YBM스마트스쿨

화상수업 매뉴얼

(수강생)



목차

YBM스마트스쿨

1. 화상수업 소개 3
1-1. 화상수업 서비스 4
1-2. 사용 환경 5
1-3. 활용기기에 따른 수업환경 6
2. 수업화면 기능 설명 7
2-1. 입장 대기화면 8
2-2. 수업화면 구성 9
2-3. 카메라, 마이크 활성 10
2-4. 공유영역 보조기능 설명 11
2-5. 공지사항 확인 및 채팅 12
2-6. 헬프미 사용 13
2-7. 자료 공유 14
3. 참여요청 확인하기 15
3-1. 수업참여 확인 16
3-2. 노크하기 확인 17
4. 화면공유 참여하기 18
4-1. 부화면 정렬 19
4-2. 손들기 (발표하기) 20
4-3. 발표하기_화면공유 21~23
4-4. 전체화면 및 지원영역 최소화 24
5. PDF 공유 참여하기 25
5-1. 빈 페이지 사용 26
5-2. 공유/협업/지도 27
5-3. 네오 스마트펜 28~29
6. 그룹 수업 참여하기 30
6-1. 그룹 배정 대기 31
6-2. 그룹 수업 32
7. 퀴즈 및 설문 답변하기 33
7-1. 퀴즈 풀기 34
7-2. 설문 조사 35
8. 수업 종료하기 36
8-1. 수업 종료 37
9. 자주하는 질문 38
9-1. SW 관련 문의 39~42
9-2. HW 관련 문의 43~45
9-3. 네트워크 관련 문의 46

YBM스마트스쿨



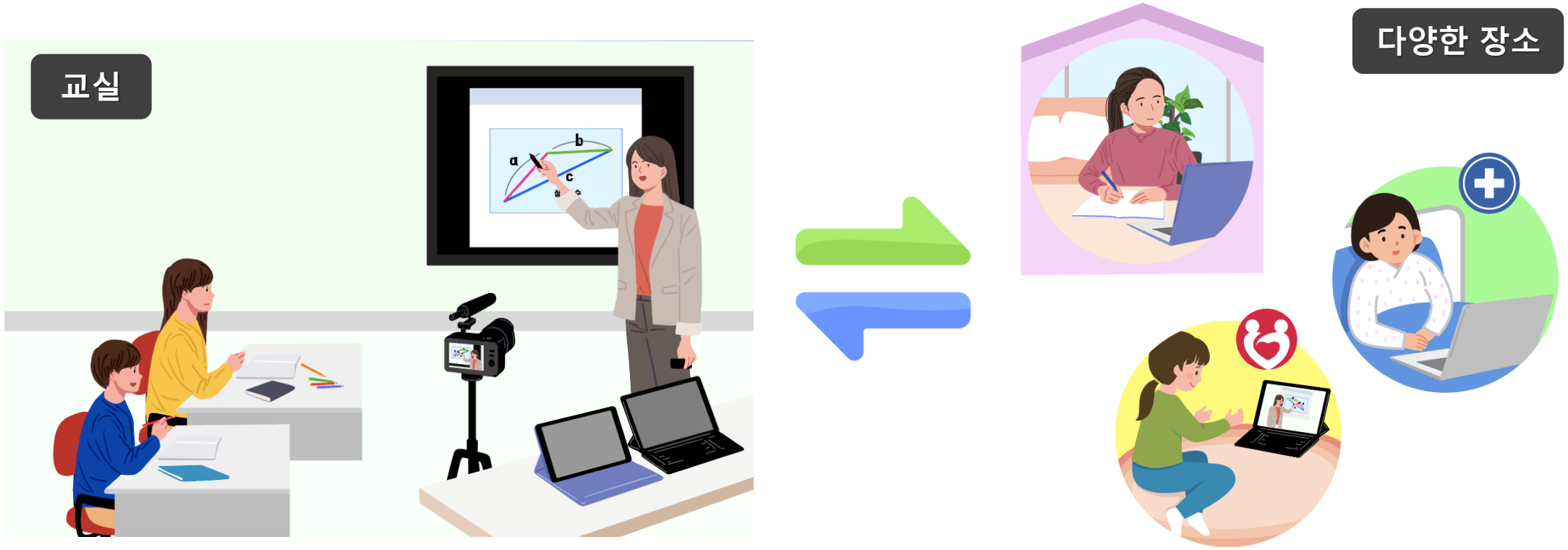
CHAPTER I

화상수업 소개

1. 화상수업 서비스
2. 사용 환경
3. 활용기기에 따른 수업환경

1.1 화상수업 서비스

오프라인/온라인 동시 수업



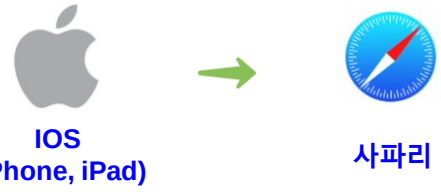
오프라인 교실에서 이루어지던 수업을 그대로 온라인에서 진행할 수 있는

실시간 쌍방향 화상수업 서비스 입니다.

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)등 을 이용하여 화상수업 서비스를 이용할 경우 일부 기능이 정상적으로 작동하지 않을 수도 있습니다.

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



- 노트북 및 데스크탑 PC
- 크롬북
- 아이맥 및 맥북 등
- 안드로이드 기반 스마트패드 및 스마트폰
- iOS 기반 스마트패드 및 스마트폰

[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 웹 브라우저 업데이트를 지원하지 않기 때문에 화상수업 서비스 사용이 어렵습니다.

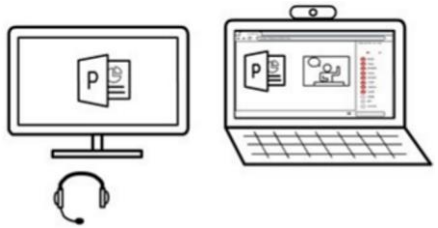
1.3 활용기기에 따른 수업환경

칠판 강의 중심의 활용 환경



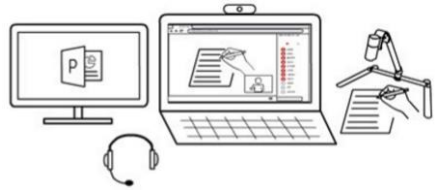
- 컴퓨터 또는 노트북
- 캠, 삼각대
- 무선 마이크

디지털 자료 활용을 위한 기본 환경



- 컴퓨터 또는 노트북
- 듀얼 모니터
- 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

YBM스마트스쿨



CHAPTER Ⅱ

수업화면 기능 설명

1. 입장 대기화면
2. 수업화면 구성
3. 카메라, 마이크 활성
4. 공유영역 보조기능 설명
5. 공지사항 확인 및 채팅
6. 헬프미 사용
7. 자료 공유

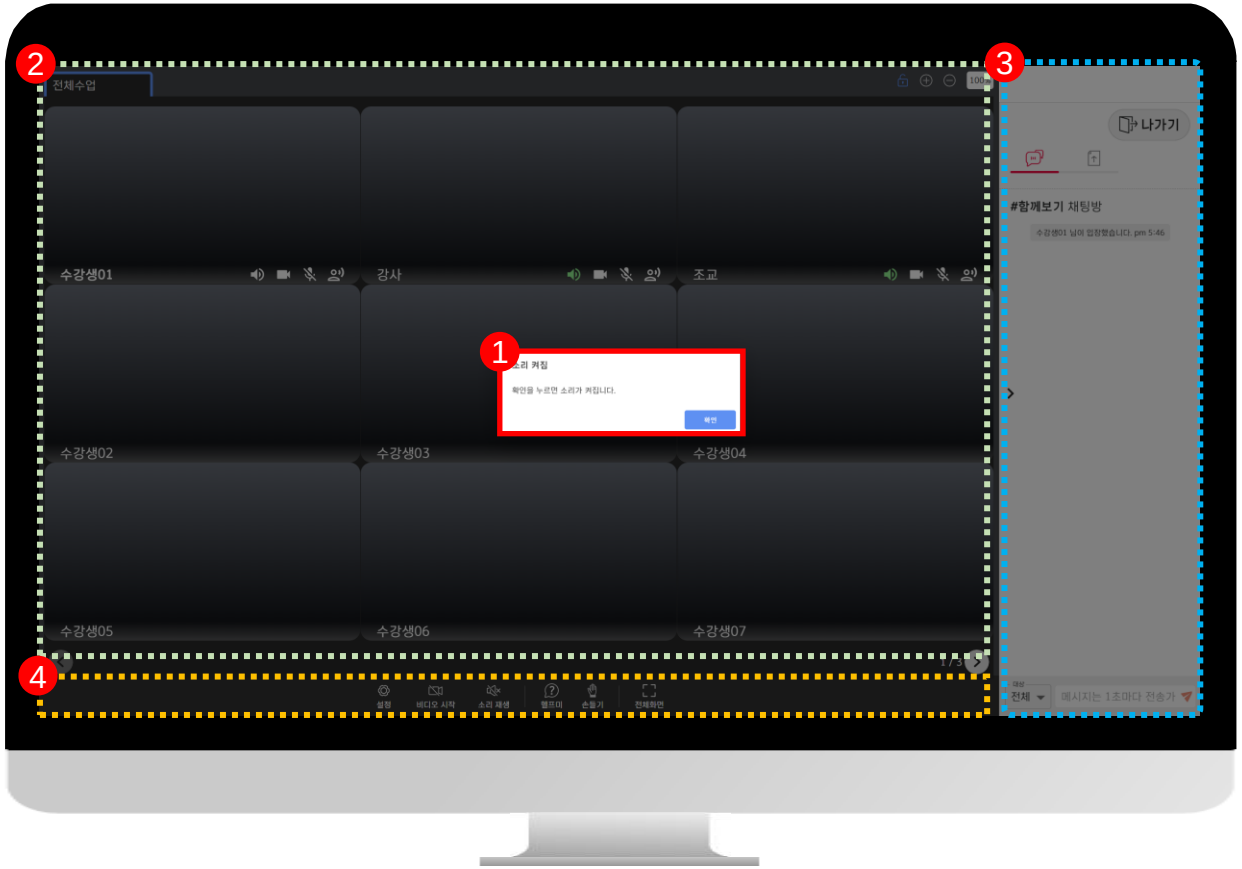
2.1 입장 대기화면



수업화면 설정을 변경합니다.

1. 강의 제목입니다.
2. 공지사항을 확인합니다.
3. 오디오 및 비디오 설정을 할 수 있습니다.
   - 오디오 : 사용할 마이크를 선택합니다.
     (잡음제거 옵션을 사용할 수 있습니다.)
   - 비디오 : 사용할 카메라를 선택합니다.
     (좌우반전을 선택하면 주화면 출력이 좌↔우 변경됩니다.)
4. 닉네임을 변경할 수 있습니다.
5. 화상수업에 입장합니다.

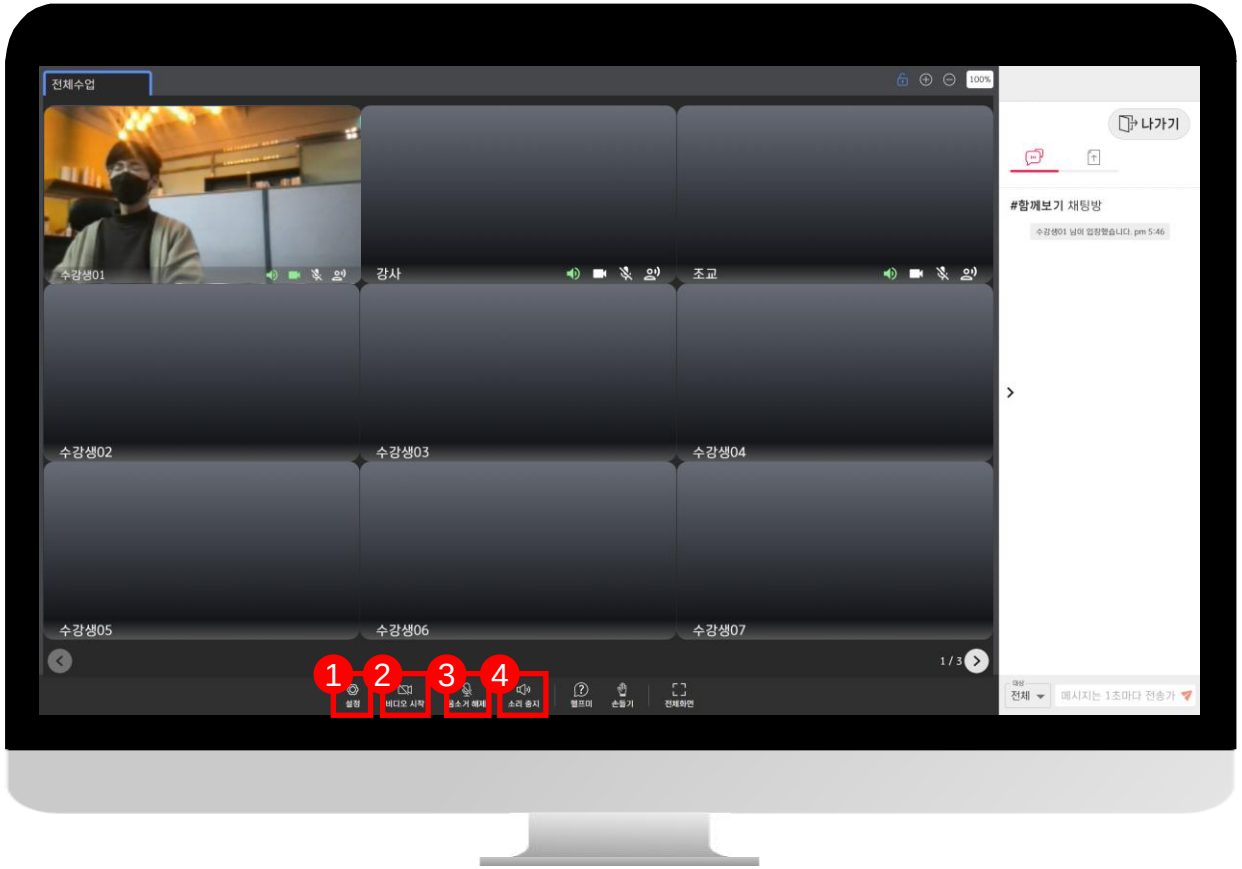
2.2 수업화면 구성



화면 구성은 공유/지원/설정 영역입니다.

1. [확인]을 클릭하면 스피커가 활성화됩니다.
2. 카메라, 동영상, PDF 등 화면이 송출되는 공유영역입니다.
3. 채팅, 문서공유, 설문조사 등을 제공하는 지원영역입니다.
4. 카메라, 마이크 등의 설정을 변경하는 설정영역입니다.

2.3 카메라, 마이크 활성

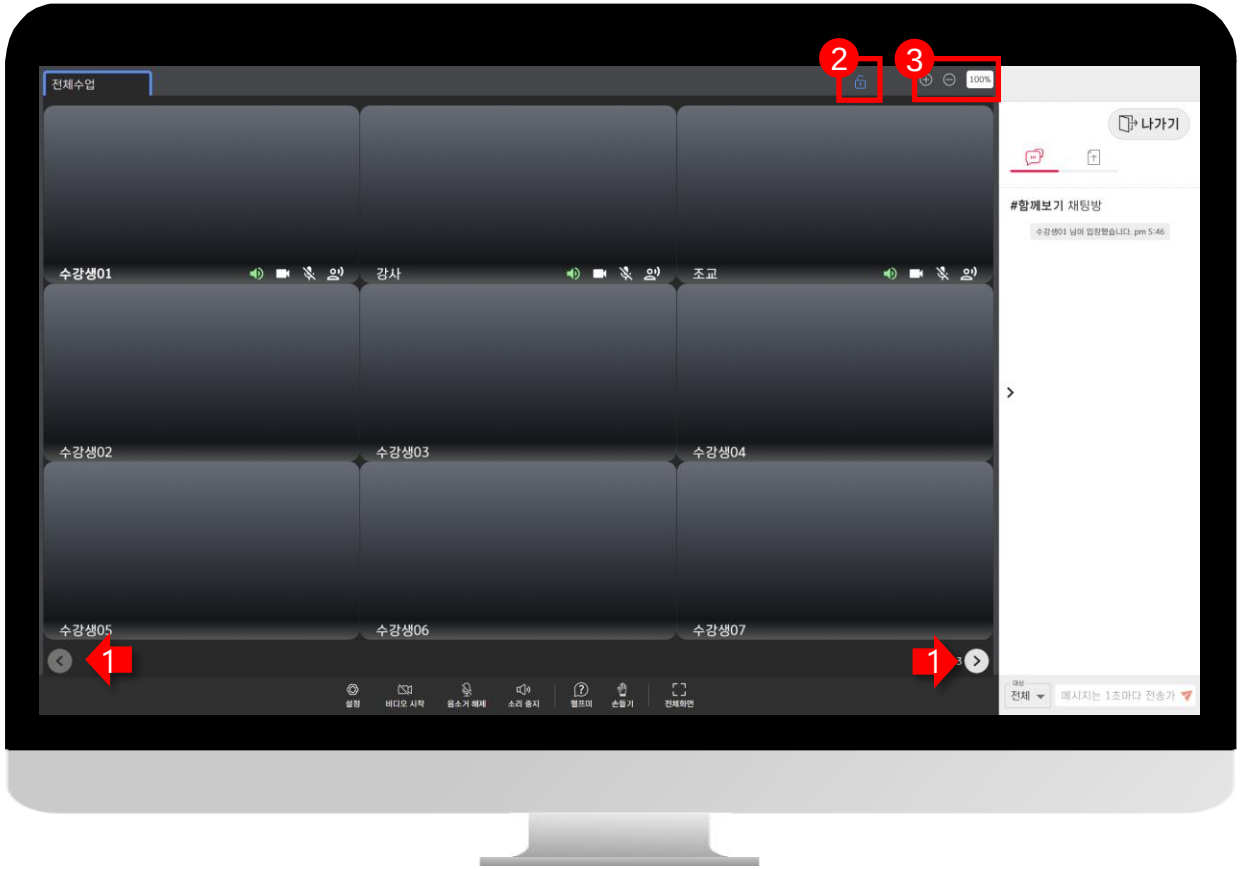


카메라, 마이크, 스피커를 활성화합니다.

1. **카메라, 마이크 장치를 선택합니다.**
2. **카메라를 활성화/비활성화합니다.**
3. **마이크를 활성화/비활성화합니다.**
   (강사가 먼저 수강생의 마이크를 활성화해야 제어 가능합니다.)
4. **스피커를 비활성화/활성화합니다.**

카메라 장치가 없거나 권한이 없는 경우 카메라 및 화면 공유를 사용할 수 없습니다.

2.4 공유영역 보조기능 설명



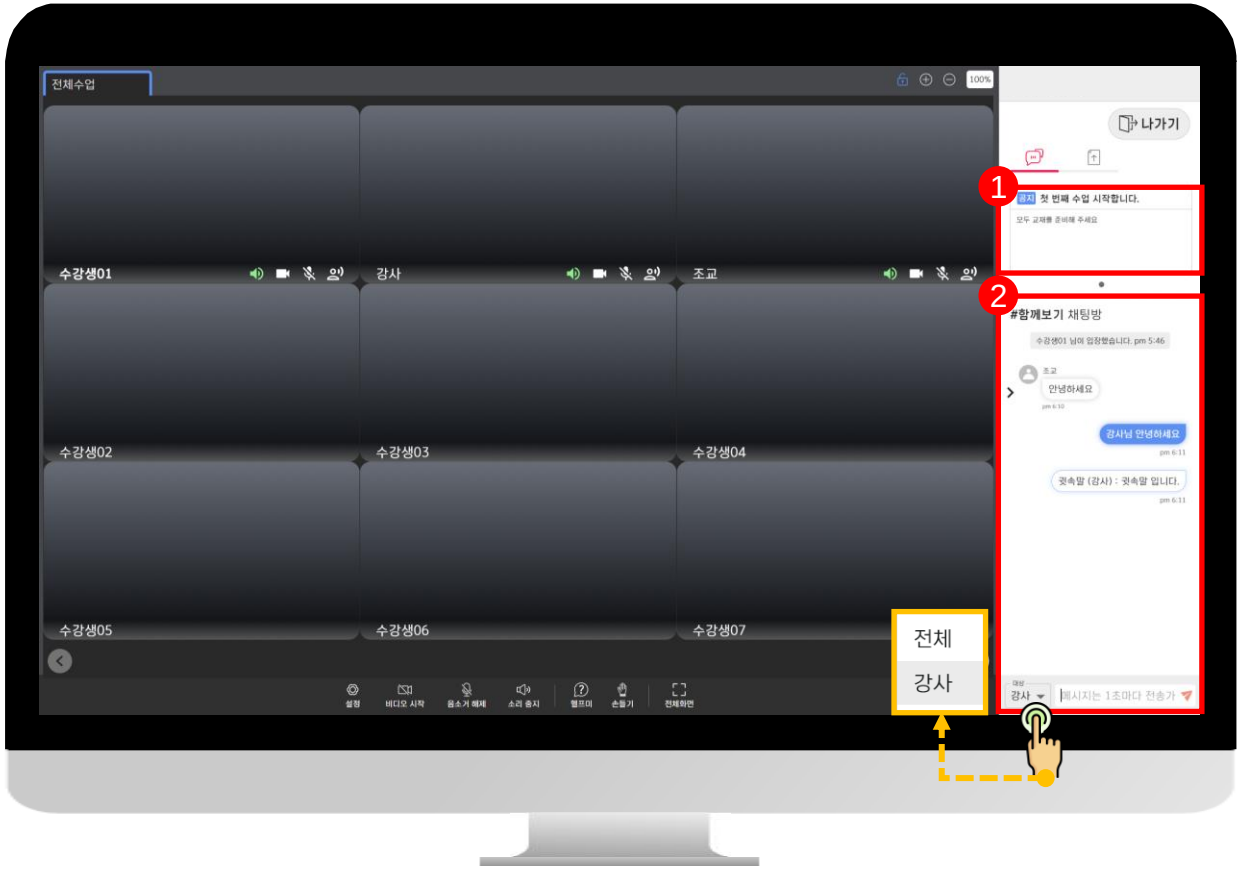
화면 잠금, 배율을 설정합니다.

1. 다른 참여자들의 화면을 확인할 수 있습니다.

2. 화면이 잠기면 수강생은 화면조작을 할 수 없습니다.
   잠금 해제 가능 : 잠금을 해제하고 화면을 제어할 수 있습니다.
   잠금 해제 불가 : 잠금을 해제할 수 없습니다. 강사의 잠금 해제를 기다립니다.

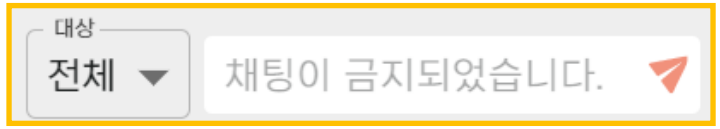
3. 화면 배율을 조정할 수 있습니다.
   (화면 글자 및 버튼 크기)

2.5 공지사항 확인 및 채팅

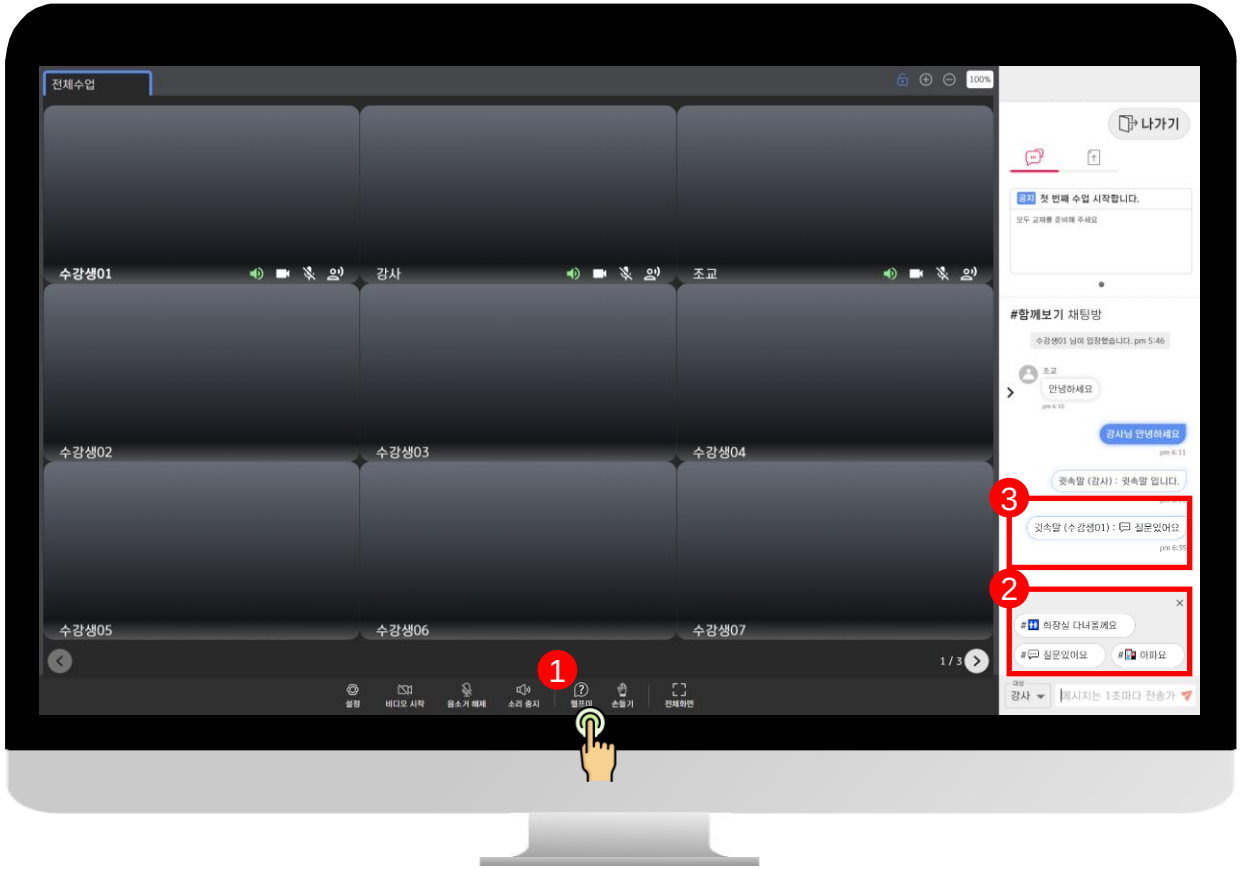


공지사항을 확인하고 채팅을 합니다.

1. **공지사항을 확인할 수 있습니다.**
2. **참여자들과 채팅을 할 수 있습니다.**
3. **채팅 대상은 전체 혹은 강사를 선택할 수 있습니다.**
   (강사를 선택하면 귓속말로 전송됩니다.)
4. **강사가 채팅을 비활성화하면 수강생은 채팅을 할 수 없습니다.**



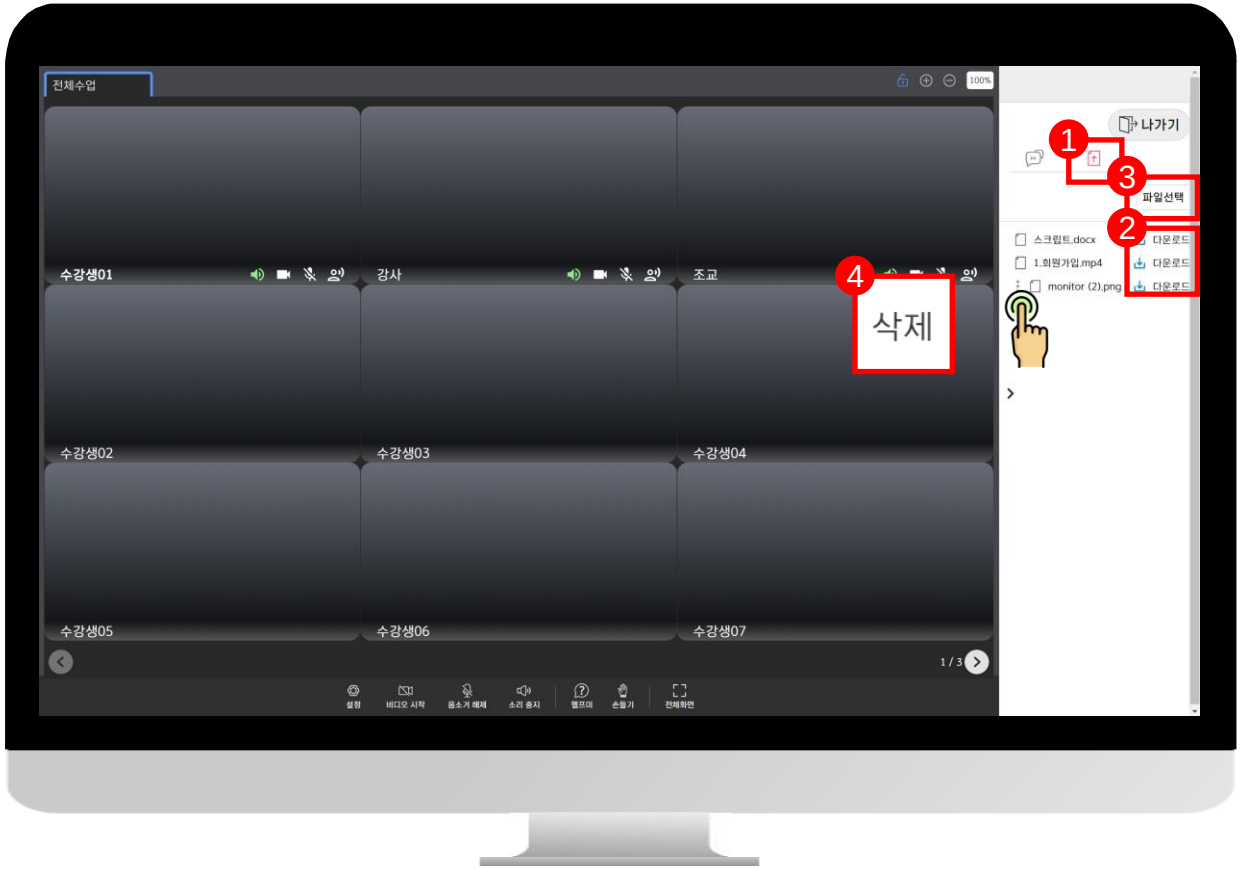
2.6 헬프미 사용



헬프미를 사용합니다.

1. 강사의 도움이 필요한 경우 [헬프미]를 사용합니다.
2. 상황에 맞는 헬프미를 선택합니다.
3. 귓속말로 강사에게 전달됩니다.

2.7 자료 공유

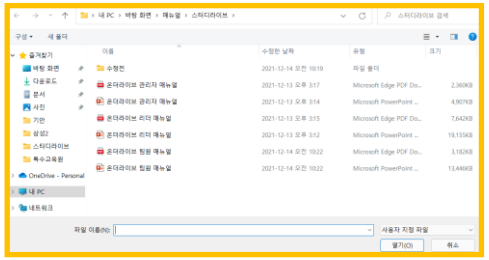


파일을 다운로드 및 업로드 합니다.

1. [자료공유]탭으로 이동합니다.

2. [다운로드]를 클릭하면 파일을 저장할 수 있습니다.

3. 파일을 업로드할 수 있습니다.
   [파일선택]을 클릭하면 탐색기가 열립니다.



   파일을 선택합니다.

4. 자신이 업로드한 파일에 대해서만 [⋮]을 클릭하여
   삭제할 수 있습니다.

YBM스마트스쿨

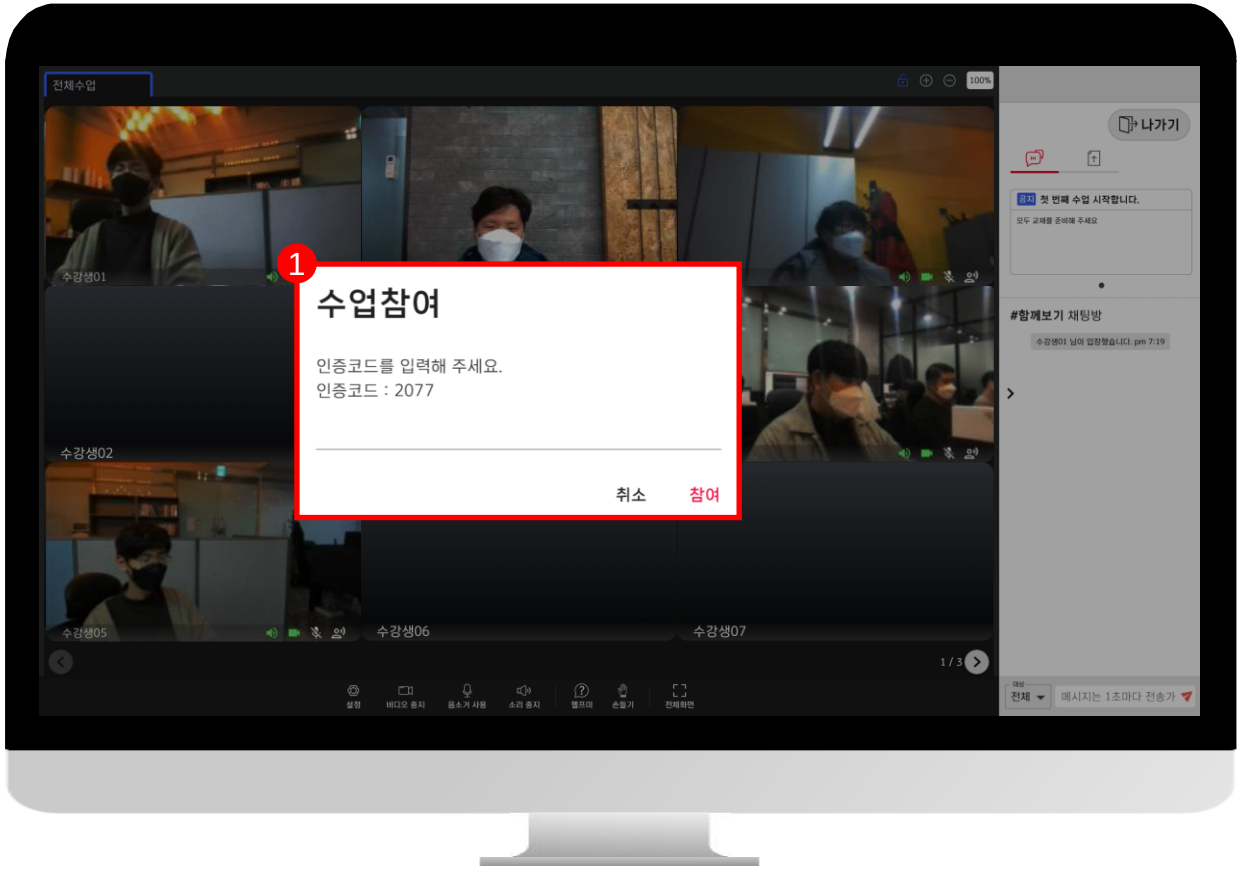


CHAPTER Ⅲ

참여요청 확인하기

1. 수업참여 확인
2. 노크하기 확인

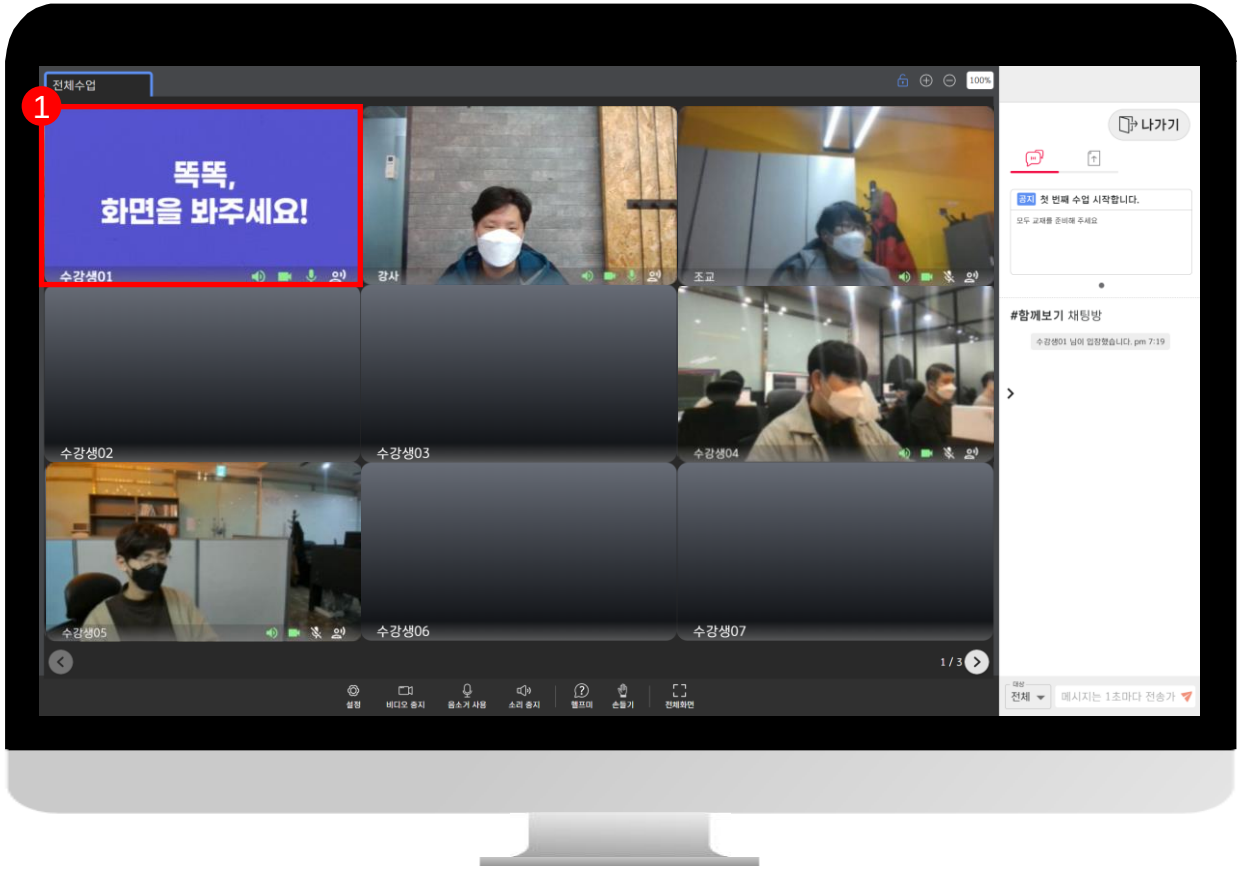
3.1 수업참여 확인



수업참여 요청을 확인합니다.

1 수업참여 요청에 응답합니다.
인증코드 숫자 4자리를 아래의 빈 칸에 입력한 다음
[참여]를 클릭합니다.

3.2 노크하기 확인



수업 중 주의를 받습니다.

1. 노크하기 화면을 확인합니다.
   (강사로 부터 주의를 받음)

YBM스마트스쿨



CHAPTER IV

화면공유 참여하기

1. 부화면 정렬
2. 손들기 (발표하기)
3. 발표하기_화면공유
4. 전체화면 및 지원영역 최소화

4.1 부화면 정렬



부화면을 정렬합니다.

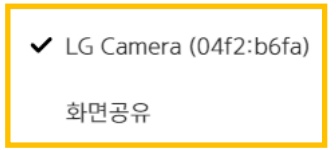
1. 화면 구성이 주화면+부화면으로 변경되었습니다.
2. 참여자들을 정렬하여 부화면에 나타냅니다.

4.2 손들기 (발표하기)



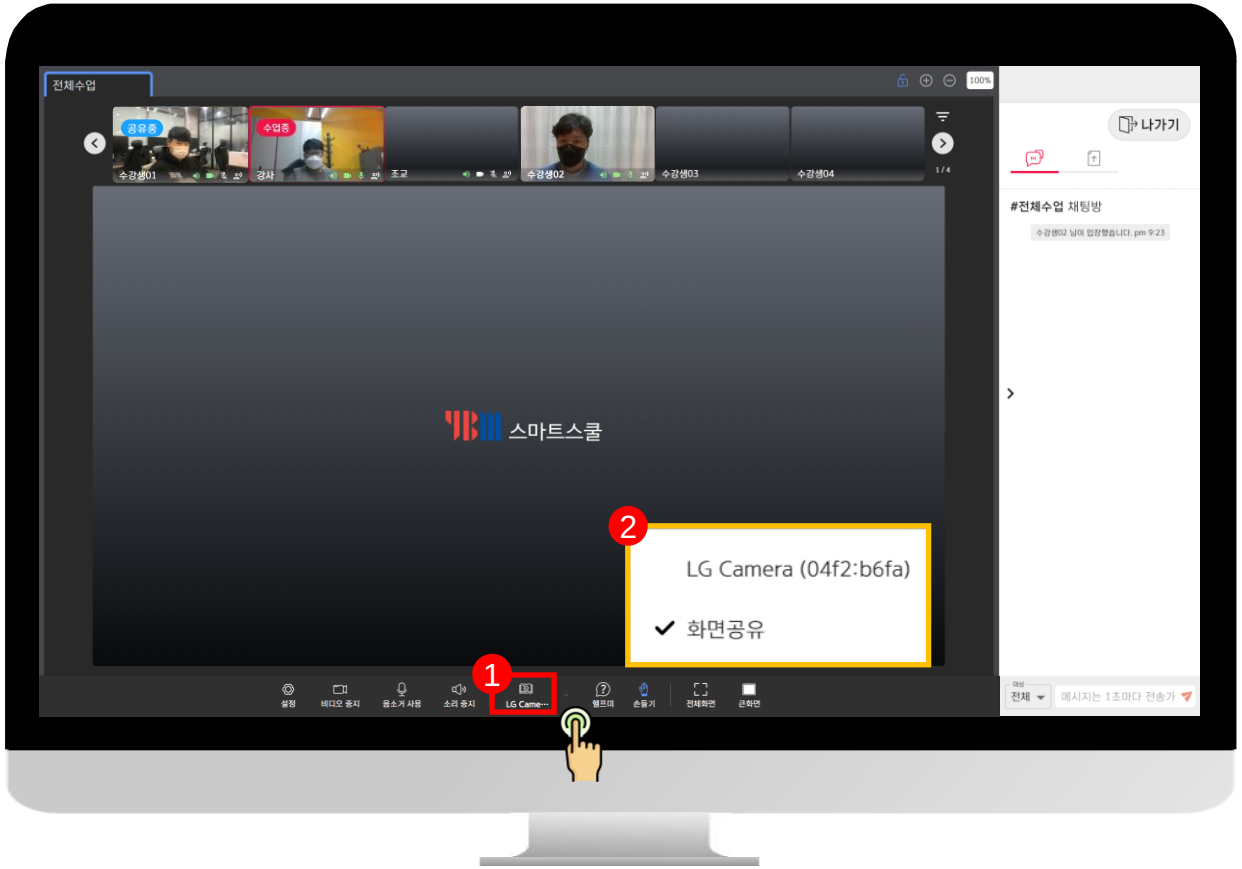
카메라 영상을 공유합니다.

1. 발표(질문)를 하고 싶을 때에는 손들기를 사용합니다.
2. 발표 권한을 받으면 발표대기 상태가 표시됩니다.
3. 발표를 시작합니다.
   (카메라/화면공유)를 선택합니다.



4. 카메라 영상이 공유됩니다.

4.3 발표하기_화면공유



화면을 공유합니다.

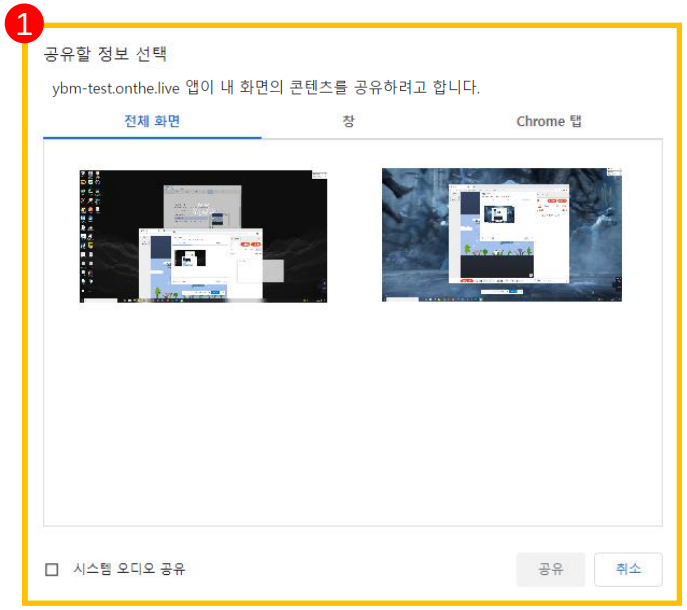
1. 카메라 공유를 중지합니다.
2. 화면 공유를 선택합니다.
   공유할 화면을 (전체화면/창/브라우저 탭) 중 선택합니다.

화면을 공유하려면 카메라 장치를 보유해야 합니다.
카메라 장치가 없는 수강생은 카메라 및 화면공유를
할 수 없습니다.

화면은 16:9 비율로 공유됩니다. (권장 해상도 → 1920:1080)
선택한 공유영역 비율이 맞지 않으면 일부분 보이지 않을 수 있습니다.

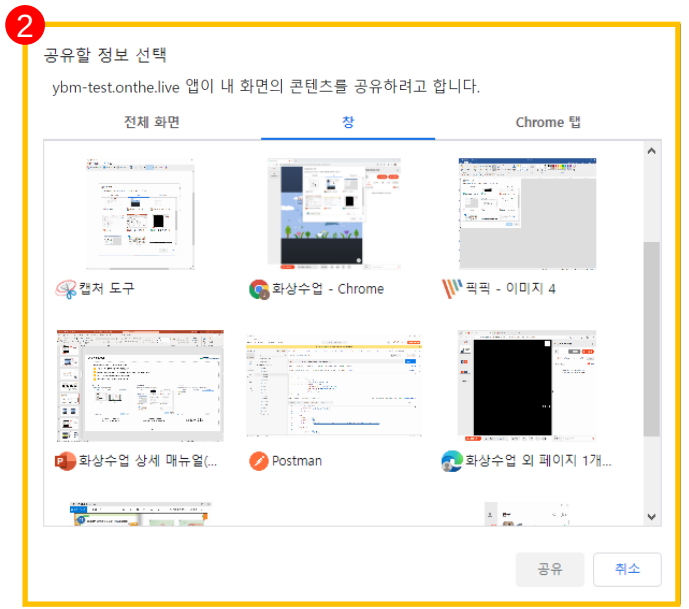
4.3 발표하기_화면공유 (계속)

전체화면



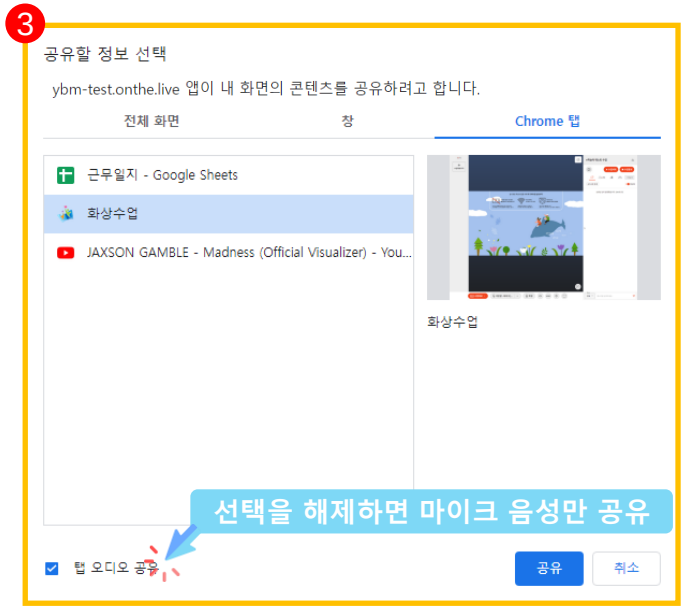
1 **전체화면 : 수강생이 사용하는 모니터 화면 전체를 선택합니다.**

창 (프로그램)



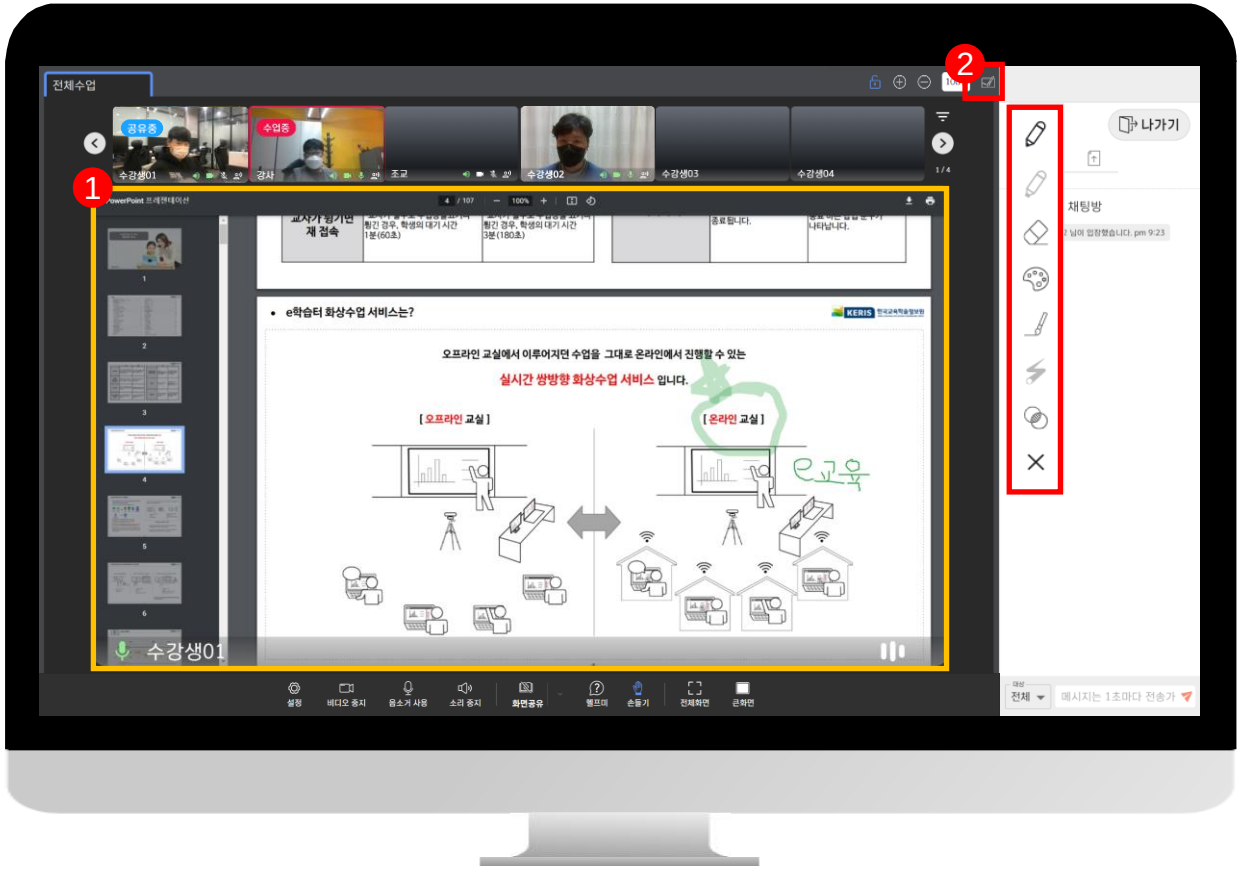
2 **창 : 프로그램 하나를 선택합니다.**

브라우저 탭



3 **Chrome : 브라우저의 특정 탭 하나를 선택합니다.**

4.3 발표하기_화면공유 (계속)



예시 : 창 → PPT를 공유합니다.

1. 창 → PPT를 공유합니다.
2. 화면을 공유하면 판서를 할 수 있습니다.

4.4 전체화면 및 지원영역 최소화



화면 구성을 변경합니다.

1. 전체화면으로 전환합니다. (② 최소화)
   전체화면 ↔ 전체화면 취소
3. 부화면을 최소화합니다. (④ 최소화)
   부화면 최소화 ↔ 부화면 활성
5. 지원영역을 최소화합니다. (⑥ 최소화)
   지원영역 최소화 ↔ 지원영역 활성

YBM스마트스쿨

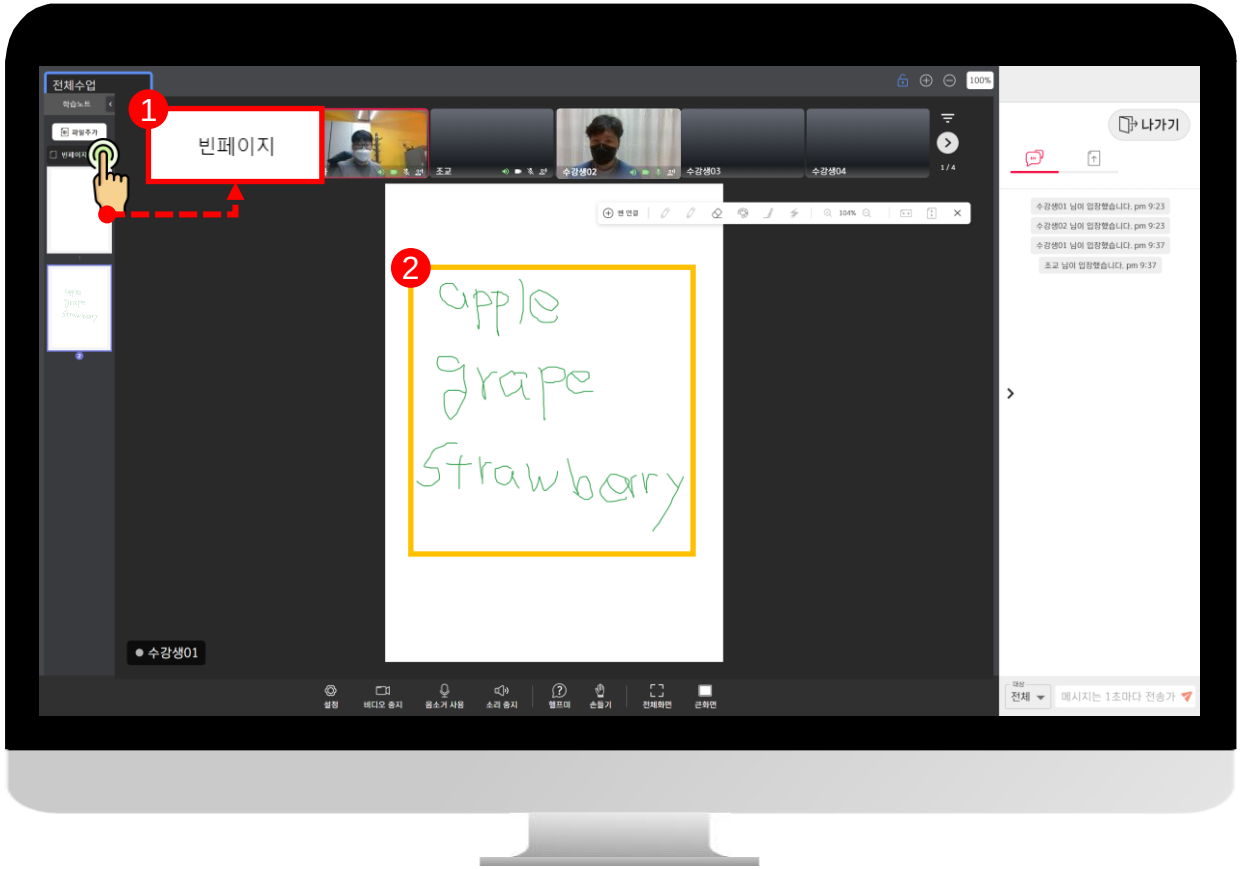


CHAPTER V

PDF 공유 참여하기

1. 빈 페이지 사용
2. 공유/협업/지도
3. 네오 스마트펜

5.1 빈 페이지 사용

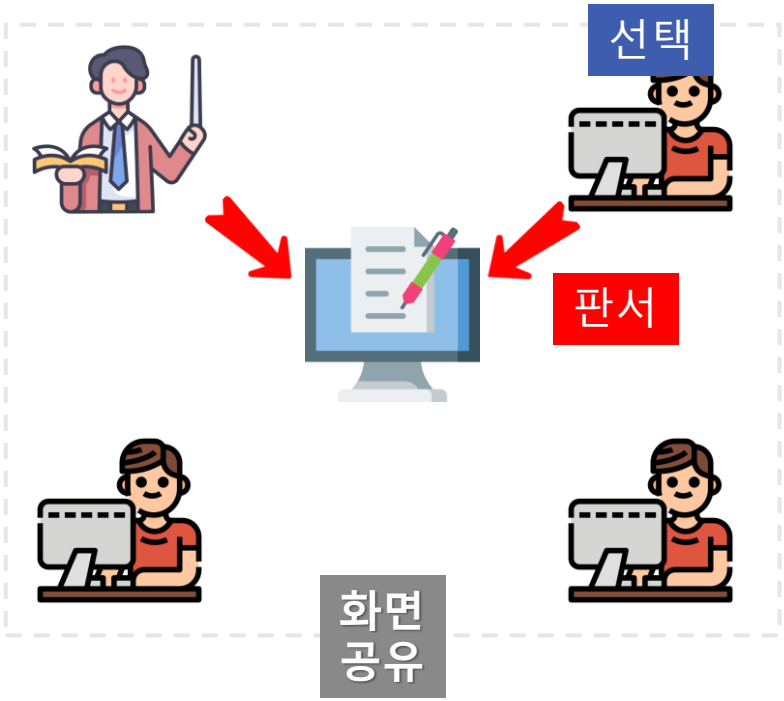


빈 페이지를 추가해서 판서를 합니다.

1. 빈 페이지를 추가할 수 있습니다.
2. 빈 페이지에 판서를 할 수 있습니다.

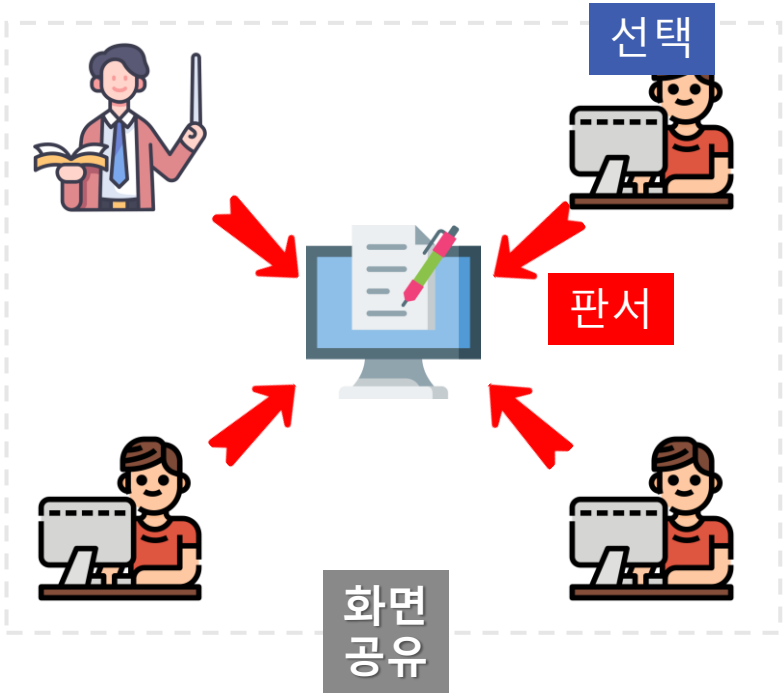
5.2 공유 / 협업 / 지도

공 유



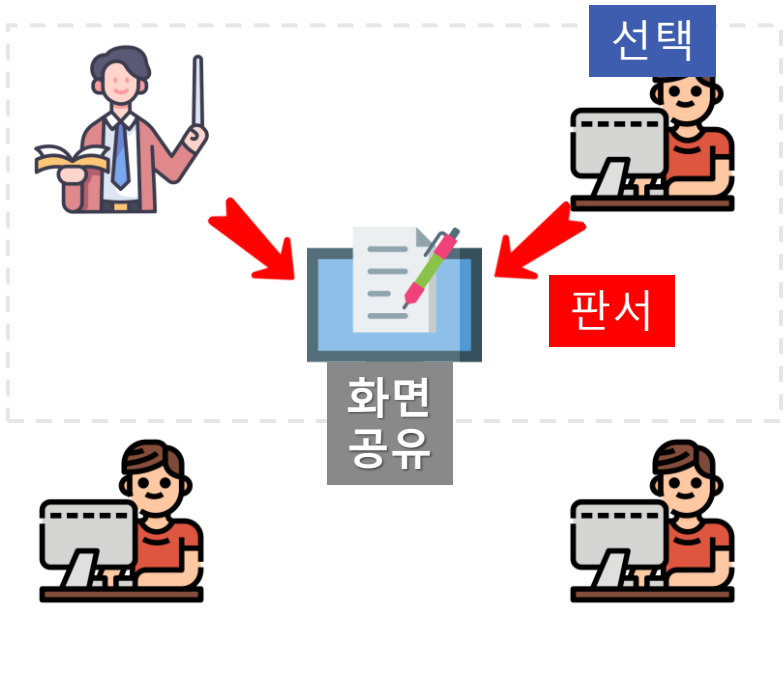
1 선택 수강생의 빈 페이지를 모든 수강생과 화면공유합니다.
판서는 선택 수강생과 강사만 가능합니다.

협 업



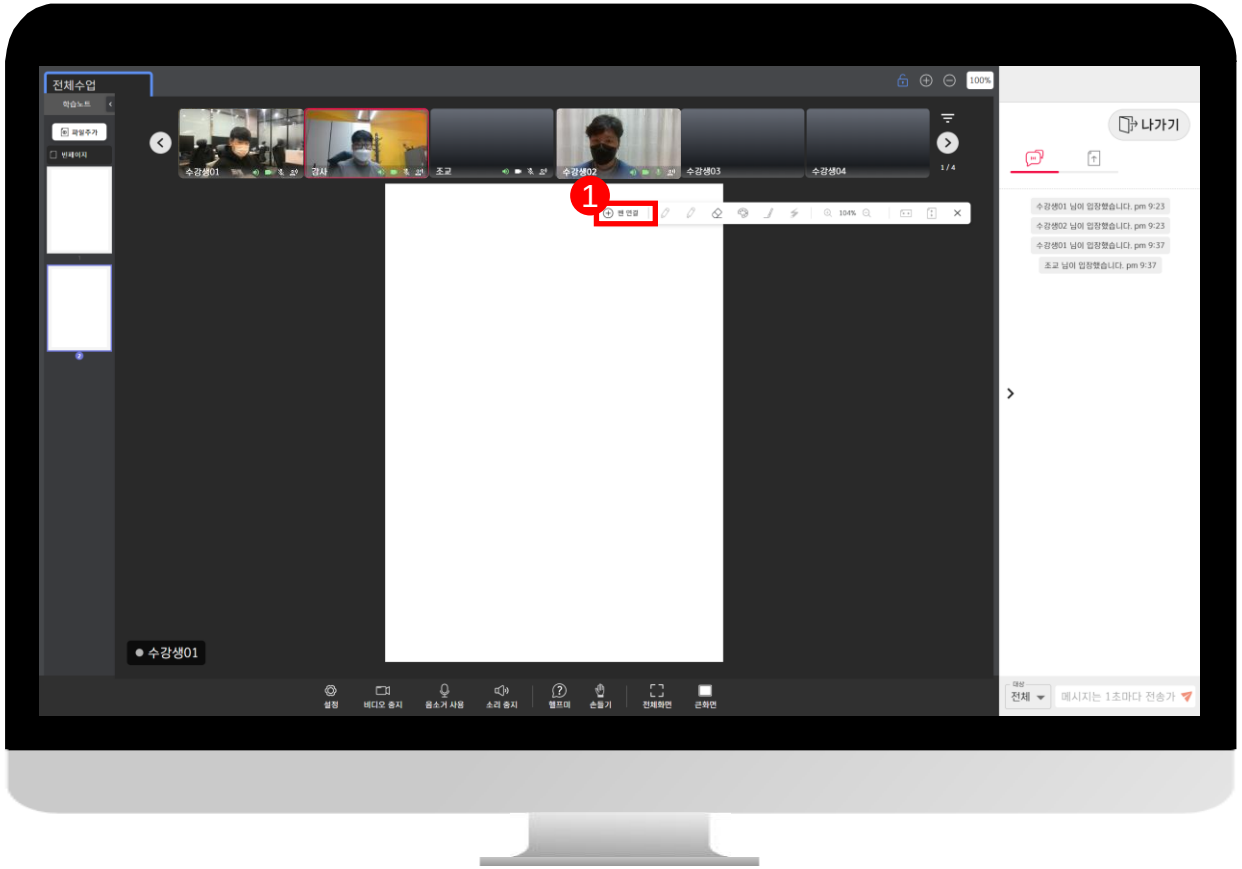
2 선택 수강생의 빈 페이지를 모든 수강생과 화면공유합니다.
모두가 판서를 할 수 있습니다.

지 도



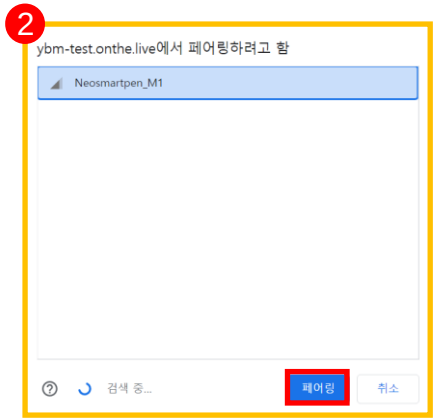
3 선택 수강생은 강사와 빈 페이지를 공유합니다.
다른 수강생은 참여할 수 없습니다.

5.3 네오 스마트펜



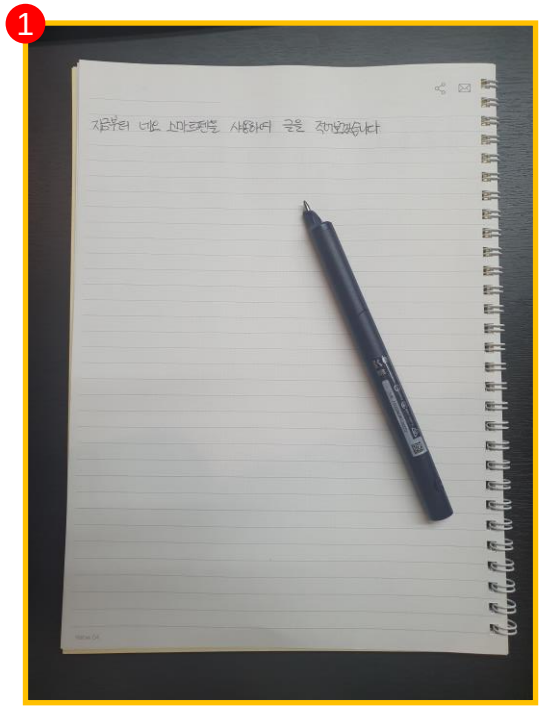
네오 스마트펜을 사용합니다.

1. 네오 스마트펜의 전원을 켜고 [펜 연결]을 클릭합니다.
2. 연결할 펜을 선택하고 [페어링]합니다.



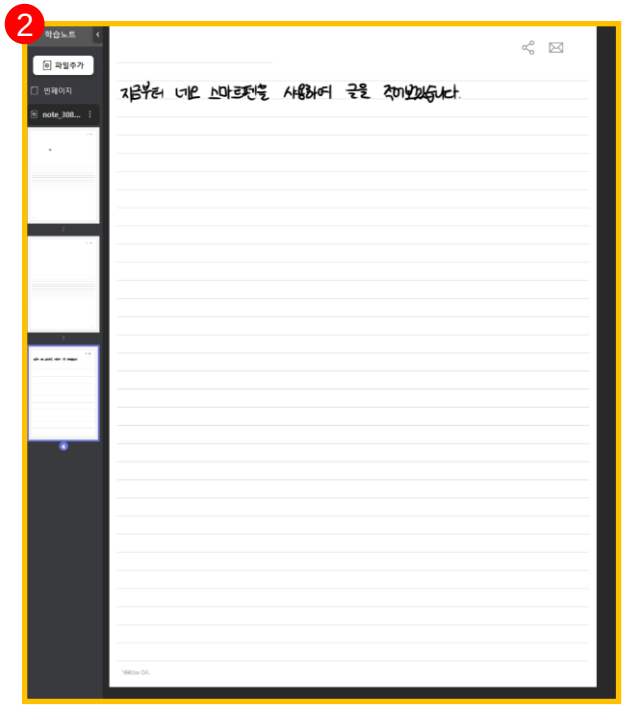
5.3 네오 스마트펜 (계속)

네오노트



1 네오 스마트펜으로 노트에 필기를 합니다.

PC 화면



2 ①에서 필기한 내용이 화면에 공유됩니다.

YBM스마트스쿨

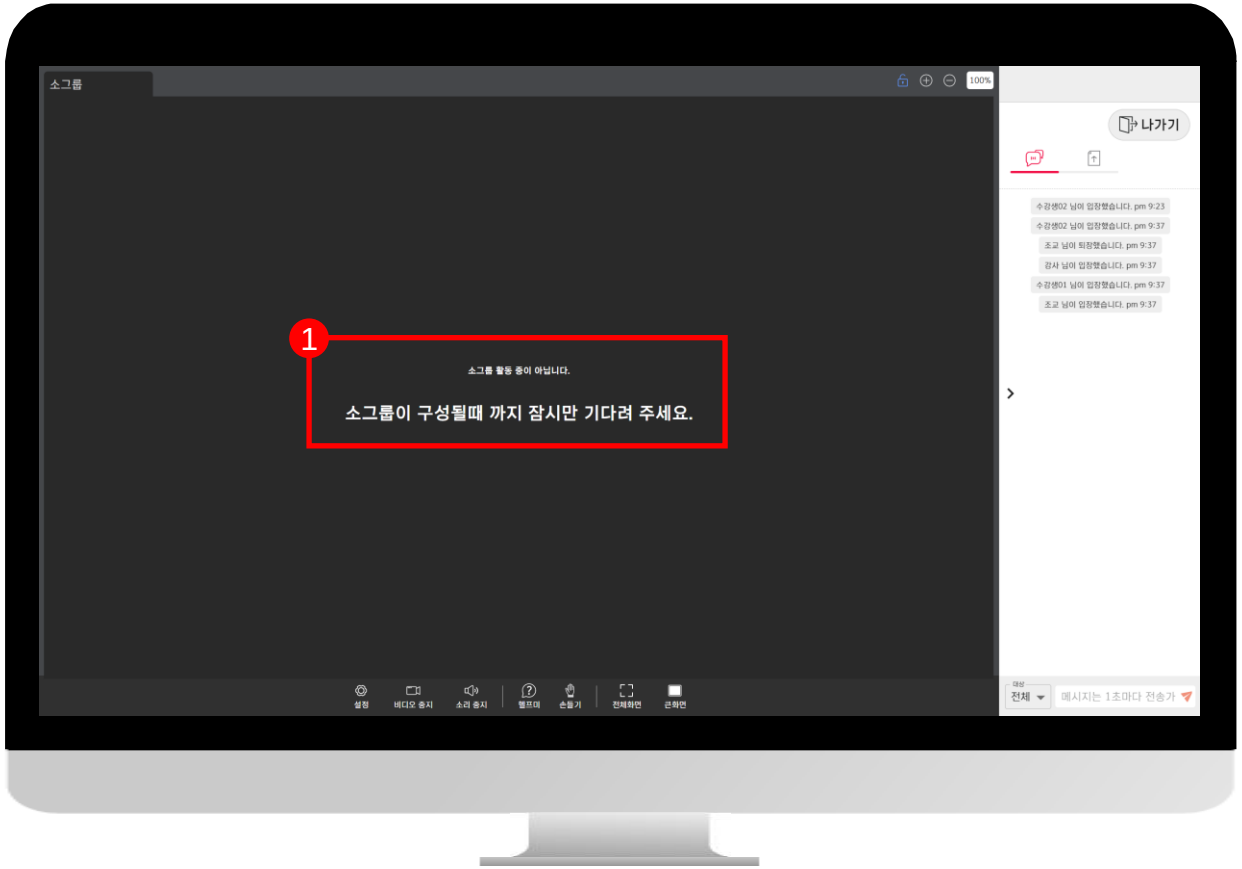


CHAPTER VI

그룹 수업 참여하기

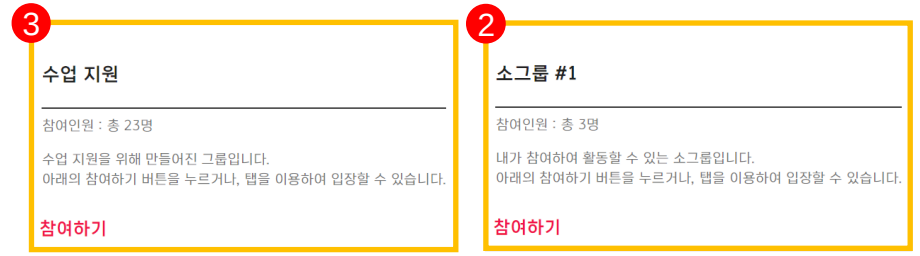
1. 그룹 배정 대기
2. 그룹 수업

6.1 그룹 배정 대기



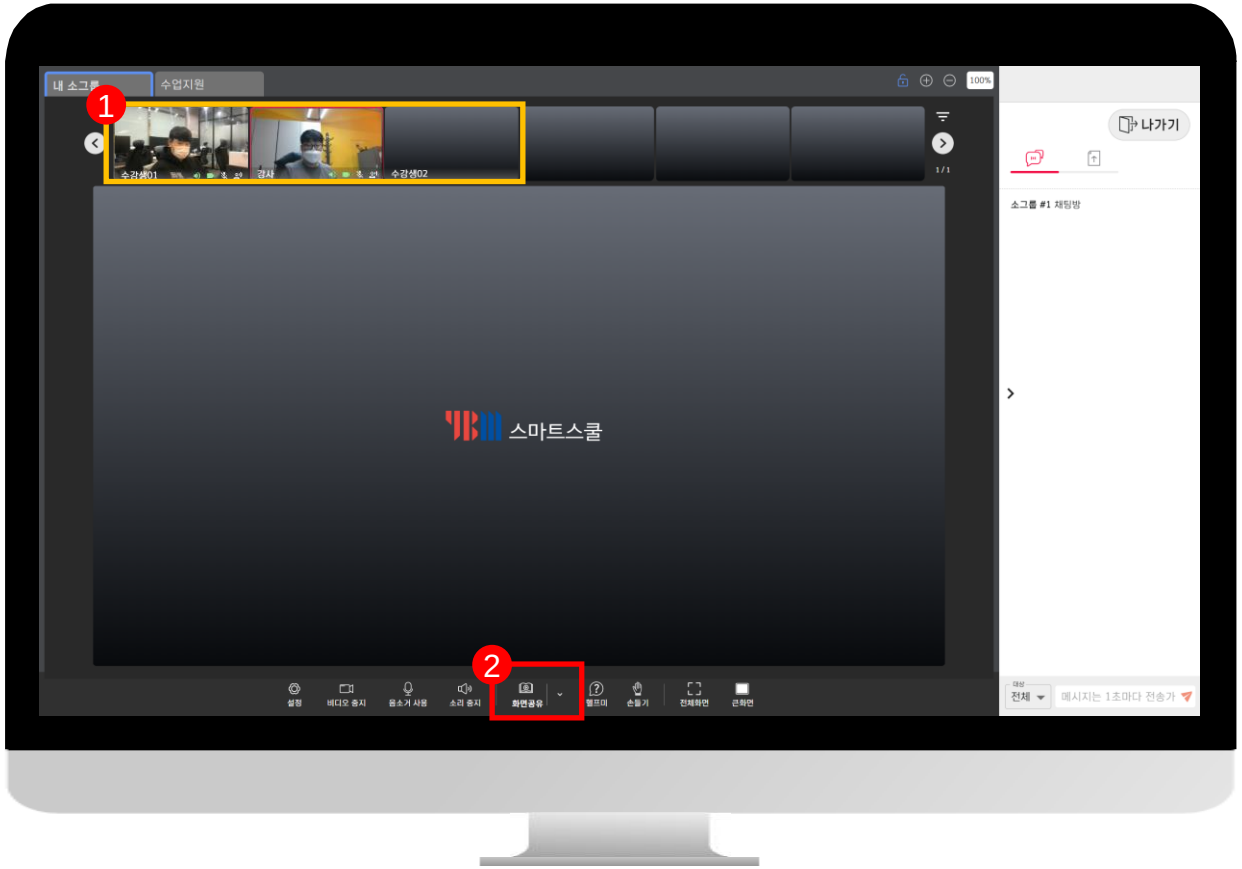
그룹 수업에 참여합니다.

1. 소그룹 배정을 기다립니다.
2. 그룹 배정이 완료되면 그룹에 입장합니다.



3. 조교의 수업 지원을 받을 수 있습니다.
   모든 수강생은 동일한 수업 지원 그룹에 참여합니다.

6.2 그룹 수업



그룹 수업에 참여합니다.

1. 소그룹은 배정된 수강생만 입장 가능합니다.
   같은 그룹 내에서 카메라, 마이크, 화면공유, 채팅, 파일을 공유합니다.

2. 그룹에 참여한 모든 참여자들은 발표권한을 갖게 됩니다.

YBM스마트스쿨

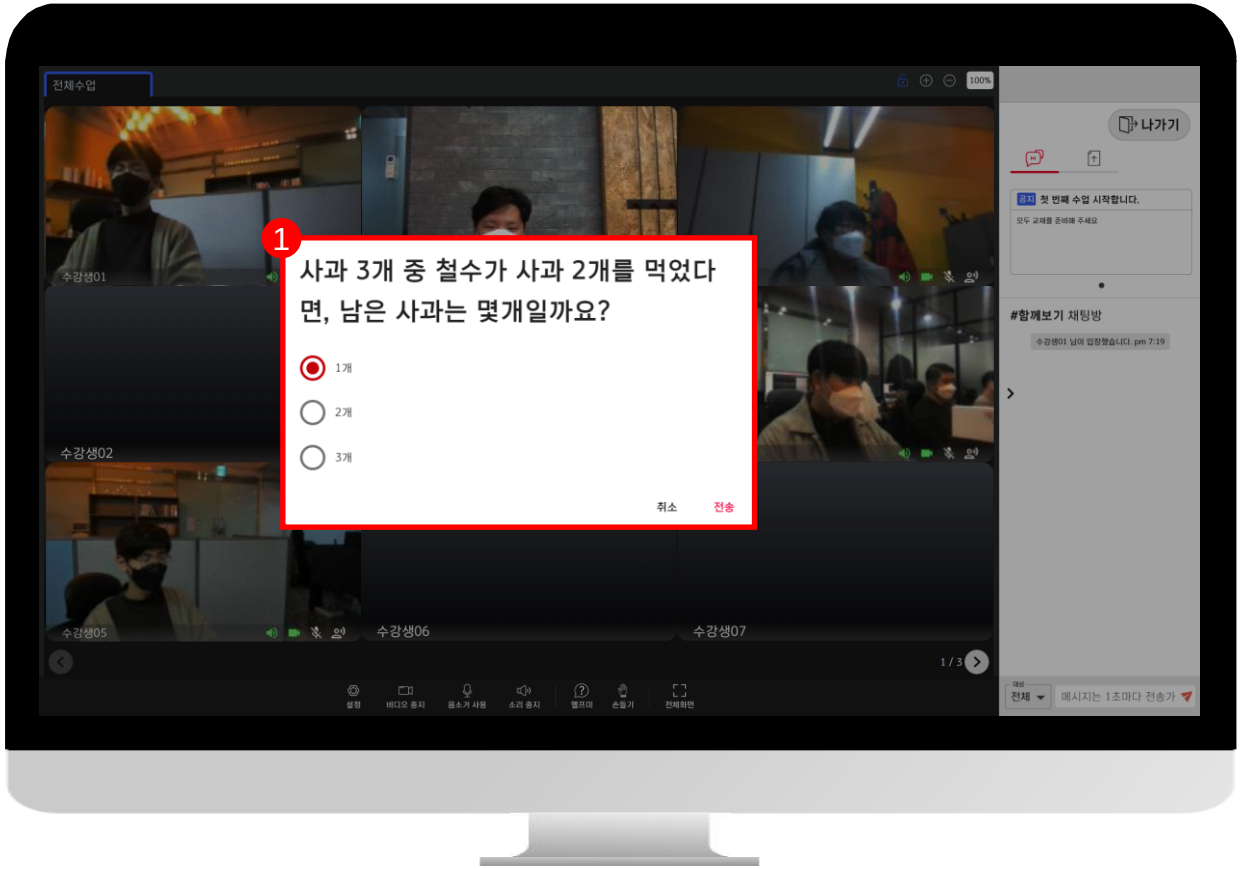


CHAPTER Ⅶ

퀴즈 및 설문 답변하기

1. 퀴즈 풀기
2. 설문조사

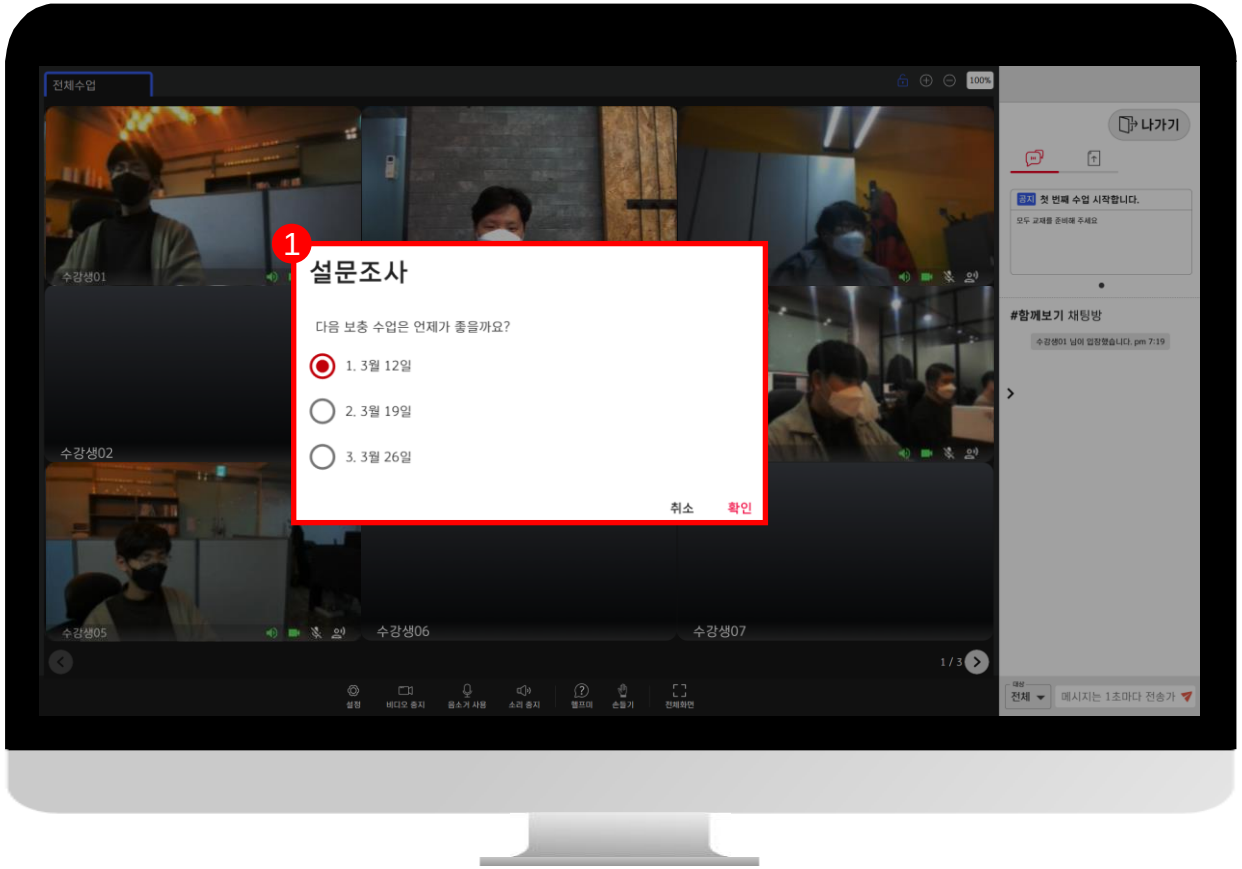
7.1 퀴즈 풀기



퀴즈를 풀고 답변을 제출합니다.

1. 수업 중 퀴즈가 출제될 수 있습니다.
   (객관식 단답/객관식 다답/주관식 단답/주관식 서술)
   답변을 선택 혹은 작성하고 [전송]합니다.

7.2 설문조사



설문에 답변합니다.

1 수업 중 설문조사가 실시될 수 있습니다.
(예or아니오/ 3-선택형/ 4-선택형/ 5-선택형/ 단답형)
답변을 선택하고 [확인]을 클릭합니다.

YBM스마트스쿨

CHAPTER Ⅷ

수업 종료하기



1. 수업 종료

8.1 수업종료



수업이 종료되면 퇴장합니다.

1 수업이 종료되면 퇴장합니다.

YBM스마트스쿨

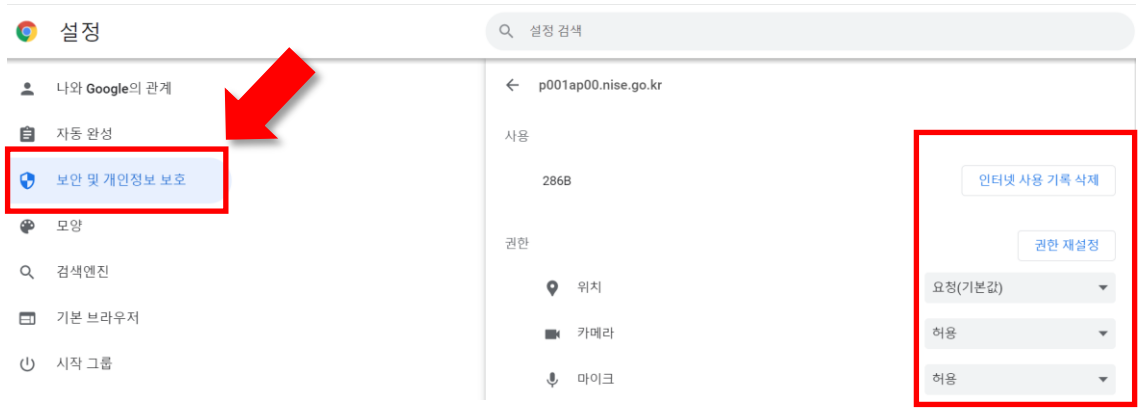


CHAPTER IX

자주하는 질문

1. SW관련 문의
2. HW관련 문의
3. 네트워크 관련 문의

9.1 SW 관련 문의



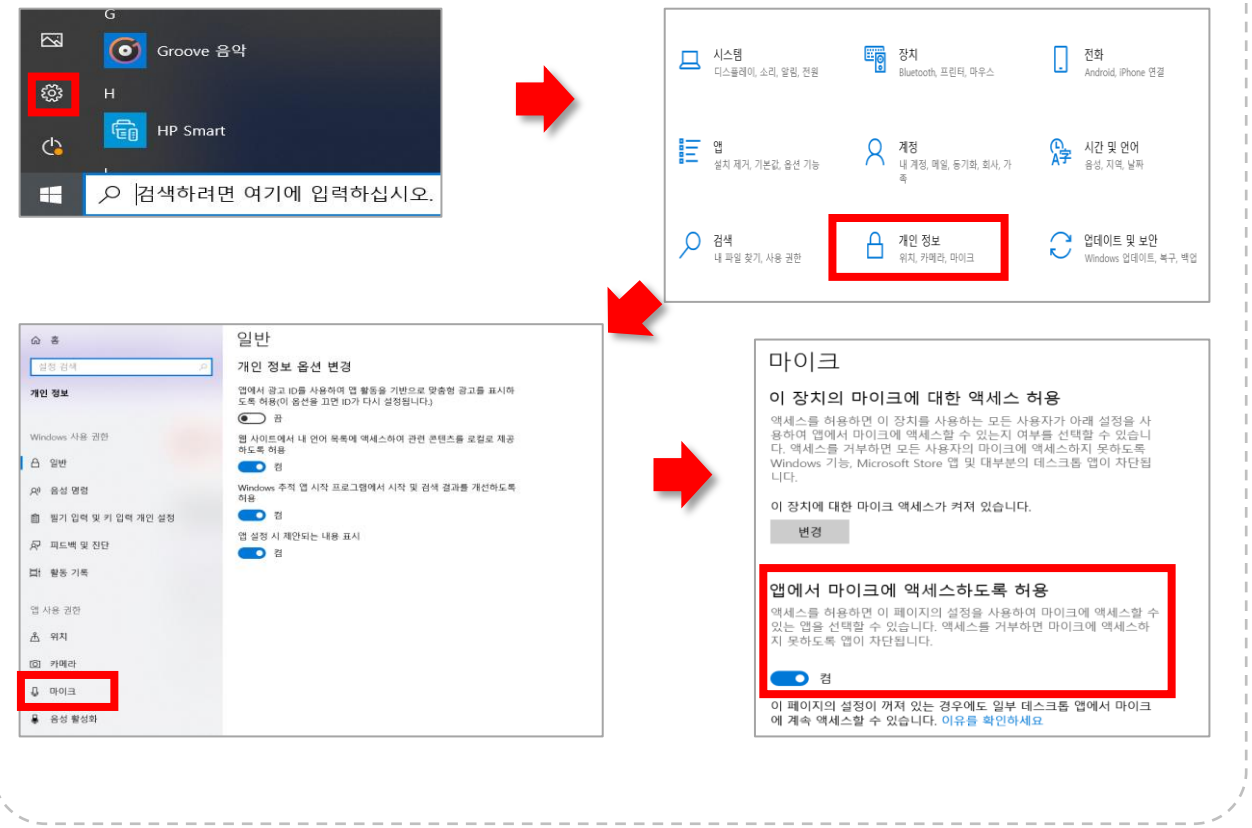
< [크롬] – [설정] 에서 인터넷 사용 기록 삭제 및 권한 재설정 >

- 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 안되면
  [Samsung settings] - [사생활 보호] - [녹화/녹음 방지]를 낮음
  [Samsung security] – [녹화/녹음 방지]를 꺼짐으로 설정합니다.

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

9.1 SW 관련 문의 (계속)

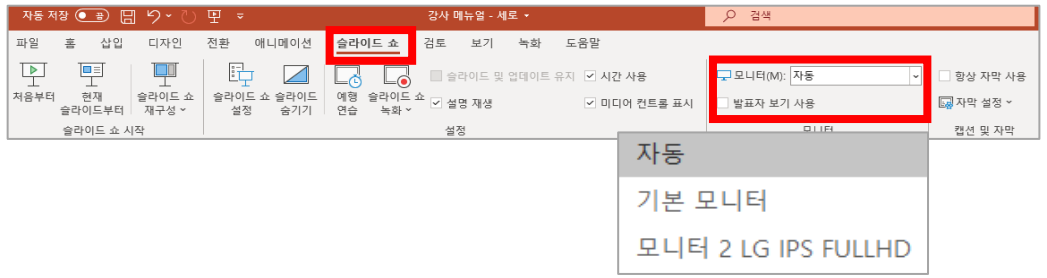


- 카메라, 마이크의 인식이 되지 않을 경우 아래와 같이 확인합니다.

  윈도우 설정, 개인정보 메뉴에서 마이크를 선택합니다.

  앱에서 마이크에 액세스 하도록 허용을 켬 상태로 전환합니다.

9.1 SW 관련 문의 (계속)



- 슬라이드 쇼를 시작한 후, 다른 모니터에 송출하는 경우입니다.

  파워포인트 메뉴 상단 [슬라이드 쇼] 탭에서 모니터를 확인합니다.

- 모니터 설정에서 슬라이드 쇼가 나타나는 모니터를 선택합니다.

- [발표자 보기 사용]에 체크가 되어 있다면 체크를 해제합니다.

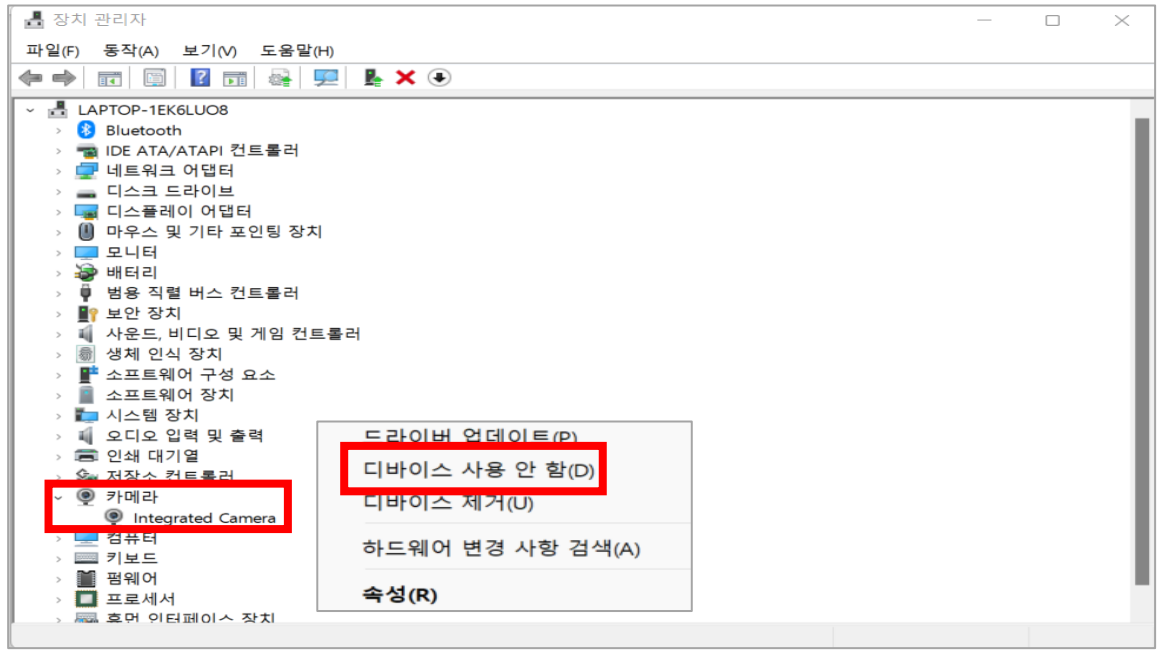
9.1 SW 관련 문의 (계속)

- 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.

9.2 HW 관련 문의



< 대체적으로 Realtek DMFT - IR/RGB 이외의 다른 카메라 디바이스는 사용 안함 >

- 제대로 설정했지만 카메라가 인식되지 않을 경우입니다.

  접촉 및 포트가 이상할 경우에는 카메라가 정상적으로 인식되지 않습니다.

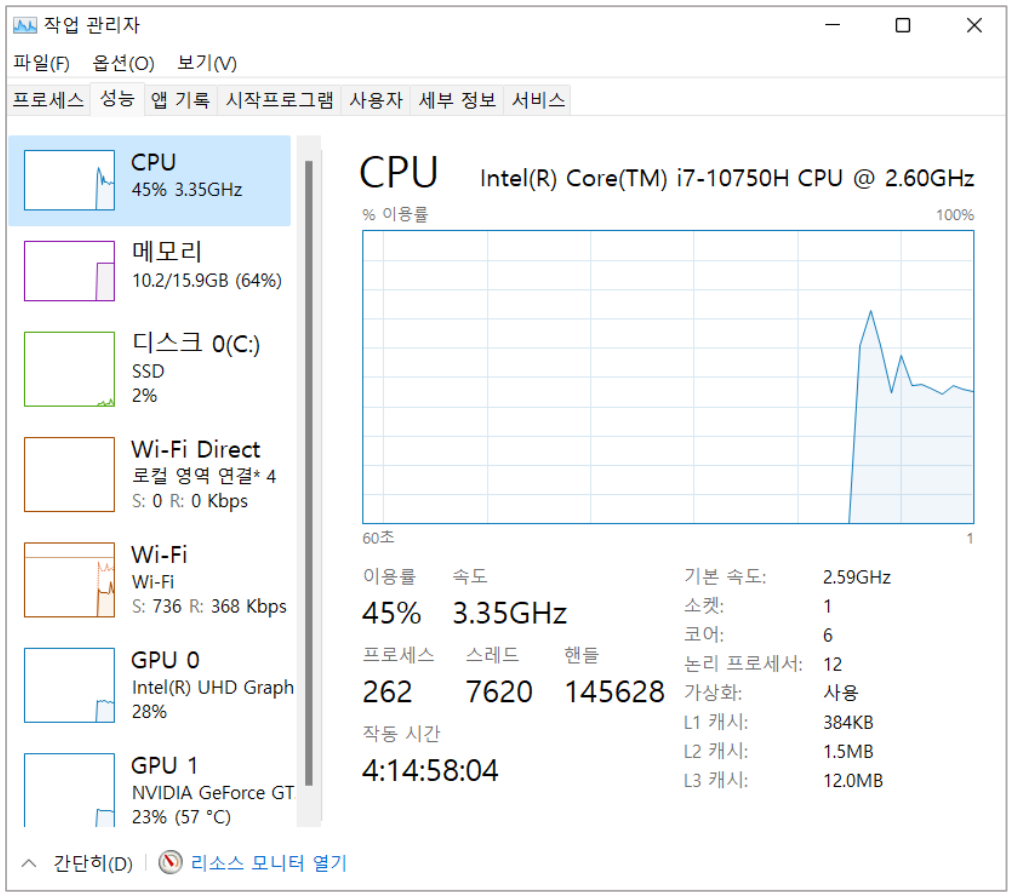
  접촉 확인 및 정상 포트에 연결한 뒤 장치관리자에서 인식을 확인합니다.

- 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.

9.2 HW 관련 문의 (계속)



- 영상이 매끄럽지 않고 끊어지며 송출되는 경우입니다.

  기본적인 PC성능이 낮으면 영상 유실이 일어날 수 있습니다.

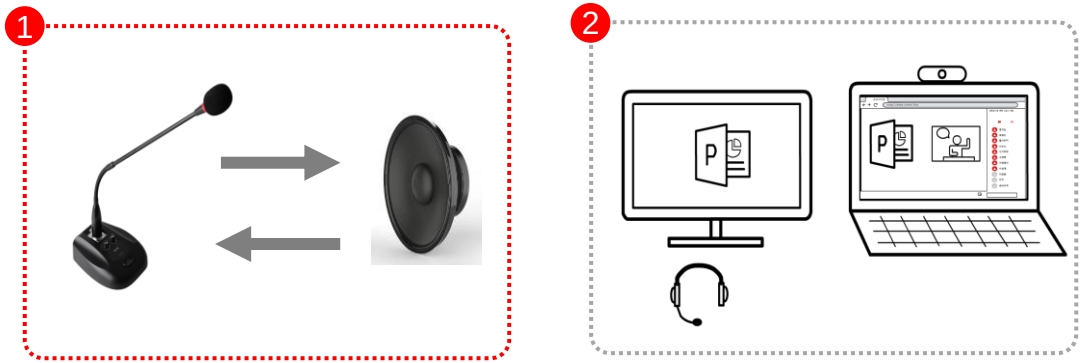
  (서비스 이용 최소 사양은 CPU i5, RAM 8G 이상입니다.)

- 브라우저 설정에서 하드웨어 가속 옵션을 끄고 진행합니다.

  해결되지 않으면 작업관리자 → 성능 → CPU 탭에서 점유율이 과도한지

  확인하고, 이상이 있으면 해당 PC의 서비스 센터로 문의합니다.

9.2 HW 관련 문의 (계속)



- 수업 중 하울링이 발생하는 경우입니다.
  스피커의 소리가 마이크로 들어가서 다시 방송되는 되돌이 현상이 원인입니다.
- 이어셋이나 헤드셋을 사용합니다.
- 스피커와 마이크의 방향을 서로 다르게 둡니다.
- 마이크를 스피커의 뒤 쪽으로 이동합니다.

9.3 네트워크 관련 문의

- 영상이 끊어지거나 강제로 접속이 종료되는 경우입니다.
  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.

화상수업 매뉴얼

(수강생)



감사합니다