

แบบข้อเสนอโครงการวิจัยสถาบัน
ประกอบการเสนอของบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

1. ชื่อโครงการวิจัย :

(ภาษาไทย) การประเมินความพร้อมในการพัฒนาห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้
ตามมาตรฐานความปลอดภัย (ESPreL Checklist)

ผู้วิจัย/ผู้เสนอโครงการวิจัย

ชื่อผู้วิจัย/ผู้เสนอโครงการวิจัย นางสาวณิชนน ธรรมรักษ์

ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ

สังกัดหน่วยงาน งานบริการวิชาการและวิจัย สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์

เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 091 – 8569541 สายใน 3810 – 2

e-mail : nitchamon_palm@hotmail.com

คณะผู้ร่วมจัดทำวิจัยเป็นผู้ร่วมรับทุน ไม่มี มี (ระบุ) จำนวน 2 คน ดังนี้

1) ชื่อ – สกุล อาจารย์ ดร.พิลาศลักษณ์ ศรีแก้ว

ตำแหน่ง อาจารย์

สังกัดหน่วยงาน หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์

เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 081-877-7318 สายใน 3887

e-mail : pisorn@mju.ac.th

2) ชื่อ – สกุล นายพงศกร ศิริ

ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษา

สังกัดหน่วยงาน งานบริการวิชาการและวิจัย สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์

เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 095 – 6735005 สายใน 3810 – 2

e-mail : pongsakorn@mju.ac.th

ที่ปรึกษาโครงการ

1) ชื่อ – สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รूपน ชื่นบาล

ตำแหน่ง คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

สังกัดหน่วยงาน หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
คณะวิทยาศาสตร์

เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 088 – 268 – 3009 สายใน 3806

e-mail : tapanach@gmail.com

2. ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหาที่ทำวิจัย

ความปลอดภัยถือเป็นหัวใจสำคัญอย่างยิ่งของการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ เนื่องจากห้องปฏิบัติการนั้นมีความเสี่ยงและอันตรายด้านต่าง ๆ ที่เกิดจากสารเคมี สารก่อมะเร็ง สารกัมมันตภาพรังสี เชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค และสารพันธุกรรม ที่สามารถแพร่กระจายออกสู่ภายนอกห้องปฏิบัติการ ทำให้สิ่งแวดล้อมปนเปื้อน หรือเกิดจากโครงสร้างพื้นฐานที่มีการออกแบบ และการจัดการด้านความปลอดภัยที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม ซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุในห้องปฏิบัติการ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องได้ (ปวีณา และคณะ, 2556) ในประเทศที่พัฒนาแล้วการทำงานด้วยความปลอดภัยนั้นได้ถือปฏิบัติจนเกิดเป็นวัฒนธรรมของการทำงานที่ผู้ปฏิบัติมีความตระหนักรู้อยู่เสมอ ได้มีการออกกฎระเบียบพร้อมทั้งมาตรการกำกับดูแลความปลอดภัยต่าง ๆ รวมทั้งมีมาตรฐานด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการออกมาอย่างชัดเจน เพื่อป้องกันเหตุอันไม่ควรเกิดขึ้น เช่น การประกาศใช้ Occupational Health Guidelines for Chemical Hazards (OSHA) ของประเทศสหรัฐอเมริกา โดยเป็นกฎหมายด้านความปลอดภัยและสุขภาพในการประกอบอาชีพของสหรัฐอเมริกา นอกจากนี้ยังมีมาตรฐานในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ ซึ่งรู้จักกันในชื่อ Good Laboratory Practice (GLP) ซึ่งระบบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติ เพื่อให้การศึกษาวิจัยในห้องปฏิบัติการเป็นไปอย่างถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์ และได้มาตรฐานสากล ซึ่งจะมีส่วนในการพัฒนาและส่งเสริมคุณภาพความน่าเชื่อถือของข้อมูลในการศึกษาวิจัยได้ ในระบบการศึกษาก็ได้มีการปลูกฝังวิธีทำงานอย่างปลอดภัยในทุกกระดับ ผู้สำเร็จการศึกษาจึงได้รับการสร้างความตระหนักรู้ และเป็นพื้นฐานแนวคิดของการพัฒนาอย่างยั่งยืน (พรเพ็ญ, 2558)

ปัจจุบัน สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้พยายามผลักดันให้เกิดระบบการจัดการความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการขึ้น ตั้งแต่ปี พ.ศ.2554 ภายใต้โครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย Enhancement of Safety Practice of Research Laboratory in Thailand (ESPReL) ซึ่งเป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและเสนอแนวปฏิบัติในการยกระดับมาตรฐานคุณภาพความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายของ วช. ซึ่งมีการกำหนดแนวทางในการพัฒนาความปลอดภัยทั้งในด้าน กระบวนการพัฒนา และการมีส่วนร่วมของห้องปฏิบัติการ ร่วมกับการใช้เครื่องมือในการพัฒนาความปลอดภัย ด้วยแนวปฏิบัติห้องปฏิบัติการปลอดภัย (Safety Guideline) และเครื่องมือสำรวจประเมินสถานภาพความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ (ESPReL Checklist) ในการขับเคลื่อนการพัฒนาความปลอดภัย (ฉัตรชัย, 2558) พร้อมทั้ง วช. ยังได้ประกาศนโยบายส่งเสริมความปลอดภัยห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวกับสารเคมีและการขับเคลื่อน (พ.ศ. 2566 – 2570) โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญหลัก เพื่อส่งเสริมให้เกิดระบบการจัดการความปลอดภัยห้องปฏิบัติการและเกิดห้องปฏิบัติการปลอดภัยที่เป็นตัวอย่างในสถาบันอุดมศึกษา และเพื่อให้การขับเคลื่อนนโยบายดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม วช. ได้พัฒนาระบบการสำรวจสภาพความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ (ESPReL Checklist) เพื่อเป็นเครื่องมือให้หน่วยงานใช้ประเมินความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการด้วยตนเอง โดยใช้กลไกเครือข่ายระดับภูมิภาค (Network) และมหาวิทยาลัยแม่ข่าย (Node) ที่กระจายอยู่ในแต่ละภูมิภาค ทำหน้าที่ขับเคลื่อนพัฒนาความ

ปลอดภัยของห้องปฏิบัติการได้อย่างเป็นระบบและต่อเนื่องให้กับมหาวิทยาลัย (Sub Node) ให้มีความครอบคลุมทั่วทั้งประเทศ

สำหรับการดำเนินงานยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการในภาคเหนือตอนบนนั้น วช. ได้สนับสนุนให้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นสถาบันแม่ข่าย เพื่อบริหารจัดการความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน และเพื่อให้การยกระดับความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการครอบคลุมเครือข่ายสถาบันการศึกษาในภาคเหนือตอนบนอย่างมีระบบ โดยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อเข้าร่วมเป็นมหาวิทยาลัยลูกข่ายด้านมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ และมอบหมายให้คณะวิทยาศาสตร์ เข้าร่วมในการดำเนินงานยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการในภาคเหนือตอนบน ซึ่งมีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่เข้าร่วม เพื่อเป็นต้นแบบในการพัฒนาห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานความปลอดภัย (ESPReL Checklist) จำนวน 4 ห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการศูนย์บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ห้องปฏิบัติการกลาง 3307 ห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 2309 และห้องปฏิบัติการกลาง 2409 ซึ่งมีห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองมาตรฐานในรูปแบบ Peer Evaluation จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ จำนวน 2 ห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการศูนย์บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และห้องปฏิบัติการกลาง 3307

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 คณะกรรมการผู้นำกลุ่มชุมชนปฏิบัติ (คุณอำนวย) ด้านการพัฒนาบุคลากร กลุ่มงานช่วยวิชาการ ด้านวิทยาศาสตร์ จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หัวข้อ “การจัดทำระบบความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ESPReL Checklist ห้องปฏิบัติการการเรียนการสอน และห้องปฏิบัติการบริการวิชาการ” เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์ นำไปปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องในการจัดการห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบ เกิดความปลอดภัยในการใช้งานสำหรับการเรียนการสอน การวิจัยของบุคลากรและนักศึกษา ตลอดจนการบริการให้กับบุคลากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย โดยผลจากการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พบว่า สามารถสร้างความตระหนักถึงการนำระบบความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ (ESPReL Checklist) ให้ผู้ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์ และผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ปฏิบัติในห้องปฏิบัติการภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งนอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงานแล้ว ยังมีความเห็นว่าการช่วยสนับสนุนภารกิจด้านการเรียนการสอน และการวิจัยของแต่ละหน่วยงาน รวมทั้งสนับสนุนการดำเนินงานสำนักงานสีเขียวของมหาวิทยาลัย และรองรับการพัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นมหาวิทยาลัยในกลุ่มที่ 2 กลุ่มพัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมได้ โดยหลังการจัดกิจกรรมมีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่เข้าร่วมโครงการซึ่งสมัครใจเข้าร่วมการพัฒนาหลังจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จำนวน 5 ห้องปฏิบัติการ ซึ่งน้อยกว่าจำนวนห้องปฏิบัติการตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ (8 ห้องปฏิบัติการ) เนื่องจากเป็นกระบวนการใหม่ที่มีการนำเข้ามาใช้ในการพัฒนาการปฏิบัติงาน และส่วนใหญ่พิจารณาว่า ยังต้องใช้เวลาในการศึกษาเพิ่มเติม และอาจใช้งบประมาณในปรับปรุงห้องปฏิบัติการ แสดงให้เห็นว่า จะต้องมีการทบทวนองค์ความรู้ และกระตุ้นให้เกิดความตระหนักถึงความสำคัญอย่างต่อเนื่อง และผลักดันให้เกิดการเตรียมพร้อมให้ทันกับข้อกำหนดและระเบียบปฏิบัติเพื่อรองรับการเรียนการสอน วิจัย และบริการวิชาการของแต่ละหน่วยงานต่อไป

ดังนั้น เพื่อเป็นสนับสนุนให้เกิดความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของแต่ละหน่วยงานในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการที่รองรับการเรียนการสอน การทำงานวิจัย ต่าง ๆ มีลักษณะการใช้งานที่มีความหลากหลายตั้งแต่ ด้านปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เคมี วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม วิศวกรรมเคมี วิศวกรรม สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม และวิทยาศาสตร์ทางการเกษตรอื่น ๆ แต่ยังไม่มีความมีการในการป้องกันและบริหารจัดการความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการที่เป็นรูปธรรม คณะผู้วิจัย จึงมีความเห็นว่า ผลจากการสำรวจ และประเมินองค์ประกอบด้านความปลอดภัยตามมาตรฐานความปลอดภัย (ESPReL Checklist) จะทำให้ทราบสถานภาพความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ และสามารถนำข้อมูลจากการสำรวจมาวิเคราะห์ เพื่อหามาตรการ และแนวปฏิบัติในการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการของแต่ละคณะ เพื่อให้แต่ละคณะสามารถพิจารณาแนวทางการสนับสนุน และพัฒนาห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่อยู่ภายใต้ ความรับผิดชอบ รวมถึงการจัดสรรงบประมาณและสิ่งสนับสนุนให้เหมาะสมต่อไป

3. ปัญหาวิจัย

- 3.1. สถานภาพความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตามมาตรฐานความปลอดภัย (ESPReL Checklist) ของวช. ในปัจจุบัน
- 3.2. มาตรการ และแนวทางในการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการของแต่ละคณะ

4. คำถามการวิจัย

- 4.1. ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้มีความปลอดภัยตามมาตรฐานหรือไม่
- 4.2. การพัฒนาห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย จะต้องทำอย่างไร และใช้งบประมาณเท่าไร

5. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย (การค้นหาคำตอบของคำถามการวิจัย)

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ

- 5.1. เพื่อสำรวจ และประเมินสถานภาพความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตามมาตรฐานความปลอดภัย (ESPReL Checklist) ของวช.
- 5.2. เพื่อประเมิน และจัดทำข้อมูลแนวทางการขยายผลการพัฒนาห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ให้สอดคล้องมาตรฐานความปลอดภัย (ESPReL Checklist) ของวช.

6. ขอบเขตของโครงการวิจัย

(ระบุกลุ่มเป้าหมาย/ประเด็นข้อมูลที่ศึกษา/กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาให้สอดคล้องกับลักษณะของการวิจัย)

6.1 แหล่งข้อมูลที่ศึกษา/กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย/กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

6.1.1 แหล่งข้อมูลที่ศึกษา

คู่มือการประเมินความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ (โครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย, 2558) ซึ่งเป็นคู่มือที่เกิดจากการดำเนินการในโครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัย (ESPREL) มาใช้เป็นต้นแบบในการตรวจประเมินเนื่องจากแบบสำรวจดังกล่าวมีหัวข้อการประเมินที่มีความเหมาะสมและครอบคลุมสำหรับการประเมินห้องปฏิบัติการเคมี โดยคู่มือนี้มีองค์ประกอบในการประเมินระบบการจัดการความปลอดภัยทั้งสิ้น 7 องค์ประกอบที่เชื่อมโยงกัน

6.1.2 กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้เพื่อการเรียนการสอน หรือการทดลอง หรืองานวิจัย หรือกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ซึ่งอยู่ในหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้แก่

- 1) คณะวิทยาศาสตร์
- 2) คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
- 3) คณะผลิตกรรมการเกษตร
- 4) คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ
- 5) คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี
- 6) วิทยาลัยพลังงานทดแทน
- 7) สำนักงานมหาวิทยาลัย
- 8) สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์
- 9) อุทยานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเกษตรและอาหาร

6.2 ประเด็นที่ศึกษา/ตัวแปรที่ศึกษา (ระบุการวิเคราะห์เนื้อหา แสดงให้เห็นถึงตัวแปรต้น ตัวแปรตาม)

6.2.1 สถานภาพความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตามองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง 7 ด้าน ได้แก่

- 1) การบริหารระบบจัดการความปลอดภัย
- 2) ระบบการจัดการสารเคมี
- 3) ระบบการจัดการของเสีย
- 4) ลักษณะทางกายภาพของห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์และเครื่องมือ
- 5) ระบบการป้องกันและแก้ไขภัยอันตราย
- 6) การให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ
- 7) การจัดการข้อมูลและเอกสาร

6.2.2 แนวทาง งบประมาณ และสิ่งสนับสนุนในการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ
ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

7. นิยามศัพท์ (ให้ความหมายของคำศัพท์หรือคำสำคัญที่ผู้วิจัยใช้ในงานวิจัย ในลักษณะที่เป็นรูปธรรม สามารถวัดได้)

7.1. ESPReL checklist หมายถึง เครื่องมือที่ช่วยในการสำรวจสถานภาพความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ
ซึ่งสร้างขึ้นจากโครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย
(Enhancement of Safety Practice of Research Laboratory in Thailand, ESPReL) โดยได้รับการ
การสนับสนุนจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ครอบคลุมองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย
ของห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่มีการใช้สารเคมีรวม 7 ด้าน ซึ่งเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ ได้แก่

- 1) การบริหารระบบจัดการความปลอดภัย
- 2) ระบบการจัดการสารเคมี
- 3) ระบบการจัดการของเสีย
- 4) ลักษณะทางกายภาพของห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์และเครื่องมือ
- 5) ระบบการป้องกันและแก้ไขภัยอันตราย
- 6) การให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ
- 7) การจัดการข้อมูลและเอกสาร

7.2. ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ หมายถึง ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้เพื่อการเรียนการสอน หรือ
การทดลอง หรืองานวิจัย หรือกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ซึ่งอยู่ในหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้
ได้แก่

- 1) คณะวิทยาศาสตร์
- 2) คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
- 3) คณะผลิตกรรมการเกษตร
- 4) คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ
- 5) คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี
- 6) วิทยาลัยพลังงานทดแทน
- 7) สำนักงานมหาวิทยาลัย
- 8) สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์
- 9) อุทยานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเกษตรและอาหาร

7.3. ห้องปฏิบัติการปลอดภัย หมายถึง ห้องปฏิบัติการที่มีการป้องกันและลดความเสี่ยงอย่างเพียงพอที่จะทำให้
ผู้ปฏิบัติงานที่ปฏิบัติตามข้อบังคับเกิดความปลอดภัย และไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมด้วย

7.4. การประเมินความเสี่ยง (Risk assessment) หมายถึง กระบวนการวิเคราะห์เพื่อประเมินความเสี่ยงอันตราย
ต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์ ไม่ว่าจะความเสี่ยงนั้นจะเกิดขึ้นโดยตรงหรือโดยอ้อม หรือเกิดขึ้นทันที
หรือเกิดตามมาภายหลังซึ่งเป็นผลจากการดำเนินการใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม

7.5. ผู้ปฏิบัติงาน (Operator) หมายถึง ผู้มีหน้าที่ปฏิบัติงานภายในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

7.6. มาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ หมายถึง เกณฑ์พื้นฐานด้านความปลอดภัย 148 ข้อ ภายใต้กรอบองค์ประกอบด้านความปลอดภัย 7 ด้าน ตาม ESPReL checklist ของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

8. เอกสารอ้างอิงของโครงการวิจัย/วรรณกรรมปริทัศน์ (ระบุหัวข้อหลักของแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่จะศึกษา)

กาญจนา สุรีย์พิศาล. 2564. การยกระดับความปลอดภัยห้องปฏิบัติการเคมี L-210 มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรีตามมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย. วารสาร Mahidol R2R e-Journal, 8(1), 49-62.

ฉัตรชัย วิริยะไกรกุล. 2558. การพัฒนาตัวอย่างห้องปฏิบัติการวิจัยปลอดภัยในประเทศไทย. สืบค้นเมื่อ 4 พฤษภาคม 2567 , จาก https://www.arch.chula.ac.th/ejournal/files/article/107_20160106153022_PB.pdf

วราพรรณ ต่านอุตรา และคนอื่นๆ. คู่มือการประเมินความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ. ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย, 2555.

วราพรรณ ต่านอุตรา. 2555. แนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ : ศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย.

วาทีศ วารายานนท์. 2023. การประเมินสภาพความปลอดภัยและแนวปฏิบัติที่ดีสำหรับห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้วย ESPReL Checklist และ BSL Checklist. Mahidol R2R e-Journal, 10(1), 1-15.

พรเพ็ญ กำนารายณ์. 2558. ผลการสำรวจข้อบกพร่องและวิเคราะห์ความเสี่ยงในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 23(4), 667-681.

เพชรรุ่ง เสนานุช. 2551. การประเมินมาตรฐานห้องปฏิบัติการภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร. รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิจัยสถาบัน. พิษณุโลก: ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร. 27 หน้า

ศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2560. ระบบบริหารการจัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (พิมพ์ครั้งที่ 1). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

โครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย. 2558. คู่มือการประเมินความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ 2. สืบค้นเมื่อ 4 พฤษภาคม 2567, จาก <http://esprel.labsafety.nrct.go.th/files/ESPReL-Book2.pdf>

9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย/ประโยชน์ในการนำผลวิจัยไปใช้ในการพัฒนาหน่วยงาน

9.1. คณะ/สำนัก และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ สามารถทราบผลการประเมินสถานภาพความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ของแต่ละหน่วยงาน

9.2. เป็นแนวทางในการยกระดับความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของแต่ละหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ให้สอดคล้องตามมาตรฐาน ESPReL

9.3. คณะ/สำนัก และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการพัฒนาห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ของแต่ละหน่วยงานให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย

10. วิธีการดำเนินการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย/แบบแผนของการวิจัย/การออกแบบการวิจัย

10.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (ระบุขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือและตรวจสอบเครื่องมือ)

10.1.1 คู่มือความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ สำหรับห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้

10.1.2 แบบสำรวจความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการตาม ESPReL Checklist

10.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (ระบุขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่จะทำการศึกษา)

สำรวจ และเก็บข้อมูล เพื่อประเมินสถานภาพความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ของแต่ละคณะ ใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้บริหารขององค์กร นักวิทยาศาสตร์ประจำ ห้องปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบระบบงานส่วนกลาง เจ้าหน้าที่งานกายภาพและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ร่วมกับการใช้แบบสำรวจ ESPReL Checklist และระบบ Smart Laboratory ของวช.อ้างอิงหัวข้อ/ วิธีการสำรวจตามคู่มือการประเมินความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ (โครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย, 2558) โดยครอบคลุมองค์ประกอบในการประเมินระบบการจัดการความปลอดภัย จำนวน 7 องค์ประกอบ ได้แก่

- 1) การบริหารระบบจัดการความปลอดภัย
- 2) ระบบการจัดการสารเคมี
- 3) ระบบการจัดการของเสีย
- 4) ลักษณะทางกายภาพของห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์และเครื่องมือ
- 5) ระบบการป้องกันและแก้ไขภัยอันตราย
- 6) การให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ
- 7) การจัดการข้อมูลและเอกสาร

10.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล (ระบุวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่จะทำการศึกษา)

10.3.1 วิเคราะห์ข้อมูล โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาประมวลผล โดยใช้โปรแกรม MS-Excel ร่วมกับ SPSS, ระบบ ESPReL Checklist และระบบ Smart Laboratory ของวช. โดยระบบจะประมวลผลออกมาอยู่ในรูปร้อยละ

10.3.2 นำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ช่องว่างของความปลอดภัย (GAP Analysis) นำมาจัดทำแผน/แนวทางการยกระดับความปลอดภัยโดยการ จัดลำดับความสำคัญ (Set Priority) โดยการคิดร่วมกัน และคำนึงถึง “ความสำคัญ” และ “ความเป็นไปได้” สรุปภาพรวมแผนยกระดับความปลอดภัย และจัดทำกระบวนการและผลผลิตรูปธรรมของห้องปฏิบัติการปลอดภัย

10.4 วิธีการดำเนินการวิจัย

- 10.4.1 ศึกษาคู่มือการประเมินความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติมครั้งที่ 2 (โครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย, 2558) และคู่มือสำหรับผู้ตรวจประเมินห้องปฏิบัติการปลอดภัยในรูปแบบ peer evaluation (ศูนย์บริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มหาวิทยาลัยมหิดล)
- 10.4.2 จัดทำคู่มือความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ สำหรับห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- 10.4.3 จัดทำแบบสำรวจความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการตาม ESPReL Checklist สำหรับห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- 10.4.4 จัดการประชุมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ โดยวิทยากรจากมหาวิทยาลัยแม่ข่าย ให้แก่กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักวิทยาศาสตร์/เจ้าหน้าที่ที่ดูแลห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของแต่ละหน่วยงาน
- 10.4.5 สํารวจ และเก็บข้อมูลสถานภาพความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของแต่ละคณะ โดยอ้างอิงตามแบบสำรวจความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการตาม ESPReL Checklist สำหรับห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งได้จัดทำขึ้นในข้อ 10.4.3. ด้วยวิธีการต่าง ๆ ดังนี้
 - 10.4.5.1 การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้บริหารขององค์กร นักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบระบบงานส่วนกลาง เจ้าหน้าที่งานกายภาพและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
 - 10.4.5.2 แบบสอบถามตามแบบสำรวจความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการตาม ESPReL Checklist สำหรับห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- 10.4.6 วิเคราะห์ข้อมูล โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาประมวลผล โดยใช้โปรแกรม MS-Excel ร่วมกับ SPSS, ระบบ ESPReL Checklist และระบบ Smart Laboratory ของวช.
- 10.4.7 วิเคราะห์ช่องว่างของความปลอดภัย (GAP Analysis) ของห้องปฏิบัติการในแต่ละองค์ประกอบ
- 10.4.8 สรุปสถานภาพความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ตามมาตรฐานความปลอดภัย (ESPReL Checklist) ของวช. ในปัจจุบัน
- 10.4.9 จัดทำแผน/แนวทางการยกระดับความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในแต่ละหน่วยงานเป้าหมายของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พร้อมทั้งประเมินงบประมาณ และสิ่งสนับสนุนที่หน่วยงาน/ห้องปฏิบัติจะต้องมีการจัดหาเพิ่มเติม
- 10.4.10 สรุปและรายงานผลการประเมินความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และแผน/แนวทางการยกระดับความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในแต่ละหน่วยงานเป้าหมายไปยังส่วนงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

10.5 ระยะเวลา 12 เดือน (ตุลาคม 2567 - กันยายน 2568)

10.6 งบประมาณ 50,000 บาท

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
ค่าตอบแทนวิทยากร (การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ) (1 คน x 600 บาท x 3 ชั่วโมง)	1,800
ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ/จัดประชุม/จัดทำแผน) (100 คน x 35 บาท x 1 มื้อ x 3 ครั้ง)	10,500
ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (การจัดประชุมกลุ่มย่อย) (20 คน x 35 บาท x 1 มื้อ x 9 ครั้ง)	6,300
ค่าอาหารกลางวัน (การจัดทำแผน) (100 คน x 100 บาท x 1 มื้อ)	10,000
ค่าจ้างเหมาบันทึกข้อมูล (150 ชุด x 40 บาท)	6,000
ค่าวัสดุ (วัสดุสำนักงาน วัสดุคอมพิวเตอร์ ถ่ายเอกสาร)	15,400
รวมงบประมาณทั้งสิ้น	50,000

11. ประวัติคณะผู้วิจัย

11.1. หัวหน้าโครงการ : ดร.ณิชนน ธรรมรักษ์

Nitchamon Thamaragsa

ตำแหน่งปัจจุบัน นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ

หน่วยงาน งานบริการวิชาการและวิจัย สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์

เบอร์โทรศัพท์ 091 – 8569541 สายใน 3810 – 2

E-mail: nitchamon_palm@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

สถาบันการศึกษา	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ปีที่จบการศึกษา
มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	เทคโนโลยีชีวภาพ	2565
มหาวิทยาลัยแม่โจ้	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	เทคโนโลยีชีวภาพ	2551
มหาวิทยาลัยแม่โจ้	วิทยาศาสตรบัณฑิต	เทคโนโลยีชีวภาพ	2548

ความเชี่ยวชาญ

- พันธุวิศวกรรม (Genetic engineering) และชีววิทยาโมเลกุลของพืช (Plant molecular Biology)
- เทคโนโลยีชีวภาพทางจุลินทรีย์ และอาหาร (Microbial and food biotechnology)
- ระบบมาตรฐานห้องปฏิบัติการ (ISO/IEC 17025) และมาตรฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ
- การวิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ทางเคมี จุลชีววิทยา สิ่งแวดล้อม และ Shelf life

ผลงานบริหารงานโครงการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

ปีที่ได้รับ	ชื่อโครงการ	แหล่งทุน	สถานภาพ
2562	การหาสภาวะที่เหมาะสมต่อกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มสมุนไพรแบบพร้อมทานของชุมชนแพะป่าห้า ต.หนองจ้อม อ.สันทราย จ.เชียงใหม่	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	หัวหน้าโครงการ
2562	การเตรียมความพร้อมห้องปฏิบัติการด้านจุลชีววิทยาตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2017 ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพอาหาร ศูนย์วิทยาศาสตร์อาหารฮาลาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี	โครงการพัฒนาขีดความสามารถด้านการแข่งขันของผู้ประกอบการภาคการค้า และการลงทุน จังหวัดปัตตานี ประจำปี 2562	หัวหน้าโครงการ
2565	โครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการอำนวยการรักษา (ห้องปฏิบัติการหน่วยบริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	หัวหน้าโครงการ

ปีที่ได้รับ	ชื่อโครงการ	แหล่งทุน	สถานภาพ
2565	การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้สารสกัดจากมะขี้ตมในการมาใช้เป็นส่วนผสมในเครื่องสำอาง	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	หัวหน้า โครงการ
2565	โครงการศึกษาข้อมูลเชิงลึกในระดับพันธุกรรมของทรัพยากรชีวภาพในระดับชุมชน	สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจ จากฐานชีวภาพ (องค์การ มหาชน)	ผู้ร่วม โครงการ
2566	โครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการธำรงรักษา(ห้องปฏิบัติการหน่วยบริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	หัวหน้า โครงการ
2567	โครงการศึกษาโภชนาการและสารสำคัญของพืชพื้นบ้านที่มีศักยภาพ	สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจ จากฐานชีวภาพ (องค์การ มหาชน)	ผู้ร่วม โครงการ
2567	โครงการการใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแบบองค์รวม เพื่อเกษตรอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่บ้านสะลงนอก และบ้านสะลงใน ตำบลสะลง อำเภอมะริม จังหวัดเชียงใหม่	งบประมาณแผ่นดินด้าน บริการวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ผู้ร่วม โครงการ
2567	การบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิตของบริษัท โกลเด้นไลน์ บิสซิเนส จำกัด ด้วยเทคโนโลยีทางจุลินทรีย์	บริษัท โกลเด้นไลน์ บิส ซิเนส จำกัด	ผู้ร่วม โครงการ
2567	การพัฒนาต้นแบบโซลูชันการประเมินดัชนีของโลหะหนักในแปลงปลูกพืชและธาตุอาหารในดินด้วย X-ray fluorescence (XRF) analyzer สำหรับการรับรองสินค้าเกษตรปลอดภัย/อินทรีย์ สำหรับแบบมีส่วนร่วม	สกว. ผ่านงบประมาณ แผ่นดิน มหาวิทยาลัยแม่โจ้	หัวหน้า โครงการ
2567	การพัฒนาชุดตรวจพืช GMOs สำหรับระบบการรับรองแบบมีส่วนร่วม	สกว. ผ่านงบประมาณ แผ่นดิน มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ผู้ร่วม โครงการ
2567	การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้ผลิตภัณฑ์อัลตรากรีนลดการเกิดก๊าซมีเทนในฟาร์มปศุสัตว์และการเพาะปลูกข้าว	บริษัท สุรินทร์ ออเมย่า เคมิ คอล (ประเทศไทย) จำกัด	ผู้ร่วม โครงการ

11.2. ผู้ร่วมวิจัย: อาจารย์ ดร.พิลาศลักษณ์ ศรีแก้ว

Pilasluck Sornkaew

ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์

หน่วยงาน หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

เบอร์โทรศัพท์ 081-877-7318 สายใน 3887

E-mail: pisorn@mju.ac.th

ประวัติการศึกษา

สถาบันการศึกษา	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ปีที่จบการศึกษา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	คณิตศาสตร์ประยุกต์	2556
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	คณิตศาสตร์ประยุกต์	2541
สถาบันราชภัฏเพชรบุรี วิทยาลัยการณ	ครุศาสตรบัณฑิต	คณิตศาสตร์	2539

ความเชี่ยวชาญ

- Numerical Analysis Differential Equations

ผลงานบริหารงานโครงการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

ปี	ชื่อโครงการ	แหล่งทุน	สถานภาพ
2560	ระเบียบวิธีลาปลาซโฮโมโทปีเปอร์เทอร์เบชันสำหรับ $K(n,n)$ สมาคม Rosenau-Hyman	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	หัวหน้า โครงการ
2561	การเปรียบเทียบระหว่างระเบียบวิธีผลต่างสี่เหลี่ยม และวิธีการแปลงโฮโมโทปีเพอร์เทอเบชัน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	หัวหน้า โครงการ
2561	การศึกษาพฤติกรรมกรเรียนรูของนักศึกษา กรณีศึกษา: รายวิชา คศ 105 คณิตศาสตร์สำหรับ บริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ 1 มหาวิทยาลัยแม่โจ้	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ผู้ร่วมวิจัย
2562	สมการเชิงอนุพันธ์กับการแปลง Sadik	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	หัวหน้า โครงการ
2563	ตัวดำเนินการอนุพันธ์และการแปลงสำหรับสมการ เชิงอนุพันธ์เชิงเส้น	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	หัวหน้า โครงการ

11.3. ผู้ร่วมวิจัย: นายพงศกร ศิริ
 Pongsakorn Siri
 ตำแหน่งปัจจุบัน นักวิชาการศึกษา
 หน่วยงาน งานบริการวิชาการและวิจัย สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์
 เบอร์โทรศัพท์ 095 – 6735005 สายใน 3810 – 2
 E-mail: pongsakorn@mju.ac.th

ประวัติการศึกษา

สถาบันการศึกษา	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ปีที่จบการศึกษา
มหาวิทยาลัยแม่โจ้	บริหารธุรกิจบัณฑิต	การจัดการทั่วไป	2546

ความเชี่ยวชาญ

- การประสานงานโครงการวิจัย

ผลงานบริหารงานโครงการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

ปี	ชื่อโครงการ	แหล่งทุน	สถานภาพ
2565	โครงการศึกษาข้อมูลเชิงลึกในระดับ พันธกรรมของทรัพยากรชีวภาพในระดับ ชุมชน	สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจาก ฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน)	ผู้ร่วม โครงการ

11.4. **ที่ปรึกษาโครงการ:** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐปน ชื่นบาล
 Tapan Chuenbarn
ตำแหน่งปัจจุบัน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์
หน่วยงาน หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์
เบอร์โทรศัพท์ 088 – 268 – 3009 **สายใน** 3806
E-mail: tapanach@gmail.com

ประวัติการศึกษา

สถาบันการศึกษา	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ปีที่จบการศึกษา
Illinois Institute of Technology, USA	Ph.D.	Environmental Engineering	2541
มหาวิทยาลัยมหิดล	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	2535
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	วิทยาศาสตรบัณฑิต	วิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม	2533

ความเชี่ยวชาญ

- Wastewater Management
- Solid Waste Management
- Waste Utilization

ผลงานบริหารงานโครงการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

ปี	ชื่อโครงการ	แหล่งทุน	สถานภาพ
2562	การจัดการของเสียและกลิ่นจากการเลี้ยงสุกรในชุมชนเพื่อสร้างอาชีพในชุมชนอย่างยั่งยืนโดยใช้หลักการตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในเขตภาคเหนือตอนบน	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ	ผู้ร่วมวิจัย
2563	โครงการยกระดับสินค้าเกษตรในการผลิตและแปรรูปด้วยนวัตกรรมจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในระบบการขายผ่านช่องทางออนไลน์ พื้นที่ตำบลหนองตอง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่	สกอ. (โครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ 1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย)	หัวหน้าโครงการ
2563	การบำบัดน้ำเสียจากอุตสาหกรรมการผลิตผ้าหม้อห้อมด้วยการใช้เชื้อจุลินทรีย์ผสม	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ	ผู้ร่วมวิจัย
2564	การถ่ายทอดกระบวนการจัดการสารเคมีตกค้างทางการเกษตรกลุ่มออร์แกนอโฟสเฟตและกลุ่ม	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ	หัวหน้าโครงการ

ปี	ชื่อโครงการ	แหล่งทุน	สถานภาพ
	ออร์การโนคลอรินด้วยจุลินทรีย์เปลี่ยนรูปสารพิษตกค้างทางการเกษตรเพื่อยกระดับการผลิตสู่เกษตรปลอดภัยโดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน		
2565	การพัฒนาถังหมักปุ๋ยครัวเรือนขนาดเล็ก, Super green, สำหรับขยะอินทรีย์และเศษอาหาร	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ	หัวหน้าโครงการ
2567	การบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิตของบริษัท โกลเด็นไลน์ บิสซิเนส จำกัด ด้วยเทคโนโลยีทางจุลินทรีย์	บริษัท โกลเด็นไลน์ บิสซิเนส จำกัด	ผู้ร่วมโครงการ
2567	การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้ผลิตภัณฑ์อัลตรากรีนลดการเกิดก๊าซมีเทนในฟาร์มปศุสัตว์และการเพาะปลูกข้าว	บริษัท สุรินทร์ ออเมย่า เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด	ผู้ร่วมโครงการ

12. ลงลายมือชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย ผู้ร่วมวิจัย และที่ปรึกษาโครงการ เพื่อให้คำรับรองในการจัดทำข้อเสนอ และดำเนินโครงการ

(ลงชื่อ).....

(ดร.ณิชนน ธรรมรักษ์)

หัวหน้าโครงการวิจัย

วันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

(ลงชื่อ).....

(อาจารย์ ดร.พิลาศลักษณ์ ศรีแก้ว)

ผู้ร่วมวิจัย

วันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

(ลงชื่อ).....

(นายพงศกร ศิริ)

ผู้ร่วมวิจัย

วันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

(ลงชื่อ).....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐปน ชื่นบาล)

ที่ปรึกษาโครงการวิจัย

วันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

13. คำอนุมัติของผู้บังคับบัญชาในการยินยอม/อนุญาต ให้ดำเนินโครงการ รวมทั้งให้ใช้สถานที่ อุปกรณ์และ สาธารณูปโภคในการดำเนินงาน

(ลงชื่อ).....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐปน ชื่นบาล)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

วันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567


12. ลงลายมือชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย ผู้ร่วมวิจัย และที่ปรึกษาโครงการ เพื่อให้คำรับรองในการจัดทำข้อเสนอ และดำเนินโครงการ

(ลงชื่อ)..... 

(ดร.นิวมิน ธรรมรักษ์)

หัวหน้าโครงการวิจัย

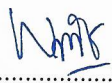
วันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

(ลงชื่อ)..... 

(อาจารย์ ดร.พิลาศลักษณ์ ศรีแก้ว)

ผู้ร่วมวิจัย

วันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

(ลงชื่อ)..... 

(นายพงศกร ศิริ)

ผู้ร่วมวิจัย

วันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

(ลงชื่อ)..... 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐปน ชื่นบาล)

ที่ปรึกษาโครงการวิจัย

วันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

13. คำอนุมัติของผู้บังคับบัญชาในการยินยอม/อนุญาต ให้ดำเนินโครงการ รวมทั้งให้ใช้สถานที่ อุปกรณ์และ
สาธารณูปโภคในการดำเนินงาน

(ลงชื่อ)..... 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐปน ชื่นบาล)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

วันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567