자동차 피부미용기술실무 교육의 특성화

Characteristics of Education for Automotive Appearance Technique

나 완 용 / 신성대학 교수
Wan Yong Rha / Shinsung College

1. 머리말

자동차 산업의 발전과 더불어 자동차와 관련된 산업이 급성장하였을 뿐만 아니라 자동차로 생활을 하는 영향이 무척 크다고 할 수 있다.

자동차의 생산 보급 대수의 증가뿐만 아니라 수입자동차의 증가, 중고자동차의 수출 등 이로 인한 중견 기술자들이 필요한 시대가 도래하고 있는 것은 어느 누구도 부정할 수 없는 현실이다.

그러나 최근의 자동차는 성능, 운전성, 주행안정성, 편의성 등 모든 부분에 최첨단 전자제어 장치를 적용함으로서 최상의 움직이는 공간으로 작용하고 있고 또한, 자동차의 정비기술도 첨단 검사기를 사용하여 정기점검뿐만 아니라 고장진단을 실시하고 있지만 최근의 전문대학 학생들의 선호도는 손에 기름을 묻히는 일보다도 양복에 넥타이를 매고 일을 하는 것을 더 선호하고 있는 게 현실이다.

하루빨리 이와같은 현실을 탈피하도록 하는 것이 무엇보다도 일선에서 학생들을 가르키는 선생으로서의 책임이 있다고 사료된다.

또한 자동차의 경정비, 검사와 관련된 일은 한계에 도달하였다고 판단하고 우리대학에서는 현재 구전으로 전수된 도장, 판금과 관련된 전공을 특성화하여 현재에 이르고 있고 또한 대기업에서도 자동차의 경정비를 비롯하여 부분 도장, 광택 등 자동차의 외관에 대한 사업을 전개하고 있고 미국, 일본 등에서도 부분도장을 비롯한 자동차의 광택사업이 각광을 받고 있다는 것에 심도있게 학생들을 위하고 소자본으로 졸업후 창업할 수 있는 부분과 보다 경쟁력을 확보할 수 있는 것이 무엇인가 검토한 결과 자동차의 피부비용이라는 실무 기술을 접하게 되었고 우리대학에서는 자동차피부미용기술을 정규 교과목으로 선정하여 경쟁력을 확보할 수 있도록 학생지도에 심혈을 기울이고 있으며, 산

학협동 체제를 구축하여 교육에 임하고 있고 국내 유일의 교과과정을 운영하고 있어 이에 대한 구체적인 내용을 소개하고자 한다.

2. 특성화 교육

2-1. 전공별 개설 현황

우리대학은 기계 · 자동차계열로서 1학년 2학기부터 4개의 전공을 개설하여 수요자가 원하는 전공을 선택하여 학습에 임하도록 하였으며 〈표 1〉은 전공 심화교육을 위한 전공 개설 현황을 나타낸 것이다.

〈표 1〉. 전공 개설 현황

연 도	전공 개설 현황
1998~2000	기계설비, 시험검사, 차체수리
2001~	기계정비, 시험검사, 차체수리, 부품생산기술

〈표 1〉과 같이 수요자가 요구하는 내용을 분석하여 1998년 이전에 자동차과, 자동차정비과 2개의 과를 통합하여 2001년에는 보다 경쟁력이 있는 계열과 학생 배출을 위하여 부품생산기술이라는 전공을 더 세분화 하여 운영해오고 있다.

차체수리전공은 자동차의 도장과 자동차 파손시의 수리를 하는 판금과 차체수리(교정)의 교과과정을 운영하고 있다. 최근 차체수리와 관련된 인력이 산업체에서 매우 부족한 편이라고 판단이 되며, 산업체에서도 이 분야의 인력 양성을 강력하게 요구하고 있어 우리대학에서는 이러한 환경변화에 능동적으로 대처하기 위하여 전공을 개설하여 현재에 이르고 있다.

2-2 교과과정 및 시수 현황

교과과정은 교과과정개발연구소와 학과에서 면밀히 검토하여 교과과정을 선정하여 운영하고 있으며, 차체수리 전공은 실무(기술+기능)를 향상시키기 위하여 이론보다는 실습에 치중하고 있으며, 〈표 2〉는 교과과정에 따른 시수현황을 나타낸 것이다.

〈표 2〉. 교과과정 및 시수현황

과 목 명	학점	시간	1학년				2학년			
			1학기		2학기		1학기		2학기	
			학점	시간	학점	시간	학점	시간	학점	시간
자동차 도장	2	2			2	2				
차체수리학	2	2			2	2				
판금 공작법	2	2			2	2				
차체수리실무 Ⅰ, Ⅱ	10	10			5	5	5	5		
차체수리실무 Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ	12	15			4	5	4	5	4	5
자동차미용실무	4	6					4	6		
기계제도	3	4					3	4		
용접공학실무 Ⅰ, Ⅱ	6	8					3	4	3	4
계	41	49			15	16	19	24	7	9

〈표 2〉는 차체수리(도장, 판금, 피부미용)에 관련된 이론과 실습에 대한 학점과 시수를 나타낸 것으로서 차체수리전공은 총 62학점에 70시간 학습하도록 운용하고 있으며 이중에서 자동차도장, 차체수리, 자동차피부미용과 관련된 학점은 41학점에 49시간을 운영하고 있다. 또한, 차체수리의 전공에 대한 이론대비 실습을 살펴보면 〈표 3〉과 같다.

〈표 3〉. 이론과 실습 비교

이 론	실 습	이론 대비 실습시간율
6시간 6학점	43시간 35학점	약 7.2배

〈표3〉과 같이 이론보다는 기능을 우선으로 하여 이론보다는 실습시간을 보다 많이 활용하여 전문 기술인 양성에 노력하고 있으며, 또한 별도의 실습장과 산업체 겸임교수를 초빙하여 현장 밀착 교육을 실시하고 있다는 것이 큰 특징이라고 할 수 있다.

3. 자동차피부미용 기술 실무 교과과정

3-1 배경

자동차피부미용은 사람이 아침에 일어나서 세수하는 것과 같이 특히, 여성의 경우는 외출을 위하여 세수뿐만 아니라 거울을 보면서 화장을 하고 오늘의 날씨에 따라서 복장도 준비하는 것과 같이 자동차도 이와 같다고 할 수 있다. 자동차피부미용의 범위는 상당히 넓지만 우리대학에서는 자동차의 광택, 부분도장, 덴

트로 제한하여 자동차의 외장분야에 중점을 두어 교과를 운영하고 있으며, 이와같은 교과과정의 배경은 서두에서 살펴보았듯이 학생들의 정비공장, 정비사업소 등의 사업체의 진출을 꺼리고 뚜렷한 목적이 결여된 상태에서 진출하다보니 힘이 들고 낙후된 급여 수준으로 인해 최대 2~3년만에 다른 분야로 이직을 하게 된다. 이러한 경향은 우리대학 뿐만 아니라 전국 대학에서 현실적으로 겪고 있는 현상이라고 하겠다. 따라서, 우리대학에서는 차체수리 전공 학생들에게 보다 많은 정보와 기술을 습득하게 하기 위하여 전국 최초로 자동차 피부미용에 대한 교과과정을 개설하여 졸업과 동시에 소자본으로 창업할 수 있는 아이템의 제공뿐만 아니라 새로운 분야를 개척할 수 있는 기회를 제공하여 보다 경쟁력 있는 학생으로 양성하고자 본 교과를 선정하게 되었다. 대기업에서도 경정비 사업 분야에서 최후로 살아남기 위하여 자동차 광택분야에 사업을 전개하고 있는 사실에 주목할 때 우리대학은 능동적으로 환경변화에 능동적으로 변화하고 있다고 할 수 있겠으며, 본 교과과정은 국내 유일의 차별화된 교육 시스템이라고 생각되며 자동차피부미용에 대한 전문교육기관이 전무한 실정이고 또한 체계적인 이론이 확립되지 않은 분야이기 때문에 우리대학에서는 이러한 분야에 이론 정립과 교육전문교육기관의 양성화에 기여하고자 차별화된 교과와 교육을 실시하게 되었다.

3-2 추진현황

자동차피부미용기술 실무를 교과과정에 개설하기 전인 2001년 7월부터 본 교육을 실시하게 되었다. 〈표 4〉는 자동차피부미용 기술 실무의 추진현황을 나타낸 것이다.

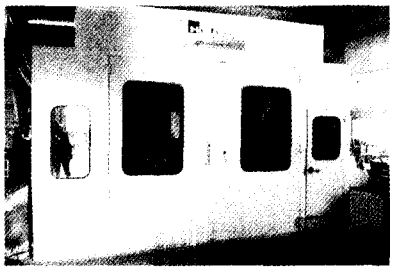
〈표 4〉. 추진현황

일 자	내 용	일 자	내 용
2001. 5	한국자동차공학회 논문발표 (자동차피부미용)	2001. 12	전국중등교원 연수 (신성대학, 12명)
2001. 7	현장실습(GR Tech, 2명)	2002. 3	교과과정 개설
2001. 7	전국 중등교원 연수 (신성대학, 15명)	2002.7~8	전국중등교원연수 예정
2001. 9	(주) GR Tech와 산학협동 체결	2002.7	현장실습 예정(5명)

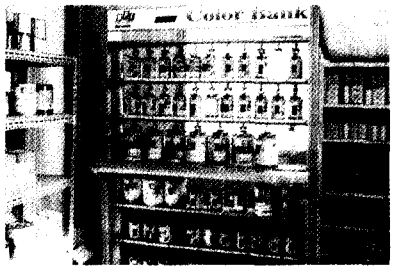
자동차피부미용 교과는 이론이 부족하기 때문에 이론체계를 중점적으로 하여 실무에 강조하기 위하여 산학협동으로 교과를 운영하고 있고 이의 목표를 달성하기 위하여 2002년 3월에 산학공동으로 자동차피부미용기술이라는 제목으로 저서를 집필하였고 이를 교재로 활용하고 있으며, 2002년 말에는 주문식 교육교재를 공동으로 실습을 위한 내용으로 집필할 예정이다. 또한, 산업체의 인사를 초빙하여 산업체와 연계하여 특성화 및 주문식 교육을 실시하고 있다.

4. 실습실 및 실습교육 과정

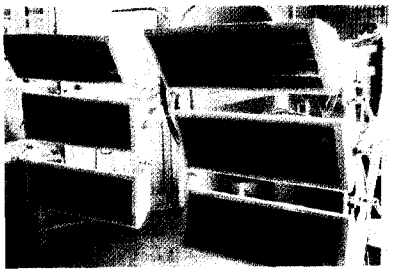
4-1 도장분야 주요 실습시설 및 장비

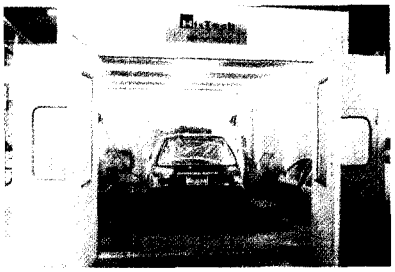


〈그림 1〉. 도장부스

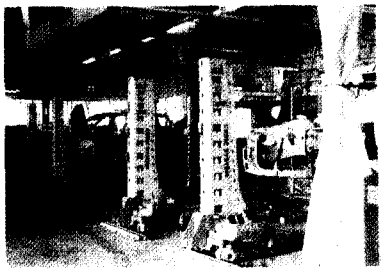


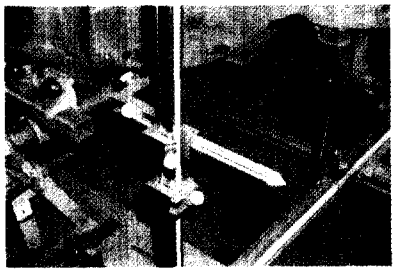
〈그림 2〉. 조색실

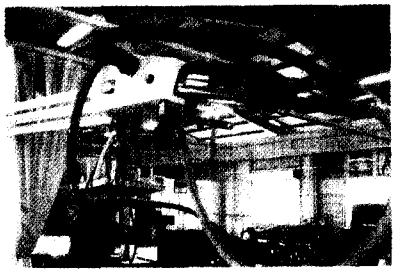

〈그림 3〉. 원적외선 건조기

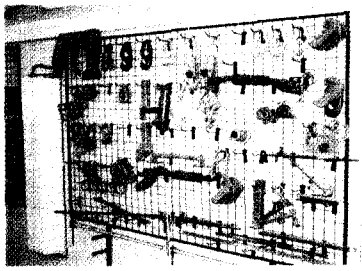

〈그림 4〉. 도장부스 내부

4-2 판금분야 주요 실습시설 및 장비


〈그림 5〉. 차체교정용 설비


〈그림 6〉. 차체교정용 계측기


〈그림 7〉. MIG 용접기 및 ARM


〈그림 8〉. 차체교정용 공구

4-3 피부미용분야 실습과정

4-3-1 교원연수(현장실무분야 교육과정)

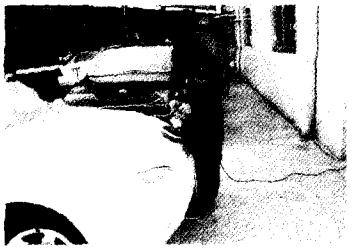
〈그림 9〉. 샌딩작업

〈그림 10〉. 샌딩방법 설명

〈그림 11〉. 쿠프 샌딩과정 작업

4-3-2 피부미용 교과 실습과정

〈그림 12〉. 광택 작업전 준비과정

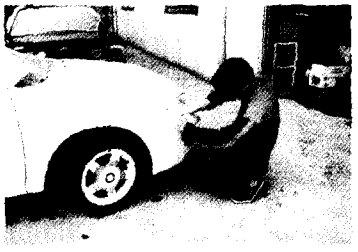


〈그림 13〉. 샌딩작업

〈그림 14〉. 도어작업

〈그림 15〉. 해드 팸크 부위 작업과정

〈그림 16〉. 뒷 도어 작업과정



〈그림 17〉. 앞 범퍼 및 헤드램프 부위 작업과정

5. 맺음말

우리대학에서는 학생들의 경쟁력 확보와 학과의 특성화를 위하여 자동차 도장 및 판금 분야 이외에도 자동차피부미용인 광택, 부분도장, 덴트 분야에 대하여 집중적으로 교과과정을 개설하여 수요자 중심의 교육을 실시하고 있다.

이와같은 내용으로 교육을 실시하게 된 동기 및 배경은 자동차 정비 및 검사에 매력을 잃은 학생들을 위하고 향후 졸업 후 소자본으로 창업할 수 있는 기반을 확보하기 위함이었다.

우리대학은 환경변화에 능동적으로 대응할 수 있는 교육 시스템의 구축과 더불어 산업체의 수요조건에 따라서 현장실무를 곧 바로 익힐 수 있도록 교과과정도 교과과정연구소와 공동으로 지속적으로 연구할 예정이며 현장실무에 적합한 교과과정을 연구개발할 예정이다.

(나완용 교수 : rwy@shinsung.ac.kr)