

# 광학인력의 질적·양적 확보를 위한 산학연의 관심과 노력 절실

## 국내 광학인력의 양성 현황과 업체들의 자구 노력

이공계 기피현상과 맞물려 일부 대학에서는 정원을 채우지 못하는 사태가 속출하고 있고, 대학 졸업생들은 극심한 취업난을 겪고 있는 반면, 기업에서는 구인난을 호소하고 있는 것이 국내 현실이다. 이는 국내의 교육체계에 큰 문제가 있다는 것을 의미하기도 한다. 그러나 최근 각종 교육프로그램을 통해 인력을 양성하고 광기술 개발로 연결시키려는 움직임이 활발히 일어나고 있다. 각 대학은 자구노력을 계속하고 있고 단기교육과정이 활성화되고 있으며 광학업체들의 다양한 자구노력 등을 통해 국내 인력양성체계가 개선되어 가고 있기 때문이다.

취재/박지연 기자

### 1. 국내 광기술 인력양성 현황

국내 광기술인력 양성기관으로는 4년제 대학이 15개교, 전문대학이 5개교, 공업계 고교가 1개교 있으며, 단기연수기관으로는 인하대학교 광기술교육센터와 전남대학교 광기술인력교육센터가 있다.(표 1 참조)

국내 4년제 대학 15개 대학 중 청주대학이 1985년도에 제일 먼저 설립된 이래 2000년 이후에는 공주대 등 7개 대학에 광기술 특화학과가 생기기 시작하여 대부분은 생긴지 5년 이내 된 대학들이다. 따라서 타 산업분야에 비해 실제적으로 광학 전공자에 대한 배출비중이 크지 않은 것이 사실이다. 그러나 전국 여러 대학에서 광기술의 중요성을 인식하면서 관련 학과 신설을 추진하고 있는 것만 봐도 앞으로는 전국적으로 수많은 광학관련 인력들이 배출될 것으로 예상된다. 더욱이 인하대 광기술교육센터와 전남대의 광기술인력교육센터 등의 활발한 운영으로 말미암아 더욱 긍정적인 결과가 기대되고 있다.

한편, 광학분야의 전문인력 양성의 일환으로 노동부의 인가를 받아 1990년부터 광학기사 자격제도를 시행하고 있으며, 현재에는 광학기능사도 신설되어 있다. 문제는 광학기사 및 광학기능사 응시자가 적어 2003년부터 최근까지 끊임없이 존재여부가 논의되고 있다는 것이다. 그러나 국내에서 광기술 교육이 활성화되기 시작한 것이 2000년 이후인 것을 감안한다면 앞으로 이러한 문제점은 점차로 해소될 것으로 예상된다.

## 2. 광학업체들의 인력 양성 자구 노력 현황

국내 광학산업은 중소기업들이 주도하고 있는 가운데 그 수준이 전반적으로 선진국에 비해 낮고, 상품화된 전문 측정 장비도 부족하여 선진국으로부터의 첨단기술 이전은 거의 불가능하다. 따라서 핵심기반 기술을 확보하기 위해서는 산·학·연 협력에 의한 전문 인력의 체계적 양성이 매우 시급한 상황이다.

특히 중저가 광학부품 및 광학기기는 중국이 빠른 속도로 발전하고 있어, 품질 고급화를 위한 고급 광학기술 교육과 산업현장에 활용할 수 있는 첨단광학 관련 주문형·현장형 교육이 절실하다. 기본원리와 이론지식 위주의 대학교 교육만으로는 산업체에 바로 투입되어 현장 실무를 제대로 따라갈 수 없어 일정기간 재교육이 필요한데다, 산업 현장에서 업무에 종사하다 보면 빠르게 변화하는 첨단 광학기술에 뒤처지기 쉬워, 새로운 아이디어나 제품 개발이 용이하지 않게 된다. 그런 의미에서 인하대학교 광기술교육센터와 전남대학교 광기술인력교육센터는 재교육이 절실한 산업체에 없어서는 안 될 구심점적인 역할을 하고 있다.

그러나 단순가공과 조립으로부터 연구·개발에 기반을 둔 지식기반형 첨단기술까지 분포가 다양한 광학산업체의 입맛에 모두 맞는 실제적인 교육이 이뤄지기에는 어느 정도 한계점을 갖고 있다. 첨단광학산업의 기술력은 고급 기술 인력의 양적 확보에 달려있다 해도 과언이 아닌데 국내 현실은 아직까지 전문인력이 턱

표 1. 국내의 광기술 교육기관 현황

광기술 교육과정이 설치된 4년제 대학	홈페이지
공주대학교 영상보건대학 멀티미디어정보·영상공학부 광응용과학 전공	www.kongju.ac.kr
광주대학교 공과대학 광통신정보공학부	www.kwangju.ac.kr
동신대학교 정보과학대학 광전자공학과	pe.dsu.ac.kr
세종대학교 전자정보공학대학 전자정보통신공학부 광공학 전공	www.sejong.ac.k
신라대학교 공과대학 첨단기술공학부 광전자공학 전공	www.silla.ac.kr
인제대학교 공과대학 나노공학부 나노포토닉스 전공	www.inje.ac.kr
조선대학교 공과대학 광기술공학과	www.chosun.ac.kr
청주대학교 이공대학 정보기술공학부 레이저광정보공학 전공	www.chongju.ac.kr
한국산업기술대학교 나노광공학과	www.kpu.ac.kr
호남대학교 공과대학 첨단디지털공학부 광전자공학과	www.honam.ac.kr
호서대학교 디지털디스플레이공학과	www.hoseo.ac.kr
건국대학교 자연과학대학 신소재공학부 광전자물리 전공	dap.kku.ac.kr
목원대학교 자연대학 광.전자물리학과	www.mokwon.ac.kr
영남대학교 이과대학 자연과학부 광전자물리학 전공	www.yu.ac.kr
한남대학교 이과대학 자연과학부 광.전자물리학 전공	www.hannam.ac.kr
광기술 교육 과정이 설치된 전문대학	홈페이지
광주기능대학 광전자과	www.snpc.ac.kr
성남기능대학 광전자과	www.snpc.ac.kr
송원대학 광정보통신과	www.songwon.ac.kr
조선이공대학 광전자정보과 광전자정보전공	www.chosun-c.ac.kr
서강정보대학 광정보통신과	www.seokang.ac.kr
광기술 교육 과정이 설치된 고등학교	홈페이지
광주공업고등학교 광정보기술과	www.gt.hs.kr
단기 광기술 교육 기관	홈페이지
인하대학교 광기술교육센터	otec.inha.ac.kr
전남대학교 광기술인력교육센터	poel.chonnam.ac.kr
광기술 전문 온라인 교육 사이트	홈페이지
에듀옵틱스	www.eduoptics.com

이 부족하다.

이러한 현실을 누구보다 잘 알고 있는 산업계에서는 알게 모르게 자구책으로서 일찍부터 다양한 교육 프로그램을 운영하며 '기술 품앗이'를 실시하는가 하면 장학사업을 펼치는 곳이 있어 눈길을 모은다.

충북 음성에 위치한 서울광학산업은 이미 광학업체에서 '사관학교'로 불려진다. 이지웅 사장은 "기술개발의 원천은 인재개발"이라는 소신을 가지고 교육에 남다른 열정을 쏟아 붓고 있다. 직원들이 전문대 혹은 대학, 대학원에 진학할 경우 시간적인 배려는 물론 학비까지 지원해주고 있다. 또한 전국 광학관련 대학에서 성적이 우수한 학생들을 뽑아 해마다 장학금을 지원해주는 장학사업을 진행하고 있으며, 올해로 9기생을 배출했다.

전라도 광주에 위치한 에이지광학은 산학협력을 통해

국내 광학전문인력 양성 현황과 전망

국내 유일의 광기술 교육과정이 설치된 광주공업고등학교 광정보기술과 학생들에게 광학렌즈 가공과 관련한 체계적인 현장실습형 교육을 하고 있다. 더욱이 광학기능사제도가 신설된 지 6년이 지나는 동안 이 자격증 시험에 도전하는 이가 하나도 없던 상황에서 에이지광학의 교육지도가 있는 후 2004년에는 전국 최초로 이 학교에서만 22명의 학생이 광학기능사 자격증을 취득하는 쾌거를 이뤘으며 해마다 꾸준히 자격증 취득자가 늘어나고 있다.

진공증착기 업체인 인텍에서도 인근 공업고등학교 몇 곳과 산학협력을 맺고 정기적으로 현장실무 교육을 실시하고 있는 가운데 학교 학생들에게 큰 호응을 얻고 있다.

그런가하면 광학업계에서의 친분과 교류를 통해 기술자문과 애로기술을 해결해주면서 자연스럽게 외부업체에 기술교육을 해주는 업체도 있다. 프로옵틱스가 대표적인 업체 중 한 곳이다. 당장 회사일로 눈코 뜰 새 없이 바쁜 와중에도 기술교육 요청이 들어오면 거절할 못하고 외부업체 엔지니어들을 대상으로 6개월 이상 무상으로 교육해주는 일들이 비일비재하다. 얼마 전까지는 인근에 있는 광학업체 엔지니어들이 매주 토요일마다 삼삼오오 이 회사에 모여 애로기술에 대해 자유롭게 토론하고 정보교류 및 학습하는 세미나를 진행하기도 했다.

대전에 위치한 토폰스는 일찍부터 광학업계의 교육에 대한 수요를 간파하고 기술전도서를 자정했으며, 올해 초부터는 온라인 광학교육사이트

를 개설하고 온라인 교육에 적극 나서고 있다.

이외에도 현재 많은 광학업체들이 기술력 확보를 위해 다양한 자구책을 펼쳐나가고 있으며, 이것이 점차 밑바탕이 되어 국내 광학전문인력 양성 및 기술지변 확대에 긍정적인 요인으로 작용할 것으로 기대된다.

3. 전문인력 양성을 위한 산·학·연 협력관계 절실

첨단기술시대에서 광학산업의 발전은 기술력이 밑바탕이 되어야하고 그 기술력은 고급 기술인력의 양적·질적 확보에 달려있다 해도 과언이 아니다. 따라서 광학산업 및 업계의 장기적인 발전과 관련하여 그 어느 때보다 산·학·연의 협력관계가 절실히 필요한 가운데 기술인력 양성에 대한 정부의 적극적인 지원이 요구되고 있다.

산업계에서는 구체적으로 필요한 부문의 인력과 정확한 수요를 파악하고 있어야 한다. 대학의 광 관련 학과 및 전문양성기관은 체계적인 교육과정을 확립하고 교재 및 시설기준 개발에 적극 나서야 한다. 또한 광학기사 및 기능사 자격 제도를 적극 활용하면서 이에 맞는 전문인력을 집중 양성시킬 수 있도록 움직여 나가야 할 것이다. 자격증의 경우 세분화할 필요성도 있다. 소위 '렌즈 연마장'이 로만 인식되어 있는 광학기사와 광학기능사 자격증을 21세기 첨단산업에 걸맞게 구체화시켜 광산업계 요소요소에 배치할 수 있는 전문인력을 양성해야 한다. 현재 존재여부가 다시 논의 되고 있는 광학기사 및 광학기능사 제도에 모두가 관심을 갖도록 산·학·연이 협동하고 홍보활동을 펼쳐나가야 한다.