



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

정책학석사학위논문

사회 복지 제도와 산업생산성과의
관계에 관한 연구

2015년 8월

서울대학교 대학원
행정학과 정책학 전공
김 준 성

국 문 초 록

요약(국문초록)

이 연구는 유럽 21개국을 대상으로 1990년부터 2010년까지의 패널자료를 활용하여 공공 사회 지출과 산업 생산성 간의 관계에 대한 실증적 분석을 시도한 연구이다. 이를 위해 기존 사회 복지와 경제 성장간의 관계를 다룬 연구들을 검토한 후 산업 단위의 기업가 활동의 결과를 산업 단위의 생산성 향상으로 조작화하여 분석 대상으로 삼았다. 특히 90년대 이후 급성장한 ICT산업의 생산성과 사회 정책 간의 관계 분석을 주로 시도하여 새로운 산업의 성장과 사회 복지 제도와의 관계를 분석하였다. GLS를 활용한 분석모형에서 양자 간의 양의 관계를 확인하였고, ICT 산업의 생산성과 다른 산업의 성장률과의 격차와도 양의 관계가 있음을 확인하였다. 또한 정부 지출 비중 중 공공 사회 지출의 비중이 높을수록 ICT산업을 포함한 여러 산업의 생산성이 높아지는 것을 확인하였다. 결론적으로 분석 결과 사회 복지 지출과 신생 산업의 생산성 향상의 양의 관계를 확인했으며, 분석결과를 종합해볼 때 사회 복지 제도가 혁신 주도 단계의 경제성장에 긍정적으로 기능할 가능성이 있음을 확인하였다.

.....
주요어 : 사회복지, 제도, 혁신, ICT, 생산성
학 번 : 2013-23634

목 차

제1장 서론	1
제1절 연구 목적과 필요성	1
제2장 이론적 논의 및 선행연구 검토	3
제1절 혁신 주도 경제의 정의와 구성	3
제2절 혁신 주도 경제의 성과와 형태	5
제3절 혁신 주도 경제와 사회적 안전망	7
제3장 선행연구 검토	10
제1절 사회복지와 경제성과 간의 관계에 관한 검토	10
제2절 국가 개입과 기업가 활동에 관한 검토	13
제3절 사회적 안전망과 기업가 활동에 관한 검토	15
제4절 선행연구와 목표적합성의 관계에 관한 검토	17
제4장 연구방법	18
제1절 분석방법	18
1 분석 대상 국가	19
2 분석 기간	19
3 분석 자료	19
4 가설 설정	20
5 분석 모형	22
제2절 변수	22
1 설명변수	22
2 종속변수	24

3 통제변수	26
제5장 분석결과	31
제1절 기술 통계량	31
제2절 변수 간 상관관계	33
제3절 분석 자료의 특성과 GLS를 이용한 분석 결과	34
1 분석 자료의 특성과 분석 방법	34
2 분석 결과	35
제6장 결론	52
제1절 연구결과의 요약	52
제2절 연구의 시사점 및 한계	53

표 차례

표 1 사회복지지출과 경제성장의 거시적 관계를 다룬 선행연구	12
표 2 변수의 기술통계량	31
표 3 변수 간 상관관계	33
표 4 우도비 검정 및 Woodridge 검정 결과	35
표 5 사회 지출과 ICT 생산성과의 관계	36
표 6 사회 지출과 전체 산업 생산성과의 관계	37
표 7 사회 지출과 제조업 생산성과의 관계	38
표 8 사회 지출과 전문직 산업 생산성과의 관계	39
표 9 사회 지출과 유통 / 건설 / 광업 생산성	40
표 10 사회 지출과 정부지출 그리고 ICT 산업 생산성	41

표 11 사회 지출과 정부지출 그리고 산업 생산성1	42
표 12 사회 지출과 정부지출 그리고 산업 생산성2	43
표 13 ICT산업과 전체산업 / 제조업 / 전문직 생산성 간의 격차와 사회지출 간의 관계	44
표 14 ICT산업과 유통업 / 건설업 / 광업 생산성 간의 격차와 사회지출 간의 관계	46
표 15 정부지출 대비 사회 지출과 ICT 생산성 간의 관계	48
표 16 정부지출 대비 사회 지출과 전체산업 / 제조업 / 전문직 산업 생산성 간의 관계	49
표 17 정부지출 대비 사회 지출과 유통업 / 건설업 / 광업 생산성 간의 관계	50

그림 차례

그림 1 분석 모형	21
그림 2 세계 경제 자유 지수의 국가 별 평균 분포(1990~2010)	28
그림 3 인적 자본 지수의 국가 별 평균 분포(1990~2010)	29
그림 4 100인당 인터넷 사용자 비중의 국가 별 평균 분포(1990~2010)	30

제1장 서론

제1절 연구 목적과 필요성

본 연구는 박근혜 정부 집권 초기부터 화두로 제시되고 있는 복지와 경제성장, 두 가지 화두의 연관성에 대해 이론적, 정량적으로 분석을 시도하는 연구이다. 특히 ICT 기술의 도입과 국제화의 흐름 속에서, 급변하는 환경에 대처하기 위하여 정부의 어떠한 역할이 실질적 경제성과의 개선을 이끌 수 있을 수 있는가에 대한 분석을 시도하고자 한다.

자못 대립되는 것처럼 여겨지는 복지와 경제성장이라는 현 정부의 두 가지 목표는 압축적인 성장 이후 많은 과제에 당면하게 된 한국에 있어 의심의 여지가 없는 중요한 이슈이다. 전후 절대적 빈곤의 상태에 놓여 있던 한국은 1960년대 이후 30년간의 수출주도형(big-push) / 정부주도(state-directed)의 고도성장에 따라 높은 절대적 삶의 질 개선을 이뤘다. 하지만 첫 째로 복지 측면에서 OECD 등에서 발간된 통계수치를 보면 삶의 질을 나타내는 각종 사회지표에서 하위권에 놓여 있다. 예를 들어 한국의 노인 빈곤율은 2011년 기준으로 48.6%로 OECD국가 중 최하위에 위치하고 있으며(김복순, 2015), 출산율은 2012년 기준 1.3명으로 OECD주요 27개 국가 중 하위 26위, 국민행복지수는 OECD국가 중 하위 33위(남상호, 2013)로 OECD 국가 중 하위권에 위치하고 있고, 두 번째로 경쟁력 측면에서 2011년을 기준으로 한국의 시간당 노동생산성(PPP를 적용한 명목GDP/ 총 노동시간)은 OECD 평균의 66.8% 그리고 미국 대비 49.4%에도 미치지 못하는 노동생산성을 나타내고 있다(한국생산성본부, 2013).

첫 번째 이슈인 한국의 삶의 질과 생존과 연관된 복지 지표들은 OECD 국가들 중 최하위에 위치하고 있다. 이 지표들은 세계 15위권의 경제규모와 국제 사회에서의 위상에 비교할 때 초라한 수준이다. 비록 최근 한

국의 사회복지지출이 빠르게 증가하고 있음에도 불구하고 정책을 구성하는 각 제도의 사각지대가 존재하여 포괄성 측면에서 문제가 있을 뿐만 아니라 적용 대상의 경우에도 충분한 사회 보장을 하지 못한다는 지적이 많다(방하남, 2011; 방하남, 2012; 전병복, 박상원, 2011; 장현주, 2010; 이병희, 2013; 김복순, 2015). 한국의 사회복지 제도는 서구의 복지국가들과는 달리 행정부 수반과 전문가들에 의한 국가 주도 방식으로 이루어졌다(Kwon, 1999). 그리고 경제성장을 최우선의 가치로 삼아 온 정부주도의 발전국가 모델 하에서 복지 도입 이슈와 관련해서, 복지가 경제 성장을 저해하는가는 중요한 논점으로 이에 대한 논쟁이 끊임없이 이어지고 있다. 따라서 국내의 복지 논쟁에 있어서 가장 중요하게 분석해야 할 과제 중 하나는 사회적 안전망 등의 복지 제도의 도입과 경제성장이 어떠한 관계를 갖는가 하는 것이다. 만약 이 논의에 대한 적절한 분석이 이루어진다면 복지 제도 도입의 비용과 혜택 측면에서 합리적인 의사결정에 도움이 되는 정보를 제공할 수 있을 것이다.

또한 두 번째 이슈인 한국이 겪고 있는 낮은 생산성의 문제는 Alesina and Giavazzi(2006)의 연구에 따르면 전후 정부 주도의 추격형 경제 전략을 추구한 유럽과 일본 등의 대부분의 국가들도 겪고 있는 문제라 한다. 일본 역시 90년대부터 “잃어버린 10년”이라는 저성장, 불황 국면에서 20년째 벗어나지 못하고 있다. 유럽 또한 2008년 금융 위기로 전후 생산성이 낮은 국가들을 중심으로 불황에 빠져 있다. 한국, 일본과 유사한 “동아시아 전략”을 활용해왔던 중국 역시 한일 양국과 유사한 기술 수준에서 경제 위기를 맞을 것이라는 예측도 증가하고 있다(Acemoglu and Robinson, 2012). 그간의 추격형(catch-up type) 경제성장은 대기업 위주, 은행 중심, 장기적 관계, 고정적인 관리자, 안정적인 경영권을 포함한 산업정책을 통해 이루어졌다고 평가된다(Alesina and Giavazzi, 2006). 그리고 이러한 안정적인 추격형 경제 성장 모델은 기술 선도적 위치에 도달했을 시 기업의 혁신가로서의 역할을 더 이상 할 수 없어 국가경제의 성장을 낮추게 된다.

한국의 경우에도 한국의 높은 교육수준(청년층 고졸 비율 98%로 1위, 전문대 이상 졸업자 비율 63%로 1위, 10만 명당 이공계 졸업자 수 1위)과 장시간의 근로시간(2013년 기준 연 2,163시간으로 OECD국가 중 2위)에서 보이는 근로의지 등을 고려했을 때 낮은 노동 생산성과 및 국제 시장에서의 제품 경쟁력 하락의 원인을 개인의 책임으로 돌리기는 어려울 것이다(연합뉴스, 2013). 따라서 이러한 해석보다는 기존의 성장 모델이 경제성장을 위한 제도적 기능의 한계를 드러내고 있다는 해석이 더 설득력이 있다고 판단된다. 이와 관련하여 창조경제라는 목표 달성을 통한 경제 발전을 위해서는 과거의 제도적 구성과는 다른 새로운 제도적 구성이 필요하다고 판단된다.

제2장 이론적 논의 및 선행연구 검토

제1절 혁신 주도 경제의 정의와 구성

경제성장의 원인과 관련된 논의에 있어서 최근 주목 받는 것이 “제도”이다. 그간 경제성장의 심인으로 주목받았던 요소들에는 환경, 지리, 자원, 문화 등의 원인 등이 있다. 하지만 제도를 제외한 상기 요인들의 설명력은 Acemoglu and Robinson(2012)이 그의 저서에서 제시한 것처럼 비슷한 환경, 지리, 자원, 문화를 가졌던 멕시코와 미국남부, 한국과 북한의 현재 발전상 차이를 비교해볼 때 빛을 잃는다. 환경, 지리, 자원, 문화적 유사성을 가진 두 지역의 사례는 빈곤국가와 부국 간의 차이를 설명하는 결정적인 요소가 제도적 차이임을 나타내는 결정적인 예이다.

경제성장과 관련된 제도로 주로 제시되는 것이 상업의 자유, 사유권의 보장, 계약의 집행 강제 등의 거래비용 감소와 시장을 활성화를 유도하는 제도들이다(North, 1990). 여기에 추가적으로 공정한 경쟁과 신기술에

대한 투자 장려 등의 포용적 경제 제도의 도입이 포용적인 정치제도와 연결될 때 지속적인 성장이 가능한 것으로 여겨진다(Acemoglu and Robinson, 2012).

지속적인 성장에 필수적인 것은 창조적 파괴 과정에 동반되는 혁신이다. 창조적 파괴 과정이란 기존 기업이 생산하던 상품을 새로운 기업의 새로운 상품이 대체하는 과정을 말한다. Schumpeter(1939)는 이러한 기업가에 의한 창조적 파괴를 통한 혁신이 경제발전을 낳는 원동력임을 주장했다. 그는 이렇듯 경제 발전이 기업가의 창의력과 선견지명에 의한 생산요소 간의 새로운 결합 과정을 통해 불연속적으로 이루어지는 것으로 보았다.

결국 Scumpeter(1939) 등의 논의를 종합해볼 때 지속가능한 성장을 유지하기 위한 제도는 창조적 파괴 과정을 지속적으로 일으킬 수 있는 제도를 말하는 것을 이해할 수 있다. 그런데 일반적으로 파괴적 혁신이라는 대체의 과정에서 기존 상품과 서비스를 생산하던 기득권 세력을 포함한 구 엘리트층 역시 파괴적 혁신이 가져오는 변화와 함께 힘을 잃게 된다. 결국 착취형 정치·경제 제도로 구성된 국가에서는 기득권을 가진 엘리트들이 창조적 파괴의 과정을 거부하게 되고, 지속가능한 성장이 불가능하게 된다. Acemoglu and Robinson(2012)는 중앙집권화에 성공한 착취형 정치 제도 하에서 급속한 성장을 이룬 중국 역시 일정 수준 이상의 성장을 위해서는 좀 더 포괄적인 제도의 도입이 필요할 것이라고 예견한다. 중국과 같이 중앙집권화에 성공하고 포괄적 경제적 제도를 도입했지만 일당독재라는 착취형 정치제도를 가진 국가의 경우 정치제도의 한계로 인하여 혁신을 통한 창조적 파괴 과정이 진행되기 어렵기에 경제의 성장이 둔화될 것으로 예상된다.

해당 논의를 발전시켜 경제 발전의 과정에 대한 설명을 살펴보자. Porter at el(2002)에 따르면 경제발전은 3 단계와 2개의 과정을 따른다고 한다. 초기의 경제발전 단계인 요소 주도 단계(Factor driven stage)는 요소중심의 발전단계로 땅이나 저숙련 노동 같은 기초적인 생산요소

의 이동과 교환에 따라 경제성장이 발생한다. 그리고 국제 시장은 더 낮은 요소비용을 기반으로 한 경쟁에 집중한다. 두 번째 단계인 투자 주도 단계(Investment driven stage)는 산업화 과정으로 경제성장이 자본 축적에 의해 발생하는 투자 중심의 발전단계이다. 첫 번째 단계에서 두 번째 단계로의 전환은 기술 확산과 자본 축적을 통해 이루어지는데 이 과정을 추격형 경제 성장(Catch-up growth)이라고 표현한다. 이 단계에서는 노동시장과 자본시장의 원활한 작동을 추구하며, 외국인 직접 투자와 기술발전을 위한 노동자 교육을 시도한다. 이 단계의 발전에서는 제조업 생산의 효율성 달성을 통한 경쟁이 이루어진다. 세 번째의 경제 발전 단계는 혁신 주도 단계(Innovation driven stage)로 이 단계의 국가들은 몇몇 산업에서 기술 선도자 위치에 놓여 있다. 이 단계의 국가에서는 대학, 사기업, 정부 간의 협조 속에서 지식, 기술, 숙련도 및 구매력 등의 결과로 혁신이 창출되고 규모수익이 증가한다.

이 때 혁신이란 Schumpeter(1939)에 따르면 새로운 생산 방법 도입, 신시장 개척, 새로운 생산요소 간의 결합을 하는 것을 의미하며, 기업가의 기업가 정신(entrepreneurship) 발현을 통해 혁신이 발생하고 이를 통해 경기가 상승하는 과정의 반복을 경제 성장으로 보았다.

따라서 이상의 논의를 종합할 때 지속가능한 성장을 위한 혁신 주도 경제의 설립이 필요함을 확인할 수 있다. 그리고 이를 위해서 단순히 경제제도의 역동성뿐만 아니라 정치제도의 역동적 변화까지 동반할 수 있는 제도 구성이 필요함을 확인할 수 있다.

제2절 혁신 주도 경제의 성과와 형태

혁신 주도 경제의 성과는 창조적인 기업가의 활발한 활동과 이들의 성공과 기존 기업들의 후퇴를 통해 드러난다. 그리고 기업가의 활동이 활발히 이루어질 경우 자원을 새로운 방식으로 조합하는 과정에서 기업 그

리고 기업의 집산인 산업의 생산성이 높아진다. 실제 연구를 통해서도 혁신을 이룬 기업 즉, 생산성이 높은 기업은 기존의 다른 기업들과 비교해 급속도로 빨리 성장하는 것으로 알려져 있다(Foster, Haltiwanger, and Syverson, 2008). 또한 지속적인 경제발전의 과정에서 새로운 종류의 기업과 이들의 집합인 새로운 산업군이 등장하고 성장하게 된다. 1990년대 이후 ICT기업들과 산업의 등장과 급성장이 이러한 변화 과정의 전형적인 사례라고 할 수 있다. 이처럼 지속가능한 경제에서는 혁신의 반복이라는 동태적인 과정을 통해 경제의 발전이 이루어지게 된다. 그리고 이 과정에서 노동력을 포함한 다른 생산자원 역시 성장하는 기업과 산업으로 재배치된다.

이러한 순환의 과정은 ICT 및 BT기술과 같은 첨단 기술 분야(high-tech)의 성장을 주도하고 있는 미국의 사례를 통해 확인이 가능하다. Bartelsman et al(2005)의 연구에 따르면 미국의 high tech 기업들은 다른 중간 혹은 저기술 기업(middle or low tech)들에 비해 고용 규모가 크다. 이러한 기술 수준과 평균 고용인원의 크기 간의 양의 상관관계는 미국의 사례에서 두드러지지만, 영국, 핀란드, 캐나다 등의 분석 대상국 대부분에서도 유사한 형태를 나타낸다. 그리고 세계의 첨단 기술을 선도하고 있는 미국의 기업은 기업의 생존과 관련해서도 신생기업이 7년 생존 시 미국에서는 약 60%의 성장을 이뤄 해당 기간 동안 5~35%의 성장을 이루는 유럽 기업에 비해 성장세가 큰 것으로 나타났다.

결국 창조적 파괴의 과정은 생산성 높은 기업의 진입으로 인한 기존 산업의 생산성 향상, 새로운 상품, 서비스를 생산하는 새로운 산업의 등장을 의미할 뿐만 아니라 혁신 기업(산업)으로의 노동력 재배치 등의 결과를 가져오는 것으로 확인이 가능하다. 그리고 국가 혹은 전체 산업의 차원에서 봤을 경우에는 산업 단위의 생산성의 향상, 고용의 증가라는 형태의 산출이 나타나게 된다.

제3절 혁신 주도 경제와 사회적 안전망

경제발전 단계를 고려했을 때 Porter et al(2002)가 제시한 혁신 주도 단계(Innovation driven stage)에서는 인적자본 투자와 기업가 정신의 발현을 위한 환경 구성의 중요성이 높아진다고 한다. 사회적 안전망을 포함한 사회 복지 제도의 제공은 이러한 혁신 주도의 경제의 도입에 있어 다양한 방향으로 영향을 줄 수 있다. 사회 복지 제도의 기능은 주로 경제 구성원을 위협에서 보호하는 역할을 한다. ILO의 기준에 따른 사회 보장 제도의 분류는 노인 복지, 극빈층에 대한 공적 부조, 산업재해, 건강, 가족복지, 적극적 노동시장 정책, 주거 복지, 나머지의 9개로 분류된다. 그리고 각각의 분류는 해당하는 위협에 대한 대책으로 기능한다. 따라서 기본적으로 국가에 의한 사회적 안전망이 완비되어 있을 경우 기업가(창업자)뿐만 아니라 신규 산업에 고용되는 노동자의 불확실성이 축소되게 된다. 따라서 기업가가 창업 시 고려하는 위협의 크기를 줄여 더 활발한 기업가 활동을 유발할 수도 있다. Jia(2009)는 관대한 개인 파산법이 일종의 보험 기능을 하여 잠재된 위협의 크기를 줄여 창업활동을 활발하게 함을 밝혔다. 이와 마찬가지로 사회적 안전망의 완비 역시 기업가의 잠재적인 위협의 크기를 줄여 창업 활동을 활발하게 만들 수 있다.

또한 국가에 의한 사회적 안전망 등의 서비스 제공은 개인의 기초적인 생활에 지출되는 비용을 줄일 뿐만 아니라 노동시장에서 이탈하더라도 개인이 기초적인 생활을 유지할 수 있도록 하여 저개발국에서 빈번하게 발생하는 저생산성 혹은 생계형 창업의 진입을 억제하는 효과를 가질 수 있다. Carrie(2007)는 1인당 소득과 기업가의 수와의 관계에 관한 연구에서 1인당 소득이 낮은 저개발 단계에서는 생계형 창업 위주의 다수의 창업이 발생함과 추후 경제발전이 따라 기업가 수가 줄어들다가 부와 기회가 늘어나는 단계에 이르러 기업가 수가 다시 증가하는 U자형 모형을

제시하였다. 그리고 특히 Scandinavian 국가들의 기업가 비중이 낮은 이유로 여성의 높은 노동시장 참여, 낮은 부의 불평등 정도, 공공부문의 높은 비중을 제시했는데, 여성의 복지 서비스 관련 진출이 활발한 점과 낮은 불평등과 공공부문의 확대가 모두 사회보장제도와 관련되어 있음을 고려했을 때 사회보장제도의 완비가 생계형 창업을 낮추는 유인이 됨을 확인할 수 있다.

이와 관련하여 생산성이 낮거나 시장의 수요가 부족한 기업의 경우 사회보장제도의 구성에 따른 과세 및 공헌금 부담으로 인해 산업 내에서 퇴출에 대한 인센티브가 발생하게 된다. 따라서 이 경우 생산성이 낮은 기업의 산업 이탈이 더 활발하게 이루어져 자원의 재배치가 용이하게 이루어질 가능성이 존재한다.

그리고 인적자본의 형성에 대한 논의에서 고려해야 할 것이 인적자본에 대한 투자는 불가분성(indivisibility)이 높다는 것이다. 인적자본에 대한 투자는 포트폴리오 구성을 통한 분산투자가 거의 불가능하다(송병호, 2013). 특히 전문화의 정도가 높고, 기술변화가 빠른 현대에 일반교육 이상의 투자는 시대 변화에 따라 가치가 급변할 가능성이 크다. 따라서 일정 소득 이하의 저소득층은 불확실한 상황에서 교육투자를 줄이게 되어, 국가의 인적자본 총량은 줄어들게 된다. 특히나 경제 발전 단계가 높아질수록 기술 첨단에서의 경쟁 가능성이 높아지고 미래에 대한 예측가능성이 떨어지기 때문에 인적자본 투자에 따른 기대 수익은 더 낮게 계산될 가능성이 있다. 그리고 기술진보에 따른 혁신이 발생하는 첨단 공학 분야의 경우 기술의 회전 속도가 빠르기 때문에 인적자본 투자 이하의 수익을 얻을 불확실성도 존재한다. 이런 경우 사회적 안전망의 제공은 개인의 교육 투자에 대한 보험기능을 제공하여 더 많은 인적자본 형성에 기여한다. 다시 말해서, 공적 혹은 강제 가입에 의해 운영되는 실업, 연금 보험 등은 미래 소득에 대한 불확실성을 감소시켜 높은 정도의 교육을 보장한다는 것이다.

특히 유럽 국가들의 실업보험, 적극적 노동시장 정책 그리고 무상 고등

교육의 경우 개인이 실업에 직면했을 경우 발생하는 불확실성을 줄여주고, 재교육 및 조건부 보험 제공으로 노동시장 재진입에 대한 인센티브를 제공할 수 있다. 또한 가족 복지 제도 및 건강 복지 제도와 관련하여 영유아 교육에서 동기부여와 건강 상태 차이에 따른 인적자본의 축적 차이는 많은 연구를 통해 입증되고 있다(Esping-Andersen, 2005; Bleakley, 2010)

게다가 잘 완비된 적극적 노동시장 정책과 관대한 실업정책은 한계산업 혹은 구조조정에 직면한 기업의 노조에 의한 저항을 완화시켜 구조조정을 돕는 유효유 역할을 할 수 있다. 경제체제는 정치체제와 공존하며 교류하기 때문에 기존 산업의 노조와 기업가가 공동의 이익을 위해 결합한다면 강한 이익집단으로 기능하며 한계산업을 포함한 기존산업 구성원의 경제적 이익을 증대시키기 위해 정부의 지원, 중재 등의 개입을 요구하는 지대 추구(rent-seeking) 행위가 더욱 빈번하게 발생할 수 있다. 특히나 한국 등과 같이 추격형 경제(Catch-up) 발전 모델을 추구하여 기존 산업에 여러 특혜를 불하해온 경우 제도의 경로 의존성(path-dependency) 혹은 공익을 명분으로 더욱 빈번한 지대추구행위가 발생할 가능성이 높다. 기존 기업들의 지대 추구 행위는 결국 정부의 자원을 낭비하게 할 뿐만 아니라 시장에 의한 자원 배분 기능 역시 교란시킨다. 이러한 경우 기업가의 창조적 파괴라는 생산적 혁신 활동 역시 억제될 수 있다. Baumol(1996)은 기업가의 활동에 Schumpeter(1939)가 제시한 새로운 생산 방법 도입, 신 시장 개척, 새로운 생산요소 간의 결합을 하는 것 외에도 지대추구행위를 추가해야 한다고 주장했다. 그는 경제를 구성하는 제도적 기반이 기업가를 생산적 활동에 유도하지 못할 경우 기업가의 공급이 지대 추구 행위로 향할 것임을 밝히고 이들을 생산적 활동으로 유도하는 제도의 도입이 필요함을 역설했다. 따라서 사회보장 제도의 도입이 지대 추구 행위를 낮출 수 있다면 사회 보장 제도가 혁신 주도 경제의 생산 부문에 있어서 긍정적인 제도일 수 있다.

종합하면 첫 번째로 사회 복지 제도는 기업가 정신이 발휘되는 창업

시 고려하게 될 위험 중 실패에 대한 보험기능을 제공할 수 있다. 일반적으로 파산법과 같은 제도의 역할이 창업자 보호를 위해 중요하겠지만 교육, 의료, 거주 등의 분야에 있어 잘 정비된 사회 복지 제도 역시 창업자의 창업 실패 시의 예상되는 비용을 줄여줄 수 있다. 두 번째로 경제 발전이 성숙된 상황에서 사회 복지 제도가 기초 생활을 보장하여 불충분한 판단력을 가진 기업가의 창업을 방지하는 효과를 가져 창업의 성공과 생존기업의 생산성을 높일 수 있다. 세 번째로 비용 부담 측면에서 사회 복지 공헌금과 조세 부담 역시 낮은 생산성을 가진 기업가의 창업을 방지하고 한계기업을 퇴출시키는 역할을 할 수 있다. 네 번째로 가족복지와 건강보험에 대한 지출은 아동의 인적자본 축적과 성인의 생산성 유지에 기여할 수 있다. 다섯 번째로 완비된 적극적 노동시장 정책과 관대한 실업보험의 도입은 산업의 구조조정을 활성화하고 기존기업의 지대 추구 행위를 낮출 수 있다.

제3장 선행연구 검토

제1절 사회복지와 경제성과 간의 관계에 관한 검토

복지와 성장의 관계에 관한 연구는 연구에 따라 각각 두 요소간의 긍정적, 부정적 관계를 나타내는 두 방향의 결과를 보인다. 주로 OECD의 통계를 활용한 연구인데 그 결과는 사용한 분석 기법, 추정된 기간 등에 따라 상이하게 나타난다.

우선 사회복지 지출과 경제성장의 부정적 관계를 나타낸 연구로 Lindert(1996)는 1960년부터 1981년까지 19개 OECD 국가를 대상으로 OECD 사회복지지출통계와 IMF재정통계 그리고 OECD 국가재정통계를 이용하여 분석하였다. 분석결과 보건지출과 Welfare(연금, 실업보상, 보건, 교육 제외한 나머지)의 경우 경제성장과 양의 관계를 나타내지만, 연

금과 실업에 대한 지출규모 그리고 전체 합과 경제성장은 음의 관계를 갖는 것으로 나타났다.

Arjona et al.(2002)는 1970년부터 1995년까지 22개국의 OECD 사회복지지출통계를 이용하여 사회복지지출과 경제성장간의 관계를 분석하였다. Pooled Mean Group을 활용한 분석결과는 양자 간의 관계가 부정적임을 나타냈다.

사회복지 지출과 경제성장의 긍정적 관계를 나타낸 연구로, Korpi(1985)는 1950년부터 1973년까지 17개 OECD 국가를 대상으로 1인당 실질 GDP와 국제 노동 기구(ILO)에서 조사한 사회복지지출 자료를 사용하여 횡단면, 시계열 측면에서 최소자승추정법(OLS)을 통한 분석을 시도했다. 분석의 결과 양자 간의 양의 상관관계가 나타남을 확인했다.

Davide and Zdzienicka(2012)는 1980년부터 2005년까지 23개의 OECD 국가 사회복지지출통계(SOCX)를 이용하여 분석하였다. 분석 결과 사회복지 지출과 경제성장간의 양의 관계가 있음을 확인하였다.

이외에도 국내 연구에서는 차병섭, 이영(2013), 김태성(1996), 박경돈(2012), 안상훈(2005) 등의 연구에서 사회복지지출과 경제성장 간의 관계를 분석하였다. 분석 중 OECD 통계의 제도별로 세분화된 값을 활용하여 분석한 조임곤(2013)의 연구는 생산적 복지를 위한 정책적 제언의 의미가 있지만 각 제도가 어떻게 경제성장과 연결되는지에 대한 설명은 부족하였다. 안상훈(2005)의 연구는 복지 체제와 생산체제의 상보성이라는 관점에서 Esping-Andersen(1990)이 제시한 세 가지 체제 간 특징의 차이점과 경제성과의 차이점을 제시하였다. 다만, 1인당 경제성장률 외에는 분배지표 및 문맹률을 경제적 성과로 활용하여 생산체제와의 관계라는 측면의 분석 차원에서는 한계가 있다는 점과 복지제도의 선행성을 제시하지 않아 인과관계의 유추에 한계가 있었다.

복지국가와 경제 성장 간의 관계를 연구한 다양한 시도는 대개 양자 간의 유의미한 관계를 확인하였지만, 경제성장에 영향을 미치는 다양한 제도적 요인들에 대한 구체적이고 설득력 있는 분석을 제시하지 않거나,

사회적 제도와 경제 성장 간의 인과적 관계를 명확하게 제시하지 않은 한계점이 있다. 그리고 생산체제와의 연관성을 확인하고자 했던 시도를 포함한 대부분의 설명에서 경제성장률이라는 종속변수를 활용하여 사회 제도가 구체적인 경제성장 어느 부분에 영향을 미치는가에 대한 분석이 이루어지지 않았다.

표1. 사회복지지출과 경제성장의 거시적 관계를 다룬 선행연구

저자	분석대상/기간	분석내용	결과
Korpi(1985)	OECD 17개국 일본 제외 /1950-1973	사회복지지출 수준과 1인당 실질 GDP간의 관계를 확인	긍정적 관계
Davide and Zdzienicka (2012)	OECD 23개국 /1980~2005	사회복지지출 수준과 1인당 실질 GDP간의 관계를 확인	긍정적 관계
차병섭·이영 (2013)	OECD 30개국 /1980~2009	사회복지지출 수준과 1인당 실질 GDP간의 관계를 확인	긍정적 관계
박경돈 (2011)	OECD 32개국 /2003-2007	사회복지지출의 관대함과 경제성장률 간의 관계를 확인	긍정적 관계
변영우·박은하 (2010)	OECD 21개국 /2001~2007	사회보호지출· 교육지출의 국가경쟁력이 긍정적 관계를 확인	긍정적 관계
이명진·양재진 (2011)	OECD 30개국 2000~2007	사회투자형 복지정책과 국가경쟁력간의 긍정적 관계를 확인	부분적 양의 관계
Lindert (1996)	OECD 19개국 /1960~1981	전체 사회 복지 지출과 경제 성장 간의 부정적 관계(보건 등 일부 지출은 긍정적 관계)	부분적 양의 관계 전체적 음의 관계
Arjona et al (2002)	OECD 21개국 /1970~1998	사회복지지출과 경제성장률간의 부정적 관계 확인	부정적 관계
김태성 (1998)	전세계 107개국 /1970~1990	특정 기간 특정 국가에서만 사회복지지출과 경제성장 간의 긍정적 관계 확인	유의미하지 않음

제2절 국가 개입과 기업가 활동에 관한 검토

정부는 자국의 경제 내에서 정부 차원에서 혁신 주도 경제를 유도하기 위한 다양한 방식으로 개입한다. 우선 기업가 활동과 관련된 그동안의 논의를 종합해서 Minniti(2008)는 기업가 활동의 활성화를 위한 정부의 제도, 정책적 처방으로 저개발국가에는 상업의 자유 보장, 사유재산권 보장, 계약의 강제와 관련된 제도가 필요함을 역설했다. 그리고 중간소득 국가에는 인적자본의 축적, 생산기술의 보급을 주문했다. 마지막으로 일정 수준 이상의 경제 개발을 성취한 선진 국가에는 노동시장 개혁, 금융 시장 규제 철폐를 주문했다. 관련해서 Baumol(1996)은 기업가의 활동에 지대추구행위를 포함해야함을 역설했다. 기업가의 공급량이 고정되어 있는 상황을 가정했을 경우 정부는 기업가의 활동이 지대추구행위가 아닌 생산적인 영역에서 이루어질 수 있도록 유도하는 유인 구조를 만들어야 함을 역설했다. Minniti(2008)이 제시한 제도적 처방은 Baumol(1996)의 기업가를 생산적인 영역으로 유도하기 위한 제도의 구성과 일맥상통한다.

Minniti가 정리한 제도적 골격 외에도 Zhao and Ziedonis(2012)는 정부의 민간 R&D 투자에 대한 지원제도가 자본시장의 불완전성, 지식의 공공재적 성격으로 인한 과소 생산 가능성 때문에 필요하다고 밝히고, 이러한 현상이 실제로 발생하며 정부를 통한 지원이 효과가 있음을 밝혔다. 따라서 초기 기업에 대한 R&D 투자가 초창기 기업의 성장을 돕는데 기여할 수 있음을 밝혔다.

Jia(2009)는 파산법의 관대성이 보험효과와 비용효과를 가져 창업률을 높이거나 떨어뜨림을 제시하고, 분석을 통해 실제 보험효과가 비용효과보다 커서 창업 활동이 활발해지나 창업의 질 자체는 떨어뜨리는 효과가 있음을 밝혔다. 국가 별 파산법은 큰 차이를 보인다. Jia(2009)의 연구에

따르면 미국의 파산법은 유럽의 국가들보다 관대하여 창업활동을 활발하게 한다. 미국의 높은 생산성과 창업기업의 성장률을 감안했을 때 파산법의 보험기능이 관대한 파산법으로 인한 대출금리 상승 등 비용측면의 부작용보다 큰 것으로 판단된다.

Cunming and Li(2010)는 창업의 양 측면에서 정부지출과 세금은 신생기업의 수 감소와 관련되어 있음을 제시했다. 하지만 창업의 질 측면에서는 정부 이전 지출과 보조금의 지급이 신규 사업의 소멸률을 떨어뜨리는 효과가 있으며, 특허 및 벤처 캐피탈에 의한 투자 등의 측면에 있어서도 긍정적으로 기능함을 밝혔다.

여기에서 주의해야 할 점은 기업가 활동을 격려하려는 정부의 목표가 지속적이고 안정적인 일자리를 만들어내는 것과 혁신을 통한 생산성 향상을 추구하는 데에 있다는 것이다. 안정적인 일자리 제공이라는 측면에서 조덕희(2014)는 Almon 모형을 활용한 그의 연구에서 창업에 의한 고용의 주기를 창업에 의한 직접적인 고용증가, 산업 구조 조정에서 발생하는 구축효과로 인한 고용 감소, 그리고 신규기업의 성장에 따른 간접적인 고용증가 효과로 구분할 수 있음을 지적하며, 창업 자체보다는 창업기업의 성장을 돕는 정책적 접근이 고용 증가 차원에서 적합할 것임을 밝혔다.

또한 Foster, Haltiwanger, and Syverson(2008)는 산업의 평균 생산성 증가가 산업 내에 기존의 기업보다 생산성이 높은 기업의 진입, 생산성이 낮은 기업의 퇴출을 통해 자원의 재배치가 이루어지거나, 기업 자체의 생산성이 증가하는 방식의 3가지 분류를 제시했다. 기업의 생산성이 잘 변하지 않는다는 사실에 기초할 때 생산성 높은 기업의 진입과 한계기업의 퇴출을 유도하는 것이 산업의 생산성 증가 측면에서 유용할 것이라고 판단된다.

제3절 사회적 안전망과 기업가 활동에 관한 검토

사회적 안전망과 기업가 활동의 직접적 관계를 다룬 선행연구들은 주로 사회 보장 제도의 비용과 초기 기업 활동과의 관계를 분석의 목표로 설정했다. 이들의 연구는 사회 보장 제도 운영을 위한 조세 및 사회 공헌금이 초기 기업 활동을 저해한다고 밝혔다. Hessels et al(2007)는 GEM(Global Entrepreneurship Monitoring) 자료 분석을 통해 고용주의 사회 공헌금 부담, 실업 혹은 질병 시 사회 복지 제도를 통한 소득 대체율(replacement rate)이 기업가의 활동에 부정적인 영향을 미침을 밝혔다.

그리고 사회 보장 제도의 완비가 정부의 크기를 유도한다는 일반적인 가정 하에서 Estrin, Korosteleva, Mickiewicz(2011) 역시 GEM 자료를 통한 분석에서 5년 내 예상되는 기업의 성장률과 정부 크기, 지적재산권 보호, 부패의 크기 등의 변수 간의 관계를 분석했는데, 분석에서 정부의 크기 증가가 기업의 성장에 악 영향을 끼친다고 밝혔다. 관련하여 복지 와 관련된 누진세가 기업가의 활동을 억제할 수 있다고 해석했다.

하지만 두 분석의 기초가 되는 GEM의 기업가 활동 변수가 초기 창업 활동에 참여했는지의 여부만을 나타낼 뿐 사회 보장 지출과 초기 기업의 성장과의 관계는 검증하지 못했다. 또한 분석의 대상 국가가 세계 각지의 다른 경제 발전 단계의 국가로 구성되어 있어, 국가 별 경제, 소득, 복지 수준의 차이가 너무나 극명하기 때문에 제 3변인에 의한 해석의 가능성을 적절히 통제했다고 보기 어렵다. 그리고 GEM이 설문조사에 기초한 정보를 토대로 종합된 지표이기 때문에 측정의 오류에서 자유롭기 어렵다는 한계도 존재한다. 특히 GEM의 일반인 조사(Adult Population Survey)의 경우 창업 활동(Activity), 포부(Aspiration), 태도(Attitude)와 인식(Perception)으로 구성되어 있다. 그런데 TEA(Total early-stage Entrepreneurship Activity)와 같이 초기 창업 활동에 참여한 적이 있는

가 하는 것과 같은 활동과 관련된 문항과는 달리 포부(Aspiration), 태도(Attitude), 인식(Perception)과 같은 항목의 경우 객관화가 어렵기 때문에 측정의 오류가 크게 나타날 수 있다. 예를 들어 새로운 상품이나 서비스로 창업을 한 정도를 나타내는 지표에서 “새로움”이라는 특성을 설문조사로 판단했을 경우 주관적인 판단에 의존하게 된다. 특히나 Wong et al(2005)은 GEM 변수와 경제 성장과의 관계에 관한 연구에서 기업가 활동과 관련된 변수들 중 잠재적 성장 가능성과 관련된 변수를 제외하고는 경제 성장 간의 유의미한 관계를 찾기 어려움을 밝혔다. 그는 단순한 기업가 활동의 빈도와 경제성장과는 관계가 없으며, 경제 성장에 있어서 중요한 것은 창업과 같은 초기 기업가의 활동이라기보다는 초기 기업의 성장임을 밝혔다. 따라서 Hessels et al(2007)의 연구에서 국가적 차이를 무시할지라도 해당 분석 모델을 통한 분석 결과, 즉 사회 보장 제도와 초기 기업가 활동 간의 관계에 대한 분석을 통해 사회보장제도와 경제 발전을 위한 혁신활동 간의 관계에 대한 논의를 이끌어 내기는 어렵다고 할 수 있다.

이상의 논의를 살펴보면 사회 보장 제도와 기업가 활동을 다룬 연구들은 사회 보장 제도의 혜택과 비용이라는 측면에서 기업가의 활동이 축소될 것이라는 가설을 검증하기 위한 접근에 기초했다. 하지만 많은 연구들이 설문조사를 기초로 작성된 GEM data를 기초로 한 연구라는 한계점이 존재한다. 따라서 Wong et al(2005)의 연구에서 제시된 것처럼 창업보다는 기업의 성장에 중심이 된 연구가 필요할 것이다. 앞서 혁신주도 단계의 경제성장에서 생산성 향상, 고용이 선순환을 유발하는 기업가 활동이 목표가 됨을 확인한 이상 기업가 활동의 성과 혹은 기업가 활동의 결과와 연관된 해당 목표에 대한 논의가 필요할 것으로 판단된다.

제4절 선행연구와 목표적합성의 관계에 관한 검토

선행연구 검토를 통해 확인한 것은 국가 수준에서 비교했을 시 사회 보장 제도와 경제성과 간의 관계가 다양하게 나타나 일관되고 명확한 관계를 확인하기 어렵다는 것이다. 왜냐하면 이들 연구를 통해 국가의 구성과 연도 그리고 사회 보장 제도를 관측하는 변수 선정이 어떻게 하느냐에 따라 분석 결과가 변동하기 때문이다. 또한 국가 비교 연구에 있어 필수적인 지역 간의 차이를 반영하지 못했다는 한계점이 있다. 특히 이러한 국가 간의 횡단면적인 차이 뿐 만 아니라 경제 발전의 단계의 차이를 감안하지 못한 분석은 분명한 한계점을 갖는다. 예를 들어 전후 고속성장기의 경제 성장과 80년대 이후의 경제 성장을 포괄하거나 국가 간 경제 발전 단계를 감안하지 않은 비교를 하는 것은 분석 상 한계가 있다. 이러한 한계점을 감안할 때 국가 간의 거시 변수를 기초로 한 연구는 사회 복지 재정 축소 여론에 대한 방어적 논리로 활용될 수 있을 것이다. 하지만 경제 발전 단계에 따른 처방으로써의 사회 보장 제도 논의에 있어서는 한계가 존재한다.

두 번째로 확인한 것은 정부의 개입에 의한 기업가 활동과 혁신 주도 발전과의 관계는 긍정적인 영향과 부정적인 영향을 동시에 갖는다. 기업가 활동을 유도하기 위해 운영되는 R&D 혹은 금융, 세제 혜택 상의 지원 제도들은 모두 쌍방향의 영향을 갖고, 순기능이 역기능보다 효과가 클 때 제도 운영의 타당성이 발생한다는 것이다. 따라서 사회 복지 제도와 혁신 주도 단계의 경제 성장과의 관계에 있어서도 정책의 순효과에 기초한 연구가 필요할 것이라고 판단된다.

세 번째로 확인한 것은 사회 보장 제도와 경제 성과와 관련된 중범위적 연구가 없다는 것이다. 물론 설문조사 결과에 기초하여 기업가 활동을 종속변수로 설정하여 사회 보장 제도의 혜택과 비용 측면에서 분석을 시도한 연구들이 존재하지만 Wong et al(2005)의 연구에서 창업이 국가의

경제 성과와 직접적인 관련되지 않음을 확인했다. 따라서 기업가 활동의 성과를 창업률이나 생존률이 아닌 창조적 파괴를 통한 혁신의 결과로서 산업 단위의 생산성 향상 혹은 고용 증가로 확인해보는 연구가 필요할 것이라고 판단했다.

제4장 연구방법

제1절 분석방법

선행연구 검토를 통해 사회 보장 제도와 경제적 성과에 대한 중범위적 연구의 부재를 확인함과 동시에 기업가 활동과 생산 체제에 있어 경제적 성과 간의 관계에 대한 확인이 필요함을 파악했다. 따라서 이번 연구에서는 사회 보장 제도의 완비와 국가 별 산업 경쟁력과 규모 증가에 대한 연구를 시도하고자 한다. 분석의 대상으로 경제 발전의 단계가 일정 수준에 도달하여 추격형의 단계를 벗어난 것으로 여겨지는 OECD 가입국 중 문화적·제도적 배경을 공유하는 유럽 지역에 위치한 국가들로 한정한다. 유럽 지역 내에서도 국가 간의 많은 차이가 존재하지만 1958년부터 EEC(European Economic Committee)의 도입을 시작으로 경제적 차원의 통일성이 점차 높아지고, 1993년 마스트리흐트 조약을 통해 EU가 설립되며 경제 및 사회정책, 공동외교 및 안보, 법과 사회문제를 다루는 공동체적 성격이 강해졌다. 따라서 분석의 대상을 유럽 국가들로 한정하는 것은 많은 제3변인에 의한 설명 가능성을 상대적으로 제한할 수 있을 것이다. 그리고 일반적으로 미국·아시아 국가들에 비해 유럽 국가들의 비(非)시장 제도에 의해 제공되는 복지 제도의 역사가 길고 성숙된 것으로 판단된다. 따라서 역사가 길고 성숙된 사회 보장 제도는 새로 도입되었거나 도입될 것으로 예측되는 제도들에 비해 개인의 행위 판단에 더 중요한 영향을 미칠 수 있을 것이다. 특히 유럽의 경우 공공(Public)에 의

해 제공되는 사회 보장의 비중이 높는데, 공공부문에 의해 제공되는 사회 보장 제도는 의사 결정 시 이미 주어진 것으로 고려되기 때문에 의사 결정에 있어 고정적인 영향을 미칠 것으로 판단된다.

1 분석 대상 국가

분석 대상 국가들은 아일랜드, 덴마크, 독일, 에스토니아, 핀란드, 스웨덴, 노르웨이, 그리스, 슬로바키아, 프랑스, 이탈리아, 스페인, 폴란드, 체코, 헝가리, 네덜란드, 슬로베니아, 벨기에, 포르투갈, 오스트리아, 영국의 21개국이다. 단, OECD의 유럽 국가 중 룩셈부르크는 소국이라는 특징을 감안하여 분석에서 제외했다.

2 분석 기간

분석 기간은 1990년에서 2010년의 20년으로 한정했다. 1990년 이후로 1990년대 이후의 시기가 1980년대까지의 제조업 위주의 성장이 완료된 시기로 이해할 수 있기 때문이다. 이 시기부터 전통적 제조업 이외의 ICT 산업이 본격적으로 성장하기 시작했다. 따라서 혁신 주도 경제의 대두와 관련된 분석에 있어 1990년대 이후로 분석대상을 한정하는 것이 적절할 것으로 판단된다. 또한 분석 자료 확보 측면에서도 OECD의 산업 관련 정보 역시 90년대 이후 본격적으로 수집되어 공개되고 있기 때문에, 분석의 질을 유지하기 위해서도 분석의 대상을 90년대 이후로 정하는 것이 적절할 것이다.

3 분석 자료

분석을 위한 자료의 기초는 Quality of Government 자료를 활용한다. 해당 자료는 종합 데이터 셋으로 World Bank, IMF, OECD 외의 다양한

국제기구 및 Fraser institute 등의 민간 연구소에서 발간한 자료들을 종합한 Dataset이다. 이번 연구를 위한 대부분의 변수는 해당 Dataset을 통해 확보했다. 하지만 OECD의 산업별 Productivity 정보는 수록되어 있지 않아 직접 해당 정보를 OECD Statistics database를 통해 수집하여 기존 dataset에 보완하였다. 추가적으로 OECD SOCX 자료 중 사회 지출을 9개의 정책 범주로 구분하여 구휼, 장애관련, 건강, 가족, 적극적 노동시장 정책, 실업, 주택, 나머지 항목으로 나뉘어 제공되지만 분석에 관측치 확보에 한계가 있어 이번 분석에서는 제외하기로 결정했다.

4 가설 설정

연구가설1: 사회 보장 제도(공공 사회 지출)와 ICT산업 생산성 간에는 양의 관계가 있을 것이다.

연구가설 1을 통하여 사회 보장 제도와 ICT 산업의 생산성 향상 간의 절대적인 관계를 확인하고자 한다. 연구가설 1에서 ICT산업의 생산성 향상은 경제 내에서 창조적 파괴의 과정이 발생하여 새로운 상품을 생산하는 기업들로 구성된 신산업의 성장을 대리하는 변수로 활용된다. 사회 보장 제도의 변수는 앞서 밝힌 것처럼 공공 사회 지출로 조작화하는데 공공 사회 지출로 제공되는 사회보장제도의 경우 개인의 위험 부담에 대한 판단이 개인의 선택 범위 밖에 있기 때문에 경제 활동의 전제 조건으로서 사회 보장 제도를 파악할 때 적절한 변수로 활용될 수 있다고 판단된다. 물론 유럽 각 국가의 복지 체제와 구성이 다르다는 한계점이 존재하지만 복지 집행 단계의 효율성을 유사하다고 가정했을 때, 이러한 차이는 각 국가가 개인의 어떠한 위험을 중요시하는가의 차이라고 판단할 수 있다. 따라서 상기 서술된 전제 하에서 사회 지출 규모는 개인이 위험에서 어느 정도를 국가에 의해 보호받는가를 확인하는 변수로 활용할 수 있을 것이다.

연구가설2: 사회 보장 제도(공공 사회 지출)와 ICT산업과 다른 산업 간 격차 간에는 양의 상관관계가 있을 것이다.

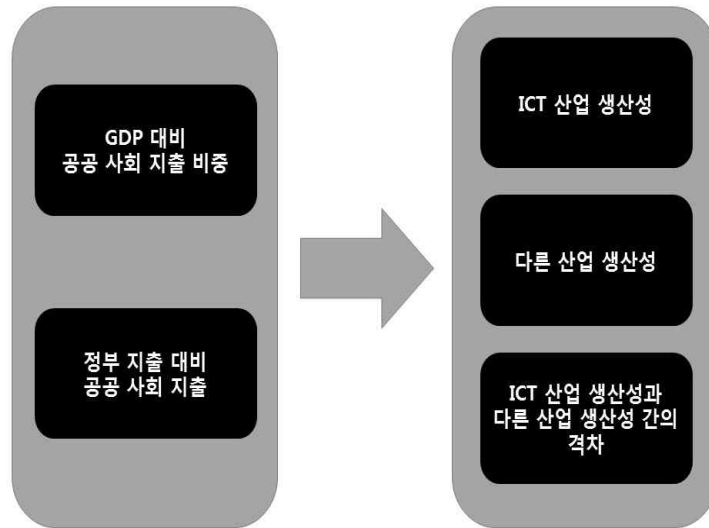
연구가설2는 사회 보장 제도가 ICT산업과 다른 산업 간의 상대적 차이에 미치는 영향을 파악하고자 하는 가설이다. 만약 다른 산업의 변화를 통제한 이후 사회 복지 제도와 ICT 산업의 변화의 격차가 드러난다면, 연구가설1에서 확인한 결과를 재검증하고, 사회 복지 제도와 특정 산업 간의 상대적인 관계를 이해할 수 있을 것이다.

연구가설3: 정부 지출 대비 공공 사회 지출 비중과 ICT산업의 생산성 간에는 양의 상관관계가 있을 것이다.

연구가설3을 통해 정부지출 대비 공공 사회 지출의 비중과 ICT 산업의 생산성 간 상관관계를 검증한다. 이 가설은 정부의 크기 확대가 기업 활동을 저해한다는 측면의 연구들에 대한 검토를 위한 목적으로 설정되었다. Estrin, Korosteleva, Mickiewicz(2011)의 연구에서 정부의 크기와 경제 활동의 축소에 대한 정량적 분석을 제시하고 이에 대한 근거로 복지 제도와 이와 관련된 누진적 세제를 그 원인으로 제기하였다. 가설 3에 대한 분석을 통하여 산업 단위의 생산성과의 관계를 확인한다면 선행연구의 결과에 대한 재검증이 가능할 것이다. 분석틀에서 규제 및 통화 정책, 사유재산권과 관련된 경제 자유화 지수를 통제하였기 때문에 가설3에 대한 검증이 정부의 직접적인 개입의 산업에 대한 효과를 검증하는데 의미가 있는 분석이 될 것이라고 판단된다.

5 분석 모형

그림1. 분석 모형



제2절 변수

1 설명변수

본 연구에서는 OECD에서 제공하는 SOCX 통계의 공공 사회 복지 지출 정보를 사회 복지 제도로 조작화한다. OECD는 사회지출을 아래와 같이 정의하는데 이에 따르면 사회지출은 특정 제도에 의한 불우한 환경에 대한 지원이며, 임금과 유사한 지원은 제외된다.

The provision by public and private institutions of benefits to, and financial contributions targeted at, households and individuals in order to provide support during circumstances which adversely affect their

welfare, provided that the provision of the benefits and financial contributions constitutes neither a direct payment for a particular good or service nor an individual contract or transfer(OECD social, 2011).

OECD의 통계는 재정에 대한 통제권을 기준으로 공공(Public)과 민간(Private)의 구분한다. 따라서 민간의 조직에 의해 운영되더라도 정부(중앙, 지방정부와 사회 보험 기금)에 의해 재정이 통제된다면 공공으로 분류된다. 예를 들어 고용인과 피고용인의 강제적인 공헌금이 사회 보험 기금에 적립·지급되는 질병 수당의 경우 공공(Public)으로 분류된다. 하지만 자발적 기금에 의해 운영되는 호주, 캐나다, 덴마크 등의 공무원 연금은 민간(Private)으로 분류된다. 관련하여 법령을 통한 가입의무를 통해 민간 기금에 적립 운용되는 사회 지출은 재정에 대한 통제권이 민간에 있기에 의무적 민간 사회 지출(Mandatory private social spending)이라는 별도의 항목으로 분류된다(OECD, 2011). 이와 같이 정부는 법제화와 세제 체계를 이용하여 민간 부문에 영향을 미치기 때문에 사적 사회 지출 역시 정부의 영향력 하에 있을 가능성이 있다. OECD의 사회지출 추계에 생명보험 저축과 일반 저축 그리고 mortgage relief는 제외된다. 이외에도 지방정부, 민간, NGOs를 통한 정보 수집이 필요한 분야에서는 개체들의 정보 보고에 대한 인센티브가 부족하기 때문에 정보가 부족하여 정보의 활용이 어렵다(Adema and whiteford, 2012).

세계 체제를 반영한 순사회지출(Net total social expenditure)은 총사회지출(Gross total social expenditure)보다 크거나 작아지기도 한다. 미국, 멕시코, 한국은 전자에 나머지 유럽권 국가들은 후자에 속한다. 미국의 경우 순사회 지출 규모가 사적 영역의 영향으로 유럽 국가들과 유사한 수준이다. 소득 추산 복지를 운영하는 국가들은 공적 사회 지출의 규모가 그렇지 않은 국가들과 비교 시 작은 편이다(Adema and whiteford, 2012).

해당 지수는 1980년부터 5년 단위로 제공되고 있으며, 재원별로는 공적, 사적, 의무적 항목으로 구분되어 제공되고 있다. 특히 사회보장제도와 연관된 세제혜택과 과세 부분을 반영한 순 공공(Net Public) 사회 복지 지출 정보를 제공하고 있어 국가 간의 비교 가능성을 보다 높아졌다.

국가 별 정보는 정책별로 Old-age, Survivors, Incapacity-related benefits, Health, Family, Active labor market, Unemployment, Housing, Other social policy area으로 나뉘어 제공된다.

면밀한 연구를 위해서 정책 별 혹은 전달 방식 기준으로 세분화된 방식의 데이터 혹은 net data를 확보하고자 하였으나 해당 방식의 데이터 축적 기간이 짧고 5년 주기로 측정되어 적절한 관측치 확보에 한계가 있었다. 따라서 이번 연구에서는 Public social expenditure 항목으로 사회 복지 지출로 변수를 설정한다.

2 종속변수

생산성

기존 연구들에서 경제성장에 대한 지표로 가장 흔히 사용되었던 지표는 1인당 GDP성장률 등의 지표이다. 하지만 이 지표들은 국가의 외부환경 변화에 따른 영향을 받기 쉬우며, 경제 발전의 단계에 따라 변이하는 성장률의 차이를 반영하지 못할 수 있다. 이 외의 변영우·박은하(2010)와 이명진·양재진(2011)의 연구에서는 경쟁력의 비교라는 접근에서 국가 경쟁력 지수를 활용하기도 했다. 하지만 전체 국가 경쟁력 지수는 제도, 사회간접자본, 거시경제, 교육, 시장효율성, 기술력, 비즈니스 복잡성, 혁신이라는 다양한 변수의 종합 지수로써 생산 혹은 민간 부문의 경쟁력을 파악하기에는 정의의 폭이 넓은 개념이다. 따라서 사회 복지 제도와 혁신 주도 경제에서 민간의 성과에 대한 분석을 위해서는 측정의 범위가 너무 넓은 한계점이 있다.

따라서 이번 분석에서는 투입 대비 산출이라는 측면에서 산업 별 생산

성 지표를 활용하고자 한다. 특히 OECD에서 제공하는 국가별 생산성 통계는 산업별 자료를 제공하여 ICT, 제조업, 서비스업, 부동산 등의 각 산업별 생산성의 비교가 국가별, 연도별로 가능하다. 해당 지표는 1990년 이후 대부분의 OECD 국가에 의해 제공되고 있다.

현재 OECD에서는 각 국가의 총 요소 생산성(Total Factor Productivity: TFP)를 제공하고 있다. 하지만 개별 산업 단위에 대해서는 총 요소 생산성 정보를 제공하지 않고 있다. 대신 개별 산업과 관련해서는 산업별 노동시간당 GVA(Gross Value Added)자료를 제공하고 있다. 따라서 이번 연구의 생산성과 관련된 분석에서는 노동시간 당 GVA 정보를 활용하고자 한다. 해당 정보는 2005년의 값을 100으로 작성된 지수로 연도 별 생산성 증감을 확인할 수 있다.

In 1998, OECD member countries agreed to define the ICT sector as a combination of manufacturing and services industries that capture, transmit and display data and information electronically. This definition, based on an international standard classification of activities (ISIC Rev. 3), was considered to be a first step towards obtaining some initial measurements of ICT sector core indicators(OECD 2012).

OECD에서는 ICT 산업에 해당하는 Information and Communication 산업에 대하여 분류된 정보를 제공하고 있다. OECD의 정의에 따라 ICT 분야는 제조업과 서비스업 중 중 전송과 디스플레이를 포함한 정보의 처리 및 통신 기능을 위한 분야로, 현상을 처리하거나 기록 탐색하거나 절차를 통제하는데 전자 프로세스를 활용하는 산업으로 정의한다.

아래는 분석에 활용되는 산업 별 생산성 분류의 정의이다. 우선 제조업은 식품 및 담배의 가공, 직물과 가죽 등의 의류, 목재와 종이 및 인쇄업, 화학 및 플라스틱 등의 소재 그리고 금속 생산 및 가공의 업으로 구

성된다. 광업은 금속 채굴과 에너지 자원의 채굴업을 포함한다. 유통업은 도매와 소매업에 자동차 거래와 관련된 업, 운송과 저장, 숙박 서비스를 포함한다. 전문직 산업은 전문, 과학, 기술 업무와 법, 회계 건축, 공학, 과학 연구 및 개발, 광고, 시장 리서치 업무를 포함한다. 전체 산업은 농업, 광업, 제조업, 장치 및 기계, 유통, ICT, 금융, 부동산 거래, 전문직 산업, 관리 및 정부 서비스, 엔터테인먼트 산업을 포함한다(OECD, 2012).

3 통제변수

생산성에 영향을 미치는 요인으로 공공 인프라(Aschauer, 1989), 교육(Lucas, 1988), 거시 경제 변수(소득수준), 거시경제 안정성, 자본시장 발달, R&D 투자(Greenman et al, 2001), ICT 기술(Belorgey, Lecat and Maury, 2004) 등이 있다. 이번 분석에서는 분석 대상을 유럽 & OECD 가입국으로 한정하여 지역적·역사적 유사성을 가정한 분석을 시도한다. Alesina and Giavazzi(2006)에 따르면 전반적으로 유럽의 공공 인프라는 미국보다 높은 수준이며 지속적인 투자가 이루어지고 있기 때문에 해당 변수는 동질적인 것으로 가정하고 분석을 진행한다.

세계 경제 자유 지수(Economic Freedom of the World Index)

세계 경제 자유 지수는 Fraser Institute에서 발표하는 국가 별 경제적 자유의 정도를 측정하는 지수이다. 이 변수는 분석 대상 국가의 경제적 환경 차이를 통제하기 위해 활용되는 변수이다. 해당 지수는 국가의 제도와 정책의 경제적 자유와 관련된 일관성을 기초로 21개의 요소로 구성된다. 주요 영역으로는 정부의 크기, 법 구조와 사유권 보장, 안정적인 통화, 자유무역, 규제(노동, 사업, 금융)의 5가지 영역의 지수를 종합하여 구성된다. 지수는 0~10까지로 구성되는데 수치가 높아질수록 경제적 자

유가 보장되는 것으로 해석된다. 측정 시기로는 1970에서 2000년까지는 5년 단위로 측정하고, 2000년 이후로부터는 매년 측정하고 있다.

지수의 세부 구성

i. 정부의 크기

정부의 크기 지수는 정부 소비, 정부 이전, 공기업, 한계세율 등의 수치를 기본으로 하여 구성된다. 정부의 크기가 작을수록 지수의 크기가 증가한다.

ii. 법 구조와 사유권 보장

법 구조와 사유권 보장은 사법부의 독립성, 신뢰받는 법적 절차, 지적 재산권에 대한 보호, 군사력에 의한 법의 지배 침해 가능성, 법체제의 위상 등의 항목을 측정하며, 안정적 법 구조와 사유권이 보장될수록 지수의 크기가 증가한다.

iii. 안정적인 통화에 대한 접근

안정적 통화에 대한 접근 항목은 통화량 공급 증가, 물가상승률, 외환에 대한 규제로 구성되며, 통화정책의 안정성이 높아질수록 지수의 크기가 증가한다.

iv. 자유무역

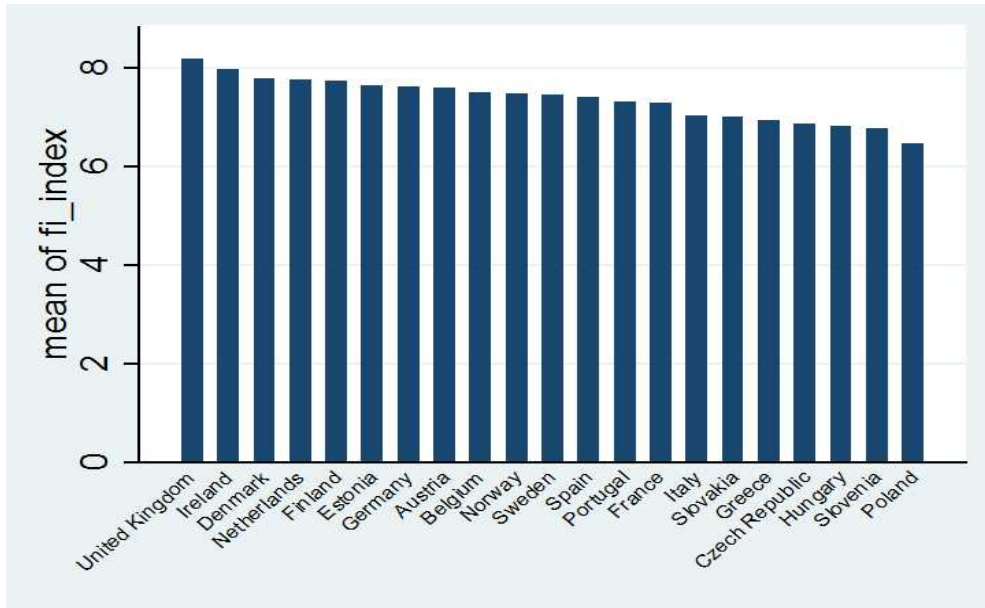
자유 무역 항목은 국제 무역에 대한 세율, 수출입 절차의 속도, 인구 및 지역 대비 무역 규모, 환거래 암시장 존재 여부, 내국인의 외환거래 자유로 구성된다. 자유무역이 높아질수록 지수의 크기가 증가한다.

v. 규제

규제 지수는 금융, 노동, 산업 규제 항목으로 구성되며, 사적 소유 은행

에 의한 유보금 보유율, 외국은행 인가 가능성, 시장에 의한 이자율 결정, 최저임금의 영향, 가격 통제의 유무, 신규 창업의 용이성으로 구성된다. 규제가 적을수록 지수의 크기는 증가한다.

그림2. 세계 경제 자유 지수의 국가 별 평균 분포(1990~2010)



1인당 GDP

1인당 GDP로 국가 별 경제 발전 수준의 격차를 통제하기 위해 활용한다. 비록 이번 분석의 단위가 개발 단계가 성숙된 OECD국가들로 한정되었지만 국가 별 경제 수준 차이가 있어 이를 통제하고자 한다.

GDP per capita is gross domestic product divided by midyear population. GDP is the sum of gross value added by all resident producers in the economy plus any product taxes and minus any subsidies not included in the value of the products. It is calculated

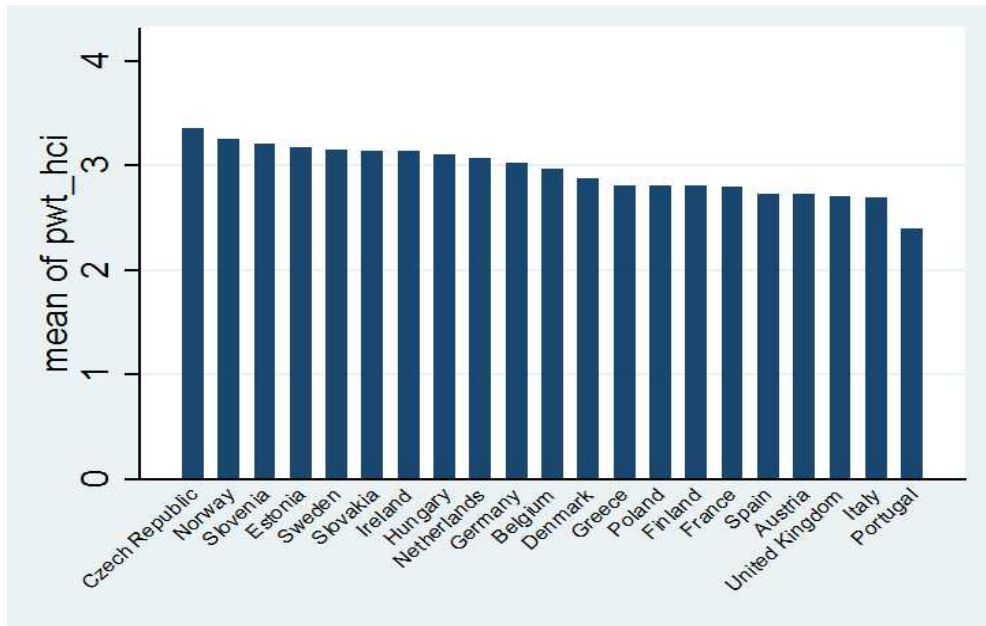
without making deductions for depreciation of fabricated assets or for depletion and degradation of natural resources. Data are in constant 2005 U. S. dollar(Teorell et al, 2015).

국가 별 분포

인적 자본 지수(Human Capital Index)

Barro and Lee(2010)에 의해 측정된 인적 자본의 지수로 교육연수를 기초하여 작성되어 발표된 수치이다. 해당 지수는 1950년부터 2011년까지 모든 연도에 대해 제공되고 있다. 인적 자본은 경제 발전과 생산성 향상을 위한 중요한 요소 중의 하나로 인정된다(Lucas, 1988). 따라서 생산성 변화에 있어서 인적 자본의 영향을 통제하고자 한다.

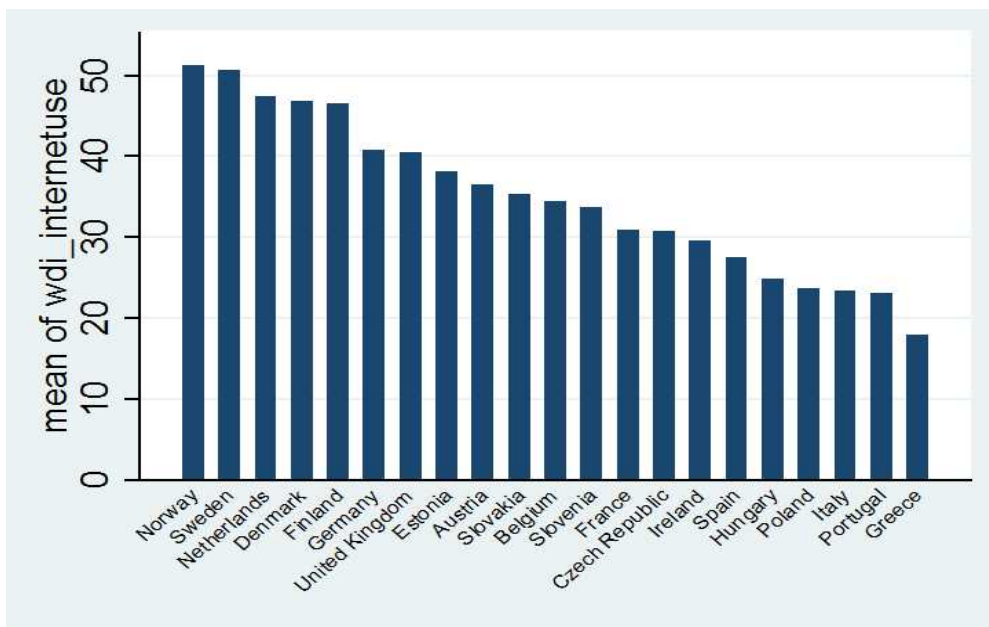
그림3. 인적 자본 지수의 국가 별 평균 분포(1990~2010)



인구 100인당 인터넷 사용자 비중

세계은행(World Bank)에 의해 발표되는 해당 지표는 인터넷 사용자의 비중은 지난 12개월간 컴퓨터, 휴대폰 디지털 TV 등의 가전기기를 통한 인터넷 사용 경험이 있는지를 평가한다. 해당 변수는 1990년부터 매년 측정되고 있다. Belorgy et al(2004)는 ICT는 90년대 이후의 노동생산성 변화에 있어 중대한 역할을 했음을 밝혔다. 따라서 국가 별 ICT환경의 영향에 따른 차이를 통제하기 위해서 인구 100인당 인터넷 사용자 비중을 사용한다.

그림4. 100인당 인터넷 사용자 비중의 국가 별 평균 분포(1990~2010)



제5장 분석결과

제1절 기술 통계량

표2. 변수의 기술통계량

변수		평균	표준편차	최솟값	최대값	관측치
ICT 생산성	overall	92.19324	24.06261	41.29	178.33	N = 386
	between		8.744187	80.95348	119.5808	n = 21
	within		22.7288	29.56257	161.6026	T = 18.381
제조업 생산성	overall	94.62383	24.80491	39.4	180.6	N = 386
	between		9.877115	79.77391	122.5308	n = 21
	within		23.15118	41.56272	161.0627	T = 18.381
전문업 생산성	overall	101.5117	12.87619	56.3	151.4	N = 386
	between		6.497415	94.02778	122.4667	n = 21
	within		11.20954	60.69627	134.8183	T = 18.381
금융업 생산성	overall	94.78653	22.7191	30.4	209.2	N = 386
	between		11.46355	66.26154	114.7091	n = 21
	within		19.90193	47.87542	214.4199	T = 18.381
유통업 생산성	overall	94.21632	12.8141	63.7	145.6	N = 386
	between		5.310406	86.62222	106.12	n = 21
	within		11.80349	62.29632	133.6963	T = 18.381
건설업 생산성	overall	99.74508	10.91699	75.1	146.1	N = 386
	between		7.389617	88.81111	114.4385	n = 21
	within		8.389522	64.57286	132.6395	T = 18.381
광업 생산성	overall	93.06684	18.82481	53	169	N = 386
	between		11.28743	77.48261	122.4462	n = 21
	within		15.56918	43.24462	148.2446	T = 18.381
전산업 생산성	overall	95.58627	12.24391	63.7	129.4	N = 386
	between		4.891258	88.13478	105.2615	n = 21
	within		11.36599	61.56405	127.264	T = 18.381
공공 사회	overall	22.99378	5.102226	0	35.7	N = 476

지출 / GDP	between		4.334898	15.3128	30.05154	n = 21
	within		2.935837	5.842349	29.61835	T = 22.6667
공공 사회 지출 / 지출 정부	overall	0.484168	0.055735	0	0.589840 4	N = 421
	between		0.043242	0.406379	0.559900 9	n = 21
	within		0.037262	0.037652	0.574255 3	T = 20.0476
경제 자유화 지수	overall	7.377127	0.600201	3.54	8.52	N = 268
	between		0.441406	6.474615	8.2	n = 21
	within		0.416808	4.442511	8.242512	T = 12.7619
인적 자본 지수	overall	2.945637	0.263996	2.231248	3.535638	N = 452
	between		0.239637	2.403267	3.36023	n = 21
	within		0.124204	2.443101	3.24752	T = 21.5238
1인당 R&D 투자	overall	456.35	302.0191	55.96511	1262.484	N = 433
	between		286.0698	82.26597	1068.596	n = 21
	within		131.6351	25.91749	839.008	T = 20.619
1인당 GDP	overall	27161.9	13898.16	4379.574	67804.55	N = 472
	between		13621.52	7116.567	58991.38	n = 21
	within		4203.071	11046.44	39862.5	T = 22.4762
100명 당 인터넷 이용자	overall	34.99122	31.38969	0	95	N = 471
	between		9.824105	18.03713	51.30691	n = 21
	within		29.85117	-15.6084	87.12434	T = 22.4286

제2절 변수 간 상관관계

본격적인 분석에 앞서 변수 간 상관관계를 살펴본다. 상관관계 분석에서 주목할 점은 100인당 인터넷 사용자 수가 전문직 산업, 건설업을 제외한 다른 산업과 높은 상관관계를 나타낸다는 것이다. 이는 90년대 이후 ICT기술의 발달로 인해 정보의 가공 및 공유가 활성화되어 각 산업의 생산성이 높아진 것으로 해석할 수 있다. 특히 해당 변수의 상관계수가 ICT 산업, 제조업, 유통업 측면에서 높은 것은 생산성 향상에 대한 ICT기술의 기여에 대한 일반적 이해와 합치한다.

표3. 변수 간 상관관계

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1.0													
2	0.7	1.0												
3	0.1	0.2	1.0											
4	0.5	0.5	0.0	1.0										
5	0.5	0.7	0.0	0.4	1.0									
6	0.1	0.2	0.4	-0.1	0.1	1.0								
7	0.1	0.4	-0.1	0.0	0.5	0.1	1.0							
8	0.8	0.9	0.2	0.4	0.8	0.2	0.5	1.0						
9	0.0	0.0	-0.2	0.2	-0.1	-0.2	-0.3	0.0	1.0					
10	0.3	0.3	-0.1	-0.1	0.4	0.0	0.2	0.4	0.2	1.0				
11	0.3	0.2	-0.2	0.2	0.1	-0.1	0.3	0.2	-0.1	0.1	1.0			
12	0.3	0.2	-0.2	0.3	0.1	-0.2	-0.2	0.2	0.6	0.5	0.2	1.0		
13	0.1	0.0	-0.2	0.0	0.1	0.0	-0.2	0.1	0.4	0.5	0.1	0.8	1.0	
14	0.8	0.8	-0.1	0.5	0.6	0.0	0.3	0.8	0.2	0.5	0.5	0.6	0.4	1.0

1. ICT 생산성 / 2. 제조업 생산성 / 3. 전문직 생산성 /
 4. 금융업 생산성 / 5. 유통업 생산성 / 6. 건설업 생산성 /
 7. 광업 생산성 / 8. 전체 생산성 / 9. 공공 사회 지출 /
 10. 경제 자유화 지수 / 11. 인적 자본 지수 /
 12. 1인당 R&D 투자 / 13. 1인당 GDP / 14. 100인당 인터넷 사용자

관련하여 ICT 산업의 생산성이 다른 모든 산업 군과의 양의 상관관계를 나타내는 것 역시 전술한 ICT 산업의 발달이 생산성 제고에 기여했다는 일반적인 이해와 맞물려 해석이 가능할 것이다.

또한 전문직 산업의 경우 생산성을 높이는 원인들로 여겨지는 변수들과

음의 상관관계를 나타내는 것을 확인할 수 있다. 전문직 산업은 일반적으로 자격 취득이나 전통적이고 장기적인 교육 투자를 통해 운영되는 것이 대부분이므로 세수 납부를 통한 재원 부담 등의 역할을 하여 부정적인 관계가 나타났을 수도 있을 것이다.

제3절 분석 자료의 특성과 GLS를 이용한 분석 결과

1 분석 자료의 특성과 분석 방법

분석모형에 활용되는 자료는 횡단면 특성과 시계열 특성을 함께 보유한 패널 자료(Panel data)이다. 패널 자료에 대한 분석은 횡단면 분석이나 시계열 분석에 비하여 관측치가 늘어나기 때문에 추정 시의 효율성을 높일 수 있다.

패널 자료의 분석을 위해 일반적으로 사용하는 분석 방법은 합동OLS, 고정효과 모형, 확률효과 모형 등이 있다. 합동OLS 모형은 데이터의 패널구조를 무시하고 OLS 추정을 실시하는 것이다. OLS 추정을 위해서는 오차항에 대한 기본 가정이 필요하다. OLS 추정을 위한 기본가정은 모든 오차항의 기댓값이 0이라는 것, 오차항의 분산이 같다는 것, 오차항 간의 상관관계가 존재하지 않는다는 것, 설명변수와 오차항 간의 상관관계가 존재하지 않는다는 것이다. 하지만 패널 자료의 경우 한 시점에서 패널 개체 간의 상관관계라는 동시적 상관(Contemporaneous Correlation)과 하나의 패널 그룹 내에서 다른 시점 간의 상관관계인 자기상관(Auto Correlation)이 발생할 수 있다. 따라서 OLS 추정을 위한 기본 가정을 위배한 패널 자료를 합동OLS를 통해 분석할 경우 비효율적인 추정량이 도출될 수 있다.

회귀모형에서 이분산성의 존재 여부를 검정하기 위해 우도비

(Likelihood ratio) 검정을 활용할 수 있다. 우도비 검정은 오차항의 분산이 패널 개체에 따라 다르다는 가정 하에 추정된 비제약 모형과 오차항의 분산이 패널 개체에 따라 같다는 가정 하에 추정된 제약 모형의 로그 우도함수 값을 각각 구하여 검정통계량을 계산한다. 분석을 위한 패널 자료의 경우 우도비(Likelihood ratio) 검정 결과 검정통계량 p값이 0.01보다 작기 때문에 1%의 유의수준에서 귀무가설이 기각된다.

표4. 우도비 검정 및 Woodridge 검정 결과

Likelihood-ratio test	
(Assumption: R_model nested in UR_model)	LR chi2(20) = 148.8
	Prob > chi2 = 0
Wooldridge test for autocorrelation in panel data	
H0: no first order autocorrelation	F(1,19) = 9.226
	Prob > F = 0.0068

따라서 분석 자료의 오차항에 이분산성이 존재한다고 해석할 수 있다. 또한 분석 자료 오차항의 자기상관성을 검정하기 위해서 Woodridge 검정을 실시한다(민인식, 최필선, 2012). Woodridge 검정 결과 오차항 간의 자기상관성의 존재하지 않는다는 귀무가설을 1%의 유의수준에서 기각한다. 결국 분석 자료는 자기상관성과 이분산성을 동시에 가진 자료이다. 따라서 효율적인 자료 분석을 위해 오차항의 자기상관성과 이분산성을 가정한 GLS(Generalised Least Square)분석을 시도한다.

2 분석 결과

(1) GDP 대비 사회 지출과 ICT 생산성과의 관계

우선 첫 번째 분석에서 각 산업 별 생산성과 GDP 대비 공공 사회 지출 간의 관계를 분석한다. 표5의 분석의 결과를 살펴보면 우선 ICT 생산성과 GDP 대비 공공 사회 지출이 유의미한 양의 상관관계를 가지는

것을 확인할 수 있었다. ICT 산업 GDP 대비 공공 사회 지출은 90%의 신뢰수준에서 유의미한 양의 관계를 나타낸다. 이 외에 인터넷 환경을 나타내는 100명 당 인터넷 이용자 수도 ICT 산업 생산성과 유의미한 양의 관계를 나타내는 것을 확인할 수 있다.

표5. 사회 지출과 ICT 생산성과의 관계

	회귀계수	표준오차	z	P>z	[95% 신뢰구간]	
GDP 대비 공공 사회 지출	.3281871	0.172	1.91	0.057	-0.0091506	0.6655248
경제 자유화 지수	1.436279	1.557	0.92	0.356	-1.615413	4.487972
인적 자본 지수	6.462042	4.846	1.33	0.182	-3.035506	15.95959
1인당 R&D 투자액	-.0087514	0.007	-1.29	0.197	-0.0220563	0.0045536
1인당 GDP	-.0000491	0.0001607	-0.31	0.76	-0.000364	0.0002658
100명 당 인터넷 이용자 수	.4690513	0.0388	12.09	0	0.3930208	0.5450817
상수항	40.18993	18.622	2.16	0.031	3.691261	76.68861
표본의 수: 219 / Wald Chi2: 274.07 / Prob> chi2: 0						

분석결과에 대한 가능성 있는 해석은 ICT 산업의 경우 주로 기술 첨단에 있을 뿐만 아니라 새로운 상품과 서비스를 통해 수요를 발굴해야 하는 산업이다. 그리고 해당 산업에 진입하기 위해서는 첨단 분야와 관련된 인적 자본의 축적이 필요하다. 그런데 첨단 분야 기술은 전문직 산업군의 기술과 달리 시장의 수요에 의해 가치가 급변하기 때문에 개인 입장에서 인적 자본 투자에 대한 기대 수익과 위험이 불확실하다. 따라서 사회 보장 제도의 완비를 통한 위험의 제거가 예상 가능한 기대 수익을 높여 인적 자본 투자 및 양질의 창업을 유도하고 ICT 산업의 생산성을 높인 것으로 해석이 가능하다.

표6. 사회 지출과 전체 산업 생산성과의 관계

	회귀계수	표준오차	z	P>z	[95% 신뢰구간]	
GDP 대비 공공 사회 지출	0.089427	0.106304	0.84	0.4	-0.11893	0.297779
경제 자유화 지수	4.271348	0.909976	4.69	0	2.487827	6.054868
인적 자본 지수	-3.24822	2.235965	-1.45	0.146	-7.63063	1.134191
1인당 R&D 투자액	-0.00649	0.003153	-2.06	0.04	-0.01267	-0.00031
1인당 GDP	-0.00015	6.47E-05	-2.38	0.017	-0.00028	-2.7E-05
100명 당 인터넷 이용자 수	0.296878	0.018967	15.65	0	0.259703	0.334053
상수항	66.70419	9.627075	6.93	0	47.83547	85.57291
표본의 수: 219 / Wald Chi2: 352.35 / Prob> chi2: 0						

다른 개별 산업들의 분석 결과들과 비교했을 때 개별 산업 단위에서 ICT 산업이 유일하게 GDP 대비 공공 사회 지출과 생산성과의 양의 관계를 나타냈다. 표 6의 결과를 보면 경제 자유화지수, 100명 당 인터넷 이용자 수가 생산성과 유의미한 양의 관계를 가지는 것을 확인할 수 있다. 1인당 GDP와 1인당 R&D 투자액은 유의미하지만 미약한 음의 관계를 가지는 것을 확인할 수 있다.

표7. 사회 지출과 제조업 생산성과의 관계

	회귀계수	표준오차	z	P>z	[95% 신뢰구간]	
GDP 대비 공공 사회 지출	0.2859112	0.1989087	1.44	0.151	-0.1039428	0.6757651
경제 자유화 지수	4.333359	1.864595	2.32	0.02	0.6788206	7.987898
인적 자본 지수	-0.546139	4.310176	-0.13	0.899	-8.993929	7.901651
1인당 R&D 투자액	-0.0148525	0.006369	-2.33	0.02	-0.0273355	-0.0023696
1인당 GDP	-0.0002886	0.0001287	-2.24	0.025	-0.000541	-0.0000363
100명 당 인터넷 이용자 수	0.5891981	0.0400851	14.7	0	0.5106327	0.6677635
상수항	47.74405	18.90276	2.53	0.012	10.69532	84.79278
표본의 수: 219 / Wald Chi2: 307.27 / Prob> chi2: 0						

제조업 생산성의 경우 GDP 대비 공공 사회 지출과 유의미한 관계를 갖지 않는 것으로 확인됐다. 이는 사회 복지가 비교적 낮은 위험과 함께 운영되는 식품 및 담배의 가공, 직물과 가죽 등의 의류, 목재와 종이 및 인쇄업, 화학 및 플라스틱 등의 소재 그리고 금속 생산 및 가공의 업으로 구성된 전통적인 제조업 부문에 별다른 혜택을 주지 못하고, 비용 측면에서도 조세 및 사회 공헌금 등의 사회 복지 비용 부담이 생산성에 유의미한 부정적인 영향을 줄 정도로 크지 않다는 해석이 가능하다.

주의할 점은 전문직 산업의 경우 GDP 대비 공공 사회 지출과 유의미한 부정적인 관계를 나타내는 것을 확인할 수 있다. 전문직 산업은 전문, 과학, 기술 업무와 법, 회계 건축, 공학, 과학 연구 및 개발, 광고, 시장 리서치 업무로 구성된다. 전문직 산업은 전통적으로 장기간의 교육 투자와 산업의 낮은 위험을 특징으로 한다. 이는 부유층의 진입이 잦고 숙련된 전문 직군 혹은 사직 혹은 창업 실패 이후에도 소득 확보가 용이한 자유로운 전문직 산업의 종사자는 사회 보험의 확충이 위험을 감소시키는 효과가 적을 뿐만 아니라 누진세로 인한 비용부담자가 될 가능성이

높아 생산성 감소의 효과가 있는 것으로 해석할 수 있다.

표8. 사회 지출과 전문직 산업 생산성과의 관계

	회귀계수	표준오차	z	P>z	[95% 신뢰구간]	
GDP 대비 공공 사회 지출	-0.4990381	0.1423059	-3.51	0	-0.777952 4	-0.220123 7
경제 자유화 지수	-0.2790326	1.307393	-0.21	0.831	-2.841476	2.283411
인적 자본 지수	-10.41839	3.387939	-3.08	0.002	-17.05863	-3.778152
1인당 R&D 투자액	-0.0002082	0.0038572	-0.05	0.957	-0.007768 1	0.0073517
1인당 GDP	0.00000143	0.0000794	0.02	0.986	-0.000154 2	0.000157
100명 당 인터넷 이용자 수	0.0151773	0.025081	0.61	0.545	-0.033980 7	0.0643352
상수항	143.9522	13.35412	10.78	0	117.7786	170.1258
표본의 수: 219 / Wald Chi2: 26.15 / Prob> chi2: 0.0002						

이 외에도 GDP 대비 공공 사회 지출과 유통업, 건설업, 광업 생산성 간에는 유의미한 상관관계가 나타나지 않았다. 유통업은 도매와 소매업에 자동차 거래와 관련된 업, 운송과 저장, 숙박 서비스로 구성되고, 광업은 금속 채굴과 에너지 자원의 채굴업으로 구성된다. 건설업은 일반적인 건설과 관련된 업으로 구성된다 해당 산업군은 제조업과 마찬가지로 전통적인 산업 군이기 때문에 앞서 밝힌 사회 복지 제도의 혜택이 기업가 활동을 활성화시키는 차원을 통한 생산성 향상의 효과를 가지지 못한다. 경제 자유화 지수는 3 가지 산업의 생산성과 모두 양의 관계를 나타냈으며, 100인당 인터넷 사용자 수는 유통업과 광업의 생산성과 양의 관계를 나타냈다. 인적 자본의 경우 유통업과는 음의 관계, 광업과는 양의 관계를 나타냈다. 1인당 R&D 투자액은 유통업과 건설업 생산성과 음의 관계를 나타냈다. 공공사회지출과 100인당 인터넷 사용자 수를 제외하고 상관관계의 유의미성이 모두 사라진 ICT 산업과는 달리 제조업을 포함

한 전통적인 산업들에서는 경제 자유화 지수, 인적자본, 1인당 R&D 투자액과 각 산업 생산성과 유의미한 관계가 존재했다.

표9. 사회 지출과 유통 / 건설 / 광업 생산성

	유통업 생산성		건설업 생산성		광업 생산성	
	Coef.	P>z	Coef.	P>z	Coef.	P>z
GDP 대비 공공 사회 지출	-0.1395662	0.301	0.0491643	0.741	0.0551847	0.787
경제 자유화 지수	2.493319	0.032**	2.572377	0.078*	7.407081	0***
인적 자본 지수	-6.110604	0.047**	0.502872	0.885	17.37363	0.001***
1인당 R&D 투자액	-0.0105956	0.002***	-0.010701	0.004**	-0.0104405	0.107
1인당 GDP	0.00005	0.541	0.0001584	0.059*	-0.0002292	0.17
100명 당 인터넷 이용자 수	0.3063513	0***	0.0133772	0.644	0.168914	0***
상수항	88.49676	0***	76.75518	0***	-8.857004	0.682
표본의 수	219		219		219	
Wald Chi2	207.7		11.79		66.24	
Prob> chi2	0		0.0667		0	

앞서의 분석에 추가적으로 GDP 대비 일반 정부 지출 비중을 통제 변수 구성에 추가해본다. GDP 대비 일반 정부 지출은 주로 복지국가를 지향하는 유럽의 높은 사회 보장 지출을 고려할 시에 공공 사회 지출과 높은 상관관계를 갖는 것으로 이해할 수 있다. 하지만 일반 정부 지출의 규모가 상대적으로 작으면서도 높은 공공 사회 지출을 나타내는 국가가 존재할 수 있고, 일반 정부 지출의 규모가 크면서 공공 사회 지출의 비중이 낮은 국가도 존재할 수 있다. 따라서 정부의 규모가 산업 생산성에 미치는 영향을 통제하기 위해 GDP 대비 일반 정부 지출을 통제한 모형을 분석하여 생산성과 사회 보장 지출 간의 관계를 확인해볼 필요가 있

다. 아래의 표10을 보면 GDP 대비 공공 사회 지출은 정부지출을 통제한 상태에서도 ICT 생산성과 양의 상관관계를 나타낸다. 그리고 특히 표 5의 일반 정부 지출을 통제하지 않은 모형과 비교했을 때 GDP 대비 공공 사회 지출의 회귀계수의 크기가 0.3281871에서 0.5462695로 증가한 것을 확인할 수 있다. 확률적 유의성 측면에서도 90% 수준의 확률적 유의성을 보이던 것이 99%의 수준으로 높아진 것을 확인할 수 있다. 그리고 일반 정부 지출 역시 ICT 생산성에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다는데, 공공 사회 지출과는 달리 유의미한 음의 상관관계를 나타내는 것으로 확인됐다. 따라서 정부 지출과 생산성 간의 부정적 관계라는 일반적인 이해와 같은 맥락에서 일반 정부 지출 자체는 ICT 산업의 생산성을 낮추는 것으로 확인되었다.

표10. 사회 지출과 정부지출 그리고 ICT 산업 생산성

	회귀계수	표준오차	z	P>z	[95% 신뢰구간]	
GDP 대비 공공 사회 지출	0.5462695	0.2025533	2.7	0.007	0.1492722	0.9432668
GDP 대비 일반 정부 지출	-0.3019221	0.1443529	-2.09	0.036	-0.5848485	-0.0189957
경제 자유화 지수	0.1155648	1.710306	0.07	0.946	-3.236573	3.467702
인적 자본 지수	6.339156	4.867181	1.3	0.193	-3.200343	15.87866
1인당 R&D 투자액	-0.0071542	0.0068762	-1.04	0.298	-0.0206314	0.0063229
1인당 GDP	-0.000054	0.0001609	-0.34	0.737	-0.0003693	0.0002614
100명 당 인터넷 이용자 수	0.4551137	0.0396938	11.47	0	0.3773152	0.5329122
상수항	59.52556	21.00309	2.83	0.005	18.36026	100.6909
표본의 수: 219 / Wald Chi2: 273.64 / Prob> chi2: 0.0000						

아래의 표11을 보면 전체 산업, 제조업의 경우에도 ICT 산업과 마찬가지로 GDP 대비 공공사회지출과 산업생산성과 유의미한 양의 상관관계

를 나타내는 것을 확인할 수 있다. 그리고 GDP 대비 일반 정부 지출의 경우에도 ICT 산업과 마찬가지로 생산성과 유의미한 음의 상관관계를 갖는 것을 확인할 수 있었다. 100인당 인터넷 이용자 수 역시도 두 산업의 생산성과 유의미한 양의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 전문직 산업의 경우에는 GDP 대비 공공 사회 지출은 생산성과 음의 상관관계, GDP 대비 일반 정부 지출의 경우 양의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 이 결과는 아래에 서술할 표 12의 건설업과 마찬가지로 나머지 산업군과 반대되는 결과이다. 해당 산업들의 생산성과 정부 지출 규모가 유의미한 양의 관계를 갖는 것은 이들 산업이 사회 복지 지출 외의 정부 지출 규모와 긍정적인 관계를 갖는 것으로 해석이 가능하다.

표11. 사회 지출과 정부지출 그리고 산업 생산성1

	전체 산업 생산성		제조업 생산성		전문직 생산성	
	Coef.	P>z	Coef.	P>z	Coef.	P>z
GDP 대비 공공 사회 지출	0.3248027	0.012 **	0.5784957	0.015 **	-0.70298	0.002 ***
GDP 대비 일반 정부 지출	-0.232278	0.004 ***	-0.3310119	0.048 **	0.275776	0.047 **
경제 자유화 지수	3.324553	0 ***	2.478466	0.209	0.3909	0.767
인적 자본 지수	-3.350208	0.114	-1.041948	0.801	-10.9174	0.001 ***
1인당 R&D 투자액	-0.0058503	0.049 **	-0.0130736	0.036 **	-0.00138	0.737
1인당 GDP	-0.0001624	0.009 ***	-0.0002964	0.02 **	7.51E-06	0.915
100명 당 인터넷 이용자 수	0.284676	0 ***	0.580737	0 ***	0.028061	0.292
상수항	80.1505	0 ***	71.59908	0.001** *	132.0056	0 ***
표본의 수	219		219		219	
Wald Chi2	387.4		332.9		26.38	
Prob> chi2	0		0		0.0004	

아래의 표12를 보면 유통업과 광업의 경우에도 ICT 산업과 마찬가지로 GDP 대비 공공 사회 지출과 양의 상관관계를 나타내고, GDP 대비 일반 정부 지출과는 음의 상관관계를 나타냈다. 또한 100인당 인터넷 사용자 수 역시 두 산업의 생산성과 양의 상관관계를 나타냈다. 건설업의 경우 두 산업과는 반대로 GDP 대비 공공 사회 지출은 유의미한 음의 상관관계, GDP 대비 일반 정부 지출은 유의미한 양의 상관관계를 나타냈다. 건설업의 경우 사회 복지 지출로 추산되지 않는 정부 지출이 건설업 생산성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 해석이 가능하다.

표 12. 사회 지출과 정부지출 그리고 산업 생산성2

	유통업 생산성		건설업 생산성		광업 생산성	
	Coef.	P>z	Coef.	P>z	Coef.	P>z
GDP 대비 공공 사회 지출	0.3472675	0.02 **	-0.0357061	0.861	0.3711	0.112
GDP 대비 일반 정부 지출	-0.5737588	0 ***	0.0764949	0.529	-0.45281	0.01 ***
경제 자유화 지수	0.0664889	0.953	2.792401	0.064 *	5.092222	0.023 **
인적 자본 지수	-7.004742	0.013 **	0.2690896	0.939	18.43374	0.001 ***
1인당 R&D 투자액	-0.0087488	0.004 ***	-0.0104769	0.005 ***	-0.0076	0.252
1인당 GDP	0.000067	0.367	0.000155	0.06 *	-0.00024	0.158
100명 당 인터넷 이용자 수	0.2719315	0 ***	0.0126101	0.68	0.134401	0.005 ***
상수항	125.2158	0 ***	74.16986	0 ***	19.68446	0.427
표본의 수	219		219		219	
Wald Chi2	300.97		11.75		72.52	
Prob> chi2	0		0.109		0	

(2) 사회 지출과 ICT 생산성과 다른 산업 격차 간의 관계

아래 표13의 분석 결과는 ICT 생산성에서 각각의 생산성으로 뺀 값에 대한 회귀분석 결과이다. 이 분석을 통해 공공 사회 지출의 영향과 ICT 생산성과 다른 산업 간의 상대적 파악할 수 있었다. 만약 ICT 생산성과 다른 산업의 생산성과의 격차와 공공 사회 지출의 상관관계가 양으로 나타난다면, 공공 사회 지출이 상대적으로 ICT 산업의 생산성 향상에 두드러진 영향을 미치는 것으로 해석이 가능하다. 해당 분석은 ICT 산업과 다른 산업의 생산성 격차를 확인하는 것이기 때문에 산업 생산성에 영향을 미치는 앞서 사용했던 통제변수를 모두 제거하고 분석을 시도하였다.

표13. ICT산업과 전체산업 / 제조업 / 전문직 생산성 간의 격차와 사회지출 간의 관계

	ICT·전체 생산성 격차		ICT·제조업 생산성 격차		ICT·전문직 생산성 격차	
	Coef.	P>z	Coef.	P>z	Coef.	P>z
GDP 대비 공공 사회 지출	.1780444	0.184	.3842719	0.036**	.7005241	0.001***
상수항	-9.137668	0.009***	-12.69055	0.012**	-26.89012	0.000***
표본의 수	382		382		382	
Wald Chi2	1.76		4.41		10.56	
Prob> chi2	0.1843		0.0358		0.0012	

아래의 표14에는 ICT 산업과 전체산업, 제조업, 전문직 생산성 간의 상대적 변화와 관련된 분석이다. ICT 산업과 전체 생산성 간의 격차 열을 보면 사회 지출이 ICT 산업과 전체산업 간의 격차는 유의미하지 않은 것으로 확인된다. 하지만 ICT 산업과 제조업의 경우에는 공공 사회 지출과 유의미한 양의 상관관계를 나타내는데, 이는 사회지출이 ICT 산업

과 전체산업, 제조업 생산성과의 격차가 커지는데 영향을 미치는 것으로 해석이 가능하다. 제조업은 식품 및 담배의 가공, 직물과 가죽 등의 의류, 목재와 종이 및 인쇄업, 화학 및 플라스틱 등의 소재 그리고 금속 생산 및 가공의 업으로 구성되는데, 해당 산업은 산업의 역사가 길고 기존의 기업들이 시장을 장악하고 있기 때문에 기업가 활동에 따른 생산성의 향상이 적게 발생하는 산업군이라 할 수 있다. 하지만 ICT 산업의 경우 제조업에 비교할 때 새로이 생성된 산업군이고, 수요 자체가 신규 발생하는 산업이기 때문에 기업가 활동에 의한 생산성 향상이 빈번하게 발생할 수 있는 영역이다. 따라서 양자 간의 생산성 격차와 공공 사회 지출의 상관관계가 양으로 나타나는 것은 앞서 밝힌 다양한 경로를 통한 공공 사회 지출의 긍정적 기능들이 기업가 활동이 활발한 산업 영역에 유달리 큰 영향을 미친다는 것으로 해석이 가능하다.

또한 ICT 생산성과 전문직 생산성 간의 격차와 GDP 대비 공공 사회 지출 간의 유의미한 양의 관계가 발견됨을 확인할 수 있다. 이는 가설 1에서 확인한 ICT 생산성과 공공 사회 지출 간의 양의 상관관계, 그리고 전문직 생산성과 공공 사회 지출 간의 음의 상관관계의 결과가 나타난 것을 재확인 한 것이다. 이를 통해 지식 기반의 산업으로 분류되는 ICT 생산성과 전문, 과학, 기술 업무와 법, 회계 건축, 공학, 과학 연구 및 개발, 광고, 시장 리서치 업무 등의 전통적인 전문성 기반의 산업의 생산성을 확인하였다. 전문 산업 분야와 ICT 산업 모두 일반적으로 사업가 및 종사자의 높은 정도의 교육수준을 요구한다. 결국 인적 투자가 중요한 두 개의 산업 분야를 비교했을 경우, 공공 사회 지출이 ICT 분야의 생산성 향상에 기여하고 전문 산업의 생산성에는 음의 영향을 미침으로, 생산성 향상에 있어 기업가 활동이 요구되는 ICT 산업에 공공 사회 지출로 대리된 사회 보장 제도가 긍정적 기능을 하는 것으로 해석이 가능하다.

표14의 ICT 산업과 유통업, 건설업, 광업 생산성 간의 격차와 사회지출 간의 관계를 살펴보면, 사회지출이 ICT 산업과 유통업 생산성 간의 격

차, ICT 산업과 건설업 생산성 간의 격차와 유의미한 양의 관계를 가지는 것으로 나타났다. 이 결과를 통해 전통적인 산업군의 생산성과 ICT 산업의 생산성 격차 간의 유의미한 양의 관계를 확인할 수 있다. 유통업은 도매와 소매업에 자동차 거래와 관련된 업, 운송과 저장, 숙박 서비스를 포함하는 산업군이고, 건설업은 건물의 생산에 관련된 산업이기 때문에 제조업과 마찬가지로 산업의 역사가 길고, 신생 기업들의 혁신적인 기업가 활동을 통한 생산성 향상을 기대하기 어려운 산업군이다. 따라서 공공 사회 지출로 대리된 사회 보장 제도의 생산성 향상에 미치는 영향이 ICT 산업에 비해 제한적이고, 따라서 생산성 향상이 더디게 발생하여 양 산업 간의 격차와 공공 사회 지출 간의 관계가 양으로 나타나는 것으로 해석이 가능하다. 마지막 ICT 산업과 광업 간의 생산성 격차의 경우 유의미한 관계가 나타나지 않는다. 광업은 금속 채굴과 에너지 자원의 채굴업을 포함하는데 주로 원자재 및 유가의 변동에 따라 생산성이 달리 계산됨으로 다른 산업과 직접적인 비교는 어렵다고 볼 수 있다.

표14. ICT산업과 유통업 / 건설업 / 광업 생산성 간의 격차와 사회지출 간의 관계

	ICT·유통업 생산성 간 격차		ICT·건설업 생산성 간 격차		ICT·광업 생산성 간 격차	
	Coef.	P>z	Coef.	P>z	Coef.	P>z
GDP 대비 공공 사회 지출	.5581551	0.000***	.4739901	0.035**	.1425711	0.455
상수항	-16.53322	0.000***	-18.68487	0.001***	-2.228162	0.658
표본의 수	382		382		382	
Wald Chi2	12.90		4.45		0.56	
Prob> chi2	0.0003		0.0350		0.4550	

(3) 정부지출 대비 사회 지출과 ICT 생산성 간의 관계

세 번째로 GDP 대비 공공 사회 지출 대신 정부 지출 대비 공공 사회 지출을 변수로 사용하여, 정부의 크기와 사회 보장 제도 간의 상대적인 비중이 생산성에 어떻게 영향을 미치는지 확인해보기로 한다. GDP 대비 공공 사회 지출 비중은 국가 별 사회 지출 비중의 크기를 비교하기에 적합하다. 이에 비해 정부 지출 대비 사회 지출 비중은 국가 별 정부 기능이 사회 복지에 얼마나 집중되고 있는가의 지표로 활용할 수 있다. 정부 지출과 경제성과 간의 부정적 관계를 다룬 많은 연구들이 존재한다. Aschauer(1989)는 정부의 사회 기간 투자와 생산성 간의 긍정적인 관계를 확인했다. Hansson and Henrekson(1994)는 정부 이전 지출과 소비는 생산성 향상에 부정적인 영향을 미치고, 교육 및 정부 투자는 생산성 향상에 긍정적인 영향을 미침을 밝혔다. 이와 관련하여 유럽 국가들의 정부 지출은 사회 복지 제도 운영의 부분이 큰 편이다. 그리고 생산성 하락, 경제 성장의 둔화와 더불어 복지 축소에 대한 논쟁이 끊임없이 제기되고 있고 retrenchment라 불리는 복지 축소 및 정책 수단의 개편이 진행되고 있다. 그렇다면 경제 자유화 지수를 활용하여 규제 및 사유재산 등의 경제적 자유가 일정하게 통제된 상황에서 정부 기능의 사회 복지 집중도가 민간 산업의 생산성 향상에 어떻게 영향을 미치는지 확인해보고자 한다. 이 분석을 통해서 사회 복지 지출의 비중이 높을수록 생산성 향상이 더디게 나타나는가라는 일반적인 통념에 대한 검증이 가능할 것이다.

아래의 표 15에는 정부지출 대비 사회지출과 ICT 생산성 간의 관계에 대한 분석이 나타나 있다. 분석을 통해 정부지출 중 사회지출의 비중의 증가와 ICT 산업의 생산성 간에는 양의 상관관계가 나타남을 확인할 수 있다. 이는 정부의 예산이 사회 복지에 집중될 경우 국가의 기능 역시 사회 복지 부문에 집중되기 마련이므로, 이러한 경우 앞서 가정했던 공공 사회 복지와 민간 생산성 간의 선순환적 기능이 더욱 적극적으로 기

능하는 것으로 해석이 가능하다.

표15. 정부지출 대비 사회 지출과 ICT 생산성 간의 관계

	회귀계수	표준오차	z	P>z	[95% 신뢰구간]	
정부지출 대비 사회지출	31.0886	10.06754	3.09	0.002	11.3566	50.82061
정부지출	-0.04795	0.135926	-0.35	0.724	-0.31436	0.218464
경제 자유화 지수	0.018258	1.661594	0.01	0.991	-3.23841	3.274922
인적 자본 지수	6.469742	4.803237	1.35	0.178	-2.94443	15.88391
1인당 R&D 투자액	-0.0072188	0.0065451	-1.1	0.27	-0.02005	0.00561
1인당 GDP	-0.0000608	0.0001599	-0.38	0.704	-0.00037	0.000253
100명 당 인터넷 이용자 수	0.4536784	0.0386995	11.72	0	0.377829	0.529528
상수항	43.37423	18.47749	2.35	0.019	7.159011	79.58944
표본의 수: 219 / Wald Chi2: 284.12 / Prob> chi2: 0						

아래의 표 16을 보면 정부 지출 대비 공공 사회 지출의 크기와 전체 생산성, 제조업 생산성 간의 유의미한 양의 상관관계가 있음을 확인할 수 있다. 따라서 공공 사회 지출이 정부 지출에서 차지하는 비중이 클수록 전체, 제조업 생산성의 생산성이 높아지는 것으로 확인이 가능하다.

이와는 달리 전문직의 경우 공공 사회 지출과 생산성 간의 유의미한 음의 상관관계가 나타나는데, 이는 앞서의 분석들과 마찬가지로 전문직 산업은 안정적인 산업들이기 때문에 사회 복지 제도의 위험 절감 등의 혜택은 적게 누리는 반면 사회 보장 제도의 비용 부담은 지속적으로 하여 산업의 생산성 향상과 부정적인 관계를 갖는 것으로 해석이 가능하다.

표16. 정부지출 대비 사회 지출과 전체산업 / 제조업 / 전문직 산업
생산성 간의 관계

	전체		제조업		전문직	
	Coef.	P>z	Coef.	P>z	Coef.	P>z
정부 지출 대비 공공 사회 지출	19.48841	0.003 ***	34.71672	0.004 ***	-35.5966	0.002 ***
정부지출	-0.07111	0.268	-0.04795	0.724	-0.06392	0.492
경제 자유화 지수	3.232057	0 ***	2.239021	0.253	0.336477	0.799
인적 자본 지수	-3.33924	0.11	-0.86613	0.832	-10.9133	0.001 ***
1인당 R&D 투자액	-0.00623	0.034 **	-0.01352	0.03 **	-0.00137	0.743
1인당 GDP	-0.00016	0.009 ***	-0.0003	0.02 **	0.000012	0.867
100명 당 인터넷 이용자 수	0.283061	0 ***	0.577808	0 ***	0.027855	0.297
상수항	71.37556	0 ***	56.19333	0.007 ***	149.4541	0 ***
표본크기	219		219		219	
Wald chi2	395.5		340.16		26.28	
Prob > chi2	0		0		0.0004	

아래 표17의 경우 유통업, 건설업, 광업 생산성과 정부 지출대비 사회 지출 비중 간의 관계에 대한 분석이다. 정부 지출 중 사회 지출이 증가하는 것과 유통업, 광업의 생산성 증가와는 유의미한 상관관계가 존재함을 확인할 수 있다. 하지만 건설업의 경우 양자 간의 유의미한 관계가 존재하지 않음을 확인할 수 있다. 결국 가설 3의 분석 결과에서 정부지출 중 사회 지출의 비중이 클수록 ICT 산업의 생산성뿐만 아니라 전체 생산성, 제조업 생산성, 유통업 생산성, 광업 생산성이 증가하는 것으로 나타났다. 따라서 정부 지출 중 공공 사회 지출의 비중이 높을수록 ICT를 포함한 대부분의 산업 생산성이 증가하는 것을 확인할 수 있었다.

표17. 정부지출 대비 사회 지출과 유통업 / 건설업 / 광업 생산성
간의 관계

	유통업		건설업		광업	
	Coef.	P>z	Coef.	P>z	Coef.	P>z
정부 지출 대비 공공 사회 지출	17.20377	0.025 **	-0.10648	0.992	20.47716	0.089 *
정부지출	-0.40605	0 ***	0.060647	0.506	-0.26703	0.077 *
경제 자유화 지수	0.148329	0.896	2.718097	0.071 *	4.994869	0.025 **
인적 자본 지수	-7.05381	0.012 **	0.366609	0.917	18.63852	0 ***
1인당 R&D 투자액	-0.00874	0.004 ***	-0.01058	0.005 ***	-0.00754	0.257
1인당 GDP	0.0000639	0.389	0.000157	0.058 *	-0.00024	0.157
100명 당 인터넷 이용자 수	0.27283	0 ***	0.01242	0.684	0.132731	0.005 ***
상수항	116.4994	0***	74.41562	0***	9.653975	0.688
표본크기	219		219		219	
Wald chi2(7)	301.53		11.66		72.37	
Prob > chi2	0		0.1125		0	

특히 가설 3의 정부지출 대비 사회 지출을 변수로 활용한 분석의 경우 GDP 대비 공공 사회 지출을 활용한 분석보다 확률적 유의성이 높아지고 회귀계수의 크기 역시 급증하는 것으로 나타났다. 이 분석의 결과는 분석1과 분석2에서 시도된 분석과는 다른 해석 역시 가능하다. 많은 연구에서 정부의 지출과 경제 성장 간의 음의 관계를 밝히며, 사회 보장 지출의 확대를 하나의 원인으로 제시한다. 하지만 분석3의 결과를 보면 정부 지출 중 사회 지출의 비중이 커질수록 대부분 산업의 생산성은 증가하는 것으로 나타남을 확인할 수 있다. 따라서 선행연구에서 정부 지출의 규모를 이용한 분석 후 특히 사회 보장 지출을 문제 삼아 사회 보장 지출과 경제 성장 간의 부정적 관계를 일반화하는 것은 오류임을 확인할 수 있었다. 오히려 주로 성숙된 복지국가들로 구성된 유럽에서 정

부지출 중 사회지출의 비중이 클수록 ICT 산업의 생산성은 상승하는 것으로 나타났다. 그리고 정부지출 대비 공공 사회 지출 비중의 변수 특징이 공공 지출 중 비(非)사회 지출 비중과 역의 관계임을 감안할 때 정부 지출 중 비(非)사회 지출 비중이 증가할수록 전문직 산업을 제외한 ICT, 제조업, 유통, 건설, 광업 및 전체 산업의 생산성이 하락하는 것으로 해석이 가능하다.

제6장 결론

제1절 연구결과의 요약

이번 연구에서는 ICT 산업을 포함한 각 산업의 생산성과 공공 사회 지출로 대리된 사회 복지 제도와의 관계에 대한 분석을 시도하였다. 분석의 결과 공공 사회 지출과 ICT 산업 간의 양의 상관관계, ICT 산업과 몇몇 산업 간의 격차 간의 양의 상관관계를 확인할 수 있었다. 또한 정부 지출 대비 사회 지출 비중으로 대리된 정부지출의 사회 복지 집중도와 ICT 산업, 제조업, 유통업, 광업, 전체 산업 간의 양의 상관관계를 확인할 수 있었다. 따라서 이번 연구를 통해 첫째, 혁신 주도 단계의 경제 성장의 주요한 특징으로 여겨지는 생산성 향상이라는 측면에서 사회 복지 제도가 긍정적으로 기능할 수 있다는 점을 확인할 수 있었다. 그리고 정부 지출의 사회 복지 지출로의 집중도와 민간 산업 전반의 생산성 향상과 긍정적 관계를 형성할 수 있음을 확인하였다. 특히 분석 결과 중 사회 복지 제도의 운영을 위한 공공 사회 지출이 90년대 이후 등장하기 시작한 ICT 산업의 생산성 향상과 양의 상관관계가 있는 것을 확인했다는 것이 논의의 중심이었다. 이 결과를 통해 사회 복지 제도가 가진 다양한 혜택과 기능 중 생산성에 미치는 긍정적 영향이 부정적인 영향을 초과하여 신산업의 생산성에 긍정적인 역할을 수행한 것으로 해석하였다.

제2절 연구의 시사점 및 한계

국가 별 패널 자료를 활용한 분석을 위해 분석방법으로 오차항의 자기상관과 이분산성을 고려한 GLS 회귀분석을 활용했다. 그런데 이 분석방법을 통해서 상관관계에 대한 규명은 가능했지만 인과관계를 분석하지는 못했다. 따라서 인과관계를 확인하지 못한 연구결과에 대한 해석의 한계가 존재한다. 그리고 분석의 대상을 복지국가의 원형이 갖춰진 유럽의 주요국으로 한정하여 북미 및 동아시아의 선진국들을 포함하지 못했기에 논의의 일반화 측면에서 한계가 존재한다. 또한 정보 수집의 한계로 인하여 공공 사회 지출 지표를 활용하였는데, 사회 복지 제도 각각의 세부 구성이 생산성에 미치는 구체적인 전달 경로에 대한 분석을 제시하지 못한 한계가 있다. 따라서 분석결과에 대한 설명에 있어 산업 단위의 생산성에 미치는 총체적 영향을 확인한 연구라는 연구의 한계점이 존재한다.

그럼에도 불구하고 기존의 복지와 경제성장과의 관계를 다룬 기존 연구들이 국가 단위의 복지 축소에 대한 방어적 논리를 제공하는 측면을 중점적으로 부각했다는 한계점이 존재한다는 면에서, 기존 연구에서 다루어지지 않던 복지 제도와 생산체제의 생산성과의 측면에서 양자 간의 긍정적 관계를 확인한 측면에서 이번 연구만이 갖는 의미가 있다고 판단된다. 또한 미시적인 기업가 활동과 복지비용 부담의 부정적 기능들을 다룬 연구들과 달리 산업 단위라는 생산구성의 중간 단계와 사회 복지 제도와와의 관계를 다룬 연구라는 측면에서 기존 연구와 차별화되는 연구라고 판단된다.

참고 문헌

- 김복순. (2015). 노인(65세 이상 인구)의 빈곤과 연금의 소득 대체율 국제비교. 노동리뷰 2015년 3월호(통권 제120호), pp.100-102.
- 김인춘. (2012). 전후 영국의 보편적 복지국가의 발전 조건과 전환. 한국과 국제정치, 제 28권 제 4호, pp.161-201.
- 김태성. (1997). 사회복지와 경제성장의 관계. 사회복지연구, 제10호.
- 남상호. (2013), 복지종합지수의 국제비교 분석, 한국보건사회연구원, 제 210호
- 박경돈. (2011). 복지와 경제성장간의 실증적 분석: 잠재성장모형을 중심으로. 지방정부연구, 제 15권 제3호.
- 박순일. (2001). 한국 사회복지제도의 경제적 효과의 선진국 제도와의 비교 분석- 공적 부조, 국민연금, 의료보험제도를 중심으로. 한국사회정책, 제 8집 제1호.
- 방하남. (2011). 강요된 선택: 생애 주된 일자리에에서의 퇴직과 재취업의 동학분석. 한국사회학 45, 1, 73-108.
- 방하남. (2012). 고용보험의 사각지대 개선방안, 보건복지포럼, 185, 25-32.
- 변영우·박은하. (2010). 사회지출과 경제지출이 국가경쟁력에 미치는 영향: OECD 국가자료와 WCS 지수를 이용한 실증분석을 중심으로. 제 37권 제3호.
- 송병호. (2013). 사회안전망 구축이 경제성장과 노동공급에 미치는 영향. 질서경제저널, 제 16권 제 4호, pp.01-22.
- 안상훈. (2005). 생산과 복지의 제도적 상보성에 관한 비교연구: 선진자본주의 국가를 중심으로. 한국사회복지학, 제 57권 제2호.
- 연합뉴스. (2013a). 한국 노동생산성 OECD 34개국 중 23위.
- 연합뉴스. (2013b). 한국인 근로시간 연간 2천163시간...OECD 2위.
- 이명진·양재진. (2013). 복지국가와 국가경쟁력: 사회투자지출을 통한 복지-경제의 선순환 구조 가능성 검증. 한국정책학회보, 제22권 1호.

- 이병희. (2013). 한국형 실업부조 도입의 쟁점과 과제. 한국사회정책, 제 20권 1호 123-144(22쪽).
- 장현주. (2010). 국민기초생활보장제도의 빈곤감소 효과. 한국정책학회보, 19(4): 299-325.
- 전병복, 박상원. (2011). '복지재정의 규모와 평가.
- 전병복, 박상원, 복지재원 조달정책에 관한 연구. 조세연구원.
- 조덕희(2014). 창업기업의 고용창출 성과 및 정책과제.
- 차병섭, 이영. (2013). 사회복지지출이 경제성장을 저해하는가?: 도구변수 법과 구조방정식을 이용한 실증분석. 재정학연구, 제 6권 제 4호.
- 한국생산성본부. (2013). 2011 노동생산성 국제비교 분석결과 발표.
- Acemoglu and Robinson. (2012). Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty. Crown Business; Reprint edition.
- Adema, W., P. Fron and M. Ladaïque. (2011). Is the European Welfare State Really More Expensive?: Indicators on Social Spending, 1980-2012.
- Adema and whiteford. (2012) Public and Private Social WelfareThe Oxford Handbook of The welfare state. Oxford: Oxford University Press.
- Alesina and Giavazzi. (2006). The Future Of Europe - Reform or Decline. MIT Press.
- Arjona, Roman, Ladaïque and Pearson. (2002). Social Protection and Growth. OECD Economic Studies, No. 35.
- Aschauer. (1989). Is Public Expenditure Productive?. Journal of Monterey Economics, pp 177-200.
- Barro and Lee. (2010).A new data set of educational attainment in the world, 1950 - 2010. Journal of Development Economics. 104. 184 - 198.
- Bartelsman, E., Scarpetta, S., & Schivardi, F. (2005). Comparative analysis of firm demographics and survival: evidence from micro-level

sources in OECD countries. *Industrial and Corporate Change*, 14(3), 365–391.

Baumol, W. J. (1996). Entrepreneurship: Productive, unproductive, and destructive. *Journal of Business Venturing*, 11(1), 3–22.

Belorgey, N., Lecat, R., & Maury, T. P. (2006). Determinants of productivity per employee: An empirical estimation using panel data. *Economics Letters*, 91(2), 153–157.

Bleakley, H. (2010). Health, human capital, and development. *Annual Review of Economics*, 2, 283.

Carree, M., Van Stel, A., Thurik, R., & Wennekers, S. (2007). The relationship between economic development and business ownership revisited. *Entrepreneurship & Regional Development*, 19(3), 281–291.

Cumming, D. J., & Li, D. (2009). Public policy and business creation in the United States. Available at SSRN 1443508.

Davide, Zdzienicka. (2012). The Effects of Social Spending on Economic Activity: Empirical Evidence from a Panel of OECD Countries. *Fiscal Studies*, Vol. 33, No. 1, pp. 129–152.

Estrin, S., Korosteleva, J. A., & Mickiewicz, T. (2011). Which institutions encourage entrepreneurs to create larger firms?.

Esping-Andersen. (1990). *The Three Worlds of Welfare Capitalism*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.

Esping-Andersen. (2005). Education and Equal Life-Chances: Investing in Children. Social policy and economic development in the nordic countries, pp.147–163.

Foster, Haltiwanger, and Syverson. (2008). Reallocation, Firm Turnover, and Efficiency: Selection on Productivity or Profitability?. *American Economic Review*. 98:1. 394–425.

Greenman, Mairesse, and Topiol-Bensaid. 2001. Information technology

and research and development impacts on productivity and skills: looking for correlation on French firm level data. NBER WP 8075

Hansson, P., & Henrekson, M. (1994). A new framework for testing the effect of government spending on growth and productivity. *Public Choice*, 81(3-4), 381-401.

Hessels, J., Van Stel, A. J., Brouwer, P., & Wennekers, S. (2007). Social security arrangements and early-stage entrepreneurial activity. *Comparative Labor Law & Policy Journal*, 28(4).

Jia, Y. G. (2010). The impact of personal bankruptcy law on entrepreneurship. Available at SSRN 1700804.

Korpi, W. (1985). Economic growth and the welfare state: leaky bucket or irrigation system?. *European sociological review*, 97-118.

Kwon, H. J. (1995). The welfare state in Korea: the politics of legitimation (Doctoral dissertation, University of Oxford).

Lindert, P. H. (1996). What limits social spending?. *Explorations in Economic History*, 33(1), 1-34.

Lucas, R. E. (1998). On the mechanics of economic development. *ECONOMETRIC SOCIETY MONOGRAPHS*, 29, 61-70.

Minniti, M. (2008). The role of government policy on entrepreneurial activity: productive, unproductive, or destructive?. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 32(5), 779-790.

North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge university press.

OECD. (2012). *OECD Compendium of Productivity Indicator 2012*.

OECD social. (2011). *Employment and Migration Working Papers*, No. 124, OECD Publishing.

Porter, M. E., Sachs, J., & McArthur, J. (2001). Executive summary: Competitiveness and stages of economic development. The global

competitiveness report, 2002, 16-25.

Schumpeter, J. A. (1939). *Business cycles* (Vol. 1, pp. 161-74). New York: McGraw-Hill.

Teorell, Jan, Staan Kumlin, Stefan Dahlberg, Sören Holmberg, Bo Rothstein, Felix Hartmann & Richard Svensson. (2015). *The Quality of Government OECD Dataset*, version Jan15. University of Gothenburg: The Quality of Government Institute.

Wong, P. K., Ho, Y. P., & Autio, E. (2005). Entrepreneurship, innovation and economic growth: Evidence from GEM data. *Small Business Economics*, 24(3), 335-350.

Wennekers, S., Van Wennekers, A., Thurik, R., & Reynolds, P. (2005). Nascent entrepreneurship and the level of economic development. *Small business economics*, 24(3), 293-309.

Zhao, B., & Ziedonis, R. H. (2012). State governments as financiers of technology startups: implications for firm performance. Available at SSRN 2060739.

Abstract

Study on Relationship between the Social welfare Institution and Industrial Productivity

Jun-Sung Kim
Department of Public Administration
The Graduate School of Public Administration
(Master of Public Policy)
Seoul National University

This study examined whether there is an empirical relationship between the level of public social expenditure and industrial productivities among the 21 European countries from 1990 to 2010. After reviewing previous studies about a relationship between welfare and economic performances, industrial productivity enhancement could be regarded as an one of the results of Entrepreneur activity. Especially, productivity of ICT industry is a main focus of this study because it has been grown up rapidly only after 1990. The result of Generalized Least Square(GLS) analysis demonstrates that public social expenditure has positive relations with various industrial productivity, particularly ICT industry. Furthermore, the gap between the productivity of ICT and other industries is greater when public social expenditure increases. Lastly, Portion of social expenditure in the government expenditure has a positive relationship with productivity of several industries including ICT industry. In this regards, The results suggest that public social expenditure might help the growth of high-tech industry in an innovation driven economic development level.

.....
**keywords : Social Welfare, institution,
Innovation, ICT, Productivity**
***Student Number* : 2013-23634**