

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โควิด 19 ได้เริ่มขึ้นเมื่อปลายปี พ.ศ. 2562 และลุกลามไปทั่วโลก ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ สังคมและเศรษฐกิจของประชากร และเมื่อต้นเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 มีการระบาดใหญ่ซึ่งเป็นติดเชื้อที่รวดเร็วไปทั่วโลกอย่างรวดเร็ว ตามประกาศขององค์การอนามัยโลกประชากรทั่วโลกมีผู้ติดเชื้อสะสมทั้งหมด 186,240,393 คน และเสียชีวิตทั้งหมด 4,027,861 คน โดยผู้ติดเชื้อรายใหม่ภายใน 7 วันที่ผ่านนั้นมีสูงถึง 2,996,465 คนและผู้เสียชีวิต 55,830 คน โดยภูมิภาคที่มีจำนวนผู้ติดเชื้อมากที่สุดไปยังน้อยที่สุดคือ อเมริกา ตามด้วยยุโรป เอเชียตะวันออก แถบตะวันตกของทะเลเมดิเตอร์เรเนียน แอฟริกา และ ทางตะวันตกของมหาสมุทรแปซิฟิก ตามลำดับ สำหรับสถานการณ์ในประเทศไทยมีผู้ติดเชื้อสะสมทั้งหมด 403,386 คน ผู้เสียชีวิตสะสมทั้งหมด 3,341 คน และมีผู้ป่วยใหม่เฉลี่ย 10,000 คน (กรมควบคุมโรค, 2563) โควิด 19 ส่งผลให้ผู้ติดเชื้อเกิดโรคระบบทางเดินหายใจตั้งแต่โรคหวัดธรรมดาจนถึงโรคที่มีอาการรุนแรง อาการโดยทั่วไปที่พบบ่อย คือ ไข้ ไอ ลื่นไม่บรรเทา จมูกไม่ได้กลิ่น และอ่อนเพลีย อาการที่พบน้อยกว่าแต่อาจมีผลต่อผู้ป่วยบางรายคือ ปวดเมื่อย ปวดหัว คัดจมูก น้ำมูกไหล เจ็บคอ ท้องเสีย ตาแดง หรือผื่นตามผิวหนัง หรือสิวเปลี่ยนแปลงตามนิ้วมือเท้า อาการเหล่านี้มักไม่รุนแรงนักและค่อย ๆ เริ่มทีละน้อย บางรายติดเชื้อแต่มีอาการไม่รุนแรง โดยการป้องกันตนเองจากโรคโควิด 19 ที่ดีที่สุดในขณะนี้คือ การได้รับวัคซีน ในประเทศไทยขณะนี้ได้มีการระบาดโรคโควิด 19 ละลอกใหม่ขึ้นทางรัฐบาลได้พยายามนำวัคซีนเข้ามาฉีดให้กับประชาชน ถึงกระนั้นยังต้องใช้เวลานานถึงจะนำเข้าวัคซีนมาฉีดให้กับประชาชนได้ครบทุกคนและวัคซีนที่ไม่ได้ประสิทธิภาพเท่าที่ควร ดังนั้นประชาชนจึงต้องป้องกันตัวเองไปจนกว่าจะมีวัคซีนที่ดีกว่านี้เข้ามา ซึ่งวิธีป้องกันตัวที่ดีคือการปฏิบัติตามการยึดหลัก D-M-H-T-T โดย D : Distancing คือการเว้นระยะห่าง M : Mask Wearing คือสวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลา H : Hand Washing คือ การล้างมือบ่อย ๆ T : Testinig คือการตรวจวัดอุณหภูมิร่างกายก่อนเข้างาน T : Thai Cha Na คือ แอปพลิเคชันไทยชนะทุกครั้ง เมื่อเข้าไปในสถานที่ต่าง ๆ สำหรับสถานการณ์ในจังหวัดจันทบุรีถูกจัดเป็นพื้นที่ควบคุมการระบาดหรือพื้นที่สีส้ม เนื่องจากมีผู้ติดเชื้อเพิ่มขึ้นทุกวันและแพร่กระจายไปยังทุกพื้นที่ของจังหวัด ดังนั้นประชาชนในพื้นที่จึงจำเป็นต้องมีความรู้และมีพฤติกรรมป้องกันตัวเองที่ถูกต้องควรสวมใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลาเมื่ออยู่นอกบ้านหรือนอกเคหะสถานของตนเอง อีกทั้งมีผู้คนเดินทางมาจากหลากหลายพื้นที่ทั้งต่างเขตอำเภอในจังหวัดจันทบุรีและต่างจังหวัด หากจะใช้คนหรือเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบคนไม่สวมใส่หน้ากากทำได้ยาก จึงได้มีแนวคิดในการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับการตรวจจับผู้ไม่สวมใส่หน้ากากอนามัย

ในจังหวัดจันทบุรีขึ้นมาซึ่ง ในปัจจุบันยังพบว่าระบบปัญญาประดิษฐ์ มีความสำคัญต่อธุรกิจ เช่น ใช้ในด้านความปลอดภัย การตรวจจับใบหน้าของบุคคล เพื่อเก็บเป็นหลักฐานข้อมูล ทางข้อมูลราชการ ตำรวจ ข้อมูลพนักงาน หรือแม้กระทั่งตรวจจับ บันทึกข้อมูลบุคคลอันตรายได้ทางทีมผู้วิจัยจึงนำความสำคัญของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาปรับใช้ในการพัฒนาระบบโดยระบบจะทำหน้าที่ทดแทนเจ้าหน้าที่ที่คอยยืนตรวจสอบคนที่ไม่สวมใส่หน้ากากในจุดตรวจวัดอุณหภูมิหรือจุดคัดกรองบุคคล จากนั้นเมื่อตรวจจับพบคนไม่สวมใส่หน้ากากอนามัย ระบบจะส่งแจ้งเตือนไปยังเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องหรือผู้ดูแลระบบให้สามารถเรียกบุคคลดังกล่าวไปเตือนให้ใส่หน้ากากอนามัยได้ลดระยะสัมผัสใกล้ชิดกลุ่มคนลงได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับการตรวจจับผู้ไม่สวมใส่หน้ากากอนามัยในจังหวัดจันทบุรี
2. เพื่อลดความเสี่ยงการแพร่กระจายเชื้อโคโรนาจากบุคคลที่ไม่สวมใส่หน้ากากอนามัยได้

ประโยชน์ของการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาและพัฒนางานวิจัยระบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับการตรวจจับผู้ไม่สวมใส่หน้ากากอนามัยในจังหวัดจันทบุรี ดังต่อไปนี้

1. ได้ระบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับการตรวจจับผู้ไม่สวมใส่หน้ากากอนามัยในจังหวัดจันทบุรี
2. ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์กับการตรวจจับผู้ไม่สวมใส่หน้ากากอนามัย
3. ระบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับการตรวจจับผู้ไม่สวมใส่หน้ากากอนามัยในจังหวัดจันทบุรีช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากคนสู่คนได้
4. ระบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับการตรวจจับผู้ไม่สวมใส่หน้ากากอนามัยในจังหวัดจันทบุรีช่วยสอดส่องดูแลให้คนในท้องถิ่นในจังหวัดจันทบุรีปลอดภัยจากโรคโควิด 19

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ จำนวนประชากรในเมืองจันทบุรีที่มาใช้บริการซื้อสินค้าในตลาดเฉลี่ย 300- 450 คนต่อวัน กลุ่มตัวอย่าง คือ คนมาใช้บริการในตลาดจำนวน 50 คนในตลาดเจริญสุขจังหวัดจันทบุรี เลือกโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

2. ขอบเขตด้านเวลาในการศึกษา สํารวจข้อมูล พัฒนาระบบและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเพื่อมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในโครงการวิจัยระหว่างเดือนมกราคม 2565 – ธันวาคม 2565

นิยามศัพท์เฉพาะ

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ย่อมาจาก Artificial Intelligence (AI) คือ ปัญญาประดิษฐ์เป็นโปรแกรมที่ถูกเขียนสร้างขึ้น ให้มีระดับความสามารถใกล้เคียงกับมนุษย์ หรือเรียนแบบพฤติกรรมของมนุษย์ เป็นเทคโนโลยีที่ล้ำสมัยที่สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนเกินกว่าที่มนุษย์สามารถรับมือได้ โดยเฉพาะความสามารถในการคิดเองได้ หรือทำเองได้ โปรแกรมจะพัฒนาให้มีความฉลาด มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ วางแผน และตัดสินใจ

กรอบแนวความคิดของการวิจัย

กรอบแนวคิดของโครงการวิจัยเมื่อคนเดินผ่านจุดติดตั้งกล้องตรวจจับผู้ไม่สวมใส่หน้ากาก แล้วจับภาพส่งข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตไปแจ้งเตือนยังอุปกรณ์ผู้ดูแลระบบให้ทำการตรวจสอบ และบอกกล่าวกับผู้ไม่สวมใส่หน้ากากอนามัย ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวความคิดของการวิจัย

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สมมุติฐานของการวิจัย

1. การพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับการตรวจจับผู้ไม่สวมใส่หน้ากากอนามัยในจังหวัดจันทบุรีมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ดี
2. ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับการตรวจจับผู้ไม่สวมใส่หน้ากากอนามัยในจังหวัดจันทบุรีมีเกณฑ์อยู่ในระดับดี