

# 2010년 한국 디자인기술의 구성체계에 관한 연구

## A Study on the Structural System of Korea Design Technology in 2010

박영순 연세대학교  
우흥룡 서울산업대학교  
정석길 중앙대학교  
이재환 한양대학교  
이성식 국민대학교 테크노디자인대학원  
문 찬 한국사이버대학교

Park Young-Soon Yonsei University  
Woo Heung -Ryong Seoul National Univ. of Technology  
Jung Suk-Gill ChungAng University  
Lee Jae-hwan HanYang University  
Lee Sung-sik KookMin Graduate School of Technodesign  
Moon Charn Korea Cyber University

· Key words: A Road Map of Design Technology, Design Industry, Generic-Tech., Infra-Tech., Proprietary-Tech.

### 1. 서론

정보화 사회가 심화됨에 따라 신기술을 활용한 새로운 디자인 방법이 출현하고 있으며, 디자인의 유형 및 산업에도 급속한 변화가 일어나고 있다. 정보시대가 요구하는 디자인 기술은 기술의 유형에서 분류된 공통기술, 기반기술, 고유기술과 기술의 수준에서 분류된 선도기술, 추종기술, 낙후기술까지 체계적으로 연구 되어야 한다. 이러한 연구를 통해 새로운 변화에 빠르게 대응할 수 있는 디자인기술의 인프라가 구축될 수 있는 것이다.

본 연구에서 개발하려는 디자인기술 구성체계는 특히 산업디자인 기반기술 개발사업의 시행과정에서 새로운 사업의 발족 및 적용을 위한 지침을 제공하기 위한 것이다. 이러한 체계연구는 디자인기술을 총체적으로 코드화하여 정책의 기획 및 입안, 시행, 그리고 결과의 평가 등 일련의 전반적인 사업 시행 과정에서 효율적인 업무수행을 하는데 기본적인 틀을 제공할 수 있다. 또한 더 나아가 산, 학, 연의 유기적인 연계를 설정하여 디자인 산업을 이끌며, 가치 있는 특정분야를 정책적으로 특성화하여 발전시키는데 하나의 디자인 기술로드맵(A Roadmap of Design Technology)으로서 중요한 지침을 제공하게 될 것이다.

### 2. 연구의 배경 및 목적

#### 2-1. 연구의 배경

한국의 미래 산업으로 중점 육성되고 있는 정보기술(IT), 생명기술(BT), 나노기술(NT), 환경기술(ET), 우주기술(ST), 문화기술(CT)은 국가적 차원에서 개발전략을 위해 기술적 로드맵의 작성을 추진하고 있다. 이에 따라 미래산업의 경쟁력으로서 기술력 못지 않게 디자인력의 강화가 중요한 문제로 대두되고 있다. 기술력은 기업간, 국가간의 격차가 줄어들면서 미래산업의 경쟁력이 약화되어가는 반면, 디자인력은 결정적인 가치의 차이를 만들어 내는 미래 경쟁력의 핵심역량이 되어 가고 있는 실정이다.

산업 발전의 방향은 곧 국가 경쟁력과 직결되는 문제로 국가와 국민의 운명이 달려 있다 해도 과언이 아니다. 따라서 본 연구는 디자인을 극대화 할 수 있는 투자전략과 효율적으로 목표에 도달할 수 있는 추진방안을 모색하기 위해 2010년을 목표로한 디자인 기술체계를 개발함으로써, 한발 앞서 어떠한 디자인 기술의 변화가 필요한가를 진단하려는 것이다.

#### 2-2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 디자인 중심산업에서의 디자인 기술 현황을 파악하고, 각 기술별 목표치를 설정하여 단계별 극복 전략에 따른 디자인 기술 로드맵을 구축하려는 것이다. 이를 통해 디지털 경제시대에서 디자인 산업 발전에 직접적으로 기여하는 기술, 방법, 전략을 파악하여 국가미래산업 경쟁력을 제고하는 디자인 인프라를 구축하려는데 그 의의가 있다. 또한, 본 연구에서는 일반화가 가능한 평가를 위해 양적 설문조사하며, 디자인 산업의 잠재성과 미래에 디자인 유망산업으로 출현할 다양한 영역들을 예측하고자 한다. 디자인 산업과 기술체계를 보는 새로운 아이디어를 수집하여 경영자들의 변화에 대한 의지를 탐색한 후, 생생한 현장의 경험, 목표, 제안 등을 디자인정책에 반영할 수 있는 자료를 제시하고자한다.

### 3. 연구의 내용

**3-1. 디자인산업을 위한 디자인기술 구성체계의 조사**  
디자인 산업에서 필요로 하는 디자인기술을 조사한 후, 각 산업별로 기반기술, 공통기술, 고유기술로 분류하여 디자인 기술을 체계화한다. 본 연구에서 제시하는 디자인기술에 관한 용어에 대해 다음과 같이 그 개념을 정의한다.

- 디자인 기술의 개념 : 디자인산업은 재화 및 서비스의 조형적, 기능적, 경제적 가치를 최적화하여 생산자와 소비자의 물리적, 심리적 욕구를 충족시키는 산업으로 이와같은 디자인산업을 구현시키는 디자인기술은 재화를 생산하는 물적산업과 서비스를 생산하는 용역산업, 두 가지 모두에 관련되어 모든 재화 및 서비스의 질과 부가 가치를 높이는 일을 하고 있다.

- 기술속성 유형

· 공통기술(Generic Technology): 제품 또는 공정에 광범위하게 적용될 것으로 예상되는 개념, 요소, 공정, 또는 과학적 현상에 대한 조사로 개발결과가 타제품 또는 타기술에 범용적으로 또는 확대적으로 적용될 수 있는 기술을 말한다.

· 기반기술(Infra-Technology): 산업내에서 R&D, 생산, 마케팅을 촉진하는 기술로 제품의 규격화와, 기술의 표준화, 그리고 제품 또는 기술의 측정방법에 관한 기술 등 산업기술의 기본이 되는 기술을 말한다.

· 고유기술(Proprietary Technology): 한 기업이 전적으

로 전용이 가능한 기술로 개발결과가 개발기업의 특정 제품 또는 기술에 국한되어 적용되는 기술을 말한다.

· 기술수준: 선도 기술 / 추종 기술 / 낙후 기술로 분류한다

### 3-2. 산업 현장의 디자인기술 수준 현황조사

각 디자인산업에서의 디자인기술현황을 파악하여 국제 경쟁력 확보를 위한 기술지수에 따라 선도기술, 추종기술, 낙후기술 등으로 나누어 선진기술과의 격차를 여러 요인별로 분석하고 그 극복방안을 제시한다.

### 3-3. 2010년 디자인 유망산업에서 필요로 하는 디자인 기술 로드맵 작성

국가차원에서 '미래 디자인 기술전략'을 세우며, 주력기간 산업과 미래전략산업에 디자인을 결합함으로써 고객지향적이며 차별화된 고부가가치를 창출하는 디자인중심 산업체 제로의 미래 디자인 산업 전략 로드맵을 작성한다.

## 4. 연구의 방법

### 4-1. 미래의 디자인 유망산업 조사

가. 문헌조사 - 국내·외 경제연구소의 미래변화연구

나. 선행연구 고찰 - 미래예측 시나리오 구성

다. 델파이 조사 - 미래의 디자인 유망산업 조사

· 다양한 디자인산업분야의 발전방향과 중요성에 대하여 디자인분야, 산업분야, 정부분야 등 디자인과 산업을 다루는 전문가들을 대상으로 설문조사를 실시한 후 디자인 산업의 이슈들에 관해 전문 지식을 가진 전문가 그룹을 대상으로 워크숍을 갖는다.

### 4-2. 디자인산업을 위한 디자인기술체계 조사

가. 문헌조사 - 디자인기술 분류체계에 관한 자료수집

나. 선행연구 고찰 - 디자인기술체계에관한 선행연구 분석

다. 설문조사 - 산업 현장 조사

라. 전문가 그룹토의 - 산업체, 학계, 정책 전문가 그룹 토의를 통해 세부적인 내용 검증

### 4-3. 산업현장의 디자인기술체계 및 수준 현황조사

가. 심층면접조사 - 디자인산업 기술현황 조사

나. 조사기간 - 2003년 4월 10일 ~ 5월 30일

· 디자인이 각 산업에 미칠 영향에 대하여 기업의 경영자 및 디자인경영자를 인터뷰한다. 조사대상 경영자는 국제적인 산업의 이슈들에 관해 지식이 있는 사람으로 한다.

· 심층면접법은 각 산업현장의 시각에서 보다 정확하게 현상을 파악하고 각 산업의 요구를 탐색하는 것을 목적으로 한다.

· 심층면접법은 실무전문가인 최고 경영자 혹은 기업의 디자인관리자를 대상으로 훈련된 조사원에 의해서 심도 있는 질문을 통해 조사하는 방식으로, 단위 산업에서의 디자인의 역할과 가치, 특히 필요기술의 현황과 목표치, 경쟁관계와의 격차 등을 가장 정확하게 파악할 수 있으며, 가장 최근의 정보를 수집할 수 있다.

### 4-4. 2010년 디자인유망산업에서 필요로 하는 디자인 기술 로드맵 작성

가. 2010 산업 변화에 따른 디자인중심산업의 모델개발

나. 개발된 모델과 필요기술과의 관계에 대한 시뮬레이션

다. 미래 산업에서 필요로하는 디자인기술로드맵 작성

· 위와 같은 델파이 조사와 심층면접 조사 결과를 바탕으로 먼저 '디자인산업' 자체를 다루고, 이어 이러한 디자인산업 성장의 중심적 필요요소가 되는

디자인지식/기술을 명시하고 디자인기술의 성장단계가

디자인산업의 형성에 미치게 될 영향을 고찰한다.

## 5. 연구의 성과 및 기대효과

### 5-1. 연구의 성과

현재까지 진행된 연구내용 및 성과는 다음과 같다.

· 문헌을 중심으로한 선행연구 분석을 통해 디자인 환경변화에 따라 디자인산업 및 디자인기술의 영역이 크게 확대되었음을 알 수 있었다.

· 디자인 기술체계에 대한 선행연구의 고찰 결과, 디자인 기술에 대한 정의가 지나치게 이론적인 방향으로 치우쳐 있어 실제적인 산업체에 적용이 어려움을 파악할 수 있었고, 디자인산업현장, 디자인 경영자들이 필요로 하는 기술 체계에 대한 내용이 보완되어야함을 알 수 있었다.

· 디자인 전문가로 구성된 자문위원단을 구성하여 현재까지 개발된 디자인기술 분류체계에 대한 실용성 검증을 한 결과 상세한 분류 보다는 기술에 대한 개념이 명확히 구분될 수 있는 중분류에 대한 요구가 큰 것을 알 수 있었다.

· 디자인을 핵심역량으로 하는 미래유망산업의 조사 및 디자인 기술체계 연구의 종합이 현재 진행되고 있으며, 이를 통해 디자인 산업별 필요기술 현황이 파악될 것이다.

### 5-2. 기대효과

본 연구를 완성함으로써 다음과 같은 효과가 기대된다.

· 디자인산업 기술현황을 파악함으로써 디자인산업의 미래 전략목표 수립, 디자인 중심산업 육성모델을 개발하는데 기초자료로 활용할 수 있다.디자인

· 디자인산업 기술로드맵을 개발함으로써 미래 유망산업 및 디자인산업을 위한 산업별 필요기술 목표설정 등 디자인 산업 기술발전 전략의 틀로 활용될 수 있다.

## 참고문헌

### a. 산업경쟁력 관련 연구문헌

· 사업자원 백서/산업자원부

· 한국 주력산업의 21세기 발전전략/고정민 외

· Made in Korea/문시열, 임창규, 김종훈

· 2011 비전과 과제:열린세상, 유연한 경제/한국개발연구원

· 한국산업의 경쟁력/김정호

· 한국 주력산업의 경쟁력 분석/ 최봉 외

· 산업기술로드맵1단계/ 산업자원부/2001.7

· 산업기술로드맵2단계/산업자원부/2002.7

### b. 디자인산업 연구문헌

· 디자인기술 분류체계에 관한 연구/한국디자인학회/산업자원부 /2002.4

· 디자인의 경제적 가치측정에 관한 연구/서울대 경영연구소 조동성 외

· 2001한국산업디자인과워1위결과보고서/KMADI디자인경영연구회