

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ในบทนี้จะนำเสนอสรุปผล และข้อเสนอแนะของการวิจัยตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผลการวิจัย
3. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้
4. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ การควบคุมอุณหภูมิ และการควบคุมความชื้น รวมถึงการส่งข้อมูลความปลอดภัยโดยส่งผ่านโปรแกรมประยุกต์ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ที่มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรที่ใช้ระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

1.2 วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างรูปแบบระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี เพื่อให้มีความสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพในการใช้งานมากที่สุด โดยผู้วิจัยได้แบ่งการดำเนินการออกเป็น 3 ส่วน คือ (1) ออกแบบและปรับปรุงการทำงานของระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ การควบคุมอุณหภูมิ และการควบคุมความชื้น รวมถึงการส่งข้อมูลความปลอดภัยโดยผ่านโปรแกรมประยุกต์ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนานำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านควบคุมอัตโนมัติ จำนวน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านไฟฟ้า จำนวน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านสารสนเทศ จำนวน 3 ท่าน ได้ทำการทดสอบระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา ผลการทดสอบ

จากผู้เชี่ยวชาญระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา มีความสมบูรณ์สามารถนำระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา ไปใช้ได้ (2) ผู้วิจัยได้นำระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา ที่ทำการสร้างการควบคุมอุณหภูมิและการควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี และการส่งข้อมูลความปลอดภัย โดยผ่านโปรแกรมประยุกต์ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ตรวจสอบสามารถนำไปใช้ความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ให้มีประสิทธิภาพ (3) นำระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ที่ได้มีการพัฒนาแล้วไปใช้กับประชากรแล้ว จากนั้นให้งานโสตทัศนศึกษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำแบบสอบถามความพึงพอใจและสัมภาษณ์ ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว ดำเนินการขึ้นในระหว่างวันที่ 13 ตุลาคม 2563 ถึง 30 ตุลาคม 2563 และผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และแปลผลการวิจัยต่อไป

1.3 ผลการวิจัย

1. ผลการสร้างรูปแบบระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี พบว่า ระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ผ่านการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 ซึ่งมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก
2. ผลการสร้างรูปแบบการควบคุมอุณหภูมิและการควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี พบว่า การควบคุมอุณหภูมิและการควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ของ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ผ่านการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 ซึ่งมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี
3. ผลการสร้างรูปแบบการส่งข้อมูลความปลอดภัยผ่านโปรแกรมประยุกต์ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ผ่านการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 ซึ่งมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามและสัมภาษณ์ เรื่องระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี จำนวน 5 คน สรุปได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวน 5 คน ซึ่งเป็นผู้ใช้ระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา ตำแหน่ง วิศวกร ชำนาญการ 1 คน เพศชาย ตำแหน่ง นักวิชาการโสตทัศนศึกษา ชำนาญการ 1 คน เพศหญิง 1 คน ตำแหน่งนักวิชาการโสตทัศนศึกษา เพศหญิง 1 คน และตำแหน่งนักวิชาการโสตทัศนศึกษา เพศชาย 2 คน เป็นบุคลากรงานโสตทัศนศึกษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.64 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่อง การป้องกันความปลอดภัยระบบไฟฟ้า และการควบคุม และรักษาความปลอดภัยการเข้า-ออก ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 การป้องกันความปลอดภัยทางสัญญาณระบบเครือข่ายสารสนเทศ, การควบคุมความปลอดภัยระบบปรับอากาศ และการควบคุมความปลอดภัยสัญญาณเครือข่ายสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 การควบคุมความและปลอดภัยระบบประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 รองลงมาที่มีความพึงพอใจในระดับมาก คือการควบคุมสัญญาณและความปลอดภัยระบบโทรทัศน์รวมดิจิทัล (Digital Master Antenna Television), การควบคุมและความปลอดภัยระบบส่องสว่าง ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา, การควบคุมความปลอดภัยระบบกล้องวงจรปิดแบบอนาล็อกและกล้องวงจรปิดแบบไร้สาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 และการควบคุมและความปลอดภัยสัญญาณเครือข่ายไร้สาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20

ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามในเรื่อง การควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.37 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่อง ระบบการควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ โดยโปรแกรมประยุกต์ (Bylnk Application) มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 และความถูกต้องของข้อมูลในการแสดงผลอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 รองลงมาที่มีความพึงพอใจมาก คือความเสถียรของการเชื่อมต่อ WIFI ของโปรแกรมประยุกต์ (Bylnk Application) รูปแบบตัวอักษรมีความเหมาะสมอ่านง่ายชัดเจนของค่าอุณหภูมิ และค่าความชื้น, ขนาดและตำแหน่งของโปรแกรมประยุกต์ (Bylnk Application) มีความเหมาะสม, การใช้

สีของตัวอักษรน่าสนใจ และอ่านง่าย และเมนูคำสั่งต่าง ๆ มีความชัดเจนมีการใช้งานง่ายในการรับข้อความ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20

ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามในเรื่อง การส่งข้อมูลความปลอดภัยโดยผ่านโปรแกรมประยุกต์ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.56 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุดคือ การส่งข้อมูลความปลอดภัยโดยผ่านโปรแกรมประยุกต์ Line Application มีประสิทธิภาพ, มีความสะดวกในการรับข้อมูลความปลอดภัยค่าความขึ้นสัมพันธ์ภายในห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา, สามารถแจ้งเตือนปัญหาระบบเครือข่ายสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 และมีความสะดวกในการรับข้อมูลความปลอดภัยค่าอุณหภูมิภายในห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา, รูปแบบการส่งค่าอุณหภูมิและค่าความขึ้นสัมพันธ์ทุก ๆ 20 นาที, มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 รองลงมาอยู่ในระดับมาก คือ สามารถแจ้งเตือนปัญหาระบบปรับอากาศ, สามารถแจ้งเตือนปัญหาระบบประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มีค่าเท่ากับ 4.40 และสามารถแจ้งเตือนปัญหาระบบโทรทัศน์รวมตึกจิฬาล, สามารถแจ้งเตือนระบบแสงสว่างมีปัญหา, สามารถแจ้งเตือนปัญหาระบบเครือข่ายไร้สาย และสามารถแจ้งเตือนปัญหาระบบกล้องวงจรปิดแบบอนาล็อกและกล้องวงจรปิดแบบไร้สาย มีค่าเท่ากับ 4.20

ผลการศึกษาความพึงพอใจจากการสัมภาษณ์ เรื่อง การพัฒนาระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี จากข้อมูลการให้สัมภาษณ์ของบุคลากรงานโสตทัศนศึกษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ใช้ระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา

เรื่อง ความเหมาะสมในการปฏิบัติงาน พบว่า มีความเหมาะสมในการปฏิบัติงาน เพราะสามารถทำให้ผู้ใช้ระบบเลือกการทำงานได้ 2 แบบคือ แบบควบคุมด้วยมือ (Manual) ที่สามารถควบคุมการเปิด-ปิด อุปกรณ์ได้อย่างอิสระ หรือแบบอัตโนมัติ (Automatic) ควบคุมโดยการกดปุ่มเดียวเปิด-ปิด อุปกรณ์ที่ควบคุมทั้งหมดสะดวกต่อการควบคุมอุปกรณ์ที่ควบคุมระบบภายในห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา ในการควบคุมระบบต่าง ๆ ภายในห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา ทำให้มีความเสถียร มีความปลอดภัย และทำให้มีประสิทธิภาพในการควบคุมระบบต่าง ๆ

เรื่อง การตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา พบว่า ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน เพราะว่าสามารถควบคุมระบบต่าง ๆ ได้ทั้งแบบแมนนวล (Manual) และแบบอัตโนมัติ (Automatic) ทำให้การบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัยต่อระบบต่าง ๆ ภายในห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษาได้อย่างปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง

เรื่อง ความปลอดภัยในระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ พบว่า มีความพึงพอใจต่อระบบมาก จากที่ได้รับชมการสาธิตระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สามารถควบคุมการทำงานของระบบต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามโปรแกรมที่ได้เขียนไว้ มีทั้งทำงานด้วยมือ และอัตโนมัติ ยังสามารถควบคุม หรือสั่งการผ่านอินเทอร์เน็ตได้ทำให้สะดวกในการควบคุม และสามารถควบคุมอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์โดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ โดยส่งสัญญาณเข้า Input PLC สั่งการทำงานพัดลมระบายอากาศ และเครื่องทำความร้อนควบคุมระบบปรับอากาศในการควบคุมอุณหภูมิ และความชื้นของห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา แบบอัตโนมัติในการควบคุม และมีการป้องกันทางระบบไฟฟ้า, ทางระบบเครือข่ายทำให้เกิดความปลอดภัยต่ออุปกรณ์ และระบบต่าง ๆ ยังมีการส่งข้อความแจ้งเตือนความผิดปกติของระบบต่าง ๆ และค่าอุณหภูมิ, ค่าความชื้น ทำให้รับทราบข้อมูลได้ทันที สะดวกต่อผู้ปฏิบัติงาน

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมไว้ว่า ควรนำระบบควบคุมอัจฉริยะมาใช้ เพื่อความปลอดภัยในการควบคุมห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา และเมื่อเกิดอัคคีภัยมีการแจ้งเตือนที่ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา ควรมีระบบแจ้งเตือนให้ผู้ปฏิบัติงานและศูนย์ปฏิบัติการรักษาความปลอดภัยทางมหาวิทยาลัยทราบ เช่น มีข้อความแจ้งเตือนผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของผู้ปฏิบัติงาน, มีสัญญาณแจ้งเตือนไปยังศูนย์ปฏิบัติการรักษาความปลอดภัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

2. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สามารถอภิปรายผลการวิจัย โดยแบ่งตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. การสร้างรูปแบบระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งผลจากการสร้างรูปแบบระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สามารถรับควบคุมห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา ให้มีความปลอดภัยต่อระบบปรับอากาศ, ระบบโทรทัศน์รวมดิจิทัล, ระบบแสงสว่าง, ระบบกล้องวงจรปิด, ระบบเครือข่ายสารสนเทศ และระบบเครือข่ายไร้สาย ทำให้เกิดการควบคุมได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัยต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อยู่ภายในห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐวุฒิ สิทธิเสรีกุล (2561) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบห้องประชุมอัตโนมัติ โดยเครื่องควบคุมเชิงตรรกะที่สามารถโปรแกรมได้ ของสำนักวิทย

บริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ

- 1) เพื่อสร้างรูปแบบระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ ด้วยเครื่องควบคุมเชิงตรรกะที่สามารถโปรแกรมได้ ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีที่มีประสิทธิภาพ
- 2) เพื่อสร้างรูปแบบความปลอดภัยของระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ 50 ปี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
- 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ 50 ปี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ด้วยเครื่องควบคุมเชิงตรรกะของบุคลากรงานเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ ผู้เชี่ยวชาญระบบควบคุมอัตโนมัติ จำนวน 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านไฟฟ้า จำนวน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 2 ท่าน และบุคลากรงานเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา จำนวน 4 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ 1) ระบบห้องประชุมอัตโนมัติ โดยเครื่องควบคุมเชิงตรรกะที่สามารถโปรแกรมได้ 2) แบบประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพระบบห้องประชุมอัตโนมัติ โดยเครื่องควบคุมเชิงตรรกะที่สามารถโปรแกรมได้ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจและการสัมภาษณ์เชิงลึกระบบห้องประชุมอัตโนมัติ ผลการวิจัยพบว่า

- 1) รูปแบบระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ ด้วยเครื่องควบคุมเชิงตรรกะที่สามารถโปรแกรมได้ ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีที่มีประสิทธิภาพโดยได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.53)
- 2) รูปแบบความปลอดภัยของระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ 50 ปี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ด้วยเครื่องควบคุมเชิงตรรกะที่สามารถโปรแกรมได้ โดยได้รับการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.67)
- 3) ความพึงพอใจและการสัมภาษณ์เชิงลึกระบบ ห้องประชุมอัตโนมัติ 50 ปี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี โดยเครื่องควบคุมเชิงตรรกะที่สามารถโปรแกรมได้ ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี พบว่า ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามในเรื่องของระบบห้องประชุมอัตโนมัติ โดยเครื่องควบคุมเชิงตรรกะที่สามารถโปรแกรมได้ ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีอยู่ในระดับ พึงพอใจมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.58) ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามในเรื่องของความปลอดภัยของระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ ด้วยเครื่องควบคุมเชิงตรรกะที่สามารถโปรแกรมได้ ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.71) จากข้อมูลการให้สัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ใช้ระบบห้องประชุมอัตโนมัติ โดยเครื่องควบคุมเชิงตรรกะที่สามารถโปรแกรมได้ ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สรุปได้ว่า มีความเหมาะสมในการปฏิบัติงาน เพราะสามารถทำให้ผู้ใช้เลือกการทำงานได้ 2 ระบบ คือ ระบบควบคุมด้วยมือ หรือ ระบบอัตโนมัติ สะดวกต่อการควบคุมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ภายในห้องประชุม

และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน ในบางครั้งมีงานที่ต้องให้บริการหลายสถานที่พร้อมกัน เมื่อมีระบบนี้มาช่วยจึงเกิดความสะดวกต่อผู้ดูแลระบบในการให้บริการ รวมถึงมีความพึงพอใจต่อความปลอดภัยภายในระบบ จากที่ได้รับชมการสาธิตความปลอดภัยของระบบ ทำให้สามารถรู้ถึงปัญหาของระบบทำให้สามารถแก้ไขได้อย่างถูกต้อง และงานวิจัยของ เฉลิมชนม์ ไวศยดำรง และ รจนาภา ไกรปัญญาพงศ์ (2561) ได้วิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้ระบบควบคุม PLC และระบบ IOT ในการควบคุมระบบเสียง อุณหภูมิและความชื้นสำหรับธุรกิจบ้านนกกางแอนกิงรัง โดยรังนกกางแอนกิงรังนั้นเป็นสินค้าที่มีมูลค่าสำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งของประเทศไทยในการส่งออกไปยังประเทศจีน พื้นที่ติดชายฝั่งทะเลของประเทศไทยนั้นมีศักยภาพในการทำธุรกิจนี้ได้และมีจำนวนผู้ประกอบการธุรกิจฟาร์มนกกางแอนกิงรังเป็นจำนวนมากในภาคใต้ของประเทศไทยภายในฟาร์มรังนกนั้นจำเป็นต้องมีการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในให้คงที่ที่ 28 องศาเซลเซียสและความชื้นสัมพัทธ์ที่ 85 เปอร์เซ็นต์ ตลอดเวลา แต่พบว่าผู้ประกอบการธุรกิจฟาร์มนกกางแอนกิงรังนั้นยังคงใช้ระบบควบคุมแบบพื้นฐาน และการนำระบบควบคุมเชิงอุตสาหกรรม เช่น Programmable Logic Control (PLC) มาใช้ในธุรกิจฟาร์มนกที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่นั้นก็ยังมีค่าใช้จ่ายที่สูง และยังมีข้อจำกัดในการเดินสายสัญญาณของตัวตรวจวัดถึงตัวตรวจวัดถึงตัวควบคุมได้ไม่เกิน 15 เมตร ดังนั้น ในงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าในฟาร์มนกกางแอนกิงรัง ด้วยระบบ PLC รุ่นประหยัด และการพัฒนาตัวตรวจวัดแบบไร้สายด้วยอุปกรณ์ไอโอที Internet of Thing (IOT) เพื่อใช้ในการส่งข้อมูลอุณหภูมิและความชื้นให้กับอุปกรณ์ PLC ใช้ในการควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง การนำอุปกรณ์ทั้งสองมาทำงานร่วมกันส่งผลให้เพิ่มความสามารถในการควบคุมระบบได้ยืดหยุ่นขึ้น และลดข้อจำกัดระยะทางในการเดินสายสัญญาณตัวตรวจวัด แนวทางในงานวิจัยนี้ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ในธุรกิจเกษตรกรรมสมัยใหม่ที่ต้องการระบบควบคุมอัตโนมัติและการจัดเก็บข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ได้อย่างดี

2. เพื่อสร้างรูปแบบการควบคุมอุณหภูมิและการควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี เป็นการควบคุมอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ของห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา เพื่อให้ค่าอุณหภูมิและค่าความชื้นสัมพัทธ์ให้อยู่ในช่วงของค่าในการควบคุมห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา ทำให้อุปกรณ์ภายในห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา มีความปลอดภัย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ งานวิจัยของ กฤษภา แก้วผุดผ่อง, โสมรัศมี พิบูลย์มณี และปิยวัฒน์ ชนวนวี (2563) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบตรวจวัดอุณหภูมิห้องเซิร์ฟเวอร์ด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเพื่อสรรพสิ่ง เป็นการพัฒนาระบบตรวจวัดอุณหภูมิห้องเซิร์ฟเวอร์ของห้องสมุดและคลังความรู้ของมหาวิทยาลัยมหิดลเป็นระบบที่ออกแบบสำหรับการตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้นภายในห้องเซิร์ฟเวอร์ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เนื่องจากที่ผ่านมาการตรวจสอบอุณหภูมิภายในห้อง

เซิร์ฟเวอร์ จะทำได้ต่อเมื่อมีผู้ปฏิบัติงานอยู่ในบริเวณห้องเซิร์ฟเวอร์ เท่านั้น หากผู้ปฏิบัติงานอยู่นอกสถานที่ เมื่ออุณหภูมิในห้องเซิร์ฟเวอร์มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทำให้ไม่ทราบข้อมูลในทันที หรือเกิดความไม่สะดวกในการตรวจสอบ ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการแก้ปัญหา การทำงานของระบบที่ได้พัฒนาขึ้นจะใช้เซนเซอร์ (Sensor) แบบ DH11 ทำการตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้นที่ได้ ส่งผ่านระบบเครือข่ายไร้สายไปยังโปรแกรม Blynk บนโทรศัพท์มือถือ เพื่อแสดงผลอุณหภูมิและความชื้นที่วัดค่าได้แบบ Real time มีการจัดเก็บบันทึกค่าของอุณหภูมิที่วัดได้ในแต่ละช่วงเวลา โดยสามารถนำข้อมูลออกมาวิเคราะห์ได้ในภายหลังและหากพบว่าอุณหภูมิภายในห้องเซิร์ฟเวอร์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ก็จะมีแจ้งเตือนในทันทีไปยัง Line Notify ที่กำหนดไว้ ดังนั้นการนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเพื่อสรรพสิ่ง (Internet of Thing) และเซนเซอร์ (Sensor) ตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้น มาประยุกต์ใช้ในการตรวจได้สะดวกยิ่งขึ้น สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันเวลาที่ก่อให้เกิดความปลอดภัย และลดความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องเซิร์ฟเวอร์

ส่วนงานวิจัยของ ฤทธม ก่องใจ (2559) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบตรวจสอบสถานะการทำงานระบบเครือข่ายและอุณหภูมิห้องแม่ข่าย การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบเครือข่ายและอุณหภูมิภายในห้องแม่ข่ายที่สามารถเฝ้าติดตามและตรวจสอบความผิดพลาดของเครื่องแม่ข่ายและอุปกรณ์เครือข่าย โดยมีการประยุกต์ใช้งานซอฟต์แวร์ตรวจสอบสถานะการทำงานที่ได้รับการพัฒนาด้วยภาษา PHP และระบบวัดอุณหภูมิด้วยเซนเซอร์ DS1820 ที่สามารถส่งผ่านข้อมูลด้วยโพรโทคอล SNMP งานวิจัยนี้ได้มีการทดสอบใช้งานกับระบบเครือข่ายของภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย 12 เครื่อง อุปกรณ์เครือข่าย 6 เครื่องและอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย 8 เครื่อง ผลการทดลองทำให้เห็นว่าระบบสามารถตรวจสอบและแสดงผลสถานะการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายทั้งหมดและอุณหภูมิภายในห้องแม่ข่ายผ่านอินเทอร์เน็ตเบราว์เซอร์ได้ อีกทั้งหากอุณหภูมิภายในห้องแม่ข่ายสูงเกินจุดวิกฤตที่ได้กำหนดไว้ในโปรแกรม หรืออุปกรณ์เครือข่ายเกิดการขัดข้อง ระบบจะทำการแจ้งเตือนอัตโนมัติไปยังผู้ดูแลระบบเครือข่ายผ่านทางอีเมลเพื่อเข้าไปทำการแก้ไขให้ทันเวลาที่ช่วยลดงบประมาณของหน่วยงานสำหรับจัดซื้อโปรแกรมตรวจสอบระบบเครือข่ายเข้ามาใช้งาน อีกทั้งข้อมูลที่บันทึกยังสามารถนำไปวิเคราะห์เพื่อวางแผนแก้ไขปัญหา หรือนำข้อมูลไปประกอบการศึกษา เช่น พฤติกรรมการใช้งานระบบเครือข่าย และงานวิจัยของจิรวุฒน์ แทนทอง, สุภลักษณ์ ตาแก้ว และกนกลักษณ์ ศรีพระขรรค์ชัย (2561) ได้ศึกษางานวิจัยการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับควบคุมเครื่องให้อาหารสัตว์เลี้ยงด้วยการประยุกต์ใช้บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง ประชากรส่วนใหญ่ในประเทศไทยนิยมเลี้ยงสัตว์เลี้ยงไว้ที่บ้านหรือหอพักในกรณีที่ผู้เลี้ยงมีภาระกิจที่ต้องไปทำงานนอกบ้านเป็นเวลาหลายวัน หรือมีงานเร่งด่วน อาจจะหลงลืมการให้อาหาร และน้ำแก่สัตว์เลี้ยงได้ งานวิจัยนี้

ผู้วิจัยเสนอการพัฒนาเครื่องมือให้อาหารและน้ำสัตว์เลี้ยงเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยใช้บอร์ด ไมโครคอนโทรลเลอร์และเซ็นเซอร์ราคาประหยัด เครื่องที่พัฒนาให้บริการ 5 ฟังก์ชัน คือ ฟังก์ชันสำหรับให้อาหาร ฟังก์ชันการให้น้ำที่ควบคุมการทำงานด้วยระบบเซ็นเซอร์ ฟังก์ชันการตรวจจัดการเคลื่อนไหวของสัตว์เลี้ยง ฟังก์ชันตรวจสอบอุณหภูมิและความชื้น ฟังก์ชันการทำงานของกล้องเว็บแคม และฟังก์ชันการทำงานของโมบายแอปพลิเคชันเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง จากผลการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนนักศึกษาและกลุ่มคนวัยทำงาน พบว่าอุปกรณ์สามารถรองรับการให้อาหารและน้ำแก่สัตว์เลี้ยงได้อย่างน้อย 3 วัน ขึ้นกับพฤติกรรมการกินอาหารและขนาดของสัตว์เลี้ยง ผลประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ถึงดีมาก สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสัตว์เลี้ยงตามบ้านได้ทุกชนิด จากแนวคิดทฤษฎีและผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาระบบความปลอดภัยอัจฉริยะห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี เพื่อเป็นการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่มาพัฒนาระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา และให้บริการสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ผลการวิจัยยังสามารถเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยพัฒนา สำหรับคณาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป

3. เพื่อสร้างรูปแบบการส่งข้อมูลความปลอดภัยผ่านโปรแกรมประยุกต์ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี เป็นการส่งข้อมูลความปลอดภัยผ่านโปรแกรมประยุกต์ โดยส่งข้อมูลความปลอดภัยไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับรู้ค่าอุณหภูมิ และค่าความชื้นสัมพัทธ์ และความบกพร่องของระบบต่าง ๆ ภายในห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา รวมถึงทราบถึงผู้บุกรุกเข้ามาในห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา ทำให้เกิดความปลอดภัยต่อระบบต่าง ๆ ภายในห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของธนดล มาลัยเวช, ธนัชพล อินลุนเพท และมนัสนันท์ สิงห์พันธุ์ (2559) ได้ศึกษางานวิจัยระบบแจ้งเตือนความปลอดภัยภายในบ้านผ่านแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์ ในปัจจุบัน การเตือนภัยภายในบ้าน เช่น ภัยจากไฟไหม้ ผู้บุกรุก อุบัติเหตุต่าง ๆ มีความสำคัญมากในอดีตการใช้งานอุปกรณ์ตรวจจับภัยคุกคามต่าง ๆ จะต้องมีการเดินทางของอุปกรณ์ตรวจจับซึ่งมีความซับซ้อนยากต่อการซ่อมบำรุง เพื่อแก้ปัญหาข้างต้น โครงการวิศวกรรมนี้นำเสนอการออกแบบระบบแจ้งเตือนความปลอดภัยภายในบ้าน โดยมีการส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายไร้สาย โครงการวิศวกรรมนี้นำเอาอุปกรณ์ตรวจจับที่ประกอบด้วยอุปกรณ์ตรวจจับแก๊ส อุปกรณ์ตรวจจับควันและอุปกรณ์ตรวจจับความเคลื่อนไหว โดยใช้การส่งข้อมูลผ่านอุปกรณ์ไร้สายแบบเอ็กซ์บีไปยังไมโครคอนโทรลเลอร์ เพื่อทำการประมวลผลข้อมูล และส่งข้อมูลโดยผ่านระบบเครือข่ายไร้สายแบบไวไฟไปยังแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ของสมาร์ตโฟน แอปพลิเคชันนี้จะแจ้งเตือน

ในกรณีที่ค่าแก๊ส ควัน และความเคลื่อนไหวมากกว่าเงื่อนไขที่ผู้ใช้ได้กำหนดไว้ โครงการนวัตกรรมนี้ได้ นำระบบไร้สายเข้ามาใช้เพื่อแก้ปัญหาการเดินสายที่ซับซ้อน และสามารถซ่อมบำรุงอุปกรณ์ตรวจสอบได้ง่าย รวมทั้งสามารถเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ตรวจสอบไปยังจุดที่ต้องการได้โดยไม่ต้องเดินสาย และงานวิจัยของ เมธินันท์ คำเพราะ (2557) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาระบบติดตามและแจ้งเตือนสำหรับบ้านอัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง โดยบทความนี้เสนอการพัฒนาแบบติดตามและแจ้งเตือนสำหรับบ้านอัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ซึ่งบ้านอัจฉริยะนั้นจะมีการ ตรวจสอบสัญญาณต่าง ๆ จากอุปกรณ์ตรวจสอบที่รับส่งข้อมูลสูง โครงการนี้จะเน้นไปที่ความปลอดภัย ในกรณีที่มีความผิดปกติภายในบ้านอัจฉริยะ เช่น อุณหภูมิ แก๊ส และกระแสไฟฟ้ารั่ว เป็นต้น และสามารถติดตามความเป็นไปต่าง ๆ ภายในบ้านบนอุปกรณ์สมาร์ตโฟนได้แบบเวลาจริง เนื่องจาก ข้อมูลทั้งหมดถูกเก็บไว้บนคลาวด์ ในกรณีที่ผู้ใช้ไม่อยู่บ้านแล้วมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น ระบบสามารถแจ้งเตือนผู้ใช้งานและควบคุมอุปกรณ์ภายในบ้านได้ในทันที ข้อบกพร่องของโครงการนี้ คือ อุปกรณ์ ตรวจสอบแต่ละอุปกรณ์ติดต่อกันโดยใช้สายมีข้อจำกัดซึ่งโครงการนี้ได้นำข้อบกพร่องนี้มาใช้โดยการเพิ่มเติมในการติดต่อสื่อสารของอุปกรณ์ตรวจสอบแต่ละอุปกรณ์เป็นแบบไร้สายคือ อุปกรณ์ ติดต่อสื่อสารแบบเอ็กซ์บี จากแนวคิดทฤษฎีและผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาระบบ ความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี สารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี เพื่อเป็นการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่มาพัฒนาระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา และให้บริการสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสามารถเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยพัฒนา สำหรับคณาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป

4. ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามและสัมภาษณ์ เรื่องการพัฒนาแบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ซึ่งผลจากการวิจัยในครั้งนี้ ได้ทราบถึงระดับความพึงพอใจ ของบุคลากร งานโสตทัศนศึกษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ที่เป็นกลุ่มประชากร ว่ามีความพึงพอใจเรื่องระบบระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามในเรื่อง ของระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.64 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ ค่าความพึงพอใจสรุปได้ว่าอยู่ในระดับมากที่สุด และความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามในเรื่อง ของการควบคุมอุณหภูมิและการควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษาสำนัก วิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.37

เมื่อเทียบกับเกณฑ์ค่าความพึงพอใจสรุปได้ว่าอยู่ในระดับมาก และความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามในเรื่องของการส่งข้อมูลความปลอดภัยผ่านโปรแกรมประยุกต์ ห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.56 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ค่าความพึงพอใจสรุปได้ว่าอยู่ในระดับมากที่สุด จากข้อมูลการให้สัมภาษณ์ของประชากรผู้ใช้ระบบเรื่องความเหมาะสมในการปฏิบัติงาน พบว่า มีความเหมาะสมในการปฏิบัติงาน เพราะสามารถทำให้ผู้ใช้ระบบเลือกการทำงานได้ 2 แบบคือ แบบควบคุมด้วยมือ (Manual) ที่สามารถควบคุมการเปิด-ปิดอุปกรณ์ได้อย่างอิสระ หรือแบบอัตโนมัติ (Automatic) ควบคุมโดยการกดปุ่มเดียวเปิด-ปิดอุปกรณ์ที่ควบคุมทั้งหมดสะดวกต่อการควบคุมอุปกรณ์ที่ควบคุมระบบภายในห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา ในการควบคุมระบบต่าง ๆ ภายในห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา ทำให้มีความเสถียร มีความปลอดภัย และทำให้มีประสิทธิภาพในการควบคุมระบบต่าง ๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของธีรยุทธ ชือสัตย์ และณัฐฉลิตธิเสรีกุล (2559) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อสร้างรูปแบบระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติโดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ที่มีประสิทธิภาพ 2) เพื่อพัฒนาระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีที่มีประสิทธิภาพ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ คณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี โดยผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ 1) ระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี 2) แบบประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติโดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี 3) แบบสอบถามความพึงพอใจในระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติ โดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติโดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีได้รับการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.40 เมื่อเทียบกับเกณฑ์คุณภาพและประสิทธิภาพสรุปได้ว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับดี 2) ระบบสั่งการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ได้รับการประเมิน

ประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.49 เมื่อเทียบกับเกณฑ์คุณภาพและประสิทธิภาพสรุปได้ว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับดี 3) ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติโดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในระบบควบคุมห้องประชุมอัตโนมัติโดยสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.05 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ค่าความพึงพอใจสรุปได้ว่าอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

3. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

ควรมีการพัฒนาระบบที่ใช้ควบคุมตรวจสอบในการเก็บข้อมูลของระบบต่าง ๆ มาใช้ในการวิเคราะห์และวางแผนการซ่อมบำรุงฯ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการใช้งาน และทำให้ทราบปัญหาของอุปกรณ์ภายในห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา

4. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาในเรื่องระบบที่ใช้ตรวจสอบ และควบคุมความปลอดภัยเมื่อเกิดอัคคีภัยในการควบคุมห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา และนำแอปพลิเคชันมาใช้ในการควบคุม เมื่อเกิดความผิดปกติของระบบ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการรับทราบข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และภายในแอปพลิเคชันมีความแจ้งเตือนผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของผู้ปฏิบัติงานได้ทราบเมื่อเกิดปัญหากับระบบต่าง ๆ ที่อยู่ภายในห้องควบคุมสารสนเทศทางการศึกษา