

사이언스 숍을 중심으로 한 과학문화의 확산 방안

Diffusion of Science Culture in terms of Science Shops

임상현* 이종민** 정선양***

Abstract

Korea has accomplished remarkable economic growth based on the accumulating technological capability. Science and Technology policy aiming at quantitative growth has concentrated on S&T hardware infra-structure construction but it overemphasizes technological factors. This policy has not sufficiently reflected social and cultural elements that should be incorporated in S&T development process. Therefore many experts have been emphasizing the importance of science culture as an important ingredient of S&T policy.

This paper aims at investigating how science culture could be diffused. Nowadays, many countries have a strong interest in science shop as an important instrument of science culture. Science shop, however, has been activated in European area so it is not familiar to Korea. However there are already a few science shops in Korea.

In this paper, we will investigate the Korea science shops. In particular, we will analyze the current status, organizational structure and problems of Korea science shops. we will draw some important policy implications to activate science shops and to strengthen S&T policies in Korea.

Keyword : 과학문화, 사이언스 숍, 과학기술문화정책, 시민참여

* 세종대학교 기술혁신연구소 연구원

** 세종대학교 기술혁신연구소 연구원

*** 세종대학교 기술혁신연구소 소장

I. 서론

과거 우리나라는 과학기술을 국가의 발전을 위한 원동력으로 두고 경제발전의 수단으로 이용해 왔다. 과학기술정책의 이러한 기조는 양적이고 물질적인 성장과 함께 과학기술의 하드웨어 인프라(hardware infra)구축을 통한 국내 경제 성장에 기여한 바가 크다. 또한 과학기술은 고도화되어 감에 따라 과거와는 달리 우리 삶 깊숙한 곳까지 영향을 미치게 되었으며 현재는 과학기술을 빼놓고는 현대사회를 온전히 이해할 수 없는 오늘날의 핵심 가치가 되었다.

하지만 과거의 성장위주의 과학기술정책은 과학기술의 사회문화적 요소를 배제한 채 기술적 요소만을 강조하였고 이는 여러 사회문제를 야기 시켰다. 이에 과학기술을 전문가들에 의해 다루어지는 경제성장을 위한 수단이나 도구가 아닌 우리 사회의 한 문화적 요소로 인식되어야 한다는 목소리가 커지고 있다. 다시 말해 과학기술에 대한 사회적 요구와 관심이 증가되고 있는 시점에서 우리 정부도 새로운 과학기술정책을 제시해야 할 입장에 서 있다.

이러한 정부의 입장은 변화는 2001년 과학기술 기본법 조항을 통해 과학문화의 확산 의지로 나타나고 있다. 이를 간단히 살펴보면 과학기술 기본법 조항의 제2조에서 "... 자연과학과 인문·인문사회과학이 상호 균형적으로 연계·발전되도록 함을 기본이념으로 한다." 제7조 제3항에서 "제11호 과학기술문화의 창달촉진", 제30조 제3항 "과학기술부장관이 정하는 과학기술문화 활동관련 기관 또는 단체가 수행하는 사업비의 전부 또는 일부를 출연하거나 보조할 수 있다." 이렇듯 과학문화 확산이 새로운 시대의 화두가 되고 있으며 과학기술과 문화의 경계가 사라지고 상호 융합(fusion)이 되어 가고 있는 상황이다.

하지만 대중적인 과학문화의 확산을 위한 길을 그리 순탄해 보이지 않는다. 과거 관습적이고 제도적으로 과학기술계와 인문사회계를 분리하던 의식구조와 여전히 남아 있는 두 집단 간의 이해부족은 국내에 바람직한 과학문화의 정착을 저해하는 요소이다(김영식, 2002). 이에 두 집단 간의 이해와 공감대를 창출하여 상호의 신뢰를 쌓아가는 것이 과학문화의 대중화를 위한 선결과제라 할 수 있다.

과학기술과 대중사회의 이러한 공감대를 형성하고 신뢰는 쌓는 방법에는 합의 회의(Consensus Conference)*, 사이언스 숍(Science Shop) 그리고 시나리오 워크숍(Scenario Workshop)**과 같은 제도적 수단이 있을 수 있다. 이러한 제도들은

* 1980년 이후 유럽에서 과학기술에 대한 정책결정이 이루어지기 전 단계의 토론과정에 일반 시민참여하고 이러한 토론참여는 다시 사회적인 토론과 논쟁으로 확산되면서 과학기술의 대중화와 동시에 과학기술정책에 대한 일반 시민의 참여를 촉진하는 모델.

** 1990년 이후 유럽에서 개발되어진 새로운 시민참여제도로 지역적 수준에서 미래의 기술적 필요와 가능성에 대한 전망과 계획을 수립할 목적으로 일련의 관련된 행위자들 사이의 토론을 통해 서로 의견을 수렴해 가는 조직

과학기술정책에 대한 적극적인 시민참여 방식으로 많은 주목을 받고 있다.

본 연구에서는 특히 시민 참여적 과학연구를 수행하는 사이언스 슱을 중심으로 과학문화의 확산 방안을 찾아보고자 한다. 사이언스 슱은 지역주민들의 수요와 요구에 기초해 사용자 친화적인 연구개발을 수행함으로써 지역사회에서 과학기술과 일반시민을 연결시키는 활동을 하는 조직이다. 다시 말해 사이언스 슱은 대중사회의 수요와 요구에 기초한 수요자 지향적인(demand-oriented) 참여연구 활동을 함으로써 과학기술활동이 대중의 일상생활과 밀접한 관계를 맺는 것을 돕는 역할을 한다.

따라서 사이언스 슱은 과학기술이 사회와 유리되어 발전되는 것을 방지하여 과학기술과 대중사회의 상호이해를 낳을 수 있으며 두 집단간(과학기술계와 대중사회) 상호이해의 폭을 넓히는데 기여한다. 과학기술정책결정에 있어서 적극적인 시민의 참여 요구와 과학기술의 대중화는 새로운 시대의 흐름이라 할 수 있다. 이러한 시점에서 사이언스 슱은 과학기술에 대한 대중사회와 과학기술계의 공감대를 형성하여 정책결정을 물론 추진함에 있어서 발생할 갈등을 미연에 방지하거나 최소화하여 미래 선진 과학한국(Science Korea)을 열어 가는데 밑거름이 될 것이다.

이처럼 과학기술의 대중화 또는 과학문화 확산의 매개로서 사이언스 슱에 대한 관심이 증대되고 있음에도 불구하고 아직까지 국내에서는 사이언스 슱에 관련된 연구가 부족할 뿐만 아니라 '사이언스 슱'이란 용어 자체도 대중들에게 생소한 실정이다.

이에 본 연구에서는 과학기술의 대중화 또는 과학문화의 확산을 논하기 앞서 과학문화의 개념을 제한하고 이에 대한 확산의 필요성에 대해 기술하겠다.* 또한 과학문화의 확산과 과학기술정책의 시민참여 제도로서의 사이언스 슱에 대해 재조명해 보겠다. 나아가 국내외 사이언스 슱의 현황과 문제점을 살펴봄으로써 국내 사이언스 슱과 과학기술정책결정에 있어서 시사점을 찾을 수 있도록 이를 제언하겠다.

II. 과학문화의 확산과 사이언스 슱

2.1. 과학문화의 확산

화된 작업모임.

* 과학문화의 개념을 과학기술의 대중화와 동일시할 수는 없지만 본 연구자는 과학기술의 대중화가 과학문화의 확산을 이루는 초석이라 관점을 갖고 다음을 서술하였다.

2.1.1 과학문화의 개념

과학문화란 과학기술이 만들어 내는 문화를 말하는 것이 아니다. 과학기술은 문화적 창조의 도구로서 필요조건은 될 수 있을지 모르지만 그것만으로 문화가 형성되거나 창조되는 것은 아니다. 과학기술의 발전이 곧 과학문화의 발전을 말한다고 생각하는 것은 착각이다(소홍렬, 2003). 본 연구에서 과학문화는 과학을 문화의 한 요소로 보고 과학기술과 일반 문화 사이의 경계 낮추거나 없애는 것을 말한다.

정광수(2003)는 과학문화를 기술적 의미의 과학문화와 평가적 의미의 과학문화로 나누어 살펴보고 있다. 그는 먼저 기술적 의미의 과학문화는 문화로서의 과학(science as a culture)을 말하고 있으며 과학적 지식 자체는 과학문화를 형성하는 중요한 역할을 하지만, 그것만으로 문화를 이루지는 못하며 이를 둘러싼 사람들의 활동과 실행 등이 더해져서 생활양식의 일부를 이룰 때, 문화로서의 과학이 가능하다고 말하고 있다.*

현대사회에서 과학기술이 갖는 가치와 영향력을 부정할 수 없으며 과학기술을 빼고는 오늘날 우리의 사회를 온전히 이해할 수도 없다. 이렇듯 현대사회에서 과학기술이 중요하지만 과학기술은 현대사회의 새로운 질서나 절대적 힘일 수는 없다. 과학기술에 대한 장밋빛으로 가득한 맹신적 태도는 오늘날 과학기술로 인한 여러 사회문제를 발생하게끔 하였다.** 과학기술을 우리 사회의 문화의 한 요소로 받아들여 바람직한 과학문화를 형성해 나간다면 과학기술이 갖는 부정적 측면을 최소화하고 긍정적인 측면은 확대해 나갈 수 있을 것이다.

2.1.2 과학문화 확산의 필요성

오늘날 우리는 과학기술의 혜택이 산업이나 경제계에는 물론 집안 깊은 곳까지 파고들어 명실상부 과학기술의 시대에 살고 있다. 과거와 달리 고도화되고 전문화된 과학기술은 우리에게 많은 편의와 복지를 제공해주고 있지만 그와 반대로 과학기술의 어두운 면도 더욱 커지고 있다. 예를 들어 생명과학의 발달은 생명연장과 불치병 해소의 길을 열어주며 인류의 복지에 기여하는 반면 윤리적인 문제를 낳아 사회적 갈등을 조장하기도 한다.

또한 과학기술의 고도화 전문화는 과학기술계와 인문사회계 사이의 gap은 더욱

* 정광수 외(2003), “과학문화의 개념과 의의” <한국의 과학문화 : 그 현재와 미래>, 생각의 나무, pp. 92-105.

** 생명과학기술의 발달은 생명윤리 문제를 야기 시켰으며, 산업기술의 발달은 환경오염 및 지역주민과의 갈등을 야기하기도 했다.

크게 만들고 있다. 이러한 현상은 전에 없이 상호이해부족과 갈등의 크기는 키워 과학기술의 발전을 저해하여 국가의 지속가능한 발전에도 부정적인 영향을 주고 있다.

이러한 현상의 근본적 원인은 그들의 속한 환경에서 찾을 수 있다. 본래 과학기술과 인문사회계를 경계는 짓는 것은 양쪽 분야의 내용과 성격에 실재하는 것이기 보다는 (이과와 문과를 나누어 학습하는 환경과 같은) 사회의 관념적·제도적 장벽이 만들어 낸 허상일 뿐이다(김영식, 2003).

이미 학문적 영역 밖에서는 과학기술과 기존 문화적 요소와의 통합이 급속히 이루어지고 있다. 상호배타적, 상호 대립적 활동영역으로 간주되어 온 과학기술과 문화는 상호보완의 경지를 넘어 상호 융합적 단계로 돌입하고 있다. 요컨대, 과학(과학기술)과 비(非)과학(문화)의 경계 파괴가 촉진되어 과학(기술)문화라는 거대한 복합적 구성체가 탄생하여 새로운 문명사적 전환을 재촉하고 있다(김문조, 2000).

하지만 오래 내려온 관습처럼 사람들 사이에 내재되어 있는 사고의 틀이 과학기술계와 인문사회계를 관념적, 제도적으로 나누고 자신이 속하지 않은 쪽에 대해서는 관심을 갖지 않게 하며 갖기도 어렵다는 생각을 하게 하였다. 따라서 과학기술자들도 대중사회와 소통에 관심도 없으며 꺼려하기도 한다. 역시 마찬가지로 대중사회도 과학기술은 특수한 인식의 세계를 갖추어야 접근이 가능한 것을 여기고 자신의 영역이 아니라 생각한다.

이 같은 상호무지와 편견이 과학기술의 일반 문화로부터의 유리를 크게 심화시켰다는 점이다. 그 결과 과학기술이 사회의 다른 요소들과 분리되어 별도로 존재하며 발전하게 하였다. 따라서 과학기술자가 아닌 일반인들은 과학기술에 관심을 갖지 않아도 되고 이해할 필요는 더더욱 없다는 생각이 우리 사회에 널리 퍼져 있다(김영식, 2003).

이러한 편견과 상호 무지 및 공감대 부족은 미래 지속가능한 경제 발전의 원동력이 될 과학기술의 발전을 저해하고 수많은 사회문제를 야기하여 사회적 갈등의 진앙이 될 소지가 있다.

과학기술은 인간의 사회문화적 요소와 잘 조화되어질 때 더욱 큰 가치를 갖게 된다. 과학기술이 과학기술시대를 대표하는 가치라 할 수 있지만 결국 과학기술은 인간이 인류의 복지를 위해 발전시켜야 하는 것이므로 과학기술이 그 가치에 찬란한 빛을 더하려면 사회문화적 요소가 결합되어야 한다. 따라서 과학을 특수한 인식론적 지위를 갖는 특권적인 활동에서 끌어내리고 탈(脫)신비화시켜서 보다 폭넓은 문화, 나아가 대중문화와의 관계로까지 확장해나가야 한다(김문조, 2000). 과학문화 확산은 이러한 과학기술계와 대중사회 그리고 일반 문화와의 상호이해 증진 및 공감대 형성을 추구하여 경제 및 사회의 발전을 이룩함으로써 한국사회의 선진화를

실현하기 위해 요구되어진다.

또한 과학기술정책의 결정 및 발전과정에 적극적 시민참여는 과학기술사회라 불릴 수 있는 미래사회의 흐름이라 할 수 있다(OECD, 2001). 이러한 정책적 흐름과 사회적 분위기는 과학기술에 대한 적극적 시민참여 형태의 모색과 과학기술의 대중화를 더욱 더 요구하게 되었다. 이에 특히 유럽에서는 여러 나라들이 사이언스 숍의 직접적 시민참여 형태와 과학문화의 확산성과에 주목하고 이를 활성화하기 위한 적극적 노력을 벌이고 있다.

2.2. 사이언스 숍

그동안 과학기술은 국가 경제발전을 위한 기업의 이윤 추구 수단으로 여겨져 오면서 대부분 과학기술활동은 전문가들에 의해 주도 및 시행되어져 왔다. 즉 이는 과학기술이 목표하는 수혜자라 할 수 있는 일반대중을 과학기술 개발과정에서 배제하고 전문가들에 의해서만 과학기술이 다루어졌다는 것을 의미한다. 이러한 현상이 오래 지속되면서 일반대중들조차 과학기술은 이해할 수 없는 것이며 전문가들에게 맡겨야하는 것으로 인식하게 되었다. 하지만 최근 이러한 일방적인 정보의 흐름에 대한 비판이 몇몇 전문가를 비롯한 대중사회로부터 일기 시작했다.

이러한 비판으로 과학기술을 다루는 연구자들과 대중사회 사이의 의사소통을 위한 적절한 인터페이스(interface)가 필요하게 되었고 사이언스 숍(Science shop)은 이러한 연구자들과 사회 사이를 연결해줄 여러 유형의 인터페이스 중 하나라 할 수 있다.

2.2.1 사이언스 숍 개념

사이언스 숍은 일반시민이나 사회단체들이 여러 가지 문제들을 의뢰하면 그 문제를 해결하는데 가장 적합한 연구원을 의뢰인과 연결시켜 주는 기능을 담당한다. Mulder (2005)는 사이언스 숍을 시민사회가 관심을 갖는 문제에 대해 독립적(independent)이고 참여적인(participatory)인 연구를 지원하는 조직이라 정의내리고 있다.* 사이언스 숍은 사회-환경적 발전을 위한 목적으로 일반 대중사회에게 무료 또는 매우 적은 비용으로 과학기술적 지식을 제공하거나 접근을 돕는 조직으로 사이언스 숍의 연구에 대한 대중의 관여정도에는 차이가 있지만 대부분의 사이

* 2005년 2월 2nd Living Knowledge Conference "Advancing Science and Society Interactions", Seville에서 Henk A.J. Mulder(2005)의 'Science shops as Science-Society Interfaces' 발표문 참조
www.scienceshops.org

언스 슥들은 일반 대중사회집단들(노동조합, 비영리적인 조직들, 압력단체, 환경운동가, 소비자 연합, 그리고 지역 거주자들의 연합들)과 과학기술연구소(대학, 독립 연구시설들)들 사이를 중개하는 역할을 한다. 여기서 과학(science)이란 단어는 자연, 물리, 공학, 기술과학 뿐만 아니라 사회, 인문과학, 예술을 포함하는 광어적인 의미로 사용되어 사이언스 슥은 공학적이고 기술적인 지식뿐만 아니라 사회과학적인 지식도 제공한다.

이러한 사이언스 슥은 종래에 있어왔던 과학기술의 상업적 목적이 아닌 일반대중의 요구에 부합하는 연구(demand-oriented approach)의 필요성에 의해 제기되었다. 사이언스 슥은 대부분의 과학기술지식이 연구자로부터 생산되어 일반 대중사회로 일방향적 전달되는 톱다운(top-down)식의 흐름을 제고하고 양방향의 정보이동을 통해 상호간의 의사소통과 신뢰를 강화하는데 기여한다.

학교나 연구소 등과 같은 전통적 지식전달 기관과 사이언스 슥의 가장 큰 차이는 대중사회의 참여적 방법을 통해 지식의 전달과정이 구성된다는 점이다. 대중사회로부터 의뢰 받은 문제를 바탕으로 연구주제를 설정하여 다루는 사이언스 슥은 사회와 과학사이의 조정 역할을 수행함으로써 조정기구 없이 일방적으로 지식을 전달하던 전통적인 지식전달 기관들과 다르다. 이는 과학기술의 발전이 대중사회와 유리되지 않게 돕는다.

사이언스 슥은 일반 대중사회가 과학기술에 접근할 때 가장 큰 어려움인 비용적인 장벽을 낮추거나 없애서 시민사회가 과학기술에 보다 쉽게 접근하여 지역사회의 문제에 대해 논의할 수 있게 한다. 또한 슥(shop)은 시민조직과의 평등한 동반자 관계를 추구한다. 평등한 관계란 정보의 흐름이 어느 한쪽에서 어느 한쪽으로 흘러가는 것이 아니라 생각이나 지식 등이 사회와 과학기술연구자들 사이에서 상호작용적 교환이 일어남을 의미한다. 연구지원(research support)은 상업적인 관련성에 따른 전통적인 과학기술개발 지배원리와는 다른 대중사회가 관심을 갖는 환경문제와 같은 공공적인 성격에 문제에 대해 독립적인 참여연구를 수행하여 공공을 위한 과학기술의 직접적인 가치 실현을 돕는다.

또한 사이언스 슥은 지역사회와 연구자들을 결합시켜 줌으로써 연구자들에게 사회적으로 필요한 연구문제가 무엇인가를 알려주고, 지역사회에게는 스스로 문제를 해결할 수 있도록 돕는 역할을 수행한다. 다시 말해 지역사회는 단순히 과학기술을 원조 받는 것이 아니라 사회가 필요로 하는 중요한 과학기술연구가 무엇인지를 연구자들에게 알려주고 스스로도 문제해결을 위한 과학기술 능력을 배양하게 된다. 특히 대학기반 사이언스 슥의 경우 대학의 과학기술연구 활동과정에 시민의 참여는 과학기술의 방향이 대중사회의 요구와 괴리되지 않도록 조정하는 역할을 하기도 한다.

2.2.2 사이언스 슝 관련 기존문헌 분석

이영희(2001)는 네덜란드를 비롯한 여러 나라에서 과학과 사회를 관계 짓는 수단으로 중요한 역할을 하고 있는 사이언스 슝을 소개하고 이를 국내 상황에 맞게 정착시키는 방안을 연구하고 있다. 이를 정리하면 다음과 같다.*

<표 1> 한국형 사이언스 슝의 제도 구축방안

내용	구축방안
설립위치	- 국립대학과 정부출연연구기관, 그리고 한국과학문화재단 등. 특히 각 도 소재 국립대학
조직구조	- 집중형 구조
운영방식	- 네덜란드 사이언스 슝들의 운영방식(무료 또는 저비용 의뢰)
지원체계 (인력)	-코디네이터 : 능력 있는 코디네이터의 확보를 위해 다양한 지원책을 제공 -교수들 : 인센티브(예컨대 교수업적평가에 과학상점 참여가 반영될 수 있도록 하는 것 등)를 제공 -학생들 : 학점이나 졸업논문이라는 형식으로 참여에 대한 보상이 제공, 병역특례 제도를 과학상점 연구인력 확보방안
사회적 기반조성	- 언론, 인터넷을 통한 홍보 - 과학상점을 알리고 연구하는 학술행사(또는 워크샵) 개최, 그리고 국제교류 활성화 등

출처 : 이영희(2001)에서 재구성

Mulder et al.(2001)은 사이언스 슝을 둘러싼 핵심 주체들(actors)을 다음과 같이 정리하였다.**

1. 고객(clients): 수요(demand)
2. 과학자(scientists): 공급(supply)
3. 연구기관(institutes): 주체(host)
4. 사이언스 슝 슝 슝(staff): 사이언스 슝에 관련 일 반 제반활동 수행
5. 정책결정자(policy-makers)
6. 투자자(funders)

* 이영희 외(2002), <한국형 '과학상점(science shop)' 제도 구축방안 연구>, 과학문화재단

** Mulder, Henk A.J.; Thomas Auf der Heyde, Ronen Goffer & Carmen Teodosiu (2001) "Success and failure in starting Science Shops", SCIPAS report 2.

그는 고객, 과학자, 연구기관, 사이언스 습 스탭 외에도 정책결정자(policy-makers)와 투자자(funders)들도 법규(regulation)또는 보조금(subvention)을 통해 사이언스 습의 많은 영향을 줄 수 있다고 말하고 있다.

Farkas, N.(2002)은 사이언스 습의 호스트(host)가 대학에 기반하고 있는지에 따라 분류하였다. 그는 대학기반 사이언스 습(University based science shops)과 비-대학기반 사이언스 습(Non-university based science shops)으로 나누고 있다. 대학기반의 사이언스 습은 대학내에서 호스트(host)를 대학본부에 두고 있는가 아니면 학과 또는 학부에서 그 역할을 담당하는가에 따라 크게 분산형(decentralized)과 집중형 사이언스 습(centralized science shop)으로 나누어 볼 수 있다.

<표 2> 분산형과 집중형 사이언스 습

	분산형 사이언스 습	집중형 사이언스 습
특징	단일 학부나 학과별로 사이언스 습이 설치, 운영.	대학당국의 하나의 기관으로 사이언스 습을 설치, 운영하여 학부나 학과를 연결해주는 중개 업무 수행함
장점	집중형에 비해 의뢰인과의 근접성 높아 과학자와 시민들 간의 폭넓은 협력을 끌어내기 적합함	다듬어지지 않은 문제를 과학적인 문제로 포장하여 적당한 학과나 학부에 배분하여 다학제적인 문제해결에 적합함
단점	연구과제가 다학제적인 문제일때 성과측면에서 한계를 보일 수 있음	분산형에 비해 의뢰인과의 근접성이 떨어져 시민들의 적극적 협력을 이끌어 내기 어려움

출처 : Farkas, N. (2002)을 재구성

비-대학기반 사이언스 습은 대학과 관련성 있는 비정부기구(NGO)와 대학과 관련성 없이 신흥 사이언스 습의 보육자(Incubator) 역할을 하는 비정부기구로 더 작게 나누어 볼 수 있으며 또한 이러한 기본적인 형태뿐 아니라 두 형태의 장점을 결합하려고 한 혼합형태도 존재한다.

대학기반의 사이언스 습은 일반적으로 전문 연구자-고객모델에 기반하여 둘 사이를 중개하는 역할을 집중하는 반면 비-대학기반 사이언스 습은 흔히 외부에서 흔히 참여연구(PR : Participatory Research) 또는 참여행동연구(PAR : Participatory Action Research)기반으로 운영한다.

Wachelder(2003)는 네덜란드에서 정치-사회적 환경변화와 대학자체의 변화 등에 따라 전통적인 사이언스 슝들 환경에 적응하기 위해 변화해 왔다고 말하고 있으며 변화된 사이언스 슝의 유형을 4가지로 분류하고 있다. 이를 요약하면 다음과 같다.

<표 3> 변화된 환경에 적응한 사이언스 슝의 유형

모델	특징
1. 학생들에 의한 비영리적인 사이언스 슝	<ul style="list-style-type: none"> - 사이언스 슝의 운영을 대학당국의 일부로 보지 않고 사이언스 슝의 운영 일체를 학생에게 위임한다. - 대중사회의 요구에 대한 과학적이 접근을 배움으로써 학생들의 학습향상에 도움을 줄 수 있지만 학생들의 대학에서의 학습시간이 적기 때문에 슝의 지속성을 확보하는데 어려움을 겪기도 한다. - 제도권 내에 위치하지 않기에 재정수단이 제한적이고 취약했기 때문에 재정삭감으로 인해 많은 영향을 받게 된다. - 연구를 기꺼이 수행하려는 학생을 찾기가 어렵다.
2. 시장 지향적으로 특성화된 사이언스 슝	<ul style="list-style-type: none"> - 시장 지향적이고 상업적 성격을 갖춘 사이언스 슝을 말한다. 이런 슝의 대다수 프로젝트는 전문적이고 특성화된 연구자들에 의해 수행된다. - 초기에 일반 서민들만을 대상으로 하다가 최근에는 서비스에 대해 비용을 지불하는 비영리단체에서 완전히 상업적인 기업들까지도 그 대상으로 하고 있다.
3. 대학의 공공사회와의 관계 강화를 위한 툴(Tool)로서 사이언스 슝	<ul style="list-style-type: none"> - 오랜 전통을 지니지 못한 대학들이 대중사회와의 관계를 강화하기 위한 수단으로 사용하기도 한다. 이러한 대학들은 사이언스 슝을 조직의 일부로 간주하여 사이언스 슝을 전문적으로 관리한다. 즉 대중사회에 대한 대학의 인지도를 높이기 위해 이용되어진다.
4. 과학과 사회 사이에 중개하는 전문적인 브로커로서의 사이언스 슝	<ul style="list-style-type: none"> - 앞서 언급한 최초 두 타입(1, 2)과 같이 전문적인 특정과학기술 지식을 제공하는 것이 아니며 대학과 공공사회와의 관계의 툴로 사용되는 것도 아니다. 연구자와 의뢰인 사이에서 중개자로서 역할을 수행하는 수익지향형 사이언스 슝이다. 이는 더 이상 대학당국의 일부로서 존재하는 중개부서가 아니라 재정적으로 자립된 형태를 갖는 것을 목표로 한다.

출처 : Wachelder(2003)를 재구성

Ⅲ. 국내외 사이언스 쉐프

3.1. 국내외 사이언스 쉐프의 현황

국내의 경우 1998년 서울대에서 총학생회를 주축으로 하여 관심 있는 학생단체들이 ‘과학상점 운동 관악학생특별위원회’를 결성하면서부터 본격적인 활동에 들어갔다. 당시 서울대 이공계 학생회와 환경동아리 ‘에코에코’ (eco-eco)가 뜻을 모아 ‘과학상점 운동 관악학생특별위원회’를 결성했다. 이들은 대학의 공공성 확보와 과학기술의 민주화 등을 내걸고 과학상점을 홍보하며 관악구 도림천 살리기에 나서기도 했다. 이 사이언스 쉐프는 외국의 사이언스 쉐프 운동을 소개하는 토론 자료 집과 소식지를 발간하는 등 다양한 형태의 홍보활동을 펼쳐왔으나 대학당국을 설득하는데 실패하고 학내 사이언스 쉐프를 주도했던 두 명의 대학원생이 군에 입대하면서 사이언스 쉐프의 활동은 동아리 수준을 크게 벗어나지 못해 구체적인 성과를 내지는 못했다. 이러한 상황 속에 1999년 6월 실질적인 사이언스 쉐프가 전북대학교 내에 들어섰다. 전북대 사이언스 쉐프는 학내 자연대 교수에 의해 시작되어 네덜란드 모델을 바탕으로 운영되었다. 이 쉐프는 과학기술지식의 사회 환원을 목적으로 운영되었으나 현재는 재정적인 문제와 지역사회와의 의사소통의 실패 등으로 어려움을 겪고 있다. 또 다른 국내 사이언스 쉐프로 최근에 비교적 활발한 활동을 하고 있는 시민참여연구센터(대전과학상점)를 들 수 있다.*

해외의 사이언스 쉐프들은 여러 차례 사회 변동 속에서 기회와 위기를 맞게 된다. 이러한 변화 속에서 사이언스 쉐프들은 본래의 성격이 바뀌어가며 새로운 환경에 적응하거나 또는 역사 속으로 사라져 갔다.

3.1.1. 시민참여연구센터(대전 사이언스 쉐프)

시민참여연구센터(CPPR: Center for People's Participatory Research 줄여서 "참터")는 사이언스 쉐프 운동의 한 형태로 대전지역의 젊은 연구자들과 시민들로 구성된 민주적인 연구센터이다. 2001년 10월 대전시 시민토론회에서 사이언스 쉐프가 제안된 이후, 2002년 대전 과학상점 준비모임, 그리고 2003년 5월 대전과학상점 홈페이지를 오픈하였다. 같은 해 11월 ‘대전과학상점’에서 시민참여연구센터로 명칭을 바꾸었으며 2004년에는 과학문화재단 과학문화지원사업에 선정되기도

* 사이언스 쉐프에 대한 국내에서 사용하는 공식 명칭이 없으며 ‘사이언스 쉐프’ 과 ‘과학상점’ 이란 용어는 혼용해서 쓰이고 있는 상황이다. 대전과학상점은 참여적 연구를 수행한다는 의미에서 ‘시민참여연구센터’ 라는 명칭을 2003년 11월부터 사용하고 있다.

하였다. 현재는 법인으로 등록되어 여러 활동을 하고 있다.*

시민참여연구센터는 창립총회 이전부터 수개월동안 지역 시민·사회단체들과 함께 지역 현안을 파악하고 과제를 찾아 전문가들과 연결하는 작업을 계속 해왔다. 이러한 과정을 통해 대덕 연구단지 연구원, 대학 교수, 대학원생, 환경운동가, 가정주부 등 회원들이 많이 늘게 되었다.

시민참여연구센터는 "과학기술을 시민의 삶 속으로 다시 가져가겠다."는 모토(motto)를 가지고 운영되고 있으며 현재는 회원수도 300여명에 주요 과제만 해도 10개가 넘는다고 말하고 있다. 또한 2004년 3월부터 KAIST 내에 독립적인 사무실을 설치, 운영하고 있다.

센터는 주로 환경, 공공서비스, 보건·의료, 안전·방재, 교육, 여성·육아, 고용·노동, 복지·사회적 약자, 농민·농촌, 주민자치 등 지역주민들의 구체적인 삶과 밀접하게 관련되어 있는 공학, 기술은 물론 사회과학, 인문과학까지를 포괄하는 넓은 영역에서 발생하는 조사 및 연구 활동을 수행한다. 또한 조사 및 연구 활동은 자치, 자립, 자결을 원칙으로 지역사회의 자율성을 촉진시키는 것을 지향한다. 연구과제는 지역주민의 참여, 공공성과 사회적 유용성, 연구결과가 가져올 긍정적인 사회변화 등과 같은 기준에 따라 선정된다. 전통적인 연구방식과는 달리 문제의 설정, 연구과제 결정, 연구개발 과정, 결과의 적용과 보급 등 모든 과정에서 의뢰자인 지역주민이나 지역시민사회단체가 직접 참여하게 된다.**

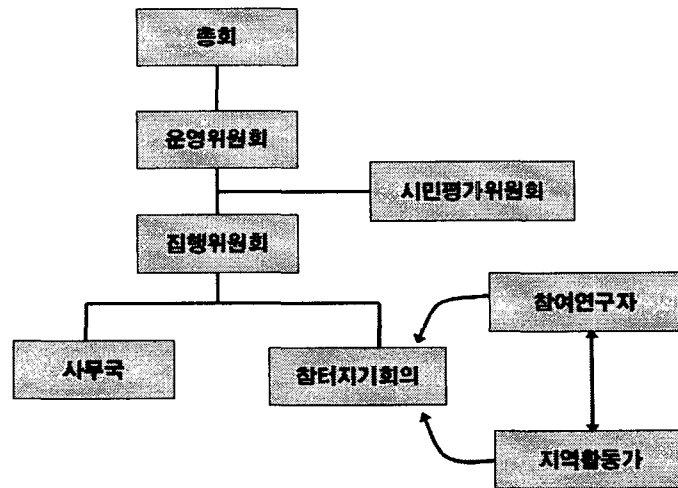
지역에 발생하는 사안에 대해 잘 알고 있는 지역주민들과 함께 직접 연구를 수행하기도 하지만 더욱 적합한 참여연구자가 있는 경우 그 연구자와 지역주민들을 연결시켜주고 함께 팀을 만들어 연구를 진행할 수 있도록 돕는 것을 원칙으로 하고 활동한다.

네덜란드 사이언스 숍에서 볼 수 있는 코디네이터와 비슷한 참터지기를 두고 사무국을 통해 접수된 연구의뢰를 검토해서 처리하며 의뢰 기준에 따라 센터의 활동이 될 수 있는 항목을 선정한다. 활동 항목을 선정하면 참여연구자를 찾아 문제를 제기한 지역주민과 참여연구자 그리고 지역활동가 등을 포괄하는 팀을 구성한다. 조사 연구활동에서 기획, 관리, 조정, 중재의 역할을 '참터지기'가 수행하게 된다.

[그림 1] 시민참여연구센터의 조직구조

* 대전지역 과학상점 활동을 위한 '시민참여연구센터' 운영 사업

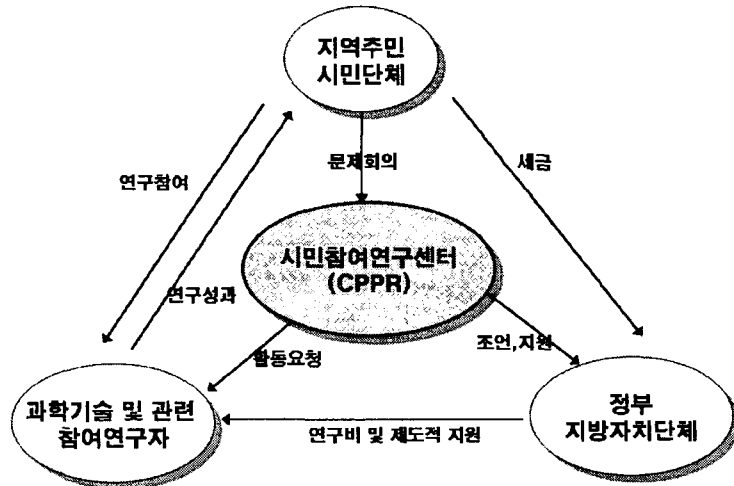
** 시민참여연구센터에 대한 더 자세한 정보는 <http://www.scienceshop.or.kr/> 참조



출처 : 시민참여연구센터(2005)

참터의 조사 및 연구활동을 지원을 위해 참터지기 회의를 구성하게 되며 연구센터의 실무를 총괄하는 사무국을 집행위원회 산하에 두어 연구의뢰 접수 및 행정적 처리를 담당한다. 또한 연구센터의 수입은 회원회비, 후원금, 특별모금, 기타수익으로 이루진다.

[그림 2] 시민참여연구센터의 운영체제



출처 : 시민참여연구센터(2004)

연구의뢰는 지역주민들로부터 홈페이지, 이메일, 편지, 전화 등을 통해 직접 받거나, 지역의 시민사회단체로부터의 요청을 받기도 한다. 코디네이터는 지역 언론과 매체를 통해 지역에서 발생하는 문제와 여러 상황들을 지속적으로 모니터링 해야

할 뿐 아니라, 지역 활동가들과 긴밀하게 협력해서 지역에서 발생한 문제를 추적하고 지역 답사 등을 통해 지역주민들을 만나면서 문제가 생겨난 정치·사회·경제·환경적인 조건들을 구체화시키는 것이 필요할 수도 있다. 지역 시민사회가 시민참여연구센터가 무엇을 할 수 있는 지 알 수 있도록, 시범사업을 통해 문제제기 방법, 문제의 해결 가능성 등에 대해 알리는 작업도 동시에 수행한다.

연구의뢰 처리 절차를 살펴보면 최초 시민사회에서 연구의뢰를 사무국에서 1차 검토하여 이를 코디네이터 회의에서 재심한다. 여기서 과학적인 질의로 포장되지 않았던 문제를 과학적인 문제화하여 실제 연구활동을 시작하게 된다.

3.1.2. 국외 사이언스 숍의 현황

사이언스 숍이 퍼지기 시작한 유럽에서는 사이언스 숍의 이념*은 초기 사이언스 숍이 설치된 이후에 네 차례 정도의 변화와 확산을 겪어 왔다(Fischer et al., 2004).

제 1 기(1970년대), 사이언스 숍(Wetenschapswinkel)운동이 시작되어 1973년 네덜란드 위크레히트(Utrecht) 대학에서 화학 숍(Chemical Shop)이 개설되었다. 당시 베트남 전쟁에 대한 반발과 대학의 민주화를 위한 학생운동의 일환으로 시작되었으며 "수입, 부 그리고 지식의 평등한 분배"를 주장하던 좌파연합(left-wing coalition)의 집권은 사이언스 숍의 확산을 더욱 가속화 시켰다. 1978년에는 암스테르담(Amsterdam) 대학이 대학수준(university level)에서 숍을 조직하였다(Farkas, 2002). 이 시기에 다른 나라에서도 사이언스 숍과 유사한 이념을 갖는 과학기술정책의 민주화를 추구하려는 움직임이 있었다.

제 2 기(1980년대), 벨기에, 독일, 프랑스 그리고 덴마크 등지로 사이언스 숍운동이 확산되기 시작하였다. "Bürgerinitiativen" (시민의 주도: citizens' initiatives)과 같은 대안(과학)운동서 이러한 사이언스 숍이 제기되었다. 이 당시 환경운동은 주로 신흥 대학(emerging university)의 환경과학부와 협력에 기초하여 숍을 개발하는데 큰 영향을 주었다(Fischer et al., 2004). 이 시기 사이언스 숍들 중에 환경적 이슈 외에도 관심을 갖고 이를 연구하였다.

제 3 기(1990년대 초반), 정보통신기술의 발달은 일반대중의 과학기술에 대한 관심을 높였으며 이로 인해 사회 속 과학의 위치가 변화되기 시작했다. 이 당시 "science in action" (Latour, 1987)에 대한 이해 또는 "science meet the public" (Wynne, 1995)을 창출을 제안하는 새로운 사이언스 숍 모델이 등장하였

* 과학기술은 대중사회와 유리되지 않고 함께 발전되어야 한다.

다. 이러한 새로운 모델은 사회와 과학과의 관계개선을 모색하고 있던 정책결정자들에게 관심을 다시금 불러 일으켰다.

유럽에서는 이러한 사이언스 슱의 변화된 역할에 주목하고 유럽연합(EU) 차원에서 사이언스 슱을 본격적으로 지원하기 시작하여 국제적인 사이언스 슱 네트워크(ISSNET)를 구성하였다.

제 4 기(1990년대 ~ 현재), 시기에는 사이언스 슱이 동·중 유럽으로 확산되어 갔다. 이곳의 모델은 네덜란드 방식을 따르고 네덜란드 사이언스 슱과의 협력을 통해 실현되었다. 이러한 움직임은 체코에서는 실패하였으나 루마니아에는 8개의 사이언스 슱이 성공적으로 정착하였다(INTERACTS, 2004).

또한 시민사회와의 제휴를 바탕으로 정책결정의 참여의 수단으로 사이언스 슱을 재해석하게 되기도 하였으나 신자유주의와 산학협력 등과 같은 형태의 대학연구의 상업화 경향은 슱의 제도구축이래 꾸준히 발전해오던 사이언스 슱의 존립을 위협하고 있다.

3.2. 국내 사이언스 슱의 문제점

첫째 국내 사이언스 슱의 재정구조가 취약하다. 사이언스 슱의 취지가 무료 또는 저렴한 비용으로 시민사회에 과학기술연구 서비스를 제공하는 것이다. 따라서 자체적인 자원 조달이 어렵기 때문에 작은 연구 프로젝트는 물론이고 다학제적인 규모가 큰 프로젝트의 경우 자금 마련이 쉽지 않다.

둘째 사이언스 슱의 참여 인력이 부족하다. 사이언스 슱의 프로젝트를 수행하는 연구자들에게 급료가 지급되지 않거나 매우 적은 액수가 지급되어 연구 프로젝트를 기꺼이 수행하겠다고 생각하는 자원자를 찾기가 어렵다.

셋째 대학기반의 사이언스 슱의 경우 학생들의 교육기간이 짧기 때문에 사이언스 슱 연구인력의 지속성을 확보할 수 없어 매번 재교육을 해야 한다. 이는 연구과제의 처리시간을 늘리고 과학기술적 연구라기보다는 호기심 위주의 연구과제만을 수행하게 되어 참여 연구자들의 흥미를 떨어뜨릴 수 있다.

넷째 한국의 내외환경적 요인에 맞는 적합한 사이언스 슱 모델이 부족하다. 새롭게 사이언스 슱을 시작하려 할 때 앞서 성공적으로 정착한 사이언스 슱 모델이 있다면 후속적으로 조직되어질 사이언스 슱 관계자에게 많은 참고가 될 수 있을 것이

나 이러한 한국형 사이언스 슝 실제 모델뿐만 아니라 관련 연구도 부족한 실정이다.

다섯째 사이언스 슝에 대한 인식이 부족하다. 과학문화의 확산을 위한 중요한 매개가 될 수 있음에도 불구하고 사이언스 슝에 대한 대중적인 인식이 많이 부족한 실정이다.

마지막으로 사이언스 슝의 연구 프로젝트를 진행하는데 있어서 핵심적인 주체인 사이언스 슝의 전문인력(코디네이터의 부족)을 꼽을 수 있다. 대중사회에서 사이언스 슝에 문제를 의뢰할 때 대부분 이는 비과학적인 형식의 질의이다. 이를 과학적인 문제로 재포장하여 관련 연구자들에게 연구의뢰하는 코디네이터는 사이언스 슝 연구프로젝트의 성공적 수행을 위해 필수적인 인물이다. 그러나 국내에서는 이에 대해 제대로 된 교육을 받은 사람이 부족한 실정이다.

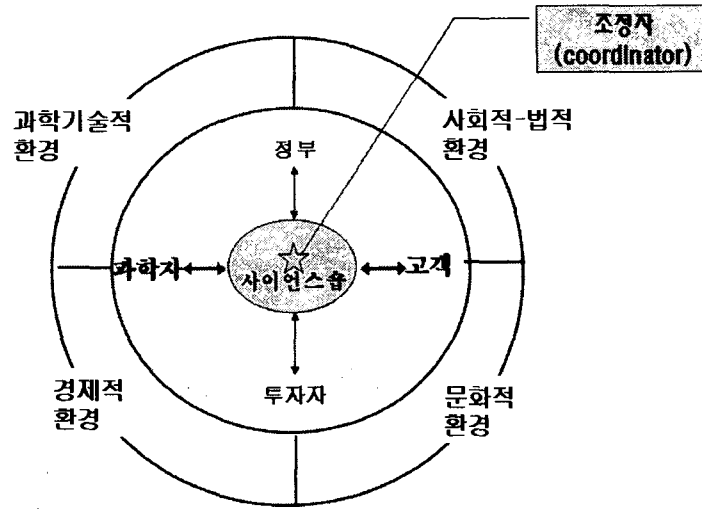
IV. 국내 사이언스 슝의 활성화를 위한 정책제언

4.1. 사이언스 슝의 환경요인과 주체들

국내 사이언스 슝은 주요 주체는 공급자와 수요자일 것이다. 하지만 공급자(과학자)와 수요자(고객) 둘만의 관계 강화가 사이언스 슝이 성공을 보장하지 못한다. 사이언스 슝을 둘러싼 환경요인인 과학기술적 환경, 사회적-법적환경, 경제적 환경 그리고 문화적 환경이 있으며 내부적으로 사이언스 슝과 직접적인 관련성을 갖는 과학자, 고객, 정부, 투자자가 있다. 이 모든 주체의 유기적인 관계가 달성되어야만 사이언스 슝의 성공적 활성화가 가능하다.

물론 이러한 환경요인과 주체들 중 가장 중요한 actor는 연구를 수행하게 되는 과학자와 그 연구과제를 제공하게 되는 고객이라 할 수 있다. 두 집단은 일방향적(one-way) 이라기보다 쌍방향적 관계를 갖게 된다. 연구과제를 제시하는 고객은 그 과제의 해결과정에 참여하여 과학기술적 문제를 함께 해결해 나가게 된다. 연구자들 또한 고객의 의도와 눈높이에 맞추기 위해 노력하게 된다.

[그림 3] 사이언스 쉐프를 둘러싼 환경요인과 주체들



4.2. 사이언스 쉐프의 활성화를 위한 정책제언

국내의 사이언스 쉐프는 초기 좋은 의도와 참여자의 적극적인 태도에도 불구하고 운영과정에서 재정, 연구인력 및 홍보 부족 등으로 인한 어려움을 겪었다. 대부분의 과제를 무료 또는 저렴하게 진행하는 사이언스 쉐프의 취약한 재정구조에서 그 문제의 일부를 찾아 볼 수 있다. 또한 대중사회적 문제에 대해 기꺼이 과학적 연구를 수행할 연구자를 확보하는 문제에도 어려움을 겪어왔다.

사이언스 쉐프의 성공적 활성화를 위해서는 앞서 알아본 쉐프를 둘러싼 내·외부 환경 요인들의 유기적 조직화가 요구되어진다. 특히 문제를 의의하게 하게 되는 대중사회(수요)와 이를 수행하게 되는 연구자(공급)의 관계가 매우 중요하다. 대중사회에서의 꾸준한 수요와 이에 대응하는 공급체계가 제대로 갖추어져야 사이언스 쉐프의 활성화가 가능할 것이다. 이를 위해 제도적 기반은 물론 양자간의 의식제고를 위한 운동도 병행되어야 할 것이다. 과학기술자들은 그들의 연구프로젝트가 대중사회와 유리되어 상아탑 내에서만 존재하는 것이 아니라는 인식과 대중사회는 과학기술이 소수 전문가에게 맡겨져야 하는 활동이 아니며 적극적으로 과학기술에 대한 이해를 높여가야 한다는 의식이 확산되어야 한다.

또한 쉐프는 일정한 제도권내에 위치하면서 안정적인 재정보호 및 인적 자원의 지원을 받을 필요가 있다. 정부에서 과학기술문화 확산 정책의 일환으로 사이언스 쉐프의 지원을 위한 재정지원이 이루어질 필요가 있다. 공공적 성격의 지원이라는 점과 우수 인력의 활용 가능성 측면으로 살펴볼때 사이언스 쉐프는 대학내 조직으로 존재

하는 것이 적합하다. 대학내 존재하는 사이언스 슱의 경우 학생들과 과학자들의 참여를 촉구하기 더욱 쉬워진다. 예를 들어 사이언스 슱 프로젝트 수행의 일부를 학점으로 인정하거나 교수의 참여를 높이기 위해 교수 연구성과 평가측면에서도 사이언스 슱 프로젝트 활동을 일부 반영한다든지 하는 방식으로 안정적인 인적지원이 이루어 낼 수 있다.

사이언스 슱의 중개 업무를 담당할 중개자(coordinator)를 양성할 필요가 있다. 대중사회에서 사이언스 슱에 문제를 의뢰하게 될 경우 이는 과학적 형태로 포장되어 있지 않은 문제일 가능성이 크다. 따라서 이러한 문제를 과학적인 문제로 다시 코딩하여 각각의 전문가에게 분업화 시키는 작업이 사이언스 슱 프로젝트에 성공을 위해 중요하다.

사이언스 슱 프로젝트를 통해 연구되어진 과제의 경우 이를 대중사회에 알려서 과학기술에 대한 이해와 공유의 폭을 넓혀가야 한다. 따라서 프로젝트를 통해 수행되어진 과제의 경우 이를 대중사회에 알리는 채널이 요구된다. 이는 저널이나 출간물 또는 방송과 같은 수단이 이용되어질 수 있다.

사이언스 슱을 지역사회의 과학문화 확산수단으로 이용되어질 수 있다. 지방 분권화된 정치 환경 속에서 과학기술개발에 대한 전국민적인 합의와 동의가 요구되어진다. 이를 위해 각 지역의 대학내 사이언스 슱의 설치를 통해 지역내 과학기술문화의 확산을 도모하고 과학기술 지원 정책에 대한 대국민적 공감대를 강화해 나갈 수 있다.

사이언스 슱은 과학기술분야 뿐만 아니라 과학기술과 관련된 인문사회분야의 프로젝트도 함께 담당해야 한다. 많은 사람들이 사이언스 슱이 담당하는 영역이 자연과학(natural science)에 집중된 것에 생각하는데 이는 과학(science)라는 말을 협의적으로 해석한 탓이다. 사이언스 슱 초기에는 과학기술의 지식의 확산이나 상호 이해의 증진에 힘쓸 수 있겠지만 장기적으로 과학기술분야뿐만 아니라 과학기술에 대한 사회문화적 영향과 같은 영향평가를 수행하는 기관으로 발전되어질 수 있다. 따라서 사이언스 슱의 프로젝트를 너무 세부적으로 제한하는 것은 과학문화의 확산의 수단으로 사이언스 슱의 기능을 축소하게 될 것이다.

이상을 정리하면

- 사이언스 슱을 일정 제도권 내에 두어 인적, 재정적 지원 체계를 갖춘다.
- 대중사회와 과학기술자들을 연결해주는 사이언스 슱의 중개자(coordinator)를 양성한다.
- 각 지방의 대학에 사이언스 슱을 하나의 대학기관으로 둔다. 이는 지역사회의 과학기술 상호이해를 촉진하는 하여 대중적 과학문화 확산에 기여할 것이다.

- 사이언스 쉐프의 프로젝트는 과학기술적 연구 프로젝트에 한정되어서는 안된다. 과학기술뿐만 아니라 사회과학의 영역도 함께 다루어진다면 쉐프의 파급 효과는 더욱 커지고 장기적으로 과학문화 확산의 중심이 될 수 있을 것이다.
- 지역 사회의 인식제고를 위한 통해 사이언스 쉐프의 활동(과학기술에 대한 관심)에 관심을 갖고 적극적으로 참여하도록 홍보 및 의식제고 활동을 꾸준히 펼쳐야 한다.

이 외에도 연구 프로젝트의 선정할 때 일부 개인적 관심사보다는 사회적 영향력이 비교적 큰 프로젝트를 수행한다면 제도권에서 안정적 지원을 취하기보다 수월할 것이다.

마지막으로 과학자들에 사회에 대한 책임이 있다는 것만을 강조해서는 사이언스 쉐프의 프로젝트를 담당할 전문가를 확보하는데 어려움을 겪을 수 있다. 과학기술자들은 자신의 일에 흥미를 느끼지 않는다면 쉬이 참여하지 않으려 할 것이다. 따라서 연구자들의 흥미와 관심사를 잘 파악하고 이를 적당히 배분하는 능력을 갖춘 사이언스 쉐프의 중개자(coordinator)의 역할이 매우 중요하다.

V. 결론

사이언스 쉐프는 과학기술이 대중사회와 유리되어 나아가는 것을 막고 대학교육의 정상화와 학내 연구역량의 강화를 도울 수 있다. 과학기술의 개발과 발전 과정에서 시민들의 참여는 두 집단간에 이해의 폭을 넓히고 깊은 공감대를 형성하게 하여 장기적으로 과학기술발전과 미래 선진과학한국을 이룩하는데 초석이 될 수 있을 것이다.

대학교육과 연구 역량측면에서 사이언스 쉐프가 갖는 영향을 살펴보면 학생의 경우 사이언스 쉐프의 프로젝트를 직접 다룰 기회를 줌으로써 독특한 학습 및 실습 경험을 접하게 된다. 먼저 이러한 경험은 학생들에게 교육과정에서 배운 지식을 실생활에 적용해 볼 수 있게 하여 학습에 대한 열의를 불러일으킬 수 있을 것이다. 또한 이를 통해 학문적이고 이론적 역량 뿐 만아니라 이를 실제 적용하는 노하우와 스킬을 익힘으로써 자신의 전공을 보다 깊이 있게 이해할 수 있게 된다. 프로젝트를 위한 학제간 연구는 사람들과 협력하여 일하는 방법도 배울 수있게 되어 실제 졸업후 실무현장에서 바로 자신의 전공을 적용할 수 있는 능력을 키울 수 있다.

과학기술연구자들에게 대중사회의 니즈를 자신의 연구과제에 투영할 수 있게 하

여 이론적 연구로서 가치뿐만 아니라 실제 과학기술의 대중사회적 문제의 해결에도 도움을 준다. 또한 사이언스 쉐프의 프로젝트의 경우 다학제적인 성격의 문제들이 많으므로 이를 통해 연구자들은 다학제(multidisciplinary) 방식의 협력연구를 스킬을 키울 수 있다.

사회단체의 경우 대중사회에게 주장하는 바를 과학적으로 포장하는데 어려움을 겪는데 사이언스 쉐프를 통해 이러한 문제들을 과학적이고 설득력 있는 형태로 바꾸어 대중사회에 대한 설득력을 강화하고 자신들의 입지를 향상시키는데 이용되어질 수 있다.

사이언스 쉐프는 대중사회와의 과학기술계의 의사소통 채널이 될 수 있을 뿐만 아니라 과학기술정책결정과정에서 대중사회의 참여를 높이는 수단으로 사용되어질 수 있다. 이를 통해 과학기술정책결정 과정에 있어서 시민사회의 의견을 듣고 수렴하는 창구로서의 역할도 담당할 수 있을 것이다.

사이언스 쉐프는 비영리적으로 운영되어지므로 사이언스 쉐프의 활성화에 있어서 재정적인 문제는 매우 큰 걸림돌이 될 수 있다. 그러나 사이언스 쉐프가 수익지향적인 영리 목적으로 이용되어진다면 이는 사이언스 쉐프의 무료 또는 저렴한 비용으로 대중사회의 과학기술 접근을 돕는다는 본래의 목적을 잃게 되어 정체성의 혼란을 일으킬 수 있다. 따라서 사이언스 쉐프의 정체성을 잃지 않고 재정적인 문제를 강화하기 위해서는 정부의 과학기술문화 확산 정책의 일환으로 사이언스 쉐프에 대한 재정적인 지원이 일부 이루어져야 한다.

또한 사이언스 쉐프는 프로젝트가 대중의 호기심 해결 수준에 그친다면 과학기술 지식을 일반대중에게 전달한다는 의미에서는 훌륭한 시도였지만 사이언스 쉐프의 가치에 대해 제도권의 인정을 받는데 어려움을 겪게 될 것이다.

무엇보다도 사이언스 쉐프의 활성화를 위해서도 쉐프의 가치에 대해 대중사회뿐만 아니라 과학기술계에서도 충분히 인지되어야 하며 이를 적극적으로 활용하려는 정부의 자세도 함께 요구되어진다.

< 국내외 참고 문헌 >

- 김문조 외(2003), “과학문화의 역사사회학적 고찰” <한국의 과학문화 : 그 현재와 미래>, 생각의 나무, pp. 53-91.
- 김영식 (2002), “과학문화에 대한 다각적 고찰”, <한국과학사학회지>, 24권 2호 , pp. 238-250.
- 소흥렬 외(2003), “과학문화의 보편성과 특수성”, <한국의 과학문화 : 그 현재와 미래>, 생각의 나무, pp. 13-32.
- 송성수 (2001), “과학기술과 사회의 채널 구축을 위한 정책방향”, <과학기술정책> 제11권 5호, pp. 2-12.
- 이영희 외(2002), <한국형 ‘과학상점(science shop)’ 제도 구축방안 연구>, 과학문화재단
- 이용수 외(1997), <과학기술문화 창달을 위한 종합대책방안 연구>, 과학기술정책관리연구소
- 이재억 외(2001), <한국과학문화재단 중·단기 발전계획>, 한국과학문화재단
- 정광수 외(2003), “과학문화의 개념과 의의” <한국의 과학문화 : 그 현재와 미래>, 생각의 나무, pp. 92-105.
- 정선양, 이순형 외(2002), <세계석학을 활용한 과학기술문화 확산 정책연구>, 과학기술부
- Corinna Fischer, Loet Leydesdorff, & Malte Schophaus (2004), “Science Shops in Europe: The Public as Stakeholder”, Science & Public Policy, Vol. 31, No. 3 , pp. 199-211.
- Farkas, N. (2002), Bread, Cheese, and Expertise: Dutch Science Shops and Democratic Institutions, Ph.D Dissertation.
- Gnaiger, A. & E. Martin (2001), "Science Shops: Operation options", SCIPAS report 1.
- Leydesdorff, L. & v.d. Besselaar, P. (1987), “What we have learned from the Amsterdam Science Shop”, The Social Direction of the Public Sciences, Sociology of the Science Yearbook, Vol. 11, pp. 135-160, D. Reidel Publishing Company.
- Merete Hende & Michael S øgaard J ørgensen (2001), “The impact of science shops on university curricula and research” , SCIPAS report 6.
- Mulder, Henk A.J.; Thomas Auf der Heyde, Ronen Goffer & Carmen Teodosiu (2001) "Success and failure in starting Science Shops", SCIPAS report 2.
- OECD (2001), Citizens as Partner: Information, Consultation and Public Participation in Policy-Making, OECD.
- Sclove, Richard (1997), "Research By the People, For the People," Futures, Vol. 29, No. 6.
- Wachelder, J. (2003), "Democratizing Science: Various Routes and Visions of Dutch Science shops", Science, Technology & Human Values, Vol. 28 No. 2.
- Zaal, Rolf & Loet Leydesdorff (1987), "Amsterdam Science Shop and its influence on university research : The effects of ten years of dealing with non-academic question. Science and Public Policy, 14, no. 6.

http://sci-shop.fly03.com/main.html/	전북대학교 사이언스 숍
http://cdst.jinbo.net/	시민과학센터
http://www.scienceshop.or.kr/	시민참여연구센터(대전 사이언스 숍)
http://scrc.chonbuk.ac.kr/	과학문화연구센터
http://www.ksf.or.kr/	과학문화재단
http://www.loka.org/	미국, 로카연구소
http://www.scienceshops.org/	Living Knowledge (The International Science Shop Network)