

# 자동차 정비 기술교육의 현황과 과제

The Present Conditions and Subjects  
of Automotive Maintenance Technique Education



장 주 섭 / 경원전문대학 교수  
Joo-Sup Jang / Kyungwon College

## 1. 머리말

언론을 통하여 이미 잘 알려진 바와 같이 현재 세계의 자동차 산업 환경은 매우 빠른 속도로 변화되고 있으며 이러한 변화의 속도는 향후에는 엄청나게 더욱더 빨라질 것이라 예상되고 있다. 향후 몇 십년 후가 되면 지금의 자동차와 같이 단순한 이동수단이 핵심이 아닌 다른 새로운 기능을 수행하는 역할을 담당할 것이며 이러한 방향으로 전세계 연구개발의 경쟁력이 치열하게 진행될 것이고, 자동차 산업의 구조에도 많은 영향을 미칠 것이라 판단된다.

이러한 세계 자동차산업의 경쟁력 속에서 국내 자동차 산업은 1955년도 시발자동차를 시발점으로 조립생산을 시작한 이래 1976년 6월 처음으로 현대자동차에서 남미 에콰도르에 포니 승용차 5대를 선적한 이후 지난 30여 년에 걸쳐 급속한 성장을 거듭해오고 있으며 이제 전 세계를 무대로 판매가 진행되고 있고 점차 세계화 무대에 적응하고 있는 것으로 언론 매체를 통하여 연일 보도되고 있다.

이와같이 한국의 자동차 산업 발전을 위해서는 자동차와 관련된 산업구조의 고도화와 정보기술, 전자기술, 생산기술 등과 같은 여러 과제가 많이 있으나 그 중에서도 자동차 제조회사에서 생산되어 판매된 차량에 대하여 사후관리와 정비 검사 등 서비스 업무에 종사하는 고급 기술인을 양성하고 있는 전문대학과 기능대학의 현황과 각 대학에서 학생들에게 교육하고 있는 자동차와 관련된 교과과정 그리고 현재 졸업생들이 졸업 후 취업을 하는 자동차 정비분야의 일반적인 현실을 살펴보고, 급격하게 변하고 있는 사회에서 진정으로 요구하고 있고 정말 필요로 하는 고급 자동차 정비 기술 인력 양성을 위한 제안과 향후 정비 기술자들의 자세를 한번쯤 생각해 보고자 한다

## 2. 자동차 관련학과 현황 및 신입생 모집

전문대학이나 기능대학에서의 자동차 정비기술 교육은 1970년 3월에 시작한 영남이공대학 자동차과를 필두로 시작되어 오랜 기간 몇몇 대학에서만 정비 기

술인력을 배출하고 있었으나 1990년대에 시작된 국내의 자동차 산업의 폭발적인 발전과 더불어 자동차관련 산업분야에서 요구하는 인력 증대로 인해 많은 대학에서 1990년대 초반에 자동차와 관련된 과가 생겨나기 시작하여 현재는 <표 1>에 나타낸 것과 같이 48곳의 전문대학과 6곳의 기능대학에서 매년 6,000여명의 학생들이 자동차와 관련된 기술교육을 이수하고 있는 것으로 파악되었다. 여기서 자동차관련과가 가장 많은 지역은 경북, 전남, 경기 지역 순으로 많은 전문대학에서 설립되었고, 신입생 수 또한 경북, 경기, 경남 순으로 많은 신입생을 선발하고 있다. 이것은 설립초창기부터 각 지역에 있는 자동차 생산공장, 부품생산업체, 정비 업체 등을 고려하여 설립된 것이라고 보기에 약간 모순이 있는 것 같다. 본인의 의견으로는 단순히 자동차라 라는 명칭이라면 많은 학생들이 선호할 것이라는 판단에서 1990년대 중반쯤에 대부분의

대학에 자동차 관련 과가 설립된 것이라 생각된다. 특히 IMF를 겪은 후 자동차를 생산하고 있는 대기업이나 부품 생산 공장에서 새로운 인원 충원이 거의 이루어지지 않은 관계로 많은 대학에서는 자동차와 관련된 정비 기술교육의 인원은 점차 줄어들고 있고 자동차와 관련된 정비기술교육이 아닌 자동차 분야의 손해보험이나 기계설계, CAD/CAM 등과 같이 유사 분야로 방향전환하였거나 전환을 모색 중에 있다.

그리고 전문대학 교육 연한의 변경이 금년부터 가능한 관계로 3개 대학의 자동차 관련 과에서는 3년 과정으로 처음 신입생을 받아들였다. 향후 사회에서 3년 과정의 교육 결과에 대해 능력 향상을 확인할 수 있고 사회적으로 수업연한 연장에 따른 보상이 이루어진다면 많은 대학에서 3년 과정으로 전환할 것이라 생각된다. 이것은 어느 정도 시간이 지난 다음에야 평가될 것이다.

<표 1> 자동차관련 전문대학과 기능대학의 현황 및 신입생 모집인원 (2002년도 입시 기준)

지역	대학명	학과(계열)	학과(계열)	모집인원(주/야간)	소재지
서울	서울정수기능대학	카일렉트로닉스과		30(25)	용산구 보광동
	서일대학	자동차과		(120)	종량구 면목동
인천	인천기능대학	자동차과		60(30)	부평구 구산동
	인하공업전문대학	자동차과		80(40)	남구 용현동
경기	경문대학	자동차과		80(40)	평택시 장안동
	경원전문대학	자동차과		80(40)	성남시 수정구
	대림대학	자동차과		80(80)	안양시 동안구
	두원공업대학	자동차과		80(40)	안성시 죽산면
	삼육의명대학	자동차과		40(40)	남양주 별내면
	신흥대학	자동차과		80	의정부 호원동
	여주대학	자동차과		80(80)	여주군 여주읍
충남	대전대학	자동차기계계열	자동차제어 및 진단기술전공 외 9전공	320	보령시 주포면
	신성대학	기계자동차계열	기계정비전공 외 3전공	240	당진군 정미면
	천안공업대학	자동차과		80	천안시 부대동
충북	제천기능대학	자동차과		30(25)	제천시 강제동
	주성대학	자동차과		74(40)	청원군 내수읍
부산	경남정보대학	기계계열	차량기계전공 외 2전공	180(80)	사상구 주례동
	동의공업대학	자동차과		74(40)	부산진구 양정
	부산디지털정보기능대학	카일렉트로닉스과		60	북구 덕천동
	부산정보대학	기계자동차산업계열	자동차 전공 외 2전공	280(120)	북구 구포동

가나다순



지역	대학명	학과(계열)	학과(계열)	모집인원 주간(야간)	소재지
경남	거제대학	메카트로닉스계열	자동차전공 외 3전공	218	거제시 장승포
	거창기능대학	자동차과		50	거창군 거창읍
	마산대학	기계자동차계열	자동차정비검사전공 외 1전공	160 (60)	마산시 회원구
	양산대학	자동차과		140 (60)	양산시 명곡동
	진주전문대학	자동차계열	자동차진단정비전공 외 1전공	160 (40)	진주시 문산읍
	창원기능대학	카일렉트로닉스과		60 (30)	창원시 중앙동
	창원전문대학	자동차과		120 (40)	창원시 두대동
대구	대구공업대학	자동차과	자동차정비전공 외 1전공	160	달서구 본동
	영남이공대학	자동차과	자동차유지관리전공 외 4전공	120 (60)	남구 대명동
경북	가톨릭상지대학	자동차계열	자동차기계공학전공 외 2전공	110 (40)	안동시 율새동
	경도정보대학	기계산업시스템계열	자동차공학 전공 외 1전공	160	예천군 예천읍
	구미1대학	산업기계계열		360	구미시 부곡동
	김천과학대학	자동차기계계열		100	김천시 삼락동
	대구미래대학	자동차과		120 (40)	경산시 평산동
	서라벌대학	자동차과		120	경주시 충효동
	안동과학대학	자동차과		120	안동시 서후면
	포항1대학	자동차과		140 (60)	포항시 북구
광주	송원대학	자동차과		120 (40)	서구 광천동
	조선이공대학	자동차과		120 (40)	동구 서석동
전남	남도대학	기계자동차과		50	장흥군 안양면
	담양대학	자동차공학부	자동차전공 외 1전공	80	담양군 담양읍
	동아인재대학	공학계열	자동차전공 외 11전공	400 (60)	영암군 학산면
	목포과학대학	자동차과		100	목포시 상동
	성화대학	항공계열	항공자동차 정비전공 외 2전공	130 (20)	강진군 성전면
	순천제일대학	차량기계학부	자동차전공 외 1전공	120 (30)	순천시 덕월동
	여수공업대학	기계자동차계열	자동차전공 외 1전공	90 (60)	여수시 여서동
	전남과학대학	자동차계열	자동차정비검사전공 외 1전공	120	곡성군 옥곡면
전북	군장대학	자동차기계계열	자동차시험전공 외 3전공	220 (40)	군산시 성산면
	벽성대학	자동차계열	자동차서비스전공 외 1전공	120 (40)	김제시 공덕면
	익산대학	자동차과		80	익산시 마동
	전주공업대학	컴퓨터응용기계계열	자동차전공	50	전주시 완산구
제주	제주관광대학	메카트로닉스계열	자동차전자제어전공 외 2전공	80	북제주 애월읍
	제주산업정보대학	자동차기계계열	자동차전공 외 1전공	100	제주시 양광동
강원	원주대학	동력기계과		80	원주시 흥업면
	원주대학	자동차서비스과		(40)	원주시 흥업면

### 3. 각 대학의 자동차 관련 교육과정

각 대학의 교육과정을 살펴보면 자동차와 관련하여 과의 명칭이 다양하지만 교육과정의 내용에 있어서는 커다란 차이를 발견하기 어렵다. 즉 과의 명칭만 다를 뿐이며 대부분은 각 대학 공히 자동차 정비교육과 유사한 교육과정으로 학생들을 지도하고 있는 것으로 생각된다.

그러나 대전대학교 같이 전공을 세분화 시킨 경우와 자동차과 혹은 기계자동차관련 계열 내에서 자동차 정비전공 외에 자동차 관리전공, 기계설계전공, 카일렉트로닉 전공 등으로 전공을 세분화 시킨 경우는 전공의 특성에 따라 각 분야에 필요한 세부과목에 대하여 깊이를 가지고 교육하고 있는 것으로 판단된다.

그 중 자동차 정비전공의 일반적인 교육내용을 기계 분야, 자동차 정비 분야, 최근 전문대학 졸업생들의 취업 분야로 각광을 받고 있는 자동차 보험회사의 대물 보상 분야와 관계가 많은 것을 기타 분야로 구분하여 나타내면 <표 2>와 같다.

여기서 교과목을 어느 특정분야로 구분하는데 무리

<표 2> 자동차관련 과의 주요 교과목

구 분	주요교과목	비 고
기계분야	재료역학, 열역학, 유체역학, 기계공학, 기계재료, 기구학, 기계요소설계, 유공압시스템, 기계제도 및 실습, CAD 및 실습 등	기계과의 주요 교과목
자동차 정비 분야	기술린기관 및 실습, 자동차사시 및 실습, 자동차전기전자 및 실습, 디젤기관, 디젤기관실습, 자동변속기 및 실습, 판금도장 및 실습, 자동차 에어컨, 자동차 전자제어 및 실습, 센서공학, 자동차 검사, 자동차 법규, 자동차 공학, 차체 수리 등	정비분야
기타 분야	자동차보험 및 사고처리, 중고차 진단, 교통사고분석실무, 손해사정실무, 자동차 보험, 자동차 마케팅 등	자동차 보험 및 판매

가 있지만 공동과목으로 생각되는 경우는 자동차정비 분야로 고려하였다.

자동차에 장착된 각종 시스템이 점차 전자화가 가속됨으로써 일부 대학에서는 과의 명칭을 카일렉트로닉스과로 변경하여 전기전자 분야에 대한 전공과목을 많이 개설하여 교육하고 있고, 금년부터 카일렉트로닉스기능사가 도입되어 처음으로 자격시험이 시작될 것이라 산업관리공단에서 발표하여 자동차 관련 분야에도 전기전자와 관련된 산업기사나 기사 자격증이 도입될 것이라 생각된다.

### 4. 자동차 정비기술 분야의 현실

전국의 전문대학교 기능대학에서 배출되는 자동차 관련과 졸업생들의 사회 진출은 출신 지역이나 그 지역에 자동차를 완성하는 생산 공장이나 다수의 자동차 부품업체가 있는 경우와 없는 경우에 따라 취업 업체나 분야의 선호도에 많은 차이가 있을 것이고 취업률 또한 차이가 있을 것이다.

많은 학생들이 원하고 있는 취업 대상업체로 대기업에서 직접 운영하고 있는 정비 사업소, 자동차 보험회사의 대물 보상직, 자동차 회사의 연구소나 실험요원 등 안정적이고 개인의 발전이 있는 곳을 원하고 있지만 현실적으로는 이 분야의 취업이 매우 어렵다.

그 이유로 자동차 생산업체에서 운영하고 있는 정비 사업소는 경비를 절감해야 한다는 이유로 점차 인원을 충원하지 않고 판매 딜러제도를 이용하여 자기 회사에서 생산된 자동차 정비 문제를 해결하려고 하기 때문이고 자동차 회사 등의 취업은 IMF를 겪으면서 통합, 흡수, 조정을 통하여 인원을 재 배치함으로써 충원의 필요성을 못 느끼기 때문인 것으로 판단된다.

그나마 매년 새로운 인원을 충원하고 있는 곳은 자동차 보험회사의 대물 보상업무로 4년제 과정 졸업생의 전유물이었던 이 분야에 3-4년 전부터 전문대학 졸업생들을 채용하기 시작하여 이제는 거의 모든 보험회

사에서 전문대학 자동차 관련과 졸업생으로 충원하고 있는 것으로 파악되었다.

그러나 양적으로 많은 졸업생에 비하여 취업의 문은 상당히 좁다. 그리하여 대부분은 카센터, 소형의 정비 업체나 정비공업사로 들어가야 되는데 이 경우 보수 정도는 다른 분야에 취업하는 것보다 훨씬 적고, 많은 사람들이 싫어하는 기름을 묻혀야 되기 때문에 일반 정비 공장의 취업을 꺼리고 있는 실정에 있다.

그나마 전공과 일부 유사한 분야에서 근무할 수 있는 직종으로는 자동차 부품 생산공장의 생산관리, 자재, 설계 분야 등에서 근무하고 있으면 성공한 케이스라고 할 수 있겠다.

이러한 어려운 여건에서 자동차 정비 기술교육을 담당하고 있는 학교가 계속해서 늘어나고 있기 때문에 양적인 면에서는 급속히 증가하여 왔으나 학교 교육 졸업 후 사회에 나가는 졸업생들의 사회적 처우를 개선하기 위한 노력이 거의 없었고, 지금까지도 거의 검토가 되질 못하고 있는 실정이다.

예를 들면 완전히 정비 되지 않은 자동차가 도로를 질주할 때는 무기가 돌아다니 것과 같다고 한다면 정비의 중요성을 인식하여 정비 책임자의 자격을 엄격하게 제한하거나 필요한 자격제도를 두어 산업기사나 전문대학 관련 학과를 졸업한 사람에 한해서 책임자가 될 수 있게 하여 정비 후에 발생하는 모든 것을 책임지게 한다면 어느 정도는 처우가 개선될 것으로 생각된다.

향후에는 질적 수준 제고에 좀더 중점을 두어 학생들에게 교육의 질을 높여 바람직한 정비 인력이 양성되기 위해서는 현재와 같이 양적으로 늘어나는 수준과 유사하게 정비 기술인력의 자질을 길러주는 교육이 필요하다.

그 동안 학생들을 지도하고 사회에 내보내면서 느꼈던 점들을 중심으로 정비 기술 인력에게 필요한 자질과 이를 개선하기 위한 자동차 정비 기술교육의 개선 방향을 알아보고자 한다.

## 5. 고급 자동차 정비 기술 인력 양성을 위한 제안

우리의 여건에서 고급 자동차 정비 기술 인력을 어떻게 정비업계나 자동차 관련 분야의 필요에 발맞추어 효율적으로 양성할 수 있을 것인가에 대해 몇가지 제안하고자 한다.

### 5.1 현장 감각을 갖춘 정비 기술인력의 양성이 요구된다.

자동차 업계의 수요에 부응하여 자동차 정비 기술인력을 양성한다는 것은 양적으로 많은 인력을 배출하는 것 뿐만 아니라 자동차의 기술 변화에 신속적으로 대응할 수 있어야 한다는 것이다.

현재 국내외에서 생산되고 있는 자동차는 점차 전자화 기술의 가속화와 시스템의 통합화로 변화되고 있다. 이렇게 변화가 빨라지고 있는 상황에서 단순히 자격증 위주로 교육된 정비 기술인력을 대거 양성할 것이 아니라 오히려 현장에서 적용할 수 있는 정비기술 인력을 특성화 시키는 대학이 많이 등장하여야 할 것이다. 이를 위해 자동차 분야의 교육을 담당하는 교수들이 산업현장 감각을 유지하기 위해 부단히 노력하여야 할 것이다. 가능하다면 자동차와 관련 연구부서에서 오랫동안 근무한 경력이 있는 인재를 교수 요원으로 확보하는 것도 현장 감각을 갖춘 기술 인력을 양성하는데 많은 도움이 될 것이다.

### 5.2 기본에 충실한 교육을 한다.

어느 학문이든 기본은 매우 중요하다. 즉 자동차 교육을 이수하고 졸업한 학생이라면 각 시스템의 기본적인 작동원리는 알고 있어야 한다. 이를 위해 기계공학의 기본역학에 대한 이해가 대단히 중요하고 이것을 자동차의 고장진단 등에 적극적으로 활용할 수 없다면 기본 교육에 대한 필요성을 다시 한번 생각해 볼 필요가 있을 것이다. 또한 자동차는 공학의 종합적인 작품으로 인식하여 기계, 전기전자 뿐만 아니라 산업디자인

인 등과 관련된 기초과목에 대한 교육도 필요할 것이고, 체계적으로 작성된 실습교육의 프로그램이 충실히 작성되고 실천되어야 할 것이다.

### 5.3 특성화된 자동차 교육이 필요하다.

많은 대학의 자동차 관련과에서 교육하고 있는 교육과정이나 교과목, 교육방식 등이 매우 유사하다. 그러나 일부 대학은 특성화하여 특정 분야에 전문적으로 자원을 집중하여 교육과정을 효율화 시키는 노력은 산업체의 요구를 충족시키기 위해서도 우선 필요하겠지만 현실적으로 다가오고 있는 신입생 수급문제에 대비하여 과의 체질을 개선하고 경쟁력을 확보하는데 큰 역할을 할 것이라 판단된다.

즉 백화점식으로 모든 자동차 부분에 대하여 교육시킬 것이 아니라 전문 분야별로 필요한 교수진과 교육과정을 확보하고 있어 이 분야는 어느 대학이 최고라는 이야기 자연스럽게 나와야 할 것이다.

### 5.4 도덕성을 갖춘 자동차 정비 기술인력이 요구된다.

마지막으로 정비 기술 인력이 갖추어야 할 중요한 덕목으로 도덕성과 자기가 한 행동에 대하여 책임질 수 있는 자세를 갖춘 인원을 길러내어야 할 것이다. 일반적으로 자동차 정비 기술은 서비스업으로 분류되어 있고 정비 기술인 개 개인이 고객과 직접 상담을 하거나 고객의 자동차를 정비하게 된다. 가끔 언론 매체를 통하여 비쳐진 부도덕한 정비업체의 횡포와 고객을 속이는 행태를 볼 때 단지 한 개인의 부도덕한 행동으로 인해 전체의 정비 기술인력에 해를 끼치는 일이 없어야겠다. 따라서 자동차 정비 기술 인력에게 있어서 가장 중요한 덕목으로 스스로 행동한 것에 대해 책임질 수 있는 도덕성을 갖춘 정비인력이 사회에서 대우 받는 시대가 되어야 할 것이다. 최근 한국과 중국의 대학 총장회의에 참석차 내한한 중국에서 명성이 있는 모 대학 부총장은 학생들의 지도에 있어서 다음과 같이 “우리가 최우선시하는 것은 과학이 아니라 바로 도덕

교육이다” 라고 말한 것은 교육에서 무엇이 중요한 것 인지를 다시 한번 생각해 한다.

## 6. 맺음말

우리나라 자동차 산업의 발전은 짧은 역사에도 불구하고 생산면에서 세계 5위라고 하는 위업을 달성하였다. 이러한 발전 뒤에는 생산분야의 노력 못지않게 정비 기술분야도 많은 인력의 양적 증대와 질적 성장을 가져오고 있다. 현 시점에서 자동차 정비 기술교육의 현황을 한번쯤 살펴보고 향후 우리가 나아가야 할 방향을 설정하는 것이 좋지 않을까 생각한다.

경쟁력이 있는 자동차 정비 기술 인력이 배출되기 위해서는 먼저 기술 교육이 경쟁력을 가져야 한다. 몇 년 전부터 이루어지고 있는 각 대학의 특성화와 독자적인 발전의 노력이 성공적으로 추진되고 있다면 우리가 직면하고 있는 여러 가지 문제들이 해결될 것이다. 그러나 고급 자동차 정비 기술 인력의 양성에는 외부적인 요건 조성이 필요하겠지만 기술교육을 담당하는 교수와 학생들의 자세와 의지가 매우 중요하다고 하겠다.

현재 양적으로 팽창하고 있는 자동차 기술 교육 분야에 많은 어려움이 있는 것은 사실이지만 최근에 일어나고 있는 각 대학들의 특성화와 같은 바람직한 노력들이 나타나고 있으며 이러한 방향으로 우리 모두 같이 고민하고 지속적인 관심과 노력이 있다면 향후에도 더욱 각광 받는 분야가 될 것이라 확신한다.

### 참고문헌

1. 한국전문대학 교육협의회, “2002학년도 인터넷 입시 자료,” 2002.
2. 전국자동차 관련과, “자동차 관련과 교육과정,” 인터넷 자료, 2002.
3. 대한기계학회 공업교육위원회, “미래 지향적인 기계공학교육,” 대한기계학회지, 제35권 2호, 1995.

(장주섭 편집위원 : jsjang@kw.ac.kr)