

# “關聯學會間的 협동이 活性化되어야”

— 產學協同 활성화를 위한 學會의 역할

徐 廷 旭  
(大韓電子工學會 會長)

대학과 연구소 그리고 기업이 협동하여 과학기술교육의 內實, 기술자의 효율적 활용, 국가의 과학기술력강화, 산업의 생산성 및 경쟁력을 제고함으로써 국가발전에 기여해야 된다는 인식을 세로이 할 때가 왔다. 학회도 학술단체의 차원을 넘어 대학, 연구소 및 기업의 대화의 場이 됨으로써 학술활동에 더하여 외국의 기술자와 경영자들의 성공사례를 국내에 전파하여 본받도록 하는 역할을 해야 한다.

학회는 선진국에서 개발된 理論뿐만 아니라 제조기술, 생산관리기법 및 실무교육기법등을 우리의 문화, 사회 및 산업환경에 맞도록 再開發하는 역할도 해야 한다. 그리고 학회는 선진국의 연구 성과를 기술정보로서 활용할 수 있도록 데이터베이스화하고, 산학협동의 차원에서 세미나, 강좌 등의 평생교육프로그램을 개발하여 산업기술자와 기업경영자에게 제공해야 한다.

남의 성공사례 뿐만 아니라 잘못된 것을 찾아서 시정하려는 노력에서 더 많은 것을 배울 수 있다. 미국의 산업이 기술, 생산성 및 경쟁력에서 지난 20년간 技術後發國으로부터 도전을 받게된 요인을 미국의 학회들이 밝혀낸 것을 他山之石으로 삼아 우리도 본받아야 한다.

첨단 기술동향을 모르는 최고 경영자와 기업감독이 없는 기술간부들이 미국의 산업을 관리함으로써 기술인력개발, 시설改替 및 연구개발투자를 게을리하고 산업의 기반이 되는 제조공업을 경시하게 되었으며, 대학의 기술교육에서 “Total manufacturing engineering”이라는 개념이 사라지고 다시 말해서 재료연구, 공구와 공정, 이용자의 만족을 추구한 제품의 최적설계, 품질 및 신뢰성, 가격경쟁력 그리고 윤리도덕 등 기술자가 구비해야 될 기본소양 없이 이론과 일부 공정기술만을 중요시 하도록 대학이 생산성과 경쟁력의 중요성을 모르는 기술자를 양성하였기 때문이라고 지적하고 있다.

또 미국의 기술자들보다 독일, 화란, 일본의 기술자들이 외국문화에 대한 조예가 깊고 외국어 구사능력이 탁월하며 2년간의 전문기술교육을 더 받고 있으며, 보다 Generalist이며 미국이나 영국사회에 비하여 Engineering이 사회적 존경을 더 받으며, 산업의 기술자와 대학의 연구자간에 긴밀한 협동의 길이 열려 있다는 것을 그들은 지적하고 있다.

이러한 지적에 더하여 미국의 첨단기술 제품이 기술지향적인데 반해, 일본은 제품을 개발할 때

부터 심지어는 기초연구단계부터 생산성과 경쟁력을 고려하여 市場志向的이라는 점에 우리는 관심을 가져야 한다. 또 연구개발사업을 추진하는 관리자의 경우에 신속한 정보획득능력은 필수요건이며 정보야말로 중요한 기술資産이라는 것을 인식해야 한다.

따라서 학회는 기술정보의 효율적 유통수단으로서 데이터베이스를 개발하여 회원이나 민간 기업들이 공중전기통신망을 통하여 쉽게 검색할 수 있고, 필요한 경우에는 자료를 프린트할 수 있는 서비스를 사업화 할 필요가 있다. 학회는 기술자들에게 새로운 연구개발기법을 터득할 수 있는 벽이 없는 교실이 되어야 한다. 학회는 기술자들에게 전생애를 통해서 새로운 첨단기술동향을 파악하고 각자의 자질향상에 필요한 평생교육의 동기를 부여해야 한다. 우리학회도 논문지나 잡지 발간으로 만족하지 말고 과학기술도서 출판사업에도 관심을 갖고 장기적으로는 電子出版化하여 사회의 共有 정보자산으로서 축적해 나가야 할 것이다.

학회는 기술자들에게 기술자의 성취목표는 시장경쟁력있는 제품과 고객이 만족하는 서비스의 개발이라는 것과, 이를 위하여 製造性向上 및 原價질감을 위한 가치 공학적 노력을 해야 한다는 것을 인식시켜야 한다. 연구개발이든, 교육이든, 기업이든간에 최종 목적은 시장경쟁력있는 제품과 이용자를 만족시키는 서비스를 개발하는데 있다는 것을 인식하여야 한다. 경영자나 기술자의 머리속에 이러한 목적의식이 없이는 첨단기술제품의 개발이나 시장경쟁은 불가능하다.

최근에 미국이 잃었던 생산성과 경쟁력을 되찾기 위하여 National Society of Professional Engineers가 주동이 되어 The American Quality and Producibility Institute를 새로이 조직한 것으로 부터 배울점이 많으며 우리학회도 이러한 운동을

전개하였으면 한다.

학회는 산업분야에 종사하는 회원들에게 각자의 전문분야에서 생산성 및 품질에 대한 인식을 새로히 하도록 꾸준한 영향력을 발휘해야 한다. 다시 말해서 평생교육을 통하여 제품의 품질이 고객에 만족스러운 서비스를 제공하도록 해야 한다. 근로자들의 정보이용능력은 산업의 경쟁력을 강화하는데 필수불가결한 요소이다. 기업은 이들이 최신의 산업기술 및 시장정보에 접근하여 국제경쟁력있는 가격, 품질 및 서비스를 개발하는 동시에 판매기법도 터득하도록 해야 한다.

우리나라의 기업들도 품질의 중요성을 인식하게 되었다. 패전후 주둔한 미군에 의해 도입된 일본의 품질보증제도는 이제는 미국이 역수입하고 있으며 그 유명한 일본의 데밍賞제도마저 미국이 따르고 있는 것을 보면 우리는 아직도 멀었다는 생각이 든다. 또 미국이 1986년에 National Quality Improvement Act를 제정한 것은 미국 기업들이 품질에서 다시 정상을 되찾으려는 강한 의지를 나타낸 것으로 보아야 한다.

우리나라의 理工系 대학교육은 아직도 불실을 벗어나지 못하고 이론교육의 場일 수 밖에 없다는 생각이 지배적이다. 그러나 앞으로 대학의 사명은 이론교육만으로는 다할 수 없다. 우리를 추격해오는 나라보다 기술적 우위를 유지하려면 독창기술 및 제품의 개발로써 국제경쟁력을 유지해야 되기 때문에 대학은 보다 실용적이고 종합적인 기술교육을 해야 한다. 학과성적은 좋으나 연구능력이 부족한 사람보다는 학과성적은 평범하더라도 실험실습에 능하고 연구경험이 있는 사람이 더 생산적이다. 기업이 後者를 많이 확보하려고 하나 대학이 그 수요를 충족시키지 못하고 있다. 이러한 교육의 취약점은 대학, 연구소 및 기업이 협동하여 학교의 실험시설, 산업의 현장실습등을 보완하여 교육환경을 개선하지 않으면 안된다. 앞으로 이공계 대학은 창조력이 풍부하고 사업추진력이 있는 프로페셔널수준의 인재를 사회에 배출해야 한다. 이론교육은 물론 필요하지만 이에 더하여 일인일기의 實學思想으로 변신되지 않으면 기술경쟁시대에 뒤떨어지고 말 것이다.

이 글은 지난 4월 25일 대한전자 공학회가 주최한 「과학의 달 특별강연회」에서 『산학협동을 위한 학회의 역할』이란 연제로 발표된 것이다. (편집자 註)

학회는 대학교육뿐만 아니라 초, 중, 고등학교의 과학기술 교과과정에도 관심을 가져야 한다. 우리나라 고교생들의 과학수준이 美·英·日 등 12개국 중 하위를 차지하여 한국의 과학기술수준을 고도화 하는데 문제가 되고 있다. 이와같은 사실은 최근 호주의 The International Association for the Evaluation of Educational Achievement가 호주를 비롯, 美·英·日 등 세계 12개국의 초, 중, 고등학생을 대상으로 과학교육의 성취도를 평가한 중간 발표에서 밝혀졌다.

이에따르면 초등학생은 학국이 美, 英, 日에 앞서 1위를 차지하고 있으나, 중학생은 1위인 헝가리를 비롯해 美, 日, 캐나다에 이어 9위이며, 고교생은 12개국 중 11위에 처지고 있다. 물론 이 평가는 중간발표이며 이 평가연구에 참여하고 있는 26개국을 망라한 최종평가에서 그 순위가 바뀔 수도 있고 이러한 평가분석이 절대적인 것은 아니나 앞으로 한국을 주도할 제2세대의 과학수준이 외국과 상대적으로 낮다는 것은 심각한 문제가 아닐 수 없다.

이에 대해 전문가들은 부실한 실험실습이 학생들의 창의력을 퇴보시키고 있으며 입시위주의 암기식 교육때문에 실험실습이나 思考 및 數理능력이 개발되지 못한다며 그 원인이 있다고 보고 있다. 또 이들은 과학기술교육의 발전을 위해서는 획일적인 교과서를 다양하게 개선할 것과 실험실습 기자재를 질적으로 개선하고 우수한 교사를 양성하는 것이 무엇보다 시급하다고 강조하고 있다. 선진한국을 실현하고 2천년대에 과학기술의 선진대열에 진입하기 위해서 학회는 교과과정 개혁에도 적극 협동해야 할 것이다.

대학교육에도 산학협동이 강화되어야 한다. 이 공분야의 대학교수가 산업과 긴밀히 협동해야 하는 것은 대부분의 학생들이 졸업후 산업계에서 일하게 되므로 교수들이 산업환경에 대한 이해와 실무경험이 없으면 연구를 하더라도 교수들의 학문적 진부화를 막는데 기여할 뿐 학생들이 필요한 산업기술 교육에는 도움이 안된다는 사실때문이다. 학회는 이러한 필요성이 모든 이공계 대학의 교과과정에 반영되도록 영향력을 발휘해야 한

다.

학회는 창조적이며 미래지향적인 사업을 통해 발전할 수 있다. 아직도 대부분의 학회가 소수의 회원, 영세한 예산과 산업규모를 탈피하지 못하고 있는 실정이지만 최근에 2억원 이상의 규모로 성장한 대한전자공학회의 수입 및 지출현황을 살펴보면 일반 회비 및 회지발간 수입은 약 27%에 불과하며 정부, 국영기업 및 민간기업의 특별회비, 보조 및 찬조형식으로 들어오는 수입이 64%나 된다. 이에 대하여 지출은 운영에 16%, 회지발간에 30%, 전문연구사업, 세미나, 학술대회, 산학협동 등은 모두 합하여 30%에 불과하다. 이것은 학회의 산학협동 활동이 보다 활성화되어야 한다는 것을 의미한다.

과학기술처는 국가주도사업의 연구결과를 대학, 연구소 및 기업의 관련전문가들이 효율적으로 활용할 수 있도록 특정연구사업 최종평가 및 발표회를 주최하기로 하였다. 이에 대한열 대한전자공학회가 대한전기학회, 한국정보과학회, 한국통신학회와 협동하여 행사를 주관하게 되었다. 또 1987년 8월말에 "IEEE Region 10 Conference '87"을 IEEE Korea Section과 대한전자공학회가 공동주최하기로 하였으며, 1987년 11월 초에는 "SEMICON/Korea '87"의 Technical Symposia를 SEMI(Semiconductor Equipment and Materials Institute, Inc.)와 대한전자공학회가 공동주최하게 되었다.

이와같이 학회가 산학협동사업을 전개하면 학회자신의 발전이나 재정면에서도 크게 성장할 소지가 많다. 산학협동을 활성화하기 위하여 우선 관련학회간의 협동을 활성화해야 한다. 이러한 취지에서 대한전자공학회는 대한전기학회와 공동으로 학술대회를 개최하는 것을 비롯하여 전문연구위원회간에 긴밀한 협동이 이루어지고 있으며 최근에는 두 학회가 상호 협력할 과제의 심의, 학술활동의 공동개최, 회원간의 친목도모, 대외활동의 상호협동을 위한 회장단간의 합의서를 교환하였다. 이것은 먼 장래를 바라본 비전있는 학회들이 산학협동을 위해 보여준 첫 움직임이라고 볼 수 있다.