

기술거래를 고려한 기술정책

임광선, 한윤환

한국전자통신연구원, 경성대학교

kslim@etri.re.kr kindwind@star.kyungsung.ac.kr

Technology Transfer and Technology Policy

Kwang-Sun Lim and *Yoon-Hwan Han

ETRI, *Kyungsung University

요 약

일반적으로 발명(invention) 및 혁신(innovation) 보다 지식(knowledge) 및 정보(information)는 내재적으로 공공재의 성격을 지니고 있음으로 인해 민간 경제 주체들에 의해 공급이 이루어지는 경우 과소공급이라는 시장 실패의 결과가 불가피하고, 따라서 정부의 정책적 관여가 필요하다는 주장이 일반적으로 받아들여지고 있다. 그러나 최근 오픈소스 소프트웨어 개발과정을 보면 경제적 보상이 없음에도 네트워크상에서 다수의 참여자들에 의해 지속적 혁신이 이루어지고 있으며 혁신과정 또한 공동체적 방식에 의해 적절히 조정되고 있다. 본 논문에서는 다른 분야에서도 이러한 동일한 혁신과정이 적용될 수 있는가? 그렇다면 새로운 기술정책에 대한 접근법이 필요하지는 않는가에 대한 문제를 고찰해 보고자 한다.

1. 서 론

Arrow (1962) 가 제시한 기술 정책의 이론적 배경은 ‘발명(invention) 및 혁신(innovation),’ 보다 일반적으로 ‘지식(knowledge) 및 정보(information)’ 는 내재적으로 공공재의 성격을 지니고 있음으로 인해, 사적 경제 주체들에 의해 공급이 이루어지는 경우 과소공급이라는 시장 실패의 결과가 불가피하므로, 정부의 정책적 관심이 필요하다는 것으로 해석할 수 있다. 나아가, 지식 혹은 정보의 생산에 있어서는 규모의 경제가 적용되어 한 번 생산된 지식 혹은 정보는 재생산의 필요가 없으며, 이는 곧 발명과 혁신 중 최선의 것만이 가치를 지니는 것을 의미하여 중복된 발명과 혁신을 예방하고, 사적 연구개발 투자가 사회적으로 바람직한 발명 및 혁신을 지향하도록 하는 ‘조정(coordination)’ 기능이 필요함을 의미한다.

그러나, 최근 경제학 및 경영학적 관심이 증대되고 있는 오픈 소스 소프트웨어 개발 과정에서는 아무런 경제적 보상이 부여되지 않음에도 불구하고 인터넷 상에 분산된 수많은 참가자들이 기꺼이 자신의 시간과 능력을 제공함으로써 소프트웨어의 혁신이 지속적으로 이루어지며, 지속적 혁신의 과정 또한 공동체적(communal) 방식에 의하여 적절히 조정되고 있다.¹ 즉, Arrow (1962) 로 대표되는 기술혁신 과정에 대한 경제학자들의 우려가 오픈 소스 소프트웨어 개발 과정에서는杞憂인 것으로 나타나고 있는 것이다. 이로부터 중요한 의미를 갖는 일련의 연구 문제를 도출할 수 있다.

오픈 소스 소프트웨어 개발 과정이 새로운 혁신 과정에 대한 모형을 제시하고 있는 것인가? 나아가 소프트웨어가 아닌 다른 분야에서도 동일한 혁신 과정이 적용될 수 있을 것인가? 그렇다면, 기술 정책에 대한 새로운 접근이 필요함을 의미하는 것인가?

본 연구에서는 오픈 소스 소프트웨어 개발 과정을 Dasgupta and David (1994)가 “과학의 신경제학(new economics of science)” 라는 논의를 통해 제시한 지식과 정보의 생산 과정과 비교함으로써 상기 문제에 대한 분석의 실마리를 찾고자 한다

본 연구에서는 이상의 개방형 시스템이 과학 분야 뿐만이 아닌 산업 환경(industrial setting)에서도 적용될 수 있음을 역사적 사례 분석에 근거하여 설명하고자 한다. 본 연구에서 분석된 세 가지 사례가 공통적으로 제시하는 내용은 첫째, 기술정보의 공개와 공유를 통해 경제 주체간의 개발 노력이 조정되며, 둘째, 적용되는 유인 제공 메커니즘은 발명 또는 혁신의 최초 발견자로 유명되어 인정되고자 하는 욕구가 자발적 정보 공개를 유도한다는 것이다. 이는 개방형 시스템 즉, 무상으로 이루어지는 기술 및 정보 거래 과정을 통해 경제학 분야에서 지향하여온 혁신유인의 제공과 연구개발 과정의 조정이라는 두 가지 목적이 이루어질 수 있음을 의미하는 것이다.

2. 기술거래와 혁신유인의 결합

- 비교사례 연구 -

가. 영국 Cornwall 지방의 펌프 개발과정

17세기와 18세기에 걸쳐 영국 지방의 채광 산

¹ 이를 오픈 소스 공동체의 용어로 표현하면 “개발 과정에서 ‘forking’이 방지된다”고 할 수 있다.