

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม มีพื้นที่ทั้งหมด 3 ส่วน โดยแบ่งออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้ พื้นที่ส่วนทะเลแก้ว 993 ไร่ จำนวน 8 คณะ 22 หน่วยงาน พื้นที่ส่วนวังจันทร์ 40 ไร่ จำนวน 3 หน่วยงาน และพื้นที่ส่วนสนามบิน 44 ไร่ จำนวน 1 หน่วยงาน การดูแลทรัพย์สินของทางราชการ การรักษาความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญหลักสำหรับความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของบุคลากร และนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ซึ่งการป้องกันมิให้ทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยสูญหายเป็นเรื่องที่ยาก โดยเฉพาะอาคารสำนักงาน ห้องเรียนรวมซึ่งมีครุภัณฑ์โสตทัศนูปกรณ์ที่มีราคาแพงจำนวนมาก เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายภาพวัตถุ 3 มิติ เครื่องฉายมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ และอุปกรณ์อื่น ๆ อาคารสำนักงานและห้องเรียนรวมเหล่านี้ มีบุคลากร นักศึกษา และผู้เข้ามาใช้บริการเป็นจำนวนมาก และในปัจจุบันมหาวิทยาลัยมีกล้องวงจรปิด (CCTV) จำนวนทั้งหมด 422 กล้อง (จากข้อมูลสำรวจ สำนักงานอธิการบดี พ.ศ. 2560) ตัวอย่างจากการสำรวจอาคารคณะครุศาสตร์ ติดตั้งกล้องวงจรปิด เมื่อ พ.ศ. 2556 ถึง ปัจจุบัน พ.ศ. 2561 มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 5 ปี และมีการใช้งานตลอดเวลา ทำให้เสื่อมสภาพและเกิดการชำรุดในส่วนประกอบกล้องวงจรปิดที่ระบบจ่ายไฟที่ตัวกล้องวงจรปิด ทำให้ใช้งานไม่ได้ และโดยสภาพการใช้งานทั่วไปของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้งานตลอดเวลานั้น จะมีอายุการใช้งานสั้นลง จึงมีอุปกรณ์กล้องวงจรปิดบางอย่างจะชำรุดทรุดโทรมตามอายุการใช้งาน และการซ่อมแซมแก้ไขปรับปรุงในระบบกล้องวงจรปิดระบบเดิมให้กลับมาใช้งานได้ต้องใช้แนวคิด และปฏิบัติให้ได้ประโยชน์มากขึ้น เพื่อเป็นการประหยัดงบประมาณรายจ่ายของมหาวิทยาลัยอีกด้วย

ในปัจจุบันนี้มีการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศได้มีการพัฒนาอย่างล้ำสมัย ซึ่งส่งผลให้เกิดความสะดวกต่อการใช้งาน การสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว สนองความต้องการด้านต่าง ๆ ประกอบกับพัฒนาการด้านเทคโนโลยีมีการแข่งขันกันสูงมากและพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว รวมถึงอุปกรณ์เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่มีเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ผู้ใช้สามารถใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าวได้ทุกที่ ทุกเวลา และมหาวิทยาลัย บุคลากร และนักศึกษามีอุปกรณ์การสื่อสาร อุปกรณ์การเรียนรู้ เทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิต ดังนั้น ด้านการรักษาความปลอดภัยของมหาวิทยาลัยจะต้องสำคัญ บุคลากรและนักศึกษา และทรัพย์สินทางราชการ ก็จะไม่สามารถจัดการดูแลความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาแนวทางการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบกล้องวงจรปิด มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยของมหาวิทยาลัย และเพื่อวิเคราะห์ปริมาณการติดตั้งกล้องวงจรปิดให้เหมาะสมกับงบประมาณในการสนับสนุนด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของทางราชการ มีความตระหนักถึงความปลอดภัย การตรวจสอบลักษณะ

บุคคล การตรวจสอบยานพาหนะ การตรวจสอบการเข้า-ออกมหาวิทยาลัย และเพื่อประโยชน์ในการเฝ้าระวัง จุดเสี่ยงหรือเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต ซึ่งระบบกล้องวงจรปิดสามารถลดช่องโอกาสในการกระทำความผิด สามารถบันทึกภาพผู้กระทำความผิดเหตุการณ์ย้อนหลัง และผู้ดูแลระบบสามารถทราบถึง วัน เวลาและสถานที่ที่เกิดเหตุการณ์นั้น ๆ ได้ด้วย อีกทั้งเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงระบบกล้องวงจรปิดของมหาวิทยาลัยให้เพียงพอครอบคลุมพื้นที่ให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2 ปัญหาการวิจัย

- 1.2.1 ระบบกล้องวงจรปิดมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามมีจำนวนสามารถใช้งานได้เท่าไร
- 1.2.2 กล้องวงจรปิดมีจำนวนไม่เพียงพอครอบคลุมพื้นที่ต่อจุดเสี่ยงหรือไม่อย่างไร
- 1.2.3 มีแนวทางในการปรับปรุงหรือติดตั้งเพิ่มเติมอีกเท่าไรถึงจะครอบคลุมพื้นที่ที่เสี่ยง

1.3 คำถามในการวิจัย

- 1.3.1 ระบบกล้องวงจรปิดมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม มีประสิทธิภาพหรือไม่อย่างไร
- 1.3.2 ระบบกล้องวงจรปิดมีจำนวนเพียงพอครอบคลุมพื้นที่ต่อจุดเสี่ยงหรือไม่
- 1.3.3 แนวทางในการพัฒนาระบบกล้องวงจรปิดให้มีประสิทธิภาพอย่างไร

1.4 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.4.1 เพื่อสำรวจสภาพกล้องวงจรปิดมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามที่มีอยู่
- 1.4.2 เพื่อสำรวจประสิทธิภาพของระบบกล้องวงจรปิดจำนวนเพียงพอครอบคลุมพื้นที่ต่อจุดเสี่ยง
- 1.4.3 เพื่อนำเสนอแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงระบบกล้องวงจรปิดของมหาวิทยาลัย

1.5 ขอบเขตการวิจัย

การสำรวจจุดติดตั้งกล้องวงจรปิด และพื้นที่ใหม่ที่ยังไม่มีการดำเนินการติดตั้งกล้องวงจรปิดของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

โทรทัศน์วงจรปิด หรือ ระบบกล้องวงจรปิด (Closed circuit television หรือ CCTV) หมายถึง ระบบการบันทึกภาพเคลื่อนไหวด้วยกล้องวงจรปิด (CCTV Camera) ซึ่งเป็นระบบสำหรับการใช้เพื่อรักษาความปลอดภัย หรือใช้เพื่อสอดส่องดูแลเหตุการณ์ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ

กล้องโทรทัศน์วงจรปิด หรือ กล้องวงจรปิด (CCTV Camera = Closed Circuit Television Camera) หมายถึง กล้องวิดีโอที่ใช้เพื่อถ่ายทอดภาพไปยังอุปกรณ์ ปลายทาง อาทิเช่น จอมอนิเตอร์ หรือ เครื่องบันทึกภาพ

กล้อง IP Camera (Internet Protocol Camera) หมายถึง กล้องวงจรปิดที่รวมเอาคุณสมบัติของ Web Server ไว้ในตัวกล้อง เพื่อให้สามารถดูภาพสดบนระบบอินเทอร์เน็ตหรือระบบเครือข่ายได้

กล้อง Fixed Camera หมายถึง กล้องวงจรปิดแบบติดตั้งตายตัว หรือกล้องติดอยู่กับที่ไม่สามารถจะขยับ หรือหมุนเปลี่ยนทิศทางในการดูได้

DVR (Digital Video Recorder) หมายถึง อุปกรณ์ที่บันทึกวิดีโอในรูปแบบดิจิทัลไปยังฮาร์ดดิสก์ หรือหน่วยความจำภายในใช้กับอุปกรณ์กล้องวงจรปิดระบบ Analog

NVR (Network Video Recorder) หมายถึง อุปกรณ์ที่บันทึกวิดีโอในรูปแบบดิจิทัลไปยังฮาร์ดดิสก์ หรือหน่วยความจำภายในอุปกรณ์ใช้กับอุปกรณ์กล้องวงจรปิดระบบ IP

มาตรฐาน ONVIF (Open Network Video Interface Forum) หมายถึง องค์กรในภาคของอุตสาหกรรม หรืออีกนัยหนึ่ง คือแหล่งแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็น ความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับความปลอดภัยทางด้านกายภาพ หรือสามารถเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า มาตรฐานของการสื่อสารระหว่างเครือข่ายอุปกรณ์วิดีโอ

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หมายถึง ระบบเครือข่ายแบบมีสาย และแบบไร้สายที่ใช้ในมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายภายในสู่ภายนอกองค์กร สายเคเบิล หมายถึง สายที่เชื่อมต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับบริภัณฑ์รอบข้างต่าง ๆ เช่น สายที่เชื่อมต่อระหว่างจอภาพและหน่วยประมวลผลกลาง

ฮาร์ดดิส หมายถึง อุปกรณ์ที่เก็บข้อมูลได้มาก สามารถเก็บได้อย่างถาวรโดยเมื่อปิดเครื่อง ข้อมูลก็จะไม่สูญหาย

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ข้อมูลสภาพกล้องวงจรปิดมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามที่มีอยู่

1.7.2 ได้ทราบถึงประสิทธิภาพของระบบกล้องวงจรปิดหรือจำนวนไม่เพียงพอครอบคลุมพื้นที่ต่อจุดเสี่ยง

1.7.3 ได้ข้อมูลแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงระบบกล้องวงจรปิดของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ซึ่งเป็นเครื่องมือช่วยป้องกันปรมการกระทำผิด สนับสนุนการรักษาความปลอดภัยมหาวิทยาลัย

1.7.4 ได้ข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในการใช้งบประมาณในการลงทุนพัฒนาปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบกล้องวงจรปิดของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามให้เกิดประโยชน์สูงสุด