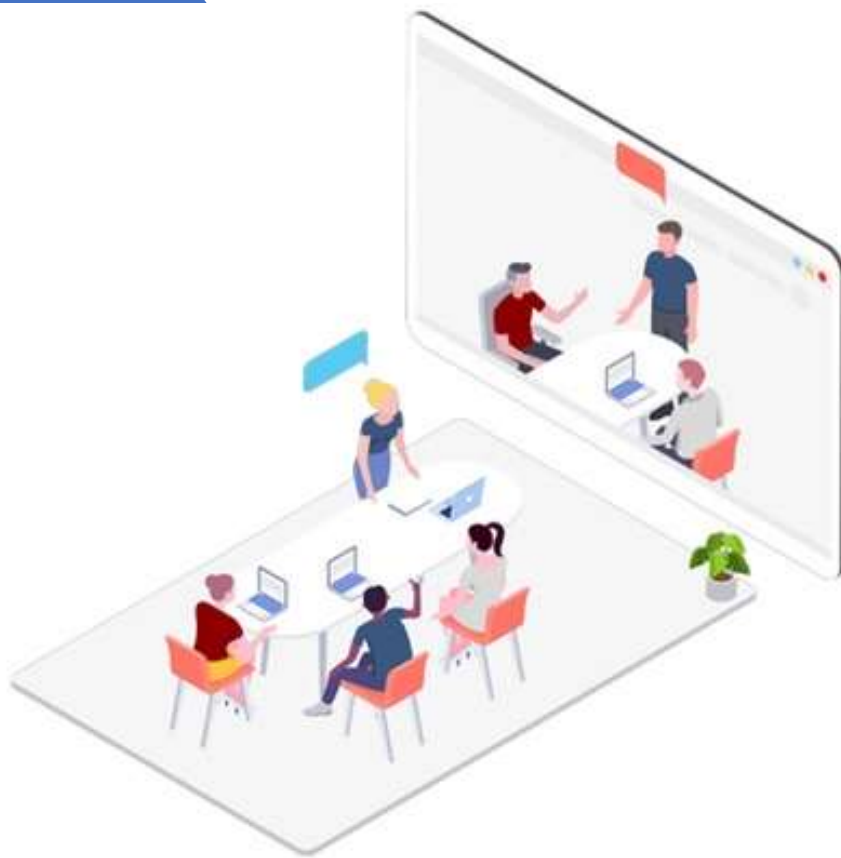


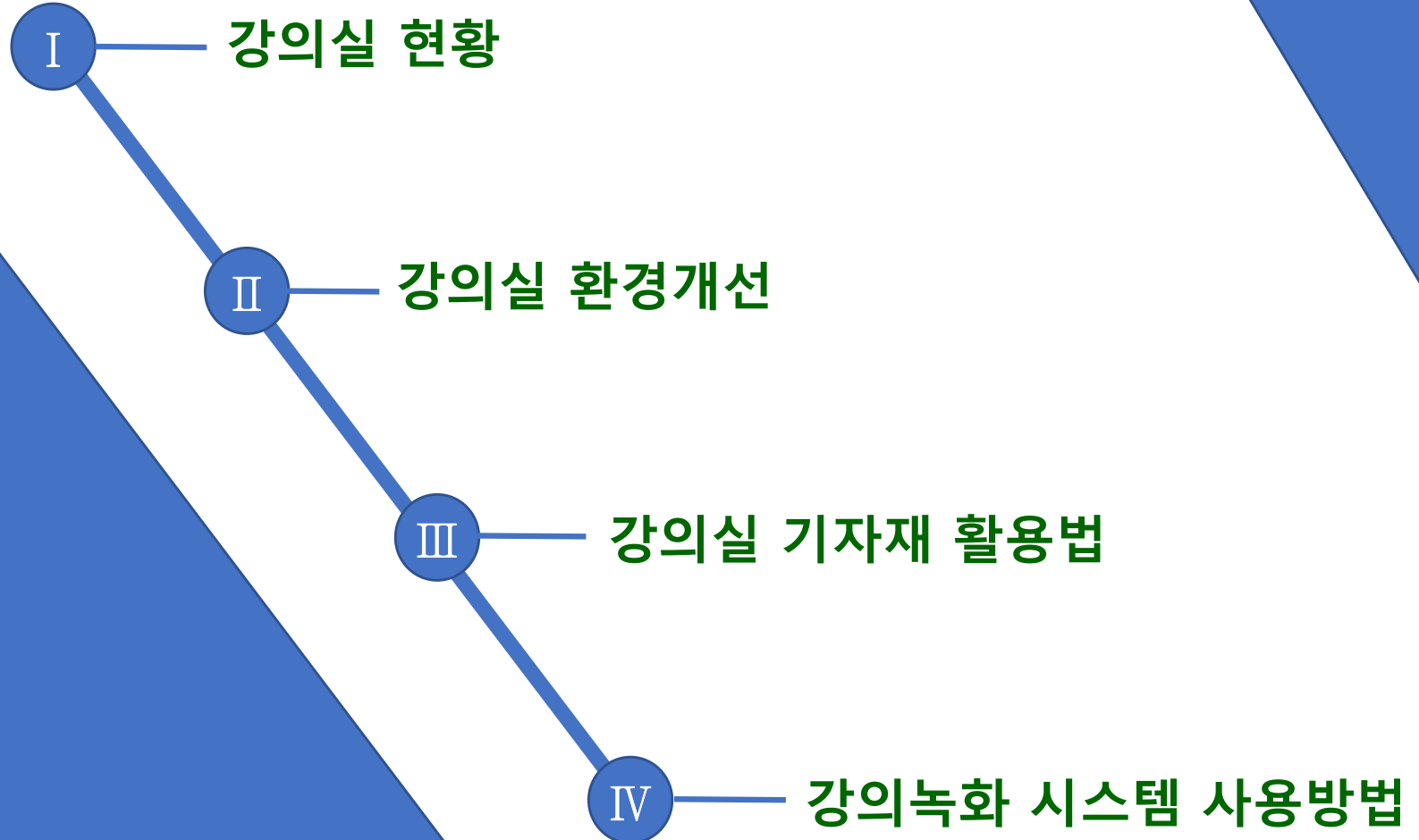
# 첨단 강의실 교육기자재 활용 담당자 교육



정보화본부 헬프데스크

2024. 4. 18.

# CONTENTS



# I 강의실 현황

## 강의실 현황 (헬프데스크 관리 강의실)



첨단강의실

380개



스마트강의실

38개

418개 AND



일반강의실

65개

- ✓ 2006년부터 전자교탁이 본격적으로 도입됨
- ✓ 현재 첨단강의실 및 스마트강의실 : 418개
- ✓ 전자교탁의 종류 : 모델명에 따라 39종 418대
- ✓ 전자교탁의 컨트롤러 종류에 따라 사용법 상이함

## II 강의실 환경개선

### 2023학년도 환경개선 사항 (정보화본부)

#### ✓ 노후 교육기자재 교체

- 교육 효율성 증진을 위한 강의환경 개선사업
- 수업활용률 기준, 8개 대학 20개 강의실의 노후 기자재 교체
- 프로젝터(20대), 전자교탁(20대), 전동스크린(18개)

#### ✓ 기 타

- 프로젝터의 화질 개선과 최신 노트북 등의 사용을 위하여  
기계관 13개 강의실의 RGB Cable → HDMI Cable로 교체
- 강의실 메모리 증설 : 235개 강의실, 4GB → 8GB (동계방학)

## III 강의실 기자재 활용법

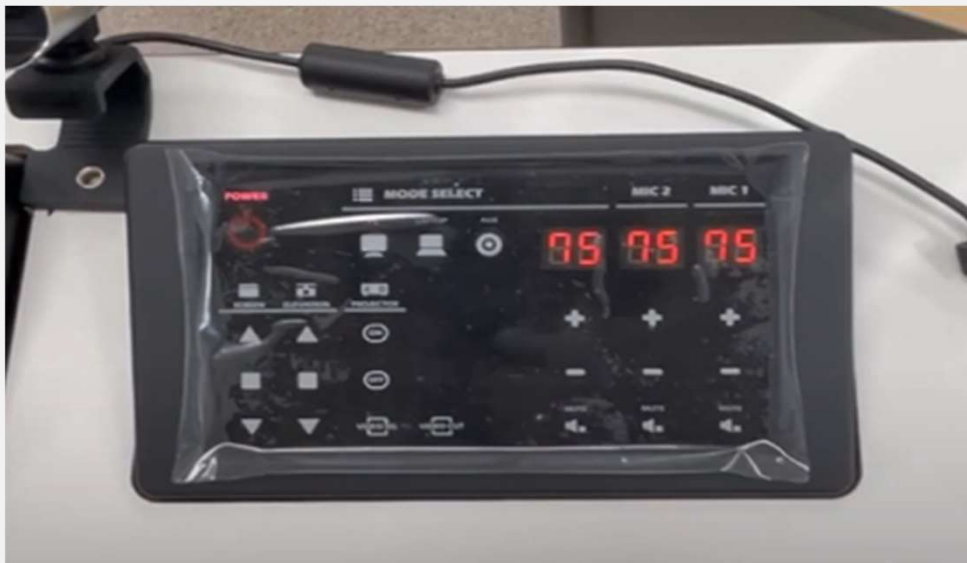
### 1. 도입 연도별 전자교탁의 특징

- ✓ 2006년 ~ 2016년 도입된 컨트롤러 장비 : RGB 케이블 사용, 아날로그 방식
- ✓ 2017년 ~ 현재 도입된 컨트롤러 장비 : HDMI 케이블 사용, 디지털 방식



# III 강의실 기자재 활용법

## 2.1 키패드 형태별 조작방법



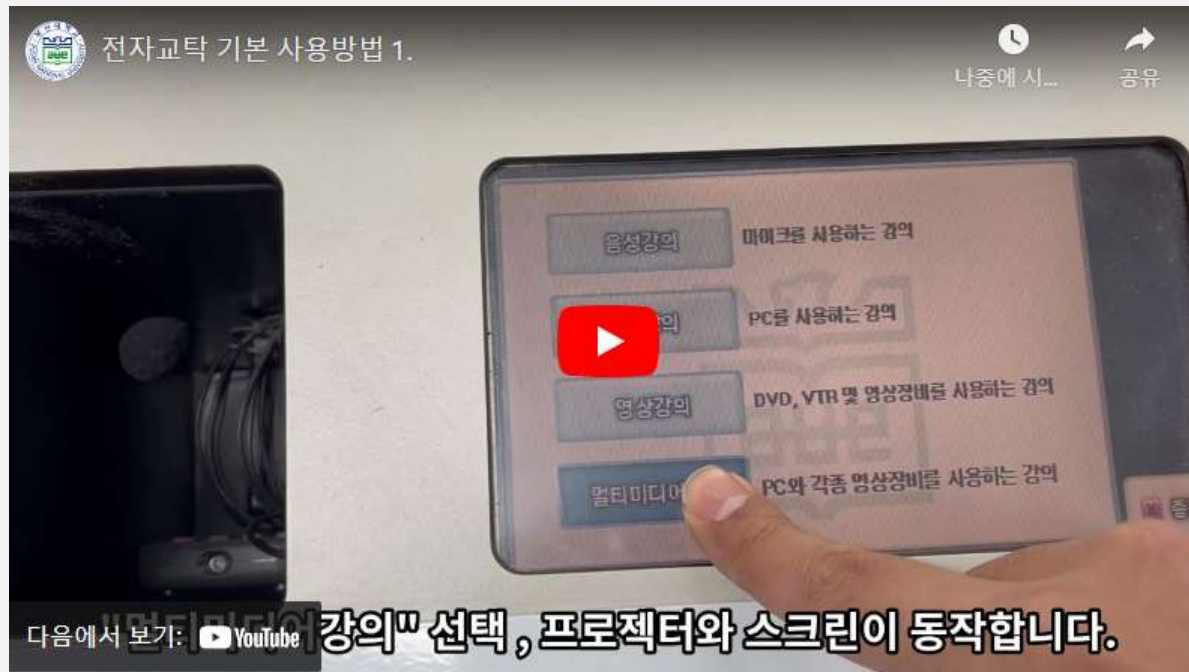
• 정전식 키패드



• LCD 형태의 키패드

## III 강의실 기자재 활용법

### 2.2 구형 키패드(2006년~2007년 도입) 조작방법



엣지(Edge) 또는 크롬(Chrome) 브라우저로 PDF 문서를 열람하시는 경우, "shift" 키 누른 상태에서 클릭하시면 새 창으로 동영상이 재생됩니다.

- 동영상 매뉴얼 참고 : [부산대학교 정보화 본부 홈페이지 내의 커뮤니티 >> 강의실](#)
- 기타 키패드의 사용방법 확인 가능

# III 강의실 기자재 활용법

## 3.1 프로젝터 리모컨의 종류

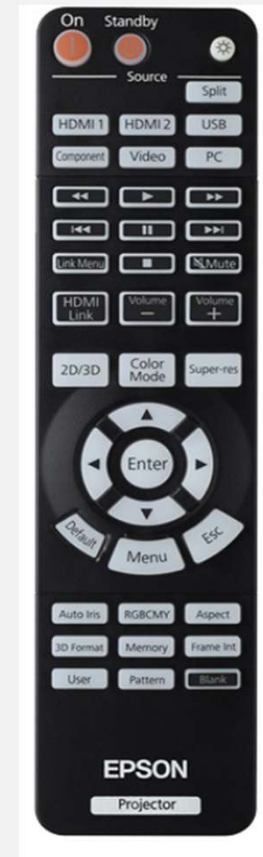
파나소닉



NEC



엡손



## III 강의실 기자재 활용법

### 3.2 제조사별 리모컨 ON/OFF 방법



파나소닉

NEC

엡손


**STAND BY** : 프로젝터 OFF 버튼, 2번 눌러야 꺼집니다.


**OFF** : 프로젝터 OFF 버튼, 2번 눌러야 꺼집니다.

※ 첨단강의실 내 대부분의 프로젝터 ON/OFF는 전자교탁에서도 제어가 가능합니다.

# III 강의실 기자재 활용법

## 3.3 리모컨 버튼 기능



파나소닉



NEC



엡손

프로젝터 영상이 출력 되지 않는 경우  
리모컨으로 영상 신호(RGB,HDMI)를 선택하여 해결 가능

## III 강의실 기자재 활용법

### 4.1 외부기기(노트북, 태블릿 등) 전자교탁 연결 방법

#### ✓ 유선 케이블 연결

- RGB(VGA) Cable 또는 HDMI Cable
- 연결하고자 하는 장비의 HDMI 또는 USB-C 타입 출력 포트와 출력장비(프로젝터, 컨트롤러)의 입력포트를 연결

#### ✓ 변환 젠더(USB-C to HDMI 또는 HDMI to RGB(VGA) 등

- 장비(컨트롤러) 타입에 맞는 젠더 필요 ( 사용자 별도 준비 필요)



HDMI



RGB(VGA)



타입별 젠더 (변환기)



## III 강의실 기자재 활용법

### 4.2 외부기기(노트북, 태블릿 등) 전자교탁 연결 방법

#### ✓ 유선 케이블을 이용한 연결방법



엣지(Edge) 또는 크롬(Chrome) 브라우저로 PDF 문서를 열람하시는 경우, "shift" 키 누른 상태에서 클릭하시면 새 창으로 동영상이 재생됩니다.

## III 강의실 기자재 활용법

### 4.3 외부기기(노트북, 태블릿 등) 전자교탁 연결 방법

- ✓ 무선장비(미러링, 크롬캐스트)를 이용한 연결 방법
  - 외부기기(태블릿, 노트북등)의 화면을 다른 디스플레이 기기에 연결하는 장치
  - 다양한 운영체제 지원 가능해야 함



## III 강의실 기자재 활용법

### 4.3 외부기기(노트북, 태블릿 등) 전자교탁 연결 방법

#### ✓ 무선 미러링 제품 소개 : CASTPRO SMART MIRRORING 2.0SE

- 수신 장비에 미러링 장비 연결
- 송신 장비(노트북, 태블릿)와 수신 장비간의 무선 연결
- 기본 5M, 최대 10M 거리에서 연결 가능
- 안드로이드 계열 : Smart View 이용,  
iOS 계열 : 미러링 이용



## III 강의실 기자재 활용법

### 4.3 외부기기(노트북, 태블릿 등) 전자교탁 연결 방법

- ✓ 무선 미러링 제품 소개 : **WPD-700**
  - 트랜스미터, 리시버로 구성
  - 리시버는 수신장비(프로젝터, 전자칠판)에 HDMI로 연결
  - 트랜스미터는 송신장비(태블릿, 휴대폰, 노트북 등) USB-C Type 단자에 연결
  - 별도의 설정 필요없이 사용 가능
  - 1대의 리시버에 트랜스미터 8대까지 연결가능 (단, 1:1 매칭일 경우)
  - 수신가능 최대거리 : 30M



## III 강의실 기자재 활용법

### 4.3 외부기기(노트북, 태블릿 등) 전자교탁 연결 방법

- ✓ 무선 미러링 사용법 및 시연 : WPD-700 (사용법 영상)



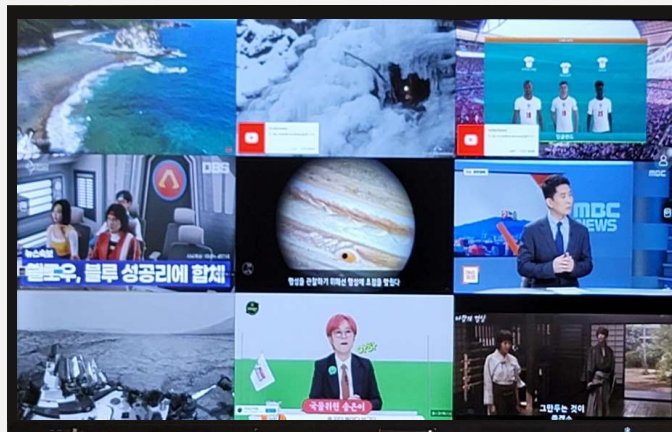
출처 : ViewSonic

엣지(Edge) 또는 크롬(Chrome) 브라우저로 PDF 문서를 열람하시는 경우, "shift" 키 누른 상태에서 클릭하시면 새 창으로 동영상이 재생됩니다.

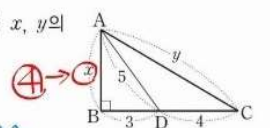
# III 강의실 기자재 활용법

## 5.1 전자칠판

- 세미나실 또는 소규모 강의실에 적합
- 프로젝터보다 해상도, 선명도에서 우수
- 노트북, 태블릿 등 외부기기 연결 가능
- 제품 사이즈에 따라 가격차이가 심함



03 오른쪽 그림에서  $x, y$ 의 값을 각각 구하여라.



$x^2 + 3^2 = 5^2$   
 $x^2 = 25 - 9$   
 $x^2 = 16$   
 $x = 4$

$4^2 + 17^2 = y^2$   
 $y^2 = 16 + 49$   
 $y^2 = 64$

# III 강의실 기자재 활용법

## 5.2 전자칠판 기능

- ✓ 자체 내장 판서 기능
  - 판서만을 목적으로 할 경우 유용
- ✓ Android OS 내장
  - 태블릿과 동일하게 앱 설치 가능
  - 미러링 기능 기본 탑재(제품별 상이)
- ✓ 다양한 앱, 콘텐츠 사용 가능
  - MS오피스, 한글, PDF, 동영상, 이미지 등  
내장 OS를 통한 다양한 앱, 콘텐츠 사용 가능



# III 강의실 기자재 활용법

## 5.3 전자칠판 기능

### ✓ 화면 미러링 방법

- 동일한 네트워크 환경에서 접속 가능
- 무선 네트워크 사용환경 필요
- 모든 OS의 단말기에서 양방향 미러링 가능
- Windows에서 미러링 시 전자칠판의 터치기능 사용 가능



**QR코드를 이용한 미러링**

## III 강의실 기자재 활용법

### 5.4 전자칠판 기능

#### ✓ 전자칠판의 외부 포트 활용

외부 입력 : HDMI

노트북, 태블릿 등 연결 가능

단, 장치에 필요한 케이블

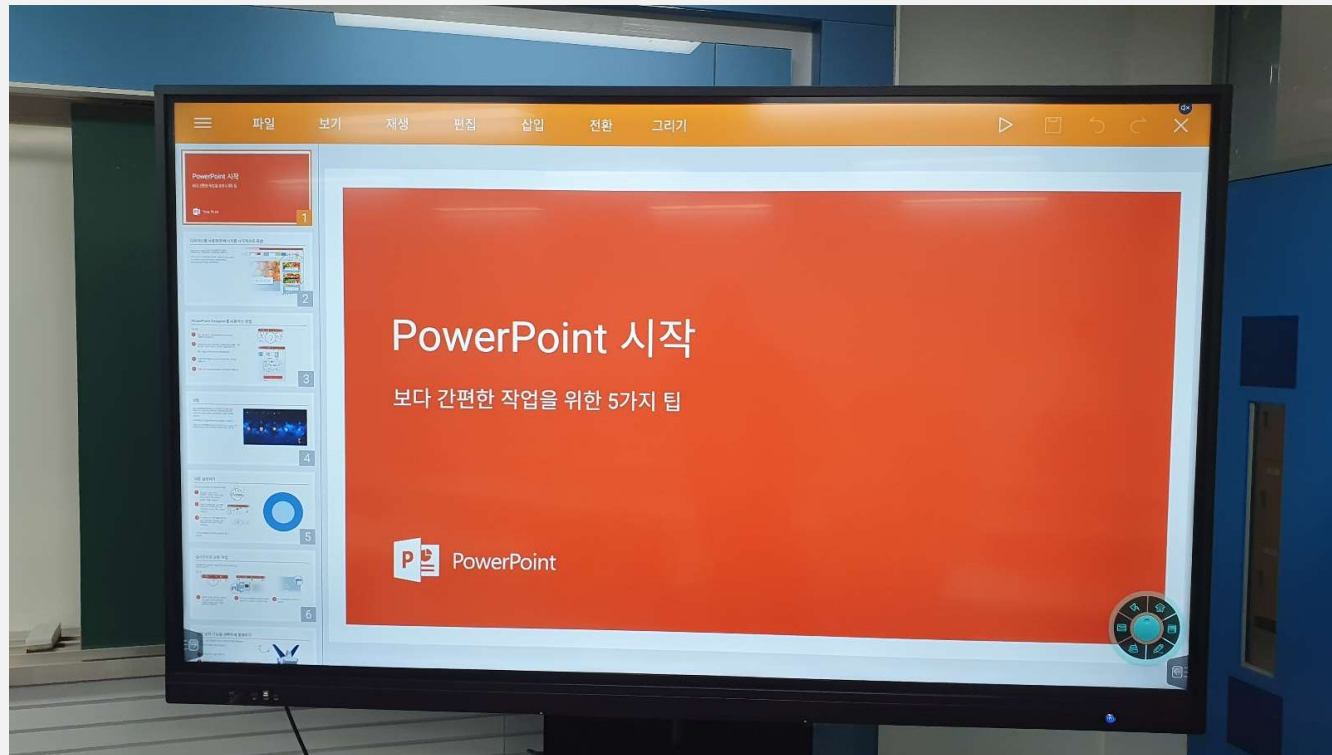
필요(변환젠더, 케이블 등)



## III 강의실 기자재 활용법

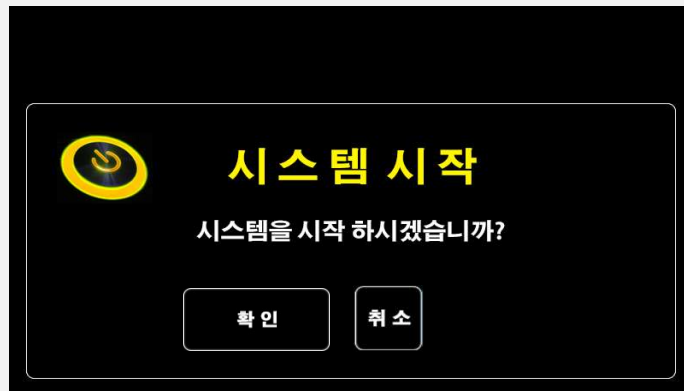
### 5.5 전자칠판 기능

- ✓ 전자칠판의 문서 열기 기능

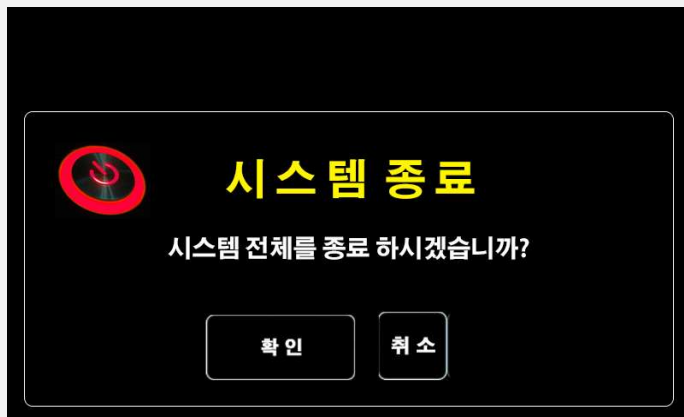


# IV 강의녹화 시스템 사용방법

## 1. 스마트 강의실 키패드 사용 방법 : ON/OFF



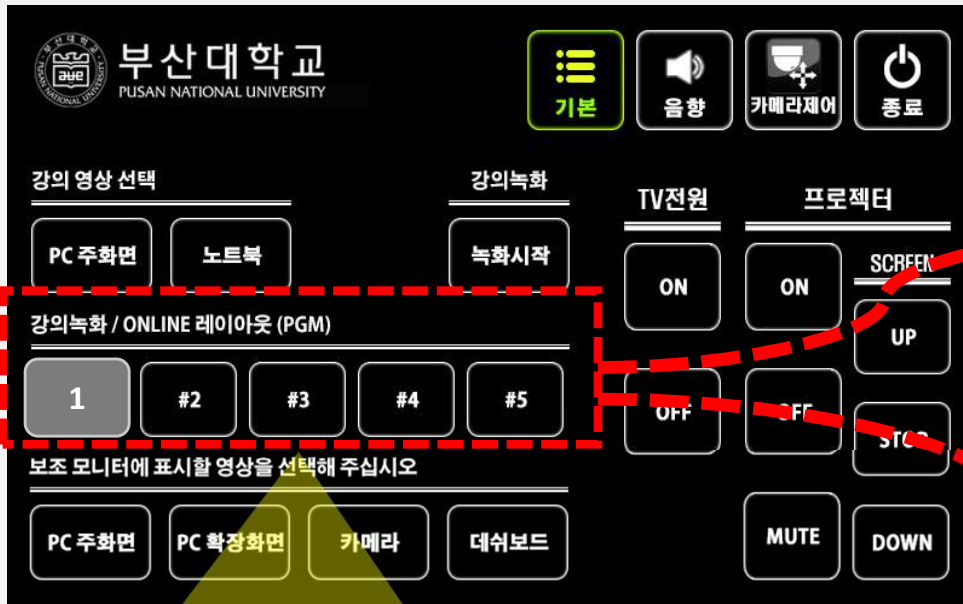
- ✓ 키패드 시작화면 : 확인 버튼 클릭 시
  - 전자교탁 장비와 연결된 장비들의 전원 공급 시작
  - 각 장비들의 부팅이 시작됨
  - 1~2분 후 모든 장비의 부팅이 완료됨 (PC, 오디오 관련장비 포함)



- ✓ 키패드 종료화면 : 확인 버튼 클릭 시
  - 전자교탁 장비와 연결된 장비들의 전원 공급이 차단됨

# IV 강의녹화 시스템 사용방법

## 2. 스마트 강의실 키패드 사용 방법 : 강의녹화 버튼



- 전자교탁 내 PC 카메라로 인식



# IV 강의녹화 시스템 사용방법

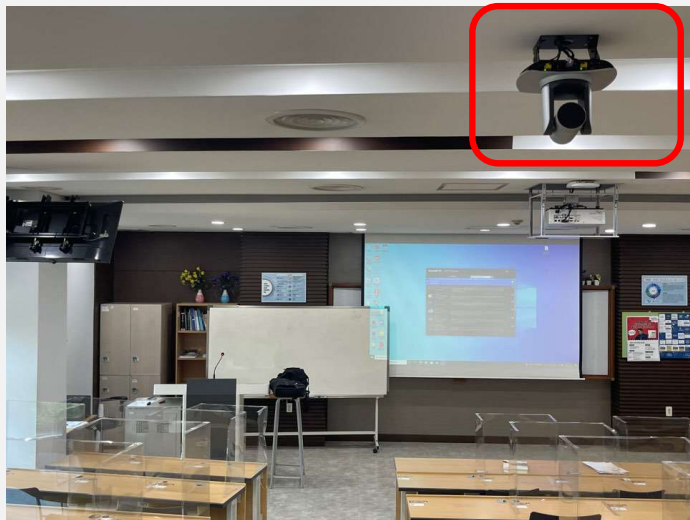
## 3. 스마트 강의실 키패드 사용 방법 : 보조 모니터



- 보조모니터에 표시할 영상을 선택할 수 있음(교수자를 위한 화면)
- 대쉬보드 : 녹화기에 입력된 영상을 총괄해서 보여주는 화면

# IV 강의녹화 시스템 사용방법

## 4. 스마트 강의실 키패드 사용 방법 : 카메라 제어



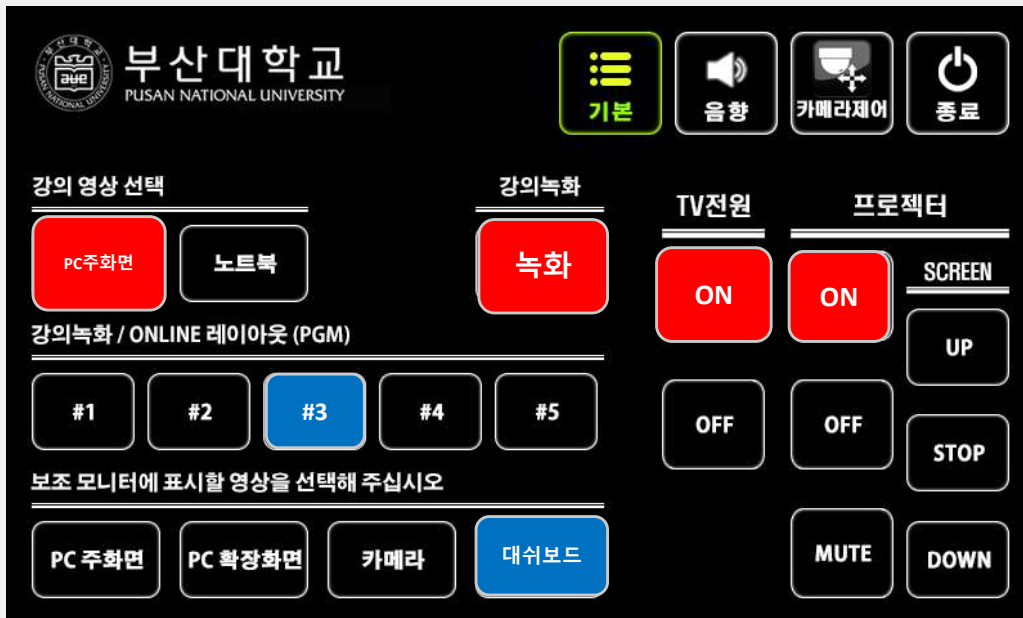
- 카메라는 설정된 이동거리까지 추적 가능
- 추적을 놓칠 경우, 기본 설정값으로 리턴 됨

- 스마트 키패드에서 카메라 제어 가능
- 교수자 추적 ON / OFF 기능
- 리모컨 기능 : 추적 모드에서는 방향키 조작 불가



# IV 강의녹화 시스템 사용방법

## 5. 스마트 강의실 키패드 사용 방법 : 강의 녹화



- 스마트 키패드에서 녹화 가능
- 녹화 ON/OFF 가능
- 선택된 화면구성으로 녹화가 진행됨

## IV 강의녹화 시스템 사용방법

### 6. 강의녹화 시스템의 역할 및 기능

- ✓ 웹 접속, USB 저장장치로 데이터 백업가능
- ✓ 최대 영상 4개 입력 가능
- ✓ PGM, PGM+4채널 동시 녹화, USB 저장, 스트리밍 가능
- ✓ 녹화기 저장 용량 : 1TB

# IV 강의녹화 시스템 사용방법

## 7. 강의녹화 시스템 레이아웃



입력 소스 미리보기



레이아웃, 선택된 레이아웃 표시



PGM 미리보기, 녹화상태 모니터링



입력 / 출력 볼륨 조절



부산대학교  
PUSAN NATIONAL UNIVERSITY

**감사합니다**