



ที่ สน ๐๐๑๗.๒ / ว ๑๓๖๕๐

ศาลากลางจังหวัดสกลนคร

ศูนย์ราชการ สน ๓๓๐๐๐

๑๗๐ มิถุนายน ๒๕๖๐

เลขที่รับ 653

วันที่ 11 ก.ค. 60 เวลา 10.๐๐ น.

เรื่อง รายงานผลเข้าร่วมงาน “Research for Strategy Management : วิจัยเพื่อยุทธศาสตร์พัฒนาพื้นที่”

เรียน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสกลนคร

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) จำนวน ๒ ฉบับ

ด้วยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติได้จัดงาน “Research for Strategy Management : วิจัยเพื่อยุทธศาสตร์พัฒนาพื้นที่” ภายใต้แนวคิด “วิจัยไขปัญหา สร้างงาน สร้างอาชีพ” ระหว่างวันที่ ๒๑ - ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๐ ณ เซ็นทรัล พลาซ่า อุดรธานี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบูรณาการการทำงานเชิงพื้นที่ในการนำองค์ความรู้จากการวิจัยและพัฒนาไปช่วยส่งเสริมและสนับสนุนกระบวนการพัฒนาตามยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัด ซึ่งในการจัดงานดังกล่าวได้มีการลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) ในภาคีผู้วิจัยกับผู้แทนจังหวัด โดยจังหวัดสกลนคร มีการลงนามใน ๒ ฉบับ

๑. ฉบับที่ ๑ เป็นบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ๔ ฝ่าย ประกอบด้วย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ จังหวัดสกลนคร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร เพื่อขยายผลองค์ความรู้จากผลการวิจัยและพัฒนา ไปสู่การใช้ประโยชน์

๒. ฉบับที่ ๒ เป็นบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ๒ หน่วย ระหว่าง สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และจังหวัดสกลนคร เพื่อขยายผลองค์ความรู้จากผลการวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมการวิจัย เพื่อการพัฒนาด้านการเกษตรในพื้นที่จังหวัดสกลนคร ได้แก่ เครื่องอบแห้งแบบถึงทรงกระบอกหมุนด้วยระบบรังสีอินฟราเรดร่วมกับลมร้อนปล่อยทิ้งแบบเคลื่อนย้ายได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์โดยเฉพาะต่อเกษตรกรที่ต้องการลดความชื้นจากผลผลิต เช่น ข้าว ทำให้น้ำข้าวไปจำหน่ายได้ราคาสูงขึ้น เนื่องจากไม่มีความชื้น โดยจังหวัดสกลนครมีหน้าที่ขยายผล ส่วนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ มีหน้าที่ในการสนับสนุนองค์ความรู้และประสานนักวิจัยและสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

จังหวัดสกลนครพิจารณาแล้วเห็นว่าผลการวิจัย “เครื่องอบแห้งแบบถึงทรงกระบอกหมุนด้วยระบบรังสีอินฟราเรดร่วมกับลมร้อนปล่อยทิ้งแบบเคลื่อนย้ายได้” ดังกล่าว มีประโยชน์ สามารถนำไปใช้งานจริง เพื่อเพิ่มมูลค่าการจำหน่ายสินค้าของเกษตรกร จึงขอให้ส่วนราชการ หน่วยงาน และอำเภอ ได้ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนและผู้เกี่ยวข้องได้ทราบโดยทั่วกัน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการต่อไป สำหรับอำเภอให้แจ้งองค์กรปกครองท้องถิ่นในพื้นที่ทราบด้วย

รับ ทท. ๑๓๖๕๐.๑๓๖.
สำนักงานจังหวัด
กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลฯ
โทร./โทรสาร ๐-๔๒๗๑-๑๐๖๕

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุริยะ วิริยะสวัสดิ์)

รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดสกลนคร

(นางกิตติยา จุลวัฒน์ทะกะ)

นักวิจัยที่สาธารณสุขเชี่ยวชาญ (ด้านส่งเสริมพัฒนา)

ผู้อำนวยการแผนงานนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสกลนคร

๑๑ ก.ค. ๒๕๖๐

“ปวงข้าพระพุทธเจ้าขอน้อมเกล้าฯน้อมกระหม่อม รำลึกในพระมหากรุณาธิคุณหาที่สุดมิได้”

รับ ทท. ๑๓๖๕๐.๑๓๖.

๑๓๖๕๐



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ
ในการขยายผลองค์ความรู้จากผลการวิจัยและพัฒนาไปสู่การใช้ประโยชน์ เพื่อการพัฒนาพื้นที่จังหวัดสกลนคร
ระหว่าง
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ จังหวัดสกลนคร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ทำขึ้น ณ เซ็นทรัลพลาซ่า อุดรธานี จังหวัดอุดรธานี เมื่อวันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๐ ระหว่าง สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) โดย ศาสตราจารย์ นายแพทย์สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล ตำแหน่ง เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๑๙๖ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้เรียกว่า “ วช.” ฝ่ายหนึ่ง กับ จังหวัดสกลนคร โดย นายวิทยา จันทร์ฉลอง ตำแหน่ง ผู้ว่าราชการจังหวัดสกลนคร สำนักงานตั้งอยู่ที่ ศาลากลางจังหวัดสกลนคร ถนนศูนย์ราชการ อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ๔๗๐๐๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้ เรียกว่า “ จังหวัด ” ฝ่ายที่สอง กับ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๖๘๐ ถนนนิตโย ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ๔๗๐๐๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร” ฝ่ายที่สาม และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๑๙๙ หมู่ ๓ ถนนพังโคน-วาริชภูมิ ตำบลพังโคน อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร ๔๗๑๖๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร ” ฝ่ายที่สี่

ทั้งสี่ฝ่ายได้ตกลง ทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ในการประสานความร่วมมือทางวิชาการ เพื่อการนำองค์ความรู้การวิจัย ผลการวิจัย เทคโนโลยี สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมการวิจัย ไปขยายผลสู่การใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อการแก้ไขปัญหาและพัฒนาในพื้นที่จังหวัดสกลนคร โดยบูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสกลนคร เพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกันในการพัฒนาคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ และสังคมฐานรากได้อย่างยั่งยืน จึงได้ทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

ข้อที่ ๑ วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อประสานความร่วมมือในการนำองค์ความรู้การวิจัย ผลงานวิจัย เทคโนโลยี สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมการวิจัย ที่มีความพร้อมต่อการขยายผล และส่งต่อกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้ประโยชน์ เพื่อการแก้ไขปัญหาและพัฒนาจังหวัด และยกระดับคุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ให้กับประชาชนในจังหวัด

๑.๒ เพื่อประสานเชื่อมโยงให้เกิดการวิจัยร่วมกัน ในการดำเนินการวิจัยที่สำคัญ เร่งด่วน ตรงตามยุทธศาสตร์และความต้องการของจังหวัด

๑.๓ เพื่อแสดงให้เห็นถึงผลของการต่อยอด ขยายผลของการถ่ายทอดองค์ความรู้การวิจัย ไปสู่การพัฒนาเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในระดับจังหวัด

ข้อที่ ๒ ขอบเขตความร่วมมือ

๒.๑ การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ทั้งสี่ฝ่าย ให้การสนับสนุนและจัดให้มีแผนงานบูรณาการที่เชื่อมโยงถึงการนำองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยไปใช้ประโยชน์ รวมถึงการจัดทำองค์ความรู้ที่มีอยู่ นำไปถ่ายทอดเทคโนโลยียังกลุ่มเป้าหมายในจังหวัด ซึ่งจะเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็ง และส่งเสริมให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับประโยชน์จากการวิจัยมากขึ้น โดยเฉพาะในประเด็นยุทธศาสตร์จังหวัด อาทิ ด้านการพัฒนาการท่องเที่ยว การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ผลิตภัณฑ์ชุมชน และการพัฒนาด้านความเป็นเลิศด้านพลังงานทางเลือก เป็นต้น

๒.๒ โครงการวิจัยที่สำคัญเร่งด่วนและตรงกับความต้องการตามยุทธศาสตร์ของจังหวัด

กำหนดให้มีการจัดทำโครงการวิจัยที่สำคัญเร่งด่วน และตรงกับปัญหาและความต้องการตามยุทธศาสตร์ของจังหวัด

๒.๓ การผลักดันให้เกิดความร่วมมือกับองค์กรอื่น

กำหนดให้ วช. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร ประสานความร่วมมือกับองค์กรการวิจัยและสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้อง จังหวัดประสานความร่วมมือกับหน่วยงานในพื้นที่ และทั้งสี่ฝ่ายประสานความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และองค์กรภาคธุรกิจเอกชน เพื่อสนับสนุนและร่วมดำเนินงานนำผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ ให้เกิดการขยายผลสู่การปฏิบัติอย่างกว้างขวางเป็นรูปธรรม

๒.๔ การสนับสนุนงบประมาณ เครื่องมือและอุปกรณ์การใช้ประโยชน์

“ วช. ” เป็นหน่วยงานหลักในการสนับสนุนงบประมาณ สำหรับการดำเนินกิจกรรมตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร ให้การสนับสนุนเครื่องมือและอุปกรณ์การวิจัย ตลอดจนองค์ความรู้จากการวิจัย ผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมจากการวิจัย และประสานงานการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมจากเจ้าของสิทธิบัตรมาใช้ดำเนินงาน และจังหวัดสนับสนุนเครื่องมือและอุปกรณ์การดำเนินงานในพื้นที่ และงบประมาณตามความจำเป็น เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุผลสำเร็จเป็นไปตามวัตถุประสงค์

๒.๕ ความร่วมมือ

ทั้งสี่ฝ่าย ตกลงที่จะให้การสนับสนุนและร่วมมือประสานงานในด้านอื่นๆ นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น ตามทั้งสี่ฝ่ายพิจารณาเห็นชอบร่วมกัน

ข้อที่ ๓ ข้อตกลงเพิ่มเติม

ในการดำเนินการภายใต้วัตถุประสงค์และขอบเขตของบันทึกข้อตกลงความร่วมมือของทั้งสี่ฝ่าย อาจพิจารณาร่วมกันเพื่อดำเนินการต่อไป

๓.๑ แต่ละฝ่ายแต่งตั้งผู้แทน ผู้ประสานงานหรือคณะทำงานเพื่อดำเนินกิจกรรมต่างๆ ตามที่เห็นสมควร และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของข้อตกลงความร่วมมือ ทั้งนี้ผู้แทนมีอำนาจในการตัดสินใจและดำเนินการในกรอบแห่งข้อตกลงความร่วมมือนี้

๓.๒ ให้มีการติดตามประเมินผลกิจกรรมต่างๆ ภายใต้กรอบความร่วมมือ

๓.๓ ในกรณีที่มีทรัพย์สินทางปัญญาเกิดขึ้นจากการส่งเสริมและพัฒนาร่วมกัน เห็นควรให้มีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิร่วมกันทั้งสามฝ่าย

๓.๔ การจัดสรรผลประโยชน์จากผลงานวิจัยที่เกิดขึ้นภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ให้มีการพิจารณาตกลงเป็นกรณีไป ทั้งนี้ต้องไม่ขัดกับระเบียบของทั้งสองฝ่าย

ข้อที่ ๔ ผลบังคับใช้

๔.๑ บันทึกข้อตกลงนี้ทำขึ้นสืบต่อกัน มีความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความในบันทึกข้อตกลงโดยละเอียดตลอดแล้ว เห็นว่าตรงตามเจตนารมณ์ที่มุ่งประสงค์จะร่วมมือกัน เพื่อเป็นหลักฐานแห่งการแสดงเจตนา จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ ต่อหน้าพยานและยึดถือไว้คนละฉบับ

๔.๒ กรณีฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด ต้องการยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ต้องแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบ เป็นลายลักษณ์อักษรและให้ความยินยอมร่วมกัน

๔.๓ บันทึกฉบับนี้มีระยะเวลา ๓ ปี นับตั้งแต่วันที่ลงนาม ส่วนการขยายความร่วมมือตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ให้เป็นไปตามความเห็นทั้งสองฝ่าย

ข้อที่ ๕ การลงนามความร่วมมือ

เพื่อแสดงถึงเจตนารมณ์และความตั้งใจจริง ในการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือในการใช้ประโยชน์จากการวิจัย เพื่อการพัฒนาจังหวัดสกลนคร ทั้งสองฝ่ายจึงได้ลงนามร่วมกันไว้เป็นหลักฐาน ณ วันพุธที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๐

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

จังหวัดสกลนคร

ลงชื่อ.....
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล)
เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ลงชื่อ.....
(ดร.สุริยะ วิริยะสวัสดิ์)
รองผู้ว่าราชการจังหวัดสกลนคร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

ลงชื่อ.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชา ธรรมวินทร)
รักษาราชการแทนอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ลงชื่อ.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ เจริญ)
รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตสกลนคร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ
การขยายผลองค์ความรู้จากผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมการวิจัย
เพื่อการพัฒนาด้านการเกษตรในพื้นที่จังหวัดสกลนคร
ระหว่าง
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และจังหวัดสกลนคร

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ทำขึ้น ณ เซ็นทรัลพลาซ่า อุดรธานี จังหวัดอุดรธานี เมื่อวันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๐ ระหว่าง สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) โดย ศาสตราจารย์ นายแพทย์สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล ตำแหน่ง เลขาธิการ คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๑๙๖ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้เรียกว่า “ วช. ” ฝ่ายหนึ่ง กับ จังหวัดสกลนคร โดย ดร.สุริยะ วิริยะสวัสดิ์ ตำแหน่ง รองผู้ว่าราชการจังหวัดสกลนคร สำนักงานตั้งอยู่ที่ ถนนศูนย์ราชการ อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ๔๗๐๐๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “ จังหวัด ” อีกฝ่ายหนึ่ง

ดังนั้น วช. และจังหวัด จึงได้ตกลงกัน มีข้อความดังต่อไปนี้

๑. หลักการและเหตุผล

วช. และจังหวัด มีเป้าหมายร่วมกันเพื่อการพัฒนาแก้ไขปัญหาด้านการเกษตร ซึ่งเป็นประเด็นพัฒนาตามยุทธศาสตร์จังหวัด ผ่านกลไกการขับเคลื่อนการนำองค์ความรู้ผลงานวิจัย และพัฒนาไปช่วยสนับสนุนกระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพทางการผลิต เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ และสังคมฐานรากได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยมีตัวอย่างผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ร่วมกันถ่ายทอดเทคโนโลยี

๒. หน้าที่

๑. วช. มีหน้าที่ให้การสนับสนุนองค์ความรู้ ผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมการวิจัยจากนักวิจัย นักประดิษฐ์ ซึ่งได้รับทุนส่งเสริมการวิจัยจาก วช. รายละเอียดปรากฏในเอกสารแนบท้ายบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้
 ๒. วช. มีหน้าที่ประสานความร่วมมือกับองค์กรการวิจัย และสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้อง
 ๓. จังหวัดมีหน้าที่ขยายผลองค์ความรู้ ผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่เป้าหมาย
 ๔. จังหวัดทำหน้าที่ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานในพื้นที่
๓. บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้มีผลผูกพันเป็นระยะเวลา ๓ ปี นับแต่วันลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ
๔. กรณีฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดต้องการยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ต้องแจ้งให้อีกฝ่ายทราบเป็นลายลักษณ์อักษร และให้ความยินยอมร่วมกัน

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ทำขึ้นสองฉบับไว้เมื่อวันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๐ มีข้อความถูกต้องตรงกันและทั้งสองฝ่ายได้อ่านข้อความโดยละเอียดแล้ว โดยทั้งสองฝ่ายต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

จังหวัดสกลนคร

ลงชื่อ.....
 (ศาสตราจารย์ นายแพทย์สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล)
 เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ลงชื่อ.....
 (ดร.สุริยะ วิริยะสวัสดิ์)
 รองผู้ว่าราชการจังหวัดสกลนคร

ลงชื่อ.....(พยาน)
 (ดร.วิภารัตน์ ตีอ่อง)
 รองเลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

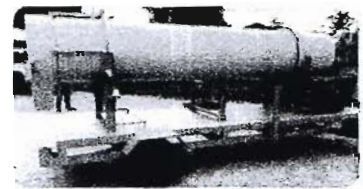
ลงชื่อ.....(พยาน)
 (นายบรรจง ตรีกุล)
 หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัด

องค์ความรู้จากผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมการวิจัย
เพื่อการพัฒนาด้านการเกษตรในพื้นที่
เรื่อง “เครื่องอบแห้งแบบถ่วงทรงกระบอกหมุนด้วยระบบรังสีอินฟราเรด
ร่วมกับลมร้อนปล่อยทิ้งแบบเคลื่อนย้ายได้”

ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยโครงการกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการต่อยอดสิ่งประดิษฐ์ไทย ประจำปี 2559
จาก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช)

ผู้ประดิษฐ์

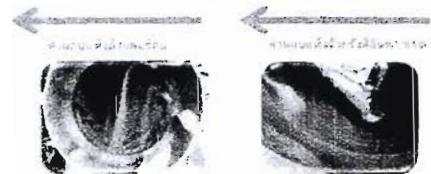
ผศ.ดร.จักรมาศ เลหาวิช และ ผศ.ดร.สุพรรณ ยั่งยืน
ห้องวิจัยเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ต.ขามเรียง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150 โทรศัพท์ 043754316
โทรศัพท์มือถือ 081 5444408 และ 080 4125684



สิ่งประดิษฐ์ได้รับการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา เลขที่อนุสิทธิบัตร 8962

ข้อมูลและแนวคิดในการประดิษฐ์

เครื่องอบแห้งแบบโรตารีใช้เบอร์เนอร์อินฟราเรดแบบใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิงสร้างรังสีอินฟราเรดแผ่ให้วัสดุชั้นที่
ป้อนจากด้านหนึ่งของถ่วงด้วยเกลียวลำเลียง พัดลมจะเป่าก๊าซที่เผาไหม้ของอินฟราเรดเบอร์เนอร์ไปยังถังที่สองเพื่อใช้
เป็นลมร้อนสำหรับอบแห้งวัสดุอย่างต่อเนื่องและปล่อยออกที่อีกด้านหนึ่งของถ่วง อุปกรณ์เบอร์เนอร์กำเนิดรังสีอินฟราเรด
นี้สามารถใช้ก๊าซเชื้อเพลิง ได้ทั้ง แอลพีจี ซีเอ็นจี และไบโอแก๊ส เป็นต้น ทำให้มีความยืดหยุ่นด้านพลังงานสูง ใช้ในการ
อบแห้งได้กับวัสดุประเภท เม็ด เมล็ด หรือ ผง เช่น ปุ๋ยอัดเม็ด ข้าวเปลือก เป็นต้น จึงเป็นเครื่องอบแห้งที่ใช้พลังงานได้
อย่างคุ้มค่า ประหยัดเชื้อเพลิง เหมาะสำหรับกลุ่มเกษตรกร สหกรณ์และวิสาหกิจขนาดย่อม



ความสามารถในการทำงาน และมูลค่าในทางเศรษฐศาสตร์

เครื่องต้นแบบ มีความสามารถในการทำงานประมาณ 0.5 – 3 ตันวัตถุดิบต่อชั่วโมง (เปลือกไม้ยูคาลิปตัส
ข้าวเปลือก) สามารถลดความชื้นได้ 4-6 %w.b. ในเวลา 3-5 นาที (ขึ้นอยู่กับชนิดและความชื้นเริ่มต้นของวัตถุดิบเริ่มต้น)
นอกจากนั้นยังพบว่าวัสดุมีสภาพร่วนซุยไม่เกาะติดกันทำให้สามารถนำไปย่อยลดขนาดได้ดีขึ้น ใช้เชื้อเพลิงแอลพีจี
ประมาณ 0.6 – 1 กิโลกรัม/ชั่วโมง กำเนิดรังสีอินฟราเรด และใช้กำลังไฟฟ้ารวมประมาณ 3000 วัตต์ ต้องการใช้แรงงาน
ในการควบคุมการทำงานของเครื่อง 1-2 คน วัสดุที่สามารถนำมาอบแห้งได้แก่ ลักษณะเป็น ผง ก้อน เม็ด เมล็ดพืช

เมื่อประเมินค่าใช้จ่ายและวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม จากราคาแรกซื้อที่ตั้งไว้ 500,000 บาท อายุการ
ใช้งาน 7 ปี พบว่ามีค่าใช้จ่ายในการอบแห้ง 170-330 บาทต่อตัน (ขึ้นอยู่กับประเภทและความชื้นเริ่มต้นของวัสดุ อัตรา
การป้อนที่ใช้ ตัวอย่างการอบแห้งเบื้องต้น (กรณีข้าวเปลือกชื้น ความชื้นจากระดับ 22-25 % ฐานเปียก สามารถลง
ความชื้นลงเหลือเหลือประมาณ 18-20 % ฐานเปียก เมื่อผ่านเครื่องอบแห้งแบบถ่วงหมุน จากนั้นนำข้าวเปลือกไปตากแผ่
บนลาน โดยอาศัยที่เมล็ดข้าวยังคงมีอุณหภูมิสูงอยู่ที่ 40-50 องศาเซลเซียส ทำให้ใช้เวลาตากอีกประมาณครึ่งวันจะได้
ข้าวเปลือกความชื้นประมาณ 13-15 % ฐานเปียก เพื่อเก็บรักษาต่อไป

ผลกระทบ (Impact) ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

การใช้งาน	ผลกระทบในทางวิศวกรรมและการปฏิบัติ	ผลกระทบทางเศรษฐกิจ
หากเกษตรกรรอบข้าวเปลือกความชื้นสูงในฤดูกาลนาปีและนาปรัง	<ul style="list-style-type: none"> - ลดระยะเวลาการลดความชื้นด้วยวิธีการตากแดดบนลานตาก ริมถนน ลานซีเมนต์ตามสถานที่ราชการ - วิธีปฏิบัติการลดความชื้นที่ถูกวิธีจะช่วยควบคุมคุณภาพข้าว ซึ่งปัจจุบันพบปัญหาการแตกหักข้าวสูงมาก จนเกิดข้อกีดกันไม่รับซื้อข้าวของโรงสี - ข้อมูลจากการทดสอบการอบข้าวโครงการวิจัยนี้พบว่า การอบข้าวสามารถลดเวลาจากเดิม 2-3 วันเหลือเพียง 1-2 วัน (ขึ้นอยู่กับความชื้นเริ่มต้นของข้าวเปลือก และการจัดการหลังการอบแห้ง) - ได้ต้นข้าวและข้าวเต็มเมล็ดเพิ่มสูงขึ้น 3- 10% 	<ul style="list-style-type: none"> - ลดค่าจ้างแรงงานในการตาก - ผลผลิตข้าวมีสิ่งเจือปนลดลง ขายข้าวได้ราคาสูงขึ้น
หากแปรรูปข้าว ด้วยการอบข้าวเปลือกที่เก็บเกี่ยวในช่วงระยะพลับพลึง เป็นข้าวสาร	<ul style="list-style-type: none"> - ได้ผลิตภัณฑ์ข้าวรูปแบบใหม่ (ข้าวเหนียวมวด) - เกษตรกรมีความยืดหยุ่นในการจัดการลำดับการว่าจ้างรถเก็บเกี่ยว ซึ่งปัจจุบันเป็นปัญหาอย่างมาก ซึ่งจะช่วยเพิ่มระยะเวลาการเก็บเกี่ยวจากเดิมที่จำกัดในช่วงการสุกแก่ของข้าว (ทดลองอบแห้งร่วมกับเกษตรกรในวิสาหกิจชุมชนศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนโนนรัง) 	<ul style="list-style-type: none"> -เพิ่มมูลค่า สามารถจำหน่ายได้ราคาสูงขึ้น ประมาณ 70 - 100 บาทต่อกิโลกรัม (ข้าวสารทั่วไปไม่เกิน 35 บาท)
แปรรูปข้าว ด้วยการอบข้าวฮาง (ข้าวเปลือกแบบเพราะงอก)	<ul style="list-style-type: none"> - ขั้นตอนการลดความชื้นเป็นขั้นตอนที่สำคัญในกระบวนการผลิตข้าวฮาง ซึ่งเดิมต้องตากแดดนานถึง 3 วัน สามารถลดเวลาในเหลือเพียง 6 ชั่วโมง - ได้ต้นข้าวสูงขึ้น (เปอร์เซ็นต์แตกหักลดลงจากเดิม 11-15% เหลือเพียง 2-3 %) - พบว่าปริมาณสารกาบา สูงกว่าวิธีตากแดด - ข้าวฮางมีกลิ่นหอม และหอมนานกว่าวิธีตากแดด (อ้างอิงจากเกษตรกรผู้ใช้เครื่อง) (ข้อมูลจากรายงานฉบับสมบูรณ์ การศึกษาเงื่อนไขที่เหมาะสมต่อการอบแห้งข้าวฮางโดยใช้เครื่องอบแห้งแบบถังทรงกระบอกหมุนด้วยระบบอินฟราเรดร่วมกับลมร้อนปล่อยทิ้ง) 	<ul style="list-style-type: none"> -เพิ่มมูลค่า สามารถจำหน่ายได้ราคาสูงขึ้น ประมาณ 70 - 120 บาทต่อกิโลกรัม (ข้าวสารทั่วไปไม่เกิน 35 บาท)
อบแห้งเมล็ดพืชอื่น เช่น ข้าวโพด	สามารถนำเมล็ดพืชอื่น เช่น ข้าวโพด เมล็ดทานตะวัน ถั่ว เป็นต้น) ได้จริง	