

Section II

---

정책논단



## 한국의 국가혁신체제: 추격형에서 선진국형으로의 전환을 위한 정책 시사<sup>(1)</sup>

이 글

해방 이후, 특히 1960년대 이후, 한국은 눈부신 고속성장을 하여왔다. 소위 압축성장이라고 불릴 정도로 선진국이 100년 이상 걸린 과정을 몇 십 년 만에 달성하는, 그래서 선진국과의 격차를 급속히 줄이는 추격형 성장을 하여왔다. 이러한 추격형 성장의 핵심은 소위 선도형 추격으로서, 추격을 선도한 주체는 대기업, 제조업 부문, 수출산업 및 정부부문이었다. 반면에 뒤쳐진 분야는 중소기업, 서비스업, 내수산업, 시민사회라고 할 수 있다. 그리하여 장기적으로 볼 때 과거 선도형 추격모델의 힘이 소진되어 가고, 이제는 그 동안 뒤쳐져 있던 부분과 같이 가는 동반형 추격(co-catch-up)이 필요한 시점에 이르렀다.

과거, 한국이 지속적 성장으로 선진국 수준에 도달할 수 있었던 것은 80년대 중반부터 혁신, 즉 연구개발 투자에 집중한 덕이라고 볼 수 있다. 이런 시각에 보면, 한국가의 혁신능력은 어디서 나오는가 하는 것은 매우 중요한 주제이며 이에 대해서는 스펀터 학파의 국가혁신체제(National Innovation System)의 개념을 중시하지 않을 수 없다. Lundvall, Nelson 등 스펀터 학파는 일찍이 국가혁신체제라는 개념을 주창하며, 이 국가혁신체제의 차이가 각 국가의 혁신성과의 차이를 낳고, 그것이 그 나라의 경제성장을 결정지음을 주장한 바 있다. 이들은 국가혁신체제를 지식의 생산, 확산, 사용에 관련되는 여러 주체와 그들 간의 관계라고 정의한 바 있다. 결국 국가혁신체제란 지식의 습득, 창조, 확산, 사용에서의 효율성에 관한 개념이다.

이하에서는 한국이 과거 추격형 성장단계에서의 국가혁신체제는 어떠한 것이었는

(1) 이 글은 저작권자의 승락을 얻어 단행본 『한국형 시장 경제체제』(2014년, 이영훈 편, 서울대학교출판문화원)의 제1장을 저자가 요약 발췌하여 작성되었다.

가를 살펴보고, 나아가서 향후 한국이 선진국에 안착하고 성장을 지속하기 위해서는 어떠한 형의 보다 선진국형 국가혁신체제를 갖추어 나가야 할 것인가 하는 정책과제를 제시한다.

Lee(2013)에서는 성공적인 추격을 달성한 한국과 대만의 국가혁신체제를 다른 중진국 및 선진국과 비교하여서 추격형 국가혁신체제의 주요 특징을 규명하고 있다.<sup>(2)</sup> 즉, 한국과 대만의 80년대 중반 이후의 기술발전 양상을 보면, 그 이전에는 섬유, 의류 등 수명이 긴 분야에 특화하다가 80년대 들어서서 자동차, 가전, 반도체, 통신장비, 디지털 TV 등 점점 기술수명이 짧은 분야로 진입하였으며 그 결과 다양한 산업 분야에 진입하게 되는 다각화를 이루었고, 또한 동시에 지식생산의 토착화도 점점 늘어나는 양상을 보여 왔다. 요컨대 기술수명이 짧은 분야로의 순차적 진입이 다각화를 낳았고, 수명이 짧기에 선진국 기술에 덜 의존하면서 지식생산의 토착화를 빨리 달성하였던 것이다.

여기서, 혹자는 당시에 정책 담당자들이 기술수명 주기라는 개념을 의식하였겠냐고 의문을 가질 수 있다. 당연히 그렇지 않았지만, 한국의 산업정책은 항상 ‘이 다음은 무엇이 뜰까’ 하는 향후 성장 산업에 대한 집착을 항상 가지고, 그러한 유망산업을 먼저 인식하고 거기에 진입하려고 했다고 할 수 있고, 이런 인식을 바로 ‘짧은 기술수명 주기’라는 기준과 일치한다. 반면에 남미 등의 국가들이 상대적으로 기술수명이 긴 의료, 바이오 등에 특허가 많고 그런 산업을 진흥하려고 하였으나, 경제성장에 성공하지 못하였다는 점은 만약 한국이나 대만이 그런 긴 수명주기 산업을 진흥하고자 산업정책을 폈다면, 많은 자원만 투입하고 실패하였을 가능성이 크다는 점을 시사한다. 즉, 그런 산업을 목표로 삼지 않았던 것 매우 다행이라고 하겠다.

즉, 한국은 80년대 중반 이후 제1기술적 전환점을 통과하면서 선진국과 차별되는 영역, 즉 기술주기가 짧은 분야에 특화 및 계속 진입함으로써 선진국과의 소득수준의 격차를 줄이는 추격을 상당히 달성하였다. 동시에 지식생산의 토착화 및 기술다각화도 어느 정도 진행되었다. 이후 한국은 2000년대 들어서서 기술수명이 긴 분야로도 진입하기 시작하면서 제2전환점을 통과하였으나, 아직은 미완성으로 보인다. 특히 2000년대 이후에 나타난 기술수명이 긴 분야로의 특허출원은 이 시기의 한국정부가 추진한 바이오산업, 생명과학분야에 대한 집중지원의 결과로 보인다. 그러나 이

(2) Lee, Keun(2013): *Schumpeterian Analysis of Economic Catch-up: Knowledge, Path Creation, and the Middle-income Trap*. Cambridge; Cambridge Univ Press.

러한 생명과학 산업 진흥정책은 어느 정도 특허를 내는 데에는 성공하였으나, 산업으로서 상업적 성공을 아직까지는 거두지 못하였다는 것이 일반적 판단이다.

혹자는 기술수명이 긴 분야가 진입장벽이 높고 후발자가 성공하기 어렵다면 왜 그 분야에 굳이 진입하여야 하는지 의문을 가질 수 있다. 그리고 한국이 현재 잘 하고 있는 IT 등의 짧은 수명주기 산업에 계속 특화해도 되는 것이 아닌지 생각할 수 있다. 물론 현재 잘 되는 산업을 계속 발전시키는 것은 바람직한 일이지만, 문제는 기술수명이 짧은 분야는 우리가 빨리 추격하였듯이 중국과 같은 또 다른 후발자가 금방 쉽게 쫓아올 수 있는 분야라는 것이다. 현재 중국과 한국의 추격 속도를 검토해보면, 중국의 추적이 가장 빠른 분야가 바로 기술수명이 짧은 분야이다. 상대적으로 자동차나 기계부품소재는 추격속도가 IT에 비해서는 느리다.

그래서 한국이 또 한 번의 도약을 통해서 진입장벽이 높고 기술수명이 긴 부품소재, 의료, 바이오와 같은 분야에 성공적으로 정착한다면, 후발자의 추격에 대해서 덜 걱정하면서 좀 더 안정적인 경제상황을 유지할 수 있다. 다만, 바이오산업 같은 경우라 하더라도 의학과 같은 Red 바이오, 식품과 같은 Green 바이오, 그리고 바이오 플라스틱 같은 White 바이오로 나눌 때, 그 동안 시도한 Red 바이오는 상대적으로 더 어렵다는 것이 판단된 상황 하에서 바이오 플라스틱과 같은 White 바이오 등이 더 적절한 선택일 수 있다. 그리고 그 외에 태양광, 풍력, 조력, 지열 등 신재생 에너지 산업에 지속적으로 들어가는 것이 필요하다. 한편, 기술수명이 긴 분야로의 진입은 시간이 많이 걸리고 보다 긴 호흡의 투자가 필요하므로, 그 전단계로서, 현재 강한 IT기술과 BT, NT 등을 결합하는 새로운 기술 융합 분야에 진출하는 것은 이행기 전략으로서 유효하다고 볼 수 있다.

기술수명이 긴 분야로의 진입이라는 과제 외에도, 한국은 지식생산의 토착화나 기술다각화 수준도 더 높일 필요가 있고, 과다한 집중도도 개선되어야 할 필요가 있다. 그런데, 이러한 전환은 기존의 소수 대기업 주도의 혁신체제로는 어렵고, 중소기업 등 다양한 경제주체의 참여가 필요하다. 즉, 선도형 추격에서 동반형 추격으로의 전환 및 창조경제라는 화두가 어느 정도 적절함을 시사한다.

일찍이 스펀터는 창조라는 것은 완전한 무에서 새로운 것을 만들어내는 것이라기 보다는 기존의 것을 새롭게 결합해 내는 new combination(신결합)임을 역설한 바 있다. 이러한 스펀터의 생각을 감안하면 우리가 창조경제라고 해서 완전히 새로운 것을 어디에서 찾을까 하면 어렵고 기존의 것을 새롭게 결합해내서 새로운 시장, 새로

은 성장동력을 만들어내면 그것이 곧 창조경제를 쉽게 풀어나가는 길이라고 볼 수 있다.

구체적으로 아래의 세 가지 측면에서 생각해 볼 수 있다. 첫째는 앞에서 지적된 바와 같은 과도한 지식생산의 집중도를 개선하기 위해서 대기업과 중소기업을 새롭게 결합(new combination 1)하여 중소기업이 보다 많은 지식생산을 담당하게 하는 것이다. 여기에서 새로운 결합이란 기존의 성장엔진, 잘 나가는 부분인 대기업 부분을 무조건 누르려고 할 것이 아니라 중소기업과의 관계에 있어서 새로운 상생적인 관계에 놓이게 하는 의미에서의 새로운 결합을 의미한다. 두 번째 새로운 결합은 노사 간의 대타협이라는 새로운 결합(new combination 2)을 통해서 노동시간은 줄이되 생산성은 높이고 그래서 일자리를 늘리는 혁신을 만들어내는 것이다. 이는 혁신의 원천을 단순히 고급 명시적 지식을 가진 과학자가 아니라 암묵적 지식을 가진 사내의 보다 중하급 근로자까지 확산시킴으로써 지식생산의 원천을 다양화시키고 상호확산을 높여서 지식생산의 토착화 정도를 높이는 것이다. 세 번째 새로운 결합(new combination 3)은 여러 다양한 분야의 기술을 새롭게 결합, 융합(fusion of technology)함으로써 새로운 기술을 만드는 것을 의미하고 이는 곧 기술적 다각화가 향상됨을 의미한다. 가령 한국의 기존의 강점인 IT와 BT(biotechnology), NT(nanotechnology) 등을 결합하여 새로운 기술영역을 개척하는 것이다.

이상과 같은 세 가지 차원의 신 결합, 즉 대중소기업의 새로운 결합, 노사 간의 새로운 결합, 기술 간의 새로운 결합을 통해서 기존의 한국의 혁신체제의 세 가지 약점인 과도한 대기업 집중도, 아직 낮은 지식생산의 토착화 및 아직 낮은 기술다각화 정도를 개선해 나가자는 것이다.

서울대학교 경제학부 교수

151-746 서울특별시 관악구 관악로 1

전화: (02) 880-6367

팩스: (02) 886-4231

E-mail: kenneth@snu.ac.kr