

해외건설의 경제적 파급효과 분석

An Analysis on Economic Effects of Overseas Construction

김명수
Kim Myeongsoo

가톨릭대학교 정경학부 경제학과 교수
Prof., Dept. of Economics,
The Catholic Univ. of Korea
(mskimcuk@catholic.ac.kr)

목 차

I. 서론

II. 연구 분석의 틀

1. 선행연구 검토
2. 분석의 틀: 산업연관분석

III. 해외건설의 경제적 파급효과 분석

1. 해외건설의 경제적 파급효과 분석 절차
2. 해외건설 매출액의 국내 유입분 분석
3. 해외건설 중간 투입분의 산업연관효과 분석
4. 직접 부가가치 유입분을 포함한 경제적 파급효과

IV. 결론

I. 서론

해외건설은 우리나라 해외건설 기업이 해외에서 건설 사업을 수주하여 수행하는 것을 말한다. 이는 광의의 의미에서 토목, 건축, 플랜트, 전기, 통신, 용역 등 다양한 형태의 건설행위를 포괄하며, 공간적인 의미에서 해외에서 행해지는 건설 활동을 의미한다. 해외건설촉진법에서는 “해외건설업”이라 함은 해외건설 공사 또는 해외건설엔지니어링 활동을 수행하는 사업을 의미한다고 규정하고 있다.

해외건설은 1980년대 초에 걸쳐 GDP 대비 해외건설수주 비중이 최고 18.9%나 되는 등 국가경제에 크게 기여한 바 있다. 이후 침체를 지속하다, 최근 들어 괄목할만한 성장세를 보이고 있다. 2000년대 중반 이후 우리나라의 해외건설 수주액이 빠르게 늘어나면서 2010년에는 사상 최고치인 716억 달러를 기록하였다. 이처럼 해외건설이 활기를 보이는 것은 UAE 원전(186억 달러) 등 중동지역의 대규모 발전·담수·석유화학 등 플랜트 위주로 수주가 급신장되었기 때문이다. 해외건설경기는 중동 건설특수(1970년대 중반~1980년대 초), 동남아시아 건설 붐(1990년대 초·중반) 등으로 호황을 누린 바 있다. 지역별로는 2010년 전체 수주량의 약 90%가 중동(61.2%)과 아시아(29.4%)에 집중되어 있다. 대다수 지역에서 플랜트의 비중이 가장 높으며 특히 중동과 중남미 지역의 플랜트 비중이 높게 나타난다.

해외건설 수주규모의 급증으로 건설산업에서 해외건설의 비중이나 역할은 더욱 증대될 것으로 보인다. 원화로 환산된 단순 규모로 국내건설 수주액이 2010년 103.2조, 2011년 103.5조 규모인데 반해, 2010년 해외건설 수주액은 78.7조, 2011년 65조 원으로 나타난다. 해외건설 수주 규모가 국내건설 수주액의 76% 및 62.8% 수준에 육박하고 있는 것이다. 이제 향후 건설산업의 발전은 결국 해외건설에 달려

있다고 해도 과언이 아닌 셈이다.

따라서 본 연구에서는 이처럼 재도약기를 맞고 있는 해외건설의 경제적 파급효과를 분석해 보고자 한다. 해외건설의 경제적 파급효과는 산업연관분석을 통해 생산 유발효과, 부가가치 유발효과, 고용 유발효과 등으로 구분하여 분석할 예정이다.

지금까지 산업연관모형을 이용한 경제적 파급효과 분석은 국내 건설업을 대상으로 다양하게 이루어져 왔다. 하지만 해외건설의 경제적 파급효과에 대한 연구는 전무한 실정이다. 해외건설 사업은 해외에서 이루어지는 관계로 현지 조달하는 비중이 크다는 특징이 있다. 하지만 해외건설의 투입-산출구조에 대해 공식적으로 발표된 자료는 없는 실정이다. 이는 한국은행에서 발표하는 산업연관표에는 국내 산업의 연관관계만 제시되어 있어, 해외건설 등 해외부문의 연계는 알 수가 없기 때문이다.

그러므로 해외건설의 국민경제적 파급효과를 분석하기 위해서 해외건설에서 현지 조달과 국내 조달의 비중, 인건비, 장비비, 자재비 등의 사용 비중 등을 토대로 한 해외건설의 투입 및 산출구조를 파악하여야 한다. 본 연구에서는 이를 파악한 뒤 산업연관분석을 이용하여 해외건설의 경제적 파급효과를 분석하고자 한다.

II. 연구 분석의 틀

1. 선행연구 검토

건설투자 및 대형국책사업의 경제적 파급효과에 관한 선행 연구는 국내 건설업을 대상으로 산업연관분석 모형을 이용한 연구가 대부분이다. 이에 반해, 해외건설업의 경제적 파급효과에 대한 연구는 시도되지 않았다. 해외건설 관련된 연구로는 특정 국가의 건설시장과 진출방안, 플랜트, 건축·토목 등 특정 공

정, 또는 노동시장 등 특수 분야에 대한 현황 파악 및 문제점 도출, 그리고 해외건설 활성화 방안 등의 연구가 대부분이다.¹⁾ 유일하게 건설기술연구원 외(2009)에서는 해외건설에서 사용되는 건설기자재와 인력의 국내비중을 분석한 바 있지만, 경제적 파급효과를 분석한 것은 아니다. 이는 한국은행에서 발표되는 산업연관표가 국내 건설업의 타 산업과의 연계관계를 나타내는 것으로, 해외건설의 산업연관분석에는 사용할 수 없기 때문이다. 한국은행에서는 향후 해외건설의 투입구조 등을 파악하여 산업연관표를 작성할 예정이라고 하나, 지금까지는 이에 대한 공식 자료가 전무한 실정이다.

국내 건설업을 대상으로 한 산업연관분석을 살펴보면, 먼저 김혜천(1994)은 산업연관분석을 이용하여 대전시의 주택부문에 대한 투자가 지역 내부의 각 산업부문별 생산과 고용에 미치는 파급효과를 분석한 바 있다. 신기덕 등(2001)은 1990년, 1995년, 1998년 산업연관표상의 경제적 파급효과를 분석하여 재정지출 중 건설투자의 증대가 경기부양 효과도 크고 미래의 성장잠재력도 제고시킨다고 주장하였다. 정부 재정은 단순히 소모성 복지나 선심성 정책 부문에 지출되기보다는 경기부양 효과가 큰 건설투자로 이어져야 한다는 결론을 도출하였다. 김명수·윤영선(2002)은 다지역 산업연관분석 모형을 이용하여 국내건설 시장에서 지역건설의 경제적 파급효과를 분석하였다. 지역건설산업을 위한 보호정책이 있을 때와 없을 때를 시나리오로 나누어 산업연관모형에 의한 파급효과를 분석하여 지역건설산업을 위한 보호정책의 필요성을 제시하였다.

박추환·김의준·신동진(2007)은 산업연관분석을 이용하여 2003년 설립된 3개 경제자유구역의 지

역 경제 파급효과를 분석하였다. 3개 경제자유구역의 사업초기 단계에서 사회간접자본시설에 대한 투자로 인해 건설, 부동산, 철강산업 등에 큰 파급효과가 나타난다고 분석하였다. 이승철 외(2009)는 2005년 산업연관표에 근거한 산업연관분석을 이용하여 부동산 산업의 경제적 파급효과를 분석하였다. 먼저, 수요 유도형 모형을 이용하여 부동산산업에서의 생산 혹은 투자가 다른 산업의 생산, 부가가치, 취업에 미치는 영향을 분석한 뒤, 공급 유도형 모형을 적용하여 부동산산업에서의 공급시장이 다른 산업에 미치는 효과를 검토하였다. 김호연(2010)은 건설부문의 경기변동이 전체 부문에 미치는 경제적 파급효과를 산업연관분석 모형으로 분석하였다. 건설부문이 국민경제에서 차지하는 역할과 비중은 거의 모든 경제 지표에서 매우 중요한 위치를 점한다는 결론을 도출한 바 있다. 향후 한국경제의 지속적인 성장과 고용창출을 동시에 달성하기 위해서는 건설부문의 경기 변동이 전 산업 부문에 미치는 파급효과에 대한 분석을 토대로 사전적 혹은 사후적으로 충분한 대책을 수립하여야 한다고 주장하였다.

본 연구에서는 지금까지 시도되지 않았던 해외건설의 경제적 파급효과 분석을 시도하고자 한다. 이를 위해 해외건설의 투입 및 산출구조를 조사하여 파악하고, 해외건설에서 현지 조달과 국내 조달의 비중, 인건비, 장비비, 자재비 등의 사용 비중 등을 근거로 산업연관분석을 이용하여 파급효과를 분석하고자 한다.

2. 분석의 틀: 산업연관분석

산업연관표는 일정기간(보통 1년) 동안 국민경제 내

1) 지금까지 국토해양부가 발주하여 다양한 연구과제가 수행되었으나, 산업연관분석에 의한 해외건설의 파급효과 연구는 없었음. 지금까지 수행된 관련 연구는 해외건설협회의 홈페이지에서 볼 수 있음.

에서의 재화와 서비스의 생산 및 처분과정에서 발생하는 모든 거래를 일정한 원칙과 형식에 따라 기록한 종합적인 통계표다. 산업연관표는 재화와 서비스의 거래형태에 따라 산업부문 상호 간의 중간재 거래를 나타내는 중간수요 또는 중간투입과 각 산업부문에서 노동, 자본 등 본원적 생산요소의 투입을 나타내는 부가가치 그리고 각 산업부문의 생산물이 최종소비자에게 판매되는 내역을 나타내는 최종수요로 구분하여 기록된다.²⁾

산업연관표의 세로방향(列)은 각 산업부문의 비용구성 즉, 투입구조를 나타낸다. 이는 원재료 투입을 나타내는 중간투입과 노동이나 자본투입을 나타내는 부가가치의 두 부분으로 나누어지며 그 합계를 총투입액이라 한다.

가로방향(行)은 각 산업부문의 생산물의 판매, 즉 배분구조를 나타낸다. 이는 중간재로 판매되는 중간수요와 소비자 자본재 수출상품 등으로 판매되는 최종수요의 두 부분으로 나누어진다. 그리고 중간수요와 최종수요를 합한 것을 총수요액이라 하고 여기서 수입을 뺀 것을 총산출액이라 한다.

산업연관표에서 행으로 보면 <식 1>의 관계식이 성립하고, 열로 보면, <식 2>라는 관계식이 성립한다. 그리고 경제 전체로 보면 총산출과 총투입 그리고 중간수요와 중간투입은 각각 같으므로 <식 3>의 관계식이 성립된다.

$$\text{중간수요}(Z) + \text{최종수요}(F) - \text{수입}(M) = \text{총산출}(X)$$

<식 1>

$$\text{중간투입}(Z) + \text{부가가치}(V) = \text{총투입}(X)$$

<식 2>

$$\text{최종수요}(F) - \text{수입}(M) = \text{부가가치}(V)$$

<식 3>

1) 생산 유발효과

먼저, 투입계수는 각 산업부문이 재화나 서비스의 생산에 사용하기 위하여 다른 산업으로부터 구입한 각종 원재료, 연료 등 중간투입액을 총투입액으로 나눈 것으로 각 부문 생산물 1단위 생산에 필요한 각종 중간재 단위를 나타낸다.

$$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j}$$

생산유발계수는 최종수요가 1단위 증가하였을 때 이를 위하여 각 산업부문에서 직·간접으로 유발되는 생산액을 나타낸다. 생산유발계수는 투입계수를 토대로 역행렬이라는 수학적 방법으로 도출할 수 있다.

투입계수를 이용하여 <식 1>을 행렬식으로 나타내면 다음과 같다. 여기서, A는 투입계수행렬, X는 총산출액 벡터(vector), Y는 최종 수요 벡터, 그리고 M은 수입액 벡터를 나타낸다.

$$AX + Y - M = X$$

<식 4>

이 식을 이용해 X에 대해 풀면, 최종적으로 다음의 식이 도출 되는데, 여기서 $(I-A)^{-1}$ 행렬을 생산유발계수라고 한다. 여기서 I는 주대각요소가 모두 1이고 그 밖의 요소는 모두 0인 단위행렬을 의미한다.

$$X = (I-A)^{-1} (Y - M)$$

이 생산유발계수를 통해 다음 식과 같이 최종수요(Y)와 수입(M)의 변동에 따라 각 산업부문에서 직·간접으로 유발되는 총산출액(X)을 구할 수 있다.

2) 한국은행, 2010. 2009년 산업연관분석 해설, 참조.

$$\Delta X = (I-A)^{-1} \Delta(Y-M)$$

2) 부가가치 유발효과

부가가치 유발효과는 부가가치계수 표를 통해 부가가치 유발계수를 작성하여 최종수요 변화에 따른 부가가치 증대효과를 분석하는 것이다. 부가가치 벡터를 v , 부가가치계수행렬을 \hat{A}^v 라고 하면 $v = \hat{A}^v X$ 의 관계가 성립한다. 따라서 이 식에 생산유발관계식 $X = (I-A)^{-1} Y$ 를 대입하면 $v = \hat{A}^v (I-A)^{-1} Y$ 의 식을 얻게 된다. 이 식에서 $\hat{A}^v (I-A)^{-1}$ 이 부가가치유발계수행렬이다.

따라서 최종수요 발생에 따라 각 산업부문에 유발되는 부가가치액을 계산하려면 부가가치계수 합계의 대각행렬(\hat{A}^v)에 생산유발액을 곱하면 된다.

$$\Delta V = \hat{A}^v (I-A)^{-1} \Delta Y$$

3) 고용 유발효과

최종수요 발생이 생산을 유발하고 생산은 다시 노동수요를 유발하는 파급 메커니즘에 기초하여 최종수요와 노동유발을 연결함으로써 노동의 파급효과를 분석할 수 있다. 이러한 고용유발계수를 산출하기 위해서는 먼저 일정기간 동안 생산활동에 투입된 산업별 노동량을 산업별 총산출액으로 나눈 취업계수($l_i = L_i/x_i$, l_i i 산업부문의 취업계수, L_i i 산업부문의 노동투입량(인원), x_i i 산업부문의 총산출액)를 계산하여야 한다. 이 취업계수와 생산유발계수를 결합하여 취업유발계수를 도출할 수 있다.

최종수요와 생산액 간의 관계식인 $X = (I-A)^{-1} Y$ 의 양변에 취업계수의 대각행렬($\hat{l} = L/X$)을 곱하면 $L = \hat{l}(I-A)X$ 가 도출된다. 여기서 $\hat{l}(I-A)^{-1}$ 이 취업유발계수다. 이를 통해 최종수요(Y)가 외생변수로 주

어졌을 때 이를 충족하기 위해 필요한 노동량을 구할 수 있다. 따라서 최종수요 발생에 따라 각 산업부문에 유발되는 고용자수를 계산하려면 고용유발 대각행렬(\hat{l})에 생산유발액을 곱하면 된다.

$$\Delta L = \hat{l}(I-A)^{-1} \Delta Y$$

III. 해외건설의 경제적 파급효과 분석

1. 해외건설의 경제적 파급효과 분석 절차

본 연구에서는 산업연관분석 모형을 사용하여 해외건설의 경제적 파급효과를 분석하고자 한다. 하지만 해외건설은 일반적인 산업연관분석 접근과는 다른 특성이 있다.

해외건설과 국내건설의 차이점은 국내 경제에 끼치는 파급효과는 직접적인 부분과 간접적인 부분으로 나누어진다는 것이다. 전자는 국내 인력의 해외근로를 통한 고용 창출 효과와 임금과 영업이익을 통해 국내건설업에 직접적으로 유입되는 부가가치, 그리고 건설에 투입된 재화와 서비스의 수출 증대 효과를 들 수 있다. 후자는 건설 시장 확대와 생산 증대에 따른 국내총생산 증대 효과, 즉 전후방 타 산업의 부가가치 및 고용 증대 효과 등이 포함될 수 있다.

일반적으로 해외건설업은 두 가지 경로로 국내에 자금이 유입된다. 첫 번째는 해외건설업을 수행할 때 국내의 생산물 및 서비스를 사용하는 경우로 이는 해외건설업이 진행되는 국가를 기준으로 보면 일종의 수출(최종수요 변화)로 볼 수 있다. 두 번째는 현지법인의 자금이 국내에 인건비, 영업이익 등의 부가가치로 유입하는 경우로 이는 국내의 기준으로는 부가가치의 증대로 생각할 수 있다.

이러한 특성을 감안하여 해외건설의 경제적 파급효과 분석을 위해서는 먼저 해외건설 사업의 사업비

를 국내분과 국외분으로 구분해야 하고, 국내분만을 대상으로 경제적 파급효과를 분석하여야 한다. 이는 해외건설 사업비 가운데 국외에 투입된 부분은 국내경제에 아무런 영향을 주지 않기 때문이다.

해외건설사업을 통해 발생하는 국내경제 파급효과 분석절차를 단계별로 나누어 보면 다음과 같다.

1단계: 해외건설 매출액의 국내 유입분 분석

- 해외건설 매출액(기성액)은 국내 유입분과 국외 유입분으로 구분됨
- 분석의 대상인 국내 유입분을 다시 중간 투입액과 부가가치액으로 구분

2단계: 중간 투입액의 산업연관효과 산출

- 해외건설 사업비의 공종별 지출구조 파악
- 국내 유입분 중 중간 투입액은 산업별 배분비중을 통해 산업별로 분배한 뒤, 이를 각 산업별 수출 변화로 가정하여 산업연관 분석을 수행

3단계: 부가가치액의 경제적 파급효과 산출

- 국내 유입분 중 부가가치액은 인건비 및 영업이익의 직접유입효과가 있으며, 인건비를 이용하여 해외건설 사업에 직접 고용되는 고용자수를 분석

4단계: 해외건설의 경제적 파급효과 분석

- 중간 투입액에 의한 산업연관분석을 통한 효과와 직접 부가가치유입분의 경제적 파급효과를 종합하여 최종적인 생산 유발, 부가가치 유발, 고용 유발 효과 산출

2. 해외건설 매출액의 국내 유입분 분석

본 연구에서는 2008년부터 3년간의 해외건설 준공 자료를 이용하여 분석하여 국내 유입 비중을 파악하

표 1_ 해외건설업의 국내외 평균 투입 비중

구분	국내	국외	비고
중간 투입	16.1%	61.7%	자재비, 장비비, 관리비
부가 가치	인건비	14.5%	인건비
	영업이익	4.6%	수익액
소계	23.8%	76.2%	
합계	100.0%		

자료: 국토해양부 내부자료.

였다. 평균적으로 해외건설 사업을 수행할 경우, 사업비의 약 23.8%만이 국내로 유입되는 것으로 나타났다. 세부적으로 보면 중간투입이 16.1%, 인건비 3.1%, 영업이익 4.6%로 구성되어 있었다. 이에 비해 국외로 유출되는 비용은 76.2%를 차지하였다.

본 연구에서는 2011년 해외건설 기성액을 이용하여 경제적 파급효과를 분석하였다.³⁾

한국은행의 산업연관표 역시 특정연도에 수행된 산업별 실적을 대상으로 수집되기 때문에 기성액을 사용하였다.

2011년 기준 해외건설업의 기성액은 336억 달러(37.0조 원)이며, 이 중 국내에 유입되는 금액은 8.8조 원으로 추정된다. 국내에 유입되는 8.8조 원 중 6.0조 원은 중간투입액이고, 인건비 1.1조원, 영업이익 1.7조 원은 국내에 직접 유입되는 부가가치액이다.

3. 해외건설 중간 투입분의 산업연관효과 분석

해외건설의 산업연관분석을 위해서는 국내로 유입되는 중간투입분을 산업별로 배분하여야 한다. 하지만 한국은행에서 발표하는 산업연관표에는 해외건설부분이 없다. 따라서 해외건설 준공액의 산업별 지

3) 일반적으로 공사금액의 경우 수주액, 기성액, 준공액의 개념이 있음. 수주액은 특정연도에 수주된 해외건설사업의 계약액을, 기성액은 특정연도에 수행 중인 모든 공사에 대해 해외건설업체가 받은 금액으로 산정됨. 마지막으로 준공액은 특정연도에 완료된 공사 금액임.

표 2_ 2011년 기준 해외건설업의 국내외 기성액

구분		국내	국외	
기성액 기준 (251억 달러)	중간 투입	6.0조 원	22.8조 원	
	부가 가치	인건비	1.1조 원	5.4조 원
		영업비익	1.7조 원	
	소계	8.8조 원	28.2조 원	
합계		37.0조 원		

주: 환율 1,100원/달러 적용.

출내역을 조사하여 산업연관분석에 맞게 우선 분류되어야 한다.

해외건설의 지출내역을 파악하기는 현실적으로 거의 불가능한 실정이다. 그 이유는 우선 한국은행에서 발표되는 산업연관표에는 국내 건설업의 타산업과의 연계관계는 있지만, 해외건설 관련 산업연관표는 존재하지 않기 때문이다. 둘째로, 해외건설업체들의 예산 지출은 계약단계의 계약예산과 실행예산이 다르고, 실제 공사수행과정에서 변화가 수시로 발생하기 때문이다. 마지막으로, 예산 지출은 손익사항 등을 포함하는 기업비밀에 속하는 내용이기 때문에 건설기업들이 이를 외부에 공개하지 않아 구득이 거의 불가능한 상태다.

본 연구에서는 해외건설협회의 해외공사 준공보고에 제시되어 있는 장비비, 자재비, 관리비의 국내분을 이용하여 분석하는 간접방법⁴⁾을 준용하였다. 해외건설협회에서는 해외공사 준공보고를 통해 인건비, 장비비, 자재비, 관리비 등을 국내·외로 구분하여 파악하고 있다.⁵⁾ 이렇게 파악된 장비비, 자재비, 관리비의 국내 조달분이 한국은행 산업연관표의 투입구조 중 해당되는 공종의 배분구조와 동일하다는 가정하에 경제 파급효과를 분석하였다. 이는 공종별

표 3_ 해외건설 공종과 산업연관표 기본부문과의 연계

공종	산업연관표 기본부문(403부문)	
	번호	부문명칭
건축	305	주택건축
	306	비주택건축
	307	건축보수
토목	308	도로시설
	309	철도시설
	310	지하철시설
	311	항만시설
	312	공항시설
	313	하천사방
	314	상하수도시설
	315	농림수산토목
	316	도시토목
	전기	317
통신	318	통신시설
산업설비	319	기계조립설치
용역	364	건축공학 관련 서비스
	365	기타 공학 관련 서비스

건설시설물의 완성을 위해 투입되는 생산요소가 어느 나라에서나 거의 비슷하기 때문이다.

한국은행(2009) 산업연관표에서는 16개의 건설업 세부업종의 투입구조 비중을 제시하고 있다. 여기서 중간투입에 해당되는 부분을 이용하여 공종별로 지출구조를 파악할 수 있다. 이 건설업 세부산업의 투입구조를 이용하여 해외건설 사업비의 공종별 지출구조를 파악하기 위해서는 해외건설의 공종과 산업연관표의 부문을 연계시켜야 한다. 따라서 건축, 토목, 전기, 통신, 산업설비, 용역의 해외 공종을 <표 3>과 같이 재구성하였다.

해외건설업 중간 투입의 산업별 배분 비중은

4) 간접방법은 기존에 조사된 자료를 이용하기 때문에 빠른 시간에 효율적인 분석이 가능하다는 장점이 있고, 대부분의 기존 산업연관 분석 연구에서도 이러한 접근을 하고 있음.

5) 구체적인 집행 내역 및 산업별 지출내역은 파악되지 않음.

표 4_ 해외건설 국내분 중간 투입액의 산업별 배분

구분	해외건설업의 산업별 배분 비중(%)	중간 투입액 (억 원)
농림수산물	0.2	93
광산물	0.2	105
음식료품	0.0	0
섬유 및 가죽제품	0.3	183
목재 및 종이제품	1.0	609
인쇄 및 복제	0.1	51
석유 및 석탄제품	2.5	1,499
화학제품	3.3	1,993
비금속광물제품	8.8	5,262
제1차 금속제품	18.0	10,770
금속제품	20.8	12,442
일반기계	8.5	5,079
전기 및 전자기기	5.3	3,177
정밀기기	1.1	669
수송장비	0.4	221
기타 제조업 제품	0.8	489
전력, 가스 및 수도	0.3	185
건설	0.0	23
도소매	3.8	2,291
음식점 및 숙박	0.0	0
운수 및 보관	1.4	830
통신 및 방송	0.4	267
금융 및 보험	2.2	1,292
부동산 및 사업서비스	14.9	8,928
공공행정 및 국방	0.0	0
교육 및 보건	1.7	1,044
사회 및 기타 서비스	1.5	909
기타	2.2	1,338
계	100	59,750

표 5_ 해외건설 중간 투입분의 산업연관 효과

산업	생산 유발 (억 원)	부가가치 유발 (억 원)	고용 유발 (명)
농림수산물	538	280	1,755
광산물	621	363	281
음식료품	852	217	252
섬유 및 가죽제품	566	169	388
목재 및 종이제품	1,689	464	657
인쇄 및 복제	316	123	289
석유 및 석탄제품	4,936	1,002	82
화학제품	6,518	1,308	1,289
비금속광물제품	6,529	1,983	2,070
제1차 금속제품	31,320	4,636	2,397
금속제품	15,744	4,255	7,887
일반기계	7,267	1,904	2,811
전기 및 전자기기	5,321	1,120	1,162
정밀기기	942	240	530
수송장비	884	210	211
기타 제조업 제품	698	197	443
전력, 가스 및 수도	2,887	837	315
건설	428	172	368
도소매	5,161	3,015	12,077
음식점 및 숙박	1,734	658	3,574
운수 및 보관	3,471	1,301	3,403
통신 및 방송	1,541	681	413
금융 및 보험	4,270	2,369	2,224
부동산 및 사업서비스	13,721	9,314	11,013
공공행정 및 국방	50	33	44
교육 및 보건	1,504	998	2,127
사회 및 기타 서비스	1,684	860	2,635
기타	3,229	0	0
계	124,418	38,709	60,700

2011 해외건설 매출액의 공종별 비중과 산업연관표의 공정별 산업별 투입비중을 가중하여 도출하였다.

2011년 해외건설 기성액의 국내 유입분 중 중간 투입액 6.0조 원의 산업연관분석을 위해 앞서 분석한 지출구조에 근거하여 산업별로 배분하였다. 2011년 해외건설 매출액의 공종별 비중과 산업연관표의 공정별, 산업별 투입비중의 가중평균값으로 산업별

중간투입액을 산출하였다. 이렇게 배분된 산업별 중간 투입액을 수출로 가정하여 산업연관분석을 수행하였다.

2011년 기준 해외건설 매출액(기성액) 37.0조 원 가운데 중간투입액 6.0조 원을 대상으로 한 산업연관효과는 <표 6>과 같이 나타났다. 여기서 해외건설 매출액 중 국내 중간 투입분은 국내의 산업

별 배분비중(공중별가중치 고려)과 동일하게 적용하였다. 국내 중간 투입분의 산업별 중간 투입액이 최종수요 변화(수출)로 가정하여 산업연관 분석을 실시하였다.

해외건설의 중간 투입으로 인해 각 산업에 연관되어 미치는 효과를 합산해보면, 생산 유발효과 약 12.4조, 부가가치 유발효과 3.9조 원, 고용 유발효과 6만 700명으로 나타난다.

4. 직접 부가가치 유입분을 포함한 경제적 파급효과

앞서 지적했듯이 해외건설은 중간 투입으로 인한 산업연관 효과는 물론 인건비 및 손익액으로 구성된 부가가치 유입분에 의한 경제적 효과도 있다. 따라서 후자로 인한 파급효과도 함께 고려하여야 한다. 앞의 <표 2>에서처럼 인건비 1.1조 원, 영업이익 1.7조 원으로 직접 부가가치 유입액은 2.8조 원 규모에 달한다. 아울러 이로 인한 직접 고용유발효과는 4만 247명으로 나타난다. 이는 한국은행에서 제시한 직접 부가가치액의 고용유발계수를 이용하여 산정한 것이다.

마지막으로 중간 투입으로 인한 산업연관 효과와 직접 부가가치 유입으로 인한 경제적 효과를 종합하여 해외건설의 경제적 파급효과를 도출할 수 있다. 2011년 기준 해외건설 기성액(37.0조 원) 중 8.8조 원이 국내에 유입됨에 따라 발생하는 생산증대효과는 12.4조 원, 부가가치 증대효과는 6.7조 원, 고용증대효과는 10만 명으로 분석되었다. 여기에는 먼저 해외

건설의 중간투입에 대한 생산유발효과 12.4조 원, 부가가치 유발효과 3.9조 원, 고용 유발효과는 6만 명이 포함되어 있다. 그리고 해외건설로 인한 직접 부가가치 유입에 따라 부가가치증대효과는 2.8조 원, 고용 증대효과는 4만 명이 함께 고려되어 산출되었다.

IV. 결론

본 연구에서는 해외건설의 경제적 파급효과를 산업연관모형을 이용하여 분석해 보았다. 해외건설의 경제적 파급효과를 중간 투입분의 유입으로 인한 효과와 직접 부가가치 유입으로 인한 효과로 구분하여 분석하였고, 이들을 생산 유발효과, 부가가치 유발효과, 고용 유발효과로 나누어 분석하였다.

2011년 기준 해외건설 매출액(기성액) 37.0조 원 가운데 국내 유입분 8.8조 원을 대상으로 분석하였다. 해외건설 매출액 중 국내 중간 투입분은 국내의 산업별 배분비중(공중별가중치 고려)과 동일하게 적용하였고, 국내 중간 투입분의 산업별 중간 투입액이 최종수요변화(수출)로 가정하여 산업연관 분석을 실시하였다. 이러한 전제하에 2011년 기준 해외건설 기성액 중 8.8조 원이 국내에 유입됨에 따라 발생하는 생산 증대효과는 12.4조 원, 부가가치 증대효과는 6.7조 원, 고용 증대효과는 10만 명으로 분석되었다. 이 가운데 해외건설의 중간투입에 대한 생산 유발효과는 12.4조 원, 부가가치 유발효과는 3.9조 원, 고용 유발효과는 6만 명으로 분석되었다. 그리고 해외건설의 직접 부가가치 유입에 따른 부가가치 증대효과는 2.8조 원, 고용 증대효과는 4만 명으로 분석되었다.

현재 해외건설의 수가 계속 증가하는 상황이므로, 해외건설의

표 6_ 경제적 파급효과 종합

구분	국내 유입액	생산 유발효과	부가가치 유발효과	고용 유발효과
전체	8.8조 원	12.4조 원	6.7조 원	10만 명
중간 투입액	6.0조 원	12.4조 원	3.9조 원	6만 명
부가가치 유입액	2.8조 원	없음	2.8조 원	4만 명

주: 환율 1,100원/달러 적용

경제적 파급효과는 향후 더욱 증가할 것으로 보인다. 다만, 전체 규모에 비해 현지에서의 노동 및 장비·장비의 조달로 인해 경제적 파급효과는 제한적이라는 한계는 있다. 따라서 해외건설의 증가에 따라 경제에 대한 파급효과를 증진시키기 위한 노력이 계속되어야 한다. 기업 측면에서 보면 비용을 줄이기 위해서는 노동 및 장비·장비의 현지조달이 불가피한 선택일 수밖에 없는데, 이 같은 현지 조달의 증가는 결국 해외건설의 경제적 파급효과를 저하시키게 되는 것이다. 따라서 경제적 파급효과를 극대화시키기 위해 가능한 내국인 노동력과 국내산 장비·장비를 사용하도록 유도하는 정책적 지원이 필요할 것이다.

향후 보다 구체적이고 정확한 해외건설의 경제적 파급효과의 연구 분석을 위해서는 해외건설 국내 중간 투입분에 대한 산업별 배분내역의 파악이 무엇보다 중요하다. 현재는 중간 투입과 관련된 장비비, 자재비, 관리비에 대해 단순히 국내, 국외로만 구분하여 파악되고 있는 실정이다. 만약 해외건설업 중간 투입의 산업별 배분구조가 정확하게 파악된다면 보다 구체적인 경제적 파급효과를 분석할 수 있을 것이다. 나아가 이를 토대로 일반연산균형(CGGE)모델 등을 통해 해외건설의 경제적 파급효과는 물론 관련 정책의 경제적 효과의 분석도 가능할 것이다.

참고문헌

김명수·윤영선. 2002. 다지역 산업연관모형을 이용한 지역경제 파급효과 분석. 서울: 한국경제학회.
 김혜천. 1994. "건설부문 투자의 지역경제 파급효과 분석: 대전 지역을 중심으로". 주택연구 제4권, pp91-108.
 김호연. 2010. "건설부문의 경기변동이 전 부문에 미치는 경제적 파급효과 분석". 한국지역개발학회지 제22권 2호, pp99-118.
 박추환·김의준·신동진. 2007. "경제자유구역 추진에 따른

지역-산업별 생산유발효과 분석". 국토연구 제52권, pp3-16.
 신기덕 외. 2001. 신속한 경기부양책 추진의 당위성: 장기 불황 방지를 위한 SOC 투자 확대, 민간건설경기 활성화 절실. 서울: 한국건설산업연구원.
 이승철 외. 2009. "산업연관 분석을 이용한 부동산 산업의 경제적 파급효과 분석". 부동산연구 제19권, pp5-26.
 한국건설기술연구원 외. 2009. 국산 건설기자재 및 인력활용을 통한 외화 가득률 제고방안. 경기: 국토해양부.
 한국은행. 2010. 2009년 산업연관분석 해설.
 해외건설협회. 해외건설종합정보서비스 (www.icak.or.kr).

- 논문 접수일: 2012. 4. 9
- 심사 시작일: 2012. 5. 2
- 심사 완료일: 2012. 6. 11

An Analysis on Economic Effects of Overseas Construction

Keywords: Overseas Construction, Production-increasing Effects, Value-added Effects, Creating Employment Effects

This study tries to analyze the economic effects of overseas construction on national economy, using Input-Output model. National economic effects are investigated in forms of inducing production effects, inducing value-added effects, and inducing employment effects based on the Input-Output model.

It is derived that 0.88 trillion won, in the year of 2011, flows into national economy from overseas construction activities. Domestic inflow of the sales of overseas construction as factor for production has the same input-output structure as the domestic construction industry. It is assumed that domestic inflow of the sales of overseas construction as factor for production is an export (the change of final demand), then I-O analysis is executed. The 0.88 trillion won, domestic inflow of sales of overseas construction, causes 1.24 trillion won production-increasing effects, 0.67 trillion won value-added effects, and 100,000 creating employment effects.

It is needed to collect more specific data on the structure of overseas construction for further study in the future.

해외건설의 경제적 파급효과 분석

주제어: 해외건설, 생산 유발효과, 부가가치 유발효과, 고용 유발효과

본 연구에서는 해외건설의 경제적 파급효과를 산업연관모형을 이용하여 분석해 보았다. 해외건설의 경제적 파급효과를 중간 재투입으로 인한 산업연관 효과와 직접 부가가치 유입으로 인한 효과로 나누어 분석했고, 이들을 생산 유발효과, 부가가치 유발효과, 고용 유발효과 등으로 구분하여 분석하였다.

2011년 기준 해외건설 매출액(기성액) 37.0조 원 가운데 국내 유입분 8.8조 원을 대상으로 분석하였다. 해외건설 매출액 중 국내 중간 투입분은 국내의 산업별 배분비중(공종별가중치 고려)과 동일하게 적용하였고, 국내 중간 투입분의 산업별 중간 투입액이 최종수요변화(수출)로 가정하여 산업연관 분석을 실시하였다. 이러한 전제하에 2011년 기준 해외건설 기성액(37.0조 원) 중 8.8조 원이 국내에 유입됨에 따라 발생하는 생산 증대효과는 12.4조 원, 부가가치 증대효과는 6.7조 원, 고용 증대효과는 10만 명으로 분석되었다.

향후 해외건설의 경제적 파급효과를 보다 정확하고 구체적으로 분석하기 위해서는 해외건설의 투입구조에 대한 세밀한 자료의 구축이 선행되어야 할 것이다.