

工業디자인의 本質과 教育의 방향

李 舜 鍾
(國民大 工業디자인學科)

1. 머리말

디자인 교육의 효시는 산업혁명의 발상지인 영국에서 우수한 산업 제품을 디자인할 수 있는 인재를 양성할 목적으로 1836년 국립 디자인학교(The National School of Design)를 설립한 데서 찾아 볼 수 있다. 그러나 이념과는 달리 이 학교는 산업을 위한 디자인의 이론과 실재를 교육시킬 수 있는 학문적 체계의 결여로 미술과 공예(arts & crafts) 개념의 교육을 시켜 왔다. 따라서 산업과 직결되고 공업 제품을 대상으로 한 근대적 의미의 공업디자인 교육은 1919년 독일에 설립된 국립 바이마르 바우하우스(Das Staatliches Bauhaus Weimar: Hochschule für Gestaltung)에서 비로소 시작되었다고 할 수 있다. 공업 생산 제품의 홍수 속에서 인간에 조화될 수 있는 제품의 질서를 구하고자 하는 바우하우스의 이상주의적 공업디자인 교육 이념은 곧 이어 미국으로 전파되어 산업과 밀착된 실용주의적 개념의 공업디자인 교육으로 발달되어 갔다. 그리고 1950년대에 이르러서는 산업의 고도화와 더불어 이 분야에 대한 사회적 요구의 증대로 공업디자인 교육이 현대적 개념의 교육 내용으로 그 체계를 갖추게 되었고, 그 이후 세계 각국의 디자인 교육에 영향을 주어 왔다.

우리나라의 경우는 해방 직후인 1946년에 대

학에 최초로 도안과가 개설됨으로써 디자인 개념의 교육이 시작되었고, '60년대에 들어서 공예미술 등의 명칭으로 공업디자인적 개념의 교육이 시작되었다. 그리고 '70년대초에는 몇몇의 대학에 공업디자인 전공이 개설되어 이 분야의 교육이 뿌리를 내리게 되었고, 산업과 경제의 발전에 따른 이 분야에 대한 요구의 증대로 1986년 현재 공업디자인을 교육하고 있는 대학이 24개교에 이르고 있다.

산업 사회의 시대적 요구에 부응하기 위하여 '70년대초에 전공으로서 시작된 공업디자인 교육은 15년이란 짧은 기간 동안 양적으로나 질적으로 많은 발전을 해왔다고 볼 수 있다. 그러나 교육적 현실을 직시하여 볼 때 대다수의 공업디자인 교육이 공예학과, 응용미술학과, 생활미술학과, 장식미술학과, 산업미술학과 등의 명칭 아래서 부수적으로 교육되고 있는 점 등 아직도 전문적인 교육 체계가 확립되어 있지 않아 시대적 요청에 부응하기에는 미흡한 실정이다.

본고에서는 이러한 시점에서 공업디자인의 본질과 공업디자인의 역할을 살펴보고 외국과 우리의 교과 과정을 비교 분석하여 우리나라 공업디자인 교육의 방향을 제언하고자 한다.

2. 공업디자인의 본질

디자인이란 용어와 마찬가지로 공업디자인(in-

dustrial design)처럼 다양한 의미와 내용을 포함하고 있는 용어도 매우 드물다.

근대적 의미에서의 공업디자인의 개념은 바우하우스 설립 직전에 결성된 독일 공작연맹(DWB, 1907)에서 비롯되었다고 볼 수 있다. 그들의 목표는 '기계 문명을 적극적으로 긍정하면서도 대량 생산 가운데서 좋은 품질의 제품을 만드는 것'으로서 우수한 예술가와 유능한 기술 그리고 이력력 있는 기업가가 삼위일체가 되어 제품의 양질화를 도모하는 것이 그 목적이었다.

독일 공작연맹에 이어 바우하우스는 '예술과 생활 양식과의 통일'의 구현'을 설립 이념으로 하여 현대적 의미의 공업디자인의 목표를 설정하는 데 지대한 영향을 주었다. 결국 산업 시스템 속에서 예술가의 참여를 통하여 '인간과 제품'과의 조화를 추구하고자 하였던 바우하우스의 선언적 개념은 1920년 이후 미국으로 전파되었고 산업의 고도화에 따르는 대량 생산, 대량 소비의 사회적 구조 속에서 현대적 의미의 전문화된 공업디자인의 개념이 정립되기 시작하였다.

중요하다고 생각되는 공업디자인의 개념을 정리하여 보면 다음과 같다.

"디자인이란 재료와 프로세스를 가장 생산적이며 경제적으로 조적하고, 기능을 창조하기 위하여 필요한 모든 요소들이 조화를 이룰 수 있도록 통합(integration)하는 행위이다. 그것은 단순히 외관만을 다루는 것이 아니며 제품의 총체적인 내용을 대상으로 하는 복합적인 것이다. 또한 이것은 사회적, 경제적, 기술적 요소와 생태학적인 요소 및 재료, 형태, 색상, 공간의 심리적인 효과 등을 상호 관련성에 유의하며 하나로 통합하는 것을 의미한다." (Moholy Nagy, 1947)

"공업디자인이란 공업적 생산 방식에 의해 생산되는 물(物, object, system)의 조형적 특성을 결정하는 것을 목표로 하는 창조 활동이다. 여기에서의 미하는 조형적 특성은 단지 외형적 특질만을 의미하기보다는 생산자와 소비자의 입장에 서서 물물 하나의 집결력 있는 통일체로 전환시키는 구조적, 기능적 상호 관계를 의미한다." (Thomas Maldonads, 1963)

"공업디자인이란 인간의 물질적인 욕구와 심리적 인 욕망을 충족시키기 위해 제품이나 제품 체계를 창의적으로 개발하는 행위이며 같은 시대를 사는 인간을 위하여 제품이나 총체적인 환경(total environment)을 유용하고 아름답게 만드는 일이다." (Arther J. Pulos)

이와 같이 공업디자인의 개념은 초기 산업 시대의 단순하게 제품의 외형적인 질을 높이는 입장에서 벗어나 사회적, 경제적, 기술적, 생태학적, 심리적 요소 등을 복합적으로 고려하면서 바람직하게 물로 구체화시키는 총체적인 의미를 갖고 있다. 그리고 오늘날의 공업디자인의 내용도 대량 판매를 목적으로 하는 양산품을 디자인하는 것 즉, 제품 디자인(product design)의 개념에서 벗어나 더욱 확장된 개념으로서 공업 생산 시스템 속에서 인간이 만나게 되는 모든 인위적인 물(artifacts, system)과 그 환경을 창조하는 것을 의미한다.

3. 해외의 공업디자인 교육 현황

1836년 영국에 탄생한 국제 디자인학교(National School of Design)의 교육은 영국에서 생산되던 '제품의 품질을 높임으로써 국민 생활의 질을 향상시키고 수출고를 높여 국가 경제를 발전시켜야 하는 것을 목표'로 하고 있다. 또한 1919~33년의 짧은 교육기간을 통하여 바우하우스는 그 당시에 개별적으로 벽을 형성하며 작업하던 '각종 장르의 예술가들의 재능을 통합하여 산업 사회 속에서 인간 환경의 질을 높이는 것'을 교육의 이념으로 하였다.

이러한 이념을 바탕으로 미국에서는 1920년 대초부터 산업체와의 긴밀한 유대 속에서 공업 디자인에 대한 교육이 본격적으로 실시되어, '23년 시라큐스대학교에서는 '산업에서의 디자인(design in industry)'이라는 명칭의 독자적인 공업디자인 프로그램이 개설되었고, 피츠버어그의 카네기 공과대학에서도 '35년에 공업디자인 교육이 실시되었다. 또한 '37년에는 시카고에 뉴 바우하우스(New Bauhaus; 현재의 Illinois Institute of Technology, IIT)가 설립되어 바우

하우스의 정신을 이어받으며 미국의 디자인 교육의 방향에 공헌을 하게 되었고, '47년에 들어서서는 뉴욕의 프렛인스티튜트(Pratt Institute)에서 공업디자인 학위(bachelor of industrial design)를 수여하기 시작했다.

'50년대에는 세계적으로 공업디자인 교육의 중요성이 구체적으로 제기되어 많은 공업디자인 교육 전문 기관이 설립되었다. 이에 따라 ICSID(International Council of Societies of Industrial Design)에서는 '60년대에 국제 공업디자인 세미나를 브루그, 울름, 시라큐스 등에서 개최하고 모범적인 공업디자인 교육 내용을 편성하여 제시하였으며, '70년대를 거치면서 세계의 공업디자인 교육에 영향을 주어 왔다.

공업디자인 교육의 세계적 추세는 최근(1983년)에 ICSID에서 세계에 산재되어 있는 520개의 디자인 교육 기관을 대상으로 설문 조사를 실시하여 종합한 「세계 디자인 대학 목록서」에 잘 나타나 있다. 여기에서 나타난 몇 가지 특징 중의 하나는 공업디자인학과가 미술대학이나 공과대학보다는 독자적인 디자인대학 속에 속해 있는 경향이 높다(50%)는 것이다. 그리고 학교의 체제는 인스티튜트나 단과 대학보다는 종합 대학 안에 소속되어 있어 인접 및 주변 분야의 지식을 종합적으로 다룰 수 있는 종합 대학 선호 경향이 높다는 점이다. 교육 수준 또한 정규 대학과 대학원에서 교육하는 과정이 70%를 넘어 단순한 직업 훈련만으로는 우수한 디자이너를 육성할 수 없음을 나타내 주고 있다. 그리고 공업디자인 교육 과정의 주요 목표는 상업과 교역을 포함한 산업에의 기여가 50%에 이르고, 공공 서비스에의 기여가 16%로 집계되고 있어 공업디자인 교육이 실질적으로 산업과 공공 분야에 기여하고 있음을 반영해 주고 있다. 마지막으로 공업디자인 교육 기관에서의 연구 프로젝트 비율은 학교 자체의 독립적인 교육 프로그램과, 공공 기관이나 산업체와의 협동 프로젝트가 각각 50% 정도로 나타나 산업체나 공공 기관과의 협력에 의한 공업디자인 교육의 추세를 잘 보여 주고 있다.

이상에서 볼 수 있듯이 이제 해외의 공업디자인 교육은 산업 사회 속에서 하나의 전문 분야

로서 교육 제도, 목표, 내용, 방법 등에서 그 방향이 정립되어 가고 있다. 다음에서는 이 중에서도 일찌기 바람직한 공업디자인 교육 시스템을 갖추어 온 2개 대학의 공업디자인 교육의 특징을 살펴보기로 한다.

미국의 시라큐스대학교에서는 '인간의 정신적인 욕구와 물질적인 욕구를 충족시키기 위해 유용한 제품과 제품 시스템을 발전시키려는 창조적인 활동'을 공업디자인의 목표로 하여 공업디자인의 이론과 실기 능력을 겸비한 디자이너를 교육하고, 공업디자인의 미술, 인문과학, 과학 기술적인 측면이 조화를 이룰 수 있도록 하기 위해 1948년부터 5년제 공업디자인 교육 프로그램을 실시하고 있다. 디자인 교과목 50%, 과학 기술 및 인문과학 교과목 50%로 구성된 시라큐스 교육의 목표는 감수성, 관찰력, 창의력, 지성을 겸비한 디자이너를 육성하는 것이다. 이를 위하여 학생들은 미술, 인문과학, 기술, 행동 및 사회과학 등을 기반으로 한 디자인 이론과 실기 과목을 폭 넓게 이수함으로써 소비 대중이 유용하게 쓸 수 있는 제품이나 제품 시스템의 개발을 위한 창조력과 판단 능력 등을 함양케 된다. 또한 상급 학년에서는 기업 경영의 일원으로서 디자인과 관련된 제반 지식, 제품과 환경과의 문제, 디자인 프로젝트나 디자인 조직을 운영하는데 필요한 관리 지식 등을 습득할 수 있도록 교육되고 있다.

시카고의 일리노이 공과대학(IIT)에 속한 디자인 스쿨(Institute of Design)은 1933년 나치 독일에 의해 바우하우스가 폐교된 후 미국으로 이전되어 '49년에 병합된 학교로서 교육 방향의 근원을 바우하우스에 두고 있다. 그리하여 바우하우스(1909, 독일)—뉴 바우하우스(1937, 시카고)—IIT(1949~현재)로 이어지는 혁신적인 교육 이념들(예를 들면 산학협동, 이성적 사고, 종합으로서의 디자인 등)은 지금도 디자인 스쿨의 이념적 근간을 이룬다. 그리고 이러한 이념은 '55년 더블린(J. Doblin)이 학장으로 초빙되면서 미국적인 합리적 사고와 조화를 이루어 IIT의 공업디자인 교육을 융통성 있으면서도 미래 지향적인 방향으로 이끌어 왔다.

IIT의 디자인 교육 목표의 하나는 여러 전문

분야를 조화시켜 통합하는 종합으로서의 공업디자인을 강조함으로써 제너럴리스트의 자질을 갖춘 공업디자이너를 육성하는 데 있다. 그리하여 학생들은 기초 과정과 전공 실기, 이론 등을 통하여 전문 디자이너로서의 자질을 함양한다. 이와 함께 마케팅, 정보 이론, 통계학, 생태학 등 인근 분야의 학문을 이수하고, 그 중 한 분야를 부전공으로 택하게 하여 공업 디자인과 관련된 폭 넓은 지식과 복합적인 문제의 해결 능력을 갖추게 한다. IIT의 교육은 또한 디자인의 결과보다는 과정과 실험이 강조되고 있다. 이를 위하여 저학년에서는 실용적인 디자인이 강조되고 고학년에 들어서는 방법론에 기초한 실험적인 디자인과 결과보다는 문제를 올바르게 이해하고 해결해 나가려는 디자인 프로세스에 중점을 두어 어떠한 상황에서도 주어진 문제를 해결해 나갈 수 있는 능력을 고취시킨다.

이 밖에도 이 학교 프로그램의 특성으로는 새로운 매체를 디자인에 이용하는 것을 들 수 있다. 미래 디자인 작업의 많은 부분이 수동에서 자동으로, 조형 작업의 시간보다는 정보 전개에의 시간 할애가 많아지리라는 것을 인식한 IIT에서는 일찌기 '60년대부터 디자인 활동에 컴퓨터를 이용한 CAD 교육을 실시, 미래의 디자인 활동에 능동적으로 대처해 나가고 있다.

한편 우리나라의 디자인 교육은 앞서 살펴본 바와 같이 1946년 서울대학교 예술대학 미술학부에 도안과가 개설된 것을 기점으로 하고 있으며, '72년부터는 공업미술이 동 대학에 개설됨으로써 공업디자인 교육이 실시되기 시작하였다. 그러나 본격적인 공업디자인 교육이 시작된 것은 '83년 국민대학교에 최초로 공업디자인학과가 개설되면서부터이다.

1986년 현재 공업디자인을 교육하고 있는 대학은 전국의 24개교에 이르고 있고 계속 증가 추세에 있지만 대부분의 학교가 예능계의 미술 교육 일변도로 디자인 교육을 실시하고 있는 실정이다. 이러한 현상은 학과의 명칭에서도 나타나고 있어 응용미술, 생활미술, 장식미술, 공예 또는 산업도안 등으로 서로 다른 명칭을 사용, 대부분의 학교가 부분적으로 공업디자인 교육을 실시하고 있는 것으로 나타나고 있다. 사실 '70

년대 이후 우리나라의 공업디자인 교육은 양적으로 괄목할 만한 성장을 가져왔고 교육의 질적인 면에서도 걸진적인 개선을 해 온 것이 사실이다. 그러나 아직도 우리의 공업디자인 교육은 선진국의 초창기적 문제점을 안고 있어 교육제도, 교육방법, 교육내용 등의 측면에서 개선이 요구되고 있다.

4. 우리나라의 공업디자인 교육의 현황 및 개선 방향

1) 교육 제도

우리나라의 공업디자인 교육은 미술대학내에서 산업미술, 공예, 응용미술 등의 명칭하에 2~3년간의 전공으로서 또는 일부 프로그램으로 교육되고 있어, 미술 계열 속에서 미술 교과목 중심의 프로그램 구성의 한계성이나 전공기간이 짧음으로 인하여 어쩔 수 없이 단편적인 공업디자인의 지식이나 표현을 습득하는 교육으로 그치기 쉽다. 이를 극복하기 위해서는 지금까지 미술대학내에 개설되어 온 전공 단위의 교육으로부터 탈피하여 독자적인 학과로 운영하거나 디자인 대학을 설립함으로써 4년간 공업디자인에 필요한 전문교육이 실시될 수 있도록 해야만 한다.

2) 교육 내용

우리나라의 공업디자인 교육은 교육제도의 부재로 인해 확고한 교육 목표와 교육 내용이 설정되지 못한 채 실시되고 있는 실정이다. 특히 짧은 교육 기간내에 한정된 졸업 학점을 이수해야 하고 그나마 교양 과목의 비중이 높아 상대적으로 교육의 질이 저하되고 있는 것을 문제점으로 지적할 수 있다.

현대 산업 사회 속에서 제너럴리스트로서의 전문가인 공업디자이너는 사용자와 생산자, 인간과 物의 관계 등 제품과 제품 시스템에 관련된 수많은 분야(예를 들어 사회, 경제, 과학, 기술, 생태, 심리, 조형 등)의 지식과 이해를 요구하고 있다. 공업디자인의 교육 내용은 단편적인 전공 실기와 이론 이외에도 이러한 관련 분야를 폭 넓게 경험할 수 있도록 교육의 장을 넓혀 균형을 이룰 수 있어야 한다.

공업디자인의 필수적인 교육 내용으로서 IDSA가 제시한 것을 살펴보면 다음과 같다.

- 물이 어떻게 작용하는가, 인간을 위하여 어떻게 하면 물이 개선될 수 있을까, 왜 물은 좋게 혹은 나쁘게 보이는가, 어떻게 아이디어를 표현할 수 있을까, 물은 어떻게 만들어지는가 등에 대한 기본적인 이해

- 기초적인 비즈니스에 대한 지식과 산업디자인의 역사에 대한 지식

- 마아케팅, 판매, 엔지니어링, 생산, 서어비스 등의 요구를 조사하고 이러한 요구들을 사용자의 만족과 가치적 측면 등에 조화를 이루게 하며 종합할 수 있는 능력. 이를 위하여 디자이너는 문제와 변수와 요구들을 정의할 수 있어야 하며, 다양한 아이디어를 창조하고 평가할 수 있어야 하고, 해결안을 시험하고 재정리할 수 있는 능력을 갖추어야 한다.

- 아이디어와 요구 사항들을 다른 디자이너나 동료들, 의뢰인, 고용주 등에게 의사 전달할 수 있는 능력. 이것은 드로잉에서 구두나 문서, 평면적이거나 3차원적인 매체, 스케치에서 세밀한 렌더링에 이르는 모든 의사 전달의 능력을 포함한다.

참고로 1960년대초에 ICSID 주최로 열렸던 국제 공업디자인 교육 세미나에서 제안되었던 공업디자인의 교육 내용을 살펴보면 일반 과목(information) 50%, 조형 과목(formation) 35%, 의사 전달 과목(communication) 15%로 구성되어 있다.

일반 과목에는 수학, 물리학, 심리학, 인간공학, 경제학, 마아케팅, 역사 등의 교과목 이외에 공업디자인과 관련되는 학문 분야에 관한 교과목이 포함된다. 조형 과목에는 기초디자인, 제품디자인, 시스템디자인, 기타 특수디자인 이외에 실습장에서의 실습이 포함된다. 의사 전달 과목은 묘사(drawing), 제도(technical drawing), 모형 제작(model-making) 등 평면 및 입체적인 표현 활동은 물론 작문, 회화, 사진학 등이 포함되고 있다.

3) 기 타

우리나라 공업디자인 교육에서의 또 다른 문제점은 일률적인 교육 방법과 학년마다의 단계가 불분명함을 들 수 있다.

공업디자인의 교과목 내용은 1학년에서 4학년에 이르기까지 기초, 입문, 발전, 종합으로의 명확한 단계를 고려하여 편성되어야 한다. 교육 방법 또한 학년이나 주제의 상황에 따라 실험적인 문제와 실용적인 문제가 교루 다루어져야 하며 결과에 치중하는 문제와 과정에 치중하는 문제를 함께 경험할 수 있도록 배려하여야 한다. 또한 고학년에 들어서는 실질적인 산학협동을 교과 과정에 반영하여 학생들이 실제의 상황 아래에서 문제와 관련된 제반 문제를 이해하고 이를 종합적으로 해결해 나갈 수 있는 능력을 함양시키도록 해야 한다.

5. 맺는 말

현대 산업 사회 속에서 공업디자인이란 제품과 그와 관련된 시스템의 기능과 가치를 사용자와 생산자의 상호 입장에 서서 형으로 최적화시키기 위한 개념과 특질을 창조하는 전문적인 서어비스라고 할 수 있다. 이에 더 나아가 공업디자인은 인간의 정신적인 욕구와 물리적인 욕구를 충족시켜 줄 수 있는 물을 창조하여 산업 시대 속에서 인간 생활의 질적 향상을 도모하는 데 있다. 공업디자인 교육의 목표는 이와 같은 의미에서 산업 시대 속에서 인간에게 바람직한 물과 생활 환경을 창조해 나가기 위하여, 인간과 물에 관련된 복합적인 요인과 분야들을 종합 학문적(inter-disciplinary)인 접근 방법을 통해 문제를 해결해 나갈 수 있는 제너럴리스트를 육성하는 것이라 하겠다.

우리나라의 공업디자인 교육은 그 역사의 짧음에 비하면 양적으로 많은 성장을 해온 것이 사실이다. 그러나 교육의 질적인 면에서 본다면 아직도 선진국의 초기 단계를 벗어나지 못하고 있다. 공업디자인 교육의 가장 큰 문제는 제도적인 측면과 교육의 내용을 들 수 있겠다. 이들의 개선을 위해서는 행정적인 뒷받침과 함께 교육자 스스로도 개선해 나가고자 하는 적극적인 자세가 요구된다 하겠다. *