

입체조형 실습을 연계한 가구디자인 수업 개발을 위한 사례연구

인 치 호[†]

고려대학교 디자인조형학부

Study on Process Development of Furniture Design Class by Fusing 3D Form Study

Chi Ho In[†]

Department School of Art & Design, Korea University, Seoul 136-701, Korea

Abstract: 3D form study is one of basic subjects in industrial design education. There are an array of textbooks of visual art, design and architecture, most of which address basic geometrical form study and abstract forms. With the introduction of computerization, current trends are directed to reduce basic form education and students' participation in classes and their accomplishments. This study was intended to develop works under a theme of furniture design with concrete shapes and functions. This study focused on developing relevant process by fusing 3D form study and furniture design which fall into basic design and design studio subjects, respectively. Among 3D form studies, applied were a concept of 3D configuration that explores the relations between surface forms and 3D forms. Furniture design is a challenge to students at beginner or intermediate level in basic design education from initial devising stage to production in kind. To ease high level of difficulties at designing and producing stages, technical education was systematized in the process of conceptualizing, developing idea and production. This type of challenge was carried out during separate semesters, along with a case study done to develop different types of challenges. This study helped students to be motivated and actively participate in classes and well perform advanced form study and technical training from design to actual production.

Keywords: furniture design class, design education, fundamental course, 3D form study

1. 서 론

1.1. 연구 목적

가구를 포함한 산업 제품을 디자인하는 산업디자인분야의 기초 디자인 교육에서 입체조형 실습은 매우 중요하다. 분야의 특성상 디자인 대상물이

대부분 입체적인 형태이며 다양한 소재와 물성을 가지고 있기 때문이다. 그러나 국내 디자인 교육의 현실은 관련 대학의 지원자들이 대부분 평면조형 실습 위주의 입시방법으로 입학하고 있는 실정이다. 그러므로 기초과정에서의 입체조형 교육은 그 무엇보다도 중요하며 교육의 집중도를 높여야 할 필요가 있다. 하지만 그 교육 방식이나 구체적인 방법이 너무 다양하고, 그와 관련한 수없이 많은 교재가 있음에도 불구하고 대개 교육 내용이

2014년 6월 16일 접수; 2014년 7월 6일 수정; 2014년 7월 7일 게재확정

[†] 교신저자 : 인 치 호 (choin@korea.ac.kr)

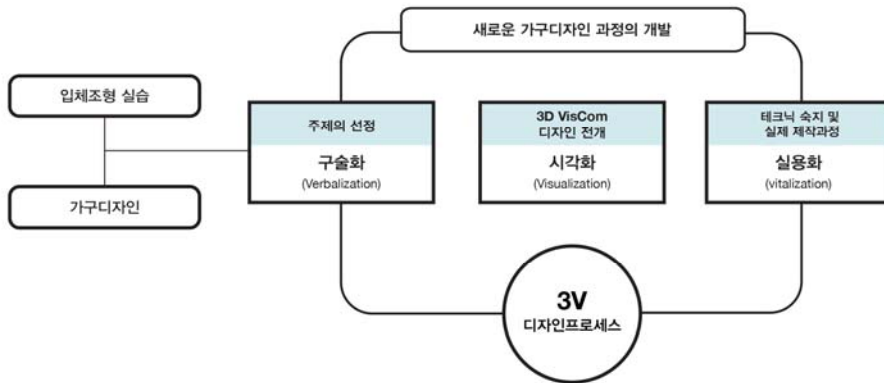


Fig. 1. 연구의 절차.

기본적 도형실습이나 추상적인 형태탐구 등 매우 형식적이고 획일화되어 있다. 이로 인하여 피교육자의 입장에서 이수하는 과정의 목적의식이 불분명하고 쉽게 흥미를 잃어 가며 그에 대한 성취감이 떨어지는 경향이 있다.

본 연구는 이러한 문제를 해결하고자 가구디자인이라는 구체적인 주제를 설정하여 실제 가구제품 디자인과 입체 조형 실습을 연계한 과정을 개발해 보고자 하였다. 이를 통해 입체 조형 실습의 학업 성취도를 높이고 동시에 실제 가구를 디자인 제작하여 디자인 스튜디오 체험을 수행함으로써 그 교육의 효율성을 극대화 해보고자 하였다. 연구의 목적을 정리하면 다음과 같다.

1. 입체 조형 실습과 가구디자인 수업의 융합을 통한 과정 개발
2. 초·중급과정의 가구디자인 교육의 난이도를 극복하기 위한 새로운 프로세스 제시
3. 입체 조형 실습의 단조로운 과제진행을 탈피하기 위한 흥미유발 프로그램의 제안
4. 실제 제작과정을 통한 다양한 소재의 경험 및 목재가구 제작 테크닉의 숙지
5. 실용적 제품의 디자인 전개와 최종 제작과정의 완성을 통한 자신감 고취

1.2. 연구범위 및 방법

연구의 기본적인 구조는 우선적으로 다양한 유형의 입체조형 실습 패턴 중에 가구디자인과 연계

하기에 적절한 개념을 생성하고 구체적인 디자인 주제를 선정한다. 기존의 일반적인 스튜디오 스타일의 디자인 전개 방식과 차별화 된 새로운 프로세스를 개발하여 사례수업에 시도하고자 하였다. 실제 적용과정은 1개 학기의 한 과제로서 진행되었으며 구체적인 사례 실행의 범위는 다음과 같다. 실습 사례연구를 위한 대상은 가구 및 제품 디자인 전공의 학부 2학년으로 설정하였으며 실습 기간은 한 학기 총 15주 과정의 3분의 1인 5주로 하였다. 사례연구 대상은 구체적으로 디자인 전공 입문 후 3번째 학기인 2학년 1학기 과정을 결정하였고, 그 이유는 초급 과정에서 중급 과정으로 이어지는 단계이기 때문이다. 그 단계에서는 평면조형 및 기초 디자인 개념을 이미 숙지한 상태이며 시각적 표현기법 능력 등 디자인 실습을 위한 기본적인 테크닉을 이수한 상황이다. 연구 방법은 기본적으로 다양한 입체조형 실습 패턴 중에서 가구디자인에 적합한 개념을 설정하여 가구 디자인을 위한 구체적인 주제와 과정상의 조건을 제시한다. 총체적인 디자인 프로세스인 구술화(Verbalization), 시각화(Visualization), 그리고 실용화(Vitalization) 단계의 3V 디자인 프로세스를 실습과정에 적용하였다. 그 프로세스의 실용화 과정을 통해 단순히 디자인 전개과정뿐만 아니라 최종 결과물의 실제 제작을 직접하여 필요한 제작 테크닉을 숙지하도록 하였다. 연구 방법 및 절차를 정리하면 다음과 같다(Fig. 1).



Fig. 2. 개념생성의 배경.

2. 과정 개발의 배경

기초 디자인 과정인 입체조형 실습과 가구라는 특정한 제품군의 디자인을 연계하는데 있어서 첫 단계는 다양한 입체조형 과제의 종류를 파악하는 것이다. 가구의 형태적인 특성을 고려하여 그 과제의 유형을 연구하고 기본적인 개념을 생성한다. 3V 디자인 프로세스를 적용하여 과정 진행의 프로세스를 체계화하였다.

2.1. 개념의 생성

디자인의 기초과정은 조형탐구와 이해, 디자인을 위한 기법의 숙지와 연습, 그리고 이론적인 과목으로 구성되어 있다. 그중에 조형탐구와 이해는 산업디자인교육에서 매우 중요한 비중을 차지하고 있으며 대개 평면적인 조형실습과 입체적인 조형실습으로 나누어져 다양한 유형의 과정이 있다. 본 연구와 연관된 입체적인 조형실습을 입체조형 실습으로 칭하고자 한다. 앞서 언급한 바와 같이 다양한 과제의 종류가 있으나 일반적으로 기하학적인 도형, 2차원적 평면과 3차원적인 평면의 관계, 선과 면의 형태, 그리고 유기적인 자유 형태 등이다. 이 중에서 가구의 조형적 특성을 고려하여 2차원적 평면과 3차원적인 평면의 관계를 중심으로 평면적인 형태에서 입체 형태로의 변형(Transform)을 적용하고자 하였다. 특히 판재를 이용한 입체구성은 가장 널리 알려진 입체조형 연습이며 유사한 사례로는 바우하우스 시대의 아티스트, 피에트 몬드리안(Piet Mondrian)과 건축가이자 디자이너

였던 게리트 리트벨트(Gerrit Rietveld)의 협력 작품을 들 수 있다. 20세기 초 네덜란드를 중심으로 사물을 추상화하여 기본적인 입체들로 단순화시키고 삼원색과 흑, 백, 회색을 사용하는 특징으로 하는 데 스틸(De Stijl) 운동이 있었고, 게리트 리트벨트가 그 중심에 있었다. 특히 몬드리안의 평면적 구성을 모티브로 디자인한 적과 청 의자(Red & Blue Chair)와 쉬뢰더 하우스(Schroder House)의 인테리어를 위한 쉬뢰더 테이블(Schroder Table)은 사례과정의 개념을 가장 잘 설명해 주는 예라 할 수 있다. 보다 정확히 설명한다면, 사진의 쉬뢰더 테이블과 같이 평면적인 판재와 판재가 결합(Interlocking)하여 의자 또는 테이블과 같은 가구를 디자인하는 것을 과정개발을 위한 입체구성 주제로 그 개념으로 설정하였다(Fig. 2).

2.2. 3V 디자인 프로세스의 적용

3V 디자인 프로세스는 총체적인 디자인 프로세스를 구술화(Verbalization) 과정, 시각화(Visualization) 과정, 그리고 실용화(Vitalization) 과정의 세 가지로 단계화 한 이론이다. 첫 번째 구술화 단계는 사전적인 의미로는 말을 하여 대화를 하는 과정이라고 할 수 있으나 그 본질은 개념을 생성하기 위한 아이디어 구상단계라 할 수 있다. 이는 Brainstorming과 Bodystorming의 두 개의 실행 과정으로 구분되어 진다. Brainstorming 과정은 아이디어를 구상하고 발전시키는 동시에 설정한 구체적인 개념을 토대로 한 스토리텔링으로 컨텍스트를 만들어 내는 과정이기도 하다. Bodystorming은 국제적으로

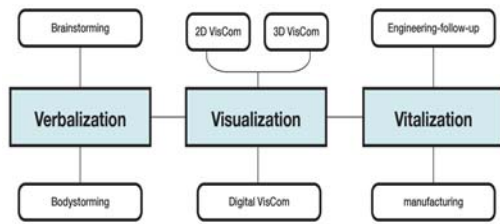


Fig. 3. 3V 디자인 프로세스.

높은 지명도를 가지고 있는 미국의 디자인 업체 IDEO에서 처음으로 언급되었고 일반적으로 디자인 분야에서 실제로 사용되는 조어로 행위적인 아이디어 구상과정을 말한다. **Brainstorming**이 정적인 초기 구상단계라면 이는 동적인 구상단계로 디자이너가 디자인 대상물의 예측 사용자집단이나 관련 제품, 소재 그리고 재료 등을 물리적인 행동을 통해 조사하는 것을 말한다. 이것은 컴퓨터를 통해 인터넷 검색에 지나치게 의존하는 현재의 많은 디자이너들에게 절대적으로 필요한 조사 방법으로 사료되어 진다. 두 번째 시각화 단계는 개념을 발전시켜 아이디어를 평면적 혹은 입체적 조형으로 시각화하는 과정과 방법을 말한다. 이는 디자인 과정 중에서 매우 중요한 과정으로 초기 컨셉이 시각적으로 형상화되는 단계로 디자인을 발전시키며 보다 명확한 의사결정을 할 수 있다. 이 단계의 실행과정을 **Visual Communication** (이하 **VisCom**으로 칭함)이라고 한다. 이는 **2D VisCom**, **3D VisCom**, 그리고 **Digital VisCom**으로 구분할 수 있다. **2D VisCom**은 평면적 시각화 작업 즉 스케치, 도면, 렌더링 등을 **3D VisCom**은 스케치 모델, Mockup, Prototype 등이라고 할 수 있다. **Digital VisCom**은 컴퓨터를 이용한 모든 시각화 작업을 들 수 있는데 컴퓨터 그래픽, 3D 모델링, 그리고 3D 프린팅 등이다. 특히 이 단계는 사례과정의 프로세스를 개발하는데 핵심적인 부분이며 다음 절에서 별도로 다루고자 한다. 마지막 세 번째인 실용화 단계는 실제 생산을 위한 검토 및 제작을 위한 기반을 조성하여 시설물이 양산 및 설치되어지는 과정이라 할 수 있다. 이 단계는 본 연구를 통하여 구체적으로 제시되어지지는 않지만 소위 엔지니어링 폴로우업(**Engineering Follow-Up**)

을 통하여 구조와 해당 소재 그리고 제조과정 및 방법을 검토하게 된다(Fig. 3).

2.3. 디자인 프로세스의 개발: 3D VisCom의 적용

3V 디자인 프로세스 중에서 시각화 단계는 앞에서 언급한 바와 같이 아이디어를 형상화하는 과정이다. 형상화를 위한 시각적 정보는 그 어느 과정 보다 명확하고도 구체적인 방법으로 컨셉을 이해하고 커뮤니케이션 할 수 있도록 도와준다. 이러한 과정을 시각적 커뮤니케이션(**VisCom**)이라고 하며 **2D**, **3D**, 그리고 **Digital VisCom**이 있음을 이미 언급한 바 있다. 각 종류별로 구체적인 내용을 검토하여 보면 **2D VisCom**은 2차원적 형상인 사진 이미지(**Pictorial Image**), 동영상(**Motion Picture**), 그림(**Illustration**), 도형, 다이어그램, 그래픽 이미지(**Graphic Image**) 등의 정보의 유형(**Type of Information**)으로 커뮤니케이션하는 것을 말한다. 그 방법에는 아이디어를 전개하여 발전시키는 과정의 프로세스에 가장 중요한 것으로 간주되는 **2D** 스케치가 있고 그 아이디어를 검증하고 실제화하는 방법으로 제도(**Drafting**)가 있다. 마지막으로 디자인 결과물의 예측을 위해 사실적으로 묘사하여 표현하는 렌더링(**Rendering**)이라는 것이 있다. **3D VisCom**은 입체적인 형태의 사물로 커뮤니케이션하는 방법으로 **2D VisCom**의 **2D** 스케치와 같은 개념의 **3D** 스케치모델(**3D Sketch Model**)이 있다. 또한 최종 디자인을 제시하는 방법으로 사실적으로 실물화한 입체적 형태를 만드는 것을 모형(**Model 제작**)이라고 하는데 건축 및 도시계획 분야는 축소 스케일을 산업 디자인의 경우 대부분 실물 스케일로 제작한다. 이를 **Mockup** 혹은 최종 모형(**Finish Model**)이라고 한다. 이 중에 기계적 요소와 기구적 문제를 해결하여 작동이 가능하도록 제작한 모형을 **Working Model** 혹은 **Prototype**이라 부른다. 특히 이 **3D VisCom**은 본 사례과정의 디자인 전개과정의 매우 중요한 요소로 적용되었다. 대부분의 과정에서 **2D VisCom**의 스케치나 도면이 필요하지만 입체 형태에 관한 신속한 이해와 과정 진행의 시간을 단축하고 새로운 방법을 시도하는 차원에서 **3D** 스케치 모델과 최종적으로 사용가능한

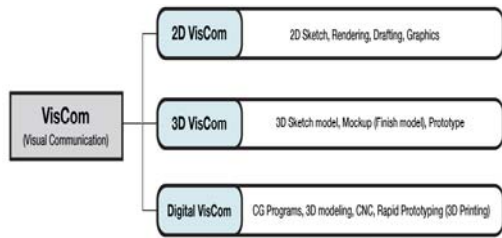


Fig. 4. Visual Communication.

Prototype 유형의 최종 결과물 제작을 진행하였다. 마지막으로 2D와 3D의 커뮤니케이션 방법을 디지털 미디어로 활용하는 방법이 Digital VisCom이 있다. 이는 산업디자인에서 컴퓨터를 활용하는 분야 즉 CAID (Computer-aided industrial design)의 영향으로, 2D VisCom에 해당하는 컴퓨터 그래픽, 3D VisCom에 해당하는 3D Modeling, 그리고 입체적 형태의 출력까지 가능한 3D 프린팅 등이 있다(Fig. 4).

3. 사례연구

3.1. 개요 및 주제선정

사례연구를 위한 과정의 대상은 기초과정(Fundamental Course)에 중급과정(Intermediate Course)의 중간 과정이라고 할 수 있는 2학년 1학기의 학생 23명을 대상으로 하였다. 과제의 진행 기간 설정은 총 16주의 기간 중에서 약 5주를 우선적으로 설정하였다. 과제는 개인 작업을 원칙으로 하나 디자인 규모에 따라 2인 1조 편성을 허락하였다. 주제는 평면적 조형과 입체적 조형의 관계를 탐구하는 목적으로 판재를 끼워 맞추는 형식의 스툴(Stool)을 포함한 1인용 의자를 디자인하는 것으로 하였다. 디자인의 과정과 결과물은 실물 크기의 3D 스케치 모델과 12 mm 두께의 MDF 판재를 이용한 실제 가구를 제작하도록 하였다. 제작은 전동 직소우(Jig Saw)만을 이용한 절단작업(이하 커팅이라 칭함)과 사포작업(이하 샌딩이라 칭함)만을 하도록 하였으며, 접합을 위한 접착제나 못과 나사 등 하드웨어의 사용을 금지하였다. 도장을 포함한 별도의 표면작업(Surfacing)을 하지 않고 단, 커팅 면만을 수작업 샌딩만을 하도록 하였다. 이를 위해

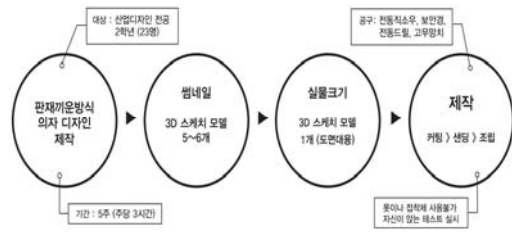


Fig. 5. 과제진행의 프로세스.

총 15개의 전동 직소우, 5개의 전동드릴, 20개의 보안경, 그리고 판재 끼움을 위한 12개의 고무망치를 준비하였고 과제 시작 후 2주와 3주차에 직소우를 이용한 커팅과 판재끼움을 위한 실습시범을 실행하였다(Fig. 5).

과제의 기본적인 목적은 판재끼움의 입체적 구성을 통한 가구 디자인이지만 구체적인 형태를 창출하기 위한 주제는 디자인 조형 근현대사를 대표하는 슬로건이라 할 수 있는 “Form follows Function.”과 “Form follows Emotion.”으로부터 하였다. 19세기 말 미국의 건축가 루이스 설리번이 언급한 전자는 건축 디자인의 모더니즘을 대표적으로 상징하는 것으로 모던한 형태의 디자인을 말한다. 후자는 80년대 말 미국의 유명 디자인 업체 Frog Design의 CEO인 헬무트 에스링거가 언급한 것으로 감성적 형태의 디자인을 대표하는 말이다. 첫 과정으로 모던 스타일의 기능적이며 기계적인 형태의 디자인과 유기적이며 감성적인 형태의 디자인 이미지를 보여주고 탐구하도록 한 후 택일하도록 하였다. 이는 초기에 형태를 창출하는 과정에서 지나치게 자유롭고 오픈된 주제로 인해 많은 시간이 소요되는 경우를 고려함도 있지만 디자인 조형의 흐름을 이분법적인 차원으로 탐구해 보게 하는 목적도 있다.

3.2. 디자인 프로세스

개념을 발전을 위한 디자인 프로세스는 시각화 단계의 3D Viscom의 적용을 중심으로 하였다. 대부분 디자인의 전개는 2D VisCom 즉 평면적인 방법으로 시작을 하나 본 사례연구에서는 입체적 시각화인 3D Viscom부터 시작하였다. 가장 먼저 약 10분의 1 스케일의 소형 스케치 모델로 썸네일



▲ 썸네일 3D 스케치 모델

▲ 실물스케일 3D 스케치 모델



▲ 스케치 모델의 도면 활용



▲ MDF 판재를 이용한 결과물

Fig. 6. 3D VisCom의 적용과정.

(Thumbnail) 아이디어들을 제시하도록 하였다. 여기서 썸네일(Thumbnail)이란 초기 아이디어 전개 과정에서 디테일의 수준은 낮으나 다양한 아이디어를 보여주기 위해 작은 스케일의 소형 스케치를 하는 방법을 말한다. 이 과정은 시간과 재료를 절약할 수 있는 장점이 있으며 아이디어를 결정하기 위한 비교 분석 및 디자인전개 하기에 매우 좋은 방법이라고 할 수 있다. 초기에 제시된 정형적인 모던한 형태와 자유로운 곡선의 감성적인 형태의 두 가지 스타일로 아이디어를 동시에 전개하거나 아니면 한 가지 스타일을 선택하여 그 영역에서 다양한 형태의 디자인을 제시하는 방법이 있으며 대개 5-6개의 썸네일 아이디어를 제시하도록 하였다. 특히 아이디어의 선택의 과정에서 중요한 것은 지도를 하는 입장에서 지나친 의견 개입을 하기 보다는 스스로 결정하도록 조언을 해주는 것이 바람직하다. 다음은 최종적으로 결정된 아이디어의 결과물 제작을 위한 MDF 판재와 같은 두께(12 mm)의 스티로폼을 이용하여 실물크기의 스케치 모델을 만드는 것이다. 이는 디자인 전개과정 중에 가장 중요한 부분으로 실물 제작 전에 디자인을 최종적으로 검토하여 발전시킬 수 있는 마지

막 단계이며, 동시에 최종 결과물 제작을 위한 도면의 역할을 한다. 도면의 작성은 어떠한 경우의 디자인 프로세스에서도 필수적인 사항이나 본 과정은 5주라는 한정된 시간과 실물크기의 도면을 제작을 하여야 하는 어려운 점을 감안하여 정확한 스케일의 스케치 모형을 도면을 위한 일종의 템플릿으로 활용할 수 있는 아이디어를 제안하여 실행하였다(Fig. 6).

3.3. 제작과정

제작은 커팅, 샌딩, 그리고 조립의 3개의 과정으로 하였다. 기본적인 도구는 전동 직소우, 전동 드릴, 목공용 줄(Wood File), 고무망치, 보안경 등이 있다. 별도의 목공제작 실습 경험이 없는 상황에서 직접 제작을 해야 한다는 점에서 작동이 쉬운 손공구로 한정하여 과정을 단순화하였다. 우선 커팅 작업의 경우 전동 직소우를 이용한 직선커팅과 곡선커팅 그리고 판재끼움을 위한 요철형태의 커팅이 있다. 우선적으로 중요한 것은 실제 작업 전에 전동 직소우의 소개와 작동방법을 충분히 숙지시키고 연습 커팅을 반드시 실시하여야 하며 안전을 위해 보안경의 착용을 강조해야 한다. 직선커팅은 원칙적으로 테이블 소우(Table Saw)를 사용하여야 하나 작업과 기계조작의 난이도가 높고 위험한 관계로 직선 가이드를 이용하여 전동 직소우로 한다. 곡선커팅은 커팅하고자 하는 곡선의 크기와 전동 직소우의 작동 속도를 잘 조절하고 특히 기계와 연결되어 있는 전기선을 주의하도록 특별히 지도를 하여야 한다. 판재끼움을 위한 요철형태의 커팅은 판재와 판재를 연결하여 전체적인 구조를 유지하는 매우 중요한 부분이다. 원래는 요철의 폭에 맞는 루터(Router)를 이용하여야 하나 이 또한 그 작동 방법이 어렵고 위험한 관계로 사용하지 않고 전동 직소우로 커팅하는 테크닉을 지도하였다. (Fig. 7)을 보면 우선 커팅하고자 하는 요철의 폭에 맞는 드릴 날과 전동드릴을 사용하여 수직방향으로 드릴링(Drilling)을 하고 남은 부분을 다시 직소우로 커팅을 한다. 이때 끼워지는 폭을 감안하여 너무 넓게 커팅하지 않도록 주의를 한다. 다음은 드릴링으로 남은 원형부분을 목공 줄로 요철의 형



Fig. 7. 제작방법 및 과정.

태에 맞게 직각으로 마무리 작업을 한다. 샌딩은 주로 수작업 사포질을 하는 것을 원칙으로 하며 전동 샌더기는 가급적 사용을 금한다. 지나친 샌딩이 형태의 변형을 가져올 우려가 있으므로 주의를 하도록 한다. 조립은 실물크기 스케치모형을 참고하고 그 순서를 잘 결정하여 진행하여야 한다. 커팅 단면을 보호하기 위하여 가급적으로 고무망치를 사용하며 금속 해머를 사용해야 할 경우 파손을 막기 위해 MDF 판재의 자투리를 타격면에 대고 하는 것이 좋다(Fig. 7).

3.4. 평가

최종 결과물의 평가는 기능성, 심미성, 창조성, 그리고 장인정신(Craftsmanship)을 기본으로 하였다. 우선 기능성은 디자인한 본인 자신이 자신의 작품에 앉는 것으로 테스트를 하였다. 특히 접착제나 하드웨어를 전혀 사용할 수 없는 조건에서 기

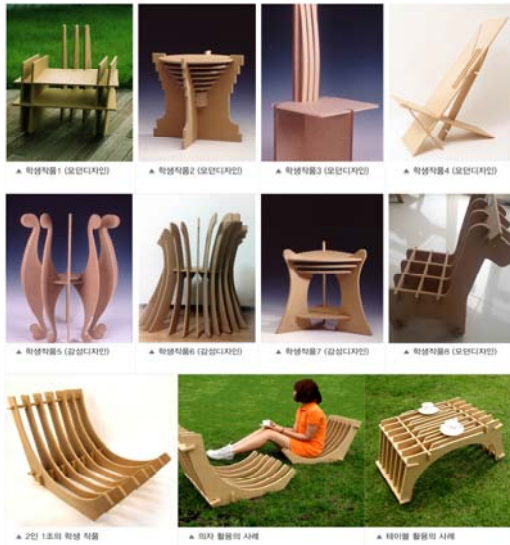


Fig. 8. 과제 결과물의 사례.

능적인 문제 해결을 증점적으로 관찰하여 평가하였다. 비록 퍼포먼스 성격의 발표 방식이지만 흥미 유발을 통한 그 교육적 효과가 매우 크다. 심미성은 조형 평가를 디자인원칙(Design Principle)인 균형, 스케일, 균형, 조화, 리듬 등을 고려하여 가급적 객관적인 관점에서 평가하였다. 창조성은 초기에 제시된 두 가지 스타일의 형태로부터 결과에 이르기까지의 디자인 프로세스를 통한 문제해결 능력과 의사 결정과정 그리고 자신의 조형에 대한 논리적 사고를 중심으로 한 구술 발표로 평가하였다. 마지막으로 무엇보다도 강조한 평가 사항은 장인정신이다. 본 연구자의 선행 연구인 Five things every designer needs to grow: 5Cs (미국산업디자인협회IDSA, Design Perspective게재, 2013. 8)에서 언급한 바와 같이 장인정신은 정신적인 면과 물리적인 면이 있다. 정신적인 부분에서는 참여도를 중심으로 과제에 대한 열정과 성실성 특히 팀을 구성한 경우 팀워크를 관찰하여 평가를 하였다. 물리적인 부분은 디자인 결과물의 실질적인 상태로 커팅, 샌딩, 조립 작업 결과의 디테일 등 외부적인 상태를 평가하였다. 결론적으로 수업의 전 과정을 하나의 팀워크로 구성되어진 프로그램이라는 가설 하에 개인적인 독창성을 발휘해야 하는 아이디어 구상 단계를 제외한 발전단계 및 제작 단계

등의 전 과정을 통합적이며 일괄적으로 진행을 하였다. 이 과정을 통한 관찰과 경험을 바탕으로 앞서 언급한 정신적인 면과 물리적인 면의 장신정신의 결과가 어떻게 작품에 반영되었는지를 가장 중요한 평가 기준으로 하였다(Fig. 8).

4. 결 론

산업디자인의 기초조형교육은 어느 분야를 막론하고 과목이 세분화되어 그 종류가 많아지고 컴퓨터 교육의 의존도가 높아지며 그 수적인 면과 질적인 면에서 약해지고 있는 추세이다. 가구 및 가전제품에서 자동차에 이르기까지 실물 형태를 디자인하는 분야의 특성을 고려할 때 입체조형에 관한 탐구는 산업디자인을 입문하는 모든 이에게 매우 중요한 과정이다. 2D가 아닌 3D 형태가 무엇보다도 중요한 요소인 입체조형교육을 속칭 *Dirty, Danger, Difficulty*를 줄인 3D라고 하는 것은 아이러니한 현상이며, 그러한 말이 회자되는 것은 입체조형교육의 인식도가 매우 낮음을 시사해 주고 있는 것이다. 그 주된 원인 중 하나는 실습 과제의 단조로움과 비실용성을 들 수 있다. 기하학적인 도형과 비구상적인 형태만을 주제로 다루는 형식적인 과제로 인해 수업의 집중도와 참여도가 저하되는 경향이 있다. 이를 극복하기 위한 하나의 방법으로 입체조형 실습과 가구디자인 수업을 연계하여 과정을 개발해 보았다. 평면적 구성에서 입체적 구성으로 형태를 발전시키는 기본개념을 토대로 기능성을 가진 의자라는 가구를 디자인하여 실물 제작을 하도록 하였다. 5주간 23명이 참여하여 19개의 의자를 정해진 시간에 모두 완성하였다. 12작품이 매우 우수, 4작품이 양호, 그리고 3개의 작품이 저조한 것으로 평가 결과가 나왔다.

과정개발을 위한 사례과제를 통해 얻은 결론은 첫 번째로 입체조형 디자인의 창의력 향상이다. 우선 주제를 산업디자인과 직접 관련이 있는 모던디자인 형태와 감성디자인 형태를 탐구하도록 하여

아이디어 전개를 위한 발상의 틀을 만들었다. 그리고 가구라는 기능적이고 실용적인 제품을 디자인한다는 기대감과 자신감을 고취시켜 자연스러운 분위기 속에서 창의력을 발산하도록 하였다. 두 번째로 독창적인 디자인 프로세스의 적용을 들 수 있다. 평면적인 2D 스케치작업을 전혀 거치지 않고 3D VisCom 프로세스를 적용하여 썸네일 단계부터 실물 스케일까지 3D 스케치모형을 제작하도록 하여 입체작업의 중요성을 강조하였다. 세 번째로 높은 완성도를 요구하는 제작기법의 숙지이다. 제작과정에서 공구의 숙지법과 안전 그리고 제작 테크닉을 별도로 지도하였고 직접 완성적인 제작을 통하여 자신감을 높일 수 있었다. 마지막으로 과정을 통한 흥미유발로 인한 참여도의 고취이다. 평가 방법 중 자신이 직접 최종 결과물에 앉음으로 게임과 같은 방식을 연출하여 수업의 흥미를 유발 하였다. 또한 구술발표에는 자신의 디자인을 단순히 소개하는 것이 아닌 Trade Show와 같은 분위기 속에서 작품을 포스터를 제작하도록 하여 디자인 세일즈를 하도록 하였다. 이로 인해 기대하지 않았던 적극적인 참여를 경험할 수 있었다. 이 과정 개발의 사례를 통해 향후 가구 디자인과 입체조형 연구를 연계한 보다 다양한 유형의 과제가 개발되어야 할 것으로 사료되어진다.

참 고 문 헌

- Mang/ Karl. 1979. History of Modern Furniture. 16-177.
- Bill Dresselhaus. IDSA. Return on innovation. 16-25.
- 게일 그리트 하나. 2005. 디자인의 요소들-3D 디자인 실습. 안그래픽스 148-154.
- 케릴 아르너콜러. 2000. 삼차원 기초조형의 이해. 조형교육. 92-108.
- 요하네스 잇텐. 1981. 디자인과 형태. 미진사. 6-7.
- 나오미 아사쿠라. 1994. 예술 디자인의 입체구성. 조형사.
- 존 F. 파일. /문신규. 1982. 현대 가구. 토탈디자인.
- 권명광/ 명승수 공저. 1992. 근대 디자인 사. 미진사.