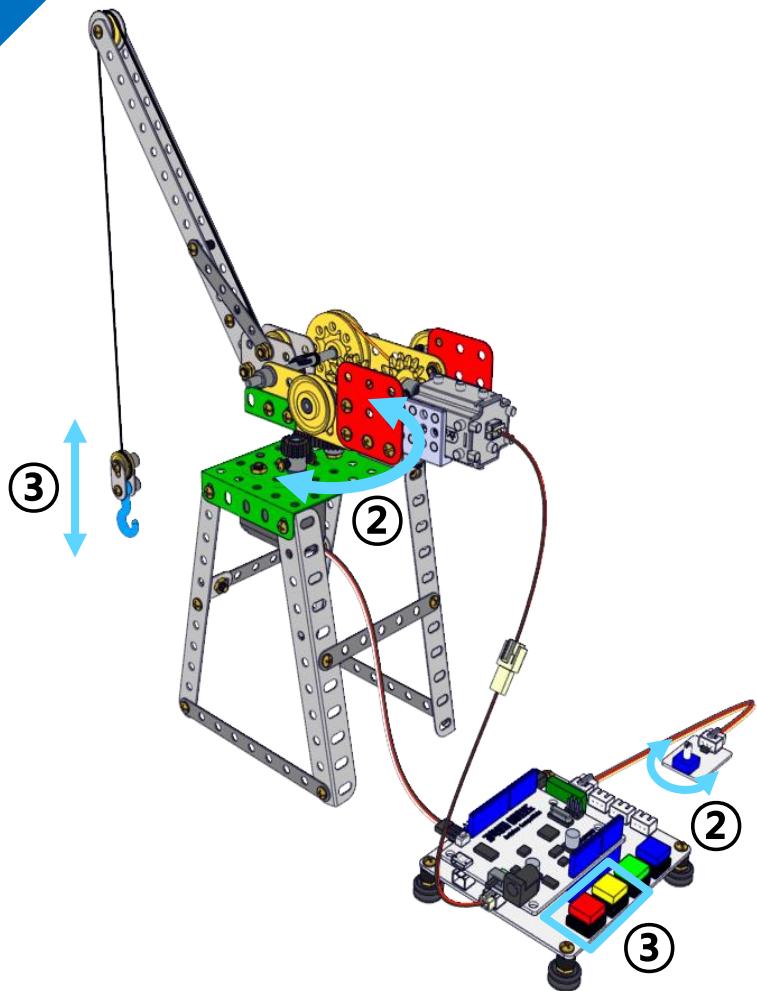


# 코딩 지브크레인 조립 및 코딩 설명서

# 지브크레인



## 지브크레인이란?

경사진 보(지브)가 달린 크레인을 말하며, 수직기둥에서 뻗은 수평 외팔보를 가진 형태의 것도 있습니다.

기능

① 엔트리로 코딩합니다.

② 가변저항을 이용해 지브크레인의 선회대를 회전시킵니다.

③ 버튼을 사용하여 지브크레인의 후크를 상하로 움직입니다.

## 무엇이 필요할까요?

스트립-15 x 2      스트립-11 x 2      스트립-5(S) x 1      앵글-11 x 2



ㄱ형브래킷(대) x 2



이음판 x 2



축 9cm x 2



풀리(중) x 1



풀리(소) x 2



타이어풀리 x 3



피니언기어 x 1



평기어(소) x 1



다목적기어 x 2



스프링클립 x 1



볼트 0.6cm x 34      너트 x 50



와셔(소) x 7



와셔(대) x 2



실 x 1



플랜지판(소) x 1



플랜지판(대) x 1



평판(소) x 2



멈춤나사 x 4



평판-5 x 2



볼트 1.3cm x 11



볼트 2cm x 2



나사핀 x 1



훅 x 1



상자형베어링 x 1



고무밴드(소) x 1



좁은스트립-6 x 1



좁은스트립-7 x 2



좁은스트립-9 x 2



기어드모터 x 1



사각머리볼트 x 4



사각홀고무부싱 x 5



플라스틱부싱 0.6cm x 8



실리콘부싱 0.6cm x 4



플랜지판2x5 x 1



코딩보드 x 1



가변저항 모듈 x 1



센서선-20cm x 1



USB 케이블 x 1



전원 어댑터 x 1



모터선-15cm x 1



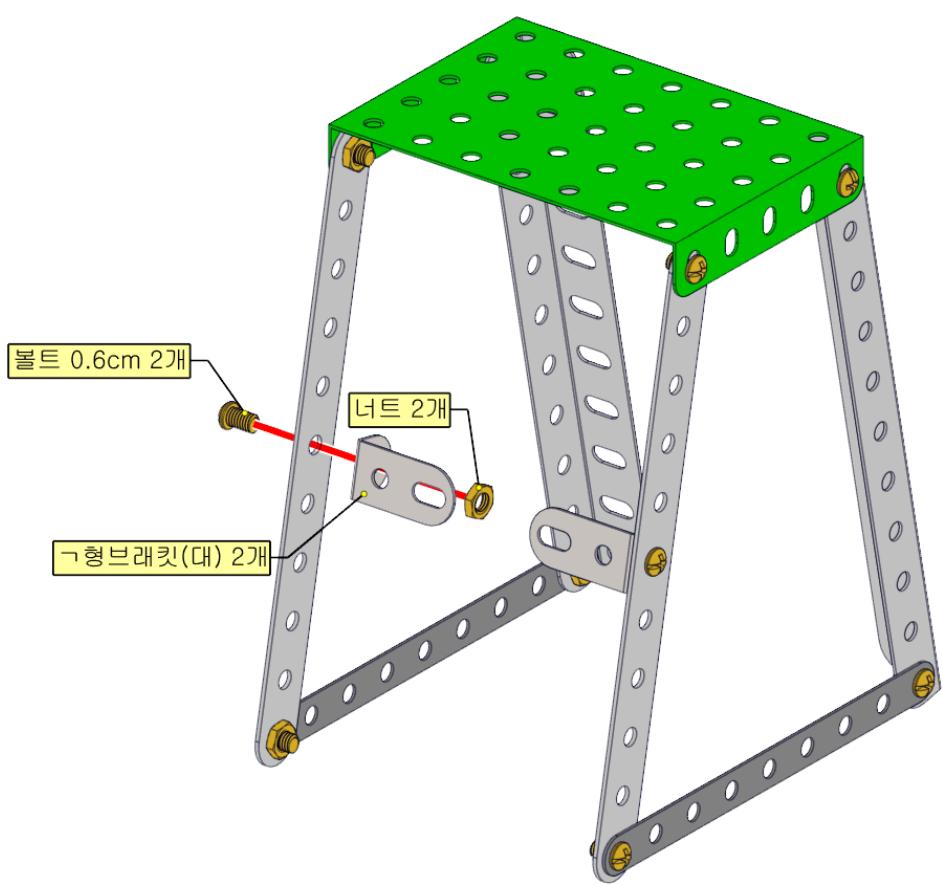
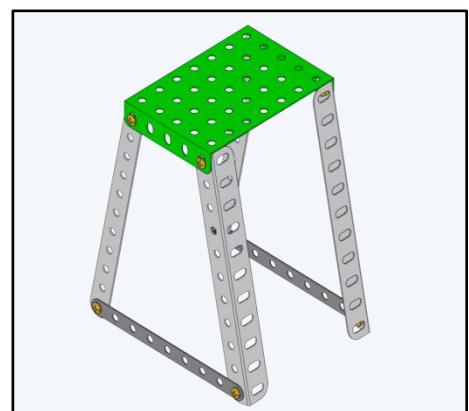
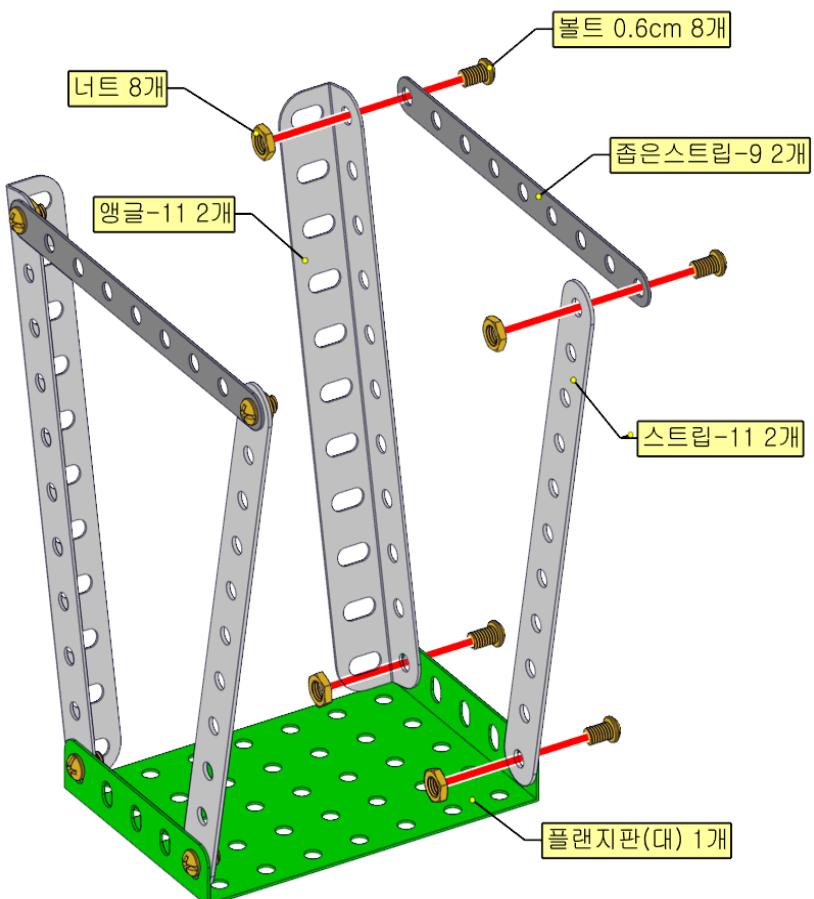
모터연장선-20cm x 1



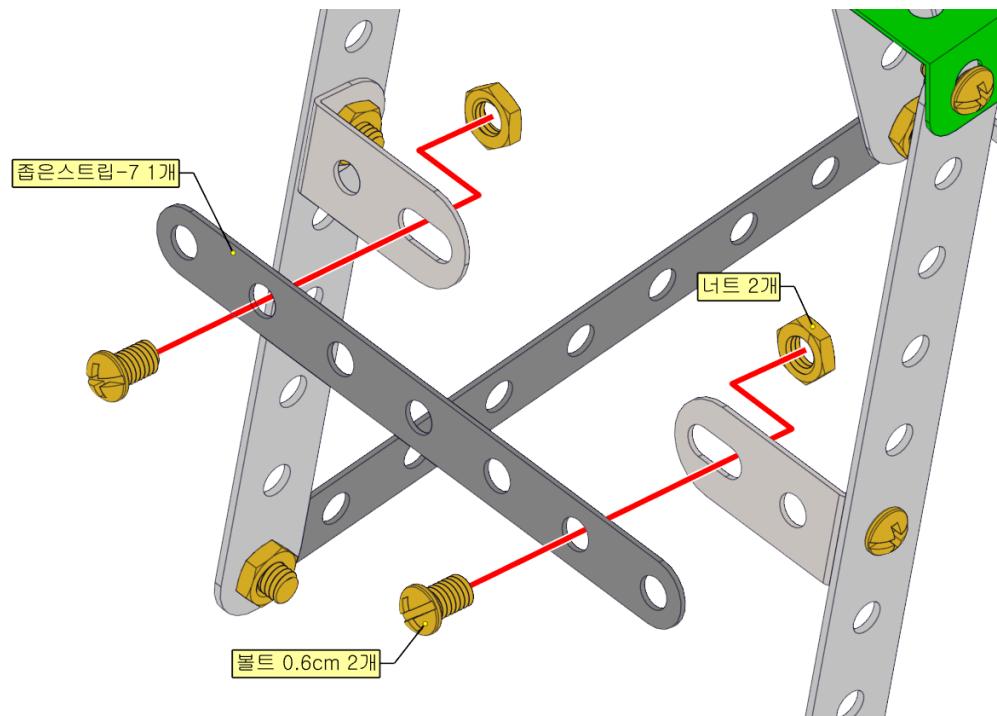
서보모터 x 1



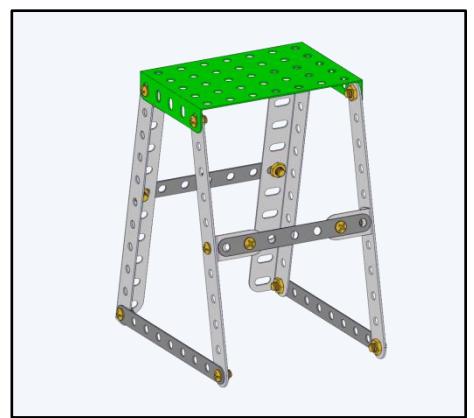
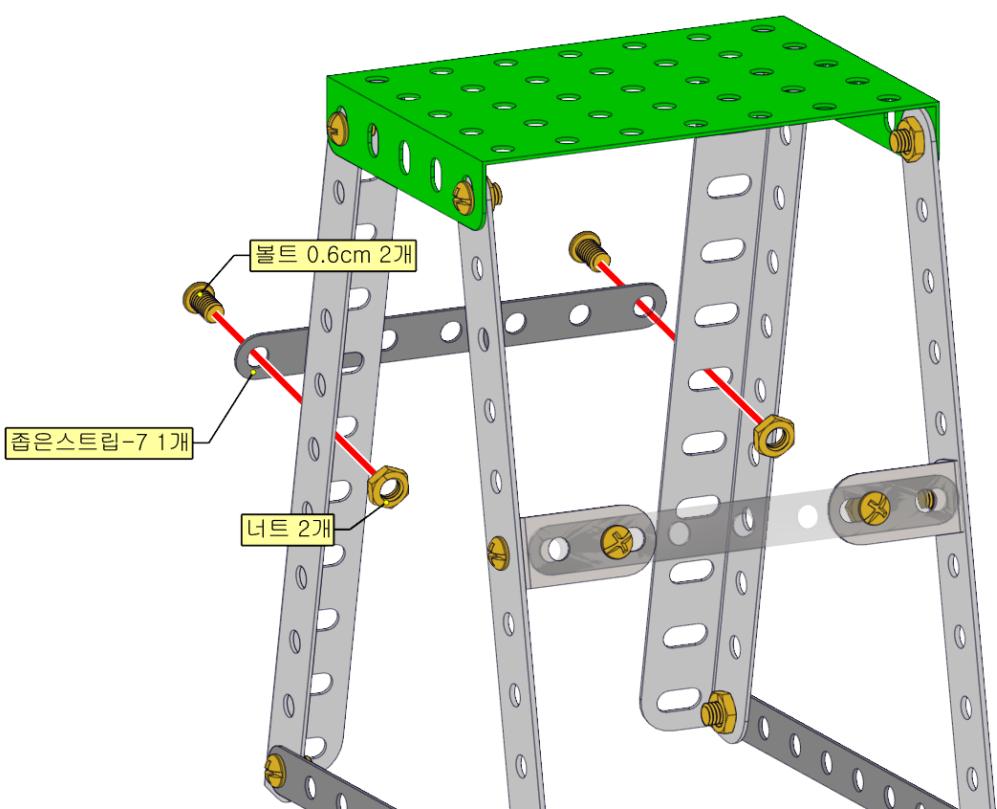
사용설명서 x 1



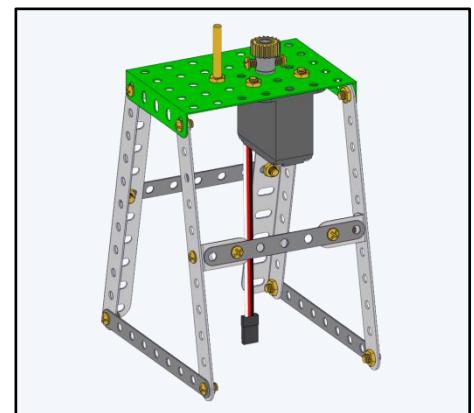
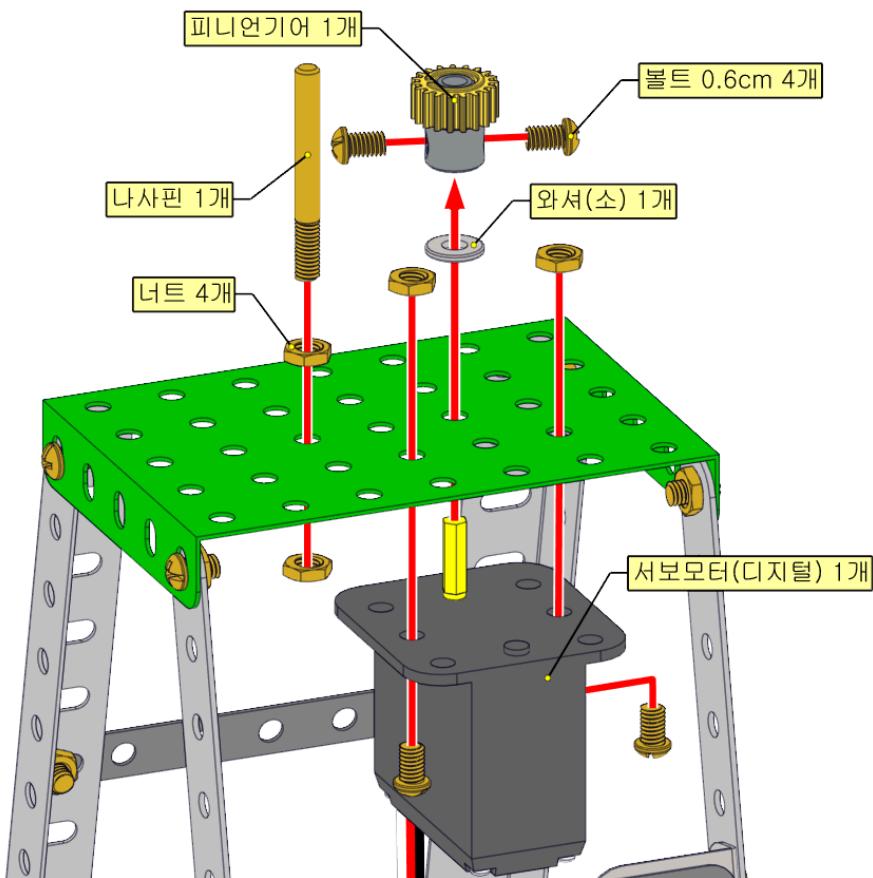
### 3단계



### 4단계

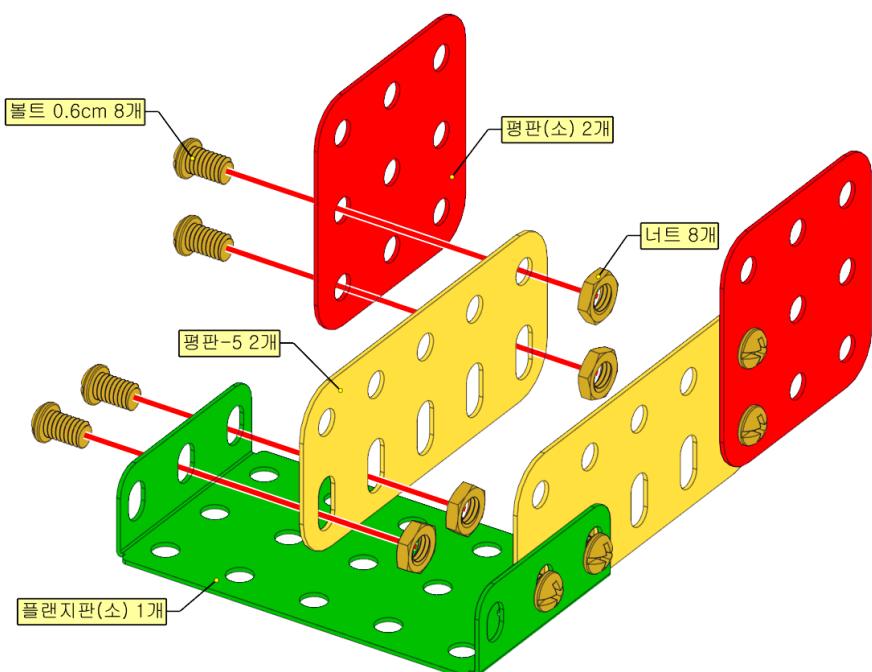


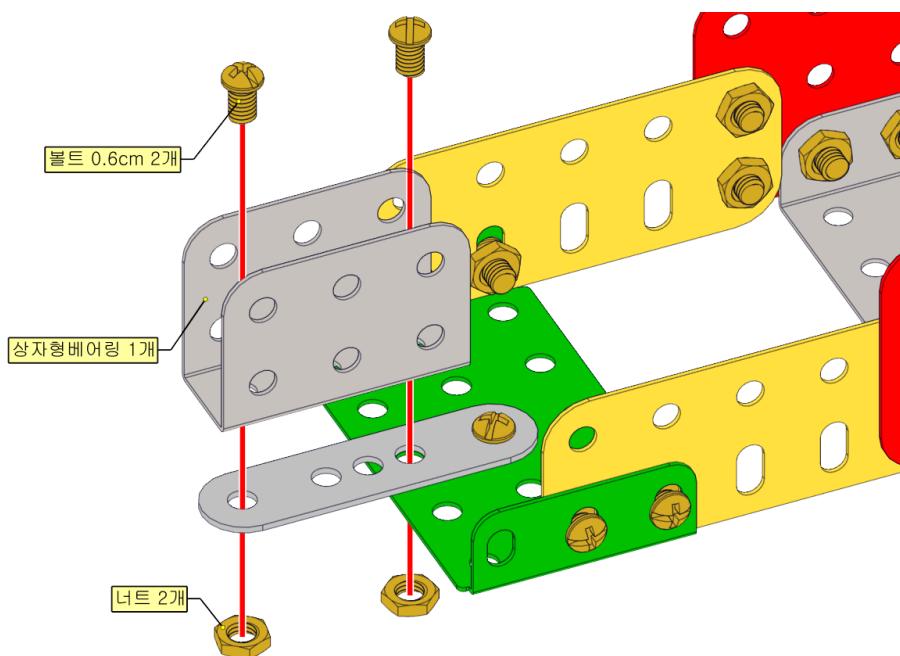
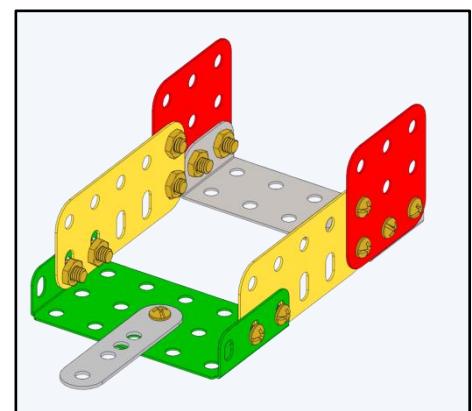
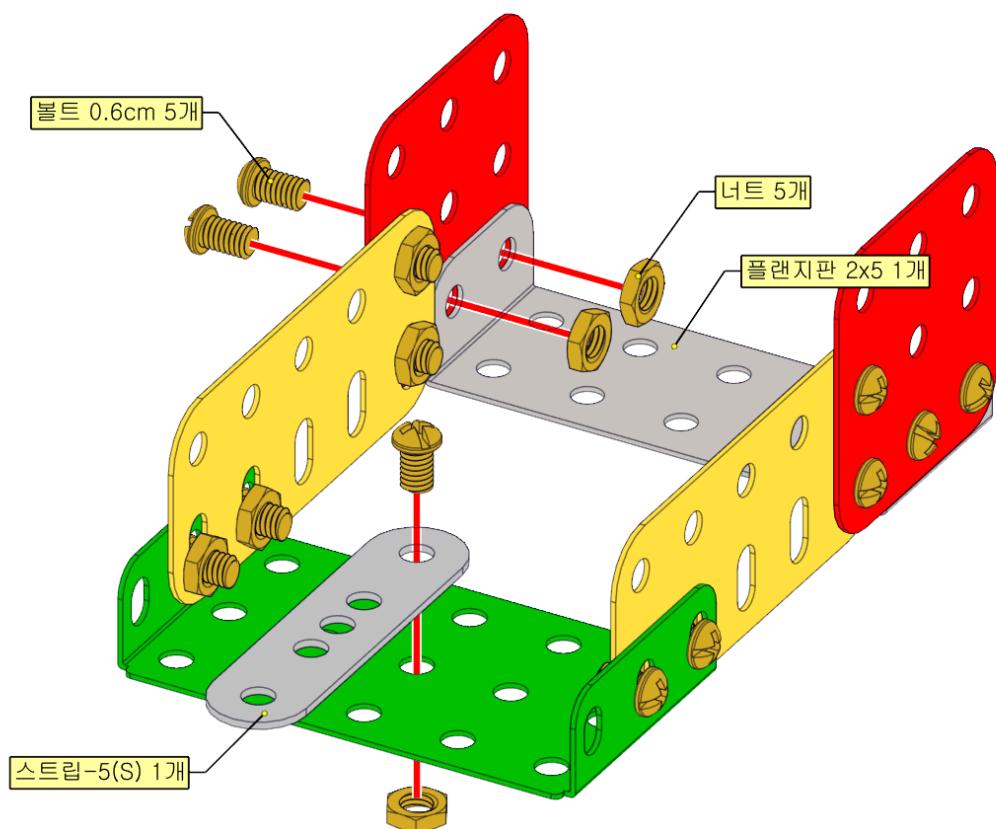
## 5단계



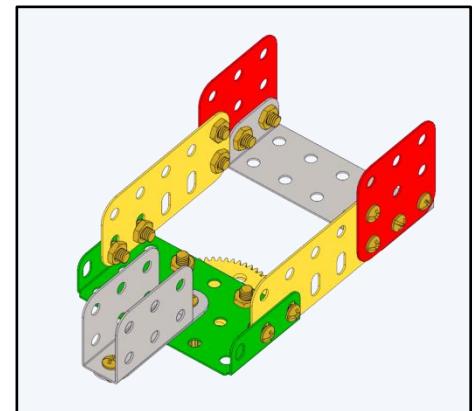
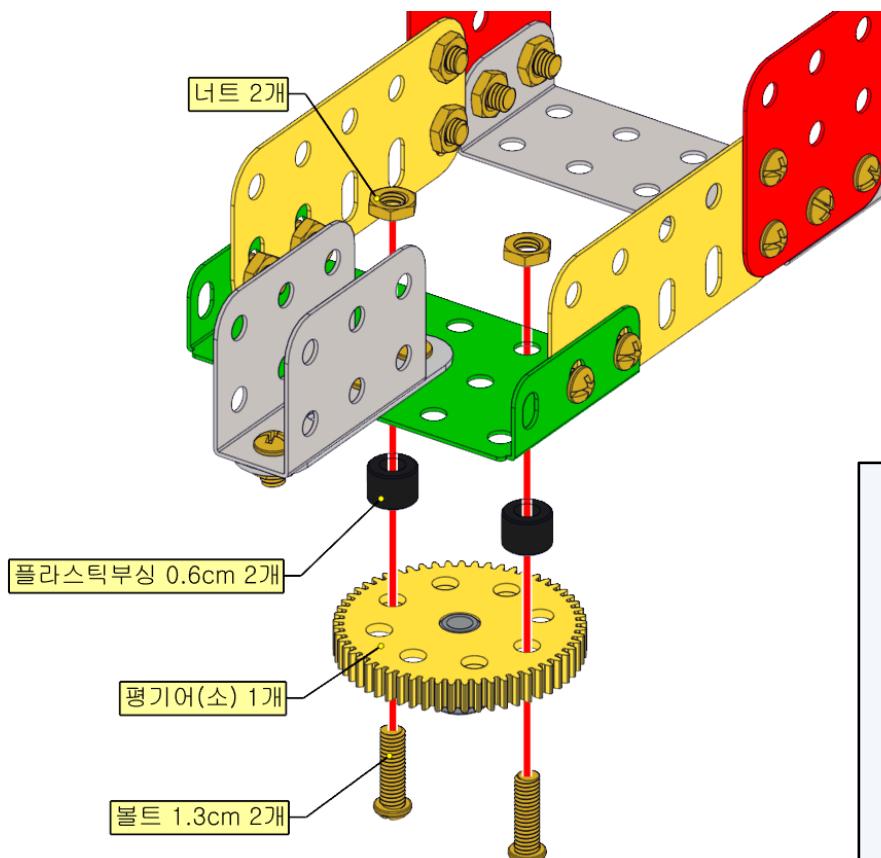
## 상체 구조물 조립

## 6단계

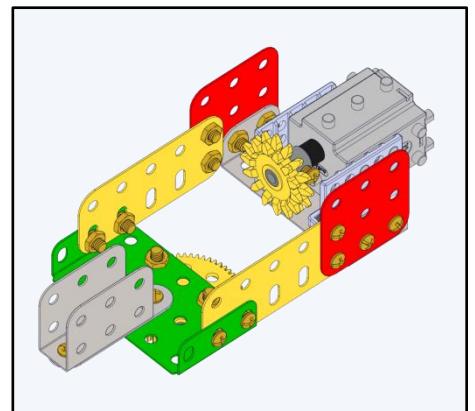
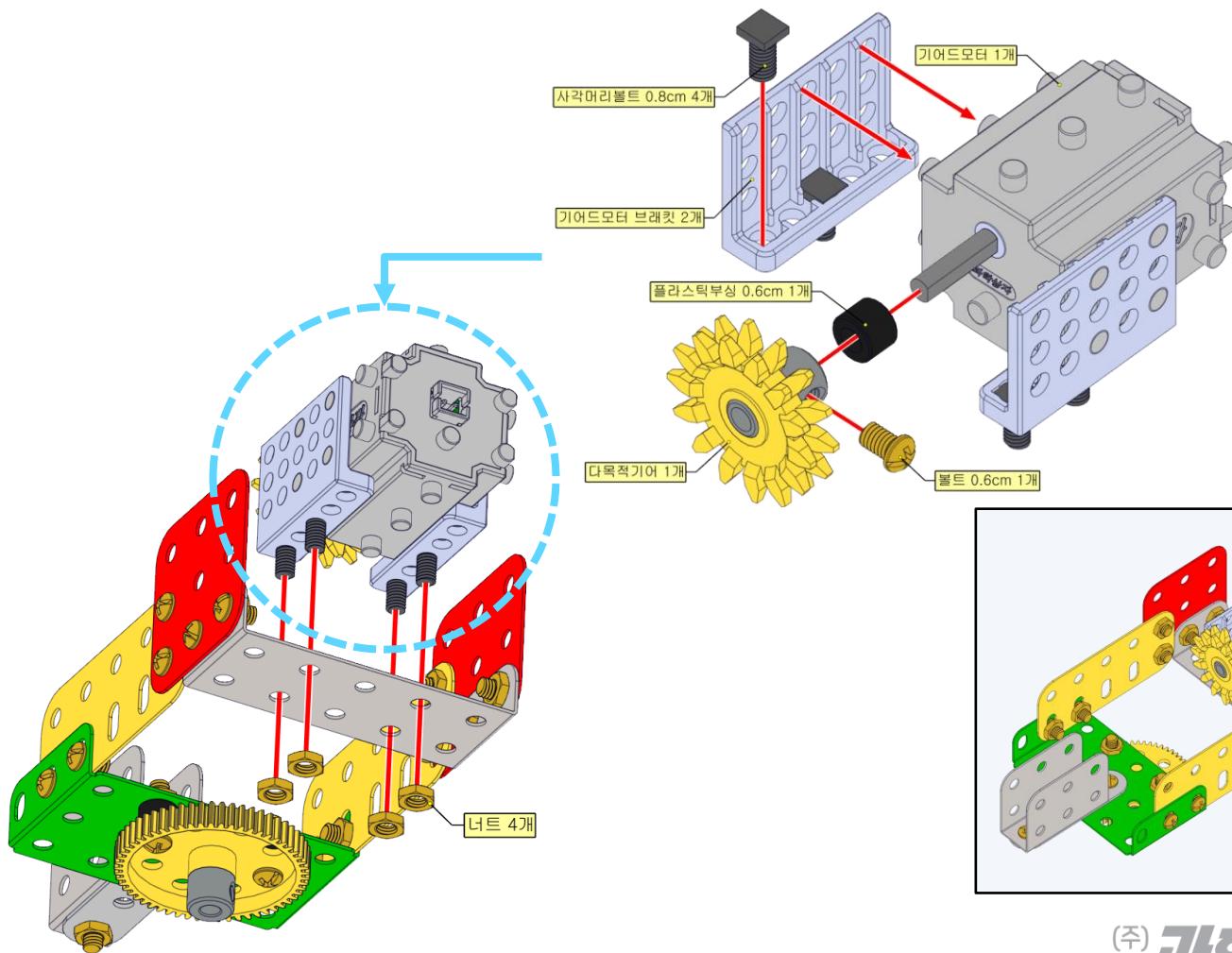


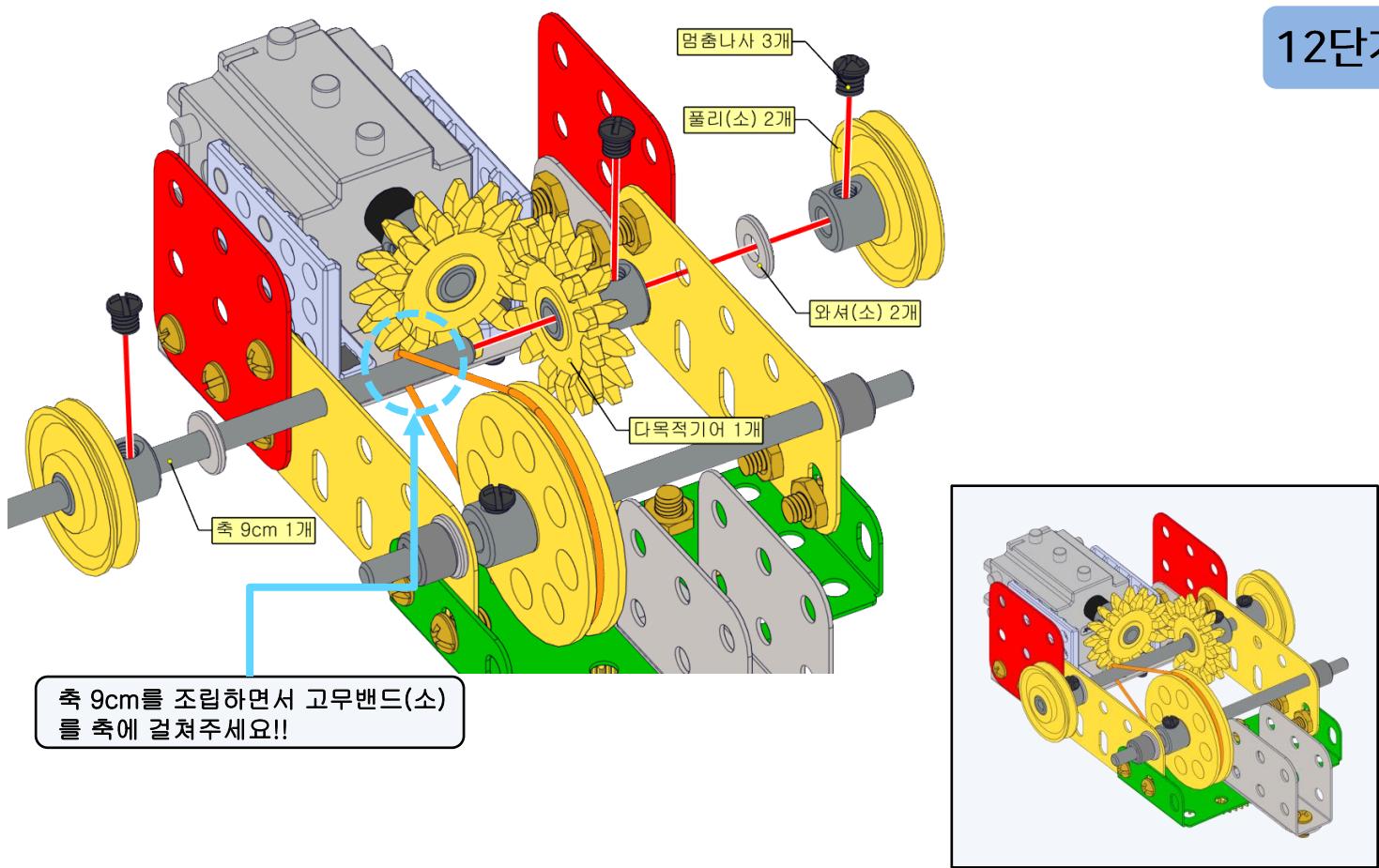
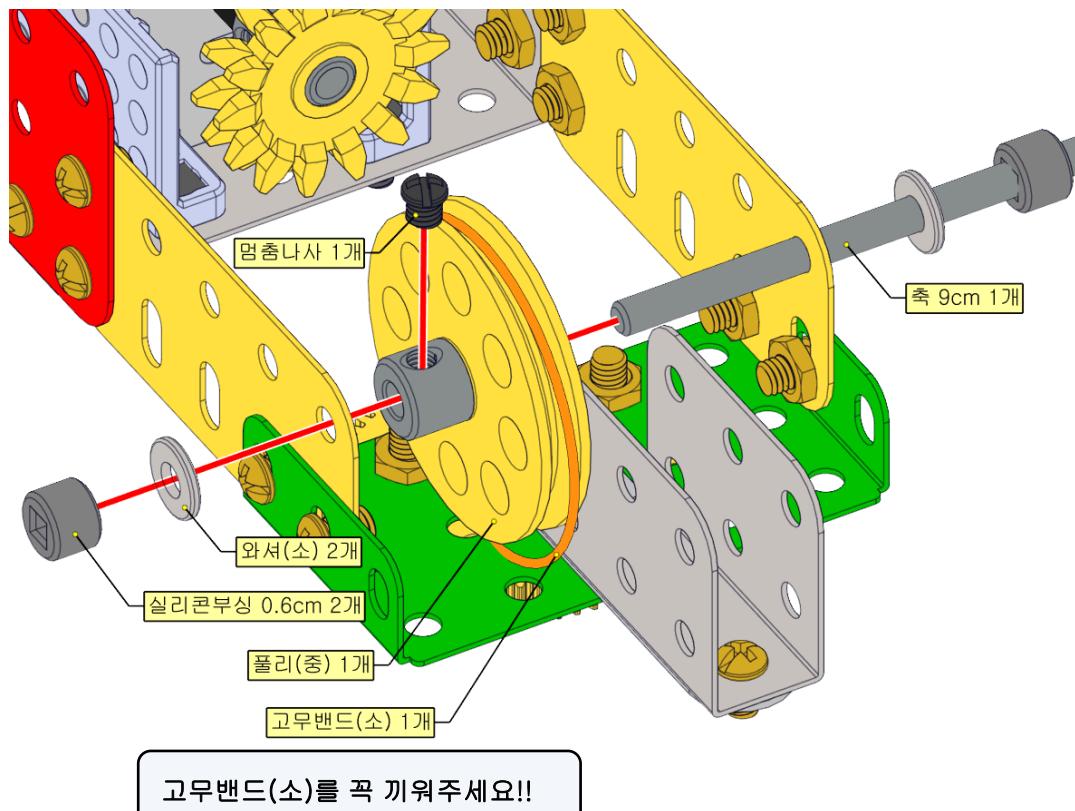


9단계

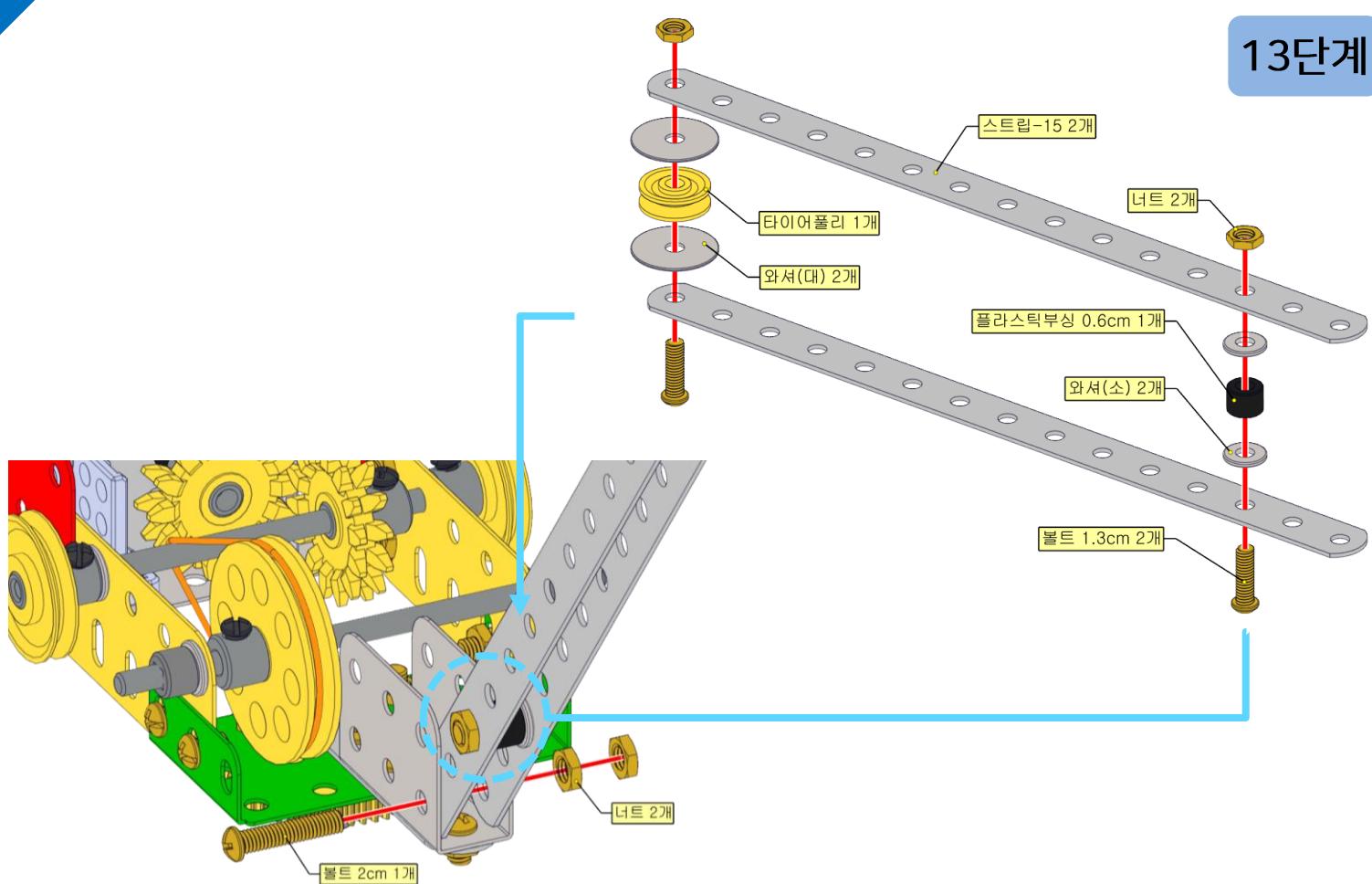


10단계

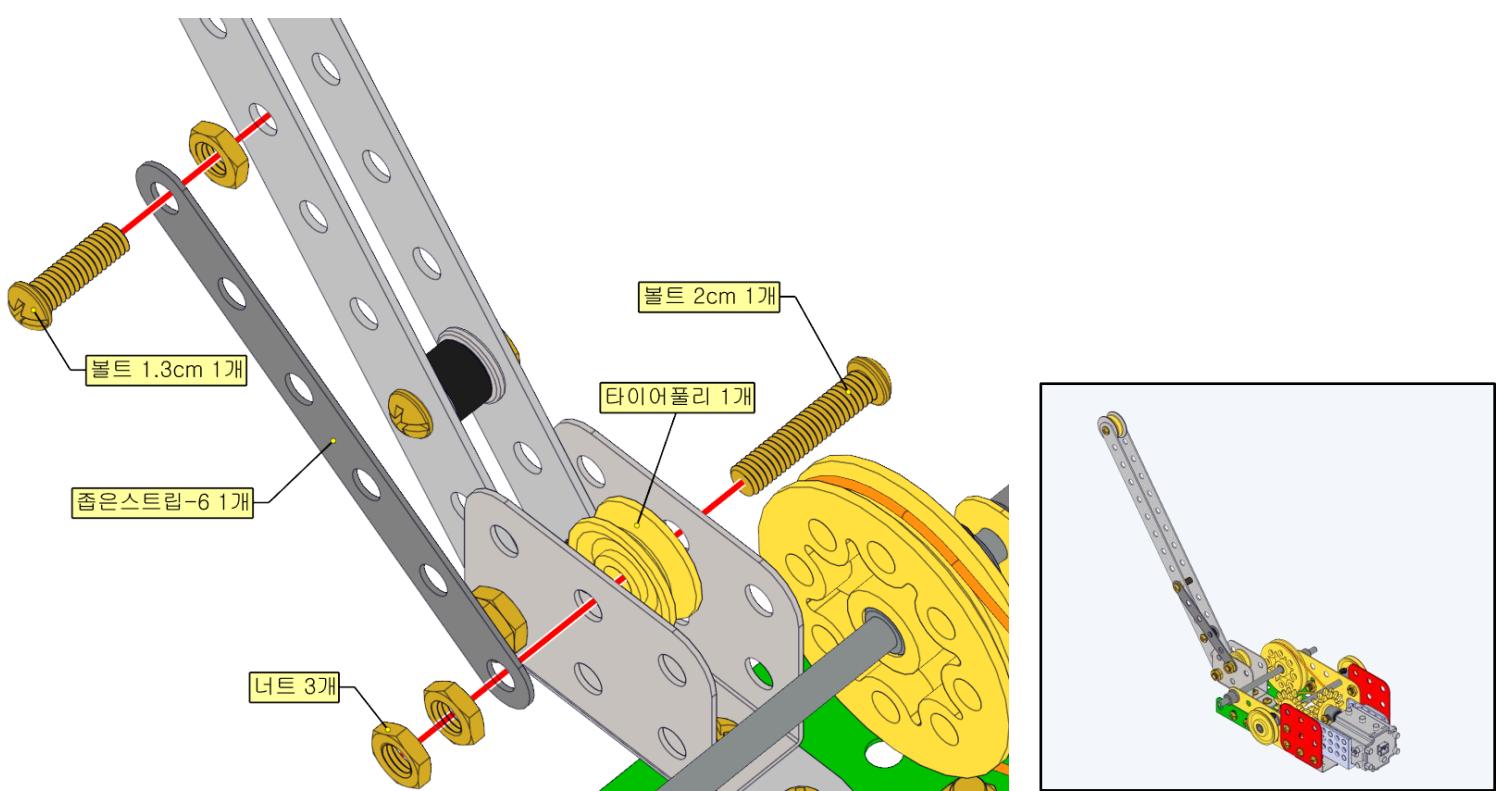


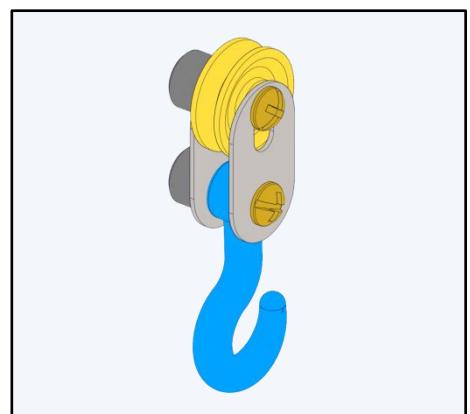
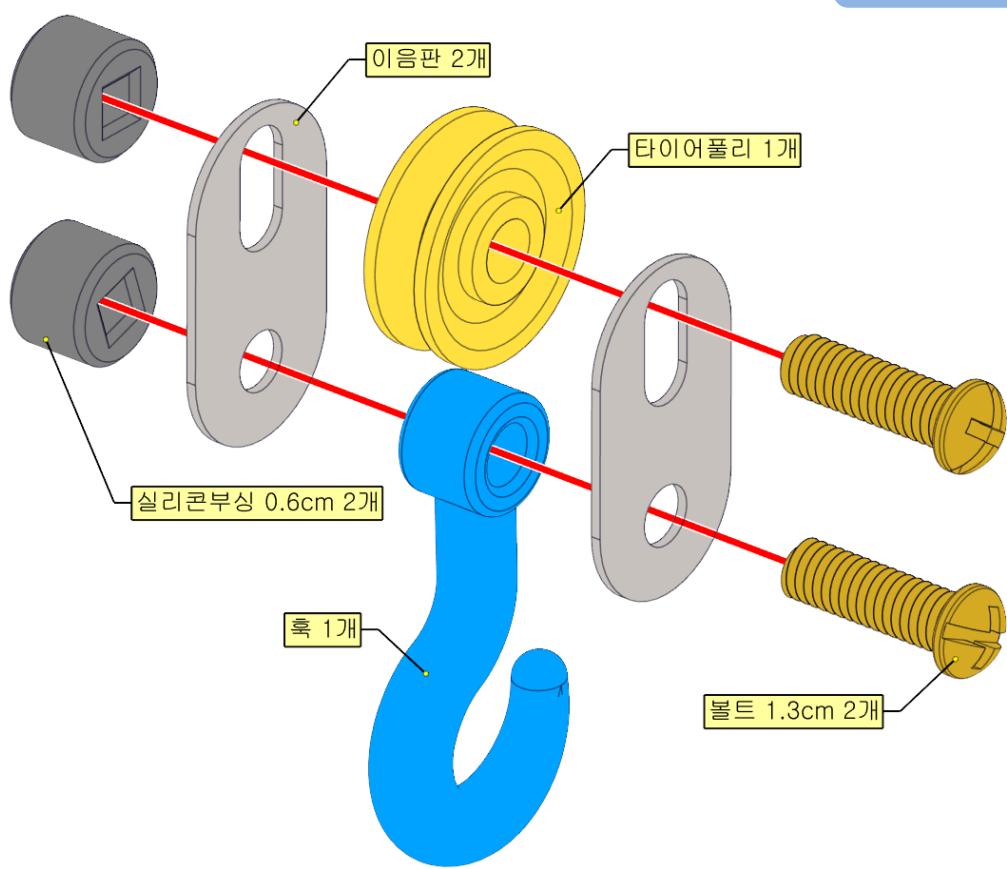
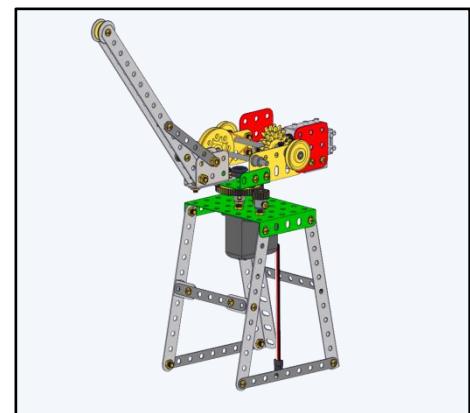
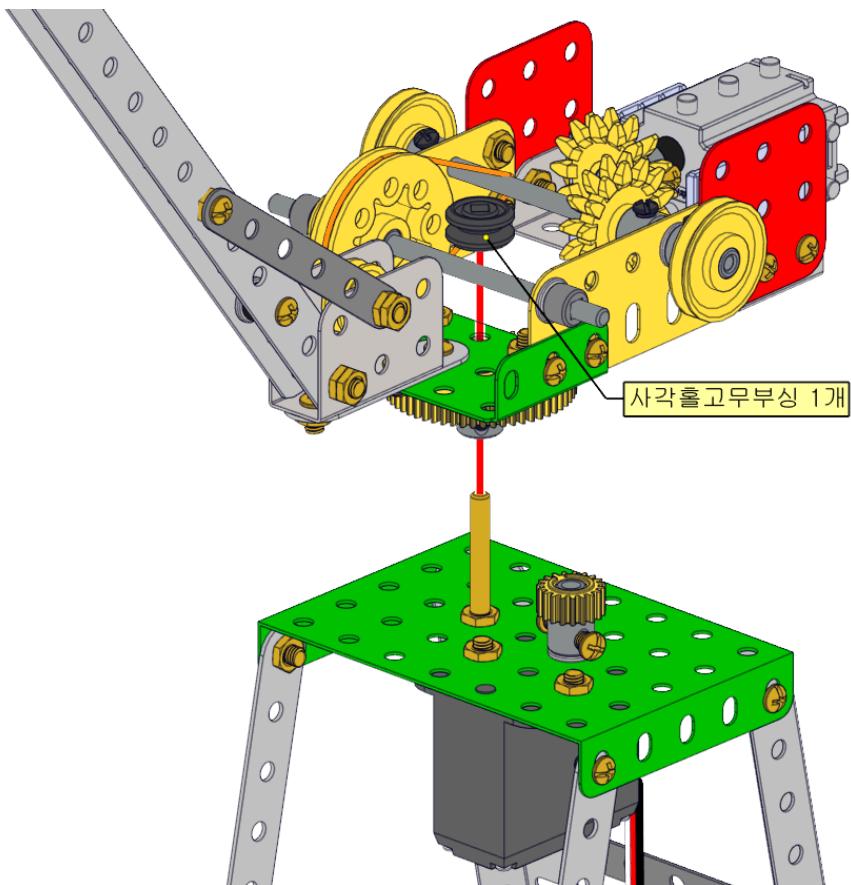


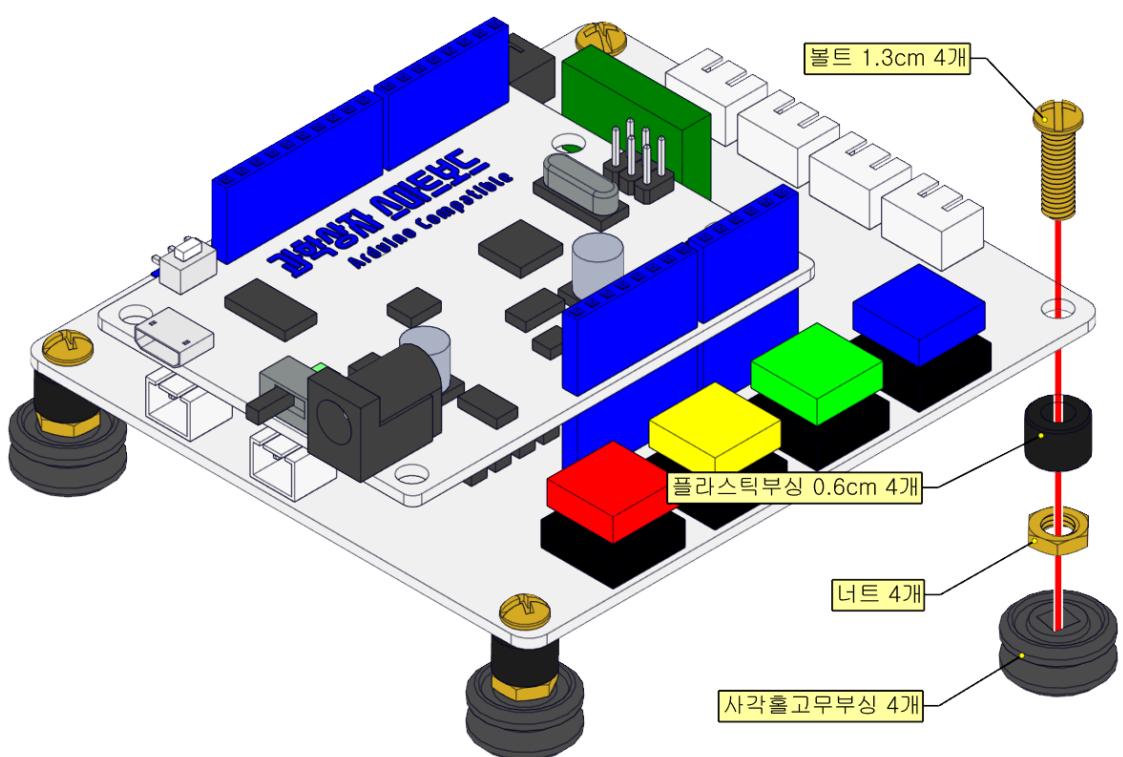
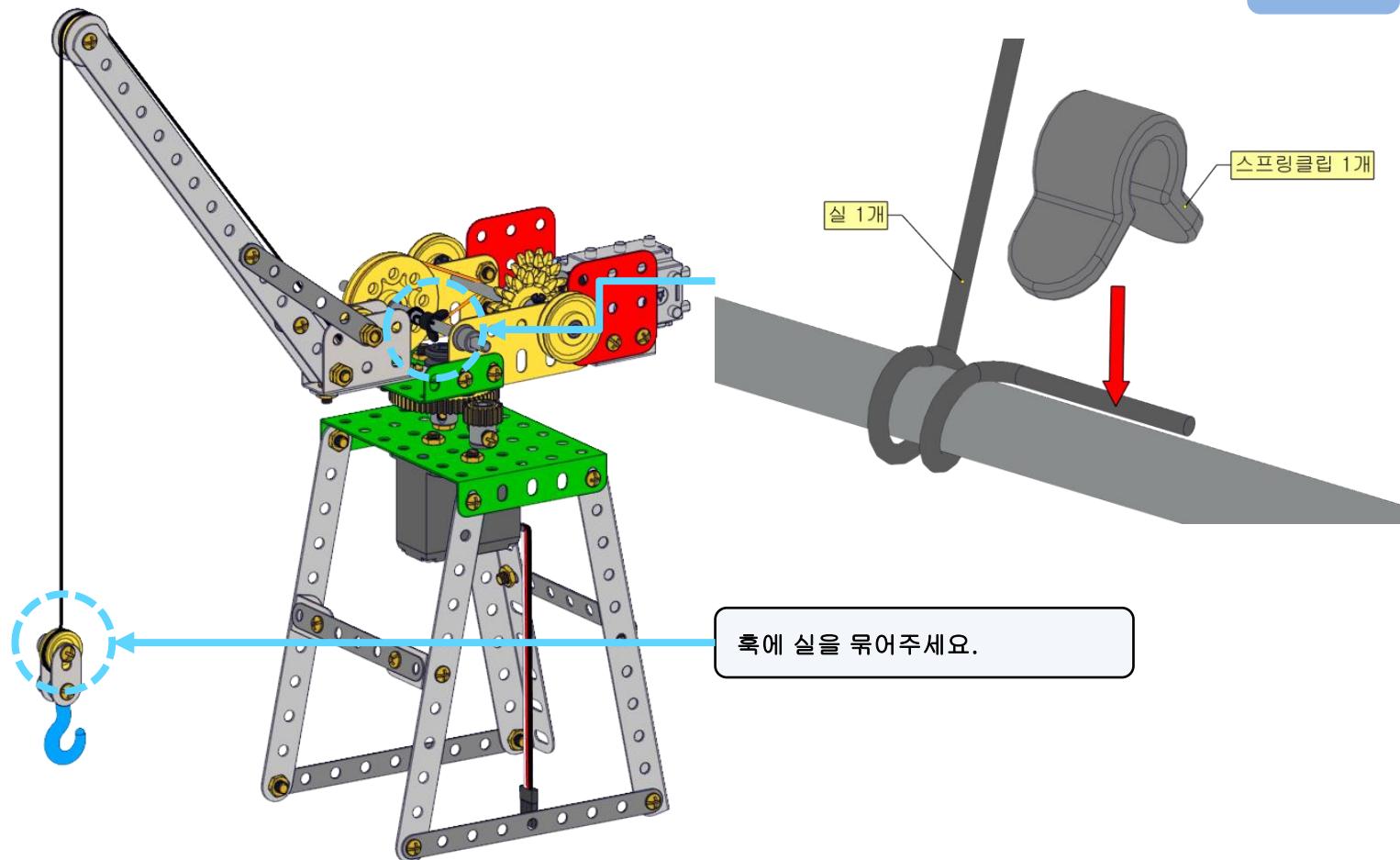
13단계

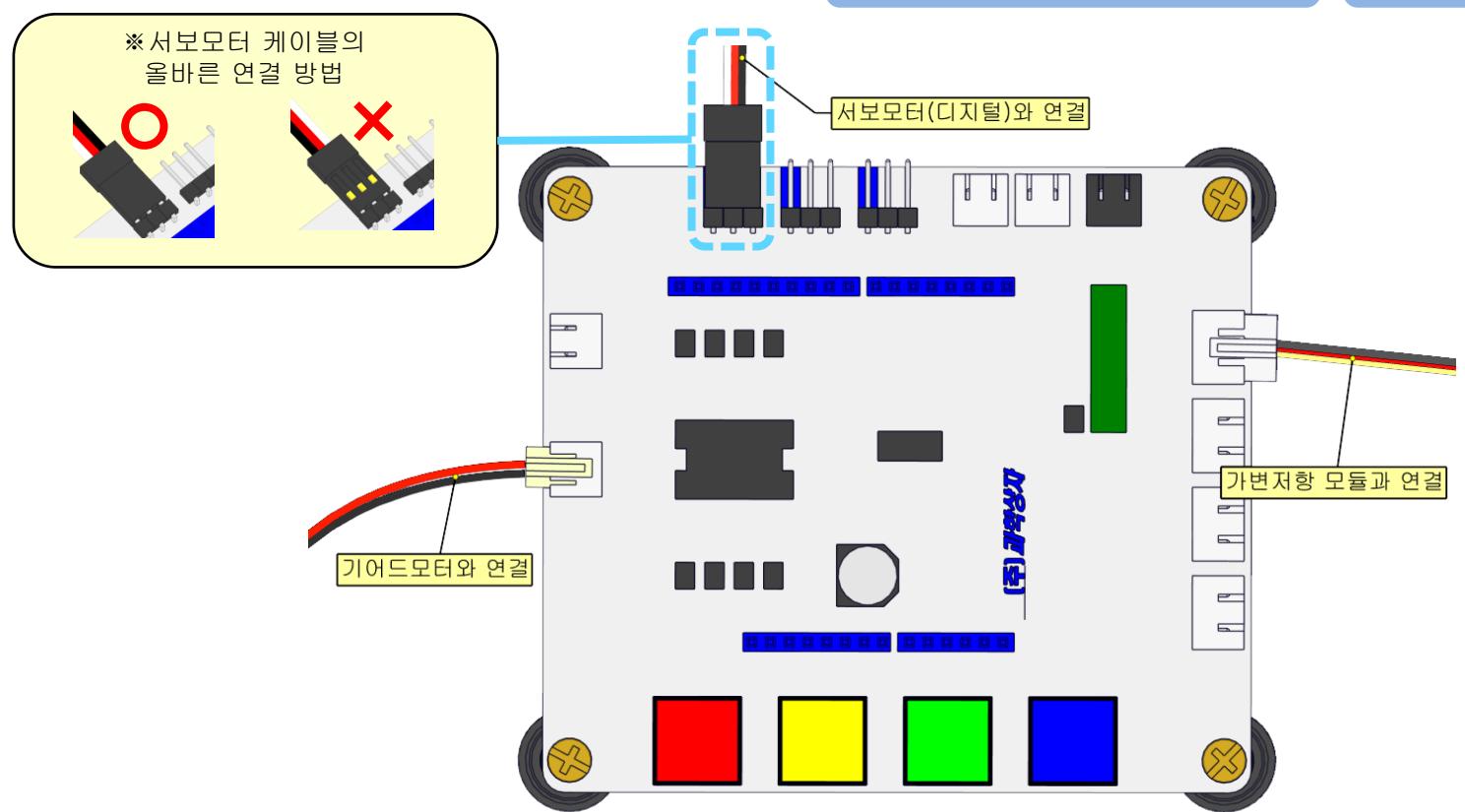
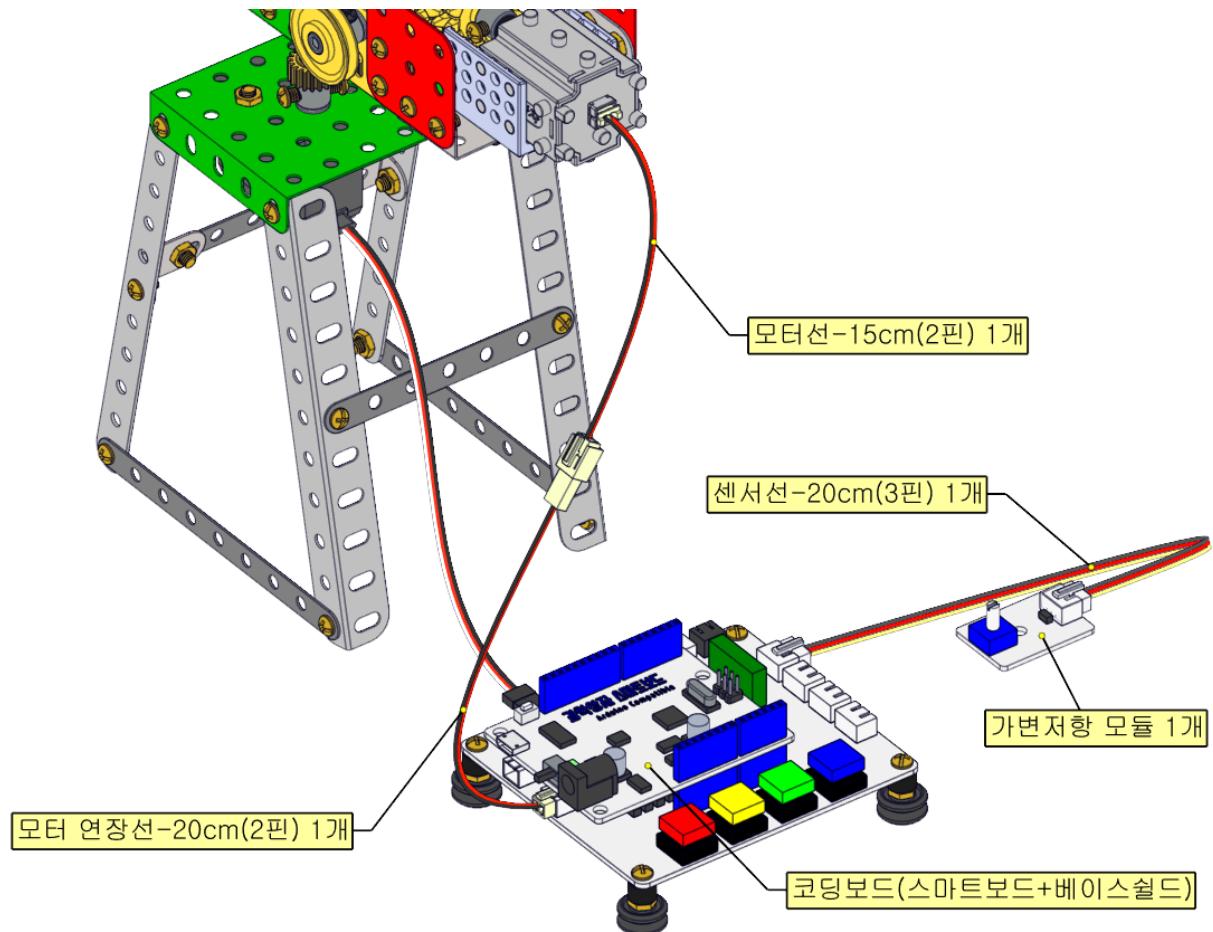


14단계

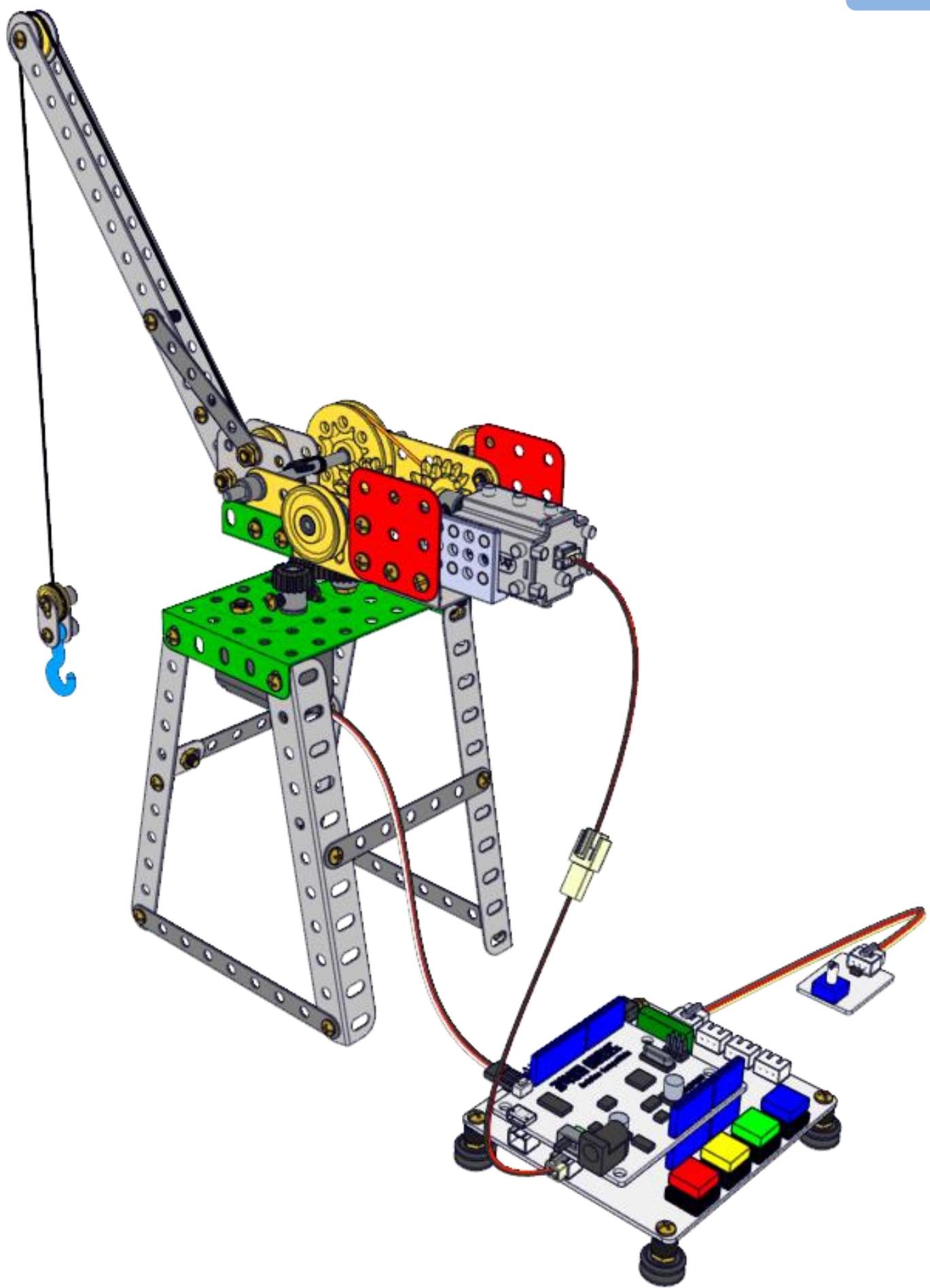








완성

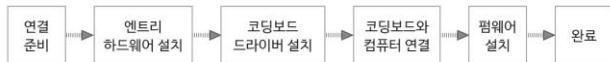


## 코딩보드 연결



### II. 엔트리로 사용하기

과학상자 코딩보드를 엔트리에서 사용하려면 연결 프로그램이 필요합니다.



#### 1. 연결 준비

(1) 과학상자 코딩보드 준비 (스마트보드와 베이스쉴드 결합)



스마트보드와 베이스쉴드 결합 시,  
핀 맞출에 주의하세요.

스마트보드의 스위치는 OFF로  
설정합니다.



(2) 기타 준비



6

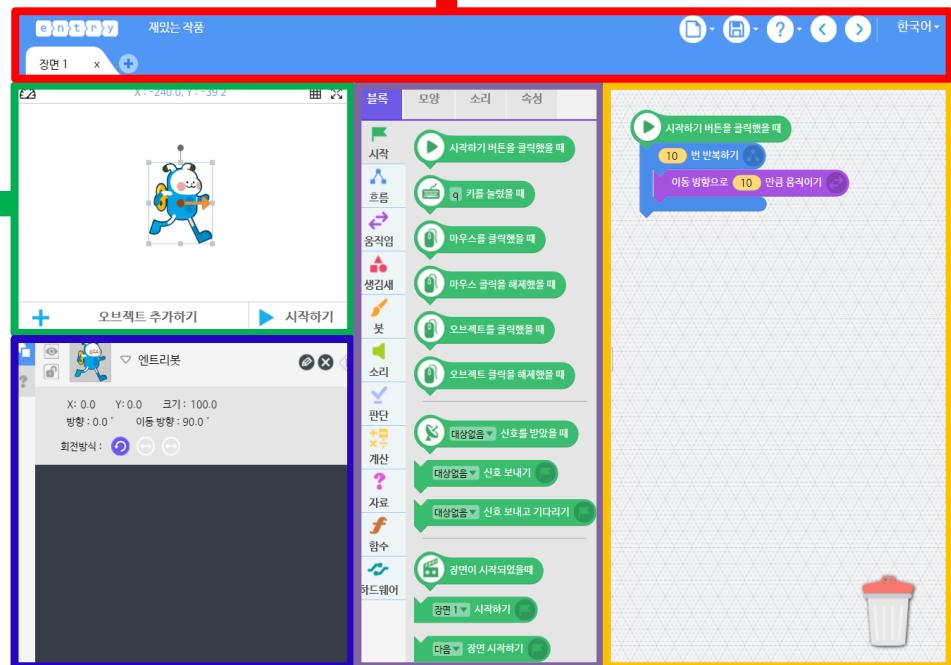
과학상자 코딩보드 사용 설명서의 6쪽부터 참조하여 엔트리와 코딩보드를 연결시킵니다.  
사용 설명서는 [과학상자 홈페이지](#)에서 다운로드 또는 구매할 수 있으며,  
[네이버카페 과학상자 따라하기](#)의 글을 참조하셔도 됩니다.

## 엔트리 화면 - 1

내 작품을 저장하거나 불러 오거나  
언어를 변경할 수 있어요!!



코딩 하여 실행하면  
오브젝트가 움직여요!

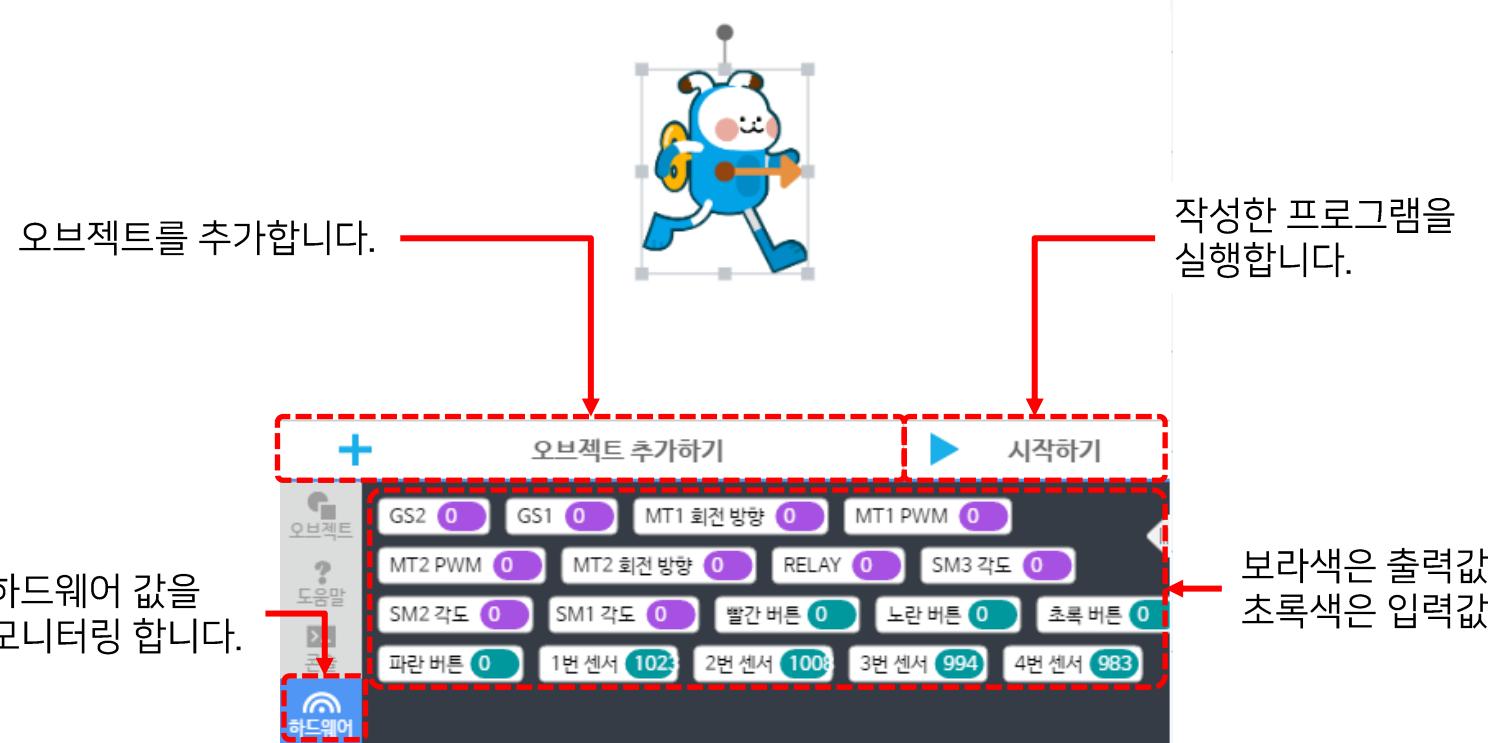


위의 화면에 어떤 캐릭터가  
있는지 확인 할 수 있어요!

코딩 할 수 있는 블록들이  
모여있어요!

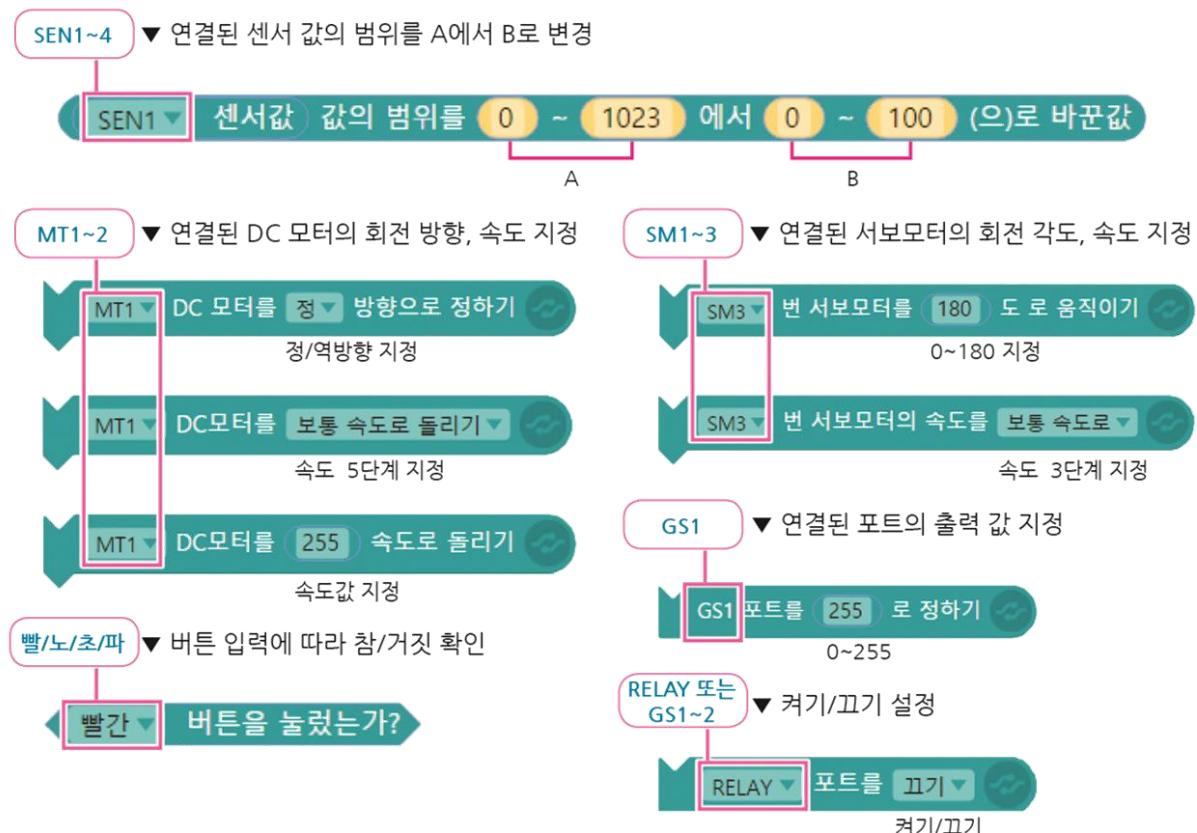
블록을 옮기고  
조립하여 코딩  
할 수 있어요!

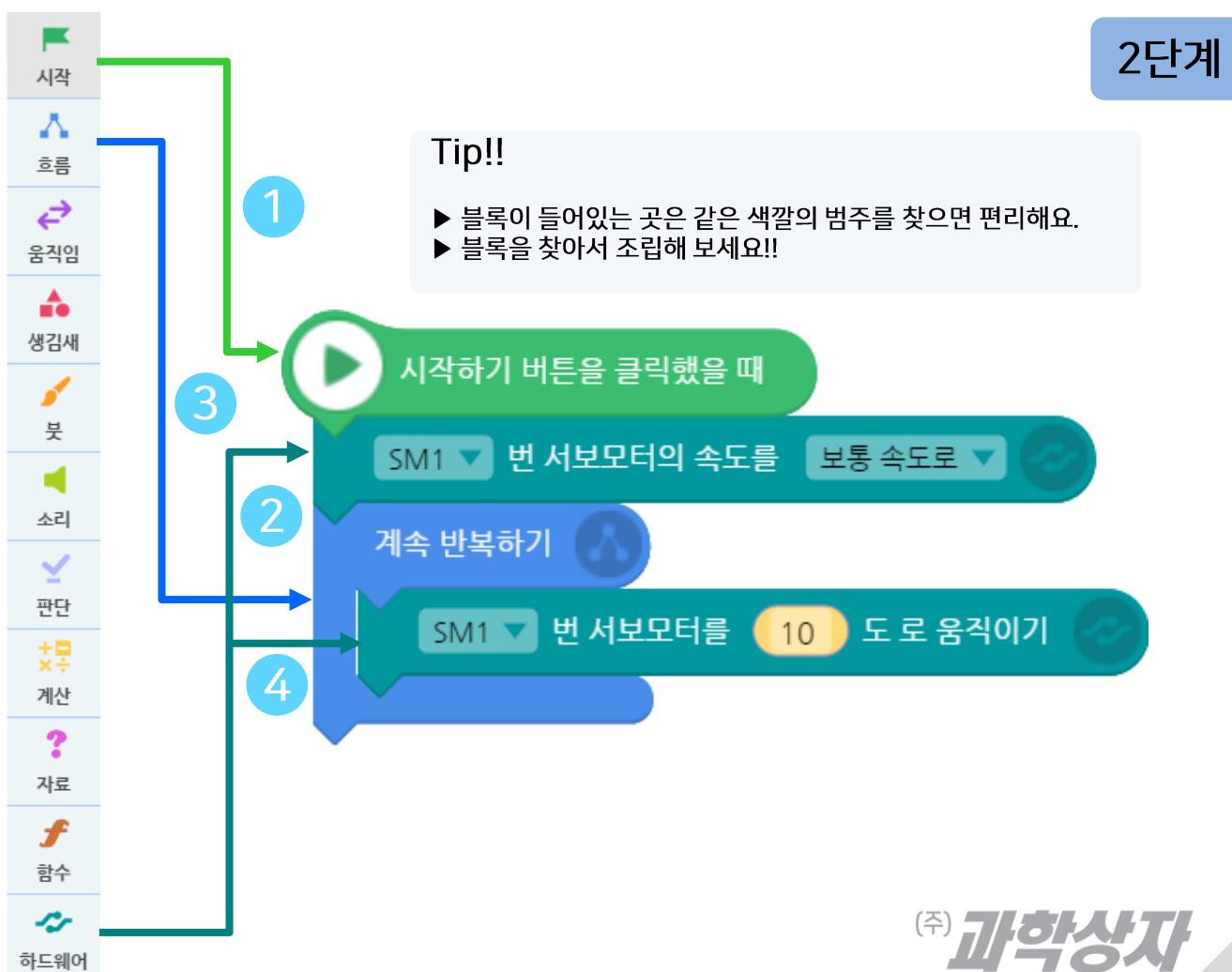
## 엔트리 화면 - 2



엔트리 홈페이지의 학습하기>교육자료로 들어가시면 [엔트리 블록 설명을 다운로드](#) 받으실 수 있습니다.

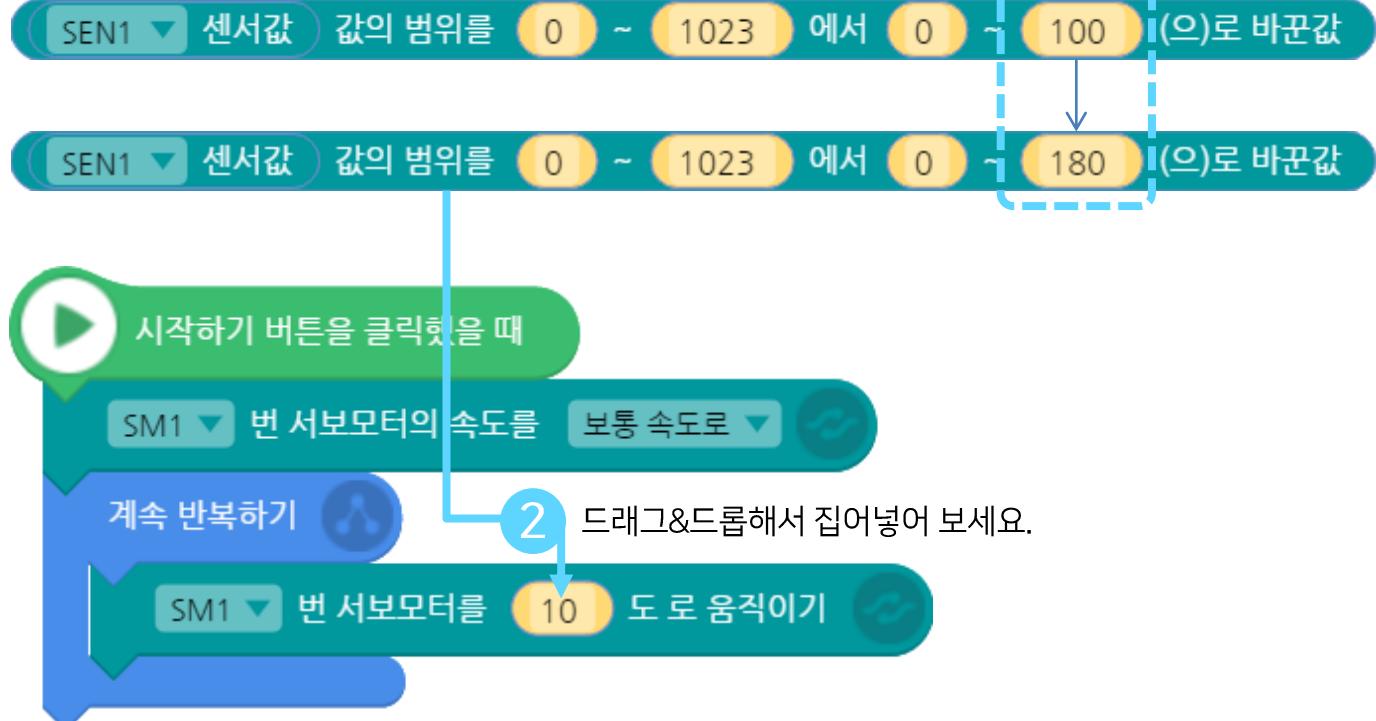
## 코딩보드의 엔트리 블록





## Tip!!

▶ 상아색으로 되어있는 곳은 값을 타이핑하여 바꾸거나,  
같은 모양의 블록을 집어넣을 수 있어요!!



## 선회대 회전 확인

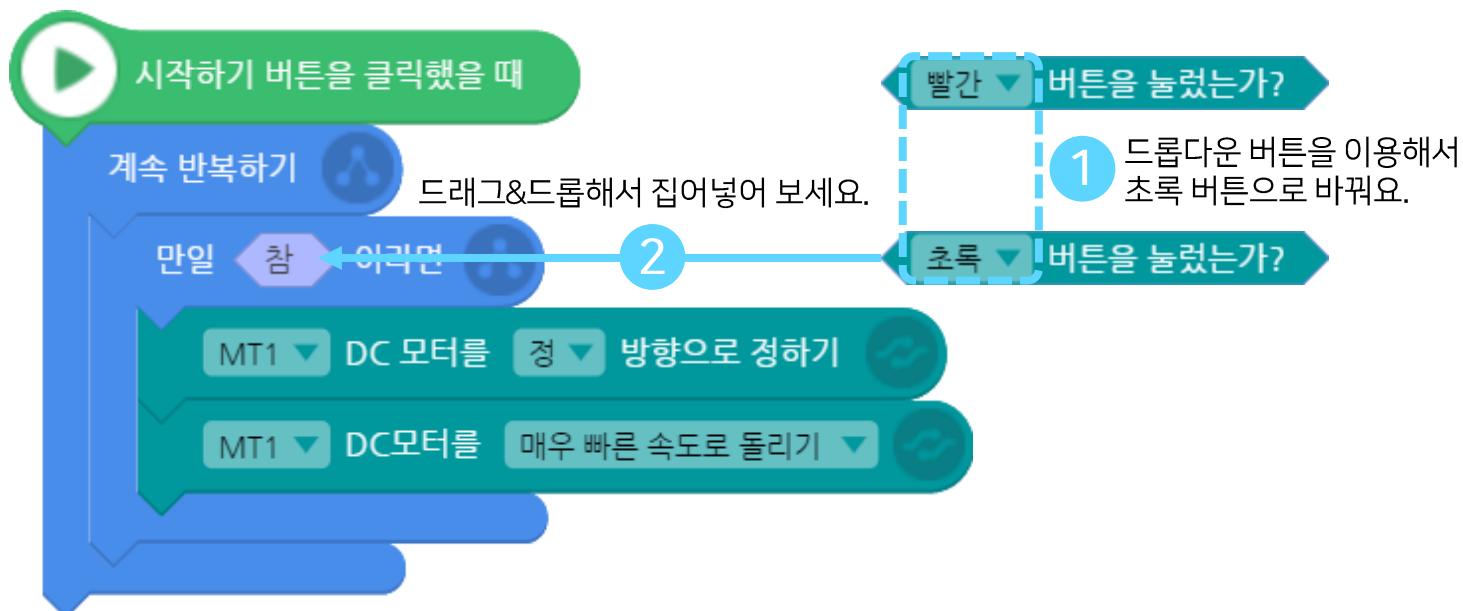
## 4단계

The Scratch script starts with a "시작하기 버튼을 클릭했을 때" (When green flag clicked) event. It then enters a " 계속 반복하기" (Loop) block. Inside the loop, it has two parallel blocks: "SM1 번 서보모터의 속도를 보통 속도로" (Set servo motor speed to normal speed) and "SM1 번 서보모터를 10 도로 움직이기" (Move servo motor 10 degrees). Below the script, there is a "Potentiometer" component with a red circle highlighting the center of the dial. A callout bubble labeled "2" points to the dial with the text "가변저항모듈의 손잡이를 돌리면, 선회대가 돌아가는 것을 확인할 수 있어요!!". At the bottom, a callout bubble labeled "1" points to the "시작하기" (Start) button with the text "클릭하여 실행하고," (Click to run and).



가변저항모듈의 손잡이를  
돌리면, 선회대가 돌아가는  
것을 확인할 수 있어요!!

너무 많이 돌리면 부서질  
수 있어요!!!



## Tip!!

- ▶ 연보라색 칸에는 참/거짓을 판단하는 블록을 집어넣을 수 있어요!!
- ▶ (▼) 버튼이 달려있는 메뉴를 드롭다운 메뉴라고 해요. 드롭다운 메뉴 버튼을 눌러서 여러가지를 정해보세요.

The Scratch script consists of the following blocks:

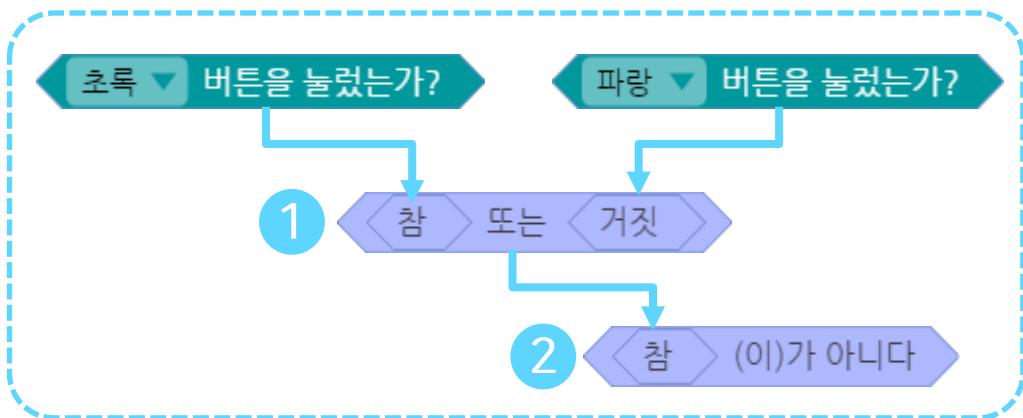
- When green flag clicked [Start button click] (Green flag icon)
- If **then** [Condition block]
  - SM1 번 서보모터의 속도를 보통 속도로** [Servo Motor block]
  - 반복 중단하기** [Control block]
- If **then** [Condition block]
  - 만일 참 이라면** [Condition block]
    - SM1 번 서보모터를 SEN1 센서값 값의 범위를 0 ~ 1023에서 0 ~ 180 (으)로 바꾼값 도로 움직이기** [Servo Motor block]
- If **then** [Condition block]
  - 만일 참 이라면** [Condition block]
    - 만일 초록 버튼을 눌렀는가? 이라면** [Condition block]
      - MT1 DC 모터를 정 방향으로 정하기** [Motor block]
      - MT1 DC모터를 매우 빠른 속도로 돌리기** [Motor block]
- If **then** [Condition block]
  - 만일 피랑 버튼을 눌렀는가? 이라면** [Condition block]
    - MT1 DC 모터를 역 방향으로 정하기** [Motor block]
    - MT1 DC모터를 매우 빠른 속도로 돌리기** [Motor block]

이때까지 배운 내용으로  
이 코드를 완성해보세요!!!

이 코드를 실행하면 선회대를  
회전시킬수 있고, 훅을 상하로  
움직일 수 있습니다.

하지만 훅을 멈출수가 없습니다.

그럼 훅을 멈추는 코드를 다음단계  
에서 작성해보록 하겠습니다.



초록 버튼을 눌렀는가? 또는 파랑 버튼을 눌렀는가? (이)가 아니다

위의 판단문이 어떤 상황에서 참이 되는지 확인해보세요!!

| 초록버튼 | 파랑버튼 | ① 중간결과 | ② 최종결과 |
|------|------|--------|--------|
| 참    | 참    | 참      | 거짓     |
| 참    | 거짓   | 참      | 거짓     |
| 거짓   | 참    | 참      | 거짓     |
| 거짓   | 거짓   | 거짓     | 참      |

초록 버튼을 눌렀는가? 또는 파랑 버튼을 눌렀는가? (이)가 아니다



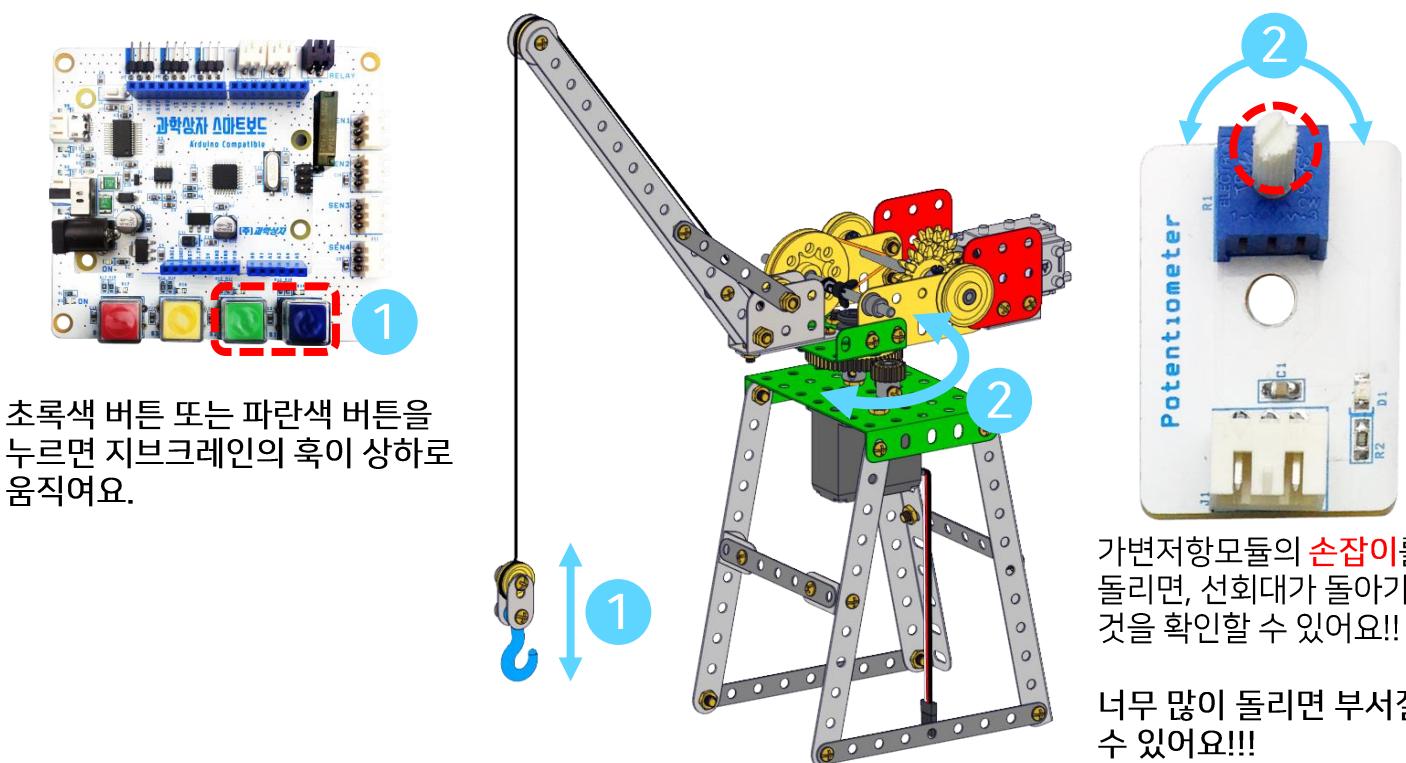
## 엔트리 코드 완성

```

when green flag clicked
repeat (1)
    forever
        if q pressed then
            set [servo speed v] to [100]
            set [servo direction v] to [1023]
            set [servo direction v] to [180]
        else if space key pressed then
            set [servo speed v] to [100]
            set [servo direction v] to [1023]
            set [servo direction v] to [180]
        else if f key pressed then
            set [motor speed v] to [100]
            set [motor direction v] to [1023]
            set [motor speed v] to [100]
            set [motor direction v] to [1023]
end

```

## 동작 확인 및 완성



## Q n A

<http://www.sciencebox.co.kr>

<http://cafe.naver.com/creativemodel/>