



คู่มือใช้งาน

ห้องเรียนแบบผสมผสาน

(Hybrid Learning Classroom)

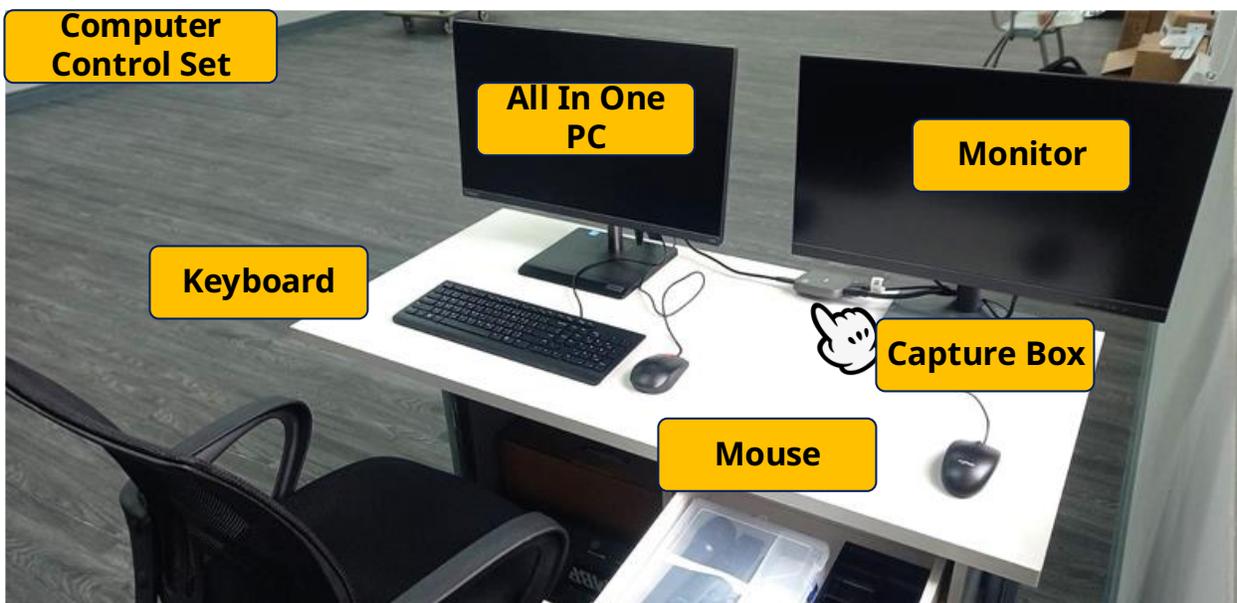
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

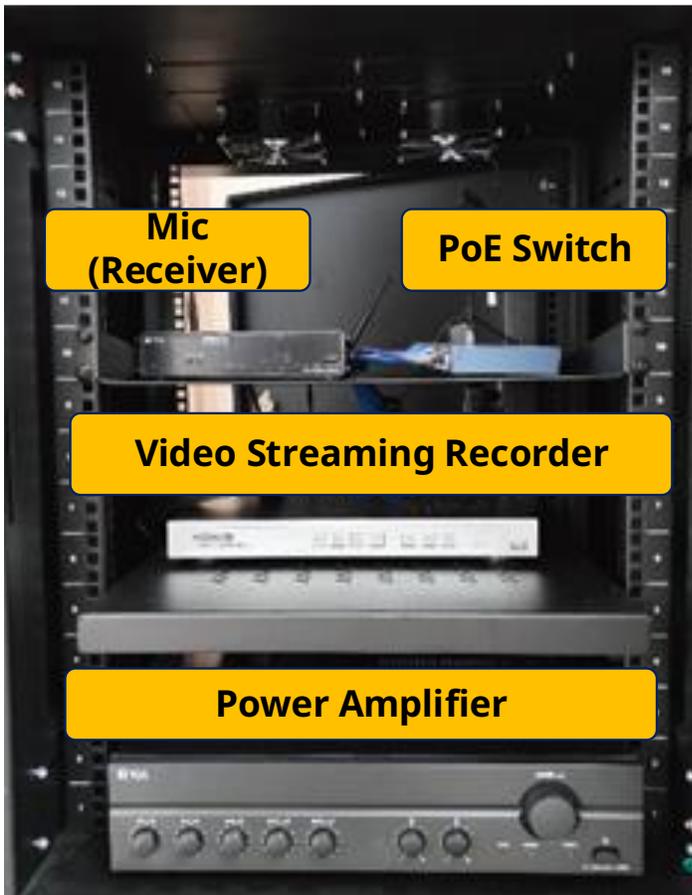
## ภาพรวมการติดตั้งห้องเรียนแบบผสมผสาน (Hybrid Learning Classroom)





รายการติดตั้งอุปกรณ์ระบบห้องเรียนแบบผสมผสาน  
(Hybrid Learning Classroom)





## Accessories



**Mic (Lavalier)**



**Mic (Dynamic cardioid pattern)**



**Huawei IdeaSharey**



**Pen**



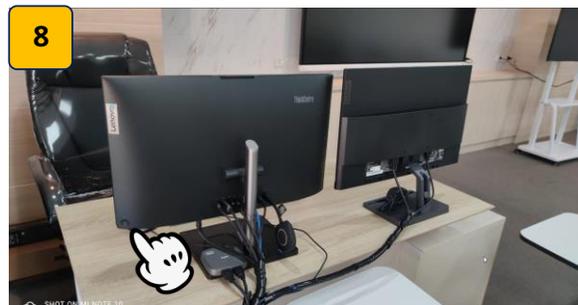
**Pointer**



**TV 50" Remote**

# การใช้งานระบบห้องห้องเรียนแบบผสมผสาน (Hybrid Learning Classroom)

## ขั้นตอนการใช้งานระบบห้องเรียนแบบผสมผสาน (Hybrid Learning Classroom)



## ขั้นตอนการใช้งานระบบห้องเรียนแบบผสมผสาน (Hybrid Learning Classroom)

1. เปิด Breaker ไฟฟ้าเข้าระบบห้องเรียน
2. เปิด UPS จ่ายไฟฟ้าให้กับระบบควบคุมระบบห้องเรียน
3. เปิดระบบ Microphone
4. เปิด Video Streaming Recorder
5. เปิด Power Amplifier
6. เปิดจอ Huawei Idea Hub S2
7. เปิด TV 50" ด้วย Remote
8. เปิด All In One PC
9. เปิด จอ Monitor

## การปิดการใช้งานระบบห้องเรียนแบบผสมผสาน (Hybrid Learning Classroom)

ให้ทำการปิดระบบโดยปิดจากข้อ 9 ไปยังข้อ 1 (ตามหัวข้อที่กล่าวมา)

## การใช้งานระบบไฟฟ้าและเครื่องสำรองไฟฟ้า 1 KVA (UPS)

การติดตั้งระบบไฟฟ้า 1 เฟส เชื่อมต่อจากระบบไฟฟ้าของอาคารโดยใช้ Main Breaker บริเวณใกล้เคียงเข้ามายังห้องเรียนแบบผสมผสาน (Hybrid Learning Classroom) มีการติดตั้ง Circuit Breaker สำหรับควบคุมการปิด-เปิด ระบบไฟฟ้า โดยภายในทำเป็น Outlet Plug สำหรับนำไปใช้งานต่อไป



## การต่อใช้งานระบบไฟฟ้าเป็นการเชื่อมต่อใช้งานด้วย UPS

UPS รุ่น MAXX Lite เป็นเครื่องสำรองไฟ UPS ขนาด 1000 VA 600 W ทำการเชื่อมต่อไฟฟ้าจาก Outlet ที่ติดตั้งไว้ข้างต้น โดยมีรายละเอียดการใช้งานอุปกรณ์ดังนี้



1. เส้นทางที่ 1 ไฟฟ้าต่อเข้ากับระบบจอภาพ Intelligent Interactive Board และจอโทรทัศน์ 50" ใช้สายไฟฟ้าที่กำกับ Label ที่สายไว้ด้วยคำว่า "Surge Protection" เชื่อมต่อกับเต้าเสียบกันไฟฟ้ากระชาก (ช่องนี้ไม่สำรองไฟฟ้าเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ)



2. เส้นทางที่ 2 ไฟฟ้าต่อเข้ากับระบบและอุปกรณ์ภายใน Rack 15U สามารถใช้งาน Port สีดำ ช่องใดก็ได้ เป็นการ Backup ไฟฟ้าเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ



### 3. เส้นทางที่ 3 เพื่อรองรับการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าไปยังโต๊ะคอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมการนำเสนอสามารถใช้งาน Port สีดำ ช่องใดก็ได้ เป็นการ Backup ไฟฟ้าเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ



### 4. ลักษณะการติดตั้ง





จุดเชื่อมต่อไฟฟ้า Intelligent Board



จุดเชื่อมต่อไฟฟ้า TV 50"



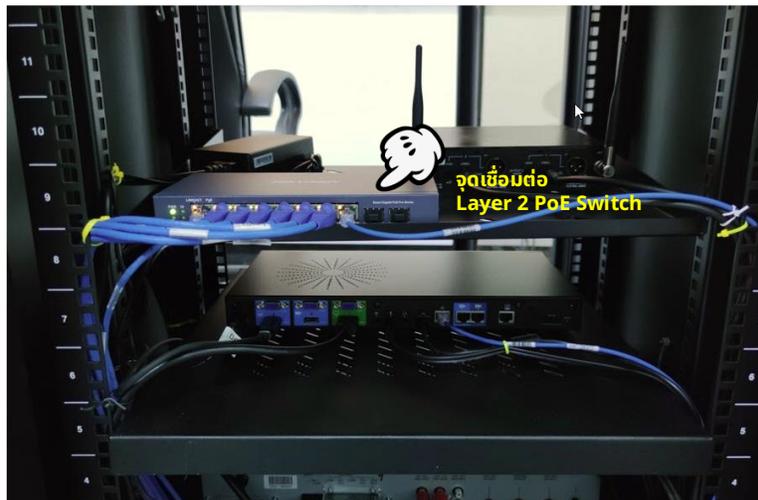
จุดเชื่อมต่อไฟฟ้าโต๊ะ Computer



จุดเชื่อมต่อไฟฟ้า ทรูเน 15U

การใช้งานเครือข่ายด้วยอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายแบบ PoE

ทำการติดตั้งระบบเครือข่ายด้วยสายสัญญาณแบบ CAT6 โดยติดตั้ง Outlet ซึ่งรับสัญญาณจากระบบเครือข่ายหลักของแต่ละอาคารโดยแต่ละห้องจะมี IP Address ต่างกันไป

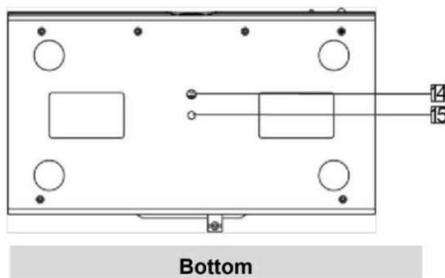
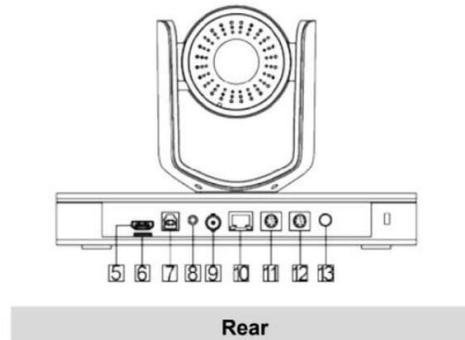
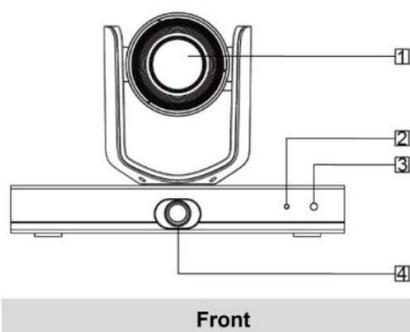


สัญญาณเครือข่ายภายในห้องเรียนถูกกระจายสัญญาณสาย UTP CAT6 เชื่อมต่อเข้ากับ Layer 2 Switch แบบ PoE รุ่น Hikvision DS-3E1510P-SI โดยกระจายสัญญาณจำนวนรวม 8 จุด โดยเชื่อมต่อไปยัง

- ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์จอภาพอัจฉริยะ จำนวน 2 จุด
- ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์กล้อง PTZ Auto-Tracking จำนวน 1 จุด
- ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์กล้อง PTZ จำนวน 1 จุด
- โต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ All In One จำนวน 2 จุด
- อุปกรณ์ถ่ายทำบันทึกถ่ายทอดสดการเรียนการสอน จำนวน 1 จุด
- Uplink จากระบบเครือข่ายหลักของแต่ละอาคาร จำนวน 1 จุด

การใช้งานอุปกรณ์กล้อง PTZ Auto-Tracking (สำหรับแสดงภาพผู้สอนหรือผู้นำเสนอ)

กล้อง PTZ Auto-Tracking รุ่น NEXIS PTX8222AT เป็นรุ่นที่มีความสามารถในการ Pan-Tilt-Zoom (PTZ) โดยการติดตามผู้สอนจากการตรวจจับใบหน้าของคนที่เข้า Frame เป็นคนแรก หรือตรวจจับคนต่อไปเมื่อคนแรกออกจาก Frame



หมายเลข	รายละเอียด
1	ตัวกล้อง
2	ไฟสถานะอุปกรณ์
3	ช่องรับสัญญาณ IR
4	กล้องตรงฐาน แบบ Full-view
5	ช่อง HDMI
6	ช่องเสียบ SD card
7	USB3.0
8	ช่องเสียบขาเข้า
9	ช่อง 3G-SDI
10	ช่อง Lan Network
11	ช่อง RS232 out
12	ช่อง RS232 in
13	ช่องเสียบไฟเลี้ยง
14	ช่องเชื่อมต่อฐานขนาด ¼ 20UNC
15	Locating Hole, Ø5mm

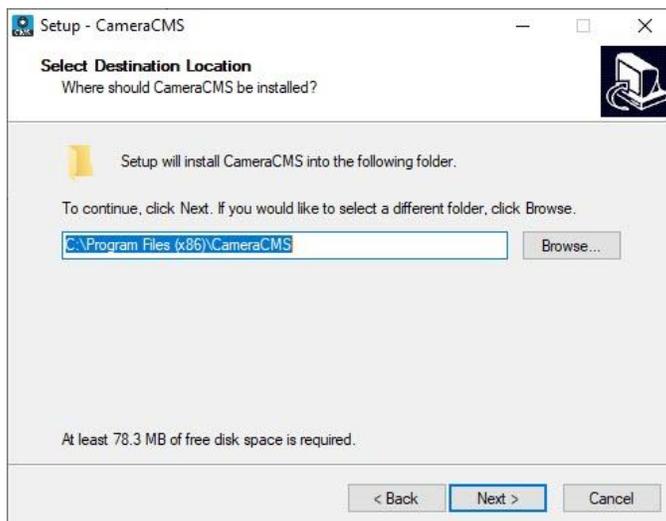
การตั้งค่ากล้อง PTZ Auto-Tracking รุ่น NEXIS PTZ8222AT เพื่อเชื่อมต่อกับระบบห้องเรียนแบบผสมผสาน (Hybrid Learning Classroom)

ทำการดาวน์โหลดโปรแกรม Camera CMS Software Version 1.0.20.65 จาก Link ที่ทางมหาวิทยาลัยฯ ได้จัดเตรียมไว้แล้วทำการติดตั้ง ตามขั้นตอนดังนี้

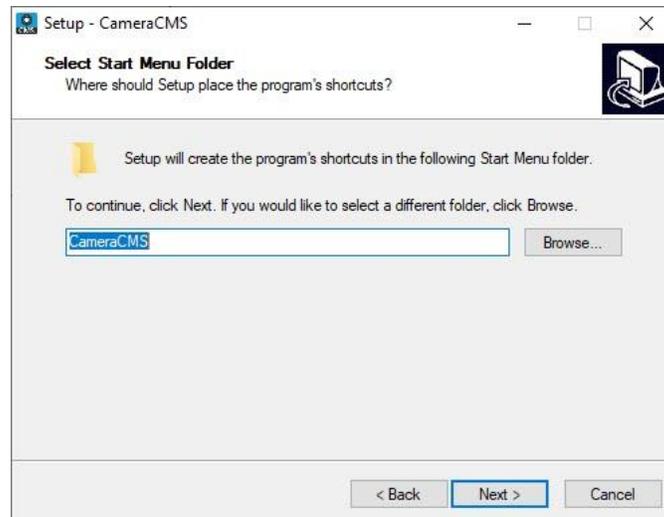
Click ปุ่ม Next >



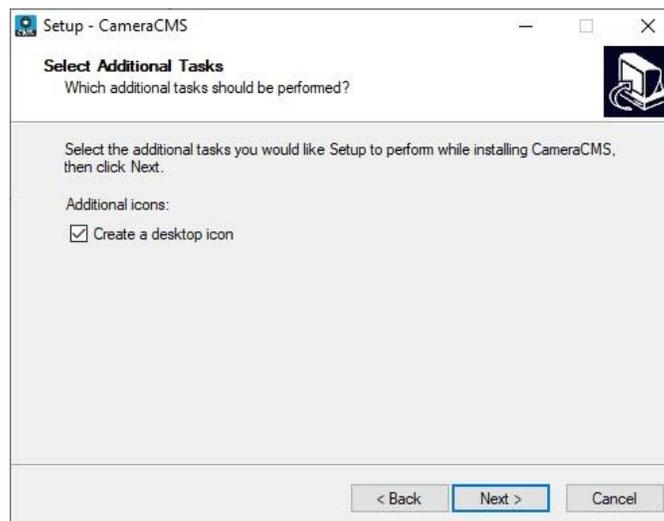
Click ปุ่ม Next >



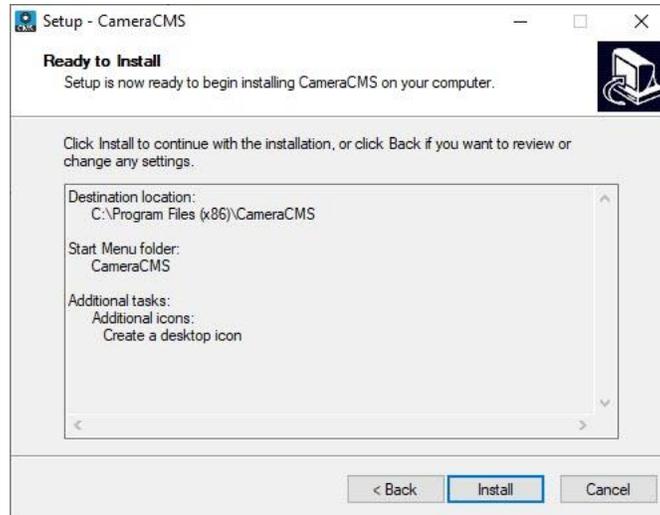
Click **Next >**



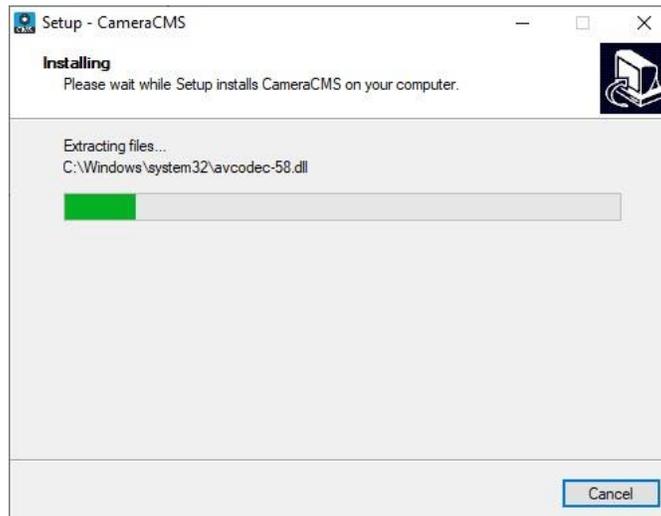
Click **Next >**



Click **Next >**



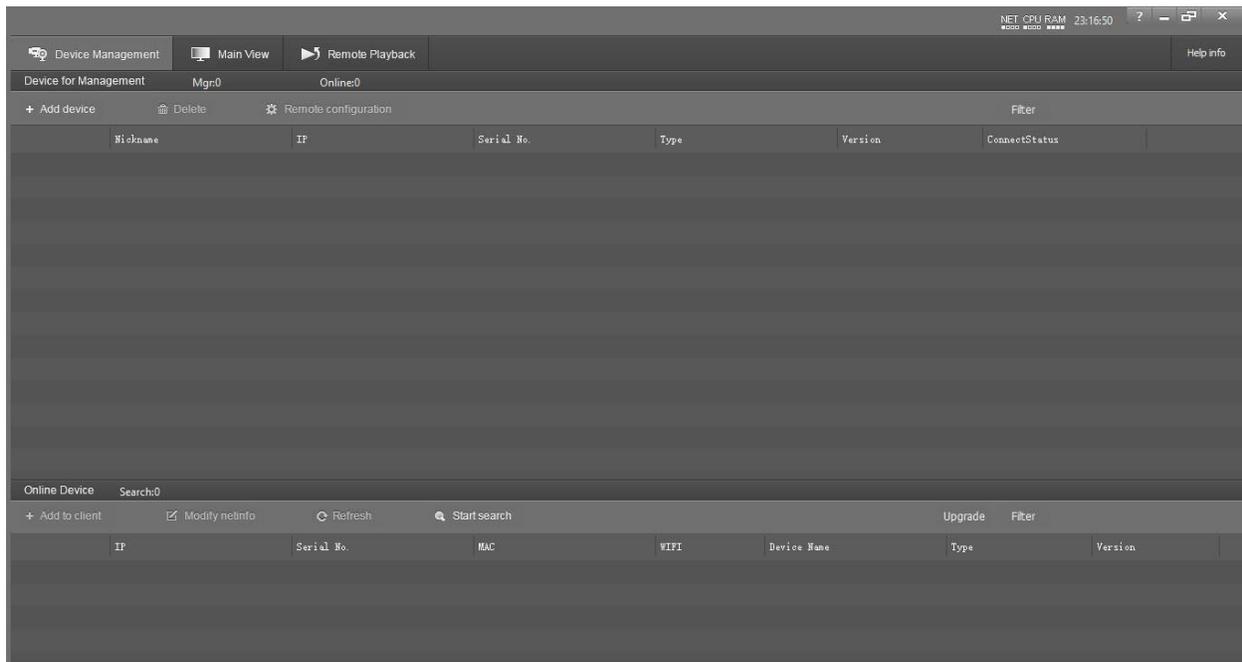
Click **Next >**



Click ปุ่ม Finish

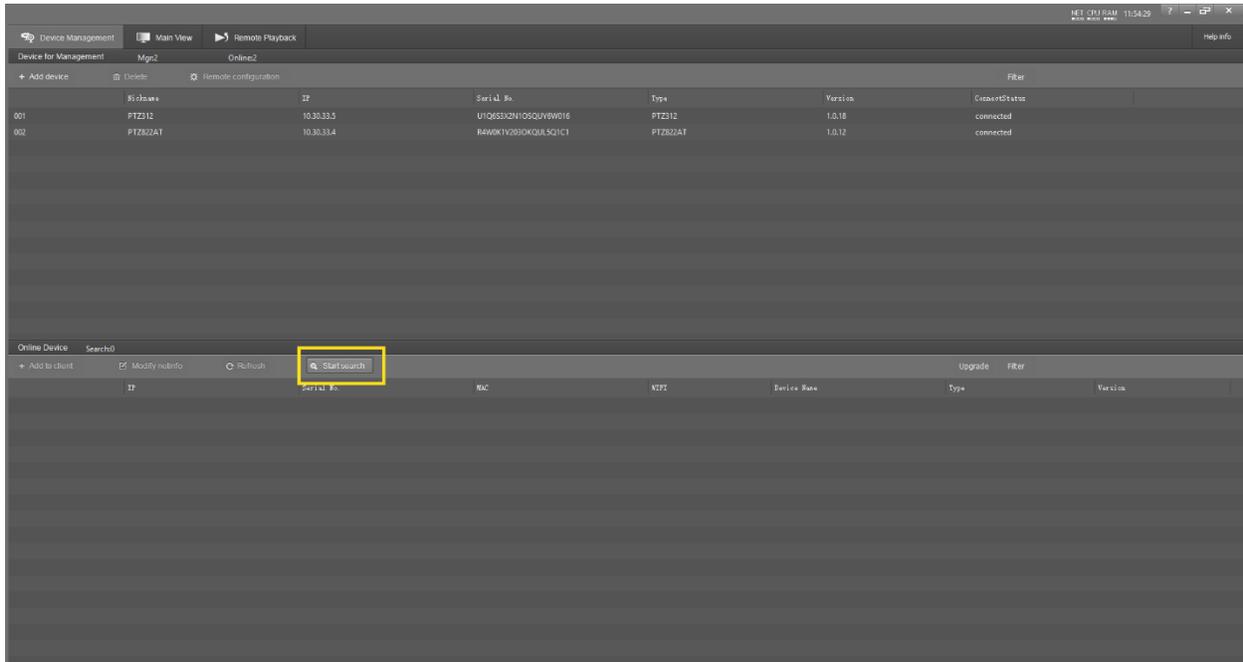


ทำการเปิดโปรแกรมหลังการติดตั้ง

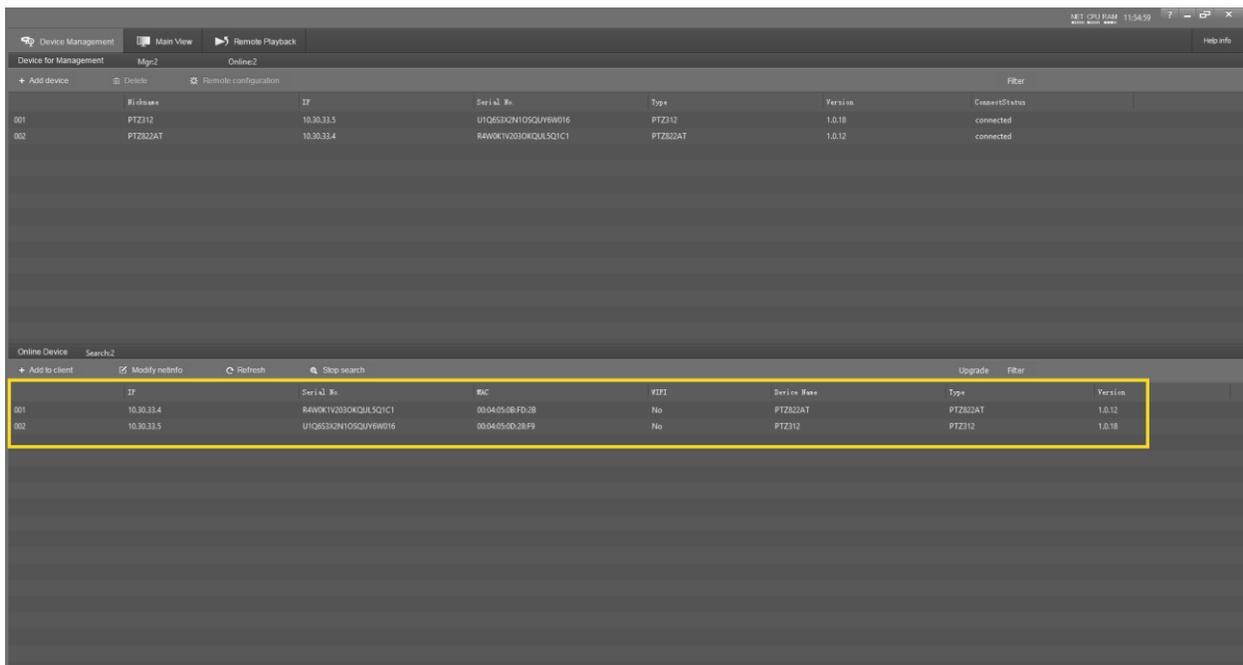


## ทำการปรับแต่งค่า

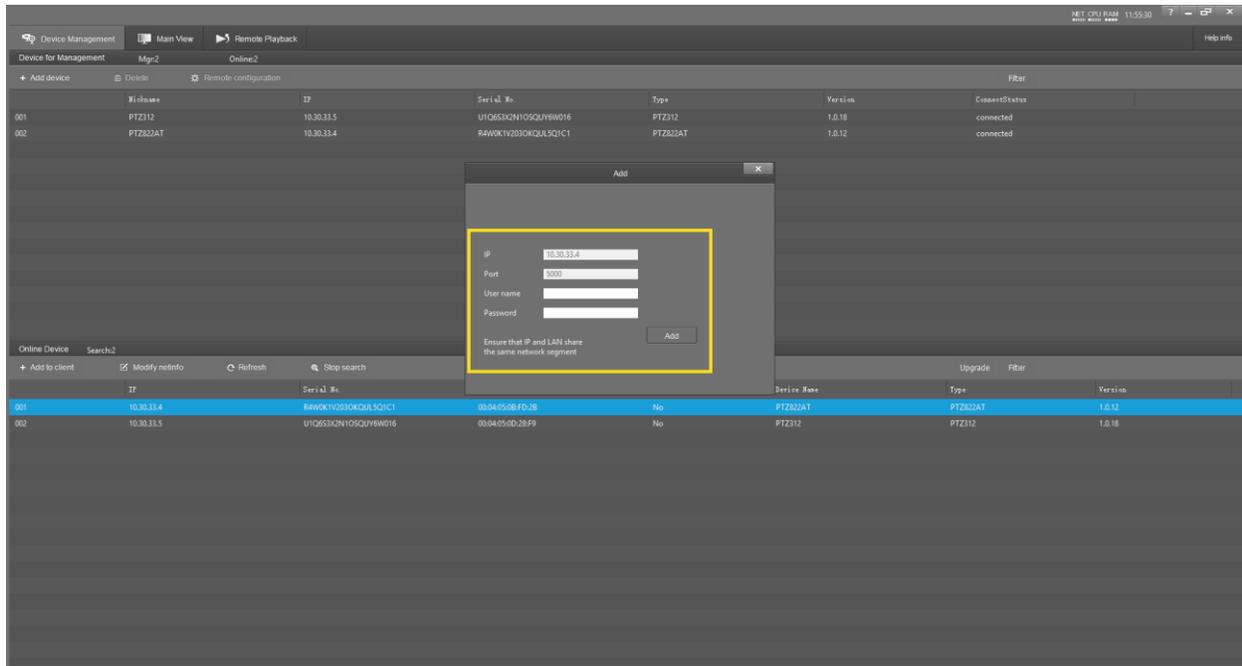
ทำการปรับแต่งค่า IP Address ตามระบบเครือข่ายในแต่ละห้องที่ทางมหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้ให้โดยกด Search ดังรูป



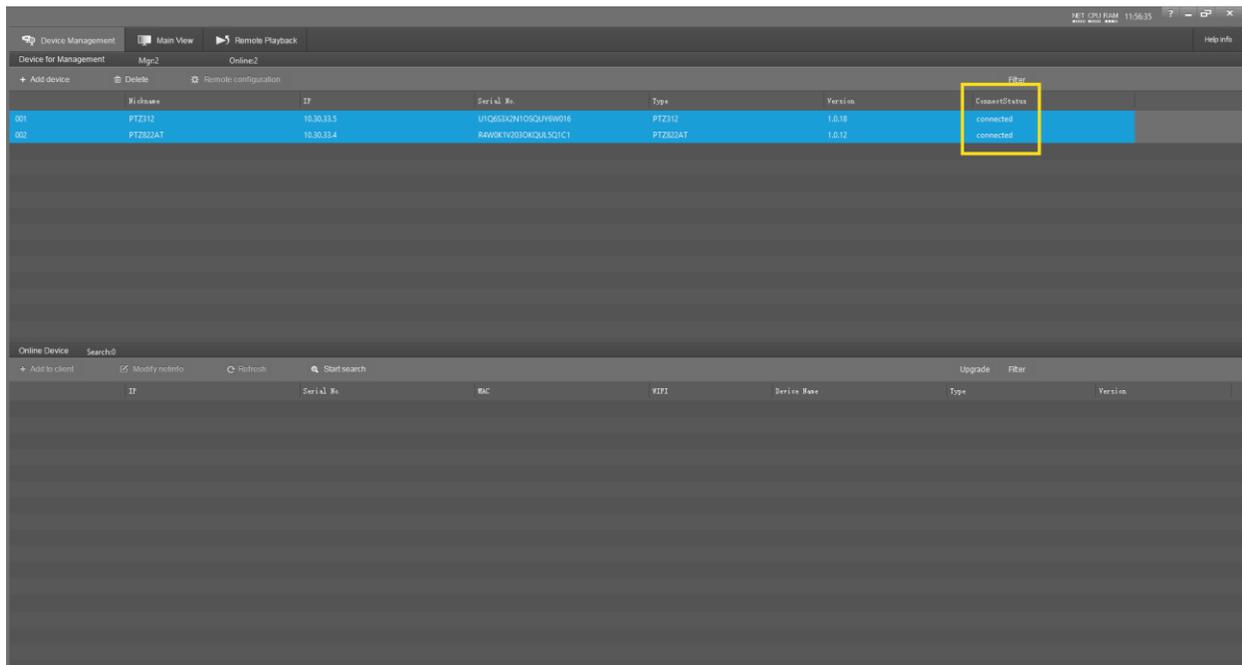
## แสดงรายการอุปกรณ์ที่ค้นหาได้



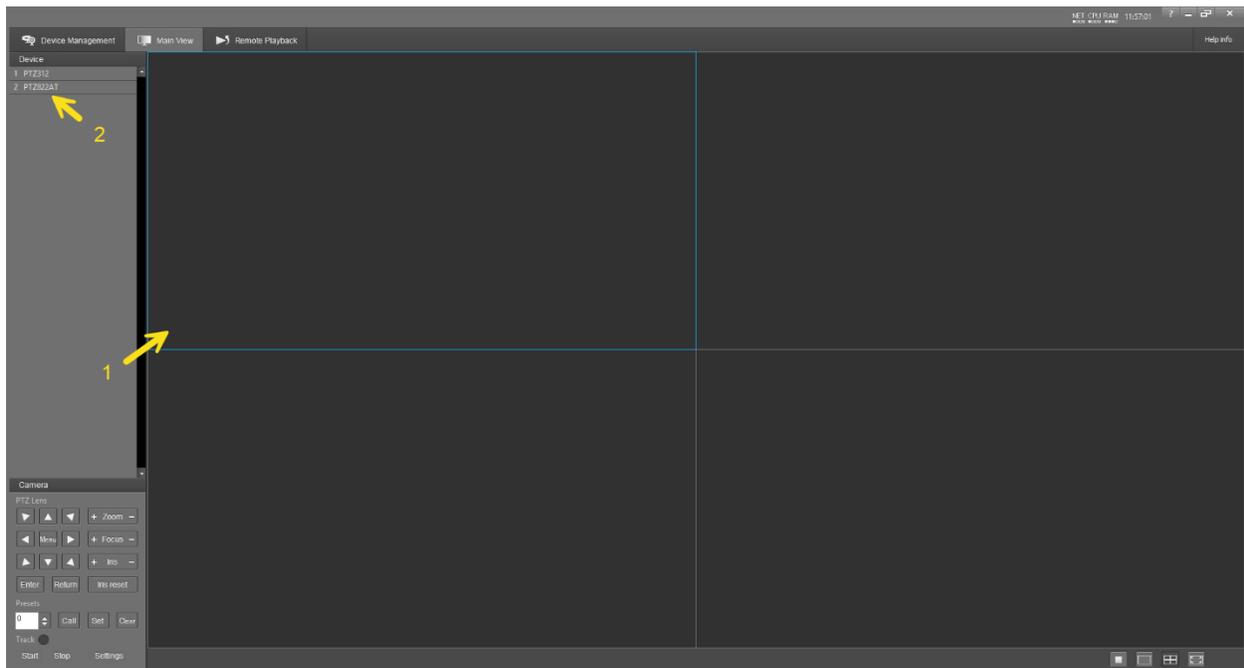
ทำการเลือก กล้อง PTZ Auto-Tracking รุ่น NEXIS PTZ8222AT เพื่อตั้งค่า IP Address ใหม่ ให้ตรงกับที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนด และ login ด้วย Default Account : User : admin Password : 123456 เพื่อเข้าจัดการอุปกรณ์



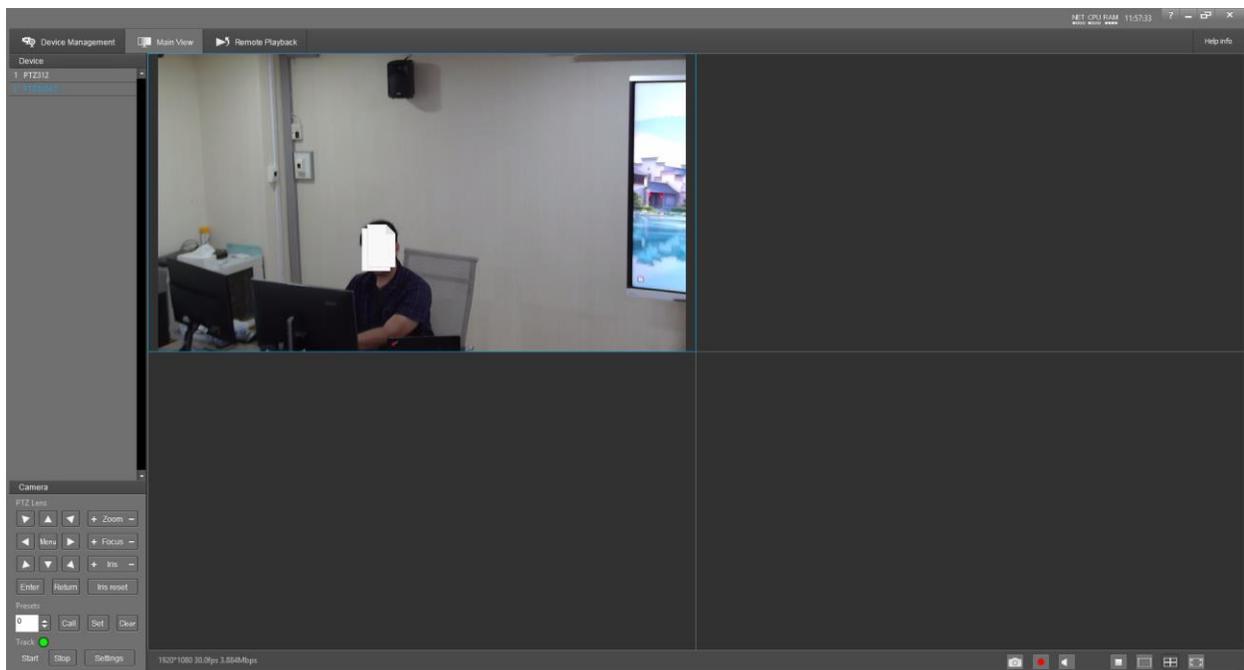
เมื่อ Add กล้องแล้วจะต้องมีสถานะ Connected



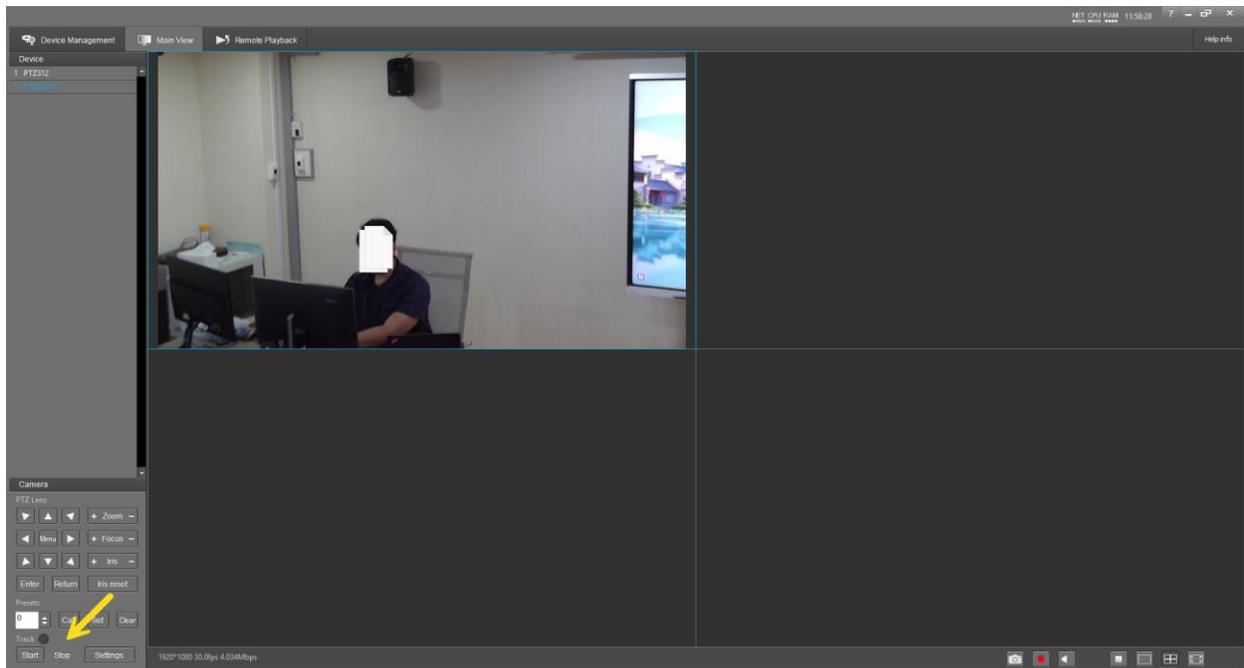
ไป Tab : Main view ทำการเลือกกรอบและเลือกกล้องเพื่อแสดงผล



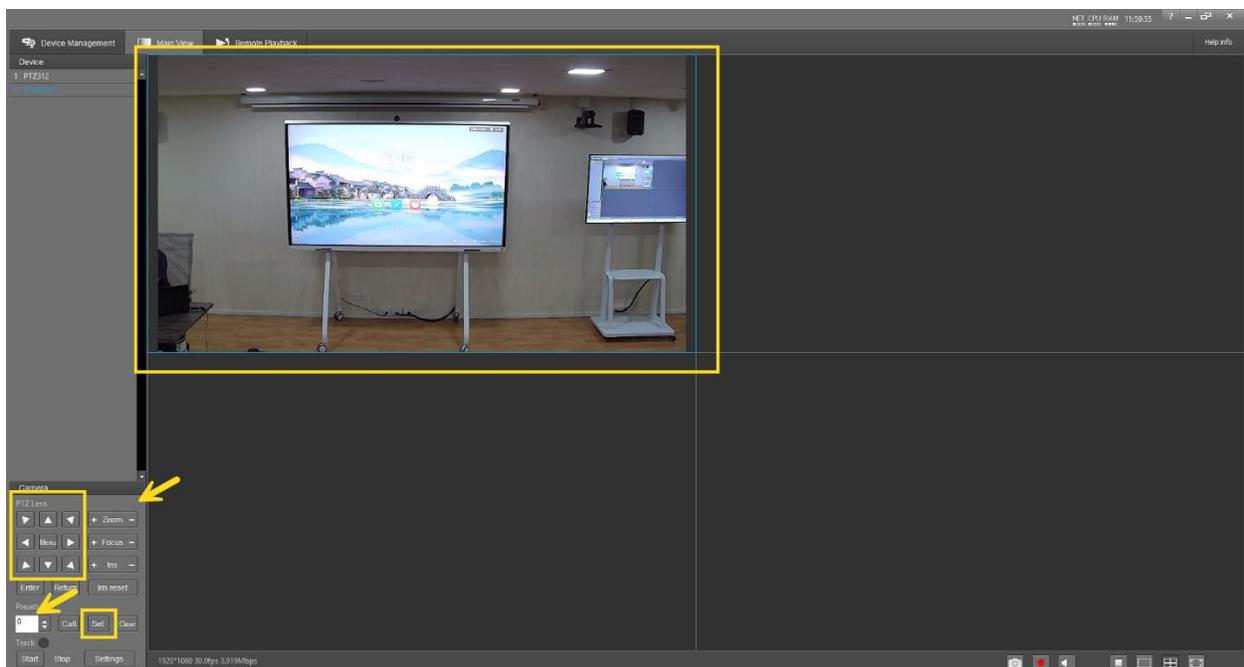
ภาพกล้องที่แสดงผล



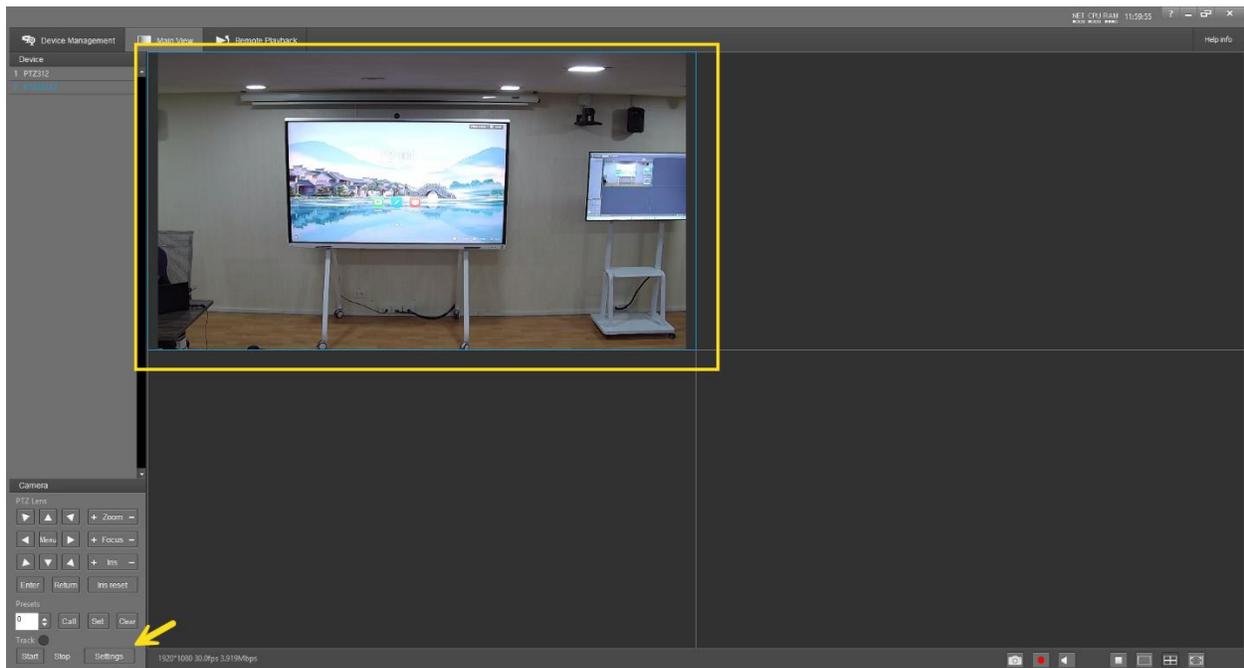
ทำการกด Stop Tracking เพื่อหยุดการทำงานอัตโนมัติ และทำการตั้งค่า โดยโพลีเซียจะดับลง



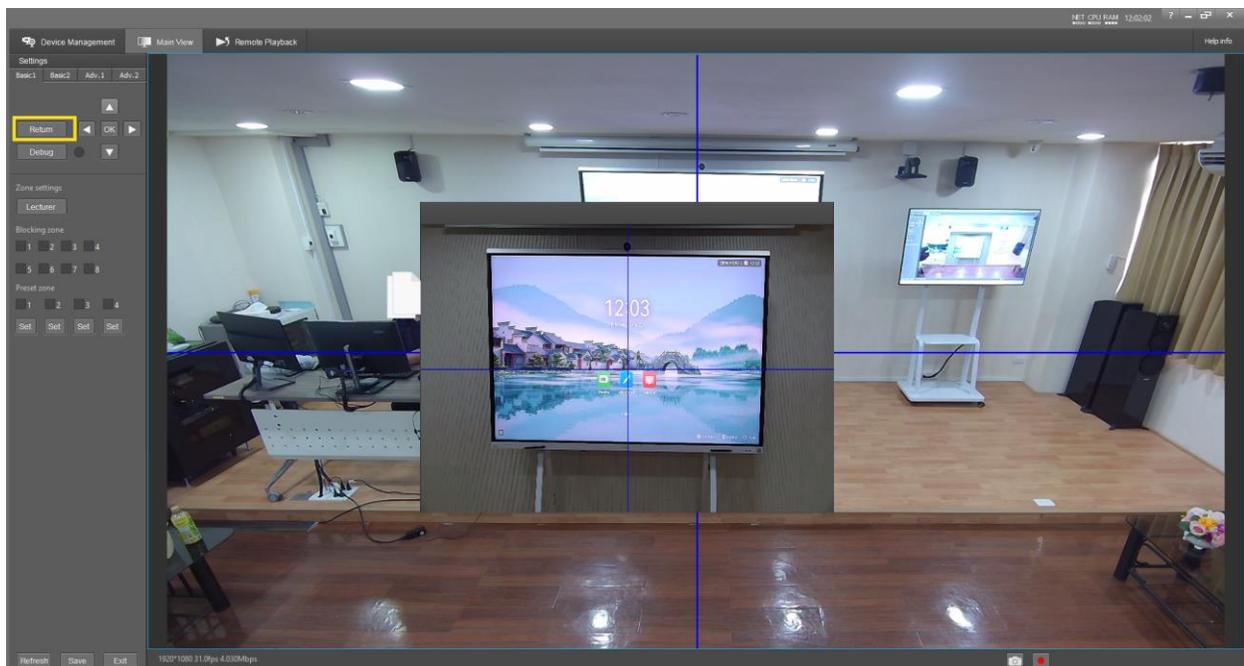
ทำการเลือก Preset ตำแหน่งที่ "0" เพื่อกำหนดค่าเริ่มต้นในการวางตำแหน่งศูนย์กลางภาพรวมของห้องโดยปรับขยายภาพ Zoom out ("--"), ปรับเลื่อนตามลูกศรให้ภาพอยู่ที่กึ่งกลางห้องในตำแหน่งที่ผู้นำเสนอต้องเดินผ่าน เมื่อได้ตามต้องการแล้วให้กด "Set"



หลังจากนั้นเข้าไปกำหนดค่า Pan-Tilt-Zoom Layout โดยกด Setting

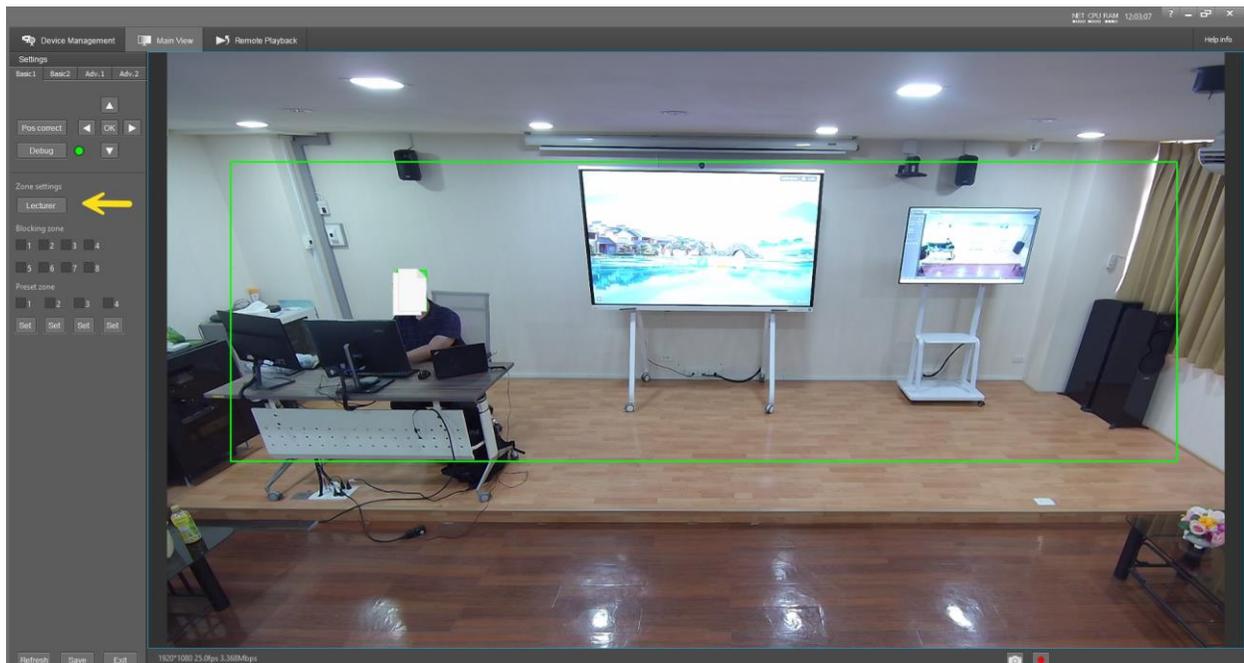


กด Position เพื่อทำการตรวจสอบระนาบของกล้อง

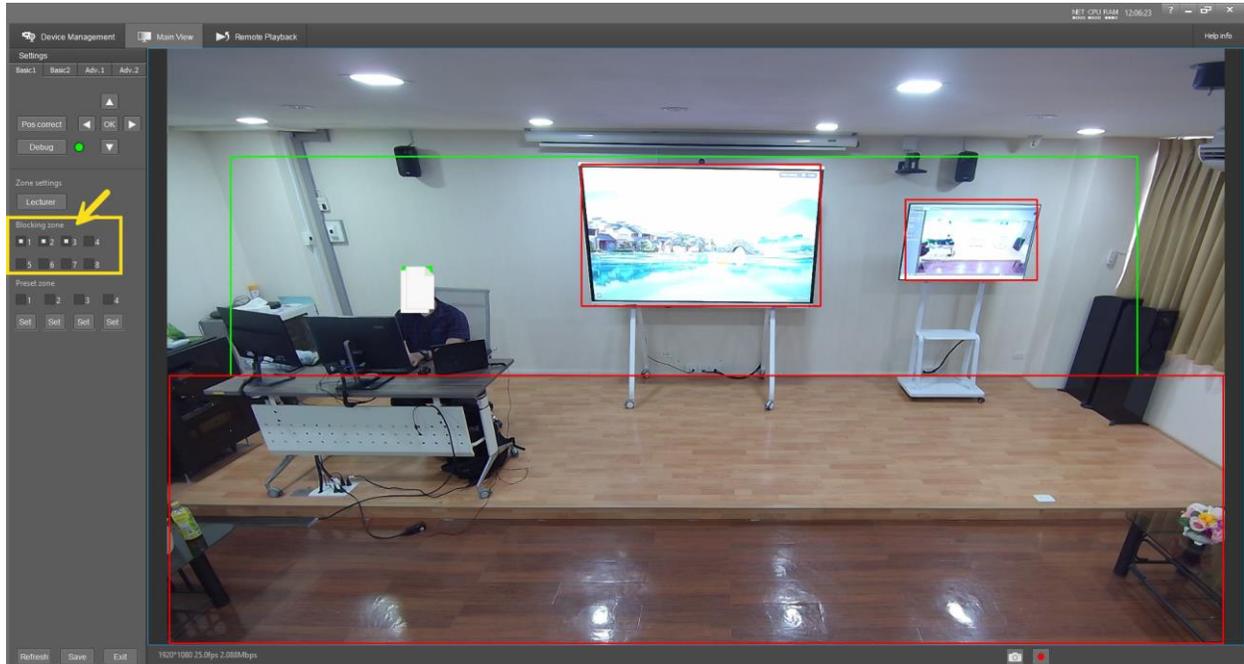


ทำการปรับต่าง Zone Setting ค่าหรือกำหนดค่าให้กล้องทำการตรวจจับใบหน้า สำหรับระบบ Auto-Tracking โดยแบ่งเป็น Zone ดังนี้ (การปรับแต่งค่าในขั้นตอนนี้จะต้องปิด Mode Auto-Tracking ไว้ก่อน เมื่อทำการปรับแต่งเสร็จแล้วจึงเปิด Mode Auto-Tracking อีกครั้ง)

**Lecture** เป็นการกำหนดกรอบหรือบริเวณที่ผู้สอนเดินไปมา (กรอบสีเขียว)



**Blocking Zone Layout** เป็นการกำหนดกรอบหรือบริเวณที่เมื่อผู้สอนเดินยังบริเวณนั้น ให้กล้องทำการ Action โดยการไม่ตรวจจับหน้าและคงสถานะหน้ากล้องตาม Layout เดิมในขณะนั้น (**กรอบสีแดง**) โดยในตัวอย่างกำหนดไว้ 3 Zone ดังรูป

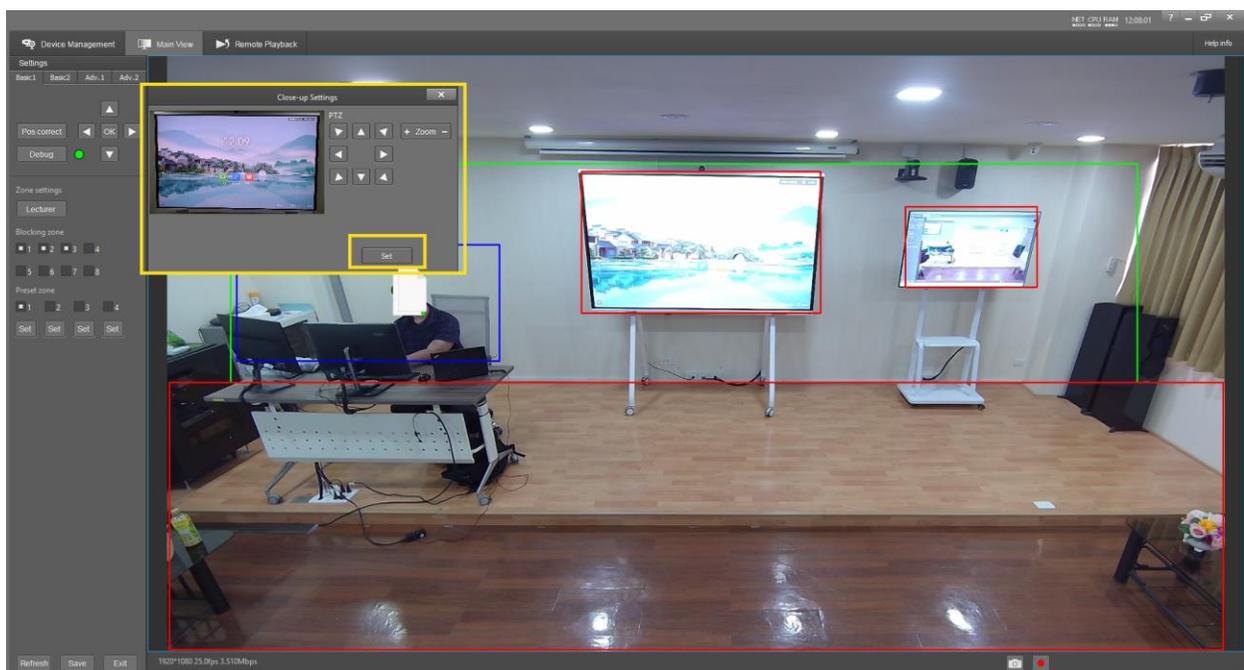


**Preset Zone Layout** เป็นการกำหนดกรอบเมื่อผู้สอนเดินยังบริเวณนั้นให้กล้องทำการปรับมุมกล้องตามต้องการ (**กรอบสีน้ำเงิน**) เช่น

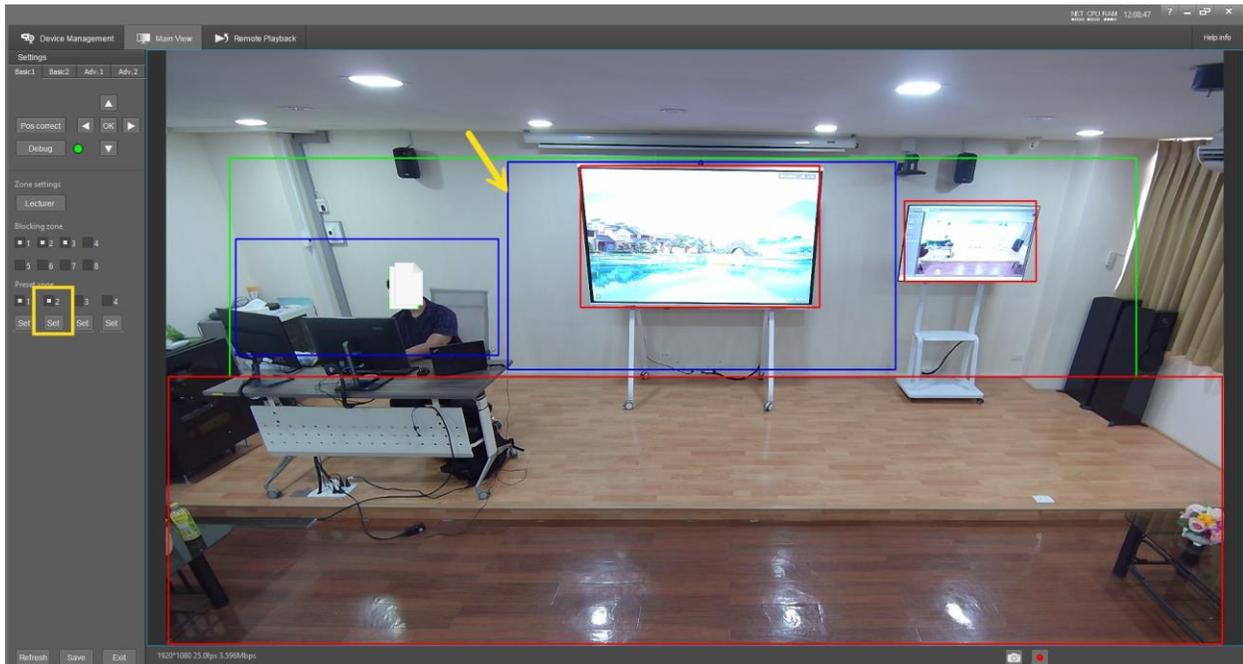
**Preset Zone 1** : ติกรอบบริเวณโต๊ะ Computer แล้วกด Set เพื่อตั้งค่า



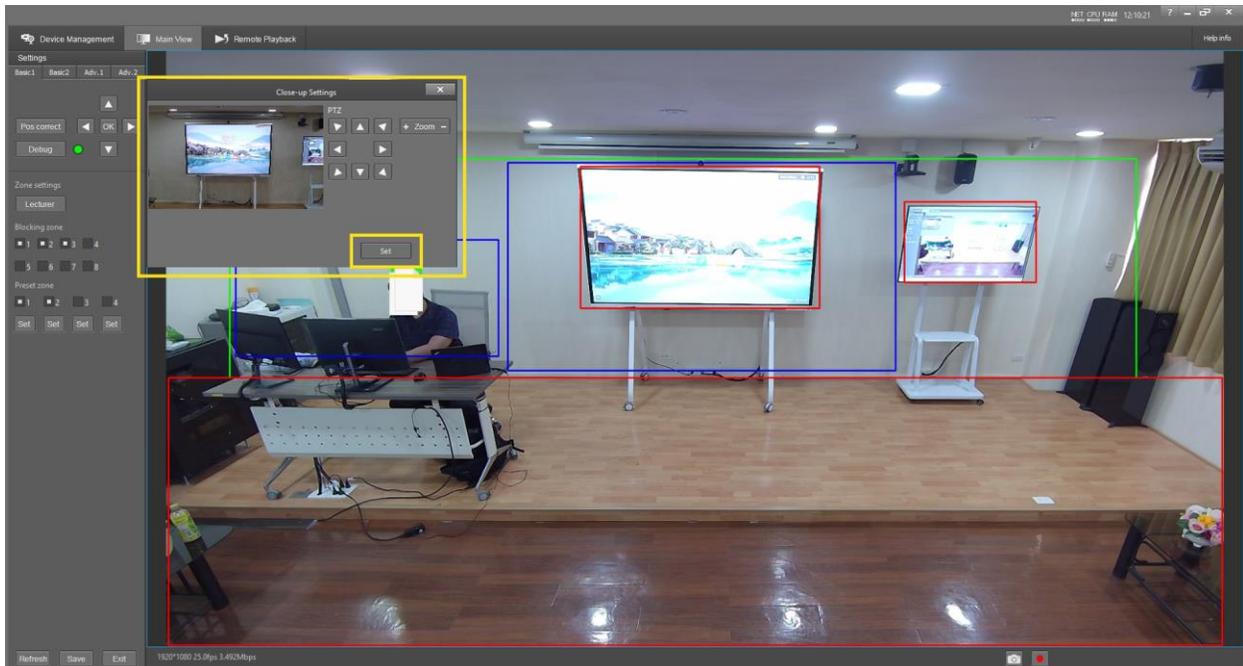
กำหนดค่ามุมกล้อง Zoom-IN ไปยังหน้าจอหลักตามต้องการและกด Set



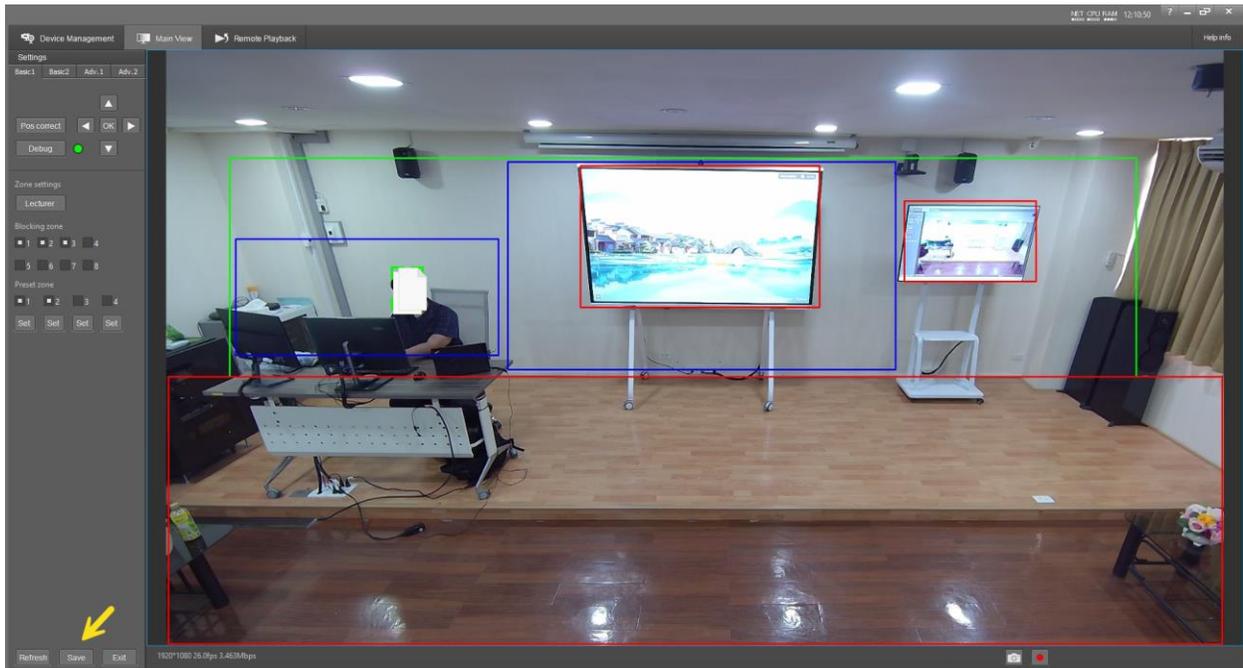
## Preset Zone 2 : ตีกรอบบริเวณหน้าจอหลัก แล้วกด Set เพื่อตั้งค่า



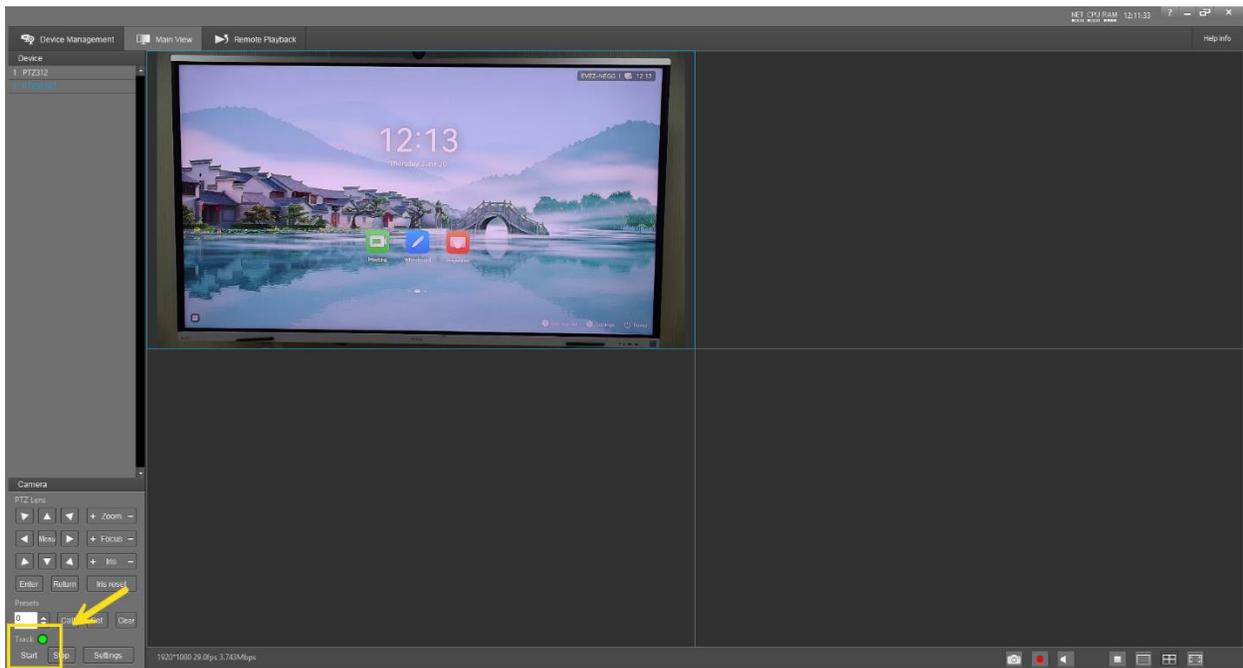
กำหนดค่ามุมกล้อง Zoom-OUT ออกจากหน้าจอหลักเล็กน้อยตามต้องการและกด Set



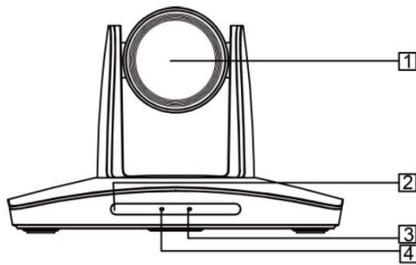
ทำการกด Save จะได้กรอบการทำงานโดยรวมสำหรับการทำงาน Auto-Tracking ดังนี้



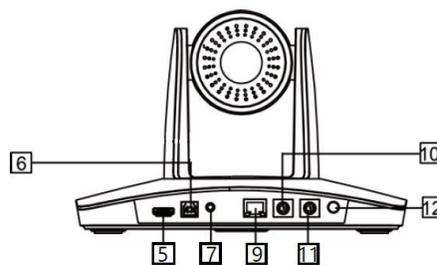
ทั้งนี้ การปรับแต่งค่า Layout ต่างๆ ผู้นำเสนอสามารถกำหนดได้เองตามความต้องการ ขึ้นอยู่กับลักษณะห้อง เหตุการณ์ (Event) ที่ทางผู้นำเสนอวางแผนไว้ และทำการกด Start เพื่อให้กล้องทำงานใน Mode Auto-Tracking ต่อไป



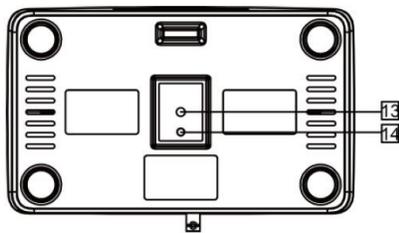
การใช้งานกล้อง PTZ รุ่น NEXIS PTZ312 เป็นรุ่นที่มีการ Pan-Tilt-Zoom (PTZ) โดยการติดตามผู้เข้าเรียนภายในห้องโดยการปรับมุมกล้องแบบปรับด้วยตัวเอง โดยสามารถปรับมุมกล้องปลว้จัดทำ Preset หมายเลขให้เรียกใช้งานได้สะดวก



Front



Back



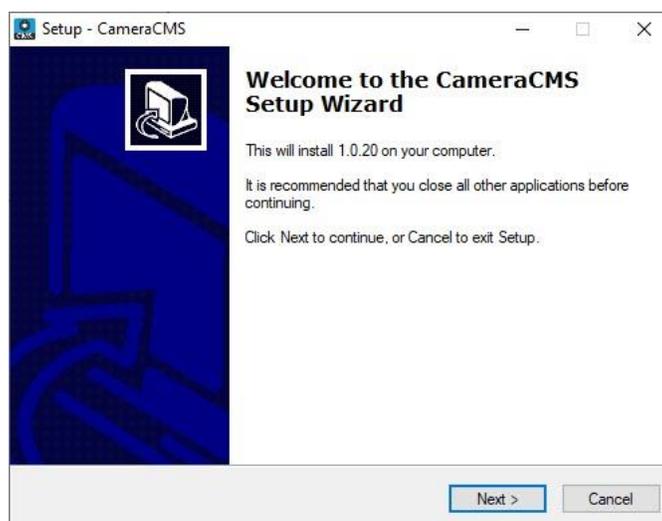
Bottom

NO.	Interface	NO.	Interface
1	Camera Module		
2	Infrared Receiving Sensor	9	Ethernet
3	Power Indicator Light	10	RS232-IN
4	Communication Indicator light	11	RS232-OUT
5	HDMI	12	Power (DC12V)
6	USB 2.0	13	Mounting Holes (depth 6mm, φ5mm)
7	Audio Input	14	Location Hole (depth 5-7mm, 1/4-20UNC)

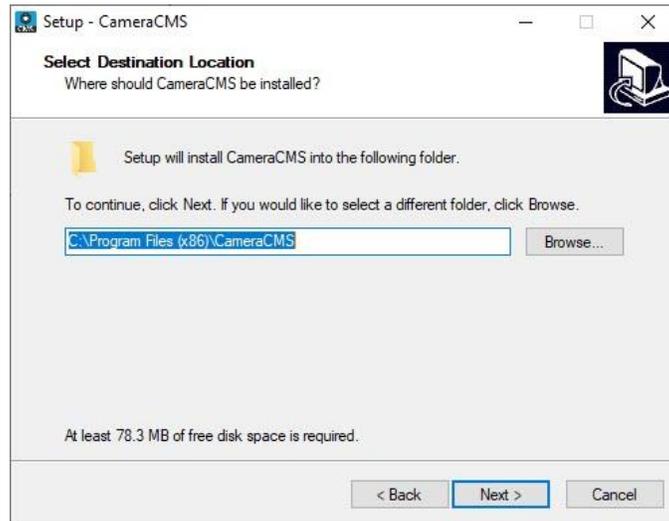
การตั้งค่ากล้อง PTZ รุ่น NEXIS PTZ312 เพื่อเชื่อมต่อกับระบบห้องเรียนแบบผสมผสาน (Hybrid Learning Classroom)

ทำการดาวน์โหลดโปรแกรม Camera CMS Software Version 1.0.20.65 จาก Link ที่ทางมหาวิทยาลัยฯ ได้จัดเตรียมไว้แล้วทำการติดตั้ง ตามขั้นตอนดังนี้

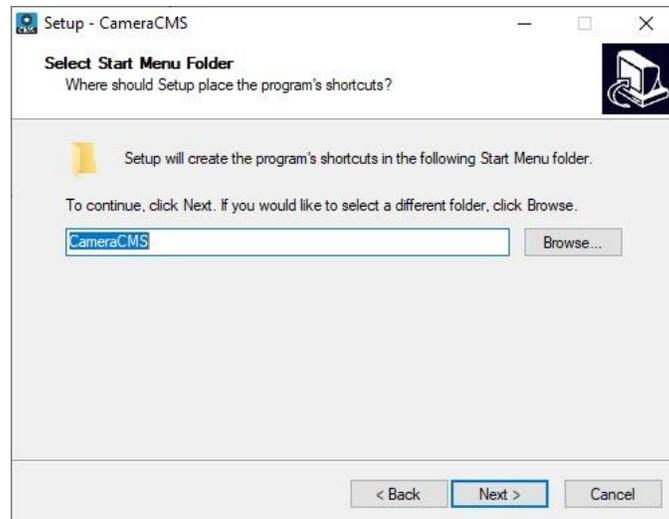
Click ปุ่ม Next >



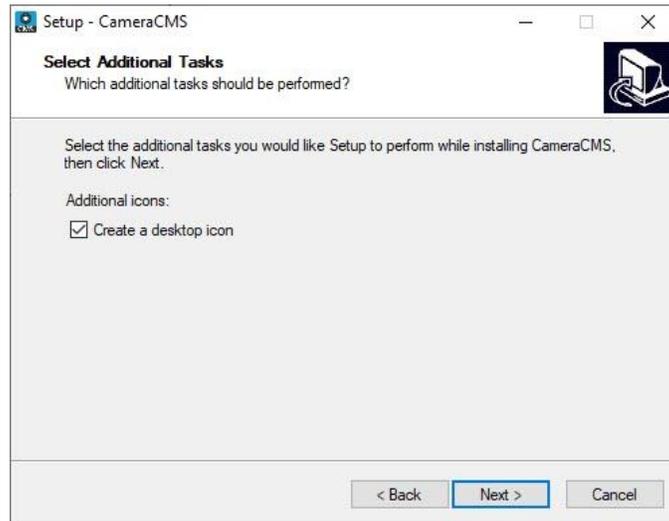
Click **Next >**



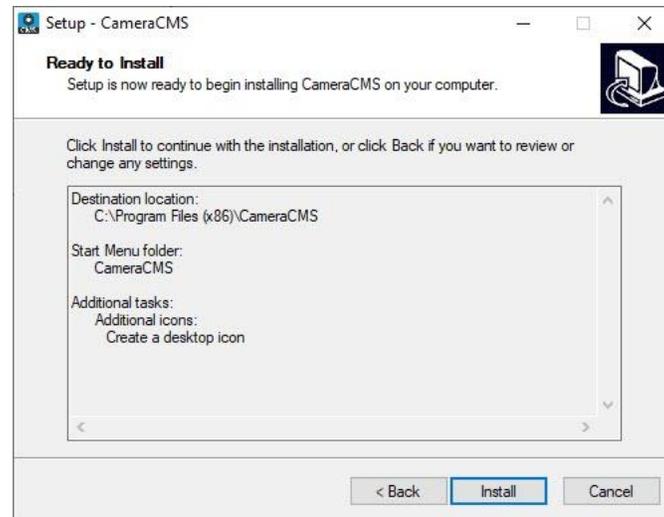
Click **Next >**



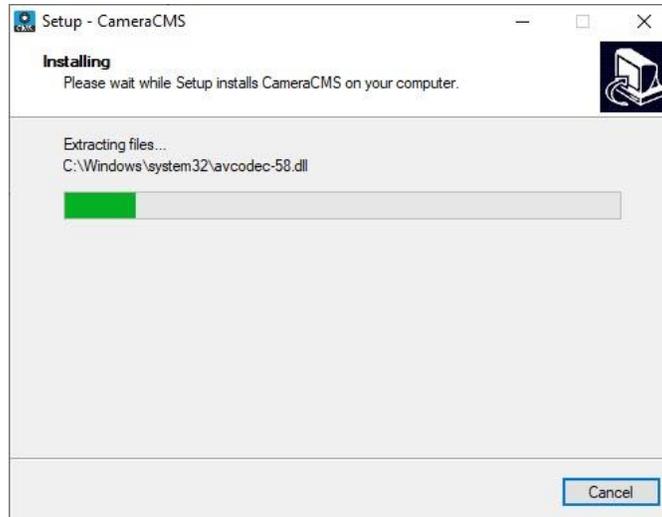
Click **Next >**



Click **Next >**



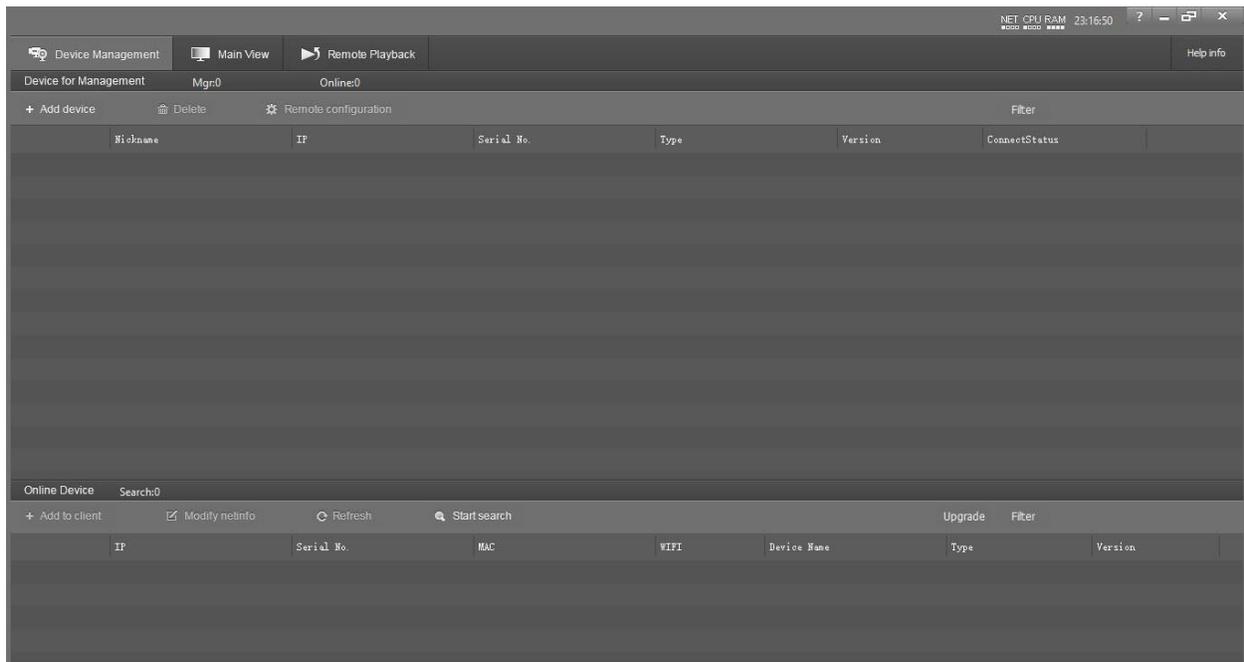
Click **Next >**



Click **Finish**

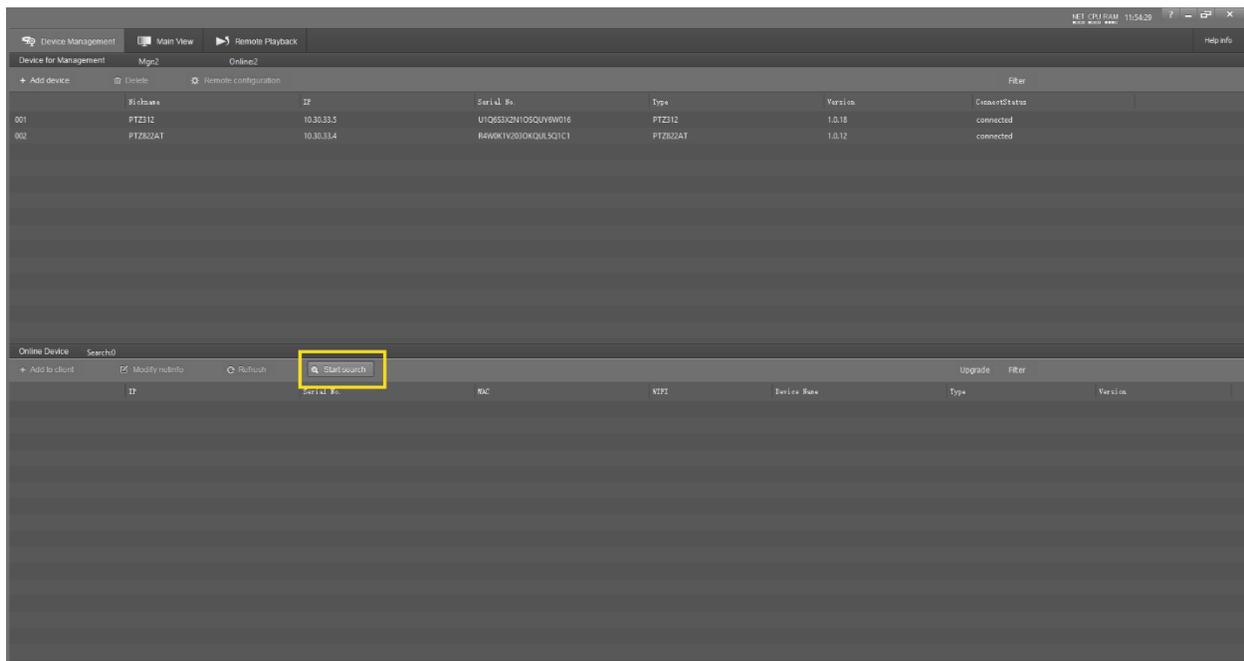


## ทำการเปิดโปรแกรมหลังการติดตั้ง

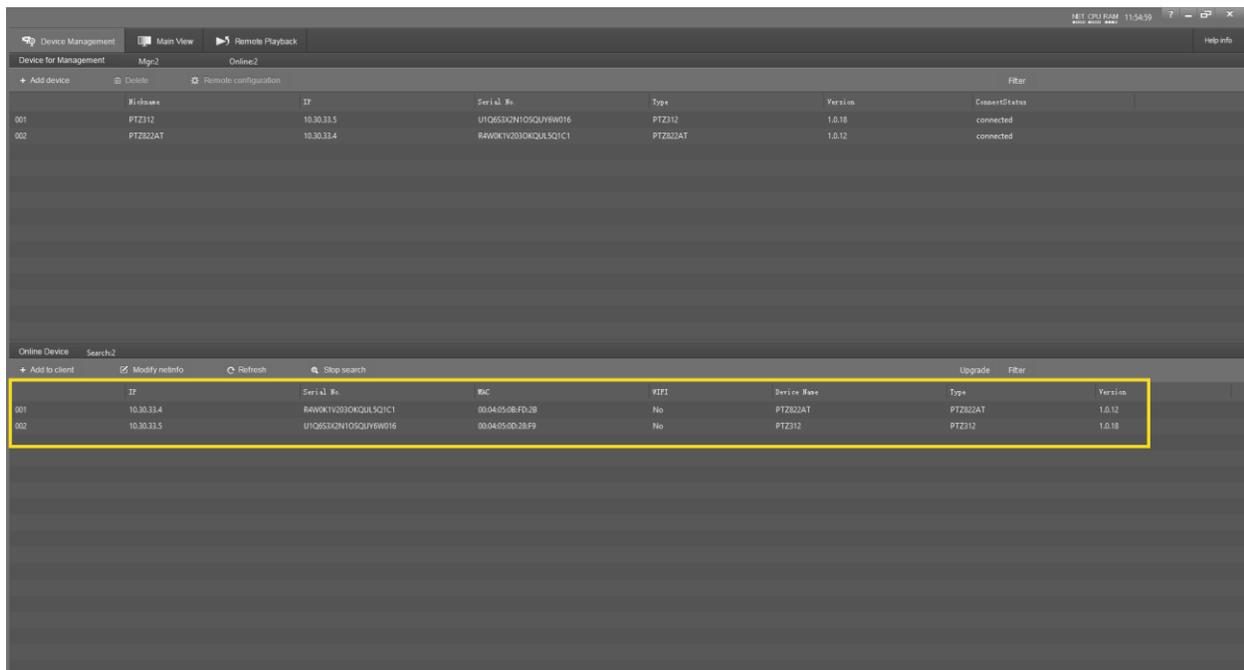


## ทำการปรับแต่งค่า

ทำการปรับแต่งค่า IP Address ตามระบบเครือข่ายในแต่ละห้องที่ทางมหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้ให้โดยกด Search ดังรูป



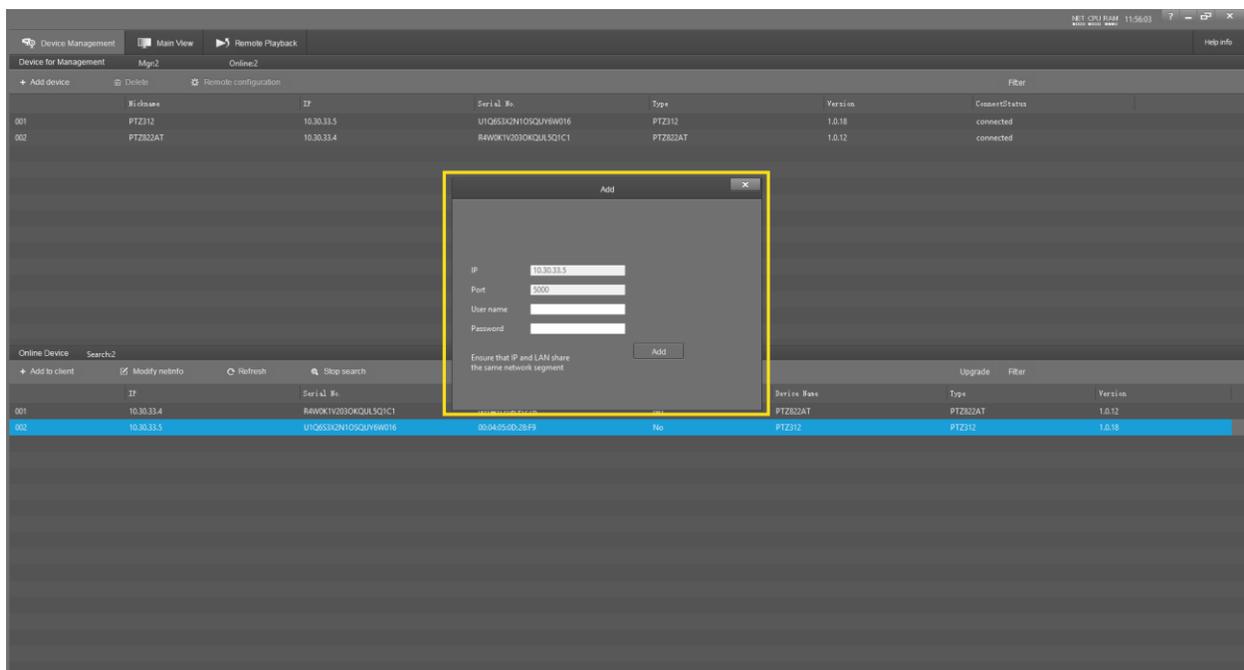
## แสดงรายการอุปกรณ์ที่ค้นหาได้



The screenshot shows the 'Device Management' interface with a table of discovered devices. The table has columns for Name, IP, Serial No., Type, Version, and Connect Status. Two devices are listed: PTZ112 and PTZ822AT. The PTZ822AT device is highlighted with a yellow box.

Name	IP	Serial No.	Type	Version	Connect Status	
001	PTZ112	10.30.33.5	UIQ653XN1OSQUY6W016	PTZ112	1.0.18	connected
002	PTZ822AT	10.30.33.4	RAWK1Y203OKQJLSQ1C1	PTZ822AT	1.0.12	connected

ทำการเลือก กล้อง PTZ Auto-Tracking รุ่น NEXIS PTZ8222AT เพื่อตั้งค่า IP Address ใหม่ ให้ตรงกับที่ทางมหาวิทยาลัยฯกำหนด และ login ด้วย Default Account : User : admin Password : 123456 เพื่อเข้าจัดการอุปกรณ์

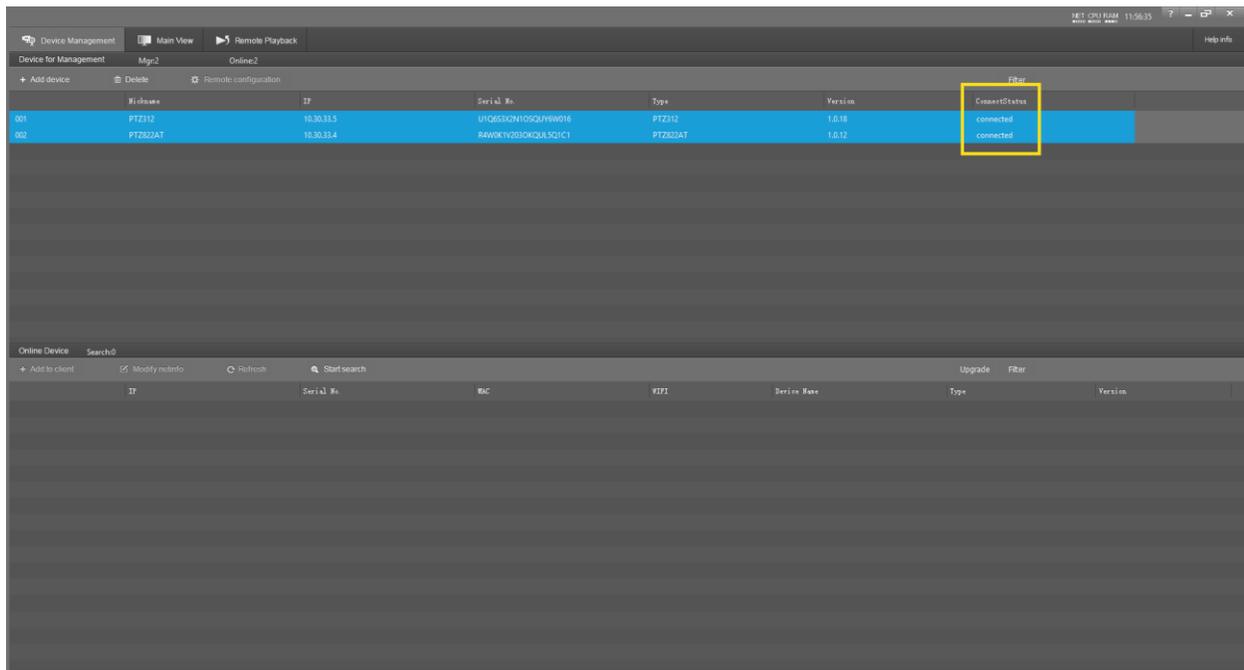


The screenshot shows the 'Device Management' interface with the 'Add' dialog box open. The dialog box has fields for IP, Port, User name, and Password. The IP field is pre-filled with 10.30.33.5. The 'Add' button is highlighted with a yellow box.

Name	IP	Serial No.	Type	Version	Connect Status	
001	PTZ112	10.30.33.5	UIQ653XN1OSQUY6W016	PTZ112	1.0.18	connected
002	PTZ822AT	10.30.33.4	RAWK1Y203OKQJLSQ1C1	PTZ822AT	1.0.12	connected

Ensure that IP and LAN share the same network segment.

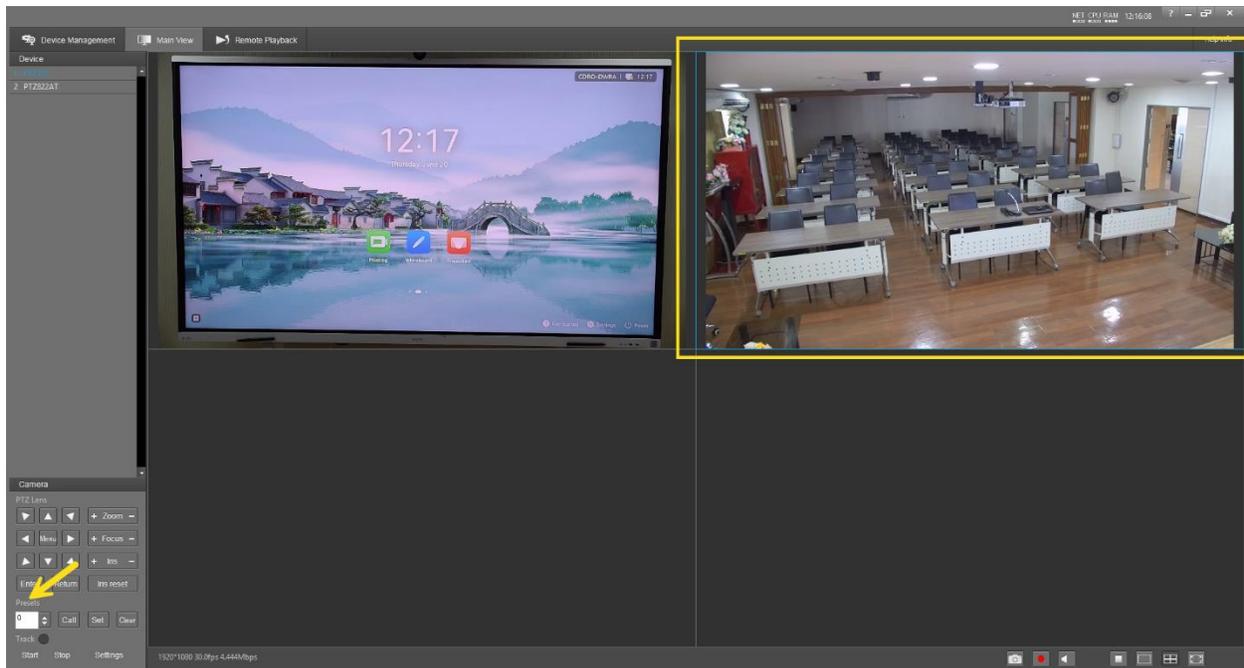
เมื่อ Add กล้องแล้วจะต้องมีสถานะ Connected



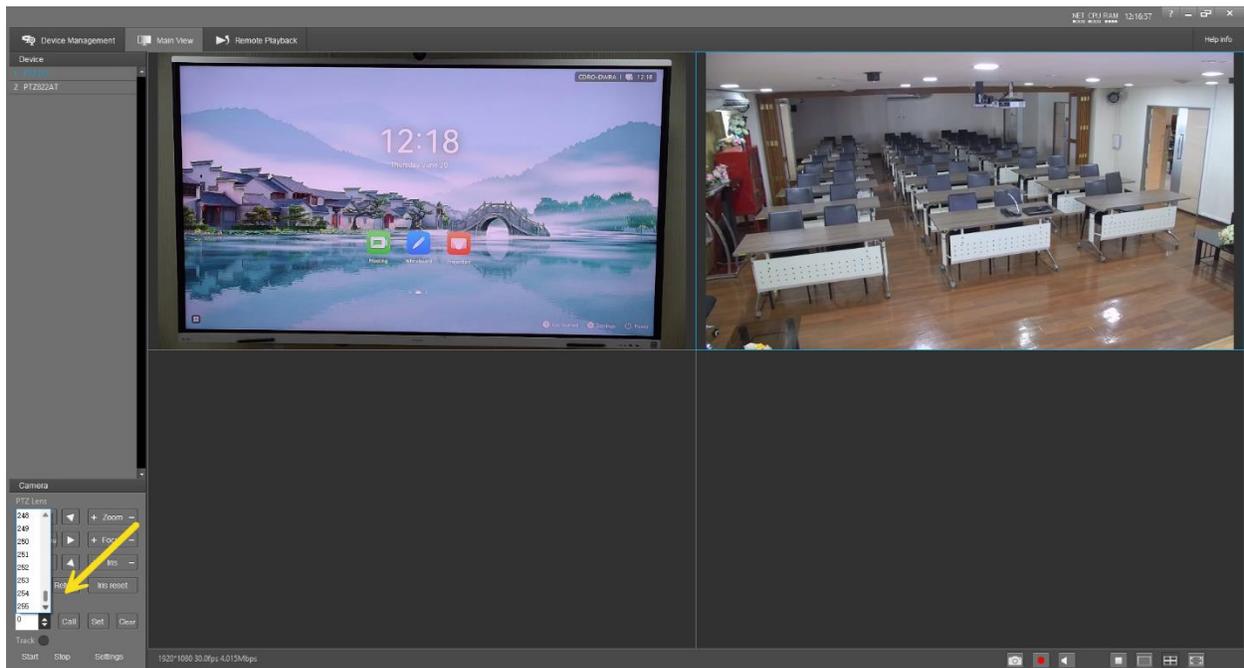
ทำการปรับแต่งค่า

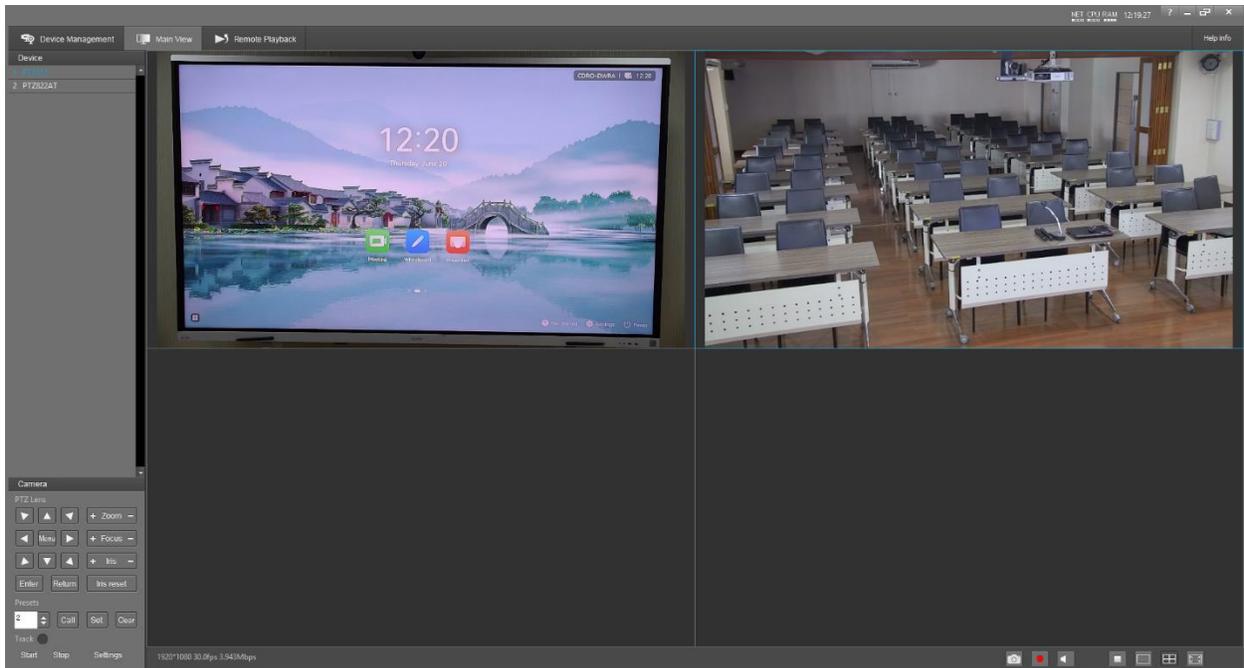
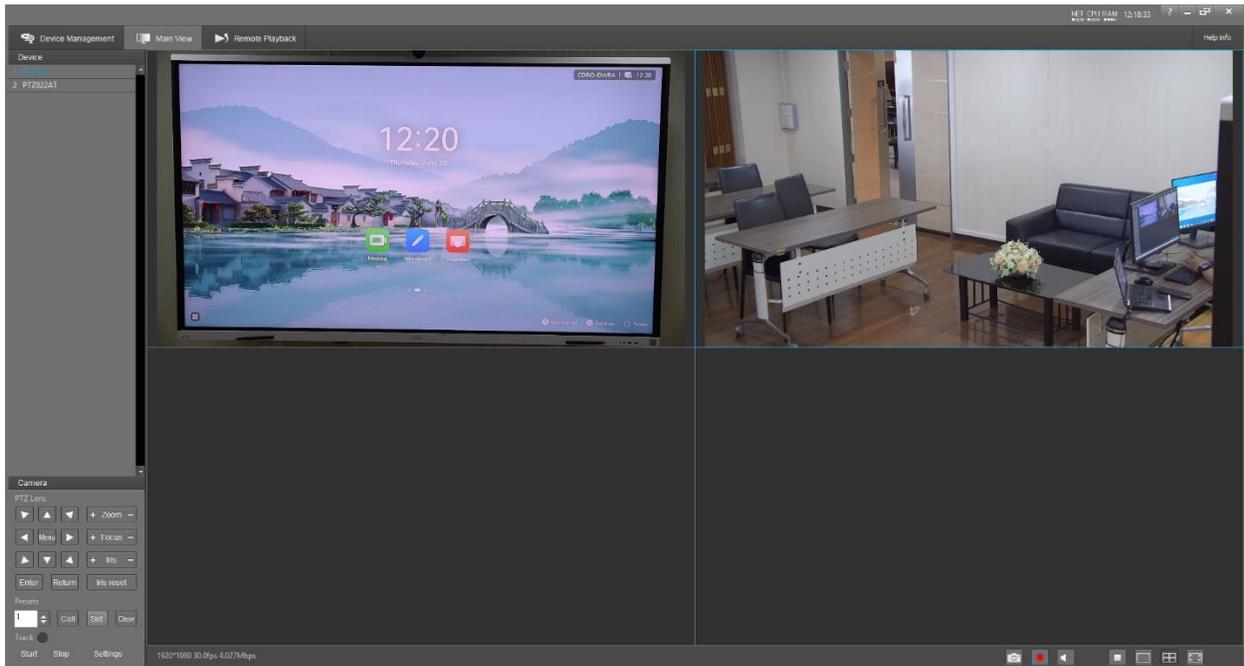
ทำการปรับแต่งค่า IP Address ตามระบบเครือข่ายในแต่ละห้องที่ทางมหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้ให้

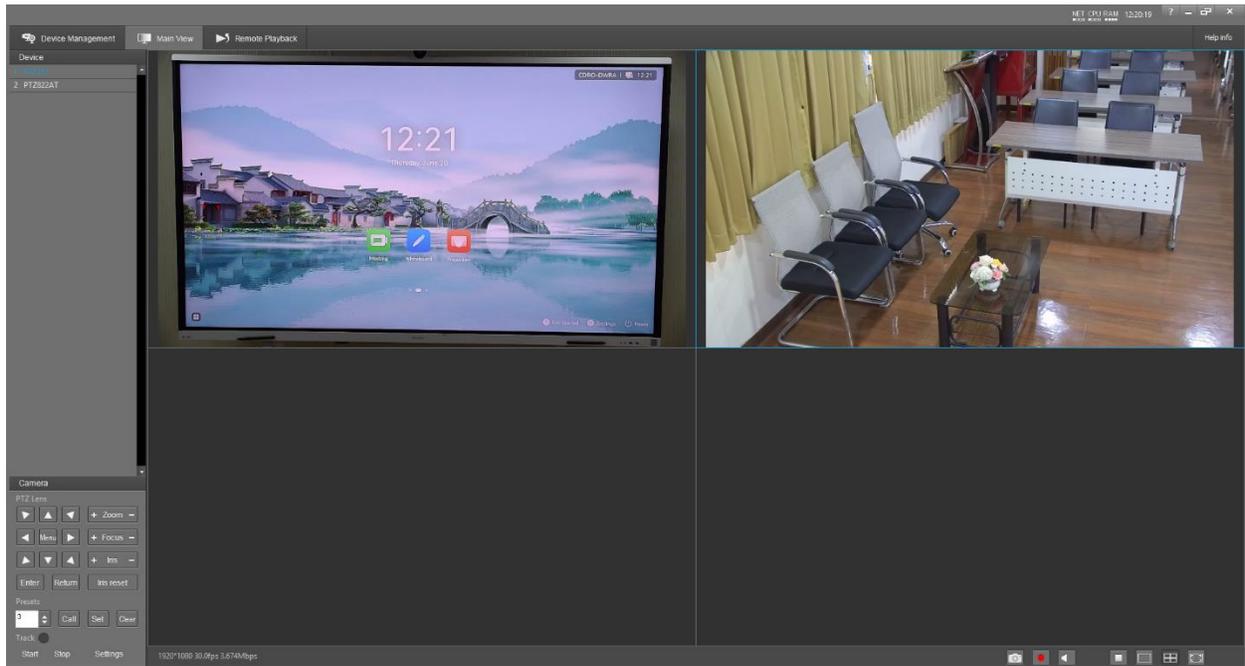
ทำการปรับแต่ง Pan-Tilt-Zoom Layout สามารถปรับแต่งค่าเริ่มต้นสำหรับPreset 0  
ไว้ กลางห้องโดยขยายให้เห็นภาพรวมของห้องเรียนได้ดังนี้



การกำหนดค่ามุมกล้องอื่นๆ สามารถปรับแต่งโดยเลือก Preset 1,2,3 ถึง 255 มุม  
กล้องตามต้องการ และเรียกใช้งานมีมกล้องในการกด Call



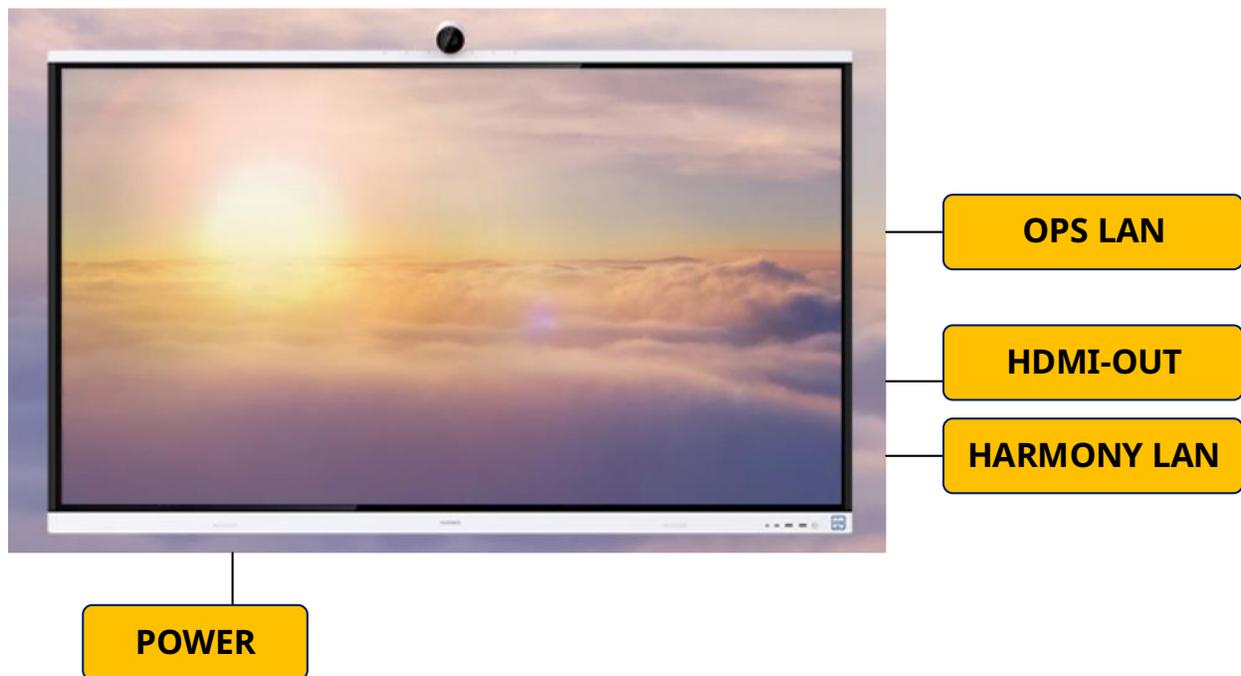


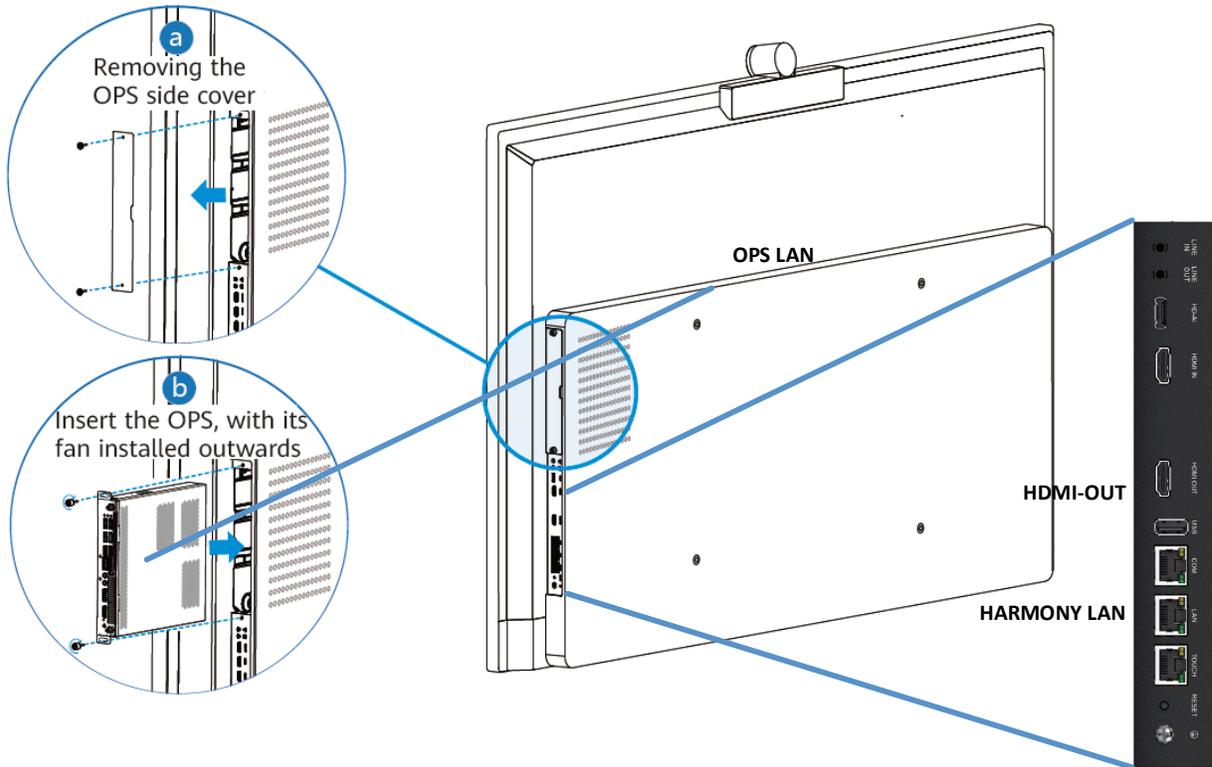


การใช้งานอุปกรณ์จอภาพอัจฉริยะ (Intelligent Interactive Board)

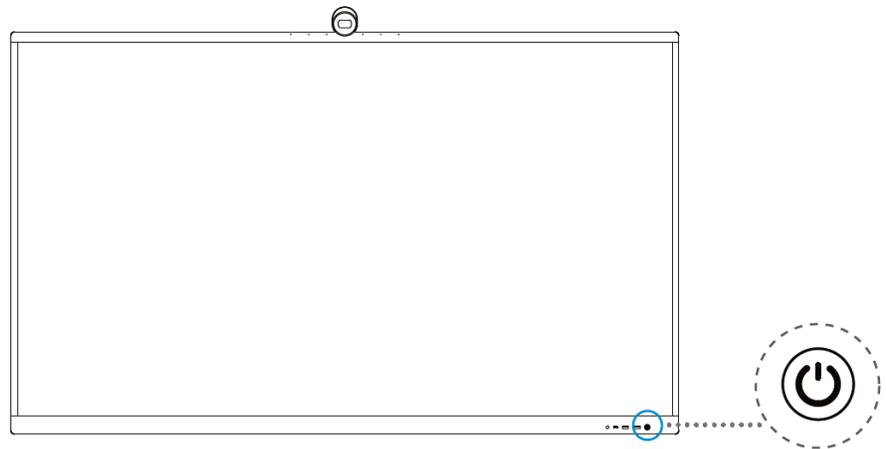
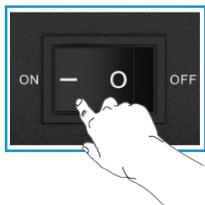
จอภาพอัจฉริยะ(Intelligent Interactive Board) รุ่น Huawei IdeaHub S2

การเชื่อมต่อการใช้งาน Huawei IdeaHub S2 สำหรับห้องเรียนแบบผสมผสาน (Hybrid Learning Classroom)

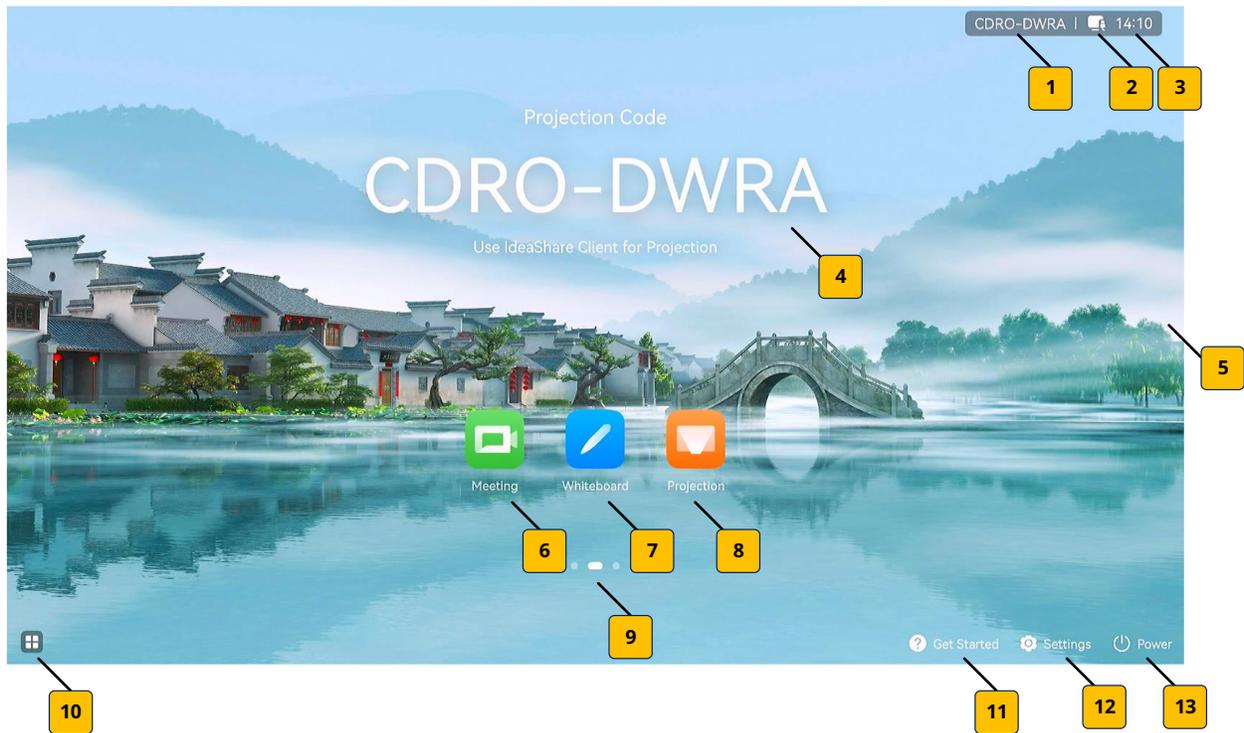




## การเปิด-ปิดเครื่อง



## หน้าแรก



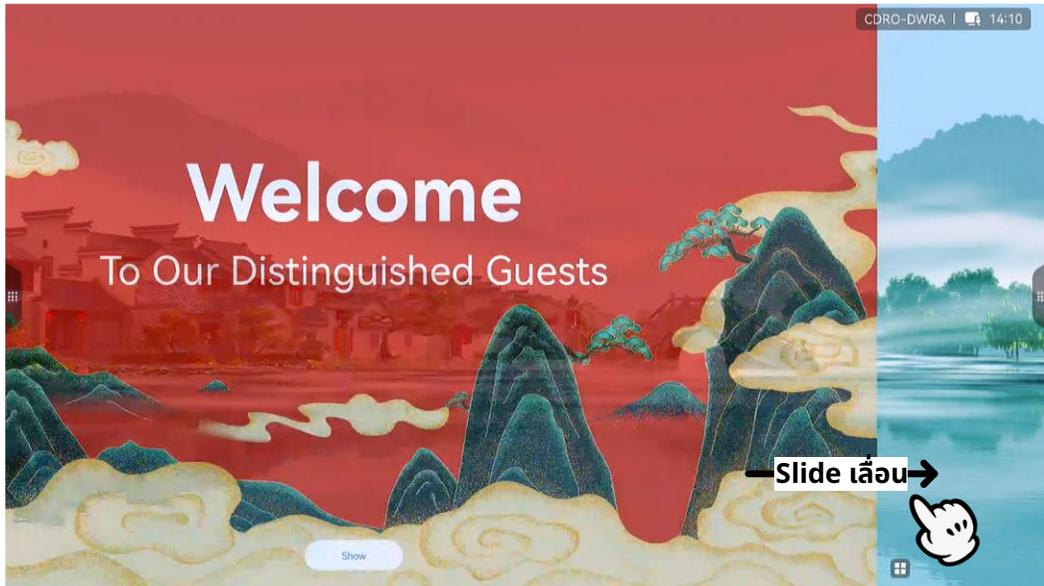
## Icon & Menu

No	Descriptions	No	Descriptions
1	Code สำหรับ Share Content (Idea Share Key)	8	Projection Icon
2	Network Connection Status	9	Sliding Menu
3	Clock	10	OPS (Windows OS)
4	Code สำหรับ Share Content (Idea Share Key)	11	Getting Start Help
5	Side Menu	12	Harmony OS Setting
6	Meeting (Huawei Cloud Meeting)	13	Power On/Off/Restart
7	Whiteboard Icon		

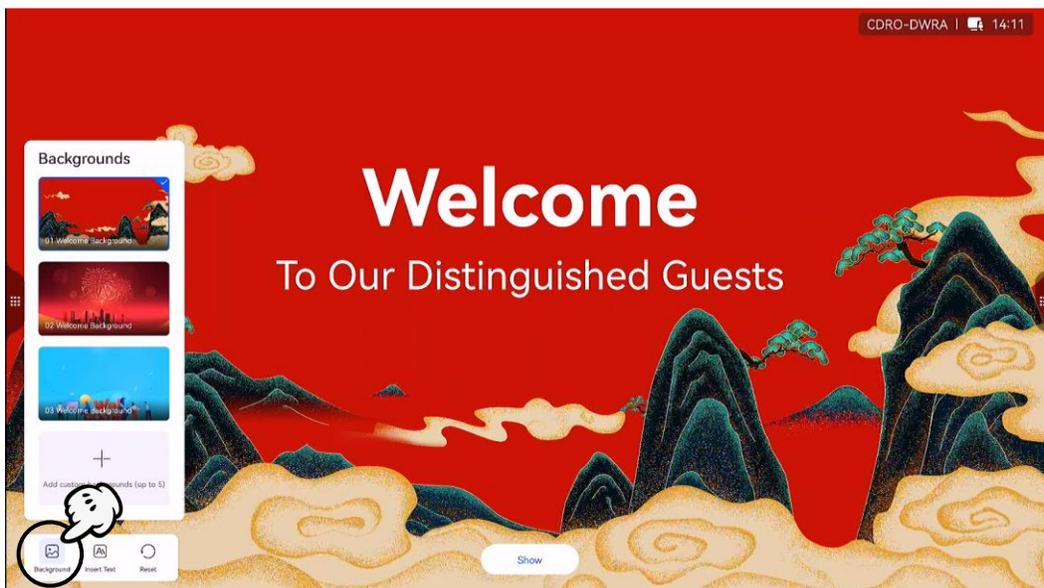
ระบบจอภาพของ Huawei IdeaHub S2 เป็น Smart Touch Screen สามารถแตะเพื่อเลือก Menu หรือ Slide เปลี่ยนหน้าได้ตามต้องการ

## การใช้งาน Welcome Screen

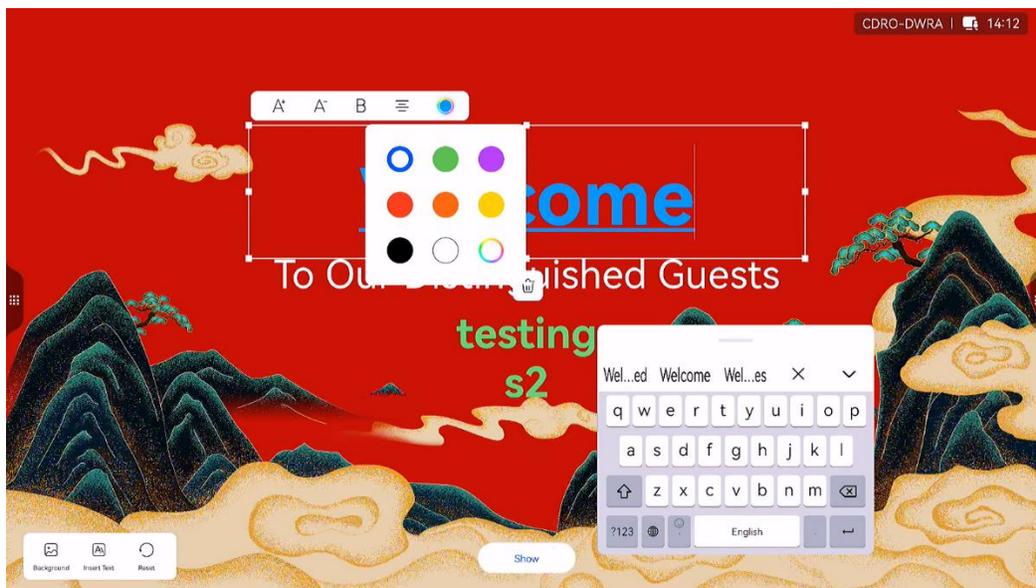
สามารถเลื่อนเพื่อกำหนดค่านำ Welcome Screen พร้อมปรับแต่งตัวหนังสือ สีและรูปแบบต่างๆ ได้ตามต้องการ



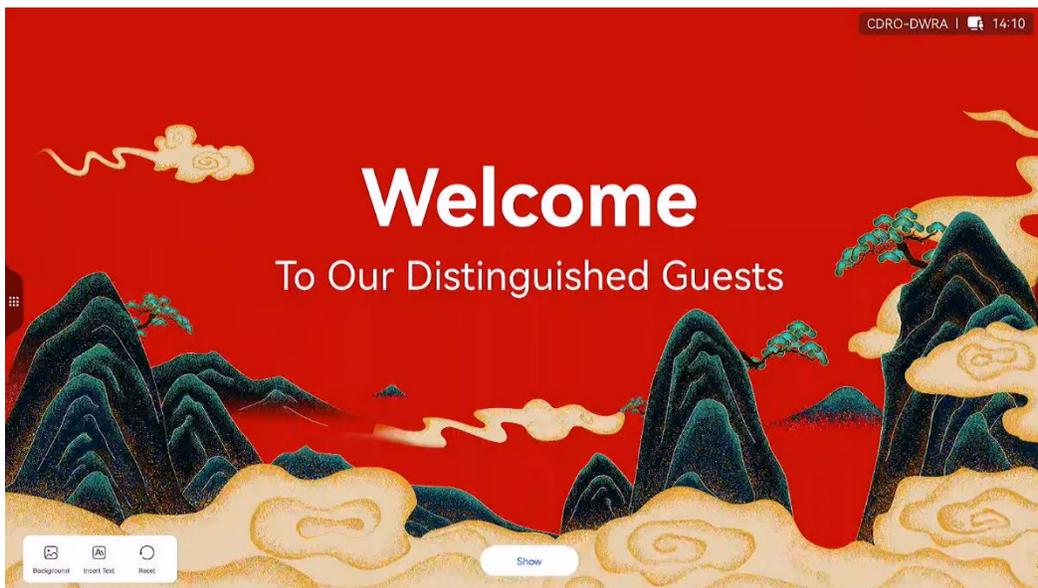
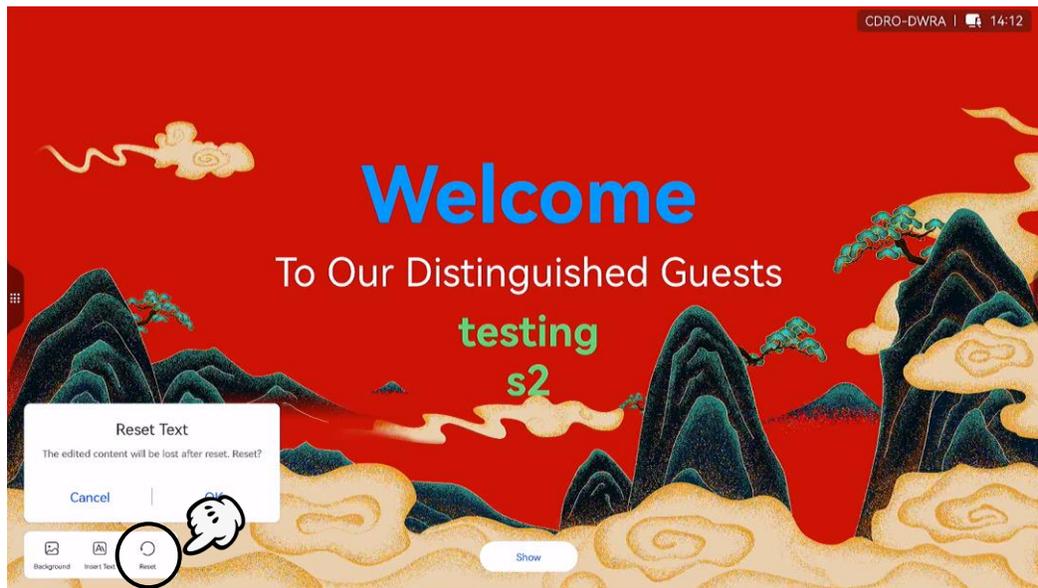
สามารถเลือกรูปภาพ Backgroundได้จาก Menu นี้



สามารถปรับแต่งข้อความได้โดยพิมพ์, เปลี่ยนสี, ขนาด, ตำแหน่งการจัดวาง,ย่อ-ขยาย Layout ได้ตามต้องการ



และสามารถกด Reset หากต้องการให้เป็นค่าเริ่มต้น



## การใช้งาน Whiteboard

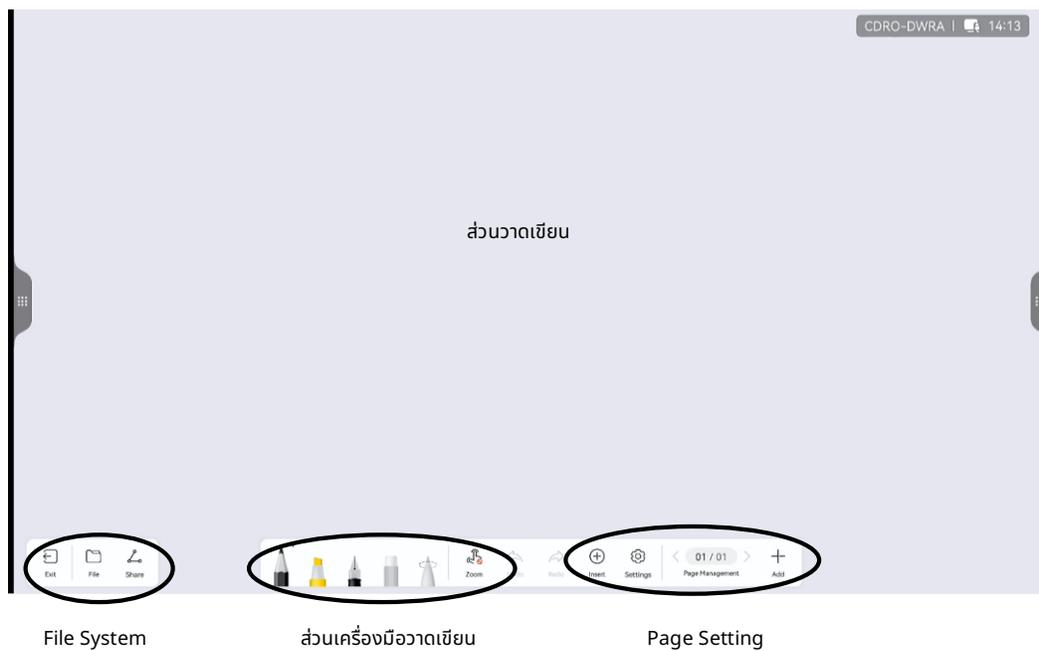
สามารถกดเข้าหน้า Whiteboard เพื่อเข้า Mode เพื่อเข้าใช้งานกระดานการเรียนการสอน



สามารถใช้งานควบคู่กับ Huawei IdeaHub Pen เป็นเครื่องมือวาดเขียน



## Menu การใช้งาน Whiteboard



### File System

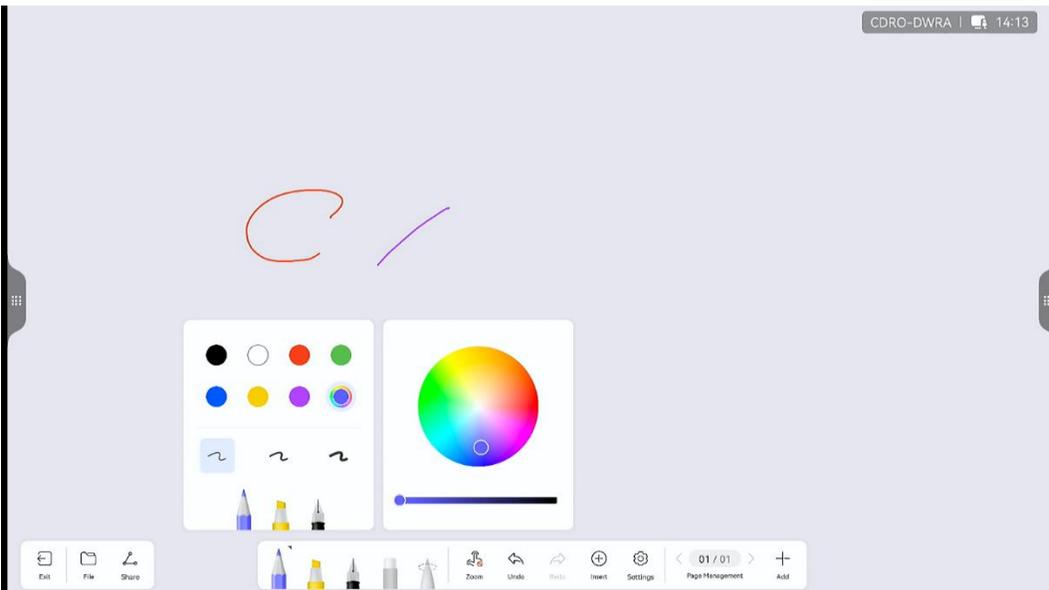
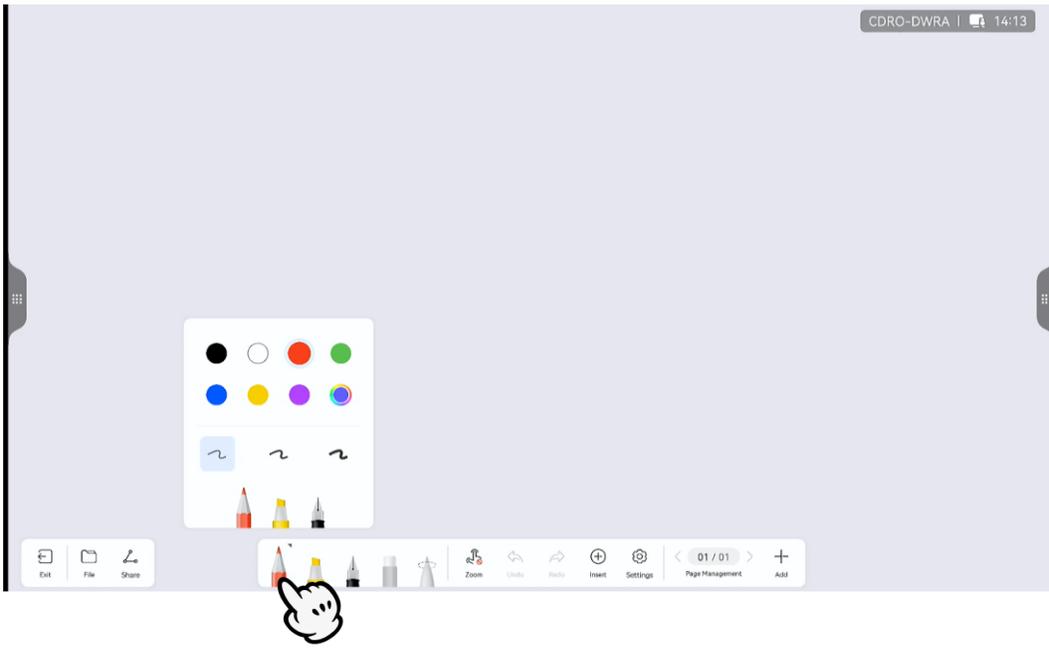
เป็นส่วนจัดการ File เช่น Open, Save, Transfer File, Share File

### ส่วนเครื่องมือวาดเขียน

- ปากกา : สามารถเลือกสีขนาดและรูปแบบลายเส้นได้หลายรูปแบบ
- ยางลบ : สามารถเลือกลบเฉพาะที่หรือ Clear กระจกตามต้องการ
- Zoom : เป็นส่วนของการย่อ-ขยาย รายละเอียดที่ได้ทำการวาดเขียนลงไป

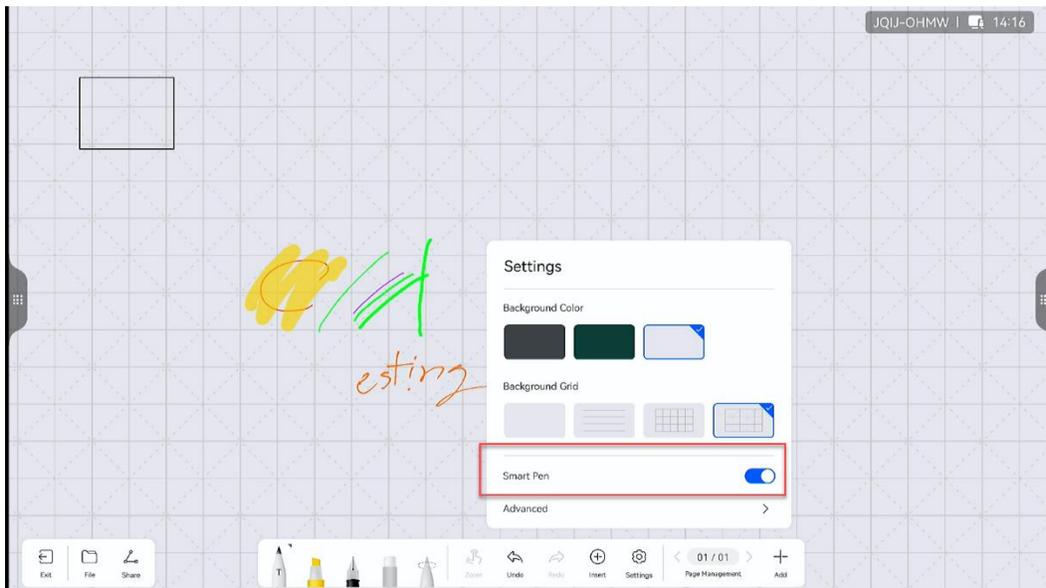
### Page Setting

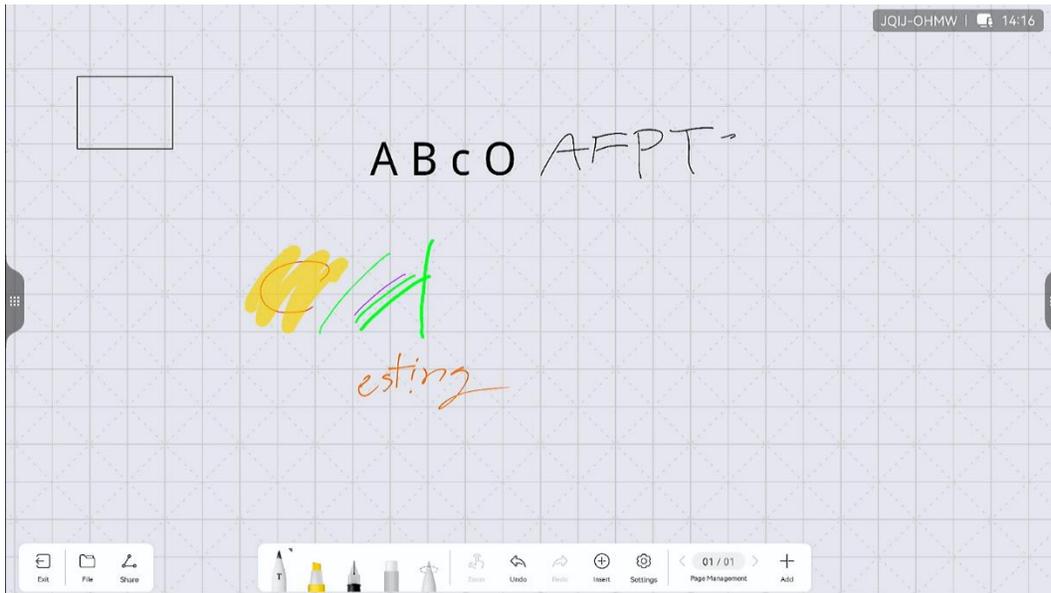
- สามารถปรับสีและรูปแบบของหน้ากระจกตามความเหมาะสม
- สามารถเพิ่มหน้ากระจกต่อ 1 File ได้จำนวนมาก
- สามารถเลือกหน้ากระจกที่เขียนผ่านมาแล้วได้ตามต้องการ



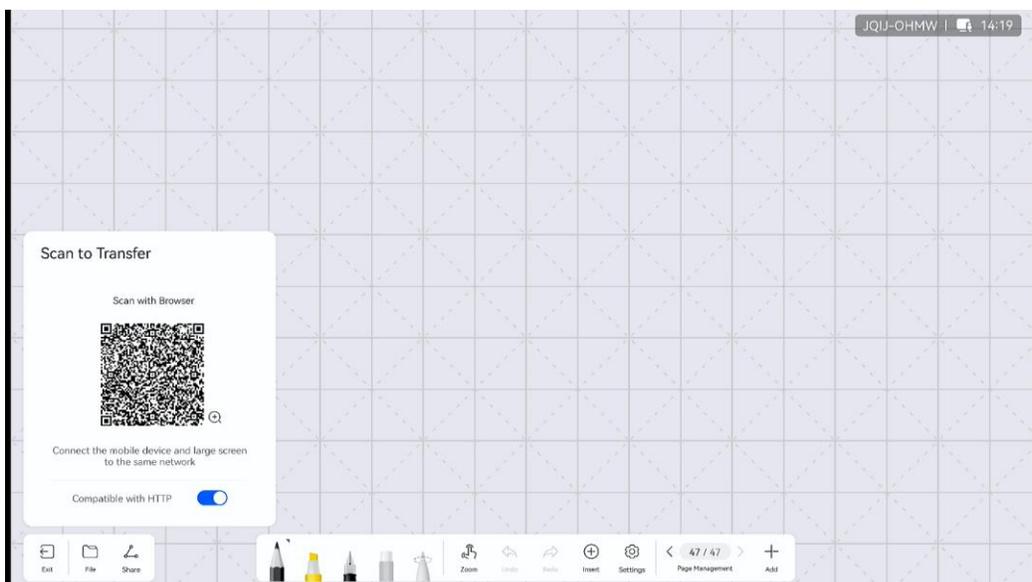


Function Smart Pen : สามารถแปลงการเขียนแบบลายมือให้เป็นอักษรตัวพิมพ์ได้  
เป็นระเบียบ (รองรับการแปลงภาษาอังกฤษ และรูปเรขาคณิตเท่านั้น)

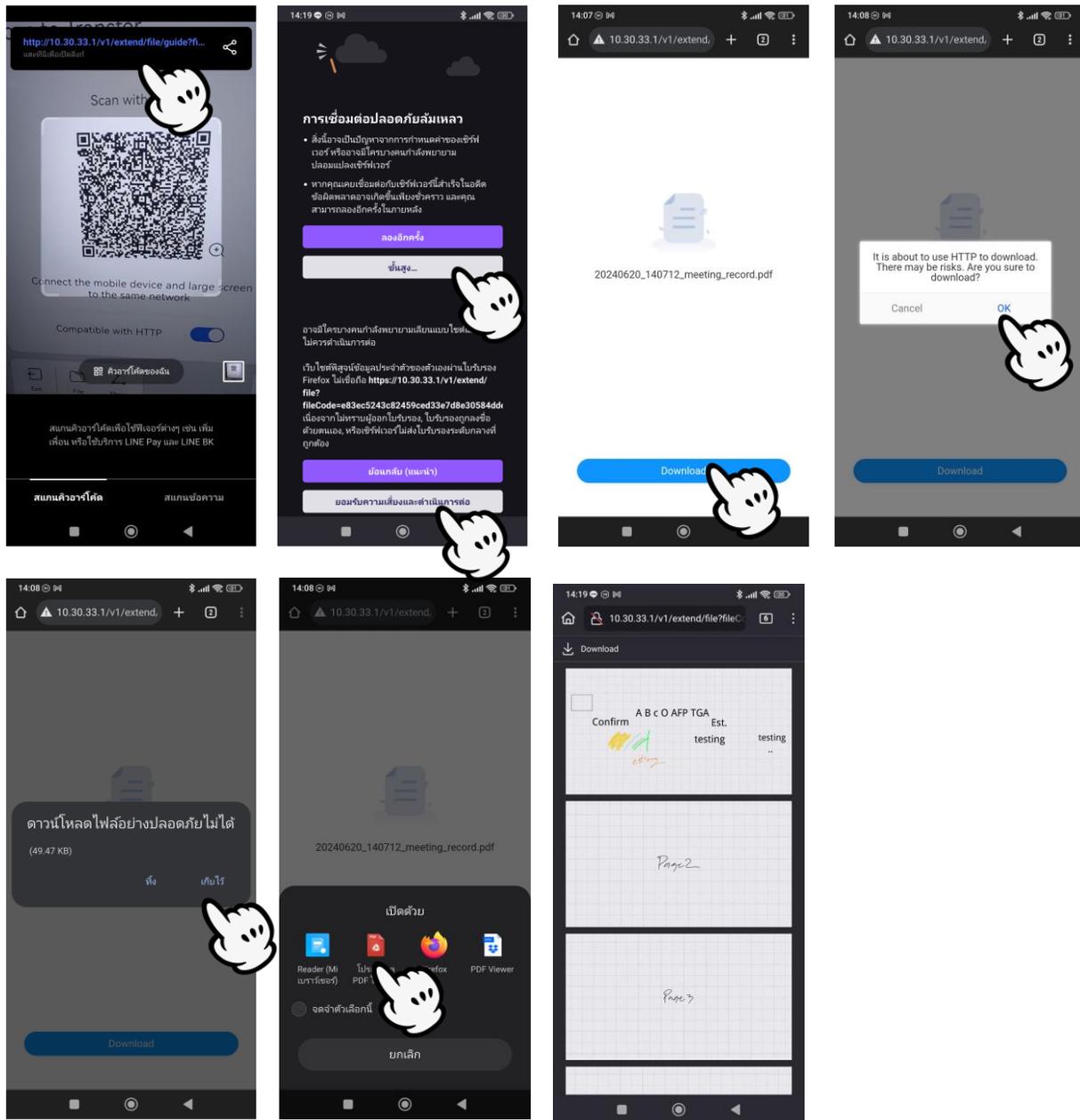




หลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอนเราสามารถ Share หน้ากระดานได้หลายหน้าให้กับผู้เรียนในรูปแบบ PDF File ได้โดยกด Share > เลือก Compatible with HTTP ระบบจะทำการสร้าง QR Code เพื่อให้ผู้เรียนได้สามารถนำเนื้อหาไปใช้งานได้

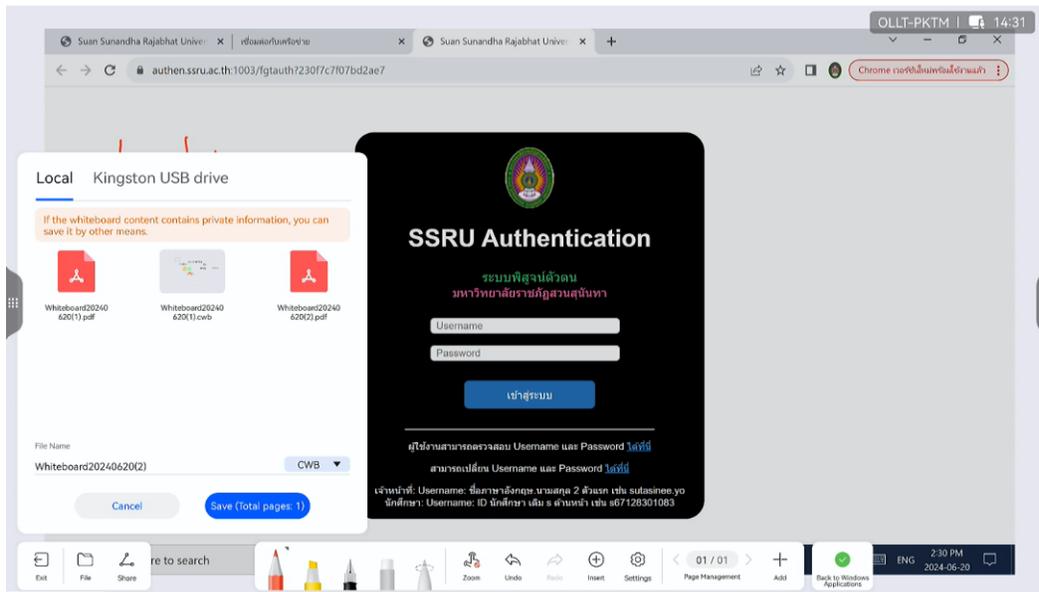


# การใช้มือถือ Scan QR Code เพื่อนำ File กระดานไปใช้งาน

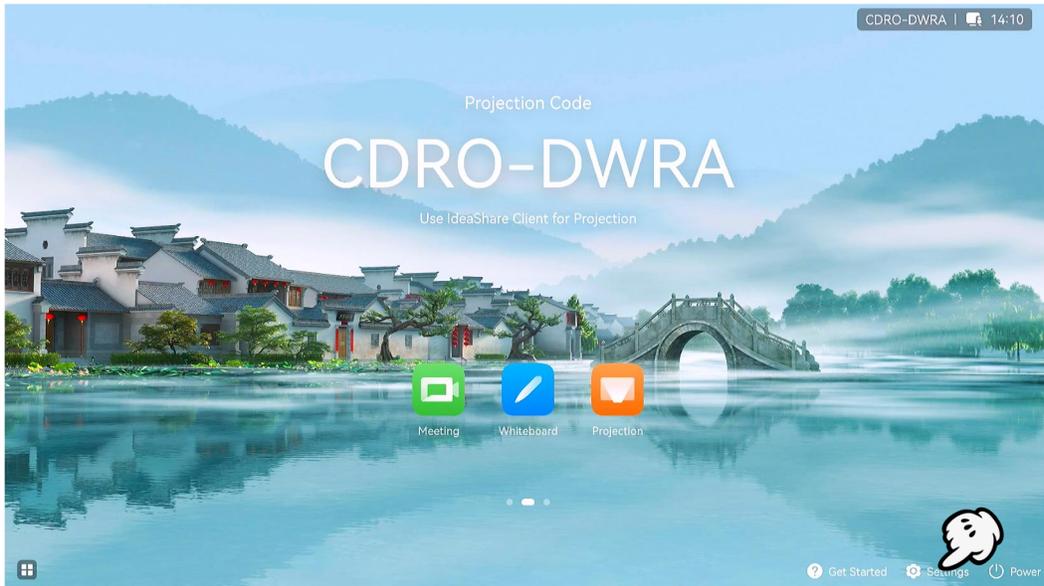


หมายเหตุ :: การ Scan เครื่องมือถือต้องอยู่ในระบบเครือข่ายที่สามารถ Access เข้าหาเครื่อง Huawei IdeaHub S2 ได้ ซึ่งโดยปกติได้ทำการติดตั้งตามรูปแบบการเชื่อมต่อไว้ให้แล้ว

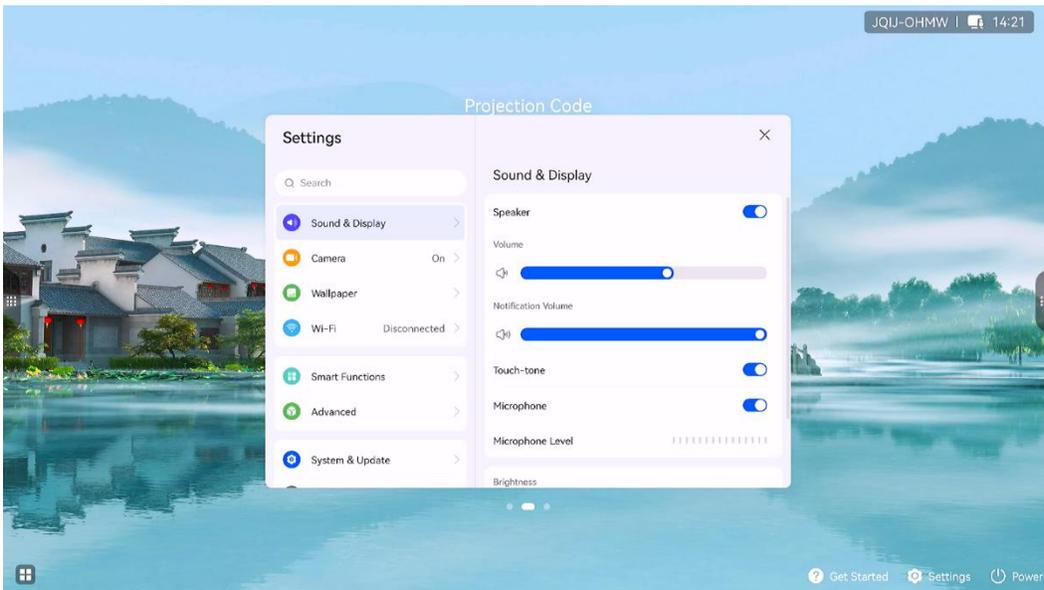
การ Save หน้ากระดานสามารถ Save ได้ 2 ชนิดคือ .PDF และ .CWB โดย .pdf ไม่สามารถ edit ได้ต่อไป ส่วน .cwb สามารถนำ File ที่ saveไว้มา edit ได้



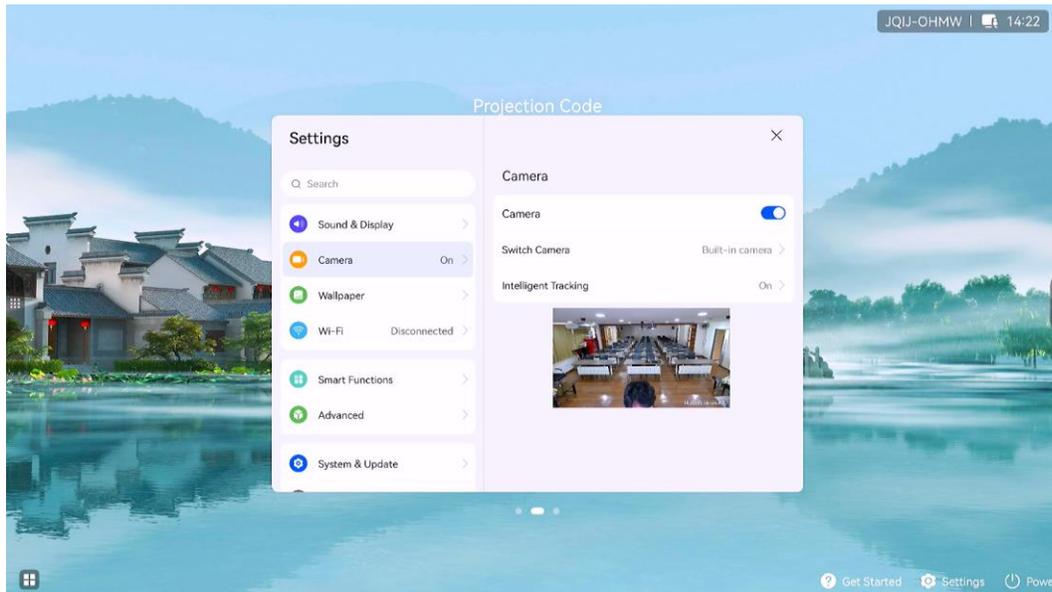
## การตั้งค่าการใช้งานทั่วไป (Menu : Setting)



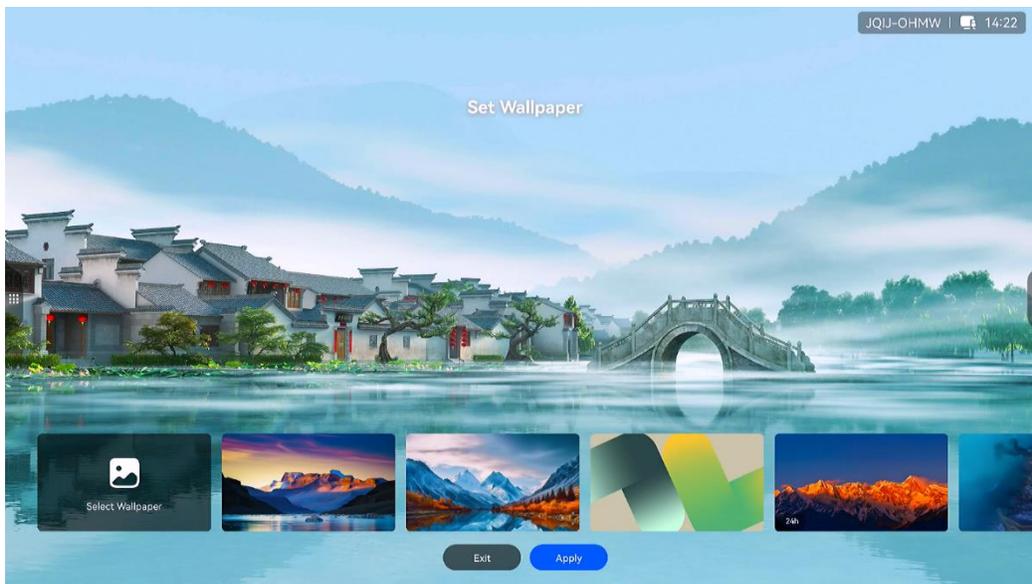
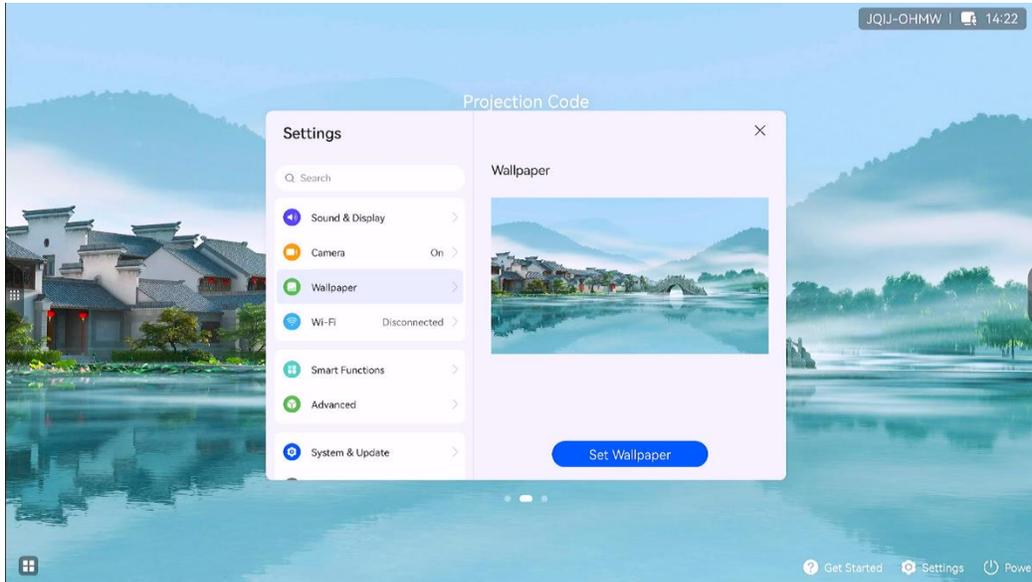
Sound and Display : เป็นการปรับแต่งระบบเสียง และความสว่างของหน้าจอของตัวเครื่อง Huawei IdeaHub S2

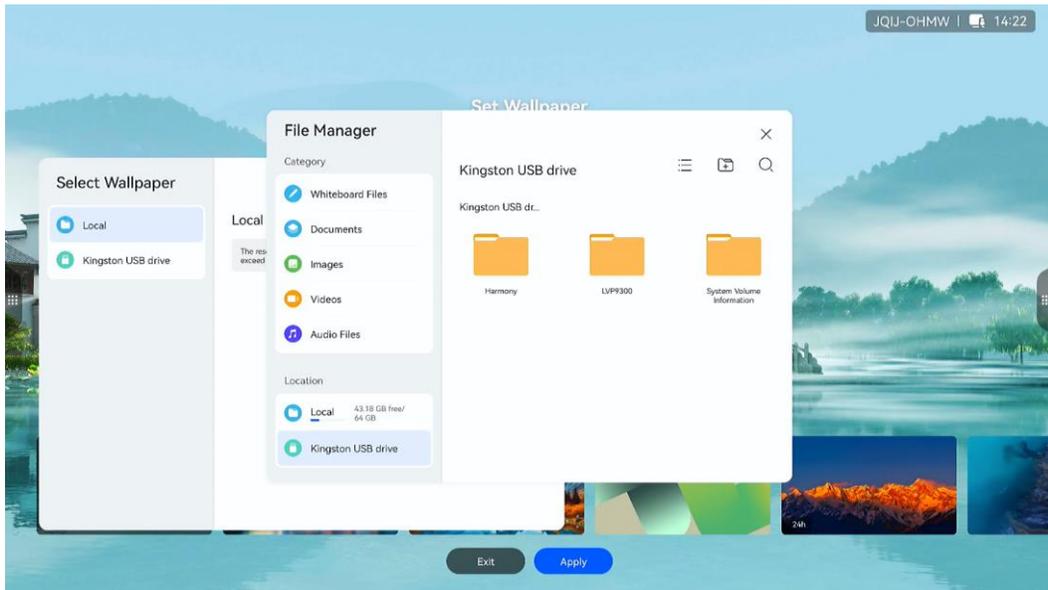


Camera : เป็นการปรับแต่งค่ากล้องตรงส่วนบนของตัวเครื่อง Huawei IdeaHub S2 โดยสามารถทำการปิด-เปิดกล้อง และระบบ Intelligent Tracking สำหรับติดตามหน้าของผู้พูดได้โดยใช้เสียง ตัวกล้องจำทำการ Capture หน้าของผู้พูดขณะใช้งานกล้องได้

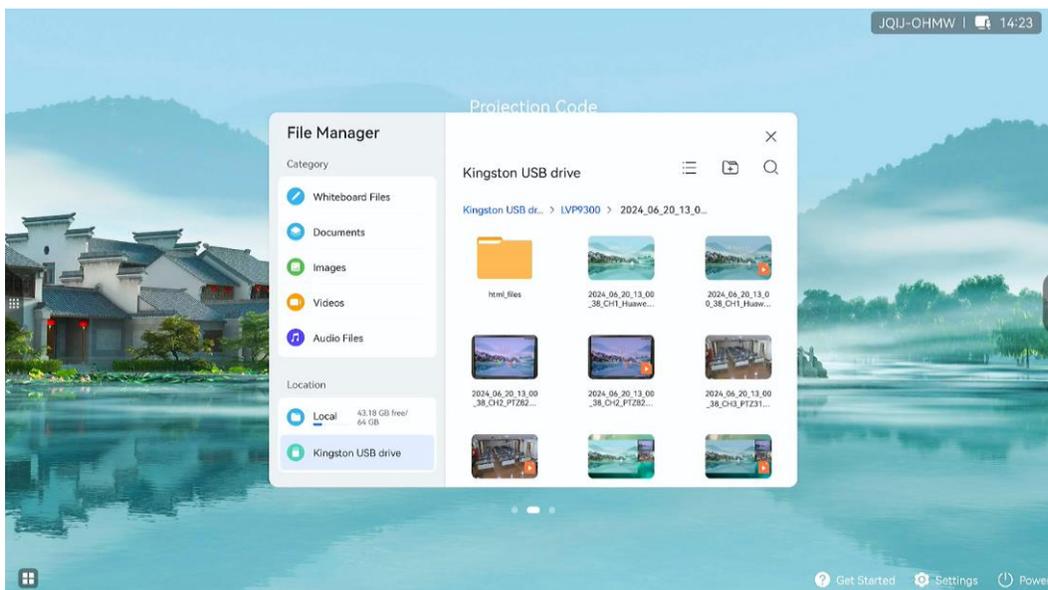


Wallpaper : สามารถเลือกรูปได้จากข้อมูลในเครื่อง หรือเลือกได้จาก File ผ่าน USB ได้ โดยรูปแบบ File ภาพที่ใช้งานได้จะต้องเป็นชนิด .bmp, .jpg, .jpeg, or .png. ขนาดไม่เกิน 30 MB อัตราส่วน 16:9.และ ไม่เกิน 8K

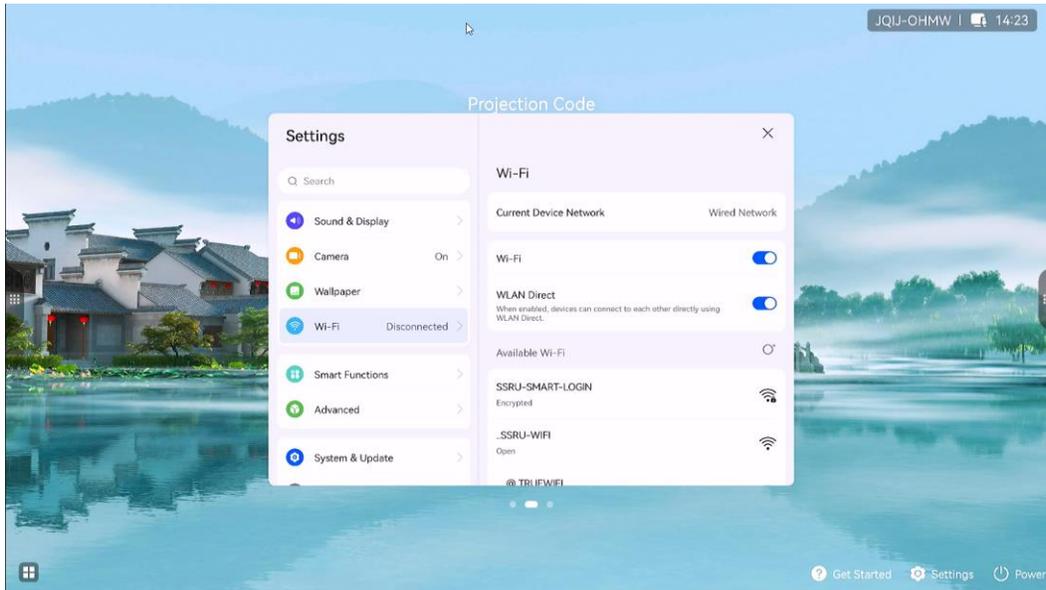




File Manager : สามารถเปิดใช้งานได้ แบบ File ภาพ เสียง และ Video ได้ตามรูปแบบ



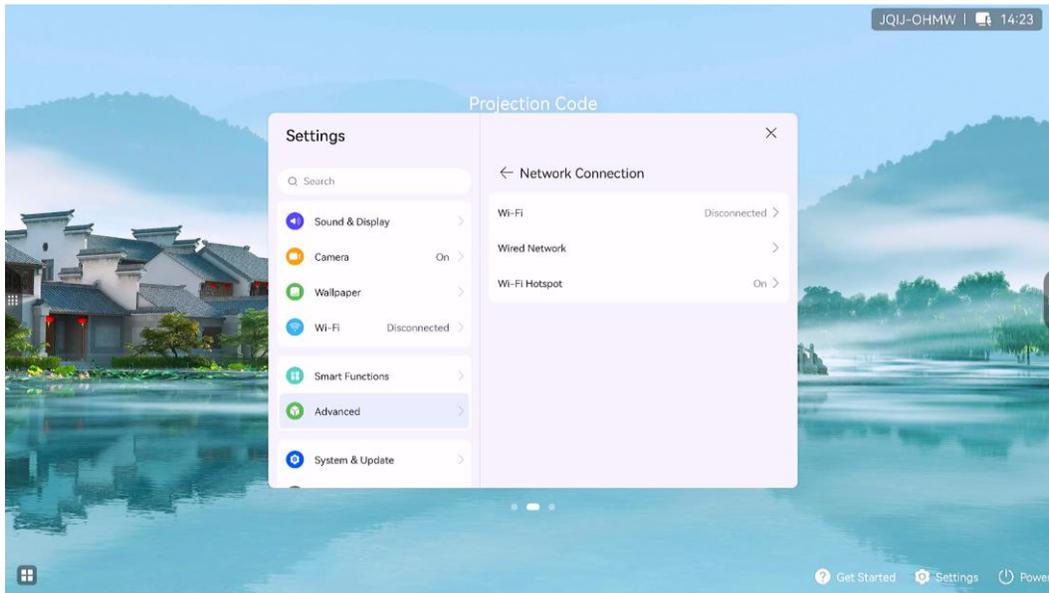
WIFI : ตัวเครื่อง Huawei IdeaHub S2 สามารถรองรับการเชื่อมต่อแบบ WIFI และสามารถ เป็น Hotspot WIFI HUB (WLAN Direct) ได้



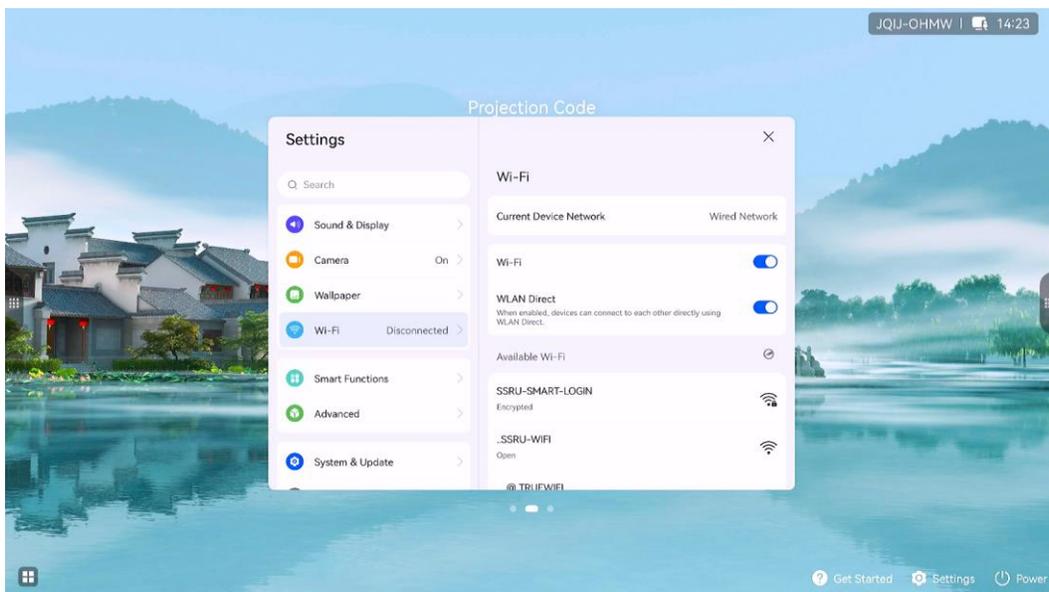
Advanced :

- Network Connection
- GUI Display
- Input/Output
- System
- Security
- Power

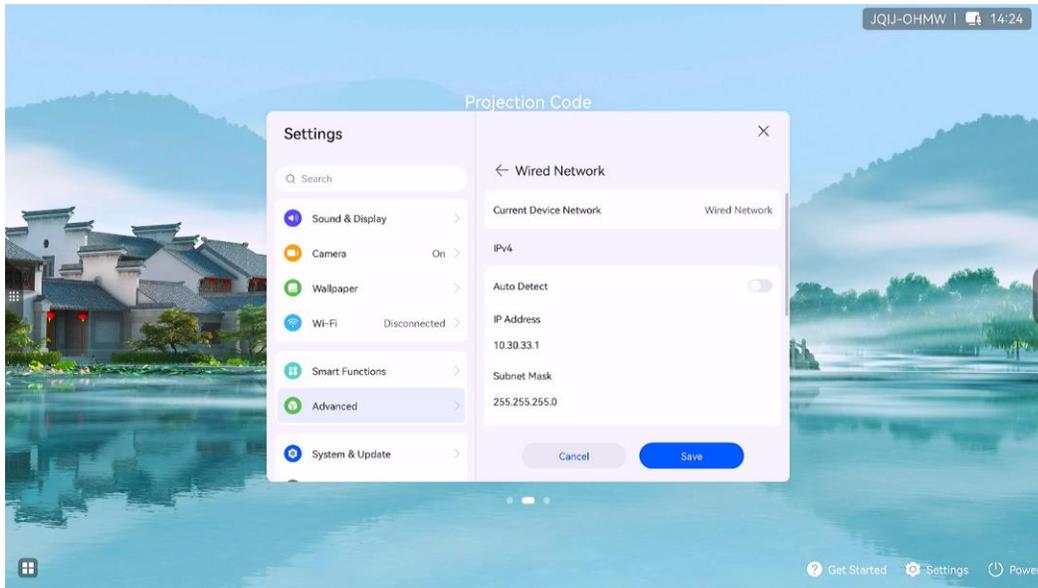
# Network Connection



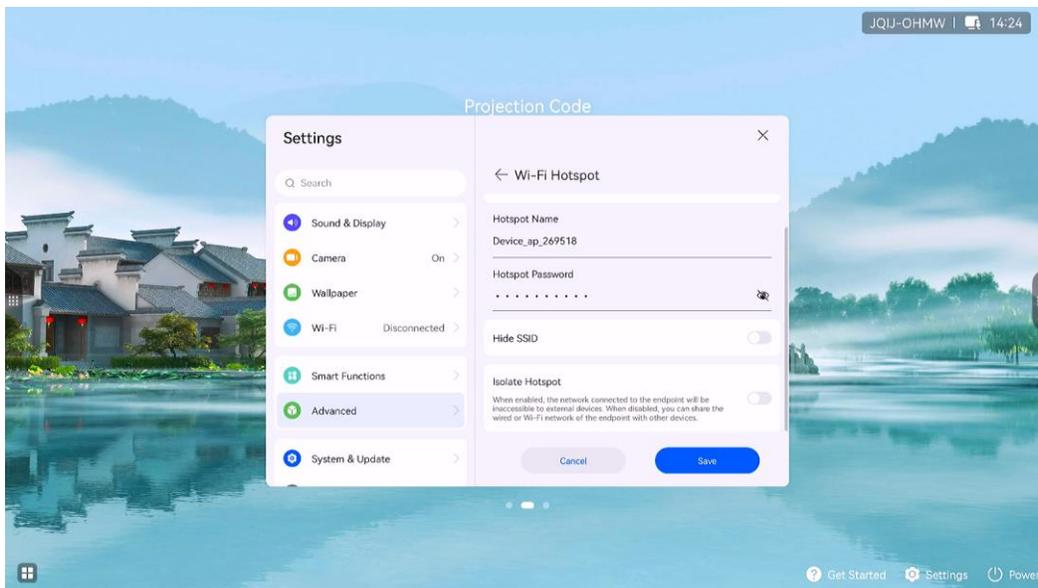
WIFI : กำหนดค่าการเชื่อมต่อแบบ WIFI สามารถ Connect เพื่อเชื่อมต่อระบบ  
เครือข่ายผ่าน WIFI SSID ได้ดังรูป



Wired Network : กำหนดค่าการเชื่อมต่อแบบ LAN เป็นการกำหนดค่าการเชื่อมต่อหลักโดยกำหนด IP Address ตามที่ทางมหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้ให้

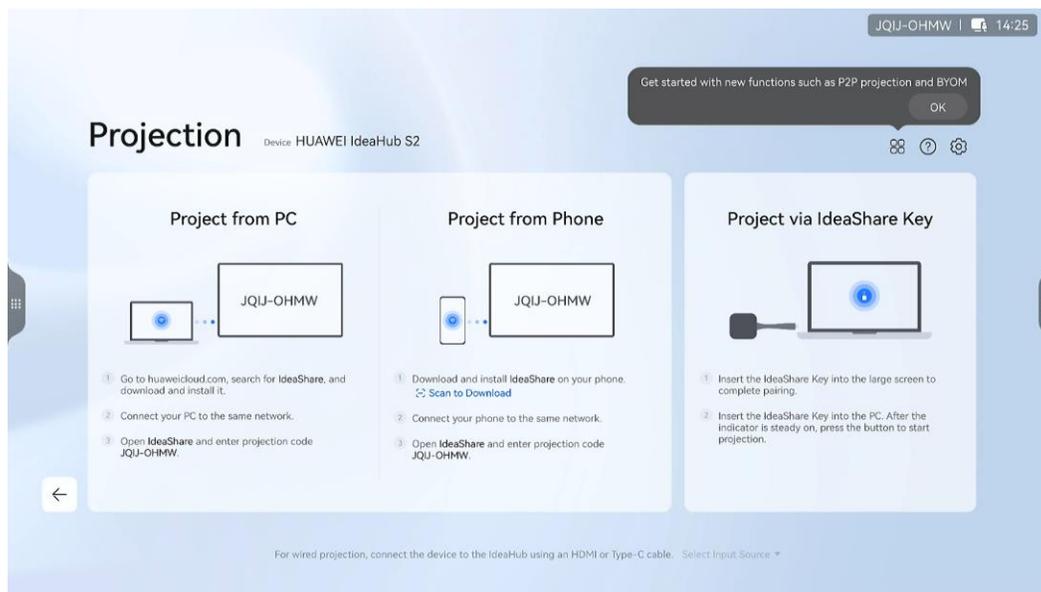


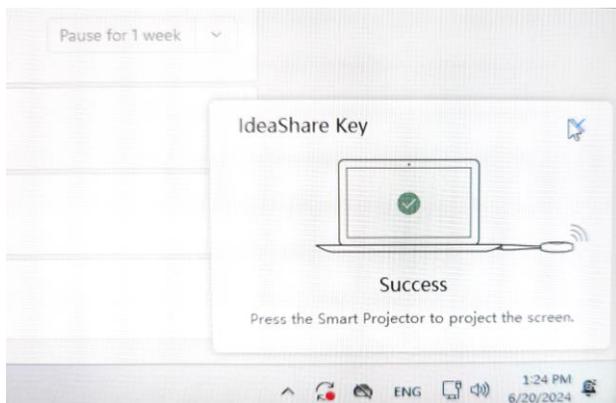
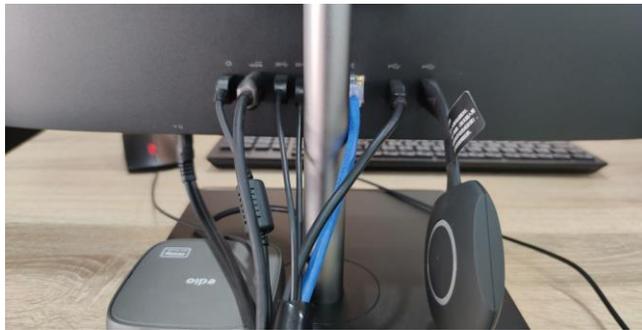
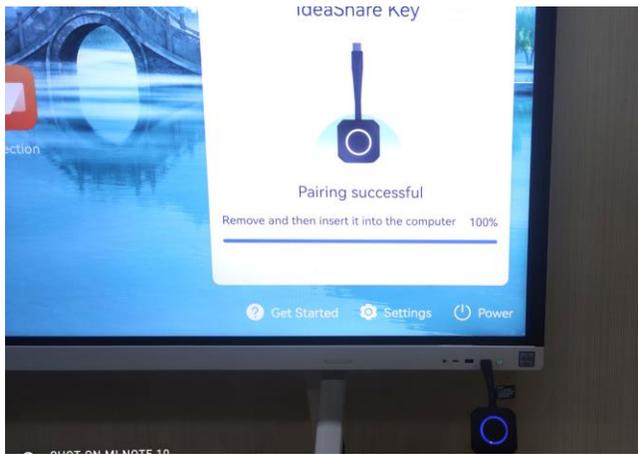
WIFI Hotspot : กำหนดค่าการเชื่อมต่อแบบ WIFI Hotspot Server เพื่อให้ผู้ใช้งานเชื่อมต่อเข้ามายังตัวเครื่อง Huawei IdeaHub S2 โดยตรง



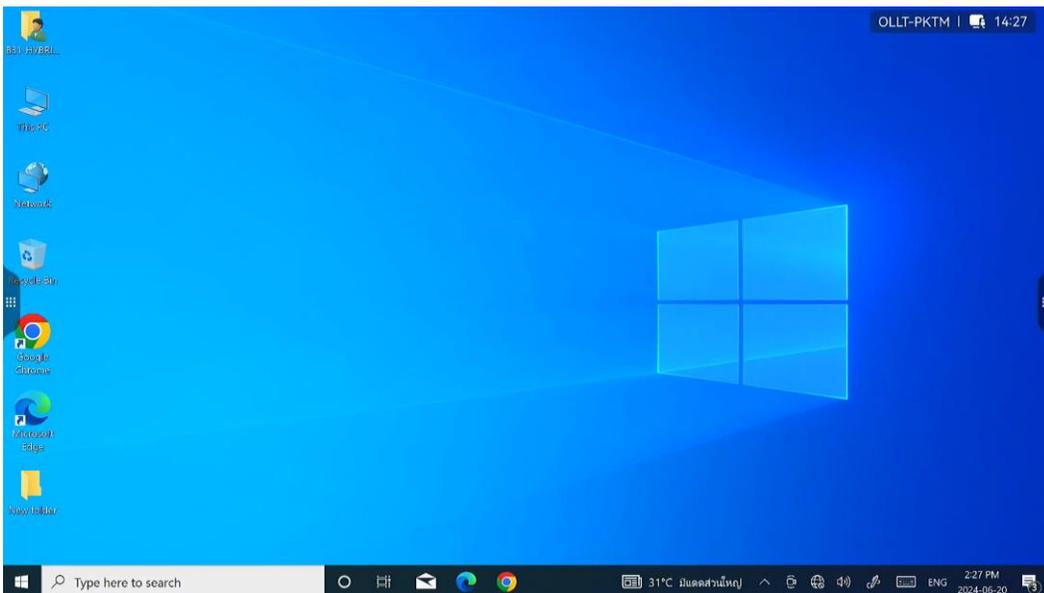
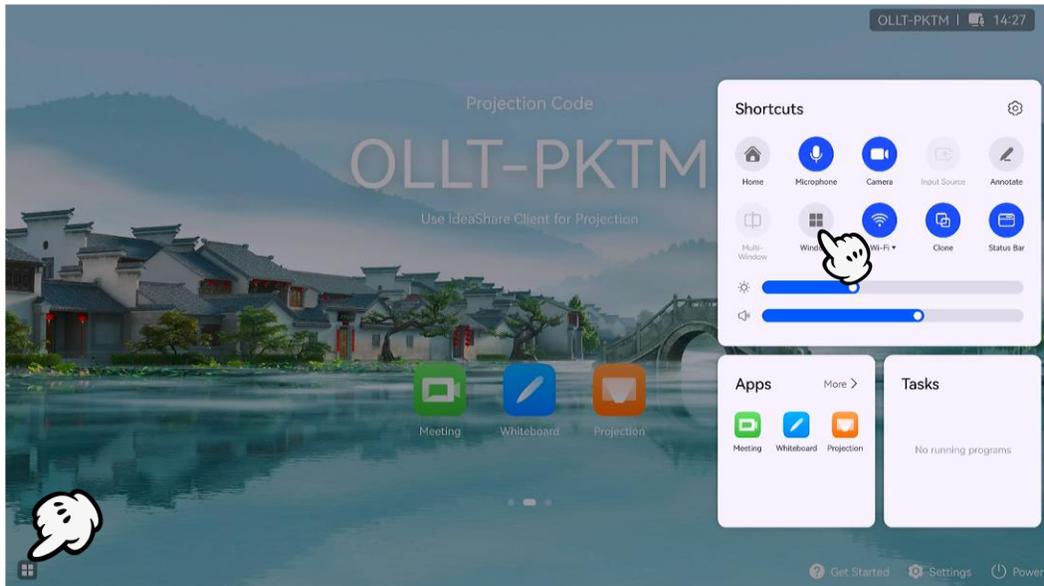
## การ Share Content หรือการ Projection เพื่อนำเสนอขึ้นหน้าจอ Huawei IdeaHub S2 สามารถทำได้ 3 ช่องทาง คือ

- นำเสนอขึ้นหน้าจอจาก PC : ลงโปรแกรม Huawei Idea Share ที่ Download Software จาก Website และใส่ Code ที่ปรากฏที่หน้าจอเพื่อแสดงการนำเสนอ
- นำเสนอขึ้นหน้าจอจาก Mobile Device (Phone/Tablet) : ลงโปรแกรม Huawei Idea Share ที่ Download Software จาก App Store และใส่ Code ที่ปรากฏที่หน้าจอเพื่อแสดงการนำเสนอ
- นำเสนอขึ้นหน้าจอจาก PC ด้วย IdeaShare Key Dongle : ลงเสียบ Huawei Idea Share Key ที่ Huawei IdeaHub S2 เพื่อทำการ Connecting Download Software จาก Website และใส่ Code ที่ปรากฏที่หน้าจอเพื่อแสดงการนำเสนอ

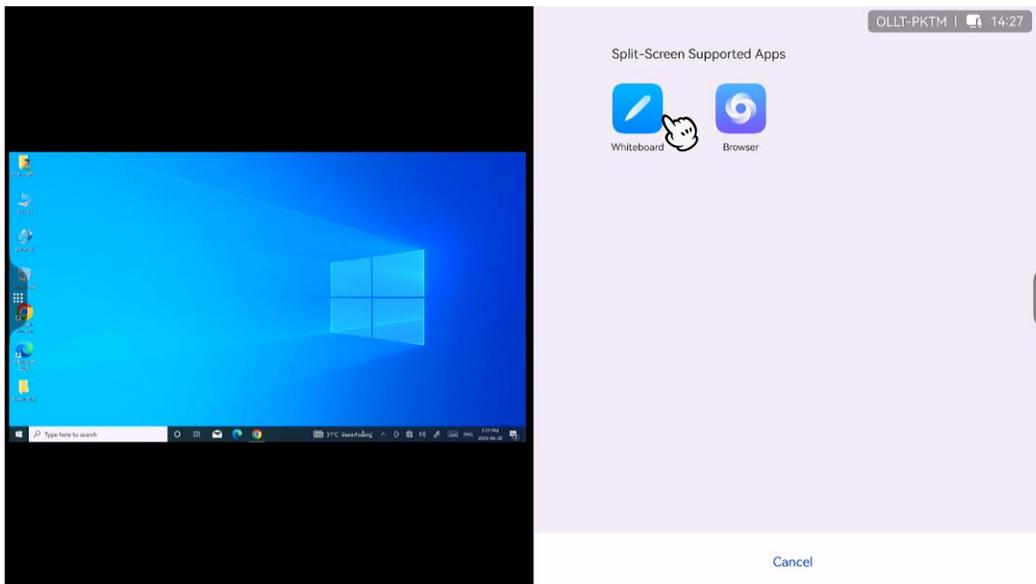
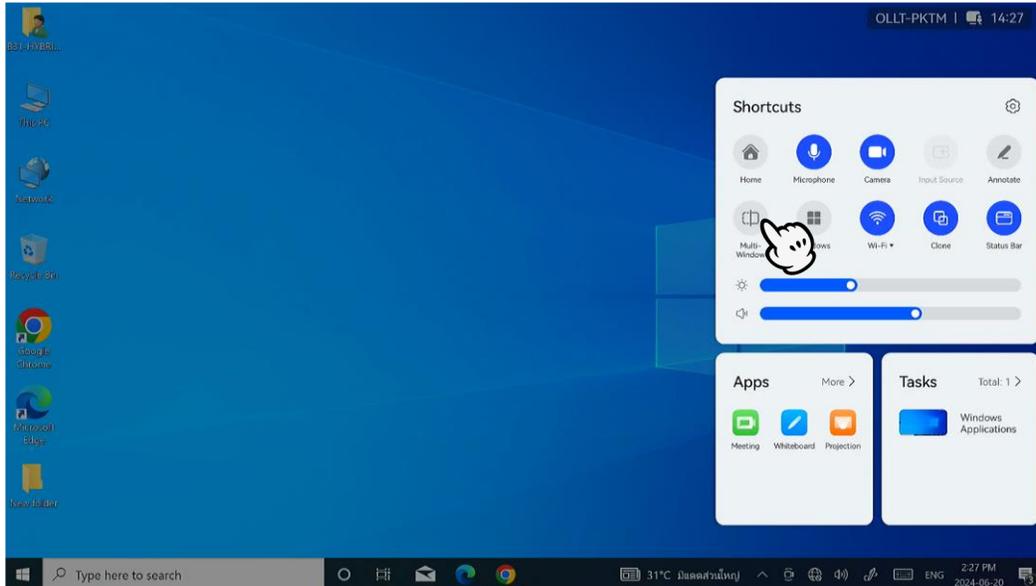


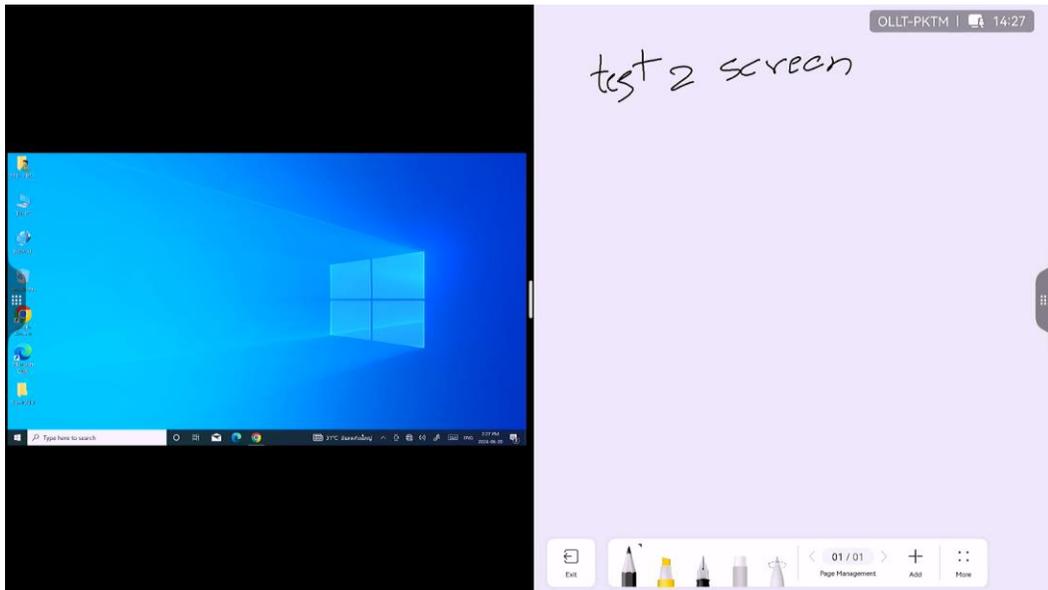


## การใช้งานในส่วนของ OPS (Windows 10)

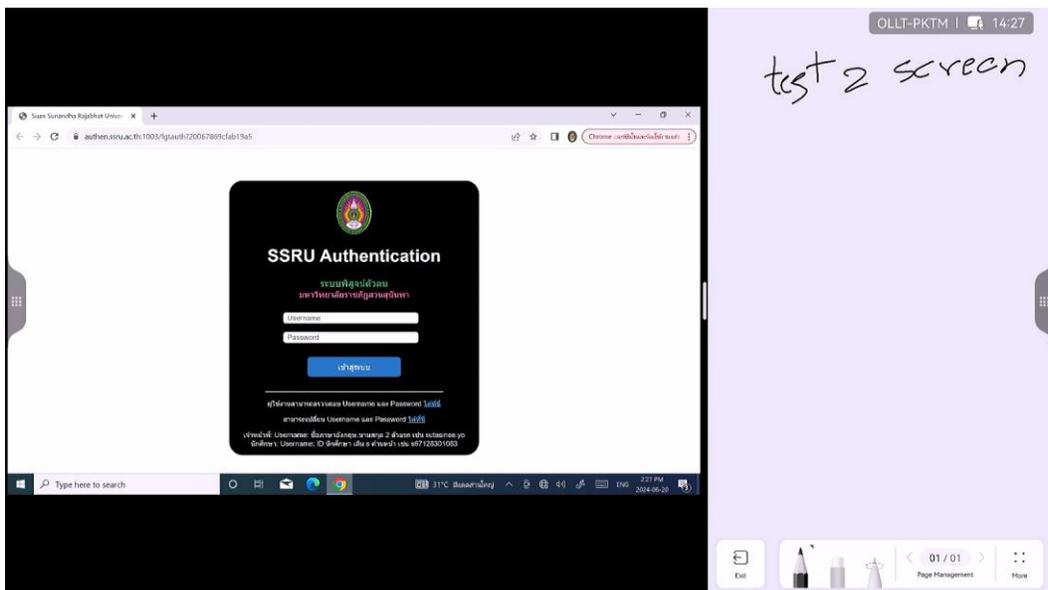


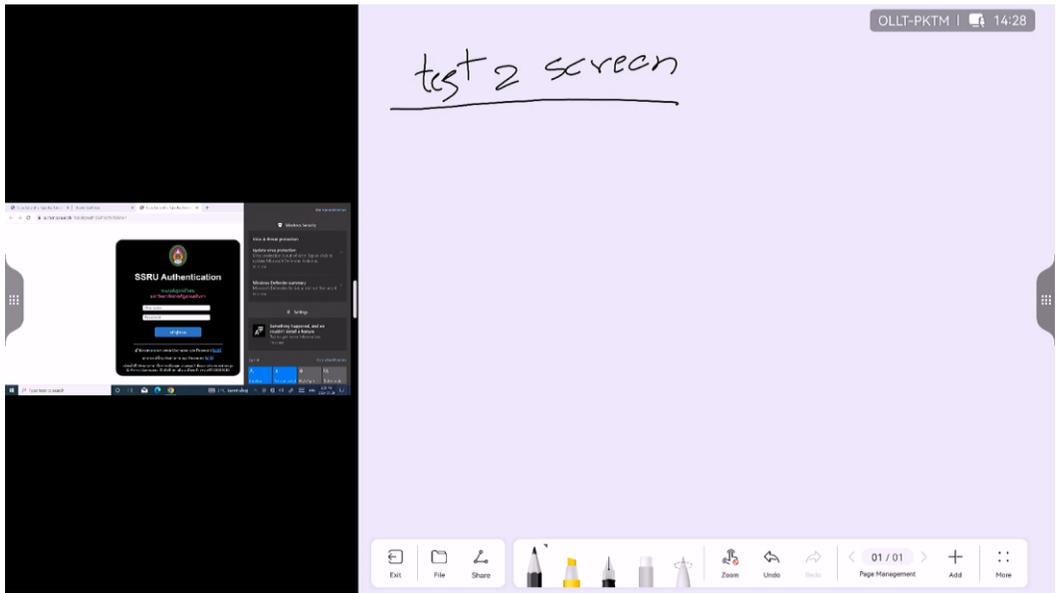
# การใช้งานแบบ Multi-Windows





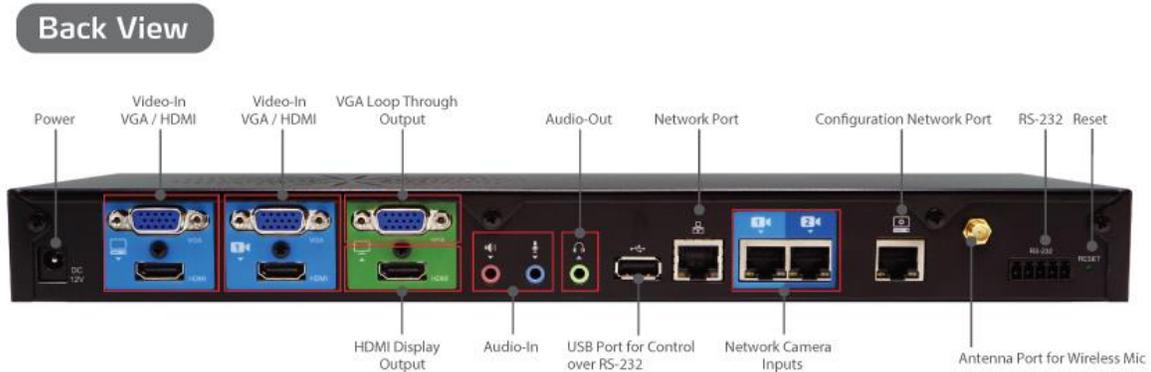
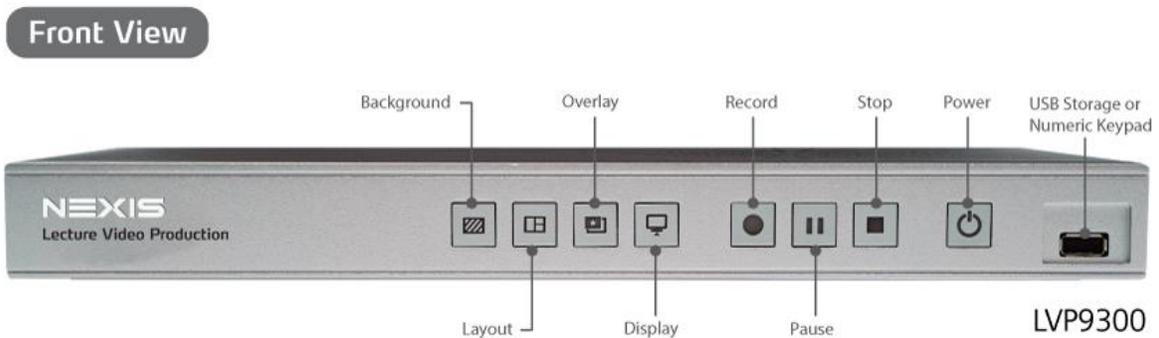
สามารถเลื่อนใช้งานเพื่อปรับขนาดของหน้าจอได้ตามต้องการ



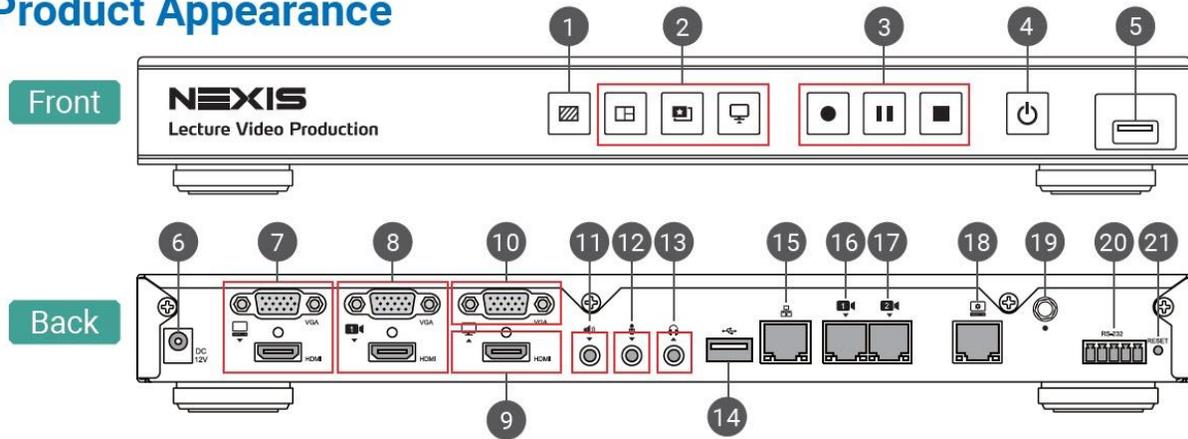


## การใช้งานอุปกรณ์ถ่ายทำบันทึกถ่ายทอดสดการเรียนการสอน

อุปกรณ์ถ่ายทำบันทึกถ่ายทอดสดการเรียนการสอน รุ่น NEXIS LVP9300 เป็นเครื่องบันทึกการเรียนการสอน ถ่ายทอดสด พร้อมจัดเก็บอัตโนมัติ เพื่อดูย้อนหลังผ่านอินเทอร์เน็ตได้ทันที สามารถเรียนการสอนออนไลน์ (Online learning), ห้องเรียน Hybrid-Learning โดยครูผู้สอนสามารถเลือกรูปแบบการผสมวิดีโอ และใช้งานได้ด้วยตัวเอง ทำงานร่วมกับกล้อง Auto-Tracking ทำให้กล้องหมุนไปตามผู้สอนอัตโนมัติ รองรับ Video Input ได้ 3 ช่องสัญญาณ และ Video Input ได้ 1 ช่องสัญญาณ



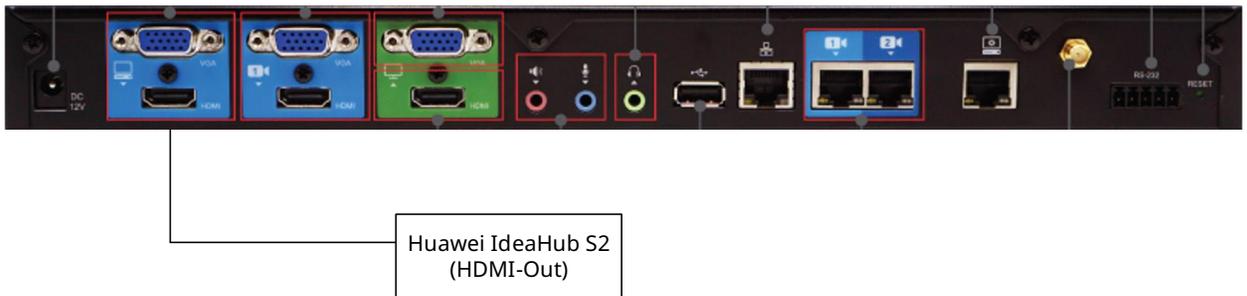
## Product Appearance



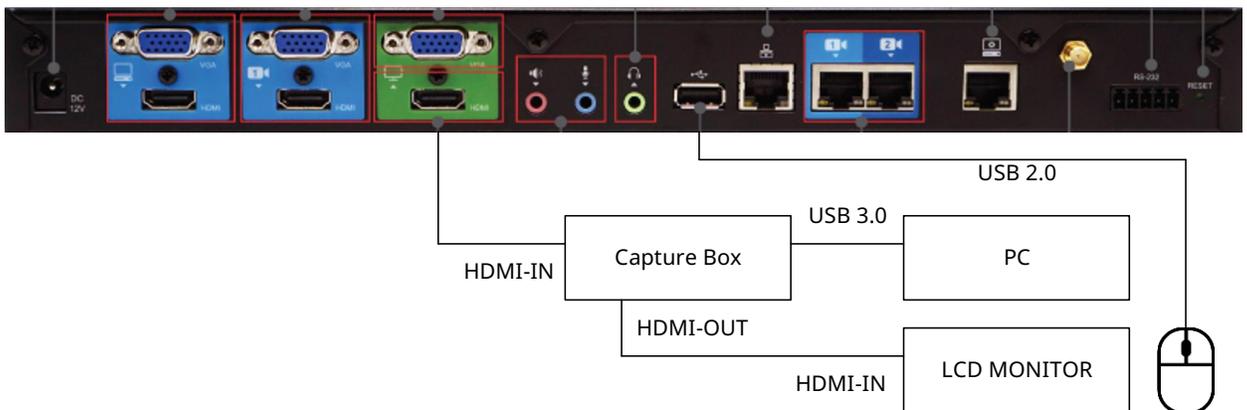
1	Background function key	Control the Background function
2	Layout function keys	Control the Layout function
3	Record function keys	Control the Record, Pause, Stop function
4	Power	Power on/off the device
5	Front USB port	1. For external USB storage device* 2. Firmware update through USB disk 3. For USB numeric keypad
6	Power port	12V / 2A
7	Video input	VGA / HDMI input source for PC [  ]
8	Video input	VGA / HDMI input source for camera [  ]
9	Video output	HDMI preview output
10	Video output	VGA loop thru from input [  ]
11	Audio input	Line audio input
12	Audio input	Mic audio input
13	Audio output	Line audio output
14	Back USB port	1. USB interface for camera control over RS-232 2. For USB numeric keypad
15	Network port	RJ-45 Ethernet connector for network connection
16	Network camera input 1	RJ-45 Ethernet connector for network camera input source
17	Network camera input 2	RJ-45 Ethernet connector for network camera input source
18	Setting port	RJ-45 Ethernet connector for device configuration and control
19	Antenna port for Microphone	Connected to antenna for wireless microphone
20	RS-232	Captive screw connector for control over RS-232
21	Reset button	Restoring devices to its factory default state

## การเชื่อมต่อระบบบันทึกการถ่ายทำบันทึกถ่ายทอดสดการเรียนการสอน

- หมายเลข (7) เป็นการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง Input ด้วยสาย HDMI โดยรับสัญญาณเข้ามาจากอุปกรณ์ Huawei IdeaHub S2 (HDMI-Out)



- หมายเลข (9) เป็นการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง Output ด้วยสาย HDMI โดยส่งสัญญาณภาพและเสียงออกไปยังอุปกรณ์ Capture Box (HDMI-In) เพื่อแปลงสัญญาณเข้าสู่ระบบ Online ด้วย Computer All-In-One PC ต่อไปในส่วนหมายเลข (14) USB ใช้สำหรับต่อสาย Mouse สำหรับควบคุมหน้าจอของอุปกรณ์ LVP9300

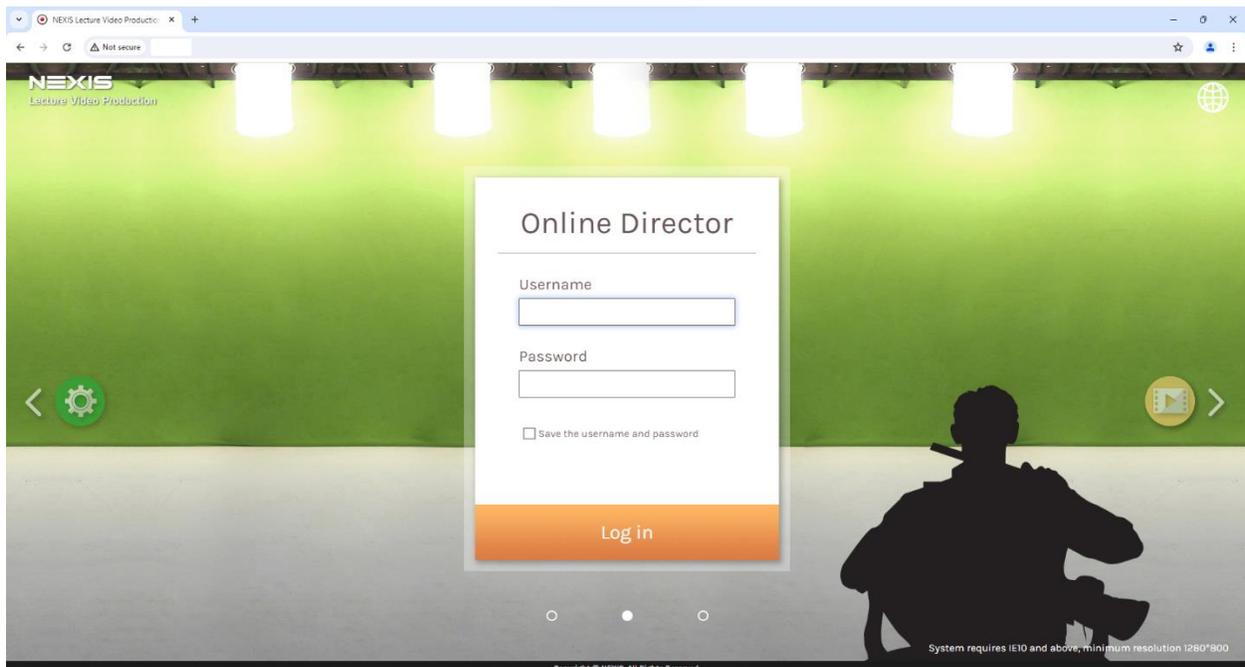




การตั้งค่าอุปกรณ์ถ่ายทำบันทึกถ่ายทอดสดการเรียนการสอน รุ่น NEXIS LVP9300 เพื่อเชื่อมต่อกับระบบห้องเรียนแบบผสมผสาน (Hybrid Learning Classroom)

สามารถตั้งค่าผ่าน Web Browser (แนะนำให้ใช้ Chrome Browser) เริ่มแรกสามารถกำหนดค่าผ่านทาง Setting Port (18) โดยสามารถเข้าใช้งานได้ผ่าน IP 192.168.11.254 Default Username : admin, Password : admin

การตั้งค่าระบบเครือข่าย



# การกำหนดค่า IP Address สำหรับ Port หมายเลข 15 ในการใช้งานจริงที่ Menu System Network : Network Setting

**Network**

**Network settings**

The system will reboot after changing the network setting. Please log in, again.

IP assignment :  
Static IP

IP address :

Subnet mask :

Default gateway :

Primary DNS Server :

Secondary DNS Server :

**LAN IP setting**

The system will reboot after changing the network setting. Please log in, again.

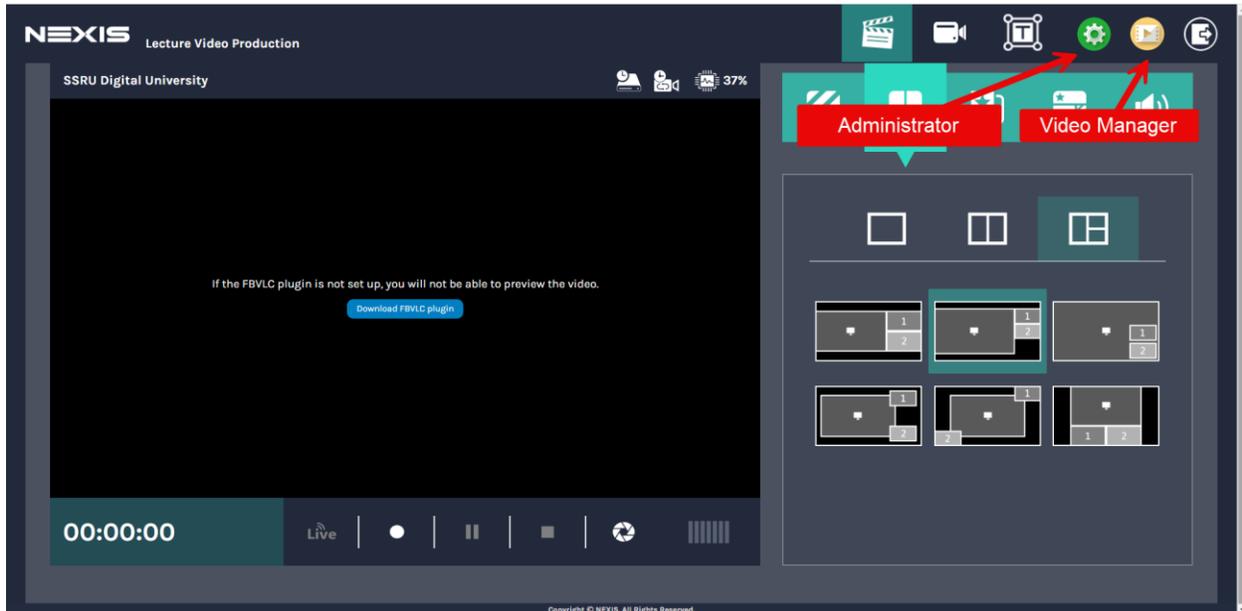
When you change the internal network address, the DHCP server will also adjust the address range.

IP address :  
192.168.11.254

Copyright © NEXIS. All Rights Reserved.

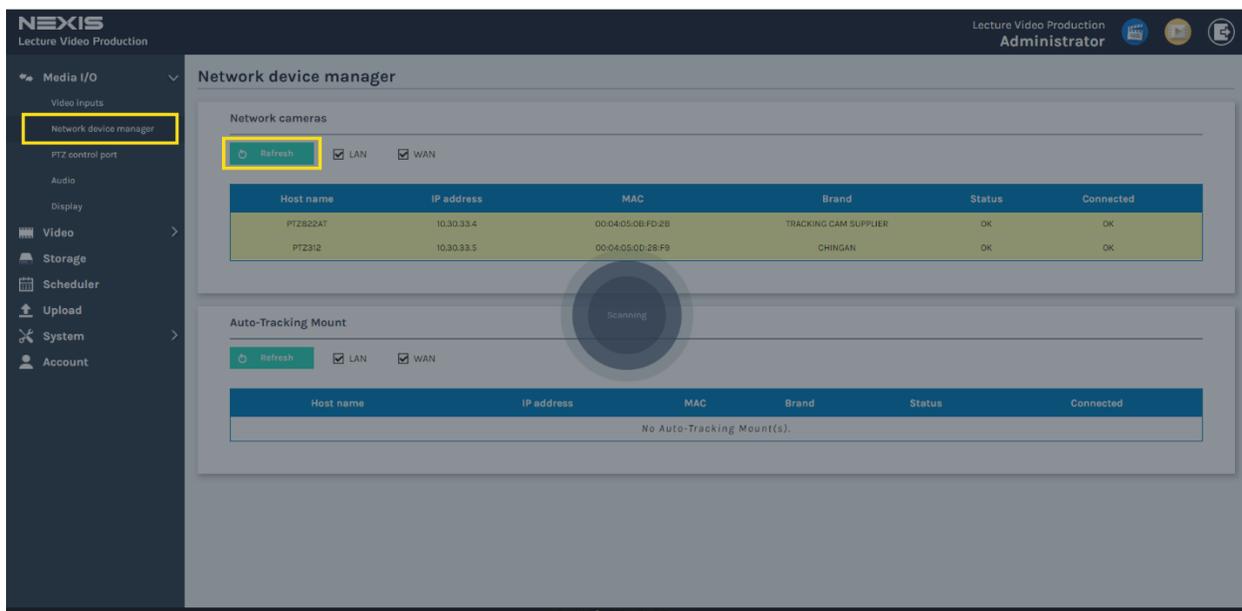
การจัดการอุปกรณ์มี 2 ส่วน คือ

- Administrator
- Video Manager



Administrator Menu :

ไปที่ Network Device Manager กด refresh เพื่อ scan หาอุปกรณ์กล้องเพื่อเข้ามาเป็น Input



## เพื่อ Scan แล้วเลือกกำหนดค่าในส่วนของ Video Inputs

**NEXIS**  
Lecture Video Production

Lecture Video Production  
**Administrator**

**Media I/O**  
Video Inputs  
Network device manager  
PTZ control port  
Audio  
Display  
Video  
Storage  
Scheduler  
Upload  
System  
Account

### Video inputs

**1** Video source: HDMI

Name: Huawei

Signal type: Video port

Video source: HDMI

PTZ control: Not set

Apply

**2** Video source: 10.30.33.4

Name: PTZ822AT-Track

Signal type: Network Camera

IP address: 10.30.33.4(PTZ822AT)Connected

PTZ control:

Apply

**3** Video source: 10.30.33.5

Name: PTZ312

Signal type: Network Camera

IP address: 10.30.33.5(PTZ312)Connected

PTZ control: Over IP (ONVIF)

Apply

**1** Video source: 10.30.33.4

Name: PTZ822AT-Track

Signal type: Network Camera

IP address: 10.30.33.4(PTZ822AT)Connected

PTZ control: Over IP (ONVIF)

Apply

**2** Video source: 10.30.33.5

Name: PTZ312

Signal type: Network Camera

IP address: 10.30.33.5(PTZ312)Connected

PTZ control: Over IP (ONVIF)

Apply

# การตั้งค่าสัญญาณเสียงดังนี้

The screenshot shows the NEXIS Administrator interface for audio settings. The left sidebar has 'Audio' highlighted under 'Media I/O'. The main panel is titled 'Audio' and contains three sections: 'Input volume control', 'Recording volume control', and 'Output volume control'. The 'Input volume control' section is highlighted with a red box and includes sliders for HDMI 1, HDMI 2, Line-in / Mic-in / Wireless Mic, and USB Audio (UAC), all set to 100. The 'Recording volume control' section is also highlighted with a red box and includes a slider for 'Recording / Streaming-out' set to 100 and a 'Current volume' indicator.

This screenshot shows the 'Output volume control' section of the NEXIS Administrator interface, highlighted with a red box. It includes sliders for 'Line output' and 'HDMI output', both set to 100. Below the sliders is a toggle for 'Audio output loop through' which is currently turned on. A tooltip explains: 'When the loop output is off, the output retains the audio of RTP / RTMP input.' An 'Apply' button is located at the bottom of the section.

## กำหนดค่า Display หรือ Video Output ดังนี้

The screenshot shows the NEXIS Administrator interface for 'Lecture Video Production'. The left sidebar has 'Display' highlighted in red. The main content area is titled 'Display' and contains three sections:

- Display settings:** On-screen language is set to 'English'.
- Video output settings:** HDMI output mode is set to 'Mixed video/GUI'. VGA output mode is 'Mixed video/Loop through'.
- Screen color adjustment:** HDMI is selected. Sliders for Brightness, Contrast, Saturation, and Hue are all set to 52.

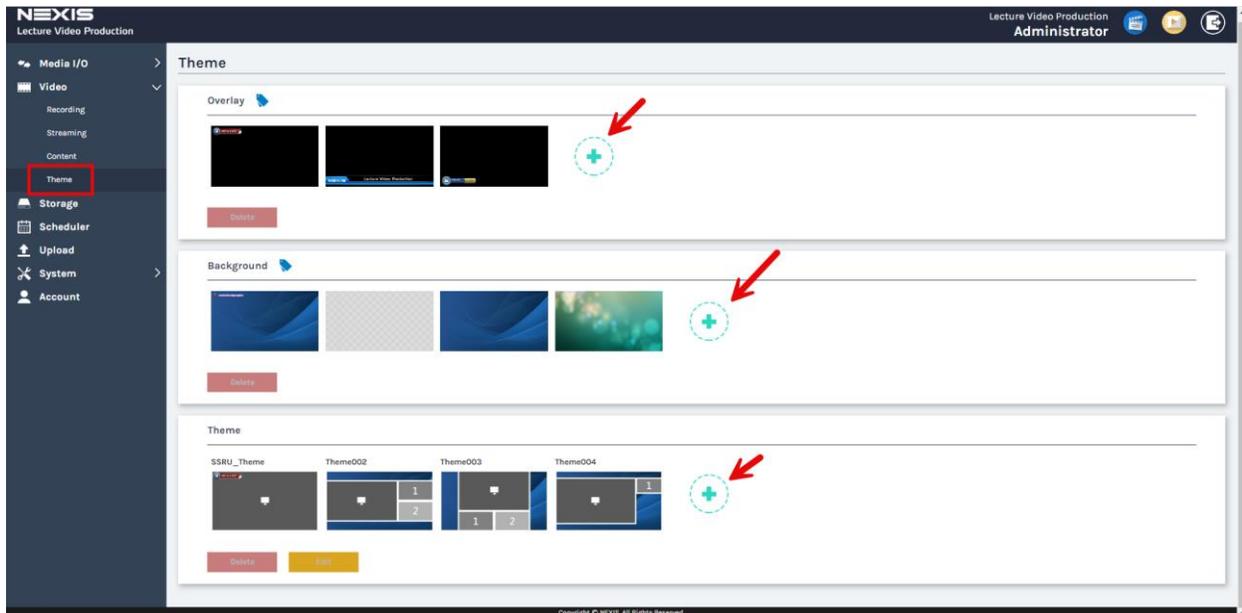
Copyright © NEXIS. All rights reserved.

## กำหนดค่าสำหรับการบันทึกข้อมูลแบบ MP4, Full HD (1920x1080) 30FPS bitrate 4 Mbps , Loop Record, Front USB Storage ดังนี้

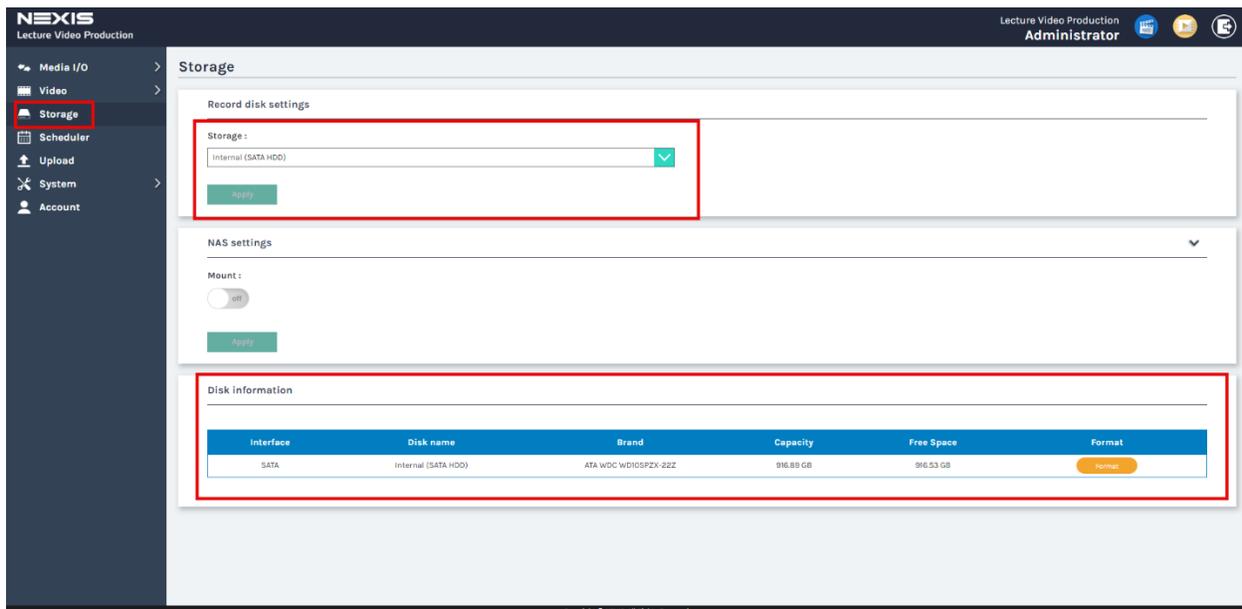
The screenshot shows the NEXIS Administrator interface for 'Lecture Video Production'. The left sidebar has 'Recording' highlighted in red. The main content area is titled 'Recording' and contains three sections:

- Encoder settings:** Recording mode is 'MP4 Mixed video/ Original source'. Video compression is 'Full HD'. Front USB Storage and Loop recording are both turned 'on'. A summary table on the right shows: Full HD, Resolution: 1920x1080, Average bitrate: 4 Mbps, FPS: 30, GOP: 30, H264 profile: high profile, Audio bitrate: 256 Kbps, Audio sample rate: 48.0 KHz.
- Bookmark settings:** Add automatically is turned 'off'.
- Recording file name setting:** Prefix setting is empty.

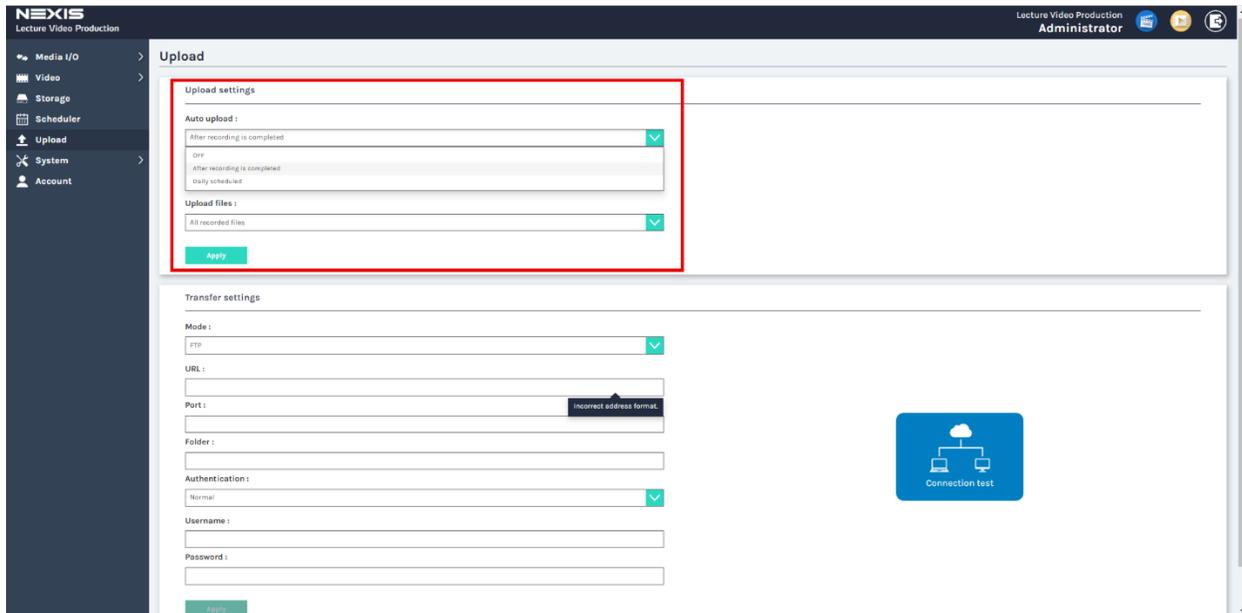
## การตั้งค่า Theme, Background และ Layout แบบต่างๆ โดยการ Upload ดังรูป



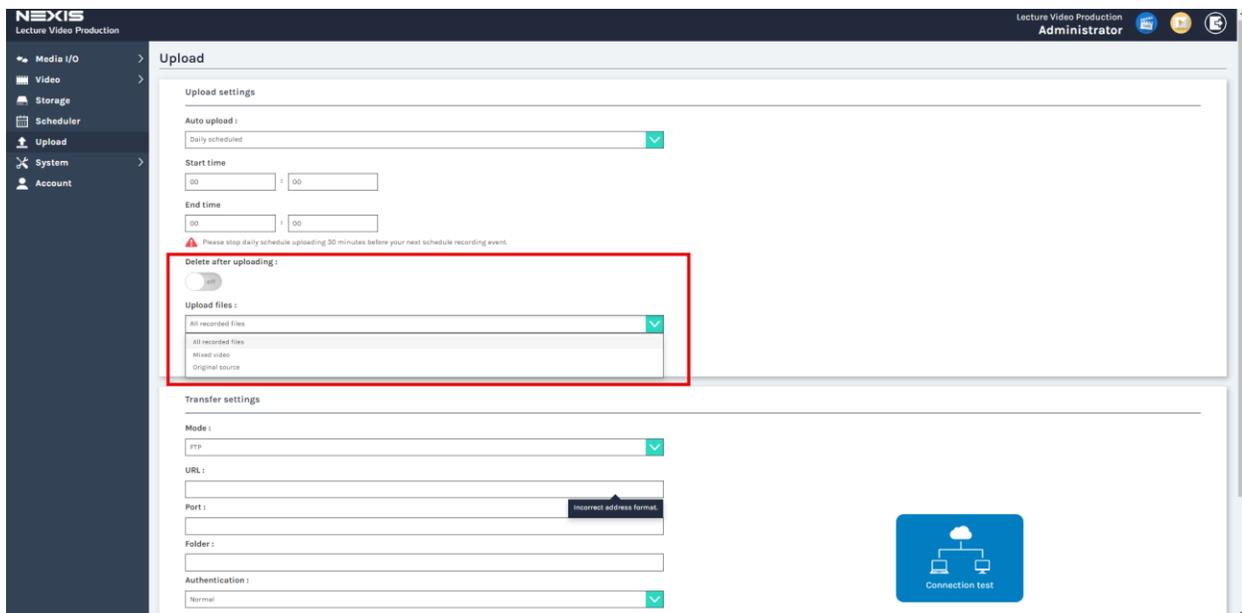
## การตรวจสอบการใช้งานพื้นที่ Hard disk สำหรับการบันทึกได้ที่ Menu Storage



การตั้งค่าการ Upload File หลังการบันทึกเสร็จสิ้นเพื่อส่งไปยังพื้นที่จัดเก็บภายนอกผ่านระบบเครือข่ายได้โดย Transfer Protocol ต่างๆ ได้โดย การกำหนด Schedule การ Upload ที่ Menu Upload > Upload Setting ช OFF, After recording is complete, Daily Schedule



Upload File แบบ All recorded Files, Mixed video, Original Source



## เลือก Protocol สำหรับการ Transfer

Daily scheduled

Start time: 00 : 00

End time: 00 : 00

⚠ Please stop daily schedule uploading 30 minutes before your next schedule recording event.

Delete after uploading:

Upload files: All recorded files

Apply

**Transfer settings**

Mode:

- FTP
- SFTP incorrect address format.
- OpenCast HTTP
- OpenCast HTTPS
- Rhapsody
- Kaltura
- Kaltura SFTP

Authentication:

Username:

Password:

Apply

Connection test

การกำหนดค่า System Setting ต่างๆ

การกำหนดค่า Hostname, ตรวจสอบ Model, Serial Number, Time Zone, การ Upload ภาพ Boot Screen และการกำหนดค่า Power

NEXIS Lecture Video Production

Lecture Video Production Administrator

Media I/O

Video

Storage

Scheduler

Upload

**System**

- System settings
- Network
- Firmware
- Configuration

Account

**System settings**

**Device identification**

Hostname: LVP9300 Hostname follows RFC-952 internet host table specification.

Device description: Lecture Video Production

Brand: NEXIS

Model: LVP9300

Serial number: P93002219V0006

MAC: BCBAE1070409

Apply

**Date and time**

Device current date and time: 2024-06-20 12:48:41

Time zone:

## ใช้ค่า Default ของระบบ

The screenshot displays a system configuration interface with three main sections:

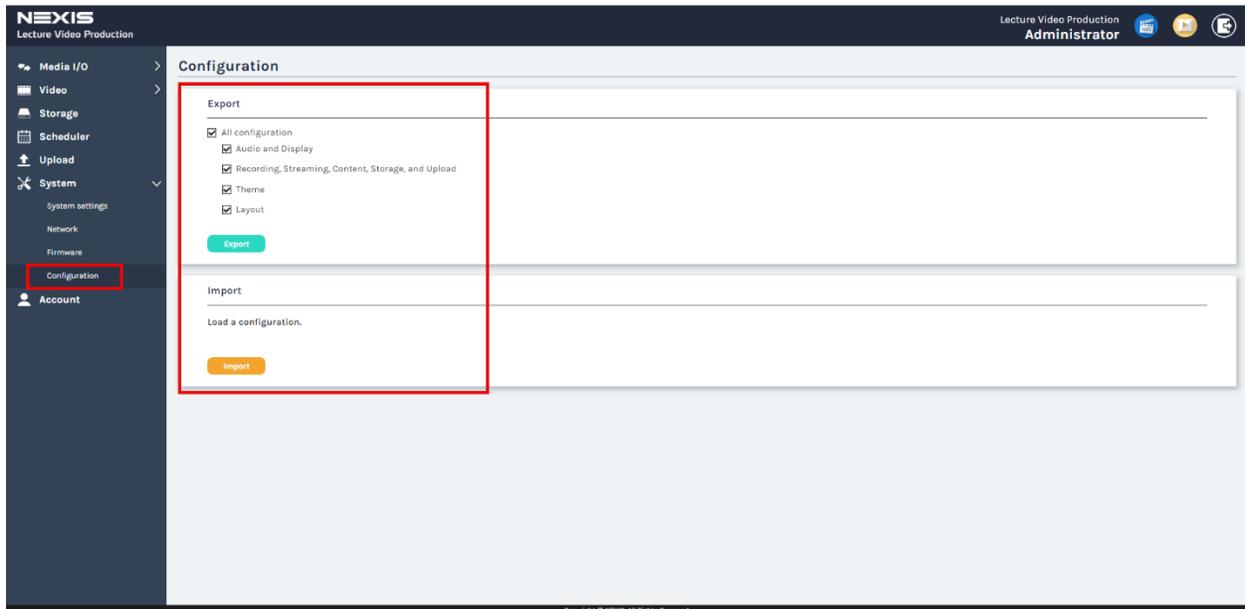
- Date and time:** A red box highlights this section. It includes fields for "Device current date and time" (2024-06-20 12:50:08), "Time zone" (Asia/Bangkok), "Setting mode" (NTP service), and "NTP server url" (pool.ntp.org). Each field has a green checkmark icon to its right, and an "Apply" button is at the bottom.
- Boot image:** A red box highlights this section. It features a "Browse" button, a preview image of "Digital University", and a "File format" box on the right. The "File format" box contains: File format: PNG, Size (Max.): 3 MB, Resolution(Max.): 1920x1080. An "Apply" button is at the bottom.
- Power:** This section includes "Power mode" (set to "Boot-up on AC power") and "Auto power off" (set to "none"). Both fields have green checkmark icons.

กำหนดค่า Boot-Up on AC Powers , OFF, OFF

The screenshot displays a system configuration interface with three main sections:

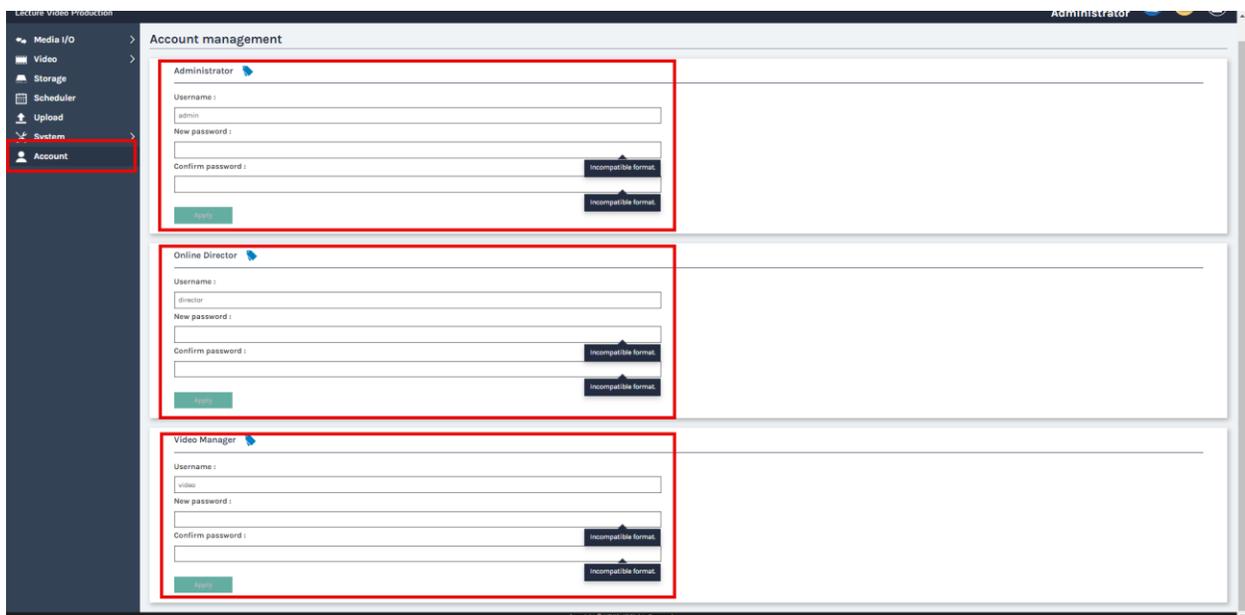
- Power:** A red box highlights this section. It includes fields for "Power mode" (Boot-up on AC power), "Auto power off" (OFF), and "Auto power on" (OFF). Each field has a green checkmark icon to its right, and an "Apply" button is at the bottom.
- Web server protocol:** This section includes a warning: "The system will reboot after changing the network setting. Please log in, again." Below it is a "Protocol" field set to "HTTP" with a green checkmark icon and an "Apply" button.
- Restart device:** This section includes a "Restart" button.

## การตั้งค่า Backup/Restore Configuration ได้ที่ Menu : System> Configuration

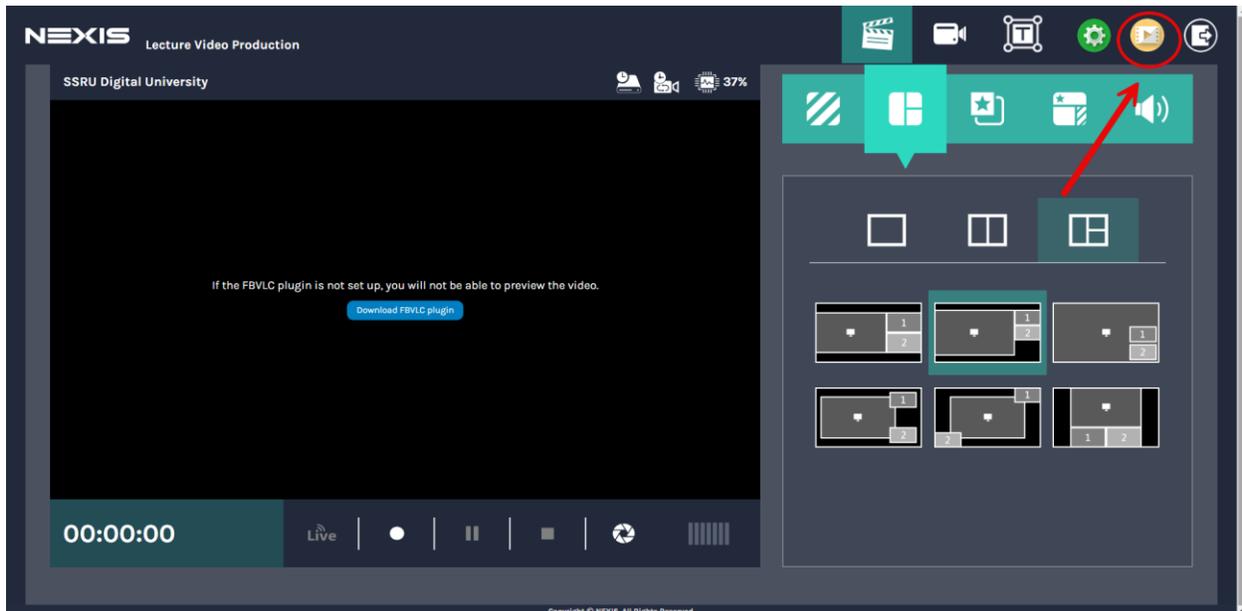


## การตั้งค่า Permission สำหรับ User Account ในการจัดการอุปกรณ์ได้ 3 Account

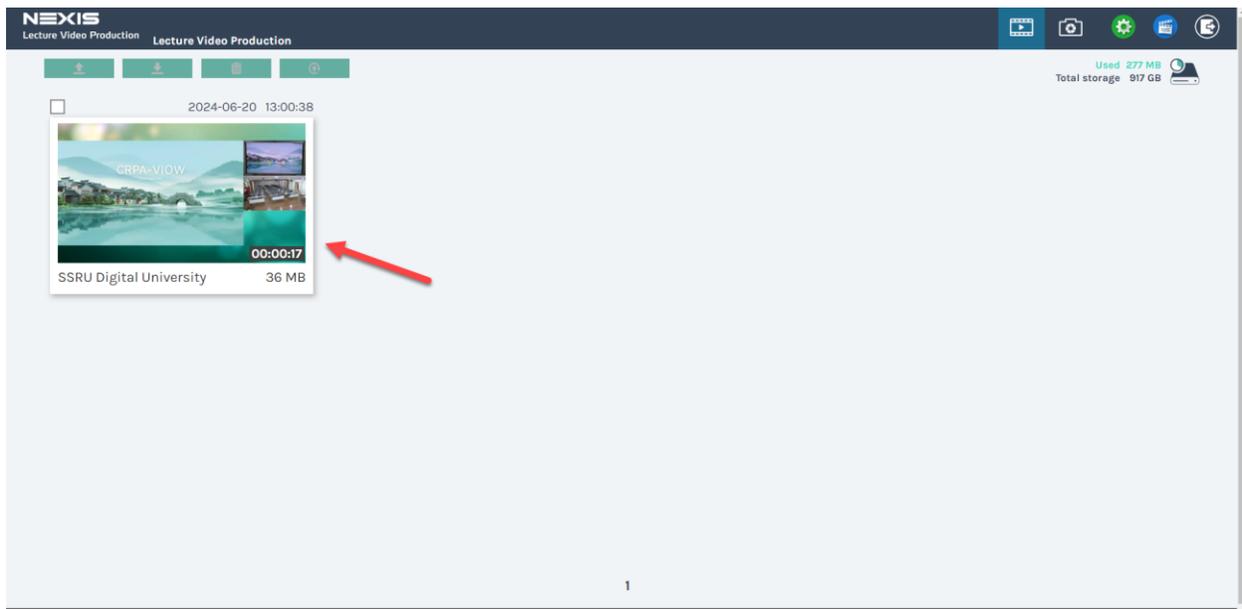
- Administrator : ผู้จัดการระบบ
- Director : ผู้กำกับภาพและการบันทึก Video
- Video : ผู้จัดการระบบ File หลังจากการบันทึก Video



การนำ File Video ออกมาเพื่อใช้งานผ่าน Web Browser โดยการเข้า Menu : Video Manager



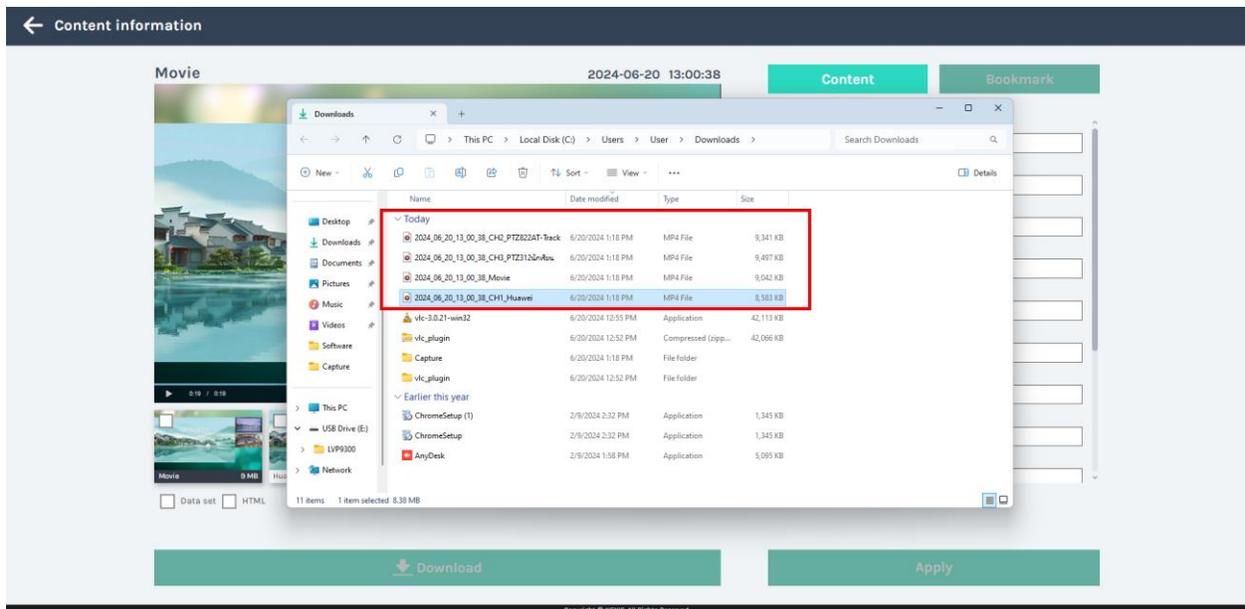
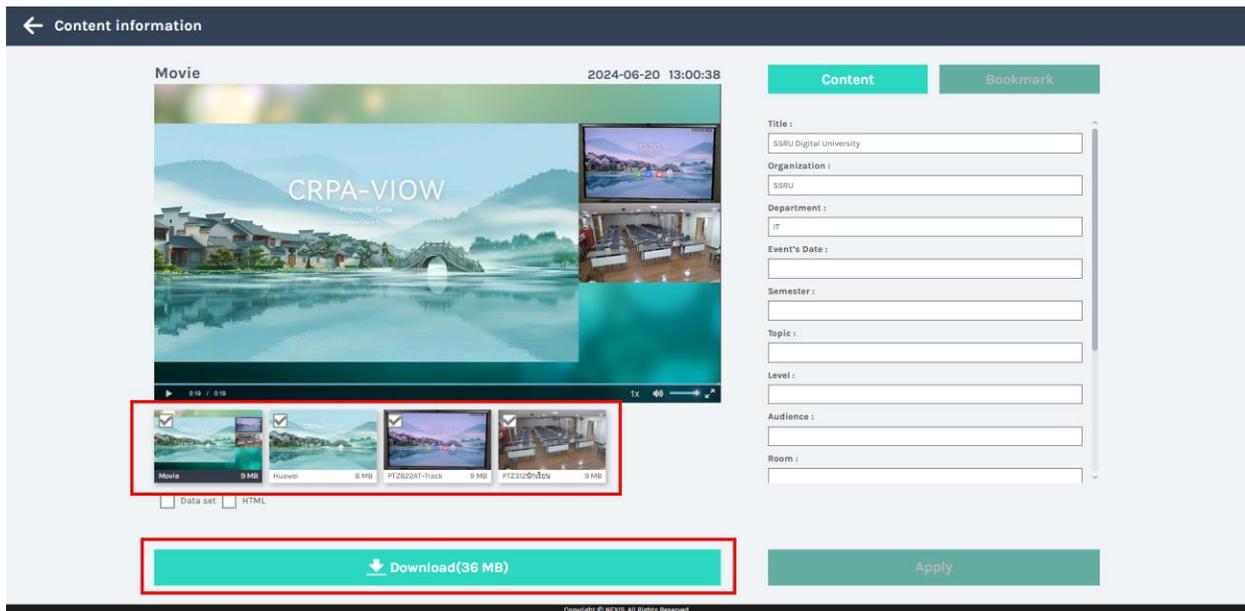
Click เข้าไปตรวจสอบ File Video ที่ต้องการ



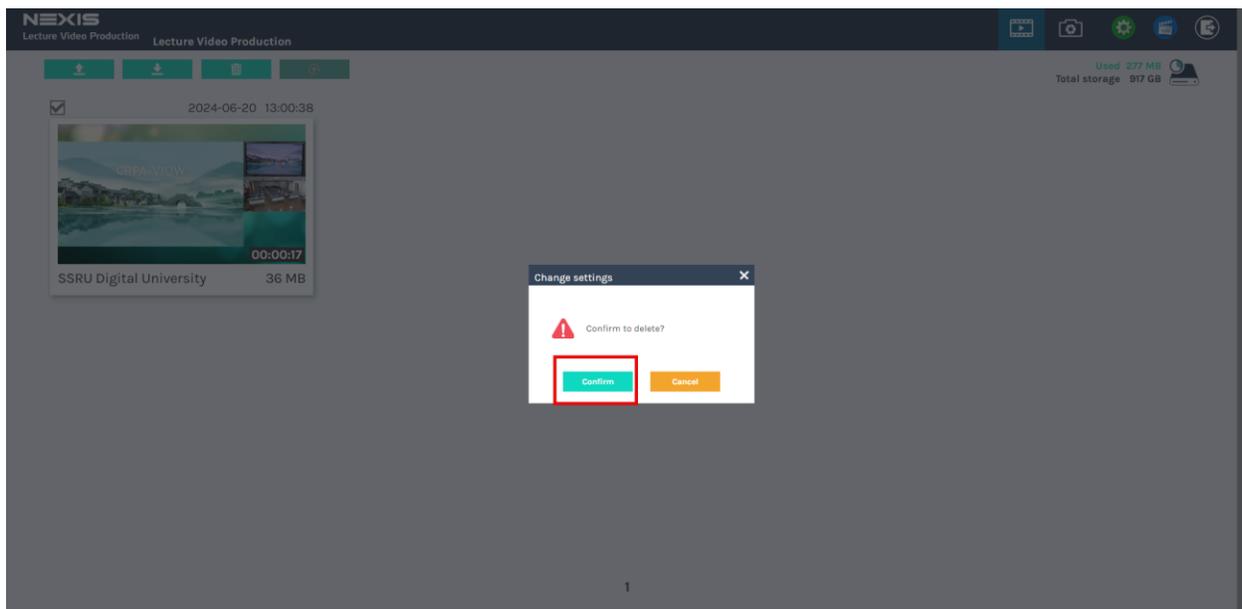
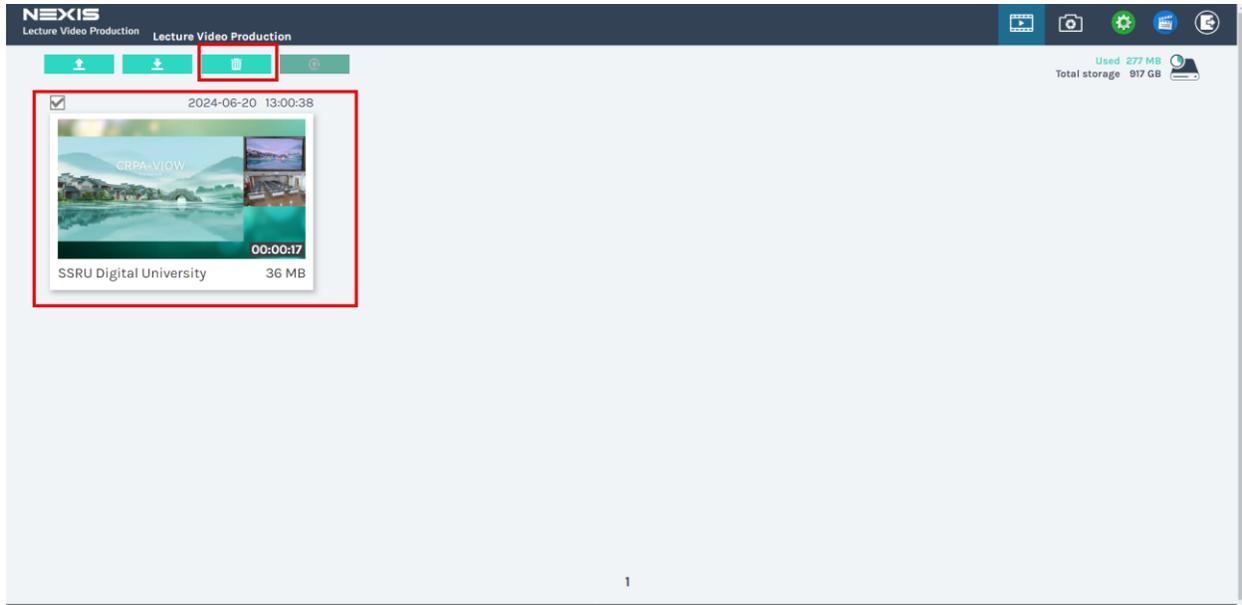
## ภายในประกอบด้วย File

- Move : เป็น File Layout รวม ตามที่ได้กำหนดไว้
- Huawei : เป็น File จาก Input หน้าจอ Intelligent Board
- PTZ8222AT-Track : เป็น File จาก Input กล้อง Auto-Tracking
- PTZ312นักเรียน : เป็น File จาก Input กล้อง PTZ

## ทำการเลือก File ทั้งหมดตามรูป และกด Download

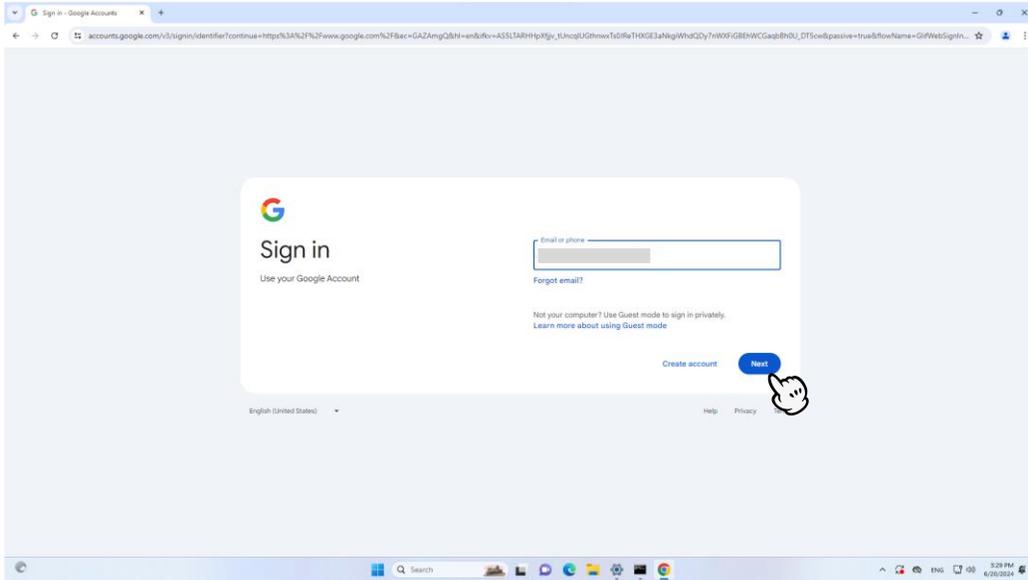


## หากต้องการลบ File ที่ต้องการสามารถเลือกและกด Delete ได้ตามภาพ

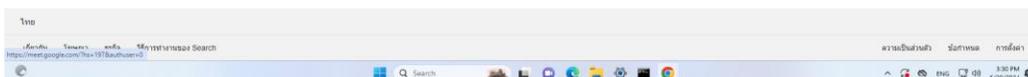


การใช้งานห้องเรียนแบบผสมผสาน (Hybrid Learning Classroom) ในการ Online Streaming เพื่อการเรียนการสอน

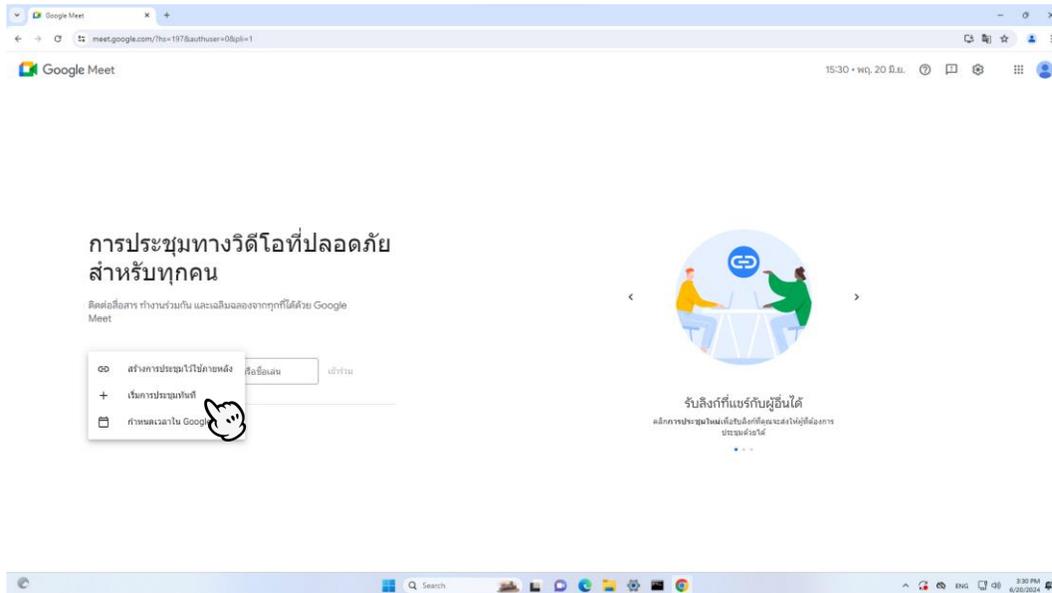
การใช้งานห้องเรียนแบบผสมผสาน (Hybrid Learning Classroom) ในการ Online Streaming เพื่อการเรียนการสอน ผ่านโปรแกรม Google Meet  
Loginเข้า Google Account



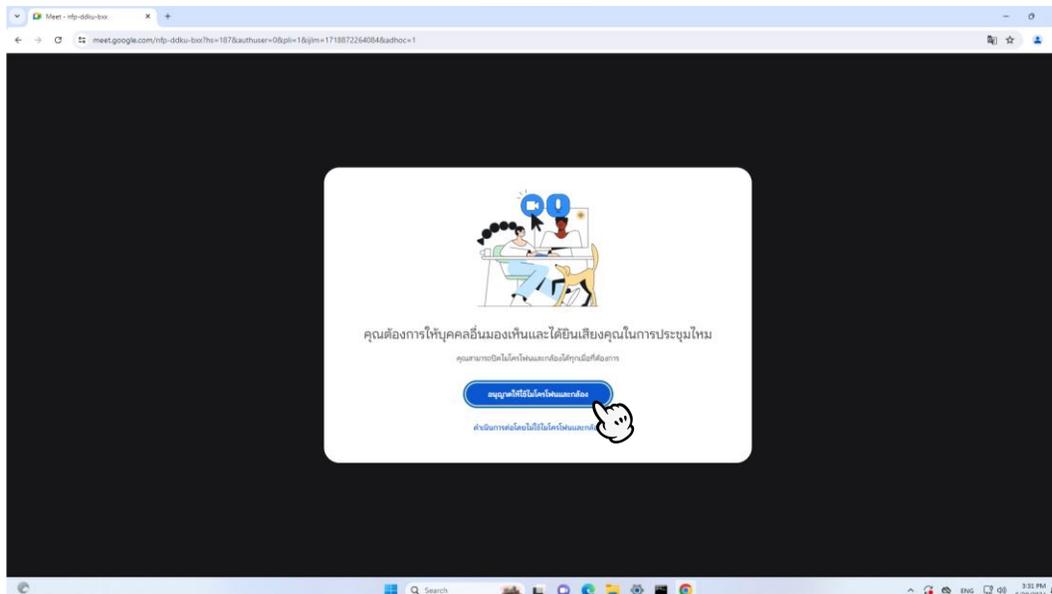
เข้า Google Meet Icon



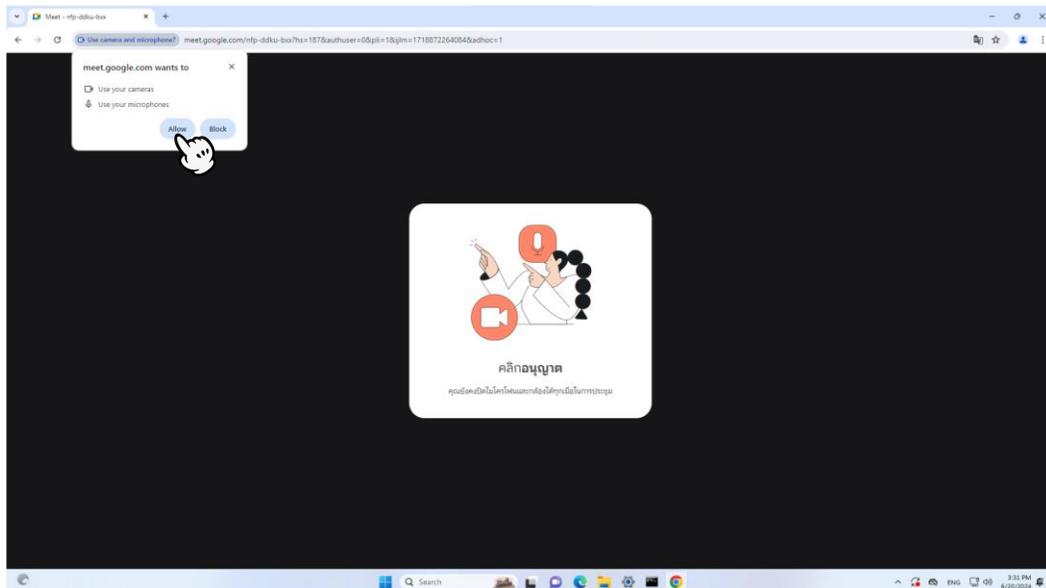
## สร้างห้องประชุม Google Meet Icon



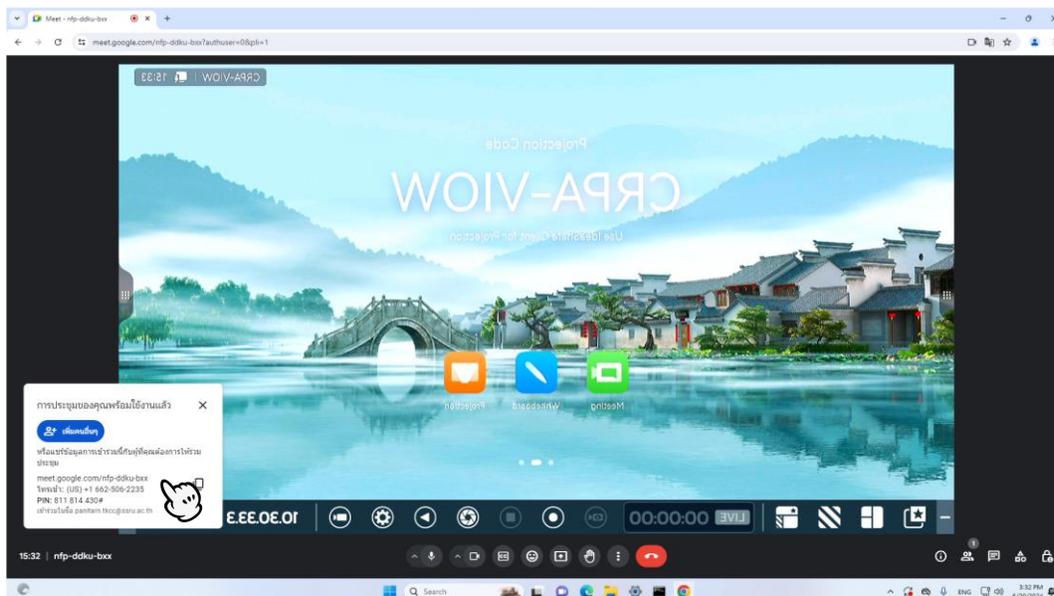
ให้สิทธิ์ Software Google Meet ในการเข้าถึงอุปกรณ์กล้องและไมค์ที่เชื่อมต่อกับ PC



## ใช้สิทธิ์ Software Google Meet ในการเข้าถึงอุปกรณ์กล้องและไมค์ที่เชื่อมต่อกับ PC

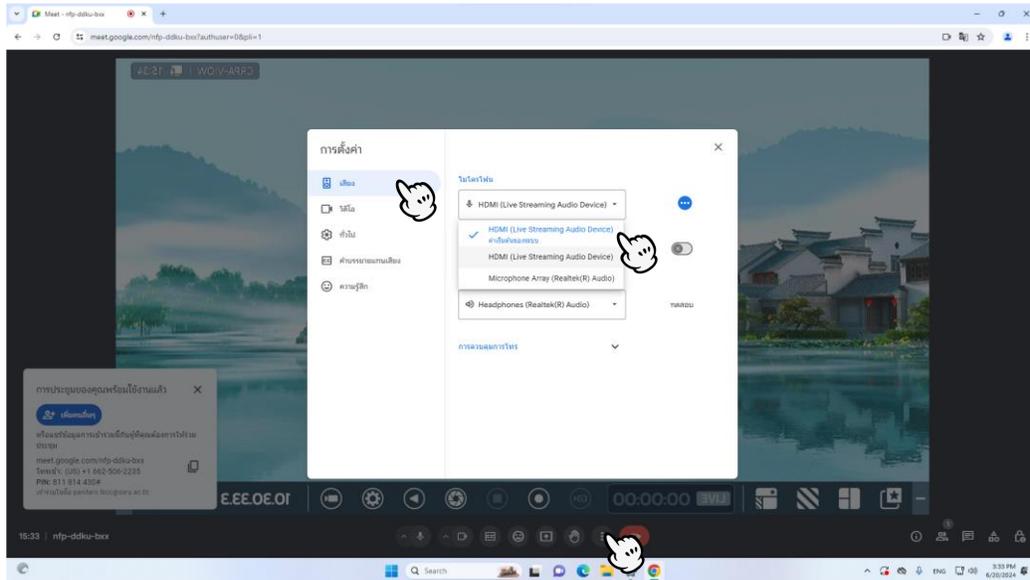


ทำการเปิดห้องประชุมสำเร็จพร้อม Copy Code สำหรับการเชิญประชุม เพื่อส่งให้ผู้ร่วมเข้าประชุมต่อไป

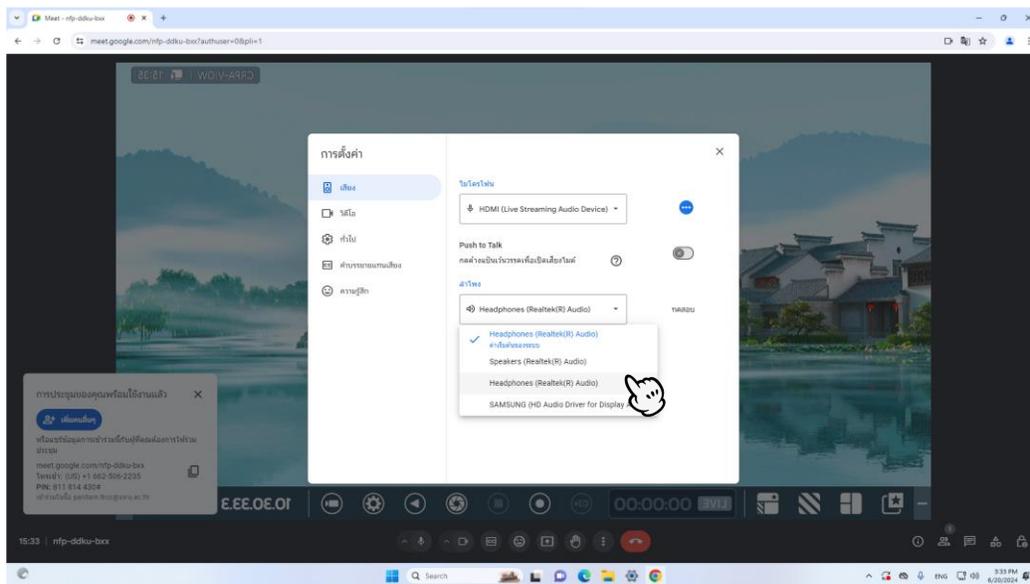


## กดตั้งค่าระบบเสียง

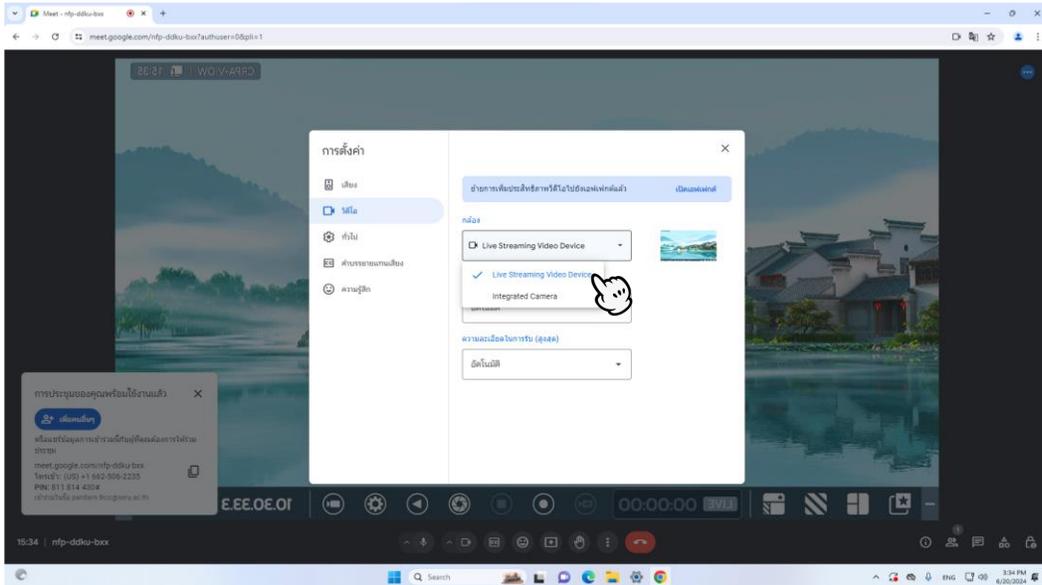
ไมโครโฟนให้ลือกเป็น HDMI (Live Stream Audio Device)



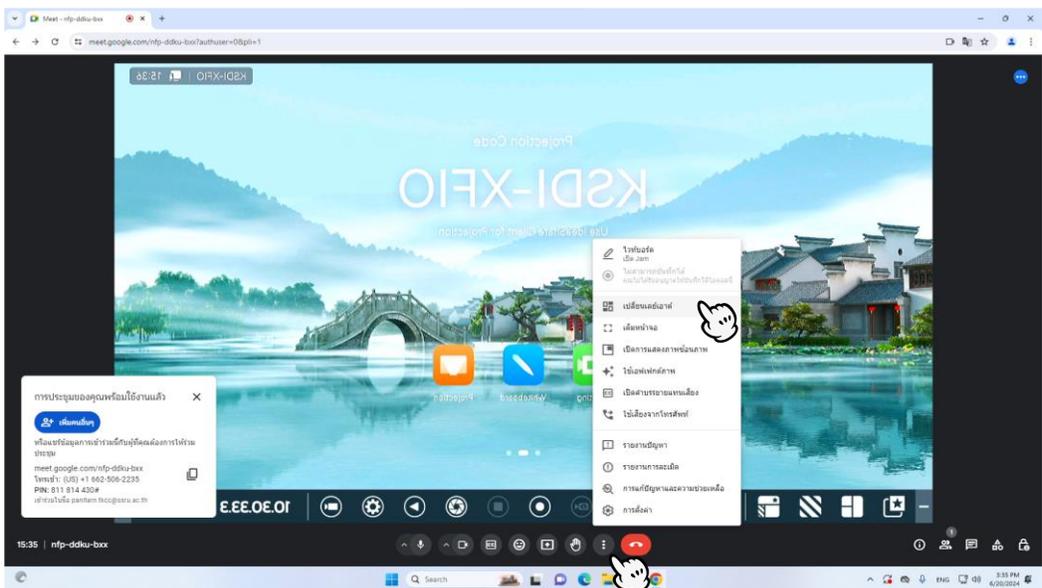
ลำโพงให้ลือกเป็น Headphones (Realtek(R) Audio)



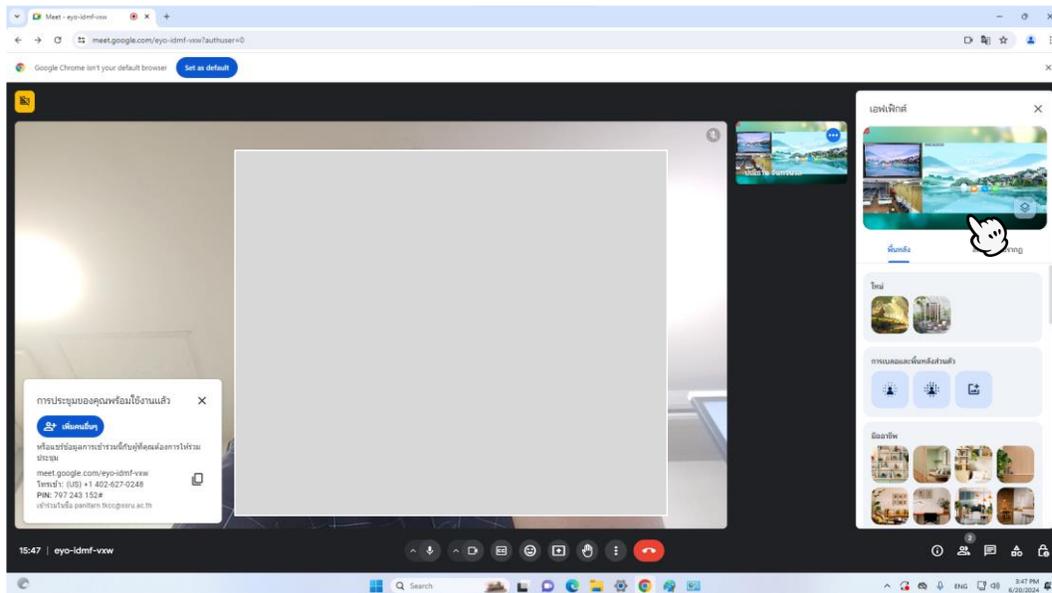
## ไมโครโฟนให้ลือกเป็น Live Stream Video Device)



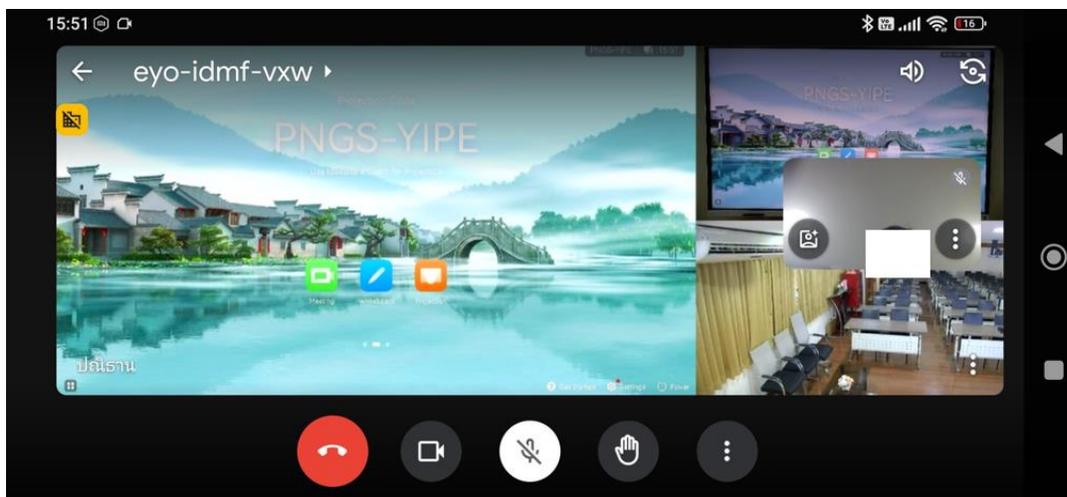
## ในการประชุมสามารถปรับแต่ง Layout ได้ตามต้องการ



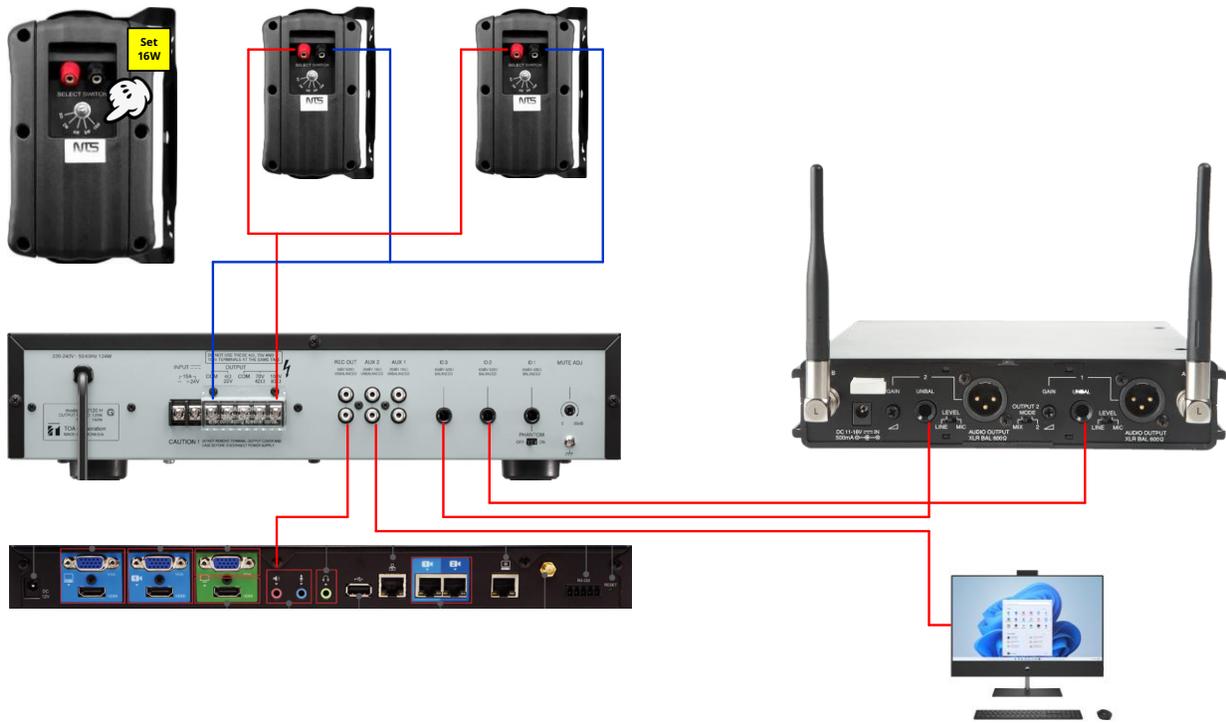
## ในการประชุมสามารถปรับแต่ง Layout ได้ตามต้องการ



## ทดสอบเข้าร่วมประชุมเพื่อแสดงให้เห็นหน้าจอการประชุม



# การใช้งานระบบเครื่องเสียงสำหรับห้องเรียนแบบผสมผสาน (Hybrid Learning Classroom)



## การปรับแต่งตัวรับสัญญาณเสียงไมโครโฟน และเครื่องขยายเสียง

เบื้องต้นปรับ Gain Volume ของตัวรับสัญญาณเสียงไมโครโฟนไว้ตำแหน่งตามรูป



การใช้งาน Capture Box สำหรับห้องเรียนแบบผสมผสาน (Hybrid Learning Classroom)

