

면재를 이용한 입체조형 교육에 관한 연구

A Study on the Three-Dimensional Design Education Using the Plane Material

하지영

국민대학교 교육대학원 디자인·공예교육전공

Ha, Ji-Young

Major in Design Education, Graduate School of Education, KMU

김관배

국민대학교 공업디자인학과

Kim, Kwan-Bae

Dept. of Industrial Design, KMU

• Key words: Three-Dimension Design, Design Education, Plane Material

1. 서론

입체조형 활동은 디자이너가 표현하고자하는 의도를 구체적인 형태로 제작해 표현함으로써 상대방에게 전달하는 활동이다. 이는 기본적으로, 입체에 대한 충분한 이해를 기반으로 하여 재료에 따른 적절한 조형 방법을 선택하고, 조형 원리를 응용하여 자신의 의도를 효과적으로 표현하는 것이 중요한 문제가 된다.

입체조형 교육은 디자이너가 되기 위한 자질과 발상, 표현 능력을 향상시키기 위한 기초과정이므로, 이 시기에는 조형 원리에 대한 이해와 조형 능력 및 표현력의 향상을 위한 교육과정이 체계적으로 이루어져야 한다. 입체조형 교육에 관한 연구들 중, 발상 측면의 연구는 많은 부분 체계화되어 입체조형 교육에 응용되고 있으나, 표현적 측면인 입체조형의 구체적 방법은 학생들 개개인의 능력에 맡겨지는 경우가 대부분이어서 표현에 대한 어려움을 겪는 경우가 많다. 따라서 창의적인 아이디어를 효과적으로 표현하기 위한 입체조형 방법에 대하여 보다 체계적인 접근이 필요하다.

이 연구에서 다루고자 하는 면재를 이용한 입체조형 교육의 연구의 범위는 입체 조형교육 과정에서 사용하는 재료 중, 면재의 형태를 지닌 재료를 이용한 입체조형 방법에 대하여 알아보고, 이를 토대로 학생들이 보다 효과적으로 입체조형 방법에 대하여 경험할 수 있도록 입체조형 교육의 목표를 바탕으로 체계적인 프로그램을 제안하고자 한다.

2. 입체조형 교육의 목표

입체조형은 조형 이념에 의한 창조적 표현활동을 통해 형태, 기능, 구조의 기초적 입체감각을 경험토록 하며, 재료의 실험과 기법의 개발을 통해 그 표현 가능성을 스스로 발견하고 이해하는 것이다.¹⁾ 이는 입체조형 교육을 통하여 입체에 대한 이해를 높이고, 스스로의 생각을 효과적으로 구체화시킬 수 있는 조형상의 여러 가지 방법들에 관한 훈련과 나아가 다양한 미적 체험을 통하여 학생들의 창의적 표현 능력을 신장시켜 주는 것에 그 목적이 있다.

김관배의 입체조형 교육프로그램에 관한 연구에서는 입체조형 교육의 목표를 체계적인 단계로 나누어 다음과 같이 제시하고 있다.

[표 1] 입체조형 교육의 목표²⁾

분 류	내 용	교육 목표
1단계	입체에 대한 이해	입체감각의 육성
2단계	기초적인 입체조형 방법의 경험	상상력, 수평적 사고, 논리적 사고, 분석 및 종합 능력의 육성
3단계	입체조형의 가능성 모색	호기심, 관찰력, 감수성, 상상력, 수평적 사고의 육성
4단계	입체조형의 개발 및 응용	능력의 종합적 육성

3. 입체조형 재료로서의 면재에 관한 개요

입체조형은 여러 재료를 이용해 형태, 기능, 구조를 연구하여 지금의 상식을 파괴하는 방법으로 재료의 조형적 기능을 탐구하고, 색과 형의 심미적인 추구하고 더불어 가공성의 물리적, 화학적인 측면에서도 가능성을 찾아 창조적인 형태로의 양식화를 이루는 것이다. 입체를 형성하는 재료의 형태는 선재(線材), 면재(面材), 괴재(塊材)로 나뉘는데 이 중, 면재는 2차원 형태인 평면의 모양을 지닌 재료로, 물리적인 특성인 탄성(彈性), 역성(易性), 인장성(引張性) 등을 이용하여 3차원의 입체적 형태로 만들 수 있어 가소성이 뛰어나 교육용으로 활용하기 적합한 재료이다.

면재를 이용한 입체조형 방법에는 재료에 따라 각각 다른 방식을 가지고 있지만, 일반적인 조형 방법은 접기·꿇기, 구기기, 구부리기·휘기, 말기, 잡아당기기, 비틀기, 부풀어 오르게 하기, 흡내기, 자르기, 도려내기, 구멍내기, 엮기, 접착하기, 적층하기, 관통하기, 삽입하기 등 여러 가지 방법들이 있다. 이러한 입체조형 방법들은 가공유형에 따라 다음과 같이 정리할 수 있다.

[표 2] 면재를 이용한 가공유형별 입체조형 방법

분 류 ³⁾	내 용	조형 방법
Folding	재료의 면에 경계선을 두고 한쪽 면을 일정한 각도 및 방향만큼 회전시키는 방법	접기, 꿇기, 구기기
Bending	재료의 면에 경계선을 두지 않고 면과 면사이를 일정한 간격으로 유지시키는 방법	구부리기, 휘기, 말기, 잡아당기기, 비틀기, 부풀어 오르게 하기
Cutting	재료의 면과 면을 분리하여 하나의 면을 두 개 이상으로 나누는 방법	흡내기, 자르기, 도려내기, 구멍내기,
Construct	재료와 재료를 선 또는 면을 경계로 하여 연결하는 방법	엮기, 접착하기, 적층하기, 관통하기, 삽입하기

2) 김관배, 입체조형 교육프로그램에 관한 연구, 디자인연구 No. 14, 한국 산업디자인협회, 2000, p.16

1) 신권희·한석우, 조형연습, 경기공업개방대학 출판부, 1986, p.29

4. 면재를 이용한 입체조형 교육

입체조형은 조형의 기초와 기본에 관한 것으로서, 시대나 유행에 따라 변하는 것이 아니라 보편적 특성을 추구한다. 이에 입체조형 교육을 통하여 학생들의 조형 발상 능력을 키우고, 형태에 관한 감각을 높이며, 미적 감각을 향상시켜야 할 것이다. 또한 이를 위하여 입체조형에 관한 실험적 태도를 지니는 것은 디자인을 공부하는 학생으로서 갖추어야 할 자세이다.

면재를 이용한 입체조형 교육은 면재를 이용한 여러 가지 입체조형 방법을 경험함으로써 조형의 요소와 소재에 대해 이해하고, 입체조형 감각을 향상시켜 창의적 표현 능력을 기르는 데에 주안점을 둔다.

면재를 이용한 입체조형 교육의 교육목표를 정리하면 다음과 같다.

- ① 입체조형 소재의 특성에 대하여 이해한다.
- ② 면재를 이용한 입체조형 방법들의 경험을 통하여 조형요소와 원리에 대하여 이해하고, 논리적인 사고력과 창의적인 표현력 및 조형에 대한 탐구력을 기른다.
- ③ 면재를 이용한 입체조형 교육을 통해 아이디어의 구체화 작업을 경험함으로써, 효과적인 조형요소 적용 및 논리적 조형 전개방법에 대한 교육적 효과를 기대할 수 있다.

5. 면재를 이용한 입체조형 교육 수업 제안

앞서 언급한 면재를 이용한 입체조형 교육의 목표를 바탕으로 학생들의 이해 정도에 따라 체계적으로 면재를 이용한 조형 방법을 경험할 수 있도록 하기 위해, 효율적인 수업진행을 위하여 입체조형 수업을 아래와 같이 단계별 수업 방안으로 정리하였다.

[표 3] 단계별 수업 방안

분 류	내 용
1단계	입체 이해 단계
2단계	기초 경험 단계
3단계	조형 조합 단계
4단계	조형 표현 단계
5단계	발표 및 평가 단계

이러한 단계별 수업방안은 조형 표현 능력을 증진을 위해 면재를 이용한 입체조형 방법을 체계적으로 습득할 수 있도록 제시한 것으로 총 5단계로 분류하였다.

1단계는 입체 이해 단계로 조형교육에서 가장 먼저 이루어져야 하는 과정이다. 이 단계에서는 학습자들의 입체 감각을 증진시키기 위해 입체의 기본 이론 및 시각 자료를 활용하여 입체에 대한 이해를 돕도록 한다.

2단계는 기초 경험 단계로 기초적인 입체조형의 방법들을 경험하는 과정이다. 주어진 재료인 면재에 대한 분석과 2차원 형태의 면재를 3차원 입체로의 변형의 가능성에 대하여 경험해 봄으로써 조형 방법의 기초연습을 하도록 한다.

3단계는 조형 조합 단계로 앞서 경험한 면재를 이용한 조형 방법들을 자유롭게 조합해 보는 과정이다. 조형 방법의 다양한 조합을 통하여 새로운 형태를 구성해 봄으로써 입체 형태에 대한 실험 및 탐구과정을 경험하고 창의적 입체조형 표현력을 증진시키도록 한다.

4단계는 조형 표현 단계로 주어진 주제와 소재인 면재를 가지고 입체조형 발상력 및 응용 표현력을 기르는 과정이다. 앞서 학습한 면재를 이용한 입체조형 방법들을 바탕으로 입체조형의 창의적인 아이디어 발상과 이에 적합한 조형 방법을 활용하여 자신의 의도를 효과적으로 표현하는 것이 중요한 문제이므로 이에 목적을 두고 수업을 진행하도록 한다.

5단계는 발표 및 평가단계로 각자 제작한 입체 조형물에 대해 발표 및 감상하는 과정이다. 이를 통하여 면재를 이용한 조형 표현 방법의 가능성에 대하여 토론하는 시간을 제공함으로써 학생들의 창의적 조형 표현 능력을 증진시키는데 도움을 준다.

6. 결론 및 제언

본 연구는 입체조형을 공부하는 학생들의 입체에 대한 이해와 입체조형 표현 능력의 향상을 위해 면재를 이용하여 입체조형 방법을 체계적으로 학습하는 데에 도움을 줄 수 있는 프로그램을 제안하는데 연구의 의의가 있다. 면재를 이용한 입체조형 교육 프로그램을 통하여 기대할 수 있는 교육적 효과는 아래와 같이 정리할 수 있다.

첫째, 입체조형 소재의 특성을 이해하고, 소재에 따른 조형 표현 방법에 대한 탐구력을 증진시킨다.

둘째, 다양한 조형 방법들의 경험을 바탕으로 하여 입체조형의 요소 및 원리에 대해 이해하고, 궁극적으로 입체에 대한 감각 및 표현 능력을 향상시킨다.

셋째, 체계적인 조형 경험을 통해 입체조형 작업 면에서의 고른 향상과 논리적 사고력을 키울 수 있다.

넷째, 각자의 조형 결과물에 대한 토론을 통하여 조형 사고의 확장을 기대할 수 있다.

앞으로 진행되어야 할 후속 연구로는 실제 입체조형 수업에서 면재를 이용한 입체조형 교육 프로그램을 적용시켜 수업을 진행하여, 장기간에 걸친 검증을 통해 구체적 효과를 알아보고, 많은 학생들의 결과 예시를 통해 프로그램을 다양화시키고, 세분화하는 연구가 이루어져야 하겠다.

참고문헌

- 신권희 · 한석우, 조형연습, 경기공업개방대학 출판부, 1986
- 한석우, 입체조형 이론과 실제, 미진사, 1991
- Naomi Asakura, 예술 · 디자인의 입체구성, 조형사, 1997
- 김영애, 조형실습, 서우, 2004
- 김관배, 입체조형 교육프로그램에 관한 연구, 디자인연구 No. 14, 한국 산업디자인협회, 2000
- 김희동, 판재의 조형특성을 활용한 조명기구 디자인에 관한 연구, 서울대학교 대학원 석사학위 논문, 1998

3) 김희동, 판재의 조형특성을 활용한 조명기구 디자인에 관한 연구, 서울대학교 대학원 석사학위 논문, 1998, p.19