

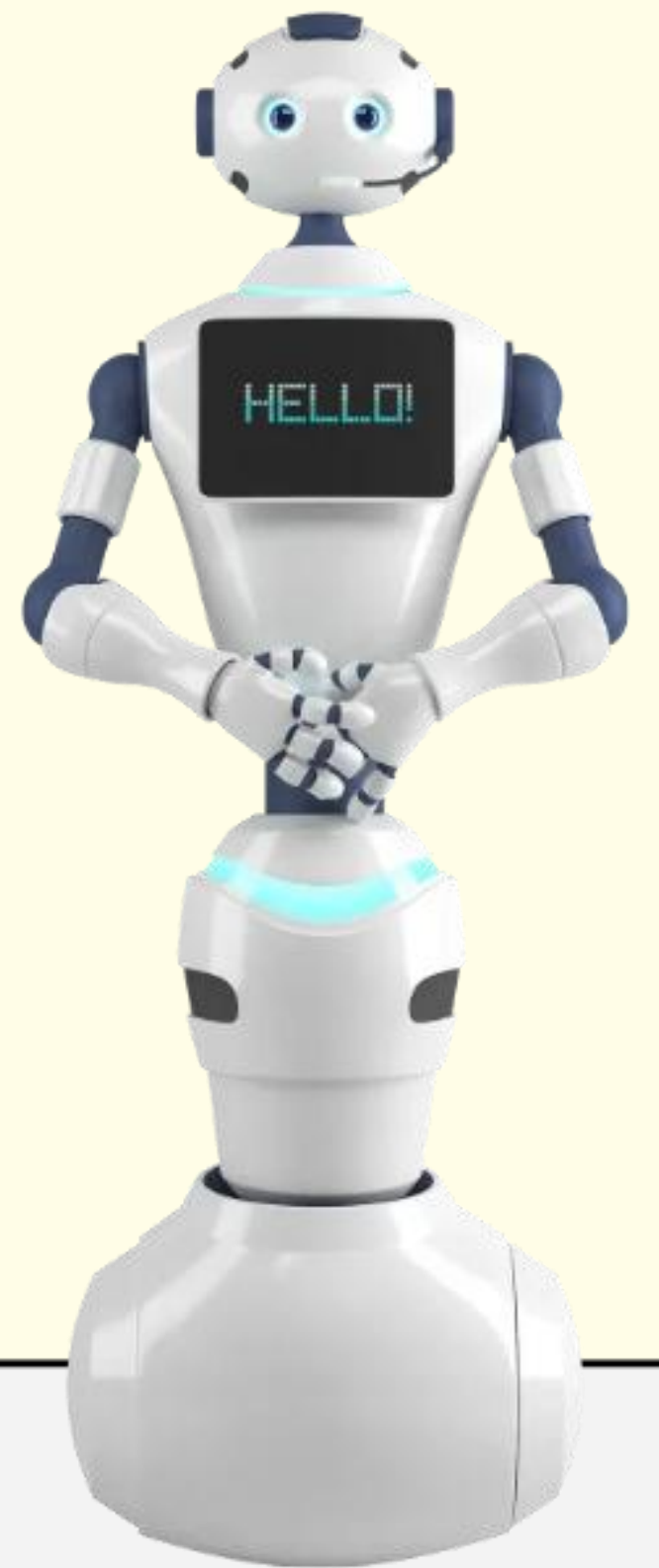


서비스 로봇 서빙로봇



미리학원을 소개합니다

경기대학교 SWAT 봉사단 9기





차례

01

서빙로봇의 기술

02

서빙로봇의 실사용 사례

03

서빙로봇 만들기



서빙로봇 이란?



- 서빙로봇은 식당이나 카페에서 음식을 나르는 로봇
- 사람을 도와 빠르고 정확하게 음식을 전달해요.
- 시와 센서를 이용해 장애물을 피하고 스스로 움직일 수 있어요.



서빙로봇에는 어떤 기술이 쓰이나요?



1. 자율주행

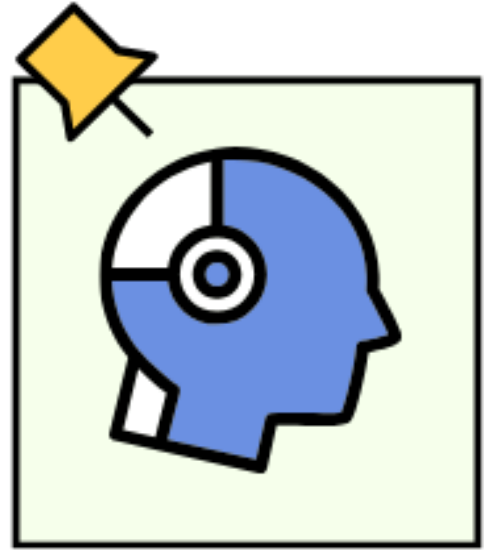
- 서빙로봇은 사람이 조종하지 않아도 **스스로 길을 찾아** 움직이는 기술을 사용해요.
- 식당의 구조를 **미리 기억**하고, 테이블까지 가장 빠르고 안전한 **경로를 선택**해요.
- 바닥에 부착된 QR코드, 지도 정보, **경로 알고리즘** 등을 활용해요.



2. 센서 기술

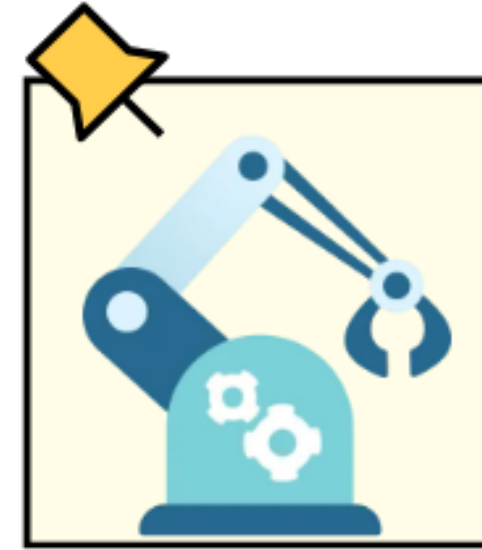
- 로봇에 붙어 있는 다양한 센서 (레이저, 초음파, 카메라 등)가 **주변을 인식**해요.
- 사람, 가구, 장애물이 있으면 **멈추거나 돌아서** 가요.
- 안전을 위해 **충돌 방지 기능**도 함께 작동해요.

서빙로봇에는 어떤 기술이 쓰이나요?



3. AI (인공지능)

- AI는 로봇의 **두뇌 역할**을 해요.
- 손님 위치, 주변 상황, 음식 무게 등을 고려해서 **스스로 판단**하고 움직여요.
- 여러 개의 주문이 들어와도 **우선순위를 정해**서 효율적으로 배달해요.



4. 모터와 로봇팔(기계장치)

- 로봇의 몸을 **움직이는 힘**은 모터가 만들어요.
- 로봇 팔, 바퀴, 트레이 등이 정해진 속도로 부드럽게 움직이도록 도와줘요.
- 음료나 국물이 있는 음식을 실을 때도 흔들리지 않고 안전하게 운반할 수 있어요.



서빙로봇의 호환성



호환성 : 서빙로봇이 다른 기계나 시스템과 잘 어울려서 함께 작동할 수 있는 능력

다양한 주문 시스템, 키오스크, POS 기계(계산대)와 연결돼서 주문 정보를 자동으로 받아올 수 있음

주방에서 음식이 준비되면 로봇이 자동으로 배달 준비를 하고, 알림도 받을 수 있음

여러 브랜드의 장비나 앱과도 연결될 수 있어서 식당 환경에 따라 유연하게 사용할 수 있음

서빙로봇의 실사용 사례 1

◆ 1. 프랜차이즈 식당 - '서브봇' 로봇 사용

- 국수나무, 이비가 짬뽕, 마포갈매기 같은 프랜차이즈 식당에서는 '서브봇'이라는 서빙로봇을 사용하고 있어요.
- 직원이 주방에서 음식만 올려놓으면, 로봇이 지정된 테이블까지 직접 이동해서 손님에게 음식을 전달해요.
- 직원은 더 적은 힘으로, 더 많은 손님을 응대할 수 있어서 효율이 좋아져요.



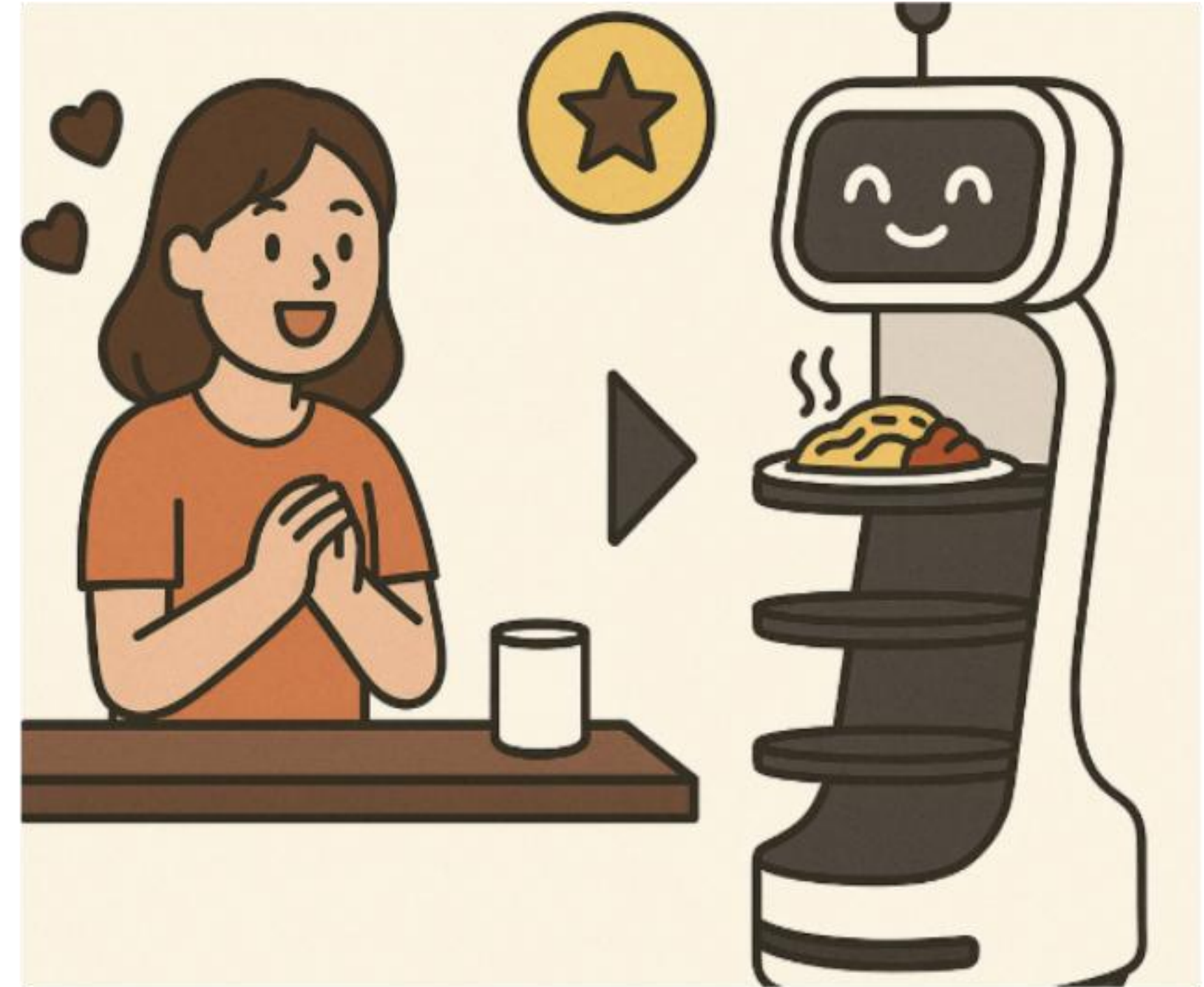
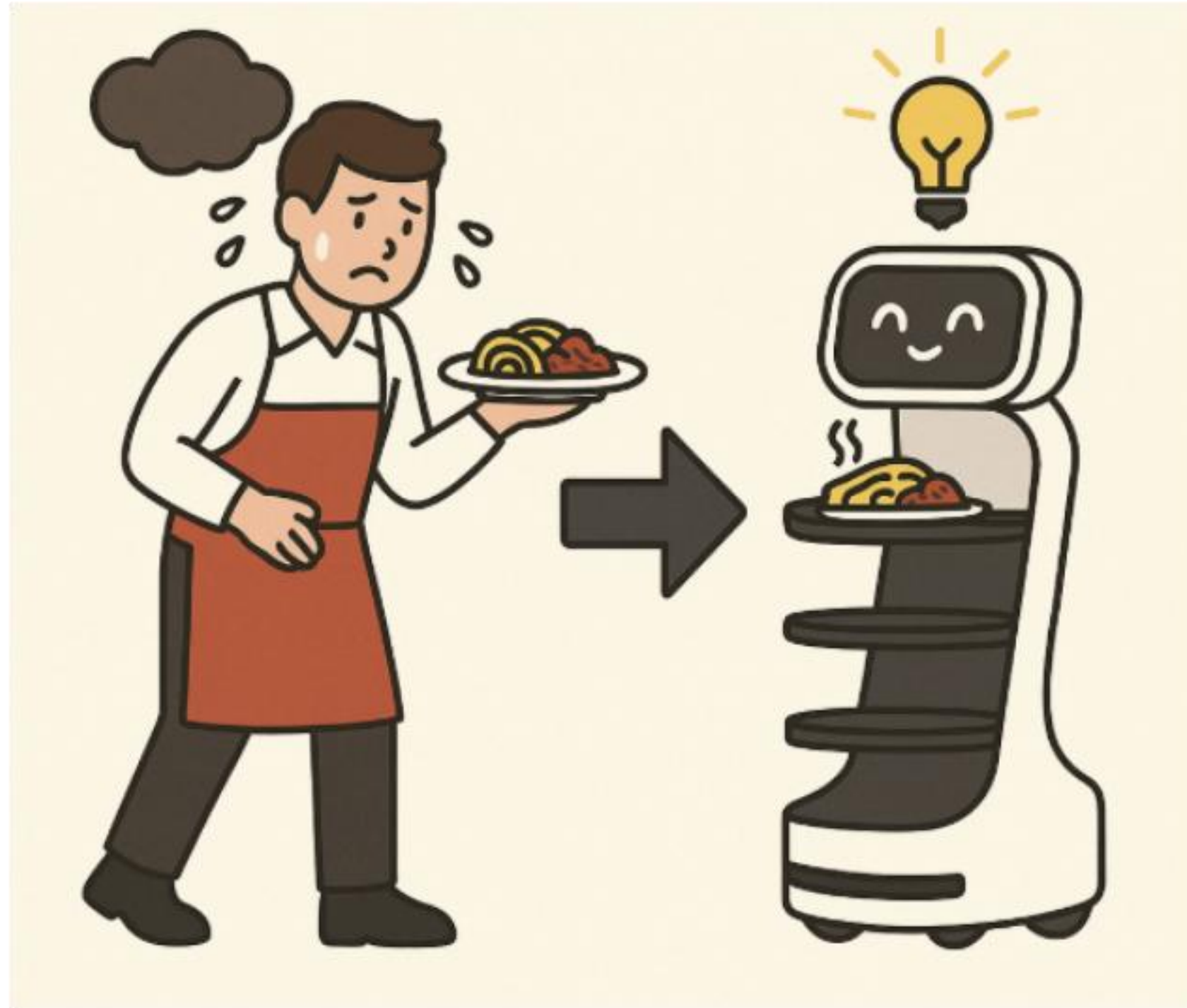
서빙로봇의 실사용 사례 2

◆ 2. 카페 - '벨라봇'이 음료 서빙

- 스타벅스와 같은 대형 체인점은 아니지만, 중소형 카페나 디저트 카페에서 '벨라봇(Bellabot)'이라는 귀여운 고양이 얼굴을 가진 로봇이 사용돼요.
- 고객이 주문한 음료나 디저트를 로봇이 직접 테이블로 가져다주는 방식
- 고양이처럼 인사도 하고 말도 해서, 손님들에게 재미와 호감을 주는 효과도 있어요!



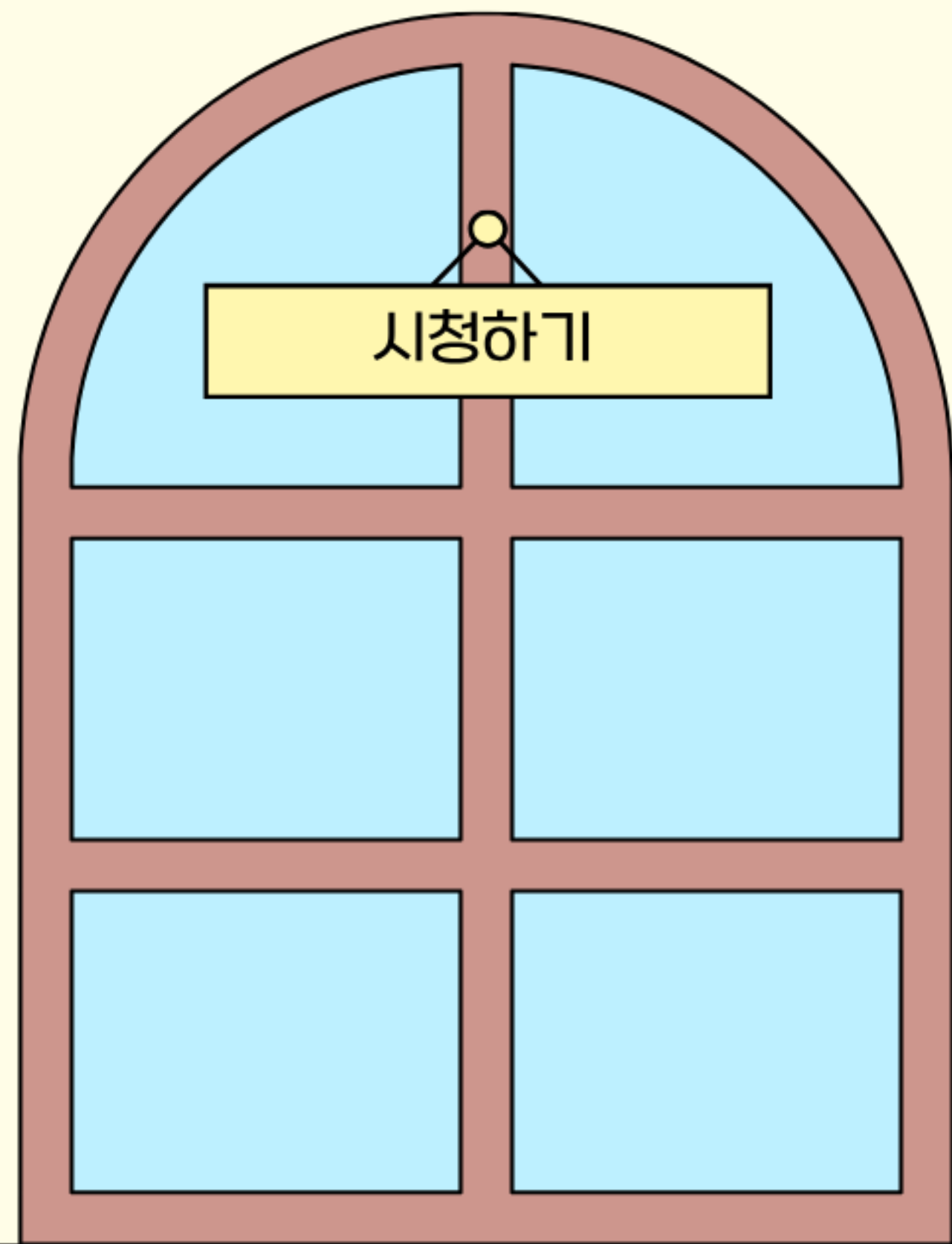
서빙로봇이 그래서 왜 좋아?




◆ 두 사례 모두 **일손 부족 문제를 해결**하고, 고객 **서비스 만족도를 높이는** 데 도움이 되고 있음

서빙로봇 영상

서빙로봇 관련 영상 시청

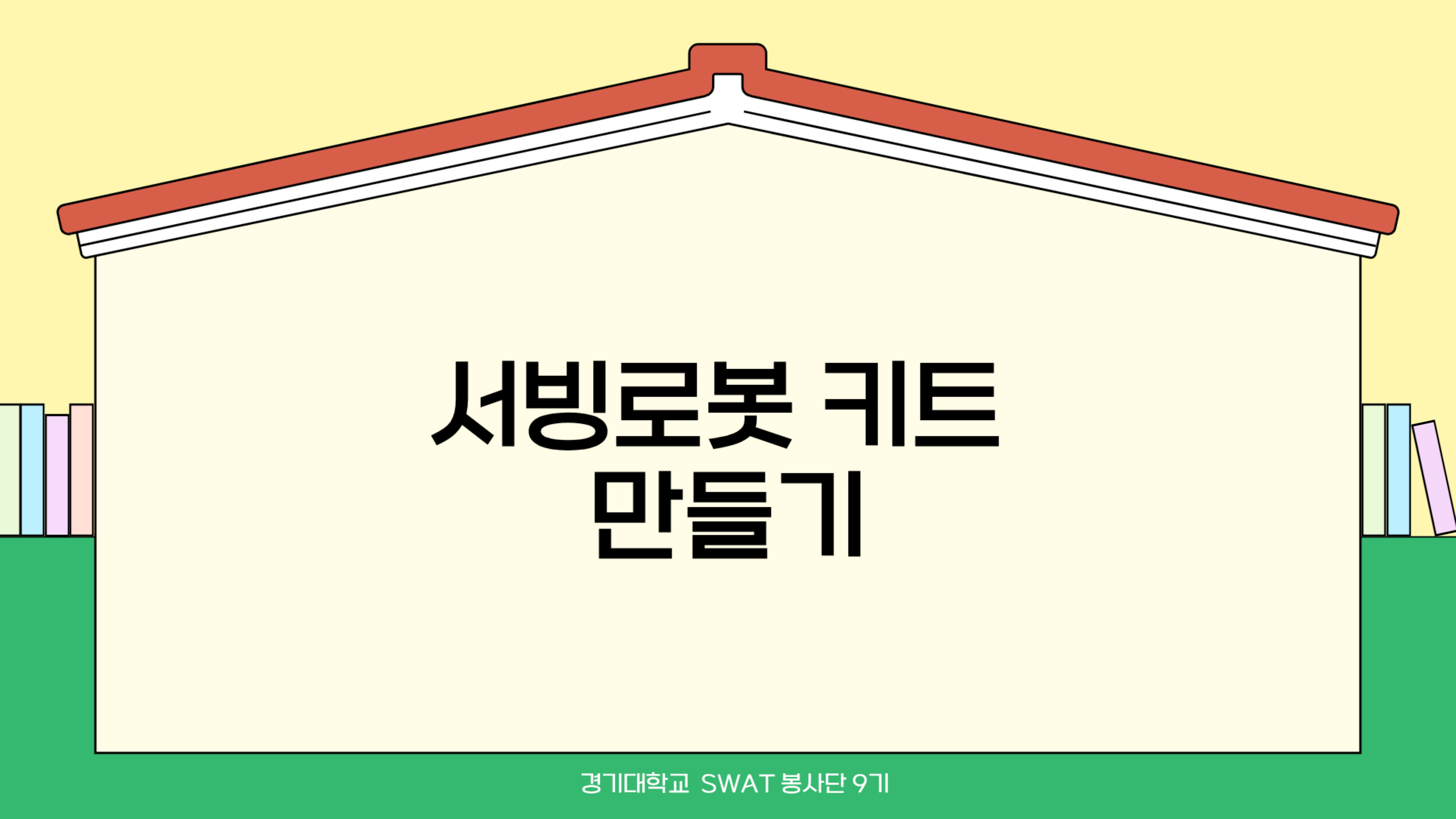


 외식업계 뒤흔든 K-로봇, 신상 '서빙 로봇' 대공개 / YTN 사이언스

https://www.youtube.com/watch?v=eWTMJLQ_f38

 [KT AI Robot] 이제는 서빙도 로봇으로 'AI 서빙로봇'

<https://www.youtube.com/watch?v=XwgUyR7f0sk>



서빙로봇 키트 만들기

구성품

서비스 로봇_서빙로봇 만들기 조립부품 별도준비물 AA 건전지 2개, 가위

 <p>6장 친환경 E1등급 MDF (흰색 나무틀)</p>	 <p>단축 모터B 2개</p>	 <p>건전지홀더 (1.5V AA 2구 스위치 커넥터형)</p>	 <p>모듈</p>	 <p>적외선 센서 2개</p>		
 <p>컬러 커넥터 2개</p>	 <p>전용 커넥터 2개</p>	 <p>볼캐스터</p>	 <p>등근 양면테이프</p>	 <p>양면테이프(대)</p>	 <p>검정 테이프(대)</p>	
 <p>로고 스티커</p>	 <p>노란 바퀴용 고무 2개</p>	 <p>노란 바퀴용 고무 2개</p>	 <p>노란 바퀴용 나사 2개</p>	 <p> 드라이버</p>	 <p>목공용풀</p>	 <p>샌딩(색상랜덤)</p>

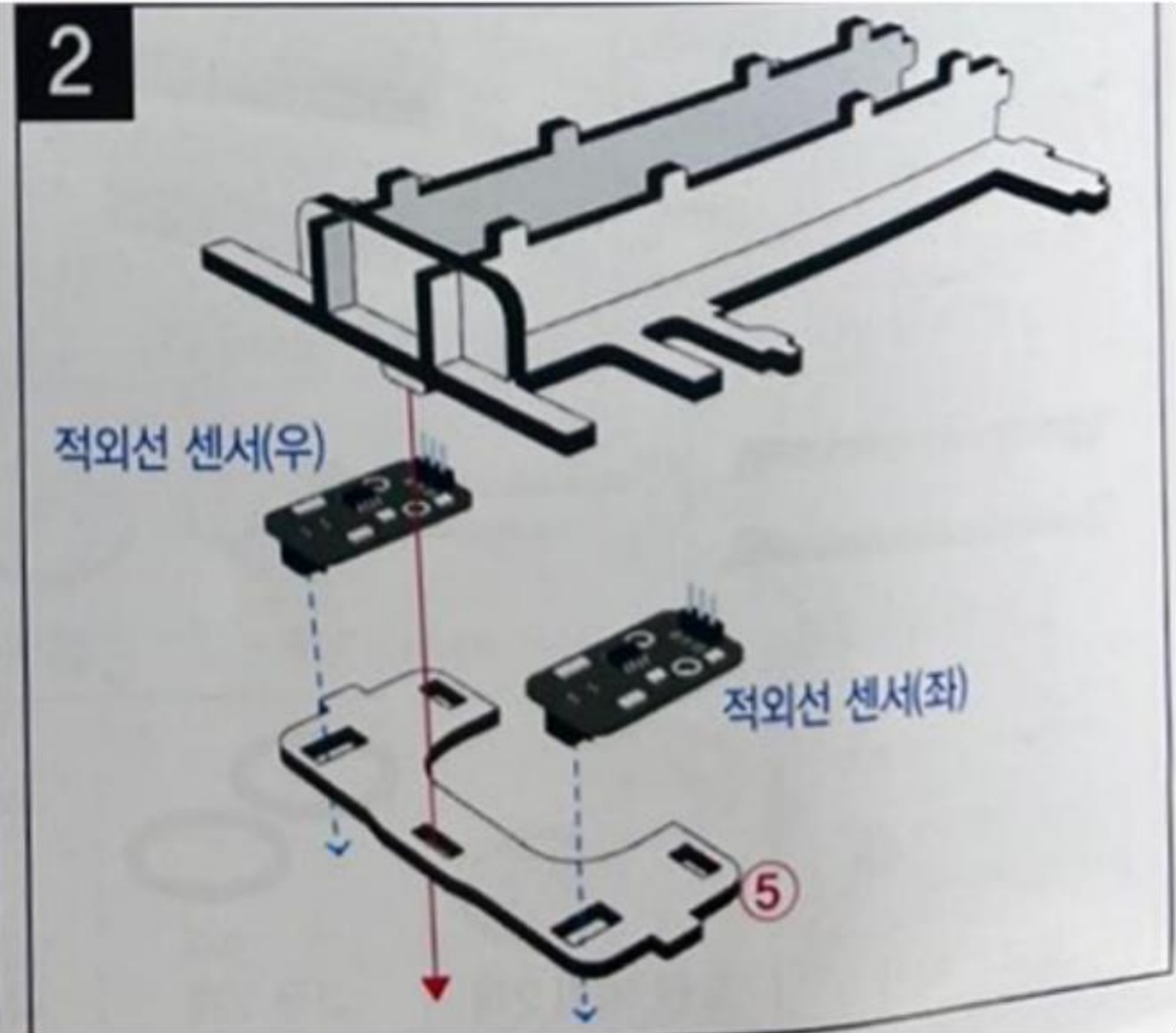
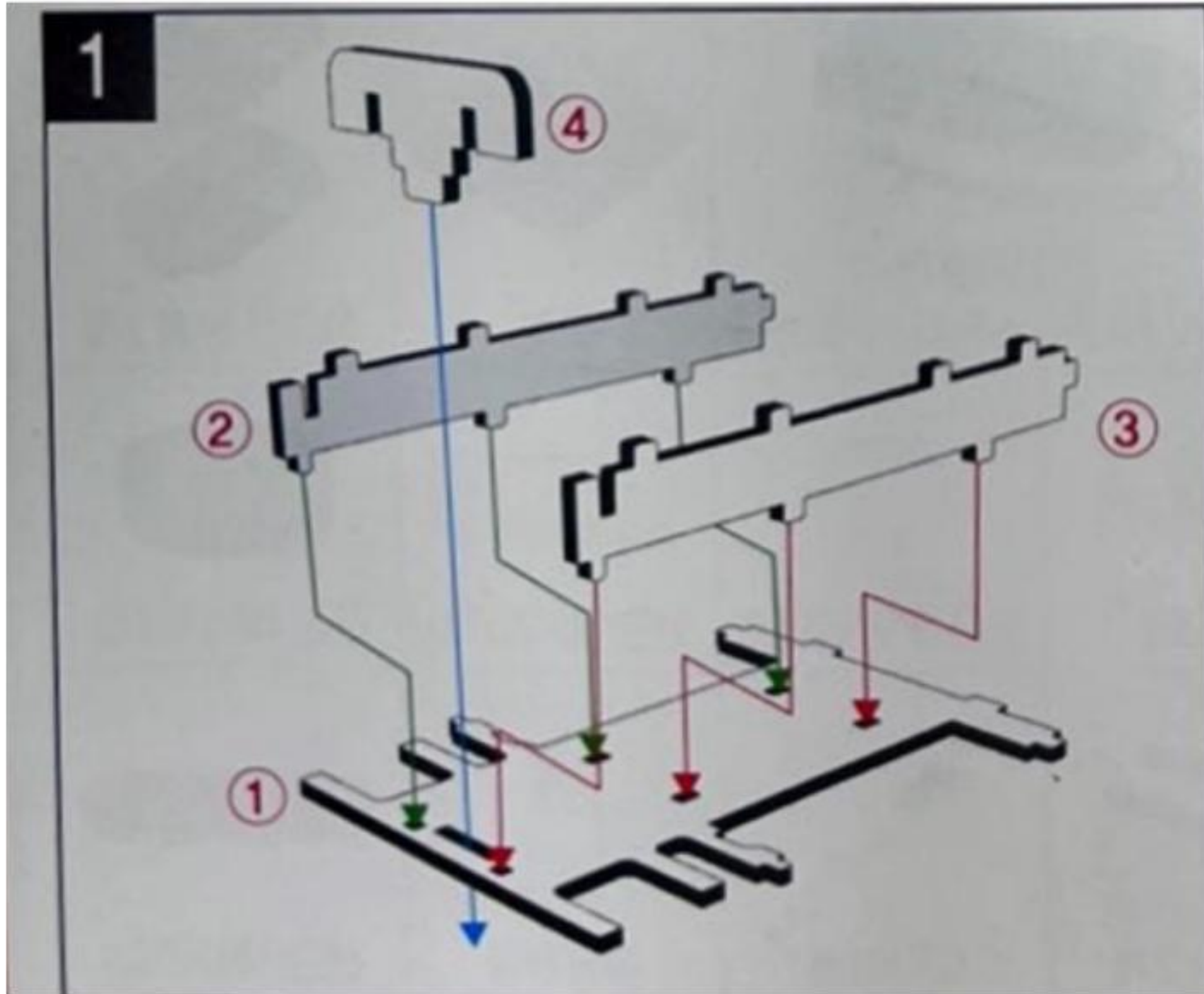


완성 결과



※완성시 사이즈

STEP 1



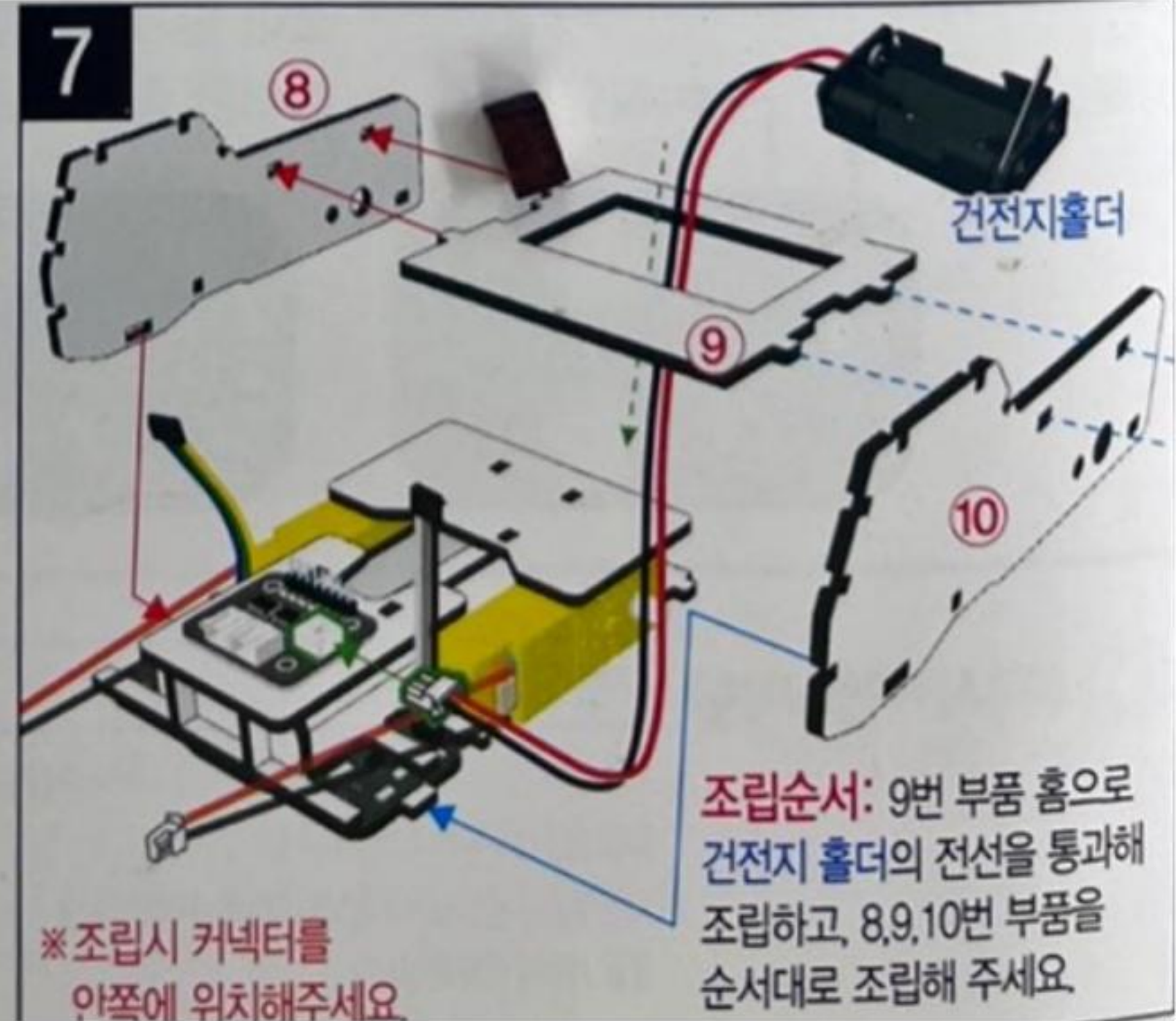
STEP 2



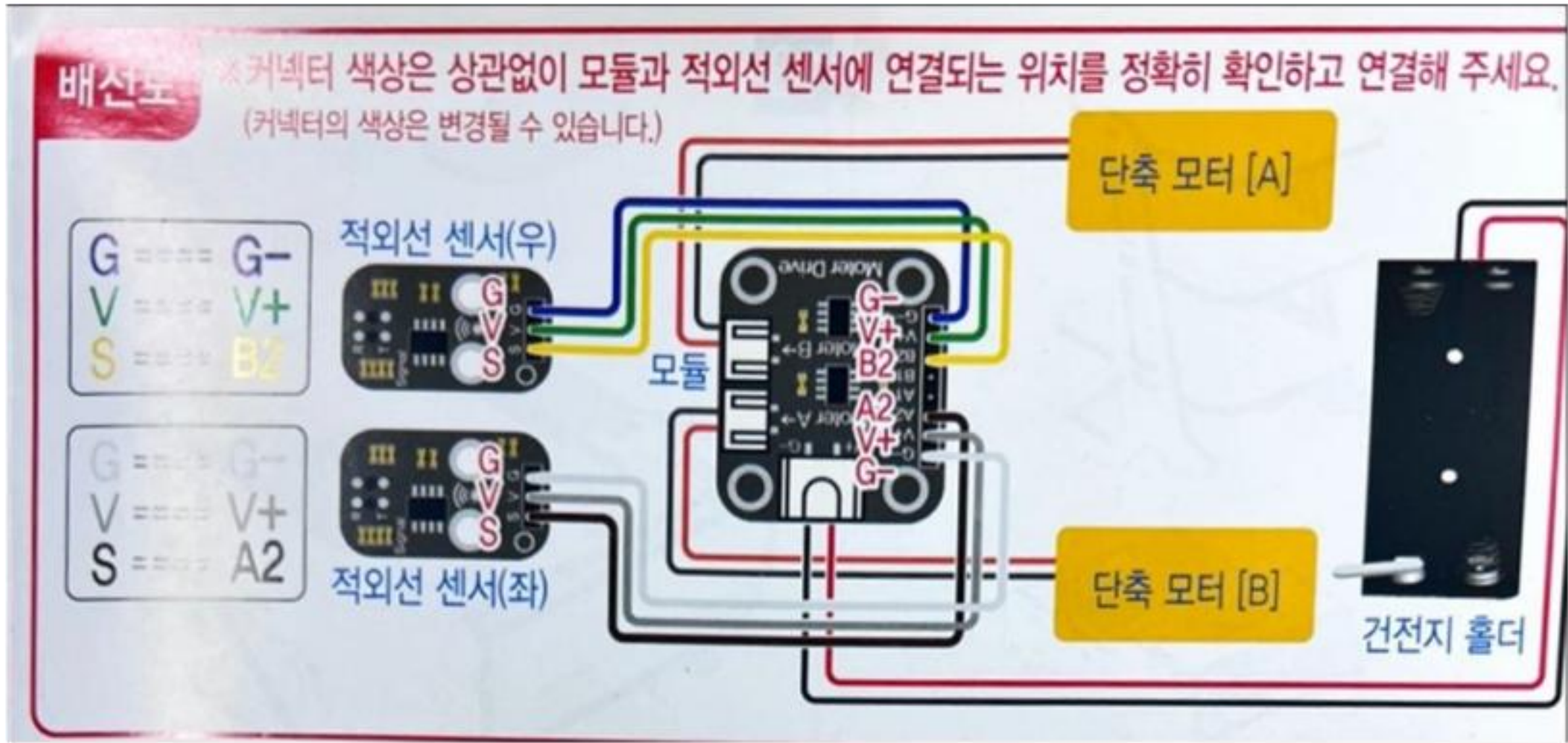
! 전선색상 위치에 주의!



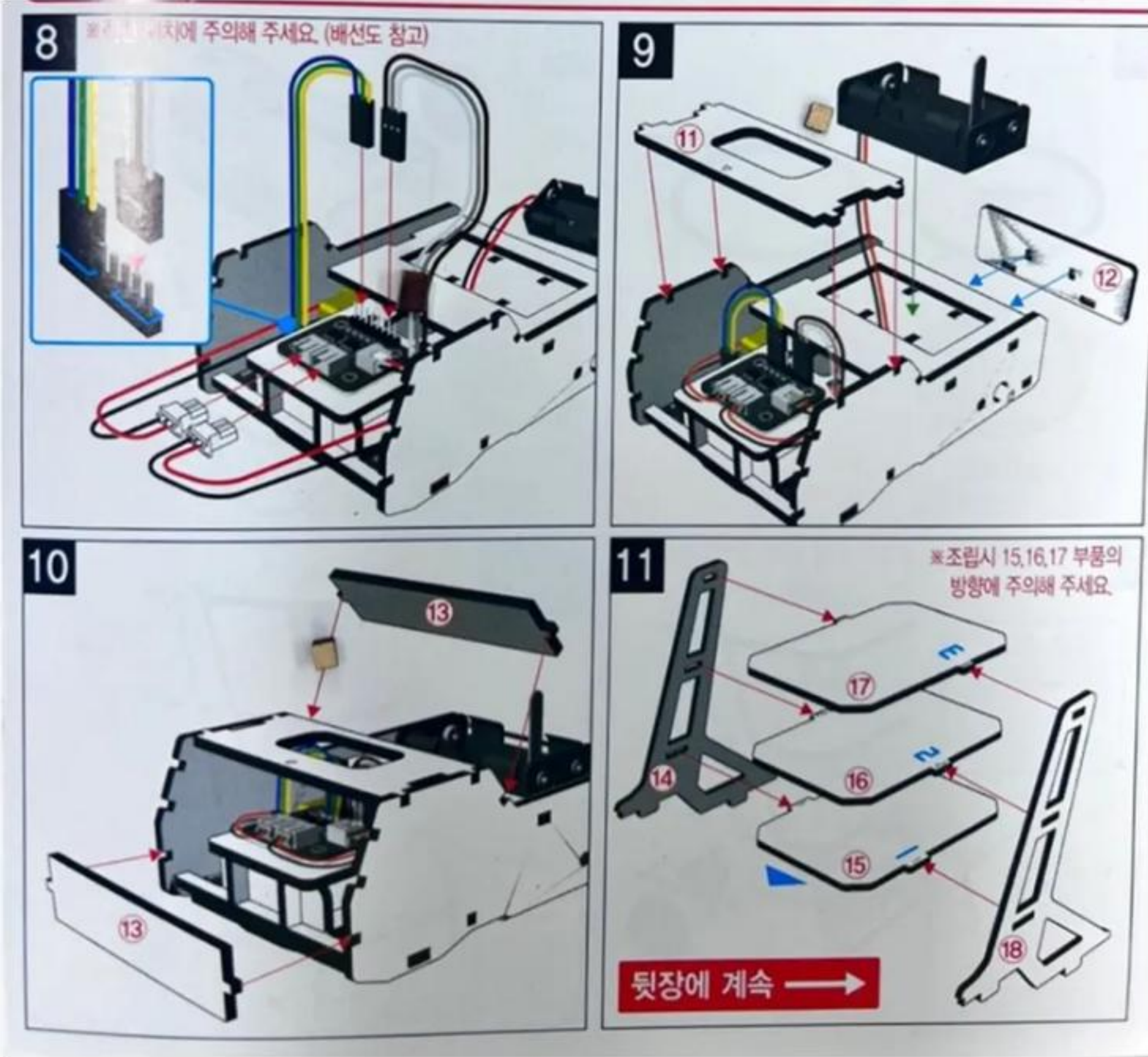
STEP 3



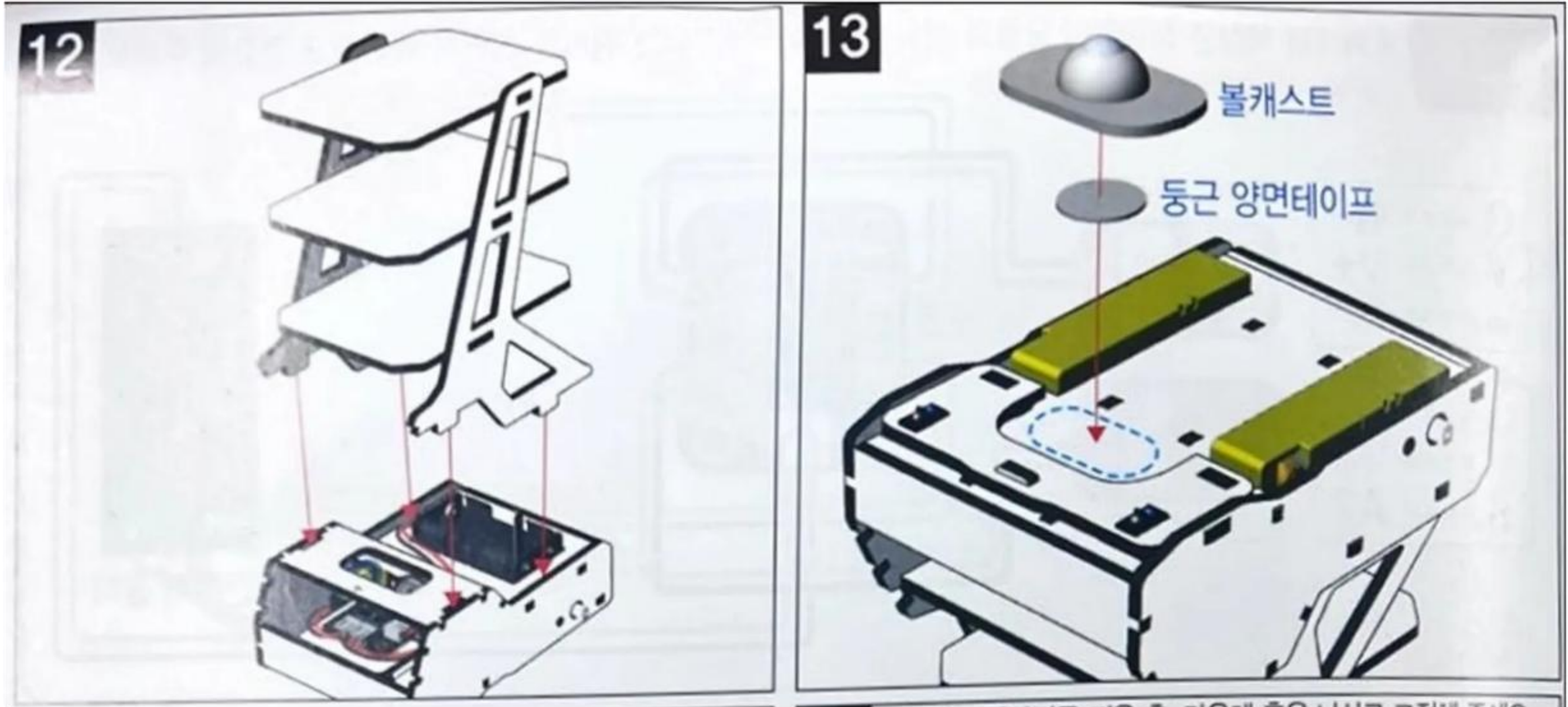
STEP 4



! 위치를 정확히 확인하고 연결해주세요!



STEP 5



STEP 6





STEP 7

16 19번 부품을 조립하고, 로고스티커를 원하는 위치에 부착해 완성해 보세요.

로고 스티커

- Q-Partners
- HiBox
- DOOR

완성



완성본

고급 화이트 UV 코팅

(주)사이언스타임의 서빙로봇은 환경 친화적인 등급인 E1 등급의 MDF(나무판)로 제작되었습니다.

- ★한쪽면이 고급 화이트 UV인쇄가 되어있습니다. 화이트로 인쇄된 면이 외부로 오도록 조립해주세요.

[앞면] [뒷면]
화이트 UV인쇄

- ★별도의 색칠업어도 깔끔하고 세련된 느낌의 제품을 완성할 수 있습니다.
- ★레이저 컷팅 방식의 제조 공정상 나무에 그늘음이 있을 수 있습니다. 조립 전, 풀티슈와 화장지를 사용하여 깨끗하게 닦아주시면 더욱 깔끔하게 사용이 가능합니다.





경기대학교 시컴퓨터공학부



경기대학교 시컴퓨터공학부 소개

<https://www.youtube.com/watch?v=dK4DM6J65QE>



THANK YOU

궁금하신 점은 편하게 질문해주세요!