

제품디자인의 개념과 제품디자인기술사의 역할

The Concept of Product Design and the Role of Product Design Professional Engineers



曹 誠 根*
Cho, Seong Kun

*제품디자인기술사, 극동대학교 조형예술
학부 제품디자인전공 교수.

This paper has the general idea and definition of product design in industrial design which creates high value added for new products. In addition, it has the relationship to be desired between the engineers and product designers, while developing the products.

This paper briefly introduces the role and ability of the product design professional engineers with the best skills approved by the nation.

1. 서언

본 논제는 오늘날 신제품의 고부가가치를 창출하는 산업디자인 기술분야에서 국가가 인정한 최고의 기술을 갖춘 제품디자인기술사의 능력과 역할에 관해 간략히 논하려는 것이다.

이에따라 먼저 제품디자인의 개념과 정의를 살펴보고, 제품개발에서 기구설계를 다루는 엔지니어와 조형설계를 다루는 제품디자이너간의 차이점과 바람직한 관계에 대하여 논의하였다.

그리고 제품디자인기술사 업무를 활성화시키기 위해서는 어떤 능력과 역할이 필요한지 본인의 소견을 간략히 제시하였다.

2 제품디자인의 정의

미국의 산업디자이너인 토마스 말도나도는 “산업디자인이란 산업에 의해 생산되는 제품의 조형적 질을 향상시키는 것을 목표로 하는 창조활동이다. 여기서 조형적인 질이란 외관뿐만 아니라 제품의 구조적 기능적인 상호 관계를 의미하며, 이 상호관계는 생산자와 소비자의 상호 관점에서 산업디자인을 통해 하나의 통일체(system)로 전환시키는 역할을 한다. 산업디자인은 산업생산과 밀접한 관계를 맺고 있는 인간환경의 여러 가지

형태문제를 취급하기 위하여 확대되어가고 있다”고 주장하였다. 그의 주장을 쉽게 설명하면 인간 환경에 필요한 여러 가지 문제를 도구의 형태개발을 통해 해결하려는 수단이 ‘제품디자인’이며, 그것이 단품적인 개념에서 확대되어 산업분야의 모든 제품을 대상으로 디자인하는 것을 ‘산업디자인(Industrial Design)’이라고 이해하면 무리가 없을 것이다.

세계산업디자인단체협의회(ICSID; International Council of Industrial Design)에서 내린 정의를 살펴보면 산업디자인의 개념을 보다 구체적으로 알 수 있다. ICSID에서는 ‘산업디자인이란 생산자와 사용자 쌍방의 요구(needs)를 구체화시켜 최종 제품의 구조와 기능, 그리고 일체의 인간환경을 포함한 다양한 측면에 대하여 적절한 설계를 피하는 일종의 창조활동’이라고 정의 내리고 있다. 즉 ‘산업디자인은 대량생산에 맞게 제품을 분석하여 창작 실현하는 실제행위로서, 그 목표는 거액의 투자가 되기 전에 일반적으로 받을 수 있는 확실한 형태, 그리고 널리 팔아서 적정한 이윤을 얻을 수 있는 가격으로 제조할 수 있는 형태를 획득하는 일’이라고 적고 있다. 이렇게 볼때 제품디자인은 단순히 외관만을 다루는

것이 아니라 제품의 총체적인 내용을 대상으로하는 복합적인 것이다. 즉 재료와 과정을 가장 생산적이고 경제성있는 것을 선택하고, 필요한 기능을 찾아 그것의 효용성을 극대화하기 위한 형태를 통해 제품의 모든 요소들이 조화되도록 통합하는 것을 의미한다. 따라서 제품디자인은 사회적·경제적·기술적 요소, 생태학적 필연성, 재료, 형태, 질감, 공간의 심리적인 효과, 그리고 이들의 상호관계를 통합한 새로운 조형개념의 제품을 개발하는 것이다.

그러므로 제품디자인이란 '인간의 필요와 사용 목적을 지닌 생활환경의 적합한 도구와 물품의 제조생산에 관계하는 디자인'이라고 정의할 수 있다.

3. 제품디자인 분야

제품디자인 분야로는 가전제품·스포츠·레저용품·어린이용품·가정용품 등의 개인 및 주거제품(individual & home products)이 있고, 컴퓨터 및 정보통신기기·산업용 설비·산업용 제품·의료기기·의학기기 등의 산업 및 사무용품(industrial & business products)이 있다. 그리고 사무용 가구·가정용 가구·조명기구·가구부속 제품·공공환경의 시스템디자인 등의 가구 및 환경 제품(furniture & environmental products)이 있다. 그밖에 제품디자인과 관련된 멀티미디어·인터페이스 디자인 등이 있다.

4. 제품디자이너와 엔지니어와의 관계

일반적으로 공학에는 두 가지 과정이 있다. 그 첫 번째는 설계과정을 의미하는데, 이는 엔지니어의 마음속에 있는 설계철학을 도면에 반영시키는 작업과정을 말한다. 엔지니어는 제품의 완성에 필요한 많은 설계요소와 부품들을 자신의 생각에 맞추어 도면에 옮기는 작업을 통해 문제를

해결한다.

두 번째 과정은 첫 번째 과정을 실천하는 것으로, 흔히 '제조공학(manufacturing engineering)'이라고 불린다. 이 과정은 완성된 도면 사양에 따라 제조된다. 따라서 제조업자들은 그것을 지침서로 받아들여 자신이 만들어야 하는 것이 무엇인지 명확히 숙지하게 된다. 때로는 이 지침서에 의거, 투입되는 자원의 효용치를 극대화하기 위해 2차 설계가 이루어지기도 한다. 이 과정을 '공정설계(process planning)'라고 한다.

이렇게 볼 때, 첫 번째 과정을 제1의 창조과정, 두 번째 과정을 제2의 창조과정이라 할 수 있다. 이는 디자인 과정에서 제품 형상이 결정됐다 하더라도 설계과정에서 똑같이 투입되는 물적 자원을 가지고 다양한 해결방안이 나올 수 있다는 점에서 기구설계의 역할은 디자인의 그것과 구별된다.

기구설계와 제품디자인의 개념적 구분은 산업을 어떻게 인식하느냐 따라 약간의 차이가 난다. 기구설계는 제품의 완성을 위한 통일성을 중시하기 때문에 제조공학과 깊은 관계가 있다. 반면 제품디자인은 그 제품을 원하고 선택하는 소비자들의 사회성과 밀접한 관계가 있다. 다시 말해 기구설계와 제품디자인은 제조기술의 영역에서 보면 제품개발 과정에서 제문제를 사전에 예측하여 이를 효과적으로 해결한다는 점에서는 유사하다고 할 수 있다. 그러나 기구설계는 제품의 기계적·물적 요소간의 문제를 최적의 해결안을 통해 해결하는 것이고, 제품디자인은 사회적·기능적·인간적 요소를 조형설계를 통해 최적의 대안을 제시하는 것이다. 그리고 엔지니어가 취하는 설계작업은 보통 메커니즘을 파악하는 것으로부터 출발하는데 비해 제품디자이너는 사용자의 취향과 그 제품의 사용에 관련된 환경적인 문제를 조사하는 것으로부터 시작한다는 점에서도 차이가 있다.

이런 측면에서 볼 때 제품디자이너는 엔지니어



와 그 출발점이 다르지만, 그것이 오히려 제품의 질을 높이는 형태를 창출하는데 크게 기여함으로써 제품디자인의 중요성이 더욱 강조되는 것이다. 이는 제품디자이너와 엔지니어가 좋은 제품의 개발을 위해 서로 공조한다면 그 효과를 극대화시킬 수 있음을 의미한다.

오늘날 세계적인 초우량 기업은 제품디자이너와 엔지니어의 성공적인 결합을 도모하여 상품개발의 극대화를 꾀하는 전략을 취하고 있다. 또한 엔지니어링 회사에서 제품디자인의 단기교육과정을 개설하는 경우도 볼 수 있다. 이러한 시도의 목적은 엔지니어들에게 제품디자이너와 비슷한 역할을 수행하는데 필요한 마인드와 테크닉을 익히도록 하는데 있다.

산업혁명 이후 최초의 공학은 원래 인류의 편의와 이익을 위하여 자연의 동력원을 이용하는 기술(art)로 정의되었다. 공학의 속성은 지식의 응용으로 설계와 제조실행 과정을 통하여 사용과 가치를 제공하는데 있다. 이말은 예술적이고 사회적인 활동에 대한 설명만 없을 뿐, 넓게 보면 디자인의 개념과 크게 다르지 않다. 즉 제품디자인과 공학에서의 설계간에 제품개발 과정상 공유할 부분이 무엇인지를 설명하는 것과 같다. 제품디자인과 기구 설계의 공통점은 두 분야 모두 인류의 편의와 혜택을 주기 위해 과학적이고 경험적인 지식을 실제로 응용하는 것이다.

다만 디자인이 갖는 차별성은 제품개발 과정에서 설계와는 달리 예술적·사회지향적이라는 데 있다. 다시 말해 기구 설계가 제품디자인에 비해 경제적 맥락(context)을 더 고려하는 것이고, 제품디자인은 문화적 맥락(context)을 더 고려하는 것이다.

중요한 것은 오늘날 제조기술분야에서 제품디자인과 공학적 설계가 공히 하나의 맥락으로 활용되어야 한다는 점이다. 제품디자인기술사는 이

러한 부분의 조정 역할을 유연하게 수행할 수 있는 최고의 기술자이다. 제품디자인기술사는 제품디자인을 과학적 디자인 이론에 바탕을 두고 철학, 사회학, 심리학, 생태학 등의 사회과학과 첨단기술을 융합하여 제품의 질적 문제를 해결하는 생산기술로 이해하고, 이 같은 디자인을 전문으로 하는 프로페셔널엔지니어로 그 역할을 다해야 할 것이다.

5. 제품디자인기술사의 역할

지난 '92년부터 제품디자인어 기술분야의 종목으로 규정되어 기술사 시험이 있어 왔는데, 현재까지 모두 5명의 기술사가 배출된 상태에서 업무의 활성화를 위해 앞으로 정부 차원의 적극적인 지원이 될 수 있도록 제도적 범규정의 마련이 시급하다. 이와 관련하여 적어도 기술사로서 갖추어야 할 역할을 생각할 때 본인 소견을 제시해 본다면 다음과 같다.

첫째, 제품디자인 분야의 디자인 동향과 디자인 예측을 조사하고 연구개발과제를 도출 및 기획하며, 과제선정을 심의·평가·수행할 수 있는 실무능력을 필요로 한다. 왜냐하면 디자인전문회사의 디자이너 혹은 기업의 인하우스 디자이너들도 행하고 있는 일련의 계획, 디자인, 분석, 평가 등의 업무와는 차원이 다르게 현장전문가로서 어떠한 디자인문제라도 해결할 낼수 있어야 최고의 엔지니어로 자리매김 할 수 있기 때문이다.

둘째, 정보창출 능력을 지녀야 한다. 왜냐하면 필요한 정보에 보다 효과적으로 접근하고 활용할 수 있는 능력이 뒷받침되어야 새로운 가치도 창출되는 것이기 때문이다. 그러므로 다양한 방법으로 정보를 수집하고 구성하여 가치를 창조하는 능력이 기술사에게는 그 역할 수행을 위해 반드시 필요하다.

(원고 접수일 1999. 11. 17)