

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ภาคผนวก

## รายนามผู้เชี่ยวชาญ

อาจารย์ ดร.จุฑามาส ศิริอังกรวณิช

ปริญญาเอก Doctor of Management Science (Management Science)

ผศ.ประสิทธิ์ ภูสมมา

ปริญญาโท ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)

อาจารย์วิชัย สีแก้ว

ปริญญาโท ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ)

อาจารย์ น.ต.สมชาย หอมขำ ร.น.

ปริญญาโท ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ)

คุณฉัตรพัฒน์ ภูทอง

ปริญญาโท บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (อุตสาหกรรม)

ปริญญาตรี อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์)

**แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย**  
(IOC: Index of Item Objective Congruence)

**หัวข้อโครงการวิจัย**

การพัฒนาระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

**วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย**

1. เพื่อสร้างรูปแบบระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ที่มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อพัฒนาระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัย ราชภัฏธนบุรี ให้มีประสิทธิภาพ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

**คำจำกัดความ**

1. รูปแบบระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ต หมายถึง การออกแบบแผนผังและขั้นตอนการทำงานของระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
2. ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ต หมายถึง อุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ที่ใช้สำหรับสั่งการควบคุมระบบให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด
3. ผู้ใช้บริการระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต หมายถึง ผู้ใช้บริการห้องประชุมผ่านระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

**คำชี้แจง** แบบประเมินมีทั้งหมด 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

ลักษณะของการประเมินเป็นการประเมินความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับ  
วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยซึ่งแบ่งเป็น 3 ระดับความคิดเห็น โดยกำหนดระดับความคิดเห็นแต่ละช่วง  
คะแนน และความหมาย ดังนี้

- |             |   |
|-------------|---|
| ให้คะแนน +1 | เมื่อแน่ใจว่าคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย    |
| ให้คะแนน 0  | เมื่อไม่แน่ใจว่าคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย |
| ให้คะแนน -1 | เมื่อแน่ใจว่าคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย |

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

(นายธีรยุทธ ชื่อสัตย์)  
หัวหน้าโครงการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

**ตอนที่ 1 ข้อมูลของผู้ประเมิน**

ชื่อ - นามสกุล.....

วุฒิการศึกษา.....

ตำแหน่ง.....

สถานที่ทำงาน.....

**ตอนที่ 2** แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

**คำชี้แจง** กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านคิดว่าเหมาะสมที่สุด และให้ข้อเสนอแนะในส่วนที่ท่านคิดว่าควรปรับปรุงเพื่อนำข้อเสนอแนะไปใช้ในการปรับปรุงแบบสอบถามต่อไป

วัตถุประสงค์ ของโครงการวิจัย	รายการประเมิน	คะแนน การพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
		1. เพื่อสร้างรูปแบบระบบ ควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบ อินเทอร์เน็ตของสำนักวิทย บริการและเทคโนโลยี สารสนเทศ มหาวิทยาลัยราช ภัฏธนบุรีที่มีประสิทธิภาพ	1. ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ต		
1.1 ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติสามารถลด ระยะเวลาในการให้บริการได้					
1.2 ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติให้ความ ปลอดภัยให้กับผู้ใช้ระบบ					
1.3 ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติมีความ ทันสมัย					
1.4 ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติตอบสนอง ความต้องการของผู้ใช้ระบบ					
1.5 ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติมีความ เสถียรภาพ					
1.6 การทำงานโดยรวมของระบบควบคุมห้อง ประชุมอัตโนมัติ					

วัตถุประสงค์ ของโครงการวิจัย	รายการประเมิน	คะแนน การพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
2. เพื่อพัฒนาระบบสั่งการ ควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบ อินเทอร์เน็ตของสำนักงานวิทย บริการและเทคโนโลยี สารสนเทศมหาวิทยาลัยราช ภัฏธนบุรีให้มีประสิทธิภาพ	2. ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ต				
	2.1 ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีความเสถียรภาพ				
	2.2 ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีความสะดวกในการ ควบคุม ผ่าน คอมพิวเตอร์, แล็ปท็อป, สมาร์ทโฟน, ไอโฟน และ ไอแพด				
	2.3 สามารถใช้งานระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่าน ระบบอินเทอร์เน็ตจากระยะไกล				
	2.4 ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีหน้าจอในการสั่ง การควบคุมที่ใช้ง่าย				
	2.5 ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีโปรแกรมที่มี ฟังก์ชันการใช้งานเหมาะสม				
	2.6 ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีการออกแบบชุด ควบคุมระบบไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ				
	2.7 ประสิทธิภาพโดยรวมของระบบสั่งการควบคุม ห้องประชุมอัตโนมัติ				

วัตถุประสงค์ ของโครงการวิจัย	รายการประเมิน	คะแนน การพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี	3. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต				
	ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม				
	1. เพศ ( ) หญิง ( ) ชาย				
	2. อายุ ( ) น้อยกว่า 20 ปี ( ) 21 ปี - 30 ปี ( ) 31 ปี - 40 ปี ( ) 41 ปี - 50 ปี ( ) 51 ปี - 60 ปี ( ) 60 ปี ขึ้นไป				
	3. สถานะ ( ) อาจารย์ ( ) นักศึกษา ( ) บุคลากร				
	ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต				
	1. ระบบสามารถลดระยะเวลาในการให้บริการได้				
	2. ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติมีความทันสมัย				
	3. ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการระบบ				
	4. ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติมีความเสถียรภาพ				
	5. ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีโปรแกรมที่มีฟังก์ชันการใช้งานเหมาะสม				
	6. ความพึงพอใจโดยรวมต่อระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ				
	ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ใช้บริการระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต				
	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ใช้บริการระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต				

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

แบบสอบถามความพึงพอใจระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของ  
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

### คำชี้แจง

แบบสอบถามความพึงพอใจระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มีจุดมุ่งหมายเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างของผู้ใช้บริการระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ตามที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา ข้อมูลที่ได้จากท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัยโดยรวม เพื่อนำข้อสรุป ข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาไปปรับปรุงพัฒนาระบบให้ดียิ่งขึ้น

แบบสอบถามความพึงพอใจฉบับนี้ มีทั้งหมด 3 ตอน โปรดทำให้ครบทั้ง 3 ตอน เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลที่สมบูรณ์

### คำจำกัดความ

1. รูปแบบระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ต หมายถึง การออกแบบแผนผังและขั้นตอนการทำงานของระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
2. ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ต หมายถึง อุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ที่ใช้สำหรับสั่งการควบคุมระบบให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด
3. ผู้ใช้บริการระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต หมายถึง ผู้ใช้บริการห้องประชุมผ่านระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องสี่เหลี่ยมที่ตรงกับข้อมูลของท่าน

- |          |   |  |  |
|----------|---|--|--|
| 1. เพศ   | <input type="checkbox"/> (1) ชาย            | <input type="checkbox"/> (2) หญิง          |  |
| 2. อายุ  | <input type="checkbox"/> (1) น้อยกว่า 20 ปี | <input type="checkbox"/> (2) 21 ปี – 30 ปี | <input type="checkbox"/> (3) 31 ปี – 40 ปี |
|          | <input type="checkbox"/> (4) 41 ปี – 50 ปี  | <input type="checkbox"/> (5) 51 ปี – 60 ปี | <input type="checkbox"/> (6) 60 ปี ขึ้นไป  |
| 3. สถานะ | <input type="checkbox"/> (1) อาจารย์        | <input type="checkbox"/> (2) นักศึกษา      | <input type="checkbox"/> (3) บุคลากร       |



**ตอนที่ 2** แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความพึงพอใจที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของท่าน

ระดับความพึงพอใจ	5	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
ระดับความพึงพอใจ	4	หมายถึง	พึงพอใจมาก
ระดับความพึงพอใจ	3	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
ระดับความพึงพอใจ	2	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
ระดับความพึงพอใจ	1	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี					
1.1 ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติสามารถลดระยะเวลาในการให้บริการได้					
1.2 ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติให้ความปลอดภัยกับผู้ใช้ระบบ					
1.3 ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติมีความทันสมัย					
1.4 ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ระบบ					
1.5 ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติมีความเสถียรภาพ					
1.6 ประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมของระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ					

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
2. ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี					
2.1 ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีความเสถียรภาพ					
2.2 ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติสามารถใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เคลื่อนที่ควบคุมได้ความสะดวก					
2.3 สามารถใช้งานระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตจากระยะไกล					
2.4 ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีหน้าจอในการสั่งการควบคุมที่ใช้ง่าย					
2.5 ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีโปรแกรมที่มีฟังก์ชันการใช้งานเหมาะสม					
2.6 ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีการออกแบบชุดควบคุมระบบไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ					
2.7 ประสิทธิภาพโดยรวมของระบบสั่งการควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ					
3. ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี					
3.1 ระบบสามารถลดระยะเวลาในการให้บริการได้					
3.2 ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติมีความทันสมัย					
3.3 ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการระบบ					
3.4 ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติมีความเสถียรภาพ					
3.5 ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีโปรแกรมที่มีฟังก์ชันการใช้งานเหมาะสม					
3.6 ความพึงพอใจในภาพรวมของการพัฒนาระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติโดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต					

**ตอนที่ 3** ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ใช้บริการระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยส่งการผ่านระบบ  
อินเทอร์เน็ตสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี  
**คำชี้แจง** โปรดเขียนแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะตามความคิดของท่าน

.....

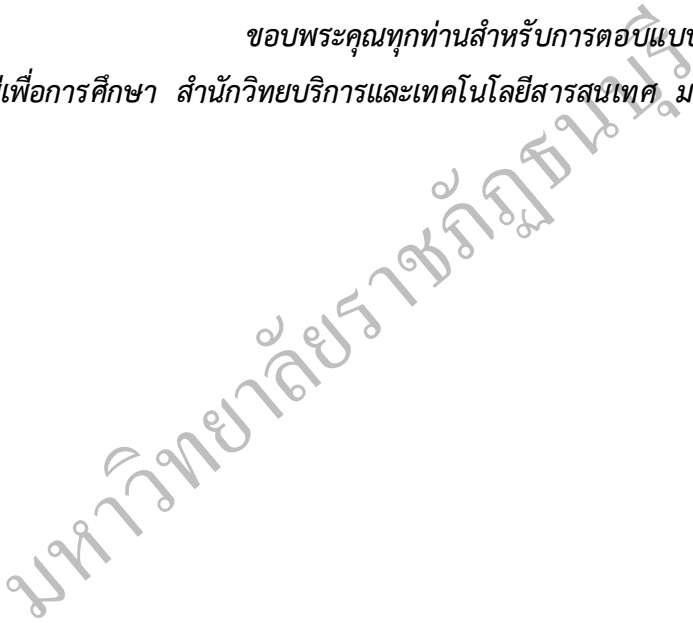
.....

.....

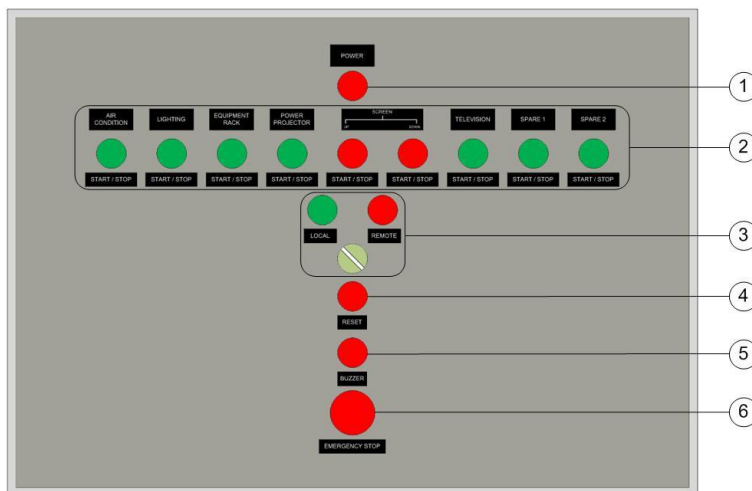
.....

.....

ขอบพระคุณทุกท่านสำหรับการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ  
งานเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี



คู่มือ ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต



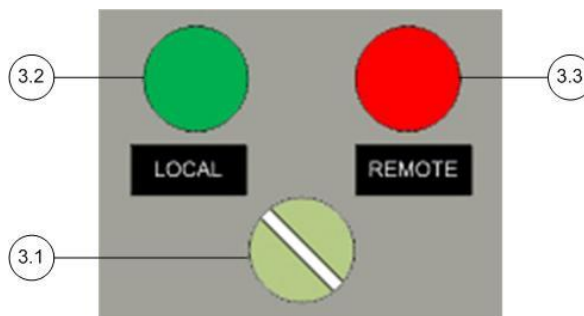
รูปที่ 1 หน้าตู้ควบคุม

หน้าตู้ควบคุมประกอบด้วย

1. ไฟแสดงสถานะพร้อมทำงาน
2. ชุดคำสั่งเปิดปิดอุปกรณ์
3. ชุดเลือกระบบการควบคุม
4. สวิตซ์คำสั่ง Reset
5. ออดเสียงสัญญาณเตือน เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน (Buzzer)
6. ปุ่มกดเพื่อหยุดการทำงานทั้งหมด เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน (Emergency Stop)

เลือกรูปแบบการใช้งาน โดยชุดเลือกระบบการควบคุม ประกอบด้วย

- 3.1 สวิตซ์แบบบิดสำหรับเลือกโหมดการทำงาน
- 3.2 ไฟแสดงสถานะโหมด Local
- 3.3 ไฟแสดงสถานะโหมด Remote



รูปที่ 2 ชุดเลือกระบบการควบคุม

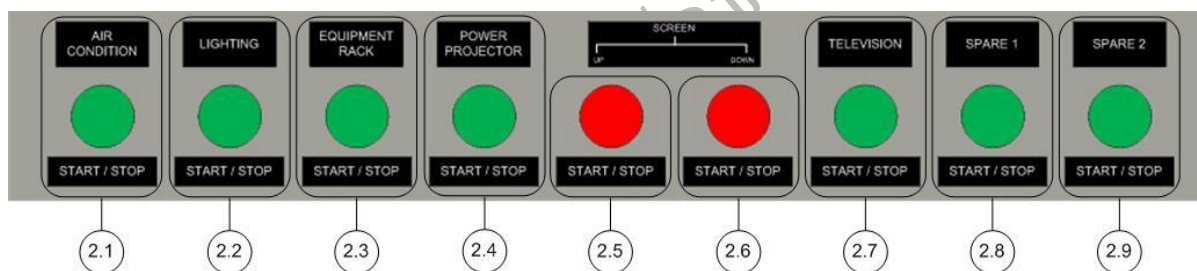
รูปแบบการใช้งานของชุดโปรแกรมควบคุมระบบไฟฟ้าสามารถเลือกรูปแบบการใช้งานได้ โดยการกดสวิทช์เลือกไปยังรูปแบบที่ต้องการ มีรูปแบบการใช้งาน 2 รูปแบบ ดังต่อไปนี้

**1. รูปแบบโหมด Local** เมื่อเปิดสวิทช์สำหรับเลือกมาทางซ้าย ไฟแสดงสถานะการทำงานโหมด Local จะสว่างขึ้น เพื่อให้ทราบว่าระบบควบคุมใช้งานแบบเลือกกดคำสั่งต่างๆที่หน้าตู้ควบคุม

**2. รูปแบบโหมด Remote** เมื่อเปิดสวิทช์สำหรับเลือกมาทางขวา ไฟแสดงสถานะการทำงานโหมด Remote จะสว่างขึ้น ตู้ควบคุมรองรับคำสั่งจาก front panel

**คำสั่งต่างๆของรูปแบบโหมด Local ที่หน้าตู้ควบคุม**

ชุดคำสั่งเปิดปิดอุปกรณ์ เป็นสวิทช์ปุ่มกดแบบมีไฟในตัว มีปุ่มคำสั่งให้เลือกใช้งานดังนี้



รูปที่ 3 ชุดคำสั่งเปิดปิดอุปกรณ์

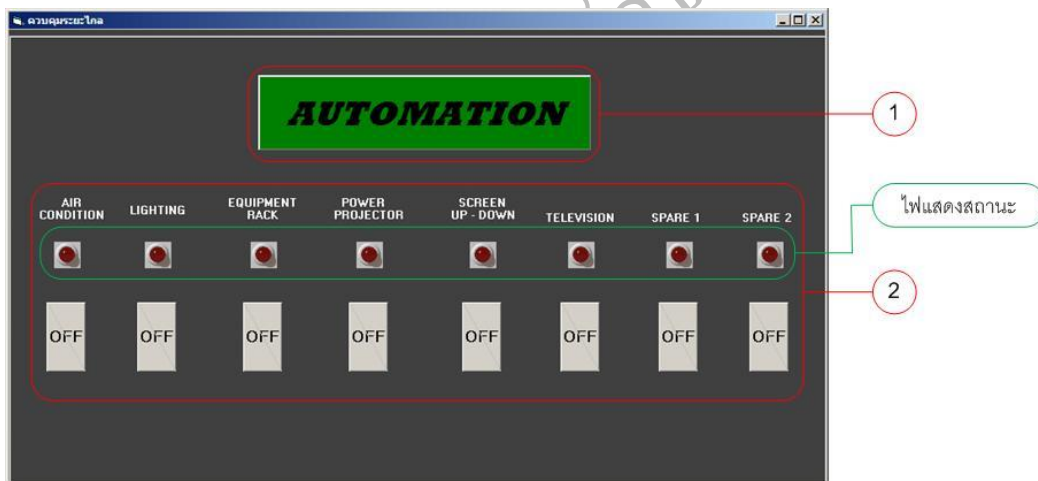
ปุ่มคำสั่งที่ 2.1 Air Condition	ใช้เปิด - ปิด เครื่องปรับอากาศในห้องควบคุม พร้อมทั้งมีไฟแสดงสถานะการทำงาน
ปุ่มคำสั่งที่ 2.2 Lighting	ใช้เปิด - ปิด แสงสว่างภายในห้องควบคุม พร้อมทั้งมีไฟแสดงสถานะการทำงาน
ปุ่มคำสั่งที่ 2.3 Equipment Rack	ใช้เปิด - ปิดชุดเครื่องเสียงภายในห้องควบคุม พร้อมทั้งมีไฟแสดงสถานะการทำงาน
ปุ่มคำสั่งที่ 2.4 Projector	ใช้เปิด - ปิด Projector ภายในห้องประชุม พร้อมทั้งมีไฟแสดงสถานะการทำงาน
ปุ่มคำสั่งที่ 2.5 Screen Up	ใช้ยกจอ Screen ขึ้น ภายในห้องประชุม พร้อมทั้งมีไฟแสดงสถานะการทำงาน

(คำสั่ง Screen Up เป็นสถานะเริ่มต้น การทำงานของจอ Screen)

ปุ่มคำสั่งที่ 2.6 Screen Down	ใช้ยกจอ Screen ลง ภายในห้องประชุม พร้อมกับมีไฟแสดงสถานะการทำงาน
ปุ่มคำสั่งที่ 2.7 Television	ใช้เปิด - ปิด โทรทัศน์ภายในห้องประชุม พร้อมกับมีไฟแสดงสถานะการทำงาน
ปุ่มคำสั่งที่ 2.8 Spare 1	เป็นปุ่มสำรอง เพื่อควบคุมอุปกรณ์ในอนาคต
ปุ่มคำสั่งที่ 2.9 Spare 2	เป็นปุ่มสำรอง เพื่อควบคุมอุปกรณ์ในอนาคต

คำสั่งต่างๆของรูปแบบ Remote Mode ที่หน้า front panel ประกอบด้วย

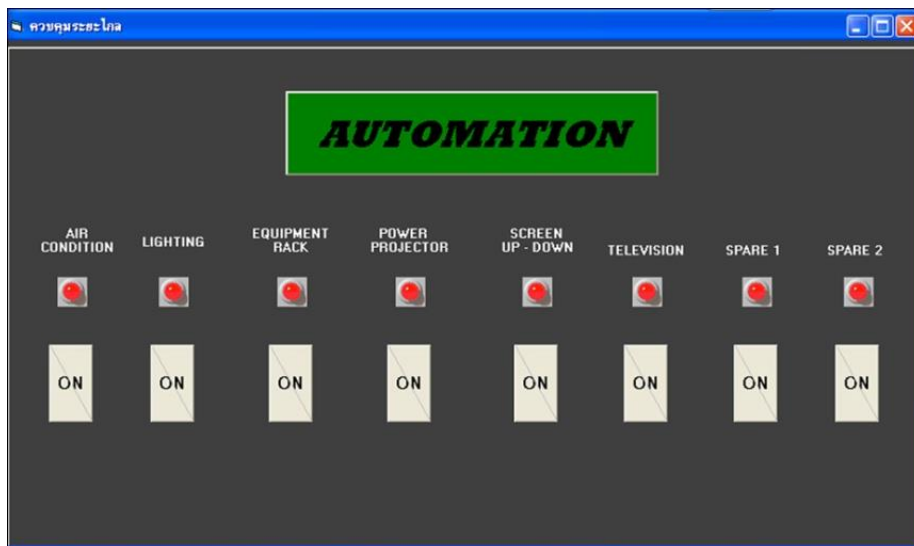
1. ปุ่มคำสั่ง Automation (อัตโนมัติ)
2. ปุ่มคำสั่ง Manual (แบบมือ) มีชุดคำสั่งการทำงานพร้อม ไฟแสดงสถานะคำสั่ง



รูปที่ 4 front panel สถานะ OFF

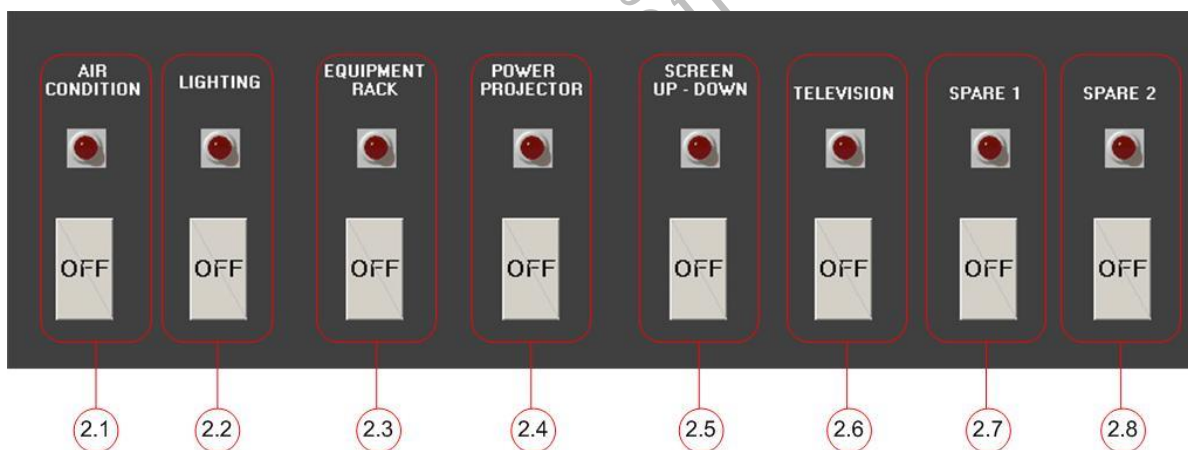
1. ปุ่มคำสั่ง AUTOMATION

เมื่อกดปุ่มคำสั่ง AUTOMATION บนหน้า front panel ไฟแสดงสถานะจะสว่างขึ้นพร้อมกับปุ่มแสดงสถานะจาก OFF เป็น ON และสั่งให้อุปกรณ์แต่ละคำสั่งทำงานอัตโนมัติโดยมีระยะเวลาห่างกันคำสั่งละ 3 วินาทีตามลำดับ



รูปที่ 5 front panel สถานะ ON

2. ชุดปุ่มกดคำสั่งแบบมือ (Manual) ที่หน้า front panel



รูปที่ 6 ชุดปุ่มกดคำสั่งแบบมือ (Manual)

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| ปุ่มคำสั่งที่ 2.1 Air Condition  | ใช้เปิด - ปิด เครื่องปรับอากาศในห้องควบคุม พร้อมกับมีไฟแสดงสถานะการทำงาน  |
| ปุ่มคำสั่งที่ 2.2 Lighting       | ใช้เปิด - ปิด แสงสว่างภายในห้องควบคุมพร้อมกับมีไฟแสดงสถานะการทำงาน        |
| ปุ่มคำสั่งที่ 2.3 Equipment Rack | ใช้เปิด - ปิด ชุดเครื่องเสียงภายในห้องควบคุมพร้อมกับมีไฟแสดงสถานะการทำงาน |

ปุ่มคำสั่งที่ 2.4 Projector	ใช้เปิด - ปิด Projector ภายในห้องประชุมพร้อมก็มีไฟแสดงสถานะการทำงาน
ปุ่มคำสั่งที่ 2.5 Screen Up – Down	ใช้ยกจอ Screen ลงหรือขึ้น ภายในห้องประชุมพร้อมก็มีไฟแสดงสถานะการทำงานปุ่มคำสั่งสถานะ ON จอ Screen ยกลงสถานะ OFF จอ Screen ยกขึ้น (สภาวะเริ่มต้น การทำงานของจอ Screen คือ สถานะ OFF จอ Screen ยกขึ้น)
ปุ่มคำสั่งที่ 2.6 Television	ใช้เปิด - ปิด โทรทัศน์ภายในห้องประชุมพร้อมก็มีไฟแสดงสถานะการทำงาน
ปุ่มคำสั่งที่ 2.7 Spare 1	เป็นปุ่มสำรอง เพื่อควบคุมอุปกรณ์ในอนาคต
ปุ่มคำสั่งที่ 2.8 Spare 2	เป็นปุ่มสำรอง เพื่อควบคุมอุปกรณ์ในอนาคต

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี



## ประวัติผู้วิจัย

### หัวหน้าโครงการวิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล นายธีรยุทธ ชื่อสัตย์  
วัน เดือน ปีเกิด 23 สิงหาคม 2526  
ภูมิลำเนา ลพบุรี  
ประวัติการศึกษา  
พ.ศ. 2552 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม)  
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

### ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2552 - ปัจจุบัน ตำแหน่ง นักวิชาการโสตทัศนศึกษา  
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

### ผู้ร่วมวิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล ว่าที่ร้อยตรี ณัฐวุฒิ สิทธิเสรีกุล  
วัน เดือน ปีเกิด 11 ตุลาคม 2527  
ภูมิลำเนา กรุงเทพมหานคร  
ประวัติการศึกษา  
พ.ศ. 2551 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม)  
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี  
พ.ศ. 2556 ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)  
มหาวิทยาลัยธนบุรี

### ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2552 - ปัจจุบัน ตำแหน่ง นักวิชาการโสตทัศนศึกษา  
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี