

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มีผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการสร้างรูปแบบระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

2. ผลการพัฒนาระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

2.1 ผลการพัฒนาระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ

3. ผลการศึกษาคำพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามเรื่องการพัฒนาระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

**ผลการสร้างรูปแบบระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี**

การทำงานของระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ใช้การควบคุมด้วยอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน แล็ปท็อป เป็นต้น ควบคุมระยะไกลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี เชื่อมต่อเข้ามายังคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น จะใช้โปรแกรมระบบควบคุมห้องประชุม

อัตโนมัติ ที่ติดตั้งอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์โดยโปรแกรมแบ่งออกเป็น 2 ฟังก์ชันการทำงาน คือ ระบบควบคุมด้วยมือ (Manual) ซึ่งควบคุม เปิด-ปิด ได้อย่างอิสระ และระบบอัตโนมัติ (Automation) ซึ่งเมื่อกดปุ่ม AUTOMATION ระบบจะสั่งเปิดระบบไฟฟ้าตั้งแต่ช่องแรกทางซ้าย เรียงกันไปทีละช่อง (Sequence) จนครบทั้งหมด 8 ช่อง ระยะเวลาห่างกันของแต่ละช่องประมาณ 3 วินาที

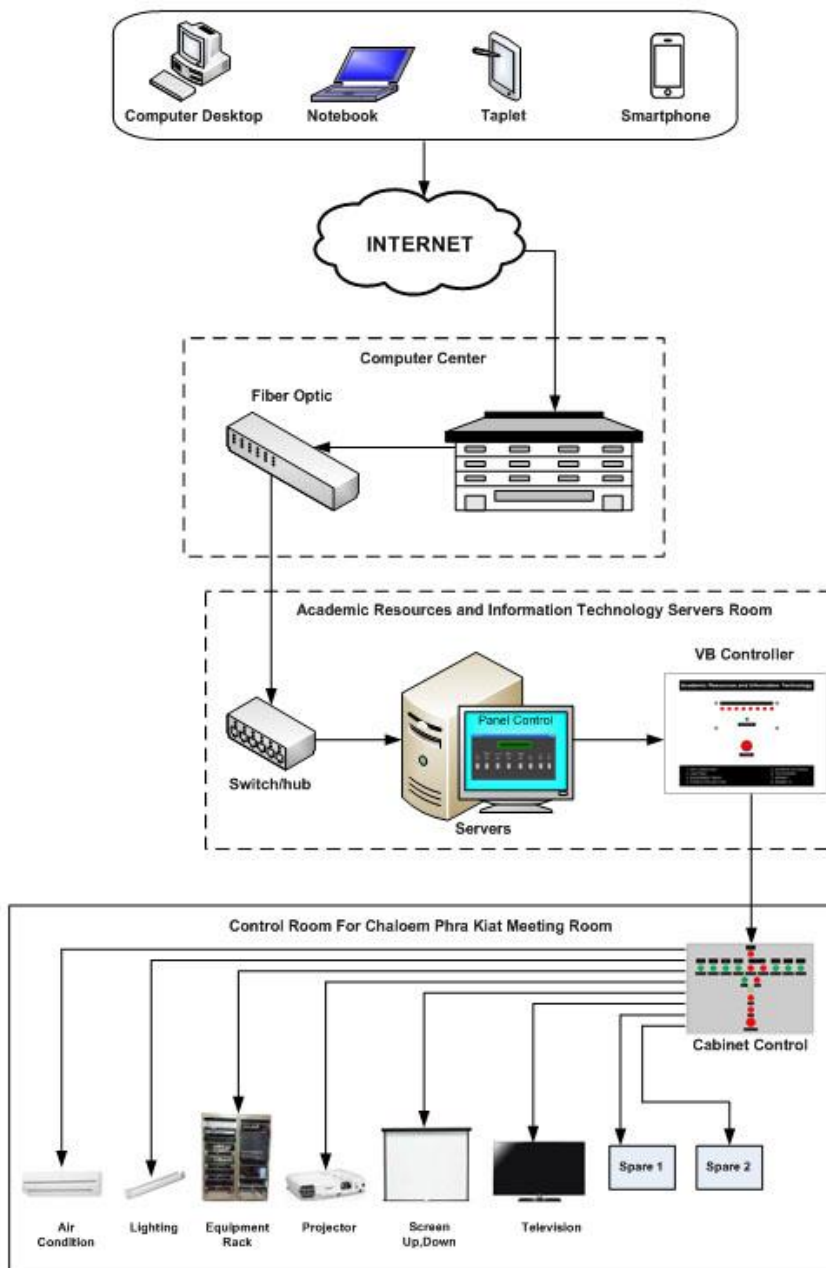
เมื่อโปรแกรมระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติประมวลผลแล้ว จะส่งข้อมูลที่ได้ออกไปยังพอร์ตขนาน ซึ่งทำหน้าที่เป็นอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ (Interface) ระหว่างคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ กับชุดควบคุมระบบอัตโนมัติ ข้อมูลดังกล่าวจะถูกส่งผ่านมายังชุดควบคุมระบบอัตโนมัติ ซึ่งชุดควบคุมระบบอัตโนมัติ เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่รองรับกับโปรแกรมสำเร็จรูปที่ได้สร้างขึ้น ชุดควบคุมระบบอัตโนมัติจะแปลงข้อมูลที่เข้ามาให้เป็นไฟฟ้าและส่งไปยังอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ภายใน และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เหล่านั้นทำหน้าที่เหมือนกับสวิตช์ เปิด-ปิด วงจร

ชุดควบคุมระบบอัตโนมัติจะเชื่อมต่ออยู่กับชุดโปรแกรมควบคุมระบบไฟฟ้า เมื่อชุดควบคุมระบบอัตโนมัติทำงานเป็นสวิตช์ เปิด-ปิด วงจร แล้วส่งต่อไปยังชุดโปรแกรมควบคุมระบบไฟฟ้าที่มีหน่วยประมวลผลภายใน ซึ่งจะใช้โปรแกรมเมเบิล โลจิก คอนโทรลเลอร์ (PLC) จากนั้น PLC จะประมวลผลควบคุมรีเลย์และคอนแทคเตอร์เพื่อ เปิด-ปิด ระบบไฟฟ้าในห้องประชุม ชุดโปรแกรมควบคุมระบบไฟฟ้ายังได้สร้างชุดป้องกันการดำเนินงานผิดพลาดของระบบ โดยการแจ้งสถานะย้อนกลับ (Feedback status) เพื่อควบคุมการทำงานที่ผิดพลาดของระบบ หากระบบมีการทำงานที่ผิดพลาด ชุดป้องกันระบบจะแจ้งสถานะย้อนกลับส่งสัญญาณย้อนกลับไปยัง PLC เพื่อประมวลผลการทำงานที่ผิดพลาด จำเป็นต้องแก้ไขระบบให้อยู่ในสภาวะปกติก่อน จากนั้นแล้วระบบถึงจะทำงานเป็นปกติได้ ชุดโปรแกรมควบคุมระบบไฟฟ้ายังออกแบบระบบควบคุมด้วยมือ (Manual) เพื่อใช้ควบคุมระบบด้วยตนเอง และเพื่อความสะดวกต่อการซ่อมบำรุง

การทำงานของระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ดังนี้

- ช่องที่ 1 เปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศภายในห้องควบคุมระบบภาพเสียง
- ช่องที่ 2 เปิด-ปิด หลอดไฟลูออเรสเซนต์ภายในห้องควบคุมระบบภาพเสียง
- ช่องที่ 3 เปิด-ปิด ระบบเสียงและระบบภาพ
- ช่องที่ 4 เปิด-ปิด เครื่องฉายโปรเจคเตอร์

- ช่องที่ 5 ควบคุมมอเตอร์จอร์รับภาพขนาด 200 นิ้ว (ขึ้น-ลง)  
 ช่องที่ 6 เปิด-ปิด สมาร์ททีวีขนาด 55 นิ้ว จำนวน 2 เครื่อง  
 ช่องที่ 7 เปิด-ปิด อุปกรณ์ไฟฟ้า (ไม่เกิน 18 แอมป์ เป็นช่องสำรอง)  
 ช่องที่ 8 เปิด-ปิด อุปกรณ์ไฟฟ้า (ไม่เกิน 18 แอมป์ เป็นช่องสำรอง)

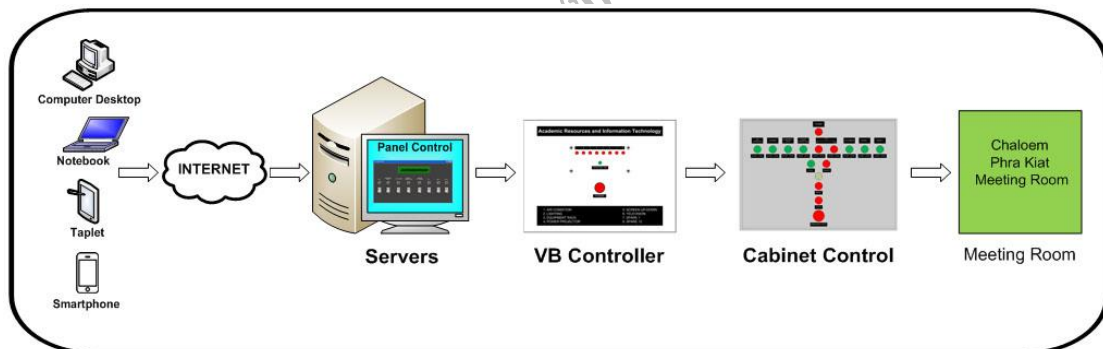


ภาพ 100 รูปแบบระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ผลการพัฒนาระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

## 1. ผลการพัฒนาระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ในกระบวนการระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ใช้คอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์เทคโนโลยีสื่อสารเคลื่อนที่ควบคุมเซิร์ฟเวอร์จากระยะไกล แล้วใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (Panel control) สั่งการชุดควบคุมระบบอัตโนมัติ (VB Controller) เมื่อชุดควบคุมระบบอัตโนมัติได้รับคำสั่งจากโปรแกรม คำสั่งจะถูกส่งต่อไปยังชุดโปรแกรมควบคุมระบบไฟฟ้าที่อยู่ในตู้ (Cabinet Control) เพื่อประมวลผล จากนั้นชุดโปรแกรมควบคุมระบบไฟฟ้าจึงจะควบคุมอุปกรณ์ทางไฟฟ้าในห้องประชุม ซึ่งสามารถสรุปเป็นแผนผังดังภาพ 101



ภาพ 101 แผนผังแสดงระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

## 2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาาระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน แสดงความคิดเห็นผ่านแบบประเมินประสิทธิภาพ ซึ่งทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ต สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีจำนวน 6 ข้อ และประเมินประสิทธิภาพของระบบสั่งการ

ควบคุมผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี จำนวน 7 ข้อ จากนั้นนำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยในแต่ละหัวข้อดังต่อไปนี้

**ตาราง 6** การวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินประสิทธิภาพของระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

รายการการประเมินประสิทธิภาพของระบบ ควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ	ผลการประเมิน		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติสามารถลดระยะเวลาในการให้บริการได้	4.60	.548	ดีมาก
2. ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติให้ความปลอดภัยให้กับผู้ใช้ระบบ	4.40	.548	ดี
3. ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติมีความทันสมัย	4.00	1	ดี
4. ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ระบบ	4.80	.447	ดีมาก
5. ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติมีความเสถียรภาพ	4.20	.894	ดี
6. การทำงานโดยรวมของระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ	4.40	.548	ดี
<b>ค่าเฉลี่ยโดยรวม</b>	<b>4.40</b>	<b>.664</b>	<b>ดี</b>

จากตาราง 6 ผลการประเมินในส่วนของระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี พบว่ามีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.40 เมื่อเทียบกับเกณฑ์คุณภาพและประสิทธิภาพแล้ว พบว่า อยู่ในเกณฑ์ดีเมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ระบบค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 อยู่ในระดับดีมาก ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติสามารถลดระยะเวลาในการให้บริการได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 อยู่ในระดับดีมาก รองลงมา คือ ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติให้ความปลอดภัยให้กับผู้ใช้ระบบ และการทำงานโดยรวมของระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 อยู่ในระดับดี ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติมีความเสถียรภาพ

มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 อยู่ในระดับดี และระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติมีความทันสมัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 อยู่ในระดับดี

**ตาราง 7** การวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินประสิทธิภาพในส่วนของระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

รายการประเมิน ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติ	ผลการประเมิน		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีความเสถียรภาพ	4.40	.547	ดี
2. ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติสามารถใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เคลื่อนที่ควบคุมได้ความสะดวก	5.00	.0	ดีมาก
3. สามารถใช้งานระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตจากระยะไกล	4.60	.894	ดีมาก
4. ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีหน้าจอในการสั่งการควบคุมที่ใช้ง่าย	4.20	.837	ดี
5. ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีโปรแกรมที่มีฟังก์ชันการใช้งานเหมาะสม	4.40	.548	ดี
6. ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีการออกแบบชุดควบคุมระบบไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ	4.40	.894	ดี
7. ประสิทธิภาพโดยรวมของระบบสั่งการควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ	4.40	.548	ดี
<b>ค่าเฉลี่ยโดยรวม</b>	<b>4.49</b>	<b>.610</b>	<b>ดี</b>

จากตาราง 7 ผลการประเมินประสิทธิภาพในส่วนของระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี พบว่ามีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.49 เมื่อเทียบกับเกณฑ์คุณภาพและประสิทธิภาพแล้ว พบว่า อยู่ในเกณฑ์ดีเมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติสามารถใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เคลื่อนที่ควบคุมได้ความสะดวก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 อยู่ในระดับดีมาก สามารถใช้งานระบบสั่งการ

ควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตจากระยะไกล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 อยู่ในระดับดีมาก ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีความเสถียรภาพ, ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีโปรแกรมที่มีฟังก์ชันการใช้งานเหมาะสม, ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีการออกแบบชุดควบคุมระบบไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพโดยรวมของระบบสั่งการควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 อยู่ในระดับดี และระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีหน้าจอในการสั่งการควบคุมที่ใช้ง่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 อยู่ในระดับดี

**ตาราง 8** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยรวมจากการประเมินประสิทธิภาพ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
1. ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี	4.40	ดี
2. ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี	4.49	ดี
<b>ค่าเฉลี่ยโดยรวม</b>	<b>4.45</b>	<b>ดี</b>

จากตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยรวมจากการประเมินประสิทธิภาพ พบว่า มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.45 เมื่อเทียบกับเกณฑ์คุณภาพและประสิทธิภาพแล้ว สรุปได้ว่า อยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 และระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 ซึ่งอยู่ในระดับดี

ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามเรื่องการพัฒนาระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยส่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

การศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยส่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี เป็นการดำเนินการหาค่าความพึงพอใจระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยส่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี จำนวน 400 คน ซึ่งแสดงความคิดเห็นโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจโดยแบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยส่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี และตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยส่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี จากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์และแปลผลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ผลการวิเคราะห์มีดังต่อไปนี้

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตาราง 9 จำนวนเพศของผู้ตอบแบบสอบถามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หญิง	312	78.0
ชาย	88	22.0
รวม	400	100

จากตาราง 9 พบว่าจำนวนเพศของผู้ตอบแบบสอบถามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี เป็นเพศหญิง จำนวน 312 คน คิดเป็นร้อยละ 78 และเป็นเพศชาย จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 22



ตาราง 10 จำนวนช่วงอายุของผู้ตอบแบบสอบถามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 20 ปี	73	18.30
21 ปี - 30 ปี	315	78.80
31 ปี - 40 ปี	9	2.30
41 ปี - 50 ปี	3	0.80
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

จากตาราง 10 พบว่า จำนวนช่วงอายุของผู้ตอบแบบสอบถามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีมากที่สุด คือ ช่วงอายุระหว่าง 21-30 ปี จำนวน 315 คน คิดเป็นร้อยละ 78.80 รองลงมา คือ ช่วงอายุน้อยกว่า 20 ปี จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 18.30 ช่วงอายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.30 ช่วงอายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.80 ส่วนช่วงอายุ 51-60 ปี และ 60 ปีขึ้นไป ไม่มีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

ตาราง 11 จำนวนสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

สถานะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อาจารย์	11	2.8
นักศึกษา	379	94.80
บุคลากร	10	2.50
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

จากตาราง 11 พบว่า จำนวนสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีมากที่สุด คือ นักศึกษา จำนวน 379 คน คิดเป็นร้อยละ 94.80 รองลงมา คือ สถานภาพอาจารย์ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 2.80 และน้อยที่สุด คือ สถานภาพบุคลากร จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ตาราง 12 ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามในเรื่องของระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี			
1. ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติสามารถลดระยะเวลาในการให้บริการได้	4.05	.715	มาก
2. ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติให้ความปลอดภัยกับผู้ใช้ระบบ	4.14	.699	มาก
3. ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติมีความทันสมัย	4.05	.729	มาก
4. ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ระบบ	3.99	.736	มาก
5. ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติมีความเสถียรภาพ	3.97	.755	มาก
6. ประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมของระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ	4.06	.726	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.04	.727	มาก

จากตาราง 12 ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.04 เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า มีความพึงพอใจในระดับมาก คือ

ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติให้ความปลอดภัยกับผู้ใช้ระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 ประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมของระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติสามารถลดระยะเวลาในการให้บริการได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติมีความทันสมัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 และระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติมีความเสถียรภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97

**ตาราง 13** ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามในเรื่องของระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

รายการประเมินระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี	ผลการประเมิน		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
2.1 ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีความเสถียรภาพ	3.99	.695	มาก
2.2 ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติสามารถใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เคลื่อนที่ควบคุมได้ความสะดวก	4.07	.708	มาก
2.3 สามารถใช้งานระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตจากระยะไกล	3.90	.769	มาก
2.4 ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีหน้าจอในการสั่งการควบคุมที่ใช้ง่าย	3.99	.754	มาก
2.5 ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีโปรแกรมที่มีฟังก์ชันการใช้งานเหมาะสม	3.99	.718	มาก
2.6 ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีการออกแบบชุดควบคุมระบบไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ	4.03	.716	มาก
2.7 ประสิทธิภาพโดยรวมของระบบสั่งการควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ	3.99	.751	มาก
<b>ค่าเฉลี่ยโดยรวม</b>	<b>3.99</b>	<b>.730</b>	<b>มาก</b>

จากตาราง 13 ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 3.99 เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้อมีความพึงพอใจในเกณฑ์มาก คือระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติสามารถใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เคลื่อนที่ควบคุมได้ความสะดวก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีการออกแบบชุดควบคุมระบบไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีความเสถียรภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีหน้าจอในการสั่งการควบคุมที่ใช้ง่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีโปรแกรมที่มีฟังก์ชันการใช้งานเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 ประสิทธิภาพโดยรวมของระบบสั่งการควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 สามารถใช้งานระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตจากกระยะไกล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 ตามลำดับ

ตาราง 14 ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามในเรื่องของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติโดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

รายการประเมิน ของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบ ควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติโดยสั่งการผ่าน ระบบอินเทอร์เน็ต	ผลการประเมิน		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
3.1 ระบบสามารถลดระยะเวลาในการให้บริการ ได้	4.04	.745	มาก
3.2 ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติมีความ ทันสมัย	4.07	.758	มาก
3.3 ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติตอบสนอง ความต้องการของผู้ใช้บริการระบบ	4.05	.716	มาก
3.4 ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติมีความ เสถียรภาพ	4.03	.695	มาก
3.5 ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติโปรแกรมที่มี ฟังก์ชันการใช้งานเหมาะสม	4.03	.697	มาก
3.6 ความพึงพอใจในภาพรวมของการพัฒนา ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติโดยสั่งการผ่าน ระบบอินเทอร์เน็ต	4.08	.689	มาก
<b>ค่าเฉลี่ยโดยรวม</b>	<b>4.05</b>	<b>.717</b>	<b>มาก</b>

จากตาราง 14 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติโดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติโดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.05 เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้อมีความพึงพอใจในเกณฑ์มาก คือ ความพึงพอใจในภาพรวมของการพัฒนาระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติโดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติมีความทันสมัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการระบบ

มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 ระบบสามารถลดระยะเวลาในการให้บริการได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.04 ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติมีความเสถียรภาพมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติมีโปรแกรมที่มีฟังก์ชันการใช้งานเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 ตามลำดับ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมไว้ว่า ควรมีการพัฒนาระบบใช้เป็นแอปพลิเคชัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี