

기업의 해외직접투자(FDI)와 기업 경영 관련 분석

2010. 10

전봉걸 (서울시립대학교 경제학부)

<국내기업의 해외직접투자와 기업 경영>

I. 머리말

- 우리 기업은 경쟁력을 강화하기 위하여 생산공정의 일부 또는 전부를 다른 국가로 이전하는 등 국내 기업의 다국적기업화가 크게 진전
 - 다국적기업화로 인해 해외로의 직접투자 증가가 국내 산업을 공동화시키고 고용도 악화시킬 수 있다는 우려가 존재
 - 반면 생산공정의 해외 이전은 경쟁력 강화로 이어져 장기적으로 기업의 국내투자를 유발한다는 주장

목차

- I. 국내 기업의 해외직접투자와 기업 경영
- II. 국내 진입 외국인투자기업에 종사하는 고용 특성

- 기업이 해외에 직접투자한 이후 경영활동 변화와 관련된 국내 연구는 상당히 제한적
 - 해외투자와 국내투자간의 관계에 대한 이론적 분석을 보면 국내외 생산간 수직적 분업 등 생산측면에 초점을 맞추는 연구는 대체로 보완관계를 지지하는 반면 자본제약 등 금융측면에 초점을 맞추는 연구의 경우는 대체관계를 지지
 - Stevens and Lipsey (1992), Belderbos (1992), Feldstein (1994) 등은 대체관계가 있음을 보인 반면 Desai et al. (2005)은 보완관계를 보임
 - 국내 연구로서 김현정(2008)은 산업별 자료를 활용하여 외환위기 전후, 산업별 등으로 분류하여 대체관계인지 보완관계인지를 분석
 - R&D 투자에 대한 이론적 분석은 Petit and Sanna-Randaccio(1998, 2000)에 의해 이루어졌는데 그들은 기업이 해외직접투자를 할 경우 사후적으로 R&D 투자를 증가시킨다고 분석

- 국내에서는 해외직접투자와 수출 또는 고용과의 관계에 대한 몇몇 기존 연구 존재
 - 김영찬, 김정규(1997), 서영경, 이한녕(2002) 등은 우리나라의 경우 개발도상국에 대한 FDI는 정의 수출효과 및 무역수지 개선효과를, 선진국에 대한 FDI는 부의 수출효과와 무역수지 악화 효과를 각각 가져온다고 분석
 - 이홍식, 강성진(2006)은 FDI가 탈산업화를 초래한다는 결과를 보였으며 신현열, 오진석(2005)은 시장접근형 해외직접투자는 고용을 증가시키는 반면 생산비용절감형 해외투자는 고용을 악화시키는 경향이 있다고 분석
- 본 논문은 FDI를 시행한 국내 기업의 기업단위 자료를 활용하여 FDI 이후 국내투자, R&D투자, 노동 고용 등이 어떻게 변화하였는지 분석

- 이를 위해 투자기업을 매칭시켜 자료를 획득하였으며 이들 회사 뿐만 아니라 FDI를 하지 않는 여타 기업의 재무제표도 활용
- 한국신용정보의 Kis-Value를 활용하여 2001년부터 2005년까지의 제조업체의 재무정보를 획득
 - 한국수출입은행에서 2003년중 해외에 직접투자를 시행한 기업체 명단을 확보
 - 이를 이용하여 2003년을 전후하여 2003년에 해외에 직접투자를 한 제조업체(실험집단)과 그렇지 않는 제조업체(비교집단)과의 경영활동이 어떻게 다른지를 실증분석

2. 분석 모형

- 통상최소자승법(Ordinary Least Squares)를 이용하여 실증분석식에서 2003년에 FDI를 시행한 기업을 더미변수로 처리

- 분석 방법으로서 통상적인 최소자승회귀(Ordinary Least Squares) 모형과 함께 Difference-in-Difference (DID)분석 모형을 활용

II. 실증 분석

1. 분석 자료

- 국내 기업의 FDI 관련자료는 한국수출입은행으로부터 획득*
 - * 한국수출입은행은 최근 들어 해외직접투자와 관련된 기업자료를 발표하지 않고 있음
- 다만 공표자료에는 투자회사명, 해외자회사, 피투자국, 투자액, 투자비용 등 제한된 정보만이 포함되어 있어 기업의 재무제표는 한국신용평가의 기업단위 정보를 활용

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Foreign_{i,t} + Z_{i,t}\gamma + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

- 여기서 $Y_{i,t}$ 는 t 년도에 기업의 경영행태 또는 성과, i 는 기업체, t 는 시계열 연도, $Foreign_{i,t}$ 는 2003년도에 i 가 해외에 직접투자를 하였는지를 나타내는 더미변수(dummy variable), $Z_{i,t}$ 는 설명변수의 벡터를 각각 의미
- 이와 함께 Navaretti and Castellani (2004), Aw and Lee (2008) 등이 활용한 DID (Difference-in-Difference)의 추정법을 추가로 이용
 - $y_{i,t}$ 을 t 기의 i 기업 경영성과라 할 경우 이 때 $y_{i,t}^1$ 와 $y_{i,t}^0$ 을 각각 FDI를 하였을 경우와 그렇지 않은 경우의 경영성과라고 하면, 분석의 대상은 해외직접투자를 함으로 인해 변화된 기업의 경영성과 변화량, 즉 $\nabla_{i,t} \equiv y_{i,t}^1 - y_{i,t}^0$
 - 그러나 FDI를 한 기업의 경우, 이 때 t 기의 i 기업에 대한 $y_{i,t}^0$ 가 관측될 수 없으므로 가상의 결과(counterfactual outcome)를 구해야 되는 문제가 발생

□ FDI를 한 기업의 경우 $y_{i,t}^0$ 을 추정하기 위하여 i 기업이 직접투자 전의 경영성과를 $y_{i,t}^0$ 의 대리변수(proxy variable)로 가정

○ i 기업이 $t-1$ 기에는 직접투자를 하지 않았을 경우 $E(y_{i,t}^0) = E(y_{i,t-1}^0)$ 라는 가정을 이용할 경우 평균적으로는 $\nabla_{i,t}$ 의 불편추정치를 얻을 수 있으며 이러한 추정 값을 사전사후 추정치(Before-After estimator)

○ 그러나 이러한 사전사후 추정치는 FDI 관계없는 해당 기업의 환경 변화로 발생하는 경영성과 변화를 측정할 수 없는 문제점

○ DID 방법은 사전사후 추정치의 한계를 극복하기 위해 기업들 간에 FDI 효과를 제외하면 경영성과 개선을 결정하는 데 있어서는 구조적인 차이가 없다는 가정을 하고 기업들 간에 공통으로 작용할 수 있는 환경효과를 추가로 제거

○ 이를 식으로 표현하면 임의의 i 기업과 j 기업 간에 다음이 성립

$$E(y_{i,t}^0 - y_{i,t-1}^0) = E(y_{j,t}^0 - y_{j,t-1}^0) \text{ 인 경우}$$

$$E(y_{i,t}^1 - y_{i,t}^0) = E(y_{i,t}^1 - y_{i,t-1}^0) - E(y_{i,t}^0 - y_{i,t-1}^0)$$

$$\text{따라서 } E(y_{i,t}^1 - y_{i,t}^0) = E(y_{i,t}^1 - y_{i,t-1}^0) - E(y_{j,t}^0 - y_{j,t-1}^0) \quad (2)$$

□ 우변의 모든 변수가 관찰 가능하므로 표본 평균을 이용하여 추정

○ DID모형은 1차 차분 추정치(first difference estimator)와 관련이 있는데 i 기업의 t 기의 경영성과가 다음과 같이 정의된다고 가정

$$y_{i,t} = X_{i,t}\delta + \beta D_{i,t} + \theta_i + \eta_{i,t} \quad (3)$$

○ 여기서 $X_{i,t}$ 는 주요 설명변수들, $D_{i,t}$ 는 기업 i 가 t 기에 기업의 FDI 여부를 나타내는 더미변수이고, θ_i 는 관찰되지 않는 변수로서 기업 고유효과(firm specific effect)

○ 이 때, $E(u_{i,t}|X_i, D_i, \theta_i) = 0$ 의 가정 하에 다음과 같은 차분식을 만들 수 있음

$$\Delta y_{i,t} = \Delta X_{i,t}\delta + \beta \Delta D_{i,t} + \Delta \eta_{i,t} \quad (4)$$

○ 식(4)에 대한 결합(pooled) OLS 추정치는 1차 차분 추정치로서 기업 고유효과가 존재하는 패널자료에서 계수들의 불편 추정치를 추정하는 데 사용

○ 식(4)의 결과 식(5)는 다음을 의미

$$E(\Delta y_{i,t} | \Delta X_{i,t}, D_{i,t} = 1, D_{i,t-1} = 0) - E(\Delta y_{i,t} | \Delta X_{i,t}, D_{i,t} = 0, D_{i,t-1} = 0) = \beta \quad (5)$$

○ 좌변의 ΔX_i 부분을 무시한다면 식(2)과 동일

○ 따라서 $t-1$ 기에 FDI를 하지 않은 기업 즉 $D_{i,t-1} = 0$ 인 자료들만을 모아서 추정한 1차 차분 추정치는 기업 간 차별화를 발생시킬 수 있는 설명변수들($X_{i,t}$)을 고려한 DID 추정치와 동일

* 위에서 식(5)에는 $\Delta X_{i,t}$ 만 포함되므로 기업의 변하지 않는 속성 예를 들어 설립년도, 주소지, 산업 등을 나타내는 변수들은 추정 식에서 제외되어야 함. 따라서 $X_{i,t}$ 에는 시간에 따라 변화가 발생하는 변수, 예를 들어 매출액이나 종업원 수 등과 같은 변수들만 포함

○ $y_{i,t}$ 을 t 기의 i 기업이 수행하는 경영성과의 값이라 하면 $y_{i,t}^1$ 와 $y_{i,t}^0$ 을 각각 FDI를 하였을 경우와 그렇지 않았을 경우의 경영성과라고 정하고 분석 대상은 FDI를 함으로써 변화된 기업의 투자 변화량($\nabla_{i,t} \equiv y_{i,t}^1 - y_{i,t}^0$)

○ 이때 t 기의 i 기업에 대해서는 $y_{i,t}^0$ 이 관측될 수 없으므로 변화량 추정을 위해서 가상의 결과(counterfactual outcome)을 FDI를 수행하지 않는 기업으로부터 구함

- 식(5)에서와 같이 β 가 DID 추정치로서 t-1기에 FDI를 하지 않는 기업($D_{i,t-1} = 0$)인 자료만을 모아서 추정된 1차 차분추정치는 기업간 차별화를 발생시킬 수 있는 설명 변수를 고려한 추정치

다. 분석 결과

- OLS 분석을 위해 종속변수로서 매출액대비 개발비를 활용하였는데 연구개발 관련 변수로는 대차대조표상의 개발비를 이용

- FDI가 기업의 고용당 매출액에 영향을 주는지 분석하기 위하여 종업원 1인당 매출액을 활용

- 신규투자*를 총자산으로 나누어 계산한 신규투자비율도 사용

* 신규투자는 (유무형자산 취득총액 - 유무형자산 처분총액 - (유형자산감가상각비 + 무형자산 상각비))로 계산

OLS 분석에 사용된 변수

구분	변수	설명
종속변수	<i>lrndsale</i>	개발비 / 매출액의 log값
	<i>lsalelabor</i>	매출액 / 종업원의 log값
	<i>limvest</i>	신규투자 / 총자산의 log값
독립변수	<i>foreign</i>	2003년 해외투자기업 = 1, 그 외 = 0
	<i>hist</i>	업력 / 100
	<i>sqhist</i>	(업력/100)의 자승
	<i>lsale</i>	총매출액의 log값
	<i>lcapratio</i>	자본집약도의 log값
	<i>size</i>	기업 규모 터미(대기업=0)

- 설명변수로서 기업의 업력, 업력의 자승, 총매출액, 자본집약도*1), 기업 규모 등을 이용하고 산업터미도 추가

* (당기총자본 + 전기총자본)/2를 종업원수로 나누어 계산

- R&D의 경우 FDI 기업이 다른 기업에 비해 R&D이 낮은 것으로 나타남

- 고용당 매출의 경우 FDI 기업의 노동자 1인당 매출액의 통계적으로 유의하게 높은 것으로 분석

- 총자산에서 차지하는 신규투자의 비중의 경우 FDI 기업이 유의미하게 다르다고 하기 어려움

해외직접투자기업에 대한 OLS 분석 결과

	연구개발(<i>lrndsale</i>)	고용당 매출(<i>lsalelabor</i>)	투자(<i>limvest</i>)
<i>foreign</i>	-0.501*** (0.082)	0.125*** (0.024)	-0.076 (0.085)
<i>hist</i>	-6.903*** (0.277)	0.524*** (0.082)	-7.357*** (0.326)
<i>sqhist</i>	6.521*** (0.535)	-2.001*** (0.159)	7.486*** (0.650)
<i>lsale</i>	-	-	-0.156*** (0.013)
<i>lcapratio</i>	-0.471*** (0.021)	0.699*** (0.005)	-0.128*** (0.021)
<i>size</i>	2.144*** (0.047)	-0.140*** (0.013)	-0.047 (0.056)
<i>year dummy</i>	yes	yes	yes
산업 <i>dummy</i>	yes	yes	yes
No. of Obser.	8,765	27,964	13,411
<i>Adj - R²</i>	0.457	0.442	0.135

주: ()는 표준오차임. ***는 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미

1) (당기총자본 + 전기총자본)/2를 종업원수로 나누어 계산하였다.

- DID 추정법을 이용하여 기업의 FDI가 기업의 경영활동에 미치는 영향을 분석
 - 연구개발활동의 경우 2005년 개발비에서 2001년 연구개발비의 차이를 종속변수
 - 고용의 경우 2005년 고용규모(log값)에서 2001년의 고용규모(log값)의 차이를 계산하였으며 투자의 경우 2005년 신규투자(log값)에서 2001년 신규투자(log값)의 차이를 계산
- 분석 결과 2003년에 FDI한 국내 제조업체의 연구개발규모 변화가 2003년 직접투자를 하지 않는 기업의 연구개발규모의 변화와는 통계적으로 유의미한 차이를 찾을 수 없었음
 - 고용규모에 있어서도 2003년 FDI를 실시한 기업과 그렇지 않은 기업간의 변화 차이가 유의미하게 나타나지 않음
 - 신규투자 규모면에서는 FDI를 실시한 기업의 신규투자 규모 증가가 통계적으로 유의하게

DID 분석 결과

	연구개발	고용	투자
<i>foreign</i>	0.276 (0.645)	0.037 (0.035)	0.738** (0.300)
<i>lsale</i>	1.38e-10 (2.70e-10)	0.468*** (0.006)	0.116* (0.068)
<i>lcapratio</i>	5.73e-07 (5.07e-07)	-0.498*** (0.010)	0.471*** (0.117)
No. of Obser.	1,110	4,889	1,037
<i>Adj-R²</i>	0.000	0.594	0.022

주: ()는 표준오차임. *, **, ***는 각각 10%, 5% 및 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미

높은 것으로 나타남

- 이러한 분석 결과는 김현정(2008)의 결과*와 일부 유사

* 김현정(2004)는 제조업을 대상으로 13개 업종패널자료를 이용하여 분석한 결과 대체로 보완관계를 보이며 특히 선진국에 대한 투자는 국내투자와 관련성이 없는 것으로 나타난 반면 개도국에 대한 투자는 보완관계를 보인다는 점을 밝힘²⁾

2) 이러한 결과는 선진국에 대한 투자의 경우 지역적으로 원거리이고 현지 부품조달이 용이한 점 때문이며 개도국의 경우 상대적으로 근거리로서 부품, 자본재 등의 현지조달이 어려운 데 기인한다고 밝히고 있다.

III. 결론 및 시사점

- 2003년 FDI를 실시한 국내 제조업체 정보를 이용하여 DID 분석을 실시한 결과 FDI는 국내투자를 유의하게 상승시키는 것으로 나타남
 - 이러한 결과는 Desai et al.(2005a, 2005b)의 결과와 같이 해외직접투자와 국내투자 간에 상당한 보완관계가 있음을 확인
- 그러나 본 연구는 기업단위 자료를 광범위하게 구할 수 없어 상당한 한계가 존재
 - 예컨대 비교집단 내에서도 기업이 2002년 또는 2004년중 FDI를 실시한 기업이 포함될 수 있음
 - 따라서 국내기업의 FDI가 기업경영 행태에 대하여 정도 높게 분석하기 위해 광범위한 기업단위 자료 축적이 필요

<부 록>

<표1 : 업종코드>

제 조 업	
D15	음·식료품제조업
D17	섬유제품제조업;봉제의복제외
D18	봉제의복및모피제품제조업
D19	가죽,가방및신발제조업
D20	목재및나무제품제조업;가구제외
D21	펄프,종이및종이제품제조업
D22	출판,인쇄및기록매체복제업
D23	코크스,석유정제품및핵연료제조업
D24	화합물및화학제품제조업
D25	고무및플라스틱제품제조업
D26	비금속광물제품제조업
D27	제1차금속산업
D28	조립금속제품제조업;기계및가구제외
D29	기타기계및장비제조업
D30	컴퓨터및사무용기계제조업

D31	기타전기기계및전기변환장치제조업
D32	전자부품,영상,음향및통신장비제조업
D33	의료,정밀,광학기기및시계제조업
D34	자동차및트레일러제조업
D35	기타운송장비제조업
D36	가구및기타제품제조업
D37	재생용가공원료생산업

주: 1) 1999-2006년까지의 산업분류 코드

<표 2> 기술통계

		통계치	평균	표준편차	최소값	최대값
변수 등						
전체 기업	<i>lrndsale</i>		-15.308	1.710	-23.143	-3.506
	<i>lsalelabor</i>		12.346	0.873	1.742	18.832
	<i>linvest</i>		-2.232	1.789	-13.427	7.651
	<i>hist</i>		0.141	0.118	0.00	1.09
	<i>lsale</i>		16.794	1.407	5.298	24.777
	<i>lcapratio</i>		12.258	0.778	3.369	18.827
	<i>size</i>		0.901	0.298	0	1
해외 직접 투자 기업	<i>lrndsale</i>		-16.100	1.576	-23.143	-10.943
	<i>lsalelabor</i>		12.456	0.699	7.956	15.795
	<i>linvest</i>		-2.442	1.661	-9.396	2.960
	<i>hist</i>		0.156	0.105	0.00	0.49
	<i>lsale</i>		17.571	1.533	10.354	24.777
	<i>lcapratio</i>		12.180	0.770	3.369	15.864
<i>size</i>		0.821	0.383	0	1	

<표 3> Correlation Matrix

	<i>lrndsale</i>	<i>lsalelabor</i>	<i>linvest</i>	<i>hist</i>	<i>lsale</i>	<i>lcapratio</i>
<i>lrndsale</i>	1.000					
<i>lsalelabor</i>	-0.653	1.000				
<i>linvest</i>	0.262	-0.211	1.000			
<i>hist</i>	-0.423	0.188	-0.315	1.000		
<i>lsale</i>	-0.938	0.699	-0.268	0.455	1.000	
<i>lcapratio</i>	-0.296	0.526	-0.209	0.204	0.314	1.000
<i>size</i>	0.515	-0.198	0.160	-0.333	-0.549	-0.230