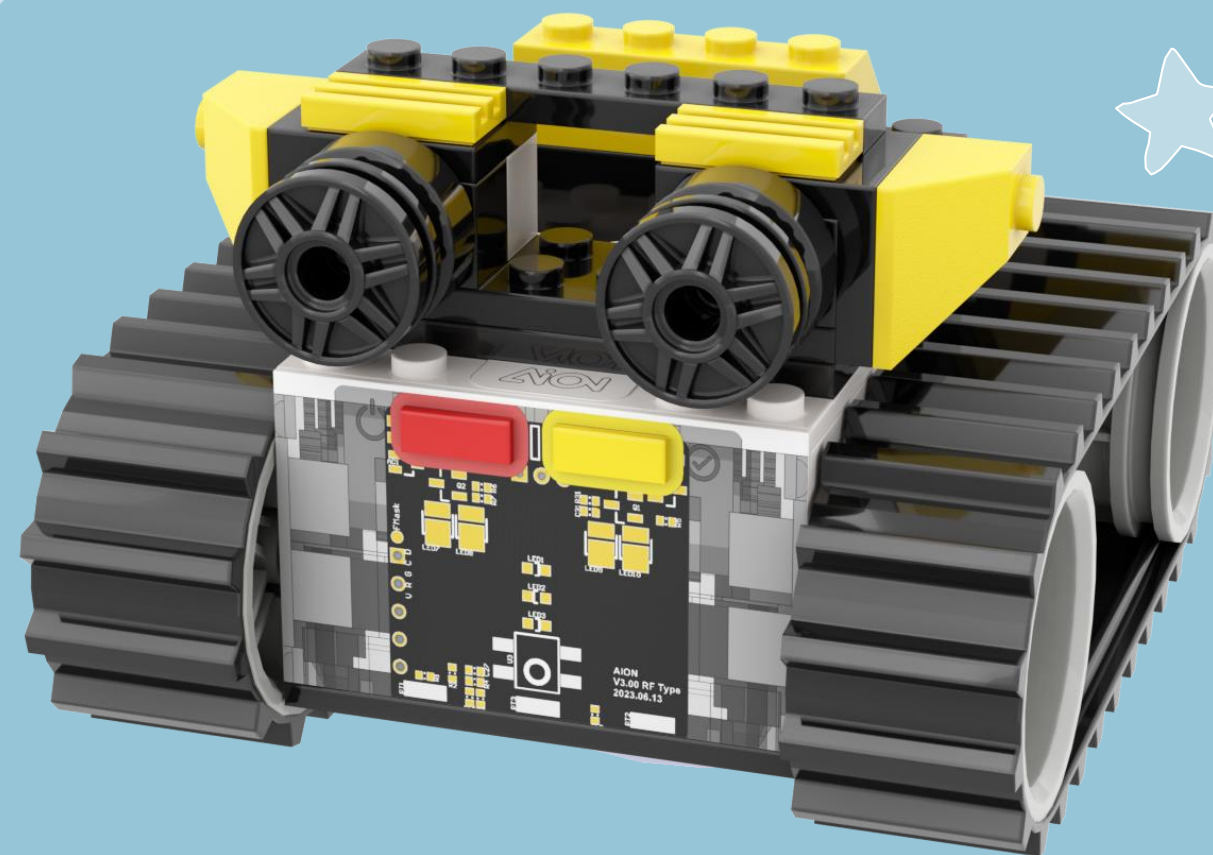


AI 세상을 만나
다시 생각을 켜
다.



NiON

아이온 1

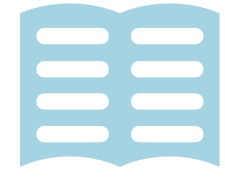


neopia





릴레이 경주를 해
요



차례

1권

2권

1
내 친구
아이온
알고리즘1

2
길을
찾아가요
알고리즘2

3
심부름
시킵요
순차

4
거리를
순찰해
요
반복

5
장난감을
정리해요
선택(로봇 센서)

6
릴레이
경주를 해
요
선택(자이로 센서)



7
손으로
말을 해요
AI 손 인식

8
사람을
확인해요
AI 얼굴 인식

9
척척 알아
들어요
AI 음성 인식

10
또박또
박 읽어
요
AI 문자 인식

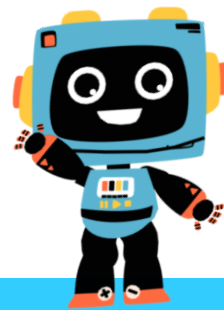
12
컴퓨터 세상
안녕
종합 활동2

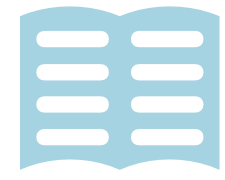
11
무엇이든
다 해내요
종합 활동

탐험 준비

코딩 나라 탐험

AI 나라 탐험





학습 전 다짐해 요

수업 전에 아이온
을 먼저 만지지 않
아요.



선생님 설명대로
활동하고, 다른 조
작은 하지 않아요.



아이온을 책상에서
떨어뜨리지 않아요



아이온이 작동하
지 않으면 선생님
께 손을 들고 말해

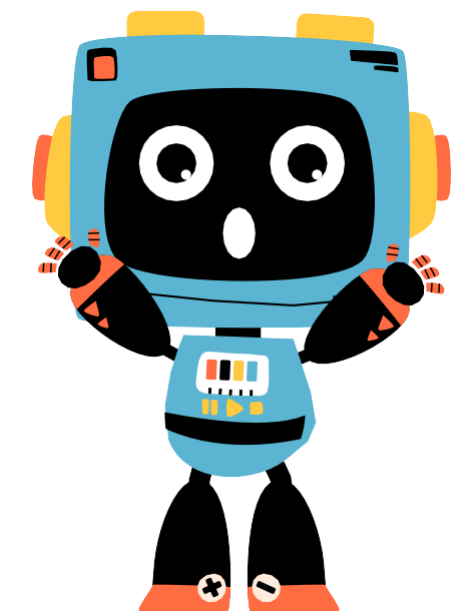


6. 릴레이 경주를 해요

코딩 나라 여행을 마치고 공항으로 가는 길에 우연히 로봇 학교에서 운동회를 하는 것을 보게 되었어요. 마침 운동회에 참가한 로봇들이 릴레이 경주를 하려고 해요. 그 모습을 본 투로가 말했어요. "아이온도 같이 경주를 시켜 볼까?"

학습 목표

- ✓ 디바이스의 센서를 이용하여 아이온을 움직일 수 있어요.
- ✓ 요. 디바이스 센서의 원리를 이해할 수 있어요.





알아보 기

지난 시간에는 컴퓨터나 로봇이 사람과 같이 센서로 주변 환경을 느낀다는 것을 배웠어요. 그런데 로봇은 멀리 떨어져 있는 컴퓨터와도 신호를 주고 받으며 센서나 카메라에서 알아챈 상황에 맞춰 작동할 수 있어요.

그래서 실제로 멀리 떨어진 곳의 감시카메라에서 확인한 상황에 따라 구급차나 로봇이 긴급 출동을 하기도 해요.

태블릿과 아이온 로봇으로 다같이 확인해 보아요.



▲ 멀리 떨어진 곳의 상황에 따라 긴급 출동을 해요.

▲ 멀리 떨어진 곳의 상황을 확인해요.

오늘의 미션



아이온이 뱅글뱅글 코끼리 코 두 바퀴를 돌고 나서 반환점까지 달려갔다가 돌아오는 경주를 할 거야. 우리가 어떻게 코딩해야 아이온이 잘할 수 있을까?

오늘의 블록

참 인 동안 ▾ 반복하기

주어진 조건이 되는 동안 계속 아래의 명령을 따르도록 할 수 있어.

뒤집힘

태블릿이 뒤집혔을 때 명령을 따르라는 조건이야.

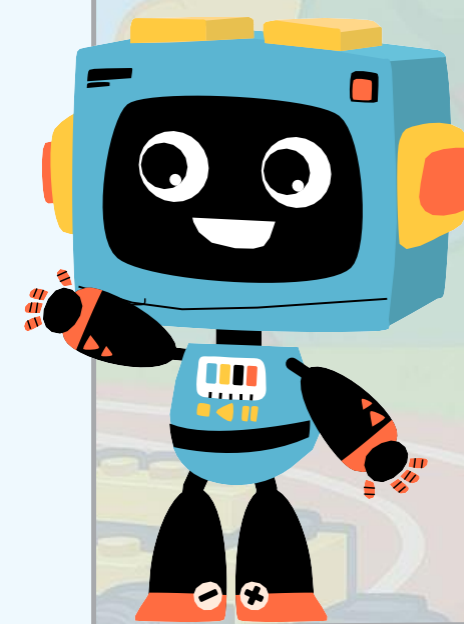
소리크기 > ▾

70 dB

태블릿에 들리는 소리가 70보다 크면 명령을 따르라는 조건이야.

안녕 말하기

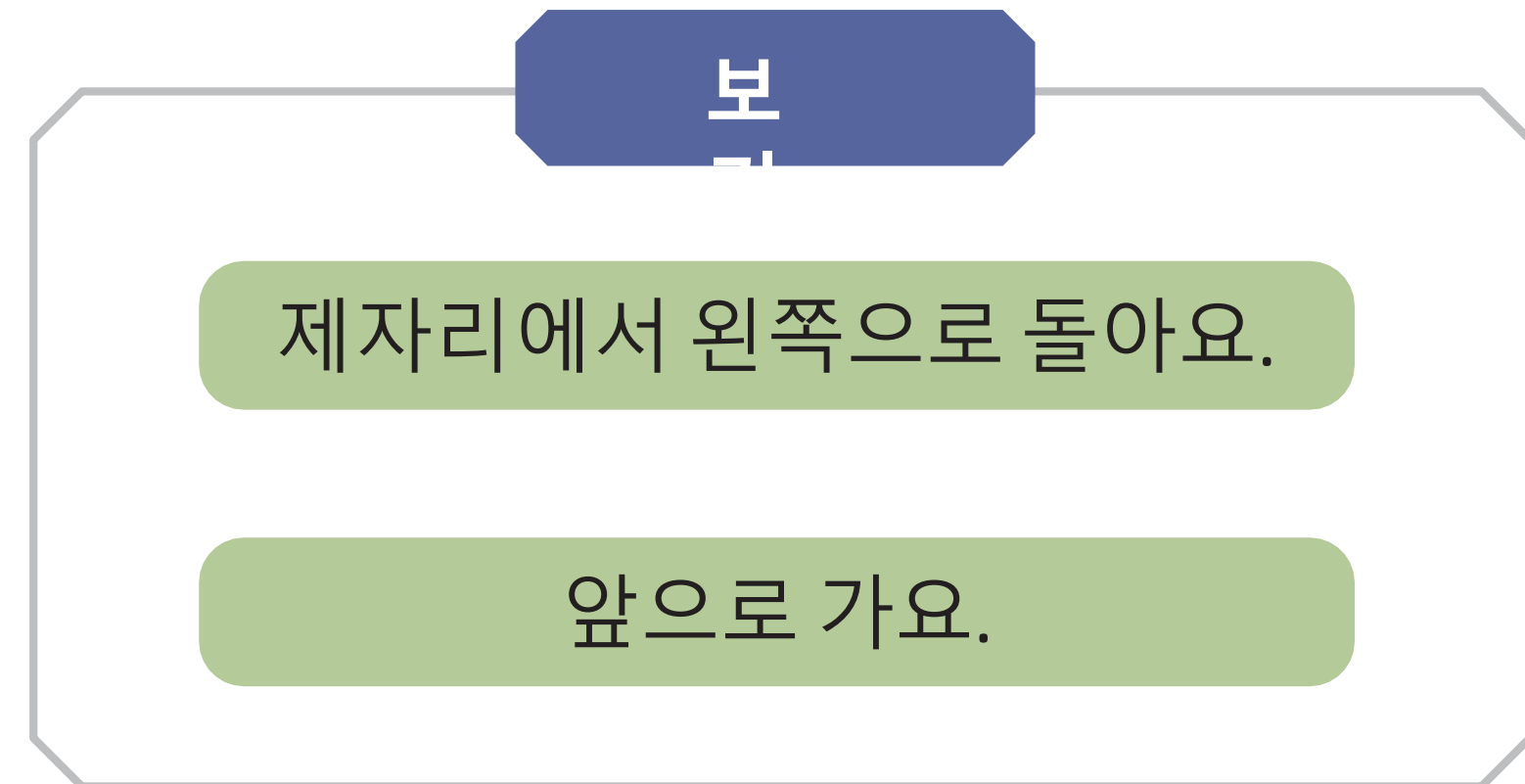
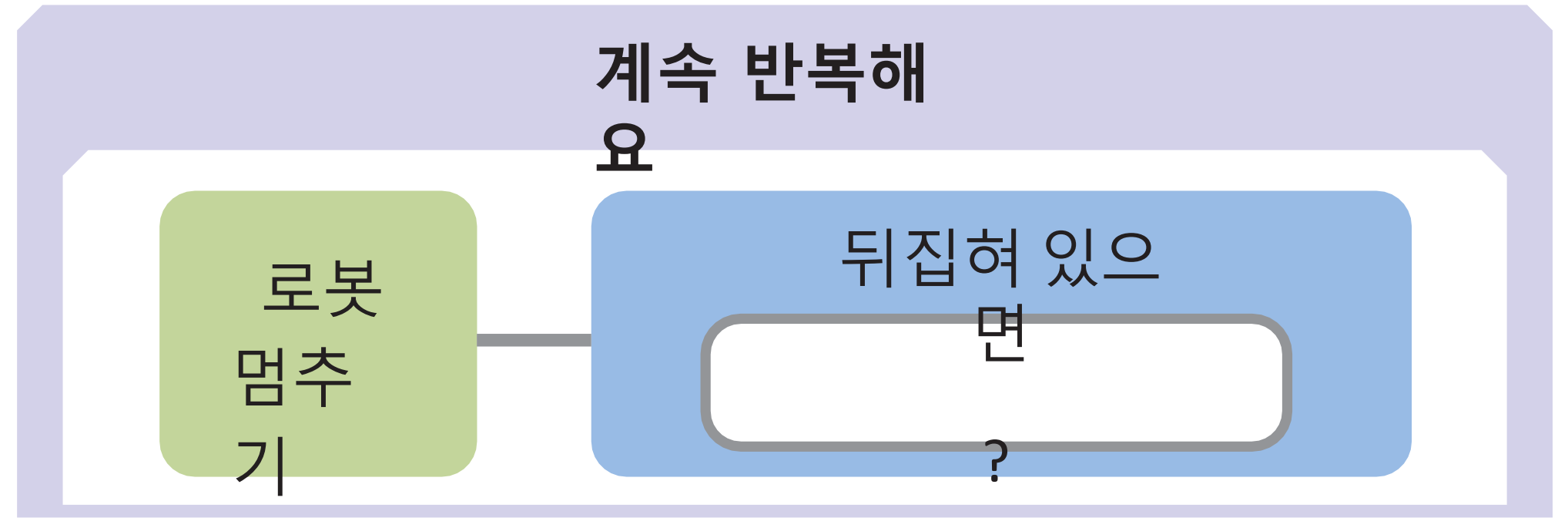
글자를 입력하면 태블릿이 글자를 말할 수 있어.



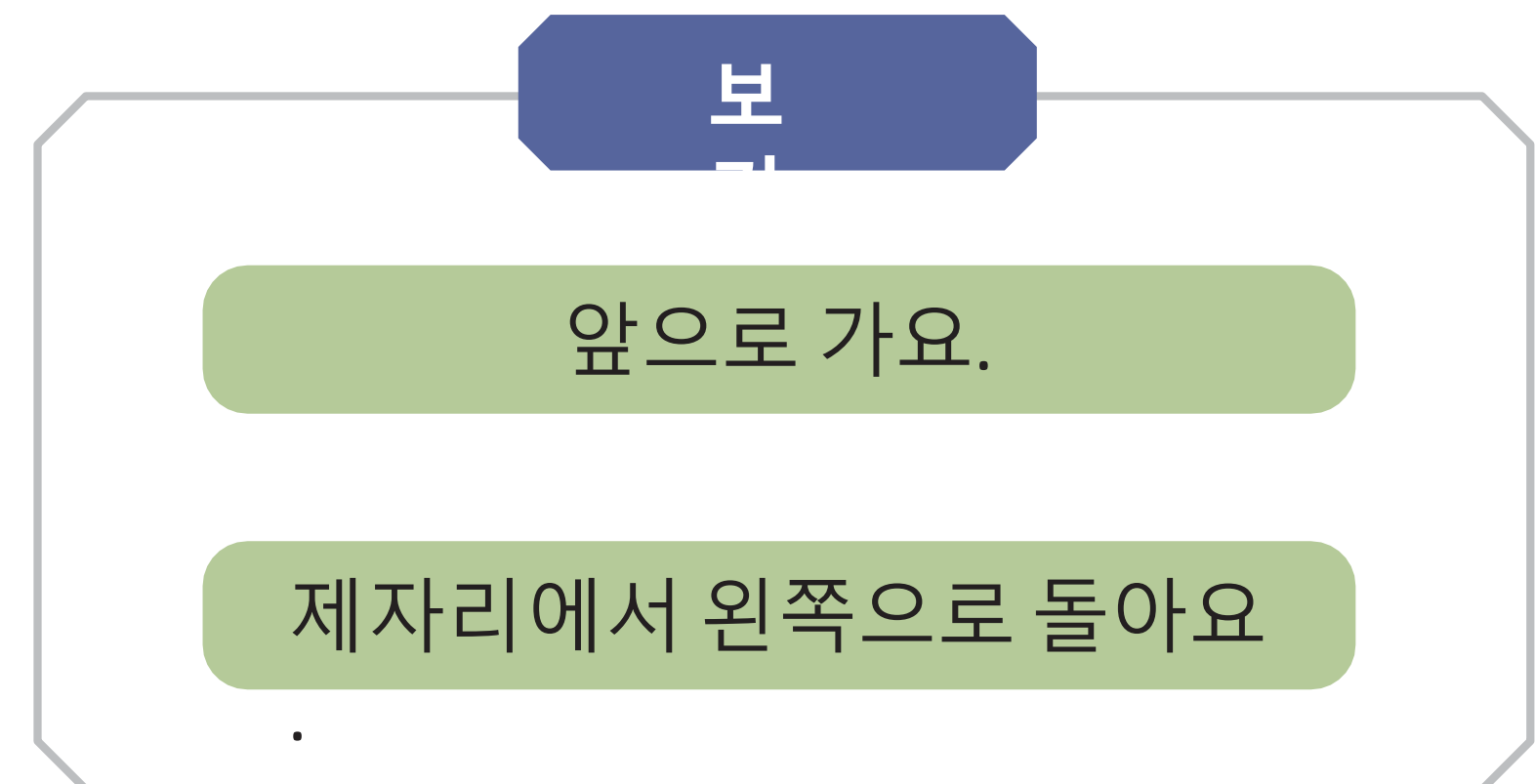
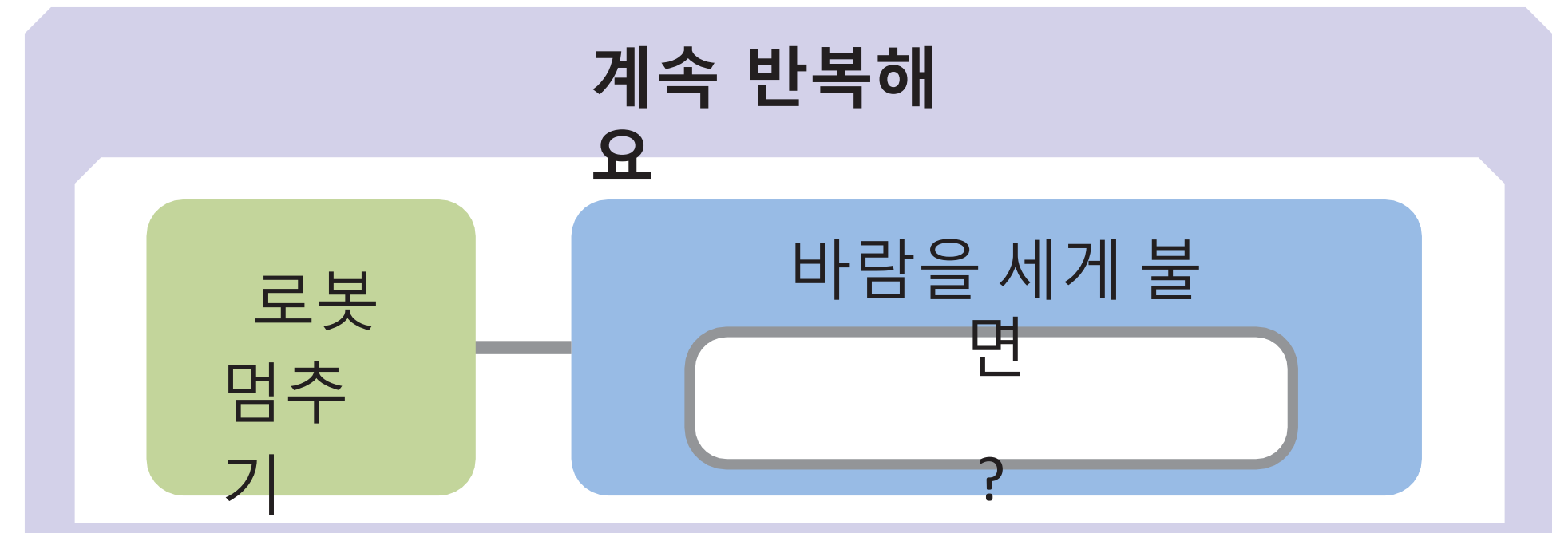
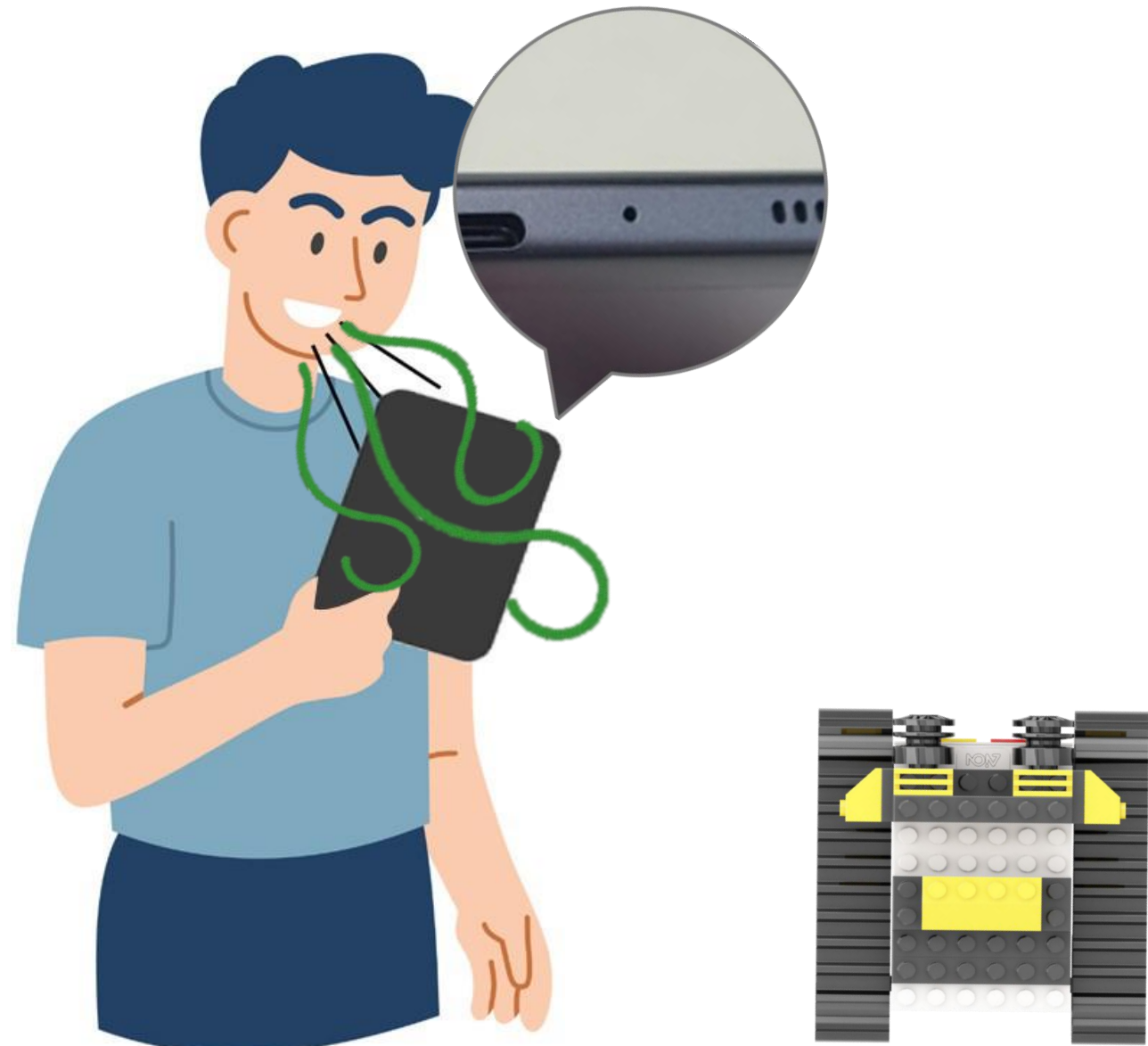


먼저 생각하기

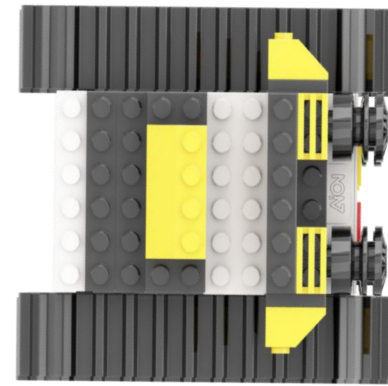
1 태블릿이 뒤집혀 있는 동안 아이온이 제자리에서 계속 돌아가게 하려고 해
반칸에 알맞은 명령을 골라 보세요.



2 태블릿 마이크에 바람을 불어 아이온을 앞으로 가게 하려고 해요.
빈칸에 알맞은 명령을 골라 보세요.



3 태블릿을 조작하여 아이온이 제자리를 돌고, 앞으로 가는 명령을 하려면 어떻게 해야 할까요?

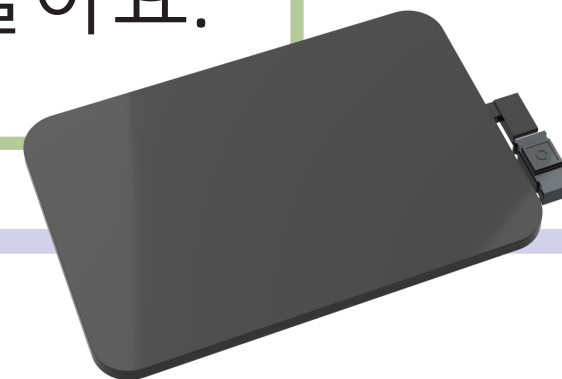


계속 반복해
요

로봇
멈추기



뒤집혀 있으면
제자리를 돌아요.



바람 소리가
크게 들리면
앞으로 가요.





코딩 준비하기

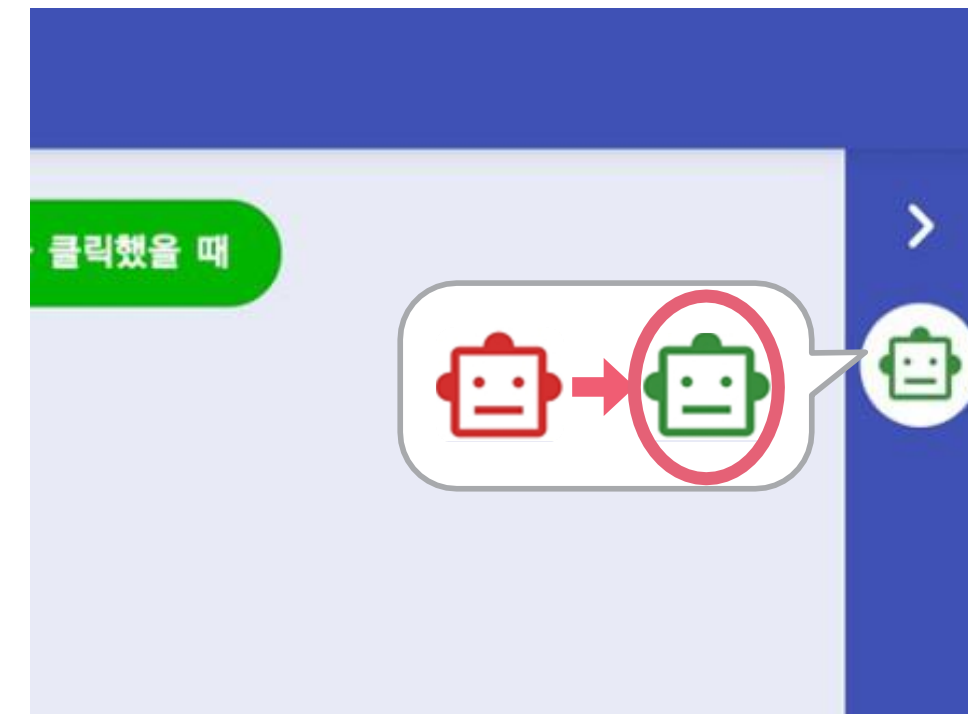
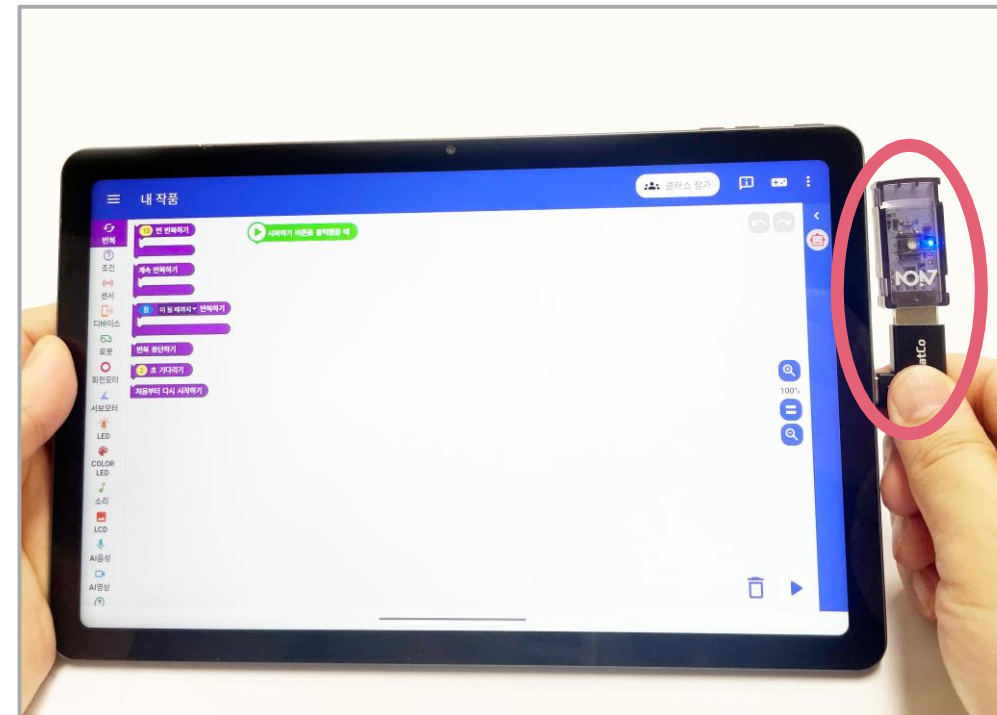
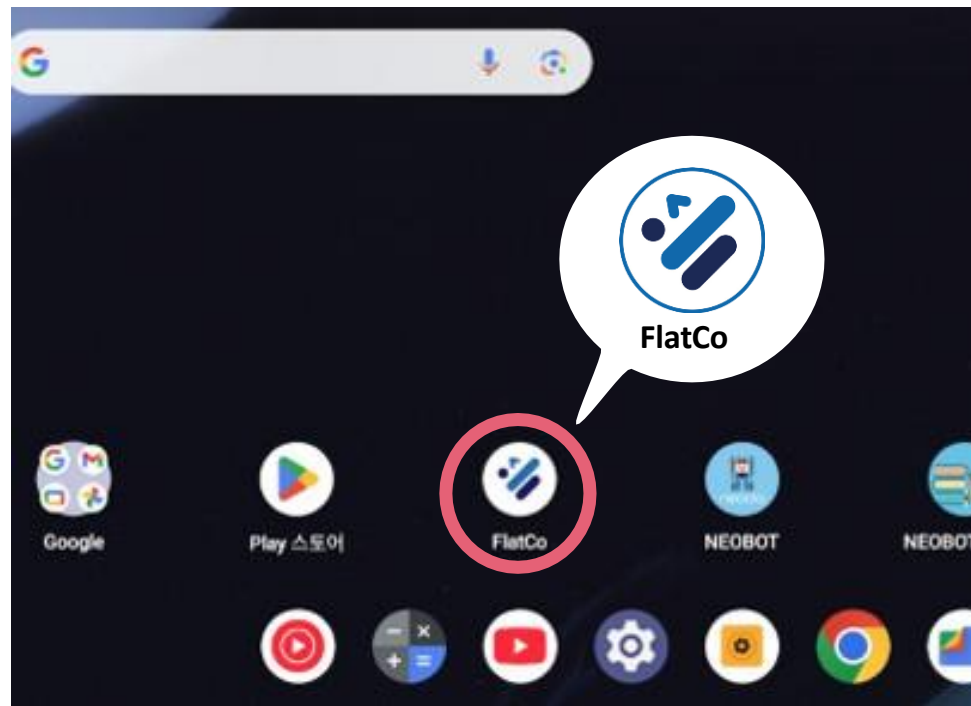
페어

플랫코 앱을 실행하고 아이온과 페어링해
요.

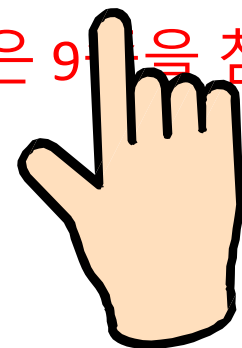
플랫코 앱을
클릭하여 실행해요.

동글을 꽂고
아이온 전원을 켜요.

로봇이 초록색으로
바뀌면 성공!



▲ 앱 설치방법은 9페이지를 참고하세
요.



코딩 준비하기

클래스(우리 반) 연결

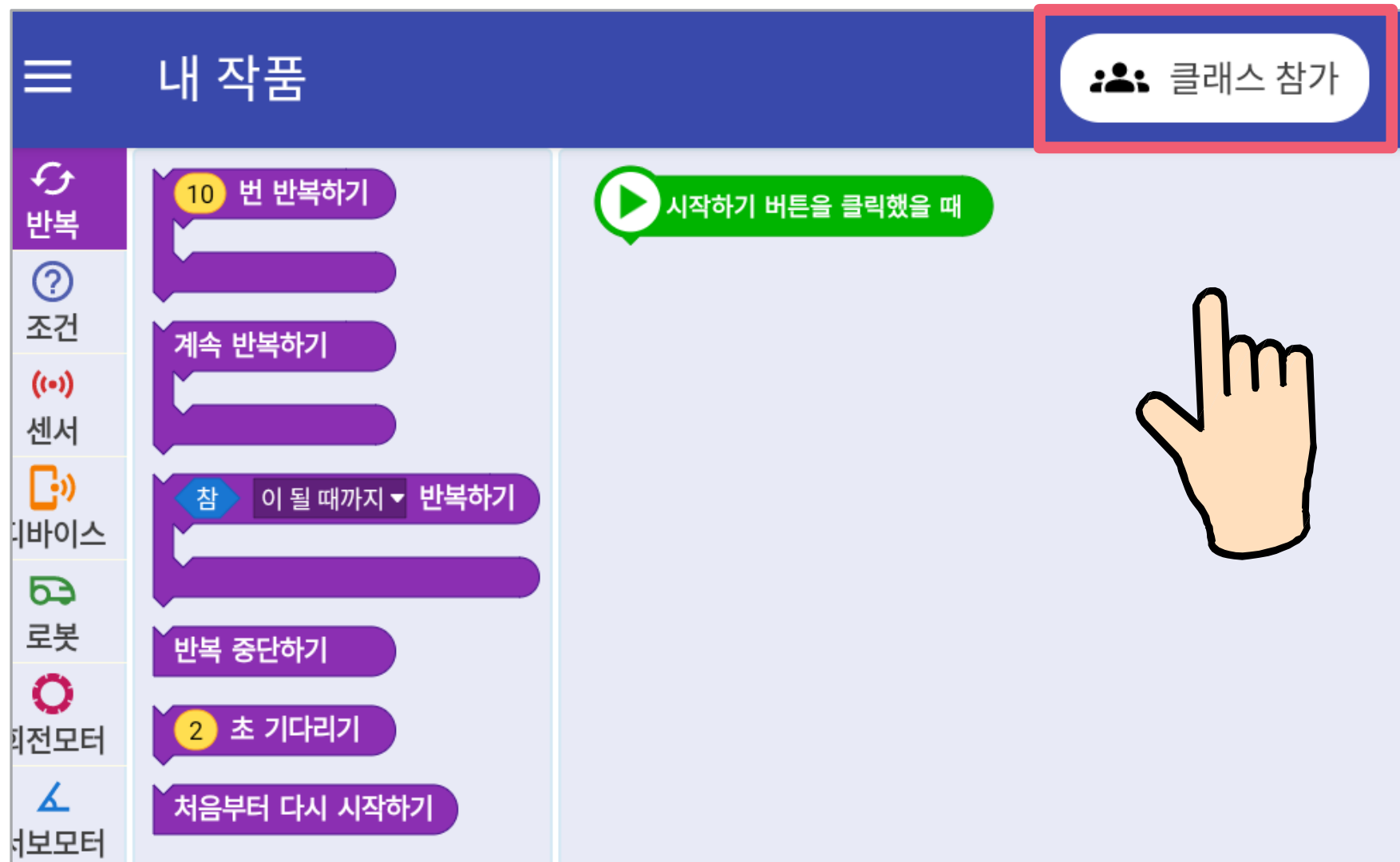
선생님이 먼저 클래스를 개설해야 합니다.

'클래스 참가'를 누른 다음, 우리 반에 들어와요

1 화면 위에 있는  **클래스 참가** 를 선택해요.

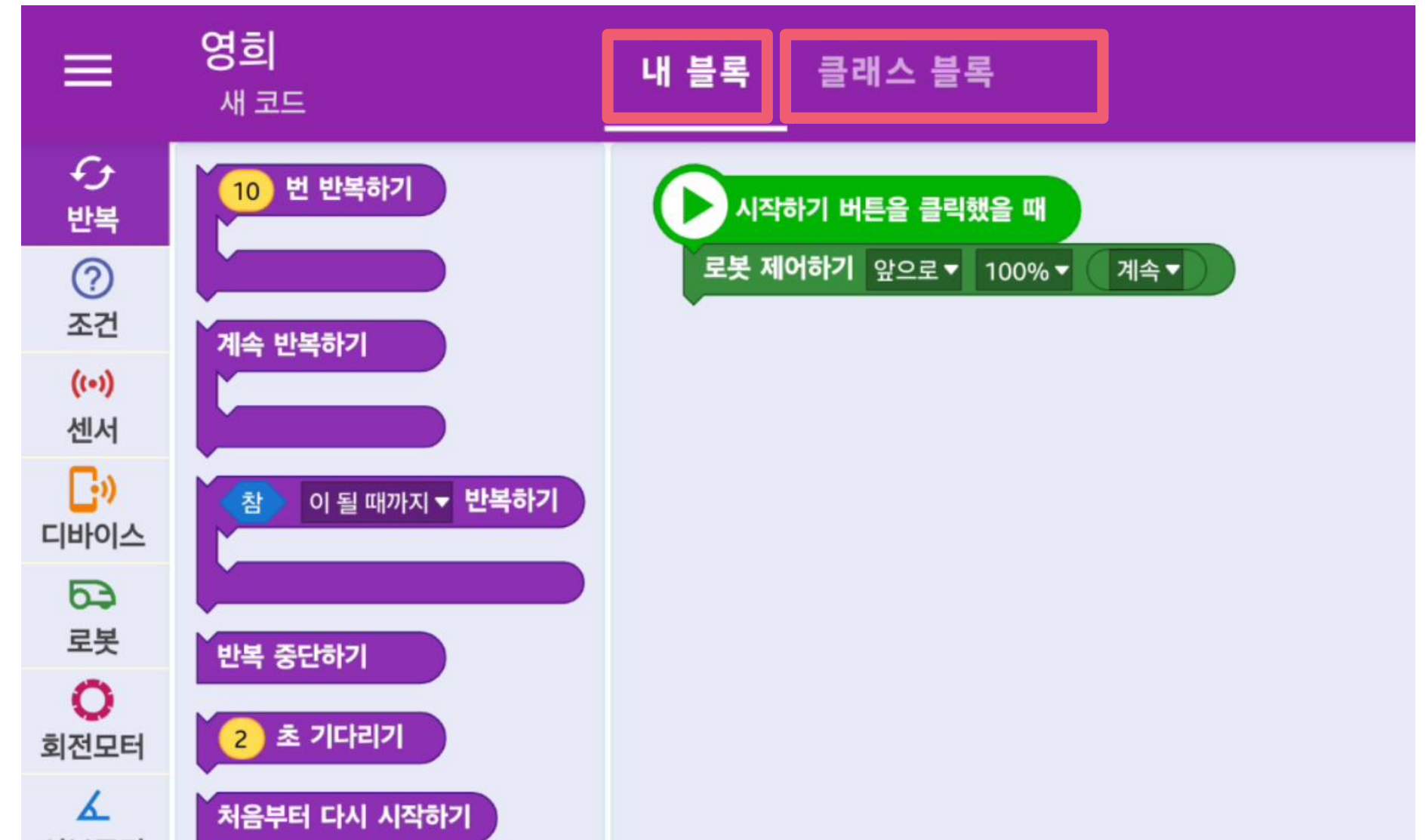
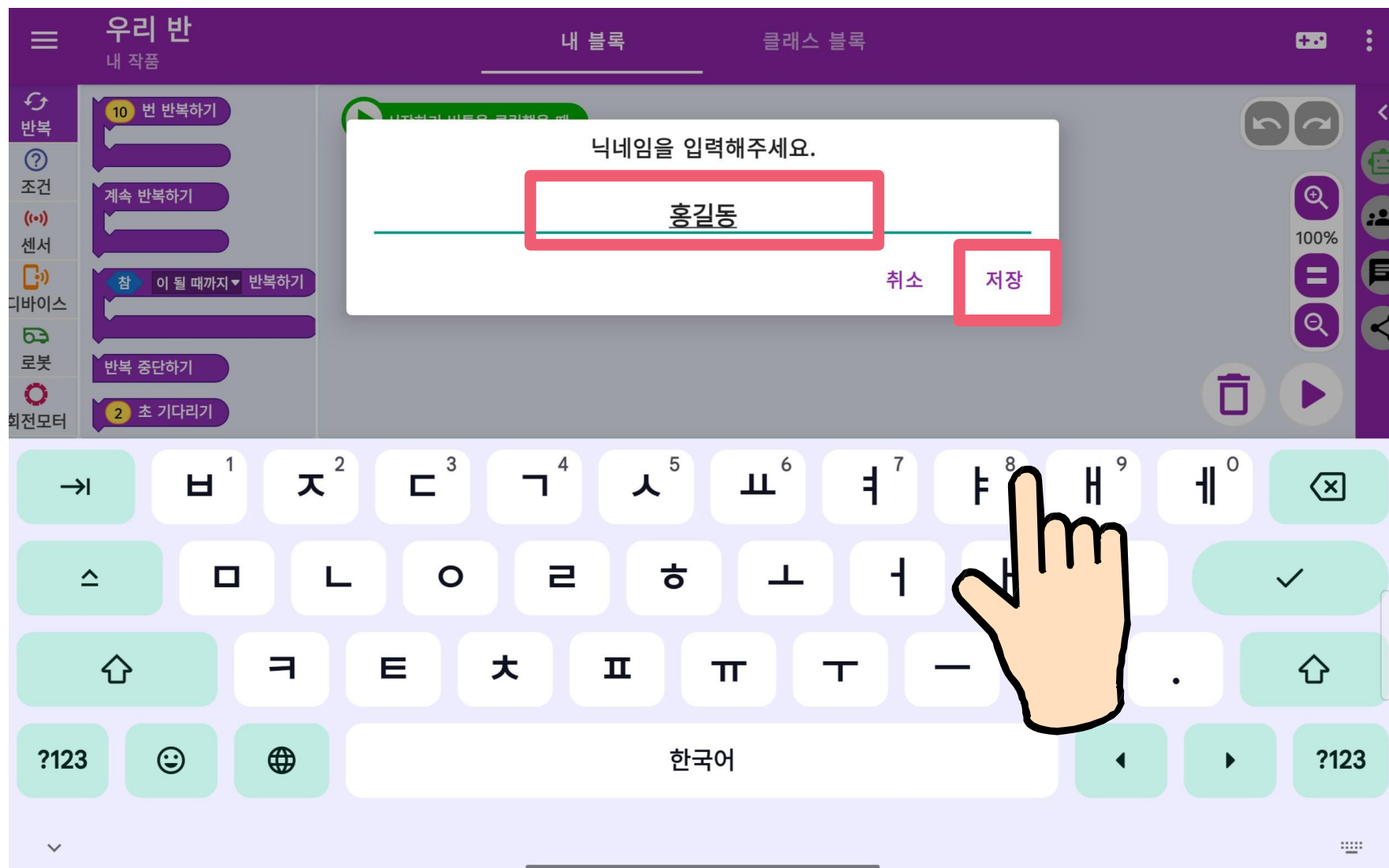
2 숫자를 넣고 **연결하기** 를 클릭하거나

 를 클릭하고 QR 코드를 찍어요.



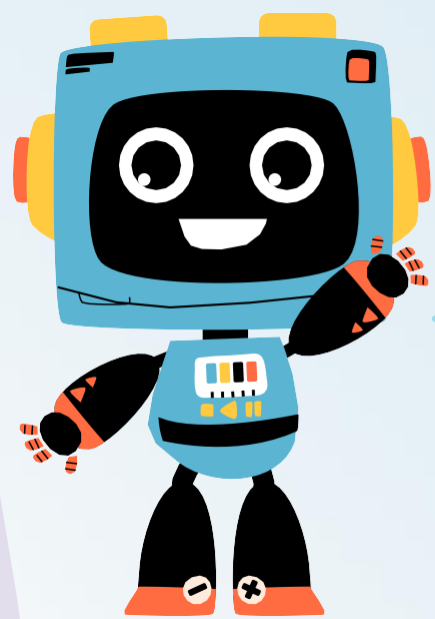
3 나의 닉네임(별명)을 적고, 저장을 클릭해요

4 화면 테두리 색깔이 보라색으로 바뀌고
클래스 블록 과 내 블록 이 보여요.



6. 릴레이 경주를 해요

코딩하기

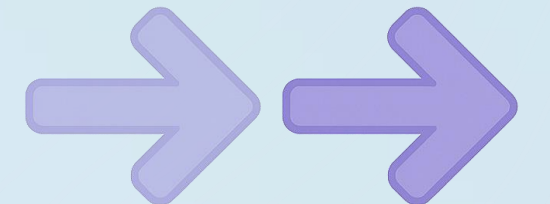


참 인 동안 ▾ 반복하기

는 정해진 상태일 때  블록을 반복 실행하라는 명령 블록이야.

이제부터 태블릿 센서의 상태가 **뒤집힘** 일 때와

소리크기 > ▾ 70 일 때를 이용하여 오늘의 미션을 해결해 볼까?





코딩하 기

센서 확인하 기

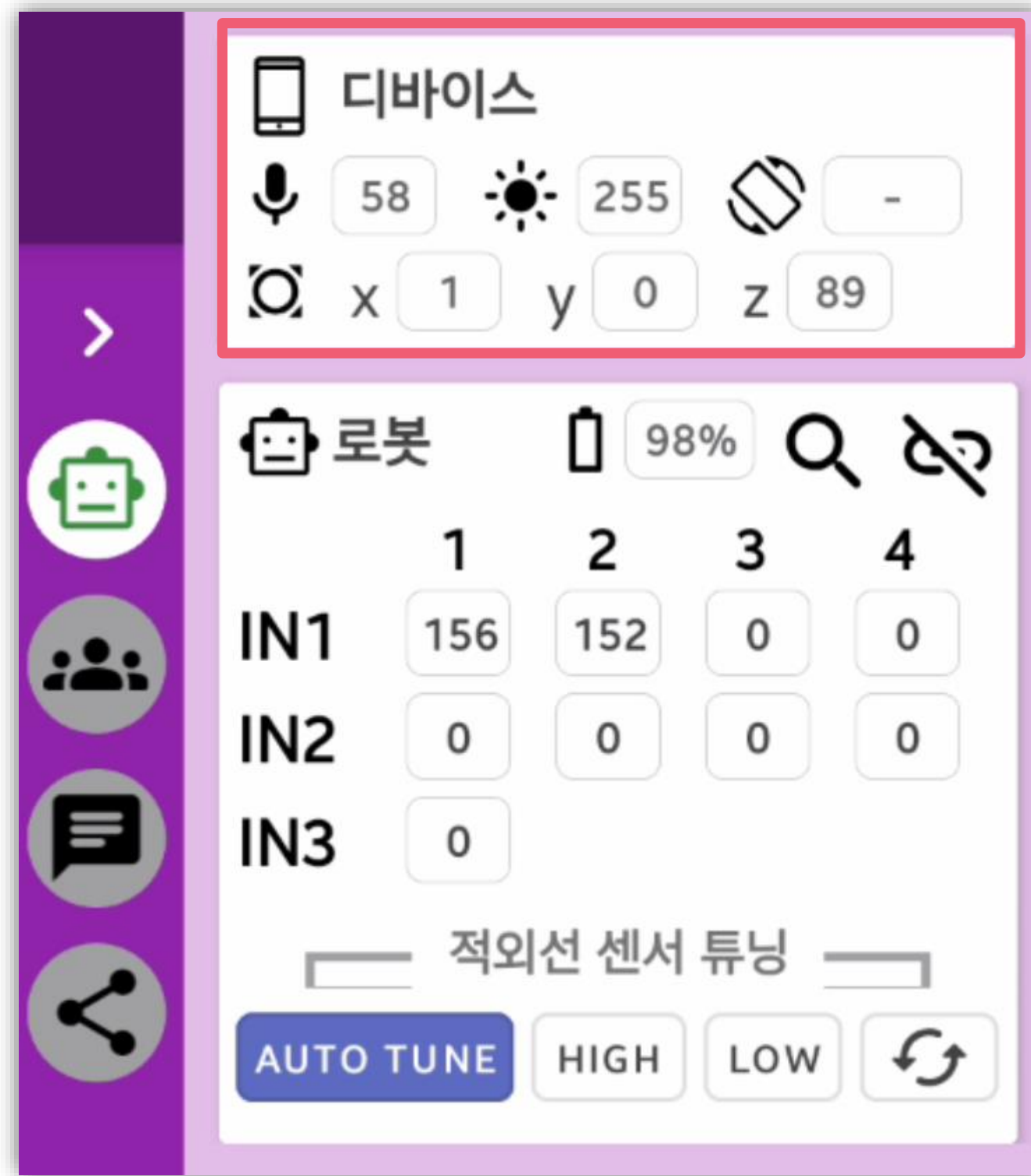
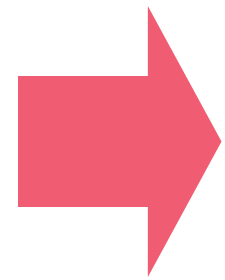
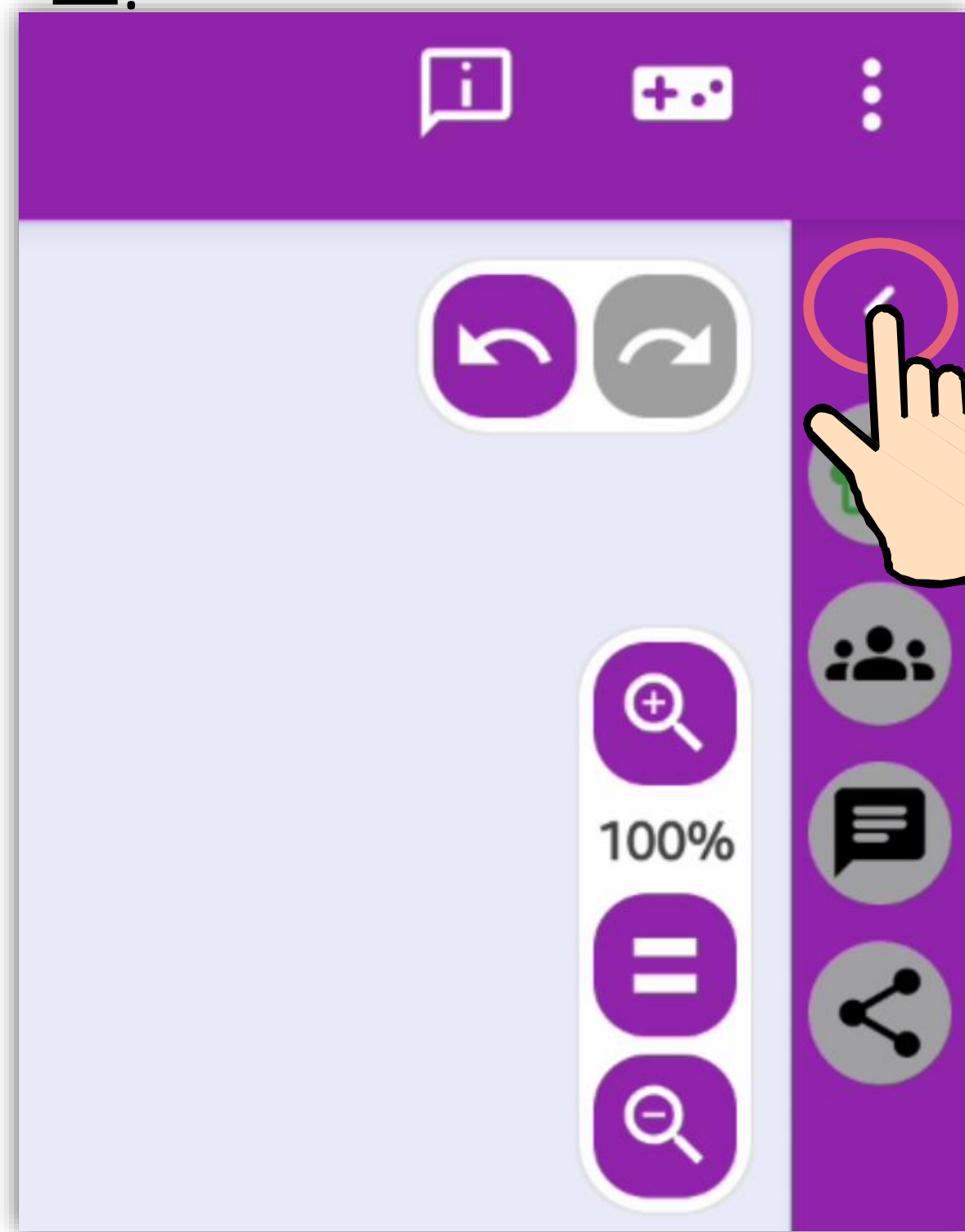
1 아이온은 플랫폼으로 태블릿의 상태를 느끼고 그 상태에 따라 여러 명령을 실행할 수 있어요.

태블릿, 스마트폰과 같은 전자 기기를 통틀어 '디바이스'라고 해요.

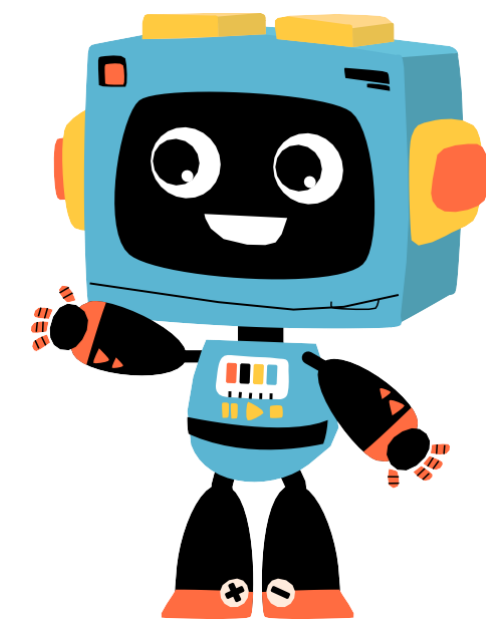
노트북도, 태블릿도, 스마트폰도
모두 '디바이스'야.



2 플랫코 화면 오른쪽의 화살표를 누르면 디바이스(태블릿)의 여러 상태를 확인할 수 있어요.




디바이스 화면 안에
여러 가지 숫자가
보이는데?



3 태블릿이 뒤집어져 있는지, 그리고 소리, 빛, 기울기가 어떻게 되는지 알 수 있어요. 숫자가 클수록 소리가 크게 들리거나 주위가 밝은 상태를 나타내요.



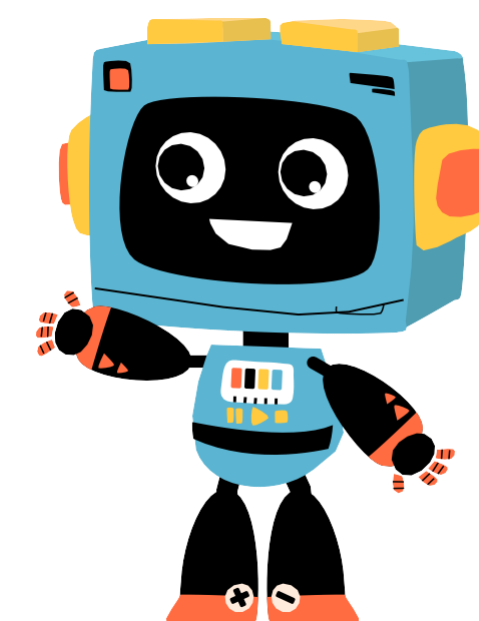
4
서 태블릿에 대고 소리를 내어 보면  의 숫자가 어떻게 바뀌는지 살펴보세요
또 태블릿 옆의 마이크 구멍에 바람을 불면서 숫자를 확인해 보세요.



태블릿 마이크
마이크의 위치는 태블릿마다 달라요.
작은 구멍이 있는 곳을 잘 찾아보세요.

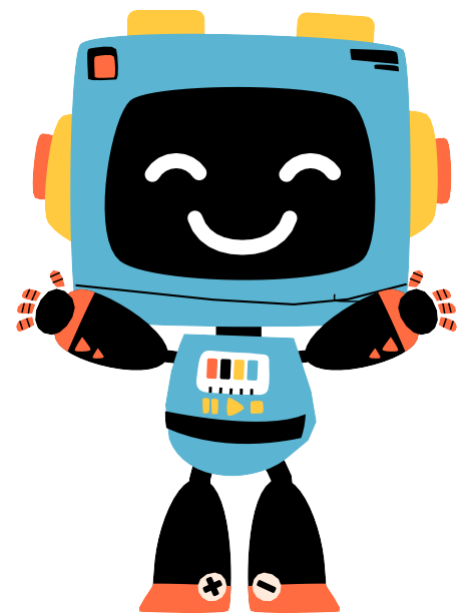


바람을 부는 동안 숫자가 바뀌는 걸 보기 힘들면 친구와 함께 확인해 봐!



5 태블릿 화면 윗부분을 손으로 가려 보면서
☀의 숫자가 어떻게 바뀌는지 살펴보세요.



(어두워지면 작은 숫자가 나타나고, 밝아지면 큰 숫자가 나타나요.)

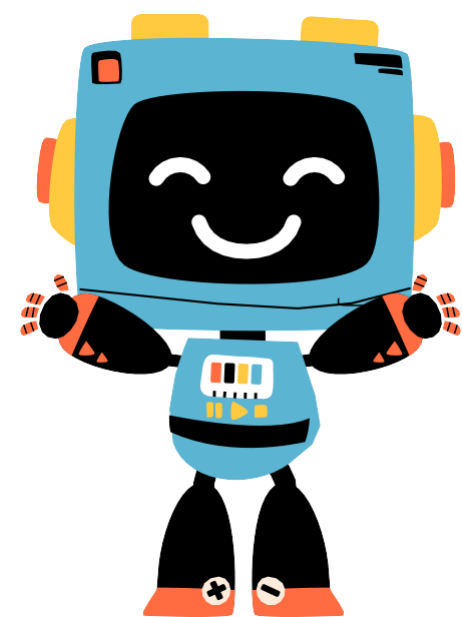


태블릿마다
밝기 센서 위치가
다르니까 이곳 저곳을
가리면서 찾아봐.

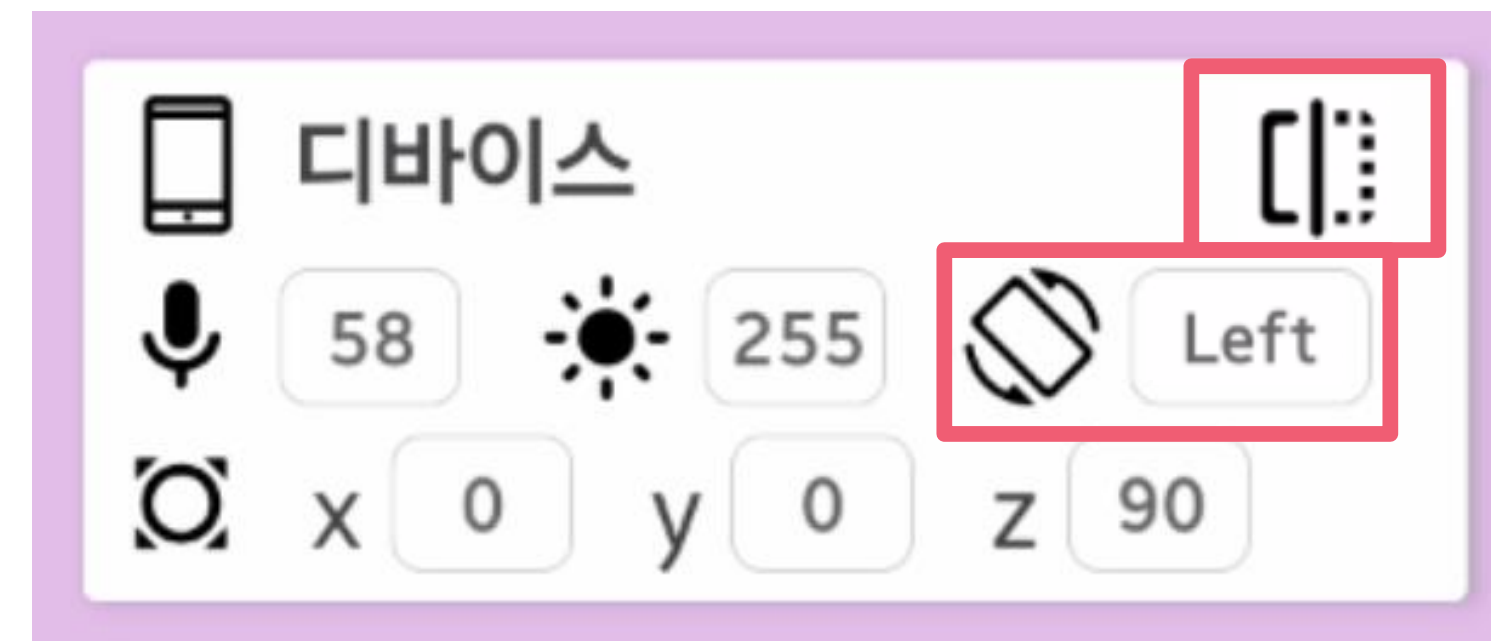
(태블릿에 따라 밝기를 나타내는
센서가 없을 수도 있어요.)



6 태블릿을 뒤집어 들고 디바이스 상태를 확인해 보세요.
오른쪽 윗부분에  그림이 나타나요.
또 좌우로 기울기  에 'Left(왼쪽)' 'Right(오른쪽)'
면 이라고 표시되
어요.



히히, 지난 번에 우리 배웠지?
기울거나 뒤집어진 걸 알 수
있는 건 바로 자이로 센서 때문!



코딩하기

뒤집으면 제자리 돌

1 태블릿이 뒤집혀 있는 동안 아이온이 제자리를 돌게 해 볼까요



블록 모음의

참 이 될 때까지 반복하기

이 될 때까지 를 눌러

인 동안 으로 바꾸세요.

그리고



블록 모음의

뒤집힘

을

참

자리에 드래그하세요.



시작하기 버튼을 클릭했을 때

뒤집힘

인 동안

반복하기

조건

이 될 때까지

인 동안

뒤집힘

2 태블릿이 뒤집혀 있는 동안 아이온이 제자리를 돌도록 블록을 놓고, '앞으로'를 '제자리왼쪽'으로 바꾸세요.

그리고 뒤집혀 있지 않을 때는 로봇이 멈추도록

```
로봇 제어하기 앞으로 ▾ 100% ▾ 계속 ▾
```

```
이동방향
```

```
앞으로  
뒤로  
왼쪽으로
```

드래그하세요.

```
오른쪽으로
```

```
로봇 멈추기
```

```
로봇 제어하기 앞으로 ▾ 100% ▾ 계속 ▾
```

```

▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때
  로봇 멈추기 오른쪽
  뒤집힘 인 동안 ▾ 반복하기 계속 ▾
  로봇 제어하기 제자리왼쪽 ▾ 100% ▾ 계속 ▾
  
```

3 이 과정이 계속 반복되도
루

계속 반복하기

블록을 코드를 감싸도록 드래그하여



을 클릭하여 명령을 실행해 보세요



계속 반복하기



시작하기 버튼을 클릭했을 때

계속 반복하기

로봇 멈추기

반복하기

뒤집힘

인 동안

반복하기

100%

계속

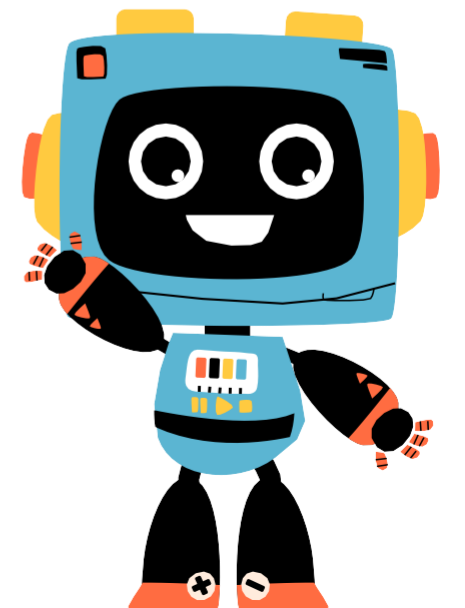
로봇 제어하기

제자리왼쪽

100%

계속

뒤집혔을 때마다
계속 움직이려면
계속 반복하기가 필요해.



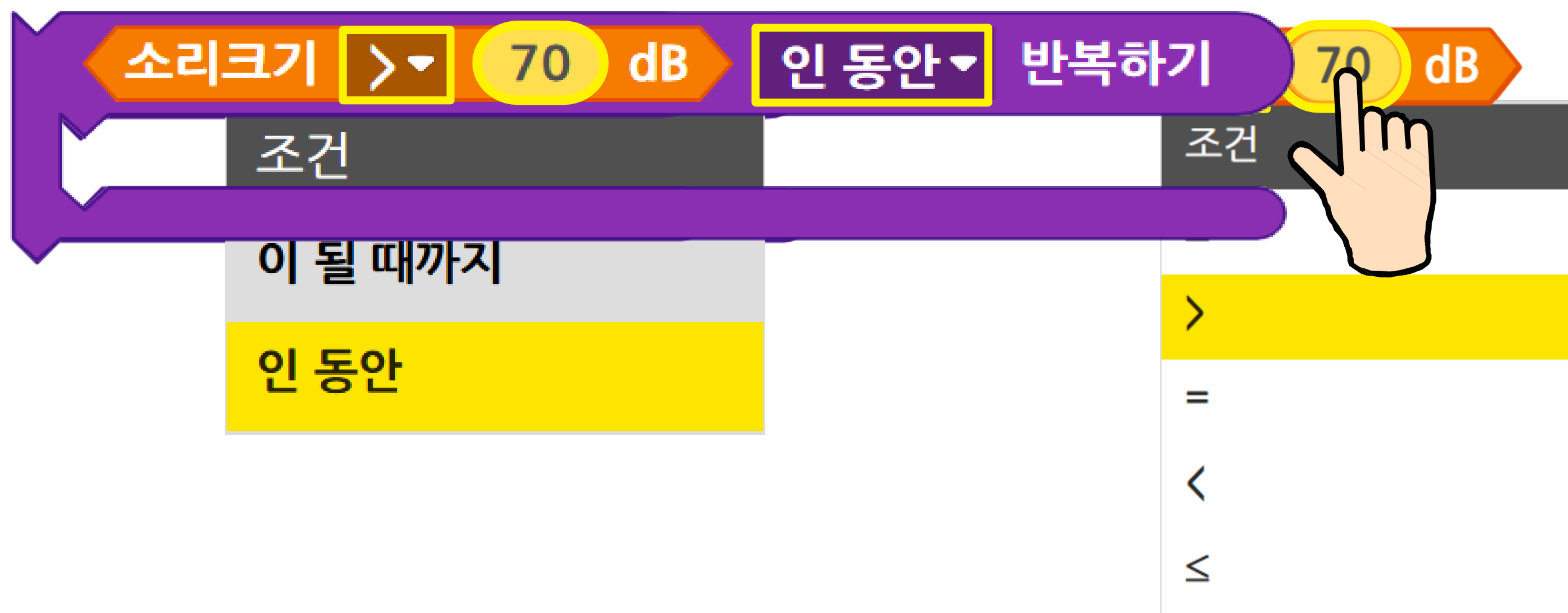
코딩하기

바람 불면 앞으로 가

1  블록을 가져와 **인 동안**으로 바꾸세요.

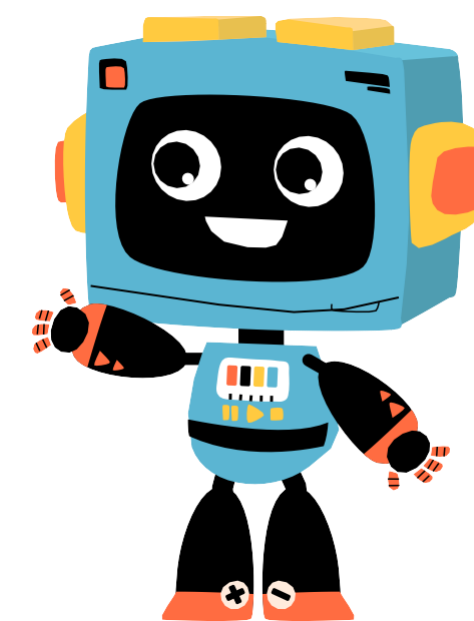
그리고  블록에서 **소리크기 = 50 dB** 를 가져와 '50'을 '70'으로 바꾼 다음,  자리에 놓으세요.


 을  으로,




스크린샷은 코딩 블록의 변경 과정을 보여줍니다. 위쪽에는 '소리크기 > 70 dB'와 '인 동안'이 포함된 '반복하기' 블록이 있습니다. '인 동안'이 선택되어 있으며, '70 dB' 값이 강조되어 있습니다. 아래에는 '조건' 드롭다운 메뉴가 열려 있으며, '인 동안'이 선택되어 있습니다. '이 될 때까지' 옵션도 보일 수 있습니다.



'소리크기 > 70'은 바람 소리가 70보다 클 때의 조건이야.



2 바람을 부는 동안 아이온이 앞으로 가도록  블록을 끼우고, 그리고 앞에서 만든 코드 아래에 가져다 놓으세요.

 시작하기 버튼을 클릭했을 때

- 계속 반복하기
- 로봇 멈추기
- 뒤집힘 인 동안 반복하기
- 로봇 제어하기 제자리왼쪽 100% 계속
- 소리크기 > 70 dB 인 동안 반복하기
- 로봇 제어하기 앞으로 100% 계속



한눈 정리

▶ 본 활동에서 배운 내용을 다시 정리 해요.

▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

계속 반복하기

로봇 멈추기

뒤집힘

인 동안

반복하기

로봇 제어하기

제자리왼쪽

100%

계속

소리크기

>

70 dB

인 동안

반복하기

로봇 제어하기

앞으로

100%

계속

- ▶ 아래에 있는 명령을 계속 반복해요.
- ▶ 뒤집히거나 소리가 크지 않으면 멈춰 있어요.
- ▶ 태블릿이 뒤집혀 있는 동안 아래에 있는 명령을 반복해서 실행해요.
- ▶ 태블릿에서 70보다 큰 소리가 들리는 동안 아래에 있는 명령을 반복해서 실행해요.

개념 다지기

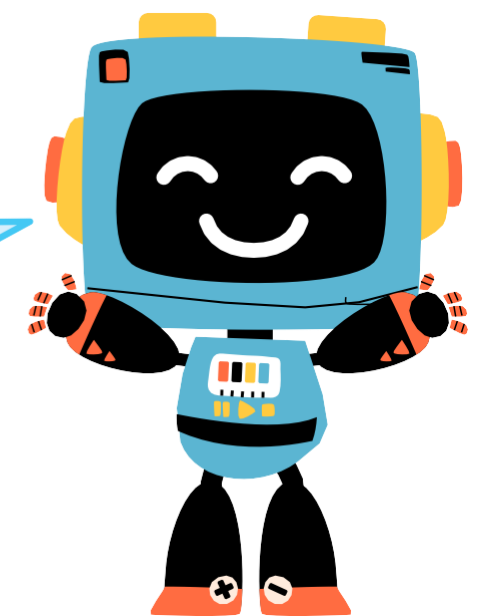
기

로봇은 주변 환경 뿐만 아니라 멀리 떨어져 있는 태블릿에서 느낀 환경에 따라 일을 할 수 있어요.

태블릿(디바이스)는 소리, 밝기, 기울기 등을 센서로 느낄 수 있습니다.



반복하기 블록 속에 또 반복하기 블록을 넣을 수 있어.



그런데 조건에 맞을 때 계속 같은 일을 해야 한다면, '만일 ~이라면'과 같은 명령 대신 '~인 동안만 반복하기' 명령도 이용할 수 있어요.

그리고 조건에 따른 명령이 반복되어야 할 때는 '계속 반복하기' 블록 안에 두어야 해요.



약속해요

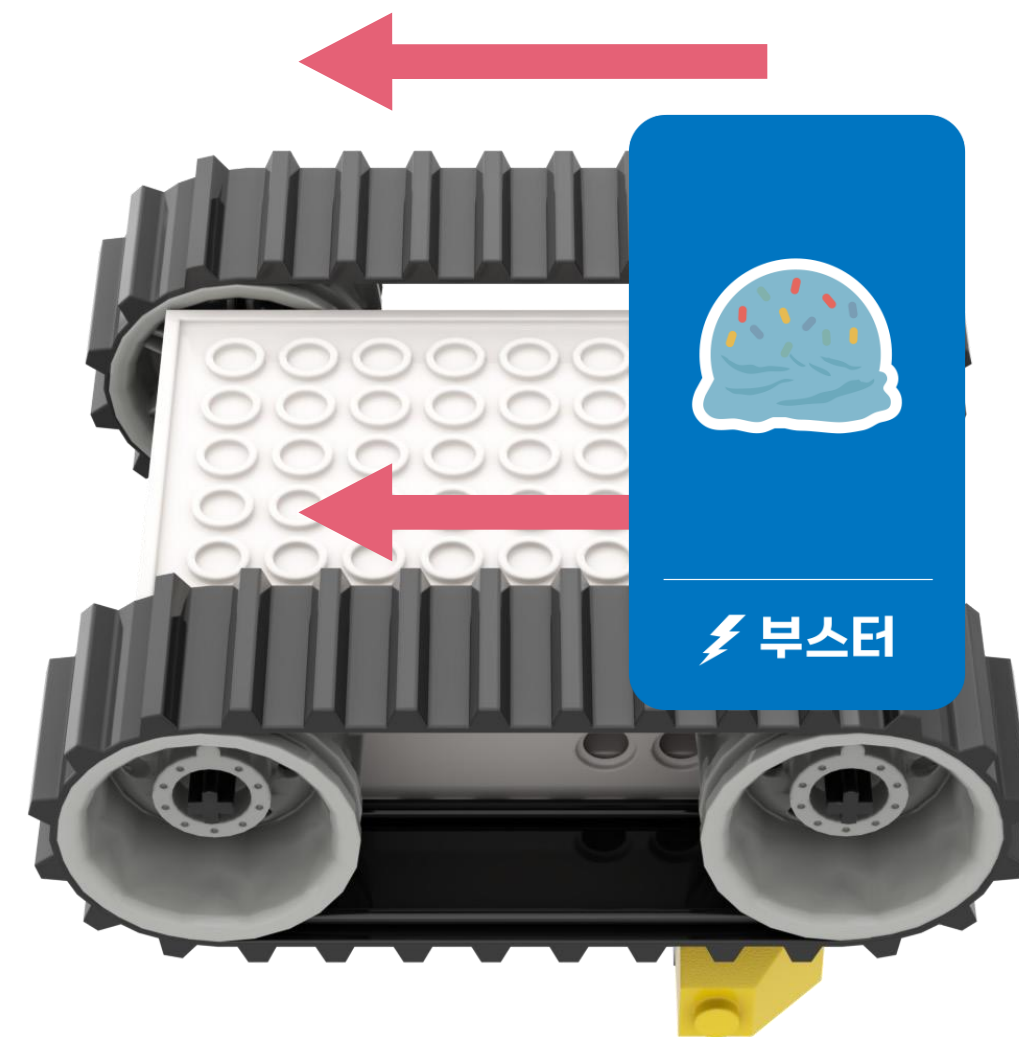
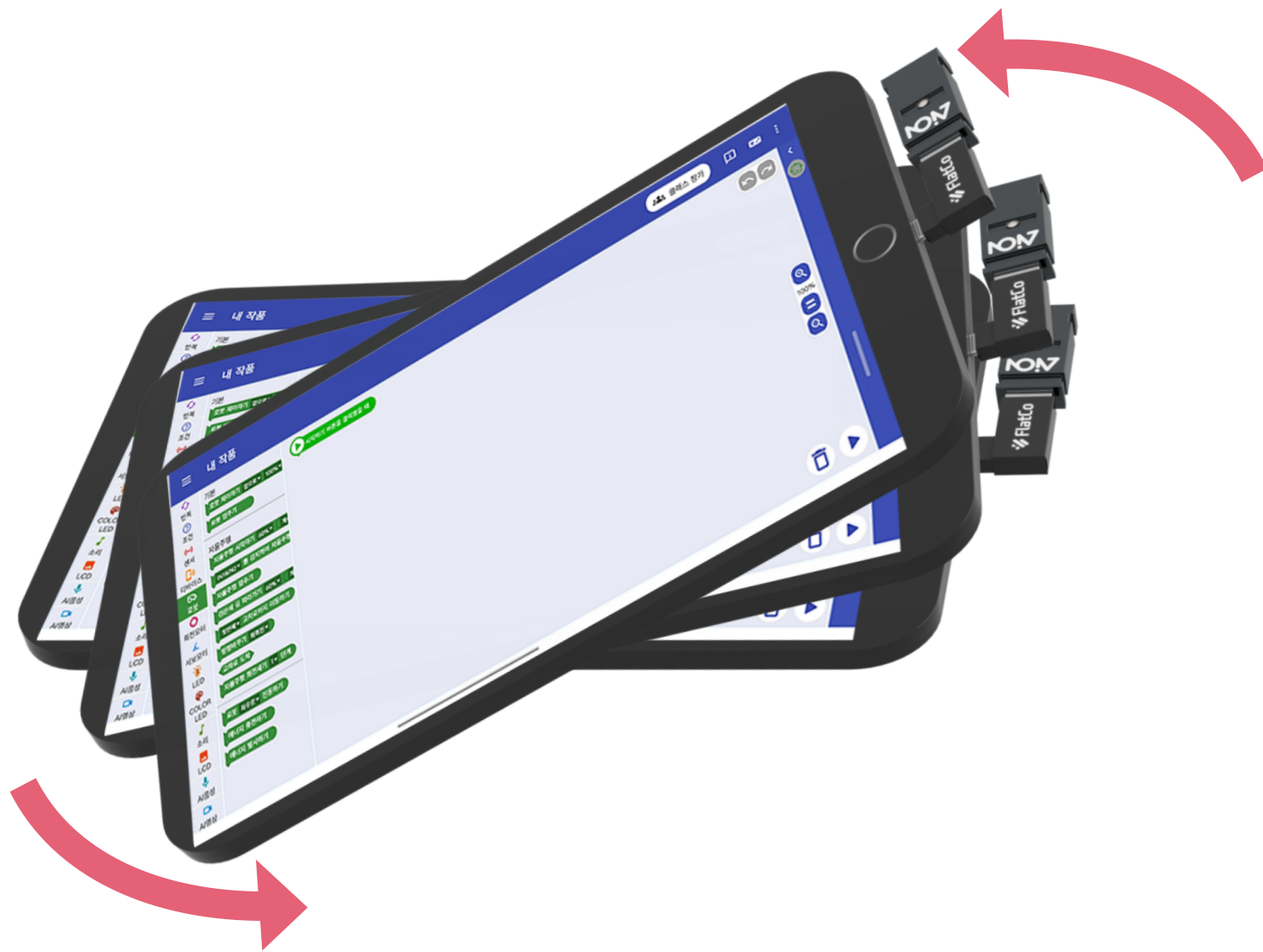
디바이스는 컴퓨터나 태블릿, 스마트폰처럼 여러 가지 기능을 할 수 있는 전자 장치를 통틀어 부르는 말이에요.

놀이하기

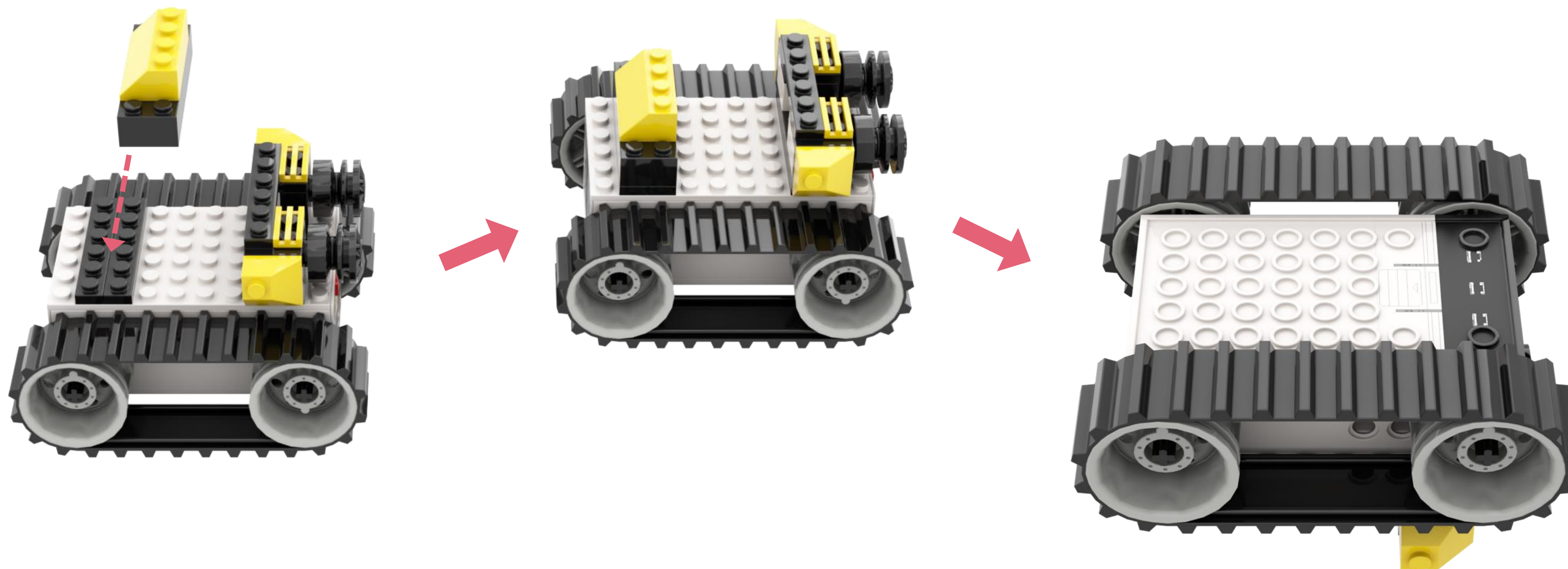
물건 운반하기

1 공항이나 공장에서 바닥을 이동시켜 무거운 짐을 운반하는 것처럼

아이온을 뒤집어 놓고 놀이 카드를 올려놓은 다음, 태블릿으로 움직여 보려고 해요.
태블릿을 왼쪽으로 기울이면 아이온의 캐터필러가 왼쪽으로 움직이게 해 볼까요?



2 아이온의 어깨 부분을 뒤의 블록 위에 끼우고, 뒤집어 놓으세요.



3 아래와 같이 디바이스가 왼쪽으로 기울면, 앞으로 50% 속도로 가는 코드를 만드세요.

4 이 코드를 복사하여 디바이스가 오른쪽으로 기울면, 뒤로 50% 속도로 가는 코드를 만드세요.



5 계속 반복하기 블록 안에 '로봇 멈추기' 블록과 두 명령 블록을 함께 넣고

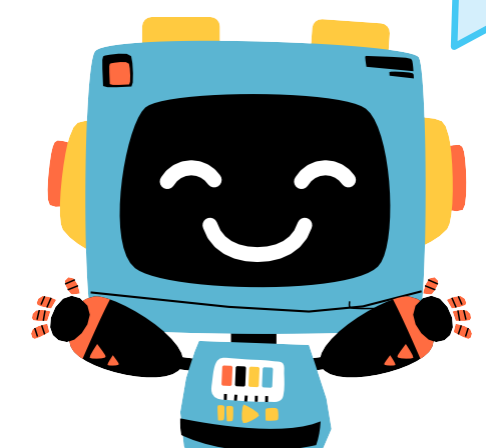
놀이 카드를 올려놓은 다음, ▶ 을 클릭하고 태블릿을 왼쪽, 오른쪽으로 기울여 보세
요.

▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

- 계속 반복하기
- 로봇 멈추기
- 만일 ◀ 왼쪽 ▶ 기울어짐 이면
- 로봇 제어하기 앞으로 ▶ 50% ▶ 계속 ▶
- 만일 ◀ 오른쪽 ▶ 기울어짐 이면
- 로봇 제어하기 뒤로 ▶ 50% ▶ 계속 ▶





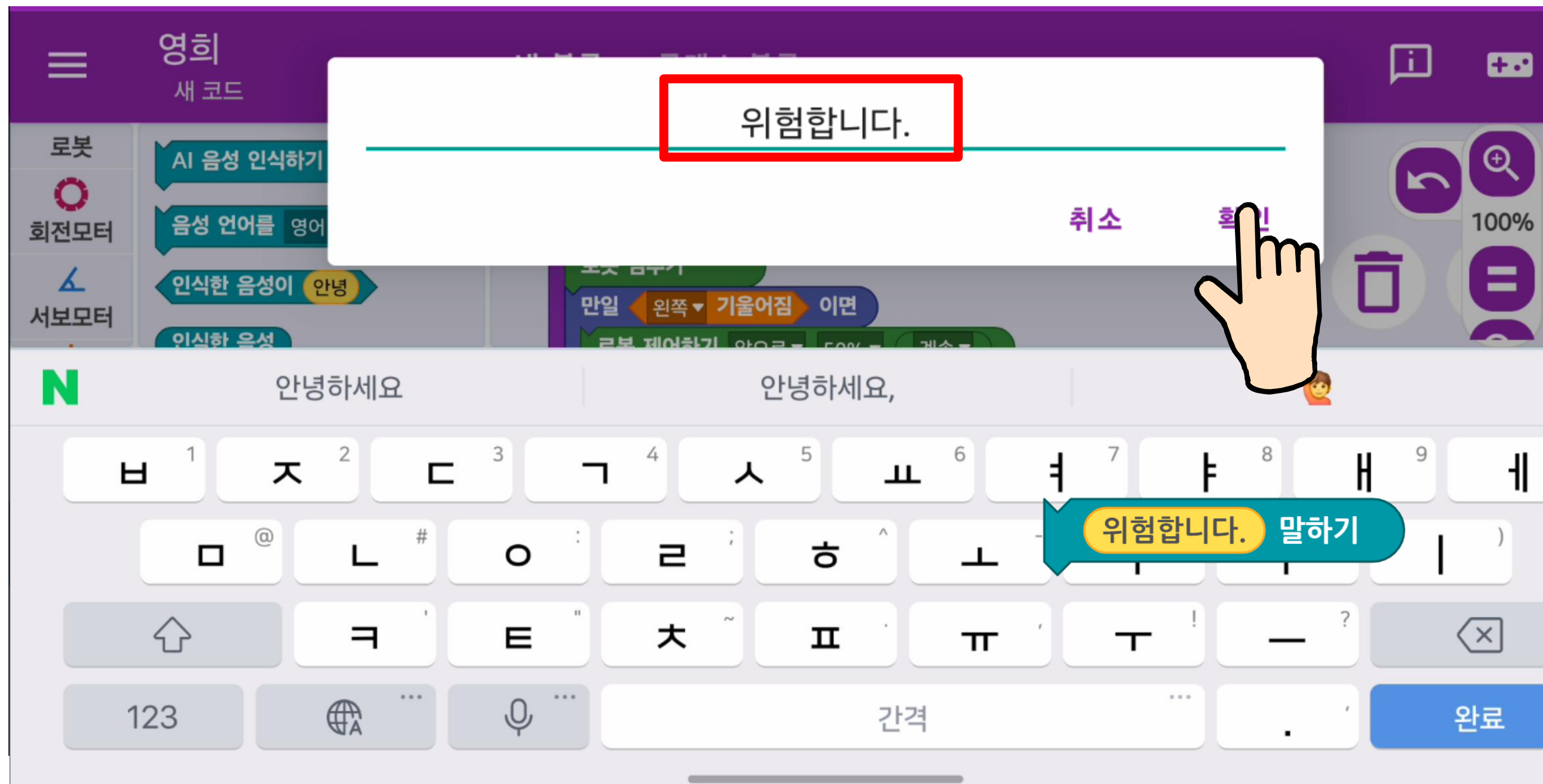
태블릿을 왼쪽으로
기울이면 놀이 카드도
왼쪽으로 움직이네!



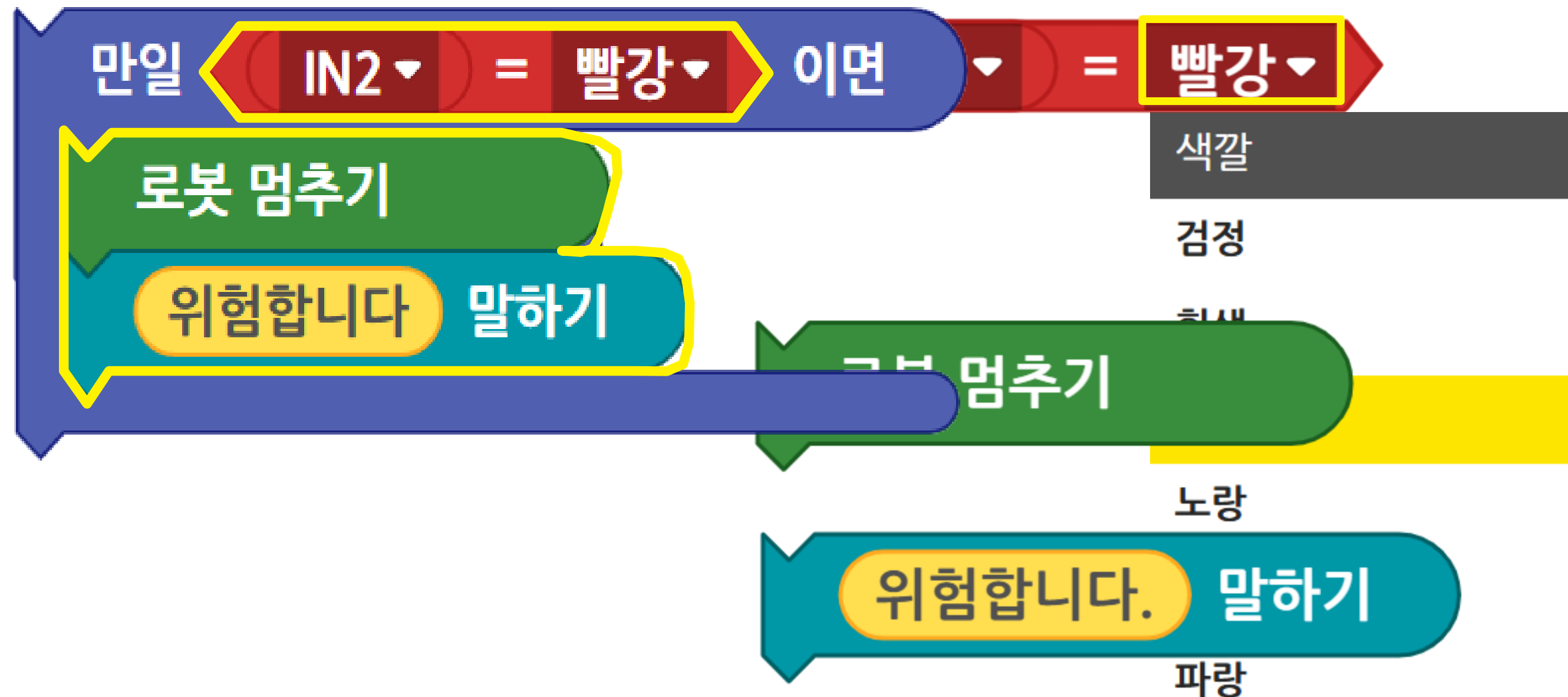
6 검색대에서 위험한 짐(빨간색 카드)를 발견할 때 위험하다고 말하며, 멈추게 할 수도 있어요.



7  블록 모음에서  블록을 이용하면 원하는 내용으로 말할 수 있어
'안녕'을 클릭한 다음 '위험합니다'라고 글자를 입력하세요.



8 만일 참 이면 블록 참 자리 IN2 = 흰색 블록을 가져다 놓고 '빨강'으로 바꾸세요.
의 그리고 로봇 멈추기 와 위험합니다 말하기 를 함께 넣으세요.



9 이 코드를 앞에서 만든 코드 아래에 가져다 놓으세요.

▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

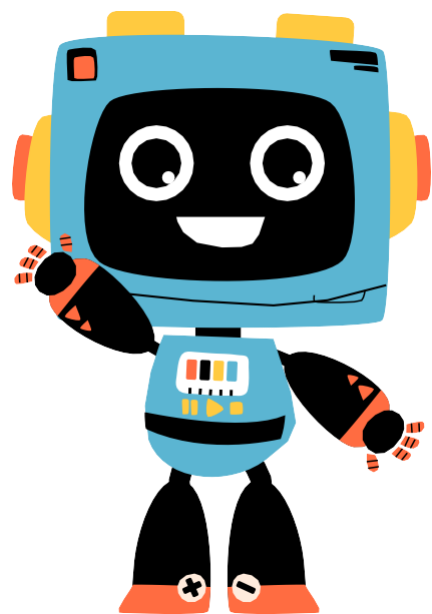
- 계속 반복하기
- 로봇 멈추기
- 만일 ◀ 왼쪽 ▶ 기울어짐 ▶ 이면
 - 로봇 제어하기 앞으로 ▶ 50% ▶ 계속 ▶
- 만일 ◀ 오른쪽 ▶ 기울어짐 ▶ 이면
 - 로봇 제어하기 뒤로 ▶ 50% ▶ 계속 ▶

만일 ◀ IN2 ▶ = 빨강 ▶ 이면

- 로봇 멈추기
- 위험합니다 말하기

10 태블릿을 오른쪽으로 기울여 캐터필러를 움직이세요.
아이스크림 놀이 카드가 바닥을 향하도록 하나씩 올려놓아 보세요.

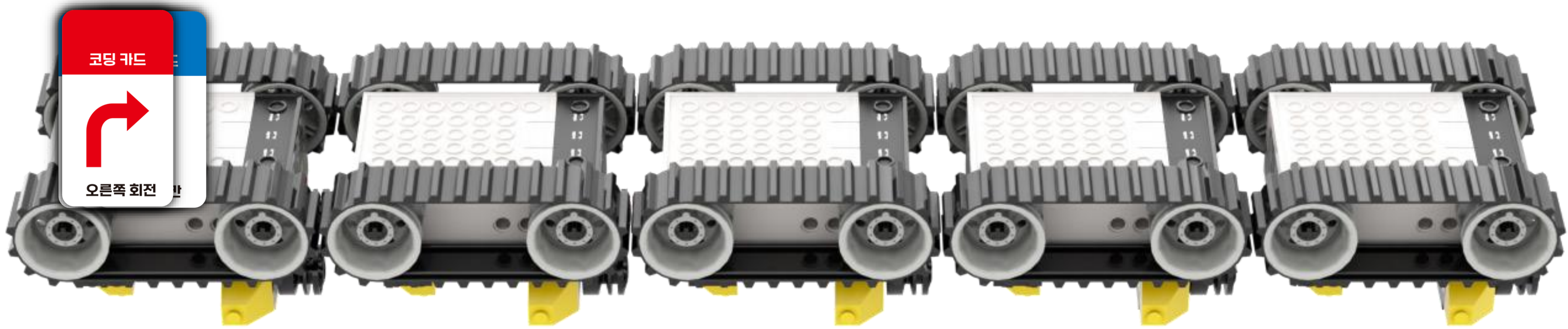
빨간색 카드가 지나가면
아이온이 멈추고
“위험합니다”라고
알려 주네!

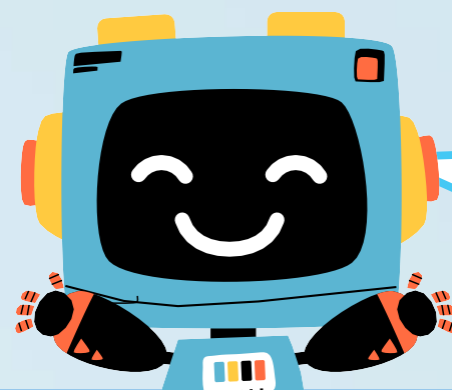


11 친구들과 아이온을 연결하여 길게 만들어 놓고 동시에 태블릿을 오른쪽으로 기울이면서 카드를 먼 곳까지 운반해 보세요.



위험합니다.





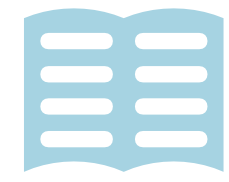
지금까지 여행한 컴퓨터 세상
을
잠깐 돌아볼까?



순서대로 하는 일,
반복하는 일,
센서 조건에 맞춰 하는 일을
모두 코딩해 보았어.



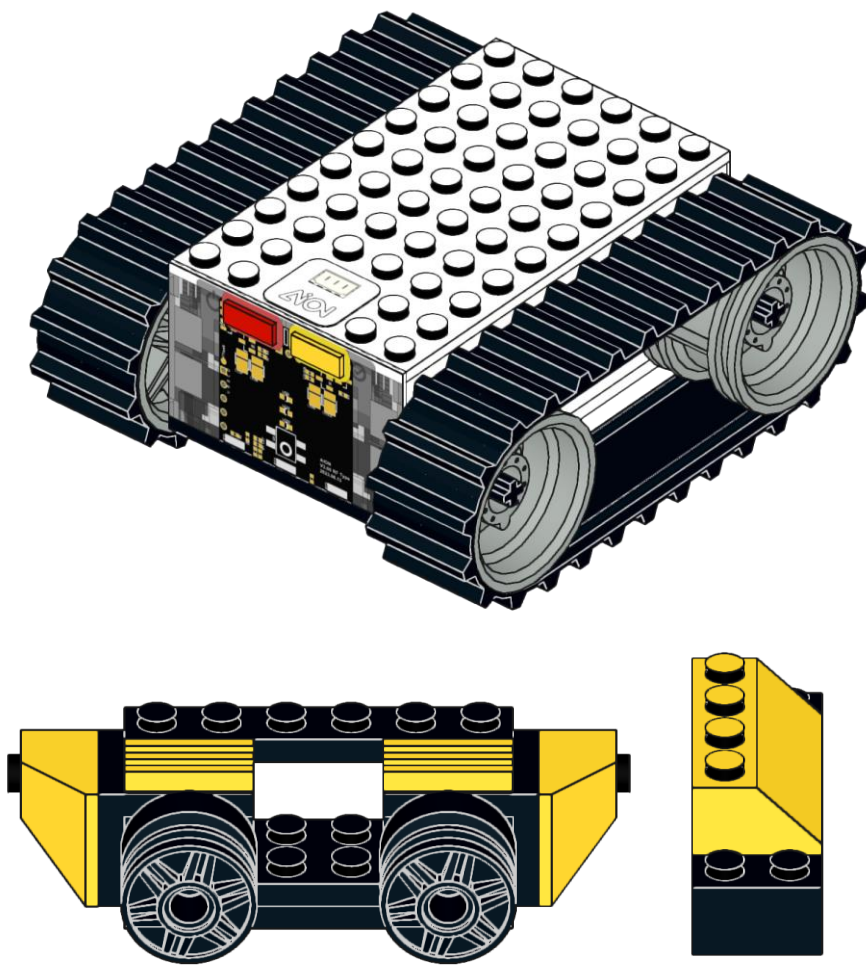
이제 2권에서 만날
AI 나라에서는 인공지능을
이용한 코딩을 해 볼 거야.



학습 후 정리해 요

아이온 보관하기

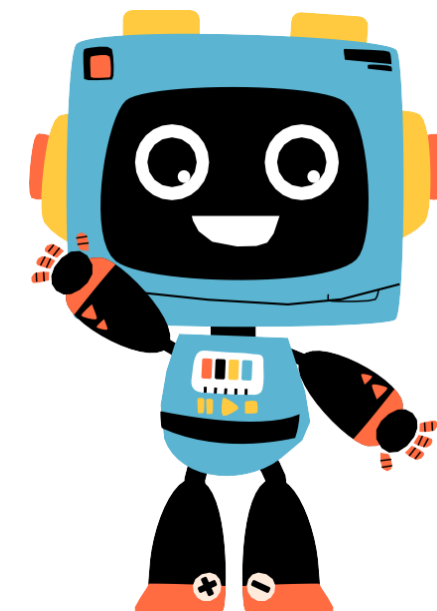
1. 아이온 분리하기

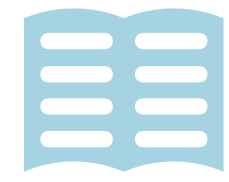


2. 상자에 보관하기



다음 시간에는 아이온과
'무궁화 꽃이 피었습니다'
놀이를 함께 할 거야.
2권에서 다시 만나자!

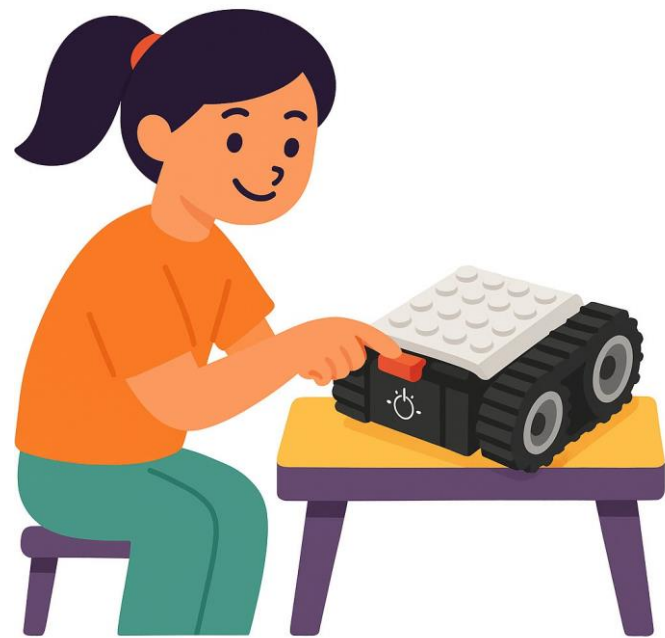




학습 후 정리해 요

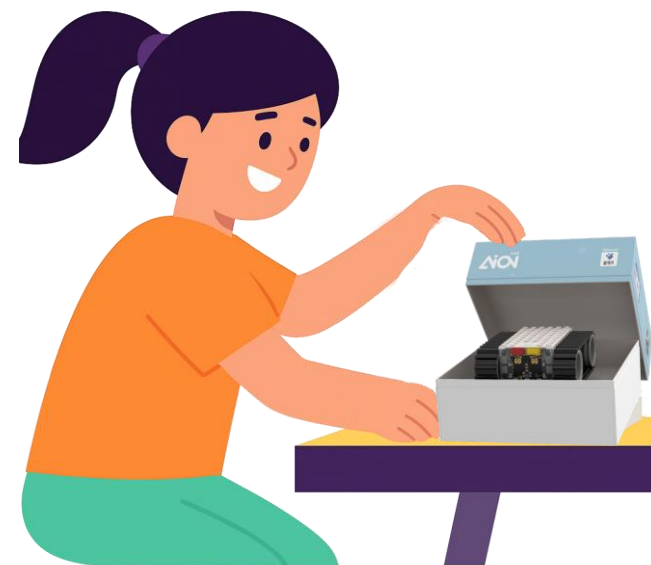
1

아이온 전원을 꺼요.



2

아이온 내용물을
상자 속에
다시 담아요.



3

수업하기 전처럼
책상과 주변을
정리해요.



4

코딩할 때 찍은
동영상으로 부모님과
이야기 나눠요.

