



1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

ในปัจจุบันนี้ระบบรักษาความปลอดภัยในอาคารสำนักงานต่าง ๆ ได้มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยงานในเรื่องการรักษาความปลอดภัยบุคคลเกี่ยวกับการตรวจสอบสิทธิของบุคคลว่าได้รับอนุญาตให้สามารถผ่านเข้า-ออกในพื้นที่ของอาคารสำนักงานหรือไม่ ถ้าได้รับสิทธิประตูก็จะเปิดให้เข้าไปได้ นอกจากนี้สามารถที่จะบันทึกเวลาเข้า-ออก เพื่อนำไปคำนวณเวลาการทำงานได้ รวมทั้งมีการติดตั้งกล้องถ่ายภาพวิดีโอวงจรปิดเพื่อติดตามและบันทึกความเคลื่อนไหวของบุคคลภายในอาคารตามจุดสำคัญต่างๆ ซึ่งการกระทำดังกล่าวนี้จะต้องใช้เจ้าหน้าที่และอุปกรณ์จำนวนมากในการเฝ้าดูตามจุดต่าง ๆ ให้ทั่วถึง และการใช้อุปกรณ์ในการรักษาความปลอดภัยอย่างพวกนั้น จะเกิดผลกระทบต่อความรู้สึกของบุคคลที่ผ่านเข้า-ออก เสมือนกับว่ามีบางสิ่งบางอย่างคอยจับผิดพวกเขาตลอดเวลาและเป็นการไม่ไว้วางใจหรือให้เกิดริษยาซึ่งกันและกันทำให้ผู้มาเยี่ยมชมหรือติดต่อราชการเกิดภาพพจน์ที่ไม่ดีต่อหน่วยงาน สำหรับวิธีรักษาความปลอดภัยในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีใช้กันอยู่ทั่วไป อาทิ

1. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเฝ้าตามประตูต่าง ๆ
2. ใช้กล้องบันทึกภาพวิดีโอวงจรปิด
3. ทำกุญแจเฉพาะขึ้นเป็นพิเศษ
4. บัตรแถบแม่เหล็ก
5. บัตรรหัสแท่ง
6. บัตรสมาร์ทการ์ด
7. เครื่องตรวจสอบลายนิ้วมือ
8. เครื่องตรวจสอบลายมือ
9. เครื่องวิเคราะห์ลายเซ็น
10. เครื่องตรวจสอบเรตินาของดวงตา
11. การใช้กล้องจับภาพ และวิเคราะห์ลักษณะรูปร่างต่าง ๆ
12. เครื่องวิเคราะห์เสียงพูด
13. การชั่งถามเรื่องเฉพาะต่าง ๆ
14. การกำหนดรหัสเฉพาะ
15. การใช้บัตรคลื่นวิทยุ

เนื่องจากระบบการรักษาความปลอดภัยที่เราใช้อยู่ในปัจจุบันมีประสิทธิภาพในระดับหนึ่ง ซึ่งทุกระบบจะมีลักษณะที่บุคคลเมื่อผ่านเข้า-ออกยังคงรู้สึกว่าการกวดขันการรักษาความปลอดภัยอยู่ จึงอาจเกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อหน่วยงาน และในระหว่างการผ่านเข้า-ออกนั้น มีโอกาสที่บุคคลไม่ได้รับอนุญาตให้ผ่านเข้าพื้นที่ที่สามารถเดินตามบุคคลที่มีสิทธิผ่านเข้า-ออกในขณะนั้นได้ และปรากฏว่าพบเป็นจำนวนมากในพื้นที่การรักษาความปลอดภัยในปัจจุบันนี้

ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้ จึงพยายามหาแนวทางปรับปรุงระบบการรักษาความปลอดภัยให้มีความกระชับรัดกุมและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และที่สำคัญก็คือให้บุคคลต่าง ๆ มีความรู้สึกที่เสมือนเป็นธรรมชาติ โดยไม่รู้สึกว่ามีการเข้มงวดกวดขันในการรักษาความปลอดภัยที่จะทำให้ต้องระมัดระวังพฤติกรรมของตนเองเลย นอกจากนี้เป็นการอำนวยความสะดวกในการที่จะระบุตำแหน่ง หรือพื้นที่ของบุคคลที่ผู้มาติดต่อเยี่ยมชมต้องการที่จะขอเข้าพบ หรือสามารถติดตามตัวได้รวดเร็วขึ้น ซึ่งจะสร้างความประทับใจในการที่องค์กรของเราอำนวยความสะดวก รวมทั้งให้เกียรติและความสำคัญแก่ผู้มาเยี่ยมชมอันจะทำให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อหน่วยงาน และทำให้ระบบรักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่รับผิดชอบมีประสิทธิภาพ และบรรลุวัตถุประสงค์เป็นอย่างดี

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบรักษาความปลอดภัยเกี่ยวกับการควบคุมการผ่านเข้า-ออกของบุคคลในอาคารสำนักงานโดยใช้บัตรคลื่นวิทยุเป็นหลัก

1.2.2 พัฒนาเครื่องมือทางฮาร์ดแวร์ สำหรับควบคุมจุดผ่านเข้า-ออก ต่าง ๆ

1.2.3 พัฒนาเครื่องมือทางซอฟต์แวร์สำหรับการกำหนดสิทธิของบุคคล การแจ้งเตือน การตรวจสอบ การจัดทำรายงาน และการบริหารระบบรักษาความปลอดภัย ให้มีความถูกต้องเที่ยงตรงสูง

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 ใช้บัตรคลื่นวิทยุเป็นอุปกรณ์หลักในพื้นที่ควบคุมการรักษาความปลอดภัย โดยมีเครื่องอ่านบัตรคลื่นวิทยุติดตั้งตามประตูของจุดผ่านเข้า-ออกต่าง ๆ

1.3.2 ใช้เครื่องบันทึกภาพวีดีโอติดตั้งเพื่อตรวจการณ์ตามจุดต่างๆ และส่งสัญญาณภาพมาเข้าที่เครื่องรวมสัญญาณและใช้เครื่องมือทางซอฟต์แวร์แจ้งความเคลื่อนไหว เพื่อให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยทราบ และแสดงภาพดังกล่าวออกมาทางจอคอมพิวเตอร์โดยมีการกำหนดลำดับความสำคัญในการแสดงภาพตามจุดต่างๆ อาทิ การแจ้งเตือนสิ่งผิดปกติ มีความสำคัญมากกว่าการผ่านเข้า-ออก

ของบุคคลที่สิทธิทั่วไป และการบันทึกภาพใช้เครื่องบันทึกภาพวิดีโอ

1.3.3 เครื่องมือทางซอฟต์แวร์ทำงานภายใต้โปรแกรมไมโครซอฟท์วินโดวส์ เวอร์ชัน 3.11
ขึ้นไป

1.4 ขั้นตอนการวิจัย

- 1.4.1 ศึกษาระบบรักษาความปลอดภัยทั่วไป
- 1.4.2 ศึกษาการใช้งานของบัตรคลื่นวิทยุ
- 1.4.3 ออกแบบและพัฒนาเครื่องควบคุมการผ่านเข้า-ออกตามจุดต่าง ๆ
- 1.4.4 เชื่อมโยงเครื่องควบคุมการผ่านเข้า-ออกเป็นเครือข่าย
- 1.4.5 ออกแบบและพัฒนาเครื่องมือทางซอฟต์แวร์สำหรับบริหารระบบรักษาความปลอดภัย
- 1.4.6 ทดสอบการทำงานและปรับปรุงประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้น
- 1.4.7 สรุปผลการวิจัย ประเมินผล และเสนอแนะสิ่งที่เป็นอย่างอื่นต่อไป
- 1.4.8 เสนอรายงานการวิจัยในรูปวิทยานิพนธ์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ได้ระบบควบคุมความปลอดภัยในการผ่านเข้า-ออกที่ใช้บัตรคลื่นวิทยุเป็นหลัก ซึ่งสามารถอำนวยความสะดวกให้แก่บุคคลมากยิ่งขึ้น และมีการตรวจสอบ แจ้งเตือนสิ่งผิดปกติ และการละเมิดการรักษาความปลอดภัย

1.5.2 ลดจำนวนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในการเฝ้าตรวจตามจุดผ่านเข้า-ออกต่าง ๆ