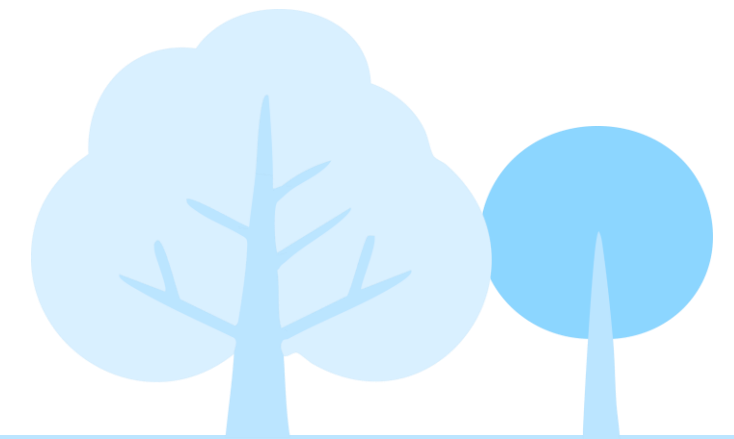
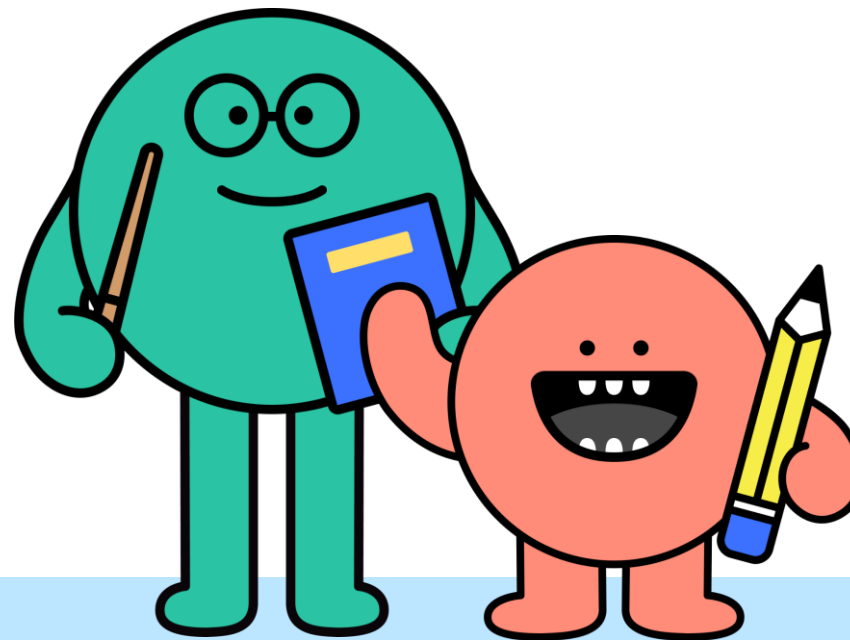
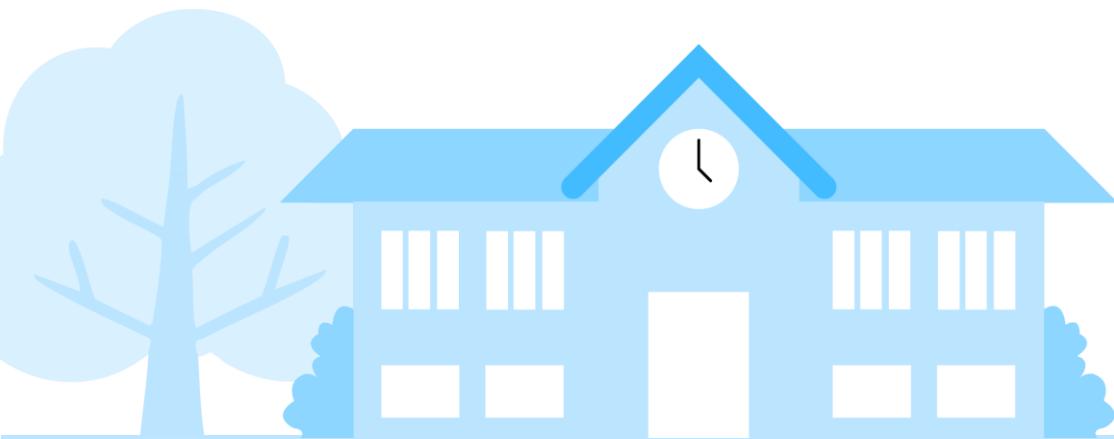




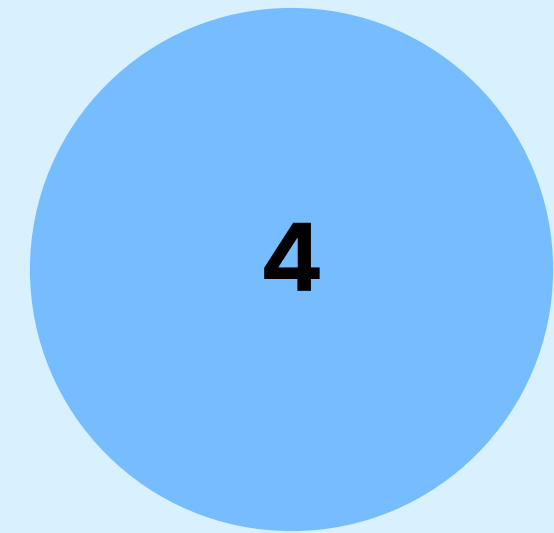
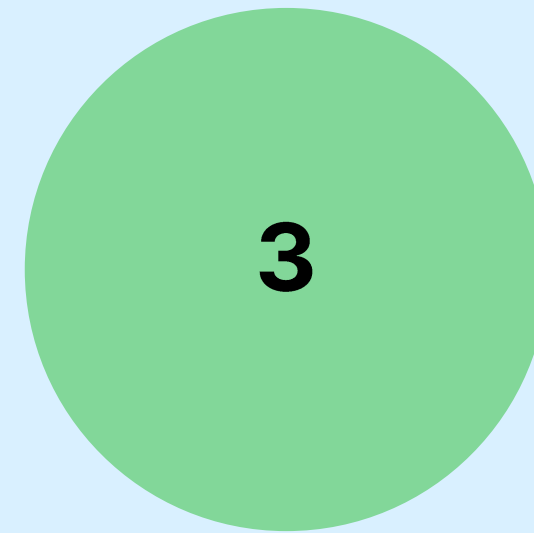
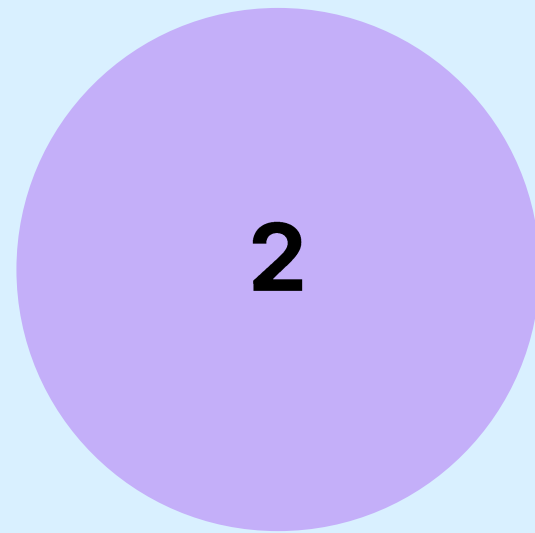
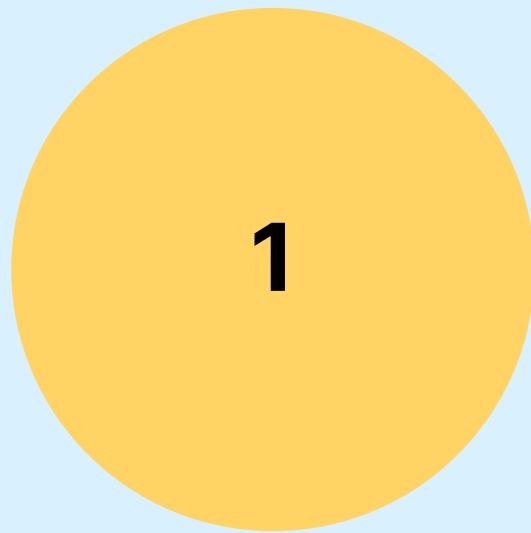
초등학교 수학 교사용



AI·디지털 교육자료 수업 활용 모델



AI·디지털 교육자료 4가지 수업 활용 모델



AI·디지털 교육자료의 수업 활용 모델을 4가지 방향에서 탐색하였으며, 각각 수업 전, 수업 중, 수업 후의 과정에서 살펴보려고 합니다.

AI·디지털 교육자료 수업 활용 모델 유형

1

**단독
활용형**

2

**서책 공동
활용형**

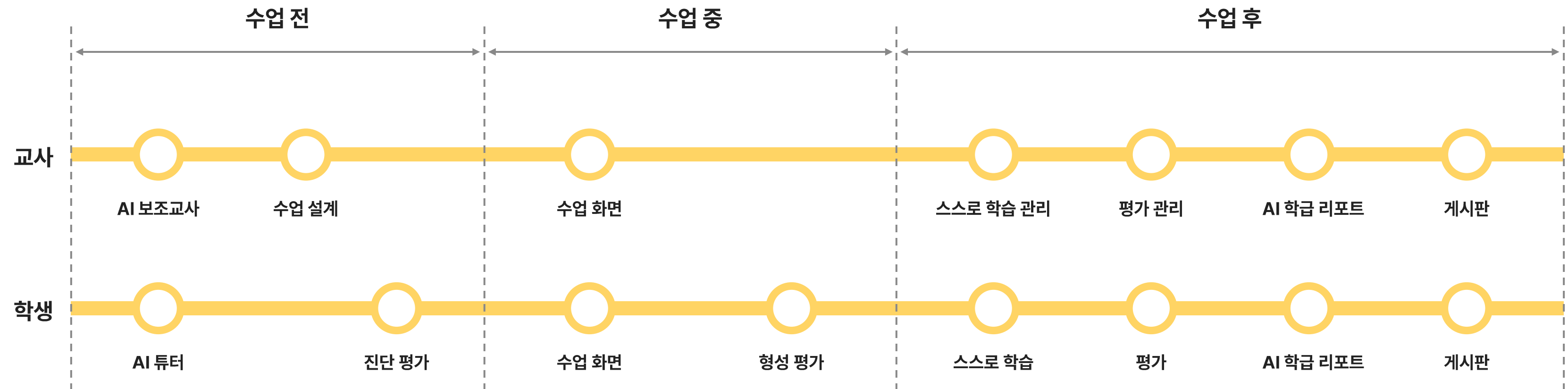
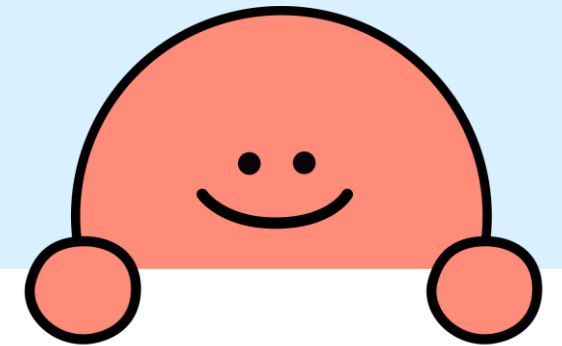
3

**자기주도
학습형**

4

**기초 학력
지도형**

1. 단독 활용형



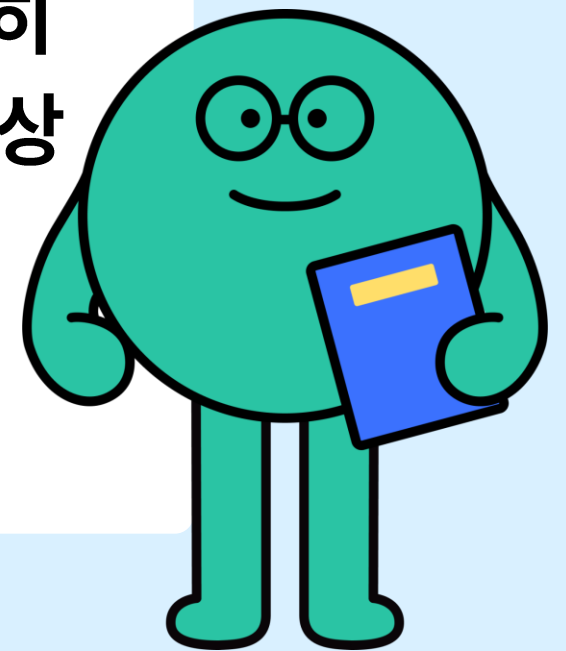
단독 활용형

단독 활용형 수업 모델은 AI·디지털 교육자료를 수업 시간에 단독 활용하는 것으로서, 학생 수준에 따른 맞춤 교육을 제공하고 교사의 수업 진행을 지원함.

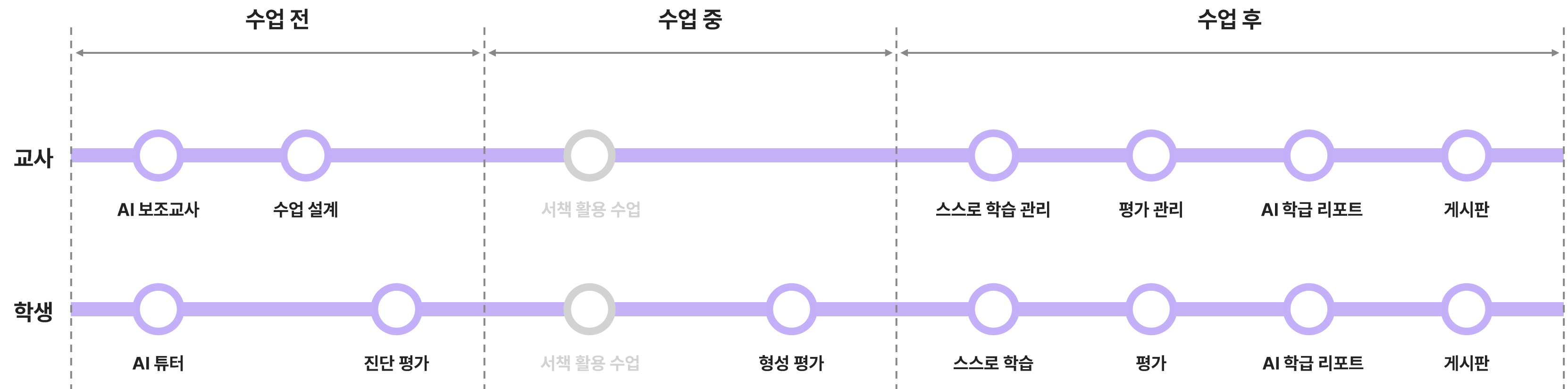
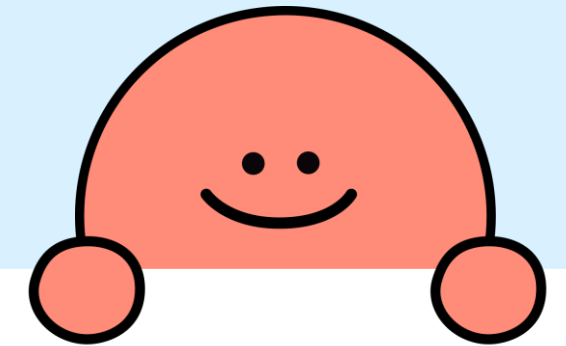
*출처: [RM 2023-25] 인공지능 활용 초등수학수업 지원 시스템 교수학습모형 개발

AI·디지털 교육자료 기반의 수업은 학생의 인지적·정의적 측면에 긍정적 영향을 줌. 특히 학습 몰입, 교과별 학습 태도, 학습 흥미 향상, 적극적 참여, 자기주도학습, 학습 능력 향상을 기대할 수 있음.

*출처: 천세영, 전미애, 방인자(2014). 스마트교육기반 디지털 활용수업 효과분석. 초등교육연구, 27(3), pp.137-161



2. 서책 공동 활용형



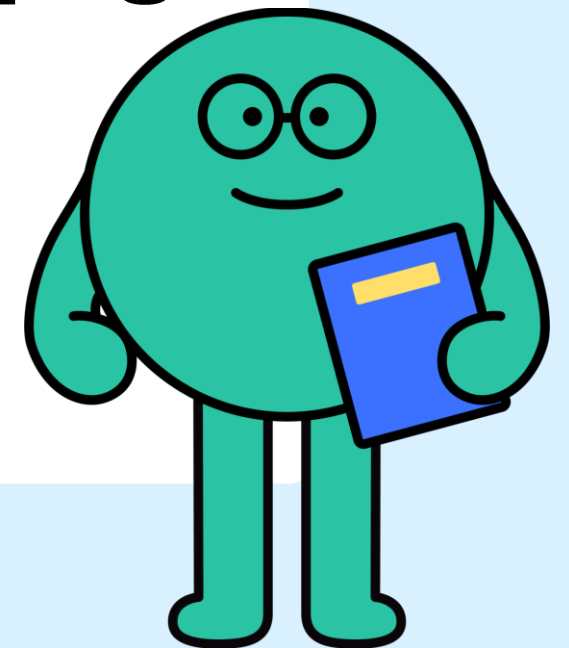
서책 공동 활용형

AI 코스웨어가 서책 교과서와 결합될 때 학습자의 개별 학습 지원과 교사의 수업 설계가 최적화 됨.

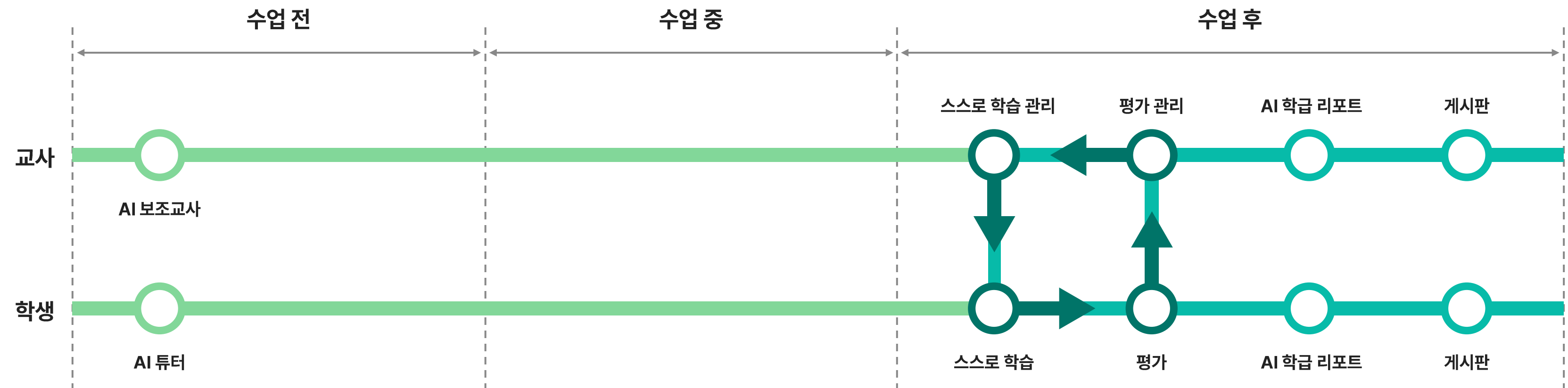
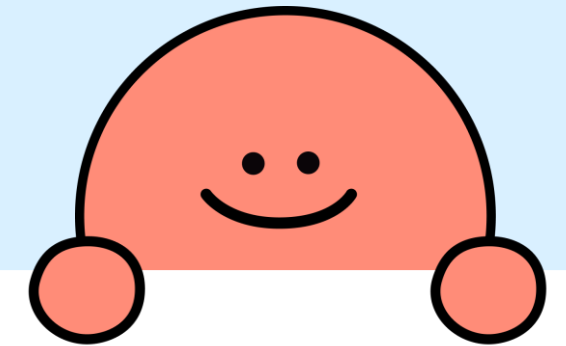
*출처: [TL 2024-01] (초등) 디지털 선도학교 현장지원단이 알려주는 AI 코스웨어 등 에듀테크 도입·활용 노하우북

AI·디지털 교육자료와 전통적인 서책 교과서를 병행한 수업은 다양한 학습자 유형을 포용하는데 효과적임.

*출처: [TM 2023-04] 디지털교과서와 함께하는 우리학교



3. 자기주도 학습형



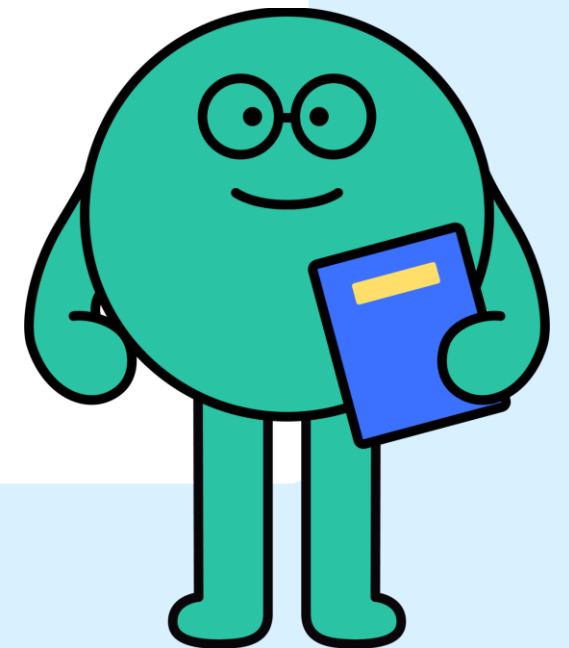
자기주도 학습형

AI기반 맞춤형 학습이 학생들의 자기주도학습 역량을 증진시키는 핵심 요소로 작용

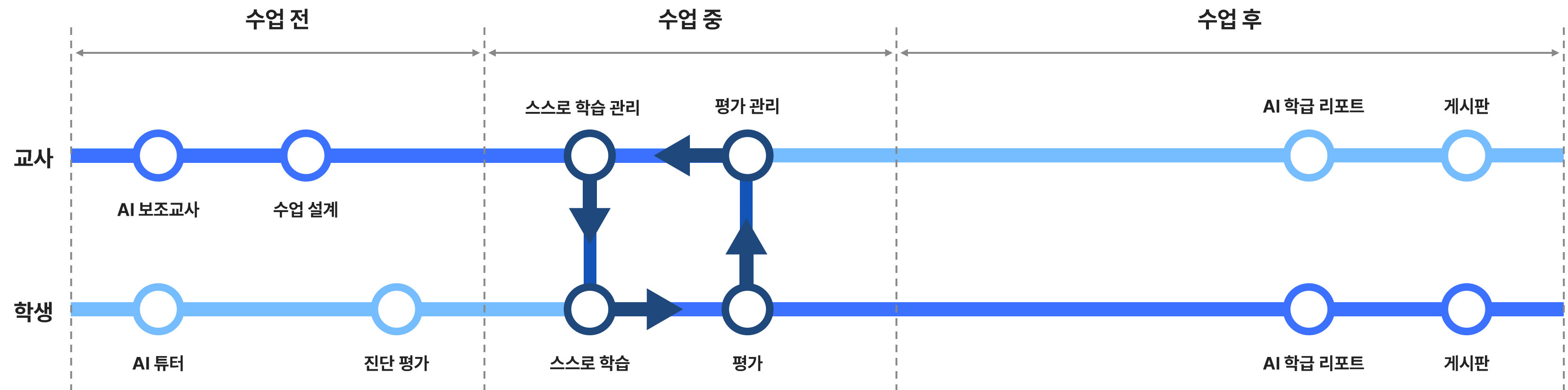
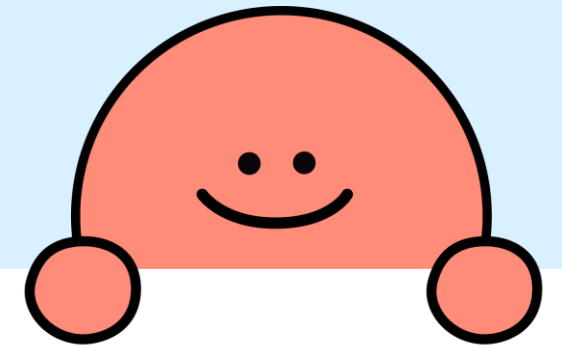
*출처: [OR2016-10] OECD 교육 2030: 미래 교육과 역량을 위한 현황분석과 향후과제. KEDI 연구보고서.

AI기반 자기주도학습 시스템은 학생 개개인의 학습 속도와 필요에 맞추어 최적화된 피드백을 제공함.

*출처: [RM 2023-25] 인공지능 활용 초등수학수업 지원 시스템 교수학습모형 개발, KERIS 이슈 리포트.



4. 기초 학력 지도형



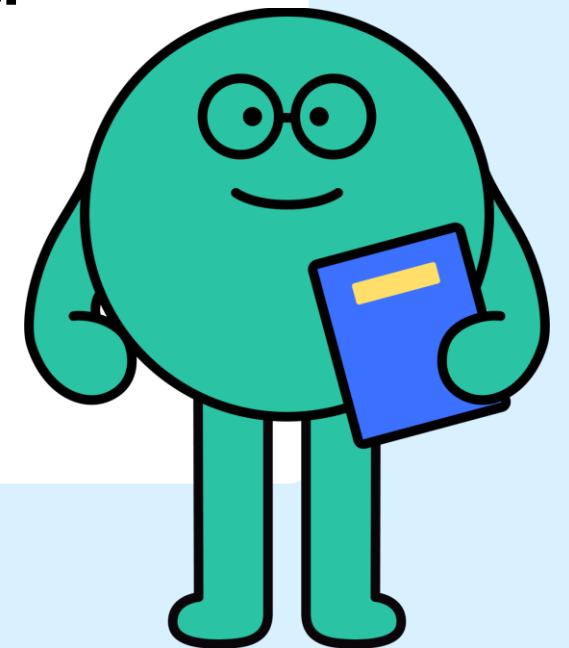
기초 학력 지도형

디지털 학습 도구가 기초학력이 부족한 학생들에게 맞춤형 학습 기회를 제공하여 학습 성취도를 향상시킴.

*출처: 한국과학창의재단 (2024). 2022개정 교육과정에 따른 AI 디지털교과서 개발을 위한 편찬상 유의점 및 검정기준 자료집

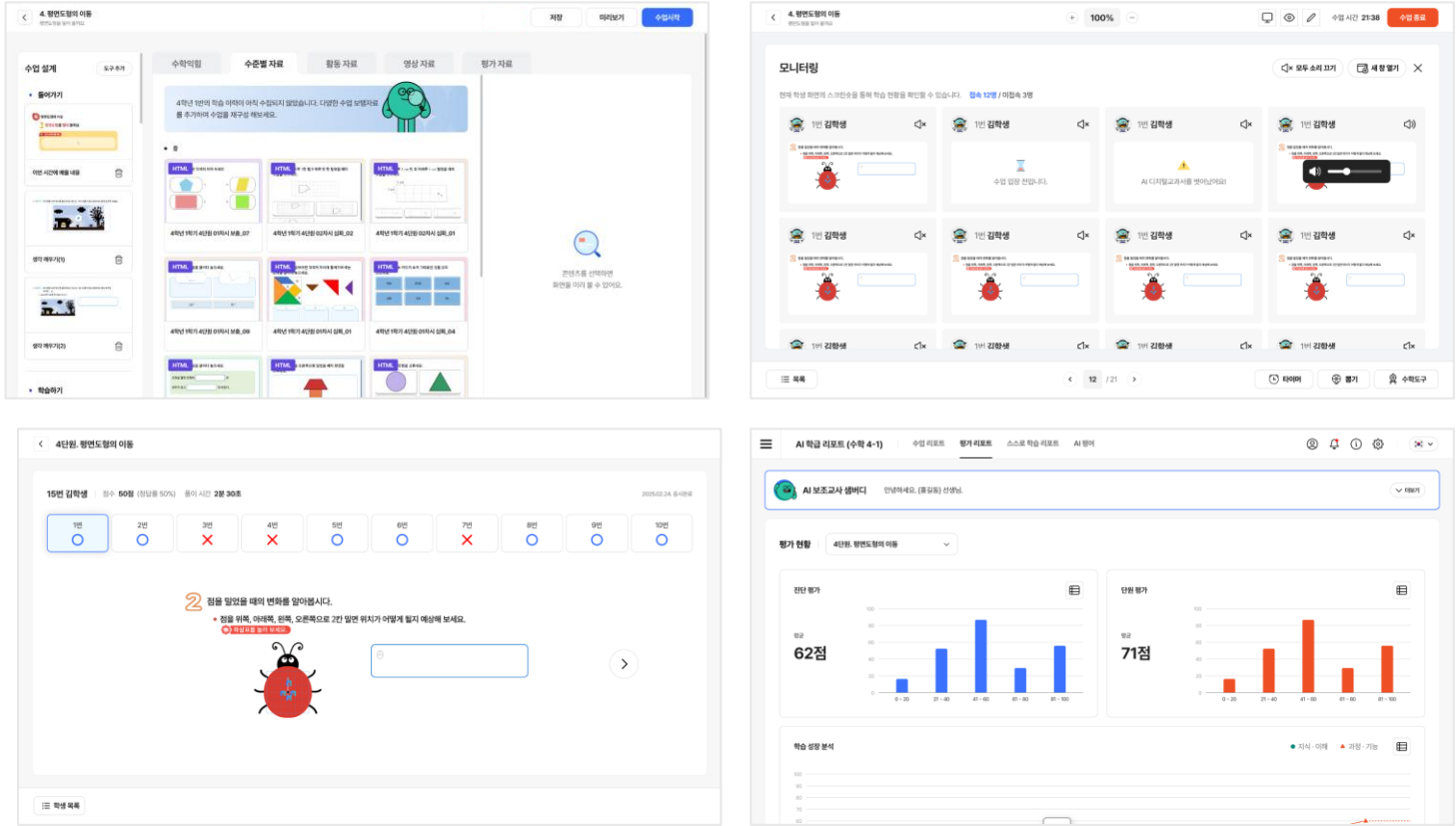
AI 코스웨어를 활용한 기초학력 지원 프로그램이 학생들의 학습 결손을 보완하는 데 효과적임.

*출처: [TL 2024-01] (초등) 디지털 선도학교 현장지원단이 알려주는 AI 코스웨어 등 에듀테크 도입·활용 노하우북



단독 활용형

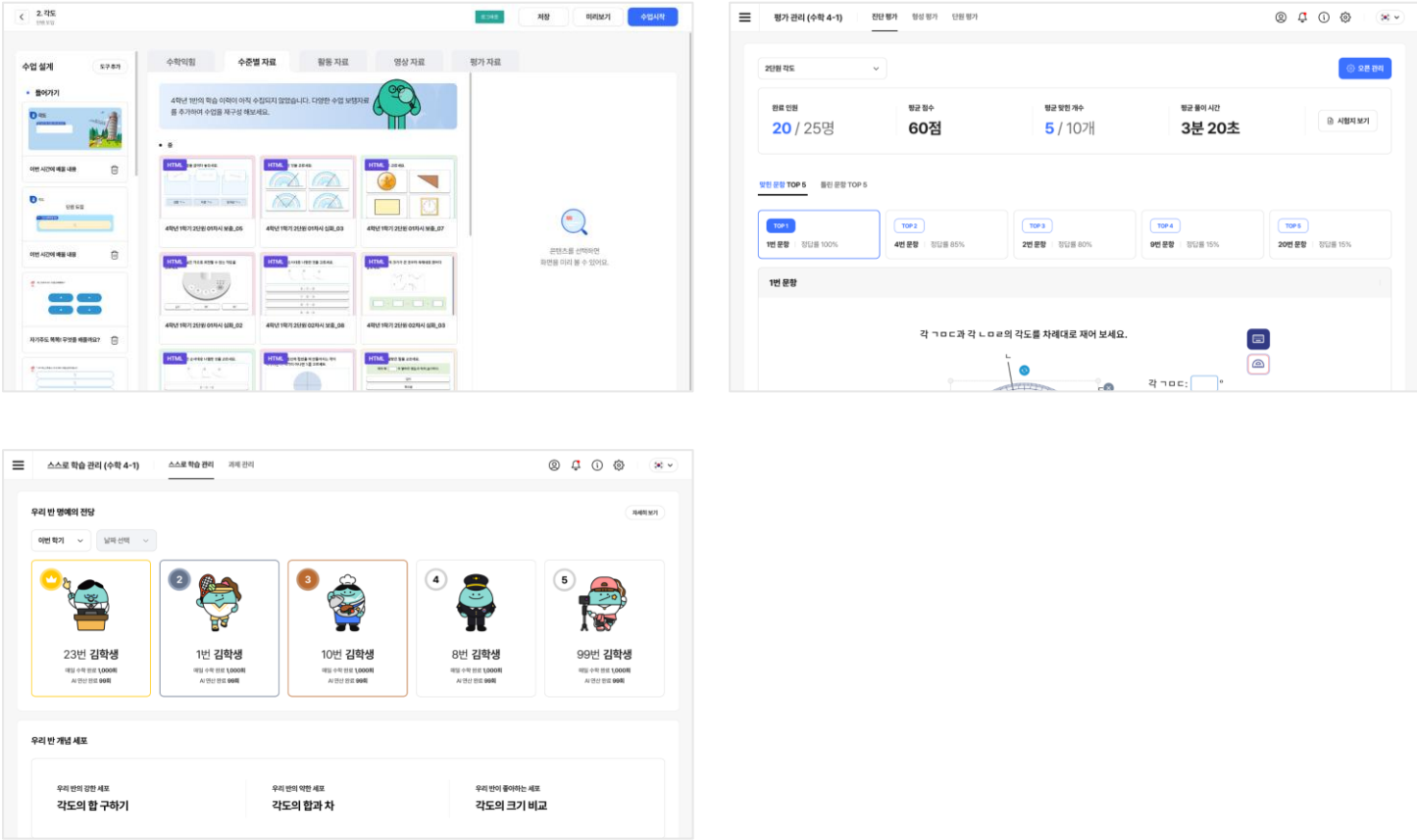
4학년 1학기 4단원. 평면도형의 이동

단원의 흐름	상세 내용	단독 활용형	AI·디지털 교육자료 화면
단원 도입	- 무엇을 배울까요 - 배운 내용을 떠올려요	- AI·디지털 교육자료의 단독 활용형 수업 활용 모델 적용 - 수업 전: 교육과정 재구성 - 수업 중: 수업 활동, 수업 도구, 모둠도구, 모니터링 현황 보기 - 수업 후: 학습 및 평가 관리	- 교육과정 재구성을 통해 차시 구성 - 수업 중 모니터링을 통한 수업 활동 확인 - 수업 후 학습 결과와 평가 결과 확인 
본 차시	- 평면도형을 밀어 볼까요 - 평면도형을 뒤집어 볼까요 - 평면도형을 돌려 볼까요		

단독 활용형
4학년 1학기 4단원. 평면도형의 이동

단원의 흐름	상세 내용	단독 활용형	AI·디지털 교육자료 화면
생각을 더하다	길을 연결하여 보물을 찾아볼까요	- 수학과 학습모형 적용 수업 - 문제해결학습, 프로젝트학습, 토의토론 학습모형 등	-
놀이를 더하다	밀고, 뒤집고, 돌려서 인형극을 만들어 볼까요		
공부한 내용을 확인해요	- 척척! 내 힘으로 풀어요 - 꼭꼭! 확인하고 정리해요	단원 마무리 차시에 적합한 모델 적용	

서책 공동 활용형 4학년 1학기 2단원. 각도

단원의 흐름	상세 내용	서책 공동 활용형	AI·디지털 교육자료 화면
단원 도입	- 무엇을 배울까요 - 배운 내용을 떠올려요		- 서책 활용 수업을 위해 수업 전 교육과정을 재구성함. - 서책 활용 수업 후 학습 및 평가를 관리함.
본 차시	- 각의 크기를 비교해 볼까요? - 각의 크기를 재어볼까요. - 직각보다 작은 각과 큰 각을 알아볼까요 - 각도를 어림해 볼까요 - 각도의 합과 차를 구해 볼까요 - 삼각형의 세 각의 크기의 합을 알아볼까요 - 사각형의 네 각의 크기의 합을 알아볼까요	- AI·디지털 교육자료와 서책 활용형 수업 활용 모델 적용 - 수업 전: 교육과정 재구성 - 수업 중: 서책 활용 - 수업 후: 학습 및 평가 관리	

서책 공동 활용형
4학년 1학기 2단원. 각도

단원의 흐름	상세 내용	서책 공동 활용형	AI·디지털 교육자료 화면
생각을 더하다	학교 안의 보물을 찾아라	- 서책 활용 수업 - AI·디지털 교육자료의 평가 문항을 출력하여 수업 중 학생 활동지로 사용	-
놀이를 더하다	각을 그려 도착 변까지 출발!		
공부한 내용을 확인해요	- 척척! 내 힘으로 풀어요 - 꼭꼭! 확인하고 정리해요	단원 마무리 차시에 적합한 모델 적용	

자기주도 학습형
4학년 1학기 3단원. 곱셈과 나눗셈

단원의 흐름	상세 내용	자기주도 학습형	AI·디지털 교육자료 화면
단원 도입	• 무엇을 배울까요 • 배운 내용을 떠올려요		
본 차시	• 세 자리 수에 몇십을 곱해 볼까요 • 세 자리 수에 몇십몇을 곱해 볼까요 • 몇십으로 나누어 볼까요 • 몇십몇으로 나누어 볼까요(1~3) • 어림셈을 활용해 볼까요	• 단원 도입과 본 차시에 적합한 모델 적용	-

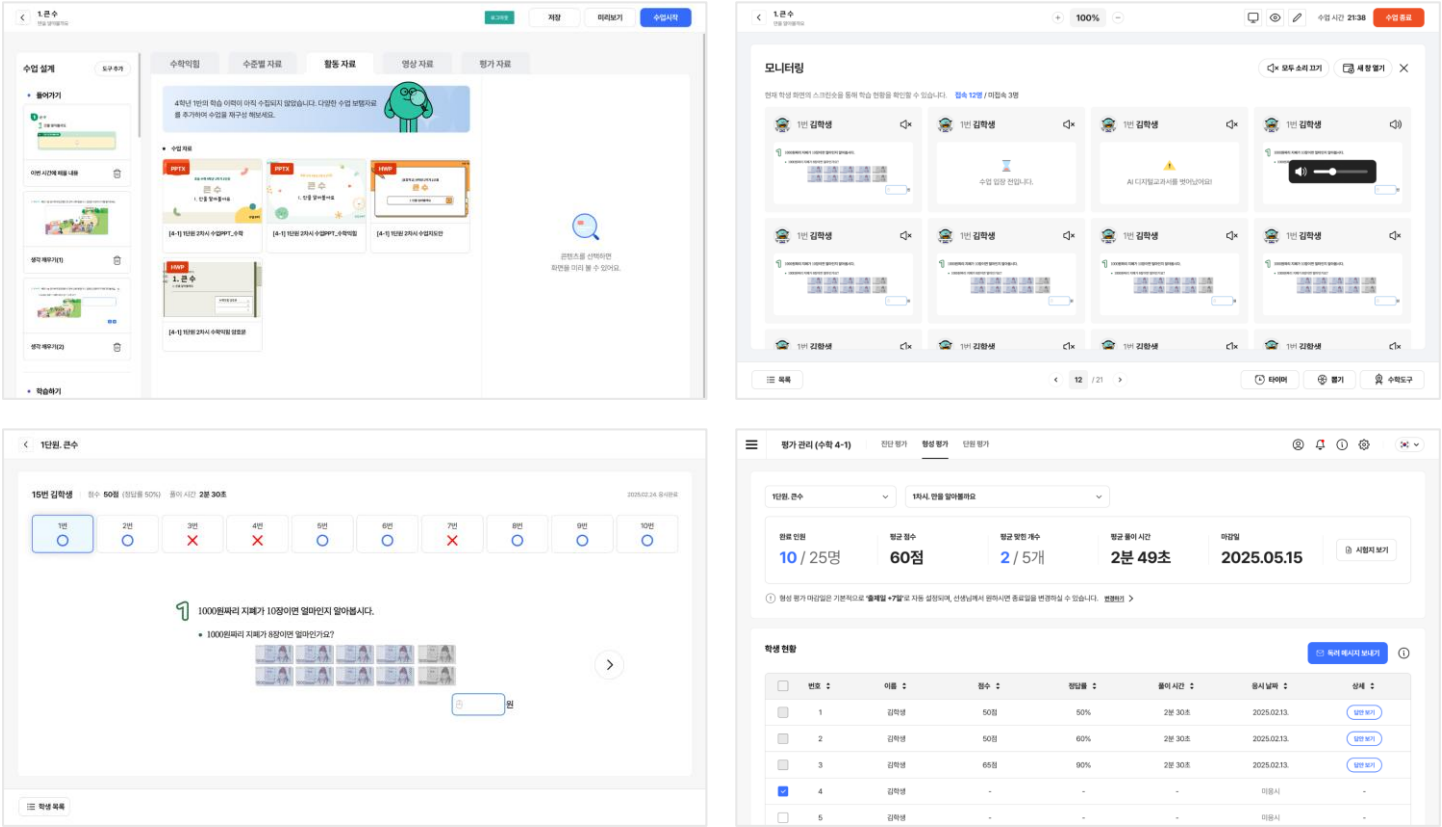
자기주도 학습형
4학년 1학기 3단원. 곱셈과 나눗셈

단원의 흐름	상세 내용	자기주도 학습형	AI·디지털 교육자료 화면
생각을 더하다	지구를 위해 물 발자국을 줄여요	- 수학과 학습모형 적용 수업 - 문제해결학습, 프로젝트학습, 토의토론 학습모형 등	-
놀이를 더하다	신나는 곱셈, 나눗셈 우주 여행		

자기주도 학습형 4학년 1학기 3단원. 곱셈과 나눗셈

단원의 흐름	상세 내용	자기주도 학습형	AI·디지털 교육자료 화면
공부한 내용을 확인해요	- 척척! 내 힘으로 풀어요 - 꼭꼭! 확인하고 정리해요	- AI·디지털 교육자료의 자기주도 학습형 모델 적용 - 스스로 학습 및 평가 관리, AI 학급 리포트, 게시판	- 스스로 학습 관리를 통해 과제를 만들고 평가함. - 진단 평가 후 제출 결과 확인 - AI 학급 리포트를 통해 학습 및 평가 결과 확인 

기초 학력 지도형 4학년 1학기 1단원. 큰 수

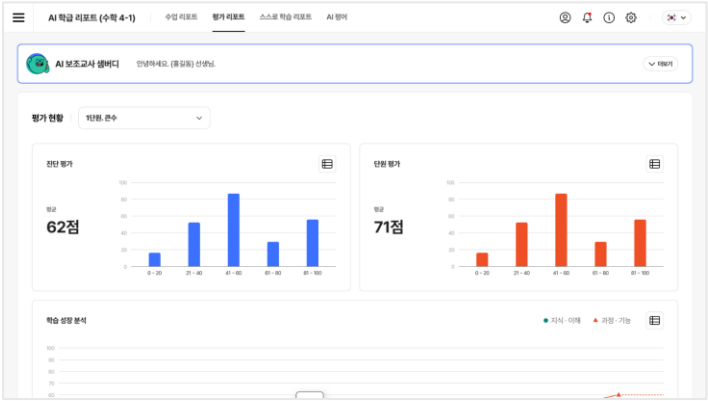
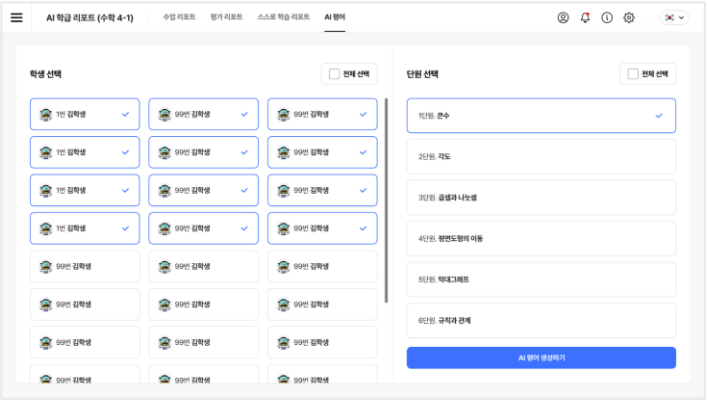
단원의 흐름	상세 내용	기초 학력 지도형	AI·디지털 교육자료 화면
단원 도입	- 무엇을 배울까요 - 배운 내용을 떠올려요		- 교육과정 재구성을 통해 차시 구성 - 수업 중 스스로 학습 및 평가를 통한 환류 - AI 학급 리포트, 게시판을 통한 소통
본 차시	- 만을 알아볼까요 - 다섯 자리 수를 알아볼까요 - 십 만 , 백 만 , 천만을 알아볼까요 - 억을 알아볼까요 - 조를 알아볼까요 - 뛰어 세기를 해 볼까요 - 수의 크기를 비교해 볼까요	- AI·디지털 교육자료의 기초 학력 지도형 모델 적용 - 수업 전: 교육과정 재구성 - 수업 중: 스스로 학습, 평가 순환 - 수업 후: AI 학급 리포트, 게시판	 The screenshots show the AI·Digital Education Resource interface. The top left screen displays the '수업 설계' (Lesson Design) section with various tabs like '수업자료', '수준별 자료', '활동 자료', '영상 자료', and '평가 자료'. The top right screen shows the '모니터링' (Monitoring) section with a grid of student performance cards. The bottom left screen shows the '1학년, 큰수' (1st Grade, Big Numbers) section with a progress bar and a list of students. The bottom right screen shows the '평가 관리 (수학 4-1)' (Evaluation Management (Math 4-1)) section with a table of student performance data.

기초 학력 지도형

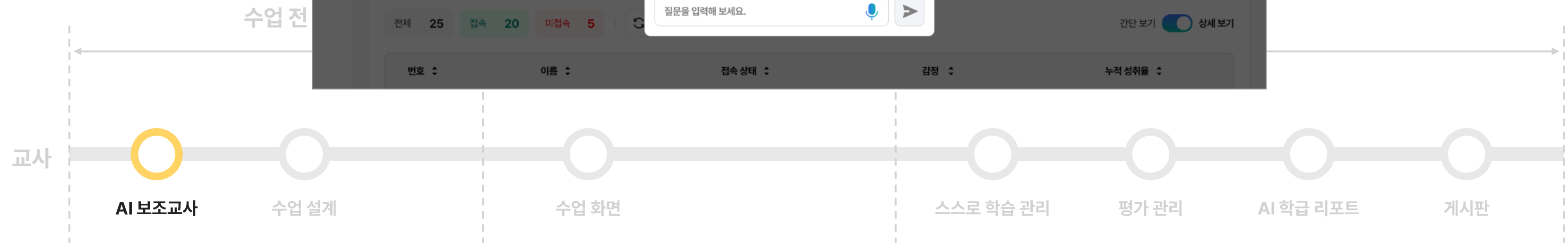
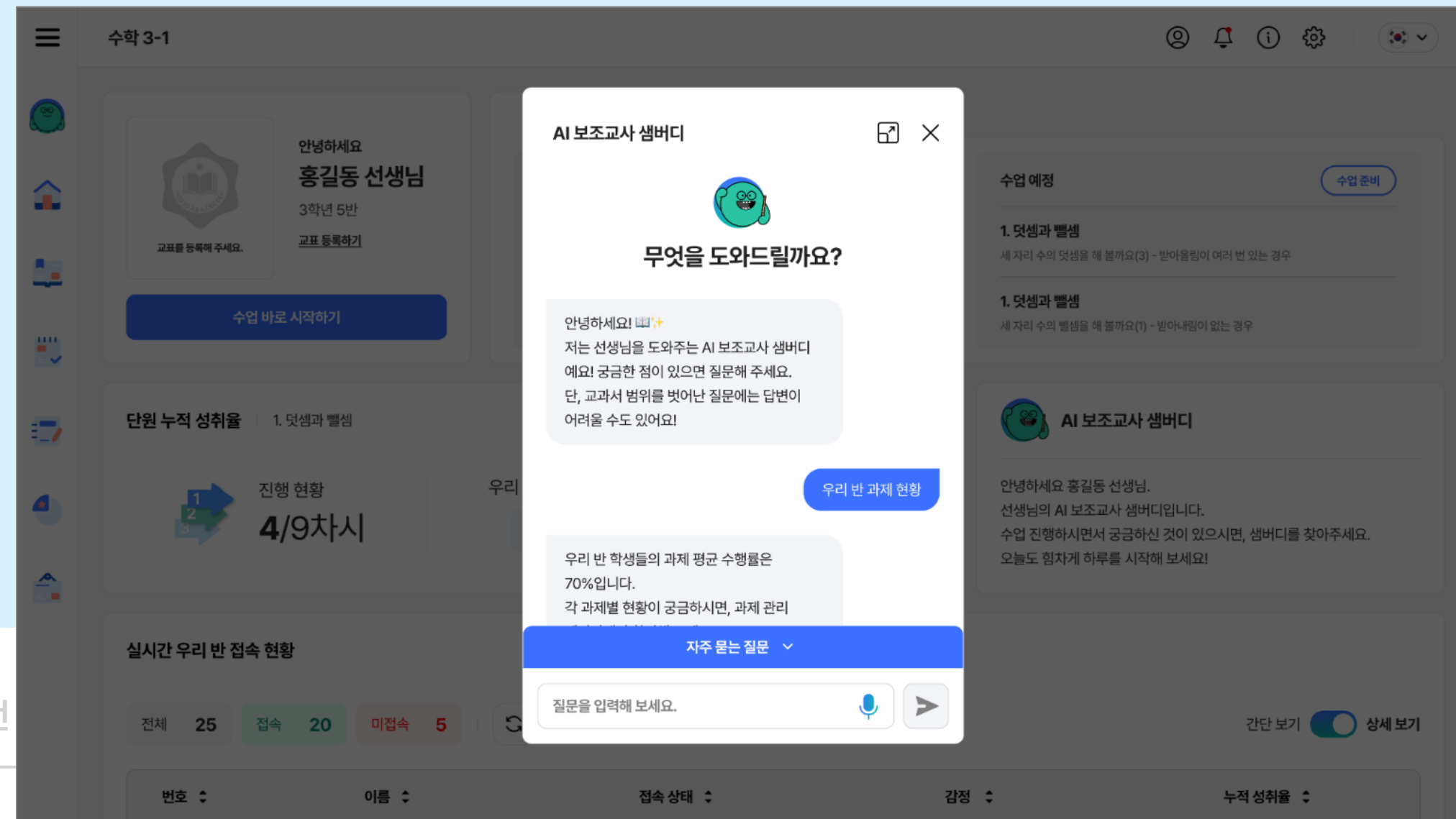
4학년 1학기 1단원. 큰 수

단원의 흐름	상세 내용	기초 학력 지도형	AI·디지털 교육자료 화면
생각을 더하다	세계 여러나라의 인구를 비교해 볼까요?	- 수학과 학습모형 적용 수업 - 문제해결학습, 프로젝트학습, 토의토론 학습모형 등	-
놀이를 더하다	도전! 연속된 세 칸을 먼저 색칠해요!		

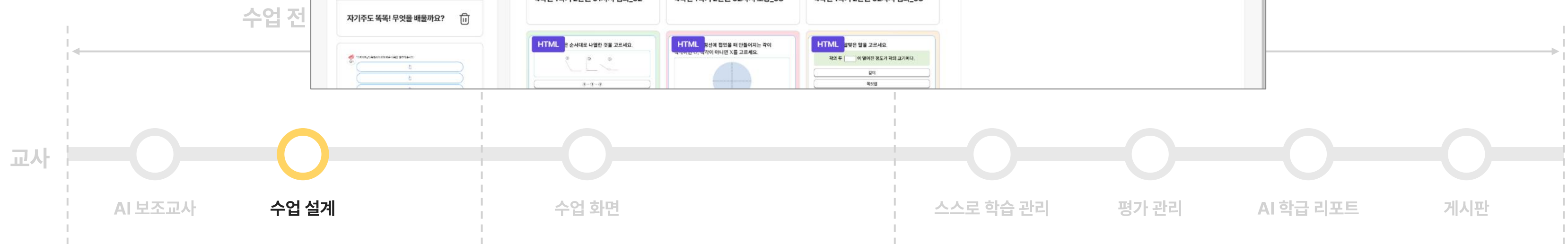
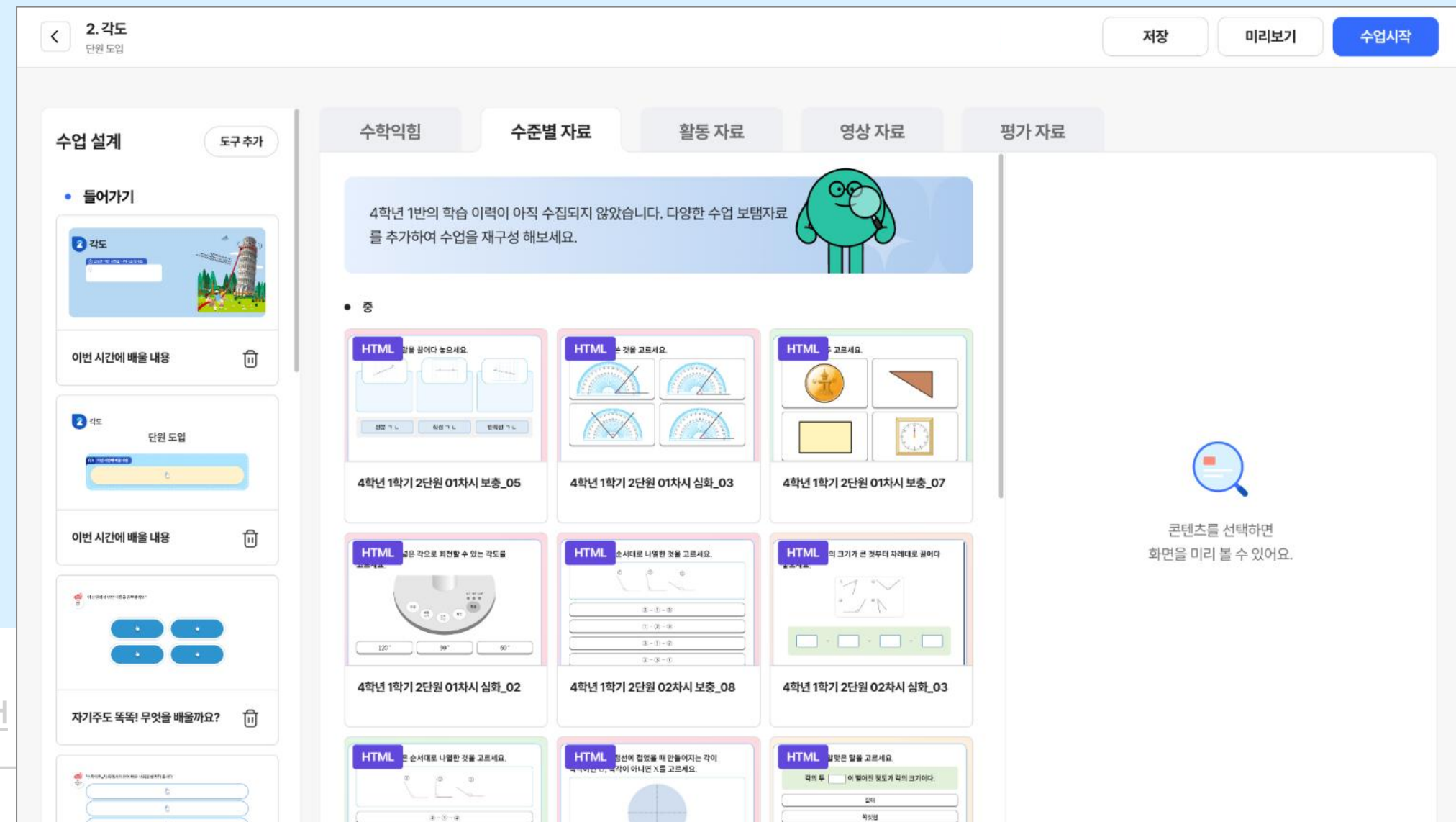
기초 학력 지도형 4학년 1학기 1단원. 큰 수

단원의 흐름	상세 내용	기초 학력 지도형	AI·디지털 교육자료 화면
공부한 내용을 확인해요	- 척척! 내 힘으로 풀어요 - 꼭꼭! 확인하고 정리해요	- AI·디지털 교육자료의 기초 학력 지도형 모델 적용 - AI 학급 리포트, 게시판	AI 학급 리포트, 게시판을 통한 소통  

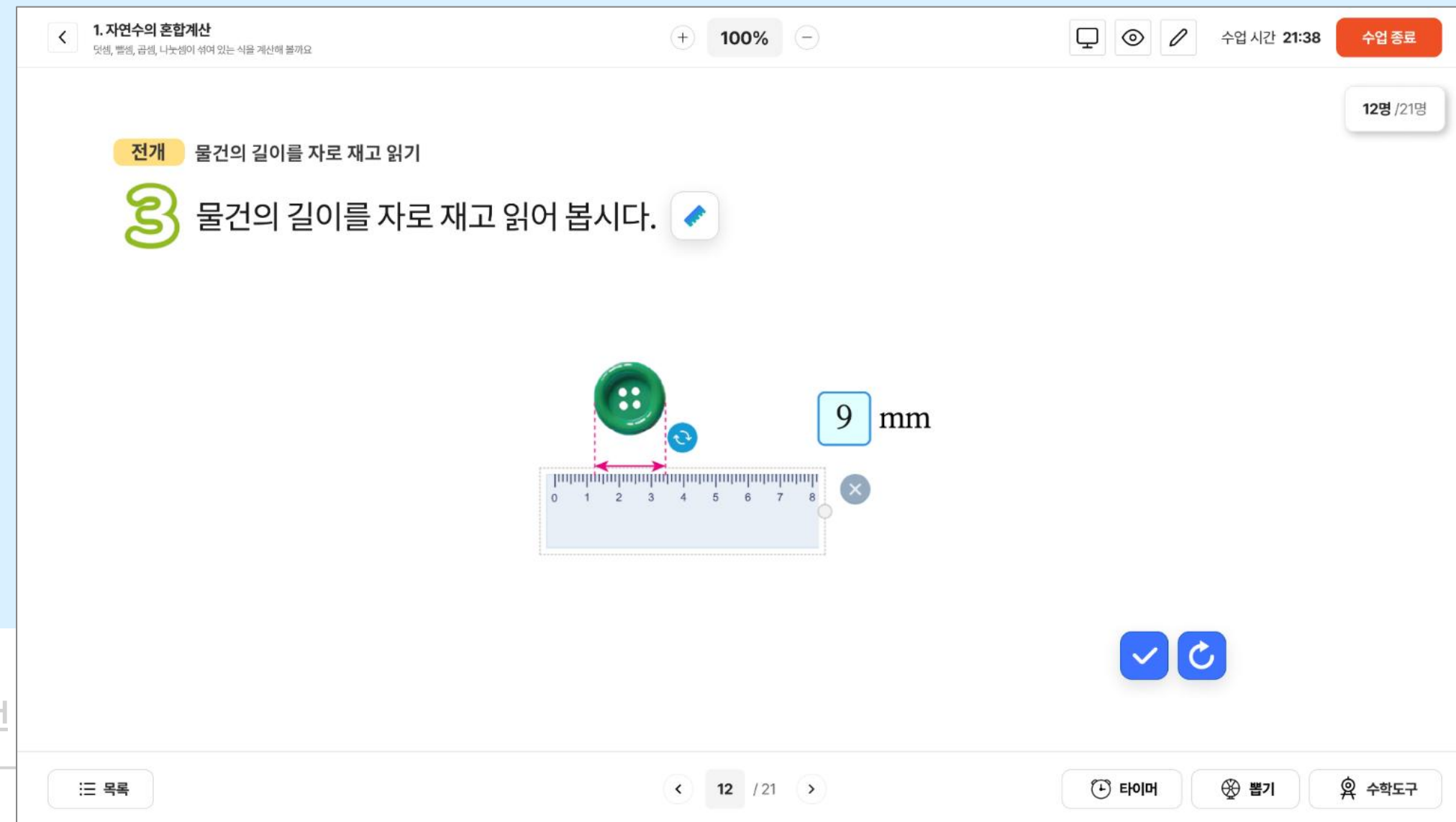
1. 단독 활용형 - 교사



1. 단독 활용형 - 교사



1. 단독 활용형 - 교사



1. 단독 활용형 - 교사

과제 관리 | 1. 덧셈과 뺄셈 | 2차시. 세 자리 수의 덧셈을 해볼까요(1) - 받아올림이 없는 경우

전체 | 최신순

+ 과제 만들기 | 간편 출제

진행 중
세 자리 수 덧셈의 기초
📅 D-2 2025.12.12. ~ 2025.12.22.
0명 제출 / 25명
과제 확인하기

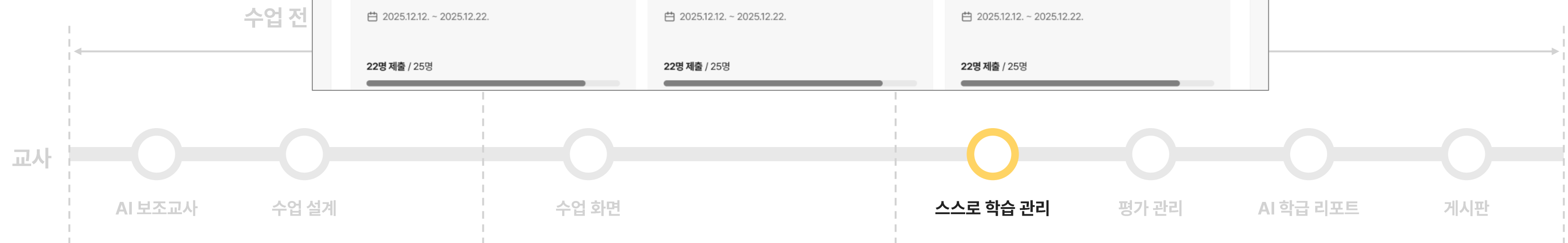
진행 중
받아올림 없는 덧셈 연습
📅 D-2 2025.12.12. ~ 2025.12.22.
0명 제출 / 25명
과제 확인하기

제정 필요
세 자리 수 더하기 도전!
📅 D-0 2025.12.12. ~ 2025.12.22.
23명 제출 / 25명
과제 확인하기

완료
덧셈의 원리 이해하기
📅 2025.12.12. ~ 2025.12.22.
22명 제출 / 25명

완료
세 자리 수 덧셈 문제 풀기
📅 2025.12.12. ~ 2025.12.22.
22명 제출 / 25명

완료
받아올림 없는 덧셈 게임
📅 2025.12.12. ~ 2025.12.22.
22명 제출 / 25명



1. 단독 활용형 - 교사

초등학교 수학 3-1

진단 평가

형성 평가

단원 평가

1단원. 덧셈과 뺄셈

완료 인원

10 / 25명

평균 점수

60점

평균 맞힌 개수

2 / 5개

평균 풀이 시간

20분 49초

마감일

2025.05.15

시험지 보기

!

단원 평가 마감일은 기본적으로 '출제일 +7일'로 자동 설정되며, 선생님께서 원하시면 종료일을 변경하실 수 있습니다. [변경하기](#) >

맞힌 문항 TOP 5

틀린 문항 TOP 5

TOP 1

1번 문항 | 정답률 100%

TOP 2

4번 문항 | 정답률 85%

TOP 3

2번 문항 | 정답률 80%

TOP 4

9번 문항 | 정답률 15%

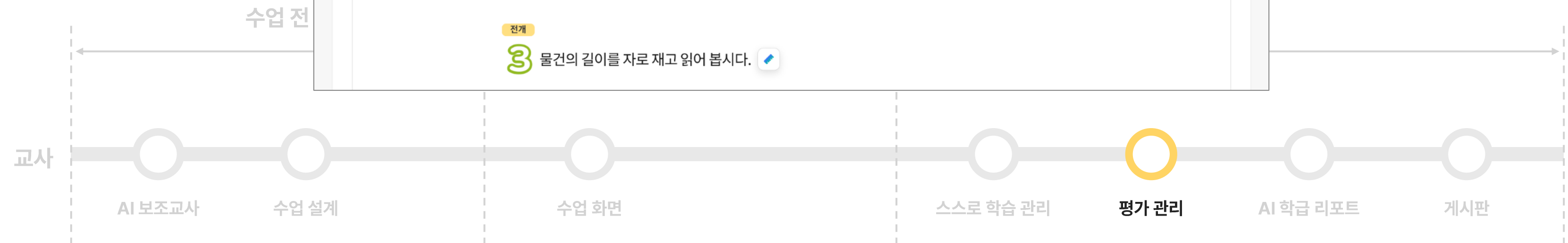
TOP 5

20번 문항 | 정답률 15%

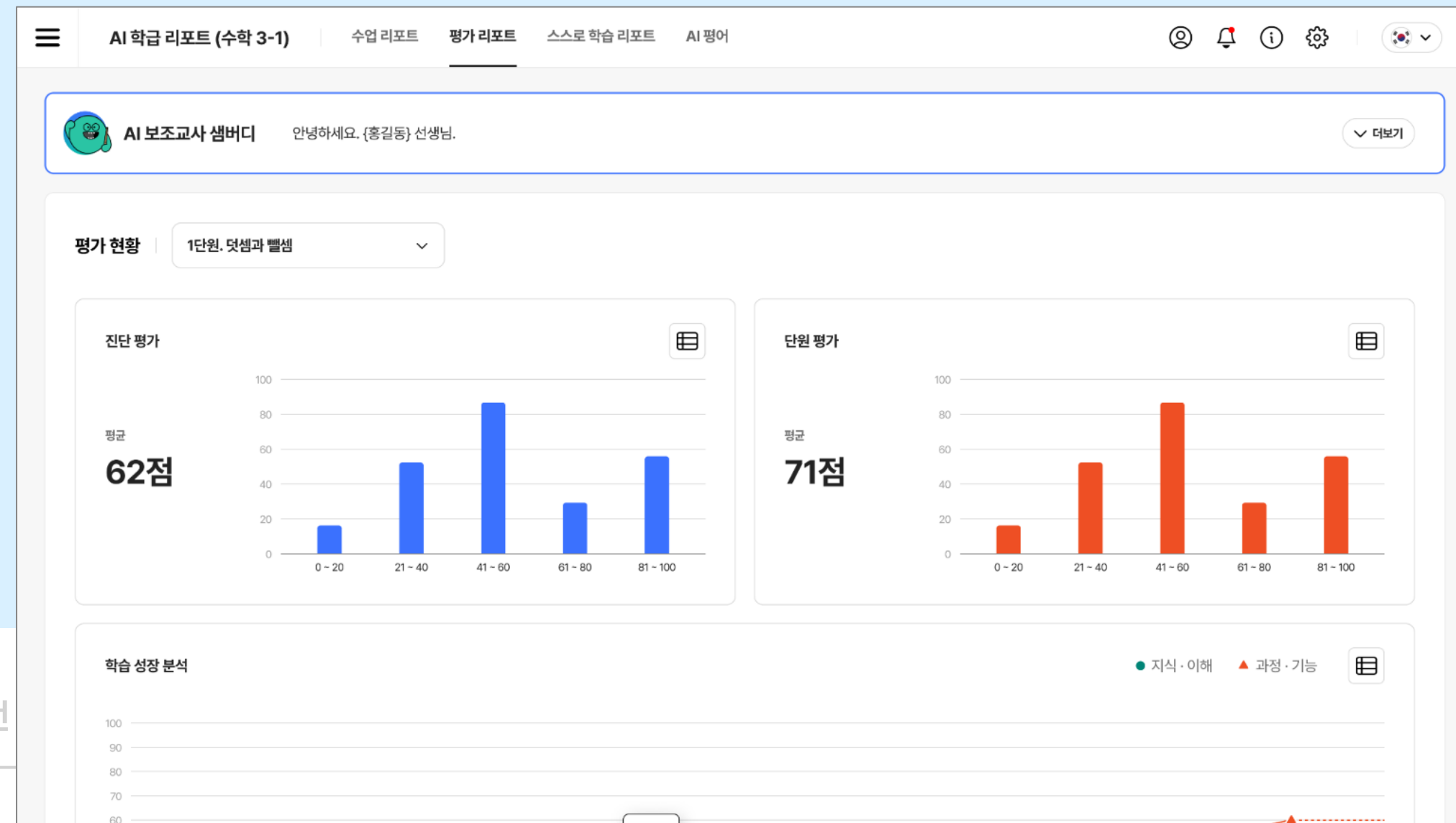
1번 문항

전개

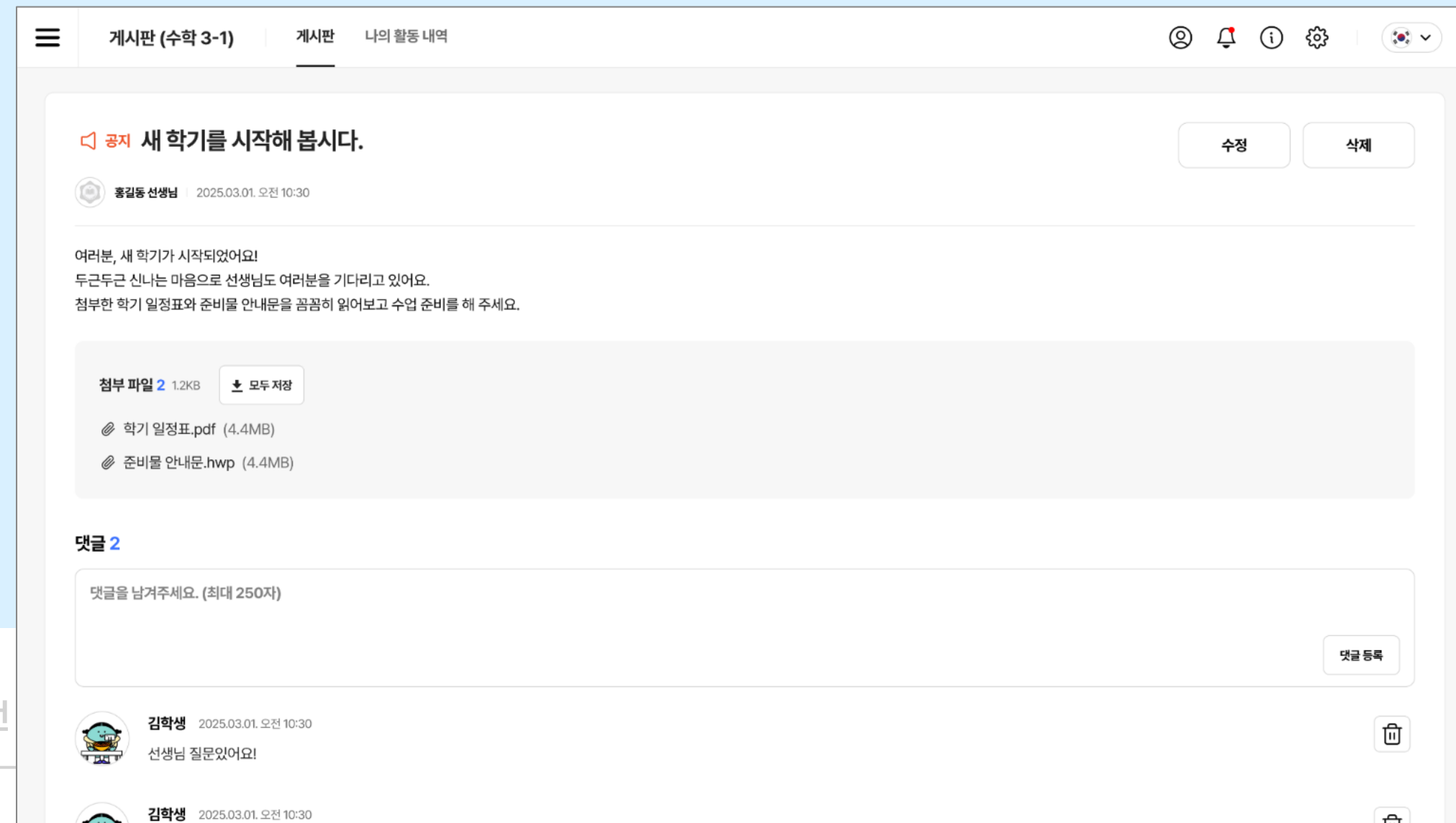
물건의 길이를 자로 재고 읽어 봅시다.



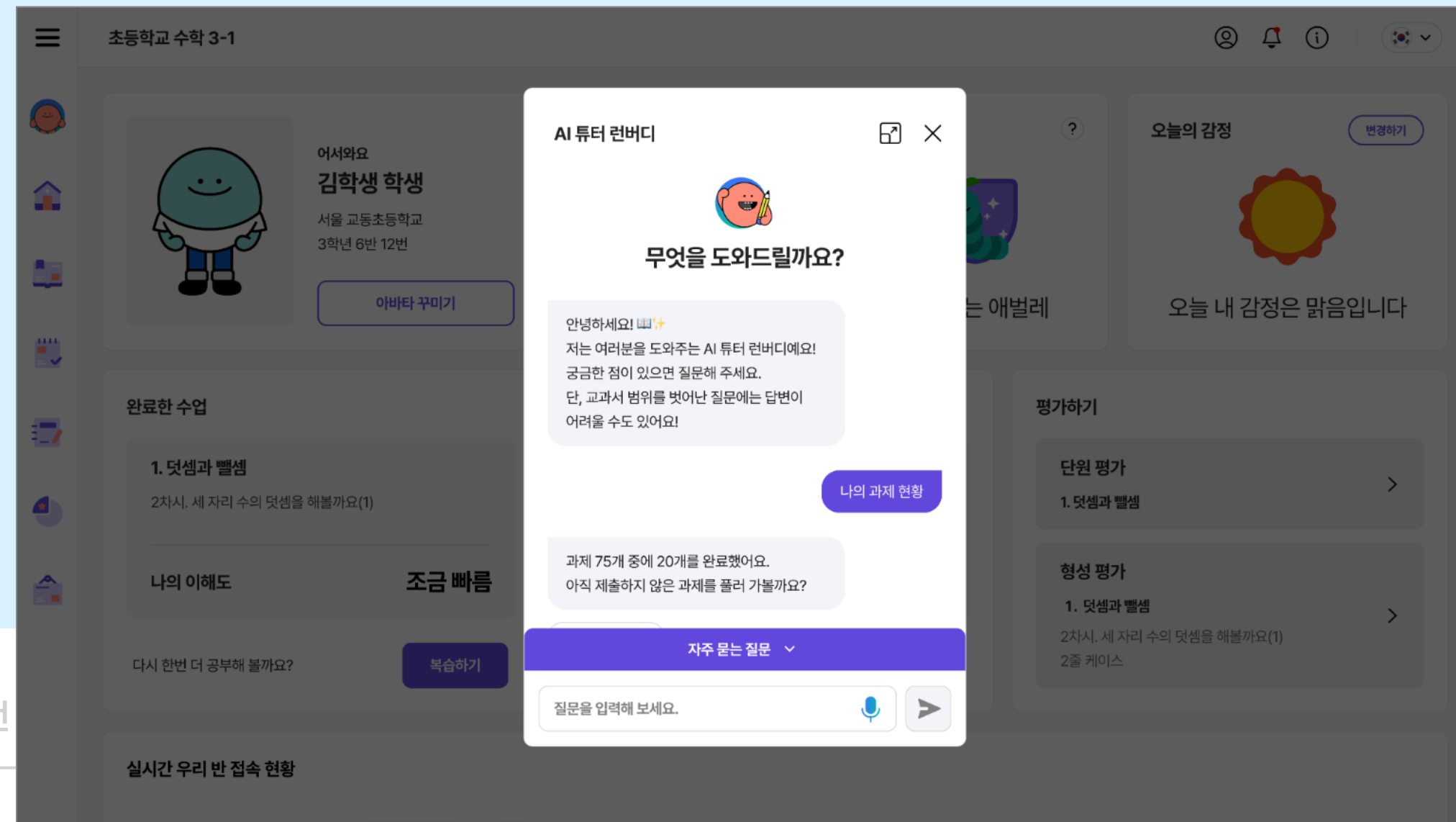
1. 단독 활용형 - 교사



1. 단독 활용형 - 교사



1. 단독 활용형 - 학생



1. 단독 활용형 - 학생

평가 (수학 3-1)

단원

1단원 덧셈과 뺄셈

평가 1회만 응시할 수 있습니다.

진단 평가

1단원 덧셈과 뺄셈

시작 전 나의 수준을 진단하세요.

문항 수

10문제

응시 날짜

2025.03.26.

채점결과

7 / 10

결과보기

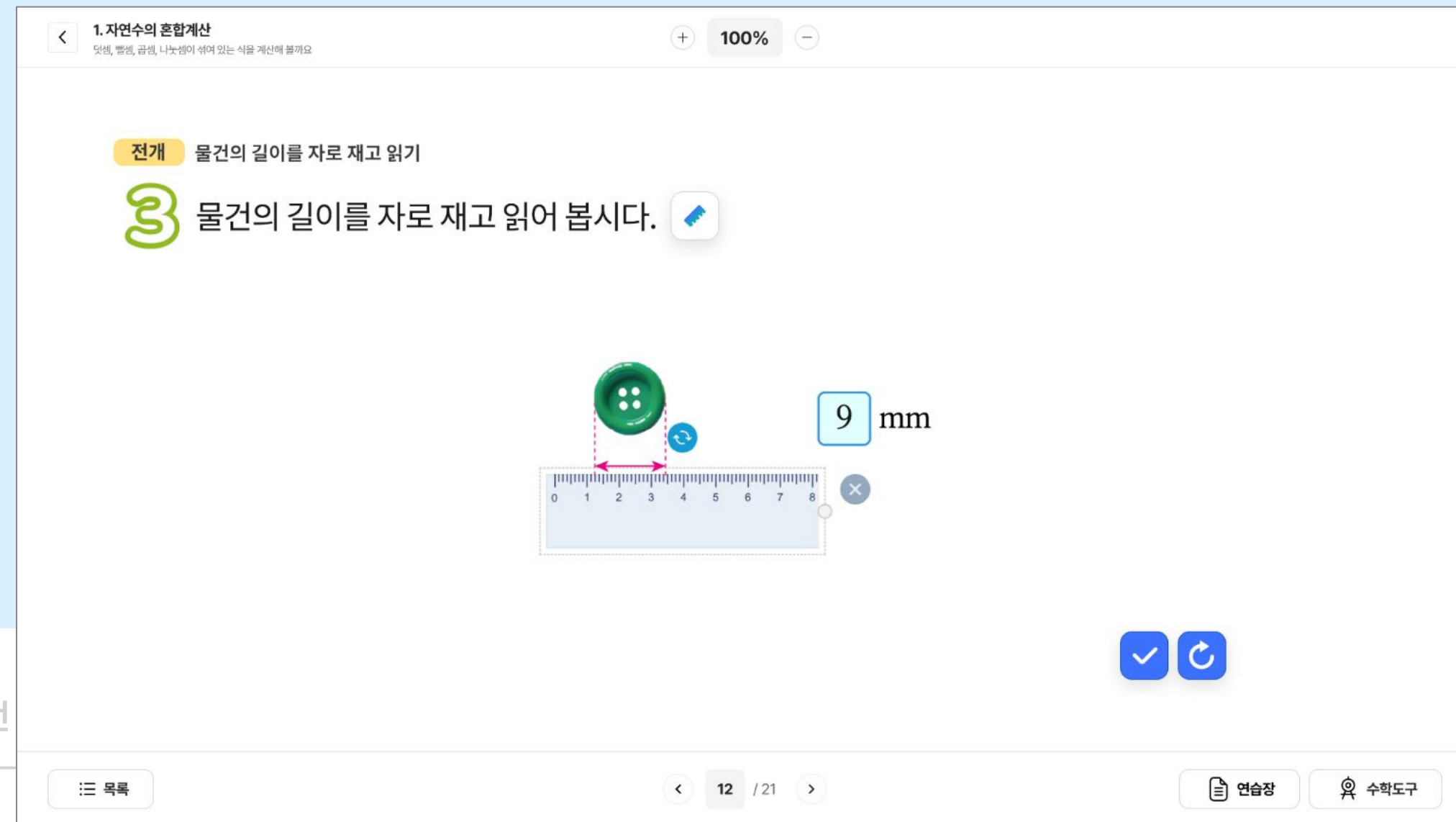
형성 평가

수업 시간에 배운 이해 및 적응을 확인하세요.

세 자리 수의 덧셈을 해 보세요(1) 받아올림이 없는 경우	문항 수	마감일	응시 날짜	채점결과	응시하기
	5문제	2025.03.16	미응시	-	
세 자리 수의 덧셈을 해 보세요(1) 받아올림이 없는 경우	문항 수	마감일	응시 날짜	채점결과	결과보기
	5문제	2025.03.16	2025.03.15.	5 / 5	
세 자리 수의 덧셈을 해 보세요(2)	문항 수	마감일	응시 날짜	채점결과	



1. 단독 활용형 - 학생



1. 단독 활용형 - 학생

평가 (수학 3-1)

형성 평가

수업 시간에 배운 이해 및 적용을 확인하세요.

세 자리 수의 덧셈을 해 볼까요(1)
받아올림이 없는 경우

문항 수
5문제

마감일
2025.03.16

응시 날짜
미응시

채점결과
-

응시하기

세 자리 수의 덧셈을 해 볼까요(1)
받아올림이 없는 경우

문항 수
5문제

마감일
2025.03.16

응시 날짜
2025.03.15.

채점결과
5 / 5

결과보기

세 자리 수의 덧셈을 해 볼까요(2)
받아올림이 없는 경우

문항 수
10문제

마감일
2025.03.10

응시 날짜
미응시

채점결과
-

응시마감

단원 평가

1단원 덧셈과 뺄셈

배운 내용을 이해하고 잘 학습했는지 평가하세요.

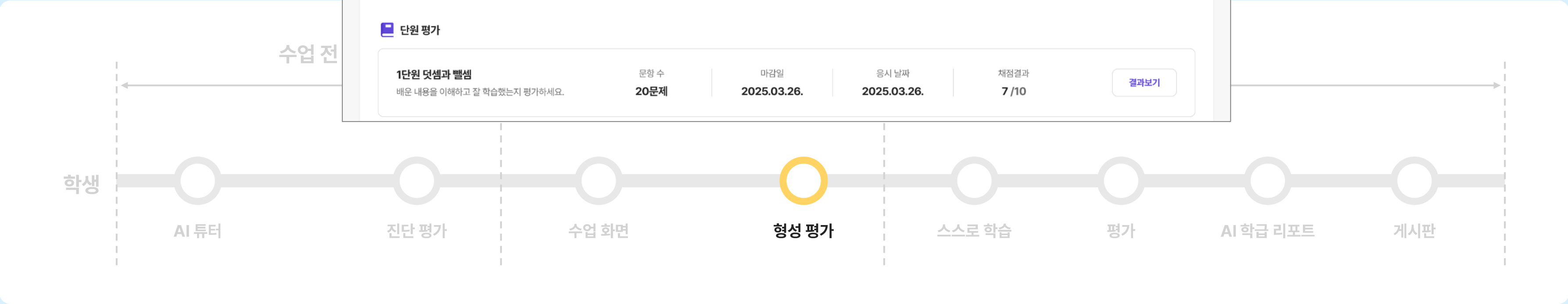
문항 수
20문제

마감일
2025.03.26.

응시 날짜
2025.03.26.

채점결과
7 / 10

결과보기



1. 단독 활용형 - 학생

< 매일 수학 AI 추천 학습
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

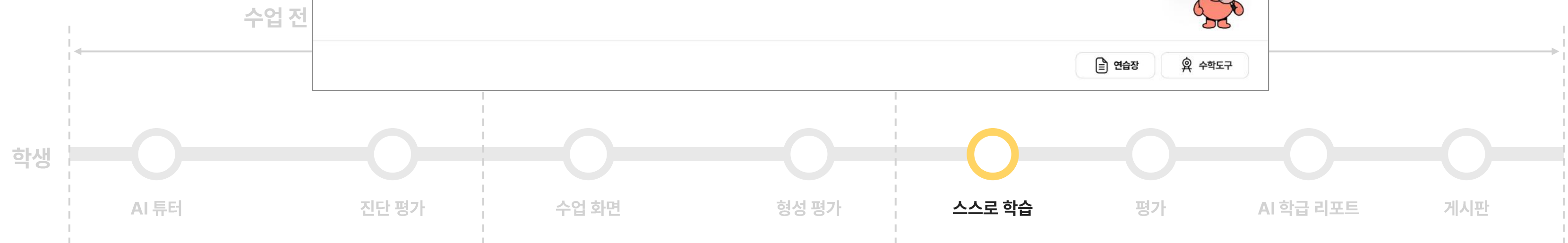
#3단원 나눗셈 #나눗셈식의 몫을 곱셈식으로 구하기

5 가와 나 그릇에 물을 가득 채운 후 모양과 크기가 같은 작은 컵에 옮겨 담았습니다. 어느 그릇의 들이가 몇 배만큼 더 많은지 바르게 나타낸 것을 고르세요.

① 가, 2 배 ② 나, 2 배 ③ 가, 3 배
 ④ 나, 3 배 ⑤ 가, 4 배

도움이 필요하세요?

연습장 수학도구



1. 단독 활용형 - 학생

<
1. 덧셈과 뺄셈
세 자리 수의 덧셈을 해 봅시다(3) - 받아올림이 여러 번 있는 경우
제출하기

빈칸에 알맞은 수를 구해 보세요.

724

286

문항 목록

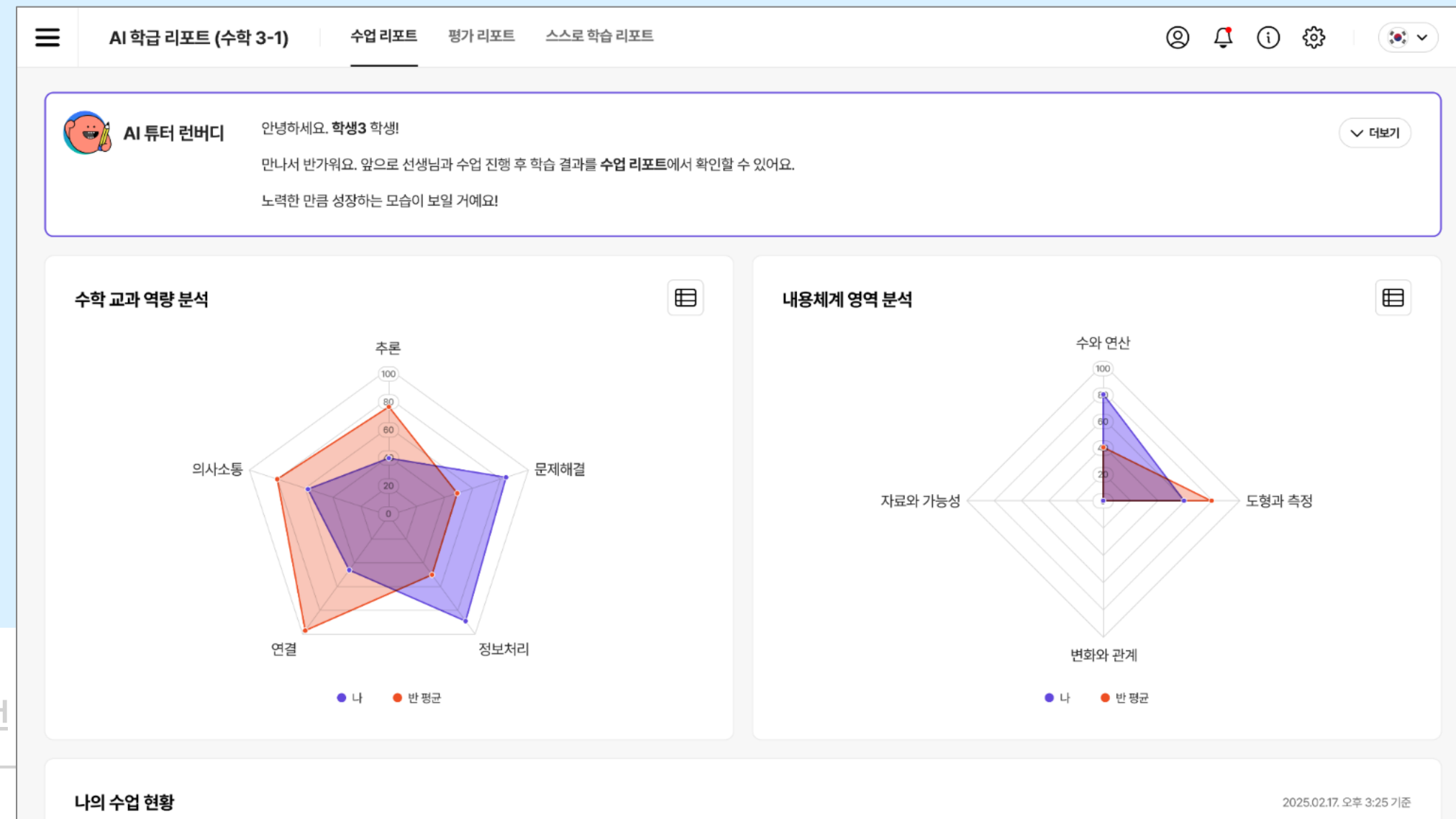
< 4 / 5 >

연습장

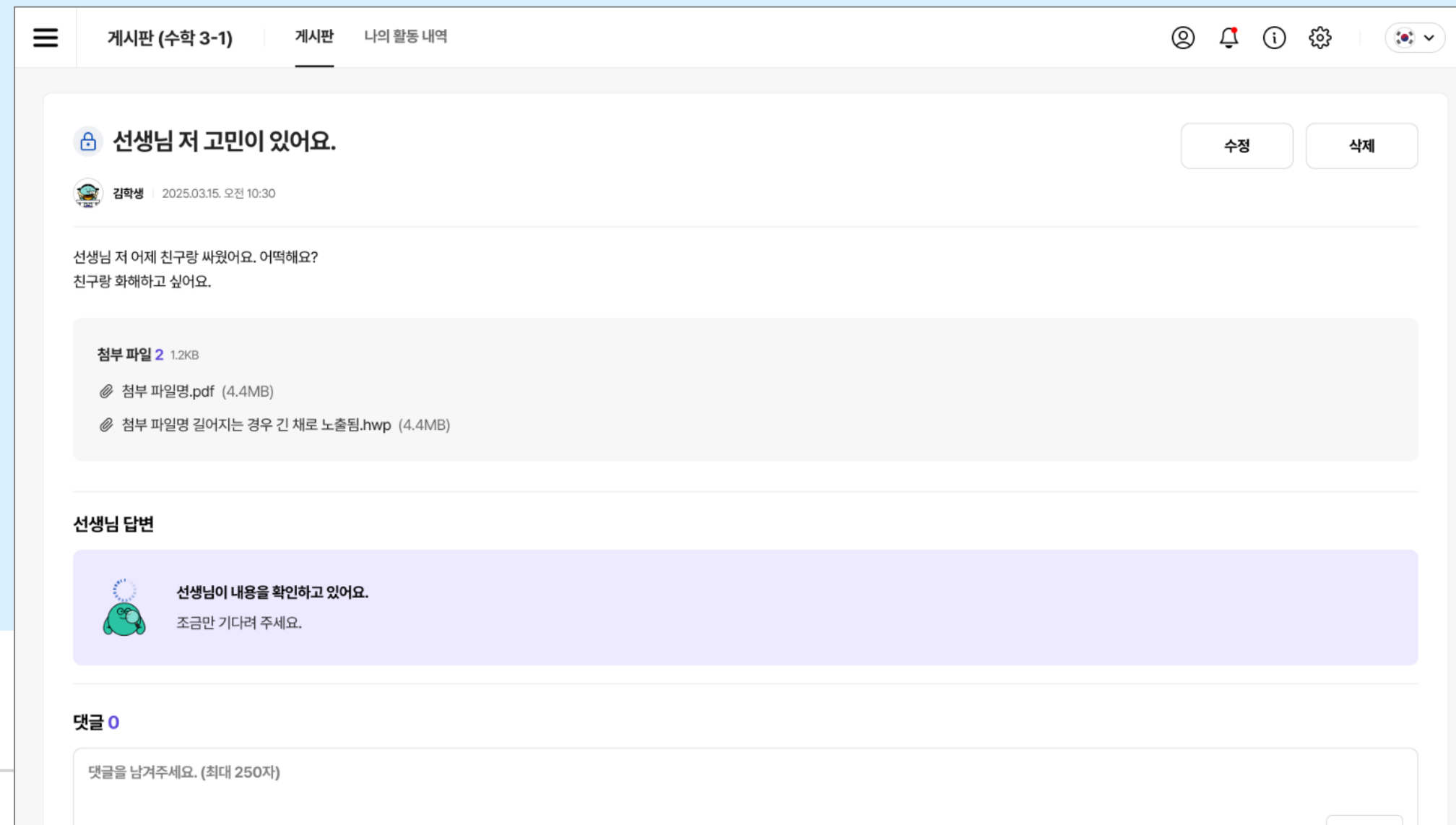
수학도구



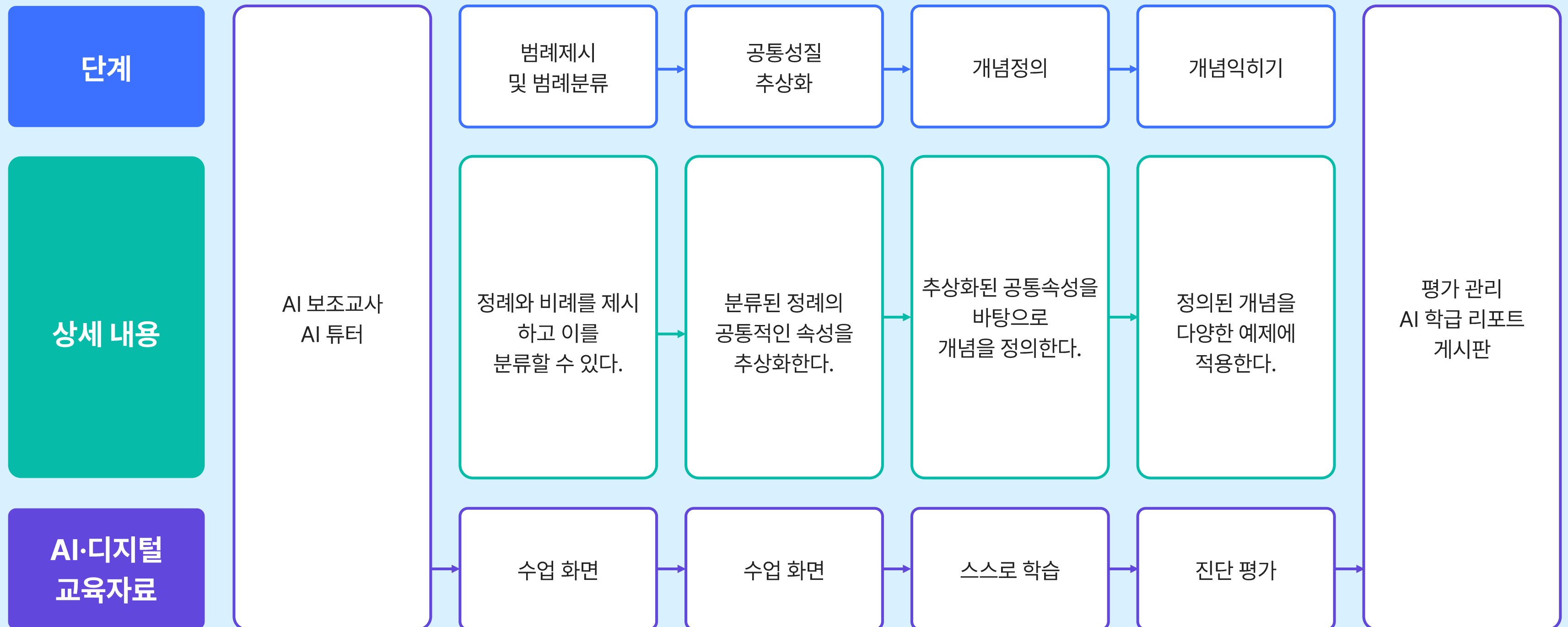
1. 단독 활용형 - 학생



1. 단독 활용형 - 학생



모형 1. 개념 학습 모형



모형 1. 개념 학습 모형

2단원 2차시 각의 크기를 비교해 볼까요

1. 학습 목표

영역	성취기준	비고(AI·디지털 교육자료)
지식 이해	각의 크기를 이해할 수 있다.	AI 튜터, 수업 중 화면
기능 과정	각의 크기를 직접적, 간접적 방법으로 비교할 수 있다.	수업 중 화면 (본 차시, 연습장, 수학 교구, 모둠도구)
태도 가치	각의 크기를 비교하는 활동에 흥미를 느끼고 적극적으로 참여한다.	스스로 학습 (AI 연산, 오답 노트, 선생님 과제)

2단원 2차시 각의 크기를 비교해 볼까요

단계	학습 활동	비고(AI·디지털 교육자료)
범례제시 및 범례분류	• 두 각을 제시하고 어떤 각이 더 큰지 직관적으로 판단해 봄 • 투명 종이나 필름에 각을 본 떠 다른 각에 겹쳐보며 비교	#각도 확대/회전 기능으로 직관적 비교 유도, 이미지 카드 활용
공통 성질 추상화	• 두 반직선 사이의 벌어진 정도를 각의 크기 본다는 개념 유도 • 같은 기준(눈금) 없이 비교할 때 생기는 어려움 인식	#각도 개념, 비교에 대한 애니메이션 보충설명 제공
개념 정의	• 각이란 한 점에서 그은 두 반직선으로 이루어진 도형임을 정의 • 각도는 각의 두 반직선 사이의 벌어진 정도임을 정의	#각의 정의, 기준 제시
개념 익히기	• 눈금을 활용해 각의 크기를 비교하는 문제 해결 • 눈금 단위가 다른 경우 비교의 어려움에 대해 토론	#기준각과 비교해 크기 판단 연습, 사진을 찍고 앱에서 각도 비교

모형 1. 개념 학습 모형 2단원. 2차시 각의 크기를 비교해 볼까요

3. 학습 흐름

단계	교수·학습 활동	AI·디지털 교육자료 화면
도입	- 생활 속에서 ‘각’을 접할 수 있는 사례 제시 (예: 시계, 문, 가위 등) - 교과서 그림(38)) 제시: 두 각 중 어떤 각이 더 큰지 질문 - 학습 문제 제시: “각의 크기는 어떻게 비교할 수 있을까요?” # [AI·디지털 교육자료] 수업시작 전 AI 튜터를 통해 이번 차시 학습내용에 대한 요약, 기본정보 습득할 수 있다. # [AI·디지털 교육자료] 교사는 실제 생활 속에서 접할 수 있는 사례를 통해 각도를 표현하는 애니메이션 제공을 통해 학생들의 본 수업에 대한 흥미를 유발한다.	수업관리화면(진입 시) 교과서 뷰어

모형 1. 개념 학습 모형

2단원. 2차시 각의 크기를 비교해 볼까요

단계

교수·학습 활동

AI·디지털 교육자료 화면

[① 범례제시 및 범례분류]

- 투명 종이로 A각을 본떠 B각에 겹쳐보며 비교
- 눈금이 다른 두 자(유주와 도하)로 비교했을 때 생기는 문제점 찾기

#[AI·디지털 교육자료] 수학 교구(30° , 60° , 90° 각도기 이미지를 제시, 화면에 나타난 두 각과 비교하여 각을 어림해 본다.

- 교사가 제공하는 별도의 활동지를 이용하는 경우 각의 크기 차이를 눈으로 비교할 수 있다.

#[AI·디지털 교육자료] 각도끼리 겹치기, 겹치지 않는 부분 표시를 통해 학습 유도한다.

2번

두 각의 크기를 비교해 봅시다.

알게 된 점을 이야기해 보세요.

가

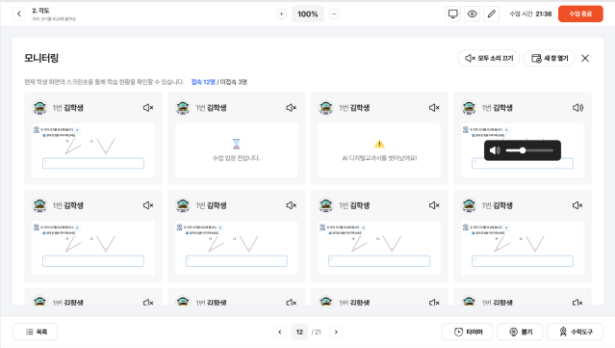
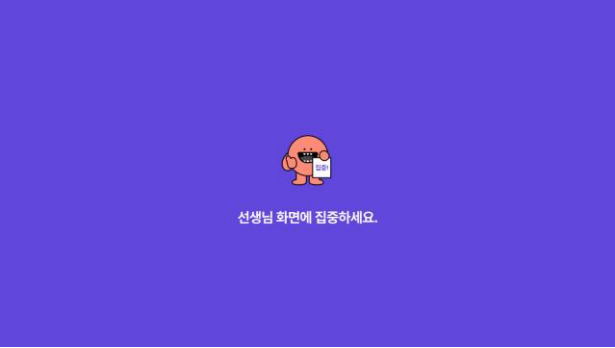
나

[illegible]

모형 1. 개념 학습 모형

2단원. 2차시 각의 크기를 비교해 볼까요

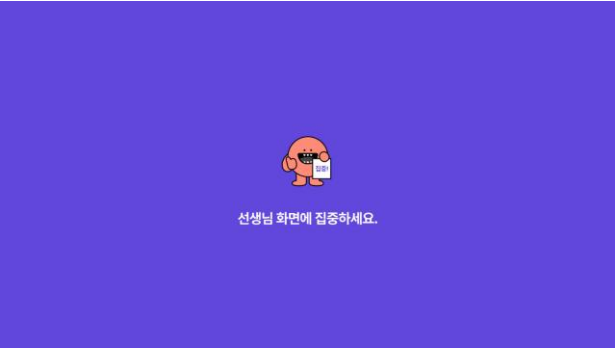
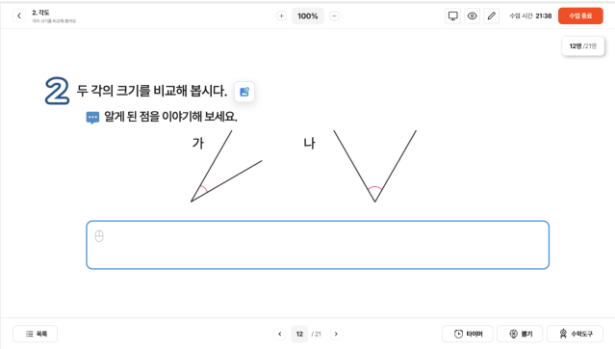
3. 학습 흐름

단계	교수·학습 활동	AI·디지털 교육자료 화면
전개	[㉔ 공통 성질 추상화] ‘두 번 사이 벌어진 정도’를 기준으로 크기를 비교한다는 생각 이끌어내기 #[AI·디지털 교육자료] 수업중 학생들의 반응, 활동을 모니터링 하고 각의 공통된 성질을 이해하고 있는지 확인한다. #[AI·디지털 교육자료] 추가적인 설명을 위해 화면 가리기 기능을 사용해 판서, 각도기 등 보조기구, 실물화상기를 통한 추가 자료 제공 등으로 활용할 수 있다.	수업 중 화면(모니터링)  수업 중 화면(화면 가리기) 

모형 1. 개념 학습 모형

2단원. 2차시 각의 크기를 비교해 볼까요

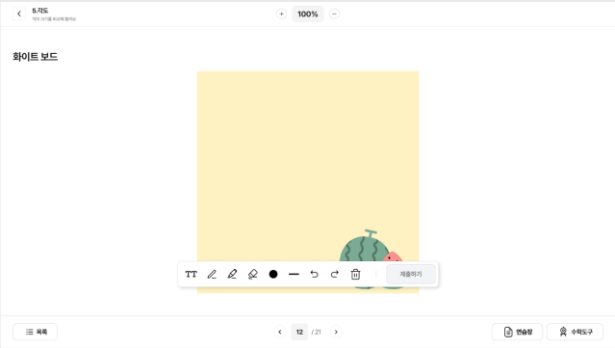
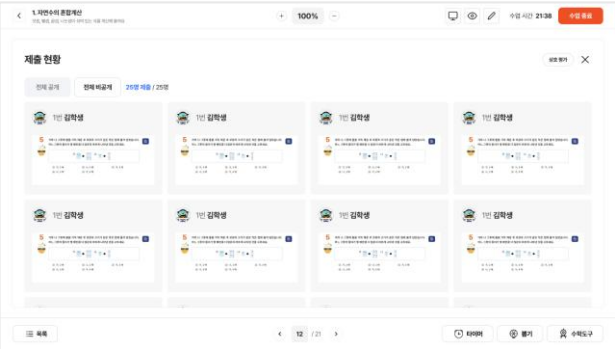
3. 학습 흐름

단계	교수·학습 활동	AI·디지털 교육자료 화면
전개	[㉓ 개념 정의] - 교사: “각의 크기란 두 변(반직선)이 벌어진 정도를 나타낸 것입니다.” ‘눈금’은 비교를 위한 기준이라는 점 강조 #[AI·디지털 교육자료] 각도 확대/회전 기능을 사용해 직관적 비교를 유도하고, 개념을 이해할 수 있도록 한다. #[AI·디지털 교육자료] 추가적인 설명을 위해 화면 가리기 기능을 사용해 판서, 각도기 등 보조기구, 실물화상기를 통한 추가 자료 제공 등으로 활용할 수 있다.	수업 중 화면(화면 가리기)  수업 중 화면 

모형 1. 개념 학습 모형

2단원. 2차시 각의 크기를 비교해 볼까요

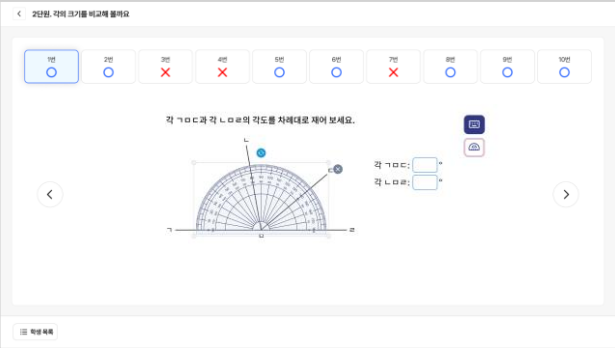
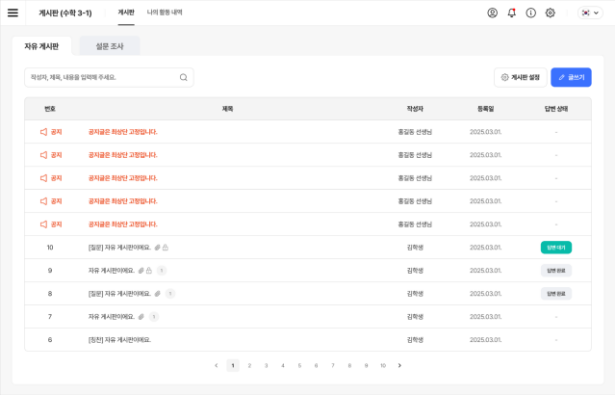
3. 학습 흐름

단계	교수·학습 활동	AI·디지털 교육자료 화면
전개	[④ 개념 익히기] - 수학익힘책 문제 풀이 (26~27쪽) - 눈금이 다른 각을 같은 기준으로 바꾸어 비교해 보기 #[AI·디지털 교육자료] 각 비교하기 <u>조작 콘텐츠</u> 활용해 학습한 개념에 대한 익히기 활동을 수행한다. #[AI·디지털 교육자료] <u>추가활동을</u> 통해 태블릿 카메라를 활용해 교실에 있는 실물의 사진을 찍고 AR 기능을 활용해 앱에서 각도를 비교하는 활동을 수행한다. #[AI·디지털 교육자료] 교사는 학생들이 수행한 <u>과제를 확인</u>하고 개별적인 <u>피드백</u>을 제공한다. 학습 상태에 따라 <u>과제관리</u> 메뉴를 통해 추가학습자료를 제공할 수 있다.	수업 중 화면 (연습장)  수업 중 화면 (과제 제출 현황) 

모형 1. 개념 학습 모형

2단원. 2차시 각의 크기를 비교해 볼까요

3. 학습 흐름

단계	교수·학습 활동	AI·디지털 교육자료 화면
정리	- 오늘 배운 개념 정리 - 각을 비교하는 방법 3가지 복습 - ① 눈으로 보기 ② 투명 종이에 겹쳐 보기 ③ 눈금 단위로 보기 - 학습 소감 공유 및 질문 나누기 - 다음 시간 예고 : 각도기의 필요성과 도입 #[AI·디지털 교육자료] 겹치기, 회전, 확대/축소 기능을 활용해 두개 이상의 각을 비교하는 학습경험을 제공한다. #[AI·디지털 교육자료] 자유 게시판을 통해 학습경험을 공유하고 차시 주요 개념에 대해 말, 그림, 기호로 표현하게 하면서 개념 구조화 강화를 유도한다. #[AI·디지털 교육자료] 교사는 학습자간 상호작용이 활성화 될 수 있도록 적절한 피드백을 제공한다.	평가 관리  자유 게시판 

모형 1. 개념 학습 모형

2단원. 2차시 각의 크기를 비교해 볼까요

4. 평가계획

평가요소	평가방법	관찰 포인트
개념 이해	관찰 및 구술	각의 크기를 정확하게 비교할 수 있는가?
비교 방법 활용	활동 결과물	다양한 방법을 활용했는가?
설명 능력	결과	비교 결과를 타당하게 설명할 수 있는가?

2단원. 2차시 각의 크기를 비교해 볼까요

5. 지도상 유의점

눈금 단위 비교 시 정확성보다 단위의 일관성에 초점을 둠

개념 정의는 구체적인 사례를 중심으로 도출되도록 유도

비교하기 어려워하는 학생들은 실물 조작 활동 (투명 종이, 필름)을 충분히 할 수 있도록 안내

AI·디지털 교육자료의 겹치기, 회전, 확대 기능은 각 비교 직관화에 매우 유용한 기능이므로 적극 활용할 수 있도록 지도

모둠 활동 시 기준각 투명 플라스틱 또는 AI·디지털 교육자료 내 반투명 이미지를 활용하면 비교활동을 원활하게 수행할 수 있음

모형 2. 원리 탐구 학습 모형



모형 2. 원리 탐구 학습 모형

3단원. 5차시 몇십몇으로 나누어 볼까요

1. 학습 목표

영역	성취기준	비고(AI·디지털 교육자료)
지식 이해	두자리수로 나누는 방법의 계산 원리를 이해한다	AI 튜터, 수업 중 화면
기능 과정	세자리수를 두자리수(몇십몇)로 나누는 계산을 단계적으로 수행한다	수업 중 화면 (본차시, 연습장, 수학 교구, 모둠 도구)
태도 가치	계산 원리를 스스로 탐구하려는 태도를 갖고 적극적으로 참여한다	스스로 학습 (AI 추천학습, 오답노트, 선생님 과제)

3단원. 5차시 몇십몇으로 나누어 볼까요

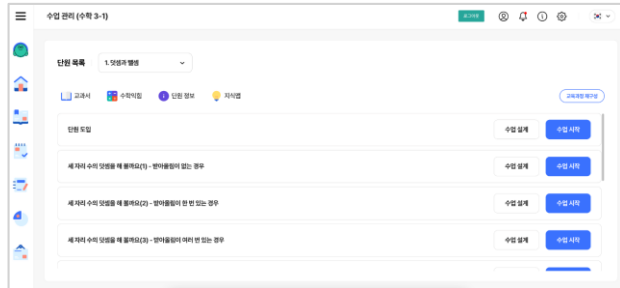
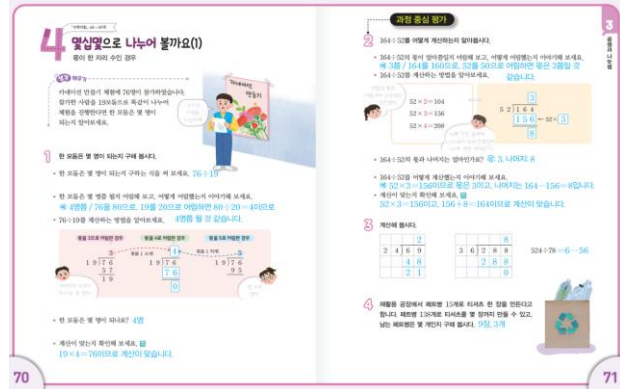
2. 원리 탐구 학습 모형 단계

단계	학습활동	비고(AI·디지털 교육자료)
새로운 문제상황 제시 (인지적 갈등 유도)	- 실생활 문제를 제시 - 학생들은 기존의 나눗셈 방법으로는 정확히 계산이 어려운 상황 연출	#학습자료 내 상황 애니메이션 활용
수학적 원리 필요성 인식 (조작활동과 추론기반)	- 수모형(백, 십, 일)으로 실제 나눗셈 시도 - 자리값 중심의 묶기 유도	# 조작형 나눗셈 도구를 활용해 나눗셈 시도, AI 피드백으로 검증
수학적 원리가 내재된 조작활동	- 조작 결과를 수식으로 연결 - 나눗셈 과정을 도식화	# 계산 알고리즘 시각화 애니메이션 시청, 도식화와 연결
수학적 원리의 형식화 (원리적용 문제해결)	- 새로운 문제 제시 - 활동지 문제를 스스로 해결	# 문제풀이, AI 피드백 등 스스로 학습 자료를 이용해 원리적 용 실습
수학적 원리 익히기 및 적용하기	- 세자리수÷두자리수에서 어떤 점이 중요했는지 정리 - 배운 원리를 실생활과 연결해보기	# 게시판을 통해 나눗셈 전략 비교를 하고 중점 사항을 정리

모형 2. 원리 탐구 학습 모형

3단원. 5차시 몇십몇으로 나누어 볼까요

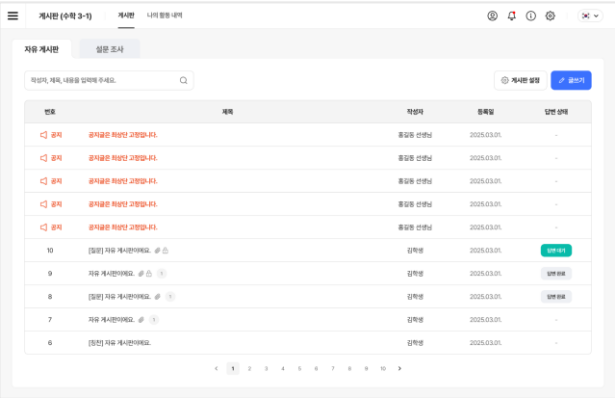
3. 학습 흐름

단계	교수·학습 활동	AI·디지털 교육자료 화면
도입	- 실생활 문제 제시 : 76명을 19모둠으로 나누어 활동하려면 한 모듬은 몇 명이 될까요? - 교사는 실생활 맥락을 활용하여 친근감 유도 - 19모듬으로 나누는 게 왜 어렵지? - 학생들은 문제상황을 이해하고 예측한다 - 10모듬씩 나눌까요? 반반씩 나눌까요? 추측 제시 #[AI·디지털 교육자료] 수업시작 전 <u>AI 튜터</u>를 통해 이번 차시 학습내용에 대한 요약, 기본정보 습득할 수 있다. #[AI·디지털 교육자료] <u>학습자료</u> 내 상황 애니메이션을 시청하고 문제 구조를 파악한다. #[AI·디지털 교육자료] 문제상황 해결 연습을 위해 <u>뽑기 도구</u> 선택(10개씩 나누기? 반반씩 나누기? 00하게 나누기? 등)이나 <u>모듬 도구</u>를 활용할 수 있다.	수업 관리 화면  교과서 뷰어 

모형 2. 원리 탐구 학습 모형

3단원. 5차시 몇십몇으로 나누어 볼까요

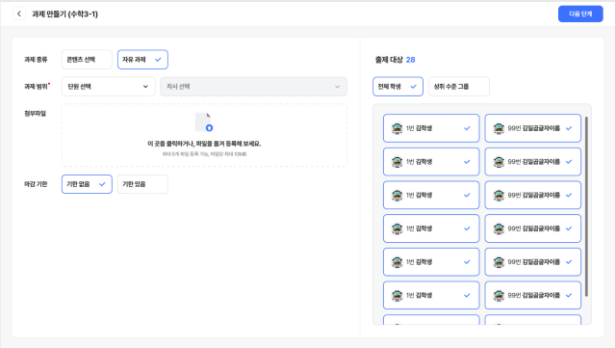
3. 학습 흐름

단계	교수·학습 활동	AI·디지털 교육자료 화면
전개	[① 조작을 통한 탐색 활동: 수학적 조작활동과 추론의 기반 마련] • 수모형(백, 십, 일)으로 76만들기 - 19개씩 묶으며 실제 나눗셈 - 이만큼 나누면 얼마씩 들어갈까? • 눈금이 다른 각을 같은 기준으로 바꾸어 비교해 보기 - 백부터 묶을 수 있을까? 19를 10과 9으로 나눠서 생각해보자 - 묶기 어려운 이유나 방법을 친구들과 토의 #[AI·디지털 교육자료] 학습도구 중 <u>조작형 나눗셈 도구</u>를 활용해, 학생들이 나눗셈 학습을 체화할 수 있도록 지원한다. #[AI·디지털 교육자료] 학생들이 <u>AI 피드백</u> 기능으로 시도 → 결과 → 피드백 과정을 통해 나눗셈 전략을 검증할 수 있도록 한다. #[AI·디지털 교육자료] 다양한 전략실험의 결과를 정리하고 친구들과 어려운 문제를 해결한 경험을 <u>게시판</u>을 통해 공유하고 답글을 통해 소통한다.	수업 중 화면  자유 게시판 (문고답하기) 

모형 2. 원리 탐구 학습 모형

3단원. 5차시 몇십몇으로 나누어 볼까요

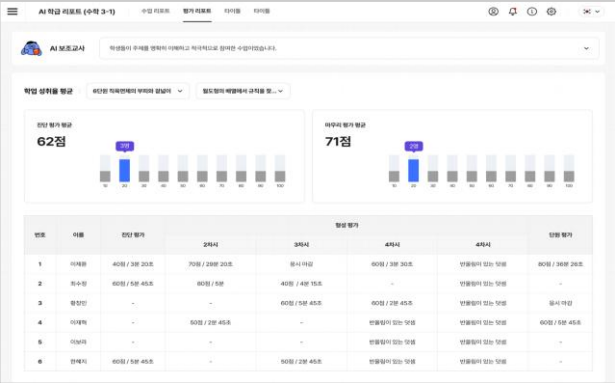
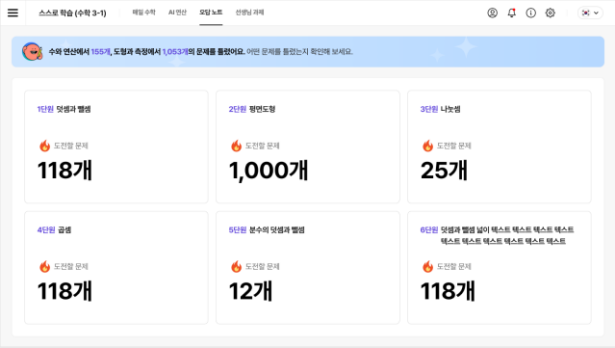
3. 학습 흐름

단계	교수·학습 활동	AI·디지털 교육자료 화면
전개	[③ 적용 및 정착: 원리 적용 문제 해결] - 새로운 문제 제시: $468 \div 39$는? - 교사는 학생의 풀이 과정을 관찰하며 피드백 제공 - 설명이 부족한 부분은 질문으로 유도 - 나눗셈 과정을 반복 적용 - 친구의 풀이와 비교하며 검토 #[AI·디지털 교육자료] 학생들은 새로 제시된 문제를 풀고 AI 채점과 피드백을 통해 학습 상태를 점검한다. #[AI·디지털 교육자료] 스스로 학습에서 추가 문제를 풀고 부족한 부분을 보완하고, 교사는 학습결과를 확인해 학생별로 보완이 필요한 부분을 안내한다.	과제 만들기  스스로 학습 

모형 2. 원리 탐구 학습 모형

3단원. 5차시 몇십몇으로 나누어 볼까요

3. 학습 흐름

단계	교수·학습 활동	AI·디지털 교육자료 화면
정리	- 정리 및 성찰: 수학적 사고 정리 및 일반화 - 오늘의 배움 요약 - 교사는 핵심 개념을 정리하고 및 학습 상황 유도 질문 - 이 방법을 언제 쓸 수 있을까요? - 학생들은 배운 내용을 정리하고 핵심 원리를 요약 - 오늘의 깨달음 작성 #[AI·디지털 교육자료] 자유 게시판을 통해 학습경험을 공유하고 차시 주요 개념에 대해 말, 그림, 기호로 표현하게 하면서 개념 구조화 강화를 유도한다. #[AI·디지털 교육자료] 교사는 AI 평가 리포트를 통해 학생들의 스스로 학습 결과를 확인하고 필요한 경우 추가 과제를 부여하는 등 맞춤형 피드백을 제공한다.	AI 학급 리포트  스스로 학습 (오답 노트) 

3단원. 5차시 몇십몇으로 나누어 볼까요

4. 평가 계획

평가요소	평가방법	관찰 포인트
지식 이해	구술, 서술평가	계산 과정을 설명할 때 나누는 수의 구조를 설명하는가
탐구 과정	활동지, 모둠 토의	수모형, 그림 등을 활용하여 구조화 하려는 시도가 포함 되었는가
의사소통	발표	구체적인 수를 사용하여 자신의 사고과정을 말할 수 있는가
참여 태도	자기 평가, 교사 의견	오류를 두려워하지 않고 도전하였는가

3단원. 5차시 몇십몇으로 나누어 볼까요

5. 지도상 유의점

원리탐구학습모형은 원리를 발견하고 구성하는 과정이므로, 즉각적 설명이나 정답제공은 지양하고 발견을 유도해야 효과를 높일 수 있다

교사는 질문자의 역할을 하여 학생의 오류를 탐구의 기회로 전환시켜 주어야 한다

발견을 유도하는 질문 중심의 수업으로 구성한다

AI·디지털 교육자료 조작활동 시 개별-짝-모둠 구조로 순차 확장하면 학습 몰입도와 전략의 다양성이 증가할 수 있다

AI 피드백 기능 활용 시 정답 유무 보다는 전략 비교에 중점을 두어 활용하는 것이 적합하다

모형 3. 귀납 추론 학습 모형



모형 3. 귀납 추론 학습 모형

6단원. 2차시 수의 배열에서 규칙 찾기

1. 학습 목표

영역	성취기준	비고(AI·디지털 교육자료)
지식 이해	수의 배열 속 규칙을 관찰할 수 있다	AI 튜터, 수업 중 화면
기능 과정	규칙을 다른 사례를 통해 검증하고 이를 일반화 할 수 있다	수업 중 화면 (본차시, 연습장, 수학 교구, 모둠 도구)
태도 가치	자신의 추론 과정을 말과 식으로 표현할 수 있다	스스로 학습 (AI 추천 학습, 오답 노트, 선생님 과제), 게시판

6단원. 2차시 수의 배열에서 규칙 찾기

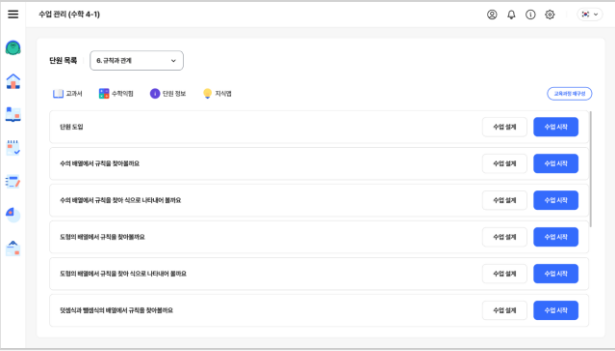
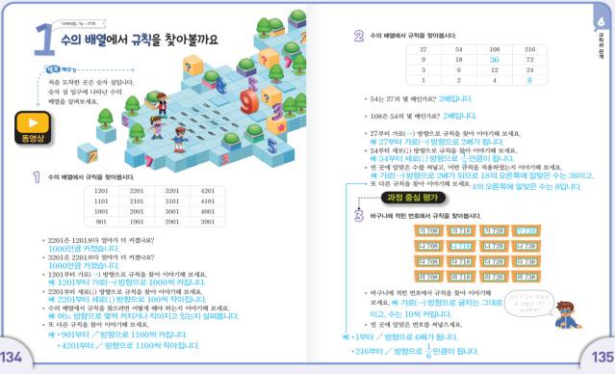
2. 귀납 추론 학습 모형 단계

단계	학습활동	비고(AI·디지털 교육자료)
사례수집 및 관찰실험	- 생활 속 패턴 예시 제시 - 패턴에 숨어 있는 규칙 탐구	#수 배열 생성기를 활용해 다양한 패턴 수집
추측하기	- 학생이 스스로 규칙을 말 또는 수식으로 표현 - 토론을 통한 발표	#패턴완성 퀴즈를 통해 학생 스스로 규칙을 예측
추측의 검증	- 교사는 다른 배열 사례를 제공하고 학생은 동일 규칙이 적용되는지 확인 - 오류 사례도 제시하여 비판적인 사고를 유도	#반례사례 찾기 활동을 통해 예외를 발견하도록 유도
일반화 및 정당화	- 학습한 규칙으로 새로운 수 배열 만들기 - 평가 질문 제시, 수행을 통해 자기 평가 및 모둠 피드백 활동으로 마무리	#스스로 학습, AI 피드백으로 학습내용 정리

모형 3. 귀납 추론 학습 모형

6단원. 2차시 수의 배열에서 규칙 찾기

3. 학습 흐름

단계	교수·학습 활동	AI·디지털 교육자료 화면
도입	- 실생활 사례 제시 - 계단을 보면 각 층마다 계단 수가 늘어나죠? 무늬 타일이나 신호등도 일정한 규칙으로 되어있지 않나요? - 학습동기 유발 질문 - 이러한 것들 속에는 어떠한 규칙이 숨어 있을까요 - 수의 배열 속 규칙을 찾아보고 이를 설명하고 일반화 할 수 있다 #[AI·디지털 교육자료] 수업시작 전 <u>AI 튜터</u>를 통해 이번 차시 학습내용에 대한 요약, 기본정보 습득할 수 있다. #[AI·디지털 교육자료] <u>학습자료</u> 내 상황애니메이션을 시청하고 문제 구조를 파악한다. #[AI·디지털 교육자료] <u>AI학습도구</u> 수 배열 생성기로 규칙에 따라 다양한 패턴을 생성하고 규칙을 찾아본다.	수업관리화면  교과서 뷰어 

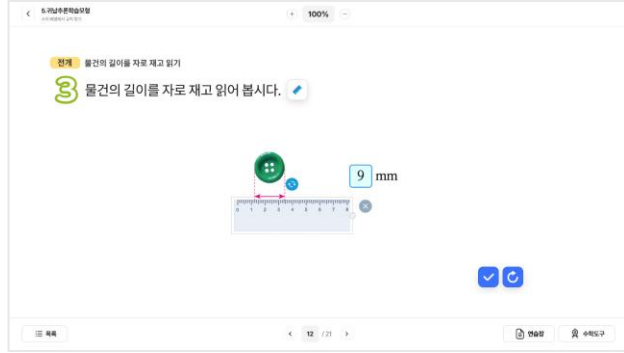
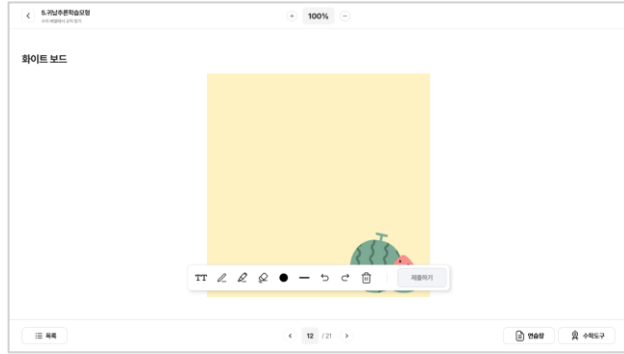
모형 3. 귀납 추론 학습 모형

6단원. 2차시 수의 배열에서 규칙 찾기

모형 3. 귀납 추론 학습 모형

6단원. 2차시 수의 배열에서 규칙 찾기

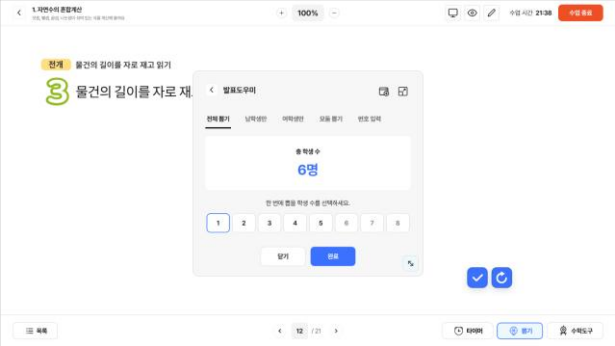
3. 학습 흐름

단계	교수·학습 활동	AI·디지털 교육자료 화면
전개	[① 사례 수집 및 관찰 탐색] - 수의 배열에서 규칙을 찾아봅시다 - 얼마나 더 커졌나요? - 가로(→) 방향으로 규칙을 찾아보세요 - 세로(↓) 방향으로 규칙을 찾아보세요 #[AI·디지털 교육자료] 수 배열을 확인하고 <u>애니메이션</u>으로 배열 변화를 시각화한다. #[AI·디지털 교육자료] <u>연습장 기능</u>을 활용해 가로방향, 세로방향을 시각화 변화로 규칙을 찾도록 한다.	수업 중 화면  수업 중 (연습장) 

모형 3. 귀납 추론 학습 모형

6단원. 2차시 수의 배열에서 규칙 찾기

3. 학습 흐름

단계	교수·학습 활동	AI·디지털 교육자료 화면
전개	[② 추측하기] • 학생들은 관찰/탐색한 결과를 발표 • 교사 피드백 - 말로 설명해봅시다 - 그림으로 그려봅시다 - 식으로 표현해 봅시다 #[AI·디지털 교육자료] <u>모둠 활동</u>을 통해 관찰한 결과를 정리한다. #[AI·디지털 교육자료] <u>발표 도우미</u> 기능을 사용해 말, 그림, 식으로 표현한다. #[AI·디지털 교육자료] 추가학습의 <u>패턴완성 퀴즈</u>를 통해 학생들 스스로 규칙을 예측하고, AI 피드백을 통해 결과를 확인한다.	모둠 활동  수업 중 화면 (발표 도우미) 

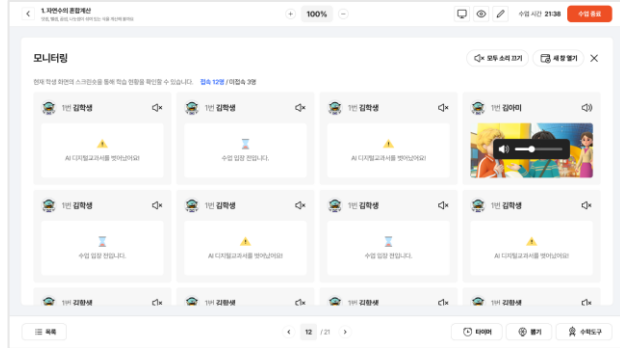
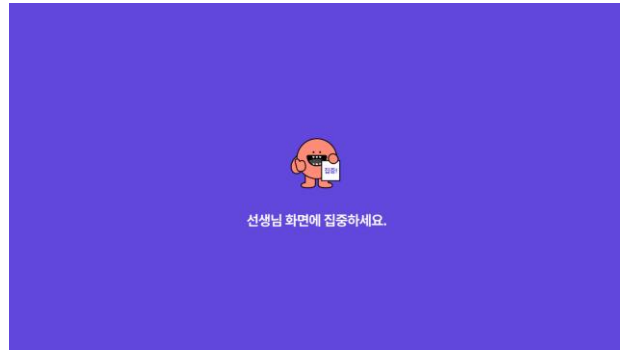
모형 3. 귀납 추론 학습 모형

6단원. 2차시 수의 배열에서 규칙 찾기

모형 3. 귀납 추론 학습 모형

6단원. 2차시 수의 배열에서 규칙 찾기

3. 학습 흐름

단계	교수·학습 활동	AI·디지털 교육자료 화면
전개	[③ 추측의 검증] - 새로운 문제 제시: 수의 배열에서 규칙을 찾아봅시다 - 학생은 기존에 세운 규칙이 적용되는지 확인 - 교사는 반례를 제시 - 이 수의 배열에도 같은 규칙이 적용되나요? - 이번엔 간격이 일정하지 않네요. 어떻게 생각해보면 될까요? - 덧셈이 아닌 경우에도 규칙이 있는지 탐색 유도 #[AI·디지털 교육자료] 추가학습의 반례 찾기 활동을 통해 일부 수를 바꿔놓고 규칙의 예외를 발견하도록 유도한다. #[AI·디지털 교육자료] 학생들의 진행 과정을 모니터링하고, 학습관리 결과에 따라 특이상황에 대응한다. #[AI·디지털 교육자료] 추가적인 설명을 위해 화면가리기 기능을 사용해 판서, 보조기구, 실물화상기를 통한 추가 자료 제공 등으로 활용할 수 있다.	수업 중 화면 - 모니터링  수업 중 화면 - 화면 가리기 

모형 3. 귀납 추론 학습 모형

6단원. 2차시 수의 배열에서 규칙 찾기

3. 학습 흐름

단계

정리

교수·학습 활동

- 정리 및 성찰
- 오늘의 배움 요약
 - 새로운 수 배열을 만들어 퀴즈 만들기
 - 다른 친구가 만든 배열의 규칙을 찾아보기

#[AI·디지털 교육자료] 자유 게시판을 통해 학습경험을 공유하고 차시 주요 개념에 대해 말, 그림, 기호로 표현하게 하면서 개념 구조화 강화를 유도한다.

#[AI·디지털 교육자료] 교사는 학습자간 상호작용이 활성화 될 수 있도록 적절한 피드백을 제공한다.

AI·디지털 교육자료 화면

스스로 학습 - 오답노트

자유 게시판

6단원. 2차시 수의 배열에서 규칙 찾기

4. 평가 계획

평가요소	평가방법	관찰 포인트
규칙 발견	활동지 및 발표	배열의 규칙을 올바르게 인식하고 표현했는가
추론 능력	발표	타당한 근거를 들어 규칙을 설명할 수 있는가
일반화 능력	정리 활동	다양한 수열에도 규칙을 확장 적용할 수 있는가
표현력	말과 글로 표현	수식 또는 말로 표현이 명확하고 논리적인가

6단원. 2차시 수의 배열에서 규칙 찾기

5. 지도상 유의점

혼동하기 쉬운 배열 - 짝수/홀수/소수열 등 - 을 함께 제시하여 규칙의 경계 이해를 유도

수학적 표현을 익히고 다른 패턴 이해분야로 확장 활동을 제안

다양한 배열 사례를 제공하고, 학생 스스로 규칙을 발견할 수 있도록 조작과 토의 중심 활동으로 구성

AI·디지털 교육자료 기능은 학생들이 직접 탐색하고 틀린 결과도 학습 자료로 활용할 수 있도록 유도

수업설계 시 충분한 AI 학습자료를 활용해 다양한 수 배열을 제시하고 식으로 표현하는 구조화에 집중해서 지도

모형 4. 문제 해결 학습 모형



모형 4. 문제 해결 학습 모형

3단원. 7차시 몇십몇으로 나누어볼까요

1. 학습 목표

영역	성취기준	비고(AI·디지털 교육자료)
지식 이해	나누는 수와 나뉘는 수의 관계를 수학적으로 설명할 수 있다	AI 튜터, 수업 중 화면
기능 과정	수나 상황을 분석하여 적절한 나눗셈 전략을 수립할 수 있다	수업 중 화면 (본차시, 연습장, 수학 교구, 모둠 도구)
태도 가치	실생활과 관련된 문제 상황을 주의깊게 관찰하고 적극적으로 해결하려는 태도를 가진다	스스로 학습 (AI 추천학습, 오답노트, 선생님 과제), 게시판

3단원. 7차시 몇십몇으로 나누어볼까요

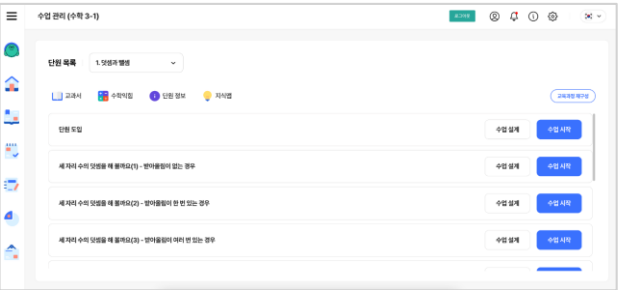
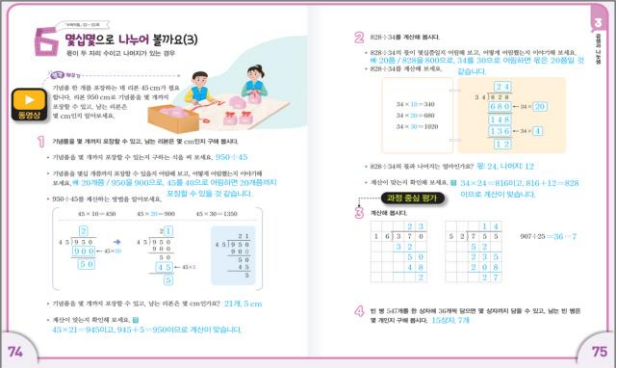
2. 문제 해결 학습 모형 단계

단계	학습활동	비고(AI·디지털 교육자료)
문제이해	- 글과 그림을 통해 상황을 제시 - 이 상황에서 알고 있는 것과 찾아야 하는것을 구분, 수학적 개념과 연결	# 상황형 문제 제시 애니메이션 제공
- 해결 - 계획수립	- 발문을 통한 해결전략 도출 - 모둠별로 해결 계획 세우기	#수업 중 전략 선택 콘텐츠 활용, 단계별 힌트 제공
- 해결 - 계획실행	- 문제해결 활동 수행과 수행방법 공유 - 교사의 피드백 및 다른 전략과의 비교 유도	#수학 교구 나눗셈 시뮬레이터 사용, 계산과정 시각화
- 해결 과정에 대한 - 반성	- 문제해결 과정, 결과 검토 및 일반화 가능유무 확인 - 자기평가 또는 모둠별 평가 수행	#스스로 학습, AI 피드백으로 해결과정 일반화

모형 4. 문제 해결 학습 모형

3단원. 7차시 몇십몇으로 나누어볼까요

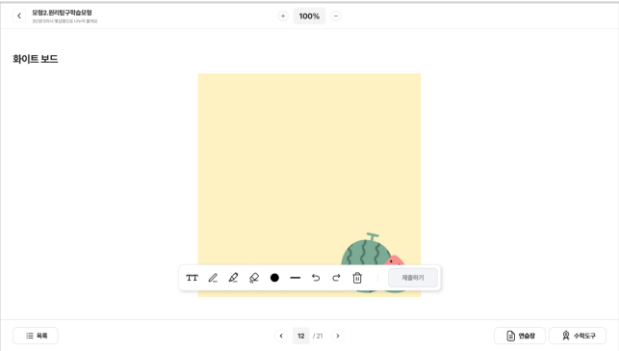
3. 학습 흐름

단계	교수·학습 활동	AI·디지털 교육자료 화면
도입	- 실생활 사례 제시 : 기념품 한 개를 포장하는데 45cm 리본이 필요하다. 리본 950cm으로는 몇 개까지 포장할 수 있고, 남는 리본 길이는 얼마인가? - 질문 유도 - 이 상황에서 알고 있는 것과 구해야 하는 것은 무엇인가? - 이 상황은 어떤 수학적 개념을 알고 있어야 하는가 #[AI·디지털 교육자료] 수업시작 전 AI 튜터를 통해 이번 차시 학습내용에 대한 요약, 기본정보 습득할 수 있다. #[AI·디지털 교육자료] 학습자료 내 상황형 문제 제시 애니메이션을 시청하고 문제 구조를 파악한다.	수업 관리 화면  교과서 뷰어 

모형 4. 문제 해결 학습 모형

3단원. 7차시 몇십몇으로 나누어볼까요

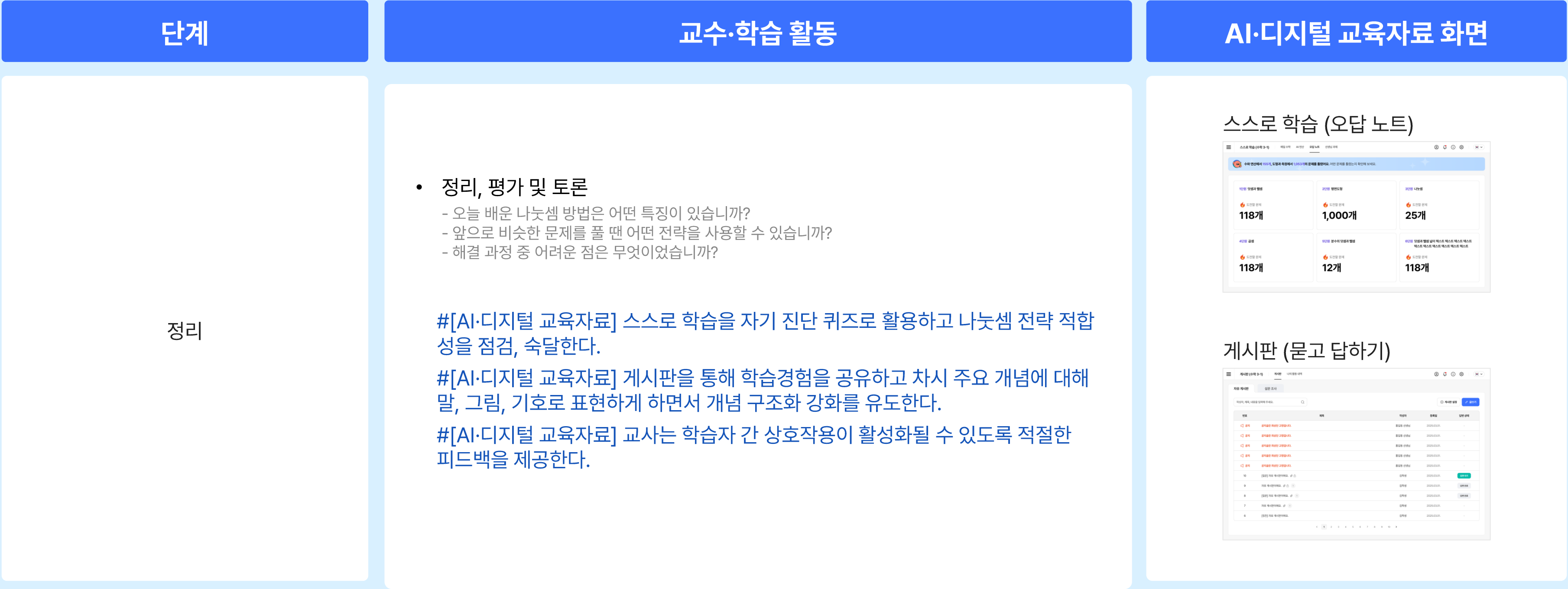
3. 학습 흐름

단계	교수·학습 활동	AI·디지털 교육자료 화면
전개	[① (해결)계획 수립] - 어떤 방법으로 풀 수 있을까요? - 학생들로부터 다양한 전략을 이끌어냄 - 곱셈식을 거꾸로 생각하기 - 수모형(수막대) 또는 그림으로 나타내기 등 #[AI·디지털 교육자료] 개별 또는 모둠 활동을 통해 나눗셈 전략을 수립한다.	수업 중 화면  수업 중 (연습장) 

모형 4. 문제 해결 학습 모형

3단원. 7차시 몇십몇으로 나누어볼까요

3. 학습 흐름



3단원. 7차시 몇십몇으로 나누어볼까요

4. 평가 계획

평가요소	평가방법	관찰 포인트
문제 상황 이해	발문, 활동지	주어진 조건과 질문을 명확히 이해했는가
해결 전략 수립	발표	적절한 전략을 선택하였는가
해결 과정 수행	활동지	수학적 정확성과 과정의 논리성
일반화	정리활동	다른 문제에 전략을 적용해 보았는가

3단원. 7차시 몇십몇으로 나누어볼까요

5. 지도상 유의점

시각 자료를 활용해 문제상황을 직관적으로 이해하도록 도와준다.

다양한 전략 (수직선, 곱셈 계산, 그림 그리기 등)을 통해 학생의 자율적 선택을 격려한다.

왜 이렇게 풀었지? 다른 방법도 가능할까? 등 발문의 중요성을 인식하고 적절한 발문을 사용한다.

수업 중 문제 풀이 후 AI·디지털 교육자료의 문제 변형 기능을 활용해 조건을 바꾼 새로운 문제를 만들어보는 활동을 수행한다.

나눗셈 전략을 비교하는 과정에 AI·디지털 교육자료를 적극 활용하면 사고의 다양성을 촉진할 수 있다.

모형 5. 프로젝트 학습 모형



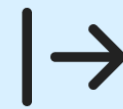
공감하기

01



계획 수립

02



실행

03



결과물 제작

04



발표 및 평가

05



성찰 및 개선

06

교사

수업 설계

문제 상황 제시

AI 보조교사

자원과 도구 제공
가이드 및 조력

수업 화면

학생 관찰 및 피드백
의사소통 촉진 및 중재

스스로 학습 관리

가이드라인 제공
실행 지원

평가 관리

평가

AI 학급 리포트, 게시판

피드백
성찰 질문과 방향제시

학생

AI 진단 평가

실생활과 관련된 수학적 문제 상황을 파악하고 중요성과 필요성을 공감한다.

AI 튜터

활동계획 수립하고 역할을 분담한다.

수업 화면

문제해결 활동을 위한 자료수집, 분석을 실행한다.

스스로 학습

결과물 제작하고 정리 및 체계화한다.

스스로 학습, 평가

결과물을 발표, 공유하고 동료평가를 실시한다.

AI 학급 리포트, 게시판

학습경험을 토대로 개선 방향을 정리한다.

모형 5. 프로젝트 학습 모형

창의 프로젝트. 출동! 어린이 탐정단

1. 학습 목표

영역	성취 기준	비고(AI·디지털 교육자료)
지식 이해	평면도형 이동, 수의 배열 규칙을 정확히 이해하고 문제 해결에 적용할 수 있다.	AI 튜터, 수업 중 화면
기능 과정	주어진 문제 상황을 분석하고, 해결 전략을 활용해 단서를 만들고 사건을 추리한다.	수업 중 화면 (본 차시, 연습장, 수학 교구, 모둠 도구)
태도 가치	수학이 실생활 문제 해결에 어떻게 쓰이는지 경험하고 수학에 대한 흥미를 느낀다.	스스로 학습 (AI 추천 학습, 오답 노트, 선생님 과제), 게시판

창의 프로젝트. 출동! 어린이 탐정단

단계	학습활동	비고(AI·디지털 교육자료)
문제 정의	수학 개념 복습 → 사건 개요 파악 → 프로젝트 목표 이해	#도입 상황 애니메이션 시청
계획 수립	모둠 구성 → 역할 분담	#학습 도구 사용, 모둠 구성과 역할 배분
실행	단서 유형 설계 → 전략 구성	#모둠 활동을 통한 단서 제작 방식 구체화
결과물 제작	단서 제작 → 해결 과정 정리	#규칙 시뮬레이션과 오류 탐색
발표 및 평가	해결 과정 발표 → 모둠별 평가	#투표 기능을 사용해 모둠 평가 진행
성찰 및 개선	결과 공유 → 수학적 가치 확인 → 개선점 토론	#AI 평가로 수행 결과 평가

모형 5. 프로젝트 학습 모형

창의 프로젝트. 출동! 어린이 탐정단

단계

도입

교수·학습 활동

- 도입 애니메이션 영상 제시: 학교에서 비밀문서가 사라졌어요! 단서를 찾아 문제를 해결하세요!
- 역할 부여: 오늘부터 여러분은 어린이 탐정단이에요!
- 발문
 - 문서를 찾으려면 무엇이 필요할까요?
 - 우리가 수학 시간에 배운 내용 중 어떤 것을 활용할 수 있을까요?

#[AI·디지털 교육자료] 수업 시작 전 AI 튜터를 통해 이번 차시 학습 내용에 대한 요약, 기본정보 습득할 수 있다.

#[AI·디지털 교육자료] 학습자료 내 상황형 문제 제시 애니메이션을 시청하고 문제 구조를 파악한다.

AI·디지털 교육자료 화면

7월 10일 10:00

2023년 7월 10일 10:00

이동

확대하기

인쇄하기

수업 일제

수업일지

수업자료

활동자료

영상자료

평가자료

수업일지

수업일지

수업자료

활동자료

영상자료

평가자료

수업일지

수업자료

활동자료

영상자료

평가자료

수업일지

수업자료

활동자료

영상자료

평가자료

수업일지

수업자료

활동자료

영상자료

평가자료

수업일지

수업자료

활동자료

영상자료

평가자료

수업일지

수업자료

활동자료

영상자료

평가자료

출동! 어린이 탐정단

- ① 탐정단원들을 소개합니다.
- ② 단서를 찾아내고 단서에서 답을 찾습니다.
- ③ 단서를 바탕으로 단서를 해결합니다.
- ④ 단서를 해결하면 보물을 찾습니다.

비밀문서를 찾아보아요

한번 친구에게 도와줘 줄까 싶은 탐정단원을 불러 앉히고,
다음과 같은 비밀문서를 가지고 조그마한 노트와 연필,
노랑색 지우개, 덧셈·빼셈 카드, 손톱깎이를 준비하고 물건을
찾아 보자. 그리고 다음에 설명하는 대로 문제를 풀고
이것이 맞는지, 답을 어떻게 쓰는지 물어 보아야 한다.
이것이 맞다면, 답을 이렇게 쓰는 법을 알려 주어야 한다.

ㅏ	ㅑ	ㅓ	ㅕ	ㅗ	ㅛ	ㅜ	ㅠ	ㅡ	ㅣ
ㅖ	ㅙ	ㅚ	ㅜ	ㅝ	ㅞ	ㅟ	ㅠ	ㅢ	ㅤ
ㅦ	ㅨ	ㅩ	ㅪ	ㅫ	ㅬ	ㅭ	ㅮ	ㅯ	ㅰ

모형 5. 프로젝트 학습 모형

창의 프로젝트. 출동! 어린이 탐정단

3. 학습 흐름

단계

교수·학습 활동

AI·디지털 교육자료 화면

전개

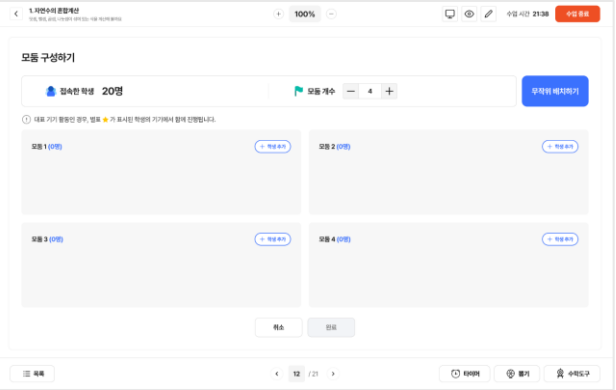
[② 계획 수립]

- 모듈 편성
- 역할 배정

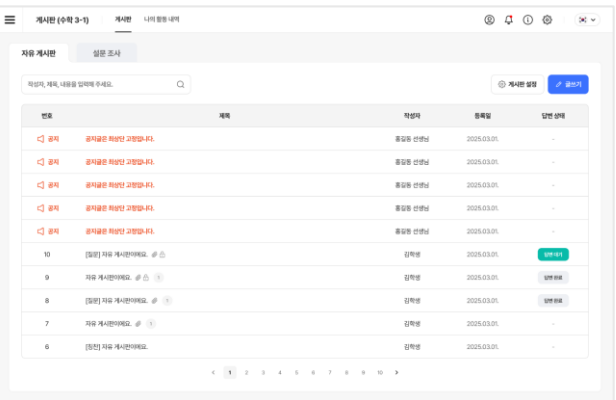
#[AI·디지털 교육자료] 사다리 타기, 주사위 등 학습 도구를 사용해 모듈과 모듈 내 역할을 편성한다.

#[AI·디지털 교육자료] 게시판을 활용해 역할별 주요 활동 사항을 공유한다.

수업 중 화면 (모듈 활동)



게시판



모형 5. 프로젝트 학습 모형

창의 프로젝트. 출동! 어린이 탐정단

3. 학습 흐름

단계

전개

교수·학습 활동

[③ 실행]

- 단서 유형 파악
 - 규칙 카드, 암호문, 도형 지도로 만들기 아이디어 구상
- 단서 설계도 작성
 - 어떤 수학 개념을 활용할 것인지 어떤 형식인지 구체적으로 계획

#[AI·디지털 교육자료] 모둠 활동을 통해 단서의 구조를 입력하면 유사 사례를 추천하는 기능을 사용한다.

#[AI·디지털 교육자료] 모둠별 단서 설계도를 작성하면 AI 피드백 기능으로 설계의 논리성, 난이도, 창의성 등을 점검할 수 있다.

AI·디지털 교육자료 화면

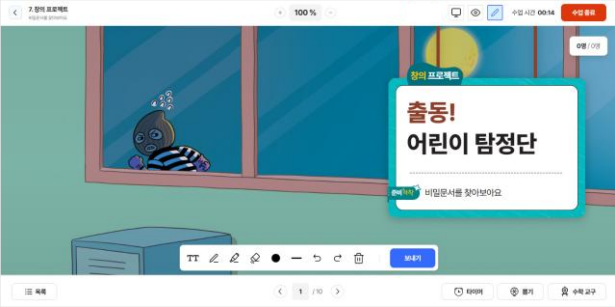
모둠 활동



모형 5. 프로젝트 학습 모형

창의 프로젝트. 출동! 어린이 탐정단

3. 학습 흐름

단계	교수·학습 활동	AI·디지털 교육자료 화면
전개	[④ 결과물 제작] - 단서 제작 활동 - 모둠별로 이야기 속 사건 흐름에 따라 수학 개념 기반 단서 제작 - 교차 해결 활동 - 교사 개입 - 문제 해결을 위한 힌트 제공, 해결 전략 유도 발문 #[AI·디지털 교육자료] 모둠 활동을 통해 완성된 규칙 또는 단서를 입력하면, 오류 시 실시간 피드백을 제공한다. #[AI·디지털 교육자료] 입력한 단서에 불완전한 논리나 오류가 있을 경우 시각적 표시와 개선 힌트를 제공한다.	모둠 활동  수업 중 (연습장) 

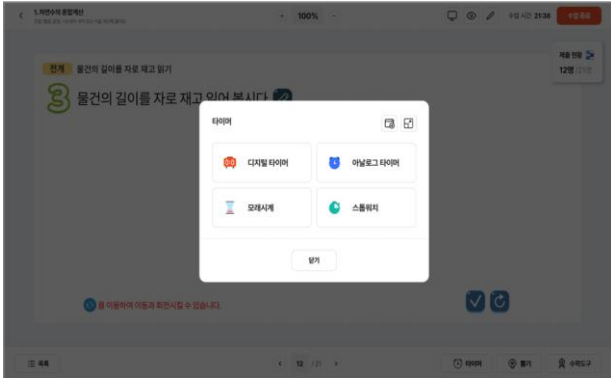
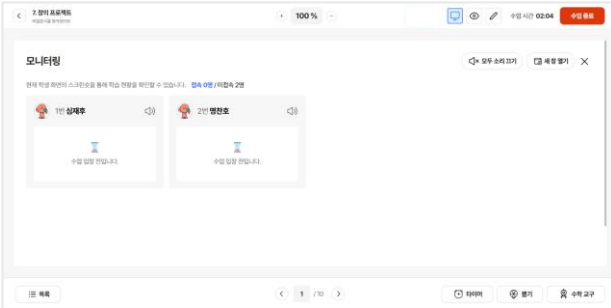
모형 5. 프로젝트 학습 모형

창의 프로젝트. 출동! 어린이 탐정단

모형 5. 프로젝트 학습 모형

창의 프로젝트. 출동! 어린이 탐정단

3. 학습 흐름

단계	교수·학습 활동	AI·디지털 교육자료 화면
전개	[⑤ 발표 및 평가] - 발표 회의 - 모둠별 발표 - 단서 제작 배경, 사용된 수학 개념, 단서 해석 과정 발표 - 상호 피드백 - 교사 발문 - 다른 단서에도 같은 수학 개념을 사용할 수 있을까요? #[AI·디지털 교육자료] 학습 도구를 사용해 학생 발표를 지원하고, 모니터링을 통해 전체 진행 상황을 관리한다. #[AI·디지털 교육자료] AI 평가를 통해 피드백 내용을 보완하고, 종합분석 결과를 얻을 수 있다.	수업 중 (발표 타이머)  수업 모니터링 

모형 5. 프로젝트 학습 모형

창의 프로젝트. 출동! 어린이 탐정단

3. 학습 흐름

단계

교수·학습 활동

AI·디지털 교육자료 화면

정리

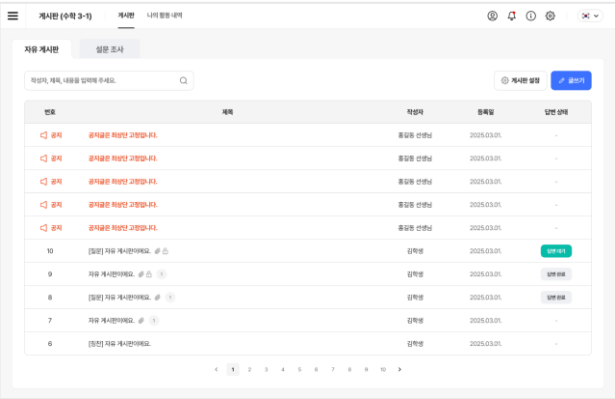
- 성찰 및 개선
- 수학적 가치 반성 활동지 작성
 - 오늘 활동에서 수학이 어떤 역할을 했나요.
 - 어떤 전략이 가장 유용했나요.

- 소감 나누기

#[AI·디지털 교육자료] 게시판을 통해 학습경험을 공유하고 차시 주요 개념에 대해 말, 그림, 기호로 표현하게 하면서 개념 구조화 강화를 유도한다.

#[AI·디지털 교육자료] 교사는 학습자 간 상호작용이 활성화될 수 있도록 적절한 피드백을 제공한다.

게시판 (문고 답하기)



창의 프로젝트. 출동! 어린이 탐정단

4. 평가 계획

평가요소	평가방법	관찰 포인트
수학 개념의 활용	활동지, 단서 구성	적절한 수학 개념이 문제 해결에 적용되었는가
문제 해결 과정	발표, 설명	전략의 타당성, 협업 및 논리적 설명 여부
협업 및 태도	교사 관찰, 자기 평가	역할 수행 책임감, 소통 태도, 적극성
창의성 및 표현력	단서 구성, 발표	창의적인 문제 구성, 수학적 표현의 명확성

창의 프로젝트. 출동! 어린이 탐정단

5. 지도상 유의점

사건 해결 시나리오나 역할극 도입으로 흥미 유발

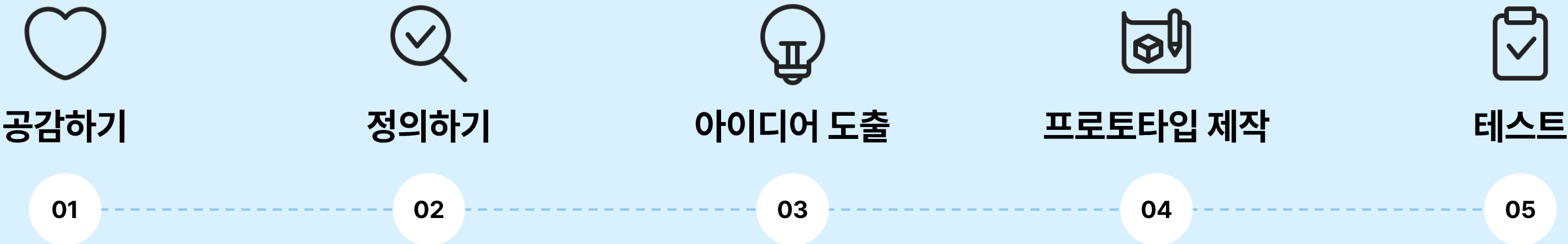
프로젝트 활동 구성 시 역할 명확화, 교사는 과정 중심 관찰자, 피드백 제공으로 역할 한정

수학 개념과 활동의 연결 고리를 명확히 하여 학습형 프로젝트 활동으로 구성

학습 도구 및 AI 평가의 시각화, 피드백 기능은 학생들의 논리적 오류를 스스로 수정할 기회를 제공

학습 도구 및 AI 평가 사용이 익숙하지 않은 학생들을 위해 단순화된 시뮬레이션 기능을 우선 제공하고 점진적으로 확장

모형 6. 디자인씽킹 모델을 활용한 학습 모형



교사	수업 설계	수업 화면	스스로 학습 관리	AI 학급 리포트	게시판
	실생활의 문제 상황 제시	문제를 수학적으로 정의	학생 관찰 및 피드백 의사소통 촉진 및 중재		검증 및 피드백 성찰 질문과 방향제시
학생	AI 진단 평가	수업 화면	스스로 학습	스스로 학습	AI 진단 평가, AI 학급 리포트
	실생활과 관련된 수학적 문제상황을 파악하고 중요성과 필요성을 공감한다.	문제해결을 위한 수학 개념원리 패턴을 정리한다.	문제해결을 위한 수학적 접근법을 탐색(수식, 패턴, 그래프 분석)을 시행한다.	도형, 그래프, 표를 활용하여 문제 해결 과정을 시각화한다.	제시한 방법이 실제로 적용 가능한지 확인하고 피드백을 반영한다.

5단원. 6차시 자료를 조사하여 막대그래프로 나타내 볼까요

1. 학습 목표

영역	성취 기준	비고(AI·디지털 교육자료)
지식 이해	막대그래프를 해석하여 자료의 의미를 이해할 수 있다.	AI 튜터, 수업 중 화면
기능 과정	필요한 자료를 수집하고 적절한 그래프 형태로 나타낼 수 있다.	수업 중 화면 - 본 차시, 연습장, 수학 교구, 모둠 도구
태도 가치	실생활 문제에 관심을 두고 수학을 활용해 문제를 해결하려는 태도를 가진다.	스스로 학습(AI 추천 학습, 오답 노트, 선생님 과제), 게시판

5단원. 6차시 자료를 조사하여 막대그래프로 나타내 볼까요

2. 디자인씽킹 모델 단계

단계	학습활동	비고(AI·디지털 교육자료)
공감하기	도입질문 → 아이디어 수집 → 공감스티커 붙이기	#우리 반 문제, 궁금증 관련 시각화 콘텐츠 제공
- 문제 - 정의하기	공감 의견 재진술 → 문제의 재구성 → 조사 항목을 결정	#설문, 게시판을 이용해 문제를 재구성하고 관심 항목을 결정
아이디어 도출	자료 수집 계획 세우기 → 조사 실시	#조사 항목 설계, 조사 방법 선택 시뮬레이터 기능 활용
프로토타입 제작	조사결과 정리 → 표/막대그래프/시각자료 작성	#응답 결과를 표 형태로 자동 출력 생성 기능 활용
테스트 - 공유 및 반영 -	결과 공유 및 의견 반영	#AI 평가, 게시판, 투표 등 결과 공유

5단원 6차시. 자료를 조사하여 막대그래프로 나타내 볼까요

3. 학습 흐름

단계

도입

교수·학습 활동

- 공감하기 : 우리 반의 문제나 궁금증 찾기
- 우리 반 학생들이 하고 싶은 친환경 체험활동은 무엇일까요?
- 재활용 소품 만들기, 재활용 악기 만들기, 친환경 수세미 만들기, 친환경 비누 만들기, 장바구니 만들기 등
- 공감 카드 작성(투표)
- 이 문제를 수학으로 해결할 수 있을까요?

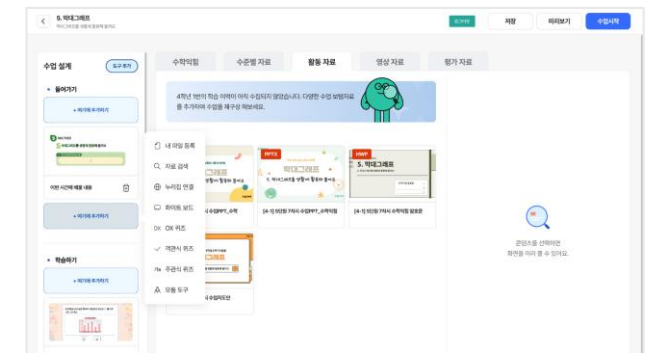
[AI·디지털 교육자료] 수업 시작 전 AI 튜터를 통해 이번 차시 학습 내용에 대한 요약, 기본정보 습득할 수 있다.

[AI·디지털 교육자료] 학습자료 내 상황형 문제 제시 애니메이션을 시청하고 문제 구조를 파악한다.

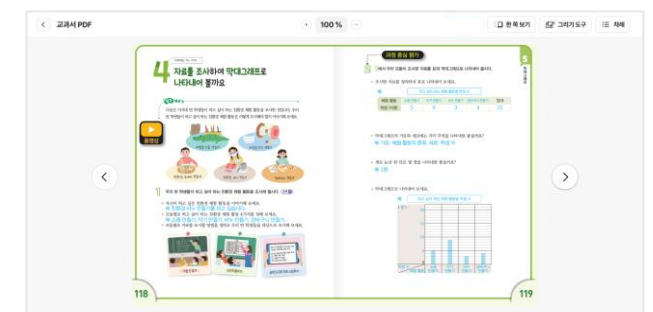
[AI·디지털 교육자료] 수업 중 투표, 사다리, 게시판 등 사용하여 우리 반이 공감하는 문제나 궁금증을 주제로 선정한다.

AI·디지털 교육자료 화면

수업설계 도구 추가



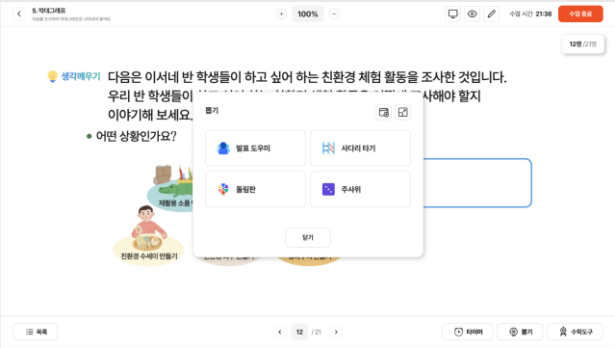
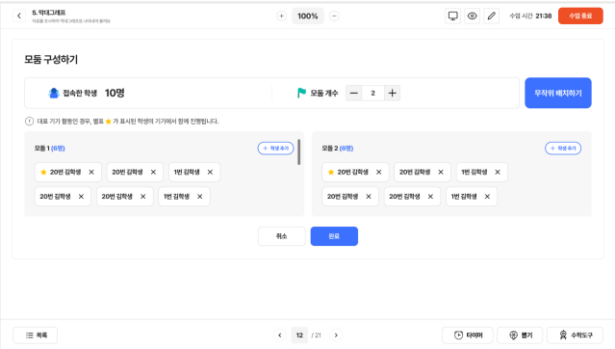
교과서 뷰어



모형 6. 디자인씽킹 모델을 활용한 학습 모형

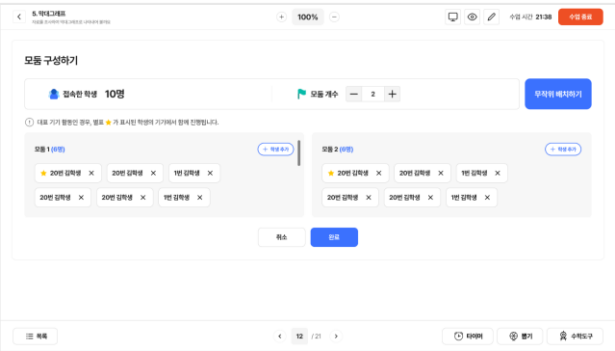
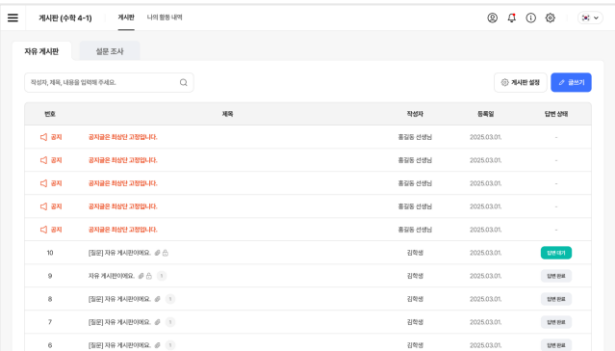
5단원. 6차시 자료를 조사하여 막대그래프로 나타내 볼까요

3. 학습 흐름

단계	교수·학습 활동	AI·디지털 교육자료 화면
전개	- 문제 정의하기 : 조사 주제와 항목 정리하기 - 선정된 주제를 바탕으로 조사할 내용을 정리 - 항목이 겹치지 않게 하려면 어떻게 해야 할까요? - 수학적으로 표현할 수 있는 조사 주제로 구체화 # [AI·디지털 교육자료] 주제가 선정되면 모둠 활동을 통해 조사할 내용을 정리한다.	수업 중 화면(주제 선정)  모듬 활동 

모형 6. 디자인씽킹 모델을 활용한 학습 모형 5단원. 6차시 자료를 조사하여 막대그래프로 나타내 볼까요

3. 학습 흐름

단계	교수·학습 활동	AI·디지털 교육자료 화면
전개	- 아이디어 도출 : 조사 방법과 조사 도구 설계 - 조사 방법 결정 - 누구에게 어떻게 조사를 할까요? - 어떻게 질문할까요? - 조사 도구 설계 - 조사결과를 정리하기 쉽게 하려면 어떻게 질문하면 좋을까요? - 조사 실시 - 조사의 공정성, 익명성 등 유의사항 확인 # [AI·디지털 교육자료] 모둠 활동에서 조사 목적에 맞는 질문 유형을 제안하고 초안을 생성한다. # [AI·디지털 교육자료] 게시판 묻고 답하기를 통해 모둠별 진행 노하우를 공유하고 조사를 실시한다.	모둠 활동  게시판(묻고 답하기) 

5단원. 6차시 자료를 조사하여 막대그래프로 나타내 볼까요

3. 학습 흐름

단계

전개

교수·학습 활동

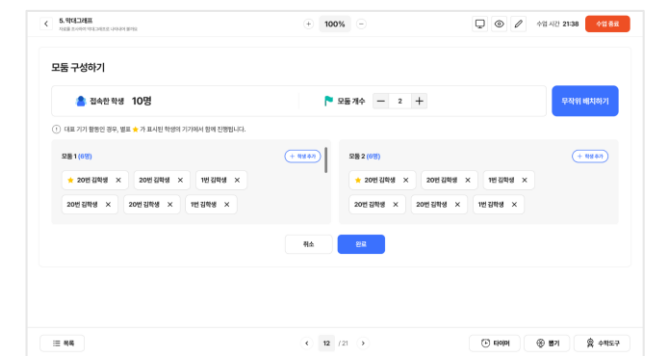
- 프로토타입 제작 : 표와 막대 그래프 생성
- 조사 결과를 표로 정리
- 막대그래프 작성
 - 눈금 맞추기, 색칠, 제목, 단위 표기
- 시각 자료 꾸미기
- 그래프 요소(눈금, 기준선, 축 값 등) 확인

[AI·디지털 교육자료] 응답 결과는 연습장, 모둠 활동 기능을 사용해 정리하고, 표를 데이터로 입력하면 세로/가로 막대그래프를 자동 생성해 주는 기능을 활용한다.

[AI·디지털 교육자료] 눈금 크기, 기준선, 축 값 등 설정된 기본값을 확인하고 더 명확한 표현 방식 선택을 유도한다.

AI·디지털 교육자료 화면

모둠 활동



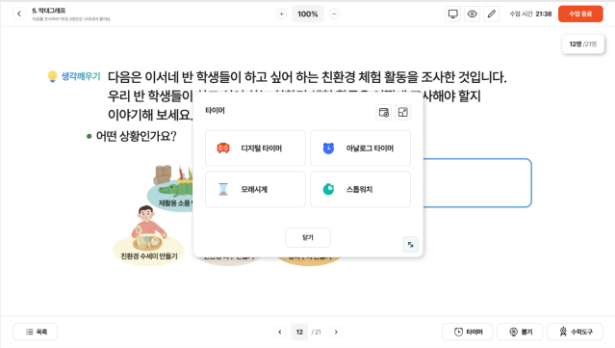
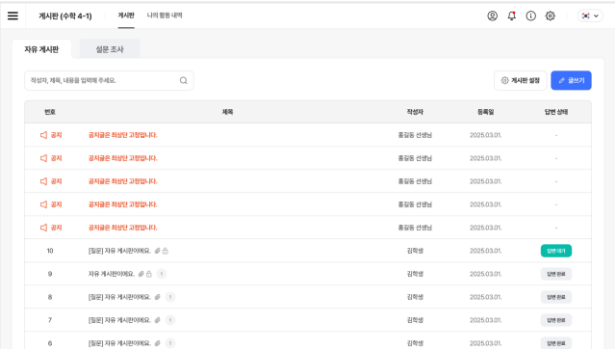
수업 중 연습장



모형 6. 디자인씽킹 모델을 활용한 학습 모형

5단원. 6차시 자료를 조사하여 막대그래프로 나타내 볼까요

3. 학습 흐름

단계	교수·학습 활동	AI·디지털 교육자료 화면
정리	- 테스트: 결과 공유 및 의견 반영 - 모둠별 발표 - 조사 결과, 해석 내용 발표 - 다른 모둠 피드백 작성 - 교사는 수학적 해석 유도 및 실생활 적용 연계 # [AI·디지털 교육자료] 자유 게시판을 통해 학습경험을 공유하고 차시 주요 개념에 대해 말, 그림, 기호로 표현하게 하면서 개념 구조화 강화를 유도한다. # [AI·디지털 교육자료] 교사는 학습자 간 상호작용이 활성화될 수 있도록 적절한 피드백을 제공한다.	수업 중(발표 타이머)  게시판(문고 답하기) 

5단원. 6차시 자료를 조사하여 막대그래프로 나타내 볼까요

4. 평가 계획

평가요소	평가방법	관찰 포인트
문제 공감 및 정의	토의, 활동지	일상 속 문제를 구체화하고 수학적으로 표현했는가
자료 수집과 표현	활동지, 그래프 표현	표와 그래프의 정확성 및 표현의 적절성
수학적 해석 및 제안	발표, 문장 작성	자료를 해석하고 실생활 개선 아이디어를 도출했는가
참여 태도	관찰, 평가	타인의 의견을 존중하고 협력적 자세로 활동에 임했는가

5단원. 6차시 자료를 조사하여 막대그래프로 나타내 볼까요

5. 지도상 유의점

학급 내 실제 불편함이나 궁금증을 반영하면 학생 몰입도가 높아집니다

그래프 표현 시 미리 양식을 나눠 주는 것보다 학생 스스로 고민하도록 지도하는 것이 창의성과 수학적 사고력 향상에 도움이 됩니다

피드백 시간에는 단순 발표가 아닌 '다음엔 이렇게 해볼까?'와 같은 발전 중심의 질문으로 유도하는 것이 바람직합니다

수업 단계가 복잡해질수록 학생들이 학습 도구 사용에 혼란을 느끼지 않도록 단계별로 핵심 기능 1~2개만 고정하여 사용합니다

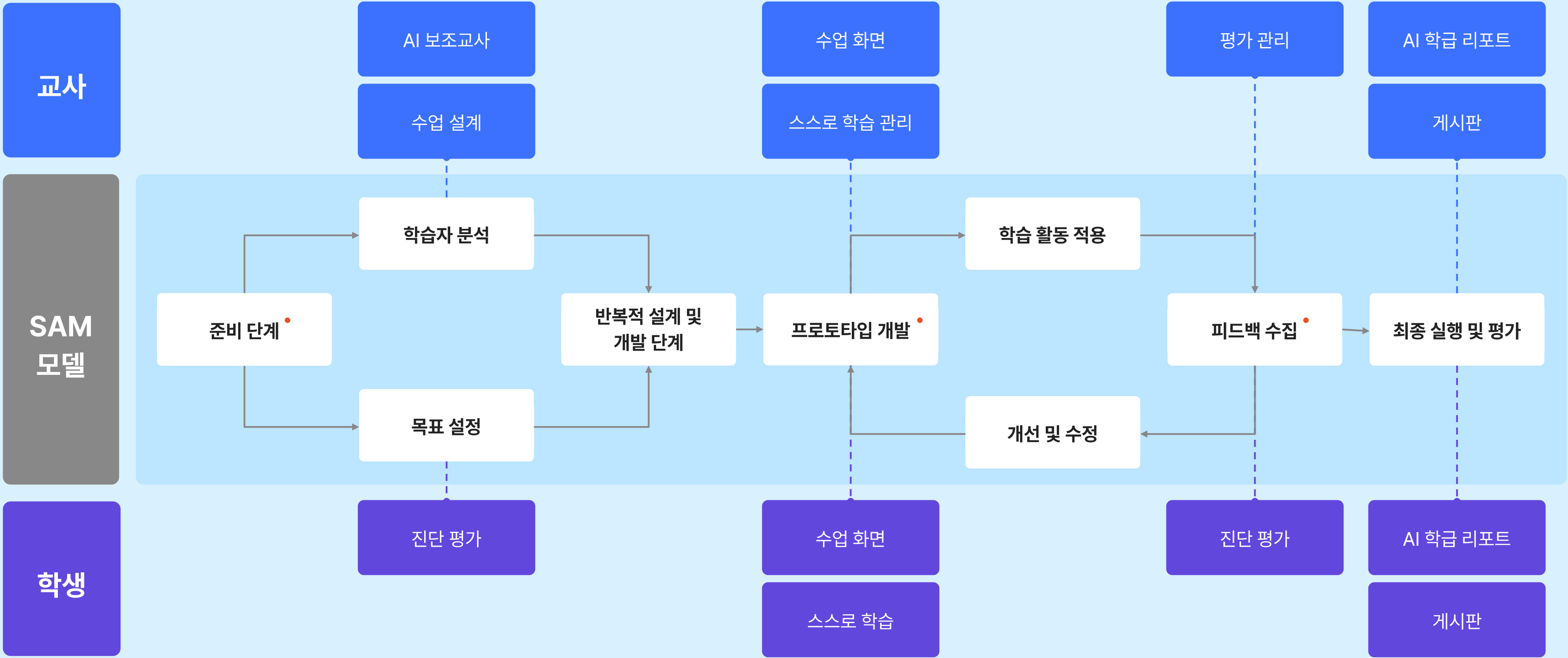
AI 피드백 결과를 스스로 학습과 연계시켜 활용할 수 있도록 지도해주세요.

모형 7. SAM 모델을 활용한 학습 모형

SAM(Successive Approximation Model) : 순차적 근사 모델

- 01 ADDIE Model의 대안적 과정 개발 방법으로 학습자의 의견을 조기 반영하고 반복적인 설계 과정을 통해 빠른 반복, 빠른 개선이 가능함.
- 02 학습자의 현재 수준, 흥미를 파악하여 맞춤형 학습 경험 가능하며 반복적이고 빠른 피드백의 수집 및 개선 과정, 반복 적용을 통해 점진적으로 심화할 수 있음.

모형 7. SAM 모델을 활용한 학습 모형



- 준비 단계 : 학습목표를 정의하고, 학생들의 수준을 진단하여, 필요한 수학 개념 및 원리를 파악하고 학습자의 배경, 지식을 확인한다
- 프로토타입 개발 : 빠른 프로토타입을 만들어 학습내용을 시각화하고 즉각적인 피드백을 반영하여 수정하여 점진적으로 발전해간다.
- 피드백 수집 : 학습진행상황을 지속적으로 모니터링하여 학습과정에서 발생하는 문제를 보완한다.

모형 7. SAM 모델을 활용한 학습 모형

2단원. 5차시 각도를 어렵해 볼까요

1. 학습 목표

영역	성취 기준	비고(AI·디지털 교육자료)
지식 이해	어림과 실제 측정의 차이를 이해하고, 차이의 원인을 설명할 수 있다.	AI 튜터, 수업 중 화면
기능 과정	각의 크기를 어림한 뒤 실제로 측정하고, 어림 전략을 반복적으로 개선할 수 있다.	수업 중 화면 - 본 차시, 연습장, 수학 교구, 모둠 도구
태도 가치	수학적 추론을 반복적으로 시도하며 오류를 수정하고 개선하려는 태도를 기른다.	스스로 학습(AI 추천 학습, 오답 노트, 선생님 과제), 게시판

모형 7. SAM 모델을 활용한 학습 모형

2단원. 5차시 각도를 어렵해 볼까요

2. SAM 모델 단계

단계	학습활동	비고(AI·디지털 교육자료)
초기 어렵 전략 시도	- 직각을 기준으로 직각보다 클지 작을지 어렵 전략 시도 - 다양한 실제 각도 사진 제시: 책의 펼침 각도, 시곗바늘 각도 등	#어림 각 시뮬레이션을 제시, 실제 각도와 비교
피드백 및 분석	- 오차가 난 이유에 대해서 의견 공유 - 전략간 차이 분석	#기준 각과 겹쳐보기, 가상 각도기 활용한 차이 분석
전략 개선 적용	- 새로운 각도 그림 제시 - 수정된 전략으로 다시 어렵값 제시 후 실제 각도 측정	#수정 전략에 대한 AI 피드백 제공 오류 이유 구체적 제시
일반화 및 확장	- 가장 정확한 전략 확인 - 교실 속 다른 각도 찾아 어렵하기	#실시간 사진 기반 어림 각 분석, 자기 점검 루브릭 정리

모형 7. SAM 모델을 활용한 학습 모형

2단원. 5차시 각도를 어렵해 볼까요

3. 학습 흐름

단계

도입

교수·학습 활동

- 초기 어림 전략 시도
빠르게 시도하기
- 생활 속 각도 사진 보기
- 책 펼침 각, 시계 바늘, 교실 창틀, 식물 잎 등
- 이 각은 직각보다 클까요? 작을까요?

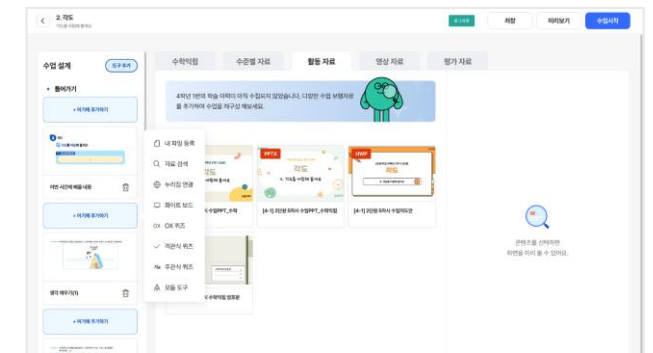
[AI·디지털 교육자료] 수업 시작 전 AI 튜터를 통해 이번 차시 학습 내용에 대한 요약, 기본정보 습득할 수 있다.

[AI·디지털 교육자료] 수업 설계 도구를 추가하여 어림 각을 시뮬레이션해 본다.

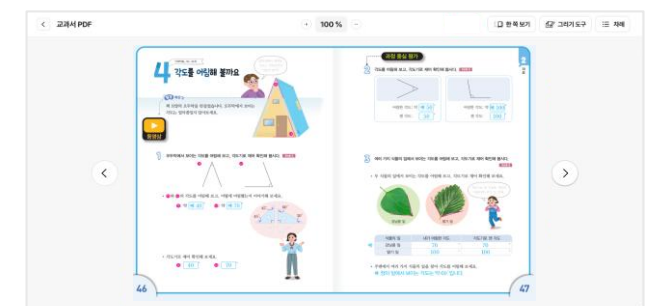
[AI·디지털 교육자료] AI가 제시하는 기준 각(직각)과 비교하는 과정을 통해 초기 어림 전략을 지원한다.

AI·디지털 교육자료 화면

수업 설계 도구 추가



교과서 뷰어



모형 7. SAM 모델을 활용한 학습 모형

2단원. 5차시 각도를 어렵해 볼까요

3. 학습 흐름

단계

전개

교수·학습 활동

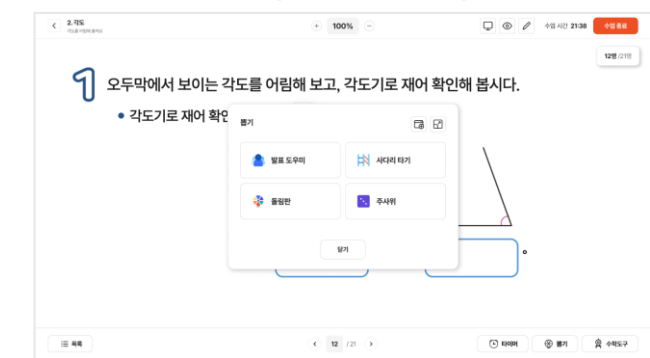
- 피드백 및 분석(실제 측정)
- 어렵값과 실측값을 비교하여 차이 기록
- 차이의 원인 분석
 - 학생 간 결과를 비교하고 어떻게 했을 때 차이가 작은지 확인
 - 다음에는 어떻게 어렵하면 더 정확할까요?

[AI·디지털 교육자료] **모둠 활동**을 통해 작성한 결과는 **AI 피드백**을 통해 어렵값과 실측값을 시각적으로 비교한다.

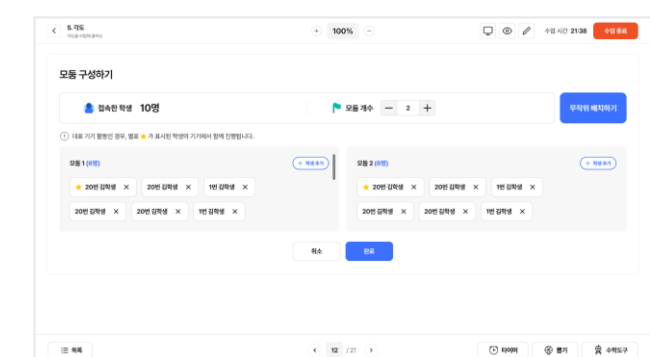
[AI·디지털 교육자료] **피드백**을 통해 차이의 원인을 분석하고 가상 각도기 실습으로 측정 오차 크기를 확인한다.

AI·디지털 교육자료 화면

수업 중 화면(주제 선정)



모둠 활동



모형 7. SAM 모델을 활용한 학습 모형

2단원. 5차시 각도를 어렵해 볼까요

3. 학습 흐름

단계

교수·학습 활동

AI·디지털 교육자료 화면

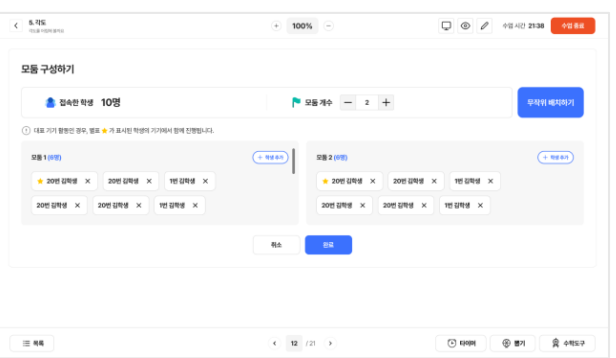
전개

- 전략 개선 및 적용
- 새로운 이미지 제시: 나뭇잎
 - 수정 전략을 반영하여 새로운 어렵값 기록
 - 각도기로 측정 후 어렵값과 비교
- 차이 분석
 - 분석 결과 공유

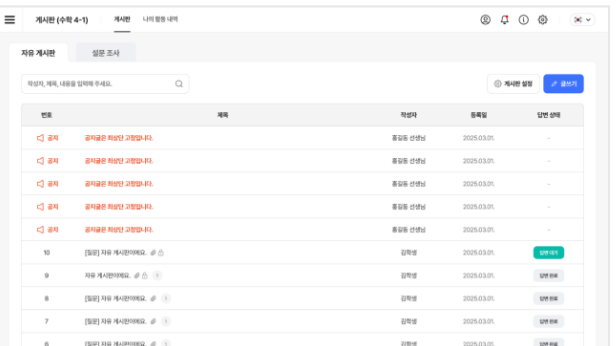
[AI·디지털 교육자료] 모둠 활동을 통해 학습 결과(난이도)에 따라 다른 이미지를 제시하여 맞춤형 학습을 지원한다.

[AI·디지털 교육자료] AI 피드백을 통해 오류 원인을 분석하고 게시판에 분석 결과를 공유, 의견을 나누도록 한다.

모둠 활동



게시판(문고 답하기)



모형 7. SAM 모델을 활용한 학습 모형

2단원. 5차시 각도를 어렵해 볼까요

3. 학습 흐름

단계

교수·학습 활동

AI·디지털 교육자료 화면

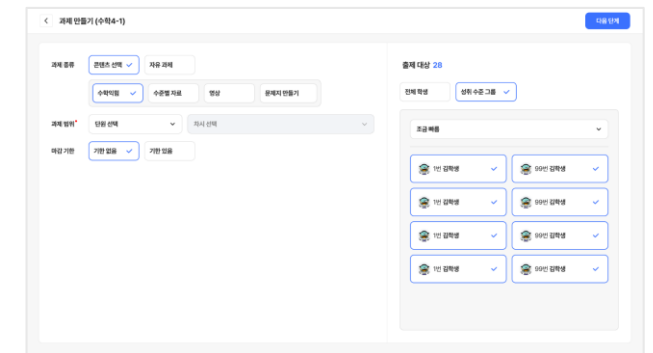
정리

- 일반화 및 확장
 - 어림 전략의 일반화 유도
 - 교실이나 주변 공간에서 다양한 각도 찾아 어렵해 보기

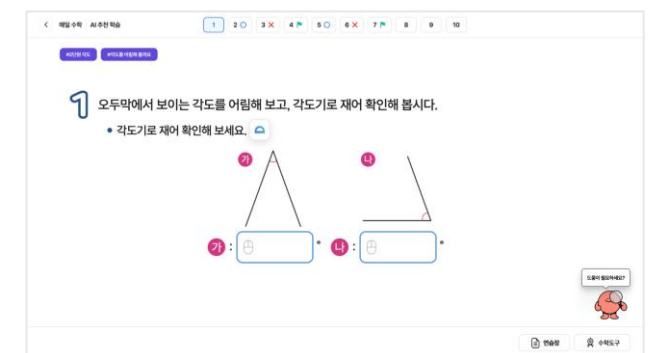
[AI·디지털 교육자료] 게시판을 통해 학습 경험을 공유하고, 스스로 학습을 위한 맞춤형 과제를 제시한다.

[AI·디지털 교육자료] 교사는 학습자의 어림 전략 구조화를 위한 조언과 상호작용이 활성화될 수 있도록 적절한 피드백을 제공한다.

과제 만들기



스스로 학습



모형 7. SAM 모델을 활용한 학습 모형

2단원. 5차시 각도를 어렵해 볼까요

4. 평가 계획

평가요소	평가방법	관찰 포인트
어림 전략의 적용	활동지, 발표	기준각 등을 활용한 어림 전략이 적절했는가
피드백 기반 개선	활동 비교	첫 어림값과 두 번째 어림값의 차이 분석은 적절했는가
반복적 적용	실측값 정확도	전략 개선이 실제 측정 결과에 반영되었는가
수학적 태도	관찰, 자기 평가	실패를 학습 기회로 받아들이는 태도, 성찰과 개선의 모습이 보이는가

모형 7. SAM 모델을 활용한 학습 모형

2단원. 5차시 각도를 어렵해 볼까요

5. 지도상 유의점

어림-실측 정-비교 사이클을 짧고 반복적으로 2~3회 이상 구성하면 SAM 모형의 점진적 개선이 효과적으로 수행된다.

시각적 기준 각(90도, 45도, 30도, 60도 등)을 도형 카드로 제시한다면 어림 전략이 정교화됩니다.

첫 어림 → 실측정 → 차이 → 바꾼 전략 순으로 구조화 기록을 유도하면 전략 개선 과정이 명확하게 됩니다.

AI 피드백 기능을 단순 결과 확인이 아니라 전략 개선을 위한 도구로 사용하면 학습 효과를 높이는 데 도움이 됩니다.

태블릿 또는 도구의 카메라 기능을 사용하여 실제 사물의 각도 측정 → 디지털 확인의 과정을 수행하면 학습몰입을 기대할 수 있습니다.