地域硏究, 第13卷 第2號
1997年 12月 pp. 25~43

외부자본 유치가 지역경제에 미치는 경제적 효과*

김영용
전남대학교 경영대학 경제학부
손용엽
전남대학교 경영대학 경제학부

1. 서 론

개방화와 국제화의 추세에 따라 한국의 각 지방자치단체는 지역경제의 성장을 위해 외부 자본 유치에 많은 노력을 기울이고 있다. 제조업을 중심으로 한 산업화에서 낙후된 지역의 지방자치단체장들은 예외없이 외부자본 유치를 통한 지역경제 활성화 전략에 힘을 쏟고 있다. 이러한 노력은 외부 자본의 유치가 지역경제에 보탬이 될 것이라는 믿음에 근거하고 있다. 신고전학파의 경제이론에 의하면 외부 자본의 유치로 지역경제는 분명히 이득을 볼 수 있다. 물론 외부 자본의 유치로 인해 해당 지역경제가 다른 지역경제에 예속될 것이라는 이론도 없는 것은 아니다. 그러나 여러 나라의 경험, 특히 우리 나라의 경제성장 경험에 비추어 볼 때, 외부 자본의 유치가 경제성장에 커다란 도움이 된 것은 역사적 사실이다.

자본의 이동이 자유로우면 자본은 그 한계생산성이 낮은 지역으로부터 높은 곳으로 이동한다. 자본이동의 경우에는 노동이동의 경우와는 달리 한계생산성이 높은 지역이 낮은 지역으로부터 자본을 유치했을 때, 자본을 유입한 지역이나 유출한 지역이 모두 다 경제적으로 이득을 본다. 자본을 유치한 지역의 경제적 이득은 첫째, 자본 유입으로 인한 더 많은 양의 자본 이용으로 생산이 증가할 것이고, 둘째, 자본 유입으로 지역에 산업시설이 확충되면 예전에는 고용기회를 찾아 타 지역으로 떠나는 두뇌 유출을 억제하는 효과가 있을 뿐만 아니라, 외부의 두뇌를 유치하여 지역내의 생산과 소득을 높일 수 있다. 자본이 유출된 지역은 위의 첫번째 이익과 관련하여 귀속된 자본소득이 증가하는 이익을 본다.

노동의 경우에도 노동의 한계생산이 높은 곳으로 이동할 것이기 때문에 한 국민경제내에서의 노동 이동은 국민경제 전체에는 이익이 된다. 그러나, 유출된 노동이 실현한 소득을 원래 지역에 귀속시키지 않을 것이기 때문에 노동이 유출된 지역은 손해를 보게 된다. 이 점에서 자본의 유출과는 차이가 있다.

자본과 같은 생산요소의 국제간 거래가 국내경제의 성장에 도움을 주었다는 연구

* 이 논문은 1996년도 교육부 학술연구조성비(지역개발연구)에 의하여 연구되었음. 연구자들은 익명의 두 심사자의 도움에 대해 감사드린다.

는 많다. 이론적으로는 Grossman and Helpman(1990)은 일반균형모형을 사용하여 외부로부터의 자본유입으로 국민경제의 규모가 커짐을 보이고 있고, Rivera-atiz and Rivera-Batiz(1992)는 해외직접투자가 제조업 뿐만 아니라 서비스업의 생산성 향상에 도움을 주는 것으로 파악되고 있다. 국내에서도 차관 등의 해외자본의 유입이나 해외직접투자가 국내 경제의 성장에 긍정적인 영향을 주었다는 연구가 있다. 예를 들어, 정진근(1996)은 자본 축적이 국내 자본뿐만 아니라 해외자본에 의해서 이루어져 왔고 그것이 한국경제의 성장률을 높이는 데 기여해 왔음을 보이고 있다.

국제간의 자본이동에 대한 연구가 비교적 활발한 것과는 다르게, 국내의 지역경제간의 자본이동이 지역경제 발전에 미친 효과에 대한 연구는 찾아보기 어렵다. 한국의 경제가 중앙집권적으로 운용되어 왔고, 국민경제 전체 차원의 효율적인 자원배분에 주된 관심을 두었기 때문에 지역간 자본이동에 대한 연구에는 별다른 관심을 두지 않았다는 것은 이해할 만하다. 이 때 국민경제는 그 내부에 자원이동 비용이 전혀 존재하지 않은 완전한 자유시장이라고 전제하기 때문에 지역간의 자본생산성 차이가 있을 수 없고, 이에 따라 균형상태에서는 자본의 지역간 이동이 일어날 이유가 없다.

그러나, 현실적으로는 지역간에 자본이 일정한 방향을 두고 이동하고 있다는 것을 금융기관 종사자들이나 연구자들은 지적하고 있다. 대구·부산·광주 등의 지방은행 부설 경제연구소들은 지역자금의 역외유출이라는 문제에 대해 공동으로 대응하기 위하여 협의회를 구성하여 활동하고 있는데, 그 지역금융기관협의회에서 밝힌 바에 따르면, 표 1에 나타난 바와 같이 1994년 12월말 현재 지방 자금의 서울으로의 유출규모는 약 60조원을 넘는 것으로 추정된다. 비통화금융기관인 체신예금, 국민연금, 의료보험조합 등을 합하면 역외유출규모는 더 커진다. 지역 자금의 유출은 예금은행보다는 제2금융권과 비통화금융기관을 통하여 이루어지고 있다. 그런데, 이러한 현실적인 연구 이외에 학문적으로 이 문제에 접근한 연구는 아직

표 1. 금융기관을 통한 지역자금의 역외유출 현황 (1994년 12월말 기준)

(단위: 10억원)

구 분	예 금 은 행			비통화금융기관		
	수 신	여 신	유 입 액	수 신	여 신	유 출 액
지방 합계	66,443	72,089	5,646	162,402	94,778	67,624
부 산	9,915	10,247	332	23,971	12,797	11,174
대구·경북	11,730	12,624	894	27,464	14,766	12,698
광주·전남	5,327	6,712	1,385	16,737	10,017	6,720

자료: 한국은행, 「조사통계월보」, 각월호. (지역금융기관협의회, "지역자금 역외유출 및 금융제도개편과 관련한 지방은행의 입장" 참조)

까지 없다.[1] 즉, 국내시장에서 자본이 어느 한 지역에서 다른 지역으로 이동하는 현상이 나타나고 있고 그 방향성도 거의 확실함에도 불구하고 그 원인이나 효과를 밝히는 연구가 없는 것이다.

지역간에 자본이동이 나타나고 있다는 것은 자본의 수익률이 지역간에 차이가 난다는 것을 의미한다. 한 지역의 자본수익률이 그 지역 자본의 한계생산물 가치와 동일하다면, 자본이동의 근본 원인은 지역간 자본의 한계생산의 차이라고 할 수 있다. 자본의 한계생산이 지역간 차이가 나는 이유는 자본이동의 비용이 존재한다는 것인데, 그것은 기술적인 요인 및 제도적인 요인과 관련이 있을 것이다. 실물자본이 지역경계를 넘어 이동하는 데는 설비 이동 비용이 들고 또 제도적인 진입장벽이나 차별취급 등에 의해 그 비용이 가중될 수 있다.

지역간의 자본이동이 이루어지고 있고 그 방향이 분명하게 나타나고 있음에도 불구하고 이에 대한 학문적인 연구가 없다는 현실적인 한계와, 외자도입이 한국의 경제성장 과정에서 긍정적이었다는 역사적 경험이 있다는 점 등이 이 연구를 시작하게 된 동기이다. 따라서 본 논문은 국내경제에서 지역간 자본의 유출입의 방향이 어떻게 결정되는가를 밝히고, 외부자본을 특정지역에 유치하여 얼마 만큼의 이득을 볼 수 있는지를 실제로 계산함으로써, 각 지역의 외부 자본 유치정책에 대한 실증적 근거를 마련하는 데 그 목적이 있다. 즉, 우리 나라의 각 지역 제조업에 현재 고용된 자본량과 노동량에서 자본의 한계생산을 계산하여 그를 바탕으로 지역별로 유입 또는 유출되는 자본의 양과 그로 인한 각 지역의 이득을 계량화함으로써 외부자본 유치정책에 필요한 자료를 제공하자고 하는 것이다.

본 논문의 제2절에서는 외부 자본 유치로 인한 이득을 이론적으로 살펴보고자 한다. 제3절에서는 지역별 제조업 자료를 이용하여 자본의 한계생산성을 추정하고, 이에 근거하여 외부 자본 유치로 인한 이득을 계산한다. 마지막으로 제4절에서는 요약과 결론을 제시한다.

2. 외부 자본 유치의 경제적 효과

외부 자본의 지역내 유치는 자본을 유출한 지역과 유입한 지역에 모두 이득을 가져다 준다. 이를 아래의 그림으로 설명해 보자. 그림 1에서 MPA는 O를 원점으로 하는 A지역의 자본의 한계생산을 나타내는 곡선이며, MPB는 O′를 원점으로 하는 B지역의 자본의 한계생산을 나타내는 곡선이다. 한계생산이 체감함에 따라 두 곡선은 모두 우하향하는 모양을 보이고 있다. 지역간 자본의 이동이 있기 전에 A지역은 OA만큼의 자본을 보유하고 있고, B지역은 O′A만큼의 자본을 보유하고 있다. 이제 지역간 자본의 이동이 허용되면 B지역의 자본중에서 BA만큼이 A지역으로 이동할 것이다. 왜냐하면 B지역에 투자하여 EB와 같거나 그보다 작은 한계생산을 얻었던 자본은 A지역에 투자하여 더 큰(최소한 그와 같은) 한계생산을 얻을 수 있기 때문이다. 지역간 자본이동이 모두 끝나고 나면 양 지역에서의 자본의 한계생산은 공히 EB로 같아지게 되어 더 이상의 이동은 없고 균형을 이루게 된다.

이제 이러한 자본의 이동이 경제적 이득을 얼마만큼 가져 올 것인지를 살펴보

자. 자본의 이동이 있기 전 A지역의 총생산은 OACH이고 B지역의 총생산은 O'AFI이다. 이제 BA만큼의 자본이 B지역에서 A지역으로 유입되면 A지역의 총생산은 OBEH가 되고 B지역의 총생산은 O'BEI가 된다. 따라서 A지역의 생산은 ABEC만큼 증가하고 B지역의 생산은 ABEF만큼 감소한다. 그러나 BA만큼의 자본은 B지역의 소유이므로 이 자본이 A지역에 투자되어 벌어들이는 소득 ABED는 B지역에 귀속되어 B지역의 총소득은 O'ADEI가 된다. 또 A지역에 투자된 BA만큼의 자본이 A지역에 생산에 기여한 것은 ABEC인데, 이 중에서 ABED는 B지역에 귀속되므로 자본의 이동 후 A지역의 총 소득은 OADEH가 된다. 따라서 자본의 이동이 있기 전보다 A지역은 CDE만큼의 소득이 증가하는 이득을 보게 되고 B지역은 DFE만큼의 소득이 증가하는 이득을 보게 된다. 그러므로 한 지역에 자본이 투자형태로 유입되면 투자를 하는 지역과 투자를 유치하는 지역이 모두 이득을 보게 된다. 여기에서 자본이동이 각 지역경제에 주는 영향의 크기는 (1) 자본의 이동량, (2) 자본이동 이전 양 지역간에 존재하는 자본의 한계생산의 차이, 그리고 (3) 자본의 한계생산성의 변화 등에 의해 결정됨을 알 수 있다.

지역간 자본의 이동은 자본 거래가 금융기관을 매개로 이루어지는 것이 일반화된 오늘날에는 금융기관을 통하여 이루어진다. 가계에서 금융기관에 저축을 하면, 이윤의 극대화를 추구하는 금융기관은 다른 조건이 같다면 수익률이 가장 높은 곳에 투자하고 또 자본을 대출해 준다. 금융시장에서의 예금 이자율은 전국이 거의 동일한 상황에서 금융기관들의 자본 투자나 대출은 자본의 한계생산이 높은 지역에 집중될 것이다. 지역간 자본이동이 간접금융을 취급하는 시중은행보다 직접금융을 취급하는 제2금융권을 통하여 주로 이루어지고 있는 현상은 제2금융권이 자

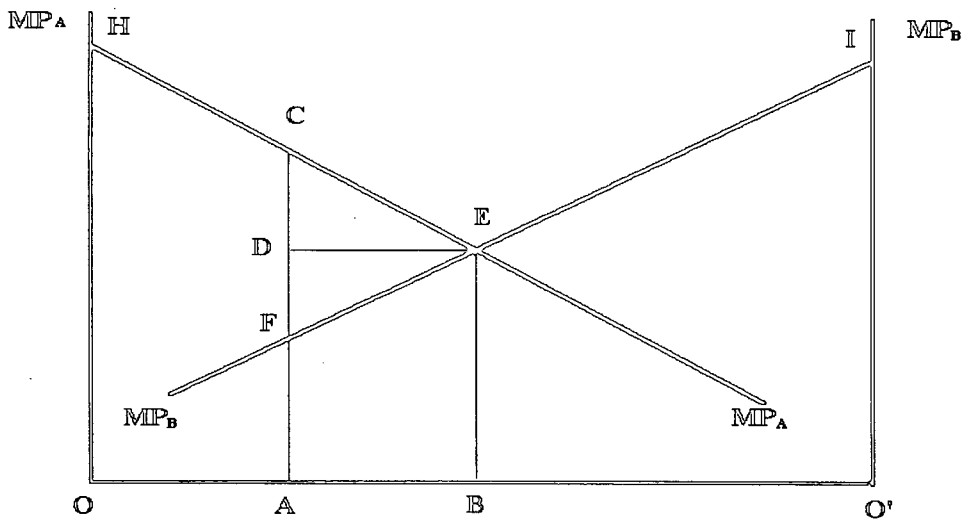

그림 1. 자본유입의 경제적 이득

금운용에 제도적인 제약이 작아 적극적인 이윤추구를 할 수 있다는 것과 관련이 있다.

또한 자본이 유입되면 노동생산성이 증가함에 따라 고용창출도 뒤따르게 되어 생산과 그에 따른 소득증가 효과는 더 크게 된다. 반면에, 기업의 활동이 활발하지 못한 지역의 노동은 필히 다른 지역으로 고용기회를 찾아 떠나게 되는데, 노동은 그 한계생산성이 높은 사람부터 떠나게 되고 또 자본이동의 경우와는 달리 떠나간 노동이 벌어 들이는 소득은 원래의 지역으로 복귀하는 것이 아니기 때문에 노동이 떠나 간 지역의 총소득은 더욱 낮아지기 마련이다. 그러나, 자본이 지역내에 유치되면 떠나는 노동의 수도 줄어들어 두뇌유출(brain drain)로 인한 지역내 생산감소 효과도 줄어들고, 생산성이 높은 외부의 노동이 지역내에 유입될 수 있으므로 지역소득의 효과는 더욱 커지게 된다.

따라서 자본이 부족하여 지역내의 경제활동이 제약을 많이 받는 지역일수록 자본유치의 誘因은 클 것이다. 비용대 효과 측면에서 살펴 보았을 때, 각 지역에서는 자본유치에 소요되는 비용으로 자본을 유치했을 때의 이득 즉 위의 그림에서 CDE 만큼까지를 지불할 용의가 있을 것이다.

3. 자본의 한계생산성 도출

위에서 분석한 외부 자본유치의 경제적 효과를 계량분석하기 위해서는 먼저 각 지역 자본의 한계생산성을 추정하여야 한다. 본 논문에서는 여러 산업 가운데 제조업을 대상으로 Cobb-Douglas 생산함수를 추정한 다음, 이로부터 자본의 한계생산성 함수를 구한다. 즉, 1977년부터 1993년 동안의 지역별 제조업의 시계열 자료를 이용하여 자본의 한계생산성 함수를 구한 다음, 1993년도에서 평가한 한계생산성 곡선을 구한다.

일반적인 Cobb-Douglas 생산함수는 다음과 같이 주어진다.

$$Q = AK^{\alpha}L^{\beta} \qquad (1)$$

여기에서 Q는 생산량 또는 부가가치, A는 기술수준, K는 자본, L은 노동, 그리고 α와 β는 상수로서 $0 < \alpha, \beta < 1$ 이다. 또한 $\alpha + \beta = 1$이면 규모에 대한 보수가 일정한 일차동차함수가 된다. 식 (1)로부터 자본의 한계생산성인 MPP_K와 MPP_K의 기울기는 다음과 같이 주어진다.

$$\partial Q/\partial K = \alpha AK^{(\alpha-1)}L^{\beta} = \alpha Q/K \qquad (2)$$

$$\frac{dMPP_K}{dQ} = \alpha(\alpha-1)AK^{(\alpha-2)}L^{\beta} = (\alpha-1)\frac{MPP_K}{K} \qquad (3)$$

이것들은 그림 1에서와 같이 자본이동에 따른 지역경제의 이익과 관련이 크다.

4. 실증분석

1) 단위근 검정

본 연구에 사용된 변수는 1977~1993 동안의 각 지역별 제조업의 총생산, 노동, 그리고 자본이다. 이들 모두 광공업통계조사보고서에서 구한 것인데, 노동으로는 종업원수를, 그리고 자본으로는 유형고정자산을 이용하였다. 생산함수에서 총생산은 산출량과 부가가치를 사용할 수 있는

데, 본 논문에서는 산출량을 사용한 결과만를 수록하였다.[2)]

여기에서 사용된 자료가 시계열자료이기 때문에, 생산함수의 추정에 있어서 나타나는 가성회귀(suprious regression)를 막기 위하여 각 변수에 대한 ADF 단위근 검정(Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test)을 실시하였는데, 그 결과가 표 2에 수록되어 있다. 표 2에서 Q는 산출량, L은 노동, 그리고 K는 자본이다.[3)] 또 ( )안의 c, t는 각각 단위근 검정식에 상수항, 시간추세(time trend)가 포함되었음을 의미한다. 아라비아 수자는 차분항(差分項)의 시차를 표시하는데, 이 시차는 Schwarz(1978)의 기준에 의하여 선정하였다.

서울의 경우에는 세 변수 공히 수준변수(variable inlevel) 자체가 안정적(stationary)이므로 생산함수를 추정에 수준변수를 이용한다. 즉, 수준변수에 단위근이 존재한다는 귀무가설이 5% 유의수준에서 각각 기각 되었다. 충북, 전남, 그리고 제주는 1계차분 변수에도 단위근을 포함하는 변수가 존재하여 2계차분 변수를 이용하여 생산함수를 추정한다. 그리고 나머지 지역에 대해서는 모두 1계차분 변수를 사용하여 생산함수를 추정하였는데, 1계차분 변수는 모두 5% 또는 1% 유의수준에서 단위근이 존재한다는 귀무가설이 기각되었다.

표 3은 각 지역을 제외한 나머지 전체 지역을 전국으로 정의하여 각 변수에 대한 단위근 검정결과를 수록한 것이다. 즉, 표 3에서는, 표 2에서와는 다르게, Qi는 i 지역을 제외한 나머지 전체 지역의 총산출, Li는 i지역을 제외한 나머지 전체 지역의 노동, 그리고 Ki는 i지역을 제외한 나머지 전체 지역의 자본을 나타낸다. 검정결과를 보면, 거의 모든 수준변수는 단위근을 포함하고 있는 반면에, 1계차분 변수는 5% 또는 1% 유의수준에서 단위근이 존재한다는 귀무가설이 기각되고 있다. 따라서 1계차분 변수를 이용하여 생산함수를 추정한다.

2) 생산함수의 추정

위에서 설명한 자료를 이용하여 식 (1)의 Cobb-Douglas 생산함수를 추정하였다. 추정에 있에서는 먼저 일차동차함수 여부를 확인한 후, 일차동차함수라는 귀무가설이 기각되지 않으면 일차동차의 제약을 부과하여 생산함수를 추정하였는데, 이는 추정량의 효율성을 높일 수 있는 장점이 있기 때문이다. 그러나 일차동차의 제약이 기각되는 경우에는 제약을 가하지 않고 생산함수를 추정하였다. 실제로는 제주지역을 제외한 나머지 모든 지역의 생산함수가 일차동차 제약을 기각하지 못하였고, 또 특정 지역을 제외한 전국의 생산함수도 일차동차라는 귀무가설을 기각하지 못하였다. 따라서 제주지역은 일차동차 제약을 부과하지 않고 생산함수를 추정하였으며, 나머지 모든 지역과 전국의 생산함수는 일차동차 제약을 부과하여 추정하였다. 표 4는 각 지역과 그에 상응하는 전국의 생산함수 추정에서 얻은 α 값과 1993년도의 자본과 노동량을 수록한 것이다.

표 4를 보면, 1993년 현재 경기가 가장 많은 자본을 보유하고 있고, 다음이 경남, 경북, 전남, 그리고 서울 순임을 알 수있다. 노동 역시 경기, 경남, 서울, 부산순으로 많이 보유하고 있다. 전남을 제외하고

표 2. 단위근 검정 결과(지역)

	수준변수	1계차분변수	2계 차분변수
서울 Q1	-3.891(c, t, 3)**	-2.046(0)**	
L1	-3.614(c, t, 1)**	-2.367(1)**	
K1	-3.788(c, t, 1)**	-4.672(0)***	
부산 Q2	-1.173(c, t, 0)	-3.683(c, 0)**	
L2	-3.158(c, t, 5)	-2.053(0)**	
K2	-3.237(c, t, 2)	-3.701(0)***	
경기 Q3	-2.144(c, t, 5)	-3.285(c, 0)**	
L3	-4.988(c, t, 5)***	-2.538(0)**	
K3	-4.720(c, t, 5)***	-3.296(c, 5)**	
강원 Q4	-2.795(c, t, 4)	-4.910(c, 5)***	
L4	-2.520(c, t, 2)	-2.498(0)**	
K4	-4.096(c, t, 5)**	-3.757(c, 2)***	
충북 Q5	-3.068(c, t, 3)	-2.232(c, 3)	-7.619(1)***
L5	-5.726(c, t, 5)***	-5.464(c, 5)***	
K5	-2.023(c, t, 2)	-1.214(c, 2)	-7.495(1)***
충남 Q6	-1.039(c, t, 1)	-4.502(c, 0)***	
L6	-2.591(c, t, 1)	-3.004(c, 0)**	
K6	-1.076(c, t, 5)	-6.156(c, 0)***	
전북 Q7	-2.491(c, t, 1)	-3.671(c, 0)**	
L7	-1.808(c, t, 1)	-3.555(c, 0)**	
K7	-5.711(c, t, 5)***	-3.613(c, 5)**	
전남 Q8	-5.515(c, t, 5)***	-4.694(c, 5)***	
L8	-3.123(c, t, 1)	-1.859(c, 0)	-3.206(0)***
K8	-3.436(c, t, 5)	-7.403(c, 0)***	
경북 Q9	-2.485(c, t, 0)	-4.069(c, 0)***	
L9	-7.186(c, t, 5)***	-7.234(c, 5)***	
K9	-2.446(c, t, 0)	-3.915(c, 0)***	
경남 Q10	-6.531(c, t, 5)***	-4.446(c, 5)***	
L10	-0.231(c, t, 1)	-4.618(c, 0)***	
K10	-3.389(c, t, 3)	-5.422(c, 0)***	
제주 Q11	-5.932(c, t, 5)***	-3.172(c, 5)**	
L11	-3.299(c, t, 5)	-4.292(c, 0)***	
K11	0.512(c, t, 3)	-0.692(c, 3)	-7.914(2)***

주: 1) 표본의 크기가 25일 때, 임계치는 다음과 같다.

		c	c, t
1%	-2.66	-3.75	-4.38
5%	-1.95	-3.00	-3.60

2) **, ***는 각각 5%, 1% 유의수준에서 단위근이 존재한다는 귀무가설을 기각함을 의미한다.
3) ( )중 c는 constant, t는 trend, 수치는 시차로 Schwarz(1978)기준을 이용하여 결정하였다.

표 3. 단위근 검정 결과(전국)

	수준변수	1계 차분변수
Q1	-1.909(c, t, 2)	-4.318(c, 0)***
L1	-6.283(c, t, 0)***	-2.579(2)**
K1	-4.577(c, t, 5)***	-3.084(c, 5)**
Q2	-1.817(c, t, 0)	-4.185(c, 0)***
L2	-3.350(c, t, 1)	-2.255(0)**
K2	-3.227(c, t, 5)	-6.044(c, 0)***
Q3	-2.412(c, t, 0)	-4.902(c, 1)***
L3	-3.181(c, t, 1)	-2.350(0)***
K3	-2.868(c, t, 5)	-2.892(0)***
Q4	-1.752(c, t, 1)	-4.145(c, 0)***
L4	-3.114(c, t, 1)	-2.310(0)**
K4	-2.361(c, t, 5)	-5.753)c, 0)***
Q5	-1.724(c, t, 0)	-4.155(c, 0)***
L5	-3.072(c, t, 1)	-2.353(0)**
K5	-3.974(c, t, 5)**	-5.907(c, 0)***
Q6	-1.664(c, t, 0)	-4.020(c, 0)***
L6	-3.152(c, t, 1)	-2.307(0)**
K6	-4.064(c, t, 5)***	-5.508(c, 0)***
Q7	-1.740(c, t, 0)	-4.132(c, 0)**
L7	-3.223(c, t, 1)	-2.287(0)**
K7	-3.541(c, t, 5)	-5.761(c, 0)***
Q8	-1.607(c, t, 5)	-5.568(c, 1)***
L8	-3.079(c, t, 1)	-2.341(0)**
K8	-1.607(c, t, 5)	-5.257(c, 1)***
Q9	-1.704(c, t, 0)	-3.985(c, 0)***
L9	-3.321(c, t, 1)	-2.262(0)**
K9	-2.296(c, t, 1)	-8.586(0)***
Q10	-2.387(c, t, 1)	-3.504(c, 0)**
L10	-3.378(c, t, 1)	-2.212(c, 0)**
K10	-3.929(c, t, 5)**	-4.966(c, 0)***
Q11	-1.740(c, t, 0)	-4.109(c, 0)***
L11	-3.157(c, t, 1)	-2.320(0)**
K11	-1.740(c, t, 0)	-4.109(c, 0)**

주: 1) 표본의 크기가 25일 때, 임계치는 다음과 같다.

		c	c, t
1%	-2.66	-3.75	-4.38
5%	-1.95	-3.00	-3.60

2) **, ***는 각각 5%, 1% 유의수준에서 단위근이 존재한다는 귀무가설을 기각함을 의미한다.
3) ( )중 c는 constant, t는 trend, 숫자는 시차로 Schwarz(1978)기준을 이용하여 결정하였다.

표 4. 생산함수 추정계수(α), 자본량과 노동량

(단위 : 10억원, 1000명)

	지 역			전 국		
	α	자 본	노 동	α	자 본	노 동
서 울	0.772	5,277	413	0.615	75,923	2,472
부 산	0.555	3,678	265	0.574	77,522	2,620
경 기	0.695	21,952	950	0.549	59,248	1,935
강 원	0.173	1,885	38	0.577	79,314	2,847
충 북	0.034	3,972	95	0.577	77,228	2,790
충 남	0.245	6,279	143	0.604	74,921	2,742
전 북	0.263	2,215	74	0.593	78,985	2,811
전 남	0.157	8,283	119	0.574	72,917	2,766
경 북	0.202	10,297	372	0.531	70,903	2,513
경 남	0.494	17,158	409	0.583	64,042	2,476
제 주	0.063	199	4	0.584	81,001	2,881

주: 자본량과 노동량은 1993년도 것임.

고는 자본이 많은 지역의 노동도 많다.

그러나, 이들 지역의 1인당 자본량은 타 지역보다 더 큰 것은 아니다. 1인당 자본량이 가장 큰 지역은 전남이고 다음은 제주, 강원, 충남 순이다. 산업화 면에서 낙후되었다고 알려진 지역이 대체적으로 1인당 자본량이 높은데, 이러한 현상은 자본부족이 지역발전의 걸림돌이라고 하는 일반인들의 인식과 차이가 난다[4]. 그런데, 여기에서 1인당 자본량의 지역간 비교는 생산함수가 동일할 때보다는 의미가 적다. 왜냐하면 지역별 생산함수(α)가 다르므로 1인당 자본량의 차이가 지역별 자본의 생산성이나 분배몫과 일대일 대응관계를 갖는 것으로 설명할 수 없기 때문이다.

한편 서울, 경기, 부산, 그리고 경남지역의 α값은 상당히 큰 반면에 기타 지역의 α값은 매우 작게 나타나 있다. 이것은 지역별로 생산함수의 차이가 크다는 것을 의미하고, 나아가 기술적인 요인에 의해 지역간 생산요소의 교류가 발생할 가능성이 존재함을 의미한다. α값이 크다는 것은 자본의 산출탄력성이 크다는 것과 총 산출중에서 자본의 몫으로 돌아가는 비중이 크다는 것을 의미한다. 즉, 다른 조건이 같을 때 자본의 산출에 대한 기여가 α값이 큰 지역이 크다. 자본이동에 대한 설명에서 보는 바와 같이, 지역간 자본 이동이 있을 경우 α값이 큰 지역에 다른 지역으로부터 많은 자본이 유입되리라는 것을 예측하게 한다.

5. 자본의 한계생산성과 지역간 자본이동에 따른 이득

1) 두 지역간 자본이동

(1) 자본의 한계생산성

자본의 이동을 유발하는 요인이 자본의 한계생산의 지역간 차이이기 때문에, 자본이동의 방향을 판단하기 위하여 지역별 자본의 한계생산을 살펴 보기로 한다. 표 5에는 行과 列에 각 지역이 나열되어 있는데, 먼저 서울과 서울, 부산과 부산 등 자기 지역끼리 만나는 칸의 숫자중에서 MP는 자본이동이 없을 경우의 각 지역의 1993년 자본의 한계생산을 표시한다. 예를 들면, 서울이 2.703, 부산은 1.631 등이다. 자본의 한계생산을 보면, 서울이 2.703으로 가장 높고, 다음이 경기의 1.999, 부산 1.631, 경남 1.127 순이며, 충북이 0.062로 가장 낮고, 다음으로 제주 0.067, 강원 0.232, 전남 0.246 순으로 높아간다. 여기에서 알 수 있는 것은, 우리 나라에서 산업화가 진전되었다고 인식되는 지역, 즉, 서울, 부산, 경기 그리고 경남 지역의 자본의 한계생산은 타 지역보다 월등히 높은데, 이는 일반적인 인식과 크게 다르지 않다. 그 반면에 산업화의 정도가 낮은 지역, 즉, 강원, 충청, 전라, 그리고 제주 지역의 자본의 한계생산은 낮게 나타나, 이 또한 일반적인 인식과는 크게 다르지 않음을 알 수 있다.

자본이동이 발생하면 강원, 충청, 전라 등 자본의 한계생산이 낮은 지역으로부터 서울, 부산, 경기, 경남 등 자본의 한계생산이 높은 지역으로 이동할 것으로 예측할 수 있다. 또한 새로운 투자가 이루어질 경우에도 서울, 부산, 경기, 경남 지역 등이 우선적으로 고려될 수 있음을 시사한다. 자본의 한계생산성이 커다란 차이가 나는 이유에 대한 것은 또 다른 연구 주제가 되겠지만, 산업구조와 사회간접자본 등이 가장 중요한 요인이라고 판단된다.

(2) 두 지역간 자본이동에 따른 이득

앞에서 설명한 바와 같이 자본이동이 각 지역경제에 주는 이득의 크기는 자본의 이동량, 이동 전 지역간 자본의 한계생산성의 차이, 그리고 한계생산성 곡선의 변화율에 의존할 것이며, 자본의 한계생산성 곡선의 기울기는 생산함수의 추정계수, 노동과 자본의 상대적인 크기(자본노동계수)에 의해 결정될 것이다. 자본 이동량이 클수록, 자본이동 전후의 생산성 차이가 클수록 자본이동으로 이득은 커질 것이나 자본의 이동량이 커짐에 따라 자본의 한계생산곡선이 완만게 되므로 이득이 커지는 정도는 감소할 것이다.

먼저 자본이동으로 인한 이득을 계산하는 과정에 대한 설명이 필요할 것이다. 가장 바람직한 방법은 식 (2)에 생산함수 추정에서 얻은 모수 추정치를 대입, 1993년도에서 평가한 자본의 한계생산 곡선을 이용하여 계산하는 방법이다. 그러나 대부분 지역의 시계열자료가 단위근을 포함하고 있기 때문에 1계차분 또는 2계차분 변수를 이용하여 생산함수를 추정할 수밖에 없으므로 한계생산곡선을 얻는 데 필요한 모수 추정치를 모두 얻을 수는 없다. 즉, (1)식의 생산함수에서 A를 얻을 수가 없다.

따라서 식 (2)에 추정된 a값과 1993년도의 Q와 K를 대입하여 1993년도의 자본

표 5. 지역간 자본이동에 따른 이득

(단위: 10억원)

		서울	부산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
서울	MP	2.703	2.263	2.135	2.053	1.569	1.437	2.056	1.203	1.221	1.497	2.607
	⊿K		1028	1404	1672	3815	4650	1661	6586	6402	4250	193
	P↑		222	383.5	518.5	1767.5	2637.5	517	4286.5	4130	2314	14
부산	MP		1.631	1.946	1.157	0.817	0.838	1.211	0.672	0.770	1.216	1.551
	⊿K	-1028		-595	1506	3669	3484	915	5247	4116	1257	190
	P↑	340		96.5	336.5	1323	1299.5	208.5	2154	1554	248	11.5
경기	MP			1.999	1.859	1.702	1.637	1.863	1.519	1.508	1.616	1.981
	⊿K	-1404	595		1649	3827	4849	1604	6939	7142	5198	192
	P↑	296	16		113.5	522.5	848.5	107.5	838.5	1671	960	2.5
강원	MP				0.232	0.117	0.34	0.385	0.244	0.426	1.038	0.217
	⊿K	-1672	-1506	-1649		1860	-598	-746	-88	-858	-1463	137
	P↑	2000	868.5	1748		95	34	62	1	91.5	726.5	1.5
충북	MP					0.062	0.253	0.224	0.187	0.351	0.925	0.067
	⊿K	-3815	-3669	-3827	-1860		-2994	-2869	-2649	-3268	-3705	-271
	P↑	3767	1873.5	4442	110		348.5	279	195	596	2179.5	1
충남	MP						0.373	0.410	0.301	0.428	0.925	0.364
	⊿K	-4650	-3484	-4849	598	2994		-563	1500	-813	-3748	162
	P↑	2998.5	917.5	3769.5	10	167.5		10.5	52	22.5	1187	1
전북	MP							0.514	0.303	0.471	1.057	0.477
	⊿K	-1661	-915	-1604	746	2869	563		1543	200	-1138	171
	P↑	1559	410.5	816	45.5	359.5	28		148.5	4	345.5	4.5
전남	MP								0.246	0.366	0.840	0.242
	⊿K	-6586	-5247	-6939	88	2649	-1500	-1543		-2705	-5853	145
	P↑	5501.5	1184.5	5623	0	74.5	42.5	45.5		172.5	2075.5	0.5
경북	MP									0.462	0.877	0.455
	⊿K	-6402	-4116	-7142	858	3268	813	-200	2705		-4874	170
	P↑	2810.5	687.5	4438.5	15	172.5	14	1	100.5		1117.5	1
경남	MP										1.127	1.114
	⊿K	-4250	-1257	-5198	1463	3705	3748	1138	5853	4874		187
	P↑	823.5	57	1347.5	64	363	365.5	39	798.5	583.5		1.5
제주	MP											0.067
	⊿K	-193	-190	-192	-137	271	-162	-171	-145	-170	-187	
	P↑	474	268	352	18	3.5	42.5	63	11.5	59	184	

주: (-)는 자본유출

의 한계생산을 구하고, 이 점을 통과하는 쌍곡선 형태로 된 가상의 한계생산곡선 (αQ/K)을 먼저 구하였다. 물론 αQ/K에서 α는 추정치이고 Q는 1993년도의 산출량이다. 이 한계생산 곡선을 이용하여 자본이동이 있을 경우의 두 지역간 (또는 특정 지역과 그 지역을 제외한 전국의) 자본의 한계생산이 동일하게 하는 균형자본량을 구하였다. 그러나 이 쌍곡선 형태의 한계생산 곡선은 본래의 한계생산 곡선보다 원점에 대해서 더 오목하므로 자본이동에 따른 이득을 나타내는 면적을 과소 또는 과대평가하게 된다. 즉, 자본유입 지역의 이득은 과소평가하고 유출지역의 이득은 과대평가하게 된다.

또한 1993년도의 한계생산을 나타내는 점과 균형자본량을 나타내는 점을 선형으로 연결한 한계생산곡선은 본래의 한계생산 곡선보다 더 윗쪽에 위치하므로 이 곡선 역시 자본유출입으로 인한 이득을 과대 또는 과소평가하게 된다. 즉, 자본유입 지역의 이득은 과대평가하고 유출지역의 이득은 과소평가한다. 한편 본래의 한계생산 곡선은 쌍곡선 형태와 선형의 한계생산 곡선 사이에 위치하게 된다. 따라서 자본이동에 따른 이득은 두 한계생산 곡선을 이용하여 계산한 값을 평균하여 사용하였다. 평균값을 사용하면, 먼저 유입지역의 이득은 쌍곡선 형태의 한계생산 곡선에 의해 과소평가된 것이 선형의 한계생산 곡선에 의해 과대평가된 것으로 상쇄될 수 있으며, 유출지역의 이득은 그 반대의 논리에 의해 상쇄될 수 있으므로 본래의 한계생산 곡선에 의한 이득의 근사치가 될 것이다.

여기에서 검토한 11개 지역중 임의로 두 지역을 골라, 그 두 지역간에 자본이동이 자유롭게 이동한다고 할 때 각 지역이 얻는 이득을 계산한 것이 표 5에 수록되어 있다. 표 5에서 자기 지역끼리가 아닌 각 行과 列이 만나는 칸에 위치한 숫자는, 行지역과 列지역간에 자본이동이 있을 경우의 자본의 한계생산, 이동 자본량, 그리고 자본이동으로 인한 이득을 行지역을 기준으로 제시한 것들이다. 예를 들어, 行의 서울과 列의 부산이 만나는 칸의 ΔK(1028)는 자본이동이 있을 경우 양 지역의 자본의 한계생산이 같아질 때까지 부산에서 서울로 유입되는 자본량을 표시한다. 서울과 하나의 특정 지역 사이에 자본이동이 있을 경우를 예로 들면, 부산에서 서울로 1028이 이동하고 경기에서는 1404만큼이 이동한다. 따라서 서울에서 부산으로 유출되는 자본량 -1028은 行의 부산과 列의 서울이 만나는 칸에 -1028로 표시되어 있으며, 경기에서 서울로 유출되는 자본량도 行의 경기와 列의 서울이 만나는 칸에 -1404로 나타나 있다. 따라서 표 5에서 자본이동량은 대각선을 기준으로 대칭적으로 동일한 양이며, 부호만 다르게 나타나 있다. MP는 자본이동의 결과 같아진 서울과 부산의 자본의 한계생산(2.263)을 표시한다. 대각원소를 기준으로 왼쪽 아래 부분의 빈 칸은 오른쪽 윗부분과 대칭이므로 숫자 표기를 생략하였다.

또한 P는 자본이동으로 行의 지역이 얻게 되는 소득증가분을 나타낸다. 부산에 서울로 자본 유입이 1028 있을 경우 서울이 얻게 되는 소득증가분 222가 서울行과 부산 列 칸에 표시되어 있으며, 부산이 얻는 이득은 行의 부산과 列의 서울이 만나는 칸의 P(340)로 표시되어 있다.

위의 설명을 토대로 두 지역간 자본이

동이 있을 경우, 양 지역이 얻는 이득을 살펴보기로 하자. 먼저, 서울의 경우에는 자본의 한계생산성이 다른 모든 지역보다 높기 때문에 다른 지역의 자본이 서울로 이동하게 된다. 지역별로 보면, 전남의 자본이 가장 크게 이동할 誘因이 있으며, 그에 따라 서울이 얻게 되는 이득도 가장 크다. 그 다음으로는 경북, 충남, 그리고 경남 순임을 알 수 있다. 전남의 경우에는 서울 이외에도 경기, 부산, 경남으로 자본이 유출될 유인이 크게 존재하고 있다. 이는 여천의 석유화학 공업단지와 광양제철이 대부분의 자본을 보유하고 있는데, 특히 여천의 석유화학 산업은 장치산업의 특성이 있어서 자본의 한계생산이 낮은 것으로 판단된다.

부산의 경우에는 서울과 경기에 비해서는 자본의 생산성이 낮기 때문에 이 두 지역으로는 자본이 유출될 誘因이 있지만, 다른 모든 지역으로부터는 자본이 유입되고자 하는 誘因이 있다. 부산 역시 전남으로부터 유입되는 자본으로 인한 이득이 가장 크고, 그 다음이 경북, 충북, 그리고 충남 순이며, 경기 및 제주와의 자본 유출입으로 인한 이득은 미미한 것으로 나타났다.

경기는 자본의 한계생산성이 서울 다음으로 높기 때문에 지역간 자본이동이 있을 경우, 서울을 제외한 다른 모든 지역의 자본이 경기로 유입될 것으로 예측할 수 있다. 한 가지 특징은 다른 어느 지역보다도 경기에 유입되는 자본량은 크지만 반면에 그로 인한 이득은 별로 크지 않다는 것이다. 이는 경기 지역의 산업구조가 중공업 위주여서 기존의 자본량이 많기 때문에, 이동자본에 상응하는 자본의 한계생산성 곡선 부분이 상대적으로 완만하다는 사실을 보여주는 것이라고 하겠다. 즉, 자본의 한계생산곡선이 완만하면 가파른 경우보다 동일한 자본의 유입량에 대해 얻는 이득은 작아진다. 반면에 경기 지역으로 자본을 유출하는 전남, 충남북, 그리고 경북의 이득은 크게 된다.

강원의 경우에는 당연히 강원보다 자본의 한계생산성이 낮은 충북과 제주에서만 자본이 유입될 유인이 존재하게 되며, 나머지 지역으로는 모두 유출될 유인을 갖게 된다. 그러나 그 이동량은 다른 지역에 비하여 상대적으로 작으며, 그로 인한 이득 또한 미미한다. 이는 강원의 자본량이 원래 작기 때문에 나타나는 현상이나, 결과적으로 강원이 타 지역과의 경제적 분업관계가 유기적으로 형성되지 못하는 것과 관련될 것으로 해석된다.

충남북을 보면, 먼저 충북은 전국에서 자본의 한계생산성이 가장 낮은 지역으로서 지역간 자본이동이 있을 경우, 모든 지역으로 자본이 유출될 유인이 존재하게 된다. 자본이동이 자유롭다면 지역경제의 소득이 크게 증가할 지역이다. 자본이동으로 인한 이득은 서울, 부산, 경기, 그리고 경남과의 경우에는 크지만 기타 지역과의 관계에서는 별로 크지 않다. 충남 역시 강원, 충북, 전남, 제주를 제외한 전 지역으로 자본이 유출될 유인이 있으며, 충북과 마찬가지로 서울, 부산, 경기, 그리고 경남과의 경우에는 이득이 크지만 기타 지역과의 관계에서는 별로 크지 않다. 이는 충남북이 산업화 지역인 서울, 부산, 경기, 그리고 경남 지역 등과 자본의 한계생산에서 차이가 큼을 나타내고, 또한 그들과 밀접한 분업관계를 형성하고 있는 것으로 해석할 수 있다.

전북의 경우 자본의 한계생산성이 전국

에서 5위이므로 지역간 자본이동이 있을 경우, 강원, 충남북, 그리고 전남 등 한계생산성이 전북보다 낮은 지역으로부터의 자본유입이 예상된다. 그러나 그로 인한 이득은 서울로 자본이 유출되는 경우를 제외하고는 그다지 크지 않은 것으로 나타났다. 전남은 앞에서 언급한 바와 같이 1인당 자본량이 가장 큰 지역이다. 자본의 한계생산은 중간 정도에 위치하여 전남에 자본이 유입될 수 있는 지역은 강원, 충북, 제주의 세 지역밖에 없고, 기타 지역으로는 유출되려는 유인이 존재한다. 그러나 전북과는 달리 서울, 부산, 경기, 그리고 경남으로 자본이 유출되면 그로 인한 이득은 상당히 큰 것으로 나타났다.

경남은 서울, 부산, 경기를 제외한 전 지역으로부터 자본이 유입될 것이나, 경기로 유출되는 경우를 제외하고는 자본이동으로 인한 이득은 미미하다. 특히 충남북, 전남, 그리고 경북으로부터의 유입 자본량은 크나 그로 인한 이득은 상대적으로 작은 편이다. 이는 경남 지역의 산업구조가 공업 위주이고 기존의 자본량이 타 지역에 비해 많아서 경기 지역의 경우와 같이 이동자본에 상응하는 자본의 한계생산성 곡선이 완만하다는 사실을 반영하는 것이라고 하겠다. 즉, 타 지역은 경남 지역에 자본을 유치시키고자 하는 유인이 크지만 그로 인한 경남 지역의 이득은 그다지 크지 않다는 의미이다. 경북의 경우에는 서울, 경기, 경남으로 유출되는 자본으로 인한 이득은 크나, 기타 지역과의 관계에서 오는 이득은 미미하다.

마지막으로 제주는 충북을 제외한 전 지역으로 자본이 유출될 것으로 기대되나 그로 인한 이득은 극히 미미하다. 제주지역의 자본량이 적어서 생기는 현상으로 강원도와 같이 제주 지역이 타 지역과 별다른 분업관계를 형성하고 있지 않은 것과 관련이 있다.

2) 특정 지역과 전국간 자본이동

한 국가내에 여러 지역이 동시에 존재할 때 그 가운데 두 지역간에만 자본이동이 일어난다는 것은 현실성이 약하다. 따라서 다음에서는 하나의 특정 지역과 그 지역을 제외한 전국과의 자본이동에 관하여 살펴 본다.

표 6의 行에는 각 지역에 관련된 사항이 표시되어 있고, 列에는 그에 상응하는 전국에 관한 사항이 표시되어 있다. MP는 자본의 이동이 있기 전, 각 지역의 자본의 한계생산을 나타내는 것으로서 표 5와 같고, ΔK는 자본의 유출입량으로서 陽의 부호는 유입량을, 陰의 부호는 유출량을 표시한다. 또한 P는 자본 유출입으로 인한 이득을 표시한다.

표 6을 보면, 서울, 부산, 경기 지역은 그에 상응하는 전국 지역으로부터 자본이 유입되고 나머지 지역은 자본이 유출되는 것을 알 수 있다. 먼저 유입을 보면, 경기가 9851로서 가장 많은 자본이 유입되고, 다음으로 서울(4298)과 부산(750) 순이다. 다음으로 유출을 보면, 전남이 6701로서 가장 많고, 그 다음은 경북 6196, 그리고 충남, 충북 등의 순이다. 표 5에서 두 지역간에 자본의 이동이 있을 때, 많은 자본이 여러 지역으로 유출될 유인을 가진 지역이 표 6에서도 많은 자본을 유출하고 있으며, 유입의 경우에도 똑같은 현상을 발견할 수 있으므로 표 5와 표 6이 일관성 있는 결과를 보여주고 있다고 하겠다.

그런데, 표 1에 나타난 실증적인 자료

표 6. 지역과 전국간 자본이동에 따른 이득

(단위: 10억원)

		서울	부산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
지역	MP	2.703	1.631	1.999	0.232	0.062	0.373	0.514	0.246	0.462	1.127	0.11
	⊿K	4298	750	9851	-1561	-3784	-4590	-1393	-6701	-6196	-2686	-183
	P↑	2351	100.5	1908.5	1106.5	3294	2806.5	703	4381.5	2484.5	289.5	167
	P/Q	12.72	0.93	3.02	43.70	45.37	29.37	16.24	33.71	10.55	0.74	78.77
전국	MP	1.406	1.342	1.194	1.378	1.38	1.471	1.409	1.409	1.261	1.392	1.383
	⊿K	-4298	-750	-9851	1561	3784	4590	1393	6701	6196	2686	183
	P↑	183.5	5	1126.5	20	126	193.5	17.5	394	309.5	79	1
	MP*	1.49	1.355	1.454	1.352	1.314	1.386	1.384	1.29	1.16	1.336	1.375
	K*	9575	4428	31083	324	188	1689	822	1582	4101	14472	16

주: 전국은 전 지역에서 한 지역을 제외한 것을 의미한다.

를 보면 수도권을 제외한 전지역에 걸쳐 자본유출량이 陽이다. 수도권인 서울과 경기에 자본이 유입된다는 사실은 여기에서의 연구결과와 부합되나, 부산은 연구결과에서는 자본유입이 유출을 초과하는 지역으로 나타나나 현실에서는 자본유출이 더 많다. 그 이유로 쉽게 짐작할 수 있는 것른 광공업통계조사보고서는 광공업만 대상으로 한다는 점이다. 서비스업이나 건설업 등을 고려하면 부산도 자본의 순유출지역이 될 가능성이 있는 것이다.

한편, 자본이동으로 인한 이득은 전남(4381.5)이 가장 크고, 그 다음이 충북, 충남, 경북, 서울, 경기 순인데, 이 또한 표 5가 나타내고 있는 바와 일치한다. 또한 경기는 가장 많은 자본이 유입됨에도 불구하고 그로 인한 이득은 크지 않아서 위에서 설명한 바와 같이, 이동자본에 상응하는 자본의 한계생산곡선이 완만하다는 사실을 확인해 주고 있다. 그러나 경남의 경우에는 두 지역간 자본이동의 경우와는 달리 총체적으로는 자본이 전국으로 유출되고 있으나, 이득면에서는 그다지 크지 않아 표 5에서의 설명을 뒷받침하고 있다. 즉, 한계생산곡선이 완만한 부분에 상응하는 자본의 유출로 인한 이득은 별로 크지 않다는 사실을 나타내고 있다.

표 6의 MP*는 자본이동이 있을 경우 특정 지역과 전국이 동일해진 자본의 한계생산을 나타낸다. 자본이동 후 균형상태에서 자본의 한계생산은 자본이 유입되는 지역의 한계생산에 비해서는 낮고, 반대로 자본이 유출되는 지역에 비해서는 높게 나타나는 데, 이는 당연한 결과이다.

마지막으로 표 6의 P/Q는 특정 지역과 전국간에 자본이동이 있을 경우, 각 지역이 얻게 되는 이득을 1993년도의 지역총생산에 대한 비율로 나타낸 것이다. 제주가 77.87%로서 가장 크고, 다음이 충북의 45.37%, 강원 43.70%, 전남 33.71% 순이며, 경남이 0.74%로서 가장 낮고, 부산 0.93%, 경기 0.93% 순으로 낮다. 이는 곧

자본의 한계생산이 낮고 자본유출량이 많으며 현재 1인당 소득이 낮은 지역은 한계생산이 높은 지역으로 자본을 유출시킴으로써 지역소득의 증가에 크게 기여할 수 있음을 나타내고 있으며, 상대적으로 자본의 한계생산과 1인당 지역소득이 높은 지역은 자본유입으로 인한 이득이 그다지 크지 않음을 나타내고 있어, 위에서 본 분석결과를 뒷받침하고 있다.

위의 결과를 종합해 보면, 첫째, 지역간 자본의 이동이 완전할 때, 서울, 부산, 경기, 그리고 경남 지역으로의 자본유입 誘因이 강하게 존재하고 있다는 사실을 알 수 있다. 이는 이들 지역이 우리나라 산업화의 중추 지역으로서 자본의 한계생산이 높으며 이들 지역에 자본이 상대적으로 부족하다는 것을 의미한다. 이 결과는 통상적으로 자본 부족의 어려움을 전남, 전북, 충남 등 경제적으로 낙후된 지역이 심하게 경험하고 있다는 일반의 통념과는 다르다. 경제적으로 앞선 지역의 자본의 한계생산성이 높기 때문에 자연적으로 자본은 경제적으로 앞선 지역으로 이동하게 된다. 따라서, 낙후된 지역에서 어떤 목적을 달성하기 위해 자본유치를 할 필요성이 있다면 유입된 자본에 대한 특별한 우대조치를 구비해 놓지 않으면 자본이 유입될 가능성이 적다.[5] 각 지역을 관할하는 지방정부는 자본이동을 제약하는 제도적인 장치를 제거해 가야 할 뿐만 아니라, 유입자본에 대해 강한 유인을 제공할 필요가 있는 것이다.[6][7]

둘째, 경기와 경남은 타 지역으로부터 자본이 유입되고자 하는 유인을 크게 제공하고 있지만, 이로 인한 이득은 그다지 크게 나타나고 있지 않다. 그러나 이들 지역으로 자본을 유출하는 지역은 커다란 이득을 얻고 있다. 이는 위에서도 언급한 바와 같이 두 지역의 자본량이 많기 때문에 이동자본에 상응하는 자본의 한계생산성 곡선이 완만하다는 것과 관련이 있다. 즉, 동일한 양의 자본이동에 대해서 자본의 한계생산성 곡선이 완만한 지역보다는 상대적으로 가파른 지역이 얻게 되는 이득이 크다는 사실을 반영하고 있다.

6. 결 어

본 논문은 한국의 지역간 자본이동이 완전할 경우, 지역별 자본이동량과 각 지역이 얻는 이득을 Cobb-Douglas 생산함수를 이용하여 계산하였다. 먼저 1977-1993년 자료를 이용하여 생산함수를 추정하고 이를 기초로 1993년 각 시·도의 자본의 한계생산을 구하였다.

지역별로 자본의 한계생산은 큰 차이를 보였다. 자본이동이 자유롭고 비용이 수반되지 않는다면 자본은 한계생산이 낮은 지역에서 높은 지역으로 신속히 이동할 것이므로 자본의 한계생산은 지역간에 차이가 없어야 한다. 그러나, 지역별로 차이가 큰 것은 자본이동에 따른 기술적·제도적 비용이 크다는 것을 짐작케 한다.

먼저 지역간 자본이동이 자유롭다고 가정하고, 지역별 자본의 한계생산곡선을 이용하여 지역간 자본의 유출입의 방향과 자본이동으로 인한 이익과 손실을 계산하였다. 자본이동은 자본의 한계생산이 낮은 지역으로부터 높은 지역으로 이루어진다. 그러나, 두 지역은 자본 이동으로 모두 이익을 보게 된다. 자본이 유입된 지역은 산출량의 증가로 인한 소득증가로 이익을 보고 자본 유출지역은 유출된 자본이 보다 높은 수익을 가져다 주기 때문에

자본소득이 늘어나 전체 소득이 향상된다.

본 연구를 통해 나타난 결과를 요약하면, 첫째, 지역간 자본이동이 완전할 때, 서울, 부산, 경기, 그리고 경남 지역으로의 자본유입 誘因이 강하게 존재하고 있다는 사실이다. 이것은 실증자료와 일치하는 현상이다. 우리나라 산업화의 중추 지역의 자본의 한계생산이 높아 시장거래에 의해 자본은 자연스럽게 이들 지역으로 유입된다.

따라서, 낙후된 지역에서 자본유치를 하려고 할 때 유입자본에 대한 특별한 우대조치를 구비해 놓지 않으면 자본이 유입될 가능성이 거의 없을 것이다. 지방정부는 자본이동을 제약하는 제도적인 장치를 제거해 가야 할 뿐만 아니라, 유입자본에 대해 강한 유인을 제공할 필요가 있는 것이다.

둘째, 경기와 경남은 타 지역으로부터 자본이 유입되고자 하는 유인을 크게 제공하고 있지만, 이로 인한 이득은 그다지 크게 나타나고 있지 않다. 이는 경기와 경남은 이미 자본량이 타 지역에 비해 상대적으로 많기 때문에 이동자본에 상응하는 자본의 한계생산성 곡선이 완만하다는 것과 관련이 있다. 그러나 이들 지역으로 자본을 유출하는 지역은 커다란 이득을 얻고 있다. 전남과 충북, 충남, 경북 등이 대표적인 지역들이다. 그러나, 자본이동이 있을 경우 각 지역이 얻게 되는 이득을 지역총생산에 대한 비율로 비교해 보았을 때, 이익이 큰 지역은 제주, 충북, 강원, 전남 순이며, 경남이 가장 낮고, 부산, 경기 순으로 낮다. 이는 자본의 한계생산이 낮고 자본유출량이 많으며 현재 1인당 소득이 낮은 자본을 유출이 지역소득의 증가에 크게 기여할 수 있음을 의미하고, 상대적으로 자본의 한계생산과 1인당 지역소득이 높은 지역은 자본유입으로 인한 이득이 그다지 크지 않음을 나타낸다.

이러한 결과를 토대로 다음과 같은 정책적 시사점을 정리해 볼 수 있다. 우선 경제적으로 낙후된 지역으로부터 앞선 지역으로의 자본유출은 시장의 힘에 의한 자연스러운 현상이다. 따라서, 경제적으로 낙후된 지역이 장래의 경제발전을 위하여 자본을 유치하기 위해서는 유입자본에 대해 강한 유인을 제공해야만 한다. 자연스런 유출을 막고 더기에 더해서 자본이 유입되기에 충분할 만한 경제적 인센티브를 제시하는 것이 지방정부의 임무이다. 지방정부가 이것을 효과적으로 해내기 위해서는 지방기업에 대한 조세감면과 금융지원책에 대한 의사결정을 지방자치단체에서 할 수 있도록 지방자치법 등 제도적인 개선이 선행되어야 한다.

또 국민경제 전체의 지속적인 발전을 위해서는 자본이동을 제약하는 제도의 도입보다는 자본이동 비용을 줄이는 것이 바람직하다는 것이다. 자본유출 지역이나 자본유입 지역이나 모두 자본 이동으로부터 이익을 보기 때문이다.

본 논문은 간단한 모형을 사용하여 자본이동의 이익을 지역별로 고찰해 보았다. 그러나, 자본의 중요한 구성요소인 사회간접자본과 인적자본에 대한 고려가 없었다는 점이 한계이다. 또, 정태적인 모형을 썼기 때문에 자본이동으로부터 기대되는 장기적인 이익에 대해서는 고려할 수 없었다. 그 결과 경제적으로 앞선 지역에 자본이 더 부족하므로 그들 지역으로 자본유입이 일어나야 한다는 결과를 얻었다. 이러한 약점은 더 심도있는 연구를 통

하여 해결할 수 있을 것으로 기대된다.

자본의 한계생산을 계산해 내면서 종속변수로 부가가치 대신 생산액으로 했던 것과 모형을 추정함에 있어서 생산함수의 상수항을 추정할 수 없어 1993년도를 기준으로 근사적인 자본의 한계생산을 구할 수밖에 없었다는 것이 아쉬운 점이다. 통계자료의 단위근 존재로 인해 불가피하였으나 지역별 자본의 한계생산 값에 그 해의 교란항이 그대로 포함되어 있다는 것은 하나의 약점이다.

앞으로 지역간의 자본 유치나 자본 이동을 설명하고 예측하는 많은 연구가 기대된다. 이 논문의 약점이 보강되는 연구가 이루어져야 하겠고 나아가 지역내 산업간 요소의 생산성 차이도 같이 연구함으로써 지역내에서 생산요소의 이동을 제한하는 요인도 아울러 밝혀내는 것이 필요하다.[8]

주

1) 구체적인 실태에 대해서는 지역금융기관협의회(1995)의 "지역자금 역외유출 및 금융제도개편과 관련한 지방은행의 입장"이라는 보고서와 구재운(1994)을 참조.

2) 부가가치로 단위근 검증을 하였을 때 일계 차분은 안정적이지 못했고 이계 차분에서 겨우 안정성을 보였다. 이계 차분했을 경우 정보손실이 많다는 것을 고려하여 생산액을 종속변수로 사용하기로 했다. 종속변수를 부가가치로 했을 경우와 비교해 생산함수의 지수에는 큰 영향이 없을 것이나, 자본의 한계생산은 실제 값보다 커지게 된다.

3) 표 2에서 첨자 1부터 11까지는 지역을 나타내는데, 순서대로 각각 서울, 부산, 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 그리고 제주를 표시한다.

4) 자본량에 사회간접자본을 같이 고려한다면, 1인당 자본량의 순서가 바뀔 것이다. 그러나 여기에서 지역경제발전의 애로 요인이 사회간접자본의 부족이다라고 말할 수는 없다.

5) 실제로 자본유치를 위하여 노력을 기울이고 있는 지방자치단체는 전남북, 충남북, 강원 등이다. 그러나 이들 지역은 위에서 볼 수 있는 바와 같이 현재도 자본의 한계생산이 낮기 때문에 자연스러운 자본유입 요인이 크지 않다.

6) 지방자치법 제11조에 지방기업에 대한 조세감면 정책과 금융우대 정책이 국가사무라고 규정되어 있어 지방정부가 독자적으로 최선의 유인을 제공하는 데 어려움이 있다.

7) 위의 결과는 지역소득의 변화의 충격 요인을 분석한 논문의 결과와 유사한 측면이 있다. 김영용과 정기화(1995)의 연구에 따르면, 본 논문의 자본유입 지역인 서울, 경기, 부산, 경남 경제는 지역소득의 변화가 주로 지역내적인 충격에 더 크게 의존하고 있고 나머지 지역 경제는 지역외적인 충격에 크게 의존하고 있다. 이들 사이에 어떤 구조적인 관계가 있는지는 현재 알 수 없으나 지역의 구분 양태는 유사하다.

8) 익명의 심사자가 제시한 사항 가운데 하나이다.

참고문헌

구재운, 1994, 「광주·전남지역 산업발전을 위한 지역금융의 역할」, 한국은행 광주지점, 『21세기를 향한 광주·전남지역 산업구조 조정방안과 지역금융의 역할』, 111-146.

김영용, 정기화, 1995, 「내외적 충격과 지역소득 변동」, 『계량경제학보』, 제6집.

박준경, 이호창, 1986, 「우리 나라 집계생산함수의 추정」, 『한국개발연구』, 여름: 67-84.

정진근, 1996, 「자본형성의 대외의존도와 경제성장」, 『국제경제연구』, 2: 57-77.

Dickey,D.A. and W.Fuller, 1979, "Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root," *Journal of American Statistical Association*, 74: 427-31.

_____, 1981, "Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root," *Econometrica*, 49: 1057-72.

Grossman, G. and E. Helpman, 1990, "Trade, knowledge spillovers, and growth," *NBER Working Papers* No. 3485.

Rivera-Batz, F.L. and L.A. Rivera-Batiz, 1992, "Europe 1992 and the liberalization of direct investment flows : services versus manufacturing," *International Economic Journal*, 6 : 45-57.

Schwarz, G., 1978, "Estimating the dimension of a model," *The Annals of Statistics*, pp. 461-64.

ABSTRACT

The Effect of Inviting External Capital on Regional Economy

Kim, Young-yong
Chonnam National University
Sohn, Yong Yeop
Chonnam National University

This paper empirically estimates gains from capital inflow to a regional economy. It will be a usefulc indicator for a local government to build a policy for attracting capital.

We estimate the respective Cobb-Douglas production function for 11 provinces of Korea, derive its marginal productivity of capital, and then calculate the amount of capital moved between two provinces and gains from the capital movement.

With no barriers to capital movement, there would be a strong motive for capital inflow to Seoul, Pusan, and Kyungki, whereas capital outflow would be expected in Chonnam, Chungbuk, Chungnam, and Kyungbuk. The ratio of gains from capital movement to the regional domestic product (RDP) is high in Cheju, Kangwon, Chungbuk, and so on.

It turns out that capital flows from an area with lower productivity of capital to one with higher productivity. This implies that if the local government of an underdeveloped region wants to lure capital investment from outside, it needs to provide it with strong incentives of tax reduction and special loans.