

제목	「국내 연구개발 지출이 제조업 생산성·투자·고용에 미치는 영향」				
링크					
저자	손민규 안성희	발행년도	2015	출판사	한국은행
키워드	R&D, 노동생산성, 실물투자, 고용				
주요 내용	<p><b>1. 머리말</b>  1990년대 이후 정보통신분야를 중심으로 기술발전이 빠르게 이루어지며, R&amp;D(Research &amp; Development)를 통한 기술자본의 축적이 지속가능 성장의 원천으로 인식되기 시작했다. 우리나라에서도 2000년대 들어 기업의 설비 및 건설투자, 즉 실물투자의 증가세가 둔화되는 것과 대조적으로 R&amp;D 지출은 높은 증가세를 보인다. 이는 한국 경제가 성숙 단계에 진입하며 기업들의 성장 전략이 종래의 양적 확대에서 기술혁신 및 시장 선도를 위한 질적 투자 중심으로 전환되고 있음을 의미한다.  특히 R&amp;D 활동의 결과물인 신기술이 1년 이상의 기간 동안 생산 과정에 반복·지속적으로 이용되는 고정자산의 성격을 갖는 것으로 점차 인지되고 있다. 본고에서는 R&amp;D 지출이 기업의 생산성과 실물투자 및 고용에 미치는 영향에 대한 실증분석을 시도한다.</p> <p><b>2. 우리나라의 R&amp;D 지출 현황</b>  1) 총량규모  국내 R&amp;D 지출은 꾸준히 증가해 2012년에는 55.4조원에 이른다. 2000년대 들어 평균권 8.4%의 증가율을 기록했는데, 실물투자(설비+건설 투자)의 증가세가 둔화하며 R&amp;D 투자가 총고정자산형성에서 차지하는 비중이 7.2%(2000년말) → 14.6%(2013년말)로 상승했다.  우리나라 R&amp;D 지출은 절대규모 면에서는 2012년 기준으로 미국, 일본 및 독일 등 주요 선진국의 20~50%에 불과한 수준이지만 경제규모 대비로는 이들 나라를 상회한다.</p> <p>2) 산업별 비교  제조업의 경우, 2012년 기준으로 전기전자가 제조업 전체 R&amp;D 지출의 절반 이상을 차지(57.6%)한다. 이는 IT 제품의 수명 주기가 비교적 짧고 기술 혁신이 빈번하게 일어나는 특성이 반영된 결과로 보인다. 이 밖에 운송장비(14.9%), 석유화학(10.9%) 및 일반기계(7.2%)도 전체 R&amp;D지출에서 차지하는 비중이 높다. 각 업종의 부가가치 대비 R&amp;D 지출 비중 또한 유사한 양상을 보이는데, 전기전자의 경우 생산된 부가가치의 약 4분의 1을 R&amp;D 지출에 투입(26.5%)하고 있다.  이와 대조적으로 서비스업의 경우, R&amp;D지출 규모는 제조업의 10분의 1 수준에 불과하며 부가가치 대비 비중도 0.5%이다. 우리나라의 낮은 서비스업 부가가치 생산 비중을 고려해도 부진 정도가 상당한 것으로 판단된다.</p> <p><b>3. R&amp;D지출의 경제적 효과</b>  1) 선행연구 개관  대부분 연구에서 R&amp;D 지출이 생산성 향상에 긍정적으로 작용한다는 결과를 제시한다. 이원기·김봉기(2003), 조운애(2004)는 R&amp;D지출의 효과를 특정 기업 또는 산업의 자체 R&amp;D지출에 따른 직접효과와, 타 기업·산업의 R&amp;D지출로부터 유발되는 간접효과로 구분하여, 간접효과 또한 생산성에 긍정적인 영향을 미친다는 결과를 제시했다.  또한 경제가 성숙 단계에 이를수록 R&amp;D 지출이 실물투자에 미치는 영향력이 증대되는 것으로 보인다. 이는 실물자본 축적이 진전되어 실물자본의 수익성이 낮아진 상황에서는 추가적인 실물자본 투자가 제한될 수밖에 없으나 R&amp;D를 포함한 질적투자가 신제품 및 신기술 개발을 촉진하는 경우에는 새로운 투자영역이 창출되면서 실물투자에 대해 확대 유인으로 작용하기 때문이다. 실증분석을 시도한 결과 중 김성·장준영(2006)은 R&amp;D 등 무형자산에 대한 지출이 단기에는 설비투자에 부정적인 영향을 미치나 장기적으로는 설비투자의 증가를 유발한다는 결과를 제시했다.  그리고 R&amp;D 지출이 고용에 미치는 영향은 R&amp;D로 유발된 기술혁신과 이에 따른 생산성 향상이 고용에 어떤 영향을 미치게 되는가와 관련이 있다. 특히 상품시장의 경쟁도, 수요의 가격 및 소득탄력성, 노동시장의 유연성 등이 그 요인들이다. 이 때 제품혁신은 고용에 대체로 긍정적으로 작용하는 반면 공정혁신은 부정적으로 작용할 개연성이 있다. 제품혁신의 경우 새로운 제품에 대한 수요 창출을 통해 생산 및 고용 확대로 귀결되는 반면, 공정혁신의 경우 노동절약적 특성으로 인해 동일한 생산량을 유지하기 위해 필요로 하는 노동투입량의 감소를 야기할 수 있기 때문이다. 해외연구에서는 EU 기업들을 대상으로 분석한 결과 R&amp;D지출이 고용에 긍정적인 영향을 미친다는 것이 드러났으나, 정현준·나경연(2013)은 국내 IT제조업의 경우 R&amp;D지출의 확대가 고용 감소를 초래하는 반면, 여타 산업에서는 유의한 관계가 없다는 결과를 제시했다.</p> <p>2) 분석대상 통계 (생략)</p>				

	<p>3) 실증분석</p> <p>① 노동생산성  <b>R&amp;D</b>스톡과 실물자본스톡의 증대 모두 노동생산성 향상에 기여하는 것으로 나타났다. 간접<b>R&amp;D</b>스톡의 경우 특정 산업의 <b>R&amp;D</b>지출이 여타 산업의 생산성에 파급되는 간접효과는 불분명한 것으로 나타났다. 이는 우리나라 <b>R&amp;D</b>지출의 상당부분을 차지하는 전기전자, 석유화학 및 운송장비 등 업종의 생산물이 여타 업종의 중간재로 사용되기 보다는 업종 내 중간재로 투입되는 경향이 높기 때문인 것으로 보인다.</p> <p>② 실물투자  <b>R&amp;D</b>지출은 투자수익의 회수에 비교적 장기간이 소요되므로 단기적으로는 <b>R&amp;D</b>지출 확대가 기업의 예산제약을 통해 여타 지출, 예컨대 실물투자에 부정적인 영향을 줄 수 있다. 반면 장기적으로는 <b>R&amp;D</b>지출이 생산성 향상 및 신제품 개발로 이어지면서 실물투자의 확대에 귀결될 수 있다. 또한 실증 분석한 결과, 우리 경제 내 실물자본의 축적이 진전되어 투자영역이 축소되는 상황에서 <b>R&amp;D</b>지출 확대가 신기술 및 신제품 개발을 촉진함으로써 장기적으로는 실물투자 확대에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 시사하는 결과가 나왔다.</p> <p>③ 고용  경기상황을 나타내는 부가가치 및 실물투자 규모는 모두 고용에는 긍정적인 영향을, 임금에는 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면 <b>R&amp;D</b>지출의 경우 고용에 미치는 효과의 방향이 불분명했다. 이는 <b>R&amp;D</b>지출이 유발하는 기술혁신이 생산요소의 투입을 증가시키는 제품혁신 뿐 아니라 노동수요를 감소시키는 공정혁신의 특성이 혼재된 데 기인할 가능성을 시사한다. 아울러 우리나라의 경우 <b>R&amp;D</b>지출의 상당 부분을 점유하는 전기전자, 화학 업종 등의 고용유발효과가 상대적으로 작기 때문일 수도 있다.</p> <p>4. 맺음말  (생략)</p>
<p>활용  방안</p>	
<p>기타</p>	<p>- 전반적으로 한국의 경제 주체 간 관계나 여타 사회경제적 배경을 고려하지 않았음. 예를 들어 <b>R&amp;D</b>의 외부성을 강조하는데 이것은 산업에서의 <b>R&amp;D</b>의 결과물이 다른 산업이나 다른 기업으로도 퍼질 수 있다는 것. 그러나 자동차 산업을 보면 애초에 원청과 하청의 공정상에서 역할이 다른데, 하청이 원청의 역할을 <b>R&amp;D</b> 결과물을 좀 얻었다고 바로 대체할 수 있을 리도 없고 수요독점적 지위를 가진 원청이 그런 진입을 내버려둘 리도 없음.</p> <p>- 그래서 이러한 지점들을 고려하여 한국에서 이루어지는 <b>R&amp;D</b> 투자가 어떤 방향으로 이루어지는지 구체적으로 보는 게 좋을 것 같음. 예를 들어 한국의 특성상 제품혁신보다는 공정혁신이 이루어질 것 같은데, 하청에서 공정을 효율화하고 노동 통제를 강화하는 방향으로 투자하지 않을까 하는 막연한 의심이 있음. (다단계 하청도 그렇게 탄생하였으니..)</p>