

**초등학교 디자인 교육에 관한 연구**  
-국내 디자인 교육의 현황 분석을 중심으로-

A Study on Design Education in Primary School  
-With Emphasis on Analysing the Present Condition  
of Design Education in Korean Primary School-

**김혜숙(Hye-Sook Kim)**

(한국과학기술원 산업디자인학과)

**권은숙(Eun-Sook Kwon)**

(한국과학기술원 산업디자인학과)

1. 서론

2. 초등학교 디자인 교육

- 2-1 디자인 교육의 개념
- 2-2 초등학교 디자인 교육의 개념
- 2-3 초등학교 디자인 교육의 특성

3. 초등학교 디자인 교과과정의 구성

- 3-1 디자인 교육 영역
- 3-2 디자인 관련 행동 유형

4. 국내 초등학교 디자인 교육의 현황 분석

- 4-1 미술교과과정 내 디자인 교육의 현황 분석
- 4-2 초등학교 디자인 교육 현황에 대한 설문 분석

5. 결론 및 향후 연구 과제

참고문헌

(要約)

아이디어를 개발하고 창의적으로 문제를 해결하는 디자인적 자질은 초등학교의 일반교과과정에서부터 개발되는 것이 바람직하다. 개념적 사고와 인지능력을 발달시키는 초등학교 디자인 교육은 '디자인을 위한 교육(education for design)'이 아니라, '디자인에 의한 교육(education by design)'의 성격을 가진다. 이것은 디자인의 기본 개념을 학생들이 자연스럽게 이해하고 그 행위과정을 경험할 수 있도록 도와주는 개념이다. 따라서 초등학교 디자인 교육계에서는 디자인 관련 행위 (Design-related activities), 또는 디자인을 기초로 한 교육 (Design-Based Education)이라는 용어를 사용하고 있다. 이러한 개념에서의 디자인 교육은 미술 뿐 아니라 수학, 기초 과학, 음악, 역사 등 다양한 주제 내용에 응용될 수 있다. 본 연구에서는 초등학교 디자인 교과과정을 구성하기 위한 틀로서 '내용 영역'과 '행동 유형'을 살펴본다. 이것은 미적·상징적, 실용적·기능적, 과학적·공학적인 영역 등과, '알다', '인지하다', '탐구하다' 등의 행동 유형으로 고찰되며, 이를 바탕으로 하여 국내 초등학교 디자인 교육의 현황을 교과서와 설문조사를 통해 분석한다. 이에 대한 발견점은 문제해결과 관련된 과학적·공학적인 영역의 내용과 탐구 행동 관련 내용이 상대적으로 적으며, 창의적 표현의 기회와 수용에 대한 수업 계획 및 교육방법에 문제점 등이 제기되었다. 초등학교 디자인 교육은 미술교육의 한 부분을 넘어 다양한 영역과 행동들을 포괄하는 협동적 개념의 교육으로 구성되어야 한다.

(Abstract)

Improving the design ability of idea developing and creative problem solving should be started from the primary school. Design education in the primary school should be not education for design but education by design. It helps students can naturally understand the basic concept of design and experience the process of activities. Therefore primary educational circle use the term of 'Design-related activities', or 'Design-Based Education'. It can be applied to variable themes of mathematics, science, music, society as well as Art.

On the Basis of these literature review, the traditional design education as a part of the art education is analyzed in two aspects of its contents and behaviors. The contents in design education involve aesthetic·symbolic, useful·functional, and scientific·technological area. And, the basic design behaviors are classified with 'know', 'perceive', 'inquire', and so on. This concept becomes the analytic frame of the present condition of design education in Korean primary school. Through the analysis, it is found that the portion of scientific·technological area in contents and 'inquire' related behaviors are relatively very low. Also, the planning and teaching methods for leading children's opportunity of creative expression are found inadequate. This study proposes the potential capability and the integrative contents of design education in primary school.

(Keyword)

K-12 Design Education, Design-Based Education

## 1. 서론

디자인 교육은 주로 전문인 양성을 위한 차원에서 고등교육(higher education) 중심으로 이루어져 왔다. 그러나 아이디어를 개발하고 창의적으로 문제를 해결하는 디자인적 자질은 지적·감성적 발달이 활발히 이루어지는 어린 시절부터 함께 교육되는 것이 바람직하다. 다시 말하면, 디자인 교육은 초등학교의 일반교육(general education)과정에서부터 개발되어야 한다. 이것은 21세기에 가치있고 우수한 지식과 정보·문화를 창출할 수 있는 인간의 육성이라는 사회적 필요와 직결된 문제이다.

영국에서는 '디자인과 기술(Design and Technology)'이라는 독립적인 과목으로 초등학교 디자인 교육을 실시하면서, 과학적이고 기술적인 측면을 강조하는 '디자인을 기초로 한 교육(Design-Based Education)'의 틀을 형성하였다. 미국에서는 K-12 디자인 교육이라는 차원에서 새로운 디자인 교육 프로그램을 개발하고 있다<sup>1)</sup>. 이에 반해 국내에서는 미술교육의 한 영역으로서 디자인 관련 교육을 실시하고 있는데, 그 내용과 방법적 측면에서 미흡한 부분이 많으며, 이와 관련된 체계적인 연구가 거의 이루어지지 않은 실정이다.

본 연구의 목적은 디자인 교육의 본질에 대한 고찰을 통해 초등학교 디자인 교육의 특성을 연구하고, 교과과정을 구성하기 위한 내용(contents) 영역과 행동(behaviors) 유형을 분석함으로써, 초등학교 디자인 교육의 발전 방향을 제시하기 위함이다. 본 연구의 방법은 문헌연구를 중심으로, 초등학교 미술 교과서와 설문조사를 통한 현황분석으로 진행되었다.

## 2. 초등학교 디자인 교육

### 2-1 디자인 교육의 개념

학문으로서 디자인을 정의하기 위한 연구들을 살펴보면, 디자인학의 내용과 구성이 교육으로 연결될 수 있는 범위를 파악할 수 있다. 부르스 아처(Bruce Archer)는 일반적 교육에 대한 역사적 고찰을 통해 교육에서 세 번째 영역이 필요하다고 주장하였다. 그는 인간활동에서 만들고(making) 행하는(doing) 행위와 관련된 교육을 디자인(Design)이라는 세 번째 영역으로 정의하는데, 언어력에 의한 인문학, 수리력에 의한 과학에 상응하는 교육상의 고유한 영역이라는 주장이다<sup>2)</sup>. 이에 반해 스투어트 푸흐(Stuart Pugh)는 디자인을 예술과 과학을 통합하는 행위라고 주장하였다<sup>3)</sup>. 이와 함께 찰스 오웬(C. L. Orwen)은 모든 학문적 분야를 포괄할 수 있는 수준에서 문제 해결(problem solving), 개념화(conceptualization), 시각화(visualization), 커뮤니케이션(communication) 등의 전문적 교육이 부가된 일반교육이야말로 훌륭한 디자인 교육이라고 주장하였다<sup>4)</sup>. 이러한 주장들 간의 비교는 무엇이 옳은가에 대한 해석보다, 디자인의 어떤 측면을 고려해야 하는가에 대한 궁

정적인 관점을 제공한다. 이러한 쟁점들을 바탕으로 디자인을 해석하면 다음과 같다.

첫째, 아처가 주장하는 디자인의 세 번째 영역은 인문학이나 과학에 버금가는 교육의 한 영역으로서 디자인 교육의 정당성을 설명한다.

둘째, 푸흐의 통합 모델은 디자인이 미술 및 과학의 지식을 응용하며 서로 통합한다는 특성을 가진다는 점을 강조한다. 그가 디자인 교육에 대하여 다른 여러 분야와의 효과적인 커뮤니케이션을 강조한 것은 결국 디자인의 통합적인 특성을 부각시킨다.

셋째, 아처가 디자인과 인문학과 과학을 각각의 독립적 교육 영역으로 구분한 것과 달리, 오웬은 디자인 교육이 예술, 과학, 기술공학, 인문학 등의 확고한 기초를 필요로 한다는 것을 강조하여 푸흐의 관점과 유사성을 가진다. 그는 디자인이 명확히 구분할 수 없는 통합적 속성을 지니며 그것이 또한 디자인의 중요한 요인이라고 주장하였다.

디자인은 지식 추구의 측면에서 다양한 학문적 영역을 통합하는 특성을 가진다. 또한 디자인은 통합행위라는 큰 영역 내에서 개념화(conception) 또는 실체화(realization)를 위한 다양한 사고와 행위 및 커뮤니케이션을 필요로 한다. 이러한 디자인 교육은 일반적으로 대학 중심의 고등교육 차원에서 이루어지고 있으며, 그 목적은 주로 디자인 관련 업체로의 진출을 위한 전문인력의 양성이다. 그러나 디자인은 전문적 교육의 측면 외에 일반적인 교육으로서 충분한 역할과 가치를 지닌다. 다양한 학문 영역을 통합하는 디자인은 기본적으로 일반적인 지식을 토대로 형성되기 때문이다. 즉, 모든 사람은 디자인을 하고 있으며, 교육을 통해 그 능력을 더욱 발달시킬 수 있다. 크로스(N. Cross)는 일반교육으로서의 디자인 교육 영역을 다음의 세 가지로 정당화하였다. 현실적인 문제해결(real-world problem solving) 능력, 구조적 사고방식(constructive thinking), 그리고 비언어적(non-verbal) 사고방식으로 구분되는 세 영역이 바로 디자인 교육의 본질적인 가치라는 것이다<sup>5)</sup>. 또한 그는 '디자인 능력의 본질과 양성(The nature and nurture of design ability)'이라는 논문에서, 수준의 차이가 있을 뿐 모든 사람은 디자인 능력을 가지고 있다고 주장하였다<sup>6)</sup>. 같은 맥락에서, 찰스 버넷(C. Burnette)은 누구나 디자인 행위를 하며, 디자인은 특별한 영역에 제한되지 않고, 목적이 충족되는 모든 주제 분야에 응용될 수 있는 완전히 일반적인 프로세스라고 주장하였다<sup>7)</sup>.

디자인행위는 지능, 자원, 상상력, 예술성, 기법, 감각 및 지식의 다양한 측면들을 요구하기 때문에 고정적이지 않고 항상 변화한다. 이러한 총체적 요구에서 디자인 교육은 문제를 찾고 해결하며 그 문화 속의 가치를 창조하는 지적 능력을 개발하는 중요한 기회를 제공한다. 따라서 디자인은 모든 사람을 위한 교육의 한 부분이어야 하며, 그 대상을 지적 능력이 발달하고 호기심이 강한 어릴 때부터 교육시키는 것이 중요하다

1) 권은숙, 초·중등 디자인 교육에 대한 기초연구: '디자인을 기초로 한 교육'을 중심으로, 디자인학연구 1997, 5, no. 20, pp. 91-96

2) Bruce Archer, The Three Rs, Design as a Discipline, Design Studies, Vol. 1, No. 1, July 1979, p.18

3) Stuart Pugh, Design - the integrative enveloping culture - not a third culture, Design Studies, Vol. 3, No. 2, April 1982, pp. 93-96

4) 찰스 L. 오웬, 정보화사회에 있어서의 디자인교육, 국제 디자인 세미나, 한국과학기술원 과학기술대학, 1989, pp. 21-23

5) Nigel Cross, Designery Ways of Knowing, Design Studies, vol. 3, no. 4, October 1982, pp. 225-226 참조.

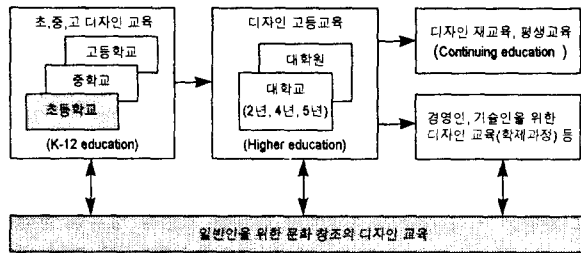
6) Nigel Cross, The nature and nurture of design ability, Design Studies, Vol. 11, No. 3, July 1990, pp. 127-140

7) Charles Burnette, Design-Based Education: K-12, Unpublished Materials, Univ. of the Arts, 1996

다. 이와 같은 맥락에서 파파넬(V. Papanek)은 다음과 같이 주장하였다.

디자인이란 인간이 자신의 환경과 나아가 그 자신까지도 창조할 수 있는, 인류에게는 가장 강한 도구이다. 이 말은 결국, 인간은 젊은 세대들에게 가르친 내용과 방법과 목적에 따라 사회와 미래를 만들어 나간다는 것이다. 디자인 교육은 중등교육 이후의 직업적이고 업무적인 연구에 그치지 않고 유치원, 초등학교, 중학교에도 도입되어야 한다<sup>8)</sup>.

이러한 개념으로 볼 때, 디자인 교육에 대한 총체적인 범주는 다음의 [그림 1]과 같이 설명될 수 있다.



[그림 1] 디자인 교육에 대한 총체적 범주  
(출처: 권은숙, 변화하는 세계를 위한 디자인교육(1), 월간디자인, 1997, 11, p.161)

## 2-2 초등학교 디자인 교육의 개념

본 연구에서 초등학교 디자인 교육은 1학년부터 6학년까지의 초등학교 어린이를 대상으로 일반 교과과정에 따르는 디자인 교육을 의미한다. 초등교육에서의 디자인 개념은 2-1절에서 이미 언급한 일반적인 디자인 교육의 개념과 크게 다르지 않다. 다만, 초등학교 교사나 교육자들은 어린이들을 대할 때 '디자인'이라는 용어를 직접적으로 사용하지 않는다는 점에서 차이가 있다. 초등학교 교사들은 '디자인을 위한 교육 (education for design)'이 아니라, '디자인에 의한 교육 (education by design)'을 실행하는 것이다. 그들은 디자인의 기본적인 개념을 학생들이 자연스럽게 이해하고 그 행위 과정을 경험할 수 있도록 도와주고 격려하는 역할을 한다. 이러한 의미에서 초등학교를 대상으로 하는 디자인 교육계에서는 '디자인 관련 행위(Design-related activities)', 또는 '디자인을 기초로 하는 교육(Design-Based Education)'이라는 용어를 사용하고 있다.

일반적으로 5세 이상의 어린이들은 탐구심과 유연한 사고의 측면에서 어른들보다 훨씬 뛰어난 능력을 가진다. 특히, 어린이들의 문제해결 능력은 자유로운 놀이(play) 활동과 매우 밀접하게 연관되어 있는데, 이러한 부담이 적은(low-risk) 놀이 활동들은 어린이들에게 디자인 문제를 다루는 능력과 이를 독창적으로 해결하는 능력을 발달시켜준다. 놀이 활동은 디자인 행위와 마찬가지로 실제 대상과 재료를 다루는 점에서 인지 발달에 도움을 준다. 그리고 문제해결을 위한 다양한 시행착오를 경험한다는 점에서 미래의 가능성에 대한 통찰력을 길러 준다<sup>9)</sup>.

한편, 초등교육에서 '활동을 기초로 하는 학습' 또는 '발견에 의한 학습'은 오랫동안 중요하게 다루어졌다. 하도우 보고서

(Hadow Report, 1931)<sup>10)</sup>는 "초등교육은 사실의 습득이나 지식의 전수보다는 오히려 경험과 활동으로 인식되어야 한다"고 주장했다. 또한 플로우덴 보고서(Plowden Report, 1967)<sup>11)</sup>에 따르면, "초등교육과정은 특히 개인의 발견, 새로운 경험, 그리고 창조적 작업의 기회를 강조해야 한다..... 지식은 개별적 영역에 치우치지 않아야 하며, 작업(work)과 놀이(play)가 서로 보완적이어야 한다"고 밝혔다.

따라서, 초등교육에서의 디자인 개념은 물리적 환경과 관련된 경험과 상상력을 기초로 자유로운 놀이 형태로서 문제를 해결하는 창의적인 사고와 행위 과정이라고 말할 수 있다. 이것은 서로 이야기하며, 그들이 느끼는 필요를 공유하고, 대상(object)과 재료를 구체적으로 조작함으로써, 미래에 대한 정신적 이미지(mental image)를 형성하는 것이다. 이러한 초등교육 디자인 개념은 다음의 네 가지 특성으로 고찰된다.

첫째, 초등교육에서의 디자인은 실용적이지만 전문적인 디자인 활동을 축소하여 접근하는 것은 아니다. 즉, 특정한 결과를 얻기 위해 자원을 효과적으로 사용하고 디자인하는 개념은 세상을 새롭게 바라보고 환경을 개선시킬 수 있는 통찰력을 기른다는 차원에서 중요성을 가진다.

둘째, 디자인은 어떤 주제에도 응용할 수 있는 다학문적인(multidisciplinary) 특성을 가진다. 디자인 개념은 다양한 학문 주제에 적용될 수 있으며 또한 다양한 관점들을 유발시킬 수 있다. 특히 대부분의 초등교육과정은 디자인과 밀접한 관련성을 가지며, 이를 효과적으로 응용할 수 있는 잠재력을 지닌다. 셋째, 디자인은 협동심과 사회성 그리고 인간적 가치를 증진시키는 교육활동이다. 디자인 문제해결은 협동과 토론의 능력을 담고 있으며, 다른 사람들의 요구와 필요성을 고려해야 한다. 어린이들은 서로의 관점을 이해하고 이를 공유함으로써 윤리적이고 도덕적인 가치를 배운다. 또한 그룹의 한 구성원으로서 역할을 수행하게 함으로써 학습에 흥미와 용기를 북돋운다.

넷째, 디자인은 다양한 지능의 형태들을 창의적 행위 학습과 연결시킴으로써 경험과 지식의 통합적 발달을 증진시킨다. 디자인행위는 인간, 자원, 배경, 관계, 방법, 결과 및 가치 등의 고려사항을 포함한다. 이것은 실행하는 기술, 결과를 평가하는 과학, 그리고 아이디어를 표현하고 전달하며 가능성을 타진하는 인문학과 예술과의 조화를 필요로 한다.

## 2-3 초등학교 디자인 교육의 특성

초등학교 내에서 디자인 교육의 특성은 크게 두 가지로 구분할 수 있다. 첫 번째 특성은 개념적 사고를 발달시키는 것으로서, 요구와 목적을 가지고 시도(trial)와 실험(test)으로 계획하고, 토의하는 것이다. 두 번째 특성은 대상에 대한 인지능력을 발달시키는 것으로서, 시각적, 공간적 이해와 재료 및 도구의 사용을 필요로 한다. 이러한 특성은 어린이 발달 수준에 적합한 개념적 사고를 바탕으로 실제적인 결과를 이끌어내는

8) 빅터파파넬, 한도룡&이해록 역, *인간과 디자인*, 미진사, 1996, p132

9) Daniel Davies, *Professional Design and Primary Children*, International Journal of Technology and Design Education 6, 1996, pp. 49-50

10) Broad of Education: 'Primary Education' (The Hadow Report on Primary Education), London 1931, p. 75 in Design Council, ibid.

11) See for example 'Growing up with Art', catalogue of an exhibition organized by the Arts Council of Great Britain and the Whitechapel Art Gallery, London 1981 in Design Council, ibid.

디자인 활동의 기초가 된다. 이와 관련된 구체적인 사항들은 다음과 같다.

**[1] 개념적 사고 발달**

**a. 요구(needs)의 구체화**

디자인은 특정한 목적을 달성하기 위한 의도적 행위이다. 이것은 디자인이 자연스런 표현 중심이 아니라, 어떤 문제를 해결하는 과정에서의 사고를 기초로 한다는 것이다. 무엇인가를 디자인하려는 사람은 관련정보를 수집하고, 해결안의 유효성을 평가할 요구사항을 명확히 정의해야 한다.

**b. 활동(activities)을 통한 발견적 측면**

교육에서의 활동은 학생들에게 다양한 방법을 통해 성취하고 발견하도록 시도하는 학습과정이다. 디자인은 어떤 문제에 대해 직접 시험해보면서 아이디어를 발견하고 자각하는 활동의 기회를 제공한다. 특히, 이러한 측면은 어린이들에게 호기심을 자극하고 상상력을 제공하는 확산적 사고에 도움을 준다. 가능한 한 이쑤시개를 적게 사용하여 탐을 만들거나, 날 계란을 몇 미터 높이에서 떨어뜨렸을 때 손상이 없도록 포장하는 등의 기초연습은 어린이들의 상상력을 발달시키는 훌륭한 접근 방식이 될 수 있다.

**c. 협동적 측면**

디자인은 그것이 개인적 활동이라 하더라도, 협동적 측면을 가지고 있다. 특히, 문제-해결에서 협동에 대한 개념은 디자인 교육의 본질적 요구로 받아들여져 왔다. 문제를 어떻게 다룰 것인가, 그리고 해결안에 대해 어떤 기능을 어떻게 충족시키는가에 대한 아이디어는, 다른 사람들의 의견을 듣고 비교·판단하면서 사고를 통해 도출된다.

**[2] 인지능력의 발달**

**a. 시각적 인지능력**

시각적 인지능력은 대상과 그 배열을 볼 수 있는 능력을 의미한다. 즉, 대상의 형태와 모양을 올바르게 인식하고 평가할 수 있는 능력이다.

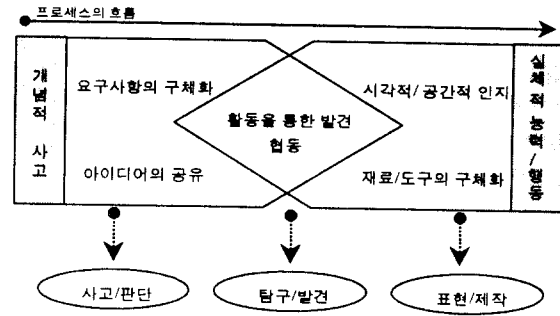
**b. 공간적 관계에 대한 이해력**

공간적 관계의 인지능력은 대상, 이미지, 시스템, 건물 등이 형태와 크기에 관하여 어떻게 적절히 배치되는가와 관련된다. 디자인행위에서는 이러한 것들을 변화시키고, 재배열하는 공간적 인지능력을 요구한다.

**c. 재료 특성의 이해와 사용**

이것은 재료들을 다루는데 필요한 기법과 지식을 습득함으로써 이루어지는 능력이다. 이것은 어떤 재료와 기법들이 왜 특정한 프로세스나 사용에서 더 효과적인가를 이해할 수 있도록 하는 것과 관련된다.

개념적 사고와 실제적인 인지능력의 발달은 다양한 학습활동의 전개과정 및 내용에 따라서 통합적으로 진행될 수 있으며, 이들의 관계를 정리하면 다음의 [그림 2]와 같다.



[그림 2] 초등학교 디자인 교육의 특성

**3. 초등학교 디자인 교과과정의 구성**

**3-1 디자인 교육 영역**

초등학교 디자인 교육 영역은 다양한 교과목들을 포괄하는 통합적인 성격을 가진다. 영국 디자인 카운슬(Design Council)은 초등학교 디자인 영역에 대해 '미술, 공예 및 기술(Art, Craft, Technology)'의 통합적 개념을 기초로, 수학, 기초과학, 음악, 댄스 등 다양한 활동과 함께 다루는 교육영역을 지향한다<sup>12)</sup>. 셰파드(T. Shepard)는 이러한 개념을 기초로 하여 '음악과 댄스', '드라마' 등의 교육 영역에 대한 내용을 언급한 바 있는데, 그 내용에서는 주로 상상력과 정서적인 측면이 강조되며, 표현활동과 역할놀이를 통해 인간관계 문제를 탐구한다는 교육목적을 지닌다<sup>13)</sup>. 또한 디자인을 포함하는 미술교육에서도 창의적 교과과정 개발을 위해서는 사회적 연구, 미술 언어, 지리, 수학, 및 과학의 개념과 주제를 도입·분석하여 교과서에 포함시켜야 한다고 주장한다<sup>14)</sup>. 이러한 주장들을 고찰하면 디자인 교육의 기초적 영역은 크게 세 가지로 구분된다.

**[1] 미적·상징적 표현 영역**

사물을 있는 그대로 관찰하고, 상상력으로 이를 표현하도록 하는 영역이다. 이것은 드로잉과 모델링 등의 기초활동을 통해 대상을 어떻게 시각화하여 표현하는가에 대한 이해를 다룬다. 모양, 색채, 재질 등 다양한 이미지에 대한 미적 감각을 발달시키는 것이다.

**[2] 실용적·기능적 수행 영역**

유용성과 합목적성을 가지는 3차원적인 매체 제작중심의 활동으로서, 공예적 성격을 지닌다. 이 영역은 학생들에게 도구를 사용하여 재료를 변형시킬 수 있는 기회를 제공함으로써, 미적 형태를 창출하고, 적절한 기능적 가치를 인식하도록 한다.

**[3] 과학적·공학적 응용 영역**

대상이 어떻게 작동할 것인가에 대한 의문을 제기하고, 그 해답을 이해하도록 기회를 제공하는 영역이다. 이것은 특히, 요구에서 발생하는 문제를 해결하기 위해 자연적이고 물리적인 자원을 이해하기 위한 과정이다. 따라서 구성, 구조, 모델링, 및 커뮤니케이션 기법 등이 학습된다.

이러한 세 가지 영역 외에도 사회적이고 정서적인 태도 영역

12) Design Council, op. cit., paragraph 5.2

13) Tristram Shepard, *Education By Design: A Guide to Technology across the Curriculum*, Stanley Thomas Ltd., July 1989, pp. 22-23

14) Phillip C. Dunn, *Creating Curriculum in Art*, The National Art Education Association, 1995, pp. 5-6

을 고려할 수 있다. 실생활과 관련된 주제문제를 표현활동과 역할놀이 형태로 구현하는 연극, 댄스, 병원놀이, 요리장갑 등은 그룹 중심의 대인관계적 태도 발달과 다양한 교과과정 통합에 도움을 주는 중요한 디자인 교육 영역으로 새롭게 대두되고 있다.<sup>15)</sup>

실제로 초등학교 디자인 관련 교육은 다양한 형태로 이루어지고 있지만, 가장 보편적인 형태는 미술교육의 한 부분으로 다루어지는 것이다. 이러한 형태는 주로 미적·상징적 또는 실용적·기능적 영역을 포함하는 내용을 다룬다. 그러나 영국의 '디자인과 기술'은 '만들고 행하는(making and doing)' 과정을 통해 '작동 모델(working model)'을 성공적으로 제작하는데 필요한 기법과 방법적 측면의 교육을 강조한다<sup>16)</sup>. 다시 말하면, 이러한 형태가 오히려 과학적·공학적인 영역에 부합된다는 그들의 논리에도 타당성이 있다.

### 3-2 디자인 관련 행동 유형

교과과정에서 언급되는 행동(behaviors)은 명확하진 그렇게 엄격한 간에 특정한 활동(activity)을 의미한다. 활동은 매 순간마다 대상, 사건, 상황 및 환경과 서로 상호작용하는 것이며, 행동은 이러한 활동들의 누적 결과로서 얻어진 습관이나 행태로 설명될 수 있다. 디자인 관련 행동들은 매우 다양한 형태로 나타날 수 있는데, 암스트롱(C. L. Armstrong)<sup>17)</sup>이 제시한 행동 유형을 기초로 살펴보면 다음과 같다.

#### [1] 인지적 행동으로서의 탐구 (Inquiry as Cognitive Behavior)

학생들은 창의적 사고에 도움을 주는 행동을 통해 교육받을 수 있다. 탐구적 접근(inquiry approaches)은 주로 작품을 위해 정보를 수집하고 분석하여 새로운 아이디어를 생각해내는 것<sup>18)</sup>, 또는 작품을 바라보는 다양한 관점을 서술해 나가는 것<sup>19)</sup>으로 설명될 수 있다. 특히, 디자인 활동의 출발점인 문제의 정의는 이러한 탐구적 접근을 통해 이루어진다. 인지적 행동으로서의 탐구는 관찰을 통한 발견이나 오랜 시간의 고찰을 통한 창조적 사고에 초점을 둔다.

#### [2] 조작적, 동적 기법 행동 (Manipulative, Motor Skill Behaviors)

운동근육적 활동은 학생들의 학습 결과를 생산하게 한다. 이는 디자인 작업을 해석하는 커뮤니케이션의 일부로서 언어나 소리 또는 제스처를 만들며, 드로잉 도구를 다룬다. 의도하는 내용을 표현하고 2차원, 또는 3차원의 결과물로 구체화하는 대부분의 기법들은 이러한 행동과 관련된다. 학생들은 그들의 아이디어에 명확한 형태를 부여하기 위해 최적의 해결안을 선택하고 실현하는 기법을 배운다.

#### [3] 사회적 책임에 대한 행동: 상호/협동적 (Social Responsibility Behaviors: Interact/cooperate)

일반적으로, 미술이나 디자인 교육에서 협동은 그룹 관계에서 나타나며, 이 과정을 통하여 학생들은 협동심과 독립심 사이

의 균형을 배운다. 이러한 행동은 도구, 장비, 설비 및 공간을 서로 배려하면서 함께 사용하고, 구성원들간의 능력이나 견해의 차이점을 존중하며, 자신의 의사표현 능력을 발달시킨다.

#### [4] 정서적 행동 (Affective Behaviors)

정서적 행동은 미적, 감상적 태도 성장을 촉진시킨다. 이것은 지식과 가치의 결과 모두를 포함하며, 다양한 문화를 이해하고 실생활에 반영할 수 있는 능력을 발달시킨다. 특히, 감상적 태도의 개념은 모양, 형태 및 색채와 관련된 시각적 대상만이 아니라 인간이 반응할 수 있는 환경과 시스템까지 모두 통합하는 개념으로 이해해야 할 것이다.

이러한 행동들에 관해, 미술이나 디자인 교육자들이 프로그램 계획이나 평가에 고려되어야 하는 행동의 유사 범주를 확인해왔다. 버넷(C. Burnette, 1996)은 의도, 정의, 탐색, 계획, 제작, 평가, 통합<sup>20)</sup>이라는 일련의 창의적 사고과정 프로세스를 디자인 교육의 효과적 모델로 제시하였다. 브룸(Broom, 1956)은 행동 영역을 인식적 지식, 이해, 적용, 분석, 종합, 평가 및 정서적 수용 등으로 구분하였으며, 데이비스(Davis, 1971)는 미술 행동을 용어 알기, 인지, 분석, 수행, 평가, 반응 및 가치태도 등으로 서술한 바 있다. 이러한 행동들은 일곱 가지의 기초 행동(알다, 인지하다, 조직하다, 탐구하다, 판단하다, 조작하다, 상호/협동하다)으로 통합·구분될 수 있는데[표 1], 각각의 행동 유형을 이해하고 확인하는 것은 디자인의 원리, 기법, 매체, 프로세스, 또는 역사 등 다양한 내용을 가르칠 때 학생들의 행동적 접근을 유도하고 새로운 교육방법을 계획하는데 도움을 줄 수 있을 것이다.

[표 1] 디자인 관련 행동에 대한 분류  
(Carmen L. Armstrong, Design Assessment in Art, National Art Education Association, 1994, p. 27, 원본 수정보완)

디자인의 기초적 행동	BLOOM(1956)	DAVIS(1971)	BURNETTE(1996)
	행동 영역	미술의 행동	창조적 사고과정
알다 (Know)	인식적(cognitive) 지식	사용 언어에 대한 지식	정의 문제, 니드 확인 알다, 응용하다
인지하다 (Perceive)		인지	의도 니드 인지
조직하다 (Organize)	이해, 적용, 분석, 종합, 평가	분류, 묘사 등 해석적 분석, 제작 실행, 평가	계획 실행에 대한 가능성을 표현
탐구하다 (Inquiry)		유창성, 독창성, 정교성	탐색 추구, 고찰, 조사
판단하다 (Value)	정서적 수용, 반응, 판단, 복잡한 가치구성	반응, 태도판단	평가 관찰, 측정, 판단
조작하다 (Manipulate)	정신 운동성 (psychomotor)	수행	제작 수행하다, 만들다
상호/협동하다 (Interact/Cooperate)			디자인의 본질적인 협동적 측면(Design Council, 1987) 협동적 작업 능력의 중요성(Maurice Barrett, 1990)

이제까지 살펴본 교육 내용 영역과 행동 유형은 초등학교 디자인 교과과정의 방향을 통합적으로 인식하는데 도움을 주며, 특정 내용과 행동에 부합되는 새로운 프로그램 개발에 기초적인 역할을 할 수 있을 것으로 기대된다.

20) Intending, Defining, Exploring, Planning, Producing, Evaluating, Integrating: I/DEPPEI

15) Tristram Shepard, op.cit, pp.5-6, Phillip C. Dunn, op.cit, pp.5-6 참조.

16) Julie Bishop, The Relationship of Art and Design to Design and Technology in the National Curriculum in the Primary School, Design & Technology Teaching, Trentham Book 1991, p.13

17) Carmen L. Armstrong, Designing Assessment in Art, The National Art Education Association, 1994, pp. 22-26

18) Charles Burnette, op.cit.

19) Carmen L. Armstrong, op.cit., p.22

#### 4. 국내 초등학교 디자인 교육의 현황분석

본 장에서는 이제까지 살펴 본 초등학교 디자인 교육의 '내용 영역'과 '행동 유형'을 기초로 하여, 국내 초등학교 디자인 교육의 현황을 분석하기로 한다. 이것은 초등학교 미술 교과서와 교사용 지도서 등의 문헌연구와 초등학교 교사를 대상으로 한 설문조사를 통해 이루어졌다.

##### 4-1 미술교과과정 내 디자인 교육의 현황분석

###### [1] 국내 초등학교 디자인 교육의 일반적 현황

국내 초등학교 디자인 교육은 미술 교과과정의 한 영역에서 다루어지고 있다. 제1차 교육과정부터 현재의 제6차 교육과정까지 미술교육 내 디자인 관련 영역에 대한 주제는 다음과 같이 변화되어 왔다.

###### · 제1차 교육과정('55-'63): 그리기

1955년 8월 1일 문교부령 제44호로 교육과정이 공포되면서 미술교육에 대한 제1차 교과과정이 제정되었다. 초등미술교육은 그리기, 만들기 및 쓰기의 3개의 영역별, 학년별 지도목표를 제시하였다. 각 영역의 지도목표는 창조적 표현과 조형능력 배양에 주안점을 두었다.

###### · 제2차 교육과정('63-'73): 꾸미기

제2차 교육과정의 기본방향은 경험주의 이론을 채택하여, 미술교육에 대한 4가지 목표를 제시하였다. 그것은 창의적 표현 능력의 육성, 일상생활에 조형능력 활용, 용구와 재료의 사용 능력, 그리고 감상을 통한 미적 정서 함양이다. 이에 대한 지도내용은 그리기, 꾸미기, 만들기, 쓰기, 감상의 5개 영역이다.

###### · 제3차 교육과정('73-'81): 디자인

제3차 교육과정에서 미술교과목의 내용은 제2차의 5개 영역에서 회화, 조소, 디자인, 공예, 서예, 감상의 6개 영역으로 구분하였다. 2차 교육과정의 만들기는 공작적인 의미가 내포되어 있었는데, 3차 교육과정에서는 보다 실용적이고 기술적인 것을 실과교육으로 이양하고 미적 아이디어를 중심으로 한 공작내용을 공예 영역으로 분류하였다. 지도내용은 첫째, 중심 개념 및 표현요소와 표현활동, 둘째, 재료 및 용구의 범위와 사용방법으로 나누어 제시하고 있다.

###### · 제4차 교육과정('81-'87): 꾸미기와 만들기

제4차 교육과정에서 미술 교육의 목표는 '생각과 느낌을 즐겁게 표현하는 조형능력'과 '자연과 조형품의 아름다움을 즐기고 애호하는 감상능력' 발달이다. 그리고 내용은 조형놀이, 회화로 표현하기, 조소로 표현하기, 꾸미기와 만들기, 서예로 표현하기, 감상하기의 6개 영역이다.

###### · 제5차 교육과정('87-'92): 모양을 생각하여 꾸미기, 환경 꾸미기, 쓸모를 생각하여 만들기

제5차 교육과정 미술 교육 목표의 특징은 다양한 조형경험으로, 창조성과 감정이 풍부한 개성적 인간을 육성하려 한 것이었다. 초등학교 1,2학년은 미술, 음악, 체육을 '즐거워 생활'의 통합과정으로 운영하였고, 3학년부터는 미술을 표현과 감상으로 나누었다. 여기서 표현은 회화와 조소를 통하여 경험한 것 나타내기, 상상하여 나타내기, 보고 나타내기를 설정하였고, 그 외에 모양을 생각하여 꾸미기, 환경 꾸미기, 쓸모를 생각하여 만들기, 붓글씨로 나타내기로 구분하여 지도하도록 하였다.

###### · 제6차 교육과정('92-'99): 꾸미기와 만들기

제6차 교육과정에서 미술교육은 미적 감수성, 창조성, 정서적 등을 신장시키기 위한 일반교육의 성격에 비중을 두어, 자신의 생각이나 감정을 체계화된 시각형태로 표현하는 예술적 특성을 조화시키려는 방향으로 구성되었다. 이것은 초·중등학교 미술 교육내용의 연계성을 고려하여, 구체화와 체계화를 위한 수준별 조형요소나 원리, 재료 및 용구의 제시, 그리고 창조적 표현활동을 강조하고 있다.<sup>21)</sup>

이러한 국내 미술 교육과정의 역사적 흐름을 살펴보면, 1차부터 3차 교육과정까지 제시하고 있는 초등학교 디자인 관련 교육은 2차원 평면 구성이나 드로잉의 개념을 가진다. 특히, 3차 교육과정에서 공작의 의미를 내포하는 '만들기'는, 미적 아이디어 개발과 관련된 내용을 '공예'로, 그리고 실용적이고 기술적인 내용을 '실과' 과목으로 이양하면서, 디자인은 아주 좁은 의미로서 수용되었던 것이다. 그러다가 4차 교육과정부터 디자인은 '꾸미기와 만들기'의 2차원과 3차원 결과물의 개념을 포괄하게 되었고, 이것이 지금까지 디자인 교육의 주제로서 받아들여지고 있다.

제6차 교육과정의 6학년 과정을 기준으로 볼 때, 미술 교육의 영역과 각 영역별 비중은 아래의 [표 2]와 같이 구분된다. 여기서 디자인 관련 교육으로 구분한 영역은 '꾸미기와 만들기'로 전체 미술시간의 28%를 차지하며, 초등학교 전체 교과과정 시간의 2% 정도이다. 아래 [표 2]의 7가지 영역은 3학년부터 6학년까지 비슷한 비중을 가진다.

[표 2] 초등학교 6학년 미술교육과정의 영역과 비중  
(출처: 초등학교 교사용 지도서: 미술 6, 교육부, 1997)

영역	시간 배당	학습 내용	내용별 시간
1. 미술과 생활	2	· 자연미와 조형미 감상하기 · 생활 속에서 조형물 감상하기	1 1
2. 느낌 나타내기	8	· 경험한 것 나타내기 · 느낌이나 생각한 것 나타내기	4 4
3. 상상하여 나타내기	6	· 상상의 동물 나타내기 · 상상의 세계를 여러가지 표현방법으로 나타내기	2 4
4. 보고 나타내기	10	· 대상의 특징을 관찰하여 나타내기 · 친구의 얼굴 나타내기 · 풍경을 관찰하여 나타내기	6 2 2
5. 꾸미기와 만들기	18	· 색의 성질을 이용하여 꾸미기 · 벽면 꾸미기 · 무대 꾸미기 · 장신구, 장식품 만들기 · 포스터 그리기 · 신문 꾸미기 · 염색하여 꾸미기 · 탈 만들기	2 2 4 2 2 2 2 2
6. 붓글씨로 나타내기	12		12
7. 작품감상	8	· 서로의 작품 감상하기 · 우리나라와 다른나라의 미술품 감상하기	4 4
계	64	계	64

또한, 97년도에 새로 개정된 미술교과서와 교사용 지도서에서는 디자인 관련 교육 내용을 다음과 같이 제시하고 있다.

실생활에 활용될 수 있는 미술의 한 분야로서 디자인과 공예는 종류가 너무나 다양하고 그 분류 또한 논란이 많은 영역이다.

21) 이규선 외, 미술교육학개론, 서울교육대학교 미술교육연구회, 교육과학사, 1994, pp.90-96 참조.

따라서 기초적인 평면, 입체, 공간 디자인 정도를 경험하는 수준에서의 꾸미기와 만들기로 내용을 제시하였다<sup>22)</sup>.

이러한 내용에 따른 초등학교 디자인 교육목표는 다음과 같이 서술되어 있다.

주제의 특징을 살려 구성하거나, 여러 가지 장식품, 주변 환경 등을 구상하여 표현한다.

- (1) 여러 가지 모양과 색의 변화 등을 활용하여 꾸미거나 만들기
- (2) 여러 가지 재료와 용구를 활용하여 꾸미거나 만들기<sup>23)</sup>

이에 따라 구성된 디자인 관련 교육 내용은 미술교과서의 구분에 따라, 색채의 원리와 응용에 관련된 기초 디자인, 그래픽 중심의 시각전달 디자인, 공예 중심의 제품 디자인, 그리고 실내장식과 환경물에 관련된 환경 디자인으로 나뉜다. 그러나 이러한 초등학교 디자인 교육의 내용을 주제별로 분석하기에는 조금 무리가 있다. 디자인 교육은 주제 아래 나타난 결과물 중심의 분석보다, 학생들이 어떠한 사고와 행위로 결과물을 도출했는가에 대한 분석이 더 중요하다고 보기 때문이다. 이러한 초등학교 디자인 교육을 3-1과 3-2절에서 설정한 '내용 영역'과 '행동 유형'으로 구분하여 국내 디자인 교육의 성격을 살펴보기로 한다.

**[2] 디자인 작품 주제의 내용 영역과 행동 유형 분석**

미술 교과서에서 나타난 초등학교 디자인 작품 사례들은 그 주제 내용에 따라 미적·상징적, 실용적·기능적, 과학적·공학 영역으로 구분할 수 있다. 본 연구에서는 이러한 세 가지 내용 영역을 삼각형 틀로 설정하고, 1·2학년, 3·4학년, 5·6학년의 세 그룹으로 나누어 각각 그룹의 작품 사례들을 관련된 영역에 배치하고 각 영역에 대한 작품 비중을 알아보기로 한다. 또한, 각 그룹의 작품제작에는 어떤 행동 유형을 필요로 하며, 그 수준은 어느 정도인지 알아본다. 여기서 특히, '탐구' 행동은 조사나 실험을 통한 고찰로 아이디어를 반영하는 작품에 큰 비중을 두며, '협동' 행동은 다양한 활동을 포함하여 오랜 시간과 계획 및 역할분담을 필요로 하는 작품

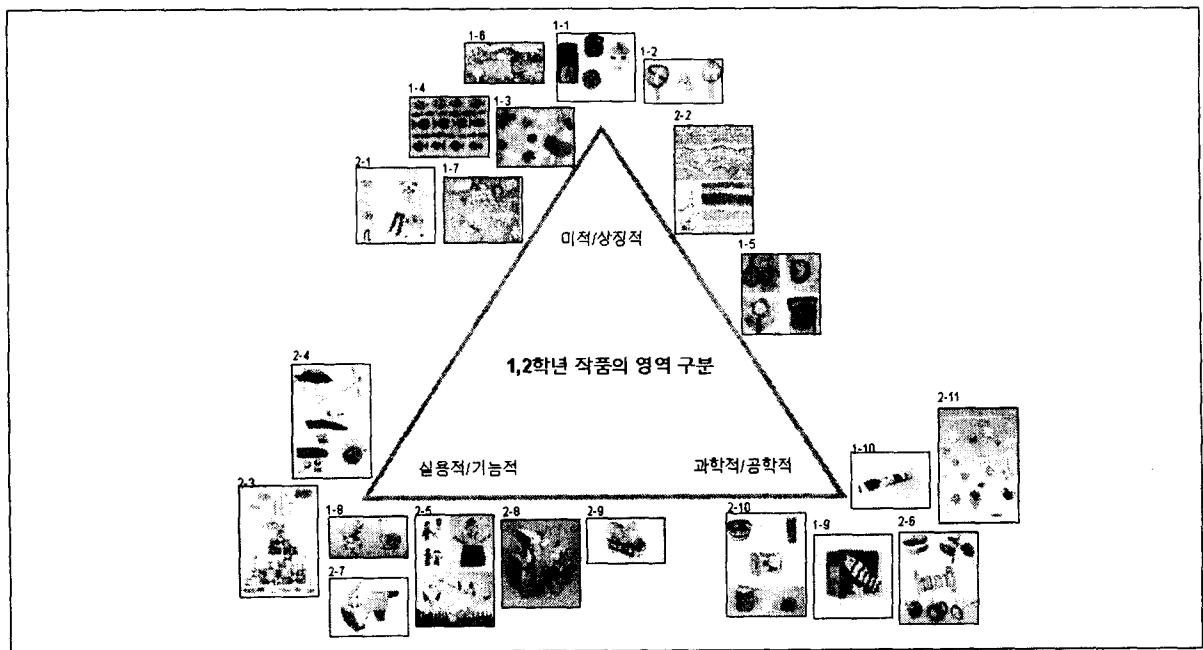
을 높게 평가하기로 한다. 이러한 분석은 미술 교과서와 교사용 지도서 내용을 심도 있게 고찰하여 이루어진다.

연구의 분석 결과는 다음의 [그림 3], [그림 4]와 [표 3]을 통하여 통합·정리한다. [그림 3]은 1·2학년 디자인 작품 사례들을 미적·상징적, 실용적·기능적, 과학적·공학 영역으로 구분하여 각각 배치한 것이며, 이러한 구분은 [표 4]의 내용(○: 관련성이 있다, ●: 관련성이 많다)을 근거로 이루어졌다. [표 4]는 1·2학년 작품들과 행동간의 연관성을 보여주고 있는데, '○'은 '연관성이 있다', '◎'은 '연관성이 어느 정도 있다', '●'은 '연관성이 매우 많다'로 구분하여 표현된 것이다.

[그림 4]는 [그림 3]과 같은 영역별 작품 배치를 1·2학년, 3·4학년 및 5·6학년 그룹에 적용한 것으로, 각 학년별 영역 비중을 보여주고 있다. 여기서 '●'은 미적·상징적 영역, '■'은 실용적·기능적 영역, 그리고 '▲'은 과학적·공학 영역의 작품을 표현한 것이다.

연구의 결과 국내 초등학교 디자인 교육의 내용은 미적·상징적, 실용적·기능적 영역의 비중이 상대적으로 큰 것으로 밝혀졌다. 과학적·공학 영역의 비중은 다른 영역보다 상대적으로 적으며, 학년이 높아질수록 오히려 적어진다(그림 4 참조). 이것은 1·2학년의 경우 통합 교과인 '즐거운 생활' 과목에서 과학이나 수학 관련 교육내용을 포함하고 있기 때문이라고도 볼 수 있지만, 제3차 교육과정에서 실용적이고 기술적인 부분의 내용을 '실과' 과목으로 이양했기 때문에, 디자인 관련 작품들은 주로 미적인 개념을 표현하거나 공작 중심의 작품을 다루기 때문이다.

한편, 행동 유형 분석에서는 아이디어와 실험을 필요로 하는 '탐구' 행동 관련 작품의 수가 적은 것으로 나타났다. 또한 '탐구' 행동과 관련된 작품은 주로 과학적·공학 적용 영역에서 볼 수 있는데, 이것은 탐구 행동을 중심으로 하는 교육에서 과학적·공학 적용 영역의 교육내용에 대한 잠재성을



22) 교육부, 초등학교 교사용 지도서: 미술 6, 1998, p.19 [그림 3] 초등학교 1·2학년 작품들의 영역 구분

23) 교육부, 초등학교 교사용 지도서: 미술 5, 1998, p.19

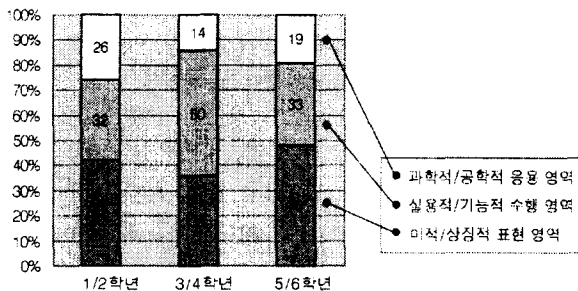
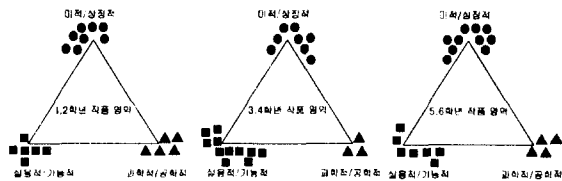


[표 3] 초등학교 1·2학년 작품 주제에 대한 내용 영역과 행동 유형 분석

작품 번호	주제	목적	관련행동	내용 영역			행동 유형						
				미적 상징적	실용적 기능적	과학적 공학적	말다	인지하다	조직하다	탐구하다	판단하다	조작하다	협동하다
1-1, 1-2	신호등, 표지판	심벌과 색채의 응용	흥미유도	●			○	○	○				○
1-3, 1-4	같은모양 나타내기	한색, 난색, 유사색 구성	색채의 기본 원리	●			○	○	○				○
1-5	숫자놀이	대상과 숫자 형태 응용	수학의 기초와 함께 구성	●		○	○	○	○				○
1-6	들르 산으로	자연 풍경 표현	음악과 함께 구성	●							○	○	○
1-7	사포 크레파스	다양한 재질 표현	재질표현의 조작과 이해	●				○					○
1-8	동물표현	동물 만들기	3차원 제작활동	●	●	○	○		○				○
1-9	주사위	주사위 모형 만들기	2개 우유팩 이용	○	●	●	○	○			○		○
1-10	망원경 만들기	망원경 모형 만들기	과학관련 활동	○	●	●	○				○		○
2-1	여러 모양의 구성	다양한 모양 결합 구성	상상력, 흥미유도	●				○	○			○	○
2-2	소리 느낌 나타내기	소리 느낌 구체화	음악 활동, 상상력 유도	●				○				○	○
2-3	재미있는 모양 만들기	다양한 방법 구성	딱지를 모듬로 형태 구성	●				○				○	○
2-4	자연물이용, 동물만들기	다양한 재료 표현	자연물로 흥미유도	○	●	○	○	○	○			○	○
2-5	손가락 인형 만들기	인형 만들어 놀기	손가락에 맞도록 제작	●	●			○			○	○	○
2-6	팽이 만들기	장난감 만들기	자연스런 실험을 통해 제작	○	●	●	○	○	○	●		○	○
2-7, 2-8	종이 상자로 만들기	상자로 만들기	상자크기와 결합 고려	○	●	○	○	○	○	○		○	○
2-9	자동차	다양한 재료	교통안전 토론	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
2-10	악기 만들기	소리나게 제작	음악 관련 활동	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○
2-11	다양한 모양 매달기	모빌 만들기	균형감각	●		●	○	○	○	○	○	○	○

보여준다고 볼 수 있다.

또한, '협동' 행동과 관련된 작품 수도 한 학기에 한 두 가지 정도로 적게 나타났으며, 한 작품을 수행하는 시간은 보통 4 시간정도이다. 그리고 고학년일수록 협동에 대한 의견수렴 및 역할분담이 조금씩 나타난다고 볼 수 있는데, 학년별 결과물 유형은 크게 바뀌지 않고 거의 비슷한 수준이다.



[그림 4] 초등학교 1·2, 3·4, 5·6학년 작품들의 영역 비중

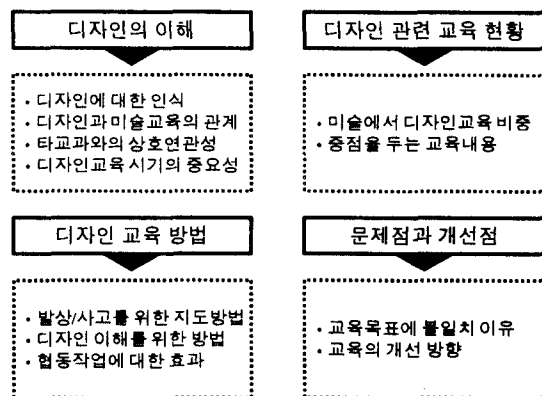
초등학교 디자인 교육의 특성이 개념적 사고와 인지능력을 발달시키는 것이라고 볼 때, 초등학교생들에게 탐구로서의 인지적 행동과 사회적 책임에 대한 행동을 강조하는 것은 지나친 것이 아니다. 그러나 국내 초등학교 디자인 교육의 내용 영역은 전통적인 미술교육의 한 일부분으로만 이루어지고 있어, 그 내용 영역의 범위나 행동 유형에 있어서 다양하지 못하다고 볼 수 있다.

#### 4-2 초등학교 디자인 교육 현황에 대한 설문 분석

국내 초등학교 디자인 교육 현황에 대한 두 번째 분석은 초등학교에서 미술을 담당하는 교사를 대상으로 한 설문 분석이다. 그 목적은 현재 초등학교 디자인 관련 영역이 어떻게 교

육되고 있으며, 주로 어떤 내용과 방법을 다루고 있는지, 그리고 그러한 교육의 어려움과 문제점은 무엇인지 등에 관한 견해를 파악하는 것이다.

설문내용은 디자인의 이해와 중요도, 디자인 관련 교육 현황, 디자인 교육 방법, 그리고 디자인 교육의 문제점 및 개선 방향으로 구성된다. 우선, 디자인의 이해와 중요도는 디자인에 대한 인식, 디자인과 미술교육의 관계, 타 교과과정과의 상호연관성, 디자인 교육 시기의 중요성인 세부 내용으로 나뉜다. 둘째, 디자인 관련 교육 현황에서는 미술교과과정에서 디자인 교육이 차지하는 비중과 중점을 두는 교육내용에 대해 알아본다. 셋째, 디자인 교육 방법에서는 창의적 발달과 사고를 위한 지도방법과 디자인을 이해시키기 위한 방법, 그리고 협동 작업에 대한 효과에 대해 조사하며, 마지막으로 교육목표의 중요도와 이에 일치하지 않는 이유, 그리고 개선 방향을 포함하고 있다.



[그림 5] 디자인 교육 현황 조사를 위한 설문 내용 구조

설문 배포 및 수집 기간은 1998년 3월 19일부터 4월 5일이었으며, 설문지는 대전시내 75개 초등학교를 선정하여 미술교육 교사를 대상으로 각 학교에 2부씩 우편으로 배포·수집하였다. 여기서 실제로 분석된 설문지는 총 61부이다. 분석 방법은 설문내용에 대한 전체 응답자의 일반분석과 함께, 미술전공 및 교육학 전공으로 구분하여 그들의 특정 상관관계를 분석하

었다.

구분	전공별				성별			재교육 여부			계
	디자인	미술	교육학	무응답	남	여	무응답	있음	없음	무응답	
초등 교사	0	19	12	30	11	49	1	5	55	1	61
	0%	31.1%	19.7%	49.2%	18.0%	80.4%	1.6%	8.2%	90.2%	1.6%	100%

[표 7] 초등학교 교사 표본집단의 분류와 표본 수

본 연구에서는 설문 조사 분석 결과를 간단히 요약하고, 분석을 통해 도출된 발견점과 이에 대한 방향을 제시한다.

첫째, 초등학교 디자인 교육에서는 디자인의 총체적인 이해가 부족하다. 디자인에 대한 인식 조사에서 디자인을 '실생활에 활용할 수 있는 미술의 한 분야'로 보는 관점이 60%, '생활문화 창출'로 보는 관점이 20% 정도로 나타났는데, 디자인을 '구상이나 도면'으로 보는 관점에 대해 미술전공자의 응답은 0%로 없는 반면, 교육학 전공자의 응답은 8%로 나타났다. 한편, 디자인 관련 교과과정의 상호 연관성 조사에서 '실과/기술·산업'이 92%로 가장 높고, '자연/과학'이 50%, '산수/수학'이 24%를 차지하였다. 이러한 결과들은 교사들이 디자인을 미술의 한 부분으로 인식하면서 다른 교과과정과의 상호 연관성을 파악하고 있지만 실제로 교육에 적용하기 어려운 점을 지적하였다고 볼 수 있다. 미적·상징적 표현이나 공예 중심의 전통적인 디자인 교육 영역을 확장시킬 수 있는 기회가 마련되어야 할 것이다.

둘째, 주제문제에 대한 폭넓은 경험 습득이 부족하다는 것이다. 협동작업에 대한 효과 조사에서 미술전공자인 경우 '해결과정을 통한 창조성 발달'을 가장 큰 효과(56%)로 보고 있으나, 교육학전공자의 경우 '흥미유발'을 가장 큰 효과(42%)로 보고 있다. 또한 협동작업의 효율성에 대해 대부분의 교사가 긍정적인 답변을 하고 있지만, 이에 부응할 수 있는 교육 환경과 방법적 측면에서 어려움을 지적한다. 아주 일상적인 주제에서 복잡한 상황 분석에 이르기까지 어린이들은 더 많은 상황과 배경을 바탕으로 폭넓은 경험을 습득하면서 인공물, 시스템, 환경 등 총체적인 결과물을 이끌어내도록 지도해야 한다. 단편적으로 이루어지고 있는 주제 영역을 넘어 좀 더 오랜 기간에 걸쳐 탐구할 수 있는 주제문제를 찾는 것이 중요할 것이다.

셋째, 창의적 표현의 기회와 수용에 대한 계획이 부족하다. 교사의 지시 하에 결과물 중심으로 진행되는 수업은 창의적 문제해결 과정에서 단순한 개인적 선호나 의도의 표현으로 그치는 경우가 많다. 창의적 발상과 사고를 위한 지도방법 조사에서 미술전공자는 시청각자료 이용 및 자유로운 토론 방법에 32%의 응답을 한 반면, 교육학전공자는 자유토론 방법에 8%만을 응답하였다. 이것은 미술전공과 교육학전공자의 교육방법에 대한 큰 차이점이다. 디자인활동은 어린이들에게 문제와 요구사항을 확인시키는 단계부터 어떤 정보를 조사하여 아이디어를 발전시키는가에 대한 창의적 사고 단계를 확실히 계획하는 것이 중요하다. 연령이 낮은 학생들도 그룹활동을 통해서 이야기하면서 어려운 문제를 그들 나름대로의 사고 방식으로 해결할 수 있다는 것을 이해시키고 이에 따른 학습 과정

을 계획할 필요가 있다.

넷째, 교육목표에 따른 교사의 이해와 지도방법에 대한 문제를 들 수 있다. 국정 교과과정의 교육목표는 교사들에게 '창의적 사고와 표현 능력'에 대한 구체적인 지도 방법을 제시하지 못하고 있다. 이것은 실제로 초등학교 미술을 담당하고 있는 교사들의 의견 조사를 통해 확인되었다. 특히, 미술을 전공한 교사들이 전체적 교육 개선에 필요한 사항을 새로운 교육내용과 방법 개발이라고 지적하고 있다.

## 5. 결론 및 향후 연구 과제

이제까지 진행된 문헌연구와 현황분석을 토대로 본 연구는 다음과 같은 초등학교 디자인 교육의 방향을 제시한다.

첫째, 초등학교 디자인 교육은 미술교육의 한 부분으로 국한되지 않고 기초 수학, 과학, 사회, 역사 등 다양하고 총체적인 경험활동으로 교육되어야 한다. 즉, 디자인 교육 프로그램은 시지각적 인식 기능에 대한 미적·상징적 영역을 넘어, 탐구심과 구조적인 문제해결에 대한 과학적·공학적 영역과, 역할 놀이와 같은 사회적 영역 등의 내용을 전체적으로 포괄하도록 새롭게 구성되어야 한다.

둘째, 이러한 프로그램은 단편적인 결과 중심이 아닌 창의적 사고과정을 충분히 수용하는 계획적인 프로그램이어야 한다. 초등학교 디자인 교육의 효과적인 형태는 장기간에 걸쳐 다양한 행동을 포함하는 팀 작업 프로젝트의 성격을 가진다. 요구로 시작하여 탐구하고 협동하면서 문제를 해결하는 디자인 개념은, 자원을 확인하고 시간을 계획하여 착수하고 수행·평가하는 프로젝트 수업 구조와 유사하기 때문이다. 이러한 활동은 학생들의 잠재적 능력을 확인하고 발달시키는데 매우 효과적이다. 이에 대해 체계적이고 효과적인 교육 방법에 대한 지속적 연구가 수행되어야 할 것이다.

인간, 인공물, 시스템, 환경 등의 통합적인 차원에서 창의적으로 문제를 해결하는 디자인 교육은 어린이들에게 다양한 지능을 발달시키고 생활 속에서 그들의 문화를 창출하게 하는 중요한 일반교육으로서 자리매김해야 할 것이다.

## 참고문헌

- 권은숙, 초·중등 디자인 교육에 대한 기초연구: '디자인을 기초로 한 교육'을 중심으로, 디자인학연구 1997, 5, no. 20
- Nigel Cross, Designerly Ways of Knowing, *Design Studies*, vol. 3, no. 4, October 1982, pp. 225-226
- Bruce Archer, The Three Rs, Design as a Discipline, *Design Studies*, vol. 1, no. 1, July 1979
- Stuart Pugh, Design - the integrative-enveloping culture - not a third culture, *Design Studies*, vol. 3, no. 2, 1982
- Design Council, *Design and Primary Education*, Primary Education Working Party, 1987
- Tristram Shepard, *Education By Design: A Guide to Technology across the Curriculum*, Stanley Thornes Ltd., 1989
- Carmen L. Armstrong, *Designing Assessment in Art*, The National Art Education Association, 1994, pp. 22-26