

‘선도 추격’에서 ‘동반 추격’으로의 전환을 위한
서비스 산업의 역할과 전략

2008년 2월

이근* 정무섭** 김윤지**

서울대학교 경제학부 교수* 및 박사과정**

한국경제학회 주최, 2008년 경제학 공동학술 대회 발표 논문

1. 들어가며

아담 스미스의 고전과 경제학이나 마르크스주의 정치경제학에서 서비스 부문을 새로운 ‘가치’를 생산하지 않는 비생산적 부문이라고 분류한 이래 고전파뿐만 아니라 신고전파 경제학에서도 서비스 산업은 경제학 분석의 주된 대상이 되지 않았다. 즉, ‘서비스’하면 국가 부분이 생산하는 공공서비스를 먼저 연상하여 생산과 직접 연관이 되지 않는 사회적 물리적 인프라로 인식되거나, 음식숙박업이나 장사 정도로 인식되어 크게 유용한 가치 창출 부분이 아닐뿐더러 의미있는 경제학적 분석의 대상이 되지 않았다. 특히, 서비스 부문은 비가시적이며 보존하기 어렵고 매매하기 어렵다는 특성이 있다는 기존 인식 때문에 경제학적 분석이 어려운 점도 있었다. 또한 분석의 대상으로 고려한 경우라도, 서비스 부문의 성장과 혁신은 제조업에서 나오는 새 제품과 기업의 성장에 따른 수동적인 것으로 이해되었다.

그러나 1960년대 이후, 서비스 자체가 고객의 수요를 이끌어 내는 동력이 됨이 인지되고 서비스 활동의 범위가 대폭 확대되었으며, 이제는 아예 제조업을 대신하는 경제를 견인하는 새로운 성장 엔진으로 주목 받기 시작하였다. 특히 제조업이 새로운 일자리를 창출하지 못하는 고용 없는 성장 (jobless growth)이 각국에서 공히 나타남에 따라 더욱 그러하였다. 최근에는 상품을 제조하고 생산하는 일 자체가 아니라, 제품과 결합하여 새로운 가치를 창출하는 서비스가 중요하여지는 소위, ‘(제조업) 상품의 서비스화 (servicization)’ 또는 ‘서비스에 포함된 상품 (encapsulation)’ 등의 현상이 나오면서 서비스 산업에 대한 새로운 이론적 인식이 급증하고 있다 (김용진·남기찬, 2007).

본고에서는 서비스 산업을 그동안 고성장을 계속해온 한국경제의 또 하나의 취약 부문이라고 인식하고 이에 대한 새로운 이론적 이해와 정책 패러다임을 제시하고자 한다. 50년 전 최빈국으로 출발한 한국경제는 세계사에 유례 없는 고성장을 달성하여 선진국 반열에 들어서는 대단한 ‘추격(catch-up)’을 달성하였다. 그런데 이제 한국이 선진국을 모방하여 추격해 온 추격 지향적 정책이 소기의 성과를 거두었으니 다음 단계로 한번 더 도약하기 위해서는 이런 추격형 정책에서 탈피하는 ‘탈추격형’ (post-catchup) 경제 정책이 필요하다는 논의가 최근 나오고 있다 (예로, 송위진 외 2007). 과거 추격지향적 정책의 유효성이 급속 저하되었다는 점에서 이런 인식은 일견 일리가 있고, 혁신과 창조라는 틀과도 친화적이며, 일본도 같은 개념을 일찍이 들고 나왔다는 점에서도 쉽게 수용되고 있는 듯하다. 그런데 이 개념은 추격에서 벗어나자는 뜻으로는 쉽게 이해가 되나 그러면 앞으로 무엇을 어떻게 하자는 대해서는 직접적 시사가 없다. 또한 일본도 그렇게 하였으니 항상 일본을 모방해온 한국도 그렇게 하자는 느낌이 들어, 역시 정책 모방에서 탈피 못하고 있

다는 점에서 이 정책 개념 자체가 탈추격적이 아니다. 향후 경제 산업 정책의 방향의 모색은 한국경제를 잘 들여다 봄에서 찾아야지 더 이상 일본이 해온 정책 노선을 모방하는데에서 찾지 말아야 한다. 그러면 어떻게 할 것 인가.

한국의 경제시스템을 신습페터학파가 개척해 온 국가혁신체제 (NIS: national innovation system)의 관점에서 살펴보자. 이 개념은 혁신에 관련 되는 여러 제도 즉, 기업, 대학교, 공공연구소, 금융시스템, 교육 체제 등 간의 시너지 등 상호작용의 효율성을 중시하는 것이고 이 효율성 정도에 따라 각 국가의 혁신 면에서의 성과가 결정된다는 것이다(Edquist 1997; Freeman 1987; Nelson 1993; Lundvall 1993). 현단계 한국의 국가혁신체제의 세 특징은 대기업 주도성, 정부 주도성 그리고 제조업 주도성이다. 가령, 한국의 미국에 출원한 특허의 2/3가 5대 대기업에 의한 것인 반면 대만은 2/3가 개인과 중소기업주에 의한 것일 정도로 한국경제의 대기업 주도성은 높다. 또한 외환위기 이후 많은 분야의 구조조정에도 불구하고 오히려 커지고 영향력이 온존된 것이 정부 부문이다. 이러한 체제로 성공적으로 추격을 해왔다는 면에서 기존 모델을 ‘선도 추격(uneven catch-up)’ 모델이라고 볼 수 있고, 이 모델의 한계가 보이고 있다는 면에서 탈추격 논의는 정당하다 그러나 보다 정확한 방향 설정은 탈추격에 앞서 ‘동반 추격’ 단계를 거쳐 추격을 온전히 완성한 다음에야 자연스럽게 탈추격으로 이행할 수 있다는 시각일 것이다.

‘동반 추격(co-catchup)’이란 바로 대기업의 선도성에 눌러서 뒤쳐져 있는 중소기업을 끌어올려서 그들도 추격을 완성하게 해야 한다는 것이고, 정부 및 공공연구소의 선도에 눌러서 수동적인 자세로 남아져 있는 대학 및 민간의 혁신 자원을 제대로 활용해야 한다는 것이다. 그리고 마지막으로 제조업 주도의 추격에서 경안시 된 서비스 산업 수준도 이제 높여야 한다는 것이다. 중소기업도 세계적 경쟁력이 있고, 대학 등 민간부문도 혁신에 적극적이고, 서비스업도 고부가가치인 경제가 바로 선진국이고 이런 면에서 한국은 아직 추격을 완성 못했다.

예를 들어 한국의 IT 강국이라고 한다. IT는 이제 한국의 대표적 수출 및 성장 주도 산업이고 그 생산성도 세계적이다. 그러나 이는 IT제조업에 국한된 이야기이고, IT서비스 산업은 매우 낙후되어 있다. 가령, 다음 절에서 논하듯이, IT부문이 2006년에 400억 달러 이상의 흑자를 보인 반면 IT서비스(지식집약서비스 부분)는 80억 달러 정도의 적자를 보이고 있다. 또한 IT서비스 산업의 생산성은 IT제조업 부문의 절반에도 미치지 못하고 있고, 그 상대적 차이가 다른 나라에 비해 매우 저조하다. 그러나 제조와 서비스 간의 (경쟁력의) 불균형은 현재 및 향후 경제의 성격이 단순한 제품의 판매가 아니라 제품을 포함한 서비스의 판매로 이전하였고 경쟁의 성패가 이 최종 서비스 단계에서 결정됨을 인식할 때 매우 심각한 일이다. 서비스 부문은 전체로 매년 200억 달러 정도의 국제수지 적자를 보

이고 있고, 전체 수출에서 서비스 수출이 차지하는 비중도 미국의 30%, OECD평균인 23%에 비해 한국은 절반 정도인 14%에 불과하다(재정경제부 외 2006). 이렇게 볼 때 서비스 부문의 경쟁력 향상 없이는 제조업 부문의 지속적 경쟁력유지 자체가 어려워지거나 수익성 확보가 어려워 질 수 있다. 즉, 동반 추격이 필요한 것이다.

본고에서는 이러한 ‘동반 추격’을 위한 대표적 전략 분야로서 서비스 산업을 선정하고 이 산업 부문을 어떻게 하면 제조업과 견줄만한 생산성과 혁신역량을 갖춘 새로운 성장동력 산업으로 살려낼 것인지를 다룬다.

2. 한국경제에서 서비스 산업의 위상과 역할: 고용의 70%

이 절에서는 매출액, 사업체 수, 종사자 수 등 사용 가능한 통계 범위 내에서 서비스 부문이 한국 산업에서 차지하는 위치를 파악하고 무역 수지 등에서 보이는 특성 등을 살펴보고자 한다.

1) 산업의 분류

서비스 산업 전체를 기능적으로 분류하면, 표1의 A에서와 같이, 크게 대별하여 생산적서비스와 소비자 서비스가 있고 그 외 유통서비스, 및 사회서비스로 분류할 수 있다. 유통서비스에는 도소매 운수 등이 포함되고, 사회서비스는 통상 공공서비스로서 공공부문에서 제공되는 경향이 있다.

<표 1> 서비스 산업의 분류

A. 기능적 분류

(K: knowledge-intensive; T; traditional)

생산자 서비스 T	부동산 임대,
K	법률, 회계, 디자인, 광고, 소프트웨어
K	금융업, 통신업
소비자 서비스 T	음식, 숙박
K	스포츠, 미용, 예술, 오락, 문화
유통서비스 T,K	도소매, 운수
사회서비스 K	보건의료, 교육, 행정

B. 지식집약도 기준의 분류

	KS 코드
전통적 서비스	50,51,52,55,63,92,93 도소매, 운수, 음식 숙박업, 개인 서비스
10대 지식집약	
컴퓨터서비스	72
통신서비스	64
방송영화	871,872
예술	873
금융	65,66,67
연구개발	73
사업서비스	75
기술 서비스	74
교육	80
보건복지	85,86

자료: 김주훈 외 (2006)에서 재구성

한편 지식 집약도를 기준으로 구분하면, 전통적 서비스와 10대 지식집약 서비스로 구분하여 볼 수 있다. 즉, 전통적인 서비스가 도소매 운수, 음식 숙박업, 개인 서비스 등을 포함하는 반면, 지식집약적 서비스에는 컴퓨터서비스, 통신서비스, 방송영화서비스, 예술관련서비스, 금융서비스, 연구개발서비스, 사업자문서비스, 기술서비스, 교육서비스, 보건복지서비스 등 10개 부문이 포함된다.

본고에서는 이 10대 집약서비스 부문을 주로 분석하고자 한다. 그 이유는 이들 부문이 상대적으로 고부가가치이어서 한국 젊은이들이 원하는 고임금 직장들이고 신규일자리도 주로 여기서 창출되고 있기 때문이다.

2) 고용 및 고용 창출력 비교

우리나라의 서비스산업의 고용 규모는 2005년 현재 1079만 9천명 수준으로 전 산업 고용의 압도적 다수인 71.3%를 차지하고, 매출액으로는 약 60% (58.8%)를 차지한다. 최근 경제정책의 중심이 과거와 같이 수출이나 매출에서 일자리 창출로 이전되었는데, 서비스의 이렇게 높은 고용 비중만을 보아도 과거 제조업 중심적 정책과 경제학이 얼마나 문제가 있는지를 인식할 수 있다. 한편, 매출에서의 비중보다 높은 고용에서의 비중은 서비스 산업이 고용 측면에서 매우 중요하나 상대적으로 영세한 업체의 종사자도 많다는 사실을 보여준다. 일자리 증가율로 보아도 과거 10년간 전산업의 연평균 고용 증가율이 0.9%에 비해 서비스업은 2.0%에 달해, 대부분의 신규고용이 서비스에서 나오고 있고 제조업은 전혀 새 일자리를 창출하지 못하는 고용없는 성장 (jobless growth) 문제가

심각함을 시사한다.

한편, 서비스 가운데에서 지식집약 서비스 부분은 2005년 현재 287만9천명을 고용하고 있어 전산업 고용의 19.0%를 차지하고 있다. 서비스 산업 일반과는 반대로 지식집약 서비스의 경우는 전 산업에서 매출액 비중 (29.1%) 보다 고용의 비중 (19.0%)이 낮은데, 이것은 그만큼 지식집약 서비스 산업이 1인당 생산성이 높은 고부가가치 산업임을 보여주는 증거라 할 수 있다. 또한 서비스 산업의 96년부터 2005년까지의 연평균 고용증가율이 2%임에 반해 지식집약 서비스의 고용증가율은 그 두 배인 연평균 4.1%에 달해, 성장이 정체되고 있는 우리나라 산업구조에서 고용을 창출하기 위한 돌파구로 서비스 업 중에서도 지식집약 서비스를 주목해야 함을 시사한다.

지식집약 서비스 부문 가운데에서는 교육서비스업에 종사하는 인력이 2005년 현재 119만 3천 명으로 가장 많고 (7.9%), 그 다음으로 보건복지 서비스업에 종사하는 인력이 64만8천 명(4.3%), 금융서비스업 종사 인력이 33만2천명 (2.2%)으로 나타났다. 그러나 고용증가율로 볼 때에는 컴퓨터관련서비스업이 96년부터 2005년까지의 연평균 증가율 14.9%로 가장 높고, 그 다음으로는 예술서비스가 11.2%로 가장 높았다. 그 다음으로 보건복지, 연구개발 서비스, 사업서비스 등이 6-7%대로 뒤를 이었다. 교육서비스 증가율이 평균 정도인 4%대이고, 반면 산업 구조의 구조조정을 겪은 통신서비스, 금융서비스 등은 96년 이후 연평균 고용 증가율이 -1.4%, -1.3%로 고용이 축소된 것으로 나타났다.

<표 2> 지식집약 서비스 부문의 종사자 수 추이

(단위 : 천명)

구분	1996		2000		2005		연평균증가율(96~05)
		%		%		%	
전 산업	14,007	100.0	13,604	100.0	15,147	100.0	0.9
서비스산업	9,040	64.5	9,496	69.8	10,799	71.3	2.0
지식집약서비스	2,006	14.3	2,312	17.0	2,879	19.0	4.1
-컴퓨터서비스	46	0.3	125	0.9	161	1.1	14.9
-통신서비스	76	0.5	80	0.6	67	0.4	-1.4
-방송영화서비스	71	0.5	71	0.5	82	0.5	1.6
-예술서비스	5	0.1	8	0.1	13	0.1	11.2
-금융서비스	372	2.7	350	2.6	332	2.2	-1.3
-연구개발서비스	46	0.3	55	0.4	79	0.5	6.2

-사업서비스	77	0.5	96	0.7	134	0.9	6.3
-기술서비스	143	1.0	118	0.9	170	1.1	1.9
-교육서비스	819	5.8	921	6.8	1,193	7.9	4.3
-보건복지서비스	350	2.5	488	3.6	648	4.3	7.1

자료 : 이공래 외 (2002)를 참조하고 <사업체 기초통계조사보고서>(2005)를 활용해 작성

3) 매출액 및 사업체 수에서 차지하는 비중

우리나라 산업의 총 매출액에서 서비스 산업이 차지하는 비중은 2005년 현재 58.8%로 절반이 넘는다. 2005년 전 산업의 총 매출액은 2075조 3330억 원이었으며, 이 가운데 서비스 부문의 매출은 1221조 990억 원에 달했다. 지식집약 서비스의 매출은 서비스 산업의 49.4%, 전 산업 매출액의 29.1%를 차지하였다. (<표 3> 참조). 지식집약 서비스업의 매출액은 1996년과 2005년 사이 해마다 연평균 16.6%씩 성장하여, 전체 서비스 산업의 매출액이 연평균 13.6%씩 성장한 것과 비교할 때 상대적으로 높은 수준이다.

<표 3> 서비스 부문의 매출액 추이¹

(단위 : 10억원, %)

구분	1996		2000		2005		연평균증가율(96~05)
		%		%		%	
전 산업	790,785	100	1,126,840	100	2,075,333	100.0	11.3
서비스산업	387,007	48.9	560,311	49.7	1,221,099	58.8	13.6
지식집약서비스	151,681	19.2	235,833	20.9	603,721	29.1	16.6

자료: 이공래 외 (2002)를 참조하고 <사업체 기초통계 조사보고서>(2005), <광공업통계조사보고서>(2005) 및 국가통계포털 (www.kosis.kr)의 서비스업 총조사(2005년)를 활용해 재구성

한편, 우리 나라 서비스산업에 종사하고 있는 사업체 수는 2005년 현재 276만 9412개로 전 산업 사업체 수의 86.4%를 차지한다 (<표 4> 참조). 이 가운데 지식집약

¹ 전 산업은 <광공업 통계조사보고서>의 생산액과 전체 서비스산업의 매출액을 합산한 값임. 국민 경제에서 차지하는 비중은 부가가치 통계를 사용해 계산하는 것이 더 정확하나 부가가치 관련 통계가 서비스 부문을 세분하여 나타내지 않고 있어 매출액, 생산액 통계를 이용하여 계산함

서비스 부문에 종사하고 있는 사업체 수는 29만 1231개로 전 산업 사업체 수의 9.1%를 차지한다. 사업체 수가 전 산업에서 차지하는 비중은 매출액(29.1%), 고용(19.0%)보다 훨씬 낮은 9.1%인데, 이것은 지식집약 서비스산업에 고부가가치 서비스 상품을 제공해 높은 매출을 올리는 사업체가 많음을 보여준다고 할 수 있다.

<표 4> 지식집약 서비스 부문의 사업체 수 추이

(단위 : 개)

구분	1996		2000		2005		연평균증가율 (96~05)
		%		%		%	
전 산업	2,807,802	100.0	3,013,417	100.0	3,204,809	100.0	1.5
서비스산업	2,417,874	86.1	2,627,003	87.2	2,769,412	86.4	1.5
지식집약서비스	204,217	7.3	244,068	8.1	291,231	9.1	4.0
-컴퓨터서비스	2,512	0.1	8,145	0.3	9,456	0.3	15.9
-통신서비스	1,685	0.1	2,754	0.1	2,222	0.1	3.1
-방송영화서비스	8,804	0.4	8,778	0.3	9,897	0.3	1.3
-예술서비스	1,087	0.0	1,100	0.0	1,650	0.1	4.7
-금융서비스	21,887	0.9	25,191	1.0	26,280	0.8	2.1
-연구개발서비스	934	0.0	1,604	0.1	2,355	0.1	10.8
-사업서비스	12,039	0.5	16,003	0.6	21,561	0.7	6.7
-기술서비스	10,030	0.4	11,747	0.5	14,452	0.5	4.1
-교육서비스	102,266	4.2	102,802	3.9	127,284	4.0	2.5
-보건복지서비스	42,973	1.8	65,944	2.5	76,074	2.4	6.6

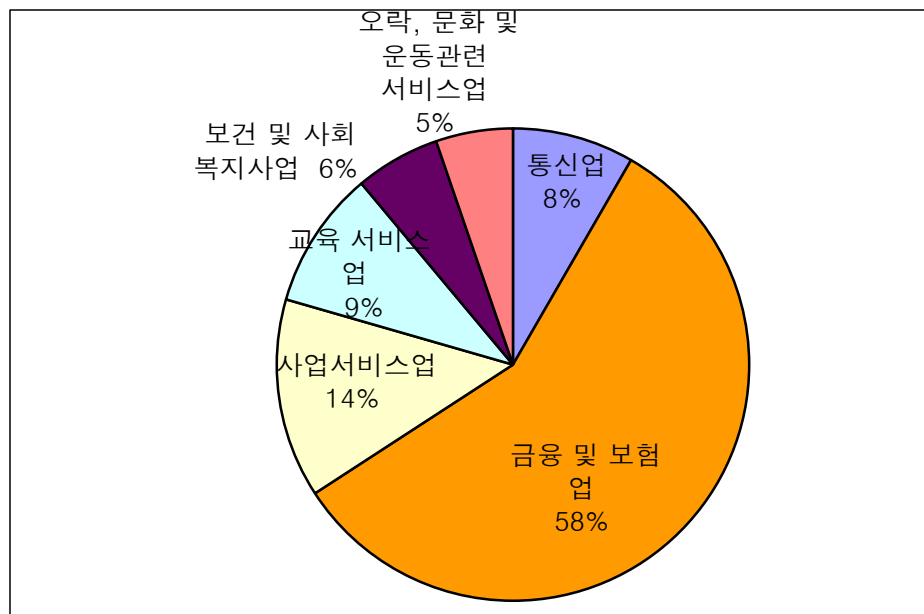
자료: 이공래 외(2002)를 참조하고 <사업체 기초통계조사보고서>(2005) 를 활용해 재구성

지식집약 서비스 부문 중에는 교육서비스에 종사하고 있는 사업체 수가 12만 7284개로 전체 산업 가운데 4%, 지식집약 서비스 가운데에서는 43.7%를 차지한다. 고용 측면에서와 같이 사교육 시장이 커지고 기술기능 훈련서비스의 제공 목적으로 설립된 학원들이 늘어나고 있는 것이 이러한 수치를 뒷받침한다. 그 다음으로는 보건복지 서비스가 2.4%, 금융서비스 0.8%, 사업서비스 0.7% 순이다.

<그림 1>에서 보면, 주요 지식집약 서비스의 매출액 비중은 2005년 기준으로 볼 때 금융 및 보험업이 58%로 가장 높고 그 다음으로 사업서비스업(컴퓨터 관련서비스업 포함) 14%, 교육 서비스업 9%, 통신업 8%, 보건 및 사회복지사업 6%, 오락, 문화 및

운동관련 서비스업 5% 순이다. 전통적으로 매출액 비중이 높은 금융 산업을 제외할 때 사업 서비스업의 매출액이 큰 폭으로 증가하고 있는 것이 특징이다. 사업 서비스업에는 컴퓨터 시스템 설계 및 자문, 소프트웨어 개발 및 자문 등과 같은 컴퓨터 관련 서비스업을 포함해 광고업, 디자인업 등 기업 홍보 및 마케팅 관련 서비스업, 그리고 변호사업, 변리사업, 법무사업 등과 같은 법무 및 회계관련 서비스업이 모두 포함된다. 특히 기업 전산시스템의 다양화, 콘텐츠 개발 및 활용 증가 등으로 소프트웨어 자문, 개발 및 공급업은 5년 전에 비하여 매출액이 149.3%나 증가하였으며, 지적재산권에 대한 보호의식 확산으로 특허건수가 지속적으로 증가함에 따라 변리사업의 사업체 수, 매출액 등이 법무 및 회계관련 서비스업 가운데에서는 가장 크게 증가했다.

<그림 1> 주요 지식집약 서비스의 매출액 비중 (2005)



주) 지식집약 서비스 가운데 통계상 매출액이 구분되는 통신업(KSIC 64), 금융 및 보험업(KSIC 65~67), 사업서비스업(KSIC 72~75), 교육서비스업(KSIC 80), 보건 및 사회복지사업 (KSIC 85~86), 오락, 문화 및 운동관련 서비스업(KSIC 87~88) 만으로 구성하였다.

4) 서비스 부문의 무역 수지 추이

한국 경제는 외환위기 직전 시기 환율의 고평가로 경상수지 적자를 보이다가 위기 이후 구조조정과 함께 지속적으로 경상수지 흑자를 누적해오고 있다. 그러나 이런 추세에서 서비스 부문은 예외라는 것이 한국경제의 약점으로 지적되어야 할 것이다. 아래 <표 5>에서 보면, 2001년, 2006년 모두 상품수지가 흑자인 반면, 서비스부문 무역수지는 계속

적자를 보였다. 상품수지 흑자액과 서비스수지 적자 액을 대비해 보면, 그 비율이 2001년에는 13: 4 정도였다면, 2006년에는 28: 19로 상대적으로 서비스 수지 적자의 비중이 더 커졌음을 알 수 있다. 특히, 여행, 개인적 문화 오락 서비스 부문이 적자가 크고, 지식집약 서비스 부문도 적자가 크다. 특히 IT강국이라는 한국이 IT 부문에서는 외환위기 직전을 포함해도 항상 흑자인데, 정보통신 관련 서비스에서는 과거 10년간 계속 적자를 면하지 못하는 있는 것도 문제라고 볼 수 있겠다.

<표 5> 주요 서비스산업의 무역수지 추이

(단위 : 백만 달러)

항목명	1996	2001	2006
상품수지	-15,077.1	13,488.0	27,905.1
IT 제품수지	6,282.0	12,532.2	43,983.1
서비스수지	-6,179.4	-3,872.1	-18,960.7
운수수지	-1,464.5	2,137.5	2,674.2
여행수지	-2,602.6	-1,233.0	-13,062.7
개인,문화,오락 서비스	-121.3	-67.9	-301.9
정부서비스 수지	330.1	498.6	680.9
건설서비스 수지	0.0	66.6	130.0
지식집약서비스 수지	-2,321.1	-5,273.9	-9,081.3
- 통신서비스 수지	-62.9	-344.3	-369.6
- 컴퓨터 및 정보서비스 수지	-70.1	-87.5	-349.6
- 보험서비스 수지	-108.3	-313.8	-580.3
- 금융서비스 수지	20.2	449.8	1,995.6
- 특허권 등 사용료 수지	-2,245.6	-2,129.4	-2,604.8
- 사업서비스 수지	145.6	-2,848.7	-7,172.6

자료: 한국은행 통계시스템 (<http://ecos.bok.or.kr>),

한국무역협회 무역통계시스템 (<http://stat.kita.net>)

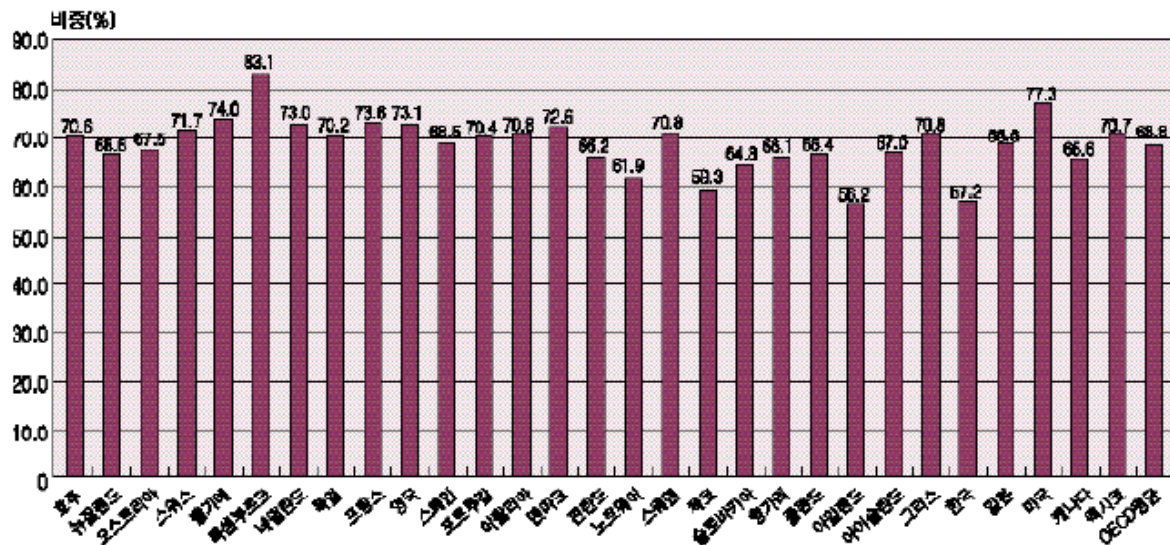
3. 서비스 산업 생산성 국제비교

1) 기본적 비교

우리나라 전체 부가가치(GDP)에서 서비스 부문이 차지하는 비중은 2003년 기준 57.2%로 체코, 아일랜드와 함께 OECD에서 제일 낮은 그룹에 속한다 (<그림 2> 참조). 이러한 비중은 이미 GDP의 80 %를 넘어선 룩셈부르크나 80 %에 육박하고 있는 미국은

물론이고 OECD 국가의 평균인 68.8%와도 큰 격차가 있다 (김홍석, 2005).

<그림 2> OECD 국가의 서비스 부문 부가가치 비중(2003년)



주) 스위스, 영국, 폴란드, 아이슬란드는 2002년 기준, 호주, 뉴질랜드, 미국, 캐나다는 2001년 기준임.

자료 : OECD STAN 데이터베이스, 김홍석 (2005)에서 발췌 재인용

그러나 우리나라는 OECD 국가 가운데 부가가치에서 서비스 부문이 차지하는 비중이 가장 빠르게 성장하는 국가라는 특성을 보인다. 실제로 1997년부터 2003년까지 경제 전체의 부가가치에서 차지하는 비중의 변화를 보면, 우리나라는 1997년 53.4%에서 2003년 57.2%로 3.8% 포인트 높아졌다. 이러한 증가는 폴란드(7.9% 포인트), 헝가리(4.7% 포인트) 그리고 슬로바키아(4.5% 포인트), 체코(4.0% 포인트)와 같은 동유럽 체제 이행국이나 선진국 중에서 가장 빠른 성장을 보인 영국(4.6 % 포인트)에는 미치지 못하지만, OECD 평균인 2.7% 포인트보다는 높은 수준으로, 국민경제에서 서비스 부분의 기여도가 매우 빠르게 높아지고 있음을 보여준다 (김홍석, 2005)

사실 이런 서비스 산업의 부가가치 및 고용비중의 증가는 한국을 포함한 선진국들의 일반적 현상이고, 서비스 분야의 생산성의 증가가 제조업에 비해 뒤지는 것도 일반적 현상이다 (김주훈 외, 2006; Jung et al, 2008). 김주훈 외(2006)는 각종 거시통계자료와 이를 위한 기초 자료를 활용하여, 우리나라의 서비스업 전반에 대해 산업구조와 생산성 증가율 등을 분석하였고, 이를 선진국들과 비교하고 있다. 여기서의 생산성의 국제비교는 부가가치를 활용한 노동생산성, 즉 일인당 부가가치를 활용한 국제비교이다. 분석결과 이들은 서비스업 노동생산성 증가율이 제조업 노동생산성 증가율보다 크게 낮다는 사실과, 선진 7개국(독일, 미국, 영국, 이탈리아, 일본, 캐나다, 프랑스)과 비교할 때 제조업의

생산성 증가는 높은 반면 서비스업의 생산성 증가율의 우위는 90년대 이후 매우 미약해지는 것을 확인하였다.

한편, 한국생산성본부(2005)는 OECD의 거시자료와 OECD 구매력 평가지수를 적용하여 노동생산성의 수준(level)을 비교한 결과 한국의 서비스산업의 노동생산성의 수준을 100으로 하였을 경우, 미국은 245, 일본은 190, 독일은 174인 것으로 보고하였다. 상장기업 자료를 활용한 Jung et al. (2008)에서도, 1985년부터 2005년까지 한국의 상장기업 전체의 산출물과 중간투입, 노동투입, 자본재 투입을 활용해 기업별 총요소생산성 수준(level)을 추계한 결과, 제조업 소속 기업들의 생산성 증가가 서비스업 소속기업들의 생산성 증가에 비해 월등히 높은 것을 확인하였다.

여기서는 Jung et al. (2008)의 자료를 활용하여 서비스업 가운데 주로 IT 서비스업(정보처리 및 컴퓨터 관련 서비스) 분야의 상장기업들을 중심으로 한국기업과 일본기업들의 생산성 수준과 그 증가율을 비교 분석하고자 한다.

2) IT 서비스 기업 생산성의 한일비교

먼저 분석대상 산업 및 기업의 선택은 한국의 경우 표준한국산업분류(KSIC) 72000 산업(중분류), “정보처리 및 기타 컴퓨터운용 관련업”에 해당하는 상장 기업 전체를 분석대상으로 한다. 소분류로 보면 72100 컴퓨터시스템 설계 및 자문업, 72201 게임소프트웨어 제작업, 72209 기타 소프트웨어 자문, 개발 및 공급업, 72310 자료처리업, 72320 컴퓨터시설 관리업, 72400 데이터베이스 및 온라인정보 제공업, 72900 기타 컴퓨터운용 관련업이 이에 해당된다. 일본의 경우 한국의 표준산업분류에 해당하는 개발은행(DBJ) 산업분류상의 91521 산업(전산기 관련 정보서비스업) 및 91531 산업(소프트웨어업) 소속 상장기업 전체가 분석대상이다.

각국의 해당산업별 연도별 상장기업수와 매출액추이가 <표 6>에 나타나 있다.

<표 6> IT 서비스 분야 상장기업의 매출액의 한일비교

한국 정보처리 및 컴퓨터운영관련 서비스업의 상장기업							일본의 전산기관 관련 정보서비스업과 소프트웨어 산업의 상장기업					
연도	기업수	평균매출	중위값	표준편차	최대값	최소값	기업수	평균매출	중위값	표준편차	최대값	최소값
	개	10억원	10억원	10억원	10억원	10억원	개	10억엔	10억엔	10억엔	10억엔	10억엔
1984	2	56.84	56.84	51.88	93.53	20.16						
1985	3	36.74	38.39	17.04	52.90	18.93	6	70.37	61.07	53.40	166.78	17.62
1986	3	36.60	46.16	18.72	48.61	15.03	8	65.22	49.23	51.04	172.14	19.56
1987	6	23.79	13.97	23.80	69.05	5.24	15	44.44	20.75	51.73	195.81	5.54
1988	7	32.20	25.11	27.44	89.24	11.26	24	39.40	16.93	64.09	302.78	2.90
1989	9	28.81	18.23	31.77	111.10	5.84	33	35.84	18.82	60.58	324.25	3.58
1990	11	28.32	18.07	33.38	122.43	4.89	39	35.43	15.74	61.04	346.76	4.05
1991	15	27.29	15.17	36.05	137.20	4.54	40	36.40	15.70	60.97	338.79	4.05
1992	14	34.77	19.16	40.81	129.75	3.03	44	30.76	12.31	54.98	325.09	2.53
1993	17	36.34	21.00	43.31	152.97	1.84	45	27.87	10.34	49.31	297.68	2.00
1994	22	38.42	16.52	50.65	156.77	1.43	51	26.74	9.50	45.93	278.34	1.57
1995	46	27.79	7.64	54.49	211.61	1.11	56	28.07	9.72	48.85	289.17	1.42
1996	65	27.29	7.40	64.16	312.11	0.03	65	28.90	9.28	51.79	299.80	0.02
1997	80	23.74	7.77	57.75	374.54	0.07	71	28.26	11.55	49.38	284.94	0.06
1998	98	16.83	4.70	46.26	383.42	0.12	85	27.95	10.18	48.82	287.58	0.13
1999	132	20.63	7.53	51.10	491.13	0.12	121	22.04	7.89	42.51	292.69	0.05
2000	147	27.53	10.43	65.09	548.38	0.44	161	19.99	7.60	42.22	286.15	0.17
2001	149	30.00	13.86	55.95	422.72	0.06	192	19.90	5.79	41.59	300.58	0.04
2002	159	30.42	14.29	52.76	393.48	1.71	209	19.82	5.90	39.47	260.10	0.07
2003	155	29.40	14.33	50.88	340.36	0.96	238	18.69	5.53	38.74	259.47	0.06
2004	148	29.14	13.56	49.61	307.72	0.39	238	19.52	6.41	38.19	261.40	0.05
2005	145	30.24	13.58	50.30	292.45	1.08						

주) 평균매출 중위값, 표준편차, 최대값, 최소값은 1999년도 기준 실질 매출액을 기준으로 구해진 값이다.

<표 6>에서 보는 바와 같이 한국기업의 경우 대체로 2000년대 이후 기업수의 증가가 정제되어 상장기업수가 약 150여 개인 반면, 일본은 2000년대 이후에도 상장기업이 지속적으로 증가해 약 240개 정도로 나타난다. 기업당 평균매출은 한국은 약 300억 원 정도로 나타나는 반면 일본의 경우 190억엔 정도로, 100엔을 1000원으로 계산해 원화로 환산할 경우 약 1900 억원 정도이어서 평균 기업규모가 우리나라에 비해 6배 이상 큰 것으로 나타난다. 중위값을 비교해 보더라도 한국의 경우 약 140억 정도의 매출규모를 중위 기업이 보이고 있으나, 일본은 약 600억원 정도가 중위값으로 이 또한 4배 이상 큰 것으로 나타난다. 최대기업의 경우 2004년을 기준으로 한국은 “현대정보기술”이 3000 억원 정도의 매출을 보이고 있으나, 일본은 “NIHON UNISYS,LTD.(日本ユニシス (株))”가 이보다 9배 큰 2조 6000 억원 정도의 매출액을 보이고 있다.²

그러나 이러한 결과는 비슷한 제품의 실질가치를 비교하는 구매력평가환율 또는 실질환율을 기준으로 환산한 것이 아니라, 실제 외환시장에서 결정되는 명목환율을 기준으로 계산한 것이다. 이와 관련한 Motohashi(2006)의 조사결과에 따르면 본 연구에서 대상으로 하고 있는 산업이 소속된 산업인 ICPA(International comparison of Productivity among Aisian Countries) 산업분류상의 32번 산업(Other Private

² 1999년 기준 실질치를 기준으로 하고 있다.

Service)의 산출의 가격비는 100엔당 217원에 불과하다. 즉 명목환율에 비해 실질 환율이 매우 낮은 것인데, 이는 이 산업의 일본의 산출물의 가격이 한국에 비해 상대적으로 매우 높다는 것을 말한다. 즉 이 분야의 동일한 서비스를 받는 가격이 일본에서 100엔하는 것이 한국에서는 217원을 한다는 것이다. 따라서 일본의 매출액을 실질단위로 한국의 매출액과 비교하기 위해서는 일본기업의 매출액에 명목환율을 적용할 것이 아니라 여기서 구한 실질환율을 적용해야 하는 문제가 있다. 이렇게 실질환율을 적용한다면, 한국기업의 평균규모가 일본에 비해 작다고 할 수는 없다.³

총요소 생산성 측정 및 국제비교의 방법은 Caves et al.(1982)에 의해 정립되고, Good et al.(1999)에 의해 확장된 인덱스 방법을 사용하였다.

먼저 t 기의 산업의 생산성의 증가율은 아래의 식을 이용해서 구했다.

$$\begin{aligned} Growth_IndTFP_t = & (\overline{\ln Q_t} - \overline{\ln Q_{t-1}}) - \frac{1}{2}(\overline{CSL_t} + \overline{CSL_{t-1}})(\overline{\ln L_t} - \overline{\ln L_{t-1}}) \\ & - \frac{1}{2}(\overline{CSK_t} + \overline{CSK_{t-1}})(\overline{\ln K_t} - \overline{\ln K_{t-1}}) - \frac{1}{2}(\overline{CSM_t} + \overline{CSM_{t-1}})(\overline{\ln M_t} - \overline{\ln M_{t-1}}) \end{aligned}$$

$\overline{\ln Q_t}$ 는 t 기의 산업에 소속된 기업의 산출물(실질매출액)의 자연로그 값들의 평균을 나타낸다. $\overline{CSL_t}$ 은 t 기의 산업에 소속된 기업의 노동비용(인건비)비율의 평균을 나타낸다. $\overline{CSK_t}$, $\overline{CSM_t}$ 은 각각 자본비용 (자본비용율*유형고정자산) 비율의 산업평균, 중간재비용 (제조원가+ 판매 및 일반관리비-인건비-감감상각비, 명목액) 비율의 산업평균을 나타낸다. 그리고 $\overline{\ln K_t}$ 은 기업들의 자본스탁 (실질유형고정자산액)의 자연로그 값들의 평균을 나타내며, $\overline{\ln M_t}$ 은 기업들의 실질중간재비용의 자연로그 값들의 평균을 나타낸다.

자본비용비율을 구하는 방법은 Fukao et al.(2007)과 Jung et al.(2008)에서 사용된 아래의 식을 이용해서 구했다.⁴

$$c_k = \frac{1-z}{1-u} p_k \{ \lambda r + (1-u)(1-\lambda)i + \delta - (\frac{\dot{p}_k}{p_k}) \}$$

한일간의 국제비교와 관련된 방법론 역시 Caves et al.(1982)에 의해 정립되고, Good et

³ 다만 본 연구에서 대상으로 하고 있는 컴퓨터 관련 서비스업과 Motohashi(2006)의 ICPA 32번 산업은 정확하게 그 범위가 일치하지 않는 한계가 있다.

⁴ 이와 관련된 보다 세부적인 방법론은 Fukao et al.(2007)을 참고하기 바란다.

al.(1999)에 의해 확장된 인덱스 방법을 사용하였다. 보다 구체적으로는 Fukao et al.(2007)과 Jung et al.(2008)에서 사용된 방법과 Motohashi(2006)에 사용된 한일간의 산출물, 중간재, 자본재 등의 구매력 평가를 고려한 실질환율을 사용하였다.⁵ 이에 따르면 한국의 총요소생산성의 상대적 수준은 다음과 같이 정의된다.

$$\begin{aligned} \text{일본과 비교된 한국산업의 생산성수준}_t = & \frac{1}{2}(\overline{\ln Q_{K,t}} - \overline{\ln Q_{J,t}}) - \frac{1}{2}(\overline{CSL_{K,t}} + \overline{CSL_{J,t}})(\overline{\ln L_{K,t}} - \overline{\ln L_{J,t}}) \\ & - \frac{1}{2}(\overline{CSK_{K,t}} + \overline{CSK_{J,t}})(\overline{\ln K_{K,t}} - \overline{\ln K_{J,t}}) - \frac{1}{2}(\overline{CSM_{K,t}} + \overline{CSM_{J,t}})(\overline{\ln M_{K,t}} - \overline{\ln M_{J,t}}) \end{aligned}$$

K는 한국을, J는 일본을 나타내며, 그 밖은 앞에서 사용된 기호의 의미와 동일하다. 다만, 여기서 노동시간을 나타내는 L을 제외한 산출물, 자본스탁, 중간재 등의 값들은 자국의 화폐단위로 표현된 값들이므로 일본의 값들은 모두 원화로 바꾸어야 한다. 이때 어떤 환율을 적용하느냐가 생산성의 격차를 결정하는 매우 중요한 요인이 된다. 이론적으로는 이때 사용되는 환율은 명목환율이 아니라 실질단위로 표현된 실질환율이어야 하나, 실제로 다른 나라 사이의 실질환율을 구하는 작업은 매우 어렵다. 다행히 Motohashi (2006)의 값을 이용할 수 있어 이를 활용했다. 그러나 앞에서 서술한 바와 같이 이 또한 실질환율 산출과정상의 본질적인 한계와, 산업분류 등에서의 한계를 갖고 있으므로, 본 논문에서는 실질환율을 사용한 결과와 명목환율을 산출물, 자본스탁, 중간재에 모두 동일하게 적용한 결과를 <표 7>과 <표 8>의 결과표에서 동시에 제시하고 있다.⁶

총요소생산성(TFP) 분석 결과

<표 7>에서는 신규 진입, 퇴출된 기업을 모두 포함한 Unbalanced Panel Sample을 이용하여 분석한 결과가 나타나 있고, <표 8>에서는 1999년 이후 2005년(한국의 경우), 또는 2004년(일본의 경우)까지 생존해 있는 기업들만을 대상으로 구한 Balanced Panel Sample을 이용한 분석결과가 나타나 있다.

<표 7>에서 보는 바와 같이, 정보처리 및 컴퓨터관련 서비스업 소속 상장기업전체의 99년 대비 생산성 증가율을 보면 한국의 경우 2004년을 제외하고는 이 분야의 생산성이 떨어지거나 정체되는 것을 볼 수 있다. 반면 일본의 경우는 2001년을 제외하고는 꾸준한 증가를 보이고 있다. 99년 대비 누적성장률을 보면 한국의 경우 2004년에 약 12.4%의

⁵ 이와 관련된 보다 세부적인 방법론은 Fukao et al.(2007)을 참고하기 바란다.

⁶ 실제 계산에서는 매년의 실질환율이 존재하지 않는 관계로 1999년의 양국의 생산성수준의 차이를 구하고, 이후의 연도의 격차는 양국의 산업의 생산성성장률을 반영하여 구하였다.

생산성의 감소를 보인 반면, 일본의 경우 약 10.7%의 증가를 보이고 있다.

또한 일본기업들과 비교한 한국기업들의 생산성 수준을 보면 1999년에는 148.5로 상대적으로 매우 높은 생산성수준을 보이고 있다. 이는 전술한 바와 같이 한국기업들의 산출물의 가격이 일본기업들에 비해 상대적으로 매우 낮은 것으로 기인한 것이라 할 수 있다. 즉 Motohashi(2006)의 결과에 따라 산출물의 실질환율은 100엔당 217원이 적용된 반면 중간재의 한일간의 가격비율인 실질환율은 산출물과 달리 100엔당 475원이 적용되었고, 자본재의 경우 511원이 적용되었다.

그러나, 이러한 결과는 해당산업의 실질환율을 구하는 기초자료가 Motohashi(2006)의 ICPA 32번 산업의 결과를 사용한 결과이다. 이는 ICPA 32번 산업이 본 분석에서 사용한 분석대상 산업과 정확하게 그 범위가 일치하지 않다는 한계가 있다. 따라서 보다 정확한 생산성수준의 비교를 위해서는 본 분석의 대상산업인 정보처리 및 컴퓨터 관련 서비스업의 산출물에 대한 산출물과 중간재, 자본재 등의 정확한 실질환율을 구할 수 있어야 할 것이다. 이러한 실질환율의 문제를 고려하여 비교를 위해 명목환율을 이용해 구한 결과를 동시에 제시하고 있다. 이 경우 <표 7AB>에서 보는 바와 같이 정반대로 한국기업들의 생산성이 일본에 비해 약 50%에 불과한 것으로 나타나고 있다. 이러한 결과는 실질단위를 전혀 고려하지 않고 단지 명목화폐액을 기준으로 비교한 것이다. 만약 명목화폐액이 산출물과 중간투입 등의 서비스의 질의 차이 등의 실질가치를 정확히 반영하면 할수록 이 결과가 더욱 신뢰할 수 있는 결과라 할 수 있다. <표 7B>에서는 Balanced Panel 데이터를 이용한 분석결과가 나타나 있다. 한국의 경우 2004년의 경우 1999년 대비 누적 성장률이 -17.5%로 더욱 낮게 나타나는 반면, 일본의 경우는 10% 내외로 별 차이가 없다. 양국간 생산성 수준(level)의 비교에서는 앞의 전체 샘플(Unbalanced Panel)에서와 비슷한 결과를 보이고 있다.

이상을 보면, 어떤 샘플을 이용하더라도 2000년 이후 한국기업들은 생산성이 지속적으로 감소하고, 일본기업들의 생산성은 지속적으로 높아지고 있다.

<표 7A> IT 서비스 기업의 총요소생산성의 한일비교 (unbalanced panel)

연도	한국			일본			한국의 생산성 수준 (당해연도 일본산업평균= 100)	
	기업수	전년대비 성장률	99년대비 누적성장률	기업수	전년대비 성장률	99년대비 누적성장률	실질환율 적용	명목환율 적용
1999	132			121			148.5	49.7
2000	147	0.3%	0.3%	161	4.7%	4.7%	144.0	53.1
2001	149	-3.8%	-3.5%	192	-2.6%	2.1%	142.8	51.0
2002	159	-5.7%	-9.2%	209	2.9%	5.0%	134.2	45.2
2003	155	-4.9%	-14.2%	238	3.6%	8.6%	125.7	36.2
2004	148	1.8%	-12.4%	238	2.1%	10.7%	125.3	35.2
2005	145	0.0%	-12.4%					

<표 7B> 총요소생산성의 한일비교 (Balanced Panel 이용)

연도	한국			일본			한국의 생산성 수준 (당해연도 일본산업평균= 100)	
	기업수	전년대비 성장률	99년대비 누적성장률	기업수	전년대비 성장률	99년대비 누적성장률	실질환율 적용	명목환율 적용
1999	105			119			149.7	50.8
2000	105	1.0%	1.0%	119	0.6%	0.6%	150.1	58.6
2001	105	-2.1%	-1.1%	119	-2.3%	-1.7%	150.2	59.2
2002	105	-12.0%	-13.2%	119	4.1%	2.4%	134.1	45.4
2003	105	-2.1%	-15.2%	119	2.6%	5.0%	129.4	39.8
2004	105	-2.3%	-17.5%	119	5.3%	10.3%	121.8	31.9
2005	105	0.8%	-16.7%	119				

주) 생산성 수준의 비교에 사용된 실질환율자료는 Motohashi(2006)의 “기타 개인서비스업”(ICPA 32번 산업)의 실질환율자료를 사용한 결과이다.

노동생산성의 추계 및 비교 결과

이상의 결과가 노동생산성으로 보아도 똑같이 성립하는지를 보기 위해, 부가가치를 노동시간의 투입으로 나눈 노동생산성지수를 가지고 생산성 증가율을 구해 한일간에 비교하는 동일한 작업을 시행해 보았다. 부가가치 노동생산성의 전년대비 증가율은 다음 식을 활용해서 구했다.

$$Growth_IndLP_t = (\overline{\ln VA_t} - \overline{\ln VA_{t-1}}) - (\overline{\ln LH_t} - \overline{\ln LH_{t-1}})$$

VA는 부가가치를 나타내며, LH는 노동투입시간을 의미한다.

<표 8>에서 보는 바와 같이 균형 패널을 활용한 노동생산성의 증가율을 보면, 1999년 이후 한국의 생산성 증가는 2002년과 2003년에 심각한 수준의 감소를 보이고 있다. 그 결과 1999년 대비 2005년의 생산성의 증가율은 -21%로 나타난다. 이는 앞의 총요소생산성에서 보는 것에 비해 생산성 감소가 훨씬 큰 결과다. 즉 이 시기에 심각한 수준의 비효율적인 과잉노동투입이 있었던 것으로 판단할 수 있다. 실제로 한국의 노동시간의 증가율을 보면 이 당시 노동시간이 크게 늘어난 것을 확인할 수 있다. 반면 부가가치는 큰 폭으로 줄어듦을 확인할 수 있다.

<표 8> IT 서비스 기업의 노동생산성 비교 (balanced panel)

국가	연도	기업수	부가 가치 증가율	노동시간 증가율	노동 생산성 증가율 (전년 대비)	노동 생산성 증가율 (1999년 대비)	노동생산성 수준 (시간당 부가가치, 일본 1000엔, 한국 1000원)	노동생산성 비율 (한국/일본): 명목환율 적용	노동생산성 비율 (한국/일본): 실질환율 적용
일본	1999						5.47		
	2000	114	19.3%	15.9%	3.4%	3.4%	5.66		
	2001	114	7.3%	7.9%	-0.6%	2.8%	5.62		
	2002	114	6.1%	1.7%	4.4%	7.2%	5.88		
	2003	114	6.1%	0.6%	5.4%	12.6%	6.21		
	2004	114	6.6%	-4.3%	10.9%	23.6%	6.92		
한국	1999						15.19	26%	128%
	2000	35	36.3%	36.2%	0.1%	0.1%	15.20	26%	124%
	2001	35	32.4%	13.5%	18.9%	19.0%	18.37	31%	151%
	2002	35	-23.5%	10.7%	-34.2%	-15.3%	13.04	22%	102%
	2003	35	-25.6%	9.6%	-35.2%	-50.5%	9.17	14%	68%
	2004	35	33.6%	4.3%	29.2%	-21.3%	12.28	17%	82%
	2005	35	6.5%	6.6%	0.0%	-21.3%	12.28		

주) 부가가치는 산출물에서 중간투입을 빼서 구했다. 이렇게 해서 부가가치가 음이 값을 가지고 있는 기업은 샘플에서 제외되었다. 이 과정에서 일본기업의 경우 5개 기업이 제외된 반면, 한국기업의 경우 70개의 기업이 제외되었다. 생산성 수준의 비교에 사용된 실질환율자료는 Motohashi(2006)의 “기타 개인서비스업”(ICPA 32번 산업)의 산출물의 실질환율자료를 사용한 결과이다.(1999년 실질환율을 모든 연도에 적용)

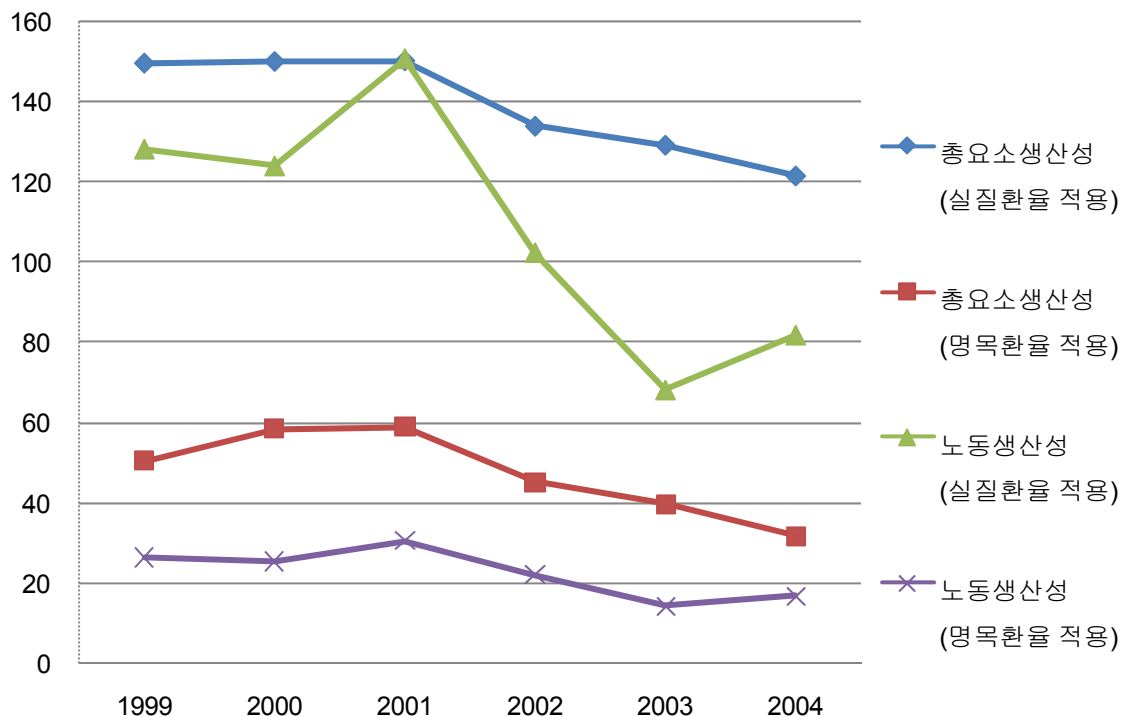
반면 일본의 경우 이 시기에 노동생산성의 증가가 앞의 총요소생산성의 증가에 비해 더 높게 나타난다. 이는 부가가치의 증가는 매년 6~7%로 높게 나타난 반면, 노동시간

투입의 증가는 매우 낮게 나타난 결과이다. 이로 인해 1999년 대비 2004년의 생산성증가율은 23.6%에 달한다.

이로 인해 노동시간당 부가가치의 비교결과를 보면, 명목환율을 적용해 동일한 화폐로 교환한 경우, 한국의 시간당 부가가치의 비율이 1999년에 일본의 26%에 불과했던 것이 더욱 낮아져 2004년에는 일본의 17%에 불과한 것으로 나타났다. 또한 부가가치를 산출물의 실질환율(1999년의 경우 100엔당 217원)로 전환하여 한국과 일본의 노동생산성수준을 비교할 경우, 한국의 시간당 부가가치가 1999년의 경우 일본의 128%에 달했으나, 2004년에는 일본의 83%로 줄어드는 것을 아래의 표에서 확인할 수 있다. 그 아래 그림은 한일 양국의 총요소생산성 및 노동생산성을 일본의 100으로 하여, 두 가지 환율 방식에 의해 계산된 것을 보여주고 있다. 일관되게 한국의 상대적 하락이 분명히 드러나고 있다.

<그림 3> IT 서비스업 한국기업들의 생산성수준

(해당년도 일본기업평균=100)



IT 제조업 (전기, 전자산업)의 생산성과의 비교

다음으로 관련분야의 제조업에 해당하는 IT제조업(전기전자산업)에서의 생산성 격차를 살펴보고, 이를 위에서 수행한 IT서비스업의 생산성과 비교해 보고자 한다.

먼저 기존의 Jung et al.(2008)에 사용된 ICPA 산업코드 20번(전기전자)에 해당하는 기업들⁷의 중요소생산성의 증가율의 한일간의 비교결과가 <표 9>에 나타나 있다. <표 9>에서 보이는 바와 같이 이 산업에 소속된 상장기업들의 숫자도 한국이 일본보다 많으며, 1999년 대비 중요소생산성의 증가율도 한국이 일본에 비해 2배 가까이 높게 나타난다. 일본의 경우도 1999년과 비교할 때 2004년에 25.5%나 되는 높은 성장률을 보여주고 있지만, 한국은 51.2%의 더 높은 생산성의 증가를 보여준다.

<표 9> IT 제조 (전기전자) 기업들의 중요소생산성 비교 (balanced panel)

연도	한 국			일 본			한국의 생산성 수준 (당해연도 일본산업평균=100)		정보처리 및 컴퓨터 서비스업의 중요소생산성 (당해연도 전기전자산업=100)	
	기업수	전년대비 성장률	99년대비 누적성장률	기업수	전년대비 성장률	99년대비 누적성장률	실질환율 적용	명목환율 적용	한국	일본
1999	269			240			47.0	71.7	109.2	110.6
2000	269	4.0%	4.0%	240	6.4%	6.4%	44.6	71.5	105.8	103.7
2001	269	13.7%	17.6%	240	1.6%	8.0%	56.7	82.4	89.1	99.7
2002	269	8.4%	26.1%	240	0.5%	8.5%	64.7	92.5	67.8	102.2
2003	269	13.5%	39.6%	240	9.5%	18.0%	68.7	96.6	51.4	94.1
2004	269	7.0%	46.6%	240	7.5%	25.5%	68.1	97.1	43.0	90.8
2005	269	4.6%	51.2%	240					39.5	

주) 생산성 수준의 비교에 사용된 실질환율자료는 Motohashi(2006)의 “전기전자업”(ICPA 20번 산업)의 실질환율자료를 사용한 결과이다.⁸

다음으로 IT 서비스업의 중요소생산성과 IT 제조업의 중요소생산성을 비교하여 보면, 한국의 경우 1999년에는 서비스분야의 중요소생산성이 더 높았으나 지속적으로

⁷ 전기전자 산업 소속 기업들로 KSIC 코드로 30000, 31000, 그리고 32000번 산업에 해당한다.

⁸ 서비스 산업과 달리 전기전자산업의 경우 명목환율을 적용하는 때의 한국의 생산성이 실질환율 적용할 때 보다 더 높게 나오는 것은 산출물의 실질환율(1999년 기준, 774원/100엔)에 비해 중간재의 실질환율(551원/100엔)이 더 높게 나타나기 때문이다. 앞의 서비스업의 경우 산출물의 실질환율(217원/100엔)이 중간재의 실질환율(476원/100엔)보다 더 낮게 나타났다. 즉 전기전자산업의 경우 우리나라의 산출물의 가격이 일본의 산출물 가격대비 가격 수준이 중간재가격의 일본중간재 가격비율에 비해 더 높다는 것을 나타낸다. 반면, 명목환율을 적용할 경우 중간재와 산출물에 모두 동일한 명목환율을 적용하므로 중간재가격과 산출물가격의 차이로 인한 생산성효과는 없게 된다. 즉 전기전자산업은 한국이 중간재가격은 일본과 비슷한데, 산출물의 가격은 일본보다 더 비싸게 나타나기 때문에 실질단위로 계산한 생산성이 일본에 비해 더 낮게 나타나는 것이다.

서비스업의 생산성이 악화되어 2005년에는 서비스분야의 총요소생산성이 제조업의 약 40% 수준으로 떨어진 것을 <표 9>에서 확인할 수 있다. 반면, 일본의 경우 1999년에는 서비스업의 총요소생산성이 제조업의 110.6으로 높았다가 2004년에는 제조업의 90.8%로 떨어져, 상대적 생산성 저하가 한국에 비해 크지 않은 것을 확인할 수 있다.

<표 10> IT 제조 기업의 노동생산성 비교 (balanced panel)

국가	연도	기업수	부가가치 증가율	노동시간 증가율	노동 생산성 증가율 (전년 대비)	노동 생산성 증가율 (1999년 대비)	노동생산성 수준 (시간당 부가가치, 일본 1000엔, 한국 1000원)	노동생산성 비율 (한국/일본): 명목환율 적용	노동생산성 비율 (한국/일본): 실질환율 적용	노동생산성 비율 (정보처리 및 컴퓨터 서비스업/ 전기전자산업)
일본	1999						5.63			97%
	2000	233	30.6%	2.4%	28.2%	28.2%	7.47			76%
	2001	233	-3.6%	-5.8%	2.2%	30.4%	7.64			74%
	2002	233	11.7%	-3.1%	14.8%	45.2%	8.85			66%
	2003	233	28.6%	-3.8%	32.4%	77.6%	12.24			51%
	2004	233	19.3%	-1.3%	20.6%	98.2%	15.04			46%
한국	1999						12.50	21%	29%	122%
	2000	223	48.2%	22.8%	25.4%	25.4%	16.12	21%	28%	94%
	2001	223	68.7%	-3.1%	71.8%	97.3%	33.06	41%	56%	56%
	2002	223	42.5%	5.5%	36.9%	134.2%	47.82	54%	70%	27%
	2003	223	40.9%	-1.9%	42.8%	177.0%	73.35	58%	77%	13%
	2004	223	22.7%	1.8%	20.9%	197.9%	90.40	57%	78%	14%
	2005	223	10.5%	-3.1%	13.6%	211.5%	103.57			12%

주) 부가가치는 산출물에서 중간투입을 빼서 구했다. 이렇게 해서 부가가치가 음이 값을 가지고 있는 기업은 샘플에서 제외되었다. 생산성 수준의 비교에 사용된 실질환율자료는 Motohashi(2006)의 “전기전자업(ICPA 20번 산업)의 산출물의 실질환율자료를 사용한 결과이다. (1999년 실질환율을 모든 연도에 적용)⁹

다음으로 <표 10>에서 IT제조업 (전기전자산업) 소속 기업들의 노동생산성을 비교해 보면, 이 또한 일본에 비해 한국의 누적증가율이 2배 가까이 되는 것으로 나타난다. 또한 시간당 부가가치로 계산한 노동생산성의 수준의 비교결과는 명목환율을 적용할 경우 2004년의 경우 한국이 일본의 57% 수준까지 추격한 것으로 나타난다. 한편 실질환율을 이용하면, 2004년에 한국의 노동생산성은 일본의 78%에 해당한다.

⁹ 여기서는 생산성수준의 비율이 명목환율을 적용한 경우가 실질환율을 적용한 경우에 비해 낮게 나타나고 있다. 이는 이 당시 명목환율은 1999년의 경우 1049원/100엔, 2004년의 경우 1059원/100엔 인 반면, 실질환율은 모든 연도에 대해 775원/100엔 을 적용했기 때문이다. 이렇게 될 경우 상대적으로 높은 원화가치를 적용하는 경우, 즉 실질환율을 적용한 결과가 생산성이 더 높게 되는 것이다.

다음으로 정보처리 및 컴퓨터운영관련 서비스업과 관련 제조업인 전기전자산업의 노동생산성의 비율의 추이를 살펴보면, 양국 모두 급속도로 서비스업의 생산성의 수준이 상대적으로 낮아지는 것을 볼 수 있다. 그러나 이러한 비율의 감소추세는 한국이 일본보다 훨씬 빠르게 나타나는 것을 확인할 수 있다. 즉, 앞에서 본 바와 같이 총요소생산성에 비해 노동생산성의 감소속도가 더 큰 것을 확인할 수 있다. 이는 앞의 총요소생산성의 감소가 주로 노동생산성의 악화로 나타난 결과임을 보여준다.

즉 한국의 경우 서비스업의 노동생산성 수준이 제조업에 비해 최근 3년간 10%대에 머물고 있는 반면, 일본의 경우는 약 50% 수준에 해당한다는 것을 알 수 있다. 이를 통해 한국의 관련 서비스업의 생산성 수준이 상대적으로 매우 열악함을 알 수 있다.

3) 소결

본고에서의 분석결과를 통해, IT (정보처리 및 컴퓨터운영관련) 서비스업과 관련해서 다음의 몇 가지 결론을 도출할 수 있다.

첫째, 정보처리 및 컴퓨터운용 관련 서비스업에서는 한국의 경우 일본에 비해 지나치게 많은 노동투입이 이루어져 심각한 수준의 생산성저하가 있었던 것을 확인하였다. 즉 이 분야의 한국 IT서비스의 총요소생산성은 1999년 대비 2005년에 16.7%만큼 감소한 것으로 나타났고, 노동생산성은 21.3%만큼 감소한 것으로 확인되었다. 이러한 결과는 OECD의 거시 데이터를 이용하여 부동산 및 사업서비스업의 1999년 대비 2003년의 생산성 수준이 약 20% 정도 감소한 것으로 분석한 김주훈 외(2006)의 결과와 맥을 같이하고 있다.

상대적으로 일본의 경우는 1999년 대비 2004년의 서비스분야 총요소생산성은 10.7%, 노동생산성은 23.6%만큼 증가한 것으로 나타났다.

이러한 결과는 한국의 경우 해당산업의 부가가치의 증가는 크지 않는데, 노동투입시간은 매우 높게 증가한 것이 원인이며, 반면 일본의 경우는 노동투입시간은 크게 늘지 않지만, 부가가치는 꾸준히 증가한 것 때문으로 풀이된다.

둘째, 두 나라간의 생산성 수준을 곧바로 비교한 결과는 명목환율을 적용할 경우 2004년에는 한국의 총요소생산성이 일본의 32% 정도에 불과했으며, 노동생산성은 17%에 불과한 것으로 확인되었다. 그러나 실질환율을 적용할 경우는 총요소생산성이 일본의 121%로 일본보다 높게 나타났고, 노동생산성은 이 경우에도 82%로 낮게 나타났다.

셋째, IT제조업인 전기전자 산업에 비해 IT서비스업의 생산성이 매우 낮은 것을 확인할

수 있었다. IT 서비스업의 생산성 비율이 노동생산성의 경우 일본은 2004년 기준 46%인 반면, 우리나라는 2004년에 14%에 불과한 것을 확인할 수 있었다. 해당분야 서비스업의 총요소생산성의 IT제조업 대비 비율은 한국의 경우 2005년에 40%인 반면, 일본은 91%나 되는 것으로 나타나 역시 우리나라의 생산성수준이 매우 낮은 것을 확인할 수 있었다.

마지막으로, 생산성 수준(level)의 국제비교에 있어서는 어떤 환율을 사용하느냐 하는 매우 중요하다는 것을 확인하였다. 즉 실질단위로 계산한 생산성의 비교에서는 총요소생산성의 경우 우리나라의 생산성이 일본에 비해 높게 나타나는 것을 확인할 수 있는 반면, 명목환율을 적용할 경우 우리나라의 생산성이 일본의 그것에 비해 훨씬 못 미치는 것을 알 수 있다.

4. 서비스 산업에 대한 새로운 이해

1) 제품과 서비스의 이분법에서 통합으로: ‘서비스 경험’

서비스는 ‘유형적 제품이나 구조가 아닌 모든 경제적 활동’이나 ‘어떤 사람이 다른 사람에게 제공할 수 있는 활동이나 혜택으로서 무형적이며 소유될 수 없는 것’ 등 주로 정의되어 왔다. 이런 전통적 정의는 (생산과 소비의) 동시성, 무형성, 및 이질성으로 중심으로 서비스의 특수성만을 강조하고 있어, 지식기반 경제에서의 서비스를 이해하는데 적절하지 않다는 논의가 나오고 있다 (김용찬·남기찬, 2007). 이런 논의는 모든 상품과 서비스가 유형 및 무형의 특성을 동시에 가지고 있는데 단지 그 상대적 비중이 다르다는 점을 지적하고 또한 서비스와 제품은 별개의 것이 아니라 고객의 가치창출을 위해 하나의 묶음으로서 이해되어야 한다고 주장한다. 즉, ‘서비스화 (servicization)’ 또는 ‘서비스에 포함된 상품 (encapsulation)’은 제조제품을 서비스와 연관시켜 제공하는 것을 의미한다. 예를 들면, 이제 자동차 하나만을 파는 것이 아니라 대출, 할부 금융, 컨설팅, 유지, 보수 등 같은 여러 서비스를 같이 판매함으로써 단순한 자동차란 제품이 아니라 종합적 서비스화한다는 것이다 (전게서). 아예 개념 자체를 자동차를 판다는 것이 아니라 ‘장소/공간을 이동시켜 주는 서비스’를 판다는 개념으로 인식해야 한다는 것이다.

크게 보아서 이런 서비스에 대한 새로운 인식은 종래와 같이 서비스를 생산자 중심에서 볼 것이 아니라, 관점 자체를 소비자의 입장에서 최종적인 ‘고객의 경험 (experience)’을 중시하여야 한다고 주장한다. 이런 시각에서 서비스는 무형의 경제적 활동이 아니라 ‘고객의 문제를 해결하는 솔루션을 제공하고 고객의 이익을 증진하고 만족도를 높여주는

일련의 활동'으로 포괄적으로 정의할 수 있다(전계서). 이런 시각에서 등장한 학술적 연구 흐름이 '서비스 사이언스 (Service Science)'이며, 이는 2005년도 하버드 비즈니스 리뷰에서 향후 20년을 주도할 혁신 아이디어로 선정되면 주목을 받기 시작하였다. (신재훈 2007). 서비스 사이언스는 Service Science, Management, and Engineering의 약식 표현으로써, 통상 서비스라고 불리는 하나의 조직/주체가 다른 조직/주체를 위해 수행하는 경제적 가치를 생성하는 작업을 연구하는 과학, 공학, 경영학의 통합된 학문 분야를 칭한다고 할 수 있다 (배영우·변정애, 2007; IBM Research). 이런 경향에서 보는 서비스에서는 고객/소비자를 중시하기에, 상품(product), 서비스 자체 (service), 솔루션이 아닌 사용자의 서비스 경험 (service experience)을 주 연구대상으로 삼는다.

서비스 경험이란 사용자가 서비스 공급자 및 관련 환경과의 개인화된 상호작용을 통하여 그들 자신의 독특한 가치를 생산하는 과정을 말한다. 이런 과정이 중요한 것은, 과거와 같이 서비스 사용자들이 수동적인 행태를 견지하고 정보의 부족으로 서비스 생산자에 기댈 수 밖에 없었던 서비스 객체에서, 인터넷 및 정보기술의 발달로 능동적으로 정보화된 서비스 주체로 바뀌고 있기 때문이다 (김용진·남기찬, 2007).

서비스 경험이 중요하여 진 것은, 실제로 이미 현재의 기업 환경에서는 경쟁의 초점은 제품 중심에서 서비스 중심으로 바뀌었다는 현실과 부합된다. 이렇게 되는 이유는 제조공정의 표준화가 이루어지고 디자인과 품질 면에서도 차별화가 쉽지 않은 오늘날의 경쟁 환경에서 궁극적인 차별화는 결국 고객이 경험하는 서비스에서 이루어 질 수 밖에 없기 때문이다 (신재훈, 2007). 이를 IT와 관련하여 설명하면, 각종 IT제품을 실제 생활에서 유용한 도구로 최종 단계에서 만들어 주는 것은 바로 IT서비스 산업이다. 즉, IT서비스는 표준화된 기술을 이용하여 각 모든 산업을 지원하는 근간 (backbone)을 형성하고 있다 (신재훈, 2007).

이공래 외 (2002)에서 수행한 산업간의 투입-산출 연계구조 분석에서도, 제조업이나 일반서비스업에 비해, 지식집약적 서비스 업은, 후방 연계효과 (수요창출효과) 보다는 전방연계효과 (forward-linkages), 즉 타 산업의 중간투입재로서 타산업의 공급에 영향을 주는 속성이 높은 것으로 나타났다. 다시 말해 지식집약서비스 부문의 생산이 감소할 경우 타 산업에 미치는 영향은 제조업과 일반 서비스업에 비해 큰 것이다.

2) 공업중심 경제에서 서비스 중심 경제로의 이행

제품에서 서비스로의 경쟁 중심의 변화는 크게 보아 공업 중심의 경제가 서비스 중심으로 이행함을 의미한다. Tanabe and Watanabe (2005) 에서 이 양자 사이의

차이를 아래 <표 11A>와 같이 정리하고 있다. 우선 핵심기술 면에서 공업 중심 경제에서는 제조기술이 핵심기술이었다면 서비스 중심 경제에서는 정보기술이어서 다시 한번 IT의 중요성을 말해주고 있다. 또한 각 경제의 주된 특징의 형성과 최적화 단위가 공업 경제에서는 특정 개별 조직차원에서 이뤄지는 반면에서 서비스 경제에서는 다른 조직과 시스템과의 상호작용하면서 시장에서 이뤄진다는 것이 차이로 지적되고 있다. 그래서 혁신의 주체도 개별 기업이 아니라 대학을 포함한 혁신시스템 전체라는 것이다. <표 11B>에서는 구체적으로 혁신 행위의 변화를 이야기하고 있는데 역시 R&D 목표도 공업경제에서는 질, 가격, 배달시간이라면 서비스 경제에서는 독창성과 지적재산이며, R&D의 형태도 단순한 개발 (development)에서 다 분야에 걸치는 연구라는 형태로 바뀌고 있음을 지적하고 있다. 따라서, 산업의 R&D도 기업 내보다도 파트너쉽과 아웃소싱을 많이 활용하는 개방적 형태를 취하게 됨을 지적하고 있다.

<표 11A> 공업중심 경제와 서비스 중심 경제에서의 혁신시스템 비교

	과거 현재	현재 미래
패러다임	공업중심 경제	서비스 중심 경제
핵심 기술	제조 기술	정보 기술 (IT)
특성 형성 과정 (Feature formation)	조직 내에서 이뤄짐	산업시스템과 서로 상호작용하면서 이뤄짐
최적화	조직 내에서 이뤄짐	시장에서 이뤄짐
본질적 특성	주어짐	직접 형성, 증식해감
혁신의 주체	기업	대학을 포함한 혁신시스템 전체

<표 11B> 공업 경제와 서비스 경제에서 혁신 행위의 변화

	공업 중심 경제	서비스 중심 경제
확실성	높다	낮다
목표	질, 가격, 배달시간	독창성, 지적재산
R&D 형태	개발 (development)	다분야적 연구 (Trans-disciplinary research)
산업에서의 R&D	기업내	아웃소싱, 파트너십
제품 수명 주기	길다	짧다

자료 : Tanabe and Watanabe (2005)

위와 같은 문헌에서는 서비스 경제에서의 혁신은 대학을 포함한 혁신시스템 구성요소 전체가 주체가 되며, 다분야와의 상호작용하는 연구가 중심이고 아웃소싱과 파트너쉽이 중요하다고 강조한다. 그러나 한국의 서비스 산업의 혁신의 현실은 이런 이론적 제안과 많이 다르게 나타나고 있다. 아래 <표 12>는 2006년 STEPI (과학기술정책연구원)에서 수행된 한국의 기술혁신조사의 결과의 일부인데, 서비스업과 제조업에서 기술혁신 과정에서 다양한 외부 정보 원천이 해당사의 혁신활동에 기여한 정도를 표시해 주고 있다. 그런데 이 표에서 보듯이, 오히려 서비스 업체들이 다양한 정보원천을 활용하는 정도가 제조업체들보다 훨씬 낮게 나타나고 있다. 여기서 보면, 동업업체, 고객기업, 비즈니스 서비스업체, 대학, 연구소 등의 기여도가 서비스업에서는 제조업에서보다 거의 반 정도 밖에 되지 않을 정도로 낮다. 비슷한 결과가 공동 R&D에서 각 외부 파트너의 기여도에 대한 문항에서도 나타나고 있어, 서비스 업체들이 다양한 정보 및 혁신원천을 활용하는 개방적이고 상호작용적인 혁신활동을 하고 있지 못함을 시사하고 있다.

<표 12> 다양한 외부정보 원천의 혁신활동에의 기여도

(1: 매우 낮음 ~ 3: 중간 ~ 5: 매우 높음)

		비제조업(서비스업)		제조업	
		소프트웨어 (게임제외)	비즈니스 서비스	IT 업종	비IT 업종
그룹계열사	응답률	5%	8%	43%	38%
	중요도	4.0	4.5	3.1	3.5
동일 업종 경쟁업체	응답률	48%	40%	66%	63%
	중요도	3.5	3.8	3.1	3.3
고객/수요기업	응답률	48%	44%	73%	67%
	중요도	3.6	3.7	3.6	3.7
공급업체(원료, 부품, SW, 기계, 장비)	응답률	36%	24%	54%	59%
	중요도	3.4	3.0	3.0	3.1
IT업체(SW, IT시스템업체, IT장비)	응답률	39%	40%		
	중요도	3.6	3.4		
민간 연구소/ 기술서비스업체	응답률	32%	28%	31%	33%
	중요도	3.0	2.9	2.7	2.6
비즈니스	응답률	23%	28%	54%	47%

서비스업체(법무, 회계, 컨설팅)	중요도	2.8	3.1	2.7	2.8
대학/고등연구소	응답률	25%	24%	57%	57%
	중요도	2.8	3.0	3.1	3.1
출연(연)/국립연구소	응답률	20%	24%	49%	45%
	중요도	2.8	3.3	3.3	3.2
경영진의 외부 비공식적 모임, 네트워크	응답률	38%	36%	51%	56%
	중요도	2.9	3.3	3.1	2.9

자료: 과학기술정책 연구원, 한국의 2006년 기술혁신 조사

반면에 정부의 각종 혁신활동 지원제도가 얼마나 해당 기업들의 연구개발에 활용되고 도움을 주고 있는가 하는 문항에서도 거의 모든 정부 지원제도 항목에 대해서 서비스 업체가 도움을 받는 정도가 제조업에 비해서 대단히 낮은 현실을 보여주고 있다 (<표 13>). 이런 현실은 정부가 서비스 산업을 육성 지원하겠다고는 하지만, 실제로 자원이 서비스 쪽으로 가고 있지 않거나 지원제도가 아직도 제조업 중심적이거나 제조업에 적절한 형태로만 되어있어 서비스 업체가 활용하기에 적당치 않지 않은가 하는 추론을 가능케 한다.

<표 13> 정부의 혁신지원제도 중 활용기여도

(1: 매우 낮음 ~ 3: 중간 ~ 5: 매우 높음)

		비제조업(서비스업)		제조업	
		소프트웨어 (게임제외)	비즈니스 서비스	IT 업종	비IT 업종
기술개발 조세감면	활용비율	33.9%	28.0%	45.4%	46.7%
	중요도	3.7	3.4	3.5	3.5
기술개발 및 사업화를 위한 자금지원	활용비율	41.1%	32.0%	54.6%	49.4%
	중요도	3.7	3.4	4.0	3.9
정부 연구개발사업 참여	활용비율	33.9%	32.0%	50.5%	38.0%
	중요도	3.7	3.8	3.8	3.8
정부기술지원 및 지도	활용비율	16.1%	16.0%	37.1%	32.8%
	중요도	2.9	3.5	3.4	3.2
기술/시장정보 제공	활용비율	23.2%	28.0%	38.1%	35.5%

	중요도	3.0	3.0	3.2	3.2
기술인력지원 및 교육연수 지원	활용비율	25.0%	28.0%	36.1%	36.5%
	중요도	3.0	3.1	3.2	3.2
정부 및 공공부문의 구매	활용비율	25.0%	20.0%	29.9%	24.3%
	중요도	3.6	3.0	3.0	2.8
마케팅지원 (전시회, 수출홍보 등)	활용비율	26.8%	28.0%	41.2%	34.7%
	중요도	3.4	2.9	3.1	3.3

자료: 과학기술정책 연구원, 한국의 2006년 기술혁신 조사

5. 정책 시사: 새로운 정책 패러다임의 필요

1) 네트워크 중심의 동반 추격 정책

위에서 ‘서비스 경험’을 중시하는 새로운 서비스 개념을 제시하였고 경쟁의 중심이 제품에서 서비스 경험으로 만족의 극대화로 넘어 감을 지적하였다. 서비스 경험을 극대화하기 위해서는 사용자 행위 네트워크 (user activity network), 서비스 사용자와 제공자를 포함하는 서비스 네트워크 (service network), 그리고, 이들 서비스 네트워크들이 보유하고 있는 서비스 역량 네트워크 (service capability network) 모두가 중요하게 된다 (김용진·남기찬, 2007).

이 세가지 네트워크를 디지털 카메라를 가지고 설명해 보자 (김용진·남기찬, 2007). 우선 서비스 사용자 행위 네트워크는 사진 촬영, 인화, 디지털 사진첩, 이메일, 함께보기, 인쇄하기 등의 다양한 행위의 집합이다. 서비스 네트워크는 이런 행위 집합을 만족시키는데 필요한 카메라 생산자, 유통업자, 소매업자, 건전지 생산자/판매자, 인화용지 판매/생산자, 소프트웨어 생산자/판매자, 사용자와 사진을 공유하는 친구 친지, 소비자 커뮤니티 등을 포함한다. 마지막으로 서비스 역량 네트워크는 다기능 카메라 설계/생산 능력, 오래 가는 건전지, 인화에 문제 없는 인쇄용지, 신속한 문제 처리를 보장하는 A/S 서비스, 항상 접속 가능한 네트워크 등으로 구성된다. 이런 세 차원의 네트워크는 디지털 카메라 사용자의 서비스 경험을 극대화하는데 결정적이며, 카메라는 가지고 있으나 이런 네트워크가 주변에 없다면 그 카메라의 값어치는 매우 떨어질 것이다.

이렇게 다양한 네트워크가 중요해진 것은 제품자체의 성격자체의 지식집약도가 높아졌기 때문이다. 즉, 지식기반 경제하에서 서비스는 단일 기업 또는 단일 기술에 의해

이뤄지기 보다는 광범위한 참여자들의 네트워크 및 그 네트워크의 역량에 기반해서 이뤄진다. 따라서 단일 기업이나 기술에 의존한 정책은 실패할 가능성이 높다. 즉, 선도추격형 정책에서 동반 추격형 정책이 필요한 것이다. 몇 개의 주도적 대기업의 생산성만으로는 되지 않으며, 관련 참여자 전체 네트워크의 생산성을 제고하는 방향으로 정책이 입안되어야 한다.

2) 진화적 산업정책 패러다임의 필요

앞 절에서 지적하였듯이, 정부의 각종 지원 정책의 활용도가 제조업에 비해서 서비스 산업에서는 매우 떨어지고 있다. 이런 현실을 지금까지 정부가 채택, 사용해 온 산업정책의 수단이 서비스 산업에는 적당하지 않지 않나 하는 생각을 갖게끔 한다. 아래 <표 14>에서 정리하였듯이 기존의 산업정책은 육성 대상 산업이나 기업을 정하고, 거기에 차별적 유인을 제공하고 요소를 추가 투입하는 계획과 지시에 의존하는 일방적 관계였다. 그러나 위에서 설명하였듯이 서비스 산업의 지식집약적 속성과 연구개발의 특이성은 이런 정책 개입과 맞지 않는 측면이 많다.

앞에서 지적하였듯이, 지식집약 서비스 산업은 기본적으로 제조업 및 다른 산업에 중간투입요소로서 들어가기에 전방연계효과 (forward-linkages)가 높다는 면에서 그 만큼 다른 산업과의 조화와 네트워크가 중요하다. 그렇다면 산업정책의 수단도 유인과 요소투입보다 인프라를 구축하고 관계를 형성하는 방식으로 바뀌어야 한다 (김창욱, 2001; 이근·김창욱, 2001). 이는 정책과 전략이 요소와 결과에 초점을 맞추기보다는 관계와 과정에 초점을 맞추어야 한다는 것을 의미한다. 어떤 시스템이 고유한 특성을 갖는 것은 구성요소들의 특성 때문이라기보다는 구성요소들을 결합시키는 연결구조의 특성 때문이다. 경제나 기업조직의 전체적인 특질은 구성원 또는 구성집단의 성질 자체보다는 그것들이 상호 형성하고 있는 관계들에 의해 결정된다 (Edquist, 1999). 따라서 어떤 결과를 얻기 위해서 투입요소를 변화시키는데 초점을 맞추어서는 안된다. 시스템이 내적인 진화과정을 통해 그것을 향해 갈 수 있도록 해야 한다. 이는 탐색과 학습이 원활히 이루어질 수 있을 때 가능하다. 탐색과 학습은 새로운 시도, 새로운 행동이 존재할 때 가능하다. 따라서 어떤 결과를 낳느냐가 중요한 것이 아니다. 과정이 충분한 탐색과 학습을 보장하는가 아닌가가 중요한 것이다. 과정 속에 변화의 여지, 즉 자율성과 창조성의 여지가 많이 내포되어 있을 때 그 시스템은 바람직한 질서를 향해 나아갈 수 있다(Langlois and Everett, 1994). 그러므로 정책은 사회의 구체적인 그림을 그리는 것이 아니라 사회의 구성요소들 간의 관계를 정하는 것이 되어야 한다. 그리고 그것은

다양성의 창출과 그에 대한 선별 메커니즘에 주된 관심을 두어야 한다.

지식기반경제에서는 기업의 여러 능력 요소 중에서 과거와 같이 효율성이 중요한 것이 아니라 창조성이 더 중요한 과제로 대두되었다. 따라서 정부는 산업정책의 초점을 특정 산업이나 개별 기업의 혁신 능력이나 경쟁력에 둘 것이 아니라, 이를 전체적인 국가혁신 시스템의 관점에서 보고 국가혁신시스템의 개선을 통해 특정산업이나 기업의 혁신능력이 성장하도록 해야 한다 (김창욱, 2001). 즉, 정부는 과거와 같이 자원을 공급하는데 치중할 것이 아니라, 시스템이 스스로 바람직한 상태를 찾아갈 수 있도록 ‘생산적 관계’를 형성하는데 치중해야 한다. 혁신을 포함한 경제적 결과는 투입으로부터 산출이 직접 나오는 식의 선형적인(linear) 형태를 띠지 않는다. 예를 들어 R&D 투입이 이루어지면 혁신이라는 산출이 곧바로 나오는 것은 아니다. 혁신은 학습 과정이다. 이는 상호 작용과 피드백을 포함하는 비선형적(non-linear)인 과정이다. 사실 혁신에서의 애로는 불충분한 R&D에 있다기보다는 부적절한 R&D 시스템에 있다(Tuebal, 2000). 혁신이 잘 이루어지느냐 아니냐는 시스템의 문제이지 자원 투입의 문제가 아니다. 그런데도 우리는 혁신의 성공을 위해서는 우선 자원을 투입해야 하는 것으로 생각해왔다. 국가혁신 시스템의 개선을 통해, 외부 지식에 대한 접근을 용이하게 하고 개별 기업들을 광범위한 지식 산출의 제도 속에서 연결시킴으로써 각 기업의 능력 가능 곡선을 확장시킬 수 있다. 능력은 고립적으로 획득되는 것이 아니라 상호작용을 통해서 학습되는 것이므로 여러 기관들 및 주체들 간의 연계망의 확장과 심화가 능력 향상에 필수적이다(Metcalf and Georghiou, 1997). 앞에서 지적했듯이 시스템은 내적인 상호작용을 통해 스스로 진화해간다. 정책은 그 진화과정을 촉진하고 바람직한 상태로 이끄는 것이다. 진화과정은 요소들간의 관계망이 어떻게 형성되어 있느냐에 의해 규정된다. 따라서 요소의 투입이 아니라 관계 및 시스템의 변화가 정책의 목표가 되어야 한다.

과거와 같은 선별적 유인 변화 정책은 정부가 어떤 기업이나 산업에 얼마만큼의 유인을 주어야 하는지 사전에 모두 알고 있다는 것을 전제로 하고 있다. 그러나 지금의 경제 현실에서 그러한 전제는 더 이상 사실과 부합하지 않는다. 정부는 특정 행동을 유도하는 정책을 쓰는 것이 아니라 모든 주체에게 기회를 확대해주는 보편적 정책을 써야 한다. 즉 정부의 개입은 인프라 구축이 중심이 되어야 한다. 예를 들어 혁신을 촉진하기 위해서는 특정 기술의 개발에 대한 지원이 아니라 전반적인 혁신 인프라의 구축이 중심이 되어야 한다. 가령, Bain & Company (2001)에서 지적되듯이, 한국경제에서 부족한 것으로 지적된, 국제 공동연구를 촉진할 기금의 확충, 고급지식 직업 교육기관의 육성, 벤처 인큐베이터 기능의 확충 (경영컨설팅, 해외연계 지원, 외국투자 유치 지원 등), 지식재산권의 상업화 촉진 (예, 대학 등 공공기관이 특허권 보유할 수 있도록 법 개정 등)

등에 대한 지원이 정부의 자원이 투입될 분야의 예일 것이다.

<표 14> 구경제와 신경제에서의 산업정책의 대비

	구경제	신경제
산업 정책의 목표	산업을 변화(충격)로부터 보호	산업 스스로의 변화 촉진
	특정 기술의 획득	혁신능력의 향상
	효율성 제고	창조성 고양
정책 수단	유인 변화	인프라 구축
	요소의 투입	관계의 형성
정책 개입의 방식	수직적 일방적 관계	수평적 상호적 관계
	계획과 지시	탐색과 적응 (문제 해결)
	Planning & implementation 기능 중심	Monitoring & feedback 기능중심

자료: 김창욱 (2001)

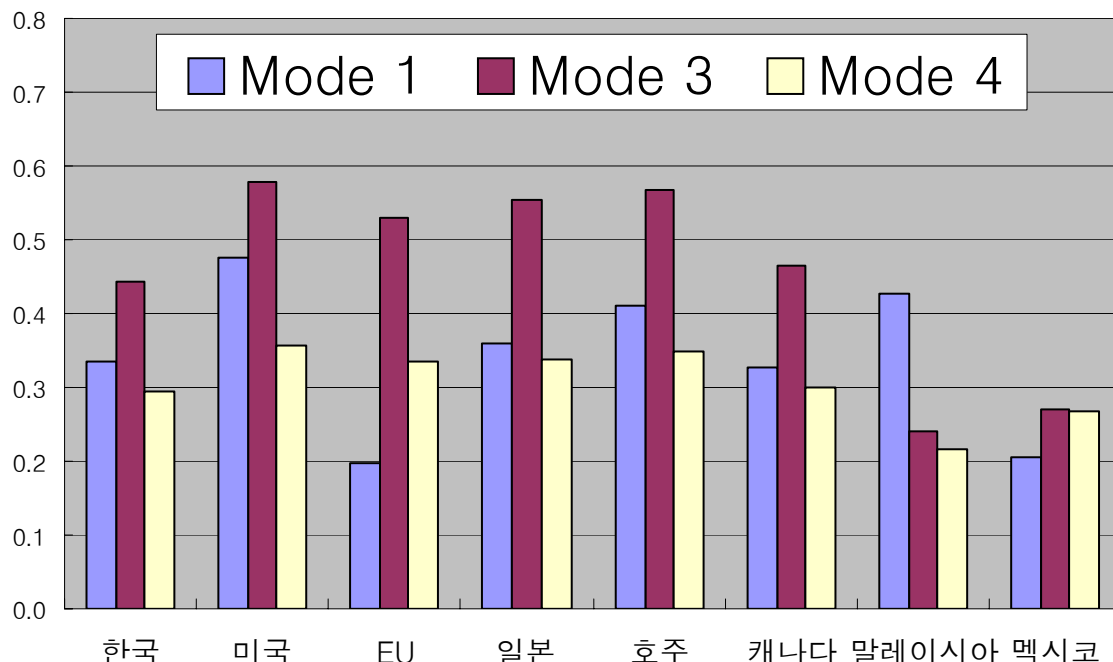
3) 정부의 서비스 산업 육성 대책: 평가와 대안

사실 그동안 정부는 경제정책을 수출 중심에서 일자리 창출 중심으로 전환시킨 이후 일자리 창출력이 큰 서비스 산업을 육성하고자 많은 정책을 추진하여 왔다. 최근에는 재정경제부 주도로 단계 서비스 산업 경쟁력 강화 대책을 발표 추진하여 왔다 (재정경제부 외 2006, 2007). 재정경제부 외 (2007, 2007) 보고서에 따르면 2001 년 이후 여러 부처가 엄청나게 많은 66 여 가지의 서비스 산업 육성 정책을 발표 추진하여 왔다 (<부표 1> 참조). 그리고 육성대책의 기조도 인프라 확충과 규제완화 등 올바르게 방향을 잡고 있는 듯하다. 그럼에도 불구하고 서비스 산업의 생산성 향상 등 고부가가치와 더딘 이유는 무엇일까. 효과적인 육성 방안은 무엇일까. 필자가 보기에 그 주된 이유는 여러 시도에도 불구하고 이런 조치들이 서비스 산업에 외국인 투자를 끌어들이 만큼 충분히 개방적이지 않다고 본다. 즉, 이런 저런 규제완화는 해왔지만 결정적 대외 개방은 적었기 때문에 서비스 산업의 발달이 더딘 것이다.

아래 <그림 4>에서 보듯이, 한국의 서비스시장의 개방은, 모드 1(국경간 공급, 예를 들어 통신 및 전자상거래를 통한 외국 금융서비스), 모드 3(상업적 주재, 예를 들어 외국인 직접투자를 통한 외국 서비스업체의 진출), 모드 4(인력 이동, 예를 들어 필리핀 치과 의사의 한국 진출) 라는

기준으로 볼 때, 모드 3 즉, 외국인 업체 진출에 대한 개방에서 선진국보다 상당히 낮은 수준을 보이고 있고 모드 4의 개방 수준도 낮은 편이다.

<그림 4> 주요국의 서비스시장 개방 수준 비교



주 : 1) Hoekman(1995)의 교역장벽산출법을 응용, 1은 완전개방, 0은 개방하지 않음을 의미함.

2) Mode 1(국경간 공급, 예를 들어 통신 및 전자상거래를 통한 외국 금융서비스),

Mode 3(상업적 주재, 예를 들어 외국인 직접투자를 통한 외국 서비스업체의 진출),

Mode 4(인력 이동, 예를 들어 필리핀 치과 의사의 한국 진출)

3) Mode 2(해외소비, 예를 들어 원정출산)는 대부분의 국가가 실질적으로 개방하고 있으므로 제외하였음.

자료 : WTO(1999), 서비스 양허표를 사용하여 추계; 국민경제자문회의 (2006)에서 재인용

특히, 아래 <표 15>에서 보듯이 법률, 교육, 보건/의료, 우편송달, 문화/오락/스포츠, 에너지 서비스 분야 등이 경쟁력 또는 정책적 민감성을 이유로 아직 개방이 안 된 상태이다. 제조업의 경우, 외국기술의 흡수의 방법에는 직접투자를 허용하지 않더라도 라이선싱, 제휴, 고급인력 스카우트, 해외연구개발 센터 설치 등 다양한 방법으로 외국기술을 흡수하여 왔지만, 서비스의 경우는 상대적으로 이런 방법들이 효과가 적거나 여의치 않고 외국서비스 업체를 국내에 들어오게 하여 같이 일하면서 배우는 것 외에는 방법이 없다. 또한 서비스의 특성 상 외국업체도 제조업과 같이 기술을 주지 않기 위해 감출 수도 없는 것이고, 다 눈에 보이고 손에 잡히는 것이 서비스이기에 금방 배우기

쉽다. 한국 서비스 산업의 경쟁력 제고의 가장 빠르고 효과적인 길은 더 많은 개방을 통하여 외국서비스 업체들이 한국 오게 하고 이들로부터 바로 배우는 것이다. 이것이 관건인데 이를 정면돌파 하지 않고 주변적 조치들만 나열하고 있는 것이 현재의 정부의 서비스산업 육성 정책이 아닌가 한다.

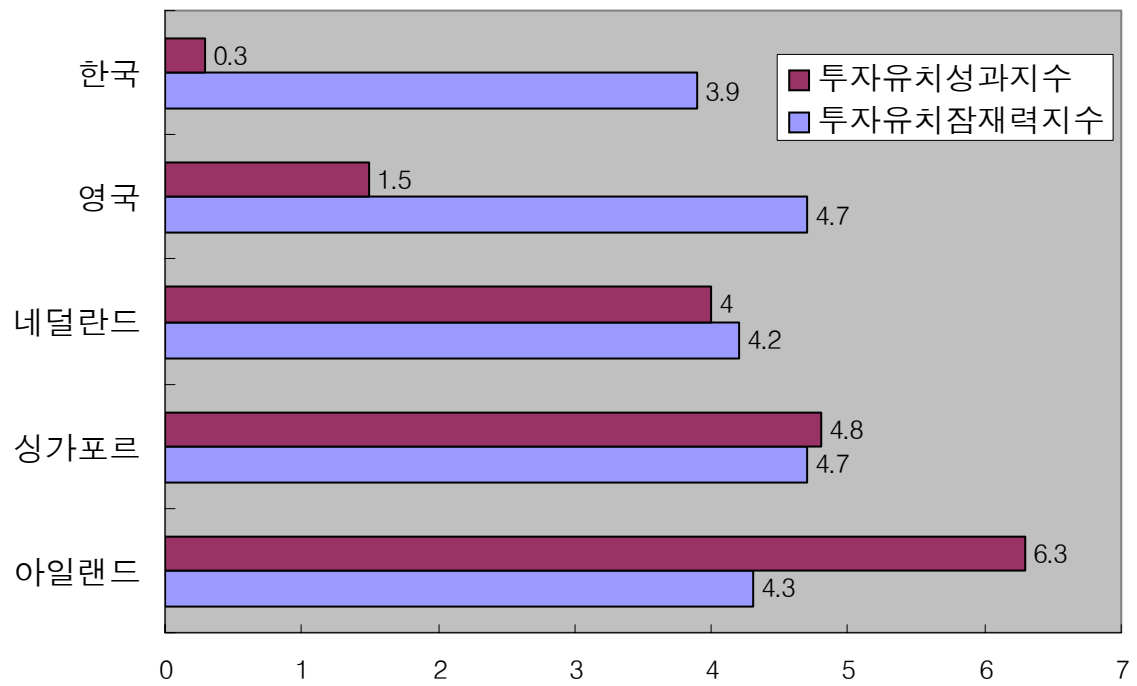
<표 15> 서비스 시장 개방 부문별 쟁점사항

미개방 분야(상업적 서비스)	
법률 서비스	외국 법무법인의 국내변호사 동업 및 고용 허용
회계 서비스	외국 법무법인의 국내회계사 동업 및 고용 허용
세무 서비스	외국 법무법인의 국내세무사 동업 및 고용 허용
방송광고 서비스	한국방송광고공사의 방송광고 판매 독점 폐지
영화음반 서비스	수입추천제 폐지
서비스 질 제고를 위해 개방 검토 분야(사회 서비스)	
교육 서비스	영리법인의 사립학교 설립 허용
보건의료 서비스	영리법인의 의료기관 설립 허용
외국의 개방요구가 존재하는 분야	
영화상영 서비스	스크린쿼터 감축 또는 폐지
통신 서비스	기간통신사업자 외국인 지분제한(49% 이하) 완화
뉴스 제공 서비스	외국 통신사의 직배 허용

자료: 국민경제자문회의 (2006)

서비스 산업의 개방이 늦어지기에 제조업 분야 외국인투자도 적은 것이다. 즉, 서비스는 제조업 생산을 위한 중간재로서 제조업의 경쟁력을 결정하고, 종래에는 제조업이 입지한 곳에 회계, 법무 등 서비스업이 따라갔으나, 지금은 서비스 산업이 발달된 곳에 제조업이 입지한다. 즉, 한국의 서비스 산업이 약하니까 외국인 제조업 투자도 안 들어오는 것이다. 쉽게 말하면 외국인용 병원과 학교 등 서비스가 부족하니까 외국사람들이 한국에 주재하려고 하지 않는 것이다. 한국의 외국인직접투자(FDI)는 OECD 가입과 외환위기 이후 급격히 증가하였고, 특히 1999 년과 2000 년에는 150 억 달러를 넘기도 하였지만 UNCTAD 가 평가한 우리의 투자유치 잠재력 대비 FDI 유치실적은 아직 부진한 것으로 나타나고 있다(<그림 5> 참조).

<그림 5> 각국의 FDI 유치성과와 잠재력지수



자료 : UNCTAD(2004); 국민경제자문회의 (2006)에서 재인용

<부표 1> 2001년 이후 정부의 서비스 산업 육성 대책 발표 현황

구분		발표일자						주관부처
		'01	'02	'03	'04	'05	'06	
총괄 분야	총괄, 세계 금융 등	10.19			3.19	3.8	3.24	재경부
	서비스수출				6.25	11.25		산자부
	산재보험		11.26					노동부
	비스개방						2.16	재경부, 외교부
개별 분야	1. 바자나서비스	11.1			9.17			산자부
	2. 디자인		11.26		6.18	11.23		산자부
	3. 전시서비스				6.4			산자부
	4. SW·SI	12.6	12.13		6.4	9.30		정통부
	5. 정보통신서비스				7.22	7.22		정통부, 방송위
	6. 엔터테인먼트				6.18	9.2		과기부
	7. 연구개발				7.16	10.21		과기부
	8. 환경 산업 (건설탕 복원)		12.13		7.1	10.14		환경부
	9. 금융·회계서비스				9.24	6.8/6.17		재경부
	10. e-바자나					7.22		산자부, 정통부 등
	11. 컨설팅					11.25		산자부, 중기청
	12. 법률					12.9		법무부
	13. 방송·광고					12.23		문화부, 방송위
	14. 건설기술설계					11.11		건교부
	15. 문화(산업·예술)	12.27			4.16/7.1	6.3	10.23(영화)	문화부, 방송위 등
	16. 관광산업	12.27		12.2		7.1		문화부
	17. 레저스포츠산업	12.27			5.21	7.1		문화부
	18. 교육					12.13	1.1/3.3 5.10/7.12	교육부, 인적자원개발회의
	19. 의료					8.2/ 12.13	7.11	복지부, 의료산업 산진화위원회
	20. 보육					12.13		여성부
	21. 실버(고령친화산업)				7.16	12.23	7.14	복지부, 산자부, 저출산·고령사회 위원회
	22. 기술계 학원	10.23			6.25			교육부
	23. 종자종묘		11.26					농림부
	24. 고용·직업훈련		11.26		7.16	12.9		노동부
	25. 유통	11.3			6.25	12.9	12.11 (프랜차이즈)	산자부
	26. 물류	11.27			3.2	11.25		재경부, 건교부
	27. 해운	12.13			7.22	12.9		해수부
	28. 생계형서비스(화물·택시, 음식·숙박, 소매업)					5.31	5.2(재래시장)/7.7(화물·택시)	중기특위·건교부·복지부·중기청

자료 : 재정경제부 외 2006/07에서 발췌

참고문헌

- 김용진, 남기찬 (2007), “서비스 사이언스 이해를 위한 이론적 틀과 서비스 혁신,” 과학기술정책, 11/12
- 국민경제자문회의 (2006), 동반성장을 위한 새로운 비전과 전략: 일자리 창출을 위한 패러다임 전환, 교보문고
- 김주훈, 안상훈, 이재형 (2006), *서비스산업의 생산성 향상을 위한 정책과제*, 한국개발연구원 연구보고서 2006-1.
- 김창욱 (2001), “진화경제학과 산업정책의 새 패러다임,” 이근 외 기술과 진화의 경제학연구회 공저 지식정보 혁명과 한국의 신산업, 이슈투데이, 2001.
- 김홍석 (2005), “서비스 부문 생산성, 선진국의 1/3 수준에 불과”, 산업연구원, 산업경제정보 e-KIET 제 272호
- 배영우, 변정애 (2007), “서비스 사이언스 현황과 과제,” 과학기술정책, 11/12
- 베인 & Company, (2001), 지식 수출 강국: 21세기 한국 신산업 정책 연구, 매일경제신문사 간.
- 송위진 외 (2007), 탈추격형 기술혁신체제의 모색, 과학기술정책연구원.
- 신재훈 (2007), “서비스 사이언스와 IT서비스 산업의 미래,” 과학기술정책, 11/12
- 이공래, 박재민, 황정태, 김은경 (2002), “지식집약서비스 부문의 혁신 특성과 전략”, 과학기술정책연구원, 정책연구 2002-13
- 이근 김창욱, “지식기반 경제와 산업정책,” 경제발전연구 7권2호, 2001.
- 재정경제부 외 (2006, 2007), “3단계 서비스산업 경쟁력 강화 방안”
- 통계청 (각 년도), 『사업체 기초통계 조사보고서』 .
- 통계청 (각 년도), 『광공업 통계 조사보고서』 .
- 한국생산성본부 (2005), *생산성 국제비교*, 생산성연구총서 2005-03.
- Motohashi, K (2006), “Assessing Japan's Competitiveness by International Productivity Level Comparison with China, Korea, Taiwan and United States.” *RIETI Discussion Paper*.
- Caves, D. W., L. R. Christensen, and E. W. Diewert (1982). “Multilateral Comparisons of Output, Input, and Productivity using Superlative Index Numbers.” *Economic Journal* 92, 73-86.
- Edquist, C.(1999), "Innovation Policy - A Systemic Approach", DRUID's Summer Conference on National Innovation Systems, Industrial Dynamics and Innovation Policy, Rebuild.
- Edquist, C. (ed.) (1997), Systems of innovation; Technologies, Institutions, and Organizations. Pinter.
- Freeman, C. (1987), Technology and Economic Performance: Lessons from Japan, Pinter, London
- Good D. H., Nadiri M. I. and Sickles R. C. (1999). “Index number and factor demand approaches

- to the estimation of productivity.” In: Pesaran, H., Schmidt, P.(Eds), *Handbook of Applied Econometrics: Microeconomics*, vol. II, p14–80, Blackwell Publisher, Oxford.
- Fukao, Kyoji, Keun Lee, T. Inui, D. Liu, K. Ito, H. Kwon, T. Yuan, Y. Kim, Moosup Jung, S. Kabe, F. Takeuchi (2007), *Database of the TFP of the firm of Japan, China and Korea*. Research report, Japan Center for Economic Research (In Japanese, partly in English).
- IBM Research, “Service Science Management and Engineering,” <http://www.research.ibm.com/ssme>
- Jung, Moosup, Keun Lee, and Fukao Kyoji (2008), “Total Factor Productivity of Korean Firms and Catching up with the Japanese firms.” *Seoul Journal of Economics*, forthcoming.
- Langlois, R. N. and M. J. Everett(1994), "What is Evolutionary Economics?" in Margusson, L. eds. *Evolutionary and Neo-Schumpeterian Approaches to Economics*, Kluwer Academic Pub.
- Lundvall, B.A. (ed.) (1992), *National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Pinter, London.
- Metcalfe, J. S. and L. Georghiou(1997), "Equilibrium and Evolutionary Foundations of Technology Policy", CRIC Discussion Paper No 3, Univ. of Manchester.
- Nelson, R. (ed.) (1993), *National Innovation Systems. A Comparative Analysis*, Oxford University Press, New York/Oxford.
- Tuebal, M.(2000), "The Systems Perspective to Innovation and Technology Policy: Theory and Selected Topics", The 8th International Schumpeterian Society Conference, Univ. of Manchester.
- Tanabe, Kyoji, and Watanabe, Chihiro (2005), “SOFT POLICY INSTRUMENTS FOR INDUCING INDUSTRIAL INNOVATION IN A SERVICE-ORIENTED ECONOMY: A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE VISION SYSTEM AND UNIVERSITY SYSTEM.”, *Journal of Services Research*, Vol. 5 Issue 1, p123–154