

과학의 대중화와 과학관

빌레펠트대학 과학기술학연구소 박사과정
서지영(scipub@yahoo.co.kr)

1. 머리말

과학기술에 대한 지식과 정보의 가치가 높아져 가고 있는 오늘날 과학기술을 쉽게 접할 수 있는 대중매체의 중요성은 커지고 있다. 지난 몇 년간 시행되어온 정부나 유관기관의 과학대중화 사업에 있어서도 과학기술지식과 정보의 확산을 위해 TV나 신문, 잡지 활용의 필요성을 반영하고 있는 추세이다. 그러나 현재로서는 대중매체가 갖는 대중의 과학이해(Public Understanding of Science, PUS)에 대한 기여도를 인정하는 수준에 머물고 있으며 각 매체의 특성에 따라 과학기술지식의 전달과 관련된 내용과 형태가 어떻게 구현되어야 하는지에 대한 깊이 있는 논의는 거의 없다.

이 글에서는 대중매체중의 하나이면서도 지금까지 PUS 활동에서 그다지 큰 관심을 끌지 못했던 과학관이라는 매체를 조명해 보려고 한다. 대중의 여가문화의 변화와 과학기술지식과 정보에 대한 수요증가를 고려한다면 앞으로 과학관의 역할에 대한 대중의 기대는 높아질 것으로 보여진다. 과학관이 갖는 지식전달매체로서의 역할과 기능을 PUS로 대표되는 과학대중화 논의와의 연관성 속에서 고찰함으로써 21세기 과학관의 과제를 도출해내고자 한다.

2. 과학의 대중화

“과학은 세상을 밝히는 태양이다”. 이는 18세기 유럽에서의 과학을 이야기할 때 자주 등장한 표현으로 당시 과학의 지위를 잘 드러내주고 있다. 과학은 당시 국가의 힘과 부를 상징하고 있었던 것이다. 과학의 대중화, 말 그대로 과학지식을 보다 많은 사람들이 알 수 있도록 널리 퍼뜨린다는 이 활동들은 과학이라는 것이 사회의 전문분야로 자리잡기 이전부터 있어왔지만 18세기 유럽의 팽창정책과 맞물려 대 국민교육의 기본개념으로 싹트기 시작했다. 18, 19세기 과학의 대중화는 과학지식이 국민의 일상생활에 내재한 비합리성과 비효율성을 극복하고 보다 실질적인 해결책을 제시해줄 수 있다는 점을 인식시킨다는 방향에서 이루어졌다. 과학은 어둠을 밝히는 빛이요 과학대중화는 무지몽매한 국민에게 풍요로운 삶을 구현할 과학이라는 종교를 전

파하는 ‘선교’의 역할을 하였다(Macdonald, 1998; Hackman, 1992).

과학대중화의 개념은 2차대전 이후 미국을 중심으로 새로운 차원으로 들어섰다. 1957년 소련의 인공위성 “Sputnik” 호가 세계최초로 쏘아 올려진 것은 미국에게 하나의 커다란 쇼크였다. 이 후 이것은 미국의 과학기술수준에 대한 논란을 불러일으켰으며 연구개발비의 증가와 이공계 학과의 증설, 과학대중화 캠페인 등이 곧이어 그 후진성을 해결할 방안으로 추진되었다. 국가의 이익에 충실하다는 과학대중화의 기본적인 속성이 이를 계기로 전면으로 드러났다.

지금까지 살펴본 전통적인 과학대중화의 개념은 지식전달도구로서의 역할 수행과 과학의 사회적 지위확보라는 두 가지 목적을 가진다고 할 수 있다. 지식전달도구로서 역할은 과학대중활동을 통해 국민의 “과학식자율(scientific literacy)”을 높이는 것이 국가경제발전의 동력이 된다는 논리에서 찾아볼 수 있다. 이러한 논리에는 노동력이나 자본과 같이 과학기술에 대한 지식 또한 주요한 경제자원이라는 인식이 깔려 있다. 사회적 지위확보라는 목적의 배경에는 과학기술의 발전이 그 나라의 풍요로운 미래를 가장 확실히 보증해 줄 수 있다는 가정 속에서 이를 발전시키기 위해서는 국가와 국민의 다각적인 지원이 필요하다는 논리가 있다. 문제시되는 점은 과학대중화의 두 가지 목적들에 숨어 있는 이 두 가지 전제가 타당성을 입증하지 못할 경우에 그 목적은 추구할 가치를 잃어버린다는 것이다.

과학대중화의 개념이 다시 한번 전환기를 맞게 된 것은 20세기 후반에 들어서면서 일어났다. 과학기술로 얻게 된 편리함과 풍요는 위험과 불안을 동반한다는 사실이 에너지분야, 군사기술분야, 생명공학분야 등의 거대기술의 발전과 함께 속속 드러나면서 과학기술에 대한 의구심이 확산되었다(Hughes, 1987). 과학기술에 대한 신념이 흔들리기 시작했고 전통적 과학대중화의 두 가지 기본전제에 대한 제고가 일어났다. 과학식자율과 경제발전 사이의 인과관계와 과학기술이 제시하는 풍요로운 미래에 대한 비판적 시각은 과학학내의 과학과 사회의 연관성에 관한 연구를 끌어갔으며 다양한 사례연구를 통하여 과학기술에 대한 맹목적 신념의 허구성을 드러내 보여주었다(Irwin & Wynne, 1996; Shinn & Whitely, 1985). 이러한 연구들은 두 가지 중요한 사회학적 의미를 가진다. 하나는, 과학을 세상의 모든 논리에 우선한 절대적 진리의 위치에서 끌어내렸다는 점이고 또 다른 하나는, 과학을 이해하는 대중의 능동성을 부각시켰다는 점이다. 과학에 대한 대중의 다양한 태도는 궁극적으로 어떠한 과학기술을 어떻게 발전시켜야할지를 결정짓는데 능동적 역할을 하게 한다. 결국 지식생산은 과학자들만의 특권이 아니었던

것이다.

앞서 살펴본 과학대중화의 사회적 의미변화는 과학대중화에 있어 과학과 대중간의 관계를 새롭게 조명할 것을 요구하고 있다. 학계의 여러 시각들 중에서도 민주화의 시각으로부터의 접근이 과학대중화와 과학관(혹은 대중매체)의 관계를 이해하는데 보다 폭넓은 시야를 제공할 것으로 보여진다. 현대 사회가 지식사회로 발전하는 가운데, 연구소나 대학 등 과학기술을 연구하는 기관에서 생산되는 지식의 양은 날로 증가하고 이에 비례하여 어떤 지식이 누구에게 어떠한 의미가 있는지의 문제는 더욱 복잡해져 간다. 결정의 문제는 이제 과학자 자신도 아니고, 정부도 아닌 사회전체 성원의 몫이다. 이에 대중이 과학대중활동을 통해 과학에 대한 이해를 높여 과학과 대중이 서로 공통된 언어로 소통하면서 과학기술발전경로의 결정에 참여해야 한다는 것이 민주화론의 주요 논지이다(Weingart, 1998; 2001; Durant, 1999; 이영희, 2000). 대중의 참여를 위해 바인가르트는 과학과 대중의 대화(Dialog)를 그리고 듀란트는 전문가권력의 종말을 각각 핵심 키워드로 제시하고 있다.

과학대중화와의 연관성 속에서 이러한 논의가 갖는 의미는 과학을 대중적 담론의 대상으로 간주함과 동시에 대중이 소유하고, 활용하며 각자의 분야에서 다양한 형태의 지식으로 재생산해내는 공공의 재화(財貨)로 자리매김하고 있다는 점에서 찾아볼 수 있다. 오늘날 과학의 대중화가 추구해야 할 것은 과학을 국력의 증거물 또는 장미 빛 미래를 여는 열쇠로서가 아니라 바로 대중적 담론의 대상으로서 제시하는 것이다.

3. 과학의 대중화와 과학관

대중매체가 과학을 대중적 담론의 대상으로 제시한다는 일은 사실 쉽지 않다. 특히 오늘날과 같이 과학기술의 발전이 급속도로 진행되고 지식, 정보의 양이 급증하는 상황에서 무엇을 어떻게 전해야 할 것인가는 매우 어려운 문제이다. 양과 속도의 문제뿐만 아니라 현대과학기술이 갖는 특성 또한 이러한 문제를 배가시키고 있다. 소위 첨단과학으로 불리는 인공지능, 정보통신, 나노기술, 뇌/신경과학, 생명공학 등은 그 이전의 과학기술에 비해 분야간의 활발한 기술교류를 바탕으로 이루어지고 있고 그 사회적 영향력은 거대하다 못해 인간의 존재에 대한 물음으로까지 치닫고 있다. 과학관은 과학지식을 전달하는 대중매체로서 무엇을 어떻게 해야 할 것인가?

1) 과학관의 역사

과학관은 크게 두 가지, 과학박물관과 과학센터로 나뉜다. 과학관의 역사를 살펴보면 과학관이 오랜 시간을 거치면서 각각의 시대에 대두되는 과학기술의 문제를 나름의 방식으로 풀어나가는 가운데 자신의 정체성을 만들어나갔다는 것을 알 수 있다. 과학박물관과 과학센터라는 구분 또한 이러한 맥락에서 이해될 수 있을 것이다.

17세기말 유럽에서는 주로 개인이 상인과 탐험가들을 통해서 또는 여행을 통해 수집한 것들을 전시하곤 하였다. 이는 박물관의 시초가 되었는데, 영국의 애슈몰린 미술고고학 박물관이 자연사물을 중점적으로 전시하면서 과학박물관이 탄생하게 되었다(Hackmann, 1992). 18세기에 들어 계몽철학의 영향을 받으면서 대중교육의 장으로서의 역할이 강조되었다. 주로 동, 식물을 대상으로 하는 자연사물 중심이었으며 자연에 대한 연구기관으로서의 역할을 병행하였다. 여기에는 과학박물관은 과학자들이 연구하는 과학지식을 전시하는 권위 있는 곳이라는 상징적인 의미도 깃들여 있었다. 박물관이 대중을 대상으로 하는 교육기관으로서 뿐만 아니라 과학자의 연구기관으로서 역할을 하는 이러한 전통은 오늘날의 영미권 과학박물관에서도 흔히 볼 수 있다.

이 시기까지는 과학박물관이 개인적 사명감에 의해 건립되고 유지되어 왔으나 19세기 산업화의 시발과 영국에서 최초로 열린 “세계박람회”를 기점으로 하여 과학관의 건립은 국가차원의 과제로 대규모화되었다(Greenhalgh, 1989). 산업교육을 강화하고 과학의 영향을 산업으로 연계해야하는 역할을 수행해야한다는 것이 이 시기 유럽의 과학박물관에게 부여된 과제였다. 19세기 말 각국에 대규모로 건립되어졌던 과학박물관은 과학기술분야의 성과에 대한 자긍심의 표현이었으며 과학이 이루어낸 세계의 우월성을 과시하는 수단이기도 하였다. 미국의 과학박물관은 유럽과 다소 차이를 보였는데, 유럽 각국이 자신의 역사 속에서 과학전통을 드러내고 자긍심을 표현하는데 치중하였다면 미국은 현재 이루어내고 있는 과학기술의 발전상을 전시하는데 중점을 두었다(Gregory & Miller, 2000).

과학박물관의 역사에서 가장 큰 전환점은 프랭크 오펜하이머가 세운 미국의 과학센터일 것이다. 1957년 소련의 Sputnik 호의 발사가 미국에 가져다준 충격은 대중의 과학교육을 강화하는 것으로 이어졌고 이러한 분위기 속에서 기존 학교나 강연장에서 종종 활용되었던 과학실험의 개념이 과학관에도 도입되었고 과학센터라는 새로운 기관을 만들어내었다. 과학을 이해하기 위해서는 전시된 유물들을 보기만 하는 것보다 직접 만지고, 듣고, 실험해보는 것이 더 효과적이라는 확신 속에서 시연, 실험과 더불어 음악, 춤까지 함께

과학지식전달의 수단으로 활용되었다¹⁾. 이 후 과학센터는 각국에 퍼져나갔고 현재는 학교밖 과학교육의 장으로 또 관광 또는 여가활동의 장으로 자리잡았다. 우리나라에는 대전의 중앙과학관이 과학센터의 개념으로 출발함으로써 엄밀한 의미의 과학박물관은 없다고 할 수 있다. 그러나 중앙과학관의 현재 전시컨셉으로 볼 때 한편으로는 실험, 시연 등 감각에 의존한 체험의 장으로서보다는 자연사물과 과학기술사물 등에 대한 지식전달의 역할에 더 큰 비중을 두고 있으며 또 한편으로는 과학연구를 통한 지식축적과 이의 전시를 통한 공개의 성격이 약하므로 과학박물관과 과학센터의 중간적 성격을 가진다고 할 수 있겠다.

2) 과학박물관과 과학센터

무엇을 어떻게 보여줄 것인가를 고민해야하고 선택해야하며 연출해야하는 과학관은 결코 중립적이지 않다(Gregory & Miller, 2000; Silverstone, 1992; Macdonald, 1998). 우리가 과학관에서 보는 동물의 표본이나 기계들은 그 개체 자체로는 아무런 의미가 없다(Schaffer, 2000). 우리가 과학관에서 보는 것은 전시물 자체가 아니라 그 전시물에 담겨 있는 사회와 문화 그리고 역사이다. 전시물에 숨어 있는 어떤 이야기가 관람객에게 드러날지는 과학관이라는 매체가 전시물을 통해 무엇을 보여주고자 하는지에 달려있다. 표본이나 기계는 과학관이라는 매체에 의해 고유의 쓰임새나 성질을 벗어 던지고 새로운 존재의 의미를 부여받게 된다. 과학관은 이처럼 지식을 단순히 “수송”하는 빈 수레가 아니라 지식을 자신의 특성에 맞게 재조합하고 재구성한다²⁾. 다른 말로 표현하자면, 매체가 그 사회의 문화, 정치, 제도의 영향 속에서 지식을 표현해내고 있는 것이다. 이는 매체가 그 사회의 요구를 적절히 수용하지 못했을 경우에 그 매체는 도태할 수밖에 없다는 것을 암시한다. 과학관을 둘러싼 주변환경은 사실 매우 빠른 속도로 변화하고 있다. 과학기술지식에 대한 사회적 수요가 증가하고 있는 오늘날 과학관은 어떠한 전략으로 대중과 소통할 것인가.

과학관은 여타 박물관과 마찬가지로 수집, 보존, 연구, 전시라는 기본 임무 외에 과학기술발전의 현재와 미래상을 제시해야한다는 보다 특수한 과제를

1) Exploratorium이 음악과 무용같은 예술분야를 과학관과 접목시켰다는 점은 이후 과학센터 논쟁을 거치면서 매우 높게 평가되었다. 인간의 모든 감각을 과학이해의 의미를 이해하는 통로로 인식하였기 때문이다. Andrew Barry의 경우 오늘날 과학센터들은 실험장치들의 고안과 과학원리전달에 많은 노력을 기울이지만 정작 Exploratorium의 기본정신은 이어받지 못하고 있다고 비판한다(Barry, 1998).

2) 바인가르트르는 이러한 맥락에서 매체에 지식을 재구성해내는 고유한 능력이 있다고 이야기한다(Weingart, 1999).

가지고 있다. 그러나 과학기술발전의 생생한 모습을 과학관이라는 매체로 전달해내기란 어려운 일이다.

우선 무엇을 보여줄 것인가의 문제가 있다. 이를 위해 전시 메이커들은 우선 수많은 유물들을 분류하고 의미를 부여한다. 분류의 기준이 무엇인가 하는 문제는 과학기술발전을 어떻게 해석하는가 하는 문제와도 상통한다. 어느 한 권위 있는 학설에 따라 “과학적”으로 분류를 할 수도 있지만 무엇이 “권위 있는 과학”인지에 대한 기준이 모호한 경우도 있기 때문이다. 전자의 경우 우리가 흔히 보아왔던 과학관의 유물들, 유명한 과학자의 실험도구, 위대한 발견들, 그 원리들이 중심이 된 전시가 대표적이다. 이 경우 복제품이 아닌 오리지널 유물은 인류사 또는 한 국가의 역사를 빛낸 영광스런 트로피가 되어 보는 사람들에게 특별한 아우라(Aura)를 느끼게 한다. 후자의 문제는 정보통신기술이나 생명공학 등의 첨단과학을 다루는 경우 잘 드러나는데 다양한 과학기술분야들이 서로 교류하는 가운데 시너지 작용에 의한 발전을 거듭하고 있는 현대과학기술에 있어 오리지널의 의미는 퇴색하고 있다. 더구나 과학기술들간의 상호교류의 궤적은 가시적으로 잘 드러나지 않고 있어 시각화의 어려움은 매우 크다. 인터넷을 가시적으로 표현해내는 일은 컴퓨터 몇 대를 놓아둔다고 해서 해결되지 않을 것이기 때문이다.

과학관에서 과학을 보여주는 일은 유물을 분류해서 한자리에 모아두는 것과는 다른 일이다. 어떻게 보여주어야 할 것인가의 문제가 있다. 전시물들 사이의 상호연관성이 존재하고 전시 전체를 끌고 가는 이야기가 있다. 전시 연출은 관람객의 호기심이나 경외감을 자극하여 신비감을 끌어내기도 하고 향수를 건드려 공감대를 만들어내기도 한다. 전통적인 과학관의 역사적 유물들은 관람객과의 공감대를 형성하기보다는 유물의 위대함을 강조하고 과학기술이 가져다줄 진보에 대한 신념을 공고히 하고자 하였다. 과학이 절대적 권위의 자리에서 내려와 사회의 여러 분야와 활발한 교류를 통해 지식생산을 가속화하고 있는 오늘날 과학관은 더 이상 과학을 대중의 생활과 유리시킨 채 경외의 대상으로 보여지게 하는데 매달릴 수 없다. 일상생활에서 쓰이는 기계들이나 컴퓨터, 땀방울이 배어나는 실험실의 장비들보다는 어쩌면 우주선의 신화가 더 멋있어 보일지도 모른다. 그러나 과학을 우리의 문화로 생활로 받아들일 수 있기 위해서는 보다 일상적인 컨텍스트가 필요하다.

과학센터를 둘러싼 논쟁은 이러한 문제 - 무엇을 어떻게 보여줄 것인가 - 를 해결하는 과정에서 일어났다. 기존의 과학박물관이 과학과 진리를 동일시하는 가운데 과학논리의 우월성을 강조하며 궁극적으로 과학의 권위를 유지, 보호하는 역할에 충실하였다는 자기비판은 1980년대에 들어서면서부터 유럽

에서 제기되기 시작하였다. 과학박물관의 자기성찰은 주변환경의 변화를 고려하는 가운데 진행되었는데 그 중에서도 과학기술의 급속한 발달과 과학대중화론에 대한 문제제기는 과학박물관의 기본개념을 흔들어 놓기에 충분했다. 과학기술의 급속한 발달은 앞서 언급한 ‘오리지널’의 의미약화와 시각적 표현의 어려움 외에도 수집, 보존의 어려움을 가져왔다. 그밖에도 끊임없이 새로운 기계, 새로운 발견들을 뒤쳐지지 않고 제때에 전시하기란 엄청난 재정적, 공간적 부담이 되지 않을 수 없었다. 과학의 대중화에 대한 제고는 과학박물관의 수요자가 정부도, 과학계도 아닌 일반대중임을 확실히 하였다.

이러한 시점에서 미국의 Exploratorium 은 과학박물관의 대안으로서 떠올랐다. Exploratorium이 갖는 의미는, 첫째, 관람객이 단지 눈으로 보는 것뿐만 아니라 오감을 동원하여 과학을 체험할 수 있도록 한 점과 둘째, 과학자의 전유물이었던 실험을 통한 발견의 과정을 대중이 직접 경험할 수 있도록 한다는 데 있다. 이는 바로 과학자에게만 국한되었던 과학지식생산의 권리를 대중에게도 가능하게 한다는 “민주적 위임(democratic empowerment)”을 상징적으로 나타내는 것이었다(Cruikshank, 1996). 이후 80년대 중반에 영국의 London Science Museum의 부분인 Launch Pad와 프랑스의 Cite des Science et de l’Industrie 등을 대표격으로 하여 미국과 유럽에 과학센터가 속속 들어서기 시작했다. 과학센터는 기존 과학박물관에게서는 기대하기 힘들었던 “놀이”와 “즐거움”을 주는 장으로서의 기능을 발휘하게 되었으며 일각에서는 이러한 과학관의 변화를 두고 과학관이 “레저와 관광산업”의 일부분이 되었다는 평가도 하고 있다(Kirby, 1988).

그러나 과학센터가 과연 과학박물관의 대안일 수 있는가 하는 데는 아직도 많은 사람들이 의구심을 가지고 있다. 비록 과학센터가 대중의 과학인식을 위한 자유로운 접근의 기회를 제공하고 있다고는 하지만 과학센터가 추구하고 있는 것이 과연 과학인가에 대한 확신 있는 답을 주기엔 많은 과학센터들이 역부족이기 때문이다. 이러한 물음은 과학센터 뿐만 아니라 이른바 쌍방향전시(interactive exhibition)라고 불리는 체험위주의 전시들에도 마찬가지로 던져지고 있다. 체험을 위해 고안된 장치들에 붙어 있는 단추들을 누르면서 관람객들이 보는 것은 이미 교과서에 나와 있는 유명한 과학원리의 재연일 뿐이다. 관람객을 위한 터치스크린은 관람객이 스스로 원하는 정보를 선택할 수 있다지만 실제로 제공되어 지는 것은 이미 입력되어진 제한된 정보일 뿐이다. 오늘날 사실 많은 과학박물관들도 새로운 과학기술에 대한 지식을 전달해야 할 필요성 속에서 새로운 전시물의 확보와 더불어 다양한 전달매체를 개발하는데 노력하고 있다. 쌍방향 전시물, 음악회와 같은 전시부

대행사, 강연, 연극 등을 통해 과학관은 이제 전시만을 위한 공간이 아니라고 할 수 있다. 이는 과학관의 매체적 특성을 적극적으로 활용한 결과라고 하겠다. 과학관의 전시를 비롯한 모든 활동들은 관람객의 생생히 살아있는 모든 감각들을 커뮤니케이션 통로로 활용할 수 있으며 다른 멀티미디어와의 연계가 가능한 하이퍼미디어이기 때문이다.

이러한 상황들을 볼 때 과학관의 실제에 있어 과학박물관을 고집할 것이냐 아니면 과학센터로 전환할 것이냐 하는 것은 그리 중요한 문제가 아닌 듯싶다. 과학센터논쟁의 핵심은 보다 근본적인 질문, 현대사회에서 대중매체의 하나인 과학관의 역할은 과연 무엇인가 하는 문제를 어떻게 실천적으로 풀어나가야 할 것인가에 있다. 그리고 그 지향점은 과학의 대중화를 위한 매체의 역할, 과학을 학습의 대상이나 경외의 대상이 아닌 대중적 담론의 대상으로 제시하는 일일 것이다. 과학에 대한 여러 시각들이 과학관의 전시나 활동을 통해 드러나고 서로 교차할 수 있는 공간을 만들어내는 것이다. 미국의 스미소니언 역사박물관이 개최한 “Science in American Life”전은 그 좋은 예가 될 것이다.

3) “Science in American Life”

“Science in American Life”전은 1994년 미국 스미소니언 역사박물관이 개최한 전시로서 과학과 사회에 관한 이 박물관의 최초 메이저급 전시였다. 전시는 1,100 평방미터의 면적에 미국화학자협회가 5.3 Mil.달러를 후원하여 3년간의 준비 끝에 이루어졌다. 전시의 기획은 사회역사학자, 과학기술사학자와 큐레이터 등 약 12명이 토론을 통해 만들어갔으며 22개의 사례연구를 통해 전시에 활용될 에피소드와 전시물을 구성해갔다. 전시는 사카린을 발견한 화학자의 실험실을 재현한 「실험과학 미국에 오다」, 1940년 뉴욕에서 열렸던 세계박람회의 전시품과 영상을 위주로 한 「진보를 위한 과학」 전시관과 원자폭탄이나 행동주의 심리학, 페니실린 등 전쟁에 관련된 전시가 열린 「전쟁에 동원된 과학」, 피임약, DDT 등의 「자연보다 더 나은」 그리고 마지막으로 오존파괴, 유전공학 등이 전시된 「대중이 보는 과학」이라는 5개의 주제로 구성되었다. 수석 큐레이터였던 Arthur Molella에 의하면 전시는 처음부터 다른 과학기술사 전시와의 차별을 목표로 하였는데, 그것은 두 가지로 나타났다(Molella & Stephens, 1996). 하나는 이전까지의 과학기술사 전시에서는 흔히 볼 수 없었던 Hands-on 전시물들을 비롯해 실험장치를 설치하여 관람객과의 쌍방향 커뮤니케이션을 유도하는데 많은 노력을 하는 것이었고, 또 다른 하나는 유명한 과학자나 위대한 발견 등의 하이라이트가 아

나라 지난 125년 동안의 과학과 사회의 상호연관성을 드러내 보여주는 데 중점을 두는 것이었다.

논쟁은 이 전시가 대중에게 반과학(Anti-Science)의 메시지를 유포하고 있다는 미국과학계의 신랄한 비판으로부터 시작되었다. 과학자들은 심지어 이 전시가 과학자들을 공격하고 사회에 과학의 부정적인 상을 퍼트리는 “트로이의 목마”라고까지 표현하며 분노하였다. 같은 전시물에 대해서도 평가가 엇갈렸는데, 예를 들어 사카린의 발견에 관련된 두 화학자가 사카린의 마케팅에 관해 대화하는 것이 녹음된 테이프가 전시에 공개되었는데, 이를 듣고 미국물리학자협회의 로버트 파크(Robert Park)는 과학자란 허영과 탐욕에 쉽게 흔들리는 나약한 존재라는 것을 보여주기 위한 전시물이라는 비난을 한 데 반해 뉴욕 박물관의 앨런 프리드만(Alan Friedman)은 과학자를 사회적 존재로 바라볼 수 있게 한 의미 있는 전시물이라는 것이었다(Gregory & Miller, 2000).

과학기술의 원리를 교과서적으로 설명하는 것에서 탈피해 과학기술의 역사와 발전의 상황들을 보여주는 것은 위험부담이 큰 일일 것이다. 과학기술에 대한 서로 다른 “시각”과 “의견”들이 뿔뚱 나오면 과학관은 예전 과학과 자신을 동일시하면서 누릴 수 있었던 권위를 잃어버리게 된다. 과학관의 과학도 의심받을 수 있다는 것을 스스로 보여주기 때문이다. 그러나 날로 복잡해지는 과학기술발전의 네트워크는 그만큼 복잡한 성장과 쇠퇴의 스토리를 안고 있다. 이를 도외시하고 과학의 원리에 대한 설명문이나 체험장치만을 통해 대중과 소통하고자 한다면 그것은 과학관이 대중의 과학에 대한 경험을 넓혀주는 것이 아니라 제한하는 것이다.

4. 과학의 대중화와 과학관의 과제

오늘날 과학기술이 사회의 거의 모든 분야에서 그 사회성원들이 행동하고 교류하는 데 기본이 되는 자원이며 동시에 방향제시의 역할을 하고 있다는 것을 부정하는 사람은 없을 것이다. 그에 따라 과학대중화의 필요성 또한 높아지고 있다. 과학의 대중화란 과학의 논리로 대중의 “비과학적” 사고를 “과학적”으로 변화시키는 것이 아니라는 점을 명확히 한다면 과학대중화에 있어 대중매체의 역할은 보다 다양하고 풍부해질 수 있을 것이다.

과학관이라는 매체는 그 육중한 건물처럼 늘 그 자리에서 묵묵히 과학의 진리를 지켜나갔던 것이 아니다. 그 사회의 정치, 문화, 제도의 영향 속에서 과학을 재구성하여 표현해내는 일은 언제나 정치적이었다. 지식사회로 일컬

어지는 현대사회가 과학관에 요구하는 것은 보다 더 적극적이고 능동적이며 민주적인 정치성이다. 21세기 과학관의 미래는 과학관이 과학을 얼마나 다양한 컨텍스트 속에서 이야기할 수 있는가 그리고 이를 통해 얼마나 다양한 과학과 사회의 연관성을 보여줄 수 있는가에 달려있다. 그것은 곧 대중과의 다양한 커뮤니케이션 통로를 확보하는 일이기 때문이다. 이를 위해서는 과학관의 프로페셔널리즘이 절실히 요구된다. 과학기술을 이슈화할 수 있는 오피니언 리더의 역할을 다른 매체와의 차별성 속에서 수행할 수 있는 능력이 필요하다는 것이다.

우리나라 과학관은 구미 선진국보다 역사도 짧을뿐더러 재정이나 인력의 문제에 있어서도 뒤떨어진 측면이 있다. 국립과학관의 경우 전액 국가의 지원을 받는다고 해도 예산편성에서 늘 뒷전에 밀려나고 다른 사설과학관의 경우도 재정상 많은 어려움을 겪고 있다. 이러한 상황에서 과학관에 보다 더 풍부한 콘텐츠를 요구하는 것은 과학관에 너무 큰 짐을 지우는 격이 될 지도 모른다. 혹자는 비현실적인 책상물림들의 이야기라고 할 수도 있겠다. 그러나 중요한 것은 과학관이 과학을 바라보는 고정된 시각을 유지할 경우 과학의 대중화는 한낱 슬로건에 불과하다는 것이고 우리나라 과학관의 모습은 여기서 그다지 벗어나지 않는다는 것이다.

앞으로 2008년이면 과천에 또 하나의 과학관이 생긴다. 대중의 여가문화가 변화하면서 과학관에 대한 수요는 점점 늘어날 것으로 보여진다. 그러나 과학관이 어떻게 지어져야 될 지에 대한 논의는 있어도 과학관이 앞으로 무엇을 해야하는 지에 대해서는 누구도 관심을 기울이지 않는 듯 하다. 어떤 건물에 무슨 전시물을 놓아야 할지, 어떤 유물들을 수집해야 할지도 중요한 문제이지만 그것으로 관람객에게 무슨 이야기를 들려줄 지의 문제는 더욱 중요하다. 지금이라도 과학관의 전반적인 대 관람객 프로그램에 대한 세밀한 구상과 준비가 사회 각 분야의 관심 속에서 시작되어 과학관의 프로페셔널리즘이 만들어지길 바란다.

[참고문헌]

이영희(2000), "과학기술과 시민참여: 시민과학론의 논리와 실천," 「과학기술의 사회학: 과학기술과 현대사회의 대한 성찰」, pp. 257-287.

Macdonald, Sh.(ed.),(1998), "The Politics of Display", London.

Barry, A.(1998), "On Interactivity: consumers, citizens and culture" in 「The Politics of Display」, London, pp. 98-117.

Hackman, W.(1992), "'Wonders in one closet shut': the educational potential of history of science museums", in 「Museums and the public understanding of science」, London: Science Museum, pp. 65-69.

Irwin, A. and Wynne, B.(ed.),(1996), "Misunderstanding of science?": The Public Reconstruction of Science and Technology, Cambridge.

Shinn, T. and Whitely(ed.)(1985), "Expository Science. Forms and Functions of Popularization", Sociology of the Sciences, Boston.

Weingart, P.(1998), "Science and the media", in 「Research Policy」, 27. pp. 869-879.

Weingart, P.(2001), "Die Stunde der Wahrheit?: Zum Verhaeltnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft", Goettingen.

Durant, J.(1992), "Introduction" in: Durant, J.(ed.), 「Museums and the public understanding of science」, London, pp. 7-14.

Gregory, J. and Miller, S.(2000), "Science in public: communication, culture and credibility", N.Y.

Greenhalgh, P.(1989), "Education, Entertainment and Politics. Lessons from the Great International Exhibitions", in: Vergo, P.(ed.), 「The New Museology」, London, pp. 74-98.

Schaffer, S.(2000), "Object Lessons", in: Svante Lindqvist(Ed.), 「Museums of Modern Science」 Science History Publications, pp. 61-76.

Silverstone, R.(1992), "The Medium is the museum: On objects and logics in times and spaces", in: Durant, J.(ed.), 「Museums and the public understanding of science」, London, pp. 34-44.

Kirby, S.(1988), "Policy and politics: charges, sponsorship and bias", in: Lumley, R.(Ed.), 「The Museum Time Machine」, London.

Molella, A. and Stephens, C.(1996), "Science and its Stakeholders. The Making of "Science in American Life"", in: Pearce, S.(ed.) 「Exploring Science in Museums. New Research in Museum Studies, Vol. 6. London, pp. 95-106.