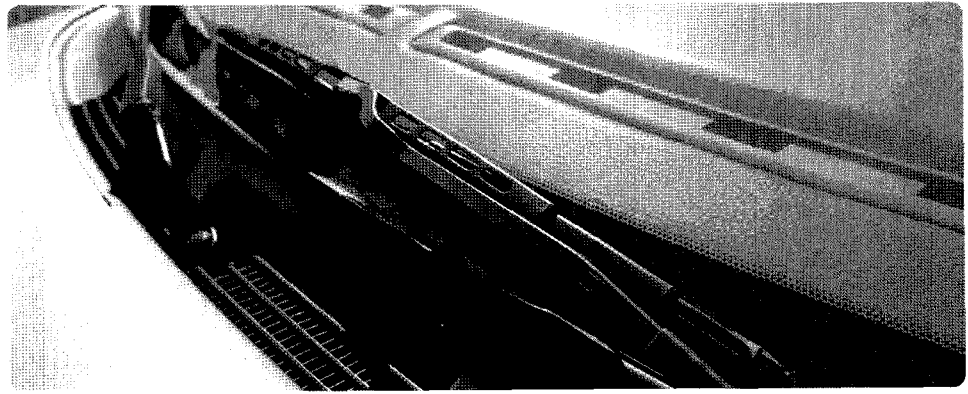


## 지식재산시대의 도래 발명의 역사와 발명가의 과제

**한** 국발명진흥회에서 주최하는 제1회 지식재산능력시험이 다음 달에 실시된다. 지식재산에 관심 있는 전국민을 대상으로 하는 시험으로, 최근 높아지고 있는 지식재산 및 특허에 대한 관심과 산업계에서 지식재산이 차지하고 있는 중요한 위치를 반영하는 새로운 시도로서 앞으로의 발전이 기대된다.

특허제도는 사회가 발전할 수 있도록 발명을 촉진하기 위해 발명가에게 일정기간 독점권을 인센티브로서 부여하는 것으로, 활용을 목적으로 하기 때문에 자신 또는 타인이 활용하지 않는 특허는 의미를 잃는다고 볼 수 있다. 산업의 발전과 더불어 발명가들이 자신의 특허를 활용하는 방법도 변해왔으며, 이 글에서는 각 시대별로 유명한 발명가들의 삶을 살펴보고 현재의 발명가에게 주는 교훈을 알아보기로 한다.

일반인들에게 알려진 가장 유명한 발명가는 1800년대 말에서 1900년대 초에 활동한 토마스 에디슨(Thomas Edison)이다. 에디슨은 자신의 발명을 담보로 투자자를 모아 제품을 직접 제작하여 판매하는 최초의 발명자본가(invention capitalist)이며, Edison General Electric사를 창업하였다.(나중에 Thomson-Houston사와 합병하면서 오늘날의 General Electric이 만들어짐) 이 시기의 발명자들은 대부분 자신의 특허를 자가실시하여 돈을 벌



었다. 에디슨과 비슷한 발명가로는 세계최초로 복사기를 발명한 체스터 칼슨(Chester Carlson)이 있다. 그는 미국대공황 시절 직업을 얻지 못하다가 배터리 제조회사의 특허부에 입사하였는데 당시에는 복사기가 없었기 때문에 모든 서류는 손으로 사본을 만들거나 사진을 찍어서 보관했다. 칼슨은 광전기(photoconductivity) 현상에서 영감을 얻어 건식복사기의 원리를 발견하고 에디슨과 마찬가지로 몇 년에 걸친 고생 끝에 건식복사기를 만드는데 성공하였으며, 다수의 특허를 출원하였다. 하지만 상업화를 위해 IBM, Kodak, GE 등 20개가 넘는 기업을 만나서 요청한 자금은 전부 거절당하고(2차 세계대전 중이어서 기업들이 어려운 시절이었음) 1944년 40%의 지분을 약속받고 바텔 연구소(Battelle Memorial Institute)에 특허를 넘겼다. 이후 할로이드(Haloid)사에 특허가 라이선스 되어 건식복사기가 생산되었고, (1958년 Haloid사는 Xerox로 이름을 변경) 칼슨은 1968년 사망 전까지 \$ 150 million(현재 기준으로 약 1조 원)을 제록스로부터 받았으며, 이 중 2/3를 기부하였다.

2차 세계대전 이후 산업과 기술이 발전하면서 제품에 적용되는 기술이 복잡해지고 사업화에 필요한 자금의 규모가 커지게 되면서 혼자 힘으로는 제품을 만들기 어려운 환경으로 변하였고, 발명가들도 전략을 바꾸게 된다. 즉, 자신의 특허를 기업에게 라이선스를 하고 기술료를 받거나 무단사용하는 기업을 찾아내 특허소송을 통해 보상을 받는 방식을 택하는데, 자동차용 간헐식 와이퍼를 발명한 로버트 컨스(Robert Kearns)도 이 중 한명이다. 영화 "Flash of Genius"를 통해 소개된 컨스는 1963년 와이퍼의 속도를 조절하는 회로를 발명하여 특허를 출원하였고, 이를 알게 된 포드사에서는 납품을 제안하고 컨스는 제품생산을 준비하였다. 하지만, 포드사는 약속을 지키지 않았고, 오히려 그의 특허를 도용하여 1969년 신형 무스탕에 간헐식 와이퍼를 장착하여 출시하게 되었으며, 컨스는 약 10여 년간의 긴 법정소송 끝에 승소하여 포드사로부터 \$10 million, 크라이슬러사로부터 \$ 30 million을 받게 된다. 영화에서 자동차 회사들은 컨스의 발명이 기존부품의 조합에 불과하며 진보성이 없으므로 특허가 무효라고 공격하는데, 컨스는 찰스 디킨스의 책을 꺼내들고 "이 책에 있는 단어들은 모두 사전에 나와 있고 디킨스가 한 일은 단어들을 배열한 것 뿐이지만 사람들은 이를 작품으로 인정한다"는 멋진 반론을 통해 승소한다.

한편 라이선스를 통한 성공케이스도 나오는데, 스탠포드 대학의 스탠리 코헨(Stanley Cohen) 교수와 UC샌프란시스코 대학의 허버트 보이어(Herbert Boyer) 교수는 1973년 DNA 재조합(Recombinant DNA) 기술을 발명하고 스탠포드 대학 명의로 특허출원하여, 1980년 특허등록 이후 17년 동안 400여개 제약회사에게 특허라이선스를 허여하고 \$ 250 million 이상의 기술료를 받게 된다. DNA 재조합 기술은 예를 들어 소, 돼지의 췌장에서 추출하던 인슐린을 대장균 배양을 통해 생산할 수 있게 만든, 제약업계에 일대 혁신을 가져온 기술이다. 허버트 보이어 교수는 타임지 표지인물로도 등장하였으며, 자신의 기술

을 직접 사업화하기 위해 제넨텍(Genentech)사를 설립하여 연 매출 4조 원 이상의 기업으로 성장시켰으며, 제넨텍은 작년 로슈계약에서 \$ 47 billion에 인수하였다.

기업 CF나 개그 프로그램에서 사용되었던 “1등만 기억하는 세상”은 특허에서도 마찬가지인데, 미국에서 가장 특허를 많이 낸 발명가인 에디슨은 기억하지만 5위에 해당하는 제롬 레멜슨(Jerome Lemelson)이란 이름은 특허소송 전문가들에게는 익숙한 이름이지만 일반인들은 잘 모르고 있다. 기계공학도인 레멜슨은 산업용 로봇, 팩스, 무선전화기, 비디오테이프 등을 발명하여 600여 건의 특허를 출원하였는데, 이 중 가장 유명한 발명은 1954년에 출원한 컨베이어 벨트를 이용한 조립라인에 카메라를 장착하여 이동되는 부품의 불량을 감지하는 특허이다. 이 당시 미국 특허법은 출원 후 1년 이내에 새로운 내용을 보완하여 출원하면 원출원일을 유지하는 계속출원을 인정하였으며 레멜슨은 매년 개량된 내용을 추가하다가 마침내 부품에 바코드를 부착하고 이를 인식하여 분류하는 발명을 하게 되고, 원출원 이후 36년이 지난 1990년 더 이상의 계속출원 없이 특허가 등록된다. 아이디어가 떨어져서 그만둔 것인지 다른 이유가 있는지는 알 수 없지만, 1980년대 말 미국의 주요 제조업체들은 생산라인에 바코드를 적용하겠다고 발표하였고 레멜슨은 특허등록 이후 이들 회사들에게 특허침해소송을 통해 \$ 1 billion 이상의 막대한 보상을 받게 된다. (한국업체에 대해서는 1987년부터 1996년까지 8년간 대미수출액 중 0.3%를 기술료로 요구하였고, 협상을 통해 총 150억 원을 받아갔음) 이러한 일이 가능했던 건 미국 특허시스템에 약점이 있었기 때문인데, 한국의 경우 특허출원 후 18개월이 지나면 심사청구 여부에 관계없이 특허가 공개되지만 이 당시 미국에서는 특허가 등록되어야 공개되었고 계속출원중인 특허는 공개되지 않았기 때문에 회사들에서 특허검색을 철저히 하더라도 레멜슨의 특허는 발견할 수 없었다. 결국 이러한 문제점을 개선하기 위해 1995년 미국특허법이 개정되어 오늘날과 같은 제도로 바뀌었으며 흔히 잠수함 특허라고 부르는 문제는 어느정도 해결되었다. 레멜슨은 이 밖에도 1961년 텍사스 인스트루먼트사에 집적회로에 대한 특허를, 1974년 소니(Sony)사에 비디오테이프에 대한 특허를, 1981년 IBM사에 위

드 프로세싱에 대한 특허를 라이선스 하였다. 레멜슨은 1993년 재단(Lemelson foundation)을 설립하였으며, 레멜슨 재단은 MIT와 공동으로 인류의 삶을 개선하는데 기여한 발명을 선정하여 수십만 달러의 상금을 수여하는 등 젊은 발명가를 지원하는 사업을 벌이고 있다.

현대사회는 제품만 잘 만들면 팔리는 시대가 아니라 소비자가 원하는 제품을 만들어야 팔리는 시대이다. 특허를 라이선스하는 경우에도 기술이 좋아서가 아니라 소비자(기업)가 필요로 하는 특허라서 라이선스가 이루어지는 것이기 때문에 발명가가 어떤 방식으로든, 즉 자기가 직접 제품을 만들던 아니면 기업에게 라이선스를 하거나 소송을 하든지 간에 자신의 특허를 통해 돈을 벌기 위해서는 직접 제품을 만들어 특허의 유용함을 증명하던지 아니면 침해소송에서 유리한 위치를 가질 수 있는 이른바 “힘있는 특허”를 작성해야 한다. 이 과정은 발명과는 별개로 많은 돈과 시간, 노력이 추가로 투입되어야 하는, 발명가 입장에서는 괴롭지만 반드시 필요한 과정이다.

현대 사회에서 인터넷 없는 생활은 상상하기 어려운데 인터넷을 연결해주는 장치인 이더넷 카드(ethernet card)를 발명하고 후에 3com사를 설립한 Bob Melcalfe (전기회로 분야에서 메켈프의 법칙으로 유명한 공학자)는 1999년 MIT Technology Review에 발표한 글에서, 흔히 발명가는 아이디어만으로 큰 돈을 버는 사람이라고 생각하지만 현실에서는 발명을 한다는 행위만으로는 아무것도 얻을 수 없으며, 반드시 이를 사업화하는 과정이 동반되어야 발명이 빛을 볼 수 있다고 주장했다. 이 글의 제목은 “Invention is a flower, Innovation is a weed” 지식재산시대를 맞이하는 한국의 모든 발명가에게 꼭 들려주고 싶은 명언이다.



조서용

(현)서울대학교기술지주(주) 기술사업화실장  
(현)서울대학교산학협력단 회사운영지원부장  
(전)서울대학교산학협력재단(재) 기술기획실장  
(전)세렉트론(주) 대표이사