

디자인 조형교육으로서의 건축설계수업 방법에 관한 연구

최동혁^{1*}

¹경원대학교 건축학과

A Study on the Process of Architectural Design Studio as a Formative Design Education

Donghyeog Choi^{1*}

¹Department of Architecture, Kyungwon University

요약 본 논문은 대학의 건축설계수업에서의 효과적인 디자인 교육의 방법을 모색하고자 하는 연구로서 디자인 교육이론을 바탕으로 하는 건축설계 교육모형과 이를 적용한 수업사례를 중심으로 디자인 조형교육으로서의 건축설계 교육의 가능성을 고찰하는 것을 목적으로 한다. 본 연구에서 제시된 교육모형과 건축설계수업은, 조형 표현력과 조형 이론의 학습, 그리고 기본기능의 훈련과 같은 기초디자인 교육내용을 포함하고 있으며, 수업의 각 과정이 단계별 완성도를 갖고 연속되고, 심층적 발전의 형식을 갖는다는 점에서 건축설계를 위한 기초교육으로서 종합적인 디자인 능력 계발이라는 교육의 목표를 달성할 수 있는 교육모형의 하나가 될 수 있다고 판단된다.

Abstract This study is to explore the contents and composition of architectural design studio. The purpose of this study is to seek after the potentiality of architectural design education as a formative design dealing with the morphologic difference between solid and void, and to present the effective process of design education for architectural design studio in terms of creative thinking.

Key Words : Architectural Design Studio, Formative Design Education, Creative Thinking

1. 서론

1.1 연구의 필요성

건축설계는 3차원 조형을 기본으로 기능과 용도에 맞는 구조물을 계획하는 작업이다. 따라서 건축설계를 가르치는 대학의 건축설계수업 역시 기능과 목적에 맞는 건축물의 형태를 형상화하는 것에 중점을 두고 이루어져왔다. 그러나 최근 들어 설계기술의 발달과 이를 구체화시킬 수 있는 공학적 기술의 발달로 인하여 이제까지 구현하지 못하였던 다양한 형태를 갖는 건축물이 구체화되고 있고, 건축설계를 교육하는 과정에서 조형에 대한 관심 역시 점차 증대되고 있다. 건축설계에서의 조형은 일반 미술에서의 조형과 구분되는 특성을 갖는데, 미술에서의 조형이 표현대상이 갖고 있는 상징적, 예술적 의미를 드러내고 조형성을 중요하게 고려하여 만들어지는 반면, 건

축에서의 조형은 기능과 용도에 맞는 형태를 찾는 것으로 기능을 바탕으로 형태를 만들어가는 논리조형의 과정을 거친다는 점이다.

건축설계과정에서 조형형성에 대한 구체적인 방법론이 필요하다는 것은 가르치는 입장에 있는 교육자의 대부분이 인식하고 있으며, 특히 건축교육을 처음 접하는 대학의 건축학과 저학년의 경우, 건축물의 복잡한 기능과 구조를 다루어야 하는 고학년의 수업에서 담당하기 힘든 독창적이고 창조적인 형태를 만들어가는 과정에 대한 감각 체험학습은 필수적이다. 따라서 대학의 건축학과 학생 대상의 기초디자인 교육과정에서 디자인 조형교육의 이론과 그 적용방법의 고찰이 필요하다.

1.2 연구의 목적

본 연구는 대학의 건축학과에서 이루어지는 건축설계

이 연구는 2010년도 경원대학교 지원에 의한 결과임

*교신저자 : 최동혁(donghyeog@kyungwon.ac.kr)

접수일 10년 09월 10일

수정일 10년 10월 01일

게재확정일 10년 11월 19일

수업에서의 디자인 조형교육으로서의 효과적인 방법을 모색하고자 하는 것으로, 기초디자인 교육이론을 바탕으로 하는 건축설계 교육모형과 이를 적용한 수업사례를 중심으로 기초디자인 교육으로서의 건축설계교육의 가능성을 고찰하는 것을 목적으로 한다.

1.3 연구의 방법 및 범위

본 연구는 기초디자인 교육으로서 건축설계수업에서 다루어야 할 내용과 수업의 형식 및 그 적용방법을 고찰하는 연구이다. 이를 위해서 기존의 기초디자인 교육이론과 창조적 사고기능의 훈련법을 바탕으로 체계적인 디자인 교육모형을 제시하며, 이를 적용한 실제 수업의 사례를 대상으로 교육모형의 효율성을 평가한다. 본 연구를 위한 건축설계수업은 건축공부를 처음 시작하는 대학의 건축학과 1학년을 대상으로 이루어진 것으로, 건축물의 기능보다는 건축조형의 방법과 건축설계를 위한 기본기능의 습득에 중점을 둔다.

2. 본론

2.1 건축설계 기초디자인 교육모형

건축설계 교육을 위한 디자인 교육의 이론은 에플 데 보자르와 바우하우스의 전통적인 교육방식을 기본으로 하며, Michael Jordan에 의한 건축디자인 기초교육의 과정에 관한 이론과 David Kal의 기초디자인 교육을 위한 기초디자인 교육모델 이론을 들 수 있다.

[표 1] Michael Jordan의 건축디자인 교육이론

1. abstract object design	· theoretical
2. drawing	
3. awareness development	
4. building design	· pragmatic
5. methodology development	
6. technological	

Michael Jordan은 건축디자인 기초교육을 여섯가지 범주로 구분하여 단계별 발전 과정을 설명하며, David Kal은 기존의 기초디자인 교육모형을 종합, 교육모형을 제시한다.[1]

[표 2] David Kal의 기초디자인 교육모델

교육 목표	· 기본기능(basic skill)과 기본원칙(fundamentals)의 개발
구성 원칙	· piece by piece 방식 · 연속성(continuity) · 전체적 학습경험(holistic experience)
적용 방식	· overlapping of project : 주제의 연결 · 기초적 기능의 개발과 내용의 반복 · 스케일과 복잡한 정도의 증가

Michael Jordan의 교육이론의 핵심은 추상적 형태를 다루는 직관적인 능력을 기르는 것으로, 도면을 수단으로 하여 기초적인 기능과 표현 능력을 향상시키는 것을 강조한다. David Kal 역시 기본기능과 기본원칙의 개발을 교육의 목표로 삼고 있으며, 이를 위하여 각각의 독립된 교육내용이 서로 연속성을 갖고 반복되고, 각 단계의 주제가 연결되며, 그 스케일과 복잡한 정도가 증가될 수 있도록 교육과정이 구성될 것을 제안한다.

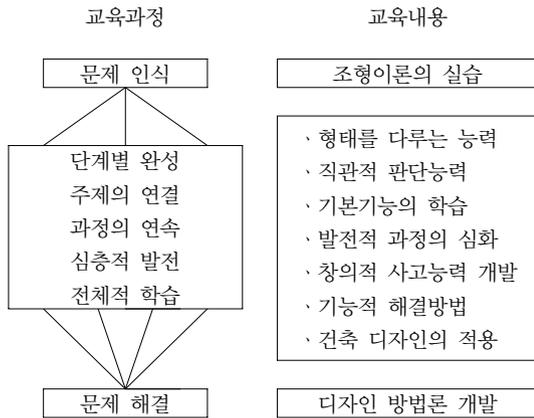
한편, 디자인 교육이 새로운 것을 만들어내는 창조성에 바탕을 둔 인간의 사고기능의 개발을 목적으로 이루어진다는 점에서, 건축설계교육 역시 그 내용에 창조적 사고기능을 훈련을 포함하여야 한다. 영국의 캠브리지에 위치하고 있는 Cognitive Research Trust라는 기관에서 개발한 사고기능의 훈련법을 흔히 CoRT라고 하는데, 이는 한마디로 형태를 스스로 조직하고 창출하는 세계이다.[2]

[표 3] CoRT 사고력 개발법과 디자인 교육

CoRT 단계	디자인 교육의 적용
I (폭)	자료 수집, 관찰, 분석, 조합
II (조직)	직관적 이미지, 연상작용
III (상호작용)	관점의 전환, 유추와 전개
IV (창의력)	다양한 실험, 의미전환, 변용
V (정보와 느낌)	의식적, 논리적 판단, 관계설정
VI (행동)	디자인의 완성

앞에서 살펴본 기초디자인 교육이론과 교육모델, 그리고 CoRT의 창조적 사고 방법론을 건축교육과정에 적용, 종합하면 다음과 같은 건축설계 기초디자인 교육모형을 얻는다.

[표 4] 건축설계 기초디자인 교육모형



2.2 건축설계 기초디자인 교육모형의 적용

본 연구의 기초디자인 교육모형을 적용한 수업의 내용은 건축설계가 형태를 기본으로 공간을 구성하는 것이라는 전제로 공간의 본질에 대한 이해를 바탕으로 한다.

2.2.1 조형의 형성

수업의 첫 단계는 조형형성의 과정으로, 가장 기초적인 조형이론과, 기초조형의 형식원리인 통일, 조화, 대비, 비례, 균형, 리듬, 반복, 등과 같은 다양한 요소로 구성한다.

[표 5] 조형의 형성

구분	표현 내용
사례1	
사례2	
사례3	
사례4	
사례5	
사례6	

조형을 만들기 위해서는 직관적 판단에 의하여 원하는 형태를 만들어 내거나 기존에 인식된 사물의 형태를 매개로 원하는 조형을 모방, 혹은 변형을 통하여 재창조하여야 하는데, 후자의 경우를 적응적 창조라고 한다.[3] 적응적 창조는 주어진 정보로부터 정해진 타당한 정보를 도출하는 집중적 사고와는 반대로 계속적으로 새로운 정보를 만들어내는 확산적 사고의 과정을 필요로 하며, 이는 디자인에서 가장 기본적인 발상의 과정을 연속적으로 해내는 것을 말한다.[4]

2.2.2 Solid와 Void의 치환과 공간의 형성

수업의 첫 단계에서 만들어진 형태는 3차원 입체의 형태로 나타난다. 다음 단계는 만들어진 형태의 공간적 치환을 위하여 석고주형을 사용하여 +공간과 -공간의 형태적 역전과 위상의 변화를 이끌어내는 과정이다.

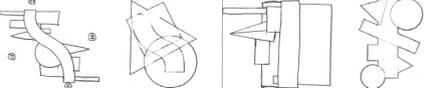
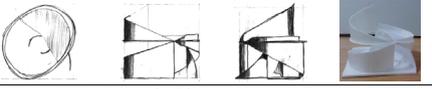
[표 6] Solid와 Void의 치환

구분	표현 내용
사례1	
사례2	
사례3	
사례4	
사례5	
사례6	

이렇게 만들어진 석고주형은 Void의 형태로 나타나는 조형으로, 석고주형을 사용하는 것은 건축 설계가 단순히 외부로 드러나는 형태를 만들어가는 과정이 아니라 비어 있는 공간을 대상으로 구축하는 과정이라는 것을 시각적 실체로 확인하기 위함이다. 조형과 공간은 3차원 입체를 대상으로 한다는 점에서 유사성을 갖고 있지만 그 대상이 물리적 실재인 형태인지 아니면 형태 사이의 빈 공간인지에 따라 표현의 방식이나 탐구의 대상이 달라진다.

형태로 드러나는 조형을 ‘Solid’ 라고 한다면, 비어있는 공간은 ‘Void’ 이며, 이 두 가지 대상의 관계는 ‘+’ 와 ‘-’ 로 해석된다.

[표 7] 공간의 형성

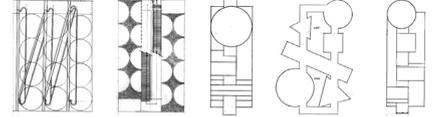
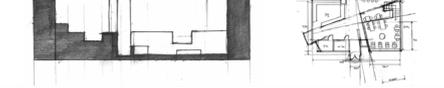
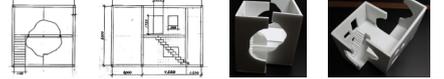
구분	표현 내용
사례1	
사례2	
사례3	
사례4	
사례5	
사례6	

다음의 단계는 ‘Void’ 조형을 바탕으로 공간을 형성하는 과정으로, 이 과정에서 공간을 만드는 방식으로는 이전 단계와 마찬가지로 공간의 형태에 중점을 두어 유사한 느낌의 새로운 공간을 구축하는 방식과 Solid와 Void의 구분, Inside와 Outside의 구분을 통하여 조형이 갖고 있는 형태적 의미와 결합방식을 찾아내어 새로운 개념의 공간을 만들어내는 방식으로 구분된다. 이 두 가지 단계 수업의 핵심은 형태와 공간 전이에 대한 체험을 바탕으로 형태와 공간의 차이점을 인식하는 것이다.

2.2.3 건축공간의 형성

수업의 마지막 과정은 건축공간을 구현하는 것이다. 학생들은 이제까지의 수업내용을 구체화하고 종합하는 과정을 학습하며, 궁극적으로 용도와 기능이 부가된 건축공간을 계획하여 건축디자인의 기초실습을 한다. 이 단계에서 수강생들은 기능적 합리성을 충족시키는 건축공간의 기초와 스케일에 대한 이해, 기능을 고려한 공간구성 방법에 대한 훈련을 한다. 이를 위해서는 형태를 구성하는 조형의 기본요소를 객관적으로 인식하고 합리적으로 설명, 선택하는 논리적 사고를 필요로 한다. 이전 단계가 발산적 사고의 과정이라 하면, 이 단계는 수렴적 사고의 과정이라 할 것이다.

[표 8] 건축공간의 형성

구분	표현 내용
사례1	
사례2	
사례3	
사례4	
사례5	
사례6	

2.3 건축설계 교육모형의 평가

본 연구는 건축설계수업에서의 디자인 조형교육의 방법을 모색하고자 하는 연구로서, 사례로서의 건축설계교육의 내용을 디자인 교육의 이론과 창조성 교육의 관점에서 분석한다.

2.3.1 디자인 교육이론의 적용의 평가

앞에서 살펴본 건축설계를 위한 디자인 교육이론은 교육의 내용과 그 형식으로 구분하여 파악할 수 있는데, 우선 교육의 내용을 보면, 첫째, 형태를 다루는 능력, 둘째, 기본기능의 습득, 셋째, 건축 디자인 방법으로 정리된다. 본 연구의 사례를 수업의 단계별로 구분하여 교육내용 중심으로 살펴보면, 1단계 조형형성의 과정은 조형을 완성하기까지 계속적으로 새로운 대상물을 찾아내는 시도와 인식된 소재를 바탕으로 다양하고 새로운 조합으로 변형시키는 과정을 통하여 기초적인 조형실습과 확산적 사고 훈련의 과정으로 평가할 수 있다.

수업의 2단계와 3단계는 만들어진 조형을 바탕으로 형태와 공간의 본질을 이해하며, 조형과 공간을 구분하고, 창의적 발상에 의한 새로운 아이디어를 적용하는 방법을 익히는 과정으로, 공간을 구성하는 방법을 효과적으로 학습하기 위해서는 학습의 대상을 시각적으로 확인하고 이를 실제적으로 표현하는 방법을 찾아야 하는데, 본 연구의 사례인 건축설계수업의 과정에서 사용되는 석고 주형은 순수조형으로서의 형태와, 공간으로 치환된 형태

로서의 조형의 차이점을 구분하여 인식할 수 있고, 실제 표현하기 어려운, 공간이라는 개념을 물리적 실재를 갖는 대상으로 바꾸어 표현할 수 있다는 점에서 공간 만들기를 학습하는 효과적인 방법으로 판단된다. 따라서 본 연구의 사례인 건축설계수업의 과정은 각각의 수업의 단계를 거치면서 조형과 공간의 본질에 바탕을 둔 형태를 다루는 능력에 대한 학습이 이루어진다고 평가할 수 있다.

기초 디자인 교육에서 다루어야 할 두 번째 교육의 내용으로는 기본기능의 습득을 들 수 있는데, 본 연구사례의 각 단계에서 모형을 만들고 도면을 작성하는 과정은 건축설계를 위한 기초기능을 익히는 과정으로서의 중요한 역할을 한다. 특히 석고주형을 잘라서 그 내부를 관찰하고 이를 도면화 하는 과정을 통하여 자연스럽게 건축의 평면도와 단면도의 원리에 대한 이해와 실습이 이루어 질 수 있다는 점에서 단순히 기술적 능력을 향상시키는 것에서 나아가 근본적인 이해의 과정을 포함하는 효과적인 학습방법으로 평가될 수 있다.

세 번째 기초디자인 교육의 내용으로는 건물 디자인 방법론에 대한 것으로 본 연구사례의 마지막 단계에서의 기능적 합리성을 충족시키는 건축공간의 기초에 대한 실습과 스케일에 대한 이해, 기능을 고려한 공간구성 방법에 대한 훈련과정을 통하여 건축 디자인의 기초교육의 내용을 다루고 있다고 판단된다.

다음으로 교육의 형식의 측면에서 보면, 각각의 단계가 완결성을 갖고 마무리되며, 이전 단계의 결과물을 바탕으로 다음 단계의 수업이 이루어진다는 점에서 소주제에 의한 단계별 완성과 교육의 연속성이 담보된다고 볼

수 있다. 또한 주제가 연결되고, 심화되며, 그 내용 역시 조형에서 공간으로 그리고 건축물의 계획에 이르기까지 체계적인 단계별 심층학습이 이루어지고 있음을 알 수 있다. 본 연구사례의 각 단계별 교육의 내용과 형식은 표 9와 같이 정리된다.

【표 9】 연구사례 건축설계교육의 내용과 형식

구분	내용	형식
1단계	· 조형의 기초지식 · 조형형성의 기본요소	· 다양한 형태표현 · 시각적 형태구성
2단계	· 조형과 공간의 구분	· 관점의 변화 · 위상의 변화
3단계	· 창조적 해석 · 조형형성의 기본요소	· 적응적 창조 · 확산적 사고
4단계	· 기능적 해결 · 데이터, 문제해결 방법	· 기술적 판단
전체	· 조형 표현기법 · 도면 작성 기본훈련	· 단계별 독립성 · 심화, 순환, 연속

2.3.2 창의적 사고기능 훈련의 평가

수업의 내용을 창의적 사고기능 훈련의 관점에서 CoRT 사고개발과정의 단계별로 구분, 적용하면, I, II 단계는 아이디어의 발상, III, IV 단계는 유추와 전개, 그리고 V, VI 단계는 논리적 판단과 완성으로 설명된다.

아이디어의 발상은 수업의 1단계 과정으로, 조형의 기본원칙과 CoRT에서 요구하는 사고의 깊이와 다양성, 그리고 방법에 대한 훈련이 이루어진다. 수업의 2단계와 3 단계는 유추와 전개의 과정으로, 복합적 형태를 단순

【표 10】 CoRT 창의적 사고기능 훈련법과 건축설계교육에의 적용

구분	CoRT I, II	CoRT III, IV	CoRT V, VI
사례1	· 추상적 조형 · 이미지의 형상화	· 3D 형태를 2D 면의 조합으로 재구성	· 기하학적 공간분할 · 기능적 공간구성
사례2	· 조형 기본형태의 조합 · 비례, 조화, 균형	· 형태의 공간적 치환(직설적 변용) · 형태의 재구성과 조합	· 치환된 조형요소의 관계설정
사례3	· 인식된 기존의 사물의 재조합 · 기호의 조형화	· 반복, 균형, 율동의 조형개념 유추 · 개념적 공간구성과 조합	· 조형개념의 건축공간화
사례4	· 도형적 구성의 입체화 · 비례, 균형, 분할	· 조형의 구성 원리를 입체적 공간으로 재구성	· 합리적 기능과 공간구성
사례5	· 자연에서 차용된 형태표현 · 유기적 형태요소	· 형태와 공간의 유기적 기하학적 관계 · 2D 면구성의 조합으로 입체구성	· 2차원 표피의 Solid, Void 공간구성
사례6	· 다양한 크기의 입방체의 조합	· 입방체의 조합형태 사이의 관계구성	· 중첩된 공간의 입체화
종합	· 자료 수집, 관찰, 분석 · 직관적 이미지, 연상작용	· 관점의 전환 및 유추와 전개 · 다양한 실험, 의미전환	· 의식적, 논리적 판단 · 디자인의 완성

한 기하학적 형태로 분석하고 재해석하는 과정 및 부분과 전체에 대한 상호관계에 대한 파악, 여러 가지 공간이 결합되는 부분과 전체의 구조적 관계를 설정하는 과정을 포함한다. 또한 이 과정에서는 조형의 기본원리뿐만 아니라, 변형, 왜곡, 기하학적 치환, 등과 같은 조형적 진화과정을 거쳐 다양한 형태와 공간을 만드는 방법이 응용된다. 특히 석고주형을 매개로 한 형태의 물리적 위상변화의 과정은 관점의 전환을 통하여 창의력을 이끌어낼 수 있는 효과적인 방법이라고 판단된다. 이 과정을 통하여 학생들은 형태와 공간을 시각적 실체와 실제적 실체의 관점에서 파악할 수 있으며, 지각과 인식을 통하여 형태와 공간의 본질에 가깝게 다가갈 수 있다. 마지막으로 논리적 판단과 완성의 단계에서는 이제까지의 조형훈련과 다양한 아이디어를 바탕으로 합리적인 건축공간을 구성할 수 있는 가치판단의 과정을 거친다. 본 연구사례의 CoRT 창의적 사고기능 훈련의 내용은 표 10과 같다.

[4] 松本憲 외 3인, 김수석 역, “디자인 능력 진단”, 지구문화사, p.112, 1998.

최 동 혁(Donghyeog Choi)

[정회원]



- 1995년 2월 : Pratt Institute, NY, USA (건축학석사)
- 2005년 8월 : 서울대학교 대학원 건축학과 (공학박사)
- 2007년 3월 ~ 현재 : 경원대학교 건축학과 조교수

<관심분야>
건축계획, 건축설계

3. 결론

본 연구는 디자인 조형교육으로서의 건축설계수업의 효과적인 방법을 모색하고자 하는 것으로, 건축설계교육의 방법에 대하여 교육의 내용과 그 과정에 있어 기준이 될 수 있는 요소를 찾고자 시도하였다. 기존의 건축설계 기초디자인 교육이론을 바탕으로 본 연구에서 제시된 새로운 교육모형과 건축설계수업은, 조형 표현력과 기초조형이론의 학습, 그리고 기본기능의 훈련과 같은 기초디자인 교육내용을 포함하고 있으며, 수업의 각 과정이 단계별 완성도를 갖고 연속되고, 심층적 발전의 형식을 갖는다는 점에서 건축설계를 위한 기초교육으로서 종합적인 디자인 능력 계발이라는 교육의 목표를 달성할 수 있는 교육모형의 하나가 될 수 있다고 판단된다.

본 연구는 현재 우리나라에서 새롭게 시작되고 있는 5년제 건축교육 프로그램으로의 변화에 대응하고, 건축학 교육에 적합한 조형교육의 이론적 배경에 대한 발전적 논의가 될 수 있다는 점에서 연구의 의의를 갖는다.

참고문헌

[1] 김상겸, 박만식, “기초디자인 교육에 대하여”, 대한건축학회지 35권 6호, pp.27~29, 1991.

[2] 이성호, “교수방법의 탐구”, 양서원, pp.160~163, 2000.

[3] 辻弘, 杉山明博, 김인권 역, “조형형태론”, 미진사, pp.236~237, 1991.