



Research to Market Thailand Round (R2M#12)



โครงการเส้นทางสู่บัณฑิต
ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market

R2M#12

Thailand



* หลักการและเหตุผล

โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม (Research to market : R2M) เป็นโครงการที่จัดทำขึ้นเพื่อส่งเสริมการสร้างสรรคผลงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์เป็นการผลักดันผลงานวิจัยและนวัตกรรมจากมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานด้านการวิจัยและพัฒนาสู่การใช้ประโยชน์เชิงธุรกิจ โดยอาศัยกลไกและบริการของอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคซึ่งจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาความเป็นไปได้ของผลงานดังกล่าวเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและนำไปประยุกต์ใช้โดยศึกษาความเหมาะสมของเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมกับความต้องการของตลาดควบคู่กันไปการจัดให้มีโครงการเส้นทางสู่นวัตกรรมนั้น เป็นการประกวดการวางแผนการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมออกสู่เชิงพาณิชย์ในระยะต้นที่มุ่งเน้นแนวคิดผลิตภัณฑ์(Product Ideas) และรูปแบบการดำเนินธุรกิจ (Business Model) รูปแบบใหม่ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป มีความต้องการของตลาดในการใช้นวัตกรรมดังกล่าวที่ชัดเจนโดยทีมงานของนักศึกษา ซึ่งนอกจากจะก่อให้เกิดการทำงานเป็นทีมระหว่างนักศึกษาและนักวิจัยแล้วยังส่งผลให้ได้ผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่ผ่านการประเมินศักยภาพเชิงพาณิชย์สำหรับการดำเนินการบ่มเพาะธุรกิจ เทคโนโลยีหรือการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่อไป อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมและผลักดันให้ผู้วิจัยและนักประดิษฐ์ได้ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญในการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างสรรคผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยีที่สามารถพัฒนาหรือถ่ายทอดไปสู่การผลิตสินค้าและบริการ ถือเป็น การสร้างวัฒนธรรมการดำเนินธุรกิจบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้เพิ่มมากขึ้น

ภารกิจหลักประการหนึ่งของสำนักงานอุทยานวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมคือการสนับสนุนส่งเสริมให้ นักศึกษา นักวิจัย และผู้ที่มีความสนใจในการประกอบธุรกิจ ได้เริ่มต้นเรียนรู้และมีการแนวทางการดำเนินธุรกิจที่ถูกต้องชัดเจน สามารถก้าวเดินได้ด้วยความมั่นคง โดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีผลงานวิจัยของมหาวิทยาลัย นั้น

การจัดประกวดโครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม (Research to Market - R2M) ระดับประเทศ ครั้งที่ 12 เป็นการประกวดแผนศึกษาความเป็นไปได้ทางธุรกิจในการผลักดันผลงานวิจัยออกสู่เชิงพาณิชย์ ซึ่งมีทั้งหมด 22 ทีม โดยมาจากสถาบันเครือข่ายอุทยานวิทยาศาสตร์ทั่วประเทศ ได้แก่

อุทยานวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง (จ.นครราชสีมา)

โครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ศูนย์ความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

อุทยานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อุทยานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือตอนล่าง มหาวิทยาลัยนเรศวร

อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

สถาบันนวัตกรรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยพะเยา

อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

อุทยานวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมสังคม มหาวิทยาลัยทักษิณ

อุทยานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออก มหาวิทยาลัยบูรพา

สำนักอุทยานวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

* วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาศักยภาพความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาและสร้างโอกาสในเชิงพาณิชย์ให้กับผลงานวิจัยของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันในการพัฒนาและส่งเสริมการประกอบธุรกิจและเทคโนโลยี

2. เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้นอกชั้นเรียนและการมีส่วนร่วมในกระบวนการนวัตกรรมให้แก่นักศึกษาและคณาจารย์เจ้าของผลงานวิจัย

3. เพื่อสร้างความร่วมมือระหว่าง 16 สถาบัน เครือข่ายอุทยานวิทยาศาสตร์ทั่วประเทศ

4. เพื่อผลักดันให้เกิดการจัดตั้งบริษัท Startups หรือ Spin - offs จากสถาบันเครือข่ายอุทยานวิทยาศาสตร์ทั่วประเทศ



กำหนดการ

โครงการเส้นทางสู่นวัตวิทย์ ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market R2M#12 Thailand

วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2568 (วันแข่งขัน)

08.00 – 08.20 น.	ลงทะเบียน / ประชุมคณะกรรมการ
08.20 – 08.40 น.	ผู้บริหารและคณะกรรมการเดินชมนิทรรศการ
08.40 – 09.10 น.	พิธีเปิดกิจกรรม กล่าวต้อนรับโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปภากร พัทธชวาล ผู้อำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2
	กล่าวรายงานโดย นายเอกพงศ์ มุสิกเจริญ ผู้อำนวยการกองส่งเสริมและประสานเพื่อประโยชน์ ทางวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (กปว.)
	กล่าวเปิดงานโดย ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม
09.10 – 09.20 น.	แนะนำกติกาการนำเสนอและแนะนำคณะกรรมการตัดสินการแข่งขัน
09.20 – 09.30 น.	สุ่มลำดับนำเสนอช่วงที่ 1 (สุ่ม 4 ทีม)
09.30 – 10.30 น.	ทีมที่ 1-4
10.30 – 10.40 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.40 – 10.50 น.	สุ่มลำดับนำเสนอช่วงที่ 2 (สุ่ม 5 ทีม)
10.50 – 12.05 น.	ทีมที่ 5-9
12.05 – 13.05 น.	รับประทานอาหารกลางวัน (เจ้าภาพรับรอง)
13.05 – 13.20 น.	สุ่มลำดับนำเสนอช่วงที่ 3 (สุ่ม 6 ทีม)
13.20 – 14.50 น.	ทีมที่ 10-15
14.50 – 15.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
15.00 – 15.15 น.	สุ่มลำดับนำเสนอช่วงที่ 4 (สุ่ม 7 ทีม)
15.15 – 17.00 น.	ทีมที่ 16-22
17.00 – 18.00 น.	สันทนากาการ / ประชุมคณะกรรมการ
18.00 – 21.00 น.	กิจกรรม Networking รับประทานอาหารเย็น พิธีประกาศผลการตัดสินและมอบรางวัล
21.00 น. เป็นต้นไป	พักผ่อนตามอัธยาศัย

หมายเหตุ : กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงอย่างเหมาะสม

วันที่ 7-8 กุมภาพันธ์ 2568

ณ ห้อง A305

อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2



✦ รายชื่อคณะกรรมการ

Research to Market R2M#12 Thailand



คุณเอกพงศ์ มุสิกะเจริญ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมและประสานเพื่อประโยชน์ทางวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กปว.)



รศ.ดร.คมกฤต เล็กสกุล

รองผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)



ดร.วาริน รัชานานุสรณ์

ผู้อำนวยการ สถาบันส่งเสริมวิสาหกิจดิจิทัลเริ่มต้น สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล



คุณนฤศินส์ รัตนวราช

ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท อินโนสเปซ (ประเทศไทย) จำกัด



คุณเมธา จารัตนากร

ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท ซีไอพี แวกู จำกัด





เกณฑ์การตัดสิน

โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market R2M#12 Thailand

หัวข้อประเมิน	คะแนน	คะแนนเต็ม
+ นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์พิจารณาจาก คุณค่าหรือประโยชน์ของนวัตกรรม (คุณค่า/ปัญหาที่ลูกค้าต้องการแก้ไข) ความเข้าใจในนวัตกรรม/เทคโนโลยีที่มีอยู่ต่อการนำไปใช้	10 5	15
+ ภาพรวมของแผนศึกษาความเป็นไปได้พิจารณาจาก แนวคิดของแผนศึกษา และความเป็นไปได้ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จของแผนศึกษาความเป็นไปได้ (Success factor) ลักษณะของธุรกิจที่จะเกิดขึ้น	10 5 5	20
+ วิเคราะห์ตลาด (Market opportunity)	10	10
+ วิเคราะห์คู่แข่งและปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อธุรกิจ	10	10
+ ช่องทางการตลาด (Market channel) (การเข้าถึงลูกค้า และการเข้าถึงคู่ค้า)	10	10
+ ค่าใช้จ่ายหลัก และวิธีการหารายได้ (Cost structure and Revenue Streams)	10	10
+ องค์ประกอบของทีม	5	5
+ การนำเสนอแผนศึกษาความเป็นไปได้ บุคลิกภาพ ความคิดสร้างสรรค์ของการนำเสนอ ความน่าสนใจของสื่อที่ใช้ในการนำเสนอ ความสามารถในการแก้ไขปัญหเฉพาะหน้า	5 5 5 5	20
คะแนนรวม		100



**การแข่งขัน
โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม
ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ**

**Research to Market
R2M#12 Thailand**



**การนำเสนอไอเดียธุรกิจ
เพื่อผลักดันผลงานวิจัย
สู่เชิงพาณิชย์
จำนวน 22 ผลงาน**





ข้อมูลผลงาน ผู้เข้าร่วมการแข่งขัน

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จำนวน 6 ทีม





โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market : R2M#12 Thailand



ทีม VITASHIELD มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

✦ **ชื่อผลงานวิจัย:** Design and fabrication of thermal neutron shielding materials based on natural rubber and boron carbide

✦ **เจ้าของผลงานวิจัย:**

1. นายจิตตินันท์ แสมภูวา สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2. นายอดิราช พิทักษ์ตระกูล สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
3. ดร.ศุภรัตน์ อินทร์ผลเล็ก สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
4. รศ.ดร.ไชยวัฒน์ รักสกุลพิวัฒน์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมพอลิเมอร์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
5. ผศ.ดร.ชโนรัตน์ ทอบเดชสังกัต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

✦ **รายละเอียดผลงานวิจัยโดยย่อ:** ปัจจุบันเทคโนโลยีทางด้านฟิสิกส์นิวเคลียร์และอนุภาคกำลังได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางและมีแนวโน้มการใช้ประโยชน์เพิ่มมากขึ้น นำมาใช้ทั้งด้านการผลิตพลังงาน การเกษตร การแพทย์ อุตสาหกรรม และการวิจัย แต่หากไม่ได้รับการควบคุมและป้องกันที่มากพอจะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้งานและสิ่งแวดล้อมได้ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อโรคมะเร็ง ผลกระทบต่อระบบประสาทและสมอง ทำให้เกิดการเสื่อมสภาพของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยรังสีหรืออนุภาคที่มีความอันตรายมากที่สุด คือ รังสีนิวตรอน เพราะไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ตรวจจับยาก สามารถทะลุทะลวงสูง และส่งผลกระทบต่ออวัยวะที่มีองค์ประกอบของไฮโดรเจน

ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยรังสีรักษาจากโบรอนจับยึดนิวตรอน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีแผนก่อสร้างในปี 2569 และต้องการวัสดุป้องกันรังสีนิวตรอนเพื่อทดแทนการนำเข้า ทีมวิจัย VITASHIELD จึงดำเนินการศึกษาและพัฒนาวัสดุป้องกันรังสีนิวตรอนคุณภาพสูงจากยางพารา (ยางธรรมชาติ) ผสมสารโบรอนคาร์ไบด์และสารเสริมอื่น ๆ เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด พร้อมสมบัติทางกลและคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อการใช้งานจริงในเทคโนโลยีฟิสิกส์นิวเคลียร์และอนุภาค การวิจัยนี้ใช้โปรแกรม Monte Carlo N-Particles (MCNP) ซึ่งเป็นโปรแกรมมาตรฐานระดับสากลที่พัฒนาโดย Los Alamos National Laboratory ประเทศสหรัฐอเมริกา ในการจำลองประสิทธิภาพการป้องกันรังสีนิวตรอนของวัสดุ ช่วยให้ทีมวิจัยสามารถประเมินผลได้อย่างแม่นยำในสภาวะต่างๆ ก่อนการผลิตและใช้งานจริง ผลการทดสอบ พบว่า วัสดุป้องกันรังสีนิวตรอนของงานวิจัยนี้มีสมบัติทางกลและสมบัติการป้องกันนิวตรอนที่สามารถนำมาใช้งานจริงต้นทุนการผลิตต่ำแต่มีประสิทธิภาพสูงเทียบเท่ากับวัสดุป้องกันรังสีนิวตรอนในท้องตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

✦ **ระดับ TRL:** TRL4 (ผ่านการทดสอบความสามารถในการป้องกันรังสีนิวตรอนระดับห้องปฏิบัติการ และสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) และคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

✦ **สถานะทางทรัพย์สินทางปัญญา:** อยู่ในระหว่างดำเนินการจดทรัพย์สินทางปัญญา ประเภทสิทธิบัตรการประดิษฐ์ (Invention Patent)

✦ **โอกาสทางการตลาด:** งานวิจัยนี้เริ่มต้นจากความต้องการวัสดุป้องกันรังสีนิวตรอนของศูนย์ปฏิบัติการวิจัยรังสีรักษาจากโบรอนจับยึดนิวตรอน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ซึ่งจะเป็นลูกค้ารายแรก ก่อนขยายไปยังเครือข่ายนักวิจัย สถาบันวิจัย และเครือข่ายลูกค้ากลุ่มแรกของ VITASHIELD

เนื่องจากผลิตภัณฑ์นี้เป็นสินค้าที่ใช้เฉพาะกลุ่ม ช่องทางการเข้าถึงลูกค้าจึงแบ่งเป็น 3 ช่องทางหลัก ได้แก่

1. เครือข่ายนักวิจัยและสถาบันวิจัย
2. การออกบูธหรือจัดอีเวนต์ในงานที่เกี่ยวข้องกับรังสี และ
3. การจำหน่ายให้ศูนย์ใหม่หรือสถานที่ที่ต้องการเปลี่ยนแผ่นป้องกันรังสีนิวตรอน

✦ **กลุ่มเป้าหมาย:** สถาบันวิจัยที่มีเครื่องมือในการดำเนินการวิจัยด้านฟิสิกส์นิวเคลียร์และอนุภาค ได้แก่ เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ เครื่องเร่งอนุภาค ซินโครตรอน และไซโคลตรอน (รวมถึงการบำบัดด้วยอนุภาค) โดยผู้ใช้กลุ่มแรก คือ ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยรังสีรักษาจากโบรอนจับยึดนิวตรอน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) และสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ และขยายไปสู่สถาบันเครือข่ายของผู้ใช้กลุ่มแรกซึ่งมีอยู่ทั่วโลก

✦ **รายชื่อสมาชิก**

- | | | |
|----------------------------|--------------------|-------------------------------|
| 1. นายจิตตินันท์ แสมภูวา | คณะวิทยาศาสตร์ | สาขาฟิสิกส์ประยุกต์ |
| 2. นางสาวยุวดี มะลาด | คณะวิทยาศาสตร์ | สาขาฟิสิกส์ |
| 3. นายอดิราช พิทักษ์ตระกูล | คณะวิทยาศาสตร์ | สาขาฟิสิกส์ประยุกต์ |
| 4. นายชัยวุฒิ เกศขันธ์ | คณะวิศวกรรมศาสตร์ | สาขาวิศวกรรมโลหการ |
| 5. นางสาวสรลรัตน์ ชูเพ็ญ | คณะสาธารณสุขศาสตร์ | สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย |

✦ **ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น**





โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market : R2M#12 Thailand



ทีม Power of NextGen มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

- + **ชื่อผลงานวิจัย:** การพัฒนาเครื่องต้นแบบเคลือบสิ่งทอโดยใช้พลาสมาความดันบรรยากาศ (Prototype development of textiles coatings using atmospheric pressure plasma)
- + **เจ้าของผลงานวิจัย:** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อาทิตย์ ฉิ่งสูงเนิน รองผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปวีณา เหลาภูล และคณะสังกัด คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- + **รายละเอียดผลงานวิจัยโดยย่อ:** งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประยุกต์ใช้แหล่งกำเนิดพลาสมาแบบเชิงเส้นที่ความดันบรรยากาศสำหรับกรีดผ้า หัวกำเนิดพลาสมาถูกพัฒนาให้เป็นแบบเชิงเส้นสามารถสร้างลำพลาสมาให้พุ่งออกมาในแนวยาวได้กว้าง 45 cm และผ้าสามารถดึงผ่านลำพลาสมาได้แบบ Roll-to-roll ที่อัตราเร็วสูงสุด 27cm/s ระยะห่างระหว่างหัวกำเนิดและหัวกรีดสามารถปรับขึ้นลงได้ตามความหนาของผ้าแต่ละชนิด แหล่งจ่ายไฟมีกำลังไฟฟ้าสูงสุด 200 W และสามารถปรับจูนความถี่ได้ในช่วง 50-200 kHz ที่อัตราการไหลของแก๊สอาร์กอนสูงสุด 4 lpm การเคลือบผ้าด้วยสารละลายจากการใช้เทคนิคเกรย์สเกลวัดสีผ้าพบว่าได้ระดับ 4 แสดงว่าการกรีดพลาสมาและพ่นเคลือบผ้าทำให้สีผ้าเปลี่ยนไปเพียงเล็กน้อยมาก ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้โดยผู้ผลิตและผู้บริโภค การทดสอบสมบัติยับยั้งเชื้อแบคทีเรียพบว่าผ้าที่ผ่านการกรีดพลาสมาและพ่นเคลือบด้วยสารละลาย ZnO-NPs มีประสิทธิภาพยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย Staphylococcus aureus ได้ถึง 100 % แม้จะผ่านการซักถึง 50 รอบ
- + **ระดับ TRL:** TRL 4: เทคโนโลยีผ่านการตรวจสอบในระดับห้องปฏิบัติการ (Technology validated in lab)
- + **สถานะทางทรัพย์สินทางปัญญา:** จดอนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1803002042 วันขอรับอนุสิทธิบัตร 11 กันยายน 2561 ผู้ประดิษฐ์ นายอาทิตย์ ฉิ่งสูงเนิน และคณะ สิ่งที่ได้แสดงถึงการประดิษฐ์ อุปกรณ์กำเนิดลำพลาสมาเจ็ดแบบเรียงแถวที่ดำเนินการได้ ณ ความดันหนึ่งบรรยากาศ
- + **โอกาสทางการตลาด:** ตลาดผ้า Antibacterial ทั่วโลกกำลังเติบโตเนื่องจากความต้องการที่เพิ่มขึ้นในการปกป้องจากเชื้อแบคทีเรียและโรคต่างๆ โดยเฉพาะในช่วงหลังการระบาดของ COVID-19 ผู้บริโภคและธุรกิจต่างๆ เริ่มตระหนักถึงความสำคัญของการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติป้องกันเชื้อโรคและมีสุขอนามัยที่ดี ส่งผลให้ตลาดนี้เติบโตทั้งในระดับภูมิภาคและทั่วโลก
ตลาดระดับโลก ของผ้า Antibacterial (ที่มีคุณสมบัติต้านเชื้อแบคทีเรีย) เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา เนื่องจากหลายปัจจัย เช่น การตระหนักถึงสุขอนามัยและความสะอาดที่มากขึ้น, การระบาดของโรคต่างๆ และเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ช่วยให้สามารถผลิตผ้าเหล่านี้ได้ในราคาที่เข้าถึงได้มากขึ้น
ตลาดผ้า Antibacterial ในประเทศไทยมีแนวโน้มที่จะเติบโตต่อเนื่อง โดยได้รับแรงสนับสนุนจากความตระหนักในสุขอนามัยที่สูงขึ้น การเพิ่มขึ้นของความนิยมในผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติป้องกันเชื้อแบคทีเรีย และการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อรองรับความต้องการของผู้บริโภคที่ใส่ใจสุขภาพและความสะอาด
ในประเทศไทย ชุดชั้นใน Antibacterial กำลังได้รับความนิยมมากขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มผู้บริโภคที่ใส่ใจในสุขอนามัยและต้องการผลิตภัณฑ์ที่ช่วยลดการสะสมของเชื้อแบคทีเรียและกลิ่นไม่พึงประสงค์ในกลุ่มผู้บริโภคที่มีอายุ 20-40 ปี และกลุ่มคนที่ออกกำลังกาย หรือทำงานในที่ที่มีเชื้อออกมามาก
- + **กลุ่มเป้าหมาย:** **กลุ่มลูกค้าหลัก :** เพศชาย - หญิง นิสิตนักศึกษา จำนวน 1,624,300 ล้านคน (สำนักงานปลัดกระทรวงอุดมศึกษา, 2567) **กลุ่มลูกค้ารอง :** ร้านชกอบริตระดับอุตสาหกรรม
- + **รายชื่อสมาชิก**

1. นางสาวพิทยารัตน์ ทองจันทร์	คณะวิทยาศาสตร์	สาขาฟิสิกส์
2. นางสาวศศิกานต์ เดชาพัฒนสกุล	คณะการบัญชีและการจัดการ	สาขาการบริหารการเงิน
3. นางสาวสุภาวรรณ ไทยสมบูรณ์	คณะการบัญชีและการจัดการ	สาขาการบริหารการเงิน
4. นางสาวปิยะมาศ หนองนก	คณะการบัญชีและการจัดการ	สาขาการบริหารการเงิน

+ ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น





โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market : R2M#12 Thailand



ทีม MIXZY มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

- + **ชื่อผลงานวิจัย:** การพัฒนาครีมนวดเท้าจากน้ำมันขิงเพื่อบรรเทาอาการชาและปวดที่เท้าในผู้ป่วยโรคเส้นประสาทจากเบาหวาน
- + **เจ้าของผลงานวิจัย:** ผศ.ดร.ภญ.ปัทมธนา เลิศสถิตธนกร
- + **รายละเอียดผลงานวิจัยโดยย่อ:** Gentle ging ผลิตภัณฑ์ครีมนวดเท้าปวดเมื่อยสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน โดยเฉพาะ มีส่วนผสมของน้ำมันขิงที่มีสารสำคัญมากถึง 19 ชนิด โดยเฉพาะสารซิงโกเบอร์ลิน ช่วยลดแรงดึงผิว คลายกล้ามเนื้อ ลดการอักเสบ ช่วยกระตุ้นการไหลเวียนของเลือดไปหล่อเลี้ยงบริเวณที่มีอาการชา ซึ่งไม่มีส่วนผสมของเมลคอลลและการบูรที่จะส่งผลกระทบต่อเส้นประสาทของผู้ที่ป่วยเบาหวาน Gentle ging สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยเบาหวานทุกประเภท ทั้งเบาหวานในเด็ก เบาหวาน ในผู้ใหญ่ เบาหวานจากกรรมพันธุ์ โดยเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป
- + **ระดับ TRL:** TRL 6
- + **สถานะทางทรัพย์สินทางปัญญา:** อยู่ในระหว่างการยื่นขอจด
- + **โอกาสทางการตลาด:** 1. จำนวนผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นต่อเนื่องทุกปี
2. ผลิตภัณฑ์ที่บรรเทาอาการชาปลายเส้นประสาทจากเบาหวานยังไม่มีแบบเฉพาะ
- + **กลุ่มเป้าหมาย:** **กลุ่มลูกค้าหลัก :** ผู้ป่วยเบาหวานทั้ง 3 ประเภท คือ เบาหวานในวัยเด็ก 1% เบาหวานในผู้ใหญ่ 97% และ เบาหวานจากกรรมพันธุ์ 2% ที่มีจำนวนทั้งหมด 5.2 ล้านคน
กลุ่มลูกค้ารอง : กลุ่มคนที่ผิวแพ้ง่ายที่ไม่สามารถใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของเมลคอลลและการบูร
- + **รายชื่อสมาชิก**

1. นางสาวนิตา เพชรไพร	คณะกรรมการบัญชีและการจัดการ	สาขาการตลาด
2. นางสาวชลนิภา ธิตาปิน	คณะกรรมการบัญชีและการจัดการ	สาขาการตลาด
3. นายสุรเชษฐ์ วัจนอม	คณะวิศวกรรมศาสตร์	สาขาเครื่องกล
4. นางสาวณิชาธิย์ ชนะภักดิ์	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	สาขาภาษาอังกฤษธุรกิจ
5. นางสาวนิจวิภา ภารัง	คณะกรรมการบัญชีและการจัดการ	สาขาการบริหารการเงิน
- + **ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น**





โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market : R2M#12 Thailand



ทีม Nanowipe มหาวิทยาลัยขอนแก่น

✦ **ชื่อผลงานวิจัย:** โฟมคาร์บอนนาโนสำหรับดูดซับครบน้ำมันจากแหล่งน้ำเสีย

✦ **เจ้าของผลงานวิจัย:** ศ.ดร.สุปรดี พิณจสุนทร

✦ **รายละเอียดผลงานวิจัยโดยย่อ:** “โฟมคาร์บอนนาโนสำหรับดูดซับครบน้ำมันจากแหล่งน้ำเสีย” (Carbon Nano-Sponge for Oil Sorption from Polluted Water) ว่าปัญหาเรื่องครบน้ำมันที่รั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำเป็นปัญหาใหญ่มากของโลก พบทั้งในทะเล ในมหาสมุทรหรือแม้แต่ในแม่น้ำ อันเกิดจากการเทของเสียที่มีส่วนผสมของน้ำมันลงแหล่งน้ำโดยไม่ได้ผ่านการกรองหรือบำบัด ปัญหานี้มีนักวิจัยทั่วโลกให้ความสนใจและพยายามหาทางออกที่ดีที่สุดเพื่อแก้ปัญหา โดยจากงานวิจัยที่ผ่านๆ มาจะพบว่า คาร์บอนมีคุณสมบัติในการดูดซับน้ำมันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และในงานวิจัยของพวกเราเองจึงทดลองนำแบคทีเรียเซลลูโลสวัณมะพร้าวมาแปรสภาพเป็นโฟมคาร์บอน โดยทำให้มีโครงสร้างแบบนาโน คือข้างในเป็นเหมือนโฟม มีโพรงอากาศเล็ก ๆ อยู่มากมายเพื่อประสิทธิภาพในการดูดซับน้ำมัน และดูดซับโลหะที่เป็นพิษต่างๆ ที่ปนเปื้อนอยู่ในน้ำ ซึ่งสาเหตุที่เลือกใช้วัณมะพร้าวก็เพราะว่า ประเทศไทยมีกำลังการผลิตวัณมะพร้าวในปริมาณมาก และจะสะดวกต่อการขยายกำลังการผลิตในอนาคต

✦ **ระดับ TRL:** TRL 4

✦ **สถานะทางทรัพย์สินทางปัญญา:** อยู่ระหว่างขออนุสิทธิบัตร

✦ **โอกาสทางการตลาด:** ตลาดผลิตภัณฑ์ดูแลความมันบนใบหน้ากำลังแสดงศักยภาพในการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ชายที่หันมาให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพผิวมากขึ้น โดยเฉพาะกลุ่ม Metrosexual ซึ่งเป็นกลุ่มผู้บริโภคที่ใส่ใจในภาพลักษณ์และการดูแลตัวเองอย่างพิถีพิถัน ผลิตภัณฑ์ที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการด้านความงาม พร้อมทั้งมอบความสะดวกสบายและประสิทธิภาพในการใช้งาน จึงมีบทบาทสำคัญในตลาดที่มีการแข่งขันสูง ด้วยผลิตภัณฑ์ Nanowipe มีเทคโนโลยีที่โดดเด่น อย่าง Carbon nano-fiber ที่ไม่เพียงแต่ดูดซับน้ำมันบนใบหน้าได้อย่างยอดเยี่ยม ยังสามารถดูดซับฝุ่นละอองขนาดเล็กอย่าง PM2.5 ได้ ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญในเมืองใหญ่ที่มีมลภาวะสูง นวัตกรรมนี้จึงเข้าไปช่วยเติมเต็มความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนองในตลาดผลิตภัณฑ์ดูแลผิวสำหรับผู้ชาย โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมทำลายผิวหน้าหรือส่งผลกระทบต่อผิวหน้า นอกจากนี้ Nanowipe ยังตอบสนองต่อแนวโน้มการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการผลิตจากวัสดุธรรมชาติอย่าง เยื่อไผ่ สารสกัดมะหาด และ สารคาร์บอกซิเลต ซึ่งสามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ จึงมั่นใจได้ว่าไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คุณสมบัติเหล่านี้ช่วยดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคที่ใส่ใจเรื่องความยั่งยืนและการรักษาสิ่งแวดล้อม อีกหนึ่งจุดเด่นที่สำคัญคือ ผลิตภายในประเทศไทย ซึ่งไม่เพียงช่วยส่งเสริมเศรษฐกิจในประเทศ แต่ยังสร้างงานและเพิ่มโอกาสให้แก่ท้องถิ่น การผลิตที่อยู่ภายใต้มาตรฐานที่เข้มงวด พร้อมด้วยการใช้วัตถุดิบท้องถิ่นที่มีคุณภาพสูง ยังช่วยเสริมสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภคในด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์

✦ **กลุ่มเป้าหมาย:** กลุ่ม Metro Sexual

✦ **รายชื่อสมาชิก**

1. นายพีรภัทร ฤทธิย์	คณะวิทยาลัยบัณฑิตศึกษากิจการการจัดการ	สาขาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
2. นายศุภวิชญ์ ธนิตกุล	คณะวิทยาลัยบัณฑิตศึกษากิจการการจัดการ	สาขาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
3. นางสาวพัชรมัย ศิริ	คณะวิทยาลัยบัณฑิตศึกษากิจการการจัดการ	สาขาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
4. นางสาวปฎิมากร สำราญรัศม์	คณะวิทยาลัยบัณฑิตศึกษากิจการการจัดการ	สาขาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
5. นายบุญน้ำเพชร ลุนพุดี	คณะวิทยาลัยบัณฑิตศึกษากิจการการจัดการ	สาขาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

✦ **ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น**





โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market : R2M#12 Thailand



ทีม Save มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

- ✦ **ชื่อผลงานวิจัย:** ชุดตรวจวัดปริมาณสารกำจัดแมลงชนิดคาร์บาไรลตกค้างทางสับนอุปกรณ์ที่ประดิษฐ์มาจากกระดาษเพื่อความปลอดภัยของอาหารตามมาตรฐานสินค้าเกษตร
- ✦ **เจ้าของผลงานวิจัย:** ศศ.ดร. มะลิวรรณ อมตรงไชย
- ✦ **รายละเอียดผลงานวิจัยโดยย่อ:** การตกค้างของสารเคมีกำจัดแมลงชนิดคาร์บาไรลในผลผลิตทางการเกษตรถือเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภคและการค้าผลผลิตในอุตสาหกรรมเกษตร ซึ่งได้ทำการออกแบบชุดตรวจวัดปริมาณสารคาร์บาไรลตกค้างบนอุปกรณ์ที่ผลิตจากกระดาษ โดยมีคุณสมบัติเด่นคือใช้งานง่าย ราคาประหยัด ผลิตได้หลายชิ้นต่อครั้ง และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อุปกรณ์นี้ใช้หลักการตรวจวัดทางสีที่อาศัยการเลียนแบบเอนไซม์เปอร์ออกซิเดส (peroxidase) โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาประสิทธิภาพสูงอย่างอนุภาคนาโนซิลิกา-แพลตตินัมที่มีรูพรุนขนาดมีโซ ซึ่งเคลือบด้วยพอลิเมอร์ที่พิมพ์ประทับรอยโมเลกุลซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวเป็นชุดตรวจที่มีความไวและความแม่นยำสูง สามารถตรวจวัดปริมาณคาร์บาไรลตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรได้อย่างรวดเร็วภายใน 15 นาที ใช้งานง่าย สะดวก และสามารถนำไปใช้ตรวจวัดได้ในสถานที่จริงได้จึงเป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการตรวจวัดปริมาณสารตกค้างเพื่อความปลอดภัยของอาหารตามมาตรฐานสินค้าเกษตร
- ✦ **ระดับ TRL:** TRL 4
- ✦ **สถานะทางทรัพย์สินทางปัญญา:** อยู่ระหว่างการยื่นขอสิทธิบัตร
- ✦ **โอกาสทางการตลาด:** ตลาดเครื่องมือตรวจวัดสารตกค้างในผักผลไม้และเครื่องมือตรวจสอบความปลอดภัยอาหารเติบโตต่อเนื่อง เนื่องจากความตระหนักด้านสุขภาพและมาตรฐานการเกษตรที่เข้มงวดขึ้น
 1. ความต้องการที่เพิ่มขึ้น: ผู้บริโภคและหน่วยงานกำกับดูแลให้ความสำคัญกับความปลอดภัยอาหารและความเสี่ยงจากสารเคมีตกค้าง ทำให้ผลิตภัณฑ์ตรวจสอบสารตกค้างในอาหารได้รับความต้องการสูง อีกทั้งมาตรฐานด้านความปลอดภัยกระตุ้นให้เกษตรกรและผู้ผลิตอาหารใช้เครื่องมือตรวจสอบเพื่อผ่านการรับรอง
 2. กลุ่มเป้าหมายขยายตัว: กลุ่มเกษตรกร ผู้ประกอบการแปรรูปอาหาร หน่วยงานตรวจสอบ และสถาบันวิจัยเป็นผู้ใช้หลักของผลิตภัณฑ์ตรวจสอบสารตกค้าง เพื่อประเมินคุณภาพผลผลิตให้สอดคล้องตามข้อกำหนดมาตรฐาน
 3. การเติบโตของภาคเกษตรกรรม: การนำเทคโนโลยี เช่น IoT ในการติดตามสารตกค้างและการเติบโตของเกษตรอินทรีย์ ส่งผลให้ความต้องการเครื่องมือตรวจสอบความปลอดภัยสูงขึ้น
- ✦ **กลุ่มเป้าหมาย:** กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปผักผลไม้
- ✦ **รายชื่อสมาชิก**

1. นางสาวกรณัฐ แสนทวีสุข	คณะบริหารศาสตร์	สาขาการตลาดดิจิทัล
2. นางสาวสุกิตา จันทขัมมา	คณะบริหารศาสตร์	สาขาการตลาดดิจิทัล
3. นายณัฐนันท์ หัสตินรัตน์	คณะบริหารศาสตร์	การเงินการลงทุน
4. นายวิวัฒน์ เมตมาต	คณะบริหารศาสตร์	การเงินการลงทุน
- ✦ **ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น**





โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market : R2M#12 Thailand



ที่มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

✦ **ชื่อผลงานวิจัย:** ผลิตภัณฑ์ลดรอยแผลเป็นจากสารสกัดหัวหอมแดง

✦ **เจ้าของผลงานวิจัย:** ศศ.ดร.สุรีย์วัลย์ ดวงจิตต์

✦ **รายละเอียดผลงานวิจัยโดยย่อ:** ผลงานวิจัยนี้เป็นผลิตภัณฑ์ลดรอยแผลเป็นจากหัวหอมแดงที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากหัวหอมแดงและเคอร์ซีตินที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระช่วยลดริ้วรอย เป็นผลิตภัณฑ์ทางเลือกสำหรับผู้ที่มีแผลเป็นนูนจากการผ่าตัด สิว หรือแผลอื่นๆ ทางเราได้สังเกตเห็นความสำคัญของงานวิจัยดังกล่าวและได้นำสารสกัดที่ได้จากกระบวนการสกัดมาพัฒนาเป็น Tamanegi mask gel ผลิตภัณฑ์ลดการอักเสบและเพิ่มความกระชับใต้วงแขนจากสารสกัดหัวหอมแดง ใช้ได้กับทุกสภาพผิวใต้วงแขน ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองและลดการอักเสบซึ่งเป็นสาเหตุของริ้วรอยและจุดด่างดำ

✦ **ระดับ TRL:** TRL 5

✦ **สถานะทางทรัพย์สินทางปัญญา:** สิทธิบัตร หัวข้อ กรรมวิธีการผลิตและผลิตภัณฑ์สารสกัดหัวหอมแดง กักเก็บลิโพโซม เอกโทโซมและเฟลิกโซโซม

อนุสิทธิบัตร หัวข้อ กรรมวิธีการสกัดสารสำคัญจากหัวหอมแดงโดยไม่ใช้ตัวทำละลายอินทรีย์

✦ **โอกาสทางการตลาด:** ตลาดผลิตภัณฑ์ดูแลผิวและความงามในประเทศไทยมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2022 มูลค่าตลาดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวอยู่ที่ประมาณ 82.3 พันล้านบาท (2.6 พันล้านเหรียญสหรัฐ) และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 99.3 พันล้านบาท (3.2 พันล้านเหรียญสหรัฐ) ในปี 2026 โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปี (CAGR) อยู่ที่ประมาณ 3.8% ซึ่งการเติบโตนี้ได้รับแรงหนุนจากความสนใจของผู้บริโภคที่หันมาใช้ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่มีส่วนผสมจากธรรมชาติและมีความยั่งยืนมากขึ้น นอกจากนี้ กลุ่มผลิตภัณฑ์ดูแลผิวสำหรับปัญหาผิวเฉพาะ เช่น ครีมลดริ้วรอยใต้วงแขนและผลิตภัณฑ์ลดริ้วรอยที่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ก็เป็นที่ต้องการเพิ่มขึ้นเช่นกัน เนื่องจากผู้บริโภคเริ่มใส่ใจในรูปลักษณ์และสุขภาพผิวมากขึ้น ข้อมูลจาก : EUROMONITOR GLOBALDATA

✦ **กลุ่มเป้าหมาย:** เพศหญิงอายุ 20-40 ปี ผู้มีปัญหาใต้วงแขน อักเสบจากการตอนหรือโกน และอาจจะเกิดปัญหาความหมองคล้ำตามมา

✦ รายชื่อสมาชิก

1. นายกฤษณ์พชรภู่ สุธรรมมา คณะบริหารศาสตร์ สาขาการตลาดดิจิทัล
2. นายมนัสนันท์ ไสดากุล คณะบริหารศาสตร์ สาขาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
3. นางสาวนุชรา วารินทร์ คณะศิลปศาสตร์ สาขาภาษาญี่ปุ่นและการสื่อสาร
4. นางสาวศิริโฉม ชันบุตรศรี คณะศิลปศาสตร์ สาขาภาษาญี่ปุ่นและการสื่อสาร
5. นางสาวพรพิชชา เคนมาตร คณะเกษตรศาสตร์ สาขาเกษตรกรรมอุตสาหกรรม

✦ ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น





**ข้อมูลผลงาน
ผู้เข้าร่วมการแข่งขัน**

ภาคเหนือ

จำนวน 9 ทีม





โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market : R2M#12 Thailand



ทีม MedTBac มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

- + **ชื่อผลงานวิจัย:** Rapid lateral flow test for Mycobacterium tuberculosis complex and non-tuberculous mycobacteria differentiation
- + **เจ้าของผลงานวิจัย:** ศ.(เชี่ยวชาญพิเศษ) ดร.วัชระ กลิณีฤกษ์
- + **รายละเอียดผลงานวิจัยโดยย่อ:** เป็น Strip Test ตรวจเชื้อวัณโรคซึ่งสามารถตรวจแยกแยะระหว่างเชื้อวัณโรค MTBC กับ เชื้อคล้ายวัณโรค NTM
- + **ระดับ TRL:** TRL 4
- + **สถานะทางทรัพย์สินทางปัญญา:** จดทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว
- + **โอกาสทางการตลาด:** ประเทศไทยมีผู้ป่วยวัณโรคจำนวนมาก รวมถึงการตรวจสอบเชื้อวัณโรคในประเทศไทยนั้นยังคงเป็นภารกิจที่สำคัญ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่ต้องการการตรวจแยกแยะระหว่าง Mycobacterium tuberculosis complex (MTBC) และ non-tuberculous mycobacteria (NTM) เพื่อการรักษาที่เหมาะสม ชุดทดสอบนี้จะช่วยให้การวินิจฉัยมีความแม่นยำและเร็วขึ้น ซึ่งจะช่วยลดเวลาในการรักษาผู้ป่วยและเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมการแพร่ระบาดของวัณโรคในชุมชน
- + **กลุ่มเป้าหมาย:** สถานพยาบาลและหน่วยงานของรัฐ
 - โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลรัฐ : โรงพยาบาลที่มีการให้บริการด้านการรักษาผู้ป่วยวัณโรคและผู้ป่วยที่ต้องการการวินิจฉัยเชื้อคล้ายวัณโรค (NTM) โดยชุดทดสอบนี้สามารถช่วยให้การตรวจวินิจฉัยทำได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำลดเวลาการรอผลและช่วยให้การรักษามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
 - กองวัณโรคและองค์การสุขภาพภาครัฐ : องค์กรที่มีภารกิจในการควบคุมการแพร่ระบาดของวัณโรคและการจัดการผู้ป่วยวัณโรคในระดับประเทศการนำชุดทดสอบนี้ไปใช้ในโครงการต่างๆ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจจับโรคและลดภาระงานในการวินิจฉัย
- + **รายชื่อสมาชิก**
 1. นายต้นติกร อินทนนท์ คณะสัตวแพทยศาสตร์
 2. นางสาวณัฐรี โสสิงห์ คณะเภสัชศาสตร์
 3. นางสาวพิชารดา รุดชาติ วิทยาลัยนานาชาตินวัตกรรมดิจิทัล
- + **ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น**





โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market : R2M#12 Thailand



ทีม Phoenix มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

+ **ชื่อผลงานวิจัย:** Metal Organic Framework (MOF)

+ **เจ้าของผลงานวิจัย:** ผศ.ดร.ศรัญพงศ์ ยิ้มกลิ่น

+ **รายละเอียดผลงานวิจัยโดยย่อ:** วัสดุโครงข่ายโลหะอินทรีย์ (metal-organic framework, MOF) เป็นที่วัสดุฟังก์ชันขั้นสูงเพื่อตอบสนองกระบวนการต่าง ๆ เช่น การเร่งปฏิกิริยา การดูดซับ การคัดแยก ขนาดโมเลกุล การดักจับแก๊ส CO₂ เป็นต้น

+ **ระดับ TRL:** TRL 6

+ **สถานะทางทรัพย์สินทางปัญญา:** จดทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว

+ **โอกาสทางการตลาด:** MOF มีศักยภาพสูงในการนำไปใช้ในการดักจับและดูดซับ CO₂ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่กำลังได้รับความสนใจจากโรงไฟฟ้าและอุตสาหกรรมพลังงานทั่วโลก โดยเฉพาะในประเทศที่มีกฎหมายและข้อบังคับเกี่ยวกับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG) เช่น ประเทศไทยที่มีการบังคับใช้มาตรการลดการปล่อย CO₂ ในโรงไฟฟ้า และการที่ MOF สามารถใช้ในการดักจับและดูดซับ CO₂ ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกสำคัญที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) จะเป็นจุดแข็งที่ช่วยให้ผลิตภัณฑ์นี้ได้รับความสนใจจากตลาดต่างประเทศ โดยเฉพาะในประเทศที่มีการมุ่งเน้นการลดการปล่อยก๊าซ CO₂ และปรับใช้เทคโนโลยีที่ช่วยในการรักษาสิ่งแวดล้อม

+ **กลุ่มเป้าหมาย:** ภาคอุตสาหกรรมพลังงานและโรงไฟฟ้า

+ **รายชื่อสมาชิก**

- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1. จินต์จุฑา บุญเต็ม | คณะเภสัชศาสตร์ |
| 2. ณัฐฐาณิชา เขมณิก | คณะมนุษยศาสตร์ |
| 3. วชิรวิทย์ ดอนดี | คณะวิศวกรรมศาสตร์ |
| 4. ธีรธร นาหอม | คณะเศรษฐศาสตร์ |

+ **ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น**





โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market : R2M#12 Thailand



ทีม BACTRON

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

✦ **ชื่อผลงานวิจัย:** Fish Guards นวัตกรรมชีวภาพเพื่อลดอาการเกิดโรคติดเชื้อในปลาน้ำจืด

✦ **เจ้าของผลงานวิจัย:** อาจารย์ ดร.นันทนิจ จารุเศรษฐ์
(ผู้ร่วมเพิ่มเติม: อาจารย์ ดร.ธีรพงศ์ ยะทา, นางสาวปิยภรณ์ ผลเยี่ยม)

✦ **รายละเอียดผลงานวิจัยโดยย่อ:** Fish Guards นวัตกรรมชีวภาพเพื่อลดอาการเกิดโรคติดเชื้อในปลาน้ำจืด Fish Guards คือนวัตกรรมสารชีวภาพที่พัฒนาขึ้นเพื่อต่อสู้กับปัญหาโรคติดเชื้อในปลาน้ำจืดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยเทคโนโลยีไลติกเฟจที่สามารถทำลายแบคทีเรียก่อโรคติดเชื้อในปลาอย่างเฉพาะเจาะจงและทำลาย Biofilm เช่น *Pseudomonas aeruginosa* โดยไม่ต้องพึ่งยาปฏิชีวนะ ลดปัญหาการดื้อยาและไม่ทำลายแบคทีเรียที่มีประโยชน์ในระบบน้ำ อีกทั้งยังเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ผลิตภัณฑ์นี้ยังมีส่วนผสมของ กรดไขมัน Ethyl Lauroyl Arginate ที่สามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรียก่อโรคติดเชื้อในปลา ซึ่งสามารถใช้ทดแทนยาปฏิชีวนะและ Silver nano ได้ อีกทั้งยังใช้ Nanotechnology เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการยึดติดกับเยื่อเมือกของปลาช่วยให้สารออกฤทธิ์ได้แม่นยำและยาวนานมากขึ้นส่งผลให้สามารถลดความถี่ในการใช้ยาฆ่าเชื้อและช่วยยกระดับคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงอย่างมีประสิทธิภาพซึ่งช่วยให้ปลามีอัตราการรอดชีวิตสูงขึ้น สุขภาพปลาดีขึ้น และเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร

✦ **ระดับ TRL:** TRL 4

✦ **สถานะทางทรัพย์สินทางปัญญา:** ยื่นขออนุสิทธิบัตรเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เลขที่คำขออนุสิทธิบัตร 2303002369

✦ **โอกาสทางการตลาด:** ในอุตสาหกรรมเกษตร การใช้ยาปฏิชีวนะในกระบวนการเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อควบคุมโรคและฆ่าเชื้อแบคทีเรียกำลังกลายเป็นปัญหาที่สำคัญ เนื่องจากทำให้เกิดการดื้อยาของเชื้อโรคและมีสารตกค้าง โดยเฉพาะในปลา ซึ่งไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของสัตว์น้ำเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภคอีกด้วย ในขณะที่เดียวกัน การใช้ยาปฏิชีวนะและสารเคมีในการเลี้ยงปลา ยังทำให้เกิดการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม ซึ่งความตระหนักถึงผลกระทบเหล่านี้ทำให้ผู้บริโภคในยุคปัจจุบันมีความต้องการอาหารที่ปลอดภัยและปราศจากสารเคมี ส่งผลให้ตลาดเกิดการเปลี่ยนแปลง และรัฐบาลรวมถึงองค์กรระหว่างประเทศ เช่น FAO และ WHO จึงได้ออกมาตรการควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะในอุตสาหกรรมเกษตรเพื่อลดการดื้อยาและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันตลาดฟาร์มปลาน้ำจืดในประเทศไทยมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงโอกาสในการพัฒนาและขยายตลาดของผลิตภัณฑ์ที่ปราศจากสารเคมีและยาปฏิชีวนะ

✦ **กลุ่มเป้าหมาย:** กลุ่มเป้าหมายหลัก คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืด
กลุ่มเป้าหมายรอง คือ เกษตรกรผู้เพาะพันธุ์ปลาน้ำจืด

✦ รายชื่อสมาชิก

- | | | |
|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. นายศุภจักร นันทินวคุณ | สำนักวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง | สาขาเทคโนโลยีความงาม |
| 2. นายชัชรัตน์ โสฬสกลางกูร | สำนักวิชาการจัดการ | สาขาโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน |
| 3. นางสาวนัฐภัทสร สึงผักแว่น | สำนักวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง | สาขาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง |
| 4. นางสาวปรายฟ้า สุขคน | สำนักวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลประยุกต์ | สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ |
| 5. นางสาวศยาวิธ วิสัยยาส | สำนักวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลประยุกต์ | สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ |

✦ ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น





โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market : R2M#12 Thailand



ทีม Duct Master มหาวิทยาลัยพะเยา

✦ **ชื่อผลงานวิจัย:** Duct Master โปรแกรมออกแบบและคำนวณการสูญเสียความดันในระบบท่อลม

✦ **เจ้าของผลงานวิจัย:** ผศ.ดร. นพรัตน์ เกตุขาว

✦ **รายละเอียดผลงานวิจัยโดยย่อ:** Duct Master โซลูชันอัจฉริยะเพื่อการออกแบบและคำนวณการสูญเสียความดันในระบบท่อลมสำหรับงานวิศวกรรม ลดเวลาการออกแบบจากหลายชั่วโมงเหลือเพียงไม่กี่นาที ช่วยคำนวณความดันสูญเสีย คำนวณการสูญเสียความดันในท่อลม ช่วยเลือกขนาดท่อลมที่เหมาะสม คำนวณความเร็วลมในท่อ แนะนำขนาดท่อมาตรฐานที่ควรใช้ เหมาะสำหรับบริษัทรับเหมางานระบบ วิศวกรที่ปรึกษา ผู้รับเหมาติดตั้งแอร์ บริษัทออกแบบระบบปรับอากาศ เป็นต้น ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายที่ปรึกษา ลดต้นทุนจากการแก้ไขงานที่ผิดพลาด รองรับการใช้งานภาษาไทย 100 % อัปเดตมาตรฐานวิศวกรรมล่าสุด เพิ่มคุณภาพงาน สร้างความเชื่อมั่น ได้ผลลัพธ์แม่นยำตามมาตรฐานวิศวกรรม ด้วยอินเทอร์เฟซที่ใช้งานง่าย ผู้ใช้งานสามารถอัปเดตแบบ ทดเลือกจุดที่ต้องการคำนวณ และรับผลลัพธ์ได้ทันที

✦ **ระดับ TRL:** TRL 6

✦ **สถานะทางทรัพย์สินทางปัญญา:** จดลิขสิทธิ์ประเภทโปรแกรมคอมพิวเตอร์

✦ **โอกาสทางการตลาด:** ตลาดรวมของวิศวกรและนักออกแบบระบบท่อลม (TAM) ทั่วโลกมีมูลค่าประมาณ 178 ล้านบาท โดยตลาดที่สามารถเข้าถึงได้ (SAM) คือ 75 ล้านบาท และตลาดที่สามารถควบคุมได้ในประเทศไทย (SOM) อยู่ที่ 18 ล้านบาท โดยเฉพาะในกลุ่มงานทางด้านวิศวกรรมและนักศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับทางวิศวกรรมศาสตร์ในด้านต่าง ๆ

อัตราการเติบโตของตลาด (Market Growth Rate) จากข้อมูลตลาด HVAC ทั่วโลกมีแนวโน้มการเติบโตอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการออกแบบระบบอุตสาหกรรมที่มีความซับซ้อน และยุ่งยาก ซึ่งแสดงถึงโอกาสสำหรับโปรแกรมที่ช่วยลดความซับซ้อนในการออกแบบระบบเช่นนี้

ความสามารถในการสร้างผลกำไร (Profitability) โมเดลรายได้จากการสมัครสมาชิกและการจัดอบรม คาดการณ์รายได้รวมปีละ 350,000-500,000 บาท โดยรายได้หลักมาจากการสมัครสมาชิกซึ่งช่วยสร้างรายได้ที่มั่นคงและต่อเนื่องในระยะยาว การขยายตลาดในกลุ่มลูกค้าใหม่ เช่น นักศึกษาและวิศวกรในพื้นที่ต่าง ๆ สามารถเพิ่มโอกาสการเติบโตทางธุรกิจได้มากยิ่งขึ้น

ศักยภาพในการแข่งขัน (Competition) โปรแกรม Duct Master มีข้อได้เปรียบเชิงการแข่งขันจากอินเทอร์เฟซที่ใช้งานง่าย การปรับแต่งได้หลายรูปแบบ และการใช้งานผ่านระบบคลาวด์ ซึ่งยังคงมีคู่แข่งทางการตลาดที่ค่อนข้างน้อย สำหรับตลาดที่เน้นโซลูชันแบบครบวงจร โดยการใช้มาตรฐานสากล เช่น ASHRAE และ SMACNA ที่ช่วยสร้างความเชื่อมั่นของผลิตภัณฑ์สำหรับงานด้านวิศวกรรมได้เป็นอย่างดี

ประเภทผลิตภัณฑ์และความต้องการของผู้บริโภค (Product & Consumer) Duct Master ตอบโจทย์ความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เช่น วิศวกร ผู้รับเหมา และนักศึกษา ด้วยฟีเจอร์ที่ช่วยลดเวลา เพิ่มความแม่นยำ และลดต้นทุนการออกแบบ นอกจากนี้ การสมัครสมาชิกสามารถช่วยเพิ่มความสะดวกสบายและความคุ้มค่าในการใช้งานในระยะยาวได้อีกด้วย

✦ **กลุ่มเป้าหมาย:** - วิศวกรและนักออกแบบระบบท่อลม (HVAC Engineers & System Designers)
- นักศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้อง (Students in Engineering & HVAC Fields)

✦ **รายชื่อสมาชิก**

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. นายวรินทร์ ทรวช | คณะบริหารธุรกิจและนิเทศศาสตร์ สาขาการตลาดดิจิทัล |
| 2. นางสาวธิดิยาพร จันทรสิงหาญ | คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล |
| 3. นายเอกพล พรหมมา | คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล |
| 4. นางสาวเปมิกา ราชคม | คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล |

✦ **ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น**





โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market : R2M#12 Thailand



ทีม POTENT มหาวิทยาลัยพะเยา

+ **ชื่อผลงานวิจัย:** เม็ดฟูยาอดยาบ้า

+ **เจ้าของผลงานวิจัย:** ผศ.ดร.ภญ.มาลีรักษ์ อัดดีสินทอง, ภญ.ธีรารส สังห์รัมย์ และ ดร.ปรีชา หนูทิม

+ **รายละเอียดผลงานวิจัยโดยย่อ:** เริ่มต้นจากยาแผนปัจจุบันในการบำบัดผู้ติดยาเสพติดและอาการถอนยา มีราคาที่สูง จึงได้ทบทวนตำรับยาตามภูมิปัญญาไทย พบว่า ในอดีตมีการใช้ตำรับยาทำให้อดฝิ่น ซึ่งรวบรวมโดยขุนโสภิตบรรณลักษณ์ ในผู้ป่วยที่ติดฝิ่น เมื่อนำมาทำการออกฤทธิ์ของสารสำคัญในตำรับยาดังกล่าว พบว่า สารสำคัญในตำรับ มีผลต่อโมเลกุลเป้าหมาย ที่มีผลต่อการลดอาการถอนยาเสพติดแอมเฟตามีนและเฮโรอีน ข้อจำกัดของยาเดิม คือ ต้องรับประทานมีความยุ่งยาก ไม่สามารถกำหนดขนาดยาให้เท่ากัน เนื่องจากมีน้ำเป็นองค์ประกอบไม่เหมาะกับการปรุงยา เพื่อใช้ในระยะเวลา อาจทำให้เกิดการติบโตของเชื้อจุลชีพ จึงพัฒนาสารสกัดตำรับยาทำให้อดฝิ่นในรูปแบบของเหลว ให้เป็นของแข็งด้วยการกระบวนการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง และพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบยาเม็ดฟู ที่สามารถแตกตัวง่าย ละลายเร็ว รับประทานได้ง่าย ขนาดยาคงที่ ซึ่งช่วยเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย ด้วยการนำนวัตกรรมมาบูรณาการร่วมกับภูมิปัญญาไทยดั้งเดิม จนสามารถพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ยาแผนไทยในรูปแบบของ "เม็ดฟูยาอดยาบ้า"

+ **ระดับ TRL:** TRL 6 ผ่านการทดสอบในกลุ่มเป้าหมาย

+ **สถานะทางทรัพย์สินทางปัญญา:** ยื่นจดอนุสิทธิบัตรเรียบร้อยแล้ว เลขที่คำขออนุสิทธิบัตร 2303003213 เรื่องผลิตภัณฑ์ยาทำให้อดฝิ่นจากกระท่อม ชนิดเม็ดฟู และกรรมวิธีการผลิต

+ **โอกาสทางการตลาด:** มูลค่าทางการตลาดของผลิตภัณฑ์สมุนไพรหมวดยาปัจจุบัน มีมูลค่าอยู่ที่ 45.64 พันล้านบาท ซึ่งคาดว่าจะเติบโตสูงถึง 59.5 พันล้านบาทภายในปี 2026 อีกทั้งแผนยุทธศาสตร์ด้านการบำบัดรักษาผู้ป่วยติดยาเสพติด จากสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดให้จัดตั้งและขยายจำนวนหน่วยบริการบำบัดผู้ป่วยติดยาเสพติดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่พร้อมมีนโยบายให้จัดตั้งกลุ่มยาเสพติดในโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่ง และยังได้รับการผลักดันจากอธิบดีกรมการแพทย์แผนไทยในการสนับสนุนให้กรมการแพทย์แผนไทยและกรมการแพทย์ทางเลือกใช้สมุนไพรบำบัดโรค และดูแลผู้ติดยาเสพติด ด้วยตำรับยาสูตรโบราณที่มีกระท่อม ทัตญา เตววัลย์เปียงมากขึ้น

+ **กลุ่มเป้าหมาย:** ศูนย์บำบัดฟื้นฟูผู้ป่วยติดยาเสพติด 274 แห่งทั่วประเทศ

+ **รายชื่อสมาชิก**

- | | | |
|---------------------------------|----------------|-----------------------------|
| 1. นางสาวธัญชนก พลลาภ | คณะเภสัชศาสตร์ | สาขาการบริบาลทางเภสัชกรรม |
| 2. นางสาวอักษรภาภัก รักชาติ | คณะเภสัชศาสตร์ | สาขาการบริบาลทางเภสัชกรรม |
| 3. นายกฤตดิษฐ์ อภิญญาวัฒน์สากุล | คณะเภสัชศาสตร์ | สาขาการบริบาลทางเภสัชกรรม |
| 4. นางสาวสุภัทสร ธรรมวงศา | คณะเภสัชศาสตร์ | สาขาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง |
| 5. นายณัฐวุฒิ ลาบุตรดี | คณะเภสัชศาสตร์ | สาขาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง |

+ **ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น**





โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market : R2M#12 Thailand



ทีม Air Flow มหาวิทยาลัยแม่โจ้

✦ **ชื่อผลงานวิจัย:** ระบบไหลเวียนอากาศแม่นยำในโรงงานผลิตพืช Smart Precision Air Flow System in PFAL

✦ **เจ้าของผลงานวิจัย:** นางสาวทัศนีย์ สีแสนสุข

✦ **รายละเอียดผลงานวิจัยโดยย่อ:** งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการพัฒนาและต่อยอดระบบไหลเวียนอากาศสำหรับการปลูกพืชในสภาพแวดล้อมควบคุมหรือการปลูกพืชในระบบปิด โดยนำข้อมูลจากงานวิจัยเบื้องต้นเกี่ยวกับทิศทางความเร็วลมและระยะเวลาการให้ลมมาพัฒนาระบบให้มีความฉลาดและตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของพืชมากยิ่งขึ้น ระบบนี้ใช้เซนเซอร์วัดอุณหภูมิ ความชื้น และปริมาณ CO₂ เพื่อควบคุมพัดลมระบายอากาศอย่างเหมาะสม พบว่าการจัดการระบบลมในแนวนอนที่ความเร็ว 0.3-0.7 เมตรต่อวินาที ช่วยเพิ่มการเจริญเติบโตของผักเคล 25% และสะสมชีวมวลเพิ่มขึ้น 38% เมื่อเทียบกับการไม่มีลม (ทัศนีย์ และ สิริวัฒน์, 2566) ระบบดังกล่าวยังต่อยอดจากแนวคิดของ Ahmed et al. (2020) ที่ระบุว่า การขาดการไหลเวียนอากาศทำให้ผักกาดหอมเกิดกิบเบอเรินเพิ่มขึ้น 5 เท่า และการรายงานของ Kitaya et al. (2000) ที่เน้นความสำคัญของการควบคุมความเร็วลมเพื่อเพิ่มการสังเคราะห์แสงและการแลกเปลี่ยนก๊าซ การพัฒนานี้จึงช่วยให้ระบบตอบสนองต่อปัจจัยเฉพาะของพืช เช่น การให้ลมจากด้านบนสำหรับผักสลัด (Shibuya et al., 2006) หรือการให้ลมจากด้านข้างสำหรับผักเคล เพื่อเพิ่มผลผลิต ลดความเสียหาย และปรับปรุงคุณภาพการผลิตพืชอย่างยั่งยืน

✦ **ระดับ TRL:** TRL 6

✦ **สถานะทางทรัพย์สินทางปัญญา:** อยู่ในระหว่างการยื่นจดอนุสิทธิบัตร

✦ **โอกาสทางการตลาด:** ธุรกิจฟาร์มแนวตั้ง (Vertical Farming) กำลังเติบโตอย่างรวดเร็วทั่วโลก เนื่องจากความต้องการอาหารที่เพิ่มขึ้นและพื้นที่การเกษตรที่จำกัด การทำฟาร์มแนวตั้งช่วยให้สามารถปลูกพืชในพื้นที่จำกัดได้มากขึ้น โดยใช้ทรัพยากรน้อยลงและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จากข้อมูลของ Securities.io ตลาดเกษตรแนวตั้งมีมูลค่า 5.6 พันล้านดอลลาร์ในปี 2022 และคาดว่าจะเติบโตเป็น 35 พันล้านดอลลาร์ภายในปี 2032 แต่ในขณะที่ผู้ประกอบการบางรายต้องทยอยปิดตัวลงเพียงเพราะไม่สามารถแบกรับต้นทุนการผลิตที่สูงไหวได้ ต้นทุนที่สูงเกิดจากการใช้ทรัพยากรด้านพลังงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการไหลเวียนอากาศ จากการไปสัมภาษณ์ผู้ประกอบการฟาร์มแนวตั้ง 7 ราย มีปัญหาเรื่องการไหลเวียนอากาศไปแล้วกว่า 6 ราย จึงสะท้อนให้เห็นว่าแท้จริงแล้วพวกเขามีปัญหาในเรื่องนี้ที่ต้องรอการแก้ไขอย่างยั่งยืน เราจึงได้เล็งเห็นถึงโอกาสในการพัฒนาและต่อยอดช่องว่างของเทคโนโลยีเกษตรในส่วนนี้ หากประเทศไทยสามารถนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาต่อยอดให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศหรือพัฒนาเทคโนโลยีที่ยังมีช่องว่างในการแข่งขันของตลาด รวมถึงการสร้างพันธมิตรร่วมพัฒนาเทคโนโลยี ก็จะช่วยเพิ่มโอกาสที่ประเทศไทยก้าวสู่การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมมากระดับความสามารถทางการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมเกษตรได้ในอนาคต

✦ **กลุ่มเป้าหมาย:** กลุ่มผู้ประกอบการฟาร์มแนวตั้งในประเทศไทยและทวีปเอเชีย

✦ รายชื่อสมาชิก

1. นางสาวทัศนีย์ สีแสนสุข	คณะผลิตกรรมการเกษตร	สาขาพืชไร่
2. นายธัญเทพ เจริญสุข	คณะบริหารธุรกิจ	สาขาการจัดการ
3. นายยุทธจักร ลำเต็ม	คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี	สาขาสัตวศาสตร์
4. นายนาราร ไชยชำนาญเวทย์	คณะบริหารธุรกิจ	สาขาการจัดการ

✦ ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น





โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market : R2M#12 Thailand



ทีม TOR RE FIED

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

- + **ชื่อผลงานวิจัย:** การปรับปรุงสมบัติของเปลือกมะขามเปรี้ยวยักษ์จากกระบวนการทอรีไฟฟ้ช้เตาปฏิกรณ์แบบเบดนิ่ง
- + **เจ้าของผลงานวิจัย:** นายมนตรี วงศ์ศิริวิทยา
- + **รายละเอียดผลงานวิจัยโดยย่อ:** การปรับปรุงสมบัติทางความร้อนของถ่านทอรีไฟฟ้ จากเปลือกมะขามเปรี้ยวยักษ์ การวิเคราะห์ปริมาณผลผลิตของถ่านทอรีไฟฟ้ และ การเปรียบเทียบอัตราการดูดคืนความชื้นระหว่างถ่านทอรีไฟฟ้กับชีวมวลดั้งเดิม
- + **ระดับ TRL:** TRL 4 การตรวจสอบเทคโนโลยีในห้องปฏิบัติการ (Technology validated in lab)
- + **สถานะทางทรัพย์สินทางปัญญา:** ไม่มี
- + **โอกาสทางการตลาด:** ตลาดเชื้อเพลิงชีวมวลในประเทศไทยมีศักยภาพสูง เนื่องจากมีแหล่งชีวมวลหลากหลายและนโยบายสนับสนุน
- + **กลุ่มเป้าหมาย:** โรงไฟฟ้าชีวมวล
- + **รายชื่อสมาชิก**
 - 1. นายสุริยะ ทองแสน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล
 - 2. นายภัทรดนัย เหล็กสิงห์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล
 - 3. นายธนกร ทำล้งรัมย์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล
- + **ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น**





โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market : R2M#12 Thailand



ทีม Coldfragrant มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

✦ **ชื่อผลงานวิจัย:** ผลิตภัณฑ์สเปรย์เย็นจากสมุนไพรที่มีกลิ่นตามธรรมชาติ

✦ **เจ้าของผลงานวิจัย:** นางสาวกมลทิพย์ พรหมสุพันธ์ นายณัฐภูมิ เฉลิมสิริโรจน์ นายชยุต บุญศรีวงศ์ นางสาววิภาณันท์ ปิพูน ผศ.ดร.อนุสรณ์ สีสนาท ดร.สรินทร์ แหม่มประเสริฐ อาจารย์ณพวรรณ วัชรพุทธ และ นายตฤณดนัย อสุณี

✦ **รายละเอียดผลงานวิจัยโดยย่อ:** "Airfragrant The cool scene for the Light style หอมเย็นที่ชอบเพื่อไลฟ์สไตล์ที่ใช้" AIRFRAGRANT คือ ผลิตภัณฑ์สเปรย์เย็นที่มีกลิ่นหอมตามธรรมชาติ พัฒนาโดยใช้สารสกัดจากสมุนไพรที่เป็นผลผลิตของคนไทย มีฤทธิ์เย็นและกลิ่นหอมสูตรพิเศษตามธรรมชาติในตำราการแพทย์แผนไทย และสมุนไพรมาช่วยปรับสมดุลธาตุในร่างกายพร้อมกับผสานเทคโนโลยี Nano Encapsulation ที่ช่วยในการกักเก็บกลิ่นและความเย็นได้ยาวนาน

AIRFRAGRANT มีทั้งหมด 3 คอลเลคชั่น ได้แก่

- Collection FIRE "ลดปิดตะในตัวคุณ เพิ่มสมดุลในธรรมชาติ" ซึ่งเหมาะกับผู้ที่เผชิญกับสภาพอากาศที่ร้อนแล้วมีอาการหงุดหงิด ซึ่ง collection FIRE จะช่วยทำให้รู้สึกผ่อนคลายและสงบ

- Collection WIND "วาดะของคุณพลุกพล่าน ถึงไว้นานจะเป็นเรื่อง" ซึ่งเหมาะกับผู้ที่เผชิญกับสภาพอากาศร้อนแล้วมีอาการวิงเวียนอ่อนเพลียหรือมีอาการวิตกกังวล ซึ่ง collection WIND ช่วยทำให้รู้สึกผ่อนคลายและบำบัดความเครียด

- Collection WATER "น้ำท่วมที่ใจ วิตเร็วแค่ไหนก็ไม่กัน" ซึ่งเหมาะกับผู้ที่เผชิญกับสภาพอากาศที่ร้อนแล้วมีอาการเมื่อยหน้าหรือเหนื่อยง่าย ซึ่ง collection WATER ช่วยเพิ่มความสดชื่นให้ความรู้สึกกระปรี้กระเปร่าและตื่นตัว

AIRFRAGRANT มี 2 แบบ คือ 1 ขวด ขนาด 30 มิลลิเมตรในราคา 129 บาท และ 3 ขวด 1 เซ็ต ในราคา 349 บาท สามารถใช้งานได้ง่าย โดยเปิดฝาแล้วฉีดลงไปตามจุดหรือบริเวณที่ต้องการได้ทั้งร่างกายเพื่อช่วยให้ร่างกายเย็นสดชื่น ผ่อนคลายด้วยคุณค่าจากธรรมชาติ

✦ **ระดับ TRL:** TRL 3

✦ **สถานะทางทรัพย์สินทางปัญญา:** -

✦ **โอกาสทางการตลาด:** 1. กระแสสุขภาพและผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ
2. ความสนใจในภูมิปัญญาไทยและการแพทย์ทางเลือก
3. การขยายสู่ต่างประเทศ

✦ **กลุ่มเป้าหมาย:** กลุ่มผู้เล่นกีฬา ผู้ที่มีกิจกรรมกลางแจ้ง กลุ่มผู้ที่ทำงานกลางแจ้ง และกลุ่มพนักงานออฟฟิศ

✦ **รายชื่อสมาชิก**

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. นางสาวกมลทิพย์ พรหมสุพันธ์ | คณะสาธารณสุขศาสตร์ สาขาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ |
| 2. นายณัฐภูมิ เฉลิมสิริโรจน์ | คณะสาธารณสุขศาสตร์ สาขาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ |
| 3. นายชยุต บุญศรีวงศ์ | คณะสาธารณสุขศาสตร์ สาขาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ |
| 4. นางสาววิภาณันท์ ปิพูน | คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการสื่อสาร สาขาวิชาการบัญชี |

✦ **ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น**

AIRFRAGRANT

THE COOL SCENTS FOR THE RIGHT STYLE





โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market : R2M#12 Thailand



ทีม Crickets Nursery

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต์

+ **ชื่อผลงานวิจัย:** การพัฒนาเครื่องอบแห้งไข่สำหรับฟาร์มจิ้งหรีด

+ **เจ้าของผลงานวิจัย:** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วาทีต วงษ์ดอกไม้

+ **รายละเอียดผลงานวิจัยโดยย่อ:** เครื่องอบแห้งไข่ที่พัฒนาขึ้นถือเป็นเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยมุ่งเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่มในภาคเกษตรผ่านการเกษตรอัจฉริยะและการพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูป นอกจากนี้ ยังสนับสนุนยุทธศาสตร์ภาคเหนือในการยกระดับเกษตรอินทรีย์และเกษตรปลอดภัย เชื่อมโยงสู่เศรษฐกิจชุมชน พร้อมทั้งตอบสนองแผนพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต์ในด้านการพัฒนาท้องถิ่นและการสร้างขีดความสามารถของผู้ประกอบการท้องถิ่นผ่านองค์ความรู้และงานวิจัยที่เหมาะสม

+ **ระดับ TRL:** TRL 6

+ **สถานะทางทรัพย์สินทางปัญญา:** อยู่ระหว่างการเตรียมยื่นจดอนุสิทธิบัตร

+ **โอกาสทางการตลาด:** ตอบสนองการเติบโตของอุตสาหกรรมโปรตีนทางเลือกและฟาร์มจิ้งหรีดที่เพิ่มขึ้นทั่วโลก

+ **กลุ่มเป้าหมาย:** กลุ่มเป้าหมายหลักคือกลุ่มผู้ประกอบการ , กลุ่มวิสาหกิจชุมชนและกลุ่มเพาะเลี้ยงจิ้งหรีดในจังหวัด อุดรดิต์ แพร่ สุโขทัย

+ รายชื่อสมาชิก

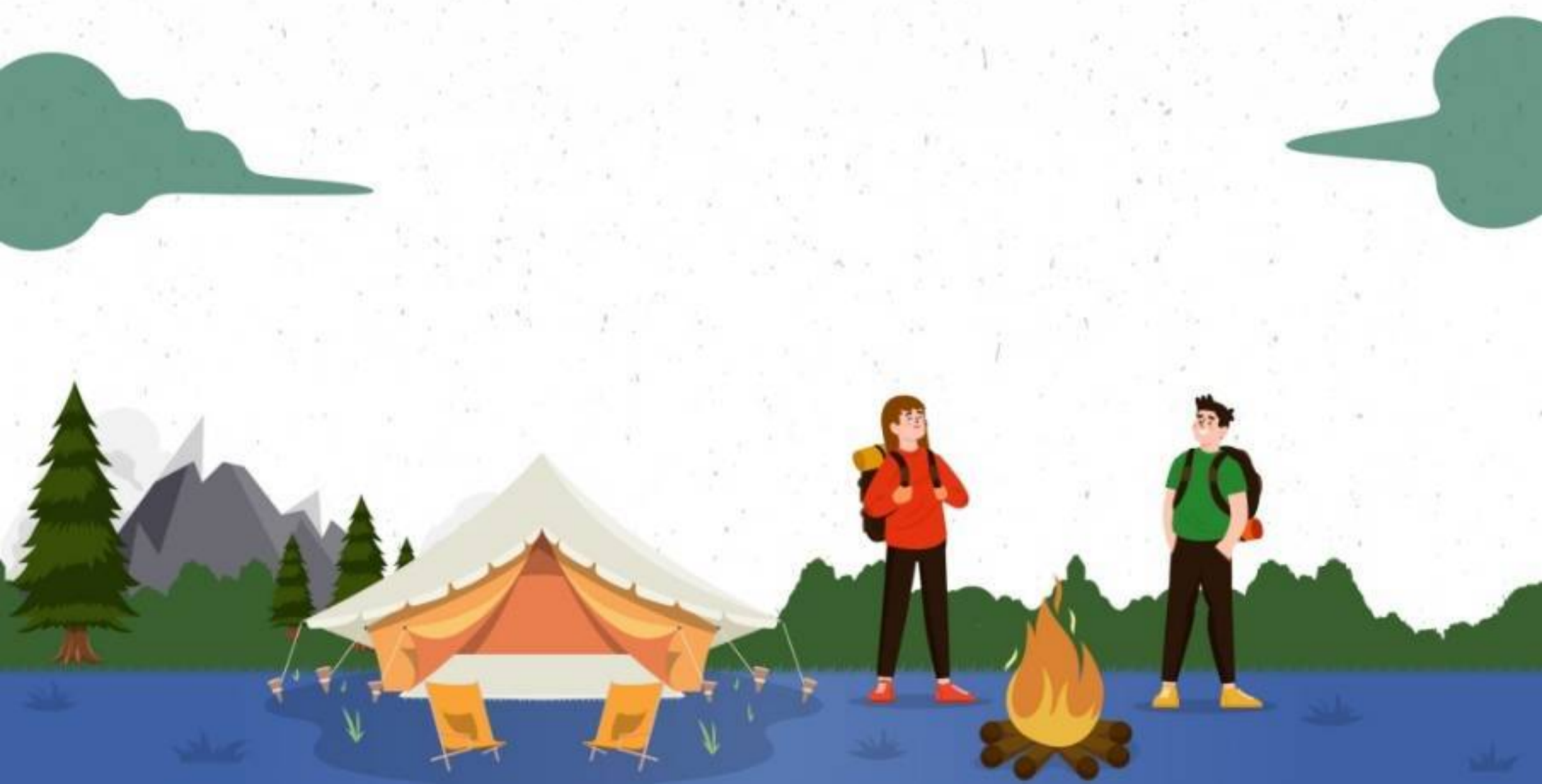
1. นางสาวกมลรส คงเกตุ	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	สาขาภาษาอังกฤษธุรกิจ
2. นางสาวณิชาธิ์ สิงหวงค์	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	สาขาภาษาอังกฤษธุรกิจ
3. นางสาวศรีสุดา บุญกำเนิด	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	สาขาอุตสาหกรรม
4. นายภูวดล ชาญศึก	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	สาขาอุตสาหกรรม
5. นางสาวลลิตา นามวงศ์	คณะวิทยาการจัดการ	สาขาเศรษฐศาสตร์ดิจิทัล

+ ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น





**ข้อมูลผลงาน
ผู้เข้าร่วมการแข่งขัน
ภาคใต้
จำนวน 5 ทีม**





โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market : R2M#12 Thailand

ทีม CallaStation

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

- + **ชื่อผลงานวิจัย:** ChickShield : ผลิตภัณฑ์ชีวภาพจากแบคทีเรียโอเฟจเพื่อควบคุมเชื้อ E. coli ก่อโรคในสัตว์ปีก
- + **เจ้าของผลงานวิจัย:** นางสาวศิวาพร บิลหมั่น กำลังศึกษาปริญญาเอก ชั้นปีที่ 2 หลักสูตรจุลชีววิทยา (นานาชาติ) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- + **รายละเอียดผลงานวิจัยโดยย่อ:** ChickShield : นวัตกรรมชีวภาพล้ำสมัยเพื่ออนาคตที่ปลอดภัยของอุตสาหกรรมสัตว์ปีก "ChickShield" คือ ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ใช้ แบคทีเรียโอเฟจ เป็นตัวควบคุมเชื้อ E. coli ก่อโรคในสัตว์ปีกอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยี Microencapsulation ที่ทันสมัย ตัวออกฤทธิ์ คือ แบคทีเรียโอเฟจที่เข้าเซลล์ได้เฉพาะเจาะจงกับ E. coli โดยไม่ส่งผลกระทบต่อแบคทีเรียดีในลำไส้ พร้อมผสมคุณค่าจากผงกล้วยน้ำว้า ซึ่งเราคือเจ้าแรกที่นำมาใช้ในการหุ้มเฟจ เพิ่มความเสถียรและการปลดปล่อยสารอย่างมีประสิทธิภาพสูงถึง 92%
- + **ระดับ TRL:** TRL 4 : Key elements demonstrated in laboratory environments เป็นการทดสอบในห้องปฏิบัติการ แล้วได้ผลตามที่คาดหวัง
- + **สถานะทางทรัพย์สินทางปัญญา:** อยู่ระหว่างการยื่นขออนุสิทธิบัตร เลขที่ขอเมื่อวันที่ 22 ตุลาคม 2567 เรื่องผลิตภัณฑ์สารเสริมชีวภาพจากแบคทีเรียโอเฟจเพื่อควบคุมเชื้ออเวียนพาโทจีนิคเอสเชอริเชียโคไล (Avain Pathogenic Escherichia Coli)
- + **โอกาสทางการตลาด:** ต้องการสร้างโอกาสทางการตลาดในกลุ่มอุตสาหกรรมปศุสัตว์ที่ต้องการลดการใช้ยาปฏิชีวนะและตอบสนองตลาดที่มุ่งเน้นการผลิตที่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม
 1. ตลาดปัจจุบันต้องการลดการใช้ยาปฏิชีวนะในสัตว์ มีแนวโน้มการแบนยาปฏิชีวนะในสัตว์ปีก โดยเฉพาะในสหรัฐอเมริกาและสหภาพยุโรป ปัจจุบันในประเทศไทย เริ่มมีการรณรงค์สร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะเกินความจำเป็น และสร้างแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดต่อสาธารณสุข (องค์กรพิทักษ์สัตว์แห่งโลก ประเทศไทย, 2563) และยังมีมาตรการที่ส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์อย่างปลอดภัยด้วยเหตุนี้ผลิตภัณฑ์แบคทีเรียโอเฟจจึงเป็นทางเลือกที่ปลอดภัย ไม่มีสารตกค้างในสัตว์ และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม
 2. การเพิ่มขึ้นของโรคติดเชื้อในสัตว์ปีก โดยเฉพาะจากเชื้อ E.coli ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่ออุตสาหกรรมปศุสัตว์ เนื่องจากเชือนี้เป็นสาเหตุหลักของโรคในระบบทางเดินอาหารและการติดเชื้อในกระแสเลือด ซึ่งไม่เพียงส่งผลต่อสุขภาพสัตว์ แต่ยังลดผลผลิตและสร้างความเสียหายทางเศรษฐกิจต่อผู้เลี้ยงสัตว์ เนื่องจากความท้าทายดังกล่าว ผลิตภัณฑ์แบคทีเรียโอเฟจมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยแบคทีเรียโอเฟจสามารถทำลายเชื้อแบคทีเรียได้อย่างจำเพาะเจาะจง ไม่ส่งผลกระทบต่อตัวอื่น และไม่ก่อให้เกิดการดื้อยาในสัตว์ จึงเหมาะแก่การควบคุมเชื้อ
 3. แนวโน้มพฤติกรรมของลูกค้า ผู้เลี้ยงสัตว์มีการให้ความสำคัญต่อสุขภาพของไก่ เพื่อเพิ่มผลผลิตและลดอัตราความเสียหายที่จะเกิดการติดเชื้อหรือการก่อโรค และผลิตภัณฑ์ของเราทำนุราคาที่เหมาะสมเมื่อเปรียบเทียบกับทางเลือกอื่นและยังสามารถให้ผลลัพธ์ที่ดีและตรงจุดในด้านการกำจัดเชื้อก่อโรค
- + **กลุ่มเป้าหมาย:** ร้านขายอาหารเกษตร, เจ้าของฟาร์มไก่เนื้อ (เจ้าของธุรกิจขายส่งไก่เนื้อที่ต้องการเลี้ยงไก่ให้ปลอดภัยด้วยวิธีที่รวดเร็วและดีกว่าการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อลดปัญหาต้นทุนสูงและการดื้อยาของไก่)

รายชื่อสมาชิก

- | | | |
|----------------------------|-------------------|---|
| 1. นายพศิน แสง | คณะวิทยาการจัดการ | สาขาการจัดการและความเป็นผู้ประกอบการ (นานาชาติ) |
| 2. นางสาวณัฐญา อ่อนทอง | คณะวิทยาการจัดการ | สาขาการจัดการและความเป็นผู้ประกอบการ (นานาชาติ) |
| 3. นางสาวชญญา สร้อยสุนทร | คณะวิทยาการจัดการ | สาขาบัญชีบัณฑิต |
| 4. นางสาวณัฐชิตา เมืองแก้ว | คณะวิทยาการจัดการ | สาขารัฐกิจ |
| 5. นางสาวศิวาพร บิลหมั่น | คณะวิทยาศาสตร์ | สาขาจุลชีววิทยา |

ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น





โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market : R2M#12 Thailand

ทีม More More

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

✦ **ชื่อผลงานวิจัย:** Enhancing upper-limb rehabilitation robot: autonomous self-adaptive resistance generation using EMG-based Fuzzy-PI control

✦ **เจ้าของผลงานวิจัย:** ผศ.ดร.ปรเมินทร์ เณรานนท์

✦ **รายละเอียดผลงานวิจัยโดยย่อ:** หุ่นยนต์ช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพกล้ามเนื้อแขนส่วนปลายที่สามารถสร้างแรงต้านอัตโนมัติและปรับตัวตามความสามารถของผู้ป่วย โดยใช้สัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (EMG) จากกล้ามเนื้อ Biceps และ Triceps เพื่อตรวจจับความเหนื่อยล้าร่วมกับการควบคุมตัวเครื่องแบบ Fuzzy-PI ที่มี AI ทำให้การควบคุมเป็นแบบปรับตัวเองตามข้อมูลสัญญาณ EMG ส่งผลให้การฟื้นฟูสมรรถภาพกล้ามเนื้อแขนส่วนปลายมีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อสุขภาพของผู้ป่วยได้มากยิ่งขึ้น

✦ **ระดับ TRL:** TRL 4

✦ **สถานะทางทรัพย์สินทางปัญญา:** อยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตสิทธิบัตร

✦ **โอกาสทางการตลาด:** ตลาดศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบ Nursing Home ดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีภาวะพึ่งพิง โดยมี AI ที่เพิ่มความท้าทายและสร้างโอกาสทางการตลาดได้หลากหลายและการเข้าร่วมงานจัดแสดงสินค้าและการประชุมทางการแพทย์ เช่น Medical Fair Thailand

✦ **กลุ่มเป้าหมาย:** ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบ Nursing Home

✦ **รายชื่อสมาชิก**

1. นางสาวกัลยาณี อารสริรัตน์ คณะวิทยาศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2. นายภาณุวิชญ์ รักใหม่ คณะวิทยาศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
3. นางสาวณิชา สะหยัง คณะวิทยาศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
4. นางสาวนุรลฮูดา เจ๊ะแต คณะบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาธุรกิจดิจิทัล
5. นางสาวจุฬาลักษณ์ ทองรอด คณะบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาธุรกิจดิจิทัล

✦ **ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น**





โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market : R2M#12 Thailand



ทีม Artemis มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

+ **ชื่อผลงานวิจัย:** ชุดทดสอบหาเชื้อ Helicobacter pylori (Helicobacter pylori Detection Kit)

+ **เจ้าของผลงานวิจัย:** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สืบตระกูล วิเศษสมบัติ

+ **รายละเอียดผลงานวิจัยโดยย่อ:** การพัฒนาชุดทดสอบหาเชื้อ H. pylori โดยการเลี้ยงเชื้อและทดสอบสมบัติทางชีวเคมีที่สำคัญของเชื้อพร้อมกันได้ ชุดทดสอบมีลักษณะเป็นจานอาหารเลี้ยงเชื้อบรรจุอาหารเลี้ยงเชื้อชนิดกึ่งแข็งกึ่งเหลว เต็มยาปฏิชีวนะ อีกทั้งยังมีการเติม Urea ที่เป็นสารตั้งต้นสำหรับทดสอบการสร้างเอนไซม์ Urease ของเชื้อ มี Bromothymol Blue บ่งชี้สภาวะเป็นด่าง บ่มเลี้ยงที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 6 ชั่วโมง และเนื่องจาก เชื้อมี Flagella เป็นโครงสร้างที่ช่วยในการเคลื่อนที่ ส่งผลให้เชื้อมีลักษณะการเคลื่อนที่ได้ดี อีกทั้งอาหารมีความหนืดที่เหมาะสมสำหรับการเคลื่อนที่แทรกตัวของเชื้อได้ ในสภาวะปกติที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส โดยมีความจำเพาะสำหรับเชื้อ H. pylori เท่านั้นที่สามารถแทรกตัวได้และเคลื่อนที่ภายในจานอาหารนี้ ทำให้เกิดโซนของการเป็นฝ้าขาวบริเวณผิวหน้าอาหารในขณะที่เชื้อจุลชีพอื่นไม่สามารถเคลื่อนที่ได้

+ **ระดับ TRL:** TRL 5

+ **สถานะทางทรัพย์สินทางปัญญา:** อยู่ระหว่างขอจดอนุสิทธิบัตร โดยมีเลขคำขออนุสิทธิบัตร : 2403000075

+ **โอกาสทางการตลาด:** ในปัจจุบันแนวโน้มการติดเชื้อ H. pylori มีอัตราที่เพิ่มสูงขึ้น อีกทั้งสามารถติดเชื้อได้เร็วตั้งแต่วัยรุ่น และจากการใช้ชีวิตของคนในปัจจุบันคาดว่าจะมีแนวโน้มของการติดเชื้อ H. pylori สูงขึ้น โดยพบการติดเชื้อในประชากรทั่วโลกมากถึง 50% โดยเฉพาะประเทศที่กำลังพัฒนาจะยังมีอุบัติการณ์ติดเชื้อ H. pylori สูงขึ้น 80% ในขณะที่ประเทศที่พัฒนาแล้วพบอุบัติการณ์ติดเชื้อ 40% ในประเทศไทยนั้น มีอุบัติการณ์ของการติดเชื้อประมาณ 57% ในประเทศไทยมูลค่าตลาดชุดตรวจวินิจฉัยอยู่ที่ 147 ล้านบาท ในทวีปเอเชียมูลค่าตลาดชุดตรวจวินิจฉัยอยู่ที่ 17,000 ล้านบาท และ มูลค่าชุดตรวจวินิจฉัยทั่วโลกอยู่ที่ 820,000 ล้านบาท

+ **กลุ่มเป้าหมาย:** **กลุ่มเป้าหมายหลัก :** โรงพยาบาลในเครือ N-Health และ โรงพยาบาลเอกชน
กลุ่มเป้าหมายรอง : โรงพยาบาลรัฐที่มีการรายงานเชื้อสูง

+ **รายชื่อสมาชิก**

- | | | |
|-----------------------------------|----------------|--------------------|
| 1. นายธราเทพ วิจิตร | คณะสหเวชศาสตร์ | สาขาเทคนิคการแพทย์ |
| 2. นางสาวอนันตญา ปรสันติสุข | คณะสหเวชศาสตร์ | สาขาเทคนิคการแพทย์ |
| 3. นางสาวชญานีน ศรีอรุณพรรณรา | คณะสหเวชศาสตร์ | สาขาเทคนิคการแพทย์ |
| 4. นางสาวนันทน์ภัส เจริญศิริพันธ์ | คณะแพทยศาสตร์ | สาขาแพทยศาสตร์ |
| 5. นางสาวภัณฑิรา พงศ์สุวรรณ | คณะแพทยศาสตร์ | สาขาแพทยศาสตร์ |

+ **ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น**





โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market : R2M#12 Thailand



ทีม MedElite

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

✦ **ชื่อผลงานวิจัย:** เมทริกซ์แบบก่อตัวซึ่งบรรจุ Metronidazole โดยใช้ Camphor เพื่อการรักษาโรคปริทันต์อักเสบ

✦ **เจ้าของผลงานวิจัย:** ผศ.ดร.กริชอมร จิตรรังศรี

✦ **รายละเอียดผลงานวิจัยโดยย่อ:** โรคปริทันต์อักเสบเป็นปัญหาสุขภาพช่องปากที่พบบ่อย เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียซึ่งนำไปสู่การสูญเสียฟันและโรคระบบอื่น ๆ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาวิธีการรักษาทางเลือกสำหรับโรคปริทันต์อักเสบ โดยพัฒนาเมทริกซ์ที่ก่อตัวในแหล่งกำเนิด (In Situ Forming Matrix: ISM) ที่บรรจุเมทโรนิดาโซล (Metronidazole) โดยใช้การบูร (Camphor) เป็นตัวสร้างเมทริกซ์ สูตรประกอบด้วยเมทโรนิดาโซล 5% w/w ละลายใน N-methyl pyrrolidone (NMP) โดยมีความเข้มข้นของการบูร 30-50% w/w และไตรอะซิทีน (Triacetin) 0-25% w/w ถูกนำมาประเมินคุณสมบัติทางกายภาพเคมีและฤทธิ์ต้านจุลชีพ ผลการศึกษาพบว่า เมื่อเพิ่มปริมาณการบูร ความหนืด ความหนาแน่น มุมสัมผัส แรงดึงผิว และแรงในการฉีดเพิ่มขึ้น ขณะที่ความทนทานต่อน้ำลดลง แนวโน้มเดียวกันนี้พบเมื่อเพิ่มความเข้มข้นของไตรอะซิทีน สูตรที่เหมาะสมที่สุด คือการใช้การบูร 40% w/w และไตรอะซิทีน 5% w/w ซึ่งช่วยยืดอายุการปลดปล่อยเมทโรนิดาโซลได้นานถึง 6 วัน โดยมีรูปแบบการปลดปล่อยแบบ Fickian Diffusion อย่างไรก็ตามการเพิ่มความเข้มข้นของไตรอะซิทีนส่งผลให้การกลับเฟสช้าลง ทำให้เมทริกซ์ก่อตัวไม่สมบูรณ์และการปลดปล่อยเมทโรนิดาโซลเกิดขึ้นอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ผลการทดสอบฤทธิ์ต้านจุลชีพแสดงให้เห็นว่าสูตรที่พัฒนาขึ้นสามารถยับยั้งจุลชีพที่ก่อให้เกิดโรคปริทันต์อักเสบได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น Porphyromonas gingivalis, Staphylococcus aureus, Escherichia coli, และ Candida albicans สูตร ISM ที่บรรจุเมทโรนิดาโซลและใช้การบูรเป็นฐานนี้มีศักยภาพเป็นระบบนำส่งยาแบบใหม่สำหรับการรักษาโรคปริทันต์อักเสบ

✦ **ระดับ TRL:** TRL 4

✦ **สถานะทางทรัพย์สินทางปัญญา:** อยู่ระหว่างการดำเนินการยื่นขอจดอนุสิทธิบัตร

✦ **โอกาสทางการตลาด:** 1. การเติบโตของความต้องการผลิตภัณฑ์เฉพาะทาง ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับสุขภาพช่องปากมากขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีปัญหาโรคปริทันต์ ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่มีสูตรเฉพาะ เช่น Periodent สามารถตอบโจทย์ตลาดนี้ได้ โดยเป็นกลุ่มที่ยังมีการแข่งขันน้อยและมีโอกาสเติบโตสูงในอนาคต
2. การสนับสนุนจากคลินิกและผู้เชี่ยวชาญ การสร้างความร่วมมือกับทันตแพทย์ คลินิกทันตกรรม และโรงพยาบาล ช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือและการยอมรับในผลิตภัณฑ์ Periodent โดยเฉพาะเมื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของการรักษาหรือคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ
3. ตลาดผลิตภัณฑ์เฉพาะทาง (Niche Market) • ผลิตภัณฑ์เฉพาะทางยังมีคู่แข่งไม่มาก: ผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพช่องปากที่เน้นการรักษาโรคปริทันต์โดยเฉพาะยังมีน้อยในตลาดเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ทั่วไปเช่นยาสีฟันธรรมดา ดังนั้นโอกาสในการสร้างความแตกต่าง: ด้วยการนำเสนอสูตรที่มีเทคโนโลยีล้ำสมัย เช่น Core technology ISM สาระกัดจากธรรมชาติ หรือระบบส่งยาเฉพาะจุด

✦ **กลุ่มเป้าหมาย:** ผลิตภัณฑ์ Periodent จะเริ่มจากการ Outsource วัตถุดิบจากสองแหล่งด้วยกัน มีเอเอสเอฟ Primaral Pharma Solution ในส่วนของผู้ผลิตและโรงงานผลิตบรรจุภัณฑ์จาก GPO ผู้ที่จะเข้ามารับผิดชอบในส่วนของการจัดการสินค้าและขนส่ง คือ บริษัท dskh ซึ่งทั้งนี้การบริการการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ่าน 3 ช่องทาง ได้แก่ 1. ตัวแทนจำหน่ายยา 2. สปสช.หรือ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ 3. การเข้าร่วมการประชุมทางการแพทย์ เพื่อเข้าสู่โรงพยาบาลเอกชน 25,148 แห่ง โรงพยาบาลรัฐบาล 13,364 แห่ง และคลินิกทันตกรรม 6,639 แห่ง เพื่อไปยังกลุ่มผู้ป่วยอย่างผู้สูงอายุ

✦ **รายชื่อสมาชิก**

1. กฤษณพงษ์ แก้วเมือง	คณะแพทยศาสตร์	สาขาแพทยศาสตร์
2. อรุณา พงศา	คณะวิศวกรรมศาสตร์	สาขาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม
3. สุภัศตา แสงเงิน	คณะวิศวกรรมศาสตร์	สาขาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม
4. วิรุฬห์กานต์ สวัสดิ์วงศ์สกุล	คณะวิศวกรรมศาสตร์	สาขาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม
5. หัสวานิชย์ บุหลาด	คณะวิศวกรรมศาสตร์	สาขาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม

✦ **ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น**





โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market : R2M#12 Thailand

ทีม Verno Film

TSU มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยทักษิณ

+ **ชื่อผลงานวิจัย:** แผ่นฟิล์มละลายในปากผสมสารสกัดหญาดอกขาว

+ **เจ้าของผลงานวิจัย:** 1. อาจารย์ ดร.ศรสวรรค์ คงภักดี สังกัดคณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา
2. อาจารย์ เปรมกมล ขจรจตุพร สังกัดคณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ

+ **รายละเอียดผลงานวิจัยโดยย่อ:** หญาดอกขาว สรรพคุณลดความอยากบุหรี่ ที่ใช้กรรมวิธีการสกัดด้วยคลื่นไมโครเวฟด้วยตัวทำละลายน้ำที่มีความปลอดภัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยผ่านการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์ต้านอนุมูล ไนโตรออกไซด์ การทดสอบความคงตัวของผลิตภัณฑ์ มีค่าการละลายของแผ่นฟิล์ม ค่าความชื้น ค่าความเป็นกรด-ด่างในสภาวะที่เหมาะสมสำหรับการใช้ในช่องปาก เพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์แผ่นฟิล์มละลายในปากผสมสารสกัดหญาดอกขาว ที่มีประสิทธิภาพในการลดความอยากบุหรี่

+ **ระดับ TRL:** TRL 4

+ **สถานะทางทรัพย์สินทางปัญญา:** ยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว (รออนุมัติ)

+ **โอกาสทางการตลาด:** แนวโน้มตลาดแผ่นแปะนิโคตินในประเทศไทยปี 2024 มีแนวโน้มขยายเพิ่มเป็น 19,906 ล้านบาท คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 7.97%

แนวโน้มตลาดแผ่นฟิล์มที่เป็นลักษณะฟิล์มแปะติดบริเวณกระพุ้งแก้มหรือลิ้น ที่ต้องการเจาะกลุ่มตลาด 2,985 ล้านบาท เจาะกลุ่ม 15 %

ผลิตภัณฑ์แผ่นฟิล์มละลายในปากผสมสารสกัดหญาดอกขาวมีโอกาสดีในตลาดสูงมาก เนื่องจาก ปัจจุบันนี้มีจำนวนผู้สูบบุหรี่เป็นจำนวนมาก ในอนาคตข้างหน้าอาจจะมีจำนวนการสูบบุหรี่เพิ่มมากขึ้น และมีผู้ที่ต้องการพยายามเลิกบุหรี่แต่ในไม่สำเร็จ เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในปัจจุบันมีข้อจำกัดการใช้งาน ดังนั้นผลิตภัณฑ์แผ่นฟิล์มละลายในปาก จึงตอบโจทย์สำหรับลูกค้าที่ต้องการลดความอยากบุหรี่ เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของเรา สามารถละลายเร็วเมื่อสัมผัสกับความชื้นภายในช่องปาก แล้วปล่อยสำคัญผ่านกระพุ้งแก้มหรือลิ้น ทำให้เกิดอาการชาและฝาดบริเวณลิ้น ส่งผลให้ความอยากบุหรี่ยลดลง ทั้งยังสามารถลด first pass metabolism ยาไม่ถูกทำลายที่ตับและระบบทางเดินอาหาร

+ **กลุ่มเป้าหมาย:** ผลิตภัณฑ์แผ่นฟิล์มละลายในปากผสมสารสกัดหญาดอกขาว สรรพคุณลดความอยากบุหรี่ สำหรับผู้ที่ต้องการลดความอยากบุหรี่

+ **รายชื่อสมาชิก**

- | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1. นางสาว มุมีนะห์ แวฮ์แอด | คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา | สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย |
| 2. นายอับดุลริหาริห์มาร์น อาบาหลี | คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ | สาขาวิชาการตลาด |
| 3. นายบิรดาวิร์ ท่อทิพย์ | คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ | สาขาวิชาการตลาด |
| 4. นายเขมชาติ พลภักดี | คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ | สาขาการประกอบการและการจัดการ |

+ **ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น**

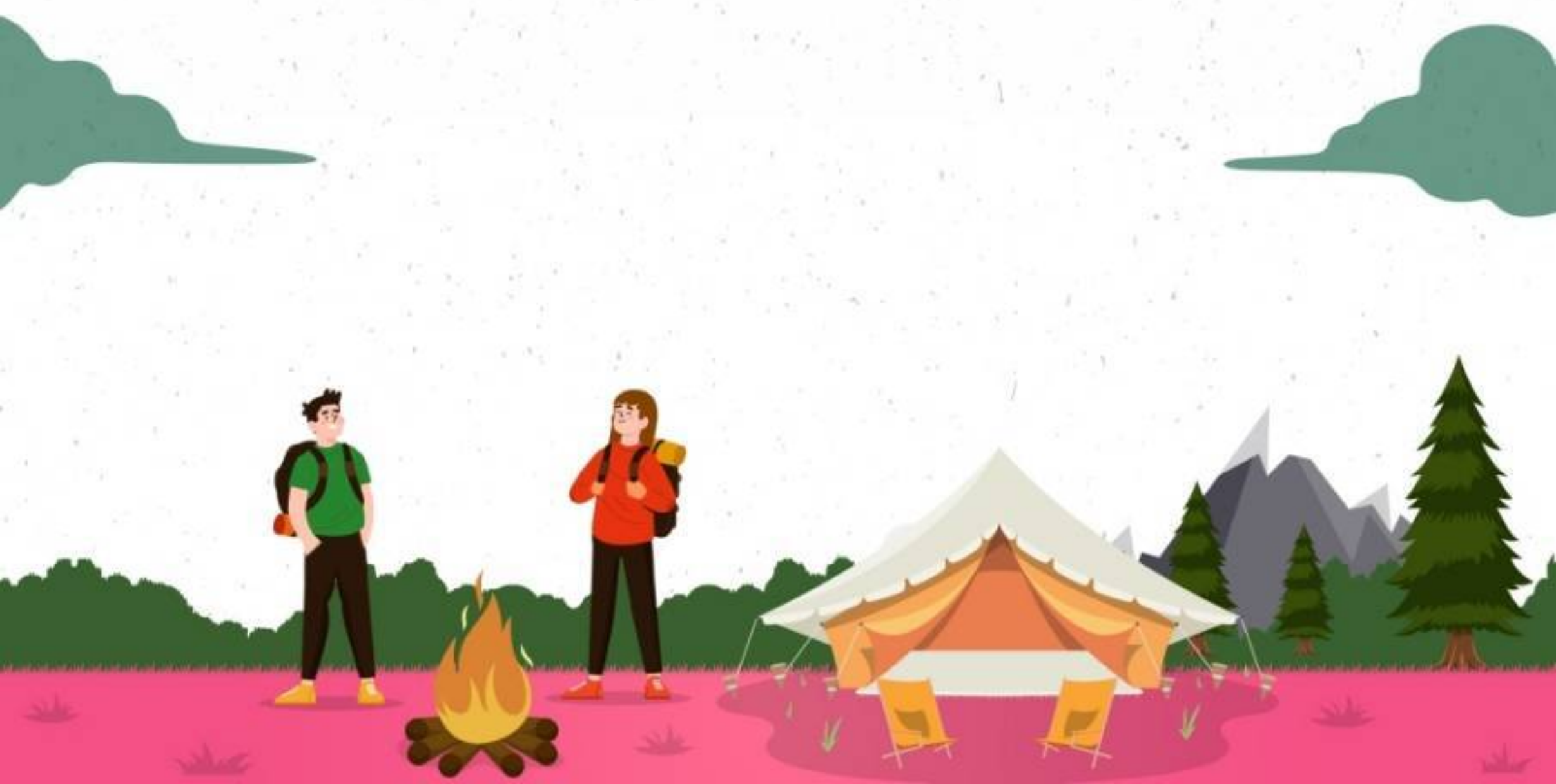




**ข้อมูลผลงาน
ผู้เข้าร่วมการแข่งขัน**

ภาคกลาง

จำนวน 2 ทีม





โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market : R2M#12 Thailand



ทีม Phyto power มหาวิทยาลัยบูรพา

✦ **ชื่อผลงานวิจัย:** ฤทธิ์ต้านอักเสบในเซลล์ไมโครเกลียของส่วนสกัดเร่วหอมและสาร 4-methoxycinnamyl 4-coumarate เพื่อใช้พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สุขภาพสำหรับด้านกลุ่มโรคความเสื่อมของระบบประสาท

✦ **เจ้าของผลงานวิจัย:** กล่าวขวัญ ศรีสุข, เอกรัฐ ศรีสุข, ณัฐชฎานต์ จิรัตนันัฐ

✦ **รายละเอียดผลงานวิจัยโดยย่อ:** เร่วหอม (*Etingera paviana*) เป็นพืชที่อยู่ในวงศ์ Zingiberaceae เป็นพืชท้องถิ่นในภาคตะวันออกของไทย มีการรายงานฤทธิ์ต้านการอักเสบของเหง้าเร่วหอมในเซลล์แมคโครฟาจ เซลล์เยื่อหลอดเลือด และในสัตว์ทดลอง แต่ยังไม่ทราบถึงผลของเร่วหอมต่อการอักเสบในเซลล์ของระบบประสาท ดังนั้นในการวิจัยนี้ ทำการตรวจสอบฤทธิ์ต้านการอักเสบของส่วนสกัดเอทานอลจากเหง้าเร่วหอม (EPE) และสาร 4-methoxycinnamyl p-coumarate (MCC) ที่ถูกแยกจากเหง้าเร่วหอม โดยทดสอบฤทธิ์ยับยั้งการผลิตไนโตรออกไซด์ และ PGE2 ในเซลล์ไมโครเกลีย BV2 ที่ถูกกระตุ้นด้วยไลโปพอลิแซ็กคาร์ไรด์ (LPS) และทดสอบความเป็นพิษของส่วนสกัดจากเร่วหอม พบว่าส่วนสกัดจากเร่วหอมและสาร MCC มีฤทธิ์ต้านการอักเสบในเซลล์ไมโครเกลีย BV2 โดยผ่านการยับยั้งสารสื่อกลางการอักเสบ เอนไซม์ iNOS และ COX-2 และสาร MCC นี้มีศักยภาพในการนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่สามารถป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบรวมทั้งภาวะความเสื่อมของสมองหรือระบบประสาท

✦ **ระดับ TRL:** TRL4

✦ **สถานะทางทรัพย์สินทางปัญญา:** ทางสารสกัดเร่วหอมซึ่งเป็นสารสกัดที่เป็นส่วนผสมหลักของผงโรยข้าว มีการจดอนุสิทธิบัตรเลขที่คำขอ 2003001169 วันที่ขอรับอนุสิทธิบัตร 21 พฤษภาคม 2563

✦ **โอกาสทางการตลาด:** ในปัจจุบันตลาดธุรกิจสัตว์เลี้ยงในไทยเติบโตเป็นอย่างมาก จากการสำรวจพบว่ากลุ่มคน generation Y อายุระหว่าง 24 – 41 ปี จำนวน 49% มักจะเลี้ยงสัตว์เลี้ยงเปรียบเสมือนลูก (Pet Parent) ไม่ใช่แค่เลี้ยงไว้คลายเหงาแต่เป็นเหมือนสมาชิกในครอบครัว เจ้าของสัตว์เลี้ยงจึงให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตและสุขภาพของสัตว์เลี้ยงมากขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มสัตว์เลี้ยงสูงอายุซึ่งมีแนวโน้มประสบปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการเสื่อมสภาพ เช่น โรคข้ออักเสบและภาวะสมองเสื่อม จากการศึกษาค้นคว้าพบว่าสุนัขที่มีอายุมากกว่า 1 ปี จำนวน 20% และสุนัขอายุ 8 ปีขึ้นไปจำนวนสูงถึง 80% มีแนวโน้มเป็นโรคข้ออักเสบ เนื่องจากการเสื่อมของข้อต่อ นำหนักตัวเกินมาตรฐาน หรือพันธุกรรม ส่วนในแมว ประมาณ 45% ของแมวที่มีอายุมากกว่า 10 ปี มีอาการของโรคข้ออักเสบ ขณะเดียวกันภาวะสมองเสื่อมก็พบได้ในสุนัขอายุ 11-12 ปี ประมาณ 28% และเพิ่มขึ้นเป็น 68% ในสุนัขอายุ 15 ปีขึ้นไป ปัญหาเหล่านี้ส่งผลให้สัตว์เลี้ยงมีคุณภาพชีวิตลดลง และสร้างความกังวลใจให้เจ้าของ ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมโรยข้าวของเราได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยแก้ปัญหาดังกล่าว โดยมีสารสกัดจากเหง้าเร่วหอมที่มีสาร 4-methoxycinnamyl p-coumarate (MCC) มาช่วยป้องกันก่อนที่สัตว์เลี้ยงจะเกิดปัญหาเหล่านี้ ทำให้สัตว์เลี้ยงมีคุณภาพชีวิตที่ดีและอายุยาวนานมากขึ้น และเรามองเห็นโอกาสทางการตลาด โดยผลิตภัณฑ์ของเราเป็นการป้องกันถึงปัญหาสุขภาพที่กล่าวข้างต้นที่เกิดขึ้นได้ ทั้งสองอาการ ครอบคลุมมากกว่าผลิตภัณฑ์อื่นในท้องตลาด และเรามองเห็นถึงกำลังซื้อของผู้เลี้ยงสัตว์ โดยจากผลสำรวจเจ้าของสัตว์เลี้ยงมีค่าใช้จ่ายในการดูแลสัตว์เลี้ยงเฉลี่ยอยู่ที่ตัวละ 14,000 บาทต่อปี เราจึงอยากพัฒนาผลิตภัณฑ์สู่ตลาดทางธุรกิจ เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของสัตว์เลี้ยงและเจ้าของสัตว์เลี้ยงต่อไปในอนาคต

✦ **กลุ่มเป้าหมาย:** กลุ่มคนเลี้ยงสัตว์ที่ต้องการให้สัตว์เลี้ยงมีสุขภาพดีและอายุยืนยาว

✦ **รายชื่อสมาชิก**

- นางสาวธิดารัตน์ ปลื้มกมล คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์เชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม
- นางสาวจิราพัชร บุญยศ คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์เชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม
- นางสาวบัณฑิตา อินดี คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์เชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม

✦ **ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น**





โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market : R2M#12 Thailand



ทีม Biliary Stent

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

+ **ชื่อผลงานวิจัย:** ขดลวดต่างขยายจากวัสดุลาดสำหรับรักษาผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดี

+ **เจ้าของผลงานวิจัย:** รศ. ดร.อนรรฆ ชันระชวณะ, ผศ. นพ.วิภานต์ สุรกุล, นายชยพล ตันพิชัย, นายธีรภัทร์ จันทรคล้าย, นายธนฤต ศรีปาน (ผู้ร่วมเพิ่มเติม: นายทัศน คัชมาตย์, นางสาวปารณีย์ ทวีสุข)

+ **รายละเอียดผลงานวิจัยโดยย่อ:** ในผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดี ท่อน้ำดีที่เจริญเติบโตมักขวางทางเดินน้ำดี ส่งผลให้ประสิทธิภาพการไหลของน้ำดีลดลง และอาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนจากการอุดตัน เช่น ดีซ่าน ตัวเหลือง การทำงานของตับผิดปกติ และภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ซึ่งอาจรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการอุดตันของน้ำดีในการรักษามะเร็ง ขดลวดต่างขยาย (Stent) จากวัสดุลาด จึงมีบทบาทสำคัญในการแก้ไขปัญหการอุดตันของท่อน้ำดี โดยออกแบบให้เหมาะสมกับสรีระของคนไทย ขดลวดนี้ผลิตจาก นิกเกิล-ไททาเนียม (Ni-Ti) ซึ่งเป็นวัสดุลาดที่สามารถต่างขยายตัวได้เอง โดยไม่ต้องใช้บอลลูน ลดความผิดพลาดที่อาจเกิดจากแพทย์ผู้รักษา ทั้งยังช่วยลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ถึง 97% เมื่อเทียบกับการผ่าตัด กระบวนการติดตั้งขดลวด ใช้วิธี ERCP (Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography) โดยใส่ขดลวดผ่านทางปากไปยังบริเวณที่มีเซลล์มะเร็ง โดยไม่ต้องผ่าตัด ไม่มีการเสียเลือด ผู้ป่วยใช้เวลาพักฟื้นเพียง 1 คืน และมีค่าใช้จ่ายที่ลดลง เนื่องจากลดการนำเข้าขดลวดจากต่างประเทศซึ่งมีราคาสูง

+ **ระดับ TRL:** TRL5

+ **สถานะทางทรัพย์สินทางปัญญา:** ยังไม่ได้ยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา

+ **โอกาสทางการตลาด:** จากสถิติขององค์การอนามัยโลก ประเทศไทยมีอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งท่อน้ำดี สูงที่สุดในโลก โดยพบผู้ป่วยมากถึง 60,000 คนต่อปี และมีผู้เสียชีวิตประมาณ 14,000 คนต่อปี โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีอัตราการเกิดโรครสูง เนื่องจากพฤติกรรมการบริโภคปลาน้ำจืดดิบหรือปรุงไม่สุก ซึ่งเป็นแหล่งของพยาธิใบไม้ตับ ที่เป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดมะเร็ง ข้อมูลจากมูลนิธิมะเร็งท่อน้ำดี พบว่า อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เฉลี่ย 6.7% ต่อปี ส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการรักษาส่งขึ้นตามไปด้วย

ขดลวดต่างขยาย (Stent) หนึ่งในวิธีการรักษาที่มีประสิทธิภาพ คือ การใช้ขดลวดต่างขยาย (Stent) ในการแก้ไขการอุดตันของท่อน้ำดีจากเซลล์มะเร็ง ซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็วขึ้นและมีความเสี่ยงต่ำกว่าการผ่าตัด เมื่อเทียบกับขดลวดนำเข้าจากต่างประเทศ เราสามารถผลิตขดลวดในประเทศได้ในราคาที่ต่ำลงถึง 40% ส่งผลให้ต้นทุนในการรักษาลดลง ทำให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการรักษาได้มากขึ้น

โครงการวิจัยนี้ได้รับความร่วมมือจาก โรงพยาบาลและอาจารย์แพทย์เฉพาะทางด้านตับและทางเดินน้ำดี รวมถึงโรงพยาบาลศูนย์และมูลนิธิมะเร็งท่อน้ำดี ซึ่งเป็นศูนย์กลางการรักษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีความต้องการใช้ขดลวดต่างขยายเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ ยังมีการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือแก่ นักศึกษาแพทย์ ตั้งแต่ระดับโรงเรียนแพทย์ ไปจนถึงการจัดสัมมนาทางการแพทย์ เพื่อขยายตลาดและพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์ในประเทศ

+ **กลุ่มเป้าหมาย:** กลุ่มคนเลี้ยงสัตว์ที่ต้องการให้สัตว์เลี้ยงมีสุขภาพดีและอายุยืนยาว

+ **รายชื่อสมาชิก**

- | | | |
|---------------------------|-------------------|-----------------------|
| 1. นายชยพล ตันพิชัย | คณะวิศวกรรมศาสตร์ | สาขาวิศวกรรมเครื่องกล |
| 2. นายทัศน คัชมาตย์ | คณะวิศวกรรมศาสตร์ | สาขาวิศวกรรมเครื่องกล |
| 3. นางสาวปารณีย์ ทวีสุข | คณะวิศวกรรมศาสตร์ | สาขาวิศวกรรมเครื่องกล |
| 4. นายธีรภัทร์ จันทรคล้าย | คณะวิศวกรรมศาสตร์ | สาขาวิศวกรรมเครื่องกล |
| 5. นายธนฤต ศรีปาน | คณะวิศวกรรมศาสตร์ | สาขาวิศวกรรมเครื่องกล |

+ **ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น**





การแข่งขัน

โครงการเส้นทางสู่นวัตกรรม
ครั้งที่ 12 ระดับประเทศ

Research to Market

R2M#12

Thailand

อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2

