



ชุมชนนักปฏิบัติสตูดิโอ (Studio Media)
กลุ่มพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา

- ชื่อเรื่อง/แนวปฏิบัติ** การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom)
- ชื่อนาม-สกุลผู้นำเสนอ** นายกิตติ แยมวิชา/น.ส.มณฑนา ตูลยนิษกะ
- ชื่อสถาบันอุดมศึกษา** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- หน่วยงาน** กลุ่มพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี สังกัดสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- เบอร์โทรศัพท์** 02-6653777 ต่อ 2903
- e-mail address** Studio_Media@hotmail.co.th

บทสรุปผู้บริหาร

กลุ่มพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้รับมอบหมายให้ดูแลระบบ Smart Classroom ภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งระบบ Smart Classroom เป็นการนำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัยและสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์มาผสมผสานกัน ที่นำมาสนับสนุนการเรียนการสอนภายในมหาวิทยาลัย ดังนั้นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จึงได้จัดทำห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) ที่มีทั้งหมด 9 ห้องเรียน ประกอบด้วย ศูนย์เทเวศร์ มีจำนวน 2 ห้องเรียน ได้แก่ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน ศูนย์โชติเวช มีจำนวน 2 ห้องเรียน ได้แก่ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ ศูนย์พณิชยการพระนคร มีจำนวน 2 ห้องเรียน ได้แก่ คณะบริหารธุรกิจและคณะศิลปศาสตร์ ศูนย์ชุมพรเขตอุดมศักดิ์ มีจำนวน 1 ห้องเรียน ได้แก่ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น ศูนย์พระนครเหนือ มีจำนวน 2 ห้องเรียน ได้แก่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) เพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงเนื้อหาสาระของบทเรียน และสามารถคิดวิเคราะห์และประมวลผลได้ดี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนอีกด้วย

ประวัติหน่วยงาน

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ (Office of Academic Resource and Information Technology) เริ่มดำเนินการจัดตั้งเป็นโครงการจัดตั้งสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2548 โดยมีนายนิวัตร จารุวาระกุล เป็นประธานโครงการจัดตั้งสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานตั้งอยู่ที่ อาคาร 1 (ตึกบ่อปลา) ชั้น 4 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เทเวศร์ต่อมาในวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2548 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้ดำเนินการจดทะเบียนใหม่ เป็น rmutp.ac.th เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะขององค์กร เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2548 ได้มีการดำเนินการ เรื่อง โครงการจัดตั้งสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มทร.พระนคร [RMUTP Net] ซึ่งประกอบไปด้วย วิทยาเขตเทเวศร์, วิทยาเขตโชติเวช, วิทยาเขตพณิชยการพระนคร, วิทยาเขตชุมพรเขตอุดมศักดิ์ และวิทยาเขตพระนครเหนือ เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ได้มีกฎกระทรวง จัดตั้งส่วนราชการ ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ให้เป็นสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีสำนักงานชั่วคราว ตั้งอยู่ที่ อาคาร 1 (ตึกบ่อปลา) ชั้น 4 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เทเวศร์ และมีศูนย์วิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ อีก 4 แห่ง ได้แก่ สาขาโชติเวช สาขาพณิชยการพระนคร สาขาชุมพรเขตอุดมศักดิ์ และสาขาพระนครเหนือ

การดำเนินงานในอดีต

การจัดการเรียนการสอนรูปแบบเดิมไม่ทันต่อความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น จากอิทธิพลของความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การปรับกลยุทธ์ทางการเรียนการสอนโดยการใช้เทคโนโลยีรูปแบบต่างๆ จึงมีความสำคัญและจำเป็นในการนำมาปรับและประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ประกอบกับปัจจุบันสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก เนื่องจากสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นตัวช่วยให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ครอบคลุมวิธีการเรียนรู้หลายรูปแบบ ดังนั้นเพื่อผลักดันและสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย จึงเกิดเป็นห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) ที่มีความสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน ทำให้นักศึกษาสามารถถ่ายทอดกระบวนการคิด แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ระหว่างกันได้แบบ Realtime ทำให้เกิดพัฒนาการการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ เทคโนโลยีในห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) ยังทำให้การบันทึกการบรรยายและบรรยากาศของการเรียนรู้เปลี่ยน เพื่อเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนำไปเชื่อมต่อกับระบบ e-Learning ได้ง่ายมากขึ้น ทำให้เพิ่มขีดความสามารถในการจัดทำสื่อการเรียนการสอนได้หลากหลาย สะดวก และรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยนักศึกษาสามารถทบทวนบทเรียนในห้องเรียนได้ผ่านทางคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และสมาร์ทโฟนได้

แนวทางการดำเนินงานตามหลัก (PCDA)

1. ชั้นวางแผน (Plan)

1.1 การกำหนดกลุ่มเป้าหมายของการจัดทำห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) คือ นักเรียน เพื่อให้นักศึกษาสามารถทบทวนบทเรียนในห้องเรียน และสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลหรือแหล่งเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

1.2 ประชุมคณะทำงาน

1.3 มอบหมายงาน ให้บุคลากรที่ควบคุมดูแลระบบห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom)

2. ชั้นปฏิบัติตามแผน (Do)

อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับห้อง Smart Classroom มีดังนี้

1. หน้าจอ smart board



2. ปากกาที่ใช้สำหรับ touch screen



3. เครื่องฉายภาพ 3D (Visualizer)



4. ไมโครโฟน (Microphone)



5. โปรเจคเตอร์



6. กล้อง Camera Auto Tracking



8. คอมพิวเตอร์



ขั้นตอนการทำ

เริ่มต้นจากการติดต่อประสานงานกับอาจารย์เกี่ยวกับวันเวลาในการใช้ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) และประสานเจ้าหน้าที่ประจำห้อง ในการเปิดอุปกรณ์ต่างๆภายในห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) โดยจะมีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ Smart Classroom มีขั้นตอนดังนี้

1. เข้าไปที่Website <http://smartclass.rmutp.ac.th/>

The screenshot shows the RMUTP Smart Classroom homepage. At the top, there is a navigation bar with links for 'Homepage', 'Live', 'Hot Videos', 'Recommended', 'New Videos', and 'All Videos'. A search bar is located on the right side of the navigation bar. Below the navigation bar, the main header features the RMUTP logo and the text 'Smart Classroom'. The main content area is divided into several sections: 'Top VOD' with a list of video titles, 'Live' with a table of current live sessions, 'Upcoming Live' with a table of future sessions, and 'All Videos' with a grid of video thumbnails. The 'Live' section contains the following table:

Room	Course	Lecturer	Class	Start at	View
HEM_9303	-	-	-	-	Disconnected
BCC_R203	-	-	-	-	▶




2. ทำการ Login เข้าสู่ระบบ Smart Classroom

The screenshot shows the user login page of the RMUTP Smart Classroom. The page features the RMUTP logo and 'Smart Classroom' text on the left, and a 'User Login' form on the right. The form includes the following elements:

- Input field for 'User Name'
- Input field for 'Password'
- Checkbox for 'Remember Password'
- A red 'Sign In' button
- A 'Language' dropdown menu

Below the login form, there is a copyright notice: 'Chinavut Marketing Co., Ltd. Copyright © 2003 - 2016'.

3. เมื่อทำการ Login แล้ว จะมีห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) จำนวน 9 ห้อง

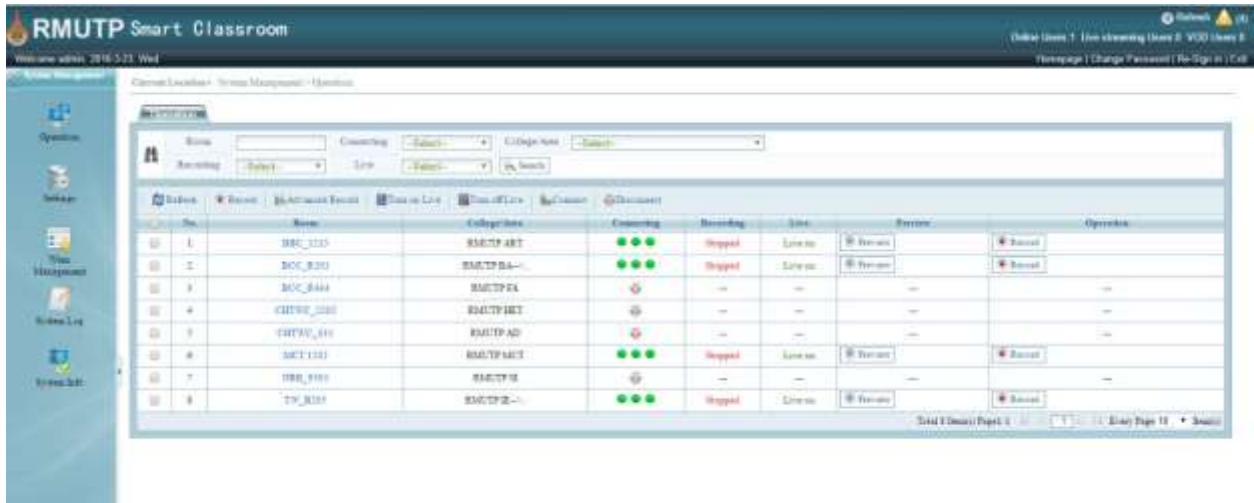
Live					
Room	Course	Lecturer	Class	Start at	View
CHTWC_431	---	---	---	---	Disconnected
BCC_R444	---	---	---	---	Disconnected
CHTWC_2202	---	---	---	---	Disconnected
NBK_9303	---	---	---	---	Disconnected
TW_B205	---	---	---	---	
MCT 1502	---	---	---	---	
BBC_1213	---	---	---	---	
BCC_R203	---	---	---	---	

Upcoming Live				
Room	Course	Lecturer	Class	Start at

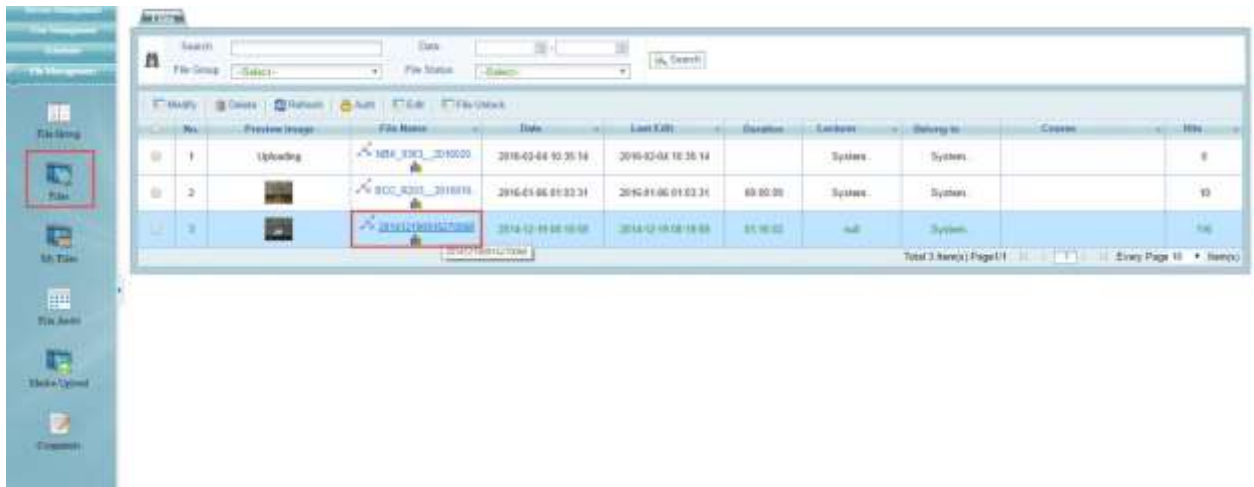
4. แล้วคลิก Administration



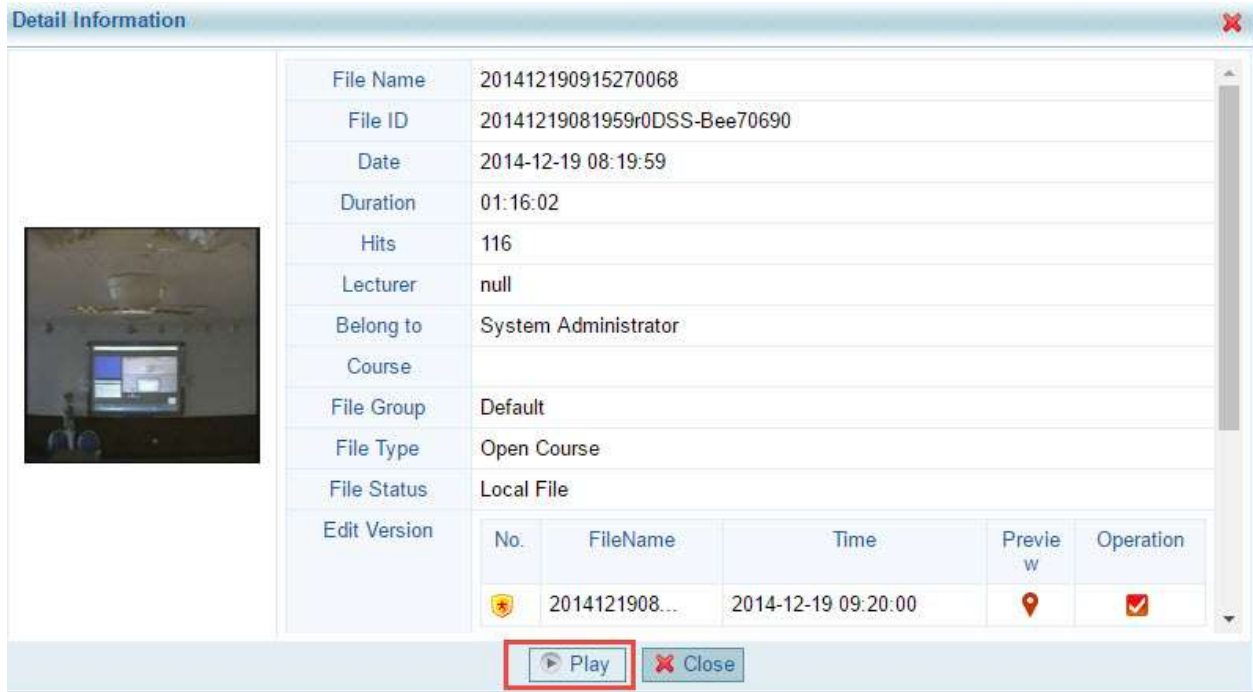
5. เลือกห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) ที่ต้องการ Record



6. จากนั้นไปที่แถบเมนูด้านซ้าย Files แล้วคลิกห้องที่ต้องการดู



7. คลิก Play

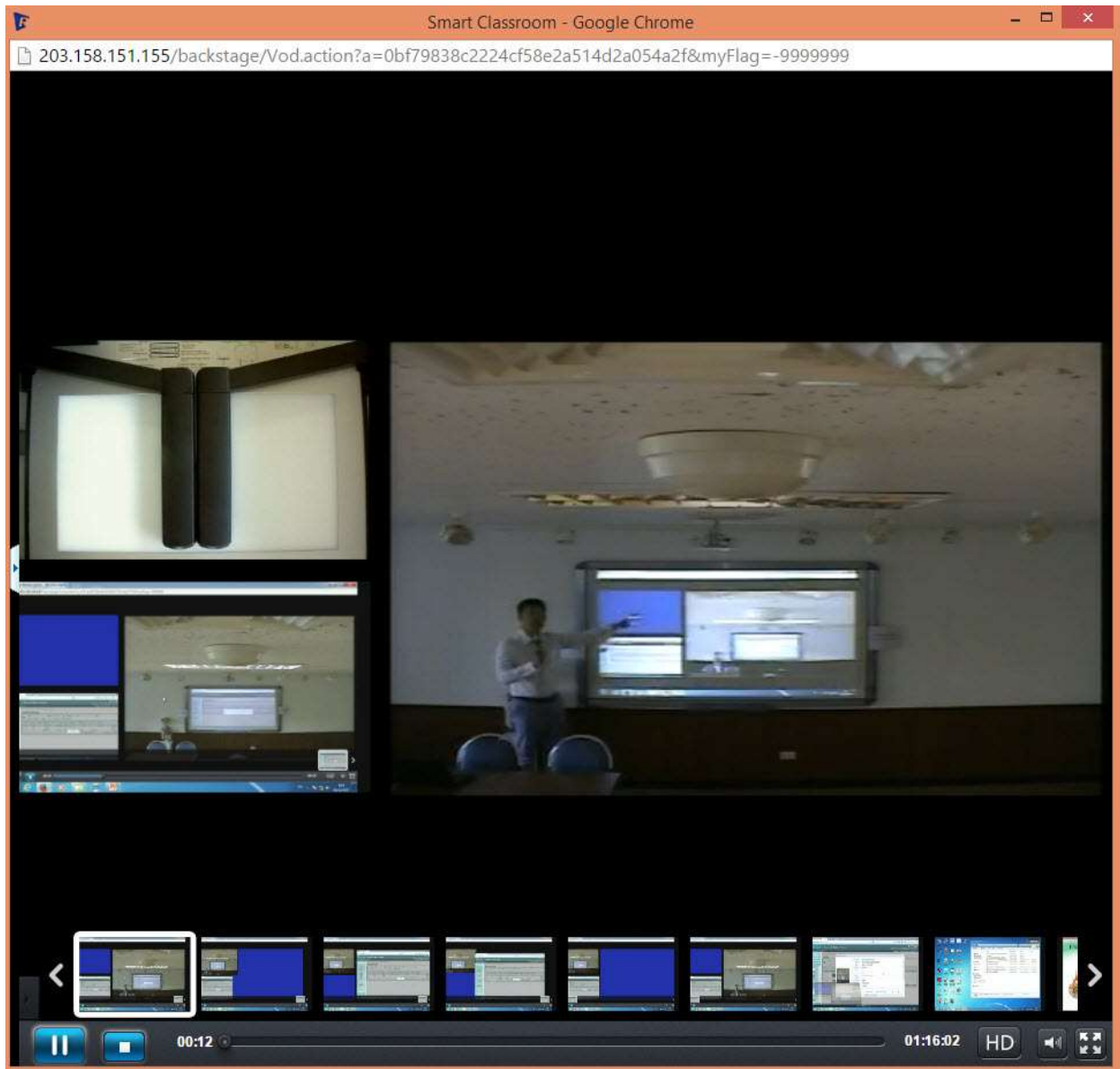


The screenshot shows a 'Detail Information' window with a sidebar on the left containing a small video thumbnail. The main area displays a table of file metadata. At the bottom, there are two buttons: 'Play' (highlighted with a red box) and 'Close'.

File Name	201412190915270068
File ID	20141219081959r0DSS-Bee70690
Date	2014-12-19 08:19:59
Duration	01:16:02
Hits	116
Lecturer	null
Belong to	System Administrator
Course	
File Group	Default
File Type	Open Course
File Status	Local File
Edit Version	

No.	FileName	Time	Preview	Operation
1	2014121908...	2014-12-19 09:20:00		<input checked="" type="checkbox"/>

- เมื่อคลิกที่ Play แล้ว จะปรากฏหน้าจอ 3 จอ ประกอบด้วย จอที่อาจารย์สอนหน้าห้อง จอจากเครื่อง Visualizer จอจากเครื่องคอมพิวเตอร์



3. ขั้นตรวจสอบการปฏิบัติตามแผน (Check)

หลังจากการดำเนินงานควบคุมดูแลระบบ Smart Classroom ประเมินผลการดำเนินงานมีปัญหาอะไรบ้าง เช่น กล้องที่บันทึกภาพการสอนไม่ได้มุมมองที่เหมาะสม, เมื่อต่อกับเน็ตบู๊ทแล้วภาพไม่ขึ้น, เมื่อห้องเรียน Smart Classroom หลุดออกจากระบบ เป็นต้น

4. ปรับปรุงแก้ไข (Act)

ปัญหาที่เกิดขึ้น	วิธีการปรับปรุงแก้ไข
------------------	----------------------

1. กล้องที่บันทึกภาพการสอนไม่ได้มุมมองที่เหมาะสม	1. ปรับที่ตัวกล้องให้ได้มุมมองที่ต้องการ
2. เมื่อต่อกับโน้ตบุ๊กแล้วภาพไม่ขึ้น	2. ตรวจสอบสายสัญญาณภาพและตรวจสอบการเชื่อมต่อกับโน้ตบุ๊ก
3. เมื่อห้องเรียน Smart Classroom หลุดออกจากระบบ	3. ติดตามเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคของบริษัท

ผลการดำเนินงาน

- ด้านประสิทธิภาพ การใช้ระบบ Smart Classroom มีเสถียรภาพเพิ่มมากขึ้น
- ด้านประสิทธิผล มีอาจารย์และรายวิชาในระบบ Smart Classroom เพิ่มมากขึ้น
- ด้านความพึงพอใจ นักศึกษาสามารถทบทวนบทเรียนผ่านคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

ผลกระทบที่เป็นประโยชน์หรือสร้างคุณค่า

1. เป็นการใช้ศักยภาพของเทคโนโลยีและเพิ่มประสิทธิภาพทางการศึกษา ทำให้นักศึกษาสามารถทบทวนบทเรียนที่เรียนในห้องเรียนได้ โดยมีทั้งภาพและเสียง
2. เป็นการปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ทางการเรียน โดยการปรับรูปแบบมุมมองของการจัดการศึกษาจากรูปแบบเดิมหรือแบบบรรยาย ไปเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ เป็นการสร้างรูปแบบทางการเรียนสำหรับผู้เรียนหรือสื่อการเรียนที่เหมาะสมกับบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนเป็นห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom)
3. เป็นการใช้เทคโนโลยีในชั้นเรียนเชิงปฏิสัมพันธ์ การจัดสร้างห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) เพื่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนรู้ โดยอิทธิพลของสื่อเทคโนโลยีซึ่งอาจประกอบไปด้วยสื่อหลักที่สำคัญ เช่น ระบบการจัดเก็บข้อมูลนำเสนอ เป็นห้องเรียนเทคโนโลยีที่สร้าง หรือจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ เพื่อการนำเสนอในการจัดการเรียนการสอน ทั้งในรูปแบบของสื่อภาพและเสียง เป็นต้น
4. เป็นการลดความเหลื่อมล้ำทางการเรียน เนื่องจากนักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยี ในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลหรือแหล่งเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
5. การเข้าถึงบทเรียน ทำได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว โดยผ่านอุปกรณ์แท็บเล็ต และสมาร์ทโฟน

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

มีจำนวนอาจารย์ใช้ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) เพิ่มขึ้น

ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

ปัญหา อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
---------------	----------------

1. อาจารย์และเจ้าหน้าที่ ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ Smart Classroom	1. จัดการอบรมและแนะนำอุปกรณ์ในการใช้งานห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom)
2. ขาดการประชาสัมพันธ์เห็นถึงความสำคัญห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom)	2. กระตุ้นในด้านประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) ไปตามคณะต่างๆ
3. อาจารย์ขาดแรงจูงใจในการใช้ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom)	3. มอบประกาศนียบัตรให้กับอาจารย์ที่เข้าใช้ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom)

การใช้งานห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom)

The screenshot shows the RMUTP Smart Classroom interface. At the top, it displays the URL 'http://www.rmstp.ac.th/SmartClassroom/index.php' and the title 'RMUTP Smart Classroom'. Below the title, there are navigation tabs: 'Home', 'Course', 'Classroom', 'Classroom Detail', 'Classroom Detail', 'Classroom', and 'Classroom'. A table is displayed with the following columns: 'No.', 'Name', 'Registration', 'Availability', 'Reporting', 'Status', 'Action', 'Action', and 'Operation'. The table contains 10 rows of data, each representing a different course or class.

No.	Name	Registration	Availability	Reporting	Status	Action	Action	Operation
01	880_011	88001-011	●●●●	Report	Open	Report	Report	
02	881_010	88101-010	●●●●	Report	Open	Report	Report	
03	881_010	88101-010	●●●●	Report	Open	Report	Report	
04	881_010	88101-010	●●●●	Report	Open	Report	Report	
05	881_010	88101-010	●●●●	Report	Open	Report	Report	
06	881_010	88101-010	●●●●	Report	Open	Report	Report	
07	881_010	88101-010	●●●●	Report	Open	Report	Report	
08	881_010	88101-010	●●●●	Report	Open	Report	Report	
09	881_010	88101-010	●●●●	Report	Open	Report	Report	
10	881_010	88101-010	●●●●	Report	Open	Report	Report	

The screenshot shows a presentation slide titled "เป้าหมายของการทำ 'จุดจบ'" (Goals of 'End Point'). The slide contains a list of 4 points:

1. ผลลัพธ์ ... ผลลัพธ์ของการทำจุดจบ
2. ความคืบหน้าของจุดจบ ... การวัดผลของจุดจบ
3. ความพึงพอใจของจุดจบ ... จุดจบของจุดจบ
4. ความสำเร็จของจุดจบ ... การวัดผลของจุดจบ

Below the slide is a video player showing a classroom scene with a person standing near a screen.

