



스튜디오

20페이지

조립과 창의력의 시간

이 조립 설명서는 사용자가 레고® 브릭을 이용해 직접 실습에 참여하면서 건축에 적용되는 파라미터와 설계 과정을 살펴 볼 수 있도록 시범 위주로 구성되어 있습니다.

모든 프로젝트는 설계 브리핑에서부터 시작됩니다. 설계 브리핑은 전체 프로젝트의 지침 역할을 하며, 초기의 몇 단계를 거치는 동안 수정되고 개선됩니다. 브리핑은 건축가가 프로젝트 요구 사항을 정하기 위해 필요한 프로그램과 자료가 정확히 정의될 수 있도록 매우 상세해야 하고, 개방적이어야 합니다.

창의력의 여정은 이해와 탐구에서부터 시작됩니다. 즉, 두 개의 브릭을 한데 조립하는 순간부터 아이디어의 개발이 시작되며, 극히 단순한 구조가 집, 혹은 그 주변의 환경으로 바뀔 수 있습니다.

브릭 수십 개가 컨셉을 거쳐 최종 프로젝트 스케치로 진화하는 과정 역시 여러 가지 경로를 거칠 수 있습니다. 이 조립 설명서는 **프로젝트를 정의하고 아이디어와 영감을 모으고 상황 요소를 탐구하고 연구 조사와 스케치를 거쳐 컨셉을 개발하고 최종 프레젠테이션을 수행하는 등 건축 과정에 수반되는 주요 단계를 직접 체험하듯이 보여 줍니다.**

몇 개의 브릭이 어떻게 멋진 주택으로 변하는지를 아이디어 예제를 통해 확인해 보십시오.

아울러 여러 건축가와 레고 디자이너들이 만들어 놓은 여러 가지 모델을 살펴 보면서 중요한 설계 파라미터에 대한 설명을 들어 볼 수 있습니다.

여러분도 자신만의 건축물을 만들어 보세요.

24페이지

직접 만들어보기

추상화

어떻게 해야 다양한 사물을 디자인 아이디어의 소재로 활용할 수 있을까요?

아이디어와 영감을 다루는 단순하고 기본적인 방법은 추상화를 해 보는 것입니다. 물체이든 장소이든, 아니면 마음 속에 떠오르는 주제나 느낌이든, 영감을 불러 일으키는 이미지를 하나 골라 보세요. **추상화한다는 것은 "떼어놓는다"는 뜻입니다.**

영감을 불러 일으키는 사물로부터 중요한 특징들을 뽑아 내고 그것들을 레고 스케치 모델로 표현해 보세요. 어떠한 요소들에게서 영감이 느껴지나요?

산을 예로 들자면 산의 실루엣에서 영감이 느껴질 수도 있겠지요. 그렇다면 그 실루엣이 표현되도록 레고 브릭을 이용해 레고 스케치 모델을 만들어 보세요. 이것이 바로 산이 있는 풍경을 추상화하는 방법입니다.

25페이지

실습을 시작해 보겠습니다.

첫 번째 단계는 영감이 떠오를 만한 사물을 고르는 것입니다. 이번 예제에서는 새를 살펴 보겠습니다. . . .

- ① 레고 브릭을 이용해 영감이 표현되도록 단순한 스케치 모델을 여러 개 만들어 보세요.
- ② 만들어진 스케치 모델 중 하나를 골라 세부적인 요소를 덧붙이세요. 아니면 두 개의 작은 스케치 모델을 한데 합쳐 볼 수도 있어요.
- ③ 이제 건축물의 형태를 생각하면서 스케치 모델을 다시 조립하세요. 무엇을 만들고 싶나요? 건물, 디자인 조형물, 아니면 도시의 일부?
- ④ 자신의 스케치 모델이 어떻게 건축 프로젝트로 바뀔지 상상해 보세요. 그 기능, 장소 또는 기타 구체적인 특징을 상상해 보세요.

26페이지

직접 만들어보기: 레고® 조립

축척

레고® 브릭의 기본 축척은 1:1입니다. 브릭 수십 개를 놓고 생각할 때, 축척의 문제는 단순히 브릭 사이의 관계, 여러 가지 브릭 조합의 크기 및 조립 모델의 세부 요소에 관한 문제, 즉 한 모델이 다른 모델보다 얼마나 크거나 작은가의 차원으로 국한될 수 있습니다.

예를 들어, 브릭 하나가 도시 브릭이 될 수도 있고, 돌기 브릭은 작은 건물이 될 수 있으며, 브릭의 조합을 집이라 할 수도 있습니다. 브릭의 축척은 바라보는 사람의 눈에 따라 달라집니다. 브릭을 주변 환경이나 상상의 세계와 비교하기 시작하는 순간부터 여러분은 물체의 축척을 정의하고 있는 셈입니다. **사실상 모든 것은 축척과 상세도의 문제라 해도 과언이 아닙니다.**

71페이지

대한민국 서울의 용산 국제업무지구 "프로젝트 R6"와 같은 실제 프로젝트와 레고 브릭을 한 번 비교해 보세요. 레고 브릭이 커다란 체적(건물의 몇 개 층)을 나타낼 수도 있고 한 층의 일부만을 나타낼 수도 있겠지요. 더 큰 축척과 높은 상세도를 선택할수록 개별 층이나 각 층의 정확한 창문 개수 등 건물의 중요한 요소들을 자세히 표현할 수 있습니다.

72페이지

축척의 의미를 탐구하기 위한 실습:

- ① 여러 가지 크기의 물체가 포함된 스케치 모델을 만듭니다. 스케치 모델의 축척은 그 주변에 배치된 다른 물체의 크기와 대비하여 인지됩니다.
- ② 같은 모델이라도 상세도를 높이고 식별 가능한 요소들을 더할수록 점점 더 건축물다운 모양을 갖추게 되는데, 이것이 바로 축척의 의미를 명확히 보여 주는 예입니다.

여기에 자동차, 사람 또는 다른 기준점 등을 더하여 모델을 건물로 변신시키고 오른쪽의 작은 레고 브릭으로는 벤치를 만들 수도 있고, 모델 자체를 고층건물로 변신시키고(오른쪽의 스케치 3 참조) 작은 브릭으로는 1층짜리 건물을 만들 수도 있겠지요.

73페이지

- ③ 건물의 기능과 건물이 들어선 곳의 주변 모습을 상상해 보세요. 몇 가지 시각적 요소를 더하면 건물이 최대한 크게 보이도록 할 수 있습니다.

스케치 모델에 상황 요소를 추가하여 축척이 달라 보이도록 해 보세요.

자세한 내용은 111페이지의 "프로젝트 정의" 챕터에 설명된 축척과 모듈의 또 다른 예를 참조하세요.

74페이지

축척

REX 건축가와 함께 하는 직접 만들어보기

"REX" 팀에게 "축척"의 의미를 어떻게 해석하면 좋은지를 레고 브릭을 이용해 보여 달라고 부탁해 보았습니다. 실습은 3단계에 걸쳐 진행됩니다.

75페이지

- ① 축척이 표현되도록 여러 개의 레고 스케치 모델을 만듭니다.
- ② 만들어진 모델을 다른 사람에게 보여 주고 컨셉을 덧붙여 나가도록 합니다.

76페이지

- ③ 건축물적인 표현을 생각하면서 모델을 개발합니다. 무엇이 머리에 떠오르나요?

77페이지

102페이지

직접 만들어보기: 레고 조립

공간과 단면

단면은 공간을 탐구하기 위한 조사 도구로 활용될 수 있습니다. 건물이나 지형을 잘라 보면 공간이 드러나는 동시에 건물 내부 공간 사이의 상호 관계가 눈에 들어 옵니다.

건축물을 구성하는 물질로 둘러싸인 빈 공간은 공동이라는 이름으로도 불리는데, 본 예제의 경우 건물 내부의 방이 공동에 해당합니다.

건축가들은 "역으로" 설계를 시작하는 경우가 종종 있는데, 이는 사람들이 살고 일하는 공간을 우선 설계하기 위함입니다.

그리고 레고® 브릭을 빈 공간, 즉 집안의 인테리어 공간이라 생각하면 공간을 설계하고 공간 사이의 상호 관계를 정하는 작업을 간편하게 해 낼 수 있습니다. 본 예제에서는 지상층에 커다란 공간을 하나 만들고 그 윗층에 두 개의 좀 더 작은 공간을 만들었습니다.

만일 집을 잘라서 열어 본다면 안쪽의 인테리어 공간이 보일 것입니다. 중앙의 레고 브릭은 집 안의 빈 공간. 즉 방과 기타 인테리어 공간을 나타냅니다. 지붕의 테라스는 다른 형태의 공간이라 할 수 있는데, 집 밖에 있기는 하지만 그래도 집의 일부에 해당합니다.

공간과 단면의 의미를 탐구하기 위한 실습:

구조물 내부의 여러 가지 공간을 나타내는 스케치 모델 몇 가지를 레고 브릭을 이용해 만들어 보세요.

여러 가지 공간별로 어떤 느낌이 들지를 상상해 보세요. 공간과 구조의 어떤 요소가 그러한 느낌을 불러 일으킬까요?

오른쪽의 육면체 구조는 공간을 차지하고 있을 뿐 아니라 그 안쪽에도 상당한 공간을 갖고 있습니다. 공간을 정의하는 방법을 여러 가지로 탐구해 보세요.

공간을 정의한다고 해서 꼭 사방을 모두 둘러싸야 하는 것은 아닙니다. 육면체 외곽선 모서리에 네 개의 기둥을 세우기만 해도 되거든요.

건물의 문과 창문처럼 뚫린 부분은 내부 공간과 내부 공간 사이의 관계를 지정해 주는 역할을 합니다.

길고 좁으며 밝게 불이 켜진 공간은 중요하다는 느낌과 함께 눈길을 끕니다.

위로 길게 솟은 공간은 건물의 입구가 낮은 곳에 있다고 상상할 때 더 높아 보입니다.

공간은 여러 가지 감정을 자아냅니다. 생동감있고 신비로운 느낌, 평화로운 느낌, 안전한 느낌 또는 재미난 느낌이 드는 공간을 만들어 볼 수 있을까요?

공간과 단면

소우 후지모토(Sou Fujimoto) 프로젝트 내부 탐구

소우 후지모토 하우스 N(Sou Fujimoto House N)

위치: 일본 오이타

설계 년도: 2006-2007

건축 년도: 2007-2008

2인 가족과 개 한 마리를 위한 집

이 집은 세 개의 껍질이 서로 중첩된 형태로 구성되어 있는데, 가장 바깥쪽의 껍질은 전체 부지를 둘러싼 채로 반 인도어 형태의 정원을 이루고 있고, 두 번째 껍질은 바깥쪽 공간 안쪽에서 한정된 공간을 둘러싸고 있으며, 세 번째 껍질은 보다 작은 내부 공간을 형성하고 있습니다. 입주자는 이처럼 단계별로 구별된 영역에서 생활을 합니다.

이러한 형태는 세계의 원점에서부터 특정한 가옥에 이르기까지 모든 것이 하나의 방법론 하에서 하나로 인지되는 궁극의 주택을 나타내고 있습니다.

소우 후지모토

하우스 N

예시된 이미지는 건물의 가장 긴 축을 따라 자른 종단면을 보여 주는데, 세 개의 껍질이 서로 중첩된 형태를 명확히 알아 볼 수 있습니다.

이 이미지는 직각으로 잘랐을 때의 가로 단면에 해당합니다.

소우 후지모토 파이널 우든 하우스(Sou Fujimoto Final Wooden House)

위치: 일본 쿠마모토

설계 년도: 2005-2006

건축 년도: 2007-2008

주택 평면도 보기: 여러 가지 공간을 나타내는 11개의 레벨 또는 "컷" 또는 단면(아래의 이미지는 수직 단면임)을 볼 수 있습니다.

이 건물에는 바닥, 벽, 천장 등의 구분이 없습니다. 바닥이라고 생각했던 공간이 위치에 따라 의자, 천장, 벽 등이 되는 식으로 바닥과 층이 상대적이며 보는 사람의 위치에 따라 공간이 다르게 인지됩니다.

직접 만들어보기: 레고® 조립

모듈과 반복

모듈식 시스템은 초기 개발 단계에서 실제 건물 시공 단계에 이르기까지 건축물의 중요한 요소로 사용됩니다. 모든 **브릭**(레고® 브릭이든 돌 벽돌이든)은 **모듈식 시스템의 좋은 예입니다.**

브릭 모듈을 계속 반복 조합하면 하나의 단순한 모듈 또는 여러 가지 모듈의 조합에 기초한 큰 구조물을 만들 수 있으며, 나아가 매우 복잡한 구조물도 많은 수의 단순한 모듈을 **체계적으로 반복하는** 방식으로 완성해 낼 수 있습니다.

창문이 있는 방을 나타내는 모듈이 있다고 상상해 보세요.

반복의 가장 단순한 형태는 선형인데, 이 방식으로 세 개의 방이 있는 아파트를 만들 수 있습니다.

모듈은 수평 또는 수직 방향으로 반복될 수 있으며, 이렇게 하여 방 3개짜리 아파트 12채로 이루어진 복합건물의 전면을 만들 수 있습니다.

또한 발코니를 붙이거나 크기가 다른 창을 추가하는 등 반복되는 간격을 달리 함으로써 새로운 요소를 추가할 수도 있습니다.

모듈과 반복의 의미를 탐구하기 위한 실습:

- ① **모듈의 개념을 반영하여 여러 개의 작은 스케치 모델을 만듭니다.**
우리가 사용할 모듈은 2x4 브릭과 양쪽 면에 레고 브릭이 덧붙여진 브릭 하나입니다. 이제 우리의 모듈은 높이가 브릭 다섯 개 만큼이고, 크기가 동일하며, 똑바로 세우거나 눕을 수 있습니다.
- ② **모듈을 이용해 구조물을 하나 만들어 보세요. 이처럼 동일한 모듈의 반복을 통해 건물/구조물을 이루는 방식을 모듈식이라 부릅니다.**
- ③ **각 모듈을 하나하나의 거주 공간(단위)이라 생각하세요. 각 단위별로 기능을 나타내는 세부 요소를 추가하여 모델의 완성도를 높여 보세요.**
- ④ **건물을 구성하는 단위(모듈)는 여러 가지 방식으로 조합될 수 있으며, 이처럼 모듈식 설계는 공간의 유연한 배치와 다양한 활용을 가능하게 해 줍니다.**

건물을 구성하는 여러 가지 모듈이 어떻게 서로 합쳐질 수 있을지 상상해 보세요.

또한 스케치를 통해 세부 요소를 추가하여 건물의 축척을 정할 수 있습니다.

모듈과 반복

SOM의 설계작 윌리스(시어스) 타워에 기초한 레고 예제 탐구

윌리스(시어스) 타워

윌리스(시어스) 타워의 기본 모듈은 레고 브릭과 1x1 조립판으로 추상화될 수 있습니다.

하나의 조립판은 높이가 2층 건물만 하고 가로와 세로의 크기가 각각 75피트인 정사각형을 나타냅니다.

모듈을 아홉 개의 튜브 모양으로 쌓되, 높이가 레고® 조립판 25/33/45/55개(50/66/90/110층에 해당함) 만큼 되도록 합니다.

143페이지

이렇게 만들어진 튜브를 리듬감 있는 구성으로 배치합니다. 즉, 일곱 개의 짧은 튜브가 두 개의 가장 큰 튜브를 둘러싸도록 하여 구조적으로 효율적인 뿐 아니라 모양 또한 보기 좋은 형태를 만듭니다.

144페이지

직접 만들어보기: 레고® 조립

표면

표면이란 2차원만으로 정의되는 모든 형태를 말하며, 고형체의 경계를 정의합니다. 건물의 **표면**은 마치 피부와도 같이 공간을 둘러싸고 보호하는 역할을 합니다. 외부 **표면**은 건물의 "외피"와도 같습니다. 즉, 건물의 구성 요소 중 우리 눈에 가장 먼저 보이며, 건물의 느낌을 결정짓는 핵심 요소 중 하나입니다.

평평한 표면은 평면이라고 부릅니다. 표면은 수평, 수직 또는 기울어진 상태를 이룰 수 있습니다.

또한 표면은 굽어진 모양, 자유 형태 또는 복잡한 형상을 띠 수도 있습니다. 그림에 보이는 형태는 휘어진 표면의 예입니다.

168페이지

이 건물의 외피는 단 하나의 접힌 표면으로 구성되어 있습니다.

169페이지

표면의 의미를 탐구하기 위한 실습:

- 1 다양한 표면을 가진 스케치 모델을 여러 개 만드세요. 브릭은 최대한 적게 사용하세요.
본 예제에서는 일단 평평한 표면을 선택하겠습니다.
- 2 표면을 여러 가지 방식으로 활용해 보세요. 질감이나 패턴을 더하거나 들어 올리거나 접을 수 있습니다(마치 종이처럼).
본 예제에서는 창살 플레이트로 질감을 주고 뒤쪽을 두 줄만큼 들어 올려 표면이 잡아 늘려지고 구부러져 보이도록 했습니다. 그리고 구부러진 표면이 보다 매끄럽게 보이도록 평평한 정사각형 레고 브릭을 더 작은 브릭으로 바꾸었습니다.

170페이지

- 3 스케치 모듈을 사진으로 찍거나 스캔하여 디지털 장치에 저장한 다음, 그 주변에 지형을 스케치해 넣으세요. 어떠한 종류의 건물로 보이나요?
본 예제의 모델은 도로변에 세워져 있고 앞쪽에 주차장이 있는 사무실 건물이 될 것으로 예상할 수 있는데, 건물과 주변 지형 사이의 관계에 따라 이처럼 형태가 결정됩니다.

지형의 표면 역시 건축 설계를 위한 영감의 원천이 될 수 있습니다.

171페이지

표면 MAD 건축가와 함께 하는 직접 만들어보기

MAD 건축가들이 레고 브릭을 이용한 3단계 실습을 통해 "표면"의 의미를 어떻게 해석하면 좋을지를 설명해 드릴 것입니다.

172페이지

- 1 표면의 주제가 표현될 수 있는 모델을 만듭니다. 브릭은 최대한 적게 사용하세요.
- 2 모델을 다시 조립하면서 형상을 바꿉니다. 모델을 변형하는 목적은 **표면** 안쪽에 체적과 공간을 만들기 위함입니다.
- 3 이제 건축학적 표현이 살아나도록 모델을 다시 조립합니다. 건물입니까, 도시입니까 아니면 디자인 조형물입니까? 자신의 모델이 어떻게 건축 프로젝트로 바뀔지 상상해 보세요.

173페이지

174페이지

175페이지

직접 만들어보기: 레고® 조립

질량과 밀도

질량이란 물리적 체적 또는 고형체의 양을 말합니다. 질량과 공간은 건축물의 기본적 구성 요소입니다. 건축가들은 구성이라는 과정을 통해 이러한 요소를 정돈된 형태로 체계화합니다. 일부 건물은 질량이 강조되어 있어 속이 꽉 채워지거나 "무거운" 느낌을 주는 반면, 또 다른 건물은 공간의 느낌을 중시한 나머지 가볍고 텅 빈 느낌을 줍니다.

밀도란 단위 공간 당 질량의 분포를 말합니다. 건축학에서 밀도라는 용어는 물리적 밀도(특정한 공간에 포함된 물리적 건물의 밀집도 또는 인지된 밀도)를 의미하며, 공간과 사람 사이의 관계에 대한 개인적 관점을 반영하고 있습니다.

211페이지

레고® 브릭을 이용한 파라미터 탐구:

똑같이 20개의 브릭으로 구성된 두 개의 브릭 더미를 이용해 두 개의 스케치 모델을 만들더라도 하나가 다른 것에 비해 거의 두 배 가까이 커질 수 있습니다.

즉, 브릭 사이의 간격을 넓히면 스케치 모델의 크기가 커지는데, 이를 건축학적으로 표현하자면 브릭의 수가 같을 때 큰 모델이 작은 모델에 비해 밀도가 낮다고 말할 수 있습니다.

212페이지

질량과 밀도의 의미를 탐구하기 위한

실습:

각각의 레고 코너 브릭이 가정집 한 채씩을 나타낸다고 상상해 보겠습니다.

집이 모두 18채라고 가정할 때, 집을 여러 가지 방식으로 배치할 수 있을 것이고 배치에 따라 밀도가 달라질 것입니다.

18개의 레고 코너 브릭이 커다란 부지에 들어선 단독 주택의 형태로 배치되어 있습니다.

18개의 레고 코너 브릭이 다가구 주거 건물(아파트 건물)의 형태로 배치되어 있습니다.

213페이지

또는 고층 건물 형태가 될 수도 있겠지요.

각 유형마다 장점과 단점이 있다는 점을 유념하세요. 배치에 따라 공간을 더 차지할 수도 있고, 아니면 밀도를 높이는 대신 휴식, 레크레이션 또는 기타 공용 용도의 개방된 공간을 더 넓게 확보할 수도 있습니다. 예를 들어, 단독 주택의 경우 가장 많은 공간을 차지하지만 사생활이 보장되는 반면, 고층 건물의 경우에는 주변의 공용 공간을 더 많이 활용할 수 있습니다.

단, 정해진 유형 분류 체계를 따를 필요는 없습니다. 건축이란 끊임없이 새로운 해법을 찾아야 하는 분야입니다. 스스로 최상의 방법을 찾아 보세요.

214페이지

질량과 밀도 건축가 Tham과 Videgård가 함께 하는 직접 만들어보기

건축가 Tham과 Videgård이 "**질량과 밀도**" 파라미터의 의미를 레고 브릭을 이용해 보여 드릴 것이며, 역시 3단계 실습을 통해 다음과 같은 예제를 만들어 보기로 하겠습니다.

215페이지

①

질량과 밀도가 표현되도록 프로토타입을 조립합니다.

216페이지

②

만들어진 프로토타입에 상황 요소를 추가합니다.

217페이지

③

건축물다운 느낌이 나타나도록 프로토타입을 보완하고 다듬어 나갑니다.

직접 만들어보기: 레고® 조립

대칭성

이집트와 마야의 피라미드는 **대칭성**의 고전적인 예에 해당합니다. 피라미드 평면도의 중앙을 통과하면서
 번에 평행하도록 수직의 평면(평평한 표면)을 세운 다음, 반으로 갈린 양쪽의 모양을 비교해 보면 양쪽이
 마치 중앙 축을 중심으로 거울에 비친 듯이 똑같다는 것을 알 수 있을 것입니다.

251페이지

치첸이트사에 세워져 있는 쿠쿨칸의 피라미드를 살펴 보면 정사각형 평면도의 중심점을 통과하면서
 번에 평행한 선이 피라미드 평면을 두 개의 동일한 모양으로 양분한다는 것을 알 수 있습니다. 아울러
 모서리에서 시작하여 중심점을 지나 반대쪽 모서리에 이르는 선분을 그어 보면 평면도가 두 개의 대칭된
 삼각형으로 나뉘는 것을 알 수 있습니다.

대칭 설계는 균형 내지 평형의 느낌을 줍니다. 대칭 모양은 고전적 건축물에 흔히 사용되며, 질서정연한
 인상을 주는 동시에 기념물적인 분위기를 암시합니다.

252페이지

대칭의 의미를 탐구하기 위한 실습:

대칭을 이해하기 위해서는 그와 반대되는 물체, 즉 단순한 비대칭의 레고® 구성물을 먼저 살펴 보는 것이
 좋습니다. 비대칭 모양의 간단한 레고 스케치 모델을 만들어 보세요(왼쪽의 예 참조).

이러 스케치 모델의 이미지를 거울에 비춰 보면 양쪽(앞쪽 또는 뒤쪽)에서 보았을 때 모양이 같은 대칭
 구조물의 형상이 보일 텐데, 이러한 형상을 좌우 대칭이라 합니다. 혹시 주변에서 이러한 구조를 가진
 건물을 본 적이 있나요?

253페이지

이 스케치 모델을 다시 거울에 비추면 두 개의 대칭된 직각 평면을 가진 물체의 모양이 형성됩니다. 이러한
 물체는 네 방향(앞뒤와 양쪽)에서 대칭을 이룹니다.

또는 첫 번째 스케치 모델을 똑같은 모양으로 네 개 준비하여 90도씩 회전시키며 결합하는 방법으로도
 회전대칭 형태의 새로운 구조물을 얻을 수 있습니다. 회전대칭 형태의 물체는 특정 각도만큼 회전시켰을
 때 똑같아 보입니다. 우리의 예에서는 90도가 되겠지요.

이 물체는 어떠한 건축 구조물을 닮았을까요? 자신이 만든 레고 스케치 모델에 상황 요소를 추가하면서
 대칭의 효과를 살펴 보세요.

254페이지

대칭 Safdie 건축가와 함께 하는 직접 만들어보기

Safdie 건축가들이 레고 브릭을 이용해 "대칭"의 의미를 설명해 드릴 것입니다. 실습은 역시 3단계로
 진행됩니다.

- ① **대칭** 형상의 레고 스케치 모델을 몇 개 조립합니다.
- ② **대칭**의 의미를 생각하면서 모델을 둘로 나누었다가 다시 조립합니다.
- ③ 건축학적인 표현을 염두에 두고 모델을 좀 더 정교하게 발전시켜 나갑니다.

255페이지

257페이지

260페이지

조립 기법

이 세트에 포함된 레고 브릭 모음은 여러분의 아이디어를 레고 스케치 모델로 바꾸는 데 도움이 됩니다.
 레고 브릭 조립에 대한 특정한 지식이나 전문성은 필요 없습니다. 창의성의 여정은 처음 두 개의 브릭을
 한데 합치는 순간부터 시작됩니다. 레고 구조물의 크기와 구조는 여러분이 결정하면 됩니다. 다만
 여러분이 창의력을 마음껏 발휘할 수 있도록 주택이나 기타 구조물을 설계할 때 유용하게 사용할 수 있는
 조립 기법에 관하여 몇 가지 힌트를 드리고자 합니다.

기법 1: 결속

다른 두 개의 브릭을 가로지르도록 하나의 레고® 브릭을 배치하는 방식은 간단해 보일지 모르나 꼭 알아두어야 할 가장 중요한 조립 기법 중 하나입니다. 하나의 브릭이 두 개 이상의 브릭을 위 또는 아래에서 가로지르는 구조, 즉 **결속**을 형성하면 더 큰 무게를 지탱할 수 있고 연결 강도가 높은 조립품을 만들 수 있습니다. 더 많은 레고 브릭을 결속할수록 모델의 구조가 더 강해지고 튼튼해집니다.

예를 들어, 건물에 창문을 만들어야 할 경우, 지붕을 완성하거나 다음 층을 시작하기 전에 창문을 결속 기법으로 조립하는 것이 중요합니다.

262페이지

기법 2: 옆방향 조립

이제 기초 조립 기법 수준을 벗어나 가장 보편적으로 사용되는 기법으로 주제를 바꿔 보겠습니다. 대다수의 레고 브릭은 서로 겹쳐 쌓을 수 있도록 위에는 돌기가 붙어 있고 바닥에는 튜브나 구멍이 있습니다. 반면, 좀 드물기는 하지만 브릭에 따라서는 돌기나 구멍이 다른 방향을 향하고 있기도 합니다.

그리고 단순히 위 아래뿐이 아니라 창작품을 다른 방향으로 조립할 수 있는 것도 바로 이러한 특별한 레고 요소가 있기 때문입니다. 옆 방향으로 돌출되는 브릭을 실험적으로 몇 개 추가한 다음, 추가로 세부 요소와 형상을 모델에 덧붙여 보세요. 이 기법은 극히 유용하게 사용되며, 이른바 **옆방향 조립**이라 불립니다.

옆방향 조립 기법은 모델에 창문과 같은 세부 요소를 더할 때 편리하게 사용할 수 있는 매우 독특한 방법 중 하나입니다.

263페이지

기법 3: 크기 변경

크기 변경이란 무언가 **큰 것**을 **작은 것**으로 줄여 조립하는 방식을 말합니다. 이 기법의 전문가들은 한데 모여 있는 레고 브릭을 바라 보는 것만으로 크기, 모양 및 색상이 꼭 들어 맞는 조각을 골라 내어 모델의 중요한 세부 요소를 표현할 수 있습니다. 통상적인 모양을 한 레고 브릭을 축소판 건물에 사용할 수 있다는 것을 알면 아마 놀라시겠죠.

또한 크기 변경 기법은 건물이 주변 환경 속에서 어떻게 보이도록 할 것인지(예: 도시의 일부)를 정할 때에도 유용하게 사용됩니다.

264페이지

기법 4: 세부 요소

세부 요소란 모델의 강도와 안정성 측면에서 중요하기 때문이 아니라 **창작품에 얽힌 이야기를 전개하기 위한 목적으로 세심하게 선택된 레고 요소**를 말합니다. **올바른 세부 요소**를 적용하면 사람들이 모델을 바라 보는 것만으로도 그 모델이 나타내는 바를 알 수 있습니다. **그러니까 세부 요소를 현명하게 선택해야겠지요!**

세부 요소는 반드시 모델에 적용되어야 하는 것은 아니며, 주변 환경을 묘사하기 위해 사용될 수도 있습니다.

265페이지

기법 5: 대체 용도

무엇을 만들겠다는 생각은 있으나, 조립에 사용할 적당한 조각을 찾지 못하겠습니까? 그렇다면 **창의력을 발휘하여 대체 용도를 찾아 보아야지요!** 첫째, 브릭을 테이블 위에 늘어 놓고 잘 살펴 보세요. 브릭을 집어 들고 뒤집어 보고 모든 면을 정말 자세히 살펴 보세요. 옆방향 조립 방식으로 부착하거나 위 아래를 뒤집거나 다른 조각과 합쳐 완전히 새로운 형상을 만드는 등 전에는 생각지 못했던 방식으로 용도를 찾음으로써 기능적으로 완벽하게 들어 맞는 모양을 찾아 낼 수도 있으니까요.

브릭을 이용해 조립을 하는 연습을 많이 해 볼수록 대체 용도를 찾는 능력도 향상될 것입니다!

또한 점퍼 플레이트를 이용해 브릭 사이의 열을 엇갈리게 하는 것도 열이 늘어선 모습이 보다 사실적으로 보이게 하는 방법이 될 수 있습니다.

점퍼 플레이트

점퍼 플레이트를 이용하면 창문과 문을 반 모듈만큼 뒤(안쪽)로 밀어 넣을 수 있기 때문에 구조물이 보다 사실적으로 보이게 됩니다.

기법 6: 안쪽에서의 조립

커다랗고 얇은 조각은 모델의 본체에 직접 조립하기가 까다롭습니다. 구조의 안정성 측면에서 보면 이 우주선의 맨 앞 부분처럼 **여러 조각으로 이루어진 구간**을 별도로 만들고 다 완성된 후 장착하는 것이 나은 경우가 많습니다.

큰 부품이 매달려 있는 형태의 조립을 할 때에도 구조물을 분할한 다음, 부분 구간을 먼저 만들고 나서 모델을 조립하는 것이 좋은 방법입니다.