

실시간 개별화 화상수업 매뉴얼

교사

2022.02.22

● 목차

1. 실시간 개별화 화상수업 소개	3	6-4. 판서 작성	39
1-1. 실시간 개별화 화상수업 서비스	4~5	6-5. 발표 및 질문	40
1-2. 사용 환경	6	6-6. 발표 및 질문 종료	41
1-3. 활용기기에 따른 수업 환경	7	6-7. 사용자 정렬	42
2. 수업 준비 및 시작하기	8	6-8. 자막 설정 (특정 교사 한정)	43
2-1. 입장 대기화면	9	7. 개별화교육	44
2-2. 수업 화면 구성	10	7-1. 개별화 그룹 생성 및 배정	45
2-3. 수업시작 및 카메라, 마이크 활성화	11	7-2. 그룹 변경 및 교육 시작	46
2-4. 채팅방 및 공지사항 등록	12	7-3. 개별화교육	47
2-5. 헬프미 등록	13	7-4. 개별화교육 중지	48
2-6. 수업자료 공유	14	8. 퀴즈 출제하기	49
3. 수업 녹화하기	15	8-1. 퀴즈등록 단답형	50
3-1. 수업 녹화 준비	16	8-2. 퀴즈등록 다답형 및 주관식	51
3-2. 녹화화면 설정	17	8-3. 퀴즈 출제	52
3-3. 녹화 옵션 설정	18	8-4. 퀴즈 결과 확인	53
3-4. 수업 녹화 시작	19	9. 설문조사 실시하기	54
4. 수업 시작하기	20	9-1. 설문조사 작성	55
4-1. 출결 및 설정 확인	21	9-2. 설문조사 결과 확인	56
4-2. 참여확인 요청	22	10. 수업 마무리하기	57
4-3. 참여확인 결과	23	10-1. 채팅방 내용 저장	58
4-4. 영상소리 제어	24	10-2. 학습현황 확인	59
4-5. 학생 화면조작 제어	25	10-3. 학습현황 검색 및 그룹핑	60
4-6. 노크하기 (주의주기)	26	10-4. 종례시간	61
5. 전체수업 시작하기	27	10-5. 수업종료	62
5-1. 주화면 선택	28	11. 자주하는 질문	63
5-2. 주화면_카메라	29	11-1. SW 관련 문의	64~67
5-3. 주화면_화면공유	30	11-2. HW 관련 문의	68~70
5-4. 공유화면 정보 선택	31	11-3. 네트워크 관련 문의	71
5-5. 화면공유 예시	32		
5-6. 전체 화면 설정	33		
5-7. 지원영역, 부화면 최소화	34		
6. 전체수업 보조기능	35		
6-1. 화면 반전	36		
6-2. 실물화상기 반전	37		
6-3. 판서 작성	38		

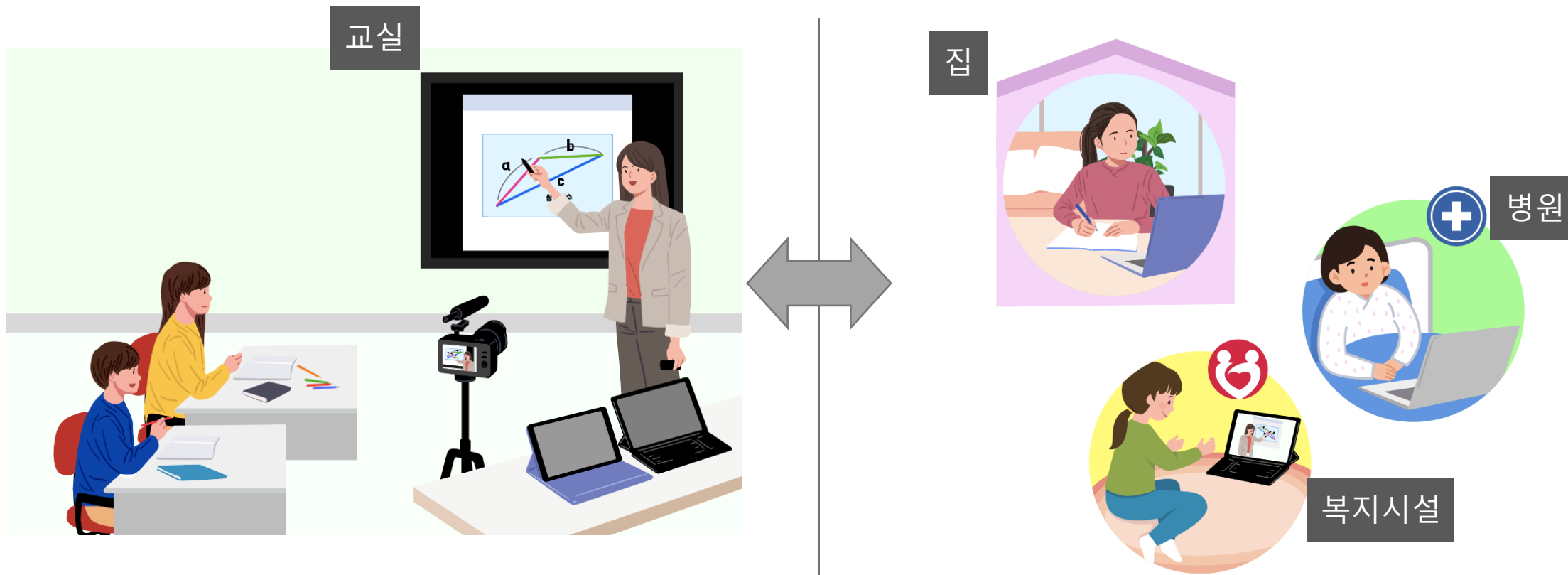
CHAPTER

I . 실시간 개별화 화상수업 소개

1. 실시간 개별화 화상수업 서비스
2. 사용 환경
3. 활용기기에 따른 수업 환경

1.1 실시간 개별화 화상수업 서비스

[오프라인/온라인 동시 수업]

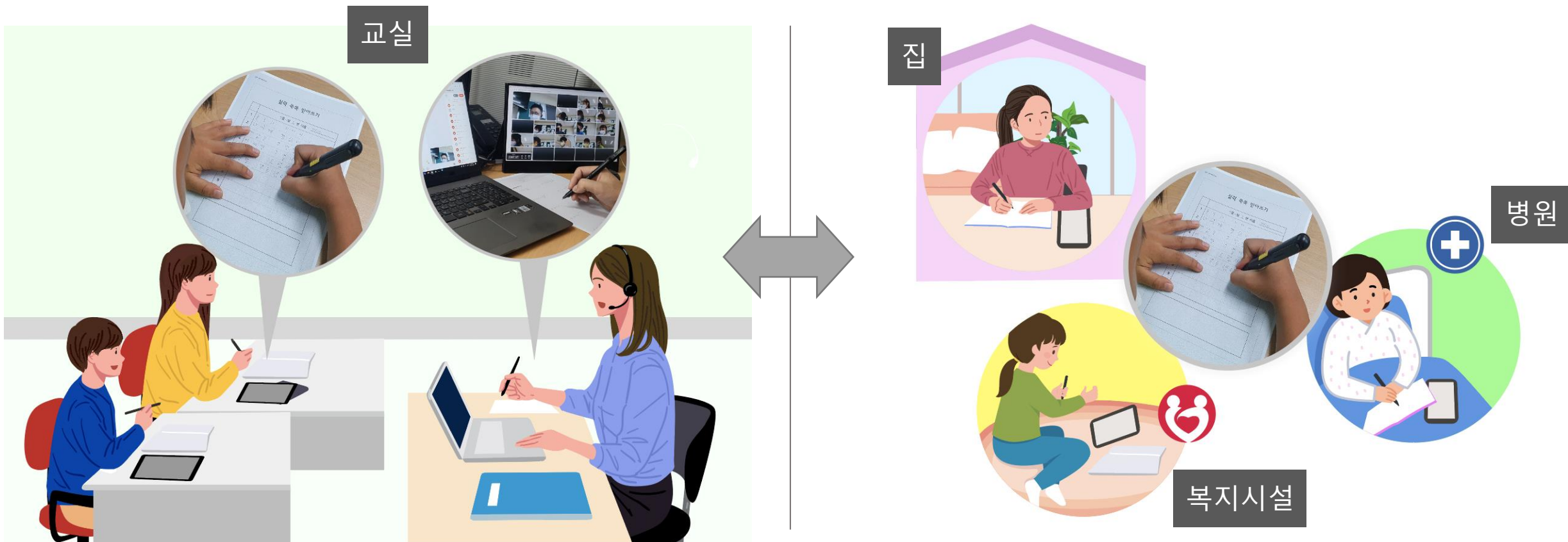


오프라인 교실에서 이루어지던 수업을 그대로 온라인에서 진행할 수 있는

실시간 쌍방향 화상수업 서비스입니다.

1.1 실시간 개별화 화상수업 서비스(계속)

[전자펜을 이용한 서책형 수업]



컴퓨터를 활용하기 힘든 학생들을 위해

서책을 활용한 비대면 수업이 가능한 쌍방향 화상수업 서비스입니다.

1.2 사용 환경

- 화상수업 서비스는 WebRTC 기반의 서비스입니다.
별도의 프로그램 설치 없이 이용 가능합니다.
- 다음의 인터넷 브라우저를 이용하면 편리하게 이용할 수 있습니다.

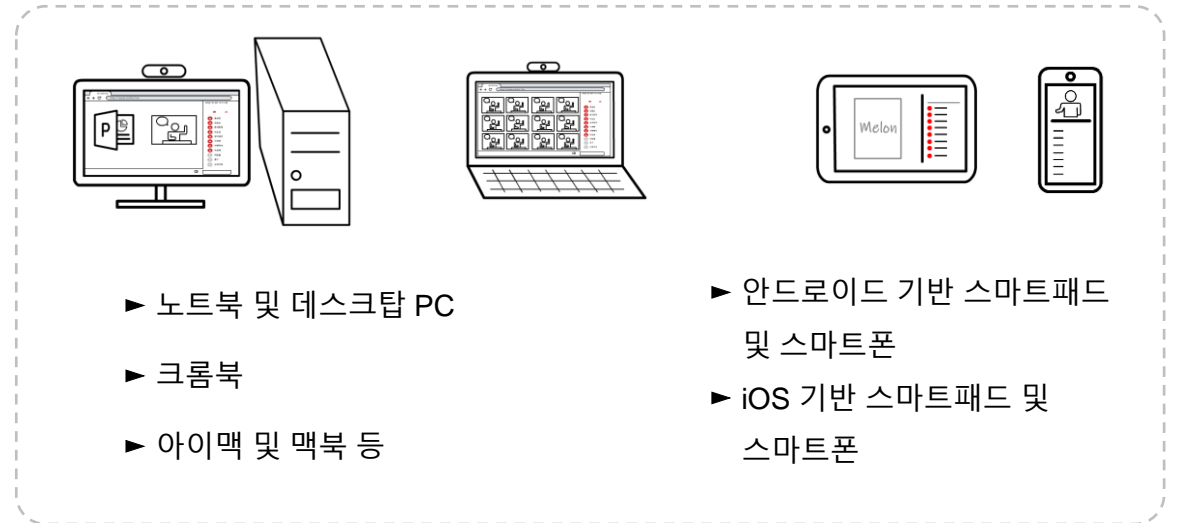


- 최소 하드웨어 사양 : i5시리즈 6세대 CPU&메인보드, RAM 8GB
- 권장 하드웨어 사양 : i7시리즈 6세대 CPU&메인보드, RAM 8GB
- Android 8.0 version 이상, IOS 11.0 version 이상

※ IOS (iPhone, iPad) 사파리를 사용하는 경우 팝업차단 해제 후 사용해야 합니다.

- ※ 위의 권장 브라우저가 아닌, 다른 웹 브라우저(익스플로러)나 어플리케이션(네이버 앱) 등을 이용하여 화상수업 서비스를 이용할 경우 일부 기능이 정상적으로 작동하지 않을 수도 있습니다.

- 화상수업 서비스는 웹(Web)을 기반으로 작동하는 서비스이기 때문에, 크롬 등의 웹브라우저가 동작하는 기기는 모두 활용이 가능합니다.



[화상수업 서비스 사용가능 기기]

- ※ 일부 Android 기기 중 (보급형 기기)에서 크롬 브라우저에 접속이 어려운 경우, 웨일 브라우저를 이용하면 화상수업 서비스를 이용하실 수 있습니다.
- ※ Windows 8.1 이하의 스마트패드나 컴퓨터 기기는 Microsoft사에서 관련 웹브라우저 업데이트를 지원하지 않기 때문에 화상수업 서비스 사용이 어렵습니다.

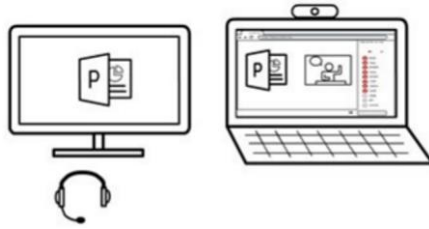
1.3 활용기기에 따른 수업 환경

[칠판 강의 중심의 활용 환경]



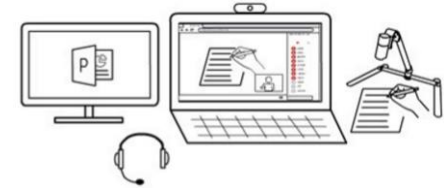
- ▶ 컴퓨터 또는 노트북
- ▶ 웹캠, 삼각대
- ▶ 무선 마이크

[디지털 자료 활용을 위한 기본 환경]



- ▶ 컴퓨터 또는 노트북
- ▶ 듀얼모니터
- ▶ 웹캠
- ▶ 헤드셋 또는 마이크+스피커

[실물 자료 및 디지털 자료 활용을 위한 환경]



- ▶ 컴퓨터 또는 노트북
- ▶ 듀얼모니터
- ▶ 실물화상기 또는 웹캠+거치대
- ▶ 헤드셋 또는 마이크+스피커

※ 원활한 수업 진행을 위해 듀얼 모니터 사용을 권장합니다.

CHAPTER

Ⅱ. 수업 준비 및 시작하기

1. 입장 대기화면
2. 수업 화면 구성
3. 수업시작 및 카메라, 마이크 활성화
4. 채팅방 및 공지사항 등록
5. 헬프미 등록
6. 수업자료 공유

1 열린배움터

2 공지 열린배움터 매뉴얼을 위한 방입니다.

3

4 선생님

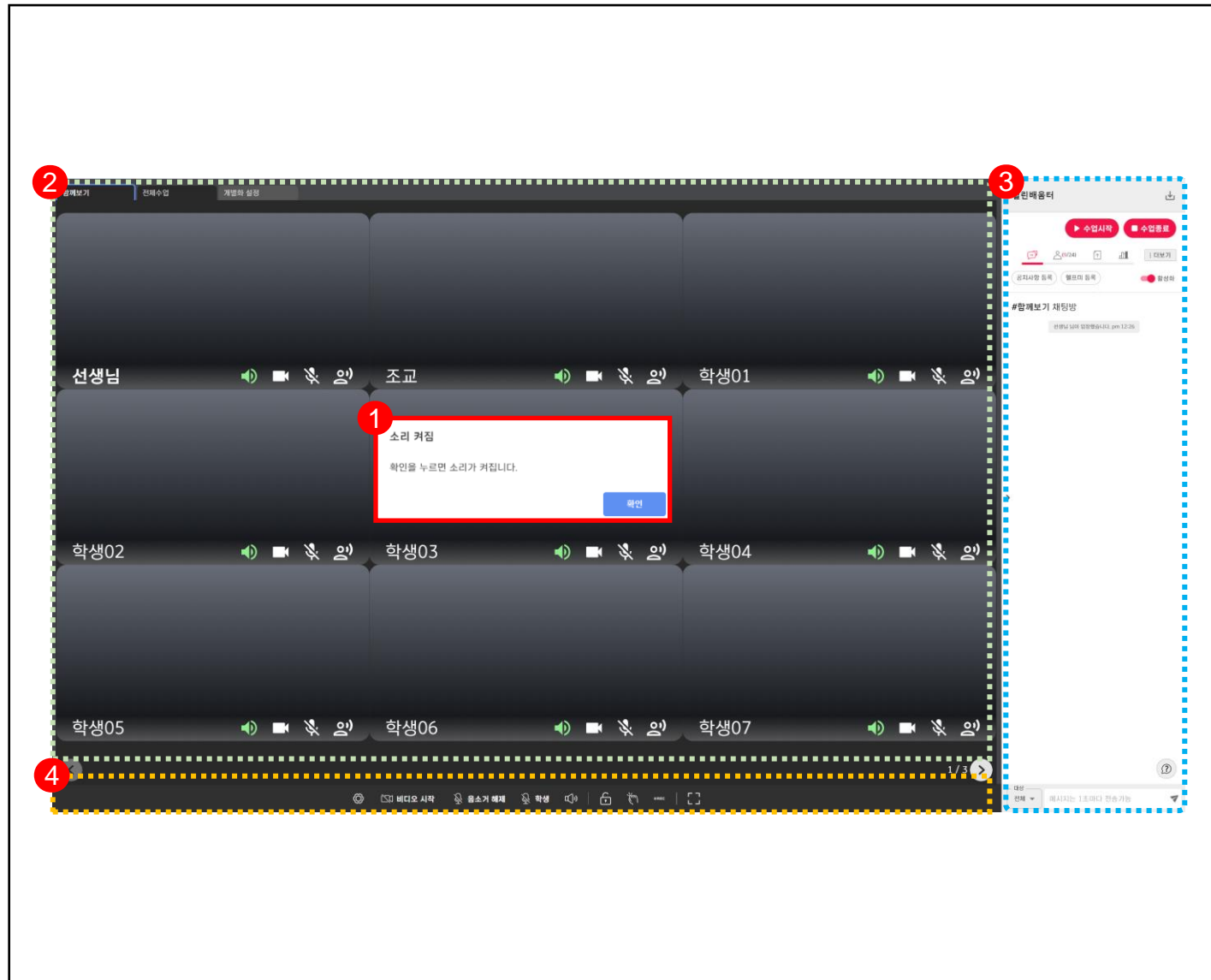
5 참여하기



2.1 입장 대기화면

- 수업시작 전 입장 대기화면입니다.
수업에 필요한 설정을 미리 변경합니다.

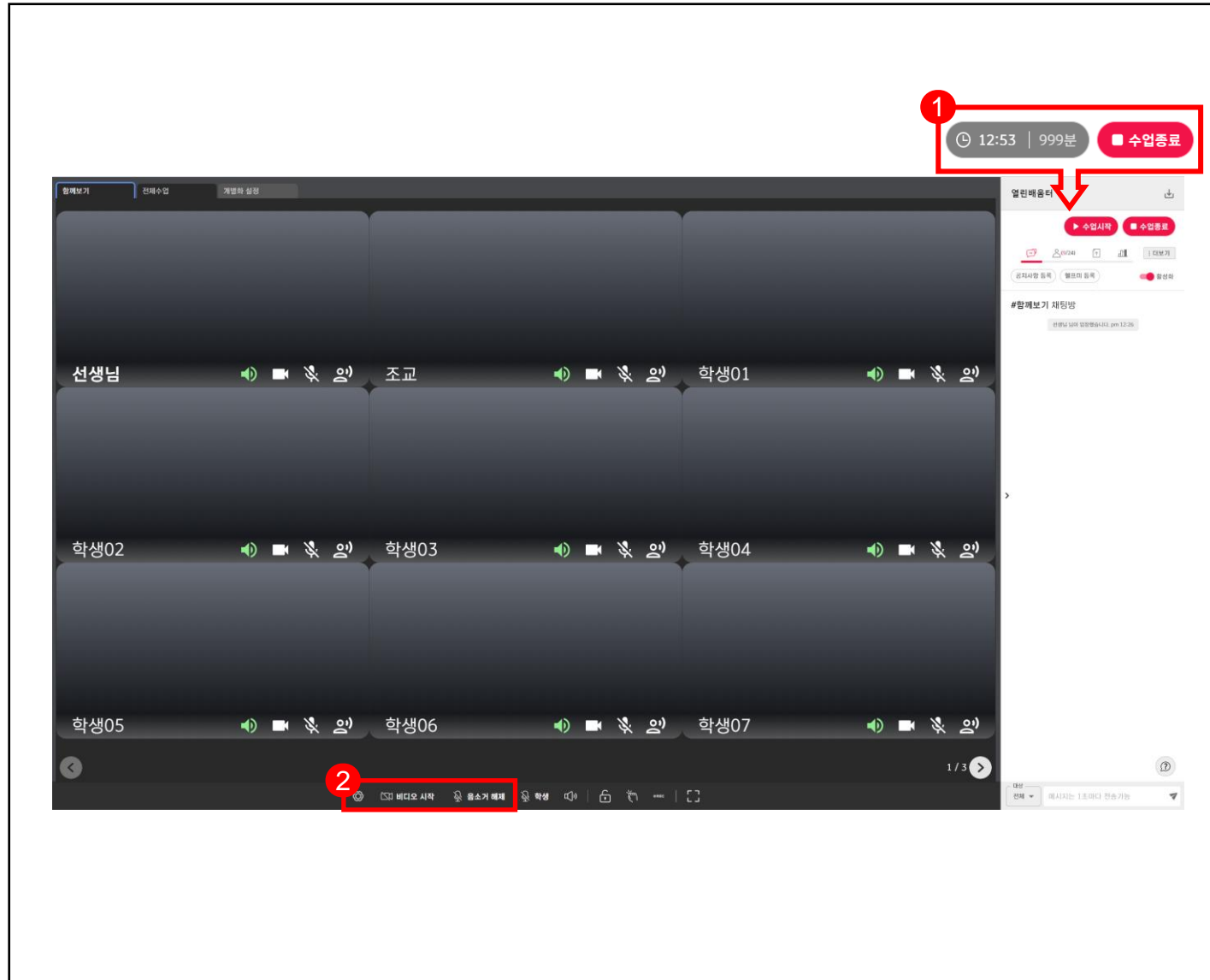
- 1 수업 생성 시 입력한 교실의 제목입니다.
- 2 공지사항입니다.
- 3 오디오 및 비디오 설정을 할 수 있습니다.
 - 🎤 오디오 : 사용할 마이크 장치를 선택합니다.
(잡음이 제거된 음성이 전달됩니다.)
 - 📹 비디오 : 사용할 카메라 장치를 선택합니다.
(좌우반전을 선택하면 주화면 출력이 좌↔우 변경됩니다.)
- 4 닉네임을 변경할 수 있습니다.
- 5 [참여하기]를 클릭하여 화상수업에 입장합니다.



2.2 수업 화면 구성

- 참여한 학생들이 한 눈에 보여 수업 준비시간 및 조·종례 시간에 유용합니다.


- 1 '소리 켜짐' 메시지를 확인할 수 있습니다. [확인]을 클릭하면 스피커가 활성화됩니다.
- 2 카메라, 화면공유, 수업 자료 등이 보여지는 공유영역입니다.
- 3 채팅, 문서공유, 설문조사 등을 제공하는 지원영역입니다.
- 4 카메라, 마이크 등을 설정하는 설정영역입니다.



2.3 수업시작 및 카메라, 마이크 활성화

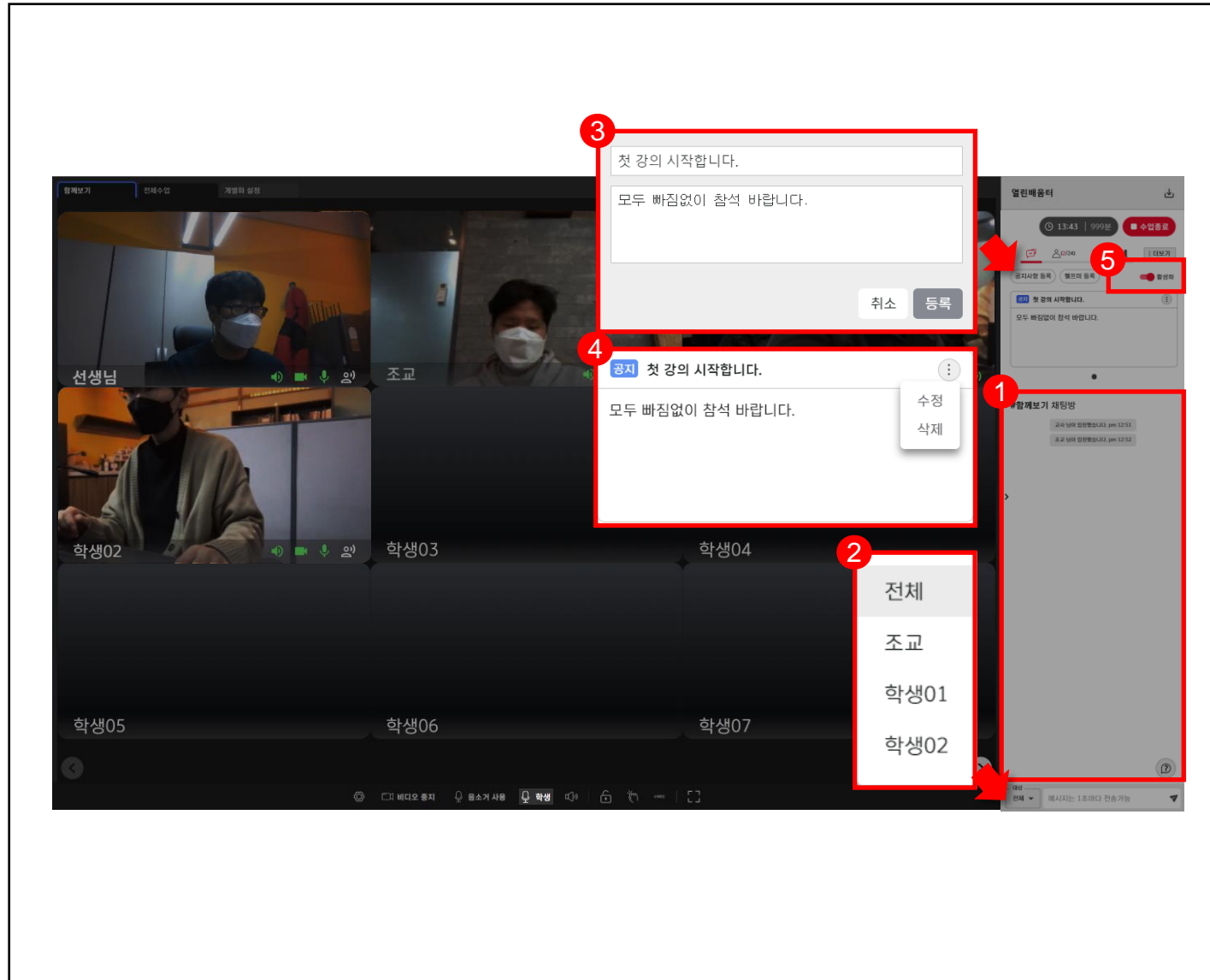
- [수업시작]을 클릭하여 수업을 시작합니다.
수업이 시작되어야 학생들이 입장할 수 있습니다.

1 [수업시작]을 클릭하면 현재시간 | 남은시간을 확인할 수 있습니다.

2 카메라와 마이크를 활성화 합니다.
( 은 비디오와 마이크에 대한 설정 값을 변경할 수 있습니다.)

 비디오 시작  음소거 해제 정지 중

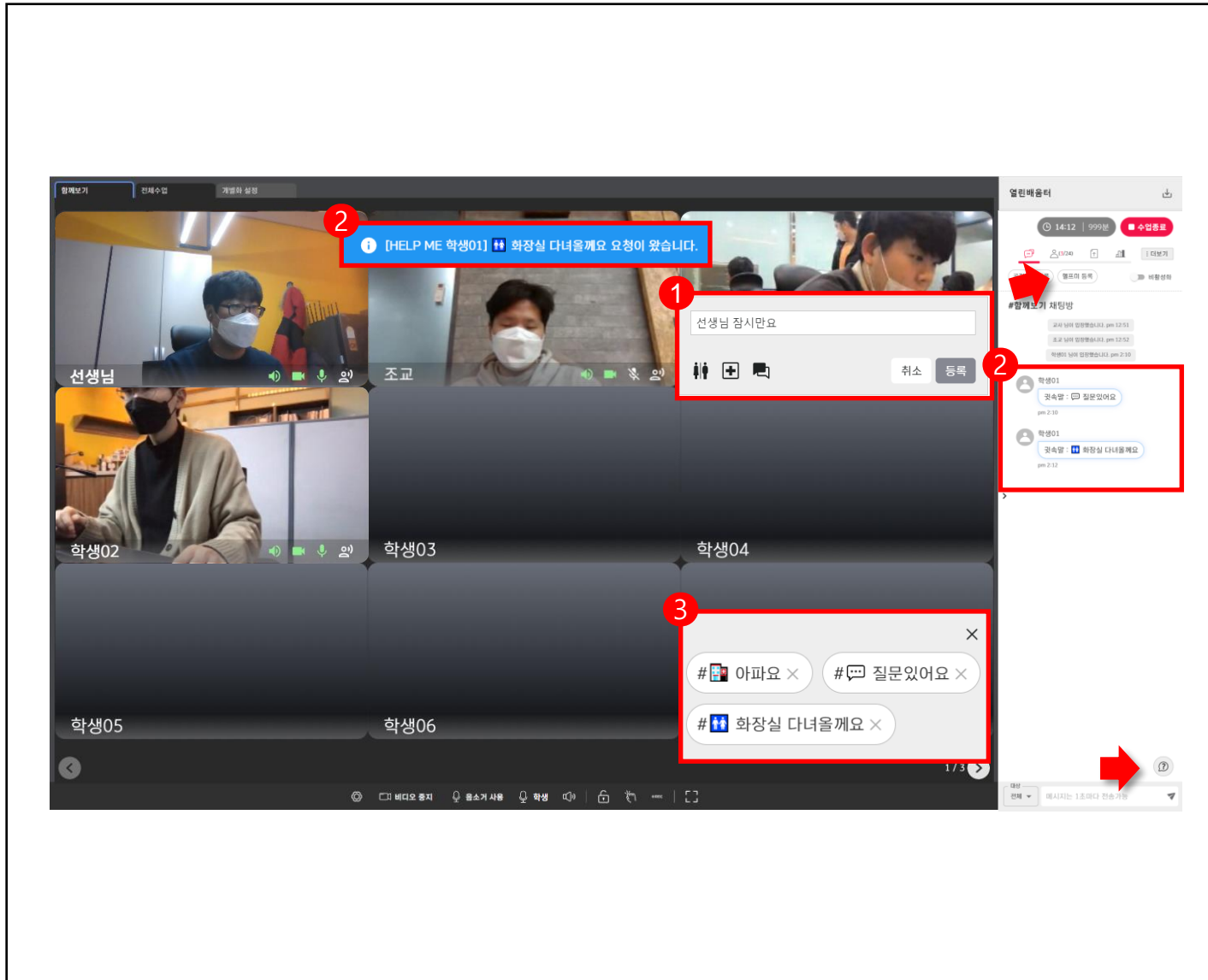
 비디오 중지  음소거 사용 사용 중



2.4 채팅방 및 공지사항 등록

● 지원영역에서 채팅 및 공지사항 전달을 할 수 있습니다.

- 1 채팅으로도 수업 진행이 가능합니다.
(메시지 작성 후 > 클릭 혹은 Enter)
- 2 채팅은 받는 대상을 선택할 수 있습니다.
전체 혹은 특정 학생 (귓속말)
- 3 공지사항을 등록할 수 있습니다.
- 4 공지사항은 교사와 조교(지원인력)만 작성, 수정, 삭제할 수 있습니다.
- 5 학생들의 채팅을 비활성화할 수 있습니다.
(비활성화 중에도 교사 및 조교는 채팅 가능)



2.5 헬프미 등록

- 수업 전 미리 헬프미를 등록하여 수업 중 도움이 필요한 학생들과 빠르게 소통할 수 있습니다.

1 [헬프미 등록]은 수업 중 사용되는 도움요청 문구를 등록할 수 있습니다.

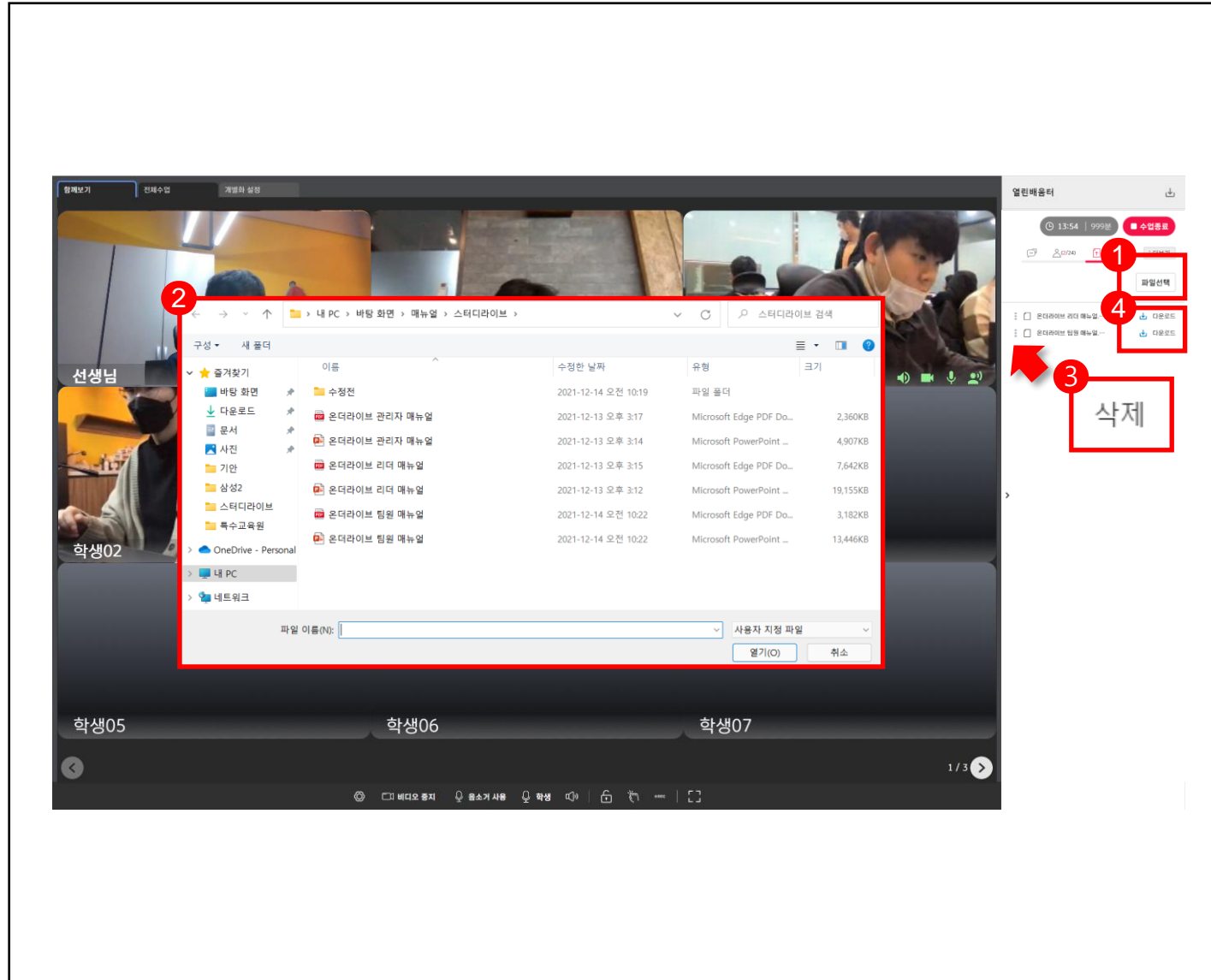
(자주 사용되는 문구는 아이콘을 선택하여 간편 등록합니다.)

- : 화장실 다녀올게요.
- : 아파요.
- : 질문있어요.

2 학생이 수업 중 헬프미를 사용하면 화면 알림과 채팅방 귓속말 메시지를 확인할 수 있습니다.

※ 헬프미를 등록해야 수업 중 학생이 사용할 수 있습니다.

3 : 등록된 헬프미의 확인 및 삭제를 할 수 있습니다.



2.6 수업자료 공유

- 수업 참고자료는 자료공유에서 업로드합니다.
수업 중 필요한 자료를 미리 업로드합니다.

- 1 [파일선택]을 클릭하면 탐색기가 열립니다.
- 2 파일이 저장된 폴더로 이동하여 파일을 선택하고 [열기]를 클릭합니다.
- 3 불필요한 파일은 [:]을 클릭하여 삭제합니다.
- 4 [다운로드]를 클릭하여 자료를 다운로드 할 수 있습니다.

CHAPTER

Ⅲ. 수업 녹화하기

1. 수업 녹화 준비
2. 녹화화면 설정
3. 녹화 옵션 설정
4. 수업 녹화 시작



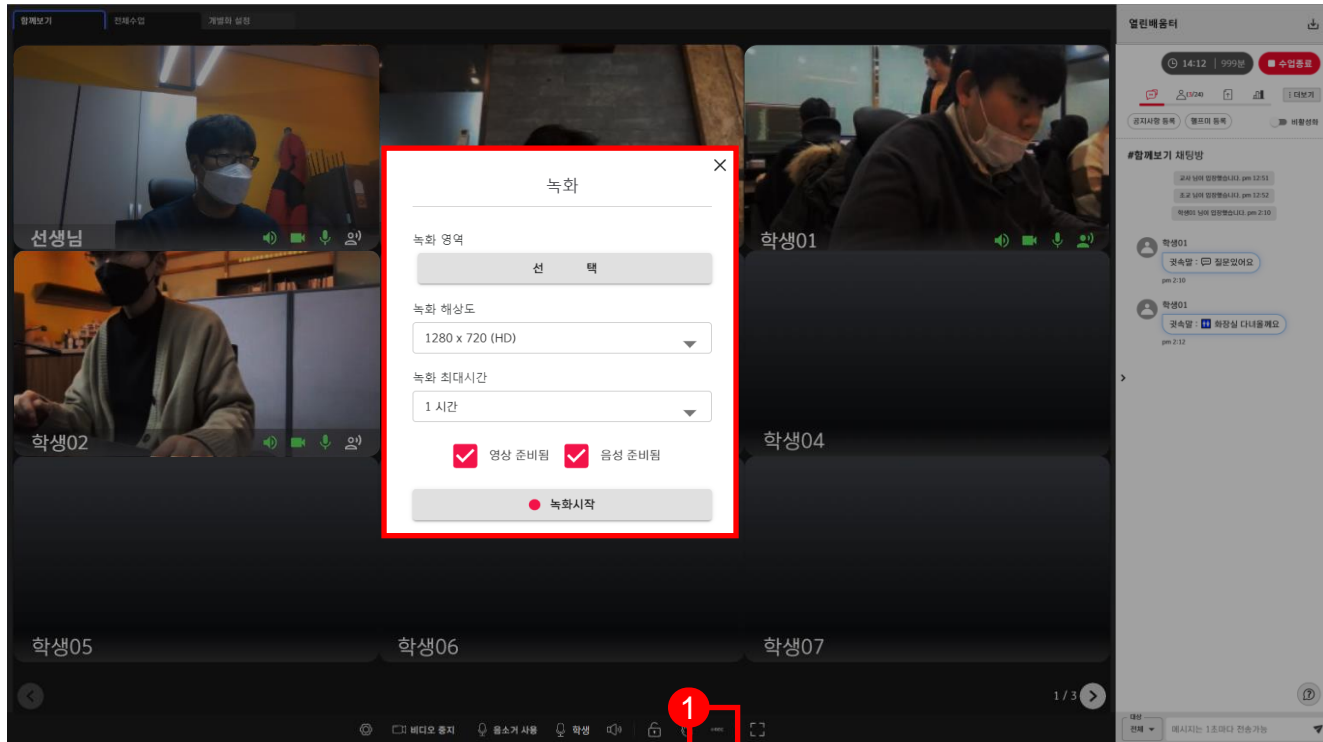
3.1 수업 녹화 준비

- 화면녹화는 수업영상을 저장하여 필요시 다시 확인할 수 있습니다.

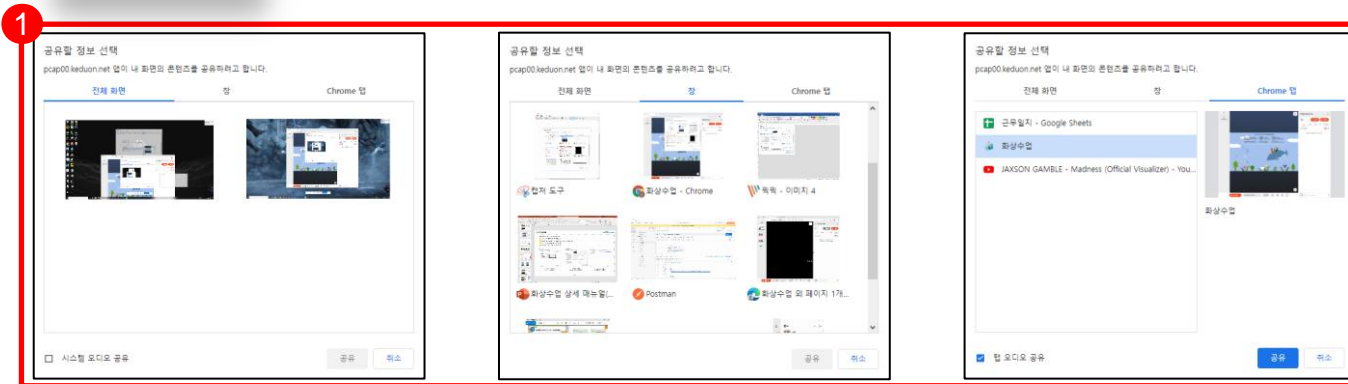
1

[화면녹화 시작] 아이콘을 클릭합니다.
녹화에 필요한 설정을 선택합니다.

설정이 끝나면 녹화를 시작합니다.



녹화영역 설정



3.2 녹화화면 설정

- 녹화할 화면을 3가지 경우 중 선택할 수 있습니다.

1

▶ 전체화면 : 교사가 사용하는 모니터의 전체 화면을 선택합니다.

▶ 창 : 프로그램 하나를 선택합니다.

▶ Chrome : 크롬 브라우저의 특정 탭 하나를 선택합니다.



3.3 녹화 옵션 설정

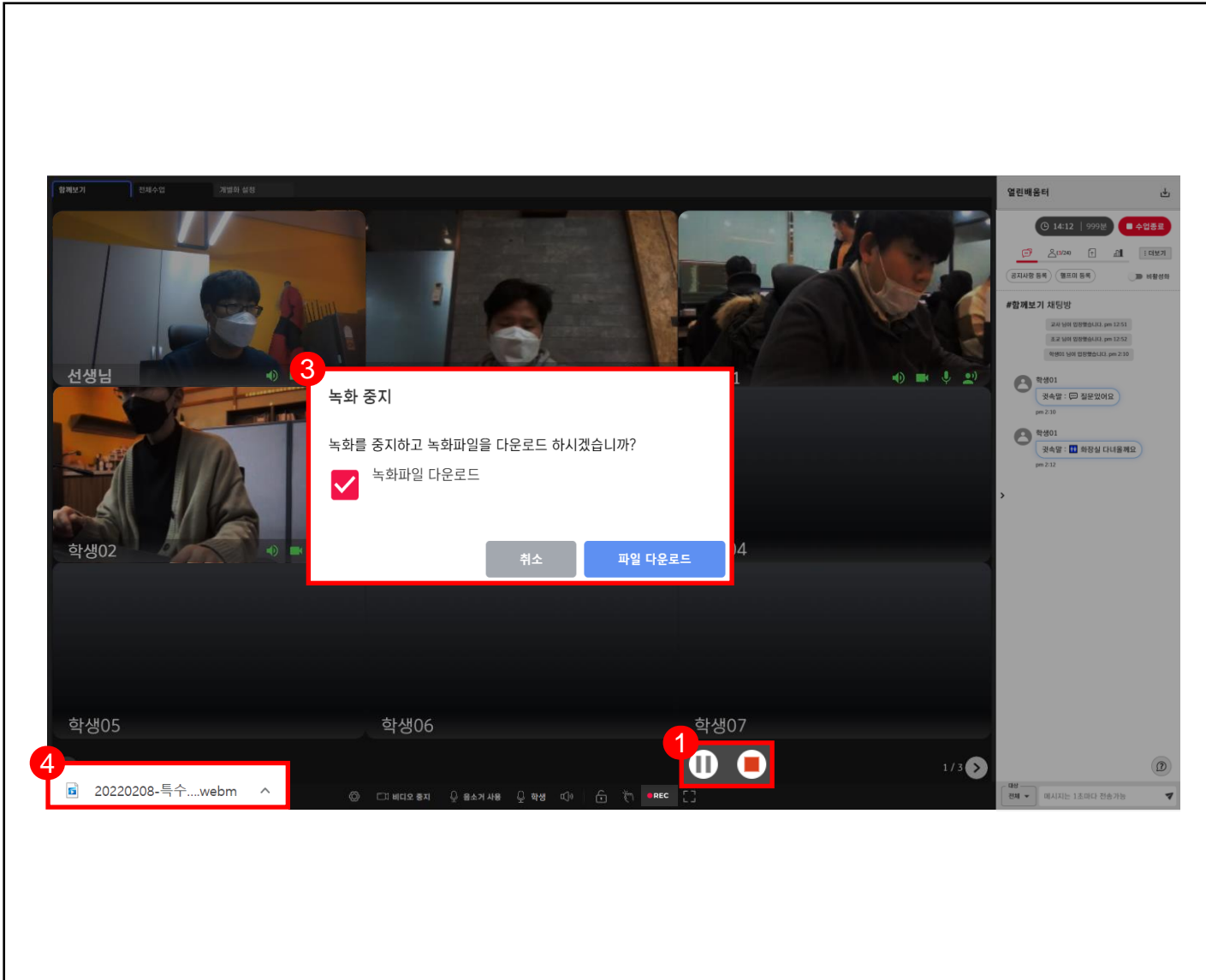
● 녹화의 옵션을 설정하는 예시입니다.

1

녹화 해상도를 선택합니다. 해상도가 높을수록 파일 용량이 증가합니다.

2

녹화하는 시간을 설정합니다. 시간이 길수록 파일 용량이 증가합니다.



3.4 수업 녹화 시작

● 수업녹화 중 일시정지 및 중지를 할 수 있습니다.

1

녹화 중 **REC** 을 클릭하면 일시정지 또는 중지를 할 수 있습니다.

(일시정지 된 녹화는 재시작을 할 수 있습니다.)

2

녹화를 중지하면 녹화파일을 다운로드할 수 있습니다.

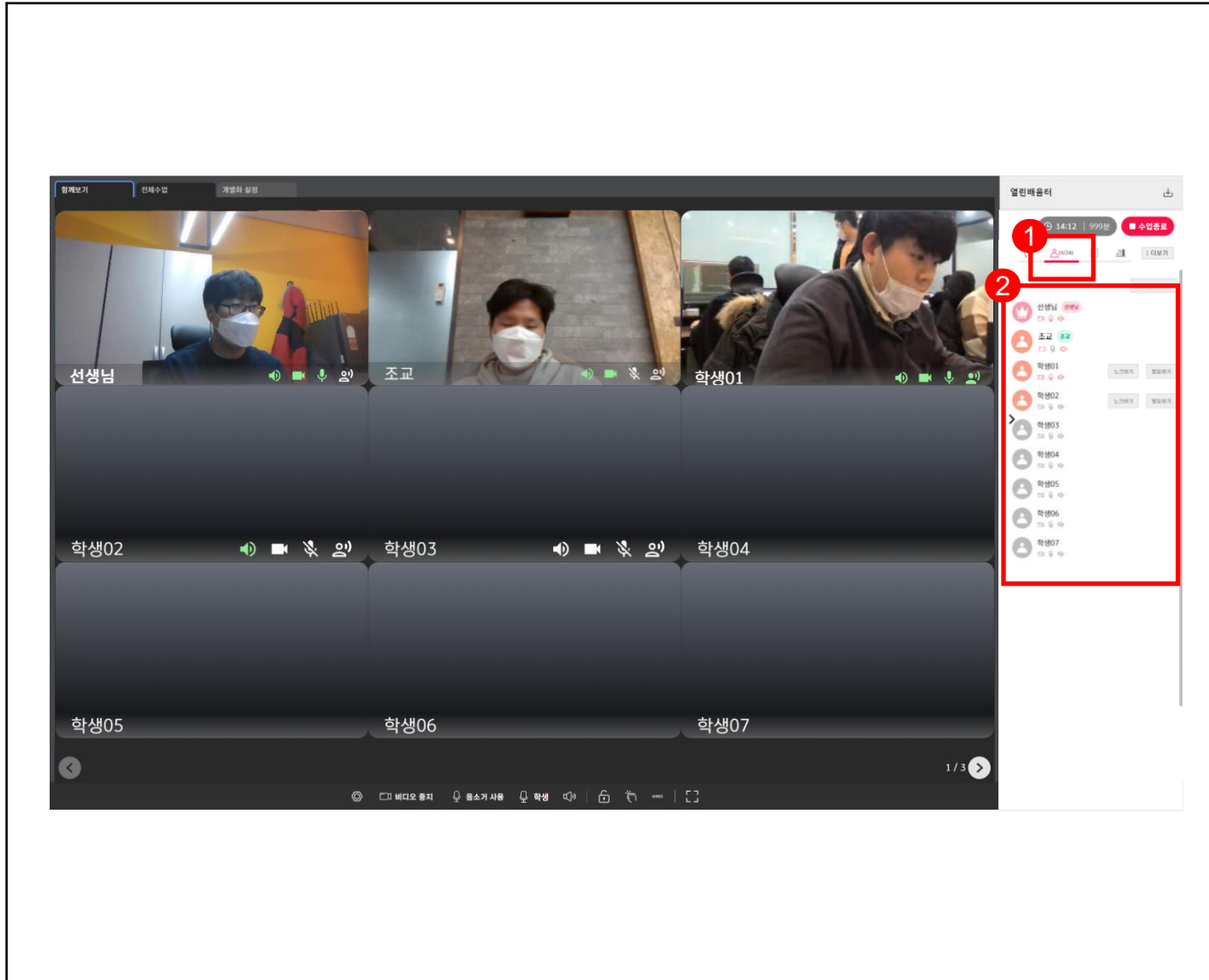
3

내 PC → 다운로드 폴더에 mp4 파일형식으로 저장됩니다.

CHAPTER

IV. 수업 시작하기

1. 출결 및 설정 확인
2. 참여확인 요청
3. 참여확인 결과
4. 영상소리 제어
5. 학생 화면조작 제어
6. 노크하기 (주의주기)



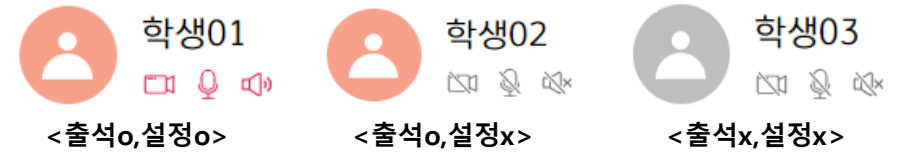
4.1 출결 및 설정 확인

● 수강하는 학생들의 명단, 출결, 수업설정을 확인할 수 있습니다.

1 참여인원을 확인할 수 있습니다.

👤(4/24) (현재 참여인원/수업 전체인원) 교사, 조교 포함

2 참석 여부와 설정에 따라 프로필이 다릅니다.

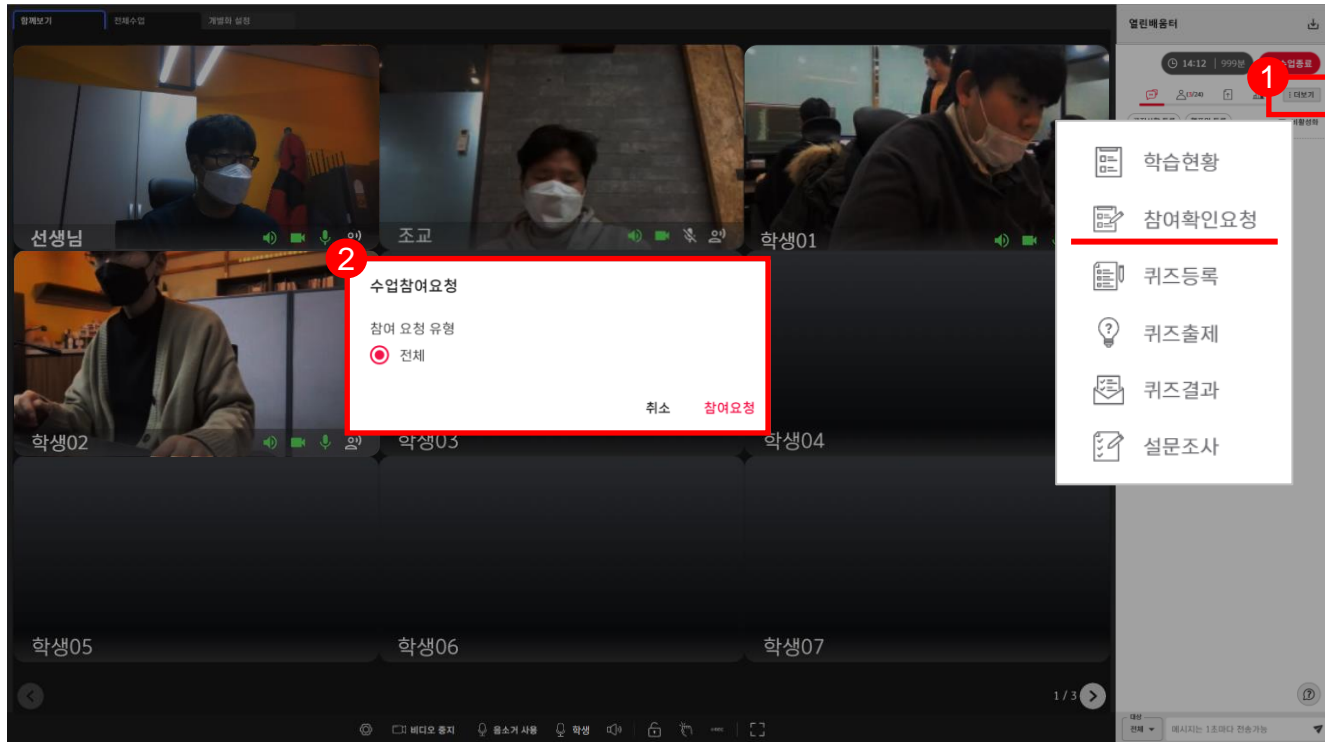


※ 카메라와 마이크의 활성화를 요청합니다.

4.2 참여확인 요청

● 수업에 참여한 학생들에게 참여확인 요청을 합니다.

- 1 학생들의 수업 참여와 출석 확인이 필요한 경우 [더보기] → [참여확인요청]을 합니다.
- 2 해당 수업의 첫 참여요청시에는 전체 학생을 대상으로 참여요청을 보낼 수 있습니다.



1 참여확인결과

2 모두 참여 미참여

이름	참여여부	참여횟수
학생01	참여	2/2
학생02	참여	1/2
학생03	미참여	1/2
학생04	미참여	0/2
학생05	참여	1/2
학생06	미참여	0/2
학생07	미참여	0/2

10 개씩 보기 | 총 7개 중 1 - 7 | 확인

3 참여확인결과

4 수업참여요청

참여 요청 유형

전체

미참여자만

취소 참여요청



4.3 참여확인 결과

● 수업 중 참여확인을 재요청하여 학생들의 참여도를 확인할 수 있습니다.

1

참여확인결과는 [더보기] → [참여확인결과] 입니다.

2

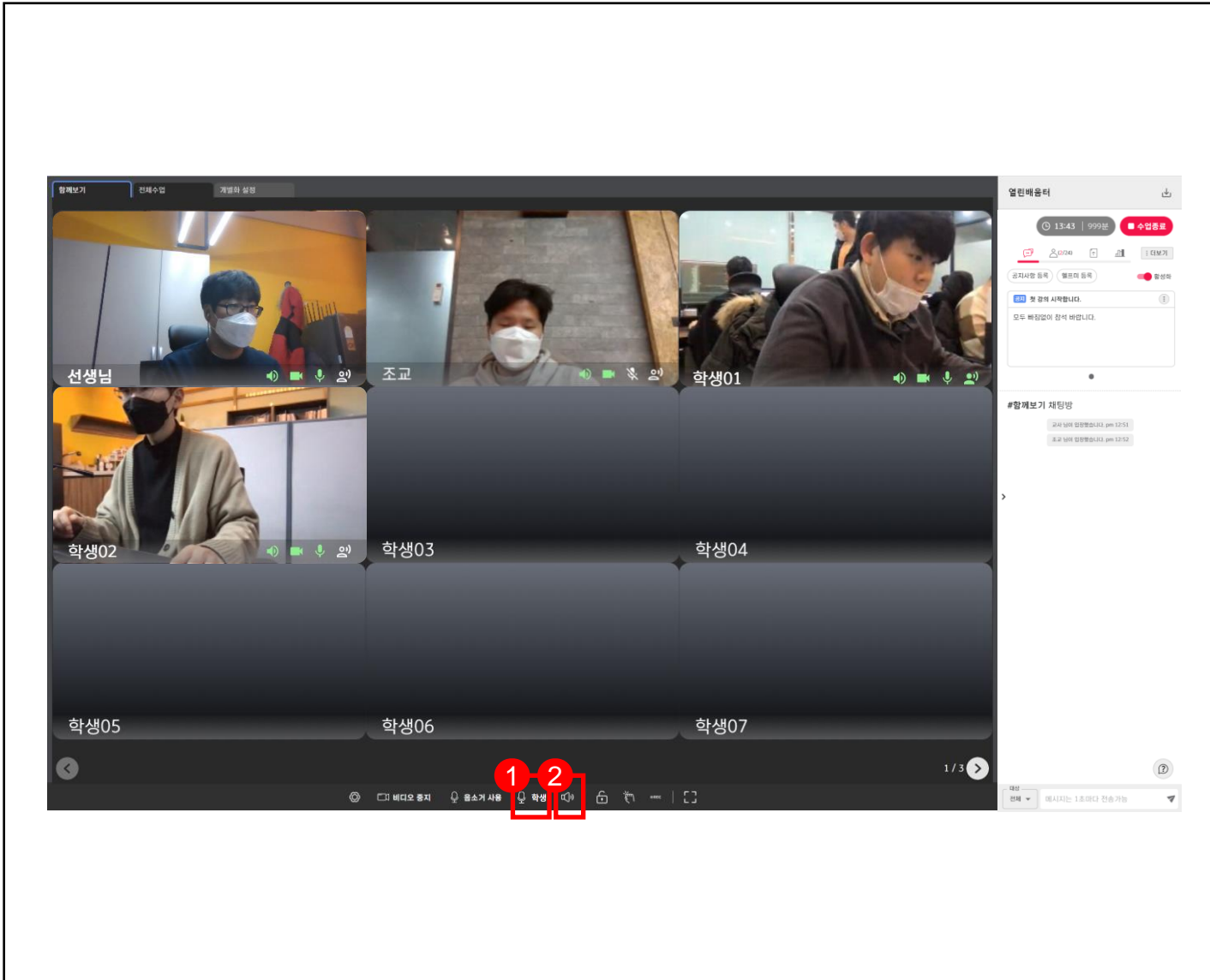
결과는 모두/참여/미참여로 구별하여 확인할 수 있습니다.

3

학생02와 학생03의 참여횟수는 같지만 참여여부는 다른 것을 확인할 수 있습니다.
※ 최근 참여요청에 응답해야 '참여'로 인정됩니다.

4

두 번째 요청부터는 전체/미참여자를 선택할 수 있습니다.

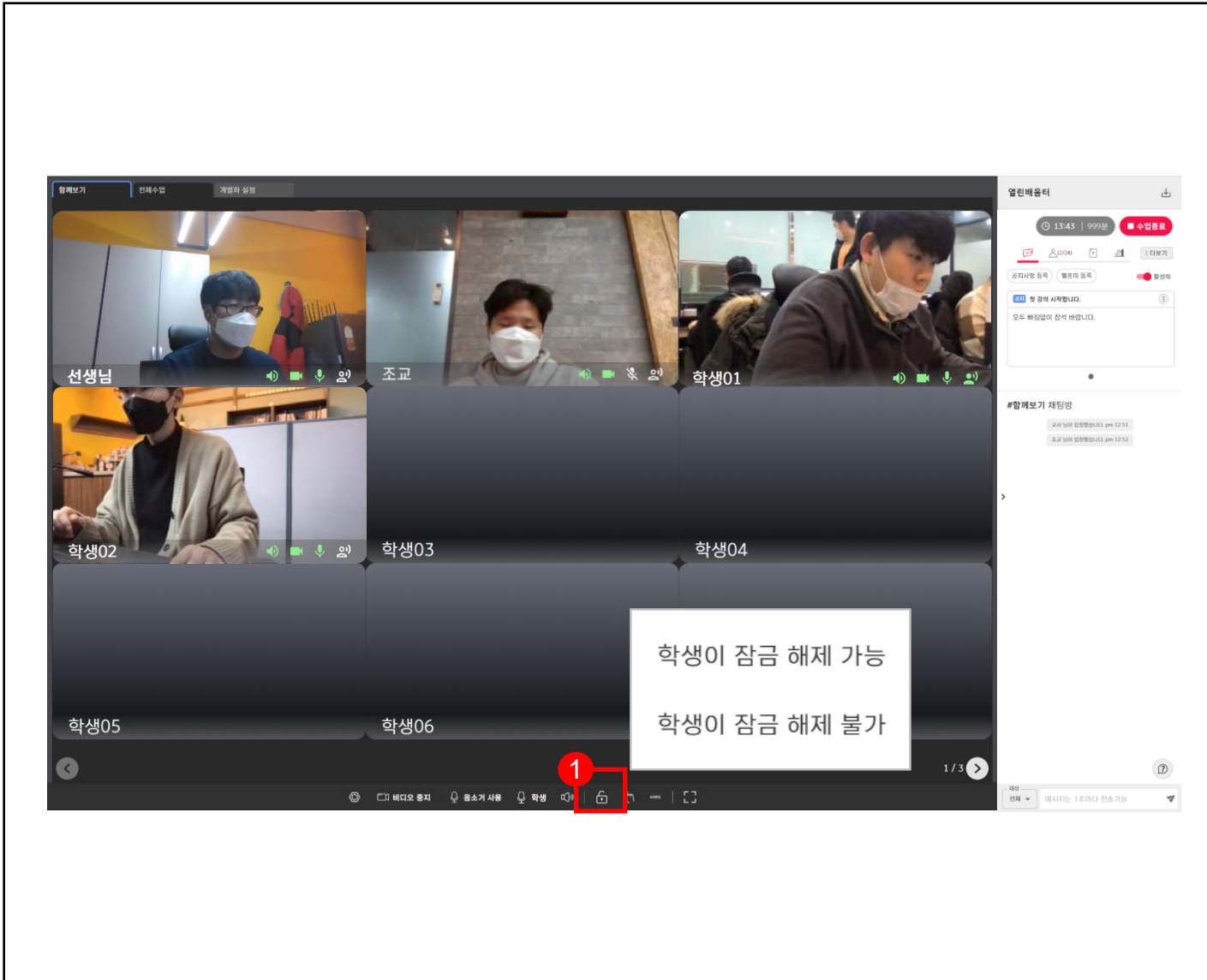


4.4 영상 소리 제어

● 스피커 활성화와 학생의 [마이크]를 제어할 수 있습니다.

1 학생 마이크를 활성화/비활성화 할 수 있습니다.
(기본 설정은 학생 마이크가 비활성화 되어 있습니다.)

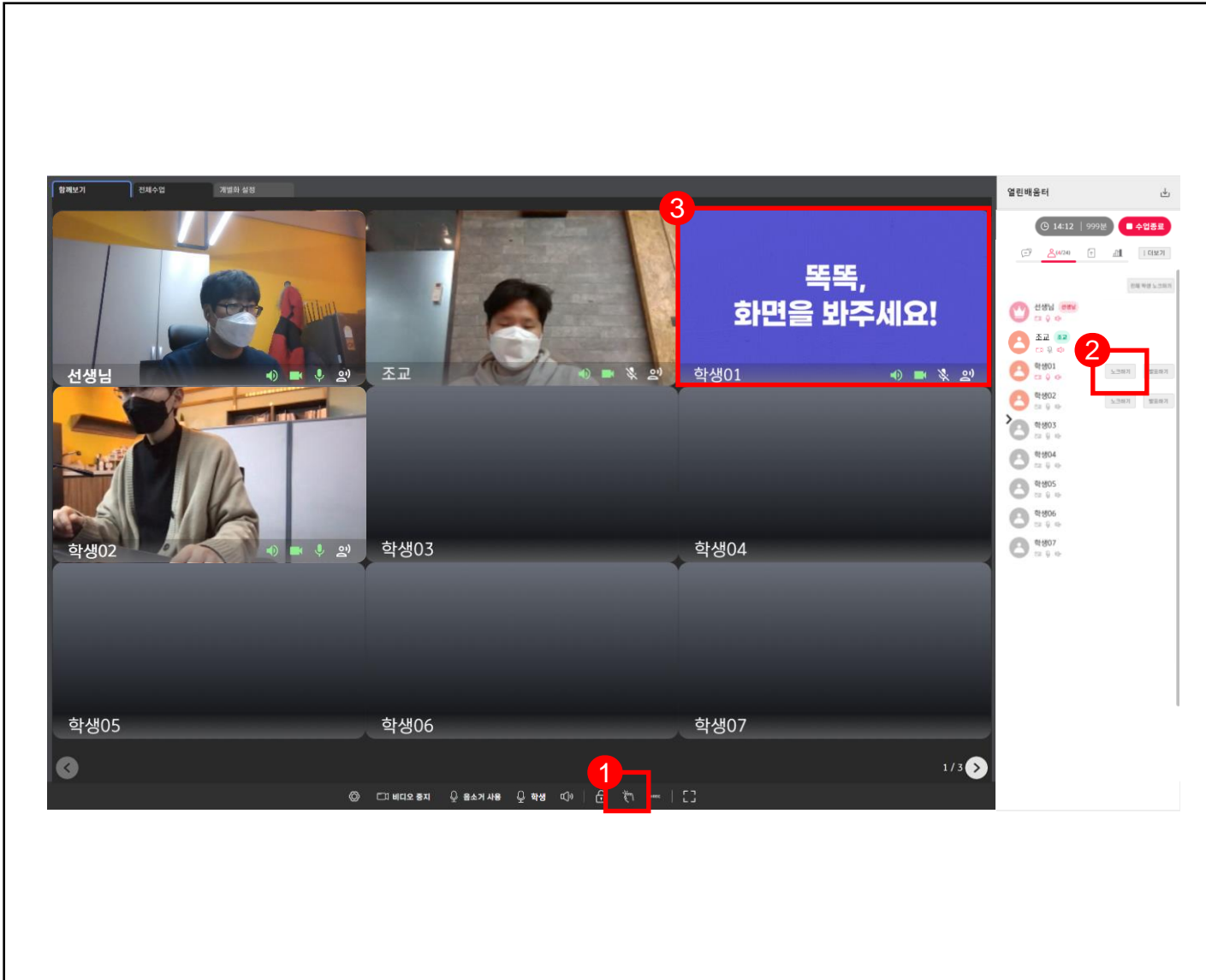
2 스피커를 활성화/비활성화 할 수 있습니다.



4.5 학생 화면조작 제어

● [화면잠금]은 학생의 화면 조작을 제어할 수 있습니다.

- 1 학생의 화면 조작 권한을 설정할 수 있습니다.
 - ▶ 잠금 해제 가능 : 학생이 화면 잠금을 해제할 수 있습니다. 잠금을 해제하면 화면 조작이 가능합니다.
 - ▶ 잠금 해제 불가 : 학생이 화면 잠금을 해제할 수 없습니다. 화면 조작이 불가능합니다.



4.6 노크하기 (주의주기)

● 수업에 집중하지 못하는 학생에게 주의를 줄 수 있습니다.

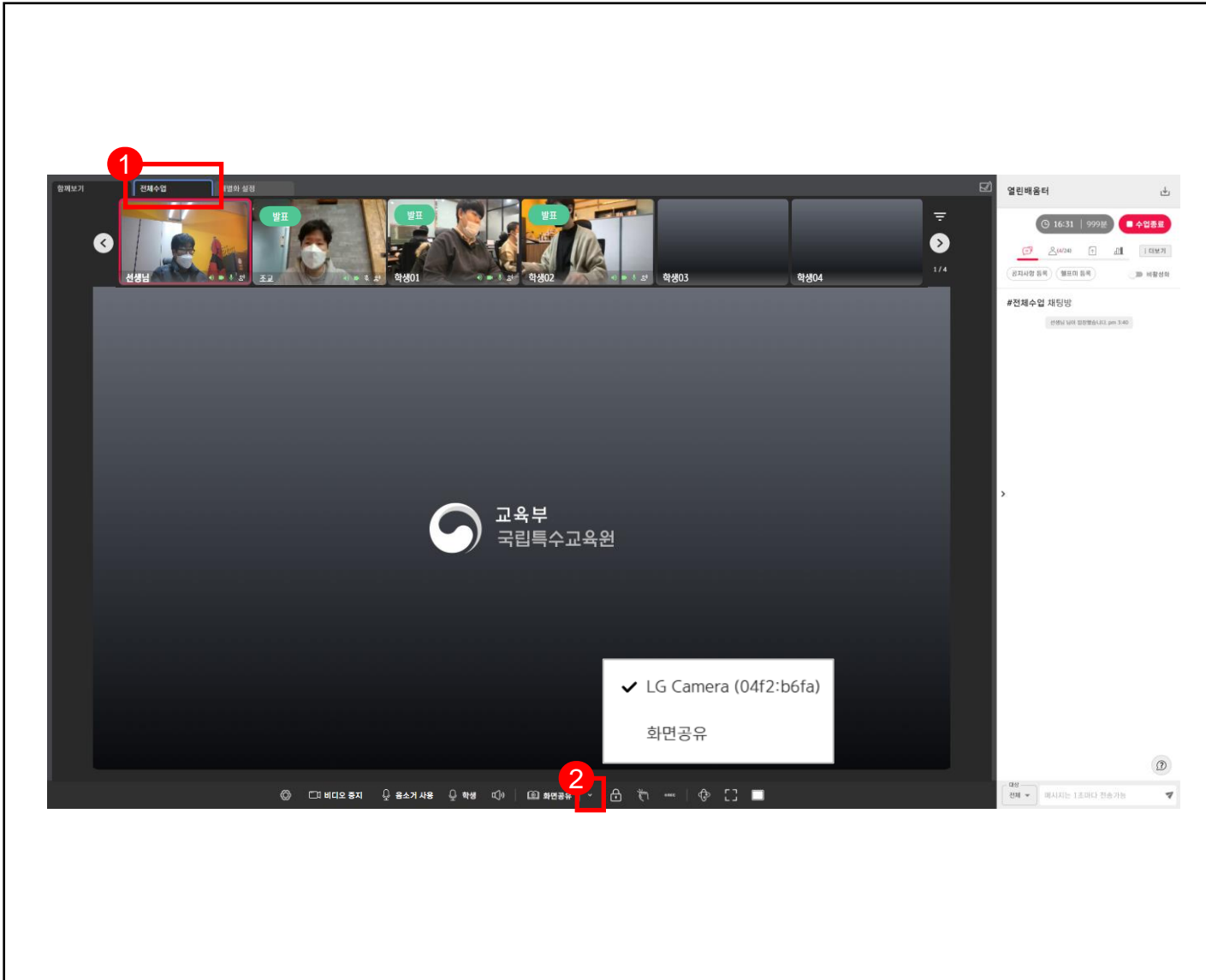
- 1 수업 중 주의가 필요한 학생을 발견하면 클릭합니다.
- 2 학생의 이름 우측에 [노크하기]를 클릭합니다.
- 3 [노크하기] 화면은 교사와 해당 학생만 확인할 수 있습니다.

CHAPTER

V. 전체수업 시작하기

1. 주화면 선택
2. 주화면_카메라
3. 주화면_화면공유
4. 공유화면 정보 선택
5. 화면공유 예시
6. 전체 화면 설정
7. 지원영역, 부화면 최소화

5 전체수업 시작하기



5.1 주화면 선택

● [전체수업]으로 전환하여 수업할 수 있습니다.

1

[전체수업] 탭을 클릭합니다.

2

카메라/화면공유 중 주화면 송출 방법을 선택합니다.



5.2 주화면_카메라

● 카메라화면을 공유합니다.

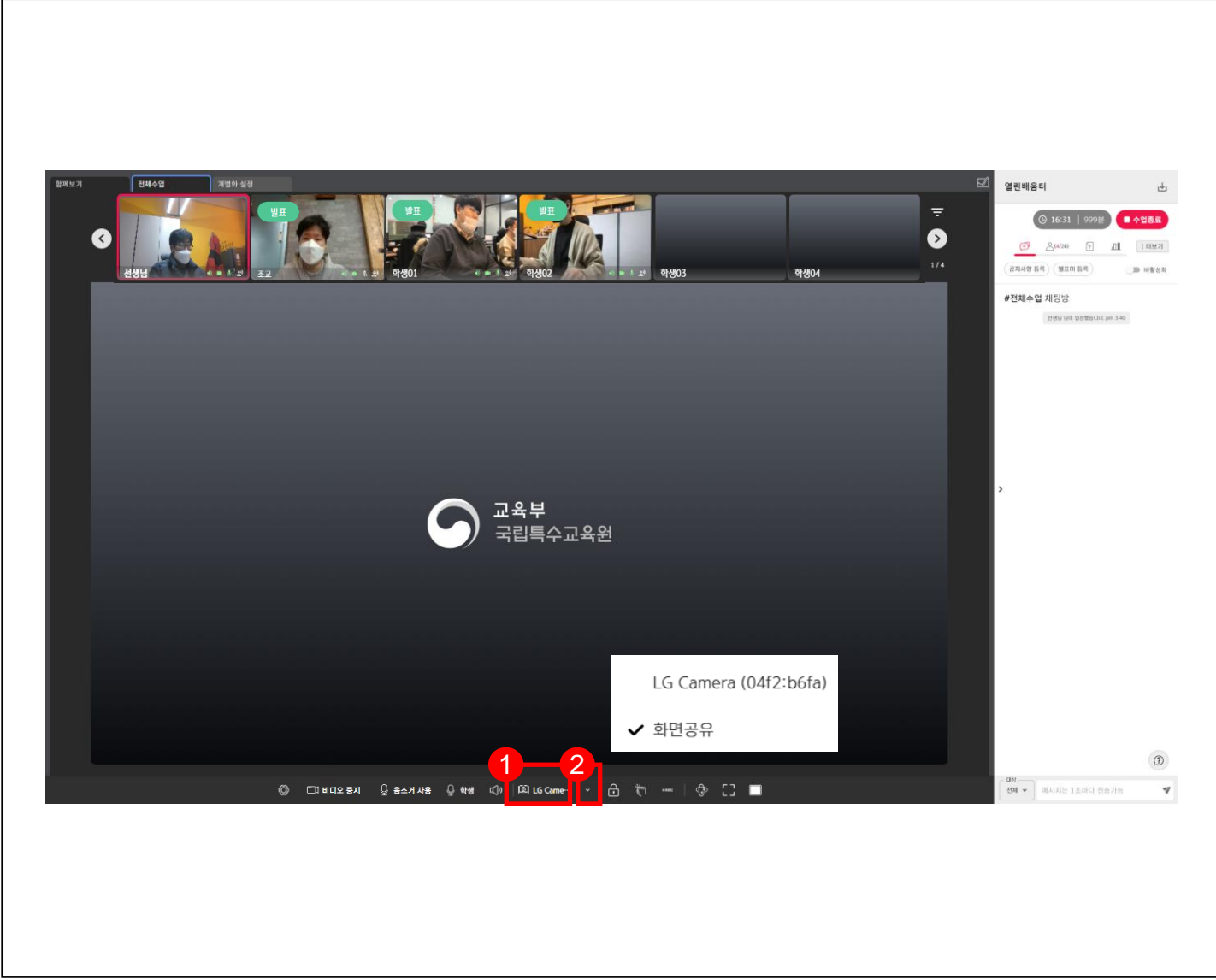
- 1 카메라를 공유한 주화면입니다.
- 2 부화면은 수업에 참여한 교사, 조교, 학생의 카메라 화면이 송출됩니다.
- 3 부화면 좌·우측 < > 버튼을 클릭하면 다른 학생들을 확인할 수 있습니다.

5.3 주화면_화면공유

● 선택한 화면을 공유합니다.

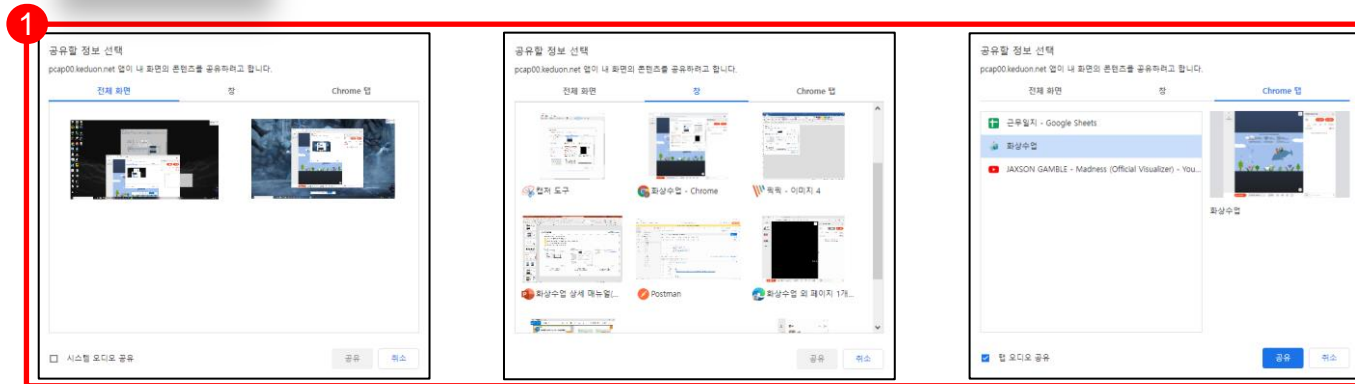
1 LG Cam... 를 클릭하여 카메라 공유를 중지합니다.
※ 현재의 공유화면을 중지한 다음에 변경 가능합니다.

2 [화면 공유]를 선택합니다.





공유화면 설정



5.4 공유화면 정보 선택

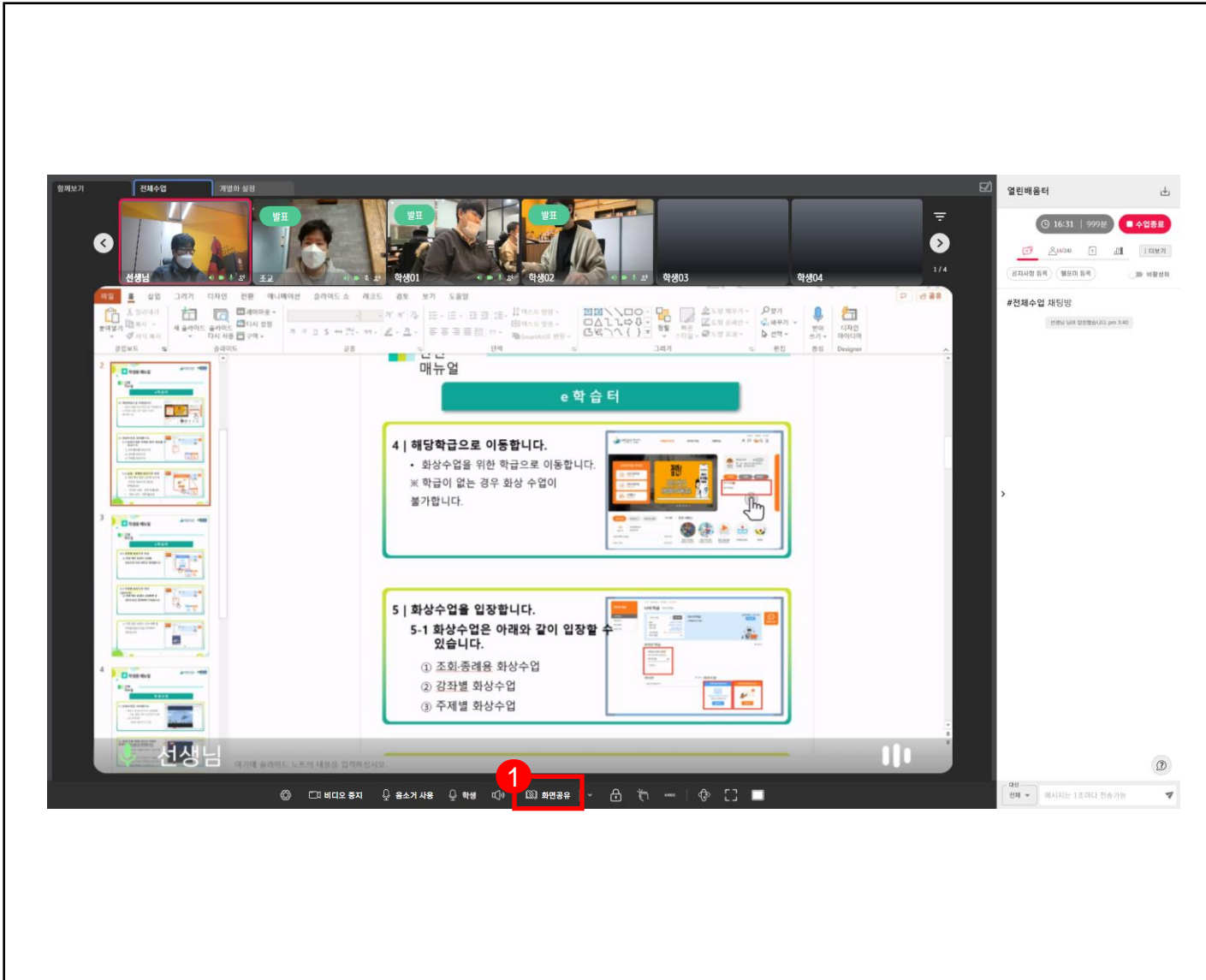
● 공유할 화면을 선택합니다.

1 ▶ 전체화면 : 교사가 사용하는 모니터의 전체 화면을 선택합니다.

▶ 창 : 실행된 하나 파일을 선택합니다.

▶ Chrome : 크롬 브라우저의 특정 탭 하나를 선택합니다.

5 전체수업 시작하기

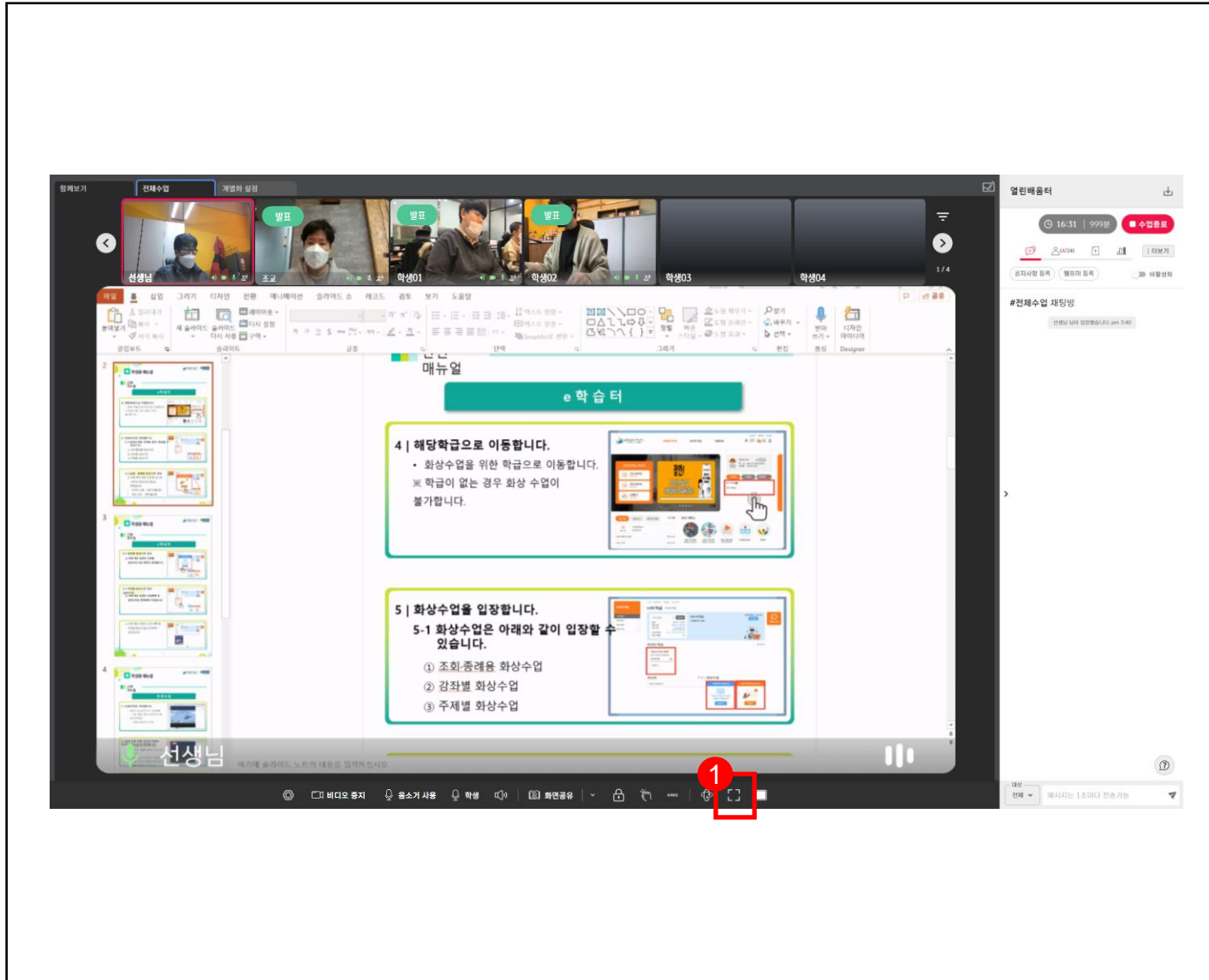


5.5 화면공유 예시

● 화면공유 → 창 → PPT파일을 선택한 예시입니다.

1 화면공유 중 **화면공유** 를 클릭하면 화면공유가 중지됩니다.

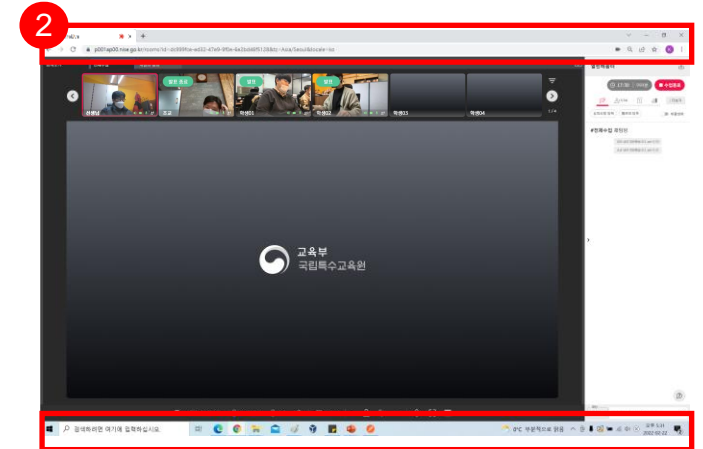
5 전체수업 시작하기




5.6 전체 화면 설정

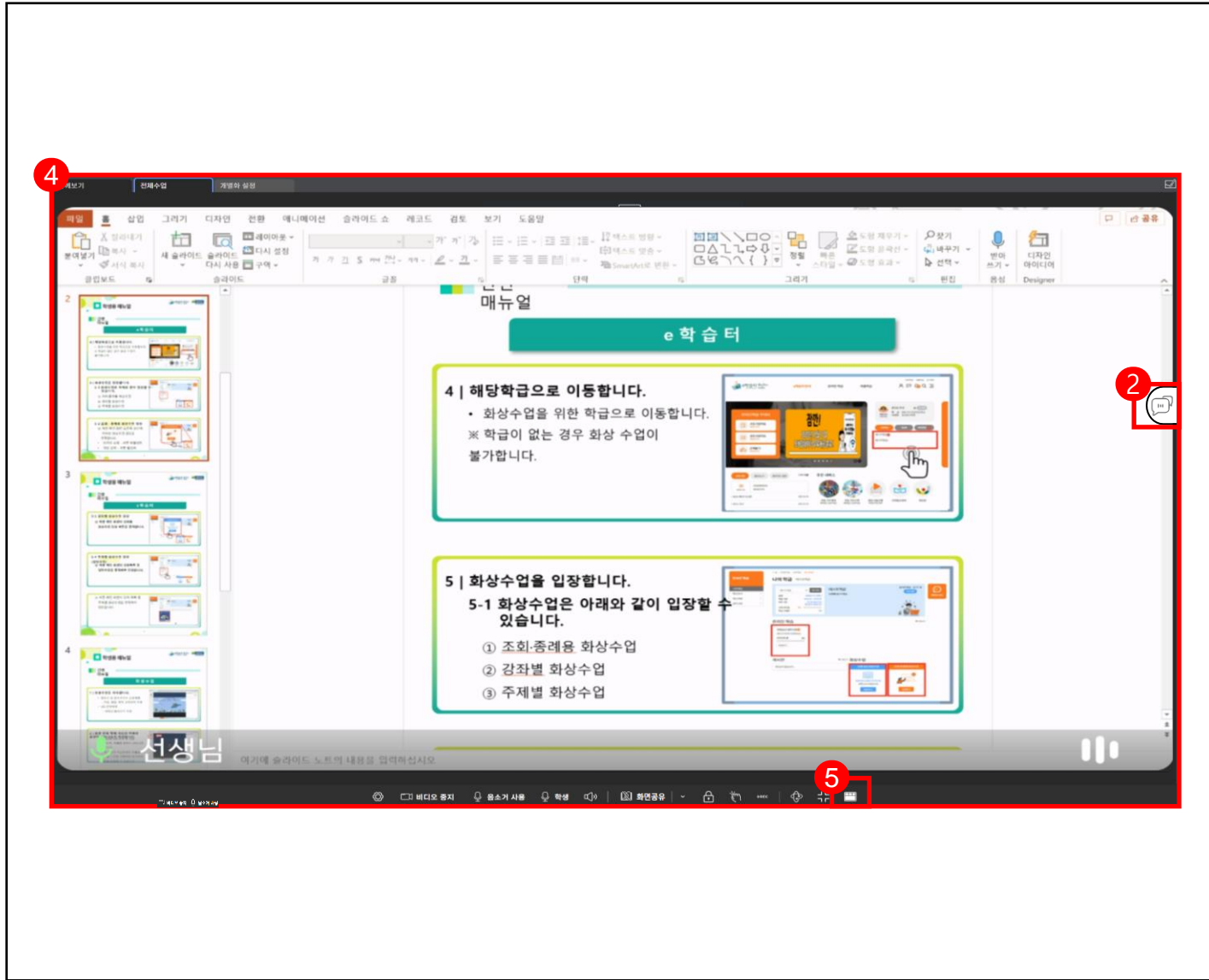
- 수업 중 전체화면을 통해 웹 브라우저의 주소창, OS의 작업표시줄을 최소화 할 수 있습니다.

1  을 클릭하면 전체화면으로 전환됩니다. (② 참고)



3  을 클릭하면 주화면으로 복귀합니다.

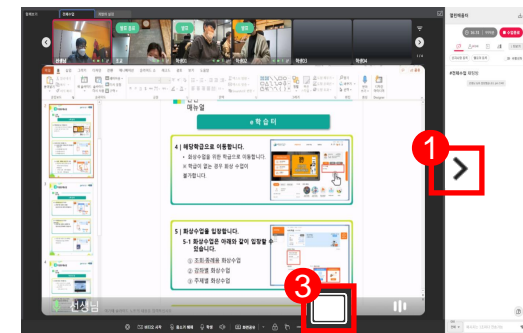
5 전체수업 시작하기



5.7 지원영역, 부화면 최소화

● 지원영역과 부화면(작은화면)을 최소화합니다.

- 1 > 는 지원영역을 최소화합니다.
- 2 [말풍선] 은 지원영역이 나타납니다.
- 3 [창 닫기] 은 부화면을 최소화합니다.
- 4 주화면이 공유영역과 설정영역만 있는 것을 확인합니다.
- 5 [작은화면] 은 부화면이 나타납니다.



(기본 주화면)

CHAPTER

VI. 전체수업 보조기능

1. 화면 반전
2. 실물화상기 반전
3. 판서 작성
4. 판서 삭제
5. 발표 및 질문
6. 발표 및 질문 종료
7. 사용자 정렬
8. 자막 설정(청각학생 지도교사 한정)



6.1 화면 반전

● 수업화면을 반전시켜 송출할 수 있습니다.

1 은 출력되는 주화면 영상을 좌·우, 상·하 반전시킬 수 있습니다.
(해당 기능은 주로 실물화상기를 사용하여 진행할 때 활용)

2 → 3 반전된 주화면을 확인할 수 있습니다.

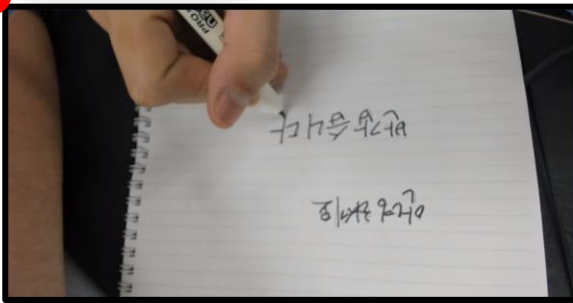


4 좌·우, 상·하 반전을 다시 클릭하여 원래대로 돌아갈 수 있습니다.

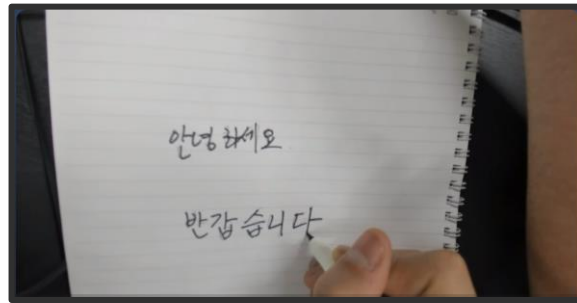


실물화상기 예시

1



<화면송출기 기본화면>



<화면송출기 상·하·좌·우 반전화면>

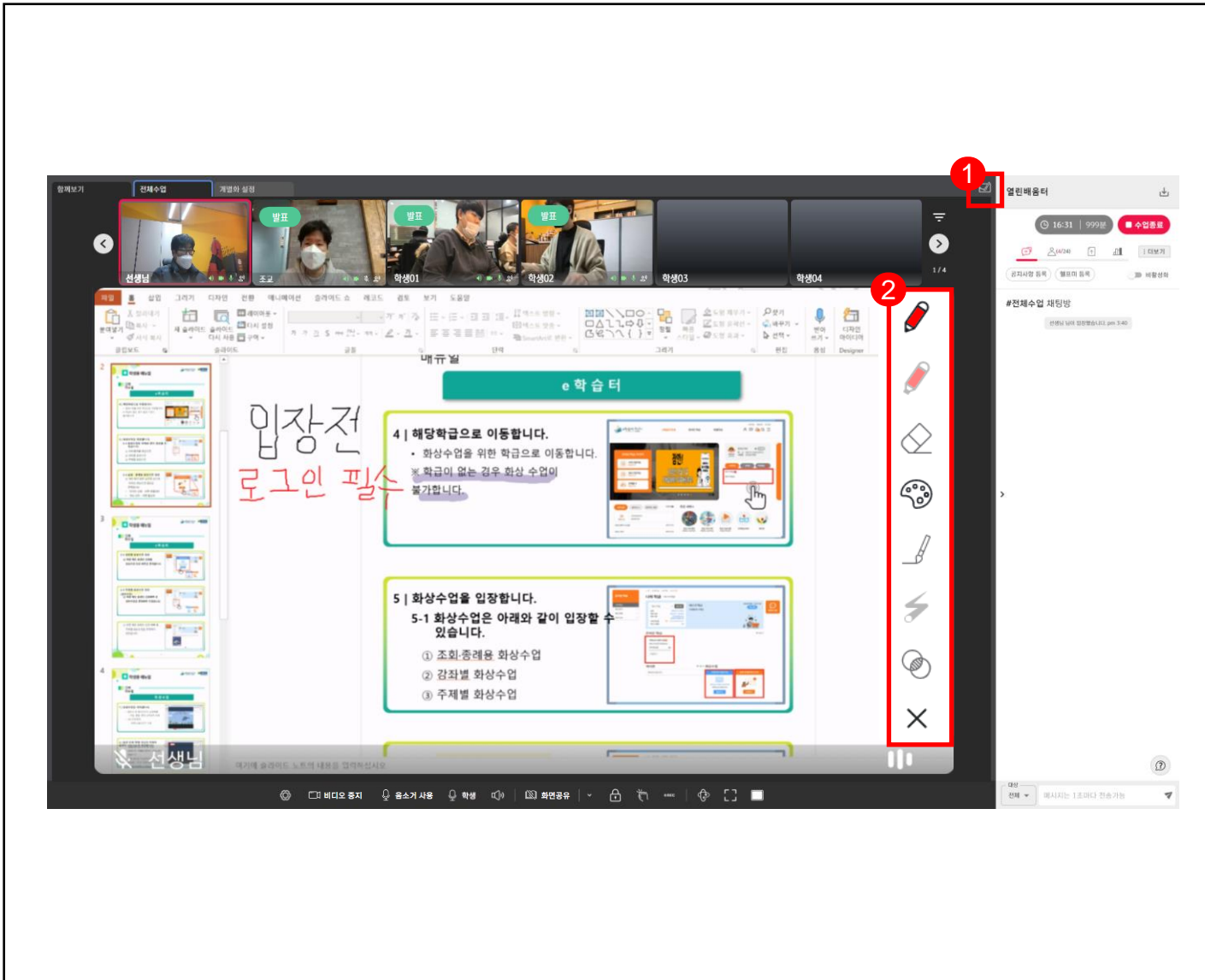


6.2 실물화상기 반전

● 기타 다른 수업보조기구를 활용할 때 화면 반전이 필요한 경우가 있습니다.





1

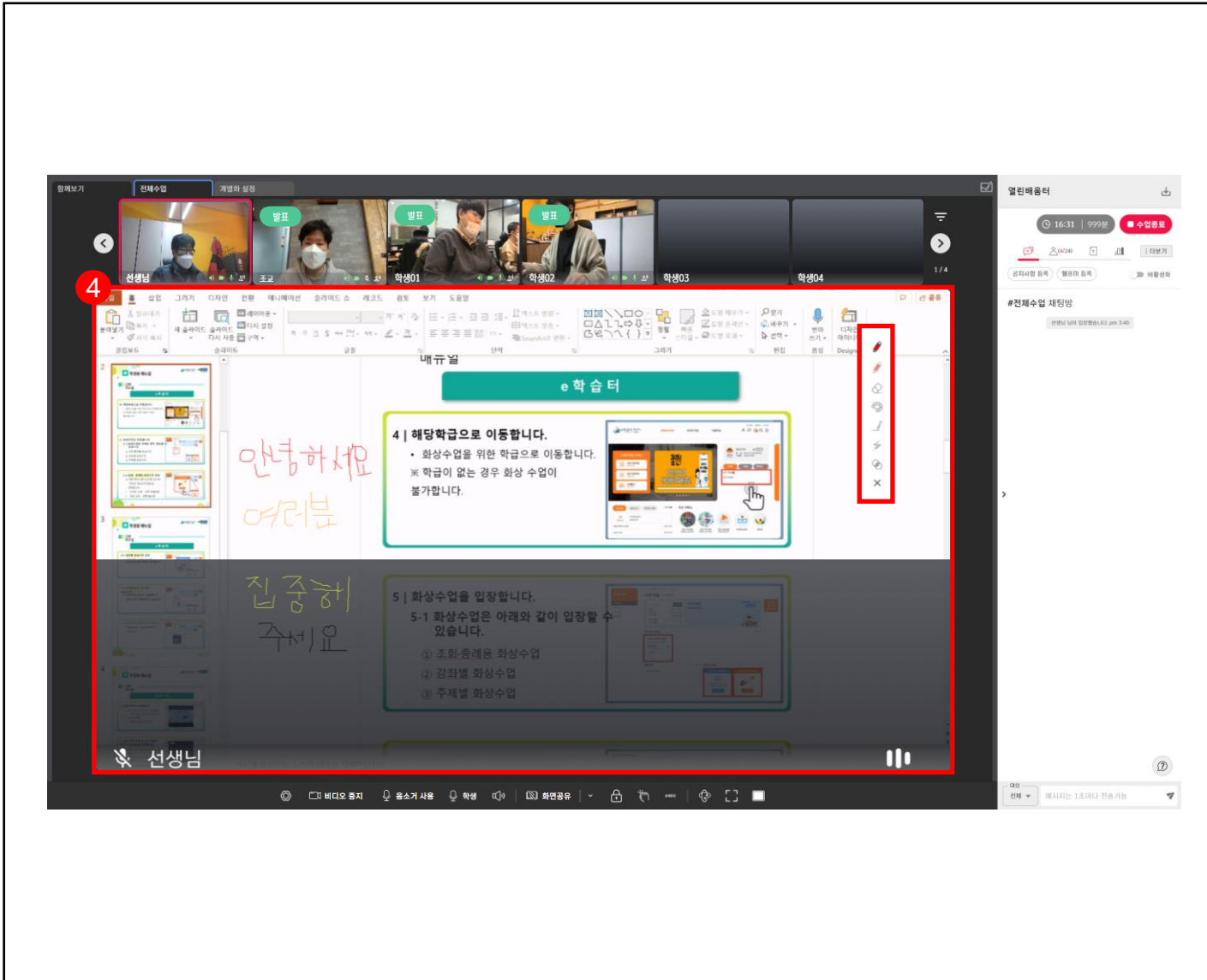
수업보조기구 중 실물화상기는 주화면 영상이 반전되어 송출되므로 좌·우, 상·하 반전 기능이 필요합니다.



6.3 판서 작성





● 수업 중 화면에 추가적인 설명이나 강조가 필요한 경우 판서를 이용합니다. (전체수업 중 가능)

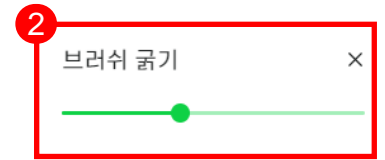
- 1  을 클릭하면 판서하기 옵션 선택창이 나타납니다.
- 2  : 펜은 수업 중 추가적인 설명을 필기할 때 사용합니다.
 : 형광펜은 밑줄이나 영역을 표시할 때 사용합니다.
 : 작성한 내용을 지울 수 있습니다.
 - ▶ 선 지우기 : 삭제를 원하는 선만 지울 수 있습니다.
 - ▶ 모두 지우기 : 화면에 입력된 모든 판서의 내용을 지울 수 있습니다.

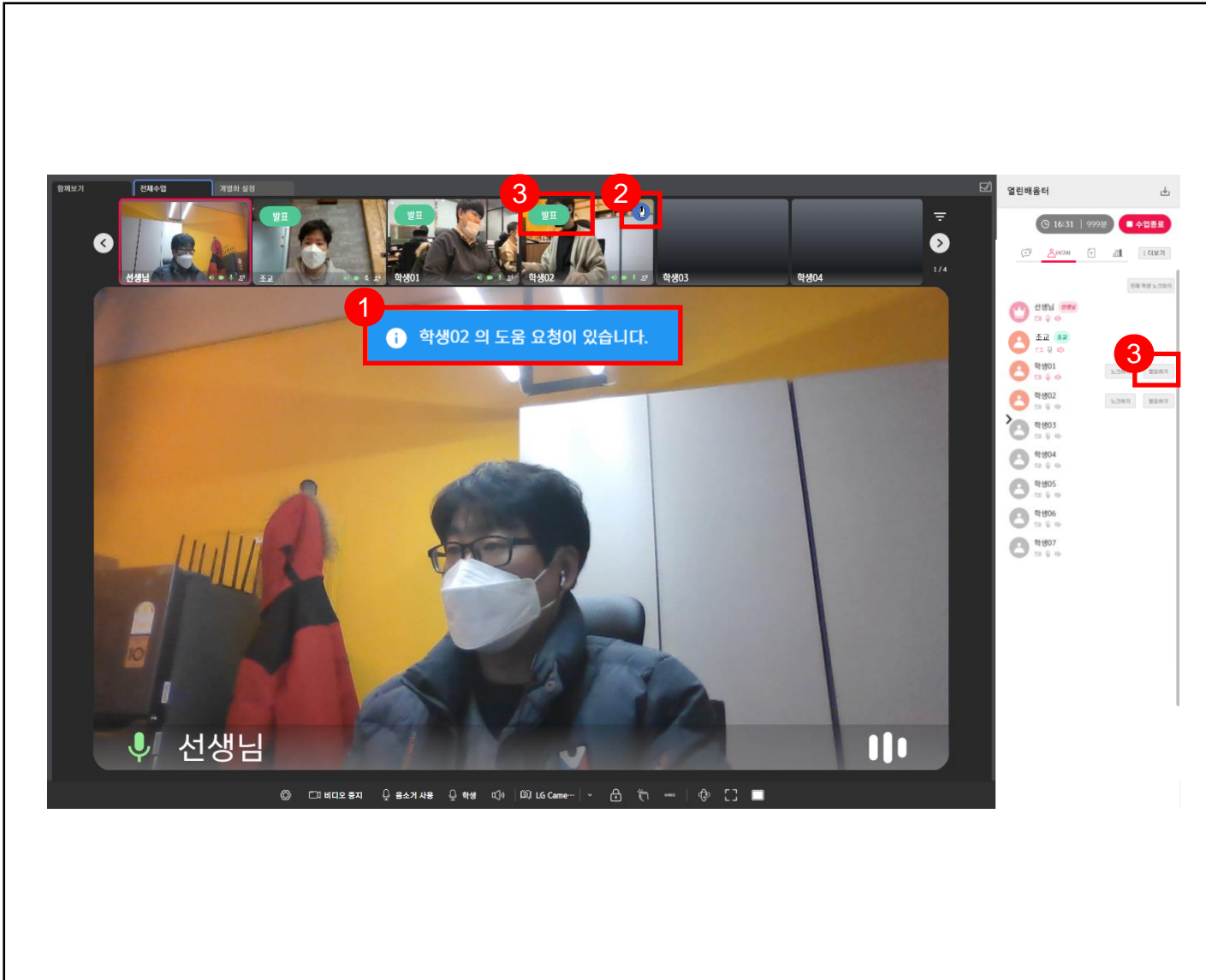


6.4 판서 작성


● 판서에서 펜의 색상 및 굵기, 포인트, 불투명도를 변경할 수 있습니다.

- 1  : 펜 색상을 변경할 때 사용합니다.
 - 2  : 작성되는 펜의 굵기를 설정할 수 있습니다. 드래그하여 좌측으로 이동할 수 록 얇아집니다. 드래그하여 우측으로 이동할 수 록 굵어집니다.
 - 3  : 마우스 커서의 끝에 보라색 포인트가 표시되어 커서를 찾기가 용이합니다.
 - 4  : 배경이 흐릿하게 변경되어 판서한 내용이 강조됩니다.
- × : 닫기는 판서하기 옵션창을 닫을 때 사용합니다.





6.5 발표 및 질문

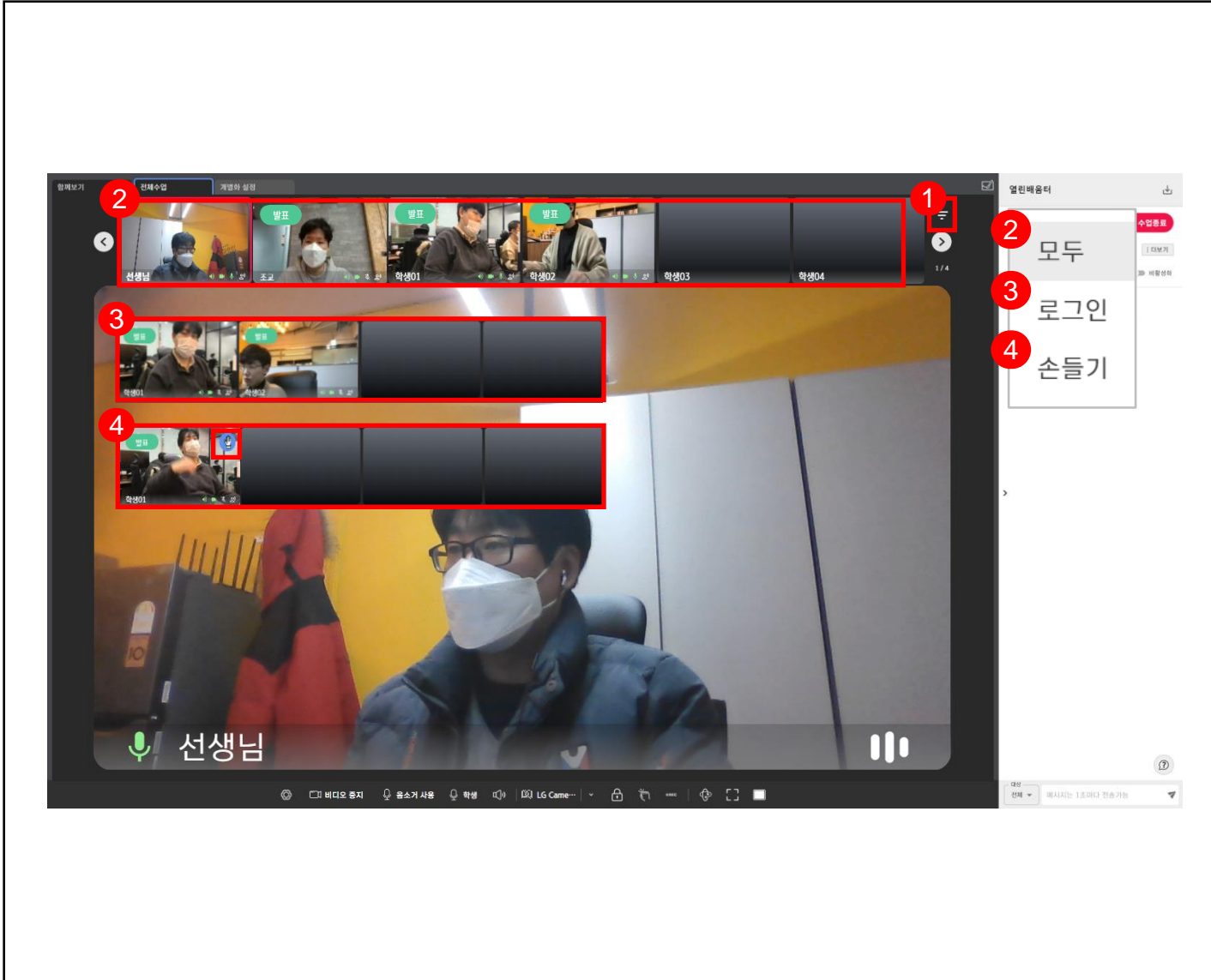
- 학생이 손들기를 사용하면 부화면에 표시됩니다.
교사는 해당 학생에게 [발표하기]를 사용합니다.
- 1 수업 중 화면에 안내 메시지가 나타납니다.
(교사의 화면에서만 확인 가능합니다.)
 - 2 학생의 부화면에  을 확인할 수 있습니다.
 - 3 손들기는 학생의 발표 및 질문 요청입니다.
교사는 해당 학생의 [발표], [발표하기]를 클릭합니다.
(발표하는 학생은 **카메라** 혹은 **화면**을 공유할 수 있습니다.)



6.6 발표 및 질문 종료


● 발표 및 질문요청이 끝나면 발표종료를 합니다.

- 1 교사는 학생이 발표나 질문을 마치면 [발표종료]를 클릭합니다.



6.7 사용자 정렬


● 교사는 부화면(작은화면)을 정렬할 수 있습니다.

- 1 정렬은 전체 수업 중 사용가능 합니다.
[모두/로그인/손들기] 정렬을 할 수 있습니다.
- 2 모두 정렬입니다.
- 3 현재 수업에 참여중인 학생들만 확인할 수 있습니다.
- 4 헬프미  를 사용한 학생들만 확인할 수 있습니다.



6.8 자막 설정(특정교사 한정)

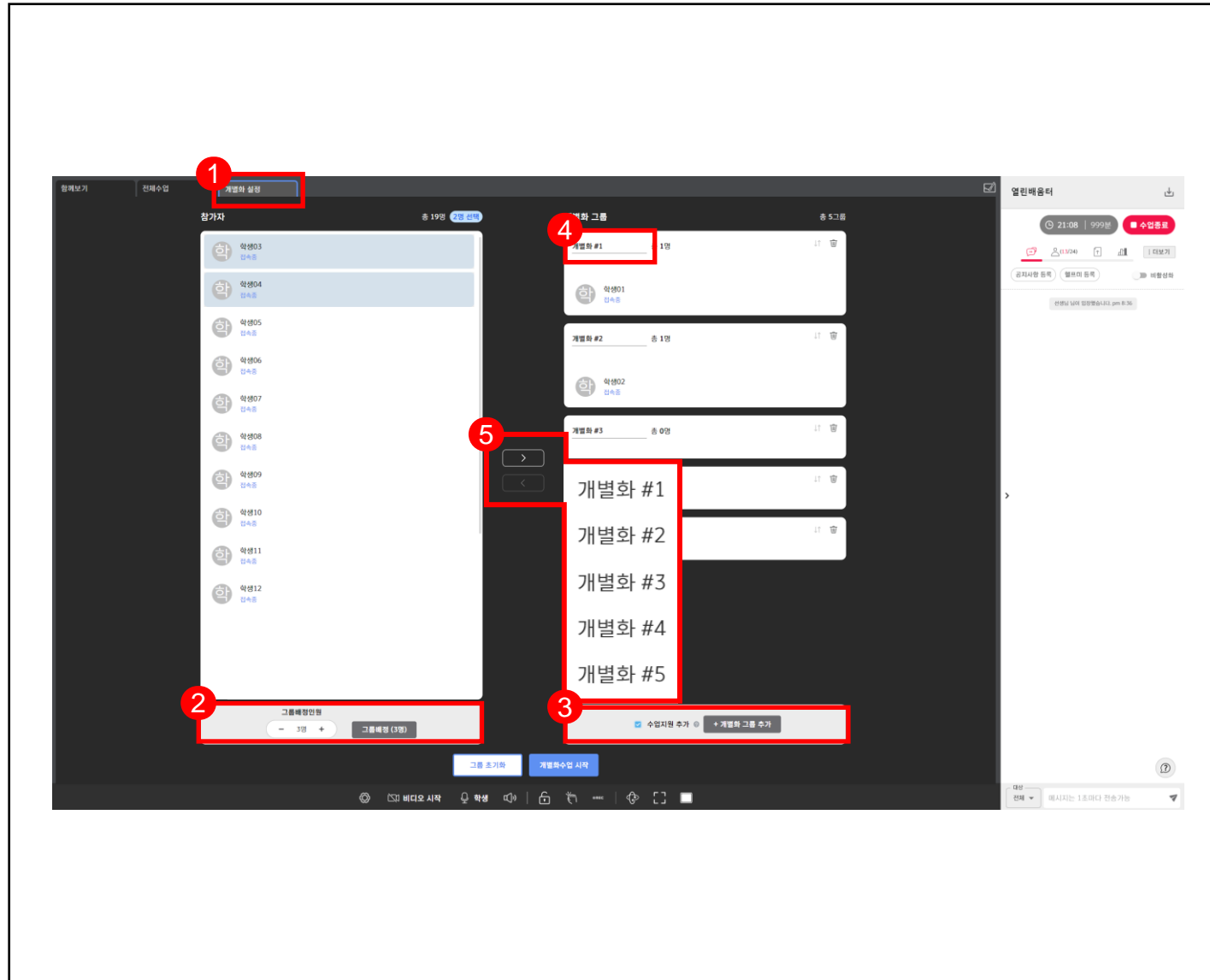
● 자막 기능은 권한이 있는 교사에 한해 수업 중 설정할 수 있습니다.

- 1 음성으로 문자를 변환하여 주 화면 하단에 송출합니다.
(화면을 공유하는 인원의 음성만 변환)
- 2 자막 기능을 해제하려면 활성화된 자막버튼  을 클릭하여 해제합니다.

CHAPTER


VI. 개별화교육

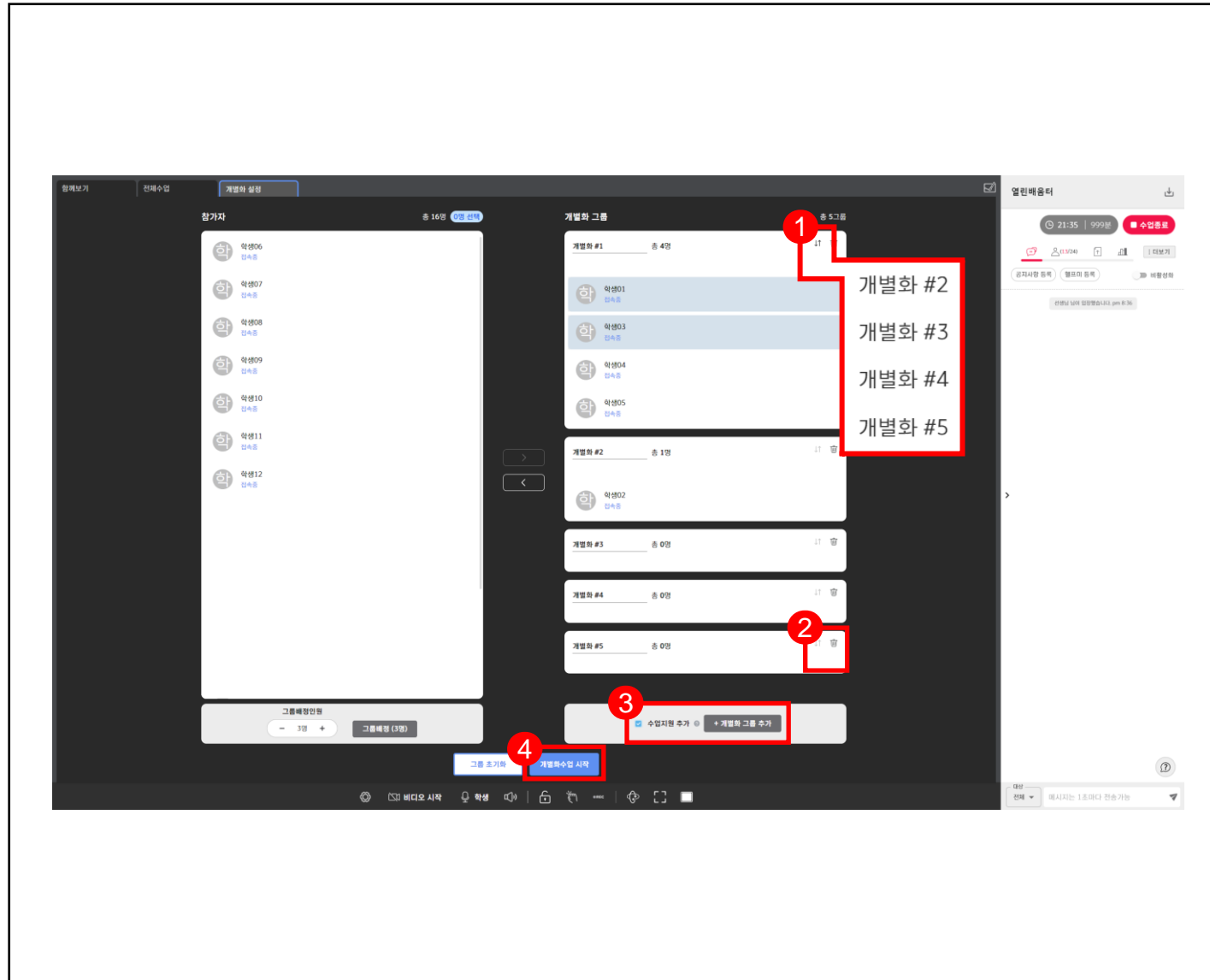
1. 개별화 그룹 생성 및 배정
2. 설정 변경 및 교육 시작
3. 개별화교육
4. 개별화교육 중지



7.1 개별화 그룹 생성 및 배정

- 개별화 그룹을 생성하고 학생을 배정합니다.

- 1 [개별화 설정] 탭을 클릭합니다.
- 2 [그룹배정]은 그룹생성과 학생 배정이 자동으로 이루어집니다.
(그룹별 배정인원은 +, - 를 이용하여 변경 가능합니다.)
- 3 교사는 [개별화 그룹 추가]로 직접 개별화 그룹을 생성할 수 있습니다.
- 4 개별화 그룹의 이름을 변경할 수 있습니다.
- 5 학생을 선택하고  클릭하면 배정할 그룹이 나타납니다.



7.2 설정 변경 및 교육 시작

- 개별화 그룹 설정을 변경합니다.

1. 배정된 그룹을 변경할 수 있습니다.

2. 그룹을 삭제할 수 있습니다.

3. 수업지원을 추가하면 수업지원 그룹이 생성되고 해당 그룹에 지원인력이 배정됩니다.
(수업지원을 생성하면 지원인력은 해당 그룹만 참여할 수 있습니다.)

※수업지원을 생성하지 않을 때에는 지원인력은 모든 개별화 그룹에 참여 가능합니다.

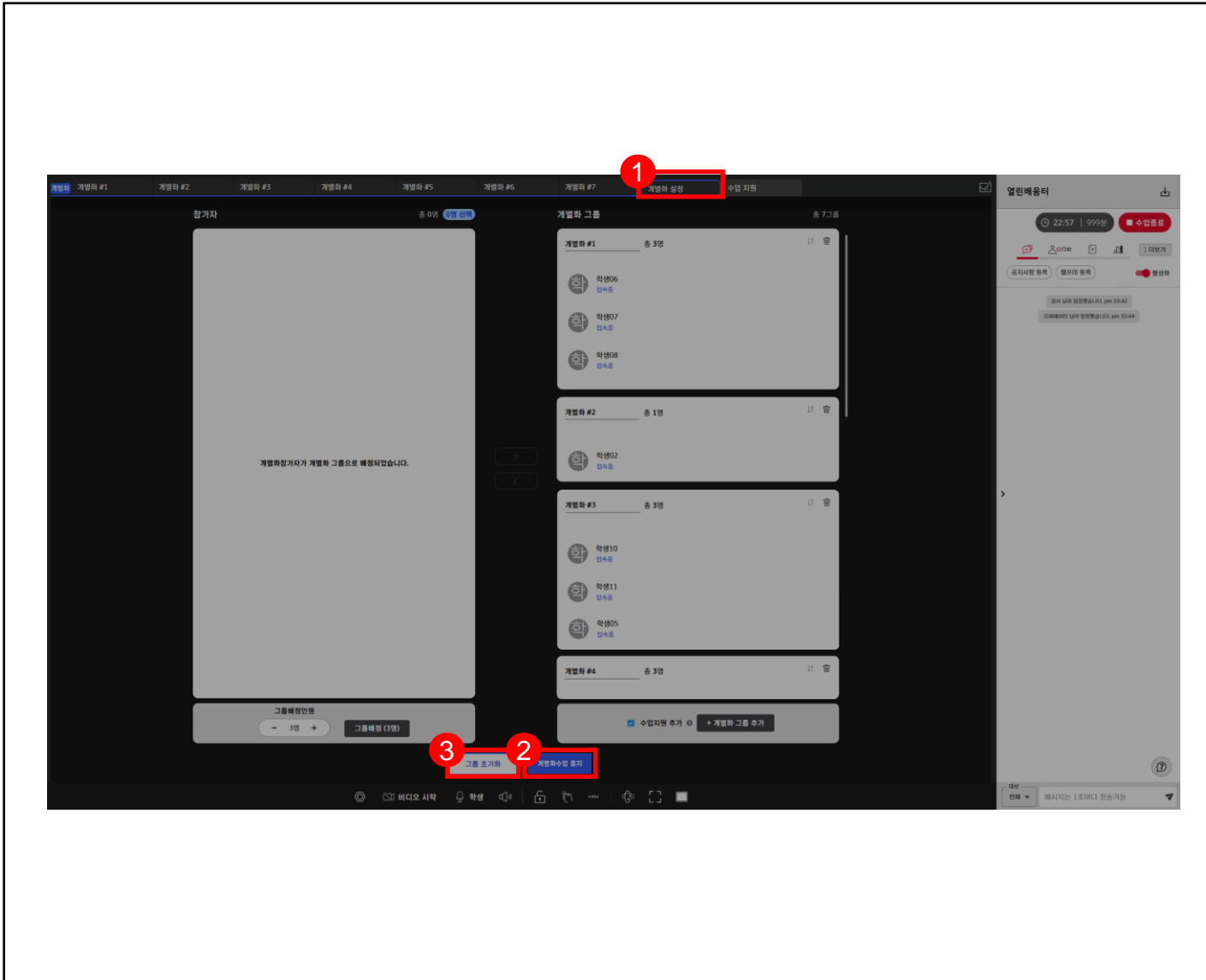
4. 개별화교육을 시작합니다.



7.3 개별화교육

- 개별화교육 시간에는 같은 그룹의 참여자들만 채팅, 카메라 등을 공유할 수 있습니다.

- 1 교사는 생성된 모든 개별화 그룹에 참여할 수 있습니다.
- 2 같은 그룹에 참여해야 채팅, 화면공유, 자료공유, 카메라, 마이크를 공유할 수 있습니다.



7.4 개별화교육 중지

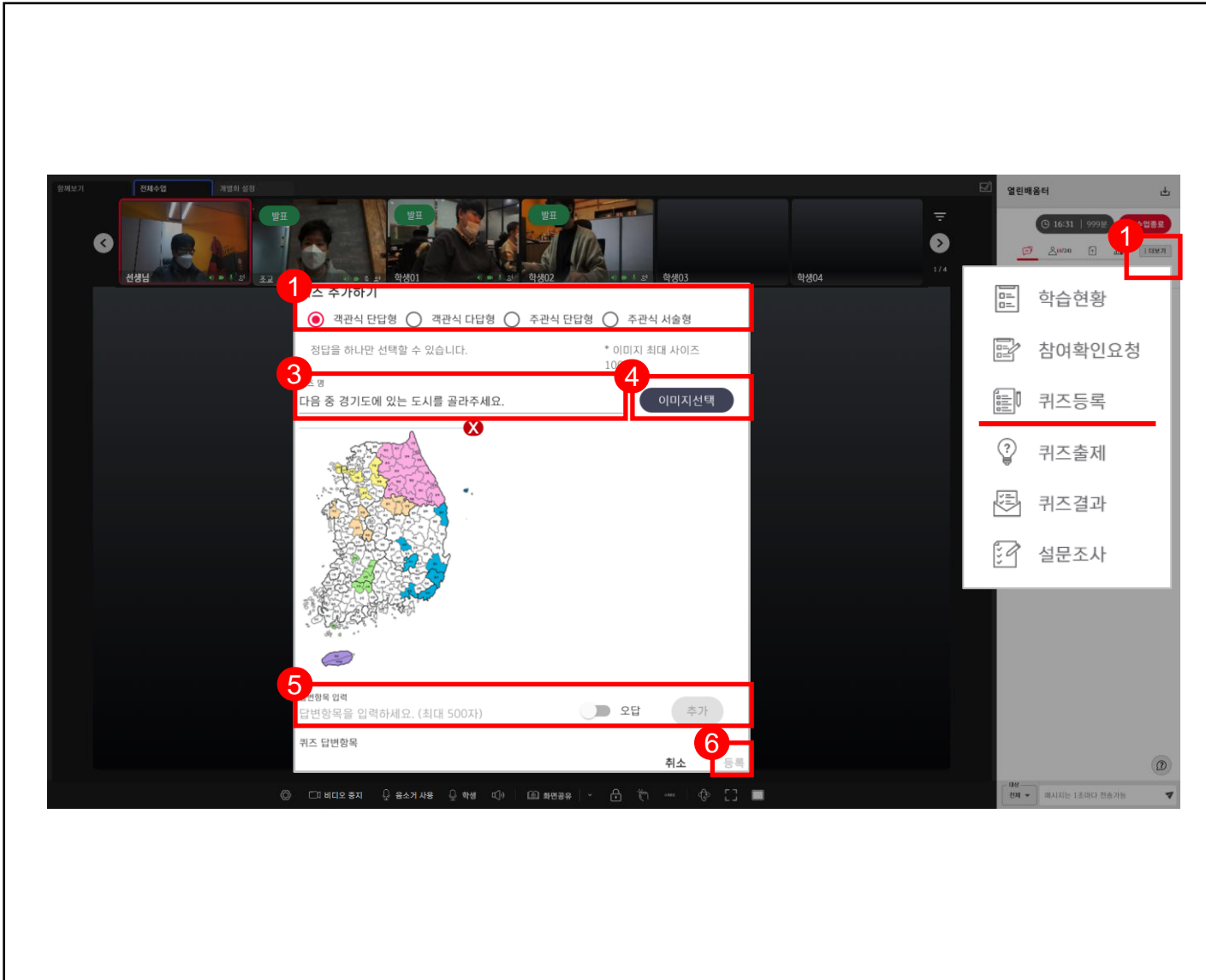
- 그룹의 설정변경 및 개별화 교육 종료를 합니다.

- 1 개별화교육의 설정을 변경하거나 종료하려면 [개별화 설정] 탭으로 이동합니다.
- 2 개별화교육을 종료하려면 [개별화수업 중지]를 클릭합니다.
- 3 모든 그룹 설정을 취소합니다.

CHAPTER

VIII. 퀴즈 출제하기

1. 퀴즈등록 단답형
2. 퀴즈등록 다답형 및 주관식
3. 퀴즈 출제
4. 퀴즈 결과 확인



8.1 퀴즈등록 단답형

● 학습확인을 위해 퀴즈를 출제하려면 먼저 퀴즈를 등록해야 합니다.

- 1 [더보기] → [퀴즈등록]
- 2 퀴즈의 유형을 선택할 수 있습니다.
- 3 퀴즈의 질문을 작성합니다.
- 4 참고할 이미지를 업로드할 수 있습니다.
- 5 객관식 보기를 작성합니다.
 오답 오답을 작성하고 추가
 정답 정답을 작성하고 추가
- 6 퀴즈를 완성하면 등록합니다.

The image shows three sequential screenshots of a quiz creation interface, each enclosed in a red border. The first screenshot shows the '객관식 다답형' (Multiple Choice Multiple Answer) type selected. The second screenshot shows the '주관식 단답형' (Short Answer) type selected. The third screenshot shows the '주관식 서술형' (Long Answer) type selected, with an image of a traditional Korean painting (Seodang) used as a question stimulus. Each screenshot includes options for '취소' (Cancel) and '등록' (Save).

8.2 퀴즈등록 다답형 및 주관식

● 학습확인용 퀴즈는 총 네 가지 유형을 등록할 수 있습니다.

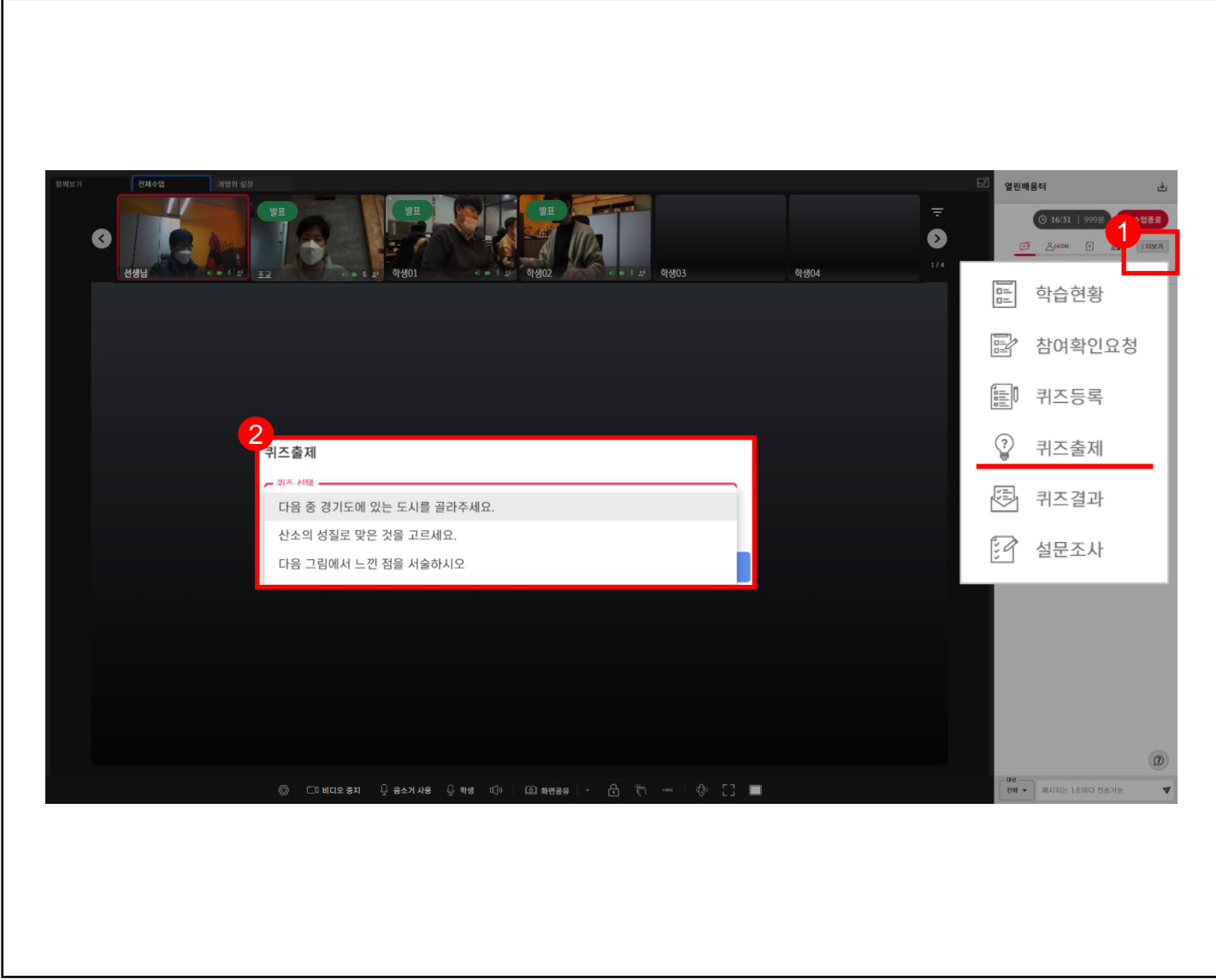
1 객관식 다답형, 주관식 단답형, 주관식 서술형도 출제할 수 있습니다.

퀴즈 출제는 학생들의 수업 참여와 이해도를 확인할 수 있습니다.

8.3 퀴즈출제

● 등록된 퀴즈를 수업 중 출제합니다.

- 1 [더보기] → [퀴즈출제]
- 2 등록된 퀴즈 중 하나를 선택하고 [출제]합니다.



1 퀴즈 결과

퀴즈 목록

산소의 성질로 맞은 것을 고르세요.

산소의 성질로 맞은 것을 고르세요.

다음 중 공기도에 있는 도시를 골라주세요.

산소의 성질로 맞은 것을 고르세요.



이름	제출한 답	정답 여부	제출 시간
학생01	무색	정답	2022-02-09 16:08:51
학생05	무색	정답	2022-02-09 16:09:05
학생02	불이 잘 타지 않는다.	오답	2022-02-09 16:08:54
학생04	불이 잘 타지 않는다.	오답	2022-02-09 16:09:01
학생03	공기 중에 가장 많이 포함된 기체이다.	오답	2022-02-09 16:08:59

확인

2 퀴즈 결과

이름	제출한 답	정답 여부	제출 시간
학생01	apple	주관식	2022-02-09 16:14:05
학생02	peach	주관식	2022-02-09 16:14:11
학생03	apple	주관식	2022-02-09 16:14:18
학생04	strawberry	주관식	2022-02-09 16:14:45
학생05	grape	주관식	2022-02-09 16:14:52

확인

8.4 퀴즈 결과 확인

● 퀴즈 결과에서 학생들의 답변을 확인할 수 있습니다.

1 객관식 답변을 확인할 수 있습니다.

2 주관식(단답형) 답변을 확인할 수 있습니다.

53

CHAPTER

IX. 설문조사 실시하기

1. 설문조사 작성
2. 설문조사 결과 확인



9.1 설문조사 작성

- 설문조사를 활용하여 의견을 취합할 수 있습니다.

1

[더보기] → [설문조사]

2

설문 유형을 선택할 수 있습니다.

3

설문 내용을 작성합니다.

4

설문을 만들고 [확인]을 클릭하면 학생들에게 설문조사가 전송됩니다.

설문조사

설문 유형

예/아니오 3 선택형 4 선택형 5 선택형 단답형

학생이 하나의 항목을 선택할 수 있는 선택형 설문입니다.

설문 내용

다음 주 추가 학습을 진행할까요?

1. 예

2. 아니오

취소 **확인**

학습현황
참여확인요청
퀴즈등록
퀴즈출제
퀴즈결과
설문조사

1 열린배움터

20:18 | 999분 **수업종료**

13/24 : 더보기

다음 주 추가학습을 진행할까요?

예 3

아니오 2

2 설문조사

설문 유형

예/아니오 3 선택형 4 선택형 5 선택형 단답형

학생이 하나의 항목을 선택할 수 있는 선택형 설문입니다.

설문 내용

이번 주 토요일 CA 시간에 하고 싶은 활동을 선택해주세요.

1. 영화보기

2. 체육활동

3. 독서하기

취소 확인

설문조사

설문 유형

예/아니오 3 선택형 4 선택형 5 선택형 단답형

학생이 최대 25자까지 답변할 수 있는 단답형 설문입니다.

설문 내용

질문 할 내용을 입력해 주세요. (최대 256자 까지 입력 가능합니다.)

취소 확인



9.2 설문조사 결과 확인

- 설문조사의 결과를 확인할 수 있습니다.

1

설문조사를 전송하면 지원영역에서 결과를 확인할 수 있습니다.

답변 결과를 확인합니다.

(개인별 선택은 확인할 수 없습니다.)

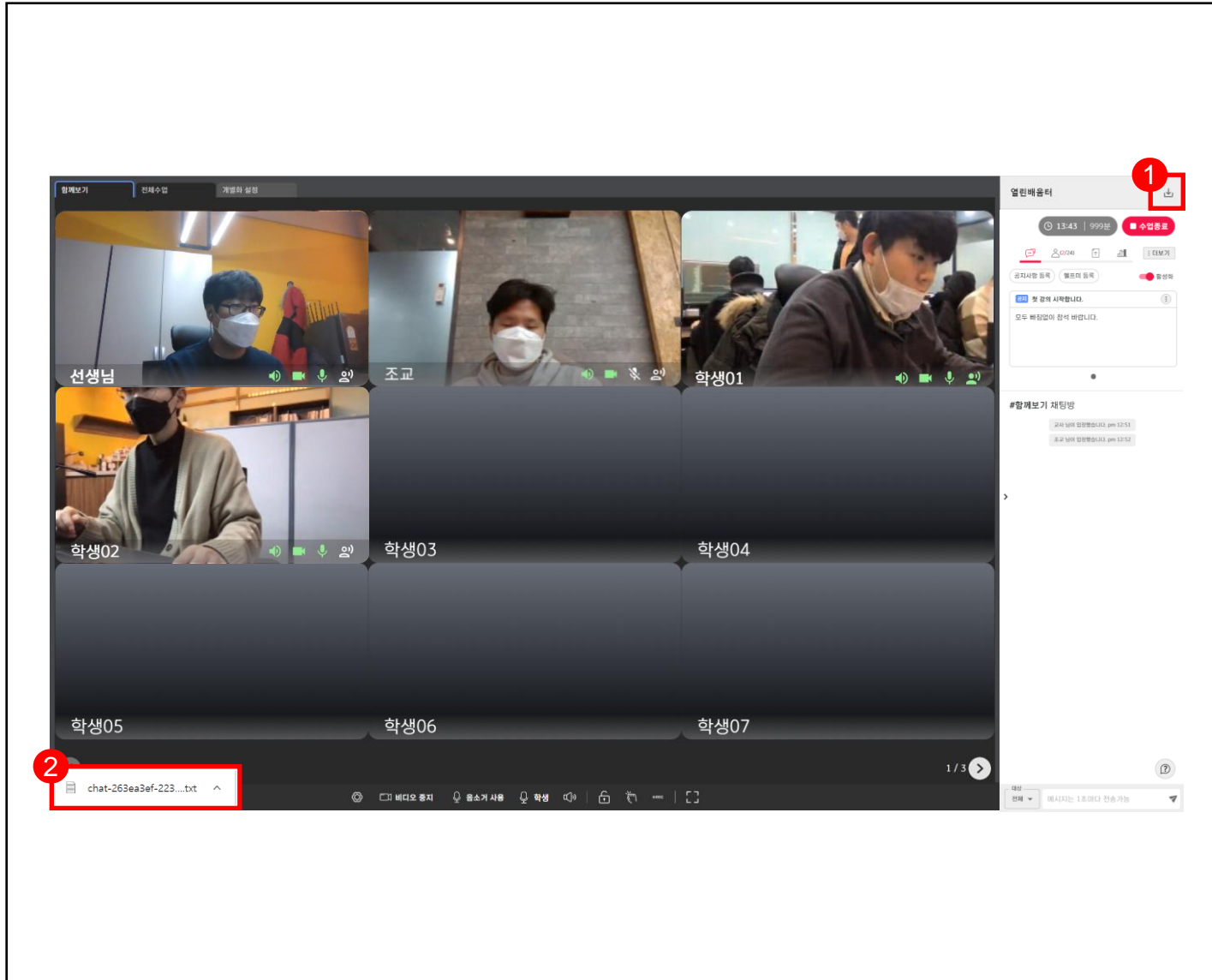
2

설문조사는 3, 4, 5 선택형과 단답형도 선택할 수 있습니다.

CHAPTER

X. 수업 마무리하기

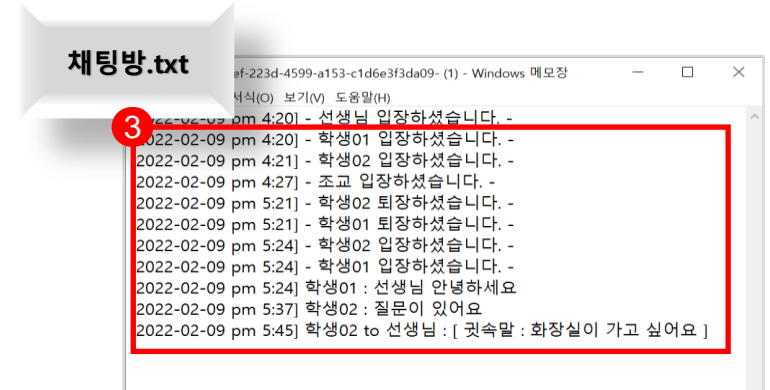
1. 채팅방 내용 저장
2. 학습현황 확인
3. 학습현황 검색 및 그룹핑
4. 종례시간
5. 수업종료



10.1 채팅방 내용 저장

● 채팅 기록을 저장할 수 있습니다.

- 1 채팅방의 대화 내용을 저장합니다.
- 2 내 PC → 다운로드 폴더에 txt 파일형식으로 저장됩니다.



3 다운로드한 파일을 확인할 수 있습니다.

10.2 학습현황 확인

● 학습현황은 학생들의 출결과 참여시간 등을 확인할 수 있습니다.

- 1 [더보기] → [학습현황]에서 학생들의 활동사항을 확인할 수 있습니다.
- 2 학습현황에는 시작시각, 종료시각, 참여시간, 디바이스, 브라우저 정보를 확인할 수 있습니다.
- 3 학습현황 데이터를 저장할 수 있습니다.
- 4 내 PC → 다운로드 폴더에 CSV 파일형식으로 저장됩니다.

The screenshot shows a learning management system interface. At the top, there are video thumbnails for '선생님' and '학생01' through '학생04'. Below this is a '학습현황' (Learning Status) table. A red box highlights the table, and numbered callouts (1-4) indicate the steps to view, download, and save the data.

학생이름	시작시각	종료시각	참여시간(분)	디바이스	브라우저
도교	2022. 2. 9. 오후 4:27:36		0	windows	chrome
학생01	2022. 2. 9. 오후 4:20:57	2022. 2. 9. 오후 6:21:35	120	windows	chrome
학생01	2022. 2. 9. 오후 6:24:49		0	windows	chrome
학생02	2022. 2. 9. 오후 4:20:59	2022. 2. 9. 오후 6:21:31	120	windows	chrome
학생02	2022. 2. 9. 오후 6:24:43		0	windows	chrome
학생03			0		
학생04			0		
학생05			0		
학생06			0		
학생07			0		

The screenshot illustrates the process of filtering and grouping student participation data. It is divided into three numbered steps:

- 1** Search for students: A search bar at the top right is used to filter results by student name.
- 2** Group by device: The 'Grouped By' dropdown menu is set to '디바이스' (Device) to categorize students by their operating system.
- 3** Sort by participation time: A separate table shows the results sorted by participation time in descending order.

학생이름	시작시간	종료시간	참여시간(분)	디바이스	브라우저
학생01	2022. 2. 9. 오후 4:20:57	2022. 2. 9. 오후 6:21:35	120	windows	chrome
학생01	2022. 2. 9. 오후 6:24:49		0	windows	chrome

학생이름	참여시간(분)
학생04	21
학생03	18
학생06	17
학생02	15
학생05	3
학생01	2



10.3 학습현황 검색 및 그룹핑

- 학습현황은 검색, 그룹핑, 정렬 등을 활용하여 결과를 확인할 수 있습니다.

1

이름을 검색하면 특정 학생만 확인할 수 있습니다.

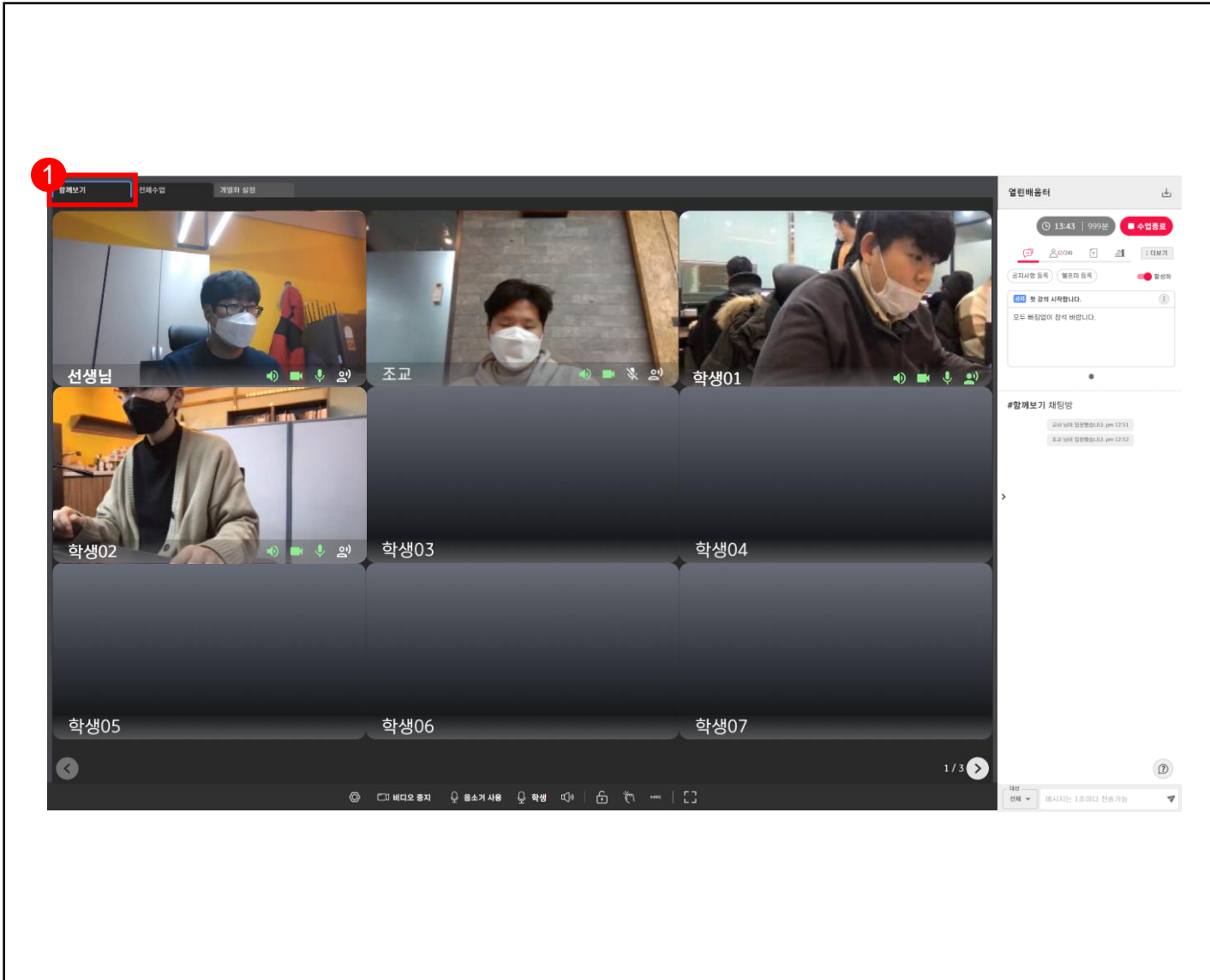
2

학습현황 결과는 그룹핑(조건)을 통해 결과를 정렬할 수 있습니다.

3

참여시간을 내림차순으로 정렬하고 학생들의 학습시간을 확인합니다.

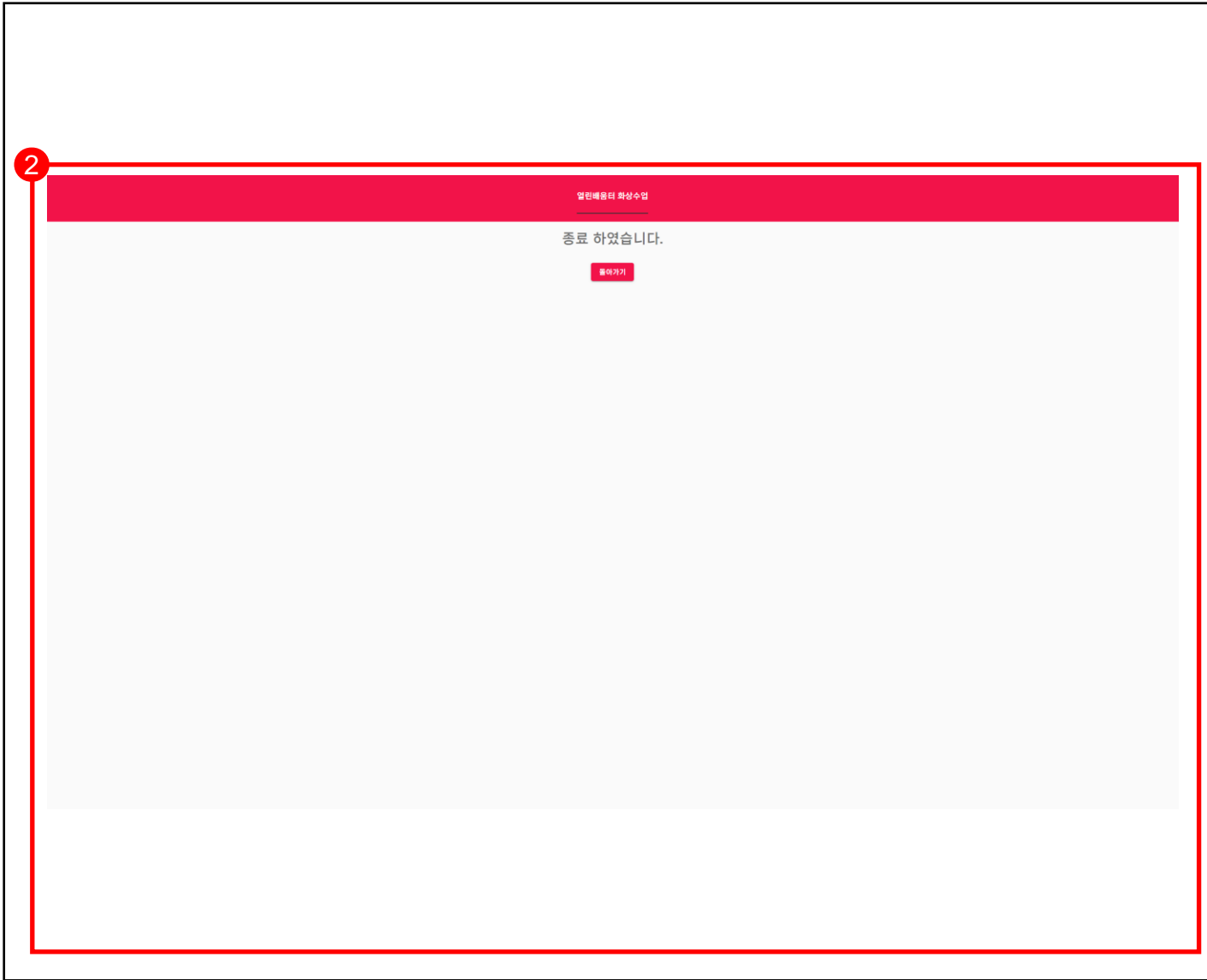
(조건을 클릭하면 이름별, 입장시간, 퇴장시간, 참여시간, 브라우저 별 정렬이 가능합니다.)



10.4 종례시간

● 함께보기를 활용하여 종례시간을 가지고 수업을 마무리합니다.

1 [함께보기]로 이동합니다.



10.5 수업종료

● 수업이 끝나면 수업종료를 클릭합니다.

1

수업을 종료하려면 지원영역의 **수업종료** 합니다.

※ 교사가 수업을 종료하면 모든 학생들은 퇴장됩니다.



2

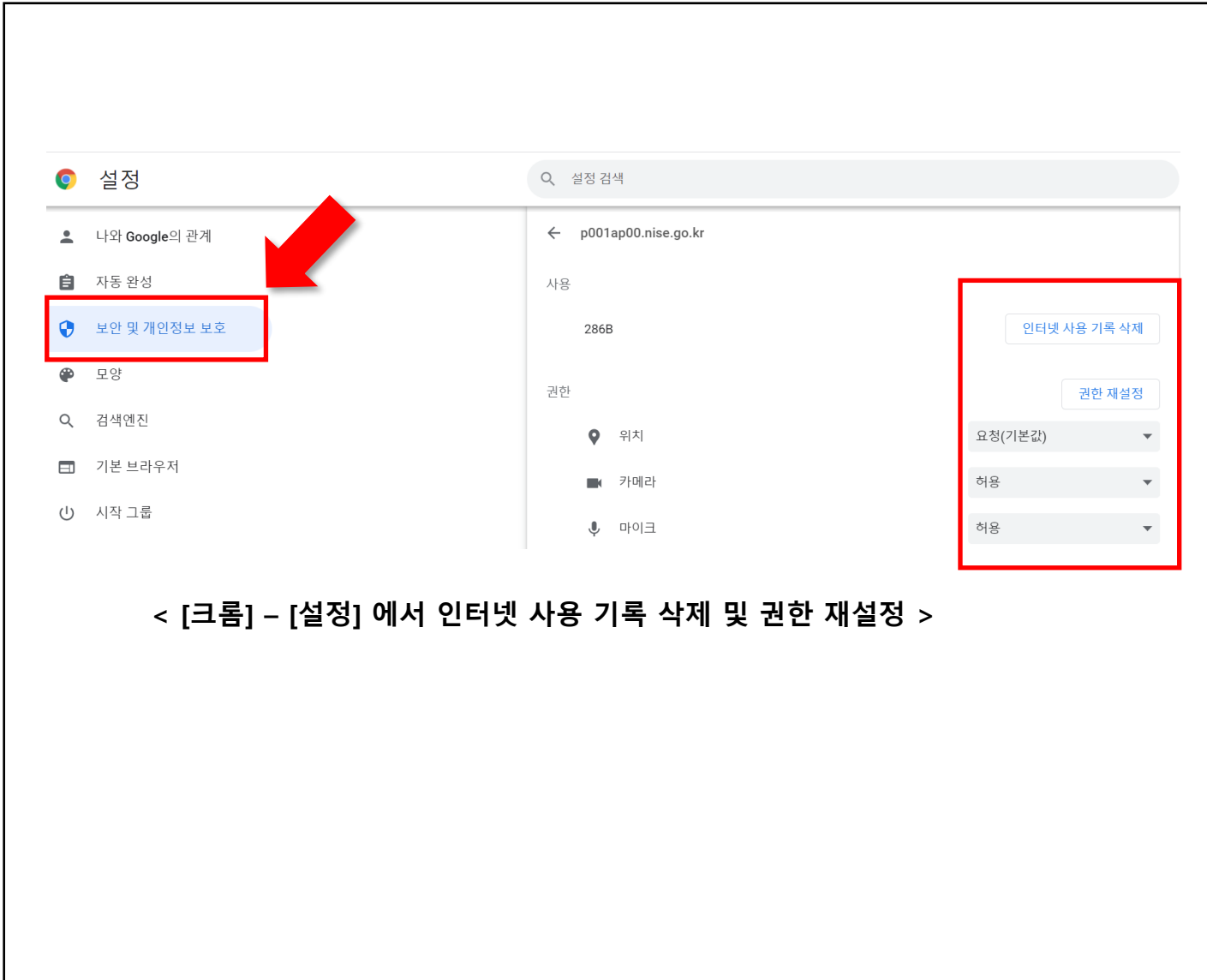
[수업종료] 및 수업 중 [새로고침]을 하게 되면 해당 화면으로 이동됩니다.

[새로고침]의 경우 [돌아가기]를 클릭해 수업에 재입장합니다.

CHAPTER

XI. 자주하는 질문

1. SW 관련 문의
2. HW 관련 문의
3. 네트워크 관련 문의



< [크롬] - [설정] 에서 인터넷 사용 기록 삭제 및 권한 재설정 >

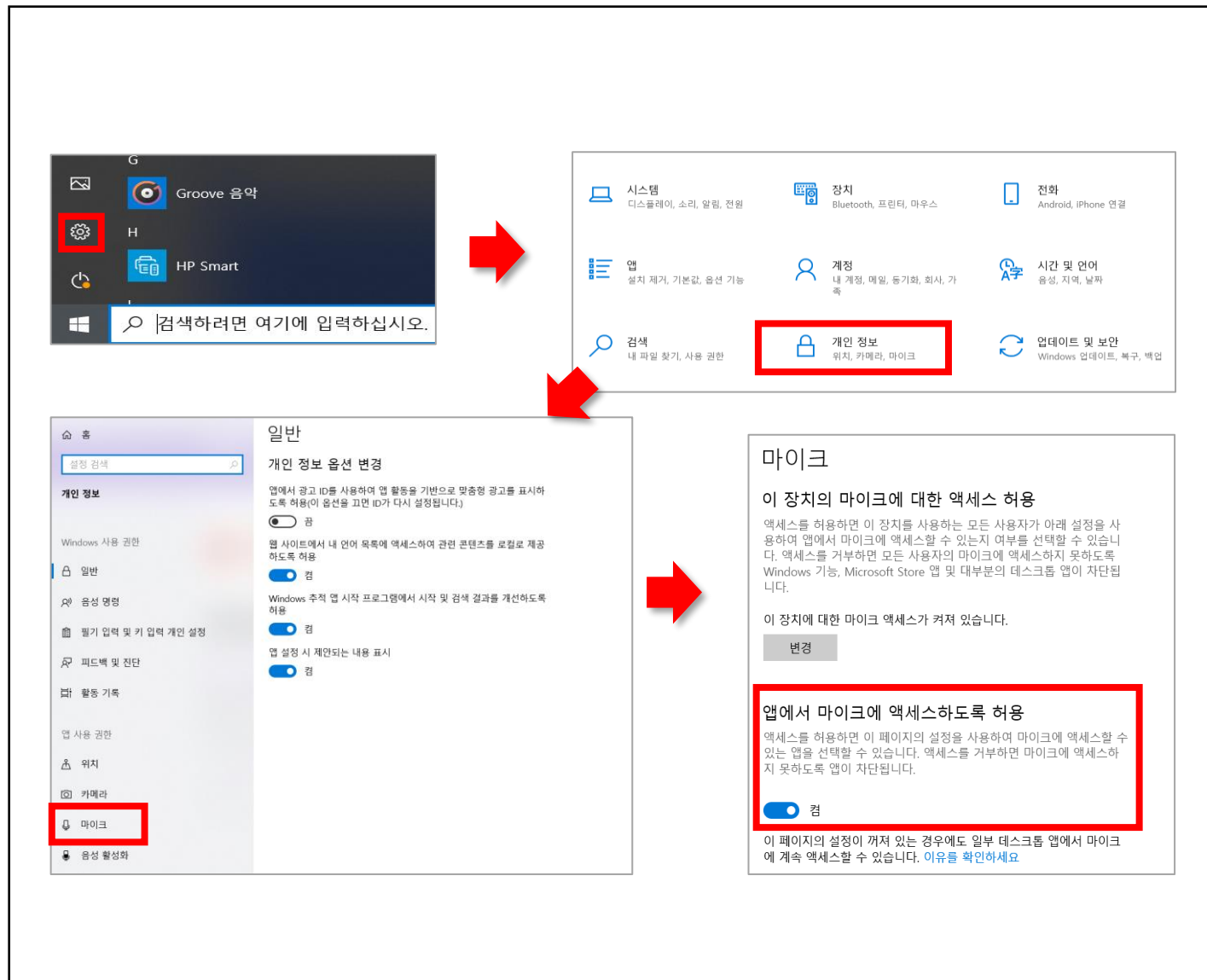
SW 관련 문의

● 카메라, 마이크의 인식이 되지 않을 경우

● 브라우저에서 권한 설정이 적용되지 않았을 수도 있습니다. [사이트 설정] - [쿠키 및 사이트 권한] - 마이크, 카메라 권한에서 '액세스 전에 확인'을 활성화합니다.

● 일부 삼성 노트북에서 카메라 및 오디오가 인식되지 안다면 [Samsung settings] - [사생활 보호] - [녹화/녹음 방지] 를 낮음으로 설정하고 [Samsung security] - [녹화/녹음 방지] 를 꺼짐으로 설정합니다.

● 사용하는 브라우저가 Windows 8 버전 이하이면 카메라 인식 기능이 일부 제한이 될 수 있습니다.



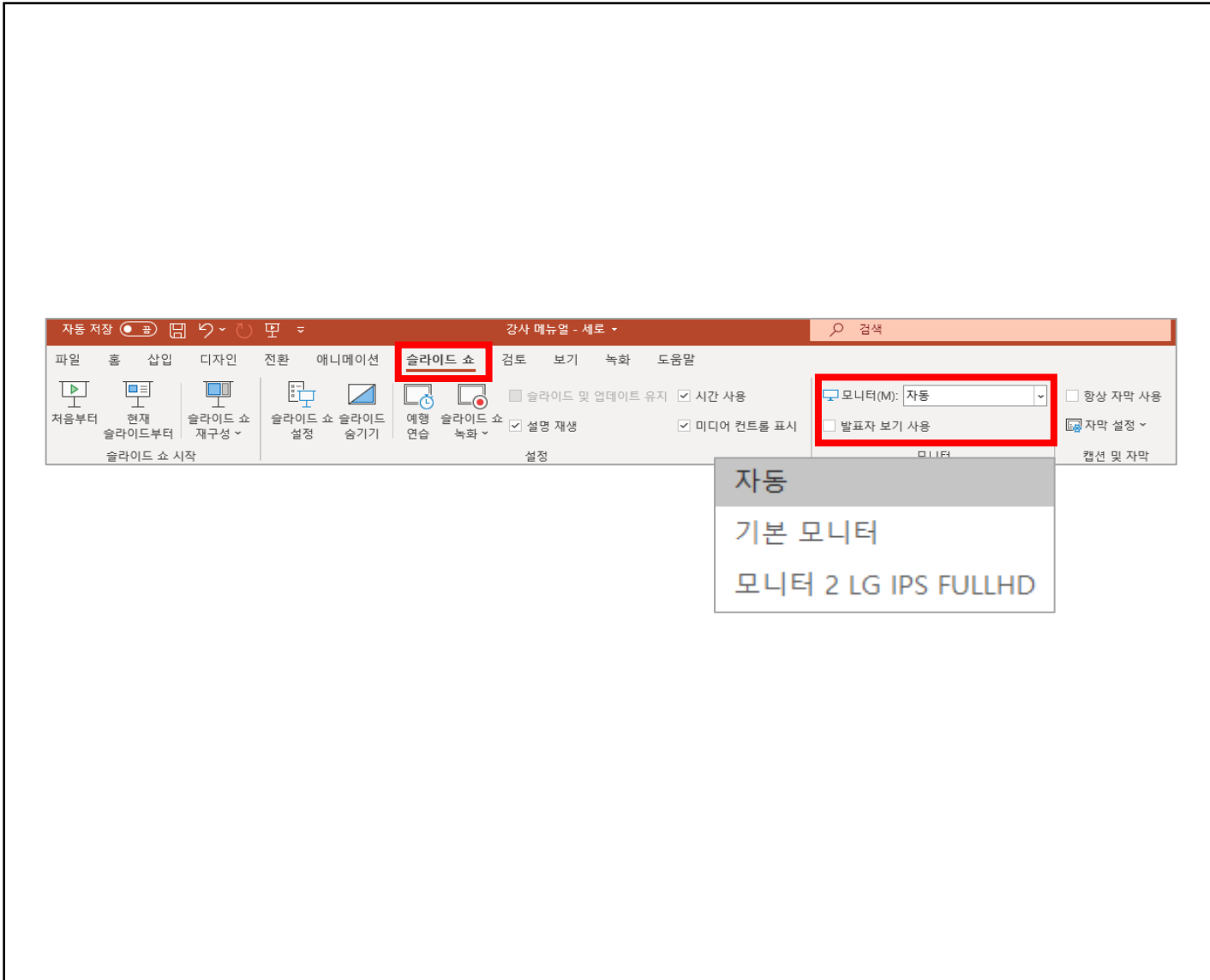
SW 관련 문의

● 카메라, 마이크의 인식이 되지 않을 경우



윈도우즈 설정, 개인정보 메뉴에서 마이크를 선택합니다.

앱에서 마이크에 액세스 하도록 허용을 켜 상태로 전환합니다.



SW 관련 문의

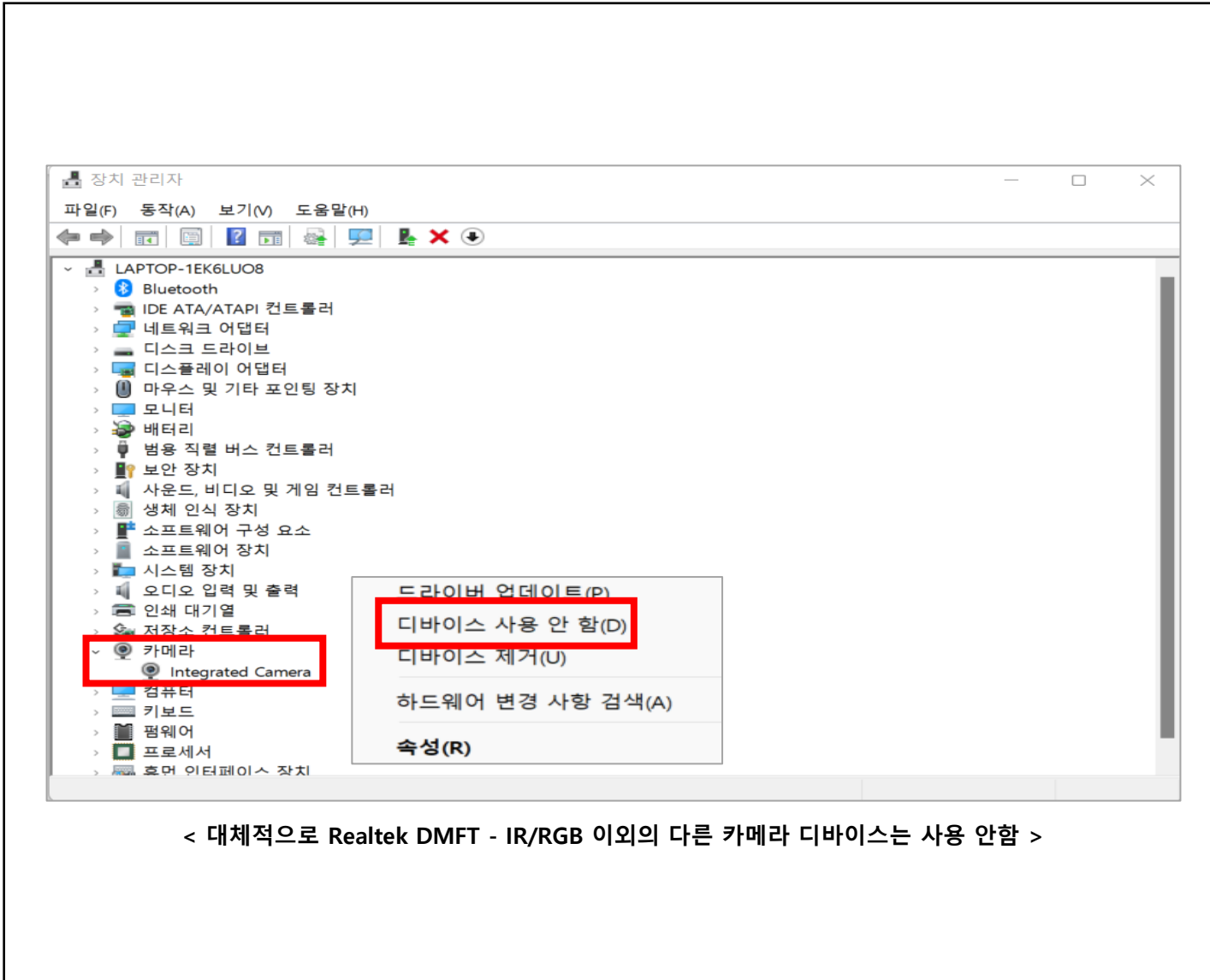
- 슬라이드 쇼를 시작한 후, 다른 모니터에 송출하는 경우
 - 파워포인트 메뉴 상단 [슬라이드 쇼] 탭에서 모니터를 확인합니다.
 - 모니터 설정에서 슬라이드 쇼가 나타나는 모니터를 선택합니다.
 - [발표자 보기 사용]에 체크가 되어 있다면 체크를 해제합니다.

- 지원하지 않는 브라우저를 사용할 경우 (ex : internet explorer)
이용하는 기기가 지원하는 웹 브라우저를 사용해주세요.
- PC에 설치된 보안프로그램의 실시간 감시로 인한 기능 서비스가 차단 될 수 있으므로, 보안프로그램의 실시간 감시를 종료하고 시도해보세요.



SW 관련 문의

- 수업입장이 되지 않고 무한 로딩되는 경우
- 파워포인트 메뉴 상단 [슬라이드 쇼] 탭에서 모니터를 확인합니다.
- 모니터 설정에서 슬라이드 쇼가 나타나는 모니터를 선택합니다.
- [발표자 보기 사용]에 체크가 되어 있다면 체크를 해제합니다.



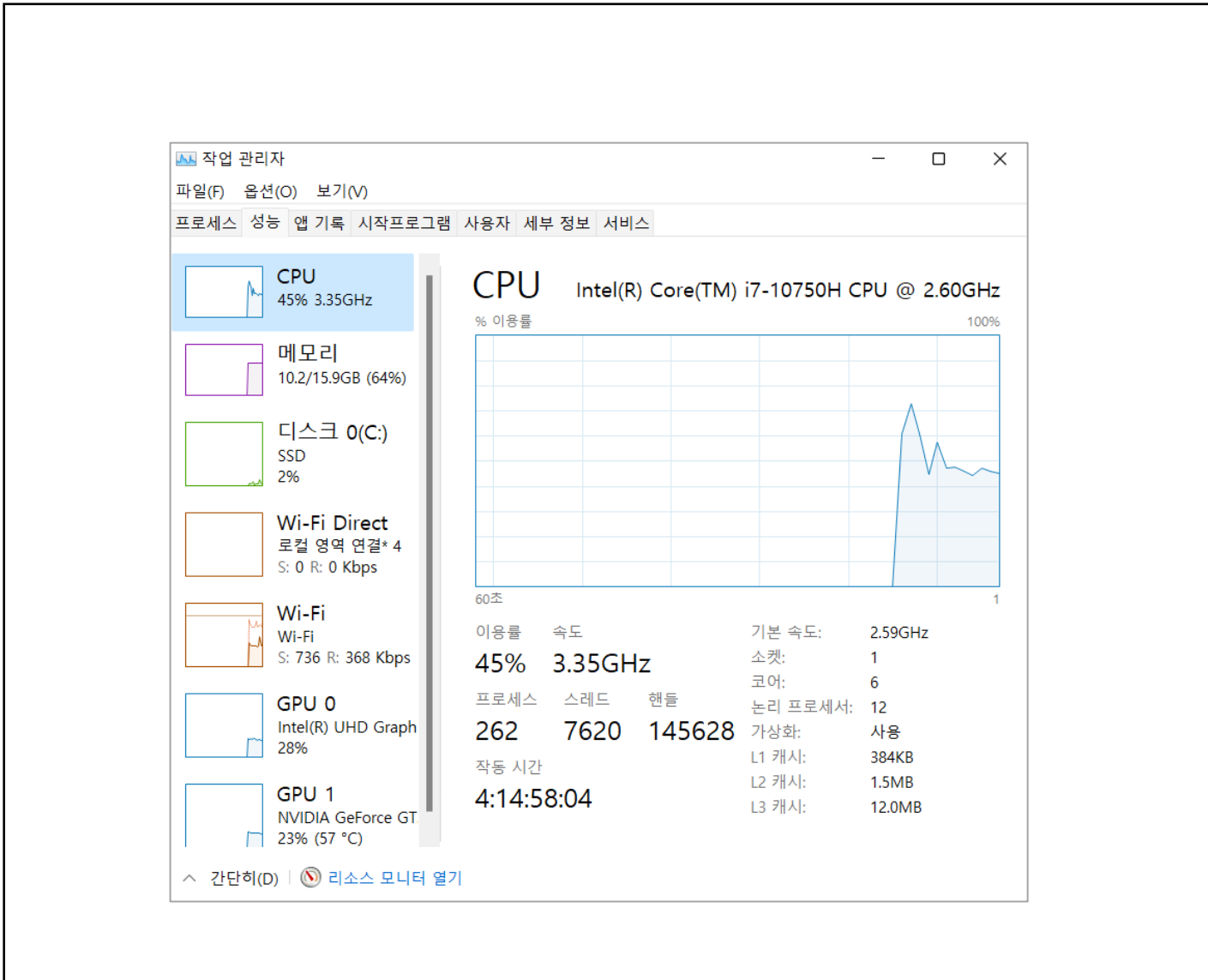
HW 관련 문의

● 제대로 설정했지만 카메라가 인식되지 않을 경우

● 웹캠의 접촉 및 포트가 이상할 경우에는 카메라가 정상적으로 인식되지 않습니다. 접촉 확인 및 정상 포트에 연결한 뒤 장치관리자에서 인식을 확인합니다.

● 노트북 내장 카메라가 고장일 경우, 카메라 앱에서 장치 인식을 못하는 경우가 발생합니다. (장치관리자 → 카메라)에서 정상적으로 인식되지 않으면 해당 노트북 서비스 센터로 문의합니다.

● 노트북 내장 카메라가 2개로 나뉘어진 경우, 장치 인식이 불가능하므로 추가적인 웹캠을 구매합니다.



HW 관련 문의

● 영상이 매끄럽지 않고 끊어져 송출되는 경우

- 기본적인 PC 성능이 낮으면 영상 유실 현상이 일어날 수 있습니다.
(서비스 이용 최소 사양은 CPU i5, RAM 8G 이상입니다.)
- 브라우저 설정에서 하드웨어 가속 옵션을 끄고 진행합니다.
해결되지 않으면 작업관리자 → 성능 → CPU 탭에서 점유율이 과도한지 확인하고, 이상이 있으면 해당 PC의 서비스 센터로 문의합니다.



HW 관련 문의

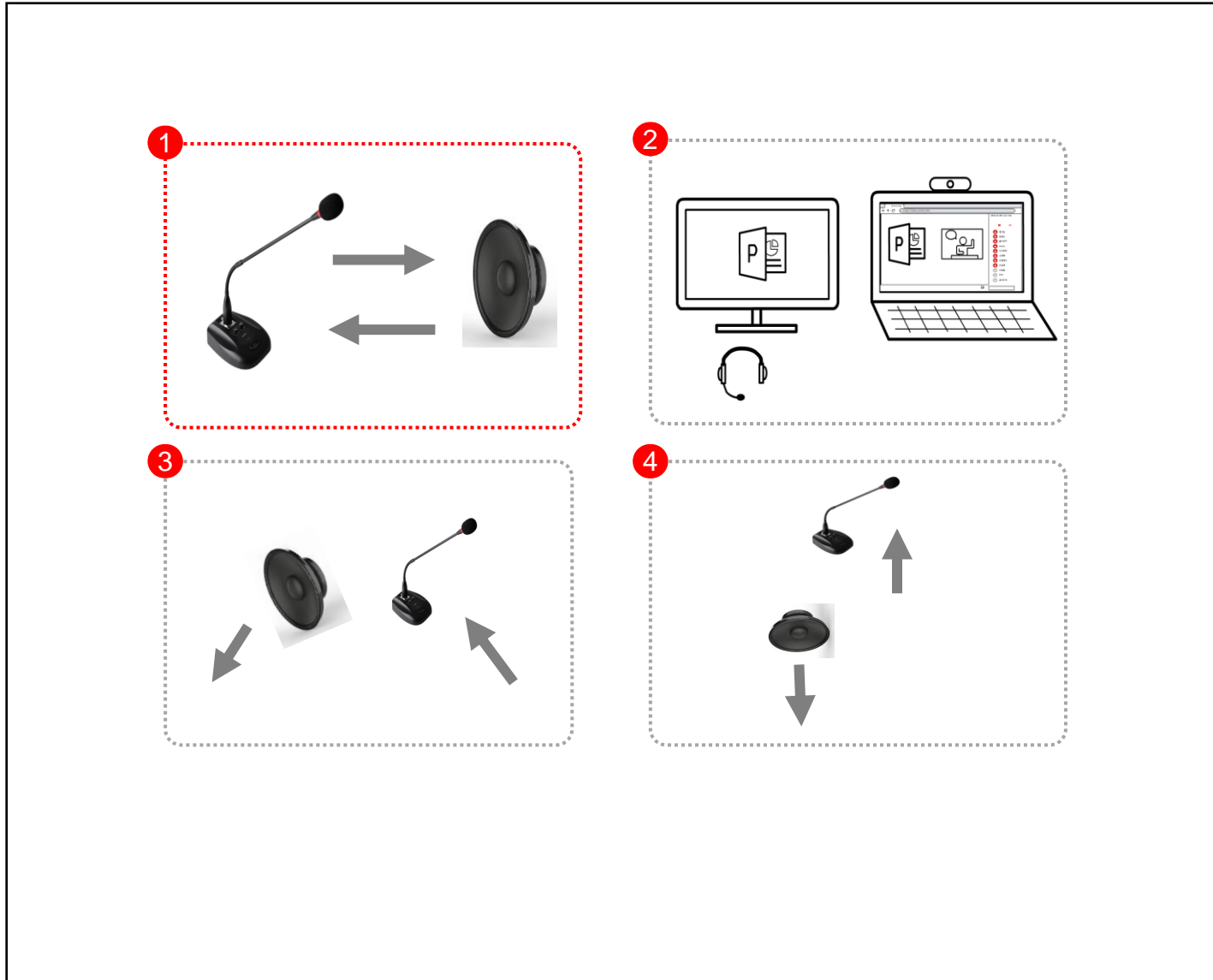
● 수업 중 하울링이 발생하는 경우

1 스피커의 소리가 마이크로 들어가서 다시 방송되는 되돌이 현상이 원인입니다.

2 이어셋이나 헤드셋을 사용합니다.

3 스피커와 마이크의 방향을 서로 다르게 둡니다.

4 마이크를 스피커의 뒤 쪽으로 이동합니다.





네트워크 관련 질문

- **영상이 끊어지거나 강제로 접속이 종료되는 경우**
 - ▶ 네트워크 트래픽이 2Mb가 중단없이 이용 가능한 곳이어야 합니다.
다수의 사용자가 동시에 사용한다면 네트워크 환경이 원활한 장소에서 서비스를 이용합니다.
 - ▶ UDP 프로토콜이 개방되지 않으면, 카메라 화면이 잠시동안 붙었다가 끊어지는 현상이 발생합니다. 이때에는 인터넷 설치 회사로 문의하셔서 UDP 프로토콜의 허용을 요청합니다.

실시간 개별화 화상수업 매뉴얼

교사

2022.02.22

감사합니다.