

## OECD 생산성 워크숍 및 산업분석작업반 회의

- 김진웅 연구위원(산업경제연구센터)
- 노영진 연구위원(산업경제연구센터)

### 1. 출장 개요

(1) 출장자 : 김진웅, 노영진 연구위원(산업경제연구센터)

(2) 출장기간 : 2012년 10월 31일(수) ~ 11월 9일(토) (9박 10일)

(3) 출장지역 : 워싱턴(미국), 프랑스(파리)

### (4) 출장목적

○ 미국 워싱턴: World Bank 및 중소기업청(SBA) 방문(11월 1-2일)

- 기업 생산성 향상 및 생산성 확산을 위한 정책 현황 및 방향에 대해 논의

○ OECD에서 열린 Productivity Workshop(11월 5일- 6일 오전) 및 산업분석작업반(WPIA, Working Party on Industrial Analysis) 회의(11월 6일 오후-7일)에 한국 delegate 자격으로 참가 및 논의

- 현재 OECD에서 논의되는 생산성 이슈에 대해 점검하고, 향후 생산성

증대를 위한 방안에 대해 논의

## 2. 회의개요

### (1) World Bank

- 일시 : 2012. 11. 1(목)
- 장소 : World Bank, 워싱턴, 미국
- 회의 참석자 : 산업경제연구센터 김진웅, 노영진, World Bank 2인

### (2) 중소기업청

- 일시 : 2012. 11. 2(금)
- 장소 : 미국 중소기업청(U.S. SBA), 워싱턴, 미국
- 회의 참석자 : 산업경제연구센터 김진웅, 노영진, 미 중소기업청 2인

### (3) OECD

- 일시 : 2012. 11. 5(월) - 2012. 11. 7(수)
- 장소 : OECD, 파리, 프랑스
- 회의 참석자 : 산업경제연구센터 김진웅, 노영진, OECD 각국 delegate

## 4. 주요 논의내용

### A. 미국 World Bank 및 중소기업청에서의 논의

- 현재 미국 경제상황에 대한 논의를 통해 현재의 확장적 정책기조가 지속될 것임을 확인
  - World bank에서의 저개발 국가를 대상으로 하는 혁신 지원정책에 대한 토의
    - 예컨대 교육지원프로그램, 생산기술이전 프로그램 등
- 미국 중소기업지원정책 종류 및 특성 논의
  - 동 정책의 종류를 크게 금융지원, 창업·경영지원, 정부구매지원, 재난복구지원 등으로 나눌 수 있음.
  - 특히 기술혁신정책을 통한 중소기업 혁신능력 배양 방안
    - 중소기업혁신(SBIR: Small Business Innovation Research) 프로그램은 기술혁신을 위한 연방정부로부터의 R&D 자금 지원임.
    - 중소기업 기술이전(STTR: Small Business Technology Transfer) 프로그램은 기술을 보유한 대학이나 연구기관이 중소기업과 공동연구를 할 수 있도록 구축된 시스템
- 미국 중소기업청의 조직과 기능 그리고 조정 역할에 대해 논의
- 각 정책의 절차 및 성과에 대한 논의

## B. OECD에서의 논의

### (1) 핵심요지

- (생산성 워크숍) OECD의 WPIA(Working Party for Industrial Analysis)는 금융위기 이후 전개되는 생산성 저하 현상을 보다 심도 있게 살펴보기 위하여 11월 5-6일에 생산성 워크숍을 개최
  - 주요 발제자로 시카고 대학의 Syverson 교수를 초빙하여 생산성을 결정짓는 요인들에 대한 발표를 들었으며,
  - 그 외 유럽 및 아시아의 교수 및 연구자들이 유럽 각국의 생산성 동향, 무형자산의 측정 및 역할, 국제화와 생산성, 생산성 측정 이슈, 자연자산과 생산성 등 5가지 이슈에 대하여 각각 발표 및 논의
- (WPIA 미팅) OECD의 WPIA에서는 향후 세계경제의 새로운 성장동력중 하나로 무형자산의 배양을 주목하고 있으며 이에 대한 정의, 측정, 그리고 제고방안에 대해 2012년 11월 6-7일 사이에 정규 회의를 개최
  - 이는 CHIE가 주관하고 부서간 공동연구하고 있는 "새로운 성장의 원천-지식기반자본(KBC, Knowledge-Based Capital)" 논의와 연계됨.
  - 이번 논의의 주된 내용은 조직자본과 R&D와 같은 무형자산에 대한 투자(규모 측정), 그리고 이들과 연관된 감가상각률을 측정하는 것임.

### (2) 관찰 및 평가

- (생산성 워크숍) 생산성 연구는 WPIA의 아젠다와 밀접한 분야로, 향후 지속적으로 WPIA 내에서 관련 연구가 수행될 것으로 예상됨.
  - 생산성은 WPIA에서 수행하고자 하는 연구분야, 즉 무형자산 측정 및 특허 등의 분야와 밀접하게 연관되어, 향후 지속적으로 연구가 진행될 것으로 예상된다.

- 향후 OECD의 수요에 대응하여 생산성과 연관된 국내 현황 및 연구들을 소개하거나 혹은 공동연구를 수행 및 발표함으로써 OECD 회원국으로서 WPIA 아젠다에 보다 적극적으로 참여할 수 있을 것으로 생각됨.

○ (WPIA 미팅) 본 논의는 보다 중장기적인 관점에서 경제적인 틀을 보는 것으로 OECD의 2011-2012회계연도에 뒤이은 후속 작업이며, 향후 지속적인 논의가 예상됨.

- 현재 유형자산의 증대 즉 유형투자에만 주력하는 형태에서 벗어나 향후 조직 자본, R&D, 인적자본 등과 같은 부문에 대한 관심을 더욱 기울여야 할 것으로 보여짐.

### (3) 상세 내용

#### ① Productivity Workshop(11/05-06)

- 글로벌 위기 이후 생산성에 관한 관심이 높아짐.

○ OECD내에서 각국의 생산성 관련된 관심이 급증

- 이는 생산성은 경제성장과 경쟁력의 주요한 동력이며, 최근 녹색성장과 지속성에 대한 논의가 존재하며, 마지막으로 삶의 질에 대한 관심이 높아졌기 때문
- 또한 노동생산성은 단위노동비용 측면에서 국제적 경쟁력을 측정할 수 있는 지표

○ 금융위기 이후 OECD 국가들의 생산성이 전반적으로 하락하는 추세

- 여전히 노동생산성이 여전히 GDP 성장에 주요한 역할을 수행하는 상황에서, 전반적으로 제조업의 생산성은 견고한 반면, 서비스업에서의 생산성이 하락하는 추세를 보임.
- 금융위기가 생산성 하락에 직접적인 영향을 미쳤는지, 혹은 생산성이 과거부터 장기적으로 하락하는 추세인지에 대한 논의가 존재하며, 이에 대한 심도 깊은 논의가 필요

○ 반면 OECD 내 국가 간 생산성 추이를 보면, 국가 간 차이가 존재

- 영국의 생산성은 금융위기 이후 전반적으로 하락하는 추세를 보이나, 이러한 생산성 하락은 전체 TFP의 약 24%를 차지하는 금융부문의 생산성 저하에 기인하며, 또한 기업규모별로 볼 때 소규모기업의 생산성 저하가 보다 확연히 나타남.
- 금융위기 이후 프랑스와 독일은 각기 다른 노동시장적 접근방법을 선택하였는데, 독일은 초과근무 감소와 job sharing을 통한 노동 유지를 택한 반면, 프랑스는 대규모 고용 해고를 선택
- 정책적 관점에서 볼 때, job sharing은 충격이 단기적일 경우 보다 유효하나, 경제 충격이 장기화 및 연속적인 경우에는 경제에 부정적으로 작용할 수 있음.

□ 무엇이 생산성을 결정하는가? (Chad Syverson 시카고대 교수)

○ Keynote Speaker로 시카고 대학 경제학과 교수인 Chad Syverson이 “What determines Productivity?”란 주제로 발제

- 2011년 Journal of Economic Literature에 실린 논문을 요약하여 발표

○ 업종별, 기업규모별, 국가별, 대륙별 등 다양한 영역에서 생산성 간의 격차 존재

- 더욱이 생산성은 높은 생산성 기업은 높은 생산성을 유지하고, 낮은 생산성 기업은 낮은 수준에 머무는 지속성을 지님.
- 생산성이 어떻게 결정되는지에 대한 분석을 통해, 생산성을 제고하는 방안을 모색할 수 있음.

○ 생산성을 결정하는 요인들을 레버(lever)와 외부 요인들(external factors)로 각각 구분

- 레버는 매니저의 역량, 노동과 자본의 높은 질(quality), IT와 연구개발투자,

경험학습(learning by doing), 생산의 혁신, 기업구조 등으로 요약

- 외부요인은 생산성 스페르오버, 시장의 경쟁, 규제환경, 시장의 유연성 등으로 구분

○ 무엇이 생산성을 결정하는가는 여전히 열린 질문(open question)이며, 수요측을 고려한 접근, 정부의 역할, 미시적 데이터를 활용한 방법의 확장 등 많은 숙제들을 여전히 가지고 있음.

#### □ 무형자산과 생산성

○ 현대사회에서의 재화 및 서비스의 생산에 있어 조직자산, 지적자산, 소프트웨어와 같은 무형자산의 중요성이 점차 확대되는 추세

- 최근 들어 이러한 무형자산을 측정하고, 구축된 무형자산이 생산성에 미치는 영향을 추정하는 연구들이 OECD 내에 진행 중

○ 스페인, 일본, 네덜란드에서 각각 진행 중인 무형자산 관련 연구들을 소개

- 아테네 대학교의 Genakos교수는 스페인 자료를 사용하여 매니저의 역량을 측정하고, 스페인의 생산성에 긍정적인 효과를 끼침을 보였으며,

- 히토츠바시 대학교의 Fukao 교수는 일본의 무형자산을 거시, 산업, 기업레벨로 각각 측정하고, 일본의 무형자산 증가가 점차 감소하였고, 주로 대기업의 무형자산이 큰 비중을 차지하였으나, 최근 들어 소규모의 젊은 기업들의 연구개발 투자가 점차 높아지고 있음을 보였음.

- 마지막으로 네덜란드 통계청의 Hann은 무형자산을 네덜란드의 국민계정에 추가하는 방안 및 향후 계획을 발표

#### □ 생산성과 국제화

○ 기업 간 무역이 확대되고, 생산과정의 밸류체인이 글로벌화되는 현 시점에서 생산성은 국제화를 통해 파급될 수 있음.

- 이태리 자료를 이용한 수출 및 수입을 통한 생산성 파급효과 추정, 관세저하

가 생산성에 미치는 효과 등이 세미나를 통하여 논의됨.

#### □ 생산성 측정의 문제

- 생산성을 거시적·업종별·미시적으로 측정하기 위한 다양한 연구들이 진행되어왔으나, 대부분의 연구들이 완전경쟁시장을 비롯한 다수의 가정에 기초하며, 해당 가정이 성립하지 않을 시 새로운 도전에 직면
  - 공공부문의 생산성을 측정하는 연구가 소개되었는데(Mas, "Measuring Productivity in the Public Sector), 공공부문의 생산성을 측정하기에 현재의 국민계정으로서는 다소 부족하나, 향후 UN, OECD 등 국제기구의 활동으로 향후 보다 풍부한 자료가 축적될 것으로 예상됨.
  - 또한 시장에서의 이윤이 0이라는 신고전학파의 가정을 완화하여 생산성을 측정한 연구가 소개되었으며(Vancauteren, "Measuring Productivity Growth under alternatives of the Standard Neoclassical Set of Assumptions), 생산성 자료 구축 시 신고전학파 가정의 채택 여부, 그리고 어떠한 기초데이터를 사용하는지에 따라 각기 다른 값이 나타나기 때문에, 보다 합리적인 방법에 기초하여야 함을 시사

#### □ 자연자원 및 환경과 생산성

- 일반적으로 생산성은 생산되지 않은 재화 또는 외부성을 고려하지 않으나, 최근에 대두된 환경 또는 부동산 거품 등의 문제들은 이러한 고전적 생산성 개념에 변화를 초래
  - OECD의 Brandt는 자연자산의 가치와 환경오염을 포함하여 최종생산물을 새로이 추정한 후, OECD의 22개 국가가 러시아, 그리고 남아프리카의 생산성을 추정하여, 자연자원이 풍부한 국가의 경우 전통적 추정치와 큰 격차를 보임을 발견
  - 한국은행의 조태영 팀장은 한국의 자본스톡에 토지를 포함시킨 경우의 생산성을 추정한 연구를 발표하였는데, 우리나라가 GDP대비 자본스톡 비율이 3%를 상회하여 선진국수준으로 다다른 것으로 분석

#### □ 향후 계획 논의



- 생산성은 국가 간 경쟁력을 결정하는 중요한 요인으로, 향후 WPIA에서 지속적인 관심을 두고 살펴보아야 할 주제
  - 거시적·업종별·기업 레벨에서, 무형자산을 고려하면서 각국의 생산성을 측정하는 지속적인 연구가 수행되어야 함.
  - 여전히 방법론적 문제, 그리고 국제적 비교의 문제, 그리고 기초데이터 향상의 문제가 존재
  - 2013년 중 WPIA에서 또 다른 생산성 워크숍을 계획 중

## ② WPIA Meeting(11/06-07)

### □ 배경

○ CIIE(Committee on Industry, Innovation, and Entrepreneurship)에서는 2013-4년간 다음과 같은 다섯 가지 주요 이슈탐구에 대해 중점을 두고 있음.

- 전 경제에 걸쳐져 있는 신성장동력 원천을 배양
- 성장과 일자리 창출을 위한 기업가정신 배양
- 산업정책을 넘어선 구조변화, 정책효율성 증진방안 등
- 세계화의 혜택을 강화하는 방법
- 녹색성장

○ CIIE가 주관하고 부서간 공동연구하고 있는 " 새로운 성장의 원천 - 지식기반 자본(KBC)" 이슈에 대해 WPIA는 2011-12 회계연도에 뒤이어서 KBC 측정 방법 발전에 주력하고 있음. 이번 논의의 주된 내용은 조직자본과 R&D와 같은 무형자산에 대한 투자(규모측정), 그리고 이들과 연관된 감가상각률을 측정하는 것임.

### □ 무형자산의 실제 및 생산성간의 관계

○ 무형자산은 경제성장의 원천이며, 개별기업에 있어서는 가치상승을 위한 추진 요인임.

○ 무형자산의 개념적 정의, 측정 그리고 파급효과 문제를 규명

- 무형자산은 R&D, 교육, 직업훈련 등의 무형자산 투자를 통해 축적
- R&D, 교육, 그리고 직업훈련은 각각 지적자본, 일반적인 인적자본, 그리고 기업특화 인적자본 축적에 필요한 요인
- 무형자산의 측정문제는 무형투자의 시간에 따른 discard(실패율) 및 decay(일종의 진부화율)을 통한 무형투자의 감가상각률 산정임.

- Haskel 분석에 따르면 미국의 무형자산 투자는 GDP대비 33%로 세계 선두
- 무형자산과 생산성간에는 유의적인 정(+)의 상관관계가 존재함을 밝혔으며, 향후에 국제적인 모형으로의 확장, 산업레벨에서의 모형 개발 등의 노력이 필요함을 피력

#### □ 무형자산으로써의 조직자본(Organizational Capital)의 중요성

○ 조직자본은 무형자본의 일종으로 기업생산성 및 가치극대화를 위해 주목해야 할 자본 형태임.

- 조직자본이란 기업이 전략을 실행하기 위해 필수적인 일련의 조치들을 동원하고 부향할 수 있는 조직체의 능력을 나타냄.

- 생산을 위한 조직의 지식
- 기업관점에서의 자원
- 네트워크 및 체화의 개념

- 추정방식은 두 가지 형태로 크게 구분할 수 있으며, 첫째는 비화폐 단위 측정 방법(Black et al., 2005)이며, 둘째는 거시적 또는 미시적인 측정방법으로 조직자본 배양을 위한 지출에 기반하여 측정함.

- 조직자본의 증대는 대개 중장기적인 기능을 제고하기 위한 목적을 두고 이를 제고하기 위한 기초단계로 현황과약 즉 측정에 주목적이 있음.

- 목적과 전략 수립
- 기업활동의 감독과 조절
- 적절한 직업훈련, 임무에 부합하는 인력배치, 그리고 업무팀의 구성 등.

- 조직자본에도 감가상각률이 이슈로 대두되고 있는데, OECD는 산업별 분석을 통해 그 결과를 나타내고 있으며, 산업에 따라 다소 상이하기는 하지만 많은 제조업 및 서비스업에 대해 전반적으로 10-15%로 나타났음.

#### □ 무형자산으로써의 R&D

○ R&D 데이터 구축에 대한 이슈들 논의

- 현재 OECD에서는 국민계정체계(SNA)호환 산업레벨에서의 R&D(투자)데이터를 구축하고 있음.
- 이때 국민계정체계는 국민경제 전체 및 각 경제주체의 회계기간 중 경제활동 상황을 종합적, 체계적으로 측정 기록하기 위한 통일된 국제통계기준이라는 점에서 볼 때, SNA 기반 R&D데이터는 국제비교에 용이함을 제공
- 향후 R&D 데이터와 관련하여 다음과 같은 이슈가 고려된다면 데이터의 유용성이 보다 높아질 것임.
  - 로열티의 산출물
  - 로열티 수수료 지급
  - 이전기간에 생산된 원천 R&D의 매매
- R&D의 감가상각률을 측정함에 있어서 특허갱신(renewed patent)에 기반한 측정법을 이용하여 분석하는 OECD의 방법 소개
  - 이는 Pakes·Schankerman(1984)에서 아이디어를 가져왔으며, 즉 R&D투자 수준은 향후 이로 인한 수익의 현재가치를 극대화하는 수준에서 결정된다는 측면에서 특허갱신의 관점을 도입됨.
  - 또한 특허가 R&D지출과 높은 상관관계가 있다고 밝힌 Griliches(1980, p301) 등의 여러 선행연구 분석결과와도 연계됨.
  - 현재 OECD에서는 EPO (갱신 및 철회) 특허데이터 등을 사용하여 15개국에 대해 제조업 및 서비스업별로 life duration을 산정하였으며, 현재의 분석으로는 농업제조업과 서비스업에서 감가상각률이 7-10%정도로 나타났음.
  - 향후에는 각국 데이터를 확인할 것이며, 산업구조 및 기업규모 분포와 어떠한 연관이있는지 파악할 것임. 또한 기술진보에 따라 감가상각률이 변화하는지 즉 기술수명이 시간에 따라 변화하는지 분석할 것임.
- OECD에서는 특허의 질적 지표를 개발하고 있음.
  - 동 지표는 특허개발의 경제 및 기술적 가치를 가늠하는 한편 잇따르는 혁신에 대한 영향을 측정할 수 있게 하는 대리변수로 국가간 시계열비교가 가능하

는 장점

- 아직 특허기술의 실제사용 및 시장거래에 대한 정보를 포함하지 못한다는 단점이 존재하지만 기존의 특허의 질적 평가에 대한 논의들을 포괄적으로 다루고 있다는 점에서 의의가 있다는 평가
- 35개 주요기술을 주요 분석대상으로 함.
- 동 지표에서는 인용특허(backward citation), 피인용특허(forward citation), 보편성, 독창성(originality, 즉 new impact) 등의 다양한 지표를 이용하여 종합지표(composite index)를 제공
- 언급한 목적 이외에도 기업의 특허 포트폴리오에 적용할 수 있으며, 나아가 기업의 혁신활동이 기업연령 및 기업규모에 미치는 영향을 추정하는 목적에도 사용가능