

OECD 국가의 서비스산업 경쟁력 결정요인 분석

서 환 주*

Analysis on the Determinants of International Competitiveness in OECD Service Industries

Hwan Joo Seo*

■ Abstract ■

Our study aims to investigate the determinants of international competitiveness and international specialization in services, using OECD service trade data. Real exchange rates, world demand, economies of scale, diffusion of IT, human capital, R&D expenditure and institutional variables are introduced as explanatory variables in regressions for 29 OECD countries over 1996~2003. Some of major findings from the study can be summarized as follows. First, economies of scale play important role in transport and business services. Second, the index of freedom to trade measured by Faster Institute has a positive and significant impact on international competitiveness in telecommunication, finance and insurance and business services. Third, IT provides favorable condition to build international competitiveness in finance and insurance and business services. Fourth, R&D expenditure contributes to the amelioration of international competitiveness in transport services, while investment in new equipments contributes to increasing the competitiveness in telecommunication services. Thus, our results show the importance of the industrial base for developing a competitive service economy.

Keyword : Service, International Competitiveness, OECD

1. 서 론

세계경제 특히 선진국들의 구조변화 흐름 중 가장 특징 적인 현상중의 하나는 경제의 서비스화(tertiarization)라 할 수 있다. 2006년 현재 서비스업은 고용 및 부가가치 생산 측면에서 OECD 국가의 가장 중요한 산업이 되었는데 대부분의 OECD 국가에서 서비스업은 고용과 부가가치 생산의 70% 이상을 점하고 있다(OECD STAN Database). 유사한 추이를 서비스 교역에서도 발견할 수 있는데 서비스는 일반적으로 비교역재로 여겨져 왔으나 정보통신기술의 발달로 시·공간의 제약이 완화됨에 따라 서비스교역은 증가하여 세계 교역의 20%를 차지하고 있다. 특히 한국·스페인·터키·아일랜드는 1990년대 들어 서비스교역이 급증하여 GDP 대비 서비스교역의 연평균 증가율이 6~10% 이르고 있다(Wölfl, 2005).

최근까지 서비스가 비교역재로 여겨져 서비스교역에 대한 연구가 제한적이었으나 서비스 교역의 증가와 더불어 이론 및 실증연구가 늘어나기 시작하였다. 특히 서비스의 교역자유화 효과에 대한 이론적 연구가 진행되었는데 Markusen(1989), Melvin(1989), Francois(1990), Jones and Ruane(1990), Marrewijk et al.(1997), de Vaal and van den Berg(1999) 그리고 Deardorff(2001)등을 들 수 있다.

그런데 이러한 이론연구의 진전에 비하여 서비스 교역관련 실증연구 특히 서비스 교역의 특화(specialization) 및 경쟁력(competitiveness)을 결정하는 요인에 대한 실증분석은 상대적으로 빈곤하다. 따라서 본 연구의 일차적 목적은 OECD의 서비스 교역관련 자료를 이용하여 서비스산업 국제경쟁력 결정요인을 살펴보는 것이다.

또한 이러한 경쟁력 결정요인 관련 연구는 이론과 실증의 격차를 줄인다는 의미외에도 다음과 같은 정책적 함의도 가진다. 현실적으로 우리나라는 주요 선진국과는 달리 서비스 무역적자가 지속적으로 확대되고 있다. 우리나라는 2006년 현재 세계주요국 중 독일(487억 달러 적자)과 일본(201

억 달러 적자)에 이어 세 번째로 높은 189억 달러의 적자를 기록하고 있는데 이는 우리나라와 유사한 경제발전단계에 있는 대만의 44억 달러 적자와 멕시코의 60억 달러 적자에 비하여 월등히 높은 수준이다. 반면 미국은 797억 달러의 서비스수지 흑자를 기록하고 있고 영국(537억 달러), 스페인(277억 달러), 스위스(262억 달러), 룩셈부르크(207억 달러), 프랑스(103억 달러) 등도 100억 달러 이상의 대규모 흑자를 보이고 있다. 이처럼 주요 선진국과는 달리 우리나라는 서비스 무역적자가 지속적으로 확대되고 있어 서비스업의 경쟁력을 강화할 수 있는 방안 마련이 시급한 정책현안이 되고 있다. 따라서 서비스업의 경쟁력 결정요인분석은 우리나라 서비스업의 경쟁력을 개선할 수 있는 정책방안 수립에 일조할 수 있을 것으로 기대된다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제 2장에서는 서비스 교역관련 기존 실증연구결과를 제 3장에서는 서비스 교역현황을 소개한다. 제 4장에는 분석모형 및 자료 그리고 제 5장에서는 추정결과를 소개한다. 제 6장은 연구결과에 대한 요약과 정책적 함의를 요약한다.

2. 서비스 교역관련 기존 실증연구

서비스 교역에 관한 이론연구에 비하여 실증연구는 제한적인데 실증연구로는 Freund and Weinhold(2002), Guerrieri and Meliciani(2005), 서환주 외(2008)가 있다. Freund and Weinhold는 인터넷 확산(Internet Penetration)이 서비스 교역에 어떠한 영향을 미쳤는가를 분석하기 위하여 1995~1999년 기간의 미국의 14개 서비스 수출과 수입을 대상으로 하였다. 인터넷 확산에 대한 대리변수로는 인터넷 호스트를 사용하였으며 GDP와 환율을 통제하고 추정한 결과 인터넷의 확산이 서비스교역을 확대시키는 결정적인 요인임을 밝혔다. 서비스교역 상대국의 인터넷 확산이 10% 증가하면 미국의 서비스 수출이 1.7% 증가하며 미국의 서비스 수입도 1.1% 증가하는 것으로 나타났다. 또한 인터넷

확산만이 아니라 미국의 서비스 교역상대국의 GDP 증가와 환율이 서비스 교역에 결정적임을 밝혀냈다. Guerrieri and Meliciani는 생산자서비스의 경쟁력결정요인을 1992~1999년 기간의 11개국(캐나다, 핀란드, 프랑스, 독일, 이태리, 일본, 네덜란드, 스페인, 스웨덴, 영국 그리고 미국)에 대하여 패널 분석을 하였다. 생산자 서비스(producer services)를 Guerrieri and Meliciani는 다음과 같이 두 가지로 정의하였다. 즉 협의로 사업서비스만을 포괄하거나 포괄 범위를 확대하여 사업서비스만이 아니라 통신, 금융 및 보험, 컴퓨터와 정보 그리고 특허권 등 사용료로 정의하였다. 종속변수로는 경쟁력 및 특화지수를 사용하였는데 생산자 서비스의 해당 국가 수출에서의 비중과 분석대상 11개 국가의 생산자 서비스 수출 중에서 해당국가 생산자서비스 수출이 차지하는 비중 즉 세계시장 점유율로 측정하였다. 설명변수로는 국내 제조업으로부터의 생산자 서비스에 대한 수요(intermediate demand)와 국내 서비스 산업으로부터의 생산자서비스에 대한 수요, 노동비용과 ICT 확산의 정도를 선택하였다. 추정결과 제조업으로부터의 서비스 중간재에 대한 수요가 경쟁력 및 특화에 있어서 결정적임을 밝혀냈다. 즉 서비스를 중간재로 사용하는 고기술 제조업의 발전이 서비스산업 경쟁력 향상에 결정적임을 밝혔다. 또한 생산자서비스산업의 경쟁력 향상과 서비스산업의 발전 간에는 선순환관계가 있음을 밝혔다. 즉 서비스산업의 발전을 통한 생산자서비스 산업에 대한 수요의 증가는 생산자서비스업의 경쟁력을 향상시키고 경쟁력 향상을 통한 생산자 서비스생산의 증가는 다시 서비스산업의 발전을 촉진시키는 선순환 관계가 형성되었다.

서환주·이영수(2008)는 기술 잠재력과 수요증가율이 높은 생산자 서비스산업에의 무역특화가 경제성장에 긍정적으로 작용하는가를 OECD 국가를 대상으로 살펴보았다. 우선 생산함수모형을 이용하여 생산자서비스에의 특화가 경제전반의 생산성향상(노동생산성 및 총 요소생산성)에 기여하는

지를 분석하였고 다음은 간접적 경로로 생산자서비스가 제조업의 생산성향상에 기여하여 경제성장에 긍정적인 영향을 미치는지를 분석하였다. 추정결과에 따르면 연구개발투자로 대표되는 기술수준의 고도화가 생산자 서비스 특화가 성장에 기여하기 위한 선행조건임을 발견하였다. 즉 생산서비스 중 기술수준이 높은 분야로의 특화만이 생산성향상에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 발견하였다.

3. 서비스 교역 현황

3.1 OECD 서비스 교역현황

<표 1>은 OECD의 “Statistics on International Trade in Services” 자료를 이용하여 1996~2005년 기간 동안의 OECD, EU, 미국 및 우리나라의 서비스 교역규모를 나타낸 표이다.¹⁾ OECD 국가들의 서비스 교역규모는 1996년 1조 9천억 달러 규모에서 2005년에는 3조 5천억 달러 규모로 1.87배가 증가하였다. EU는 동일한 기간에 4천 8백억 달러 규모에서 1.97배 증가한 9천 6백 억 달러 규

1) 서비스 교역관련 자료는 OECD의 “Statistics on International Trade in Services” CD-ROM을 사용하였다. 이 자료는 자국화폐 및 미국달러를 기준으로 2005년까지의 통계자료를 담고 있음. 본 연구에서는 자료의 일관성을 위하여 미국달러 기준 자료를 사용하였다. 무역자료의 서비스산업 분류는 IMF의 BPM5 (Fifth edition of the Balance of Payment Manual)을 확장한 EBOPS(Extended Balance of Payment Services)를 사용하고 있는데 11개 대분류로 구분된다. 11개 대분류에는 운수(transportation), 여행(travel), 통신(communications), 건설(construction services), 보험(insurance services), 금융(financial services), 컴퓨터와 정보(computer and information services), 특허권 등 사용료(royalties and license fees), 기타 사업서비스(other business services), 개인오락 및 문화서비스(personal, cultural and recreation services) 그리고 정부서비스(government services)로 나뉜다. 이 중 본 연구에서는 정부서비스와 건설서비스를 제외하였는데 이는 본 연구가 민간 부문의 경쟁력만을 다루고 있으며 OECD도 인정하듯이 건설서비스의 경우 상품수지 및 사업서비스와 중복되는 부문도 있기 때문이다.

모로 증가하였다. 또한 EU는 분석기간 동안 OECD 교역에서 차지하는 비중이 25%에서 27%로 증가하였다. 우리나라의 교역규모는 분석기간 동안 5백3십억 달러에서 1.96배 증가한 1천억 달러규모로 증가하였다. 그러나 OECD 교역에서 차지하는 비중은 분석기간 동안 3%로 변화가 없었다.

수출과 수입을 살펴보면 EU는 수출과 수입이 지난 10년 동안에 2.05배와 1.90배 증가하였으며 무역수지 흑자는 22억 달러 규모에서 4백 6십억 달러 규모로 20배 가량 급속하게 증가하였다. 미국의 경우 수출과 수입이 각 각 분석기간 동안 1.62배와 2.07배 증가하였다. 그러나 무역흑자의 규모는 86억 달러 규모에서 72억 달러 규모로 감소하였다. 우리나라는 분석기간 동안에 수출액은 1.93배 증가한 반면 수입액은 1.99배 증가하여 서비스 무역 적자폭이 확대되었다. <표 1>에서 알 수 있듯이 서비스는 일반적으로 비교역재로 알려져 왔으나 정보통신기술의 발달로 사·공간의 제약이 완화되면서 교역이 급속히 증가하여 OECD, EU, 미국

그리고 우리나라 모두 연평균 약 20%씩 증가하고 있다.

3.2 OECD 주요국의 서비스 무역수지 현황

<표 2>는 미국, 영국, 독일 그리고 일본 등 OECD 주요국의 서비스 무역현황을 정리한 것인데 뚜렷한 특징은 미국과 영국은 서비스가 교역의 핵심동력인 반면 독일과 일본 그리고 우리나라의 경우는 서비스가 교역에서 차지하는 비중이 낮고 아직도 재화 중심의 교역이 지배적임을 알 수 있다. 미국의 경우 서비스가 전체 수출에서 차지하는 비중이 30% 수준으로 독일과 일본보다 2배 가량 높다. 1996년에 서비스가 전체 수출에서 차지하는 비중이 28.12%였으나 2005년에는 30.27%로 증가하였다. 영국의 경우 서비스가 전체 수출에서 비중이 2005년 현재 35% 수준으로 미국보다 5% 가량 높으며 1996년 서비스가 재화 및 서비스 수출에서 차지하는 비중이 25.74%였으나 10년이 경과한

<표 1> OECD 국가의 서비스교역현황

(단위 : 백만 달러, %)

| | | 1996년 | 2005년 | 비율(2005년/1996년) |
|----------------------------------|------|-----------------------------|--------------|-----------------|
| 서비스 수출액 | OECD | 986423.1 | 1867041 | 1.89 |
| | EU | 246379 ¹⁾ (25) | 504442.4(27) | 2.05 |
| | 미국 | 239489(24) | 388440(21) | 1.62 |
| | 한국 | 23412.4(2) | 45129.4(2) | 1.93 |
| 서비스 수입액 | OECD | 931464 | 1715881 | 1.84 |
| | EU | 241392.5 ¹⁾ (26) | 458028.3(27) | 1.90 |
| | 미국 | 152554(16) | 315662(18) | 2.07 |
| | 한국 | 29591.8(3) | 58787.6(3) | 1.99 |
| 서비스 교역액 (서비스 수출액+ 서비스 수입액) | OECD | 1917887 | 3582922 | 1.87 |
| | EU | 487771.5 ¹⁾ (25) | 962470.7(27) | 1.97 |
| | 미국 | 392043(20) | 704102(20) | 1.80 |
| | 한국 | 53004.2(3) | 103917(3) | 1.96 |

주 : 1) 1997 자료.

2) ()은 OECD 수출, 수입 및 교역에서 차지하는 비중을 나타냄.

〈표 2〉 서비스 교역비중 현황

(단위 : %, 백만 달러)

| | (서비스 교역)/ (재화 및 서비스교역) | (서비스수출)/ (재화 및 서비스 수출) | (서비스 수입)/ (재화 및 서비스 수입) | (서비스 수출- 서비스 수입) |
|------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------|
| 미국 | | | | |
| 1996 | 21.69 | 28.12 | 15.96 | 86935 |
| 2000 | 20.72 | 27.89 | 15.42 | 74855 |
| 2005 | 21.46 | 30.27 | 15.80 | 72778 |
| 영국 | | | | |
| 1996 | 23.13 | 25.74 | 20.54 | 17483.9 |
| 2000 | 26.82 | 30.77 | 23.21 | 20773.7 |
| 2005 | 29.49 | 35.24 | 24.42 | 44737.8 |
| 독일 | | | | |
| 1996 | 18.41 | 13.84 | 23.14 | -51714.5 |
| 2000 | 18.14 | 13.53 | 23.00 | -54142.3 |
| 2005 | 17.43 | 14.24 | 21.09 | -47124.7 |
| 일본 | | | | |
| 1996 | 21.61 | 14.46 | 29.09 | -62297.3 |
| 2000 | 19.87 | 14.39 | 25.68 | -43749.9 |
| 2005 | 18.72 | 15.72 | 22.05 | -27904.5 |
| 한국 | | | | |
| 1990 | 27.55 | 13.07 | 13.39 | -8.22 |
| 1995 | 33.48 | 15.31 | 16.67 | -9.45 |
| 2000 | 31.14 | 14.61 | 17.31 | -12.35 |
| 2005 | 30.98 | 13.98 | 18.46 | -12.48 |

2005년 현재 35.24%로 10% 가량 급증하였다. 독일의 경우 서비스 수출이 전체 수출에서 차지하는 비중이 2005년 현재 14% 수준이며 1996년 서비스가 재화 및 서비스 수출에서 차지하는 비중이 13.83% 였으나 2005년에는 14.24%로 약간 증가하였다. 일본의 경우 서비스 수출이 전체 수출에서 차지하는 비중이 2005년 현재 15% 수준인데 1996년 서비스가 재화 및 서비스 수출에서 차지하는 비중이 14.46% 였으나 2005년에는 15.72%로 1.26% 증가하였다.

미국과 영국은 서비스 무역수지 흑자를 보이고 있는 반면 독일과 일본 그리고 우리나라는 무역수지 적자를 보이고 있다. 우리나라 서비스 교역은 2005년 현재 우리나라 총 교역의 약 31%를 점하고 있다. 이 비중은 1990년대 중반까지는 증가하

는 추세를 보이다가 이후 점차 감소하는 추이를 보이고 있다. 또한 서비스 수출이 전체 수출에서 차지하는 비중도 유사한 추이를 보여 1990년대 중반까지는 증가하는 추세를 보이다가 이후 감소하고 있다. 그러나 서비스 수입의 경우는 1990년 이후 지속적으로 증가하는 추세를 보여 2005년 현재 총수입의 약 18.5%를 점하고 있다.

4. 분석모형 및 자료

4.1 분석모형

본 연구에서는 자료수집이 가능한 29)개 OECD 가입국의 횡단면자료와 1996~2003년의 시계열자

료를 결합(pooling)하여 패널분석(panel analysis)을 시도하였다. 이렇게 횡단면자료와 시계열자료를 결합한 패널자료를 사용하여 분석하는 것은 개별 횡단면자료의 특성과 연도별 자료의 특성을 모두 고려하기 위해서이다. 본 연구의 실증분석에서는 횡단면자료와 시계열자료를 모두 사용한 패널자료를 사용하므로 다음과 같은 추정방정식을 설정하였다.

$$y = a_{1i} + \sum_{k=2}^K a_k x_{kit} + e_{it}, \quad i=1, 2, \dots, N, \quad t=1, 2, \dots, T \quad (1)$$

여기에서 y_{it} 은 N개의 횡단면자료와 T개의 시계열자료가 결합된 종속변수이며, x_{kit} 역시 N개의 횡단면자료와 T개의 시계열자료가 결합한 설명변수임. a_{1i} 는 상수항(constant term)이며 e_{it} 은 평균 0, 분산 σ^2 인 임의오차(random error)로 가정한다. 이러한 패널자료를 사용하여 분석하는 것은 개별 횡단면자료의 특성과 연도별 자료의 특성을 모두 고려하고, 또한 각각의 효과를 분리하여 추정하기 위해서이다. 패널자료를 사용하여 식 (1)을 추정하는 방법은 a_{1i} 을 어떻게 가정하는가에 따라 달라지는데, 만약 a_{1i} 가 고정된 계수라고 한다면, 식 (1)은 고정효과모형(fixed effect model) (터미변수모형 혹은, 공분산모형(covariance model))이 된다. 반면 만약 a_{1i} 가 임의적인(random) 확률변수라고 한다면, a_{1i} 는 $\bar{a}_1 + \mu_i$ 로 다시 쓸 수 있다. 여기서 \bar{a}_1 는 알려지지 않은 계수이고, μ_i 는 평균이 0, 분산이 상수로서 독립적으로 분포하는 임의 변수(random variable)이다. 이러한 가정하에 식 (1)을 일반화 최소자승법(generalized least

squared method, 이후 GLS 방법으로 칭함)에 의하여 추정하는 것을 임의효과모형(random effect 혹은 error component)이라 한다.³⁾

수출함수 모형은 일반적으로 가정하듯이 수출이 환율, 해외수요 그리고 여타 설명변수의 함수라고 가정한다.

$$EX_{it} = a_{0i} + a_1 RER + a_2 Y^F + \sum_{k=3}^K a_k X_{kit} + e_{it} \quad (2)$$

식 (2)에서 EX는 수출액, RER는 실효환율, Y^F 는 해외수요, X는 여타 설명변수이다. 환율은 해당국가의 실질실효환율이며, 수출품에 대한 해외수요는 해당 국가를 제외한 여타 OECD 국가의 해당 서비스에 대한 수입(import)의 합이다. 환율은 가격경쟁력을 나타내는 변수이며 a_1 은 가격에 대한 수출탄력도를 나타내고 a_2 는 해외수요에 대한 탄력도이다. 실질실효환율은 비교시점 t의 실질환율을 기준시점 0의 실질환율에 대하여 지수화한 것이다. 즉 비교시점 상대가격(타국과 자국의 생산자물가지수 비율)에 환율을 곱한 것에 기준시점 상대가격에 환율을 곱한 것으로 나누어 준 것을 의미한다. 여타 설명변수에는 규모의 경제 효과를 나타내는 해당산업의 부가 가치액, IT의 확산정도를 나타내는 해당국가의 인구 천 명당 인터넷 서버의 수, 투자효과 혹은 체화된 기술진보효과를 나타내는 해당산업의 고정자본 형성액, 인적자본에 대리변수로는 고등교육 진학률을 그리고 제도 관련 변수를 추가하였다. 기술혁신에 대한 대리변수로 연구개발투자도 사용하였다.

종속변수로는 수출액만이 아니라 경쟁력지수인

2) 미국, 영국, 스위스, 스웨덴, 스페인, 슬로바키아, 포르투갈, 폴란드, 노르웨이, 뉴질랜드, 네덜란드, 멕시코, 룩셈부르크, 한국, 일본, 이태리, 아일랜드, 아이슬란드, 헝가리, 그리스, 독일, 프랑스, 핀란드, 덴마크, 체코, 캐나다, 벨기에, 오스트리아, 호주.

3) 식 (1)을 임의효과 모형으로 추정하면 추정치의 효율성(efficiency)을 개선할 수 있는 장점이 있기 때문에 고정효과모형으로 추정하는 것보다 우월하다고 볼 수 있다. 그러나 임의효과모형은 μ_i 가 독립변수 x와 독립적이라는 가정 하에 추정하는 것이므로 만약 이러한 가정이 성립하지 않는다면 생략변수(omitted variables)문제로 인하여 모형식별오차(model specification error) 문제가 발생할 수 있다.

현시비교우위(RCA : Revealed Comparative Advantage)를 이용하여 다음과 같이도 추정하였다.⁴⁾

$$Z_{it} = b_{0i} + b_1 RER + \sum_{k=2}^{K-1} b_k X_{kit} + e_{it} \quad (3)$$

여기에서 Z 는 RCA 지수이고 수출함수와 설명 변수는 동일하나 다만 해외수요만 제외하였다.

4.2 분석자료

경쟁력 결정요인 분석에 사용된 산업분류는 <표 3>과 같으며 서비스 산업중 개인·오락 및 문화 서비스의 경우는 설명변수에 관한 자료가 부족하여 분석에서 제외하였다. 그리고 운수 및 여행업의 경우도 설명변수 관련 자료가 부족하여 여행업

은 분석에서 제외하였다. 설명변수 중 제도관련 변수는 Faster Institute에서 발표하는 Freedom index에서 구하였으며 다른 변수들은 OECD DB에서 구하였다. 제도관련 변수에는 Faster Institute가 발표하는 국제교역자유도 지수(freedom to trade internationally) 그리고 영어공용어 여부 더미를 포함하였다. 지적재산권보호지수로 Ginarte and Park(1997)과 Park and Wagh(2002)의 연구 결과를 사용하였다. Ginarte and Park의 연구는 1960~1990년 기간의 110국가에 대한 특허권강화지수를 제시하고 있으며 Park and Wagh의 연구는 Ginarte and Park(1997) 지수의 연장으로 1995~2000년 기간의 64개국을 포괄하고 있다. 이들은 특허법의 다섯 가지 범주를 기준으로 지수를 만들었다. 이 범주에는 보호범위(extent of coverage), 국제특허협정 가입여부(membership in

4) 현시비교우위(RCA) 지수는 발라사(Balassa)가 고안한 지수로 산업별 수출경쟁력을 보기 위해서 많이 이용됨. 시장점유율의 단순비교는 경제규모가 상이한 국가간의 비교우위 비교에는 적절하지 않음. 이러한 한계를 극복하여 국별 시장점유율과 품목별 시장점유율을 동시에 감안함으로써 경제규모가 상이한 국가 간에도 경쟁력의 비교가 가능하도록 고안한 지수가 RCA 지수임. RCA 지수는 다음과 같이 정의됨.

$$RCA_{ik} = \frac{X_{ik}/X_i}{TX_k/TX} = \frac{X_{ik}/TX_k}{X_i/TX}$$

여기에서 X_{ik} = i 국 k 상품 수출액

TX_k = 세계 전체의 k 상품 수출액

X_i = i 국의 총수출액

TX = 세계 전체의 총수출액

- RCA 지수는 전체 산업에서 i 국의 수출이 세계 수출에서 차지하는 비중이, 특정 k 산업에서 i 국의 수출이 세계 수출에서 차지하는 비중에 비하여 얼마나 큰가를 나타내는 지수임.
- 이 값이 1보다 크면 해당 국가의 k 상품이 자국의 여타 품목에 비하여 비교우위가 있는 것으로 해석하게 됨.
- RCA 지수를 구하기 위해서는 해당 산업의 세계 수출액 자료가 필요하나 본 연구에서 사용하고 있는 OECD 자료에서는 이를 구하기 어려워 세계 전체의 총수출액 대신 OECD 총 수출액을 대신 사용하였으며 세계전체의 k 상품 수출액 대신 OECD k 상품 수출액을 대신 사용하였음.

<표 3> 추정에서 사용된 산업분류

| 서비스 부역분류 | 국제표준 산업분류 |
|-------------|--|
| 운수 | 60. 육상운송 및 파이프라인 운송업 (Land Transport) 61. 수상 운송업 (Water transport) 62. 항공운송업 (Air transport) |
| 통신 | 64. 통신업 (Post and telecommunication) |
| 금융 및 보험 | 65. 금융업 (Financial intermediation) 66. 보험 및 연금업 (Insurance and pension fund) 67. 금융 및 보험관련 서비스 (Activities related to financial intermediation) |
| 사업서비스 | 71. 기계장비 및 소비용품 임대업 (renting of machinery and equipment) 72. 정보처리 및 기타컴퓨터 (Computer and related activities) 73. 연구 및 개발업 (Research and development) 74. 전문, 과학, 기술 서비스업 (Other business activities) |

international patent agreements), 보호기간(duration of protection), 보호 손실조항(provisions for loss of protection), 강제방법(enforcement mechanism) 등이다. 이 지수는 0에서 5까지의 값을 갖고 5에 가까울수록 특허권이 강화되고 있음을 나타낸다. 국제교역자유도는 관세(taxes on international trade), 무역장벽(regulatory trade barrier), 무역섹터의 크기(size of the trade sector relative to expected), 암시장의 환율(black-market exchange rate) 그리고 외환시장에 대한 통제(international capital market control) 등 5가지를 고려하여 지수화 하였다. 영어공용어 국가에는 미국, 영국, 캐나다, 호주, 뉴질랜드, 아일랜드로 총 6개국이다. 지적재산권 및 국제교역자유도지수는 2000년 이전에는 5년 단위로 자료가 발표되어 이를 외삽법을 통하여 연장하였다. 수출액, 수출경쟁력지수, 실효환율, 부가가치액, 인구 천명 당 서버수, 인적자본, 해외수요 그리고 고정자본형성은 로그를 취하였다.

그리고 분석에서 사용된 변수들의 기초통계량은 아래 <표 4>와 같다.

5. 추정결과

데이터가 부족한 개인, 오락 및 문화서비스를 제외한 서비스 산업 전반을 대상으로 경쟁력 결정요인을 추정한 결과는 <표 5>에 제시되어 있다. 식 (2)와 식 (3)을 임의효과모형 및 고정효과모형으로 추정한 것으로, 추정결과는 고정효과 모형(fixed effect model)과 임의효과모형(random effect model)을 모두 보고하고 있다. 수출액을 종속변수로 하여 추정한 결과 해외수요, 부가가치, 고정자본형성, 국제교역자유도지수 그리고 영어공용어 더미 등이 통계적으로 유의미하였다. 우선 기본적인 수출함수 결정요인인 실효환율은 통계적으로 유의미하지 않았으나 해외수요는 정(+)의 부호를 보이면서 통계적으로 유의미하였음. 그리고 해외수요탄력도가 1.042~1.052로 단위탄력적임을 보이고 있다. 규모의 경제에 대한 대리변수인 부가가치액은 통계적으로 유의미하였으며 음(-)의 부호를 보였는데 이는 서비스업 전반을 대상으로 추정하였을 경우 규모의 경제 보다는 소규모의 전문

<표 4> 사용 자료의 기초통계량

| 변 수 | 평 균 | 표준편차 | Min | Max |
|---------------|-----------|------------|----------|------------|
| 수출시장점유율 | 0.0345 | 0.0503 | 0.0 | 0.3013 |
| 수출액(백만 달러) | 8,298.672 | 16,413.53 | -96.204 | 148,433.30 |
| RCA | 1.087 | 1.287 | -0.144 | 20.141 |
| TSI | 0.014 | 1.462 | -12.266 | 40.001 |
| 해외수요(백만 달러) | 224,206.2 | 214,894.2 | 14,364.0 | 702,496.1 |
| 실효환율 | 102.119 | 7.094 | 77.100 | 127.300 |
| 고등교육이상진학률 | 112.797 | 35.246 | 45.336 | 246.697 |
| 국제교역자유도지수 | 7.930 | 0.635 | 6.340 | 9.067 |
| 인구(천명) | 36,472.35 | 55,863.27 | 268.90 | 290,796 |
| 인터넷 서버수 | 7,080,979 | 1.59E+07 | 15,035 | 9.62E+07 |
| 연구개발 지출* | 1.97E+10 | 1.10E+11 | 0 | 1.09E+12 |
| 지적재산권보호지수 | 4.233 | 0.492 | 2.760 | 4.880 |
| 부가가치(백만 달러) | 13,112.40 | 321,946.70 | 1,941 | 2,706,836 |
| 고정자본형성(백만 달러) | 34,855.41 | 91664.46 | 84 | 1,161,795 |

주 : 연구개발지출은 자국화폐단위 기준임.

〈표 5〉 서비스 산업전반

| 설명변수 | 종속변수 | 수출액 | | RCA | |
|----------------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | random | fixed | random | fixed |
| 실효환율 | | -0.287 (0.62) | -0.143 (0.32) | -0.351 (1.61) | -0.394 (1.76) |
| 해외수요 | | 1.042 (44.45)** | 1.052 (46.25)** | - | - |
| 부가가치 | | -0.299 (5.40)** | -0.315 (5.85)** | -0.165 (6.47)** | -0.165 (6.34)** |
| 서버수/1000명 | | 0.110 (1.41) | 0.099 (1.32) | 0.080 (2.19)* | 0.085 (2.28)* |
| 고등교육이상진학률 | | 0.004 (0.02) | 0.093 (0.52) | -0.034 (0.41) | -0.009 (0.1) |
| 고정자본형성 | | 0.295 (6.43)** | 0.289 (6.54)** | 0.164 (7.79)** | 0.166 (7.87)** |
| 지적재산권보호 지수 | | -0.006 (0.03) | -0.113 (0.61) | 0.02 (0.22) | 0.032 (0.35) |
| 국제교역자유도 지수 | | 0.268 (2.99)** | 0.286 (3.27)** | 0.064 (1.59) | 0.073 (1.75) |
| 영어공용어더미 | | 0.737 (2.22)* | - | 0.12 (1.18) | - |
| 상수 | | -8.826 (3.45)** | -9.3 (3.73) | 2.414 (2.01)* | 2.367 (1.9) |
| 관측치 | | 859 | | 928 | |
| R ² | | 0.81 | | 0.11 | |

주 : 1) 괄호안은 Z통계량의 절대치.

2) *는 유의수준 5%에서 유의미, **는 유의수준 1%에서 유의미.

화가 서비스업 경쟁력에 있어서 더 중요함을 보여 주는 것으로 해석된다. 신규투자의 중요성을 나타 내주는 고정자본형성이 통계적으로 유의미하였으며 정(+)의 부호를 보여주었는데 이는 자본에 체 화된 신기술에 대한 투자가 서비스 경쟁력에 있어 서 중요한 결정요인임을 보여주는 결과이다. 제도 및 문화관련 변수 중 통계적으로 유의미 한 것은 국제교역자유도 지수와 영어공용어 더미였는데 모 두 정(+)의 부호를 보였다. 이는 서비스 경쟁력 제 고를 위해서는 개방이 필수적이며 국제 공용어라 할 수 있는 영어의 사용이 서비스업 경쟁력 제고 에 있어서 필수적임을 나타내는 결과이다.

수출액 대신 RCA 지수를 종속변수로 하여 경쟁 력 결정요인을 추정한 결과는 수출액을 종속변수

로 하여 추정한 결과와 유사하였다. 부가 가치액 의 경우 통계적으로 유의미하였으며 음(-)의 부호 를 보여 규모의 경제보다는 소규모의 전문화가 경 쟁력을 강화하는 것으로 나타났다. 고정자본에 대 한 투자가 수출경쟁력 결정에 있어서 결정적임을 보여주었다. 그리고 수출액에 대한 추정과는 달리 경쟁력에 대한 추정의 경우 IT에 대한 투자가 경 쟁력 결정에 있어서 중요한 요소임이 확인되었다.

통신서비스에 대한 수출함수 추정의 경우, 해외 수요, 국제교역 자유도지수 및 영어공용어 더미 가 통계적으로 유의미하였다(〈표 6〉). 특히 해외 수요에 대한 탄력도가 0.931~1.285로 운수서비스 업과 더불어 여타 산업에 비하여 해외수요에 대한 탄력도가 높게 나타났다. 국제교역자유도도 역시

정(+의 값을 가지면서 통계적으로 유의미하였는데 이는 자유로운 국제교역환경 마련이 통신서비스 수출수요증대에 결정적인 역할을 하고 있음을 나타내준다. 또한 영어공용어사용이 수출경쟁력제고에 결정적임이 나타났다. RCA 지수를 종속변수로 하여 추정한 결과 수출액을 종속변수로 추정한 결과와 유사하게 국제교역자유도 지수가 통계적으로 유의미하였다. 또한 임의효과모형으로 추정한 결과는 투자가 또한 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다.

서비스업 중 가장 지식 및 기술 집약적이고 제조업 및 여타 산업에 대한 파급효과가 가장 큰 사

업서비스업은 우리나라를 비롯한 선진국들이 정책적으로 육성하고자 하는 전략적 산업이다. 사업서비스의 경우 부가가치, 인구 천명당 서버의 수, 고등교육진학률, 국제교역자유도지수 등이 수출수요를 결정하는데 있어서 중요한 역할을 하는 것으로 나타났다(<표 7>). 규모의 경제 대리변수인 부가가치의 경우 정(+의 부호를 보이면서 통계적으로 유의미하였다. 이는 사업서비스업의 경쟁력을 제고 하는데 있어서 규모의 경제효과 중요성을 의미하는 것으로 사업서비스 업체들의 대형화가 경쟁력 제고에 있어서 결정적임을 반증하는 결과이다. 인구 천명 당 서버수로 나타낸 IT인프라가 Guerrieri

〈표 6〉 통신서비스업의 추정결과

| 설명변수 | 종속변수 | 수출액 | | RCA | |
|--------------|------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| | | random | fixed | random | fixed |
| 실효환율 | | -0.117 (0.2) | -0.085 (0.18) | -0.217 (0.63) | 0.499 (1.42) |
| 해외수요 | | 0.931 (2.96)** | 1.285 (4.94)** | - | - |
| 부가가치 | | 0.006 (0.05) | -0.001 (0.01) | -0.158 (2.02)* | -0.013 (0.16) |
| 서버수/1000명 | | 0.027 (0.28) | 0.012 (0.15) | 0.043 (0.73) | 0.103 (1.75) |
| 고등교육이상진학률 | | -0.001 (0.00) | 0.144 (0.78) | 0.036 (0.29) | 0.095 (0.7) |
| 고정자본형성 | | 0.135 (1.03) | 0.089 (0.81) | 0.174 (2.21)* | 0.122 (1.52) |
| 지적재산권보호지수 | | 0.015 (0.06) | -0.231 (1.14) | -0.055 (0.37) | -0.085 (0.57) |
| 국제교역 자유도지수 | | 0.513 (4.33)** | 0.605 (6.12)** | 0.133 (2.08)* | 0.267 (3.82)** |
| 영어공용어더미 | | 0.737 (2.41)* | - | 0.159 (1.77) | - |
| 상수 | | -12.406 (2.83)** | -16.046 (4.40)** | 1.32 (0.69) | -0.077 (0.04) |
| 관측치 R^2 | | 213 0.27 | | 232 0.18 | |

주 : 1) 괄호안은 Z통계량의 절대치.

2) *는 유의수준 5%에서 유의미, **는 유의수준 1%에서 유의미.

<표 7> 사업서비스업의 추정결과

| 설명변수 | 종속변수 | 수출액 | | RCA | |
|--------------|------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| | | random | fixed | random | fixed |
| 실효환율 | | 0.895 (1.73) | 0.961 (1.94) | -0.203 (0.75) | -0.115 (0.40) |
| 해외수요 | | 0.300 (1.78) | 0.394 (2.26)* | - | - |
| 부가가치 | | 0.387 (2.66)** | 0.312 (1.96) | 0.115 (2.01)* | 0.151 (1.87) |
| 서버수/1000명 | | 0.200 (2.32)* | 0.183 (2.23)* | 0.123 (2.69)** | 0.122 (2.57)* |
| 고등교육이상진학률 | | 0.551 (2.71)** | 0.570 (2.92)** | 0.169 (1.66) | 0.193 (1.76) |
| 고정자본형성 | | -0.148 (1.06) | -0.149 (1.00) | -0.087 (1.60) | -0.048 (0.61) |
| 지적재산권보호지수 | | -0.168 (0.75) | -0.239 (1.13) | -0.115 (0.99) | -0.12 (1.01) |
| 국제교역 자유도지수 | | 0.285 (2.50)* | 0.303 (2.77)** | 0.111 (2.05)* | 0.12 (2.07)* |
| 영어공용어더미 | | 0.292 (0.61) | - | -0.063 (0.53) | - |
| 상수 | | -12.901 (3.55)** | -13.287 (3.82)** | -1.041 (0.65) | -2.247 (-1.21) |
| 관측치 R^2 | | 217 0.20 | | 232 0.10 | |

주 : 1) 괄호안은 Z통계량의 절대치.
 2) *는 유의수준 5%에서 유의미, **는 유의수준 1%에서 유의미.

and Meliciani(2005)의 연구결과와 유사하게 사업 서비스 경쟁력결정에 있어서 결정적이었다. 고등 교육진학률로 측정된 인적자본의 경우 정(+의 부호를 보이면서 통계적으로 유의미하였는데 이는 사업서비스 경쟁력을 재고하는 데 있어서 풍부한 고학력 인적자본이 필수적임을 나타내 주는 결과이다. 또한 제도변수 중에는 국제교역 자유도지수가 통계적으로 유의미하며 정(+의 부호를 보였는데 이는 개방을 비롯한 자유로운 교역환경이 경쟁력제고에 있어서 결정적임을 나타내주고 있다.

RCA로 경쟁력을 추정하여 경쟁력 결정요인을

추정한 결과 인구 천명당 서버의 수와 국제교역자유도지수 등이 통계적으로 유의미하였다. 그리고 임의효과 모형으로 추정할 경우 부가가치가 통계적으로 유의미하고 정(+의 부호를 보여주었다.

금융 및 보험업의 경우 수출액을 종속변수로 추정할 경우 인구 천명당 서버수, 고등교육진학률, 국제교역자유도 지수 등이 통계적으로 유의미하였다. (<표 8>) 사업자 서비스업과 유사하게 IT인프라 및 자유로운 교역환경이 경쟁력에 있어서 결정적임을 확인할 수 있었다. 그러나 인적자본을 나타내는 고등교육이상 진학률의 경우는 사업서비스업

과는 달리 음(-)의 부호를 보였는데 이는 고등교육을 받은 인적자원보다는 풍부한 저숙련 노동력이 경쟁력을 제고하는 것으로 나타났다. RCA를 종속변수로 하여 추정된 결과도 수출액을 종속변수로 추정된 결과와 유사하게 IT인프라 및 국제교역의 자유화가 금융 서비스업의 경쟁력결정에 필수적임을 보여주고 있다.

운수 서비스업의 경우 수출액을 종속변수로 하여 수출수요 결정요인을 추정된 결과 해외수요, 부가가치, 연구개발투자 등이 통계적으로 유의미하였다(<표 9>). 해외수요의 경우 탄력도가 1.13~1.15로 분석대상 산업 중 가장 높은 탄력도를 보였으

며 통신 서비스업과 더불어 해외수요에 대하여 탄력도가 높은 산업으로 나타났다. 부가가치가 정(+)의 부호를 보이면서 통계적으로 유의미하였다. 이는 운수 서비스업의 경우도 규모의 경제가 경쟁력 제고에 있어서 필수적임을 나타내는 결과로, 대형화의 필요성을 뒷받침하는 결과이다. 여타 산업에 대한 추정에 있어서는 연구개발투자가 유의미하지 않아 보고하지 않았으나 운수 서비스업의 경우는 연구개발투자가 유의미하였다. 운수 서비스업의 경우는 신기술개발에 대한 연구개발투자가 경쟁력을 제고하는 것으로 나타났다. RCA를 종속변수로 하여 추정된 결과 부가가치만이 통계적으로 유의미

〈표 8〉 금융 및 보험서비스의 추정결과

| 설명변수 | 종속변수 | 수출액 | | RCA | |
|----------------|------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | random | fixed | random | fixed |
| 실효환율 | | -1.055 (1.62) | -1.054 (1.69) | -0.467 (1.07) | -0.399 (0.87) |
| 해외수요 | | 0.113 (0.8) | 0.179 (1.26) | - | - |
| 부가가치 | | 0.138 (0.92) | 0.045 (0.28) | -0.029 (0.38) | 0.037 (0.37) |
| 서버수/1000명 | | 0.417 (3.84)** | 0.395 (3.76)** | 0.206 (2.88)** | 0.217 (2.91)** |
| 고등교육이상진학률 | | -0.699 (2.77)** | -0.609 (2.50)* | -0.34 (2.12)* | -0.255 (1.49) |
| 고정자본형성 | | 0.025 (0.24) | -0.015 (0.15) | 0.067 (1.1) | 0.047 (0.67) |
| 지적재산권보호지수 | | -0.203 (0.73) | -0.229 (0.86) | -0.147 (0.81) | 0.186 (0.98) |
| 국제교역 자유도지수 | | 0.34 (2.49)* | 0.321 (2.44)* | 0.221 (2.68)** | 0.246 (2.76)** |
| 영어공용어터미 | | 0.902 (1.4) | - | 0.233 (1.26) | - |
| 상수 | | 3.542 (0.84) | 4.053 (0.99) | 2.112 (0.8) | 0.762 (0.26) |
| 관측치 | | 209 | | 232 | |
| R ² | | 0.17 | | 0.12 | |

주: 1) 괄호안은 Z통계량의 절대치.

2) *는 유의수준 5%에서 유의미, **는 유의수준 1%에서 유의미.

<표 9> 운수서비스업의 추정결과

| 설명변수 | 종속변수 | 수출액 | | RCA | |
|--------------|------|--------------------|--------------------|------------------|-------------------|
| | | random | fixed | random | fixed |
| 실효환율 | | 0.417 (1.34) | 0.435 (1.48) | 0.049 (0.23) | 0.03 (0.14) |
| 해외수요 | | 1.15 (2.44)* | 1.131 (2.54)* | - | - |
| 부가가치 | | 0.094 (2.55)* | 0.083 (2.33)* | 0.045 (2.09)* | 0.029 (3.00)** |
| 서버수/1000명 | | 0.007 (0.15) | 0.002 (0.04) | 0.028 (0.88) | 0.047 (3.14)** |
| 고등교육이상진학률 | | 0.198 (1.68) | 0.213 (1.90) | 0.152 (1.88) | 0.017 (0.45) |
| 연구개발투자 | | 0.028 (1.98)* | 0.027 (2.06)* | -0.91 (0.74) | 1.02 (0.95) |
| 지적재산권보호지수 | | 0.195 (1.56) | 0.178 (1.51) | 0.041 (0.58) | 0.042 (0.60) |
| 국제교역 자유도지수 | | 0.035 (0.59) | 0.039 (0.69) | -0.019 (0.58) | -0.01 (0.31) |
| 영어공용어더미 | | 0.429 (1.12) | - | -0.076 (0.52) | - |
| 상수 | | -15.951 (2.16)* | -15.552 (2.23)* | -0.74 (0.53) | -0.95 (0.69) |
| 관측치 R^2 | | 220 0.11 | | 232 0.09 | |

주 : 1) 괄호안은 Z통계량의 절대치.

2) *는 유의수준 5%에서 유의미, **는 유의수준 1%에서 유의미.

하였다. IT인프라를 나타내는 인구 천명 당 서버수의 경우 고정효과모형으로 추정할 때 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다.

이상의 추정결과를 <표 10>에 정리하였는데 산

<표 10> 서비스 산업별 경쟁력 결정요인

| 서비스 무역분류 | 경쟁력 결정요인 |
|----------|--------------------------|
| 운수 | 규모의 경제, 연구개발투자 |
| 통신 | 자유교역환경, 영어, 투자 |
| 금융 및 보험 | IT, 자유교역환경 |
| 사업서비스 | 규모의 경제, IT, 자유교역환경, 인적자본 |

업별로 경쟁력결정요인이 다양함을 확인할 수 있었다. 운수의 경우는 규모의 경제 및 연구개발투자가, 통신의 경우는 자유로운 교역환경, 영어의 사용 그리고 투자가, 금융 및 보험업의 경우는 IT와 자유교역환경이 그리고 사업서비스의 경우는 규모의 경제, IT, 자유교역환경 및 인적자본이 경쟁력을 결정하는 가장 중요한 요소임을 확인할 수 있었다.

6. 결 론

우리나라는 선진국에 비해 서비스업의 국제 경쟁력도 낮아 만성적인 무역적자를 보이고 있다.

따라서 서비스업의 국제 경쟁력을 개선하는 것이 서비스 무역적자를 개선하고 서비스업이 새로운 성장 동력이 되는 밑바탕이라 할 수 있다. 본 연구는 이러한 배경 하에 OECD 국가를 대상으로 서비스업 국제경쟁력 결정요인을 분석하였다.

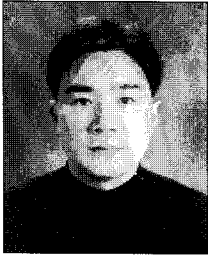
분석결과 서비스업은 업종별로 경쟁력 결정요인이 다양함을 확인하였다. 운수 서비스업의 경우는 규모의 경제효과 및 연구개발투자가 경쟁력 결정에 필수적이므로 규모의 경제를 실현을 위해서 대형화를 유도하고 연구개발투자를 촉진할 수 있는 세제 및 여타 지원책이 필요하다 할 수 있겠다. 통신서비스업의 경우 영어사용이외에 투자 및 자유교역이 경쟁력을 결정하는 주요요인으로 나타났다. 따라서 신규투자를 촉진할 수 있는 금융 및 재정정책과 더불어 자유교역을 보장할 수 있는 환경 마련이 시급하다고 할 수 있다. 금융 및 보험업의 경우는 IT 및 자유교역환경이 주요한 경쟁력이다. 사업서비스의 경우는 규모의 경제 및 IT인프라, 자유교역환경 그리고 인적자본이 경쟁력을 결정하는 결정적인 요인이므로 M&A등을 통하여 대형화를 유도하여 규모의 경제를 확보하도록 하고 정보화에 대한 투자 및 효율성을 제고할 수 있는데 정책의 초점이 맞추어져 할 것이다. 따라서 경쟁력 확보를 위해서는 서비스 산업특성을 고려하지 않는 일반적인 정책보다는 산업의 특성에 맞는 맞춤형 정책이 필요하다고 할 수 있겠다.

참 고 문 헌

- [1] 서환주, 이영수, “서비스업 국제무역특화 패턴과 경제성장간의 상관관계에 대한 연구 : OECD 국가의 생산성향상효과를 중심으로”, 「경제학연구」, 제56권, 제1호(2008), pp.155-186.
- [2] Castellacci Fulvio, “Technological paradigms, regimes and trajectories : Manufacturing and service industries in a new taxonomy of sectoral patterns of innovation”, *Research Policy*, Vol.37(2008), pp.978-994.
- [3] Deardorff, A. V., “International provision of trade services, trade and fragmentation”, *Journal of International Economics*, Vol.9 (2001), pp.233-248.
- [4] de Vaal, A., van den Berg, “Producer services, economic geography and services tradability”, *Journal of Regional Science*, Vol.39 (1999), pp.539-572.
- [5] Francois, J. F., “Trade in producer services and returns due to specialization under monopolistic competition”, *Canadian Journal of Economics*, Vol.23(1990), pp.109-124.
- [6] Freund, Caroline and Diana Weinhold, “The internet and international trade in services”, *American Economic Review*, Vol.92, No.2 (2002), pp.236-240.
- [7] Guerrieri Paolo and Valentina Meliciani, “Technology and international competitiveness : The interdependence between manufacturing and producer services”, *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol.16(2005), pp.489-502.
- [8] Jones, R. W., and F. Ruane, “Appraising the options for international trade in services”, *Oxford Economic Papers*, Vol.42(1990), pp. 627-687.
- [9] Markusen, J. R., “Trade in producer services and in other specialized intermediate inputs”, *American Economic Review*, Vol.79(1989), pp.85-95.
- [10] Marrewijk, C., van Stibora, J., and de Vaal, J., “Producer services, comparative advantage, and international trade patterns”, *Journal of International Economics*, Vol.42(1997), pp. 195-220.
- [11] Matsuyama, Kiminori, “Agricultural Productivity, comparative advantage, and economic growth”, *Journal of Economic Theory*, Vol.

- 58(1992), pp.317-334.
- [12] Meliciani, Valentina, "The impact of technological specialization on national performance in a balance-of-payments-constrained growth model", *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol.13(2002), pp.101-118.
- [13] Melvin, J. R., "Trade in producer services : a Heckscher-Ohlin approach", *Journal of Political Economy*, Vol.97(1989), pp.1180-1196.
- [14] Wölfl, Anita, "The Service Economy in OECD Countries", STI Working Paper 2005-03, OECD, 2005.
- [15] Wölfl, Anita, "Productivity Growth in Service Industries An Assessment of Recent Patterns and the Role of Measurement", STI Working Paper 2003-07, OECD, 2003.

◆ 저 자 소 개 ◆



서 환 주 (seohwan@hanyang.ac.kr)

프랑스 사회과학고등대학원(E.H.E.S.S)에서 박사학위를 받았으며 현재 한양대학교 경상대학 경영학부에서 기술경영을 강의하고 있다. 관심분야로는 서비스경제 및 서비스산업의 기술혁신 그리고 지적재산권 등이다.