

국내외 포장관련 교육현황

Status of Packaging Education

김 종 경 / 용인송담대학 제지포장시스템과 교수

1. 포장학의 특성

1-1. 포장 정의

한국공업규격 “포장용어”(KS A 1006-1992)에 의하면 “포장”이란 “물품의 수송, 보관, 취급, 사용 등에서 그 가치 및 상태를 보호하기 위하여 적합한 재료, 용기 등을 시행하는 기술 또는 시행한 상태”라고 규정하고 있다.

1991년 1월 14일 개정된 “산업디자인, 포장진흥법(법률 제4312호)”에서 “포장”이라 함은 “유통과정에서 물품을 안전하게 보호하고 취급이 편리하며 판매를 촉진할 수 있도록 하기 위한 기법 또는 기술을 말하며, 이를 위한 재료 및 용기의 개발, 표준화, 자동화 등을 포함한다”고 정의하고 있다. 그러나 이것은 매우 고전적인 해석이라 볼 수 있다.

포장은 우리 현대사회의 라이프 스타일의 기본적인 요소 중의 하나이다.

포장은 공업규격에 명시한 상품보호, 편리, 판매촉진의 기본적인 기능 외에도 상품의 가격, 내용물, 첨가물, 영양소, 사용방법 및 유통

기한까지 다양한 정보를 제공하는 매개로 자리 잡고 있다. 또 포장은 현대 핵가족 시대의 다양한 가족구성원에 맞는 식품, 즉석식품, 도용방지 등 편의식품으로 흘러가는 추세에 중심에 있다.

최근 들어 포장폐기물의 환경성에 대한 문제가 크게 대두되고 있으며 포장산업은 환경의 적으로 표적이 되어왔다. 그러나 포장은 결코 환경파괴의 주범이 아니며 환경을 위해서는 오히려 포장의 보호 및 안전 기능이 더욱 연구되고 요구되어야 한다.

이것은 대부분의 선진국의 1인당 포장재 사용량이 개발도상국보다 높은 반면 농림수산물 등이 유통 등에서 폐기되는 양은 훨씬 적은 데서도 이유를 찾아볼 수 있다.

포장은 제품의 가치상실로부터 보호해준다.

포장이 없다면 더 많은 쓰레기와 에너지, 비효율성, 소비자들의 불편을 가중시킬 것이다.

이렇듯 산업화가 진행될수록 포장의 활용도와 소비자들의 요구 수준이 높아져 포장의 역할이 커지고 포장기술 및 관련 과학에 대한 학

문적 접근이 더욱 절실해짐에 따라 “포장학”이 비로소 학문으로 성장하게 되었다.

1-2. 포장학 범위

포장학의 범위를 결정하기 전에 우선 포장산업의 범위부터 논하는 것이 옳다고 본다. 그러나 포장산업이 하나의 산업으로 분류되기 시작한 것도 얼마되지 않을 뿐더러 그나마 어디서 어디까지가 정확한 포장산업의 경계인지 아직 까지도 논란이 많다.

미국의 저명한 비즈니스잡지 “Forbes”에서 포장을 식품, 전기, 전자산업 등과 같이 하나의 산업으로 분류하자는 주장도 1989년에야

나왔다.

포장산업은 다음과 같이 분류할 수 있다.

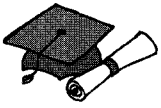
- ① 포장 원재료의 생산 및 가공업
- ② 포장용기 및 부자재의 성형, 가공업
- ③ 포장 및 가공기계 제조업
- ④ 포장디자인 및 설계, 컨설팅 등 용역업
- ⑤ 포장자재 유통 및 판매, 수출입업

그러나 포장분야는 보이지 않는 “포장재 및 용기, 기계의 사용자”의 역할이 큰 비중을 차지하고 있으며 이들 포장의 소비자들에 의해 전체 산업 및 학문의 흐름이 좌우된다고 해도 과언이 아니다.

따라서 포장학의 학문적 구성도 이처럼 포장

〔표 1〕 포장관련 직업 및 취업분야

포장관련직업
용기구조 디자이너(Structural Designer), 그래픽 디자이너(Graphic Designer), 생산관리자(Production Engineer), 물류관련 종사자(Distribution, Logistics, & Transport), 환경관련업무 종사자(Environmental Policy), 마케팅업무 종사자(Sales & Marketing), 구매업무 종사자(Purchasing & Procurement), 기계설비관리자(Machinery Integration), 경영자(Corporate Management), QC 관련업무 종사자(Product & Package Testing), 컨설턴트(Consulting), 재료관련업무 종사자(Materials Handling)
포장학과 졸업자 취업분야
항공(Aerospace), 농화학(Agri-Chemicals), 농학(Agriculture), 응용과학(Appliance), 자동차(Automotive), 빵/건과류(Bakery/Snack Foods), 음료(Beverages), 저장식품류(Canned/ Preserved Foods), 화학약품(Chemical Products), 과자/캔디류(Confection/Candy), 유제품(Dairy), 의약품(Drugs & Pharmaceutical), 전기/전자(Electrical/Appliances), 냉동제품(Frozen/Dehydrated Foods), 가구류(Furniture & Fixtures), 유리, 도기제품(Glass/Stone & Clay Products), 정부(Government), 기계/공구(Hardware/Cutlery Tools), 공업제품(Industrial Products), 정밀과학(Instruments Scientific), 선물보석류(Jewelry & Gifts), 목재(Lumber & Wood), 기계(Machinery), 육류(Meats), 의료기기(Medical Devices), 금속제품(Metal Products), 군용 포장(Military Packaging), 인쇄가공관련(Paint & Converted Products), 화장품류(Perfume & Cosmetics & Toiletries), 애완동물식품(Pet Foods), 석유화학(Petroleum), 합성수지관련(Plastic & Converted Products), 인쇄출판(Printing & Publishing), 고무제품(Rubber Products), 가정용품(Soap/Detergents & Household Chemicals), 의류(Textiles & Apparel), 담배(Tobacco), 장난감류(Toys/Sports & Crafts), 자판(Vending)



및 서비스 공급과 사용의 입장을 모두 고려하여야 하므로 다른 학문보다 복잡 다양하다고 할 수 있다.

미국의 포장전문가 연구집단 IoPP(Institute of Packaging Professionals)는 포장과 관련된 직업과 취업분야를 [표 1]과 같이 분류하고 설문을 통해 [표 3]과 같이 조사했는데 이것은 응용학문으로써의 포장학의 방대한 범위와 산업적 가능성을 간접적으로 나타내고 있다.

포장학은 단순한 재료나 기법의 조합을 연구하는 것이 아니며 문명의 발달, 기술의 변화, 사회환경, 산업의 성숙도 등에 따라 적용될 수 있는 새로운 개념의 학문으로 응용과학이라는 성격상 전통적인 고등교육인 학문주의(academism)와 직업주의(professionalism)를 결합하여야만 발전할 수 있다.

즉, 포장학은 사회과학과 깊은 관계를 유지하면서도 포장과학으로서 자연과학 속에 위치하는 것으로 정의될 수 있다.

[표 2]는 포장학의 범위를 간략히 도표화한 것이다.

2. 국내 포장산업 현황

2-1. 산업 규모

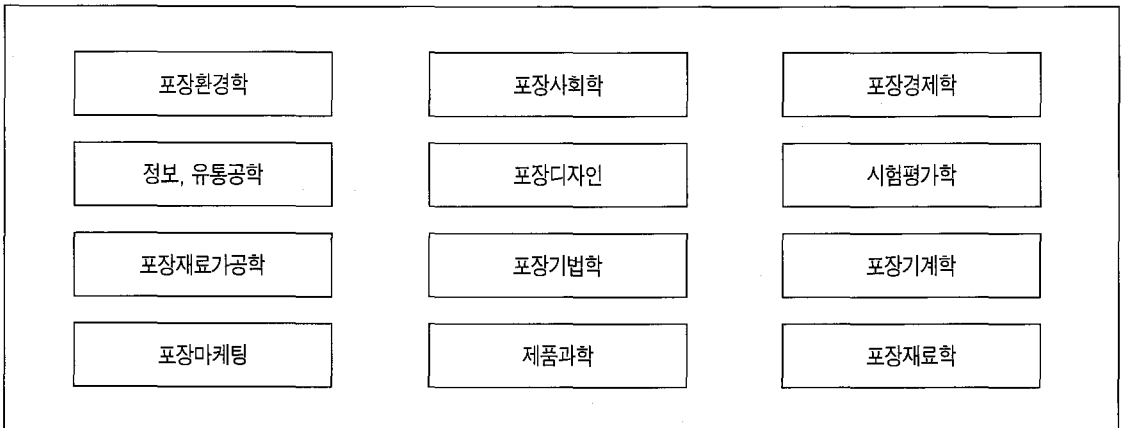
우리나라의 포장산업규모는 1992년 GDP 대비 1.8%, 1996년 GDP 2%, 1998년 GDP 2.4%로서 금액면으로 약 10조원 규모로 이같은 추세라면 2003년 GDP 3% 정도로 성장이 가능하다.

또한 포장의 수평적 산업연관성으로 관련 가공산업, 물류관련 기계, 관련 서비스 산업 등을 포함할 경우 5% 상회하는 대규모 산업이라 할 수 있다.

2-2. 포장산업 현황

1) 종이·판지류 : 환경친화적인 포장재로 평가되나 전반적인 경기 불황으로 제지업체의

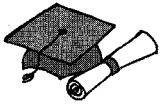
[표 2] 포장학의 범위



※ 출처: 산업자원부, 1999.

(표 3) 미국 포장학 개설대학 및 학과 현황

대학명	학과명
Guilford Technical Institute	Packaging Dept.
Inver Hills Community College	Packaging Techn.
Michigan State Univ.	School of Packaging
Rochester Inst. of Techn	Dept. of Packaging Technology
Rutgers - The State Univ. of NJ	Center for Pkg. Sci. & Eng.
Sinclair Community College	Engineering Packaging Techn.
Arizona State Univ.	Dept. of Design Services
California Inst. of Arts	Design School
California Polytechnic State Univ.	Industrial Technology Dept.
Carnegie Mellon Univ.	Director of Design
Chapman College	Dept. of Graphic Communication
Clemson Univ.	Dept of Packaging Science
Cornell Univ.	Dept. of Food Science
Cranbrook Academy of Art	Dept. of Food Science
Ferris State University	
Fashion Institute of Technology	Packaging Design
Hennepin Technical Center	Dept of Ind. & Mechanical Tech.
Indiana State Univ.	School of Techn.
Joint Mil. Pkg. Training Center	
Kent State Univ.	School of Art
Mohawk College	
New York Univ.	Center for Graphic Arts
North Carolina State University	Dept. of Food Science
Parsons Schools of Design	
Pratt Institute	Communication and Pkg Design
Purdue University	
Rhode Island School of Design	Industrial Packaging Science
San Jose State Univ.	Dept. of Nutrition & Food Science
Sinclair Community College	Quality Engineering Technology
Spring Garden College	Industrial/Techn. Division
School of Mil Pkg. Technology	
St. Francis College	Dept. of Management
Texas A & M Univ.	Dept. of Mechanical Eng.
Univ. of Akron	Dept. of Art
Univ. of Cincinnati	College of Design, Archt, & Art
University of Florida	Inst. of Food and Agri. Science
Univ. of Illinois	Department of Food Science
Univ. of Mass. at Lowell	Dept of Plastics Engineering
Univ. of Minnesota	Dept. of Food Science
Univ. of Missouri-Rolla	School of Engineering Management
Univ. of Southern California	School of Engineering
Univ. of Wisconsin-Extension	Dept. of Engineering
Univ. of Wisconsin-Stout	School of Technology
Virginia Polytech Inst. and State Univ.	Center for Unit Load Design
Western Michigan University	
Widener College	Science Group



개편이 계속되고 있다. 또한 중국 등 아시아권에서 노동력을 앞세운 제지산업 진출이 많아짐에 따라 제지업체에 대응한 기능성 판지 개발 필요성이 부각되고 있다.

2) 골판지류 : 골판지 산업은 내수와 수출이 꾸준히 증가하고 있으나 소량 다품종에 맞춘 설비와 기능성을 강화한 기술개발이 필요하다.

3) 합성수지류 : 범용재질인 LDPE, HDPE 제품의 내수와 수출은 매년 증가하고 있으나 범용재질외의 기능성 플라스틱 제조기술 개발이 요구되고 있다.

4) 유리용기류 : 플라스틱용기로 대체되는 추세로 생산량은 감소하나, 음료 및 주류의 호황으로 이들의 판매량은 증가하고 있다. 그러나 고에너지 소모 포장용기로 인식되어 있는 생산 공정상의 저에너지화, 그리고 친환경성을 주제로 다양한 형태의 제조기술 개발이 필요하다.

5) 금속캔류 : 전체적인 소비 감소 추세이나 알루미늄 캔의 수요는 계속 증가하고 있다. 국내 음료소비의 다양화에 대응한 기술개발로 판매 활성화를 추진하고 있다.

6) 포장 기계류 : 국내 포장기계류의 수출은 80년대 후반부터 본격적으로 시작되었으며 대만, 일본, 미국, 독일, 이태리와 경쟁하고 있다.

또 국내에서도 최근 추세인 다품종 소량생산 방식을 채택하여 매출의 국내 의존도를 줄이려고 노력하고 있다. 그러나 아직까지 국제경쟁력에서는 많은 문제가 있다.

우리나라의 경쟁국인 일본은 고기능 제어기술을 확보한 상태이며 대만은 저가 설비 경쟁력을 확보하고 있다.

특히 고성능 설비는 수입에 의존도가 높아 제

조 및 가공 기술 종속 현상이 심화되고 있으며 포장분야와 컴퓨터 제어 등 핵심산업의 연계가 부족하여 정밀기계 부분에 대한 개발이 절실히 요구되고 있다. 따라서 앞으로 고부가가치를 위한 연구개발 인력 및 지원이 절대 필요한 실정이다.

2-3. 문제점

1) 21세기 신산업화에 대한 대응책 부재

급속도로 세분화, 전문화되고 있는 포장산업에 대한 대응책 부재로 인해 기술수준 정체와 포장 기계 및 설비의 수입의존도 심화, 원가 상승 등으로 국제경쟁력을 상실해가고 있으며 과포화인 내수시장에서 출혈경쟁하고 있는 상태이다.

선진국에서의 포장산업의 경우 GDP 3~4%를 차지하고 있으며 포장산업 전반을 별도로 관리하는 법안 등이 제정되어 있으나 국내의 경우 환경, 식품 등에서 포장재 환경관련 일부만 필요에 따라 제정하고 있어 비전문적이고 비효율적인 정책이 난무하고 있어 통합적인 정비가 시급하다.

특히 미국, 일본 등 포장기술 선진국들은 환경관련 포장설계 및 개발기술을 지속적으로 확보하여 이들 기술을 그린 라운드 등에 적용시켜 각종 포장관련 규제를 통하여 무역을 규제하는 정책을 계속적으로 펴나가고 있어 이에 대한 신속하고 합리적인 대처가 반드시 필요하다 하겠다.

또한 물류합리화, 환경문제 해결 등 범 국가적인 과제와 포장산업정책과의 괴리로 인해 효과적인 정책개발이 어려운 것도 포장산업의 신

산업화의 흐름을 놓치고 있다는 증거가 될 수 있다.

이에 따라 최근의 대대적인 디자인 육성책과 반드시 보조를 맞추어야 함에도 국가 전략적 진흥 정책이 미흡하다.

이러한 진흥정책의 부재속에 포장폐기물에 대한 경제적 규제 및 법적 규제 전과정 평가(LCA) 등이 합리적인 정책결정이나 새로운 친환경성 포장재에 연구개발 없이 유럽, 일본 등 포장선진국의 법안을 수용하고 있어 운영상의 문제점과 부작용을 초래하고 있으며 기술개발이나 연구보다는 수입에 의존하는 흐름으로 진행되고 있어 장기적인 비전마저 어둡게 하고 있다.

2) 포장 기술력의 부재

국내 포장산업은 대부분 중소기업으로 이루어져 있어 규모의 영세성으로 최근 급증하는 수출대상 각국의 환경관련 법적규제에 종합적으로 대처할 수 있는 능력이 없으며 이를 보완해줄 수 있는 국가정책상의 배려가 없으면 타 선진국의 포장기술 및 정책 등에 종속화가 심화될 수밖에 없다.

또한 포장의 환경 및 위해성과 관련 포장기술 및 정책을 개발하기 위한 총체적인 지원 없이는 외국의 포장재 원료 및 기술을 무조건적으로 수용해야 하는 실정이다.

3) 포장 전문인력 육성책의 부재

4) 국제 협력 및 정보력의 부재

세계포장기구(World Packaging Organization), 아시아포장연맹(Asian Packaging Federation) 등 세계의 주요 포장 단체에 대한 총괄적인 업무교류의 부재로 포장 정보에 있어

국제적인 미아로 전락하고 있다. 그러므로 선진 기술 습득과 해외 시장 개척을 위해 업계간의 횡적 교류는 물론 기존의 포장협회, 포장학회, 포장교육기관 등을 활용한 시장 정보 확보가 절실히 요구되고 있다.

3. 국내 대학 및 단체 포장교육

국내의 4년제 정규대학 및 전문대학에서의 포장기술교육 수준은 계속 발전되고 있으며 이에 맞게 포장관련 학과도 지속적으로 개설되고 있다.

현재로서는 4년제 포장학과로는 연세대학교의 포장학과가 유일하며 전문대학에서는 경북과학대학, 신성대학, 용인송담대학이 있고 내년엔 경북외국어대학교에서 관련학과를 개설한다. 그밖에 포장전공 교과과정을 포함하고 있는 대학은 경남대학교 식품공학과, 중앙대학교 식품공학과, 대구대학교 식품공학과, 밀양대학교 식품과학과 등으로 대부분 식품공학과 내에서 1~2과목 정도의 포장전공과목이 있다.

한편 포장디자인의 경우는 대구대학교, 세종대학교, 홍익대학교, 전남대학교의 3, 4학년 과정에 과목이 개설되어 있으며 홍익대, 숙명여대, 한양대, 세종대에는 대학원에도 설치되어 있다.

특히 한양대학교의 경우 안산캠퍼스에 포장디자인과가 있다. 그러나 이러한 포장교육은 포장학에 대한 심도있는 교육이라기 보다 식품, 디자인의 일부로써 응용되고 있어 포장산업 전체의 발전을 위해서는 한계가 있다.

아직까지 4년제 대학 포장학과를 졸업한 학

생이 없는 상태에서 4년제 대학의 교육의 특징을 언급하기에는 선부른 감이 있다.

단, 전문대학의 경우 어느 정도 시일이 지났으므로 포장교육의 공통적인 특징을 요약하면 다음과 같이 정리할 수 있다.

① 전문대학은 포장산업의 성숙기인 1990년대 초·중반에 설립되었으나 포장학에 대한 인식이 미비한 가운데 성장했다.

② 일본식 포장산업구조를 가지고 있으나 미국식 포장교육 프로그램을 도입하여 현재 한국의 현실을 접목하여 다양한 학문적 실험이 거듭되며 발전하고 있는 단계이다.

③ 취업이 대부분 포장재료업체에 치중되고 있는 가운데 새로운 포장인력 수요 창출에 노력, 취업영역이 선진국형으로 확대되고 있다.

④ 모든 대학이 지방에 위치하고 있으며 인식 부족으로 우수한 신입생을 확보하기 어렵고 그나마 일부 전문대학은 학생부족사태에 직면하고 있다.

업계 차원에서는 1970년 국가기관인 한국디자인포장센터(현 한국디자인진흥원, KIDP)가 설립되면서 매년 1회씩 포장관리사교육을 실시하여 약 2000여명의 포장관리사가 배출되어 왔으며 현재 매년 50여명의 포장관리사가 배출되고 있지만 종합적인 포장교육의 수준에는 미흡하였다. 그나마 교육내용이 실질적이고 전문적인 교육보다는 통신교육 등 교양수준에 그치고 있어 내실있는 포장전문가 양성이란 초기의 의도에 미치고 못하고 있다.

그밖에 업체차원에서의 국내 포장 전문인력의 양성방법은 기업체 자체 직무교육, 산업디자인진흥원의 포장관리사교육 등 단기포장교육과정,

(사)물류관리사협의회, 한국플판지공업협동조합의 포장관련 교육과정, 포장기술사회의 포장전문교육 등에 그치고 있다.

한편 사단법인 한국포장협회에서는 산업자원부 산업기술기반조성사업의 일환으로 포장인력양성사업을 2002년도부터 실시하고 있으며 현재 경북과학대학, 신성대학, 용인송담대학을 참여기관으로 지정, 향후 연세대학교를 포함하는 산학이 연계하여 고급포장개발인력을 양성하고자 노력하고 있다.

4. 문제점 및 개선방안

포장산업육성을 위한 가장 기본적인 포장 전문인력 양성기관이 1993년 이후에 경북과학대학에서 처음 생겼으며 아직까지 국내 2개의 사립 2년제 대학 정도로 수적으로나 질적으로 턱없이 모자라는 실정이다. 또한 포장관리사(산업디자인진흥원)와 포장산업기사, 포장기사, 기술사 등 관련 자격증에 대한 업체의 배려나 지원이 거의 없어 이들 전문가에 대해 국가차원의 효율적인 관리가 반드시 필요하다. 그나마 전문인력이 수도권을 중심으로 집중되어 있어 지역 중소기업체 및 대기업과 수도권 기업간의 포장 기술개발 및 관리능력의 불균형이 심화되고 있다.

우리나라 포장교육의 가장 큰 과제는 포장학에 대한 자기정의(self-definition)라고 볼 수 있다. 다른 학문과 달리 포장학은 포장선진국에서 무작정 개념을 받아들일 수 없다.

그 이유는 포장학은 그나마 산업구조와 사회적 요구에 따라 개념이 달라지며 필요로 하는

학문의 수준과 방향이 결정되기 때문이다.

포장학 자체에 대한 명확한 정체성(identity)을 가지지 못한다면 교육 수요자인 학생이나 정책입안자인 정부, 전문인력의 수요자인 기업이 포장에 대한 인식이 전환되도록 기대한다는 것은 어불성설이다.

아직까지도 한국의 직업분류에서 포장은 단순 노무자인 “포장작업자”로 밖에 나와있지 않은 상황에서는 새로운 포장교육기관이 생긴다 하더라도 혼란이 가중될 것이다. 이러한 문제는 매우 시급하며 기존의 포장학과, 포장관련 단체, 정부가 노력하여 포장학이 학문으로 자리잡을 수 있도록 해야 하겠다.

두 번째는 생산성과 함께 부가가치를 높이는 지식일꾼(knowledgian: 신지식인)으로서의 포장인을 육성할 수 있는 교과과정 개설의 필요성이다.

국내 포장교육은 단순히 기술인력 확보라는 측면에서만 접근해서는 결코 성공할 수 없다.

창의성, 감각, 논리, 정보기술, 다양성이 중요시 여겨지는 시대에서 하드웨어적인 생산성에 부가가치라는 소프트웨어를 접목할 수 있는 인재를 양성할 수 있는 교과과정 개발은 반드시 심도있게 연구되어야 한다. 또한 교과과정의 개설에 있어 산학의 연대는 필수적인 요소로 자리잡고 있으며 이것은 학습기간의 장단(전문대학, 정규대학)에 따라 효율적으로 조정되어야 한다.

세 번째는 포장인력에 대한 산업수요의 창출이다.

최근 교육부의 교육발전 5개년 계획의 핵심 정책중의 하나가 바로 <산업 수요와 연계된 직

업교육과 삶의 질을 높이는 경쟁 학습사회>이며 이것은 포장학의 성격상 반드시 필요한 부분이다.

국내 최초로 설립된 경북과학대학 포장개발 전공은 이러한 수요를 창출하기 위하여 지난 7년간 업체, 단체에 대한 홍보를 계속해오고 있으나 아직도 인력수요자가 느끼는 <필요 포장인력>은 우리 포장학자가 느끼는 <적정포장인력>에 크게 미치지 못하고 있다. 산업수요의 창출은 객관적인 직무분석, 의견수렴, 사회구조 변화 분석 등 세심하게 이루어져야 하며 정규대학이 설립되더라도 반드시 역점을 두어 추진해야 할 사항이다.

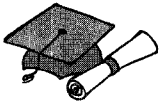
마지막으로 포장학을 심도있게 연구하거나 교육시킬 수 있는 체계를 갖추는 것이다.

이것은 4년제 대학의 활성화 및 업계와 대학이 공동으로 전문기술교육을 발전시키는 것 모두 포함된다. 따라서 포장전공자라는 목표 인재(Targeted Talent)를 육성하기 위해서는 시급히 해결되어야 할 문제이다.

4년제 정규대학 및 2년제 대학, 산업체에 의한 전문기술교육 등 포장교육기관의 다양화는 전문인력 양성 외에 관련 기술 및 정보를 풍부하게 해준다.

우리나라 포장산업의 선진기술 습득과 해외 시장 개척을 위해서는 업계간의 횡적 교류는 물론 정부의 전폭적인 지원에 의한 전문 정보 센터의 설립으로 인한 폭넓은 시장 정보를 확보하여야 한다.

현재 우리 나라 포장산업은 각 부문의 공식적인 통계 조차 제대로 집계되어 있지 못한 현실이고 기술 및 시장 정보에 있어서도 마찬가지



이다.

일례로 영세 업체들의 경우 어떤 경로를 통해 어떤 방법으로 수출을 해야하는지 감조차 잡지 못하고 있는 경우가 다반사다. 현재 포장관련 기관이 몇몇 있기는 하지만 폭넓은 정보 교류나 종합적인 방향을 제시해 주기에는 그 역할과 능력이 아직 미비하다.

5. 해외 포장교육 현황 및 전망

5-1. 미국대학 포장교육

미국은 전세계 포장산업의 25%를 차지하고 있는 거대한 시장을 형성하고 있는 만큼 오래 전부터 포장교육에 대해 관심을 가져왔고 학문적으로나 기술적으로나 앞서가고 있다.

가장 최근에 조사한 바에 의하면 미국에서는 Guilford Technical Institute, Inver Hills Community College, Michigan State University, Rochester Institute of Technology, Rutgers - The State Univ. of NJ, Sinclair Community College, Rhode Island School of Design 등 7개 대학에서 포장학과를 개설하고 있고(포장디자인학과 제외) 47개 대학에서 포장학을 가르치고 있는 것으로 나타났다(표 3).

이 외에도 식품공학과, 플라스틱관련 학과 등 학부과정에서 1~3개 정도의 포장과목을 가르치는 학교를 포함하면 100여개 학과 정도가 관련되어 있는 것으로 보인다.

Michigan 주 East Lansing에 위치한 MSU의 포장학 과정은 1952년 임산학과 내에서 최초로 생겨났으며 1955년 최초로 포장학 학사

학위를 수여하였다. 지금까지 5400명의 학사, 200명의 석사를 배출하였고 현재에도 500명이 학사과정에 60명이 대학원에 재학중이다.

포장학 과정은 경영, 사회학, 심리학을 바탕으로 한 과학과 수학이 중심이 되었다. 1980년대 들어 재학생 수가 1000명이 넘을 정도로 늘어나 등록 학생 수를 제한하기 시작하였으며 현재 농과대학(College of Agriculture and Natural Resources)에 속해 있다.

이 학과의 국제적 명성은 1960년 중반부터 완충포장과 물류에 관한 연구가 활발해지면서 부터이며 1980년대 들어 포장재의 투과성, 유통기간, 식품포장, 변조방지포장 등에 대한 연구를 선도해나가기 시작하였다.

또한 포장 분야의 평생교육 프로그램을 발전시켜 산업체 위탁교육 등이 일반화되어 있으며 최근에는 인터넷을 통한 석사과정도 오는 8월부터 개설하는 등 활발한 교육활동을 벌이고 있다.

이러한 MSU 포장학과와 성공은 학과의 철저한 업체의 요구에 맞는 교육과정 개발로 학문적 완성도를 높이고 포장학 발전을 위한 기업체의 아낌없는 인적 및 물적 투자에서 비롯되고 있다.

매년 끊임없는 전문 워크샵, 장단기 포장세미나 및 교육 등을 통하여 실질적인 산학협동을 이루어 내고 있다.

5-2. 기타지역 대학 포장교육

유럽은 영국의 Watford College, 스위스의 E.S.I.G. 및 독일의 뮌헨기술대학 등이 있으며 이들 4년제 학부과정 외에도 각 국가의 포장협

회를 중심으로 다양한 장단기 포장강좌를 개설하여 포장전문인력양성에 기여하고 있다.

영국의 Watford College의 인쇄포장학과가 잘 알려져 있으며 스위스의 E.S.I.G., 독일의 뮌헨기술대학 등에서 각 포장분야의 장단기 교육과정을 개설하고 있다.

이밖에 유명한 대학으로 영국의 Brunel University(Materials Technology내의 Packaging Technology(석사과정 개설)), Sheffield Hallam University(Packaging Design, 석사과정 개설), 이탈리아의 Corso specializz. Machine imballaggio, diSTAM Milano, NETTUNO - Network per l'Universita Ovunque. Universita di Parma le Facolta, Humberside College, Sheffield City Polytech, Lodon Polytech, Middlesex Polytech, 스웨덴의 Lund University 등 다수의 대학들이 있다.

일본은 일본포장학회를 중심으로 독립된 포장학과 설치를 위하여 많은 노력을 기울이고 있으나 그보다는 식품, 화공, 폴리머 등 관련학과에 포장과목을 개설하여 수준 높은 연구와 개발을 병행하고 있다. 현재 4년제 대학에 포장과목을 개설한 대학은 동경대학, 경도대학, 동아대학, 홍전대학, 북리대학 등 20여개 대학이 있다.

아시아 및 태평양 지역 국가중 호주 및 뉴질랜드, 태국, 중국에서 대학에 포장교육과정을 개설하여 포장전문인력을 양성하고 있다.

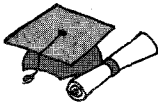
아시아/태평양지역 국가중에서는 뉴질랜드가 기업으로부터 지원받아 1988년에 Massey 대학에서 처음으로 포장학과를 개설하였다. 2

명의 교수와 시험장비의 부족으로 처음에는 미비한 상태에서 교육이 시작되었지만, 그후 꾸준한 교육프로그램을 마련하여 교육 체계를 자리 잡아가고 있다.

호주는 1989년 Victoria University of Technology(Packaging Technology)에 포장 석사과정이 개설되어 큰 성과를 거두자 1993년에는 정부로부터 인가를 받아 학사과정이 개설되어 매년 꾸준한 포장전문인력을 양성하고 있으며, 1992년 Western Sydney 대학에서도 식품공학과 내에 포장학사과정을 개설하였다.

중국은 빠른 시일 내에 중국 포장산업의 낙후성을 개선하고 포장기술 기술인재를 양성하기 위해서 1984년 4월 23일부터 26일까지, 중국 포장기술협회 교육위원회, 중국 포장총공사 기술훈련부와 교육부 등 유관기관은 연합하여 북경에서 처음으로 “전국포장교육좌담회”를 소집하였고 이 회의를 통해서 포장교육의 발전은 시작되었다. 우선 국가교육위원회에서는 “포장공학”을 중국의 대학교육시범 학과로 결정하였으며 중국내 4년제 일류대학교인 길림대학, 서북경공업대학, 무석 경공업대학, 섬서 기계학원과 천진 상학원 등에 처음으로 포장공학과를 설치하여 통계에 따르면 이삼년이란 짧은 기간동안에 전국에 이미 40여개의 대학교와 30여개의 고등기술학교에서 포장공학과를 설치했거나 포장과목을 강의하게 되었다.

1984년 국가교육위원회는 6개의 대학교에서 포장공학전공을 실험 실시하도록 준비하였고 9년간의 실험기간을 거친 후 1998년에 정식으로 대학교육전공목록에 들어가 지금에 와서는 전국의 21개의 대학에 포장공학 전공을 개설하



였으며 30여개 대학에서 예술과 기술의 결합방식으로 포장디자인 전공을 설치하였다.

이렇게 중국 포장교육은 대학원(석사), 4년제 일반대학, 전문대학과, 전문고등학교, 성인교육, 기술학교 등의 포장교육체계를 체계적으로 형성하였으며 거의 수 억원에 달하는 교육기자재설비를 가지고 있으며 배출한 인제는 2만명 이상이 되어 그들의 포장전문지식은 발달한 동남연해지구에서 중요한 역할을 하고 있다.

태국은 명문 Kasetsart 대학에 포장기술 학사과정을 개설하여 매년 15명 정도의 포장 전문인력을 배출하고 있다. 이들 졸업생들은 태국 포장산업계에서 큰 비중을 차지하고 있으며 최근 해외 유학 등을 통한 전문인력이 급격히 늘면서 아시아 포장학의 강국으로 부상하고 있다.

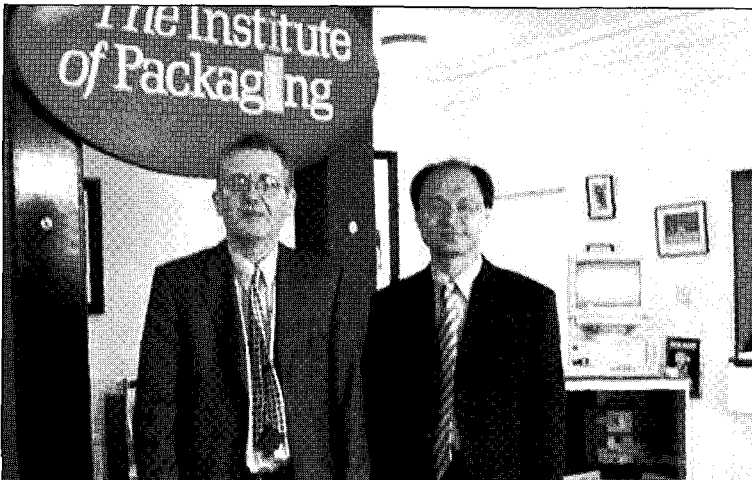
한편 캐나다에서는 퀘백주의 Universite du Quebec a Trois-Rivieres에서 포장학과를 개설, 운영하고 있다.

5-3. 포장단체에 의한 교육

매우 다양복잡하며 실무적 특성을 가지고 있는 포장교육의 특성상 대학에서의 교육은 원리와 이론에 치우쳐 현실과 맞지 않을 수 밖에 없다. 이에 따라 미국의 IoPP(The Institute of Packaging Professionals) 등의 각국의 대표적 포장기관 및 단체는 다양한 분야의 포장직업인, 학생 등을 대상으로 특별워크샵 순회포장기술세미나 등을 1년에 1~2번씩 개최하여 각종 수료증을 주는 등 저마다 특색있는 포장교육프로그램을 개발해 운영하고 있다. 여기서는 지면관계로 독특하고 효과적인 교육프로그램을 운영하고 있는 몇 국가의 예를 들어 보았다.

영국포장협회(IOP, Institute of Packaging)는 유연하지만 높은 품질의 교육을 목표로 영국포장협회에서 주어지는 "포장기술교육 졸업증서"을 수여하고 있다.

영국에서 졸업증서는 매우 높은 수준의 교육을 의미하고 정규대학 입학시 Universities



◀ 영국 IOP 포장교육 팀장(左)과 김종경 교수(右)

Credit Accumulation Transfer Scheme (CATS), 즉 학점 인정을 받으며 영국의 Brunel 과 Loughborough 대학 포장학부의 입학자격으로 주어지고 있다. 이 포장기술 졸업증서는 개별 진도 학습, 파트타임 학습, 풀타임 학습(10일간의 집중교육)으로 나누어지며 1년마다 두 번씩 치뤄지는 시험에 합격해야 한다.

인도포장협회(the Indian Institute of Packaging)는 1966년 설립되어 인도의 포장 기술개발과 교육을 전담하다시피 하고 있다.

이 협회는 2년간의 포장학 학위과정(Post Graduate Diploma in Packaging, PG), 1년 반(3학기)의 원격강의 프로그램(Distance Education Programme, DEP), 집중교육(Intensive Training Course on packaging, ITC), 여성기업가 개발과정(Women Entrepreneurship Development Programme, WEDP) 등 다양한 교육과정을 개설하고 있다.

PG 과정은 60%는 강의, 40%는 실험과 업체 방문, 프로젝트 및 현장실습 등으로 짜여져 있으며 입학에 위해서는 기본적으로 물리학, 화학, 수학을 배운 후 필기시험과 면접을 통과하여야 한다. 한편 ITC는 APF(Asian Packaging Federation)과 교육과정을 공유하여 수출포장 등에 역점을 두고 교육 프로그램을 편성하고 있다.

캐나다는 지난 40년간 PAC(The Packaging Certificate Program) 자격증 프로그램을 운영하여 포장기술 입문자와 전문가에게 이론적, 기술적으로 가장 최신의 정보와 기술을 제공하고 있으며 깊이 있고 현실감 있는 22개 분야로 나누어 교육하고 있다.

교육은 멀티미디어를 통한 집중 교육, 현장자료를 통한 강의, 현장견학, 현실감 있는 워크샵 및 케이스 스터디 등으로 짜여져 있으며 토론토와 몬트리알에 개설되어 있다.

일정은 매월 2~3일간의 집중교육을 가을에서 봄사이에 받게 되는데 산업체의 강의 참여(약 40명이 넘는 산업체 참여자들의 최신정보 제공과 10여개 업체 견학 등)가 매우 활발하여 실질적인 교육이 되고 있다.

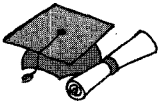
6. 발전 전망

사회적으로 포장은 상품의 껍질이요, 사용 후 환경에 반하는 쓰레기로 변하는 필요악처럼 인식되어 왔다. 이러한 인식을 전환하는 것은 국가를 막론하고 포장업계, 학계의 공통적인 숙제임에는 틀림없으나 특히 국내에서는 이에 대한 대처가 학문적으로 크게 부족하였다.

다행히 최근 포장분야의 전문인력 양성이라는 대의 아래 포장단체, 업체, 학계가 합심하여 꾸준히 노력한 결과 연세대학교에서 포장학과를 설립할 수 있었다.

4년제 포장학과가 설립되면 보다 전문적인 교과과정, 교수진을 갖추고 전문인력을 양성하게 되어 연 6%대의 고성장을 이룩해 온 포장산업이 미래 산업으로 재도약하기 위한 디딤돌이 될 수 있을 것이다. 그러나 이러한 포장학과 설립이 반드시 이러한 장미빛 성공을 장담할 수 있는 것은 아니다.

학교에서는 정책적 배려를 통해 우수하고 미래 진취적인 학생 및 전공 교수진 선발, 국내 여건을 반영한 교육과정 개발, 충실한 현장교



육을 위한 실험실습기자재 보완, 취업확대를 위한 직무분석, 기술개발 및 경쟁력 강화를 위한 산학협동 등 다양한 시대적 요구를 수용하여야 한다.

산업체는 포장업체 뿐만 아니라 포장의 전문성을 인정하는 사용자 업체의 인식과 교육의 수준을 높이기 위한 산학연계의 수용 등의 노력이 반드시 필요하다.

정부는 포장분야의 세계적인 흐름을 파악하고 지속적인 장려정책과 교육 투자에 매진해야 할 것이다.

이것은 최근 중국정부가 체계적인 포장교육 정책을 통하여 21세기 세계시장의 치열한 경쟁에서 살아남기 위한 장기대책을 마련하고 있는 점을 타산지석으로 삼아야 할 것이다. 물론 포

장인재의 양성은 단지 4년제 정규과정에서만 이루어지는 것이 아니다.

전문대학은 물론 관련단체가 산업구조의 변화를 대변할 수 있는 특화된 기술교육프로그램 개발에 힘을 기울여야 한다. 길면 1년, 짧으면 하루 이내의 교육과정을 시류에 맞게 개발하여 포장학의 특성을 인식하고 명확한 목표설정예 의한 교육이 될 수 있도록 노력해야 하겠다.

우리나라에서 포장인력은 산업과 학문의 균등한 발전을 위한 목표 인재 (Targeted Talent)로 양성될 필요성이 있다.

분명한 것은 우리나라 포장기술개발능력이 본 궤도에 오르기까지 지속적으로 범국가적, 산업적 지원이 필요하며 그러한 지원이 있는 한 우리나라 포장산업의 미래는 밝다는 것이다. [KOL]

롤 막힘 완전 해결!!

롤(roll)막힘, 오염, 기타 세척에 대해 애로를 느끼고 계십니까?
그러시다면 바로 click 하십시오.

www.yerim.com



세척서비스

- Biojet(완벽한 물리적 세척)
- 장차상태로 세척
 - 탈착하여 세척

세정액

- Biojet(화학적 세척)
- 인체에 무해한 무용제 타일
- 수성임크용, 유성임크용, UV임크용

셀 막힘 테스트

- 오염정도를 확인가능
- Ravol (셀 용적측정 장비)

보조부품

- 브러시 (효과적인 세척)
- 스테인레스 솔 : 세라믹용
 - 구리 솔 : 크롬용
- 휴대용 현미경(100배)

에림상사

전화 : 031-424-4505 팩스 : 031-423-8169

Home page : www.yerim.com e-mail : kjchoi@yerim.com