

특집연구논문

메이커 운동과 시민과학의 가능성[■]

김동광*

■ 이 논문은 2016년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임
(NRF-2016S1A5A2A03927422)

* 고려대학교 과학기술학연구소 연구교수 전자우편: kwahak@empal.com

2천 년대가 시작된 이후 전 세계적으로 메이커 운동이 활발하게 이루어지고 있다. 오늘날에는 서울을 비롯해서 지구촌의 주요 도시들에서 해마다 메이커 페어가 열릴 정도이고 참석자들이 날로 늘어나고 있어서 일종의 메이커 ‘현상’으로까지 볼 수 있을 정도이다. 메이커 운동이 가지는 적극적 함의는 그동안 소비자로서 머물게 했던 제조의 독점을 무너뜨리고 시민들의 메이커로서의 권리와 능력을 되찾게 하려는 운동이라고 할 수 있다. 오늘날 고도로 발전한 산업자본주의는 구조적으로 시민들을 불능으로 만들고, 손발을 묶어놓고 오로지 소비만 하는 존재로 퇴화시키려는 일련의 경향성을 가지고 있다고 볼 수 있다. 따라서 메이커 운동은 탄생에서 현재까지의 궤적으로 통해 볼 때 현재의 신자유주의적 제조문화와 구조적 긴장 관계에 놓여있다고 할 수 있다. 이 연구는 메이커 운동을 “비판적 만들기(critical making)”의 관점에서 적극적으로 해석하려는 시도이다. 메이커 운동은 1960년대와 1970년대 미국에서 나타났던 “대항문화”와 “신공동체주의”에까지 그 근원을 추적할 수 있다. 다른 한편으로 메이커 운동이 또다른 기술유토피아주의에 빠질 수 있으며, 소비사회의 한 영역으로 기능하면서 오히려 소비주의를 활성화시키는 방향으로 동원될 수 있다는 비판도 있다. 메이커 운동은 그 특성상 무정형적이며 현재 진행중인 상태이기 때문에 아직 선부른 규정을 내리기 힘든 상태이지만, 그동안 과학기술의 소비자로서만 규정되던 시민들이 메이커라는 생산자로 나서면서 과학기술과 시민사회의 지형에 큰 변화를 일으킬 수 있는 가능성을 보여주고 있다는 점에서 그 시민과학적 함의가 크다고 할 수 있다.

주제어 | 시민과학, 메이커 운동, 메이커 페어, DIY, 해커, 신공동체주의, 비판적 만들기, 신자유주의, 전지구적 사유화체제

1. 서론

2천 년대가 시작된 이후 전 세계적으로 메이커 운동¹⁾이 활발하게 이루어지고 있다. 오늘날에는 서울을 비롯해서 지구촌의 주요 도시들에서 해마다 메이커 페어가 열릴 정도이고 참석자들이 날로 늘어나고 있어서 일종의 메이커 ‘현상(現象)’으로까지 볼 수 있을 정도이다. 메이커 운동을 선도하는 크리스 앤더슨이나 마크 해치, 데일 도허티와 같은 주창자들은 서슴없이 “혁명”이라는 말을 쓴다. 물론 이러한 양상에는 제조업 혁신, 4차 산업혁명, 스타트업 열풍 등을 일으키려는 각국 정부와 산업계의 부추김이 한 몫을 한다. 인터넷과 초고속 전송망의 확산, SNS의 활성화, 스마트폰과 IT 기기의 발전, 아두이노와 라즈베리파이처럼 낱땀이 필요없는 손쉬운 전자 모듈의 등장, 그리고 3D 프린터와 레이저 커터와 같은 강력한 도구의 등장과 저렴화 등 접근가능성의 향상과 기술적 기반 형성도 중요한 토대에 해당한다. 그렇지만 이런 요인들만으로 메이커 운동을 설명하기는 힘들다.

1) 최근 ‘maker movement’에 대한 논의가 활발해지면서 메이커 운동, 메이크 운동 등 여러 가지 용어가 사용되고 있으며, maker에 대해서도 메이커, 제작자 등으로 번역되고 있다. 이 연구에서 maker movement는 가장 많이 통용되는 메이커 운동이라는 용어로 옮겼고, maker는 문맥에 따라 메이커 또는 제작자라는 용어를 병용했고, making은 만들기로 번역했다.

메이커 운동이 가지는 적극적 함의는 그동안 소비자로서만 머물게 했던 제조의 독점을 무너뜨리고 시민들의 메이커로서의 권리와 능력을 되찾게 하려는 운동이라고 할 수 있다. 과학기술사회학의 한 흐름인 신과학정치사회학(new political sociology of science, NPSS)의 학자 중 한 명인 데이비드 헤스(David Hess)는 돈이 되는 과학지식은 넘치도록 만들어지는데 비해 정작 많은 사람들에게 필요한 공익적 과학지식이 생산되지 않는 것을 “수행되지 않는 과학(undone science)”이라는 구조적 문제로 규정했다(Hess, 2007; 김동광, 2010). 이러한 관점에서, 안전이나 윤리와 연관된 과학지식이 생산되지 않는 것은 구조적 비(非)생산이자 무지의 강요이다. NPSS의 관점을 메이커 운동에 적용하자면, 오늘날 시민들이 인공지능이나 생명공학과 같은 거대기술에 대해 무력감을 느끼고, 지나친 기대감을 품거나 과도한 공포심을 가지는 양극단을 오가면서 휘둘릴 수 밖에 없는 까닭은 과학기술이나 그와 연관된 산업계와 그 산물들에 대해 무능, 무제작(un-making)이 강요되기 때문이라고 볼 수 있다.

물론 과학기술이 날로 복잡화, 거대화되고 있고, 기업들의 규모 또한 커지고 대량생산과 자동화의 정도가 높아지는 상황에서 상대적으로 시민사회 진영과 시민들이 왜소화되는 것은 어쩔 수 없는 현상이라고 볼 수 있지만, 좀 더 깊이 들여다보면 우리를 둘러싸고 있는 세계는 구조적으로 시민들을 불능으로 만들고, 손발을 묶어놓고 오로지 소비만 하는 존재로 퇴화시키려는 일련의 경향성을 가지고 있다고 볼 수 있다. 따라서 메이커 운동은 탄생에서 현재까지의 궤적으로 통해 볼 때 신자유주의적 제조문화와 구조적 긴장 관계에 놓여있다고 할 수 있다.

이 연구는 메이커 운동을 “비판적 만들기(critical making)”의 관점에서 적극적으로 해석하려는 시도를 한다. 오늘날 전 세계적으로 확산되고 있는 메이커 운동은 그 특징을 규정하기 어려울만큼 다양하고 무정형적이지만, 많은 메이커 운동에서 시민들이 메이커로서 참여하고 제조의 능력을 갖게 되면서(empowerment) 과학기술과 그 산물에 대해 보다 전향적이고 적극적인 태도를 가질 수 있고, 나아가 세계와 기존과는 다른 관계를 맺으려고 시도한다는 점에서 1960년대와 1970년대 미국에서 있었던 “대항문화”와 “신공동체주의”와 상당한 공통점을 가지고 있다. 그러나 다른 한편으로 이러한 움직임은 또다른 기술유토피아주의에 빠질 수 있으며, 소비사회의 한 영역으로 기능하면서 오히려 소비주의를 활성화시키는 방향으로 동원될 수 있다는 비판도 있다.

우리나라에서도 2011년에 〈메이크〉 잡지가 창간되었고, 2012년 처음 메이커 페어를 개최한 이래 2017년에는 120팀 4백여명의 메이커가 전시자로 참여하고 관람객도 1만명이 넘는 등 양적으로 크게 성장했다. 이러한 메이커 운동의 활성화는 지난 정부와 현 정부의 4차 산업혁명 드라이브와 맞물리고 대선과정에서 여러 후보들이 4차 산업혁명의 상징으로 메이커 운동을 적극적으로 부각시키면서 크게 증폭된 경향이 있다. 그렇지만 이러한 위로부터의 붐 형성과 달리 아래로부터의 자발적인 메이커 운동도 새로운 천년대 이후 여러 그룹과 개인들을 통해 활발하게 나타났다. 또한 명시적인 메이커 운동은 아니더라도 문화운동과 적정기술운동 등 다양한 사례에서 DIY(Do-It-Yourself)가 중요한 요소가 되고 있다는 점에서 시민과학의 관점에서 분석될 필요가 있다.

2. 메이커 운동의 역사적 맥락과 특징

메이커 운동의 뿌리는 산업혁명 이후 공장에서 대량생산되는 물건들의 조악함에 저항했던 영국의 공예 운동(Arts and Crafts movement) 전통에서 비롯되었다고 볼 수 있다. 1851년 Great Exhibition에 출품된, 화려하고 인공적이고, 재료의 재질을 무시한 조악한 제조물들에 대한 반발의 형태로 출발했으며, 초기에는 실내 장식, 소품 제작 등 형태를 띠었다. 이후 대량생산 체제에 대항해서 자신이 필요한 물건을 손으로 만드는 전통을 지키려는 반(反) 소비주의, 반 산업주의로 발전했다.

공예 운동과 메이커 운동을 정확히 구분하기는 힘들다. 많은 부분이 중복되며, 역사적으로도 비슷한 맥락을 가진다. 둘의 공통점은 모두 정치성을 띠는 점일 것이다. 『핸드메이드 네이션(*Handmade Nation*)』을 쓴 페이스 레빈(Faythe Levine)과 코트니 헤이멀(Cortney Heimerl)은 “공예 운동에서 정치적 에너지를 빼면 무언가가 빠진 것처럼 여겨지고, 마찬가지로 단지 어떤 선언을 하기 위한 방편이 될 경우 뭔가를 상실한 것처럼 보인다”라고 말했다(Levine and Heimerl, 2008: 2). 메이커 운동의 좀더 직접적인 역사적 맥락은 1960년대와 1970년대 미국에서 꽃피었던 대항문화(counterculture)의 한 흐름이었던 신공동체주의 운동이었다.

1) 대항문화와 ‘신공동체주의’의 유산

1965년에서 1975년 사이에 대부분 백인 중산층이었던 수많은 미국인들이 직업이나 학업을 버리고 도시 근교의 황무지로 갔다. 1970년대 초에는 무려 1백만 명 가량의 사람들이 약 1만개 이상의 꼬뮌에서 생활했다. 그들은 직접 집을 짓고, 자급적이고 생태친화적인 생활을 하려고 노력했다. 콜로라도 주 트리니다드 외곽에 있던 드롭시티(Drop City)를 처음 설계한 미술가, 영화제작자 등은 첨단기술과 원시적 단순성을 조화시키기 위한 다양한 방안을 모색했고, 자신들이 추구하던 드롭아트의 일환으로 돔으로 덮인 마을을 지으려 시도했다. 이것은 벽민스터 풀러가 설계한 지오데식 돔(geodesic dome)으로, 이어붙인 삼각형 구조물들이 응력(應力)을 분산시켜서 얇은 표면만으로도 단단한 구조를 유지할 수 있었다. 이후 스투어트 브랜드(Stewart Brand)가 그의 전지구카탈로그에서 열광적으로 선전하고 제작법을 보급하면서 돔은 크게 유행하게 되었고 이러한 부류의 대항문화 운동의 상징처럼 되었다.

‘신공동체주의(new communalism)’라는 말은 스탠퍼드 대학 커뮤니케이션학과 교수인 프레드 터너(Fred Turner)가 과거의 꼬뮌 운동과 구별하기 위해서 처음 사용한 개념으로, 구체적으로는 1960년대와 1970년대에 기존의 권위주의 체제에 저항하면서 스스로 자급자족적인 공동체를 건설하려고 시도했던 ‘땅으로 돌아가기(back-to-the-land)’ 운동과 드롭 시티 운동 집단을 가리킨다.



〈그림 1〉 신공동체주의자들이 드롭시티에서 자급적 주거지로 돔을 만들고 있는 모습

티너는 1960년대 샌프란시스코 베이 에어리어 일대에서 두 가지 유형의 대항문화(counterculture)가 형성되었다고 말한다. 하나는 ‘뉴 레프트(new left)’ 운동이었고, 다른 하나가 앞에서 언급한 신공동체주의였다. 뉴 레프트는 처음부터 정치운동으로, 1950년대의 시민권 운동에 그 뿌리를 두고 있었다. 민주사회를 위한 대학생 협회(Students for Democratic Society, SDS)와 같은 단체로 대표되는 이 흐름은 “정치를 통해” 미국을 바꾸려고 시도했다. 그들에게 원자 폭탄은 구세대를 대표하는 악(惡)이었고, 미국은 흑백 문제와 같은 인종주의, 월남전으로 상징되는 전쟁, 그리고 계급 불평등과 같은

사회문제로 병든 사회였다(Turner, 2016).

그러나 이러한 운동만이 전부는 아니었다. 1950년대 말부터 1960년대 초에 다양한 시인, 음악가, 행위예술가들이 뉴욕과 샌프란시스코 일대에 모이기 시작했다. 존 케이지와 같은 음악가나 거드 스톤과 같은 시인들이 이끌었던 신공동체주의자들은 문제의 원인을 정치에서 찾기 보다는 의식과 같은 보다 내면적인 영역에서 찾으려고 시도했다.

그들의 특징을 메이커운동과 공통된 부분을 중심으로 요약하면 다음과 같다. 첫째, 당시 히피 운동의 공통된 특징으로 제도권(establishment)의 가치를 상당부분 부정하고 대안적 삶과 가치를 모색했다. 다시 말해서, 기존의 체제와 갈등을 빚었다. 둘째, 정치적 관심이 아니라 다른 형태로 자신들의 가치를 추구하고자 했다. 정치행동보다는 내면적 가치를 추구하거나 자신들의 활동 자체에서 만족을 구하려 했다. 내면적 가치를 추구하려는 경향은 동양적 수행 방법론(道, 참선)을 중시하고 그 일환으로 LSD, 환각성 독버섯 등에 탐닉하는 형태로 나타나기도 했다. 여기에서 환각제는 기성세대가 만들어놓은 사회구조에서 벗어나기 위한 수단이자 의식 변화와 구도(求道)의 도구로서의 의미를 가진다.²⁾ 셋째, 자급자족적 생활양식을 중시하고 도시적 삶이 아닌 자신들만의 가치를 실현하기 위해 DIY를 실천으로 옮겼다. 넷째, 히피에 대한 통념, 즉 신러다이트 주의나 기술공포증이라는 생각과 달리 신공동체주의자들은 자신들의 이념을 실천하기 위해 과학 기술을 적극적으로 받아들였을 뿐만 아니라 터너를 비롯한 많은 학자들이 분석했듯

2) 이 주제에 대한 자세한 논의는 다음 문헌을 참고하라. 돈 레틴, 2010, 『하버드 환각클럽』, 김지원 옮김, 자음과 모음

이 기술유토피아주의(techno-utopianism)에 경도되었다고 할 수 있다(Turner, 2006). 이 점은 최근 원자력 찬성 입장을 강력하게 표명한 스투어트 브랜드의 사상적 편력에서 잘 드러난다. 다섯째, 당시 등장했던 버크 민스터폴러의 지오데식 돔, 노버트 위너의 사이버네틱스 이론, 정보이론 등을 비롯해서 시스템이론을 적극적으로 받아들이고 전지구카탈로그(Whole Earth Catalog, 이후 카탈로그)를 통해 홍보하면서 자신들의 운동을 위한 담론적 상징물로 활용했다. 여섯째, 신공동체주의자들은 한편으로 자족적인 삶을 목표로 삼았지만 기업가주의(entrepreneurship)를 배척하지 않았다. 실제로 그들이 발행했던 전지구카탈로그는 당시 대항문화 운동에 가담했던 사람들 사이에서는 경전(經典)처럼 받아들여졌고 상당한 베스트셀러였다. 전지구카탈로그는 말 그대로 책에서 도구, 새로운 장치, 컴퓨터 등 도구를 벗어나 자급적 꼬된 생활을 하려는 사람들에게 필요한 물건들을 상세히 소개해준 상품 목록집이었다.

2) 70년대 홀브루 컴퓨터 클럽과 해커 운동의 유산

메이커 운동에서 중요하게 여기는 해킹(hacking) 개념은 1950년대 미국의 컴퓨터 문화에서 처음 시작되었다. 당시 MIT 등에 처음 설치되었던 TX-0와 같은 수백만 달러에 달하던 메인프레임 컴퓨터를 밤중에 몰래 이용해 우주게임을 즐기던 철도모형클럽 학생들이 그 원형이었다. 해킹이라는 말은 이 학생들이 쓰던 은어로 실제로는 큰 도움이 되지 않지만 재미삼아 하는 일을 뜻했다(레비, 1996).

이후 하드웨어 해커들의 자발적인 모임으로 컴퓨터 부품이나 회로 설계 아이디어를 공유하는 장(場)이었던 ‘홈브루 컴퓨터 클럽(Homebrew Computer Club)’은 최초의 실질적인 개인용 컴퓨터 애플이 탄생한 곳이었다. 조직자 리 펠젠스타인(Lee Felsenstein)은 최초의 개인용 컴퓨터 알테어 8800의 가치가 실제로는 쓸모가 없다는 사실이라고 말했다. 개인이 컴퓨터를 가질 수 있다는 사실만으로 그토록 많은 해커들이 감동을 받았던 것이다. 그는 알테어 8800을 이용해서 간단한 음악을 연주하는데 성공한 스피어 돔피어라는 해커에게 ‘마모된 필립스 나사상’을 주자고 주장했다. 그것은 “이전에 쓸모없게 여겨졌던 것의 쓸모를 발견한데 대한” 상인 셈이었다.

또한 당시 해커들 사이에서는 묵시적이었지만 이른바 “해커의 윤리”라고 할 수 있는 윤리가 형성되었다. 레비는 해커의 윤리를 이렇게 요약했다.

- 컴퓨터에 대한 접근, 그리고 세상의 운행에 대해 가르쳐주는 모든 것에 대한 접근은 어떠한 이유로도 방해받아서 안되며 완전히 보장받아야 한다. 핸드온(hands-on) 명령에 복종하라.
- 모든 정보는 개방되어야 한다.
- 권력에 대한 불신, 분권화를 촉진하라
- 해커들은 그들의 해킹에 의해서만 심판되어야 하며, 결코 학년이나 나이, 또는 지위와 같은 사이비 판단기준에 의해 심판받아서 안된다.
- 당신은 컴퓨터를 통해 예술과 아름다움을 창조할 수 있다.
- 컴퓨터는 당신의 삶을 보다 나은 방향으로 변화시켜 줄 수 있다 (레비, 1996: 45-59).

이러한 해커의 윤리는 공유와 개방을 주된 철학으로 삼고 있었다. 이러한 정신은 당시 반전운동과 결합해서 급진과학운동(Radical Science Movement)의 일환으로 발전했으며, 이후 스톨먼의 자유 소프트웨어 운동의 기반이 되었다. 해커들이 신조로 삼았던 윤리의 주요 요소들은 이후 메이커 운동에서도 공통적으로 나타난다. 스티브 워즈니악과 스티브 잡스와 같은 해커들은 자신의 애플 컴퓨터 설계를 들고 와서 동료 해커들의 의견을 수렴하고 정보를 공유했다. 이러한 해커들의 자발적 모임이자 공동체였던 홈브루 클럽은 오늘날 메이커 페어나 해커스페이스의 원형에 해당하는 곳이었다.

이들이 만들어낸 컴퓨터는 개인이 컴퓨터의 힘을 사용할 수 있는 개인용(personal)이라는 점에서 당시 IBM이 만들어내던 메인프레임 컴퓨터와 대척점을 이룬다고 할 수 있다. 그들은 의식적으로 컴퓨터의 엄청난 힘이 정부, 군대, 그리고 기업에 독점되어서는 안되며 그 힘을 해방시켜서 개인들이 가질 수 있게 해야 한다고 주장했다.

1960년대의 대항문화 운동에서 1970년대의 해커 문화의 유산은 후술할 메이커 운동에 지대한 영향을 미쳤다. 『카운터 컬처 그린』을 쓴 앤드류 G. 커크(Andrew G. Kirk)는 이 시기의 특징을 기술과 군(軍), 그리고 환경에 대한 태도에서 “쾌활한 절충주의”, 개인을 중심으로 한다는 점에서 “프래그마틱한 개인주의”, 그리고 전복이나 혁명이 아니라 기존의 사회를 개조하려는 움직임이라고 규정했다(Kirk, 2007: 53-60). 이러한 특징은 모두 2천년대 이후 메이커 운동에서 거의 비슷하게 나타난다.

3) 양면성

〈전지구카탈로그〉를 창간했고 이후 신공동체주의 운동을 잡지 〈와이어드(Wired)〉에 이르기까지 이끌어냈던 스투어트 브랜드에서 가장 두드러지게 나타났지만, 신공동체주의 운동은 그들이 비판했던 제도, 기술, 시장 등에 대해서 모두 양면적인 태도를 나타냈다. 이러한 양면성은 이 논문에서 다루려고 하는 메이커 운동에서도 판박이처럼 되풀이된다.

신공동체주의 운동의 물적 기반으로 가장 중요한 부분은 전후 미국 경제의 엄청난 풍요를 꼽을 수 있다. 한편으로 원자폭탄의 출현 이후 일상화된 불안감과 불확실성의 그림자 아래에서 살아야 했지만, 60년대의 젊은이들은 그 어느 시대에도 누리지 못했던 경제적 풍요를 맛보았다. 특히 당시 대항문화 운동의 주역들은 대부분 백인, 중산층, 남성이었다는 점에서 이러한 풍요의 혜택을 특히 많이 누렸다. 당시 자유발언운동(Free Speech Movement)에서 행진했던 대학생들을 비롯한 참여자들은 미국의 기존 제도와 산업을 비판했지만, 정작 그들이 즐기던 소비 사회의 풍요는 바로 그러한 제도와 기업들로부터 나왔다. 따라서 그들은 “어떻게 자신들에게 즐거움과 풍요를 주는 미국 사회의 핵심적인 제도를 공격할 수 있는가”라는 딜레마에 직면했다(Turner, 2006; 244).

또한 전쟁과 냉전을 통해 수립된 군(軍) 주도의 간(間)학문적 협동연구 전통의 산물이었던 정보이론, 사이버네틱스, 체계이론(system theory) 등의 과학이론과 컴퓨터로 대표되는 새로운 기술에 대한 태도에서도 신공동체주의는 양면적인 태도를 나타냈다. 뉴레프트 운동이 반전을 중요한 주제로 내걸었고 이후에도 일관된 태

도를 견지했던 데 비해서, 신공동체주의는 전쟁에 대해 명확한 반대 입장을 제기하지 않았다. 스투어트 브랜드 자신도 월남전에 참전했으며, 전지구카탈로그의 핵심 편집자나 필자들도 냉전시대의 군사 연구의 본산이었던 MIT 래드랩(Rad Lab)이나 그 후신인 여러 연구소에 직간접적으로 참여한 인물들이 수두룩했다.

〈전지구 카탈로그〉 창간호에서 브랜드는 “벅민스터 풀러(Richard Buckminster “Bucky” Fuller)의 통찰력이 이 카탈로그를 처음 시작하게 만들었다”라고 선언했다. 이 카탈로그에서 중요한 의미를 가졌던 풀러의 지오데식 돔과 ‘정보체계로서의 세계’ 개념, 이후 카탈로그에서 빈번하게 소개되었던 위너의 사이버네틱스 이론 등은 모두 당시부터 많은 논란의 대상이 되었다.

풀러의 돔은 복잡한 수학에 기반해서 설계되었지만 무척 단순해서 누구든 값싼 재료로 직접 만들 수 있었고 이동이 가능하고 분해해서 재활용할 수 있기 때문에 생태친화적인 거주지로 인기가 높았다. 자신의 저서 『대항문화의 형성(The Making of Counter-culture)』에서 ‘대항문화’라는 말을 처음 사용한 시어도어 로작(Theodore Roszak)은 벅민스터 풀러가 설계했던 지오데식 돔과 그에 대한 브랜드의 열광주의를 모두 비판했다. 그는 돔이 유행하게 된 이유를 “풀러가 특유의 뛰어난 화술로 자신의 돔을 대항문화적 취향에 딱 들어맞는 형이상학적 분위기를 띠게 만들었고, 우주의 기하학적 논리에 잘 들어맞는 4면체가 모든 구조물의 기본단위라는 주장을 펼쳤기 때문”이라고 말했다. 그리고 60년대 후반에 “풀러의 제자이자 전지구 카탈로그 편집자인 스투어트 브랜드를 중심으로 돔을 민중을 위한 기술로 이해하고 예찬하는 무리가 생겨났으며, 머지않아 유목민의 야영지처럼 주요도시 외곽에 돔으로 뒤덮여

있는 새로운 공동체가 생겨나 새로운 문화의 출현을 예고할 것이라 믿는 사람들도 적지 않았다”라고 말했다(로작, 2005: 256).

커크는 로작이 이러한 돔의 설계를 프래그마티즘의 발로로 보았고, 그 저변에 전지구 카탈로그 버전의 대항문화 절충주의라는 낙관주의가 깔려있다고 생각했다고 말했다(Kirk, 2007: 60). 그런 측면에서 돔은 사회와 생태계에 주는 부담을 최소화시키고, 적은 비용으로 최대한의 효율성을 얻을 수 있으며, 첨단 과학 기술의 산물로 브랜드와 같은 기술애호가들의 욕구를 만족시킬 수 있었으며, 새로운 시대의 상징물로서 충분한 독특한 외형을 가지고 있었다. 돔은 한편으로 핵무기와 같은 거대기술에 반대하면서 다른 한편으로는 첨단과학의 새로움을 열망하는 신공동체주의자들의 양면성을 잘 보여준다.

더구나 신공동체주의자들이 적극적으로 받아들였던 사이버네틱스와 정보이론은 모두 전쟁과 냉전 시기 군이 주도했던 테크노크라시의 산물이었다. 특히 사이버네틱스는 전쟁기간에 적의 전폭기를 격추시키기 위한 대공포의 능력을 향상시키기 위해 인간과 기계의 통합(man-machine integration)을 통한 자동조정을 연구하는 과정에서 나온 산물이었다. 신공동체주의자들은 테크노크라시를 거부하지 않았고, 그 산물들이 주는 힘을 적극적으로 활용하려고 했다. 터너는 그들이 단순히 이러한 냉전의 산물들을 받아들였을 뿐 아니라 “올바른 기술의 사용과 그 실험을 통해 세계를 구할 수 있다는 신념까지 받아들였다”고 말했다(Turner, 2006: 244)

기술철학자 랭던 워너(Langdon Winner)는 기술에 대한 새로운 집착이 일어난 시기가 대략 1969년 이후라고 말한다. 이 시기는 저항운동에 적극적이던 사람들의 에너지와 헌신이 정치에 대한 일반적인 환멸로 시들기 시작한 시기와 일치한다는 것이다.

경찰과 군대가 시위대와 정치운동의 지휘본부들을 마구잡이로 공격하고, 경찰앞잡이들이 활개를 치고 운동가들이 체포되어 범법자로 재판을 받으면서 신좌파의 열기는 점차 식어갔다. 끊임없는 회의와 시위에 사람들은 지쳐갔고, 선거에서의 패배도 큰 타격을 주었다. 바로 이때가 미국에서 많은 사람들이 정치운동을 포기하고 어설픈 일종의 사회기술적 개량운동을 시작한 시기다(위너, 2010: 94).

스튜어트 브랜드는 전지구카탈로그가 모든 종류의 물건을 망라했고, 소규모(때로는 대규모) 생산자들을 생활양식과 소비습관을 바꾸려하는 새로운 세대와 연결시켜주기 위해서 만들어졌다고 말한다. 그는 카탈로그가 상당한 숫자의 사람들이 인간에게 꼭 필요한 영양분을 섭취하며 경제적으로 자급자족적인 소규모 공동체로 돌아갈 것이라고 전제했으며, 지구를 과잉산업화로부터 구원할 새로운 세계체계를 구축하기 위해서는 이러한 작은 공동체들이 가장 적합하다고 보았다고 해석했다. 이러한 전망을 실현하려면 제대로 된 기술의 - 과거의 유용한 기술과 독창적인 새로운 기술 모두를 포함해서 - 선택이 중요했고, 반면 정치적 선택은 그다지 중요하게 여겨지지 않았다.

3. 메이커 운동과 ‘비판적 만들기’

1) 메이커 운동 열풍

메이커 운동의 열풍이 불기 시작한 것은 대략 2005년으로 볼 수 있다. 이 해에 컴퓨터 전문서 출판사인 오라일리가 <메이크(Make)>

라는 잡지를 창간하고 실리콘밸리에서 처음으로 메이커 페어³⁾가 열렸다. <메이크>는 창간된 후 3년만인 2008년에 발행부수가 6만 부에서 12만 5천부로 배가 되었다. 계간지인 이 잡지는 온라인에서도 구독할 수 있다. 잡지 <메이크>는 메이커들이 모여서 자신들이 만든 DIY 작품을 전시하고 정보를 공유하고 메이커로서의 정체성을 확인받는 메이커 페어와 쌍둥이와도 같다.

2008년에서 2013년 사이에 전세계의 해커스페이스⁴⁾ 숫자는 2008년 4백여개에서 2013년 1천여개로 늘어났다. 메이커 운동과 자신들을 동일시하는 하드웨어 스타트업은 엄청난 경제적 성공을 거두었다. 『메이커 운동 선언』이라는 책을 쓴 테크숍의 CEO 마크 해치는 서문에서 웹 혁명을 이끌었던 잡지 <와이어드> 전 편집장 크리스 앤더슨이 동년배가 대부분인 청중들을 대상으로 한 강연에서 “웹이 대단하다고 생각했지요? 전 이게 더 대단할거라고 생각합니다”라고 말했다고 하면서 당시 “뺏속 깊이 전을했다”고 썼다. 그린베레 출신임을 자랑스레 내세우는 해치는 이 열풍을 혁명이라고 표현하면서 이렇게 말했다. “이 혁명의 위력은 대중화의 힘이다. 이제는 누구나 혁신을 일으킬 수 있다. 누구나 만들 수 있다...혁명에는 군대가 필요하다. 내가 이 책에서 목표로 하는 것

3) 메이커 페어(Maker Fair)는 <메이크> 잡지를 발행하는 미국의 출판사 오라일리 미디어에서 주관하는 메이커들을 위한 쇼 케이스 장이자 축제이다. DIY 각종 제작물과 프로젝트를 직접 전시하고 체험할 수 있는 행사로 미국, 유럽, 일본, 중국, 한국 등 전세계에서 연간 60회 이상의 페어가 개최되며 개최 주체의 성격에 따라 다양한 지형을 형성한다. 메이커페어 서울은 오라일리 미디어의 라이선스 하에 독립적으로 조직 및 운영된다(출전: 청개구리제작소, 2013).

4) 해커스페이스(Hacker Space)는 오픈 커뮤니티 랩을 표방하며 과학, 컴퓨터기술, 디지털 아트 등에 바탕을 둔 다양한 리소스, 지식 등을 워크숍, 협업, 강의 등의 형태를 통해 공유하고 공동작업하는 공간이다(출전: 청개구리 제작소, 2013, 공공도큐먼트 3, 『다들 만들고 계십니까?』, 미디어버스).

은 여러분을 선동하여 군대에 입대시키는 것이다. 그 목적은 국가나 정당, 사회적 운동을 무너뜨리는 것이 아니라 우리의 창의성을 집단으로 이용하여 세계의 큰 문제를 공략하고 사람들의 가장 절실한 욕구를 충족시키는 것이다”(해치, 21014: 14). 이런 식의 흥분 어린 선언은 홍수처럼 쏟아져 나오는 메이커 운동 관련 서적들에서 흔하게 찾아볼 수 있다.

메이커 페어 홈페이지의 소개글에 따르면 메이커 페어는 주최자나 규모에 따라 ‘플래그십(flagship)’, ‘대규모(Featured)’, 그리고 ‘미니’로 나뉜다. 베이에어리어와 뉴욕 두 곳에서 매년 열리는 플래그십 메이커페어는 메이커 미디어팀이 직접 주관하며 매년 20만 명이 넘는 사람들이 참여하고 있다. 대규모 메이커페어는 서울, 동경, 로마, 심천(深圳), 대만, 파리, 베를린, 바르셀로나, 디트로이트, 샌디에이고, 밀워키, 그리고 캔자스 시티 등 전세계의 대도시에서 30회 이상 개최되고 있으며, 소규모인 미니 메이커페어는 2017년 현재 190개 이상이 독립적으로 열렸다.

이러한 열풍에 힘입어 2012년 당시 미국 대통령 버락 오바마는 제조업 혁신을 위해 전국 네트워크 건설에 1조 달러를 투자할 것을 주장하면서 이렇게 선언했다. “우리는 미국인입니다. 우리는 발명가입니다. 우리는 건설자입니다. 우리는 토마스 에디슨이고, 우리는 라이트형제이고, 우리는 스티브 잡스입니다. 그들이 우리입니다. 그들이 한 것이 우리가 하는 것입니다. 우리는 발명하고 건설합니다.” 1년 후, 연두교서에서 오바마 대통령은 3D 프린터와 같은 “메이커” 도구가 “미국의 제조업의 차세대 혁명을” 일으키는 데 결정적이라고 주장했다. 이러한 열광적 분위기는 고등교육에까지 파급되어서 학생들이 교실에서 벗어나 참여적 학습을

하도록 유도하는 STEM(Science, Technology, Engineering and Mathematics) 교육이라는 분야를 열기도 했다(Silvia Lindtner, 2015: 858). 2014년 6월에 오바마 대통령은 백악관에서 메이커페어를 열고 6월 18일을 ‘메이커 데이’로 선포했다.

그렇지만 메이커 페어 열풍과 정치권의 적극적 지원이 있게 된 데에는 아래로부터의 메이커 운동이 다양한 영역에서 자발적으로, 그리고 활발하게 이루어졌기 때문이다. 그리고 그 동력은 메이커 운동에 내재한 비판적 만들기의 특성에서 찾아볼 수 있다.

2) 21세기 메이커들의 특징

메이커 스페이스나 메이커 운동이 시작된 분명한 근원을 찾기는 힘들다. 그것은 제작(making)이라는 말 자체가 가지는 다양성에서 기인한다고 할 수 있다(Davies, 2017. 34). 뚜렷한 기원은 없지만 메이커 운동은 다양한 개인이나 집단들이 다양한 동기로 다양한 영역에서 자발적으로 시작했다. 그중 상당수는 자신들의 활동이 메이커 운동이라고 불리는 것을 의식하지 못할 수도 있다. 메이커 운동의 주창자들이 한결같이 주장하듯이 우리는 모두 태어날 때부터 제작자이고 제작의 역사는 인류 문명만큼이나 오래되었기 때문이다. 넓은 의미에서 보자면 3D 프린터나 레이저 커터와 같은 첨단 도구들을 쓰거나 스스로 메이커라는 용어를 사용하지 않더라도 간단한 목공과 도예, 진공관 오디오나 컴퓨터를 직접 조립하려는 자작 동호회, 자동차 튜닝 동호회, 아마추어 무선이나 천문, 환경 모니터링과 자연관찰, 천연 염료를 사용한 염색이나 옷 만들기 등 다양한 활동도 메이커 운동에 포괄될 수 있을 것이다.

이처럼 다양한 제작자들이 최근 전세계적으로 활발한 메이커 운동의 토대인 것은 분명하지만, 앞 절에서 서술한 메이커 운동의 열풍을 불러일으킨 움직임은 전통적인 제작자들과는 분명 다른 특징을 가진다.

네티즌이라는 말을 처음 만들어낸 <와이어드>의 편집장 출신으로 『메이커스』라는 책을 쓴 크리스 앤더슨(Chris Anderson)은 메이커 운동을 전통적인 수공예에서 하이테크 전자까지를 포괄하는 개념으로 보았지만, 과거의 전통적인 메이커들과 다른 21세기의 메이커들의 특징을 다음과 같이 정리했다.

- 첫째, 컴퓨터로 설계하고 데스크톱 제조기계를 이용해서 시제품을 만드는 사람들(디지털 DIY)
- 둘째, 온라인 커뮤니티에서 다른 사람들과 설계를 공유하고, 공동작업을 하는 문화규범
- 셋째, 누구라도 제조업체에 보내 몇 개든 생산할 수 있도록 허용하는 설계 파일 공유(앤더슨, 2013: 43).

앤더슨은 컴퓨터와 인터넷, 그리고 3D 프린터와 같은 새로운 도구의 등장과 공유 문화를 그 중심적인 차이로 보았다. 특히 과거에 웹이 소프트웨어, 정보, 콘텐츠가 제품화되는 경로를 단축했듯이 이러한 공유가 아이디어가 제품화되는 경로를 대폭 단축했다는 것이다. 그가 이야기한 특징은 앞에서 소개했던 1970년대의 해커운동과 퍼스널 컴퓨터 등장과정과 상당히 유사하다. 당시에 도 극소전자혁명이라는 물적 기반 덕분에 이른바 “칩 위의 컴퓨터”라는 개념이 처음 가능해졌고, <전지구카탈로그>라는 매체가

그들에게 필요한 정보, 상징, 그리고 도구를 제공해주었다. 또한 홈브루 컴퓨터 클럽은 해커들을 한데 묶어주고 소통하는 장으로서 기능했다.

과학커뮤니케이션 학자인 사라 데이비스(Sarah R. Davies)는 오늘날 다양한 형태로 이루어지는 메이커운동을 ‘하나의 단일한 운동’으로 볼 수 있는가라는 물음을 제기하고 ‘그렇다’라고 스스로 답한다. 그녀는 두 가지 근거를 제시했다. 첫째는 기술이다. 다양한 관심과 영역에서 이루어지고 있는 모든 메이커 운동이 “새로운 접근가능한 제조기술(fabrication technology)에 대한 흥분을 둘러싸고 형성되었다”는 것이다. 그녀는 디지털 기술을 이용해서 물리적인 대상을 손쉽게 만들 수 있다는 점 자체가 흥분을 낳았다고 분석한다. 모든 메이커나 해커스페이스가 3D프린터나 레이저 커터를 가지고 있는 것은 아니지만 이러한 장치들이 과거와 비교할 수 없을만큼 저렴해지고 쉽게 접할 수 있다는 접근가능성 자체가 세계에 대한 그들의 경험을 바꾸어놓고 있다. 두 번째 요인은 해커와 메이커들 사이에서 공유되는 언어이다. 오늘날 메이커 운동은 다양한 공간에서 전세계적으로 일어나고 있지만, 그들이 사용하는 용어는 대부분 공통적이다.(Davies, 2017; 39) 이러한 공유성이 메이커들을 쉽게 소통할 수 있게 해준다는 것이다.⁵⁾

5) 개인이 인공위성을 발사한 사례로 잘 알려진 미디어 아티스트 송호준은 인터넷 사이트를 통해 공유된 지식을 통해 큐빅 인공위성을 설계했고, 이베이를 비롯한 인터넷 판매사이트로 부품을 구입해서 인공위성을 조립했다. 송호준의 사례는 기술에 대한 접근가능성과 공유의 의미를 잘 보여준다. 송호준의 사례에 대해서는 다큐멘터리 영화 “망원동 인공위성(김형주 감독, 2015)”을 참조하라.

3) ‘비판적 만들기로서의 메이커 운동

영화 <파이트 클럽(Fight Club, 2003)>에서 자동차회사 리콜 담당자인 주인공은 이케아(IKEA) 가구 팸플릿을 보면서 가구를 들고, 고급 식기들과 카페트를 열성적으로 수집하는 평범한 삶을 살다가 파이트 클럽이라는 지하조직을 건설해서 자본주의 체제 전복을 꿈꾼다. 이 영화에서 이케아는 사람들을 소비문화에 길들여 오로지 소비라는 행위만이 자신의 정체성을 확인하고 사회와 관계를 맺는 유일한 통로로 여기고, 시민들을 개별화시켜 모든 관심을 자신의 가정과 개인사로 국한시키는 대표적인 상징물로 다루어진다. 또한 이 영화에서 무수히 등장하는 중독의 대상 중 하나이기도 하다.

많은 사람들이 DIY라는 말을 들으면 흔히 이케아를 연상할만큼 이케아는 조립가구의 대명사가 되었고, 자가조립(self-assembly) 가구는 DIY를 대표하는 활동으로 여겨지게 되었다. 그렇지만 이케아를 비판적으로 보는 학자들은 이케아의 기업활동을 산업 자본주의가 원하는 고도소비의 또 다른 변형 형태로 분석한다. 설립자인 잉바르 캄프라드(Ingvar Kamprad)는 1950년대에 이탈리아 밀라노에서 열린 가구 디자인 전시회에 참석했다가 이른바 “민주적 설계(democratic design)” 개념을 착안했다. 민주적 설계란 그동안 일부 부유한 계층만의 전유물이었던 가구를 모든 사람들이 원하는 방식으로 자가조립해서 값싸게 누릴 수 있도록 설계를 민주화한다는 의미이다. 그러나 자가조립이라는 혁신은 가구를 이루는 구성 부품들을 규격화해서 생산비를 줄이고, 조립의 부담을 소비자에게 떠넘겨서 제작 비용을 덜고, 부피를 크게 줄여서 운송비용을 대폭 절감할 수 있다는 점에서 생산자에게 큰 이득을 주는 결과를 낳

는다. 로젠버그는 이케아의 사례를 단순한 가구 조립의 문제를 넘어서 현대 사회의 “DIY화(diyization)”라고 주장한다. 현대 사회가 공공장(public sphere)의 기능을 상실하면서 급격히 개인화되고 사유화(privatization)되면서 개인들에게 원자재를 부품으로 공급하고 각자 알아서 그 조각들을 맞추어 자신들의 삶을 영위하라는 신자유주의의 전형이라는 것이다(Rosenberg, 2005).

세계적으로 유명한 이케아와 같은 자가조립가구의 영향으로 DIY에 대한 고정관념이 형성되어 있지만, 2천년대 들어서면서 DIY는 다양한 집단과 개인들에 의해 메이커 운동으로 거듭나게 되었다. 그리고 그 중요한 특징은 “비판적 만들기”로서의 강한 자기규정이라고 할 수 있다. 토론토 대학교 정보학과에서 ‘비판적 만들기 랩(critical making lab)을 운영하고 있는 레이토와 보올러(Matt Ratto & Megan Boler)는 DIY와 메이커 문화를 ‘비판적 만들기(critical making)’의 맥락으로 제기한다. “DIY는 모든 문제를 내 손으로 해결하는 것, 다른 사람들이 당신을 위해 그 일을 하도록 맡기는 것이 아니라 내가 직접 하는 것이다... 그것은 권력을 가진 사람이 무엇이 옳고 그른지, 무엇이 허용되고 무엇이 그렇지 않은지 이야기하는 관점에서 결정하는 것이 아니라 나 자신의 관점에서 결정하는 것이다.”(Ratto and Boler, 2014: 10-11).

비판적 만들기로서의 메이커 운동은 그 출발부터 권력의 문제를 제기한다. 즉, 내가 어떤 물건을 원하는지, 물건을 통해서 세계와 어떻게 관계를 맺을 것인지를 다른 누군가에게 위임하는 것이 아니라 개인이 스스로 결정한다는 자기결정권에 대한 인식과 강조가 그 출발점을 이룬다. 이러한 인식은 만들기를 통해서 권력에 개입할 수 있다는 가능성을 발견하고, 이러한 권력이 제도, 법

를, 하부구조 등에 의해 얼마나 견고하게 구축되어 있는지를 깨닫는 성찰로 이어진다. 결국 산업사회의 소비문화는 우리가 자신의 의지에 의해 상품을 구입하고 스스로 이러한 소비에 중독된 것처럼 여기게 만들지만, 실상 우리는 산업자본주의의 고도 소비라는 구조 속에서 1년이 멀다하고 휴대폰을 갈아치우고, TV 홈쇼핑에 중독되고, 온라인 직구에 골몰하도록 강요되고 있다는 것이다. 따라서 시민들은 자신에게 스스로 필요한 물건이 무엇인지 판단해서 제작하고, 그러한 물건들을 통해 세계와 어떤 관계를 맺을 것인지를 결정할 능력이 있다는 사실을 인식하지 못하며, 자신의 돈으로 산 가전제품의 간단한 수리도 하지 못하고 서비스 체계에 의존하면서 소비-폐기-재구매의 순환구조에 깊이 편입된다. 결국 소비자들은 신정치과학사회학(NPSS)이 이야기하는 전지구적 사유화체제(globalized privatization regime)에 의해 무능과 무(無)제작을 강요당하고 있는 셈이다.

따라서 구조에 대한 인식과 성찰성을 통해 메이커들은 비판적 만들기를 정치적 행동으로 이해할 것을 촉구한다. 즉, 개인과 집단에 의해 만들기가 정치적 변화를 가져올 수 있으며, 메이커들이 그들이 만드는 물건(things)와 맺고 있는 관계, 그리고 어떤 요소들이(너트와 볼트, 비트, 목재, IC칩, 식재료, 유전자, 법률, 공장식 축산 등) 어떻게 함께 작용하는지, 궁극적으로는 우리가 물질 세계와 연결되어 있는 복잡다단한 연관성에 대한 성찰로 초대받는다. 스티브 맨(Steve Mann)은 비판적 만들기를 “제작행동주의(maktivism, make + activism)”로 규정한다. 그것은 해킹, DIY, 그리고 DIT(do-it-together)에 한발씩 걸쳐있는 복합적 실행이다. 유용성에 대한 정의를 스스로 내리고 놀이로서의 만들기를 강조하는 해커의 에토스가 그 바탕

에 깔려있고, 개인적 만들기의 DIY 정신을 추구하면서 동시에 자유소프트웨어 운동(free software movement)과 GNU 리눅스의 공유 정신을 받아들인다는 것이다. 맨은 비판적 만들기가 특정한 목적이나 유용성에 강요당하지 않는 자유로운 똑딱거림(tinkering)이면서 동시에 탐구행위(inquiry)인 “팅커리(tinkery)”라고 주장한다(Mann, 2014).

나아가 비판적 만들기 개념은 기존의 시민권 개념에 더해지는 DIY 시민권(DIY citizenship) 개념으로 나아간다. 존 하틀리(John Hartley)는 이 개념이 자신의 정체성과 개체성을 스스로 구성하는 사람으로 본다. “시민권은 더 이상 국가와 시민 사이의 계약에 의해 이루어지는 것이 아니며... 주어진 정체성을 변화시킬 수 있고, 정체성의 레퍼터리에서 스스로 어떤 항목을 빼거나 더할 수 있는 무엇이다.”(John Hartley, 1999, 178-180) 따라서 메이커 운동을 통해 시민들은 스스로 틀 자체를 만들면서 공간을 열어나간다. 다시 말해서, 종전에는 없는 또는 생각하지 못했던 영역을 만들어나가는 것이다.

4) 뜨개물 행동

비판적 만들기의 대표적인 사례 중 하나로 뜨개물 행동을 들 수 있다. 뜨개물 행동은 수작업을 통해 잘못된 사회적 관행이나 편견에 맞서고 자신들의 의사를 표현하는 적극적인 운동의 한 형태로 2000년대 이후 유럽과 미국 등지에서 “수작업 행동주의(craftivism, craft + activism)”로 널리 행해지고 있다. 오랜 전통인 수작(手作)에 새로운 의미를 부여하면서 행동을 촉구하고 자신들의 주장을 선언하고, 같은 생각을 가지는 사람들을 통합시키는 정치적 행동으로 발

전하게 된 것이다. 가장 연약하고 평화로운 행위에 해당하는 뜨개질을 통해 가장 강력하고 튼튼한 정치적 행동을 촉구하고 선언하는 사람들은 “뜨개 폭격자(knit bombers)”라고 불린다.

우리나라에서도 2013년에 쌍용자동차 농성장과 강정마을 해군기지 공사장에 뜨개물 행동주의가 꽃피었다. 2013년 12월 11일 시민단체 활동가와 시민 등 15명이 강정마을 해군기지 공사장에서 모여서 가루수와 돌, 그리고 천주교 정의사제단이 미사를 지내는 터를 뜨개물로 감싸는 행사를 벌였다. 이 날 행사를 보도한 한겨레 신문의 기사에 따르면 나무와 돌을 덮은 뜨개물은 1300여장에 달했고, 강정 해군기지 반대를 위한 뜨개 바느질 행동단 ‘강정의 코’에 연대하는 이들이 강원 원주, 충남 서산, 경기 과천 등 전국각지에서 보내온 것이었다. 그 출발은 8월 서울 대한문 앞에서 시작되었고, 이미 4월에 대한문 쌍용차 농성장에서 뜨개 현수막을 걸었던 경험이 제주의 강정으로 이어진 것이었다. 당시 분향소가 구청과 경찰에 의해 강제 철거되는 악순환이 거듭되자 문화연대는 미술팀을 파견해서 농성장을 뜨개로 덮는 뜨개 농성을 시작했다.

SNS를 통해 사람들에게 도움을 요청했다. “4월 28일 일요일 오후 1시부터 대한문에서 뜨개 농성을 해요, 혹시 못오시는 분들은 가로세로 30센티 직물을 보내주세요. 천, 뜨개, 실 뭐든 이어붙일 수 있는 것이면 됩니다.....대한문에 100명이 모여 뜨개농성 상상만 해도 즐거워져요.”⁶⁾

6) 문화연대 신유아 “뜨개질 투쟁과 바느질 투쟁 - 농성장 연대는 또다른 연대를 만든다” <http://culturalaction.org>



〈그림 2〉 대한문앞 쌍용자동차 농성장에 걸린 뜨개 현수막

출처: 신유아



〈그림 3〉 강정마을의 나무를 덮은 뜨개물

출처: 청개구리제작소 공공도큐먼트3

언론과 인터뷰를 한 신유아 문화연대 활동가는 “강정의 코” 행사의 의미를 이렇게 설명했다. “뜨개물로 강정을 감싸서 보호하고 파괴 주체들에게 저항하겠다는 의미로 시작했다. 뜨개물은 ‘코’들이 엮여 튼튼하게 완성된다. 한명 한명의 코를 꿰어 연대하자는 뜻도 담았다.”⁷⁾

우리나라에서 가장 먼저 메이커 운동을 시작했던 집단 중 하나인 청개구리 제작소는 강정의 코에 참여했던 경험을 통해 ‘만들기’의 의미를 이렇게 설명했다.

강정의 코라고 이름붙은 이 행위에 대한 의미를 평화행동이나 문화행동이라는 맥락 또는 그것의 유용성 문제와 연결하지는 않겠다. 그것은 그저 새로운 참여의 기술이기도 했고, 오래된 결속의 기술이기도 했다. 또한 인간이 맺어내기보다는 뜨개물이 만들어내는 새로운 동맹의 형식이기도 했다. 뜨개는 행위자가 되어 사람들을 엮고 직조해냈으며 그것은 불복종의 놀이이자, 노동의 행위가 공감의 마음으로 연결되는 순간이기도 했다.(청개구리 제작소, 2014; 214)

달군이라는 이름의 시민단체 활동 경력의 한 참여자는 기존의 활동방식에 의문을 품고 있었다. “어떻게 하면 내가 재밌고 다른 사람도 가깝게 참여할 수 있는가의 문제는 늘 관심이었다. 관객이 되거나 배제되는 느낌이 아니고. 그런 방법을 계속 찾고 있었고, 그런 의미에서 나에게는 ‘만들기’라는 것이 그런 맥락에서 연결되는 거 같다.” 이후 언메이크랩(Unmake Lab)으로 이름을 바꾼 청개구리 제작소는 달군과의 인터뷰 제목을 “만들기를 통해 개입하기”라고 이름붙였다.⁸⁾

7) “아픈 강정! ‘그물코’로 덮고 도닥입니다.” 한겨레 2013.12.11

쌍용자동차 ‘뜨개 현수막’과 ‘강정의 코’ 뜨개물 행동은 단순히 기존 운동의 새로운 방법이나 전술에 그치는 것이 아니라 뜨개질이라는 만들기를 통해 처음 보는 사람들이 운동에 자연스럽게 참여하고, 즐거운 놀이를 통해 운동의 대의에 공감하고 서로를 이어주는 적극적인 의미를 가진다. 여기에서 뜨개물은 ANT에서 이야기하는 중요한 비인간 행위자로 존 로(John Law)가 이야기했던 이질적 연결망(heterogenous network)을 형성해서 연대가 더욱 단단해지는 요소가 된다.

5) 수리선언

비판적 만들기의 또다른 사례는 지난 2010년 iFixIT이라는 단체가 미국의 해커와 메이커들에게 촉구한 자가수리 선언에서도 찾아볼 수 있다. 이것은 고도산업 사회의 소비문화가 일방적으로 정하려 하는 쓸모있음과 쓸모없음의 금긋기에 저항하는 의미를 담는다. 이것은 1950년대에 1970년대까지 미국의 개인용 컴퓨터 형성과정에서 중요한 역할을 했던 해커들의 지향점과 궤를 같이 한다. 앞에서도 언급했듯이 메이커 운동에서 메이크는 해킹의 의미를 다분히 포함하고 있으며, 당시 해커들은 쓸모있음과 쓸모없음을 제도나 권력이 일방적으로 정할 수 없는 것임을 분명히 했다. 이러한 정신은 만들기의 영역을 곧바로 수리하기, 수리할 권리(right to repair)로 확장시킨다.

8) 청계구리 제작소, “뜨기, 잇기, 꿰기; 강정의 코 - 달군과 구름의 인터뷰”



〈그림 4〉 iFixIT의 Kyle Wiens는 2010년 11월 만국의 hacker와 tinkerer들에게 자신이 산 모든 물건에 대해 수리할 수 있는 권리를 요청하도록 촉구했다

수리 선언문

- 수리할 수 없다면 가진 것이 아니다.
- 수리는 재활용보다 낫다
- 수리는 돈을 절약한다
- 수리는 공학을 가르친다
- 수리는 지구를 살린다
- 수리는 지속가능하다
- 수리는 사람과 things를 연결한다
- 수리는 독립적이다

2013년에 출범한 우리나라의 메이커 그룹인 릴리쿰은 이 수리선언문의 의미를 다음과 같이 분석했다. “수리 선언문은 일종의 저항운동이다. 끊임없이 소비하도록 설계된 시스템을 거스르자는 행동이다. 대신 물건의 수명을 연장하고 사물을 다루는 능력을 기르자는 행동이다. 동시에 직접 행동하는 환경운동이기도 하다. 특히 ‘우리의 권리’를 차근차근 생각할 필요가 있다. 물건에 대한 우리의 권리는 구조적으로 차단되어 있다. 이를 되찾는 일은 개인의 힘만으로는 역부족이다. 연대가 필요하다” ‘수리할 수 없다면 소유한 것이 아니다’(릴리쿰, 2016: 169).

이러한 수리 선언은 자신이 산 제품에 대한 자가수리를 사실상 어렵게 만들어서 수리의 권리를 업체들이 독점하거나 재구매를 우회적으로 종용하는 기업들의 횡포에 저항하려는 적극적인 메이커 운동의 한 영역이다. 메이커들은 대표적인 사례로 애플사의 아이폰을 꼽고 있고, 애플은 이른바 ‘탈옥’의 주된 대상이 되고 있다. 이러한 움직임에 발맞추어 지난 3월 애플 본사가 있는 미국 캘리포니아에서 ‘수리할 권리 법안’이 제출되었다. 법안을 제출한 에그만 의원은 “소비자가 자신의 전자제품을 스스로 선택한 수리점이나 서비스 제공업체에서 수리받을 자유를 가져올 것”이라고 설명했다. 이미 하와이, 일리노이, 캔자스, 매사추세츠, 미네소타, 버지니아, 워싱턴 등 17개 주에서는 수리할 권리 법안이 의회에 제출되는 등 입법 활동이 진행되고 있다. 이러한 움직임에 대해 애플은 법안이 단말기의 안전과 보안을 해치고 지적 재산권을 훼손할 수 있다고 반발했다.⁹⁾

9) 백봉삼, “캘리포니아, ‘전자제품 수리할 권리법안’ 통과 ‘시선’”, 지디넷코리아, 2018. 3. 11 수리할 권리에 대한 좀더 자세한 내용은 IFIXITORG 참조. <https://ifixit.org/right>

사람들은 기업들이 붙여놓은 ‘뜯지마시오’, ‘열지 마시오’라는 스티커를 보고 주춤하지만, 수리할 권리를 주장하는 메이커들은 이러한 스티커를 뜯을 권리, 수리를 위해 전용공구가 필요없는 설계를 요구할 권리, 미리 운영체제가 설치되지 않은 컴퓨터를 구입할 권리, 단종된 모델의 부품을 제공받을 권리 등을 제기한다. 이것은 그동안 우리가 기업을 통해 강요당했던 “쓸모없음과 쓸모있음”에 대한 일방적 규정, 제품을 수리할 것인지 새 제품을 구입할 것인지 스스로 판단할 권리를 되찾는 것이며, 보다 근원적으로는 기술적 인공물을 비롯한 물건과의 관계를 복원하고, 나아가 새로운 관계를 획득하는 세계와의 관계 복원 및 새로운 관계 맺기라고 해석할 수 있다.

4. 결론 - 시민과학의 함의

앞에서 서술한 몇가지 사례는 빙산의 일각에 지나지 않으며, 메이커 운동으로 포괄할 수 있는 개인 및 그룹들은 엄청나게 많다. 아두이노와 라즈베리파이 등을 기초로 한 전자 키트 조립 모임들, 크고 작은 공방 형태로 생겨나는 수작업(목공, 가죽공예, 금속공예, 도예 등), 모형 공작 등 취미생활과 연관된 DIY 활동 등 폭넓은 영역에 걸쳐있다.

이런 움직임들은 과거의 전통적인 운동처럼 정치적 구호나 계급 관계를 전면에 내세우지 않지만 강력한 급진성을 가지고, 조직적이거나 체계적인 강제력을 띠지 않지만 끈끈한 결속력과 연

대감을 형성한다. 이러한 비정형성과 자발성이 메이커 운동의 특징이라고 할 수 있다.

과연 어디까지를 메이커 운동으로 포괄할 것인가의 범위 문제가 있지만, 어쩌면 이러한 인식 자체도 기존의 통념에 따른 편 가르기가 될 수 있다. 오늘날 우리나라를 비롯해서 전세계적으로 번져나가고 있는 메이커 운동은 무정형적이고, 역동적이며 그 경계가 불분명하지만 몇가지 특징들을 공유하고 있다. 그리고 이러한 특징들은 시민과학으로서의 함의를 가진다.

첫째, 놀이로서의 만들기

메이커 운동의 가장 일차적인 특징은 참여자들이 즐겁게 만들기에 참여하며 딱히 특별한 목적을 부여하려 하지 않는다는 점이다. 이것은 앞에서 거론했던 60년대와 70년대의 신공동체주의와 해커들의 철학과 같다. 정치적, 경제적, 사회적 의미 부여를 선행하지 않고 그저 똑딱거리며(tinkering) 만들고 고치는 행위 자체를 즐긴다는 것은 그동안 과학기술이나 인공물에 부여되었던 고정된 가치나 경제적으로 가치가 있어야 한다는 강박이나 엄숙주의를 깨뜨릴 수 있다는 점에서 시민과학으로서의 연결점을 가진다. 특히 우리나라의 경우, 근대사의 굴곡 속에서 역대 정권들이 과학입국(科學立國), 전국민과학화운동, 국가경쟁력 강화 등의 무게를 과학기술에 부과해 왔다는 점에서 엄숙주의의 극복과 놀이로서의 메이커 운동은 큰 의미를 가진다.

둘째, 자발적이고 능동적인 참여

첫 번째 특징과 밀접하게 연관된 두 번째 특징은 시민들의

참여의 자발성과 능동성이 지금까지와 다른 차원을 가진다는 점이다. 그것은 기존의 과학기술 시민참여가 누군가가 만들어 놓은 틀(frame) 속에 시민들이 들어오기를 권유받는다는 점에서 나타나는 “참여의 한계” 문제를 극복할 수 있다는 가능성이다. 오늘날 과학기술의 급격한 발전 속에서 시민들이 휘둘리고 무기력해지는 상황에서 이러한 가능성은 중요한 의미를 가진다.

셋째, 과학기술의 일방주의, 기업들의 소비지상주의에 대한 성찰

이러한 활동은 의식적이든 무의식적이든 간에 현재의 과학기술 중심주의, 첨단 지상주의, 기업들의 제조 독점과 일방적 소비주의 강요 등과 갈등을 빚게 된다. 따라서 의식적이든 무의식적이든 간에 현재의 지배적인 구조에 의식적으로 맞서거나 설령 최소한 충돌이나 긴장을 빚을 잠재성을 가진다고 할 수 있다.

세르주 라투슈는 『낭비사회를 넘어서』라는 저서에서 제조업자와 자본가들이 일부러 제품의 수명을 낮춰 재구매를 유도하기 위한 의도를 ‘계획된 노후화’라고 불렀다. 즉, 제품의 설계 단계에서부터 미리 일정한 시간이 지나면 노후되어 구매자들이 다시 살 수밖에 없게 만든다는 개념으로 나일론 스타킹, 면도날, 1924년 2500시간을 상회하던 수명을 1천 시간 이내로 줄여 만든 백열 전구 등이 잘 알려진 사례이다.

이 개념을 조금더 확장시키면 오늘날 과잉생산되어 수명이 다하기도 전에 버려지거나 쏟아지는 신모텔을 구입하기 위해 중고시장에 팔아버리는 행태 등을 포괄할 수 있다. 몇몇 생산업자들의 의도적인 결함 삽입이나 수명 제한 등은 실상 오늘날 생산과 소비가 긴밀하게 맞물려 돌아가는 구조의 문제로 인식할 필요가

있다. 메이커 운동은 다양한 영역에서 이러한 구조적 문제에 맞설 수 있는 가능성을 보여주고 있다.

그렇지만 이러한 시민과학의 가능성은 동전의 양면처럼 비정형성과 자발성으로 인해 문제점과 한계를 드러내고 있다.

수전 시벡(Susan Currie Sivek)은 미국에서 나타나는 메이커 운동 열풍과 메이커 페어를 미국 문화의 오래된 기술유토피아주의(technological utopianism) 전통으로 보았다. 그것은 여전히 “기술을 유토피아를 가져다 줄 수단으로 보는 사고와 행동 양식”이다.(Sivek, 2011. 189) 이처럼 기술의 긍정적 힘에 대한 대중들의 신뢰가 높은 상황에서는 놀이와 여흥으로 보내는 시간마저도 산업적 활동으로 다시 방향지워질(redirected) 우려가 높다는 것이다. 이러한 진단은 미국 못지않게 기술유토피아주의와 경제주의, 과학기술 국가주의가 강한 우리의 맥락에서도 역시 중요한 함의를 가진다. 자발적 메이커 운동이 의식하지 못하는 순간 또다른 무언가를 위한 수단으로 번역될 가능성이 다분하기 때문이다.


시벡은 미국의 메이커 운동이 백인, 남성, 중산층 등 유복한 계층의 주도로 이루어지고 있다는 점도 지적한다. 〈메이커〉잡지의 광고물을 통해 분석하자면, 구독자의 90퍼센트가 남성이고, 75퍼센트가 대학을 졸업했고 연봉이 10만 달러 이상이고, 평균 연령은 40대이다. 다양한 규모의 메이커 페어에 참여하는 사람들의 평균 연령은 38세이고, 평균 연봉은 10만 2천 달러 이상이고, 90퍼센트가 대학 졸업 이상의 학력이다(Sivek, 2011: 191). 이러한 문제점은 메이커 운동의 원천으로 볼 수 있는 1960년대의 신공동체주의 운동과 해커 운동에서도 똑같이 나타났다.

또 다른 문제점은 문화운동의 맥락에서 개인과 소그룹을 중

심으로 이루어지는 자발적인 메이커 운동이 자칫 자신들끼리 만
들고 즐기는 자족적인 움직임으로 그칠 수 있다는 것이다. 이것은
자발적이고 무정형적 운동이 가지는 피할 수 없는 문제점이다. 최
영숙은 “구로디지털단지(a.k.a 구로공단) 괴담; 창의도시에서 누락된
생산의 손들”이라는 글에서 노동의 문제가 배제되고 있는 메이커
운동에서 느껴지는 불편함을 이렇게 제기한다.

전 세계적으로 부흥의 추세를 타고 있는 제작문화 진영에서 느껴
지는 불편함이나 우려도 사실 이러한 분리와 맥락을 같이 한다.
제작의 즐거움을 기반으로 새로운 문화진영을 만들어내고 대안적
경제구조를 꾸리고자 하는 움직임은 점점 소비지로만 전용되는 도
시사회에서 의미 있는 행보임은 분명하다. 하지만 제작활동이 문
화진영에 국한되거나 문화소비에 준한 대안 경제를 논의할 때...
노동과 생존에 대한 논의는 상대적으로 소외된 채, 제작의도와 과
정의 문화적 가치체계 및 결과물의 미학적 성취에 대해 논의하는
데 집중하게 된다. 예를 들어, 자신이 손수 무엇인가를 만드는 과
정을 통해 내적 자아를 새롭게 발견했다는 수많은 증언 속에 낮은
단가를 맞추기 위해 폭력적인 속도로 노동해야 하는 이들이 받는
내적인 상처 혹은 주체성 상실에 대한 환기는 부재한다. 언젠고
주류시장에 흡수될 수 있는 아슬아슬한 하위문화의 한 조류처럼
느껴지는 현재의 제작문화 부흥은 아직 직구를 날리지 못한채 선
회하고 있는 느낌이다(최영숙, 2014: 12-26).

이처럼 메이커 운동이 가지고 있는 특징들은 한편으로 시민
과학으로의 가능성을 보여주면서, 동시에 뿌리 깊은 기술유평피아
주의와 1990년대 이후 더욱 우리를 움죄고 있는 과학기술의 전지
구적 사유화체제라는 레짐(regime) 속에서 의도치 않은 방향으로



번역되거나 동원될 우려를 동시에 품고 있다. 메이커 운동은 현재 한창 진행 중이라는, 말 그대로 “만들어지는 중(in the making)”이라는 점에서 이리저리 일방적으로 재단하기는 힘들 것이다. 그러나 어느 시대고 새로운 운동은 항상 이런 아슬아슬함 속에서 또 다른 가능성의 장을 열어왔다.

참고문헌

- 김동광 (2010), “상업화와 과학기술지식의 생산 양식 변화 - 왜 어떤 연구는 이루어지지 않는가?”, 『문화과학』 겨울호 pp.327-347
- 라투슈 세르주 (2014), 『낭비사회를 넘어서』, 정기현 옮김. 민음사
- 레비 스티븐 (1996), 『해커, 그 광기와 비밀의 기록』, 김동광 옮김, 사민서각
- 로작 시어도어 (2005), 『정보의 승배』, 정주현, 정연식 옮김, 현대미학사
- 릴리쿰 (2016), 『손의 모험, 스스로 만들고, 고치고, 공유하는 삶의 태도에 관하여』, 코난북스
- 앤더슨 크리스 2013, 『메이커스』, 윤태경 옮김. 알에이치코리아(RHK)
- 위너 랭던 (2010), 『길을 묻는 테크놀로지』, 손화철 옮김, 씨아이알
- 청개구리 제작소 (2014), 공공도큐먼트 3, 『다들 만들고 계십니까?』, 미디어버스
- 최영숙 (2014), “구로디지털단지(a.k.a 구로공단) 괴담; 창의도시에서 누락된 생산의 손들”, 청개구리 제작소 (2014), 공공도큐먼트 3, 『다들 만들고 계십니까?』, 미디어버스.
- 해치 마이크 (2014), 『메이커운동 선언』, 정향 옮김. 한빛미디어
- Davies R. Sarah (2017), *Hackerspaces, Making the Maker Movement*, Polity
- Hartley John (1999), *Uses of Television*, Routledge
- Hess J. David (2007), *Alternative Pathways in Science and Industry; Activism, Innovation, and the Environment in an Era of Globalization*, MIT Press
- Levine Faythe and Cortney Heimerl (2008), *Handmade Nation, the Rise of DIY, Art, Craft, and Design*, Princeton Architectural Press

- Lindtner Silvia (2015), Hacking with Chinese Characteristics: The Promises of the Maker Movement against China's Manufacturing Culture, *Science, Technology, & Human Values*, Vol. 40(5) pp.854-879
- Ratto Matt and Megan Boler (edit) (2014), *DIY Citizenship, Critical Making and Social Media*, The MIT Press
- Rosenberg Clifford Buck (2005), Scandinavian Dreams; DIY, Democratisation and IKEA, *Transformation*, Issue No.11 http://www.transformationjournal.org/journal/issue_11/article_02.shtml
- Sivek Susan Currie (2011), "We Need a Showing of All Hands": Technological Utopianism in MAKE Magazine, *Journal of Communication Inquiry* 35(3) pp.187-209
- Turner, Fred (2006), *From Counterculture to Cyberculture, Stewart Brand, the Whole Earth Network, and the Rise of Digital Utopianism*, The University of Chicago Press
- Turner, Fred (2016), "We are as gods...": Computers and the New Communalism, 1965-1973," in Geoffrey Marsh and Victoria Broackes, eds., *So You Say You Want a Revolution*, Victoria & Albert Museum, London

논문 투고일	2018년 6월 10일
논문 수정일	2018년 7월 12일
논문 게재 확정일	2018년 7월 23일

Maker Movement and the Possibility of Citizen Science

Kim, Dongkwang

ABSTRACT

Since the beginning of the millennium, 'Maker Movement' has been active throughout the world. Today, there is a maker fair every year in major cities of the world including Seoul, and the number of attendees is increasing day by day, so it can be seen as a kind of maker 'phenomenon'. The positive implication of the maker's movement is that it attempts to break down the monopoly of manufacturing and to restore the rights and capabilities of citizens as makers.

Today, highly developed industrial capitalism has a tendency to structurally paralyse citizens, to tie their hands and feet, and to degenerate into consuming entities only. Therefore, it can be said that the maker movement has structural tensions in the relationship of neoliberal manufacturing culture. This study is an attempt to actively interpret the maker movement in terms of "critical making".

The maker movement can trace its origins to "counterculture" and "new communalism" that emerged in the United States in the 1960s and 1970s. On the other hand, there is criticism that the maker movement can fall into another technology utopianism and function as an area of consumer society, and mobilize it in the direction of activating consumerism. Although the maker's movement is amorphous due to its characteristics and it is currently in progress, it is difficult to make crude definition yet. However, as the citizens who have been defined only as consumers of science and technology, are newly emerging as producers of makers, there have been great changes in the topography of science and technology and civil society. So the scientific implication of the maker movement is great in that it shows the possibility of causing it.

Key terms | citizen science, maker movement, maker fair, DIY, hacker, new communalism, critical making, new liberalism, globalized privatization regime
