

발명과 경제발전(完)



朴成龍
〈동양라이트 대표〉

目次

- I. 머리말
- II. 현대경제에서 발명의 중요성
 - 1. 발명의 경제에 미친 영향
 - 2. 세계는 특허전쟁시대
 - 3. 한국의 발명현황
- III. 맺음말

〈고딕은 이번호, 명조는 지난호〉

⑥ 권리별 시도별 출원건수

표6에서 보는 바와 같이 총건수 1,226건 중에서 서울권(경기, 인천)에서 1,003건을 차지하고 나머지 223건은 지방에 분포되어 있다. 표 6에서는 지방의 출원이 겨우 1건인 제주도도 있으므로 보다 광범위한 발명특허 장려계획을 세워야 한다.

〈표 6〉

시도	서울	경기	인천	부산	대구	광주	대전	강원
출원건수	547	424	32	17	23	8	46	5
충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	교포	계
56	8	3	3	25	27	1	1	1,226

⑦ 발명대상을 받은 작품들

우리나라 전국민이 참여하여 발명한 제품이란 어떤 것일까? 물론 숨겨놓고 공개하지 않는 발명품도 있겠지만 우선 드러난 발명품 가운데 전국우수발명품 전시회에서 발명대상을 받은 작품을 보면 1988년에는 “중유 보일러 고효율 연소장치”와 1989년 “아크 없는 개폐기”와 1990년 “유리 콘크리트 타일”이 대상을 받았으며 1991년 “어학용 카세트의 문장 자동 선택 반복 장치”가 대상을 차지했다.

이 발명품들의 수준이 1776년 J. WATT가 증기기관을 발명했을 때 수준일까? 그 후 100년이 지나 “에디슨”이 1878년 “축음기”를 발명했을 때 수준보다 높은 것일까?는 각자의 평가기준에 따라 다르겠지만 그때와 비교해서 크게 발전된 모습을 보였다고는 생각되지 않는다.

지금은 1992년 21세기를 눈앞에 바라보는 시점이다. 개인이 발명하는 시절은 지나가고 단체 또는 협회가 발명하는 시절로 들어간지 오래다. 노벨상 28개를 수상한 독일의 “막스-프랑크협회”에서 지금 “태양보다 더 뜨거운 불”을 발명하기 위한 노력이라든지 일본 “NTT”가 “무선전기”를 발명하기 위한 노력을 한다든지 미국 “NASA”가 “보이지 않는 비행기”를 발명하기 위한 노력이 계속되고 있고 이미 컴퓨터가 만든 “Robot”가 인간처럼 설계도를 따

라 부품을 만들어 조립하는 무인공장이 등장해 있는 기술이 일반화되어 있다는 사실과 비교해 봤을 때 우리나라 발명이 이대로 좋은가를 한번쯤 반성하는 기회가 있었으면 한다.

③ 한국발명의 문제점

스미스(A. Smith)는 “우리가 훌륭한 식탁을 대할 수 있는 것은 도살꾼이나 양조장의 일꾼이나 빵굽는 사람들의 자비스런 덕행의 덕분이 아니라 그들 스스로 자신의 이득을 추구한 덕분이다”라고 했듯이 자신의 이익을위하여 발명할 때는 누구든지 발명의 성공을 기대하게 된다. 발명을 하면 성공할 수 있을까? 해답은 성공할 수도 있지만 실패의 확률도 높다. 즉 성공하기 보다는 실패할 확률이 더 높다. 발명진흥을 위한 교육도 성공사례발표를 하는 것이 발명육성에 도움이 될 것 같지만 사실 더욱 중요한 것은 실패를 하는 이유부터 무엇인지 알아야 한다. 이것은 국가적으로 인적·물적·자원 손실을 줄일 수 있는 길이므로 실패에 대한 연구도 철저히 해야 한다. 발명에서 실패하는 이유는 무엇인가? 그것은 많은 발명가들이 남보다 먼저 창의력을 발휘하는 것이 아니라 남이 발명해 놓은 것을 발명하고 있다는 점이다.

발명에는 이등이 없다. 이등은 꼴찌나 다음 없는 것이 발명의 세계다. 남들이 벌써 연구해 놓은 발명을 많은 시간과 노력을 낭비해 가며 연구하고 있다는 것은 국가적 손실이다. 보통 출원하여 2~3년 기다려 보면 거절이유가 내려오는데 거의 모두가 이미 발명되어 있었거나 또는 먼저 출원되어 있는 것이 대부분이다.

선등록된 발명은 특허공보를 찾아보면 되겠지만 출원 중에 있는 것까지는 알 수 없기 때문에 본인의 발명중 거절된 것도 대부분 일본에서 출원중에 있는 발명들이었다.

과거에는 우리나라에서 발명으로 등록된 사실이 없었으면 특허가 나왔으나 산업재산권을 개방하고 난 후부터는 전세계에서 이러한 발명이 없어야 특허를 받을 수 있기 때문에 특허를 받기가 상당히 어렵고 대부분의 특허는 출원 및 특허건 수가 세계에서 제일 많은 일본의 장벽을 느끼지 않을 수 없다.

둘째 발명특허가 어렵게 등록되더라도 사실 홍보를 할 수 없어 사장되고 마는 경우이다. 발명품이 특허를 받았으나 그 발명의 내용이 무엇인지 알고 있는 사람은 당사자 외에 관련자 몇명 뿐이다. 어떤 발명인지 홍보를 해야 하는데 광고에는 엄청난 비용이 소요된다. 예를 들어 TV광고를 몇초만 홍보한다 해도 엄청난 비용이 소요되고 신문 잡지 등의 광고란을 이용한다 해도 많은 비용이 소요되는 것은 피할 수 없다. 영세 발명가가 발명한 신제품은 사용처를 알릴 수 없어 주저 앉고 마는 경우가 얼마나 많을 것인가도 알아야 한다.

마지막으로 홍보가 되어 상품이 알려졌다 하더라도 이 상품을 누가 구매해 줄 것인가? 보통 사람들은 새로운 상품구매에는 인색하지 않을 수 없다. 가게에서 소비계획을 세울 때 발명품 구입비로 책정해 놓는다는 것은 오히려 이상하게 생각할 것이다. 국가도 예산편성을 할 때 기존 시장에 나와 있는 제품의 가격을 기초로 물가조사하여 예산을 책정하지 아직 시장에 없는 발명품을 별도로 구입하라는 예산 책정은 하지 않는다.

그렇다면 발명품은 어떻게 판매할 것인가? 길거리에 행상꾼이나 가지고 다니는 제품쯤으로 해석되어지는 것이 오늘의 현실이다.

2) 발명의 장려방안

산업화 과정에서 얻는 것은 얼마이며 잃는 것은 얼마인가? 훼손된 국토와 오염된 환경을 덤으로 가져온 과거형 산업이 해외시장에서는 소비자에 외면당하다 보니 섬유, 신발, 전자부문에서만 5만명이 일터를 잃었다. 농촌도 50세 이상 고령인구만 남아 피폐화되어 가고 젊은세대 중에는 실업자로 남을 망정 제조업에 취업은 하지 않겠다고 버틸 때 근육노동이 필요한 과거형 산업은 “무휴일벌레”를 양산하는 중국에 경쟁력을 상실하고 말았다.

기술면에서는 선진국에 뒤지고 가격면에서는 후개발도국에 밀려 샌드위치 모양의 우리경제를 보고 일본동경공대 “伊東教授”가 우리의 허점을 정확히 꼬집는다. 기술자와 인간의 지나친 차별, 여기서 오는 이중구조의 심화기초

기술을 축적하려는 자세의 결여, 인재양성의 소극성, 그나마 양성된 기술조차 맥을 지키려는 계속성 미흡, 철두철마하지 못한 기술자의 의식구조, 기술인재를 아끼는 마음 부족 등 이러한 병폐를 고치지 못하면 일본을 따라잡기는 불가능에 가깝다는 충고까지 한다.

일본 동경대학교수들이 연구하는 논문 내용도 “신제품을 개발하는데 있어 왜 성공하는 제품과 실패하는 제품이 나오는가?” 또는 “한 기업은 성공하는 제품을 꾸준히 생산하는데 다른 기업은 왜 성공작을 꾸준히 내지 못하는가?” 이런 문제를 다루는 가운데 기술혁신(Technology innovation) 과정에 관한 연구를 하고 있다. 연구논문의 내용을 직접 분석하고 연구하여 그 기업에 도움을 줄 수 있는 내용이 되도록 유인해야 한다. 이것이 바로 “산학협동”이 아닌가. 그리고 발명에는 “발명영웅”이 있어야 한다.

미국이 “발명영웅”을 만든 과정을 검토해 보자. “에디슨”은 국민학교 2개월 교육을 받고 퇴학 당하는 낙제생이다. 그가 발명한 필라멘트(filament)는 “가선”이라는 뜻이지 전기나 전구가 아니다.

1796년 “볼타”는 “구리판”과 “아연판”과 소금물로 전기를 발명하고 1808년 영국의 과학자 “험프리 데이비” 백작은 “볼타” 전지를 사용하여 “양쪽극”에서 나온 각 전선으로 숯막대를 감고 이 숯막대를 서로 대었다가 떼면 “밝은 빛”이 나온다는 것을 발명하였고 또 양극을 “백금철사”로 이으면 “밝은 빛”이 나온다는 것도 발명하였다.

1866년 독일의 지멘스(Siemens)가 발전기를 발명하고 1878년 영국의 “스완”이 종지와 실로 만든 “탄소필라멘트”로 전구를 만들어냈다. 1880년 “에디슨”이 “탄소필라멘트”를 종지와 실 대신 “일본산 대나무”를 가늘게 가공하여 만든 “대나무선”으로 교체해도 된다는 것을 발견하고 특허를 출원했는데 미국정부는 “에디슨”이 “필라멘트”를 발명하지 못했으면 전기의 혜택을 볼 수 없을 정도로 확대하여 “발명영웅” 만들기 작업에 착수하여 “에디슨”을 발

명왕으로 부각시켜 무학자도 발명은 할 수 있다는 가능성을 전국민에게 홍보하여 발명장려운동을 전개하였다.

전화를 발명한 벨(Bell, A. G)도 전기와 전신에는 무관한 인간발성의 생리학의 교육을 받았다. 그는 그의 실험을 계속 추구해 가는 과정에서 전기의 기초적인 지식을 배워야 했고 기계를 완성해 가는데 유능한 젊은 조수의 도움에 크게 의존하였다. 따라서 “벨”에 있어서 혁신의 촉진은 기술적 기회의 존재라는데서가 아니라 전화가 잠재적으로 갖는 엄청난 상업적 시장을 분명히 인식했다는 데서 연유되었다고 볼 수 있다.

전화를 발명한 “벨”이 1876년 3월에 세계 최초로 발명했다지만 독일은 “벨”보다 15년 앞선 1861년 “필립 라이스”가 발명을 먼저 했으며 지금도 그의 비석에는 “1861년 세계최초로 전화를 발명한 필립 라이스 여기 잠들다”라고 적혀 있다.

그러나 미국의 발명장려운동에서 “발명영웅” 만들기 작업이 성공하여 지금도 “벨연구소”는 미국을 대표하고 있다. 일본도 발명영웅 만들기 작업은 미국의 방식을 모방했다고 볼 수 있다. 일본 “내셔널(National)”의 창업자는 “마스시다 고노스께”국민학교 4년 중퇴의 학력이 미국의 “발명왕 에디슨”과 비슷하다. 그가 소켓+소켓=쌍소켓이라는 발명공부에 의거 세계최초로 “쌍소켓”을 발명한다.

일본정부는 그의 발명이 위대하다고 칭찬하며 “일본의 발명왕”이 탄생했다고 야단법석이다. 일본국민에게 “발명은 쉽고 누구나 할 수 있는 것이 발명이라는 교육이 대성공을 하였고 국가적 지원하에 “松下電氣”는 세계적인 다국적기업이 되어 현재 생산품목만 15만 품목이상인 일본을 대표하는 기업이 되었으며 쉬운 발명으로 대성공을 할 수 있다는 유인을 제공함으로써 일본이 오늘날 세계강국의 특허대국이 될 수 있었고 발명해본 일본국민들은 발명품부터 팔아주는 미덕이 자연스럽게 소생할 수 있었다. 땅과 섬만이 영토는 아니다. 연구자의 피와 땀만으로 넓혀가는 영토. 그곳에 세우는 경

계부가 산업재산권이다. 미국마찰의 탁자 위에 특허권 UR(우루과이라운드)협상 테이블 위에 산업재산권을 놓고 심각한 얼굴모습을 보이는 총성없는 전쟁에서 패할 수는 없다. 일본제국 주의에게 거의 반세기동안 착취당하여 낮마져 빼앗겼고 지금도 서구 “패권주의”에 희생양으로 세계유일의 분단국이 소생할 수 있는 길은 발명의 길로 가는 길이다. 값싼 노동력과 저임금으로 옷이나 신발, 장난감 등을 만들어 수출했던 노동상품이 아니라 선진국이 생산하는 기술상품으로 승부를 걸어야 한다.

II. 맺음말

일국의 경제가 발전하기 위해서는 토지, 노동, 자본 등의 생산요소 외에도 발명의 요소가 대단히 중요하는 것을 보았다. 그리고 후발국은 자본이 부족하여 외자도입으로 경제를 발전시키다 보니 자본가, 상인, 무역상 등은 외국자본과 결탁하여 그들의 이익을 위하여 봉사하는 경우도 있고 기업들은 독자적인 상품이나 부품 개발 특허를 취득하지 못하고 선진국 “메이커”의 하청공장의 역할을 충실히 수행하거나 많은 “로알티”를 지불하면서 노동상품을 생산하면서 선진국특허권이라는 사슬에 묶여 끌려가는 신세가 되었음도 보았다. 또 미국이 1년에 연구개발비로 1400억불을 쓰고 일본이 그 3분의 1인 500억불을 쓰고 있고 우리나라는 일본의 20분의 1인 25억불밖에 투자하지 못하는 기술 후진국임도 알았다.

이런 상황에서 서유럽 “경제블록”에 이어 북아메리카도 경제국경을 허물고 NAFTA(북미 자유무역협정)를 체결하여 블록화함으로써 지금까지 지탱해온 구식 발상과 행동양식은 모조리 폐품으로 만들어 버리고 있음도 보았다. 우리경제는 사슬에 묶여 어디로 가고 있는가? 이 사슬을 풀 수 있는 사람은 누구일까? 지금 이 순간에도 태어나고 있는 간난아이를 비롯하여 세상물정 모르고 자라는 어린아들일 것이다. 어린시절 발명에 대한 동기유발은 참으로 중요하다. 어린시절 과학에 대한 경험은 평생 잊을 수 없는 것이기에 발명이 무엇이며 특허권이

무엇이란 교육을 시켜 이들을 무장시키지 않는 한 이상과 같은 쇠사슬은 풀 수 없다. 만약 이 시점에서 이 것마저 등한시하거나 소홀히 한다면 오늘 이 순간에 태어나는 아이들도 쇠사슬에 묶이는 신세가 된다는 사실을 잊어서는 안된다.

인격과 개성을 개발시키고 실용적인 지식을 전수하는 과정이 교육이라고 볼 때 선진제국들은 100년 앞을 내다보고 이를 위한 교육을 실시해 왔다는 사실이다. 우리가 주목해야 할 점은 이 시점에서 선진국에도 아이들이 태어나고 후진국에도 아이들이 태어난다. 갓태어난 벌거숭이 상태의 어린아이를 한 자리에 모았을 때 이의 우열은 구별할 수 없는 것이다. 일부는 철저히 교육을 시키고 다른 일부는 무관심 속에 방치했다고 볼 때 이들이 자라서 성인이 된 후 다시 한 자리에서 만나게 한다면 그 우열은 쉽게 구별할 수 있을 것이다. 따라서 교육제도에 기초과학교육의 육성을 위한 배려를 하여 발명에 씨를 뿌리는 작업부터 시작한다면 먼 미래를 바라보는 미래지향적 새싹이 돌아 거목으로 자라는 나무도 있을 것이다.

우리가 다음 할 일은 발명하면 성공할 수 있는 환경을 주어야 한다는 것이다. 발명해도 성공할 수 없는 환경에서 아무리 발명장려운동을 해봐도 안된다. 대학연구소를 비롯하여 각 연구소에서 이들의 발명품이나 연구실적 가운데 개인에게 혜택이 돌아갈 수 있는 제도적 장치를 마련해 주어야 육성될 것이다. 그리고 발명의 육성은 어느 한 기관만 맡아서 해서는 안된다. 정부가 앞장서고 국민이 총체적으로 지원하도록 메스컴이 앞장서서 운동선수나 배우만 무대에 등장시킬 것이 아니라 연구에 몰두하는 발명가도 이들대열에 나란히 설 수 있도록 선도해야 한다.

발명이 과학기술을 창조하고 과학기술의 진보가 노동 생산성을 향상시키고 대량생산을 가능케 하는 생산기술면의 급속한 발전을 가져온 결과로 경제성장과 산업발전이 일어나 공업화 사회가 형성되고 이 과정에서 국민생활 수준이 향상되고 경제는 발전하기 때문이다. <♣>