기술정보의 생산과 시장에 관한 연구

A Study on the Production and Market of Technology Information

박 현 우*
(Hyun-Woo Park)

초 록

본고는 경제재로서의 정보의 성질, 이에 따른 시장거래와 관련된 문제, 기술정보정책에 대한 의미를 살펴봄으로써 기술정보의 생산과 시장거래와 관련된 문제를 다룬다. 이를 위해 우선 정보시장의 일반적 특징을 살펴보고, 다음으로 정보과잉의 출현, 정보의 공급과 품질, 정보의 선택과 같은 문제를 다룬다. 그리고 시장이 정보의 생산과 거래를 어떻게 촉진시킬 수 있으며, 유용한 정보를 어떻게 선택할 수 있는지를 분석한다. 끝으로, 정보재 시장의 특징이 국가 기술정보 유통에 의미하는 바를 고찰한다.

키 워 드

기술정보, 정보재, 정보경제, 정보시장, 정보생산, 정보선택, 정보과잉, 기술정보정책

ABSTRACT

Technology information as an economic good has several properties that would seem to cause difficulties for market transactions. There are several institutions used to overcome problems caused by the peculiar natures of information. The supply of information has exploded, thus bringing about the overload of information. We should be able to choose useful information. Production of technology information has externalities of public goods. Financial support is essential to the national service of technology information. The project should consider the properties of technology information and its market.

KEYWORDS

Technology Information, Information Goods, Information Economics, Information Market, Information Production, Choice of Information, Information Overload

* 산업기술정보원 정책연구기획팀 책임연구원
(Policy Research and Planning Team, KINITI)

1. 머 리 말

본고에서는 기술정보의 생산과 시장거래와 관련된 문제를 다루고자 한다. 이를 위해 우리는 경제재로서의 정보의 성질, 이에 따른 시장거래와 관련된 문제, 기술정보정책에 대한 의미를 살펴보기로 한다. 여기에서 경제재로서의 정보는 정보, 통신, 오락 등 넓은 의미의 정보산업에서 거래되는 다양한 정보 콘텐트를 포함한다.

정보는 전통적 경제이론에 여러 가지 문제를 제기하고 있는데, 이에 대해 많은 연구가 이루어져 왔다. 그러나 오늘날 많은 국가에서 정보재시장은 여타 부문과 비교하여 가장 큰 부분을 차지하고 있다는 사실은 아이러니라고 할 수 있다. 정보가 경제이론에 많은 문제를 제기하고 있는 것과는 대조적으로 실제 시장은 정보를 잘 다루고 있는 것으로 보인다.

그런데 이러한 다루기 힘들고 낯선 상품인 정보는 사실상 시장기구에 의해 매우 잘 다루어지고 있다. 이는 실제시장이 경제학 교과서에 나오는 단순한 경쟁시장보다 훨씬 더 창의적이기 때문이다. 실제 현실의 시장이 "정보"와 같이 문제가 되는 어떤 재화를 다룰 수 있다는 사실은 시장기구가 탄력적이고 튼튼하다는 사실을 입증하는 것이다.

본고에서는 우선 정보시장의 일반적 특징을 살펴보기로 한다. 거래가 되는 기본단위는 정보재이다. 이는 책, 영화, 레코드, 전화대화 등과 같이 디지틀화 될 수 있는 모든 것을 포함하는 것으로 본다. 본고에서 경제적 거래의 대상이 되는 재화로서의 정보에 초점을 맞출 것이다.

다음으로 우리는 정보과잉의 출현, 정보의 공급과 품질, 정보의 선택과 같은 문제를 다룰 것이다. 그리고 시장이 정보의 생산과 거래를 어떻게 촉진시킬 수 있으며, 유용한 정보를 어떻게 선택할 수 있는지를 살펴보기로 한다.

끝으로, 우리는 정보재에 대한 시장의 특징이 국가 기술정보 유통에 의미하는 바를 고찰하기로 한다.

2. 경제재로서의 정보

경제재로서의 정보는 세 가지 특징을 가지고 있다. 그 첫째는 정보가 경험재라는 특성을 가지고 있다는 것이다. 즉, 우리는 정보재가 무엇인지 알기 전에 그것을 경험해야 한다. 둘째, 정보재는 생산에서 규모의 경제가 존재한다는 것이다. 정보는 전형적으로 생산에 있어 매우 높은 고정비를 가지고 있는 반면 재생산의 경우 한계비용이 매우 낮다. 셋째, 정보는 공공재라는 특징을 가지고 있다. 정보재는 전형적으로 비경쟁적이고 배타적이지 않은 경우가 많다. 이러한 특징들로 인해 정보라는 재화의 시장거래에는 여러 가지 문제가 발생하게 되는 것으로 보인다.

2.1 경험재로서의 정보

우리는 어떤 정보를 구매할 때 우

선 그 정보가 무엇인지를 알아야 한다고 할 수 있다. 그러나 그때는 너무 늦다. 문제는 어떤 상품이 어떤 것인지를 사람들에게 보여주기 위해 그 상품을 주어버려야 하는 그러한 상품을 어떻게 거래할 수 있는가 하는 것이다. 이러한 경험재의 문제를 극복하기 위해 사용되는 몇 가지 사회적·경제적 제도 또는 기구가 있다.

경험재의 문제를 극복하는 한 가지 방법은 시연, 시사 또는 예비검토(previewing and browsing)이다. 정보의 생산자는 보통 자신의 상품을 한번 살펴 볼 수 있는 기회를 제공한다. 헐리우드는 시사회를 제공하고, 음악산업은 라디오 방송을 제공하며, 출판회사는 서점을 제공한다. 인터넷상의 정보 판매자가 겪게 되는 큰 어려움 중의 하나는 상품을 보여주기 위한 방법을 찾는 것이다. 비디오나 시사회 등은 효과적인 수단으로 활용될 수 있지만, 원문정보를 시연하는 일은 매우 어려울 것으로 보인다. 그러나 사정은 반드시 생각처럼 나쁘지만은 않다. 미국 국립과학아카데미 출판사(National Academy of Science Press)는 웹상에 책의 전문을 게시했을 때 그 책의 판매가 3배 정도 증가했음을 발견했다. 웹상의 자료의 게시는 잠재고객이 그 자료를 미리 볼 수 있도록 했지만, 그 책을 실제로 읽고자 했던 사람은 누구나 그것을 다운로드 받으려고 했다. 매사추세츠공대 출판부(MIT Press)는 연구논문과 온라인 저널에 대해 유사한 경험을 하였다.

경험재의 문제를 극복하는 다른 방법은 어떤 경제주체가 전문적으로 관련상품을 검토하고 다른 잠재고객에게 그 평가결과를 제공하는 것이다. 이는 특히 오락 또는 연예산업에서 일반적이다. 즉, 영화평, 서평 및 음악평 등은 매우 보편적이다. 이러한 비평은 순수한 종류의 정보재에서도 역시 찾아볼 수 있다. 가장 인기 있는 학술논문(인용빈도로 평가될 수 있음)은 보통 개관논문(survey)으로서, 이는 과학분야의 선구적 연구에 대해 요구되는 전문화가 그러한 개관논문에 대한 수요를 창출하기 때문이다. 동류집단의 비평(peer review)은 출판용으로 제출되는 논문의 우수성을 평가하기 위해 과학분야에서 사용되는 표준적 방법이며, 한편 대부분의 인문학 분야는 유사한 기능을 제공하기 위해 학술출판물을 사용한다. 이 제도는 정보의 평가라는 중요한 필요성을 충족시키기 때문에 존재하고 있다.

정보의 생산자가 경험재 문제를 극복하는 세 번째 방법은 평판을 통해서이다. 사람들은 오늘 Wall Street Journal을 기꺼이 구입하는데, 이는 그들이 이전에 이 잡지를 읽은 바 있으며 읽을 가치가 있다고 생각하기 때문이다. 이 잡지는 브랜드 아이덴티티를 확립하고 유지하기 위해 철저한 노력을 하고 있다. 예를 들어 이 잡지가 온라인 판을 시작했을 때 인쇄판과 동일한 외관과 느낌(look and feel)을 창출하기 위해 모든 노력을 다하였다. 이러한 노력은 인쇄물로부

터 온라인 판까지 평판을 그대로 유지하려는 의도에서 이루어진 것이었다. 브랜드와 평판에 투자하는 것은 MGM Lion으로부터 Time지 로고에 이르기까지 모든 정보사업에서 일반적인 관행이다. 이러한 투자는 정보에 경험재 문제가 존재한다는 점에서 정당화되는 것이다.

2.2 규모의 경제

정보는 최초 생산하는 데는 돈이 많이 드나, 이후 재생산하는 경우에는 돈이 거의 들지 않는다. 헐리우드 영화의 최초 CD 1장을 생산하는 데는 1억 달러가 쉽게 넘을 수 있다. 그러나 두 번째 CD를 생산하는 데는 1달러도 들지 않는다. 이러한 생산함수－높은 고정비용과 낮은 한계비용－는 경쟁시장에 큰 어려움을 야기한다.

설상가상으로 정보생산에 따른 비용은 단순한 고정비용이 아니라 매몰비용이 된다는 것이다. 다시 말해서 고정비용은 보통 생산 이전에 발생해야 하며, 일반적으로 실패할 경우 회복이 불가능하다는 것이다. 경쟁시장은 가격을 한계비용까지 끌어내리는 경향이 있는데, 정보재의 경우 한계비용은 거의 제로에 근접한다. 이것은 막대한 고정비용을 회복할 수 있는 마진(이윤)을 남겨주지 않는다.

그러면 도대체 어떻게 정보가 판매될 수 있는가? 이에 대한 분명한 답은 정보가 경쟁시장에서 판매되는 경우는 거의 없다는 것이다. 그 대신 정보재는 고도로 차별화 된다. 대부분의 정보재의 시장구조는 독점적 경쟁의 하나이다. 생산의 차별화에 기인하여 생산자들은 어느 정도 시장지배력을 가지지만, 진입장벽이 부족하기 때문에 시간의 경과에 따라 수익이 제로에 이르게 되는 경향이 있다.

한편, 정보재가 일반적으로 어느 정도의 시장지배력을 가지고 있다는 사실은 또한 생산자로 하여금 더욱 창의적인 가격결정과 마케팅방식을 통해 고정비용을 회복할 수 있도록 한다. 정보에 대한 가격차별화는 일반적이다. 즉, 상이한 소비자 그룹들은 상이한 가격을 지불하며, 품질의 차별화도 보편적이다.

2.3 공공재로서의 정보

순수한 공공재는 비경쟁적이고 비배타적이다. '비경쟁적'이라는 것은 한 사람의 소비가 다른 사람이 이용가능한 양을 축소시키지 않는다는 것이며, '비배타적'이라는 것은 한 사람이 다른 사람을 당해재화의 소비로부터 배제시킬 수 없다는 것이다. 순수한 공공재의 고전적인 예는 국방, 공원, 도로, 등대, TV 방송 등과 같은 재화이다.

공공재의 이러한 두 가지 속성은 서로 아주 다른 것이다. 먼저, 비경쟁성은 상품 자체의 속성이다. 즉, 국방, 공원, 도로서비스나 TV 방송에 대하여 누구든 그러한 종류의 상품이 제공되는 지역에서는 동일한 양을 이

용할 수 있다.

다음으로, 배타성은 적어도 부분적으로는 법적 제도에 관련된 것이기 때문에 경쟁성과는 다소 다른 것이다. 예를 들어 영국의 TV 방송은 TV에 대한 세금으로 뒷받침된다. 한편 그 세금을 내지 않는 사람은 그 방송을 시청하는 것으로부터 '법적으로'(기술적으로는 그렇지 않지만) 배제된다. 이와 마찬가지로 미국에서는, 케이블 TV가 암호화될 수 있어서 그 암호를 풀기 위해서는 특별한 장치가 필요하다. 그러한 연유로 통상적인 사유재가 배타적이라는 것은 단지 법적인 관행일 뿐이다. 만일 여러분이 자신의 차를 다른 사람으로 하여금 소비하지 못하게 하고자 한다면 (자물쇠와 같은) 기술을 사용하거나 (경찰과 같은) 법률당국을 이용해야 한다. 배타성은 공공재건 사유재건 상품에 내재한 고유의 속성이 아니며, 오히려 사회적 선택의 문제이다. 대부분의 경우에 있어서 그러한 재화를 기술이나 법에 의해 그 서비스의 이용이 배타적이 되도록 하는 것보다는 오히려 보편적으로 이용 가능하게 하는 것이 더 비용이 적게 든다.

이러한 결과는 정보재와도 관계가 있다. 정보재는 극히 낮은 재생산비용 때문에 본질적으로 비경쟁적이다. 그러나 그것이 배타적인지 아닌 지의 여부는 법적 제도와 관계된다. 대부분의 국가는 정보재가 배타적일 수 있도록 하는 지적재산권법을 인정하고 있다.

3. 정보과잉과 선택

3.1 정보과잉의 출현

정보는 그 양이 풍부해지면 관심은 상대적으로 부족해진다. 이는 WWW의 도래와 함께 너무나도 명백해졌다. 수많은 광고와 선전에도 불구하고 Web은 정보원으로서 대단히 감동을 줄 정도는 아니다.

Web상의 동태적이고 공개적으로 접근 가능한 HTML 본문은 대략 규모 면에서 1백만 권의 책에 상응한다고 한다. 선진국의 대규모 대학들은 도서관에 수백만 권의 서적을 보유하고 있고, 그 내용의 평균적인 질은 훨씬 더 나은 것이다. 만일 Web상의 자료 중 10%가 유용한 것이라면 이는 Web상에 10만권 정도에 해당하는 유용한 책이 있다는 것을 의미하고, 이는 공공도서관 한 곳에 보유된 서적규모 정도라고 할 수 있다. 실제로 유용한 수치는 1% 정도라고 할 수 있는데, 이는 1만 권의 책 또는 대형 서점 하나 정도의 규모에 불과한 것이다.

Web의 가치는 정보의 양에 있는 것이 아니라 접근의 용이성에 있다. 디지털 정보는 원문정보에 비교해 볼 때 쉽게 색인화, 조직화되고, 하이퍼링크 될 수 있다. 하나의 원문자료는 시내 도서관에 가서 한 시간을 걸려 찾아내는 대신 단순히 마우스로 한번 클릭 하면 된다고 할 수 있다.

그러나 물론 그것은 그리 단순한 것이 아니다. 여러 나라의 정보기관들

이 원문정보에 대한 목록과 분류에 수백만 달러를 투자했으며, 한편으로 온라인 정보를 분류하는 일은 아직 초보단계에 있다. Web상의 정보는 일단 그 위치만 안다면 접근성은 매우 좋다고 할 수 있다.

3.2 정보의 공급과 품질

출판회사들은 정보과잉의 문제를 해결하기 위해 비평가, 교열자, 편집자, 서점, 도서관 등과 같은 다양한 제도를 개발해 왔다. 우리가 유용한 정보를 찾아낼 수 있도록 돕기 위한 모든 종류의 방법이 존재한다고 할 수 있다.

그러나 오늘날 인터넷은 새로운 문제를 야기하고 있다. 그 문제는 더욱 악화되고 있다. 정보의 "맬더스의 법칙"(Malthus's law of information)이 존재한다고 할 수 있다. 위장의 수는 기하급수적으로 늘어나지만 식량은 산술적으로 증가한다는 점을 맬더스가 주목했다는 점을 상기해 보자. 한 연구에 의하면(Pool, 1984), 정보의 공급은 기하급수적으로 늘어나는 반면, 소비되는 양은 기껏해야 산술적으로밖에 증가하지 않는다고 한다. 이는 궁극적으로 정보를 처리하기 위한 우리의 정신적 능력과 이용가능한 시간이 제한되어 있다는 사실에 기인한다. 이는 생산되는 정보 중 소비되는 정보의 비율이 점차 제로에 접근해 가는 불유쾌한 결과를 가지고 있다.

정보의 맬더스 법칙과 함께 우리는 정보재에 있어서 그레샴의 법칙(Gresham's law of information)이 존재한다고도 말할 수 있다. 그레샴은 악화가 양화를 구축한다고 했다. 이와 마찬가지로 나쁜 정보가 좋은 정보를 쫓아내고 있다. 인터넷상의 싸구려의 저질 정보는 양질정보의 공급자에 대해 문제를 제기할 수 있다.

그래서 아마도 저질의 정보가 양질의 정보를 실제로 몰아내고 있는 것으로 보인다. 그러나 그레샴의 법칙은 사실 달리 표현되어야 할 것이다. 즉, 악화가 양화를 구축하는 것이 아니라 악화가 할인가격에 판매된다고 해야 할 것이다. 따라서 저질정보는 할인가격으로 판매되어야 할 것이다. 브리타니카와 같은 적절하고, 시의성있고, 고품질이며, 집중되어 있고, 유용한 정보, 즉 양질의 좋은 정보는 할증가격에 판매되어야 할 것이다. 상업용 컨텐트 제공자에 대한 중요한 문제는 그들이 실제로 시의성 있고 정확하며, 적절하고 품질 좋은 정보를 판매용으로 보유하고 있다는 점을 이용자에게 납득시키는 방법을 찾는 것이다.

3.3 정보의 선택

출판이 돈이 많이 들 경우 어떤 것을 출판하고, 어떤 것을 출판하지 않을지를 결정하기 위해 대리점, 편집자, 비평가, 서점 등과 같은 여러 가지 필터를 보유하는 것이 의미가 있다. 이제 출판에는 돈이 많이 들지 않게 되었다. 즉, 누구나 Web상에 홈페이지를 만들어 올릴 수 있다. 희소요소는 '관심'이다. "출판하느냐 마느

냐"와 같은 결정은 더 이상 의미가 없다. 우리가 필요한 것은 우리의 관심을 집중하는 것이 가치가 있는 곳을 결정하기 위한 새로운 제도적, 기술적 도구들이다.

그러나 일반화된 유용한 도구들은 아직 존재하지 않는다고 할 수 있다. 그러나 몇 가지 흥미 있는 일이 이 분야에서 나타나고 있다. 한가지 흥미 있는 접근방법은 Firefly, GroupLens 등과 같은 '추천인시스템'(recommendation systems)을 포함한다.

Firefly에서 여러분은 오래된 영화 제목 목록이 제시되며, 여러분은 마음에 드는 것과 그렇지 않은 것을 지적한다. 그러면 컴퓨터는 여러분과 취향이 유사한 사람들을 찾아내고, 그들이 마음에 들어 했던 최근의 영화를—여러분도 역시 그 영화를 마음에 들어 할 것이라는 암시와 함께—여러분에게 제시한다.

GroupLens에서 참가자들은 자신들이 읽은 뉴스 아이템들을 등급으로 평가한다. 여러분이 검토할 아이템 목록이 제시되면 여러분은 이전의 독자들의 평가등급의 가중평균을 보게 된다. 원리는 각자가 이 평균에서 받게 되는 가중치가 얼마나 자주 여러분이 과거의 그 사람과 의견을 같이 했는가에 달려 있다는 것이다.

Firefly와 GroupLens와 같은 시스템은 "추천자시스템" 또는 "협동여과시스템"이라고 부를 수 있다. 이는 여러분이 공통의 이해관계를 가진 사람들과 협동할 수 있도록 하며, 따라서 여러분 자신의 검색비용을 감소시켜 준다.

4. 정보선택의 접근모델

4.1 경제적 접근

이제 우리는 어떻게 추천자 시스템에 지불하는가와 경제모델은 무엇인가에 대해 살펴 볼 필요가 있다. 몇 가지 문제가 존재한다. 첫째, 인센티브의 문제이다. 어떻게 사람들이 그 시스템에 정직하게 기여하도록 보장하는가? 우선 여러분이 그들로 하여금 기여할 수 있게 할 수 있다면 그것은 그들에게 이익이 되기 때문에 정직하게 그 일을 한다는 점을 주목하자. 만일 Firefly의 이용자가 무작위로 클릭 한다면 그는 그 시스템이 의존하는 상관관계를 엉망으로 만들게 된다.

여기에서 큰 문제는 도대체 사람들로 하여금 기여할 수 있게 하는 일이다. 일단 여러분이 자신의 선호방식에 따라 그 시스템에 씨앗을 뿌렸다고 하더라도, 새로운 영화에 대해 계속 등급을 매기도록 하는 인센티브는 무엇인가? 만일 여러분이 아무 등급을 매기지 않은 영화를 보러 간다면 여러분은 나쁜 영화를 볼 수도 있다. 그러나 모든 사람이 누군가가 등급을 매간 영화만을 보러 간다면 등급을 매기지 않은 영화는 누가 등급을 매길 것인가? 이 문제에 대해서는 두 가지 해결방법이 있다. 즉, 여러분은 사람들에게 등급을 매기도록 하고 돈을 지불하거나, 자신들의 적정한 몫의

등급을 매기기를 거부하는 사람들을 배제할 수 있다.

추천 또는 다른 종류의 정보와 같은 지식기반에 사람들이 기여하게 하는 것은 매우 어려울 수 있다. 지식의 생산은 어려운 일이다. 본질적으로 복제하고 공유하는 것은 쉬운 일이다. 그리고 공유하는 데 돈이 전혀 들지 않기 때문에 그렇게 하는 것이 사회적으로 효율적이다. 그렇다면 지식을 최초로 생산하는 사람들에게 어떻게 보상을 하는가?

지적재산권을 보호하기 위한 전통적인 방법은 적용되지 않는다. 즉, 아이디어는 특허로 등록할 수 없으며, 저작권은 아이디어의 표현만을 보호하지 아이디어 자체를 보호하는 것은 아니다. 기업이 지식생산에 대한 인센티브를 제공하기 위한 방식을 찾을 수도 있는 하나의 방법은 전체의 경제기반이 지식인 산업에 주목함으로써 가능하다고 할 수 있다. 학계가 그 전형적인 예이다. 학계 시스템은 출판 또는 사장(死藏), 종신재직권(tenure), 표절금기, 동료 리뷰, 인용 등 수많은 독특한 특징을 가지고 있다. 이러한 특징들에 대해 여러분은 이런 것들 대부분이 좋은 아이디어를 생산하기 위한 인센티브를 제공하기 위해 고안된 것이라는 점을 알 수 있다(Carmichael, 1988). 어떤 경우에도 정보를 공유하도록 인센티브를 고안하는 일은 중요하고도 흥미로운 문제이다.

4.2 제도적 접근

필터링 문제에 대한 또 다른 접근 방법은 제도적 접근이다. 이는 온라인 콘텐트에 대한 편집자, 출판자, 비평자 등의 대응물을 창출하는 것이다. 이는 AOL, Compuserve, Microsoft 등의 전략이다. 이들은 대중집단을 위한 온라인 정보를 필터하고 조직하는 중개자가 되기를 바란다.

그러나 이 전략은 항상 적용될 수 있는 것은 아니다. 대량시장(mass market)은 과거에 있어서보다 장래에는 중요성이 줄어들 것으로 생각된다. 지난 20년간 인쇄매체의 가장 두드러진 특징 중 하나는 신문의 쇠퇴와 잡지의 부상이었다. 주요국 대부분의 대도시는 오직 한 두 가지 신문만 있다. 그리고 서너 가지 이상의 신문이 있는 도시들에서는 그 중 여러 가지는 사라질 것이 분명하다. 그 대신 여러분은 이제 거의 모든 가능한 이해집단에 대한 잡지를 구해볼 수 있다.

동일한 일이 TV에서도 일어나 왔다. 예를 들어 미국의 경우 지난 10년간 3대 TV 네트워크는 시장점유율의 하락을 겪어왔으며, 한편 새로운 수십 가지 채널이 틈새시장을 대상으로 등장하게 되었다. Science Fiction Channel, Discovery Channel, History Channel과 같은 새로운 채널이 매우 특정된 이해집단의 사람들을 대상을 정보를 제공하고 있다.

인터넷이 이 추세를 가속시킬 것으로 생각된다. 사람들은 자신의 특정 이익 주변에서 합칠 수 있을 것이다. 그렇게 하기를 원하는 사람들은 누구나 출판가가 된다. 편집자들은 주제와

품질에 대해 필터를 할 것이다. 그러나 선택하기 위한 수없이 많은 다양한 출판업자들이 존재하게 될 것이다. 따라서 앞으로 개인 사용자에게 있어서 검색문제는 심각해질 것이다.

정보관리가 우리 생활의 점점 더 큰 부분이 될 것이라는 사실로부터 벗어날 수 있는 방법이 없다. 우리는 스스로 이 일을 할 더 나은 도구를 필요로 할 것이며, 필요할 경우 정보관리 전문가를 활용할 필요가 있을 것이다. 우리가 정보의 생산자이건 소비자이건 간에 우리는 필요한 정보를 찾고, 조직하고, 필터하고 검색하고 사용할 수 있도록 돕는 전문지식이 더욱 필요해지게 될 것이다.

5. 기술정보정책에 대한 함의

5.1 기술정보 생산

기술정보의 생산활동은 국가 전체가 얻는 사회적 편익이 정보활동에 투자함으로써 그 정보의 생산자가 직접적으로 얻을 수 있는 이익을 능가하는 외부경제효과를 가지고 있다.

이처럼 외부경제효과가 있을 경우 시장(가격)기구를 통한 자원배분, 즉 기술정보 생산활동에 대한 자원의 투입은 이루어지지 않을 것이다. 따라서, 기술정보 생산활동을 공공부문에서 수용하지 않을 경우 시장의 실패가 필연적으로 발생하게 된다.

즉, 기술정보에 대한 투자에서 얻을 수 있는 수익이 항상 투자비용에 비해 적은 결과를 초래하게 된다. 이는 곧 이윤동기에 의거하여 활동하는 민간기업에 있어 근본적인 사업참여 유인이 존재하지 않음을 의미한다.

산업기술 정보의 개발과 보급사업은 외부경제효과를 크게 발휘하는 사회간접자본의 구축사업이다. 사회적으로 기술혁신과 생산력의 극대화를 지원하는 간접자본으로서 기술정보활동에 대한 재정투자를 확대하여 국가의 핵심적 기업지원시스템으로의 관리가 불가결하다. 이 때문에 대부분의 국가가 산업과학기술 정보유통 사업을 국가 공익사업으로서 공공기관을 통해 수행하고 있다.

5.2 기술정보의 서비스

기술정보는 일반 사유재에 존재하는 배타성(exclusivity)이 적용되지 않음으로써, 어떤 특정의 소비자 이외에 다른 소비자를 생산된 정보의 소비로부터 배제하는 것이 가능하지 않는 공공재로서의 특성을 가진다.

따라서 일반 사유재의 경우에는 당해 재화의 사용으로부터 이익을 보는 사람이 그 재화의 공급에 드는 비용을 부담하는 이른바 '수익자부담의 원칙'(benefit principle)이 철저하게 적용되지만, 기술정보의 경우 이 원칙이 적용될 수 없는 공공재이다.

공공재는 경쟁적 시장을 통해서는 도저히 충분히 공급될 수 없다. 수익자인 각 개인은 공공재의 중요성을 충분히 인식하지 못하는 경우가 많으며, 그 중요성을 인식하더라도 수익자부담의 원칙이 적용되지 않으므로 국

민 각자는 타인에게 그 부담을 미루고 타인이 부담해 줄 것을 기대하기 때문이다.

기술정보의 개발과 보급은 사회적으로 생산력을 제고하지만 투자 회임은 불가능한 공공사업이다. 효율적인 국가정보체제의 확립은 장기간의 지속적 정보축적이 요구되며, 정보수집과 관리, 데이터베이스 제작, 보급사업은 투자 회임이 거의 불가능하기 때문에 민간부문의 참여를 전혀 기대할 수 없다.

산업기술에 관한 정보유통 사업은 자료수집, 데이터베이스 제작, 유통망 확충 등 기반투자에 막대한 비용과 시간이 소요되고, 특히 산업기술 정보는 생활·오락정보와는 달리 수요자가 특정되고 투자의 수익성이 극히 낮아 민간부문의 사업추진이 사실상 불가능하다.

6. 맺 음 말

본고는 정보상품에 대한 시장의 특성과 기술정보정책에 대한 시사점을 개관하였다. 이를 위해 경제재로서의 정보의 특성, 정보의 과잉과 선택, 그리고 경제모형과 접근방법 등을 검토하였으며, 공공사업으로서의 정보서비스와 사회간접자본으로서의 기술정보의 생산에 대한 정책적 함의를 살펴보았다.

우리는 우선 정보상품에 대한 시장을 이해하기 위해 경제재로서의 정보의 특성을 이해해야 한다. 경제재로서의 정보가 가진 독특한 성질로 인해 야기되는 문제점을 극복하기 위한 여러 가지 사회적·경제적 제도가 존재하고 있다.

오늘날 웹의 등장과 함께 정보공급은 폭발적으로 증대하여 정보과잉을 낳게 되었다. 이에 따라 막대한 정보를 걸러 유용한 정보를 선별하고, 양질의 정보가 많은 저질정보 가운데서 적절한 가격으로 거래될 수 있도록 할 수 있어야 한다.

정보를 필터하기 위한 추천자시스템과 같은 지식기반에 사람들이 정직하게 기여할 수 있게 하는 일이 매우 중요하다. 그러나 그것은 쉬운 일이 아니다. 그 시스템에 기여하도록 하고 인센티브를 제공하는 방식을 찾아야 하며, 정보를 공유하도록 하기 위한 인센티브를 고안해야 한다. 필터링 문제에 대한 또 다른 접근방법은 제도적 방법으로서, 온라인 콘텐트에 대한 편집자, 출판자, 비평자 등의 대응물을 창출하는 것이다.

한편, 기술정보는 일반 사유재에 존재하는 배타성이 적용되지 않음으로써, 어떤 특정의 소비자 이외에 다른 소비자를 생산된 정보의 소비로부터 배제하는 것이 가능하지 않는 공공재로서의 특성을 가진다. 또한 기술정보의 생산활동은 국가 전체가 얻는 사회적 편익이 정보활동에 투자함으로써 그 정보의 생산자가 얻을 수 있는 이익을 능가하는 외부경제효과를 가지고 있다는 특성을 가진다.

국가적 기술정보활동에 대한 재정적 지원이 불가피하다. 그러나 기술정보와 정보시장의 특성을 고려한 사업

추진이 필요하다. 즉, 경험재, 규모경제와 같은 특성을 가진 기술정보의 거래상의 문제를 완화·해결하고, 나아가서 적극적으로 활용하기 위한 방안을 모색할 필요가 있다. 또한 정보과잉의 문제를 활용한 정보상품의 개발도 고려할 필요가 있다. 기술정보활동에 대한 이러한 경제학적 접근은 국가적 자원의 효율적 배분이라는 측면에서 요구되는 것이다.

〈참 고 문 헌〉

- Best, David P. (ed.), *The Fourth Resources : Information and its Management,* Hampshire : Aslib/Gower, 1996.
- Burger, Robert H. *Information Policy : A Framework for Evaluation and Policy Research,* Norwood, NJ : Ablex Publishing Corporation, 1993.
- Carmichael, Lorne, "Incentives in Academics : Why is There Tenure?," *The Journal of Political Economy,* 96(3), 1988, pp. 453~472.
- Cawkell, A. E., ed., *Evolution of an Information Society,* London : Aslib, 1987.
- Coase, Ronald, *The Firm, the Market, and the Law,* Chicago : University of Chicago Press, 1988.
- Hepworth, Mark E., *Geography of the Information Economy,* London : Belhaven Press, 1989.
- Klapp, O. E., *Overload and Boredom,* New York : Greenwood Press, 1986.
- Nordhaus, William, *Invention, Growth, and Welfare,* Cambridge, MA : MIT Press, 1969.
- Park, Hyun W., "Conditions and Means for the Development of a National Information System," *1998 International Conference on Management of Information Services,* Taiwan : Science and Technology Information Center, National Science Council, March 9−10, 1998, pp.4.1~4.15.
- Park, Hyun W., "Production and Market Transaction of Technology Information," *Towards the New Information Society of Tomorrow : Innovations, Challenges and Impact,* Papers presented at the 49th FID Conference and Congress, New Delhi : India, October 11−17, 1998.
- Pool, Ithiel de Sola, *Communications Flows : A Census in the United States and Japan,* New York : Elsevier Science, 1984.
- Schotchmer, Suzanne, "Standing on Shoulders of Giants : Cumulative Innovation and Patent Law," *Journal of Economic Perspectives,* 1991, pp. 29~42.
- Shapiro, Carl and Hal R. Varian, *Information Rules : A Strategic Guide for the Network Economy,* Cambridge, MA : Harvard Business School Press, 1998.
- Wolpert, Samuel A. and Joyce Friedman Wolpert, *Economics of Information, New* York : Van Nostrand Reinhold Company, 1986.