



สารวิจัย รำไพพรรณณ์

ฉบับที่ 5 ประจำปี 2563

วันที่ 15 เมษายน - 15 พฤษภาคม 2563

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณณ์ โทร. 039-319111 ต่อ 10800 (ติดต่อในวัน-เวลา ราชการ)
เพื่อประชาสัมพันธ์ข่าวสารของสถาบันวิจัยและพัฒนา ส่งเสริมและเผยแพร่ข่าวสารการวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย



สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณณ์ ดำเนินการประชุมคณะกรรมการบริหารงานสถาบันวิจัยและพัฒนา ครั้งที่ 5/2563 ในวันที่ 13 พฤษภาคม 2563 เวลา 09.00 น. ณ ห้องประชุม ชั้น 5 อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ(อาคาร 36)

อ่านต่อหน้า.....5



ประชาสัมพันธ์.....2-3

ภาพข่าว.....4-6

สังเคราะห์งานวิจัย.....7-9

ปรัชญา : เป็นองค์กรเพื่อเสริมสร้างนักวิจัยและงานวิจัยที่มีคุณภาพนำไปสู่การใช้ประโยชน์
วิสัยทัศน์ : เป็นองค์กรที่พัฒนาและส่งเสริมงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นสู่สากล

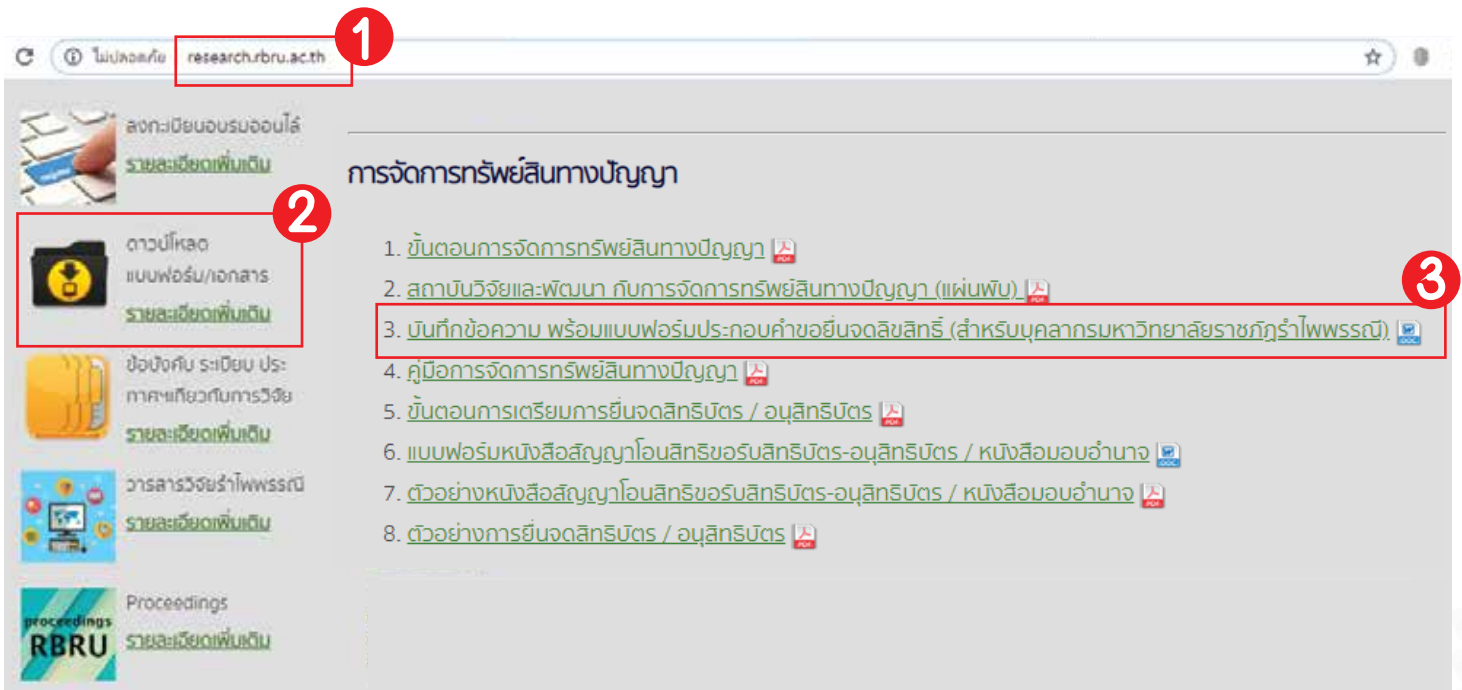


ขอแจ้งยกเลิกและเปลี่ยนแบบฟอร์มคำขอยื่นจดแจ้งลิขสิทธิ์ รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

เนื่องด้วยกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ ได้พัฒนาให้ระบบการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาอิเล็กทรอนิกส์ และมีนโยบายให้ดำเนินการยื่นคำขอแจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ผ่านระบบออนไลน์เท่านั้น ทางสถาบันวิจัยและพัฒนา จึงขอแจ้ง **ยกเลิก** การรับแบบฟอร์มคำขอแจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ (ลข.01) โดยเปลี่ยนมารับบันทึกข้อความ พร้อมแบบฟอร์มประกอบคำขอยื่นจดแจ้งลิขสิทธิ์ สามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ของสถาบันวิจัยและพัฒนา

ขั้นตอนการดาวน์โหลด บันทึกข้อความ พร้อมแบบฟอร์มประกอบคำขอยื่นจดแจ้งลิขสิทธิ์

1. เข้าหน้าเว็บไซต์ ➡ สถาบันวิจัยและพัฒนา <http://www.research.rbru.ac.th/>
 2. เลือกรหัส ➡ ดาวน์โหลดแบบฟอร์ม/เอกสาร
 3. เลือกรหัส ➡ การจัดการทรัพย์สินทางปัญญา
- คลิก ➡ บันทึกข้อความ พร้อมแบบฟอร์มประกอบคำขอยื่นจดแจ้งลิขสิทธิ์ (สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี)





แหล่งเผยแพร่งานวิจัย

มหาวิทยาลัยบูรพา จัดการประชุมวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ระดับชาติครั้งที่ 14 และนานาชาติครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 25-26 มิถุนายน 2563 สามารถส่งบทความได้ตั้งแต่บัดนี้ จนถึงวันที่ 1 มิถุนายน 2563 สอบถามเพิ่มเติม โทร. 038-102337

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จัดการประชุมวิชาการนานาชาติ 7th International Conference on Security Studies ระหว่างวันที่ 15-16 กรกฎาคม 2563 สามารถส่งบทความได้ตั้งแต่บัดนี้ จนถึงวันที่ 18 มิถุนายน 2563 สอบถามเพิ่มเติม โทร. 090-9591405 , 092-4095030

มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม จัดการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ “ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6” ระหว่างวันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 สามารถส่งบทความได้ตั้งแต่บัดนี้จนถึงวันที่ 12 กรกฎาคม 2563 สอบถามเพิ่มเติม โทร. 02-9426800 ต่อ 9001,9002,9005

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี จัดการประชุมวิชาการระดับชาติเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และวิศวกรรม ครั้งที่ 6 ระหว่างวันที่ 4-5 กุมภาพันธ์ 2564 สามารถส่งบทความได้ตั้งแต่บัดนี้ จนถึงวันที่ 1 กันยายน 2563 สอบถามเพิ่มเติมทางเว็บไซต์ : <http://ind-tech.ubru.ac.th/>



การประชุมโครงการควบรวม

สถาบันวิจัยและพัฒนา กับ สำนักบริการวิชาการ



สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ร่วมการประชุมในประเด็นโครงการควบรวม สถาบันวิจัยและพัฒนา กับ สำนักบริการวิชาการ ในวันที่ 21 เมษายน 2563 เวลา 09.30 น. ณ ห้องประชุม ชั้น 8 อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ (อาคาร 36) โดยรองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ มีมกระโทก รักษาการแทนผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา เป็นประธานกรรมการโครงการควบรวมฯ พร้อมด้วยคณะกรรมการโครงการควบรวมฯ และบุคลากรของทั้งสองหน่วยงาน เข้าร่วมการประชุมในครั้งนี้



การประชุมคณะกรรมการบริหารงาน สถาบันวิจัยและพัฒนา ครั้งที่ 5/2563



สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ดำเนินการประชุมคณะกรรมการบริหารงานสถาบันวิจัยและพัฒนา ครั้งที่ 5/2563 ในวันที่ 13 พฤษภาคม 2563 เวลา 09.00 น. ณ ห้องประชุม ชั้น 5 อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ (อาคาร 36) โดยรองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ มีมกระโทก รักษาการแทนผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นประธานในการประชุม พร้อมด้วยรองผู้อำนวยการฯ และบุคลากรเข้าร่วมการประชุมครั้งนี้



การประชุมคณะกรรมการสนับสนุนค่าตอบแทน ครั้งที่ 5/2563 และการประชุมคณะอนุกรรมการฯ ครั้งที่ 4/2563



สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ดำเนินการประชุมคณะกรรมการสนับสนุนค่าตอบแทนการตีพิมพ์ผลงานวิจัย ครั้งที่ 5/2563 ในวันที่ 13 พฤษภาคม 2563 เวลา 11.00 น. ห้องประชุม ชั้น 5 อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ(อาคาร 36) โดยรองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ชุ่มกระโทก รักษาการแทนผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นประธานในการประชุม พร้อมด้วยรองผู้อำนวยการฯ และบุคลากรเข้าร่วมการประชุม ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาผลงานวิจัยที่มายอมรับการสนับสนุนค่าตอบแทนผลงานวิจัยในครั้งนี้ พร้อมด้วยการประชุมคณะอนุกรรมการกองบรรณาธิการวารสารวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 4/2563 เพื่อพิจารณาผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความและการดำเนินงานของวารสารวิจัยรำไพพรรณี

สิ่งประดิษฐ์ งานวิจัย



ฉบับเดือนพฤษภาคม
ประจำปี 2563

อาจารย์ปรนิษฐ์ วงษ์เจริญ

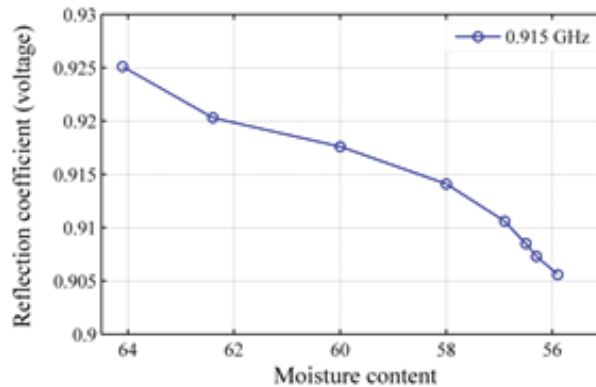
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สิ่งประดิษฐ์วิจัยและพัฒนา มีบทสังเคราะห์งานวิจัยที่น่าสนใจ มาฝากผู้อ่านทุกท่าน..... ฉบับนี้แบ่งงานวิจัย เรื่อง “การตรวจสอบความชื้นข้าวเปลือกจากสัมประสิทธิ์การสะท้อนและส่งผ่านด้วยสายอากาศ ไมโครสตริปแพทช์” เป็นผลงานวิจัยของอาจารย์ปรนิษฐ์ วงษ์เจริญ, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ ลีกุล และผู้ช่วยศาสตราจารย์พรพิมล ฉายแสง จากสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคมและสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจาก กองทุนวิจัย ปีงบประมาณ 2560 ซึ่งงานวิจัยดังกล่าว มีแนวคิดมาจากข้าว ซึ่งข้าวเป็นผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญของประเทศไทย ความชื้น เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพข้าวมากที่สุด ข้าวเปลือกจำเป็นต้องมีการควบคุมความชื้นในการจัดเก็บให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม งานวิจัยนี้จึงได้ศึกษาการใช้ค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนและสัมประสิทธิ์การส่งผ่านคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ในการแบ่งระดับความชื้นของข้าวเปลือก โดยอาศัยคุณสมบัติไดอิเล็กทริกของข้าวเปลือกในแต่ละระดับความชื้นที่แตกต่างกัน ที่ส่งผลกระทบต่อระดับของค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนและค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

วิธีดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การศึกษาสัมประสิทธิ์การสะท้อนและการศึกษาสัมประสิทธิ์การส่งผ่าน การพัฒนาระบบการวัดเพื่อทดสอบค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อน เริ่มด้วยการพัฒนาสายอากาศไมโครสตริปแพทช์สำหรับส่งคลื่นความถี่ 915 เมกะเฮิรตซ์ และคัปเปิลอร์แบบบิทิศทาง สำหรับตรวจวัดคลื่นสะท้อนกลับมาจากข้าวเปลือก จากนั้นแบ่งลงกำลังงานของคลื่นสะท้อนกลับเป็นแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง และส่วนของการพัฒนาระบบการวัดค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านเริ่มจากการพัฒนาสายอากาศโหม่งโพลบวมแผ่นวงจรพิมพ์ สำหรับส่งและรับคลื่นความถี่ 915 เมกะเฮิรตซ์ และการพัฒนาวงจรตรวจวัดกำลังงานสำหรับแปลงกำลังงานคลื่นที่เดินทางผ่านข้าวเปลือกมายังสายอากาศรับให้เป็นแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง ข้าวเปลือกตัวอย่างสำหรับทดสอบมีทั้งหมด 8 ตัวอย่าง แต่ละตัวอย่างมีความชื้นแตกต่างกัน การเตรียมตัวอย่างข้าวเปลือกโดยใช้ข้าวสายพันธุ์เดียวกันและถูกเก็บเกี่ยวมาพร้อมกัน แล้วนำมามลลดความชื้นลงด้วยเครื่องเป่าลมร้อนจำนวน 7 ครั้ง

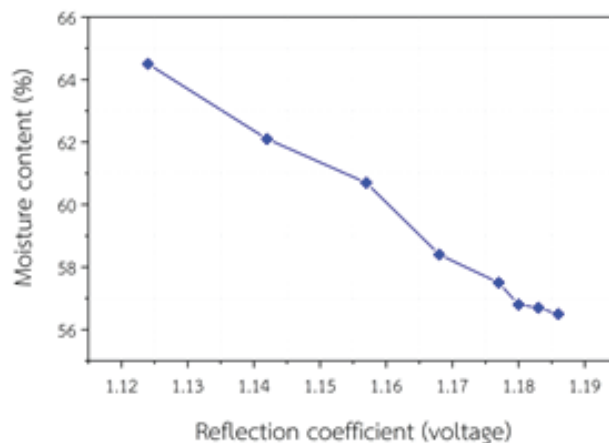


จากผลการวัดค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อน เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อมูลระหว่างเปอร์เซ็นต์ความชื้นของข้าวเปลือกกับค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อน พบว่าเมื่อความชื้นลดลงสัมประสิทธิ์การสะท้อนจะลดลงในลักษณะเดียวกัน เช่น ที่ความชื้น 64.1% สัมประสิทธิ์การสะท้อนที่วัดได้คือ 0.925 โวลต์ และเมื่อความชื้นลดลงที่ 62.4% สัมประสิทธิ์การสะท้อนอยู่ที่ 0.920 โวลต์ เห็นได้ว่าค่าที่ได้จะมีความสัมพันธ์กัน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างสัมประสิทธิ์การสะท้อนกับความชื้นของข้าวเปลือก

ในส่วนของการวัดค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านพบว่าเมื่อความชื้นลดลงค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านเพิ่มขึ้นอย่างมีความสัมพันธ์กันดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างสัมประสิทธิ์การส่งผ่านกับความชื้นของข้าวเปลือก



จากการทดสอบพบว่า การเปลี่ยนแปลงของค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนและค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านต่อระดับความชื้นข้าวเปลือกมีความชัดเจน ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้ค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนและค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านเพื่อแบ่งระดับความชื้นข้าวเปลือก ซึ่งหากใช้ทั้งค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนและค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านต้องการมาใช้ในการตัดสินใจจะทำให้ผลที่ได้มีความแม่นยำสูงขึ้น แต่หากต้องการลดทรัพยากรที่ใช้ลงและประหยัดผลได้เร็วขึ้นอาจเลือกใช้ค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนหรือค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านอย่างใดอย่างหนึ่งได้

ผลจากการดำเนินงานวิจัยความสัมพันธ์ของค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อน สัมประสิทธิ์การส่งผ่าน และค่าความชื้นข้าวเปลือกที่ได้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อสร้างเครื่องมือสำหรับตรวจสอบความชื้นข้าวเปลือก โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนและสัมประสิทธิ์การส่งผ่านเป็นข้อมูลในการประมวลผลเพื่อตรวจสอบค่าความชื้นได้ รวมถึงการวัดโดยใช้สัมประสิทธิ์การส่งผ่านสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานกับระบบสายพานลำเลียงข้าวเปลือก ติดตั้งสายอากาศรับและส่งด้านข้างสายพานลำเลียง ซึ่งการวัดในลักษณะนี้เป็น การวัดข้าวเปลือกได้ทั้งหมด แทนที่การวัดตัวแทนของข้าวเปลือก ทำให้การวัดมีประสิทธิภาพมากขึ้น และไม่รบกวนการทำงานของระบบลำเลียง

ข้อมูลจาก

อาจารย์ประสิทธิ์ วงษ์เจริญ หัวหน้าโครงการวิจัย หมายเลขติดต่อ 06-1546-6155

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประไพ ลิ้มกุล และ ผู้ศาสตราจารย์นรมิณ ฉายแสง

จากสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคมและสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี