

검업제한 폐지에 따른 철근콘크리트 전문건설업체의 발전요인

Improvement Factors for Reinforced Concrete Firm against Removing the restriction of Construction Market Activation

박정호* 전훈배* 조규만** 홍태훈*** 구교진**** 현창택*****
Park, Jeong-Ho Jun, Hun-Bai Cho, Kyu-Man Hong, Tae-hoon Koo, Kyo-Jin Hyun, Chang-Taek

요약

최근 건설교통부는 일반건설업과 전문건설업간의 검업제한 관련 법안 폐지를 입법예고 하였다. 검업제한 폐지는 국내 건설산업체제에 있어서 거대한 변화이며, 이는 일반건설업체 및 전문건설업체 모두에게 적지 않은 영향을 미친다. 본 연구의 목적은 철근콘크리트 전문건설업체가 검업제한 폐지라는 환경변화에 대한 발전요인을 제시하는 것이다. 본 연구는 SWOT분석을 통하여 철근콘크리트업체의 강점, 약점, 기회, 위기 분석 및 전략을 도출하였다. 다음으로 전문건설업체의 실무자를 대상으로 설문조사를 실시하고, 이를 바탕으로 요인분석을 실시하여 발전요인을 제시하였다. 본 연구를 통하여 철근콘크리트업체의 효과적인 경영 전략을 모색하며, 나아가 경영난을 겪고 있는 타 업종의 전문건설업체에게 도움을 주고자 한다.

키워드 : 건축업역, 전문건설업, 철근콘크리트 전문건설업체, SWOT분석, 요인분석

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

건설업 업역제도는 적정한 시공을 통하여 발주자를 보호하고, 건설업의 건전한 발전을 촉진하기 위하여 시행된 제도이다. 1975년 이래 30여년 이상 유지되어 온 일반건설업과 전문건설업의 분업은 한국 건설산업의 보편적 생산양식으로 정착되었다. 그렇지만 건설생산의 효율성 저하, 다양한 형태의 발주방식 적용방해, 발주자의 요구 불충족 등의 문제를 가져오고 있다. 이에 대하여 건설교통부는 2008년 1월부터 일반건설업과 전문건설업의 검업을 폐지하는 것을 내용으로 하는 입법예고안을 고시한 바 있다. 이러한 산업체제변화와 관련하여 검업제한폐지 이후에 건설산업에 거대한 변화가 나타난다는 거시적 측면의 연구가 주

를 이루고 있는 반면, 건설산업기본법 개정 이후, 변화되는 시장에 대한 건설업체의 실질적인 대응과 관련한 연구는 부족한 실정이다.

이에 본 연구는 검업제한 이후에 과다한 경쟁이 예상되는 건설시장에 대한 연구가 필요하다는 문제인식 아래, 검업제한 폐지 이후에 변화되는 시장에 대한 철근콘크리트 전문건설업체의 발전요인을 분석하는 것을 목적으로 한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 현재 논의되는 설계와 시공과의 검업폐지, 일반건설업체와 전문건설업체와의 검업폐지, 엔지니어링과 설계의 검업폐지, 일반건설업체와 전문건설업체와의 검업폐지 중에서 일반건설업체와 전문건설업체와의 검업폐지로 한정한다.

25개의 전문건설업 중, 과당경쟁이 예상되는 철근콘크리트업종의 건설업체를 상대로 문헌조사와 면담을 통하여 철근콘크리트업체의 강점과 약점을 분석하고, 이를 토대로 SWOT(Strength, Weakness, Opportunity, Threat) 분석을 실시하였다. SWOT분석을 통하여 철근콘크리트업체의 발전방안을 제시하였다. 이후, 철근콘크리트 공사업 종사자들을 상대로 발전방안별 중요도를 조사하기 위하여 설문조사를 실시하였다. 이를 바탕으로 통계적 방법인 요인분석을 실시하여, 최종적

* 학생회원, 서울시립대학교 건축공학과 학사과정, sojesus2276@hanmail.net
** 일반회원, 서울시립대학교 건축공학과 박사과정, chokyuman@empal.com
*** 종신회원, 서울시립대학교 건축공학과 조교수, 공학박사(교신저자), hong7@uos.ac.kr
**** 종신회원, 서울시립대학교 건축공학과 부교수, 공학박사 kook@uos.ac.kr
***** 종신회원, 서울시립대학교 건축공학과 교수, 공학박사 cthyun@uos.ac.kr

으로 겸업제한 폐지에 따른 철근콘크리트 전문건설업체의 발전요인을 제시하였다. 그림 1은 연구의 흐름과 그에 따른 연구 방법이다.



그림 1. 연구의 흐름 및 방법

2. 예비적 고찰

2.1 국내 업역제도

2.1.1 현행 업역제도

건설업 업역제도는 건설활동을 할 수 있는 자를 선별함으로써 발주자를 보호하고, 건설업의 건전한 발전을 촉진하기 위해 실시된 제도이다. 건설산업에서 업역제도를 도입하게 된 이유는 주문생산 위주로 이루어지는 산업적 특성으로 인하여 생산자의 기회주의적 행동 가능성이 있으며, 또한 단위 거래 규모가 커 문제 발생 시 피해 규모가 상당하기 때문이다.

2.1.2 현행 업역제도의 문제점

건설업 제도의 골격을 이루는 업역제도에 있어 지난 30년 동안 업종 간 겸업금지 조치가 이루어지면서 여러 문제를 야기해왔다. 첫째, 기업 활동을 배타적으로 규제하여 공정한 경쟁을 막아 산업 활동의 효율성을 저해하고 있다. 둘째, 건설 생산단계에서 업역 간 정보의 단절현상이 발생하여 건설생산의 효율성이 떨어지고 있다. 셋째, 업역제도가 하수급제도와 맞물려 기업 간 분업에까지 관여하면서 커다란 비효율성을 야기하고 있다.¹⁾

2.1.3 향후 업역 제도

(1) 주요내용

건설산업기본법 개정안의 주요내용은 건설 산업의 경쟁력 강화와 자율성 확보를 위한 일반·전문건설업간 겸업제한에 대한

폐지이다. 현재는 일반건설업과 전문건설업의 겸업이 제한되어 생산효율과 자율성의 제약이 이루어져왔다. 하지만 폐지이후, 건설한 전문건설업체는 일반 업종을 등록하여 시공계획·관리를 포함한 전체공사를 수주·시공할 수 있고, 일반건설업체가 전문건설업을 영위하기 위하여 편법으로 별도 법인을 설립 및 운영에 따른 낭비를 해소하게 된다.²⁾

(2) 파급효과

이교선 외 (2005)³⁾의 연구에서는 원수급업종과 하수급업종이 기능적으로 분화되는 양상을 띄게 될 것이며, 장기적으로는 수주 극대화를 꾀하는 업체들로 인해 겸업 업종수가 늘어날 것으로 예상하였다. 또한 권오현 (2005)⁴⁾은 겸업이 허용되면 발주자는 전문분야별 사업성과를 중시하는 경향을 보일 것이며, 이 과정에서 전문분야가 뚜렷하지 않은 업체들은 수주기회 감소와 출혈 수주의 악순환에 빠질 것이라고 예상하였다. 이와 더불어, 수직적 통합의 효과가 높고, 대량 구매 시 원가절감이 가능한 자재비 비중이 높은 업종이 중심이 될 것이라고 예상하였다.

2.2 전문건설업 현황

건설교통부에 따르면, 1999년 건설업 면허제가 등록제로 변경됨에 따라 업체 수는 급격히 늘어 2000년 전문건설업체의 수는 30,000개를 넘어섰으며, 등록 수(면허 수)는 2000년도에 이미 90,000개를 넘었다. 이와 같은 증가는 하수급 생산방식의 정착으로 인한 전문건설시장의 성장과 관련이 있으며, 전문건설업의 시장규모는 '05년도에 57조 9722억 원으로 '01년 39조 4,103억 원에 비해 47%가 증가하였다. 그리고 총 27개 전문건설업종 중에서 철근콘크리트공사와 토공사, 기계설비 공사 업종의 비중이 다른 업종에 비해 상대적으로 큰 것으로 나타났다.

2.3 철근콘크리트 공사업의 현황 및 시사점

철근콘크리트 공사는 철근콘크리트로 건축물 및 공작물을 축조하는 공사로서, 철근콘크리트 업종의 계약실적은 2003년 이후 연이어 12조를 상회하는 수주금액을 나타내고 있으며, 전문

1) 권오현 (2005). "건설업 업역구조 개편방안에 관한 연구", 한국건설산업연구원, pp.10~21
 2) 건설교통부 보도자료, 2006-11-06
 3) 이교선외 (2005). "건설 업역구조의 합리적 개선방안 연구", 한국건설기술연구원, pp.148
 4) 권오현 (2005). "건설업 업역구조 개편방안에 관한 연구", 한국건설산업연구원, pp.125~132

건설업종별 계약금액 구성비(그림 2 참조)를 살펴보면, 타 업종에 비하여 높은 계약금액을 차지하고 있다. 이러한 높은 계약금액으로 인해, 여타공종에 비해 견업제한이 폐지되면 치열한 경쟁이 발생할 것이다⁵⁾.

이러한 배경에서 전문건설업종인 철근콘크리트업체가 업체간 과당경쟁 속에서 생존하고, 이와 동시에 철근콘크리트 시장에 대한 일반건설업체의 잠식대비를 목적으로 하는 발전방안을 모색하고자 SWOT 분석을 실시하도록 한다.

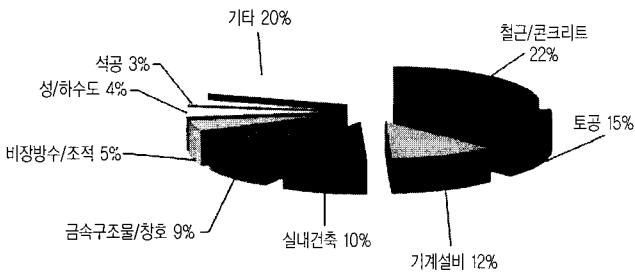


그림 2. 전문건설업종별 계약금액 구성비⁶⁾

3. 철근콘크리트업체의 SWOT 분석

3.1 철근콘크리트업체의 대·내외 환경분석

SWOT 분석의 개척자는 Ken Andrews이며, 1971년 기업의 자원 및 역량과 외부 환경간의 전략적 적합성을 개념화하는 과정에서 탄생하였다. 외부 환경 분석은 전략관리 계획 프로세스에서 매우 중요하며, 강점(Strength), 약점(Weakness), 기회(Opportunity), 위협(Threat)의 체계적 분석 구조는 조직의 내외부의 주요한 환경 요인을 분류하는 데 많이 사용되었다.⁸⁾ 본 연구에서는 SWOT 분석을 실시하는 데에 있어서 우선 문헌조사를 통하여 일반 및 전문건설업간의 견업폐지와 관련한 철근콘크리트업체의 기회와 위협을 분석하고, 해당 업종의 실무자들과의 인터뷰를 실시하여 철근콘크리트업체의 강점과 약점을 발굴한다. 이를 토대로 특정 집단이 기회를 이용하기 위하여 강점을 적극 개발하고 위협에 대하여 약점을 보완하기 위한 방법을 모색하였다.

표 1은 철근콘크리트 업체의 대·내외 환경을 분석하여 철근콘크리트 업체의 강점, 약점, 기회 그리고 위기를 나타낸 것이다.

표 1. 철근콘크리트업체의 SWOT 분석결과

구분	내용
강점 (Strength)	<ul style="list-style-type: none"> • 적정시공을 통한 비용절감 • 작업능력을 갖춘 기술자 다수 보유 • 노무관련 인력공급 및 운영능력 양호 • 시공 위주의 관리 시스템
약점 (Weakness)	<ul style="list-style-type: none"> • 금융력 부족 • 시공기술 관련 자료 수집 및 분석 부족 • 공사범위 및 비용에 대한 표준화 미흡 • 안전 및 품질 관리능력 부족
기회 (Opportunity)	<ul style="list-style-type: none"> • 주계약자형 공동수급을 통한 종합건설업체와의 유기적인 협력체계 구축 • 시장규모, 발주방식의 통합에 따른 특성을 고려하여 최적의 사업 경계 선택 • 전문공사업체에게 종합건설업으로의 비즈니스 기회 제공 • 기능 중심의 유연화된 생산체계 구축
위험 (Threat)	<ul style="list-style-type: none"> • 업체 수 난립으로 인한 과당경쟁 발생 • 전형적인 도제방식에 의존한 기술 이전 • 일반건설업체의 철근콘크리트 시장 잠식화 • 최저가 낙찰제로 인한 건설시장 여건 악화

3.1.1 철근콘크리트업체의 강점 분석

철근콘크리트 업체의 가장 큰 강점은 우수한 직접시공능력이며, 이를 바탕으로 비용절감이 가능하다. 두 번째로 작업능력을 갖춘 우수한 기술자를 다수 보유하고 있다는 점이다. 세 번째로 시공과정에 있어서 노무자의 공급능력이 뛰어나며, 노무자들의 운영능력이 우수함으로써 최적의 인원만을 필요한 현장에 투입이 가능하다는 점이며, 이 외에도 철근콘크리트 공사업관련 시공실적보유, 시공위주의 시스템운영 등을 꼽을 수 있다.

3.1.2 철근콘크리트업체의 약점 분석

철근콘크리트 업체의 대표적인 약점은 열악한 자금능력이다. 대한전문건설협회가 실시한 설문조사⁸⁾를 살펴보면, 전문건설업체의 27.6%가 기업경영상의 애로부문으로 자금부문을 지적했으며, 이는 기술·기능 인력, 현장관리, 자재구입 등의 타 부문에 비하여 가장 심각한 애로부문으로 나타났다. 다음으로는 인력부족현상으로, 타 업종에 비해 상대적으로 힘든 시공현장에서의 젊은 인력진출 및 숙련된 건설기능공의 기술의 계승이 원활히 이루어 지지 않고 있다. 마지막으로 안전 및 품질에 대한 종합적이고 체계적인 관리이며, 그 외에도 공사 범위 및 비용에 대한 표준화 전략 부족 등이 있다.

3.1.3 철근콘크리트업체의 기회 분석

철근콘크리트업체의 외부요인 중 가장 큰 기회요소는 기존의

5) 일간건설신문, 2007.6.14, 견업제한폐지-경쟁력강화·효율증대 기대
 6) 대한전문건설협회 전문건설업 통계연보(2006)를 분석한 표임.
 7) Pickton, D.W. and Wright, S, 1998, "What's SWOT in strategic analysis?", Strategic Change 7, pp.101-109

8) 대한전문건설협회, 2006, 전문건설업 실태조사 분석 보고서, pp.24-38

발주형식에서 나타나던 업역중심의 생산체계를 벗어나 기능중심의 생산체계로의 구축이 가능하다는 점이다. 이는 일정 수준 이상의 자금력 및 기술력을 갖춘 철근콘크리트업체의 경우, 원수급자로서의 위치이동이 가능하다는 것을 의미한다. 또한 겸업제한으로 시행이 어려웠던 주계약자형 공동수급을 통하여 전문건설업체에게 새로운 기회로 작용하고, 이와 동시에 일반건설업체와의 보다 나은 유기적인 협업체계 구축실현에 도움을 줄 것이다.

3.1.4 철근콘크리트업체의 위기 분석

철근콘크리트업체에게 다가오는 대표적인 위기는 건설시장의 여건 악화이다. 업역제한 폐지 이후, 일반건설업체의 전문건설업 진출과 더불어 업체 간 경쟁이 더욱 치열해질 것이라고 예상된다. 또한 일반건설업체의 진출이 활발해질 경우, 자금력이나 규모면에서 우위에 있는 일반건설업체의 철근콘크리트 시장 잠식화가 상당한 위협으로 작용할 것이다. 이 외에도 업역제한폐지와 더불어 시행되게 될 시공참여자체도 폐지, 4대 사회보험료 지급 등의 개선방안들이 경영난을 겪고 있는 전문건설업체에게 상당한 부담이 되리라 예상된다.

3.2 SWOT 분석을 통한 전략수립

SWOT 분석을 통하여 SO전략(강점-기회 전략), ST전략(강점-위협 전략), WO전략(약점-기회 전략), WT 전략(약점-위협 전략)을 도출하였다. SO 전략(강점-기회 전략)은 겸업제한 폐지 이후 철근콘크리트 전문건설업체에 다가오는 기회를 활용하기 위하여 강점을 활용하는 전략이다. 예를 들어, 우수한 기술자 다수 보유로 인한 종합건설업체와의 유기적인 협력체계 구축, 철근콘크리트 시공실적을 강화를 통한 주계약자형 공동수급제도 참여, 노무관련 인력공급 강화를 바탕으로한 기능중심의 유연화 된 생산체계 강화 등이다.

표 2. SWOT 분석을 통한 철근콘크리트업체 전략

구분	내용
SO 전략 (강점-기회 전략)	<ul style="list-style-type: none"> 우수한 기술자 다수 보유함으로써 종합건설업체와의 유기적인 협력체계 구축 철근콘크리트 시공실적을 강화함으로써, 주계약자형 공동수급제도에 참여 노무관련 인력공급을 강화하여 기능중심의 유연화 된 생산체계 강화
ST 전략 (강점-위협 전략)	<ul style="list-style-type: none"> 작업능력을 갖춘 기술자를 다수 보유함으로써, 업체수 난립에 의한 과당경쟁 극복 노무관련 인력공급 및 운영능력을 강화시켜 일반건설업의 시장잠식화 대비 작업시공을 통한 비용절감을 바탕으로 건설영업 여건 악화 극복
WO 전략 (약점-기회 전략)	<ul style="list-style-type: none"> 일반건설업체와의 협력체계를 통해서 인건 및 품질관리 능력 강화 최적의 사업경계를 선택하기 위하여 공사 범위 및 비용에 대한 표준화 기능중심의 생산체계에 적응하고자 시공기술관련 기술성리 및 분석 실시
WT 전략 (약점-위협 전략)	<ul style="list-style-type: none"> 안전 및 품질관리 능력을 강화함으로써, 동일업종간 과당경쟁극복 시공능력 향상을 위한 투자를 통하여 일반건설업체의 시장 잠식화 대비 공사범위 및 비용을 표준화하여 도제방식에 의존한 기술이전 극복

아래의 표 2에 기술하였듯이, 변화된 건설산업체제 이후의 위협을 회피하기 위하여 강점을 활용하는 ST 전략, 약점을 극복함으로써 건설산업의 기회를 활용하는 WO 전략, 건설산업의 위협을 회피하고 약점을 최소화하는 WT 전략을 도출하였다.

4. 철근콘크리트업체의 발전요인

4.1 설문조사의 개요

본 연구에서는 국내 철근콘크리트업체의 실태를 조사하기 위하여 기존 문헌분석과 실무자 면담을 통하여 철근콘크리트 업체에 대한 SWOT 분석 및 12개의 전략수립을 실시하였다. 이를 토대로 2곳의 철근콘크리트업체를 방문하여 토의 및 보완 단계를 거쳐 철근콘크리트업체의 발전방안과 관련한 20개의 변수로 구성된 최종 설문문항을 작성하였다. 본 설문조사는 2007년 1월부터 3월까지 21개 철근콘크리트업체를 대상으로 직접방문, 팩스, 이메일을 통하여 진행하였다. 이중 총 58개의 설문지가 회수되었으나, 중복되거나 부적절하게 작성된 설문지 7부를 제외한 51부를 분석대상으로 설정하였다.

설문조사 대상자는 철근콘크리트업체에 종사하고 있는 실무자 중에서 5년 이상의 경력을 갖춘 자로 한정하였다.

또한 설문조사는 철근콘크리트업체의 발전 방안을 선정하기 위하여 발전방안 선정의 영향인자들이 얼마나 중요한지에 대한 중요도 조사를 척도법을 이용하여 실시하였다. 각각의 영향인자에 대한 중요도 평가는 7점 척도법을 이용하였다. 척도법은 주관적인 판단을 평가에 반영하기 위해 가장 보편적으로 사용되는

표 3. 철근콘크리트 업체 발전방안 설문조사 결과

구분 (NO.)	영향인자	평균	표준편차
A1	기술자 다수 보유로 과당경쟁에 대비한 경쟁력 모색	6.627	.4883
A2	노무관련 인력공급 및 운영능력 강화	6.627	.4883
A3	각종 하자 분석 및 대책에 대한 체계적인 관리	3.549	.5409
A4	기술계승을 위한 자료운영에 투자	4.706	.9443
A5	공사비에 대한 근거와 기준 마련	5.392	.4931
A6	기업 경영능력 및 생산력 향상으로 시공실적 향상	4.569	.7551
A7	재해예방교육 실시 및 자재관리능력 향상	3.549	.6423
A8	다수의 기술자 보유를 통한 생산성 향상	6.608	.4931
A9	각종 정보를 유기적으로 결합하여 저장 및 관리	4.980	.8088
A10	위험요인 제거와 공사 진행상황 수시 확인	3.569	.5387
A11	기능중심의 생산체계구축	2.824	1.5193
A12	기술에 대한 해석과 그에 기반한 문서화	4.706	.9010
A13	우수한 기능공 보유 및 육성	6.608	.4931
A14	기술 계승을 위한 시공관련 정보를 통합관리	4.843	.8673
A15	이윤창출을 위한 새로운 발주방식 참여	3.157	1.4748
A16	공사 범위 및 비용에 대한 표준화 전략	5.412	.4971
A17	품질에 대한 소비자의 요구 충족	5.490	.5049
A18	건설노무자에 대한 자료에 대한 효율적인 처리	4.569	.6084
A19	공사비에 대한 기준 및 범위 통일화	5.412	.4971
A20	시공능력 및 생산성향상을 통한 경쟁력 강화	4.725	.7766

표 4. 설명된 총 분산

성분	초기 고유값			추출 제곱합 적재값			회전 제곱합 적재값		
	전체	% 분산	% 누적	전체	% 분산	% 누적	전체	% 분산	% 누적
1	3,954	23,258	23,258	3,954	23,258	23,258	3,036	17,860	17,860
2	2,371	13,947	37,205	2,371	13,947	37,205	2,500	14,706	32,566
3	1,986	11,681	48,886	1,986	11,681	48,886	2,119	12,467	45,033
4	1,748	10,284	59,170	1,748	10,284	59,170	2,051	12,062	57,095
5	1,316	7,740	66,911	1,316	7,740	66,911	1,401	8,241	65,336
6	1,111	6,535	73,446	1,111	6,535	73,446	1,379	8,110	73,446
7	.767	4,510	77,956						
8	.706	4,150	82,106						
9	.572	3,363	85,470						
10	.483	2,839	88,309						
11	.467	2,746	91,055						
12	.363	2,138	93,193						
13	.327	1,923	95,115						
14	.291	1,713	96,828						
15	.247	1,455	98,283						
16	.169	.992	99,275						
17	.123	.725	100,000						

방법이며, 문제의 중요성을 주관적으로 구분하고 중요도의 구분이 가능하도록 수치를 부여하는 방법이다.

표 3에서 기술된 표준편차는 각 영향인자들에 대한 설문응답자들의 경향을 나타내는 지표이다. 즉, 표준편차가 0에 가까울 경우 모든 응답자들이 중요도를 하나의 값으로 기술하였다는 것이며, 이 수치가 커질수록 응답자들의 응답경향이 다양하다는 것을 의미한다. 표 3에서, 대부분의 영향인자들의 표준편차가 1.0 이하로써, 설문내용의 신뢰도가 높았으나, A11 및 A15는 표준편차가 각각 1.5193, 1.4748로 비교적 높게 나타났다. 따라서 발전요인 도출을 위한 요인분석에서 제외하였다.

4.2 요인분석의 개요

설문조사 결과로 나타난 영향인자의 중요도를 바탕으로 상호관련성 있는 영향인자끼리 유형별로 분류하기 위하여 요인분석을 실시하였다.

4.2.1 요인분석의 목적

요인분석은 상호관련성 및 유형의 추출, 변수의 감축, 분류의 기술, 새로운 차원의 탐색 등의 목적을 위해 사용된다. 상호관련성 및 유형의 추출은 분석하여야 할 변수들의 관계가 단순하지 않고 서로 복잡하게 연결되어 있을 때 요인분석을 이용하여 이러한 복잡한 선형관계를 몇 개의 유형으로 분류할 수 있다. 변수의 감축은 변수의 수가 너무 많아서 변수간의 상호관계를

분석하는 것이 불가능하거나, 가능하다 해도 해석상에 문제가 있을 때 요인분석을 이용하면 원래의 많은 변수간의 관계 대신에 그보다 적은 몇 개의 요인으로 줄여 이를 이용하여 전체를 보다 효율적으로 분석할 수 있다. 분류의 기술은 상호관련성 있는 변수들끼리 유형 별로 분류하여 이를 이해할 수 있도록 기술하는 데 사용할 수 있다.⁹⁾ 이 연구에서는 요인분석을 위하여 SPSS 12.0을 이용하였다.

4.2.2 요인추출방법

본 연구에서는 주대각성분 요인추출법을 활용하여 요인을 추출하였으며, 추출할 요인의 수는 최소고유값 기준, 스크리 검정, 요인공통분산의 총 분산에 대한 비율을 이용하여 요인의 수를 결정하였다. 또한 각 요인들의 특성파악 및 단순구조 분석에 유용하게 사용되는 방법인 베리맥스회전(varimax rotation)을 이용하였다. 공통성 추출값이 낮은 변수들이 포함되는 경우, 고유값이 낮아지고, 요인으로서의 분류에 어려움을 겪기 때문에 본 연구에서는 공통성 추출값이 0.5이하의 요인을 제거하는 것을 원칙으로 하여 분석을 실시하였다. 요인분석은 A11, A15를 제외한 나머지 18가지 요인을 바탕으로 분석을 실시하였다. 1차 요인분석에서는 6개의 성분으로 그룹핑이 되었다. 그러나 요인분석 결과, A20(공통성 추출값 = 0.498)인자의 공통성 추출값이 0.5이하로 나타났기 때문에 A20인자를 제거한 17개의 인자를 대상으로 2차 요인분석을 실시하였다¹⁰⁾.

9) 이영준(2002). 요인분석의 이해, 도서출판 석정, pp. 23

10) 이영준(2002). 요인분석의 이해, 도서출판 석정, pp. 124-126

4.2.3 요인 수의 추출

추출할 요인의 수는 요인공통분산의 총 분산, 스크리 검정을 이용하여 요인의 수를 결정하도록 한다. 요인공통분산의 총분산에 대한 비율을 이용하는 방법은 일반적으로 “모든 변수의 분산 중 적어도 75% 이상이 요인들로서 설명되어질 수 있어야 하나, 75%라는 기준이 절대적인 것은 아니며 60%가 적당하고 하기도 한다.” 표 4에서 전체 변수의 분산의 75%가 요인으로 설명할 수 있어야 한다는 기준을 적용하면 요인의 수는 6개 또는 7개가 적당하다.

스크리 검정(Scree plot)을 통해서 추출된 요인의 수는 6개가 적합하다는 사실(누적 총분산: 73.446%)을 알 수 있다. 일반적으로 최초요인추출작업에서 얻은 고유값을 요인의 수에 대해 산포도로 표시하였을 때, 고유값의 도표가 지수함수처럼 매끄러운 곡선형태를 나타내면 요인분석에 적합하지 않은 것으로 알려져 있다. 고유값의 산포도가 적어도 한 군데 이상에서 크게 꺾이는 곳(sharp break point)이 있어야만 요인분석에 적합하며, 크게 꺾이는 곳이 고려하여야 할 요인의 수로 활용되어진다¹¹⁾. 스크리 도표를 분석한 결과, 6번째 요인이 평행을 이루기 시작하기 직전의 요인으로서, 스크리 검정을 이용해 추출된 요인의 수는 6개가 적합하다. 요인공통분산의 총분산에 대한 비율, 스크리 검정을 통하여, 각 결과를 종합하여 추출된 요인의 수는 6개가 가장 적합하였다.

4.3 요인분석 결과

표 5. 회전된 요인행렬

변수	요인					
	1	2	3	4	5	6
A5	.899	.010	-.160	-.059	-.056	.010
A17	.824	-.241	.018	-.206	.059	.016
A19	.774	.076	-.117	-.063	.034	-.214
A16	.753	-.238	-.017	-.001	-.277	-.125
A1	-.225	.838	.047	-.032	.087	-.074
A13	-.010	.742	-.132	.054	.151	-.157
A8	.085	.719	.333	.078	-.171	.029
A2	-.133	.710	.198	.117	-.174	.301
A6	-.045	.066	.820	.011	-.129	-.028
A9	-.097	.030	.791	.270	.180	-.141
A4	-.144	.162	.770	-.156	.062	.250
A10	-.163	-.032	.066	.814	-.268	.150
A7	.094	.056	-.027	.776	.416	-.055
A3	-.206	.168	.068	.750	-.264	-.034
A14	-.064	.091	.020	-.141	.755	.462
A18	-.406	-.172	.090	-.173	.528	-.251
A12	-.171	-.063	.020	.059	.101	.900

11) 이영준(2002), 요인분석의 이해, 도서출판 석정, pp.104~107

12) 이영준(2002), 요인분석의 이해, 도서출판 석정, pp.101~103

베리맥스회전(varimax rotation)을 통한 요인행렬을 바탕으로 6개의 성분으로 분류하였으며, 분류된 변수들의 요인적재량 값을 검토하여 요인의 명칭을 지정하였다. 회전된 요인행렬을 기술한 표 5에서 볼 수 있듯이, 요인 1(A5, A16, A17, A19), 요인 2(A1, A2, A8, A13), 요인 3(A4, A6, A9), 요인 4(A3, A7, A10), 요인 5(A14, A18), 그리고 요인 6(A12)으로 분류하였다.

4.4 철근콘크리트 업체의 발전요인

이상의 요인분석 결과를 바탕으로 철근콘크리트 업체가 생존 또는 발전하기 위하여 갖추어야 할 발전요인을 세부적으로 기술하면, 다음과 같다.

4.4.1 공사비용 표준화 (요인 1)

건설생산은 외부조건이나 발주자 선호에 따라 공사비용이 차이가 있으며, 비용의 표준화가 어려운 실정이다. 발주자의 공사 금액에 대한 신뢰를 얻기 위해서는 공사 범위 및 비용에 대한 표준화가 이루어 져야 될 것이다. 철근콘크리트업종에서의 비용표준화는 기존의 철근콘크리트업체가 일반건설업체의 비하여 앞서고 있는 관련 공사 실적을 바탕으로 이룰 수 있다.

4.4.2 인력관리능력강화 (요인 2)

인력관리능력은 공사의 효율성과 생산성에 밀접한 관련이 있음을 알 수 있다. 일반건설업체들이 아직 갖추지 못한 인력관리능력을 강화함으로써, 일반건설업체와의 격차를 둘 수 있으며, 수주경쟁 면에서도 우위에 있다고 할 수 있어 일반건설업체의 철근콘크리트 시장 잠식화에 대응할 수 있을 것이다.

4.4.3 안전 및 품질 향상 (요인 3)

일반건설업체와의 경쟁을 고려하지 않더라도, 소비자의 신뢰 획득을 위해서라도 시정되어야 할 부분이다. 발주자의 입장에서 일차적으로는 공사금액이 많은 고려사항이 되겠지만, 이에 못지 않게 안전과 품질에 대해 민감해하는 것이 사실이며, 발주자에게 신뢰를 얻기 위해서는 안전과 품질 면에서 좋은 점수를 얻어야 한다. 이를 강화하기 위하여 안전 및 품질향상을 목적으로 하는 정기적인 안전교육을 실시나, 작업현장에 품질담당자의 투입 등을 실시할 수 있다.

4.4.4 데이터베이스화 (요인 4, 5, 6)

요인 4(A3, A7, A10), 5(A14, A18), 6(A12)은 공통적으로 시공 및 인력 관리에 대한 문서화의 의미를 내포하고 있으므로, '데이터베이스화' 라는 발전요인으로 묶을 수 있다. 건설기능공의 숙련된 기술의 원활한 계승이 이루어질 수 있도록 기술에 대한 해석과 그에 기반한 데이터베이스화, 메뉴얼화 등에 시간과 자본을 투자해야한다. 데이터베이스화구축의 한 방법으로는 다수의 철근콘크리트 공사업 관련 시공실적을 바탕으로 이루어 질 수 있을 것이며, 데이터베이스화 구축을 통하여 노무와 관련한 인력공급 및 운영능력을 향상되는 효과를 누릴 수 있다. 또한 현재보다 더욱 체계적인 시공위주의 관리시스템이 구축될 것으로 보이며, 안전 및 품질에 대한 종합적이고 체계적인 관리도 이루어 질 수 있을 것이다.

5. 결론

일반건설업과 전문건설업의 겸업제한 폐지는 경제적인 측면에서 양자의 시장을 통합하여 일반건설업체와 전문건설업체가 같은 시장에서 경쟁하게 하는 결과를 유발한다는 점에서 매우 중대한 정책변화이며, 일반건설업체에 비하여 규모 및 자금력 측면에서 불리한 전문건설업체의 입장에서는 이에 대비한 발전방안이 필요한 실정이다. 본 연구에서는 겸업제한폐지 이후, 철근콘크리트 업체의 발전 요인을 분석하는데 그 목적을 두었다. 우선, 문헌분석과 전문가와의 면담을 통한 SWOT분석 및 SO(장점-기회)전략, ST(강점-위기)전략, WO(약점-기회)전략, WT(약점-위기)전략을 도출하였다. 그리고 상위 전략을 바탕으로 20개의 변수추출을 행함과 동시에 실무자들을 대상으로 변수별 중요도를 파악하기 위하여 설문조사를 실시하였다. 마지막으로 요인분석을 통하여 철근콘크리트 업체의 발전요인을 살펴보았다.

요인분석 결과를 바탕으로 축약된 6개의 철근콘크리트 건설업체의 발전요인 중에서 가장 중요한 요인으로는 공사비용 표준화로 나타났다. 외부조건이나 발주자의 요구에 따라 각 현장의 공사비가 다르게 나타나는 것은 건설 산업이 가진 특성이지만, 비용 표준화를 통해서 발주자의 신뢰를 얻을 수 있을 것이다. 다음으로 전문건설업체만의 차별성을 가지고 있는 인력관리능력 강화, 소비자의 신뢰획득을 위한 안전 및 품질 향상 순으로 도출되었으며, 마지막으로 숙련된 기술의 원활한 계승을 위한 정보관리 시스템 구축, 시공자료 체계향상, 기술자 핵심역량 문서화 순으로 나타났다. 본 연구에서는 시공능력평가 30위 이내의 철

근콘크리트 업체를 대상으로 면접 및 설문조사를 실시하였기에 소규모 업체에 대한 접근이 부족하였다. 또한 겸업제한 폐지 이후의 건설산업의 변화에 따른 자료가 충분치 못했다는 한계점이 있었다.

향후 연구과제로써, 건설산업기본법 개정 이후의 건설업체를 대상으로 재차 관련연구가 필요하며, 일반건설업체와 전문건설업체가 상생할 수 있는 발전 방안 모색이 절실하다. 또한 본 연구에서 제시한 발전요인에 대한 구체적인 연구가 필요하다.

본 연구를 통해서 철근콘크리트 전문건설업체는 일반건설업체의 난립에 대응하여 생존모색이 가능하며 발주자로서 신뢰를 얻어 기업의 이익증대가 기대되고 변화되는 건설시장에 효율적으로 대응할 수 있다.

참고 문헌

1. 권오현 (2005). "건설업 업역구조 개편방안에 관한 연구.", 한국건설산업연구원, pp. 10-132
2. 대한전문건설협회 (2006). "전문건설업 통계연보.", <<http://www.ksca.or.kr/>>, (2006.4.22)
3. 대한전문건설협회 (2006). 전문건설업 실태조사 분석 보고서, pp. 24-38
4. 이교선, 신은영, 한재구 (2005). "건설 업역구조의 합리적 개선방안 연구.", 한국건설기술연구원, pp. 148
5. 이영준(2002). 요인분석의 이해, 도서출판 석정, pp. 23-126
6. 일간건설신문 (2007). "겸업제한폐지-경쟁력강화·효율성 증대기대"
7. 철근콘크리트공사업 협의회 (2006). "철근콘크리트공사업 통계연보.", <<http://www.chulcon.or.kr/>>, (2006.5.23)
8. Pickton, D.W. and Wright, S. (1998) "What's SWOT in Strategic analysis?", Strategic Change 7, pp. 101-109

논문제출일: 2007.08.06

심사완료일: 2007.10.18

Abstract

Recently, the Ministry of Construction and Transportation announced a notice of the legislation related to remove the restriction of construction market activation in advance. The removal is an overwhelming change of the business structure in the Korean construction industry and has a far-reaching influence on general and trade contractors. The purpose of this research was to suggest improvement factors to survive an excessive competition in reinforced concrete market. This research did SWOT analysis to examine the strength, weakness, opportunity and threat of reinforced concrete firm, and established business strategies. The factor analysis was also applied with questionnaire survey to staff in charge of reinforced concrete company. It is expected that the suggested improvement factors can give effective business strategies to reinforced concrete firm. Furthermore, trade contractors having difficulty in a bottleneck in management can get help from the result of this research.

Keywords : Construction Market Activation, Trade Contractor, Reinforced Concrete Firm , SWOT Analysis, Factor Analysis
