



แบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่

(ว-สอศ-2)

ประจำปีการศึกษา 2564

ปีพุทธศักราช 2564 - 2565

ผลงานสิ่งประดิษฐ์ประเภทที่ 6

สิ่งประดิษฐ์ด้านนวัตกรรมซอฟต์แวร์และระบบสมองกลฝังตัว

กล้องคัดกรองอุณหภูมิจับใบหน้า

(Face temperature Screening camera)

วิทยาลัยเทคโนโลยีโปลิเทคนิคลานนา เชียงใหม่

อาชีวศึกษา จังหวัดเชียงใหม่

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ

(สำหรับนักเรียน นักศึกษา)

แบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา”

การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2564

ปีพุทธศักราช 2564-2565

ชื่อผลงานวิจัย กล้องคัดกรองอุณหภูมิจับใบหน้า

Face temperature Screening camera

ชื่อสถานศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีโปลิเทคนิคลานนาเชียงใหม่ อาชีวศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

ที่อยู่ เลขที่ 2 ถนน สุขเกษม ต.ป่าตัน อ.เมือง จ.เชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50300

เบอร์โทรศัพท์ (053) 213061

E-mail: lannapoly@lannapoly.ac.th

ส่วน ก : ลักษณะงานวิจัย



งานวิจัยใหม่



งานวิจัยต่อเนื่องระยะเวลา.....ปี

ความสอดคล้องระดับชาติ

1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (2560 - 2564)

ยุทธศาสตร์ที่ 8 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม

2. นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติฉบับที่ 9 (2560 - 2564)

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ส่งเสริมการน ากระบวนการวิจัย ผลงานวิจัย องค์ความรู้ นวัตกรรม

และเทคโนโลยีจากการวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม

3. ยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติรายประเด็นด้านการพัฒนาเทคโนโลยี

“ประเทศไทยเป็นประเทศที่พัฒนาบนพื้นฐานการวิจัยและนวัตกรรม มีผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ มีการนำองค์ความรู้ และนวัตกรรมจากงานวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริงในด้านเศรษฐกิจและสังคม และมีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน และบุคลากรด้านการวิจัย และพัฒนาทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศให้มั่นคง มั่งคั่ง อย่างยั่งยืน”

ยุทธศาสตร์รายประเด็นที่ 1 ยุทธศาสตร์การวิจัยด้านเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนากลุ่มสินค้า ที่เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

กลยุทธ์การวิจัยที่ 2 การวิจัยด้านเทคโนโลยีอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และชิ้นส่วนในประเทศ (Local Content)

4. ยุทธศาสตร์ประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศเพื่อหลุดพ้นจากประเทศรายได้ปานกลาง (Growth & Competitiveness)

5. นโยบายรัฐบาล/เป้าหมายของรัฐบาล

นโยบาย/เป้าหมายที่ 8 การพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรม

ความสอดคล้องระดับกระทรวง

1. นโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

นโยบาย 2.2 การส่งเสริมการวิจัย และพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมที่สร้างผลผลิตและมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ

2. ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การผลิตและพัฒนากำลังคนและงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ

3. ยุทธศาสตร์สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพให้มีคุณภาพ “ส่งเสริมให้นำเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อ นวัตกรรม มาใช้ในการเรียนการสอน เสริมสร้าง ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ”

ความสอดคล้องระดับส่วนภูมิภาค

1. ยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัด

ภาคเหนือตอนบนที่ 1

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ยกระดับ เชื่อมโยง สร้างเครือข่าย การค้า การลงทุนและการค้าชายแดน เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทั้งในและต่างประเทศ

2. จังหวัดเชียงใหม่

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การส่งเสริมการเกษตร การผลิตสินค้าชุมชน การค้า การลงทุน สู่อสากล

3. พันธกิจหรือนโยบายของสถานศึกษา/สถาบันการอาชีวศึกษา

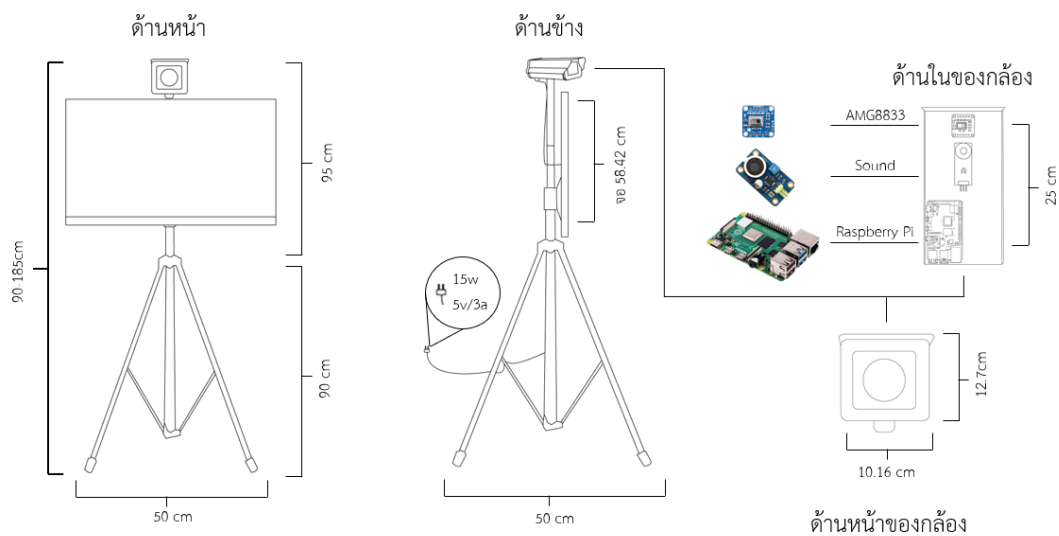
พันธกิจที่ 4 ส่งเสริมและพัฒนางานวิจัย นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์ เพื่อขับเคลื่อนโดยเน้นเอกลักษณ์ “สร้างคนดีให้มีความรู้ สู่งาน”

วิสัยทัศน์ : เป็นสถาบันการศึกษาวินิจฉัยประสิทธิภาพสูง มุ่งผลิตนักเทคโนโลยีคุณภาพ ตามมาตรฐานวิชาชีพเพื่อการประกอบอาชีพและศึกษาต่อ สู่ประชาคมอาเซียนและ สากล โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

โครงการวิจัยนี้ สามารถนำไปเผยแพร่และขยายผลไปสู่การใช้ประโยชน์ได้

- ☐ เชิงนโยบาย (ระบุ).....
- ☒ เชิงพาณิชย์เพื่อสร้างกล้องคัดกรองอุณหภูมิของโรงแรม Chinda Boutique Hotel
- ☐ เชิงวิชาการ (ระบุ).....
- ☐ เชิงพื้นที่ (ระบุ).....
- ☐ เชิงสาธารณะ/สังคม (ระบุ).....
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

ภาพแบบร่าง/หรือภาพผลงานสิ่งประดิษฐ์



ส่วน ข : องค์ประกอบในการจัดทำโครงการวิจัย

1. ผู้รับผิดชอบประกอบด้วย

1.1 หัวหน้าทีมโครงการวิจัย

ชื่อ อธิศ นามสกุล สุนทรโตม

ตำแหน่ง หัวหน้าทีมการวิจัย

ที่อยู่ 77 หมู่ 6 ต.บ้านแม อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50120

เบอร์โทรศัพท์ 080-3198789

E-mail: tooy0303@gmail.com

1.2 นักวิจัยรุ่นใหม่/คณะผู้ร่วมวิจัย

1.2.1 ชื่อ สิริภพ นามสกุล จันทมงคล

ตำแหน่ง ผู้วิจัย

ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 2

สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2.2 ชื่อ วีรพงศ์ นามสกุล อินทร์ตะจักร

ตำแหน่ง ผู้วิจัย

ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 2

สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2.3 ชื่อ ปณิธาน นามสกุล กันแก้ว

ตำแหน่ง ผู้วิจัย

ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 2

สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ

1.3 คณะผู้ร่วมวิจัย/ที่ปรึกษาโครงการวิจัย

1.3.1 ชื่อ นาย ไพศาล ณ ลำปาง ตำแหน่งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย

แผนกวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ

สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ คอมพิวเตอร์เครือข่าย

1.4 หน่วยงานหลัก สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคโนโลยีโปลิเทคนิคลานนา

เชียงใหม่ เลขที่ 2 ถนนสุขเกษม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50300 โทรศัพท์ (053)

213061 E-mail: lannapoly@lannapoly.ac.th อาชีวศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

1.5 หน่วยงานสนับสนุน(ถ้ามี)

1.5.1 หน่วยงานภาครัฐ -

1.5.2 หน่วยงานภาคเอกชน -

1.6 อื่น ๆ วิทยาลัยเทคโนโลยีโปลิเทคนิคลานนา เชียงใหม่

2. ประเภทการวิจัย

- ☐ การวิจัยพื้นฐาน (basic research)
- ☐ การวิจัยประยุกต์ (applied research)
- ☒ การวิจัยและพัฒนา (research and development)

3. สาขาวิชาการ/ประเภทสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่

- ☐ 1) สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์
สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่.....
- ☐ 2) สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์
สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่.....
- ☐ 3) สาขาวิทยาศาสตร์เคมีและเภสัช
สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่.....
- ☐ 4) สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา
สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่.....
- ☐ 5) สาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย
สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่.....
- ☐ 6) สาขาปรัชญา
สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่.....
- ☐ 7) สาขานิติศาสตร์
สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่.....
- ☐ 8) สาขารัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์
สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่.....
- ☐ 9) สาขาเศรษฐศาสตร์
สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่.....
- ☐ 10) สาขาสังคมวิทยา
สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่.....
- ☒ 11) สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์
สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่ 6 สิ่งประดิษฐ์ด้านนวัตกรรม

ซอฟต์แวร์และระบบสมองกลฝังตัว

- ☐ 12) สาขาการศึกษา
สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่.....

4. คำสำคัญ (keywords) ของการวิจัย

4.1 Face temperature Screening camera หรือ กล้องคัดกรองอุณหภูมิจับใบหน้า คือ กล้องที่ทำงานคล้ายกับเครื่องวัดอุณหภูมิที่ใช้กันทั่วไป โดรนที่เครื่องจะจับที่ใบหน้าของผู้ที่เดินผ่านและจับอุณหภูมิเพื่อทำการคัดกรองอุณหภูมิที่เกินกว่าที่กำหนด และแจ้งค่าพร้อมเก็บภาพถ่ายของคนเดินผ่านกล้องคัดกรองอุณหภูมิจับใบหน้า

4.2 Arduino คือ โครงการที่นำชิปไอซีไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูลต่างๆ มาใช้ร่วมกันในภาษา C ซึ่งภาษา C นี้เป็นลักษณะเฉพาะ คือมีการเขียนไวยากรณ์ของ Arduino ขึ้นมาเพื่อให้การสั่งงานไมโครคอนโทรลเลอร์ที่แตกต่างกัน สามารถใช้งานโค้ดตัวเดียวกันได้ โดยตัวโครงการได้ออกบอร์ดทดลองมา

หลายๆรูปแบบ เพื่อใช้งานกับ IDE ของตนเอง สาเหตุหลักที่ทำให้ Arduino เป็นนิยมมาก เป็นเพราะซอฟต์แวร์ที่ใช้งานร่วมกันสามารถโหลดได้ฟรี

4.3 Python ภาษาโปรแกรม Python คือภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระดับสูง โดยถูกออกแบบมาให้เป็นภาษาสคริปต์ที่อ่านง่าย โดยตัดความซับซ้อนของโครงสร้างและไวยากรณ์ของภาษาออกไป ในส่วนของการแปลงชุดคำสั่งที่เราเขียนให้เป็นภาษาเครื่อง Python มีการทำงานแบบ Interpreter คือเป็นการแปลชุดคำสั่งทีละบรรทัด เพื่อป้อนเข้าสู่หน่วยประมวลผลให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่เรต้องการ นอกจากนั้นภาษาโปรแกรม Python ยังสามารถนำไปใช้ในการเขียนโปรแกรมได้หลากหลายประเภท โดยไม่ได้จำกัดอยู่ทำงานเฉพาะทางใดทางหนึ่ง (General-purpose language) จึงทำให้มีการนำไปใช้กันแพร่หลายในหลายองค์กรใหญ่ระดับโลก เช่น Google, YouTube, Instagram, Dropbox และ NASA เป็นต้น

4.4 VS Code หรือ Visual Studio Code (แผนผังเว็บไซต์) จากบริษัทไมโครซอฟต์ เป็นโปรแกรมประเภท Editor ใช้ในการแก้ไขโค้ดที่มีขนาดเล็ก แต่มีประสิทธิภาพสูง เป็น OpenSource โปรแกรมจึงสามารถนำมาใช้งานได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย เหมาะสำหรับนักพัฒนาโปรแกรมที่ต้องการใช้งานหลายแพลตฟอร์มรองรับการใช้งานทั้งบน Windows , macOS และ Linux รองรับหลายภาษาทั้ง JavaScript, TypeScript และ Node.js ในตัว และสามารถเชื่อมต่อกับ Git ได้ง่าย สามารถนำมาใช้งานได้โดยไม่ต้องซับซ้อน มีเครื่องมือและส่วนขยายต่าง ๆ ให้เลือกใช้มากมาย รองรับการใช้งานภาษาอื่น ๆ ทั้ง ภาษา C++ , C# , Java , Python , PHP หรือ Go สามารถปรับเปลี่ยน Themes ได้ มีส่วน Debugger และ Commands เป็นต้น

5. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ปัจจุบันได้เกิดปัญหาการแพร่ระบาดของโรค covid-19 เป็นจำนวนมากและหลากหลายพื้นที่ ทำให้สร้างผลกระทบให้กับทุกอย่างไม่ว่าจะเป็น บ้าน สถานศึกษา พื้นที่ราชการ และสถานประกอบการต่างๆ ดังนั้น สถานที่ต่างรวมไปทั้งสถานประกอบการจึงต้อง ทำการเปลี่ยนแปลงระบบภายในองค์กร การปรับเปลี่ยนพนักงานและอีกมากมายภายในองค์กรนั้นๆ เพื่อให้ธุรกิจดำเนินต่อไปข้างหน้าได้อย่างไม่หยุดยั้ง และสำหรับสถานประกอบการ ด้านการให้บริการ(โรงแรม)สร้างความน่าเชื่อถือ เป็นสิ่งสำคัญที่จะให้ดำเนินธุรกิจต่อไปได้โดยมีการรับประกันความปลอดภัยจากทางโรงแรม

การคัดกรองและการสร้างความปลอดภัยเพื่อ ป้องกันโรค covid-19 นั้นส่วนให้จะทำการคัดกรองโดยให้ผู้เข้าพักทำการสแกนอุณหภูมิของผู้เข้าพักโดย จะมีเจ้าหน้าที่จัดการที่กับเรื่องนี้ ทำการยืนอยู่หน้าทางเข้าและทำการกดเครื่องสแกนถึงจะเข้าสถานที่ได้หรือบางที่ก็มีการเก็บข้อมูลลูกค้าโดยให้เซ็นชื่อที่เจ้าหน้าที่ ซึ่งกระบวนการเหล่านี้มีการบกพร่องในเรื่องของการทำงานโดยใช้นุชย์ ซึ่งจะทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้และรวมไปถึงเสี่ยงติดเชื้อ covid-19 ได้ด้วยและจะทำให้เกิดการจับกุมข้อมูลผิดพลาดมากขึ้น ใช้เวลาในการคัดกรองมาก และสร้างภาระให้กับพนักงานมากขึ้นด้วย

จึงทำให้เกิดความคิดที่จะเข้าไปช่วยทำการติดตั้ง Face temperature Screening (กล้องคัดกรองอุณหภูมิจับใบหน้า) ให้กับโรงแรม Chinda Boutique Hotel ซึ่งจะช่วยให้การคัดกรองผู้เข้าพักงานโดยไม่ต้องใช้นุชย์และมีประสิทธิภาพและมีความทันสมัย ทำให้เกิดความน่าเชื่อถือ และการสร้างมาตรฐานของโรงแรมให้สูงขึ้นเพิ่มความสะอาดสบาย ความมั่นใจให้กับลูกค้าและพนักงาน อีกด้วย

6. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

6.1 เพื่อช่วยจัดการกับความปลอดภัยกับโรงแรม

6.2 เพื่อป้องกันการแพร่กระจายโรคภายในพื้นที่

6.3 เพื่อตรวจสอบการเข้าใช้งานย้อนหลังในกรณีที่เกิดเหตุการณ์บางอย่างขึ้น

6.4 เพื่อลดภาระหน้าที่ของพนักงาน

6.5 เพื่อความน่าเชื่อถือของโรงแรม

6.6 เพื่อใช้ในการวางแผนในการมาตรการรับมือผู้ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อ

7. ขอบเขตของการวิจัย

กล้องคัดกรองอุณหภูมิจับใบหน้า(Face temperature Screening camera) เป็นอุปกรณ์ในการคัดกรองผู้ที่มีอุณหภูมิสูง จนมีแนวโน้มว่ามีอาการไข้ โดยจะจับภาพของผู้ที่เดินผ่านกล้องและส่งข้อมูลภาพให้กับคอมพิวเตอร์

7.1 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

7.1.1 ประชากร คือ พนักงานโรงแรม Chinda Boutique Hotel จำนวน 2 คน

7.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เข้าพักโรงแรม Chinda Boutique Hotel จำนวน 3 คน

7.2 ขอบเขตด้านเครื่องมือ

7.2.1 อุปกรณ์ hardware

7.2.2.1 คอมพิวเตอร์

7.2.2.2 กล้องวงจรปิด

7.2.2.3 ตัววัดอุณหภูมิ GY-906-DCI

7.2.2 อุปกรณ์ software

7.2.1.1 โปรแกรม Arduino ใช้ในการเขียนโค้ดของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์

7.2.1.2 โปรแกรม Visual Studio Code ใช้ในการเขียนโค้ดจับแสดงใบหน้า

7.3 ขอบเขตเนื้อหา

7.2.3.1 ไม่สามารถวัดความร้อนจากระยะไกลได้

7.2.3.2 ไม่สามารถจับใบหน้าได้ถ้าสวมแมส

7.2.3.3 ไม่สามารถจับใบหน้าในที่มืดได้

7.2.3.4 หากไฟฟ้าดับกล้องจะไม่สามารถทำงานได้

7.2.3.5 ไม่สามารถจับใบหน้าพร้อมกันไม่เกิน 5 คน

7.2.3.6 ทำการจับหน้าได้ในความเร็วที่ไม่เร็วมากนัก

7.2.3.7 ถ้ามีอุณหภูมิต่ำมากเกินไปจะจับความร้อนไม่ได้

7.2.3.8 ถ้ามีผมปิดบังใบหน้าจะไม่สามารถจับใบหน้าได้

7.2.3.9 ต้องใช้พื้นที่ในการติดตั้ง

7.2.3.10 โปรแกรมรองรับแค่ระบบ windows เท่านั้น

7.4 ขอบเขตด้านเวลา

7.3.1 มิถุนายน 2564 ถึง เดือน ตุลาคม 2564

7.5 ขอบเขตด้านสถานที่

7.4.1 วิทยาลัยเทคโนโลยีโปลิเทคนิคลานนา เชียงใหม่ 2 ถนนสุขเกษม ต.ป่าตัน อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300

7.4.2 โรงแรม Chinda Boutique Hotel 41, ซอย ถนน มูลเมือง 6 ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมืองเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50200

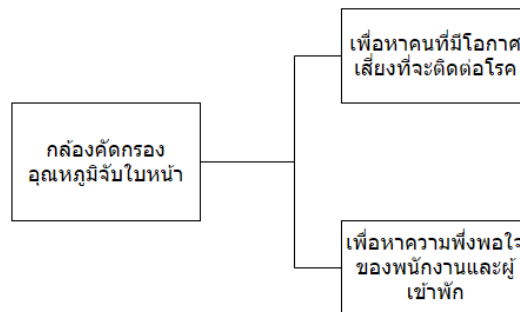
8. ทฤษฎี สมมุติฐาน (ถ้ามี) และกรอบแนวความคิดของการวิจัยหรือแบบร่าง

8.1 กรอบแนวความคิดของการวิจัย

การสร้างกล่องคัดกรองได้รวบรวมกรอบแนวความคิดของการวิจัยคณะผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎีให้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

ตัวแปรต้น/อิสระ(I.V.)

ตัวแปรตาม D(V.)



9. การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (information) ที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเรื่องเกี่ยวกับกล่องคัดกรองอุณหภูมิจับใบหน้า อาศัยหลักการแนวคิดทฤษฎีงานวิจัย ได้แก่

9.1 ทฤษฎีการเขียนโปรแกรม Visual Studio Code

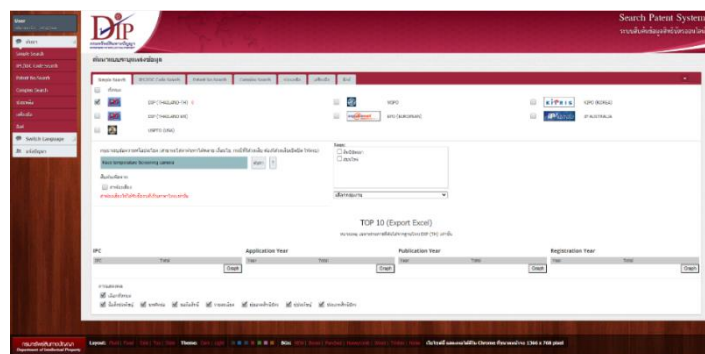
9.2 ทฤษฎีภาษาโปรแกรม Python

9.3 ทฤษฎีการใช้ Arduino

9.4 ทฤษฎีการทำงานของอุปกรณ์

10. การสืบค้นจากฐานข้อมูลสิทธิบัตร

จากการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับกล่องคัดกรอง อุณหภูมิจับใบหน้า (Face temperature Screening camera) จากเว็บไซต์กรมทรัพย์สินทางปัญญา(DIP)ยังไม่พบข้อมูลผลงาน สิ่งประดิษฐ์ประเภทนี้



11. เอกสารการอ้างอิงของการวิจัย

ชไลเวท พิพัฒพรณวงศ์.(2559).ภาษาโปรแกรม Python คืออะไร.[ระบบออนไลน์].แหล่งที่มา

<https://www.9experttraining.com/articles/python> (2 กรกฎาคม 2564)

บริษัท ไมโครซอฟต์.(2553). Microsoft Visual Studio.[ระบบออนไลน์].แหล่งที่มา

<https://www.mindphp.com/บทความ/microsoft/4829-visual-studio-code.html> (2 กรกฎาคม 2564)

Permpol Thanapunnamas.(2562). **Visual Studio Code**. [ระบบออนไลน์].แหล่งที่มา
<https://eleceasy.com/t/visual-studio-code-vs-code/2042/1> (2 กรกฎาคม
2564)

12 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 12.1 เพื่อช่วยจัดการกับความปลอดภัยให้กับโรงแรม
- 12.2 เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโรค
- 12.3 ตรวจสอบย้อนหลังผู้เข้าใช้งาน
- 12.4 เพื่อลดภาระหน้าที่ของพนักงาน
- 12.5 เพิ่มความน่าเชื่อถือ
- 12.6 เพื่อการวางแผนมาตรการสำหรับผู้ติดเชื้อและไม่ผู้ติดเชื้อ

13 แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย

การถ่ายทอด / การนำวิจัยไป ใช้ประโยชน์	กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการถ่ายทอด	กำหนดเวลา / ระยะเวลา	สถานที่
อบรมเรื่องการ ใช้งานระบบผ่าน คอมพิวเตอร์	พนักงานโรงแรม	อบรมให้ความรู้ พร้อมสาธิตวิ การใช้งาน	ตุลาคม2563- พฤศจิกายน 2564	โรงแรม Chinda Boutique Hotel
อบรมเรื่องการ ใช้งานระบบ ตรวจจับใบหน้า	พนักงานโรงแรม	อบรมให้ความรู้ พร้อมสาธิตวิ การใช้งาน	ตุลาคม2563- พฤศจิกายน 2564	โรงแรม Chinda Boutique Hotel

14. วิธีการดำเนินการวิจัยและสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

ในการดำเนินการงานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยขั้นพื้นฐาน โดยศึกษาข้อมูลตามแหล่งข้อมูล
ต่าง ๆ ตามเอกสารอ้างอิง ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

14.1 สถานที่ทำการเก็บข้อมูล คือ โรงแรม Chinda Boutique Hotel

14.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ พนักงานโรงแรม Chinda Boutique Hotel จำนวน 2 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เข้าพักโรงแรม Chinda Boutique Hotel จำนวน 3 คน

14.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

14.3.1 การออกแบบกล้องคัดกรองอุณหภูมิจับใบหน้า มีรายละเอียดในการดำเนินดังนี้

- ศึกษาข้อมูลเรื่องทฤษฎีการเขียนโปรแกรม Visual Studio Code
- ศึกษาข้อมูลเรื่องทฤษฎีการทำอุปกรณ์ Arduino

14.3.2 แบบประเมินประสิทธิภาพเพื่อหาค่าประสิทธิภาพของกล้องคัดกรองอุณหภูมิจับ
ใบหน้ามีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

- ศึกษาแนวทางการสร้างแบบสอบถามจากเอกสารต่าง ๆ เกี่ยวกับขั้นตอนและ
วิธีการสร้างเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยสำหรับกำหนด ประเด็นหลักและประเด็นย่อยให้
ครอบคลุมเนื้อหาสาระตามวัตถุประสงค์แล้วนำมาสร้างแบบสอบถาม

- ดำเนินการร่างแบบสอบถามโดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้
ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคล
ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อประสิทธิภาพสิ่งประดิษฐ์กล้องคัดกรองอุณหภูมิจับ

ใบหน้า

- นำแบบสอบถามฉบับร่าง ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องตรงตามเนื้อหา เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่ตรงประเด็นครอบคลุมเนื้อหา มีความเหมาะสมด้านการใช้ภาษา
- ดำเนินการแก้ไขแบบสอบถามและนำไปให้ที่อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้องและเหมาะสม
- นำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณา เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา
- นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขและจัดพิมพ์
- กำหนดค่าน้ำหนักแบบสอบถามการวิจัยของผู้ใช้งานต่อประสิทธิภาพและความพึงพอใจกล้องคัดกรองอุณหภูมิจับใบหน้าโดยกำหนดค่าคะแนน ดังนี้

ดีมาก	ให้มีค่าคะแนนเป็น	5
ดี	ให้มีค่าคะแนนเป็น	4
ปานกลาง	ให้มีค่าคะแนนเป็น	3
น้อย	ให้มีค่าคะแนนเป็น	2
ไม่ผ่าน	ให้มีค่าคะแนนเป็น	1

14.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยได้นำผลของคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามการวิจัยของผู้ใช้งานต่อประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อกล้องคัดกรองอุณหภูมิจับใบหน้า มาประมวลผลและวิเคราะห์ ข้อมูลโดยแปลความหมายของค่าเฉลี่ยในแต่ละด้าน โดยใช้เกณฑ์การประเมินผลโดยแบ่ง ออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

4.50 – 5.00	ความหมาย	มีประสิทธิภาพดีมาก
3.50 – 4.49	ความหมาย	มีประสิทธิภาพดี
2.50 – 3.49	ความหมาย	มีประสิทธิภาพปานกลาง
1.50 – 2.49	ความหมาย	มีประสิทธิภาพน้อย
1.00 – 1.49	ความหมาย	มีประสิทธิภาพไม่ผ่าน

นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำเสนอในรูปแบบของ ตารางประกอบคำอธิบาย โดยการวัดระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม 5 ระดับ ดังนี้

4.50 - 5.00	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
3.50 - 4.49	หมายถึง	พึงพอใจมาก
2.50 - 3.49	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
1.50 - 2.49	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
1.00 - 1.49	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

14.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- ค่าสถิติร้อยละ (Percentage)
- ค่าเฉลี่ยคะแนน (\bar{x})

- ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

15. ระยะเวลาทำการวิจัยและแผนการดำเนินงานตลอดการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ปี พ.ศ. 2564				
	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
1. ศึกษาค้นคว้าข้อมูล	→				
2. เขียนโครงร่างการวิจัย		→			
3. นำโครงร่างการวิจัยเข้าพบที่ปรึกษา			→		
4. ออกแบบและผลิตสื่อ				→	
5. ทดลองนำสื่อไปใช้งานกับกลุ่มตัวอย่าง					→

16. ปัจจัยที่เอื้อต่อการวิจัย(ถ้ามี)

-

17. งบประมาณของการวิจัย

17.1 งบประมาณทั้งหมด 6300 บาท

17.2 รายละเอียดงบประมาณค่าใช้จ่าย

รายละเอียดงบประมาณการวิจัยจำแนกตามงบประมาณต่าง ๆ (ปีงบประมาณที่เสนอขอ)

รายการ	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1. งบบุคลากร		
ค่าจ้างชั่วคราว		
2. งบดำเนินงาน		
2.1 ค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ		
2.1.1 ค่าตอบแทน เช่น ค่าตอบแทนปฏิบัติงานนอกเวลา ราชการ ค่าเบี้ยเลี้ยงประชุมกรรมการ ฯลฯ		
2.1.2 ค่าใช้สอย เช่น		
1) ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเช่าที่พัก ค่าพาหนะ		
2) ค่าจ้างเหมาบริการ		
3) ค่าใช้จ่ายในการสัมมนาและฝึกอบรม		
4) ค่าใช้สอยอื่น ๆ		
2.1.3 ค่าวัสดุ เช่น		
1) วัสดุสำนักงาน		
2) วัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น		
3) วัสดุไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์		
- กล้องเว็บcam	2200.00	
- โดเมนวัดความร้อน	1800.00	
- อุปกรณ์เชื่อมต่อ	500.00	
- อุปกรณ์ Arduino	500.00	
4) วัสดุโฆษณาและเผยแพร่		

5) วัสดุหนังสือ วารสารและตำรา		
6) วัสดุคอมพิวเตอร์		
7) วัสดุอื่น ๆ - ค่าเอกสาร	300.00	
2.2 ค่าสาธารณูปโภค เช่น		
ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าโทรศัพท์ ค่าไปรษณีย์ ค่าบริการด้านสื่อสารและโทรคมนาคม		
3. งบลงทุน		
ค่าครุภัณฑ์		
รวมงบประมาณที่เสนอขอ	6300.00	

18. ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของโครงการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ

18.1 เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโรค

18.2 ตรวจสอบย้อนหลังผู้เข้าใช้งาน

18.3 เพื่อลดภาระหน้าที่ของพนักงาน

18.4 เพิ่มความหน้าเชื่อถือให้กับโรงแรม

18.5 เพื่อการวางแผนมาตรการสำหรับการพบผู้เสี่ยงติดเชื้อและไม่ผู้ติดเชื้อ

19. โครงการวิจัยนี้หรือส่วนใดส่วนหนึ่งหรืองานวิจัยสืบเนื่องจากนี้ ได้ยื่นเสนอขอรับทุนหรือได้รับการสนับสนุนจากแหล่งทุนอื่นหรือไม่

☒ ไม่ได้ยื่นเสนอขอรับทุน

☐ ยื่นเสนอ โปรดระบุแหล่งทุน

() ได้รับการสนับสนุน จาก.....

() ไม่ได้รับการสนับสนุน

() ยังไม่ทราบผลการพิจารณา

20. โครงการวิจัยนี้มีการใช้สิ่งมีชีวิตที่มีการดัดแปลงทางพันธุกรรมหรือไม่

☐ มี ☒ ไม่มี

21. คำชี้แจงอื่น ๆ (ถ้ามี)

-

22. ลงชื่อหัวหน้าทีมวิจัย (นักศึกษา)

(ลงชื่อ).....

(นายอริศ สุนทรโรดม)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

23. ลงชื่อครูที่ปรึกษางานวิจัย

(ลงชื่อ).....

(นายไพศาล ณ ลำปาง)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

24. คำรับรองของหัวหน้างานวิจัยพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์

ขอรับรองว่าโครงการวิจัย กล้องคัดกรองอุณหภูมิจับใบหน้าเป็นผลงานของ นักเรียน
นักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีโปลิเทคนิคลานนา เชียงใหม่ จริง

(ลงชื่อ).....

(นายครรชิต เมฆขลา)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

25. คำรับรองของรองผู้อำนวยการฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ

ขอรับรองว่าโครงการวิจัย กล้องคัดกรองอุณหภูมิจับใบหน้าเป็นผลงานของ นักเรียน
นักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีโปลิเทคนิคลานนา เชียงใหม่ จริง

(ลงชื่อ).....

(นายครรชิต เมฆขลา)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

26. คำอนุมัติและลายมือชื่อของผู้อำนวยการสถานศึกษา

☒ อนุมัติ ☐ ไม่อนุมัติ.....

(ลงชื่อ).....

(นายฉลวย พันธุ์ทอง)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีโปลิเทคนิคลานนา เชียงใหม่

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ส่วน ค : ประวัติคณะผู้วิจัย

นักเรียน นักศึกษา

1. ชื่อ - นามสกุล นายอติศ สุนทโรดม
Name – Surname Mr. Athit Suntalodom
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 1 1018 01201 21 5
3. ระดับการศึกษา ☐ ปวช. ชั้นปีที่..... ☒ ปวส. ชั้นปีที่ 2 ☐ ทล.บ. ชั้นปีที่.....
สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขางาน เทคโนโลยีสารสนเทศ
ระยะเวลาที่ใช้ทำวิจัย กรกฎาคม - ธันวาคม 2564
4. ที่อยู่ 77 หมู่ 6 ต. บ้านแม อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50100
เบอร์โทรศัพท์ 080-3198789 E-mail: tooy0303@gmail.com

นักเรียน นักศึกษา

1. ชื่อ - นามสกุล นายสิรภพ จันทมงคล
Name – Surname Mr. Sirapop Chanthamongkhol
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 1 5099 66193 99 9
3. ระดับการศึกษา ☐ ปวช. ชั้นปีที่..... ☒ ปวส. ชั้นปีที่ 2 ☐ ทล.บ. ชั้นปีที่.....
สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขางาน เทคโนโลยีสารสนเทศ
ระยะเวลาที่ใช้ทำวิจัย กรกฎาคม - ธันวาคม 2564
4. ที่อยู่ 28/3 ซ.1(ถนนราชวิถี) ต.ศรีภูมิ อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50200
เบอร์โทรศัพท์ 094-6018750 E-mail: xXExtocraftorXx@gmail.com

นักเรียน นักศึกษา

1. ชื่อ - นามสกุล นายปณิธาน กันแก้ว
Name – Surname Mr. Panithan kunkaew
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 1 5099 66177 17 9
3. ระดับการศึกษา ☐ ปวช. ชั้นปีที่..... ☒ ปวส. ชั้นปีที่ 2 ☐ ทล.บ. ชั้นปีที่.....
สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขางาน เทคโนโลยีสารสนเทศ
ระยะเวลาที่ใช้ทำวิจัย กรกฎาคม - ธันวาคม 2564
4. ที่อยู่ 8/2 ซ.4 ถ.พระปกเกล้า ต.พระสิงห์ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50200
เบอร์โทรศัพท์ 097-9788832 E-mail: stu6339010006@lannapoly.ac.th

นักเรียน นักศึกษา

1. ชื่อ - นามสกุล วีรพงศ์ นามสกุล อินทร์ตะจักร
Name – Surname Mr. Weerapong intachak
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 1 5099 66167 83 1
3. ระดับการศึกษา ☐ ปวช. ชั้นปีที่..... ☒ ปวส. ชั้นปีที่ 2 ☐ ทล.บ. ชั้นปีที่.....
สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขางาน เทคโนโลยีสารสนเทศ
ระยะเวลาที่ใช้ทำวิจัย กรกฎาคม - ธันวาคม 2564
4. ที่อยู่ 122/2 หมู่4 ต.แม่คือ อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50200
เบอร์โทรศัพท์ 0803021229 E-mail: stu6339010066@lannapoly.com

ประวัติครูที่ปรึกษา

1. ชื่อ - นามสกุล นาย ไพศาล ณ ลำปาง
Name – Surname Mr. Paisan N.Lampang
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 1 5207 00011 43 2
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย แผนกวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ
4. สถานที่ติดต่อ วิทยาลัยเทคโนโลยีโปลิเทคนิคลานนา เชียงใหม่ เลขที่ 2 ถนนสุขเกษม ต.ป่าตัน
อ.เมือง จ.เชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50300
5. ประวัติการศึกษา ปริญญาตรี (บธ.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ คอมพิวเตอร์เครือข่าย