19	4.67	11	0.38			
	기업의 녹색건설 조직체계	5.30	16	4.52	16	0.78			
	기업의 녹색문화	5.47	10	4.65	13	0.82			
기업 전략	녹색건설 마케팅 전략	5.45	11	4.63	14	0.82	5.57	4.66	0.9
	녹색건설 상품 전략	5.57	8	4.72	10	0.85			
	녹색건설 수주 전략	5.07	18	4.43	17	0.63			
	녹색건설 R&D 전략	5.87	6	4.67	12	1.20			
	정부 녹색건설제도의 대응 전략	5.90	3	4.87	6	1.03			
기업 역량	녹색건설 설계·엔지니어링 역량	5.95	2	4.92	4	1.03	5.54	4.59	0.94
	녹색건설 시공관리 역량	5.53	9	4.80	8	0.73			
	녹색건설 전문인력 역량	5.88	5	4.87	5	1.02			
	녹색건설 협력업체의 보유 및 협업 역량	5.43	12	4.23	20	1.20			
	녹색건설 리스크 관리 역량	5.08	17	4.42	18	0.67			
	녹색건설 업무 체계화 수준	5.35	13	4.33	19	1.02			

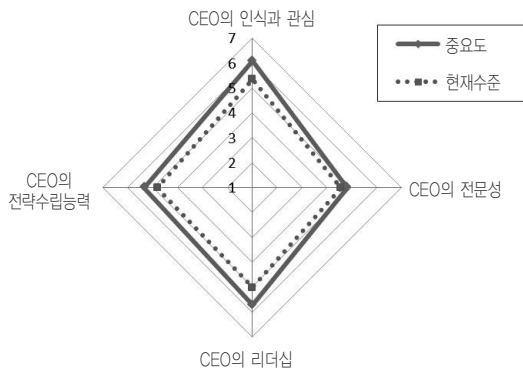


그림 1. CEO 능력 부문의 중요도와 현 수준 비교

CEO능력부문의 중요도와 현 수준 차이의 평균은 0.55로 전체 차이의 평균 0.79보다 낮은 차이를 기록하였다. CEO의 능력 부문의 4개의 요인 중 CEO의 인식과 관심은 가장 높은 중요도와 수준을 보였으며, 전체 차이의 평균인 0.79보다 낮은 0.73을 기록하며 큰 차이를 보이지 않았다.

CEO능력 부문의 차이가 평균 이하인 이유는 설문대상인 건설기업이 시공능력평가액 10위 내(內)에 있는 선도기업이기 때문인 것으로 분석되었다. 이미 일부 선도기업은 녹색건설을 신성장동력으로 설정하고 역량을 키우기 위하여 녹색전담부서를 설치하거나 역량을 높이기 위한 노력을 하고 있다. 이를 시행하기 위해서는 우선적으로 CEO의 관심, 역량, 리더십 등이 뒷받침 되어야 가능하다.

#### 4.5.2 기업 환경 부문

녹색건설의 경험과 지식, 녹색건설 시장의 다변화 수준, 녹색건설 상품의 다양성, 기업의 녹색건설 조직체계, 기업의 녹색문화의 5가지 요인으로 중요도와 현 수준을 측정하였으며, 이를 비교한 결과는 <그림 2>에 제시된 바와 같다.

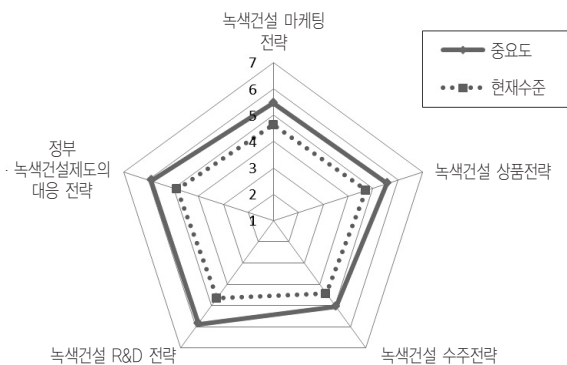


그림 2. 기업환경 부문의 중요도와 현 수준 비교

기업환경 부문에 속한 요인들의 중요도와 현 수준의 차이는 평균 0.68이 나타나며 전체평균 0.79보다는 낮은 차이가 나타났다. 5가지 요인 중 녹색건설의 경험과 지식은 높은 중요도와 현 수준을 기록하였지만, 평균보다 높은 차이를 기록하며 중요도에 비해 현 수준이 못 미치는 것으로 분석되었다.

이는 국내건설회사가 녹색건설의 관심을 갖기 시작한지 얼마 되지 않았으며 녹색건설의 경험이 많지 않다는 것을 시사한다. 또한 기업의 녹색문화 요인의 차이가 0.82를 기록하며 중요도에 비해 현 수준이 낮은 것으로 분석되었다. 건설기업이 녹색건설의 경쟁력을 확보하기 위해서는 기술적, 실무적 역량도 중요하지만, 조직 구성원들의 녹색문화의 수준을 올리는 것이 잠재적인 경쟁력을 보유하기 위한 기반이 될 것으로 판단된다.

#### 4.5.3 기업 전략 부문

녹색건설 마케팅 전략, 녹색건설 상품전략, 녹색건설 수주 전략, 녹색건설 R&D 전략, 정부 녹색건설제도의 대응 전략의 5가지 요인으로 중요도와 현 수준을 측정하였으며, 이를 비교한 결과는 <그림 3>에 제시된 바와 같다.

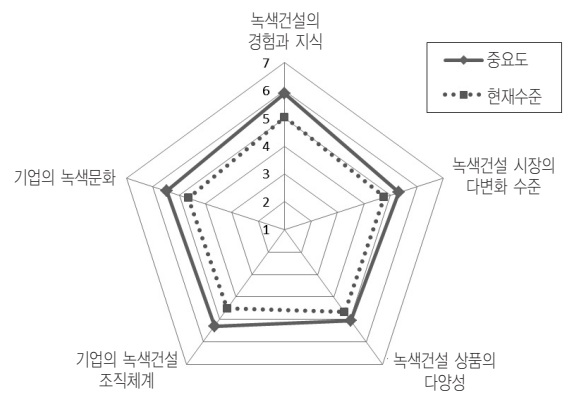


그림 3. 기업전략 부문의 중요도와 현 수준 비교

기업 전략 부문에 속한 요인들의 중요도와 현 수준의 차이는 평균 0.91을 나타나며 전체평균 0.79보다 높은 차이를 나타내며, 중요도와 비교하여 현 수준이 낮았다. 기업전략의 5개 요인 중 녹색건설의 R&D 전략과 정부 녹색건설제도의 대응전략은 1 점 이상의 차이가 났다. 특히 녹색건설 R&D 전략은 높은 중요도를 나타내고 있으나, 현 수준과는 차이가 큰 것으로 나타났다.

이는 해외 선진 건설기업들이 녹색건설의 간행물과 홈페이지를 통해 각종 연구자료를 녹색건설 홍보에 적극 이용하는 것과 비교하여 아직은 수준이 낮은 것으로 분석되었다. 또한 정부 녹색건설제도의 대응전략요인의 중요도와 현 수준 차이가 큰 이유로 국내 2010년 '저탄소녹색성장기본법'의 제정으로 인해 녹색

정책과 제도를 실행하기 위한 기반은 마련되었지만, 구체적인 활성화를 위한 방안과 혜택이 미흡하여, 이에 대한 전략적인 대처가 다소 약한 것으로 분석되었다.

**4.5.4 기업 역량 부문**

녹색건설 설계·엔지니어링 역량, 녹색건설 시공관리 역량, 녹색건설 전문인력 역량, 녹색건설 협력업체의 보유 및 협업 역량, 녹색건설 리스크 관리 역량, 녹색건설 업무 체계화 수준의 6 가지 요인으로 중요도와 현 수준을 측정하였으며, 이를 비교한 결과는 <그림 4>에 제시된 바와 같다.

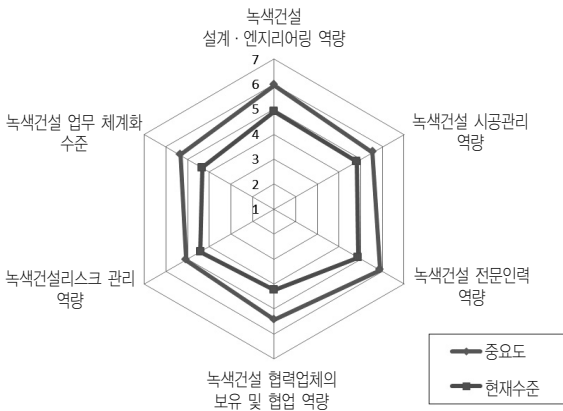


그림 4. 기업역량 부문의 중요도와 현 수준 비교

기업 역량 부문에 속한 요인들의 중요도와 현 수준의 차이는 평균 0.94를 나타내며 전체평균 0.79보다 높은 차이를 나타내며, 중요도와 비교하여 현 수준이 낮았다. 6개 요인 중 4개 요인이 1.00이상의 차이가 나타났으며, 녹색건설 협력업체의 보유 및 협업 역량이 중요도와 현 수준의 가장 큰 차이를 보였다.

이는 녹색건설이 기존 건설상품보다 핵심설비의 성능이 품질에 중요한 역할을 차지하며, 토털 솔루션 사업이 대부분인 특징을 갖기 때문이다. 따라서 건설기업이 녹색건설의 경쟁력을 확보하기 위해서 자사의 역량뿐만 아니라 우수한 협력업체의 보유 및 협업이 뒷받침되어야 한다. 하지만 아직 국내 건설시장에서 일부 선도기업을 제외하고 녹색건설을 수행할 수 있는 협력업체가 부족한 실정이기 때문에 이와 같은 결과가 나타난 것으로 분석되었다. 또한 녹색건설의 설계·엔지니어링 역량, 녹색건설 전문인력 역량, 녹색건설 업무 체계화 수준이 중요도에 비해 현 수준이 낮은 것은 국내 건설기업이 녹색건설사업을 수행하기 시작한 시점이 짧고, 실무적 경험이 적기 때문에 기업내부의 역량이 축적되지 않았기 때문으로 분석되었다.

**5. 결론**

본 연구는 녹색건설 경쟁력 요인을 건설기업 관점에서 중요도와 현 수준을 분석하고 주요 특징 및 시사점을 도출하기 위한 목적으로 수행되었다. 이를 위해 시공능력평가액(2011년 기준)을 기준으로 10위 내(內)에 있는 기업 중 6개 기업을 선정하여 데이터를 수집·분석하였다.

건설기업의 녹색건설 경쟁력 요인을 중요도와 현 수준을 비교하여 분석한 결과를 통하여 나타나는 주요 시사점은 다음과 같이 정리할 수 있다. 첫째, 국내 건설기업이 녹색건설을 신 성장동력으로 생각하고 있으며, CEO들의 높은 인식과 관심을 보이고 있는 것으로 분석되었다. CEO의 높은 인식과 관심은 건설기업이 녹색건설을 추진하기 위한 원동력이며 향후 후발 기업이 녹색건설을 시작하기 위해서는 CEO의 녹색건설의 인식과 관심, 리더십이 선행되어야 한다.

둘째, 녹색건설을 수행하기 위한 기업내부의 실무 역량과 관련된 요인들의 중요도가 높게 나타났지만, 현 수준은 이에 못 미치는 것으로 분석되었다. 이는 현재 건설기업이 녹색건설을 시작한 기간이 짧고, 내부적으로 역량의 축적이 되지 않았으며, 이를 개선하기 위한 R&D 전략의 수준도 낮기 때문인 것으로 분석되었다. 또한 녹색건설을 수행하기 위한 협력업체의 보유 및 협업 역량의 수준이 낮은 것으로 나타났다. 따라서 녹색건설의 실무 역량을 향상하기 위해서는 단순히 기업내부만의 경쟁력을 끌어 올리는 것 보다는 기업내부의 엔지니어링 역량과 더불어 수준 높은 협력업체의 보유 및 협업 능력을 확보하고 장기적인 관점에서 전문 인력을 양성하는 것이 중요하다.

마지막으로 녹색건설의 경쟁력을 향상을 위해서는 기술적 역량에 국한되는 것이 아니라 기업 경쟁방식의 변화, 기업구조의 변화, 기업 문화의 변화 등 근본적인 녹색 경영체계로의 근본적인 변화를 모색해야 한다. 이를 통하여 건설기업은 급변하는 국내·외 건설시장에서 경쟁력을 확보할 수 있을 것이다.

본 연구 결과를 바탕으로 향후 건설기업이 녹색건설의 경쟁력을 확보하기 위한 전략 방향을 제안하면 다음과 같다. 첫째, CEO의 녹색건설에 대한 지속적인 관심과 지원이 필요하다. 둘째, 녹색건설의 실무적 역량 향상에 초점을 맞추어야 한다. 셋째, 녹색건설의 경쟁력을 향상하기 위한 기업내부의 인프라를 조성해야 한다. 넷째, 정부의 녹색건설제도를 주시하고 자사의 녹색건설 경쟁력을 높이기 위한 빠르고 적극적인 대응이 필요하다. 다섯째, 협력업체의 경쟁력을 향상을 위한 가이드라인을 제시하고 우수한 협력업체를 발굴해야 한다.

향후 연구 과제로는 녹색건설 선도기업과 후발기업의 녹색 경



쟁력 비교분석을 통하여 후발기업의 녹색건설 전략수립을 위한 벤치마킹이 필요한 것으로 파악되었다.

## 참고문헌

- 곽명석 · 김양섭 · 이병찬 (2009). “저에너지 건축 사례 및 주요 기술”, 한국건설관리학회 학술발표대회, 한국건설관리학회
- 김근태 (2010). “녹색건설기술 정책 소개”, 대한건축학회지, 대한건축학회, 제54권, 제12호, pp.28~30
- 김민형 (1998). “건설업체의 핵심 경쟁력 요소 파악과 경쟁력 진단-선도 일반건설업체를 중심으로”, 한국건설산업연구원 국제경쟁력연구원 (2003). IPS 국가 경쟁력보고서, 산업정책연구원
- 김정수 · 황새옥 (2000). “자원준거관점의 경쟁우위에 관한 실증 연구”, 생산성논집, 제14권, 제2호, pp. 221
- 김숙 (2001). “일발화된 더블다이아몬드 모델 적용에 의한 제주 관광산업의 국제경쟁력에 관한 연구”, 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문
- 김외곤 (2010). “녹색건설의 발전을 위한 제언”, 대한건축학회지, 대한건축학회, 제54권, 제11호, pp.10~11
- 김원태 · 최석인 · 김우영 (2011). “국내 건축공사의 녹색 비용 및 편익관련 문제점과 향후 개선 방향-녹색선진국의 사례 고찰 중심으로-”, 건설산업연구원, 건설이슈포커스
- 김홍준 · 김진수 · 유성열 (2008). 경영통계학, 신광문화사
- 녹색성장위원회 (2009). 기업의 녹색혁신 사례집, 녹색성장위원회, 대한건설정책연구원 (2010). 세계 각국의 녹색도시 개발 현황 분석 및 녹색건설성장을 위한 대응방향 연구, 대한건설정책연구원
- 박환표 · 진경호 (2011). “건설산업의 국가 경쟁력 평가모델 개발 방향에 관한 연구”, 건설시공학회, 춘계학술논문발표대회 논문집, 제11권, 제1호, pp.110~114
- 백영하 · 박재욱 (2008). “한국 의류산업의 국제경쟁력 향상을 위한 결정요인”, 한국의류학회지, 한국의류학회, 제32권, 제3호, pp.474~485
- 신동협 · 김상범 (2009). “국내외 친환경 건축물 인증제도에 대한 연구”, 한국건설관리학회 학술발표대회, 한국건설관리학회
- 신홍철 (2001). “기업 경쟁력 평가 모형 구축에 관한 연구, 홍익대학교경영연구소”, 경영연구, 제25권, pp.85~107
- 양은영 · 조현선 (2010). “녹색시대를 앞서가는 세계시장의 강소 기업들”, Kotra Executive Brief
- 윤영선 (2009). “파급효과로 본 건설산업의 국가경제 기여도 및 녹색건설사업의 경제파급효과”, 국토해양저널, 대한건설진흥회, 제26권, 제5호, pp.42~47
- 윤하중 (2010). “녹색건설 정책 현황과 향후 추진전략”, 건설경제, 제61권, pp. 30~37
- 이민수 (2008). “한국 해외건설산업의 국제경쟁력 강화방안에 관한 연구”, 조선대학교 대학원 석사학위논문
- 이복남 (2009). “녹색성장과 녹색건설 글로벌 시장과 건설관리 역할의 선택”, 2009년 한국건설관리학회 학술발표대회 논문집, pp. 1~42
- 이승훈 (2005). “기업 경쟁력 강화- 무엇이 문제인가?”, 경제학연구, 제53권, 제1호, pp. 175~204
- 이진수 (2003). “한·중 철강산업 경쟁력 비교 연구”, 연세대학교 대학원 석사학위논문
- 장현승 · 이복남 · 김우영 · 장철기 (2009). 녹색 건설상품 진단 및 전망, 한국건설산업연구원
- 장현승 · 이복남 · 최석인 · 구본상 (2008). “국내 기업의 경쟁력 및 업무역량 분석 -해외 플랜트 사업을 중심으로-”, 한국건설관리학회, 한국건설관리학회 논문집, 제9권, 제4호, pp.173~181
- 정기호 (2007). “제3자 물류기업의 인도시장 진출을 위한 기업 경쟁력 평가 모형”, 한국물류학회지, 한국물류학회, 제17권, 제 3호, pp.27~48
- 조승연 · 안장원 · 안용한 · 김용수 (2011). “녹색성장기본법이 건설산업에 미치는 영향과 LEED적용방안”, 한국건축시공학회지, 한국건축시공학회, 제11권, 제1호, pp.133~134
- 최석인 (2009). “세계 녹색건설시장 동향과 시사점- 에너지 및 빌딩 시장을 중심으로”, 대한건설진흥회, 국토해양저널, 제26권, 제4호, pp.42~48
- 최석인 · 이복남 · 이영환 · 이승우 (2010). “녹색성장 정책/제도의 추진 실태 및 개선방향”, 한국건설산업연구원
- 최석인, 이복남, 이영환, 이영우 (2010). “녹색건설시장 확대를 위한 제도 및 산업의 개선 방안”, 대한건설진흥회, 국토해양저널, 제27권, 제11호, pp.58~65
- 한국건설경영협회 (2009). 글로벌 건설 리더스 2009년 7월호, 한국건설경영협회, 제50호
- 한국건설산업연구원 (2011). 건설산업동향, 한국건설산업연구원, 건설동향브리핑 330호, pp.10~11
- 한정훈 (2009). “국내·외 친환경건축물 인증제도의 평가항목 비교 및 분석에 관한 연구 : 공동주택을 중심으로”, 창원대학교 대학원 석사학위논문
- Barney, J. and W. Hesterly.(2006). Strategic Management

and Competitive Advantage, New Jersey: Pearson  
Prentice Hall

논문제출일: 2012.06.27

논문심사일: 2012.06.29

심사완료일: 2012.08.16

---

## 요 약

건설산업에 있어서 녹색 또는 그린(Green)은 차세대 신 성장동력의 핵심적인 키워드로 부상하고 있다. 녹색건설 경쟁력을 갖추는 것은 건설기업의 생존과 발전을 위해 중요하며 이를 위해 녹색건설 경쟁력 요인에 대한 이해는 필수적이다. 본 연구의 목적은 건설기업이 녹색건설 경쟁력을 확보하기 위해 요구되는 경쟁력 요인을 발굴하고 Gap 분석 기법을 통해 경쟁력 요인의 중요도와 현 수준을 분석하여 주요 특징과 시사점을 도출하는데 있다. 녹색건설 경쟁력 요인에 대한 이해는 건설기업의 녹색건설 전략 수립을 위한 선행 작업이며 동시에 녹색건설 관련 정책 및 제도 수립에 있어 건설기업에게 어떤 동기부여를 해야 하는지를 이해하기 위해 필수적이다.

본 연구를 통해 나타난 주요 결과를 요약하면, 첫째, 녹색건설 경쟁력의 중요도와 현 수준을 분석한 결과 중요도와 비교하여 현 수준이 모두 낮은 것으로 나타났다. 둘째, 녹색건설 경쟁력의 중요도와 현 수준 관점에서 CEO 역량 부문은 큰 격차가 없는 것으로 나타났지만 기업 역량 부문에서는 큰 격차가 있는 것으로 나타났다. 셋째, 녹색건설의 R&D 전략과 녹색건설 협력업체의 보유 및 협업 역량이 중요도와 현 수준의 차이(Gap)가 가장 크게 나타났다.

**키워드** : 녹색건설, 건설기업, 경쟁력 요인, Gap 분석

---