

건설엔지니어링 기업경기실사지수 개발에 관한 연구

A Study on Development of Construction Engineering Business Survey Index

김 현 우*
Kim, Hyun-Woo

진 경 호**
Chin, Kyung-Ho

이 교 선***
Lee, Kyo-Sun

김 미 리****
Kim, Mi-Ri

Abstract

Currently, construction engineering industry of high value and rapid growing has been viewed as a future oriented industry. Thus, compared to other industries, its analysis system for business trend seems insufficient. This research has developed a business survey index model targeted for construction engineering industries, and business trends for 4/4 quarter of 2011 as well as 1/4 quarter of 2012 were surveyed as important traits were analyzed. Business Survey Index of Construction Engineering has been constructed in form of an index in order to accurately judge different economic states of the industry such as funding areas, human resources, payability, ordering scale, status of domestic and foreign markets, Difficulties in Management, and improvements in policies.

In the future, CEBSI will not only be applied on the construction engineering industry, but it will also be used as the economic state of all construction industries as well as the prospect data. Thus, it will be utilized as basic resources that can establish systematic and accurate policies.

Keywords : *Construction Engineering, Business Survey Index, Business Trend, Business Forecasting*

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

정부의 기술용역 수주부터 시작된 건설엔지니어링 산업은 SOC시설 확충 및 민간건설시장 발전 등과 같은 지속적인 투자로 인해 꾸준히 성장하였다. 비록 2000년대에 들어서서는 정체된 상태를 보이기도 하였으나 글로벌 금융위기 이후 정부의 대규모 건설투자로 인해 2006년 0.4%에 비해 2배 이상 증가하여 가파른 성장세를 보이며, 건설엔지니어링 산업은 우리나라 GDP의 0.9%(2009년 기준)를 차지하고 있다. 또한 건설엔지니어링

산업은 건설 산업 전체시장에서 차지하는 비중은 크지 않지만 인적자원과 전문지식을 이용하여 고부가가치를 창출한다는 측면에서는 미래지향적인 산업으로 볼 수도 있다. 이러한 점을 토대로 향후 건설엔지니어링 시장의 발전 잠재성과 시장 확대 가능성을 비추어 볼 때, 전체 건설시장에서의 엔지니어링 비중은 더욱 커져 나갈 것으로 예상된다.

향후에도 건설엔지니어링 산업의 지속적인 산업발전을 위한 정책수립이나 경기변동에 대한 대응 방안을 모색하기 위해서는 산업의 특성과 현황, 시기별 특징 등을 이해할 수 있는 척도가 필요하지만 아직까지는 현실적으로 미흡하다.

일반적으로 경기변동은 기업 활동의 결과를 반영하고 있는 동

* 일반회원, 한국건설기술연구원 연구원, 경제학석사(교신저자), hwkim@kict.re.kr

** 일반회원, 한국건설기술연구원 수석연구원, khchin@kict.re.kr

*** 종신회원, 한국건설기술연구원 선임연구위원, kslee@kict.re.kr

**** 일반회원, 한국건설기술연구원 연구원, 경제학석사 mirikim@kict.re.kr

시에 정책변화나 기업가의 심리적인 요인에 의해 영향을 받기 때문에 경기변동을 구체적으로 파악하기 위해서는 경제활동의 주체인 기업을 대상으로 경기상황에 관한 의견을 수렴하여 작성하는 방법이 적절하다. 이를 고려하여 개발된 것이 기업경기실사지수(Business Survey Index: BSI)이다. 기업경기실사지수는 조사방식이 설문조사에 의존하므로 다른 경제변수들보다 상대적으로 자료수집이 용이하고, 신속하다.(김규성 2010) 또 경제통계로는 포착할 수 없는 기업 활동에 대한 평가와 전망을 수량화 할 수 있다는 장점을 통해 양질의 정보를 제공한다.

건설 산업과 관련된 경기실사지수는 대표적으로 2개가 있으며, 그중 하나는 한국건설산업연구원에서 발표하는 건설기업 경기실사지수(CBSI)와 또 다른 하나는 세종대에서 발표하는 CM 기업 경기실사지수(CMBSI)가 있다. 하지만 CBSI의 경우 조사 대상이 종합건설업이며, CMBSI는 CM산업으로 국한하여 조사가 이루어져 있다. 따라서 건설 산업을 이루는 중요한 한 부분이자, 건설경기 예측의 선행지표로 볼 수 있는 건설엔지니어링 산업 전체에 대한 경기실사지수 조사가 필요하다.

따라서 본 연구의 목적은 건설엔지니어링 기업경기실사지수(Construction Engineering Business Survey Index : CEBSI)를 개발하여 건설엔지니어링 산업의 경기동향을 보다 정확하고 구체적으로 파악하고, 향후 전망을 검토하는데 있다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 건설엔지니어링 기업을 대상으로 하는 기업경기실사지수를 개발하여 조사 및 분석을 통해 경기 동향 및 전망을 실시하고자 한다. 본 연구의 방법 및 절차는 다음과 같다.

첫째, 기업경기실사지수를 실시하는 국내기관에 대한 사례 조사와 관련 연구를 고찰하였다.

둘째, 관련 연구를 통해 얻은 기업경기실사지수 조사방법론과 내용을 토대로 건설엔지니어링 산업의 특성을 반영한 기업경기실사지수 개발을 하였다.

셋째, 글로벌 인프라포럼의 협조를 받아 설문대상 기업과 대상자를 설정하고 이메일을 통한 설문지 발송 및 회신을 실시하여 건설엔지니어링 기업경기실사지수를 도출하였다.

조사대상 및 기간은 매출실적 50억원 이상의 건설엔지니어링 기업 가운데 50개사를 대상으로 2011년 4/4분기와 2012년 1/4분기 등 두 차례 설문조사한 결과를 통해 건설엔지니어링 산업의 경기동향과 주요 특징을 알아보았다.

2. 관련연구 고찰

기업경기실사지수는 국내뿐만 아니라 해외에서도 다양한 분야에 많은 형태로 사용되고 있다. 특히 해외에서는 캐나다의 기업동향조사(Business Condition Survey)와 러시아의 기초업체에 대한 기업경기조사(Business Survey for Basic Enterprises), 독일의 Konjunkturtest fur Industrie 등 대표적인 기업경기실사지수이며, 미국은 우리나라 BSI와 유사한 ISM(Institute for Supply Management)를 발표하고 있다.

이들 대부분 조사대상이 제조업 중심이며, 건설과 관련된 외국의 기업경기실사지수는 없으므로 국내를 중심으로 관련연구를 고찰하였다.

기업경기실사지수는 현재 한국은행, 전국경제인연합회, 한국건설산업연구원, 주택산업연구원 등 다양한 기관에서 전체 산업 혹은 특정산업 분야를 대상으로 조사 및 분석을 하고 있으며, 조사대상별 내용을 정리하면 다음과 같다.

2.1 제조업 및 산업전반에 대한 BSI

한국은행의 기업경기실사지수는 1966년부터 1982년까지 분기별로 작성되다가 일시 중단된 이후 1991년 2/4분기부터 다시 작성되고 있다. 경기실사조사를 위한 대상업체는 법인세 신고업체 중 연간매출액 30억원 이상인 업체 중 제조업 23개 업종, 비제조업 12개 업종을 대상으로 업종별, 매출액 규모별로 층화하여 임의 추출하여 분석한다. 이후 지수의 경기대응성을 제고하기 위하여 조사주기 및 기간을 월단위로 짧게 하고 계절 조정치, 가중치를 통해 합리적인 지수 산출방법을 활용하였다. 조사내용은 크게 기업의 업황, 제품재고, 생산설비, 설비투자, 인력사정 등과 같은 수준판단과 제품판매가격, 원재료구입가격, 채산성, 자금사정 등과 같은 변화방향판단으로 구분되어 조사를 실시한다. 지수작성법은 가장 보편적으로 사용되는 방법으로 식 1과 같으며, 산업별 BSI는 식 2와 같이 각 업종별 GDP 비중을 감안한 가중치를 이용하여 작성한다.(박천규 외 2007)

$$BSI = \frac{\text{긍정응답자수} - \text{부정응답자수}}{\text{총 유효응답자수}} \times 100 + 100 \quad (\text{식 1})$$

$$\text{산업별 BSI} = \sum_{i=1}^n \omega_i \times BSI_i \quad (\text{식 2})$$

(ω_i : 각 업종별 GDP비중, BSI_i : 각 업종별)

전국경제인연합회는 기업의 월별 경기동향과 전망, 그리고 기업경영상의 문제점을 파악하여 기업의 경영계획과 경기대응책

수립에 필요한 기초자료를 제공하기 위하여 매월 경기동향조사를 실시한다. 전경련 역시 계절 조정치, 가중치를 활용하며, 추가적으로 합성치를 통해 개별 항목과 종합 경기판단 항목간의 괴리를 축소하였다. 또한, 설문조사의 회수율 제고를 위하여 조사원별 담당업체 선정 및 조사표 회수율에 따른 인센티브 부여 방식 적용하여, 표본기업의 적극적인 협조 아래 조사표 회수율이 매월 90% 이상일 정도로 통계적 유의성을 높이는 방안을 활용하였다.

전경련이 실시하는 기업경기실사지수의 조사대상은 한국신용평가 2,000대 기업이며, 매출액 순위로 상위 600개 업체를 대상으로 조사하며, 조사내용은 내수판매, 수출, 투자집행, 자금사정, 고용현황, 채산성, 종합경기 등으로 구성되어 있으며, 설문방식도 판단조사만을 실시함으로써 신속한 조사가 이루어지도록 하였다.(박천규 외 2007)

2.2 건설산업에 대한 BSI

건설산업과 관련된 대표적인 기업경기실사지수인 건설BSI(CBSI)를 조사 분석을 실시하는 한국건설산업연구원은 매달 건설업체 경기동향조사의 결과를 토대로 기업경기실사지수를 작성한다. 조사대상은 전국 400여개 건설업체의 기획팀을 대상으로 매월 각 기업의 현재 상황과 향후 전망을 조사하며, 조사대상 업체는 매출액 기준 상위 34%를 대형업체, 상위 35~67%를 중견업체, 하위 33%를 중소형 업체로 구성한다. 지수작성법은 한국은행 BSI와 동일하지만, 건설업체의 매출액을 기준으로 대형·중견·중소업체로 구분한 후 그룹별로 0.33~0.34의 가중치를 부여하고 있다. 조사항목의 구성 중 수준판단은 전월대비 건설경기, 공사물량, 자금사정, 인력수급, 자재수급 등을 통해 조사하며, 변화방향판단은 토목, 건축, 매출액 등에 대해 조사하고 있다.(김진유 외 2003)

건설산업 중 CM산업을 조사대상으로 실시하는 CMBSI는 CM산업의 경기동향을 분석할 수 있는 지표가 미비하다는 점을 보완하기 위해 세종대에서 개발하여 2010년 3분기부터 조사를 실시하고 있다. 그리고 CBSI와 대비하여 비교할 수 있도록 CMBSI 역시 한국은행과 동일한 지수작성법을 활용하고 있다.(이의동 외 2011)

2.3 부동산에 대한 BSI

주택산업연구원은 분기별로 '주택경기 전망 설문조사'를 실시하여 그 결과를 기초로 주택시장 BSI를 작성한다. 조사대상은 한국주택협회 및 대한주택건설협회 회원사 350여개와 부동산법

크 회원 중개업소를 대상으로 향후 3개월간의 주택건설실적, 주택매매가격, 주택전세가격, 부동산정책의 효과 등에 대한 조사를 실시하고 있다. 이 중 주택건설 실적에 관해서는 대형업체와 소형업체로 구분하여 전분기대비 변화전망을 조사하고 있으며, 주택매매 및 전세가격전망 BSI는 예상 상승률 및 하락률을 구간별로 나누어 조사하되 상승구간 응답자수와 하락구간 응답자수를 통해 BSI를 작성하고 있다.(박천규 외 2007)

토지주택연구원(舊 주택도시연구원)은 국토해양부의 부동산시장 조기경보시스템의 정성지표를 보완하기 위해 부동산시장 전망지수(RESI)운영 중에 있다. 또 일반적인 3점 척도가 아닌 5점 척도로 조사를 실시하는 것이 특징이다. 조사대상은 업계와 학계를 포함한 672명으로 구성되어 순수하게 업체에 대한 실사조사라기 보다는 전문가 집단에 대한 설문조사에 가깝다고 할 수 있다. 조사내용은 전국과 지역 부동산가격 및 거래량변화를 5점 척도로 전망하는데, 1개월 전망은 현재 시장현황과 차별성이 적어 활용도가 떨어지며, 6개월 전망은 한국 부동산 시장의 변화속도를 감안할 때, 신뢰도가 떨어질 것으로 예상되어 3개월 후의 전망을 설문하고 있다.(김진유 외 2003)

지금까지 살펴본 기업경기실사지수와 본 연구에서 개발한 CEBSI와의 차이점을 살펴보면 본 연구는 경기실사조사 대상을 건설엔지니어링 업체에 한정하였다는 점과 엔지니어링 업체 경기판단에 용이한 설문문항 구성, 합성지수 도출방법 등 부분에서 타 지수와 차이를 두고 있다.

3. CEBSI 개발 방법

3.1 조사대상 업체 선정

기업경기조사는 모두 표본조사이므로 기업경기실사지수는 표본추정량이라고 할 수 있다. 따라서 본 연구에서 실시하는 건설엔지니어링 기업경기실사지수에 대한 설문조사 대상업체를 선정하는 것과 같이 표본추출은 매우 중요하다.

조사대상 업체 수가 일부 분야에 한정되거나 수가 지나치게 적다면 분석 결과에 대한 정확도와 대표성 줄어들기 때문에 대형 및 중소형 업체를 대상으로 충분한 수의 조사대상자를 선정해야한다. 이와 같이 적절한 조사대상 업체를 선정하기 위해서는 국내 건설엔지니어링 산업현황을 분석하는 사전 단계가 필요하다.

국내 건설엔지니어링 1,428개 업체에 대해서 '07~'09년까지 조사된 수주실적은 연평균 평균 4조원의 시장을 유지하고 있는 것으로 나타났다. 이 중 연평균 수주실적 500억원 초과하는 1.2%의 업체가 전체수주금액의 40.4%를 차지하는 반면, 수주실

적 10억 이하인 66.9% 업체의 수주금액은 불과 7.3%만 차지하여 업체의 부익부빈의 현상이 매우 크다. 이처럼 국내 건설엔지니어링 산업은 높은 수주금액을 차지하고 대형업체가 일부에 불과한 반면 영세한 소형업체가 난립해 있는 피라미드 형태를 보이고 있다.

표 1. 건설엔지니어링 업체 수주실적('07~'09)

실적구분	회사수(개)	비중	3년간 총 수주금액 (백만원)	비중
1,000억 초과	8	0.60%	3,250,327	26.50%
500~1000억	9	0.60%	1,707,579	13.90%
300~500억	7	0.50%	848,485	6.90%
100~300억	44	3.10%	2,225,771	18.10%
50억~100억	44	3.10%	911,975	7.40%
10억~50억	361	25.30%	2,437,848	19.90%
3억~10억	406	28.40%	705,503	5.70%
3억 이하	549	38.40%	191,081	1.60%
합계	1,428	100.00%	12,278,569	100.00%

* 자료 : 한국엔지니어링 협회

식 3과 같은 소득분포정도를 판별하는 방법으로 사용되는 10분위 분배율을 활용하여 건설엔지니어링 수주실적 분포정도를 살펴본 결과 건설엔지니어링 업체의 영세성 문제를 쉽게 파악할 수 있다. 표 2를 보면 최저수주실적을 기록한 1분위계층과 최대 수주실적을 기록한 10분위 계층의 격차는 무려 1,423배며, 10분위 분배율의 결과 19.5%로 나타나 대형업체에 대한 수주실적의 편중이 매우 컸다.

$$\text{소득 10분위 분배율} = \frac{\text{최하위 소득 40\%}}{\text{최상위 소득 20\%}} \quad (\text{식 3})$$

- 분배율 45% 이상 : 분배가 잘된 국가
- 분배율 35~45% : 중간 수준국가
- 분배율 35% 이하 : 불평등 국가

표 2. 수주실적 10분위 분포('07~'09)

수주실적 10분위	3년 평균 수주금액(백만원)	비중
1분위	2,193	0.05%
2분위	9,960	0.24%
3분위	20,516	0.50%
4분위	36,252	0.89%
5분위	56,371	1.38%
6분위	85,798	2.10%
7분위	134,063	3.28%
8분위	216,314	5.29%
9분위	408,334	9.98%
10분위	3,123,055	76.31%
합계	4,092,856	100.00%

국내 건설엔지니어링 산업현황을 통해 볼 수 있듯이 소수의 건설엔지니어링기업이 산업 대부분의 수주금액을 차지하고 있

으며, 수주 하위계층의 비중은 매우 낮은 수준이다. CEBSI가 경기순환국면의 적절한 파악이라는 관점에서 대기업 중심의 표본 선정토록 한다. 물론 중소기업의 경기판단 조사도 중요하지만 50개 중소업체를 대상으로 한 가(假)조사 결과 회수율이 '0'에 불과한 만큼 현재까지 본 설문조사에 대한 인지도가 낮아 원활한 설문조사가 이루어지기 전까지는 대기업 중심의 설문을 실시토록 하였다. 분석대상으로는 전년도 매출실적 50억 이상의 기업에서 층화별로 임의 추출하여 50개 기업을 대상으로 조사 실시하였다. 수주액이 아닌 매출액을 기준한 이유는 기업의 전반적인 경영 상태를 진단하기 위해서는 변동성이 높은 수주액보다는 매출액이 정확하기 때문이다.

3.2 조사항목 및 방법 선정

CEBSI의 조사내용 및 방법은 다음과 같다. 우선 각 업체의 현분기 경기수준과 차 분기의 변화방향에 대해 조사하기 위해 수준판단과 변화방향판단 항목으로 구분하여 조사하였다. 그리고 회수율을 높이기 위해 EU나 OECD에서 권고하는 A4 두 장을 넘지 않는 20문항 이내로 간략하게 설문문항을 작성하고, E-Mail을 통해 조사주기를 짧고 신속하게 수행하였다.(한국은행, 2004)

본 연구에서 활용된 지수작성법은 식 4와 같이 일반적인 BSI와 동일하게 방법을 활용을 기반으로 하여 전체응답 중 긍정적인 응답비중과 부정적인 응답비중의 차이로 산출하였다. 지수가 100을 넘을수록 전월에 비해 경기가 호전, 100 미만일수록 경기가 전월에 비해 악화될 것으로 판단할 수 있다. 그리고 종합지수를 산출하는 방법은 크게 원지수와 합성지수를 이용하는 두 가지 방법이 있다.

첫 번째로 OECD 매뉴얼에서 나온 것과 같이 원지수를 이용한 산출 방법에 대해 간략히 설명해보면, 우선 조사업체에 대한 규모별 추출확률과 매출액별 가중치를 통해 각 개별지수를 산출한다. 이때, 항목문항에 전체산업에 대한 경기조사 항목을 포함하고 이를 통해 종합지수 산출하게 되는 방식이다. 이 방법의 장점은 업체의 규모를 반영한 가중치를 부여하는 것이다. 즉, 동일한 응답을 하더라도 업체 규모가 크다면 전체 지수에 끼치는 영향은 더욱 크게 된다. 반면 단점으로는 우선 이 방법에서는 심리적 반응이 포함되어 있다. 즉, 경기와 관련된 심리지수는 응답자의 부정적인 답변경향으로 하향 편향(bias)이 발생하는 경우가 많기 때문에 응답한 원지수의 평균값은 100을 하회할 가능성이 높기 때문에 100을 기준으로 분석하는 것은 곤란하게 된다.

두 번째, 한국은행 소비자동향조사 합성지수 등과 같이 합성지수 산출하는 방법이 있다. 이는 각 업체의 규모와 상관없이 업체의 지수결과를 동일하게 반영하고, 이후 개별지수의 평균값과

표준편차를 이용하여 표준화시켜 합성지수로 만드는 방법이다. 이 방법의 장점은 심리적인 반응을 최소화시켜 실제값에 가장 가까운 합리적인 대안이 될 수 있다. 반면, 업체의 규모를 반영한 가중치를 부여하지 않는 단점이 있다.

따라서 본 연구에서는 심리적인 변수가 크게 작용하여 만성적으로 지수가 100이하로 떨어지는 현상을 방지하기 위해 합성지수를 통해 종합지수 도출하였다.

$$CEBSI = \frac{\text{긍정응답자수} - \text{부정응답자수}}{\text{총 유효응답자수}} \times 100 + 100 \quad (\text{식 4})$$

설문방식은 계수조사(Quantitative Survey) 대신 판단조사(Qualitative Survey)을 실시함으로써 신속한 조사가 이루어지도록 하였다. 조사항목은 기업경기 동향조사의 설문항목은 일반적으로 기업의 경영상황 파악에 필요한 항목으로 수준판단, 변화방향판단, 경영 애로사항, 정책개선 등 4개 항목으로 구성되어 있으며, 한국건설산업연구원의 CBSI와 달리 엔지니어링 산업 특성상 자재부문에 대한 항목은 제외하였으며, 경영애로사항과 정책개선에 대한 설문을 추가하였다. 또한 경영애로사항 항목은 연구진 제시한 보기를 선택하는 객관식형식으로 제시하되, 항목에 없는 타 사유에 대해서는 직접 기술토록 항목으로 구성하였다. 그리고 정책개선 조사시 개선 또는 악화요인과 연관시켜 구체적으로 기술하도록 조사표를 구성하였다.

또한 조사문항 구성은 일반적으로 3점 척도와 5점 척도를 주로 활용하고 있다. 이 중 3점 척도를 사용한 실사지수는 시장의 국면전환점을 찾는 데 적합한 반면, 지수의 등락폭이 큰 단점이 있으며 주로 기업경기조사에 사용된다. 그리고 5점 척도를 사용한 실사지수는 지수의 급격한 변동을 다소 완화할 수 있는 장점이 있는 반면 국면전환점을 찾는 데 난해하여 주로 소비자태도조사에 사용되고 있다. 본 조사에서는 시장의 국면전환점을 찾는 데 중점을 두기 때문에 이에 적합한 3점 척도를 사용하였다.

표 3. CEBSI 조사항목

구분	조사 내용	
수준판단	용역대금 수급, 자금조달, 인력 수급, 인건비 ¹⁾	
변화 방향 판단	전분기비	채산성
	전년동분기비	전체 수주규모, 시설물별 수주규모 ²⁾ , 내수시장상황, 해외진출상황
기타	경영애로사항, 정책개선	

* 주 : 1) 2) 경기상승기에는 하락하고 경기 하강기에는 상승하는 역계열임.
3) 도로, 철도, 수자원(하천, 항만, 댐), 상하수도, 단지 및 기타.

4. 분석결과

분석결과에서는 크게 2개 주제로 나누어 CEBSI의 살펴보았다. 우선 2011년 4/4분기와 2012년 1/4분기 두 차례 실시된 조사결과를 토대로 도출된 CEBSI를 통해 건설엔지니어링 산업현황을 부문별로 분석하였다. 두 번째, 동일기간 동안 CEBSI와 CBSI의 변화를 비교하여 양 지수간의 상관성을 살펴보았다.

4.1 CEBSI 조사결과

4.1.1 종합 경기 CEBSI

건설엔지니어링 종합 경기상황을 파악할 수 있는 CEBSI는 조사 시점의 분기의 실적치와 조사 시점의 차(次)분기의 전망치로 나누어 조사된다.

2011년 4/4분기와 2012년 1/4분기 건설엔지니어링 경기상황을 조사한 결과 1/4분기 CEBSI는 전분기 85.5에서 10.6p 하락한 74.9를 기록하여 경기에 대해 부정적인 견해가 심화되고 있음을 반영하였다. 이는 지난 4/4분기 보다 어려운 상황을 겪고 있는 기업의 수가 그렇지 않은 기업의 수보다 많은 것을 의미한 것이다. 또한 4/4분기에 조사한 2012년도 1/4분기 경기상황에 대한 전망치보다도 낮아 올해 건설엔지니어링 시장의 경기회복을 기대했던 기업들의 실망감이 그대로 반영된 것으로 보인다.

경기상황에 대해 부정적인 견해가 많은 이유로는 연초 공사건수가 감소하고 국내 경제상황의 악화 등으로 인한 영향으로 경기가 반등할 여건이 부족한 것으로 판단된다. 또한 올해 우리나라 전체 경기가 '상저하고(上低下高, 상반기 둔화‧하반기 회복)'의 움직임을 보일 것이라는 전망대로 산업전체의 경기회복에 대한 불확실성이 건설엔지니어링 기업에 영향을 끼친 것으로 추론된다.

2012년 2/4분기에 대한 전망은 1/4분기에 10.9p 상승한 85.8로 전망하여 침체수준이 다소 개선될 것으로 전망하고 있으나 여전히 지수가 80대로 기준선인 100.0에 못 미치기 때문에 건설엔지니어링 시장경기의 회복여부는 추후에 계속 관망해야 할 것으로 판단된다.

표 4. 종합 경기 CEBSI

구분	2011년 4/4분기	2012년 1/4분기		2/4분기
	실적치	실적치	전분기 전망치	전망치
종합 CEBSI지수	85.5	74.9	85.4	85.8

4.1.2 수주규모 BSI

건설엔지니어링 기업의 수주실적을 파악할 수 있는 수주규모 BSI의 도출 결과, 2012년 1/4분기 전체 수주규모 지수는 전년도 동분기 대비 19.3p 하락한 63.9로 나타나 전망치보다도 크게 하회하였다.

공종별 수주규모 지수를 살펴보면 철도와 단지 및 기타부문의 실적치는 전망치보다도 높게 나타난 반면 도로, 수자원, 상하수도부문의 실적치는 전망치보다 낮게 나타났다. 특히, 수자원부문은 전년에 비해 4대강 공사와 같은 대규모 공사가 금년에는 없기 때문에 큰 폭으로 하락하여 기저효과가 발생된 것으로 판단된다.

한편, 2012년 2/4분기에 대한 전망치 결과를 보면, 전체 수주 지수는 9.8p 상승할 것으로 전망하고 있어 2/4분기에는 시장상황이 점차 개선될 것으로 전망하고 있다. 공종별로는 도로와 단지 및 기타를 제외한 모든 부문에서 보다 개선될 것으로 전망하고 있다.

표 5. 수주규모 BSI

구 분		2011년 4/4분기	2012년 1/4분기		2/4분기
		실적치	실적치	전분기 전망치	전망치
수주 규모 상황	전체 수주	83.2	63.9	77.3	73.7
	도로	83.2	77.3	88.4	75.5
	철도	93.6	98.5	90.1	102.2
	수자원	85.5	50.5	86.8	73.7
	상하수도	92.4	78.4	82.3	93.0
	단지 및 기타	83.2	85.8	73.1	83.6

4.1.3 국내·외 시장 BSI

내수시장 지수는 55.6, 해외시장 진출지수는 96.7을 기록하여 내수시장과 해외시장의 명암이 극명하게 나누어졌다.

내수시장의 경우 2012년 1/4분기 수치가 전 분기에 비해 25.7p 급락하였으며, 전체 조사문항의 결과 중 가장 큰 낙폭을 보여 기업규모와 상관없이 전반적으로 내수시장에서 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났다. 하지만 전망치에 비해 실적치는 높아 기업이 예상한 것보다는 다소 개선된 상황인 것으로 판단된다. 해외시장은 다소 하락할 것으로 전망한 것과 달리 전 분기에 비해 2.7p 상승하여 양호한 상태를 유지하고 있다.

2012년 2/4분기에 대한 전망치를 보면 내수시장은 2.9p 하락, 해외시장 진출은 3.3p 상승하며 금분기와 같이 내수시장 침체와 해외시장 활성화가 지속될 것으로 판단된다.

표 6. 국내·외 시장 BSI

구 분		2011년 4/4분기	2012년 1/4분기		2/4분기
		실적치	실적치	전분기 전망치	전망치
국내·외 시장상황	내수시장	81.3	55.6	51.5	52.7
	해외시장	94.0	96.7	93.2	100.0

4.1.4 자금 및 인력 BSI

기업의 경영 자금 및 인력 조달 상황을 파악할 수 있는 부문 지수를 살펴보면, 인력수급 상황은 원활한 반면 자금조달 상황은 어려운 것으로 나타났다. 그리고 기업 경영상 이익정도를 파악하기 위해 2012년 1/4분기에 처음 설문에 포함된 재산성에 대한 조사결과는 부정적인 견해가 많았다.

용역대금 수금 및 자금조달 상황은 각각 73.3, 82.2로 나타나 전반적으로 어려운 상황이나 전 분기에 비해 점차 개선되고 있는 상황이다. 특히, 용역대금 수금은 전분기 전망치에 비해 실적은 크게 개선된 수치를 기록하였다.

인력수급 및 인건비 지수는 각각 121.4, 126.3을 기록해 인력사정은 전 분기보다 양호한 상황인 것으로 나타났다. 인력수급 및 인건비 지수는 경기상승기에는 하락하고 경기 하강기에는 상승하는 역계열이다. 즉 경기하강기에는 인력공급이 활성화되고 인건비가 하락하여 기업입장에서는 긍정적인 요인으로 작용되지만 산업전체에서는 부정적인 상황인 것을 의미한다.

2012년 2/4분기에 대한 전망치 결과를 보면 인력부문 지수와 자금조달지수는 다소 하락할 것이며, 용역대금 수금과 재산성 지수는 증가될 것으로 전망하였다. 자금사정은 용역대금 수금지수는 증가할 것으로 전망한 반면 자금조달 지수는 하락할 것으로 나타나 전반적으로 금 분기와 유사한 수준일 것으로 판단된다. 인력부문 지수 보다는 기준선인 100.0보다 높아 전반적으로 양호한 상태를 유지할 것으로 판단되며, 재산성지수도 상당히 상승하여 기업의 이익을 얻을 수 있는 환경이 개선될 것으로 관측한 기업이 전분기에 비해 증가하였다.

표 7. 자금 및 인력 CEBSI

구 분		2011년 4/4분기	2012년 1/4분기		2/4분기
		실적치	실적치	전분기 전망치	전망치
자금 사정	용역대금 수금	60.8	73.3	51.5	81.9
	자금조달	82.3	82.2	78.8	78.3
인력 사정	인력수급	104.3	121.4	111.5	110.8
	인건비	105.2	126.3	110.2	114.5
재산성		-	66.6	-	83.7

4.1.5 경영 애로사항

두 차례에 거친 설문조사를 통해 나타난 건설엔지니어링기업의 가장 경영 애로사항으로는 지목받은 점은 내수부진이다. 건설시장의 장기화된 내수침체가 건설엔지니어링 기업의 경영난에 직접적인 원인을 제공하는 것으로 파악된다.

내수부진에 이어 건설엔지니어링기업들이 체감하는 경영상 어려움을 겪게 하는 원인은 2011년 4/4분기와 2012년 1/4분기에 상당부분 변동이 있다. 2011년 4/4분기 용역대금회수 지연, 자금조달 곤란 등 자금상황이 기업 경영을 어렵게 만들고 있는 것으로 나타난 반면, 2012년 1/4분기에는 과당경쟁과 불확실한 경제상황이 뒤를 이었다. 이는 자금상황 문제가 개선되었다고 판단하기보다는 극심한 국내 건설경기 침체로 올해 초에는 자금상황과 관련된 항목들보다 경기 침체에 따른 용역건수 감소를 우려가 높아 상대적으로 자금상황 문제가 후순위로 밀렸다고 볼 수 있다. 즉, 불확실한 경제상황과 과당경쟁은 내수부진의 침체의 지속화로 인해 용역건수 자체가 줄어들어 업체간 경쟁이 과열조짐에 이르게 된 것을 간접적으로 시사하고 있다.

표 8. CEBSI 경영 애로사항 설문 항목

경영 애로사항 항목	
① 내수부진	⑧ 불확실한 경제상황
② 수출부진	⑨ 정부규제 및 제도
③ 자금부족 및 자금조달 곤란	⑩ 노사분규
④ 용역대금회수 지연	⑪ 기술경쟁력 약화
⑤ 인력난?인건비 상승	⑫ 건설업체 불공정 거래
⑥ 노임단가(대가) 저평가	⑬ 건설(시공)업체 부도
⑦ 업체간 과당경쟁	⑭ 기타 : (자세히 기술)

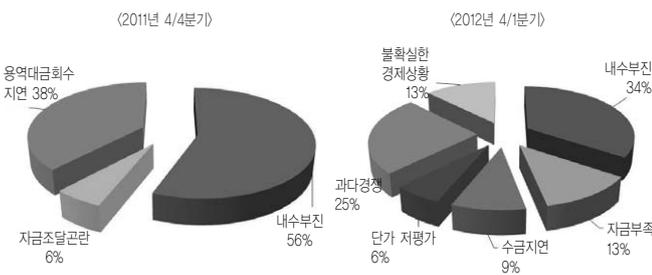


그림 1. 경영 애로사항 결과

4.1.6 정책개선

건설엔지니어링 기업들이 기업경영을 개선시키기 위해 공통적으로 내놓은 정책제도는 크게 두 가지이다.

첫 번째는 입·낙찰제도의 개선이나 공정한 노임단가 등을 통해 건설엔지니어링 기업의 낮은 채산성을 개선이 필요하다는 의견이다. 낮은 계약(입찰)금액을 요구하는 현재의 입·낙찰제도는 업계에 엔지니어링 대가에 포함되지 않은 추가업무를 요구하거나 업무량에 못 미치는 대금을 지불하는 등 피해를 업계에 고

스란히 전가시키고 있다.

두 번째, 업계의 편의성을 반영하는 제도와 중소 건설엔지니어링 기업에 대한 지원 등 정부의 정책·제도 마련이 필요하다. 잦은 법규·제도의 변경 또는 현실성이 부족한 정책은 건설엔지니어링 업계에 부담으로 작용하고 있으므로, 이에 대한 개선이 필요하다는 의견이다. 또한, 건설엔지니어링 산업의 국내·외 시장 확대를 위해서는 정부의 기업에 대한 육성 및 보호 정책 수립과 해외진출을 위한 지원도 필요한 것으로 보인다.

이처럼 수익성 악화가 지속되는 현실상 중소기업뿐만 아니라 대형업체에서도 새로운 시장 개척이나 기술개발, 고용확대 등을 위한 자금 확보는 어렵다는 견해를 보이고 있어 건설엔지니어링 산업을 발전시키기 위해서는 전반적인 제도개선과 정책이 필요하다.

4.2 CEBSI와 CBSI와의 관계 분석

건설시공 이전단계에서 건설공사에 관한 계획, 설계, 감리 등을 수행하는 건설엔지니어링 업무 특성상 시공기업과 깊은 관계를 맺고 있다. 설계, 감리 등에 대한 용역이 없다는 것은 그만큼 시공할 공사건수가 줄어든 것을 의미하기 때문이다. 따라서 건설엔지니어링 기업의 경영 상황을 파악할 수 있는 CEBSI는 대부분 시공기업을 대상으로 하는 CBSI와 상관이 있을 것으로 판단된다.

표 8은 동일기간 동안 2개 지수를 비교한 것으로 건설엔지니어링기업과 시공기업의 경영 상황에 대한 움직임을 나타낸다. 2개 지수간의 수치상의 차이는 상당부분 존재하지만 표본대상, 표본 수, 종합지수 산출방법, 설문문항, 조사기간 등 설문과 관련된 일체사항이 상이하므로 문제점으로 볼 수 없다. 또한 CBSI의 경우 월별자료이므로 분기별로 실시하는 CEBSI와 직접적으로 비교하기 어려움이 있으나 분기 평균값을 구하여 비교하는 것으로 대체할 수 있다. 이런 방식으로 구한 2011년 4/4분기와 2012년 1/4분기의 CBSI는 각각 67.7과 66.3으로 나타났다.

표 9. CBSI와 CEBSI 비교

구분	2011 10월	11월	12월	2012년 1월	2월	3월	4월		5월 전망
							실적	전월 전망치	
CBSI	65.4	66.0	71.6	62.3	66.7	69.9	66.4	81.7	74.5
구분	2011년 4/4분기			2012년 1/4분기		2012년 2/4분기 전망치			
				실적	전분기 전망치				
CBSI	85.5			74.9	85.4	85.8			

* 주: 채산성은 전분기와 비교하여 판단한 것임

2개 지수를 비교한 결과, 두 산업 모두 경기에 대한 현황진단과 전망을 부정적으로 인식하여 건설 산업이 현재 침체기에 빠

저있음을 시사하고 있다. 여기서 주목해야할 점은 첫 번째, 건설엔지니어링기업과 시공기업 모두 지수가 100이하로 부정적인 응답이 많았다는 점이며, 두 번째, 두 지수 모두 하향추세로 동일한 움직임을 보였다는 점이다. 두 지수의 설문관련 부분에서는 접점이 거의 없으나 밀접한 상관성이 있는 산업이기에 두 지수 모두를 활용할 경우 건설경기를 판단에 큰 도움이 되리라 판단된다.

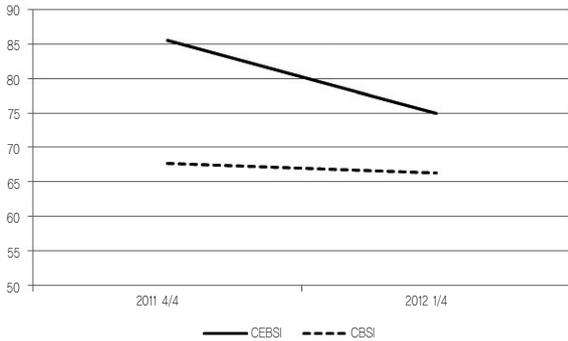


그림 2. CBSI와 CEBSI 추이

5. 결론

본 연구에서는 건설공사 전 단계에서 설계, 감리 등 건설기술 용역 업무를 수행하는 엔지니어링기업을 대상으로 하는 경기실사지수(CEBSI)를 개발하여 건설엔지니어링 산업의 현황 및 전망을 예측하였다. 그리고 건설기업을 대상으로 하는 경기실사지수(CBSI)와의 비교를 통해 관계 분석을 실시하였다.

분석결과에 따르면, 첫 번째 2011년 4/4분기에서 2012년 1/4분기동안의 건설엔지니어링 산업은 2분기 연속 하락하여 경기 하락하여 국내 건설시장 침체가 심화되고 있는 것으로 판단되었다. 특히 내수시장의 침체에 따라 해외시장은 기업 경기회복의 돌파구로 작용할 것으로 판단되었다. 또한 내수부진과 과당경쟁 등이 기업들의 경영상 어려움을 겪게 하는 요인으로 지목해 전반적인 국내 경기침체는 건설엔지니어링 산업에도 직접적으로 영향을 준 것을 파악할 수 있었다. 두 번째 동일기간동안 CEBSI와 CBSI의 추이를 살펴본 결과 2개 지수는 다소 수치상 변동 폭의 차이는 났지만 동일한 방향으로 움직인 점을 통해 상관성이 있을 것으로 판단된다.

하지만 본 연구의 설문대상인 매출액 50억 이상의 건설엔지니어링기업 50개는 매출액 기준으로는 산업을 대표할 수 있지만 대부분 대형 및 중견기업으로 구성되어 중소 및 소형업체에 대한 의견수렴이 부족한 단점이 있다. 또한 50개라는 표본의 수는

통계학적으로는 문제가 없더라도 다른 기업경기실사조사에 비해 적다. 그리고 표본의 수가 적을 경우 하나의 기업의 응답에 따라 지수의 변동 폭이 크게 움직이는 단점이 있다. 실제 CBSI의 경우 매월 변동 폭이 적게는 ±0.5에서 크게는 ±10.0정도 수준이지만 CEBSI는 적게는 ±4.0에서 크게는 ±20.0정도로 평균 변동 폭이 매우 크다. 이렇게 지수의 움직임이 클 경우 정보수요자 입장에서는 산업경기가 매우 불안정해 보일 수 있다. 마지막으로 CEBSI 시계열자료가 부족하여 CBSI와의 상관성을 파악하는데 한계가 있었다. 건설공사 이전단계 업무를 수행하는 엔지니어링기업에 대한 경기현황 조사를 통해 전체 건설 산업의 선행지표로서 활용가능여부를 판단할 수 없었다. 이와 같은 문제점을 해결하기 위해서는 조사대상 업체 수를 확대 및 다양화하고 현재 분기별로 수행되고 있는 조사를 매월 실시해 보다 정확한 경기반영과 안정된 지수 움직임을 통제할 수 있을 것이다.

현재의 건설엔지니어링기업 경기실사조사 지수(CEBSI)는 시공기업 위주의 건설 경기를 반영하는 건설기업 경기실사지수(CBSI)와는 또 다른 지표를 제공함으로써 전체 건설업계의 현재와 향후 경기에 대해 좀 더 정확한 진단 및 전망을 할 수 있을 것이며, 국내 건설엔지니어링 산업이 성장하도록 기여할 초석이 될 것이라고 판단된다. 또한 건설엔지니어링 산업과 관련된 연구의 부족은 산업 발전을 위한 체계적인 관리와 정책수립을 위한 근거 마련에 어려움을 겪게 하는 요인이 된다. 향후 CEBSI를 비롯한 건설엔지니어링 산업에 대한 지속적이고 다양한 각도에서 접근하는 연구가 필요하다.

또한 건설업체 경기에 영향을 미치는 일반적인 영향요인에 대한 연구는 진행되고 있으나, 기업들이 실제로 체감하는 건설경기지수에 대한 연구는 부족하다.(최정필 외, 2010) 따라서 건설관련 기업경기실사지수를 응용·분석하는 연구가 활발히 이루어져 건설경기에 영향을 미치는 외부요인을 파악하여 건설 산업의 지속적인 발전에 기여하는 것이 본 지수개발의 궁극적 목적이라고 할 수 있다.

감사의 글

본 연구는 한국건설기술연구원 2012년 주요사업 건설산업정책서비스 플랫폼 구축사업 중 2세세부 과제인 건설시장 분석 및 예측(제2012-0041호) 연구결과물의 일부임.

참고문헌

- 김규성 (2010). “기업경기실사지수의 통계적 성질 고찰”, 응용통계연구, 제23권 제2호, pp. 263~274
- 김진유 · 지규현 외 (2006). “부동산시장 전망 실사지수(RESI) 운영현황 및 개선방향”, 주택도시 HURI Focus, 제20호, 주택도시연구원, pp. 1~31
- 박천규 · 손경환 외 (2007). “부동산시장 BSI 조사 및 분석체계 구축 연구”, 국토연 2007-48, 국토연구원, pp. 25~58
- 산업연구원 (2012). “제조업 업종별 경기실사지수: 2011년 4/4분기 현황과 2012년 1/4분기 전망”, 정책자료 2011-152, 산업연구원 동향분석실, pp. 1~27
- 이의동 · 김한수 (2011). “CM기업경기실사지수 분석에 관한 연구 : 2010년 3분기를 중심으로”, 한국건설관리학회 논문집, 제12권 제3호, 한국건설관리학회, pp. 83~90
- 최정필, 이상효 외 (2010), “BSI를 이용한 생산요소와 건설기업 경기의 관계성 분석”, 대한건축학회논문집, 제26권 제1호, 대한건축학회, pp. 137~144
- 한국건설산업연구원 (2010.2 ~ 2012.4). “건설기업 경기실사지수”, 한국건설산업연구원.
- 한국은행 (2011.1 ~ 2012.4). “기업경기실사지수”, 한국은행.
- 한국은행 (2004). OECD 기업경기조사 매뉴얼, 한국은행, 서울, pp. 21~80

논문제출일: 2012.08.01
 논문심사일: 2012.08.03
 심사완료일: 2012.09.26

요 약

최근 가파른 성장세를 기록하고 있는 고부가가치 산업인 건설엔지니어링 산업을 미래지향적인 산업으로 바라보는 시각이 많아졌다. 하지만 타 산업분야에 비해 경기 동향을 분석할 수 있는 체계가 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 건설엔지니어링 기업을 대상으로 하는 기업경기실사지수 모델을 개발하여 2011년 4/4분기와 2012년 1/4분기에 대한 경기 동향을 조사하고 주요 특징을 분석하였다. 건설엔지니어링기업 경기실사지수(CEBSI)는 자금부문, 인력부문, 채산성, 수주규모, 국내 외 시장현황, 경영 애로사항, 정책개선 등 기업 경기상황을 정확히 판단하기 위한 지표로 구성되었다. CEBSI는 향후 건설엔지니어링 산업뿐만 아니라 전체 건설 산업의 경기현황 및 전망자료로 활용되어 체계적이고 정확한 정책을 수립할 수 기초 자료로 활용될 것이다.

키워드 : 건설엔지니어링, 기업경기실사지수, 경기 동향, 경기 예측