

# 대한제국기- 일제 초 官立工業傳習所의 설립과 운영

김 근 배

1. 머리말
2. 근대 과학기술교육의 태동
3. 일제의 관립농상공학교 침탈
4. 관립공업전습소에서의 手工교육
5. 한국인 학생들의 대응
6. 맺음말

## 1. 머리말

한국에서 근대 과학기술은 언제 시작되었는가? 멀리는 16-17세기 실학기에 중국을 거쳐 들어 온 서양의 근대과학을 그 '최초의 출발'로 볼 수 있다. 그러나 근대 과학기술의 태동을 단지 근대 과학지식의 부분적인 소개가 아니라 전문 과학지식의 교육 연구와 과학체도의 정착, 전문 과학기술자의 출현, 과학기술과 산업의 연계 등을 포괄하는 것으로 보았을 때는 그 시기가 상당히 늦추어진다. 지금까지의 인식은 대체로 일제 식민지 시기를 한국 근대 과학기술의 '본격적인 출발'로 보고 있는 것으로 여겨진다.<sup>(1)</sup> 이 때에 이공계 대학과 전문학교의 설치, 시험연구기관의 운영, 과학기술자의 활동, 과학기술에 기반한 근대기업의 성장 등이 있었기 때문이다. 이것들이 한국인이 아니라 일본인을 위한 것이었다 하더라도 그 속에서 한국인 교육, 한국인 과학기술자, 한국기업 등의 성장이 제한적이지만 이루어졌던 것이다.

(1) 물론 한국에서의 근대 과학기술 출현에 관해 본격적으로 연구한 저작은 아직 없는 상태이고 다만 과학기술사의 다른 주제를 다룬 책이나 논문에서 위와 같은 내용을, 직접 언급하고 있지는 않지만, 결과적으로 받아들이는 듯한 태도를 보이고 있다.

그러나 대한제국 시기의 과학기술을 깊이있게 연구할 경우에 그 결과는 그동안의 일반적인 인식과는 상당히 다르게 나타난다. 특히 1900년을 전후한 대한제국기, 흔히 光武改革<sup>(2)</sup> 시기로 불리기도 하는 이 기간은 근대 과학기술의 '본격적인 출발'로 보아도 무방할 정도로 과학기술사에서는 획기적인 때였다. 각종 기술학교들이 관립 및 사립형태로 설치되고 일본에서 유학한 전문 과학기술자들이 등장하며 과학기술 관련 법령과 제도들이 만들어지고 과학기술과 산업의 연관이 모색되는 등의 움직임들이 활발하게 일어났던 것이다. 그 중에서도 무엇보다 중요한 사실은 한 국가의 과학기술 정착에 앞서 가장 크게 요구되는 과학기술인력 양성이 사실상 이 때에 처음으로 광범위하게 추진되었다는 점이다. 이 시기에 그 노력은 단순히 몇몇 인사들한테서만 진지하게 나타났던 개인적 차원에서 벗어나 정부와 민간이 저마다 활발히 참여하는 국가적 차원에서 전개되기에 이르렀다. 뿐만 아니라 그 형태도 徒弟的 방식에 의한 훈련이 아니라 학교체계를 갖춘 교육으로 진전되어 나타났다. 특히 1899년은 정부가 官立商工學校(관립공업전습소 전신) 설립 추진을 계기로 관립은 물론 사립 과학기술계 학교의 설립을 고취하여 사회적 붐을 불러 일으킨 해였다.

근대 과학기술이 한국에 유입되기 시작한 것은 서양에서 업적이 나타난 지 얼마 지나지 않은, 적어도 17세기 초부터였다. 당시 조선인 사신들은 중국 방문을 통해 그곳에 전래된 서양 과학기술을 간접적으로 접하고 각종 漢譯 과학서적이나 기구들을 가지고 왔던 것이다. 이 때부터 조선인들 중에는 극히 일부이기는 하지만 근대 과학기술에 관심을 갖는 사람들이 차츰 나타났다. 주로 실학자들로서 대개는 과학기술을 그 자체로서 진지하게 탐구하기보다는 지적인 호기심이나 약간의 실용성의 대상으로 대하여 흥미를 가졌다. 이러한 과정을 거치는 가운데 과학자나 기술자라고 부르는 힘들지만 洪大容, 丁若鏞, 崔漢綺 등과 같이 과학내용을 나름대로 이해해서 널

(2) 광무개혁의 성격에 관한 논의는 金容燮, "서평: 독립협회 연구", 『韓國史研究』 12 (1976), 151-156쪽; 愼鏞廈, "서평: 한국근대농업사연구", 『韓國史研究』 13 (1976), 307-322쪽; 姜萬吉, "大韓帝國의 性格", 『創作과 批評』 13-2(1978), 298-315쪽; 愼鏞廈, "〈光武改革論〉의 문제점", 『創作과 批評』 13-3(1978), 143-183쪽 등을 통해 전개되었다.

리 전파하려고 힘쓴 사람들도 등장하였다.<sup>(3)</sup>

개항 이후 조선정부와 개화인사들은 밀려오는 서양의 과학문명 및 문물을 직접 만나면서부터는 마침내 과학기술인력의 필요성을 인식하게 되었다. 그것은 1880년대에 처음으로 해외파견을 통한 기술연수와 외국인 기술자 초빙에 의한 기술교육과 같이 비교적 체계를 갖춘 형태로 나타났다. 해외 기술연수로는 領選使行과 紳士遊覽團이 있었고<sup>(4)</sup> 국내 기술교육과 관련해서는 典園局, 機器廠이 부분적으로 그 기능을 담당하고 있었다.<sup>(5)</sup> 그러나 열강의 내정 간섭과 국내 정국의 혼란으로 단기간 내에 소기의 성과를 거두기는 어려웠다. 수학기간이 대개 1년 이내에 불과할 정도로 매우 짧았고 그 형태는 각종 공장에서 실습 위주로 기술연수 및 훈련을 받았던 것이다. 그나마 상당수는 중도에 탈락하여 과정을 끝까지 마친 사람들은 얼마되지 않았다. 이러한 흐름은 1890년대에도 비슷한 모습으로 이어지기는 하였으나 19세기가 끝나갈 때까지는 별다른 진전을 거두지 못하고 있었던 것이다.<sup>(6)</sup>

하지만 1900년 무렵부터 본격화된 근대 과학기술 정착노력은 확고한 기반을 다지기도 전에 일제의 침략을 받아 많은 어려움에 직면하게 되었다. 1904년 러일전쟁을 계기로 일제의 재정고문부가 들어선 후 일제에 완전히 병합될 때까지 한국의 과학기술은 전반적으로 계속해서 위축, 저하, 分析

- (3) 朴星來, “韓國近世의 西歐科學 受容”, 『東方學志』 20(1978), 257-292쪽; “韓中日의 西洋科學 受容”, 『한국과학사학회지』 3-1(1981), 85-92쪽; “마테오 릿치와 한국의 西洋科學 수용”, 『東亞研究』 3(1983), 27-47쪽; 이용범, 『중세서양과학의 조선전래』 (동국대학교 출판부, 1988).
- (4) 朴星來, “開化期の 科學受容”, 『韓國史學』 1(1980), 251-268쪽; 金泳鎬, “韓末 西洋技術의 受容”, 『亞細亞研究』 11-3(1968), 297-343쪽; 權錫奉, “領選使行에 對한 一考察”, 『歷史學報』 17·18(1962), 277-312쪽; 鄭玉子, “紳士遊覽團考”, 『歷史學報』 27(1965), 105-142쪽; 李光麟, “開化初期 韓國人의 日本留學”, 『韓國開化史의 諸問題』 (一潮閣, 1986), 39-63쪽.
- (5) 元裕漢, “典園局 攷”, 『歷史學報』 37(1968), 49-100쪽; 全海宗, “統理機務衙門 設置의 經緯에 대하여”, 『歷史學報』 17·18(1962), 687-702쪽; 金正起, “1880년대 機器局·機器廠의 設置”, 『韓國學報』 10(1978), 91-118쪽.
- (6) 金義煥, 『우리나라 近代技術教育史研究-舊韓末(1876-1910)을 中心으로-』 (博英社, 1971), 118쪽; 金연희, “大韓帝國期の 전기 사업”(서울대학교 석사학위논문, 1996), 47-53쪽.

과정을 겪었다. 여러 과학기술 교육기관 및 제도들이 사라지고 그나마 남은 것들도 일제의 의도에 따라 개편되어 나갔던 것이다. 그렇더라도 일제의 식민지가 된 이후와 이전 시기는 한국 과학기술에서 그것이 지니는 의미가 크게 달랐다. 1910년 이전까지는 점차 국권을 상실해 가고는 있었지만 아직 완전한 식민지는 아니어서 한국의 과학기술은 이전의 모습을 부분적으로 유지하고 때로는 확대하여 나가기도 하였다. 이는 일제가 주도권을 쥐고 있었다 할 지라도 한국정부가 존재하고 있었고 그 안에는 한국인 관리가 다수를 차지하고 있었으며 한편으로는 한국인들의 저항 및 반발이 거세게 일고 있었기 때문이다.

관립상공학교 자체는 1904년 官立農商工學校로 바뀐 다음에야 사실상 운영이 이루어지나 통감부 설치 이후 일제의 내정간섭이 본격화되면서 官立工業傳習所로 개편되었다. 가장 상징적이고 대표적인 기술학교였던 이 학교가 일제의 침탈로 인해 단순히 전통기술의 개량을 가르치는 전습소로 변질되었던 것이다. 그렇지만 이 공업전습소로의 전환은 단지 일제의 침탈 의도만이 아니라 이전에 설립된 상공학교와 한국인의 저항 및 활동 등이 부분적으로 반영되어 나타난 결과물이었다. 만약 한국에 일찌기 이같은 기술학교가 없었고 일제 침탈에 대한 한국인의 완강한 저항이 없었더라면 이 관립공업전습소 조차도 한국에 설치되지 못하였을 것임은 분명하다.<sup>(7)</sup> 그리하여 한국에서는 일제의 침략이 본격화되는 가운데서도 근대 과학기술이, 심한 변질을 겪긴 했지만, 그 자취를 이어나갈 수 있었던 것이다.

따라서 본 연구에서는 대한제국기에서 일제 초까지의 관립상공학교-관립공업전습소의 설립 및 운영을 통해 한국에서의 근대 과학기술의 출발과 변질, 그리고 지속을 고찰하고자 한다. 한국의 과학기술은 단순히 일제의 의도대로만 진행되지 않았고 그렇다고 과학기술 발전이 긍정적으로 이루어진 것만도 아니었음이 드러나게 될 것이다. 이같은 연구내용은 한국이 일제의 식민지로 전락되는 과정 속에서 과학기술의 변모가 몇몇 요인들에 의해

(7) 이와 비슷한 시각은 간략한 연구노트이기도 하지만 姜雄, “李朝末期の朝鮮における工業教育”, 『科學史研究』 II(34)(1995), 262-266쪽에 제시되어 있다.

단선적으로 이루어지기보다는 침략과 저항을 둘러싼 사회의 여러 측면들이 복합적으로 어우러진 결과임을 알 수 있게 된다. 그 시기는 1899년부터 공업전습소가 다시금 개편되어 일본인 위주의 기관으로 완전히 바뀌는 1915년까지로 한다. 이 연구가 당시 근대 과학기술의 전모를 밝히는 데에는 제한된 연구범위로 인해 많은 한계를 지닐 수밖에 없는 것은 사실이다. 그렇더라도 이 관립상공학교-관립공업전습소는 이 시기의 가장 대표적인 과학기술 교육기관으로서 근대 과학기술의 면모를 이해하는 데에 하나의 좋은 사례가 될 수 있다고 본다.

## 2. 근대 과학기술교육의 태동

대한제국은 1897년 외세의 압력에 대응하여 스스로 자주 독립국가임을 천명하며 등장하였다. 이 정부는 강화된 군주권에 기반해서 ‘舊本新參’을 원칙으로 삼아 근대적 개혁, 이른바 광무개혁을 추진함으로써 부국강병을 도모하였다. 이 개혁의 일부분으로 高宗은 1899년 4월 27일에 官立商工學校(초대교장 金珪鉉)의 관제 마련과 더불어 다른 과학기술계 학교의 설립에도 직접적인 계기가 된 다음과 같은 내용의 詔勅을 학부에 내렸다.

詔書하여 말하기를 국가에서 학교를 개설하고 인재를 양성하는 것은 장차 知見을 넓히고 進益을 구하여서 開物成務하고 利用厚生하는 기본이 되게 함이라. 지금 세계각국 중 날마다 향상하여 당할 수 없이 부강해지는 나라는 다른 것이 있는 게아니라 格致하는 학문에 종사하여 사물의 이치의 심오함을 究解하여 아는 바가 정밀하여도 더욱 그 정밀함을 구하고 기계가 이미 공교하여도 더욱 새로운 것을 내어 놓는 데 지나지 않는 지라. 국가의 要務가 어찌 이보다 앞서는 것이 있겠는가. 우리나라의 인재가 반드시 외국보다 못하다고는 할 수 없지만 가르침에 根本이 없기 때문에 인민의 지견이 열리지 못하고 농상업이 부흥하지 못하여 백성의 생업이 날로 줄어들고 나라의 재정이 날로 어두워지고 있다. 신설한 학교는 그저 형식에 지나지 않으며 교육하는 方途에 전혀 어두워 5-6년 동안 조금도 나아지는 효험이 없다. 商工學校에 이르러서는 더욱 急先務로서 지난해에 下勅이 있었음에도 아직 개설의 의논조차 없으니 이같이 질질 끌어서야 무슨 일을 할 수 있을지 자못 개탄할 노릇이라. 정부에서 해당 부서에 특별히 申飭하여 종전의 폐풍을 따르지 말고 한결같이 진지하게 해나

가 기어코 開進을 가져오는 성과가 있게 할 지이다.<sup>(8)</sup>

그에 따라 상공학교관제가 곧 반포되어 학교 개설이 준비되었다. 학과는 공업과와 상업과로 구분되어 예과 1년과 본과 3년의 수업년한을 가지고 운영하도록 되어 있었다. 교관에는 한국인 전공자가 당시로서는 부족해서 일부 외국인의 초빙도 가능할 수 있게 하였다. 그렇지만 외국인 교관은 학생들을 가르치는 일은 말지만 한국인과는 달리 학생 감독, 학교 운영에는 절대 관여하지 못하게 규정으로 정해 놓고 있기까지 하였다. 학교 전반에 관한 권한은 한국인 교장 및 교관들만이 가질 수 있도록 외국인의 개입을 배제하였던 것이다. 그만큼 학교 운영의 자율성을 확보하는 데에 적지 않은 노력을 기울이고 있었음을 볼 수 있다. 이밖에 관립 형태의 상공학교를 지방에도 설치할 수 있을 뿐아니라 각종 공사립 형태의 학교도 여러 곳에 세울 수 있는 길을 열어 놓고 있었다.<sup>(9)</sup>

다음해에는 과학기술교육이 보다 비약적으로 확대되어 나가게 되었다. 여기에는 상공학교관제의 반포를 통해 관립이나 사립 형태의 각종 과학기술학교를 설립할 수 있도록 한 정부의 조치가 중요한 계기로 작용하였다. 관립으로 礦務學校(초대교장 玄尙健)가 설립되었고 사립으로는 漢城織造學校(朴齊純), 직조단포주식회사敎習所(閔丙奭), 철도학교(朴箕陽), 국내철도운수회사養成學校(閔泳喆), 樂英學校(金宗漢) 철도과와 공업제조과, 興化學校(閔泳煥) 量地속성과 등이 설립되었다.<sup>(10)</sup> 그동안 불안정하게 운영되

(8) 『高宗實錄』(1899. 4. 27); 『(舊韓國)官報』(1899. 4. 29); 『독립신문』(1899. 5. 1). 이 詔勅은 다시 宋炳基·朴容玉·朴漢高 編, 『韓末近代法令資料集 II』(大韓民國國會圖書館, 1971), 466-467쪽에 번역되어 실려 있으며 이하에서도 각종 법령에 관해서는 이 책을 많이 참조하였다.

(9) “商工學校官制”, 『(舊韓國)官報』(1899. 6. 28).

(10) 『皇城新聞』(1900. 2. 16, 3. 19, 3. 24, 5. 15, 6. 14, 7. 7, 9. 7, 9. 8, 10. 17, 11. 21, 11. 28, 12. 18); 『대국신문』(1900. 11. 16, 12. 18, 12. 29). 이 신문의 내용들은 대개 韓基彦·李啓鶴·李吉相 編, 『韓國教育史料集成: 開化期篇 V』(韓國精神文化研究院, 1993)에 스크랩되어 있는 것들이다. 이들 학교 중에 일부는 朴星來, “開化期の科學受容”, 앞의 잡지, 264쪽; 金泳鎬, 앞의 논문, 338-340쪽; 全相運, “科學技術學”, 高麗大學校民族文化研究所 編, 『韓國現代文化史大系 2: 學術·思想·宗教史』(1976), 530-531쪽에도 언급되어 있다.

어 오던 관립의 郵務學堂(책임자 M. Clémencette, 프랑스)과 電務學堂(H. J. Mühlentsteth, 덴마크)도 규칙이 제정되어 마침내 내실있는 운영이 가능하였다.<sup>(11)</sup> 광무학교는 상공학교 다음으로 수업년한이 긴 3년제로 프랑스인 M. Trémoulet와 M. Cuvilier의 주도하에 운영되었다.<sup>(12)</sup> 다른 학교들은 대개 1년 정도의 단기과정으로 되어 있었던 것으로 보이며 철도학교와 낙영학교에는 고등과가 설치되어 있었다. 한성직조학교와 직조단포주식회사교습소에서는 남자뿐 아니라 여자도 선발하여 교육시켰다. 이들 학교 중 한국인 전공자가 없는 채신, 전신, 광업분야의 경우에는 거의 전적으로 외국인 전문가들에 의존하였다. 일본인 기술자들의 임용은 가능한 억제하려 하였던 것으로 보이나 한국인은 물론 다른 외국인 교사도 채용할 수 없을 때에는 일본인도 일부 임명하였던 것으로 나타난다.

그동안 우여곡절을 겪으며 시행되어 오던 量地衙門見習生제도도 이 때에 비로소 규정이 마련되어 체계적인 교육 및 운영을 할 수 있게 되었다.<sup>(13)</sup> 한국정부는 일찌기 1898년에 개혁조치의 일환으로 추진한 양전사업을 위해 量地衙門을 설치하고 미국인 Raymond E. Krumen(巨廉)<sup>(14)</sup>을 초빙하여 측량기술자 양성을 시도하였다. 다음해에 가서야 처음으로 마련된 규정에 따르면 이곳에서는 산술과 외국어를 잘하는 사람을 뽑아 주로 실습 위주로 1년간 교육을 시키며 성적이 우수한 자는 실습중이라 하더라도 技手補로 임용할 수 있도록 하였다. 그렇지만 무단히 퇴학하는 사람에 대해서는 견습비용을 징수하고 각 정부부서에도 그것을 알려 채용하지 못하게 할 정도로

(11) “郵務學徒規則”, “電務學徒規則”, 『(舊韓國)官報』(1900. 11. 5). 이들 학교는 똑같이 모집정원 25명을 입학시험을 통해 선발하였고 1년 과정으로 운영되었다.

(12) “礦務學校官制”, 『(舊韓國)官報』(1900. 9. 6); 『데국신문』(1900. 11. 16). 이는 李培鏞, 『韓國近代鑛業侵奪史研究』(一潮閣, 1989), 36-38쪽에 잘 정리되어 있다.

(13) “量地衙門見習生規則”, 『(舊韓國)官報』(1899. 4. 20).

(14) 金源模, 『近代韓國外交史年表』(檀大出版部, 1984), 163쪽; 李元淳, “韓末 雇聘歐美人 綜鑑”, 『朝鮮時代史論集』(느티나무, 1993), 292-293쪽; 李鎭昊, 앞의 책, 34쪽에는 그의 이름이 각각 Raymond Krumm, Raymond Krum, Reymond Krumn 으로 쓰여져 있으나 그가 직접 작성한 “工學士內田의 聘用至急締結要望 附2. 上件連絡電報”, 亞細亞問題研究所 編, 『舊韓國外交文書: 日案 4』(영인본, 1968), 387쪽에는 R. E. Krumen으로 기재되어 있다.

엄격한 제재가 가해졌다.<sup>(15)</sup> 이곳에서는 외국어학교 재학생들을 대상으로 한 회에 20명을 충원하고 한편으로는 지방에서 각 郡당 1명씩 선발해서 교육을 시켰다.<sup>(16)</sup> 당시의 교육기관 중에서 기술분야와 가장 관련이 높은 것으로 인식된 곳은 외국어학교들이었다. 이들 학교는 학문을 배우는 곳으로서보다는 하급 양반이나 중인층, 즉 기술자와 신분이 비슷한 사람들을 입학시켜 통역관을 양성하는 기관이었다. 그와 함께, 기술분야에 고병되어 있는 고문이나 교관은 외국인들이 많아 그들을 보조하거나 그들에게서 기술교육을 받기 위해서도 외국어학교 출신자들이 요구되었다.<sup>(17)</sup> 측량기술의 경우는 다른 어떤 점보다도 교육을 담당하는 기사가 미국인이었던 관계로 영어학교 사람들이 상당수를 차지하였던 것으로 나타나고 있다. 그 결과 1900년까지 졸업자들 중 70명 정도가 당시의 여러 측량활동에 참여할 만큼 적지 않은 진전이 있었다.<sup>(18)</sup> 그러나 양지사업이 곧 추진력을 잃으면서 정부 주도에 의한 측량기술자 양성도 이내 중단되고 마는 사태를 맞았다.

그 대신 이후에는 양지아문과 계약을 맺은 사립 興化學學校에 양지속성과가 설치되어 측량기술 교육이 행하여졌다. 당시에 양지사업은 시급히 추진해야만 “민간에 국결을 환롱하는 악습이 없고 국결을 은닉하여 탐관오리의 욕심을 채우는 폐가 없으리라”<sup>(19)</sup>는 인식하에 민간에서 양지아문견습생 제도를 이어받아 기술인력을 양성하고자 하였던 것이다. 입학시험은 국한문 독서 작문을 치렀고 모집 첫해인 1900년에는 80여명이 선발되어 7개월 정

(15) 규정에는 이밖에도 首技師의 역할과 근무 태만자의 제재 등에 대한 내용들이 포함되어 있다. “量地衙門見習生規則”, 『(舊韓國)官報』(1899. 4. 24); 『독립신문』(1899. 4. 25).

(16) 『皇城新聞』(1898. 11. 6, 1899. 3. 3); 『時事叢報』(1899. 2. 20); 李鎭昊, 『大韓帝國地籍 및 測量史』(土地, 1991), 34-35쪽. 지방에서 파견될 사람의 자격조건은 吏胥 중에서 文算에 능한 자로 되어 있었다.

(17) 尹健次(심성보 역), 『한국근대교육의 사상과 운동』(靑史, 1987), 158-165쪽; 官立漢城外國語學校, 『官立漢城外國語學校一覽』(1909). 외국어학교들로는 일어, 영어, 한어, 노어, 불어, 독어학교가 있었다.

(18) 『皇城新聞』(1898. 11. 6, 1901. 12. 6); 『(舊韓國)官報』(1898. 11. 7); 李鎭昊, 앞의 책, 34-39쪽.

(19) 『미일신문』(1898. 10. 5)은 양지사업 추진을 위해 측량기술인력을 시급히 양성할 것을 촉구하기도 하였다.



도의 과정으로 운영되었다. 이전의 양지아문에서보다 훨씬 더 많은 숫자의 인력이 배출되었던 것으로 밝혀지고 있으며 이들의 일부는 졸업 후 기술관리로 임용되어 여러 부문에서 측량업무를 담당하였다.<sup>(20)</sup> 물론 이 학교의 양지속성과도 얼마 못가서 운영이 중단된 듯하나 측량교육은 중학교과정의 본과에 측량과목이 편제되어 가르쳐지는 형태로 계속 이어져 나갔다.<sup>(21)</sup> 당시 이 학교의 수학 및 측량교사는 관비유학생으로 일본에서 유학한 南舜熙였으며 그는 일본 산술 책의 요점을 간추려 측량교육에 참조가 될 『精選算學』(1900)을 출간하기도 하였다.<sup>(22)</sup>

이 때에는 한국인들 중에 일본에서 과학기술 전문교육을 받은 사람들<sup>(23)</sup>도 상당수 생겨 이들이 일부 기술계 학교들에서의 교육은 충실히 담당할 수 있을 것으로 기대되었다. 이들은 東京工業學校를 비롯한 각종 기술학교나 양성기관에서 전문학교 정도 수준의 교육을 받은 충분한 능력과 자질을 갖춘 사람들이었다. 東京工業學校에 특별과정생으로 입학한 朴正銑, 安衡中, 康永祐, 崔奎翼(舊名, 崔永植)이 색염과, 洪仁杓, 玄櫛이 응용화학과를 1899년에 마쳤고 金鼎禹는 順天求合社 공업예비과를 거쳐 진학했으므로 한해 늦은 이듬해에 기계과를 수료하였다.<sup>(24)</sup> 학교의 명칭은 전문학교 제도가 없던 시기여서 공업학교로 불리었지만 입학시험 과목 및 수준, 교과과정 편제, 수업년한, 졸업 후 진로 등으로 볼 때 그 후의 전문학교와 다를 바 없었다.<sup>(25)</sup> 뿐만 아니라 측량학을 공부한 李周煥은 順天求合社를 거쳐 1899년

(20) 李鎭昊, 앞의 책, 26-39, 74-82쪽; 『皇城新聞』(1900. 4. 2, 4. 3, 4. 18, 11. 23). 독립운동가 呂運亨도 이 학교를 다닌 적이 있었다.

(21) 사립홍화학교 규칙은 李鎭昊, 앞의 책, 272-278쪽에 실려 있다.

(22) 『親睦會會報』4(1896. 12); 같은 잡지 5(1897. 6); 李鎭昊, 앞의 책, 77, 148-150쪽.

(23) 이공계 일본유학에 관해서는 박성래, “한국 과학기술자의 형성 연구”(한국과학재단, 1995)에 잘 나타나 있다.

(24) 東京工業學校·工業教員養成所, 『東京工業學校·工業教員養成所一覽』(1899); 『親睦會會報』4(1896. 12), 5(1897. 6); 金泳謨, “留學生에 대한 一考”, 『朝鮮支配層研究』(一潮閣, 1977), 420-423쪽. 나머지 1명인 崔萬淳도 順天求合社 공업예비과를 거쳐 東京工業學校에 진학하였으나 중도에 학업을 그만두어 졸업하지는 못하였다.

(25) 東京工業大學, 『東京工業大學百年史』(1985), 168-175쪽.

에 陸軍參謀本部陸地測量部修技所를 수료하였고 東京商船學校를 진학한 朴完緒와 韓萬源은 1901년에 각각 항해과와 기관과의 학업을 끝마쳤다.<sup>(26)</sup> 사립 工手學校에 입학한 3명 중에는 安昌善만이 1898년에 채광야금과를 마쳐 한국인 최초로 일본의 기술학교 졸업자가 되었다.<sup>(27)</sup> 이들 외에 기술분야의 연수자들로는 우편전신국 3명, 철도국 3명이 있었다.<sup>(28)</sup>

이 무렵에 파견된 약 2백명의 유학생들은 개화파의 정국 주도로 인해 대체로 몰락한 양반이나 하급관리의 자제들로, 양반에 속하기는 하였지만, 그다지 신분이 높지 않은 사람들이었다. 그들은 일본으로 건너가 개화파와 오랫동안 친분을 맺어온 福澤諭吉이 운영하는 慶應義塾에 입학하여 일본어와 기초과목을 교육받았다.<sup>(29)</sup> 그러나 학교교육을 따라가기는 여러가지 이유로 쉽지 않았다. 그동안 한국에서는 민비 시해사건, 의병운동, 아관파천과 같은 일들이 잇달아 발생하고 급기야는 학비 송금도 제대로 이루어지지 않아 공부에만 전념하기는 어려운 상황이었다. 상당수의 사람들은 일본어 습득으로 만족해야 하였고 그곳을 졸업한 후 상급학교로 진학하여 학업을 받거나 전문분야의 연수를 받는 사람들은 크게 줄어들었다.<sup>(30)</sup> 그렇지만 그 중 적지 않은 수는 연령, 일본어 능력, 학과 소양 등에 따라 각 전문학교나 관청, 회사에 배치되어 전문분야의 학업이나 연수를 받게 되었던 것이다.

당시 일본의 대학이나 전문학교에 진학하는 것은 긴 수학기간, 치열한 경쟁, 언어 불소통, 학비조달 곤란 등의 문제로 대단히 힘든 일이었다. 이 때

(26) 東京商船學校와 陸地測量部修技所도 전문학교 수준의 기술계 학교였다. 東京商船學校에는 이들 외에도 下河礎, 禹泰鼎, 姜龍甲이 입학하였으나 학업을 끝마치지 못하는 못하였던 것으로 보인다. “照會第十九號”, 『學部來去案』(1901); 『親睦會會報』 4, 5; 金泳謨, 앞의 책, 421쪽.

(27) 『親睦會會報』 4, 5; 工學院大學, 『工學院大學專門學校の歩み』(1993). 南舜熙는 문부성 견습으로 바꾸었고 張承斗는 도중에 학업을 그만두어 安昌善만이 졸업하였다.

(28) 『독립신문』(1897. 8. 17); 『親睦會會報』 4, 5; 金泳謨, 앞의 책, 421-422쪽.

(29) 金泳謨, 앞의 책, 420-423쪽; 阿部洋, “韓國政府委託慶應義塾留學生に關する契約書”, 『韓』 103(1986), 189-208쪽.

(30) “照會第七號”, “照會第二十三號”, 『學部來文』(1896); 阿部洋, “福澤諭吉と朝鮮學生”, 『福澤諭吉年鑑』(1975); 尹健次(심정보 옮김), 『한국근대교육의 사상과 운동』(靑史, 1987), 169쪽.

문에 한국인 유학생들은 전문학교 이하의 과정, 대체로 중등학교를 마치면 돌아오는 것이 일반적이었다. 극히 일부의 유학생들이 어렵게 전문학교나 대학에 진학하기도 하였으나 전공분야는 관직 선호경향 때문에 법학, 정치학, 군사학 등에 편중되어 있었다. 그러므로 한국인 전문 과학기술자의 등장은 특별한 계기가 마련될 때에만 비로소 가능할 수 있었던 것이다. 먼저, 한국정부가 갑오개혁을 계기로 1895년과 1896년에 대규모 관비유학생들을 장기간 파견하여 그들 중 일부를 전문학교에까지 진학시킬 수 있었던 점이 중요하게 작용하였다. 당시 정부는 과학기술을 포함한 전문분야를 적극 장려하여 유학생들이 이것들을 전공하도록 권장하는 역할도 하였다. 그리고 파견된 유학생들이 그들의 사회적 신분이 높지 않았기에 이같은 국가적인 장려 및 요구를 적극 수용할 수 있었거나 적어도 거부하지 않았다는 것도 또다른 이유로 지적할 수 있겠다.

이밖에 의학부문에서도 濟衆院醫學堂과 함께 한국정부에 의해 官立醫學校가 1899년에 세워져 수업년한 3년으로 서양의학과 한의학을 병행한 교육이 실시되었다. 官立病院, 전염병 예방, 지방의 種痘 관리, 검역 등에 관한 규정도 이 무렵에 제정되어 보건의료 제도가 체계적으로 정비되어 나갔다.<sup>(31)</sup>

그리고 정부는 1900년대에 들어 기술진흥 장려책의 일환으로 한성의 기술자들을 한자리에 모아 경연대회를 열고 우수한 사람들에게는 포상과 함께 특허권을 주었다. 박람회도 개최해서는 전국의 각지로부터 제품을 출품하게 함으로써 기술개발을 장려 촉진하기도 하였다.<sup>(32)</sup> 도량형 개량에도 상당한 노력을 기울여 전담기구를 설치하거나 기술인력을 육성하는 등의 조치가 취하여졌다.<sup>(33)</sup> 뿐만 아니라 열강의 침탈에 대응하여 군사와 직물 분야 등에서도 기술진흥을 위한 노력이 나타났다. 정부는 1904년 러일전쟁 직후에 군부 소속의 軍器廠을 대폭 확대하여 군사기술의 자체 개발에 힘썼다.

(31) 신동원, “光武改革期の 보건의료”(미발표, 1995).

(32) 金泳鎬, 앞의 논문, 337쪽.

(33) “度量衡法實施局職制”, “農商工部度量衡製造所職制”, 『(舊韓國)官報』(1905. 12. 13).

개편의 내용에는 총포, 탄환, 화약, 가죽장비, 피복제조소를 설치하고 각 부문별로 기술자들을 대거 임명하는 등의 조치들이 담겨 있었다. 당시 군기창에 근무하고 있던 사람들은 기술자만 해도 소장 2명, 기사 8명, 기수 31명으로 그 수가 대단히 많았다. 그 중에서도 피복제조소와 화약제조소에 가장 많은 기술인력이 배치되어 이들 분야의 기술개발에 보다 많은 노력이 기울여졌다.<sup>(34)</sup> 1907년에는 황실에 직조, 색염, 양잠 등을 담당할 織造課가 세워져 운영되기도 하였다.<sup>(35)</sup>

민간에서는 1905년 보성전문학교가 최초로 이공계 대학을 마치고 돌아온 尙灝를 초빙하여 중등수준의 공업전문과를 세우고자 하였다.<sup>(36)</sup> 상호는 관비 유학생으로 第一高等學校를 거쳐 東京帝國大學 공학부 造船學科를 나온 충분히 능력을 갖춘 인물이었다. 그는 유학중에는 大韓留學生會 초대회장을 역임한 바 있었고 귀국 후에는 嶠南學會 부회장, 공업연구회 후원인 등을 맡기도 하였다.<sup>(37)</sup> 다음해부터는 일제의 본격화된 침략에 대응하여 초등 및 중등의 공업기술, 數理학교 등을 설립하려는 움직임이 각지에서 활발하게 일어났다. 당시 신문을 통해 알려진 학교만도 공업기술학교 6개, 수리학교 4개, 광업학교 1개 등이 있었다.<sup>(38)</sup>

특히 1908년부터는 한국 전역에 걸쳐 민간인들이 주축을 이룬 사립 측량 학교 설립이 대단한 열기로 일기 시작하였다. 당시 공포된 森林法에 따르면 소유자는 3년 이내에 森林山野의 地籍과 면적의 약도를 첨부하여 신고하지 않으면 국유로 간주한다는 것이었다.<sup>(39)</sup> 당시의 언론이나 일반인들은 임야는

(34) “軍器廠官制”, 『(舊韓國)官報』(1904. 9. 27); 같은 자료(1904. 11. 8).

(35) 『(舊韓國)官報』(1904. 8. 1, 8. 15).

(36) 『皇城新聞』(1905. 3. 22, 4. 1). 이 보성전문학교에는 東京제대 출신의 尙灝가 한 때 강사로 참여하였고 1907년 校友會 창립총회 때에는 평의원으로서 선임된 바 있었음은 高麗大學校六十年史編纂委員會, 『六十年誌』(高麗大學校出版部, 1965), 82쪽을 통해 알 수 있다.

(37) 박성래, 앞의 자료, 30-31쪽; 第一高等學校, 『卒業生氏名』(1941); 東京帝國大學, 『東京帝國大學一覽』(1929); 金泳謨, 앞의 책, 397, 426쪽; 『工業界』創刊號(1909. 1).

(38) 이들 기술학교는 당시 신문에 광고나 기사 형태로 보도된 것들이다.

(39) “森林法”, 『(舊韓國)官報』(1908. 1. 24).

물론 전답에 대해서도 이같은 조치가 조만간에 확대 시행될 것으로 생각하였기에 측량에 대한 관심, 나아가서는 측량학교 설립이 급증하게 되었다. 이렇게 많은 측량학교들이 단기간 내에 널리 설치된 것은 전반적으로 그것 자체가 측량기술 및 업무에 관한 실력을 쌓아 일제로부터 토지를 스스로의 힘으로 지키고자 하였기 때문이다.<sup>(40)</sup> 그에 따라 사립 측량학교들은 1908년 4월부터 전국 곳곳에 맹렬한 기세로 설치되기 시작하여 당시의 신문에 기사나 광고를 통해 소개된 곳만도 몇년 사이에 무려 129개에 달하였다.<sup>(41)</sup> 당시 실제로 존재했던 사립 측량학교 및 강습소들은 이보다도 훨씬 더 많았을 것이라는 사실은 어렵지 않게 짐작할 수 있다. 당시 한성에서 공부를 하는 사람들 중에 가장 많은 수가 바로 측량학교에 다니는 사람들일 정도였다고 한다. 그 이유로는 개인적인 차원에서 학업을 단기간에 마칠 수 있으면서도 쓸모가 많으며 수입이 좋은 점이 있었고 사회적으로는 “우리 일을 우리나라 사람들이 하는 것이 옳은 줄로 아는 까닭” 때문이었다. 이제는 측량을 일본인에게 맡기는 것이 아니라 한국인 스스로 할 수 있게 됨에 따라 토지를 빼앗길 염려도 없을 뿐아니라 측량을 맡기는 사람들도 편해지고 비용이 저렴하게 되었다는 것이다.<sup>(42)</sup>

이와 같이 1899년 광무개혁기부터 시작된 과학기술 정착 노력은 한국에서 근대 과학기술이 본격적으로 추구되기 시작한 그 출발점으로서의 의미를 지녔다. 일제나 외국인 선교사들이 한국에서 과학기술교육을 시행한 것은 그보다 뒤늦은 1906년 이후에 가서였다. 당시 그들은 한국인들을 각각 전도의 대상, 식민의 대상으로 삼으며 많은 경우에 같은 사업을 추진하며 상호간에 경쟁을 벌이고 있었다. 과학기술교육도 그 일환으로 추진되게 되었지만 그 내용은 실기교육에 치중한 단기강습으로서 매우 부실하고 형편

(40) 신민회는 물론 교육운동에 참여하고 있던 많은 학회와 개인들도 ‘조상이 물려준 땅을 일본인에게 빼앗기지 말자’며 전국 각지에서 측량학교를 설립하였음은 李 鎮昊, 앞의 책, 64, 68-74쪽에 잘 나타나 있다.

(41) 같은 책, 62-147쪽에 당시의 신문을 조사하여 밝힌 각종 사립 측량학교 및 강습소들의 명단과 함께 관련 신문 기사 및 광고들의 내용이 실려 있다.

(42) 『京鄉新聞』(1908. 10. 23)에서는 오히려 너무 많은 사람들이 같은 일을 해서 걱정이란 말까지 하고 있었다.

없는 것이었다.<sup>(43)</sup> 그 이유는 한국에서의 과학기술교육이 어떤 효과를 가져 올지 확신하지 못하고 있었을 뿐 아니라 그 비용 또한 너무 크게 요구되고 있었기 때문이다. 결국 한국에서의 근대 과학기술은 일제의 침략을 받기 이전에 이미 한국인들의 노력에 의해 자리잡아 가고 있었다. 아직은 초기단계여서 여러 면에서 우여곡절을 겪기는 하였지만 과학기술의 기반이 서서히 다져지고 있었음은 분명하다.

### 3. 일제의 관립농상공학교 침탈

이들 여러 학교 및 조치들 중 가장 상징적이었던 관립상공학교는 관제가 공포된 다음해인 1900년부터는 운영이 될 것으로 기대되었으나 편성된 예산이 갑자기 취소되는 바람에 한동안 이름만 유지되었다.<sup>(44)</sup> 교장 및 교관에 대해서는 계속 인사발령이 있었고 건립 장소도 정해져 있었으나 실제 학생 모집이나 학교운영은 시행되지 못하고<sup>(45)</sup> 그것을 뒷받침할 예산 편성 및 집행도 이루어지지 않았던 것이다.<sup>(46)</sup> 이에 따라 상공학교는 1904년에 새로이 官立農商工學校(교장 洪禹觀)로 개편되어 실질적인 출범을 보게 되었다. 공업과와 상업과 외에 농업과가 증설되어 실업 전반에 관한 교육이 드디어 실시되기에 이르렀던 것이다. 입학생은 만17세 이상 25세 이하의 신체 건강한 자로 국문 독서·작문과 한문 독서·작문에 관한 시험을 치르어 선발되었다. 수업년한은 이전의 규정과 마찬가지로 예과 1년, 본과 3년으로 총 4

(43) 일제와 외국인 선교사들이 한국에서 과학기술교육을 시작한 것은 각각 관립공업 전습소(1907년), 大韓皇城基督教青年會 공예실업부(1906년)를 운영하면서부터였다.

(44) 『皇城新聞』(1899. 12. 1, 1900. 1. 19).

(45) 『皇城新聞』(1904. 9. 24)에는 “수년 전에 본교(관립상공학교-필자 주) 위치만 設立하였더니” 그동안 시행되지 못하다가 “商工學校官制改正請議書”, 『各部請議書存案』(1904)에 “상공학교를 이제 와서 드디어 실시코저”라고 되어 있다. 뿐만 아니라 당시 官報나 신문들을 보더라도 이 학교의 운영에 관한 제반사항은 찾아볼 수가 없다.

(46) 예산은 1904년에 이르러서야 처음으로 집행되었음은 “光武九年歲入歲出豫算說明書”, 『各部請議書存案』(1904)에 “관제 반포 후 수년이 지나도록 실시되지 못하고 있기에 해당 경비를 청구 산입함”이라 언급된 사실을 통해 확인된다.

년이었지만 학력을 갖춘 자는 시험을 본 후 본과로 직접 입학하는 것도 가능하였다. 예과 과정에서는 한국역사, 한국지리, 만국역사, 만국지리, 화학, 물리학, 경제학, 산술, 圖畫, 외국어에 대한 교육이 실시되었다. 재학중인 학생들은 필요한 교과서와 필기류를 지급받는 등 정부로부터 적지 않은 지원을 받았다.<sup>(47)</sup> 1904년 첫째 입학생은 공업과와 상업과만 총 80명이 선발되었고 그 중에 공업과 학생은 50명 정도 되었던 것으로 알려지고 있다.<sup>(48)</sup> 공업과 입학생들이 상업과보다 많았던 이유는 다른 어떤 것보다도 처음에는 공업과 모집광고만 내다가 뒤늦게 상업과가 추가되어 모집을 하였던 점 때문이었다.<sup>(49)</sup> 그러나 공업과 학생은 다음해부터 크게 줄어들어 1905년에 15명이었고 1906년에는 18명으로 많지가 않았다.<sup>(50)</sup>

이같은 인원 감소는 한 일본인 교관이 일제 당국과 내통하여 학생들 모두를 당시 한창 추진중인 경부철도 부설공사에 은밀하게 동원한 일이 발생하였기 때문이다. 이 때에 일제는 공업과 학생들에게 일본인 기술자들을 보조하는 역할, 즉 일본어를 한국인 노동자들에게 통역하거나 그들을 감독하는 등의 일들을 맡겼던 것이다.<sup>(51)</sup> 이 사건이 있는 후 많은 학생들이 학교를

(47) “官立農商工學校官制”, “官立農商工學校規則”, 『(舊韓國)官報』(1904. 6. 11, 8. 22).

(48) 『大韓每日申報』(1904. 9. 22, 9. 23); 『皇城新聞』(1904. 9. 24); 朴英晚, 『주춧돌-南坡 朴贊翊 先生의 生涯』(新太陽社, 1963), 115쪽. 이 책에서 박찬익은 상공학교에 입학하였고 본과 1학년에 재학중인 학생 수가 50명이었다고 말하고 있으나 실제로는 농상공학교 1회생으로 입학하여 예과 과정만 다녔던 것으로 여겨진다. 그가 상공학교로 기억하는 것은 농상공학교 첫째에는 공업과와 상업과만 운영되었기 때문에 그렇게 되었던 듯하며 예과 수료생 명단이 실려 있는 “學事”, 『(舊韓國)官報』(1905. 7. 12)에 그의 이름이 나타나 있지 않은 것으로 보아 그 과정을 마친 것은 분명 아니었다.

(49) “學員募集廣告”, 『(舊韓國)官報』(1904. 8. 24)부터 공업과 모집은 시작되었으나 상업과는 마감일을 며칠 앞둔 같은 자료(1904. 9. 13)에서부터 학생을 모집하였다. 李元浩, 『韓國技術教育史』(文音社, 1992), 211쪽; 劉奉鎬, “大韓帝國下 實業教育 展開考”, 『大韓帝國研究(II)』(1984), 64쪽에는 모집광고가 여러 차례 게재된 것을 지원자가 부족하였기 때문인 것으로 이해하고 있으나 실제로는 그렇지 않았다.

(50) 幣原 坦, “學政ニ關スル報告書”, 外務省 編纂, 『日本外交文書』38-1(1958), 869쪽; 統監府, 『韓國施政一斑』(1906), 韓國文獻研究所編, 『舊韓末日帝侵略史料叢書 1: 政治篇1』(亞細亞文化社 영인본, 1984), 201쪽.

(51) 朴英晚, 앞의 책, 100-121쪽. 이같은 공업과 학생들의 동원은 李延馥, “南坡 朴贊翊 研究”, 『國史館論叢』18(1990), 135-136쪽에도 재정리되어 있다.

그만두거나 퇴학 처분을 당하고 몇명 있던 한국인 교관들도 사직을 함에 따라 급기야는 학교의 운영까지도 어려워지고 말았다. 한편, 이들 공업과 재학생은, 예과 수료 후에는 취직을 하는 경우가 많았기에, 거의 모두가 예과생들이었을 것이다. 1906년 당시의 학생들 중 예과를 마친 6명은 1907년 관립공업전습소로 개편될 때에 2학년으로 편입되어 제1회 졸업생이 되었다.<sup>(52)</sup> 이 때에 재직하고 있던 한국인 교관은 安衡中, 洪仁杓, 金澤吉, 卞志庠 등으로 일본에 유학하여 대개 전문적인 기술교육을 받은 사람들이었다.

안형중은 1869년 11월 11일생으로 관비유학생에 선발되어 일본의 慶應義塾을 거쳐 1899년 東京工業學校 염직과를 마침으로써 최초로 그곳을 졸업한 한국인들 중의 한명이 되었다. 귀국 후에 그는 관립농상공학교 교관을 지내고 이후 관립공업전습소 기사로 근무하여 당시 한국인 졸업생으로는 드물게 자신의 전공을 계속 살리며 활동을 하였다.<sup>(53)</sup> 홍인표는 1881년 9월 29일에 태어났고 관비유학생으로 앞의 안형중과 똑같은 과정을 밟아 같은 해에 東京工業學校 응용화학과를 졸업하였다. 한국에 돌아와서는 의학교 부속병원, 농상공학교를 거쳐 육군유년학교, 육군무관학교 교관으로 근무하였다.<sup>(54)</sup> 김택길은 일본의 사립 工手學校 채광야금과 출신으로 농상공학교에 근무하다가 잠시 광산사무국에 재직한 이후로는 내내 한국인 측량기술자 양성을 위해 여러 사립 측량학교의 교사, 大韓測量總管會 교육부장, 최초의 측량학 책 『新撰測量學』(1908) 출간 등과 같은 활동을 벌였다.<sup>(55)</sup> 변지상은 1880년 4월 24일생으로 관립일어학교를 다니던 중 관비유학생으로 선발되어 일본의 慶應義塾을 마쳤다. 곧 돌아와서는 1899년 양지아문견습생을 거쳐 측량기술관리로 활동하다가 1년 정도 농상공학교 교관으로 재직한 다음 다시 탁지부 주사로 전임되었다.<sup>(56)</sup>

(52) 朝鮮總督府, 『朝鮮總督府統計年報』(1912), 238쪽.

(53) 國史編纂委員會, 『大韓帝國官員履歷書』(영인본, 1972), 395, 624, 625쪽.

(54) 같은 자료, 268, 908쪽.

(55) 李鎭昊, 앞의 책, 146, 151쪽. 이 책에는 김택길이 일본에서 工數學校 광산측량數科를 나온 것으로 되어 있으나 그 후신인 工學院大學, 앞의 책에 게재되어 있는 사실과는 다르다.

(56) 國史編纂委員會, 앞의 자료, 401, 615, 794쪽.



그 후에는 일제의 고문정치가 본격적으로 시행됨에 따라 1905년 학부 참여관으로 幣原坦이 임명되고 곧바로 교육개편의 일부문으로 관립농상공학교를 새로이 정리하는 작업이 추진되었다.<sup>(57)</sup> 그가 작성한 '韓國教育改良案'에 의하면 이것은 크게 두 단계로 나뉘어 시행되는데, 첫번째 단계에서는 일본인 전문가를 초빙하여 교과과정을 일제의 한국 경영에 필요한 내용으로 적절하게 정비하고, 두번째 단계에서는 사회에서의 수요 증가에 발맞추어 상공학교와 농립학교로 분리, 확장시켜 운영한다는 것이었다. 이에 따라 같은 해 10월에는 일본인 久野末五郎(공학사)이 공업과 교사로 임명되어<sup>(58)</sup> 공업과의 교육목표 및 내용, 수준을 대대적으로 바꿔 나가게 되었다. 그 추진 내용은 당시 일제의 실질적인 필요에 부응하기 위해 주로 철도, 도로에 관한 과목들부터 교육을 시작하고 그와 함께 곧 수요가 생겨날 전신과의 설치도 시도하기로 하였다. 즉 일제의 통치에 긴급히 요구되는 기술분야들을 한국인에게 가르쳐 그들을 기술인력으로 이용하고자 하였던 것이다. 교육방식에 대해서는 교양과목을 적절하게 포함하면서 학교 형태를 유지하되 전반적으로는 실용적 성격을 띠게 운영하기로 하였다.<sup>(59)</sup>

그러나 이 계획은 통감부 설치 이후, 당시 내한해 있던 일본인 과학기술자 巨智部忠承(광상조사기수견습소 소장, 이학박사), 豊永眞里(권업모범장 기사, 농학박사) 등에 의해 아주 크게 바뀌었다. 그 세부내용은 1906년 8월 공업고문으로 임명된 平賀義美(공학박사)가 직접 개입하여 마련함으로써 공업전습소안으로 확정되었다.<sup>(60)</sup> 이 때는 한국정부가 마침 이공계 대학을

(57) 幣原坦, "韓國教育改良案", 앞의 책, 864-867쪽에서 그는 한국교육 개편의 기본 방침을 일제의 對韓정책에 따라 장차 보호국으로서 만반의 시설 및 개량을 하는데 적당한 교육을 실시하고 일본어를 널리 보급시키며 간단한 학제에 짧은 교육기간으로 교육을 시행할 것 등으로 제시하고 있다.

(58) 『學部來去文』(1906. 10. 16); "農商工學校專門教師의 着任通告 및 給料請撥", 亞細亞問題研究所編, 『舊韓國外交文書: 日案 7』(영인본, 1968), 776쪽. 일본인 교사의 월급은 당시로서는 대단히 많은 2백원이었다.

(59) 같은 자료; 幣原坦, "學政ニ關スル報告書", 앞의 책, 868-869쪽.

(60) 幣原坦, 『朝鮮教育論』(1919), 209쪽; 統監部, 『韓國施政改善一斑』(1907), 20쪽. 공업전습소안을 마련해 가는 과정에 관한 보다 자세한 내용은 정인경, "일제하 경성고등공업학교의 설립과 운영", 『한국과학사학회지』 16-1(1994), 37쪽에 나와 있다.

졸업한 尙灝에게 중요한 직무를 맡겨 과학기술 진흥의 새로운 계기로 삼으려 하고 있었다. 즉 그의 책임하에 인천에 공업학교를 세워 염색, 방직, 토목, 건축, 철도, 전기 등 주요 근대 기술분야를 모두 포함한 학과를 운영할 계획을 세워놓고 있었다.<sup>(61)</sup> 이에 대해 일제 통감부는 그것 대신에 자신들의 주도로 운영될 새로운 기관의 설립을 기도하였던 것이다. 이제부터는 과학기술교육도 한국정부의 자율에 맡기는 것이 아니라 점차 일제의 장악하에 그들의 필요에 맞추어 추진할 속셈이었다. 그에 따라 인천의 공업학교 설립 계획은 무산되고 공업전습소 설립으로 대체되는 결과가 빚어졌다.

농상공학교의 경우 처음에는 일제가 가장 큰 관심을 나타내고 있었던 농업과만 분리될 뿐 공업과와 상업과는 공업전습소가 세워지더라도 이전과 같은 형태 그대로 존속될 것으로 보였다. 농업교육은 일제가 완전히 장악하지만 일부 상공교육은 한국정부의 관할하에 그대로 둘 예정이었던 것이다. 이 때문에 상공학교는 신설될 공업전습소와는 다른 곳으로 이전될 것으로 알려졌고 실제로 부지 확장을 위해 민가 10여호를 사들이기까지 하였다. 퇴임하는 교관을 대신해서는 새로운 사람을 그 자리에 충원하는 조치도 뒤따랐다.<sup>(62)</sup> 다만, 공업과는 신설될 공업전습소와 어느 정도 관련된 기관으로 운영될 것으로 여겨졌다. 그러나 통감부는 1907년 공업전습소의 개설이 임박해 오자 농상공학교의 공업과도 그곳으로 흡수하여 끝내 폐지시키는 조치를 내렸다. 공업과의 기기와 물품은 모두 공업전습소로 이관되었을 뿐 아니라 예과 졸업식도 학생의 소속이 바뀌었다는 이유로 차단되었고 교장은 해임되었다.<sup>(63)</sup> 결국 이후부터는 일제가 모든 과학기술교육을 장악한 후 주도해 나가겠다는 의도를 확연히 드러낸 것이었다.

이 관립공업전습소의 설립 목적은 종래 거액의 예산으로 일본에 파견하던 관비 유학생의 수를 줄여 그 남는 돈으로 실기에 능한 사람들을 2-3년

(61) 『萬歲報』(1906. 9. 7).

(62) 상공학교는 명동의 구 京城學堂으로 이전하고 공업전습소는 이화동 駱山에 들어서는 것으로 되어 있었다. 『大韓每日申報』(1906. 9. 15, 9. 17); 『皇城新聞』(1906. 9. 11, 9. 15, 11. 17, 1907. 1. 23); 『萬歲報』(1907. 1. 20).

(63) 『皇城新聞』(1907. 3. 9, 3. 23); 『萬歲報』(1907. 3. 23); 『大韓每日申報』(1907. 3. 24).

의 간이한 방법을 통해 양성해 내어 실제의 업무에 종사하도록 한다는 것이었다.<sup>(64)</sup> 이를 위해서는 필요한 인원의 산정과 졸업생의 용도 배치가 잘 이루어져야 하므로 그 소속은 학부에서 산업을 주관하는 농상공부로 이관하기로 하였다. 교육분야 및 내용은 한국민의 民度에 적당하다고 생각한 농촌의 몇몇 가내공업품, 이를테면 직물, 도자기, 제지 등에 대한 실제적인 실습을 통해 그것을 개량하고 개선하는 데 중점을 두기로 결정되었다. 그 결과 한편으로는 수공업품을 직접 제작하여 그 제조법을 중점적으로 익히게 되고 다른 한편으로는 관련된 초보적인 이론 및 응용지식을 일부 교육받게 되었다. 일종의 일본 職工學校와 같은 공업전습 기관으로 변질되어 1907년부터 운영되게 되었던 것이다.<sup>(65)</sup>

당시 일제는 이 전습소를 “일본의 東京高等工業學校와 닮이 없는 모양으로 조직되어 있는 한국에서는 실로 유일의 高等工業教育機關”,<sup>(66)</sup> 혹은 시간이 점차 지나면서는 적어도 “한국인 자제를 위해 설립된 유일의 工業學校”<sup>(67)</sup>라며 선전하였다. 그러나 이 기관은 다음에 살펴 보겠지만 전혀 고등 공업교육을 위한 기관이 아니었고 일제 자신도 가내수공업 차원의 전습소 이상의 학교교육 및 공업전습은 한국의 낮은 민도에 비추어 볼 때 필요하지 않다는 인식을 가지고 있었다. 처음의 계획에서 가장 크게 달라진 사항은 교육분야가 일제의 이해와 직결된 교통 및 통신 분야에서 가내공업 분야로 바뀐 점과 교육방식이 공식적인 학교형태에서 단기 실습의 전습기관으로 변경된 점이었다.

하지만, 이같은 형태로나마 기술계 교육기관이 폐지되지 않고 존속된 것은 한국정부와 한국인이 이전부터 각종 과학기술 교육기관에 깊은 관심을 가지고 그것을 설치 운영하여 왔던 점이 무엇보다도 중요하게 작용하였다. 그 중에서도 가장 대표적이고 상징적인 과학기술학교로서 농상공학교 공업과를 지속시키려 하였던 것이 적지 않은 영향을 미쳤다. 그동안 운영되어

(64) 山形靜智, “過去十五年に於ける建築教育の回顧”, 『朝鮮と建築』 (1937), 79-80쪽; 서울工業高等學校同窓會, 『서울工高九十年史』 (1989), 51쪽.

(65) 統監府, 『韓國施政一斑』 (1906), 韓國學文獻研究所編, 앞의 책, 339-240쪽.

(66) 白雲生, “韓國官立工業傳習所を觀る”, 『朝鮮』 (1909. 11), 56쪽.

(67) 天人兒, “京城の諸學校一瞥”, 『朝鮮』 (1910. 6), 67쪽.

오던 광무학교, 우무학당, 전무학당, 철도학교 등이 일제의 침략에 따라 폐지된 것을 보더라도 그것을 존속시키기가 결코 쉬운 일이 아니었음을 알 수 있다. 이들 학교는 1904년 일제의 재정고문부가 들어서면서 해당 분야의 모든 권한을 일찌기 빼앗겨 버리게 되고 다음해 宮內府 관제 개정으로 관련 기구(철도원, 광학국, 통신사 등)마저 없어짐에 따라 자연스럽게 사라지게 되었던 것이다.<sup>(68)</sup> 그렇지만 일제는 한국에서의 기존의 근대 과학활동을 완전히 간과할 수는 없었으며 그 일부는, 한국인들의 저항을 무마하고 나아가서는 환심을 사기 위해서라도, 어떤 형태로든지 일단은 유지시킬 수밖에 없었다. 뿐만 아니라 그곳에서의 교육은 침략의 초기 단계이기에 일본인이 포함되지 않은 채 전적으로 한국인만을 대상으로 이루어진 결과로 낮은 수준이기는 하나 한국인 과학기술인력이 다수 양성되게 되었다. 그 구체적인 내용에서도 교육분야 선정에 한국의 공업이 일정 정도 고려된 것에서 알 수 있듯이 일제는, 한국에 대한 안정적 지배라는 테두리 내에서 모색된 것이기는 하였지만, 아직은 자신의 의도만을 일방적으로 관철시킬 수만은 없었던 것이다.

#### 4. 관립공업전습소에서의 手工교육

일제의 주도로 설치된 이 관립공업전습소는 한국에서 근대공업을 본격적으로 일으켜 세우려는 목적을 갖고 세워진 것은 분명 아니었다. 이 당시에 수없이 많이 쏟아져 나온 보고서들 중 어느 하나도 한국 공업화의 필요성이나 가능성에 관해 관심을 나타내지 않았다. 한국 내에 들어온 일본인 중 소 공장들도 사실은 일본으로 수출하는 농산물의 가공이나 한국에 거주하는 일본인을 상대로 한 공업부문, 즉 정미업, 醬油業, 연초업, 철공업, 양조

(68) 김근배, “일제의 한국침략과 과학기술인력, 1904-1910”, 『서울대학교 과학사 및 과학철학 협동과정 10주년 기념 워크숍 논문발표집』 (1994), 19-34쪽. 당시 일제가 침탈의 우선순위를 재정, 교통기관, 통신기관, 拓殖 등에 두고 있었음은 權泰禧, “1904-1910년 일제의 한국 침략 구상과 ‘시정개선’”, 『韓國史論』 (1994), 222-231쪽에 잘 나타나 있으며 그에 따라 관련 교육기관들은 대부분 더 이상 존속하기 힘들어지게 되었던 것이다.

업 등에 한해 아주 적은 수만이 있었을 뿐이다.<sup>(69)</sup> 1909년에 조사된 주요 공장들의 기술자 수는 일본인 74명, 한국인 5명, 중국인 4명으로 이들은 각각 자국민이 경영하는 곳에서 근무하고 있었던 것으로 보아 일본인 기업가들은 필요한 기술자들을 자국에서 데리고 와 공장을 운영하였던 것이다.<sup>(70)</sup> 이때문에 이후 한국으로 진출하는 일본인 기업가들이 증가한다 할 지라도 그에 필요한 직공은 몰라도 기술자의 경우에는 한국인을 양성할 필요가 없었다. 이처럼 한국의 근대 공업화, 그를 위한 근대 과학기술인력의 육성은 일제의 관심사안이 전혀 아니었던 것이다.

이 공업전습소는 단지 “(수)공업에 관한 기술(일본 수공기술-필자 주)의 實地傳習을 행하고” 그에 겸해서 “조선 在來技巧(조선 전통기술)를 부흥하는 데에 주안을 두는” 낮은 수준의 簡易공업교육기관으로 세워졌다.<sup>(71)</sup> 이 기관을 통해 한 면으로는 공업원료가 될 한국 농산물의 개선 증진을 꾀하고 다른 면으로는 그것을 이용하여 간이한 공업을 일으키고자 하였다.<sup>(72)</sup> 여기서 기술이란 근대 공업기술이 아닌 전적으로 작은 규모의 재래적 수공 기술만을 지칭하고 있는 것으로서 이는 뒤에 가서 밝히겠지만 일본의 다소 개량된 수공기술을 주축으로 하고 그것에 몇몇 한국의 특정한 재래기술을 포함시키는 것이었다. 물론 처음에는 교육 및 조사기관으로서의 성격만 띠고 있었을 뿐 시험연구는 주요 과제로 여겨지지 않았다. 조사활동만은 그곳에 일본인 교사가 대거 포진해 있었던 관계로 장차 한국의 공업에 관한 적절한 통치를 위해 주요 업무의 하나로 간주되었다. 그러나 공업기술에 관한 연구는 일본 본토에서 수행하면 되었지 한국에 와서까지 그것을 할 필요는 느끼지 않았을 것이다. 이 업무는 한국 공업에 대한 조사작업이 대대적으로 시행된 이후에 일제의 입장에서조차 개량할 가치가 있는 몇몇 분야가 한국

(69) 당시의 각종 조사보고서는 일제의 가장 큰 관심사였던 농업에 관한 것들이 대부분을 차지하고 있었다.

(70) 朝鮮總督府, 『朝鮮總督府統計年報』(1911), 863-869쪽.

(71) 統監府, 『韓國施政年報』(1908), 368쪽; 朝鮮總督府, 『朝鮮總督府施政年報』(1911), 351쪽.

(72) 이같은 공업전습소의 목적은 제2대 소장 伊藤鏢三郎이 “總督府工業傳習所に就て”, 『朝鮮』(1910. 11), 56쪽에서 언급한 말이다.

내에 존재하고 있음이 밝혀진 다음에야 시작되었다.

이렇듯 공업전습소는 한국의 공업, 특히 근대공업 그 자체를 위해 세워진 것이라기보다는 다른 점들을 훨씬 더 염두에 두고 세워졌다. 그 중에 가장 큰 목적의 하나는 한국인들을 일제 지배체제로 갈등없이 편입시켜 한국을 안정되게 통치하기 위해서였다. 그 어느 누구보다도 한국의 젊은이들, 특히 양반 유생의 자제들을 대상으로 스스로도 가장 부족하다고 생각할 공업의 필요성을 널리 퍼뜨려 그들을 광범위하게 실제 일에 충실히 종사, 전념하도록 하려는 것이었다.<sup>(73)</sup> 그 과정에서 경제적 혜택 및 성과를 얻는 몇몇 대표적인 사람들이 나타날 경우 그 선전효과는 매우 클 것이 분명하였다. 이 때 그 내용은, 가능한 많은 사람들을 손쉽게 끌여 들여야 하므로, 근대기술보다는 값싸고 작은 규모의 수공기술이 더 적절하였던 것이다. 기술분야에서는 이를테면 염직기술의 경우 전통적으로 한국인들 사이에 이어져 오던 흰색 선호에 대한 동질성을 무너뜨릴 수 있기에 매우 중요하게 다루어지며 보급되어 나갔다.<sup>(74)</sup>

다음으로는 공업원료의 시험분석, 일본 공업품의 생산 소비, 직공 양성 등을 통해 일본인 기업이 한국으로 진출하는 데 필요한 기반을 사전에 다지려는 목적도 지니고 있었다.<sup>(75)</sup> 일본(인) 공업에 요구되는 일차 가공한 공업원료를 한국에서 생산하여 일본이나 국내의 일본인들에게 공급하고 일제 공산품(일본직물, 日本紙, 염료, 清酒, 담배, 왜간장 등)을 개량하여 한국인들의 기호에 맞게 전파하려는 의도를 가지고 있었던 것이다. 장차 일본인들

(73) 권태억, “식민지 초기 일제의 경제정책과 조선인 상공업”, 한국역사연구회·역사문제연구소 엮음, 『3·1민족해방운동 연구』(청년사, 1989), 111쪽에서는 그 일차적인 목적을 일제의 제일 큰 관심 대상이었던 농업 수탈에 대비해서 농촌부업으로 가내공업을 개량, 장려하는 데에 있었던 것으로 말하고 있다.

(74) 加島定次郎, “朝鮮の染料に就て”, 『朝鮮及滿洲』(1913. 3), 44-45쪽; 一記者, “朝鮮染料界の霸王福喜洋行朝鮮分工場”, 『朝鮮及滿洲』(1914. 3), 79-80쪽. 한국인은 흰색을 비롯하여 흑색, 청색, 감색, 茶色 등과 같이 단순한 색깔의 옷을 좋아하였다.

(75) 朝鮮研究會, 『實業之朝鮮』(1911), 319-339쪽을 비롯 당시 일본인들이 쓴 자료들에는 한국이 아직 공업 발달에 필요한 여러 조건을 결여하고 있기는 하지만 공업원료가 풍부하고 노임이 싸기 때문에 그 개량 및 개선을 적절히 도모한다면 몇몇 분야에 한해서는 일본인의 진출이 희망적일 수 있음을 피력하기도 하였다.

이 진출하면 좋을 유력한 공업분야로는 한국의 원료를 이용하여 이익을 누릴 수 있는 분야, 파손이 쉬워 수입이 어려운 분야, 소규모로서 경비를 별로 필요로 하지 않는 수공분야, 한국인을 사용할 수 있는 단순공업 분야 등이 지적되기도 하였다.<sup>(76)</sup> 이러한 측면들은 점차 확대될 일본인 공업이민을 직간접적으로 안내하는 일을 미리부터 준비해 나가는 것이기도 하였다. 그러나 일본인들이 이미 주도권을 장악해 가고 있던 가장 전망좋은 精米, 양조, 연초제조 등에 관련된 기술은 한국인들에게 전파할 필요가 없었음은 물론이다.<sup>(77)</sup> 아울러 일본 공업품이라도 일본에서 수입대체 효과를 지닐 분야는 몰라도 일본으로의 수출을 목표로 한 분야는 장려 대상에서 엄격히 제한되었다. 한국의 공업은 극히 일부를 제외하고는 한국 내의 수공제품에 대한 수요를 충족하는 범위하에서 이루어져야 하는 것이었다.

다만, 예외적인 분야로는 한국 특산물로서 이전부터 중국 등지로 수출되었거나 장차 유력한 수출품이 될 수 있는, 또는 일본에 수입대체 효과가 있을 품목은 한국 지배에 소요될 자원 확충이라는 측면에서 적극 장려되었다.<sup>(78)</sup> 이를테면, 비단과 麻布, 韓紙(일명 高麗紙)는 중국으로의 수출이 유망하여 가장 각광받는 분야들로 권장되었고 한지를 비롯한 다른 제지는 일본의 제지 부족문제를 보완해 줄 것으로도 기대되었다.<sup>(79)</sup> 이들 중 제지업은 수출전략 산업으로 성장할 가능성이 가장 높은 분야로 인식되기도 하였다.<sup>(80)</sup>

이 관립공업전습소는 대체로 다음과 같은 세가지 기능을 가지고 있었다. 하나는 일제의 공업정책 수립에 필요한 조사 및 시험에 관한 일들로 한국

(76) 山口精 編, 『朝鮮産業誌』 中(1910), 548-562쪽; 朝鮮研究會, 앞의 책, 331-335쪽.

(77) 모든 조사보고서에서는 한국에서의 일본인 공업이 따로 분류 소개되어 있고 이 분야들은 당시의 한국인 공업 또는 이후의 한국인 진출과 관련시켜 거론하는 경우는 전혀 없었음을 보게 된다.

(78) 수출입 공산품의 생산 장려는 한국 통치에 소요될 자원 및 세원을 마련할 의도로, 토지조사를 위해 측량기술자를 양성한 것과, 정도의 차이는 있지만 같은 맥락에서 추진된 것으로 이해된다.

(79) 朝鮮研究會, 앞의 책, 322, 325쪽; 山口精 編, 앞의 책, 408-410쪽.

(80) 更田信彌, “工業上より見たる朝鮮の最有利事業”, 『朝鮮及滿洲』 (1913. 9), 31-33쪽. 한지가 중국과 일본은 물론 영국으로까지도 인쇄용지로 수출될 가능성이 있음을 내비치고 있다.

가내공업의 전반적 실태를 조사하고 그 생산품들을 대상으로 각종 시험을 행함으로써 정책수립에 요구되는 기초자료를 제공하는 것이었다. 일제는 일찌기 農商務省이 주관하여 한국의 공업실태 전반을 개략적으로 조사하여 그 결과를 발표한 적이 있었다.<sup>(81)</sup> 이후부터는 공업전습소가 그 업무를 책임 맡아 수행하며 책자나 보고서를 발간하고 각종 잡지에 글을 게재하였다. 이 일들은 모두가 일본인 교사들의 몫으로 대개는 다분히 기술적인 내용들을 다루는 식이었다. 면직물을 비롯 제지, 도자기, 견직물, 금속품 등 당시 한국에서 비교적 널리 제조되고 있던 공업분야 전반을 대상으로 삼고 있었다.<sup>(82)</sup> 그 다음으로 그것에 기반해서 공업정책을 마련하는 것은 위정자들이 해야 할 일이었던 것이다.

다른 하나로는 전습소 내의 각종 실습장에서 재학생 실습이나 졸업생의 고용을 통해 다수의 개량 공산품을 생산하여 한국인 공업자영자 혹은 일본인 공업가들에게 시범적인 실습공장으로서 역할하는 측면도 있었다. 공업전습소의 설비나 그곳에서 이루어지는 실습작업을 관람할 수 있게 하고 매년 두 차례에 걸쳐 제작품 진열회를 대대적으로 개최하여 그 결과를 알렸다.<sup>(83)</sup> 이는 실제로 개량된 생산품을 선보이는 것이기도 하지만 한편으로는 그것을 통해 일제의 善政을 가시화하려는 것이기도 하였다. 물론 제작품 판매를 통해 생기는 수익은 공업전습소 운영경비로 이용할 수 있는 부수적인 효과도 얻을 수 있었다. 아울러 몇년 지난 후부터는 각 지역에 일본인 기술자와 공업전습소 출신의 한국인 조수를 보내 실제 사업장에서 벌어지는 기술적인 내용을 자문, 조언하는 순회교사제를 두어 시행하기도 하였다.<sup>(84)</sup>

(81) 農商務省, “韓國の工業”, 『東邦協會會報』(1905. 8-1906. 9).

(82) 農商工部 編, 『官立工業傳習所報告 第1回』(1909). 이 보고서는 중앙시험소가 세워 본격 운영되기 전까지는 계속 발간되었던 것으로 『朝鮮總督府月報』(1911, 1912)를 통해 확인된다. 이밖에 한국 공업에 관한 일본인 교사들의 조사 및 의견은 『朝鮮彙報』와 『朝鮮及滿洲』 등에 발표되어 있다.

(83) 朝鮮總督府工業傳習所, 『朝鮮總督府工業傳習所一覽』(1915), 131-133쪽. 공업전습소는 일본인이 많이 방문하였고 진열회에는 한국인이 대거 참관하였던 것으로 기록되어 있다.

(84) 朝鮮總督府, 『朝鮮總督府施政年報』(1911), 298쪽. 면직물 분야부터 우선적으로 실시되었다.



이밖에 이곳은 공업교육기관으로서 한국의 전지역에 퍼져 가내공업을 선도적으로 추진하고 선전 지원을 할 “독립자영” 수공인력의 양성도 주요한 임무 중의 하나였다. 이후 각 지역에 대대적으로 세워질 각종 단기전습소에서 필요로 할 상당수의 전습교사나 조수도 이 공업전습소를 통해 배출하도록 되어 있었다. 이에 따라 이들 졸업생은 각 지역에 자영인력으로 대거 내보내고 일부는 기술교사나 조수, 시험조수 등으로 배치될 예정이었다. 한국에서 수공업을 몸소 수행하며 전파할 인력의 산실로서 역할할 것으로 기대되었던 것이다. 특히 실과는 이전의 본과를 통해서는 그 의도한 성과를 거두지 못하게 되자 “모범적 직공” 양성을 목표로 아예 별다른 이론교육없이 특정 분야의 실제 기능만을 전습하는 형태로 운영되도록 계획되었다.<sup>(85)</sup>

이후부터는 지방에도 자영 수공인력을 대대적으로 양성할 목적으로 최소한의 기술실습만을 속성으로 강습시키는 각종 공업전습소들이 전지역에 걸쳐 설치되기 시작하였다. 각 지역에는 機業(직물), 제지, 죽기, 목금공, 벗짚가공, 제탄, 제혁 등의 전습기관 중에서 지방의 특성에 따라 대개 한두 가지의 종류를 선택해서 세웠다. 정부의 지원을 받는 전습기관이 1908년 4개, 1909년 6개, 1910년 9개였던 것이 병합후 臨時恩賜金 授産事業의 시행으로 1911년에는 1백여개로 급증하였다. 물론 이들 중에는 일본인들이 운영하는 전습기관도 포함되어 있었고 그 수는 몇 개에 불과하지만 지원액에서 그들이 차지하는 비중은 상당히 높았던 것으로 드러난다. 특히 일제가 기업전습을 장려하였기에 전습소 중에는 절반 이상이 기업전습기관들이었고 지역적으로는 전남, 경남 지역에 대거 설치되었다. 강습은, 전습 종류와 기관에 따라 저마다 매우 달랐지만, 주요 전습소의 경우는 대개 일본인 교사와 주로 관립공업전습소 출신의 한국인 조수에 의해 농한기를 이용하여 6개월 정도의 기간 동안 10-20여명을 대상으로 실시되었다. 전습중에는 수당을 지급하고 수료를 하면 필요한 기구와 부속품, 약간의 지원금을 제공함과 아울러 원료 및 생산물 등을 공동으로 구입하거나 판매하도록 유도하였다. 이후 이들 기관은 주요 생산지를 중심으로 통폐합을 거쳐 그 수는 1915년 27개로

(85) 朝鮮總督府, 『朝鮮總督府施政年報』(1911), 351쪽.

크게 줄어든 대신 규모 면에서는 보다 커지는 양상을 나타냈다.<sup>(86)</sup>

이 관립공업전습소는 그 명칭이 시대 상황의 변화에 따라 1910년부터는 조선총독부 공업전습소로 불리다가 1912년 중앙시험소 설립 이후에는 시험 결과의 실제적 응용의 필요로 인해 중앙시험소 부설 공업전습소로 바뀌었다. 제1대 소장에는 群馬縣공업시험장장을 역임한 野田忠藏 기사(1907. 3—1910. 10 재임)가 임명되었고 제2대로는 伊藤三郎 사무관(1910. 10—1912. 4), 제3대부터는 중앙시험소장이 겸직을 하여 豊永眞里 농학박사(1912. 4—1919. 11)가 부임하였다. 직원들은 한 과에 4—5명으로 대부분이 일본인이었고 한국인은 대개 실습 담당 및 학생 관리자로 각 과에 1명씩 있었다. 초기의 한국인 직원으로는 농상공학교 때부터 근무를 한 技師 안형중이 있었으며 그외에 姜在衡, 金桂弘, 金相榮, 金有聲, 李道榮, 洪鐘國 등이 있었으나 재직기간은 몇 개월에 불과할 정도로 짧았다.<sup>(87)</sup> 그후 공업전습소 본과 및 전공과 졸업생들이 대거 배출되면서는 이들 중 몇명이 채용되어 技手로 근무하였다.

여기에 설치된 학과는 염직, 도기, 금공, 목공, 응용화학, 토목(1910년 10월 臨時土地調査技術員養成所로 이관)의 6개로서 2년의 수업년한으로 단축되어 운영되었다. 입학생은 만15세 이상 25세 이하의 품행이 방정하고 신체 건강한 자로 재학중 가사에 얽매이지 않아도 되는 공업가의 자제 또는 장래 공업에 종사할 의향이 확고한 남자들 중에서 경력과 학력을 가지고 선발되었다. 학생들은 이전과 달리 한국정부로부터 실습 대가로 수당을 지급받았는데 그 액수는 월 6원으로 기숙사비 3원 45전을 내고도 어느 정도의 돈이 남을 정도였다. 입학생은 모두 기숙사에 입소되어 단체생활을 훈련받았고 식사는 주로 일본식으로 하였던 것으로 보인다.<sup>(88)</sup> 학과목은 공통과목으로 물리, 화학, 수학, 도화, 일본어, 간이영어가 교육되고 전공과목으로 염

(86) 權泰億, 『韓國近代綿業史研究』(一潮閣, 1989), 191—192쪽; 朝鮮總督府, 『朝鮮各道府郡臨時恩賜金由來及基ノ事業概要』(1911); 『朝鮮總督府施政年報』(1911—1913); 『朝鮮總督府統計年報』(1915—1917).

(87) 안형중을 제외한 나머지는 光成실업학교 등을 졸업한 사람들이었다. 『(舊韓國)官報』(1908); 內閣記錄課, 『(韓國)職員錄』(1908); 『萬歲報』(1907. 4. 9).

(88) 天人兒, 앞의 자료, 68쪽.

직과는 염색, 機織, 도기과는 도기, 자기, 금공과는 주공, 단공, 판금세공, 목공과는 造家, 가구, 응용화학과는 화학제품(비누·피혁·제지 등), 분석, 토목과는 측량, 제도로 되어 있었다. 규정 중에는 졸업한 후 1년 동안은 전습 받은 분야와 동일한 사업 및 관련 직무에 종사할 의무가 있고 이를 이행하지 않을 시에는 급여받은 수당의 일부 또는 전부를 상환하여야 한다는 내용도 포함되어 있었다.<sup>(89)</sup>

1907년 실시된 제1회 입학시험에 지원자들은 관립고등소학교 출신 15명, 관공립소학교 출신 9명, 나머지는 사립학교 및 각종학교 출신자들로 학력수준이 그다지 높지는 않았지만 1,111명에 이를 만큼 대거 몰렸다. 학과 중에서는 염직과의 지원율이 특히 높았고 다음으로는 금공과와 응용화학과의 지원율이 높게 나타났다.<sup>(90)</sup> 이렇게 지원자들이 대거 몰리게 된 요인으로는, 먼저 학비 면제는 물론 실습의 대가로 수당까지 지급받았기에 당시의 교육기관 중 경제적 어려움 없이 교육받을 수 있는 몇 안되는 곳 중의 하나였던 점이 크게 작용하였다. 자격요건에서도 특정한 학력수준을 요구하지 않아 지원 자체는 학력에 구애받지 않고 아무나 할 수 있었던 면이 있었다. 그리고 이 시기는 특히 관리로의 입문이 비교적 수월한 길이 기술교육을 통한 것이었기에 한국인들 사이에 기술에 대한 관심이 점차 높아지면서 이 같은 결과가 나타날 수 있었던 것이다.

시험과목은 일본어, 한문, 산술, 구두시험으로 그 중 산술 점수의 비중이 가장 컸고 다음으로 일본어, 한문의 순이었으며 최종적으로는 구두시험을 통과해야만 하였다. 아울러 지원자들은 졸업 후 공업에 종사하는 데 요구될 資産의 유무도 세밀히 조사받았다.<sup>(91)</sup> 구두시험은 단발의 여부, 노동에의 종사 여부, 지원한 동기, 수료 후의 목표 등의 질의에 답변하는 형식으로 치러졌는데 마지막까지 선발 대상으로 남은 지원자들에게는 실은 이 시험이

(89) “官立工業傳習所規則”, 『(舊韓國)官報』(1907. 3. 8); 統監府, 『第2次韓國施政年報』(1911), 242-243쪽.

(90) 염직과 지원자는 440명, 금공과 200명, 응용화학과 185명, 도기과 102명, 목공과 85명이었다. 『朝鮮總督府統計年報』(1911), 238쪽; 서울工業高等學校同窓會, 앞의 책, 54쪽; 『萬歲報』(1907. 4. 2).

(91) 伊藤三郎, 앞의 자료, 55쪽.

매우 중요하였을 것으로 판단된다. 그 근거의 하나로 관립고등소학교나 관공립소학교 출신자들이 다른 시험에서는 상대적으로 분명히 유리하였을 텐데도 상당수가 탈락하였던 점을 들 수가 있다.<sup>(92)</sup> 또한 친일단체 一進會에 소속되어 있는 사람들도 10여명이 대거 신입생으로 뽑혔던 사실도 지적될 수 있을 것이다.<sup>(93)</sup> 결과적으로 최종 입학생은 원래의 입학정원 50명을 크게 넘어서는 67명의 사람들이 16.5 대 1이라는 치열한 경쟁을 거쳐 선발되었다.<sup>(94)</sup>

본과 뿐만 아니라 1908년부터는 수업년간 1년 과정의 전공과를 설치하여 본과 졸업생들 중 일부를 입학시킴으로써 그들이 특정한 기술을 한층 더 강습받도록 하는 한편 관련분야의 조사 및 시험활동에도 참여하는 등 일본인 기술자들을 보조하는 역할도 맡도록 하였다. 이 때문에 전공과생들이 그 후에는 매년 많이 증가하다가 조사 시험업무 전담기관으로 朝鮮總督府中央試驗所가 설립된 1912년부터는 크게 감소하였던 것을 볼 수가 있다.<sup>(95)</sup> 1910년 병합에 즈음해서는 그동안 일제의 의도와는 달리 본과 졸업생들 중 실제로 공업에 종사하려는 자들이 아주 적은 것으로 나타남에 따라 이에 대한 대책으로 특정부문의 실기만을 가르치는 수업년간 1년의 실과를 증설하였다.<sup>(96)</sup> 이 과정은 전적으로 공업에 직접 종사할 자영자 및 직공들을 양성하려는 의도하에 설치된 것으로 각 지방관청으로부터 추천된 사람들을 받아 들였다. 입학자격은 산술을 알고 특히 일본어를 해독할 수 있는 20세 전후의 청년으로 공업에 종사하거나 주요 공업산지에 거주하여 장차 모범적인 직공이 될 자로 되어 있었다. 이 때문에 지원자에게는 이력서에 연령, 체

(92) 지원자 중에서 합격된 자는 관립고등소학교 15명 중 4명, 관공립소학교 9명 중 1명이었다. 서울工業高等學校同窓會, 앞의 책, 53쪽.

(93) 『萬歲報』(1907. 5. 23).

(94) 서울工業高等學校同窓會, 앞의 책, 53쪽. 입학자는 염직과 15명, 도기과 13명, 토목과 13명, 금공과 12명, 목공과 7명, 응용화학과 7명이었으며 이들 중에는 종류 이상의 양반집안 자제들도 적지 않았던 것으로 白雲生, 앞의 자료, 57쪽에 언급되어 있으나 정확한 내용은 알 수가 없다.

(95) 전공과 졸업생은 1910년 21명, 1911년 7명에서 1912년 1명, 1913년 4명으로 줄어들었다.

(96) 統監府, 『第1次韓國施政年報』(1908), 156-157쪽; 『朝鮮總督府統計年報』(1910), 351쪽.

격, 학력, 경력은 물론 家業, 재산규모, 지방산물 등을 상세히 기재할 것이 요구되었다.<sup>(97)</sup> 이 때부터 실과생의 입학 인원은 대폭 늘리는 대신 본과 및 전공과생은 한동안 크게 제한을 가하기도 하였다. 결국 이는 한국의 식민지화에 발맞추어 수업년한과 교육수준을 낮추어서까지 학생들이 불가피하게 자영에 종사할 수밖에 없도록 강제한 것이었다.

그와 함께 1910년 8월 일제의 한국병합을 전후하여 공업전습소에서는 몇 가지 커다란 변화가 일어났다. 즉 같은 해 4월에 앞서 본 실과를 신설하고 제1회 제작품진열회를 개최하며 10월에는 기술자가 아닌 일반관리가 소장으로 임명되는 등의 일들이 있었던 것이다. 이같은 일련의 조치들은 식민지 한국을 안정적으로 지배하기 위한 제반정책의 일부로서 취해진 것이었다. 일반관리의 소장 임명은 기술적인 면보다는 한국인 학생들의 동요로 말미암아 일시적으로 관리·운영의 면을 중시하여 내린 결정이었으며 실과의 설치는 실제로 가내공업에 종사하여 농촌 안정과 농민 통제에 일조할 인력을 집중적으로 양성하고자 한 것이었다. 제작품진열회는 실습작업의 관람과 함께 한국인들에게 우호적이고 친근한 분위기를 조성하여 민족감정을 누그러뜨리려는 통치책의 일환으로 실시되었던 것으로 여겨진다. 이 진열회는 1910년부터 매년 봄, 가을로 2회씩 실시되어 적게는 6천여명 많게는 4만여명이 관람하였으며 그 중 절반 이상이 한국인이었던 것으로 보고되어 있다. 제작품은 그 자리에서 판매되기도 하였는데 값이 싸고 질도 좋아 잘 팔렸다고 한다.<sup>(98)</sup>

이들 학생이 재학중에 받은 교육을 엄직과 본과를 예로 들어 구체적으로 살펴 보면, 공통과목 중에서는 일본어의 비중이 가장 컸고 다음으로는 그에 훨씬 못미치게 산술, 물리, 화학을 교육받았다. 즉 일본어는 6학기(1년 3학기) 내내 가르쳐졌는데 반해 산술, 물리, 화학은 2학기, 도화와 영어는 1학기만 교육되었다. 따라서 일본어를 제외한 나머지 과목들은 아주 초보적인 수준의 내용들만이 강의될 수 있었다. 전공과목은 염색법(염료·약품의 성

(97) “官立工業傳習所に 關한 件”, 『觀察道來去案』(1910).

(98) 朝鮮總督府, 『朝鮮總督府施政年報』(1911-1916); 古賀生, “工業傳習所の陳列會を 觀る”, 『朝鮮』(1910. 11), 69쪽.

질, 직물의 정련·표백·침염 등)과 기직법(작업의 준비·공정·조직, 직물의 제조 등)이 주된 교과목으로서 각각 4학기 동안 교육되었고 도화도안이 2학기, 자카드직기 구조와 장치가 1학기, 역직기 구조 및 직물해부법 등이 1학기 가르쳐졌다. 이와 함께 각 전공과목에 관련된 실습이 6학기 내내 시행되었다. 그러므로 염직과 본과생들은, 당시 실습장에 설치되어 있던 직기들이 대부분 약간 개량된 수직기였던 것에 비추어 보아도, 역직기가 아닌 개량수직기를 이용하여 각종 실습에 치중한 교육을 받았음을 알 수 있다. 실과생들은 그보다도 수준이 더 낮아 자체 내에서 개발한 삼각형경편직기, 일명 바탄수직기를 가지고 가내 수공업에 대비한 실습만을 강습받았다.<sup>(99)</sup> 다른 과의 경우에도 이와 크게 다르지 않았음은 역시 당시의 교과과정을 통해 쉽게 볼 수 있다.

실제로 한 일본인은 당시 한국에서의 직기 사용에 대해 한국인은 낮은 민도를 가지고 있기 때문에 역직기 채용은 시기상조라고 역설하였다. 각지의 전습소에서 종종 본래의 主旨를 망각하고 실제 응용할 수 없는 높은 수준의 직기를 사용하여 직법을 전습하는 것을 능사로 생각할 지도 모르나 이는 한국인의 민도를 고려하지 않은 발상이라는 것이었다. 역직기는 중앙시험소와 나중에 설립된 경성공업전문학교에 시험 연구용으로 몇 대 갖추면 될 뿐이라는 식이었다. 한국인들에게는 그 수준이 가장 낙후된 수직기의 일종인 居座機를 일부 개량한 것이 가장 적절하다는 주장을 하였다.<sup>(100)</sup> 하지만 당시 한국인들 중에는 역직기를 갖춘 경우는 극히 드물었지만 어느 정도 규모를 갖춘 곳에서는 대부분 바탄수직기나 족답기를 사용하고 있었다.<sup>(101)</sup>

그리고 그 교육내용은 일본의 수공기술을 중심으로 하되 그것에 필요하다 싶은 한국의 몇몇 특정한 재래기술을 포함하는 것으로 되어 있었다. 예

(99) 朝鮮總督府工業傳習所, 『朝鮮總督府工業傳習所一覽』 (1915), 49, 55-58쪽.

(100) 室田武隣, “朝鮮の機業に就て(一)”, 『朝鮮彙報』 (1916. 8), 148-151쪽; “朝鮮の機業に就て(二)”, 『朝鮮彙報』 (1916. 10), 152-155쪽.

(101) 朝鮮總督府, 『京城仁川商工業調査』 (1913), 38-39쪽. 이 조사에 따르면 민간인 중에서는 한국인과 일본인을 통털어 金宗漢만이 3대의 역직기를 가지고 있었다.

컨대, 실습제품의 성격이 비교적 잘 드러나는 응용화학과의 경우 주요 제품인 비누, 아교, 顔料, 피혁, 美濃紙, 半紙, 광물분석 등은 일본에서의 기술에 관한 내용이고 오직 고려지와 창호지 정도만이 한국의 수공기술과 관련된 것일 뿐이었다.<sup>(102)</sup> 당시 한국에는 제지를 예로 들더라도 그에 관한 기술이 매우 다양한 형태로 시행되고 있었지만 교육대상에는 전혀 포함되어 있지 않았던 것이다. 그 이유는 한국 제지에 관한 기술이 전반적으로 발달되어 일본지와 경쟁관계를 형성하는 것은 일제가 원하는 바 아니었고 일본이 아닌 다른 국가로 수출되거나 일본에 수입대체 효과를 가져올 부문만을 장려하였기 때문이다. 마찬가지로 다른 과에서도 비슷한 양상이 전개되었던 것으로 보인다.

이후 공업전습소는 시간이 지나면서 경쟁율은 낮아졌지만 반면에 졸업율이 높아져 안정되어 가는 모습을 보였다. 초기의 경쟁율은 대개 10 대 1을 크게 넘어섰으나 측량기술자들을 대거 모집하기 시작한 1910년 말부터는 5 대 1 정도를 나타냈다. 학과 중에서는 취업이 비교적 용이한 염직과와 응용화학과의 경쟁율이 자영 이외에는 진로가 넓지 않은 다른 학과들에 비해 월등히 높았다. 졸업율은 초기에는 60%를 약간 상회하는 정도였다가 얼마 지나면서는 90%를 넘어설 만큼 급격히 높아졌다. 그리고 이들의 학력 수준도 점차 높아져 1914년 본과 입학생들의 경우에 공사립 보통학교 졸업자가 전체의 약 66%(공립 41%)에 달하였다. 지역적으로는 본과나 전공과의 경우에 경기도 출신자들이 절반 이상을 차지하였는데 거리상으로 가까울 뿐 아니라 보증인 1명을 경성 거주자로 세워야 한다는 규정을 적용받았기 때문이기도 하다. 그 다음으로는 경성에 가까운 충남, 실력양성의 분위기가 비교적 널리 퍼져 있던 평북 등의 순으로 출신자들이 많았다. 실과는 일단 지방관청에서 추천된 사람들 중에서 입학자를 선발하였으므로, 경기도 출신자들이 많기는 하였지만, 대체로 각 지역에 골고루 분포되어 있었다. 그리

(102) 같은 자료, 62-64쪽. 특히 고려지는 가장 유력한 수출산업일 뿐만 아니라 일본의 제지 부족문제를 완화하는 데도 적지 않은 기여를 할 것이라는 인식 때문에 응용화학과 안에 제지연구부가 따로 설치되어 각종 제지원료에 관한 시험연구가 활발하게 추진되었음은 당시 소장 豊永眞理가 쓴 “有望なる朝鮮製紙業”, 『朝鮮及滿洲』(1912. 7), 35-36쪽을 보더라도 쉽게 알 수 있다.

하여 1907-15년 동안에 총 7,981명이 지원을 하여 평균 8.3 대 1의 높은 경쟁을 거쳐 957명이 입학하였고 그들 중 311명(입학자의 32%)이 도중에 학업을 그만두는 양상을 나타냈다.<sup>(103)</sup>

〈표 1〉 연도별 각 과정 수료생의 규모

연도 \ 과 정	본 과	전 공 과	실 과
1908(1회)	1	0	0
1909(2회)	28	5	0
1910(3회)	39	11	0
1910(4회)	76	21	33
1911(5회)	29	7	69
1912(6회)	19	1	65
1913(7회)	52	4	51
1914(8회)	47	12	33
1915(9회)	53	0	0
소 계	344	61	251
총 계		656	

자료 : 統監府, 『韓國施政年報』(1909-11); 朝鮮總督府, 『朝鮮總督府統計年報』(1911-17); 『朝鮮總督府工業傳習所一覽』(1915), 83-131쪽; 京城工業專門學校, 『京城工業專門學校一覽』(1917), 71-91쪽.

비고 : 1-3회는 4월 졸업, 4-9회는 12월 졸업. 단, 실과 4회만은 다음해 4월 졸업생임.

그 결과 1915년까지 양성된 수공인력의 수는 본과 344명, 전공과 61명, 실과 251명으로 총 656명에 이르렀다. 실과 정도의 인력은 지방에도 京城恩賜授産場(여자 대상의 기업), 宣川機業傳習所(후에 선천여자기예학교로 변경) 등과 같은 1년 과정의 전습소들이 있었기에 실제 배출인원은 그보다 많았다.<sup>(104)</sup> 그동안 관립공업전습소를 통해 양성된 각각의 졸업자 수를 연도 별로 보면 위의 〈표 1〉과 같았다. 학과별로는 염직과가 본과 86명, 전공과

(103) 統監府, 앞의 자료(제2차시정년보); 『朝鮮總督府統計年報』(1911-17); 朝鮮總督府工業傳習所, 앞의 자료, 83-131쪽.

(104) 朝鮮新聞社, 『(施政五年記念)朝鮮產業界』(1916).



12명, 실과 104명, 도기과는 본과 59명, 전공과 10명, 실과 30명, 금공과는 본과 56명, 전공과 14명, 실과 31명, 목공과는 본과 52명, 전공과 11명, 실과 40명, 응용화학과는 본과 58명, 전공과 9명, 실과 46명, 토목과는 본과 33명, 전공과 5명이었다.<sup>(105)</sup> 전공과 졸업생의 수는 모든 과들이 대개 10명 내외로 서로간에 별다른 차이가 나지 않았지만 본과와 실과의 경우에는 염직과 졸업생이 다른 과에 비해 많았던 것으로 나타난다. 특히 염직과의 실과가 다른 과보다 월등히 많았는데 이같은 사실은 바로 실제 공업에 종사할 사람들을 직물분야에서 많이 양성하려 했다는 것을 말해준다. 이러한 양상은 일제가 공업분야 중 상대적으로 치중해서 장려한 분야가 직물업이었던 것에 기인된 결과이다. 여기에 덧붙여 실과 졸업생 분포에서 나타나는 특징적인 것 중의 하나는 각과 졸업생의 지역별 분포와 각 지방의 공업전습소 분포가 서로 상반되게 나타난다는 점이었다.<sup>(106)</sup> 이는 관립공업전습소의 실과가 각 지역에 없거나 부족한 전습기관을 대신해서 해당 지역에 필요한 인력을 양성하여 공급해 주는 기능까지 담당하였기 때문인 것으로 여겨진다.

## 5. 한국인 학생들의 대응

한편, 한국인 학생들의 문제의식은 일제가 의도한 바와는 매우 다른 양상으로 나타났다. 먼저, 당시 학생들은 일진회 소속 학생들에 대해 적지 않은 반감을 표출하였다. 학생 기숙사는 한방에 8명씩 사용하는 것으로 되어 있었는데 처음에는 일진회 회원 학생들을 여러 방에 분산 수용하는 형태로 배치되었다. 이에 대해 일진회 소속 학생이 2명씩 배정된 방에 있는 학생들이 “우리가 어찌 賣國한 일진회 학도와 함께 宿食을 하리오”라며 강하게 반대하고 나섰다. 그에 따라 전습소는 그들을 골고루 1명씩 분산하는 것으로 무마하고자 하였지만 학생들의 반발은 더 확산되어 단 1명의 일진회 학

(105) 朝鮮總督府工業傳習所, 앞의 자료, 83-131쪽; 京城工業專門學校, 『京城工業專門學校一覽』(1917), 71-91쪽.

(106) 실과 졸업생의 지역별 특성은 朝鮮總督府官立工業傳習所, 앞의 자료; 朝鮮新聞社, 앞의 자료를 서로 비교해 보면 확연하게 드러난다.

생과도 같은 방을 쓸 수 없다고 맞섰다. 전습소측은 하는 수 없이 그들을 모두 한방에 배치하여 다른 학생들과는 분리 수용하는 것으로 일단락짓는 수밖에 다른 도리가 없었다.<sup>(107)</sup> 뿐만 아니라 한국인 학생과 일본인 사이에 갈등이 발생하기도 하였다. 1909년 어느날 한 한국인 학생이 일본인 工夫의 자전거 바퀴의 공기를 빼내자 그 일본인이 쇠도끼로 한국인 학생의 얼굴을 때려 중상을 입힌 일이 벌어졌다. 그러자 다른 한국인 학생들이 회합하여 그 일본인을 타살하려 행동한 사건이 일어나 적지 않은 문제가 된 적이 있었다.<sup>(108)</sup> 이를 통해, 비록 한두 가지의 예이기는 하지만, 전습소 학생들이 가지고 있었던 민족의식의 한 단면을 엿볼 수가 있다.

나아가 학생들은 1908년 9월 “제조품에 관한 지극히 精微한 手工을 전습하여… 國富民強을 이취 獨立權을 회복하려는”<sup>(109)</sup> 취지하에 工業研究會를 창립하였다. 임시회에 95명(당시 재학생 130명 정도)의 회원이 참석하여 초대회장으로 朴贊益(염직과 2회), 부회장에 鄭海高(응용화학과 1회)을 선출하고 총무, 회계, 편집 담당자들도 각각 선출하였다. 그리고 당시의 거의 모든 한국인 저명인사들이 망라된, 그 중에는 일본유학 출신 전문기술자들도 다수 참여한 후원회가 조직되어 그들의 활동을 지원하였다. 그들의 활동은 크게 공업기술 연구, 연구내용 강연, 초청인사 연설, 월보 『工業界』 발간 등으로 되어 있었다.<sup>(110)</sup> 매월 2회씩의 토론과 강연을 개최하고 개인마다 아껴 사용한 수당에서 회비 50전을 내어 회지를 발간하였다.<sup>(111)</sup> 그 중에서도 일반인들에게까지 적지 않은 파급을 미쳤던 사업은 연구내용 강연과 월보 발간이었다. 물론 잡지의 내용들은 대개 그들이 한 강연을 그대로 옮겨 실은

(107) 『萬歲報』(1907. 5. 22, 5. 23); 『大韓每日申報』(1907. 5. 23).

(108) 『皇城新聞』(1909. 3. 31).

(109) “工業研究會趣旨書”, 『工業界』(1909. 1), 2쪽.

(110) 『工業界』(1909. 1); 永信아카데미, 『韓國雜誌概觀 및 號別目次集』(1973), 91-92쪽; 李元浩, 『韓國技術教育史』(文音社, 1992), 227-229쪽. 후원회원으로는 유길준, 김윤식, 양기탁, 남궁억, 장지연, 신채호, 이상재, 안창호, 한규설, 최남선 등 사회 저명인사와 지식영, 안형중, 홍인표, 현국, 상호, 조종만, 현거, 류일선 등 과학기술계 인사들이 망라되어 있었다.

(111) 『皇城新聞』(1908. 10. 18, 10.24)은 “각종 공업의 연구와 進取를 시도하기도 하고 열심히 하기도 하여 民産을 풍부케 하고 國력을 부강케 하는 목적”을 달성하기를 바라며 공업연구회의 발족을 축하하였다.

것으로 그 분야 및 수준은 공업전습소 각과에서 배운 초보적인 기술 지식들에 관한 것이었다.

그들의 활동 형태, 지식 수준 등은 공업전습소를 통해 일제가 제공한 테두리를 벗어날 수 있었던 것은 아니지만 그들은 국내에서 공업기술 교육을 받는 실질적인 최초의 학생들로서 선구자적인 사명의식을 가지고 있었다. 그들의 문제의식은 잡지의 임무 및 의의를 창간호에서 “대한제국의 富強基礎를 건립하고 이천만 公衆의 공업사상을 고취할 主義로…간행하오니 工業發展의 最大機關이오 工業修習의 惟一寶典이라”고 하였던 데에서도 여실히 드러나고 있다. 따라서 그들의 활동은 당시의 측량학교 설립운동과 같은 맥락에 서서 위기에 가로놓여 있던 나라를 자신들이 배우고 있는 공업기술을 통해 다시 일으키고자 한 것이었다. 오히려 사립 측량학교 설립보다는 조직적이고 집단적인 형태로 진행되었기에 일보 진전된 측면을 가지고 있었다. 그렇기 때문에 이 활동은 얼마 지나지 않아 일제의 잡지 발간 금지와 활동 억압으로 중단되고 마는 결과를 맞았다. 실패로 끝나기는 하였지만 이후 한국인들이 또다른 기회를 맞게 되었을 때 나뉠의 과학기술활동을 새롭게 벌여 나가게 되는 주요한 地盤을 제공하는 역할을 하게 되었다.

그리고 이들은 졸업 후 여러 분야로 진출을 하였다. 일제는 앞서 본 바와 같이 이들 대부분이 실제 공업에 직접 종사하거나 적어도 관련 분야에서 근무하기를 원하였다. 그러나 이들은 그 본래 의도와는 다르게 가능한 관리로 나아가려고 하였다. 이는 한국인들이 관리직을 선호하였던 데에도 있지만 한편으로는 기술자의 경우 관리로의 진출이 용이하였기 때문이기도 하다. 당시에 중앙관청의 중간관리(判任官, 기수급)로 직접 임용되려면 관공립 전문학교 및 이와 동등한 학교 졸업자로서 견습으로 채용된 후 일정한 기간을 거쳐야 하였다. 그러나 기술자들은 예외적인 적용을 받는 경우가 많았다. 특히 측량기술자들은 특별임용령에 의해 관리로 임용되었기에 보통학교 졸업 정도의 학력자들도 선발시험에 합격만 하면 얼마든지 중간관리가 될 수 있었다. 이것은 일반관리직과 비교해 볼 때 대단한 특혜조치로서 한국인들을 기술관리직으로 유인하는 아주 커다란 힘으로 작용하였다.

1911년 말 당시의 취직분포를 보면, 주로 본과와 전공과 출신인 이들은

관리가 전체의 46.2%로 거의 절반에 이를 정도로 많았다.<sup>(112)</sup> 이 때는 이후에 졸업생들이 대거 입소하여 장차 기술관리로 나아가게 되는 측량기술원 양성소의 운영이 본격화되기도 전이었다. 이것은 1915년까지의 경우 臨時土地調查局 취직자를 제외한 나머지 중에서 관리가 된 사람들이 24.3%였던 점에 비추어 보면 그 비율이 얼마나 높은 것이었는 지를 쉽게 알 수가 있다. 한국인이 관직을 크게 선호하였음을 여실히 보여주는 하나의 예라고 하겠다. 그에 반해 자영을 하거나 공장에 취업한 사람들은 30.6%로 관리직에 비하면 낮은 수치를 나타냈다. 이밖에 전습교사나 조수, 학교 교원으로 진로를 선택한 사람들도 일부 있어 각각 8-9% 정도 되었다.

학과별로는 토목과 수료생이 당시 일제가 토목 및 세원조사를 본격화하고 있던 때였으므로 대부분 관리직으로 진출한 반면에 다른 학과 출신자들은 관청 이외에 자영을 하는 경우도 많았다. 염직과와 응용화학과에서는 직물기술과 제지기술의 장려로 다른 학과들과는 달리 전습교사나 조수로 진출한 사람들도 여럿 있었다. 금공과는 당시 소학교에서 실업교육의 일환으로 추물제조를 가르치는 경우가 많았던 탓인지 교원으로 나아간 사람들의 비율이 눈에 띄게 높았다.<sup>(113)</sup>

몇년 지난 1915년 초의 조사에 의하면<sup>(114)</sup> 전공과 출신자들의 경우 다른 과정에 비해 긴 수업년한의 이점으로 관리로 나아간 비율이 42.4%(일반관리 11%, 기술관리 31%)로 매우 높은 편이었다. 전습교사나 조수가 된 사람들이 여러 명 있기는 했지만 공장에 근무하거나 자영인이 된 사람들의 비율은 약 18.6%로 상당히 낮았다. 본과 출신자들(토목과 제외)은 관리가 된 사람들의 비율이 전공과 출신자들에 비해서는 조금 떨어지지만 38.0%(일반관리 11%, 기술관리 27%)로 높았고 공업종사자는 29.9%로 전공과보다 높은 비율을 나타냈다. 이와는 달리 실과 졸업생들은 공업에 직접 종사하는 비율이 제일 높아 52.2%에 달하였고 다음으로는 직업이 없는 비율이 19.1

(112) “朝鮮總督府工業傳習所卒業生就職調”, 『朝鮮總督府月報』(1912. 1), 30쪽. 이들 졸업생 중에는 일본으로 유학을 간 사람도 2명 있었다.

(113) 같은 자료.

(114) 朝鮮總督府工業傳習所, 앞의 자료, 83-131쪽.

%나 되었으며 관리가 된 사람들의 비율은 약 12.7%에 그쳤다. 그리고 공업 종사자들은 자신의 직업에 안주하기를 꺼리고 일제의 공업정책 또한 불안정하고 일관성이 없어 높은 이직율을 보였다. 이직자들이 새로 얻은 직업으로는 관리가 가장 많았고 학교 교원이나 상급학교 진학자도 많은 편이었다. 특히 관직으로 옮긴 사람들 중에는 당시 급격하게 확장되고 있었던 임시토지조사국으로 간 사람들이 대부분이었다. 그 결과 1916년 당시 전습소 졸업자들이 가장 많이 재직하고 있던 단일기관은 임시토지조사국으로 본과 및 전공과 출신자들의 19%(토목과 제외)에 달하였다.<sup>(115)</sup>

(표 2) 1915년 관립공업전습소 졸업생의 취업 실태

학과	취업 관 청	전습교사	회사자영	교 원	진 학	기 타	소 계
염직과	5/ 21/ 16	3/17/ 4	2/38/ 52	3/ 6/4	0/1/3	0/ 7/25	13/ 90/104
도기과	5/ 25/ 4	1/ 6/ 2	2/19/ 12	0/ 4/2	0/1/0	2/ 7/10	10/ 62/ 30
금공과	6/ 22/ 3	0/ 1/ 0	2/ 9/ 18	1/ 8/0	0/1/0	5/15/11	14/ 56/ 32
목공과	5/ 17/ 8	0/ 1/ 0	2/16/ 19	0/ 4/2	0/0/1	4/12/12	11/ 50/ 42
용화과	1/ 16/ 1	3/ 6/ 6	1/15/ 29	2/ 4/1	1/2/0	1/12/ 8	9/ 55/ 45
토목과	3/31/-	0/ 0/-	0/ 0/ -	0/0/-	0/0/-	2/ 7/-	5/ 38/ -
소 계	25/132/32	7/31/12	9/97/130	6/26/9	1/5/4	14/60/66	62/351/253

자료 : 朝鮮總督府工業傳習所, 『朝鮮總督府工業傳習所一覽』 (1915), 83- 131쪽.

비고 : 가. ㉠/㉡/㉢에서 ㉠은 전공과생, ㉡은 본과생, ㉢은 실과생임.

나. 진학은 일본유학자만을 계산하였기에 그 수가 극히 적음.

다. 기타에는 미정 및 미상, 사망자가 대부분을 차지하고 있음.

결국 일제의 의도 중의 하나인 자영 수공인력의 대량적인 양성은 당시로서는 거의 실과 출신자들을 통해서 실현될 수 있었다. 본과나 전공과 졸업생은 상당수가 관직으로 진출하였기 때문에 농상공부장관은 졸업식에서 “공업전습소의 목적은 졸업 후 實際業務에 종사하여 습득한 전문 기술을 實地에 적용하기 위한 것인 데 반해 기존의 졸업생들은 다수가 官吏를 희망하는 경향이 있고 未就業者도 적지 않다”<sup>(116)</sup>는 불만을 토로하기도 하였던

(115) 같은 자료; 京城工業專門學校, 앞의 자료, 71-91쪽.

(116) 朝鮮總督府工業傳習所, 앞의 자료, 79쪽.

것이다. 이같은 관직 진출은 마침 토지조사사업을 위해 측량기술인력을 총독부가 대대적으로 충원하고 있었기 때문에 가능할 수 있었다. 그렇지만 그 비율은, 졸업생이 대거 임시토지조사국으로 나아갈 수 있는 길이 열려 있었음에도, 초기보다는 적지 않게 줄어든 것이었다. 그것은 아마도 병합 후 일제의 한국인 관리의 등용 억제에 기인된 것이기도 했겠지만 한편으로는 일제 치하에서 관리가 되는 것을 특히 식민지 초기에는 졸업생들 스스로 기피하였기 때문인 것으로도 보인다.

그러나 관리직에 있던 이들의 지위와 위치는 한국이 일제 식민지로 전락되어 그 지지 기반이 급속히 무너짐에 따라 위협을 받게 되었다. 그동안 한국인들의 저항이 지속되어 왔고, 공식적으로는 일제의 식민지가 아니어서, 정부의 정책에도 한국인들의 견해가 일정 정도 반영되어 왔으므로 일제가 기술인력의 양성 및 그 운용을 자신의 뜻대로만 할 수는 없었다. 일제는 한국인들의 저항을 무마하기 위해서는 원하지 않더라도 한국인을 대상으로 양성기관을 설치 운영하고 학력수준이 못미치지만 기술관리로 임명하여 높은 직위와 보수를 주는 등의 조치를 취하였던 것이다. 그러나 한국인들의 저항이 약화되고 결국은 일제의 식민지로 한국이 병합됨에 따라 이들의 위치를 지지해 주던 힘들은 급속히 사라지게 되었다.

특히 임시토지조사국에 근무하던 한국인들의 경우 토지조사사업이 끝나게 되면 이들 대다수는 사회적으로 쓸모없게 되어 기술인력의 과잉공급이라는 사회문제가 되고 그 희생양이 되리라는 것은 분명한 일이었다. 당시 임시토지조사국은 토지조사사업 기간만 존속하는 한시적인 기관이었기에 소속 한국인들은 일본인과는 달리 일정기간만 자리가 보장되는 '準臨時職'이나 다름이 없었다. 물론 병합 후라도 토지조사사업이 지속되어 이들의 이용가치가 남아 있는 한 그들의 자리는 한동안 보장되겠지만 사업이 끝나게 되면 그들의 당시 직책은 물론 다른 곳으로의 전직도 보장받을 수 없게 될 것이 분명하였다.

결국 이들 기술관리의 대다수는 식민지가 된 직후의 관제 개정과 뒤이은 토지조사사업 완료에 따른 담당기구 폐지로 인해 자신의 직위를 잃고 말았

다. 총독부가 들어설 때 감축된 전체 관리의 수는 1,434명이었고<sup>(117)</sup> 임시토지조사국 해체 시에 자리에서 물러난 사람들은 무려 3,566명에 달하였다.<sup>(118)</sup> 이들 중에는 일본인도 일부 포함되어 있었으나 그들은 다만 본국으로 돌아간 것이었을 뿐 한국인처럼 일자리 자체를 박탈당한 것은 아니었다. 한국인들 중에, 극히 일부이기는 하지만, 기술관리로 계속 근무한 사람들이 있었어도 그들은 피지배 민족이고 낮은 학력 소유자라는 이유 때문에 높은 직위로 승진하기는 어려웠다.

초창기 졸업생들 중에는 물론 일제의 제한적인 배려책으로 관립공업전습소에 자리를 잡아 공업기술에 계속 종사하게 된 사람들이 몇명 있었다. 1회 출신자인 裴相彦(응용화학과), 李基浩(목공과), 張翼鉉(염직과), 2회의 成洪錫(금공과), 韓國鎭(염직과)이 그들이었다.<sup>(119)</sup> 이들은 전습소 내에서 실습과 학생 관리와 같은 보조적인 일들을 맡았기에 기술 수준의 향상, 높은 직급으로의 승진은 기대하기 힘들었다. 졸업생들 중 극히 일부는 일본 유학을 가거나 졸업할 때쯤 마침 생겨난 경성공업전문학교에 진학하여 보다 높은 수준의 기술을 익히기도 하였다. 일본 유학을 다녀온 사람들로써 李基浩(목공과 1회, 東京府立공예학교), 洪鐘禹(응용화학과 2회, 불명), 金文鉉(금공과 3회, 東京府立공예학교), 黃伯顯(도기과 4회, 愛知縣도기학교), 崔仲善(응용화학과 4회, 三重縣立공업학교), 金科熙(응용화학과 4회, 불명) 등이 있었다.<sup>(120)</sup> 매년 1명씩 관비생으로 보내지다가 1911년 유학생규정이 전습소나 강습소 출신자를 우대하는 방향으로 바뀜에 따라 여러 명이 선발되게 되었다. 물론 결과적으로는 선발된 사람들의 학력이 낮아져 대학이나 전문학교보다 공업학교로의 유학이 많아지는 문제가 파생되었으며 특히 대학 진학자는 한동안 전혀 나타나지 못하게 되기도 하였다. 경성공업전문학교 진학

(117) 일제는 관리 감축을 단지 그를 통해 경비 절감이 대폭 이루어졌다는 이유를 들어 하나의 커다란 치적으로 내세우고 있다. 朝鮮總督府, 『朝鮮統治三年間成績』(1914), 3쪽.

(118) 朝鮮總督府臨時土地調査局, 『朝鮮土地調査事業報告書』(1924), 503, 512쪽.

(119) 朝鮮總督府, 『朝鮮總督府及所屬官署職員錄』(1911-1916).

(120) 朝鮮總督府工業傳習所, 앞의 자료; 京城工業專門學校, 앞의 자료; 『朝鮮彙報』(1917. 7), 153쪽.

자로는 金容權(도기과 5회), 朴璋烈(응용화학과 6회), 劉斗燦(염직과 7회) 등으로 한회에 1명 정도 있었다.<sup>(121)</sup> 그밖에 각종 사회활동에 활발히 참여하여 많은 일들을 한 사람들도 일부 있었다. 박찬익은 학교 졸업 후 독립운동 단체인 保安會, 新民會에 가입하여 활동하다가 만주로 건너가 임시정부에서 외무차장 겸 외사국장을 역임하였다.<sup>(122)</sup> 김용관은 발명학회와 과학지식보급회를 만들어 1930년대에 과학운동을 주도하며 발명연구의 진흥, 과학대중화를 위해 헌신한 바 있었다.<sup>(123)</sup>

그러나 이후 관립공업전습소는 한국통치 5년을 맞은 1915년부터 일제가 그동안의 경험 및 경과를 토대로 식민지 지배를 확고히 하고 한국인의 반감 및 저항을 무마하기 위한 시책들을 본격적으로 펼치면서는 크게 달라지기 시작하였다. 일본인과 한국인 공학으로 바뀌며 점차 일본인이 주축을 이루는 기관으로 변질되었다. 입학자격은 규정상으로 한국인이 보통학교(4년제), 일본인은 소학교(6년제) 졸업으로 되어 있었으나 실제로는 한국인 입학생의 경우 성적을 이유로 중도에 대거 제적되어 과정을 끝까지 마치기는 매우 어려웠다. 더 나아가 1916년에는 경성공업전문학교의 설립과 함께 그 부속기관으로 이관되면서 전습보다는 교육에 중점이 두어지게 되었고 곧이어 수업년간 3년의 을종공업학교로 승격되었다.<sup>(124)</sup> 이처럼 이 기관은 한국인에서 일본인 중심으로 그 대상이 바뀐 후에야 운영도 정식 학교교육 형태로 이루어져 나가게 되었던 것이다.

(121) 朝鮮總督府工業傳習所, 앞의 자료; 京城工業專門學校, 앞의 자료.

(122) 李延馥, 앞의 논문, 136-156쪽; 南坡 朴贊翊傳記刊行委員會, 『南坡 朴贊翊傳記』(乙酉文化社, 1989).

(123) 林宗台, “金容權의 發明學會와 1930년대 朝鮮 科學運動”(서울大學校 석사학위 논문, 1994); 玄源福, “1930年代의 科學技術學 振興運動”, 『民族文化研究』 12 (1977), 239-286쪽.

(124) 京城商工會議所, 『朝鮮工業基本調查概要』(1934), 99쪽; 京城工業傳習所, 『學籍簿』(1916-21). 한국인의 탈락은 영어와 수학, 이과 과목의 부진 때문이었는데 이들 과목은 일본인과는 달리 한국인 보통학교에서는 소홀히 가르쳐지던 것들이었다.



## 6. 맺 음 말

한국에서 근대 과학기술은 일제의 대대적인 침탈에 앞서 이미 광무개혁 기간인 1899년을 기점으로 해서 새로운 출발을 기하였다. 최초의 근대적인 과학기술 교육기관으로서 官立商工學校 관계가 반포되었고 전 해에 설치된 量地衙門見習生 제도가 비로소 체계적인 운영을 하였다. 마침 정부의 지원 속에 관비생으로 일본유학을 간 사람들 중에는 10여명이 전문학교 수준의 과학기술교육을 처음으로 마치기도 하였다. 이들은 이후 한국에 돌아와 과학기술 관련 기관에서 핵심적인 일들을 담당하며 과학기술을 주도적으로 이끌 중심 인물이 되었다. 1900년에는 관립으로 礦務學校가 세워졌고 이전부터 불안정하게 유지되어 오던 郵務學堂, 電務學堂도 내실있는 운영이 이루어졌다. 민간에서도 과학기술 교육기관의 설립이 활발하게 추진되어 織造, 철도, 측량, 공업제조 등과 관련된 학교나 학과가 여러 곳에 개설되었다. 이들 학교나 학과의 교원은 많은 수가 일본유학 출신자들이었고 마땅한 전공자가 없을 때에는 일본이 아닌 구미로부터 초빙된 전문가들에게 맡겨졌다. 아직은 근대 과학기술이 막 본격적으로 자리잡기 시작한 초창기여서 여러 면에서 우여곡절을 겪기는 하였지만 과학기술의 기반이 서서히 다져지고 있었다.

그러나 한국은 근대 과학기술을 확고히 정착하기도 전에 1904년 러일전쟁을 계기로 일제의 전면적인 침략을 받게 되었다. 모든 권한을 빼앗긴 통신, 철도, 광업 등과 관련된 교육기관은 다음해 宮內府 직제 축소 시에 아예 없어졌고 다른 기관도 여러 면으로 심각한 위협을 받았다. 이는 어떤 점보다도 일제가 한국인 과학기술인력을 육성하기보다는 장차 한국의 식민지화를 위해 본토로부터 일본인 과학기술자들을 동원하여 과학기술을 운용하고자 하였기 때문이다. 그에 따라 한국인 과학기술인력의 양성은 갑자기 불필요해져 한국인을 대상으로 한 과학기술 교육기관도 더 이상 존속할 수 없게 되었다. 그렇지만 일제는 자신의 본래 의도와는 달리 한국인의 모든 과학기술활동을 완전히 차단시키지는 못하였다. 그것에는 특히 일제에 대한

한국인의 대응 및 저항이 다른 어느 국가나 지역에서보다도 매우 거세었던 점이 크게 작용하였다. 그동안 한국정부와 한국인들이 비교적 긴 기간에 걸쳐 그 중요성을 인식하며 크게 역점을 두어왔던 부문들은 손쉽게 폐지시키기 힘들었던 것이다. 결과적으로 1910년 병합으로 국권이 완전히 상실되기 전까지는 이전에 한국에서 축적해 놓은 과학기술활동과 일제에 대한 완강한 저항 등으로 한국인의 과학기술은 제한적이지만 지속될 수 있었고 때로는 확대될 수도 있었다.

그 중 가장 대표적이고 상징적인 과학기술 교육기관이었던 官立農商工學校는 일제의 침략에도 불구하고 유지되었다. 물론 그 형태는 일제의 주도권 하에 운영되는 官立工業傳習所로 변질되었다. 그렇더라도 이 기관은 일제의 의도에 따라 다른 대부분의 기관들이 없어진 것과는 달리 사라지지 않는 것이었다. 게다가 이 기관이 비록 낮은 수준의 기술교육기관이긴 했지만 일본인이 포함되지 않은 채 전적으로 한국인을 대상으로 해서 운영되었던 점은 한국인 기술인력의 성장에 일정한 역할을 하게 되었다. 일본인 위주의 학교로 재개편되는 1910년대 중반까지 650여명이라는 적지 않은 수의 하급 手工인력이 그곳에서 배출되었던 것이다. 그 중에는 졸업 후 자신의 전공을 제대로 살리며 활동한 사람도 있었고 극히 일부이기는 하나 해외유학을 통해 보다 수준높은 공부를 하고 돌아 온 사람도 있었다. 구체적인 교육내용 및 분야의 선정에서도 일제 자신의 공업적 필요보다는 불가피하게 한국의 공업이 다소 고려된 면도 있었다. 그에 수반해서, 그곳 한국인 학생들의 연구회 조직 및 그 활동은 이후 한국인들이 식민지적 상황에서 나름의 과학기술 활동을 전개해 나가게 되는 데 있어 주요한 地盤을 제공하는 역할을 하게 되었다.

그렇더라도 이같은 과학기술상의 진전은 일제의 관여 및 통제로 말미암아 근본적인 문제를 적지 않게 내포하고 있었다. 우선, 일제는 당시 한국에서 과학기술 그 자체를 염두에 두며 발전시키려고 한 것이 아니었다. 과학기술은 어디까지나 일제의 한국침략, 나아가서는 식민지화에 직간접적으로 이용할 하나의 방편 때로는 수단으로 간주되었을 뿐이다. 이 때문에 이 무렵 한국인을 대상으로 해서 운영된 과학기술 부문은 몇가지에 한정된 채

더 이상 여러 부문으로 확대 추진되지 않았다. 그것도 기존의 학교형태에서 전습소나 견습소로 바뀌어 체계적인 학습보다는 주로 실기 위주의 강습으로 교육이 이루어졌다. 양성규모도 학교에서와 같이 매년 일정하게 정해지는 것이 아니라 수요의 변화에 따라 그때 그때마다 최소한으로 제한할 수 있게 하였다. 그 수준 역시 가장 초보적이고 낮은 내용으로 한정되어 초급 기술인이나 가내 수공인력을 양성하는 데 중점이 두어졌다. 이로 인해 농상공학교-관립공업전습소는 국내 과학기술교육을 책임질 한국인 대상의 고등 교육기관으로 발전할 가능성을 상실당하고 말았다.

(필자 : 서울대학교 자연과학대학 과학사 및 과학철학 협동과정 강사)