

건설기술분야 규제개혁을 통한 기술혁신 창출방안

황현덕* · 정선양**

1. 서론

건설산업의 특징은 정부주도 산업, 규제산업이라고 할 수 있다. 타 산업과 달리 정부의 시장 개입이 이루어지는 산업으로 사업을 수행함에 있어서 각종 인허가, 자격증 등을 비롯한 명문화된 자격 요건을 요구하고 있다. 이러한 기준은 관련 산업의 성장과 일정부문의 질적 수준을 확보하는 순기능을 하지만 지나치게 많은 조건은 해당 산업의 발전을 저해하는 규제로 변질되기도 한다. 또한 이러한 규제는 해당 산업의 성장과 혁신을 가로막는 장애요인으로 인식되게 된다. 물론 경우에 따라서는 이러한 규제가 혁신을 자극하는 요인이 될 수도 있다. 따라서 규제가 혁신에 미치는 영향은 부정적인 영향만 있을 것이라고 확립적으로 단정할 수는 없다.

일반적으로 혁신을 분석하는 방법론은 대부분 특허, 논문, 인력, 연구비 등 기술에 직접적인 영향을 주는 요소들에 대한 분석과 이들 요소들 간의 상관관계를 분석하는 모형이 주로 사용되었다. 다시 말해 혁신에 영향을 미치는 제도, 규제 등에 대해서는 상대적으로 소홀했다고 할 수 있다. 본 논문은 건설산업을 대상으로 혁신을 분석하는 방법론 중 제도적 측면에서의 혁신을 분석하고 긍정적인 규제와 부정적인 규제에 대한 구분과 함께 지속적인 혁신이 이루어지기 위해서는 어떠한 기준에서의 규제와 제도가 필요한지 분석하고자 한다. 구체적으로 국가혁신체제의 중요 요소인 산업혁신체제 관점에서 건설산업의 특성 및 규제에 대한 현황을 파악하고자 한다.

혁신과 관련된 연구는 이미 1980년대 이후 활발하게 진행되어 왔다. 최근의 연구 사례만 보더라도 국가혁신체제(엄익천 외, 2014; 구영우 외, 2012), 산업혁신체제(조현석, 2013; 정무섭 외, 2011; 유광민 외, 2015), 지역혁신체제(박종화, 2011; 허동숙, 2014), 클러스터(임종빈 외, 2012; 임종빈 외, 2014; 정순구 외, 2013; 이상윤, 2011; 김태윤 외, 2014) 특정 산업과 관련된 기술혁신(송태복 외, 2011; 김은영, 2011; 김민식, 2012, 문주현 등, 2011; 설명환 등, 2014) 등 많은 연구가 진행되고 있다. 생명공학, 조선산업, 의료산업, 자동차산업, 반도체산업, 인공위성 산업 등 특정산업을 산업혁신체제 관점에서 연구한 논문은 많이 있지만 혁신체제와 제도와의 관계를 연구한 논문은 많지 않으며, 특히 건설산업이라는 특정 분야의 제도와 관련된 선행 연구는 매우 드물다고 할 수 있다.

본 논문이 제시하는 문제의식은 “규제와 혁신과의 관계”, 구체적으로 “건설 산업에 있어서의 규제와 혁신과의 관계”이다. 이를 위해 기 연구된 타 산업 분야의 선행연구와 관련 규정, 법규 등을 분석하고 이에 대한 의미있는 관계를 도출해보고자 한다.

논문의 구성은 다음과 같다. 제 2장에서는 연구와 관련된 이론적 배경을 제시하였다. 제 3장에서는 건설산업의 규제에 대한 기술혁신 사례를 제시하였다. 마지막으로 제 4장에서는 분석된 자료를 바탕으로 정책적 시사점을 제시하였다.

* 황현덕, 한국건설기술연구원 창의전략연구소, 건국대학교 기술경영학과 박사과정, 031-910-0079, hdwhang@kict.re.kr

** 정선양, 건국대학교 기술경영학과 교수, 02-450-3117, sychung@konkuck.ac.kr

II. 이론적 배경

건설산업은 공공재적 특성, 발주처인 정부와 기업과의 정보 비대칭성, 수주산업, 정부의 시장개입 등 시장의 자율적 기능이 아닌 국가 정책을 통한 정부의 개입이 깊은 산업이다. 정부는 각종 제도, 정책, 규제 등을 통해 건설산업에 직·간접적으로 영향을 끼친다. 규제의 사전적 정의는 규칙이나 법령, 관습 따위로 일정한 한도를 정하여 그 이상을 넘지 못하도록 제한하는 것을 뜻한다. 행정규제기본법에 따르면 “국가 또는 지방자치단체가 특정한 행정목적을 실현하기 위하여 국민의 권리를 제한하거나 의무를 부과하는 것으로 법령 등 또는 조례·규칙에 규정한 사항”이라고 정의하고 있다. 혁신체제와 관련해서 Carlsson(2006)은 “기술경쟁력은 혁신적인 국가 시스템에 의존하고, 혁신적인 국가 시스템은 필연적으로 정부 정책에 의해 좌우된다”고 설명하였다. Malerba(2002)는 “산업별로 각기 고유한 규범, 관례, 습관, 규칙, 법령, 표준 등 제도를 가지고 있으며 이러한 제도들은 서로 상호 작용한다”고 설명하고 있다.

기술혁신체제의 구성요소 중 제도는 규범, 관습, 법령, 표준 등이 있으며 참여자와 네트워크에 강한 영향을 끼친다(Edquist and Johnson, 1997). 특히 제도는 혁신활동의 자극제가 될 수도 있지만 환경적 장애요인을 만들 수 있는 요소이기 때문에 체제 전환에 중요한 요소이다(Carlsson and Stankiewicz, 1991; Edquist and Johnson, 1997). 따라서 제도의 중요성으로 인해 혁신에 대한 정부의 개입이 정당성을 얻을 수 있다고 설명하였다.

이렇듯 정책과 혁신과는 밀접한 관계가 있으며, 정책의 근간을 이루는 제도와 규제 역시 혁신을 구성하는 주요 요소라고 할 수 있다. 2014년 기준의 부처별 규제현황을 살펴보면 국토교통부가 중앙행정기관 중 가장 많은 규제를 등록(2,359건, 15.8%)하여 관리하고 있으며, 1,000건 이상의 규제를 등록·관리하는 기관은 국토교통부, 해양수산부, 보건복지부, 금융위원회, 산업통상자원부 등으로 조사되고 있다.

<표 1> 중앙행정기관 연도별 등록 규제 수 상위 5개 부처

순서	부처명	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	국토교통부	2,038	2,148	2,208	2,350	2,431	2,359
2	해양수산부	1317	1,330	1,356	1,462	1,516	1,509
3	보건복지부	996	1,035	1,106	1,193	1,202	1,193
4	금융위원회	953	1,016	1,039	1,077	1,138	1,120
5	산업통상자원부	1,020	1,041	1,131	1,180	1,191	1,101

* 출처 : 2014 규제개혁백서, 일부 발췌

이를 근거로 건설산업과 기술혁신과의 연계성을 도식화하면 다음과 같다.



(그림 1) 건설산업과 제도와의 상관관계

III. 사례연구

건설부에서 기술혁신을 유도하는 규제의 대표적인 사례는 주택에 대한 에너지 소비량 제한 규정이다. 2000년대 초반부터 지구온난화, 기후변화협약, 에너지가격의 상승 등으로 미래의 에너지 소비의 문제가 대두되었고, 정부는 이를 해결하기 위해 2008년 그린홈 200만호 보급 등의 국정과제를 발표하였다. 또한 이에 따른 세부 정책으로 국토교통부는 저탄소 녹색성장을 위한 건축물 온실가스 감축방안(2009)을 발표하여 2009년~2018년 보급자리주택 100만호를 현행 에너지 성능대비 약 30%를 향상시킨 그린홈을 공급하고, 2017년부터는 패시브하우스 수준으로 에너지 성능을 60% 개선하겠다고 발표했다.

이에 따라서 건설사와 공공연구기관들은 정부의 규제 도입에 앞서 기술력을 갖추려고 노력했으며 그에 따른 성과를 도출하였다. 구체적으로 한국건설기술연구원에서는 관련 기술을 개발하고 이를 적용하는 실물 실험동을 건설함으로써 난방 50%, 냉방 50%, 조명 50% 에너지 절약 및 이산화탄소 배출 55% 저감을 달성한 사례가 있다. 물론 이러한 기술적 성공이 확산되기 위해서는 친환경 주택에 대한 세제혜택 등의 정책적 지원이 병행되어 수요자에게 기술이 확산될 수 있도록 제도적 지원이 뒷받침되어야 한다.

III. 결론

본 논문은 건설 산업의 제도, 규제에 대한 분석을 통해 산업혁신 기술로 나아가기 위한 방향을 제시했지만 건설 산업 분야 중 특정 기술에 대한 사례 연구만 제시했을 뿐, 통계 등의 객관적인 정량 분석을 하지 않은 한계가 지니고 있다. 또한 산업의 혁신체계를 구성하는 여러 요소들이 있음에도 불구하고 제도적 측면만을 고려한 한계도 있다. 하지만, 기술혁신 관점에서 기존의 연구들과 달리 제도적 관점, 규제적 관점에서의 분석을 통해 산업의 혁신체계를 분석하는 다양성을 확보했다는 의의를 가질 수 있다. 또한 제도적 혁신은 특정 산업 뿐만 아니라 해당 개념을 타 산업에 도입할 수 있는 응용력이 있으므로 학문적으로 의의가 있다고 할 수 있겠다. 추후 더 많은 사례연구와 관련 제도 등의 분석을 통해 좀 더 의미있는 성과를 도출하고자 한다.

[참고문헌]

- 엄익천, 조주연, 김대인 (2014), “국가혁신역량 측정모형의 신뢰성과 타당성 분석 : 유럽연합의 IUS를 중심으로”, 「기술혁신학회지」, 17(1) : 45-67.
- 구영우, 조성복, 민완기 (2012), “혁신체제론의 진화 및 주요 논점”, 「기술혁신학회지」, 15(2) : 225-241.
- 조현석 (2013), “한국과 일본의 생명공학 산업혁신체제 비교 연구”, 「국제지역연구」, 17(2) : 233-265.
- 정무섭, 표민찬, 양오석 (2011), “한국과 일본기업의 생산성 격차요인 연구 : 산업혁신시스템(SIS)의 관점에서”, 「국제지역연구」, 15(3) : 155-174.
- 박종화 (2011), “지역혁신체계에서 사회적 자본의 역기능성”, 「국토연구」, 69 : 63-82.
- 허동숙 (2014), “지역혁신역량이 지역경제 활성화에 미치는 영향”, 「대한지리학회지」, 49(6) : 884-896.
- 유광민, 김동관, 한성호 (2015), “지역별 혁신형태 유형화와 지역 기반 혁신 정책”, 「기술혁신학회지」, 18(1) : 151-175.
- 임중빈, 조형래, 정선양 (2012), “혁신 클러스터 구축을 위한 정책방향 설정에 관한 연구 : 판교테크노밸리를 중심으로”, 「기술혁신학회지」, 15(3) : 675-699.
- 정순구, 최근희 (2013), “첨단산업 클러스터로서 서울디지털산업단지의 성장요인 및 한계에 관한 연구”, 「도시행정학보」, 26(3) : 165-194.
- 이상윤 (2011), “한국 조선산업 연구 : 산업클러스터 특화분석 중심으로”, 「기술혁신학회지」, 14(3) : 599-621.
- 김태윤, 남재걸 (2014), “의료산업 클러스터의 장애요인에 대한 연구 : 첨단의료복합단지를 중심으로”, 「도시행정학보」, 27(4) : 127-159.
- 임중빈, 김예슬, 정선양 (2014), “창조경제를 위한 ICT 융합 혁신 클러스터 구축 사례 연구”, 「기술혁신학회지」, 17(1) : 1-24.
- 송태복, 남수현 (2011), “자동찬산업 기술혁신의 동향적 분석”, 「기술혁신학회지」, 14(1) : 85-108.
- 김은영 (2011), “한국 제조업의 기술혁신 결정요인에 관한 연구 : 기술체계를 중심으로”, 「산업경제연구」, 24(3) : 1451-1478.
- 김민식 (2012), “반도체 IP 산업에서 지식기반 기업의 기술혁신 전략에 대한 사례연구”, 「기술혁신학회지」, 15(3) : 500-532.
- 문주현, 박규호 (2011), “시스템반도체산업의 기술혁신패턴의 진화에 대한 연구”, 「기술혁신학회지」, 14(2) : 320-342.
- 설명환, 최종인 (2014), “인공위성 산업의 기술혁신 과정에 관한 연구”, 「벤처창업연구」, 9(6) : 117-128.
- Carlsson, B. and Stankiewicz, R (1991), “On the nature, function and composition of technological systems”, *Journal of Evolutionary Economics*, 1(2), 93-118.
- Carlsson, B. (2006), “Internationalization of innovation systems: A survey of the literature”, *Research Policy*, 35(1), 56-67.
- Edquist C. and B. Johnson(1997), “Institutions and organizations in systems of innovation,” *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*, pp.41-63.
- Malerba, F. (2002), “Sectoral systems of innovation and production”, *Research Policy*, 31(2), 247-264.