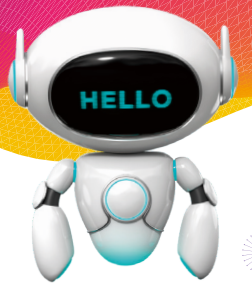


고등학교 **정보**

AI 교육자료

활용 가이드

씨마스

초중등 교육의 미래를 함께 열어가는 교육 전문 기업

씨마스 (Creative MASS)

씨마스는 2003년 설립되었습니다.
2007개정 교육과정에서 첫 교과서를 출간하였고,
2009개정 교육과정에서는 체육과 미술 교과서로 씨마스의 이름을 알렸습니다.
2015개정 교육과정에서는 56종의 중고등 교과서를 발행하여
교과서 전문 출판사로 자리매김했습니다.
2022개정 교육과정에서는 서책 교과서뿐만 아니라
AI 교육자료도 개발하였습니다.

매 교육과정마다 꾸준히 성장해 온 씨마스
이제 디지털 교육을 통해
초중등 교육의 미래를 열어갑니다.

CONTENTS

Ⅰ 씨마스 AI 교육자료의 필요성

Ⅱ 주요 기능 소개

1. 홈 구성 14
2. 교과서 구성 화면 및 학습 뷰어 16
3. 평가 관리 30
4. 맞춤 학습 관리 36
5. AI 대시보드 38
6. 수업 재구성 40

Ⅲ 코스웨어 구성 및 수업 시나리오

1. AI 교육자료 코스웨어 구성 46
2. 수업 흐름도 48
3. 수업 시나리오 50

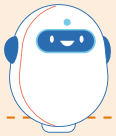
I

씨마스
AI 교육자료의 필요성

씨마스는 선생님의 정보 수업 지원과
고충을 덜어드리고자 AI 교육자료를 개발하였습니다.

1 선생님과 학생 간 **상호 작용 수업 지원**

“ **선생님과 학생 간의 활발한 상호 작용**을 통해
학생 참여 중심의 수업을 진행하고 싶어요. ”



선생님의 수업 고민, **씨마스 AI 교육자료**가 해결해 드립니다.

수업 중 실시간으로 학생들의 이해도 파악

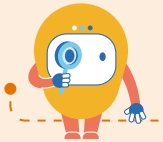
- 학습 진행 중 다양한 질문을 제시하면, 학생들은 답변을 작성하여 제출
- 선생님은 실시간으로 학생들의 답변을 확인하고, 전체 학급 학생들과 생각을 나누는 상호 작용 수업 가능

학생들이 서로 협동하고 소통하는 모둠 활동 지원

- 모둠원끼리 실시간으로 의견을 공유하며 협력적 학습을 촉진하는 학습 환경 제공
- 선생님은 모둠별 학습 상황을 실시간으로 모니터링하고, 특정 모둠 활동에 직접 참여하여 피드백 제공 가능

2 다양한 **흥미 유발 콘텐츠 제공**

"단순히 개념만 설명하는 것이 아니라,
학생들이 **흥미를 유발할 수 있는 재미있는 콘텐츠**가 필요해요."

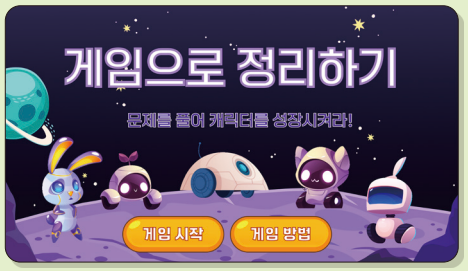


선생님의 수업 고민, **씨마스 AI 교육자료**가 해결해 드립니다.

다양한 영상 콘텐츠

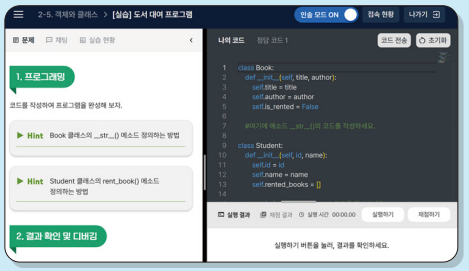
- 학습 주제에 대해 흥미를 유발하고 개념을 쉽게 이해할 수 있도록 돕는 다양한 동영상 콘텐츠 제공

재미있는 게임형 콘텐츠



- 단원 학습 완료 후 간단한 퀴즈를 통해 학습 내용을 재미있게 복습할 수 있는 게임형 콘텐츠 제공

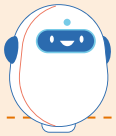
풍부한 코딩 실습 콘텐츠



- 배운 내용을 바로 적용할 수 있도록 다양한 주제의 코딩 실습 제공

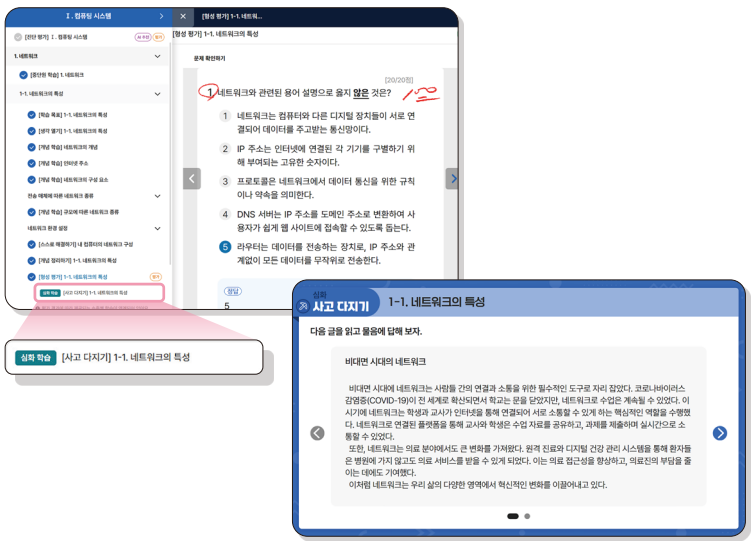
3 수준별 **맞춤형 학습 지원**

"우리반은 컴퓨터 실력이 천차만별이에요.
개별 학생의 학습 수준에 맞는 **맞춤형 콘텐츠 제공**이 필요해요."



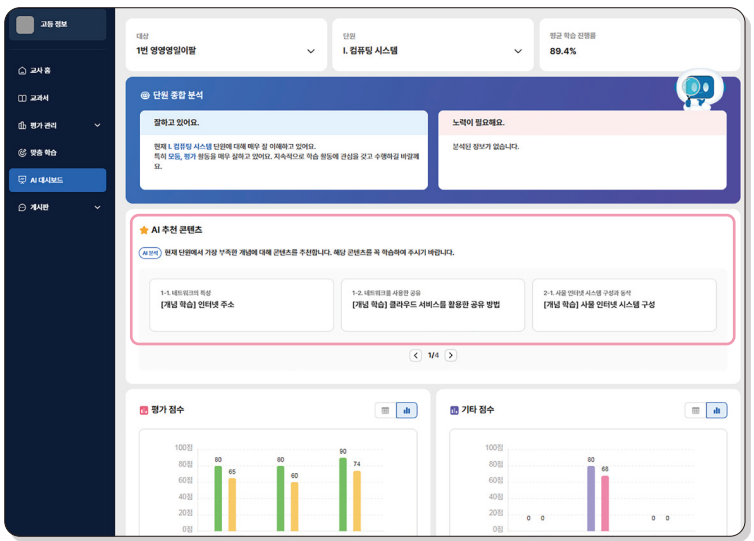
선생님의 수업 고민, **씨마스 AI 교육자료**가 해결해 드립니다.

(수업 중) 평가 결과를 바탕으로 한 맞춤형 콘텐츠 제공



- 평가 결과를 바탕으로 느린 학습자, 보통 학습자, 빠른 학습자를 분류하고 그에 따른 맞춤형 콘텐츠를 제공

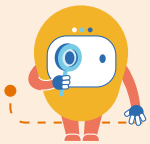
(수업 후) 학습 데이터를 분석하여 AI 추천 콘텐츠 제공



- 학습이 끝난 후 AI가 학생의 학습 데이터를 분석하여 피드백을 제공하고, 현재 단원에서 부족한 개념에 대한 맞춤형 콘텐츠를 추천

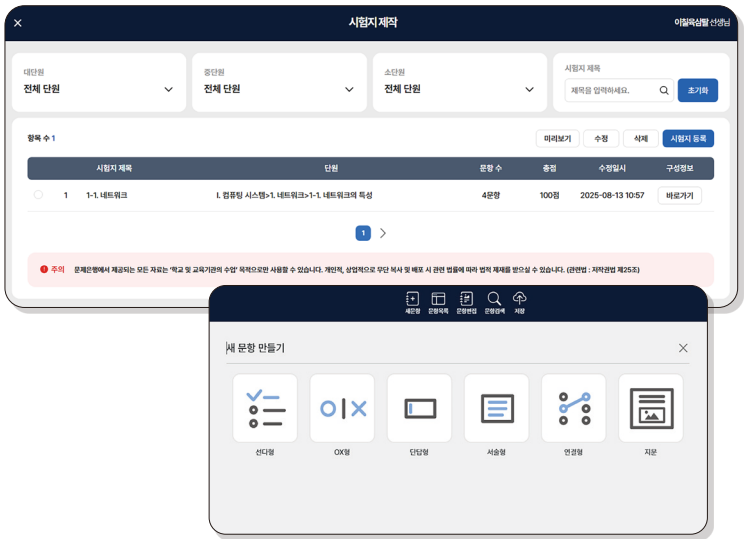
4 교사용 저작 도구 제공

"교과서 자료를 활용하여 수업 및 평가 자료를 만들 수 있는 **교사용 저작 도구**가 필요해요."



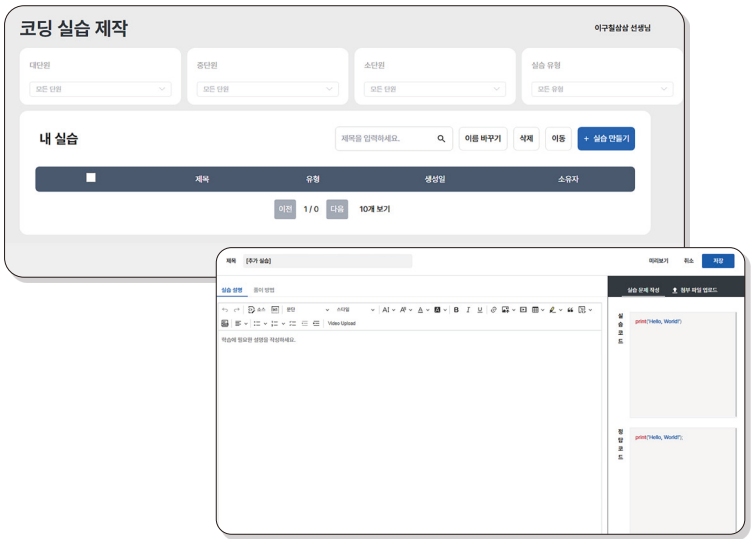
선생님의 수업 고민, 씨마스 AI 교육자료가 해결해 드립니다.

저작 도구 활용(문제 은행)



- 교과서 자료를 활용하여 수업 및 평가 자료를 만들 수 있는 저작 도구 제공

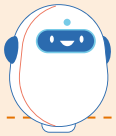
저작 도구 활용(실습)



- 코딩 실습 자료를 만들 수 있는 환경 제공

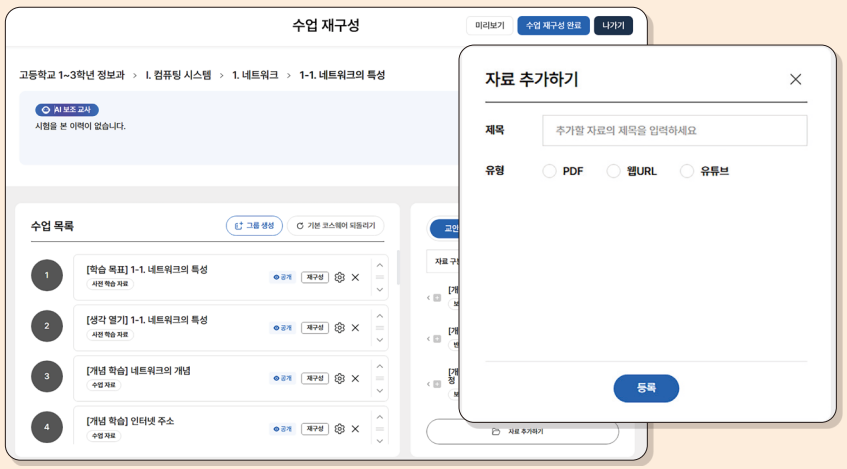
5 학급별 맞춤 AI 교육자료 제작

"우리 학급에 딱 맞는
맞춤형 AI 교육자료를 만들어 활용하고 싶어요."



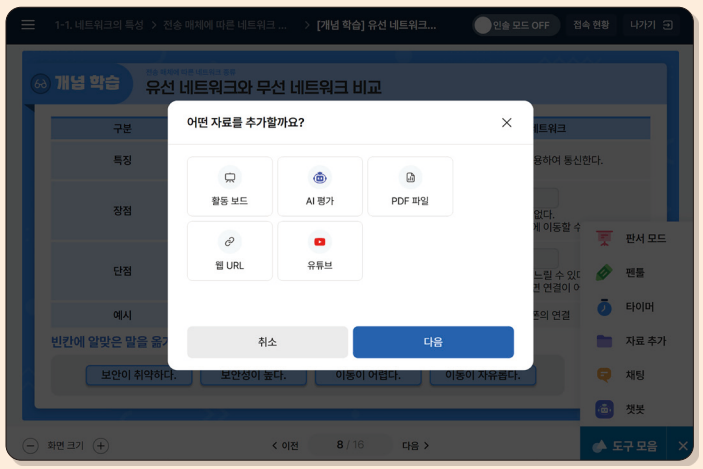
선생님의 수업 고민, **씨마스 AI 교육자료**가 해결해 드립니다.

자유로운 수업 재구성



- 발행사에서 제공하는 콘텐츠의 순서 변경, 추가, 삭제 기능을 통해 학급별 수업 계획에 맞는 수업 재구성 가능
- 선생님이 보유한 PDF 자료, 웹사이트 링크, 유튜브 영상 등을 추가하여 학생들에게 풍부한 학습 콘텐츠 제공 가능

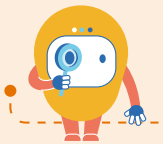
실시간 자료 추가



- 수업 중에도 '자료 추가' 기능을 통해 수업에 필요한 자료를 실시간으로 추가 등록 가능
- 추가 가능한 자료 종류: 모둠 활동, 개인 활동, 평가 문항, PDF 파일, 웹 URL, 유튜브

6 직관적이고 편리한 UI/UX 제공

"수업에 쉽게 활용할 수 있도록
편리하고 간편하게 사용할 수 있으면 좋겠어요."



선생님의 수업 고민, **씨마스 AI 교육자료**가 해결해 드립니다.

누구나 쉽게 사용 가능한 UI/UX

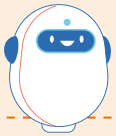
- 누구나 쉽게 사용할 수 있는 직관적인 디자인으로 구성하여 선생님과 학생이 원활하게 수업 진행 가능

어디서든 원활한 학습 환경 제공

- 다양한 디바이스에서 최적화된 학습 환경을 제공하여 언제 어디서나 학습할 수 있도록 지원

7 스마트 학습 도우미 - AI 챗봇 지원

"수업 중에 궁금한 것이 있어도 부끄러워서 질문하지 못하는 학생들이 많아요. 이런 학생들도 언제든 질문하고 도움을 받을 수 있는 **AI 학습 도우미**가 필요해요."



선생님의 수업 고민, 씨마스 AI 교육자료가 해결해 드립니다.

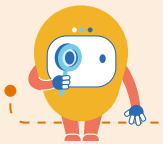
선생님의 수업 도우미, 학생의 학습 도우미 AI 챗봇

- 학생들이 학습 과정에서 자주 묻는 질문들을 제시하여 학습 내용을 더 쉽게 이해할 수 있도록 지원

- 어려운 용어나 개념을 질문하면 AI 챗봇이 이해하기 쉽게 설명해 주는 실시간 학습 도움 제공

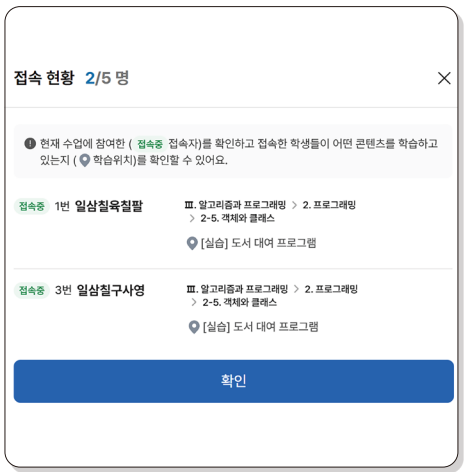
8 학습 모니터링 기능 지원

"학생들이 수업에 잘 참여하고 있는지, 어떤 콘텐츠를 학습하고 있는지 **실시간으로 파악할 수 있는 기능**이 필요해요."



선생님의 수업 고민, **씨마스 AI 교육자료**가 해결해 드립니다.

학생들의 학습 진도 모니터링



- 수업에 참여한 학생을 확인할 수 있고, 각 학생이 학습 중인 콘텐츠 위치를 확인하여 학습 진도 파악 가능

평가 모니터링

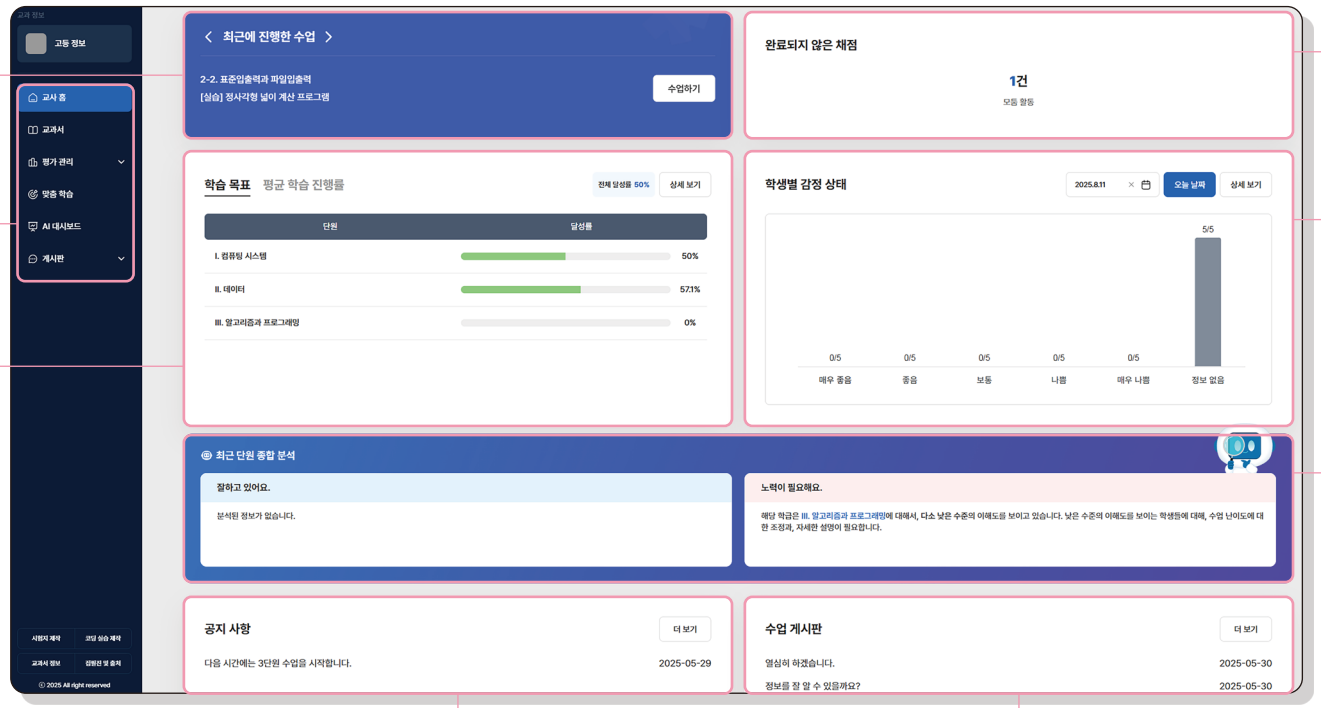
- 학생의 문제 풀이 진행 상황을 실시간으로 확인할 수 있으며, 평가 완료 버튼을 누르면 평가 결과 확인 가능

II

주요 기능 소개

1 홈 구성

홈 구성 화면 수업, 학습 관련 현황 및 분석 정보를 확인할 수 있습니다.



최근 진행한 콘텐츠 표시 및 수업 바로가기

메뉴 목록

학급의 단원별 학습 목표 달성률, 평균 학습 진행률

채점해야 하는 시험지 또는 모둠 활동 알림

학생들의 감정 상태 통계 데이터

최근 진행한 단원의 평가와 모둠 활동, 실습에 대한 종합 분석

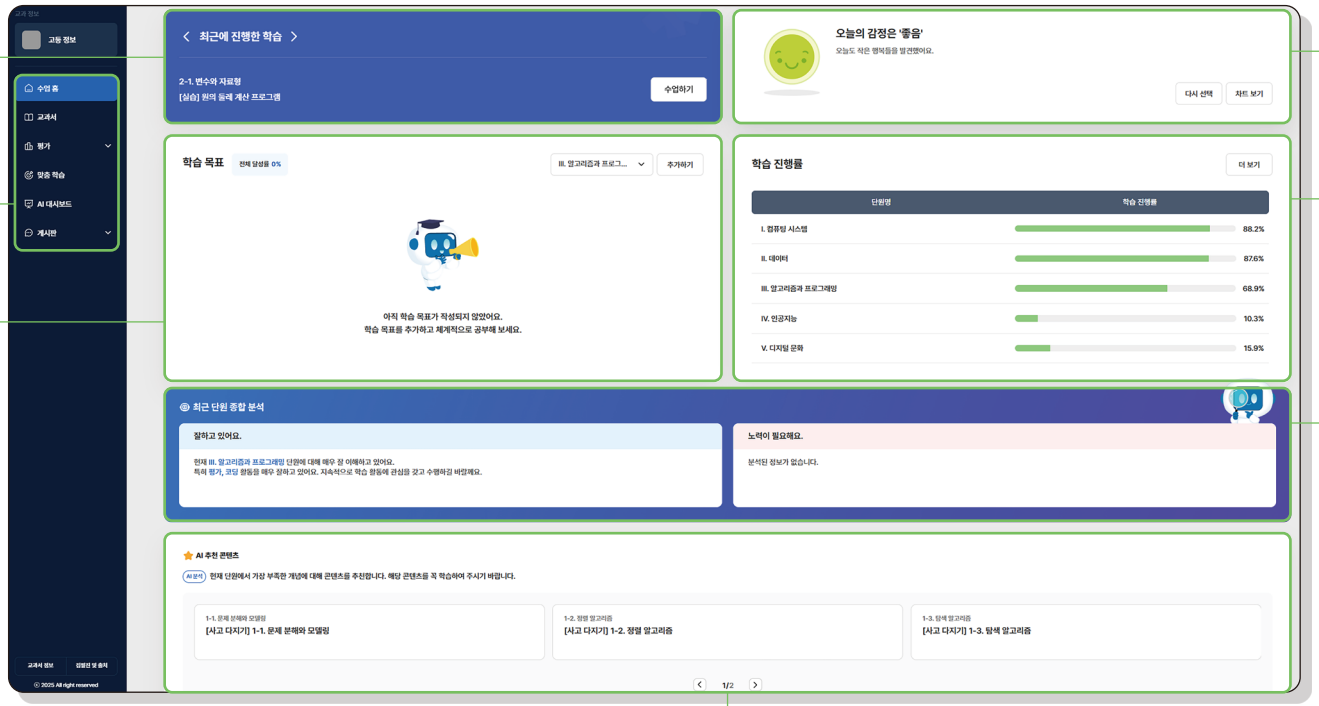
선생님이 공지 사항을 올리는 게시판

선생님과 학생이 함께 사용하는 자유 게시판

최근 학습한
콘텐츠 표시
수업 및 바로가기

메뉴 목록

학생이 설정하는
학습 목표



학생이 설정하는
감정 상태

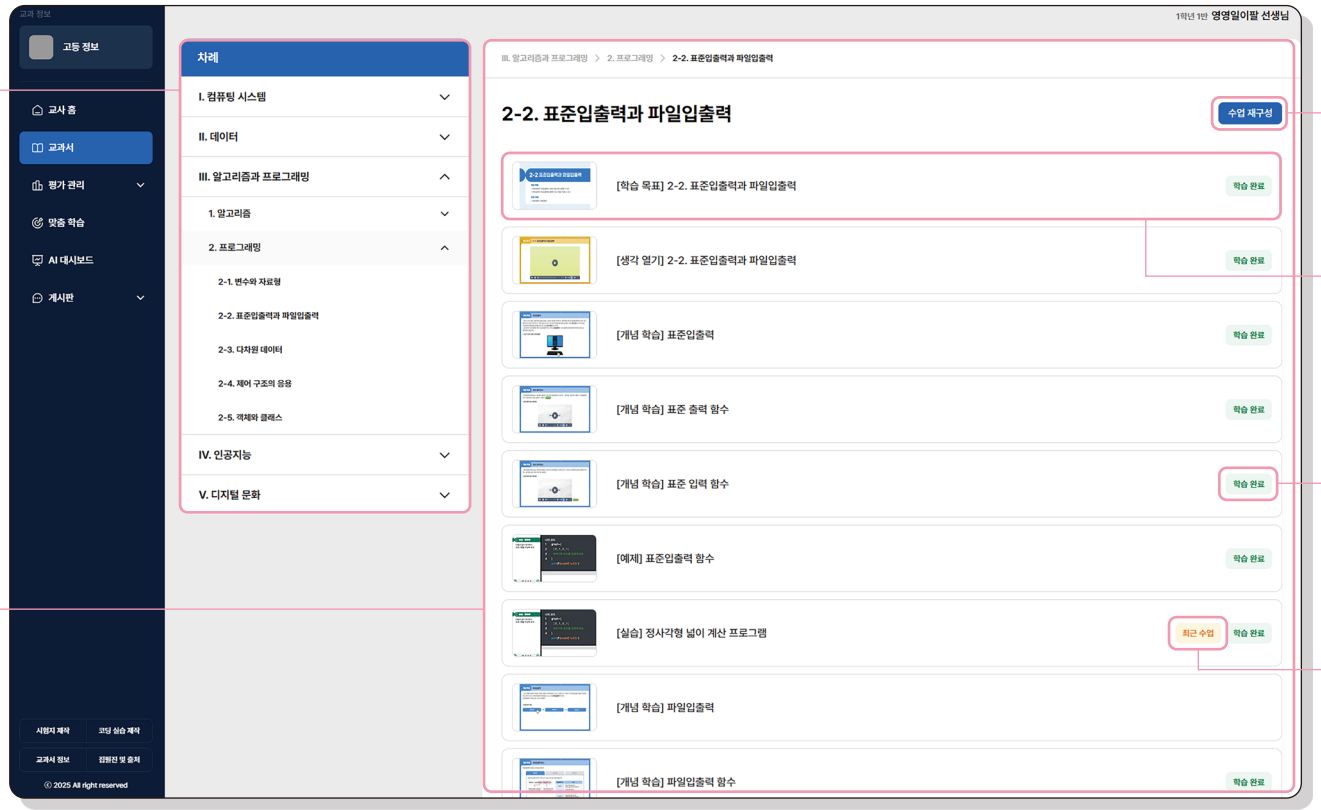
학생의 단원별
학습 진행률

최근 학습한
단원의 평가와
모둠 활동,
실습에 대한
종합 분석

최근 학습한 단원의 취약 부분에 대한
AI 추천 콘텐츠

2 교과서 구성 화면 및 학습 뷰어

교과서 구성 화면 교과서 차례 및 수업 현황을 확인할 수 있습니다.



학습 뷰어 화면

수업 콘텐츠 확인, 콘텐츠 이동 및 수업 도구를 볼 수 있습니다.

대단원 이동

콘텐츠 목록 닫기

인솔 모드
- ON: 모든 학생의 화면이 선생님과 동일하게 동기화되어 선생님이 수업을 주도적으로 진행
- OFF: 학생이 스스로 학습을 진행

학생 접속 및 위치 파악

학습 뷰어를 종료하고 홈으로 이동

콘텐츠 목록
콘텐츠를 클릭하면 해당 콘텐츠로 이동

하위 목록 열기/닫기
화살표 버튼을 클릭하면 콘텐츠 하위 목록을 열거나 닫기 가능

선생님용 수업 도구

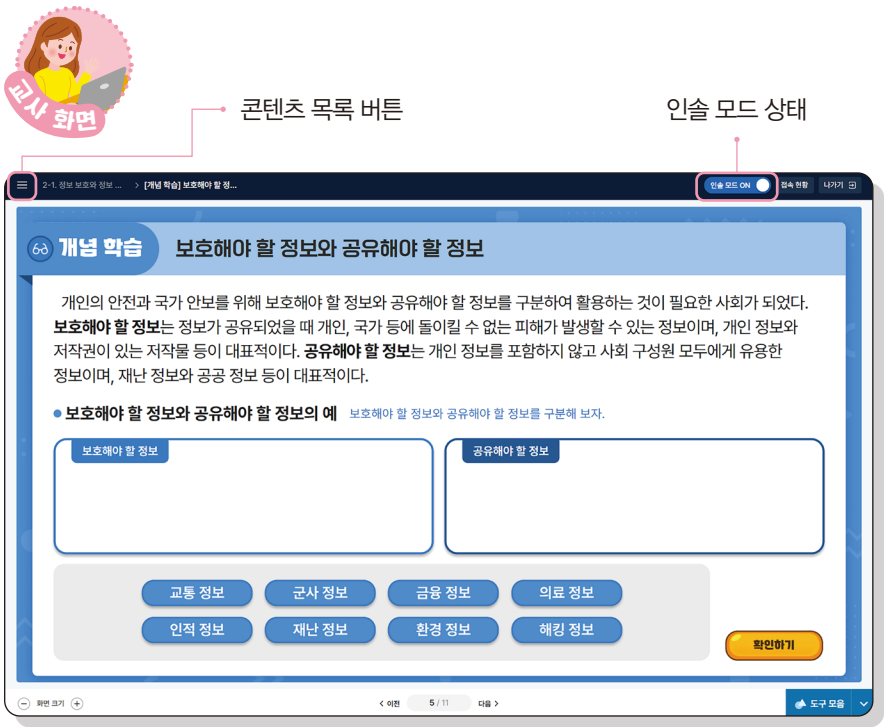
화면 확대 및 축소

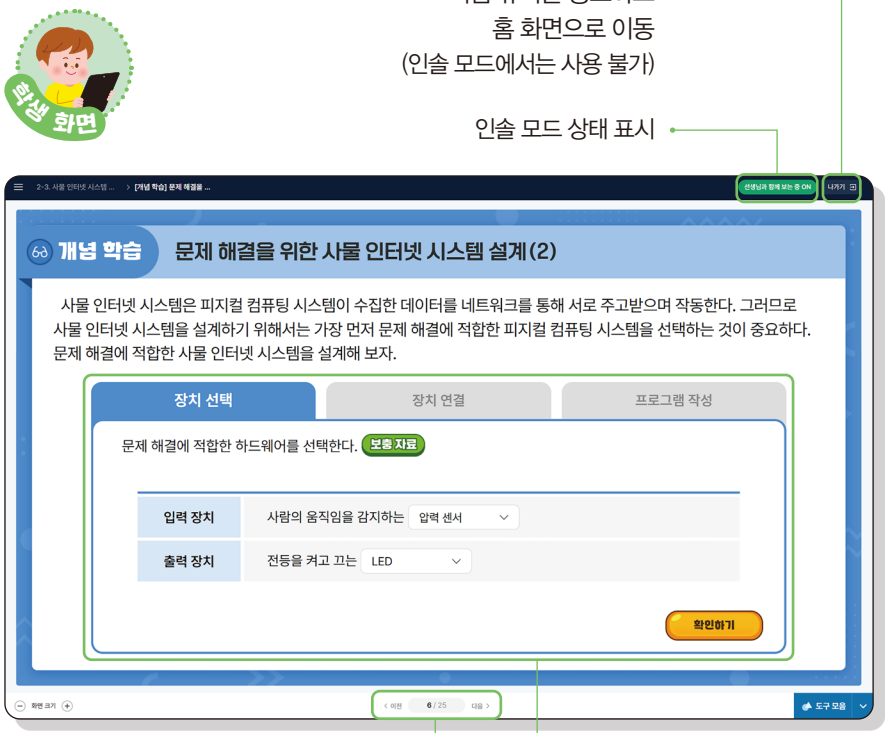
콘텐츠 이동
- 이전, 다음 콘텐츠로 이동
- 인솔 모드가 켜진 상태일때는 선생님의 인솔에 따라 학생 학습 뷰어 화면도 함께 이동

2 교과서 구성 화면 및 학습 뷰어

학습 뷰어
(활동형 콘텐츠 수업)

활동형 콘텐츠는 인솔 모드에서도 학생 스스로 학습이 지원됩니다.





학습 뷰어
(상호 작용 콘텐츠 수업)

제시된 질문에 대한 학생의 답변 제출을 통해 학습 이해도를 파악하고, 선생님과 학생 간의 상호 작용 수업이 이루어집니다.

선생님에게
제출되는 답변 작성

학생이 답변 작성을 완료하고
제출하기 버튼을 클릭하여
선생님에게 답변을 제출

학습 현황을 클릭하면
학생들이 제출한 내용 확인 가능

2 교과서 구성 화면 및 학습 뷰어

학습 뷰어
(모둠 활동 수업)

학생들이 협력하여 활동하고 선생님이 활동 과정을 확인하며 결과를 채점할 수 있는 모둠 활동 기능을 지원합니다.

(1) 모둠 활동 설정 및 활동 시작

활동 방식
- 수업: 선생님과 함께 인솔 모드에서 활동 진행
- 과제: 학생 스스로 하는 활동 과제

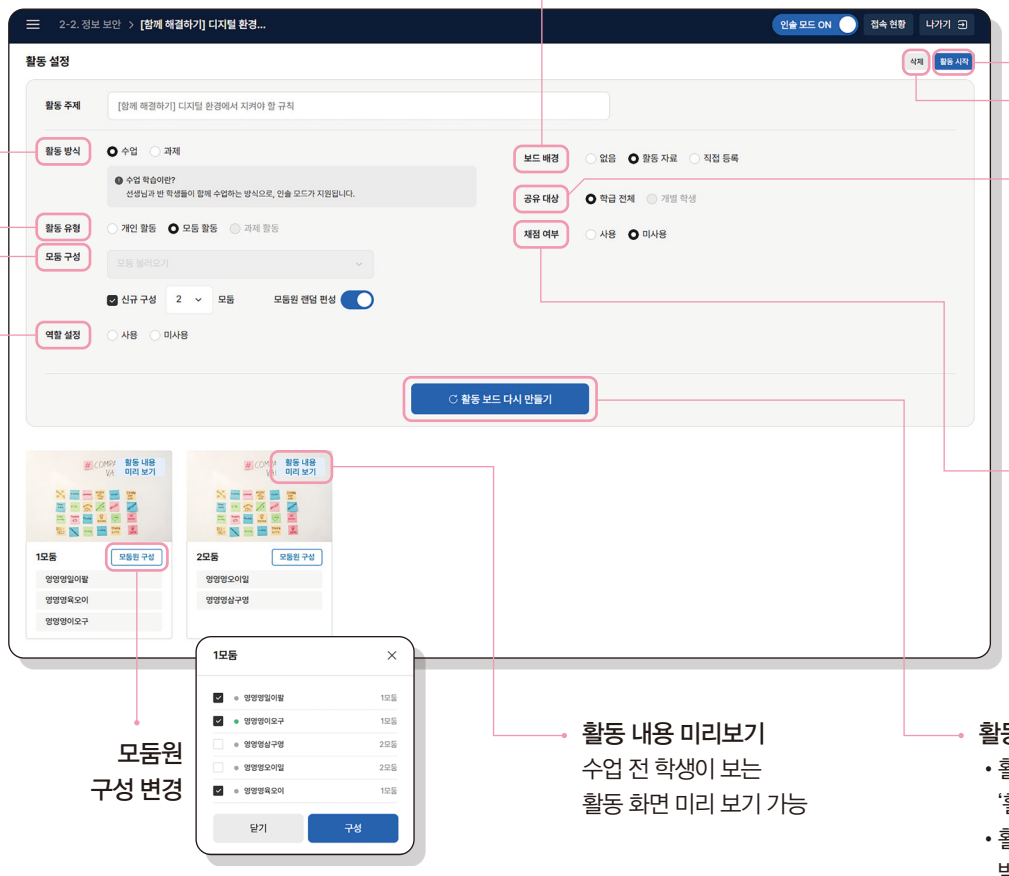
보드 배경
- 활동 자료: 발행사가 설정한 화면
- 직접 등록: 선생님이 가지고 있는 파일을 화면으로 사용

활동 시작
- 버튼을 클릭하여 활동 시작
- 모둠 활동은 인솔 모드 상태에서 진행

활동 유형
- 활동 방식에서 수업을 선택한 경우: 모둠 활동과 개인 활동 선택 가능
- 활동 방식에서 과제를 선택한 경우: 과제 활동만 선택 가능

모둠 구성
- 모둠 개수 선택 가능
- 모둠원을 랜덤 편성할 것인지, 기존에 설정한 모둠을 불러올 것인지 선택 가능

역할 설정
모둠원의 역할을 지정하여 사용할지 선택



삭제
수업 목록에서 활동 삭제

공유 대상
- 학급 전체, 개별 학생을 선택

활동 방식	활동 유형	공유 대상
수업	개인 활동, 모둠 활동	학급 전체
과제	과제 활동	학급 전체, 개별 학습

채점 여부
채점을 사용하면 모둠 활동이 끝난 후 평가 관리 항목에서 학생 개개인에게 활동 점수 부여 가능

모둠원 구성 변경

활동 내용 미리보기
수업 전 학생이 보는 활동 화면 미리 보기 가능

활동 보드 다시 만들기
- 활동 설정을 변경했다면 반드시 '활동 보드 다시 만들기' 클릭 필요
- 활동 설정을 하지 않고 활동 시작을 누를 경우 발행사에서 지정한 활동 설정이 적용

(2) 모둠원의 활동 및 활동 결과 제출

모둠원 구성 정보

모둠 활동이 끝나면
제출하기 버튼을 클릭하여
활동 결과 제출

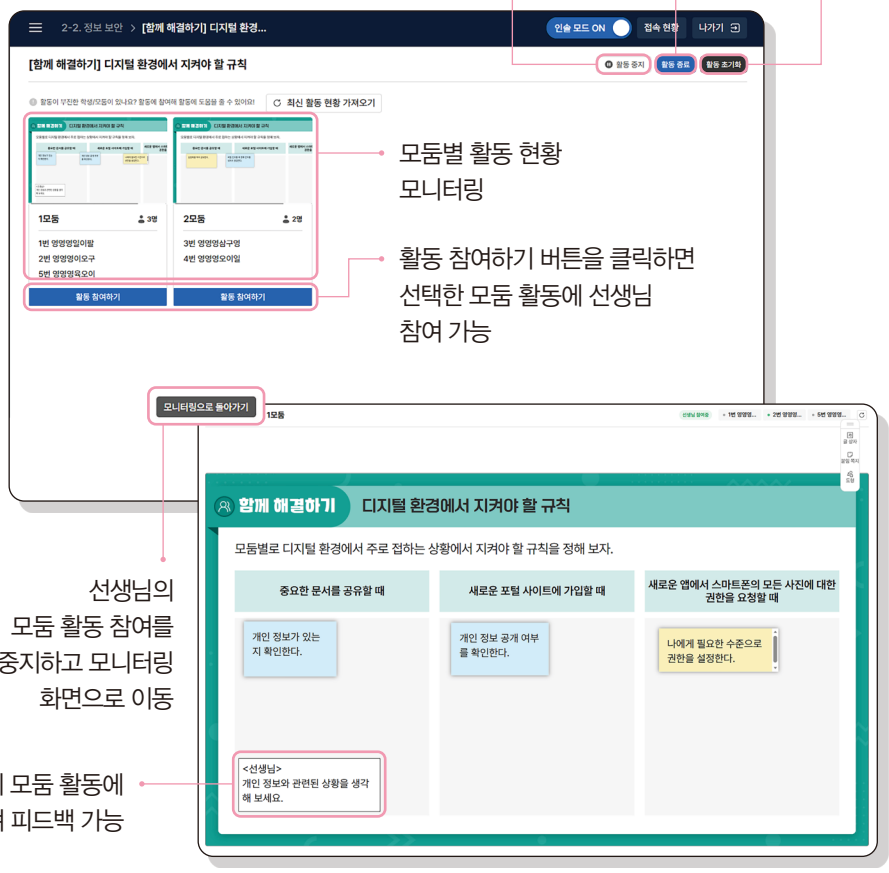
의견을 작성하기 위한
입력 도구

(3) 모둠별 활동 현황 모니터링 및 활동 참여를 통한 피드백

모둠 활동
일시 중지/재개

모둠 활동
종료

현재 활동한
내용을
모두 삭제



모둠별 활동 현황
모니터링

활동 참여하기 버튼을 클릭하면
선택한 모둠 활동에 선생님
참여 가능

선생님의
모둠 활동 참여를
중지하고 모니터링
화면으로 이동

선생님이 모둠 활동에
참여하여 피드백 가능

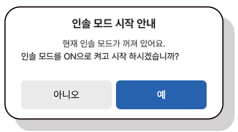
2 교과서 구성 화면 및 학습 뷰어

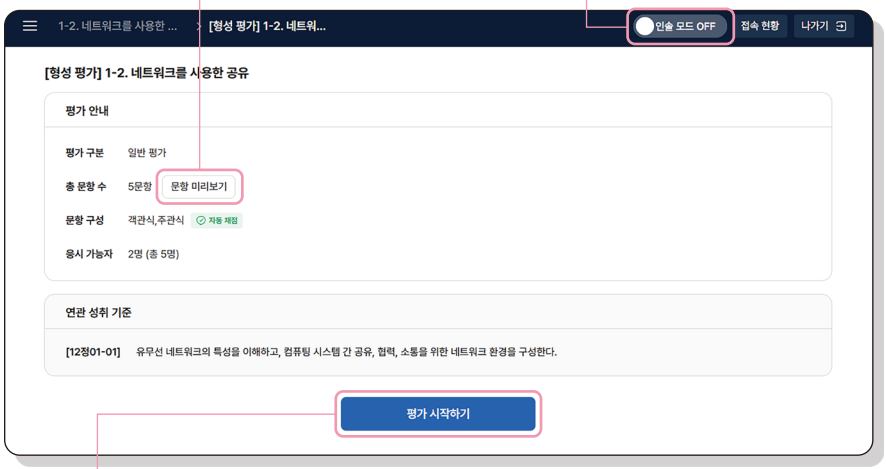
학습 뷰어(평가 수업) 평가 수업은 진단, 형성, 총괄 평가로 구분되어 있으며, 모든 평가는 인솔 모드 상태에서 진행합니다.

평가 시작 전

문항 미리 보기로 어떤 문항이 제시되는지 확인

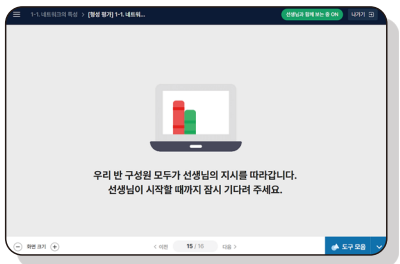
인솔 모드 시작 안내





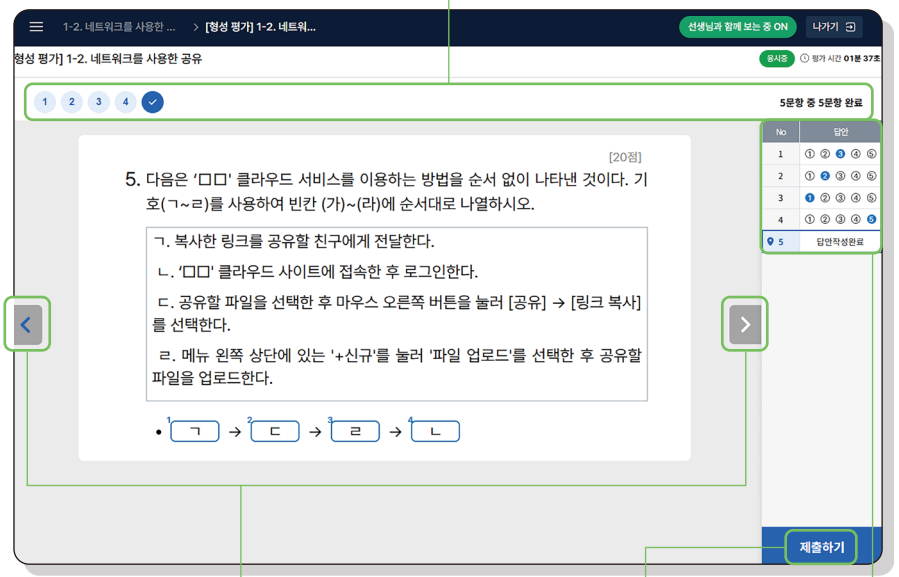
- 평가 시작하기 버튼을 클릭하면 평가 시작
- 선생님이 평가를 시작하기 전까지 학생의 화면은 대기 모드를 보여줌.

학생 화면 (대기 모드)



평가 중

현재 문제 풀이 정보



〈이전, 다음〉 버튼을 클릭하여 문항 이동

모든 문제를 풀고나서 제출하기 클릭

학생 답안 입력 정보 표기

평가 후

평가 진행 상황 실시간 모니터링 화면

모니터링 ON/OFF
평가 진행 상황 정보
노출 여부 선택

평가 응시 현황 모니터링
- 학생들이 어떤 문제를 풀고 있는지 확인
- 학생들의 답안 제출 현황 확인

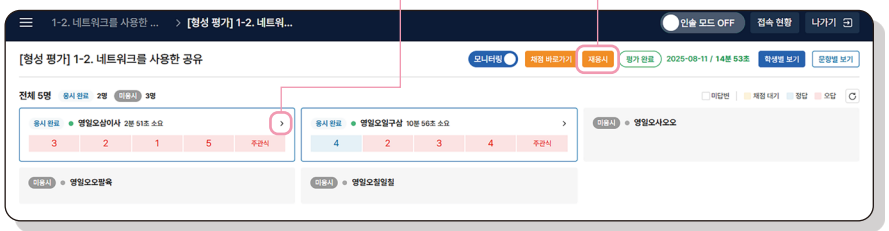
학생 개별 재응시
평가 중에는 개별 학생을 대상으로 시험 재응시 기회를 부여할 수 있음.

모든 학생이 답안을 제출하면
평가 완료를 클릭하여 평가를 종료

학생별 평가 결과 보기 화면

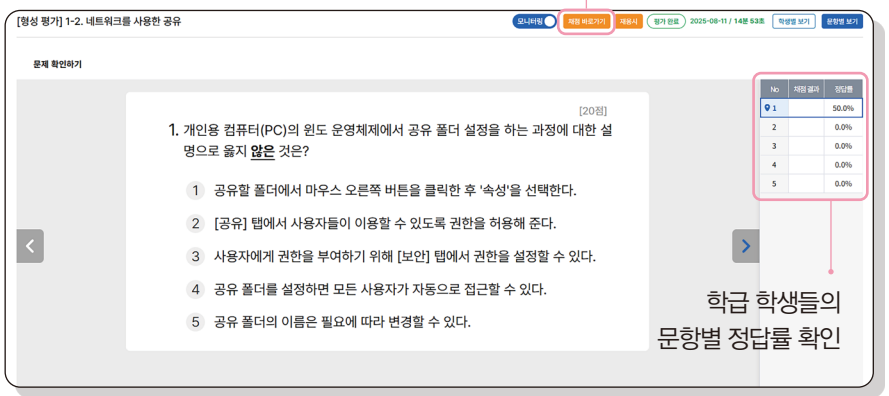
학생별 답안 및 채점 결과 보기

전체 학생 대상으로 평가 재응시



문항별 평가 결과 보기 화면

교사 홈 〉 평가 관리 메뉴로 이동
(서술형 문항이 있어 채점이 필요한 경우)



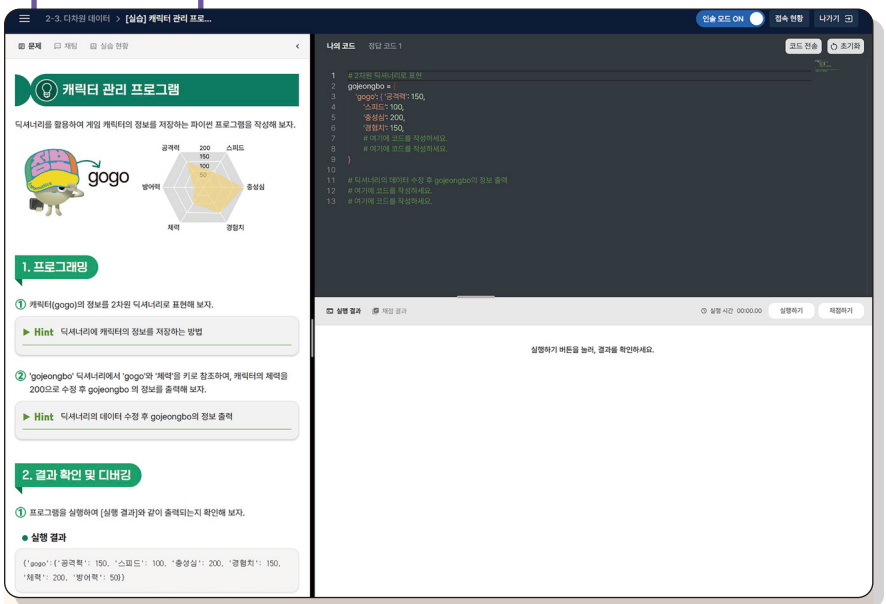
학급 학생들의
문항별 정답률 확인

2 교과서 구성 화면 및 학습 뷰어

학습 뷰어
(코딩 실습 수업)

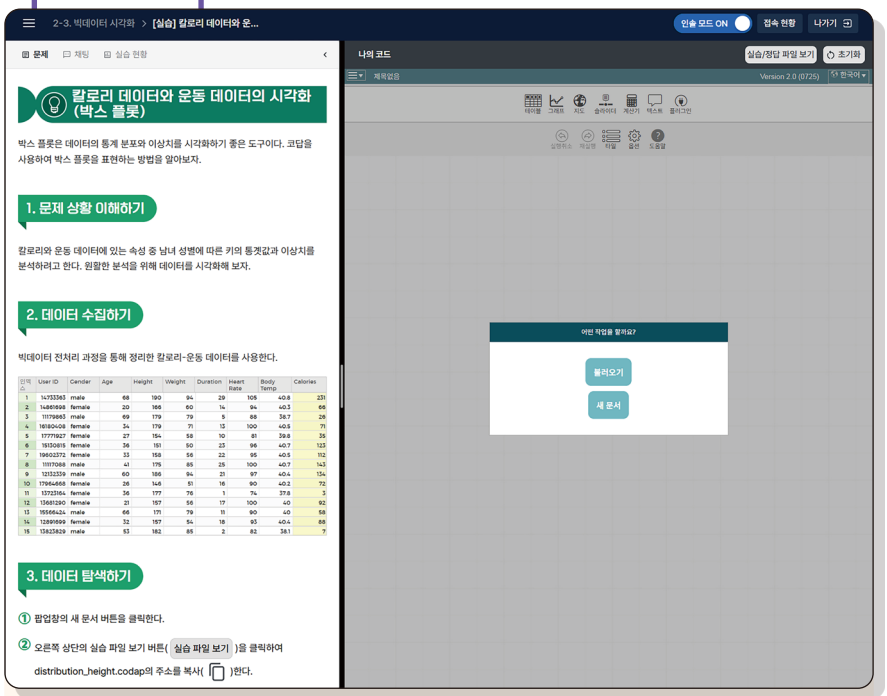
누구나 쉽게 실습 활동을 할 수 있도록 실습 도구(파이썬, 코답 등)를 지원합니다.
코딩 실습 수업은 학생 개별 또는 모둠별로 진행할 수 있으며, 선생님의 도움이 필요한 경우 코칭 모드로 진행할 수 있습니다.

파이썬



다양한 분야에서 활용 가능한 문법이 간결하고 배우기 쉬운 프로그래밍 실습 도구

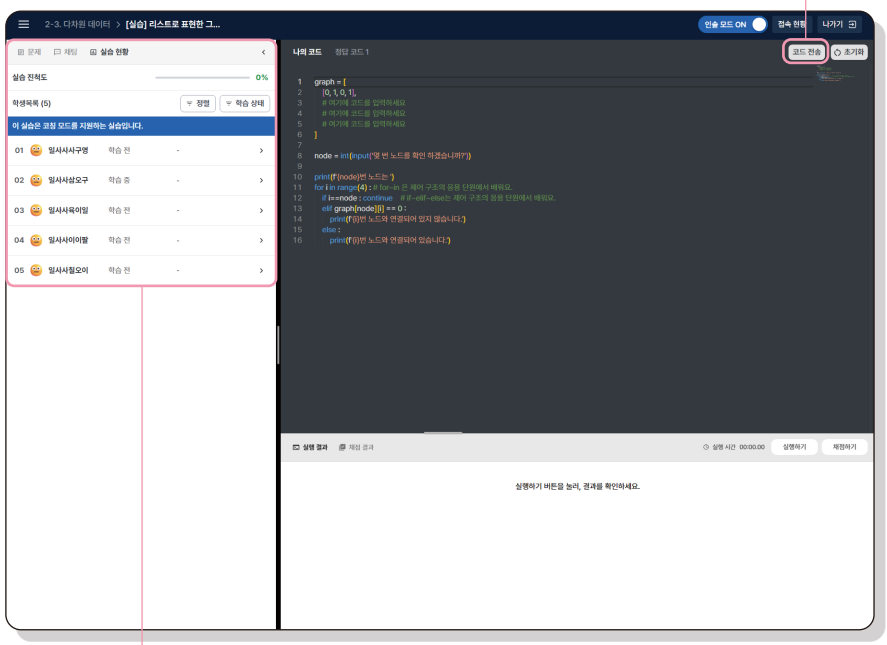
코답

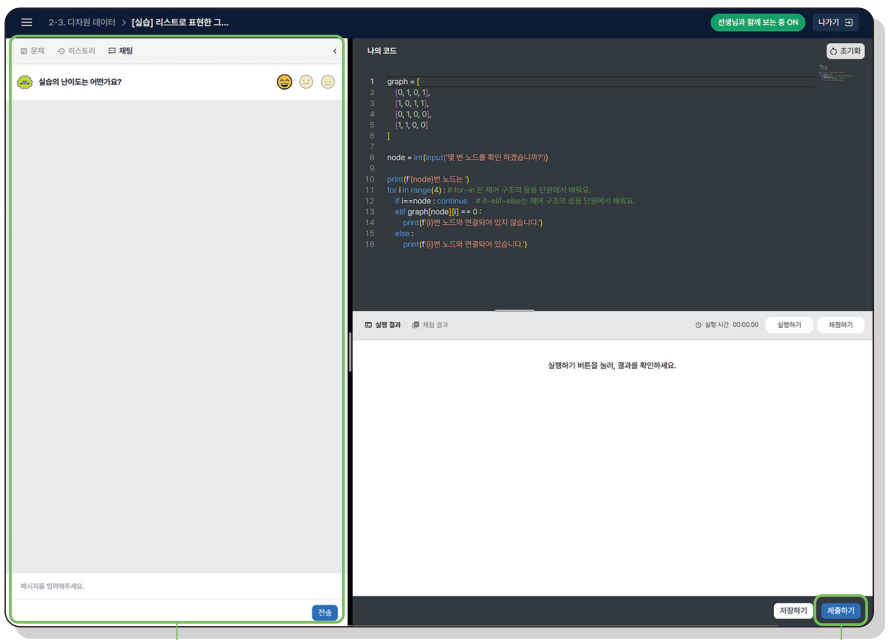


데이터 분석을 위한 웹 기반의 오픈 소스 데이터 분석 플랫폼으로 접근성이 쉽고, 데이터를 다양하게 시각화할 수 있는 실습 도구

코딩 실습 도구에서 제공하는 다양한 기능을 통해 실습을 보다 원활하게 할 수 있습니다.

선생님 코드
전송 가능





- 학생 실습 현황 확인
- 학생 화면 접속 가능

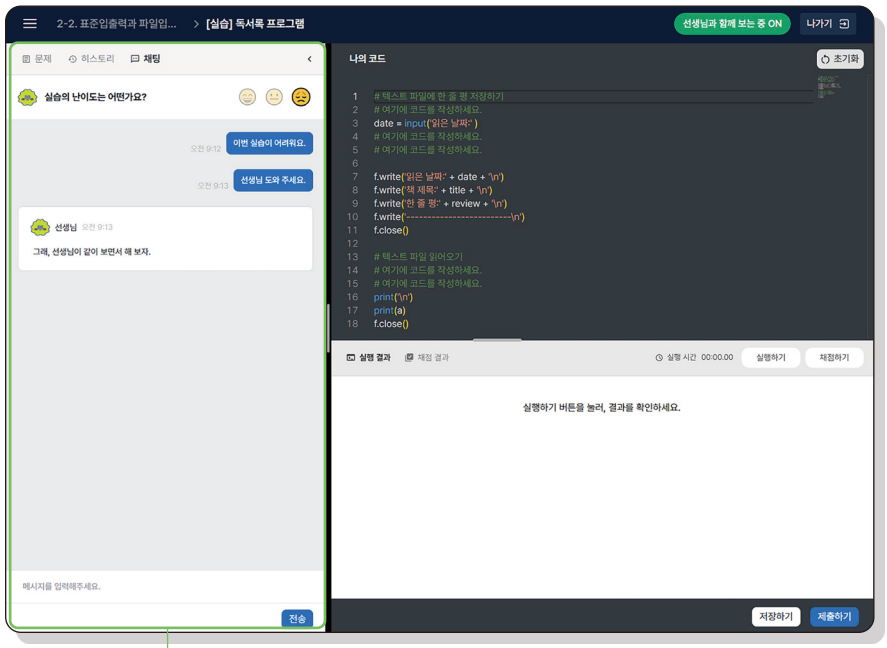
선생님과 1:1 가능

제출하기 클릭 시
자동 채점 가능

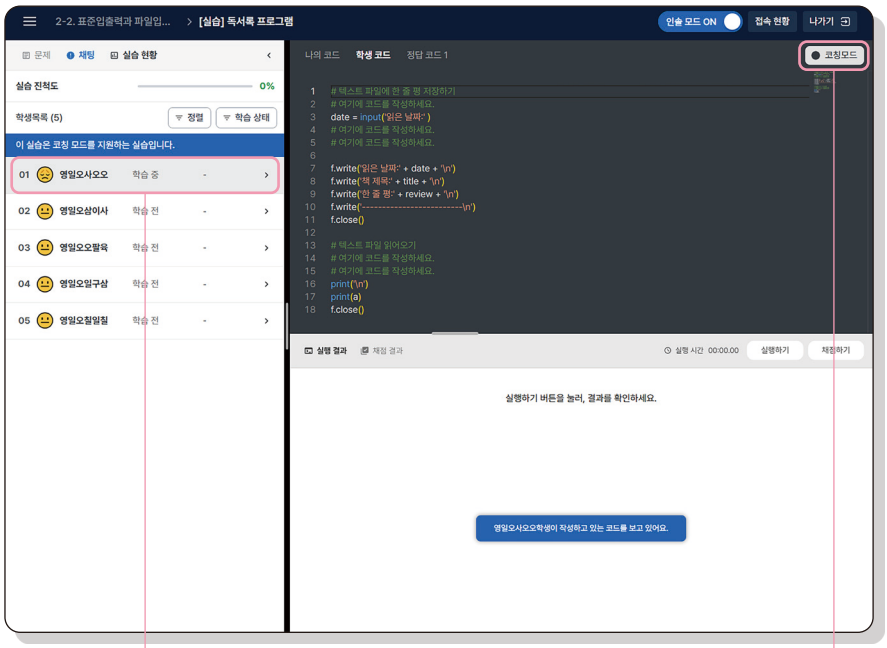
2 교과서 구성 화면 및 학습 뷰어

코칭 모드

실습 활동 중 도움이 필요한 경우, 코칭을 요청하여 선생님과 학생이 상호 작용하며 실습 활동을 할 수 있습니다.

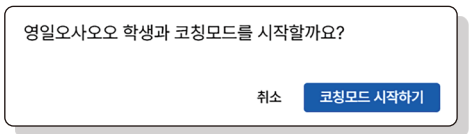


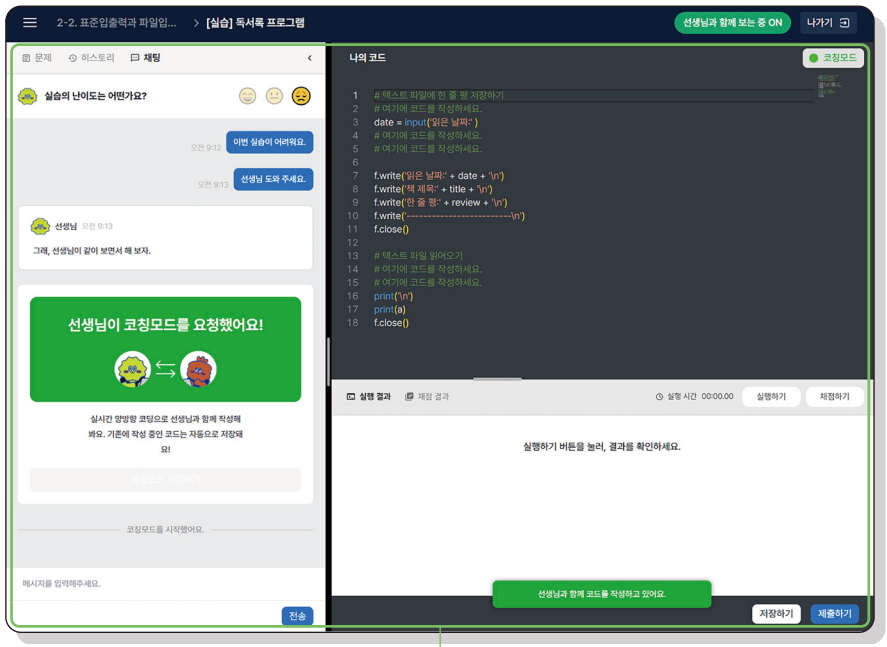
도움이 필요한 경우,
선생님에게 채팅으로 코칭 요청



도움을 요청한 학생
확인 및 클릭

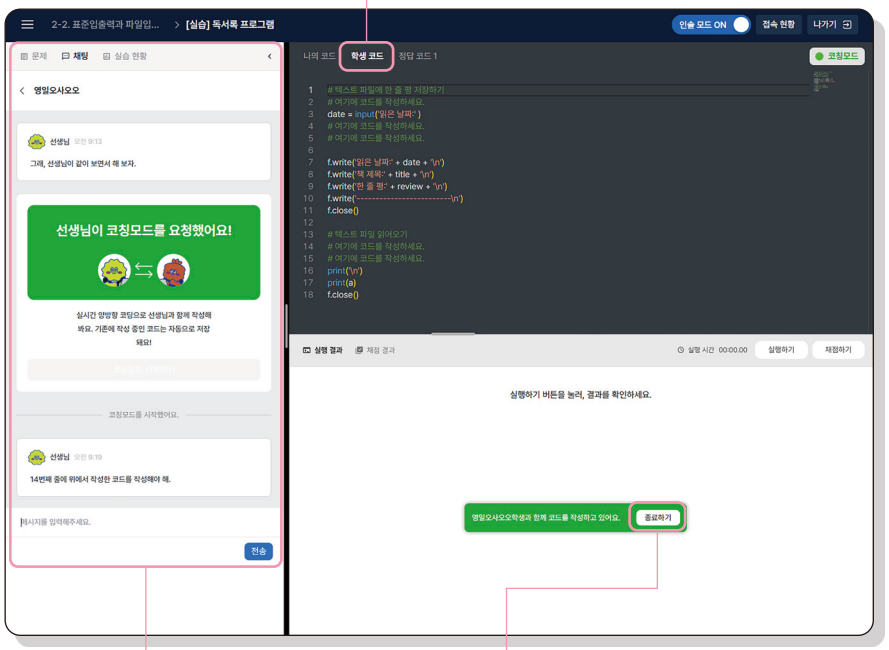
코칭 모드 버튼 생성 및 실행





학생이 코칭 모드 시작하기 버튼을 클릭하면
선생님은 학생의 화면을 함께 보며 코칭을 진행

학생 코드
- 학생 화면을 직접 제어하며 코칭 진행
- 변경 내용은 실시간으로 학생에게 전송됨.



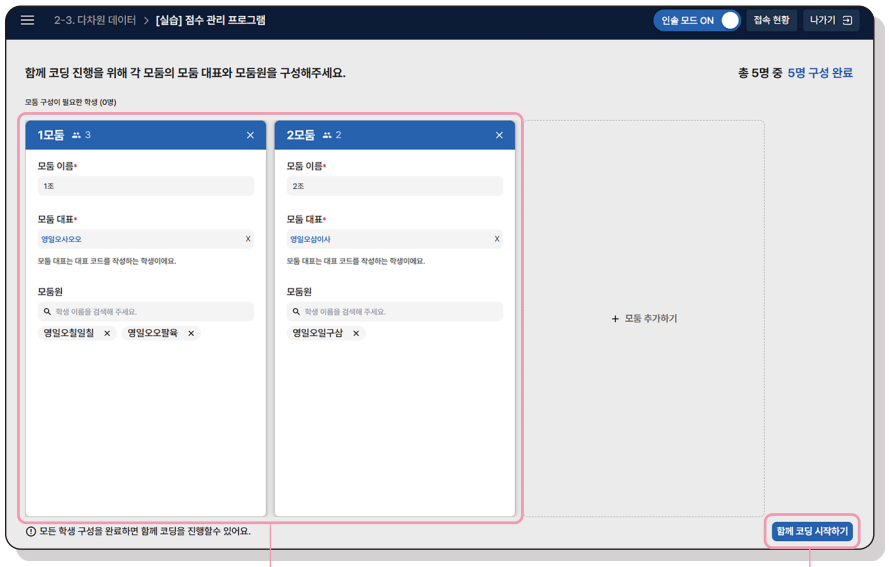
코칭 모드 중
화면 제어와 채팅으로
학생에게 점진적 코칭 가능

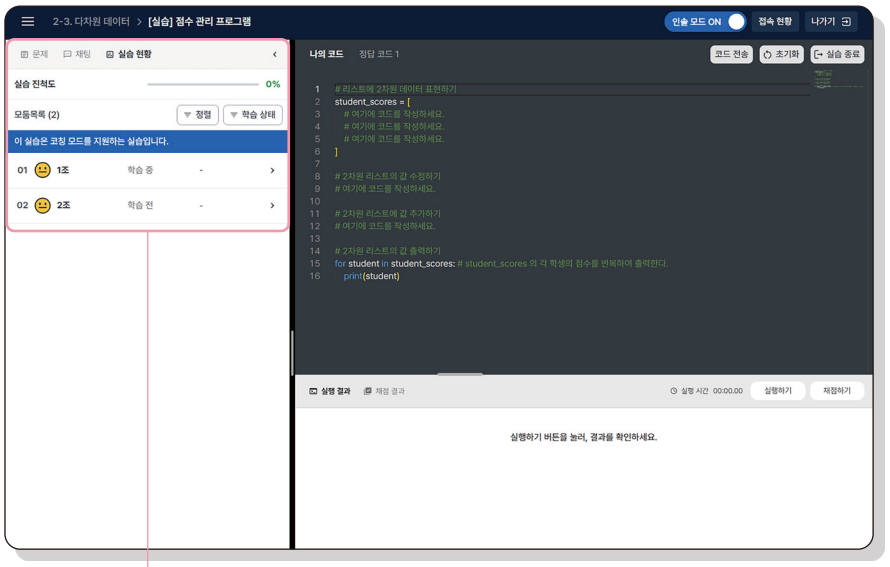
종료하기
- 선생님은 코칭 모드를 종료할 수 있음.
- 종료된 화면이 학생의 '나의 코드'에 그대로 반영됨.

2 교과서 구성 화면 및 학습 뷰어

함께 코딩

함께 코딩은 수업 전 재구성을 통해 모둠을 구성하고, 학생은 모둠 대표와 모둠원으로 역할을 나누어 코딩 실습을 진행할 수 있습니다.





- 모둠 이름, 모둠 대표, 모둠원 지정
- 모둠 대표는 대표 코드를 변경하고 제출할 수 있음.

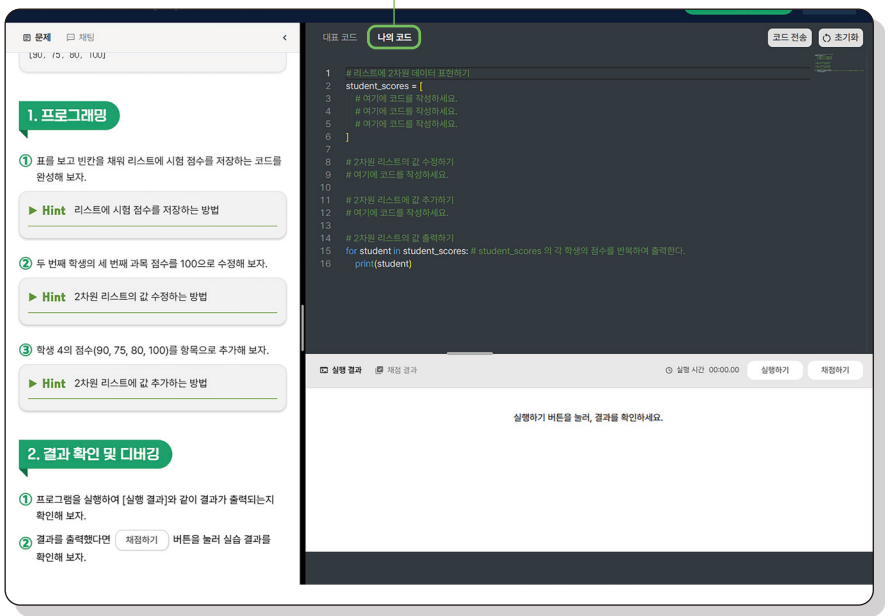
모둠 구성이 완료되면 함께 코딩 시작하기 버튼 클릭

실습 현황 탭에서 각 모둠의 실습 현황 모니터링 가능

학생들은 채팅과 코드 공유를 통해 협업하며, 모둠 대표는 모둠원이 공유한 코드를 대표 코드로 제출할 수 있습니다.

모둠 대표 화면에는
대표 코드만 보임.

- 모둠원 화면에는 나의 코드가 보임.
- 나의 코드에서 실습을 해 보며
  채팅을 통해 의견 교환

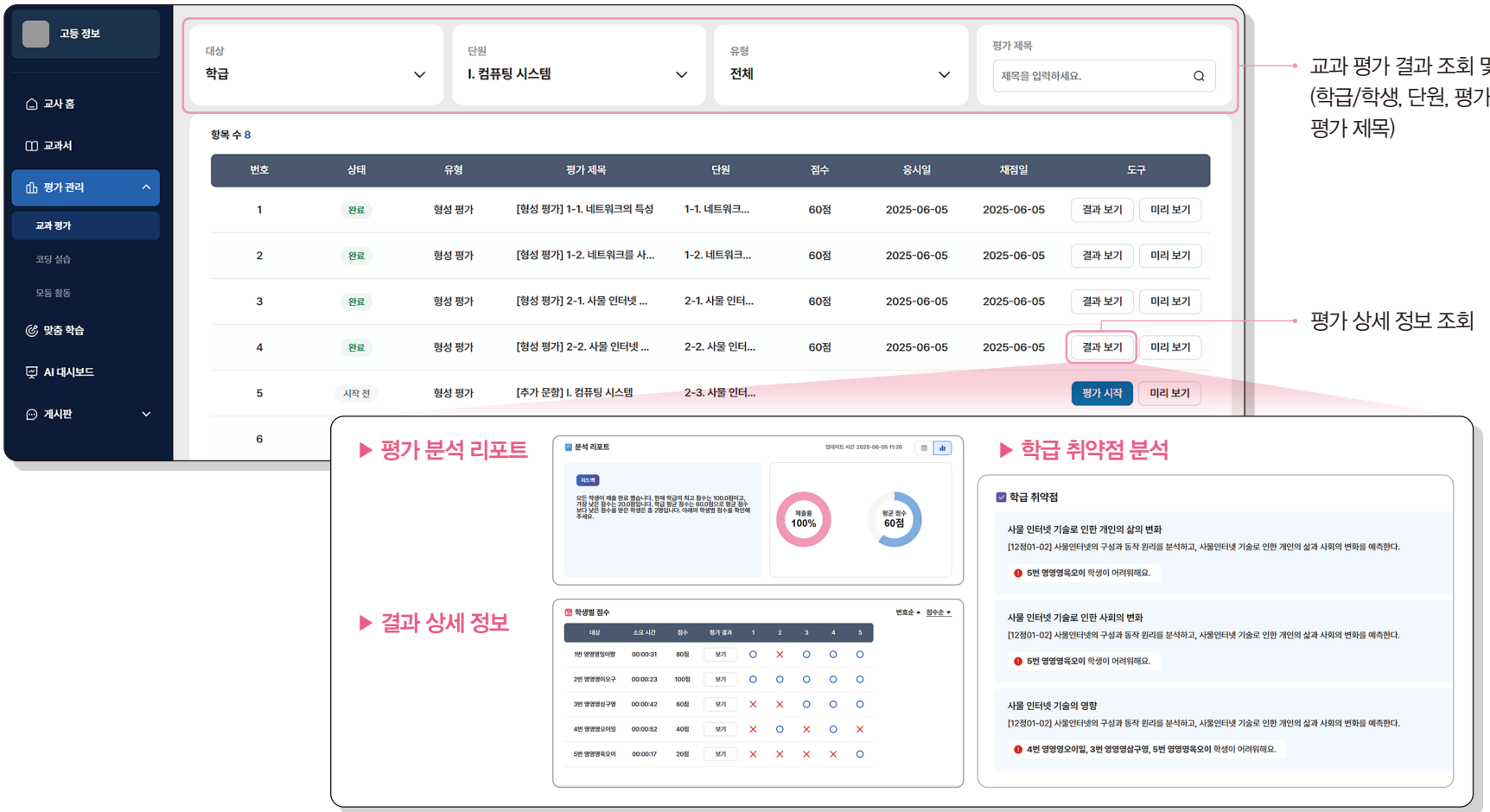


모둠 대표만
제출하기 가능

3 평가 관리

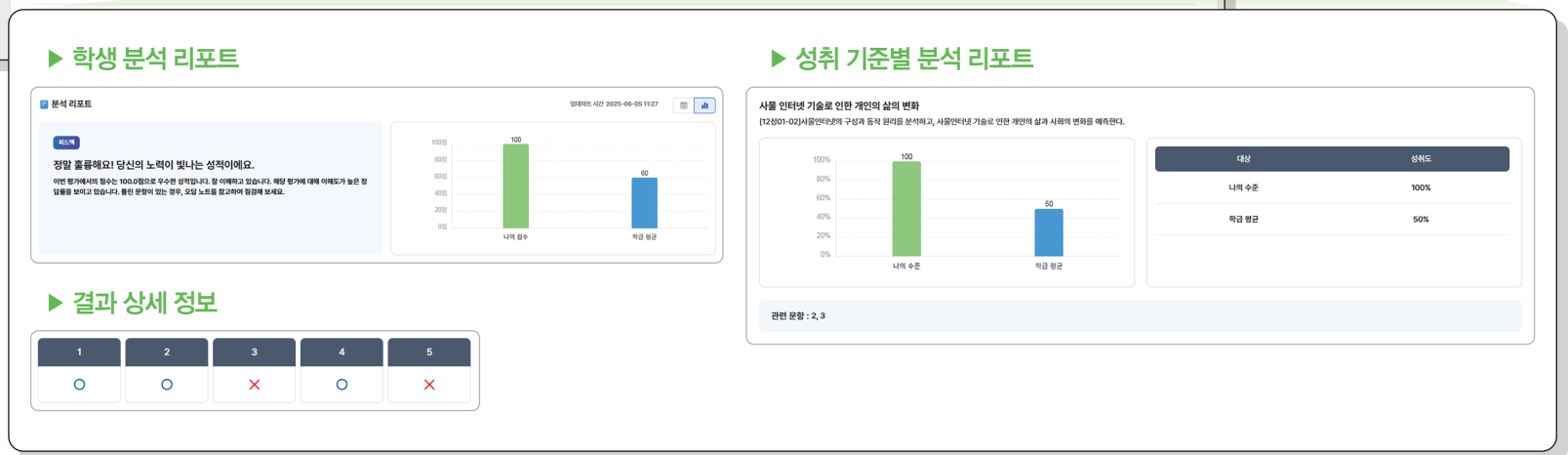
교과 평가

모든 평가(진단 평가, 형성 평가, 총괄 평가 등)에 대해 학급 분석 리포트와 학생별 결과 상세 정보를 확인할 수 있습니다.



교과 평가 결과 조회 및 검색
(단원, 평가 유형, 평가 제목)

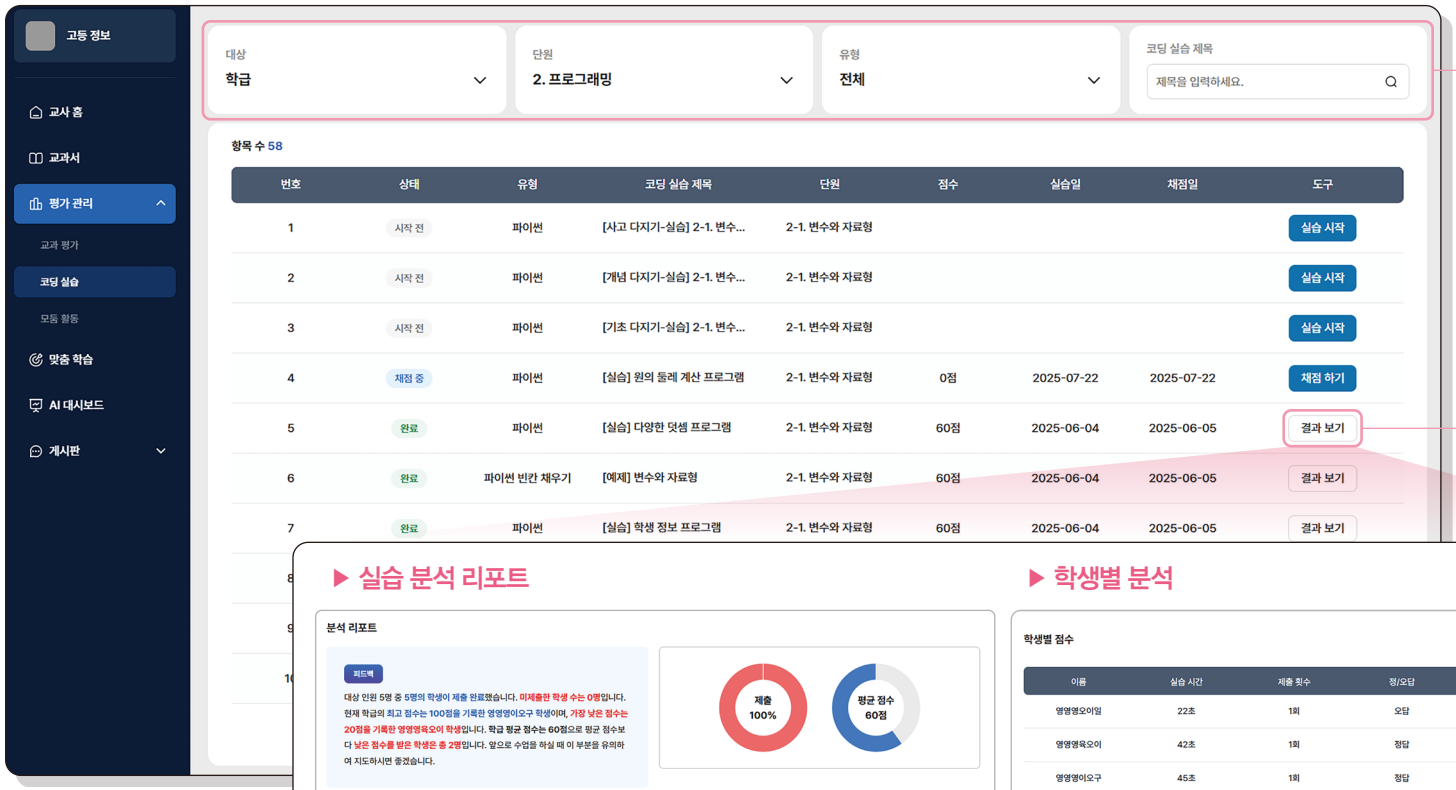
평가 상세 정보 조회



3 평가 관리

코딩 실습

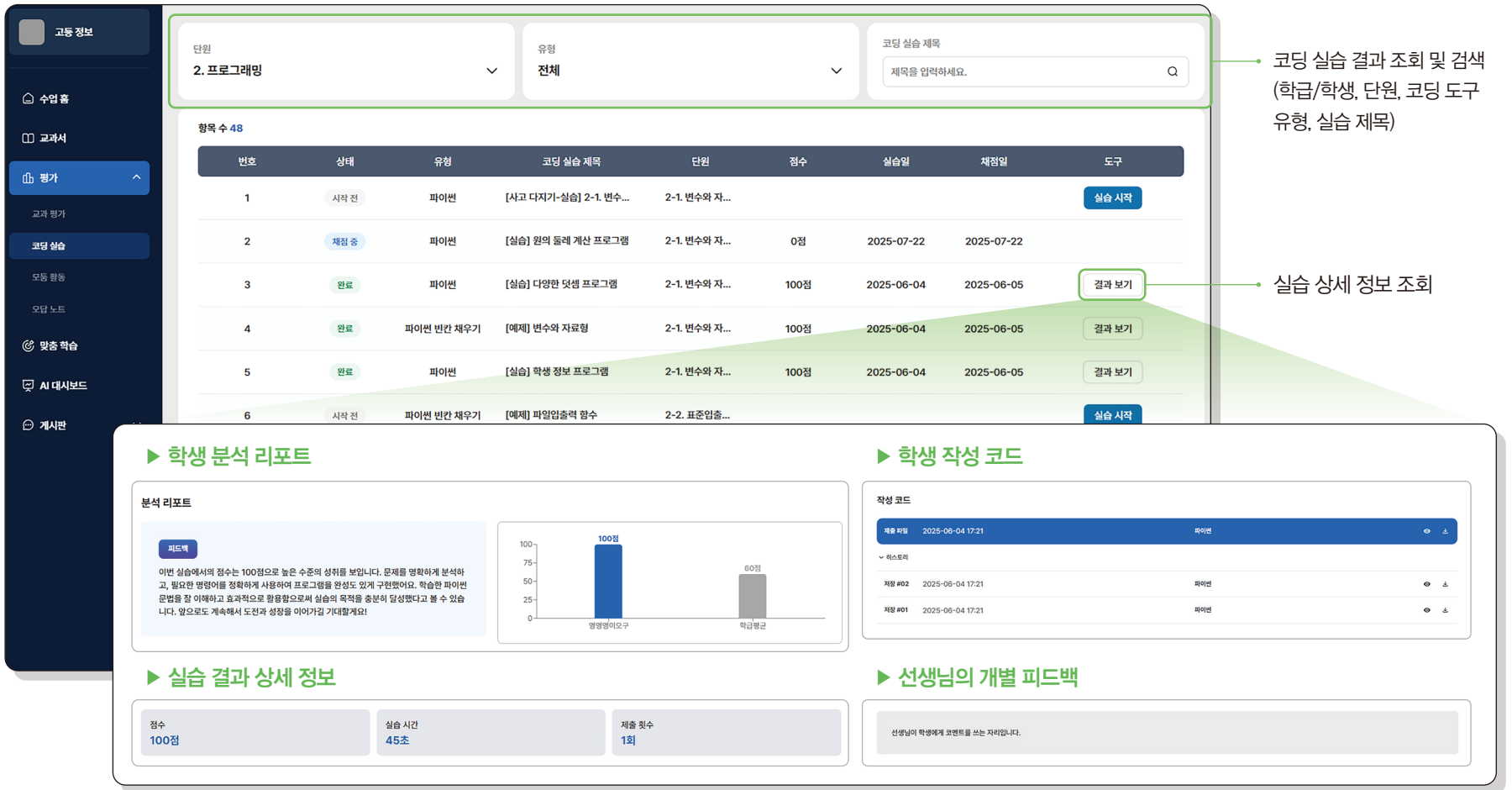
코딩 활동 결과를 확인하고, 선생님은 각 학생의 활동 내용을 개별적으로 채점할 수 있습니다.



코딩 실습 결과 조회 및 검색
(학급/학생, 단원,
코딩 도구 유형, 실습 제목)

실습 상세 정보 조회

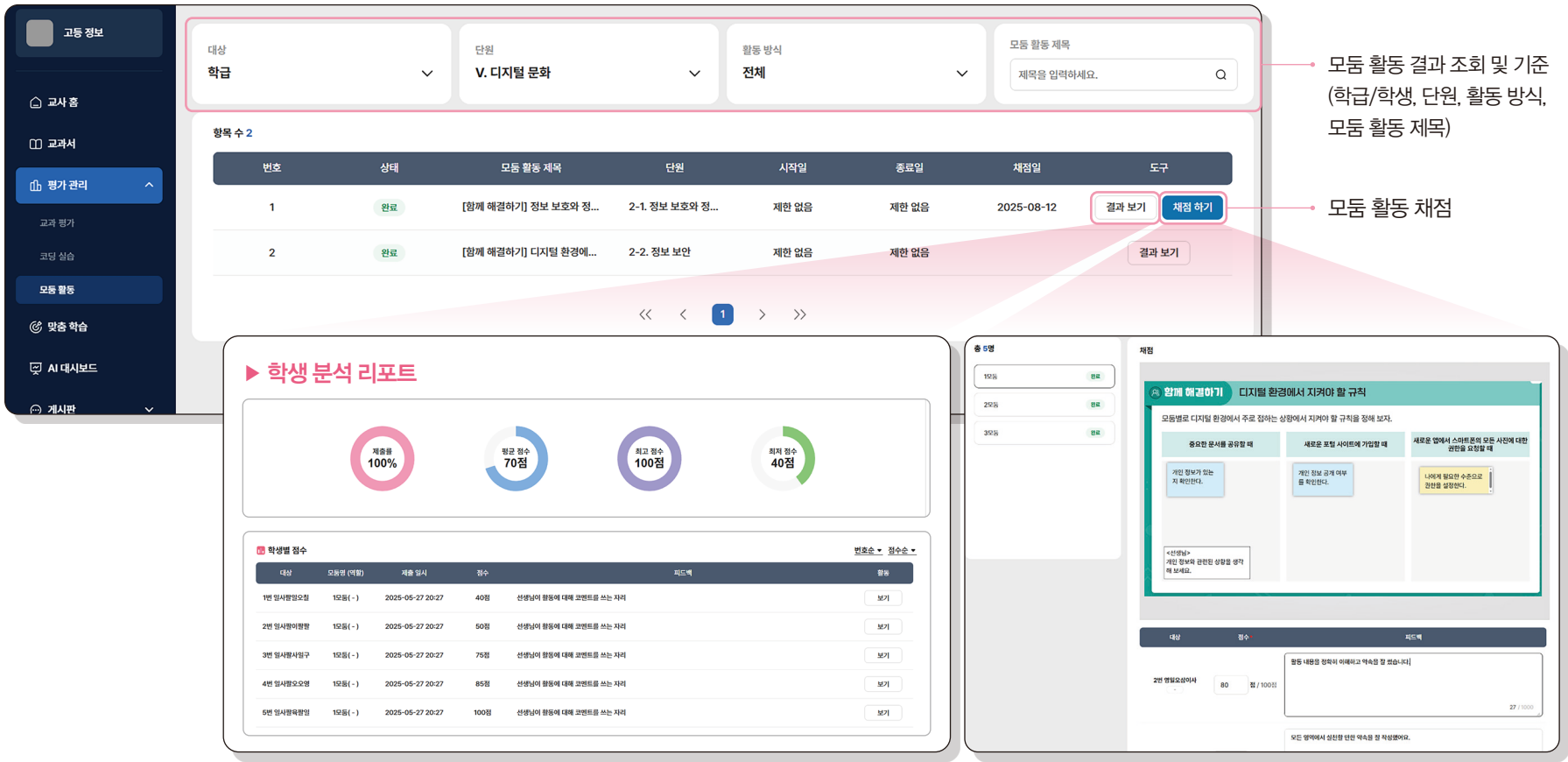
학생 화면


고등 정보
수업 홈
교과서
평가
교과 평가
코딩 실습
모둠 활동
오답 노트
맞춤 학습
AI 대시보드
게시판
단원
2. 프로그래밍
유형
전체
코딩 실습 제목
제목을 입력하세요.
항목 수 48
번호 상태 유형 코딩 실습 제목 단원 점수 실습일 채점일 도구
1 시작 전 파이썬 [사고 다지기-실습] 2-1. 변수... 2-1. 변수와 자... 실습 시작
2 채점 중 파이썬 [실습] 원의 둘레 계산 프로그램 2-1. 변수와 자... 0점 2025-07-22 2025-07-22
3 완료 파이썬 [실습] 다양한 덧셈 프로그램 2-1. 변수와 자... 100점 2025-06-04 2025-06-05 결과 보기
4 완료 파이썬 빈칸 채우기 [예제] 변수와 자료형 2-1. 변수와 자... 100점 2025-06-04 2025-06-05 결과 보기
5 완료 파이썬 [실습] 학생 정보 프로그램 2-1. 변수와 자... 100점 2025-06-04 2025-06-05 결과 보기
6 시작 전 파이썬 빈칸 채우기 [예제] 파일입출력 함수 2-2. 표준입출... 실습 시작
코딩 실습 결과 조회 및 검색 (학급/학생, 단원, 코딩 도구 유형, 실습 제목)
실습 상세 정보 조회
▶ 학생 분석 리포트
분석 리포트
피드백
이번 실습에서의 점수는 100점으로 높은 수준의 성취를 보입니다. 문제를 명확하게 분석하고, 필요한 명령어를 정확하게 사용하여 프로그램을 완성도 있게 구현했어요. 학습한 파이썬 문법을 잘 이해하고 효과적으로 활용함으로써 실습의 목적을 충분히 달성했다고 볼 수 있습니다. 앞으로도 계속해서 도전과 성장을 이어가길 기대할게요!
100점
60점
100
75
50
25
0
영영영이오구
학급평균
▶ 학생 작성 코드
작성 코드
제출 파일 2025-06-04 17:21 파이썬
히스토리
저장 #02 2025-06-04 17:21 파이썬
저장 #01 2025-06-04 17:21 파이썬
▶ 실습 결과 상세 정보
점수
100점
실습 시간
45초
제출 횟수
1회
▶ 선생님의 개별 피드백
선생님이 학생에게 코멘트를 쓰는 자리입니다.

3 평가 관리

모둠 활동

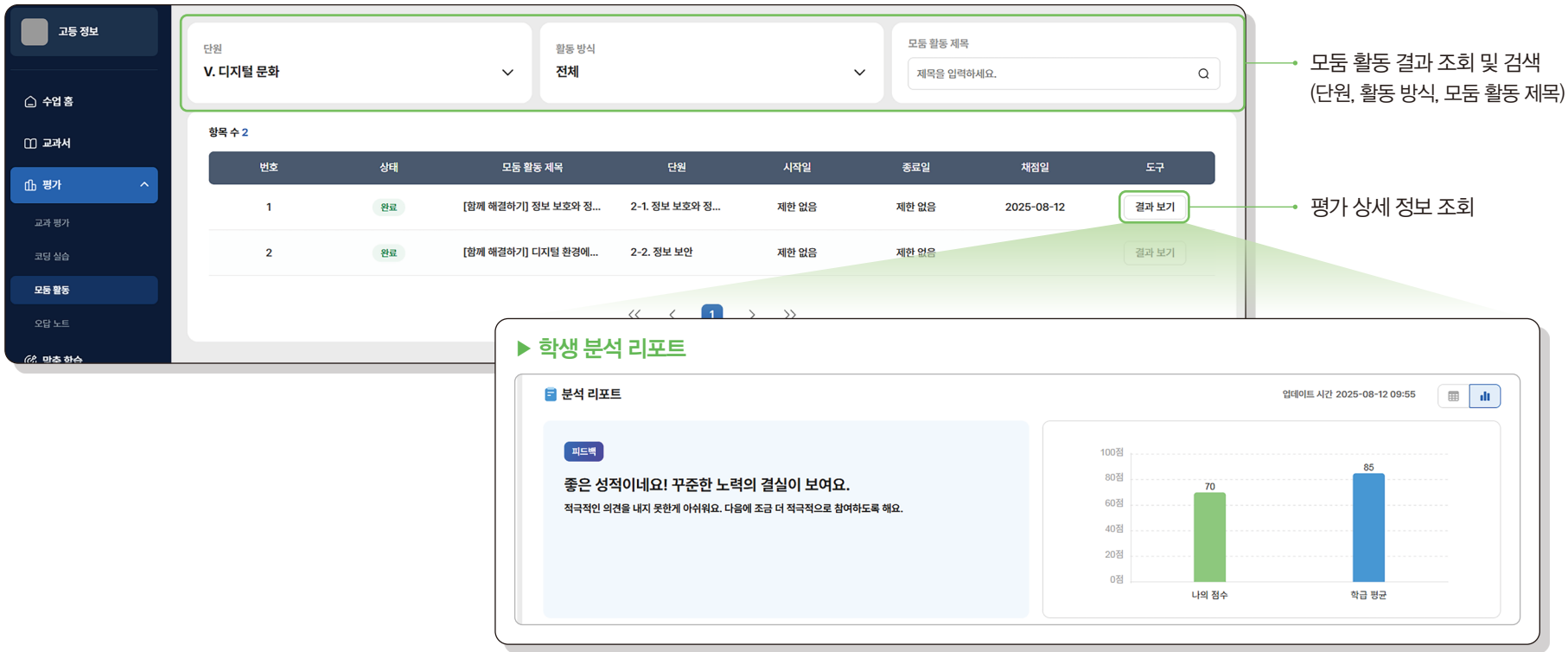
모둠 활동 결과를 확인하고, 선생님은 각 학생의 활동 결과를 개별적으로 채점할 수 있습니다.



모둠 활동 결과 조회 및 기준 (학급/학생, 단원, 활동 방식, 모둠 활동 제목)

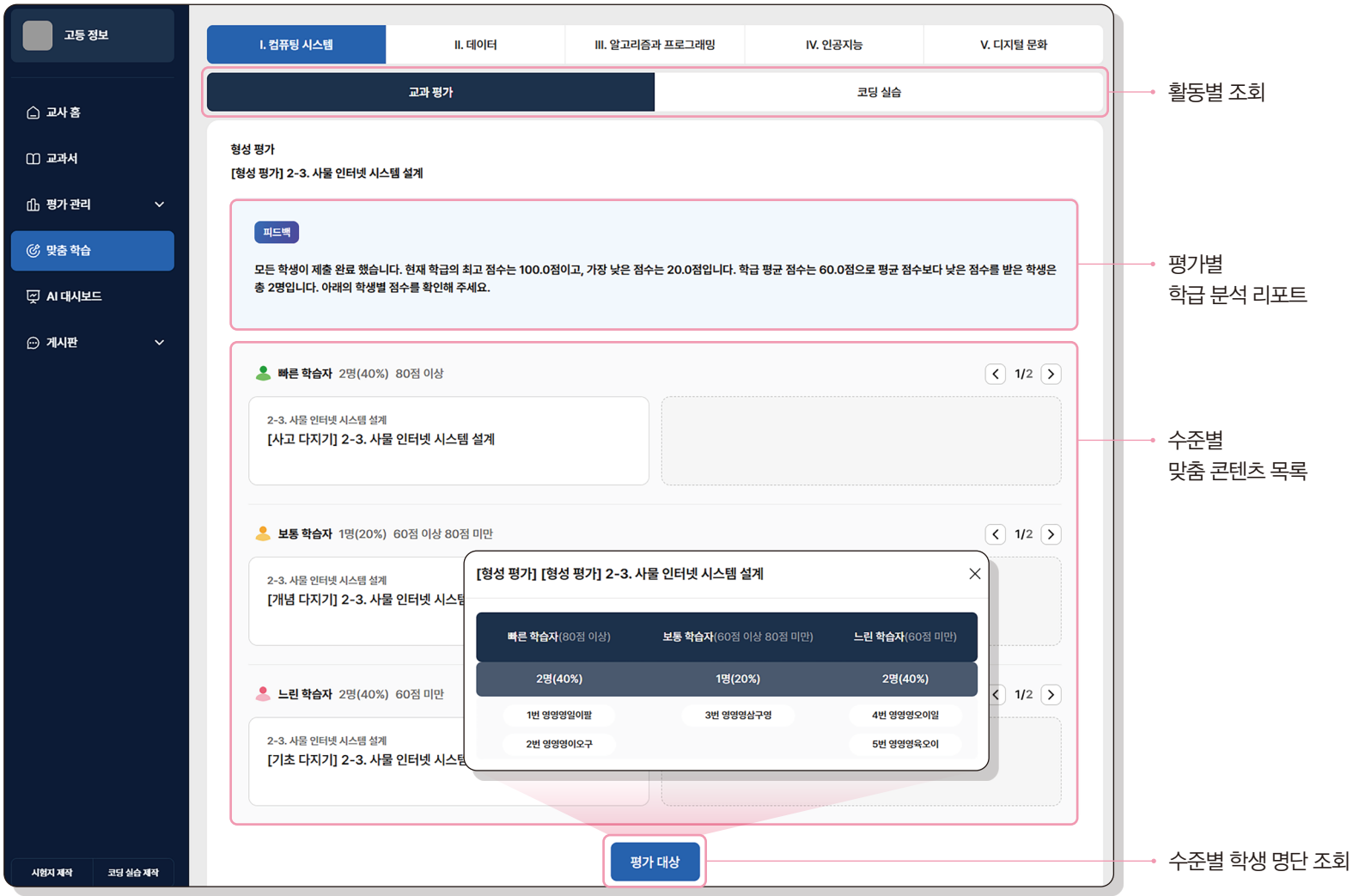
모둠 활동 채점

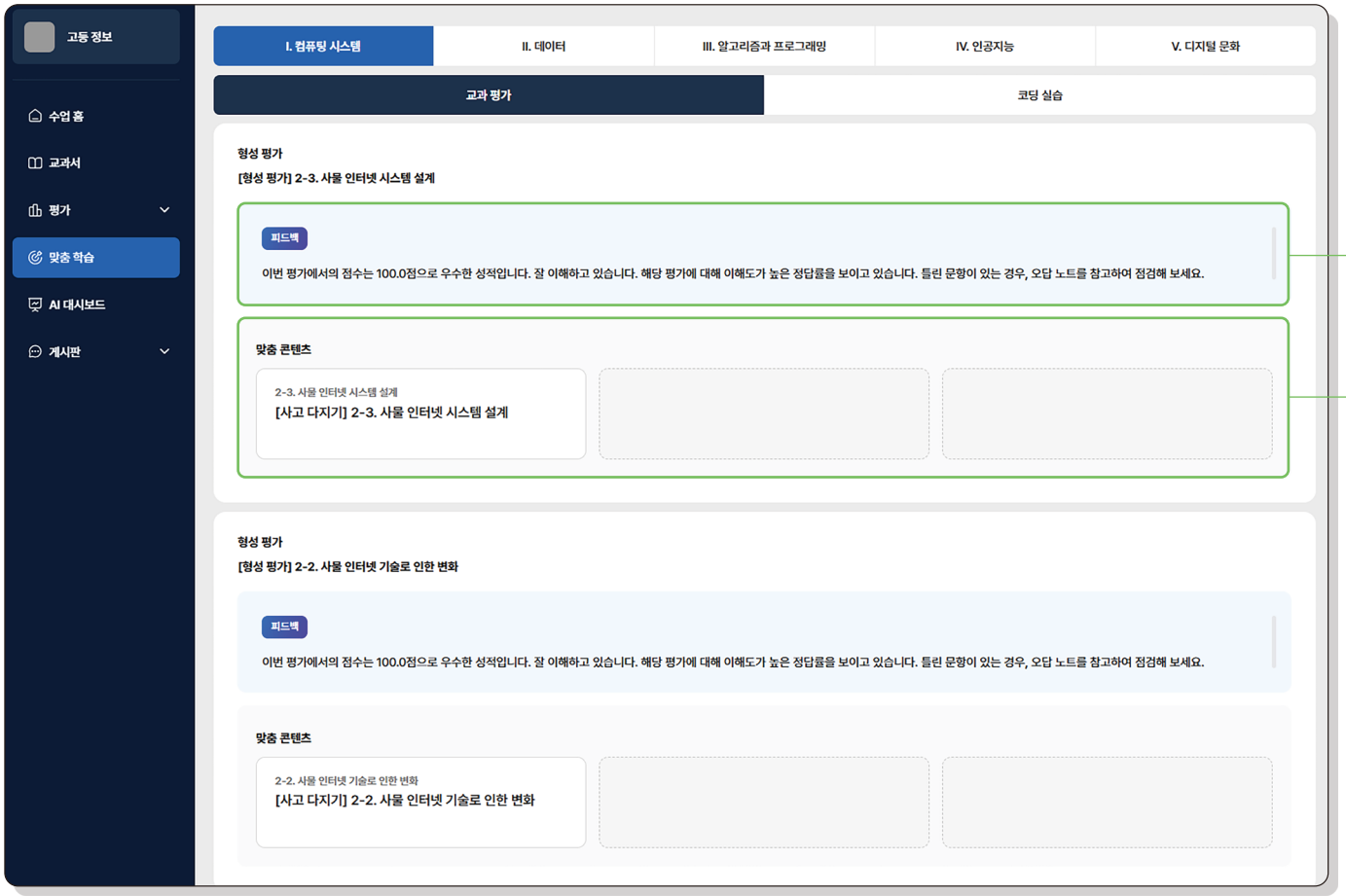
학생 화면


고등 정보
수업 홈
교과서
평가
교과 평가
코딩 실습
모둠 활동
오답 노트
단원
V. 디지털 문화
활동 방식
전체
모둠 활동 제목
제목을 입력하세요.
항목 수 2
번호
상태
모둠 활동 제목
단원
시작일
종료일
채점일
도구
1
완료
[함께 해결하기] 정보 보호와 정...
2-1. 정보 보호와 정...
제한 없음
제한 없음
2025-08-12
결과 보기
2
완료
[함께 해결하기] 디지털 환경에...
2-2. 정보 보안
제한 없음
제한 없음
결과 보기
모둠 활동 결과 조회 및 검색
(단원, 활동 방식, 모둠 활동 제목)
평가 상세 정보 조회
학생 분석 리포트
분석 리포트
업데이트 시간 2025-08-12 09:55
피드백
좋은 성적이네요! 꾸준한 노력의 결실이 보여요.
적극적인 의견을 내지 못한게 아쉬워요. 다음에 조금 더 적극적으로 참여하도록 해요.
100점
80점
60점
40점
20점
0점
70
85
나의 점수
학급 평균

4 맞춤 학습 관리

빠른 학습자, 보통 학습자, 느린 학습자 각각에 제공된 수준별 맞춤 콘텐츠를 조회할 수 있습니다.



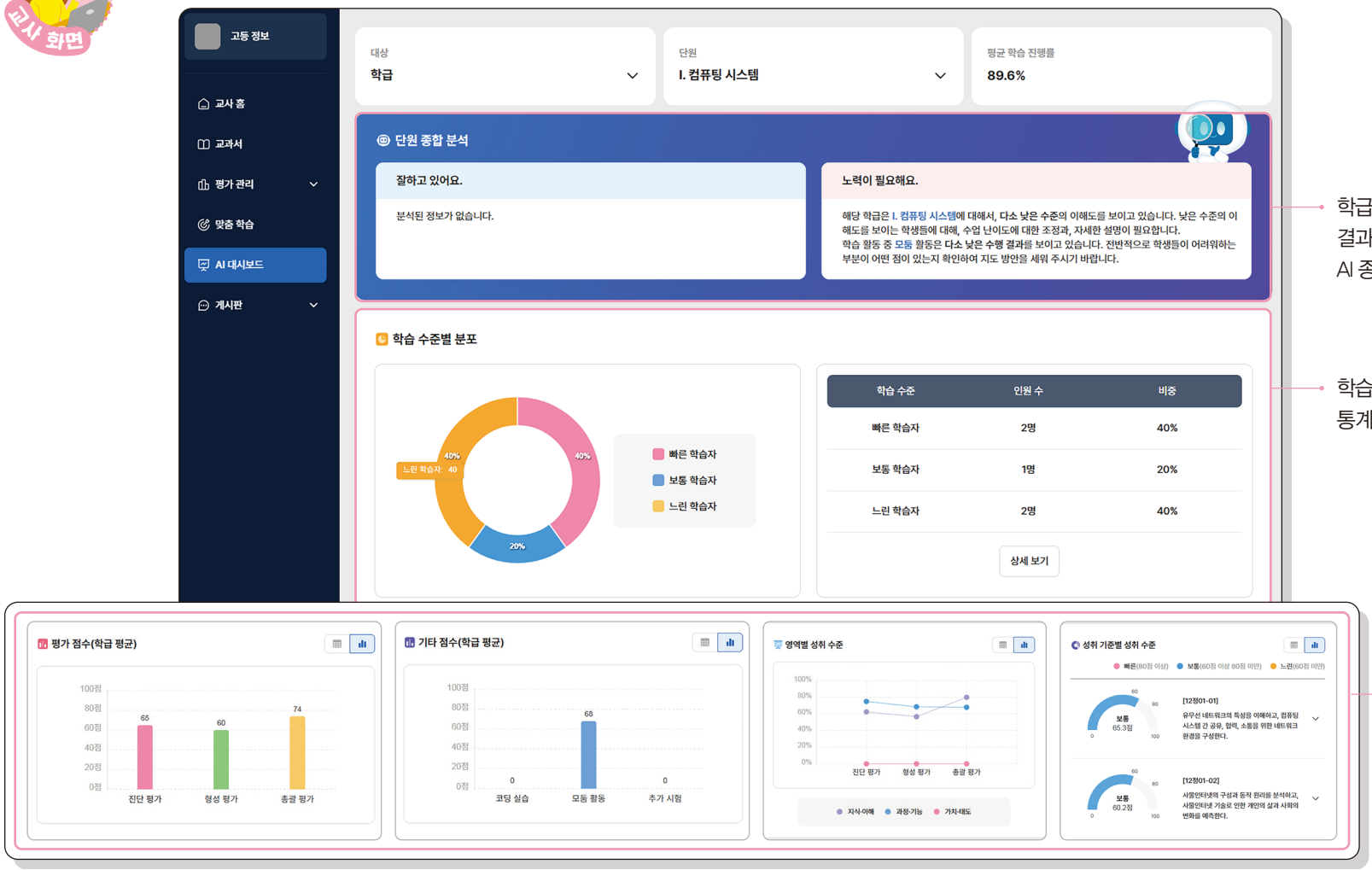


평가별
학생 분석
리포트

평가 결과에
따라 제공된
맞춤 콘텐츠

5 AI 대시보드

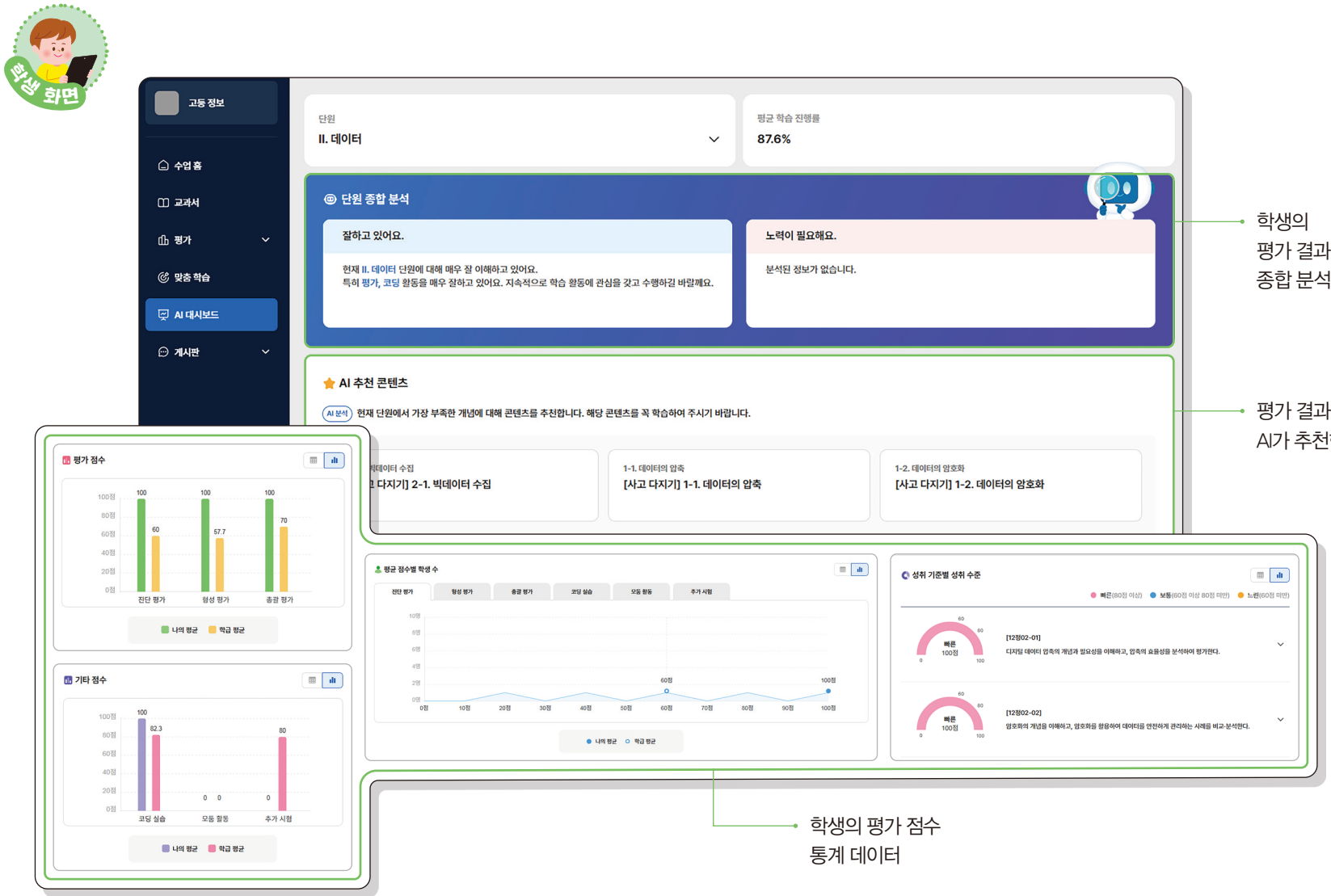
평가와 활동 결과를 통계화하여 시각화한 그래프와 AI의 종합 분석 결과를 확인할 수 있습니다.



학급의 평가 결과에 기반한 AI 종합 분석

학습 수준별 통계 분석

학급의 평가 점수 통계 데이터



학생의
평가 결과에 대한
종합 분석

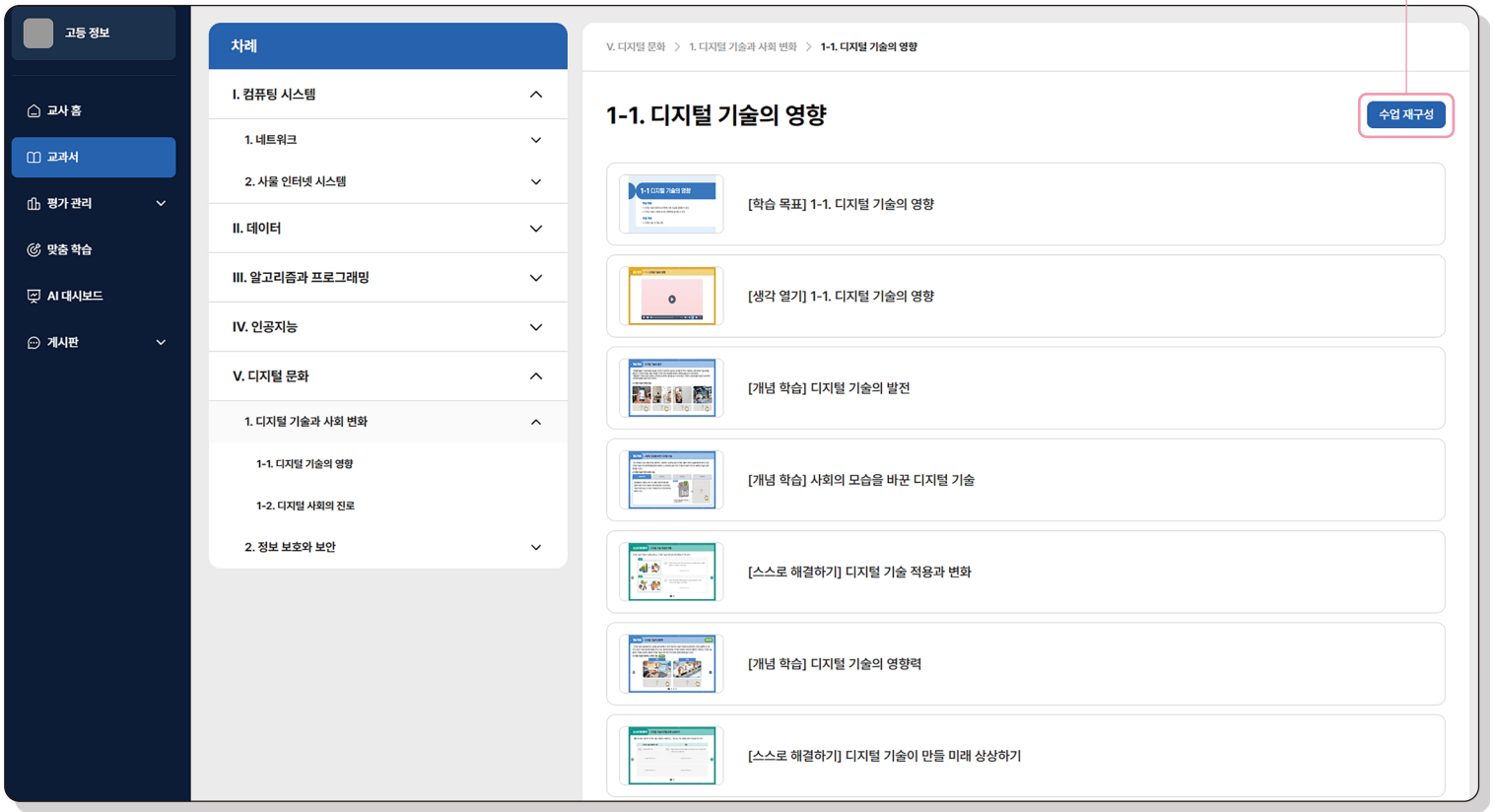
평가 결과를 바탕으로
AI가 추천한 콘텐츠

학생의 평가 점수
통계 데이터

6 수업 재구성

선생님이 콘텐츠를 추가하거나 삭제할 수 있고, 콘텐츠의 순서를 변경할 수 있습니다.

홈 화면 〉 교과서 콘텐츠 목록에서
[수업 재구성] 버튼 클릭

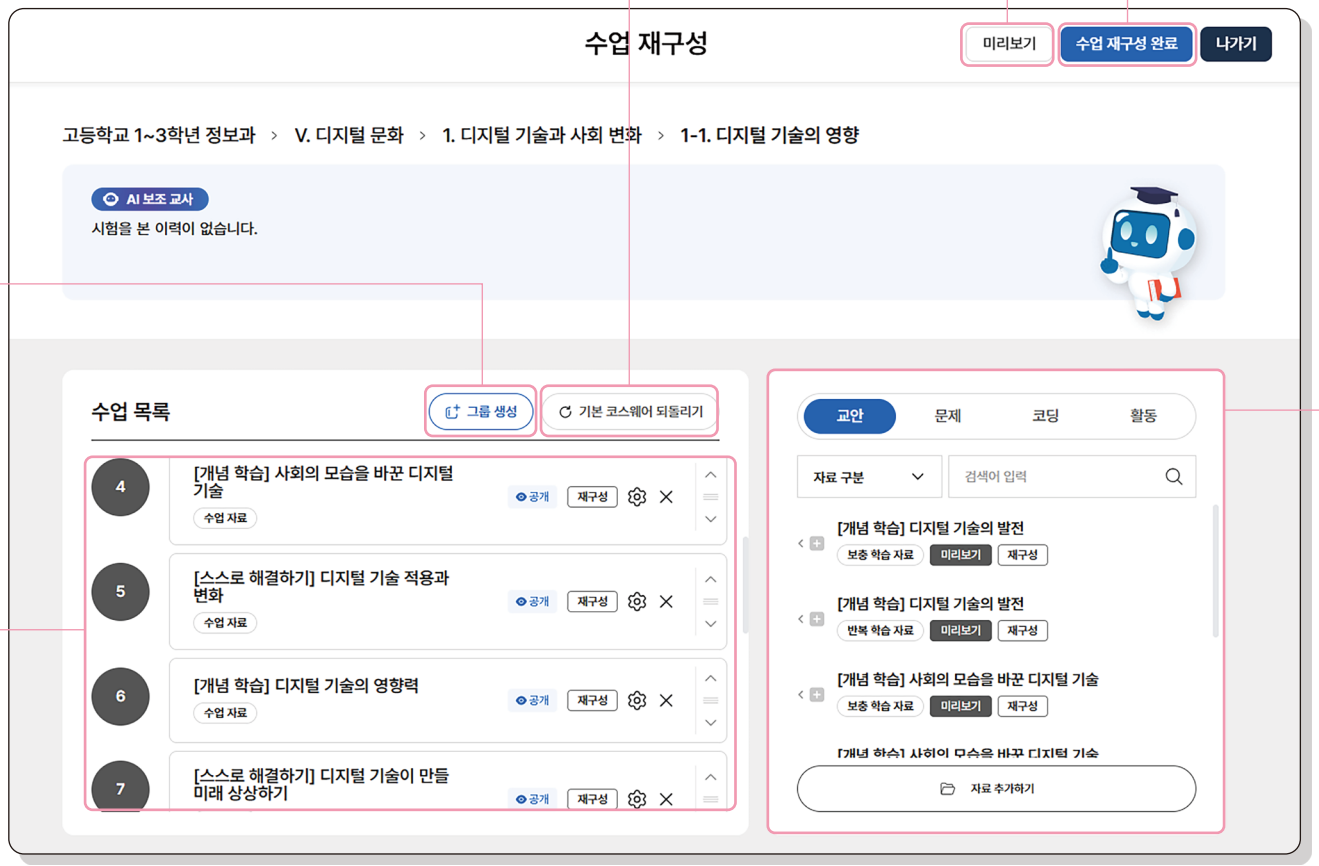


교사 화면

수업 목록을 변경했어도
수업 진도가 나가지 않은 경우
발행사가 제공한 기본 코스웨어로
되돌릴 수 있음.

재구성한
수업 목록을 확인

재구성한
내용 저장



수업 목록에서
콘텐츠를 선택해
그룹으로
만들 수 있음.

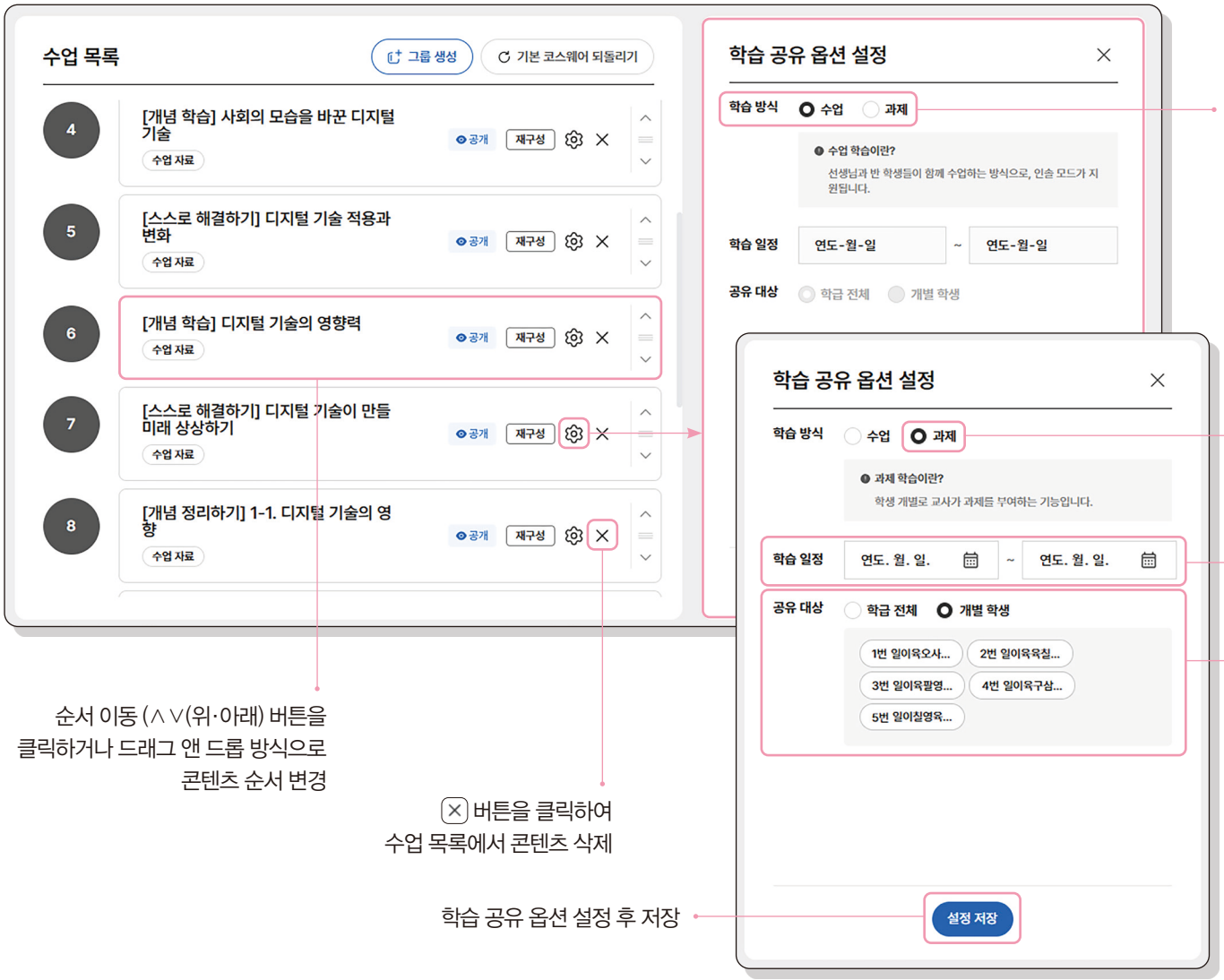
현재 설정된
수업 목록

수업 목록에 없는
추가 학습 자료로
해당 자료를
수업 목록에
추가할 수 있음.

6 수업 재구성

콘텐츠 이동/삭제 설정

수업 목록의 콘텐츠 순서 이동 및 삭제가 가능하며, 학습 방식을 변경할 수 있습니다.



학습 방식(수업)
인솔 모드에서
선생님의 인솔에 따라
수업하는 방식

학습 방식(과제)
학생 스스로
학습하는 방식

학습 일정
시작 ~ 종료 일자 선택

공유 대상
학급 전체에 공유 또는
개별 학생에게 공유
(개별 학생 선택 시
해당 학생에게만
과제 제공)

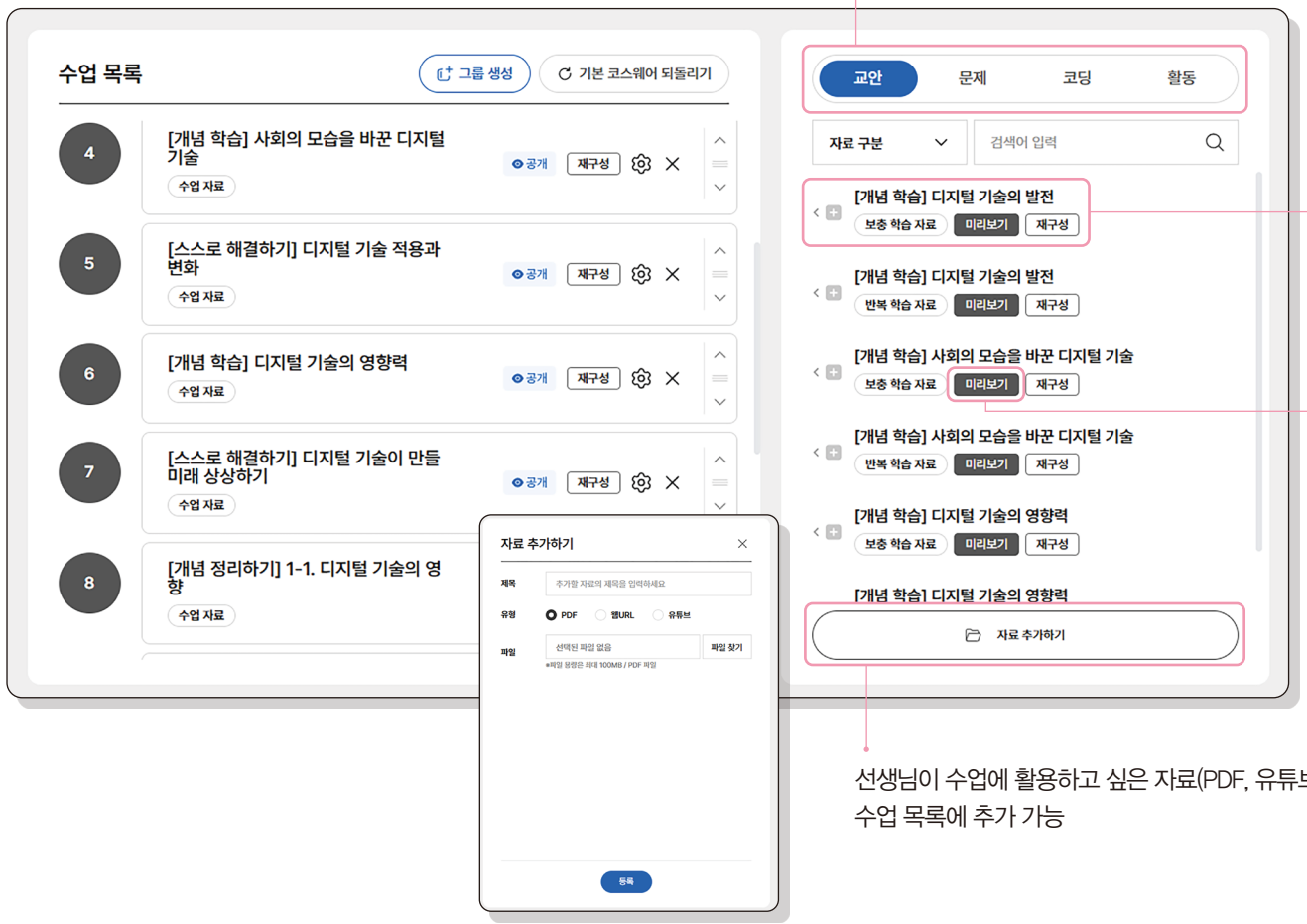
순서 이동 (∧∨(위·아래) 버튼을
클릭하거나 드래그 앤 드롭 방식으로
콘텐츠 순서 변경

(×) 버튼을 클릭하여
수업 목록에서 콘텐츠 삭제

학습 공유 옵션 설정 후 저장

콘텐츠 추가

수업 목록에 담기지 않은 교안, 문제, 코딩, 활동 콘텐츠를 추가할 수 있습니다.



III

코스웨어 구성 및 수업 시나리오

1 AI 교육자료 코스웨어 구성

(1) AI 교육자료 목차

	Ⅰ. 컴퓨팅 시스템	Ⅱ. 데이터	Ⅲ. 알고리즘과 프로그래밍	Ⅳ. 인공지능	Ⅴ. 디지털 문화
AI 교육자료	1. 네트워크 1–1. 네트워크의 특성 1–2. 네트워크를 사용한 공유 2. 사물 인터넷 시스템 2–1. 사물 인터넷 시스템 구성과 동작 2–2. 사물 인터넷 기술로 인한 변화 2–3. 사물 인터넷 시스템 설계	1. 디지털 데이터의 압축과 암호화 1–1. 데이터의 압축 1–2. 데이터의 암호화 2. 빅데이터 2–1. 빅데이터 수집 2–2. 빅데이터 전처리 2–3. 빅데이터 시각화	1. 알고리즘 1–1. 문제 분해와 모델링 1–2. 정렬 알고리즘 1–3. 탐색 알고리즘 2. 프로그래밍 2–1. 변수와 자료형 2–2. 표준입출력과 파일입출력 2–3. 다차원 데이터 2–4. 제어 구조의 응용 2–5. 객체와 클래스	1. 지능 에이전트 1–1. 지능 에이전트의 개념과 특성 1–2. 인간과 인공지능의 역할 2. 기계학습 2–1. 기계학습의 개념과 유형 2–2. 지도학습 2–3. 비지도학습 2–4. 기계학습 활용	1. 디지털 기술과 사회 변화 1–1. 디지털 기술의 영향 1–2. 디지털 사회의 진로 2. 정보 보호와 보안 2–1. 정보 보호와 정보 공유 2–2. 정보 보안
서책 교과서	8~45쪽	46~87쪽	88~159쪽	160~205쪽	206~237쪽

(2) 고등 정보 AI 교육자료 콘텐츠 구성 체계

개념부터 프로그래밍 실습까지 체계적인 학습 흐름과 다양한 활동으로 정보 교과 실력을 향상하도록 구성하였습니다.

Ⅰ. 컴퓨팅 시스템

대단원 학습
▼
단원 진단 평가
▼
중단원 학습
▼
학습 목표
▼
생각 열기
▼
개념 학습/해결하기/실습
▼
형성 평가
▼
점검 및 정리하기
▼
총괄 평가

Ⅱ. 데이터

Ⅲ. 알고리즘과 프로그래밍

Ⅳ. 인공지능

Ⅴ. 디지털 문화

핵심 콘텐츠로 체계적인 학습 흐름 구성

(1) **대단원 학습**
영상을 통해 이번 단원에서 배울 내용 제시

(2) **단원 진단 평가**
단원 학습 시작 전 선수 개념(학습 수준) 파악하기

(3) **중단원 학습**
단원별 핵심 질문을 영상으로 제공하여 학습 동기 유발 및 학습 계획 세우기

(4) **학습 목표**
소단원별 학습 목표 제시

(5) **생각 열기**
해당 소단원에서 무엇을 배울지 영상과 함께 제시

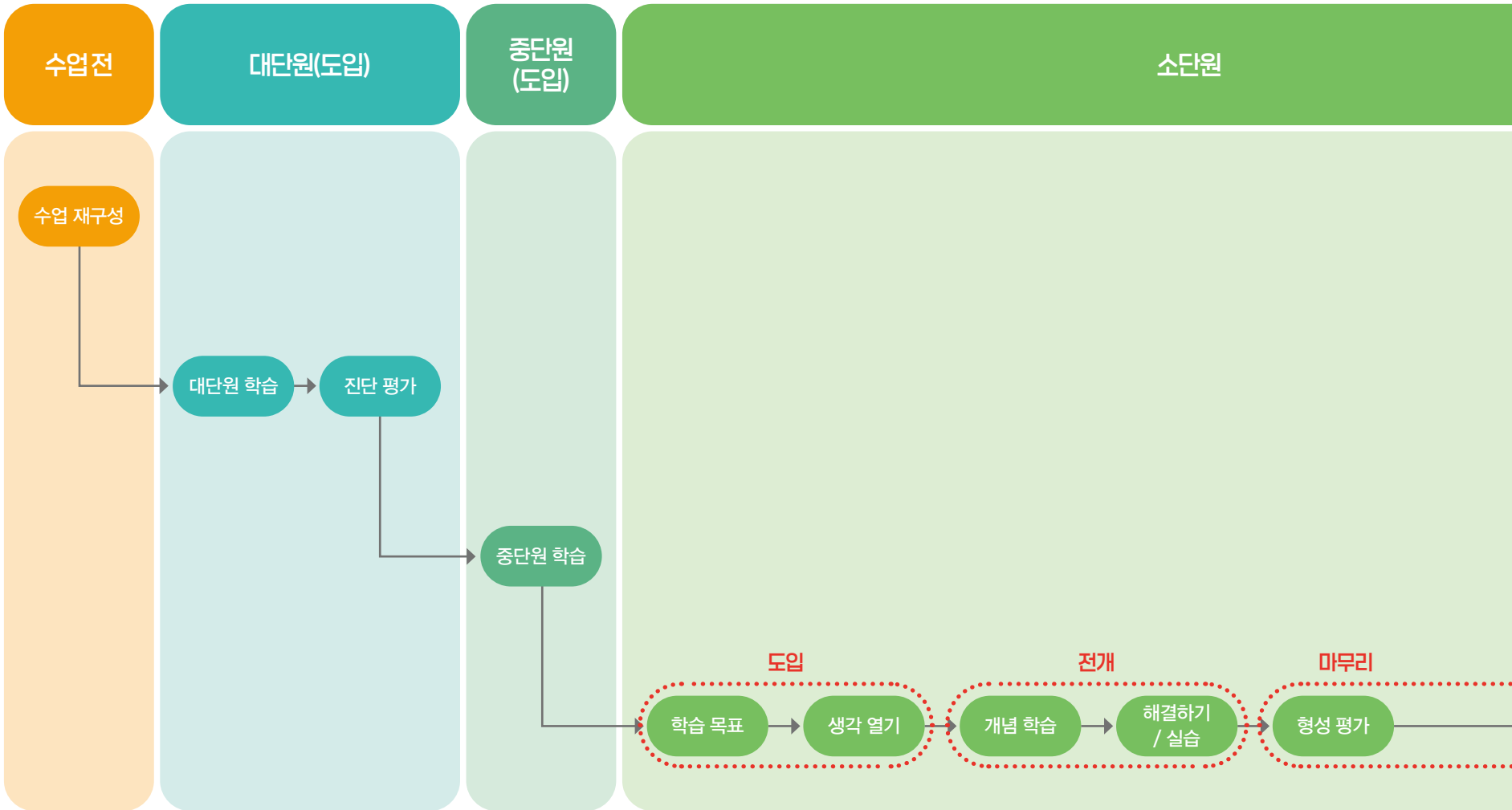
(6) **개념 학습/해결하기/실습**
- 학습 내용을 풍부한 자료(이미지, 영상, 도표 등)로 쉽고 유익하게 구성
- 학습한 내용을 적용해 보는 다양한 개인별 및 협력 활동 제시
- 단계별 실습 활동 제시

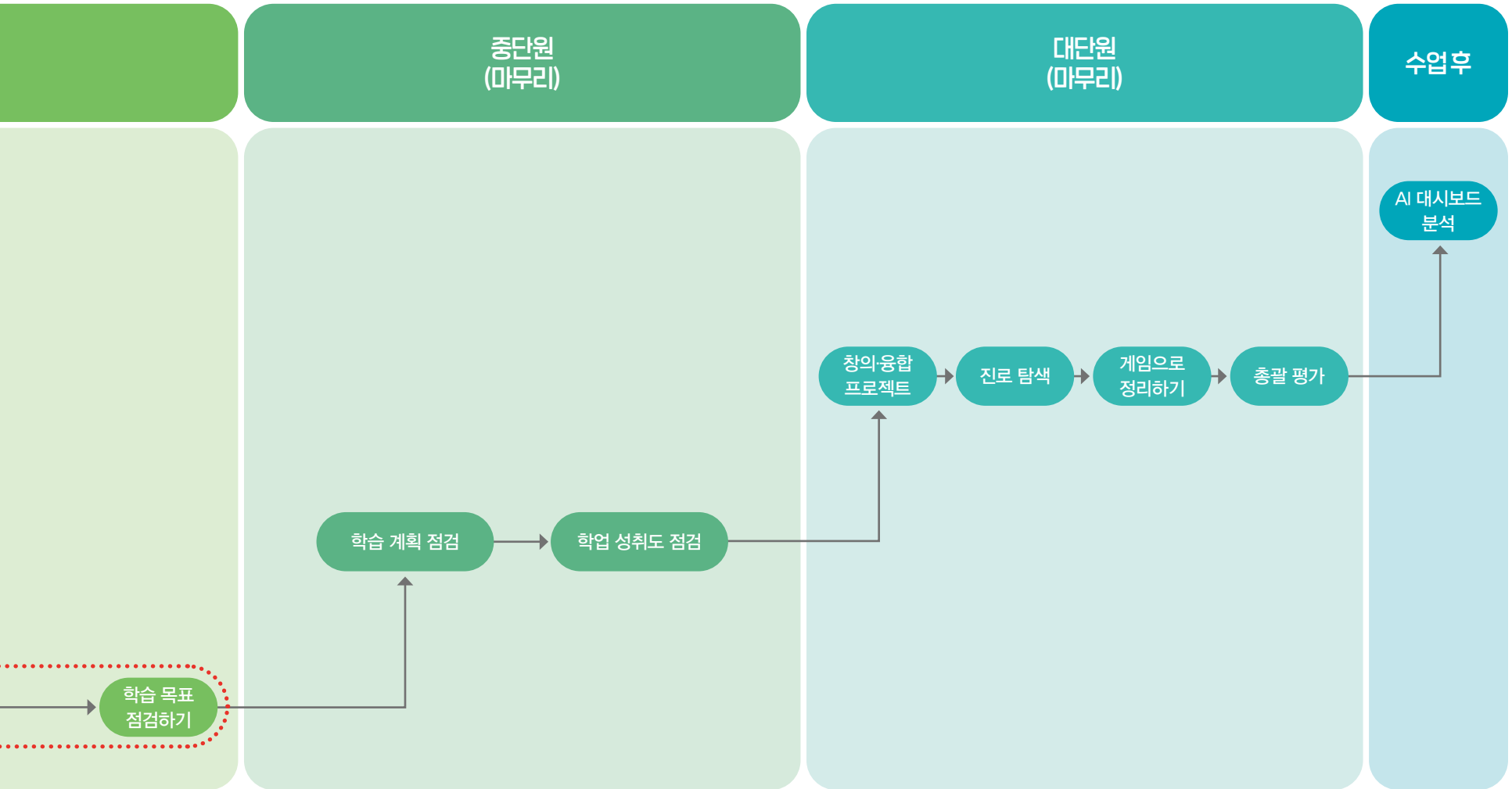
(7) **형성 평가**
학습한 내용 이해도를 문제로 확인(성취 수준에 따라 맞춤형 콘텐츠 제공)

(8) **점검 및 정리하기**
학습한 내용을 스스로 점검하고 정리할 수 있도록 핵심 내용 정리 및 스스로 평가 제시

(9) **총괄 평가**
다양한 유형의 문제로 단원을 마무리하며 스스로 수준 점검

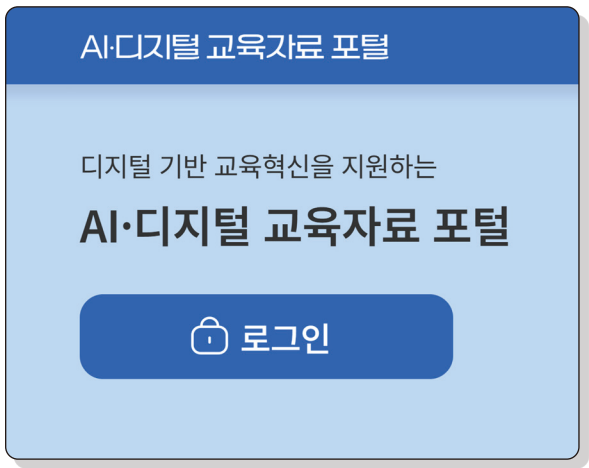
2 수업 흐름도

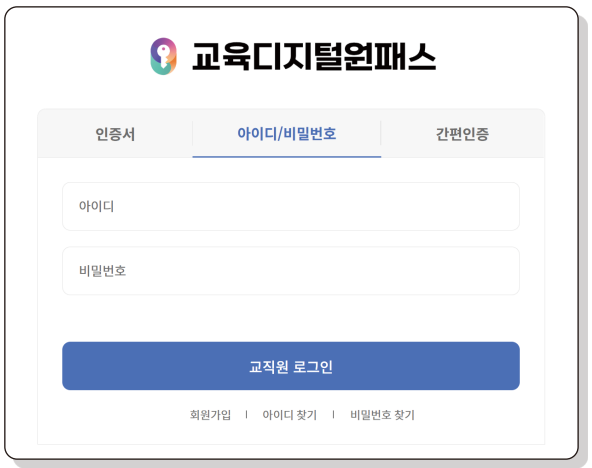

수업 전
대단원(도입)
중단원 (도입)
소단원
수업 재구성
대단원 학습
진단 평가
중단원 학습
도입
전개
마무리
학습 목표
생각 열기
개념 학습
해결하기 / 실습
형성 평가


중단원
(마무리)
대단원
(마무리)
수업 후
AI 대시보드
분석
창의·융합
프로젝트
진로 탐색
게임으로
정리하기
총괄 평가
학습 계획 점검
학업 성취도 점검
학습 목표
점검하기

3 수업 시나리오

수업전 로그인하기 → 수업화면으로 이동 → 수업중 대단원학습 → 진단 평가 → 학습 목표 → 생각열기





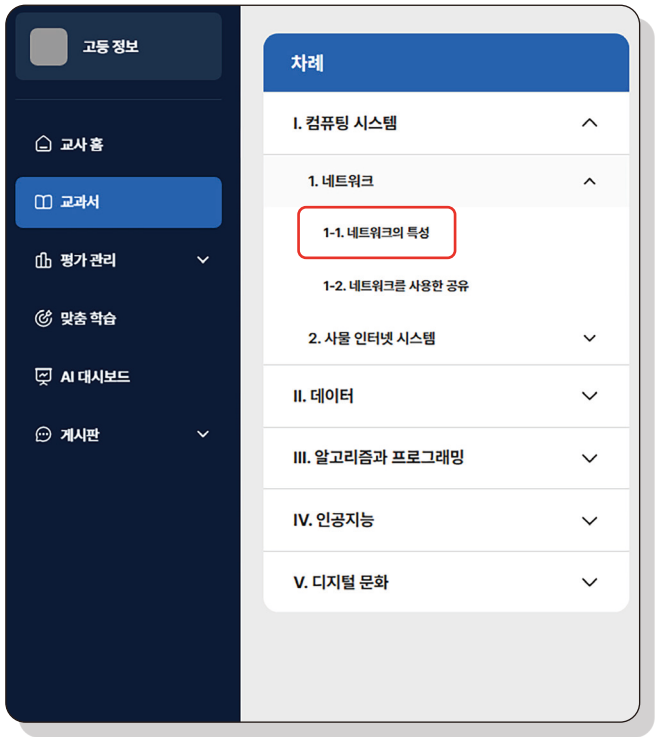
1 로그인하기

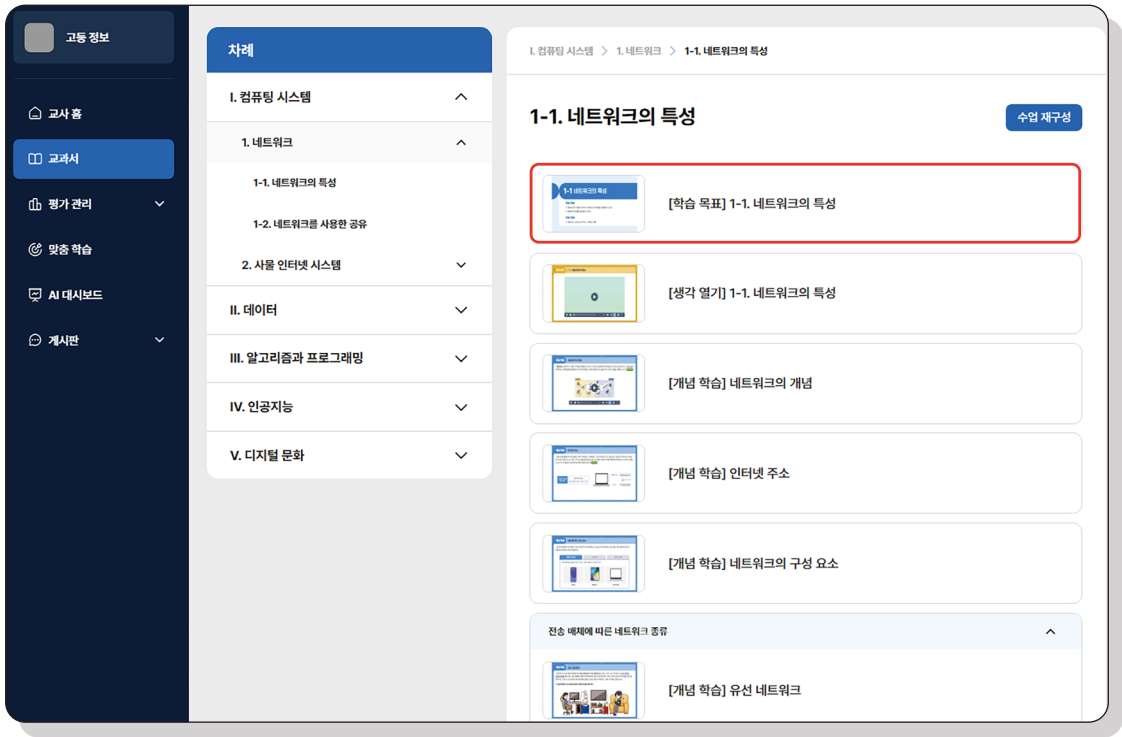
AI 교육자료 포털(www.aidtbook.kr)에 접속한 후 로그인 버튼을 누릅니다.

선생님은 교직원, 학생은 학생을 누릅니다.

디지털 원패스 계정으로 로그인합니다.

만약 회원 가입이 되어 있지 않다면 교육디지털원패스 홈페이지를 방문하여 회원 가입을 해야 합니다.





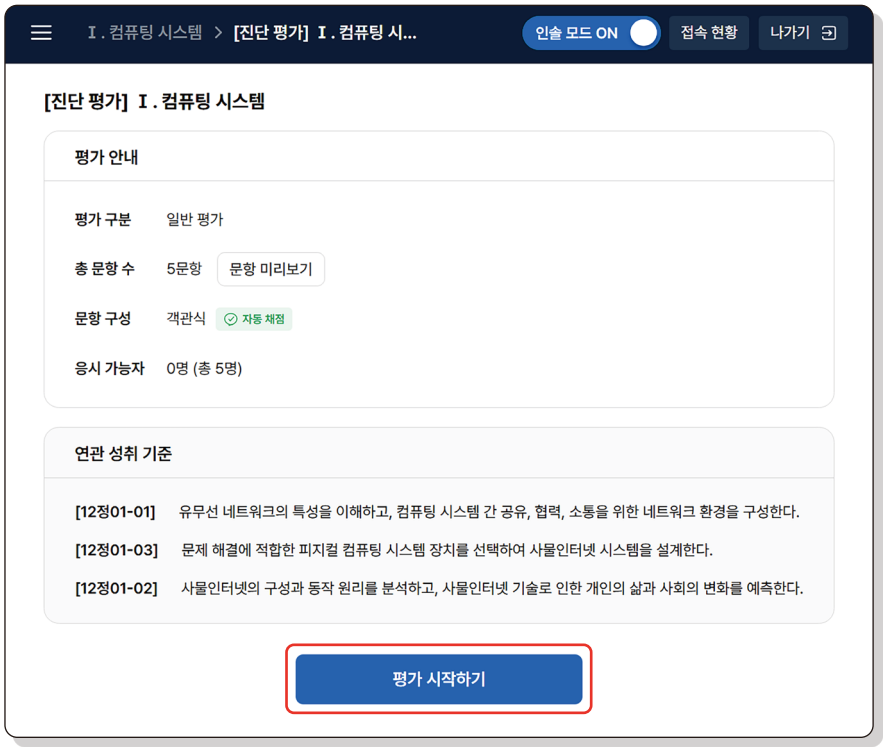
2 수업 화면으로 이동

수업 재구성이 완료된 후
차례에서 수업할 단원명을 누릅니다.

콘텐츠를 누르면
해당 수업 화면으로 이동합니다.

3 수업 시나리오

수업 전: 로그인하기 → 수업 화면으로 이동
수업 중: 대단원 학습 → 진단 평가 → 학습 목표 → 생각 열기



3 대단원 학습

동영상을 눌러 이번 대단원에서
배울 내용을 확인해 봅니다.

4 진단 평가

평가 시작하기 버튼을 눌러
이번 대단원을 배우기 전 사전 지식을 확인합니다.

수업 시작 전에 문항 미리 보기 버튼을 눌러 문제를 미리 보고 옵니다.

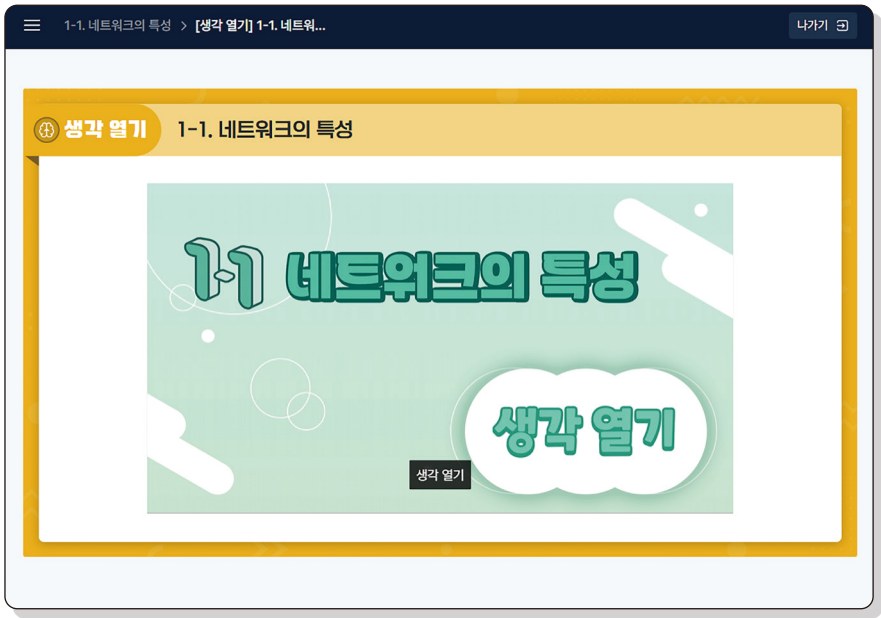
학생들의 제출이 완료되었으면 평가 완료 버튼을 누릅니다.

평가 진행 중 교사는 학생들의 문제 해결 과정을
실시간으로 모니터링할 수 있습니다.

**학생들이 평가 결과를 확인하고,
틀린 문제에 대한 AI 추천 보충 자료를 학습할 수 있도록 안내합니다.**

3 수업 시나리오

수업 전: 로그인하기 → 수업 화면으로 이동
수업 중: 대단원 학습 → 진단 평가 → 학습 목표 → 생각 열기

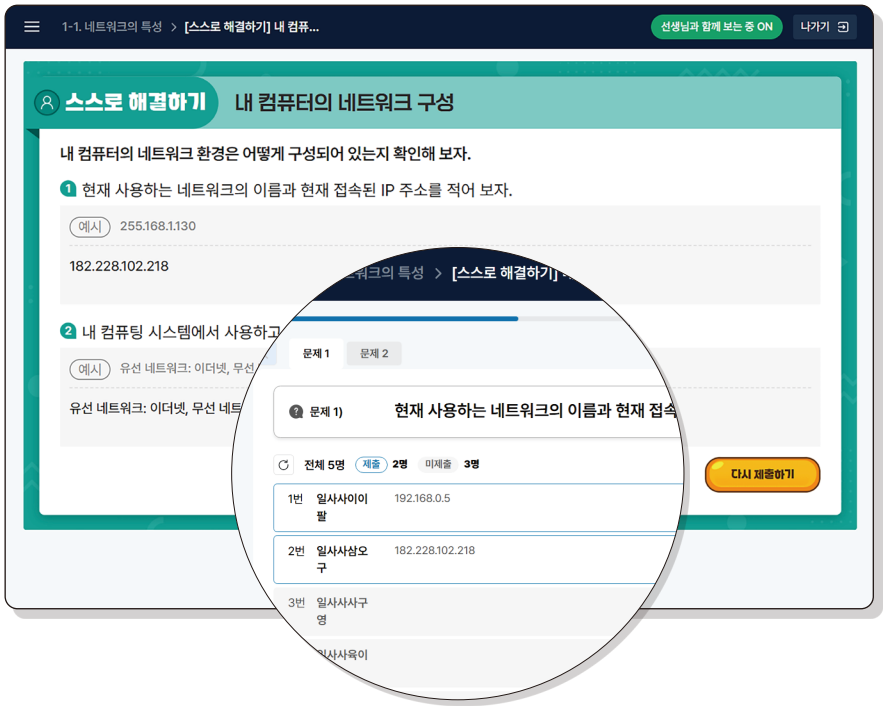


5 학습 목표

소단원의 학습 목표와 주요 개념을 확인합니다.

6 생각 열기

동영상을 눌러 학습할 내용에 대한 흥미를 유발합니다.



7 개념 학습

이미지, 조작형, 동영상 등 다양한 방법으로 개념을 학습합니다.

8 스스로 해결하기

지금까지 배운 개념을 활동을 통해 적용해 보도록 합니다.

제출하기 버튼이 있는 활동인 경우 학생이 답변을 작성하여 제출하면 선생님은 학습 현황을 눌러 학생들의 답변을 확인할 수 있습니다.

3 수업 시나리오

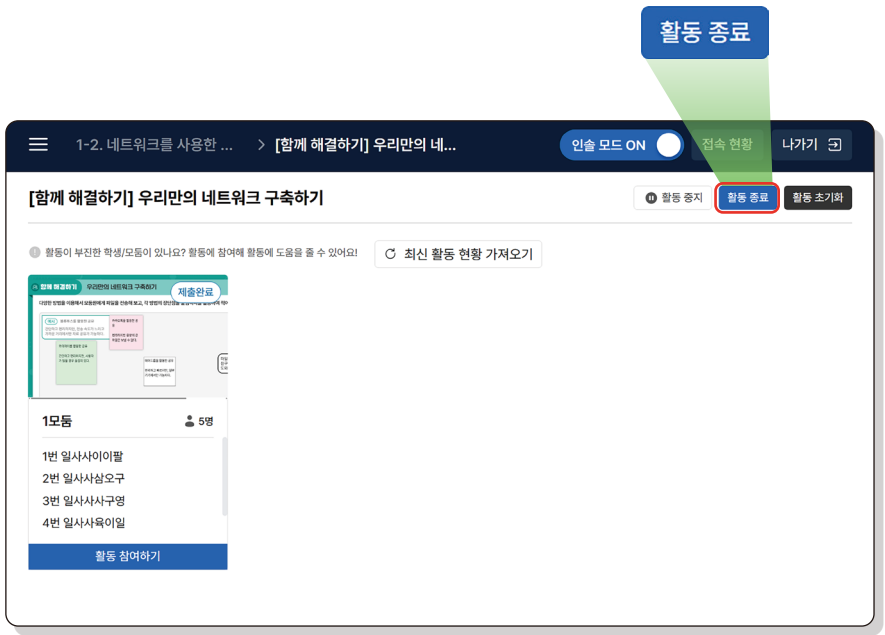
수업전 로그인하기 → 수업 화면으로 이동 → 수업중 대단원 학습 → 진단 평가 → 학습 목표 → 생각 열기

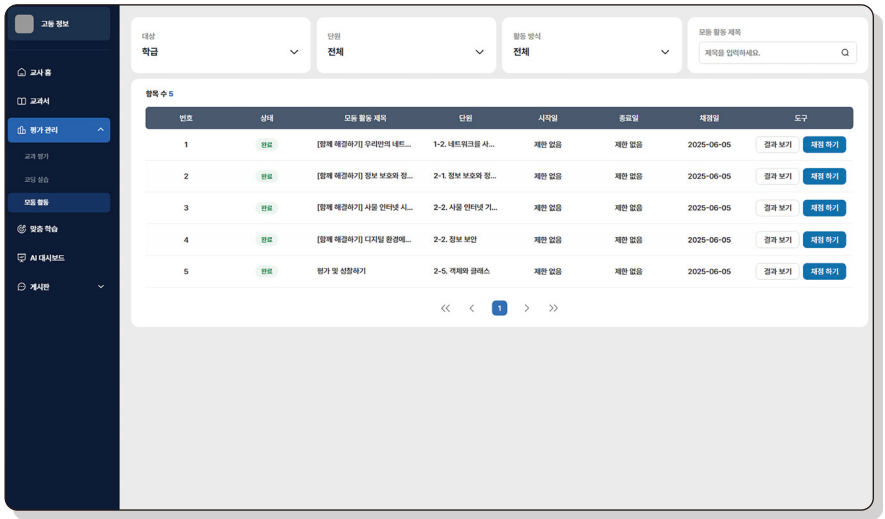
9 함께 해결하기

활동 보드를 통해 실시간으로 의견을 공유합니다.

활동 설정을 한 후 활동 보드 다시 만들기, 활동 시작 버튼을 누르면 활동 보드가 만들어집니다.

학생들이 자유롭게 의견을 나눌 수 있도록 시간을 제공한 후 의견 공유가 완료되면 모둠 대표 학생이 제출하기 버튼을 누를 수 있도록 안내합니다.





모든 모둠의 제출이 완료되면 활동 종료 버튼을 누릅니다.

채점 여부를 사용으로 설정한 경우
평가 관리 〉 모둠 활동에서 채점과 피드백을 진행할 수 있습니다.

채점 여부를 사용으로 설정한 경우
평가 관리 > 모둠 활동에서 채점과 피드백을 진행할 수 있습니다.

학습 뷰어를 닫아야 하므로 수업이 끝난 후 채점을 진행해 주세요.

3 수업 시나리오

수업 전: 로그인하기 → 수업 화면으로 이동
수업 중: 대단원 학습 → 진단 평가 → 학습 목표 → 생각 열기

10 실습

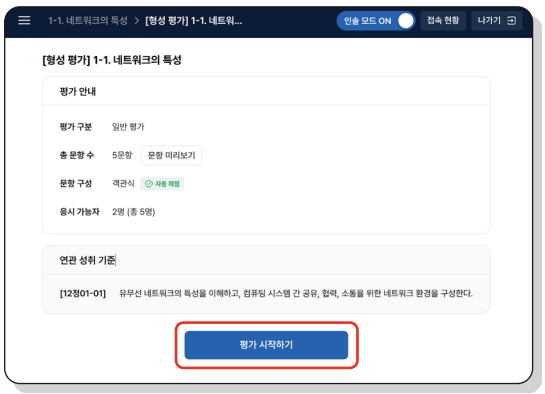
다양한 종류의 실습 활동을 진행합니다.

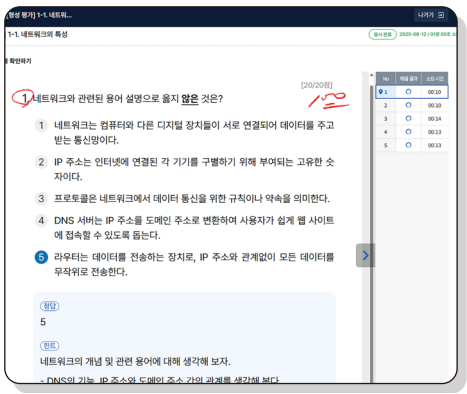
실습 활동 중 도움이 필요한 경우, 코칭을 요청하여
선생님과 학생이 상호 작용하며 실습 활동을 할 수 있습니다.

실습 현황에서 도움이 필요한 학생을 선택 후 코칭 모드 버튼을 누르면 코칭 모드를 시작할 수 있습니다.

3 수업 시나리오

수업 전 로그인하기 → 수업 화면으로 이동 → 수업 중 대단원 학습 → 진단 평가 → 학습 목표 → 생각 열기





11 형성 평가 및 수준별 학습 자료 확인

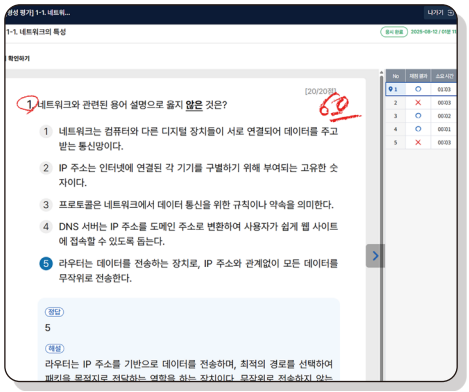
평가 시작하기 버튼을 눌러 소단원에서 배운 내용을 점검합니다.

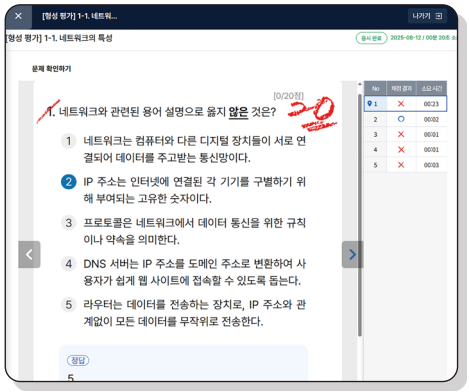
수업 시작 전에 문항 미리 보기 버튼을 눌러 문제를 미리 보고 옵니다.

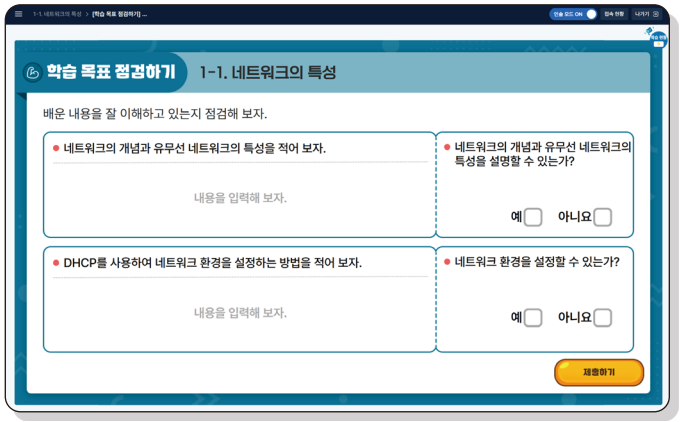
평가를 진행한 후 평가 완료 버튼을 누릅니다.

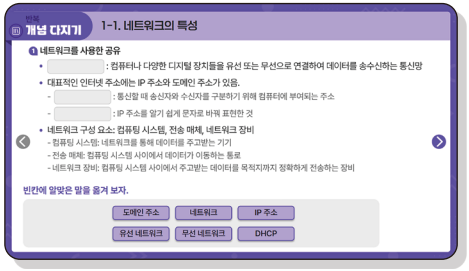
평가 진행 중 선생님은 학생들의 문제 해결 과정을 실시간으로 모니터링할 수 있습니다.

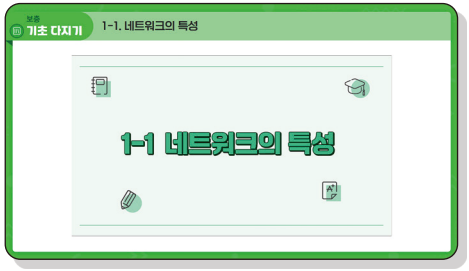
형성 평가 점수에 따른 AI 추천 자료를 학습할 수 있도록 안내합니다.











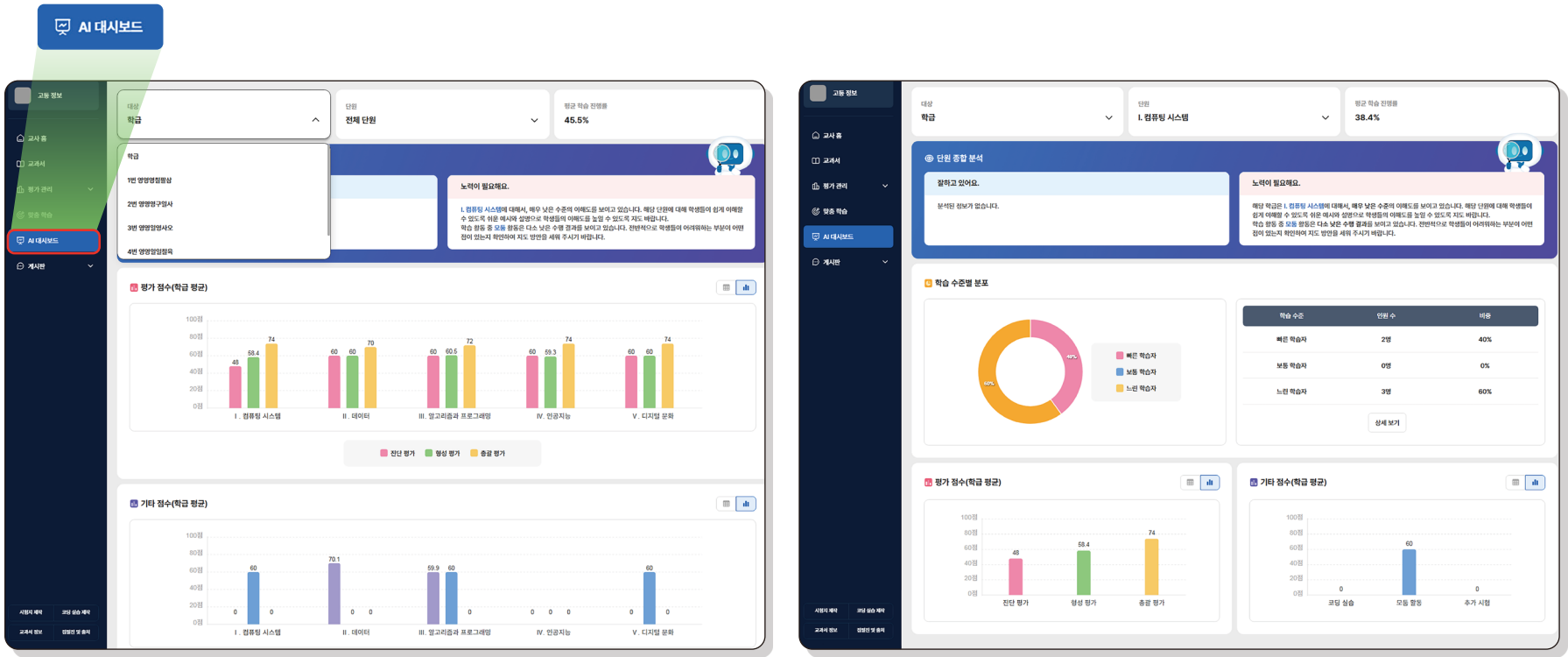
12 학습 목표 점검하기

소단원 학습을 완료한 후 학습 목표를 달성했는지
스스로 점검해 볼 수 있도록 안내합니다.

3 수업 시나리오

수업 전: 로그인하기 → 수업 화면으로 이동

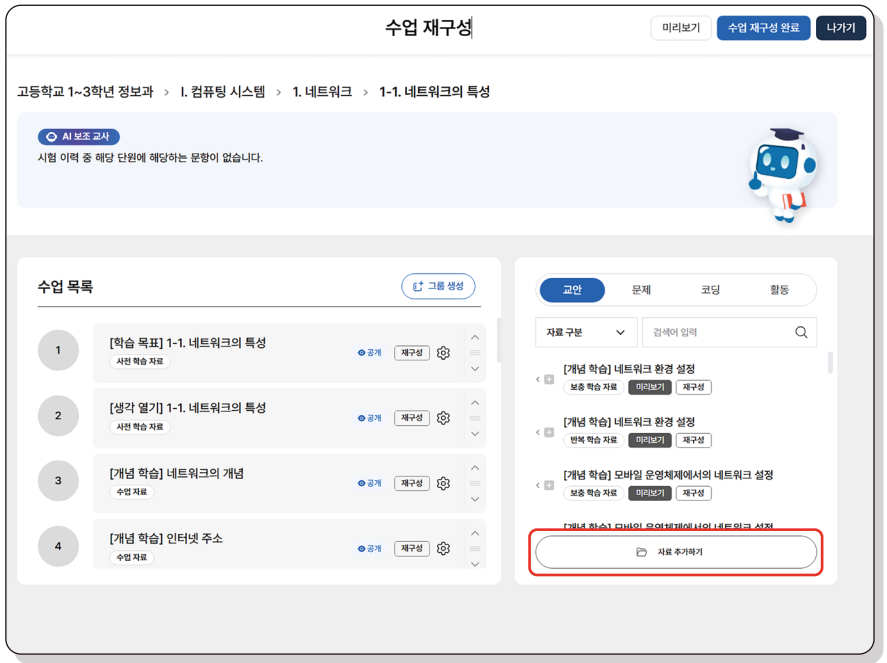
수업 중: 대단원 학습 → 진단 평가 → 학습 목표 → 생각 열기

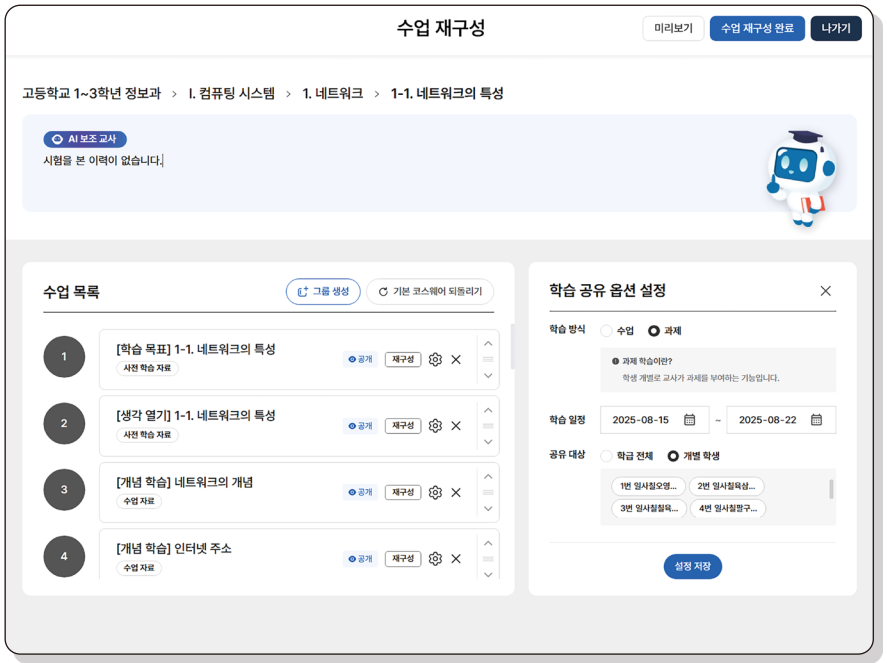


13 학습 분석 및 맞춤형 콘텐츠 배포하기

수업이 끝난 후 AI 대시보드를 누릅니다.

AI 자동 분석 결과를 바탕으로
학급, 학생 개별의 학업 성취도를 확인할 수 있습니다.





학습이 느리거나 학습 결손이 있는 학생들에게 부족한 영역에 대한 보충 학습 자료나 과제를 배포하여 학습 이해도를 향상시킵니다.

자료 추가하기 버튼을 누른 후 자료를 추가합니다.

추가한 자료의 설정 버튼을 누르고 학급 공유 옵션을 설정합니다.

씨마스 고등 정보 AI 교육자료 전시관

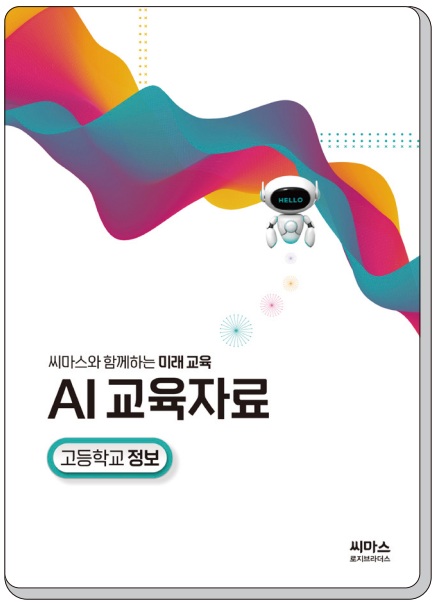
씨마스 AI 교육자료로 수업을 바꿀 수 있습니다. 직접 체험해 보세요.

AI 교육자료 활용에 필요한 모든 자료를

씨마스 AI 교육자료 전시관에서 만나보세요.

AI 교육자료 체험관

브로슈어



활용 가이드

교사용 매뉴얼

학생용 매뉴얼

AI 교육자료

AI 교육자료 교사 연수 및 도입 문의

02-2274-1590
aidt@cmass21.co.kr

AI 교육자료 고객센터

1661- 0777

고등 AI 교육자료 교사 연수 및 상담 신청

(주)씨마스 (우 07706)
서울특별시 강서구 강서로33가길 78 (화곡동) 씨마스빌딩
TEL 02-2274-1590~2
FAX 02-2278-6702
E-Mail cmass@cmass21.co.kr