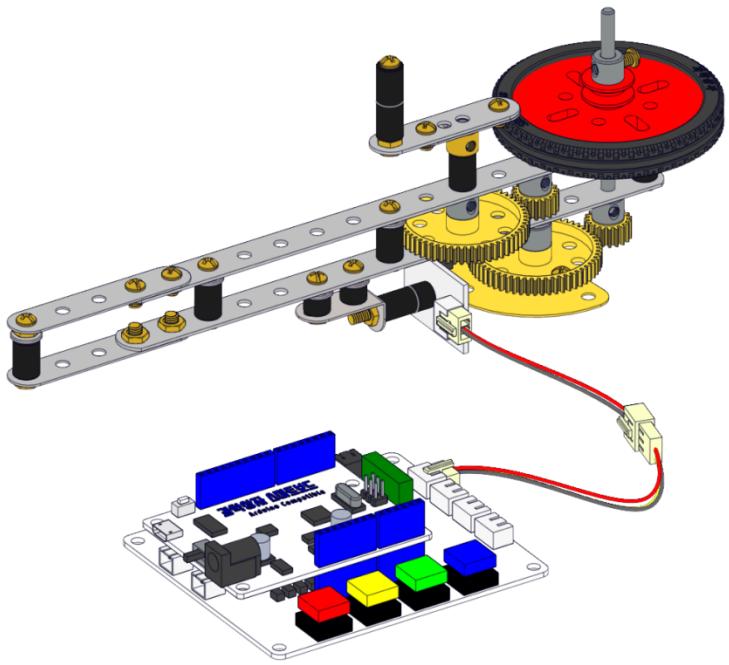


낚시대 조립 및 코딩 설명서

낚시대



가(감)속기어란?

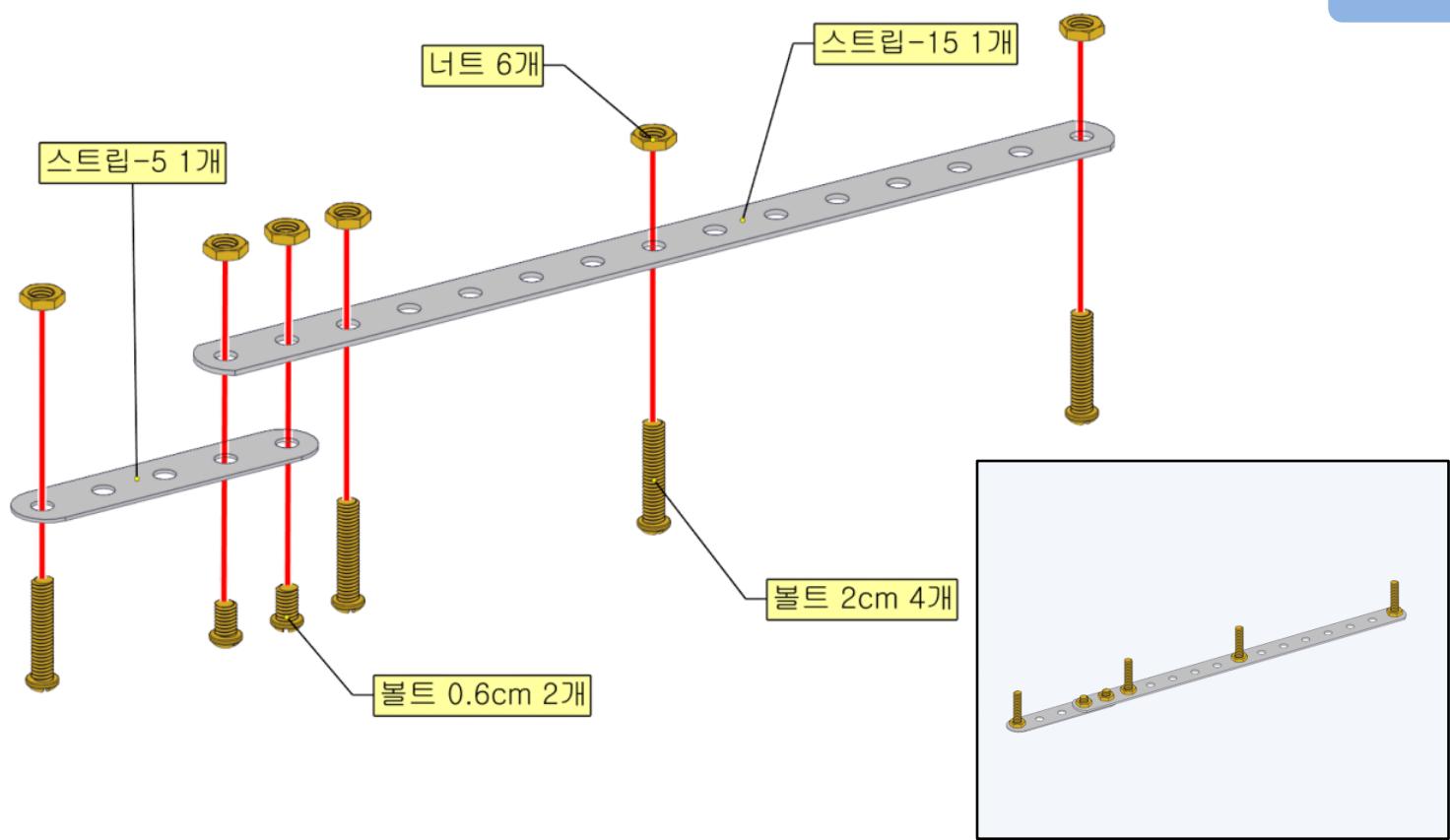
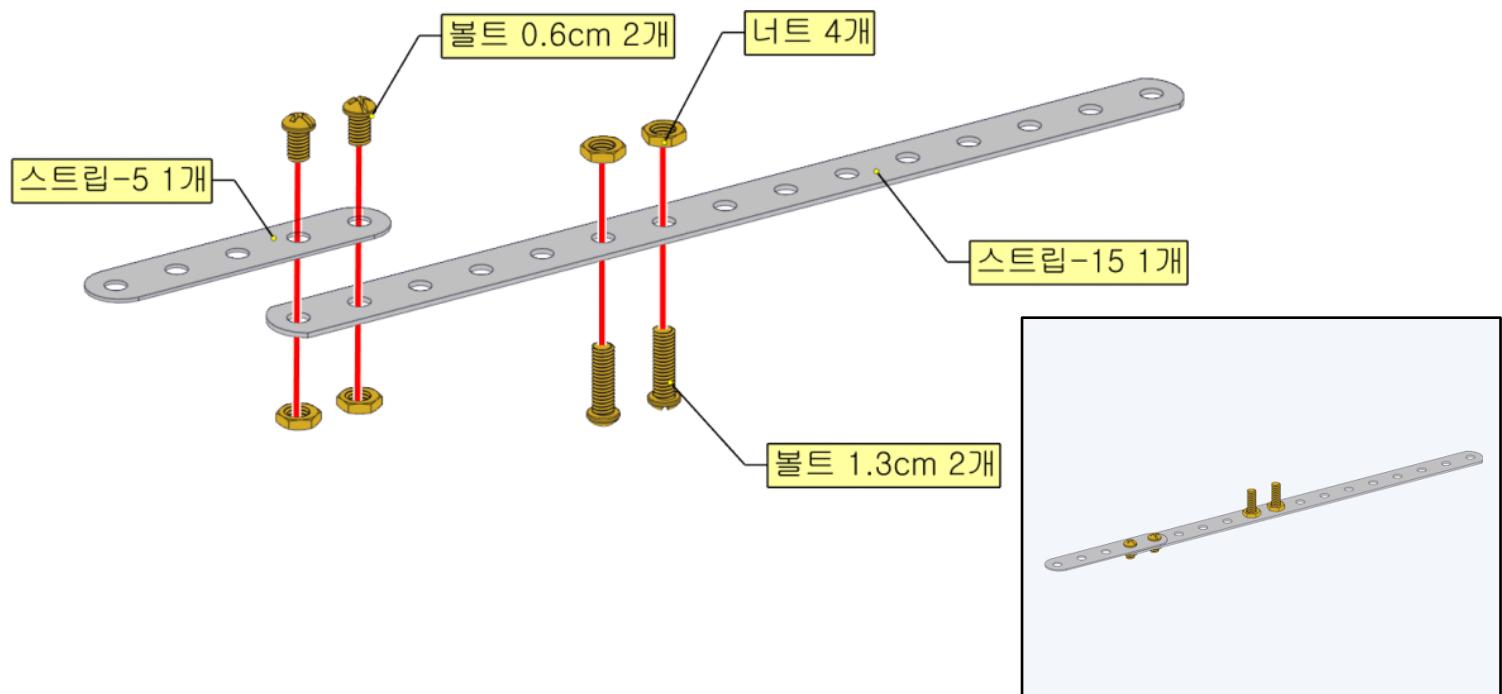
기어비를 이용하여 회전속도를 조절하는 기구장치.

예

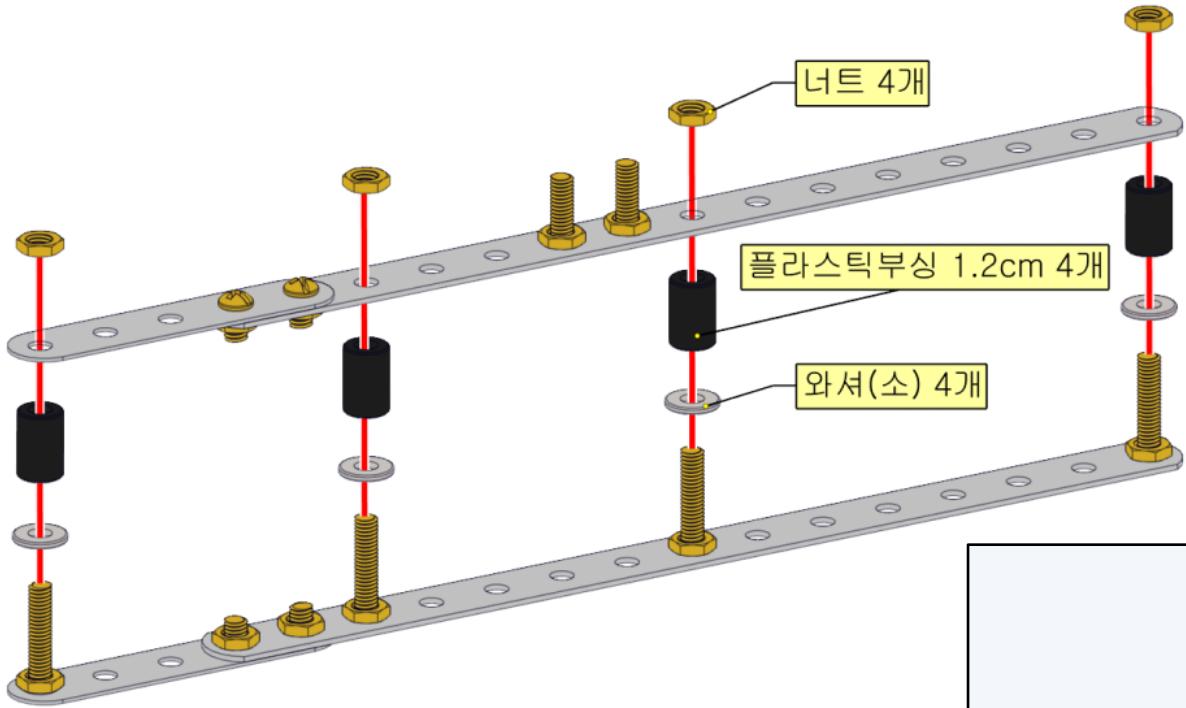
가속이나 감속이 필요한 기구장치에 사용되며, 가속을 하게되면 힘이 작아지고, 감속을 하게되면 힘이 커진다.

무엇이 필요할까요?

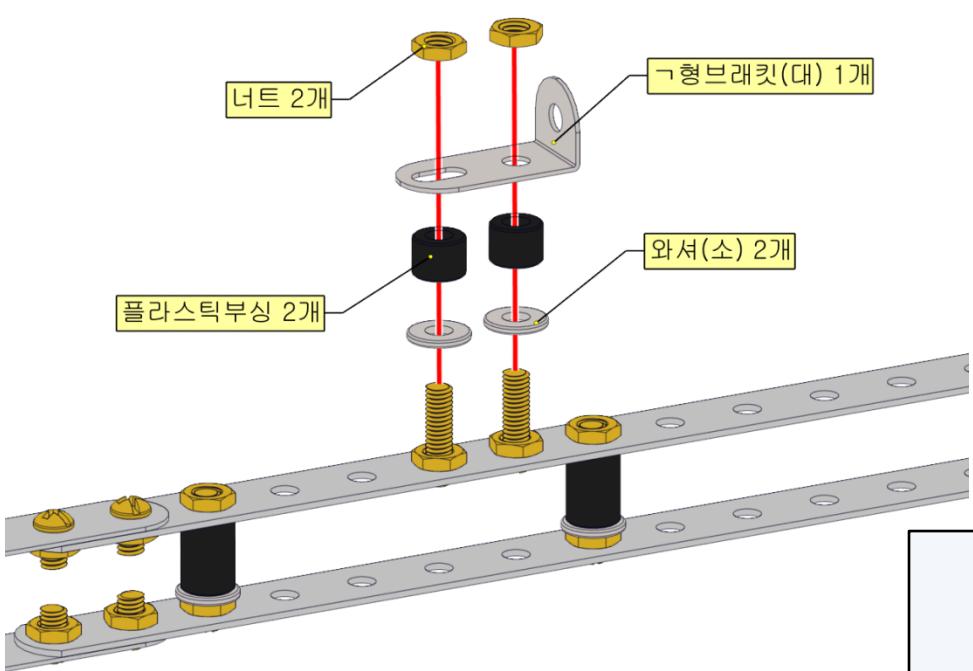
- | | | | | | | | |
|------------------|------------------|---------------|--------------|--------------|---------------|------------|-------------|
| | | | | | | | |
| 스트립 - 15 x 2 | 스트립 - 5 x 2 | 스트립-5 (S) x 1 | ㄱ형브래킷(대) x 1 | 축 7.5cm x 1 | 축 4cm x 2 | 피니언기어 x 2 | 평기어 (소) x 2 |
| | | | | | | | |
| 볼트 0.6cm x 14 | 너트 x 23 | 와셔 (소) x 10 | 양팔크랭크 x 1 | 볼트 1.3cm x 2 | 볼트 2cm x 4 | 볼트 3cm x 2 | 반원판 x 1 |
| | | | | | | | |
| 플라스틱부싱 0.6cm x 4 | 플라스틱부싱 1.2cm x 8 | 2단 풀리 x 1 | 타이어(특대) x 1 | 코딩보드 x 1 | 포토인터럽트 센서 x 1 | | |
| | | | | | | | |
| USB 케이블 x 1 | 센서선 - 20cm x 1 | 센서연장선 x 1 | | | | | |



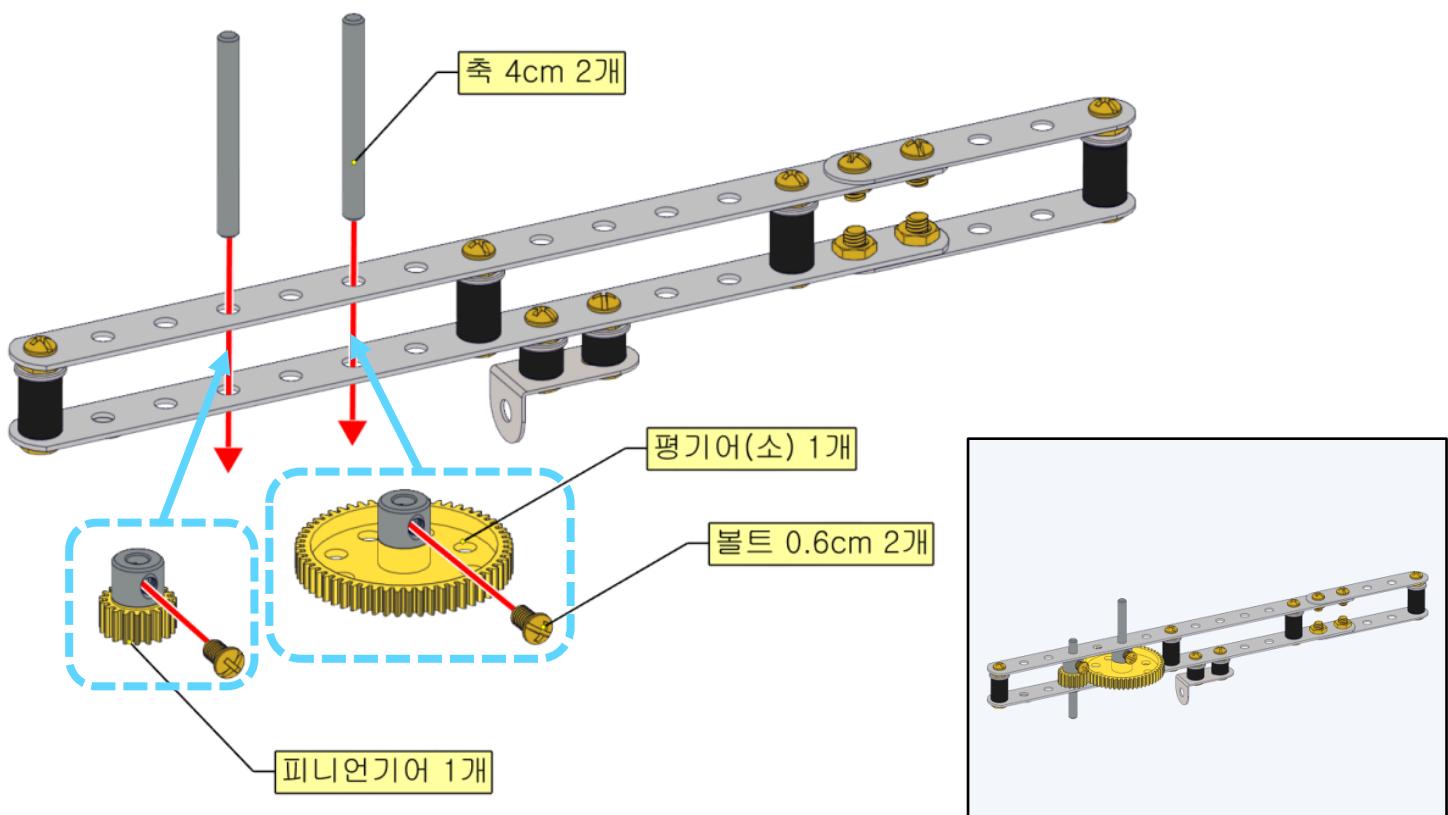
3단계



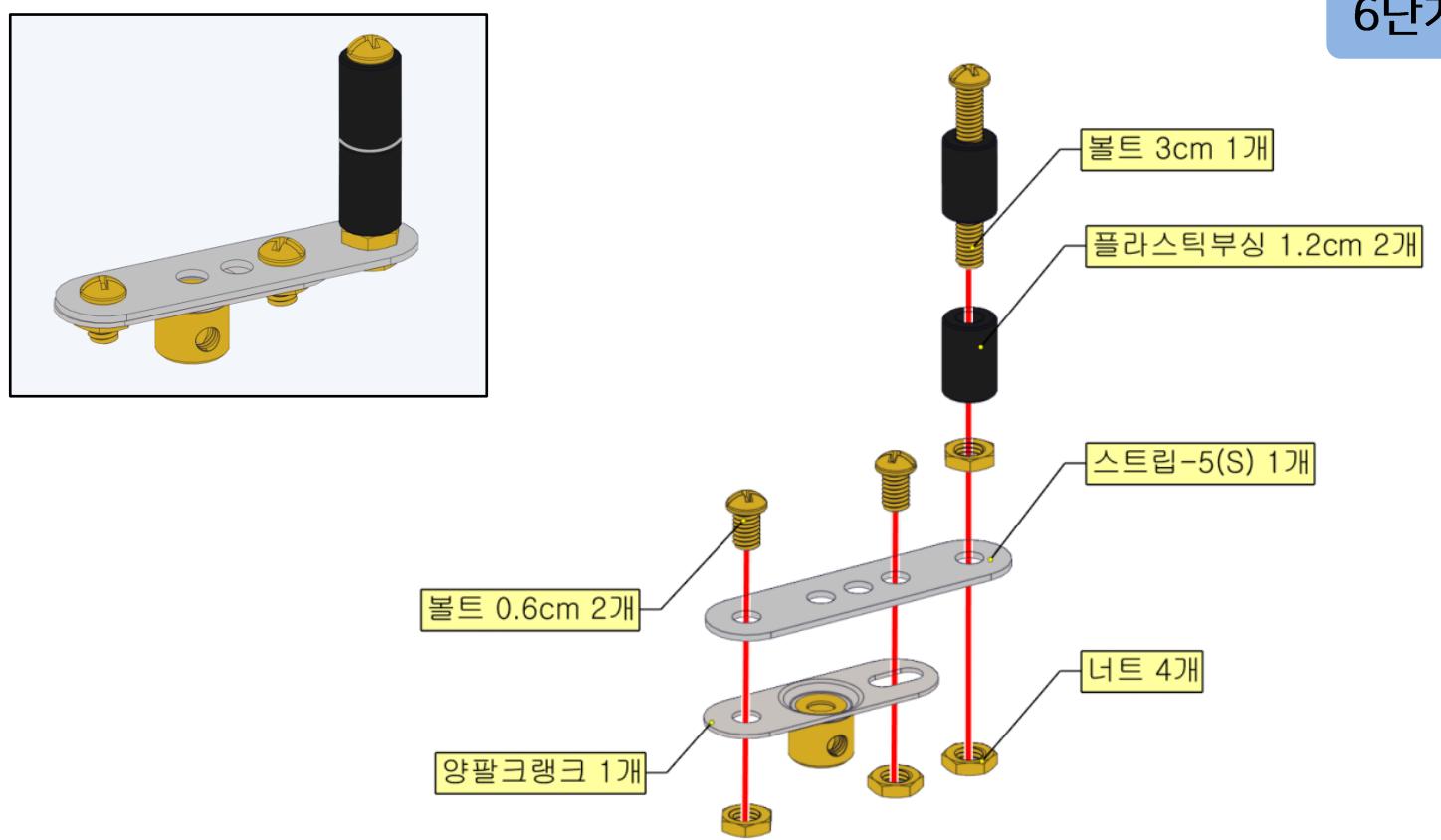
4단계



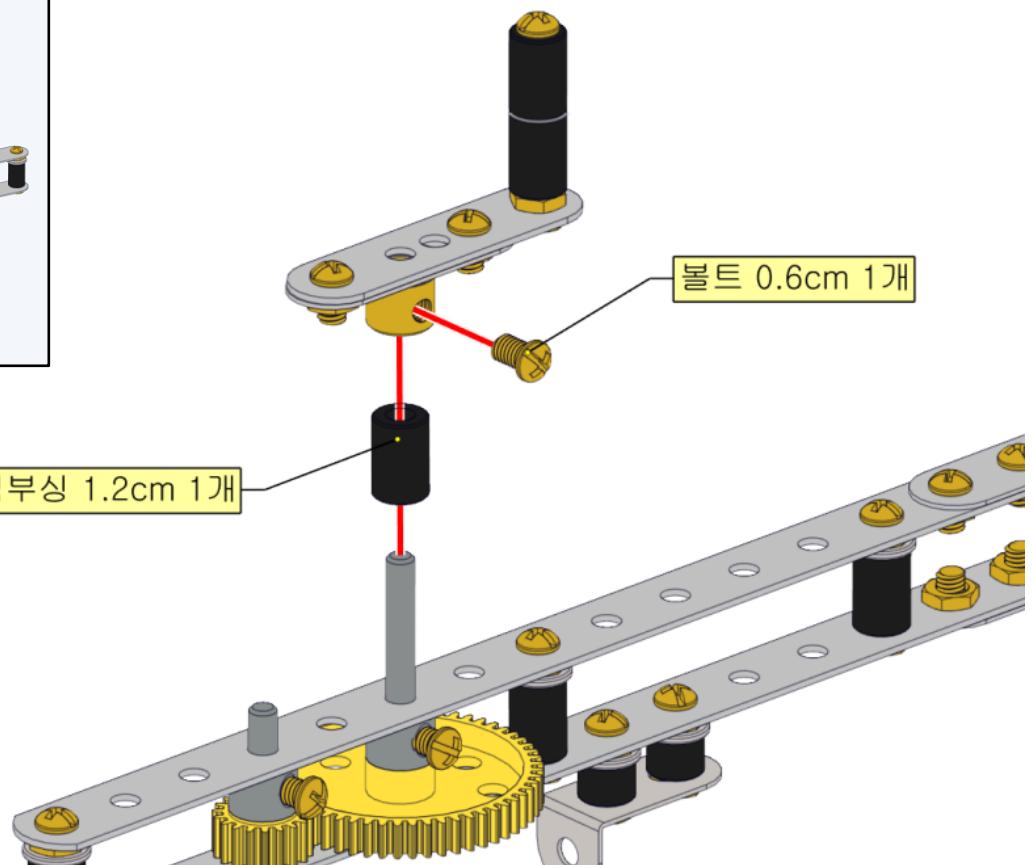
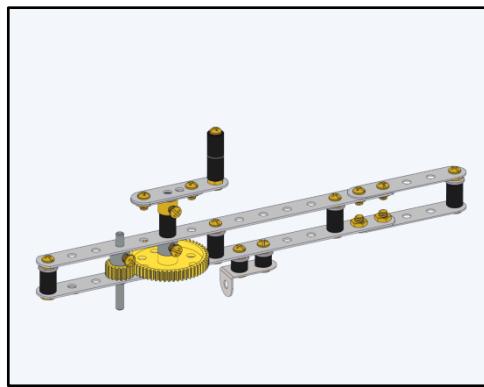
5단계



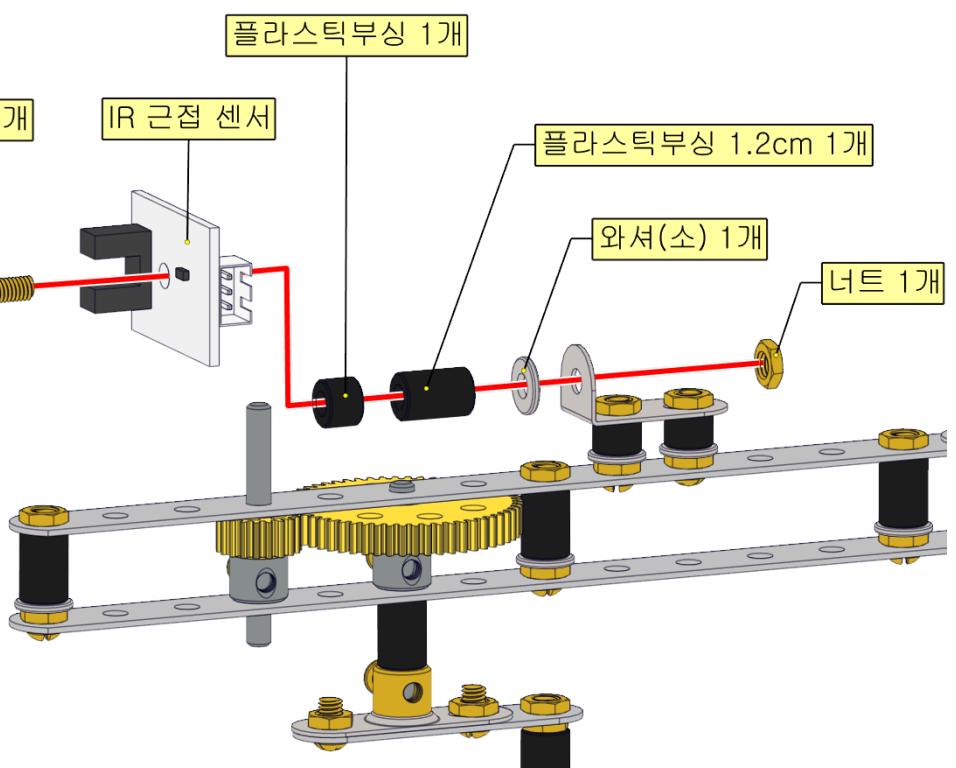
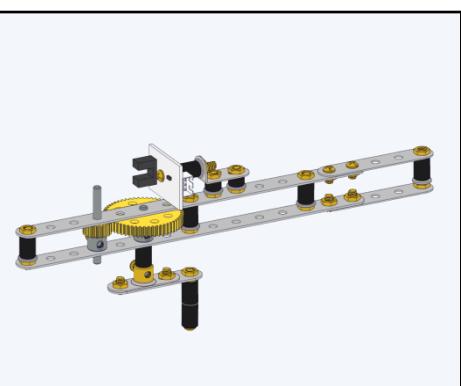
6단계



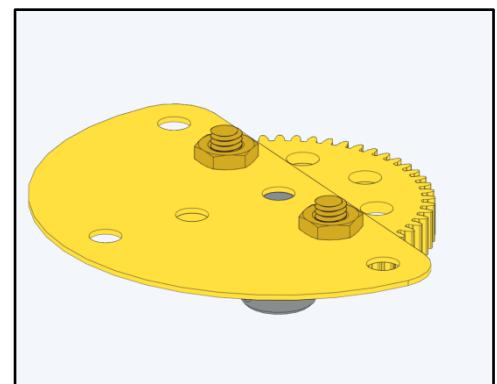
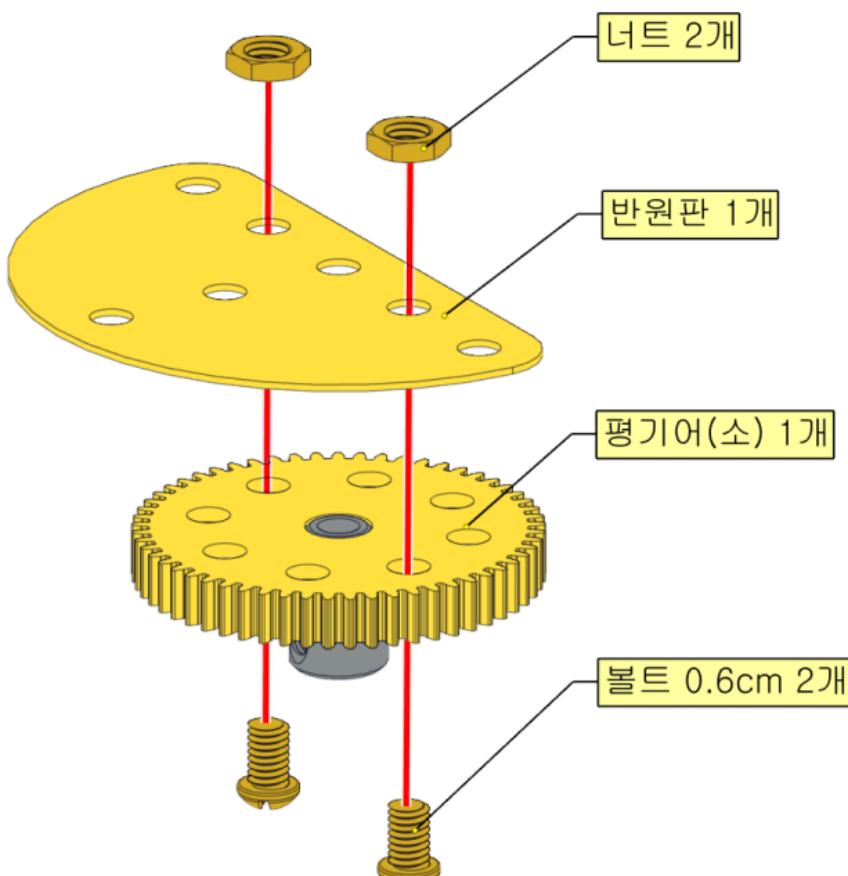
7단계



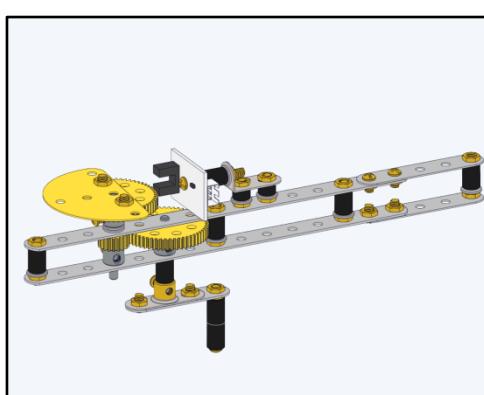
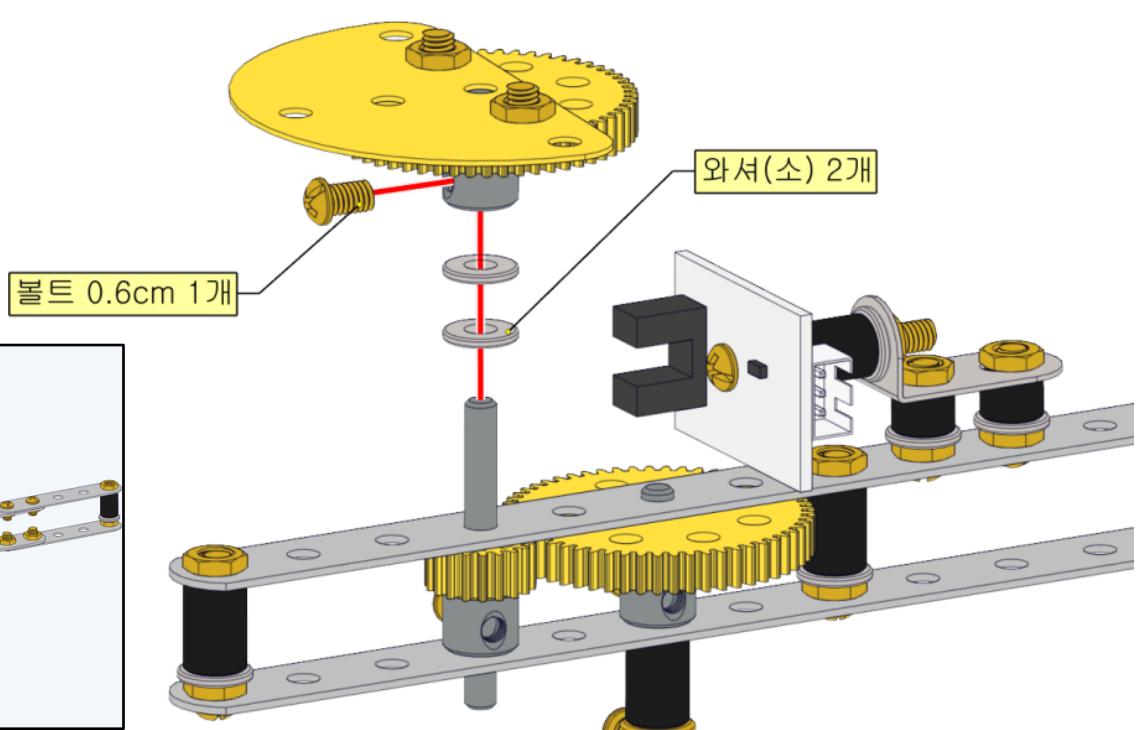
8단계

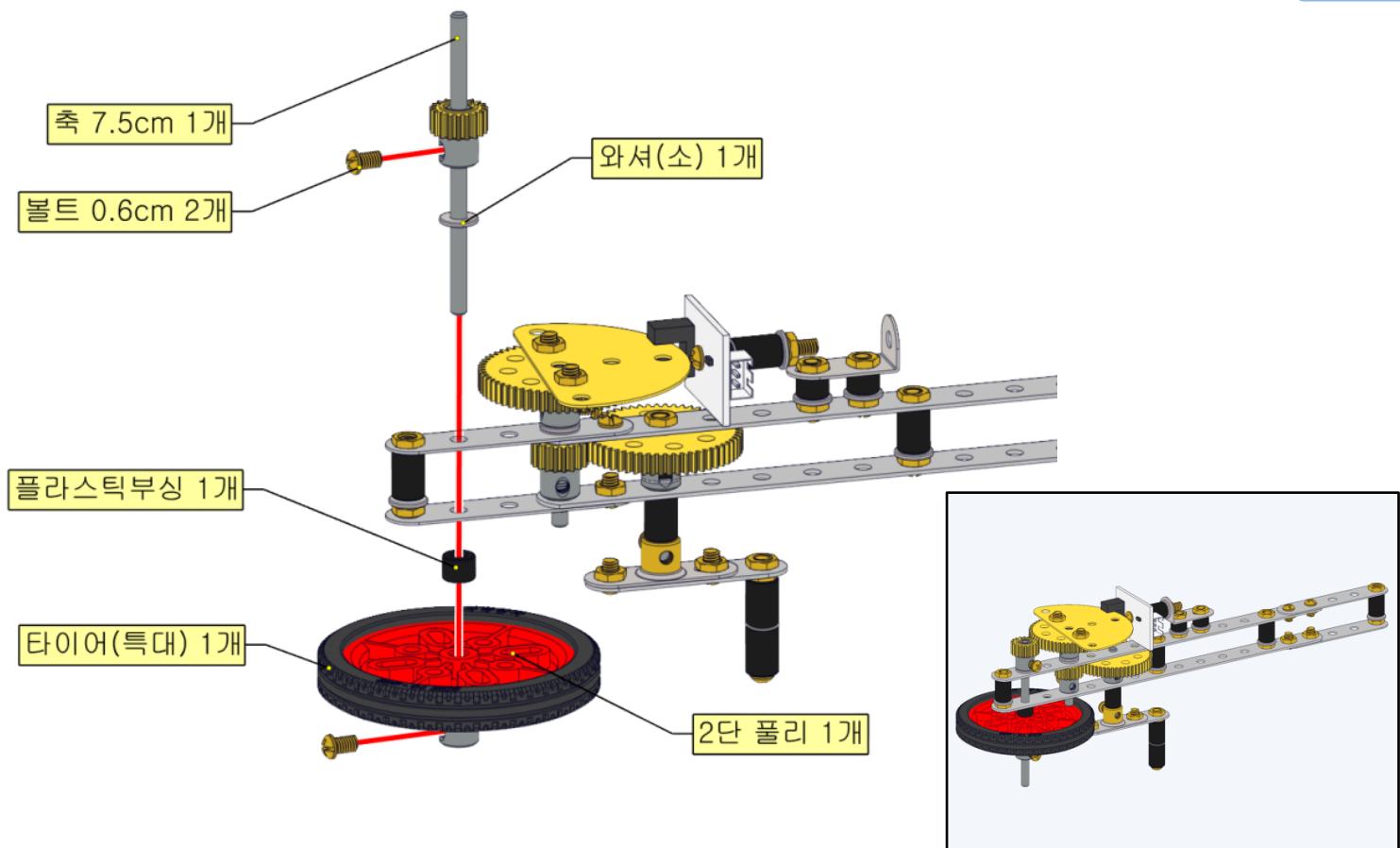


9단계

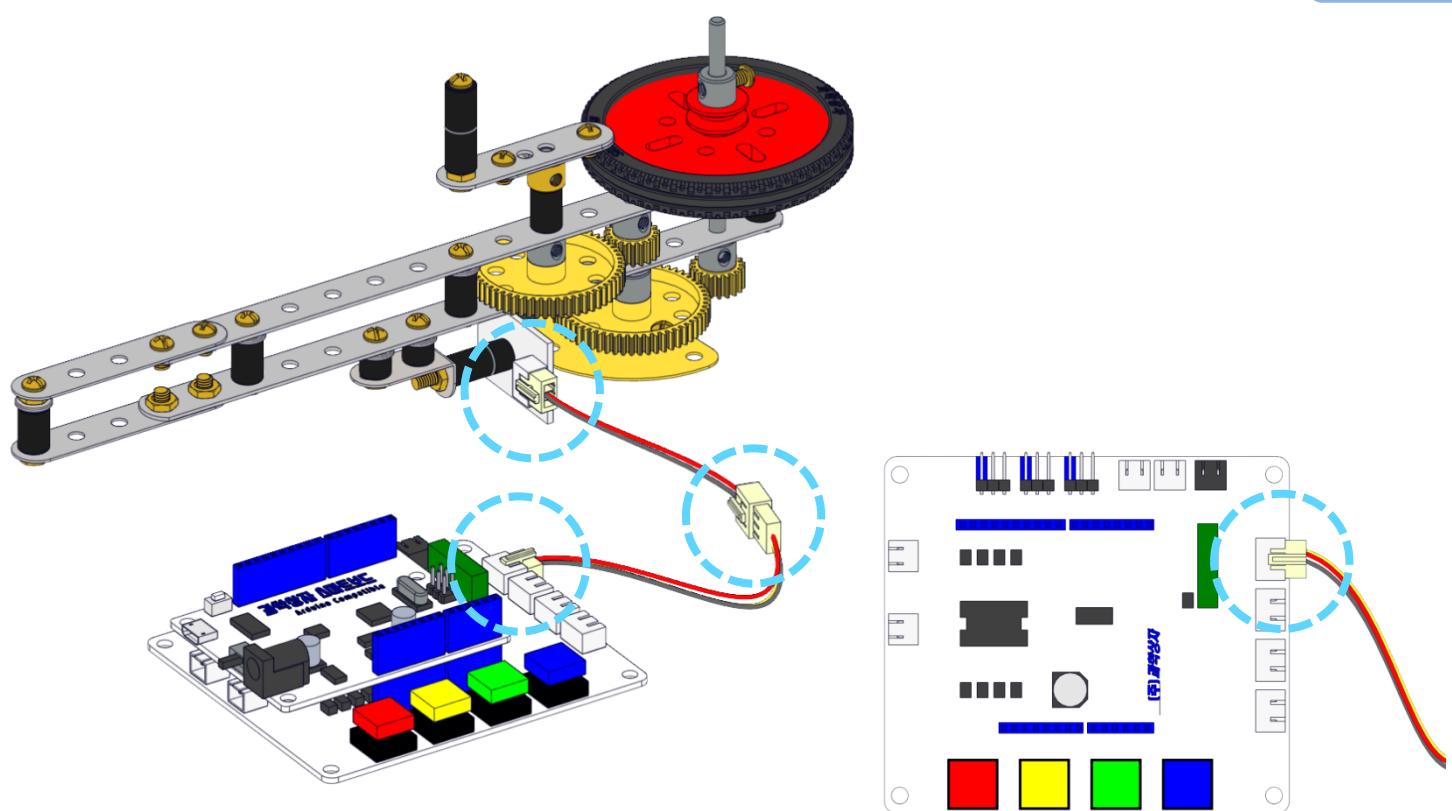


10단계





완성

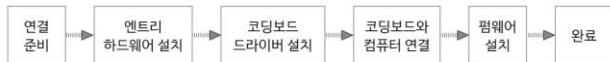


코딩보드 연결



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

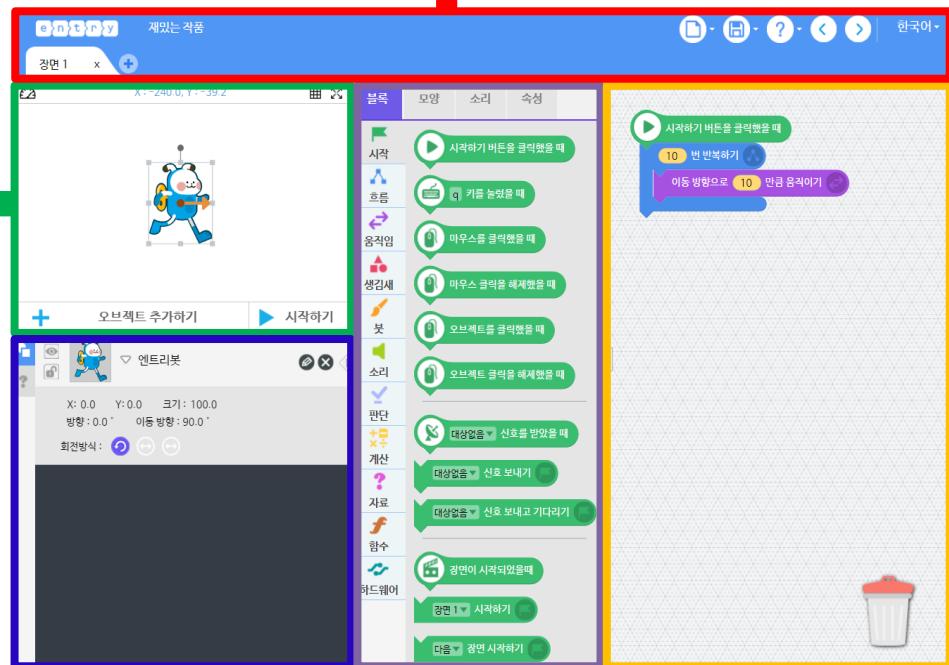
과학상자 코딩보드 사용 설명서의 6쪽부터 참조하여 엔트리와 코딩보드를 연결시킵니다.
사용 설명서는 [과학상자 홈페이지](#)에서 다운로드 또는 구매할 수 있으며,
[네이버카페 과학상자 따라하기](#)의 글을 참조하셔도 됩니다.

엔트리 화면 - 1

내 작품을 저장하거나 불러 오거나
언어를 변경할 수 있어요!!



코딩 하여 실행하면
오브젝트가 움직여요!

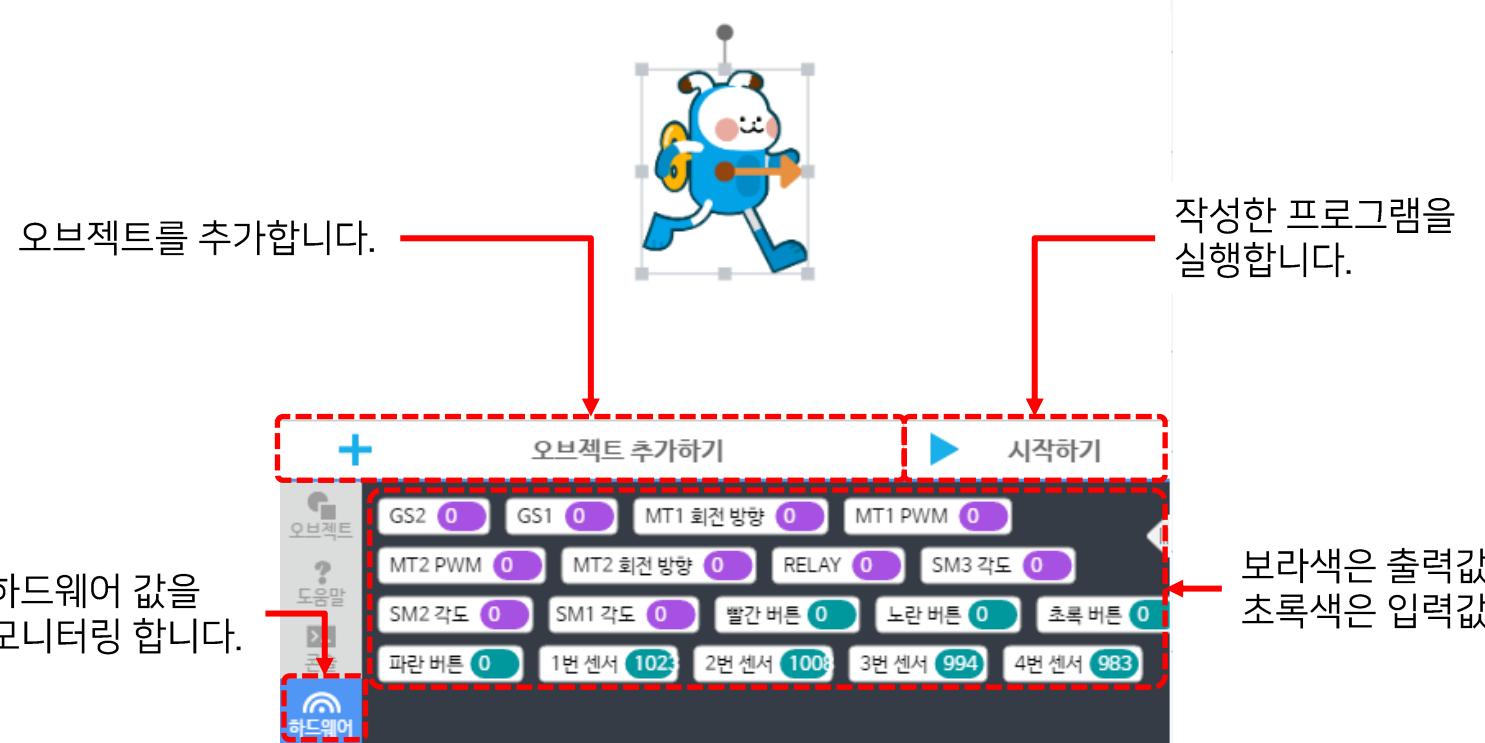


위의 화면에 어떤 캐릭터가
있는지 확인 할 수 있어요!

코딩 할 수 있는 블록들이
모여있어요!

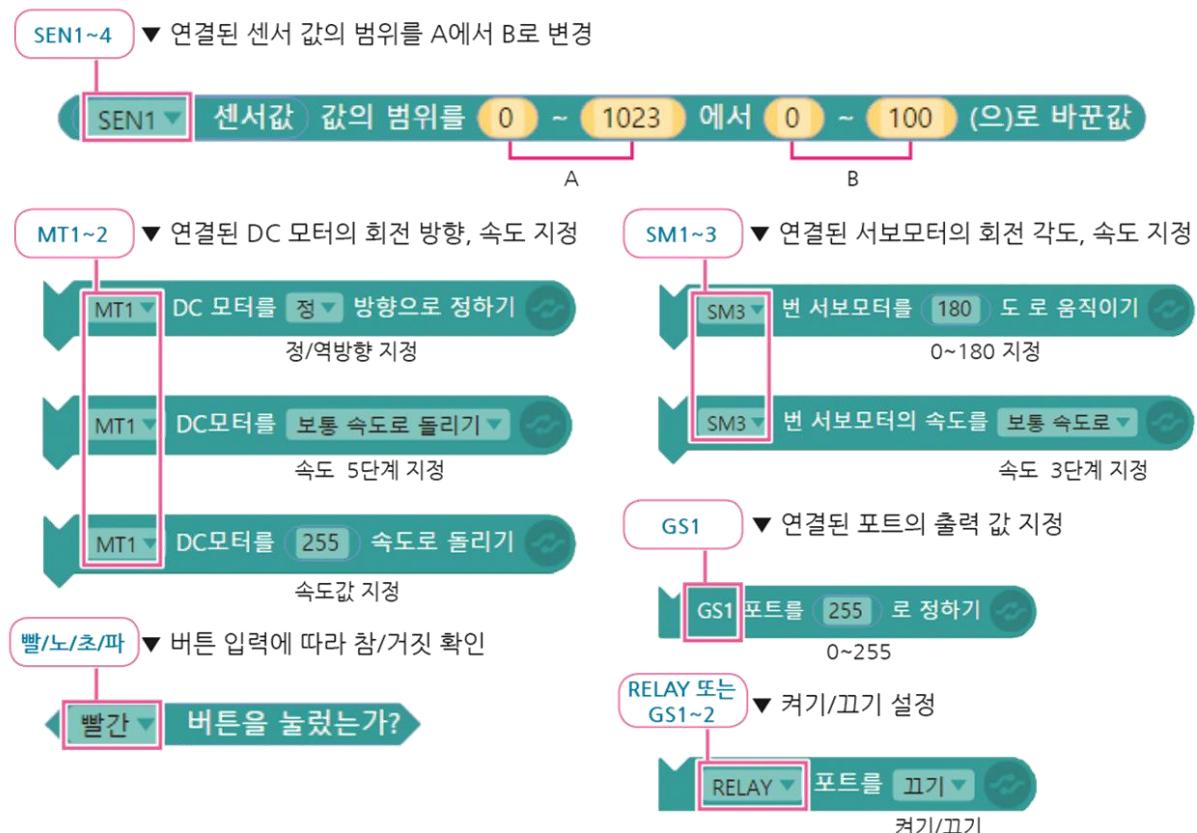
블록을 옮기고
조립하여 코딩
할 수 있어요!

엔트리 화면 - 2

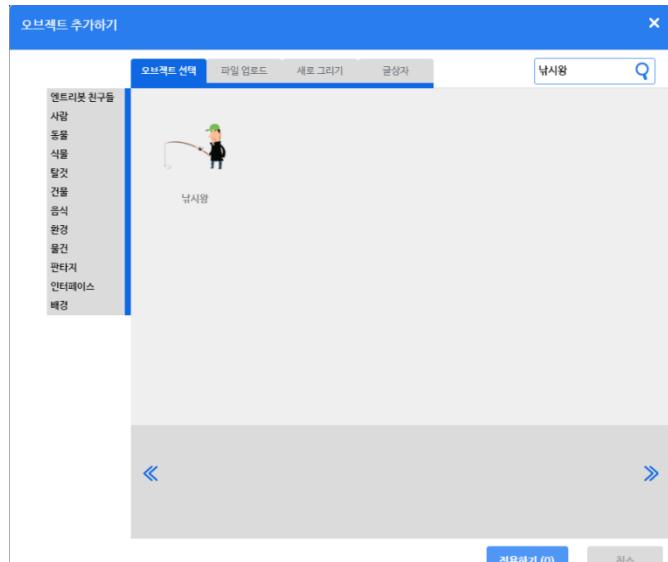


엔트리 홈페이지의 학습하기>교육자료로 들어가시면 [엔트리 블록 설명을 다운로드](#) 받으실 수 있습니다.

코딩보드의 엔트리 블록



오브젝트 추가하기



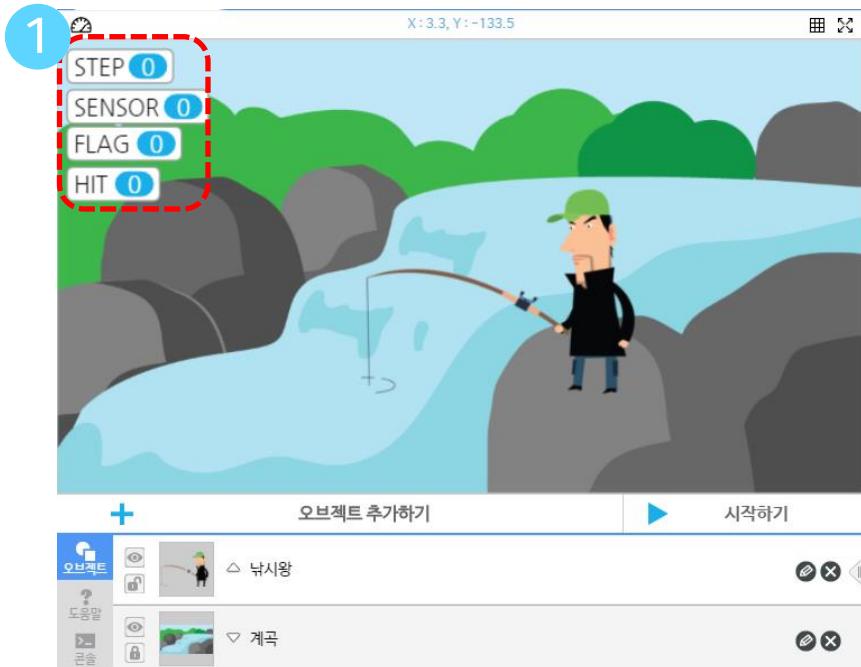
오브젝트 추가하기를 클릭하고,
배경에 계곡을 추가한 뒤,
낚시왕을 찾아 추가하고 낚시왕 오브젝트를 적당한 위치에 배치합니다.

변수 만들기



자료 -> 변수 만들기 클릭 후
변수 이름을 넣고,
확인을 클릭하면 변수가 생성됩니다.

변수



변수를 ①과 같이 네개를 만들어 줍니다.
변수란? 계속 변하는 값이며, 그 값을 저장해두는 공간입니다.

변수의 역할

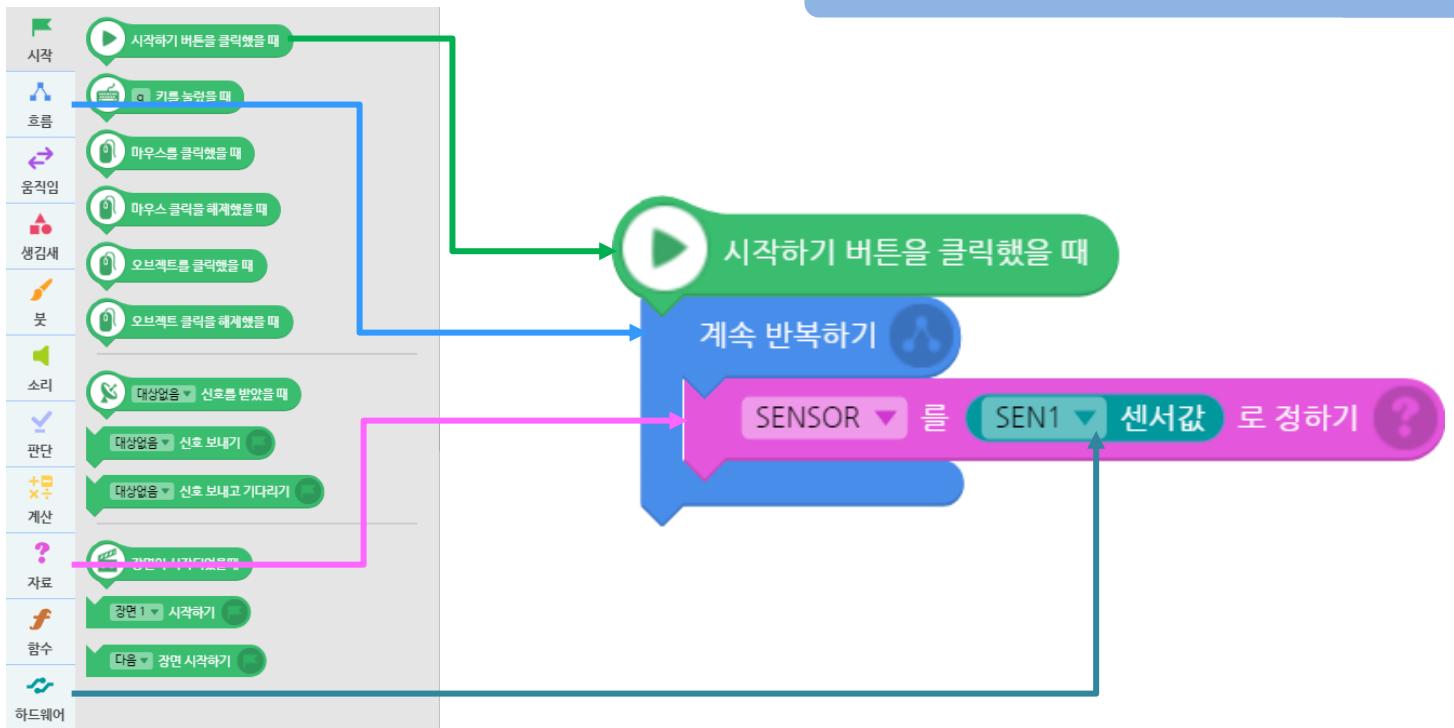
STEP : 낚시게임의 현재 상태를 제어 합니다.
0 : 게임시작전, 1 : 입질 받기, 2 : 낚시 줄 감기, 3 : 고기 잡음, 4 : 초기화 및 게임 재시작

SENSOR : 포토 인터럽트 센서로 들어오고 있는 센서의 값을 저장합니다.

FLAG : 포토 인터럽트 센서가 한번만 감지되게 합니다.

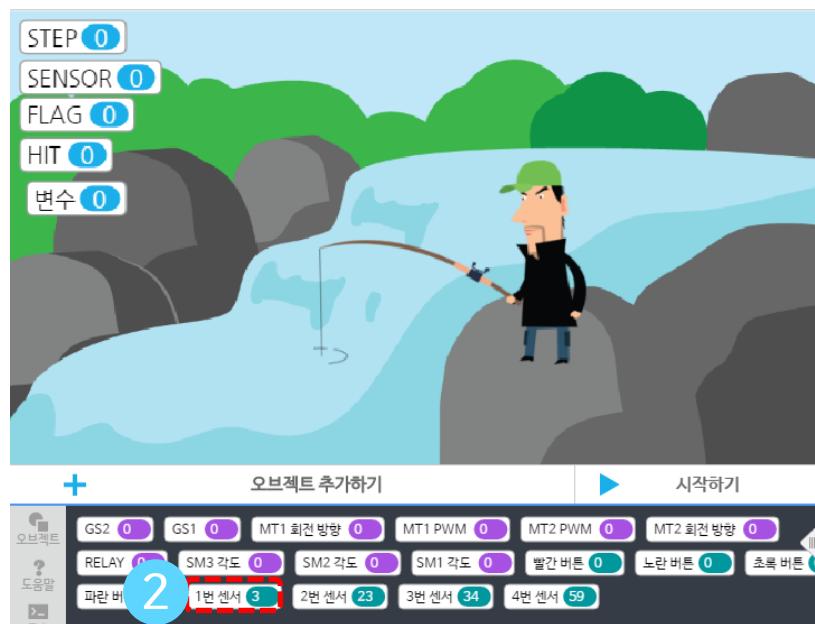
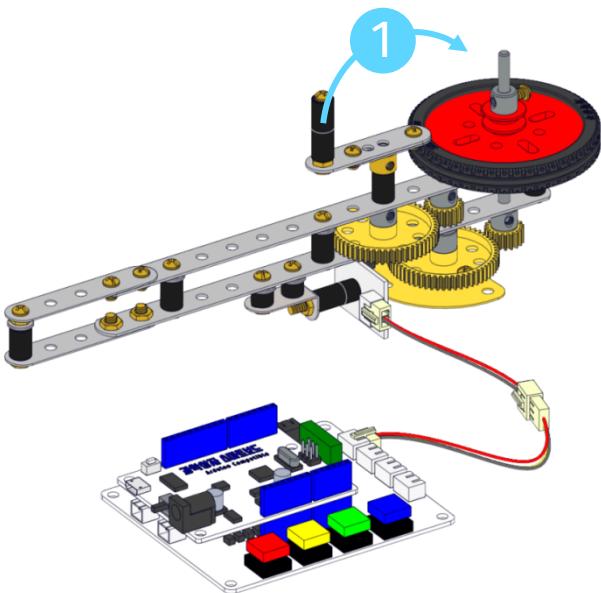
HIT : 처음 시작하면 0에서 시작해서 0 ~ 5 사이의 무작위 수가 더해지고,
100 이상이 되면 STEP을 낚시 줄 감기 상태로 바꿔 줍니다.
그 후, 포토 인터럽트 센서가 감지될 때마다 -5 ~ 0 사이의 무작위 수를 더해
HIT 값이 0 이하가 되면 STEP이 고기 잡음 상태가 됩니다.

센서값 읽기



블록이 들어있는 꾸러미는 블록과 같은 색깔의 꾸러미를 찾으면 편리해요!!

센서값 확인



①과 같이 낚시대의 손잡이를 돌려가면서 ②의 센서값이 어떻게 변하는지 확인합니다.
(원판 미감지 ≈ 0 / 원판 감지 ≈ 1023)

```

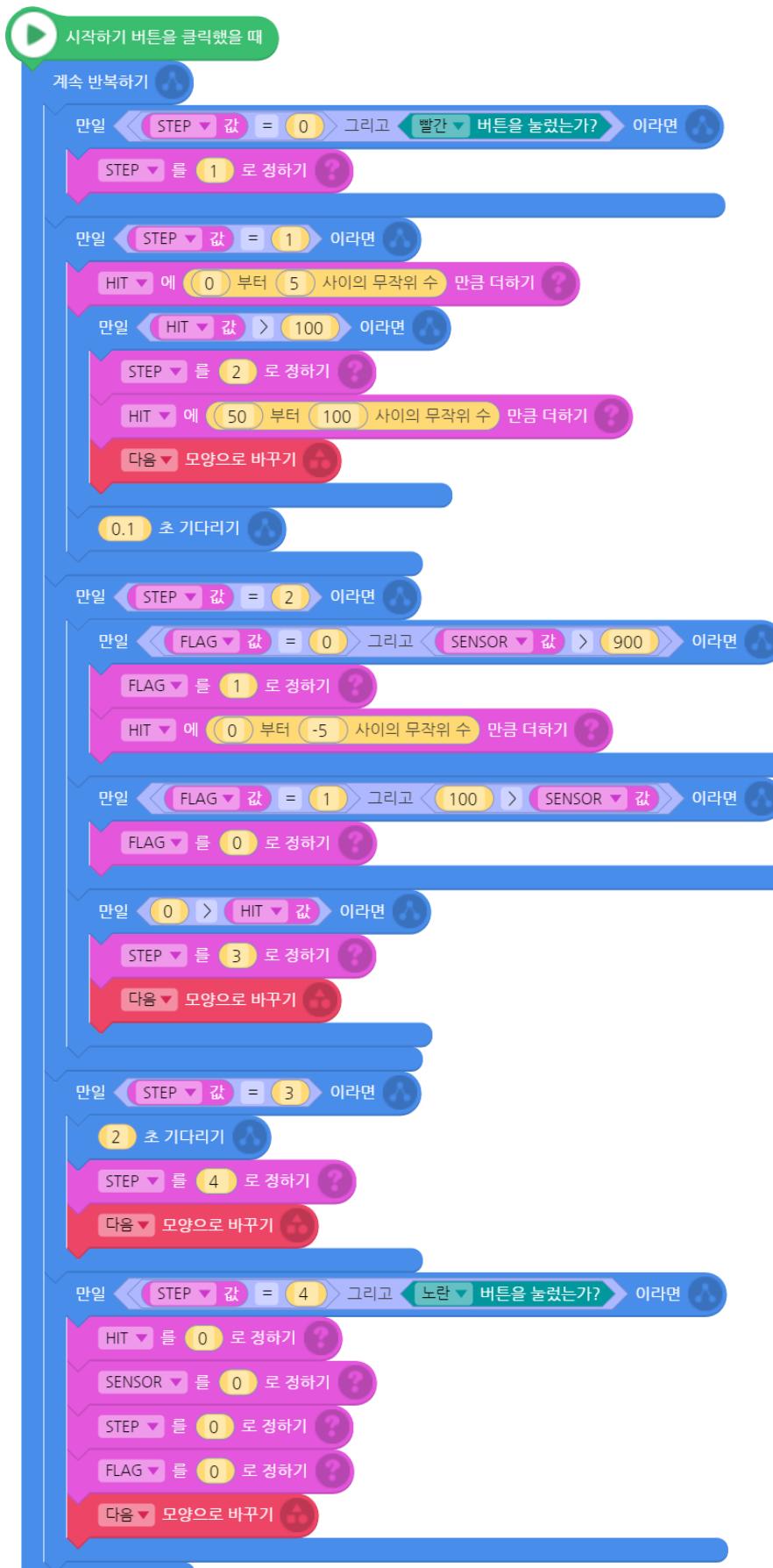
when green flag clicked
  [HIT v] to [0]
  [SENSOR v] to [0]
  [STEP v] to [0]
  [FLAG v] to [0]
  repeat
    if [STEP v] = [0] then
      say [말하기 지우기 v]
      wait until [Press Red Button v]
    else
      if [STEP v] = [1] then
        say [Hit!!!! v]
        go to [x: 30 v]
      else
        if [STEP v] = [2] then
          say [Oh~I got it!! v]
          go to [x: 33 v]
        else
          if [STEP v] = [3] then
            say [Press Red Button v]
            wait until [Press Red Button v]
          else
            if [STEP v] = [4] then
              say [Press Yellow Button v]
              wait until [Press Yellow Button v]
            end
          end
        end
      end
    end
  end
end

```

각 STEP에 따라
낚시왕의 대사가 바뀌도록
만든 코드입니다.

변수를 변경하는 코드와
STEP 별로 끊어서 같이 보시길
바랍니다.

변수 바꾸기



STEP 변수를 바꿔가며,
게임의 전체적인 진행을
관장합니다.

STEP = 0
빨간 버튼이 눌리면,
STEP을 1로 바꿔줍니다.

STEP = 1
HIT 변수에 무작위 수(0~5)를
더하면서 100 이상이 되면,
STEP을 2로,
낚시왕의 그림을 바꿔줍니다.

STEP = 2
SENSOR가 감지되면,
HIT변수에 무작위 수(-5~0)을
더합니다.
HIT값이 0 이하가 되면,
STEP을 3으로,
낚시왕의 그림을 바꿔줍니다.

STEP = 3
2초 기다리고
STEP을 4로,
낚시왕의 그림을 바꿔줍니다.

STEP = 4
노란버튼이 눌리면,
STEP을 0으로 바꿔줍니다.

이 과정을 계속 반복합니다.

전체 코드



Q n A

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

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