

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	(1)
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(2)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(3)
สารบัญ.....	(4)
สารบัญตาราง.....	(6)
สารบัญภาพ.....	(7)
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย.....	2
ขอบเขตการทำโครงการวิจัย.....	2
สมมุติฐานของโครงการวิจัย.....	3
กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย.....	3
ประโยชน์ของการวิจัย.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
การประมวลภาพดิจิทัล.....	4
ปัญญาประดิษฐ์.....	6
การตรวจจับวัตถุ.....	10
แบบจำลองเชิงเรขาคณิตสามเหลี่ยมของตาและปาก.....	12
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	16
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	16
ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	16
วิธีการดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูล.....	17
การออกแบบการทำงานระบบ.....	18
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	19
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	21
การดำเนินการวิจัยการตรวจจับภาพ.....	21
ผลดำเนินการวิจัย.....	24
ผลการทดสอบและวัดผล.....	25

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	27
สรุปผล.....	27
อภิปรายผล.....	27
ข้อเสนอแนะ.....	28
บรรณานุกรม.....	29
ภาคผนวก.....	31
ภาคผนวก ก เครื่องมือวิจัย.....	32
ภาคผนวก ข แบบสอบถามความพึงพอใจ.....	36
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	38

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 การหาค่าความถูกต้องตามเหตุการณ์ตรวจจับหน้ากานามัยแบบเรียลไทม์.....	26



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวความคิดของโครงการ.....	3
2.1 เปรียบเทียบการทำงานของระบบสแกนใบหน้า.....	5
2.2 เทรนลักษณะใบหน้า.....	6
2.3 การตรวจจับวัตถุ.....	7
2.4 การตรวจจับภาพ.....	10
2.5 แสดงแบบจำลองเชิงเรขาคณิตสามเหลี่ยมของตาและปากเรขาคณิต.....	12
2.6 แสดงแบบจำลองใบหน้าเชิงเรขาคณิต.....	13
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	16
3.2 ผังกระบวนการทำงานระบบ.....	18
4.1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....	21
4.2 ตัวอย่างภาพที่ใช้ในการฝึกฝน.....	22
4.3 ตัวอย่างภาพทดสอบการฝึกและทำปายข้อมูล.....	23
4.4 ตัวอย่างภาพการตรวจจับผู้สวมใส่หน้ากากอนามัย.....	24
4.5 แฉงเตือนตรวจจับบุคคลไม่สวมหน้ากากอนามัย.....	25