

Childhood Design Education Guidelines for Creativity Development

Joohyun Park¹, Sangwon Lee²

^{1,2}Department of Human Environment and Design, Yonsei University, Seoul, Korea

Abstract

Background In contrast to Korea, Britain has been utilizing design as an official method of creativity education. The purpose of this study is to propose guidelines for Korean childhood design education by comparing implicit knowledge about design in Korea and Britain.

Methods The participants of this study were design experts and high school students from Korea and Britain. They were divided into four groups based on their expertise and nationality. The research method was an open-type questionnaire. The survey collected the participants' personal background information and their thoughts about design.

Results Korean students were identified to have different thoughts about design in comparison with the other three groups. They replied that design is an aesthetic outcome which has less to do with sociality and requires more "divergent thinking" and the least amount of "convergent thinking." National differences were also been identified after British participants replied that in addition to "artistic skills," when executing a design project, "scientific skills," "management skills" and "human-social skills" were also required. The British participants also defined design in relation to invention and scientific research.

Conclusions Based on the findings we propose guidelines for Korean childhood design education. First, the goal of design education should be focused on developing creativity rather than training designers. Second, it should include a collaboration process considering the nature of design. Third, both divergent and convergent thinking should be equally developed. Lastly, a multidisciplinary approach which includes art, science, management and human-social insights is required.

Keywords Design Education, Creativity, Children

*Corresponding author: Joohyun Park (pzooh@naver.com)

Citation: Park, J., & Lee, S. (2016). Childhood Design Education Guidelines for Creativity Development. *Archives of Design Research*, 29(3), 97-113.

<http://dx.doi.org/10.15187/adr.2016.08.29.3.97>

Received : Mar. 11. 2016 ; **Reviewed :** Jun. 29. 2016 ; **Accepted :** Jul. 01. 2016

pISSN 1226-8046 **eISSN** 2288-2987

Copyright : This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted educational and non-commercial use, provided the original work is properly cited.

1. 서론

1. 1. 연구의 필요성 및 목적

"이탈리아의 르네상스를 대표하는 미술가·과학자·기술자·사상가로, 회화·조각·건축·수학·과학·음악·철학·문학·육상 등 다양한 분야에 천재적 재능을 보였다."

동서양을 막론하고 사전에 빠짐없이 수록되는 위 인물은 레오나르도 다빈치다. 과학자이자 동시에 예술가의 삶을 살았던 그를 회상하며 근래에는 '다빈치적 인간'이라는 말이 생겨나기도 하였다. 여러 분야에 뛰어난 재능을 보이는 사람이라는 뜻으로, 21세기 인재상이라 언급된다. 급변하는 금세기 인류의 다양한 문제 해결을 위해 가장 필요한 인간의 능력이 '창의성'이기 때문이다. 이와 함께 다차원적인 문제들을 다각도에서 접근하고 해결하기 위해 여러 분야를 통합할 수 있는 사고의 중요성도 부각되었다. 즉, 통합적 사고가 가능한 창의성이 요구되는 시대다(Root-Bernstein & Root-Bernstein, 2001). 그렇다면, 창의성 증진을 위해, 또는, 창의적 인재 양성을 위해 어떻게 교육할 것인가? 목적에 걸맞은 수단이 필요하다.

역사적으로 수많은 발명품을 남긴 레오나르도 다빈치가 다른 발명가들과 달랐던 것은 예술적 재능과의 조화였다. 그래서 현대인들은 그를 '디자이너'라 칭한다. 디자이너이란, 바로 '예술과 과학을 통합하는 행위'이기 때문이다(Pugh, 1982). 과학 영역과 예술 영역을 창의성 측면에서 비교하면, 하나의 연속선상 양극단에 놓고, 영역 보편성과 영역특정성을 통합적으로 지니고 있다(Kang & Choe, 2008). 이는 예술과 과학에서 필요한 창의적 특성에는 공통 요소들이 있으나, 둘을 아우르는 사고와 행위를 한다는 것은 두 학문의 직업적 성향이 표면적으로 판이하게 다른 것만큼이나 어렵다는 뜻이다. 그래서 본래 다학제적 특성을 내포한 디자인 교육이 다차원적인 문제해결과 창의성 계발의 새로운 대안으로 제안된다. 이러한 일반적 교육으로서 디자인 교육의 가장 적절한 시기는 언제인가?

영국을 비롯해 미국, 일본, 핀란드 등 창조산업의 선진국들은 창의성 증진을 위한 수단으로 아동기부터 디자인 교육을 실시해왔다. 창의성은 인지능력이 발달하기 시작하고 호기심이 강한 아동기부터 교육하는 것이 중요하기 때문이다(Kwon, 1997). 이를 근거로, 근래 한국에서도 이른바 '디자인 조기교육'의 열풍이 불기 시작하였지만, 관련된 학문적 연구는 미비하다. 또한, 한국에서는 지금까지 '디자인 교육'이라고 하면, 대학 수준 이상의 전문가 양성을 위한 교육으로 여겨져 왔기에 일반적 교육으로서의 디자인 교육에 대한 이해가 부족하다.

한국의 초등 교육과정에는 미술과의 세부영역 중 하나로 디자인이 포함되어 있다. 제 7차 교육과정의 경우, 미술과의 교육목표는 '심미적인 태도와 상상력, 창의성, 비판적인 사고력을 길러주어 전인적 인간을 육성하는 것'이다. 이전 교육과정들과 다른 점은 창의성과 비판적 사고능력이 강조된다는 점이다. 그러나 실제 수업지도안이나 내용은 변함이 없고, 미술교과 내의 디자인 관련 영역에서는 창의적 사고 과정보다 만들거나 꾸미는 기술과 결과 위주의 디자인 교육이 행해졌다(Sohn, 2005).

이후, 10년 동안 4차례의 미술과 교육과정 개정이 있었으나, 여전히 같은 문제가 지적된다. '창의적 표현의 관점에서 초등 미술과 교육과정 및 교과서를 고찰'한 연구(Chang, 2012)에서는 2007년 이후 개정 교육과정들의 교육목표 및 교육체계는 교육현장에서 쓰이는 교과서의 내용 구성과 상당히 일치하지 않는다고 하였다. 마찬가지로, 최근의 연구(Park & Park, 2015)에서도 2009개정 교육과정부터 교육과학기술부의 창의·인성교육에 대한 정책적 지원으로 창의성 교육을 위한 환경은 마련되었으나, 교육현장에서의 적용은 고시된 교육과정과 다르다고 하였다.

이와 같은 현상의 가장 근본적인 원인으로 '아동기 디자인 교육의 개념이 명확하게 정립되어 있지 않기 때문'이라는 주장(Sohn, 2005; Bang & Jung, 2006; Lim & Park, 2006; Hong & Kim, 2011)이 제기되었다. 디자인 전문가와 교육자 간, 그리고 교육자와 피교육자 간에 디자인에 관한 인식 및 이해에 차이가 존재한다는 것이다. 그러나 실제 이들의 디자인에 관한 암묵적 지식은 어떠한가에 대한 연구는 찾아보기 힘들다.

본 연구에서의 암묵적 지식이란, 어떠한 개념에 관해 곁으로 드러나지는 않지만 집단 내에서 공통적으로 지니는 인식을 의미한다. 암묵적 지식들은 조직화되지는 않았지만, 자신이나 타인을 평가하기 위한 심리적 기초를 제공한다(Sternberg, 1985). 사람들은 명시적 지식으로 해결해야 하는 과제조차 암묵적 지식으로 해결하려고 하며, 암묵적 지식의 구조에 의해 명시적 지식의 개념을 만들어 낸다(Romo & Alfonso, 2003). 그렇기 때문에 아동기 디자인 교육의 개념 정립에 앞서 사람들에게 내재된 디자인에 관한 암묵적 지식 연구가 필요하다. 따라서 본 연구에서는 오랜 기간 국가적 차원에서 디자인을 창의성 교육의 수단으로 활용해온 영국과, 아동기 디자인 교육의 기틀을 마련하고자 하는 한국의 '디자인에 관한 암묵적 지식'을 비교하고, 한국의 초등학교 미술과 교육과정 변천과 실재를 분석하여, 창의성 함양을 위한 아동기 디자인 교육의 방향을 제시하고자 한다.

1. 2. 연구문제

- (1) 한국과 영국의 디자인 전문가 및 고등학생이 지닌 '디자인의 정의'에 관한 암묵적 지식은 어떠한가?
- (2) 한국과 영국의 디자인 전문가 및 고등학생이 지닌 '디자인 작업 시 필요한 특성'에 관한 암묵적 지식은 어떠한가?
- (3) 아동기 디자인 교육은 어떠한 방향으로 설정되어야 하는가?

2. 이론적 배경

2. 1. 디자인을 통한 창의성 교육

창의성이란, 새롭고 가치 있으며 유용한 것을 만들어내는 능력이다. 1950년대 길포드(Guilford)가 창의성의 중요성을 주장한 이래 다양한 연구들이 진행되어 왔으나, 대개 창의성을 '창의적 사고'만으로 규정짓는 일차원적인 경향이 있었다(Sternberg & Lubart, 1996). 그 후, 칩센트미하이(Csikszentmihalyi, 1996)와 가드너(Gardner, 1988) 등의 학자들은 다차원적인 접근의 필요성을 강조하고, 창의적 산출을 위한 선결요인을 여러 요소들의 종합이라고 보았다. 스텐버그(Sternberg, 1985)는 인지적 요인과 성격적 요인이 함께 필요하다고 하였고, 아마빌레(Amabile, 1983)는 내재적 동기, 영역관련 지식, 창의성과 관련된 기술이 중요하다고 하였다. 또한, 어반(Urban, 1995)은 과정, 산출물, 성격, 환경을 창의성 발현에 필요한 4요인으로 꼽았다. 이러한 통합적 관점을 수용하여 종합하면, 개인의 인지적 능력과 정의적 특성(동기 및 성격)이 환경 및 과제와 상호작용하여 창의성이 발달되고 결정된다. 따라서 '창의성 교육'도 창의적 사고 과정만을 중시하거나, 산출물만 중점으로 두는 단일한 접근은 지양해야 한다. 다시 말해, 인지적, 정의적, 동기적 요인들과 과정, 산출물, 성격, 환경을 고려하는 다차원적 접근이 필요하다.

한편, 디자인 문제들의 해결은 다차원적이며, 상관적이다(Lawson, 1993). 또한, 디자인 행위는 추상적 일반원리에서 구체적 대상 및 가치로 향해가는 일련의 과정으로 볼 수 있다. 즉, 디자인을 하는 것은 마치 물 위에 뜬 빙산처럼, 수면 아래 보이지 않는 개념의 세계에서 수면 위 실체적 대상의 세계로 진화시키는 것이다(Mozota, 2006). 이처럼 디자인은 다각도에서 문제에 접근하고, 비가시적인 창의적 사고의 과정을 통해, 가시적인 유형의 산출물까지 구현해낸다는 관점에서, 보다 구체적인 창의성 교육의 일환으로 제시될 수 있다.

2. 2. 디자인의 정의와 다학제적 특성

쿠퍼와 프레스(Cooper & Press, 2005)에 따르면, 디자인의 범주와 방법은 아직 고착되지 않았고, 가장 큰 이유는 디자인의 정의가 시대의 흐름과 경제적·문화적 맥락에 따라 달라지기 때문이다. 이러한 변화에 대해 사회문화적 고찰이 이루어져왔으나, 구체적인 디자인 정의에 관한 연구는 찾기 어렵다(Cho & Kim, 2006).

푸(Pugh, 1982)에 의하면, 디자인은 예술과 과학의 지식을 응용하고 통합하는 특성을 가지고, 모조타(Mozota, 2006)는 디자인이 과학과 예술의 매개역할을 하며, 디자이너들은 이 두 영역의 상보적 성격을 기본 원리로 중시한다고 하였다.

디자인의 학제적 속성에 대해 블레이크(Blake, 1971)는 과학기술, 조형예술, 비즈니스, 커뮤니케이션을, 도블린(Dobline, 1983)은 예술, 인간학, 공학, 과학을 공유한다고 설명하였다. 즉, 디자인은 여러 분야의 속성을 공유하는 다학제적인 특성을 갖고 있다(Jung, 2006). 더구나, 예술가와 달리 디자이너는 대개 여러 전문 분야로 이루어진 팀의 일부로서 창조활동을 한다는 점도 주목할 만하다. 이처럼 디자인은 단일한 접근이 아닌, 인간과 환경에 대한 고려와 과학적인 사고 및 예술적 표현 등의 유기적인 조화를 통해 완성될 수 있다. 다분야의 지식과 사고를 통합해 바람직한 해결안을 창출해야 하는 디자인의 특성에 비추어 볼 때, ‘통합적 사고가 가능한 창의성’ 교육과의 연관성을 유추할 수 있다.

2. 3. 암묵적 지식 연구의 중요성

인지이론을 연구하던 스텐버그(Sternberg, 1985)는 지식을 명시적인 것과 암묵적인 것으로 구분하였다. 명시적 지식은 연구자들에 의해 개발된 과제수행을 측정하고 검증하기 위해 발명(invented)되며, 체계적이고 합리적인 평가와 훈련의 기초가 된다. 그러나 암묵적 지식은 마음속에 이미 존재하고 있는 것이기 때문에 발명(invented)되는 것이 아니라, 발견(discovered)된다. 또한, 암묵적 지식은 보편적인 문화적 관점을 형성하는데 영향을 미치고, 연구자가 구성하려는 명시적 지식의 기초를 제공하며, 비공식적이고 일상적인 평가와 훈련의 기초가 된다. 따라서 암묵적 지식에 대한 이해는 사회 및 환경의 공통적 견해를 공식화하고, 명시적 지식의 기초를 이해하거나, 그 근거를 제공하는데 도움을 줄 수 있다. 따라서 명시적 지식만의 편중된 연구가 아닌, 두 이론 모두에 대한 상호보완적 연구가 필요하다(Sternberg & Lubart, 1996).

2. 4. 영국의 아동기 디자인 교육

영국의 아동기 디자인교육은 오랜 역사와 명확한 철학을 바탕으로 교육적·사회적 기반을 구축하고 독특한 체계를 갖추었다. 이미 영국은 아동기 디자인 교육의 효과를 논하고, 21세기의 창의적 인재 육성을 위한 밑거름이 되었다고 판단한다(Lim & Park, 2006).

1988년 최초의 국가교육과정 시행 이후, 영국은 지금까지 ‘미술과 디자인(Art & Design)’, ‘디자인과 기술(Design & technology)’ 두 교과를 통해 아동기 디자인교육을 한다. 특히, 1996년부터 디자인은 5대 의무과목(영어, 수학, 과학, 체육, 디자인)중 하나가 되었다. ‘미술과 디자인’은 미술, 수공예, 디자인 영역을 통합적으로 포함한다. ‘디자인과 기술’은 과학·기술의 기초지식을 배경으로 디자인 과정에 의해 문제를 해결해나가는, 과학적·공학적 내용에 초점을 맞춘다. 탐구와 실험을 통해 분석하고, 이를 아이디어로 개발하며, 실습을 통한 문제해결력 향상에 중점을 둔다. 이 교과들은 문제 접근 방법, 창조적 사고 방법, 협동 작업 방법, 학습 방법을 배울 수 있는 기회를 제공한다(Sohn, 2005).

관련 연구기관의 역량개발 프로그램은 학교 교사들이 ‘디자인과 기술’ 교과의 성격 및 개념, 작품제작에 필요한 지식 및 기술에 대해 이해하도록 돕는다. 이 과정을 통해 교사들은 디자인에서 뛰어난 능력과 가능성을 보이는 아동들을 판단할 수 있는 전문성을 기른다. 참가한 교사들은 교과 교수방법에 대해 비평 및 건의를 할 수 있고, 추후 다른 교사들에게 도움을 주는 역할을 하게 된다. 또한, 디자인 박물관에서도 다양한 교육 프로그램을 개발해 운영한다. 아동들이 디자인 역사의 변천을 학습할 수 있는 전시를 하고, 교사를 위한 연수프로그램을 제공하며, 소장된 디자인 작품들을 학교의 디자인수업에서 사용할 수 있도록 교사들에게 대여해 주기도 한다(Lim & Park, 2006). 이처럼 영국은 아동기 디자인 교육과정을 단순히 설계하는 데에서 그치지 않고, 연구재단, 박물관 등과의 유기적인 연결을 통해 교사의 전문성을 제고하고, 끊임없이 교육내용을 보완하며, 실무 디자인과 학교 교육현장에서의 디자인 간의 차이를 좁힌다.

2. 5. 한국의 아동기 디자인 교육

한국의 아동기 디자인 교육은 제 7차 교육과정까지 미술교과 내의 만들기와 꾸미기 영역에서 행해졌으나, 점차적으로 창의성 증진을 위한 디자인 교육에 관심을 기울이고 있다. 2010년부터 서울시 초등학교에서 디자인 과목이 신설되었고, 국가에서 2011년 8월 고시한 개정 교육과정부터는 미술 심화과목으로서 디자인·공예가 편성되었다.

그러나 교육과정 개정이 여러 차례 시행되었음에도 불구하고, 교과서나 교육현장에서의 적용은 여전히 창의성 함양과 거리가 멀다는 지적들이 제기되어 왔다(Chang, 2012). 초등학교 고학년을 중심으로 설문 조사를 통해 디자인 영역의 교육 실태와 지도 방안을 살펴본 연구(Ahn, 2004)에서는, 디자인은 미술교과에서 많은 비중을 차지하고, 교사와 아동 모두가 관심이 많으나, 교사가 실기 지도에 대한 부담감을 가지고 있다고 하였다. 참고자료나 보조 교재의 보급이 부족하고, 창의적인 디자인 활동을 위한 체계적인 교수방법이 없기 때문이었다. 이는 장동호(Chang, 2012)의 연구에서 교육내용 구성이 전적으로 학교 교사의 재량에 맡겨져 있어, 결국 미술과 지도의 어려움으로 나타난다고 한 것과 상통한다. 또한, 이 연구에서는 표현 영역에서 창의적인 주제를 발상하더라도 그 주제에 합당한 재료를 준비할 수 없어 창의성이 발휘되지 않는 상황이 이어지며, 영역 간 동떨어진 활동으로 학습과정이 연결되지 않음을 분석하였다.

이외에도 과거 교육과정에서와 동일한 문제점들이 지속적으로 거론되어 왔다. 특히, 디자인은 여전히 ‘문제를 해결해나가는 과정’보다 ‘심미적 작품을 완성하는 결과’에 중점을 두는 경향이 강하다는 것이 가장 많이 언급된다(Hong & Kim, 2011; Chang, 2014; Park & Park, 2015). 교과서 및 지도서를 살펴보면, 대부분의 교수학습과정에서 작품제작 방법 및 표현활동을 중시한다(Chang, 2014). 교육현장에서는 디자인을 만들기 혹은 꾸미기 정도로 이해하는 것이다(Hong & Kim, 2011). 또한, 영국과 비교하면, 관련 연구기관이 없고, 박물관·미술관과의 연계나 디자인 현장체험 기회가 적다는 것도 한계다. 즉, 교육내용 구성은 학교교사의 역량에 맡겨져 있으나, 교사의 관련 전문성을 향상시킬 기회는 부족함을 의미한다.

Table 1 Transitions in elementary school art education curriculum

개정시기	미술과 교육목표
제 7차 개정 (1997.12)	표현 및 감상 능력을 기르고, 창의성을 계발하며, 심미적인 태도를 함양한다.
2007 개정 (2007.02)	미적 감수성, 창의적 표현 능력, 비평 능력을 기르고, 미술 문화를 향유할 수 있는 능력과 태도를 기른다.
2009 개정 (2011.08/2012.12)	미적 감수성과 직관으로 대상을 이해하고 삶을 창의적으로 향유하며, 미술 문화를 계승, 발전시킬 수 있는 전인적 인간을 육성한다.
2015 개정 (2015.09)	미적 감수성, 시각적 소통 능력, 창의·융합 능력, 미술 문화 이해 능력, 자기 주도적 미술 학습 능력 등을 역량으로 삼는다.

Table 1에서와 같이 미술과 교육과정의 변천을 살펴보면, 제 7차 교육과정까지는 심미적인 태도를 함양하는 ‘미술을 위한 교육’으로서의 속성이 강하였으나, 2009년 개정부터 점차적으로 ‘미술을 통한 교육’의 속성이 강해짐을 알 수 있다. 즉, 미술교육이 가져다주는 일반적 효과에 주목하게 된 것이다. 그러나 이러한 교육목표에도 불구하고, 미술과 개정 교육과정의 각 내용을 분석한 결과, 다음과 같은 문제가 발견되었다.

첫째, 교육과정 총론에서 점차 협동이 주된 역량으로 강조되고 있으나, 디자인 교육내용은 대부분 협동 작업이 아닌 개별 작업 중심이다. 둘째, 2011년도 개정 교육과정의 가장 큰 변화는 미술과의 심화과목을 회화, 조소, 디자인·공예 등으로 세분화한 것이다. 그러나 디자인 과목의 내용은 해당 분야의 용어 이해, 작품 감상 등에 편중되어 있고, 평가의 주안점을 심미적 표현에 둔다. 셋째, 교육내용은 여전히 역사 및 이론에 많은 시간을 소요하고, 교육평가 또한 이 영역에서 고득점을 할수록 좋은 평가를 받게 된다. 넷째, 2015년 고시된 교육과정에는 ‘교과 간 통합적 접근을 통하여 표현을 확장할 수 있게 한다’는 새로운 교육목표가 등장하였으나, 교육 내용을 살펴보면, 구체적인 체계적인 통합의 방법이 설명되어 있지 않다. 결국 다시 교사의 역량에 따라 교육의 질이 좌우될 수밖에 없고, 여전히 교과의 전문성을 향상시킬 기회가 없는 교사에게는 매우 어려운 과제가 아닐 수 없다. 마지막으로, 심화 과목인 ‘디자인·공예’의 교육목표는 ‘다양한 표현의 형식과 기법을 익혀 창의적으로 표현할 수 있는 능력을 기르는 것’이다. 이에 따라 교육 내용도 여전히 디자인의 심미적 측면을 강조하거나, 결과물 중심으로 이루어져 있어, 앞서 많은 연구들에서 제기한 문제들이 개선되지 않은 것으로 보인다.

3. 연구 방법

3. 1. 연구 대상

먼저, 실무 디자인에 관한 암묵적 지식을 파악하기 위해 양국의 디자인 전문가를 대상으로 선정하였다. 2010년 영국의 고등학생은 초등학교 과정에서부터 의무과목으로 디자인을 배우기 시작한 세대였으며, 한국의 고등학생은 미술 과목 내의 하나로 디자인을 배웠다. 이러한 양국 고등학생을 대상으로 한 암묵적 지식을 함께 조사하여 아동기 디자인 교육이 디자인에 관한 개념 형성에 미친 영향과 디자인이 교육에서 어떻게 활용되었는가를 유추하고자 하였다.

구체적으로 한국 서울 소재의 실무경력 3년 이상의 디자인 전문가 53명(남31/여22), 고등학교 3학년 학생 77명(남36/여41), 영국 런던 소재의 실무경력 3년 이상의 디자인 전문가 41명(남23/여18), 고등학교(KS4) 12학년 학생 45명(남17/여28)을 대상으로 조사하였다. 디자인 전문가의 실무경력 평균은 영국이 4.3년, 한국이 4.8년이며, 시각과 산업(제품 및 운송)디자인 분야의 에이전시 혹은 인하우스 디자이너로 한정되었다.

3. 2. 연구 도구

본 연구에서는 응답자의 일반적인 배경(학년/실무경력, 성별)을 묻는 부분과 디자인에 관한 암묵적 지식을 묻는 부분으로 구성된 개방형 설문지가 사용되었다. 암묵적 지식에 관한 질문은 연구대상이 가장 쉽게 이해하고 즉각적으로 응답할 수 있도록 예비조사를 통해 여러 번 수정을 거쳐 최종적으로 다음과 같이 구성하였다.

질문1: 디자인을 다른 말로 어떻게 나타낼 수 있을까요? 생각나는 만큼 여러 가지를 써도 좋습니다.

질문2: 디자인을 하려면 어떤 특성을 가지고 있어야 한다고 생각하나요? 대표적 행동이나 성격, 능력 등을 생각나는 만큼 여러 가지를 써 주세요.

질문1은 디자인의 정의가 시대의 흐름과 경제적·문화적 맥락에 따라 달라지는 경향이 있기 때문에 ‘디자인의 정의에 관한 암묵적 지식’을 조사함으로써 현 시대의 디자인의 정의는 어떠한가를 살피기 위함이다. 질문2는 ‘디자인 작업 시, 필요한 특성에 관한 암묵적 지식’을 조사하여, 디자인을 통해 어떠한 능력이 발휘될 수 있다고 생각하는지를 유추하기 위함이다. 설문지의 번역은 전문 번역가를 통해 시행되었고, 원어민을 통해 확인하였으며, 역번역을 통해 의미상의 동질성을 확보하고자 하였다.

3. 3. 연구 절차와 분석 방법

설문지는 예비조사를 통해 보완되었으며, 본 조사는 2010년 3월부터 4월까지 연구의 목적과 방법을 잘 숙지한 한국 디자이너, 고등학교 교사, 영국 현지 디자이너를 통해 우편으로 실시하였다. 설문지에 대하여 응답이 완성된 자료를 회수한 후, 디자인에 대한 기본적인 지식을 가지고 있는 영국 디자인 전공 박사 1명, 한국 디자이너(경력 10년) 1명 및 암묵적 지식 분석에 경험이 있는 한국 아동학 전공 박사 2명과 함께 각 언급된 특성들을 범주화하였다. 이를 비율로 나타내어 집단 간 비교를 하였으며, 이상의 자료 분석은 SPSS 프로그램으로 처리하였다.

4. 연구 결과

4. 1. 디자인의 정의에 관한 암묵적 지식

(1) 추출한 요인의 종류

개방형 설문지 1번 문항을 통해 산출된 '디자인의 다른 말'에 대한 응답은 한국 디자인 전문가의 경우 총 185개, 한국 고등학생의 경우 총 141개, 영국 디자이너의 경우 총 134개, 영국 고등학생의 경우 총 112개가 수집되었다. 이 응답들을 종합하고, 내용 분석을 통하여 동일한 의미의 것을 제외한 결과 97개의 응답으로 축약할 수 있었다. 축약된 응답들을 범주화하여 디자인의 정의를 Figure 1과 같이 크게 4가지로 분류하였다.

중요한 것은, 각각의 범주들이 독립적으로 디자인을 정의하는 것이 아니라 유기적으로 종합되어 디자인의 의미를 산출한다는 것이다. 각 범주들은 하위요인을 포함하고 있다. 과학기술과 관련한 소수의 응답을 영국의 설문에서만 발견할 수 있었는데, 유의한 응답이라 판단하여 기타에 포함하지 않고 별도의 빈도를 산출하였다.

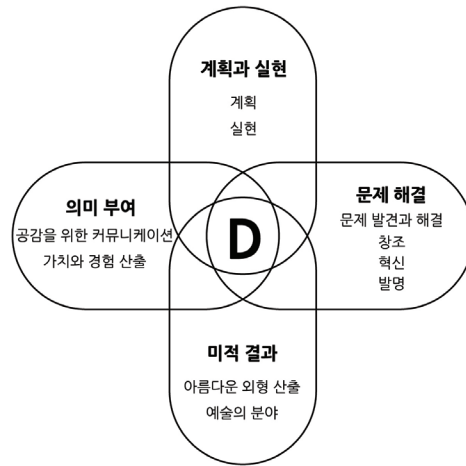


Figure 1 Model of implicit knowledge on design definition

① 계획과 실현

디자인의 사전적 정의를 할 수 있다. 그레고리(Gregory, 1963)는 디자인을 ‘만족을 주기 위해 제품과 상황을 연관시켜 계획하는 것’이라 하였고, 파파넵(Papanek, 1971)은 ‘의미 있고 새로운 질서를 부과하려는 의식적인 노력으로, 목표의 실현을 지향하는 모든 계획과 양식화’라 하였다. 계획, 구상, 발상, 이상, 의도, 전략 등의 응답을 ‘1) 계획’으로, 표현, 표출, 실행, 생각시각화 등의 응답을 ‘2) 실현’으로 분류하였다.

② 문제해결

아처(Archer, 1974)는 디자인을 ‘목표 지향적 문제해결 행위’라 하였다. 문제 발견, 문제 해결, 문제 정의, 불편 해소 등의 응답을 묶어 ‘1) 문제발견과 해결’이라는 하위요인으로 묶었다. 또한 ‘디자인이란 지금까지 존재하지 않던 새롭고 유용한 것을 만들어내는 창조적 활동’이라는 의미에서 ‘2) 창조(creation)’와 ‘3) 혁신(innovation)’, ‘4) 발명(invention)’이라는 하위요인을 이 범주에 넣었다.

③ 의미부여

1) 공감을 위한 커뮤니케이션: 디자인이란, 모두의 공감을 불러일으키기 위한 의사소통이자 또 하나의 언어이며, 나아가 이를 통해 한 시대를 규정짓는 문화와 시대정신이 창조된다는 관점이다. 사람과 사물의 관계에 있어서 보다 좋은 관계와 이해를 창출하는 커뮤니케이션 수단이며, 그 의미에 있어서 디자인은 중개자의 역할을 한다. 이에 해당하는 응답으로 커뮤니케이션, 배려, 감동, humanity, 공감, 시대흐름, 객관화 등이 있다.

2) 가치와 경험 산출: 경험, 스토리텔링, 서비스, 생활, 삶의 방식 등의 응답을 하나의 요인에 묶었다. 부캐넌(Buchanan, 2001)은 디자인을 ‘상징적·시각적 전달, 물질적 사물, 조직적 서비스 및 활동, 복합적 체계 및 환경’이라는 4가지 요소를 통합하는 것’이라 하였다. 디자인은 생활에서의 경험과 삶의 방식을 만들어내는 활동이라 보는 것이다.

④ 미(美)적 결과

1) 아름다운 외형 산출: 산업혁명 이후 디자인이 처음 생겨났을 때 주로 치증된 디자인의 정의로, 예술적 속성에 중점을 둔 것이라 할 수 있다. 장식, 꾸미기, 만들기, 미(美), 스타일, 마감 등의 응답이 이 요인에 속한다.

2) 예술의 분야: 정경원(Jung, 2006)에 의하면, ‘응용 미술’이나 ‘장식미술’과 같은 용어는 미적 결과물에 치중하는 예술적 속성만 반영한 것이라 할 수 있다. 디자인을 예술과 동일시하거나, 예술의 한 분야라고 생각하는 응답이 이 범주에 속한다. 예술, 미술, 상업예술, 응용 예술 등의 응답이 해당한다.

(2) 집단 간 비교

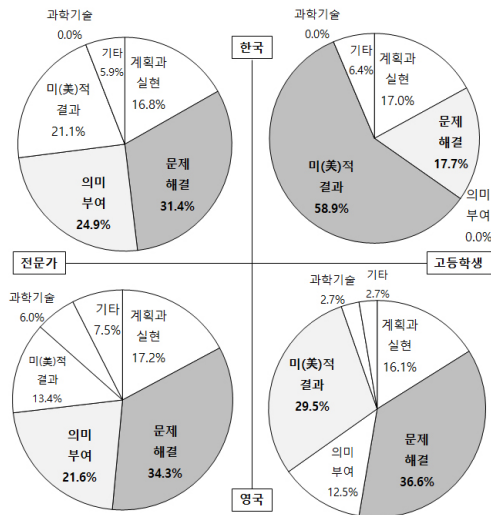


Figure 2 Percentage distribution on design definition

첫째, Figure 2 에서와 같이, 전문가 집단들은 모두 ‘문제 해결’ 범주가 각각 31.4%, 34.3%로 비율이 가장 높았고, 그 다음이 ‘의미부여’ 범주였으며(24.9%, 21.6%), 고등학생 집단들에서 가장 높은 비율의 두 범주는 ‘미(美)적 결과’와 ‘문제 해결’ 이었다. 그러나 한국 고등학생 집단은 ‘미(美)적 결과’에 대한 응답이 과반수로 가장 많았고, 영국 고등학생 집단은 ‘문제 해결’ 에 관한 응답이 36.6%로 가장 많았다. 또한 영국 고등학생 집단의 경우, ‘의미부여’에 관한 인식을 12.5%의 비율로 가지고 있는 것으로 나타났지만, 한국 고등학생 집단은 전혀 나타나지 않았다.

둘째, 사전적 정의에 가깝다고 할 수 있는 ‘계획과 실현’에 관한 응답은 네 집단이 모두 크게 차이가 나지 않는 비율을 보였고, 특기할 만 한 점은 영국 전문가와 고등학생 집단에서 과학기술에 관한 응답(technology, engineering)이 있었다는 것이다.

셋째, ‘문제 해결’ 범주 내에서는 Table 2와 같이 네 집단 모두 ‘창조(creation)’라고 응답한 비율이 범주 내에서 가장 높았다. 한국 고등학생 집단의 경우 ‘혁신’과 ‘발명’이라는 응답은 거의 나오지 않았으나, 영국 고등학생 집단에서는 각각 3.6%의 비율을 나타내었고, 영국 전문가 집단은 그보다 많은 6.7%, 6%의 응답이 있었다.

Table 2 Frequency count on Subfactors of problem-solving

하위 요인	한국 전문가		한국 고등학생		영국 전문가		영국 고등학생	
	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%
문제발견 과 해결	21	11.4	9	6.4	10	7.5	9	8
창조	30	16.2	15	10.6	19	14.2	24	21.4
혁신	3	1.6	1	0.7	9	6.7	4	3.6
발명	4	2.2	0	0	8	6	4	3.6
전체응답	58	31.4	25	17.7	46	34.4	41	36.6

마지막으로, 디자인의 정의를 너무 확장한 응답이나 의도를 알기 어려운 응답, 전혀 엉뚱한 응답 등은 ‘기타’로 처리하였다. 돈, 미술, 은유, 생산, 경영 등이 있었고, 한국 고등학생 집단에서는 옷, 패션, 헤어, 가구 등 특정 디자인 분야나, 색상, 점, 선, 면 등 특정 디자인 요소에 관한 응답이 4.5%를 나타내었다.

4. 2. 디자인 작업 시 필요한 특성에 관한 암묵적 지식

(1)추출한 요인의 종류

개방형 설문지 2번 문항을 통해 산출된 ‘디자인을 위해 필요한 특성’에 대한 응답은 한국 디자인 전문가의 경우 총 262개, 한국 고등학생의 경우 총 176개, 영국 디자이너의 경우 총 156개, 영국 고등학생의 경우 총 162개가 수집되었다. 이 응답들을 종합하고, 내용 분석을 통하여 동일한 의미의 것을 제외한 결과, 138개의 응답으로 축약할 수 있었다. 축약된 응답들을 범주화하여 다음 Figure 3와 같이 분류하였고, 네 집단 모두에서 너무 소수인 개별 응답들은 기타로 처리하였다.

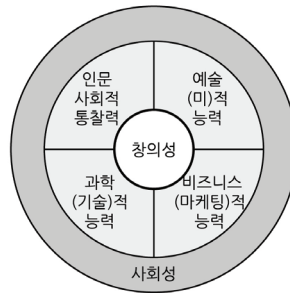


Figure 3 Model of implicit knowledge on required abilities for design

① 다학제(multidisciplinary)적 능력

도블린(Doblin, 1983), 피어(Feer, 1980), 블레이크(Blake, 1971)의 이론을 토대로 다학제적 능력을 네 가지로 도출할 수 있었다.

- 1) 예술(미)적 능력: 감각, 감성, 공간 지각력, 눈썰미, 색채감각, 선천적 요인 등의 응답을 묶어 ‘선천적인 미적 감각과 안목’이라는 요인으로, 시각적 표현력, 그림 그리는 능력, 스타일링 능력, 손재주 등을 ‘시각화 기술’ 요인으로 하여, 이 두 요인을 묶어 예술(미)적 능력이라고 명명하였다.
- 2) 비즈니스(마케팅)적 능력: 해당 응답으로는 시장 파악, 마케팅 기술, 소비자에 대한 이해, 상업적인 면 고려, 경제적인 면 고려 등이 있다.
- 3) 과학(기술)적 능력: 기계적 기술, 컴퓨터 기술, 신기술 숙지, 기능과 구조 파악, 인간공학적 지식 등의 응답이 해당한다.
- 4) 인문사회적 통찰력: 브라운(Brown, 2009)은 통찰력이 디자인에서의 창의적 사고를 위한 핵심요소라고 하였다. 여기서는 텍스트를 읽고, 컨텍스트를 파악하여 미래를 예측할 수 있는 통찰력을 의미한다. 따라서 그것을 위한 인문사회적 관심과 지식을 이 범주에 포함시켰다. 응답은 인문사회적 지식, 다문화에 관심, 유행 예측, 미래 예상, 박학다식 등이 있다.

② 사회성

사회적 존재로서의 속성 혹은 사회적 교제를 좋아하는 성향을 가리키며, 사회에 적응하는 개인의 소질, 능력, 대인 관계의 원만성 등을 일컫는다. 사회학적인 차원에서는 개인성에 대립되는 개념으로, 사회의 고유한 본성을 의미하면서, 동시에 사회적 관계가 이루어지는 방식과 원리를 말한다. 여기서는 타인과 자신에 대한 관계를 중심으로 세 요인이 포함되어있다.

- 1) 배려: 타인에 대한 이해를 말한다. 배려심, 타인과의 조화력, 피드백 받는 능력, 남의 말을 잘 들어줌, 남의 의견을 존중함, 상대방의 의도를 파악함 등의 응답이 해당한다.
- 2) 설득력: 타인에게 자신을 이해시키는 것을 의미한다. 프리젠테이션 능력, 커뮤니케이션, 쇼맨십, 사회적 기술 등의 응답이 있다.
- 3) 협력: 타인과 자신과의 상호관계를 의미한다. 협동, teamwork, team skill과 같은 응답이다.

③ 창의성

창의적 성향은 학자들마다 다르고, 각 요인들이 상호 연관되어 있기 때문에 범주를 결정하기가 매우 어렵다(Davis, 2004). 여기서는 이론적 배경을 토대로 설문에서 다수 응답된 요인들만을 중심으로 범주화하였다.

- 1) 내재적 동기: 어떤 일이든지 마음에서 우리나라와 자발적으로 하는 성향을 말한다(Choe & Lee, 2004). 디자인에 대한 관심, 흥미, 재미, 열정을 비롯하여 집중력을 포함한다. 칙센트미하이(Csikszentmihalyi, 1990)는 '어떤 일에 완전히 몰입한 상태'를 flow라 명명하였다.
- 2) 독창성: 아무도 하지 않은 것을, 혼자 새로운 방법이나 물체를 연구하여 생각해내려는 성향을 말한다(Davis, 2004). 남과 다르게 생각함, 영동함, 독특함, 개성, 풀키와 같은 응답을 포함시켰다.
- 3) 개방성: 경험에 개방적이고, 새로운 정보 수용에 덜 방어적인 성향이며, 동시에 긍정적인 여유와 유머를 지니고 있다(Dacey & Lennon, 2006). 이에 해당하는 응답은 열린 마음(open-mindedness), 다양한 경험, 유연한 자세, 수용적, 여유, 유머 등이 있다.
- 4) 자주성: 판단에 있어 매우 독립적이고 자신감이 있어, 목표를 향해 밀고 나가는 힘이 있음을 의미한다. 즉, 믿음과 용기를 바탕으로 한 주체성으로, 남의 도움이나 협조 없이 스스로 주어진 문제를 해결하는 능력을 말한다(Davis, 2004). 따라서 독립심, 적극성, 능동성, 도전정신, 자신감, 자기 신뢰, 용기 등의 응답이 해당한다.
- 5) 인내심과 근면: Csikszentmihalyi(1996)는 창의적인 사람들의 인내심은 도를 넘을 정도로 강하다고 하였고, 이를 '자기 목적적(autotelic)' 성격이라고 정의하였다. 창의적인 사람들은 스스로에게 부여한 일을 완수하기 위해 명확한 목적의식을 가지고 있기 때문에 자신들의 일에 끈기가 매우 강하다(Gardner, 1988; Torrance, 1995). 끈기, 근면, 인내심, 성실, 쉬는 것을 못 참음, hard-working 등의 응답을 비롯하여 메모·스케치 습관과 같이 디자인을 위한 꾸준한 습관 및 노력과 관련한 응답들도 포함시켰다.
- 6) 철저함: 일에 대한 태도가 적당히 대응하는 것을 용인하지 않고, 맡은 일에 대해 꼼꼼하고 엄격함을 의미한다(Choe & Lee, 2004). 철저함, 세심함, 치밀함, 완벽주의, good time management 등의 응답이 해당한다.
- 7) 문제 발견력: 문제 발견(problem finding)이라는 용어는 게젤과 칙센트미하이(Getzels & Csikszentmihalyi, 1976)가 도입했다. 문제 발견력이란, 사전에 여러 전조현상을 살펴 문제를 진단하고 예측하는 능력이다. 문제 발견 능력은 문제해결보다 더 중요하고, 문제 발견이 창의적 산출에 결정적 역할을 한다(Runco & Okuda, 1988). 문제 발견과 비슷한 개념으로 문제 형성, 문제 인식, 문제 제기, 문제화, 문제 정의와 같은 용어가 사용되기도 한다(Yoon & Kim, 2006). 여기서는 문제 정의, 문제 발견, 의문 품기를 비롯하여 호기심, 관찰력 등의 응답까지 포함하여 범주화하였다.
- 8) 확산적 사고: 아이작센과 트레핑거(Isaksen & Treffinger, 1985)는 창의적 문제해결에는 확산적 사고와 수렴적 사고가 모두 필요하다고 하였다. 확산적 사고는 유의미한 새로운 결합을 만들고 표현한다. 즉, 아이디어를 생산해 내는데 사용된다. 사고를 할 때 다양한 가능성들을 생각하거나, 이미 만들어진 대안을 정교화하고 확대시킨다. 따라서 상상력, 풍부한 아이디어, ideation과 같은 응답을 여기에 포함시켰다.
- 9) 수렴적 사고: 산만한 정보 가운데 옥석을 쉽게 가르는 특성이자(Choe & Lee, 2004). 수렴적 사고를 통해 각 아이디어의 가능성 고찰, 대안 분석, 비교·대비, 추론·연역을 한 후, 결정을 내리기 위한 대안들을 선택하거나 더욱 다듬는다(Kim, 1999).

논리적 사고, 합리적 사고, 비판적 사고, 분석력, 선택력, 종합력, 판단력, 우선순위지각력 등의 응답이 있다.

10) 실현력: 창의성은 단순히 새로운 아이디어나 정제되지 않은 상상만으로 끝나는 것이 아니라 그 이상으로 구성되어야 하며, 현실성과 결과물이 전제되어야 한다(Finke, 1995). 따라서 본 연구에서는 실제로 표현해낸다는 의미의 '실현력'이라 명명하였으며, '생각을 현실화하는 능력'과 '실제로 적절하게 표현해내는 방법을 알고 있음' 등의 응답이 해당한다.

(2) 집단 간 비교

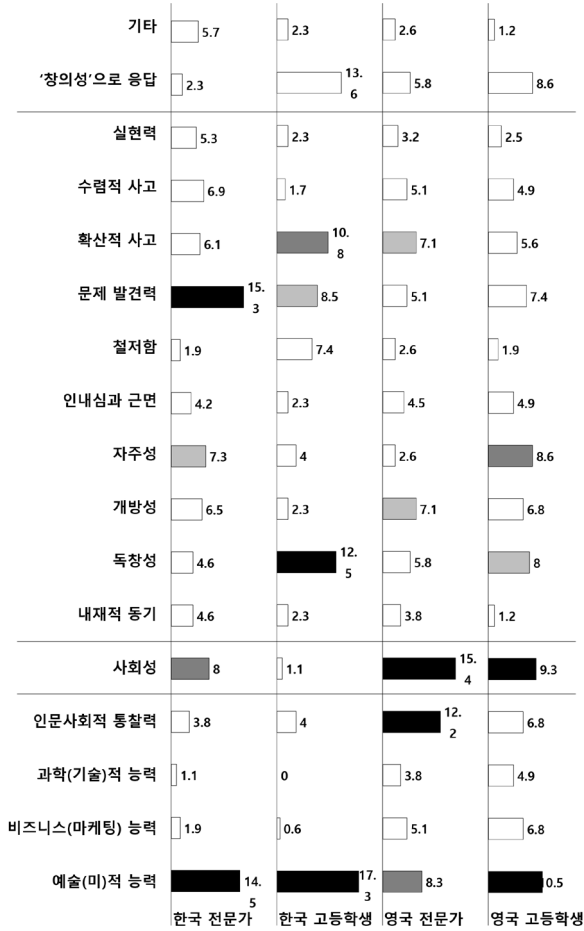


Figure 4 Percentage distribution on required abilities for design

첫째, 먼저 집단마다 높은 응답 비율을 나타내는 요인 4개를 선별하여 Figure 4에 색으로 표시하였다. 한국 전문가 집단은 '문제 발견력'요인과 '예술(미)적 능력'요인에 관련한 응답이 가장 높은 비율을 나타내었다. 한국 고등학생 집단은 '예술(미)적 능력' 요인에서 가장 많은 응답이 있었고, 그 다음이 '독창성'요인이었다. 영국 전문가 집단은 '사회성'요인이 가장 높은 비율이었고, 그 다음은 '인문사회적 통찰력'요인이었다. 영국 고등학생은 '예술(미)적 능력'요인과 '사회성'요인이 가장 높은 비율이었다.

둘째, 영국 전문가와 고등학생 집단 모두 '사회성'요인이 높은 비율 (15.4%, 9.3%)을 차지하였고, 한국 전문가 집단 내에서도 세 번째로 높은 비율(8.0%)의 응답이 있었으나, 한국 고등학생 집단에서는 1.1%의 비율만을 나타내었다.

셋째, 다학제적 능력 범주에서 영국 두 집단이 '인문사회적 통찰력', '과학(기술)적 능력', '비즈니스(마케팅) 능력'에 관해 일정 비율 응답한 것에 비해 한국 두 집단에서는 응답이 없거나 매우 낮은 비율이었다.

넷째, 창의성 범주에서 한국의 전문가 집단과 영국의 두 집단은 모두 ‘확산적 사고’와 ‘수렴적 사고’ 간의 응답 비율 차이가 근소한 반면, 한국 고등학생 집단에서는 ‘확산적 사고’에 대한 응답 비율이 10.3%인 것에 비해 ‘수렴적 사고’는 1.7%로 현저히 낮았다. 또한 한국 고등학생 집단에서는 ‘철저함’ 요인에 관한 응답이 나머지 집단들에서 2%가량의 비율에 그친 것에 비해 상당 비율(7.4%) 높게 나왔고, ‘개방성’ 요인은 반대로, 2.3%의 응답비율로, 나머지 집단들이 7%가량인 것보다 낮았다.

다섯째, Table 3과 같이, 한국 두 집단은 예술(미)적 능력 요인에서 특히, ‘선천적 감각·안목’에 관하여 2배 이상 많은 응답을 했음을 알 수 있었다.

Table 3 Frequency count on subfactors of artistic talent

하위 요인	한국 전문가		한국 고등학생		영국 전문가		영국 고등학생	
	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%
선천적 감각·안목	26	9.9	29	16.5	6	3.8	10	6.2
시각화 기술	12	4.6	14	8	7	4.5	7	4.3
전체응답	38	14.5	43	17.3	13	8.3	17	10.5

여섯째, Table 4와 같이, 사회성 범주 내에서 한국 전문가 집단에서는 ‘협력’ 요인 0.4%를 제외하고 ‘배려’와 ‘설득력’이 대다수의 응답을 차지하였다. 반면, 영국 전문가 집단은 세요인 간의 근소한 차이로 ‘협력’요인이 가장 높았고, 영국 고등학생 집단에서는 ‘협력’에 관한 응답의 비율이 ‘배려’ 요인보다 2배 이상 높았다. 한국 고등학생 집단에서는 ‘배려’ 요인과 관련한 응답만 1.1%의 비율로 나타났다.

Table 4 Frequency count on subfactors of sociality

하위 요인	한국 전문가		한국 고등학생		영국 전문가		영국 고등학생	
	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%
배려	11	4.2	2	1.1	8	5.1	3	1.9
설득력	9	3.4	0	0	7	4.5	4	2.5
협력	1	0.4	0	0	9	5.8	8	4.9
전체응답	21	8	2	1.1	24	15.4	15	9.3

5. 결론 및 논의

지금까지 한국과 영국의 ‘디자인의 정의’와 ‘디자인 작업 시 필요한 특성’에 관한 암묵적 지식을 비교하였다. 여기서는 연구결과를 모두 종합하여 결론을 도출하고 아동기 디자인 교육의 방향을 제안하고자 한다.

차이점은 크게 두 가지로 나누어 볼 수 있었다. 먼저, 한국 고등학생 집단에서의 암묵적 지식은 한국 전문가 집단과 영국 두 집단에서 공통적으로 나타나는 것과 비교하여 몇 가지의 차이점이 있었다.

첫째, 한국 고등학생들은 전문가나 영국의 고등학생들과 달리, 디자인의 정의를 ‘미적 결과’로 생각하는 응답이 과반수였고, ‘의미부여’에 관한 암묵적 지식은 전혀 가지고 있지 않았다. 미술교과 내의 하나로 디자인 교육을 실시해 왔고, ‘미적 체험·표현·감상 영역’으로만 나누어진 한국의 교육과정을 생각하면 그렇게 놀라운 결과가 아니다. 이것은 한국 아동기 디자인 교육이 만들거나 꾸미는 결과 위주였음(Ahn, 2004; Hong & Kim, 2011)을 반영한다고 볼 수 있다. 또한 ‘디자인의 정의와 아동기 디자인 교육을 위한 개념이 명확하게 정립되어 있지 않다’는 지적과도 부합한다(Sohn, 2005; Bang & Jung, 2006; Lim & Park, 2006; Hong & Kim, 2011).

영국 고등학생이 디자인의 정의를 ‘문제해결’로 보는 비율이 가장 높았고, ‘미적 결과’로 보는 비율이 그 다음으로 높게 나온 것은 아동기 디자인 교육을 ‘디자인과 기술’, ‘미술과 디자인’의 두 과목으로 나누어 배운 것과 관련 있는 것으로 짐작된다. 영국은 탐구와 실험을 통해 아이디어를 개발하도록 지도하는 등, 실습을 통한 문제 해결력 향상에 아동기 디자인 교육의 주안점을 둔다는 점에서 한국과의 차이를 나타낸다. 이 과목의 교육목표는 아동들에게 문제 접근 방법, 창조적 사고 방법, 협동 작업 및 학습 방법을 배울 수 있는 기회를 제공하는 것이다(Sohn, 2005). 세계산업디자인협회(ICSID)에서는 단순히 ‘심미적 측면에서 아름답게 보이는 결과물을 만드는 행위’로서의 개념을 벗어난 디자인의 정의체계를 구축하는 것이 중요하다고 하였다. 특히, 아동기 디자인 교육의 목적은 전문 디자이너를 양성하는 것과 구분되어 창의성 함양을 위한 일반적 교육으로서 그 방향을 설정해야 한다.

둘째, 한국 고등학생들의 암묵적 지식에서는, 디자인을 할 때 ‘사회성’이 필요하다는 것이 거의 나타나지 않았다. 이에 반해, 영국 고등학생들은 영국과 한국의 전문가들과 마찬가지로, 사회성을 ‘디자인을 위해 필요한 특성’으로 보는 응답 빈도가 높았다. 이것은 초등교육과정 디자인 관련 영역의 행동 유형을 분석(Yoon, 2006)한 결과, ‘알다, 인지하다, 조직하다, 탐구하다, 판단하다, 조작하다’에 비해 ‘협동하다’에 관련된 비율이 낮은 것으로 나타난 것과 일맥상통한다. 예술가와 달리 디자이너는 대개 여러 전문 분야로 이루어진 팀의 일부로서 창조 활동을 한다(Mozota, 2006; Brown, 2009). 앞서 언급한 ‘학제’란 말에 이미 협력의 의미가 포함되어 있는데, ‘학제’란 2개 이상의 전문분야에 걸친 학문상의 영역 및 그와 같은 영역의 연구에 관여하는 제학문의 협동·협업 관계(Doopedia, 2016)를 뜻하기 때문이다. 더욱이 현대 사회는 점점 더 많은 분야에서 협력의 필요성이 강조되고 있다. 그러므로 아동기 디자인 교육의 과정은 디자인 본연의 특성을 살려 협력이 포함되어야 한다.

셋째, 한국 고등학생들은 디자인을 할 때 확산적 사고가 필요할 것이라는 견해는 높은 비율을 차지하는 반면, 수렴적 사고가 필요할 것이라는 비율은 상대적으로 매우 낮은 편이었다. 이는 영국 고등학생들을 비롯하여 한국과 영국의 전문가들이 확산적 사고와 수렴적 사고가 비슷하게 필요하다고 응답한 결과와 대조되는 것이었다. 존스(Jones, 1992)는 효율적인 디자인 문제해결을 위해서는 그 상황에 따라 논리적 사고와 창조적 사고를 조합하여 사용해야 한다고 하였다. 특히 합리성은 목표를 수립하고, 특정 결론을 이끌어내는 데 반드시 고려되어야 하는 사고 능력 중 하나라고 강조하였다. 이와 마찬가지로 아동기 디자인 교육의 내용은 확산적 사고와 수렴적 사고 모두를 균형적으로 길러주는 구성이 필요하다.

다음은 한국 집단과 영국 집단 간에 나타난 차이점을 정리한 것이다.

첫째, 영국의 전문가들과 고등학생들은 모두 한국 전문가들과 고등학생들에 비해 디자인을 할 때 예술적 능력 뿐만 아니라, 과학적 능력, 비즈니스적 능력, 인문사회적 통찰력도 필요하다고 생각하는 것으로 나타났다. 특히 영국 전문가들은 이러한 다학제적 특성 중에서 ‘인문 사회적 통찰력’을 매우 중요하다고 인식하고 있었고, 이는 예술적 능력보다도 높은 비율을 차지하고 있었다. 영국 출신으로, 세계적 디자인 회사 IDEO의 CEO인 브라운(Brown, 2009)은 디자인 창의성 발현에는 통찰력이 가장 중요하다고 하였다. 인문사회학의 위기가 대두되고, 다시 그 필요성이 강조되는 동시대의 흐름과 연결하여 생각해볼 일이다. 둘째, 영국에서 디자인의 정의에 관하여 ‘혁신’, 혹은 ‘발명’의 의미로 보는 빈도가 한국에 비해 2배 이상 높았고, 과학기술적인 응답이 영국에서만 나타난 것도 다학제적 특성을 드러내는 결과라 할 수 있다. 한국의 미술 교과와 디자인 영역은 미적 상징적 영역, 실용적 기능적 수행영역의 비중이 크고, 과학적 공학적 응용 영역은 비중이 적다(Yoon, 2006). 여러 연구들(Ahn, 2004; Yoon, 2006; Kwon et. al, 2009)은 이러한 교과과정이 실질적으로 과학적 공학적 응용 영역이 중요한 디자인의 속성을 반영하지 못한 것이므로, 보완이 필요하다고 지적한 바 있다. 디자인이 다학제적이라는 본성을 살려 예술적 능력뿐만 아니라, 과학적 능력, 비즈니스적 능력, 인문사회적 통찰력을 길러줄 수 있는 교육체계를 설계해야 한다. 더욱이 지금은 학문 간 경계를 자유로이 넘나들어야 한다는, 이른바 ‘통섭’이 강조되는 시대다. 다학제적인 디자인 교육을 해온 영국뿐만 아니라, 성공적인 교육체제로 세계의 주목을 받는 핀란드에서는 수학, 과학과 같은 다른 과목을 디자인 과정을 통해서 교육해왔다. 한국 아동기 디자인 교육 현장에서도 이와 같은 다학제적 접근을 고려해 볼 수 있을 것이다.

셋째, 한국 두 집단은 예술(미)적 능력 요인에서 특히, '시각화 기술' 요인보다 '선천적 감각·안목'에 관하여 2배 이상 많은 응답을 했음을 알 수 있었다. 이것은 예상 밖의 흥미로운 결과였는데, 한국이 영국보다 예술적 능력을 선천적이고 직감적인 측면으로 보는 경향이 더 강함을 의미한다고 할 수 있다.

이상과 같은 결론은 '영국의 교육이 선진교육이므로 그것을 좇아야 한다'는 의미가 아니다. 다만, 현대에는 창의성이 절실히 필요하고, 영국이 산업에서 창조 분야가 차지하는 비율이 월등히 높은 것과 교육의 대다수가 창의성을 내포하는 과정인 것은 불가분의 관계라는 것이다. 반면, 한국에서의 아동기 디자인 교육은 일반적 교육으로서 창의성 함양에 효과적인 수단이 될 수 있음에도 그 역할을 하지 못하고, 디자인 본연의 특성이 반영되지 않고 있다. 따라서 향후 아동기 디자인 교육 설계 시에는 이러한 문제를 인식하고, 본 연구에서와 같이 전문가와 피교육자의 암묵적 지식을 반영하여, 창의성 함양을 위한 교육으로서의 디자인이 그 역할을 공고히 할 수 있기를 기대한다.

끝으로 본 연구의 제한점을 밝히고, 후속 연구를 위한 제언을 하고자 한다. 첫째, 본 연구에서는 연구 대상인 전문가가 산업디자인 분야에 한정되었다. 여러 디자인 분야를 포함한 연구, 그리고 디자인에 관한 암묵적 지식에 대한 디자인 세부분야 간 비교 연구가 필요하다. 둘째, 본 연구에서 비교한 국가는 한국과 영국이었다. 디자인에 관한 암묵적 지식의 다양한 문화비교 연구 또한 흥미로운 것이다. 셋째, 디자인 작업 시 필요한 특성 중 하나로 창의성의 하위 요인들을 범주화하였다. 이를 토대로 디자인 창의성의 정의에 대한 연구로 확장시킬 수 있을 것이다. 마지막으로, 본 연구는 조사연구였기에 문제제기에 관한 대안을 제시하기에는 무리가 있었다. 아동의 발달 수준에 적합하고, 창의성을 함양시킬 수 있는 디자인 교육에 관한 구체적인 연구들이 진행되기를 기대한다.

References

- 1 Ahn, S. (2004). *Study of actual state and teaching program in design field of elementary school art curriculum : centered on the upper grades of elementary school* (master's thesis). Chonbuk National University, Chonju, Korea.
- 2 Archer, B. (1974). *Design awareness and planned creativity in industry*. London: The Design Centre.
- 3 Bang, K., & Jung, Y. (2006). Study on Teacher's Understanding on Basic Design in Elementary Design Education. *Journal of Korean Society of Basic Design & Art*, 9(2), 413-423.
- 4 Buchanan, R. (2001). Design Research and the New Learning. *Design Issues*, 17(4), 3-23.
- 5 Blake, J. (1971). *A Management Guide to Corporate Identity*. London: Council of Industrial Design.
- 6 Brown, T. (2009). *Genius Not Required: How Design Thinking Can Transform Organizations and Inspire Innovation*. New York, NY: Harper Business.
- 7 Cooper, R., & Press, M. (2005). *The design agenda: A guide to successful design management*. New York: John & Sons.
- 8 Jones, J. C. (1992). *Design methods*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- 9 Chang, D. (2012). Proposition and the problem of textbooks and the curriculum of elementary school art in the view of creative expression. *Journal of Research for Art Education*, 13(2), 153-174.
- 10 Chang, D. (2014). The Characteristics of the Elementary Design with the Perspective of "Problem Solving Learning" and "Level of Children": in the Elementary Art Textbooks for 3-4 graders. *Journal of Research for Art Education*, 39(4), 95-118.
- 11 Cho, D., & Kim, B. (2006). *Design revolution of 21C neo renaissance*. Seoul: Hansmedia.
- 12 Choe, I., & Lee, J. (2004). *Creativity tests*. Seoul: Korea Guidance.
- 13 Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York, NY: Harper Collins.
- 14 Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. New York, NY: Harper Collins.
- 15 Dacey, J. S., & Lennon, K. H. (2006). *Understanding Creativity: The Interplay of Biological, Psychological and Social Factors*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- 16 Davis, G. A. (2004). *Creativity is forever*. Dobuque: Kendall Hunt.

- 17 Doblin, J. (1983). *'Design Model' (Lecture note)*. Institute of Design, IIT.
- 18 Doopedia (2016). Interdisciplinary. Retrieved from <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1160929&cid=40942&categoryId=31723>.
- 19 Feer, L. P. (1980). *Design Analysis and Evaluation (Lecture note)*. Syracuse University, Syracuse, US.
- 20 Gardner, H. (1988). Creativity: An interdisciplinary perspective. *Creativity Research Journal*, 1, 8–26.
- 21 Getzels, J., & Csikszentmihalyi, M. (1976). *The creative vision: A Longitudinal Study of Problem Finding in Art*. New York: Wiley.
- 22 Hong, H., & Kim, J. (2005). The elementary school design education present condition and teaching guide suggestion for solving the problem creatively. *Journal of Korean Society of Design Research*, 24(3), 321–338.
- 23 Isaksen, S. G., & Treffinger, D. G. (1985). *Creative Problem Solving: The Basic Course*. Buffalo, New York, NY: Bearly.
- 24 Jung, K. (2006). *Design management*. Seoul: Ahn Graphics.
- 25 Kang, J., & Choe, I. (2008). Scientific Creativity and Visual Artistic Creativity. *Journal of Gifted/Talented Education*, 18(2), 201–237.
- 26 Kim, Y. (1999). *Creative Problem Solving*. Seoul: Kyoyookbook
- 27 Kwon, E. (1997). Fundamental Study on K–12 Design Education Emphasizing 'Design Based Education'. *Journal of Korean Society of Design Research*, 20, 87–96.
- 28 Kwon, H., Bang, K., & Lee, Y. (2009). *Japanese Education for idea generation*. Seoul: Daekyobook.
- 29 Lawson, B. R. (1993). Parallel lines of thought. *Language of Design*, 1(4), 357–366.
- 30 Lim, C., & Park, M. (2006). Study of primary Design Education in England. *Journal of Design for Woman's Concerns*, 2(2), 111–125.
- 31 Mozota, B. B. (2008). *Design Management*. NY: Allworth Press.
- 32 Papanek, V. (1971). *Design for the real world*. London: Thames and Hudson Ltd.
- 33 Park, E., & Park, T. (2015). Comparative Study of Creativity and Humanity Contents Appearing in the Art Curriculum at Elementary Level in Korea, Japan, USA, and England. *Journal of Research for Art Education*, 16(4), 131–152.
- 34 Pugh, S. (1982). *Design—the integrative enveloping culture—not a third culture*. *Design Studies*, 3(2), 93–96.
- 35 Romo, M. A., & Alfonso, V. (2003). *Implicit Theories of Spanish Painters*. *Creativity Research Journal*, 15(4), 409–415.
- 36 Runco, M. A., & Okuda, S. M. (1988). Problem discovery, divergent thinking and creative process. *Journal of Youth and Adolescence*, 17, 211–220.
- 37 Sohn, Y. (2005). Study on U.K.'s design education program of the primary school. *Journal of Korean Society of Design Research*, 18(2), 243–254.
- 38 Sternberg, R. J. (1985). Implicit theories of intelligence, creativity, and wisdom. *Educational psychologist*, 21(3), 175–190.
- 39 Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1996). Investing in Creativity. *American Psychologist*, 51, 677–688.
- 40 Torrence, E. P. (1995). *The beyonders. In Why fly? A philosophy of creativity*. Norwood, NJ: Ablex.
- 41 Yoon, K., & Kim, J. (2006). New Variable for Identifying the Gifted: Problem Finding. *The Korean Journal of Educational Psychology*, 20(3), 587–604.
- 42 Yoon, S. (2006). Study on the design–Based education : As shown in the art textbook for grades 3 and 4 at elementary school. *The Journal of Design for Woman's Concerns*, 2(1), 27–42.

창의성 함양을 위한 아동기 디자인 교육의 방향

박주현¹, 이상원²

^{1,2}연세대학교 생활디자인학과, 서울, 대한민국

초록

연구배경 창조산업 개념을 도입한 영국은 오랜 기간 디자인을 창의성 교육의 수단으로 활용해왔다. 본 연구는 이러한 영국과 한국의 '디자인에 관한 암묵적 지식'을 비교하고, 한국의 개정 교육과정을 분석하여 향후 아동기 디자인 교육의 방향을 제안하는 것을 목적으로 한다.

연구방법 연구 대상은 한국 서울과 영국 런던의 디자인 전문가와 고등학생이었고, 연구 도구는 개방형 설문지를 사용하였다. 설문지는 응답자의 일반적 배경과 디자인의 정의, 디자인 작업 시 필요한 특성에 관한 생각을 묻는 부분으로 구성되었다.

연구결과 첫째, 전문가나 영국 고등학생 집단과 달리, 한국 고등학생 집단에서는 디자인의 정의를 '미적 결과'로 생각하는 응답이 많았다. 또한, 디자인 작업 시 필요한 특성으로 '사회성'에 관한 응답은 거의 없었고, '확산적 사고' 응답률은 높은 반면, '수렴적 사고' 응답률은 매우 낮았다. 둘째, 영국의 전문가 및 고등학생 집단 모두 한국집단에 비해 디자인 작업 시, '예술적 능력'뿐만 아니라, '과학적 능력', '비즈니스적 능력', '인문사회적 통찰력'도 필요하다고 생각하는 것으로 나타났다. 또한, 영국에서 디자인의 정의를 혁신 혹은 발명으로 보는 비율이 높았고, 과학기술적 응답 역시 영국에서만 나타났다.

결론 연구결과를 바탕으로, 한국 아동기 디자인 교육 설계를 위한 지침을 제안하면 다음과 같다. 첫째, '교육의 목적'은 전문 디자이너를 양성하는 것과 구분되어 창의성 함양을 위한 일반적 교육에 두어야 한다. 둘째, '교육의 과정'에는 디자인 본성을 고려해 협업의 과정이 포함되어야 한다. 셋째, '교육의 내용'은 확산적 사고와 수렴적 사고 모두를 균형적으로 길러주는 것이어야 한다. 마지막으로, '교육의 방법'은 예술뿐만 아니라, 과학, 비즈니스, 인문사회적 통찰력이 포함되는 다학제적 접근이어야 한다.

주제어 디자인 교육, 아동, 창의성
