

산업디자인 INDUSTRIAL DESIGN

77
1984 VOL.15

특집: 지역 사회 발전을 위한 산업 디자인의 역할

디자인정보: 세계의 디자인

기획 연재: 세계의 산업 디자인 교육

디자인정보: 회전 베어링의 선택 방법



골판지 상자의 생명은 압축강도

한국 디자인 포장 센터는
기술과 품질 면에서
선진국 수준의 골판지를
제조 공급하고 있습니다



한국디자인포장센터
KOREA DESIGN & PACKAGING CENTER

본 사 : 서울특별시 종로구 연건동 128-8 TEL. 762-9461~5
공 장 : 서울특별시 구로구 가리봉동 50 TEL. 855-6101~5
부산지사 : 부산직할시 학장동 261-8 TEL. 92-8485~7

사업 수익금은 디자인·포장의 연구·개발 및
진흥을 위한 공익 사업에 사용되고 있습니다.

특집 지역 사회 발전을 위한 산업 디자인의 역할

- 우리 나라 산업 디자인의 발전과 조망 박 한유 2
- 전남 지역의 전래 공예 산업화 박 종운 5
- 현대 산업 디자인의 전개와 한국적 현황 신 지식 9
- 지역 사회 발전을 위한 산업 디자인의 역할 이 수봉 13

디자인 정보	세계의 디자인	24
	플라스틱과 자동차	39
	인간공학과 이상적인 웍스테이션	45
	새로운 디자인만이 좋은 것인가?	49
	디자인과 품질의 시대	53
기획 연재	세계의 산업 디자인 교육	59
지상 중계	한국 그라픽 디자이너 협회 창립전	75
디자인 뉴스	디자인 동서남북	80
디자인 자료	회전 베어링의 선택 방법	82



현대의 마케팅 전략은 제품을 개발 창안하는
데서부터 판매에 이르기까지 소비자를 의식하지 않을
수 없다. 즉, 소비자의 관심을 불러일으키지 못하고
소비자의 주의를 끌지 못하면 그 제품은 실패할 수
밖에 없다. 표지 사진은 오스트레일리아
대학생의 P.O.S.(point of sale) 디스플레이
작품으로, 그 제품의 질에 앞서 소비자의 발길을
멈추게하는 심미적 조화를 통한 시각적인
요소를 제공하고 있다.

出版委員 : 李大成·李在國
企劃 : 金勉
編輯 : 李敦圭
디자인 : 李相元·白榮璠
寫真 : 李權熙

- 隔月刊『산업 디자인』通卷 第 77 號, Vol. 15
- 發行召編輯人 李光魯
- 發行、編輯 : **한국디자인포장센터**
- 發行日 : 1984年 12月 31日
- 本社 서울特別市 鍾路區 蓮建洞 128~8
Tel. (762) 9461~5
- 示範工場/서울特別市 九老區 加里峯洞 第2工團
Tel. (856) 6101~4
- 釜山支社/釜山直轄市 釜山鎮區 鶴章洞 261~8
Tel. (92) 8485~7
- 登錄番號 : 바-599號
- 登錄日字 : 1971年 1月 14日
- 印刷・製本 : 한진인쇄공사(대표 한진용)
- 寫真植字 : 大通
- 定價 : 1卷 3,500원/1년 구독료 18,000원

본지는 한국 도서 윤리위원회의 잡지 윤리 실천 강령을
준수한다.

지역 사회 발전을 위한 산업 디자인의 역할

제1회 산업 디자인 강연회

한국 디자인 포장 센터에서는 교육 연수 사업의 일환으로 대한민국 산업 디자인 전 지방 전시 및 시청각 교재의 순회 상영을 지난 1971년부터 시행해 왔는데, 올해는 이와 더불어 부산·대구·광주·대전에서 업계와 학계 및 관련 단체를 대상으로 제1회 산업 디자인 강연회를 가졌다.

「지역 사회 발전을 위한 산업 디자인의 역할」이란 주제를 가지고 실시된 이 강연회에는 한국 디자인 포장 센터 박 한우 상무 이사를 비롯한 각 지방의 학계 인사들이 참여하여 우리나라 산업 디자인의 문제점과 진로를 모색하고 산업 디자인을 통한 지역 사회 특유의 전승 공예품 개발 활성화 등을

대한 방안을 제시하였다. 이에 본지에서는 이 강연회 내용을 발췌, 수록함으로써 지역 사회 발전에 미치는 산업 디자인의 역할을 통해 전반적인 우리 나라 산업 디자인 활성화를 재조명해 보고자 한다.

우리 나라 산업 디자인의 발전과 조망

박 한우 한국디자인포장센터 디자인·포장 상무이사

디자인 또는 막연히나마 산업 디자인에 관해 차츰 경영인들이 그 중요성이나 활용의 필요성을 느끼며, 일반인들까지 흥미를 느끼기 시작한 것은 최근래의 일이다. 이것은 우리의 산업 기술이 차츰 노동 집약적인 것에서 고도의 기술 집약적인 것으로 전환되는 과정기에 놓여 있음을 의미한다. 또 하나는 과거와 같은 외국 제품의 모방이나, 사양서에 의한 단순한 생산, 수출로서는 해외 시장의 확보나 새로운 시장의 개척은 매우 어렵게 됨에 따라 이러한 어려운 현실을 타개하는 것은 기술 혁신과 디자인 혁신으로 가능하다는 것을 인식한 결과라 하겠다. 다른 하나는 '86년 아시안 게임과 '88년 올림픽에 대비해서, 질이 높고 값이 싸고 휴대가 간편한 굿 디자인의 우수 상품을 많이 개발함으로써, 그때 우리나라를 찾는 손님들에게 많이 팔고 우수 상품을 선보여 수출 증대는 물론 선진국으로 벌돌움하자는 정부의 강력한 의욕이 뒷받침 되었다고 하겠다.

여러 가지 난관과 어려운 여건 속에서도, 우리의 많은 기업이 생산 기술의 향상과 경영의 현대화, 생산의 합리화라든지 품질의 고급화를 위해 많은 노력을 하여 이제는 많은 품목이 그 생산 기술면에 있어서 이미 높은 수준에 도달하였다. 그럼에도 불구하고, 우리 상품은 아직도 해외 시장에서 고급 상품도

되지 못하고, 몇몇 우리의 경쟁국 상품들처럼 값싸고 다양한 제품으로 여러 층의 소비자 요구에 부응하지 못하고 있다는 것이 무역 관계 실무자나 전문가의 평이다.

그 원인은 여러 가지를 들 수 있겠다. 예를 든다면 수출 대상국이 일정 지역으로 너무 편중되었거나, 소량 거래를 기피한다든지 몇몇 품목이나 상품에 너무 치중하는 단순성을 들 수도 있고, 해외 시장 정보에 어두운 점, 또는 상거래상의 여러 문제점도 지적되고 있다. 즉, 기업측에선 자금 조달을 비롯하여 무역 정책의 여러 면의 개선을 요구하고 있는데, 전부 그 나름대로 타당한 이유가 되고 있다. 그러나 이것은 한 마디로 이야기 해서, 해외 시장에서 우리가 한 발 뒤지고 있다는 것을 말해 주고 있다. 다시 말해서, 이와 같은 사실은 단순한 기술만의 문제도 아니며, 회사 수출 전략이나 수출 정책만의 문제도 아니다. 우리가 잊어서는 안 될 것은 산업 디자인의 부재 상태인 것이다. 우수한 새로운 상품 개발은 산업 디자인 없이는 불가능하다.

기업이 근래 기술개발에는 상당한 투자를 하고 있다. 그러나 이에 비해 산업 디자인 개발에 대해선 그 투자가 거의 없거나 너무나 미흡하고, 경영인의 인식 역시 매우 낮은 형편이다. 이와 같은 현상은 우리 공업화 역사가 매우 짧고 산업 디자인 역사 또한 짧은

탓도 있다. 그러나 보다 중요한 것은 일반적으로 산업 디자인이 미술의 일부분으로 잘못 인식되어져 있으며, 현재 산업 디자인 교육 역시 감각적인 예술의 한 부분처럼 행해지고 있는 점이다. 그리고 많은 산업 디자이너들이 현실적인 문제를 해결하기 위해서 무엇을 어떻게 해야 하는지 잘 모르고 있다.

기업의 많은 경영자는 그들의 산업 디자이너가 상품의 외형, 색채 등 장식적인 효과를 높이는 작업을 하는 사람으로 알고 있으며, 그러한 작업만을 요구하고 있는 것은 산업 디자인 발전의 커다란 저해 요인이 되고 있다.

여기서 산업 디자인의 개념을 간단히 설명해 둘 필요가 있겠다. 산업 디자인은 서구에서 사회적 요구에 의해 자연 발생적으로 생겨, 정착, 발전된 새로운 기술 분야이며, 오늘날 공산품 개발의 주역을 담당하고 있다. 서구에서는 제품개발에 빼놓을 수 없는 존재이다. 특히 대량 생산, 대량 유통, 대량 소비되는 현대 사회에서 공산품의 재료·기능·생산성·안전성·경제성 등을 총체적으로 집약하여 최적의 상품 개발을 창안, 계획, 이행, 관리하는 종합 제품 과학이라고 할 수 있다. 따라서 과학 기술과 예술 및 비즈니스, 그 외 여러 가지 요소를 종합하여

가장 합리적인 방법으로 완제품을 만들어 내는 고도의 조형, 기술적 창조 행위이다. 때문에 산업 디자인은 그 개념이나 작업의 성격으로 보아도 미술이 아니다.

우리는 아직까지도 내부 구조나 기술적인 것은 엔지니어가 일절 다루고, 산업 디자이너는 외형만을 다루면 되는 것이라는 사고방식에서 벗어나지 못하고 있다. 그러나 산업 디자인은 단순히 아름다운 이론의 전개만으로 되어지는 것이 아니다. 산업 디자이너는 상품이 디자인되어 생산되고 소비되기까지의 다양하고 복잡한 문제들을 해결하고 그의 아이디어를 상품으로서 실현해야만 한다. 우리의 현실은 어떤 사회가 외국의 상품을 그대로 모방하고, 그것이 잘 팔리면 다른 경쟁 회사도 상품의 근본적인 개선이나, 디자인의 획기적인 개량없이 그대로 모방해서 생산 판매하는 경우가 허다하였다.

다른 예는, 산업 디자이너의 참여 없이 최고 경영자나 몇몇 간부나 기술자가 상품을 계획, 설계해 놓고, 거의 마지막 단계에서 산업 디자이너들에게 아름다운 상품을 만들도록 명령하는 경우이다. 이런 상황에서 산업 디자이너는 극히 지엽적인 장식 작업 외는 할 일이 없어진다. 더욱 나쁜 일은, 디자이너의 기발한 아이디어나 개선 방안이 있다 해도, 전혀 반영되지 아니하고, 처음 정해진 모든 사항들이 그대로 고집되어지는 일이다.

대부분의 경우, 현재로서는 산업 디자이너의 발언권도 매우 약하고 앞서 설명한 잘못을 시정하려는 용기나 그것을 다른 사람에게 논리 정연하게 설득시키는 기술 능력이 대단히 빈약한 것도 시인해야 할 것이다. 한 예를 더 듣다면, 우리는 많은 부문, 분야 또는 많은 품목에 대하여 우리 산업의 육성 발전을 위해 오랫동안 수입 금지 정책을 펴 나왔다. 때문에 과거에 비해 우리 산업이 크게 발달된 것도 사실이지만 다른 한편으로는 너무 많은 보호를 받아 온 것도 사실이다. 그 결과는 소수의 기업이 외국 제품과의 아무런 경쟁 없이 오랫동안 기술 개발이나 디자인 개선도 하지 않고, 소비자의 요구와는 무관하게 몇몇 품목만으로 시장을 독점해 왔다. 소비자는 질이나 구색, 용도에 꼭 적합하지 않지만, 그것만을 살 수밖에 없었고, 기업은 어차피 잘 팔리기 때문에 디자인 개선이나 기술 개발 또는 신제품 개발에 투자할 필요가 없으며, 그 이윤은 기업 확장에만 투자되어 온 사례는 너무나 많이 보아온 것들이다. 여러 가지 예를 더 들 수 있겠으나, 대체로 앞서 말한 원인들이 산업 디자인의 진정한 활용의 길을 막아 왔다고 하겠다.

현재 우리는 전환점에 서 있다고 하겠다. 구태의연한 방법으로는 국제 시장에서 우리

상품이 다른 나라 상품과 경쟁할 수도 없고 결국 수출 증대는 한계점에 도달할 것이다. 수출만이 우리의 살 길이라면 하루 속히 우리 상품이 외국 상품과 당당히 겨룰 수 있는 체계를 강화해야만 할 것이다. 이같은 체질의 강화를 위해서는 먼 앞을 내다 보는 근본적인 대책과 준비를 해야만 한다. 특히 정부의 수입 자율화 정책에 따라 많은 해외의 우수 상품들이 우리 시장에 들어오게 됨에 따라 우리가 살아 남으려면 경쟁에서 이기는 수 밖에 없다.

오늘날, 제품의 소재부터 부품, 생산기기에 이르기까지 순수한 국산이란 있을 수 없다. 이것은 선진국 제품에서도 마찬가지 현상이다. 현대적 경제 원리에는 국적이 문제가 아니라 어디서 얼마나 우수한 소재, 부품 등을 어떻게 짜게 필요한 양을 신속히 구입해서 적절히 제품으로 생산할 수 있느냐 하는 것이 문제이다. 몇개의 부품 단자가 몇원 쌈지에 따라 국제 경쟁에서 성패를 판가름할 경우가 많기 때문이다. 이와 같은 현상은 일반 생산 기술의 급속한 국제적 평준화를 이루고 있다. 때문에 앞으로는 다른 경쟁자에게 이길 수 있는 것은 남이 갖지 않은 최첨단 기술의 상품화, 새로운 아이디어의 편리하고 값싼 신제품, 또는 우수한 디자인의 제품만이 팔릴 수 있다. 낡은 디자인이나 기술을 그대로 고집하여 대기업이 와해된 실례를 보아도 알 수 있다.

새로운 차원의 산업 디자인 발전을 위해서는 우리 모두가 산업 디자인은 아름다운 외형만 만들면 되는 것이라는 막연한 사고방식을 버리고, 새로운 과학적인 사고방식을 도입해야 할 것이다. 그리고 인간과 생활 환경, 현대의 산업 구조와 사회 구조의 깊은 이해와 통찰을 통해 이 속에서 일어나는 문제점을 발견하고 어떻게 합리적으로 해결할 수 있는지 그 방법을 개발하는 것부터 시작해야 한다.

왜 우리가 새로운 사고방식을 도입하지 않으면 안되는지 그 이해를 돋기 위해 오늘날의 산업 구조나 사회 구조의 급속한 변화를 이야기할 필요가 있다. 제2차 세계 대전 이후의 과학 기술의 발달은 플라스틱, 반도체, 디지털 컴퓨터, 로켓, 원자력의 응용, 합성섬유, 항생 물질과 같은 각각의 개별 전문 분야의 발명이나 발견이 서로 연관성없이 비약적으로 발전해 왔다. 그 후부터는 개별 기술의 발전에 의한 신제품 및 신산업의 탄생은 별로 많지 않았다. 그렇다고 해서 기술 진보에 따른 사회와 산업의 발전이 정지한 것은 아니며, 단지 기술 혁신 그 바탕에 변화가 생기고 있다고 하겠다. 즉, 종적인 비약에서 횡적인 연결로 바뀌어 가고 있다고 할 수 있다. 전형적인 예로서

NASA의 우주 개발을 위한 연구 투자를 들 수 있다. 이 거대한 계획은 특별한 기술 돌파에 기대하지 아니하고, 과거부터 알고 있는, 축적된 기술과 지식을 개량, 개선하여 목적에 맞게 서로 연결하는 것이다. 여기에서는 전체를 통괄하고, 종합하는 시스템 매니지먼트(system management) 수준의 우열에 의해 프로젝트의 성과가 좌우된다고 하겠다. 이와 같은 아폴로(Apolo) 계획에서 매니지먼트나 소프트 테크놀로지가 강조되는 것은 당연한 일이다.

일본의 오늘날과 같은 발전은 사전기와 전자 제품이라든지 자동차같은 몇몇 개별적인 산업 기술에 의해서 이루어졌다기 보다는 오랫동안 축적된 기술과 지식의 연결로서 이루어졌다고 하겠다. 이것은 하나하나 독립된 전문 기술이 최종 목표라는 큰 형태에 조각조각 정교하게 맞아 들어가는 것과 비유할 수 있다. 때문에 장래에 산업 발전에 대한 기술의 기여는 단독 부문 또는 어떤 새로운 상품과 생산 기술의 획기적인 발전에 의한 비약적인 형식이라기 보다는, 본래의 개별적 기술의 집적화, 시스템화에 의해 代謝的, 점진적인 기술 발전 형성을 취하게 되었다.

과거와 같이 산업 구조, 사회 구조가 단순할 때는 개별적인 전문 영역내에서의 혁신적 기술의 발달이 가능했으나, 오늘날과 같이 고도로 발달된 복잡한 산업 구조에선 거의 불가능해졌다. 현재에선 개별적인 기술의 영역을 초월하여 다수의 기술 분야 및 비기술 분야를 포함해서 다양하고 복잡한 요소를 통합하는 소프트한 기술 체계를 필요로 하게 되었다. 이 소프트한 기술은 개별적인 사물에 관한 기술이 아니라, 여러 분야의 상호간의 연관성을 연구 추구하는 기술이다. 산업 디자인도 앞서 말한 바와 같이, 복잡한 요소를 통합하는 소프트 기술이라 할 수 있다. 다른 중요한 요소는 기술 발달을 둘러싼 사회적 환경의 변화를 들 수 있다. 그 변화는 단순한 기술 그 자체 범위내에서의 변화만에 의한 것은 아니며, 보다 더 광범위한 사회적 환경의 다양한 요인이 서로 얹혀서 생겼다.

우리의 생활 환경은 제2차 세계 대전 후 크게 변해 왔다. 그리고 그 변화는 가속화되었다. 즉, 기술 발전의 성과로서 신제품이 잇달아 탄생했으며 이와 같은 새로운 기술은 사회적 변화를 가져 왔고 그 성과인 신제품들은 우리 생활을 크게 변화시켰다. 이런 상황에서 인간은 항상 몇 가지 가치관 내지 가치 기준을 동시에 받아들이지 않으면 안되게 되었다. 우리의 생활은 과거에 비해 풍요롭게 되었고, 자연히 욕망도 매우 다양해졌다. 따라서 몇몇 단일 상품만으로 만족할 수 없게 되었다. 때문에 기업이나 산업

디자이너는 새로운 상품을 계획하고 디자인하기 이전에, 소비자의 요구가 무엇이며, 우리 인간이 정말 무엇을 필요로 하는지 정확히 알아야만 좋은 상품을 만들 수 있다. 기업에 있어서도, 기술에 대한 요구라든지 생산 철학 또한 변해 가고 있다. 즉, 견고하고 오래 쓸 수 있는, 품질이 좋은 제품만을 생산하면 되는 것이 아니라, 오히려 다양하고, 미묘한 환경에 어떻게 적응될 수 있는 상품을 만드는지, 이것이 중요한 요소가 되었다.

이와 같이 까다로운 조건들을 충족시킬 수 있는 상품을 만들려면 개개의 기술이 그 고유의 범위내에만 머물러 있어서는 지극히 어렵게 되었다. 단순한 양산 기술을 넘어서 시스템화와 더불어 많은 정보를 처리해야만 하는 정보화의 고도한 수준을 필요로 한다.

또 한 가지 우리들이 결코 소홀히 넘길 수 없는 중요한 문제는 우리의 생활 환경과 자연 생태계를 위협하고 있는 공해 문제이다.

앞으로 제품을 계획하고 설계할 때 인간 및 환경과의 관계, 이에 미치는 영향들을 충분히 종합적으로 검토하여 실제로 반영시키지 않으면, 경우에 따라서는 전혀 실용화될 수 없는 상품이 되어 버릴지도 모른다. 과거에는 생산 효율의 향상만을 추구했기 때문에 생산에 투입된 것이 가장 좋은 효율로 좋은 상품이 생산되는 것만을 유일한 목표로 삼아 왔고, 그 최대치를 얻는 데 전력을 기울였다. 그 결과는 우리 생활 환경이나 자연 생태계에 커다란 영향을 주었다. 가정에서 나오는 각종 쓰레기, 생산 공장에서 쏟아져 나오는 산업 폐기물, 공기 오염, 수질 오염 등등 수많은 오염들은 우리가 생활하고 있는 자연 환경을 거의 회복이 불가능할 정도로 파괴해 가고 있다.

늦었지만 선진국에선 공해를 일으키는 많은 요소라든지, 산업체, 공산품에 대해 엄격한 규제를 가하고 있다. 이미, 산성 비 때문에 죽어가는 숲을 구하느냐, 산업을 포기해야 하느냐 하는 심각한 논의가 대두되고 있다. 이제부터는 생산 과정에서 배출되는 것이 사회에 어떤 영향을 미치는지, 인간이나 자연 환경에는 어떤 악영향을 주는지 사전에 면밀한 검토를 해야만 할 것이다. 그리고 상품이 유통되었을 때 여하한 결과를 가져 오는지 세밀한 관찰이 필요할 것이며, 폐기물과 사회와의 관계를 명확히 규명하고, 소비된 폐품을 다시 회수하는 회로 추적 역시 엄격히 해야할 것이다. 새로운 상품이 생산되기 이전에, 생산 과정에 있어서의 문제, 영향 결과 등 모든 문제점을 공장내에만 국한시키지 아니하고, 사회나 인간과의 관련성을 미리 산정해야만 우리 인간에게 참으로 유익한 상품을 만들어 낼 수 있을 것이다.

이상 설명한 여러 요인은 각기 특정 기술 범위내에서만 사물을 생각할 수 없게 하는 원인이라 할 수 있다. 이것은 부득이 개별 기술 및 타 부문의 기술과의 복합화를 필요로 하며, 생산하기에 앞서 환경의 다양화, 변화하는 가치관, 사회와의 관련성을 세밀히 검토 고려하여 장차 무엇을 할 것인지 미래에 대한 의사 결정을 할 것을 요구하고 있다.

제품의 생산을 계획하는 사람이나 산업 디자이너는 어떻게 물건을 생산하느냐는 범위를 넘어서서, 무엇을 해야 하며, 과연 어떤 물건이 필요한지, 그것은 왜 필요한지 바르게 생각하고 정확한 결정을 내리는 것이 제일 중요한 일이다. 이와 같은 의사 결정을 뒷받침하는 요인은 여러 가지이고, 또 복잡하게 얹혀 있다. 복잡한 여러 요인들을 전반적으로 검토하여 가장 합리적인 결정을 내린다는 것은 매우 힘든 일이며, 과거와 같이 주먹구구식의 간단한 방법으로 한 개인 또는 몇몇 사람이 비전문적으로 감정이나 막연한 '감'에 의한 결정은 대단히 위험하고 거의 불가능해졌다. 그러므로 각 요인의 효과를 산정하고, 각 요인을 서로 연관지우며, 그 최적화를 얻기 위해서 새로운 과학적인 방법이 필요해졌다. 이것이 바로 소프트웨어의 기술이라 하겠다. 또 과학 기술 그 자체에도 질적 변화가 일어나고 있다.

이해를 돋기 위해, 한 예로서 자동차, 항공기 산업을 들어 보겠다. 오늘날의 생산 기술만으로도 고도의 과학 기술이 응용된 최신형 자동차를 생산해 내는 것은 그다지 어려운 일이 아니다. 항공기의 경우 여지껏 경이적인 속도로 발전해 왔으며, 음속의 몇 배로 나를 수 있는 초대형 여객기를 제작한다는 것 역시 실현 불가능한 일이 아니고, 군용기의 경우 더욱 놀라운 바 있다. 이 부문의 산업은 고도의 기술 집약적 산업이며, 이 생산 조직이라든지 생산 과정도 고도로 시스템화되어 있다. 그리고 수만 개 또는 그 이상의 부품이나 부분을 생산하는 각종 전문 업체들이 한 가지 프로젝트에 맞게 다시 유기적으로 조직되어 있으며 시스템화되어 있다. 이 전체 조직을 움직이게 하는 소프트 테크놀로지가 없이는 가장 효율적이며, 합리적인 관리 운영은 생각할 수 없을 것이다. 이에 비해 자동차가 달릴 수 있는 도로, 터미널, 정비소, 서비스망의 확보는 매우 느린 속도로 발전하고 있다. 이것은 자동차 생산 기술을 넘어서 정치, 경제 및 사회 등 넓은 범위의 문제들과 관련되며 극히 복잡 미묘하다. 실제로 자동차의 급격한 증가는 도시나 고속도로의 교통 체증, 교통 사고, 소음 공해, 대기 오염 등 많은 부작용을 일으키고 있으며, 그 부작용은 다른

부분에까지 크게 영향을 미치고 있다. 그리고 나날이 문제 해결은 어려워지고 있다. 항공기의 경우도 고성능의 비행기 제작 기술보다도 오늘날 더욱 문제가 되는 것은 많은 항공기들이 어떻게 충돌하지 아니하고 사고없이 안전하게 운항하는지, 원활한 이착륙을 위한 공항 확보와 공항 주변 주민들의 안전과 생활 환경을 어떻게 하면 파괴하지 아니하면서 공항 종사자나 이용자에게 편리한 공항을 만들 것인가, 그리고 수 많은 비행기의 안전한 이착륙을 비롯하여 여수 시스템을 어떻게 통제 관리하느냐 하는 것이다.

이와 비슷한 복합적인 문제들은 대부분의 산업 분야에서 일어나고 있으며, 산업 구조의 본질적인 변화라고도 하겠다. 때문에 오늘날 새로운 상품의 디자인 개발에서는 과거 크게 고려되지 않았던 사회적인 요소, 인간의 심리적 내지 생활과 관계되는 많은 요소들을 계획 단계에서부터 충분히 검토 고려해야만 한다. 간단히 외형이 아름답다든지, 값이 싸다든가 어느 부분이 편리하다는 것만으로는 굳 디자인이 될 수 없으며, 혹은 전혀 팔리지 못하는 실패작이 될 것이다. 앞으로는 이와 같은 각기의 결정 인자들을 어떻게 평가하고, 각기 내포하고 있는 문제점들을 정확히 파악하여 모든 부분을 최대한 만족시킬 수 있는 해결책을 강구하고, 이를 가장 과학적이고 합리적인 방법으로 종합해서 가장 새로운 것을 창조해 내는 것이 산업 디자인 개발이나 기술 개발의 핵심이며, 중요한 과제가 될 것이다.

이와 같이 과학 기술의 고도의 전문화와 심화가 가속화되고, 모든 부문이 복잡해짐에 따라 이러한 상태에서 한 사람이 모든 부분을 파악하고 이것을 종합해서 처리한다는 것은 이미 오래전에 불가능해졌다. 많은 요소들을 종합하고 최적화된 방법으로 계획한 프로젝트를 성공시키려면 다른 전문 분야의 실무자나 전문가들과 긴밀히 협동해서 개별 분야의 기술이나 지식을 서로 교환하고 종합해야만 한다. 현대 산업 사회에서는 여러 사람, 여러 부문의 지식을 모아 하나의 새로운 것을 만들어내는 팀 워크 없이는 매우 어렵게 되었다. 산업 디자이너가 팀 워크에 매우 능해야 한다는 것도 이 때문이며, 이러한 이유에서 개인의 예술적 감각에 의존하는 예술과 산업 디자인은 근본적으로 다르다 하겠다. 이때 산업 디자이너는 여러 부문의 전문적 지식이나 기술을 종합 검토해서 목적한 디자인 아이디어 실현을 위해 어떻게 이용 할 것인가에 대한 과학적이며 가장 능률적인 방법을 찾아야 할 것이다. 이와 같은 기술이 바로 소프트 테크놀로지인 것이다. 이러한 소프트 테크놀로지를 구사해야 되는 사람이

산업 디자이너이다. 따라서 산업 디자이너는 스페셜리스트가 아니라 제너럴리스트라는 것도 바로 그러한 이유에서이다. 이렇게 되면 한 산업 디자이너가 한 부문의 디자인에서 다른 부문의 디자인으로 쉽게 옮길 수 있으며, 어떤 부문의 디자인인든 쉽게 처리할 수 있을 것이다. 이러한 점이 하드웨어를 다루는 기술자와 산업 디자이너가 다른 점이기도 하다.

이상 이야기한 모든 것을 원만히 하려면, 산업 디자이너는 여러 방면의 지식을 이해할

수 있는 높은 소양을 쌓아야만 될 것이다.

높은 창조력을 발휘하기 위해 항상 고정 관념에 빠지지 아니하고, 체계가 있으면서도 자유로운 사고를 할 수 있는 능력 배양에 힘써야 할 것이다. 그리고 산업 디자이너는 기업의 경영, 기술 부서, 마케팅 등에 종속적으로 이끌려 나가는 자세가 아니라 독립된 대등한 입장에서 기업의 생산 활동에 적극 참여할 수 있도록 실무 외에도 다방면에 실력을 쌓도록 꾸준히 노력해야 한다.

한국의 산업 디자인 육성 발전을 위해 앞으로

우리 모두 해야 할 일이 너무나 많다.

결론으로 한 마디 한다면, 우리는 우선 어떻게 아름답게 만드는지 하는 것을 생각하기 이전에 과연 인간이, 또는 소비자가 무엇을 원하며, 그것을 왜 원하는지 여러 측면에서 정확히 알고, 어떠한 물건이 정말 필요한지 발견하는 데 애써야 할 것이다. 그 다음 그것을 제품으로서 해결을 위해 과학적으로 접근한다면 우리 나라의 산업 디자인은 확실한 발전을 기약할 수 있을 것이다.

전남 지역의 전래 공예 산업화

박종운 조선대학교 미술대학 음미과 교수

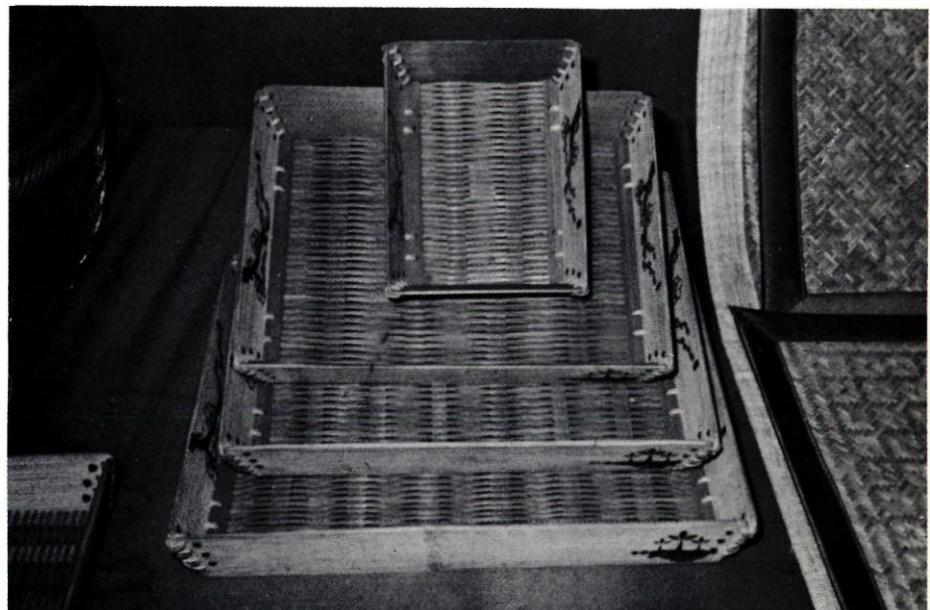
全南은 芸鄉이라 불리워지고 있으며 옛날부터 우리 생활 주변의 시각미를 추구해 왔었다.

원래 미를 추구하는 입장에서는 그 해석이나 절대 의미의 정의가 있을 수 없다. 그 이유는 인간은 계속 불확실한 미의 기준에 도달하려 노력하고 있으며, 그로 인해 문명 발달 상황에 미가 크게 작용하고 있기 때문이다. 미는 변화와 相違가 있음으로써 지역을 구분하고 시대를 구분하여 관찰이 성립된다. 그러나 미가 이러한 변화와 相違에 그친다면 그것은 일종의 事相, 事件에 불과한 것일 것이다. 우리는 미에 대하여 가치를 요청한다. 甲이 미로서 느낀 것을 乙도 느끼기를 요청한다. 즉 미가 보편적 가치를 갖고 있음을 우리는 요청한다.

원래 개념에 의한 知를 우리는 理知라 하며, 규범에 의한 行을 우리는 善이라 하며 그리고 觀照에 의한 표현을 우리는 美라 한다. 즉, 미는 관조에 의하여 표현된 정감적 이해 작용이다. 그것은 일종의 이해 작용인 까닭에 보편적 가치 표준이 되고 판단의 준칙이 되는 것이다.

'아름다움'은 종합적 생활 감정의 이해 작용이다. 그러나 이 생활 감정은 시대를 따라 변화되는 것으로, 여기에서 미의 변화상과 史的 관찰이 성립되는 것이다.

역사적으로 공예라는 것은 별다른 것이 아닌 생활이며 이러한 종합적 생활 감정이 가장 풍부하게 담겨 있는 예술의 일부분이다. 다만 그것이 생활 조형성을 갖고 있는 점에서 다른 예술과 다를 뿐이다. 즉, 생활 조형 미술이라 하는 것은 형과 선과 색을 예술적으로 통일하여 생활 감정을 표현하고 있는 것이다. 그러나 생활 감정이란 것이 원시 시대에는 극히 간단하고 단순하였으므로 조형 미술도 원시 시대에는 극히 단순하였다. 예컨대 석기 시대의 유물은 순전히 형태에 의해 생활



감정이 표현되었는데, 이는 당대의 생활이란 것이 순수히 힘에 의한 획득 생활에 국한되었던 까닭이다. 그들은 힘의 발휘에서 오로지 미를 느꼈다. 힘의 발휘, 힘의 조화, 그 곳에서 조형 미술의 제1 요소인 형이 발생되고 예술의 제1 원칙인 조화가 발생된 것이다. 힘의 이상적 표현 수단은 형태에 있다. 그러나 인간이 획득 생활에서 생산 생활로 들면서부터는 힘의 발휘, 힘의 조화에 생활 수단의 전부를 두지 않고 다시 힘의 발전, 힘의 이용, 즉 노동에 생활 수단을 두게 되었으며, 이 노동은 율동을 본질로 하는 까닭에 당대의 선은 율동의 표현이라 할 수 있다. 여기에서 조형 미술의 제2 요소인 선이 발생된 것이며 예술의 제2 원칙인 유통이 발휘된 것이다.

이와 동시에 노동 생활의 발달은 인간으로 하여금 고립된 개별적 존재로 두지 않고 군집적 단체로 결속시킴에 따라 인간은 비로소 사회적 동물이 된 것이다. 이리하여 대 사회적 의식 감정이 발생되고, 이로 말미암아 조형

미술의 제3 요소인 색채가 발생되었으니, 이는 색의 본질이 원래 상대자의 회비애락을 구하는 사회성을 갖는 까닭이다.

단체 의식의 발달과 사회 의식의 발달은 곧 장식 의욕과 계급 의식, 종교 의식을 유발하여 생활 감정이 점차로 복잡화하게 되고 미적 감정 내용이 변화되어 건축·회화·조각·공예 등이 비로소 참다운 문화 발전을 보게 되었다.

이러한 단체 의식과 사회 의식은 18세기부터 19세기에 걸쳐서 영국에서 일어난 산업혁명을 계기로 산업에 기계적인 생산 방법이 소개된 이후 인간은 문명과 산업의 홍수 속에서 전세계가 공동화되어 하나의 지구촌을 이루어가는 추세에 있다. 그러나 인간은 자기 본위의 종족이나 문화를 보존하고 유지하려는 본능 속에서 그 지역 특유의 문화적 전통과 특성을 살려 나가고 있는 것이다.

민족 전래 공예품은 원시 민족의 정착과 더불어 주거 양식 속에 생활 필수품으로 요구되어 각기 생활 정도에 따라 종류도 다양하며 장인이나 공방의 개인의 손에 의해서

만들어진 이러한 민예품은 지역적 특성과 생활의 전통성을 무엇보다도 강하게 나타내는 생활 공예품이다.

이 공예품은 우리 나라의 일반적인 서민 생활의 다양한 모습을 소박하게 표현하여 누구나가 살 수 있고 값이 싼 생산 공예로서 그 명맥을 이어오고 있다.

오늘날의 시대적 요청에 따른 민예품 수요의 급증으로 산업이 고조되기 시작하여 생산자 및 관계 기관의 부단한 노력으로 그 형태나 용도가 많은 변화를 가져오자 국내 수요는 물론 관광 상품으로서 수출 산업에까지 확대되어 가고 있다.

우리 고장에는 무형 문화재가 흔하다. 그中最 대표적인 것을 예로 들면 해남의 석공예(옥석, 남석), 강진의 민속 자기, 보성의 뜯자리(莞草·龍紋席), 영암의 참빗, 광양의 패도, 담양의 洛竹匠, 장성의 한지, 草莖, 담양의 彩相, 곡성의 돌실나이(삼베) 등이 있다.

그러나 한국의 많은 문화가 그렇듯이 고장 대부분의 민속 전래 공예품도 과학적인 고찰 없이 하나의 전통이나 비법으로 전해 올 뿐 서적이나 도안으로는 전해 오지 않고 있으며, 시대에 따라 육성하기도 하고 쇠퇴하기도 하여 그 원형이 점차 변질되거나 제작 방법이 상실되어 가고 있다.

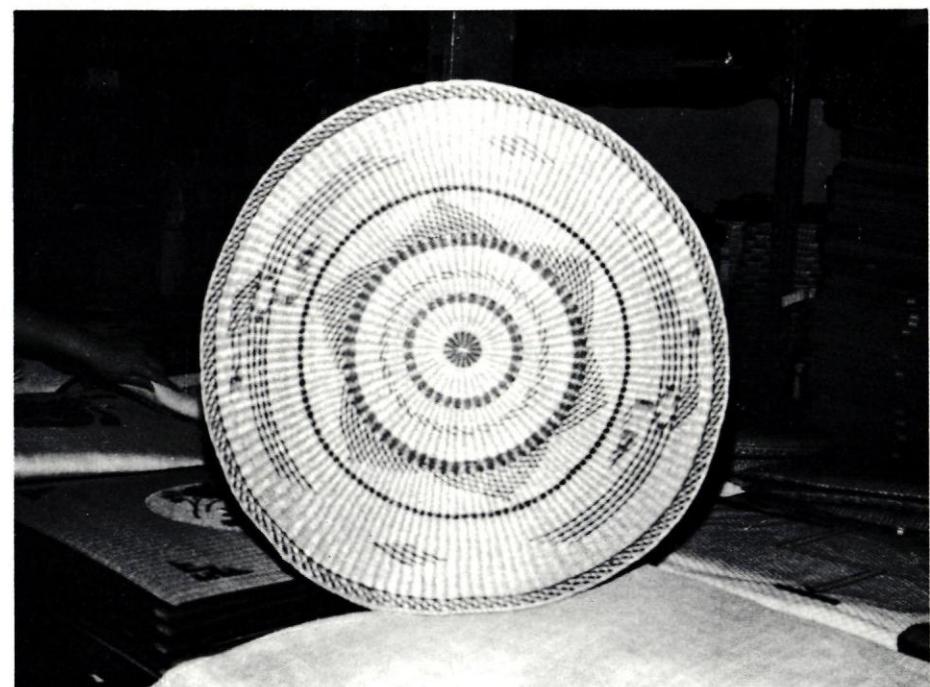
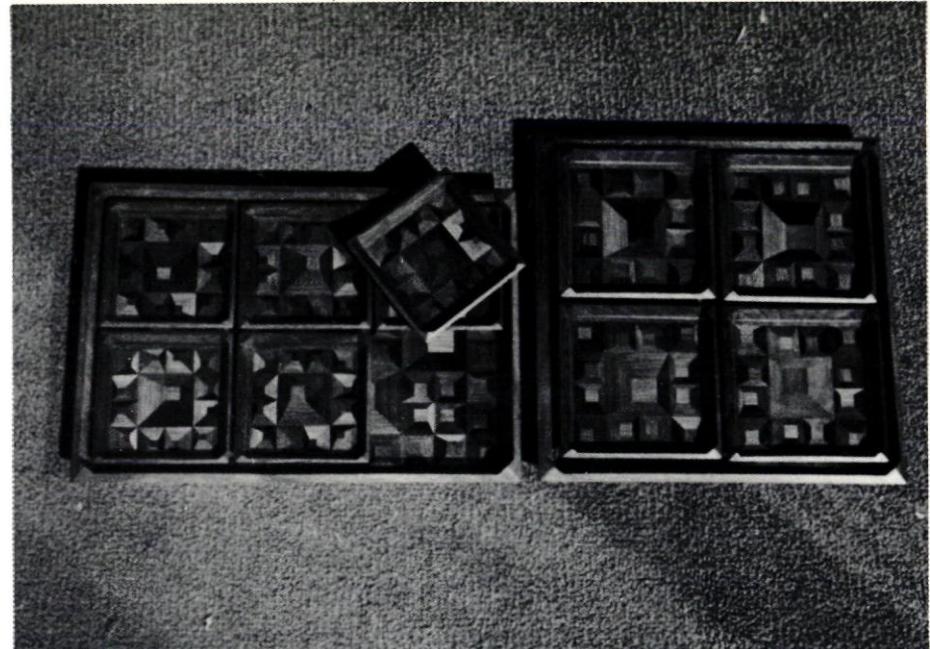
이 점에 유의한 전문인들이 前代에 관한 연구를 하여 그 맥을 찾고 있으나, 현재 우리는 무슨 용품을 만들어 어떠한 형태의 문화를 창조하고 있으며 생활하는지에 대한 연구는 활발하게 진행되고 있지 않은 실정이다. 이러한 의미에서 산업 디자인의 진흥과 한국적인 공예 디자인의 개발이 절실히 요구된다.

또한 본 고장의 공예품은 대부분이 대도시에서 멀리 떨어진 농가에서 생산되기 때문에 생산 과정이 거의 수공 과정에서 미적 기교성을 발휘할 수 있는 특징을 가지고 있어 기능인의 숙련이 평준화되었다. 여기서 기술상의 응용력은 전문 수준을 요하고 있으나 대부분이 원시 산업에 속하는 농가의 평면적 구조와 유기적 관계에만 의지하기 때문에 영세 농가 가공업에서 크게 벗어나지 못하는 실정이다.

따라서 이 고장의 공예품이 생산자의 소득 증대와 민속 전래 공예품으로 수출 산업화를 기하기 위해서는 가내 수공업에서 공예 산업으로 육성되어야 하는데, 그러기 위해서는 정부의 다각적인 지원이 절실히 필요하며 보호 육성에 따른 방안이 강구되어야만 한다.

1. 품질 개선

민속 전래 공예품으로서 예술성을 망각하고



값싼 자재와 공예 기술을 동원하여 형식적인 것에 그친다면 저가에 따른 품질의 저하가 필연적일 것이다. 이에 따른 문제로 가격의 저하가 공예품이 지니는 민속 전래

공예품으로서의 가치마저 상실케 할 것은 기정사실이다. 이는 공예품 생산자의 생산 의욕을 저하시켜 조잡한 제품을 만드는 데 그치는 악순환만 계속 시킬 뿐이며, 이는 우리나라의 경제의 발전으로 인한 생활 수준의 향상과 함께 경제 가치 위주의 생활에서 점차 문화 가치를 추구하는 방향으로 달라져 감에 따라 공예품의 수요도 고품질의 예술적 가치가 높은 것에 집중되는 경향에 부합될 수 없다.

따라서 전문적인 분업화로 기술 개발과 함께 품질 고급화를 이루어야만 전문 대량 생산으로 인한 원가 절감의 효과도 거둘 수 있다. 그러나 여기서 마을 단위 공급 센터의 규모는

장기적 안목에서 이루어져야 하는데, 지금까지의 생산 실태를 조사해 보면 1~2가구당 가구별 전문 기술 분업화가 적당한 것 같다.

즉, 고급 균일 품질을 생산할 수 있는 제도적 장치로 품질 평가 기준과 함께 전문 기구가 개설되어야 한다. 이렇게 함으로써 조직화된 전문 기구는 유통, 즉 판매 운영의 표준까지 가지고 있어야만 산업 공예로서 발돋움할 수 있는 계기가 될 것이다.

2. 디자인 측면

한국적 이미지를 나타내기 위한 재료나 소재, 문양 등의 연구는 여러 디자이너들에 의해 오래 전부터 진행되어 왔다. 염색, 직조, 의상, 그래픽 등 각 분야에서 우리의 전통적인 것을 현대적 감각에 맞도록 수정·보완했으며

안되며, 시대적 차원에서 종전의 담습에만 그치지 않고 새로운 디자인으로 전개하여 보급하여야 한다.

3)부재료 개발 및 신제품 개발 제작에 주력해야 한다. 농가에서 쉽게 얻을 수 있는 부산물인 신공예 재료, 값싼 플라스틱 등을 가공 처리함으로써 원가 절감과 제품의 다양화에 따른 소득 증대를 가져올 수 있다

3. 판매 경로 개선

현대는 광고의 홍수 시대로 광고는 현대인의 생활 깊숙이 침투해 가고 있다. 경제가 발전하면서 산업 구조가 고도화되어 1차 산업 위주에서 2차 산업 내지는 3차 산업 위주로 개편되고 사회도 전통 사회로부터 고도의 대중 소비 사회로 이행되었다.

이러한 경제 발전 현상은 생산과 소비 사회를 점차 전문화하여 분리시킴에 따라 자동 기계화에 의한 대량 생산을 신속하게 소비자들에게 알려 주어 생산과 소비를 원활하게 연결시켜 준다.

광고란 바로 이와 같이 생산자와 소비자 사이에 정보의 교량 역할을 하는 커뮤니케이션 체계라고 정의할 수 있다.

대한 상공 회의소에서 소비자들을 대상으로 광고에 대한 반응을 조사한 결과 다음과 같은 결과가 분석되었다.

① 상품 광고의 필요성에 대해 거의 대부분의 소비자(94.2%)들은 긍정적 반응을 나타냈으며 특히 교육 수준이 높을수록 광고의 필요성을 더욱 크게 느끼고 있었다.

② 소비자들은 광고를 하는 상품의 품질에 대해 더욱 높은 신뢰를 두고 있는 것으로 나타났다. 즉, 응답자의 58.1%가 광고를 하는 상품이 그렇지 않은 상품보다 품질이 “더 좋다”고 응답하고 있고 “마찬가지이다”는 39.2%로 상품 광고가 갖는 이미지 제고 효과가 매우 크다는 것을 보여주고 있다.

③ 광고의 필요성은 인정하면서도 광고 내용에 대해서는 상당한 불만을 가지고 있어 “허위, 과대 광고가 많다”(47.8%), “상품 정보가 미흡하다”(9.4%)가 높은 응답률을 보이고 있다. 반면 “상품의 선택에 충분한 정보를 준다”에는 18.6%만이 응답하고 있으며, 21.1%가 “그저 그렇다”고 생각하고 있어 광고 본래의 기능을 다하지 못하는 것으로 나타났다. 따라서 소비자들의 상품 선택에 도움을 줄 수 있는 해설적 광고(informative advertising)의 확충이 있어야겠다.

④ 광고의 빈도에 대해서도 거의 모든 소비자들이(92.0%) 불만을 나타내고 있다.

광고는 소비자가 느끼는 심리적 상태에 영향을 줌으로써 일상 생활에 변화를 가져



이러한 시도는 많은 사람들의 호응을 받았다. 한복의 선을 살려 새로운 의상을 창조하려는 패션 디자이너, 모시밭을 응용한 타피스트리, 고유 민속놀이를 그래픽적으로 표현한 포스터, 그리고 닥종이의 매력을 살린 인형 등 우리의 디자이너들은 결코 ‘우리의 것’을 나타내려는 일련의 작업에 소홀히 하지 않았다. 하지만 이러한 것들은 단지 작가의 만족과 하나의 작품으로서 끝났을 뿐 보다 적극적으로 한국적 이미지를 만방에 알리는 데에는 그 역할을 충분히 하지 못했다. 물론 순수한 작품성을 지닌 그 자체로 남아 있는 것도 대단히 중요하다. 하지만 누군가는 반드시 민속 공예에 관심을 가져야 한다.

민속 공예를 제품의 개발 전략으로 디자인 측면에서 고려해 볼 사항은 다음과 같다.

1)제품의 기능면에서 실용성을 겸한

기능상의 불합리가 있어서는 안된다. 제품의 판매에 따른 규격과 포장이 수출 상품뿐만 아니라 국내 시장에서도 대두되는 문제로 이에 대한 방안으로는 공예품 생산 업체가 각 호에서 생산되는 제품의 규격이나 문양의 통일성을 획일화시키고 디자인 개발을 전담하여 일을 진행시킬 담당 연구원을 배정하여 이에 준한 포장 대안도 강구되어야 한다.

2)현재 생산되고 있는 공예품은 대부분이 예생활에 적합한 전승 공예품으로 수출 산업화와 수요 증대를 위해서는 다양한 제품이 생산되어야 할 것이다. 즉, 서구식 주거 환경에 적합한 한국적 전통 문양과 공예품을 중심으로 연구 개발하여야 할 것이다. 그러나 공예품으로서 예술적 장식성과 작품에만 치중한 나머지 기능성에 결함이 있어서는

오게 한다. 이는 광고가 상품 효용에 미치는 영향의 과정에서 이루어지는 상태다. 이러한 가운데에서도 광고는 소비자들에게 시각 효과를 통해 그 상품에 대해 갖는 욕구 충족도에 대한 평가나 가치를 증대시켜 주기 때문에 어떤 상품에 대한 선호를 갖게 하여 수요의 증대를 조장한다. 이는 또한 소비자를 보호하는 입장이기도 하다.

광고 문화란 광고의 단순한 문화적 전수 기능으로 형성되는 것이 아니고 소비자가 광고를 접하면서 갖는 심리적 영향 정도나 자신의 사용 목적에 대한 합목적성 및 가격과의 균형 등을 고려하여 형성된다. 또한 효용과 가격뿐 아니라 소비자의 이익, 쾌락이나 만족을 추구하기 위하여 영위하는 생활 형태를 뜻하기도 하고 이러한 제반 가치가 대중 심리를 유도하는 시각 효과 형성의 큰 요인이 된다. 게다가 시각 효과의 광고는 가격 경쟁보다는 제품이 갖고 있는 특성의 일부를 확대하거나 강조해서 제품을 차별화해 주고 제품 개선을 도모하여 일반 소비자의 만족 수준이나 기대를 향상시킨다. 이는 일반 대중의 생활 수준을 질적, 양적으로 개선시키는 데 기여를 하여 사회 문화 생활에 이익을 초래해 준다고 볼 수 있다.

이러한 반면에 전승 공예품은 한정된 수량으로 특별히 시장이 형성되었거나 제품의 유통 가격도 체계적으로 지정되어 있지 않으며, 뚜렷한 판매 경로가 서있지 않은 상태에서 대부분 자유 판매가 이루어지고 있다. 뜨네기 주문에 의하여 생산되거나 농한기를 이용하여 농가 부업으로 이루어지기 때문에 생산량이 극히 한정적이며 판매 이윤은 저소득에 불과하다. 이와 같은 상황에 따라 시장성이 수요 공급 부진의 원인을 분석한 결과 대중들이 대부분 제품을 접할 기회가 적어 모르고 있다는 사실을 밝혀냈다.

이러한 문제를 해결하기 위해서는 생산자에게 고급품을 제작하게 하고 생산량을 증대시켜 공예품을 찾는 관광객이나 국내 관광의 중심지인 서울을 중심으로 고급 백화점이나 상가를 통해 체인 스토어를 맺고 집단 공동 수거 후 공동 판매함으로써 가격의 균일화와 안정성을 유지하면서 판매를 높일 수 있다. 또한 판매 촉진을 위한 광고물과 간행물로 홍보 활동이 적극적으로 이루어져야 하며 장기적 안목에서 상설 전시장의 일환으로 상설 쇼우케이스 등이 구비되어야 한다. 광주 상공 회의소에는 상설 전시장이 구비되어 있으며 거기에서는 이 지방에서 생산되는 공예품과 공산품이 전시되어 있다.

4. 정책 지원 방안

영세 소작농의 부업에서 공예 산업으로



육성되고 제반 기술의 혁신을 기하기 위해서는 무엇보다도 행정 당국을 비롯한 관련 단체들 지원이 없이는 초기 및 단시일내에 효과를 거둘 수 없다.

우리 나라의 전통미를 간직한 민속 공예 산업의 내수 기반 구축과 수출 산업화를 위한 신상품 개발 및 품질 향상 지원 사업을 정부 차원에서 본격적으로 벌여온 것은 1980년대에 들어서면서였다.

지금까지 우리의 산업 구조는 대기업을 위주로 한 정부 주도형이었지만 이제 중소 또는 영세 기업에 대한 배려도 확대되어 가고 있는 실정이다. 정부에서는 제5차 5개년 계획내에 중소 기업 지원 및 육성을 위해 중장기 계획을 수립하여 이에 박차를 가하고 있으나 우리의 민속 공예 산업의 체계적인 발전에는 몇 가지 고질적인 문제들이 앞을 막고 있다. 그 하나는 공예 산업과 연결된 정부 기관이 생산과 유통에 양분되어 있음으로써 발생되는 문제인데, 생산업체 지원이 상공부 관계 업무인 한편 판매 업무 등 유통 분야는 대부분 관광과 관련있다 하여 교통부가 담당하고 있는 것이다. 같은

부서내에서도 유기적 연결이 쉽지는 않는 터에 이렇듯 감독 관청 자체가 별도로 존재한다는 것은 생산 및 판매를 따로 떼어 생각할 수 없는 공예 산업의 육성에 적지 않은 장애 요인이 되고 있으며 이것의 상호 조정 작업이 작년 초 담당 부처 사이에서 시작됐으나 法과 연관된 문제로 지금까지 지연되고 있다.

그러나 이것은 곧 해결될 밝은 전망이 보일 것으로 생각된다.

또한 정부는 지원 대상 선발 기준을 개선하여야 한다. 즉, 가장 우선 간 공예 상품과 업체를 중심으로 적극 지원해 줌으로써 뒤떨어진 업체들이 그 수준에 오르려고

노력하도록 동기를 부여하고 자극해야 한다. 그렇지 않고 최고의 수준을 육성 보호하지 않은 채 진행되는 품질 개발은 ‘최고’를 끌어내려 평준화해 버리는 결과를 의미하기도 한다. 따라서 지금은 좀더 합리적으로 연구된 체계적 지원책이 절실히 요구되는 상황이라고 볼 수 있다. 앞으로 과학적인 조사와 자료 위에서 가장 적절한 시기에 제공되는 지원이라야 원하는 만큼의 보다 나은 효과를 발생시킬 것이다.

반면에 공예 산업은 대기업화하기에는 부적당한 속성을 지니고 있는데, 즉 전문가의 세세한 손길을 요구하는 공예품은 기계나 많은 인원보다는 독특한 기술의 존재 여부와 그 기술의 관리 및 축적 상태를 살펴야 하며, 일반 대기업의 경우처럼 자산 등과 높은 규모를 비교해서는 안된다는 것이다. 그렇기 때문에 기술 위주의 중소 기업에 일방적인 세제나 자금 축면 등의 방향에서 지원하는 방법은 불합리하다고 할 수 있다. 즉, 기능지도 및 연구 기관이 선행되어야 한다는 것이다.

이상과 같이 공예품의 규격화와 통일된 포장으로 품질의 고급화와 제품의 다양화를 기해 대도시를 중심으로 한 체인 형성을 통해 판로 개척을 하고 판매 촉진을 위한 광고물과 간행물로 적극적인 홍보 활동을 펼쳐야 한다. 그리고 위의 모든 것을 행정적으로 지원해 주는 정책 지원 등으로 민속 전래 공예품을 보호 육성하여 민속 공예품의 수출 산업화를 촉진시키고 생산자의 소득 증대에 기여함과 아울러 고유 전통 문화를 그러한 경제적 기반 위에 계승 발전시킴으로써 민족 문화 창달과 내 고장 전통 공예 발전에 이바지할 수 있을 것이다.

현대 산업 디자인의 전개와 한국적 현황

신 지식 계명대학교 미술대학 음미과 교수

I. 서언

18세기 후반 영국의 산업혁명에서 유래된 산업 디자인(Industrial Design)은 1920년

독일 '바이마르'에 창설된 조형학교

바우하우스(Bauhaus), 그리고 산업 기계 중심의 대량 생산과 대량 소비를 지향했던 미국의 현대 산업 사회에서 그 연원을 찾게 된다.

오늘의 산업 디자인 이념은 하나의 제품에 대한 디자인이라고 하는 범위에서 벗어나 도구를 통한 일상 생활의 범위로 확대되었으며 현대 생활 문화 창조의 역할을 다 할수 있는 것으로 간주되고 있다.

산업 디자인은 실용성을 강조하여 궁극적인 목적인 '사용함(to use)'를 뜻하는 것으로 소비자에게 생활의 향상과 생산자의 이윤 추구라는 영리성과 공헌성을 병행하는 것이다.

이와 같이 산업 디자인의 의미가 여러 모로 확대되어 사회적 역할이 중요시된 것은 산업 디자인이 항상 인간 생활의 밑바닥을 걸어 왔다는 것을 나타내고 있으며, 특히 현대와 같은 기술, 과학, 정보 시대의 배경에서의 디자인은 조형성을 결합한 조형 과학으로 인간 생활의 방향을 제시해 주는 꼭 중요하고 필수불가결한 분야로 각광을 받게 됨으로써, 어느 환경내에 변화를 만들어내어 인간 생활에 유익한 변화를 일으켜 사람들의 감동이나 공감을 주는 하나의 사회적 기술로 인식되어졌기 때문이다.

II. 산업 디자인의 분야

산업 디자인의 분야는 여러 가지 각도에서 몇 가지로 구분할 수가 있다.

근래 생활 방식을 전제로 해서 대량 생산, 대량 운송, 대량 판매 및 대량 소비와 관련짓게 된다. 또한 분야에 의해서 체계적으로 생산되는 기계 제품으로서 양산에 주력해야 한다.

手作을 주로 하는 미술 공예 디자인은 공예품(crafts products)이나

수공예품(handmade products)이 기계에 의하여 대량 판매를 위하여 기업화되었을 때 비로소 산업 제품이 되며, 산업 디자인의 창의성이 가해졌다고 할 수 있겠다.

보통 산업 디자인은 크게 나누면 제품

디자인(products design), 시각 디자인(visual design), 환경 디자인(environmental design) 등으로 구분될 수 있다.

1. 제품 디자인

실용 목적을 가진 모든 기계 제품 디자인으로서 전자 제품 디자인, 광학 기계 제품 디자인, 초자, 음료 제품, 가구, 기구류 제품, 섬유 제품, 피혁 제품 등이다.

개개인에 따라 차이가 생긴다. 그러나 시대와 국가에 따라 공통된 미의식도 있다. 따라서 디자인의 삼미성을 성립시키는 미의식은 시대성, 국제성, 민족성, 사회성, 개인성 등이 종합된 것이라야 한다.

2. 시각 디자인

시각적 표현에 의한 선전 광고에 관한 목적 조형이다. 즉, 제품의 판매 촉진을 위한 디자인을 말한다. 산업적 기업 활동과 관련되는 디자인 영역으로서 시각 디자인은 생산자와 구매자 사이를 이어 주는 전달의 역할을 맡은 매개체로서 디자인된 제품의 특성이나 기업의 활동 등을 소비자에게 알려서 구매를 촉진시킨다. 이 영역에는 광고 디자인, 포장, 출판, 옥외 디자인, 기업 이미지 디자인 등이 있다.

3. 경제성

최소의 자재와 노력으로서 최대의 효과를 거둔다는 것은 모든 인간 생활에 통용되는 원칙이다. 디자인에 있어서 경제성이 고려된 것은 그리 오래된 일은 아니다. 고대와 중세의 왕후 귀족들의 공예품은 경비를 도외시하고 무조건 고귀한 것만을 만들었다. 그러나 산업혁명 이후 일반 소비자를 위한 산업 제품에는 경제성을 무시할 수 없게 되었다.

4. 독창성

독창적이고 창조적인 것은 오늘의 디자인의 핵심이다. 물론 완전한 의미의 독창이란 거의 있을 수 없고 전체로서 비슷하다든가 부분적으로 같다는 것은 있을 수 있으나 디자인의 태도는 적어도 독창적이어야 한다. 기성 디자인의 반복이나 말초적, 피부적, 변경은 이미 디자인이라고 할 수 없다. 단지 어느 제조업자가 자기 제품을 점차 개량하고 그것에 따라 앞의 디자인을 전혀 무시하지 않은 채 新旧 두 디자인간에 밀접한 관련성을 추구했다면 그것으로서도 좋다. 이 독창성은 합목적성이나 심미성 속에도 존재한다.

5. 질서성

이상에서 말한 4개 성격은 각기 독자의 성립 이유를 갖고 있으나 서로 조금씩은 관련되어 있다. 이들을 서로 관련시키는 것이 질서성이다. 각 원리에서 나온 여러 가지 조건을 하나의 통일체로 종합하는 것은 그들을 그의 중요성, 필요성에 따라 질서를 세우는 것이며 조직화하는 것이다. 디자인을 질서라고 하는 것은 이와 같은 의미에서이다.

IV 산업 디자인의 발전과 역사적인 배경

현대 디자인은 하나의 목표, 하나의 이념이라고 하더라도 지역적으로는 대단히 다른 방법으로 성취되고 있다. 고도로 공업화한 선진 제국은 그들의 역사를 통해 경험하였던 디자인의 제문제들을 부분적으로는 개발도상국가에 이전시킴으로써

어떤 돌파구를 찾으려는 경향이 있는가 하면, 면면히 이어 받은 전통과 현대 산업의 기술을 훌륭하게 융합시켜 양적으로나 초기술 산업으로는 비교할 수 없는 질을 성취함으로써 디자인 성공을 달성하는 나라도 있다. 전자가 성능을 강조하는 과학적 방향의 디자인으로서 발명적 디자인을 강조하여 초산업화해 가는 국가에 있어서의 디자인의 경향이라면 후자의 경우는 인간의 감각과의 관계를 더 중요시하는 예술적 방향의 디자인으로서 인간적인 감각을 강조하여 기존의 기술을 바탕으로 효과 있게 재구성하거나 감각적으로 변화를 줌으로써 새로운 디자인으로서 생동감 띠도록 한다. 이러한 경향을 지역적으로 명확히 구분할 수는 없으나 각각의 풍토와 전통과 산업 구조에 따라 달라질 수 있는 것이다. 따라서 미국, 영국, 서독 등과 같은 고도로 공업화한 국가에 있어서의 디자인은 전자의 경향이 지배적일 것이며, 스칸디나비아 같은 국가의 경우는 후자의 경향이 지배적일 것이다. 스칸디나비아 諸國은 일찍부터 그들의 상황을 잘 인식하고 여러 가지 장점을 절충 강조함으로써 지난 수십 년간 우수한 디자인으로 세계의 주목을 받았던 것이다. 그렇다고 해서 그들의 디자인이 전통에 밀착한 나머지 지역성이나 토속성을 못 면한 것은 아니며 분명히 현대의 생활 감각의 보편성에 입각한 우수한 디자인으로 발전해 왔다.

1. 각국의 산업 디자인 발전

a. 미국

20세기에 들어와서 미국의 산업 디자인이 세계에서 주도적 역할과 영향을 발휘하게 된 것은 그들의 실용주의 철학과 미국 산업의 발달에 힘입었기 때문이기도 하지만 2차 세계 대전으로 인해 독일 나치스에 의해서 추방된 대부분의 유럽 디자인의 지도적인 인물(주로 바우하우스의 주요 인물)들이 미국에 이주함으로서 더욱 촉진되었다고 말할 수 있다. 미국의 디자인이 바우하우스에 의해서만이 성공한 것은 아니지만 이들의 영향이 미국의 풍토와 조화되어 20세기의 공업 디자인, 다시 말해서 기능주의의 실용 미술 디자인이 새로운 차원에서 개화하게 되었다. 사실 유럽적인 전통이나 수공예적인 전통을 갖고 있지 않았던 미국의 기계 기술에 의한 공업 디자인이 자유스럽게 그리고 급속도로 발전하게 된 것은 19세기부터 내재해 온 기능주의적 디자인 철학이 미국의 공업 디자인에 집약되고 허식을 배제한 이론이 실천되었기 때문이다.

세계에서 처음으로 고도의 대량 소비 시대로

들어섰던(1920년대~30년대) 미국 사회, 다시 말해서 중산층의 확대, 도시 인구와 교외 인구의 급증, 지리적으로 광역화된 생활권, 그로 인해 자동차 공업의 발달과 나아가 가전 제품 및 주택과 관계되는 생활용품의 요구가 급증하게 되었다는 것은 모두 미국의 공업 디자인의 특성을 이루는 요인이 되었다.

b. 영국

오늘날 디자인 이념의 진원지였음에도 불구하고 산업 디자인의 발달과 실천에 오히려 늦은 감이 있었다. 그것은 미술을 산업에 응용함으로써 그들의 딜레마를 해결할 수 있다고 생각했던 초기에 있어서 그들의 이와 같은 미술과 산업의 결합이라는 거국적인 노력은 훌륭했지만 전통과 인습에 얹매여 진보하지 못하고 20세기 초 독일의 디자인 운동의 방법을 본받아 DIA(Design and Industries Association)와 같은 사설 기관과 CID(Council of Industrial Design)와 같은 공공 기관들이 생겨 발전하게 되었던 것이다. 이러한 디자인 진흥의 전통 가운데 1930년대에 SIA(Society of Industrial Artists)라는 직업적인 디자이너들의 모임이

나타났으며 엔지니어들에 의해서 기계가 높은 수준에 까지 향상되어 대량 생산할 수 있게 되었고 자동차, 가정용 제품 등이 소비자들의 기호에 맞도록 디자인되어야 한다는 인식이 보편화되었던 것이다.

2차 세계 대전이 끝난 뒤의 경제적 침체 현상은 사회적으로 디자인의 중요성이 더욱 요구되었는데, 이러한 상황이 예술과 기술을 결합시켜 간결하고 아름다움을 갖는 제품을 창조함으로써 역사주의적 양식을 타파하고 새로운 디자인의 전통을 형성하자는 이념을 생기게 하였던 것이다.

한때 역사주의적 양식 답습에서 헤어나지 못한 시대도 있었으나 특히 영국의 지도적인 디자이너들이 성취했던 DRU(Design Research Unit) 같은 전문 직업 디자이너들로 구성되었던 디자인 그룹은 그룹 프랙티스(group practice) 이념의 원형으로 영국 산업 디자인 발달사에 높이 평가되었다.

c. 독일

현대 디자인 운동의 실질적인 모체는 DWB(Deutscher Werkbund)였으며, 이 운동의 이념을 교육에서 실천하고자 한 것은



바우하우스이다. 그러나 불행하게도 독일은 나치스 때문에 그들의 훌륭한 디자인 철학을 실질적으로 실천할 수 없었던 것이다. 그래서 2차 세계 대전이 끝나고 독일이 부흥하면서 이 디자인의 철학이 다시 되살아 나기 시작하였는데, 그 가운데 하나가 울름(Ulm) 조형 대학의 설립이다. 울름 조형 대학의 디자인 철학은 바우하우스 출신인 막스 빌(Max Bill)의 디자인 철학으로 집약되며 그 실천의 훌륭한 예는 브라운(Braun)사의 디자인으로 대표된다. 다시 말해서 브라운사를 거쳐서 울름 조형 대학에까지 일관되어 훌려온 현대 디자인 이상은 브라운사의 제품 형태에서 실천되고 있음을 볼 수 있는데, 이것은 회사 디자인관 때문이기도 하다.

독일의 디자인은 예술, 상업, 공업의 협력에 의한 생활 제품의 양질화라는 현대 디자인의 이상을 기업 주도형으로 전문 디자이너와 함께 생활의 통합적인 가치를 창조한다는 철학을 실질적으로 실천하고 있다. 심지어 동독까지도 바우하우스의 이념을 활성화할 움직임을 여실히 보이고 있다.

d. 스칸디나비아(北歐諸國)

근대에 이르는 동안에 전란이 거의 없이 평화의 시대가 지속되었고 또 다른 유럽 제국보다 산업혁명이 늦게 일어났기 때문에 옛 수공예의 전통이 근본적으로 생활용품 속에 오래 살아 남아 현대적인 생활 양식으로 융합될 수 있었으며, 전통이 현대에 순조롭게 전승될 수 있어 고유한 유산과 현대 디자인의 이념이 잘 융합하여 스칸디나비아 특유의 디자인을 성취할 수 있었던 것이다.

또한 스칸디나비아(스웨덴·덴마크·핀란드 노르웨이)는 역사, 풍토, 종족의 유사성 때문에 정치적으로나 경제적, 문화적으로도 하나로 결속되어 있으며 그들의 디자인도 하나의 특질이라고 해도 과언이 아니다.

원자재의 부족과 악조건의 기후에도 불구하고 이것을 극복하여 가정을 중심으로 하는 그들 특유의 디자인 발전의 이면에는 '보다 아름다운 생활용품을(Good everyday goods)'이라는 슬로건을 그들의 디자인 기본 철학으로 삼고 있으며, 이것은 디자인 문제를 우선 가정 생활을 중심으로 해결하려 하였던 이념인 것이다.

이렇게 해서 석기시대 이래의 덴마크 도자기의 전통, 중세 때부터 발달해 온 핀란드의 용단, 바이킹 시대부터의 노르웨이의 목각 세공, 스웨덴의 수공예 전통 등이 현대 기술과 잘 융합하여 독특한 질의 디자인을 형성하였다 것이다. 특히 1960년대부터는 새로운 교육에 의한 새로운 디자이너 세대가 그들의 전통과 융화하면서 공업 시대의 생활용품, 자동차, 세탁기, 전기용품, 기계 기기류 같은 공업 디자인도 크게 발전하였던 것이다. 이와 같은 디자인 발전은 개인 디자이너에 있어서 발전이라고 보기 보다는 디자이너와 사회(산업·기업)가 실질적으로 협조하여 이루어 한 좋은 표본이기도 하다.

e. 일본

2차 세계 대전에서 패망한 일본은 전후 산업 디자인의 발전과 진흥에 그 나름대로 온갖 노력을 기울여 옴에 따라 오늘날 세계 시장에서 일본 상품의 수준(디자인)이 인정을 받고 있음을 결코 우연한 일이 아니다. 1950년대부터 외국의 디자이너들을 초빙하고 공업 디자인 교육을 실천함으로써 세계 시장에 일본 상품을 수출하기 위한 잠재력을 키웠다. 간접적으로는 바우하우스에서 직접 교육받는 디자이너들이 비교적 일찍부터 일본의 현대 디자인의 길을 마련했다고 볼 수 있다.

또한 전후 일본은 디자인 진흥을 위해서 新日本 공업 디자인상, 每日 디자인상 등을 통해서 디자인 운동을 고취시켰고 디자인 학회의 결성과 산업 공예 시험소 등과 같은 디자인 기관이 일본 산업 디자인 진흥에 큰 역할을 하였다. 특히 수출 진흥과 일본 경제의 돌파구를 찾기 위해서 대규모 공업보다는 소규모 중소 기업을 중심으로 하는 생활 소비 제품에 대한 디자인 인식은 크게 신장되어 디자인 유학생을 해외에 파견하고, 1950년~1960년대에 이르러서는 해외 시찰단을 보내는가 하면 외국 강사를 초청하는 등 적극적인 디자인 진흥책이 이루어졌다. 통산성에 디자인과와 "G" 마크 제도(디자인 진흥을 위한 굿 디자인 마크로서 1957년에 제정하였다)가 생겼고, 1959년에는 ICSID(International Committee of Society of Industrial Design)에도 참가했으며 1960년대 이후부터는 적극적으로 세계의 디자인 무대에까지 경쟁의 대상으로 성장하였다.

치열한 국제 경쟁 시장에서 일본이 현재와 같은 상태를 유지하려면 그들의 제품은 더욱 '굿 디자인' 특성을 강화해야 한다고 생각하기 때문에 노동 집약적인 기술에서 탈피하여 지난 수 년간 자동화가 늘어났고 산업도 마이크로 컴퓨터화하였다는 사실이 이러한



배경이 된다. 자동차 디자인에 있어서 컴퓨터의 사용, 레이저 광선에 의한 실내 디자인, 컴퓨터 그래픽 등의 발전에도 불구하고 1977년에는 일단의 일본 기업 국제 차관단이 영국의 DRU의 성공적인 디자인 사례를 조사 연구하러 나서는가 하면 1979년에는 '80년대의 디자인 진흥책에 대해 통신성(수출 검사 및 디자인 장려 심의회 디자인 장려부) 회의에서 검토하는 등 정부를 위시해서 공공 단체 디자인 관련 기관, 디자이너 단체, 관련 국제 기구가 통합적으로 디자인 진흥을 추진해야 한다고 강조하였다.

구체적으로는 디자인의 중요성에 대한 국민적 인식을 심화, 산업에 대한 디자인 진흥책의 강화, G마크 상품 선정제도의 충실햄화, 공공 디자인의 향상, 디자이너 대책의 강화, 국제 교류 강화, 디자인 진흥책의 체계적 추진, 디자인 진흥을 위한 시설 정비 등에 대해 적극적으로 추진해 왔다.

2. 한국의 산업 디자인 발전

한국의 산업 디자인 형성 및 발전 과정은 이념적인 면에 있어서나 실제면에 있어서 서구의 그것과 다른 여러 가지 측면을 가지고 있다.

근세 우리 나라 사회의 근간을 이룬 유교 사상과 이조 말엽의 쇄국 정책 등은 선진 서구 문명 도입과 산업 사회로의 발전을 저해시켜 왔다. 더우기 일제 통치하에서는 자원의 궁핍, 민족 자본의 결여, 과학 기술의 낙후, 일본 제품의 시장화, 문화적 교육 기관의 설립 봉쇄 등으로 인한 공백기를 감수해야 하였다.

1945년 해방과 더불어 정치적 혼란과 토대의 미비로 산업 활동이 미미하였으며, 사회 모든 분야의 질서가 회복되고 기반을 구축할 겨를도 없이 1950년의 6.25 동란이 일어났다.

1953년 휴전과 더불어 복구 작업과 재정비 시기에 접어 들게 됨에 따라 중소 기업의 설립과 산업 활동이 움트게 되었다. 그러나 1960년 이전에는 사실 디자인 개념보다는 미술 개념이 더 짚었던 시대였다. 물론 1960년대 이전에도 생산 분야나 광고 분야에 디자인의 요구나 전문가들이 없었던 것은 아니지만 어디까지나 파상적인 것에 지나지 않았다.

우리의 현대 디자인은 실제 사회적인 요구나 인식보다는 교육에서 먼저 인식되었다는 특수성이 있다. 1960년대 초의 우리 나라의 정치적 변화(제3공화국 출범)로 해서 경제 개발 5개년 계획이 수립되고 생산 증대와 수출 신장, 생산 철학을 바탕으로 하는 교육 이념과 같은 국가 정책에 의해서

디자인에 대한 국가적 사회적 인식이 더욱 고조되었다(1966년 한국 포장 기술 협회와 한국 수출 디자인 센터 설립, 1969년 한국 수출품 포장 센터 설립, 1970년 한국 디자인 포장 센터 설립, 1966년 대한민국 상공 미술 전람회 개최).

1970년대에는 공업 근대화의 성숙과 함께 실제 산업에서도 크게 발전하였고 전문적인 디자이너들이 자격 인정을 받았으며 디자인 기업화도 이루어졌다. 산업체는 2차 경제 개발 5개년 계획 이후 중화학 공업 분야의 육성과 수출 증대를 위한 기업의 확충 등 눈부신 도약상을 보여준 시기이다. 특히 대기업에서는 디자인의 필요성을 절실히 요구하게 되어 디자인의 활성화를 유도하게 되었으며, 기업과 디자이너와의 협력 관계도 바람직해졌다. 이와 같은 산업 디자인 발전으로 1980년대는 고도화된 산업 사회로서의 정착 및 도약의 시대로 유도되어 신홍 공업국으로서의 기반을 쌓아 올리고 있으며 산업 디자인 교육의 확충으로 유능한 디자이너를 배출하고 보다 적극적인 자세로 산학 협동을 위하여 실질적인 사회에의 기여에 노력해야 할 시기로 치닫고 있다.

V. 현대 산업 디자인의 성향 및 한국 현황

오늘날의 산업 디자인은 대량 생산에서 대량 판매라는 현실주의에 충실하고 있다. 따라서 과학 기술의 정신, 즉 합리주의적 경향을 가지게 되며, 신뢰성과 지식 집약적 산업 정보 사회에서는 무엇보다도 고도의 두뇌 활용이 필요한 시대이다. 이 시대는 또한 소비자의 보호 및 그 권한을 극대화시키는 '만들기'만 하던 시대에서 '선택'의 시대로 변하고 있다. 또한 현대의 기계 생산의 과정에서 디자인은 점점 규격화(Standardization), 간소화(Simplification), 제도화(Systematization)되어 가는 경향이 있다. 정보 산업 시대로 접근하여 갈수록 그 현상은 두드러지게 나타난다. 예를 들면 미국이 유류 절약 시대에 적합한 소형차의 생산을 외면하고 있던 시기에 일본 및 독일의 소형차가 미국에서 높은 시장 점유율을 가짐에 따라 크라이슬러사 등의 미국 자동차 대메이커들이 도산의 위기에 들었다는 것이다. 이들 소형차의 디자인은 기능성과 심미성을 가미한 스타일의 것이었다. 또한 자동차의 형태는 그 크기가 점점 컴팩트화되면서 새로운 재료의 결합에 의해 점점 얇아지고 가벼워져 가고 있으며 사용상에 있어서 경제성을 강하게 요구하고 있다 하겠다. 또한 복사기나 계산기, 전화기 등 정보 사회의

이기인 공업 제품들의 내외형 형태와 구조는 점점 규격화, 단순화되어 간다.

제3차 산업기의 정보 사회의 복합화와 변화되어 가는 인간 생활은 모든 것이 기계에 의해 조작되고 변혁된다고 하겠는데, '디자인'은 이 변화의 후미에 위치하는 것이 아니라 가장 선두에 서 간다고 하겠다.

그러면 한국 산업 디자인의 위치는 어떠하였는가?

지난 1970년대 한국의 대외 수출은 바이어의 주문서와 노동 집약적인 저임금에 의해 철저하지 못한 품질 관리로 제품을 만들어서 팔아 왔다. 그러나 그 후 수출 증대를 위하여 철저한 품질 관리와 상품의 고급화를 달성하지 못하면 불가능하다는 중론이 지배적이었으며, 적절한 재료의 결합에 의한 기능 향상과 경비 절감의 필요성이 강조됨에 따라 상품 생산에 디자인의 중요성이 더욱 부각되었다.

일본이 국제 상품 시장에서 공고한 위치를 차지한 배경에는 꽤 오래 전부터 디자인 정책을 그들의 정부적 차원에서 정립했고, 2차 대전에서 폐허가 된 것을 재기해야겠다는 비장한 결심과 피나는 노력이 있었으나, 중소 기업인들의 디자인에 대한 폭넓은 이해와 수용력에 크게 힘입었다고 할 수 있다. 그뿐 아니라 우리나라의 산업 디자인 개발에 대한 투자를 살펴 보면 미국이나 일본에 대해 너무 낮다는 것을 알 수 있다. 더구나 통계에 의하면 일본이나 미국에서는 국제 경쟁력이 높은 업종일수록 디자인 연구 개발비 투자율이 높을 뿐 아니라 매년 증가시켜 나가고 있는 반면에 우리나라에서는 주요 수출 전략 산업의 일부(유리·도자 제품·기계·금속·섬유·의복 제품 등)에선 전혀 디자인 개발비를 들이지 않거나 극히 일색한 설정이다.

우리나라 기업체의 연구 개발비가 낮은 이유를 다음과 같이 볼 수 있다.

① 외국 바이어의 견본이나 지시된 제품 규격에 의한 생산 수출.

② 디자인의 자체 개발보다 해외 디자인 상품의 수집에 의한 모방 생산.

③ 디자인 개발을 위한 자본의 영세.

④ 해외의 디자인 정보를 등한시.

⑤ 정부의 디자인 정책 부재.

3차에 걸친 경제 개발 정책으로 급속한 공업화를 이루었으나, 대부분의 생산 기업들은 외국의 기술 도입이나 그들의 아이디어에 의존하여 장기적 안목의 제품 생산에 등한시해 왔으며, 디자인 활용 및 개발 투자를 중시하지 않았다.

VI. 한국 산업 디자인에 대한 제언

현대 산업은 제조자 지향적, 양적 충족의 시대로부터 상품의 질을 중요시하며, 선택의 구매 시대로 변하고 있어서 제품 개발 아이디어의 중요성이 증대되어졌다. 이에 따라 소비자와 기업인이 디자인에 대해 재인식하고 있는 것은 사실이다.

실제로 디자인 개발은 정보의 수집으로부터 유통까지의 기업 활동의 일환으로 위치를 정해야 할 것이다. 따라서 산업 디자인의 활용은 첫째, 기업 및 생산자의 디자인에 대한 이해가 고조되어야겠다. 기업체의 최고 경영자들은 디자인에 대한 깊은 관심을 가져야 하며, 기업 경영의 최첨단에 디자인 전략의 위치를 설정해야겠다. 그러기 위하여 산업 디자이너를 고용한다든지 그들과 대화를 계속해야 할 것이다.

둘째, 시장 지향적 디자인 정책을 수립해야 할 것이다.

우리는 지금까지 생산 지향적 정책에 너무 치중한 나머지 생산 지향적 수출에만 신경을 써왔던 국제성이나 외국의 지역성을 내다본 시장 중심적인 것이 되지 못했다. 소비자가 원하는 제품 디자인, 소비자 위주의 가격, 소비자의 욕구나 필요에 따라 독자적 제품도 개발할 수 있어야 되는 것이다.

세째, 소비자 지향적 디자인 개발이 필요하다. 소비자 취향이나 생활 태도, 사고 방법, 연령, 성별 등을 탐지하면 제품 생산자들은 상품 판매 활동의 기간, 스타일, 유행 등을 고려하여 제품 생산 및 판매 계획을 세울 수 있다.

네째, 디자인된 제품의 시장 및 소비자 조사를 실시해야 한다. 시장 조사는 상품의 장기 판매를 위한 소비자의 의향 또는 그들의 상품 구매 습성을 파악하는 데 반드시 필요한 단계이다. 더욱기 기계화한 대량 생산 제품이 시장에서의 성공 및 실패도를 미리 측정할 수 있어 상품의 장기 판매에 따른 실패를 방지해 주는 것이다.

다섯째, 디자이너와 대화를 해야 한다. 오늘날의 디자이너들은 상품 디자인의 연구와 개발, 구입과 생산을 위한 디자인 생산 계획, 마케팅, 시스템, 프레닝 등 광범위한 분야를 포함해서 디자인 계획을 세우는 공학자이다. 디자이너와 경영자는 한 목표를 두고 평행하는 동료인 것이다. 최고 경영자는 광범위한 소비 대중과 일반 경제 및施政과 기업을 연관시켜 생각하지만 예술과 현대 과학의 결합으로 이루어지는 디자인(조형)에 관한 전문성은 디자이너에게 맡겨야 할 것이다. 따라서 기업체 내에서 디자이너의 역할은 꼭 중요하다. 아직도 디자이너를 고용하지 않는 기업체가 많으며 혹시 고용하고 있는 분야도 주로 소비재 생산업계의 광고 및 서비스 분야에 불과하고 주로 수도권 지역에 국한하고 있는 실정이다.

VII. 결어

현대의 산업 디자인은 생산·판매·재료·조형·사회·과학 등 각 분야의 제도나 과정이 결합된 통합 조형의 차원에서

이해되지 않으면 안된다. 그것은 시대적 요구에 부응한 창의성과 신뢰성을 기반으로 한 새로운 출발이어야 하며 모방이나 남의 것을 추종하는 것이어서는 안된다. 따라서 문제 상황을 직시한 장기간의 연구와 개발의 투자를 통한 산업 디자인의 발전으로 기업을 육성시키고, 아울러 우리의 생활을 향상시킨다는 일차적인 목표와 인간 생활의 질적 향상이라는 이상적인 목표에 도달할 수 있어야 한다. 돌이켜 보면 오늘날과 같은 한국의 경제 불황은 일찌기 산업 디자인 개발을 등한시했거나 일반 사회 및 기업가들의 인식 부족에서 온 당연한 귀결이며, 좀 더 장기적인 안목으로 디자인의 문제점을 조사 분석하여, 디자인 정책, 응용, 연구를 통해 오늘의 경제 문제를 해결해야 할 것이다. 또한 우리의 산업 디자인 문제는 디자이너, 교육(디자인), 사회(기업), 국가(정책)가 일체가 된 공동의 장에서 진보적이고 혁신적인 개혁이 없는 한 그 발전이 결코 밝지 않을 것이다.

요컨대 산업 디자인은 사회와 우리들의 생활 그 자체와 실질적인 관계를 갖기 때문에 물질적 기능이 인간과 갖는 관계를 중시해야 할 뿐만 아니라, 나이가서는 인간 생활의 통합적인 질을 증대시킴에 있어서 각 분야의 최고의 지혜를 동원하는 협동 철학(team-work)의 정신을 바탕으로 한 사회 운동이나 문화 운동의 폭넓은 차원에서 그 문제점이 재인식되지 않으면 안된다.

지역 사회 발전을 위한 산업디자인의 역할

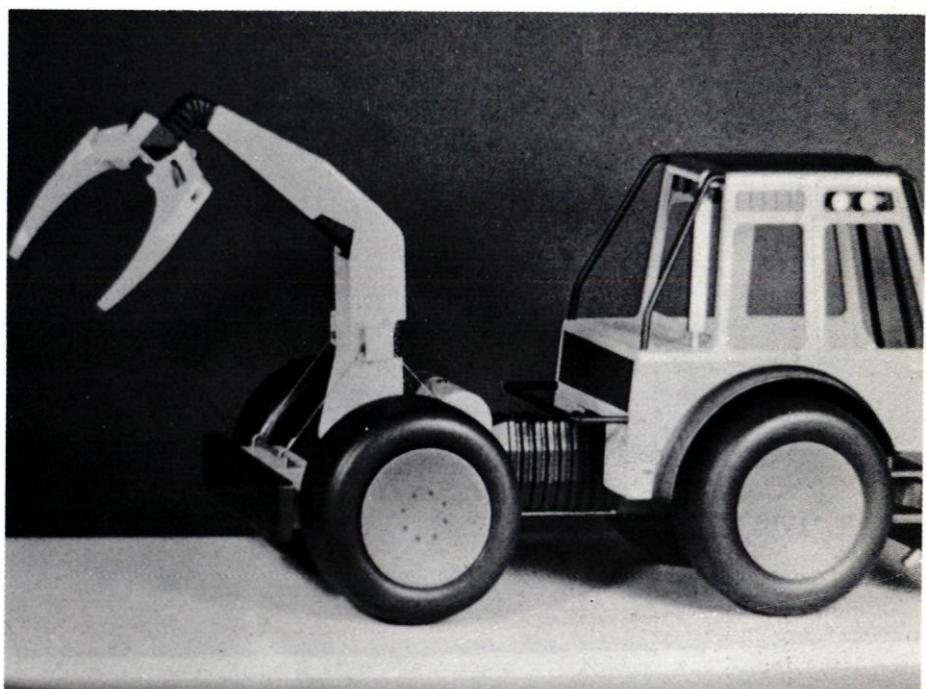
이 수봉 부산여자대학 산미과 교수

1. 서론

과학 기술의 고도한 발달과 기술 혁신의 결과로 인류의 꿈과 생활은 이제 달나라 여행의 실현을 눈 앞에 둘 만큼 발전하게 되었고, 교통 수단의 발달과 통신 위성의 증가는 지구의 물리적 거리를 단축시켜 세계를 일일 생활권으로 변모케 함으로써 세계는 마샬 맥루adden이 지적한 것처럼

'지구촌(Global Village)'으로 되어 가고 있다. 이에 세계 속의 각 나라는 지구촌 속의 한 지역 사회로서의 존재 의미를 지니게 되었고, 자국의 경제 발전과 보호를 위해 각국은 활발한 정보 교류와 국제 교역을 가지게 됨으로써 지역간의 격차 감소, 상품의 국제성 부각, 그리고 보호무역주의의 조성이라는 새로운 시대적 경향을 냥게 되었다.

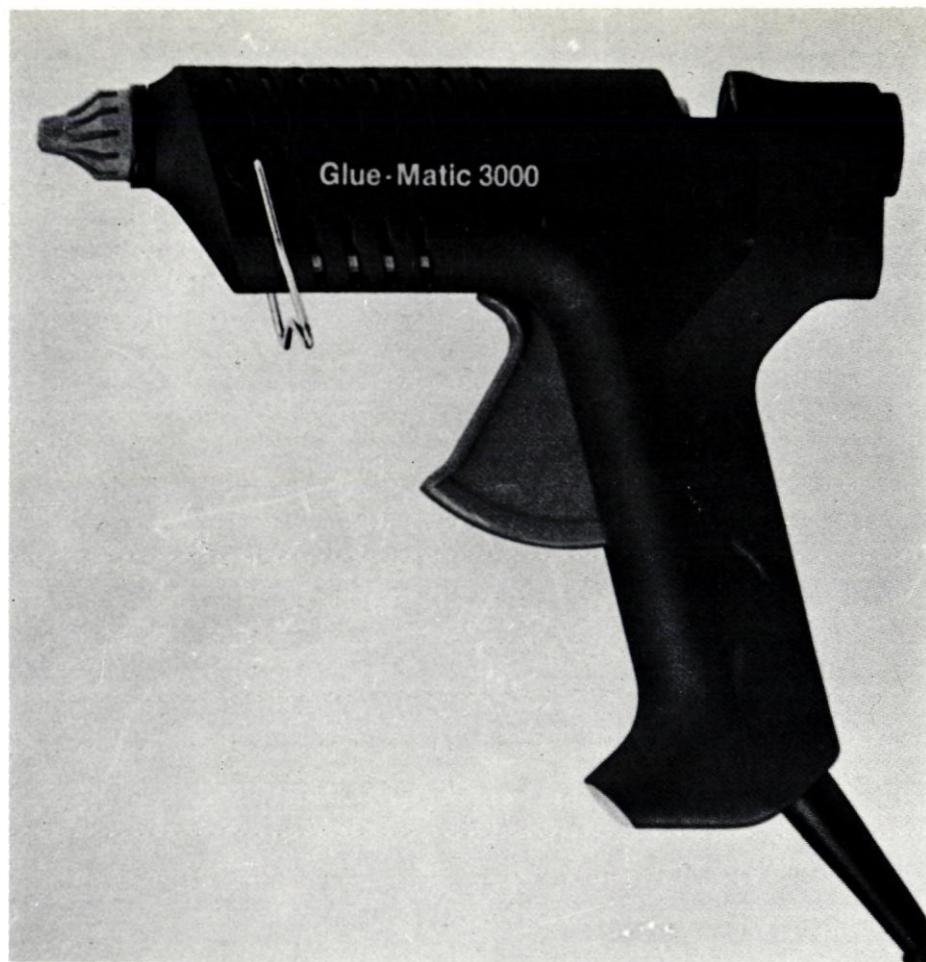
이러한 경향은 대량 생산, 대량 소비, 대량



분배를 바탕으로 하는 현대 산업 사회 속에서 인간 생활의 질적 향상과 국부의 신장이라는 목표 아래, 인간이 사용하는 모든 물적 대상(man-made objects)을 보다 더 편리하고 아름다우며, 경제적으로 창조 개발하기 위해 그 대상(제품과 제품 시스템)의 형태와 기능을 유기적으로 통합시키는 창조 활동으로 일컬어지고 있는 오늘의 산업 디자인을 지역성과 국제성을 동시에 추진하는 시각에서 바라보도록 만들었으며, 선진국에서는 이미 수출 진흥 정책에 있어 지역성과 국제성을 동시에 추진하는 복합적인 디자인 정책을 펴 나가고 있는 것이 현실화되고 있다.

지구촌 속의 한 지역 사회라 할 수 있는 우리 나라의 입장에서 볼 때 우리는 선진국으로의 부상을 위한 한 방편으로 우리와는 다른 지역 사회와의 교역과 수출을 통한 경제적 성장을 촉진시켜야 하며, 자국 경제의 보호 및 신장을 우선으로 냉엄하게 펼쳐지고 있는 산업 디자인의 지역성과 국제성의 복합적 추구라는 다원적 접근 시대에 적극적이면서도 현명하게 대처하지 않으면 안되게 되었다. 따라서 우리는 1930년대의 미국, 제2차 세계 대전 이후의 영국과 독일, 1960년대의 일본 등 선진국들이 고도의 산업 사회로 발돋움할 때, 국가 경제 발전책의 일환으로 산업 디자인이란 직능을 부각시켜 범국가적, 국민적 차원과 관심속에서 진흥, 활용되도록 함으로써 산업 디자인이 국가경제 발전에 기여할 수 있도록 했던 것처럼, 공업 입국 수출을 통한 경제성장이란 목표를 지향하고 있는 우리의 입장에서도 오늘날의 산업 사회와 공업 입국, 수출의 문제와 밀접한 관련을 맺고 있는 산업 디자인을 배전의 노력과 관심으로 진흥, 발전, 활용토록 하여 국가 경제 발전에 기여토록 해야 할 것이며, 이를 위해 지구촌 속의 한 지역 사회로서의 우리 나라 발전을 위한 산업 디자인 역할은 무엇이며, 어떻게 산업되어야 하는가 쯤은 누구나 알고 있어야 할 것으로 본다.

산업 디자인은 그 주체적 대상이 되는 제품과 제품 시스템을 사용하는 개인의 사용자(User) 입장에서나, 그것들을 제조·생산·판매하는 생산자(Maker)의 입장에서나, 그리고 그것들의 지원과 활성화, 유통·소비 과정을 통해 경제적 성장과 지역 사회 개발을 꾀하고 생활 문화 창달을 촉진코자 하는 국가의 입장에서나, 그것은 그 주체적 대상의 창조 개발 과정에서 필연적, 유기적으로 관련되어지는 것이라 할 수 있으므로 한 국가 또는 지역 사회를 이루고 있는 구성원이라면 누구나 할 것 없이 산업 디자인과 관계를 맺고 있는 셈이 되며, 그런 만큼 오늘날의 산업 사회를 사는 사회인이라면 누구나 그와 같은



산업 디자인의 중요성과 역할에 대해 한번쯤은 깊이 생각해 보지 않을 수 없게 되었다. 또한 산업 디자인의 기능과 역할을 적극적, 효율적으로 활용함으로써 개인으로서는 생활의 편리함과쾌적한 삶을, 생산자(기업)로서는 이윤의 증대를, 지역 사회로서는 독자적 창의적인 사회 집단으로서의 개발과 문화 창달을, 그리고 국가로서는 지속적인 경제 성장과 선진 문화의 창달을 도모할 수 있다는 사실을 깊이 인식하지 않을 수 없게 되었다.

이상과 같은 관점에서, 특히 우리 나라와 같이 문화의 지역적 격차가 심하게 나타나고 있는 사회풍토에서는 그 지역 사회를 구성하고 있는 주체 요소로서의 지역 주민, 생산 활동 체제로서의 기업체, 지적 정신적 활동 체제로서의 교육계, 그리고 이들에 대한 행정 지원 및 지도 체제로서의 국가 공공 기관이 상호협동적, 유기적 관계를 유지하는 가운데 지역 특성에 맞는 생활 문화를 창조 개발하고 경제 발전을 도모함으로써 그 문화의 지역적 격차를 극복할 수 있다는 지역 사회 발전의 일반적 논리에 따라 지역 사회의 구성 요소인 주민, 기업, 그리고 공공기관 모두에 밀접한 관계를 맺고 있는 산업 디자인의 기능과 역할을 지역 사회 발전을 위한 원동력으로 활용함으로써 지구촌 속의 다른 지역 사회에 뛰떨어지지 않는 우리 지역 사회, 우리 지역 사회 속의 또 다른 지역 사회(서울, 부산,

대구 등)의 발전과 성장을 효과적으로 도모할 수 있다는 사실을 깊이 인식해야 할 것으로 본다.

이에 필자는 지역 사회 발전을 위한 산업 디자인의 역할을 본질과 기능, 사회, 경제, 문화적 측면에 미치는 영향과 활용의 제측면에서 구체적으로 고찰해 봄으로써, 현대 산업 사회 속에서의 지역 사회 발전을 위한 산업 디자인의 중요성과 필요성을 강조하고, 특히 생산 제품의 디자인 낙후성을 면치 못하고 있는 우리나라의 모든 기업주들에게 새로운 인식과 관심을 갖도록 하고자 한다.

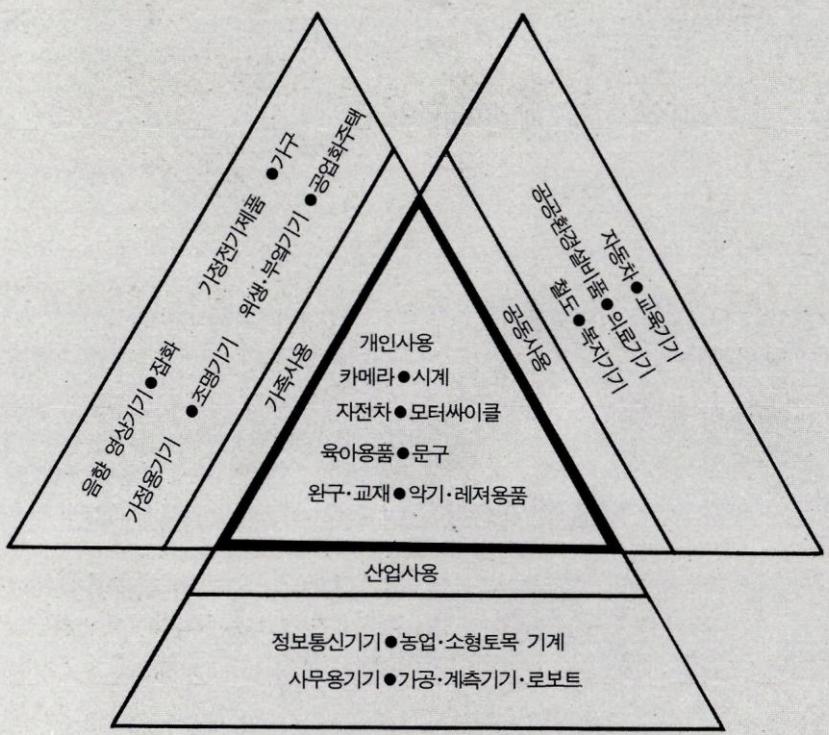
2. 산업 디자인의 본질

1. 산업 디자인의 정의

산업 디자인(Industrial Design:ID)이란 말은 1919년 미국인 조셉 사이넬(Joseph Sinel)이 그의 편지지(Letterhead)에 처음으로 사용한 말로서 산업혁명의 영향으로 산업 프로세스에 미술을 도입시켜 아름다운 제품을 만들려고 했던 '산업 미술(Industrial Art)'이라는 19세기적 용어로부터 직접적으로 유래된 말이다.

이 말은 우리나라에서는 공업 디자인이라 말로 받아들여 사용하였고 지금도 그렇게 사용하고 있는 데가 많지만, 이는 제품의

<도표1> 산업 디자인 대상영역



등의 문제 해결에 기술적인 지식과 경험을 더하여 객관적인 평가력을 필요로 할 경우에는 이에도 관여한다.

2. 산업 디자인의 대중 영역

ID의 대상과 영역은 인간이 만들어 내는 모든 인공물(Man-made Objects)과 인간 환경을 포함한 전역에 걸쳐 있어, 일괄적으로 분류하거나 열거하기가 거의 불가능한 탓으로, ‘입술 연지에서 기관차까지’ 또는 ‘핀에서 우주선까지’라는 표현을 빌어 포괄적으로 설명되기도 한다.

그러나 미국의 헤롤드 반 도렌(Harold Van Doren)은 그 대상을 ① 소비자 제품(Consumer Products), ② 상업용·소비자용 기자재(Commercial/Service Equipments), ③ 자본/내구재(Capital/Durable Goods), ④ 운송 설비(Transportation Equipments)의 4가지로 대별하여 그 각각의 예를 들고 있으며, 제이 더블린(Jay Doblin)은 ① 자동 판매기로 팔기에 적당한 간이 상품(Convinience Merchandise Items), ② 전문가적인 선택력을 가진 자에 의해 팔리는 상품(Speciality Merchandise Items), ③ 전적으로 선택되는 기호 상품(Shopping Merchandise Items), ④ 메이커 또는 마크 상품이라 불리는 상품(Branded Merchandise Items)의 4가지 부류로, 독일의 베른 르바흐(Bern Lobach)는 ① 사용함으로써 더 이상 존재하지 않는 소비 제품, ② 개인적인 사용을 위한 실용품, ③ 일정한 집단의 사용을 위한 실용품, ④ 보편성이 거의 없는 실용품의 4가지 부류로 각각 분류하여 그 예를 들고 있으며, 일본 산업 디자이너 협회(JIDA)는 ‘精緻의 구조’란 책에서 그 대중을 도표 1에서 보는 바와 같이 비교적 구체적으로 분류해 놓음으로써 애매하고 무한하다고만 생각하기 쉬운 ID 대중과 영역을 보다 파악하기가 쉽도록 해놓고 있다.

분야이다.

● 토마스 말도나도 : ID란 산업에 의해서 생산되는 제품의 조형적 질을 개선하는 것을 목표로 하는 창조 활동이다. 이러한 조형적 질(Formal Quality)이란 외관(Appearance)뿐만 아니라 제품의 구조적, 기능적인 상호 관계를 의미하며, 이 상호 관계는 생산자와 소비자의 관점에서도 어떤 시스템을 하나의 결정력 있는 동일체로 전환시키는 역할을 한다. 또한 ID는 산업 생산과 밀접한 관계를 맺고 있는 인간 환경의 여러 가지 문제를 취급하는 데까지 확대되어 가고 있다.

● 아더 J.풀로스 : ID란 인간의 물질적 욕구와 심리적인 욕망을 충족시킬 수 있는 생산 제품과 제품 시스템의 창의적인 개발을 말한다. 이것은 산업에 필요한 건물이나 산업 과정을 디자인하는 것이 아니라 같은 시대에 사는 동료 인간들을 위하여 창조하는 제품과 전체적인 환경의 실용성 및 아름다움을 취급하는 것이다.

● ICSID : 산업 디자이너란 공업 공정에 의해 양산되는 것의 재료·구조·기구·형태·색채·표면 처리 및 장식에 대한 훈련과 기술적인 지식 및 경험, 시각적인 감수성에 따라 재능과 자격이 주어진 자를 말한다. 산업 디자이너는 때와 경우에 따라 산업적 생산물의 상기한 측면 모두에, 또는 어느 하나에만 관여하게 되며 포장·선전·전시·시장 개발

생산이라는 공업적(Manufacturing)인 측면만을 강조한 좁은 의미의 제품 디자인(Product Design)에 가까운 말로서 우리가 만들어내는 모든 제품과 제품 시스템은 물론, 우리가 살고 있는 인간 환경(Man-made Environment)까지를 포괄하고 있는 폭넓은 의미의 산업적(Industrial)인 성격을 강하게 띠고 있는 산업 디자인의 개념과는 맞지 않는 말이다. 이것은 ‘Industrial Revolution’을 ‘공업 혁명’이라고 하지 않고 ‘산업 혁명’이라 하는 것과 같은 논리이다.

ID에 대한 정의는

인더스트리얼(Industrial)과 디자인(Design)이라는 포괄적인 용어가 복합되어 만들어진 것만큼 복잡하고 애매모호하여 한 마디로 말하기에는 많은 어려움이 있는 말이다. 따라서 여기서는 미국 산업 디자이너 협회(IDSA), 토마스 말도나도(Thomas Maldonado), 아더 J. 풀로스(Arthur J. Pulos)가 내린 정의와 국제 산업 디자인 단체 협의회(ICSID)에서 채택된 산업 디자이너에 대한 정의로써 ID에 대한 정의를 대신하고자 한다.

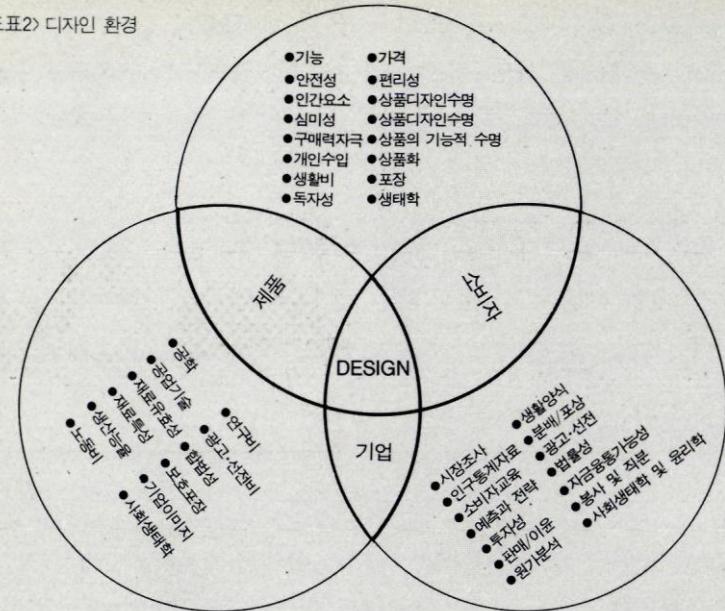
● IDSA : ID는 생산자와 소비자의 상호 이익을 위하여 제품의 형태, 가치, 기능을 최적화시키기 위한 제품과 제품 시스템의 개념과 이에 수반하는 세부 사항을 창조하고 발전시키는 전문적인 서비스를 제공하는

3. 산업 디자인의 환경

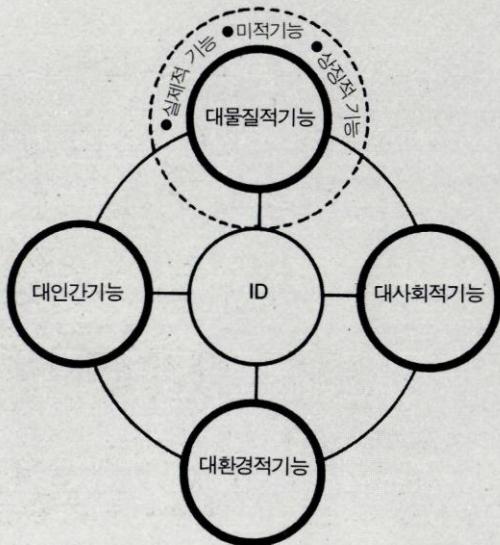
ID의 실행을 위한 직접적인 디자인 대상은 제품 또는 제품 시스템이 되지만 하나의 제품(제품 시스템 포함)이 탄생하는 데는 그 제품을 필요로 하는 사용자(또는 소비자)와 그의 요구(Needs)가 있어야 하며, 그 제품을 요구에 맞는 실제적 기능이 가능한 실용품으로 제조 생산하는 생산자(또는 기업)가 있어야 한다. 따라서 사용자(User), 생산자(Maker), 그리고 제품(Product)의 3자는 ID 실행을 가능케 하는 환경을 만들고 ID 실행의 주체 요소가 된다.

ID는 이러한 환경 속에서 디자인의 직접적 대상이 되는 제품에 생명을 불어 넣고,

<도표2> 디자인 환경



<도표3> 산업 디자인의 기능



제품을 통하여 사용자에게는 정신적 욕망과 물질적 욕구를 충족시키며, 생산자에게는 이윤의 증대를 촉진시키는 역할을 담당하게 된다.

인간의 정신적 욕망과 물질적 욕구를 충족시켜 줄 수 있는 제품과 제품 시스템을 창조하여 인간 생활의 질적 향상과 생활 환경을 개선하는 데 기여한다는 ID의 궁극적인 목표는 바로 사용자와 생산자, 그리고 제품의 3자 관계가 형성하는 환경 속에서 성취되는 것이라 할 수 있으며 그 목표의 성취는 도표 2에서 보는 바와 같이 3자간에 관계되어 있는 각기의 고려 사항을 디자인 실행 과정에서 충실히, 효율적으로 반영함으로써 가능해진다.

지금까지 기술한 ID의 정의와 대상 영역, 환경에 관한 내용을 바탕으로 ID의 본질을 정리해 보면, ID란 인간의 일상 생활과 사회적

활동을 지지하는 데 필요한 모든 질적 대상(Man-made Objects)을 보다 더 편리하고 아름다우며, 경제적인 산업 제품 또는 제품 시스템이 되도록 디자인 과정에서 형태와 기능을 유기적으로 통합, 실제적 시작적 형태로 창조 개발하는 정신·조형적 창조활동으로서, 그 본질은 ID의 실행 과정과 활동을 통하여 풍요롭고 아름다우며, 쾌적한 환경 속에서의 삶을 희구하는 인간에게는 정신적 욕망과 물질적 욕구를 충족시키고, 산업에는 그러한 욕구 충족이 성취되도록 인간 생활과 사회에 봉사하는 사명을 주며 그에 대한 보상으로서 이윤을 얻게 하는 데 있다고 볼 수 있다.

3. 산업 디자인의 기능과 활용방법

1. 산업 디자인의 기능

ID에 있어서 그것이 갖는 작용, 즉 기능은 직접적으로는 디자인의 주체적 대상인 제품(또는 제품 시스템 포함)에 관계되지만, 간접적으로는 그 제품을 둘러싸고 상호유기적 관계를 맺고 있는 사용자와 생산자, 그리고 그들의 환경과 사회에 관계되어 여러 가지 관점에서 영향을 미치게 된다. 따라서 ID의 기능은 그 디자인 환경(Design Environment)을 형성하고 있는 기본적 요소(도표 2 참조)를 중심으로 한 관점에서 제품과 관계되는 物質的 기능, 사용자와 관계되는 人間的 기능, 생산자인 기업과 관계되는 社會的 기능, 그리고 그들을 둘러싸고 있는 환경과 관계되는 環境的 기능의 네 가지 기능으로 대별하여 파악할 수 있는데, 그것은 ID의 기능이 제품 그 자체의 기능을 비롯하여 각각의 입장에서 존재하는 것이지만, 제품 하나를 다루었을 때는 그 기능들이 단독으로 존재하는 일이 적고 어떤 환경에 있어서 사용하는 인간과 사용되는 제품간에서 직접적, 간접적으로 복합되고 합성된 양상으로 꼭넓게 영향을 미칠 때가 많기 때문이다 (도표3 참조).

(1) 대 물질적 기능

이 기능은 제품을 직접 상대로 한 기능으로서 재료·구조·구조 등 그것의 내장하는 물성과 형태, 색채, 표면 처리 및 장식 등의 외관적 특질을 좌우하는 조형성의 양면에 미치는 작용을 말한다. 따라서 ID의 이 기능은 디자인 과정(Design Process)을 거쳐 완성된 제품이 갖는 다음 세 가지 기능, 즉 실제적인 기능, 미적인 기능, 그리고 상대적인 기능으로 설명될 수 있으며, 그 각각의 기능은 다음과 같다.

① 실제적 기능 : 제품이 갖는 모든 물성과 조형적 특질이 유기적으로 통합되어 사용자를 위해 필요한 제품으로서의 성능을 갖게 하는 것으로, 하나의 제품과 사용자 사이에 있는 직접적이고 신체적, 조직적, 생리적인 영향에 기인하는 모든 관계는 실제적 기능으로 간주된다. 이 기능은 제품을 사용하는 데 관계되는 모든 생리학적인 측면이 고려된 것이며, 사용자에게는 제품을 사용함으로써 물질적, 생리적 욕구가 충족될 수 있도록 해준다.

② 미적 기능 : 제품이 갖는 이 기능은 제품을 사용할 때 나타나는 감각적, 시작적인 인지의 심리학적인 측면에 미치는 작용으로서, 제품이 갖는 물성보다는 조형적 특질을 결정짓는 외관적 요소(주로 형태·색채·표면 처리 및 장식)의 처리 여하에 따라 생성되며, 미적 기능을 지닌 제품은 주로 구매 행위가 이루어질 때 구매자(사용자 또는 소비자)에게

강력한 영향을 끼치게 된다. 따라서 미적 기능이 강조된 아름다운 제품을 사용하는 사용자로서는 정신적, 심리적인 욕구를 충족시킬 수 있다.

ID활동의 대부분은 제품 사용자의 감각적인 사용을 고려하여, 다양한 감각의 인지 과정(시각, 촉각, 청각적인 감각 기관 사용) 속에서 미적인 기능을 지닌 제품을 공급하는데 소모되며, 미적인 외관의 확립, 다시 말해서 인간의 인지의 조건을 고려한 제품의 미적 기능을 살리는 일은 바로 산업 디자이너의 주요 임무가 된다.

제품의 미적 기능을 살리는 근본 목표는 판매의 촉진과 증가에 있기 때문에 디자이너는 제품의 창조 개발 과정에서 특히 미적인 외관의 조형을 통하여 제품에 대한 구매자의 관심을 끌게 할 책임을 지게 되며, 이를 위해서 디자이너는 제품을 감각적으로 사용하려고 하는 최선의 활용가이며, 주의를 끄는 사람이나 동시에 판매 촉진자로서의 역할을 수행할 수 있어야 한다.

(3) 상징적 기능 : 제품이 갖는 상징적 기능이란 제품을 사용할 때 정신적, 사회적인 모든 측면을 통해서 결정되는 것으로서 정신 활동을 통해서 인간에게 인지된 것을 과거와 연관시키는 역할을 한다. 상징적인 기능의 기본 원리는 바로 제품의 미적 기능과 같은 것이며, 이 기능은 미적인 요소, 즉 형태·색채·표면 등을 통해서 생겨난다. 그리고 그 기능의 상태는 다른 생활 영역으로의 사고와 연관을 위한 재료를 공급함으로써 근본적, 감각적으로 경험되는 현상의 모습과 사고와 연관되는 정신적인 활동에 영향을 끼친다.

하나의 제품이 어떤 사회적 지위를 지니고 있는 일정한 범주의 사람에 의해서만 사용된다면 그 제품은 제품의 사용자의 사회적 지위를 대변해 주는 것이며, 아울러 그것은 지위 상징(Status-symbol)이 된다고 볼 수 있는데 이는 제품의 조형과 사용은 사용자의 사회적인 위치를 나타낸다는 것을 의미한다.

일반적으로 제품은 그 사용 과정에서 그것이 갖는 실제적인 기능으로 인하여 정신적인 욕구를 충족시키는 특성을 지니지만, 만약 부가적인 기능을 지닌 제품이 제공되어야 하며 또한 정신적인 욕구를 통해서 미적 체험, 사회적인 인지, 높은 사회적 지위를 충족시킬 수 있어야 한다면 그 제품은 상징적인 특성을 지녀야만 한다. 이러한 상징적인 특성, 즉 제품이 갖는 상징적 기능의 표현은 디자이너의 과제이며, 상징 창조자로서의 산업 디자이너가 표현할 수 있는 상징성과 제품의 범주에는 다음과 같은 것들이 있다.

● 사회적인 지위를 상징하는 지위 제품— 진귀성, 고가성, 명성 등을 지닌 고급 승용차,

개인용 비행기, 오디오 제품 등

● 사회적인 신분을 상징하는 신분 제품— 높은 사회 신분, 검소한 사회 신분, 직업적 신분, 성별 신분 등에 따라 사용되는 제품.

● 속력을 상징하는 제품—스포츠용 자동차, 비행기(전투기), 쾌속정, 모노레일 전동차 등.

● 성적 이미지를 상징하는 제품—여성의 신체 일부 형체를 닮은 제품(꽃병, 중절 모자 등)과 남성의 우람한 육체, 박력의 이미지를 담은 제품(탱크, 잠수함, 모터보우트 등)

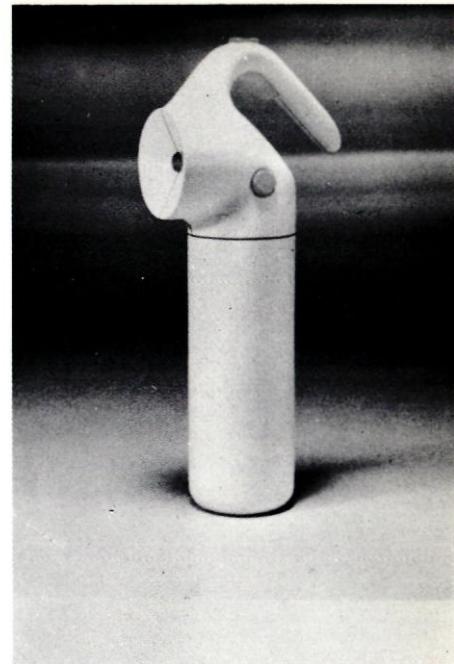
이상의 제품이 갖는 세 가지 기능, 즉 실제적 기능, 미적 기능, 상징적 기능은 ID가 그 물적 대상으로서의 제품에 부여하는 대 물질적 기능으로서, 이들은 하나의 제품 속에 공존될 수는 있지만 동시에 강조되기는 어렵다. 그것은 미적인 기능에 실제적이고 상징적인 기능이 부가될 수도 있으며, 실제적인 기능에 미적이고 상징적인 기능이, 또는 상징적인 기능에 외적이고 실제적인 기능이 부가될 수도 있다. 또한 두 개의 기능이 모두 부가될 수도 있지만, 항상 하나의 기능이 다른 기능에 대해서 우위를 지니기 때문이다.

(2) 대 인간적 기능

이 기능은 ID가 모든 물적 대상으로서의 제품을 사용하는 사용자에게 작용하는 기능으로서, 기능의 작용과 역할은 항상 제품을 매개체로 하여 가능해지며, 제품의 사용으로 인간 생활을 영위하는 모든 사용자, 즉 인간은 직접 간접으로 ID와 관련을 맺고 있기 때문에 ID 활동에서 인간에 대한 ID의 기능을 가장 소중하게 생각하며 높은 차원의 창조 철학적 견지에서 취급하고 있다.

제품을 매개체로 전달 작용되는 인간에 대응한 ID의 기능은 제품에 간직된 세 가지 기능—실제적 기능, 미적 기능, 상징적 기능—에 의해 설명될 수 있는데, 그것은 실제적 기능이 우선된 제품을 사용하는 인간에게는 사용 과정을 통해 생활의 편리함, 필요에 대한 만족감을 갖게 함으로써 인간의 물질적, 생리적인 욕구를 충족시키고, 미적 기능이 우선된 제품을 사용하는 인간에게는 편리함이나 능률성보다는 아름다운 생활 환경의 조성, 시각적 쾌감의 수용과 미의식의 고양 등에 대한 만족감을 갖게 함으로써 인간의 정신적, 심리적인 욕망을 충족시킨다. 또 상징적 기능이 우선된 제품을 사용하는 인간에게는 사회적인 신분과 지위의 과시, 다른 사람과의 차별화, 경제력의 현시 등에 대한 만족감을 갖게 함으로써 인간의 심리적, 정신적인 욕망을 충족시킨다.

이와 같은 ID의 대인간적 기능은 풍요롭고 편리하며, 아름다운 삶을 희구하는 인간의 물질적 욕구와 정신적 욕망을 충족시킴으로써



인간 생활의 질적 수준 향상을 꾀하고 생활 환경을 개선하는 데 기여한다는 ID의 근본 이념과 일치되는 기능인 관계로, ID가 갖는 기능 중 가장 중요한 기능으로 인식, 취급되고 있다.

(3) 대 사회적 기능

이는 산업 사회의 생산적인 활동 및 지역 사회 구성과 발전의 요체가 되고 있는 기업, ID의 주체적 대상인 제품의 창조 개발을 담당하고 있는 생산자로서의 기업에 작용하는 ID의 기능으로서, 이 기능의 작용과 역할은 제품을 창조, 개발, 생산하는 기업을 매개체로 하여 발생되기 때문에 제품이 갖는 세 가지 기능이 간접적으로 영향을 미치며, 기업은 이를 효율적, 적극적으로 받아들임으로써 ID의 기능과 역할을 최대한 활용할 수 있게 된다. 따라서 이러한 ID의 대 사회적 기능은 디자인 환경(도표2 참조)의

3요소인 제품, 사용자, 기업(생산자 또는 메이커로 지칭되는 개념을 통일)중에서 기업을 중심으로 한 3요소의 상관 관계 속에서 구체화되어진다.

기업을 중심으로 한 3요소의 상관 관계란 기업은 제품과 사용자와의 관계를 맺는 일로 인해 존립하며, 제품은 기업과 사용자가 관계를 맺도록 하는 도구로서 이용되고, 사용자는 기업과 제품이 관계를 맺도록 하는 요구자, 또는 소비자로서 존재하는 상호 유기적인 관계를 말한다. 이러한 관계 속에서 구체화되는 ID의 대 사회적 기능은 다음과 같다.

① 기업과 제품의 관계에서 본 기능

● ID는 인간 생활에 필요한 새로운 제품의 개발을 위한 아이디어를 기업에 제공하여 기업의 존속을 가능케 한다.

● 기업이 창조, 개발하는 제품의 조형적 특질(주로 외관에 관계)을 결정하며, 그를 통하여 제품에 기능을 주고 구매자(또는 소비자)로 하여금 주의와 관심을 갖게 함으로써 판매 촉진과 이윤 증대를 가능케 한다.

● 기존의 제품을 개선하거나 모델의 변경과 다양화, 사후 관리를 위한 서비스 등에 관계하여 기업 활동을 유지케 하며 기업 이미지의 고양 및 쇄신을 가능케 한다.

● 제품의 선전 및 광고, 전시, 포장 등에 관계함으로써 기업으로 하여금 사용자에게는 생활에 관한 정보와 지식을 제공케 하며 기업은 구매자 확보, 기업 PR, 타기업과의 차별화를 가능케 한다.

● 기업이 창조, 개발, 생산, 판매(전시·포장·광고·선전에 의한)하는 인간에 필요한 물적 대상으로서의 전제품에 관계하여 기업으로 하여금 산업 사회 속에서의 경제적 활동의 주체가 되고, 경제적 활동과 성장을 통해 지역 사회 또는 국가의 경제 발전에 기여하도록 함으로써 국력의 신장을 가능케 한다.

② 기업과 사용자의 관계에서 본 기능

● 사용자(소비자 또는 구매자)가 필요로 하는 제품이 무엇인가에 대한 정보나 요구를 기업에 전달되도록 하고, 기업은 이를 받아들이고 제품을 생산·판매도록 함으로써 사용자는 물질적 욕구를 충족시키고, 기업은 사용자에게 봉사하는 대가로 이웃을 얻고 존립 의미를 얻게 되도록 한다.

● 다양한 제품 개발과 시대와 유행 감각에 맞는 제품, 미래 지향적이고 질 높은 제품을 기업이 창조·개발토록 하는 데 관계하여 기업으로 하여금 사용자의 생활을 가능케 하고 물질 문명과 정신 문화의 발전에 기반을 둔 생활 문화를 창달, 문화적으로 균등한 사회 생활의 영위를 가능케 한다.

(4) 대 환경적 기능

이는 ID가 인간의 사회적 활동과 생활을 지지하는 물적 대상으로서의 제품과 제품을 사용하는 사용자, 그리고 제품을 생산, 판매하는 기업이 한데 어우러져 있는 장소, 즉 인간의 생활 환경에 작용하는 기능으로서, 이 기능의 작용과 역할은 질서있고 아름다우며 시대 감각에 맞는 문화적 생활과 깨끗한 환경 속에서의 삶을 희구하는 인간의 생태·생리적, 정신 심리적, 감각적 조건을 고려하는 ID 활동에 의해 가능해진다. 따라서 이 기능은 제품이 놓여지는 장소의 구분에 따라, 문화·역사적 배경과 생활 방식에 따라, 또는 지역적 특성과 조건 등에 따라 형성되는 인간 생활 환경에 미치는 영향으로 설명될 수 있는데, 여기서는 가장 보편성과 공통성이 많은 제품이 놓여지는 장소의 구분에 따라 형성되는 옥외 생활 환경과 옥내 생활 환경에 대응한 ID의 대 환경적 기능을 기술하기로 한다.

① 옥내 생활 환경(Indoor Environment)에 대응한 기능

● 가정 생활을 비롯한 사무실, 공장 등의 생활에 필요하며 편리한 기능적, 미적인 제품을 제공케 하는 데 관계함으로써 풍요롭고 편리한 일상 생활의 영위와 함께 문화적 생활 환경의 창출을 가능케 한다.

● 개인적, 가족적, 또는 일정 집단적인 사람들의 기호와 취미, 생활 방식, 습관, 시대적 유행 감각, 경제적인 수준과 지적 수준 등에 적합한 다양성 있는 제품을 개발하고 제공케 하는 데 관계함으로써, 타인 또는 타집단과는 차별화가 있는 가운데 나름대로의 고유하고 창의적이며 정서·문화적 생활 환경을 바탕으로 한 깨끗한 환경 속에서의 삶을 가능케 한다.

② 옥외 생활 환경(Outdoor Environment)에 대응한 기능

● 인간의 사회적 활동을 지지하는 데 필요한 물적 대상으로서의 제품이나 제품 시스템을 편리하고 기능적으로 개발, 제공케 하는 데 관계함으로써, 능동적이고 경제적이며 편리한 사회 생활 환경의 창조를 가능케 한다.

● 현대 산업 사회의 기술과 과학 기술을 이용하여 현대 사회의 구조와 시대 감각, 그리고 지역적, 문화적, 국민적 제특성에 맞는 제품과 제품 시스템을 개발, 제공케 하는 데 관계함으로써 현대 문화적, 독창적이며 시대 감각에 맞는 사회 생활과 사회 환경의 창조를 가능케 한다.

2. 산업 디자인의 활용 방법

(1) 활용 범위

ID의 본질과 기능에서 보면, ID는 인간을 위한 생활과 환경에 관계되는 모든 물적 대상으로서의 제품과 제품 시스템에 활용될 수

있음을 알 수가 있는데, 이는 ID의 활용 범위가 매우 광대함을 의미함과 동시에 활용의 필요성과 목적, 활용의 대상과 대상물, 그리고 활용의 주체 모두가 인간이 인간을 위해 만들어 내고 다루는 것으로 되어 있음을 의미하는 것이라 할 수 있다.

ID의 활용은 디자인 환경(도표2 참조)의 기본 요소가 되고 있는 제품, 사용자, 기업을 중심으로 한 상호 관계 속에서, 즉 제품은 활용의 대상물이 되고, 기업은 활용의 주체가 되며, 사용자는 활용의 대상이자 활용의 목적과 필요성을 유발시키는 활용 주체의 상대가 되는 상호관계 속에서 이루어지므로, 그 범위는 디자인 과정(Design Process)을 중심으로 한 디자인 행위(Designing)가 미치는 정도와 범위에 따라 다음과 같이 구분할 수 있다.

① 디자인 행위를 직접적으로 활용하는 분야

● 생산·판매를 목적으로 각종 제품이나 제품 시스템을 창조·개발하는 모든 기업(생산자).

● 대중의 편익과 복지·후생, 위락, 홍보, 교육, 계몽 등을 목적으로 각종 공공용 시설물이나 설비품, 기자재 등을 개발·제작하는 공익 단체나 국가 공공 기관.

② 디자인 행위를 간접적으로 활용하는 분야
● 일상 생활의 편리, 깨끗한 생활 환경, 현대 문화적인 생활 유지 등을 목적으로 기업이 생산·판매하는 각종 제품을 구매하여 사용하는 모든 소비자층.

● 국가 또는 지역 사회의 발전과 사회 대중의 복리 증진, 문화 의식 고취 및 현대 문화적 사회활동, 깨끗한 사회 생활 환경 창조 등을 목적으로 국가 공공 기관이나 공익 사업 단체 등이 제공한 각종 시설물이나 설비 기재, 장치, 기기, 또는 제품이나 제품 시스템 등을 이용하는 모든 계층의 일반대중.

(2) 활용 방법 및 실태

ID의 활용 방법 문제에 있어서 그 관건이 되는 요소는 '활용의 주체'와 '활용의 목적'이라 할 수 있는데, '활용 대상'과 '활용 대중물'로서의 성격을 띠고 있는 사용자와 제품을 관건으로 다루지 않는 것은, 그에 관한 방법 문제의 취급은 디자인 방법론(Design Method)과 직결되는 문제로서 본항에서 다루고자 하는 활용 방법의 문제와는 근본적으로 성격이 다르기 때문이다. 고로 여기서는 '활용 주체'와 '활용 목적'에 관계한 ID의 활용 방법을 다루기로 한다.

일반적으로 ID의 활용은 활용 주체와 활용 목적의 관계에서, 활용 주체가 되는 것은 대부분의 기업이거나 또는 국가가 되며, 활용 목적은 활용 주체에 따라 기업이 주체가 되면 영리를 목적으로 하게 되고, 국가가 주체가



되면 공익을 목적으로 하게 된다는 관계 속에서 이루어진다. 그러나 중요한 것은 주체가 기업이냐, 국가냐, 또는 목적이 무엇이냐에 관계없이 ID를 효율적, 적극적으로 활용하기 위해서는 반드시 유능한 디자이너(Industrial Designer)을 고용해야 하는 일이므로, 결국 ID 활용 방법상의 문제는 활용코자 하는 주체가 어떤 신분의 디자이너를 어떤 조건으로 고용하여 일하게 할 것인가와, 어떤 목적으로 어떤 성질의 대상(제품 또는 제품 시스템)을 디자인하게 할 것인가의 두 가지 측면에서 고려되어야 한다.

① 디자이너의 고용에 관련하여 활용하는 방법.

이는 ID를 활용코자 하는 주체와 자기의 모든 조건에 맞추어 디자이너의 직능을 선별, 고용하여 활용하는 방법으로서, 이에는 다음과 같은 신분의 디자이너를 활용하는 방법, 즉 스텔 디자이너(Staff Designer)를 활용하는 방법, 컨설턴트 디자이너(Consultant Designer)를 활용하는 방법, 프리랜서 디자이너(Freelancer Designer)를 활용하는 방법의 세 가지가 있는데, ID를 활용케 되는 기업 또는 국가는 이 세 가지 중 한 가지 방법을 쓰거나 다른 한 가지 방법을 병행하여 활용함으로써 ID의 활용을 효율적, 경제적으로도 운용할 수 있게 된다.

ID 활용의 필요성이 큰 대부분의 기업에서는 자체내에 디자이너를 고용하게 되지만, 필요에 따라 독립된 입장에서 활동하고 있는 컨설턴트 디자이너, 또는 프리랜서 디자이너를 활용함으로써 디자인 업무의 기능성과 능률화, 자체내 스텠 디자이너의 업무 경감과 자극, 제품 개발에 대한 조언 내지 참여 등의 이점을 얻을 수 있게 된다. 이와 같은 이유로 현대 산업 사회에서 활용하고 있는 수많은 기업들이 자체내에 많은 스텠 디자이너를 두고

있으면서도 컨설턴트나 프리랜서 디자이너를 적극적으로 활용하고 있는 것이 현실이며, 이런 방법으로 ID 활용을 적극화하여 디자인 선진을 이루하고 있는 세계 유수의 기업들은 거의가 미국, 영국, 독일, 일본 등과 같은 선진국에 속해 있는 것 또한 현실이다.
② 디자이너의 할 일과 대자인 대상의 성질에 관련하여 활용하는 방법.

이는 ID를 활용코자 하는 주체가 디자이너가 해야 할 일의 성격과 디자인되어야 할 대상의 성질을 상호 관련시켜 활용하는 방법으로서, 디자이너가 해야 할 일의 성격과 디자인 대상의 성질은 다음과 같다.

가) 디자이너가 해야 할 일의 성격 : 기술적인 디자인과 사회적인 디자인의 성격이 그것으로, 기술적인 성격의 디자인이라 제품에 근원을 두고 개선하거나 또는 주로 판매 경제적인 기준에 의하여 현존하는 제품의 계속적인 발전에 목표를 두는 디자인을 말하며, 사회적인 디자인이라 사회적인 문제에 근원을 두고 삶을 제한하여 손해를 끼치는 그룹(신체 장애자 등)의 개선에 목표를 두는 디자인을 말한다.

나) 디자이너가 해야 할 일 : 디자인의 성격이 기술적인 것인든, 사회적인 것인든 디자이너는 다음과 같은 일을 해야 한다.

● 개발의 대상을 시작적으로 구체화하는 일.

● 현재의 대상이 어떻게 개선될 수 있으며, 신개발 대상이 어떤 것인가를 제시하는 것에 의해 생산 계획에 참여하는 일.

● 대상의 특색을 밝히고, 소비자가 구하는 것이 무엇인가를 예측하는 것에 의해 마케팅에 기여하는 일.

● 시장 대책을 확실히 하기 위한 대상의 시작적 특색을 제시하는 일.

● 경제적, 효과적, 그리고 기능적인 대상을 창조하는 자신감을 기술 부문(Engineering Side)에 주는 일.

● 투자를 적게 하고 노동력과 코스트를 절감하기 위한 생산 공정의 합리화에 이바지하는 일.

● 판매 촉진 활동 및 패키지, 전시회 등의 디자인에 협력, 기여하는 일 등.

다) 디자인 대상의 성질 : 모든 ID 대상은 '진화성'이 요구되는 것과 '변혁성'이 요구되는 것의 두 가지 성질을 띠고 존재한다. 따라서 디자이너는 이 두 가지 성질 중 한 가지 성질을 지닌 대상물을 디자인하는 데 활용된다.

진화성이란 지금까지 존재하지 않던 새로운 기능, 또는 기구의 대상물을 만들어 내는 일(Evolutional Design)을 의미하며, 변혁성이란 이미 존재하는 대상물을 전면적으로 개선 또는 변경하거나, 형(Style)의 변화 및 부분적인 개선만을 가하는 일(Revolutionary Design)을 의미하는데, 대상물을 전면적으로 개선 또는 변경하는 일을 '리디자이닝(Re-designing)', 개선의 변화 또는 부분적인 개선을 가하는 일을 '리스타일링(Re-styling)'이라 한다. 보통 디자이너가 하는 일의 대부분은 리디자이닝에 속하며, 디자이너를 활용하는 주체자는 이 리디자이닝을 계기로 하여 모델 체인지(Model Change)를 꾀하게 되나, 신수요, 신상품, 신시장 개척의 필요가 있을 때는 혁신적인 디자인(Evolutional Design)을 행하게 된다. 그러나 혁신적인 디자인을 행하는 데는 고도성, 합리성, 합목적성이 강하게 요구되는 동시에 기업의 모험 부담이 뒤따라야 하기 때문에 지금까지는 대부분의 기업이 이 분야에는 디자이너를 별로 활용치 않고 있었으나, 국제 경쟁이 치열해진 최근에 이르러서는 기업내에 설립된 기술 연구 개발 센터와 같은 기구내에 디자인 연구 개발을 담당하는 연구소나 스튜디오를 설치하여 이를 보다 적극적, 대폭적으로 활용해 나가는 가운데 국제 경쟁력을 강화하고 있는 기업들이 많아졌다.

이상과 같은 방법으로 ID를 산업에 적극적으로 활용하고 있는 세계적인 기업으로는 미국의 GM사를 비롯한 GE사, IBM사, 서독의 브라운(Braun)사, 이탈리아의 올리베티(Olivetti)사, 영국의 웨지우드(Wedgwood)사, 일본의 소니(Sony)사, 내셔널(National)사, 히타치(Hitachi)사 등등이 있다. 이러한 기업들은 자사내에 수많은 스텠 디자이너(GM, Sony 등에는 200여 명 이상)를 두고 있을 뿐만 아니라, 프로젝트 성격이나 디자인 정책(Design Policy), 기업 방침 등에 따라 효율적으로 컨설턴트 디자이너와 프리랜서 디자이너들을 활용하거나, 또는 디자이너를 기본적인

업무로서의 리디자인이나 리스트일에
국한시키지 않고 보다 높은 차원의 디자인
업무(Evoloutional Design)에까지 확대하여
활용하는 등의 방법으로 산업 디자이너를
기업에 활용함으로써, 인류 문화의 발전과
생활 수준의 질적 향상에 기여하며, 국가 경제
발전에도 이바지하는 세계 속의 기업으로
성장하고 있는 것이다.

4. 지역 사회 발전과 산업 디자인의 역할

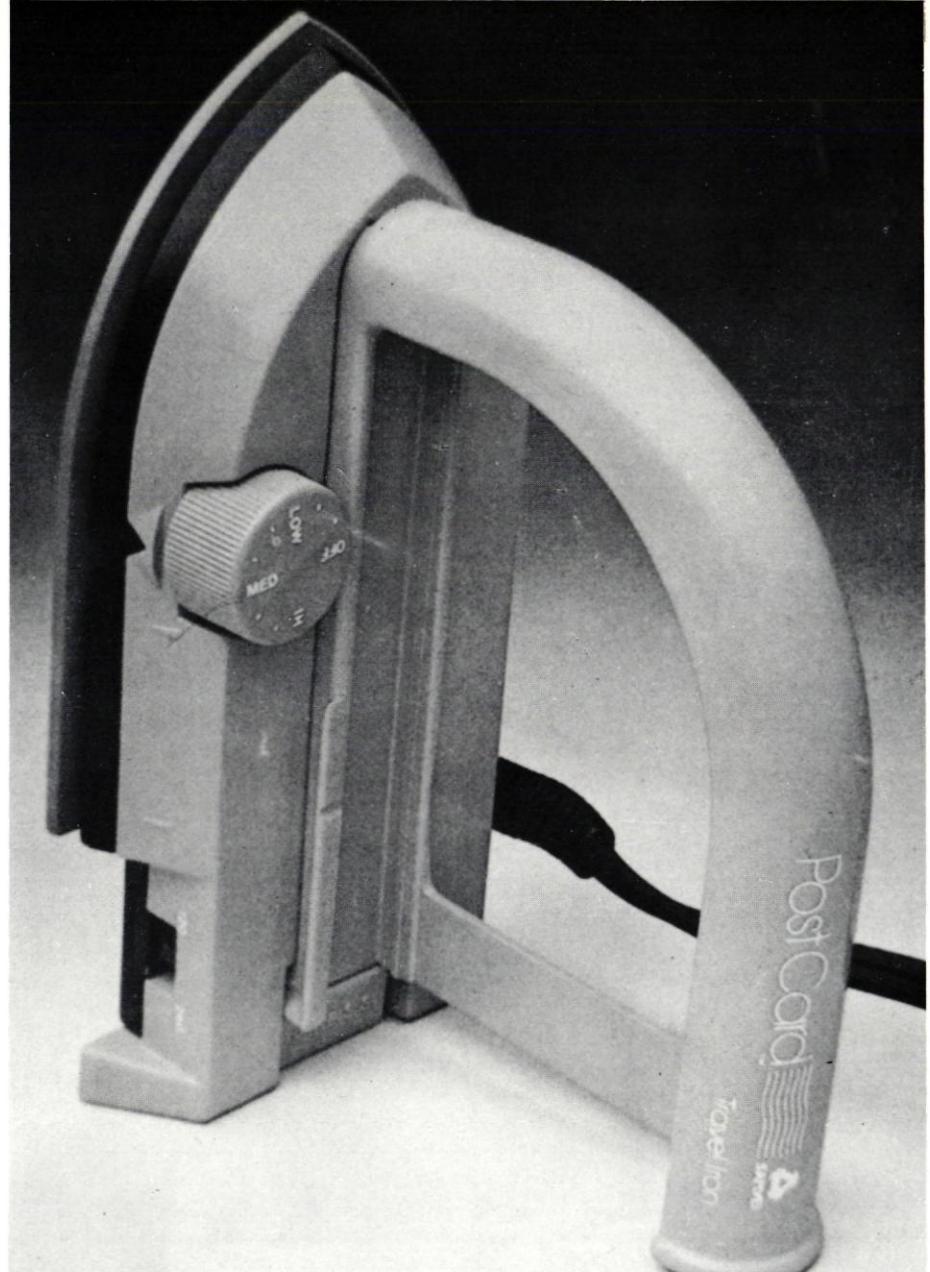
1. 지역 사회의 개념과 발전 양상

지역 사회(Community)란 일정 지역을
근거로 그 지역에 모여 사는 사람들의 사회를
말하며, 지역 사회내에서 인간은 그의 전생활
영역을 영위한다. 사회학자 맥커버(R.M.
MacIver)는 사람들의 공동 생활이 영위되는
일정 지역을 지역 사회라고 정의하였으며,
현대의 지역 사회는 큰 지역 사회 안에 작은
지역 사회가 포함되어 있고 여러 가지 면에서
상호 의존하고 있다고 하였다. 이에 의하면
한국이란 사회는 세계를 지구촌이라 말한
맥루현의 말대로 세계 속의 하나의 큰 지역
사회이며 서울, 부산 등은 큰 지역 사회 속의
작은 지역 사회로서의 의미를 지니고 있는
것이다.

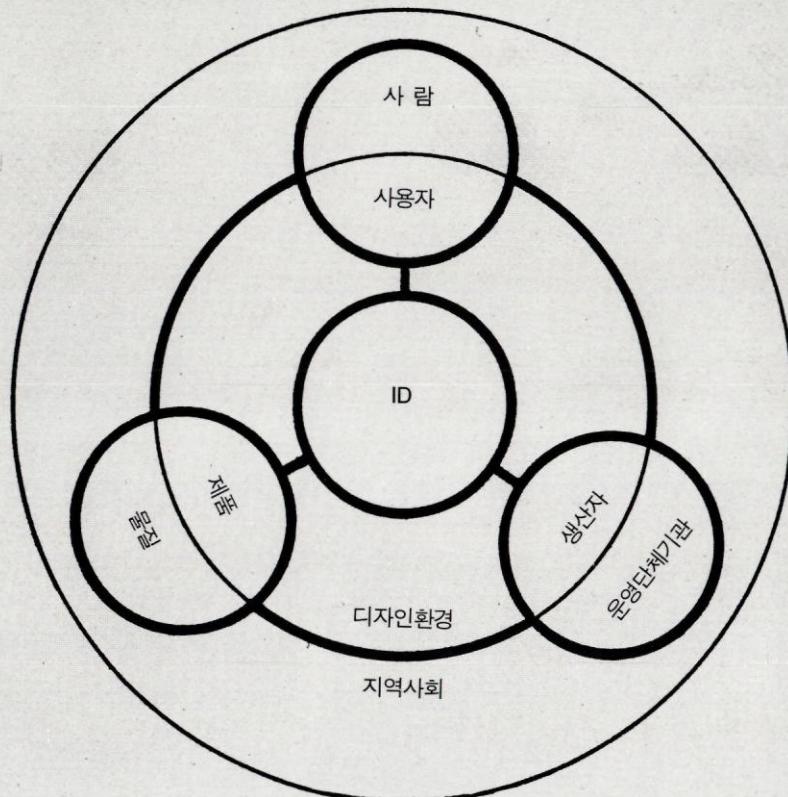
일반적으로 지역 사회는 지역과 생활,
그리고 문화가 공동이라는 특징을 지니고
있으며, 지역적 특징(지리적 특징)은 공동
생활의 내용에 영향을 주고 공동 생활의
결과로 관습, 전통, 사회적 관념 등이 형성되어
나옴에 따라 그 지역 사회의 독자적인 문화가
형성되어진다. 그러나 이러한 지역적인 문화는
교통 수단, 통신 수단의 발달 등으로 인해 차츰
수정되어 가고 있으며, 지역 사회의 범위도
확대되는 경향을 띠고 있어, 우리 나라와 같은
지역 사회 속에서의 또 다른 지역 사회로서의
문화적 특징이란 그다지 의미를 갖지 못하게
되었다.

한 지역 사회가 발전되고 개발되는 데는 여론
가지 요인이 작용하나, 그 지향하는 바 목표는
항상 인간의 능력과 복지의 향상을 도모함에
있으니 이를 위해서는 경제 개발이 전제되어야
한다. 이것은 곧 경제적 성장과 발전 없이는
사회적 발전이 불가능함을 뜻하는 것이며, 현대
사회가 산업 사회로 변모하게 된 것도
지구촌의 모든 지역 사회가 이처럼 경제개발을
전제로 한 지역 사회의 발전을 도모해 왔기
때문이었음을 말해 주는 것이라 볼 수 있다.

대규모 생산이 특징적인 생산 형태로 되고
있는 사회, 또는 공장 및 기업에 있어서
기계화된 생산이 현저한 사회 등으로 정의되고
있는 산업 사회의 모습을 하고 있는 현대의
사회 구조 속에서, 지역 사회 발전을 위한



<도표4> 산업디자인 환경 요소와 지역 사회 구성 요소의 관계



되는 ‘장소’란, 사람과 사람이 사용하는 모든 물건, 그리고 모든 단체와 기관들에 의해 형성되어지는 인공적인 환경과 자연 환경까지를 포함하여 지칭되는 요소로서, 이것은 주로 사람이 만들어 내는 모든 물건에 지배되지만, 그로 인해 형성된 환경은 사람에게 영향을 미치는 반작용적 특성을 지니고 있다.

이상과 같은 제요소를 앞서 언급한 현대 산업 사회 속에서의 지역 사회 발전 양상에 비추어 보면, 사회 발전의 중추적 기능의 담당과 사람이 사용하는 물건을 만들어 내는 단체나 기관적 요소로서의 기업과, 기업의 생산적, 경제적 활동에 의해 만들어지는 모든 물적 요소로서의 제품이나 제품 시스템과는 ID가 직접적인 관련을 맺고 있음을 ID 본질과 기능, 그리고 활용면에서의 고찰을 통해 잘 알 수가 있다. 뿐만 아니라 ID는 기업이 만들어 내는 물적 대상으로서의 제품이나 제품 시스템을 사용하는 사용자 또는 소비자가 되는 사람(국민 또는 지역 주민)이란 요소와 이들의 안녕과 복지를 위해 존재하게 되는 국가적 차원의 공익 단체나 기관이란 요소, 그리고 이들로 둘러싸여지는 환경의 요소 등에도 직접 간접으로 관련되어 있음을 알 수가 있는데, 이는 ID가 지역 사회 발전을 위한 기능적 실체로서의 중요한 기능과 역할을 담당하고 있음을 의미하는 것이라 할 수 있다.

3. 산업 디자인의 역할

지역 사회가 발전되기 위해서는 반드시 경제 발전이 전제되어야 하며, 경제 발전을 촉진시키기 위해서는 경제 활동의 주체가 되고 있는 기업이 발전되어야 한다는 사실에 대해서는 이미 지적한 바 있으며, 이는 현대 사회를 사는 사람이면 누구나 쉽게 알 수가 있을 것이다. 그리고 지역 사회 구성 요소로서, 지역 사회 발전을 위한 주체적 필수 불가결한 요소로서 중요한 기능과 역할을 담당하고 있는 기업은 인간에 필요한 질적 대상으로서 제품이나 제품 시스템을 창조 개발하는 과정을 통해 ID와 직접적인 관련을 맺고 있으며, 또한 그를 통해 지역 주민의 생활 수준 향상과 생활 환경의 개선에 기여하며 경제 발전에 이바지하게 된다는 사실에 대해서도 이미 지적한 바 있다.

이에 따라 필자는 지역 사회 발전을 위한 ID의 역할을 지역 사회 구성 요소와 ID 환경 요소와의 관계(도표4)에서 ID 행위가 직접적으로 작용하는 디자인 환경 요소로서의 제품 또는 제품 시스템, 사용자, 그리고 기업 또는 국가 단체나 기관의 기본 3요소를 중심으로 하여 먼저 그 각각에 작용하는 역할을 고찰하고, 다음에 그 각각의 기본 3요소에 작용하는 ID 역할에 의해 사회, 경제,

당면 과제는 한결같이 대외 수출을 통한 경제적 성장에 있다고 보고 있으며, 이와 같은 공통된 견해는 지역 사회의 경제 활동과 사회 활동을 좌우하는 핵심체로서의 기업을 발전시키고, 기업은 우수 상품, 앞선 기술의 개발과 보급을 통해 국민 생활 개선과 국가 경제 성장에 이바지하도록 하는 지역사회 발전을 위한 오늘날의 양상을 가져 오게 하였다.

기업의 생산 활동을 구심축으로 하는 지역 사회 발전의 이러한 양상에서 우리는 기업에 직접, 간접으로 영향을 미치고 있는 ID의 중요성을 짐작할 수 있으며, 선진국의 기업에서는 이미 ID를 기업 생존과 직결된 기술 연구 개발 부문의 차원에서 적극적으로 활용하고 있음을 주시해야 할 것이다.

2. 지역 사회 구성 요소와 산업 디자인과의 관계

지역사회를 한 국가로 보든, 국가 속의 한 도시로 보든, 그 사회를 구성하고 있는 기본 요소는 ‘사람’과 사람이 사용하는 ‘물건’, 그 물건과 사람이 놓이는 ‘장소’ 그리고 사람이 사용하는 물건을 만들고 사람의 사회 활동을 지지하는 데 필요한 조직적인 ‘단체 기관’이라

할 수 있다. 여기서 구성의 핵심적 요소라 할 수 있는 ‘사람’은 모든 물건의 사용자로서 그 지역 사회의 국민이자 주민이며 소비자 또는 구매자로서의 공통성을 갖고 있으며, 물건이란 사람의 일상 생활 영위와 사회적 활동에 필요한 모든 물적 대상(Man-made Objects)을 지칭하는 것으로서, 이것들은 사람의 손이나 기계를 거쳐 생산되며, 판매 과정을 거쳐 사람에 소유되거나 또는 단체나 기관에 종속되는 성질을 띠고 있다. 조직적인 ‘단체나 기관’이란 사람에게 필요한 모든 물적 대상을 개발, 제조, 공급하기 위한 목적으로 일정한 인적 조직과 생산 체계를 갖춘 산업체(기업)나 산업 시스템을 비롯한, 사람들의 공공 생활과 교육, 의료, 보건, 교통, 주택 등 사회 복지를 위한 목적으로 조직된 국가적 기관이나 공익사업체 등의 단체를 의미하는 것으로서 이들은 사람의 사회적 활동을 위한 장소와 기회를 제공하고, 사회적 환경 형성과 경제 활동의 주체가 되며, 문화 창달을 주도하는 정신적 지주로서, 그리고 사람의 물질적 욕구를 충족시키는 생산적 활동 체제로서의 기능과 사명을 띠고 있다. 지역 사회 구성 요소 중 타요소에 의해 지배를 받으며 지리적 특성을 그대로 반영하는 요소가

문화적 측면의 지역사회 전체에 미치는 영향으로서의 ID 역할을 고찰코자 한다.

(1) 제품 또는 제품 시스템면에서의 역할

제품(또는 제품 시스템 포함)이란 인간의 일상 생활을 포함한 사회 활동과 사회 환경에 필요한 모든 물건, 즉 물적 대상으로서 성격을 지니고 있는 것으로 이것은 주로 기업의 생산 활동에 의해 창조 개발되어지며, ID는 이것의 창조 개발 과정에서 직접적, 필수적으로 (Engineering Design의 비중이 큰 기계류를 제외한 제품류) 활용되어 다음과 같은 역할을 담당한다.

① 제품의 기능과 형태를 유기적으로 통합, 조절(Co-ordination)하여 조형적 제특질(형상, 재료, 색채, 표면 처리 및 장식, 기구, 구조, 기능 등의 제품 구성 요소)을 시각화하고, 제품의 성격에 맞는 기능—실제적, 미적, 상징적 기능—을 부여한다.

② 제품이 사용자에게는 생활과 활동에 필요하며 유익한 도구로서의 역할, 즉 효용성을 갖는 물질로서의 소유 가치를 주며, 기업에는 그것의 창조 개발을 보다 효율적으로 하게 하여 생산 활동체로서의 존립과 발전을 가능케 하며, 그것을 통해 기업 이미지를 PR할 수 있는, 즉 대중과 기업을 이어 주는 매개물로서의 이용 가치를 갖도록 해준다.

③ 제품의 매력적인 외관과 기능을 갖도록 하여 사용자의 관심과 구매 욕구를 충동케 함으로써 사용자에게는 심리적 만족감을 주고, 기업에게는 판매 촉진에 의한 이윤 증대를 가능케 하며 경제 발전에 기여토록 하는 도구가 되도록 한다.

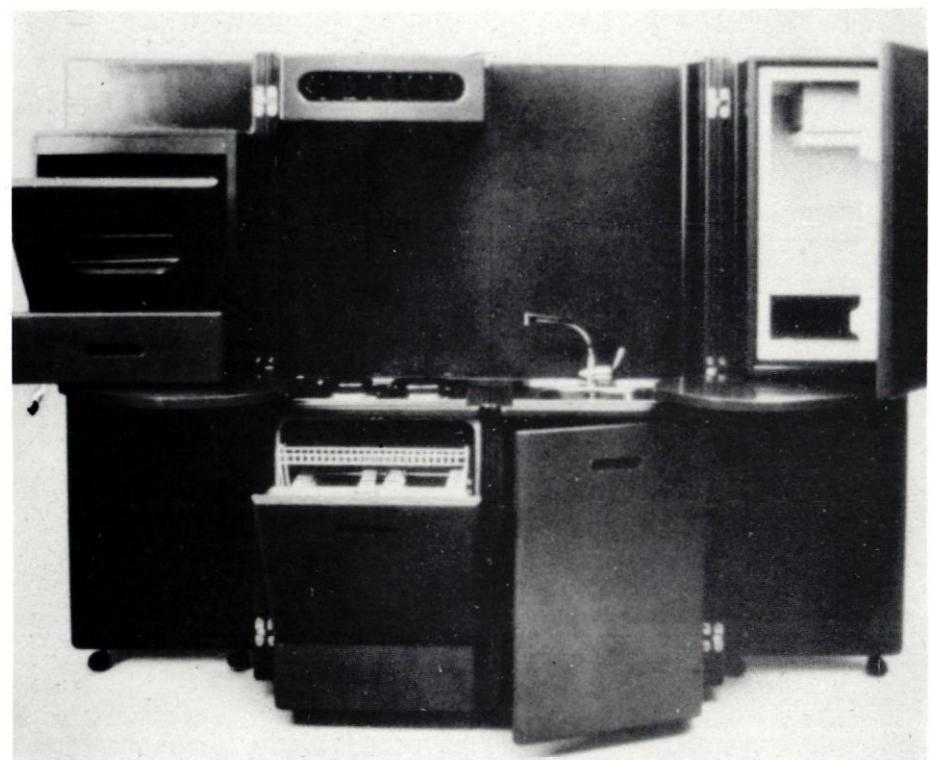
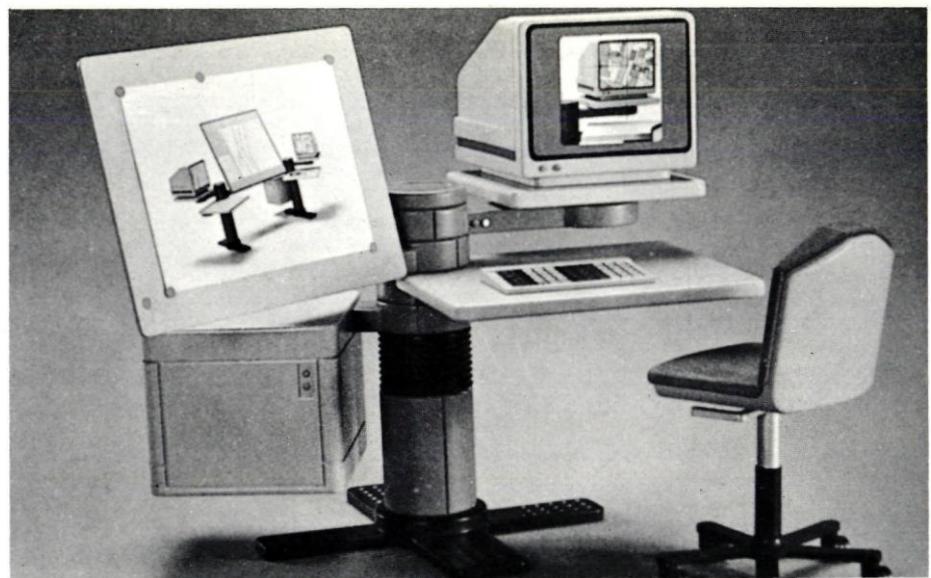
(2) 기업면에서의 역할

기업은 인간 생활과 환경에 필요한 모든 물적 대상으로서의 제품을 창조 개발, 생산 판매하는 주체로서 그것의 효율화를 위해 ID를 활용하며, 그 역할은 다음과 같다.

① 기업이 인간에게 필요한 제품이 어떤 것인가에 대한 아이디어를 받아들이게 하고, 그것을 사용자가 원하고 기업이 원하는 제품으로 개발하는 데 공학 디자인 부문과 함께 동참하여 그 중추적 역할을 수행한다.

② 기존의 제품을 개선하거나, 모델 변경과 다양화, 그리고 사후 관리(After Service)를 위한 기업 활동에 활용되어 생산 활동과 사업의 활성화를 기하게 하고 기업 이미지 쇄신 및 고양에 기여한다.

③ 기업이 창조, 개발, 생산, 판매하는 모든 제품과 제품의 판매 활동에 활용되어, 기업으로 하여금 산업 사회 속에서의 경제적 활동의 주체가 되고, 경제적 활동과 성장을 통해 지역 사회 또는 국가 경제 발전에 기여하고 나아가서는 국력을 신장하는 데 이바지하도록 한다.



④ 기업으로 하여금 현대 사회 생활에 맞는 시대적, 문화적, 국제적인 감각이 깃든 제품을 개발토록 하는데 영향을 주어 대중의 문화 생활을 선도하고, 수출 상품을 국제 시장에서 경쟁력을 갖도록 하는 데 기여한다.

(3) 사용자면에서의 역할

인간적 생활과 제반 사회 활동을 위해 기업이나 국가가 개발, 설치, 운영하는 제품의 성격을 띤 모든 물적 대상을 사용하는 사용자, 소비자 또는 구매자로서 뿐만 아니라 국민 또는 주민으로서, ID 행위가 직접 미친 제품을 사용하고 소유하는 것에 의해 ID와 관계를 맺으며, ID는 제품을 통해 그 역할을 갖게 된다.

① 제품의 개발 과정에서 ID 행위에 의해 표현되어진 실제적, 미적, 상징적인 제기능의 제품을 기호, 취미, 지적 경제적 수준 등에

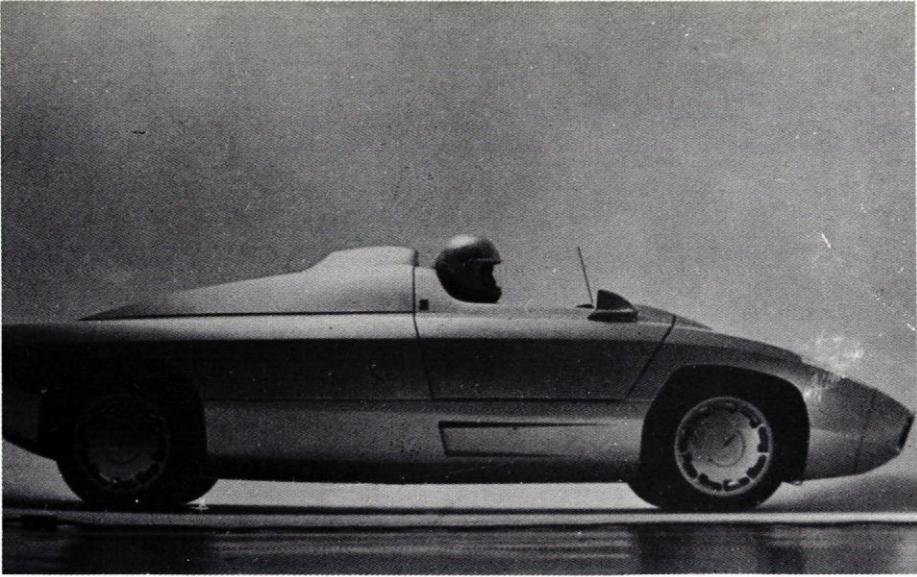
따라 선택할 수 있는 기회를 제공토록 하며, 제품을 사용, 또는 소유하는 것에 의해 물질적, 정신적 욕구를 충족시키는 데 기여한다.

② 제품에 표현되어진 시대적, 문화적, 국제적인 감각과 심미성을 사용 과정을 통해 수용케 함으로써 사용자의 제품에 대한 감각과 식견을 높이고, 그를 생활화하는 가운데 문화의식을 고취시키며 문화적으로 사회 생활을 영위케 하는 데 기여한다.

③ 적극적인 ID 활동으로 용도와 요구에 맞게 다양하게 개발되어진 제품의 사용과 수용을 통해 인간 생활의 질을 개선하고 수준을 높이며, 풍요롭고 편리한 삶을 향유할 수 있도록 하는 데 기여한다.

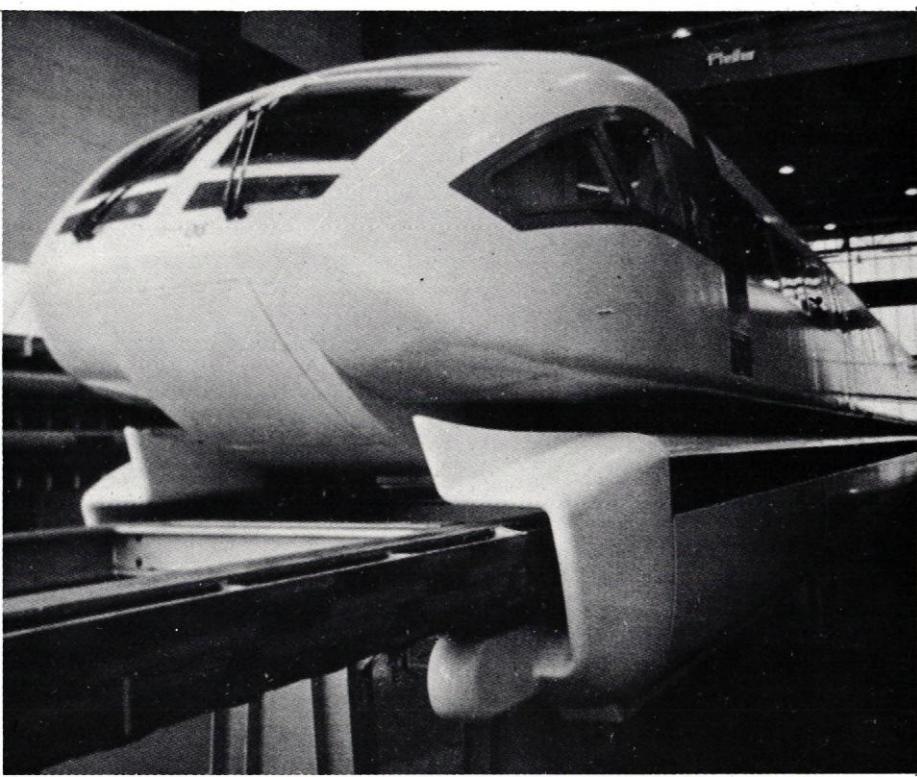
(4) 사회, 경제, 문화적 측면에서의 역할

사회는 인간(사용자, 소비자 또는 구매자) 기능을 지닌 국민 또는 지역 주민)과



③ 문화면 : 현대 생활에 필요한 제품을 개발하는 과정에서 ID는 시대적, 문화적 정신을 표현하며, 미래 지향적 생활 감각과 국제적 유행 감각을 표현하는 데 적극적으로 활용됨으로써 시대 정신과 시대 감각에 맞는 문화 창조를 가능케 하고, 선진 문화적 생활과 갈망에 대한 정신적, 물질적 욕구를 시대에 충족시키며 시대와 문화에 낙후되지 않는 문화 생활과 활동을 가능케 하는 데 기여한다.

5. 결론



지금까지 고찰한 ID의 본질, 기능과 활용 방법, 그리고 지역 사회 발전과 ID의 역할에 관한 내용을 요약해 보면, ID는 인간 생활과 사회적 활동에 직접 간접으로 연관되어 있는 창조적 조형 활동으로서, 그 궁극적인 목표와 역할은 인간 생활의 질적 수준 향상 및 생활 환경의 개선과 경제적 성장 및 발전에의 기여에 있으며, 이를 위한 활용은 기업이 ID의 제기능을 제품이나 제품 시스템을 개발하는 과정에서 적극적, 과학적, 합리적인 방법으로 적용 또는 활용하는 데 의존되고 있다는 점과, 지역 사회 발전을 위한 ID의 역할은 사회를 구성하고 있는 주체적 요소로서의 사람과 물질과, 그리고 조직 집단의 모두에 관계되는 ID를 경제적 발전을 도모한다는 목적하에서 사회 구성과 경제 활동의 주체가 되는 기업을 중심으로 활용함으로써 현실성을 갖게 되고 사회, 경제, 문화적 제측면에서도 기여하는 바가 크게 된다는 점이다.

이에 따라, 지역 사회 발전을 위한 ID의 역할은 그 지역 사회가 크거나(한국), 작거나(서울, 부산 등), 그리고 지역적으로, 문화적으로, 또는 사회 성격상으로 특징이 있고 차이점이 있다고 하더라도 그 사회를 이루고 있는 사용자, 소비자로서의 주민과 생산자, 경제 활동 주역으로서의 기업, 그리고 그들의 생활과 활동 및 복지 향상을 위한 주역으로서의 공공 기관 등이 혼연 일체가 되어 경제적 성장과 발전을 전제로 한 지역 발전을 생각하고 그를 위해 ID를 경제 발전의 영양소로 인식하며, 그 활용과 실행의 주체가 되는 모든 기업과 단체 조직, 특히 그 지역 사회를 운영하는 국가 기관이 그를 실질적, 적극적인 방법으로 받아들이고 활용할 때 비로소 ID 역할은 의의를 갖게 된다는 점을 강조하고자 한다. ■

물질(인간 생활과 활동에 필요한 물적 대상으로서의 제품이나 제품 시스템)과, 그리고 조직적인 단체나 기관(국가 또는 지역 사회의 존속과 유지, 그리고 인간의 사회적 제활동의 지지를 위해 조직체로서 존재하는 국가 공동 기관, 공익 사업 단체, 기업 등)이 주체적 요소로 형성되어지며, 경제는 인간의 소비 활동과 기업의 생산 활동에 의해, 그리고 문화는 소비자의 물질 생활과 기업의 물질 생산 보급의 결과에 의해 상호 유기적인 관계 속에서 이루어지고 순환된다.

ID는 사회를 형성하고 움직이는 주체적 요소로서의 사람과 물질, 그리고 단체나 기관의 요소가 경제, 문화적 측면과 갖는 이러한 상호 관련성 속에서 직접 간접으로 활용되어지며, 그 각각에 미치는 역할은 다음과 같다.

① 사회면 : 대중의 제사회적 활동과 공공 생활을 지지하는 데 필요한 각종 편의 시설, 후생 시설, 위락 시설, 교육 시설, 교통과 운송 서비스 등의 개발 과정에서 그것들이 보다 편리하고 안전하며 미려한 외관을 갖는, 즉 실제적이고 미적이며 상징적인 기능을 갖는 물적 대상이 되도록 하는 데 ID가 활용됨으로써 기능적, 정서적이며, 아름답고 깨끗한 사회 환경을 창조하는 데 기여하고 나아가 질서 있고 명랑한 복지 사회 건설에 이바지할 수 있게 된다.

② 경제면 : 기업의 제품 개발 과정에 깊숙히 활용되어 양질의 우수 상품을 생산, 판매케 함으로써 기업의 이윤 증대와 생산 활동을 촉진시키고, 수출을 통한 국제 무대 진출과 국위 선양을 꾀할 수 있게 하며, 그로써 국제 경제가 발전하는 데 기여할 수 있게 된다.

세계의 디자인

선풍적인 디자인의 4대 본산인

바르셀로나(Barcelona), 쾰른(Cologne), 시카고(Chicago) 그리고 하노버(Hanover)의 실체를 알아 본다.

바르셀로나

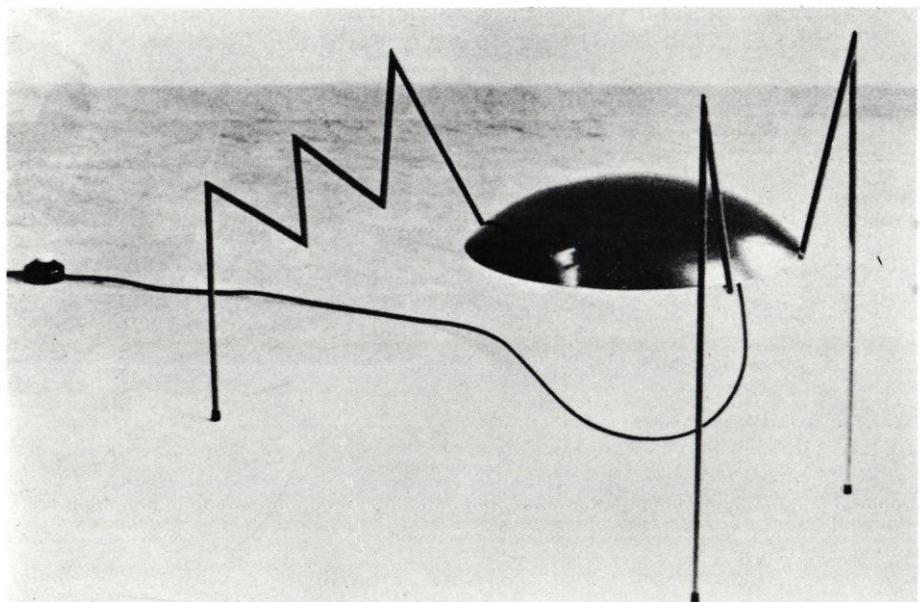
18세기에 무어족의 침략을 받아 칼리프의 통치를 받던 때부터, 스페인은 역사의 다양한 기간 동안 점령지였다. 파시스트인 프란시스코 프랑코(Francisco Franco)의 분리주의 정책으로 인해 세상으로부터 격리되었기 때문에, 스페인의 디자이너들은 유럽과 미국에서 풍미하고 있던 제품 및 건물 디자인의 세계적 스타일(International Style)의 보급으로부터 유리되어 있었다. 1975년에 프랑코가 죽자 스페인 사람들은 세상에 대해 눈을 뜨게 되었고, 유럽과 지리적으로 가장 가깝고 또 유럽에 널리 퍼져 있는 문화의 영향을 받기 좋은 바르셀로나에서 비록 소규모이긴 하지만 디자인 공동체(design community)가 자라나기 시작하였다.

바르셀로나의 디자인 공동체는 가구 진열실이 있는 세 개의 화랑들과 결연을 맺고 있는데, 이들은 과거에 뉴욕시에 있었던 ‘예술과 산업(Art et Industrie)’의 정신을 이어 받은 것이다. 이들 화랑들은 다음과 같다. 전위파(avant-garde) 센터인 인솔리트(Insolit)는 다만 쥬마(Juma)와 먼(Mun)이라고만 알려져 있는 두 명의 디자이너들이 경영하고 있다. 또 페르난도 아마트(Fernando Amat)가 경영하는 빈콘(Vincon)은 뉴욕시에 있는 디자인 연구소와 비슷한 단체이다. 그리고 비 디 에디시오네스 데스 데지노(b. d. ediciones des diseño)는 진열실을 갖고 있고 공장에서 물건을 대주는데, 여기서는 고디(Gaudi)의 부제품과 미국에서 노울 인터내셔널(Knoll International)로 알려져 있는 디자이너인 카를로스 리아르트(Carlos Riaut)의 작품을 판매한다. 비록 그들 모두는 탁월한 디자인 철학으로 특징지워지긴 하지만,

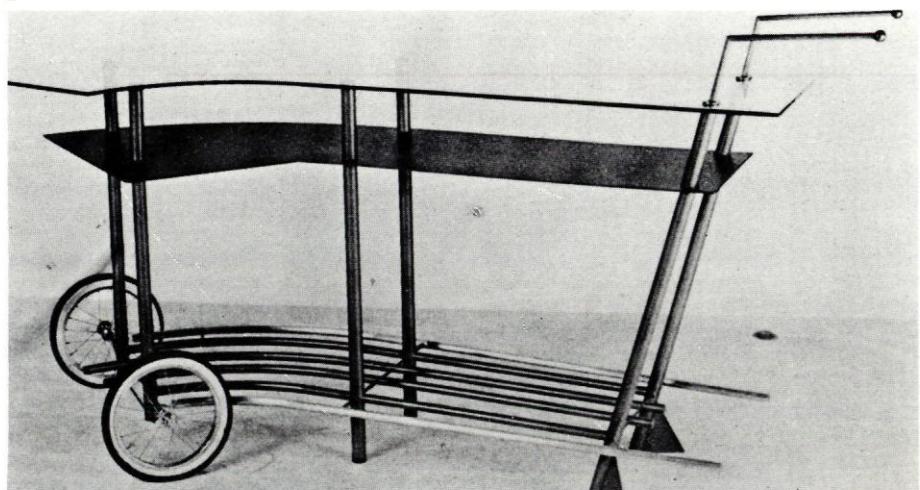
그들은 스페인의 전형적인 어떤 특성을 공유하고 있다. 새로운 눈으로 세계의 문화를 바라 본다면 바르셀로나의 디자인에는 가식이 없고 또 그 결과로 미국 그리고 특히 이탈리아의 전위파 디자인의 과도한 세련미에서 볼 수 있는 견유(犬儒)주의적인 것이 없음을 알 수 있다. 그 결과로 소박한 우아미를 담고 있는 형태들과 모양들을 갖고 있는 것이다.

이러한 특징들은 한 때 멤피스 가구 운동(Memphis furniture movement)에 참가했던 젊은 디자이너인 자비에르 마리스칼(Javier Mariscal)의 작품에 잘 나타나 있다. 처음에는 그래픽 디자이너이자 풍자화가였던 마리스칼의 스케치들은 바르셀로나의 회극 잡지들에 실렸고, 결국 1979년에 A. 보쉬(A. Bosch)가 출간한 “ABC Dari il-Ilustrat”라는 소책자에 모아져 실렸다.

1



2

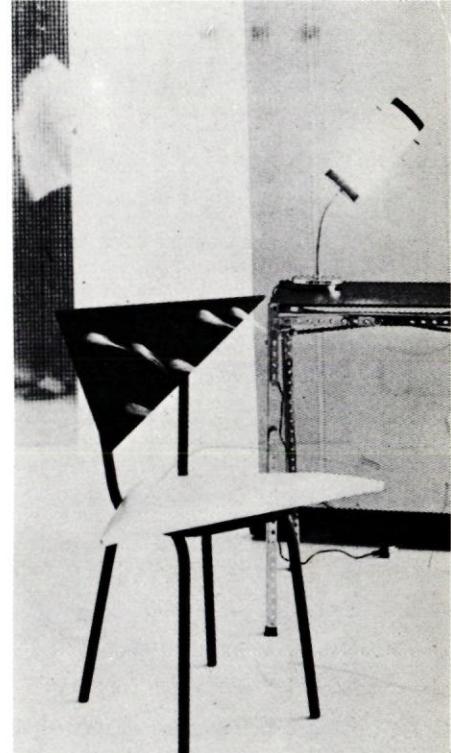
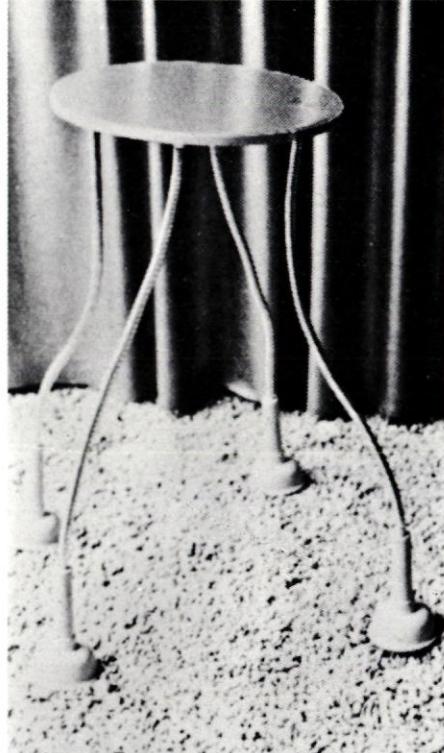
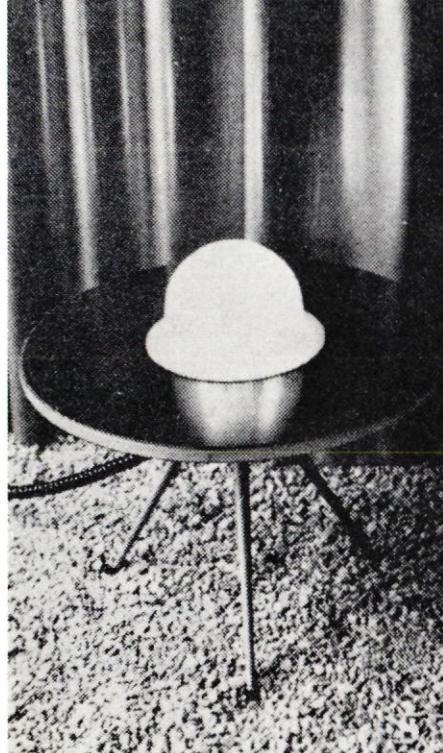
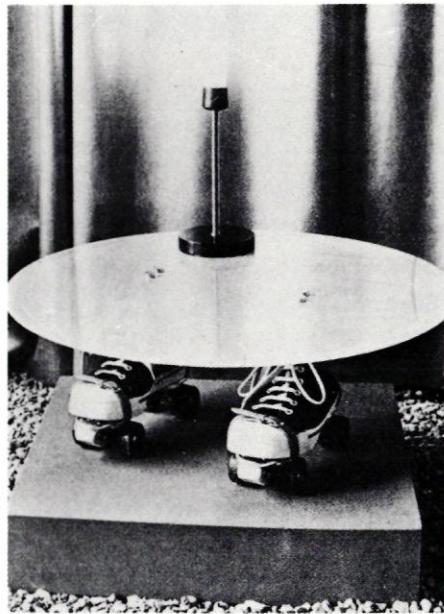
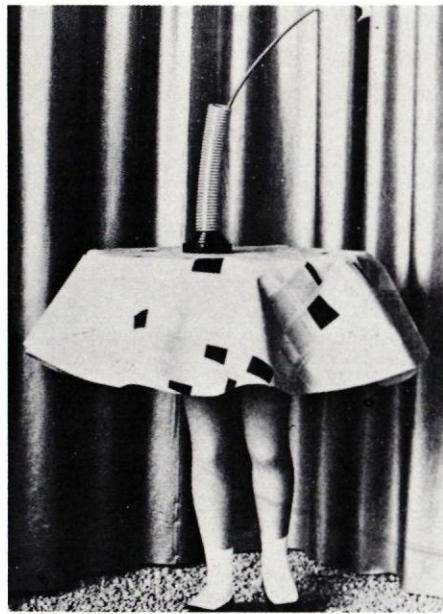


1. 거미 모양의 등(1983) : 디자인 Javier Mariscal

2. 'Supercarro Barra'bar(1983) : 디자인 Javier Mariscal



3. 'Duplex'의자(1983) : 디자인 Javier Mariscal
 4. 흰들의자(1982) : 디자인 Carlos Riaut
 5. 테이블 : 디자인 Juma
 6. 테이블 : 디자인 Juma
 7. U.F.O. 램프 : 디자인 Juma
 8. '로보트'테이블 : 디자인 Juma
 9. 'Triangle'기구 : 디자인 Juma



사실상 그의 첫번째 실내 장식품은 만화에 기초한 것이었다. 그것은 바르셀로나에 있는 카페 메르베이에(Café Merbeyé)의 실내 장식이었다. 마리스칼의 작품은 계속해서 만화가 갖고 있는 변덕스럽고 神人同性的인 특성을 갖고 있다. 1981년의 멤피스 컬렉션(Memphis collection)을 위해 제작한 '힐튼 자동차(Hilton Car)'와 '콜론 테이블(Colon Table)' 조차도 이러한 기묘한 매력을 갖고 있는데, 이러한 특성으로 인해서 구조적인 필요성과 디자인에 관한 신랄한 비평을 흔히 작품에 담고 있는 이탈리아인들과 그가 구별되는 것이다. 마리스칼의 상상력을 채우고 있는, 생명을 불어 넣은 절지 동물과 자동차들은 가구에 국한된 것이 아니고 직물이나 조명 그리고 스페인 디자인의 사울 스타인버그(Saul Steinberg)가 디자인한 의류에도 사용된다.

마리스칼이 그가 고안한 실내 장식의 세계에 빠져 있는 반면에,

인솔리트(Insolit)의 쥬마(Juma)와 먼(Mun)은 미국의 대중 문화에 깊이 몰두한다. 그러나 앤디 와홀(Andy Warhol)의 60년대 브릴리오 박스 엔드 테이블(Brillio-box and table)로부터 로버트 벤츄리(Robert Venturi)의 인사이더(insider)란 역사주의자 만화에 이르기까지 미국의 대중 예술은 지적인 재담과 유사한 형태의 지적 조합들로 이루어져 있는 반면에, 쥬마와 먼은 미국 자본주의의 잡동사니들을 '발견된 조각품(found sculpture)'으로 간주하였는데, 그들은 그것으로 그들 자신의 디자인 어휘를 만들었다. 테이블은 다리를 내밀고 있고 50년대 스타일인 바이어스 재단(bias-cut)의 스커트로 덮혀 있으며, 재떨이는 3인치의 굽들이 달린 여자용 펌프스(pumps: 끈 없는 가벼운 신)로 이루어져 있다. 그리고 의자는 보풀이 있고 속을 채운 동물성 직물로 덮혀져 있고 공사장 작업원의 '안전모'를 남포갓으로 변신시켰다.

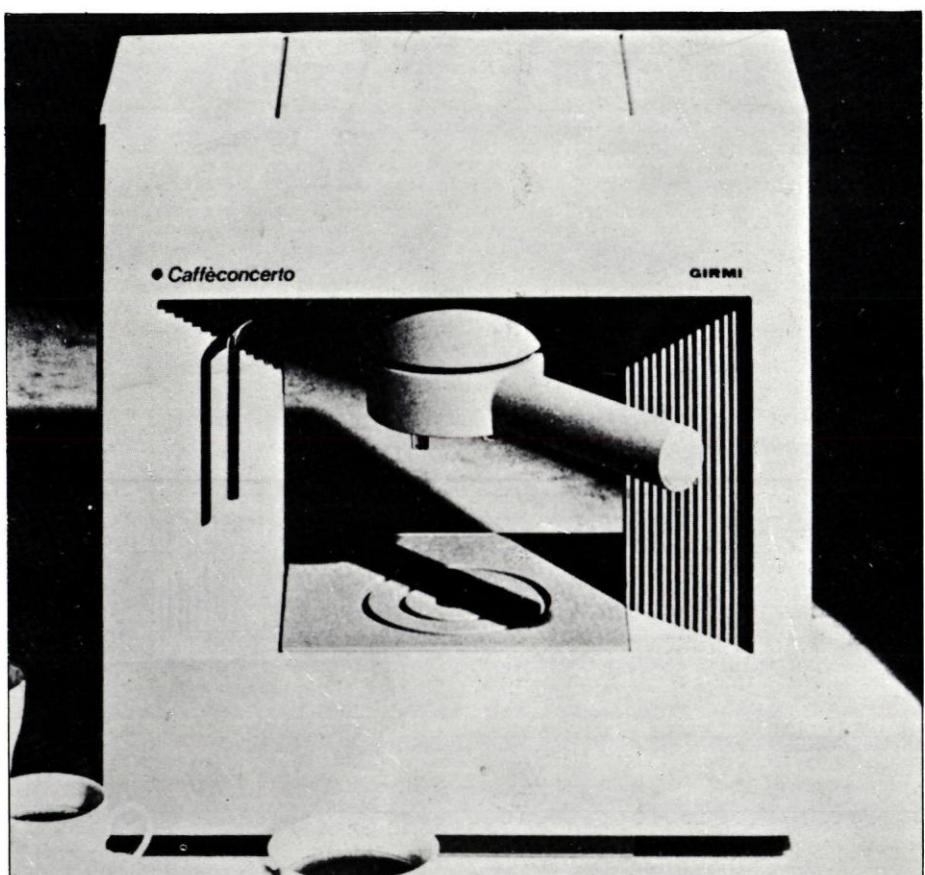
마리스칼과 쥬마 그리고 먼과 같이 궐러르모 보네트(Guillermo Bonet)는 거의 정식 교육을 받지 못하였다. 에이나(Eina) 학교에서 1년간의 디자인 공부를 한 후에, 그는 그래픽 스튜디오인 바르셀로나의 레터 훼컬티(Letter Faculty)에 참가하였다. 그 아래로 그는 제도법, 패션, 공업 디자인 그리고 실내 장식 디자인 분야에 종사해 왔다. 보네트의 작품은 조안 미로(Joan Miró)와 피카소(Picasso) 그리고 안토니오 고디(Antonio Gaudí)의 작품에서 볼 수 있는 캐틀런(Catalan: 카탈로니아풍의 것. 카탈로니아는 스페인 동북부 지방)으로 알려져 온 미술과 상당히 유사하다. 1981년에 빈콘(Vincon)에서 개최된 '신천문관(新天文館: Neoplanetarium)'

전람회에서 보네트는 완전한 대비들로 이루어진 환경을 창조하기 위해서 조각이나 건축적 요소들로 디자인된 강철제 식물들을 사용하였는데, 그것은 스페인의 메마른 경관과 유사한 것이었다. 보네트는 피카소의 입체파 그림들과 고디의 방추꼴 성당 탑들에 나타나 있는 간결한 색조들과 고도의 대비들로 특징지워지는 실내 장식품과 가구를 디자인한다. 이 점에 있어서 그의 작품은 마리스칼의 작품뿐만 아니라 인솔리트의 작품과 상통하고 있는데, 그것은 그의 작품이 어떠한 영향도 잘못 나타내는 순진성을 가지고 있기 때문이다. 즉, 그 영향이 미국 대중 예술의 박학한 언급이든 혹은 상당히 홀륭하고 자의식이 강한 멤피스의 명언이든지 간에 그러한 것이다. 바르셀로나의 가구 디자인은 프랑코가 그것을 인정한 이후의 9년 동안과 마찬가지로 여전히 신선하고 생기에 차 있다. —클라우디아 하트(Claudia Hart)—

쾰른

가정 용품과 개인 용품의 디자인이 그 품질에 있어 전반적으로 향상되었다는 것은 쾰른의 1984 도모테크니카(Domotecnica)에서 현저히 나타나고 있었다. 브라운(Braun)과 크롭스(Krups)가 더 이상은 신중하게 디자인된 고급 제품들에 대한 독점권을 가질 수 없게 되었기 때문에, 이 해는 획기적인 도약의장을 연 해가 되었다. 그 이유에

관해선 여러 가지의 추측이 가능하지만, 그것은 아마도 경기 후퇴기 동안에 기술 개발에 대한 막대한 투자를 꺼려 왔던 회사들이 그 대신에 그들의 관심을 현존 제품들의 향상으로 돌렸기 때문일 것이다. 또한 멤피스(Memphis)가 기계 디자인에 어느 정도 영향을 미쳐 왔다는 것에도 주목하여야 한다. 푸르스름한 회색을 사용하고 때로는 같은 계통의 강조색을 사용하는 백색의 대형과 소형 장치들의 숫자가 증가하는 경향이 전래함과 더불어, 이탈리아의 추세가 분명히 색채들에 영향을 주었다. 그러한 예들 중에서, 로벤티(Rowenta)의 신제품 헤어 드라이어를 들 수 있는데, 그것은 백색과 회색으로 되어 있고 청색이나 빨간색의 주동이가 달려 있으며 그것의 밑바닥에는 고리가 달려 있다. 그리고 테팔(Tefal)의 백색 달리미를 들 수 있는데, 그것에는 바닥판 위에 가는 핑크빛 선으로 강조를 시킨 넓은 회색 줄이 사용되어 있다. 이것들과 또 유사한 색채 조합을 사용한 기타 신제품들은 예전의 모델들과 상당히 대조를 이루고 있는데, 종래의 모델들은 브라운색과 베이지색으로 되어 있었고, 색깔들은 과거에 디자이너들이 대단히 좋아했던 색채들이었으며 또한 제품이 시대에 뒤떨어지고 초라한 것처럼 보이게 하였다. 그러나 그러한 효과는 브라운색과 베이지색의 결점들 때문이라기 보다는 오히려



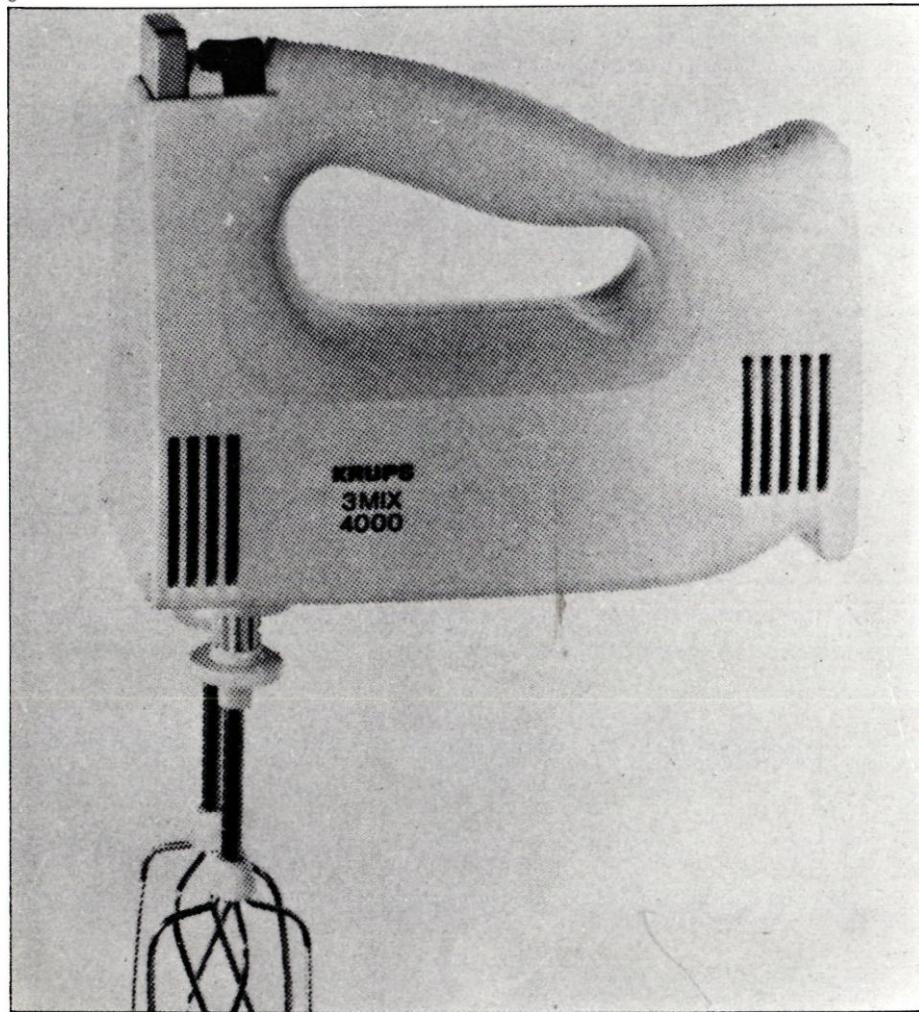
1. 'Caffèconcerto' 커피 메이커 : 디자인 Media & Aldo Rossi

2

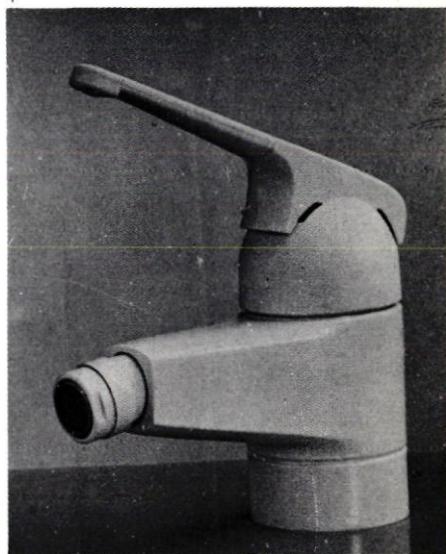


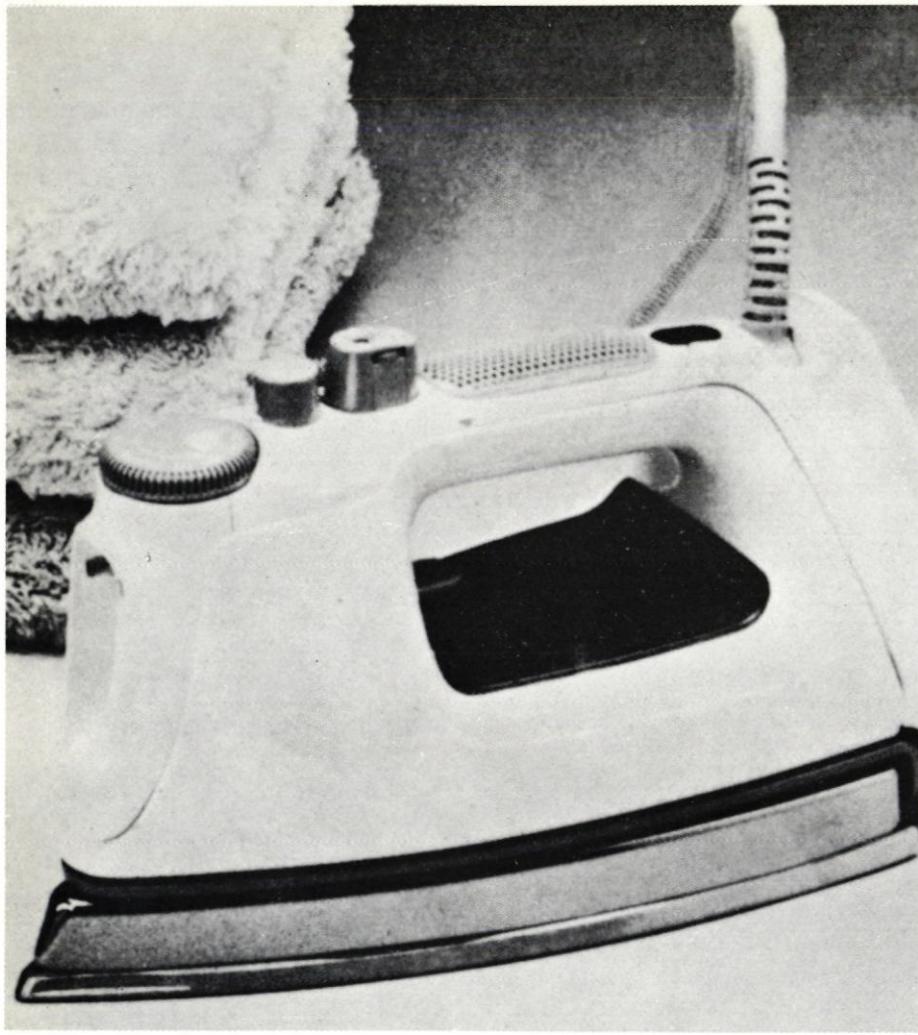
2. Rowenta의 헤어 드라이어
3. 핸드 믹서 : 디자인 Krupps
4. Rowenta의 'Petit Gourmet'토스터

3

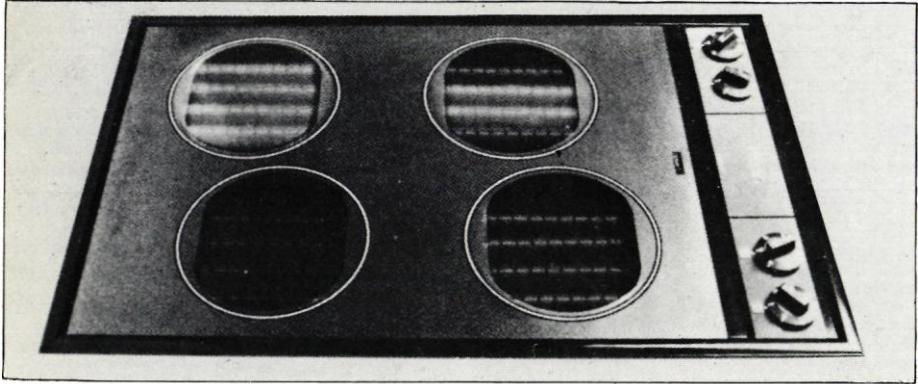


4





1. 스팀 아일론 : 디자인 Tefal
2. 적외선을 이용한 구커 : 디자인 Kenwood



회색의 심리적인 효과, 즉 차가운 느낌 때문인 것 같다.

다행스럽게도 디자인의 불모지로 오래 동안 남아있던 토스터(toaster) 분야에서 일련의 실질적 진보가 이루어졌다. 수 년 동안 크롬으로 된 디트로이트형(Detroit-look) 토스터들이 매력을 끌었으나 최근에는 여론의 동향이 역전되었다. 과거 수 년간 모든 사람들은 꽃들, 소맥 가지를 그리고 모든 종류의 '가정용(homey) 표면 장식'을 가지고 서로 경쟁하고 있었던 것 같았다. 그 당시 토스터가 필요하였던 사람들에게는 애석한 일이다. 금년에 들어서는 처음 케이스에 넣은 로벳타의 토스터에 의해 보다 바람직스러운 변화를 보이게 되었다. 이것은 이음새가 없는

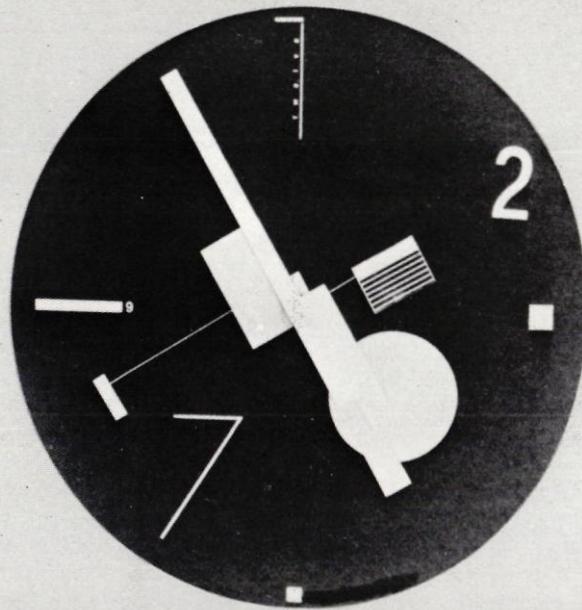
백색의 플라스틱과 바둑판 무늬의 구조를 통합시킨 것이다.

카운터 톱(counter-top: 상부가 카운터 모양으로 된 것) 오븐은 디자인에 관한 무관심의 또 다른 예가 되는 기구이다. 과거에는 그것들은 획일적으로 주석 상자 모양이거나 혹은 그런 느낌을 주는 경향이 있었다. 예를 들어서, 제너럴 엘렉트릭(General Electric)사는 수 년 동안 자사의 토스터 오븐의 디자인을 전혀 변화시키지 않는 것에 만족하고 있는 것 같았다. 그런데 갑자기 홀륭한 모양의 수많은 모델들이 나타났는데, 이것들은 훨씬 튼튼하고 내구성이 있는 것들이었다. 상당한 찬사를 받았던 것은 로벳타의 '쁘띠

구르메(petit gourmet: 작은 미식가)'였다. 그것은 과도한 손잡이와 장치로 인한 부담이 전혀 없으므로 간단하며 튼튼하고 또 공간을 효율적으로 사용하게 해준다. 그러므로 한 덩이 빵을 굽거나 적당한 크기의 닭을 구울 수도 있다.

전자적으로 작동되는 세탁기와 접시닦이는 급속히 발전하였으나, 다만 기술상의 침체로 인해 조정판이 난해하긴 하다. 확대된 조정판의 안내문은 언뜻 보기에도 어마어마하고 또 실제상 불편한 편이다. 인간 공학적으로 보면, 조리기, 세탁기, 건조기 그리고 접시닦기에 붙어 있는 조정판들은 혼란스러울 뿐만 아니라 판독하기가 어렵다. 예를 들어서,

1. 벽시계 : 디자인 Nicolai Canetti
2. 'Blotron' alcohol breath indicator : 디자인 Delta



시멘스 시와매트(Siemens Siwamat) 276
세탁기는 그것의 소형 다이얼이 정확한 위치에 맞춰졌는지 여부를 확인하기 위해서는 상당히 세밀한 조사가 필요하고 또 시력이 뛰어나게 좋아야 한다.

사람들은 미래에는 조정판 디자인에 더욱 심각한 관심이 기울어지기를 바라고 있는데, 도모테크니카(Domotechnica)의 지배적인 경향은 변화에 대해 고무적인 것이었다. 결국 오늘날에는 기술적 성과들을 시작적 능력과 조화시키고 있다. 그러나 아직 충분하지는 못하며, 여전히 화려한 효과에 머무는 경우들이 있다.

—잔 블레이크(Jan Blaich)—

시카고

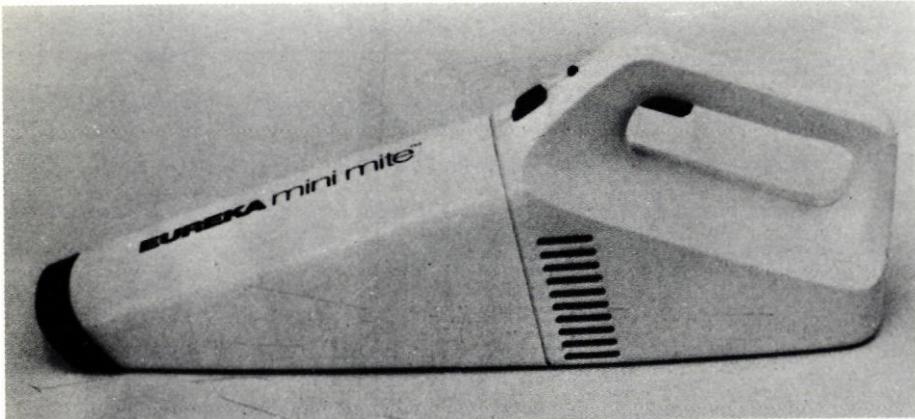
생활 수준의 향상으로 인한 상품 판매의 증가와 또 델타 랩스(Delta Labs)의 '블로트론(Blotron)'이라고 하는 음주 측정기와 노렐코(Norelco)의 '주름제거기/직물 스티머(Care Wrinkle Remover/Fabric Steamer)'와 같은 신제품들은 경제가 번영하고 있음을 말해 준다. 금년에 시카고에서 개최된 전국 가정용품 제조 업자 협회(the National Housewares Manufacturers, Association: NHMA)의 80번째 연례 가정용품 박람회에서 그러한 제품들이 많이 눈에 띠었다. 그러나 미국의 경제가 회복되고 있음에도 불구하고, 제품들의 디자인 상태는 침체되어 있었다. 매크코미 플레이스(McCormick Place)의 출품자 대부분은 그들의 생산 품목들 중에서 수 년 동안 중요 상품이었던 구식의 대표작들을 출품하였다.

만약 전시회에 실제로 어떤 주제가 있다면, 그것은 아마도 제품의 分枝群일 것이다. 솔트 레이크 미국 지방 법원의 최근 판결(ID, Jan./Feb., 1984)이 블랙 앤드 데커(Black & Decker)사의 '더스트부스터(Dustbuster)'라는 소형의 진공 소제기의 모양과 형태 모두에 대한 디자인 특허권을 확인하였음에도 불구하고 그것이 유사품은 상당수에 이르고 있었다. 손으로 들고 사용하는 진공 청소기들은 여러 회사들이 생산하고 있는데, 그것들 중에서 후버(Hoover)의 '헬프메이트(Helpmate)'와 유레카(Eureka)의 '미니마이트(Minimite)'는 신중히 디자인되고 제작된 작품으로 탁월한 것이었다. 또한 젤코(Zelco)의 '이티 비티 독서등(Itty Bitty Light)'은 책표지 위에 올려 놓도록 제작된

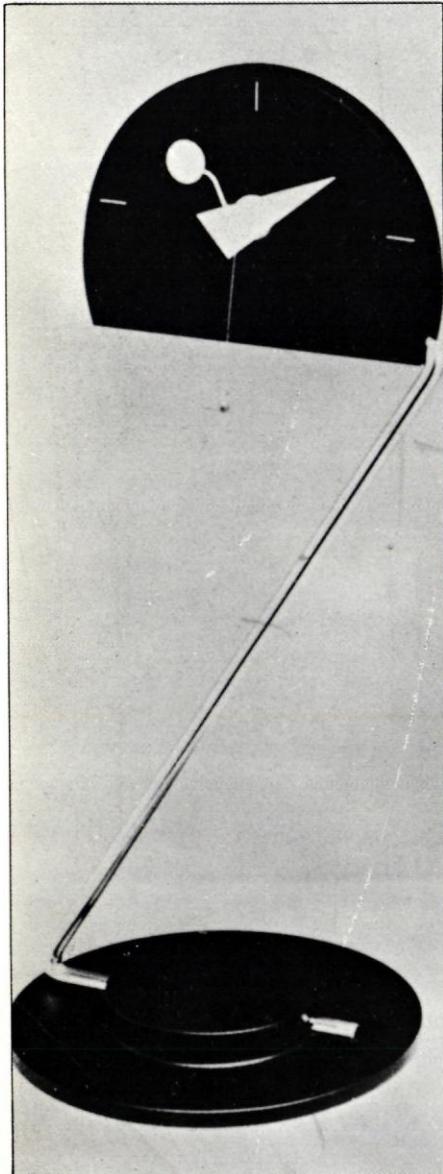
전등이었는데, 조잡한 모조품들이 많이 나왔다.

일반적으로 제품들은 빈약한 경향이 있었으나 색채에 대한 관심이 다시 새로워짐으로써 보다 독특한 것들이었다. 특히 색채를 넣은 플라스틱을 사용한 것은 원숙한 느낌을 주었고, 여러 가지의 접시류들은 세련된 부드럽고 연한 색조를 띠고 있었는데, 이것은 아마도 흑색과 백색을 사용하는 세계적 스타일(International Style)에

1



2



대한 거부와 관계가 있는 것 같다.

NHMA의 이사인 로널드 A. 피핑어(Ronald A. Fippinger)는 업체들의 통폐합을 통한 재조정이 증가된 사치 품목들의 경우와 마찬가지로 제조업자들의 제품 변화의 한 원인이 되었다고 이야기하였다. 더우기 회사들은 지난 해의 가정용품 판매에 있어 12%의 증가를 새로운 시장들로 진출할 기회로 생각한다. 예를 들어서, 웨스트 벤드(West Bend)는 타이머(timer)들과

혈압계들 그리고 기타 확대되는 가정 건강 시장을 지향한 품목들의 전 종류를 생산하기 시작하였다.

그렇지만 신제품들과 보다 높은 가격 그리고 대량 판매에도 불구하고, 실망스럽게도 창조적인 디자인 아이디어는 결핍되어 있었다. 가정용품들이라고 해서 단조로울 필요는 없는 것이다. 용기들과 남비들, 그리고 계량 컵들과 숟갈들은 고도로 기술적인 다른 가정용 제품들의 경우에서 필요한 기능적인 요구를 결하고 있기 때문에 형식적인 발명에 의존하고 있다. 유럽의 회사들—이탈리아의 알레시(Alessi)가 잘 알려진 예이다—이 미국의 기술적 진보에 흥미로운 대안들을 제공한 것은 바로 이러한 분야에서이다. 그러나 미국 시장에서 외국 회사들의 관심이 증가하기 때문에 미래에는 가정용품의 디자인에 관심이 모아질 가능성이 있다.

—크리스토퍼 네메스(Christopher Nemeth)—

1. 'Mini Mite' 무선 진공 소제기 : 디자인 Eureka

2. 조정 가능한 탁상용 시계 : 디자인 Canetti

3. 스포츠용 스톰 위치 : 디자인 West Bend

3

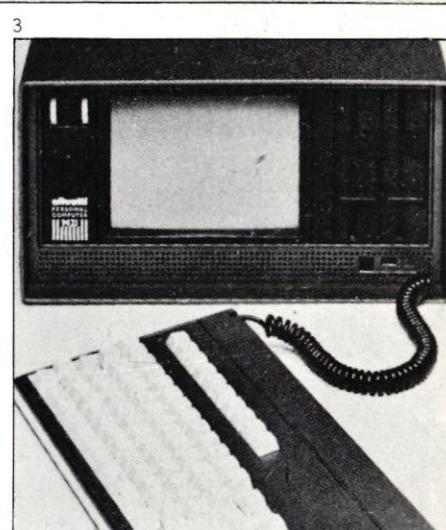
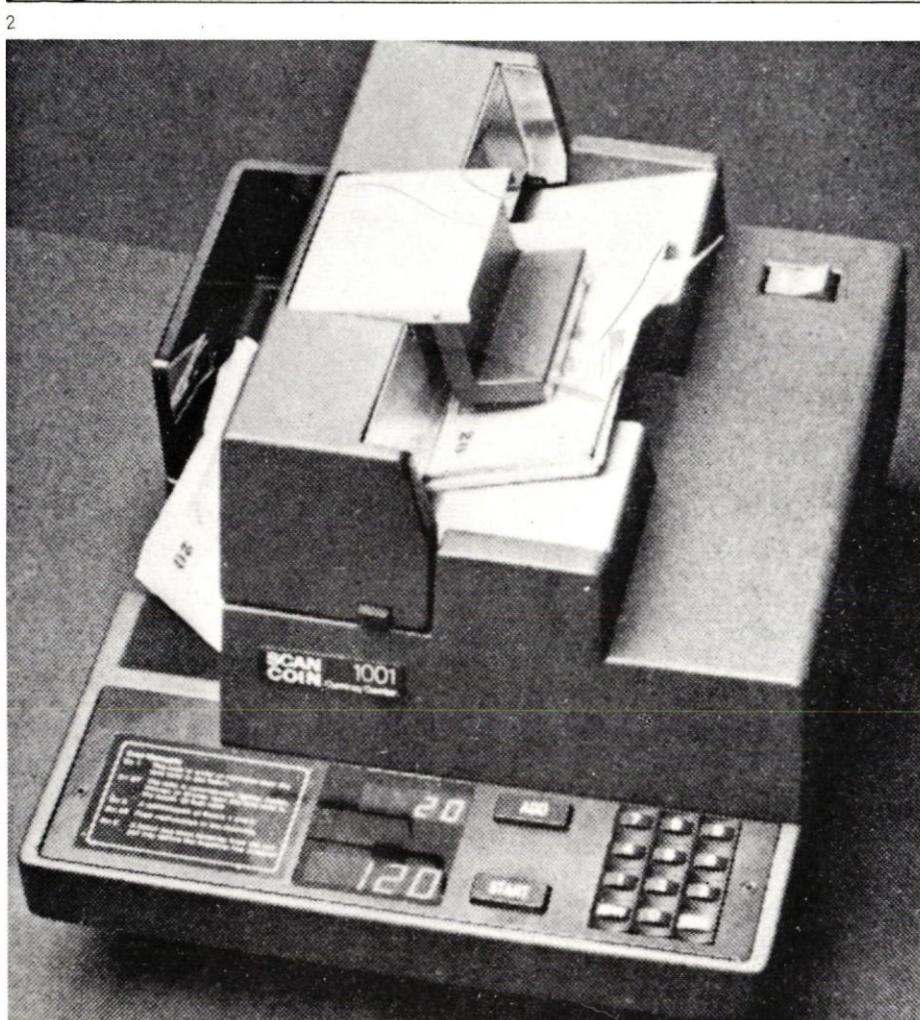
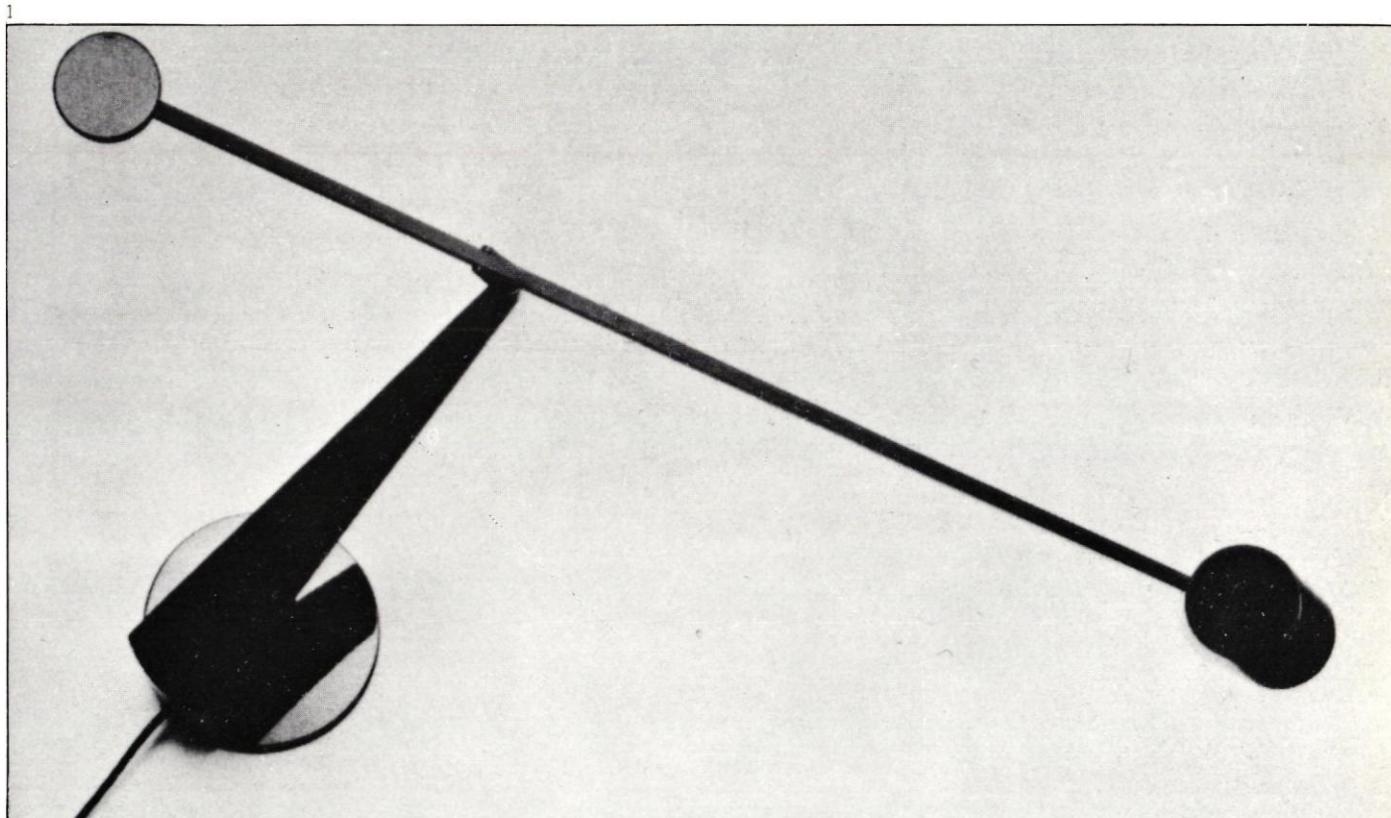


하노버

하노버 박람회(the Hanover Fair : 서독)는 전자 공학, 커뮤니케이션, 가구 그리고 제품 디자인을 망라하는 전시회로 우량 디자인

(Die Gute Industrieform)과 관련하여 4월 중순에 개최되었는데, 그곳에서 대소 제조업자들이 택하고 있는 방침을 일견에 볼 수 있었다.
금년에는 두 가지 경향이 특히 현저하였다.

즉, 항상 성장하고 있는 일본 제품과 사무실 가구 및 조명 시설 그리고 각종 장치의 디자인에 컴퓨터가 미치고 있는 엄청난 영향이 그것이다. 조명 장치에 있어서, 소형의 할로겐 등들은 어느 방문자가



1. 방향지시등 : 디자인 Rodolfo Bonetto
2. SC1001 화폐 및 서류 계산대 : 디자인 Malmo
3. M21 퍼스널 컴퓨터 : 디자인 Olivetti

놀라서 “연속, 연속, 연속”이라고 이야기했듯이 상당한 공간을 차지하였다. 수많은 조명 시설 디자인의 특색을 이루었던 바우하우스(Bauhaus)의 지배는 오늘날 빛나는 축구공, 화살, 우산, 수도꼭지 그리고 소다수 병 모양의 조명 시설에 밀려 나고 있다. 멤피스 그 어디에나 생기에 찬 생각들이 있었다. 심지어 네온관조차도 시렉스(se Lux : 베를린)가 새로운 시스템을 제공하기 시작한 이후로 표준 계약 요소가 되었다. 그러나 수많은 램프들의 세부에까지 관심을 기울이는 것은 신문과는 조화되지 않는데, 그것은 다른 제조업자들과의 관계상 어떤 사진들도 적절하지 못하기 때문이다.

스스로 조립하는 키트(Do-it-yourself kit)와 가죽, 대리석, 그리고 도자기류 같은 반투명 물질들을 사용하는 것이 비록 명시적인

것은 아니지만 또 다른 방침이다. 새로운 전구들이 결국 새로운 디자인들의 원인이 되었다. 필립스(Philips)의 소형 형광성 PL이 그 예이다. 비록 몇 년이 되지는 않았지만, 일본 회사들은 명백히 전통적인 것부터 뉴 웨이브(New Wave)풍의 디자인들에 이르기까지 넓은 범위의 제품들을 선보였다. 반면에 컴퓨터, 특히 CRT의 영향으로 눈의 피로를 막기 위한 섬광 감소 조명 기구의 증가를 가져 왔다. 국부 조명과 겸게 칠한 작업등 위의 미늘창(louvers) 그리고 천정을 향하였을 때 빛을 분산시키는 마루등의 사용 등이 가장 성공적인 해결 방법의 예였다.

공장 경영자들과 공장 근로자들을 위한 작업 부서들이 보다 광범한 색채를 사용할 수 있게 되고 융통성과 조정 가능성이 증가하게 됨에 따라서 사무실용 가구들은 계속해서

컴퓨터의 영향을 받게 되었다. 이러한 아이디어의 예로는 볼트(Bottle : 서독)의 사무실 시스템과 G. W. 솔베르그(G. W. Sohlberg : 핀란드)의 제품을 들 수 있다.

만약 그 박람회를 일괄하여 나타내는 하나의 이미지가 있다면, 그것은 컴퓨터에 의해 제어되고 있는 코브라(Cobra) 로보트의 이미지라 하겠다. 그런데 컴퓨터는 차례로 로보트에 피이드 백을 시켰고 이것이 무한히 반복되는 것이었다. 그것은 자기 자신의 원인을 교사할 수 있는 능력을 가진 인격화된 기술학의 전망을 나타내는 것이다. 또한 하노버의 핵심을 이루고 있는 전망은 우리가 사는 시대를 적절히 상징하는 것이다.
—리처드 홀러리스(Richard Hollerith)—

1



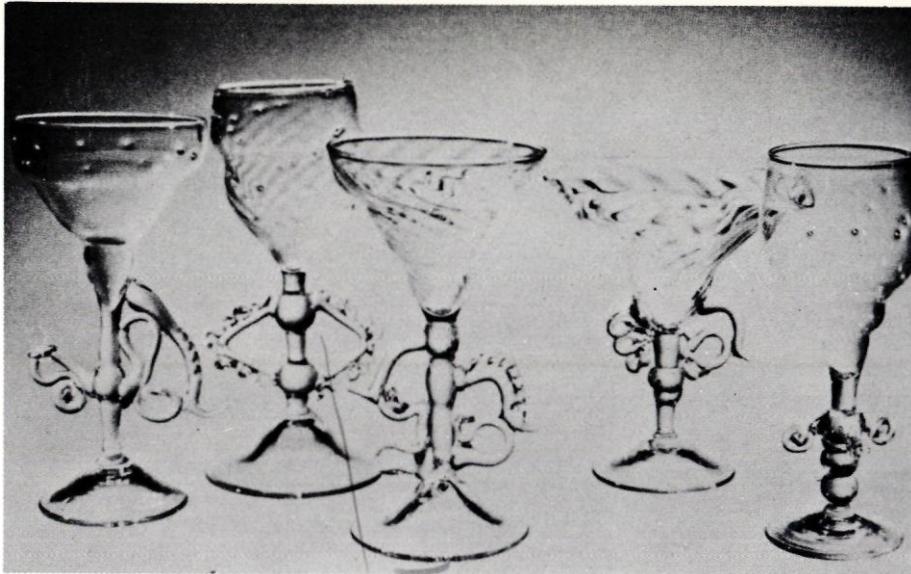
3



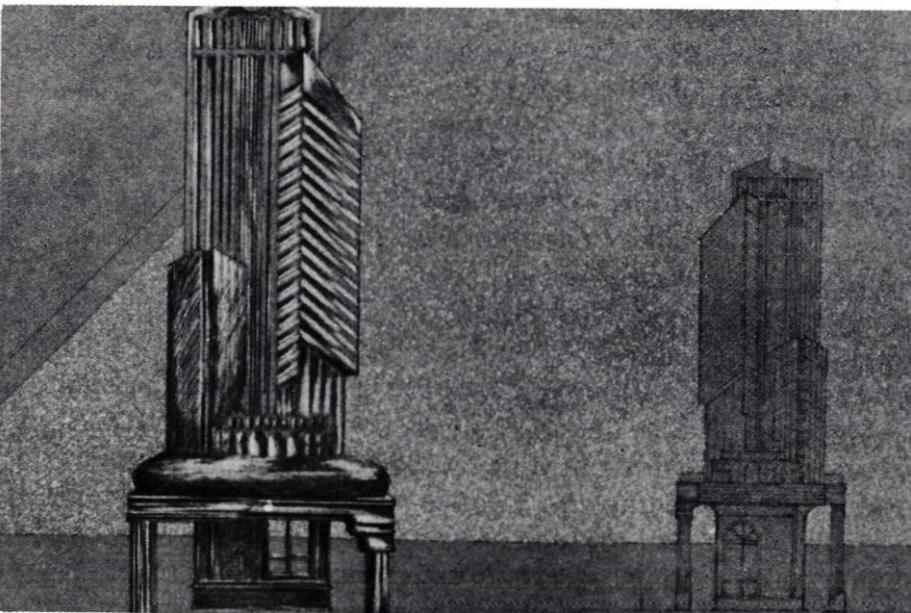
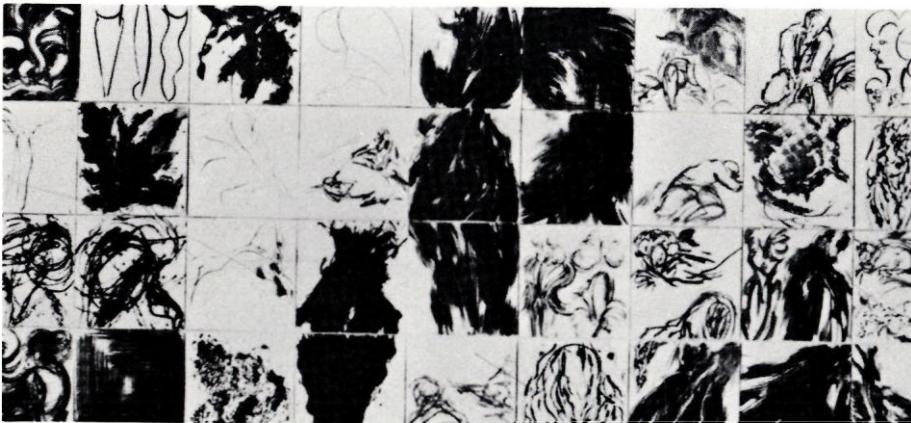
2



1. Castor
2. 전화기
3. Model S82 의자



1. Fritz Dreisbach의 크리스탈제 술잔
2. Terry Rosenberg의 타일 디자인
3. Frank Siciliano의 뉴욕시 스카이라인을 나타낸 의자



기술적 예술품, 혼성 가구, 정교한 가정용품들 그리고 새로운 장식품들

프랭크 시실리아노(Frank Siciliano : 뉴욕)는 미술과 조각 그리고 물체 디자인을 결합시켜 뉴욕시의 스카이라인을 나타내는 6개의 벚꽃 나무제 회의실용 의자를 만들었다(아래). 특히 1940년대 뮤지컬의 무대 장치를 연상케 하기도 하지만 議長用 의자는 물론 앰파이어

스테이트 빌딩(the Empire State Building)의 모습을 띠고 있다. 다른 의자들의 형태는 1930년대, 40년대 그리고 50년대의 우상같은 다양한 고층 건물에 기초한 것이다. 뉴욕의 테리 로젠베르그(Terry Rosenberg)는 형상들과 경치들의 그림들을 담은 유리제 사기 타일을 만들었다(중간). 이것은 미시적. 그리고 거시적 환경에 모두 효과적이기 때문에, 1984년에 킵스 베이 쇼우룸(Kips Bay

Showroom)에 설치되었는데, 뉴욕의 브롬리 제이콥슨(Bromley Jacobson)이 이것을 방의 한쪽 벽면에 설치하였다. 프리츠 드赖스바흐(Fritz Dreisbach : 펀란드)는 다양한 형태와 모양으로 크리스탈로 된 받침 달린 잔을 디자인하여 제작하였다(위). 비록 그것들이 동물이나 神人同形적인 모양을 하고 있기는 하지만, 그것들은 과거의 웅장함과 바ロック풍 받침 달린 잔의 추억

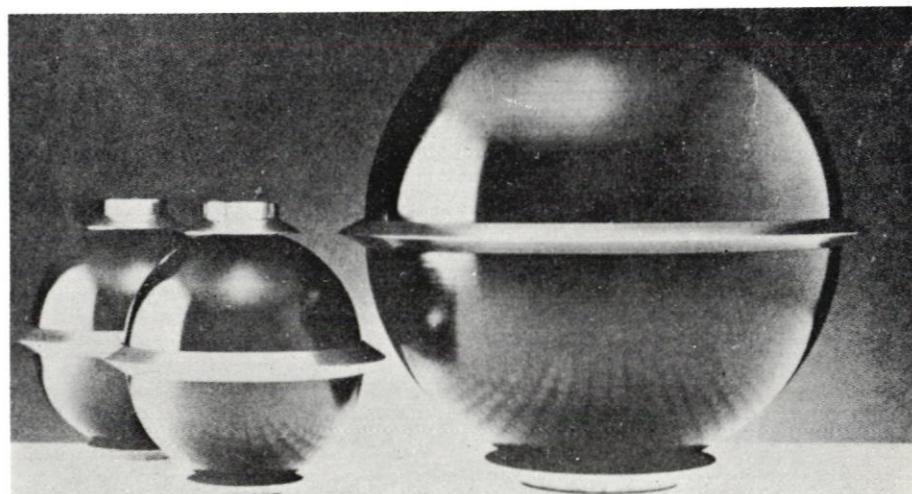
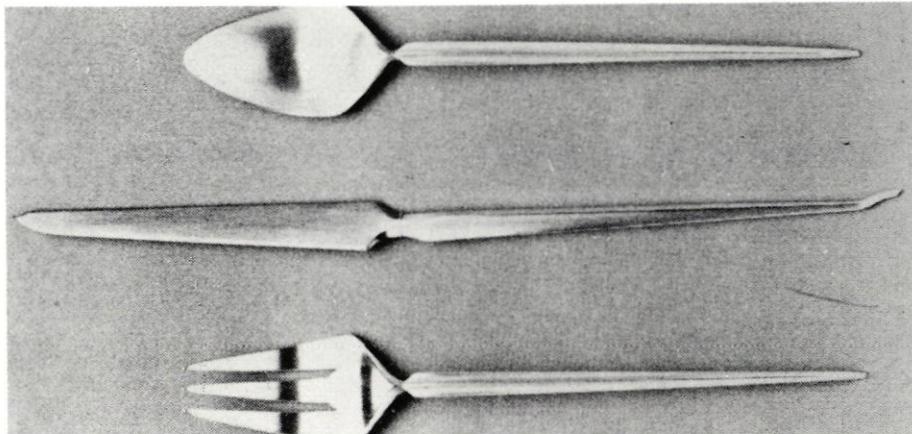
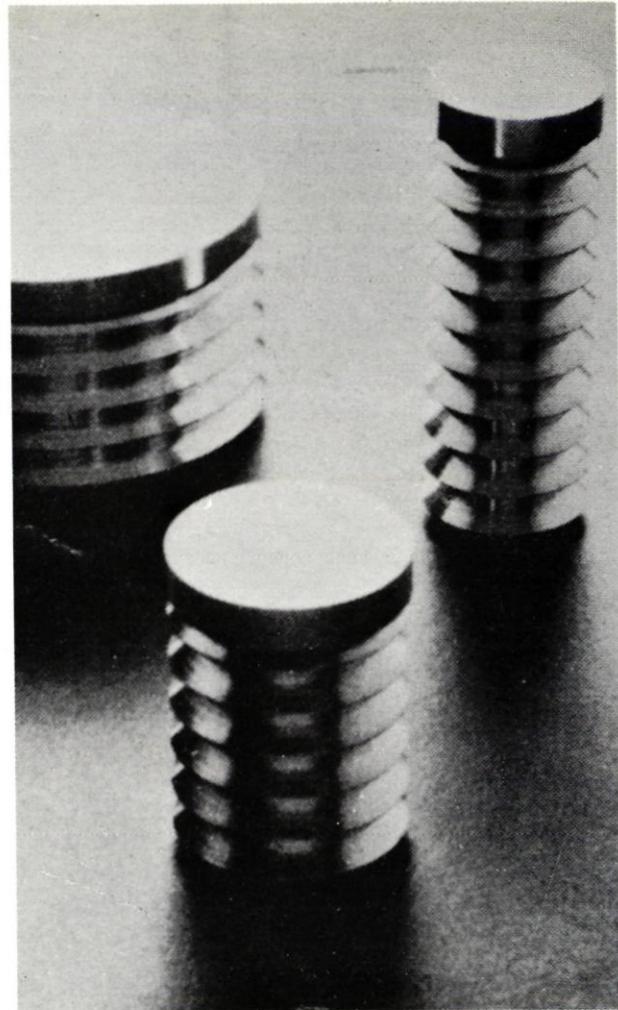
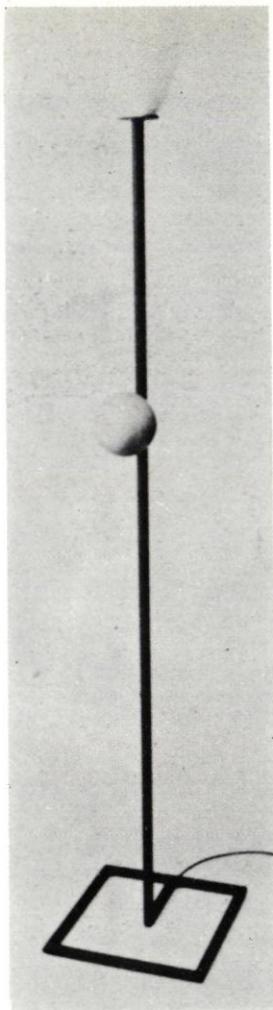
그리고 보다 로코코식인 생활 양식과 관련되어 있다.

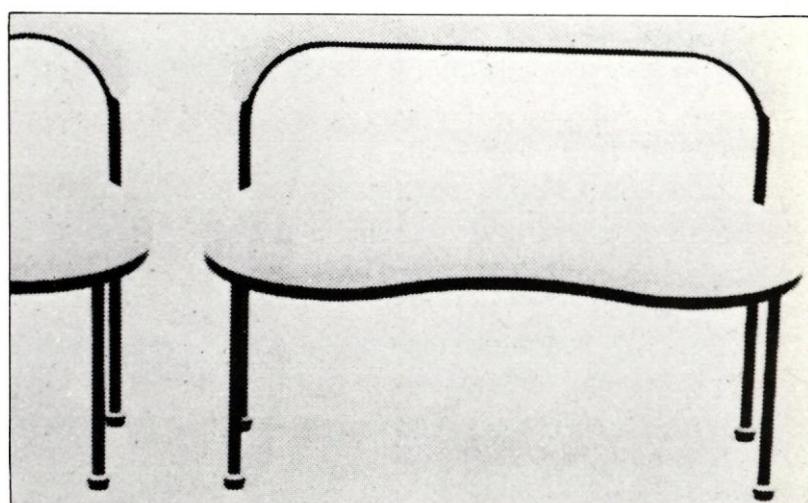
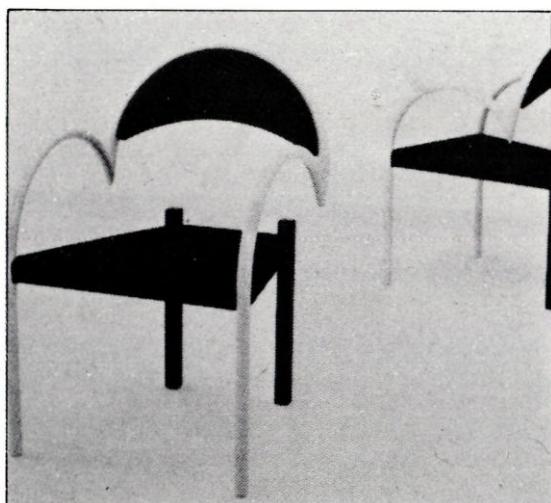
기술인가 혹은 디자인인가? 그것이 문제인가? 루이스 무엘러(Louis Mueller : 뉴욕)의 작품들은 비록 구경꾼에게는 상당히 등같은 모양으로 보이기는 하지만, 그의 화랑에선 '조각'이라고 불리워진다. 순수한 형태에 관한 실험적인 그것들은 구조적인 기대를 뒤엎었으며, 간단히 천정에 거꾸로 뒤집어 매달 수 있는 것이었다. 그것들은 채색된 활동과 전기 분해로 도금된 알루미늄으로 만들어져 있다(위의 왼쪽).

보스頓 기술학교(the Boston School of Artisanry)의 대학원생인 캐리 하퍼(Carrie Harper : 뉴욕)는 순은제의 식탁용 식기류를 디자인하였다(가운데). "나는 나의 조각품의 모양들을 기능을 참작하기 위해 따로따로 식기류에 통합시킨다"고 그녀가 이야기하였다. 빅토리아 M. 하우에(Victoria M. Howe : 뉴욕)는 공예 교육을 받은 사람으로 한때는 거대한 증기와 터빈 엔진의 구성 부품을 개발하였다. 이러한 두 가지의 영향이 정교히 가공된 그녀의 금속 용기에 잘 나타나 있다. 한 세트(위의 오른쪽)는 스테인리스 스틸과 전기 분해로 처리된 알루미늄으로 구성되어 있고, 또 다른 세트(아래)는 은으로 도금되고 매끈하게 만들어진 활동으로 되어 있다.

—클라우디아 하트(Claudia Hart)—

일본의 장식 가구(art furniture) 물결은 계속되고 있다! 시냐 오카야마(Sinya Okayama : 오오사카)는 다양한 신제품들을 디자인하였는데(P.35 중간), 이에는 '폴리스(police)' 마루등, '카제노코(kazenoko)' 걸상, '와타보시(wataboshi)' 의자, '허밍(Humming)' 의자 그리고 '세계의 정상(Top of the world)' 선반 등이 포함되어 있다. 이들 모두에는 단순하고 은유적인 생의 표현과 생활내에 있는 우리의 대상물을 그리고 그 둘 사이의 대화에 대한 오카야마의 강조가 담겨 있다. '악어(Crocodile)'란 이름의 긴 의자와 '햄릿(Hamlet)' 코트 걸이와 같은 초기 작품처럼 이러한 작품들은 지루함을 잊게 해주는 아이디어들로 우리의 마음을 끌고 또한 특이한 형태로 인해 우리를 즐겁게 해준다. 즉, 장식품은 붙여서 만든 것이 아니고 통짜로 된 것이다. 그것들은 우아하고 또 기계뿐만 아니라 자연에서 영감을 얻은 것으로서, 솔직함이 담긴 장엄함과 부드러운 움직임이 담긴 정태적인 모습을 결합시킨 것이다. '인콘트리 베네치아(the Incontri Venezia)'라는 장식물 전시회(베니스)에 출품된 두개의 雪花 석고 작품들(P.35 상우)은





알라바스트로 디 볼테라(Alabastro di Volterra)를 위해 안젤로 만지아로티(Angelo Mangiarotti)가 디자인한 것이었다. 그것은 촉감이 좋으며, 두께, 변화, 세부 그리고 재료에 상당한 주의를 기울인 것이었다.

본래 필라델피아 미술 대학(Philadelphia

College of Art)에서 가구 디자인과 공업 디자인을 공부했던 글렌 고브리(Glenn Gauvry : 필라델피아)는 지금 환경을 완성하기 위해 비범한 작품들만을 디자인하고 있다. 그의 조립식 아침 식사용 탁자는 제한된 숫자로 제작되었으며, 아크릴 래커로 칠해져

있고 또 부드럽고 연한 핑크와 파란 색조로 되어 있다.

‘거의 그래픽적으로 디자인된 램프’인 리니어 렉타(Linea Recta) (P. 36위)는, 이것을 디자인한 맥스 본드(Max Bond : 폴란드)에 따르면, 반사경을 안전하게 제 자리에

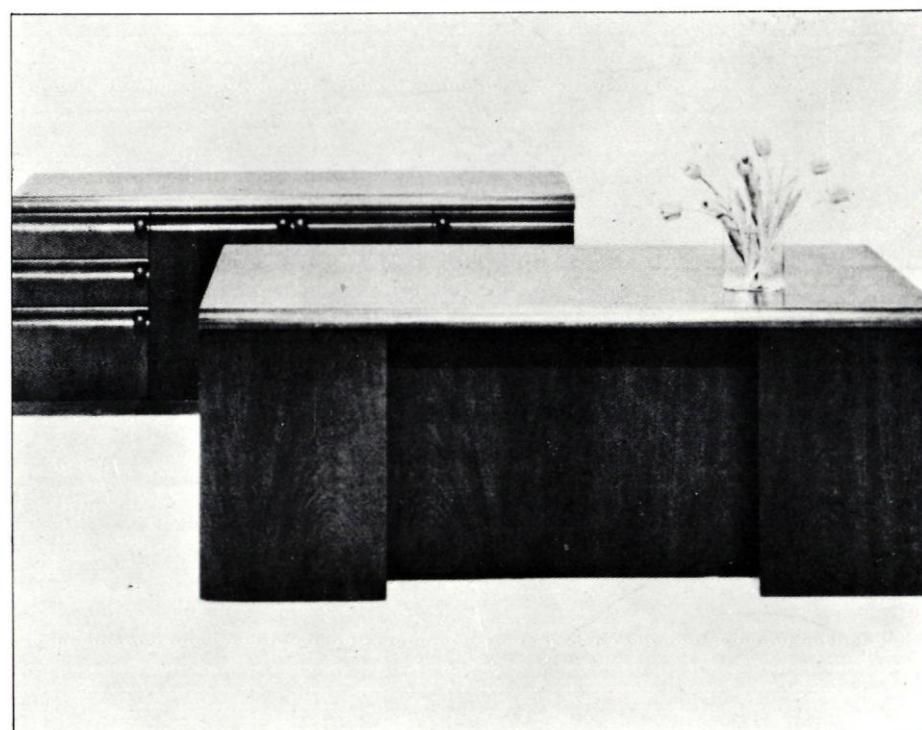
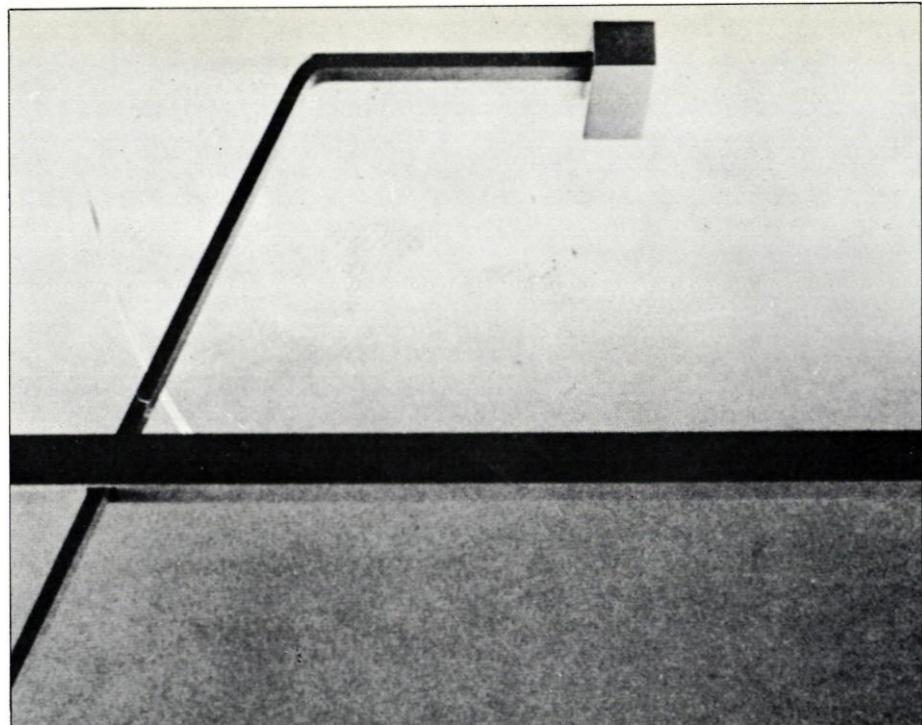
유지시키기 위해서 변전기의 무게를 이용하고 있다. 실내(암스테르담)에서는 회색이 인기가 있으며, 반사경은 조명을 변화시키기 위해서 수직으로 이동할 수 있다.

아트 데코(Art Deco)와 자코뱅(Jacobean) 그리고 바우하우스(Bauhaus)와 같은 다양한 원천들로부터의 고전적 그리고 현대적 심상이 혼합되어 있는 코다 콜렉션(the Coda Collection)(아래)은 리하이—레오폴드(Lehigh—Leopold)를 위해서 페니+베른슈타인(Penney + Bernstein : 뉴욕)에 의해 디자인된 것으로 다음과 같은 세 가지의 디자인 원칙에 입각하고 있다. 첫째, 재목은 원목을 사용한다. 둘째, 수직면엔 장식을 하지 않는다. 세째, 수평면엔 모든 장식적 요소들을 포함시킨다. 사장인 리처드 페니(Richard Penney)가 이야기한 것처럼 ‘모방이 없는 역사적인 디자인 요소들의 종합’을 목표로 하고 있는 그 콜렉션에는 13가지의 책상들, 9가지의 책장들, 29가지의 탁자들 그리고 한 가지의 책꽂이 조직이 포함되어 있다. 모든 사무실의 기술적 편의를 도모하기 위해 와이어 매니지먼트(wire management)를 제공함으로써 마호가니, 호두나무, 참나무, 단풍나무를 포함하는 각종의 재료들과 물오리색, 빨강색, 검정색, 파랑색 기타 그밖의 색채 페인트들을 사용할 수 있다. 같은 사장인 하베이 베른스타인(Harvey Bernstein)은 다음과 같이 이야기 하였다.

“우리는 전통을 중요하게 여기지만, 모방을 하는 것은 아니다.”

사람들은 의자 조정을 거의 걱정하지 않는다는 사실에 입각하여서, 디자이너인 빌 스텁프(Bill Stumpf)와 돈 차드위크(Don Chadwick)는 허만 밀러(Herman Miller)를 위해 ‘에쿠아(Equa)’라는 의자들을 만들었다. 그 의자는 의자에서 생활하는 사람들에게 일과 관련된 무수한 움직임을 보조하기 위해 디자인되었으며, 모든 사람이 훌륭한 의자를 사용할 수 있다는 좌석의 공평이란 원칙에 입각하고 있고 또한 편안하다는 것에 관해 생각해서는 안된다는 ‘무자각적인 좌석’의 원칙에 입각하고 있다. 사무실 환경에 관한 독창적 조사의 산물인 그 의자는 탄력성과 견고성을 주기 위해서 인간의 골격 구조를 은유적으로 반영하는 유리 강화 열가소성의 폴리에스터 뼈대를 사용하고 있다. 그것들은 낮은 등받이와 높은 등받이의 두 가지 크기의 사출성형 뼈대로 만들 수 있으므로, 의자와 걸상 그리고 셀매에 있어서의 단순성과 호상(弧狀)의 다리의 특이성을 강조하고 있다.

딕 슬츠(Dick Schultz)가 도모레(Domore)를 위해 오늘날의 건축물에 적절하도록 디자인한 새로운 사무실용 의자는 명백히 그

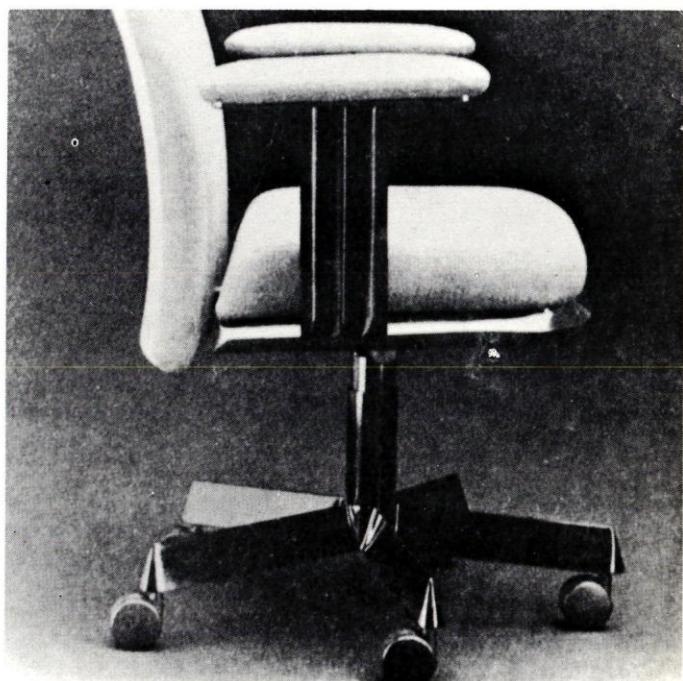
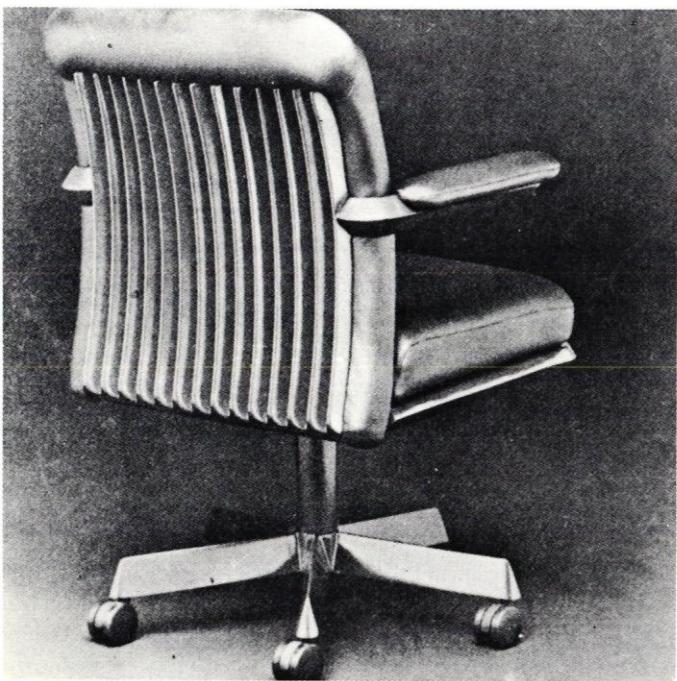
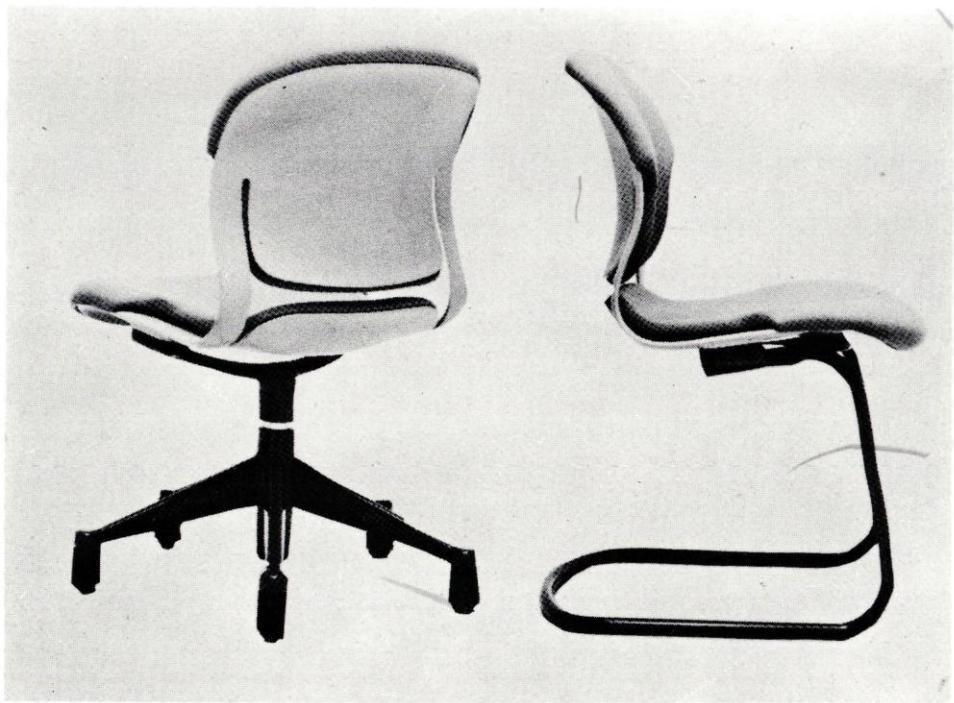


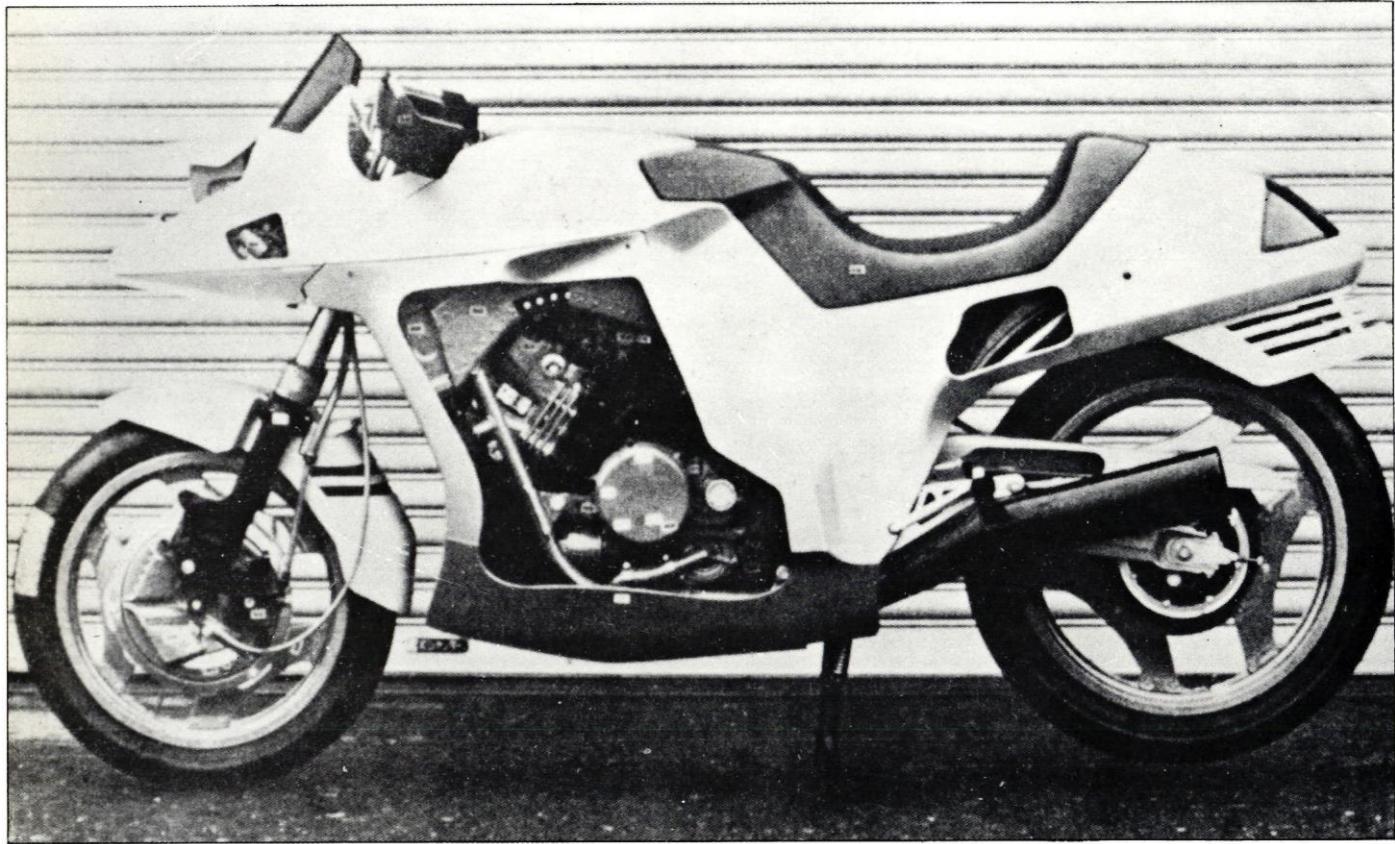
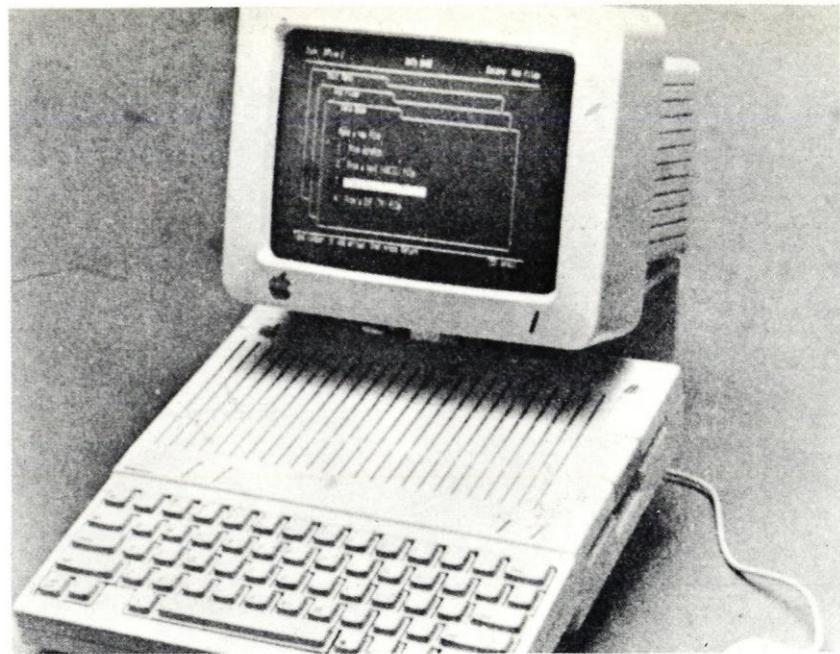
세부분들을 규정하고 있으며 아코디언 모양의 주름이 있는 등받이를 사용하고 있다. 높은 등받이의 간부 임원용 모델과 중간 높이 등받이의 경영자용 모델 그리고 낮은 등받이의 기사용 모델이 있으며, 그 의자는 안에서 진행되고 있는 것에 어떻게 외부 형태가 관계되는지를 나타내 준다. 슬츠는 그것에 관해 다음과 같이 이야기하였다.

“나는 장식적인 것으로 보이는 것이 장식적인 것이므로 나는 그것을 만들기를 원했다.” 등받이는 내부와 외부에 관한 바우하우스의 이상적인 계수에 입각한 것으로, 실제로 좌석이 어떤 크기의 신체에도 맞도록 변형될 수 있게 하기 위해서 거품이 들은 U자형

강철제 부분과 꼭대기의 탄력성 있는 가장자리로 구성되어 있다. 안락성이란 문제를 해결하였고 검정색, 브루그뉴색 그리고 녹색으로 제조되며 또 다양한 직물과 가죽으로 만들어진다. 그리고 그 의자는 고전적 느낌과 뚜껑이 달린 책상의 이미지를 생각케 한다.

얼라이드 인터내셔널 디자이너 회사(Allied International Designers, Ltd : 런던)에 의해 디자인된 ‘펄스 타임(Pulse Time)’은 휴대용 심장 고동 조사기이다(P.39 왼쪽 위). 그것은 전자적으로 맥박을 측정하는 것으로, 얇고 또 상당히 매끄러운 형태를 취하고 있다. 그리고 전면과 측면에 있는 은도금된 강철제 감지





장치인 덮개를 따라 손으로 쥐고 사용한다. 애플 컴퓨터(Apple Computer)에서 최근에 나온 IIc는 7.5파운드의 이동 가능한 컴퓨터(위의 오른쪽)인데, 블박이의 키보드와 측면이 낮고 스티일이 전문적인 키를 사용하고 있다. 애플의 직원들과 관련하여 프로그디자인(frogdesign)에 의해 디자인된 IIc는 미세하게 오돌토돌한 구조로 되어 있고 모서리들이 둥글게 되어 있으며, 상아색 케이스로 되어 있는 전체적 외관 체제의 일부이다. 모니터와 프린터 그리고 기타의 부속 장치들도 역시 그것에 기초하고 있다. 컴퓨터가 가장 작은 접점들과 헤드폰

잭들까지 고안하여서 드보라크 배열(Dvorak configuration)에 따른 표준 QWERTY 배열로부터 전환될 수 있는 키보드를 제공하였다. 국제적인 판로를 위해 디자인된 평판 액정 표시(liquid crystal—display : CD) 스크린은 금명간 나올 것이다. 결국 이것은 가정이나 학교에서 성공적인 제품이다.

듀 풍(Du Pont)이 제작한 ‘세계의 첫번째 혼성 모터사이클’이라고 하는 이 기계(아래)는 구성 부품들을 가볍고 튼튼하게 하기 위해서 다양한 탄성 종합체, 섬유 그리고 수지를 사용하고 있다. 독스 디자인 회사 (Dox Design Company : 토오쿄오)에 의해

디자인된 이 제품은 빨강색, 흰색 그리고 파랑색이 적절히 배색되어 생산된다.

—스티븐 홀트(Steven Holt)—

플라스틱과 자동차

홀덴사의 캘레이를 통해 살펴본 미래의 자동차

인공적인 합금과 기술의 진보는 수 차례에 걸쳐 역사의 흐름을 바꾸어 놓았다. 끊임 없는 개발과 더욱 개선된 사용법으로 인해서 플라스틱은 좋지 못한 출발을 일소하면서 이미 옛것이 되어 버린 재료들을 제치고 각광을 받기 시작하였는데, 이러한 현상이 야기된 것은 불과 얼마 되지 않았다. 플라스틱의 새로운 시대는 새로운 사업을 길망하며, 자동차 분야는 이것의 최고 목표물인 것이다.

VK계열의 최신의 홀덴 코모도르(Holden Commodores)는 현재의 난문제와 호주 자동차 산업의 미래 방향을 모두 구체화하였다. 최근 몇년 동안 모델의 수명은 체계적인 최신 정보와 새롭고 호소력을 가진 기존 상품과는 아주 다른 변형을 계속해서 창출해 내는 스타일의 변화에 의해서 뻗어나갔다. 이 경우에 있어서 마케팅을 하는 사람은 수지 타산을 생각했었다. 그래서 스타일에는 기계적인 개선과 외장의 반영뿐만 아니라 가격에 있어서도 타회사의 대등한 모델에 비해 저렴해야만 한다. 많은 변화와 개선이 이루어졌으나 가장 중요한 것은 금속 범퍼 대신에 플라스틱 범퍼를 사용하고 최고급인 캘레이(Calais)의 사이드 판넬도 이와 유사한 재료를 사용하는 등 플라스틱의 최신 기술을 사용하는 것이었다.

제너럴사도 코모도르와 같은 문제점을 가지고 있었다. 사람들이 소형차를 선호하게 되고 홀덴사가 팰콘(Falcon)을 보유하고 있는 포드사에게 대형 자동차 시장을 빼앗긴 1970년대에 이 자동차가 고안되었다. 이는 제너럴 모터즈사가 잊어버린 시장을 다시 찾을 필요성을 느꼈기 때문이다. 코모도르 생산 후 전에 두 번씩이나 시도했었던 것과 같은 약간의 새로운 변형만으로는 충분하지 않을 것이라는 것이 명백해졌다. VK코모도르는 자동차 역사상 가장 극적인 디자인을 하게

되었다. VK계획안에는 몇 가지의 문제점이 있었으며 디자이너의 의견도 여러 가지였다. 더우기 수지 타산 면에서도 이전의 모델의 단순한 외장보다는 더욱 남성다운 이미지와 차내의 분위기 그리고 멋진 외장을 가진 차로 변화를 주어야 한다고 느꼈다.

이 디자인 계획을 주도해 온 사람들은 필즈무드(Phil Zmood), 피터 낸커비스(Peter Nankervis)(외장)와 켄 폴레타(Ken Foletta)(내장)이다. 필즈무드는 레오 프루뉴(Leo Pruneau)로부터 세계적인 디자인의 초안을 하도록 요청받아 본사로 복귀한 후 GMH에서 디자인 실장직을 인계받았다. 그 후 많은 것들이 개선되었으며 이전의 VH코모도르도 개조되었는데, 외형에 변화를 주기 위해 디자인되어졌다. 차체 뒤의 4분의 1과 뒷문은 뒤에 있는 덧창문에 적합하도록 하고 더욱 넓어진 실내와 실내등을 많게 함으로써 보다 나은 효과를 주게 하였다. 앞에 승차한 사람의 머리 때문에 미치는 시계의 구속은 넓어진 공간으로 향상되었으며, 최고급품인 캘레이의 계기반은 아주 혁신적이며 새롭게 디자인되어졌다. 모델의 명칭까지도 바꾸었다. SL, SL/X와 SL/E의 명칭은 킹스우드(Kingswood)와 프리미어(Premier), 스테이트맨(Stateman)에 명명했던 것처럼 동일한 제품을 구별하기 위하여 여러 종류의 모델명이 아니라 생각했다. 그래서 등급에 있어서 중간급과 하급 모델은 코모도르 베르리나(Commodore Berlin)라고 명하고 최상급은 단순히 캘레이(Calais)라고 했다.

그러나 가장 극적인 변화는 최신 플라스틱 기술을 도입했다는 것이다. 이러한 기술은 단지 3년전부터 이용 가능한 것이었다. 그래서 이전의 어떠한 코모도르도 그 기술을 사용할 수 없었다. 캘레이는 유럽의 자동차 제조 회사들이 불과 수 년 전부터 보유하기 시작한 기술을 사용한 호주에서 최초로 디자인된 차이다. 이전 모델들의 금속 범퍼는 고도의 기술로 만들어진 플라스틱 중에서

제너럴 일렉트릭 플라스틱사의 제품인 제노이(Xenoy)로 만들어진 범퍼에 의해 밀려났으며 제노이로 만든 사이드 판넬은 어떠한 하중에도 견딜 수가 있었다. 제노이는 유럽의 자동차 산업을 위해 폴리카보네이트와 폴리에스테르 플라스틱을 합성하여 만든 것이다. 각종 자동차마다 사용된 플라스틱의 양의 실질적인 증가는 중요하다고 할 수는 없겠지만 미래와 연관시켜 볼 때 이러한 변화는 심오하고 원대하다고 할 수 있다. 유럽과 미국의 자동차 회사들이 범퍼 옆판과 헤드라이트의 모든 부분을 새로운 세대의 플라스틱으로 대체 생산할 가능성은 분명하다. 전체를 플라스틱으로 만든 자동차가 21세기를 위한 것이라는 것은 지나치게 환상적인 것만은 아닌 것이다.

자동차의 중앙 금속 구조를 변화시키기에는 항상 많은 비용이 든다. 이는 강철 부분이 구조적으로 중요하고 많은 강철 부분들이 자동차가 찌그러지는 것에 대해 연관적인 영향을 받기 때문이다. 그래서 최소한의 비용으로 가능한 많은 것을 얻을 수 있게 하는 것이 우리가 당면한 과제인 것이다. 제노이 범퍼는 이전의 강철 범퍼보다 가벼우며 충격에 대한 저항력도 훨씬 좋다. 강철 범퍼는 시속 1km 미만의 속도에서 영구적인 손상을 입지 않으나 제노이 범퍼는 시속 4km의 속도에서 받는 충격에도 영구적인 손상을 입지 않을 수 있다. 비록 회복한 시장을 유지하기 위해서 필요할지라도 현재의 차의 몸체 프레스기를 바꿀 필요성은 없으므로 중요한 금속 부분은 바꾸지 않고 범퍼만을 덧붙여 왔다.

세 조각의 범퍼를 연결하기 위해서 세단형 자동차의 연결 필수품으로 4개의 하얀 못과 4개의 볼트를 사용한다. 범퍼 생산과 관련된 모든 부분들은 세 조각만 접합하면 되게 하였다. 범퍼 디자인은 처음에는 우레탄을 사용하려고 했다. 왜냐하면 강한 충격 가솔린에 대한 저항력 그리고 입체적인 성질을 수용할 수 있는 화합물을 제공할 플라스틱이 초기에는 없었기 때문이다. 약 3년 뒤에

1



2



3



4



5



GE사는 새로 개발된 제품에 확신을 가질 수 있게 되었다. 유럽에서는 오펠(Opel)사가 세계 최초로 제노이 범퍼를 사용하였고 뒤를 이어 GM사의 시네이터(Senator)와 몬자(Monza), 포드사의 시에라(Sierra)와 오리온(Orion)과

피에스타기아(Fiesta Ghia)가 사용하기 시작했다.

1979년 이전에 GE사와 피아트사는 플라스틱 골격에 플라스틱 판을 고정시켜 활용하는 계획에 착수했고 1982년에는 미래형에 대한

1. 문 뒤에 있는 덧창문은 내부의 공간을 더욱 넓게 보이도록 한다. 옆판은 캘레이를 위해 특별히 의미심장한 스타일을 창출해 내도록 앞과 뒤의 범퍼와 시각적으로 연결한다.

2. 캘레이의 백라이트는 형식적인 부분을 포함시켜서 시각적으로 크게 보인다.

3. 플라스틱 기술은 자동차의 외형의 유행만큼이나 많은 영향을 미친다.

4. 실물과 같은 높이와 크기의 모델은 범퍼를 제외하면 실물처럼 보인다.

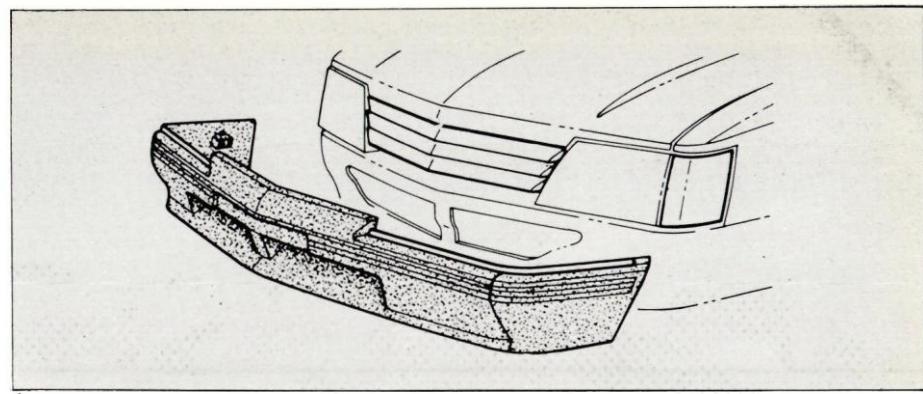
5. 3조각으로 연결된 범퍼는 매우 단단해 보인다.

명확한 제시를 할 수 있게 되었다. 미국에 있는 폰티악 피에로(Pontiac Fiero)사가 금속 프레임에 플라스틱 보디를 고정시켜 생산하고 링컨 마크VII(Lincoln MarkVII)은 렉산 램프(Lexan lamp)의 부품을 장착하였다. 이 렉산 램프는 어떤 유리 램프와도 대신 할 수 없는 종류의 것이다. 뷔 일렉트라(Buick Electra)사는 주행하는 데 특히 필요한 전면 흙받이를 근시일내에 플라스틱으로 사출할 계획이다. 가까운 장래에 플라스틱은 자동차 시장에서 좀 더 많은 것을 얻을 수 있을 것이다. 즉, 플라스틱을 더 많이 사용하고 금속과 유리를 덜 사용한 제품이 그 때의 주문품이 될 것이다. 그로 인해 부식에 대한 내성이 강하고 강한 충격에도 쉽게 부서지지 않으며 파손된 부분을 다시 재생하기 보다는 그 부분을 갈아끼우는 것으로 수리를 하는 가벼운 중량의 차를 갖게 될 것이다. 이것이 어떤 사람에게는 이러한 수리 방법이 최종적인 폐기라고 생각될지는 모르지만 열가소성 수지는 폐기시에 완전히 부식해 버리는 금속과는 달리 완전히 녹여서 재사용이 가능하므로 생각과는 다르다는 것을 알아야 한다. 플라스틱 부품을 만들기 위해 필요한 에너지는 금속 부품에 비해 훨씬 덜 소모되며, 이로 인해 플라스틱과 알루미늄이나 아연같은 금속류 사이에 갈등이 대두되고 있다.

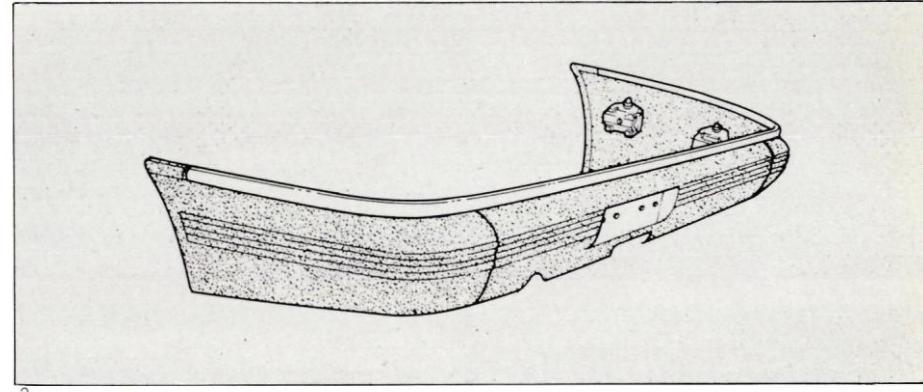
새로운 제품의 탄생

제노이는 폴리카보네이트와 폴리에스테르의 가장 좋은 점만을 합성하고자 노력한 GE사의 유럽 연구실에서 개발되었다. 1956년 이후로 계속 존재해 왔던 폴리카보네이트(GE사에서는 Lexan이라고 명명했다)는 광범위한 일련의 무정형 플라스틱이다. 이것은 균일한 천연 물질이며 주조 과정에서 수축이 심하지 않고 모든 플라스틱 중에서 가장 충격에 강하며 자연적인 광택, 손쉬운 채색 그리고 UV의 안정도도 매우 높다. 순수한 폴리카보네이트는 흡수제와 은행의 방탄 창문에 사용되어진다. 또한 수 년에 걸쳐 렉산은 가정용품을 위해 폭넓게 사용되어졌으며, 주방 용기, 진공 청소기, 헤어드라이어와 식품 가공업에서 응용되어 왔다.

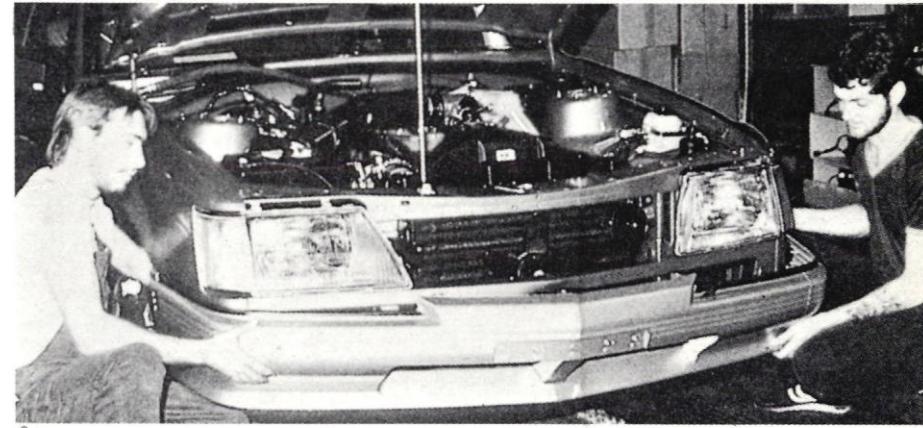
그러나 폴리카보네이트는 화학 물질에 약하다. 특히 자동차 연료에는 몹시 약해 가솔린에 포함된 납성분을 유출시킬 수 있는 극소량의 방향족 화합물과 접촉하면 플라스틱이 갈라지게 된다. 이것이 자동차 산업에 폴리카보네이트를 사용못하는 이유이며 이러한 문제점을 제거하기 위해 막대한 상금을 내걸었다.



1



2



3



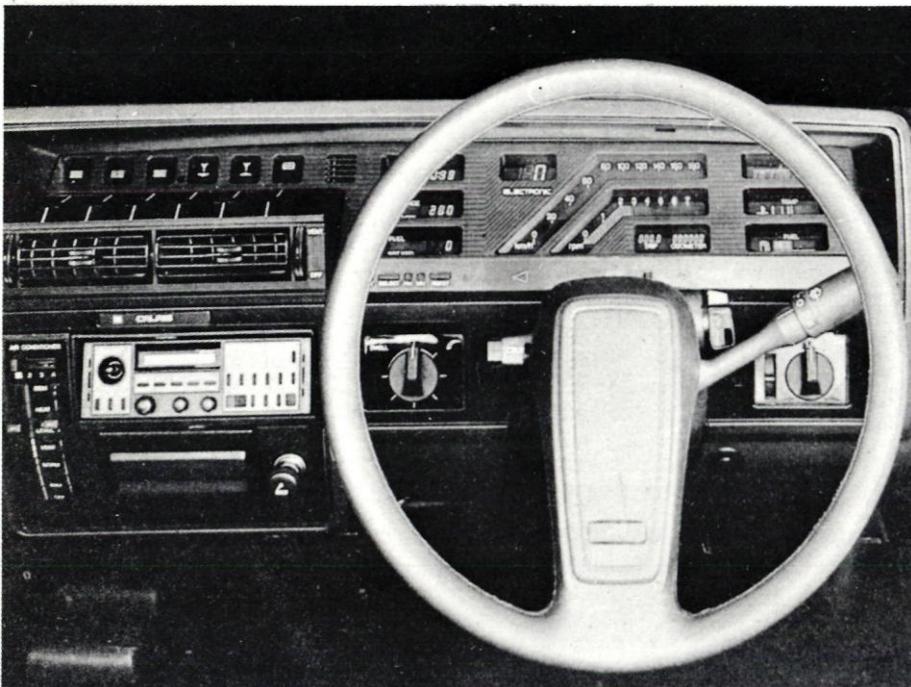
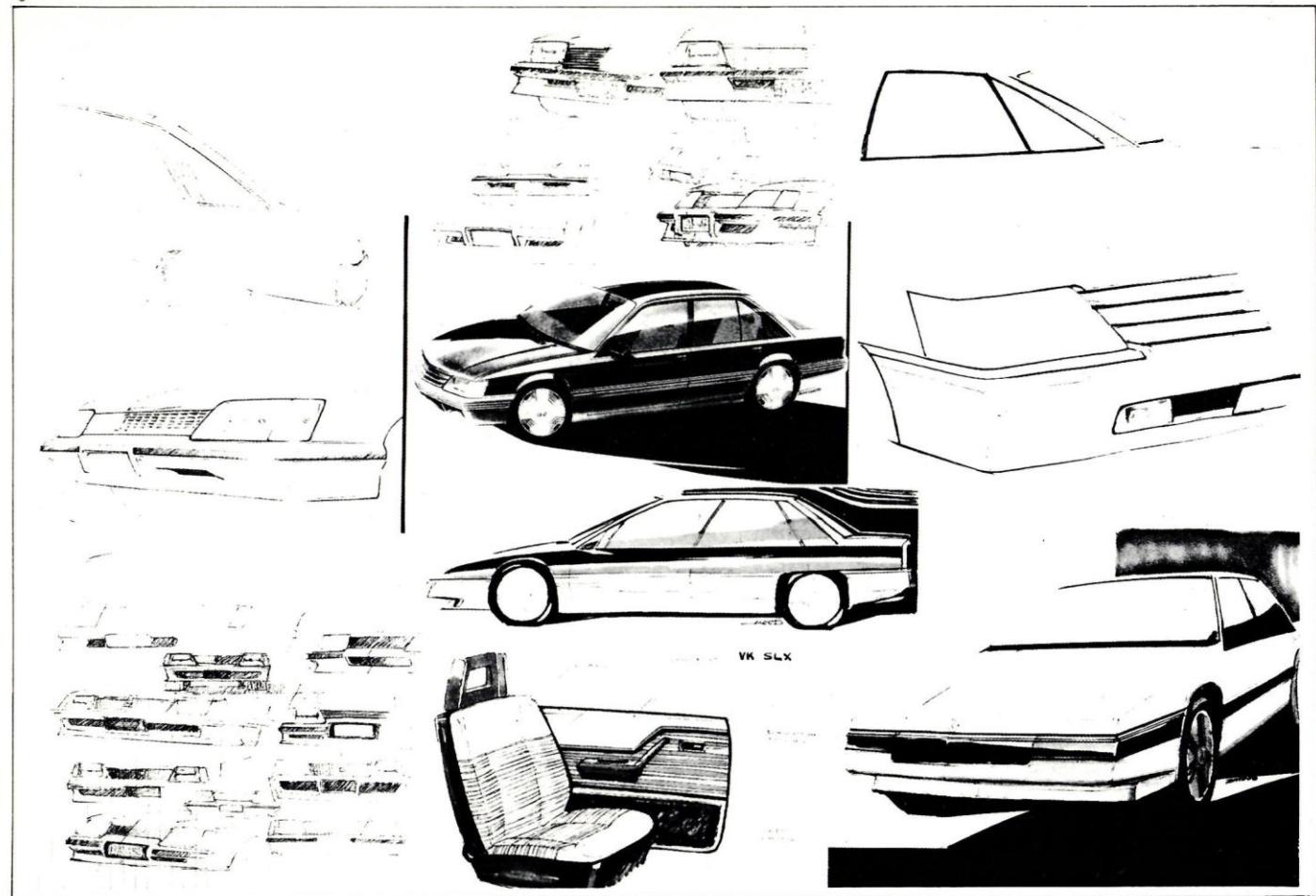
4

1. 앞범퍼와 공기 충격 흡수 장치는 볼트로 완전하게 연결된다.

2. 뒷범퍼는 뒷바퀴의 아치까지 오도록 앞쪽으로 뻗어 있다.

3. 어떠한 금속 몸체 부분도 새로운 제노이 범퍼를 사용하기 위해 바꿀 필요가 없다.

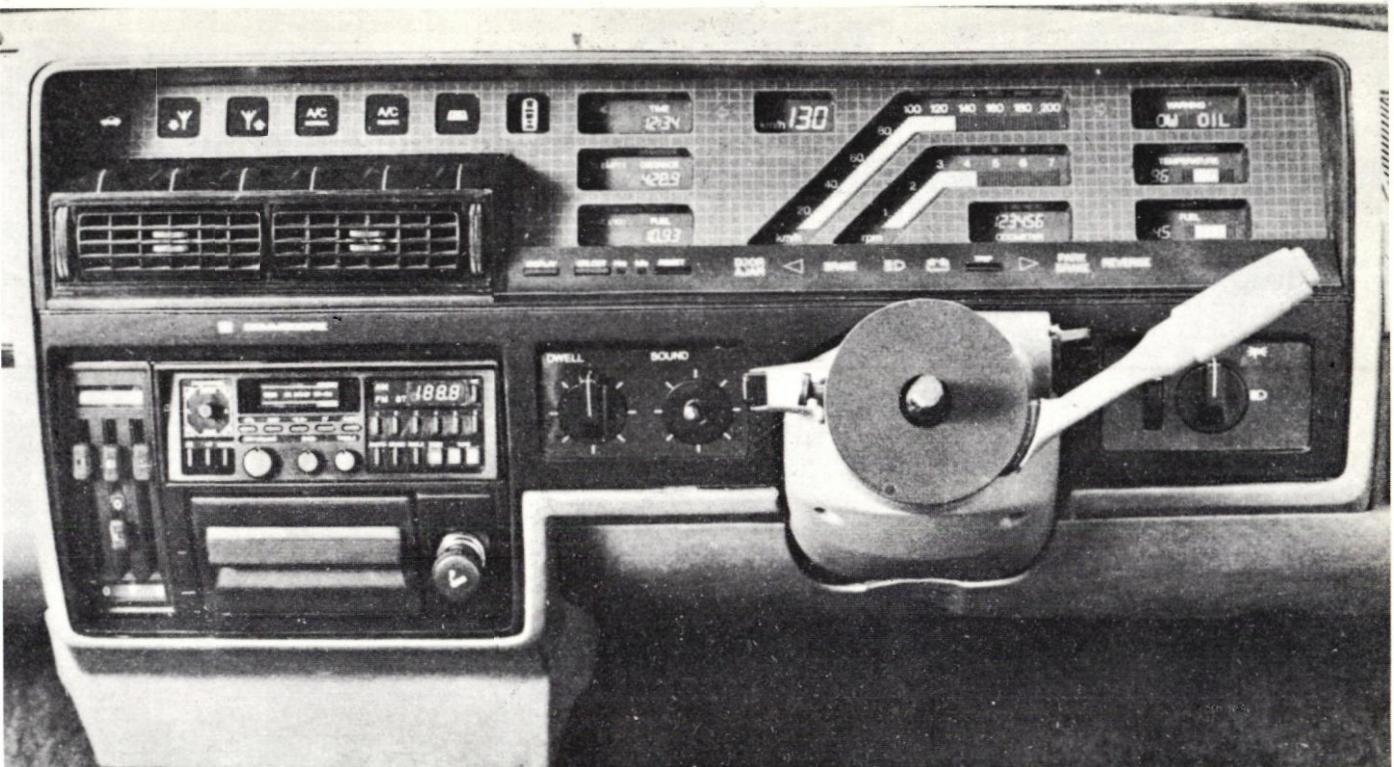
4. 옆판을 대고 있는 모습



5. 필 즈무드와 피터 낸커비스에 의해 이루어진 아이디어 스케치.

6. GMH사의 최초의 디자인은 아날로그 속도계, 엔진회전 표시계와 연료 게이지를 포함한 디지털 판독 계기판을 만들기 위한 시도였다.

7. 최후의 계기판에는 완전히 전자식 진공 형광 계기 시스템을 사용했다. 포토 트랜지스터 라이트는 라이트의 상태가 변함에 따라서 자동적으로 디스플레이의 강도를 조절하기 때문에 계기판의 디스플레이를 닦을 필요가 없다.



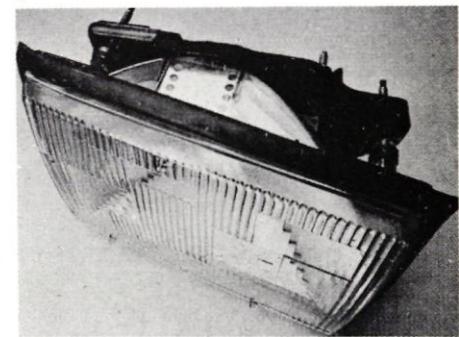
2



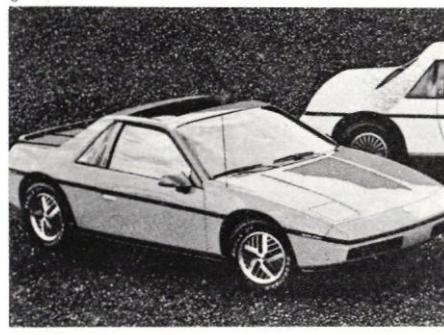
3



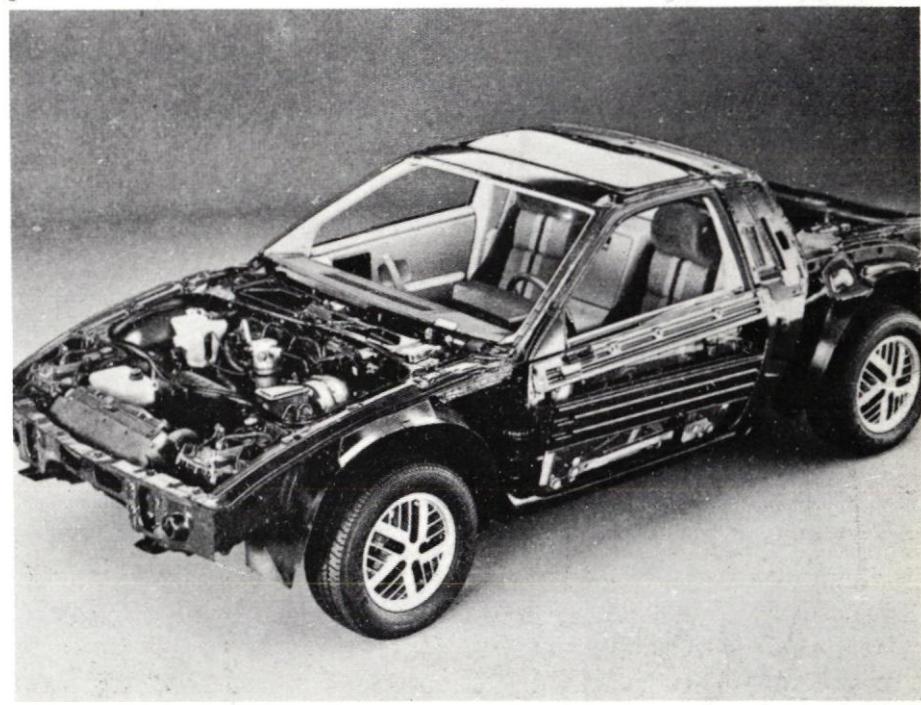
4



5



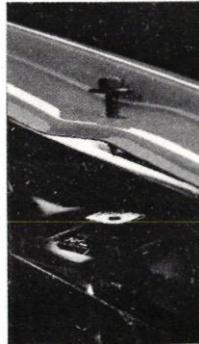
6



6



7



위한 단단한 실리콘 코팅 때문에 흠이 생기지 않는다.

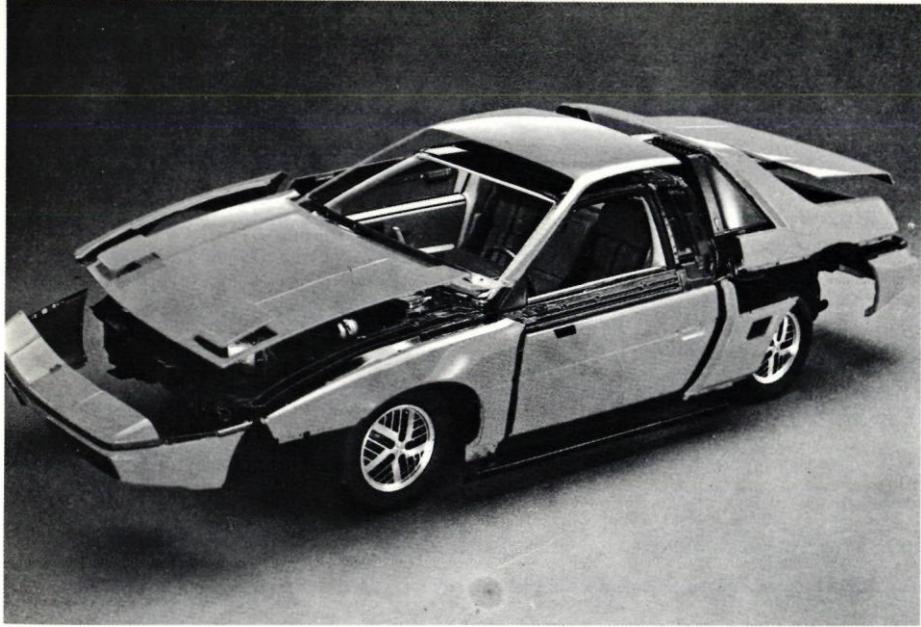
4. 헤드 램프의 주요한 부분인 반사판까지도 핵산이 사용된다.

5. 제너럴 모터스사는 미국 최초로 전체가 플라스틱으로 된 폰티악 피에로(Pontiac Fiero)를 위해 미시간에 조립 플랜트를 건설했다.

6. '훌륭한 흙받이'는 심한 충격에도 견딜 수 있어야 한다.

7. 완벽한 판넬은 손쉽게 제거할 수 있고 갈아 끼울 수도 있다.

8. 피에로의 공간 프레임은 운전에 가능하도록 모든 기계적인 기능이 시험되고 조절되어졌다.



몸체판을 부착시키기 전의 모습.

GE사의 벨록스(Valox)같은 폴리에스테르는 몇 년 동안에 칫솔의 솔부분부터 건설 자재에 이르기까지, 자동차 산업에서는 기어 부품의 금속 부분(윤활 특성 때문에)에 이르기까지 다양하게 응용되었다. 그러나 이 시기에 활용된 벨록스는 단지 화학 물질에 대한 내성이 강했기 때문이었다. 처음엔 난관에 부딪쳤다. 폴리에스테르는 무정형의 렉산 폴리카보네이트와 조화를 이를 수 없는 결정 구조를 가지고 있다고 생각했다. 연구실에서 조차 두 물질을 결합시키는 데 회의적이었다. 그러나 쉽게 포기하지 않은 몇몇 연구원들에 의해 여러 가지 화합물을 대한 비정상적인 실험에서 두 물질이 결합될 수 있음을 증명하였다. 그 후 플라스틱 합성물을 활용하기 위해 진행 과정을 정밀하게 하고 다른 성분의 축출을 통해서 플라스틱 합성물을 완벽하게 하기 위한 개발에 착수하였다. 그 결과물이 제노이인 것이다.

가솔린과 단기간 접촉이 가능하고 매우 큰 부품을 만들려 할 때에도 입체적인 안정에 좋으며, 뛰어난 저온 충격 강도를 가진 물질을 생산해 내는 것이 제노이 합성물을 개발하게 된 최초의 애심이었다. 그 후 여러 등급의 제노이를 훌륭하게 합성시킴으로써 더 나은 특성을 갖게 되었다.

제노이는 오랫 동안 자외선에 노출되어도 색깔이나 모양 그리고 그 특성을 그대로 유지할 수 있어서 외부에 잘 적응할 수 있다. 또한 부식이 안되고 접착성이 좋으며 채색도 가능하다. 제노이는 내열성 또한 좋아서 조형된 부분의 채색 효과를 오래 지속시키기 위한 방법으로 섭씨 100도의 온도에서 도장한 부분을 구워낼 수 있다. 제노이 1200의 경우에는 내열성이 더욱 향상되어서 차체를 도색한 후 열처리하기 위한 과정에서도 견디어

낼 수 있다. 언젠가는 금속이 완전히 플라스틱으로 대체되고 차체의 외부가 곱게 채색된다는 사실은 매우 중요하다.

제노이의 충격에 대한 뛰어난 저항력은 단순히 찌그러진 모양을 퍼기 위해 뒤쪽에서 역충격을 가한 것과 같은 정도의 놀린 자국만 남게 한다. 제노이는 거의 모든 금형에 주입하여 사용할 수 있기 때문에 더욱 마음대로 디자인할 수 있으며, 금속보다 가볍고 몇 개의 부분으로 결합시켜 사용할 수도 있다(캘레이의 범퍼와 공기 충격 방지 장치같이). 그러므로 부품의 수와 차의 조립에 사용되는 시간을 모두 감소시켰다. 강철 프레임위에 올려 놓는 몸체는 최소의 비용으로 모델을 새롭게 변형할 수 있으며, 세단 해치백, 왜곤 소형 밴 등 다양한 몸체 스타일을 기본 모델로부터 생산할 수 있게 되었다.

제노이는 유럽 자동차 제조회사에서 광범위하게 사용된다. 1982년 11월에 피아트사는 최초로 플라스틱 자동차의 샘플을 선보였다. 피아트사는 '80년대 후반까지는 대부분의 차를 강철 프레임에 플라스틱 판을 고정시키는 형태로 될 것이라고 예상했다.

포드(유럽), 오펠과 박스홀(Opel and Vauxhall : 유럽에 소재하고 있는 제너럴 모터스), 메르세데스 벤츠, 피아트 랜시아(Lancia)와 마세라티(Maserati)를 포함한 다른 유럽의 자동차 제조 회사들은 제노이를 폭넓게 사용하고 있다. 미국의 포드사도 제노이 범퍼를 사용하고 있는데, 이 범퍼는 시속 5마일의 충격에도 견디어 낼 수 있도록 디자인되어졌다. 홀덴사가 캘레이에 제노이를 사용한 것은 호주의 플라스틱 산업에 대한 잠재력을 완전히 개발하기 위한 첫 단계로 보여진다. 1980년대 후반에 호주에서 디자인된

다른 차들은 이 신세대의 플라스틱을 사용하게 될 것이다. 이러한 구상은 현재 진행중에 있으며, 자동차 시장에서 요구되는 시간은 단지 차의 디자인에서 완성할 때까지의 시간뿐인 것이다.

호주의 자동차 시장은 광범위한 개발 계획을 유지할 수 있을 만큼 충분히 크지는 못하다. 그래서 유럽과 일본, 미국 등지에서 개발된 제품에 의존하고 있다. GE사는 해외의 많은 기사들을 통해 어떠한 모델이 성공적으로 해외에서 활용되고 있는지를 알 수 있는 이점이 있으며 호주까지도 그 기술을 도입할 수가 있다. 가까운 장래에 플라스틱이 정교한 계기반과 범퍼 시장을 더욱 침투하게 될 것이다. 그 중에서도 가장 훌륭한 용도는 헤드 램프의 렌즈이다. 미국의 포드사는 최신의 링컨 마크VII 콘티넨탈에 플라스틱 헤드라이트를 사용했고, 유럽의 위원회에서는 그 결과를 고려하게 되었다. 렌즈는 거친 흙과 화학 물질에 대한 내성을 갖게 하기 위해 실리콘을 코팅한 렉산으로 만들었다. 반사판도 역시 렉산이며 두 개는 서로 접합되어 움직일 수 있다. 전구 소켓은 고열 폴리에스테르로 만들어졌으며 반봉합 장치(semi-sealed unit)를 만들기 위해 'O'링으로 봉해졌다. 렌즈의 반봉합성은 최근까지 플라스틱으로 만들 수 없는 봉합된 비임을 요구하는 미국 법령에 개정을 요하게 되었다.

폴리카보네이트는 유리 제품보다 렌즈의 재생산을 더욱 정교하게 할 수 있게 하였다. 그래서 렉산 램프는 공기 역학적으로 더 좋게 만들기 위해 경사도를 더 크게 설계하였다. 렉산은 유리보다 렌즈의 성능이 약 30% 정도가 더 좋다. 열경화성 플라스틱으로 플라스틱 흙받이를 개발하였으나 이는 일반적으로 흙받이를 만든 후 가장자리를 마무리하고 균형을 맞추는 등 약간의 마무리 작업이 필요하다. 그래서 GE사에서는 열가소성 플라스틱과 형틀에 주입하자마자 곧 마무리가 되는 주입 조형 부품을 연구중에 있다. 이는 열가소성 플라스틱이 열경화성 플라스틱의 조형 시간이 수분이나 걸리는데 비해 1분 이하의 시간으로도 충분하기 때문이다.

자동차 디자인과 미래학자로 유명한 시드 미드(Syd Mead)는 “내 견해로 볼 때 미래의 자동차 산업에 가장 큰 공헌자는 고성능의 공업용 플라스틱일 것이다. 이러한 플라스틱은 무게가 가볍고 다루기 쉬우며 연료와 생산—효율적인 산출기준에 대한 설계—에 적합한 유일한 물질로서 그 여파를 얻기 위해 확실한 최초의 시험적인 첫발을 이미 내디딘 일종의 유형인 것이다”라고 피력하였다.

인간 공학과 이상적인 웍스테이션

Sylex Ergonomics사의 웍스테이션

인간 공학은 컴퓨터화된 사무실에서
자주 거론되는 단어가 되었으며, 어떤
사람들은 소위 인간 공학적인
디자인이 모든 사람을 위하여
효과적이라는 것을 믿도록 이끌어 왔다.
하지만 또 다른 디자인 가이드라인에
의하면 인간 공학의 원리는 신중하고도
주의 깊게 적용되어져야 한다고 한다.
인간 공학은 작업 환경 속에서 인간의
효율성을 연구하는 것이며, 그 동기는
기계와 일을 주의의 다른 사항이 아닌
인간에게 적합하도록 만드는 것이다.

최근 몇 년 동안에 사무실에서 반복되는 일과 관련된 문제들이 너무도 명백히 드러나게 되었다. 기계를 조작하는 사람들은 그들의 능력보다 더 많이 기계의 용량에 맞게 키이(key)를 치는 속도가 유지되기를 종종 기대받고 있다. 그래서 사무기구 제조업자들이 특수화된 작업대를 공급할 황금같은 기회를 포착할 수 있었다는 것은 전혀 놀랄만한 것은 아니다. 어떤 회사들은 그들이 현재 사용하는 기구에 적용시켰으며, 그 중 몇 개의 회사는 처음부터 그들 자신이 디자인과 제조를 시도하는 반면에 다른 회사들은 해외에서 디자인을 복사해 오기도 했다.

급속한 성장

약 5년 전 해리 탱카드(Herry Tankard)는 특히 WP/DP 시장을 겨냥한 가구와 장비 제조의 선두적인 디자인 회사인 시렉스에르고노믹스(Sylex Ergonomics)사를 설립하였다. 그들은 자체내 디자인 사업의 일환으로 새로운 회사를 설립하는 데 신속히 착수하였다. 5년 후에 그들이 제작한 카달로그는 인상적이다. 작업대, 이동식 저장 용기, 가스의 압력을 이용해 올릴 수 있는 의자 유향 자마 서클천 철언드 자마 퀘터

그리고 청각 장애자를 위한 모자 등이 수록되어 있었다. 이런 여러 품목들은 지금까지 수천개가 팔릴 정도로 특히 성공적이었다. 일시적인 경기 후퇴에도 불구하고 그들의 사업은 침체되기 보다는 더욱 번창하였으며 최근에는 그들이 며칠내에 공급하던 것을 몇 주일씩이나 걸려 공급하게 될 정도로 공급의 위기를 가져 왔다. 그들은 약간 작업으로 공급 능력을 두 배로 늘려야만 했고 근시일내에 더 큰 품목들도 공급하게 될 것이다. 노동력이 팽창된 근래에는 고용원들의 수가 30명 이상으로 증가되었다.

그러나 심한 경쟁 시장 속에서 어떻게
단시일 내에 그 많은 것을 이룩할 수
있었을까? 해리 텩커드는 단지 혁신적인
디자인만이 그 열쇠가 될 수 있다는
말을 믿어 왔다. 시작했을 때와 마찬가지로
지금도 시렉스팀은 그들이 인간 공학자라고
생각한다. 그 팀은 마케팅에
리 바디(Lee Vardi), 제작에 론 필셀(Ron.
Filsell), 매니저에 미첼 텩커드(Michale Tankard)
공급 및 개발에 피터 텩커드(Peter Tankard),
그리고 판매에 스티븐 펜시니(Steven
Pensini)로 구성되어 있다. 단순히 상식적인
동기가 그들로 하여금 난해한 디자인
제품뿐만 아니라 적응성 없는 작업대에
이르기까지의 모든 시장을 석권하게 했다.
제품들은 가격의 폭등 속에서 성장에
이바지했지만 피터 텩커드가 이끌고 있는
디자인 작업은 때때로 심한 암박을 받아 왔다.
하지만 궁극적인 사무 환경을 위한 꿈은 아직도
가지고 있다.

1983년에 해리 텡커드는 작업 가구를 포함한 그들의 사업을 확장하기로 하였으며, 최고의 디자인과 다수보다는 탁월한 기량이 절실하다는 것도 인식하게 되었다. 그 당시 쓸모 있는 가구에 대한 그의 평가는 생산에 관한 것처럼 여겨져 생산에 제한을 가하였다. 또한 지원되어져야 할 장비의 기능적인 요구를 해결할 방법도 없었다. 그는 그들이 싸이오 재력에 의한 디자인 그룹으로부터

다소의 전문가적인 의견을 제공받아 궁극적인 작업대에 대한 계획안을 결정하였다. 그래서 그는 유럽에서 인간 공학을 연구한 사람들로 구성되어진 디자인 리소스(Design Resource)의 존 브라운과 피터 맥키와 접촉을 했는데, 이 디자인팀은 오늘날 컴퓨터를 기초로 한 제품들을 디자인 하는 데 있어서 귀중한 경험을 가지고 있었으며, 가구들은 바로 그러한 제품들을 지지해 줄 수 있는 디자인으로 제작되어야만 했다.

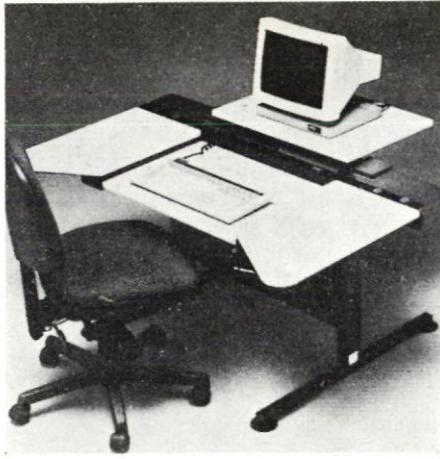
해리 텹커드는 오스트레일리아의
비즈니스계에서 컴퓨터 작업 가구의 경쟁력
있는 공급자로서의 위치를 유지하도록 그의
회사에 가능성을 준 것은 조절이 가능한
작업대 시스템이라고 말했다. 그는 또한 더욱
우수한 다른 종류의 작업대를 원했으며,
오스트레일리아에서 제조 가능한 세계적인
작업대를 기대함에 따라 Sylex II 계획이
진행되었다.

디자인 프로그램

바퀴의 사용을 피하려고 디자인
리소오스에서는 전 세계에서 현재 사용되는
작업대의 디자인을 조사했다. 런던의
디자인 조합인 새들리 디자인
어소시에이트(Satherly Design Associates)를
통해 유럽 제품에 대해 특별히 연구를 하였다.
독일과 스칸디나비아 제국이 진보된 사무
기구 시스템을 공급하는 데 있어서 세계를
주도해 왔다는 것이 그들의 의견이었다.
그들은 건문 시험 기기로

오스트레일리아인에게 맞게끔 조절이 가능한
가구에 대해서 인간 공학적인 조건을
평가했다. 디자이너들과 회사의 인간 공학
전문가들은 그의 디자인팀에서 내려진 결정을
재검토하였다.

존 브라운은 외부 전문가의 초청에
적극적이며, “인간 공학의 전문가들이 고결한
인간적인 요소들을 마구 계획안에 올려 놓고
있으며, 디자이너들도 이가 공학적인



① | ②
③

1. 기본적인 Sylex II 작업대 폼프 핸들은 사용하지 않을 때는 접어 두고 4개의 원형 회색 플러그는 여러 가지 부착물을 위해서 치워둔다.

2. 일련의 작업시엔 적당히 배치할 수 있고, 여기에 있는 Sylex II는 서류 홀더, 작업등, 전화기, 이동 받침대를 완전히 갖춘 형태이다.

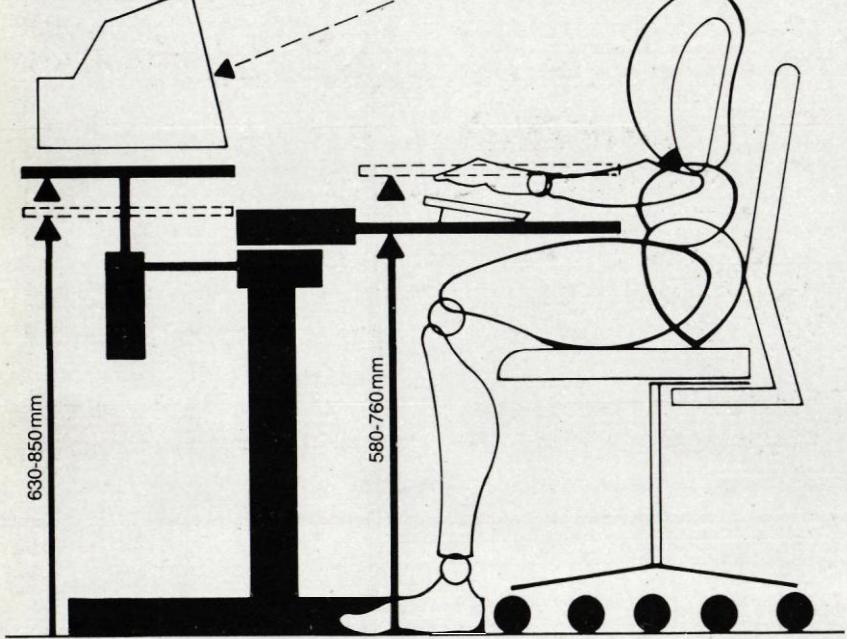
3. 사용자의 기대에 따라서 가능한 한 많이 응용할 수 있도록 Sylex II를 제작하기 위해서 인간 공학적인 연구가 이루어졌다. 보편적으로 최소한 요구되어진 키보드의 표면 높이는 오스트레일리아에 노동자로 취업한 동남아시아의 키 작은 여성들에게 적합하도록 20mm까지 낮출 수 있다.

있다고 할지라도 가구라는 개념을 일소한 또 다른 종류를 생산하기에는 아직까지도 시렉스 보고서는 해결책이 충분하지 않다고 느끼고 있다. 불편하고 피로감을 주는 작업대의 제반 요소에 대해 본격적인 디자인이 요구되었으며, 직선적인 까치발 형상의 테이블과 580mm부터 760mm까지의 높이를 조절 할 수 있는 작업면으로 디자인되어졌다. 일반적인 폼프를 사용해 VDT단을 사용자가 적합하도록 조절할 수 있게 하였고 작업면은 테이블 사용자의 손이 쉽게 미칠 수 있는 범위로 제한하였다. 이것이 아주 간결한 외형의 Sylex II 테이블이다.

부가적인 특징

Sylex II는 작업대의 대부분을 별도로 하고 그것을 설치하는 데 있어서 중요한 특징이 있다. 이 작업대는 사용자들이 편안하도록 조작이 용이할 뿐만 아니라 VDT 작업대에서도 다른 작업을 하기 위한 설비도 갖추어져 있다. 작업면 뒤에 있는 케이블 처리 장치는 작업등과 서류 홀더, 전화기와 이동 받침대의 플러그를 테이블에 설치된 콘센트에 연결해 사용하게 하였다. 모든 전선은 숨겨지게 되고 바닥까지 관으로 연결되게 되어 모든 작업면은 깨끗한 상태로 유지된다.

이러한 공간 활용과 조직화된 전선 처리 시스템은 모형을 만들어서 시험하였다. 이 모형은 Sylex II를 사용하는 사람의 손이 모든 곳에 쉽게 미칠 수 있고 조절이 용이한 VDT, 키보드, 서류 홀더, 작업등, 전화기와 사무실간의 의사 소통이 사용자에게 적합한 환경을 만들어 낼 수 있다는 것을 보여 주었다. 전화기, 조명 시설, 서류 홀더와 전선이 없는 현재의 작업면은 깨끗하고 방해 요인이 없는 상태로 되어졌다. 모든 작업 행동에 대한 종합적인 디자인 해결책이 제공됨에 따라서 디자인 리소오스와 시렉스사가 어쩌면 이 세상에서 가장 복잡하고 적응력 있고 쓸모 있는 개인 사무 가구 중의 하나를 오스트레일리아



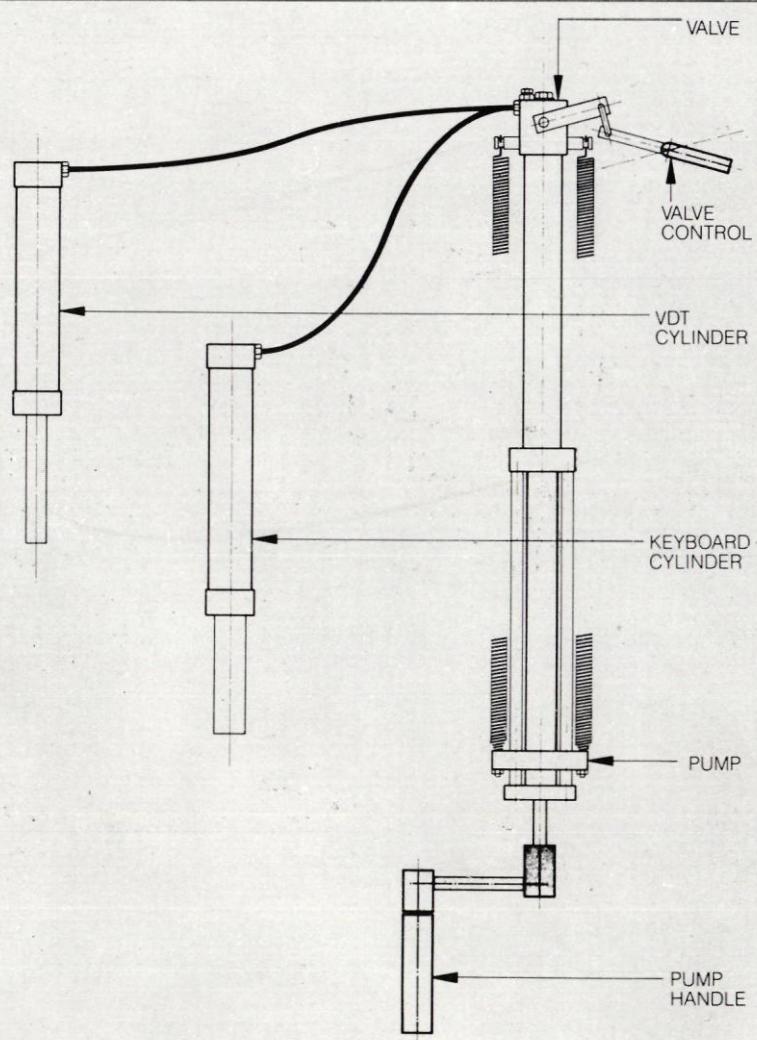
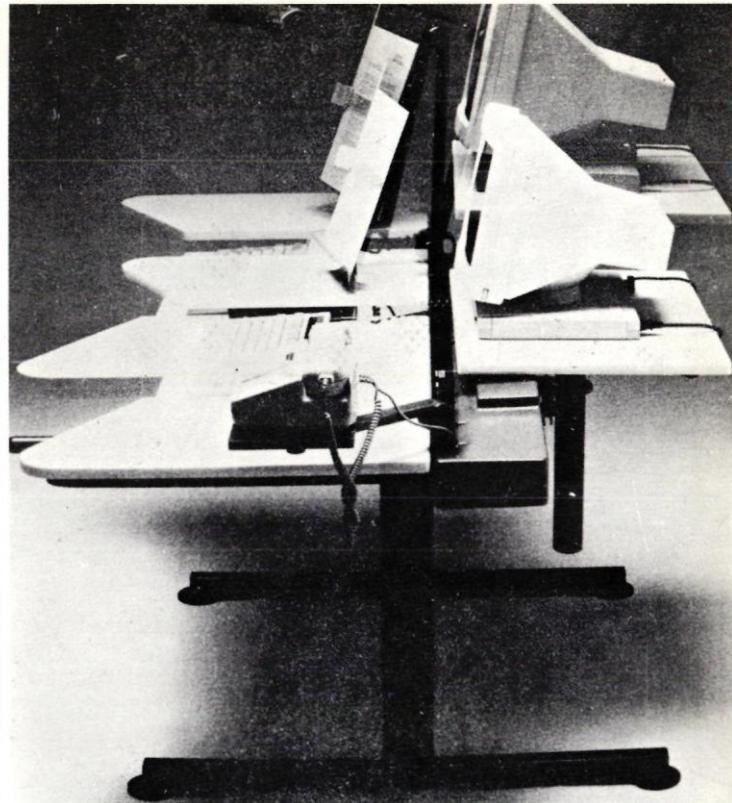
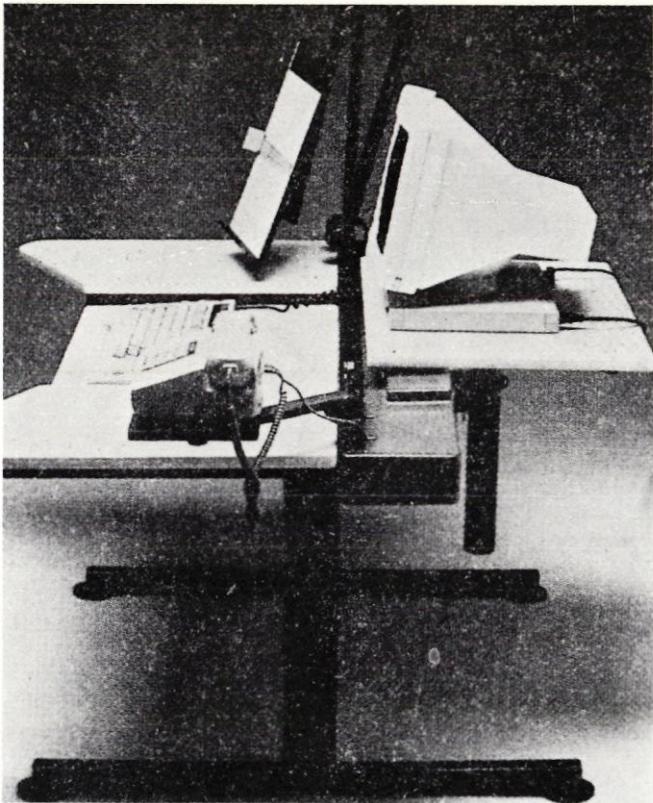
기준에 일을 수행해야 한다는 것을 알고 있지만 인간적인 요소들이 가격 기능 외모와 그밖의 것들과 상충될 때 우리는 때때로 다른 디자인 상태에 적합하도록 인간적인 요소를 바꿀 수 없다는 것을 기억 할 필요가 있다"고 한다.

일반적으로 오스트레일리아 사람들은 평균 이상의 체격을 갖고 있지만 다양한 국적의 사람들이 이민을 옴으로써 야기되는 변화는 인간 공학적인 기준에 영향을 주게 되었고, 지역적인 조사에 대한 영향으로 가장 낮게 추천되어진 키보드(key-board)의 높이는 오스트레일리아에 노동자로 취업한 키가 작은 동남아시아 여성들에게 적합하도록 20mm까지 낮추어졌다.

디자인 리소오스의 기계 공학 계획을 추구해온 피터 맥키는 작업대를 움직이는 문제에

대해 거론하였다. 그의 해결책은 부분적으로 제조가 가능하고 오늘날 모니터 하중에 적합한 유압식 폼프와 실린더 시스템을 디자인하고 개발하는 것이었다. 전형적으로 가장 큰 CAD모니터(58cm/23")의 무게가 45kg인데 비해 이 작업대의 총중량은 25kg정도이다. 이 정도의 무게를 움직이는 방법으로 유압을 이용하는 것이 일체 완비된 장점과 손쉬운 작동 그리고 높은 신뢰도를 갖는 반면에 가격이 저렴하고 모니터 키보드와 프린터를 갖춘 넓은 작업면을 이동시킬 수 있다는 것이다.

치수 매개 변수와 조절 범위를 동일시하고 구매 동기를 부여하는 방법을 선택한 후 디자인 리소오스팀은 새로운 작업대 디자인에 대한 일련의 개념들을 산출해 내기 위해 전념하였다. 아무리 현대적이고 적응성이



1 테이블과 VDT단은 독립적으로 움직이며 키보우드 부분은 다른 작업면과 조화되도록 키이 본래의 열에서 30nm 후퇴 이동할 수 있다.

2 유압 장치는 특별히 설계되었으며, 두 개의 피스톤을

작동시킬 수 있는 한 개의 펌프로 구성되어 있다.
하나의 피스톤은 키보우드와 작업면을 움직이고 다른
하나는 VDT단을 이동시킨다. 벨브는 사용자가
조절을 선택할 수 있게 하였다. 유체 역할은 무거운

모니터에 대처할 수 있고 저렴한 유지비 때문에
작업대에 선택되었다.

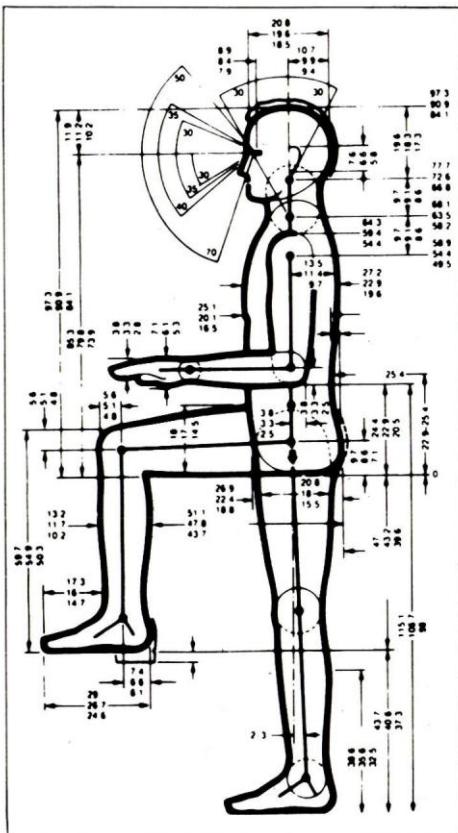
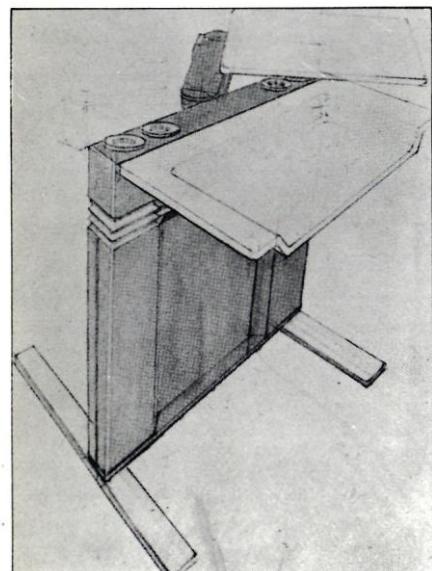
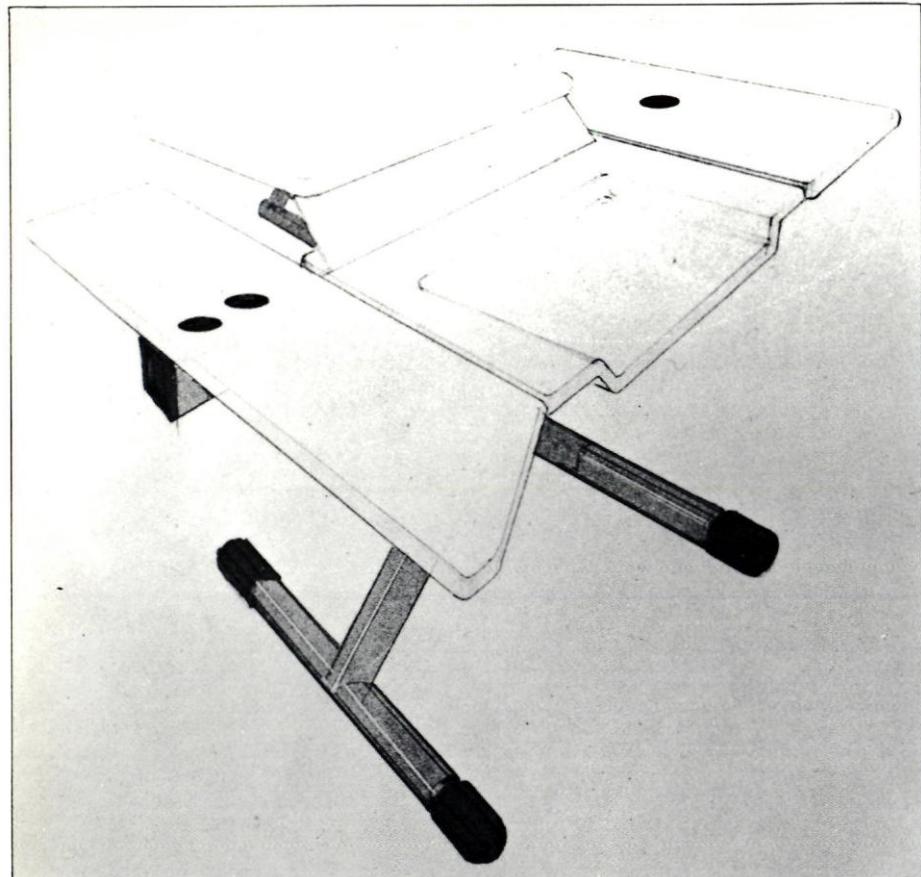
근로자에게 제공했다고 생각한다.

문제점

컴퓨터에 의한 워드프로세싱과 자료를 축적하고 꺼내 쓸 수 있는 키보오드 조작자는 매 시간당 18,000에서 22,000의 비율로 키를 칠 수 있으며 또한 그렇게 하도록 유도되어 왔다. 그 결과 지난 10년 이상 근육의 염증이 주된 위험으로 대두되었을 뿐만 아니라 등의 통증, 눈의 피로와 두통 또한 심각한 문제이며, 거기에는 앓아서 하는 작업과 관련된 질병과 원인 및 영향 등이 복잡하게 얹혀 있다.

최근까지도 타이프라이터를 치고 계산하는 등 고도의 반복적인 작업은 기계들에 의해서 제한을 받아 왔다. 특히 타이프라이터의 조작자는 한 페이지를 완성시킬 수 있는 일의 양이 항상 제한되었다. 조작 속도가 어찌되었던 간에 작업량의 대부분은 종이를 한장씩 빼고 다시 넣을 때마다 줄어 들었다. 그러나 이런 상황은 바뀌었다. 온 라인 터미널은 정보 입력에 관해 따로 사용되어 작업은 거의 끊임없이 계속 할 수 있게 되었고, 마찬가지로 고속 프린터가 인쇄를 할 때에는 서류를 갈아 끼우거나 카세트를 다시 집어 넣을 필요가 없게 되었다. 이는 어떠한 인도주의적인 고려가 없다 할지라도 사용자의 생산성 및 작업의 수행 능력은 가중되어지는 스트레스를 감소시키게 되었다. 나쁜 자세와 부적합한 가구, 소음, 나쁜 환경 및 작업등은 심각한 질병을 유발시킬 수도 있다.

그러나, 역사상 가장 빠른 사무 혁명의 흐름을 쫓아 항공기 조종사, 의사, 치과 의사같은 전문적이고 매력적인 직업에서도 그동안 유포되었던 일들이 이러한 가구가 사무실에서 컴퓨터를 기초로 작업을 지원할 수 있도록 설치됨에 따라 실행 가능하게 되었다. 조정이 가능한 작업용 가구의 새로운 일련의 제품들은 나쁜 자세를 균열시키고자 하는 노력에 의해 점차 개발되어 갔고 이에 따라 과거의 디자인을 무시한 채, 작업자를 사무용 장비에 적합되게 하는 것이 아니라 사무용 장비를 작업자에 적합시키는 디자인 작업이 수행되었다. ■



①
② ④
③

1. 2. 개발 기간동안에 Design Resource에서 준비한 초기 개념적인 스케치.

3. Sylex Ergonomics의 경영자 Harry Tankard.

4. Sylex Ergonomics로고 (세상에서 가장 복잡하다고 말한다)

새로운 제품만이 좋은 것인가?

“옛날 것이 더 좋았어.” 이러한 말은 일상 대화에서 흔히 들을 수 있다. 그것이 얼마나 진실인가를 알아 보기 위한 일환으로, 네 가지 제품에 대한 구제품과 신제품을 분석하고 C. 그리너, D. 애즐리, S. 브라운, 존 드램 등 네 명의 디자이너들에게서 그것들에 관한 의견을 들어 보았다. 이들 네 가지 제품은 거품 음료 제조기, 세탁기, 부엌용 믹서 그리고 세단형 승용차이다.

소다수 제조기(Soda-maker)

클라이브 그리너(Clive Grinier)

모그리지 연구소(Moggridge Associates)

지난 10여 년 사이에 널리 사용되었던 소다수용 사이펀 병이 소다스트림(Sodastream)이라는 거품 음료 제조기에 의해 밀려 나게 되었다. 그것은 노동 절약적 기구라고는 할 수 없는 것으로, 다시 말해 그것은 일을 줄이기는 커녕 오히려 새로운 일을 만드는 것이다. 그리고 커피콩을 가는 것과는 달리 이 기구에 의한 최종 산물은 가게에서 살 수 있는 상품만큼 좋은 것은 아니다.

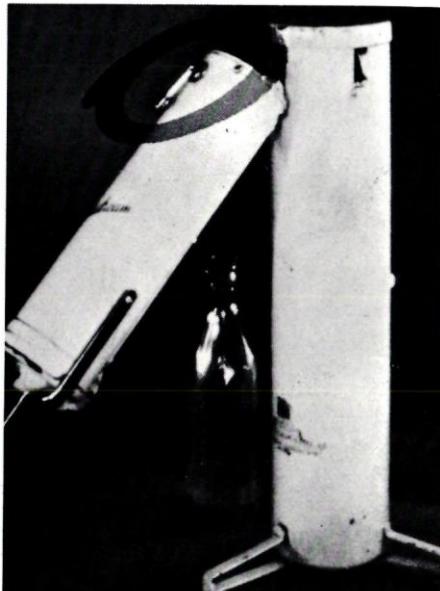
그러나 소다스트림은 냉장고 속에서 레모네이드 병이 두 주일이나 묵어 김이 빠지게 되는 일이 없도록 해 주고, 거품의 원천을 영원히 확보해 주며 그리고 어린이들에게 기쁨을 준다. 그리고 그것은 현재 유행하는 카테일에 아주 적합하다.

소다스트림은 1950년엔 지금처럼 대량으로 생산되는 인기 제품이 아니었다. 그것은 거품을 일게 하는 음료수 기계라기 보다는 오히려 미사일 발사통같이 생겼으며, 그 크기가 거대하고 무거우며 또 사용하기가 불편한 것이었다. 그런데, 그것은 대전시회(the Great Exhibition)의 기준으로는 훌륭한 발명품이었다. 그 당시의 제조 방법으로는, 이 소다스트림은 조선소에서 제작된 것 같은 모습일 수 밖에 없었고

지나치게 튼튼히 그리고 시각적인 고려를 하지 않은 채 제작되어야만 했다. 과거에 대한 향수의 관점에서 본다면, 그것은 카테일 문화에 어울리는 매력과 기발함을 지니고 있다. 그것의 주요 부분은 쓰러지지 않게 하기 위해 압연 금속판으로 쌌어 있는 가스 실린더이고, 그밖에 대단히 다양한 스포트 용접과 리벳들 그리고 나사들로 조립되어 있다. 또 하나의 원통 속엔 유리 물병이 들어 있고 이것은 무거운 레버로 닫혀져 고정되어 있다.

사용자가 그것이 켜져 있는지 꺼져 있는지 알 수 없을 정도로 구석진 곳에 위치한 가스 꽂지에 의해 가스가 물 속에 분배되고, 다음으로 측면에 있는 레버(lever)로 압력이 줄여진다. 끝으로, 양 손으로 힘껏 그 원통을 연다. 그때 사용자는 병이 원통 아래에서 떨어지기 때문에 병을 재빨리 잡아야만 한다. 따라서 사용하기에 그렇게 편리한 기계는 아닐 뿐 더러 그것을 조작하기 위해선 약간의 힘과 기술이 필요하다.

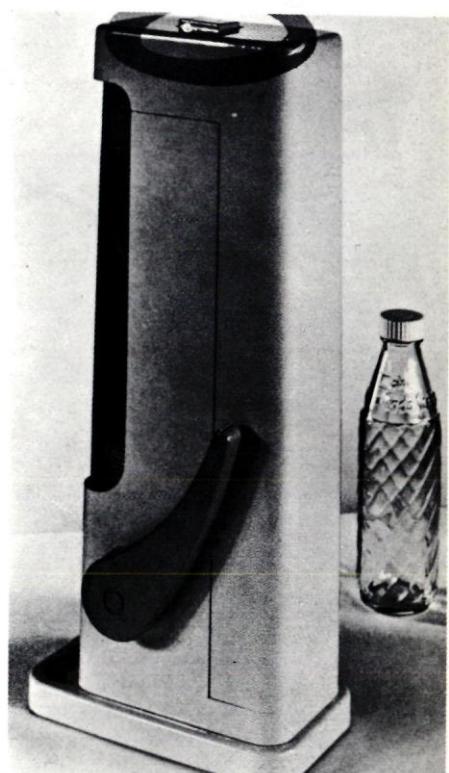
오늘날 우리의 가정은 사출 성형된



로켓트 발사통 같은 모양과 부드러운 상자(오른쪽) : 현대적 소다스트림은 조용한 금번을 내포하고 있는 영국 기계로, 오늘날엔 어린이가

플라스틱들로 가득 차게 되었으며, 우리는 과거에는 수공으로 제작되었으나 이젠 안전하고 간편한 형태로 된 소다스트림을 구입할 수 있게 되었다. 그런데, 현대적 소다스트림이 놀라울 정도로 부드러워 보인다는 것은 이상한 일이다. 그것은 부엌용 제품의 한 형태로 디자인되었는데, 이것은 최근의 소다스트림 선전 캠패인에서 강조하는 재미나 거품 음료와는 어울리지 않는 것 같다.

우리들 주변에서 플라스틱 제품 사용의 증가는 그 물질의 장점들에도 불구하고 종종 사람들의 반감을 사고 있다. 그런데 이 소다스트림은 플라스틱의 평판을 높이는 데 거의 도움을 주지 못하고 있다. 신형 기계의 주요 구성 요소들이 구형 제품보다 더 치밀하고 또 산뜻하게 제작되기는 하였지만, 사출 성형의 피막(cladding)은 몇 가지의



사용하기에 훨씬 더 쉬워지긴 하였지만 구형보다 단조롭다. 안전성이란 표준에서 본다면, 오늘날의 병들도 역시 작아야만 한다.

아름답지 못한 모습들을 지니고 있는데, 그것은 빼걱거리고 또 잘 맞지 않는 접합부들과 약하고 또 찌그러진 가장자리들이다.

그것의 장점을 본다면 그것은 구형의 소다스트림보다 사용하기가 훨씬 더 쉽다. 그러나 가늘고 긴 가스 노즐을 병 속에 넣는 것과 같은 몇 가지의 문제점들은 아직 해결되지 못하였고, 또 이 기계를 조작시 맨 끝의 단계에서 병이 여전히 빠져 떨어지게 되어 있다. 고정 손잡이는 어린이라도 충분히 사용할 수 있을 정도로 간편하긴 하지만, 그 기계의 조작법을 일견에 분명히 알 수 없고 또 거품 버튼은 별로 중요하지 않은 것 같아 보인다. 그리고 아직도 약간의 기술과 용기가 요구 된다.

구제품이 갖고 있던 막대한 강도와 힘은 신제품에는 결여되어 있다. 즉, 얇은 플라스틱은 구형의 금속통이나 주물과는 비교될 수 없는 것이다. 그러나 그러한 강도나 중량은 현대의 가정에서는 불필요한 것이며 심지어 위험하기조차 한 것이다. 현대적 소다스트림의 강도는 편리성, 안전성 그리고 이용 가능성이란 면에서 적절한 것이다.

그러나 유감스럽게도 신구의 양 제품들은 모두 그러한 종류의 기계가 갖는 포인트, 즉 재미와 즐거움을 갖고 있지 않은 것 같다.

세탁기(Washing Machine)

데이비드 에저리(David Edgerley)

CRE 디자인 연구소

20년 전에 나온 자누시(Zanussi) R260이라고 하는 프론트 로딩(front loading)형 기계와 신형 자누시 Z929T형은 대단히 비슷해 보인다. 즉, 양자는 모두 백색의 금속 상자로 되어 있는데, 그 구멍 부분을 전자는 크롬으로, 후자는 갈색의 테를 댄 유리 사발로 처리하였다. 그러한 외부적 변화들은 부엌 디자인에 있어서의 변화들과 그 기계들에게 개성을 주려는 노력의 일환인 직물 프로그램의 도입에 그 원인이 있다.

구형 기계의 조정기는 상단 뒷쪽에 있는데, 그것은 설명이 붙어 있지 않고 또 4단계로 움직이는 원형 손잡이 한 개와 '히터 작동(heater on)' 버튼이 한 개로 이루어져 있다. 세제 접시는 없으며, 펌프 여과기는 기계 뒤의 아래쪽 밑에 조합하게 위치해 있다.

이에 비해서, 신형 기계의 조정기는 로타리수의 프로그램 선택 장치, 세제 분배기, 그리고 냉수 세탁이나 경제 세탁용 버튼들로 구성되어 있는데, 그것들은 어두운 갈색 테를 댄 서랍 깊이의 좁고 가느다란 판



자누시는 그 자신의 이름을 사용(왼쪽)하기 훨씬 전에 다른 특허 상표명(오른쪽)으로 세탁기를 제작하였다. 20년의 간격이 있는 기계들의 외부적

위에 붙어 있다. 그리고 그 판에는 조정기들 외에도 9가지의 세탁 프로그램을 짧게 표시할 자리가 있다. 그 판은 높은 굽도리 판(plinth high kickstrip)과 조화를 이루고 있고 여과기는 전면에서 취급할 수 있으며 또 그 기계는 손쉽게 고정시킬 수 있도록 디자인되어 있다.

이들 두 가지 기계의 눌러 편 강철막의 아래 부분은 대단히 유사하다. 세탁은 움푹 들어간 스테인레스 스틸제 통 속에서 이루어지는데, 이 통은 에나멜을 바른 외통 안에서 회전한다. 이들 두 기계는 모두 AC 유도 모터로 작동된다. 구형 모터의 케이스는 철 주물로 제작된 것이고, 신형 모터의 케이스는 압연된 강철과 알루미늄으로 만들어진 것이다. 그리고 이들 두 기계는 모두 회전식 전자 기계학적 캠(cam)을 사용한 프로그램 장치를 사용하고 있고, 또 양자 모두 압력으로 작동되는 水位 계량기와 마찰로 속도를 늦추는 코일 스프링 베팀 조직을 갖고 있다. 신형 기계에 플라스틱을 사용한 것은 실용적이다. 세제 용기와 펌프 그리고 여과기 조립품만이 새로 도입된 것이다. 신형 기계는 구형보다 가볍기는 하지만, 만족스러운 정도까지는 못된다. 판형 계기반의 두께는 감소되었지만, 코팅 기술의 향상이나 윤곽의 강화로 그 얇아진 두께를 적절히 보충해 줄 수 있다.

그러나 중요한 내적 변화들이 있었는데, 이것은 새로운 시장 전략들로 인해 유발된 것이었다. 즉, 향상된 세제의 필요와 직물의 발전 그리고 제조와 세탁 비용을 저렴하게

유사성은 봉합되었거나 분리되었거나 혹은 없어진 요소들에 의한 진정한 향상들을 가리고 있다.

유지시킬 필요성으로 인한 것이었다.

현대적 가루 세제들은 硬水를 軟水로 만드는 약, 온도로 활성화되는 표백제, 청정제 그리고 섬유 콘디셔너(conditioner)가 들어 있고 이들 모두는 한 통 전체에 걸쳐 규정 비율로 들어 있는데, 그것은 이것들을 분무하여 분말로 건조시키는 방법에 의한다. 그래서 이 분말 하나하나엔 이러한 요소들의 규정량이 포함되게 된다. 세제의 비용이 기계를 가동시키는 비용의 많은 비율을 차지하기 때문에, Z929T는 '세제 재생 조직'을 갖고 있다. 즉, 통의 회전에 의해 생기는 상이한 압력이 세탁 중에 펌프 구멍과污水 구멍을 통해 물을 순환시키는 데 사용되어 세제가 그 곳에 침전될 수도 없고 또 낭비될 수도 없다.

신형 기계는 여섯 가지의 온도 수준에서 작동하는데, 즉 냉수, 30°C, 40°C, 50°C, 60°C 그리고 90°C의 6가지이다. 이에 반해서 초기의 기계는 냉수를 포함해 오직 세 가지의 온도만을 사용하였다. Z929T는 전자 기계학적 프로그래머도 세 가지의 회전 속도를 가능케 해주고 두 가지의 수위 수준을 제공해 준다. 이에 반해 구형의 기계는 회전 속도는 두 가지, 수위 수준은 한 가지이다. Z929T는 클러치 장치를 통합시켜서 세탁통(신형 기계에선 양쪽 방향으로 회전한다)은 가열시키는 동안과 물을 채우는 동안에 심하게 흔들린다. Z929T 타이머는 세 개의 세제 접시의 간막이들 중에서 하나를 선택하여, 세탁 과정에서 세제의 완전한 사용을 가능케 해준다. 당연히 그 타이머는

세탁기에는 외관상 특이할 정도의 아름다움이 배제되어 있기 때문에. 세탁기는 부엌 디자인의 변덕이나 유행에 구애되지 않았고 또 착실하고 견고한 향상이 가능하였다. 자동차 디자인은 부분적으로는 스타일 디자인과 시장 활동에 머물러 있는 것 같다.

기계의 대단히 정밀한 부분들의 하나로 파손되기 쉽다. 그것도 구입한 규격 부품이다. 습기가 많은 영국의 기후 때문에 고속 회전이 필요하게 되었다. 구형 기계는 370rpm으로 회전하고, 신형 기계는 1,000rpm으로 회전한다. 구형 기계의 다축 유도 모터는 55rpm의 세탁 속도와 370rpm의 회전을 제공해 준다. 신형 기계의 구동 기어들과 원심력을 이용한 클러치는 다축 유도 모터와 결합되어 보다 고속을 낼 수 있는데, 최근의 전자 기계들의 경우엔 DC 모터들의 사용이 지배적이다. 보다 신형인 이들 두 시스템들은 모두 오늘날 5년간의 무료 수리 계약들이 일반화되었기 때문에 본질적으로 확실성이 덜 하며 또 조심해서 다루어야 한다. 현대적 기계들의 구조에 도움을 준 컴퓨터화된 수리 기록들은 제조업자들이 취약점들을 정확히 발견할 수 있게 하였고, 또 그들의 실패에 대한 통계적 예측에 보다 큰 신빙성을 부여하였다.

확실성과 손쉬운 유지를 위한 세부의 변화가 이루어졌다. 예를 들어서, 구형 기계의 부속들은 볼트로 결합되었던 반면에, 신형 기계의 경우엔 용접되어 있다. 신형 기계의 주통(main drum) 베어링은 오늘날 교환을 쉽게 하기 위해서 주철 삼발이 위에 설치되어 있고 모든 부품들은 일상적인 예방 수리가 너무 비용이 많이 들기 때문에 영구적으로 봉합되어 있다.

그 두 가지 기계들에 두 꾸러미의 대단히 더러운 CRE 세탁물을 넣고 양자 모두 냉수 예비 세탁으로 조정하고 다음엔 白綿을 주 세탁물로 하여 똑같은 양의 가루 비누를 넣었다. 구형 기계는 냉수 채우기밖에 없기 때문에 Z929T에 대한 온수의 급수를 끊었다. 스위치를 켠 후 한 시간 36분이 되어 기계들은 거의 동시에 멈추었다. 세탁기 디자인은 20년 동안 세탁의 질을 향상시켰는가? 그렇다. 이 경우에 있어선 디자이너들, 엔지니어들, 판촉 관계자들 그리고 생산 담당자들의 노력으로 우리는 보다 좋고 보다 값싼 제품을 얻게 되었다.

세탁기에는 외관적으로 특이할 정도의 아름다움은 배제하였기 때문에, 부엌 디자인의 변덕이나 유행에 구애되지 않았고

또 비용과 성능 그리고 확실성이란 점에 있어서 확실하고 견고한 향상이 가능하였다. 전자 공학이 일시적으로 그 제품을 각광받게 할 수도 있다. 그러면 그런 이유에서 소비자들이 의심할 여지없이 필요로 하거나 납득할 수 있는 것보다 훨씬 많은 설비들을 공급받게 될 것이다. 세탁기는 이제 흥미로운 물건도 되지 못하고 또 딱딱한 작업 기계로서 가사의 후미진 곳으로 추방된 것이다. 그것은 오랫동안 그 곳에 머물러 있을지도 모른다.

세단형 승용차(Salon car)

스테판 브리운(Stephen Brown)

오픈 유니버시티(Open University)

모리스 마이너(Morris Minor) 1000은 BL의 선구자인 BMC가 1956년에 처음 소개한 것이다. 메트로(Metro)와 마찬가지로 그것은 작고 값싼 가족용 승용차로 디자인되었는데, 높이가 높은 짐을 적재할 수 있고 잡다한 장식이 거의 없다. 오스틴 메트로(Austin Metro)는 내부 공간이 넓은 '83 mpg car'로서 1980년에 BL에 의해 처음 선보여졌다(물론, 특별한 경제형 HLE만이 시험용 트랙에서, 그리고 30mph의 일정 수준에서 그러한 연료 소모 계수를 산출할 수 있었다). 모터지(Motor magazine)는 메트로를 상당히 그리고 전적으로 환영하였다. 즉, "메트로는 최소의 외부를 위한 최대의 내부 공간이란 이시고니스(Isigonis)의 철학을 충실히 추구하고 있으며, 어떠한 기준에 의해서도 그것을 극히 잘 해내고 있다"고 하였다.

사실상, 그 두 자동차는 메트로가 훨씬 더 높은 짐을 적재할 수 있다는 점을 빼고는 여러 모로 대단히 유사하다.

개념적으로 보면, 자동차는 세 개의 분리된 칸으로 이루어져 있는데, 즉 엔진과 승객용 공간과 화물용 공간이 그것이다. 자동차의 공간 사용에 관한 효율성의 한 표준은 승객용 공간 효율(the Passenger Space Efficiency ratio)인데, 그것은 앞쪽의 최대 다리 공간(leg room)을 앞쪽과 뒷쪽의 승객들간의 거리와 뒷쪽으로부터 엉덩이까지 그리고 엉덩이에서 엉덩이까지의 측정 거리에 더하고 다음 공식을 사용하는 자동차의 전체 길이로 나눔으로써 계산된다.

$$PSE(\%) = \frac{A_1H_1 + H_1H_2 + 254mm}{L} \times 100$$

	Morris 1000	Austin Metro L
배기량	948cc	998cc
무게	747.7Kg	749.3Kg
A ₁ H ₁	940mm	714mm
H ₁ H ₂	740mm	734mm
길이	3760mm	3405mm
PSE	51%	50%
폭	1540mm	1548mm
좌석공간높이	965mm	940mm
선회길이	10.05m	10.135m
도어	2	3
시트	4	4
적재능력	0.133m ³	0.235m ³
연료소모량	39mpg	39mpg
출력	37bhp	44bhp
최고속력	76mph	82mph
저항율	0.41	0.41



1956년형 모리스(상단)는 실질적으로 약간 더 가볍고 같은 양의 기름을 사용하여 1980년형 메트로 L과 그

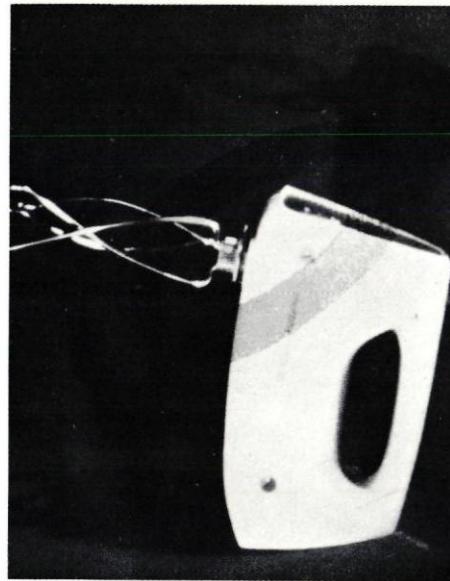
기속 계수나 승객용 내부 공간이 유사하다. 메트로 L의 신개발품인 시티(City) X이다.

오스틴 메트로는 50퍼센트의 PSE 비율을 달성하였는데, 이것은 그 두 가지의 디자인들간에 실제적 차이가 거의 혹은 전혀 없다는 것을 의미한다. 메트로가 외관상 널찍한 것은 실질상으로 폭과 머리와 천정간 거리가 더 큰 탓은 아니다. 메트로의 장점은 적재 능력과 엔진 칸에 있다. 뒷좌석을 들어 올리면 메트로의 짐칸은 모리스 마이너의 거의 세 배가 된다. 그런데 마이너의 경우엔 스페어 바퀴를 꺼내기 위해 짐을 치워야 할 필요가 없다.

998cc의 메트로 엔진을 948cc 모리스 마이너보다 더 좁은 공간에 넣는다는 것은 비록 생각처럼 큰 것은 아니지만 공간 절약 의미뿐만 아니라 중량과 연료 절약이란 의미도 갖는다. 그것은 또한 본넷 아래서 유지나 수리 작업을 손쉽게 할 수 있다는 의미도 갖는다. 어느 형의 차도 모리는 1962년에, 그리고 메트로는 1981년에 검사한 소비자 연합(the Consumers Association)에 따르면 큰 결점들을 갖고 있지 않지만, 두개의 보고 사이의 18년 동안 기준들이 변화하였다는 것을 기억하여야 한다. 자동차 수리소의 비용이 상승한다는 것은 보통의 자동차 운전자가 스스로 수리한 경험을 더 많이 갖고 있다는 것과 단단히 집어 넣은 가로의 엔진(transverse engine)이 미니 마이너(the Mini Minor)가 1959년에 소개된 이후로 더욱 일상화 되어 있다는 것을 의미한다.

메트로 L의 공식적 연료 소모율은 도시의 주행시 65mph에서 56.3mpg이다. 당연히 연료 소모가 정상적 조건하에서의 사용보다 크다. 더욱 흥미로운 것으로서, 소비자 연합이 1962년과 1981년에 했던 검사가 믿을 만한 것이라면 정상적 주행 조건하에서의 두 디자인간에는 연료 절약이란 점에서 현저한 차이가 없다. 1메트로보다 큰 출력과 최고 속도(그리고 향상된 가속)는 의심할 여지 없이 도움이 되는 요소들이지만, 그러나 길이가 약간 더 길고 또 더 무거운 재료들로 제작되었음에도 불구하고 마이너는 메트로보다 사실상 더 가볍다. 더욱기 기체 역학적으로 두 디자인은 동일하며, 이들은 똑같이 0.41의 가속 계수(drag coefficient)를 가지고 있다.

그렇다고 해서 이것이 메트로가 다른 면들에서 마이너보다 훌륭한 디자인이 아니란 것을 의미하지 않는다. 중요한 향상점의 한 가지는 注油 간격이 12,000마일로 연장된 것인데, 모리스 마이너의 경우엔 1,000마일이다. 그러나 소비자들은 내부 공간과 연료 소모의 장점에 입각해 일종의 속임수에 빠져 있다. 어떤 층의 소비자들은



크롭스 부엌용 믹서들의 두 세대 : (왼쪽) 모피 리치즈(Morphy Richards)란 상표로 영국에서 60년대에 팔리던 것이다. 비록 양 제품이 모두 동등하게



견고하긴 하지만, 조금 더 가벼운 현대의 기계(오른쪽)가 보다 적절한 몸체를 갖고 있다.

이것을 받아들이지만, 다른 층의 소비자들은 디자인 표준이 퇴보하는 것에 대해 불평을 하고 있다.

이러한 반대 감정이 상존하는 것의 핵심은, 1961년형 모리스 마이너 1000은 육체 노동자의 1년치 임금의 80%에 해당하는 값이었는데 반해, 1980년형 메트로 L은 오직 그의 60%에 해당하는 가격이었다는 사실에 있다. 가격이 다른 어떤 요소들보다 우위의 기준이 되고 있다. 진정한 디자인 향상이 이루어질 수 있었으나(이미 1922년에 Paul Jaray는 기체 역학 원칙들을 체계적으로 응용하여 오직 0.19의 가속 계수를 가진 자동차를 제작할 수 있는 방법을 제시하였다), 소비자들과 제조업자들이 자기 기만에 빠져 있는 동안 자동차 디자인은 적어도 부분적으로는 제한된 진정한 향상의 기회를 막는 스타일 디자인과 시장 활동에 머물러 있는 것 같다.

부엌용 믹서(Kitchen Mixer)

존 드렌(John Drane)

BIB 디자인 컨설턴트(Design Consultants)

첫번째는 널리 사용되었다고 할 수 있는 1959년형 모피 리치드(Morphy-Richard)로. 이것은 확실한 외관을 갖고 있으며 강철제 밀판 표지를 자랑스럽게 달고 있다. 이것은 서독 에센에 있는 폴크방 스쿨(Folkwang School)의 베르너 글라데납(Werner Gladenapp)이 디자인 하였다. 두번째는 솔링겐(Solingen)에 있는 크롭스(Krups)의 루돌프 마스(Rudolph Mass)가 다시 디자인한 현재의 크롭스 3 믹스 3000(Krups 3 Mix 3000)이다. 그것들은 사실상 둘 모두

현대의 제품은 수많은 부엌일을 위한 다중의 동력원이다. — 이것은 점점 나빠지는 것이 더 많다는 견지에서 보면 그러한 것이다. 그것이 바로 구제품이 더 좋았다는 말의 근본적 원인인 것이다.

크롭스의 제품일 뿐만 아니라 모두 아일랜드 공화국에서 제조된 것이었다.

그들간의 가장 기본적인 차이는 다음과 같다. 즉, 초기의 제품은 단순히 3단계 속도의 혼합기이자 휘저어 섞는 기구이지만 가루 반죽을 혼합하기에 충분할 정도로 강력한 반면에, 현대의 제품은 깡통을 때는 부품을 가동시키는 것을 포함하여 수많은 부엌일을 위한 다중의 동력원이다. 어떤 두 개의 유사한 제품들을 이러한 시각적 간격을 넘어서 비교한다면, 거의 모두가 궤변적으로 말해 급속적인 변화를 똑같이 보여줄 것이라고 위에서 말한 차이가 이러한 궤변이란 것은 논의의 여지가 있다. 이것은 점점 나빠지는 것이 더 많다는 견지에서 보면 그러한 것이다. 그것이 바로 구제품이 더 좋았다는 말의 근본적 원인인 것이다.

그러나 이러한 한 쌍의 부엌용 믹서들에 관한 한, 나의 조사는 다음과 같음을 보여 주었다. 즉, 일반적인 구조, 가사용 원료들의 품질(구형은 3밀리미터의 Novodur가 있으나 신형엔 없다), 스위치 제작 방법, 베어링 재료들 그리고 일반적 내구성에 있어서 두 제품간의 차이는 거의 없다. 구형의 경우엔 모터 판에 철이 조금 더 많지만, 두 제품 모두 마찬가지로 훌륭히 제작된 것이다. ■

디자인과 품질의 시대

오늘날, 급증하는 제조 회사들은 제품의 품질(quality)이 경쟁에서 성공하는 열쇠라고 생각하고 있다. 수년 동안 비용의 절감을 최우선으로 하였는데, 처음에는 임금과 인플레이션(inflation)의 통제로, 그리고 최근에는 신기술과 오토메이션의 도입으로 그것을 달성하여 하였다. 그러나, 신기술로 외국 경쟁자들의 낮은 소매 가격에 대항할 수 있게 되자, 게임의 규칙들은 변하였다. 소비자들은 우선 순위의 중점을 가격으로부터 품질과 유용성으로 전환하였다. 하지만 제조업자들은 그러한 변화를 미리 알지 못하였으며, 그런 변화에 대처하는 것이 어렵다는 것을 깨닫게 되었다.

한 가지의 문제점은 그 말 자체가 모호하다는 것이다. 사회학자들이 내구성이 있고 믿을만 하며 또 효율적인, 그래서 대중들이 기꺼이 프리미엄(premium)을 지불하려 하는 제품들에 대한 바램을 이야기한다는 것과 전통적인 생산을 그들의 요구에 부합하도록 한다는 것은 별개의 문제이다.

예를 들어서, 성능의 척도로서 혹은 내구성의 척도로서의 품질은 비교적 과학적인 전문 용어로 나타낼 수 있다. 그런데, 전통적 기술에 의해서 디자인과 생산품이 그러한 기술적 기준을 충족시키도록 계획할 수 있는 것이다. 소비자의 요구들만이 아니라 모호한 것에 생산물을 합치시킨다는 것은 더 어려운 일이다.

영국 정부는 이런 문제점을 잘 알고 있다. 그들은 기술적 표준화가 국제 무역 시장에서 커다란 역할을 한다는 것을 잘 알고 있었기 때문에 그들의 제품이 질적인 기준에 부합된다는 것을 입증시키고 또 제품 개발과 마케팅 양자 모두에 있어서 영국 표준들의 수준을 높이고 또 그것의 사용을 증가시키기 위해서 중요한 캠페인을 개시하였다. 또한 그들은 디자인 심의회(Design Council)의 선택 계획과 같은 계획들을 장려하였는데, 이러한 심의회에선 유용성과 값어치 등과 같은 광범한 기준들로 제품들을 심사하였다. 산업 발전을

위한 선결 문제는 디자인 심의회와 같은 조직체들이 제품을 심사하여 생산 준비 단계의 개발에 관한 의견을 내는 데 사용할 기준을 만드는 것이다.

수많은 제조업체들이 가지고 있는 문제점은 구조적인 것이다. 제조업체에서는 제품 개발을 위한 모든 해결 방법이 생산 능력과 생산 억제에 의해 좌우된다. ‘새로운 소비자들’, 그리고 신기술의 출현으로 인해서 그러한 생산 계획은 무용하게 되어 버린다. 오늘날, 기업들은 모든 활동의 초점을 생산과 엔지니어링에서 소비자에게로 이동시켜야 한다. 휴렛 팩커드(Hewlett Packard)는 최근에 그것을 제품 지배 상태에서 시장 지배 상태로의 변화라고 표현하였다.

‘시장 지배(market-led)’ 상태란 시장 조사 수준의 증가 이상의 것을 의미하거나, 혹은 디자이너들에게 더 많은 권한을 준다는 것을 의미한다. 오늘날 ‘시장’은 다채롭고 다양하며 또 끊임없이 변화하고 있다. 제품들을 시장에 적합하게 하기 위해선, 내부적 커뮤니케이션뿐만 아니라 외부 커뮤니케이션의 명백한 통로를 갖고 있는 탄력성 있는 조직체가 필요하다.

컴퓨터 회사들이 어떻게 생산품의 우선권을 변화시켜야 했는가의 한 예이다. 처음에는 하드웨어의 기술적 성능만이 판매 강점(selling point : 소비자에게 호소력이 강한 상품의 장점)이었다. 그리고 지난 수 년 동안은 상업 부문이, 또 그보다 최근에는 인사 부문이 판매 강점이었으나, 소프트웨어를 올바르게 이해하는 것, 소프트웨어에 따라 조작 안내서를 개발하는 것, 판매진을 훈련하는 것 그리고 사용자들을 교육하는 것이 그만큼 중요하게 되었다.

제품 포장에는 텔레비전 광고까지도 포함되는데, 그것은 소비자들에게 제품들을 알려 주고 또 그럼으로 해서 소비자들과 제품들간의 상호 작용이 어떻게 이루어지는지를 알려 준다.

이러한 상황에서 디자이너들은 공업 기술과

생산이 요구하는 기술적 필요들과 소비자들의 요구들을 통합함으로써 품질을 향상시킬 수 있다. 예를 들어서, 일반적으로 양질의 제품들과 관련된 특성인 신뢰성(reliability)을 보자. 부품들을 교체할 수 있게 제작하는 현상이 증가한다는 것은 신뢰성을 가진 디자인 활동으로 고도의 내성을 지닌 부품들을 세심하게 설계한다기 보다는 쉽게 교체할 수 있는 부품들을 설계할 수도 있다는 것을 의미한다.

예를 들어서, 항공 우주 공학의 안전에 대한 요구로 인해 민간 정기 여객기의 제작에 엄격성이 요청된다. 그러나 브리티ッシュ 에어로스페이스(British Aerospace)사가 146 정기 여객기를 제작하고 있는 곳인

하트필드(Hatfield)에서 검사 책임을 맡고 있는 수석 디자이너는 항공기 제조업자는 불완전한 세계에서 끊임없이 완전 상태를 얻으려고 애쓰고 있다고 이야기하였다. 목표는 잘못의 가능성을 제거하는 것이다. 디자인 담당 공학자들과 생산 담당 공학자들은 밀접한 협동하에 일하고 있으며, 각각의 디자인은 시험 제작되는데, 그것은 그것이 작동하는지를 알아 보기 위해서 뿐만 아니라 그것이 제작하기에 합리적인 것인지의 여부를 알기 위한 것이다. 그래서 처음부터 각각의

도면(하나의 정기 여객기에 수천장이 된다)은 디자이너와 생산 담당 공학자 각각 한 명씩을 포함해 네 명에 의해 검토된다. 그 도면은 일련의 지시가 붙어 있다. 한 부분이 제작되면 그것은 모든 사람들이 성패의 기준으로 받아들일 수 있는 도면을 기준으로 평가된다.

디자인 과정에는 그 시스템의 물리적 구성 요소들을 규정하는 자료 수치들만 포함되는 것이 아니고, 디자인 과정은 곧 이용 가능한 인적 그리고 기술적 자원들을 생산 작업, 즉 조직과 계획 활동에 적합하게 함을 의미한다.

발전된 공학하에서는 이것은 당연히 자동화된 제조 방법이 인간의 기술을 대신한다는 것을 의미한다. 예를 들어서, 오늘날 롤스 로이스(Rolls Royce)사는 자동화된



기계들을 사용해 터빈의 날개들을 연마하고 있다. 그 결과 생산력과 품질이 향상되었다. 선반공의 기술은 비록 존경은 받았지만 무용하게 되어 버렸다. 그러나 다른 산업에서는 비록 현대적 기술이 인간의 기술을 묘사할 수는 있지만, 그 이익은 그렇게 분명한 것은 못된다.

자동차를 예로 들어 보자. 오스틴 로버(Austin Rover)사는 2억 5천만 파운드를 투자하여 자동화하였는데, 그 결과 근로자 1인당 생산고를 5.98대에서 14.22대로 두 배 이상으로 증가시켰다. 생산 표준에 비춰 이상적이며 또 자동적으로 조업되는 '세계의 차(world car)'가 실용화되자, 그것들을 판매하는 것이 문제가 되었다. 그것은 젊은이들은 구형 자거(Jaguar)에 열광하고 있고 '주문(customising)' 자동차 키트(kit)들이 시장에서 블을 이루고 있다는 사실에서 알 수 있다. 소비자는 양질의 가죽 시트와 다갈색 계기판 그리고 구색을 맞춘 액세서리를 요구하고 있었는데, 그러한 요구로 인해서 이론상 대량 생산 때문에 무용하게 되었던 수공 기술이 새로운 중요성을 갖게 되었다. 오늘날의 USads에서, 작업중인 중년의 가구공들을 상상할 수도 있으나 시장에서 요구되는 것은 명백한 것이다.

탄력성 있는 제조와 어셈블리를 제어하는 컴퓨터가 다양성에 대한 요구에 적응할 수 있음을 사실이다. 그리고 의심할 나위 없이 로보트들은 가죽에 바느질을 하고 목재 작업을 하도록 가르쳐질 수 있다. 그러나, 전 자동화의 경제적 가치—고용 문제는 전혀 상관 없이—가 자명한 것은 아니다.

'훌륭한 솜씨'에 대한 소비자의 고집스런

애착이 유일한 항변이다. 왜냐하면, 그것은 자동화의 비용적 장점들보다 소비자들이 이러한 제품들에선 가치가 감소하였다느끼는 것에 더 중요한 공업 생산의 요소들이 있다는 것을 의미하기 때문이다. 다시 말해서, 사람들은 인간의 솜씨를 통합하고 있는 제품들에 더 많은 돈을 기꺼이 지불할 수도 있는 것이다. 가구, 직물 그리고 의류가 그러한 예이다.

제품의 품질과 솜씨 그리고 제품간의 관계 좀 더 상세히 알기 위해선 의류 회사를 연구해 보면 된다. 의복 제조업체인 에스 알 젠트 오브 밴슬리(S R Gent of Barnsley)사는 1966년에 100명의 고용인과 25만 파운드의 매상고에서 시작하여 1983년엔 5,000명의 고용인과 7천만 파운드의 매상고를 올린 회사로 성장하였다. 마크스 앤드 스페너(Marks and Spencer)가 젠트(Gent)사의 작업의 90퍼센트를 차지한다.

겐트사는 괜찮은 임금을 지불하고 있으며, 재단사와 의복 제조자 조합의 좋은 평가를 받고 있다. 또 노동 조건이 좋고 훈련과 승진의 기회가 많다. 그러나 어떻게, 또 왜 이 회사가 그렇게 변창하는가?

고도의 기술을 가진 젠트사는 그의 성공을 디자인을 지향하였기 때문이라고 주장하고 있다. 그리고 그것은 사실이다. 그 회사는 30명의 디자이너들을 고용하고 있는데, 이들 모두는 때때로 새로운 경험들과 아이디어들 그리고 원료들을 찾아 국내외로 여행을 하기 때문에, 매년 250개의 새로운 스타일이나 수정된 스타일을 만들어낸다.

이러한 활동의 끊임 없는 변화를 이해하게 해주는 철학은, 확장을 위해서는 단순히 제반

비록 그것은 세상과 동떨어진 것으로 보이긴 하지만, SR 젠트와 같은 의류 회사는 영국 항공 우주(British Aerospace)사와 유사한 디자인 절차와 생산처리를 사용하고 있다. '이것은 매력적인 디자인인가?' 그리고 '이 디자인은 제조될 수 있는가?'라는 의문은 처음부터 제기된다. 그러나 그 회사는 그 해답들을 찾기 위해 고도의 기술과 잘 훈련된 근로자들을 사용하고 있다.

요구들에 봉사하는 것 외에 수요를 창조해야 한다는 것이다. 자유 경쟁 가격으로 수많은 혁신적 의복들을 생산함으로써 그 회사는 끊임 없이 소비자의 눈길을 끌고 있다. 그 반응은 "나는 그것이 필요하다"가 아니고 "나는 그것을 원한다"이다.

그러나 젠트사가 거래하는 시장—마크스 앤드 스페너 시장—에서도 또한 다양성뿐만 아니라 유용성과 품질이 요구된다. 그리고 젠트사가 채용한 디자인과 생산 공정들은 사실상 예를 들어 사람들이 항공기에서 발견되기를 기대하였던 엄밀성과 현대적 공정들과 비슷하다. 가격 경쟁력, 효율성, 품질 그리고 제조의 용이성이 중요한 문제이기 때문에 그 회사의 전략은 모든 디자인들이 제조에 합리적이고 그래서 그들의 '완전한(perfect)' 제품의 제조법을 새로이 만드는 것을 확보하는 것이다. 어떤 디자인이 시장성 있는 제품이라고 생각되면, 그것은 곧 샘플로 제조된다. 그것을 생산하기로 결정한다면, 그 의복 샘플은 분해되어 그 의복 제조에 가장 좋은 방법을 애써서 완성한다. 이것이 '방법 공학(methods engineering)'이다. "이것은 매력적인 디자인인가" 또 "이것은 제조하기에 합리적인 것인가"하는 의문을 제기하고 그에 대한 해답들을 애써서 완성한다. 각각의 의복마다 그것의 구조에 관한 모든 세부들을 담고 있는 파일(file)을 만들어 놓으며, 그리고 그 방법을 만든 사람은 그 의복의 제조 과정 중에 공장에서 생길 수 있는 모든 문제점들에 대한 책임을 진다. 이론적으로는, '합리적이지 못한' 디자인은 결코 생산될 수 없다.

그렇지만 의류 산업에서의 일은 더 빨리

그리고 더 정확히 일하면 할수록 더 많이 돈을 받는 삽일의 성격을 지니고 있다는 것과 압력하에서 일하는 것이 태만히 일하는 것보다 덜 지루하다는 것을 기억하라. SR 젠트는 그의 기사들이 탄력성 있게 되기를 기대하고 있고 또 그렇게 되도록 훈련시킨다. 즉, 한 기사는 항상 바지의 다리 부분들을 만들고 또 다른 기사는 언제나 소매를 만들게 하는 것보다는 오히려 각각의 기사가 많은 기술을 갖도록 하려는 것이다. 상당히 다양한 디자인으로 제품을 생산하는 경우에는, 융통성 있는 작업력이 필요한 것이다. 그리고 끊임 없는 작업의 변화는 지루함을 경감시켜 주는 또 하나의 요소이며, 작업의 저질화를 막아 주기 때문에 그것이 필요한 것이다. 컴퓨터를 사용한다는 것은 광범한 디자인 부서나 '방법(methods)' 부서들 모두에 숙련되고 융통성 있는 직원들이 필요하다는 것을 의미한다.

그리고 기사들에겐 수많은 승진의 기회가 있다는 것을 뜻한다. 경력에 대한 성실한 기대가 회사 조직의 한부분이다.

이것의 또 다른 측면은 피고용인의 만족을 가져올 수 있다는 것인데, 이러한 만족은 피고용인들 자신이 회사의 보다 큰 성공에 관련되어 있다는 느낌에서 비롯되는 것이다. 이러한 '관련'의 느낌을 고무시키는 전략들 중의 한 가지는, 오늘날 마크스 앤드 스페너, 롤스 로이스 그리고 S R 젠트와 같은 수많은 회사들이 사용하고 있는 품질 순환(quality cycles)을 사용하는 것이다.

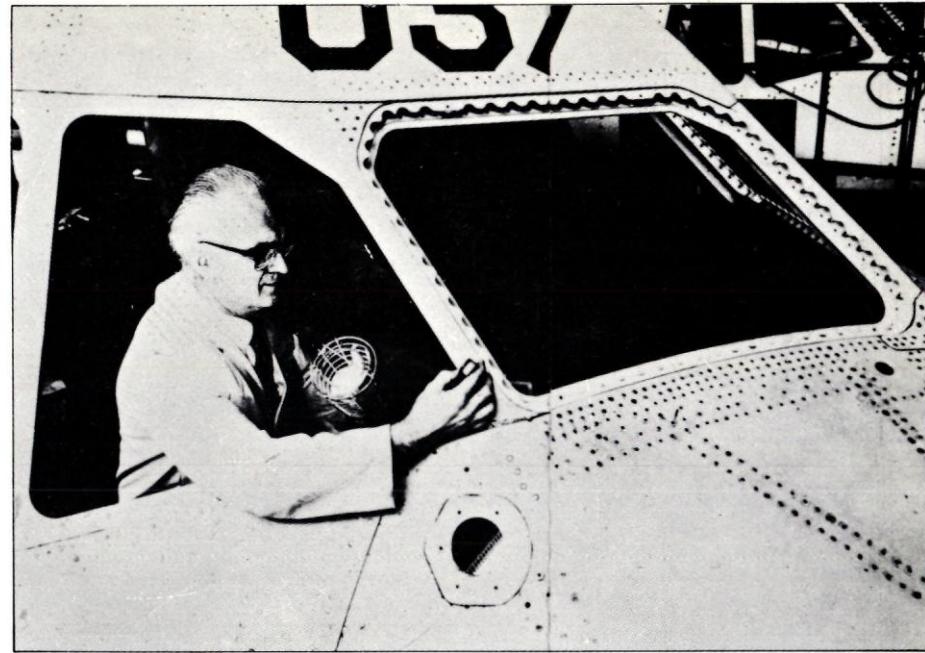
제품의 품질과 이것을 달성하는 데 수반되는 복잡한 처리 과정을 광의로 정의한다면, 디자이너들은 한 가지 곤란을 받게 된다. 디자이너들은 대부분은 관료제, 조합 그리고 경영 구조 등의 관점에서 '디자인'과 '제조'간의 분할을 이해하도록 교육되지 않았다. 무엇보다도 전통적 수공 기술들이

현대적 생산에서 어떤 역할을 할 수도 있다는 것을 발견함은 혼란 일일지만, 그것들의 사용을 조직화한다는 것은 보다 어려운 일이다.

대부분의 사업들에 있어서 성공적인 제품에 대한 책임은 그것을 제조하는 사람들이나 기계들에 있는 것이 아니고 제작자들을 다루는 사람들에 있다. 이론상으로는 디자이너들이 이런 점에 있어서 핵심적인 역할을 하여야 한다. 그러나 지나치게 편협한 교육과 '직업상'의 지위에 대한 욕망에서 야기되는 불화로 인해 그들이 그렇게 할 수 없다는 것이 문제이다. 미래에는, 디자인의 질은 투입의 범위와 모든 근로자들과 경영자들의 신기술과 새로운 태도를 갖는가의 여부에 좌우될 것이다.

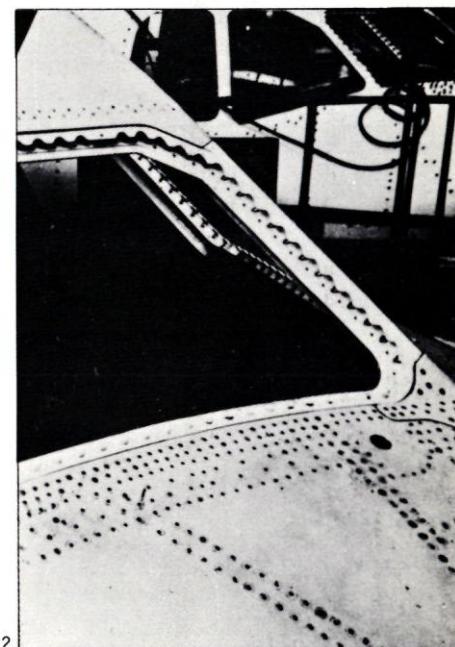
후버사의 쥬니어 U1100 터보 청소기

경기 후퇴기였던 1980년대 초에 이르기까지



1. 항공기와 같이 복잡한 조직에 있어서는, '품질의 계획'(designing in quality)에 개별적 구성 요소들을 위한 기초 계획들 만큼이나 많은 조직과 계획이 수반된다. 이러한 영국 항공우주(British Aerospace) 146에 있어선 기술적 규격들이 너트들이 빠져 나오는 것을 막아주는 검사 기준이었으나, 디자이너들과 공학자들은 공학적인 요구들을 생산과 그것이 실제로 생산될 수 있게 하는 인적 자원들에 조화시켜야 한다.

2. 디자인 담당자와 생산 담당 공학자들은 밀접한 연관을 갖고 함께 일한다. 각각의 디자인은 그것이 '제작에 합리적인 것'인가 알아보기 위해 시험 제작된다.



후버사는 분명히常例를 벗어나지 못했었다. 후버사의 10인치 폭의 쥬니어(Junior)와 12인치 폭의 시니어(Senior)는, 비록 효율성에 있어서 부분적 향상이 계속되었고 또 장식적인 색채를 사용하게 되었으며, 디자인이 약간 변화되긴 하였어도 기계적으로는 많이 변화하지 않았었다. 그래서 뚜렷이 색 다르고 또 신속히 상점에 내놓을 수 있는 기계가 필요하였다.

후버사가 페리베일(perivale) 공장에서의 생산을 중지하기로 결정하였던 기간중에도, 새로운 기계의 제작을 위한 계획은 여전히 진행되고 있었다. 후버사는 시장 활동을 분할하여 그 일부는 현 구매자들간의 구매 과정을 재구성하기 위한 값비싼 시장 조사에 할애하였다. 그 결과로서, 신형 청소기는 폭이 11인치(275mm)가 되어야 한다고 결정하였다(10인치로 하면 너무 작고 12인치로 하면 오직 넓은 집에만 적합하다고

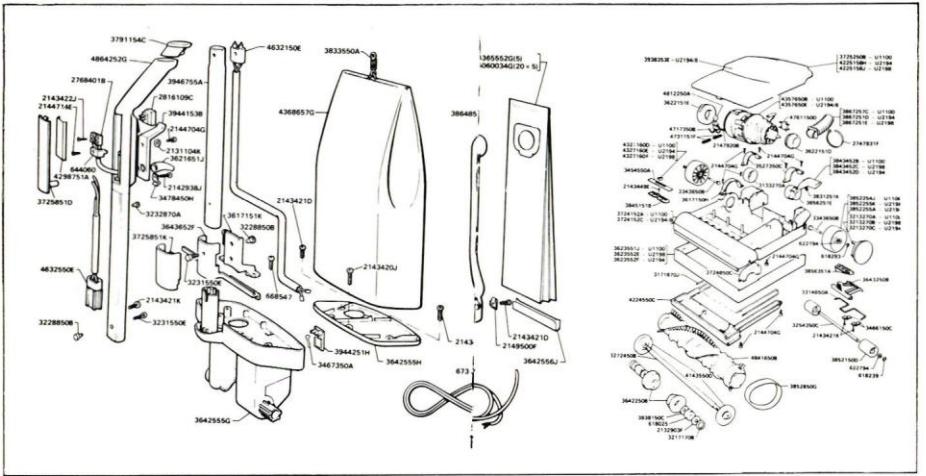
생각되었다).

그것은 현 모델들보다 가벼워야 하고 또 어느 정도는 청소 효율이 더 커야 할 뿐만 아니라 사용자가 성공적으로 마루를 청소하고 있다고 느끼도록 하는 장치들을 갖고 있어야 한다. 즉, 그것이 단순히 청소기로 보인다는 사실만으로는 명백히 불충분한 것이었다. 잉글랜드의 북부와 중부 지방 그리고 서레이(Surrey)에서 다양한 개념들을 실물 크기의 실험용 모형으로 제작 실험하여 가장 인기 있는 것은 개발을 지원하였다. 이것이 1983년 중반에 시작된 터보(Turbo) 계열이 되었다.

이 종류의 것 중에서 최고의 것은 파랑색의 U2198인데, 이것에는 전조등과 단단한 케이스 그리고 자동 코드 감개(rewind)가 장치되어 있다. 이에 비해 U2198 전에 나왔던 U2194는 그 색깔과 가격(79.95파운드)이 다르고 또



후버사의 터보 청소기와 PA Design의 디렉터 Peter Sampson



후버 주니어 U1.000 터보 청소기의 세부도

자동 코드 감개가 없다는 것을 빼면 모든 세부들이 유사한 것이었다. 그리고, 가격이 69.95파운드인 주니어 모델, 즉 베이지 계통의 화색인 U1100도 유사한 것으로, 다만 물렁물렁한 자루가 있고 자동 코드 감개와 전조등 그리고 공기 정화기가 없다는 것이다를 뿐이다.

딱딱한 백(bag)을 사용한 두 가지의 터보 모델은 그 기계가 굴러갈 때 향기를 발산하는 향내나는 화학적 입방체('Spring Bouquet')나 'Orchard Blossom' 혹은 'Tabacco Clear')를 달아서 시장에서의 요구를 부분적으로

사용자에게 피드백(feedback)시키려고 시도하였다.

사용자에게 만족을 주기 위한 다른 수단으로, 카페트를 진동시키는 두드림 패드층 외에 그 기계가 그 자체상에서 굴러 나갈 수 있게 해주는 나선형 교반기 장치가 있다.

물렁 물렁한 자루 그 자체도 신식화하였다. 즉, 그 자루는 이제는 물렁물렁하지도 않고 또 느슨하지도 않으며, 단단하고 뺏뻣한데, 이것은 ICI의 캠브렐(Cambrelle)이 제작한 것이다.

후버사는 다음과 같이 주장하고 있다. 즉,

이러한 기계들은 보다 중량이 가벼운 직립의 청소기이고 부속품들을 해체하기가 훨씬 쉬우며 또 스키팅 보드(skirting board)의 가장자리까지 완전히 청소할 수 있는데, 이러한 장점들은 실린더 청소기에 지지 않고 버틴다는 것 이상의 의미를 갖고 있다는 것이다.

후버사의 주니어 1334청소기

첫번째의 후버 주니어 청소기는 1935년에 시작되었는데, 그 당시의 가격은 10파운드 15실링이었다. 비록 그 이후로 여러번 개조되긴 하였지만, 여전히 유사성을 발견할 수 있다. 그런데 그 기계는 회전솔의 도움으로 먼지를 흡입하도록 진공 상태를 만드는 모터의 작동 원리에 입각한 것이다. 먼지는 먼지가 실린 공기가 통과해 나가는 동안에 필터로 작용하는 투과성 자루 속에 남게 된다.

1334는 1958년에 처음 나왔는데, 폭은 10인치(250mm)에 백색과 빨강색이었으며, 값은 26파운드였다. 그 이전의 모델들에 비해 향상된 것 중 중요한 것은 천으로 되어 있고 고정된 먼지 자루 속에 교환 가능한 종이 먼지 자루를 추가하였다는 것과 기구들이 부착될 수 있도록 변화시켰다는 것이다. 그리고 기술적으로 변화된 것은 비록 여전히 소음이 있기는 하지만 전보다 조용해졌고 또 흡입력이 강해졌다는 것이다.

1334는 무게가 6.16킬로그램으로 11000rpm의 속도를 가진 250와트의 모터를 사용했고 또 한 주당 12,000개에서 15,000개씩 제작되었다. 그 후 1962년 7월에 플라스틱제 모터 후드(motor hood)를 첨가하였고, 또 두 단계의 화색으로 변화시켰는데, 이것이 1334A이다.

1958년에는 영국내 모든 회사들의 진공 소제기가 110만 3천 5백 개가 팔렸다. 그 해엔 주니어 한 대의 가격이 평균 주급보다 높았다. 오늘날엔 주니어의 가격이 평균 주급에 훨씬 못미치고 또 전체 시장 침투율이 훨씬 더 커졌다. 모든 가정들의 96퍼센트가 진공 청소기를 갖고 있으며, 지난 해엔 영국에서 2백 3십만 대의 진공청소기가 팔렸다.

후버사의 주니어 같은 직립형은 주로 영국, 오스트레일리아, 미국 그리고 서독에서 인기가 있지만, 그밖의 유럽 국가들과 스칸디나비아에선 그보단 인기가 훨씬 적은데, 그것은 그 곳에서는 실린더형 청소기를 선호하기 때문이다. 영국에서 소프트 백을 쓴 청소기들 중에서(1983년의 총 시장의 약 40퍼센트) 후버사가 거의 완전한 독점을 이루고 있으나, 딱딱한 백을 쓴 청소기에서 그보다 적은 부분(약 15퍼센트)을 차지하고 있다.

PA디자인의 디렉터인 피터 샘프슨(Peter Sampson)은 후버사의 주니어 1334 청소기에

대해 다음과 같이 이야기하고 있다.

“직립형 진공 청소기의 한 예인 후버사의 신형 쥬니어는 그 디자인이 훌륭하다. 그러나 나의 관심사는 직립형 청소기 그 자체의 기본적 개념이다. 후버사가 정밀한 먼지 자루와 방취체와 같은 것들에 지나치게 많은 조사와 개발 노력을 한 반면에 디자인의 기본적 결점들엔 무관심하였다”는 것은 유감스러운 일이다.

과거 20년대에는, 모든 청소 작업에 이상적인 것이 아닌 실린더 청소기와 직립형 청소기 가운데서 선택해야만 했다. 60년이 지난 후에도 여전히 똑같은 선택권밖에 없다는 것은 믿을 수 없는 일이다. 즉, 집 전체를 청소하는 데 적합한 이상적인 단 하나의 기계를 살 수 없는 것이다.

후버사의 직립형은 전기 모터에 부착된 막대 위에 있는 커다란 빈 자루에 불과한 것이다. 그 자루가 가득 차면 그 안에 손을 넣어 봉지를 빼내고 그것을 쓰레기통으로 가져가 한쪽 끝을 열고 더러운 것을 털어 내야 한다. 그리고 다시 그 오물 봉지를 제 자리에 넣어야 한다. 사용중에 모터는 자신이 이야기하는 소리를 들을 수 없을 정도로 큰 소음을 낸다. 쟁계나 스キャッシング 보드, 혹은 가구를 청소하기 위해서는 여섯 토막의 도관과 보조 선단부를 부착시켜야 한다.

이러한 개념의 결점들이 있기 때문에(너무나 오랫동안 그랬기 때문에 그것들이 당연한 것으로 여겨지고 있다), 신형 터보와 이보다 앞에 나온 1334를 비교한다는 것은 흥미로운 일이다.

신형 기계는 가볍고 또 운반이 용이하지만, 기동성은 구형이나 마찬가지이다.

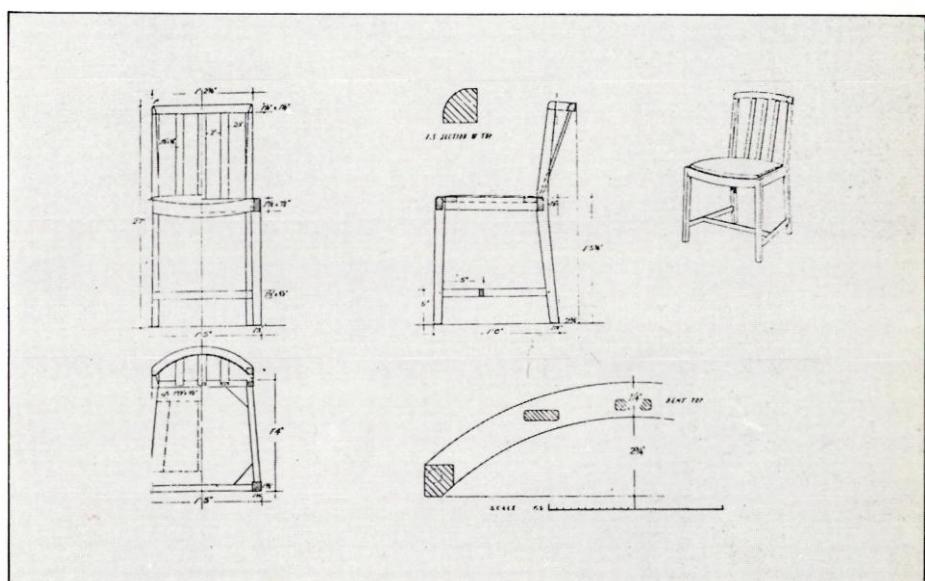
신구형의 두 기계 모두에 지금까지 표준이 되고 있는, 들어가게 할 수 있는 코드가 설치되어 있지 않다. 더 심각한 문제는 터보가 1334의 소음 수준을 명백히 감소시키고 있지 못하다는 것이다. 모터 디자인이 상당히 발전하였고 작업중이나 가정에서 기계의 소음은 불유쾌하고 또 위험하다는 생각이 늘어났다는 점에 비추어 보면, 이것은 대단히 이상한 일이 아닐 수 없다.

터보도 1334와 마찬가지로 높이를 조정할 수 있지만 1334처럼 그 조정이 어렵다. 즉, 기계를 뒤로 기울여 구부려야 하는 것이다.

1334는 다이캐스팅 주조의 몸체와 기체 역학적 디자인 그리고 50년대에 대한 항수적 매력을 가지고 있다. 그런데, 오늘날의 디자이너들은 그것에 관해 상당한 호감을 보이지만, 그 기계가 나왔던 당시에는 아마도 그것들은 단지 미국의 디자인일 뿐이라고 생각되었던 것 같다. 후버사의 구형 제품이 사라진 것은 유감스러운 일이다. 여하튼



유틸리티 모델 3A 의자와 OMK Design의 디렉터 Rodney Kinsman



유틸리티 모델 3A 의자의 세부도

터보의 디자인과 세부들은 그 나름대로 굉장히 훌륭하게 처리된 것이다. 외관에 관한 한, 터보는 같은 종류의 더 비싼 모델들보다 우세하다.

구형 모델보다 터보는 오물의 수거 능력이 아주 우수하며 스キャッシング 보드 구석까지 청소하는 능력도 낫다. 또한 호스와 기구들을 연결하는 것도 훨씬 쉽다.

중량, 성능, 비용 그리고 부속품 연결의 용이성이란 점에선, 터보가 우수한 기계인 것은 분명하다. 그러나, 누군가는 직립형 진공 청소기의 개념을 근본적으로 재고하여야 한다. 그럴 때에만 오직 우리는 집 전체를 구석구석 청소할 수 있으며 또 플리모(Flymo)가 잔디 깎기 시장에 미쳤던 영향과 마찬가지로 진공 청소기 시장에 영향을 줄 수 있는 제품을 기대할 수 있을 것이다.”

유틸리티의 모델 3A 의자

유틸리티(Utility)가구는 1942년에서 1952년 사이에 디자인되고 판매되었지만, 그것에 관한 기록은 이미 단편적인 것이 되어 버렸고 계다가 잘 알 수 없게 되었다. 그리고 그 기간 동안에 관한 상무성의 기록은 공립 문서 보관소로 이관되었는데, 이 곳은 수리 공사 때문에 무기한 문을 닫고 있다. 그래서 1943년에 1파운드 9실링의 가격으로 유틸리티 카탈로그(Utility Catalogue) 창간호에서 첫선을 보였던 가벼운 참나무제 식탁용 의자인 모델 3A를 누가 디자인했는지를 정확히 안다는 것은 곤란하다. 그리고 공작도에도 사인이 되어 있지 않다.

그렇지만, 10년 전에 큰 규모의 유틸리티 전시회를 했던, 이스트 런던(East London)에

위치한 게프리 박물관(the Geffrye Museum)의 직원들의 조사에 따르면, 주로 유틸리티 제품들을 실제로 디자인 했던 사람들은 에드윈 클린치(Edwin Clinch), H.T. 커틀러(H.T.Cutler), 그리고 L.J. 바네스(L.J.Barnes)였다고 한다. 그런데, 이들 모두는 하이 와이콤브(High Wycombe) 가구 공장 출신들이었다. 유명한 위원회가 그들을 감독하였는데, 이 위원회는 상무성 장관인 휴 달頓(Hugh Dalton)이 만든 것으로서, 찰스 테니슨(Charles Tennyson)이 의장이었고 그 구성원들로는 존 글라그(John Gloag), 엘리자베스 덴버(Elizabeth Denby) 그리고 고든 러셀(Gordan Russell) 등이 있었다.

그러나 그 위원회는 한가지 대단히 중요한 결정을 내렸는데, 즉 유틸리티 가구는 모조품이 아니라는 것이었다. 이것은 본래 감기 환자나 신혼 부부들을 위한 가구였으며, 그 특성은 1937년의 예술과 산업을 위한 단체(Council for Art and Industry:the Design Council의 전신)의 「노동 계급의 가정, 그의 가구와 비품(The Working Class Home, its Furnishings and Equipment)」이란 보고서에서 단서를 얻은 것이다. 이속에 유틸리티의 디자인 윤리가 담겨 있는데, 즉 ‘단순성과 훌륭한 조화 그리고 먼지 타지 않는 특성’이 그것이다.

유틸리티의 다른 주요 특성은 우수한 품질의 목재를 사용하였다는 것이다. 사람들은 아마도 그들이 지불해야 하는 돈의 가치보다 더 많은 것을 얻을 수 있었을 것이다. 그런데 어떤 경우에 있어서도 합판은 완전히 비행기 산업에 전용되었었다. 그리고 이 가구의 제조에는 참나무와 마호가니목, 장부촉 이음이나 나무못 이음 그리고 (강철이 부족함에도 불구하고) 튼튼한 나사못을 사용하기로 하였다. 한편, 판넬에는 면판을 맨 하드 보드를 사용하여야 했으며, 플라스틱은 구할 수가 없었다.

그리고 안락 의자의 7개의 스프링에는 1파운드의 강철선을 사용해야 했다.

비록 건축지(the Architects Journal)에서는 그 첫번째 제품을 ‘대단히 보기흉한 것’이라고 하였지만, 그 당시뿐만 아니라 지금도 여전히 유틸리티는 국가에 공급되는 고품질·저가격의 가구로 생각되고 있다(지정 제조업체들은 그들이 받아야 할 이윤폭은 50퍼센트라고 생각하였지만, 33.3퍼센트로 만족하여야 했다).

그럼에도 불구하고, 전후 영국의 많은 제조업체들과 대부분의 대중들은 오직 전쟁 당시를 생각나게 할 뿐인 획일적이고 기초적인 가구에 관해서 알고 싶어 하지 않았다. 1952년에, 보수당 정권하에서 유틸리티의 계획과 3A 모델은 종언을 고하게 되었다.

타이가 의자

스웨덴에서 해비태트 카탈로그(the Habitat catalogue)의 독자들에게 7.95 파운드의 타이가(Taiga)로 알려진 의자가 로반(Robban)이란 이름으로 판매되고 있다. 그것의 디자인은 아이케아(Ikea)가 위탁한 것인데, 아이케아는 스웨덴의 거대한 가구 연쇄점으로 장래에는 해비태트의 최대 라이벌이 될 것이다(이들 두 회사는 프랑스에서 이미 치열한 경쟁을 벌이고 있다).

그 의자는 소련—핀란드 접경의 라트비아 해안(Latvian coast) 지대에 위치한 리가(Riga)—에 있는 거대한 공장에서 특별히 디자인되어 제조되었다. 소련에는 상당량의 자작나무가 있고 또 그 공장은 고도로 자동화되어 있는데, 이 두 요소들로 인해 그 의자의 대량 생산이 가능한 것이다.

벨지움(Belgium)에 있는 해비태트의 공급자는 한해에 25만개를 구입한다(그중 1만 5천개는 해비태트로 보내진다). 그러한 정도의 생산량은 그 공장에 유용한 것이다. 일단 그 공장이 중앙에서 설정한 소련 제조업체들의 분담량을 달성하면, 그 다음엔 생산품을 수출하여 그 이윤을 그 지역 사회에서 사용할 수 있다.

비록 이러한 것이 리가의 공장이 판매에 민감하도록 해주긴 하지만, 해비태트의 수석 바이어인 로저 에반스(Roger Evans)의 말에 의하면, 최종 처리 과정에 무엇인가 맹점이 있다고 한다.

“그들은 단지 제품의 마무리 방법을 알고 있지 못할 뿐이며, 그것의 중요성을 이해하지 못하고 있다. 또 그들은 올바른 마무리 재료를 가지고 있지 않다”.

그렇지만, 에반스는 그 의자가 가격에 비해 믿을 수 없을 정도의 가치를 갖고 있으며, 거의 전적으로 서구 유럽에서 수입된 금속제 부품들로 강화되어 있고(소련의 하드웨어는 좋지 못하다), 또 스칸디나비아식의 산뜻한 윤곽 디자인의 특징을 갖고 있다고 정당한 평가를 하고 있다.

OMK디자인의 매니저인 로드니 키스만(Rodney Kinsman)은 타이가 의자와 3A 유틸리티 의자에 대해 다음과 같이 말하고 있다.

“비록 이들 두 가지 의자들이 모두 호감이 가는 것들이기는 하지만, 둘 모두 혁신적인 것은 못된다. 기술적인 측면에서 1943년에 타이가를 생산하는 데 장애가 되는 것은 없었다. 그리고 그것은 곧 놀랍게도 발전이 전혀 없다는 것을 나타내 준다.”

우리는 우주선에서 목제품을 볼 수가 없을 것이다. 그것이 비록 아름답기는 하지만, 우주선에선 그것이 사용될 곳이 없다. 그런데 목재가 가구 제조에 있어선 여전히 발전 저해

요소를 가지고 있다는 것은 이상스런 일이다. 대중들이 다른 분야들에서 다른 재료들을 받아들이는 정도가 높은 반면에, 가구는 향수적 양식에 머물러 있다.

그것은 곧 타이가 어떤 장점을 갖고 있다고 하더라도 3A 유틸리티 의자가 보다 강한 리듬을 갖고 있다는 것을 뜻하였다. 사실상, 3A는 다른 유틸리티 가구 제품들보다 헤아릴 수 없을 정도로 우수하다. 같은 종류의 다른 식당용 의자들보다 그것이 더 많이 팔렸다는 것은 흥미로운 일일 것이다.

나는 수명의 한계에 구애되지 않고 디자인을 판단해야 한다고 믿고 있다. 그래서 상당히 제한된 시간내에서 무엇인가 참신한 것이 이처럼 달성되었다. 3A 의자는 의자들 중에서 우월한 지위를 차지하고 있다. 그것의 하부 골격은 대단히 기초적인 것이다. 그렇지만, 골격의 견고성은 인간 공학적으로 잘 만들어진 등받이의 우아한 곡선을 강조시킨다.

가구의 표준은 높다. 여기엔 많은 수공 작업이 들어 있는데, 오늘날이라면 그것은 대단히 값비싼 의자가 되었을 것이다.

그것은 대단히 훌륭한 의자이고 또 견고하게 제조된 것이다. 그리고 나는 오늘날 어디서든 복사품을 대하게 되는 데도 불구하고 이 의자는 그렇게 제조되지 않고 있다는 것에 놀랐다.

타이가의 디자인은 전통적인 접는 의자의 디자인인데, 단지 그것이 거의 완전히 한장의 통판으로 만들어진다는 것이 다를 뿐이다. 이처럼 정직하게 우뚝한 상처가 없는 판자를 사용한다는 것은 칭찬할 만하다.

그러나 거칠은 마무리는 유감스럽고 또 그것은, 7.95파운드라는 엄청나게 저렴한 소매가를 유지하기 위해서는 비용이 많이 드는 수공 작업을 거의 사용하지 않고 있다는 사실을 반영하고 있는 것이다. 이 의자를 제조하고 있는 자는 누구든지 거의 돈을 벌 수 없다. 그것은 현재의 구매 실태이고 또 동부 유럽에선 노동이 값싸다는 것을 반영하고 있다. 즉, 해비태트가 적어도 80페센트까지 가격을 인상하지 않을 수 없음을 기억하라.

구매 가격을 1파운드 올렸다면, 그 의자를 분명히 다르게 해 줄 수 있는 마무리 처리를 할 수 있었다. 그것은 훌륭한 품질의 합판으로 적층판 그 자체에는 아무런 구조적 결함이 없으며 또 철제 리벳들은 품질이 좋은 아연 도금된 것이며 튼튼한 것이다. 즉, 아무도 실제적 구조에 대해 불평할 수 없을 것이다.

비록 수공 작업이 거의 전적으로 결여되어 있기는 하지만, 그 의자는 조리 있는 언어의 한 마디라 할 수 있는 것으로, 제조된 것이라기 보다는 확실히 디자인된 것이다. ■

시리이즈 5

세계의 산업 디자인 교육

오스트레일리아의 산업 디자인 교육

오스트레일리아 정부에서는 작년에 전국에 걸쳐 디자인 관련 학교와 그 교육 내용을 조사 연구한 바 있는데, 본지에서는 액트(Act)주, 빅토리아(Victoria)주, 웨스턴 오스트레일리아(Western Australia)주, 태즈매니아(Tasmania)주의 12개 주요 대학 및 교육 기관의 교육 내용과 디자인 관련 인사의 설명을 통해 오스트레일리아 산업 디자인 교육의 전반적인 내용을 소개하고자 한다.

오늘날 우리가 사용하고 있는 모든 제품의 디자인과 질(quality)은 우리 생활의 한 종합적인 부분이라 할 수 있다. 그것이 건물이건 자동차이건 또는 조명기구이든 간에 형편 없이 디자인된 제품은 사용하는 사람으로 하여금 화나게 만들 수 있으며, 조작 또는 유지에 있어 비용이 비싸게 들거나 불편한 사용으로 안전하지 못하게 될 수도 있다. 따라서 디자이너들은 그들의 아이디어가 소생시킨 제품을 사용할 사람들이 아주 간단하고 효과적으로 사용할 수 있게 해야 할 의무가 있는 것이다. 주변의 많은 예에서 이러한 사용에 대한 편이성은 그 디자인 과정에 포함된 시간과 노력 속에 잘못 전달되어지고 있음을 보게 된다.

모든 디자인은 너무나도 종종 시어머니와도 같은 생산업체들의 이해 관계 속에서 진행되며 그들의 피상적인 관심만이 주어진다. 현재의 심각한 경제 하락 상태에서 이것은 위험한 태도이다. 잘 디자인된 제품들은 시장을 석권하고 판매를 촉진하여 고용을 증진시킬 수 있는 반면, 형편 없이 디자인된 제품들은 가격이 아무리 싸다 해도 소비자에 의해 거부된다는 사실이 입증되어 왔기 때문이다.

나는 우리의 전통적인 생산 기반에 있어서의 퇴조를 보상해 줄 ‘번영 창조자’로서 시작 일로에 있는 산업을 개발하는 점에 대해 전부터 누차 그 중요성을 피력해 왔다. 우리가 그것을 하든 안하든 간에, 그것은 과거에 성취된 공적에 있다기 보다는 혁신적이고 앞을 내다 보는 우리의 능력 여하에 크게 의존할 것이다.

나는 디자인의 전문성이 이러한 도전에 직면하리라고 믿어 왔다. 디자인을 한다는 것은 일종의 ‘두뇌에 기초한 전문 작업(brain-based profession)’을 말하는 것이며, 산업 회복에 대한 오스트레일리아의 희망은 디자이너, 엔지니어, 건축가 그리고 프로그래머 등의 개발 여하에 놓여질 것이다. 물론 우리는, 또한 자신들의 조직체에 대한 최고의 이점을 위해 그들의 재능과 기술을

사용하려는 데 충분한 안목을 가진 기업가를 필요로 한다.

—베리 존스(Barry Jones) : 과학기술처 장관

뉴 사우스 웨일즈(New South Wales)의 디자인 교육

디자이너로서의 경력을 쌓기 위한 젊은이들에 대해 교육적 준비 과정을 위한 책임이 지역적 교육 산업의 연구소들과 각 부문에 걸쳐, 특별히 합리적인 방법은 아니지만, 도처에 산재되어 있다. 아마도 그것은 후기 중등 교육(post secondary education)이 광범위하게 보다 높은 교육 과정을 구성하고 있는 것으로 설명될 수 있다.

고등 교육(higher education)은準 디플로마(associate diploma) 단계와 그 이상의 과정을 포함한다. 고등 교육의 준 디플로마와 일반 디플로마 그리고 학사 학위(bachelors degree) 과정들은 고등학교 졸업 증명이나 이에 상당하는 자격을 입학 기준으로 정하고 있다. 고등 교육 보다 더 높은 단계로서, 졸업 후의 연구 과정(postgraduate study)은 대학원 수료증(graduate diploma), 석사 학위와 박사 학위(masters degrees and doctorates)를 부여한다. 뉴 사우스 웨일즈에서의 고등 교육 과정은 일반적으로 6개의 종합대학(university)과 17개의 고급 교육을 담당하는 단과대학(college)의 책임 영역에 놓여져 있다. 또한 뉴 사우스 웨일즈 주립 TAFE(technical and further education) 체제 역시 다소 고등 교육 과정을 제공하고 있다.

나머지 후기 중등 과정들은 주로 수료 과정(certificate course)을 구성하는 것으로, 이는 중등 학교 편제와 좀더 높은 수료 과정으로부터 인정되는 학교 졸업 증명으로 들어갈 수 있다. 이런 내용들이 TAFE에 의해 제공된다. 예외적이고 비공인 사립대학 과정들 역시 이 부류에 속해 있다.

디자인 전문직(profession) 중에서 전문직이 오래 될수록 교육적 서비스가 더욱 좋아짐은

명백하다. 그 예로 건축물의 중요성에 대한 사회적 인식과 관련된 이유 때문에 건축학은 3개의 주립 대학들과 뉴 사우스 웨일즈(NSW) 테크놀로지 인스티튜트(Institute of Technology)에서 학위 과정을 풍부히 제공하고 있다. 여기에서, 세계의 많은 다른 부분에서처럼, 현재 실무에 종사하고 있는 모든 건축가들과 대처하기에 충분한 건축학과 학생들이 훈련되고 있다.

조경 디자인, 산업 디자인, 인테리어 디자인 등의 보다 새로운 디자인 전문 분야들은 교육 정책 입안자와 행정가들의 인식 속에 그 자신을 정립시키고 있는 과정에 있다. 뉴 사우스 웨일즈 대학(University of New South Wales)은 불과 몇 년 전에 조경 건축학의 학위 과정을 제공하기 시작한 대학이며, 최근에 종래의 산업 미술(industrial arts)단계에서 벗어나 산업 디자인(industrial design)으로 석사 학위 과정을 개설했다. 시드니 대학(University of Sydney)은 현재 BSC(Arch.)의 대학원 과정에 유용한 학위 과정을 연구하는 조경학 학사 학위를 부여하고 있다.

디자인 분야에서 좀 더 높은 교육 과정을 제공하는 또 다른 NSW의 교육 기관은 고급 교육 대학(College of advanced education) 부문이다. 이러한 고급 교육 대학들은 예술 코스스(art course)를 제공한다. 그들은 예술 산업(Art industry)을 위한 실무자들을 만드는데 그 목적을 둔 연구 과정으로서, 주로 교과적 측면에서 ‘디자인’이라는 용어를 사용하고 있다. 그러나 실무 디자이너를 양성하는 데 목적을 둔 과정을 찾고자 하는 사람에게는 다음의 두 교육 기관만이 적합하다.

와가(Wagga)의 리베리나 칼리지 오브 어드밴스드 에듀케이션(Riverina College of Advanced Education)은 그의 아트 센터(Centre for the Arts)를 통해 3년간 전공하는 그래픽 디자인을 예술 수료 과정(art diploma course)으로 제공한다.

시드니 칼리지 오브 아트(Sydney College of Arts)를 주요 연구 분야로서 비쥬얼 커뮤니케이션(visual communication), 인더스트리얼 디자인, 인테리어 디자인 그리고 패션과 텍스타일 디자인으로 4년간의 학위 코스스를 제공하는 스쿨 오브 디자인(School of Design)을 지니고 있다. 또한 시드니 칼리지 오브 아트(SCA)의 스쿨 오브 디자인(School of Design)에서는 디자인 연구 과정에서 대학원 수료(graduate diploma)와 석사 학위(masters degree)를 제공한다.

과거에 뉴캐슬 칼리지 오브 어드밴스드 에듀케이션(Newcastle College of Advanced Education)에서는 스쿨 오브 비쥬얼 & 퍼포밍아트(School of Visual and Performing

Arts)내에서 아트디플로마 코스스(art diploma course)의 하나의 전공으로 그래픽 디자인을 제공했었다. 여기서는 앞으로 3년제 미술학 학위 코스스(art degree course)를 다시 제공할 예정이다. 뉴캐슬에서의 그래픽 디자인은 사실상 전공(major)이 아니라 하나의 교과목(subject)적인 상태에 있다.

NSW의 고등교육에서 대부분의 다른 직업 코스스들과 비교해 볼 때, 디자인 코스스들은 사회적으로 많은 수요가 있으며 취업에 좋은 기록을 보이고 있다. 주들간의 비교 조사에 의하면 디자인 교육에 필요한 시설 중 1인당 설비 비율에 있어 국내에서 으뜸간다는 주가 다른 주들에 비해 훨씬 인색하다는 사실을 보여준다. 사실 지난 8년 동안 NSW의 그러한 많은 시설들은 퇴보해 왔다. 설비와 시설에 있어 예전의 수준으로 회복시키려는 노력이 지체되고 있으며, 디자인 교육이란 측면에서 어떠한 전공의 증가도 계획된 표시가 없다. 고등 교육이 산업내에서 더 이상 성장할 없이 방치되었을 때, 산업내의 직접적인 성장에 의해 야기되는 변화하는 요구와 기회에 반응할 수 없다. 적응은 자원에 대한 재할당에 의해 성취되어야 하며 그것에 대한 성취 방법에는 놀라운 관성력이 존재하게 될 것이다.

분명히 가장 융통적이고 유일하게 성장하고 있는 후기 중등 교육의 부문은 TAFE이다. 도시와 지방 대학에서 그리고 시간제 강사들에게 상당 부분을 의존하는 것으로 대표되는 주 확산 시스템(State-wide systems)을 가진 NSW에서의 TAFE조직체제(Technical and Further Education Organization)를 산업의 남성 인력 요구에 부응하는 방향으로 그 교육 과정을 적응시키려는 능력을 갖고 있다.

그것이 스쿨 오브 아트 앤드 디자인(School of Art and Design)을 통해 주로 랜드워 테크니컬 칼리지(Randwick Technical College) TAFE를 인테리어, 그래픽 그리고 의상 디자인의 2년제 수료 과정을 제공한다. 스쿨 오브 패션(School of Fashion)은 이스트 시드니(East Sydney)에서 3년제 수료 과정을 제공하고 있으며, 스쿨 오브 텍스타일(School of Textile)은 스트레드필드(Strathfield)에서 2년제 직물 디자인의 수료 과정을 보유하고 있다.

이 NSW주에서의 디자인 교육의 보다 큰 발전은 박식한 지성과 창조성을 겸비한 디자이너를 위한 산업적 필요성에 교육 정책 입안자와 행정가들이 지니고 있는 인식 여하에 달려 있는 것 같다. 몇몇의 정치가들이 산업적 생존에서 디자인이 지니고 있는 잠재적 성격을 인식하기 시작한다는 것은 고무적인 사실이다.

많은 디자인 교육자들은 현 산업에서

발생하고 있는 빠른 변화에 그들의 교수법과 교과 과정을 적응시키기 위해 의식적인 노력을 부여하고 있다. 예를 들면, 오스트레일리아의 제조 산업에서의 구조적 변화는 산업 디자인 교육의 발전에 영향을 주고 있으며, 비쥬얼 커뮤니케이션 분야에서 가르치고 있는 사람들은 매체(media)에 있어 새로운 테크놀로지의 많은 영향력을 정확하게 인식하고 있다. 증가되고 있는 중점적 내용은 기술적 변화, 디자인 매니지먼트, 그리고 컴퓨터 적용 분야 등과 같은 주제에 대한 디자인 교육에 놓여 있다.

나 자신의 신념은 전문 직업인으로서 디자이너에 대한 공공적, 정치적, 산업적 그리고 관료적 차원의 인식이 산업계에 대해 믿을만 하고 가치있는 제언을 제공하기 위해, 또한 효과적인 디자인 실무자들에 대해 적합한 지원을 보장하기 위한 교육적 프로그램 마련은 우선적으로 응용 미술로서의 구조적 편제를 척결시키는 운동에 좌우된다는 것이다. 무엇보다도 이러한 구조적 편제는 ‘미술과 디자인’이라 불리는 어색한 내용으로서 많은 디자인 교육 분야들을 혼란스럽게 행정적으로 분류하도록 이끄는 것이다.

— 베리 데이비스(Barry Davis): SCA 스쿨 오브 디자인(School of Design)의 학장.

엑트(Act)의 디자인 교육

엑트주의 전문적 수준의 디자인 코스스들은 인더스트리얼 디자인, 건축, 조경 건축에 있어 전문적인 학위 수준의 과정을 제공하는 캔버라 칼리지 오브 어드밴스드 에듀케이션(Canberra College of Advanced Education)의 스쿨 오브 인바이런먼트 디자인(School of Environment Design)에서 시행되고 있다. 인더스트리얼 디자인 코스스는 현재까지 10년 동안 개설되어 왔으며, 이는 오스트레일리아에서 4년제 학위로 수여된 최초의 ID 코스스였다. 현재는 잘 수립된 3개의 디자인 코스스가 오스트레일리아내에서 가장 잘 정비된 체제로 인정되어 전문 영역에서 일류의 명성을 듣고 있다.

인더스트리얼 디자인 코스스는 창조적 발전과 상업적이고 기술적인 훈련 양자간의 상호 보완적인 개념에 근거한 명확한 이념적 철학을 항상 가져왔다. 따라서 디자이너의 소양이 예술가나 엔지니어 그 어느쪽에도 편중됨 없이 디자인 특유의 이념을 잘 전수시키고 있다. 이 코스스는 첫해에 건축가와 조경 건축가들과 부분적으로 공유된 폭넓은 기반 위에서 시작되며, 후에 학생들은 가구 디자인, 그래픽 디자인 그리고 프로젝트에 근거한 제품 디자인과 더불어

그같은 핵심을 보조하는 디자인 역사 등의 전공 과정들로 폭넓은 디자인 행위를 경험하는 기회가 주어진다.

그 과정은 오스트레일리아에서 시설과 장비면에 있어 최고의 수준을 보유하고 있으며, 그 외에도 많은 장점을 지니고 있다. 연구 과정을 위해 산업체와의 잦은 교류 기회가 주어지며, 3년째의 학생들은 모두 주요 디자인 컨설팅에서 실무 경험 기회를 갖는다. 또한 저명한 디자이너들과 기업인들과의 접촉을 유지하려는 데 꾸준한 노력을 펴고 있으며, 특수한 산학 협동 계획에 의해 밀접하고 풍성한 공동 작업이 수많은 주요 회사들과 함께 행해진다. 이 과정에서 특기할 만한 것은, 예를 들면 시드니에 있는 디자인 카운슬(Design Council)과 같은 곳에서는 학생들의 작업 결과를 정기적인 전시를 통해 대중적인 접촉을 시도하고 있는 점이다.

학생들의 수용 인원은 매년 꾸준한 증가를 보여 왔으며 현재 교수진과 설비에 있어 적정 수준에 도달해 있다. 양적인 확대보다는 오히려 질적인 면에 중점을 두고 있다.

가장 흥미 있는 앞으로의 전개 중의 한 가지는 캔버라 칼라지 오브 테크니컬 & 퍼터 에듀케이션(Canberra College of Technical and Further Education)과 협력하여 1985년에 시작될 예정인 그래픽 디자인의 4년제 학위 코스의 수립 계획이다. 이것은 자치적 조직이지만 인더스트리얼 디자인 구조와 밀접하게 관련될 것이다. 매년 약 35명 가량의 입학 정원이 예상되며 지방 산업체의 기업들이 이 모험에 대해 강한 지지를 표명하고 있다.

앞으로의 노력은 졸업생들이 폭넓게 교육되어질 뿐만 아니라 산업체에서 직접적인 가치를 발휘할 수 있도록 뛰어난 평판을 유지하게 하고, 오늘날의 디자이너들에게 요구되는 고도의 전문 직업성을 유지하고 강화할 수 있는 방향으로 되어질 것이다.

디자인 교육의 폭넓은 내용에서 액트주의 중등 교육 단계에서 취해진 주요 발전을 언급하지 않는다는 것은 부당하다. 많은 변화들이 지난 몇 년 동안 발생해 왔고 현재 고등학교와 중등 대학들은 제3의 전문적 디자인 교육으로의 진전을 돋는 디자인 지향적 연구들이 명백히 제공되고 있는 것이다.

—빌 그린(Bill Green): 캔버라 CAE의 인더스트리얼 디자인 학파의 교수.

빅토리아(Victoria)의 디자인 교육

빅토리아(Victoria)에서의 다양한 디자인 과정들은 과거 10년 이상 디플로마(diploma) 단계에서 학위(degree) 단계로 상승하려는 마지막 단계에 있으며, 몇몇 대학에서는

리서어치(research) 또는 논문 그리고 프로젝트에 의해 석사 학위를 수여하는 경우도 있다. 한 교육 기관으로서 RMIT은 디자인과 다른 학과에 있어 그 자신의 학위를 수여할 수 있는 자치권을 갖고 있다.

학생 스스로 계획서되는 연구들(self-directed studies)은 프로젝트 작업을 통해 전개되며, 많은 프로젝트들은 일반적으로 빅토리아주의 공동체와 특히 산업체와 함께 밀접한 작업을 펼치고 있다. 따라서 빈번하게, 대학 자체의 설비보다도 오히려 산업체가 보유하는 장비들을 사용하여 프로젝트를 진행하게 된다. 학생 발전에 있어 최대의 융통성이 (제품 다양성에 있어 제한적인 오스트레일리아의 입장에서) 새롭게 개발되는 분야에서 미래를 보장하기 위해 각 코스에 기초해 있다.

이러한 관점에서 빅토리아의 디자인 코스는 전통적인 단순 작업에서부터 컴퓨터화되고 자동화된 고도의 테크놀로지를 수용하는 방법으로 역점을 두고 있다. 디자인의 고도의 학제적 성격을 유지하기 위해 점차 복잡해져 가는 방법론은 전통적인 전문 작업을 넘어서 새로운 차원의 디자인이 관리되도록 교육되고 있다.

이러한 제3 단계의 발전은 결과적 제품의 평가보다는 디자인 프로세스에 보다 큰 역점을 둠으로써 빅토리아주에서는 중등 대학 단계에 해당되고 있다. 제품 디자인에 있어 강조되는 것은 디자인이 이루어질 때 선행(initiating), 탐색(exploratory), 그리고 발전(developmental) 단계를 학습 과정 속에서 초기에 완벽히 이해하게 하여 고도로 마무리된 결정체를 산출시키는 데 있다.

이러한 배경을 가진 중등 학교 학생들은 다양한 대학의 학위 코스에서 제공된 기회들을 다루기에 손쉽게 될 것이다. 그러나 디자인 분야에 대해 중등 학교 학생들의 늘어나는 관심도는 제3 단계의 교육을 위한 수용 능력의 고정적 요인 때문에 입학에 있어 경쟁이 치열해지고 있다.

—존 세인트(John Saint): RMIT, 디자인학과장

빅토리아주, TAFE의 디자인 교육과 훈련

빅토리아의 TAFE 대학에서의 아트 앤 디자인(Art and Design) 코스들은 취미와 오락 활동에서부터 견습 제도, 예과 과정 그리고 수료 과정까지 폭넓은 교육적 범주를 포함하고 있다. 여기에서의 디자인 교육과 훈련은 바로 이러한 과정들의 종체적 한 부분이라 할 수 있다. 디자인의 이론적이고 실질적인 측면 모두를 망라하는 작업 단위들이 특히 응용 미술 코스의 수료 증명에 쓰여진다. 기타 다른 코스들은 특수화된

분야에 따라 전공 또는 부전공으로 디자인 교육을 위해 제공되고 있다.

응용미술 수료 과정에 있어 세공 예술, 상업 미술, 실내 장식, 도자 공예, 직조, 가죽 공예, 타피스트리와 목공예의 분야에서는 디자인 이론과 적어도 한 가지 이상의 다른 과목이 선행된다. 공예 수료 과정은 학생들에게 좋은 문제 해결 기술의 개발과 더불어 디자인의 기능적 측면에서의 경험이 제공된다. 이러한 많은 학생들이 필요한 경험을 얻고 훈련될 때 그들 자신의 시장을 발견하게 될 것이며 그 시장에서 다른 공예가들과 함께 경쟁을 하게 될 것이다. 그들 자신의 사업에 있어 생존 능력은 그들의 마케팅 기술과 생산 기술 그리고 제품 디자인에 의해 결정될 것이다.

빅토리아주 TAFE 체제 역시 제3차 지향적 교육 프로그램에 포함된 약 1,500명의 학생들에게 매년 미술과 디자인 훈련을 제공하고 있다. 이러한 과정들은 빅토리아 전체에 걸쳐 33개의 TAFE 대학들과 기술 학교(Technical Schools)에서 시행되고 있다. 미술과 디자인 분야에서 제3차 지향적 교육 프로그램(T.O.P.)은 2차원적 그리고 3차원적 분야 모두에서 디자인의 이론적 측면을 학생들에게 제공한다. 이 과정은 또한 다양한 아트/크레프트(art/craft) 분야에서 디자인 분석과 문제 해결 전략에 관한 실제적인 경험을 부여한다. 아트 앤 디자인(Art and Design)에서의 제3차 교육 프로그램은 칼리지 오브 어드밴스드 에듀케이션에서 디플로마와 아트 앤 디자인의 학위 연구 코스를 위한 뛰어난 준비 과정임을 입증해 왔다.

직업 코스(vocational course) 분야에서는, 테크니션(technician) 수준에서 일종의 디자인 훈련 형식을 부여하고자 하는 요구가 증가하고 있다. 견습생들의 수가 계속해서 감소함에 따라 경쟁적인 시장에서 살아 남기 위한 제품 디자인 개발 전략이 특히 제조 산업 부문에 점차 중요해지고 있다. 그러한 수준에서 일종의 디자인 훈련을 부여하고자 하는 필요성은 많은 제조업체들이 그 현장에서 제품의 디자인을 수정하고 개발하기 위해 기술자를 사용하고 있다는 조사 연구에 의해 생겨났다. 뛰어난 보고서인 ‘작업력을 위한 디자인의 숙련도’(Hawthorn Institute of Education, 1983)에서 필립 메이어(Philip Meyer)와 켄 엑커шел(Ken Eckershall)은 조사된 기업체의 33%가 비전문적인 디자이너들을 사용하고 있음을 지적했다. 이 사실은 전문 디자이너를 고용하고 있는 51%의 회사와 비교될 수 있다. 이 비전문 디자이너들은 주로 테크니션들로서 대다수가 TAFE 대학에서 기초 훈련을 받은 사람들이었다.

보석 세공 도제 제도(jewellery apprenticeship)코오스는 현재 디자인 분야의 3개 유니트들을 포함하는데, 이들 단위들은 학생들이 법적 규정과 시간적 제약내에서 보석을 디자인하고 제조할 수 있는 훈련이 가능하게 한다.

많은 TAFE 대학들은 그들의 미술과 디자인 분야에서 열성적이고 유능한 디자인 강사를 보유할 수 있는 상황이 주어졌기 때문에, TAFE 대학들은 모든 수준에서 디자인 훈련을 포함하고 제공하는 위치에 있다. 덴데농 칼리지 오브 TAFE(Dandenong College of TAFE)는 이미 플라스틱 산업체의 디자인 훈련에 대한 필요성을 조사하기 위한 연구 계획을 착수해 왔다. 이 조사는 테크니션의 수준에서 플라스틱 산업체를 위한 디자인 코오스의 발전을 야기할 것이다. 또한 이 연구는 다른 산업의 유사한 프로그램 개발을 위한 모델로서 제공될 것이다.

TAFE의 직업 훈련의 종합적 부분으로서 디자인 교육의 계속되는 발전은 이제 장기적이고 함축성 있는 진전으로 되어 가고 있다. 견습 코오스의 내용을 변화시키기 위해서는 디자인 분과들이 그 코오스들을 포함시키기 전에 관련 무역 위원회(Trade Committee)의 승인이 요구된다. TAFE 대학들은 그들의 미술과 디자인 분과를 통해 디자인 교육에 관한 위원회를 갖고 있다. 산업체의 변화하는 요구와 강사진에 의해 야기된 열성이 대단하기 때문에 앞으로도 TAFE 대학들은 증가하는 학생들에게 지식과 경험을 계속 제공하리라고 예측된다.

—피터 M. 콜린(Peter M. Coulin) : Statewide Field 응용 미술 담당자

웨스턴 오스트레일리아의 디자인 교육

서부 오스트레일리아는 늦게 산업 경쟁 분야에 눈을 뜬 지역이며, 1950년대 이후에 이 지역의 경제와 재원이 확대되기 시작하기까지, 디자인 분야의 중등 교육 과정과 디자인에 관련된 분야들은 주로 기술 대학 과정 속에 존재했었다. 이것은 상업 미술 수료 과정(Commercial Art Diploma)으로서, 주로 중급 정도의 미술 프로세스를 기술자 양성에 첨가시킨 데 불과한 것이었다.

그러나 1965년 이러한 프로그램들은 전적으로 엄밀한 입학 허가 제도와 고급 교육 과정이 되기 위해 그 내용과 구조, 그리고 단계들을 폭넓게 수정시켰다. 그 과정들은 ‘디자인에 있어 연합 체제(Associateship in Design)’로 재명명되어졌고, 주요 산업으로 인한 주 내의 급격한 발전을 유지하는 데 있어 상업, 제조업 분야에 없어서도 안될 교육

기관이 되었으며, 학생과 교수진의 질 또한 급격히 향상되었다. 스쿨 오브 아트 앤 디자인(School of Art and Design)은 또한 중등 학교 교사들을 위해 1960년대에 산업 미술에 기반을 둔 새로운 디자인을 소개했다.

1968년에 디자인 교육에 있어 전문 과정의 흐름은 기술 교육 부문에서부터 새로운 WA인스티튜트 오브 테크놀로지(WAIT : WA, Institute of Technology)의 기본 학과가 되도록 분리되었으며, WAIT에서 그러한 내용들이 재정립되기까지 그것은 디자인 교육에 있어 세 가지 주된 부분인 그래픽, 미디어 그리고 인더스트리얼 디자인을 도입했다.

1978년에 모든 과정들은 최초의 학위를 위한 프로그램으로서 인정되었는데, 그 학교가 산업 미술 교육의 전문화된 내용에 집중하고 있는 사이에 이 프로그램은 최근에 마련된 WAIT 교육 체제의 교수진내에 한 주류로서 BED(산업 미술 : Industrial Arts) 코오스가 되었다.

WAIT의 디자인 프로그램들을 서부 오스트레일리아에서 단 하나 전적으로 통합된, 전문적인 최초의 학위 과정이다. 교육 학과의 기술 교육 전공은 퍼스 기술 대학(Perth Technical College)과 리더빌 기술 대학(Leederville Technical College)의 인테리어와 그래픽 디자인에서 학위와 졸업 증서를 계속해서 수여해 왔다.

대학원 수료증은 1981년에 스쿨(the School)에 의해 도입되었으며, 석사 프로그램은 1985년 또는 1986년에 도입되기 쉽다.

WAIT에서의 디자인 학위를 위한 프로그램은 각처에서 유용하게 활용되고 있는데, 그 곳을 통해 배출된 많은 졸업생들이 국내 또는 외국에서 두각을 나타내고 있다. 입학은 제한된 조건내에서 허용될 뿐만 아니라 졸업 학위 취득 또한 매우 엄격하기 때문에 사전에 특별한 적성이 요구된다.

토니 러셀, A.M. (Tony Russell, A.M.)
WAIT디자인과 학과장

태즈메니아(Tasmania)의 디자인 교육

최근에 태즈메니아는 프랭클린 리버(Franklin River)에서의 논쟁 때문에 좋지 않은 평판을 받았다. 이것은 주 내의 천연자원의 개발에 있어 어떤 태도를 취해야 하는가에 대한 의식에 의해 자극된 한 확대된 캠페인의 결과였다. 즉, 많은 오스트레일리아 사람들에게 있어, 그들의 자원 중 하나인 양질의 나무, 특히 휴온 소나무(Huon Pine)는 태즈메니아의 상징이었다. 그러나

그것은 유용하게 디자인될 수 있는 양질의 재료로서 디자이너와 목공예가들에게는 매혹적인 자극을 일으키는 많은 목재 중의 하나일 뿐이다.

최근에 소개된 풀 타임 코오스(full time course)에는 2가지가 있는데 이는 폭넓은 관심을 반영한다. 즉, 이전에는 산업 디자인이었고 현재는 태즈메니아 스쿨 오브 아트(Tasmania School of Art : 종합 대학)에서 4년제 BFA학위가 수여되는 ‘Design in Wood’와 태즈메니아 칼리지 오브 어드밴스드 에듀케이션에서 2년제 준 디플로마 코오스(accociate diploma course)인 ‘응용 디자인’이 바로 그것이다.

그 과정들이 아직은 초보 단계에 있고 첫 졸업생이 1984년에야 배출된다 해도 그들은 상당한 관심을 모아 왔다. ‘Design in Wood’의 교수와 학생들은 태즈메니아 공예 협의회가 올해 주최한 레스토랑 가구 디자인전에서 1등과 2등을 수상했으며, 그 프로그램에 관련된 교수진들은 태즈메니아 대학(University of Tasmania)에 있는 전시장에서 그들의 작업을 선보이기도 한다.

자연 환경에 대한 관심도는 칼리지 오브 어드밴스드 에듀케이션의 환경 디자인 학과에서 조경 건축 코오스를 통해 표명되고 있다. 태즈메니아의 산업 기반은 협소해서 제품 디자이너들은 디자이너이자 생산자로서 일하고 있다. 그래픽 디자인의 풀 타임 코오스는 BFA학위로 태즈메니아 스쿨 오브 아트(Tasmania School of Art)에서 유용하며, 수료 단계로서 라운세톤 테크니컬 칼리지(Launceston Technical College)에도 있다. 올해 초 태즈메니아 스쿨 오브 아트에서 공부하는 학생이 오스트레일리아 우표를 성공적으로 디자인했는데, 이 우표는 오스트레일리아의 세인트 존 앤불런스(St.John Ambulance)의 100년제를 기념하는 것이었다.

그래픽 디자인의 파트 타임 코오스(part time course)들 역시 섬의 북부와 남부에 있는 테크니컬 앤드 퍼더 에듀케이션(Technical and Further Education)을 통해 가능하다.

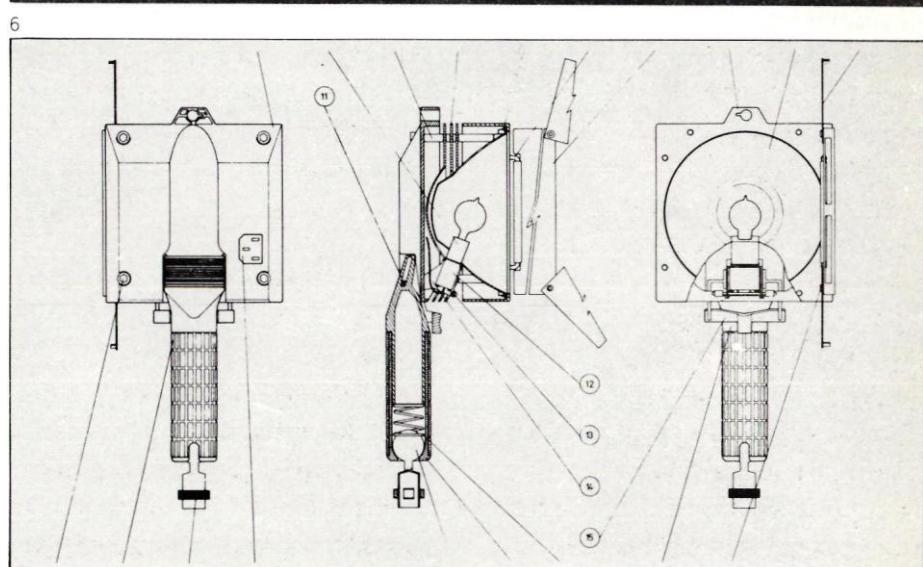
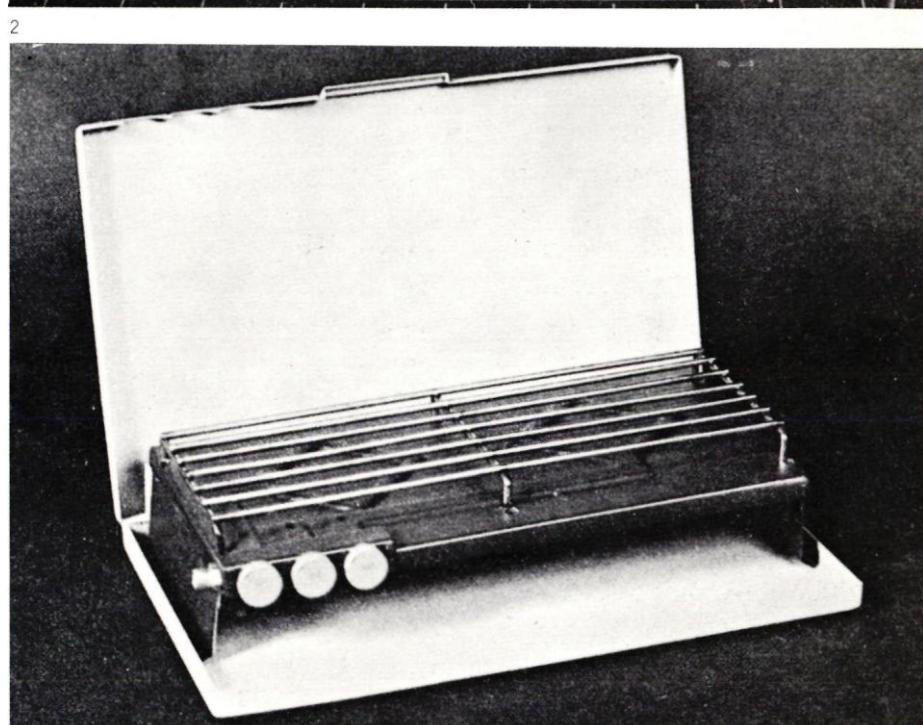
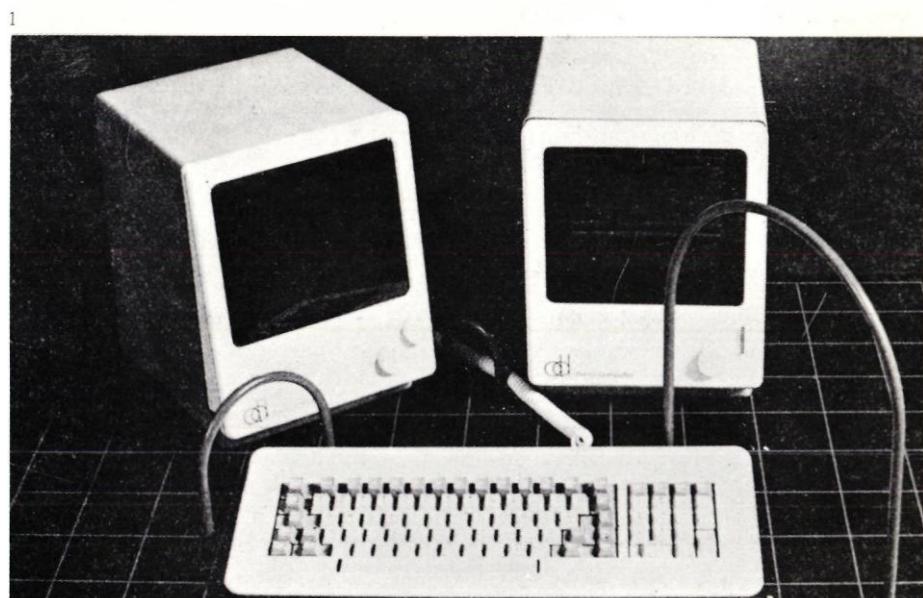
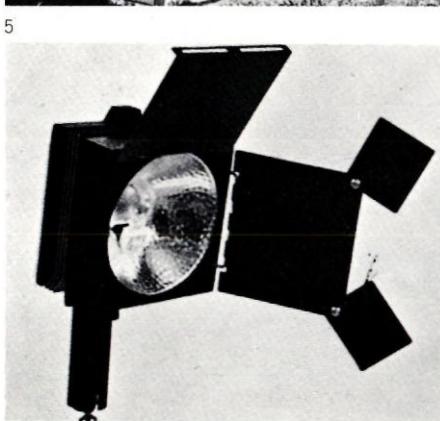
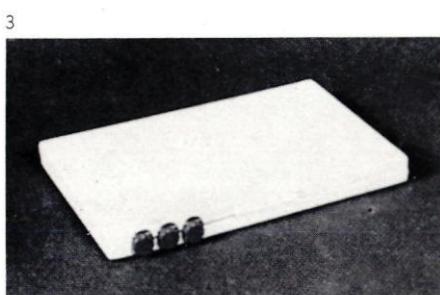
최근 교육에 있어 중요한 발전이 계속해서 이루어지고 있으며 태즈메니아주 당국의 관심과 더불어 그러한 발전이 계속 진행되리라 예상된다.

크리스 코울레스(Chris Cowles) : 태즈메니아 스쿨 오브 아트의 그래픽 디자인 강사

이상으로 오스트레일리아의 각 주별 디자인 교육 기관에 대해 살펴보았는데, 다음에는 각 학교별로 간략한 소개와 학생 작품들을 살펴본다.

본 대학은 1967년 국회법에 의해 설립되었으며, 국가적 요구를 조달하기 위해 제3차 고급 교육 단계의 폭넓은 코스들을 제공하고 있다. 이 대학은 주로 전문적 또는 직업적 지향성으로 학부와 석사 과정 모두를 제공한다. 그 과정들은 6개의 학과를 통해 학제적인 연결을 기함으로써 발전해 오고 있는데, 그 주요 6개 학과는 다음과 같다: 행정학 연구, 응용 과학, 교육학, 환경 디자인, 정보 과학, 그리고 교양 과목이 그것이다. 학생들은 그들의 전공 분야 외의 영역에서도 보조적 연구를 할 수 있게 지원된다.

처음에 학생들은, 1969년에 시간제 코스로 시작했으나 현재는 약 6,000명의 풀 타임제 학생과 시간제 학생들이 등록되어 있으며, 그들에게 약 80여 개 이상의 코스가 제공되어 있다. 학위는 준 디플로마와 일반 디플로마 그리고 학사 학위가 수여되며, 대학원과 대학원 이후 과정에서는 대학원 수료증과 석사학위를 수여한다.



1) 마이크로 컴퓨터 디자인:Bryan Marshall, 3학년
2) 포터블 가스 쿠커(Portable Gas Cooker)

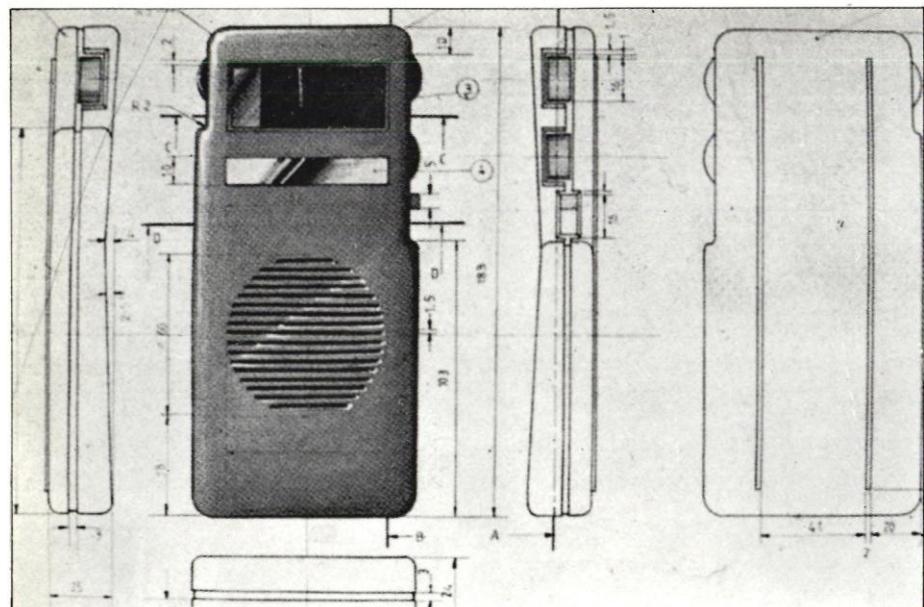
3) 2 의 모델이 닫혀진 모습 : Tim Hooper, 3학년

4) 어린이용 놀이 구조체 : Bryan Marshall, Tim Hooper합작.

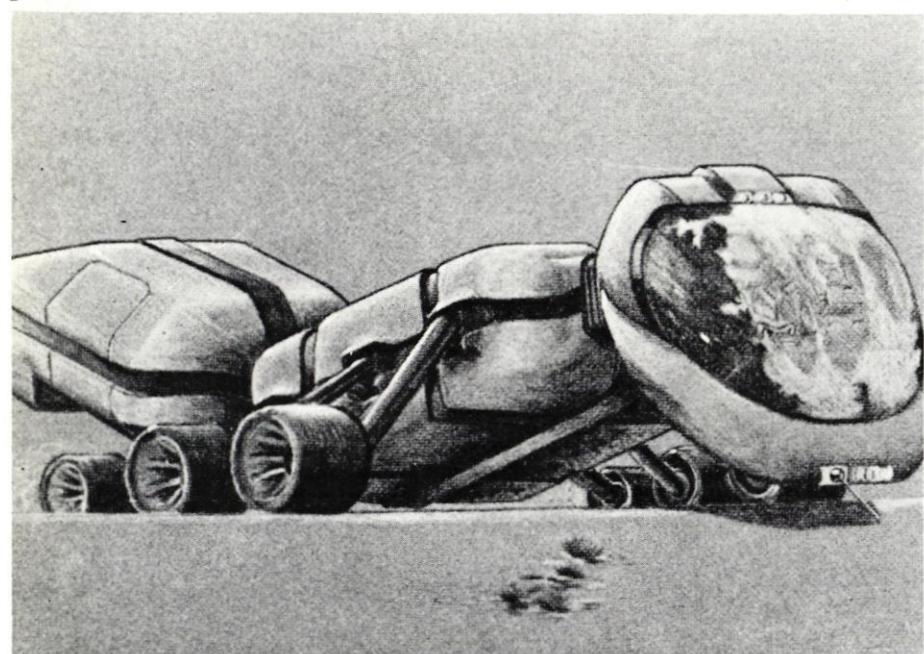
5. 6) 한 손으로 작동되는 전문 영화 촬영용 포터블

라이트(Portable, Professional cine light) : Peter Wallner.

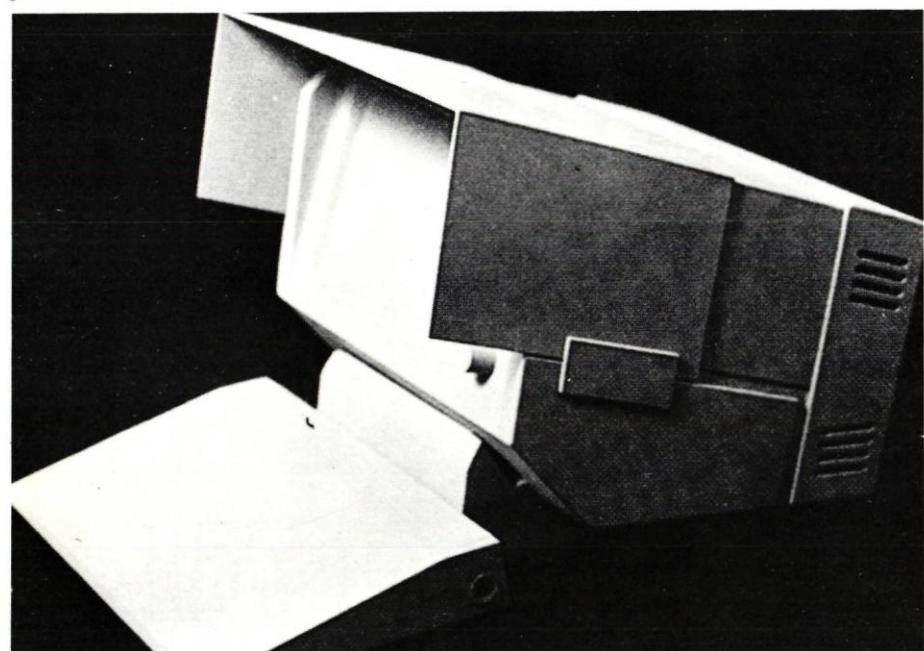
1



2



3



본 대학은 1975년에 설립된 고급 교육 대학이다. 이 대학은 디자인과 미술 분야를 함께 포함하며, 무용·음악·드라마와 같은 예술 분야의 연구 과정을 개설할 계획이다. SCA의 디자인과는 빌메인(Balmain)시 교외에 위치하고 있으며, 1983년에는 총 등록자 340명의 학생이 공부를 하고 있다. 전문 디자인 활동의 거의 대부분의 측면을 망라하는 학부(Undergraduate)와 학부 이후 과정(Postgraduate Course)을 제공하는 분리된 과로서, SCA의 디자인과는 국립 후기 중등 교육 체제의 특수한 예라 할 수 있다.

1) 라디오 렌더링 : Robert Bousamra, 2학년

2) 렌더링 연습 : Tim Mason, 2학년

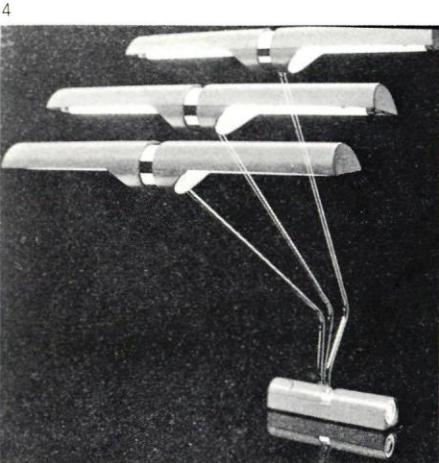
3) 비디오 디스플레이 터미널 : Jungkil Han, 3학년

4) 조절 가능한 데스크용 램프 : Adrian la Spina, 4학년

5) 접는 의자 : Penny Bingham-Hall, 4학년

6) 35mm 슬라이드 프로젝터(Slide Projector) : Bruce Bigelow, 3학년

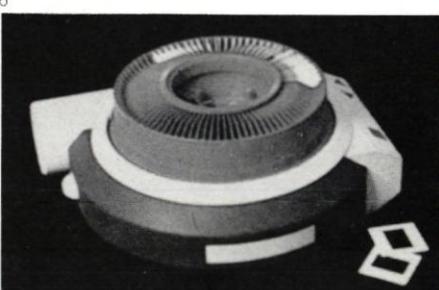
4

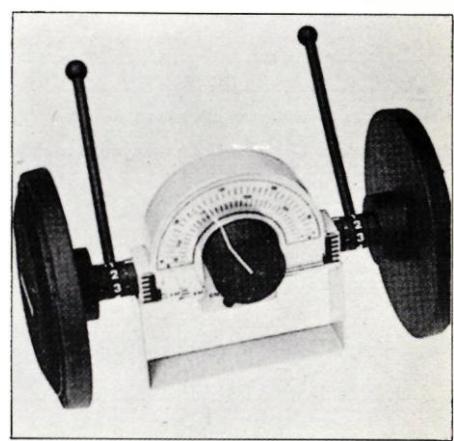
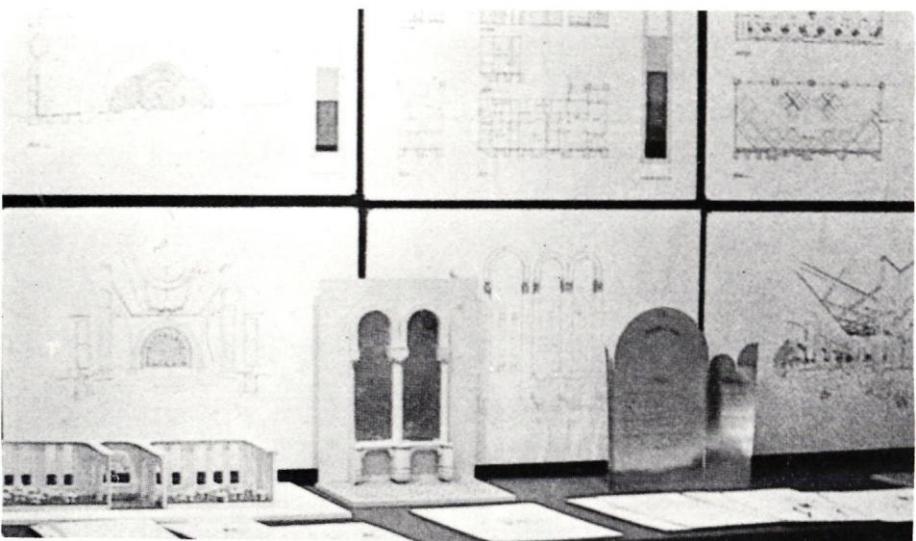
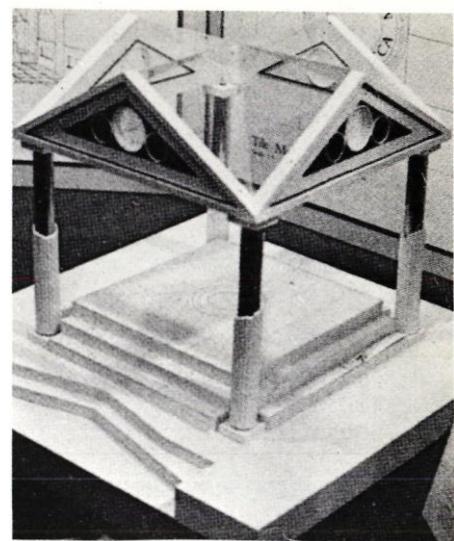
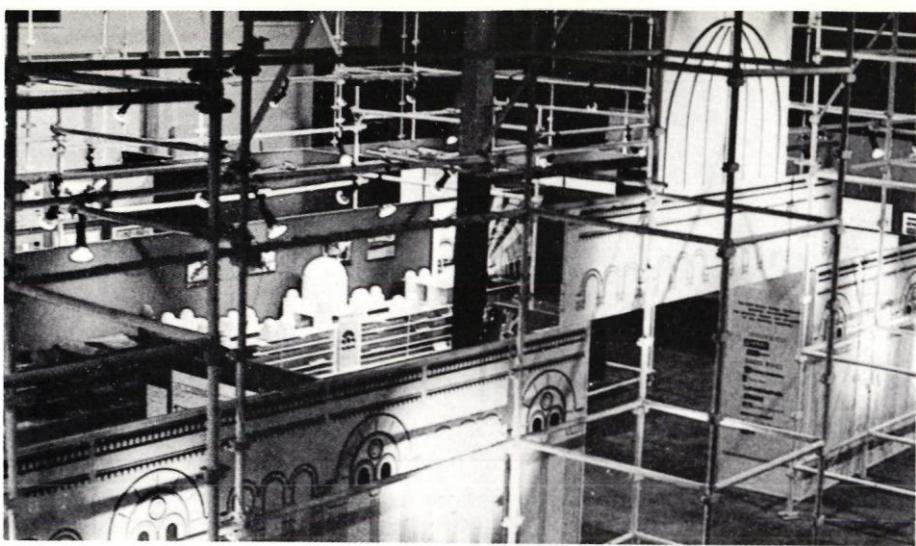


5



6





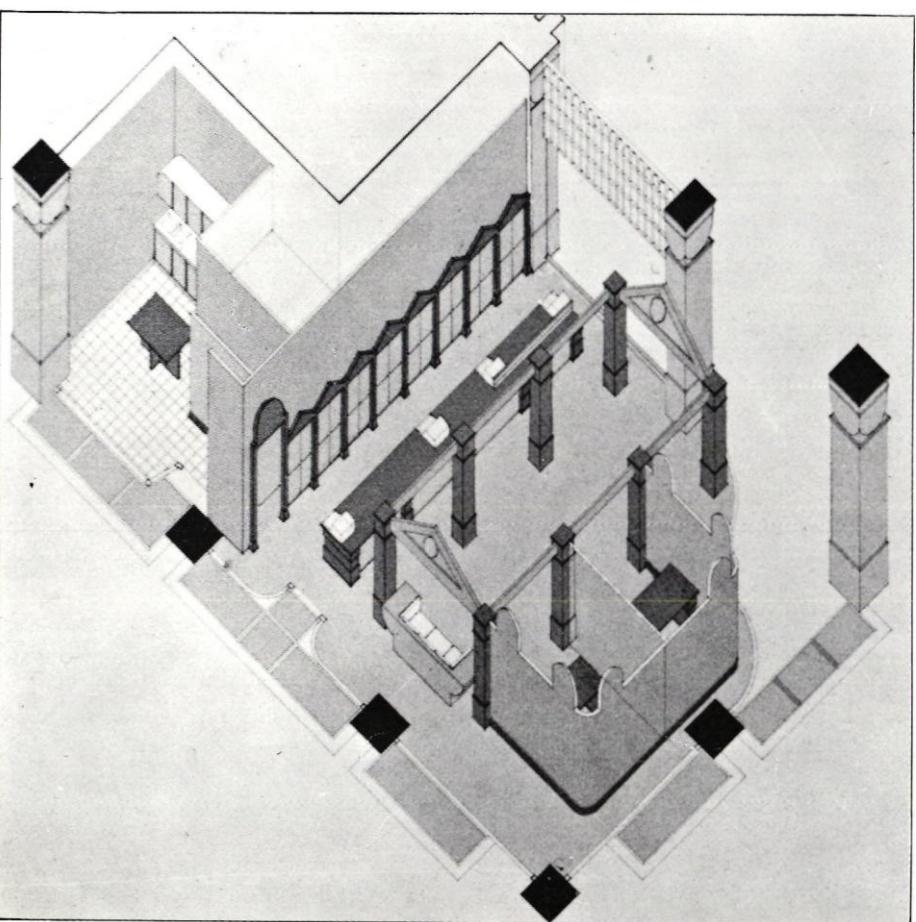
7) 졸업 전시회, 1982년

8) 퀸 빅토리아 궁의 인테리어 프로젝트.

9) 관광 회사를 위한 디자인안 : Robert Gayola, 4학년

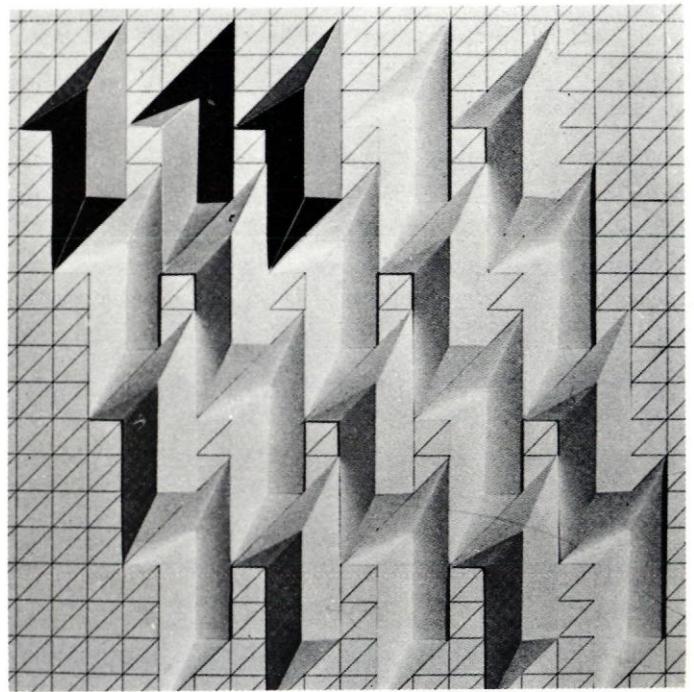
10) 건물, 시드니

11) 라디오 : Benny Tan, 3학년



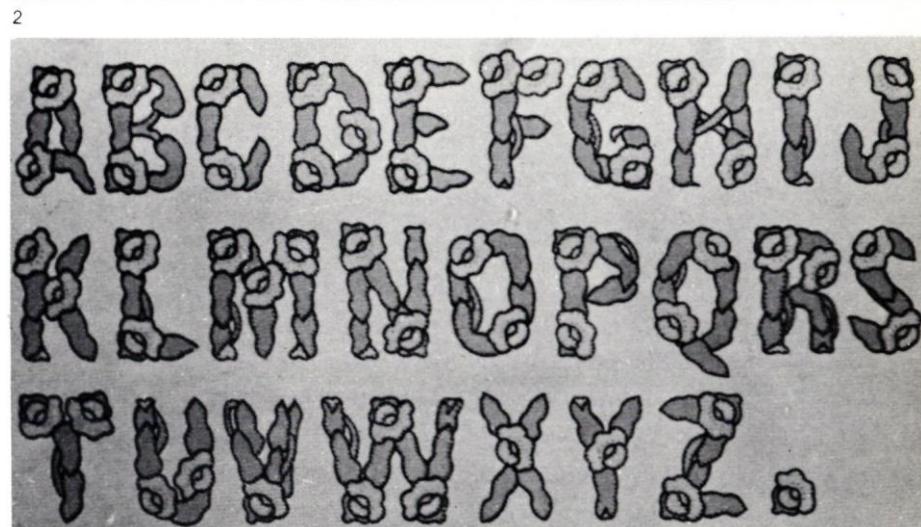


본 대학의 그래픽 디자인과는 예술학부의 한 부분으로, 이는 또한 영화와 텔리비전과를 포함하고 있다. 스원번은 빅토리아 주의 하트론(Hawthorn)에 위치해 있으며 멜버른 시에서 8km 떨어져 있다.

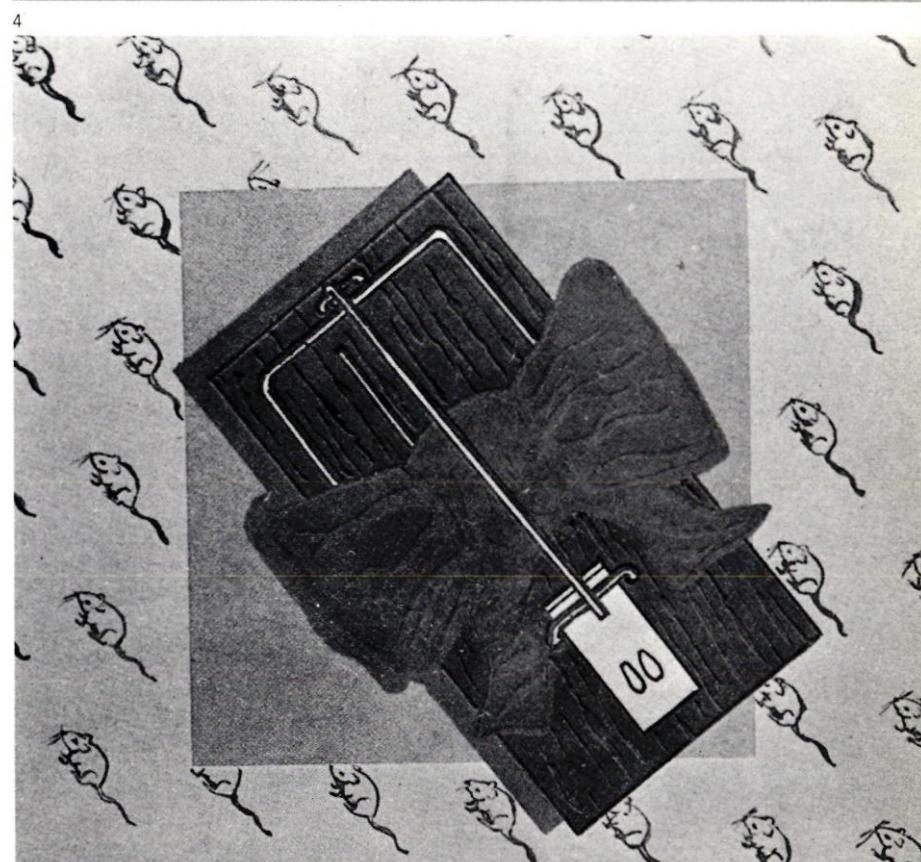


본 대학은 버우드(Burwood), 러스텐(Rusden) 그리고 투랙 주립 대학(Toorak State College)과 프레런 칼리지 오브 어드밴스드 에듀케이션(Prahran College of Advanced Education)을 병합시켜 1981년에 설립되었다. 그것은 6개 학부로 강화되어 있는데, 응용 과학, 아트& 디자인, 미술, 비즈니스, 특수 교육, 준의학 분야 그리고 교사 교육 등으로 되어 있다.

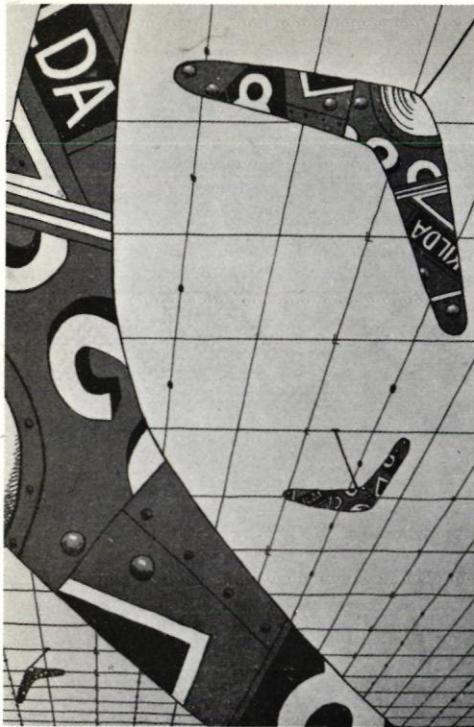
프레런의 아트 & 디자인 학부는 오랜 역사와 함께 멜버른의 도심내에서 명성과 위치를 고수해 왔다. 환경과 전통에 크게 영향받아 진보적인 대학으로서 현대의 의무를 의식하는 학교로서 발전되어 왔다.



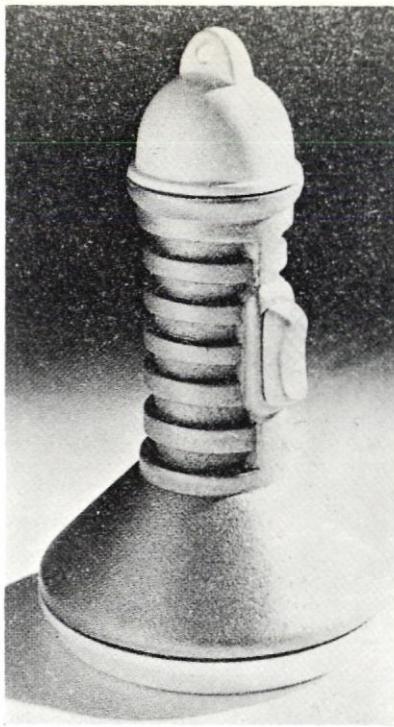
- 1) 1983년 연방 선거를 위한 잡지의 일러스트레이션 : Michael Marzi, 3학년
- 2) 아동용 책을 위한 장식적 알파벳 : Joanne Levy, 3학년
- 3) 멜버른 시가 전차에 대한 포스터 : Susan Stevens, 3학년
- 4) 아동용 책을 위한 일러스트레이션 : Dominique Szyrpallo, 3학년



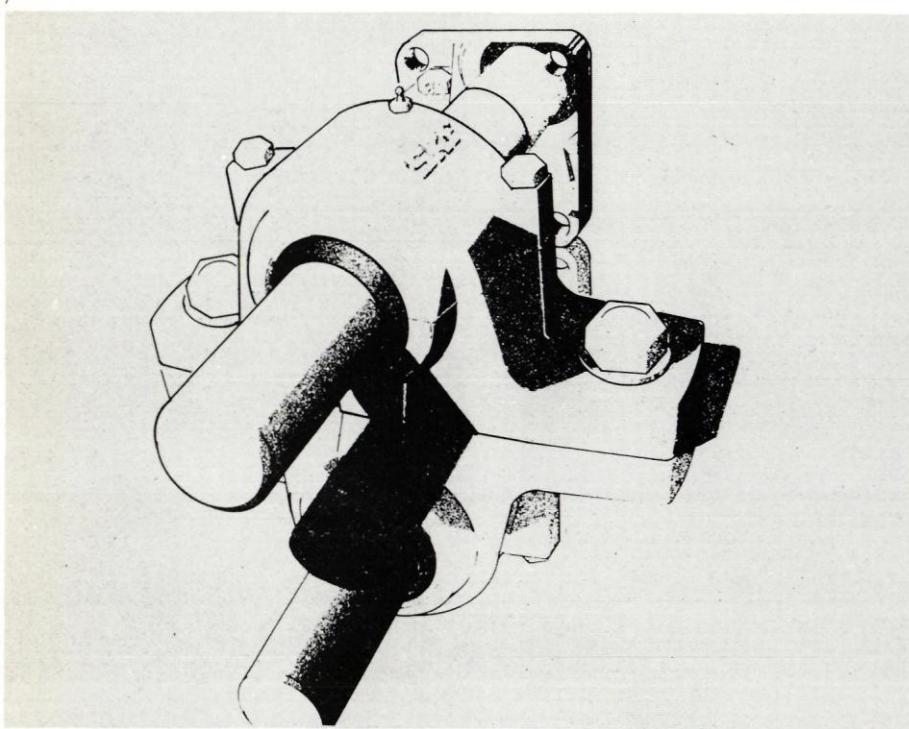
5



6

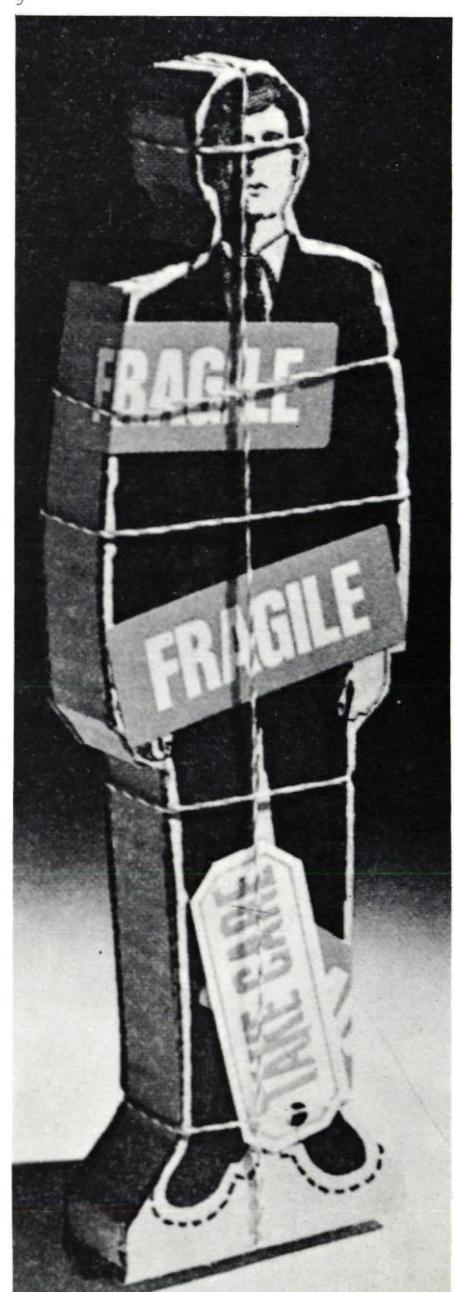


7

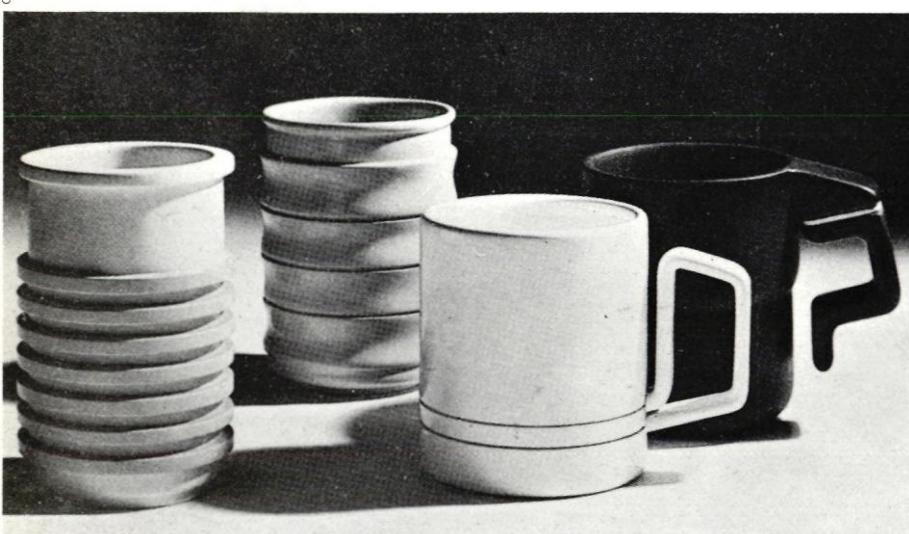


- 5) 멜버른 시가 전차에 대한 포스터 : Andrew Bradsworth, 3학년
 6) 회중전등/긴급조명 : Rod Perry, 3학년
 7) 테크니컬 일러스트레이션 : Jim Frangakis, 3학년
 8) 형태 연구 : 사출 성형된 컵 : 좌측부터 Lee Zygouras, Peter Clark, Phillip Burns, Rod Perry, 3학년
 9) 국가 안전 위원회 포스터를 위한 3D 아트작업 : Neil McCutcheon, 3학년

9

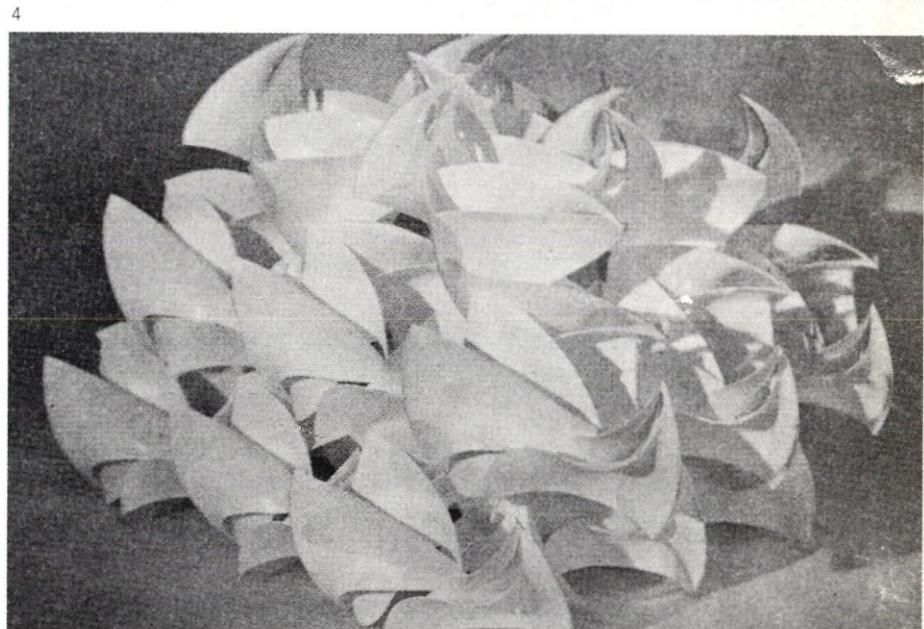
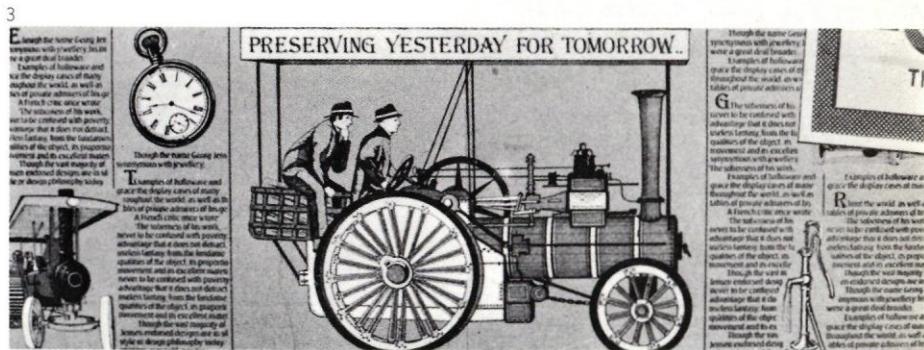


8



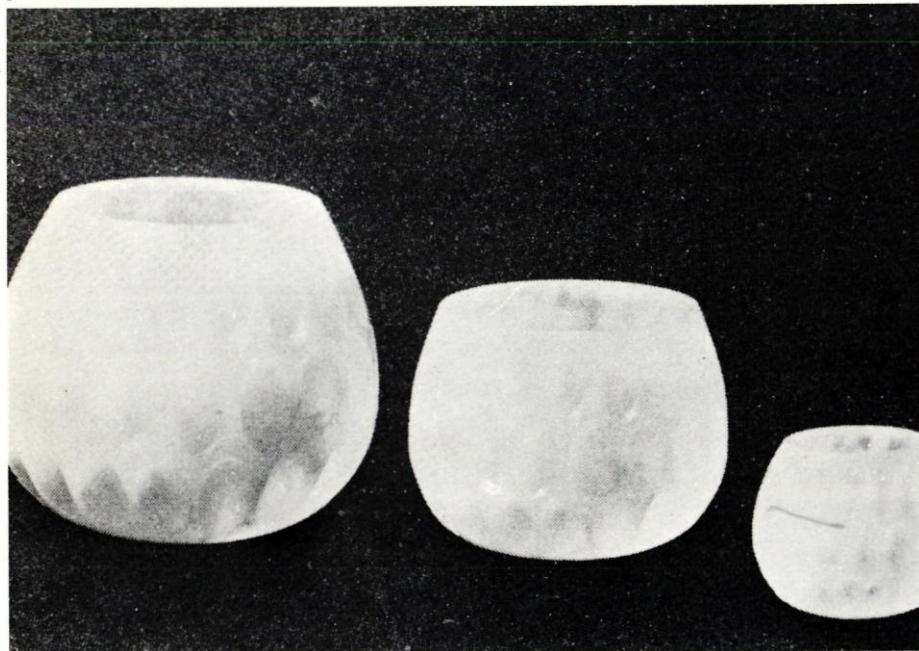


1870년대에 생긴 이 대학은 지난 15년 동안
울창한 숲속에 위치해 왔으며 빅토리아
지방에서는 가장 큰 CAE이지만 2차선 간선
도로로 약 1시간 반 정도의 시간이면 멜버른의
중심부에 쉽게 도달할 수 있다. 예술 학부는
학위, 수료증 그리고 후기 졸업 코스들이
제공되는 6개 학부 중의 하나이다.

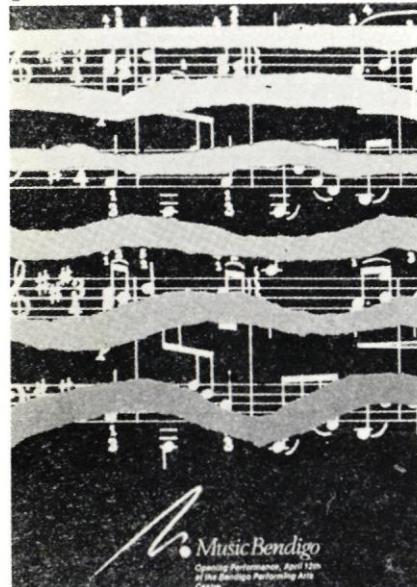


- 1) 도시의 음악 : Carl Hammond, 3학년 3BA 로고 : Tracey Barnes, 3학년
- 2) Juke 잡지의 표지 : Russell Rankin
- 3) 골드스미스 호수(Lake Goldsmith)를 위한 소책자 : Mark Higgins, 3학년
- 4) 디자인 프로젝트 : Paul Gerardi, 3학년

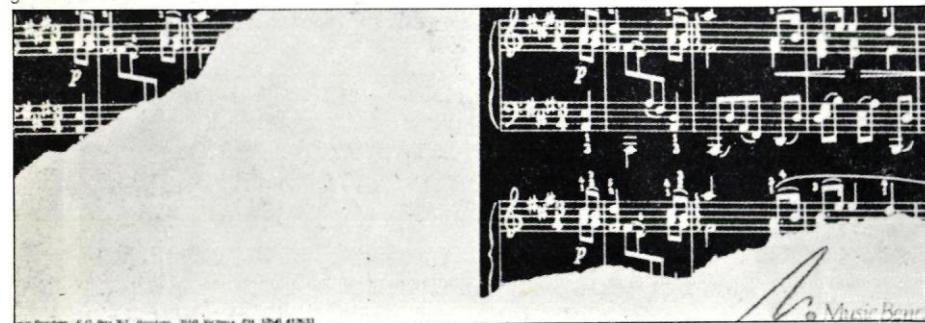
1



2



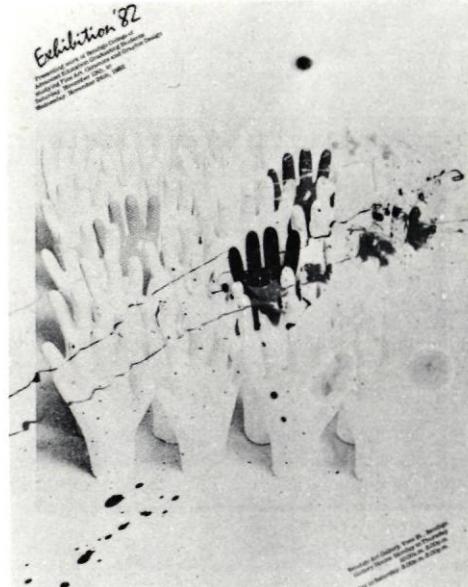
3



4



5

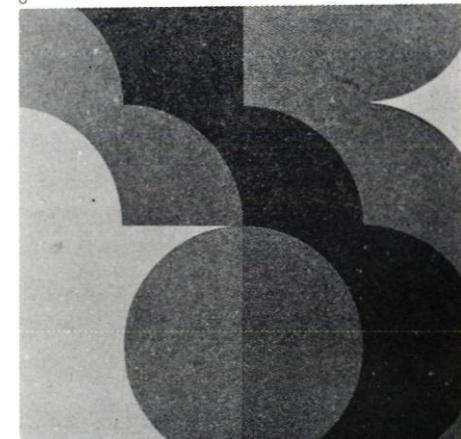


벤디고 시 중심에서 단지 3km 떨어진 자연적인 숲속에 위치한 에드워드 로드 캠퍼스(Edwards Road Campus)는 다양한 학과에서 수료증과 학위 코스를 시행하고 있다. 현대적이고 잘 정비된 건물들이 현재 건축 공학, 과학, 수학, 물리학, 인문과학, 도서관학, 아트 & 디자인 등의 분야들을 수용하고 있다. 또한 257명의 학생들에게 편의 시설과 현대적 수용 설비들이 제공된다.

1) ~ 4) 공동 프로젝트(3학년) : 주제 — 벤디고의 음악 캠페인

- 1) 심볼 : Annette Hoare
- 2) 포스터 : Mathew Heritage
- 3, 4) 팜플렛 : Louise Ewart
- 5) 전시회 포스터 : Elizabeth Nicholson, 3학년
- 6) 색채 연습 : Karen Deumer, 1학년

6



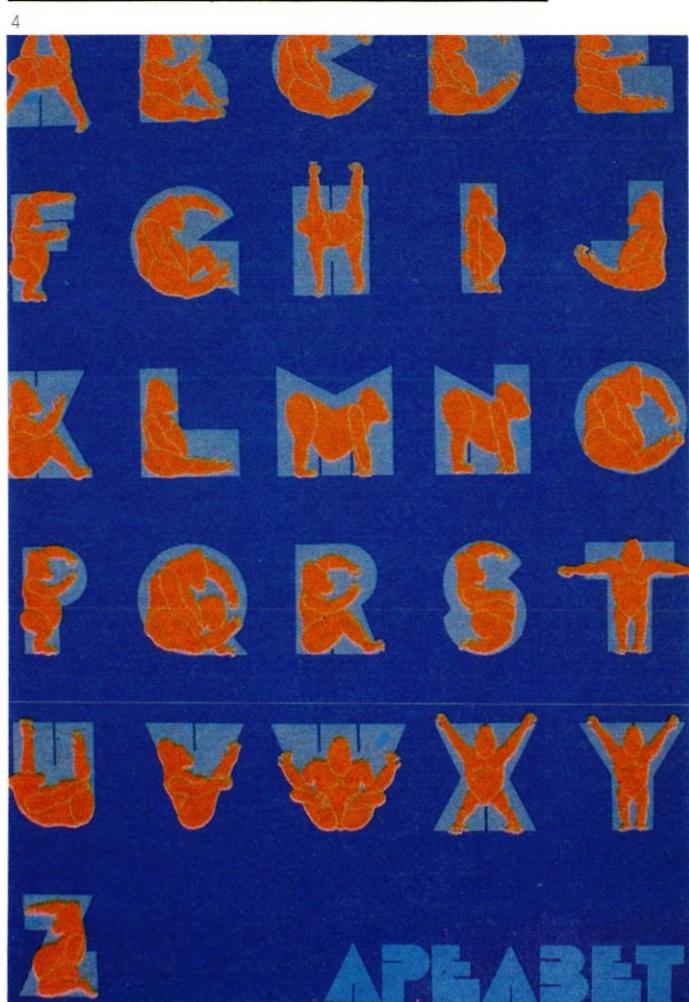
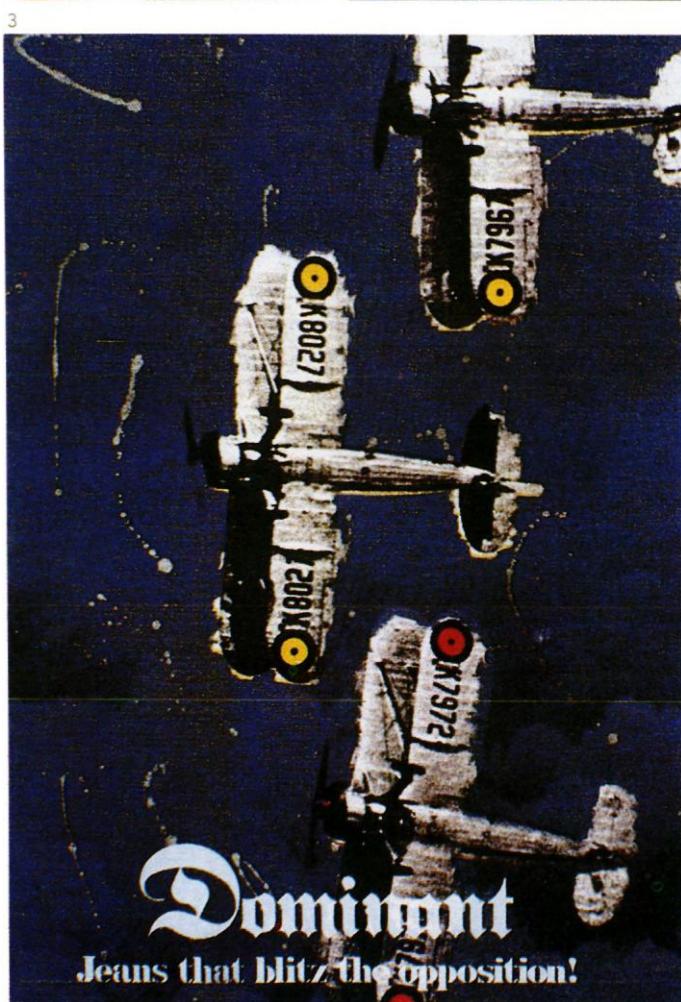
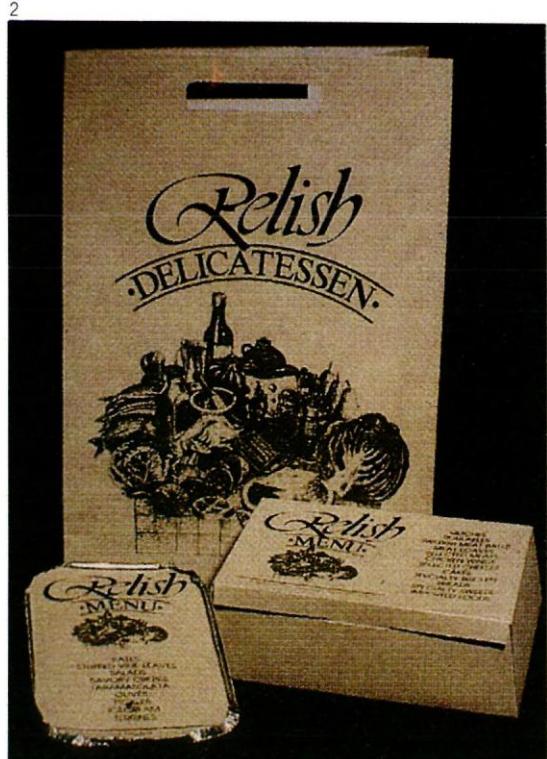
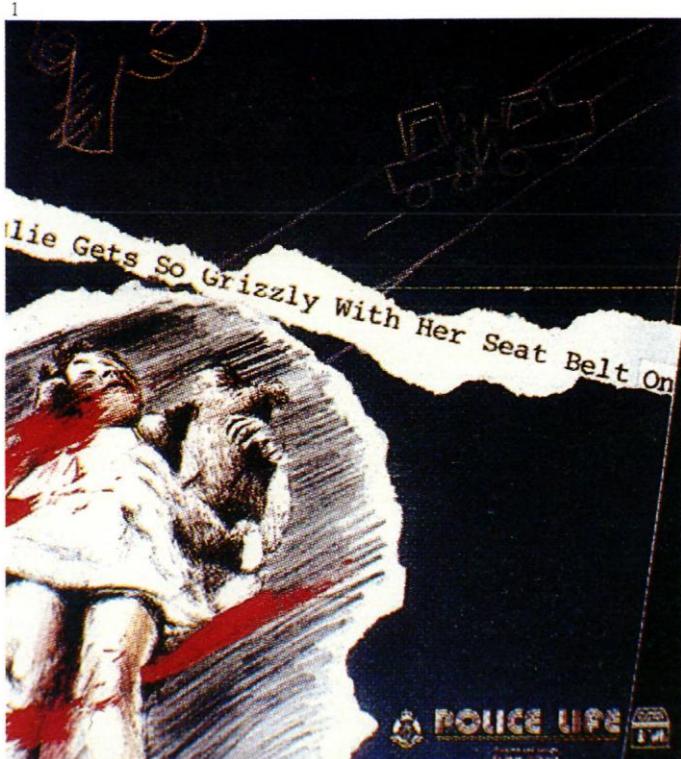
본 대학은 멜버른 외곽 북쪽에 42hr대지에 세워진 캠퍼스에 위치해 있다. 총 4,000명의 등록 학생들 중 아트 & 디자인 학부에는

300여 명의 학생이 있고, 디자인과에는 76명의 학생이 있다. 이 인스티튜트는 전신인 프레스톤 인스티튜트 오브 테크놀로지(Preston Institute

of Technology)와 코버그(Coburg)의 빅토리아 주립 대학(State College of Victoria)이 합병된 것이다.

1) Police Life잡지의 표지 : Shane Mc Gowan
2) 포스터 : Richard Cooke

3) 패키지 디자인 프로젝트 : Ian McLachlan
4) 장식적 알파벳 : Ray Ioculari



총 1,200명의 학생을 지닌 브리스번(Brisbane)의 본 대학은 오스트레일리아에서 그같은 류의 대학 중에서는 가장 큰 인스티튜션의 하나이다. 이 곳은 상업 미술, 응용 미술, 사진과 미술 그리고 디자인 실무뿐만 아니라 그래픽 디자인,

필름과 비디오, 일러스트레이션, 애니메이션, 도자 디자인, 조각, 판화, 회화 그리고 금은 공예 등의 수료 과정이 주어진다. 가까운 장래에 인테리어 디자인과 전시 디자인 분야에서 수료 과정과 학위 과정을 도입할

예정이다. 이 학교는 모닝사이드(Morningside)에 위치해 있는데 이 도시 중심에서 20분 거리에 있다.

1) 퀸즈랜드 대학의 화랑을 위한 일러스트레이션 : Stephen Lee, 4학년
2) 테크니컬 일러스트레이션 : Karen Campbell, 4학년

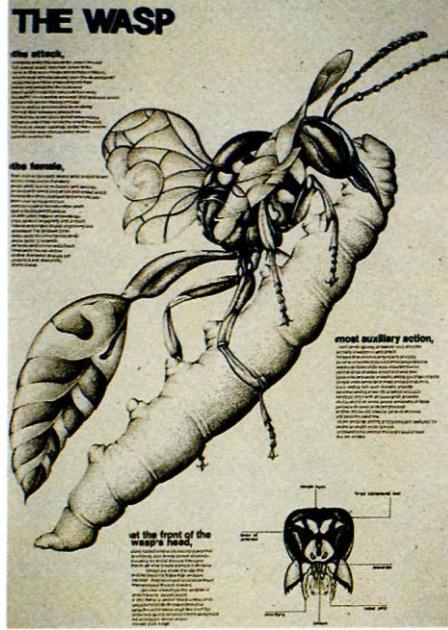
1



3) 미국의 요트 경기에 관련된 포스터의 에어브러쉬 일러스트레이션 : John Morris, 4학년

4) 퀸즈랜드 대학의 화랑을 위한 포스터 : Allan Isaak, 4학년

2



4학년

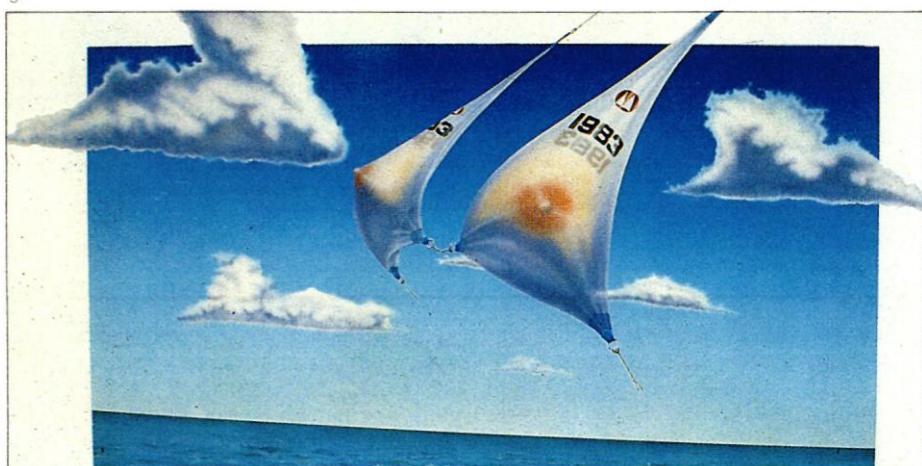
5) 단파대학 T-셔츠 : Jon Bateman, 4학년

6) 윙립 지리학회의 로고 수상작 : Joanna Reid, 4학년

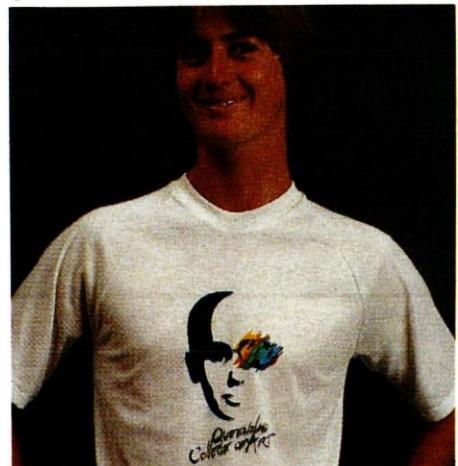
4



3



5

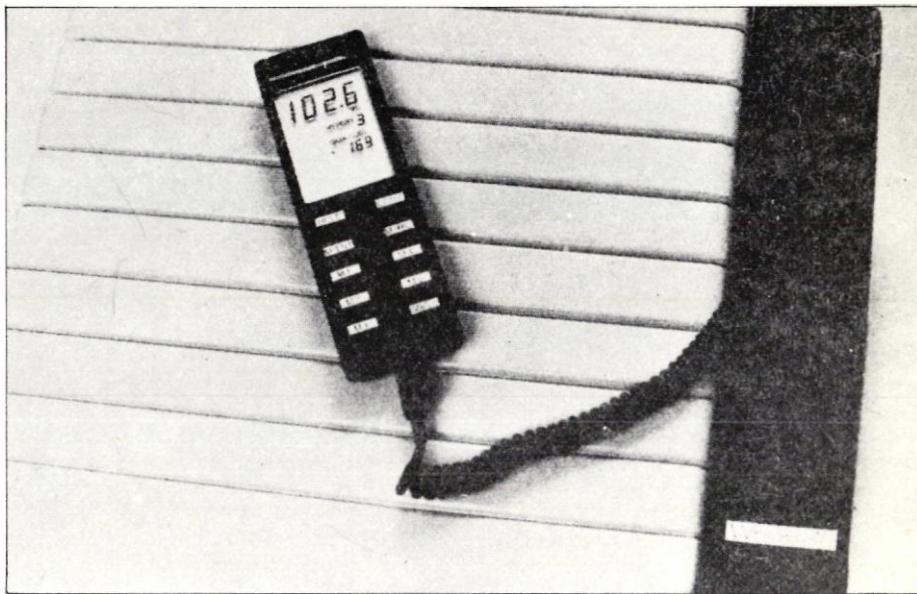


6



본 대학은 학부과정과 대학원 과정에서 학위, 수료증, 준수료, 대학원 수료와 석사 학위를 제공하는 자치적인 CAE 교육 기관이다.

1



2



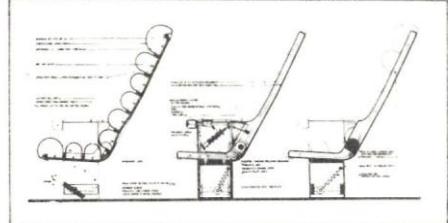
1) 목욕실 체중기 : Michael Connolly, 1학년

2) 전화기 : Ian Ferrier, 2학년

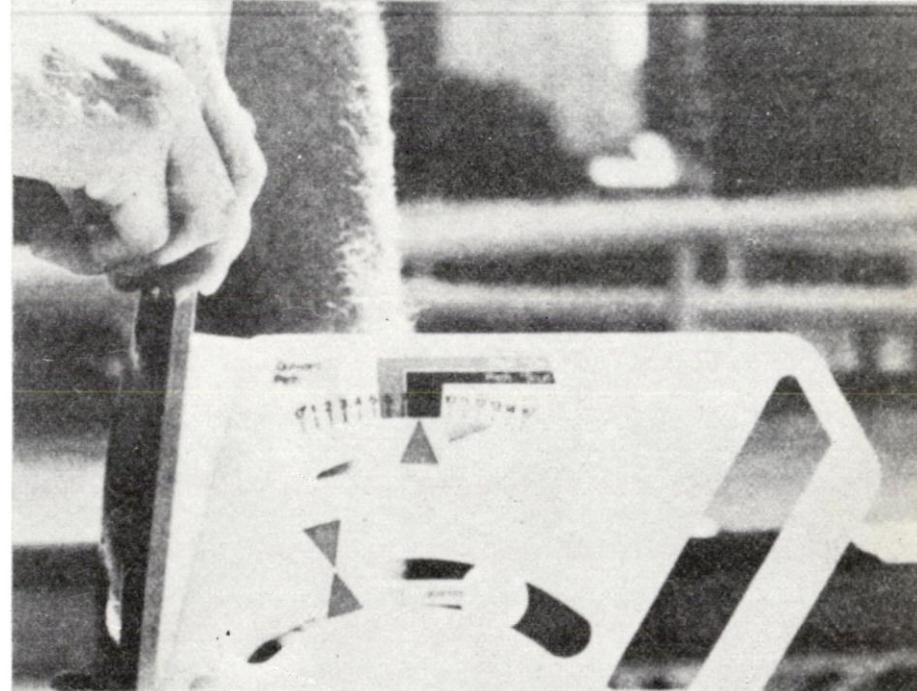
3, 4) 장거리 버스용 시ート : John Say, 2학년

5) 피치 측점기 : Stuart Mengel, 1학년

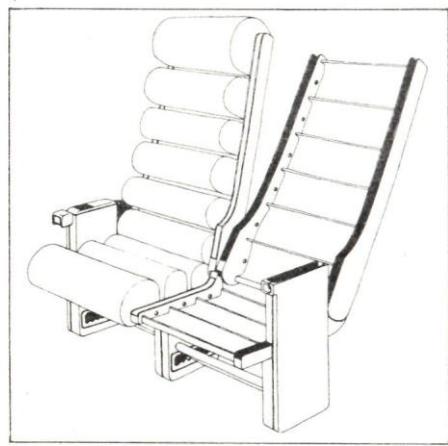
3



5



4



웨스턴 오스트레일리아 인스티튜트 오브 테크놀로지(Western Australia Institute of Technology)————

WAIT는 거의 12,000명의 학생과 113명의 대학원생들을 지도하는 600명의 교수진을 가진 국내에서 가장 큰 고급 교육 대학이다. 이

학교의 학제적 성격은 이 분야에 있어 전문 교육 인력뿐만 아니라 비쥬얼 아트 및 공예와 디자인을 위한 서비스를 갖추고 있다. 아트 &

디자인 학부는 Arts, Education and Sciences의 한 부분이다.

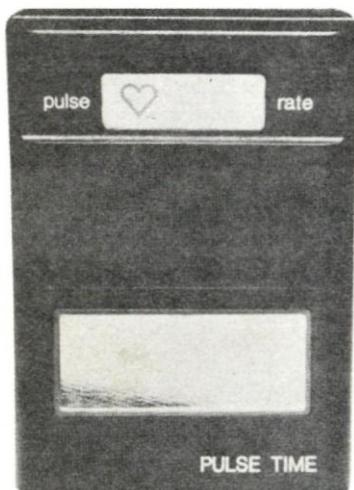


1) 우유 카톤 팩(Milk Cartons Pack) : Roland Butcher, Shane Quinn, 3학년

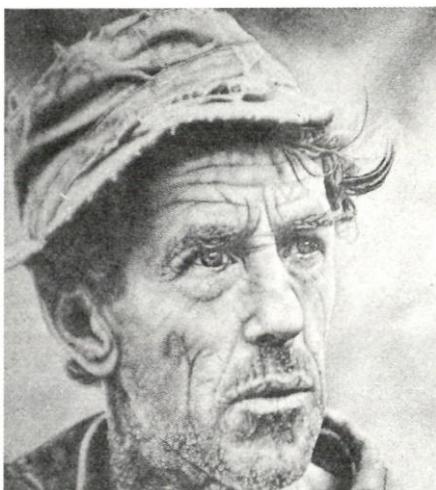


2) 랩 캡 레코드(Rap Rap Records)디자인 : Colin Anderson, 3학년

덴데농 칼리지 오브 TAFE(Dandenong College of Technical and Further Education)————



1) 일러스트레이션 : Vanessa Leembrugem, 1981



2) 일러스트레이션 : André Poupinel de Valance, 1981

유니버시티 오브 태즈매니아 (University of Tasmania)————



태즈매니아 대학의 예술 학부는 1826년 호발트(Hobart)에서 설립된 VDLMSA(The Van Dieman's Land Mechanics School of Arts)에서 아트(Art)를 가르치는 첫번째 공공 기관의 성격으로 시작되었다. 이 학교는 호발트의 중심부에서 10분 거리인 마운트 넬슨 캠퍼스(Mount Nelson Campus)를 점유하고 있는 대학의 아트 센터의 한 부분이다. 이 학부에서는 그래픽 디자인과 목공예 디자인 뿐만 아니라 예술과 미술 전반에 걸친 폭넓은 교과목이 제공되고 있다.

우표디자인 : Tim McCauley

DC, TAFE는 지방 산업과 상업 그리고 사회의 기술적이고 보다 나은 교육적 요구를 위해 코오스와 프로그램을 제공하고 있는 자치적인 교육 기관이다. 이 대학은 멜버른 남부와 동부 지역내의 교육적 열망을 수용하며 복잡한 덴데농시에서 북쪽으로 약 1km 떨어진 곳에 위치하고 있다. 대부분의 TAFE 코오스 들을 수용하는 현대식 건물들은 1970년대 중반에 계획되어 지어졌으며, 디자인 학부를 위한 대지와 설비 모두를 포함한 시설 비용은 약 1천만불에 달하는 것들이었다. 1982년 8월에 8백만 달러 규모의 확대 계획이 두 번째로 수립되어 진행되고 있다.

한국 그라픽 디자이너 협회 창립전

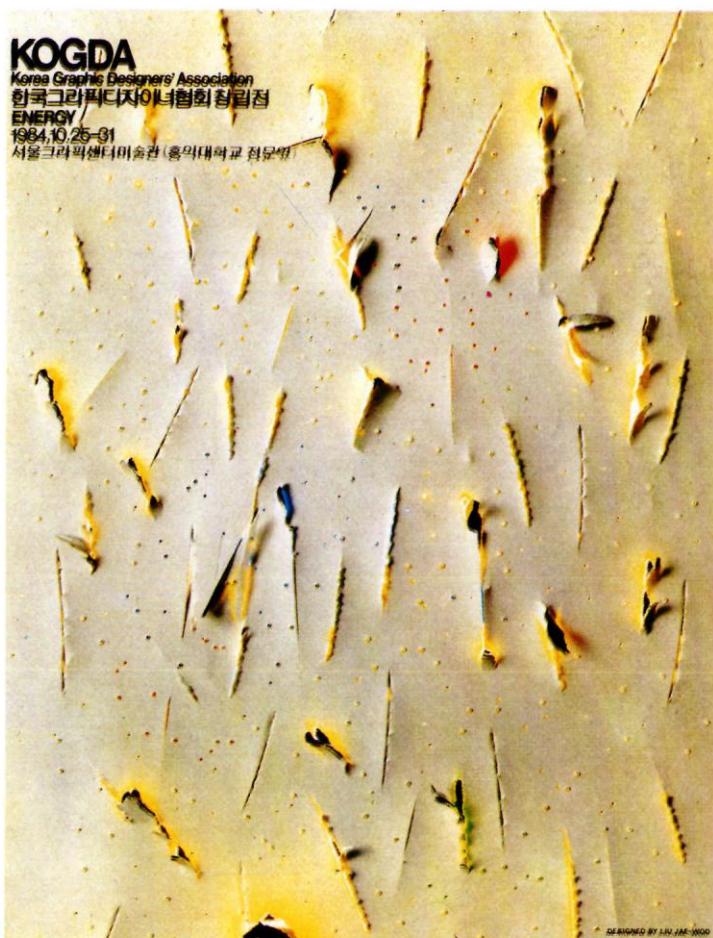
지난 5월에 창립, 현재 64명의 회원을 거느리고 있는 한국 그라픽 디자이너 협회(KOGDA, 회장 권 명광)가 창립전을 가졌다.

그들은 최근에 경험해 온 일단의 정신적 갈등을 극복하려는 취지에서, 그리고 한 걸음 더 나아가 그래픽의 보다 확고한 이념을 추구할 목적으로 창립한다고 선언하였는데, 이번 창립전을 통해 그런 취지가 담긴 구체적 시각물로 첫 선을 보이게 되었다.

KOGDA
Korea Graphic Designers' Association
한국그라픽디자이너협회



권 명광

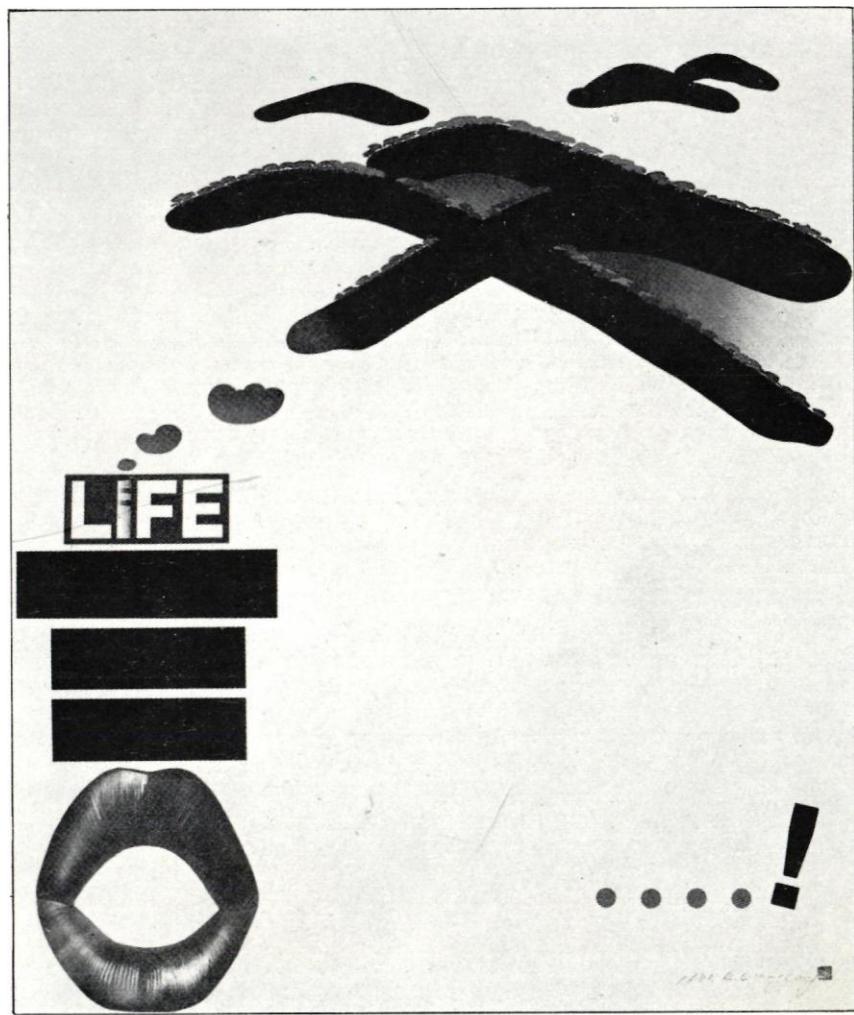


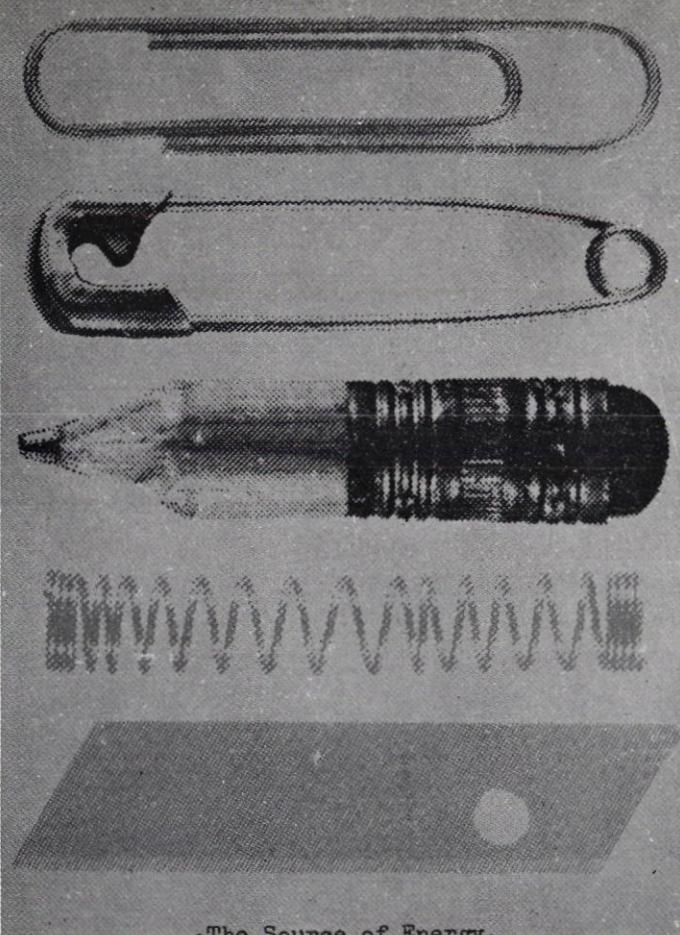
유 재우



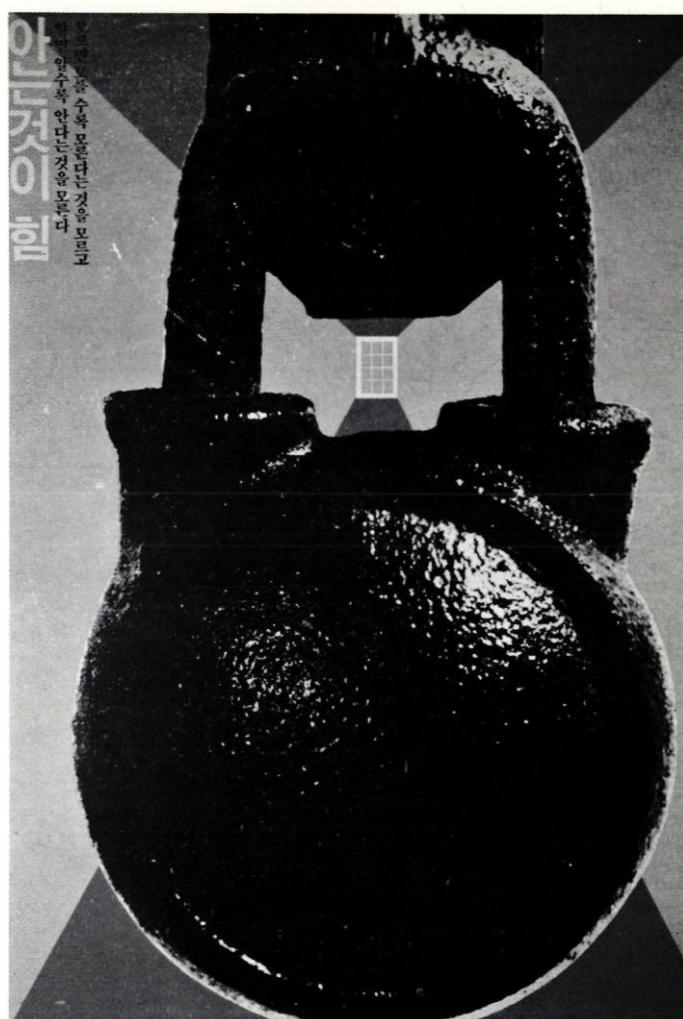
① | ②
+ ③

- 1 방 재기
- 2 강 우현
- 3 길 총량





.The Source of Energy.

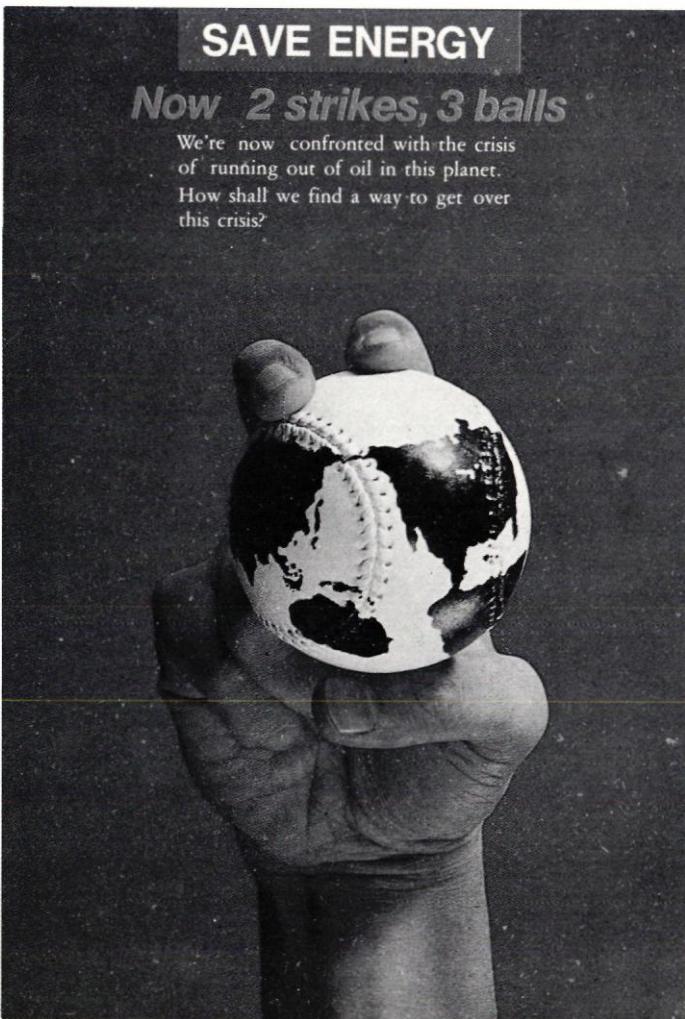


SAVE ENERGY

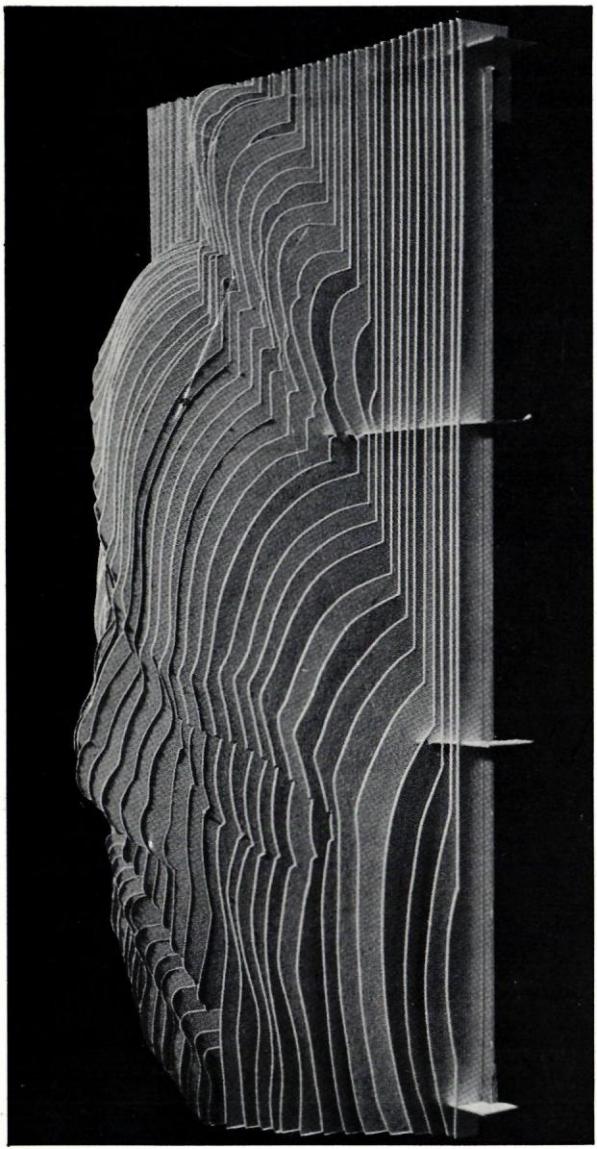
Now 2 strikes, 3 balls

We're now confronted with the crisis
of running out of oil in this planet.
How shall we find a way to get over
this crisis?

- | | |
|---|---|
| ① | ② |
| ③ | |
- 1 명 계수
 - 2 이 봉선
 - 3 한 백진



- | | |
|---|---|
| | ① |
| ② | |
| | ③ |
- 1 문 두현
2 이 주현
3 안 상수





- ① 강 행복
② 박 용원
③ 안 귀철

SON'S POWER?

♀=↑	아들, 아들, 아들만을 원하다 보니 가족계획 무너진다.
-----	--------------------------------------





디자인 동서남북

국내소식

디자이너 등록 실시 결과

한국 디자인 포장 센터에서는 디자인 전문 활동을 보호 육성하고 디자이너의 효과적인 인력 관리 및 활동을 도모하여 국가 산업 경제 발전에 기여함을 목적으로 지난 6월 10일부터 디자이너 등록을 실시하여 왔다.

마감일이 지난 현재 디자이너 등록 심의회의 심사를 거쳐 디자이너로 등록된 사람은 총 558명인데, 각 부문별로 보면 시각 디자인 231명, 공예 151명, 제품 및 환경 디자인 176명 등으로 되어 있다.

등록된 디자이너에게는 다음과 같은 특전이 부여된다. 첫째, 전문 디자이너로서의 기본 자격 인정 및 공지, 둘째, 취업 정보 중계, 세째, 디자인 정보 자료의 제공 및 교류, 네째, 주요 디자인 정책 사업 참여 추천 등이다.

Designer Registration

The Korea Design & Packaging Center (KDPC) has made designers' index card to utilize it as a reference data for the promotion of design profession. As of December 1, a total of 558 designers were granted to register as qualified designers by the Screen Committee. Registered designers will benefit several services as follows; official recognition of their qualification, latest information services and so on.

제12회 KDC 회원전

한국 디자이너 협의회(KDC)의 제12회 회원전이 지난 11월 6일부터 11월 10일까지 한국 디자인 포장 센터 전시관에서 열렸다.

한국 디자이너 협의회는 시각 디자이너 협회, 공예 디자이너 협회, 공업 디자이너 협회로 구성되어 있는데, 이번 전시회에는 시각 디자인 부문에서 23점, 공예 부문에서

63점, 공업 디자인 부문에서 15점 등 총 100여 점의 작품이 출품 전시되었다.

KDC Exhibition

The Korea Designers Council(KDC) held its 12th membership exhibition at the KDPC exhibition hall in November. The council members exhibited a total of 100 works; 23 in visual design, 63 crafts and 15 industrial design.



김 은풍作

한국 여류 시각 디자이너 협회 창립전

전국 14개 미술대학 출신의 53명의 여성 그래픽 디자이너들이 「한국 여류 시각 디자이너 협회」를 설립, 지난 12월 14일부터 20일까지 서울 미국 공보관 전시실에서 창립전을 가졌다.

이번 전시회는 「축산 진홍」이란 주제 하에 한국 유가공 협회, 대한 양계 협회 등 7개 축산 단체들의 후원으로 열리게 되었는데, 이 협회는 여성들의 기능과 인력을 활용하고 여성 특유의 고충과 일하는 즐거움을 나누기 위해 여성들만의 단체를 설립했다고 그 창립 취지를 밝히고 있다.

Graphic Exhibition by Women's Designers

A graphic design exhibition was held at the United States Information Service in Seoul in December by the newly established Korea Women's Graphic Designers Association under the subject of the promotion of live stock raising. A total of 53 Women's designers graduated from 14 Fine Arts colleges throughout the country founded the association to make the most of women's talented skills and to share the pleasure of working each other.

이 규현·김 재영 금속 공예전

여류 금속 공예가 이 규현 씨와 김 재영 씨의 금속 공예 2인전이 지난 12월 8일부터 12일까지 힐튼 호텔 전시실에서 열렸다.

「시집가는 날」이라는 제목의 이 전시회는 결혼이라는 이벤트를 위해 필요한 여러 가지 금속 공예품을 디자인하고, 또 정착하는 계기를 마련하려는 뜻에서 열렸는데, 출품 품목은 폐백용품·화관·장신구·수저·촛대 등으로 이 규현 씨는 서양적이고 낭만적인 조형 효과를, 김 재영 씨는 한국적이고 고전적인 조형 효과를 나타낸 작품들을 각각 출품하였다.

이 규현 씨는 10여 년간 유럽 지역에서 공부하고 돌아와 현재 서울대 등에 출강하고 있으며, 김 재영 씨는 현재 숙대 교수로 재직중이다.

Joint Metal Works Exhibition

Women craft designers Profs. Lee, Kyu-hyun and Kim, Jae-yong held their joint metal works exhibition, under the theme of wedding, at the Hilton Hotel from December 8 through 12. At this exhibition, they presented a variety of metal crafts necessary for wedding ceremony, such as personal ornaments, candle sticks, spoons and chopsticks.

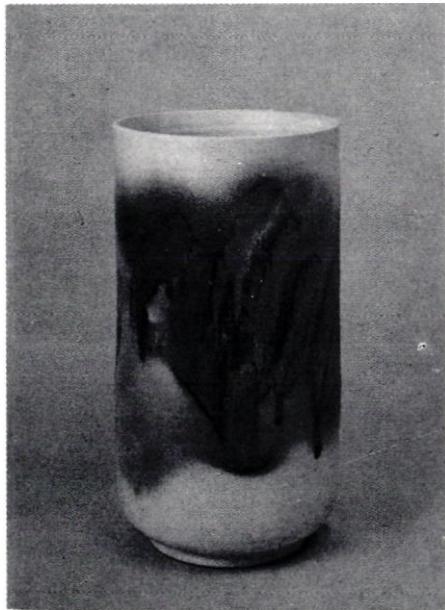
제12회 권 순형 도예전

도예가 초석 권 순형 씨의 열두 번째 개인전이 지난 11월 6일부터 11일까지 신세계 미술관에서 열렸다.

현재 서울대학교 미술대학 교수로 재직중인 권 순형 씨는 지난 1960년 제1회 개인전을 가진 이후 꾸준히 작품 활동을 펴 와 올해로 열두 번째 개인전을 가지게 되었는데, 이번 작품전에는 二彩草紋白磁瓶을 비롯한 20여 점의 도예 작품이 선을 보였다.

Ceramic Exhibition by Artist Kwon

Artist Kwon, Soon-hyung, Professor of crafts at the College of Fine Arts of Seoul National University, presented ceramic works at his 12th solo exhibition held in November. More than 20 pieces of the featured works made use of various tones of green to represent the powerful energy of life and national lyricism as shown in many traditional paintings.



권 순형작

제11회 부산 공예전

부산 디자인 협회의 회원전 「부산 공예전」의 열한 번째 전시회가 지난 11월 20일부터 26일까지 부산의 고려 미술관에서 열렸다.

이번 전시회에는 부산 지방에서 활동하고 있는 공예가들이 출품한 금속 공예·목공예·도자·섬유 공예 등의 작품 50여 점이 출품 전시되었다.

Crafts Exhibition in Pusan

The 11th membership exhibition of crafts of the Pusan Design Association was held at the Koryo Art Museum in Pusan from November 20 to 26, where over 50 works of metal, wooden, ceramic and textile crafts were displayed.

제5회 BIG 일러스트레이션전

홍익대학교 미술대학 동문들이 모여서 펼치는 BIG 일러스트레이션전의 다섯 번째 전시회가 지난 11월 12일부터 16일까지 출판문화회관 전시실에서 열렸다.

Contrast를 주제로 한 이번 작품전에는 강 우현 씨를 비롯한 6명의 회원들이 10여 점의 작품을 출품 전시하였다.

Big Illustration

An alumni association of the Hong-Ik University held their 5th Big Illustration Exhibition in Seoul from November 12 to 16 with their 6 members participating. "Contrast" was the theme of the exhibition.



이상원작

제3회 신구 그래픽전

신구전문대학에서 그래픽을 전공한 동문들이 모여서 펼치는 신구 그래픽전의 세 번째 전시회가 지난 11월 21일부터 28일까지 한국 디자인 포장 센터 전시관에서 열렸다.

'88 올림픽을 위한 그래픽전을 주제로 한 이번 전시회에는 강 월림 씨를 비롯한 14명의 회원들이 출품한 그래픽 작품 다수가 선보였다.

Graphic Exhibition by a College Alumni

A graphic exhibition, under the theme of '88 Olympics, was held at the KDPC exhibition hall in November by an alumni association of the Shinku Junior College.



해외정보

국제 디자인 심포지움/오스트레일리아

오스트레일리아 디자인 협회(Design Institute of Australia)에서는 1985년 3월 21일부터 23일까지 시드니 오페라 하우스 레전트 호텔에서 「생존 수단으로서의 디자인(Viable by Design)」이라는 주제 하에 국제 디자인 심포지움을 개최한다.

디자인 잠재 능력의 개발 방향을 제시하고자 하는 목적으로 개최되는 이번 심포지움은 영국·미국 및 유럽의 디자인 전문가들을 강사진으로 초빙하여 분야별(인테리어·그래픽·제품 디자인)로 디자이너의 역할과 개발 문제를 토의하게 된다.

문의처 : International Design Symposium Federal Secretariat, Employers House, 21 Burwood Road, Hawthorn, Victoria 3122, Australia

'85 ICOGRADA 대회/니스

ICOGRADA(국제 그래픽 디자인 단체 협의회)의 '85년도 대회(ICOGRADA Congress '85)가 1985년 9월 1일부터 9월 5일까지 프랑스의 니스(Nice)시에서 열린다.

니스시 주관으로 열리게 될 이 대회에서는 주제 발표 및 부제 발표와 강연 및 토론 그리고 각 분과 위원회의 활동 보고 등이 실시될 예정이다.

국제 우수 디자인전/워싱턴

1985년 8월 20일부터 8월 24일까지 미국의 워싱턴에서 열리는 Worldesign '85 행사의 일환으로 국제 우수 디자인전이 개최된다.

혁신적인 디자인 제품 및 디자인 과정을 출품 대상으로 하며, 참가 자격은 제한이 없으나 반드시 각국의 ICSID 회원 단체를 경유하여야 한다.

문의처 : The Design Foundation
Attn: Worldesign Excellence Center, 1360 Beverly Road, Suite 303, McLean, Virginia, 22101-3671, USA

도야마 국제 포스터전 행사 요강 변경

본지 76호(85p)에 소개된 제1회 도야마 국제 포스터전(IPT'85) 개최 공고 내용 중 일부가 다음과 같이 변경되었다.

	종 전	변 경
전시 기간	6.15~9.8	7.4~9.8
작품 규격	76×103cm 103×146cm	56×80cm 103×146cm

회전 베어링의 선택 방법

특별한 적용을 위해 회전 베어링(rolling bearing)을 선택할 때에는 그것에 대한 많은 요소들을 숙고해야만 한다. ESDU 인터내셔널의 케이트 워터스(Keith Waters)는 많은 디자이너들이 올바른 선택을 할 수 있는 체계적인 접근 방법을 다음과 같이 서술하고 있다.

회전 베어링은 많은 다양한 용도에 적합하도록 광범위한 크기와 유형을 지닌, 비교적 쉽게 이용할 수 있는 대량 생산된 기계 부품이다. 그것들은 한편으로 주문 생산에 의해 제작된 윤활 체계(lubrication system)가 고속도와 고온도에서 작동되도록 하는 값비싼 정밀 기계의 성격을 띤 것도 있고, 기계의 완전한 수명을 위한 윤활 기구가 한 번의 그리이스(grease)주입으로 제공될 수 있도록 대량 생산된 기계적 성격을 띤 것도 있어서, 작동상의 어려운 문제들을 해결하는 것이 가능하다.

잘못된 회전 베어링은 베어링이 고장날 때까지는 그 현상이 두드러지게 나타나지 않는다. 일반적으로 쓰여지고 있는 막대한 수의 회전 베어링을 고려할 때 고장은 거의 드물지만, 일단 고장이 일어나면, 그 결과는 커다란 재난이 될 수 있다. 예를 들어 고장난 베어링은 플랜트(plant)의 도달할 수 없는 부분에 위치해 있을 수도 있고, 교체 시간이 오래 걸려 조업 중단이라는 막대한 손실을 끼치는 결과를 초래할 수도 있다.

베어링의 고장이 항상 위와 같이 커다란 재난만을 의미하는 것은 아니다. 보통 그러한 고장이 일어났다 해도, 대부분은 수리가 가능하지만, 베어링은 일반적으로 샤프트(shaft : 굴대)가 부적당하게 되어 지나친 소음이나 진동으로 운행될 때 고장이 나게 된다. 그래서 베어링의 고장은 그 사용과 적용에 좌우되는 것이다. 또한 모든 회전 베어링은 정확히 선택되고 기름이 주입될 때에도 한정된 내구 수명을 갖는다.

약화는 그 자체가 소음과 진동을 일으키는 회전 부위의 표면에 흠을 형성함으로써 나타난다. 그래서 많은 베어링 제조 업체들은 그들의 제품 수명에 대한 연구에 상당한 노력을 기울이고 있으며, 베어링의 사용 내구 수명을 측정할 수 있도록 정보를 제공하고 있다. 어떤 면에서 회전 베어링은 특수화된 내구 수명을 얻는 데 기초하여 선택되도록 의도된 대량 생산품이라는 점에서 특이하다. 베어링에 고장이 일어났을 경우 자세히 살펴보면 베어링이 기대한 것 이상으로 과도한 하중을 받고 있는 사실을 발견하게 된다. 때때로 이것은 베어링이 설치된 기계의 작동 하중에 대한 부주의에 기인한다. 그러나 종종 어떤 경우에는 예기치 않았던 하중이 부적합한 베어링의 타입과 배열의 초기 선택 과정에서 또는 베어링의 설치 조립시 잘못된 조정으로 인해 전체적인 문제가 발생된다.

실제로 베어링 고장의 대부분은 베어링 자체의 내구력보다는 다른 이유에 있다. 종종 고장은 회전 부위 표면의 굴곡이나 마모의 형태를 띠는데, 보통 마모는 기름칠의 잘못, 잘못 배열, 과열이나 연마제 등에 의해 야기될 수 있으며, 굴곡은 충격 하중, 큰 정적 하중이나 설치 기간 중의 잘못 다름 등에 의해 야기된다.

베어링 제조 업체들의 카탈로그는 기계 디자인 단계에서 그것에 대한 내용들이 정확히 적용된다면 그러한 고장은 대부분 피할 수 있으며, 그렇지 못할 때 베어링은 고장이 난다고 하는 풍부한 정보를 제공하고 있다. 아마 그들이 상세하고 잘 연구된 정보에 의해 도움을 받는 대량 생산된 제품은 아마 없을 것이다.

많은 산업체들이 해를 거듭해 발전해 왔으며 그들 자신의 특수한 전문화에 적합한 베어링 장치를 원해 왔다. 그러나 회전 베어링들을 통합하기를 원하는 이들 산업체 밖에서 작업하는 디자이너는 정보의 완벽한 디테일에 의해 압도 당하고 있는 실정이다. 그렇기 때문에 경험적인 수준에서 회전

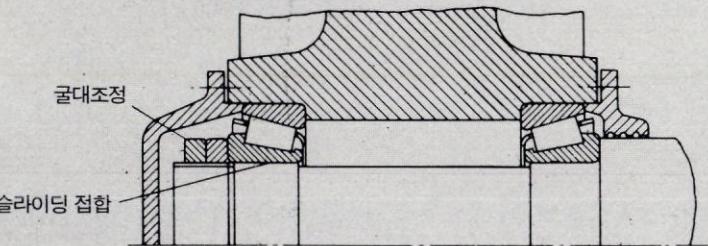
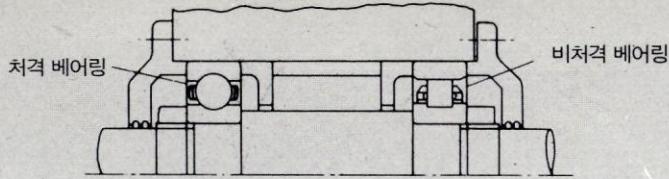
베어링을 선택하는 방법은 종종 불필요하게 복잡한 배열로 잘못 이끌 수도 있는 것이다. 따라서 고려되어야 할 많은 요소들이 기계 디자인의 초기 단계에 체계적인 선택 과정을 필요로 하는 것이다.

베어링의 설치

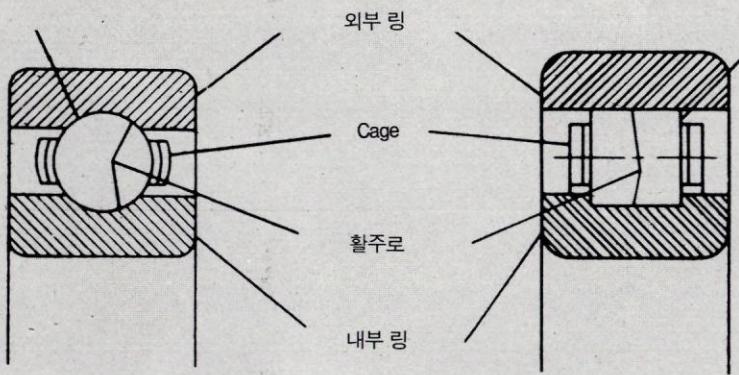
회전 베어링을 위한 대부분의 적용에서 한 기계내의 회전 부품은 2개의 베어링에 지지되어야 한다. 그 베어링들은 회전 샤프트의 각 끝이나 로울러와 같은 회전 부품의 각 끝에서 필요로 한다. 모든 적용을 위한 회전 부품에 있어서 2개의 베어링과 지지 구조, 그리고 윤활 체계로 구성되는 완전한 베어링 체계는 기계 디자인의 초기 단계에서 주의해야 할 요소들이다. 회전의 속도, 요구된 작동의 정확성, 그 시스템에 작용하는 힘과 같은 완전한 체계에의 디자인 요구 사항들은 사용되어지는 베어링의 유형을 결정하기 전에 고려되어야 한다. 이 단계에서 시스템에 작용하는 힘이 두 베어링 사이에서 어떻게 분배되고, 그 회전 부품이 어떻게 배치되는가를 결정해야 한다.

그 체계에 작용하는 힘은 편의상 회전 축을 따라 적용된 축 하중과 회전축에 수직으로 적용된 방사 하중으로 간주될 수 있다. 방사 하중은 두 베어링간에 어떤 지점에서 적용될 수 있거나, 어떤 적용에서는 두 베어링의 바깥 한 지점에 적용될 수도 있다. 그러므로 2개의 양 베어링 모두는 전체 방사 하중의 일부를 수용하기 위해 사용되며, 그 결과로서 회전 부품의 방사적 유도에서 공유될 것이다. 축 하중은 어느 방향에서나 적용될 수 있다.

많은 적용에 있어 축 하중은 이것이 한 방향에 적용될 때와 반대 방향에서 적용될 때 베어링 중의 한개에 의해 수용된다. 그래서 두 베어링 모두는 회전 부품을 굴대의 방향으로 위치시킬 때 공유된다. 이러한 유형의 배열에 있어 가장 일반적인 형태를



2



〈그림 1〉 가장 일반적으로 사용되고 있는 베어링 배열의 두 가지 예.

대립된 한 쌍이라 한다. 그림 1은 단일 배열의 테이퍼 형태를 취한 로울러 베어링의 대립된 한 쌍 배열의 예이다.

그러나 축 하중은 이러한 방법으로 두개의 베어링간에 반드시 공유되어야 할 필요는 없으며 하나의 베어링만이 방향이 무엇이든 간에, 그리고 그 결과로서 회전 부품이 축으로 위치하는 전체 축 하중을 수용하도록 요구되어질 수 있다. 이러한 타입의 베어링 배열을 흔히 處格/非處格 배열(locating/nonlocating arrangement)이라 한다. 예를 들면, 단일 배열의 방사형 볼 베어링과 원통형의 로울러 베어링의 예가 그림1에서 보여지고 있다.

처격 또는 비처격 배열은 개별적 베어링의 하중에 대한 계산이 비교적 정확하고 샤프트와 하우징의 상이한 축 방향의 열 팽창이 비처격 베어링(nonlocating bearing)에 의해 수용될 수 있다는 이점을 지니고 있다. 이 후자의 요인은 특히 두 베어링 사이의 거리 차가 크게 날 때 중요하다.

반면에 두 베어링 모두가 축의 위치와 축 하중에 대한 수용력을 공유하는 배열에 있어선 특별히 컴팩트(compact)하고, 어떤

〈그림 2〉 단일 열 방사형 볼 베어링과 원통형 로울러 베어링.

상황에서는 경제적인 베어링 시스템을 제공할 수 있다. 어떤 유형의 배열을 사용할 것인가 하는 선택의 문제는 때로는 어렵지만, 이 단계에서 사용될 베어링의 유형에 대해 고려하지 않으면 안된다.

회전 베어링에는 유용한 많은 타입들이 있는데, 그들 중 몇 가지는 특수화된 적용에만 제한적으로 사용되며 대부분의 많은 상황에 있어 디자이너는 적어도 약 10여 개의 다른 유형들 중에서 선택해야 할 필요가 있다. 체계적인 분석 방법을 통해 각 타입의 장단점을 열거해 보는 것은 디자이너 자신이 상황에 가장 알맞는 베어링 유형을 선택하는데 있어 바람직하고 유용한 것이라 생각된다.

어떤 범위까지는 처격/비처격 배열의 베어링을 선택할 수는 있으나 대립된 배열에서는 두개의 베어링들이, 만일 가능하다면, 이 접근을 비실용적으로 만들려는 방법과 상호 작용한다. 베어링에 대한 생산 업체들의 범위는 산업체내에서의 실제 요구를 충족시키기 위해 소개된 다양한 타입으로 시장에 적합하게 발전해 왔다. 예를 들면, 잘못된 배열하에서도 견디어 내는 능력 또는 축 하중에 대해 더 큰 부분을 수용할 수

있는 능력 등이 그것이다. 그러나 많은 기계 부품과도 같이 그것들의 실제 디자인 단순화가 이루어지지 못하는 것이라면 베어링을 사용하는 데 있어 어떤 문제도 없다.

단일 배열의 방사형 볼 베어링은 그것이 다용도적이고 보통 작동에 있어 최소의 마찰성을 지니고 있기 때문에 가장 광범위하게 사용되는 것 중의 하나로 간주된다. 이것은 방사 하중과 어떤 방향에서도 알맞는 축 하중의 조합을 수용할 수 있으며, 그래서 축의 위치를 제공한다.

많은 적용을 위해 축으로 샤프트를 위치시키고 모든 축의 하중을 수용하기 위해 단일 배열의 방사상 볼 베어링을 사용하는 처격/비처격 베어링 배열은 다소 발전된 모습을 나타낸다. 그 배열이 가장 경제적으로 뛰어난 것은 아닐지도, 최고의 베어링 배열을 요하지 않는 곳이라면 우선 처음에 이 유형의 배열을 고려하는 것이 현명하다. 원통형의 로울로 베어링은 그러한 배열의 측면에서 비처격 베어링으로 자주 사용된다. 그것의 내부 디자인은 특정 한계내에서 어떤 방향에서도 축의 변경을 허용한다. 원통형 로울러 베어링은 같은 크기의 단일 배열의 방사성 베어링보다 더 큰 방사상 하중을 수용할 능력이 있으며, 그래서 방사 하중이 더 심하게 걸리는 샤프트 끝에 보통 놓여진다.

베어링의 크기 결정

베어링 배열의 적합성을 평가하는 첫번째 단계는 베어링의 요구된 크기를 평가하는 것이다. 하중을 수용하는 베어링의 특별한 크기에 대한 잠재적 능력은 베어링 생산업체의 카탈로그에 열거된 기본 하중 평가치에 의해 지시되어 있다. 그러나 이 기준치가 특별한 베어링이 사용 중에 수용할 수 있는 하중의 직접적인 표시는 아니다. 실질적으로 베어링에 적용된 하중은 기본 하중치보다 전형적으로 적은 값이기 때문이다.

더 높은 값의 기본 하중치를 가진 베어링은 하중이 두 베어링에 적용되고 그들의 작동 조건이 동일할 때 더 낮은 기본 하중치를 가진 베어링 보다 더 큰 사용 수명을 나타내기 쉽다. 대안적으로 더 큰 하중치를 가진 베어링은 더 큰 하중을 수용할 수 있으며, 더 낮은 하중치를 가진 베어링과 사용 수명을 같게 해준다.

그러므로 베어링의 크기 결정은 그 베어링에 대해 적합한 수명을 주기 위해 베어링이 요구하는 하중치가 무엇인가를 평가하고, 그 적용을 고려하여 카탈로그로부터 적당한 크기를 선택함으로써 이루어진다. 요구된 하중치를 평가할 때,

베어링에 작용하는 힘과 그것의 작동 조건 그리고 기계의 의도된 역할이 고려되어야만 한다.

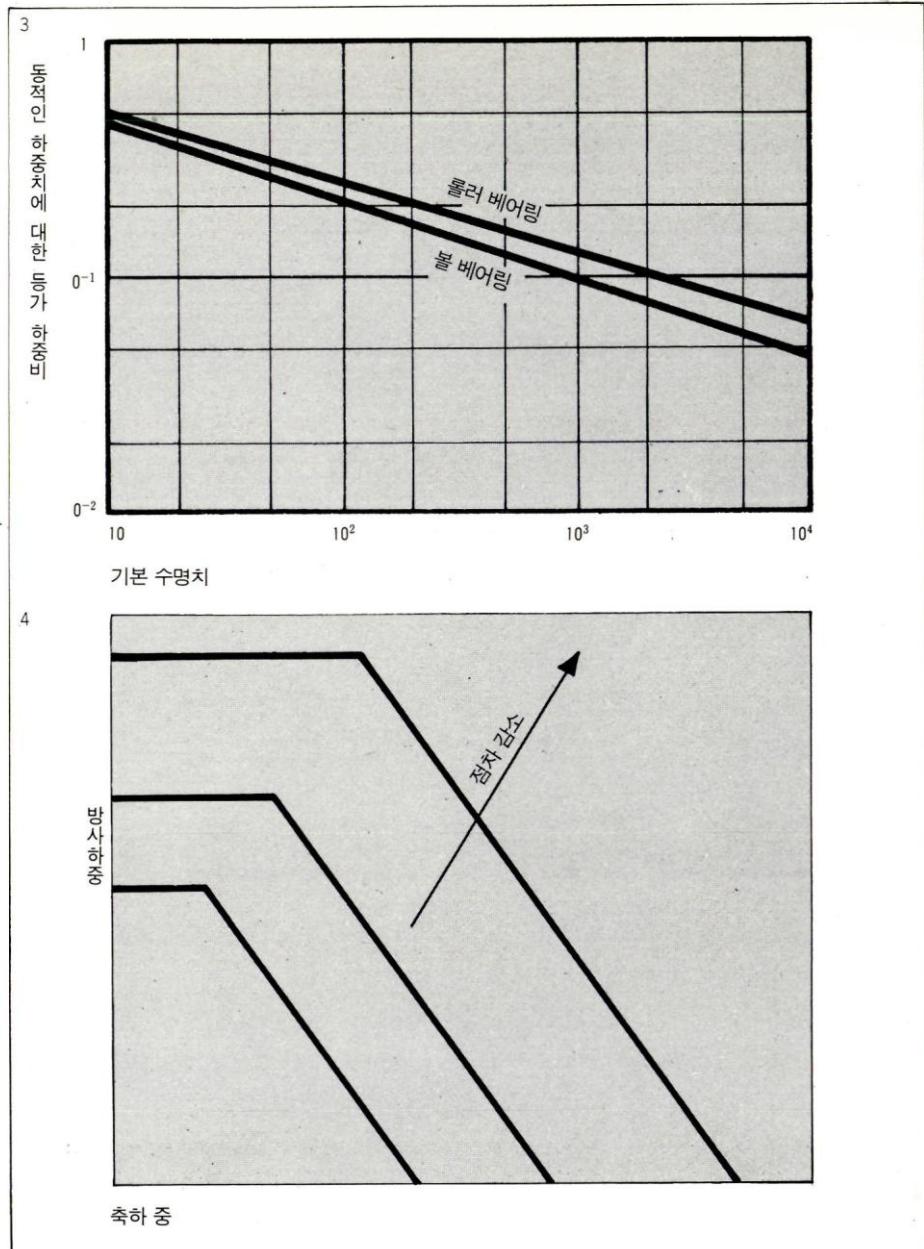
모든 기계들은 조만간에 고장나기 마련이지만 디자이너는 모든 가능한 수단을 써서 사용중의 고장을 수용할 수 있을 만큼 보장해 주어야만 한다. 이를 성취하기 위해서 디자이너는 그것이 설치될 상태에 있어서의 사용에 관한 문제와 더불어 사용중에 예기될 수 있는 사용 연한에 대해 생각해야 한다. 만일 어떤 특수한 유형의 고장이 발생하기 전에 사용 연한을 예상할 수 있다면, 기계 고장이 사용 기간 이상으로 사용되었을 때만 발생할 수 있게 보장해 주는 것이 디자이너의 의무일 것이다.

어느 범위까지는, 이와 같이 고장의 유형에 대해 취할 수 있는 기본 입장과 같이 마모에 의해 야기되는 상황 또한 마찬가지이다. 하지만 많은 경우에 있어 디자이너의 직접적 통제 영역을 넘어선 고장 요인도 존재하기 때문에, 사용 연한은 기계가 얻을 수 있는 수명에 대한 직접적 측정이라기 보다는 디자인의 목적을 위해 상술된 개념적 수명이라 할 수 있다. 여기서 회전 베어링을 선택하는 목적을 위해 상술된 개념적 수명을 기본 수명이라 부른다.

분명히 수작업 도구나 일상 생활용품과 같은 기계들은 기계적 도구나 기계 공정 설비보다도 더 짧은 주기의 작동 수명을 갖도록 요구된다. 그러므로 보다 큰 기본 수명치는 전자에서 보다 후자의 기계류에서 요구된 베어링의 크기를 선택하려는 목적을 위해 쓰여진다. 그러나 이 상술된 수명은 그렇게 정확한 것이 아니기 때문에 그에 대한 어떤 설명도 신뢰도에 대한 개념을 도입하지 않고는 뭄시 불완전하다는 것이 강조되어야 한다.

개별적인 회전 베어링이 사용 중 얻을 수 있는 수명은 그 베어링과 작동 조건에 적용된 하중이 알려졌을 때조차 정확히 예측할 수 있는 것은 아니다. 개별적 베어링은 작동하는 동안 어떤 때에도 고장날 가능성을 갖고 있기 때문이다. 이는 활주부(races)와 회전 요소(rolling element)가 베어링이 움직여지고 외부의 하중을 지지하고 있을 때 계속적인 압력에 좌우된 것이기 때문이며, 고장이 언제 발생할지는 그 베어링의 내구성에 달려 있는 문제이다.

요구된 베어링의 크기를 평가하는 방법은 의도된 사용 수명내에서 내구성에 기인한 베어링 고장의 확률을 허용치 이하로 낮출려는 데 그 목적이 있다. 고장의 확률을 받아들일 수 있을 정도로 낮게 구성하는 것은 그 적용성에 달려 있다. 예를 들어, 일방



<그림 3> 평균 수명—하중에 대한 베어링의 수명으로서 디자인을 하는 데 있어 매우 중요한

유출 펌프(single-stream pump)에서의 베어링은 펌프의 의도된 수명 동안에 고장이 그다지 심각한 결과를 초래하지 않는 양수 펌프 장치(lifting tackle equipment)의 베어링보다도 고장률이 낮아야 할 필요가 있다.

대부분의 적용에 있어 받아들일 만한 신뢰성은 여러 자료에 기재된 추천 기준치와 동일한 기법 수명치를 살펴봄으로써 보장될 수 있다(그림 3 참조). 대부분의 이들 추천된 기본 수명치는 90%의 명목상 신뢰도에 상당한다.

이것을 만일 문자 그대로 받아들인다면 동일한 조건하에서 작동되는 10개의 동일한 베어링 중에서 하나가 의도된 수명에 도달하기 전에 고장날 것이라는 것을 의미하는 것으로서 오히려 낮은 것으로 간주될 수도 있다. 그러나 베어링을 선택하는

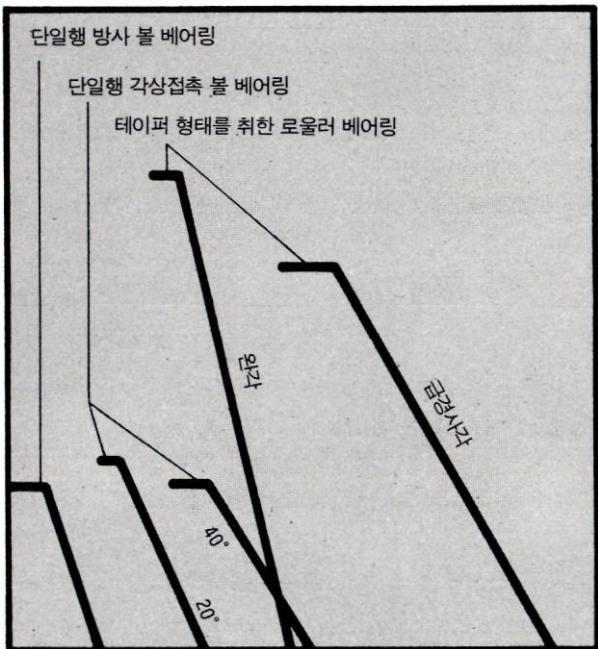
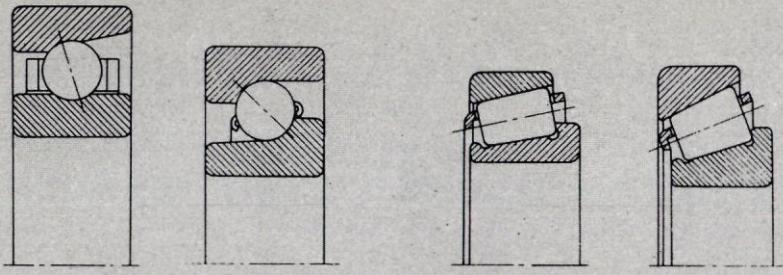
내용이다(단위 : 10 g).

<그림 4> 단일 열 방사형 볼 베어링의 하중전달 능력.

데 있어 받아들여진 기준의 방법은 수년에 걸쳐 발전해 왔으며 실제 사용에서 완전히 받아들일 만한 결과를 부여하기 위해 조사되어 왔다.

보통 이상으로 높은 신뢰도가 요구되는 곳, 즉 고장나면 설비 전체의 수명이 위험하거나 다른 경비가 많이 드는 결과를 초래하는 장치에서는 기본 수명치에 대해 더 큰 값이 적용되어야 할 것이다. 보통의 베어링 카탈로그나 기타 자료 목록에는 증가된 신뢰도에 대한 수명 조정 요소의 적당한 기준 값이 기입되어 있다(그림 3 참조).

다른 요소들 역시 상술된 기본 수명이 조정되어야 할지도 모른다. 예를 들면 베어링의 작동 조건은 분명히 그 수명에 영향을 줄 것이기 때문이다. 표준 베어링들은 보통 125°C 까지는 계속적인 작동 온도에 안정을 유지한다. 이 이상의 더 높은 온도는



<그림 5> 단일 열 각상 접촉 베어링의 일반적 유형.

허용된 베어링의 수명을 감소시키며, 따라서 상술된 기본 수명치는 이를 허용하기 위해 그 이상으로 조정되어져야만 할 것이다.

더 많은 수명 감소를 수용성 유제(water emulsion)나 반환 용액(transformer fluid)과 같은 비공식적인 윤활제가 사용되었을 때 일어난다. 또한 이와 더불어 베어링 자체의 금속적 재질에 따라 수명 상태는 영향을 받게 된다. 가스가 제거된 진공鋼으로 제작된 베어링은 좋은 윤활 조건 하에서 증강된 내구 수명을 보여주므로 상술된 것보다도 보다 콤팩트한 베어링들은 일반적으로 더 큰 베어링보다 고속도에서 더 잘 작동될 수 있으며, 디자이너는 고속 기계류에서 상술된 기본 등급의 수명치를 완화해야 할 것이다.

베어링상의 하중

회전 베어링의 내구 수명은 또한 하중에

얻어진 경험에 기반을 둔 허용치는 기계적 도구류에 있어서 절단력과 같은 작업 하중을 위해 형성되어져야 할지도 모른다.

실제적으로, 베어링은 보통 동시에 방사 하중과 축 하중의 결합을 수용하도록 기대된다. 그러나 일반적인 다양한 베어링의 유형들은 결합된 하중을 수용하는 능력에 있어 서로 다르다. 예를 들면, 원통형의 회전 베어링의 어떤 것은 전적으로 방사 하중만을 수용할 수 있다.

모든 경우에 있어, 조합된 하중은 하나의 단일한 등가 하중으로 표현된다. 트러스트 베어링(thrust bearing)에 반대되는 것으로서, 저어널 베어링(journal bearing)의 이러한 등가 하중은 실제적인 하중으로서 베어링상에 똑같은 영향력을 갖는, 전적으로 일정한 방사 하중으로 간주될 수 있다. 등가 하중은 대부분 베어링 카탈로그에 주어진 경험적 요소들을 포함하는 표준 공식을 이용해 계산될 수 있는 것이다. 기본 수명치와 기본 하중치가 평균 수명에 의해 관련된 등가 하중은 그림 3의 도표에서 보여지고 있다.

이러한 평균치는 요구된 베어링의 크기를 추정하는 데 있어 가장 중요한 것이며, 일단 등가 하중이 계산되고, 기본적인 수명치가 지정되면 디자이너는 요구된 기본 하중치를 계산할 수 있고 카탈로그에서 적합한 크기의 베어링을 선택할 수 있다.

베어링의 여러 유형 중에서 적합한 크기를 계산해 내는 것은 일종의 적합한 내구 수명을 주어지도록 하는 것이며, 그 베어링의 의도된 적용을 위한 적합성 여부가 고려되어야 한다. 아마도 한 베어링의 적합성에 영향을 미치는 가장 분명한 요소 중의 한 가지는 공간적 요구 조건이라 할 수 있는데 보통의 경우 기계 디자인에 있어 너무나 자주 부적합한 공간이 베어링 공간으로 허용되고 있는 것이다.

디자이너가 베어링의 크기를 줄여야만 할지도 모르는 곳과 같은 또 다른 상황은 고속 기계 장치의 디자인에 있어 발생하는데, 이는 고속 장치에 있어서 모든 회전 베어링은 동작 중에 심한 마찰을 일으키며 그 결과로서 많은 열이 발생하기 때문이다. 대부분의 적용에 있어 이러한 열은 하우징과 샤프트에 유도됨으로써 대개는 제거된다.

설치된 베어링의 온도는 직접적으로 열 발생률과 열 제거율 사이의 균형에 의해 안정을 유지하는데, 그 열 발생률은 베어링과 그 자체의 회전 속도에 의한 마찰에 달려 있다. 따라서 베어링의 온도를 제한하기 위해서는 회전 속도가 반드시 제한되어야 한다. 비록 그것이 용이하지 않다 해도 유타이 및 베어링의 마찰력을 높이는

<그림 6> 단일 열 각상 접촉 베어링의 하중 전달 능력.

대단히 민감한데, 예를 들면 하중이 10% 증가될 때 내구 수명은 약 25% 정도로 감소된다고 할 수 있다. 그러므로 베어링의 곤란한 고장 급수를 제거하려면 베어링상에 작용하는 하중을 무시할 수 없다는 점이 매우 중요하다.

고정된 기계류에 있어 회전 부품의 중량은 직접적으로 베어링에 작동되며, 가동적 기계류에 있어 자동차 등의 중량은 차축 베어링상에 가해지고 부가적이 힘이 자동차가 가속될 때, 또는 조정되고 그 동력이 전달됨으로써 발생한다. 보통 이러한 힘들은 이미 알려져 있는 것들이고 일반적인 공학 원리를 이용하면 쉽게 계산될 수 있는 성질의 것이지만, 하중이 변동하는 곳에서는 실제 변동 하중으로서 베어링상에 동일한 영향을 지니도록 일정하게 가해진 평균 하중을 결정하는 것이 필요하다. 어떤 경우에 있어서 이와 유사한 기계류나 적용 선례를 통해

결과를 가져 오기 때문에 많은 윤활제의 공급은 피해야 한다. 베어링에 과도한 윤활제가 주입되지 않고 보다 잘 속도를 제한하는 일은 그리스 윤활유(grease lubrication)보다는 오일 윤활유(oil lubrication)를 사용했을 때 가능해진다. 그러나 이러한 기준치는 실질적으로 많은 요소들이 결과를 가져올 수 있는 상황에서는 단지 하나의 지침으로서만 고려된다.

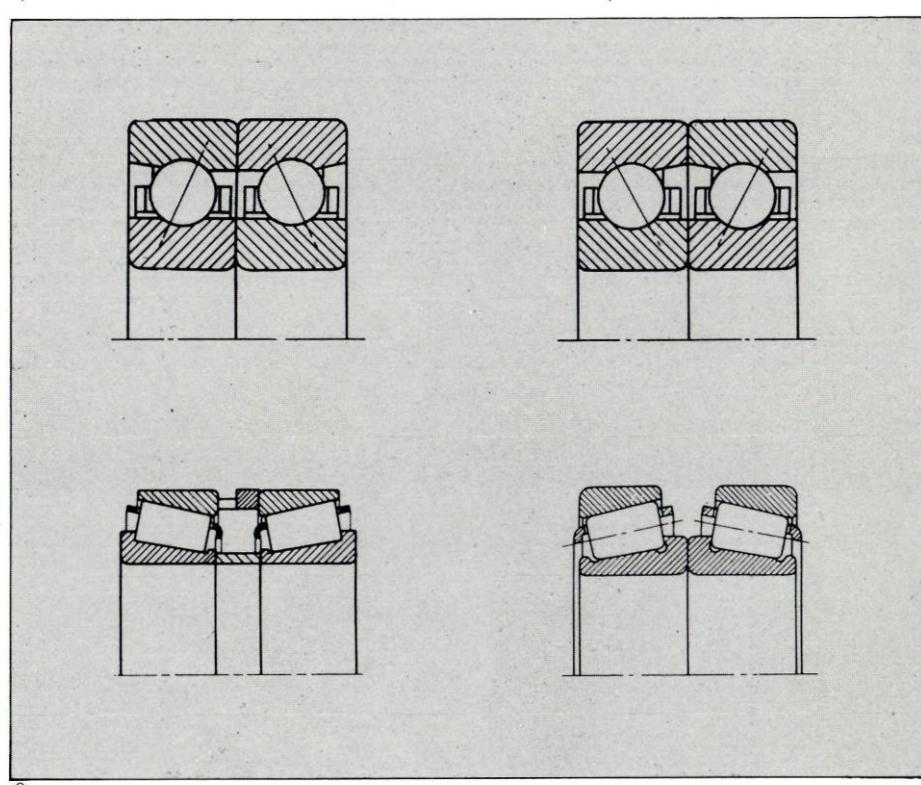
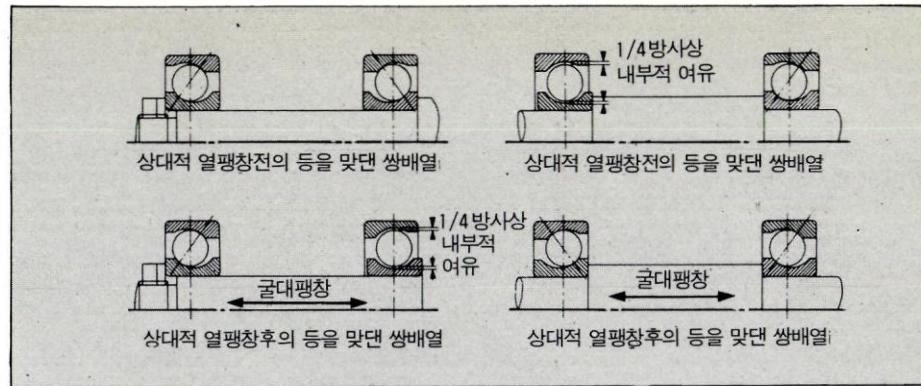
예를 들어, 정상적인 제한 속도에 약간 과도한 계속적인 운행 속도와 단속적인 정상 제한 속도의 과도한 속도는 베어링 설치상의 정확성과 배열 그리고 윤활유 공급 등에 있어 특별한 주의가 주어진다면 허용될 수도 있다. 그러나 일반적으로 작은 베어링은 보다 큰 베어링보다도 높은 제한적인 속도와 저마찰성을 지니고 있기 때문에 디자이너는 제한 속도가 의도된 적용에 부적합할 때 그 크기를 줄이도록 결정할 수도 있다.

디자이너가 베어링의 공간적 크기 또는 속도를 줄이기를 원할 때는 가스 제거된 진공鋼의 증강된 내구성의 이점을 이용하는 것도 가능하다. 그러나 대부분의 경우에는 깨끗하고 좋은 윤활제가 내구성에 있어 잠재적 증진을 실현시키기 위해 베어링의 사용 수명을 통해 유지되는 것이 확실하다.

베어링의 크기 또는 높은 제한 속도에 조차 보다 감소되어야 할 곳은 선택하려는 베어링이 그 적용에 있어 대부분은 적합한 유형이 아니라는 사실을 감안해야 한다. 고속도로 동작되는 단일 배열의 볼(ball)과 원통형의 로울러 베어링 등은 보통 다른 유형에 비해 그 성능이 우수하다. 예외적으로 고속도가 요구되는 곳에는 보다 높은 정밀도의 베어링이 사용될 수도 있다. 양호한 상태하에선 고정밀 베어링이 보통 베어링의 2~3배 만큼의 속도를 조절할 수 있다.

심하게 하중을 받는 적용에 있어 로울러 베어링은 볼 베어링 보다 더 작은 크기의 베어링을 제공할 수 있다. 로울러 베어링은 일반적으로 회전 요소들과 활주부 사이의 보다 큰 접촉 영역으로 인한 볼 베어링보다도 주어진 베어링 크기에 보다 높은 기본 하중치를 갖는다. 그러나 선택을 요하는 베어링이 내재된 하중의 유형에 대부분이 적합한 타입은 아니라는 점을 고려해야 한다.

일반적으로 베어링상의 축 하중이 증가됨에 따라 방사 하중은 그것을 보장하기 위해 감소되어야 하기 때문에 내구 수명은 감소되지 않는다. 그럼 4는 일정한 내구 수명을 위해 단일 행(single-row)의 방사 볼 베어링에 의해 동시에 전달되는 방사 하중과 축 하중을 보여 준다. 보여진 바와 같이, 이러한 타입의 베어링으로 방사 하중은 축



<그림 7> 대립된 쌍 배열에 있어서 상대적 열팽창의 효과.

<그림 8> 인접한 쌍 베어링 유니트.

하중이 내구 수명의 감소를 피하기 위해 방사 하중의 20%를 초과할 때 실질적으로 감소되어야만 한다.

단일 행의 방사 볼 베어링이 방사 하중의 20%를 초과하는 축 하중을 갖고 작동될 수 없다는 것은 분명하더라도 그러한 하중에 보다 적합하고 유용한 베어링 타입은 있다. 보다 작은 베어링 크기는 일반적으로 그러한 적용에 있어 단일 배열을 지닌 방사 볼 베어링을 가진 것보다도 이러한 대안적 유형으로 가능하다. 이같은 대안적 형태를 보통 각상 접촉 베어링(angular contact bearing)이라 하는데, 여기에는 두 가지의 잘 알려진 예로서 단일 열의 각상 접촉 볼 베어링과 단일 열의 테이퍼형 로울러 베어링이 있다.

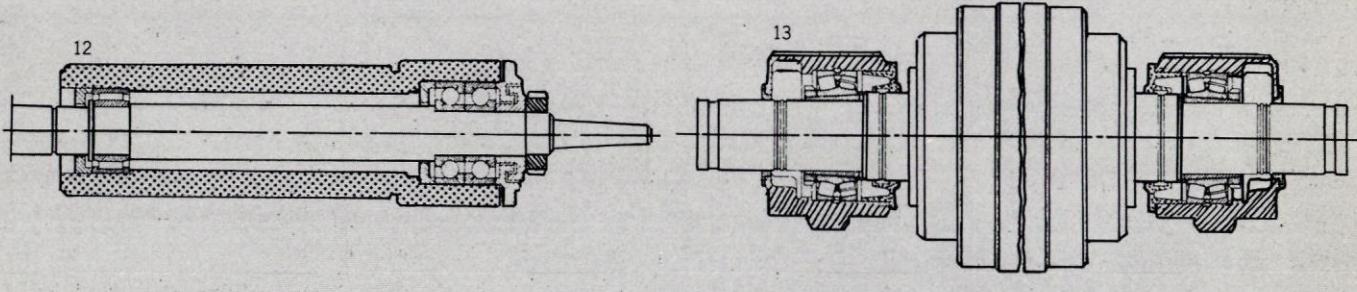
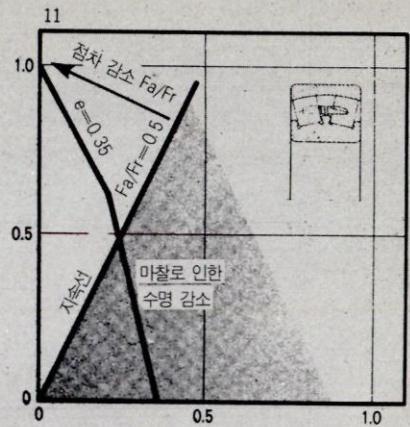
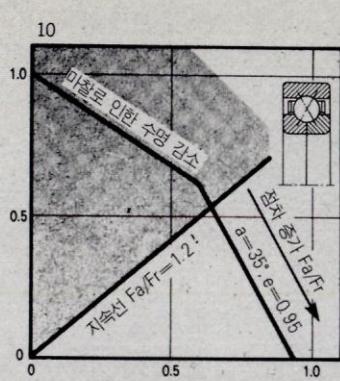
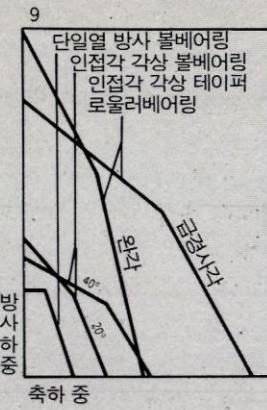
각상 접촉 베어링

단일 열의 각상 접촉 베어링에 있어서 볼의 단일한 배열은 운동의 방향이 각기의 볼의

경사진 접촉을 통해 서로 고정된 내외부의 활주홈(race way grooves)을 따라 움직인다. 운동 궤도의 각도는 접촉 각도라 불리우는 베어링의 축으로 이루어진다. 가장 일반적으로 사용되고 있는 단일 열의 각상 접촉 베어링은 20° 또는 40° 의 접촉 각도를 지니고 있다.

단일 열의 테이퍼형 로울러 베어링에 있어서 회전 요소들은 원추형의 정점들이 베어링 축의 한 지점에서 접촉되도록 배열된 테이퍼형의 원추로 구성되어 있다. 안쪽의 활주부는 보통 로울러를 지니도록 이랑형의 홈을 지닌다. 그 접촉 각도는 바깥쪽 원추형의 활주부 표면 각도의 절반이며 ‘완각 베어링(shallow-angle bearing)’의 경우 약 13° 정도에서부터, 급경사각 베어링(steeple-angle bearing)의 경우 약 29° 까지의 범위이다.

그림 6은 단일 열의 각상 접촉 베어링과 이와는 대조적으로 단일 열의 방사 볼 베어링의 서로 유사한 크기의 예들에 의해 동시에 전달되는 방사 하중과 축 하중의



〈그림 9〉 인접한 쌍들의 하중 전달 능력.

〈그림 10〉 이중 볼 베어링의 하중 전달 능력.

〈그림 11〉 구상 로울러 베어링의 하중 전달

상대적 차이를 보여준다. 분명히 각상 접촉 베어링은 유사한 크기의 단일 열 방사 볼 베어링보다도 더 큰 축 하중을 수용할 수 있다.

그러나 단일 열 각상 접촉 베어링은 그것이 회전 요소들이 하중을 받는 방향에서 적용되었을 때만이 축 하중을 수용할 수 있으며, 방사 하중에 대한 축 하중의 비율은 접촉 각을 좌우하는 특정 값을 초과해야만 한다. 그러므로 단일 열 각상 접촉 베어링은 전적으로 방사 하중과 함께 사용될 수는 없는 것이다. 이들 베어링에 대한 방사 하중은 안정된 작동으로 베어링을 유지하기 위해 동일하고 대립된 推力 작용에 의해 반작용되어야 하는 야기된 속력(induced thrust force)을 일으킨다. 보통 야기된 추진력은 대립된 각상 접촉 베어링에 의해 자동적으로 작용된다.

하나의 대립된 쌍 배열에서 각기의 베어링들은 다른 베어링으로부터 야기된 추력을 나타낸다. 그러한 배열에 있어서 각기의 개별적인 베어링에 의해 직면된 축 하중은 전체 배열에 적용된 축 하중과 그의 작용점 그리고 양 베어링의 접촉각에 적용된 전체 방사 하중에 달려 있다.

대립된 쌍 배열을 위해 베어링을 선택할 때는 두 베어링 사이의 상호 작용이

능력(이중 배열).

〈그림 12〉 채광용 드릴의 주축에 사용된 각상 접촉 볼 베어링들의 인접한 쌍.

고려되어져야 한다. 선택은 동일한 베어링들이 배열의 각기 끝에 사용되었을 때 보다 간단한 성격을 지니지만, 이것이 비록 일반적인 것이라 해도 다른 크기와 접촉각을 가진 베어링들이 때때로 사용되기도 한다.

하나의 대립된 쌍 배열에 신중한 주의가 요구되어야 하는 데는 두 가지의 요소가 있는데, 그것은 상대적 열 팽창과 베어링의 적응력이다. 일반적인 관례로서 회전 베어링의 내부 여유는 그것이 설치되고 조작 온도에서 작동될 때 제로 상태로 근접해야 한다. 베어링의 수명은 그것이 지나친 내적 여유를 갖고 운행될 때 감소된다. 실제 상으로는, 약간의 내적 운행 여유가 온도 변화의 결과로 진전된, 과도한 압력 증가의 위험성을 감소시키기 위해 보통 요구된다.

대부분의 베어링 유형들이 갖고 있는 내적 여유는 베어링으로 형성되는데, 그 여유는 그것들이 간접적 접합(interference fit)으로 설치되었을 때 안쪽 결쇠의 팽창이나 바깥쪽 결쇠의 수축에 의해, 그리고 베어링의 샤프트와 하우징의 상대적 열팽창으로 인해 작동중일 때보다는 설치되기 전에 항상 더 크다.

단일 열 각상 접촉 베어링들은, 대립된 쌍 배열로 사용될 때, 으레 상술된 부속품의 끝 손실을 부여하기 위해 축의 조정에 의해

〈그림 13〉 종이 마는 기계에 사용된 구상 로울러 베어링.

수작업으로 설치된다. 어떤 적용에서는 내적 여유를 조정하기 위한 이러한 편이성이 단일 열 각상 접촉 베어링의 이점으로도 여겨진다. 그러나 조절은 굴대와 몸체의 상대적 열 팽창에 주어지고 있는 중요성을 고려해 볼 때 대단히 정확하게 이루어져야만 한다. 부정확한 조정은 급속히 베어링의 고장을 야기시키기 때문이다.

하나의 회전 샤프트는 보통 고정 상태의 몸체보다도 더 높은 온도에서 작동하므로 몸체에 상대적으로 팽창한다. 이것은 등을 서로 맞댄 대립된 쌍 배열로 베어링의 내적 여유가 증가하는 경향을 지니며 그림 7에서 보여지는 것과 같이 정면을 마주한 대립된 쌍 배열에서 내적 여유가 감소하는 경향을 지닌다. 그래서 정면을 마주한 대립된 쌍 배열은 보통 작동할 때 내적 여유가 감소하도록 하는 등을 맞댄 대립된 쌍 배열의 경우보다 더 큰 조정력이 요구되어야 할 것이다.

하나의 대립된 쌍 배열만이 단일 열 각상 접촉 베어링이 사용될 수 있는 유일한 방법은 아니다. 즉 그것들은 또한 등을 맞댄 인접 쌍으로서, 정면을 마주한 인접 쌍의 형태를 한, 결과적으로 말하자면 하나의 단일한 베어링 유니트로서 각기 다르게 설치될 수 있는 것이다.

인접된 쌍의 베어링 유니트들의 예가

그림 8에서 보여지고 있다. 그러한 유니트들은 동시에 방사 하중을 적용한 조합에서 어떤 방향에서도 축 하중들을 수용할 수 있으며 그래서 처격/비처격 배열에서 축으로 위치하는 굴대에 적합하다. 인접한 쌍 유니트는 축 하중이 유용한 공간에 대해 너무 큰 단일 열 방사형 볼 베어링을 요구하는 곳과 같은 장소의 적용에 있어서 단일 열 방사형 볼 베어링의 경우보다 더 적합하다고 할 수 있다.

그림 9는 단일 열 방사형 볼 베어링의 인접한 쌍과, 단일 열 각상 접촉 볼 베어링과 테이퍼형 로울러 베어링의 인접한 쌍들의 유사한 크기의 예들에 의해 수행되고 있는, 동시 적용된 방사 하중과 축 하중의 상대적 크기를 보여준다.

인접한 한 쌍의 베어링 유니트 역시 좀 더 정밀한 굴대 축의 위치가 요구되는 곳에서는 단일 열 방사형 볼 베어링이 선호된다. 단일 열 방사형 볼 베어링은 굴대가 그 내부 여유내에서 축으로 위치되어야만 한다.

베어링이 내부 여유가 제로 상태로 작동될 수 있다 해도 굴대의 특정량의 축 운동은 축 하중의 역 방향에서 발생할 것이다.

하나의 단일 열 방사형 볼 베어링은 명목상 제로의 접촉각을 가진 단일 열 각상 접촉 베어링으로 생각될 수 있다. 그러나 축의 하중을 수용하기 위해선 제로가 아닌 접촉각이 존재해야 하며 단일 열 방사형 볼 베어링에서 이러한 현상이 일어날 수 있는 유일한 방법은 바깥 쪽 활주부에 대해 축 방향으로 안쪽 활주부가 위치되는 것을 말한다.

인접한 쌍 베어링 유니트를 사용하면 어떠한 굴대의 축 운동도 접촉각을 만들기 위해 요구되지 않으며, 그 결과 인접한 쌍은 훨씬 더 정확한 축의 위치를 제공할 수 있다.

단일 열 각상 접촉 볼 베어링과 유사한 성격을 지니는 많은 베어링의 또 다른 유형에는 4점 접촉(이중의) 볼 베어링이 있다. 이것은 어떤 방향에서도 축 하중 전하도록 배열된 활주부를 갖고 있는 두 부분의 안쪽 결쇠를 가진 단일 열 각상 접촉 볼 베어링인데, 가장 널리 사용되고 있는 접촉각은 35° 이다.

이 베어링은 특히 밀접하게 위치된 베어링을 제공할 수 있으며 단일 열 방사형 볼 베어링보다 더 정밀한 배치를 제공한다. 그러나 이 베어링에 놓인 축 하중은 두 지점만을 지나는 활주부를 볼(ball)들이 접촉하기에 충분한 보장을 해 준다. 그림 10은 이중 볼 베어링에 의해 동시에 전달되는 방사 하중과 축 하중을 보여 주는데, 보는 바와 같이 축 하중은 두 지점에서의 접촉을

보장하여 마찰의 증가와 수명 저하를 막기 위해 방사 하중의 약 120%를 초과해야 한다.

단일 열 이중 볼 베어링이 최근에 그 자체에 이 베어링을 사용하는 데 있어 새로운 관심을 일으키면서 방사 하중을 좀 더 잘 견딜 수 있도록 재디자인되어 왔다 해도 이것은 원통형 로울러 베어링에 인접하는 이 베어링을 설치하는 것이 보다 더 안전한 것으로 여겨진다. 단일한 베어링 유니트로 고려할 때 이 배열은 방사 하중에 대한 축의 어떤 비율로도 만족스럽게 작동할 것이다. 이중 볼 베어링은 몸체의 평행한 내경에서의 원통형 로울러 베어링에 인접해서 설치되었을 때는 어떠한 방사 하중도 볼 베어링에 의해 전달될 수 없으므로 전체 직경이 약간 감소된다.

선택해야 할 베어링의 적합성을 고려할 때 주의해야 할 또 다른 요소는 잘못된 정렬에 관한 것이다. 바깥 쪽 결쇠와 베어링 안쪽의 결쇠의 정렬은 잘못 정렬된 상태를 수용할 수 있도록 특별히 디자인된 것을 제외하고는 모든 회전 베어링의 신뢰할 만한 작동을 위해서는 매우 중요한 것이다. 잘못 정렬되는 상태의 가능한 원인이란 굴대와 몸체, 열에 의한 비틀림과 하중하에서 굴대와 몸체의 비틀림에 대한 耐性力(tolerance)을 들 수 있다.

정렬에 있어서 허용 가능한 오차는 베어링의 유형과 그 하중, 그리고 작동되는 조건하에서의 베어링의 내부 여유치에 좌우된다. 예를 들면, 단일 열 방사형 볼 베어링은 그것들이 가볍게 부하를 받고 관대한 운행 여유를 가질 때 잘못된 정렬 상태를 가장 잘 수용할 수 있다. 부하가 크고 특히 축 하중이 현저하고 베어링의 내적 여유가 최소일 때 잘못된 정렬 상태의 내성력은 감소된다.

베어링에 관한 카탈로그에서는 다양한 베어링 유형에 의해 수용될 수 있는 잘못된 정렬 상태의 최대치에 대한 추천된 값을 제공하고 있으나, 이를 추천된 값은 일반적으로 매우 정밀하게 책정되어 있기 때문에 실제로는 큰 내부 베어링 압력을 줄일 수 있고 베어링의 수명을 단축시킬 수 있는 몇몇의 내용은 받아들여질 수도 있다.

잘못 정렬된 상태가 지금까지 거론되어 온 베어링들로서는 수용될 수 없는 곳에는 구상 로울러 베어링(이중 배열)이 고려될 수도 있다. 그림 11에서 보여진 것과 같이 구상 로울러 베어링은 일반적인 구형의 바깥쪽 활주부와 안쪽 결쇠내의 개별적인 활주부 위를 운행하는 '통' 모양을 한 두 면의 로울러를 갖는데, 이들 베어링들은 특히 무거운 하중이 잘못 정렬된 상태를 수용하기

위한 필요성에 유용하며, 그것들은 굴대를 위치시키는 데 사용될 수 있다. 그러나 축 하중은 베어링의 수명 감소를 막기 위해 제한되어져야 한다.

축 하중에 대한 구상 로울러 베어링의 민감도는 특수한 베어링의 내부 디자인에 달려 있다. 하나의 전형적인 예로 그림 11에서 보여진, 방사 하중의 약 50%를 초과하는 축 하중은 활주부의 수명을 감소시키고 베어링의 온도를 증가시키는 회전 접촉의 최종 강도를 야기시킬 수 있다.

그림 12와 13에서는 다른 베어링 유형들의 전형적인 적용을 보여 준다. 그림 12는 채광용 드릴의 주축을 위치시키는 데 사용되는 단일 열 각상 접촉 볼 베어링의 인접된 한 쌍의 예를 보여 주는데, 그 베어링 쌍은 여유가 제로 상태이며, 비 표준형의 원통형 로울러 베어링은 주축의 둘 끝 부분을 지지하고 있다. 그림 13에서 보여진 구상 로울러 베어링(이중 배열)은 큰 종이를 말아 회전시키는 기계에서 무거운 하중을 운반한다.

회전 베어링을 선택할 때 고려되어야 하는 요소로서 지금까지 언급한 것에 덧붙여, 많은 다른 요소들도 특정한 적용에 있어서 고려되어야 한다. 예를 들면, 중요한 하중들은 그것들이 정지되어 있는 동안 베어링에 적용될 수 있으며, 베어링의 활주부가 영구적으로 손상되지 않도록 보장하기 위해 조심스럽게 베어링에 적용되어야 할 것이다. 또 다른 적용에서는 소음 없는 작동과 진동이 없는 상태가 매우 중요하다. 디자이너는 또한 고려될 수 있는 많은 요소들이 서로 영향을 줄 수 있음을 명심해야 한다. 예를 들어 잘못된 정렬은 베어링의 수명을 단축시킬 뿐만 아니라 베어링의 속도 제한력을 감소시킬 수 있다.

이상과 같은 내용들을 요약하자면, 회전 베어링의 선택시 일반적인 사항으로는 단일 열 방사형 볼 베어링과 원통형 로울러 베어링을 사용하는 처격/비처격 베어링 배열이 우선 첫째로 고려될 수 있다. 디자이너는 베어링의 선택에 있어 대안들을 받아들이지 못할 정도로 급히 결정해서는 안된다. 다양한 작용이 개선을 위해 받아들여질 수 있는데, 그 예로 베어링의 크기를 줄이거나 잘못 정렬하는 문제 등을 극복하기 위한 속도 제한이 있으며, 이들은 대안적 베어링들과 또는 대안적 배열이 정해지기 전에 조사되어져야만 한다. ■

時間은 크리에이터의 가장 큰 武器입니다.

时间

武器



이제부터 디자이너 여러분은 외국제
마카에 의존하지 않아도 좋습니다.
일본 홀베인과 기술협조로 신한에서
제조한 간즈마카는 디자이너 여러분
의 아트·워크를 한결 즐겁게하여 드
릴 것입니다.

신한 일러스트·페드는 일러스
트·마카용 용지를 수입하여
제본한 제품으로서 적당한 투
명도와 백색도를 유지하여 마
카의 발색을 촉진시키는 전문
디자이너용입니다.
2 절 크기와 4 절 크기의 2 종
류가 있습니다.



illust marker
GANZ

12.83. COLORS SET



 新韓画具工業社

서울시 종로구 안국동 148 해영회관 9층 724-4119

당신은 한국디자인포장센터를 잘 알고 계십니까



'83년 우리의 수출은 241억불을 돌파했습니다.

이는 오로지 우리 모두의 피나는 노력의 결과입니다. 이제 우리에게 주어진 무거운 과업은 90년대에 기필코 선진조국을 건설하는 일입니다.

이를 위하여 우리는 수출을 더욱 증대하지 않을 수 없으며 그것은 기술혁신, 생산성 향상, 새로운 시장개척과 국제 경쟁력이 높은 우수한 제품의 개발 여하에 달려 있습니다. 보다 편리하고 아름답고 다양하며 고품질의 저렴한 제품을 만드는 것은 바로 종합된 두뇌 기술의 영역이며 또한 산업디자인의 전문영역이기도 합니다. 이렇게 만들어진 제품들은 보다 합리적이며 현재 유통구조에 맞게 경제적으로 포장될 때 비로소 우수한 상품이 됩니다.

이 모든 것을 성취하는 길은 결국 우리에게 내재한 무한한 잠재력을 일깨우는 두뇌 기술의 개발과 이것의 적극 활용 뿐입니다.

이와 같이 수출 증대와 국가 경제 발전에 결코 빼놓을 수 없는 중요한 요소인 산업디자인과 포장 분야의 육성·발전을 위하여 「한국디자인포장센터」는 여러가지 국가시책 사업을 강력히 추진하고 있습니다.

주요사업

● 연구 개발사업

중소기업에 대한 상품디자인 및 포장기술의 연구 개발

● 지도사업

중소기업에 대한 상품디자인 및 포장기술의 지도 상담

● 교육연수사업

기업체 실무디자이너를 위한 산업디자인 교육 및 포장 관리사 교육

● 출판 및 홍보사업

「산업디자인」지 및 「포장기술」지 발간, 기타 전문서적 출판

● 전시사업

「대한민국산업디자인 전람회」 및 기타 관련전시, 상설 전시관 운영, 전시장 대여

● 자료수집·관리 및 전파사업

디자인 및 포장분야의 전문도서, 자료를 소장한 도서관 및 자료실 운영

● 국제협력사업

국제산업디자인단체협의회(ICSID), 국제시각디자인 협의회(ICOGRADA) 세계포장기구(WPO), 아시아포장연맹(APF) 가입 및 회원 단체 활용

● 관련단체 지원사업

디자인 및 포장 관련 단체활동 지원

● 포장자재 공급사업

국제규격의 골판지상자 공급을 위한 시범공장 운영

● 기타 정부의 위촉사업 및 승인사업



한국디자인포장센터
KOREA DESIGN & PACKAGING CENTER