**บทที่ 1**

**บทนำ**

**1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา**

หมวกนิรภัยเป็นอุปกรณ์ที่จัดทำขึ้นโดยเฉพาะ ซึ่งไว้สำหรับนำมาสวมใส่ในขณะขับขี่รถจักรยานยนต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นจากการขับขี่รถจักรยานยนต์

ปัจจุบันมีการนำหมวกนิรภัยมาใช้ปกปิดใบหน้าเพื่อกระทำสิ่งที่ผิด หรือผิดจากวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ คือ นำมาใช้ในการปล้นร้านทอง ซึ่งบุคคลที่มาปล้นนั้น ทางเจ้าหน้าที่ตำรวจก็ไม่สามารถจับได้ ถึงแม้จะมีกล้องวงจรปิดแล้วก็ตาม เนื่องจากบุคคลนั้นใส่หมวกนิรภัยปกปิดใบหน้า จึงทำให้ไม่สามารถเห็นใบหน้าได้ ดังภาพที่ 1.1 เป็นเหตุการณ์ที่มีมิจฉาชีพใช้หมวกนิรภัยในการปกปิดใบหน้าและเข้าปล้นร้านทอง ซึ่งเป็นปัญหาที่พบบ่อยมาก และยังไม่มีการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ ส่วนใหญ่นั้นจะแก้ปัญหาที่ปลายเหตุโดยการตามจับผู้ร้าย ส่วนผู้เสียหายก็ได้รับความสูญเสียเป็นมูลค่ามาก และบางครั้งอาจมีการสูญเสียชีวิตด้วย อีกทั้งตามธนาคาร ร้านสะดวกซื้อ และหอพักต่างๆ ก็มีการป้องกันไม่ให้สวมหมวกนิรภัยเข้า โดยใช้วิธีการติดป้ายประกาศ ดังภาพที่ 1.2 เป็นภาพป้ายประกาศกรุณาถอดหมวกนิรภัย ถอดแว่นตาดำ และถอดเสื้อคลุม ที่ติดอยู่หน้าหอพักและตามหอพักต่างๆ ก็ยังไม่มีการตรวจสอบผู้ที่จะเข้าหอพักให้ดีเท่าที่ควร ซึ่งการกระทำเช่นนี้ก็ยังไม่สามารถที่จะป้องกันได้



ภาพที่ 2.1 มิจฉาชีพปล้นร้านทอง [1]



ภาพที่ 2.2 ป้ายประกาศหน้าหอพัก

ดังนั้นผู้จัดทำจึงมีความคิดที่จะพัฒนาระบบตรวจจับการสวมหมวกนิรภัยเพื่อตรวจจับผู้ที่สวมหมวกนิรภัยในสถานที่ห้ามใส่และสนับสนุนการตรวจสอบบุคคลในการเข้าสถานที่ต่างๆได้

**1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน**

1. เพื่อพัฒนาระบบตรวจจับการสวมหมวกนิรภัยในสถานที่ห้ามใส่

**1.3 ขอบเขตของโครงงาน**

โครงงานนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการตรวจจับการสวมหมวกนิรภัย โดยมีขอบเขตดังต่อไปนี้

1.3.1 ใช้อินพุตเป็นภาพวิดีโอ

1.3.2 ลักษณะหมวกนิรภัยที่ตรวจจับได้ คือ หมวกนิรภัยแบบปิดเต็มหน้า, หมวกนิรภัยแบบเต็มใบ

1.3.3 ขนาดภาพ 640 x 480 จุดภาพ

1.3.4 ในพื้นที่ต้องมีแสงสว่าง

1.3.5 ระบุตำแหน่งของบุคคลที่สวมหมวกนิรภัย

**1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1.4.1 สามารถตรวจจับบุคคลที่สวมใส่หมวกนิรภัยได้

1.4.2 ช่วยสนับสนุนในการตรวจสอบบุคคลในการเข้าสถานที่ต่างๆ