



การประชุมวิชาการนานาชาติ ครั้งที่ 11

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต กำแพงแสน

The 11th International KU-KPS Conference

8 - 9 ธันวาคม 2557

“ตามรอยพระยุคลบาท เกษตรศาสตร์กำแพงแสน”

บทคัดย่อ
Abstract



เครื่องอบยางพาราแผ่นด้วยคลื่นไมโครเวฟ

A Rubber Sheet Microwave Dryer

ปิยะ ประสงค์จันทร์¹ เสนอ สะอาด² ไชยยะ ธนพัฒน์ศิริ¹ และธนัทสิน นนทพุท¹

Piya Prasongchan¹ Saner Sa-ad² Chaiya Tanaphatsiri¹ and Thanat Nonthaputha¹

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอเครื่องอบยางพาราแผ่นด้วยคลื่นความถี่ไมโครเวฟ ชนิดสายพานลำเลียงอย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้ในการอบยางพาราแผ่นแทนวิธีการตากยางแผ่นตามธรรมชาติและการอบยางพาราแผ่นด้วยวิธีการรมควัน เครื่องอบยางพาราแผ่นด้วยคลื่นไมโครเวฟที่นำเสนอ ถูกออกแบบให้ทำงานที่คลื่นความถี่ 2,450 เมกกะเฮิร์ตซ์ สามารถปรับค่ากำลังไฟฟ้าได้ตั้งแต่ 90 วัตต์ จนถึง 800 วัตต์ และมีระบบสายพานลำเลียงแผ่นยางพาราเข้าสู่เครื่องอบยางพาราแผ่น สามารถปรับระดับความเร็วของสายพานลำเลียงเพื่อระยะเวลาการอบยางพาราแผ่นได้ ส่งผลให้สามารถอบยางพาราแผ่นได้อย่างต่อเนื่อง และสูญเสียกำลังไฟฟ้าต่ำ

ผลการทดสอบการทำงานพบว่าเครื่องอบยางพาราแผ่นที่นำเสนอ พบว่าที่กำลังไฟฟ้าขนาด 90 วัตต์ ทำการอบยางพาราในระยะเวลา 60 วินาที จะสามารถลดเปอร์เซ็นต์ความชื้นของยางพาราได้ดีที่สุด โดยลักษณะรูปร่างของแผ่นยางพาราไม่ผิดรูป โดยสามารถลดเปอร์เซ็นต์ความชื้นให้อยู่ในระดับ 3-7 เปอร์เซ็นต์ ส่งผลให้ได้ยางพาราแผ่นที่มีคุณภาพที่ดี

คำสำคัญ : คลื่นความถี่ไมโครเวฟ การอบยางพาราแผ่น สายพานลำเลียง .

Abstract

The objective of this research is to investigate the efficiency of the designed rubber sheet microwave dryer with a continuing conveyor belt type. It is constructed to replace natural drying and smoking methods. It works by means of microwave at a frequency of 2,450 MHz. Further, the level of electricity used in the device can be selected from 90 watts to 800 watts. To have each rubber sheet continually loaded into the oven at appropriate time, the speed of the conveyor belt can be adjusted. This also contributes to an electricity save.

The experimental findings indicate that the constructed dryer works best at 90 watts within 60 seconds. It brings about 3-7% of the humidity reduction in rubber sheet while it still maintains its desired shape. This results in high quality rubber sheets.

Keyword: Microwave, rubber sheet dryer, conveyor belt

E-mail address: s_saner@hotmail.com, piyapr@hotmail.com

¹สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา

¹Department of Electrical Engineering, Faculty of Engineering, Rajamangala University of Technology Srivijaya, Songkhla 90000

²สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา 90000

²Department of Electrical Engineering, Faculty of Engineering, Rajamangala University of Technology Srivijaya, Songkhla 90000

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยเป็นผู้ผลิตยางดิบรายใหญ่ของโลก ซึ่งส่วนมากจะผลิตเพื่อจำหน่ายให้กับต่างประเทศ เนื่องจากความต้องการใช้ยางในประเทศยังไม่มากนักเมื่อเทียบกับปริมาณยางดิบ ขบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ยางในปัจจุบันพบปัญหาหลักๆ สามารถแบ่งออกได้หลายประเด็น อาทิ ส่วนผสมของยางกับสารเคมี กระบวนการขึ้นรูปยางก่อนอบ กระบวนการอุ่นและอบยาง เป็นต้น โดยแต่ละประเด็นต้องการวิธีแก้ไขที่แตกต่างกันออกไป อย่างไรก็ตามกระบวนการอุ่นและอบยางเป็นกระบวนการหนึ่งที่เหมาะสมปัญหาอย่างมาก

เนื่องจากปัจจุบันใช้การอบด้วยความร้อนจากไฟ ซึ่งถือเป็นวิธีการให้ความร้อนแบบธรรมดา (Conventional Heating) โดยเป็นการให้ความร้อนจากผิวยางด้านนอกเข้าสู่ภายในเนื้อยางโดยที่เรียกว่าการรมควัน (รัตน์,ม.ป.ป.) และอีกอย่างหนึ่งที่สำคัญคือ สิ้นเปลืองพลังงานทรัพยากรธรรมชาติซึ่งส่งผลให้เกิดมลพิษที่เกิดจากควันที่ออกมาจากการรมควันหรือน้ำเสียจากโรงรม ซึ่งจะส่งผลให้เกิดภาวะโลกร้อนอีกด้วย สำหรับการให้ความร้อนแก่ยางด้วยวิธีนี้ จะทำให้อุณหภูมิบริเวณเนื้อในของยางเพิ่มขึ้นค่อนข้างช้า ทั้งนี้เนื่องจากสมบัติความเป็นฉนวนของยาง เนื่องจากเมื่อผิวยางด้านนอกมีอุณหภูมิสูงก็จะเปลี่ยนยางให้มีคุณสมบัติความเป็นฉนวนมากขึ้น ซึ่งทำให้การส่งผ่านความร้อนเข้าสู่เนื้อในของยางดำเนินไปอย่างล่าช้า ทำให้เนื้อยางมีอุณหภูมิไม่สม่ำเสมอ จึงทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้มีคุณภาพไม่ดี เนื่องจากการกระจายตัวไม่สม่ำเสมอของอุณหภูมิ อีกทั้งยังส่งผลให้เนื้อยางภายในไม่สุก หรือสุกแต่ไม่สม่ำเสมออีกด้วย

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงได้ศึกษาถึงวิธีการให้ความร้อนแก่ยาง โดยใช้คลื่นไมโครเวฟ เพื่อเป็นแนวทางใหม่ในการให้ความร้อนยางเพื่อให้ยางมีอุณหภูมิเพิ่มขึ้นจากภายในเนื้อยางด้วยเวลาอันรวดเร็ว ซึ่งคลื่นไมโครเวฟมีลักษณะในการทำให้เกิดความร้อนเป็นแบบเชิงปริมาตร (Volumetric Heating) (หมุดตอเล็บ, 2552; Lehne, et al., 2009; กริช และคณะ, 2549) และมีความสามารถในการทะลุทะลวงจึงจะทำให้เกิดความร้อนภายในเนื้อยางได้ดีจะทำให้ยางมีความร้อนอย่างรวดเร็ว และอุณหภูมิภายในเนื้อยางกระจายตัวอย่างทั่วถึงภายในเวลาอันรวดเร็ว ทั้งนี้เนื่องจากความสามารถในการทะลุทะลวงของคลื่นไมโครเวฟ ซึ่งจะเป็นการลดเวลาในการให้ความร้อนแก่ยางได้ดีและจะส่งผลต่อการลดต้นทุนในกระบวนการผลิตด้วย

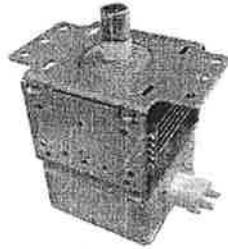
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

การดำเนินการวิจัยต้องศึกษาข้อมูลและการทำงานของเครื่องไมโครเวฟและมาทำการออกแบบโครงสร้างให้มีความเหมาะสมสำหรับการอบยางพาราแผ่น การออกแบบตู้อบยางพารา การเลือกใช้หลอดแมกนีตรอนในการผลิตความถี่ไมโครเวฟ การออกแบบและสร้างวงจรสำหรับควบคุมหลอดแมกนีตรอน การออกแบบชุดสายพานลำเลียง (สมศักดิ์ และคณะ, 2550) สำหรับลำเลียงแผ่นยางพาราเข้าสู่เครื่องไมโครเวฟ เมื่อทำการออกแบบทุกส่วนเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำวงจรที่ออกแบบมาประกอบเข้าด้วยกันและทำการปรับปรุงแก้ไขในส่วนต่างๆ ที่ผิดพลาดเพื่อนำผลมาวิเคราะห์ สรุป และประเมินผล

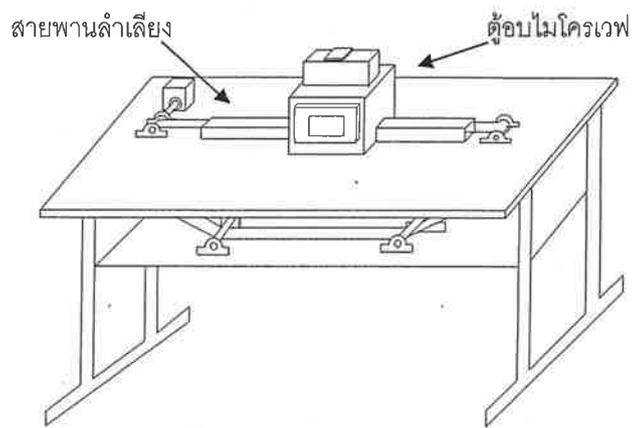
หลอดแมกนีตรอน (Mitani, et al., 2008)

แมกนีตรอน เป็นตัวกำเนิดคลื่นไมโครเวฟชนิดหนึ่ง นิยมใช้อยู่ในเตาไมโครเวฟ และเรดาร์ การที่ผู้ผลิตเตาไมโครเวฟทุกยี่ห้อ เลือกใช้แมกนีตรอนเป็นแหล่งกำเนิดคลื่นไมโครเวฟ เนื่องจากคุณสมบัติที่ดีหลายประการคือ มีขนาดเล็ก แต่ให้ประสิทธิภาพและให้กำลังงานสูง มีเสถียรภาพในการทำงานที่มีความถี่ที่ต้องการดี เมื่อ

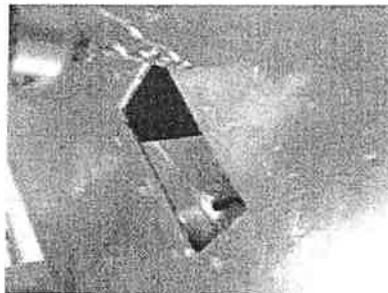
หลอดแมกนีตรอนได้รับแรงดันไฟฟ้า จะทำให้ไส้หลอดร้อนและปล่อยอิเล็กตรอนออกมา ซึ่งจะทำให้แมกนีตรอนสามารถปล่อยคลื่นไมโครเวฟออกมาได้ ความถี่ของคลื่นไมโครเวฟจะถูกกำหนดด้วยโครงสร้างภายในของสุญญากาศระหว่างขั้วคาโทดกับขั้วแอนอด ปัจจุบันเตาไมโครเวฟทั่วไปนั้น ตัวแมกนีตรอนจะสร้างควมถี่ $2,450 \pm 50$ เมกะเฮิรตซ์ ซึ่งจะเห็นได้ว่าคลื่นความถี่ผิดพลาดน้อยมาก ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 หลอดแมกนีตรอน



รูปที่ 2 โครงสร้างของเครื่องอบย่างพาราแผ่นด้วยคลื่นไมโครเวฟที่ถูกออกแบบ



(ก)



(ข)

รูปที่ 3 การเจาะรูเพื่อติดตั้งหลอดแมกนีตรอนและท่อเวฟไกด์

(ก) การเจาะรูเพื่อติดตั้งท่อเวฟไกด์ (ข) การติดตั้งหลอดแมกนีตรอนเข้ากับท่อเวฟไกด์

การออกแบบโครงสร้างของเครื่องอบย่างพาราแผ่นด้วยไมโครเวฟ

โครงสร้างของเครื่องอบย่างพาราแผ่นด้วยไมโครเวฟประกอบด้วยตัวตู้ (Oven) และส่วนของท่อลำเลียงสายพานจะต่อติดอยู่กับตัวตู้ส่วนวัสดุที่ใช้ทำตัวตู้และท่อลำเลียงสายพานประกอบด้วยอลูมิเนียมหนา 3 มิลลิเมตร ซึ่งมีข้อดี คือ สามารถป้องกันความร้อนได้ดีและมีความทนทานต่อการเกิดสนิมได้ดีกว่าเหล็กแผ่น

ภายในท่อจะมีส่วนของสายพานลำเลียงซึ่งจะเป็นส่วนที่ใช้ลำเลียงวัสดุเข้าไปในตัวเครื่อง โดยประกอบด้วยตัว
คู่อบไมโครเวฟ ส่วนของท่อสายพานลำเลียง ดังแสดงในรูปที่ 2

ตัวคู่อบไมโครเวฟประกอบด้วย อลูมิเนียมหนา 3 มม. ทั้งหมด จำนวน 6 แผ่น โดยออกแบบให้มีขนาด
45 ซม. x 45 ซม. x 30 ซม. โดยมีท่อลำเลียงขนาด 10 ซม. x 6 ซม. x 60 ซม. ต่อไปยังด้านทั้งสองด้านของตัว
คู่อบไมโครเวฟ มีสายพานลำเลียงทำหน้าที่ส่งแผ่นยางพาราเข้าไปยังตัวคู่อบไมโครเวฟ

การติดตั้งหลอดแมกนีตรอน

ในการติดตั้งหลอดแมกนีตรอน เริ่มด้วยการติดตั้งหลอดซึ่งจะต้องทำการเจาะคู่อบ เพื่อที่จะวางหลอด
แมกนีตรอน การเจาะคู่อบจะต้องเจาะด้านบนของตัวคู่อบให้มีรู ขนาด 10 x 5 ซม. จากนั้น ก็นำท่อเวฟไกด์ มาวางติด
กับรูที่ได้เจาะไว้แล้ว จึงติดตั้งหลอดแมกนีตรอน เพื่อป้องกันที่จะไม่ให้เกิดคลื่นสะท้อนกลับขึ้นไปทำลายตัวหลอด
แมกนีตรอนเสียหายได้ ดังแสดงในรูปที่ 3

การติดตั้งวงจรสร้างไฟฟ้าแรงสูง (กรีซ และคณะ, 2549)

หลังจากมีการจุดไส้หลอดแมกนีตรอนให้ร้อนแล้ว จำเป็นต้องป้อนค่าแรงดันไฟฟ้าให้กับขั้วแอโนดและ
แคโทด ซึ่งจำเป็นต้องสร้างไฟฟ้าแรงสูง การสร้างไฟฟ้าสูงสำหรับใช้เตาไมโครเวฟจะสร้างโดยการทำงานของ
ไดโอดและการประจุของคอนเดนเซอร์ไฟฟ้าแรงสูง เรียกวงจรนี้ว่าเป็นวงจรแบบทวีแรงดัน 2 เท่าแบบครึ่งคลื่น ซึ่ง
ประกอบด้วย คอนเดนเซอร์และไดโอดต่อกับหม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูงทางด้านขดทุติยภูมิทำให้ได้แรงดันไฟฟ้า
สูงประมาณ 2,000 โวลต์ และอีกขดมีขนาดไฟฟ้าขนาด 3.3 โวลต์ เพื่อส่งไปจุดไส้หลอดของแมกนีตรอนโดยผ่าน
โช๊คและคอนเดนเซอร์ซึ่งอยู่ภายในตัวแมกนีตรอนที่ปิดสนิทเพื่อป้องกันไมโครเวฟ จากแหล่งกำเนิดการส่ง
สัญญาณวิทยุและโทรทัศน์เข้ามารบกวนการทำงานของแมกนีตรอน ทำให้แมกนีตรอนมีการกำเนิดความถี่ที่
แน่นอน คือ 2,450 เมกะเฮิรตซ์ วงจรไฟฟ้าแรงสูงถูกแสดงในรูปที่ 4

การออกแบบสายพานลำเลียง (สมศักดิ์ และคณะ, 2550)

สายพานที่ใช้ในการลำเลียงยางพารา เข้าไปในคู่อบเป็นสายพานที่ผลิตมาจากเส้นใยสังเคราะห์ที่
สามารถทนความร้อนได้ -150 ถึง +300 องศาเซลเซียส และมีช่องเป็นรูเหมือนกับตาข่าย ทั้งนี้เพื่อให้ยางพาราที่
อบในตู้ให้ความร้อนกระจายได้ทั่วแผ่นยาง สายพานที่ใช้ในการลำเลียงยางมีขนาดกว้าง 8 ซม. และยาว 5 ม.
เพื่อให้เหมาะสมกับโรลิ่งที่ได้ออกแบบไว้ การเลือกใช้สายพานต้องคำนึงถึงคุณสมบัติที่มีความยืดหยุ่นดี ผิวลื่นไม่
เกาะติดสิ่งตกค้าง ทนต่อสารเคมี มีความเหนียว แต่อ่อนตัวได้ดี ไม่เป็นพิษ สัมผัสอาหารได้ ไม่เป็นตัวนำไฟฟ้า
ใช้ได้กับรังสีและคลื่นความถี่สูง ถ่ายเทความร้อนได้ดี และไม่สะสมไฟฟ้าสถิตย์

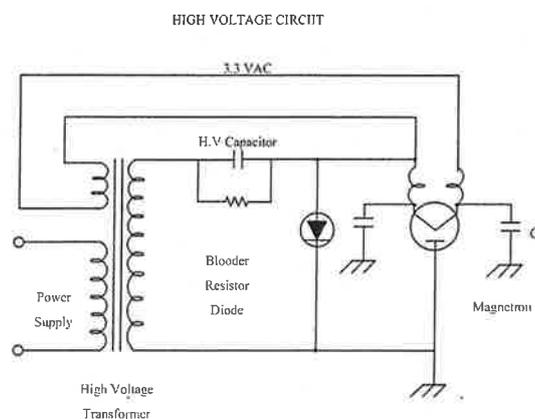
สำหรับมอเตอร์ที่ใช้ขับสายพานลำเลียงยาง คือ มอเตอร์ที่ดัดแปลงมาจากมอเตอร์ปัดน้ำฝนของรถยนต์
ซึ่งมอเตอร์ลักษณะนี้มีความเร็วช้าและ มีความแรงต่อสิ่งของที่ไม่หนัก โดยมีวงจรที่ทำหน้าที่ควบคุมความเร็วของ
มอเตอร์ให้มีความเร็วคงที่ โดยสามารถปรับค่าความเร็วมอเตอร์ได้โดยใช้เทคนิคพัลส์วิดธมอดูเลชัน (PWM) ชุด
สายพานลำเลียงและชุดเครื่องอบยางพาราแผ่นด้วยคลื่นไมโครเวฟ แสดงดังในรูปที่ 5

การทดสอบคลื่นไมโครเวฟรั่ว

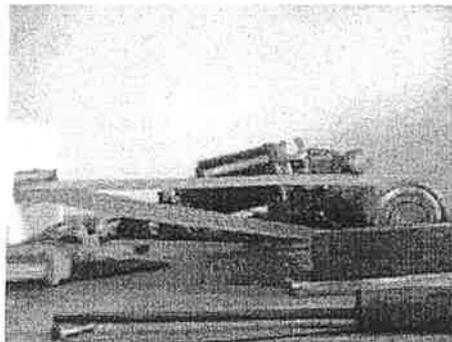
ก่อนนำเครื่องอบยางพาราแผ่นด้วยคลื่นไมโครเวฟไปใช้งานนั้น ได้มีการทดสอบการรั่วไหลของคลื่น
ไมโครเวฟ ว่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่ ด้วยการวัดความรั่วไหลของคลื่นไมโครเวฟด้วยเครื่องวัดคลื่น
ไมโครเวฟ ในขณะที่เครื่องกำลังทำงาน เครื่องตรวจสอบดังกล่าวนี้ จะมีส่วนแสดงผลสองส่วน คือ ส่วนที่เป็น
มาตรวัดแบบเข็มที่แสดงเป็นค่าสี ซึ่งประกอบด้วย บริเวณสีเขียวที่แสดงความเข้มของคลื่นไมโครเวฟตั้งแต่ 0-4

มิลลิวัดต์ต่อตารางเซนติเมตร บริเวณสีเหลืองประมาณ 4-5 มิลลิวัดต์ต่อตารางเซนติเมตร และบริเวณสีแดงประมาณ 5-8 มิลลิวัดต์ต่อตารางเซนติเมตร ซึ่งเป็นความเข้มของคลื่นไมโครเวฟที่สามารถทำอันตรายต่อร่างกายได้

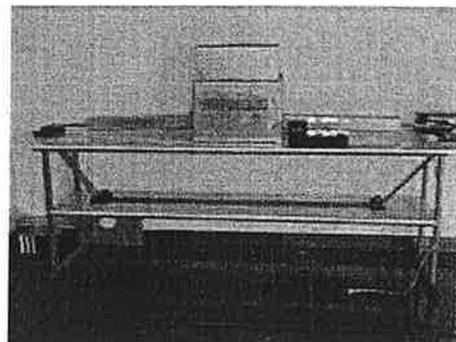
การทดลองตรวจสอบคลื่นไมโครเวฟรั่ว จะทำการตรวจสอบตรงบริเวณประตูทางเข้าด้านซ้าย ประตูทางออกด้านขวา ประตูทางด้านหน้า ทางด้านหลังของตู้และทางด้านบนของตู้ที่ได้ออกแบบ ผลจากการทดสอบการรั่วของไมโครเวฟ พบว่าการแพร่กระจายของคลื่นไมโครเวฟออกมาตรงบริเวณ ประตูทางด้านหน้า และประตูด้านหลังของตู้ โดยการวัดในระยะประชิดจะมีคลื่นแพร่กระจายออกมาประมาณ 3-4 มิลลิวัดต์ต่อตารางเซนติเมตร การแพร่กระจายของคลื่นในช่วงนี้ถือว่าอยู่ในช่วงที่ไม่อันตราย และในส่วนของบริเวณอื่นๆ โดยวัดในระยะประชิดปรากฏว่าไม่มีการรั่วไหลเกิดขึ้น



รูปที่ 4 วงจรสร้างไฟฟ้าแรงสูงสำหรับหลอดแมกนีตรอนเพื่อผลิตความถี่ไมโครเวฟ



(ก)



(ข)

รูปที่ 5 เครื่องอบยางพาราแผ่นด้วยคลื่นไมโครเวฟที่มีการติดตั้งสายพานลำเลียงเรียบร้อยแล้ว

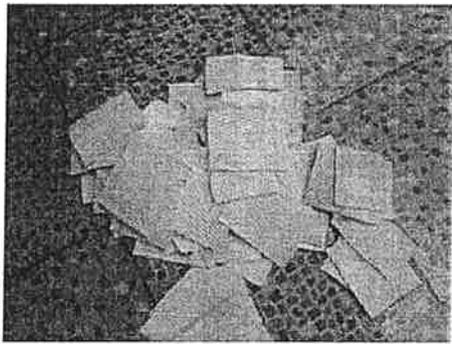
(ก) การติดตั้งสายพานลำเลียง (ข) เครื่องอบยางพาราแผ่นด้วยคลื่นไมโครเวฟเครื่องต้นแบบ

ผลการทดลองและวิจารณ์ผล

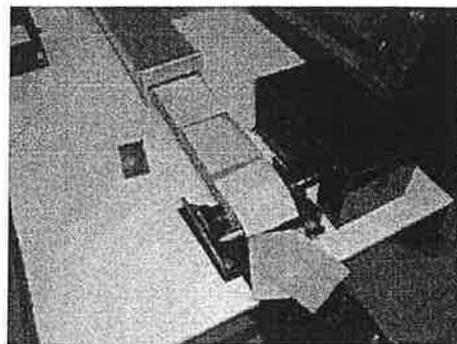
เครื่องอบยางพาราแผ่นด้วยคลื่นไมโครเวฟที่นำเสนอ ถูกนำมาทดสอบประสิทธิภาพการทำงาน โดยการนำไปอบแผ่นยางพารา โดยมีการนำแผ่นยางพารามาตัดเป็นแผ่นเล็กๆ ขนาดกว้าง 8 ซม. และความยาว 10 ซม. โดยเลือกเอาส่วนที่มีความหนาเท่ากันจำนวน 4 แผ่น หลังจากนั้นนำไปชั่งน้ำหนักและรอทำการอบ โดยในการ

ทดลองอบยางพาราจะต้องใช้ยางพาราที่ผ่านการขึ้นเป็นรูปมาเป็นแผ่นเรียบร้อยแล้ว ที่ผ่านการผึ่งลมเป็นระยะเวลา 24 ชม. (ยางหมาด) ก่อนจะทำการทดสอบด้วยการอบผ่านตู้ไมโครเวฟ ที่ความร้อนและระยะเวลาที่แตกต่างกัน

การทดลองนำยางแผ่นที่ผ่านการผึ่งลมดังที่กล่าวมาข้างต้น โดยการนำยางแผ่น มาวางบนสายพานลำเลียงแล้วทำการเปิดเครื่องอบยางพาราแผ่นด้วยคลื่นไมโครเวฟ โดยทำการทดลองที่ขนาดกำลังไฟฟ้า ที่ขนาด 90 วัตต์ 180 วัตต์ 360 วัตต์ 600 วัตต์ และ 800 วัตต์ ตามลำดับ โดยจะใช้เวลาในการอบที่ระยะเวลา 20 วินาที 30 วินาที และ 40 วินาที ตามลำดับ เพื่อหาค่าสีของยางพาราและค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความชื้นของยางพารา ดังแสดงในรูปที่ 6



(ก)



(ข)

รูปที่ 6 การอบแผ่นยางพาราด้วยเครื่องอบยางพาราแผ่นด้วยคลื่นไมโครเวฟที่นำเสนอ

(ก) แผ่นยางพาราที่มีการตัดให้มีขนาด 8x10 เซนติเมตร

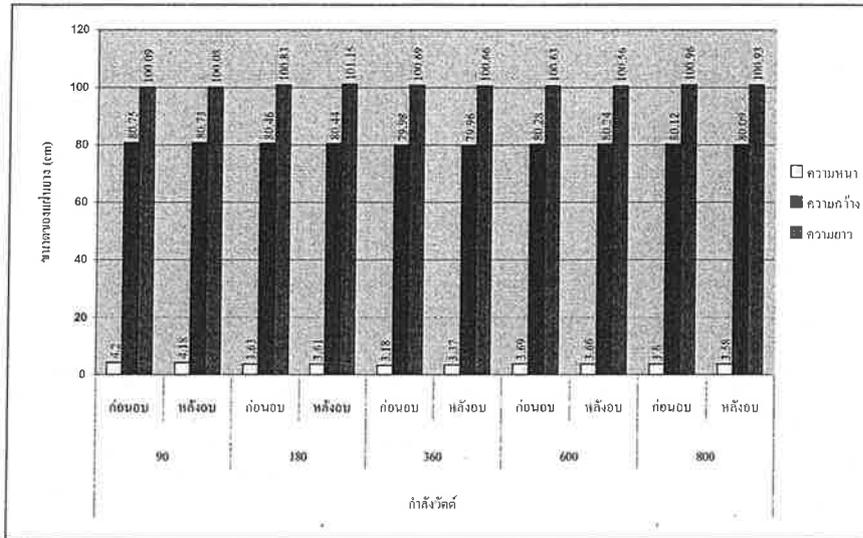
(ข) การส่งแผ่นยางพาราเข้าเครื่องอบยางพาราแผ่นด้วยคลื่นไมโครเวฟที่นำเสนอ

ยางพาราที่ได้จากการอบแห้งด้วยเครื่องอบยางพาราแผ่นด้วยคลื่นไมโครเวฟที่นำเสนอ ถูกนำมาเปรียบเทียบกับแผ่นยางพาราที่มีขนาดเดียวกัน ที่ผ่านการนำไปตากลมในที่ร่มหรือภายใต้ตาก ที่ระยะเวลาการตากลม 5 วัน 10 วัน และ 15 วัน ตามลำดับ จากนั้นสังเกตผลการทดลองแผ่นยางพาราแผ่นและบันทึกผลการทดลอง ยางพาราตามเวลาที่ได้กำหนดไว้ โดยได้มีการทดลองทั้งหมด 3 ซ้ำ สำหรับการวัดความชื้น (ค่าเปอร์เซ็นต์ความชื้น) สามารถหาได้จากสมการที่ (1)

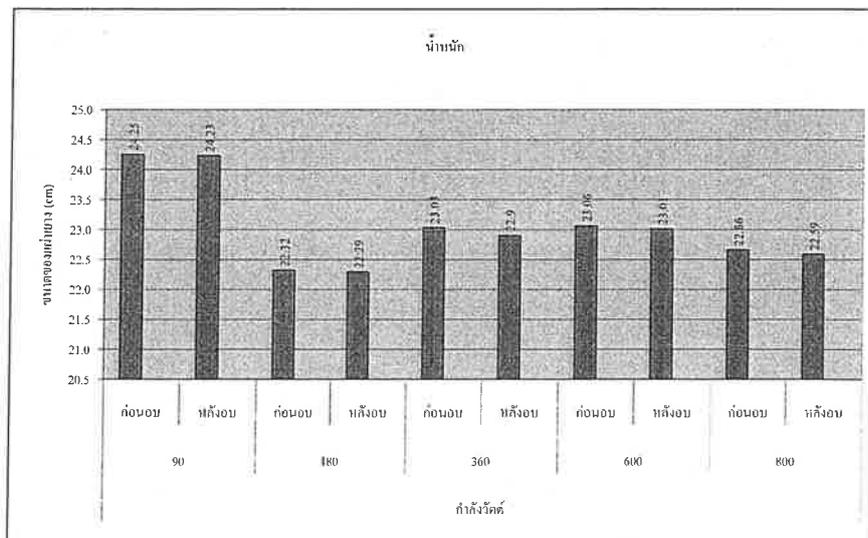
$$\text{เปอร์เซ็นต์ความชื้น} = \frac{(\text{น้ำหนักก่อน} - \text{น้ำหนักหลัง}) \times 100}{\text{น้ำหนักก่อน}} \quad (1)$$

รูปที่ 7 แสดงแผนภูมิเปรียบเทียบขนาดของแผ่นยางก่อนอบและหลังอบ โดยทำการทดสอบที่ค่าเวลาต่างๆ โดยทำการวัดขนาดความกว้าง ความยาว และความหนา ที่กำลังไฟฟ้าที่กำลังวัตต์ต่างๆ ผลการทดสอบพบว่าขนาดของแผ่นยางมีขนาดลดลงเล็กน้อยแทบจะไม่เปลี่ยนแปลง รูปที่ 8 แสดงแผนภูมิเปรียบเทียบน้ำหนักของแผ่นยางก่อนอบและหลังอบ ที่กำลังไฟฟ้าที่กำลังวัตต์ต่างๆ รายละเอียดดังตาราง โดยการทดลองอบแผ่น

ยางพารา โดยใช้เวลาในการอบตั้งแต่เวลา 60 120 180 240 วินาที และกำลังวัตต์ที่ใช้คือ 90 180 360 600 800 วัตต์ ตามลำดับ ผลจากการทดลองพบว่า ที่ระยะเวลา 60 วินาที และกำลังไฟฟ้า 90 วัตต์ สามารถทำการอบ ได้ผลการทดลองที่ดีที่สุด คือ เปอร์เซนต์ความชื้นลดเหลือน้อยสุด 0.08 เปอร์เซนต์ และมีการผิดรูปของแผ่นยาง น้อยมาก เมื่อเทียบกับเวลาและกำลังวัตต์ที่มากกว่าตลอดจนค่าสีของยางพารา มีการเปลี่ยนแปลงจากสีเดิมของ แผ่นยางเมื่อเทียบกับแผ่นยางที่ตากลมในที่ร่ม สีของแผ่นยางที่ตากในที่ร่มจะมีการเปลี่ยนแปลงช้ากว่าและสีของ แผ่นยางจะแตกต่างกัน



รูปที่ 7 แผนภูมิเปรียบเทียบขนาดของแผ่นยางระหว่างก่อนอบและหลังผ่านการอบ



รูปที่ 8 แผนภูมิเปรียบเทียบน้ำหนักของแผ่นยางก่อนอบและหลังผ่านการอบ

สรุปผลการทดลอง

เครื่องอบยางพาราแผ่นด้วยคลื่นความถี่ไมโครเวฟที่นำเสนอกถูกออกแบบให้ทำงานที่คลื่นความถี่ 2,450 เมกกะเฮิร์ตซ์ สามารถปรับค่ากำลังไฟฟ้าได้ตั้งแต่ 90 - 800 วัตต์ ถูกออกแบบให้สามารถอบยางแผ่นขนาด 8x10

ช.ม. โดยมีระบบสายพานลำเลียงแผ่นยางพาราเข้าสู่เครื่องอบยางพาราแผ่น ส่งผลให้สามารถอบยางพาราแผ่นได้อย่างต่อเนื่อง และสูญเสียกำลังไฟฟ้าต่ำ สามารถอบยางพาราให้เหลือความชื้นต่ำสุด 0.08 เปอร์เซ็นต์ และมีการผิดรูปของแผ่นยางน้อยมาก จึงเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการทดสอบหาค่าคุณภาพของยางพาราแทนวิธีการแบบเก่า หรือนำไปออกแบบเพื่อใช้ในการอบยางแผ่นต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กริช เจียมจิโรจน์, ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช, วุฒิชัย เกษแก้ว, โคภิดา สังข์สุนทร. 2549. การหาสภาวะที่เหมาะสมสำหรับการอบแห้ง กากแผลและถั่วเหลืองโดยใช้เทคนิคไมโครเวฟ. น. 125-132. ใน รายงานการประชุมวิชาการเครือข่าย วิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทยครั้งที่ 20. จังหวัดนครราชสีมา.
- รัตน์ เพชรจันทร์. 2556. การทำยางแผ่นรมควัน. สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ฉบับออนไลน์ เล่มที่ 3. แหล่งที่มา: <http://guru.sanook.com/encyclopedia/การทำยางแผ่นรมควัน/>, 1 มิถุนายน 2556.
- สมศักดิ์ วงษ์ประดับไชย, ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช, ดวงเดือน อางองค์, นพวรรณ ดุงาม. 2550. การอบแห้งไม้ด้วยคลื่นไมโครเวฟโดยใช้ เตาไมโครเวฟชนิดสายพานลำเลียงอย่างต่อเนื่อง. วิศวกรรมสาร ฉบับวิจัยและพัฒนา ปีที่ 18 ฉบับที่ 1: 58-64.
- หมุดตอเล็บ หนีสอน. 2552. ฟิสิกส์และเทคโนโลยีของการอบแห้งด้วยคลื่นไมโครเวฟ. หน่วยวิจัยพลาสมาประยุกต์เพื่อการ กลีกรรม สำนักวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. แหล่งที่มา: [http://www.vcharkarn.com /article/38525](http://www.vcharkarn.com/article/38525), 1 มิถุนายน 2556.
- G. Roussy and J.A. Pearce, Foundations and Industrial Applications of Microwaves and Radio Frequency Fields, John Wiley & Sons, 1995.
- M. Lehne, G.W. Barton and T.A.G. Langrish, 1999, Comparison of experimental and modeling studies for the microwave drying of ironbank timber. Drying technology: An International Journal, Volume 17, Issue 10: 2219-2235.
- T. Mitani, N. Shinohara, H. Matsumoto, M. Aiga, N. Kuwahara and T. Ishii, 2008, Experimental study on axial distribution of anode current in 2.45GHz oven magnetrons, pp. 443 – 444. In Proceeding of Vacuum Electronics Conference 2008 (IVEC 2008).

รายนามคณะกรรมการ

และ

ผู้ทรงคุณวุฒิ

คณะกรรมการจัดสัมมนาวิชาการและจัดประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

คณะกรรมการอำนวยการ

ที่ปรึกษา	อธิการบดี	
	รองศาสตราจารย์อูธร รัตนภักดิ์	ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษ
	นายศิริ ลีวัฒนานุนพงศ์	ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษ
ประธานกรรมการ	รองอธิการบดีวิทยาเขตกำแพงแสน	
กรรมการและเลขานุการ	ผู้ช่วยรองอธิการบดีฝ่ายบริหารและประกันคุณภาพ วิทยาเขตกำแพงแสน	
กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ	ผู้อำนวยการสำนักงานวิทยาเขตกำแพงแสน	
	ผู้อำนวยการกองธุรการ (กำแพงแสน)	
กรรมการ	ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายการศึกษาและวิเทศสัมพันธ์ วิทยาเขตกำแพงแสน	
	ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิจัย วิทยาเขตกำแพงแสน	
	ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายบริการวิชาการ วิทยาเขตกำแพงแสน	
	ผู้ช่วยรองอธิการบดีฝ่ายบริการวิชาการ วิทยาเขตกำแพงแสน	
	ผู้ช่วยรองอธิการบดีฝ่ายกิจการนิสิต กีฬา และศิลปวัฒนธรรม วิทยาเขตกำแพงแสน	
	คณบดีคณะเกษตร กำแพงแสน	
	คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน	
	คณบดีคณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์	
	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา	
	คณบดีคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์	
	รองคณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ กำแพงแสน	
	รองคณบดีวิทยาเขตกำแพงแสน บัณฑิตวิทยาลัย	
	ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมและฝึกอบรม กำแพงแสน	
	ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด กำแพงแสน	
	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร	
	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีวินทรีย์แห่งชาติ ภาคกลาง	
	ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว	
	หัวหน้าสถานีวิจัยประมงกำแพงแสน	

คณะกรรมการดำเนินงาน

ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์อูธร รัตนภักดิ์	ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษ
	นายศิริ ลีวัฒนานุนพงศ์	ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษ
ประธานกรรมการ	รองอธิการบดีวิทยาเขตกำแพงแสน	
กรรมการและเลขานุการ	ผู้อำนวยการสำนักงานวิทยาเขตกำแพงแสน	
กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ	ผู้อำนวยการกองธุรการ (กำแพงแสน)	
	ผู้อำนวยการกองบริการการศึกษา (กำแพงแสน)	
	ผู้อำนวยการกองกิจการนิสิต (กำแพงแสน)	
	ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่และยานพาหนะ (กำแพงแสน)	

ผู้อำนวยการศูนย์กีฬา กำแพงแสน

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

กรรมการ

ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายการศึกษาและวิเทศสัมพันธ์ วิทยาเขตกำแพงแสน

ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิจัย วิทยาเขตกำแพงแสน

ผู้ช่วยรองอธิการบดีฝ่ายบริการวิชาการ วิทยาเขตกำแพงแสน

ผู้ช่วยรองอธิการบดีฝ่ายบริหารและประกันคุณภาพ วิทยาเขตกำแพงแสน

ผู้ช่วยรองอธิการบดีฝ่ายกิจการนิสิต กีฬา และศิลปวัฒนธรรม

วิทยาเขตกำแพงแสน

ประธานคณะกรรมการฝ่ายจัดหารายได้

(ผู้ช่วยรองอธิการบดีฝ่ายบริการวิชาการ วิทยาเขตกำแพงแสน)

ประธานคณะกรรมการฝ่ายสถานที่ ยานพาหนะและรักษาความปลอดภัย

(ผู้อำนวยการสำนักงานวิทยาเขตกำแพงแสน)

ประธานคณะกรรมการฝ่ายประเมินผล

(ผู้ช่วยรองอธิการบดีฝ่ายบริหารและประกันคุณภาพ วิทยาเขตกำแพงแสน)

ประธานคณะกรรมการฝ่ายเผยแพร่ผลงานนิสิต

(ผู้ช่วยรองอธิการบดีฝ่ายกิจการนิสิต กีฬา และศิลปวัฒนธรรม

วิทยาเขตกำแพงแสน)

ประธานคณะกรรมการฝ่ายจัดนิทรรศการหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

(ผู้ช่วยรองอธิการบดีฝ่ายบริการวิชาการ วิทยาเขตกำแพงแสน)

ประธานคณะกรรมการฝ่ายจัดสัมมนาและประชุมวิชาการ

(ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายการศึกษาและวิเทศสัมพันธ์ วิทยาเขตกำแพงแสน)

ประธานคณะกรรมการฝ่ายนิทรรศการงานวิจัยด้านพืช

และวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการเกษตร (คณบดีคณะเกษตร กำแพงแสน)

ประธานคณะกรรมการฝ่ายนิทรรศการงานวิจัยด้านวิศวกรรมศาสตร์

(คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน)

ประธานคณะกรรมการฝ่ายนิทรรศการงานวิจัยด้านการศึกษาและพัฒนาชุมชน

(คณบดีคณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์)

ประธานคณะกรรมการฝ่ายนิทรรศการงานวิจัยหอยสมุด

(ผู้อำนวยการสำนักหอยสมุด กำแพงแสน)

ประธานคณะกรรมการฝ่ายจัดการประกวดและแข่งขันระดับนักเรียน

(คณบดีคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์)

ประธานคณะกรรมการฝ่ายจัดแสดงและประกวดพืช

(คณบดีคณะเกษตร กำแพงแสน)

ประธานคณะกรรมการฝ่ายนิทรรศการงานวิจัยและประกวดสัตว์

(คณบดีคณะเกษตร กำแพงแสน)

- ประธานคณะกรรมการฝ่ายนิทรรศการด้านสัตวแพทย์
(รองคณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ กำแพงแสน)
- ประธานคณะกรรมการฝ่ายจัดนิทรรศการด้านประมง
(หัวหน้าสถานีวิจัยประมงกำแพงแสน)
- ประธานคณะกรรมการฝ่ายนิทรรศการด้านวิจัย
(ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิจัย วิทยาเขตกำแพงแสน)
- ประธานคณะกรรมการฝ่ายบริการวิชาการและชุมชนสัมพันธ์
(ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมและฝึกอบรม กำแพงแสน)
- ประธานคณะกรรมการฝ่ายพิธีเปิดและปฏิคม
(ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายการศึกษาและวิเทศสัมพันธ์ วิทยาเขตกำแพงแสน)
- ประธานคณะกรรมการฝ่ายการเงิน
(ผู้ช่วยรองอธิการบดีฝ่ายบริหารและประกันคุณภาพ วิทยาเขตกำแพงแสน)
- ประธานคณะกรรมการฝ่ายศิลปวัฒนธรรมและบันเทิง
(ผู้ช่วยรองอธิการบดีฝ่ายกิจการนิสิต กีฬา และศิลปวัฒนธรรม
วิทยาเขตกำแพงแสน)
- ประธานคณะกรรมการฝ่ายประชาสัมพันธ์
(ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายการศึกษาและวิเทศสัมพันธ์ วิทยาเขตกำแพงแสน)
- ประธานคณะกรรมการฝ่ายนิทรรศการด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพและการกีฬา
(คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา)
- ประธานคณะกรรมการฝ่ายปฐมพยาบาล
(ผู้อำนวยการกองกิจการนิสิต (กำแพงแสน))
- ประธานคณะกรรมการฝ่ายจัดการแข่งขันกีฬา งานเกษตรกำแพงแสน ประจำปี 2557
(ผู้ช่วยรองอธิการบดีฝ่ายกิจการนิสิต กีฬา และศิลปวัฒนธรรม
วิทยาเขตกำแพงแสน)
- ประธานคณะกรรมการฝ่ายนิทรรศการกล้วยไม้
(รองศาสตราจารย์ประสงค์ ต้นพิชัย)
- ประธานคณะกรรมการฝ่ายนิทรรศการด้านข้าว
(ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว)
- รองคณบดีวิทยาเขตกำแพงแสน บัณฑิตวิทยาลัย
ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีวินทรีย์แห่งชาติ ภาคกลาง

	คณะกรรมการจัดสัมมนาวิชาการและจัดประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
ที่ปรึกษา	รองอธิการบดีวิทยาเขตกำแพงแสน
ประธานกรรมการ	อาจารย์อนามัย คำเนตร
รองประธานกรรมการ	รองผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิสสุวรรณ เจียมสมบัติ ผู้อำนวยการสำนักงานวิทยาเขตกำแพงแสน
กรรมการและเลขานุการ	ประธานคณะกรรมการจัดประชุมวิชาการฝ่ายเลขานุการจัดประชุมวิชาการ (นายสมเกียรติ ไทยปรีชา)
กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ	นางสาววัลย์ เกียรติกำจาย นางสาวรุ่งนภา เล่าเปี่ยม นางพรวิมล จันทร์คลองใหม่ นางสาวโรชา ทองลาว นายนิรุทธ์ รวยรื่น นางสาวไอริน จิรวิทย์โอฬาร
กรรมการ	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ประธานคณะกรรมการจัดประชุมวิชาการ สาขาพืชและเทคโนโลยีชีวภาพ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธรรมศักดิ์ ทองเกต)
	ประธานคณะกรรมการจัดประชุมวิชาการ สาขาสัตวและสัตวแพทย์ (รองศาสตราจารย์อนุชัย ภิญโญภูมิมินทร์)
	ประธานคณะกรรมการจัดประชุมวิชาการ สาขาวิศวกรรมศาสตร์ (อาจารย์ศิริศักดิ์ เชิดเกียรติพล)
	ประธานคณะกรรมการจัดประชุมวิชาการ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (อาจารย์อนามัย คำเนตร)
	ประธานคณะกรรมการจัดประชุมวิชาการ สาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (อาจารย์วรารัตนา จิตตชุ่ม)
	ประธานคณะกรรมการจัดประชุมวิชาการ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพและการกีฬา (คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา)
	ประธานคณะกรรมการจัดประชุมวิชาการ สาขาส่งเสริมการเกษตร (รองศาสตราจารย์ศุภพร ไทยภักดี)
	ประธานคณะกรรมการจัดประชุมวิชาการ สาขาศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริชัย ศรีพรหม)
	ประธานคณะกรรมการจัดประชุมวิชาการ ฝ่ายประกวดผลงานทางวิชาการ ภาคโปสเตอร์ (ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมและฝึกอบรม กำแพงแสน)
	ประธานคณะกรรมการ ฝ่ายจัดทำวิทยาสาร (อาจารย์อนามัย คำเนตร)

นายชุตเดช อิศระวิสุทธิ
นางกนกวรรณ เทียมเมฆ
นางสาวนันทพร มากมูล

กองบรรณาธิการวารสารประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ครั้งที่ 11

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

ที่ปรึกษา รองอธิการบดีวิทยาเขตกำแพงแสน

บรรณาธิการ อาจารย์อานามัย ดำเนตร

คณบดีคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์

กองบรรณาธิการ ประธานคณะกรรมการจัดประชุมวิชาการ

สาขาพืชและเทคโนโลยีชีวภาพ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธรรมศักดิ์ ทองเกตุ)

ประธานคณะกรรมการจัดประชุมวิชาการ

สาขาสัตว์และสัตวแพทย์ (รองคณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ กำแพงแสน)

ประธานคณะกรรมการจัดประชุมวิชาการ

สาขาวิศวกรรมศาสตร์ (อาจารย์ศิริศักดิ์ เชิดเกียรติพล)

ประธานคณะกรรมการจัดประชุมวิชาการ

สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (อาจารย์อานามัย ดำเนตร)

ประธานคณะกรรมการจัดประชุมวิชาการ

สาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (อาจารย์วรางคณา จิตตชุม)

ประธานคณะกรรมการจัดประชุมวิชาการ

สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพและการกีฬา (คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา)

ประธานคณะกรรมการจัดประชุมวิชาการ สาขาส่งเสริมการเกษตร

(รองศาสตราจารย์ศุภพร ไทยภักดี)

ประธานคณะกรรมการจัดประชุมวิชาการ สาขาศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์

(รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์)

ประธานคณะกรรมการจัดประชุมวิชาการฝ่ายจัดทำวิทยาสาร

(อาจารย์อานามัย ดำเนตร)

ประธานคณะกรรมการจัดประชุมวิชาการฝ่ายประกวดผลงานทางวิชาการภาคโปสเตอร์

(นายเพิ่ม สุรักษา)

ประธานคณะกรรมการจัดประชุมวิชาการฝ่ายเลขานุการ

(ผู้อำนวยการกองบริการการศึกษา (กำแพงแสน))

ศาสตราจารย์ ดร.พีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ ชิมะวงศ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ วรรณวิจิตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.นวรรตน์ อุดมประเสริฐ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.เรวัต เลิศฤทัยโยธิน	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.สนธิชัย จันทร์เปรม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์วดี อรรถธรรม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ทศพล พรพรม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ศาสตราจารย์ ดร.จริงแท้ ศิริพานิช	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ นัตรวชิระวงษ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ชูศักดิ์ จอมผูก	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ เสือสะอาด	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ดร. ปารีชาติ เบรินส์	ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ปิยะ ดวงพัตรา	ข้าราชการบำนาญ
รองศาสตราจารย์ ดร.อวบ สารถ้อย	ข้าราชการบำนาญ
รองศาสตราจารย์ ดร.วัชรินทร์ ชื่นสุวรรณ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ประเทือง อุษาบริสุทธิ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.บัญญัติ ขวัญเย็น	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนต์ทิพย์ ชำของ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
อาจารย์ ดร.ณัฐดนัย ตัณฑ์วิรุฬห์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
อาจารย์ ดร.นันทวัฒน์ ชมหวาน	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุติพงษ์ สติธเมธีกุล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ปานมนัส ศิริสมบุญ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรรณมุล เต็มดี	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
รองศาสตราจารย์ ดร.ผ่องพรรณ ดรัยมงคลกุล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ ใจอารีย์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
อาจารย์ ดร.วรงค์ศรี แสงบรรจง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติ ศรีสวนแดง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
อาจารย์ ดร.ทัศนิน วรรณเกตุศิริ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์อัชัญญา รัตนอุบล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาจารย์ ดร.ประสงค์ กัลป์ยาณธรรม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
อาจารย์ ดร.สุรางค์ ณรงค์ศักดิ์สกุล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
อาจารย์ ดร.โชติมา แก้วกอง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อาจารย์ ดร.บุศยรินทร์ กองแก้ว
อาจารย์ ดร.พงศ์พันธ์ ศรีเมือง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา ชาดตระกูล
ศาสตราจารย์ ดร.วิชัย ศรีคำ
รองศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ ศรีสรรทริฎ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทร์ พลอยแหวน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุบล สรรพชญพงษ์
อาจารย์ ดร.พรลีน สุภวาลัย
อาจารย์ ดร.ศทาวุฒิ โสภากุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติยา แซ่ปึง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริประภา เปรมเจริญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนวรรณ พาณิชพัฒน์
รองศาสตราจารย์จิตราภรณ์ ธวัชพันธุ์
รองศาสตราจารย์ ดร.จวีร์รัตน์ ลีสมีทธิ
อาจารย์ ดร.สุนันท์ ทิพย์ทิพากร
อาจารย์ ดร.กฤตชญา อีสกุล
รองศาสตราจารย์ ดร.วรพจน์ สุนทรสุข
รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ สมพงษ์
รองศาสตราจารย์ ดร.พิชัย ทองดีเลิศ
รองศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก ฤกษ์หรราย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสกสม อาทมางกูร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เลอชาติ บุญเอก
รองศาสตราจารย์ ดร.เนรมิต สุขมณี
ศาสตราจารย์ สพ.ญ.ดร.เฉลียว ศาลากิจ
รองศาสตราจารย์ ดร.พนัส ธรรมกীরติวงศ์
รองศาสตราจารย์ น.สพ.ดร.ทวีศักดิ์ ส่งเสริม
รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑารัตน์ เศรษฐกุล
ศาสตราจารย์ ดร.สัญญา จตุรสิทธา
รองศาสตราจารย์ ดร.สุพิตร สมานิติ
รองศาสตราจารย์วัลลีย์ ภัทโรภาส
อาจารย์ ดร.พงษ์ศักดิ์ สวัสดิเกียรติ
อาจารย์ ดร.วิชากร เฮงขวัญกุล
อาจารย์ ดร.ทศพร ยี่มลมัย

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ข้าราชการบำนาญ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร
มหาวิทยาลัยมหิดล
มหาวิทยาลัยมหิดล
มหาวิทยาลัยรังสิต
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยพะเยา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ข้าราชการบำนาญ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะกรรมการจัดประชุมวิชาการระดับนานาชาติ สาขาพืชและเทคโนโลยีชีวภาพ
ที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ไพรัชศักดิ์ ศรีนิเวศน์

ศาสตราจารย์สุพัฒน์ อรรถธรรม

ศาสตราจารย์ทิพย์วดี อรรถธรรม

ศาสตราจารย์จรัสแท้ ศิริพานิช

รองศาสตราจารย์วิชัย ไชยรัตน์

ประธานอนุกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธรรมศักดิ์ ทองเกตุ

รองประธานอนุกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชนี้ ธงประยูร

อนุกรรมการและเลขานุการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฑามาศ ร่มแก้ว

อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ นางสาวสารณี ตั้งเจริญ

นางสุปราณี สระทองอ่วม

อนุกรรมการ

รองศาสตราจารย์สนธิชัย จันทร์เปรม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุไรวรรณ นิลเพชร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทศักดิ์ ปิ่นแก้ว

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชิรา อิมสบาย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จินตนา อันอาตม์งาม

อาจารย์ชัยณรงค์ รัตนกรีกากุล

อาจารย์อัญมณี อาวุชานนท์

อาจารย์ศุภธิดา อับดุลลาగాซิม

อาจารย์สุจินต์ ภัทรภูวดล

อาจารย์เกวลิณ ศรีจันทร์

อาจารย์สุนิศา สงวนทรัพย์

อาจารย์นภาพร พันธุ์กมลศิลป์

อาจารย์ธีร์ หะวานนท์

อาจารย์เกียรติสุดา เหลืองวิลัย

อาจารย์นงลักษณ์ เทียนเสรี

อาจารย์อนุรักษ์ อรัญญาคน

นายพีรพงษ์ แสงวานงค์กุล

นางเนตรชนก เกียรติ์นันทพันธ์

คณะกรรมการจัดประชุมวิชาการระดับนานาชาติ สาขาสัตวและสัตวแพทย์ ที่ปรึกษา	คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ คณบดีคณะเกษตร กำแพงแสน
ประธานอนุกรรมการ	รองคณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ กำแพงแสน
รองประธานอนุกรรมการ	ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัย กำแพงแสน คณะสัตวแพทยศาสตร์ รองคณบดีฝ่ายวิจัย คณะสัตวแพทยศาสตร์
อนุกรรมการและเลขานุการ	หัวหน้างานธุรการ กำแพงแสน คณะสัตวแพทยศาสตร์
อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการนางดวงกมล เลิศวัชรสารกุล	นางสาวจุไรรัตน์ ศิรินันท์ นางสาวกาญจนา พรเอน
อนุกรรมการ	ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะสัตวแพทยศาสตร์ หัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์คลินิกสัตว์ใหญ่และสัตว์ป่า หัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์และทรัพยากรการผลิตสัตว์ หัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์คลินิกสัตว์เลี้ยง หัวหน้าภาควิชาสัตวแพทยสาธารณสุขศาสตร์ หัวหน้าภาควิชาพยาธิวิทยา หัวหน้าภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน รองศาสตราจารย์ทวีศักดิ์ ส่งเสริม รองศาสตราจารย์สุริยะ สะวานนท์ รองศาสตราจารย์นวลจันทร์ พารักษา รองศาสตราจารย์สมิต ยิ้มมงคล ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลอชาติ บุญเอก ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิรินทร์พร สิ้นธุณิษฐ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกัญญา รัตนทับทิมทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเจตน์ ชื่นชม ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรประพันธ์ ส่งเสริม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิธร นาคทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุวเรศ เรืองพานิช อาจารย์วิรวรรณ จุลโพธิ์ อาจารย์คงปฐม กาญจนเสริม อาจารย์วนิดา สืบสายพรหม อาจารย์ประหยัด ทิราวงค์ อาจารย์ภูมพงศ์ บุญแสน อาจารย์สุกัญญา ยุงระแหง อาจารย์สุชาติ อิงธรรมจิตร นางสาวศิริรัตน์ บัวผัน

นางวิไลลักษณ์ ชาวอุทัย
นางสุกัญญา จัตตุพรพงษ์
นางทวิพร เรืองพริ้ม
นายเกรียงศักดิ์ สอาดรักษ์
นายลักษณ์ เพ็ชร์ชัย
นายปณิธาน แก้วจันทวี
นายณัฐพงศ์ ปานขาว

คณะอนุกรรมการจัดประชุมวิชาการระดับนานาชาติ สาขาวิศวกรรมศาสตร์
ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์บัญชา ขวัญยืน
รองศาสตราจารย์วรารุช วุฒิวิณิชย์
รองศาสตราจารย์ประเทือง อุษาบริสุทธิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เชาว์ อินทร์ประสิทธิ์
นายเสกสรร สีหวงค์

ประธานอนุกรรมการ

อาจารย์ศิริศักดิ์ เชิดเกียรติพล

รองประธานอนุกรรมการ

อาจารย์ณัฐดนัย ตันตวิรุฬห์

อนุกรรมการและเลขานุการ

นางสาวทริศณูญกานต์ กล่ำทอง

อนุกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรฤทธิ พุทธิพิพัฒน์ขจร

อาจารย์วัชรพล ชยประเสริฐ

อาจารย์ยุทธนา ตาละลักษณ์

อาจารย์นันทวัฒน์ ขมหวาน

อาจารย์อมรเดช พุทธิพิพัฒน์ขจร

อาจารย์ปรีดา ปรากฏมาก

อาจารย์สมบัติ ชาวประทีป

อาจารย์นงลักษณ์ สมันตรัฐ

นายสุทธิพร เนียมหอม

นายอรรถวุฒิ รื่นเรใจ

คณะอนุกรรมการจัดประชุมวิชาการระดับนานาชาติ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ประธานอนุกรรมการ อาจารย์อนามัย ดำเนตร

รองประธานอนุกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วาลี สงสุวงศ์

อนุกรรมการและเลขานุการ อาจารย์ปิยะพงษ์ เลาศรีรัตน์ชัย

อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการนายกฤษฎา ยาศรี

นางสาวศศิมา แจ่มกระจ่าง

นางสาวลักษิกา เอี่ยมใจดี

นางสาววันวิสาข์ ใจตรง

นางสาววิลาวลัย หลงหาต

นางสาวศตกมล ตันธนกิจ

นางสาวศิริวรรณ ดาวทอง

อนุกรรมการ

รองศาสตราจารย์นันทนา เลิศประสพสุข

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูศรี บัณฑิตวิไล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กาญจนา โรจนพานิช

อาจารย์จิรายุ ทัพพุ่ม

อาจารย์ประสงค์ กัลยาณะธรรม

อาจารย์สุรางค์ ณรงค์ศักดิ์สกุล

อาจารย์โชติมา แก้วกอง

อาจารย์พัชรา จตุรโกมล

อาจารย์อุดม ศรีนนท์

อาจารย์วิสุทธิ์ จรุงธวัชชัย

อาจารย์ปัทมา จันท์เจริญสุข

อาจารย์จวีร์วรรณ จันพลา

อาจารย์สมนึก จงไพบูลย์กิจ

อาจารย์พงศ์พันธ์ ศรีเมือง

อาจารย์บุญศยรินทร์ กองแก้ว

อาจารย์ดำรง ถาวร

อาจารย์อรประพิณ กิตติเวช

อาจารย์ทิสวีส อารังสานต์

อาจารย์ศุภเดช สุจินพรัหม

อาจารย์กมลวรรณ เอี่ยมทองอินทร์

อาจารย์จารุพร พงษ์ศิริเวทย์

อาจารย์จันท์เมธา ศรีรักษา

อาจารย์เมทินี วงศ์ธราวัฒน์

อาจารย์กฤษณ์ เลี้ยงพันธุ์

อาจารย์นุจนาล นรินทร์

อาจารย์อภิญา สุพิชญ์
อาจารย์หงสกุล เมสนกุล
อาจารย์ชุติมา นุตยะสกุล
อาจารย์อิสระพงษ์ พลธานี
อาจารย์นิติกร ฤทธิโคตร
อาจารย์อริยา พงษ์พานิช
อาจารย์ชนม์ชนก ชิตประเสริฐ
อาจารย์ฉันทนิชา เลิศนรเศรษฐ์
อาจารย์สันติภาพ โชติเกียรติเวช
อาจารย์ศศนันท์ บุญยะวนิช
อาจารย์อุมาพร บุญเพชรแก้ว
อาจารย์ปฤณพร บุญรังษี
อาจารย์พิชญา ร่มโพธิ์ภักดิ์
อาจารย์ณภัทร สำราญราษฎร์
อาจารย์เขวิกา สุขเอี่ยม
อาจารย์ศุศราภรณ์ แต่งตั้งลำ
อาจารย์วรพงษ์ พลกองแก้ว
อาจารย์มณฑิรา อัสวเวชมงคล
อาจารย์วริยา ว่างตาล
อาจารย์สุจินต์ สุขะพงษ์
อาจารย์ณัฐรินทร์ ปรีวงศ์กุลธร
อาจารย์อมรรัตน์ รัตนวงศ์
นางวรรณวิมล ศรีประเสริฐศักดิ์
นางภัณฑิรา มงคลจุฑา
นางสุวรรณี ศรีนวล
นางสาววิไล แจ้งบุญ
นางสาวศุภวรรณ เลาสุขไพศาล
นายภพสรรค์ เหลืองวิไล

คณะอนุกรรมการจัดประชุมวิชาการระดับนานาชาติ สาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ประธานอนุกรรมการ อาจารย์วรางคณา จิตตชุ่ม

รองประธานอนุกรรมการ อาจารย์รัชพล พะวงศรีรัตน์

อนุกรรมการและเลขานุการ นางสาวพิชญากร พิมพา

อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการนางสาวสุกัญญา บำรุง

นางสาวพัชรिता สระทองคำ

อนุกรรมการ อาจารย์วิเนตร แสนหาญ

อาจารย์อรรวรรณ ชุนหชาติ

อาจารย์สุทธิเดช ปรีชารัมย์

อาจารย์สุริยะะ พินิจการ

นายวีรพล บุญธรรม

คณะอนุกรรมการจัดประชุมวิชาการระดับนานาชาติ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพและการกีฬา
ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์สุพิตร สมาชิกโต

รองศาสตราจารย์วัลลีย์ ภัทโรภาส

นายกสมาคมสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการแห่งประเทศไทย

นายกสมาคมวิทยาศาสตร์การกีฬาแห่งประเทศไทย

นายกสมาคมการจัดการกีฬาแห่งประเทศไทย

ประธานอนุกรรมการ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

อนุกรรมการและเลขานุการ รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ นางมณฑินี อุบลสิงห์

นางสาวชนาภา อินจัน

นางสาวพรทิพย์ สังข์กลิ่นหอม

อนุกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิริพร ศศิสมณฑลกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิรักษ์ เทียนทอง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิทธิ์ีร์ ธีรสรณ์

อาจารย์ไพฑูรย์ วงศ์อนุการ

อาจารย์อำพร ศรียาภัย

อาจารย์ถวิชัยย์ ชาวถื่น

อาจารย์สมภิยา สมถวิล

อาจารย์วิมลมาศ ประชากุล

อาจารย์อิษฎี กุฎอินทร์

อาจารย์อารีศรี กาญจนศิลาพนนท์

อาจารย์เพ็ญนิภา พูลสวัสดิ์

อาจารย์ไพลิน เพ็ญประคอง

อาจารย์สรายุทธ์ น้อยเกษม

อาจารย์อุบล ทองปัญญา
อาจารย์พรพล พิมพาพร
อาจารย์อรอุมา บุญยารมย์
อาจารย์นิรอมลีย์ มะกาเจ
ว่าที่ร้อยตรีอำนวย ตันพานิชย์
อาจารย์จตุพร วิจิตสระน้อย
อาจารย์ภูวนารถ ศรีทน
นางสาวกนกวรรณ ชัดโพธิ์
นางสาวธัญชกร แดงสูงเนิน
นางสาวเรวดี ภูอุดม
นางสาวสุกัญญา ศิบุญนันท์
นายทงศักดิ์ จ้อยร่อย
นางสาวปิยมาศ เชียงฉิน
นางสาววีรวัลย์ กสิกุล
นางสาวตลนภา การ์ักษ์
นางสาวพิไลวรรณ กำแพงสมบูรณ์
นางสาวแพรว เกียรติกำจาย
นางสาวฐิติรัตน์ หนูน้อย
นายพฤษภา ศรีปิ่นเป้า
นางสาวศรีสุดา แซ่ตั้ง

คณะกรรมการจัดประชุมวิชาการระดับนานาชาติ สาขาส่งเสริมการเกษตร

ประธานอนุกรรมการ รองศาสตราจารย์ศุภพร ไทยภักดี

รองประธานอนุกรรมการ รองศาสตราจารย์เอมอร อังสุรัตน์

รองศาสตราจารย์ชัชวีร์ นฤทุม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัชชัย แก้วสนธิ

อนุกรรมการและเลขานุการ อาจารย์นริศรา อินทะสิริ

อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พันธ์จิตต์ สีเหนียง

นางสาวมณฑา ล้ำเลิศ

นางสาวกมลวันท์ ห้วยหงษ์ทอง

อนุกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทิพวัลย์ ศรีจันทร์

อาจารย์ณัฐชญา พวงทอง

อาจารย์เกษมสันต์ สกุรัตน์

อาจารย์รพี ดอกไม้เทศ

อาจารย์เชิดพงษ์ ชีระจิตต์

อาจารย์จิรัฐินาฏ ถังเงิน

อาจารย์สุเมธ ชัยไธสง
อาจารย์สุชีรา มาตยภูธร
นายไพบูลย์ ชั้นเจริญศรี

คณะกรรมการจัดประชุมวิชาการระดับนานาชาติ สาขาศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์
ที่ปรีक्षा

รองศาสตราจารย์อุดร รัตนภักดิ์

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์

ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9

ประธานอนุกรรมการ

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์

รองประธานอนุกรรมการ

รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ

คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์

รองคณบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และกิจการพิเศษ

คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์

อนุกรรมการและเลขานุการ

นางจันทิมา จำนงนารถ

อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

นางสาวเมธาวพร ช่างก่อ

นางสาวพจจิต ม่วงพารา

นางสาวจุฑาทิพย์ ยอดดี

นางสาวกนกวรรณ ใจรีน

นางสาวอัญชรี แสงพฤกษ์

อนุกรรมการ

รองคณบดีฝ่ายประกันคุณภาพการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์

รองคณบดีฝ่ายกิจการนิสิต คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์

หัวหน้าภาควิชาการพัฒนาศาสตร์พยาบาลมนุษยและชุมชน

หัวหน้าภาควิชาครุศึกษา

หัวหน้าภาควิชาพลศึกษาและกีฬา

หัวหน้าสำนักงานเลขานุการ คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์

หัวหน้าศูนย์วิจัยและบริการวิชาการ

อาจารย์ใหญ่โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขตกำแพงแสน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา

คณะกรรมการจัดประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ฝ่ายจัดทำวิทยาสาร

ประธานกรรมการ อาจารย์อนามัย ดำเนตร

กรรมการและเลขานุการ อาจารย์ปิยะพงษ์ เลาศรีรัตนชัย

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ นายกฤษฎา ยาศรี

นางสาวศศิมา แจ่มกระจ่าง

นางสาวลักษิกา เอี่ยมใจดี

นางสาววันวิสาข์ ใจตรง

นางสาววิลาวัลย์ หลงหาด

นางสาวศตกมล ตันธนกิจ

นางสาวศิริวรรณ ดาวทอง

นายปราบ สระทองอ่อน

นายวัชรกรณ์ ฤทธิปัญญา

นายเอกลักษณ์ เอกทุ่งบัว

นายชัยวัช ชันทอง

นายกษิตศ ล้ำเลิศ

นางสาวอรุณี สุขศรี

กรรมการ

อาจารย์จันทร์เมธา ศรีรักษา

อาจารย์กฤษณ์ เลี้ยงพันธุ์

อาจารย์นุชนาถ นรินทร์

อาจารย์อริยา พงษ์พานิช

อาจารย์ธัญนิชา เลิศนรเศรษฐ์

อาจารย์สันติภาพ โชติเกียรติเวช

อาจารย์อุมาพร บุญเพชรแก้ว

อาจารย์ปฤณพร บุญรังษี

อาจารย์เขวิกา สุขเอี่ยม

อาจารย์อมรรัตน์ รัตนวงศ์

Mr.Kevin Crosby Lambe

นายภพสรรค์ เหลืองวิไล

คณะอนุกรรมการจัดประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ฝ่ายประกวดผลงานทางวิชาการภาคโปสเตอร์

ประธานอนุกรรมการ นายเพิ่ม สุรักษา
รองประธานอนุกรรมการ นางรัชณี จารุสันต์
อนุกรรมการและเลขานุการ นางสาวกร ชินวงศ์
อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการนางสาวนพพร เลิศประเสริฐ
อนุกรรมการ รองศาสตราจารย์ปรีทรรศน์ นฤทุม
รองศาสตราจารย์ซัซรี นฤทุม
อาจารย์เกษมสันต์ สกุศลรัตน์
นายอดุลย์ อภินันท์
นางอัมพร รัตนภักดิ์
นายภาสกร วิริยารัมภะ
นายศิริศักดิ์ พรหมณโสภา
นางพาณี สวาสดี
นายนพสิทธิ์ ล่องจำ
นายธเนศ ศรีสุข
นายธีระยุทธ พงศ์เลิศฤทธิ์
นายวิสูตร เลิศประเสริฐ
นายวิสิทธิ์ จงแจ่ม
นางสาวนิลบล สุขภาพ
นางสาวสุปรียา เมียนเพชร

คณะอนุกรรมการจัดประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ฝ่ายเลขานุการจัดประชุมวิชาการ

ประธานอนุกรรมการ ผู้อำนวยการกองบริการการศึกษา (กำแพงแสน)
อนุกรรมการและเลขานุการ นางสาวรุ่งนภา เล่าเปี่ยม
อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการนางสาวอโรชา ทองลาว
นายนิรุทธ์ รวยริน
นางสาวไอริน จิรวิทย์โอสถ
อนุกรรมการ เลขานุการอนุกรรมการจัดประชุมวิชาการ สาขาพืชและเทคโนโลยีชีวภาพ
เลขานุการอนุกรรมการจัดประชุมวิชาการ สาขาสัตว์และสัตว์แพทย์
เลขานุการอนุกรรมการจัดประชุมวิชาการ
สาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
เลขานุการอนุกรรมการจัดประชุมวิชาการ สาขาวิศวกรรมศาสตร์
เลขานุการอนุกรรมการจัดประชุมวิชาการ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพและกีฬา
เลขานุการอนุกรรมการจัดประชุมวิชาการ สาขาศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์
เลขานุการอนุกรรมการจัดประชุมวิชาการ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
เลขานุการอนุกรรมการจัดประชุมวิชาการ สาขาส่งเสริมการเกษตร

เลขานุการอนุกรรมการฝ่ายประกวดผลงานภาคโปสเตอร์
เลขานุการอนุกรรมการฝ่ายวิทยาสาร
นางวรรณมา ทองยา
นางสาวกชพร ว่องไววุฒิ
นายพัลลภ สุวรรณฤกษ์
นางลาวัลย์ เกียรติกำจาย
นางพรวิรินทร์ จันทร์คลองใหม่
นางสาวเพ็ญนภา ท้าวสิมมา
นางสาวสาริศา หนูเอี่ยม
นางสาวพนัชกร แจ่มจิตร

ผู้ทรงคุณวุฒิ สาขาพืชและเทคโนโลยีชีวภาพ

ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

ศาสตราจารย์ ดร.พีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์
ศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์วดี อรรถธรรม
ศาสตราจารย์ ดร.จริงแท้ ศิริพานิช
รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ ชินะวงศ์
รองศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ วรรณวิจิตร
รองศาสตราจารย์ ดร.นวรรตน์ อุดมประเสริฐ
รองศาสตราจารย์ ดร.เรวัต เลิศฤทัยโยธิน
รองศาสตราจารย์ ดร.สนธิชัย จันทร์เปรม
รองศาสตราจารย์ ดร.ทศพล พรพรหม
รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ ฉัตรวชิระวงษ์
รองศาสตราจารย์ ดร.ชูศักดิ์ จอมพุก
รองศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ เสือสะอาด
รองศาสตราจารย์ ดร.อินทวัฒน์ บุรีคำ
รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพรรณ ตันตาคม
รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย ไชยรัตน์
รองศาสตราจารย์ศศิธร วุฒิวณิชย์
รองศาสตราจารย์ ดร.สุพัฒน์ อรรถธรรม
รองศาสตราจารย์ ดร.ธงชัย มาลา
รองศาสตราจารย์ ดร.กวีศรี วานิชกุล
รองศาสตราจารย์ ดร.ประภาพร ตั้งกิจโชติ
รองศาสตราจารย์ศศิยา ศิริพานิช
รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณา กฤษณพุกต์
รองศาสตราจารย์ ดร.จุลภาค คุ่นวงศ์

รองศาสตราจารย์ ดร.อรรรัตน์ มงคลพร
รองศาสตราจารย์ ดร.อุณารุจ บุญประกอบ
รองศาสตราจารย์ ดร.จิระเดช แจ่มสว่าง
รองศาสตราจารย์สมชาย สุขะกุล
รองศาสตราจารย์สุภาพร กลิ่นคง
รองศาสตราจารย์ ดร.คณินนิตย์ เหมียววารากร
รองศาสตราจารย์ ดร.ชลิดา เล็กสมบูรณ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุบผา คงสมัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ รัมแก้ว
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิวา พาโคกทม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชเนษฎ์ ม้าลำพอง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรุณ วรามิตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ เลี้ยงสกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ ตัญญา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกิจ สมท่า
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โสภณ อุไรชื่น
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ นิลเพ็ชร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทศักดิ์ ปิ่นแก้ว
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชนี ฮงประยูร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตติยา พงศ์พิสุธา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณวิไล อินหนู
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ ทองจ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรถศิษฐ์ วงศ์มณีโรจน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรรมศักดิ์ ทองเกต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราโมทย์ สฤณีนิรันดร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลพ ภาณุदानนท์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสริมศิริ จันท์เปรม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพงษ์ ดำรงกิตติกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วชิรญา อิมสบาย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไทยพงษ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสสุวรรณ เจียมสมบัติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา อันอาตม์งาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยณรงค์ รัตนกริชากุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดม ฟ้ารุ่งสา
อาจารย์ ดร.วิหิตร ใจอารีย์
อาจารย์ ดร.นงลักษณ์ เทียนเสรี

อาจารย์ ดร.วีระพันธ์ ศรีดอกจันทร์
อาจารย์ ดร.อนุรักษ์ อรัญญาคน
อาจารย์ ดร.สุนิศา สงวนทรัพย์
อาจารย์ ดร.สุจินต์ ภัทรภูวตล
อาจารย์ อมรศรี ขุนอินทร์
อาจารย์ ดร.ศุภชัย อำคา
อาจารย์ เกวลิน ศรีจันทร์
อาจารย์ ดร.นภาพร พันธุ์กมลศิลป์
อาจารย์ ดร.กนกกร สีนมา
อาจารย์ ดร.อัญมณี อาวชานนท์
อาจารย์ ดร.ภาสันต์ ศารทูลทัต
อาจารย์ ดร.ปิยะฉัตร ฝกามาศ
อาจารย์ ดร.เกียรติสุดา เหลืองวิไล
อาจารย์ ดร.ราตรี บุญเรืองรอด
อาจารย์ ดร.ศุภธิดา ศิริสวัสดิ์
อาจารย์รณภพ บรรเจิดเชิดชู

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ปิยะ ดวงพัตรา
รองศาสตราจารย์ ดร.รวี เสธฐักดิ์
รองศาสตราจารย์ ดร.อภิศักดิ์ โพธิ์ปิ่น
รองศาสตราจารย์ ดร.อวบ สารถ้อย
รองศาสตราจารย์ ดร.วัชรินทร์ ชื่นสุวรรณ
รองศาสตราจารย์สุรเดช จิตกานนท์
รองศาสตราจารย์ ดร.ยงยุทธ โอสถสภ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ฮงประยูร
อาจารย์ ดร.มลิวรรณ นาคขุนทด
อาจารย์ ดร.อรประภา อนุกุลประเสริฐ
อาจารย์ ดร.สิริพร แจ้งสุทธีรววัฒน์
อาจารย์ ดร.สุทิน พรหมโชติ
อาจารย์ ดร.สุภาภรณ์ เอี่ยมแข่ง
อาจารย์ ดร.วิสุทธิ วีรสาร
อาจารย์ ดร.สมฤดี นิลทอง
อาจารย์ ดร.จิราภรณ์ นิคมทัศน์
ดร.นิตยา ฝกามาศ
ดร.อภิชัย ดาวราย

ดร.ปิยรัตน์ ธรรมกิจวัฒน์

ดร.ประสาธ เกศวพิทักษ์

ดร.พัชริน ส่งศรี

ดร.วรรณวิภา แก้วประดิษฐ์

ดร.ธีรยุทธ เกิดไทย

ดร.สุรศักดิ์ บุญแต่ง

ดร.พิทยากร ลิ้มทอง

ดร.ปาริชาติ เบรินส์

นางบุษรา จันทร์แก้วมณี

นางศิริณี พูนไชยศรี

ผู้ทรงคุณวุฒิ สาขาสัตว์และสัตว์แพทย์

ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

ศาสตราจารย์เฉลียว ศาลากิจ

รองศาสตราจารย์เนรมิต สุขมณี

รองศาสตราจารย์นวลจันทร์ พารักษา

รองศาสตราจารย์ศรีสุวรรณ ชมชัย

รองศาสตราจารย์สมิต ยิ้มมงคล

รองศาสตราจารย์สุริยะ สะวานนท์

รองศาสตราจารย์อรพินท์ จินตสถาพร

รองศาสตราจารย์พนัส ธรรมกীরติวงศ์

รองศาสตราจารย์ทวีศักดิ์ ส่งเสริม

รองศาสตราจารย์ธีระ รักความสุข

รองศาสตราจารย์สุณี คุณากรสวัสดิ์

รองศาสตราจารย์ธีระพล ศิริณฤมิตร

รองศาสตราจารย์พรทิพา เล็กเจริญสุข

รองศาสตราจารย์ปฐมมาพร เอมะวิศิษฐ์

รองศาสตราจารย์อนุชัย ภิญโญภูมิมนตรี

รองศาสตราจารย์พิษณุ ตุลยกุล

รองศาสตราจารย์จีระชัย กาญจนพฤตพิงศ์

รองศาสตราจารย์วิโรจ นิมิตสันติวงศ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสกสม อามางกูร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลอชาติ บุญเอก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิรินทร์พร สิ้นธุวนิชย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเจตน์ ชื่นชม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิธร นาคทอง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรประพันธ์ ส่งเสริม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุวเรศ เรืองพานิช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นรินทร์ อุประกรินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิพัฒน์ อรุณวิภาส
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชัย สัจจาพิทักษ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไชยยันต์ เกสรดอกบัว
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปวีรบรรต พูลเพิ่ม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวิชา เกษมสุวรรณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกัญญา รัตนทับทิมทอง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์คงศักดิ์ เทียงธรรม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฉลิมเกียรติ แสงทองพินิจ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนินทร์ ติรวัฒน์วานิช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิกร ทองทิพย์
อาจารย์ปรีดา เลิศวัชรสารกุล
อาจารย์เสรี กุญแจนาค
อาจารย์อาสูตร สงวนเกียรติ
นางวิราวรรณ จุลโพธิ์
นายฉัตรชัย จันท์สมบูรณ์
นายประหยัด จันท์สมบูรณ์
นางวนิดา สืบสายพรหม
นางสาววราพร พิมพ์ประไพ

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ศาสตราจารย์สัญญาชัย จตุรสีทา
ศาสตราจารย์กัญจนะ มากวิจิตร
รองศาสตราจารย์อุทัย คันโธ
รองศาสตราจารย์จุฑารัตน์ เศรษฐกุล
รองศาสตราจารย์ญานิน โอภาสพัฒนกิจ
รองศาสตราจารย์รณชัย สิทธิไกรพงษ์
รองศาสตราจารย์เทวินทร์ วงษ์พระลับ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์คมแข พิลาสมบัติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิฑูรย์ โมหี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรรัตน์ โมหี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมพร ดวนใหญ่
ดร.วันเพ็ญ แสงทองพินิจ
นายสกันธ์ แสงประดับ

นายวงศ์อนันต์ ณรงค์วัฒนาการ
นางลัดดา ตรงวงศา
นางมนยา เอกทัศน์
นางสุจิตรา ปาจริยานนท์
นางจินตนา อินทรมงคล
นายอำพล จุปะมัตถา
นางนลินี อิ่มบุญตา

ผู้ทรงคุณวุฒิ สาขาวิศวกรรมศาสตร์

ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

รองศาสตราจารย์วิชัย กิจวัชรเวทย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงษ์ภักดิ์ ภัทรประภาพันธ์
อาจารย์กมล อมรฟ้า
อาจารย์สิริัญญา ทองชาติ
อาจารย์นิภาวรรณ กุลสุวรรณ
อาจารย์ปรีดา ปรากฏมาก
อาจารย์จรัสชัย สุภาสุธากุล
อาจารย์คมกฤษณ์ ชัยโย

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรพจน์ เวศพันธ์

ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร

ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

รองศาสตราจารย์ ดร.ประเทือง อุษาบริสุทธิ
รองศาสตราจารย์ ดร.อนุพันธ์ เทอดวงศ์วรกุล
รองศาสตราจารย์วิชา หมั่นทำการ
อาจารย์ ดร.วันรัฐ อับดุลลาภาซิม
อาจารย์ ดร.วัชรพล ชยประเสริฐ
อาจารย์ ดร.อาทิตย์ พวงสมบัติ
อาจารย์นงลักษณ์ สมันตรัฐ
อาจารย์ศุภชัย กุลมุติวัดน์
อาจารย์สิรินาฏ น้อยพิทักษ์

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

รองศาสตราจารย์ ดร.ปานมนัส ศิริสมบูรณ์
รองศาสตราจารย์สาทิป รัตนภาสกร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรศิษฐ์ ตรุทัศน์วินท์
อาจารย์ ดร.เทวรัตน์ ตรีอำนาจ
อาจารย์ ดร.กระวี ตรีอำนาจ
อาจารย์ ดร.เกรียงไกร แคมสีม่วง
อาจารย์ ดร.ศุภกิตต์ สายสุนทร
อาจารย์ ดร.นักรบ นาคประสม
อาจารย์ ดร.ณัฐพงศ์ รัตนเดช
อาจารย์ ดร.นฤมล บุญกระจ่าง

ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

รองศาสตราจารย์ ดร.บัญชา ขวัญยืน
รองศาสตราจารย์ ดร.วรารุช วุฒิวิณิชย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกสิทธิ์ ไชยสิทธิ์กุลชัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศธร โสภากพันธ์
อาจารย์ ดร.สมชาย ดอนเจติย์
อาจารย์ ดร.จิระกานต์ ศิริวิชัยไมตรี
อาจารย์ ดร.วิษุวัตม์ แต่สมบัติ
อาจารย์ ดร.ไชยาพงษ์ เทพประสิทธิ์
อาจารย์ ดร.สถาพร เตมีพัฒน์พงษา
อาจารย์ยุทธนา ตาละลักษมณ์

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีญา ฤทธิมา
อาจารย์ ดร.วิชญ์ ศรีวงษา
อาจารย์ ดร.พรรณพิมพ์ พุทธรักษา มะเปี่ยม
อาจารย์ ดร.วัชระ เสือดี
ดร.सानิต์ดา เตียวต้อย

ภาควิชาวิศวกรรมอาหาร

ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

รองศาสตราจารย์ ดร.รังสีณี โสธรวิทย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนต์ทิพย์ ชำของ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชาว์ อินทร์ประสิทธิ์
อาจารย์ ดร.กอบศักดิ์ กาญจนางค์กุล

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

อาจารย์ ดร.หยาดฝน ทนงการกิจ

อาจารย์ ดร.นฤมล จินดาพรรณ

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

อาจารย์ ดร.ณัฐดนัย ตัณฑวิรุฬห์

อาจารย์ ดร.หทัยเทพ วงศ์สุวรรณ

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทศนพ กำเนิดทอง

ดร.ประसान สถิตเรืองศักดิ์

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

อาจารย์ ดร.นันทวัฒน์ ชมหวาน

อาจารย์ ดร.ปนัดดา กสิกิจวิวัฒน์

อาจารย์ ดร.สมชาย ประยงค์พันธ์

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนาตล คงสมบูรณ์

อาจารย์ ดร.กิตติ ทรัพย์ประสม

อาจารย์ ดร.ทวิช พูลเงิน

อาจารย์ ดร.นที สุรียนนท์

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติพงษ์ สติระเมธิกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรฤทธิ พุทธิพิพัฒน์ขจร

อาจารย์ ดร.กายรัฐ เจริญราษฎร์

อาจารย์ ดร.ปาริฉัตร เสริมวุฒิสาร

อาจารย์ ดร.ศิวดล เสถียรพัฒนากุล

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ ชัยศรีเจริญ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรณนฤมล เต็มดี

อาจารย์ ดร.กลางใจ สิทธิถาวร

อาจารย์ ดร.รวีศวี บานชื่น

อาจารย์ ดร.โสภณ ผู้มีจรรยา

ผู้ทรงคุณวุฒิ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

รองศาสตราจารย์ทองฟู ศิริวงษ์
รองศาสตราจารย์ ดร.สันติยา เอกอัคร
รองศาสตราจารย์ ดร.ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ
รองศาสตราจารย์ ดร.มนฤตย์พล อรุณบุญวาลชาติ
รองศาสตราจารย์จตุพร บานชื่น
รองศาสตราจารย์นันทนา เลิศประสพสุข
รองศาสตราจารย์ ดร.จรงค์ แก้วประสิทธิ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงไกร แก้วตระกูลพงษ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชไมภักดิ์ เตชสุนันต์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา ชาดตระกูล
อาจารย์ ดร.อุดม ศรีนนท์
อาจารย์ ดร.ธงรบ รื่นบันเทิง
อาจารย์ ดร.นพวรรณ ฉิมรอยลาม
อาจารย์ ดร.อนามัย ดำเนตร
อาจารย์ ดร.จารุพร พงษ์ศิริเวทย์
อาจารย์ ดร.จิรายุ ทัพพุ่ม
อาจารย์ ดร.ประสงค์ กัลยาณะธรรม
อาจารย์ ดร.สุรางค์ ณรงค์ศักดิ์สกุล
อาจารย์ ดร.โชติมา แก้วกอง
อาจารย์ ดร.บุศยรินทร์ กองแก้ว
อาจารย์ ดร.วิสุทธิ์ จรุงธวัชชัย
อาจารย์ ดร.ทิสวัส อารงสานต์
อาจารย์ ดร.พงศ์พันธ์ ศรีเมือง
อาจารย์ ดร.ปัทมา จันท์เจริญสุข
อาจารย์ ดร.พิทยา พลละพลีวัลย์
อาจารย์ ดร.เขวิกา สุขเอี่ยม

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ สุไร พงษ์ทองเจริญ
ศาสตราจารย์ ดร.วิชัย ศรีคำ
รองศาสตราจารย์วิจิตรา พูลเพิ่มทรัพย์
รองศาสตราจารย์อรุณี วิริยะจิตรา
รองศาสตราจารย์ศรีภูมิ อัครมาส
รองศาสตราจารย์เฉลียวศรี พิบูลชล

รองศาสตราจารย์ ดร.บุษบา กนกศิลป์ประธรรม
รองศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ ศิริสรริทธิ
รองศาสตราจารย์ ดร.สมถวิล ธนะโสภณ
รองศาสตราจารย์พวงเพชร สุรัตน์กวีกุล
รองศาสตราจารย์สุภัทรา น.วรรณพิน
รองศาสตราจารย์ ดร.มณีปิ่น พรหมสุทธิรักษ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุบล สรรพชัยพงษ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจน์วี อนันต์อัครกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษา น้อยทิม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลพรรณ บุญกิจ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทร์ พลอยแหวน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาภรณ์ ยิ้มวิสัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงเด่น บุญปก
อาจารย์ ดร.สุทิตี ชัดติยะ
อาจารย์ ดร.พรสิน สุภวาลัย
อาจารย์ ดร.วรพงศ์ ภูมิบ่อพลับ
อาจารย์ ดร.เทิดชาย ช่วยบำรุง
อาจารย์ ดร.ภัทรณัชชา โชติคุณากิตติ
อาจารย์ ดร.พงษ์พัฒน์ รักอารมณ
อาจารย์ ดร.อรุณธดี ตรุงอำไพ
อาจารย์ ดร.ประพนธ์ จันทวิเทศ
อาจารย์ ดร.อรพรรณ วีระวงศ์
อาจารย์ ดร.แสงจันทร์ เหมเชื้อ

ผู้ทรงคุณวุฒิ สาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

นายคชาวุฒิ โสภาลุน
นางฐิตียา แซ่ปึง
นายสุนันท์ ทิพย์ทิพากร
นางอรวรรณ ชุณชาติ
นางสาวพรไพรินทร์ รุ่งเจริญทอง
นายสหณัฐ เพชรศรี
นางสาวเครือมาศ สมัครการ
นางสาวศิริประภา เปรมเจริญ
นายศศิมลล ม่วงศรีจันทร์
นางสาวพจมาลย์ พูลมี

นายปิติ ตรีสุกุล
นางสาววีนาวรรณ สมผล
นายอาทร ลอยทรงสิน
นางสาวประภา โช๊ะสลาม
นายกิตติพจน์ เพิ่มพูล
นายสรารุช คลอวุฒิมินทร์
นางสาวธนวรรณ พาณิชพัฒน์
นางสาวอารีย์ อินทร์นวล
นางสาววันเพ็ญ เหล่าศรีไพบูลย์
นายวันรัฐ อับดุลลาగాซิม
นางจิตราภรณ์ ธวัชพันธุ์
นางจุรีรัตน์ ลีสมิทธิ
นายสุทธิเดช ปรีชารัมย์
นางสาวจินตนาถ วงศ์ชวลิต
นางสาวจุฑาทิพย์ โพธิ์อุบล
นางสาววรางคณา จิตตขุ่ม
นางสาวนงพงา จรัสโสภณ
นางสุทธิษา ณ ระนอง ธรรมสิทธิรงค์
นางสาวกมลทิพย์ ชัตติยวงศ์
นางมลธิรา ศรีถาวร
นายพงษ์ระวี นิ่มน้อย
นายอานนท์ ธรรมสิทธิรงค์
นายรัชพล พะวงค์รัตน์
นางสาวจงรักษ์ แก้วประสิทธิ์
นางสาวแดงอ่อน พรหมมี
นางสาวน้ำฝน ทองทวี
นายอัฐสิทธิ์ ทับทิมแท้
นางสาวสุชีวัน กรอบทอง
นายวิเนตร แสนหาญ
นางสุจิตรา แสนหาญ
นายเอกชัย สุนทรศีลสังวร

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

นายกฤตชญา อีสกุล
นายวรพจน์ สุนทรสุข
นายบัณฑิต สุขสวัสดิ์

นางสาวทัศนีย์ ต้นดี
นางสาวนภฉัตร ธารีลาภ
นางสาวสุขุมารณ์ สุขขุม
นายสมชาย ดารารัตน์
นางสาวเรวดี อนุวัฒนา
นางสร้อยดาว วินทนนทรรัตน์
นายทรงศักดิ์ ไชยาโส
นายธัชคณิต จงจิตวิมล
นายเทวัญ เริ่มสูงเนิน
นางสาวมณฑนา จரியานุรณ
นายปรวัฒน์ วิสูตรศักดิ์

ผู้ทรงคุณวุฒิ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพและการกีฬา

ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

รองศาสตราจารย์ ดร.สุพิตร สมานิติโต
รองศาสตราจารย์วัลลีย์ ภัทโรภาส
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริพร ศศิเมณฑลกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ราตรี เรืองไทย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิรักษ์ณ เทียนทอง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิ ธีรสรณ์
ดร.พงษ์ศักดิ์ สวัสดิ์เกียรติ
ดร.วิชากร เสงษ์ภูิกุล
ดร.สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์
ดร.ชัย นิมากร
ดร.อาภัสรา อัครพันธุ์
ดร.จักรพงษ์ ขาวถีน
ดร.วิมลมาศ ประชากุล
ดร.อิษฎี ภูอินทร์
ดร.สรายุทธ์ น้อยเกษม
ดร.พรพล พิมพาพร
ดร.นิรอมลี มะกาเจ
ดร.อรอุมา บุญยารมย์
ดร.จตุพร วิจิตสระน้อย
อาจารย์อำพร ศรียากัย
อาจารย์สมภียา สมถวิล
อาจารย์ไพฑูรย์ วงศ์อนุการ

อาจารย์อุบล ทองปัญญา

อาจารย์เพ็ญนิภา พูลสวัสดิ์

ว่าที่ร้อยตรี ดร.อำนาจ ต้นพานิชย์

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ กาญจนกิจ

รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งทิwa วัจนละฐิติ

รองศาสตราจารย์ ดร.ได้ออน ชินธเนศ

รองศาสตราจารย์ ดร.ดรณวรรณ สุขสม

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชิต คณะสุขเกษม

รองศาสตราจารย์ ดร.นฤมล ลีลายวัฒน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงษ์จันทร์ อยู่แพทย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพ.ภาสกร วิธธาดา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพิ่มศักดิ์ สุริยจันทร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณธนะ ชลาชนเดชะ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ชัย อินทราภรณ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ถาวร กมฺุทศรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาคริต สุวรรณจำรัส

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกวรรณ ศรีสุภกรกุล

ดร.ทศพร ยิ้มลมัย

ดร.คุณัตว์ พิธิพรชัยกุล

ดร.พิชิต เมืองนาโพธิ์

ดร.มาลี กิตติกัมปนาท

ดร.สุพัชรินทร์ ปานอุทัย

ดร.วีรวัฒน์ ลิ้มรุ่งเรือง

ดร.ชัยรัตน์ ชูสกุล

ดร.ไชยงค์ จรเกตุ

นางสาวชัชฎาภรณ์ พิทักษ์เสถียรสกุล

ผู้ทรงคุณวุฒิ สาขาส่งเสริมการเกษตร

ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ สมพงษ์

รองศาสตราจารย์ ดร.พิชัย ทองดีเลิศ

รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภพร ไทยภักดี

รองศาสตราจารย์ ดร.สาวิตรี รังสิภัทร

รองศาสตราจารย์ ดร.เอมอร อังสุรัตน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพวัลย์ สัจจันทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธ์จิตต์ สีเหนียง
อาจารย์ ดร.ณัฐชญา พวงทอง

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

รองศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก ฤกษ์หรั่ง
รองศาสตราจารย์ ดร.นาถ พันธมนาวิน
รองศาสตราจารย์ ดร.สมยศ ทุ่งหว้า
รองศาสตราจารย์ ดร.อววรรษ โสภาสพัฒนกิจ
รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน
รองศาสตราจารย์ชูเกียรติ รักซ้อน
รองศาสตราจารย์ ดร.ชัชรี นฤพุม

ผู้ทรงคุณวุฒิ สาขาศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์

ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

รองศาสตราจารย์บรรจบ ภิมย์คำ
รองศาสตราจารย์ประสงค์ ตันพิชัย
รองศาสตราจารย์สบันดี มหานิยม
รองศาสตราจารย์ นาวาอากาศโท สมิตร์ สุวรรณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สันติ ศรีสวนแดง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ ใจอารีย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุริน ชุมสาย ณ อยุธยา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริชัย ศรีพรหม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วินัย พูลศรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์มยุรี ถนอมสุข
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมบุญ ศิลป์รุ่งธรรม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ต่อศักดิ์ แก้วจรัสวิไล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัจฉรา ปุระคม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แสงเดือน เจริญฉิม
นายประพันธ์ เกียรติเผ่า
นางสาวกุลธิดา เหมาเพชร
นางสาวพัทธนันท์ หรรษาภิรมย์โชค
นางนันทรัตน์ เครืออินทร์
นางสาวกุลธิดา นุกุลธรรม
นางทัศนีย์ วรณเกตุศิริ

นางสาวกนิษฐา เขาวัดมนกุล
นางสาวพินดา วราสุนันท์
นางสาววรรณิ อั้งสิทธิพนพร
นางสาวจุฑาทิพย์ ถาวรรัตน์
นางสาวสุภาสินี นุ่มเนียม
นางสาวสิริรัตน์ เชษฐสุมน
นายฐณัฐ วงศ์สายเชื้อ
นางสาวอารีรัตน์ ภาคพิธเจริญ
นายระวี สัจจโสภณ
นางสาวศุภรักษ์ อธิคมสุวรรณ
นางวารภรณ์ แยมทิม

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

รองศาสตราจารย์อาชัญญา รัตน์อุบล
รองศาสตราจารย์คณิต เขียววิชัย
รองศาสตราจารย์เอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์
รองศาสตราจารย์ไพวัลย์ ตัณฑาทูม
รองศาสตราจารย์ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล
รองศาสตราจารย์อุตร รัตนภักดิ์
รองศาสตราจารย์ผ่องพรรณ ตรัมย์มงคลกุล
รองศาสตราจารย์ภักพงษ์ ปวงสุข
รองศาสตราจารย์พีรพงศ์ ทิพย์นาค
รองศาสตราจารย์ณสรรงค์ ผลโภาค
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระฉัตร สุปัญญา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชดากร พลภักดิ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์มาลี สบายยิ่ง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริบุณ จงวุฒิเวศย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัชรรา เล่าเรียนดี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ อ่วมเจริญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์มาเรียม นิลพันธุ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม นครเขตต์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพิ่มศักดิ์ สุริยะจันทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นภดล นิมสุวรรณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพัชรินทร์ ปานอุทัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนุชิต แท้สูงเนิน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์บัญญัติ สร้อยแสง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรณัฐ กิจรุ่งเรือง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์โชคชัย ยืนยง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุระ วุฒิพรหม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศักดิ์ศรี สุภาพร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิรินภา กิจเกื้อกูล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จงดี โตอ้อม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงเดือน พินสุวรรณ์
นายภัทรพล มหาพันธ์
นายศราวุธ อินทรเทศ
นางรุ่งอรุณ ไสยโสภณ
นางสาววิภาวรรณ ตินนังวัฒนะ
นางสาวทัศนีย์ อุนวิจิตร
นางสาวชนิตา มัททวงกูร
นางกุลธิดา จันทร์เจริญ
นางสาวสุนิสา สุมิตรณะ
นางสาวอาริยา สุริยนต์
นางสาวเสาวรส ยิงวรรณะ
นางสาวสรัญญา จันทร์ชูสกุล
นางสาวอัจศรา ประเสริฐสิน
นายปลุณต์ นัจนฤตย์
นางสาวเทพกัญญา พรหมชาติแก้ว
นายสนธิ พลชัยยา

.....



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

ขอมอบเกียรติบัตรเพื่อรับรองว่าผลงานวิจัย
เรื่อง เครื่องออบย่างพาราแผ่นด้วยคลื่นไมโครเวฟ

โดย

ปิยะ ประสงค์จันทร์ เสนอ สะอาด ไชยยะ ธนพัฒน์ศิริ และ ธนัสถ์ นนทพุทธ

ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ สาขาวิศวกรรมศาสตร์
และได้นำเสนอในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ ๑๑

ระหว่างวันที่ ๘-๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ ชินะวงศ์)

รองอธิการบดีวิทยาเขตกำแพงแสน

(อาจารย์ ดร.อนามย์ ดักเนตร)

ประธานคณะกรรมการฝ่ายจัดสัมมนาวิชาการ
และประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ครั้งที่ ๑๑



บันทึกข้อความ

คณะกรรมการฯ วิทยาเขตเทคโนโลยี

เลขรับ..... 8๑๗

วันที่..... ๑๗ เมษายน ๒๕๕๘

เวลา..... ๕:๑๗ น.

ส่วนราชการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย กองประชาสัมพันธ์ โทร. ๐-๗๕๓๑-๗๑๐๐ ต่อ ๑๕๓๗
 ที่ ศธ ๐๕๘๔.๒๑/๙๓ วันที่ ๑๗ เมษายน ๒๕๕๘
 เรื่อง ส่งเอกสารการนำเสนอบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสาร

เรียน คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

ด้วยผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะ ประสงค์จันทร์ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้นำเสนอบทความวิจัยเรื่อง เครื่องอบยางพาราแผ่นด้วยคลื่นไมโครเวฟ โดยนำเสนอในการประชุมวิชาการนานาชาติ ครั้งที่ ๑๑ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ดังเอกสารแนบ

ในการนี้ จึงได้ส่งสำเนาบทความวิจัยดังกล่าว จำนวน ๑ ชุด เพื่อมอบให้คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี นำไปประกอบการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะ ประสงค์จันทร์)
 ปฏิบัติหน้าที่ ผู้อำนวยการกองประชาสัมพันธ์

งานวิชาการและวิจัย

เลขรับ..... ๒๖๓

วันที่..... ๒๖ เม.ย. ๕๘

เวลา..... ๑๕:๕๐ น.

เรียน คณบดี
 เพื่อโปรดพิจารณา และมอบ
 งานนี้ด้วย เป็นกรณีรวม รวม
 เอกสารเพื่อไปใช้งานระดับเขต
 สำหรับตีพิมพ์ในวารสารวิจัย พร้อม
 ทั้งสำเนาเอกสารให้สาขาไฟฟ้า
 ด้วย

เรียน คณบดี KPI..... ๘:๑

๑. เสร็จไปตรงตาม เสร็จไปตรงพิจารณา

๒. เสร็จแล้วพร้อม ยังต้องพิจารณา

ส่งมอบให้..... ส่งมอบให้.....

รองคณบดี ผู้ช่วยคณบดี

ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายบริหาร

๑๗ เม.ย. ๕๘

๒-๖๓ (๒๐ เม.ย. ๕๘)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร
 ดำเนินการ
 ๒๐ เม.ย. ๕๘

ที่ ศธ ๐๕๑๓.๒๐๑๐๓/๘๐๓๒๖



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตกำแพงแสน
๑ ถ.มาลัยแมน อ.กำแพงแสน
จ.นครปฐม ๗๓๑๔๐

๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๗

เรื่อง ตอบรับการร่วมประชุมวิชาการนานาชาติ ครั้งที่ ๑๑

เรียน นายปิยะ ประสงค์จันทร์

ด้วยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จัดให้มีการประชุมวิชาการนานาชาติ ครั้งที่ ๑๑ ระหว่างวันที่ ๘-๙ ธันวาคม ๒๕๕๗ ในงานเกษตรกำแพงแสน ประจำปี ๒๕๕๗ ภายใต้ คำขวัญ “ตามรอยพระยุคลบาท เกษตรศาสตร์กำแพงแสน” เพื่อให้อาจารย์ นักวิจัย นิสิต นักศึกษาใน ระดับอุดมศึกษา ตลอดจนภาคเอกชนได้เผยแพร่ผลงานทางวิชาการสู่สาธารณะและทำให้เกิดการ กระตุ้นการสร้างผลงานวิจัย การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และประสบการณ์เชิงวิชาการที่นำไปสู่การใช้ ประโยชน์นั้น

ตามที่ท่านได้เสนอผลงานเข้าร่วมประชุมวิชาการนานาชาติ ครั้งที่ ๑๑ ระหว่างวันที่ ๘-๙ ธันวาคม ๒๕๕๗ ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม บัดนี้ คณะกรรมการ ฝ่ายสัมมนาวิชาการและจัดประชุมวิชาการนานาชาติฯ ขอแจ้งให้ทราบว่า ผลงานของท่านได้ผ่านการ พิจารณาและตอบรับการเข้าร่วมประชุมวิชาการดังกล่าว โดยท่านสามารถตรวจสอบกำหนดการ และ สถานที่ในการนำเสนอผลงานทางวิชาการได้ที่เว็บไซต์ <http://esd.psd.kps.ku.ac.th/conf2014/index.html> ภายในวันศุกร์ที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์สมบัติ ชินะวงศ์)

รองอธิการบดีวิทยาเขตกำแพงแสน

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กองบริหารวิชาการและนิสิต
โทรศัพท์ ๐๓๔-๒๘๑๐๙๔-๕
โทรสาร ๐๓๔-๒๘๑๐๙๖