

크리스토퍼 알렉산더의 건축설계과정 개념 변화에 관한 연구

A Transition in Christopher Alexander's Notion of Architectural Design Process

崔 載 弼*
Choi, Jae-Pil

Abstract

The paper deals with the changes in the Christopher Alexander's notion of architectural design process as they appeared in his first six major publications. First, he started with the notion of problem-solving mechanism, where diagrams are acquired by direct translation of verbal design requirements into schematic drawings, and a tree-like structure, which is a result of analysis of the relationship among the requirements, is used to automatically add the diagrams up into final design product. Through several conceptual and methodological changes as intermediate steps, Alexander came up with the notion of rationalistic / puzzle-making process, where patterns exist in the social and cultural context, and the patterns that are appropriate for a particular design project are acquired through rationalistic program; and where these patterns are synthesized, one by one, through puzzle-making process in order to reach the final design product.

1. 서 론

크리스토퍼 알렉산더는 미국 건축가협회(American Institute of Architects)에서 매년 수여하는 협회賞의 건축연구분야의 첫번째 수상자였다. 그는 현재 캘리포니아 버클리대학의 교수이며 또한 설계실무에도 종사하고 있다. 알렉산더는 오늘날의 대부분의 건축가와는 달리 건축설계의 “방법” 또는 “과정”을 체계적으로 밝혀보려는 노력을 해왔고, 이 주제에 대하여 꾸준히 저술을 해오고 있다. 이러한 노력의 결과로 패턴 랭귀지(Pattern

Language)라는 개념이 탄생하게 되었다(최효승, 1983). 국내외에서 발표된 알렉산더의 설계과정론에 대한 연구는 대체로 비판적인 시각을 지니고 있다. 요약하자면, 그의 설계과정론은 (1) 설계요소를 위계에 의해 분해하고 (2) 그 분해된 요소들을 다시 체계적으로 종합함으로써 설계가 진행된다는 것인데(강인호, 1993), 분해된 요소들이 모두 동일한 가치를 지니고 이들간의 상호작용 역시 같은 가치를 가진다는 假定の 오류, 部分解의 總함이 全體解가 될 수 있다는 전제에 내포된 문제점 등을 지적받고 있다(구본덕, 1989, Lawson, 1990).

본 논문에서는 패턴 랭귀지로 대표되는 알렉산

* 정희원, 명지대 조교수, Ph.D

더의 설계과정론이 일반적으로 알려진 바와는 달리 그 개념적, 방법론적 모델에 있어서 몇번의 수정을 거쳐 결국에는 비판론자들의 견해를 충분히 수용하고 있다는 것을 밝혀보고자 한다. 본 논문은 이러한 패턴 랭귀지의 개념 및 응용 방법론의 발달 및 수정을 알렉산더의 저작을 통해 자세히 살펴 보는 것을 주목적으로 한다.

2. 초기 : 문제해결의 기계적 과정

알렉산더의 첫번째 저작인 Notes on the Synthesis of Form(1964)에 의하면, 설계과정은 문제 해결의 기계적 과정(problem-solving mechanism)이라 할 수 있다. 이 과정의 일반적 모델은 그림 1과 같다. 일단 설계문제 또는 목표가 정의되고 또 이와 관련된 정보 및 자료가 제공되면, 기계적 과정을 통하여 그 해답이 자동적으로 생성된다.

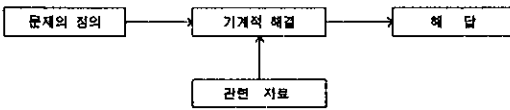


그림 1. 문제해결 Mechanism

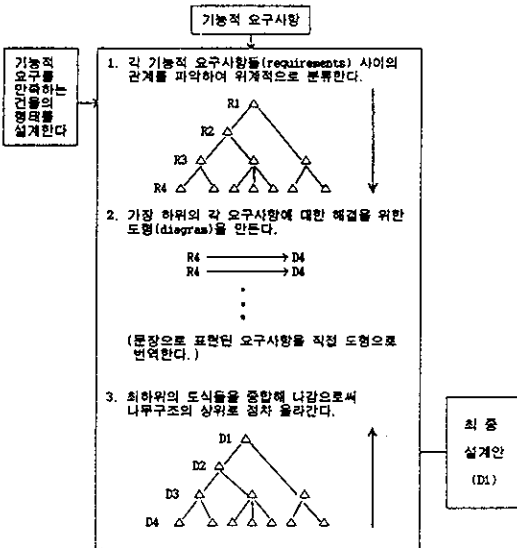


그림 2. 건축설계에 있어서의 문제해결 Mechanism

위 책에 의하면, 건축설계에 있어서의 목표는 건물의 기능적 요구를 만족시킬 수 있도록 그 건물을 설계하는 것이 된다(물론 기능적 요구목록은 건물 프로그램이나 그 외 다른 형식으로 건축가에게 제공된다).

실제로 설계 행위를 시작하기 전에 건축가는 그에게 주어진 기능적 요구사항들의 상호관계를 파악하고, 이것들을 적절한 位階로 분류한다. 이 분류작업의 결과로 그림 2의 첫번째 그림과 같이 나무구조를 띤 기능적 요구사항들의 位階가 형성된다.

다음 단계로 설계행위가 시작된다. 건축가는 이 位階의 가장 낮은 위치에 분류된 각각의 기능적 요구사항에 대한 해결안을 간단한 “도형(diagram)”으로 표현해 본다. 이 작업은 문장으로 표현된 요구사항을 그대로 도형으로 “번역”하는 작업에 지나지 않는다. 다음 작업으로 이 가장 낮은 단계의 도형들을 서로 조합해 나감으로써 나무구조의 윗 단계로 점차 올라가게 된다.

방금 살펴본 건축설계의 분석-종합(analysis-synthesis) 과정은 문제해결의 기계적 과정의 하나가 된다. 일단 문제가 그것의 해결에 이용될 관련 자료와 함께 주어지면,¹⁾ 논리적 절차가²⁾ 이미 장치되어 있는 해결기계(solving machine)에서 그 해답이 튀어나오게 되는 것이다.

3. 중기-1 : 原型建物設計

몇년 후, 알렉산더는 설계과정에 관한 두번째 책을 펴낸다(A Pattern Language Which Generates Multi-Service Center, 1968). 여기서 그는 새로운 개념을 도입함으로써 위에서 살펴본 초기의 설계과정 개념 즉, 문제해결의 기계적 과정 개념에 상당히 급격한 수정을 가한다.

이 책에서 알렉산더가 새로이 도입한 개념은 “原型建物設計(prototype building design)”이라 한다. 일단 특정 건물유형에 대한 설계과정의 완

1) 문제=건물의 설계
 자료=그 건물에 필요한 기능
 2) 요구사항의 분석→이것을 도형으로 번역→도형의 종합
 3) 최종 설계안

전한 原型(prototype)이 假想(hypothetical) 건물을 대상으로 해서 만들어 진다면, 그 후의 실제 건물의 설계과정은 이 原型 설계과정을 상황에 따라 부분적으로 변화시킨 것이 될 수 있다고 알렉산더는 주장한다. 다시 말해서 原型建物設計는 패턴(pattern)들의 집합과 미리 만들어진 패턴구조(pattern structure)를 제공한다는 것이다. 알렉산더는 이 책에서 처음으로 “패턴”이라는 용어를 사용하는데, 패턴은 앞 책의 도형(diagram)과 같은 의미이고, “패턴구조”는 앞의 位階의 나무구조와 같은 의미로 보면 될 것이다.

각각의 패턴은 두개의 요소로 이루어진다 :

IF : X THEN : Z / PROBLEM : Y

(만일 X라는 맥락이나 조건이 발생한다면, Y라는 문제를 해결하기 위해 우리는 Z를 해야한다.)

X는 일련의 조건이다. Y는 X라는 조건 하에서 발생할 문제를 나타내고 있다. Z는 Y라는 문제를 해결하기 위해서 X라는 조건하에서 채택되어야 할 추상적 공간형태가 된다. 다기능 센터(multi-service center) 설계를 위해서 이 책에는 모두 64개의 패턴들이 제공되어 있다.

이 책에는 또한 이 패턴들의 “네트워크”가 제공되어 있다. 이 네트워크란, 알렉산더의 표현을 빌리자면, “패턴들이 어떻게 서로 맞물리게 되는가를 보여주는 시스템”이 된다. 그는 이 패턴 시스템을 언어와의 비유로 설명한다. 한 사람이 자신의 생각을 표현하고자 할 때, 이 사람은 자신이 가지고 있는 어휘 중에서 표현하고자 하는 생각에 맞는 단어들을 선택하고, 이것들을 현재 사용하고 있는 언어의 문법에 따라 배열 한다. 이와 마찬가지로, 한 건축가가 건물을 설계할 때도, 그는 우선 그가 작업하고 있는 특정 건물에 적합한 패턴들을 이미 제공된 原型建物設計 즉, 패턴 시스템에 나열된 패턴의 집합에서 선택을 한다. 이 시스템은 건축가에게 다음과 같은 두가지의 指針을 제공한다 :

어떤 패턴을 우선적으로 고려하고 그밖의 패턴은 추후에 고려할 것인지를 말해준다. 건축가

는 당연히 가장 큰 것 즉, 건물에 가장 근본적인 영향을 미치게 될 패턴을 세부적인 사항을 다루는 패턴에 앞서 고려하고 싶어할 것이다(Alexander, 1968 : p.17).

어떤 패턴들이 동시에 고려되어야 하는지를 말해준다. 다시 말해서 어떤 패턴들이 건물의 서로 비슷한 국면에 대한 것들인지를 밝혀서 건축가가 이것들을 동시에 고려하고, 이에 해당하지 않는 다른 패턴들은 분리해서 고려할 수 있도록 해 준다(Alexander, 1968 : p.18).

바로 여기서 설계문제의 해결에 관한 알렉산더의 방법론의 변화를 볼 수 있다. 원래의 방법론에서는 건축가가 단순히 문제들을 나열하고 각각의 문제를 독립적으로 또한 소위 “번역”작업을 통해서 해결한 후, 그 해결안들을 종합하여 최종안을 만들어 내었지만, 두번째 방법론에서는 건축가는 마치 우리의 언어에 미리 어휘가 주어졌듯이 미리 만들어진 패턴의 집합을 검색하여 그의 특정 설계 프로젝트의 맥락에 맞는 패턴을 선택하게 된다. 선택이 끝나면, 그는 이 패턴들을 종합하는데 이 작업은 언어의 문법과 비슷한 구조 혹은 패턴 네트워크 시스템에 따라 큰것에서 작은 것으로의 순서로 複數의 패턴이 서로 들어맞도록 하는 것이다 (그림 3 참조).

알렉산더가 두번째 책에서 문제해결의 기계적인 틀을 포기하기는 했지만, 건축설계 과정의 “고정된(built-in)” 기능이라는 개념은 여전히 가지고 있다. 이 개념에서는 패턴을 나열해 놓은 패턴 대기소(pool of patterns)와, 패턴이 서로 조합되는 방법을 정의해 주는 패턴 시스템이 함수(func-

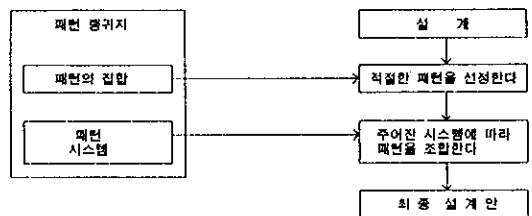


그림 3. A Pattern Language Which Generated Multi-Service Center에서 추출된 설계과정

tion)로서, 또는 原型建物設計(혹은 좀더 흔한 말로는, 일종의 설계지침)로서 건축가에게 주어지는 것으로 되어있다. 건축가는 특정 설계 프로젝트의 맥락을 함수에 “대입”하고, 그 해답을 “계산”해낸다 :

$$\text{최종 설계} = f(X)$$

f : 특정 건물유형을 위한 건물설계 原型

X : 특정 설계 프로젝트의 맥락

3. 중기-2 : 패턴 조합 시스템의 경직성 완화

알렉산더는 패턴 랭귀지 개념의 실제 應用例를 세번째 책, Houses Generated By Patterns (1970)에서 보여주고 있다. 이 책에서 언급되는 설계 프로젝트는 페루의 리마市의 공공 임대주택 프로젝트였는데, 건축주의 특별한 요구조건이 있었다. 그것은 알렉산더의 설계팀이 행한 프로젝트의 과정을 “미래의 페루 주택 및 지역사회 설계의 進化를 도울 수 있도록”(Alexander, 1970 : p.5) 상세히 설명해 달라는 것이었다. 그래서 알렉산더는 최종 설계안 뿐만 아니라 이것에 도달하기까지 사용된 패턴과 그것을 앞으로도 계속 재활용 할 수 있는 방법을 함께 이 책에서 보여주고 있다. 이런 관점에서 이 책의 내용을 일종의 原型建物設計로 간주할 수 있을 것이다.

그런데 이 책에서는 또 하나의 수정이 가해졌다. 각각의 패턴을 조합하는 방법을 보여주는 고정된 시스템의 개념이 사라진 것이다. 이 리마 프로젝트에서 67개의 패턴들이 사용된 것을 볼 수는 있지만 여기에는 이것들을 묶어주는 시스템이 전혀 언급되고 있지 않다. 그 대신 알렉산더는 그의 설계팀이 “어떤 고유한 방법”으로 이 패턴들을 조합했다고 하며, 다른 설계팀은 이 패턴들을 다른 방법으로 조합할 수도 있을 것이라고 말하고 있다.

여기서 그는 고정된 패턴 시스템 기능을 포기함으로써 그의 패턴 랭귀지의 경직성을 어느 정도 완화하고 있다. 이제 건축가는 그가 선택한 패턴을 다른 사람에 의해 독립적으로 제공된 지침에 따라 조합하지 않아도 된다. 대신 그 건축가는 그

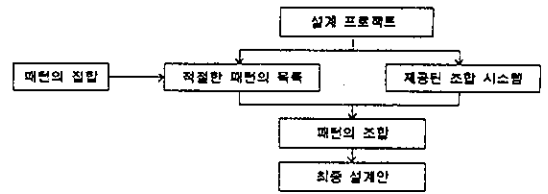


그림 4. Houses Generated By Patterns에서 추출된 설계과정

자신의 고유한 방법으로 이 패턴들을 조합할 수 있는 것이다(그림 4 참조).

4. 후기 : 합리주의적/ 그림조각 맞추기 과정

1970년대 중반을 지나며 알렉산더와 그의 동료들은 일련의 책을 발간했다 :

제1권. The Timeless Way of Building(1979)

제2권. A Pattern Language(1977)

제3권. The Oregon Experiment(1975).

이 책들은 패턴 랭귀지의 개념화에 바쳤던 십년간의 노력의 결정체였다. 그런데 또 다시 이 일련의 책들에게서 몇몇의 개념적 수정이 발견되고 있다. 가장 중요한 변화는 패턴의 개념과 이 패턴이 생성되고 선택되는 방법에 관한 것이다.

이전의 책들(1968, 1970)에 의하면, 패턴의 생성이나 획득의 과정은 다음과 같다 : (1) 패턴을 생성하는 사람은 그가 누구이든지⁴⁾ 특정 건물유형의 맥락 속에서의 문제들을 경험적으로(empirically) 관찰한다. (2) 다음으로 패턴생성자는 각각의 문제를 해결하려고 노력한다. (3) 그 결과로, 각각의 문제에 대응되는 패턴이 나타나게 되는데, 이 패턴의 형식은 맥락, 해결, 문제의 세부부분으로 나뉘어지게 된다. 이러한 과정으로 생성되는 패턴의 집합이 실무를 담당하는 건축가에게 주어지면, 건축가는 그 중에서 그가 맡은 설계 프로젝트에

4) 알렉산더는 이 책들에서 누가 패턴을 생성하는지에 대해서는 구체적으로 명시하지 않았다. 그러나 알렉산더나 그의 동료들이 패턴을 만들어 냈을 것이라는 추측이 가능하다.

적합한 패턴을 스스로 선택하는 것이다.

예를 들어, 1968년의 책에서 알렉산더는 리마 프로젝트에서 공공 임대주택의 설계를 위한 패턴을 어떻게 만들었는가에 대해 이렇게 설명하고 있다 :

이 패턴들의 배경은 세가지 근원으로부터 추출된다 : 발간된 문헌, 리마에서 우리들이 행한 관찰, 그리고 실험. 우리 설계팀은 각자(여러군데의) 리마의 저소득층의 사람들과 한달 동안 같이 기거했다. 그 목적은 이 사람들의 생활방식을 좀더 잘 이해하기 위해서였다. 우리는 주요 건물구성요소들을 실제로 짓고 전문 실험실의 도움을 받아 이 요소들을 시험해 보았다(Alexander, 1968 : p.154).

그렇지만, 위의 1970년대의 책들에 의하면, 패턴들은 특정한 사람이나 집단에 의해 생성되지 않으며, 문제들을 중심으로 하여 생성되지도 않는다고 한다. 패턴은 차라리 “原型的(archetypal)이다 - 사물의 본질에 아주 깊이 뿌리박혀 있어서 패턴은 지금이나 오백년 전이나 인간의 본질, 인간행동의 한 부분으로 보이기까지 하는 것이다”(Alexander, 1977 : p.xvii). 알렉산더의 이 말은 패턴이 각각의 문화, 사회, 지역사회에 이미 內在되어 있음을 뜻한다. 그렇기 때문에 오래된 도시에서 볼 수 있는 토속건물들이 서로 비슷한 형태와 공간구성을 가지고 있는 것이다. 한 문화에서 사람들이 같은 언어를 공유하고 있듯이, 토속건물이나 전통건물을 세운 사람들도 공통의 패턴 랭키지를 소유하고 있었던 것이다.

A Pattern Language에서 알렉산더는 253개의 패턴을 보여주고 있다. 위에서 그가 주장한대로, 만약 패턴들이 어느 문화에서건 이미 자체적으로 內在되어있다고 한다면, 왜 알렉산더는 굳이 이 책에서 253개의 패턴을 제시하고 있는 것일까? 알렉산더는 같은 책에서 바로 이 의문을 제기하고는 데, 이 책에 253개의 패턴을 수록한 이유는 수천명의 사람들 - 건축가나 일반 사람이거나 - 이 典例(exemplar)로 사용할 수 있게 하기 위해서였다고 주장한다. 여기 제시된 典例를 사용하여 사람들은 넓은 범위에서의 문화적 맥락, 또는 좁게는 특정

설계 프로젝트의 맥락에 일치하는 스스로의 패턴을 만들기 시작할 수 있다는 것이다. 그는 또한 이 책에 제시된 典例는 비판(criticism)의 대상이 될 수 있으며, 비판을 통해서 이것들이 수정되어 나갈 것이며, 그 결과로, 가장 적절하고 맥락에 맞는 패턴이 얻어지게 될 것이라고 예측하고 있다.

The Oregon Experiment에서 알렉산더와 그의 동료들은 오레곤대학교와 같은 하나의 지역사회가 어떻게 스스로의 패턴을 만들 수 있는지를 보여준다. 첫째로, 그들은 “각각의 패턴이 가지고 있는 가장 필수적인 성격은 그것이 지역사회의 공감대의 기반을 형성하는 것”(p.101)이라고 주장한다. 그리고는 이 공감대가 어떻게 이루어지는가를 오레곤대학교 마스터플랜 프로젝트의 예를 들어 보여준다(프로젝트의 성격상 건축가가 아닌 계획위원회가 패턴의 생성과정을 주관했다) :

- (1) 계획담당자는 오레곤 대학교 나름대로의 필요에 부응하도록 이미 책에 제시된 패턴들에 수정을 가한다.
- (2) 지역사회에 전체적인 영향을 끼치는 패턴들은(예를 들어, 개방공간, 밀도, 교통 등) 지역사회를 대표하여 계획위원회가 공식적으로 채택한다.
- (3) 공식적으로 채택된 패턴들은 매년 공청회에서 검토된다. 이때 지역사회의 누구나 새로운 패턴을 소개할 수도 있고 기존의 것들을 수정하기를 動議할 수 있다.
- (4) 계획위원회는 明示된 과정에 의해 행해진 실험이나 관찰 결과에 근거한 새로운 패턴이나 기존 패턴의 수정 요구만을 받아들인다.
- (5) 動議된 두개의 패턴이 서로 相馳되거나 적어도 서로 맞지 않는 경우, 계획위원회는 반드시 공개토론을 거쳐 그 중 하나를 선택한다.

위의 과정은, 여러 다른 견해간의 협상을 통해 결론을 도출하고 최후에는 집단적 同意로 그 결론을 확정짓는 소위 “합리주의적 탐구(rationalistic inquiry)” 방법과 아주 흡사하다(Archea, 1982 참조).

물론 건축설계과정은 계획과정과는 다르다. 그렇지만, 건축설계에서도 이러한 합리주의적 접근 방식이 적절한 패턴의 생성 또는 획득에 쓰일 수 있다. 다음의 시나리오를 생각해 보자.

자신이受托한 특정한 설계 프로젝트를 염두에 둔채 건축가는 A Pattern Language 등과 같은 자료를 통해 기존의 패턴들을 하나씩 검토하여 그것이 자신의 프로젝트 맥락에 적절한 것인지를 판단한다. 이 판단은 기존의 패턴을 先例 즉, 자신의 과거 설계 경험, 다른 건축가가 행한 비슷한 설계 프로젝트 결과 등에 빗대어 시험해 봄으로써 이루어진다. 이런 식으로 적절한 패턴을 선택하고 이것을 자신의 프로젝트 맥락에 맞도록 수정을 가한다. 맥락에 맞지 않는 패턴은 포기한다. 이렇게 함으로써 적절한 패턴이 생성되는 것이며, 동시에 건축가는 그의 설계 프로젝트의 본질과 문제점들에 대한 보다 나은 이해를 얻을 수 있다.

이제 건축가가 특정 프로젝트에서 필요한 모든 패턴을 수집하였다고 하자. 그러면 어떤 방식으로 이 패턴을 조합해서 최종 설계안을 만들어 낼 수 있을까? A Pattern Language나 그밖의 책들에는 패턴의 조합과정 또는, 알렉산더의 용어로 “패턴의 네트워크 또는 시스템”이 충분히 설명되어 있는데, 근본적인 지침은 이렇다: 패턴을 그 규모나 영향도에 따라 높은 것에서 낮은 것 순서로 하나씩 다루어 나가고, 이들 패턴과 부지와 당신 스스로의 직관의 융합(fusion)으로부터 형태가 점점 성장해 나오도록 하라.

알렉산더는 여기서 이러한 “형태의 성장”의 와중에서 설계안을 끊임없이 재조정해야 하는 필요성에 대해 강조하고 있다:

한번에 한가지 패턴을 다루어감으로써 설계안이 점차 발전되므로, 한 패턴에서 다른 패턴으로 나아갈 때, 설계안을 가능한한 최대한으로 유연하게 유지해야 한다. 패턴을 하나씩 다루어 나갈 때, 새로운 패턴을 수용하기 위해서 이제까지 형성된 설계안을 계속 재조정해야 할 필요성을 느끼게 될 것이다. 설계안을 필요 이상으로 고정시키지 않고 또 재조정을 두려워하지 않고, 느슨하고 편한 마음으로 재조정 작업을 한다는 것은 매우 중요하다. 새로운 패턴을 수

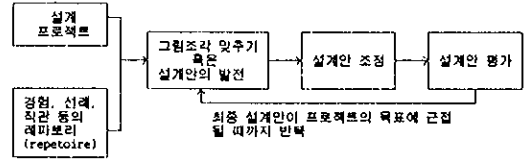


그림 5. 그림조각 맞추기 개념도

용하면서, 이제까지의 설계안과 이 패턴을 서로 맞추기 위해서 설계안 전체형태(gestalt)를 조금씩 다시 바꾸어야 한다(Alexander, 1977 : pp.464-465).

이러한 새로운 패턴의 도입에 따른 전체적 형태의 조정-재조정 과정은 알렉산더의 패턴랭귀지를 비판적 시각에서 바라보고 있는 로슨(Lawson, 1990)의 “블럭조합퍼즐” 방식⁵⁾과 아주 흡사하다는 사실이 흥미롭다.

이것은 또한 하나의 그림을 여러가지 모양의 조각으로 잘라낸 뒤 그것을 다시 하나의 그림으로 맞추어 나가는 “그림조각 맞추기(Puzzle-Making)”의 과정과도 매우 비슷하다(그림 5 참조). 이 과정은 그림조각을 하나씩 집어서 이리저리 돌려가며 이제까지 짜맞춘 부분적 그림에 이것이 맞는지 확인하여 맞으면 거기에 끼워넣고, 아니면 다른 조각을 집어서 다시 확인하는 작업을 전체 그림이 완성될 때까지 반복하는 과정이 된다. 이때 필요한 그림조각이 존재하지 않는다면 기존의 조각을 변형시켜야 할 경우도 생길 것이다. 때로는 전체 그림을 원래 의도했던 바와는 다른 방향으로 다시 만들어야 할 경우도 생길 것이다. 패턴랭귀지의 경우, 패턴이 그림조각이 되고, 형태의 조정-재조정은 그림 조각을 이리저리 돌려가며 확인하고 끼워 맞추는 작업이 된다.

정리하자면, 건축설계과정에는 두가지의 단계가 있다:

(1) 기존 패턴의 채택

5) 로슨의 블럭조합퍼즐에 대해서는 그의 책 How Designers Think(1990) 31-32쪽을 참조.

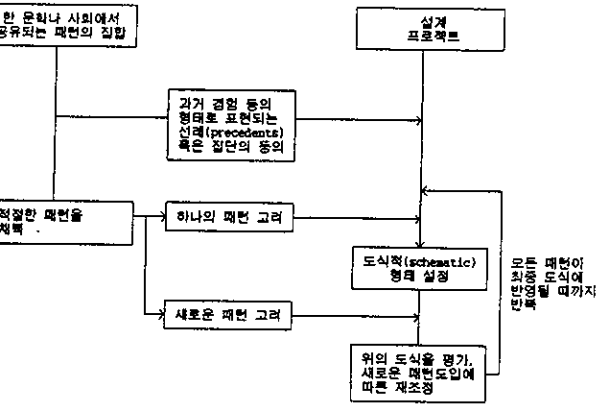


그림 6. 패턴 랭귀지로 본 건축설계 과정

(2) 채택된 패턴들의 종합(synthesis)을 통한 형태의 설계.

채택 과정은 합리주의적 접근방식을 대표하며, 종합 과정은 그림조각 맞추기 방식을 대표한다(그림 6 참조).

5. 결 론

이제까지 알렉산더의 설계과정에 대한 개념이 어떻게 변화하여 왔는지 살펴보았다. 변하지 않은 것은 건축설계가 “패턴”과 “시스템”으로 구성되어 있다는 것이다. 건축가는 패턴을 채택하고, 그것들을 시스템에 따라 종합하게 된다. 반면, 변한 것은 패턴 채택 방법에 대한 것과 그것들이 종합되는 방법에 대한 것이다. 이 두 가지 방법에 대한 알렉산더의 초기 입장은 경험적(empirical)이고 기계적인(mechanical) 모델에 근거한 것이었다. 시간이 흐름에 따라, 그의 입장이 점차 바뀌어서 패턴의 채택은 합리적(rationalistic) 탐구방법을, 패턴의 종합은 그림조각 맞추기(puzzle-making) 방식을 보여주고 있다. 그림 7은 알렉산더의 설계과정 개념의 변화를 정리해 놓은 것이다.

참 고 문 헌

1. 강인호(1993) 디자인 정보특성을 고려한 공동주택 거주후 평가방법에 관한 연구. 박사학위논문. 서울: 연세대학교 대학원.
2. 구본덕(1989) 건축디자인 방법론을 통해본 형태

	Notes on the Synthesis of Form (1964)	A Pattern Language Which Generates Multi-Service Centers (1968)	Houses Generated By Patterns (1970)	The Timeless Way of Building (1979) A Pattern Language (1977) The Oregon Experiment (1975)
패턴	문장으로 된 설계 요구사항을 그대로 그림으로 번역함으로써 패턴을 생성한다.	원형건물설계과정에서 이미 경험적으로 생성된 패턴의 대기소(pool)로부터 특정 설계 프로젝트의 맥락에 맞는 패턴을 선택한다.	프로젝트 팀이 경험적으로 생성한 패턴 대기소로부터 특정 프로젝트의 맥락에 맞는 패턴을 선택한다.	패턴은 사회적, 문화적 맥락 속에 이미 존재하고 있다. 적절한 패턴을 합리적인 방식을 통해 선택한다.
시스템	기능적 요구사항들의 상호관계에 대한 분석을 통해 정해지는 나무 모양 구조를 따라 패턴이 기계적으로 조합되어 설계 최종안을 만들어낸다.	원형건물설계에 이미 제공되어 있는 시스템을 따라 패턴을 조합한다.	프로젝트 팀이 만들어 낸 시스템을 따라 패턴을 조합한다.	그림조각 맞추기 과정을 통하여 패턴을 한번에 하나씩 전체 도식(scheme)에 짜맞추어 간다.

문제해결의
기계적 과정
(Problem-Solving
Mechanism)

(중간의 변화)
(Intermediate Changes)

합리주의적 / 그림조각 맞추기
과정
(Rationalistic / Puzzle-Making Process)

그림 7. 건축설계과정에 대한 알렉산더의 개념의 변화

- 도출의 과정 및 관련기법에 관한 연구. 박사학위 논문. 서울 : 한양대학교 대학원.
3. 최효승(1983) "Christopher Alexander의 계획사상과 이론에 바탕을 둔 한국적 문화환경에 적합한 'Pattern Language'의 개발을 위한 기초적 연구." 대한건축학회지. 27권 111호, pp. 12-17.
 4. Alexander, C.(1964) Notes on the synthesis of form. Cambridge, MA : Harvard University Press.
 5. Alexander, C. et. al.(1968) A pattern language which generates multi-service centers. Berkeley, CA : Center for Environmental Structure.
 6. Alexander, C. et. al.(1970) Houses generated by patterns. Berkeley, CA : Center for Environmental Structure.
 7. Alexander, C. et. al.(1975) The Oregon experiment. New York : Oxford University Press.
 8. Alexander, C. et. al.(1977) A pattern language. New York : Oxford University Press.
 9. Alexander, C. et. al.(1979) The timeless way of building. New York : Oxford University Press.
 10. Archea, J.(1982) "Conceptual and methodological conflicts in applied interdisciplinary research on environment and aging." In M. P. Lawton et. al.(Eds.), Aging and the environment, New York : Springer.
 11. Lawson, B.(1990) How Designers Think(2nd Edition). Cambridge, UK : Butterworth Architecture.
- (接受 : 1994. 3. 25)