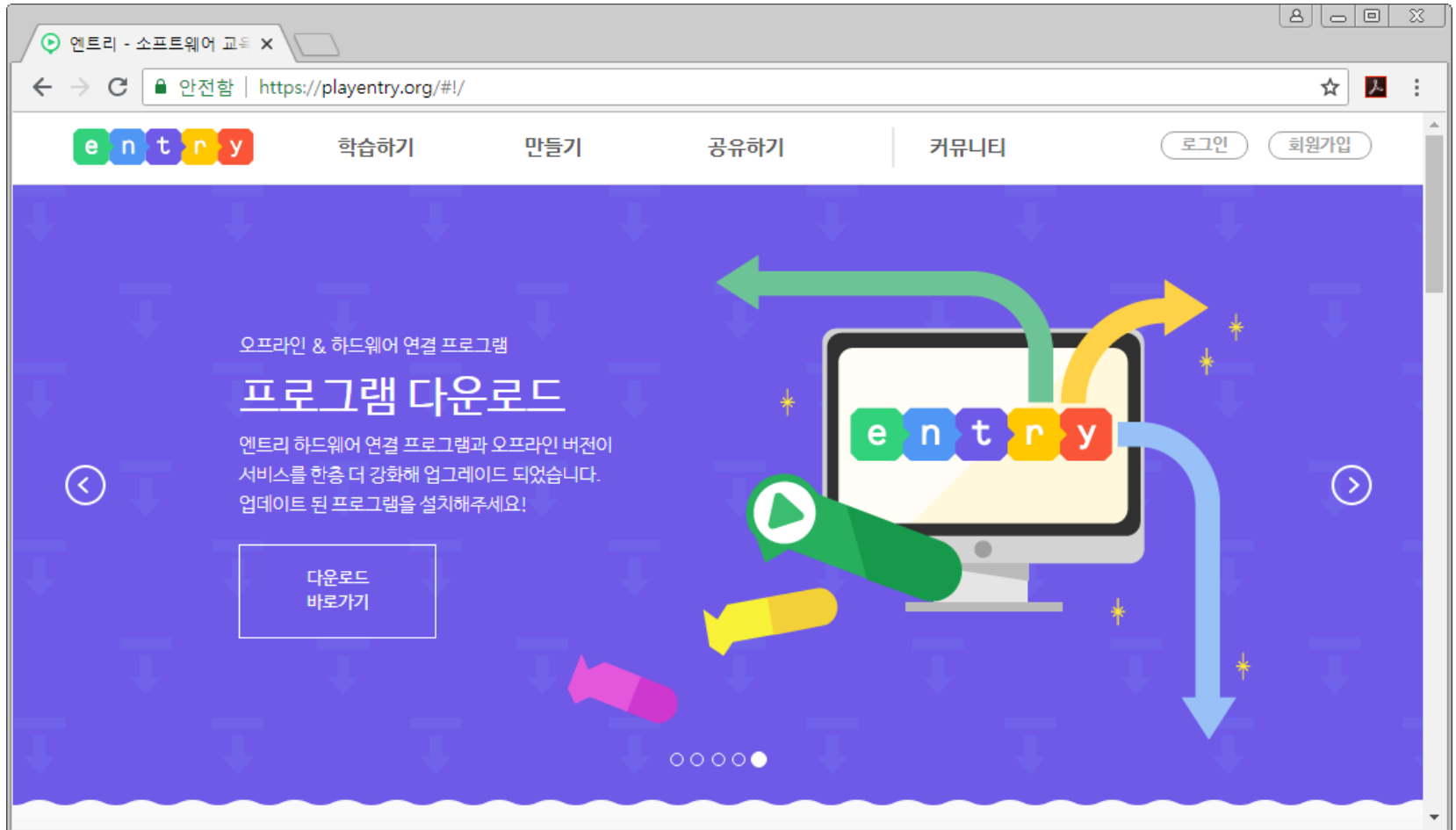


햄스터 기초

광운대학교 로봇학부
박광현

엔트리 오프라인 에디터 설치

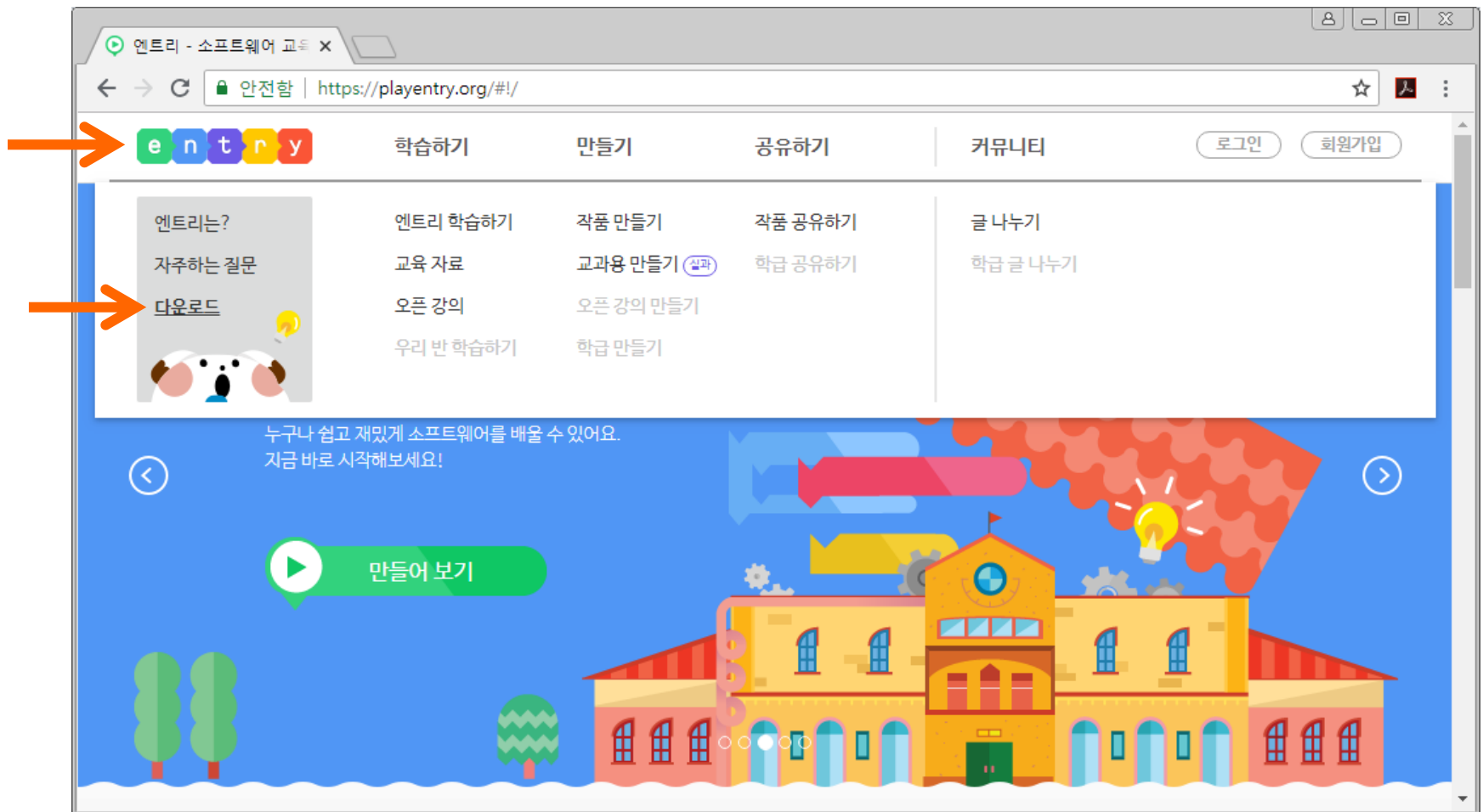
- playentry.org



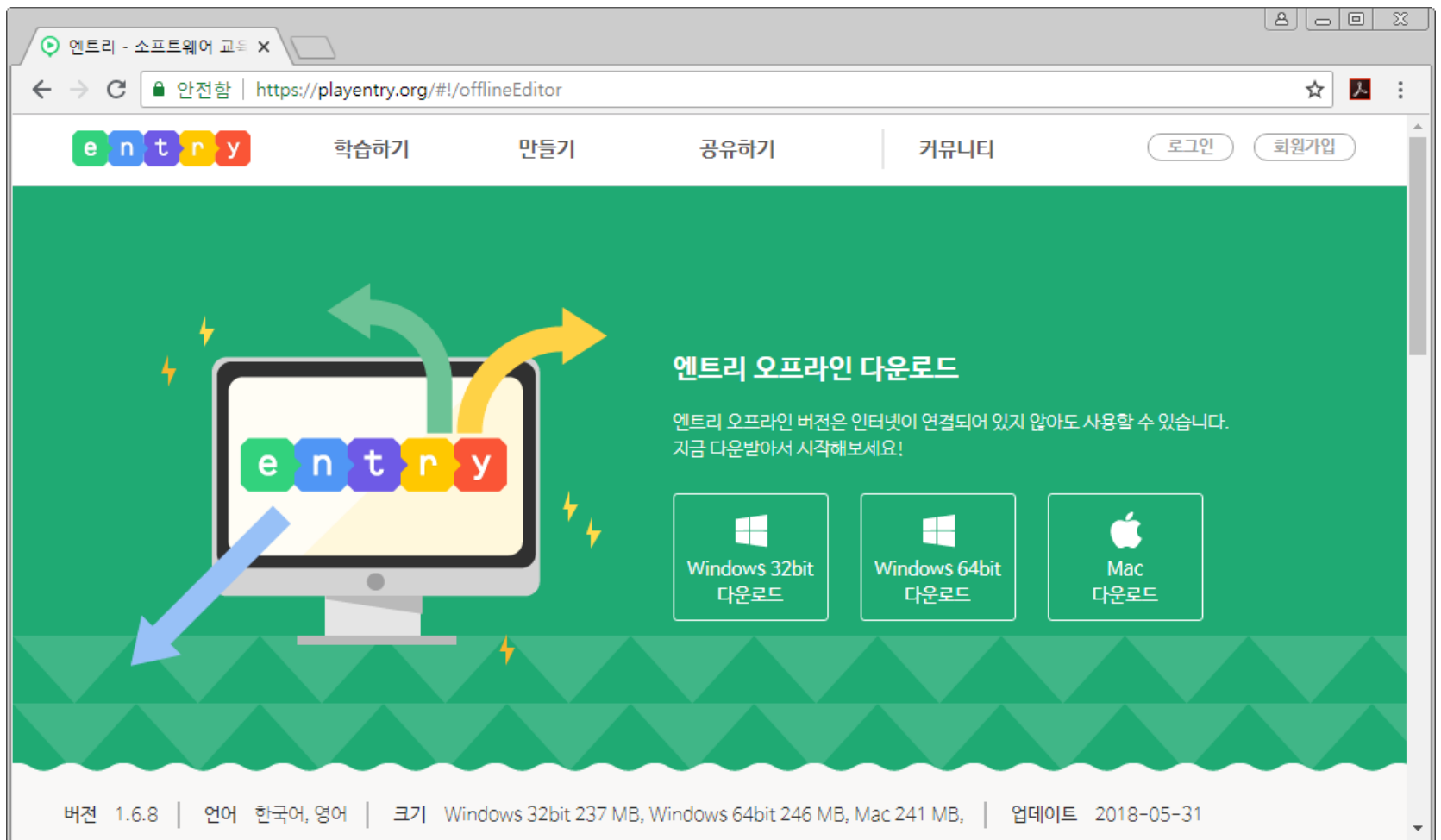
엔트리 오프라인 에디터 설치

4

- 엔트리 로고에 마우스 커서를 가져 감
- 다운로드 메뉴 클릭

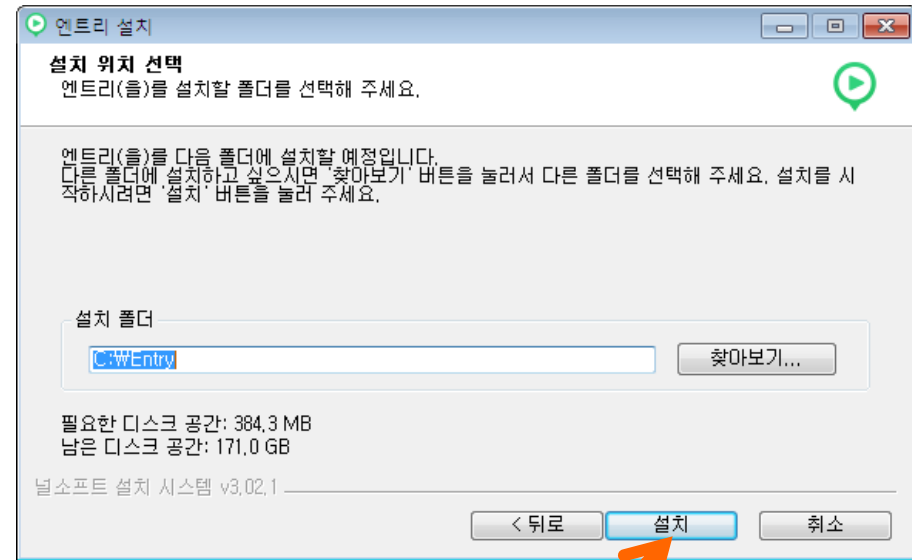
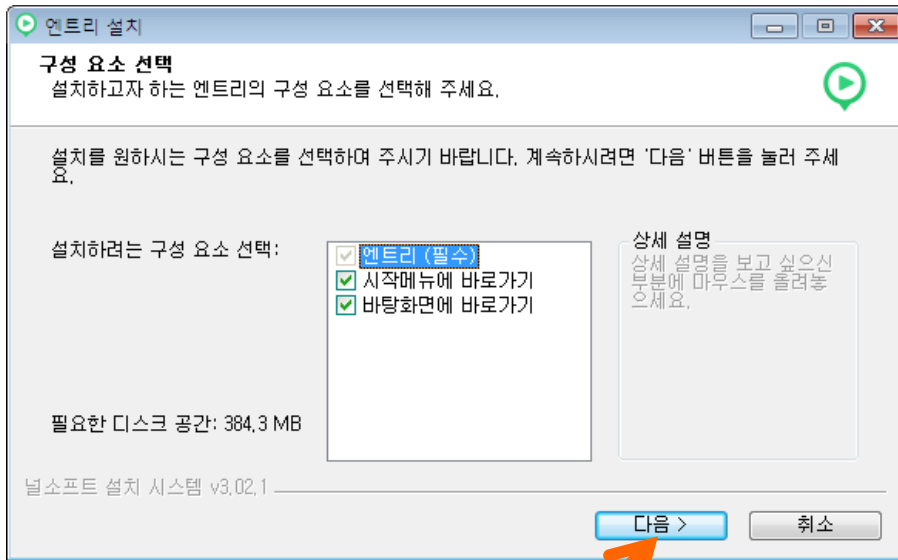


- OS에 맞는 설치 파일 다운로드
- 다운받은 파일 더블클릭하여 실행



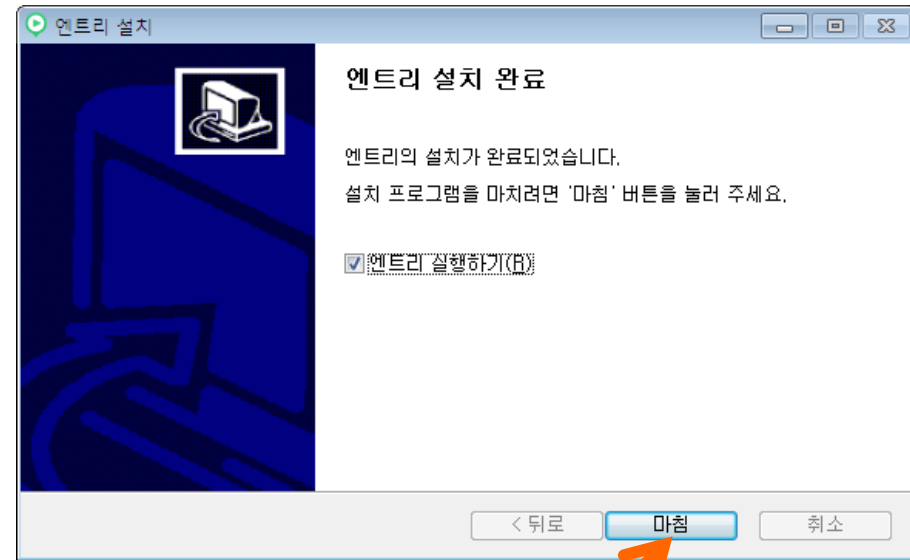
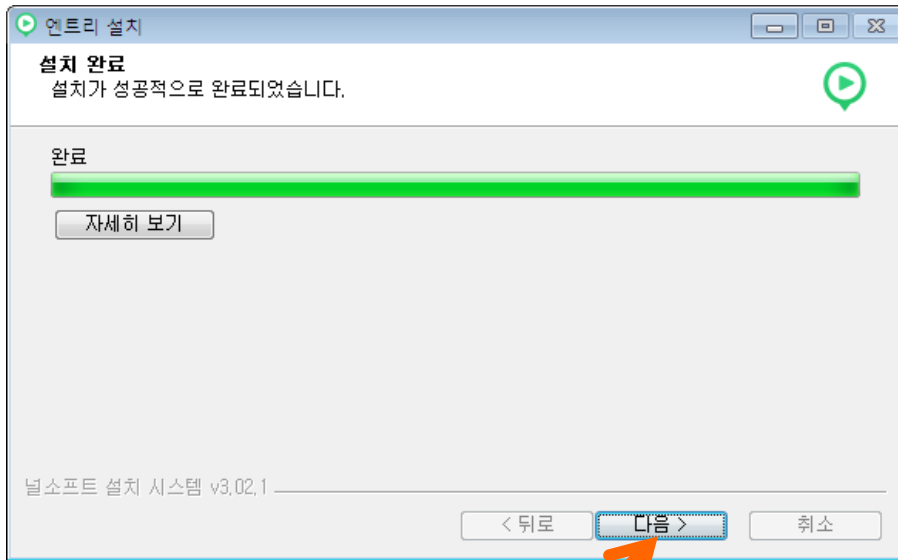
엔트리 오프라인 에디터 설치

6



엔트리 오프라인 에디터 설치

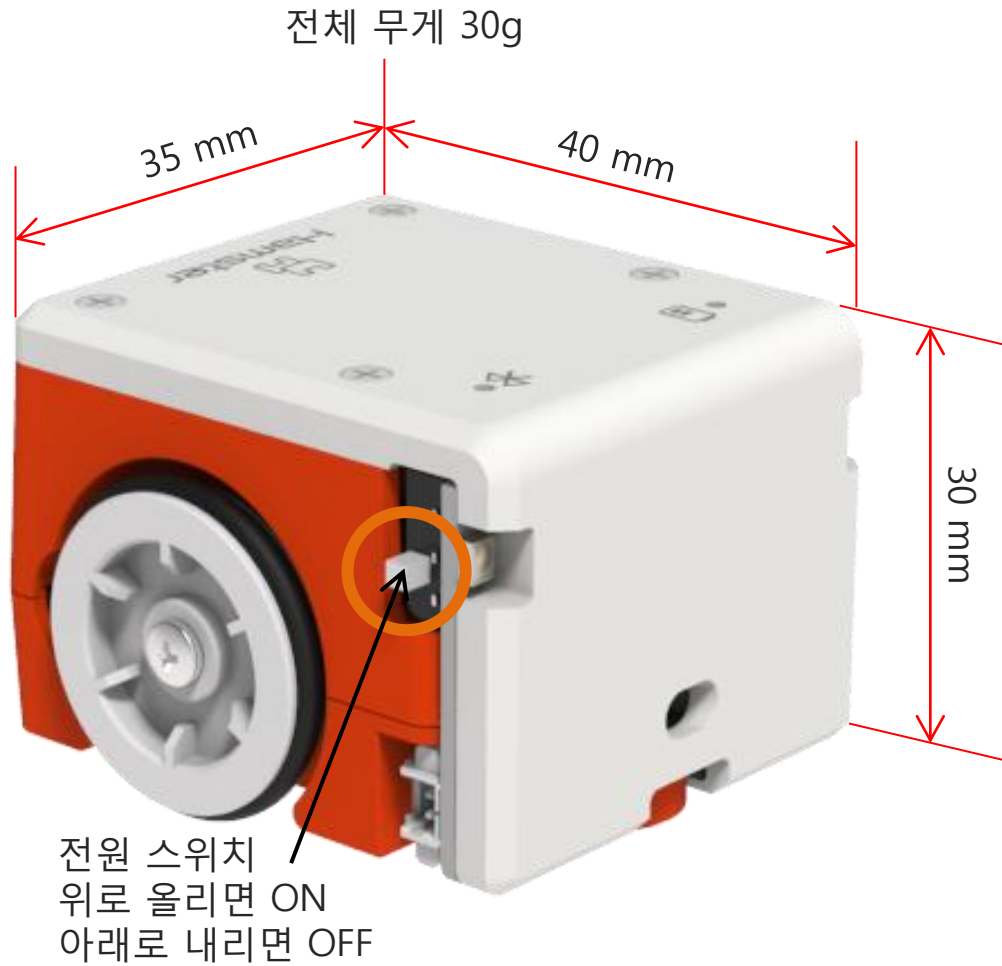
7

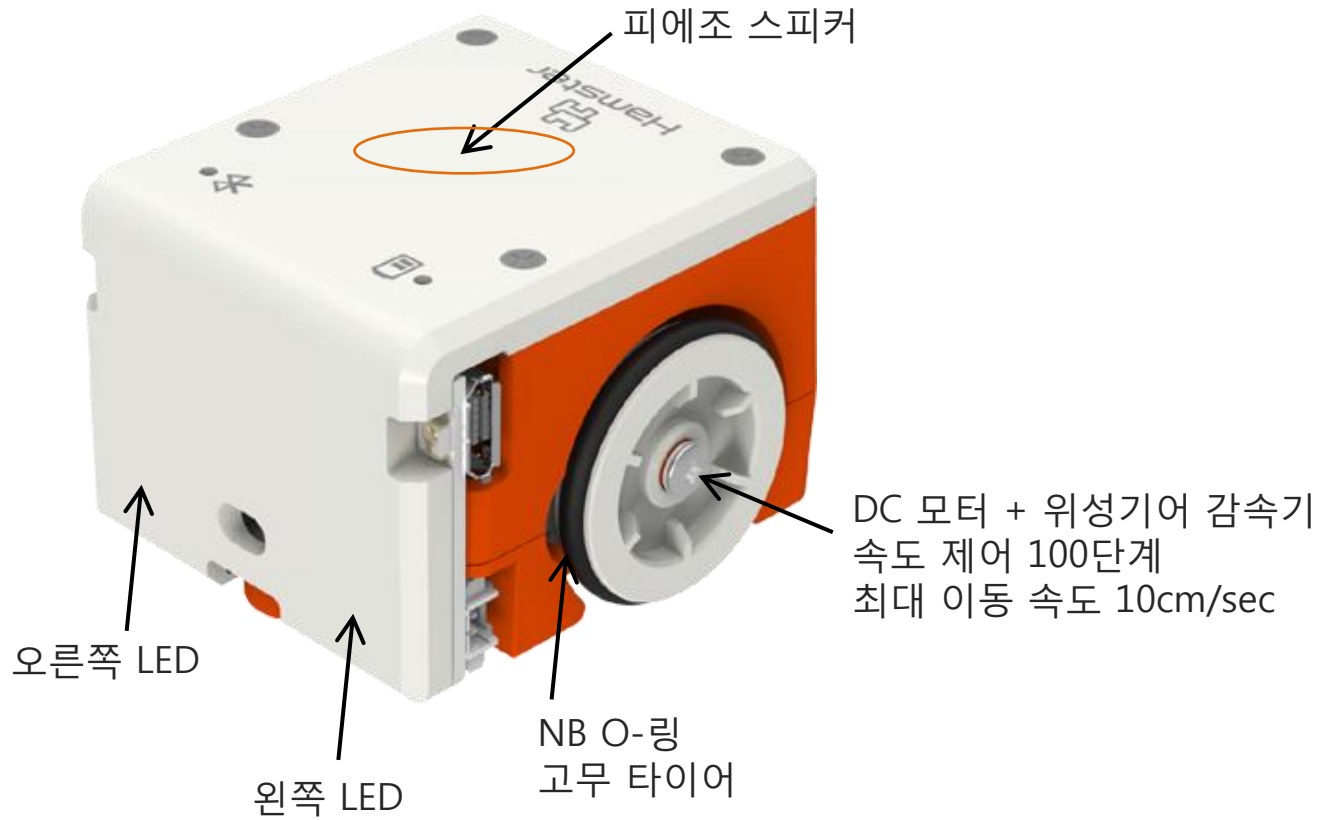


햄스터 로봇 소개

크기 · 무게 · 전원 스위치

9





입력 장치

근접 센서 (적외선 센서)
1~30cm, 1mm 정밀도
햇빛 아래 동작 가능

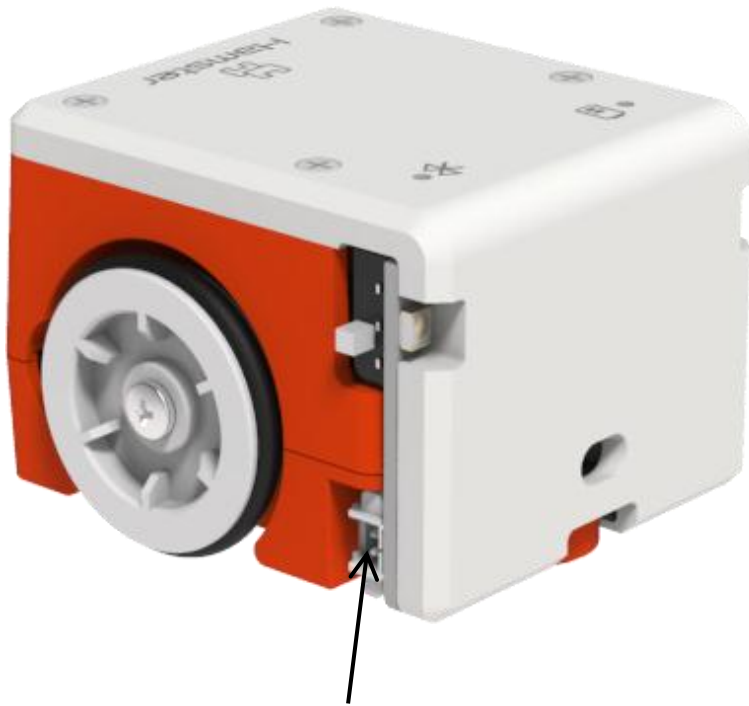


왼쪽 바닥 센서
(적외선 센서)
0~255단계 감지





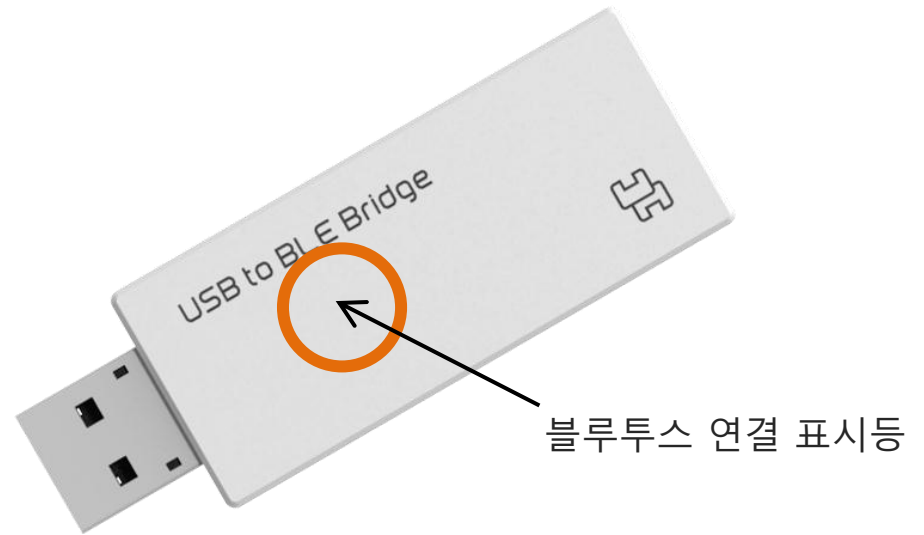
내장 리튬 배터리 3.7V, 120mA
충전 약 30분
연속 동작 평균 1시간
대기 최대 12시간

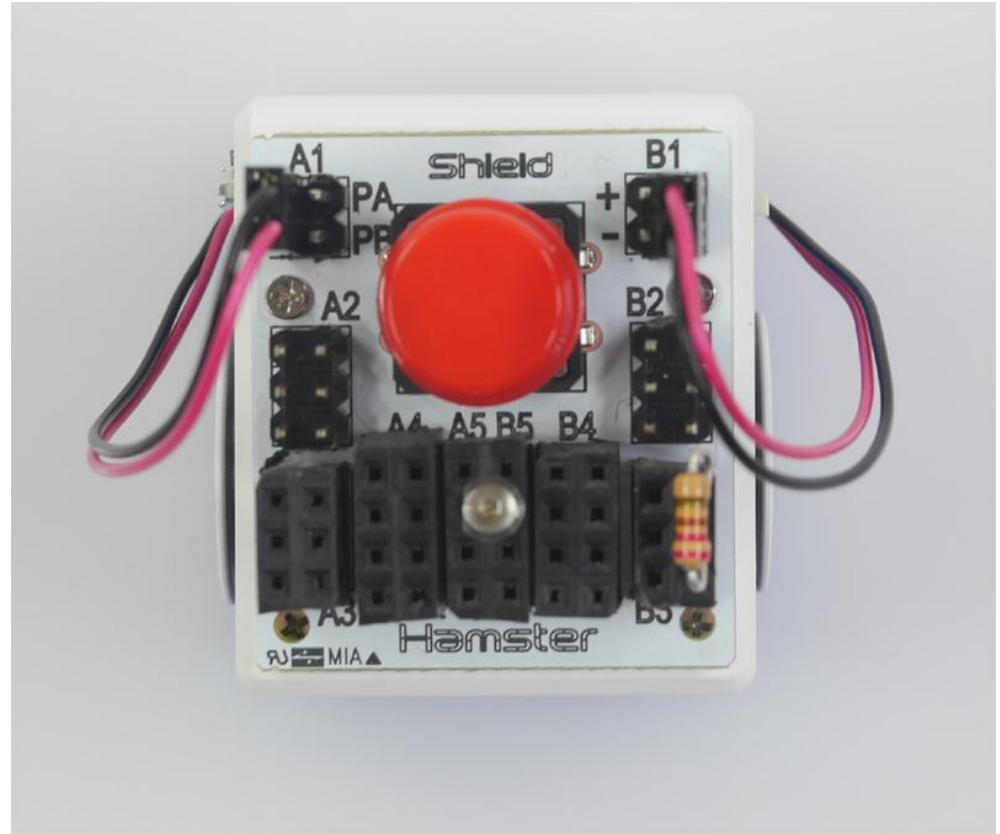


보조 전원 단자
3.7V 리튬 폴리머 전지



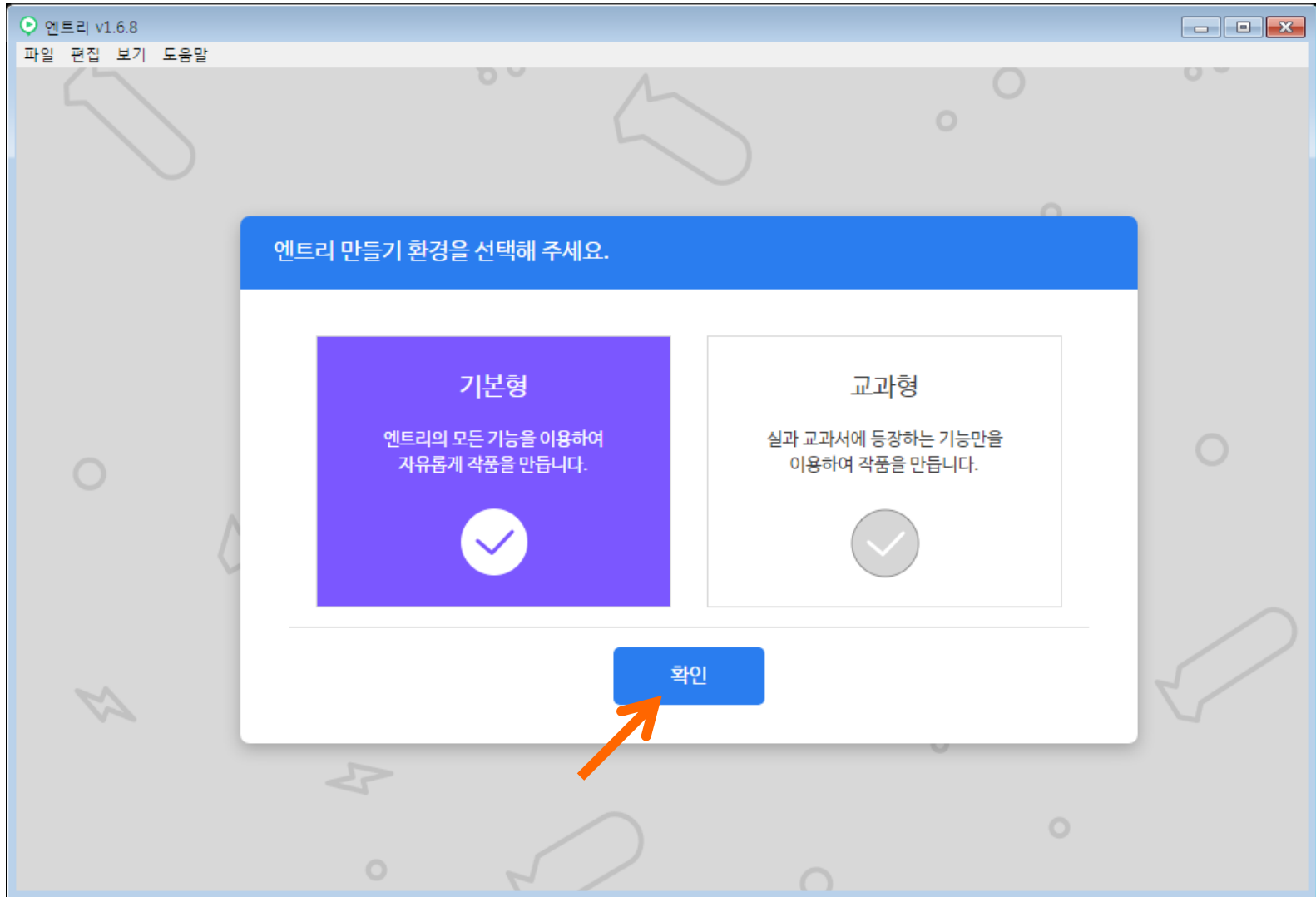
외부 입출력 단자 (포트A, 포트B)
디지털 입력, ADC 입력
디지털 출력, 아날로그(PWM) 출력
아날로그 서보 제어 출력



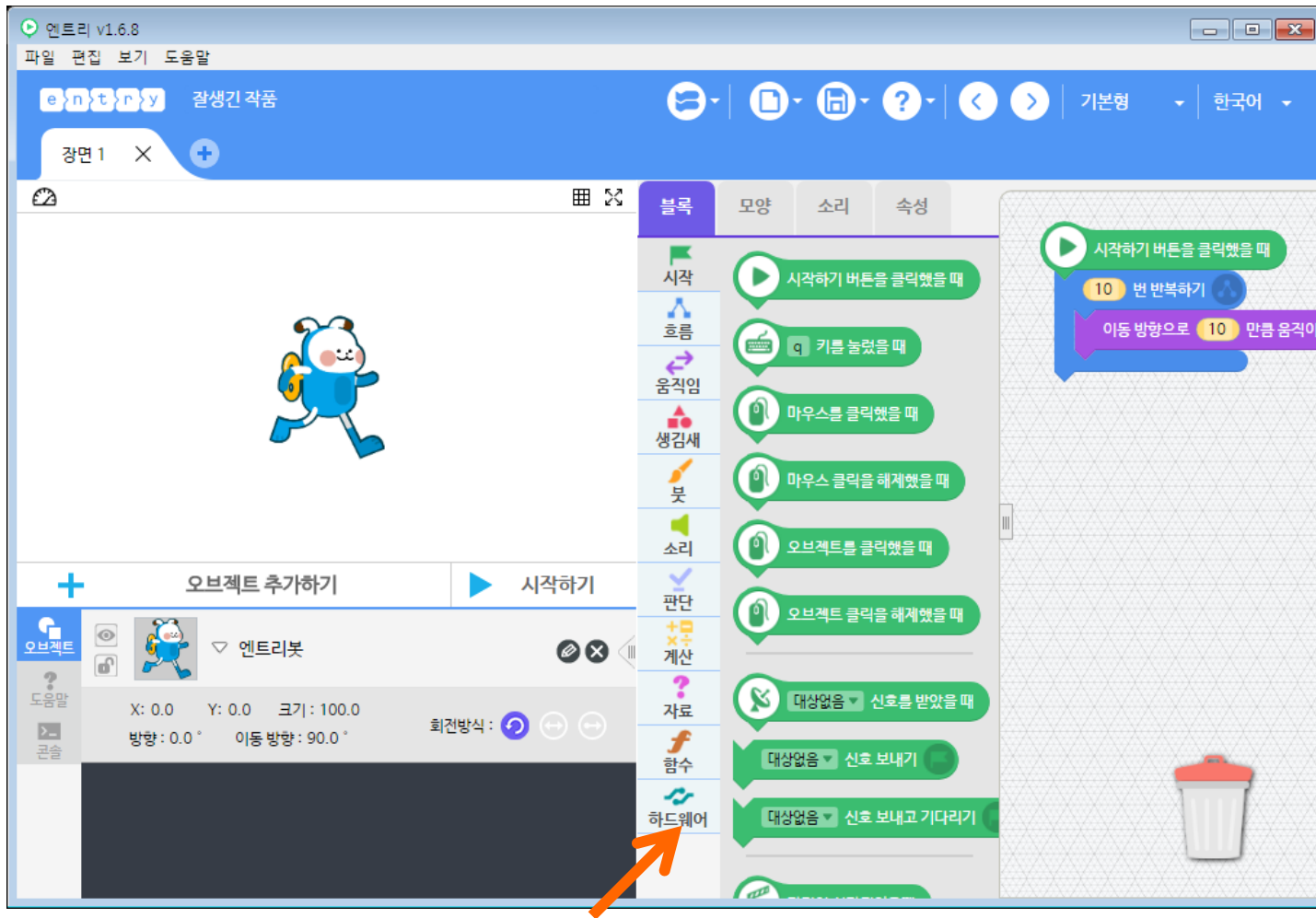




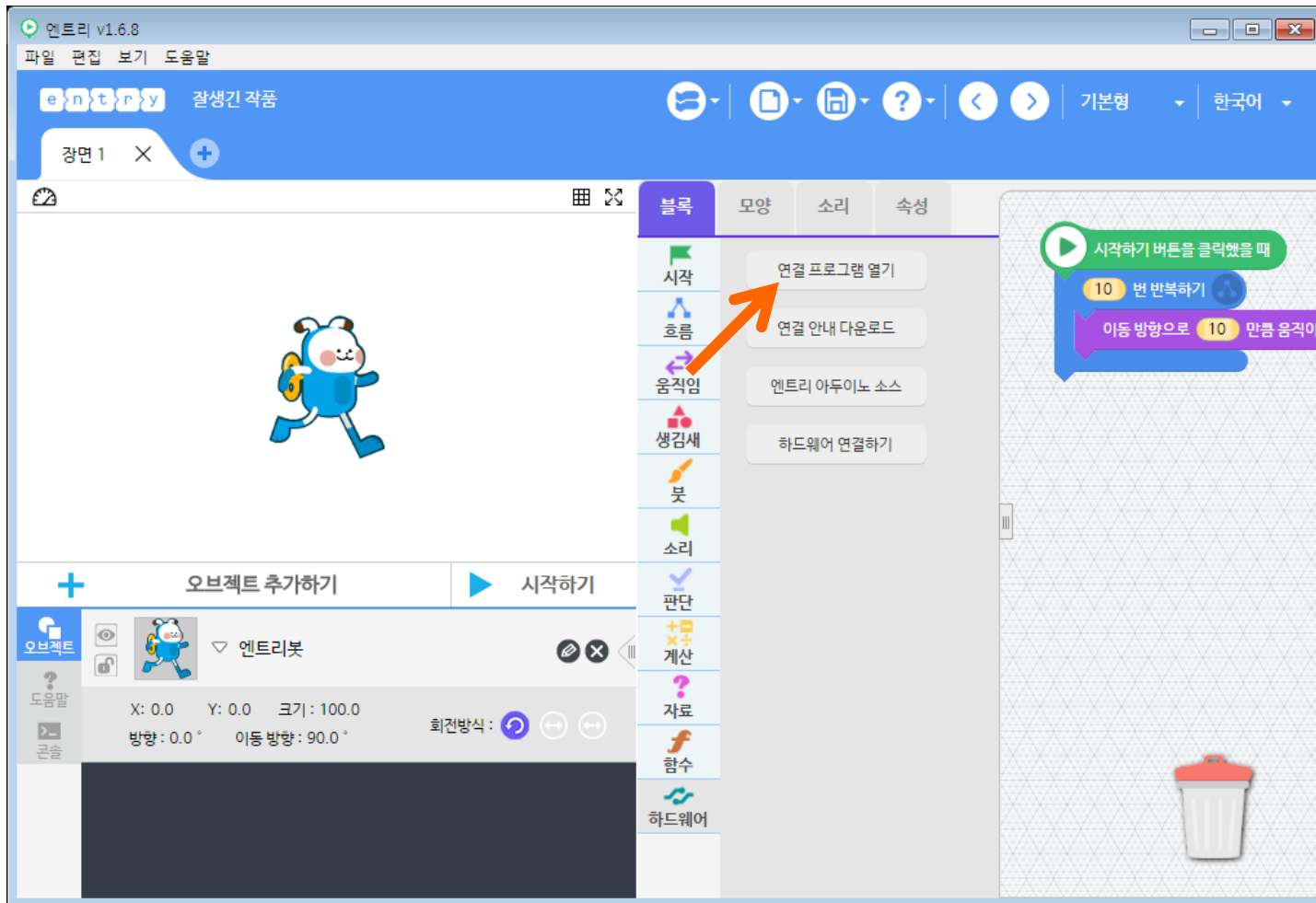
엔트리 실행 및 햄스터 로봇 연결



- 제일 아래의 하드웨어 탭 클릭



- 연결 프로그램 열기 클릭



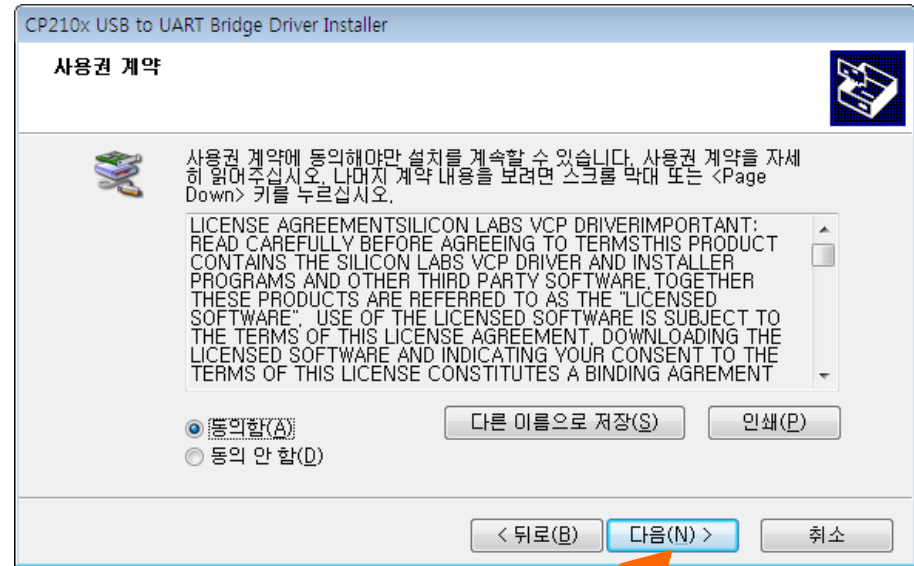
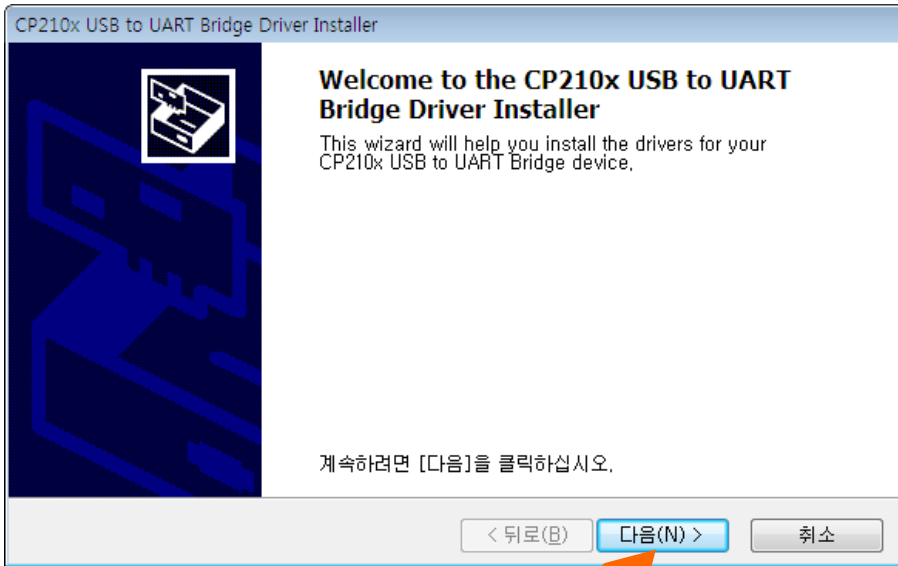
- 아래로 스크롤하여 햄스터 클릭



- 드라이버 설치 클릭
- 디바이스 드라이버는 처음 한 번만 설치하면 되요.



디바이스 드라이버 설치





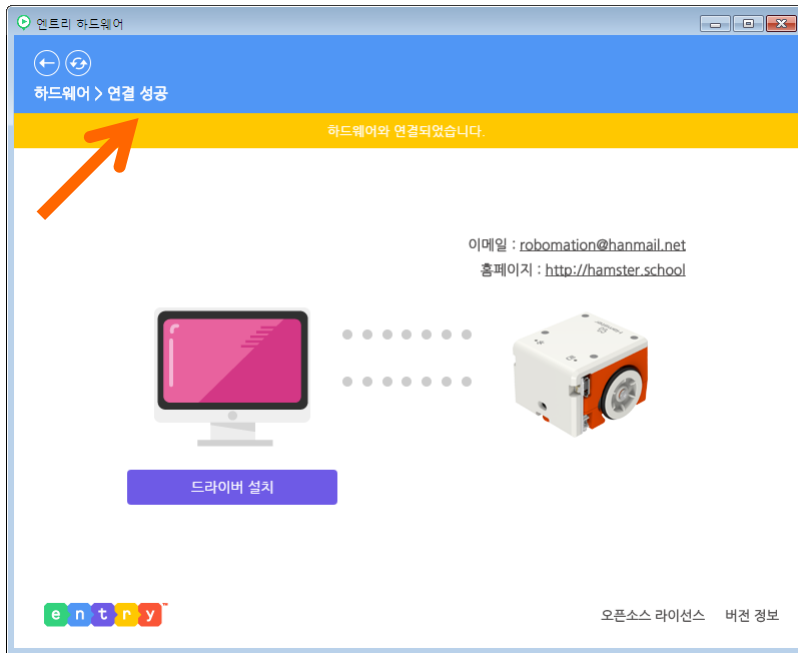
- USB 동글을 PC의 USB 단자에 연결



- 햄스터 로봇의 전원을 켜고
USB 동글 가까이 가져 감 (15cm 이내)
- 뽁 소리가 나면 연결된 것임



- 연결 성공으로 바뀌고
- 에디터에 햄스터 로봇용 블록이 나타남



순차 구조

말판 앞으로 한 칸 이동하기

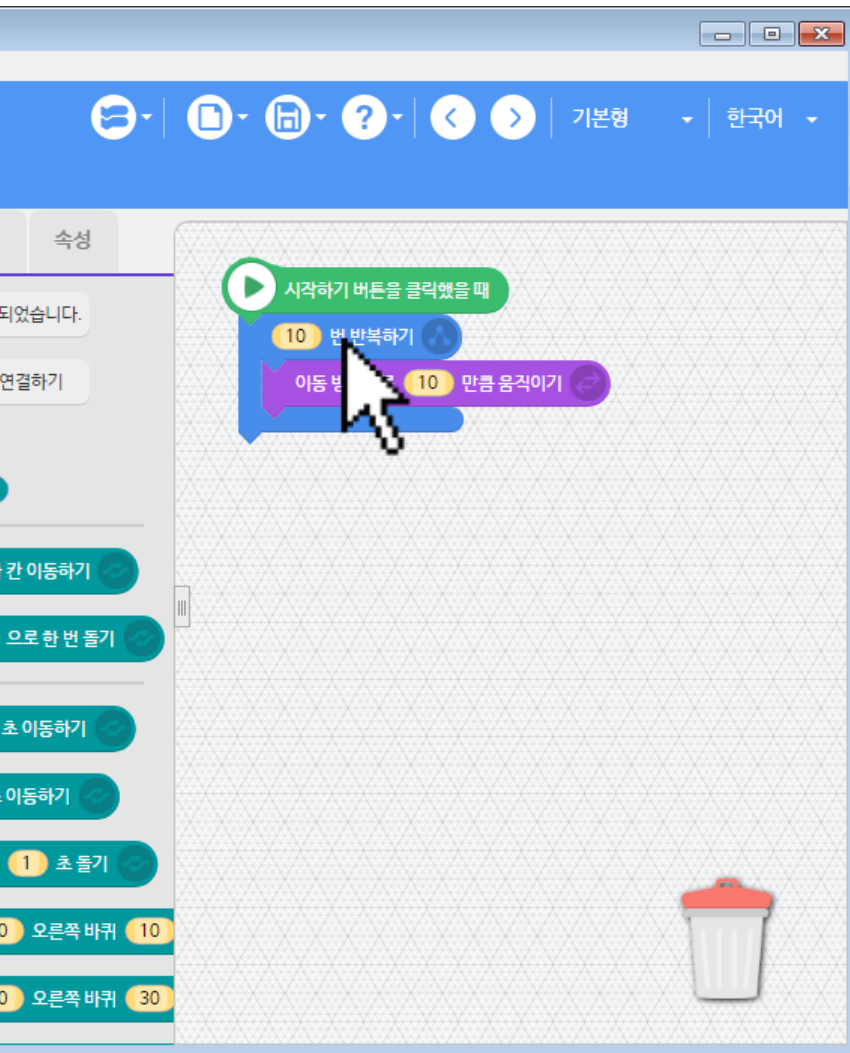


말판 **왼쪽** 으로 한번 돌기



휴지통에 버리기

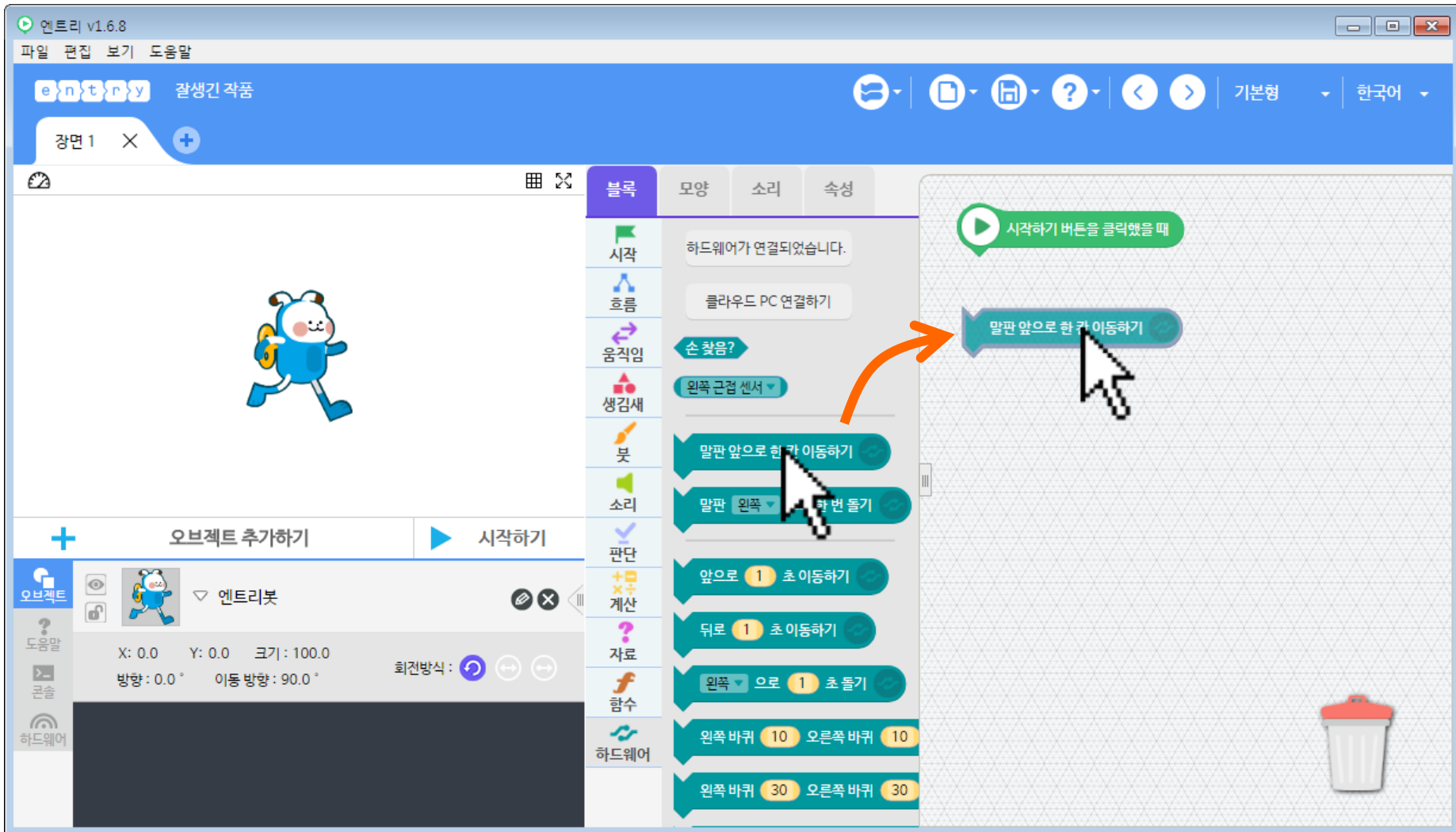
- 마우스로 드래그하여 휴지통에 버림



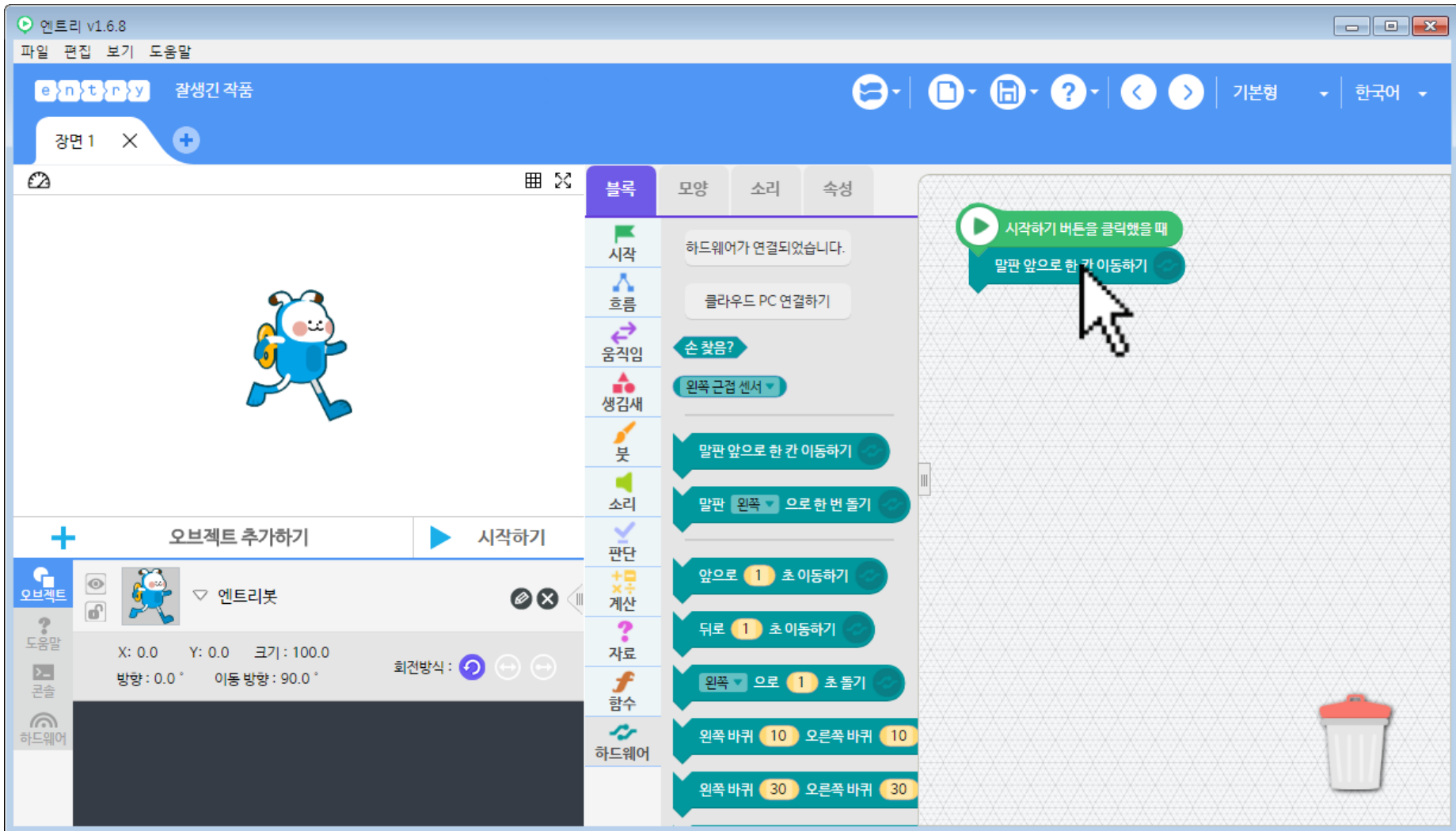
사용할 블록 가져 오기

31

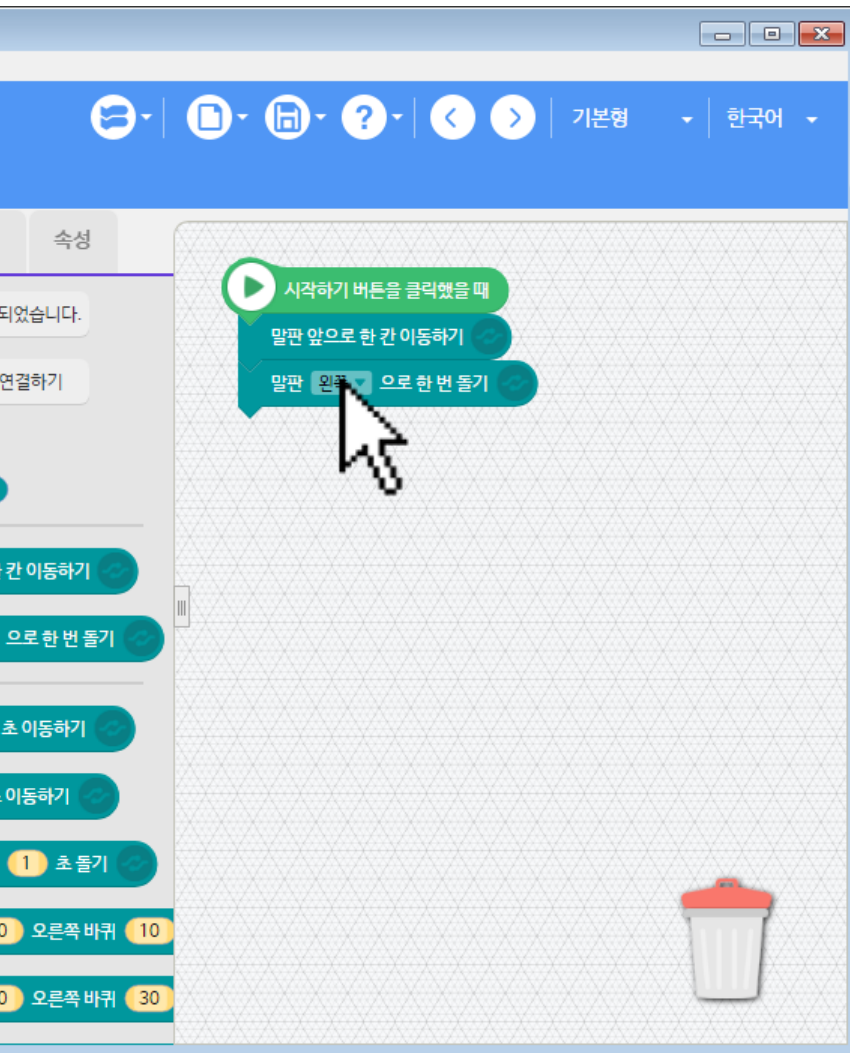
- 블록을 작업 영역으로 드래그



- 드래그하여 블록을 이어 붙임

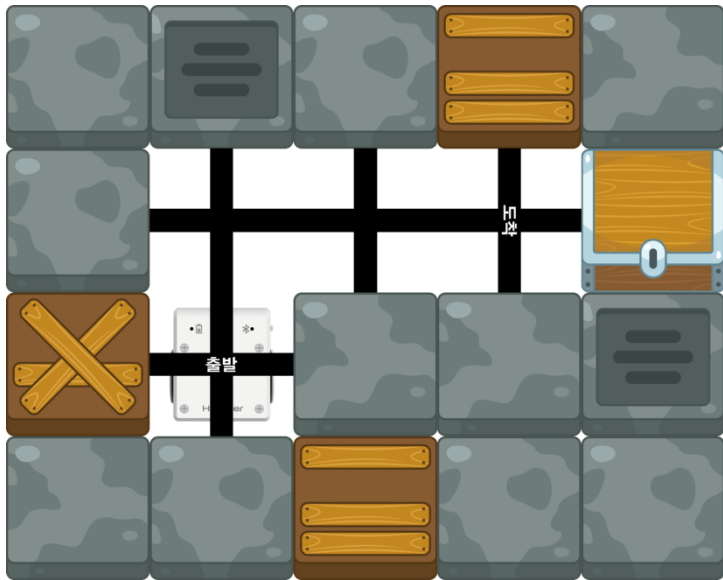


- 사각형 클릭하여 방향 선택





The screenshot shows the Enty v1.6.8 software interface. The main workspace features a blue cartoon character with a backpack on a grid. The interface includes a top menu bar with '파일', '편집', '보기', and '도움말'. Below this is a toolbar with icons for undo, redo, and other functions. A central panel lists various actions such as '시작' (Start), '흐름' (Flow), '움직임' (Movement), '생김새' (Appearance), '붓' (Brush), '소리' (Sound), '판단' (Condition), '계산' (Calculation), '자료' (Data), and '함수' (Function). The '시작' action is selected, showing a list of actions: '하드웨어가 연결되었습니다.', '클라우드 PC 연결하기', '손 찾음?', '왼쪽 근접 센서', '말판 앞으로 한 칸 이동하기', '말판 왼쪽으로 한 번 돌기', '앞으로 1 초 이동하기', '뒤로 1 초 이동하기', '왼쪽으로 1 초 돌기', '왼쪽 바퀴 10 오른쪽 바퀴 10', and '왼쪽 바퀴 30 오른쪽 바퀴 30'. A right-side panel shows a sequence of actions: '시작하기 버튼을 클릭했을 때', '말판 앞으로 한 칸 이동하기', '말판 앞으로 한 칸 이동하기', and '말판 앞으로 한 칸 이동하기'. The bottom left shows object properties for '엔트리봇' (EntyBot), including coordinates (X: 0.0, Y: 0.0), size (100.0), and rotation (90.0°).



반복 구조 (횟수 반복)

말판 앞으로 한 칸 이동하기



말판 **왼쪽** ▾ 으로 한번 돌기

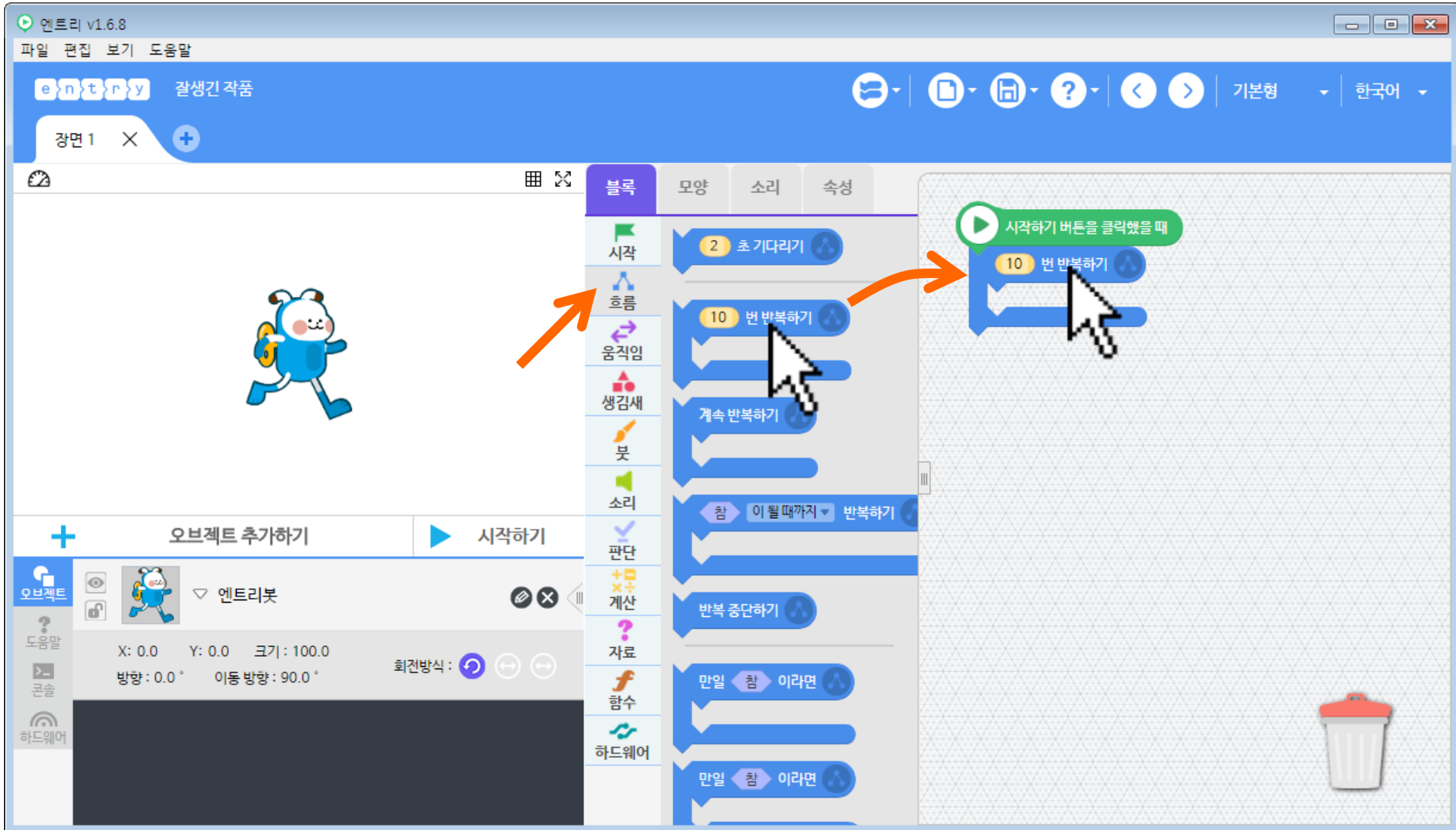


10 번 반복하기

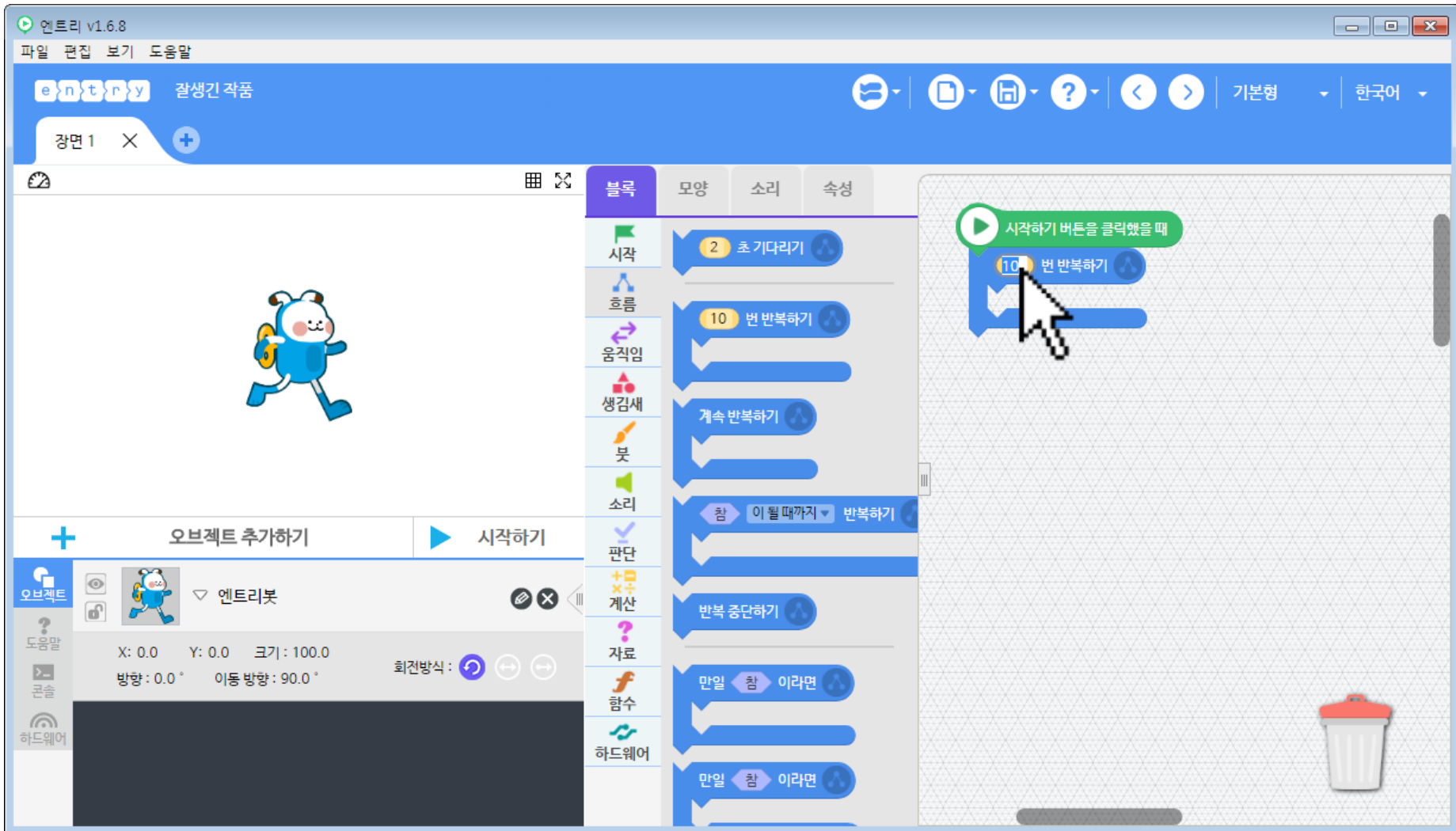


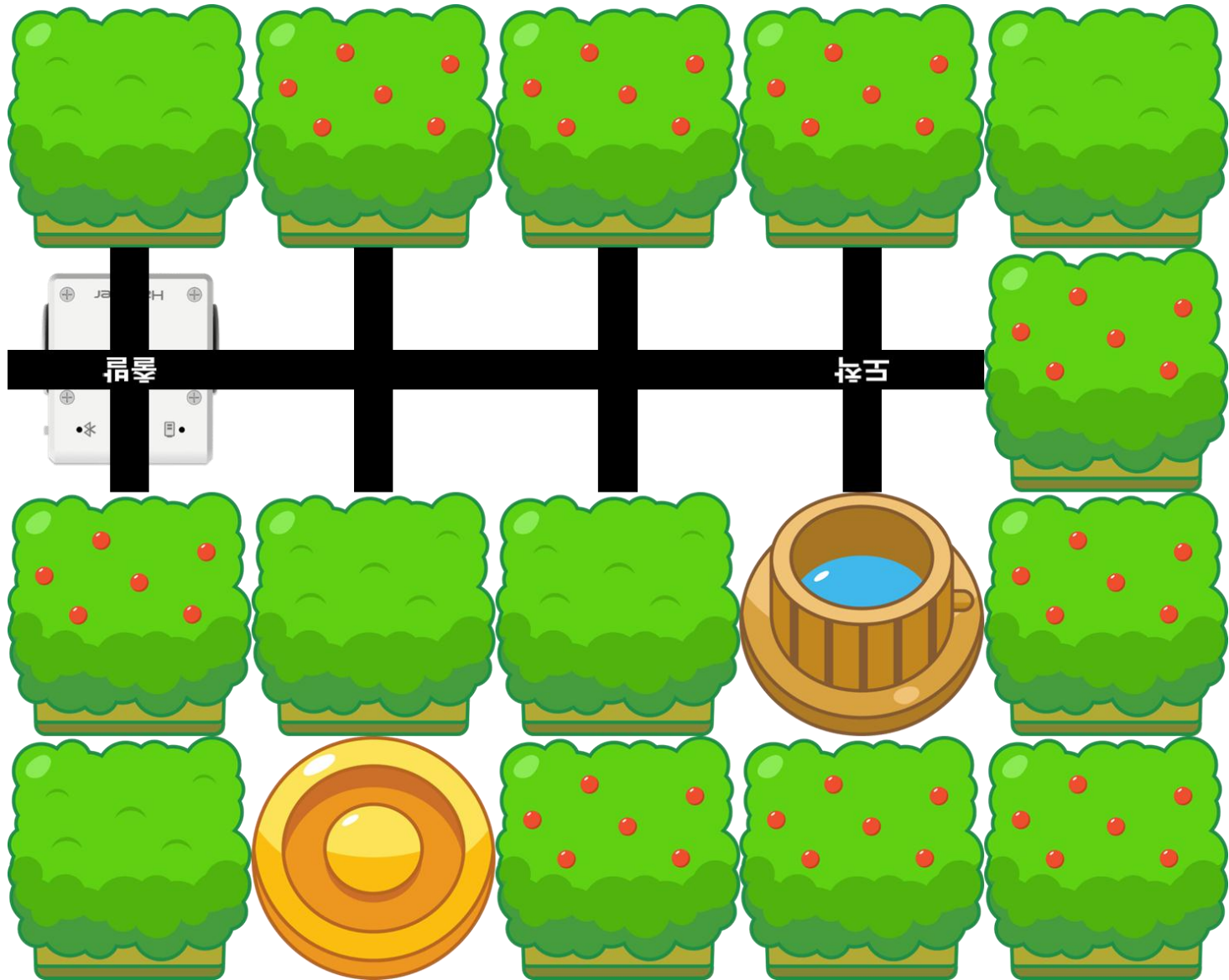
횡수 반복 블록 가져 오기

- 흐름 탭 클릭



- 숫자 클릭하여 반복 횟수 입력

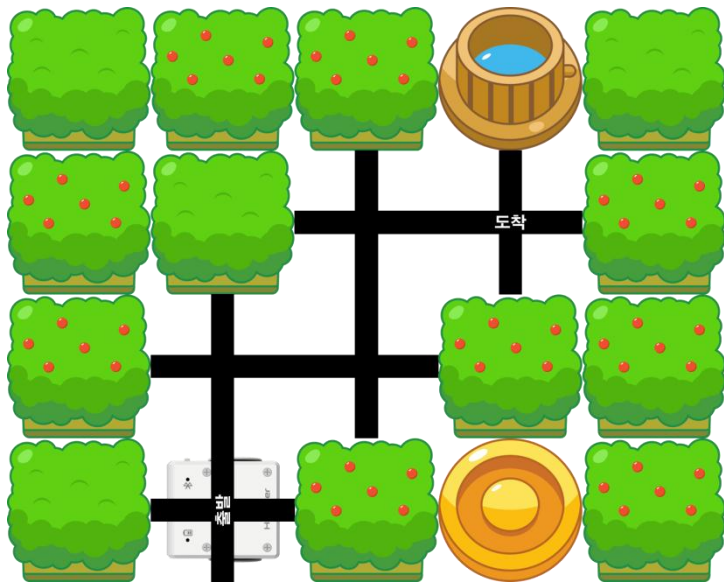
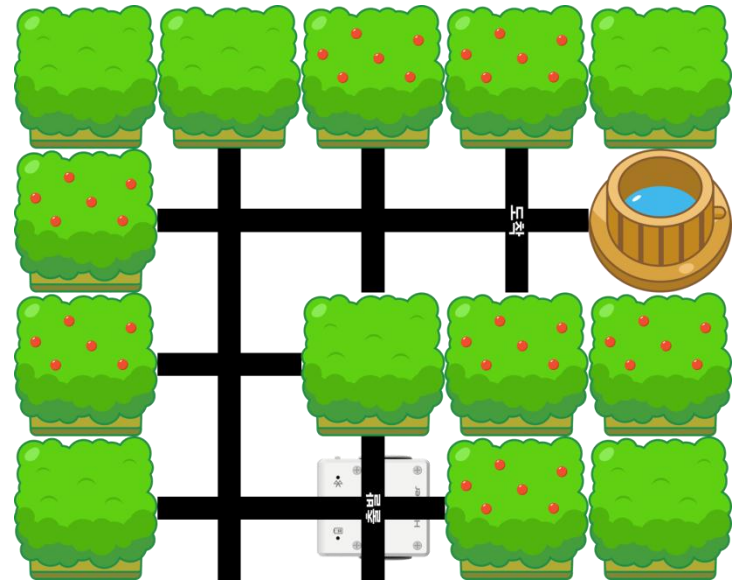
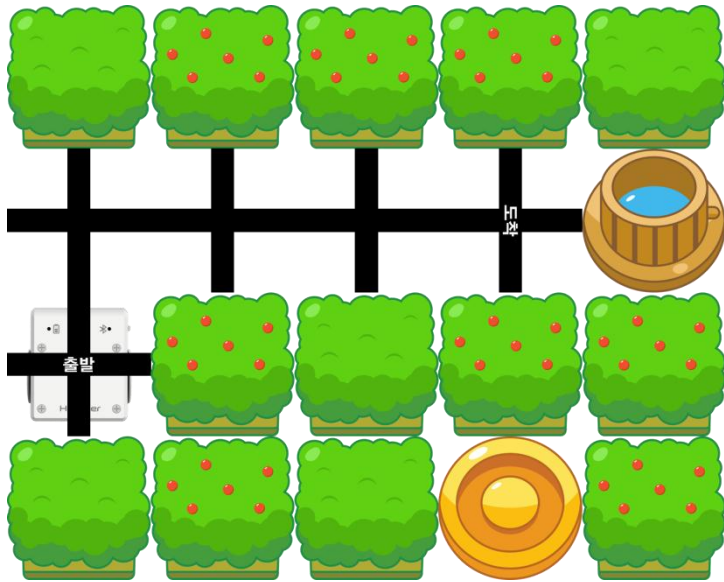




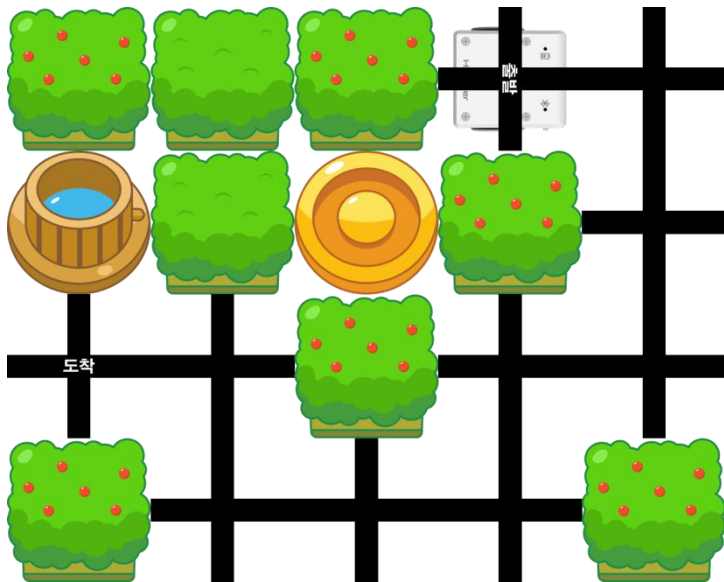
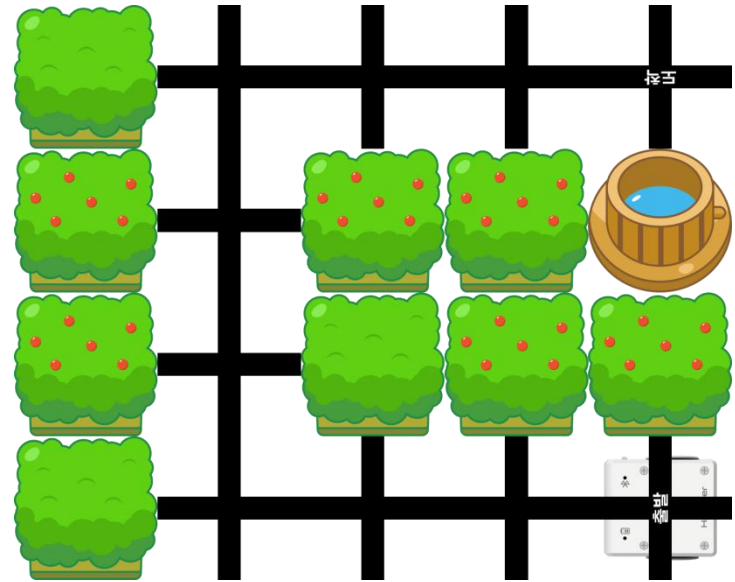
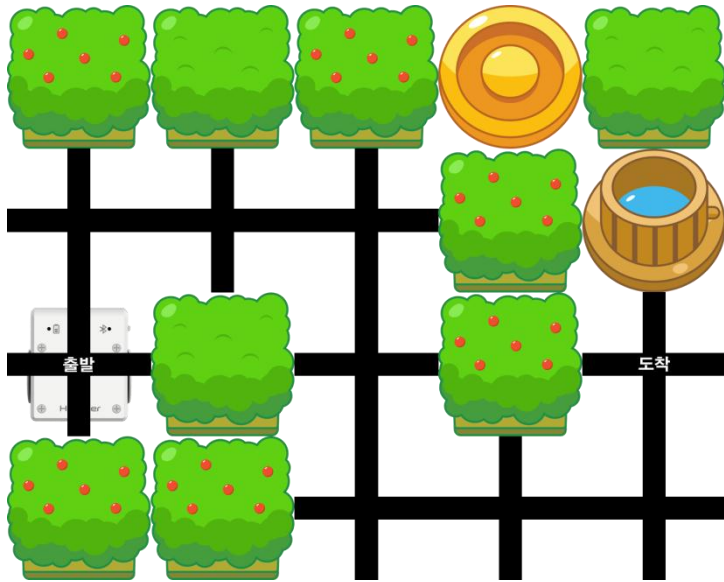
The screenshot displays the Enty v1.6.8 software interface. At the top, the title bar reads "엔트리 v1.6.8" and the menu bar includes "파일", "편집", "보기", and "도움말". The main workspace shows a blue character with a backpack on a stage. The right side features a block-based programming script with the following steps:

- 시작하기 버튼을 클릭했을 때
- 말판 왼쪽으로 한 번 돌기
- 3 번 반복하기
- 말판 앞으로 한 칸 이동하기
- 말판 오른쪽으로 한 번 돌기

The bottom left shows the "오브젝트 추가하기" (Add Object) panel with a "시작하기" (Start) button. The bottom right shows the "오브젝트" (Object) panel with a trash can icon. The character's properties are listed as: 엔트리봇, X: 0.0, Y: 0.0, 크기: 100.0, 방향: 0.0°, 이동 방향: 90.0°, 회전방식: [rotation icons].



미션



반복 구조 (~까지 반복)

말판 앞으로 한 칸 이동하기



말판 **왼쪽** ▾ 으로 한번 돌기



참

이 될 때까지 ▾

반복하기

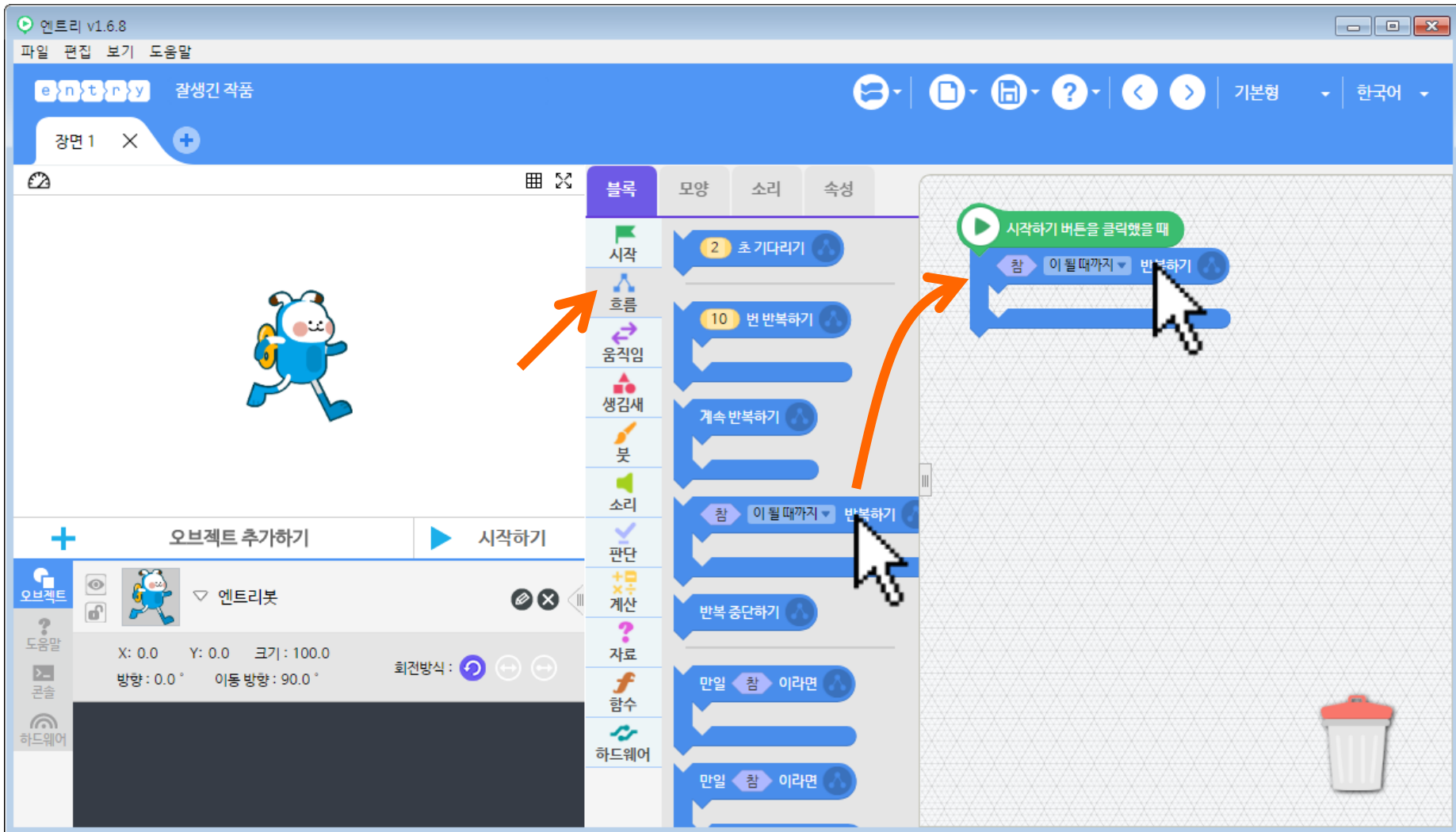


손 찾음?

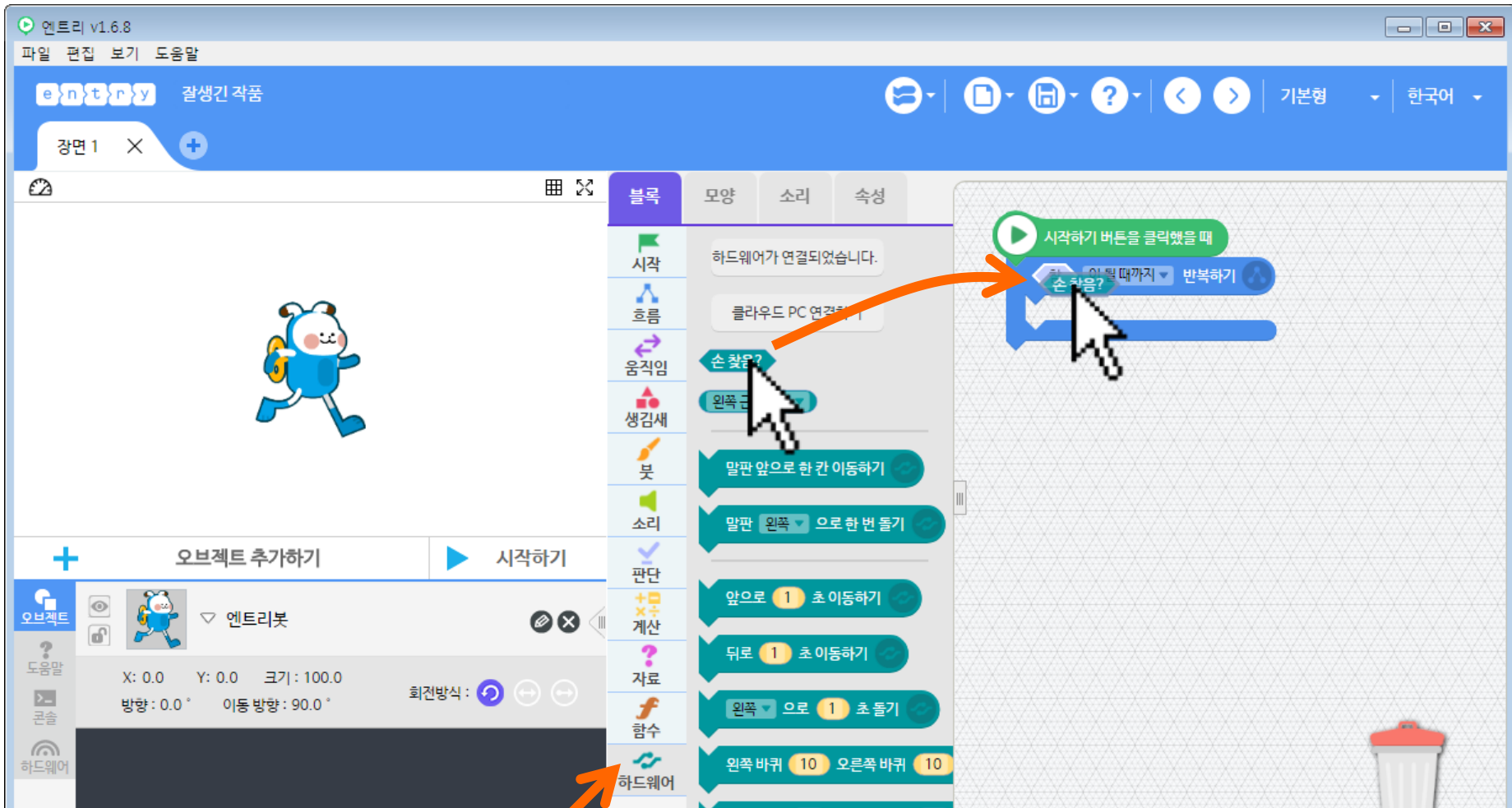
~까지 반복 블록 가져 오기

47

- 흐름 탭 클릭

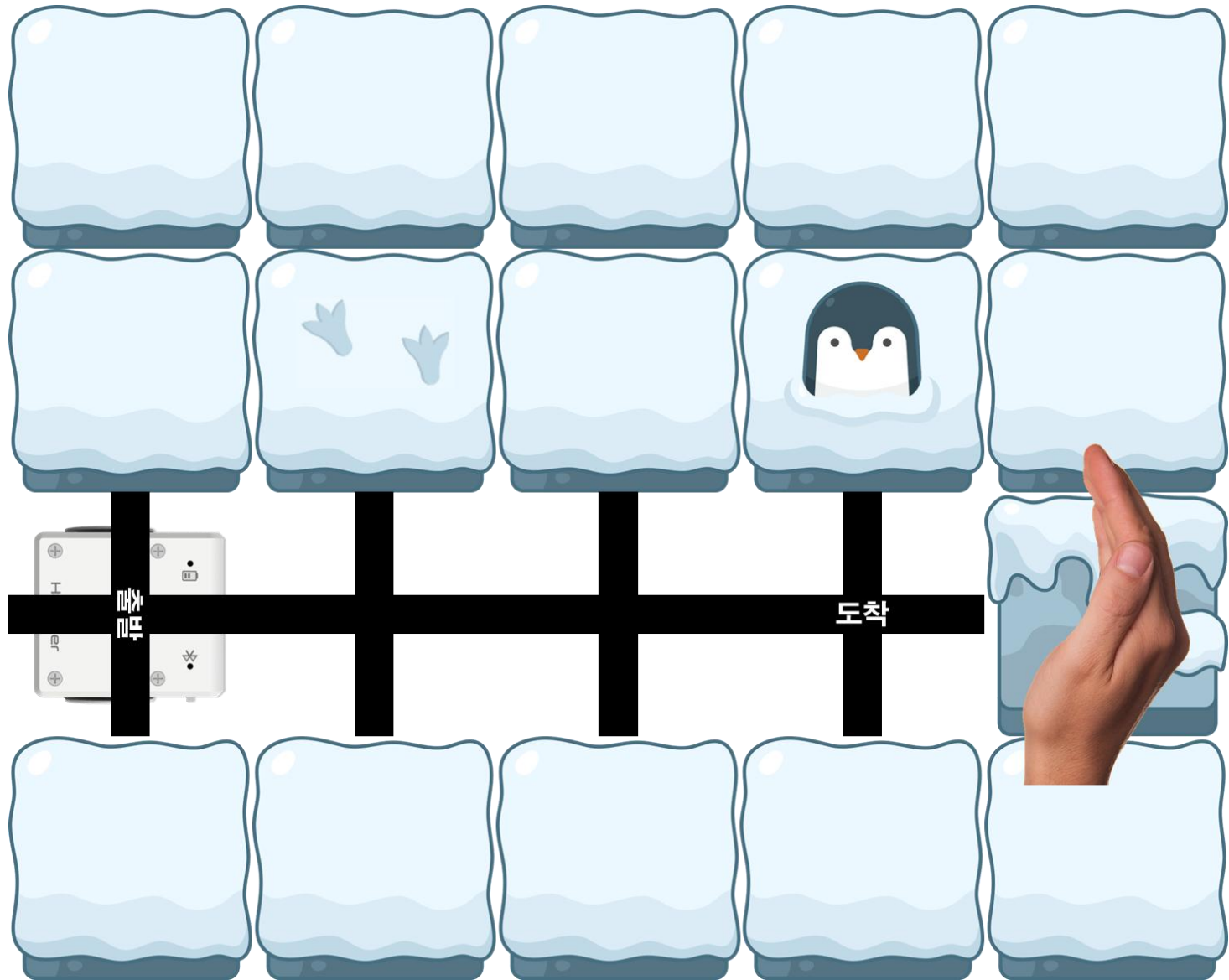


- 하드웨어 탭 클릭
- 손 찾음 블록 드래그하여 육각형 모양에 넣음



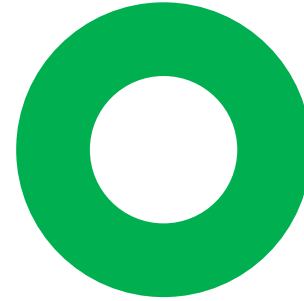
실습 (손 그림 위에 손을 올려 주세요)

49



앞을 막는 손은 약간 구부려 주세요

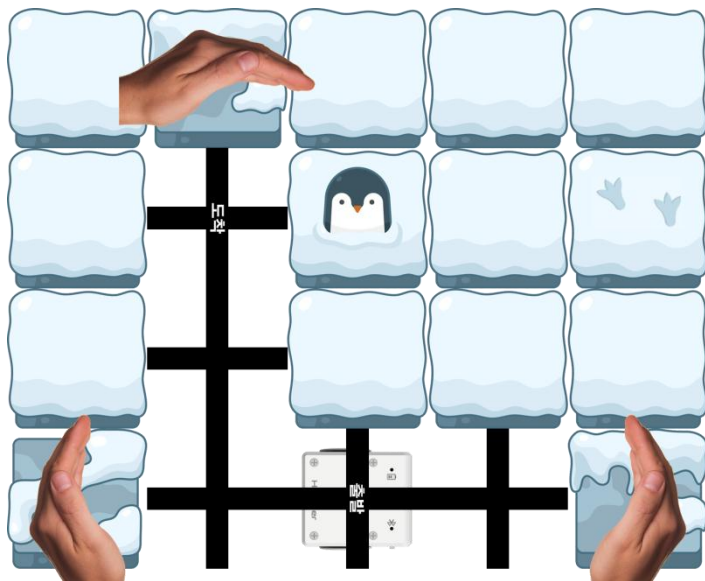
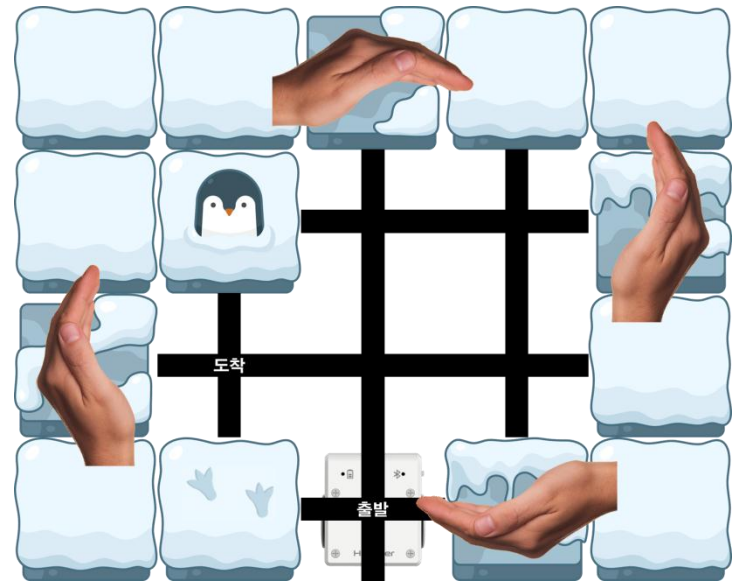
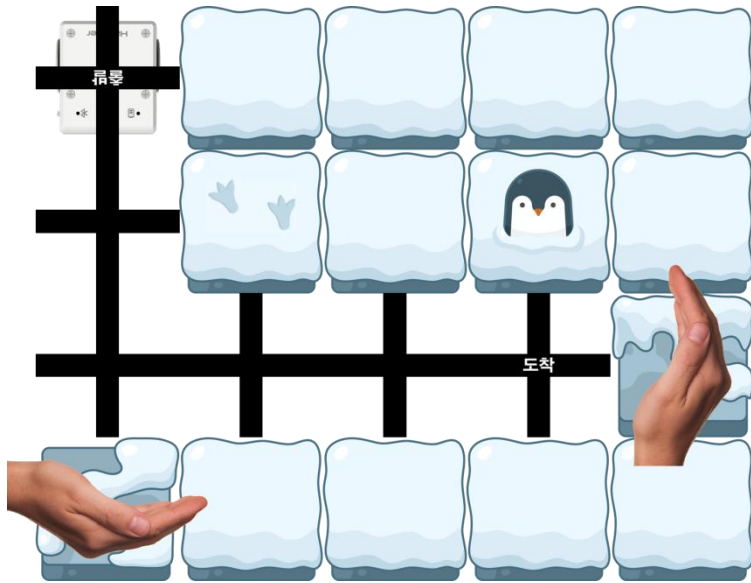
50



The screenshot displays the Enty v1.6.8 software interface. At the top, the title bar reads "엔트리 v1.6.8" and the menu bar includes "파일", "편집", "보기", and "도움말". The main workspace shows a blue character with a backpack on a stage. The right side features a block-based programming script:

- 시작하기 버튼을 클릭했을 때
- 손 찾음? 이 될 때까지 반복하기
- 말판 앞으로 한 칸 이동하기
- 말판 왼쪽으로 한 번 돌기

The bottom left shows the "오브젝트 추가하기" and "시작하기" buttons, along with object properties for "엔트리봇" (X: 0.0, Y: 0.0, 크기: 100.0, 회전방식: [rotation icons]). The bottom right includes a trash can icon.



선택 구조

왼쪽 바퀴 30 오른쪽 바퀴 30 (으)로 정하기



▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

왼쪽 바퀴 30 오른쪽 바퀴 30 (으)로 정하기



오른쪽 바퀴 왼쪽 바퀴



▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

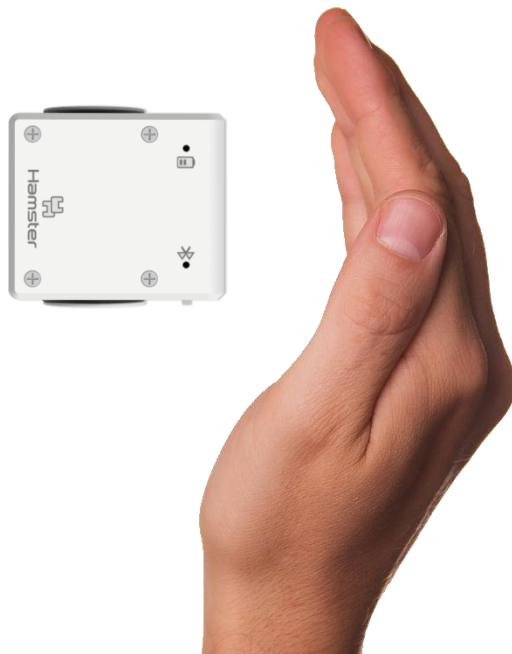
왼쪽 바퀴 -30 오른쪽 바퀴 -30 (으)로 정하기

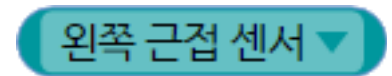
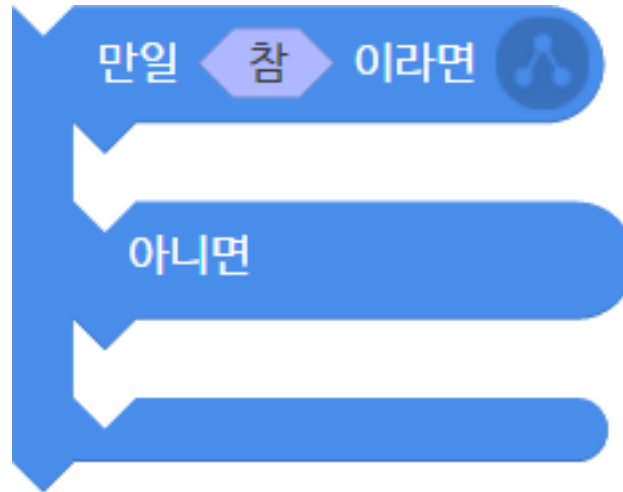
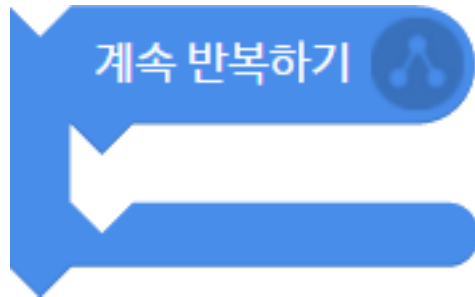


오른쪽 바퀴 왼쪽 바퀴

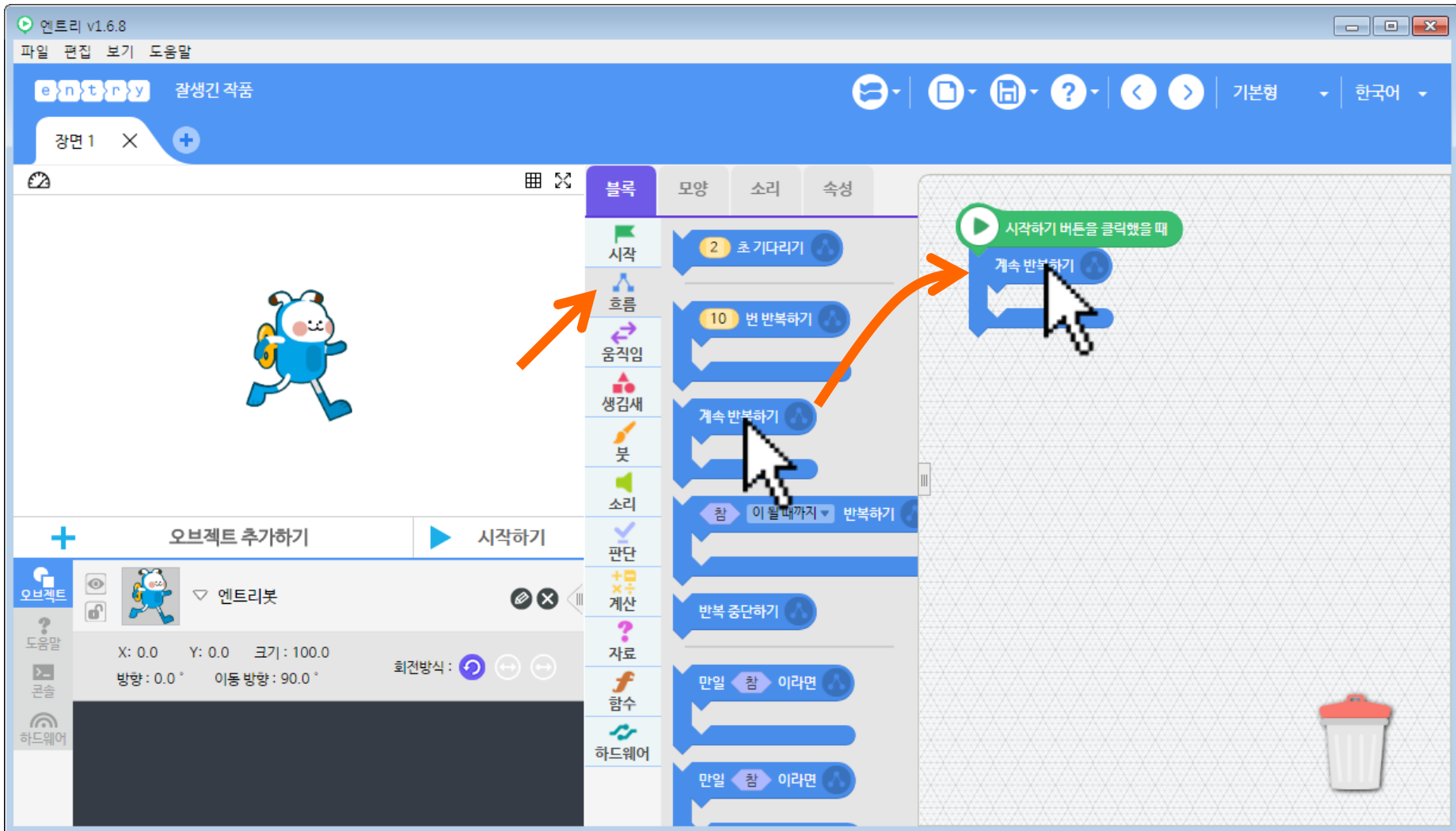


- 어느 거리 이상 손과 가까워지면 뒤로 물러납니다.
- 어느 거리 이상 손과 멀어지면 앞으로 다가옵니다.

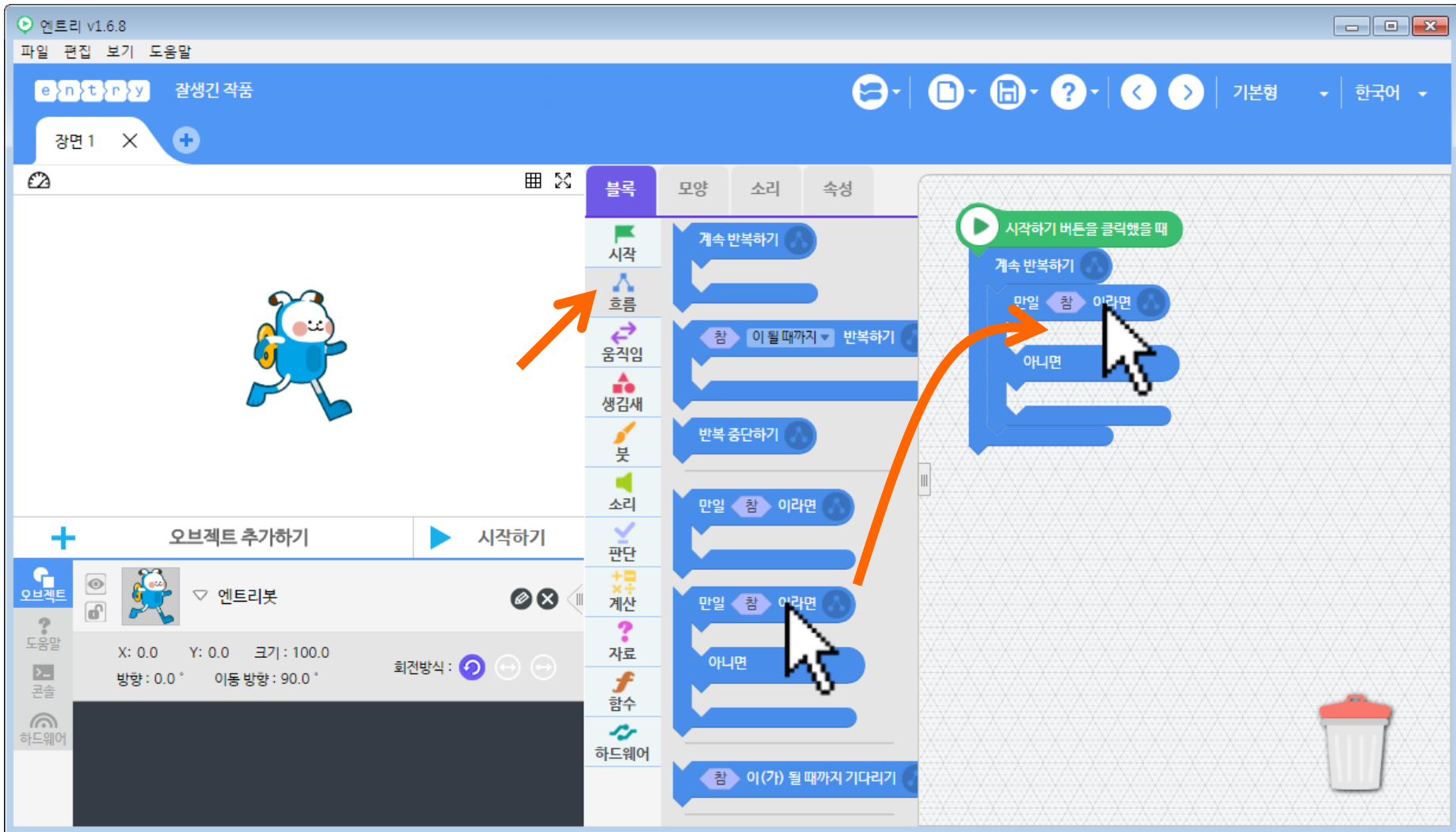




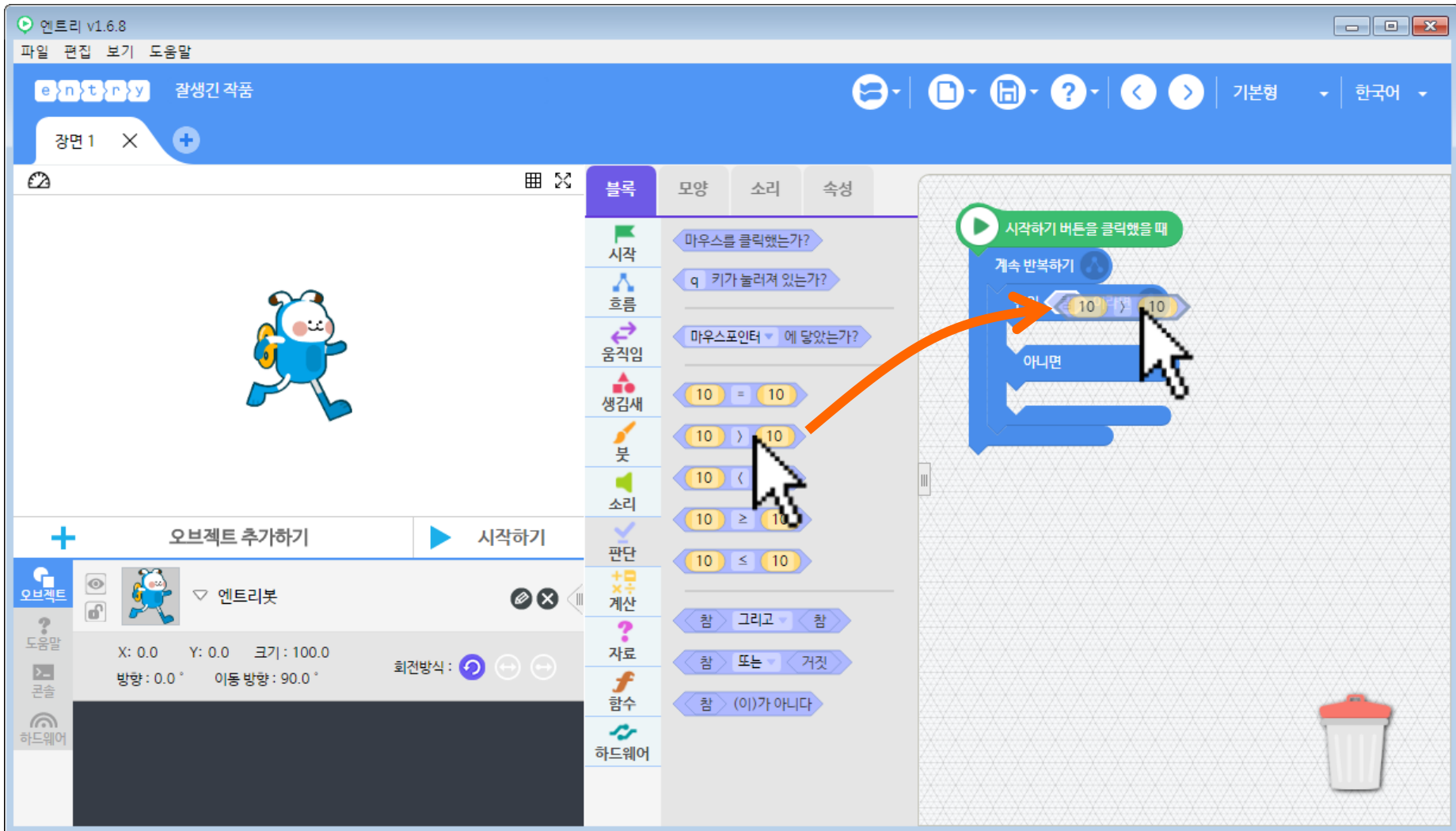
- 흐름 탭 클릭



- 흐름 탭 클릭



- 판단 탭 클릭



- 하드웨어 탭 클릭

The screenshot shows the 'entry v1.6.8' software interface. The main workspace contains a blue cartoon character. The left sidebar has tabs for '오브젝트' (Object), '도움말' (Help), '콘솔' (Console), and '하드웨어' (Hardware). The '하드웨어' tab is active, displaying a list of hardware-related blocks such as '시작' (Start), '흐름' (Flow), '움직임' (Movement), '생김새' (Appearance), '붓' (Brush), '소리' (Sound), '판단' (Condition), '계산' (Calculation), '자료' (Data), '함수' (Function), and '하드웨어' (Hardware). The '하드웨어' block is highlighted. The right sidebar shows a script editor with a sequence of blocks: '시작하기 버튼을 클릭했을 때' (When the start button is clicked), '계속 반복하기' (Repeat continuously), '왼쪽 근접 센서 > 10 이라면' (If left proximity sensor > 10), and '아니면' (Otherwise). An orange arrow points from the '하드웨어' block in the left sidebar to the '왼쪽 근접 센서' block in the script editor. A mouse cursor is positioned over the '왼쪽 근접 센서' block in the script editor.

The image shows a programming environment interface. At the top, there's a stage with a blue character. Below the stage is a toolbar with icons for '시작' (Start), '흐름' (Flow), '움직임' (Movement), '생김새' (Appearance), '붓' (Pen), '소리' (Sound), '판단' (Control), '계산' (Operators), '자료' (Data), '함수' (Functions), and '하드웨어' (Hardware). The '하드웨어' block is highlighted with an orange arrow. Below the toolbar is a variable monitor showing various sensor values: 온도 19, 입력 A 48, 입력 B 45, x축 가속도 -1, y축 가속도 -38, z축 가속도 -17,8, 비저 0, 음표 0, 출력 A 0, 출력 B 0, 오른쪽 바퀴 0, 오른쪽 근접 센서 37, 왼쪽 바퀴 0, 오른쪽 바닥 센서 100, 왼쪽 근접 센서 44, 오른쪽 LED 0, 왼쪽 바닥 센서 96, 왼쪽 LED 0, 습기 35. The script area on the right contains several blocks: '시작하기 버튼을 클릭했을 때' (When start button clicked), '10 번 반복하기' (Repeat 10 times), '이동 방향으로 10 만큼 움직이기' (Move 10 in direction), '시작하기' (Start), and '시각하기' (View).

- 손을 가까이 하거나 멀리 하면서
왼쪽 근접 센서 값의 변화를 관찰합니다.





수고하셨습니다.

<http://hamster.school>

akaii@kw.ac.kr