

산업기술정책의 정부개입 정당성과 정부의 역할 변화

장효성* · 성지은**

본 연구는 산업기술정책의 대상으로서 갖추어져야 하는 기술의 공공성 문제와 추격에서 탈추격 혁신체제 전환으로 나타나는 산업기술정책의 새로운 변화요구를 살펴보았다. 그동안 산업기술정책에서 정부개입의 근거가 되었던 공공성은 점차 퇴화되고 있으며, 이로 인해 국가가 개입하여 특정한 기술 또는 산업을 진흥하는 것이 정당하고 효과적인가에 대한 논쟁이 이어지고 있다. 1980-90년대 기술추격의 시기에는 소수의 특정기업을 선정·지원하여 신속히 선진기술을 추격해 하는 현장애로기술개발 중심의 산업기술정책이 효율적이었다. 하지만 현재는 창조형 기술개발을 목표로 탈추격의 행보를 가야 하는 환경이므로 기존의 정책 틀이 변화되어야 하는 상황에 이르렀다. 또한 최근 기업 R&D 비중에서 볼 수 있듯이 국가연구개발사업의 주도권이 점차 민간주체인 기업 및 대학으로 넘어가고 있으며, 민간 부문이 정부 역할의 상당부분을 대치하고 있다. 이런 상황에서는 정부주도의 강한 산업기술정책을 줄이고 혁신을 촉진할 수 있는 환경과 인프라를 조성하는 간접 지원 정책으로 변화될 필요가 있다. 특정기업과 기술에 대한 직접적인 지원은 줄여 나가되, 기술혁신 활동의 공공성을 높일 수 있는 에너지, 환경, 보건복지 등에 정부의 R&D 투자 비중을 점차 높여나가야 한다.

[주제어] 산업기술정책, 정부개입 정당성, 정부의 역할 변화, 탈추격형 혁신체제

1. 들어가는 말

그동안 한국의 산업기술정책¹⁾은 중요한 기술이나 산업을 선정하여 자원을

* 한국산업기술평가관리원 책임연구원

전자우편: hsc@keit.re.kr

** 과학기술정책연구원 부연구위원

전자우편: jeseong@stepi.re.kr

1) 산업기술(industrial technology)은 원칙적으로 이윤추구를 목표로 하는 기업이 그

집중 투입, 단기적 성과를 만들어내는 승자 뽑기(picking winners) 방식으로 진행되었다. 전략 기술·산업에 대한 타겟팅(Targeting)의 형태로 정책이 개발·집행되었으며, 신기술 창출보다는 선진국의 기술을 재빠르게 흡수하고 활용함으로써 산업발전을 촉진시키고자 했다. 이 과정에서 산업 인허가 및 전략 산업 지정 등과 같은 다양한 정책 수단이 활용되었다(성지은·송위진, 2007; 송위진 외, 2007).

한국에서 산업현장의 기술개발을 목표로 기업에 대한 직접지원형식의 산업 기술정책이 이루어진 것은 구 상공부(현 지식경제부)가 「공업기반기술개발 사업」을 실시한 1987년 이후부터라고 할 수 있다. 이후 산업기술정책은 발전 국가적 패러다임(양재진, 2005)과 강한 국가주의라는 특성을 유지하며 진행되었다. 정부의 강한 개입의지는 대일 무역역조현상을 극복하고 선진국의 기술을 흡수·소화하여 현장의 기술개발에로사항을 해소하려는 단순한 목적에서 출발했다. 이후 산업기술정책은 국가경쟁력 강화를 위해 기술혁신시스템 전환을 변화시키려는 다차원적인 목적에 맞춰 진화되어 왔다.

최근 한국의 산업기술정책은 새로운 전환기를 맞고 있다. 산업화 과정에서 형성된 추격형 기술혁신체제와 산업기술정책이 그 한계를 드러내면서 새로운 변화를 요구받고 있기 때문이다. 이 같은 상황에 발맞춰 기술개발투자도 대폭 확대되었는데, 응용개발위주의 산업기술관련 정부예산이 급증(2008년 4.1조) 하였으며, 2012년까지 GDP 대비 5%를 국가 전체 R&D 예산으로 확충하는 목표가 설정되었다.

그렇다면, 그동안 추진되어온 단기적 응용개발위주의 산업기술정책이 급격하게 변화하는 기술적·정책적 환경과 부합되어 추진되고 있는가에 대해 의

생산 활동에 필요로 하는 제반 과학·기술, 연구·개발 및 그와 연관된 전·후방 활동(관련 인프라나 산업화 등)을 총칭한다. 산업기술정책은 산업기술과 관련된 인프라, 연구·개발, 실용화 및 확산, 그리고 이와 관련된 제반 환경 여건 개선 등을 목적으로 하는 제반 시책을 모두 포함한다. 정책수단에는 세제지원제도, 연구개발보조제도, 투융자제도, 구매제도, 연구제도 등 산업기술발전을 촉진하고자 하는 제반 지원 수단을 모두 포함한다(박동규 외, 2000).

문을 제기할 수 있다. 특히 최근의 산업기술정책²⁾은 다음과 같은 근본적인 논쟁을 야기한다. 1) 국가가 개입하여 특정한 기술 또는 산업을 진흥하는 것이 정당하고 효과적인가, 2) 어떤 기술과 기업을 지원해야 하는가, 3) 첨단기술과 과학에 기반을 둔 산업이 우선시되어야 하는가, 4) 어느 단계에서 지원이 이루어져야 하는가, 5) 정부 개입의 한계는 없는가 등이 그 예이다.

지식정보화·글로벌화와 같은 대내외 정책 환경의 변화는 민간의 기술개발을 직접 지원하는 정책에서 기술혁신의 환경을 조성하는 방향으로 정책을 변화시켜 왔다. 무엇보다 1990년대 들어 WTO 체제의 본격 가동으로 정부의 직접적인 R&D 지원이 제한을 받게 되면서 정부의 역할과 전략이 간접적인 유도로 변모해 왔다.

그러나 최근 산업기술 R&D 투자 확대에서 볼 수 있듯이 한국의 산업기술 정책은 점점 더 강화되고 있는 실정이므로 기존의 정책기조 점검하고 새로운 정책방향 설정 및 내용 모색이 필요한 시점이다. 이 글은 향후 5년이 국가경쟁력을 결정하게 될 중요한 상황에서, 민간의 R&D를 추동해야 할 응용개발 위주 산업기술정책의 변화 필요성에 대해 다루고 있다.

본 논의는 우선 기술의 성격이 무엇인가라는 본질적인 문제와 산업기술정책의 정부개입 근거를 다루고, 기술추격에 있어 스스로 경로를 창출해야 하는 탈추격 상황에 접어들면서 나타나는 산업기술정책의 새로운 변화 요구를 살펴보고자 한다. 다음으로는 산업기술정책 추진에서 나타난 정부의 역할과 그 문제점을 살펴본 후, 향후 정부의 역할이 어떻게 변화되어야 하는가를 도출하고자 한다.

2. 산업기술정책에서의 기술 성격과 정부개입 근거 변화

2) 좁은 의미의 산업정책은 특정부문으로 자원의 이동을 촉진하는 *targeting* 정책을 의미하며, 넓은 의미의 산업정책은 산업 일반의 경쟁력 강화를 직접적 목표로 하는 일반 경제정책까지 포함한다. 산업정책을 둘러싼 찬반 논쟁은 흔히 산업정책이 협의로 정의되는 경우에 나타난다.

1) 기술의 성격과 공공성

기술이 사회에 대하여 갖는 함의는 매우 다양하고 크다. 기술은 가치중립적이지 않으며 기술결정론이나 사회결정론 양자가 상호작용한다(송성수, 1995). 따라서 기술은 상대적인 가치를 지니며 다양한 의미로 해석이 가능하다. 기술은 가치평가와 의미맥락의 공간적인 변화를 겪을 뿐만 아니라 역사 해석처럼 시간변수가 개입된 해석을 통해 그 가치가 달라진다.

기술은 상황의존성에 따라 다양한 조망이 나올 수밖에 없으며 다양한 이해관계가 존재할 수밖에 없다. 정책대상인 기술의 불확실성과 위험이 높고 사회경제적 파급과 파장이 클 경우 그 정책은 더욱 복잡해진다. 경우에 따라서는 기술에 대한 대중적 이해 부족과 정책전문가의 몰이해(김동광, 2005)로 인해 기술운용실태와는 동떨어진 채 산학연협력, 기술인력, 연구개발시스템, NIS 등의 다양한 정책이 형성될 수도 있다.

따라서 산업기술정책 대상으로서 기술은 기술의 효용성, 시장성, 경제성 등 하나의 단일기준이 아니라 사회적 효용의 극대화를 위한 기술의 공공성과 정부 역할 전반에 대한 깊이 있는 논의가 필요하다.

기술이 정부개입의 근거가 되기 위해서는 공공재 또는 공공성(publicness)³⁾을 전제로 한다. 기술의 공공성은 시장의 원리로 해결되지 않거나 기술의 성질이나 규모가 민간 기업의 여력으로는 감당하기 어려운 경우에 요구된다. 또한 공공복지서비스기술처럼 단기적으로는 이윤창출이 되지 않고, 사회적 약자의 편에서 불특정 다수의 이익을 생각하며, 먼 장래의 이익을 위해 현재의

3) 공공성(publicness)의 개념은 애매모호하고 다양한 내용을 지니고 있어 그 정체성을 명확하게 정의내리기 어렵다(백완기, 2007). 공공성은 ① 전체 또는 다수에 관한 일로서의 공공영역, ② 누구나 신뢰할 수 있을 정도의 권위 혹은 공신력, ③ (가장 일반적이지만 오늘날에는 점차 의미를 잃어가고 있는 것으로서의) 정부(government), ④ 주로 경제학적 의미에서 비배제성과 비경합성을 가진 공공재로서의 전유불가능성, ⑤ 사익추구나 이윤동기와 구분되는 비사익적 이타성 혹은 공익성 등 5가지로 구분할 수 있다(소영진, 2003).

비용을 감수해야 하는 기술일 경우 그렇지 않는 기술보다 적극적인 정부 개입과 역할이 강조된다(백완기, 2006). 그러나 기술의 공공성은 나라와 시대마다 달라지며, 특히 산업기술정책의 대상이 되는 산업기술의 경우 그 나라가 처한 산업의 특성과 발전 상황에 따라 다를 수밖에 없다.

2) 산업기술정책의 정부개입 근거와 준거기준의 변화

그동안 산업기술정책에서 정부개입의 근거는 산업기술이 가지는 공공성 또는 공공재의 특성이 주가 되었다. 일반적으로 기술의 공공성 또는 공공재가 가지는 비경합성·비배제성으로 인해 소비자 자신의 선호를 표출하지도 않고, 무임승차하게 되므로 시장실패가 일어나게 된다. 이때 보조금 지급이나 기술 개발지원 등 정부의 개입으로 기술이 가지는 외부 효과로 인한 과소·과다 공급을 막아야 한다는 것이다. 산업기술이 가지는 경제성 등 외부경제는 최대화시키고 기술위험 등 외부불경제는 최소화시키기 위해 정부 개입이 필요하다.

그러나 산업기술의 특성과 발전주기가 변하고 민간부문이 정부의 혁신역량을 능가하는 등 산업 전반을 둘러싼 기술 및 정책 환경이 변화하면서 산업기술정책의 정부개입 근거, 정부 역할, 정책의 준거기준⁴⁾도 변화하고 있다.

선진국의 기술과 정책을 재빠르게 따라잡아야 하는 과거의 추격 단계에서 산업기술정책의 주요 준거기준은 단기적인 효율성에 기반을 둔 경제발전 성과였다. 선진국에서 이미 개발된 기술과 산업을 짧은 시간에 모방·학습·활용하는 것이 당면 과제였기 때문에, 전략기술과 산업에 인적·물적 자원을 집중 지원하는 형태로 정책이 이루어졌다. 이 결과 기초과학보다는 엔지니어링과 기술의 상업화에, 다수의 중소기업보다는 소수의 대기업에 지원이 집중되

4) 여기서 준거기준이란 정책의 주요 기준 또는 운영상의 길잡이로 볼 수 있다. 정책의 준거기준에는 효율성·효과성·형평성·미래지향성 등을 들 수 있다. 이러한 준거기준은 나라와 시대마다 현재의 상황적 맥락에 따라 다르다(백완기, 2006). 산업기술정책 또한 정책의 파급효과, 효과적인 지원 유형과 규모, 수혜자들의 만족도 등을 고려할 때 지속적인 변화가 요구되어왔다.

는 불균형 성장 전략이 주가 이루었다. 이 당시에는 정부가 민간보다 더 많은 지식과 자원을 가지고 있었으며, 경제기획원(EPB) 등 유능하고 효율적인 행정 관료기구를 중심으로 산업발전의 토대를 구축하는 등 정책의 형성과 집행에서 주도적인 역할을 담당하였다. 정책 수단도 직접적인 산업설비투자에서부터 전략기술 R&D지원, 산업 인허가 및 전략산업 지정, 기업보조금과 조세감면, 공공구매에 이르기까지 다양하게 나타났다.

반면 스스로 문제를 정의하고 이에 대한 해결책을 제시해야 하는 脫추격 혁신 상황에서는 과거와 같은 방식으로 정책을 기획하고 집행하는 것이 어려워지고 있다. 선진국에 존재하지 않는 기술과 정책을 기획해야 하는 상황이 전개되면서 산업기술정책의 새로운 논거와 정부의 역할 변화가 요구되고 있다는 것이다.

脫추격 혁신 상황에서 정부는 공공성을 띠면서 파급 효과가 큰 혁신기반과 공공 인프라 구축에 중점을 두게 된다. 기술혁신의 많은 부분이 혁신 주체인 기업으로 넘어가고, 정부는 지식 기반의 연계 강화와 주체간의 협력을 지원하는 방향으로 변화하게 되는 것이다. 이러한 변화는 WTO의 규제강화 등 기술 시장 환경변화로 인해 보조금 지급이나 승자 뽑기 등과 같은 직접적인 정부 개입이 어려워졌기 때문이다. 더구나 직접적인 정부지원으로 인해 정권유착 같은 정부실패 현상이 나타나면서 과거의 통치자적인 정부 역할에 대한 반성이 이루어지고 있다.

이와 함께 전 세계적으로 경쟁력 있는 기업을 만들기 위한 기반 여건을 마련하거나 새로운 지식 원천으로서 공공성이 높은 기초·선도 기술 지원 및 개발 지원이 강화되고 있다. 기초·원천 연구의 경우 경로의 다양성을 확보하고 고착의 위험을 줄일 수 있다는 측면에서 정부개입이 정당화되고 있다 (Lundvall and Borrás, 2004; 성지은, 2006; 송위진 외, 2007).

이처럼 기술의 발전과 시장·정책 환경의 변화로 산업기술정책의 정당성과 구체적인 정부의 역할은 지속적으로 변화하고 있다. 이에 따라 산업기술정책의 주요 방향이 단기적인 효율성 중심의 특정 유망기술·산업지원에서 장기

적인 사회적 파급효과를 강조하는 공공 혁신 인프라 구축으로 변화하고 있다. 이를 정리하면, <표 1>과 같다.

<표 1> 산업기술정책에서의 정부 역할 및 준거 기준 변화

	추격형 산업기술정책	탈추격형 산업기술정책
혁신 모델	<ul style="list-style-type: none"> - 선진기술 모방·학습 전략 - 재빠른 모방자 전략 - 개선 중심의 역엔지니어링과 기술의 상업화에 중점 	<ul style="list-style-type: none"> - 새로운 기술·시장 창출 전략 - 창조적 혁신가 전략 - 독창적·창의적 연구개발과 기술 아키텍처 능력 중시
정책의 주요 준거기준	<ul style="list-style-type: none"> - 단기적 효율성 강조 → 단기적 응용·전략기술 강조 	<ul style="list-style-type: none"> - 장기적 사회 파급효과 강조 → 공공기술 및 기초·원천 기술 강조
정부의 역할	<ul style="list-style-type: none"> - 직접 혁신체제 구축 및 기술자원 공급의 통치자 역할 - 기술공급자 중심의 정부주도적 정책수립·집행 	<ul style="list-style-type: none"> - 혁신환경기반조성의 혁신의 촉진자·조정자 역할 강조 - 현장 및 수요자 중심의 정책수립·집행 강조
주요 정책수단	<ul style="list-style-type: none"> - 기업에 대한 보조금과 조세감면 - 전략산업 및 기술에 대한 지원 - 기술도입 규제 및 정부 구매 - 기술개발활동 예산지원 및 설비 투자 지원 	<ul style="list-style-type: none"> - 산업인프라 지원 설비 및 인센티브 제공 - 제도 및 규제정비 - 공통의 지식 플랫폼 구축 - 기술표준화 및 지적재산권 정책

자료: 송위진 외(2007: 298) 재수정

3. 산업기술정책의 기술공공성 적용 상황

한국 산업기술정책은 주로 응용개발 위주로 지원되는 지식경제부의 산업기술개발사업(2009년에는 지식경제 기술혁신기술혁신사업으로 명칭변경)을 통

해 나타났다. 동 사업은 주로 기업기술개발 지원 목적으로 1987년 이후 현재 까지 진행되어 왔으며, 최근에는 매년 최소 2~3조원의 예산투여가 계획되어 있고 이 추세라면 향후 매년 10%내외의 비율로 예산이 증액될 것으로 보이는 중요한 사업이다.

한국 산업기술개발사업⁵⁾은 '선택과 집중(picking the winner)', '현장수요중심⁶⁾'이라는 두 가지의 큰 정책적 특징을 보여주고 있다. 이를 중장기 산업기술개발사업에 주로 참여하는 대기업과 단기 산업기술개발사업(현장애로기술개발사업 등)에 주로 참여하는 중소기업으로 구분하여 보다 구체적으로 정리하면 다음과 같다.

1) 대기업 지원의 문제: 성과파급이 어려운 소수 대기업에 집중

대표적인 기업지원 기술개발사업이라고 할 수 있는 지식경제부의 산업기술개발사업(지식경제기술혁신사업)은 중장기기술개발사업(5~7년 이상)과 단기기술개발사업(3년 이내)으로 나누어지며, 이중 중장기기술개발사업인 '산업원천기술개발사업'은 지식경제부의 국가연구개발사업에서 가장 중추적인 사업이다. 응용 및 개발이 대부분인 산업원천기술개발사업의 2009년도 예산은 1조

-
- 5) 여기서 사용되는 산업기술개발사업이라는 명칭은 과거부터 현재까지의 사업 전체를 포괄하는 일반명사의 의미이다. 1987년부터 시작된 산업기술개발사업(공업기반기술개발사업)은 초기부터 다양한 사업을 포괄하고 있었으며, 2009년 현재에는 지식경제기술혁신사업이라는 명칭 하에 18개 프로그램(3조 8,660억원)으로 구성되어 산업원천기술개발사업, 기반조성사업, 부품소재기술개발사업, 중소기업기술혁신개발사업 등으로 운영되고 있다. 산업기술개발사업은 관련 법령에 따라 공업기반기술개발사업(1987)→산업기반기술개발사업(1999년)→산업기술개발사업(2002년)→지식경제기술혁신사업(2008)으로의 변천과정을 거쳤다.
- 6) 여기서 현장수요중심이라는 용어는 과거 지식경제부의 전신인 산업자원부에서 매년 초 '산업기술개발사업시행계획'이라는 문건으로 신년도 정책방향을 제시할 때 빈번히 등장해 왔으며 이는 2가지의 관점에서 바라볼 수 있다. 첫째, 장기적으로 기업의 미래를 열어줄 기술 지원이 아닌 기업의 당면도전과제(현장애로기술 등)에만 집중한다는 시간적 의미를 나타낸다. 둘째, 기업의 기술전략상황 및 정책수요를 파악하지 못하고 공급위주의 기술정책을 전개하고 있다는 것을 의미한다.

5,129억원이며, 집행을 기준으로 주된 수혜자(수행주체)는 연구소 39.2%, 대기업 23.3%, 중견기업 0.5%, 중소기업 17.4%, 대학 9.4%, 기타가 8.4%로서 대기업의 비중이 매우 높다. 최근 수년간 대기업 의존비율은 점점 더 커지고 있다.

<표 2> 2009년 지식경제부 산업원천기술개발사업의 주체별 지원현황(단위: 억원)

구분	연구소	대기업	중견기업	중소기업	대학	기타	계
금액 (비율)	5931 (39.2%)	3525 (23.3%)	75 (0.5%)	2632 (17.4%)	1422 (9.4%)	1270 (8.4%)	15,129 (100%)

자료 : 한국산업기술평가원(2009)

이처럼 중장기기술개발사업에서 대기업 의존도가 높아지는 원인은 대기업의 원천기초기술 보유, 독점적 수준의 기술, 기술개발능력을 바탕으로 한 성과창출 가능성, 기술개발결과물의 사용자 내지 구매자의 역할 수행 때문이다. 중소기업의 경우 일부 중견기업을 제외하고는 중장기 기술개발에 참여할 수 없을 정도로 대기업과 중소기업의 기술개발 격차가 심화되고 있다.⁷⁾

현재 산업기술개발사업의 전략기획에 있어 대기업지원은 의문점이 제기된다. 구체적으로 민간 R&D 유인효과 부족과 정보 비대칭성 등의 측면에서 장기적 전략의 기획 부족이 지적된다. 최근 획기적으로 증대된 민간의 R&D역량은 상대적으로 정부지원 R&D를 왜소하게 만들었으며, 정부 R&D자금의 실질적인 기여효과가 제한적일 수밖에 없게 됐다. 이런 상황에서 정부 지원을 통한 대기업 R&D의 유인효과 형성은 가능하나 직접지원효과는 기대하기 어렵다고 볼 수 있다.

7) 격차는 대기업 내에서도 존재한다. 자원배분이 전체적으로 균형 있게 분산되기보다 특정 대기업에 자원이 집중되고 있다. 삼성, LG, 현대 등 4-5개의 대기업에의 의존도(연구개발비의 41%)가 매우 높아 대기업 간의 양극화 또한 심한 상태이다(산업2008 산업기술백서).

다음으로는 미래 성장동력 확보를 위한 정부-대기업간 협력관계에도 불구하고 대기업의 기술개발관련 정보(기술전략에서부터 기술수준, 기술개발내용 등)가 정부에게 공개되고 있지 않다는 정보의 비대칭성문제가 제기된다. 대학이나 연구소의 기술전문가들조차 대기업의 기술적 진척사항들을 모르고 있다. 예전에는 기업들의 기술관련 기밀을 정부 및 산하기관 등이 알 수 있었으나 최근에는 대기업을 포함해 중소기업까지 기술투자전략과 내용을 공개하지 않고 있다. 대기업과 중소기업의 연구개발 활동이 베일에 가려져 있기 때문에 정부는 그에 대한 정확한 정보를 입수하기 어려우며 애로사항을 파악하기 어려워지고 있다.

현재 정부 각 부처들은 경쟁적으로 미래기술예측프로젝트, 기술로드맵, 기술수요조사 등을 수행하며, 대기업의 전략공개를 기반으로 한 적극적 참여를 적극 촉구하고 있으나 비협조적인 경우가 일반적이다. 정보의 비공개성 뿐만 아니라 기술 환경의 불확실성 때문에 자체적 예측과 전망을 세우는 것이 어렵기 때문에 기업 내의 현재 기술개발상황이나 1~2년의 단기적인 계획수립현황, 또는 4~5년 이상의 장기적인 주력품목이나 전망을 철저히 함구하고 있다. 그로 인해 중장기 성장 동력을 창출하기 위한 예비단계로서의 기술예측사업에 대기업의 실질적인 참여가 어렵다. 대기업 또는 중견기업이 자신의 전략적 위상(강점, 약점, 기회, 위협요인 등의 SWOT 분석내용)을 공개하지 않아 외부에서 이를 파악하기 어려운 상황에서는 정부지원의 전략적 기획성이 현저히 감소될 수밖에 없다.

이상을 종합해 볼 때 '민간 현장수요중심'이라는 산업기술정책은 전략적 기획성의 관점에서 현실적합성이 떨어지는 정책방향이었다고 할 수 있다. 10여년 전부터 산업기술정책은 거의 매해 수요를 바탕으로 하는 기술정책을 표방하여 왔으나 최근 산업계의 협력 및 참여가 제한적이어서 기술개발활동 경로상의 애로점에 대한 개선정책을 제시하기가 어려워지고 있다. 따라서 기술정책의 수요와 공급이 일치되지 못하고 단순한 공급일변도의 정책이 되기 쉽다.

2) 중소기업기술개발사업지원의 문제: 선택과 집중전략에 의한 특정기업지원

2006년 현재 중소기업 R&D투자는 민간 전체 R&D투자의 24.2%(산업기술백서 2007)에 불과할 정도로 취약하며, 이같은 비중은 과거부터 오랫동안 지속되어온 현상이다. 이에 정부는 투자의 양적 부족현상을 해소하기 위하여 중소기업관련 산업기술정책에서 '선택과 집중' 전략(개별기업의 기술개발을 목표로 하는 지원방식)을 택해 현장애로기술개발을 지원하는 방식을 취해 왔다. 대기업과 마찬가지로 중소기업기술혁신을 위한 정책이 직접적인 지원방식에 치중하게 된 것이다. 이러한 중소기업지원정책 역시 공정성, 효율성 등의 공공성에서 문제가 제기된다.

<표 3> 한국 기업의 R&D투자 현황 (단위: 억원)

구분	2004년	2005년	2006년	2007
전체	170,198	185,642	211,268	238,649
대기업	134,641	146,429	160,217	175,119
중소(벤처)기업	35,557	39,214	51,051	63,530

자료 : 산업기술진흥협회(2008)

선택과 집중에 의한 기업 지원은 우선 형평성 차원에서 불공정한 시장경쟁의 문제를 포함하고 있다. 과거 동 전략은 산업육성차원에서 사용됐으며, 전통산업보다는 첨단산업이나 성장유망 산업을 육성하기 위한 선별정책이었다. 이러한 개념은 1980년대 후반 산업구조조정의 경쟁논리가 더해져 기업 중에서도 우수기업을 집중 지원한다는 논리로 확장되었다.

그러나 기술능력, 인력 등의 자원 확보에 더 유리하다는 이유로 특정기업을 지원하는 것은 동일 산업 내 다수 타 기업에 불이익이 되거나 시장질서 전체를 혼드는 결과를 낳을 수 있다. 이로 인해 지원을 받지 못한 기업의 기

술개발의욕 감소나 도전적인 기업가정신 및 기술개발의지가 총량적으로 감축될 가능성이 있다.

선택과 집중전략에 의한 특정기업지원은 장기적으로 수익을 극대화할 수 있는 분야에 자원배분이 될 수 있는 기회비용을 상실하게 하기도 한다. 기술수준의 격차가 있는 상황에서 현재 상태를 기준으로 한 선택과 집중방식은 기업 간의 부익부 빈익빈 현상을 초래하기 때문이다. 미국과 일본, 유럽의 경우 현장애로기술개발에 대한 지원은 거의 없다⁸⁾.

1980~90년대 기술추격의 시기에는 소수의 특정기업의 특혜 지원을 통해 선진기술을 재빠르게 추격하게 하는 현장애로기술개발 중심의 산업기술정책이 더 효율적이었다. 그러나 이제는 창조형 기술개발을 목표로 탈추격의 길을 걸어야 하는 환경이므로 기존의 현장애로중심의 정책 틀이 변화되어야 하는 상황이라고 할 수 있다.

이상과 같이 대기업과 중소기업지원에 있어 공공성 차원에서의 문제점을 설명하였다. 이외에도 기업의 기술개발에 대한 정부지원은 공통적으로 이미 기업이 개발한 기술을 지원하는 지원의 지체 현상(time lag)의 문제가 발생된다. 즉, 많은 기업들이 기술개발을 완료했음에도 불구하고 향후 기술을 개발해야 하는 것처럼 기술개발계획서를 작성, 정부지원을 신청하는 것이다. 그러나 기업내부의 기술이 공개되지 않는 상황에서 실질적으로 이를 판정하기 어렵다는 것이 상당수 산업기술 전문가들의 의견이다. 이 역시 정부가 기업의 상황을 알지 못하기 때문에 발생하는 일이며 이 경우 정부의 지원은 비효율적인 것이 된다.

일반적으로 기업들은 이미 개발한 기술로써 정부지원 사업에 참여하여 기술개발성공률을 높이려는 경향이 있다. 이는 정부가 지원한다고 해서 완전히

8) 일본은 일본 정부가 기술개발사업을 직접 지원하는 것이 아니고 기업이 자체적으로 기초원천 등의 분야에까지 직접 기술개발노력을 기울인다. OECD보고서에 따르면, 일본정부의 기업 R&D지원 비중은 전체 GOVERNMENT 중 1.5%에 불과하여 OECD국가 중 가장 낮은 그룹에 속한다. 일본 정부는 R&D지원자로서의 기능보다는 스스로 R&D활동을 수행하는 수행자로서의 역할이 강하다.

새로운 기술개발을 신청 하는 것은 실패할 위험이 크고 기업으로서는 큰 타격이 될 수 있기 때문이다. 결국 지원 대상 과제를 도출하는 연구과제 기획 시 산업계의 수요를 반영하고 참여를 제고시킨다는 정책이 특정 당사자의 이해에 복무할 위험이 상존하고 있다. 이렇듯 공공성을 지녀야 할 산업기술정책이 공공의 목표를 기하거나 국가전체적인 목적을 향하는 것이 아니라 개별적인 사익을 추구하는 것을 지원하는 위험이 있게 되는 것이다.

다음으로 대·중·소기업 지원의 또 다른 문제는 정부지원이 없이 자체투자에 의한 기술개발의지 및 계획이 있었음에도 불구하고 ‘개별기업의 어려움’을 해소시키기 위한 포괄적인 지원정책에 편승하여 지원이 이뤄지기도 한다는 것이다. 정부의 기술개발지원수혜기업에 대한 조사(『산업기술개발사업의 성과활용조사분석』, 2006)에 따르면 정부의 지원이 없었더라도 기술개발에 투자를 했을 것이라는 응답을 한 기업의 비율이 69.9%에 이르며, 이러한 비율은 매년 유사한 수치를 보이고 있다.

<표 4> 산업기술개발사업의 주관기관 유형별 미지원시 과제수행여부

구분	수행	미수행	미응답	총합계
대기업	79.9%	17.2%	2.9%	100.0%
벤처기업	79.9%	18.5%	1.6%	100.0%
중소기업	70.7%	25.1%	4.2%	100.0%
대학	54.3%	45.0%	0.7%	100.0%
연구소	48.6%	39.7%	11.7%	100.0%
협회/조합	66.0%	26.0%	8.0%	100.0%
총합계(평균)	69.9%	25.9%	4.2%	100.0%

자료: 한국산업기술평가원(2006)

위 내용을 종합하면 정부 R&D 투자는 민간과 중복되는 경쟁관계에 서서

시장실패의 영역이 아닌 현재의 시장영역을 지원하게 되는 문제점이 있을 수 있다. 이를 극복하기 위한 전략으로 산업기술정책이 공공성의 관점에 부합되도록 정책의 방향전환을 이루는 일이 필요하다.

4. 기술의 공공성 확보를 위한 정부역할 정립

산업기술정책에서 정부개입의 논거가 확립되기 위해서는 기술지원의 공공성이 확보되어야 한다. 본 연구에서는 현장수요에 대한 명확한 이해 및 진단, 장기 기획 강화, 혁신활동의 공공성 강화, 평가체계의 공공성 지표 강화라는 측면에서 논의하고자 한다.

1) 현장 및 수요 지향적 산업기술정책

기술수준의 향상과 기술개발활동의 고도화로 인해 현장 수요를 파악하여 정책에 반영하기가 어려워지고 있다. 이로 인해 정책 수요와 공급 간의 불일치가 일어나고 있으며 현재 시스템은 민간의 수요와 연계성이 낮은 공급자 중심의 산업기술정책으로 구성되어 있다.

실효성이 있는 산업기술정책 수립·집행을 위해서는 이러한 불일치를 극복해야 한다. 특히 경제위기 등 산업 환경이 고도로 불확실한 경우 민간부문 기술개발의욕이 갈수록 위축될 수밖에 없는 상황이므로 민간수요 내지 시장변화를 명확히 파악하여 정책과 연계될 수 있도록 해야 할 것이다.

외견상으로는 산업기술정책이 점차 수요 지향적으로 변모하고 있으나 기술발전의 가속화를 경험하고 있는 기업과는 여전히 유리되어 있는 측면이 많다. 따라서 과거와 달리 기업이 체감할 수 있는 정책적 유인 및 효과가 별로 크지 않으며, 대기업의 경우 이 현상이 더욱 심해지고 있다. 이에 따라 현장의 기술수준과 내용, 기술개발활동의 경로, 기술개발의 저해요소 등 기업이 원하

는 것을 정확히 파악하는 기술정책수요조사가 이루어져야 한다. 산업현장의 기술개발활동과 정책수요에 대한 연구조사방법론을 개발하는 것도 중요한 작업이 될 것이다.

기술정책이 공급측면보다 수요측면을 더 강화하려면 직접적인 기술지원보다 더 중요한 것이 기업의 기술개발환경을 개선하는 일이다. 제조업의 미래가 불확실한 것은 대체로 기업들이 현재 상황에서의 기술개발 및 대규모설비투자가 위험하다고 판단하기 때문이다. 기업이 기술개발투자를 주저하는 것은 비즈니스 리스크에 대한 기술인식부족이 낳은 소극적 태도가 원인이므로 적극적 투자를 유도하기 위해서는 기업의 환경 불투명성을 제거하는 일이 가장 중요하다. 불확실한 상황에서 중소기업의 경영자는 자기자본투자를 주저하고 정부 등 외적 자본에만 의존하려고 하는 경향이 있으므로 직접지원에 한정된 정책 하에서는 연구비를 받기만 하려는 관성이 생긴다. 모 중소기업 사장의 말처럼 이런 상황에서 진행되는 연구는 연구를 위한 연구로 끝나는 경우가 많고 기술개발이 완료된 후 생산을 위한 본격적인 투자를 기피하게 되는 경우가 많다. 기업이 연구비의 모험적 투자로 인한 리스크를 회피하기 위해 기술개발투자를 저해하게 되는 상황에서 정부의 기업지원은 기술개발의지를 더욱 위축시키는 결과만을 야기할 수 있는 것이다.

현장수요 내지 정책수요를 명확히 하면 응용개발중심의 국가연구개발사업의 방향성이 정리되고 정부지원의 효율성 및 효과성이 제고될 것이며 공공성 측면에서의 정부역할이 더욱 분명해질 수 있을 것이다.

2) 장기적 차원에서 공공기술 지원 확대

그동안 한국 산업기술정책은 전략적이고 장기적인 기초 원천기술보다 단기적 성과 위주의 개발연구를 우선시했으며, 이로 인해 산업기술정책의 궁극적 목표 설정과 이를 이루기 위한 중장기 종합계획이 미흡했다.

산업기술정책에 있어 공공성을 확보하기 위해서는 장기적인 기획 기능이

강화되어야 한다. 당면한 현실 문제를 단기적인 관점에서 처방하기 보다는 장기적인 미래비전과 전략을 통해 바라볼 수 있어야 하는 것이다. 이에 기반을 두어 기업의 단편적인 기술혁신활동을 지원하는 것이 아니라 미래산업기술(융복합신산업의 창출 등)의 창출과 확산을 지원해야 한다. 구체적으로는 원천기초기술을 중심으로 5~7년 이상의 장기적인 관점에서 투자가 이루어져야 하며 현재의 수익보다는 미래의 더 큰 이윤을 추구하는 방식 즉, 현재주의가 아닌 미래주의로 기술정책의 시야를 확대해야 한다. 현재 봉착하고 있는 문제보다 미래에 다가올 더 큰 문제에 집중하여 새로운 기술트렌드를 읽어야 하는 것이다.

기업의 입장에서 미래지향성 기술투자는 시간과 예산의 한계가 있으므로 이는 정부의 지원이 필요한 대목이다. 정부는 시간적으로 2~3년 내에는 성공 결과를 장담할 수 없을 정도의 장기적인 미래예측기술에 투자하여야 될 것이다. 현재처럼 성공률이 7~80%에 이르는 기술(현재 산업기술개발사업의 성공률은 85%에 이른다)을 지원할 것이 아니라, 성공률이 2~30%에 이르는 기술을 지원해야 하는 것이다. 현재의 높은 성공률은 정부개입내지 정부역할에 대한 비전이 부족함을 반증하는 것이라고 볼 수 있다. 기술기획에 있어서 근시적 현장애로중심의 추격형 지원은 중단해야 하며 전통산업과 첨단산업 양면에서 세계유일의 독자적 기술을 추구하는 탈추격의 창조형으로 나가야 한다.

따라서 정부의 역할은 선진국의 대표적 기술예측프로그램(영국의 FORESIGHT나 독일의 FUTUR)의 중장기 기술예측사업처럼 민간이 수행하기 어려운 분야에 대한 기획내용을 제공하는 일이 되어야 한다. 그러나 한국의 경우 정부의 역할이 유럽 등 선진국과는 달리 미래의 비전을 창출하는 일보다 현재중심으로 도출된 개별 기술에 대한 개발지원 모색에 집중되어 있다. 이를 벗어나기 위해서는 다양한 의사결정체의 참여에 의해 결정된 기획안에서 민간 분야와 정부 주도가 필요한 분야를 구분할 필요가 있다⁹⁾.

9) 대기업 관계자 다수와의 면담에 따르면 대기업이 국가연구개발사업에 참여하는 주된 이유는 기술의 예측 및 기획과정에서의 정보획득에 의한 기술전략수정에 있으며,

이같은 맥락의 연장선상에서 기술정책의 외연이 확대될 필요가 있다. 최근 OECD가 지적하고 있는 바와 같이 한국의 R&D정책은 산업기술 중심으로 수립되고 있어 정책의 폭이 협소하다(OECD, 2008). 다변·다양해지는 국민의 기술적 요구를 반영한 기술영역의 저변 확대와 미래·공공복지·건강·우주·환경·안전(안심) 등 다양한 분야에 대한 시각의 확장이 필요하다. 정부에서는 이 같은 관점을 시장과 연결시켜 좀 더 실용적 기술정책으로 다변화할 수 있는 방법을 모색해야 한다. 이를 통해 기술정책은 기존의 단기적 산업 이익창출 중심에서 장기적 관점의 공공기술영역으로 확장되고 산업공공기술로 전환될 수 있을 것이다. 미래를 위해 개발해야 할 기술을 기업에 제시하고 취사선택하게 하면서 근본적으로 필요한 원천기술을 지원하는 등의 장기적 관점이 정착된다면 산업기술정책의 공공성은 확보될 것이다.

3) 기술혁신활동의 공공성 강화

그 동안 추진되었던 산업기술정책은 경제 성장과 국가경쟁력 제고를 위한 핵심 수단으로서 전략기술을 개발하고 민간부문의 혁신능력을 직접적으로 향상시키는 데 초점을 맞추어왔다. 기업 혁신활동에 필요한 하부구조가 취약하고 인력과 자금도 부족하여 혁신활동의 기반 구축을 위해 정부지원이 필요했기 때문이다. 그러나 최근에는 세계적 차원에서 기술개발을 선도하는 기업들이 등장하고 있고, 민간 기업들의 혁신역량이 강화되고 있기 때문에 과거의 지원정책과는 다른 접근이 요구되고 있다.

이제는 민간 부문의 자율성과 효율성이 발휘되는 영역 밖에서 공공부문의

현재로서는 불확실성과 위험 때문에 투자할 수 없는 장기적 기술과제의 포석을 깔기 위함이라고 한다. 특히 미래기술예측조사나 특허 등을 포함한 각종 기술정보의 획득은 고비용이 소요되는 작업이고 기업내부의 정보네트워크만으로는 한계가 있기 때문에 정부의 역할이 중요해진다. 이러한 관점에서 FORESIGHT나 FUTUR 등은 정부의 공적역할이 잘 표현된 대표적인 예이며 이 제도들이 각계각층의 다양한 참여를 바탕으로 한다는 점에서 정부만이 가능한 역할을 수행하고 있다고 평가할 수 있다.

역할이 요구되는 새로운 혁신정책 과제 발굴이 필요하다. 이런 측면에서 지속가능성, 삶의 질 향상과 같은 '사회적 목표를 지향하는 혁신정책'은 새로운 영역을 개척하는 정책이라고 할 수 있다. 그 동안 경제성장 중심으로 발전해 온 혁신정책의 내용을 더욱 풍부히 하고, 사회 문제 해결을 통해 혁신정책에 대한 사회적 정당성을 제고할 수 있는 기회를 제공할 수 있기 때문이다(송위진, 2008).

이를 위해서는 첫째, 기술혁신활동의 공공성·지속가능성을 확립하도록 국가 R&D 투자가 국민의 복지와 삶의 질을 높이는 방향으로 강화되어야 한다. 특히 경제개발과 성장지향적 혁신정책에서 무시해 왔던 에너지·환경·보건·복지 분야에서 기술혁신정책이 더욱 활성화될 필요가 있다.

둘째, 다양한 사회적 수요를 충족시킬 수 있는 수요자 중심의 정책이 수립되어야 한다. 산업기술정책의 영역이 산업을 위한 기술개발에서 사회를 위한 기술개발에까지 확대되면서 사회적 합의와 지지가 더욱 중요해지게 됐다. 이를 위해서는 사회적 수요를 반영하는 기술기획, 민간 부문과의 커뮤니케이션 활성화, 개발된 기술을 실용화하기 위한 다양한 통로의 개발, 사용자들이 참여하는 기술개발 시스템 구성 등이 더욱 강화될 필요가 있다.

셋째, 기술개발 그 자체를 중시하는 기술 공급자적 시각을 넘어 그 기술이 사용되는 사회적 맥락까지 같이 개발해가는 사회-기술시스템(socio-technical system) 구축 정책을 본격적으로 도입할 필요가 있다. 예를 들어 특정지역을 선택해 에너지 저소비형 사회-기술시스템을 구축하고 그것을 확산시켜 나가는 전략적인 니치 관리전략(Strategic Niche Management)과 중장기적인 시스템 전환이 중요한 정책적 과제가 되는 것이다. 이런 상황에서는 기술과 사회의 동시 구성이 이루어지기 때문에 기술정책과 환경, 에너지, 사회복지 등 타분야의 정책 연계·통합이 중요한 문제로 등장하게 된다(송위진, 2007; 송위진, 2008).

4) 평가체계의 공공성 지표 강화

기술의 공공성을 확보하고 정부 정책의 개입 논거를 강화하기 위해서는 현 기술평가시스템과 평가방법에 이러한 관점을 반영하고 이를 지표화할 필요가 있다.

현재 한국 평가체계는 단순 모니터링¹⁰⁾에 중점을 두고 있다. 통상 각종 기술평가 위원회 내에는 다양한 시각이 존재한다. 단일 기술에 대해서도 명쾌한 결론을 내리기 어려운데 심지어 그 기술의 사회적 영향, 정부의 개입여부, 정부의 역할이라는 다소 복잡한 논의로 들어가면 의견은 매우 분분해지고 위원회는 의견의 일치를 보기 어렵다. 더구나 대부분의 연구개발사업 심의평가위원회에서는 기술적 수월성이나 경제적 효과만을 고려하며 정부의 개입과 역할에 대한 관점에는 소홀한 경향이 있다. 국가연구개발사업에 대한 조사·분석·평가의 평가기준에도 정부역할에 대한 검토는 포함되지 않고 있으며, 국가 전체적으로 매년 4만여 개가 넘는 개별 기술과제에 대한 평가에서도 정부역할의 기준이 없는 실정이다. 그리고 정부역할 평가에 있어서는 단순 모니터링을 넘어 공공성 관점과의 연결이 필요하다. 이 기술에 정부가 꼭 기술개발 투자를 해야 하는가, 그 투자가 시장경쟁을 해치지 않는가 등의 판단을 해야 하는 것이다. 또한 개별기술의 시장성보다는 공공성을 중시해야 한다¹¹⁾.

한편으로는 지금부터라도 국가연구개발사업 중 현재 진행되는 사업 즉, 계

10) 추적내지 모니터링을 할 수 있는 전문가가 상시모니터링을 할 수 있도록 하는 것도 아이디어가 될 수 있다. 7년 중 5년 정도를 추적할 수 있도록 심층평가가 있어야 하며, 이에 순응할 수 있도록 기업을 유인할 수 있는 내실화가 필요하다.

11) 정부의 기술지원정책과 관련된 각종 공청회나 세미나에서 기업들은 자신의 주력생 산품목 중 기술개발이 필요한 부분에 대해 정부지원이 이루어졌더라면 상당한 매출 증대(이윤창출)가 발생했을 것이나 대부분 그 기회를 얻지 못했다고 말하며 언론은 이에 따라 정부를 비판한다. 심지어 기술평가기관의 전문가들 간에도 만약 정부의 지원을 통해 특정기업이 상당한 이윤을 창출했다면 정부의 지원은 적절한 행위였다는 주장이 제기된다. 정부정책의 공공성이 고려되지 않고 정책의 시장성이 중시되는 것이다.

속사업에 대해서도 정부의 역할을 평가해야 할 것이다. 사업을 신규로 시작하기에 앞서 정부의 역할과 관련한 사업의 타당성을 따져 보는 것뿐만 아니라 사업을 시작한 후 수년의 시간이 흐르면서 사업 환경이 바뀌는 등 변화를 고려하여 중간마다 정부의 역할을 검토할 필요가 있다.

5. 결 론

본 연구는 국가연구개발사업을 중심으로 산업기술정책의 공공성 문제와 이에 따른 정부의 역할을 살펴보았다. 분석 결과 그동안 산업기술정책에서 정부 개입의 근거가 되었던 공공성이 점차 퇴화하면서 기존의 정책 틀과 정부의 역할 변화를 요구하고 있는 상황이다. 소수의 특정기업을 집중·지원하여 재빠르게 선진기술을 추격케 하는 현장애로기술개발 중심의 산업기술정책은 더 이상 효율적이지 않으며, 정부의 개입의 정당성도 잃어가고 있다. 산업기술정책의 정당성을 확보하고 장기적인 정책 파급효과를 높이기 위해서는 정부가 잘할 수 있고 반드시 해야 하는 부문에 역량을 강화해 나가야 할 것이다.

지금까지의 논의를 바탕으로 앞서 제기한 논쟁을 정리하면, 다음과 같다.

첫째, 국가가 개입하여 특정한 기술 또는 산업을 진흥하는 것이 과연 정당하고 효과적인가에 대한 논쟁이다. 최근 기업 R&D 비중에서 볼 수 있듯이 국가연구개발사업의 주도권이 점차 민간주체인 기업 및 대학으로 넘어가고 있으며, 민간 부문이 정부 역할의 상당부분을 대치하고 있다. 이런 상황에서는 정부주도의 강한 산업기술정책을 줄이고 혁신을 촉진할 수 있는 환경과 인프라를 조성하는 간접 지원정책으로 변화될 필요가 있다. 또한 국가 궤적을 새롭게 창출해 나갈 수 있는 혁신체제 전환을 위한 비전창출과 광범위한 정책 조정을 이끌어내는 전환가적 리더십이 요구되고 있다. 이에 따라 장기적인 발전 이니셔티브 등 전략적 비전을 만들어내고 공유할 수 있도록 정책의 기획하고 조정할 수 있는 두뇌 역할이 강화되어야 한다(성지은, 2006; 송위진 외, 2007).

둘째, 어떤 기술과 기업을 지원해야 하는가의 문제이다. 기술혁신에 있어서 불확실성은 선도 주자와 후발 주자 간에 엄청난 차이를 보이며, 선도 주자의 경우 새로운 아이디어를 앞서 시장에 적용하는 자이므로 명확한 목표 설정이나 수단의 탐색이 거의 불가능하다(성지은, 2006). 이에 따라 R&D 자원지원 등 기업과 기술에 대한 직접적인 지원은 줄여 나가되, 기술혁신 활동의 공공성뿐만 아니라 다양한 사회적 수요를 반영할 수 있도록 에너지, 환경, 보건복지 등에 정부의 R&D 투자 비중을 점차 높여나가야 한다. 이와 함께 성장과 고용, 분배문제 해결의 핵심적인 고리인 중소기업의 내생적인 혁신 역량을 제고시켜 나가야 한다.

셋째, 어떤 단계에서 지원이 이루어져야 하는가의 문제이다. 과거와 달리 모방하거나 따라잡아야 할 대상과 목표가 없어지면서 혁신의 주체인 기업의 전략뿐만 아니라 국가적 차원에서의 정책적 틀이 새롭게 변화될 수밖에 없다. 과거 산업기술정책은 선진국의 기술을 재빠르게 따라잡는 단기적 성과위주의 개발 연구를 우선시했으나 앞으로는 새로운 지식 창출의 원천이 되는 창의적인 인력 양성과 교육이 중요하게 된다. 이와 함께 발전 경로의 다양성을 확보하고 공공성을 제고할 수 있는 장기적인 기초 원천기술에 대한 투자가 강하게 요구되고 있다.

넷째, 정부 개입의 한계와 이를 보완하기 위한 제도 설계의 문제이다. 과거와는 달리 환경의 불확실성과 복잡성이 높아지면서 정책 실패의 가능성이 더욱 빈번해지고 있다. 사전적으로 최적의 정책 기획이 어려워지면서 정책실험을 통해 관련 지식을 축적하고 실패DB를 구축하는 등 정책 학습을 수행하여 지속적으로 정책의 오차를 수정해 나가는 과정이 더욱 중요하다. 이에 따라 정부부처 간의 학습, 중간조직을 통한 정부와 시민사회의 공동학습 등이 중요해지며, 동시에 정책실험 과정에서 창출된 정보와 혁신관련 정보지식을 효과적으로 조사·분석·종합하여 정책개발에 제공해주는 기능이 강조되고 있다(성지은, 2006; 송위진 외, 2007; 성지은, 2008).

□ 참고 문헌 □

- 김동광(2002), 「과학과 대중의 관계변화: 대중에 대한 인식변화를 중심으로」, 『과학기술학연구』, 제2권 제2호, pp.1-23, 한국과학기술학회.
- 김희수 외(1998), 『정보통신 환경변화에 따른 새로운 산업정책』, 정보통신산업진흥원.
- 서지영(2005), 『기술혁신정책 지원을 위한 조사연구Ⅱ:기획 및 평가』, 과학기술정책연구원.
- 박동규 외(2000), 『국가 산업기술정책 동향 및 기술개발지원제도의 선진화』, 과학기술정책연구원.
- 백완기(2006), 『행정학』, 박영사.
- 백완기(2007), 「한국행정과 공공성」, 『한국사회와 행정연구』, 제 18권2호, pp.1-22, 서울행정학회.
- 산업기술진흥협회(2008), 『산업기술백서』.
- 상공부 및 산업자원부(각년도), 『산업기술시책』.
- 성지은(2006), 「탈추격단계에서의 정책과 행정체제 변화」, 『과학기술학연구』, 제6권 제2호. pp.45-75, 한국과학기술학회.
- 성지은·송위진(2007), 「총체적 혁신정책의 이론과 적용: 핀란드와 한국의 사례」, 『기술혁신학회지』, 제 10권 제3호, pp.555-579, 한국기술혁신학회.
- 성지은(2008), 「제3세대 혁신정책'을 위한 정책 통합의 추진」, 『과학기술정책』, 1·2월호. 과학기술정책연구원.
- 송위진 외(2007), 『탈추격형 기술혁신체제의 모색』. 과학기술정책연구원.
- 소영진(2003), 「행정학의 위기와 공공성 문제」, 『정부학연구』, 제 9권 1호, pp.5-22. 고려대학교 정부학연구소.

- 송성수 편역(1995), 『우리에게 기술이란 무엇인가』, 녹두.[Mackenzie, D. and Wajcman, J. eds.(1985), *The Social Shaping of Technology*, Milton Keynes: Open University Press.]
- 송위진(2007), 「차기정부의 과학기술혁신 정책 어젠다」, 한국행정학회 공청회 발표문.
- 송위진(2008), 「사회적 목표 지향적 혁신정책의 특성과 함의」, 『과학기술학연구』, 제 8권 1호, pp.1-28, 한국과학기술학회.
- 양재진(2005), 「발전이후 발전주의론: 한국 발전국가의 성장, 위기, 그리고 미래」, 『한국행정학보』, 제 39권 제1호, pp.1-18, 한국행정학회.
- 한국산업기술평가원(2008.4), 『2003~2007년 산업기술개발사업지원 현황분석』.
- 한국산업기술평가원(2006), 『산업기술개발사업 성과활용조사분석』.
- 한국산업기술평가원(2006), 『산업기술평가백서』.
- 한국산업기술평가원(2007), 『산업기술개발사업 20년』.
- 홍성욱(2004), 『과학은 얼마나』, 서울대학교 출판부.
- Bozeman, Barry. 1987. *All Organizations are Public: Bridging Public and Private Organizational Theories*. San Francisco. Jossey-Bass.
- EC(2007), *European Trend Chart on Innovation*(Annual Innovation Policy Trends and Appraisal Report: France)
- Haque, M. S. 1996. The Intellectual Crisis in Public administration in the Current Epoch of Privatization. *Administration and Society*, 27(4): 510-536.

과학기술학연구 9권 2호 79-102(2009)

OECD(2008), *OECD Review of Korea's Innovation Policy*, Jan 2008

논문 투고일	2009년 10월 25일
논문 수정일	2009년 11월 16일
논문 게재 확정일	2009년 12월 25일

Legitimacy of government intervention in industrial technology policy and changes in the government roles

Hyo Sung Chiang & Ji Eun Seong

ABSTRACT

This study reviews the issue of public interests of technologies required in industrial technology policy as well as the demand for changes in industrial technology policy as result of the migration from catch-up to post catch-up innovation system. In fact, the importance of public interests which served as the rationale for government intervention in industrial technology policy have gradually faded, which invited controversies over the legitimacy and effectiveness of government intervention in promoting specific technologies or industries. Today, the existing policy framework has to change to correspond to the post catch-up environment which requires creative technology development. In this context, the Korean government needs to reduce direct support for certain companies or technologies, but increase R&D investment in energy, environment and health and welfare to enhance public interests of technology innovation activities.

Key Terms

Legitimacy of government intervention, Industrial technology policy, changes in the government roles