



## คู่มือปฏิบัติงานหลัก

เรื่อง

วิธีการใช้ตู้อบลมร้อน รุ่น FD56 ยี่ห้อ BINDER

จัดทำโดย

นางสาวศุจิรัตน์ สรประสิทธิ์

คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

## คำนำ

คู่มือปฏิบัติงานหลักเล่มนี้จัดทำตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง มาตรฐานการกำหนดตำแหน่งและการแต่งตั้งข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษาให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น พ.ศ. 2553 ซึ่งเป็นเอกสารแสดงเส้นทางการทำงานหลักตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ โดยระบุขั้นตอนการดำเนินการต่าง ๆ โดยคู่มือปฏิบัติงานหลักมีความสำคัญอย่างยิ่งในการปฏิบัติงาน เพื่อช่วยให้หน่วยงานมีคู่มือไว้ใช้ในการปฏิบัติงาน และช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานใหม่สามารถศึกษางานได้อย่างรวดเร็ว ทำให้งานของหน่วยงานมีระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้นจากคู่มือปฏิบัติงานหลักเล่มนี้

วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานหลักเกี่ยวกับวิธีการใช้ตู้อบลมร้อน รุ่น FD56 ยี่ห้อ BINDER ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานแทนกันได้ และเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งผู้ที่ต้องการใช้งานตู้อบลมร้อน รุ่น FD56 ยี่ห้อ BINDER สามารถนำคู่มือปฏิบัติงานหลักฉบับนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานได้ ซึ่งในคู่มือปฏิบัติงานเล่มนี้ได้อธิบายถึงโครงสร้างการทำงานของตู้อบลมร้อน รายละเอียดคุณลักษณะของตู้อบลมร้อน และวิธีการใช้งานตู้อบลมร้อน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนได้อธิบายถึงเทคนิคต่าง ๆ ปัญหา/อุปสรรค แนวทางแก้ไข และข้อเสนอแนะ

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความรู้และคำแนะนำด้วยดีตลอดมา และขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เป็นอย่างยิ่งที่สนับสนุนและส่งเสริมให้จัดทำคู่มือปฏิบัติงานหลักเล่มนี้ขึ้นมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งคณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร และเพื่อนร่วมงานทุกคนที่เป็นกำลังใจให้คู่มือปฏิบัติงานหลักเล่มนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

นางสาวศุจิรัตน์ สรประสิทธิ์

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

กรกฎาคม 2566

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	(1)
สารบัญ.....	(2)
สารบัญภาพ.....	(4)
<b>ส่วนที่ 1 บริบทมหาวิทยาลัย.....</b>	<b>1</b>
ประวัติมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.....	1
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา วิทยาเขตจังหวัดสตูล.....	3
ปรัชญา ปณิธาน ค่านิยมองค์กร คติพจน์ของมหาวิทยาลัย.....	4
วัตถุประสงค์.....	4
อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย.....	5
ตราสัญลักษณ์.....	6
สีประจำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.....	6
ดอกไม้ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาคือ ดอกปาริฉัตร.....	7
ต้นไม้ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาคือ ต้นสารภีทะเล.....	7
โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.....	8
ประวัติคณะเทคโนโลยีการเกษตร.....	9
ปรัชญา.....	9
วิสัยทัศน์.....	9
พันธกิจ.....	10
นโยบาย.....	10
ประเด็นยุทธศาสตร์.....	11
การแบ่งส่วนราชการภายในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.....	12
<b>ส่วนที่ 2 บทนำ.....</b>	<b>13</b>
ความเป็นมา.....	13
วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน.....	14

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
นิยามศัพท์.....	14
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	14
<b>ส่วนที่ 3 ขั้นตอนและเทคนิคในการปฏิบัติงาน.....</b>	<b>15</b>
1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....	15
2 โครงสร้างการทำงานของตู้อบลมร้อน.....	16
3 รายละเอียดคุณลักษณะของตู้อบลมร้อน.....	19
4 วิธีการใช้งานตู้อบลมร้อน.....	21
<b>ส่วนที่ 4 ปัญหา/อุปสรรค แนวทางแก้ไข และข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>31</b>
การใช้งานตู้อบลมร้อน.....	31
บรรณานุกรม.....	32
ประวัติผู้จัดทำ.....	33

## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 โครงสร้างภายนอกตู้อบลมร้อน.....	16
2 โครงสร้างภายในตู้อบลมร้อน.....	17
3 โครงสร้างแผงควบคุมการทำงาน.....	18
4 วิธีการเสียบปลั๊กตู้อบลมร้อน.....	21
5 หน้าจอแสดงผลหลังจากการเสียบปลั๊กไฟ.....	21
6 วิธีการกดปุ่มเพื่อเปิดเครื่อง.....	22
7 หน้าจอแสดงผลหลังจากการเปิดเครื่อง.....	22
8 วิธีการตั้งค่าอุณหภูมิ.....	23
9 วิธีการกดปุ่ม OK .....	23
10 วิธีการปรับตั้งค่าอุณหภูมิตามที่ต้องการ.....	24
11 วิธีการกดปุ่ม OK เพื่อยืนยันค่าที่ตั้งไว้.....	24
12 วิธีการตั้งค่าเวลา.....	25
13 วิธีการกดปุ่ม OK เพื่อตั้งค่าเวลา.....	25
14 หน้าจอแสดงผล ตั้งค่าเวลา Days.....	26
15 หน้าจอแสดงผล ตั้งค่าเวลา Hours.....	26
16 หน้าจอแสดงผล ตั้งค่าเวลา Minutes.....	27
17 วิธีการปรับตั้งค่าเวลาตามที่ต้องการ.....	27
18 วิธีการกดปุ่ม OK เพื่อยืนยันการตั้งค่าเวลา.....	28
19 วิธีการกดปุ่ม OK เพื่อเริ่มการทำงาน.....	28
20 วิธีการกดปุ่มเพื่อกลับสู่หน้าจอหลัก.....	29
21 วิธีการกดปุ่มเพื่อปิดเครื่อง.....	29
22 วิธีการถอดปลั๊กไฟตู้อบลมร้อน.....	30

# ส่วนที่ 1

## บริบทมหาวิทยาลัย

### ประวัติมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่เก่าแก่ที่สุดของภาคใต้ และเป็นสถาบันที่มีพัฒนาการอย่างต่อเนื่องตลอดมา ตั้งแต่ยังมีฐานะเป็นเพียงโรงเรียนฝึกหัดครูมณฑล จนกระทั่งเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ดังเช่นปัจจุบัน

ประวัติศาสตร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาเริ่มต้นขึ้นในปี พ.ศ. 2462 เมื่อกรรมการมณฑลนครศรีธรรมราชซึ่งขณะนั้นอยู่ที่จังหวัดสงขลา และกรรมการจังหวัดสงขลาได้คิดผลิตครูมณฑลขึ้นเพื่อให้ไปทำหน้าที่สอนในระดับประถมศึกษาจึงได้จัดตั้งโรงเรียนฝึกหัดครูมณฑลขึ้น โดยให้เรียนร่วมกับโรงเรียนประจำมณฑลนครศรีธรรมราช (คือโรงเรียนมหาวชิราวุธ ซึ่งขณะนั้นตั้งอยู่ที่บริเวณโรงเรียนวิเชียรชมในปัจจุบัน) รับนักเรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (ประถมปีที่ 3) เข้าเรียนตามหลักสูตร ป.4, ป.5 และ ป.6 โดยเพิ่มวิชาครูเป็นพิเศษ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรดังกล่าวเรียกว่า ครูประกาศนียบัตรมณฑล

ในปี พ.ศ. 2464 มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติประถมศึกษา กรรมการมณฑลจึงได้จัดตั้งโรงเรียนฝึกหัดครูประจำมณฑลขึ้นโดยเฉพาะเมื่อ พ.ศ. 2468 โดยตั้งที่ตำบลท่าชะมวง อำเภอกำแพงเพชร (ปัจจุบันคืออำเภอรัตนภูมิ) จังหวัดสงขลา เรียกว่าโรงเรียนฝึกหัดครูมณฑล (ปัจจุบันเป็นที่ตั้งของวิทยาลัยเกษตรกรรมและเทคโนโลยีสงขลา) โดยรับนักเรียนที่จบ ม. 3 หรือครูที่ทางอำเภอและจังหวัดต่าง ๆ ส่งมาเรียน กำหนด 2 ปี สำเร็จแล้วจะได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพครูมณฑล (ป.)

ต่อมาได้มีพระราชบัญญัติว่าด้วยการบริหารแห่งราชอาณาจักรสยาม พ.ศ. 2476 ให้เลิกการแบ่งเขตการปกครองเป็นมณฑล โรงเรียนฝึกหัดครูประจำ มณฑลนครศรีธรรมราชที่ท่าชะมวง จึงได้เปลี่ยนเป็นโรงเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรจังหวัด เมื่อปี พ.ศ. 2477 โดยรับนักเรียนที่เรียน ป. 6 หรือ ม. 2 (ตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2475) เข้าเรียนมีกำหนด 2 ปี ต่อมาในปี พ.ศ. 2482 จึงได้เปลี่ยนมาเป็นรับนักเรียน ม. 3 เข้าเรียน มีกำหนด 2 ปี ผู้สำเร็จการศึกษาจะได้ประกาศนียบัตรจังหวัด (ว.)

นอกจากนี้โรงเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรจังหวัด ยังรับนักเรียนที่เตรียมไว้เพื่อบรรจุเป็นครูประจำตำบล ซึ่งทางจังหวัดต่าง ๆ ได้คัดเลือกนักเรียนที่จบ ป. 4 จากตำบลทุกกัณดารในจังหวัดนั้น ๆ มาเข้าเรียน มีกำหนด 3 ปี เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้ว จะได้ประโยคครูประจำตำบล (ป.บ.) และกลับไปเป็นครูในตำบลที่ตนมีภูมิลำเนาอยู่

ปี พ.ศ. 2482 โรงเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรจังหวัดสงขลา ได้ย้ายจากท่าชะมวงมาเรียนที่ตำบลคองส์ อำเภอหาดใหญ่ และในปี พ.ศ. 2490 เปลี่ยนฐานะจากโรงเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรจังหวัดเป็นโรงเรียนฝึกหัดครูมูลและมีการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ โดยรับนักเรียนที่จบชั้นมัธยมปีที่ 6 หรือประโยคประกาศนียบัตรครูมูล (ว.) เข้าเรียนต่ออีก 1 ปี สำเร็จแล้วจะได้รับประกาศนียบัตรครูมูล (ป.)

ต่อมาใน พ.ศ. 2498 ก็ได้เปิดสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา โดยรับนักเรียนที่จบ ม. 6 เข้าเรียน 2 ปี ผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา (ป.กศ.) และโรงเรียนฝึกหัดครูมูลสงขลา ก็เปลี่ยนเป็นโรงเรียนฝึกหัดครูสงขลา จนกระทั่งเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2499 จึงได้ย้ายมาตั้งอยู่ ณ บริเวณบ้านเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา อันเป็นสถานที่ตั้งในปัจจุบันและได้ยกฐานะเป็นวิทยาลัยครูสงขลา เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2504 อีกทั้งได้ขยายชั้นเรียนไปจนถึงระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง (ป.กศ.สูง) ในปีเดียวกันนั่นเอง

ครั้นเมื่อถึงปี พ.ศ. 2518 รัฐบาลได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติวิทยาลัยครู พ.ศ. 2518 ทำให้วิทยาลัยครูสงขลาเปิดสอนถึงระดับปริญญาตรี ในสาขาครุศาสตร์ โดยรับนักศึกษาที่เรียนจบ ป.กศ.สูงหรือครูประจำการ ที่ได้รับวุฒิป.ม. เข้าศึกษาต่อ 2 ปี ผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับวุฒิศาตรบัณฑิต (ค.บ.) และในปี พ.ศ. 2522 ก็ได้เปิดโครงการอบรมครูประจำการและบุคลากรทางการศึกษา (อ.ค.ป.) ในระดับ ป.กศ.ชั้นสูงและระดับปริญญาตรี (ค.บ.) หลังจากนั้นในปี พ.ศ. 2524 ก็ได้ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เปิดสอนหลักสูตรการโรงแรมและการท่องเที่ยว กับหลักสูตรการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำโดยเรียกโครงการนี้ว่า วิทยาลัยชุมชนสงขลา

ต่อมาในปี พ.ศ. 2527 รัฐบาลได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติวิทยาลัยครู พ.ศ. 2527 ให้วิทยาลัยครูทำหน้าที่ผลิตครูและเปิดสอนวิชาชีพ ตามความต้องการและความจำเป็นของท้องถิ่น วิทยาลัยครูสงขลาจึงได้ผลิตครูระดับปริญญาตรี ครุศาสตร์บัณฑิต และบัณฑิตหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพอื่น ๆ ตามความต้องการและความจำเป็น ของท้องถิ่นตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา และในปี พ.ศ. 2529 ได้เปิดการศึกษาสำหรับบุคลากรประจำการ (กศ.บป.) ในระดับอนุปริญญาและระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์ ซึ่งต่อมาก็ได้ขยายไปสู่สาขาอื่น ๆ คือ ศิลปศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ดังที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ พระราชทานนาม “ ราชภัฏ ” แทนชื่อวิทยาลัยครูทั่วประเทศ ทำให้วิทยาลัยครูสงขลาเปลี่ยนชื่อเป็น “สถาบันราชภัฏสงขลา” ตั้งแต่บัดนั้น เป็นต้นมา สถาบันราชภัฏสงขลาได้มีความเจริญก้าวหน้ามาเป็นลำดับ จนสามารถเปิดสอนถึงระดับบัณฑิตศึกษาได้ในปี พ.ศ. 2544 และเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2547 จึงได้รับการยกฐานะเป็น “มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา”

## มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา วิทยาเขตจังหวัดสตูล

จังหวัดสตูลเป็นจังหวัดที่มีความต้องการทางการศึกษาของเยาวชนมีจำนวนมาก โดยเฉพาะในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และมีแนวโน้มที่นักเรียนเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาค่อนข้างสูง ทั้งนี้สถิติที่ผ่านมานักเรียนที่จบการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษากว่าร้อยละ 60 ในขณะที่จังหวัดสตูลนั้นยังไม่มีสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษาซึ่งหากได้มีการสนับสนุนให้จัดตั้งสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดสตูลนั้น ก็จะเป็นการยกระดับมาตรฐานการศึกษาของเยาวชน และสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนตามยุทธศาสตร์จังหวัดชายแดนภาคใต้ที่จะส่งผลให้เกิดความมั่นคงของประเทศอย่างยั่งยืน ประกอบกับทางองค์การบริหารส่วนจังหวัดสตูล มีแนวนโยบายในการส่งเสริมการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ของจังหวัดสตูลที่ต้องการเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรและเป้าประสงค์ที่ต้องการเพิ่มรายได้จากการท่องเที่ยวและพัฒนาคุณภาพของสินค้าและบริการ

สตูลได้รับการพัฒนาโครงสร้างทางเศรษฐกิจให้เป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษตามยุทธศาสตร์จังหวัดชายแดนใต้ และเป็นประตูสู่เวทีอาเซียน ทั้งนี้เพื่อรองรับการพัฒนาในด้านต่าง ๆ จึงควรมีสถาบันอุดมศึกษาในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างมีคุณภาพอย่างแท้จริงทำให้มีโครงการจัดตั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาวิทยาเขตจังหวัดสตูลด้วยการผลักดันของทุกภาคส่วนในจังหวัดสตูลและประชาชนในพื้นที่ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาได้ดำเนินโครงการจัดตั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาวิทยาเขตจังหวัดสตูล โดยได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2552 เพื่อรองรับการพัฒนาจังหวัดให้สอดคล้องตามประเด็นยุทธศาสตร์จังหวัดชายแดนใต้ โดยให้ประสานงบประมาณการดำเนินงานจากทุกภาคส่วนทั้งในระดับชาติและระดับจังหวัด ทั้งนี้มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาได้ดำเนินการเพื่อขอถอนสถานภาพและดำเนินการเพื่อขอใช้พื้นที่ตามหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวงฉบับที่ 4036/2515 (ทุ่งใหญ่สาธารณประโยชน์) ได้เนื้อที่ 346 ไร่ 93 ตารางวา ตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยวิธีปฏิบัติการถอนสภาพการขึ้นทะเบียนและการจัดหาผลประโยชน์ในที่ดินของรัฐ ตามประมวลกฎหมายที่ดิน พ.ศ. 2551 ณ พื้นที่สาธารณประโยชน์ทุ่งใหญ่สารภี ตำบลละงู อำเภอละงู จังหวัดสตูล

ดังนั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสตูล จึงได้ตั้งเจตนารมณ์ที่แน่วแน่และพันธะสัญญาที่ให้ไว้กับประชาชนในท้องถิ่น เป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จะขยายโอกาสทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น โดยการพัฒนาหลักสูตรเปิดสาขาที่ตอบสนองและสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในจังหวัดชายแดนใต้ ที่เป็นประโยชน์กับท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาประเทศชาติอย่างยั่งยืนสืบต่อไป



## ปรัชญา ปณิธาน ค่านิยมองค์กร คติพจน์

### ปรัชญา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา : สถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

### ปณิธาน

ปัญญาญาณของท้องถิ่น

พลังแผ่นดินแห่งสยาม

สนองพระราชปิตุคาม

งดงามอย่างยั่งยืน

### ค่านิยมองค์กร

S = Skill

K = Knowledge

R = Responsibility

U = Unity

### คติพจน์

ปณฺญานรานํรตนํ - ปัญญาเป็นดวงแก้วของนรชน

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตครูและพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพ มีความเข้มแข็งในวิชาชีพครู และเป็นผู้ดำเนินการปฏิรูปการศึกษา
2. เพื่อผลิตบัณฑิตและพัฒนาบุคลากรในท้องถิ่นอย่างต่อเนื่องให้เป็นผู้ที่มีความรู้ มีคุณธรรม และจริยธรรม และมีขีดความสามารถที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ
3. เพื่อส่งเสริมองค์ความรู้จากการวิจัยและเชื่อมศาสตร์สู่สากลให้เกิดเป็นแหล่งเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการแก้ไขปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน
4. เพื่อบริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีจากฐานการวิจัยตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงในการสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน
5. เพื่อส่งเสริม สืบสาน สร้างความรู้ความเข้าใจ และสร้างสรรค์ศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่น และของชาติ เพื่อให้เกิดความสำนึก ความภูมิใจ รักและผูกพันในท้องถิ่นและประเทศชาติ
6. เพื่อส่งเสริมและสืบสานพระบรมราชาบายและโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
7. เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยให้สามารถดำเนินภารกิจได้อย่างมีคุณภาพ

## อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย

“เป็นคนดี มีทักษะชีวิต มีจิตสาธารณะ”

นิยาม “เป็นคนดี” เป็นผู้ที่คิดดี พูดดี และทำดี หมายถึง คิด พูด และทำสิ่งที่เป็นประโยชน์ตนและสิ่งที่เป็นประโยชน์ท่าน

นิยาม “มีทักษะชีวิต” มีความชำนาญ มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ปัญญาและเหตุผลในการดำเนินชีวิต ผ่านกระบวนการฝึกทักษะการคิด ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทักษะการตระหนักรู้ในตน ทักษะการเข้าใจผู้อื่น ทักษะการจัดการกับอารมณ์ และทักษะการจัดการกับความเครียด






นิยาม “มีจิตสาธารณะ” จิตที่คิดสร้างสรรค์ เป็นกุศล และมุ่งทำกรรมดีที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ตั้งอยู่บน พื้นฐานของความตั้งใจดี และเจตนาดี

คิดสร้างสรรค์ คือ คิดในทางที่ดี ไม่ทำลายบุคคล สังคม วัฒนธรรม ประเทศชาติและสิ่งแวดล้อม


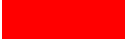
กรรมดี คือ การกระทำ และคำพูดที่มาจากความคิดที่ดี

## ตราสัญลักษณ์



	สีน้ำเงิน	แทนค่า สถาบันพระมหากษัตริย์ผู้ให้กำเนิด และพระราชทานนามมหาวิทยาลัยราชภัฏ
	สีเขียว	แทนค่า แหล่งที่ตั้งของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ทั้ง ๓๖ แห่ง ในแหล่งธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สวยงาม
	สีทอง	แทนค่า ความเจริญรุ่งเรืองทางภูมิปัญญา
	สีส้ม	แทนค่า ความเจริญรุ่งเรืองของศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นที่ก้าวไกลใน ๓๖ สถาบัน
	สีขาว	แทนค่า ความคิดอันบริสุทธิ์ของนักปราชญ์แห่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

## สีประจำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

	สีขาว	หมายถึง ความถูกต้อง ความบริสุทธิ์
	สีแดง	หมายถึง ความรัก ความเข้มแข็ง

สีขาว - สีแดง หมายความว่า นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาทุกคนต้องกล้าคิด กล้าทำในสิ่งที่ถูกต้อง ตั้งใจด้วย ความบริสุทธิ์ใจ

ดอกไม้ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาคือ ดอกปาริฉัตร

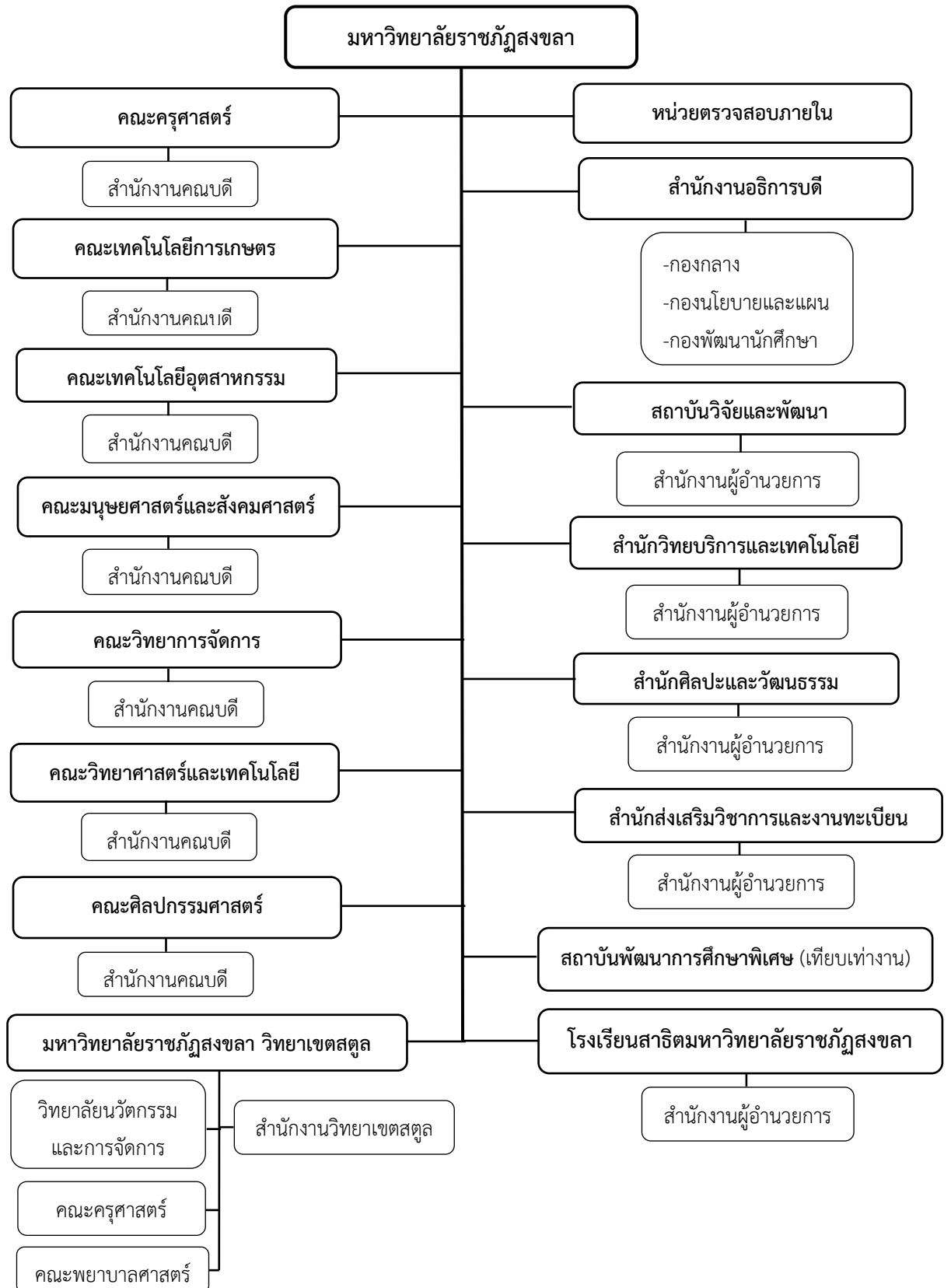


ต้นไม้ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาคือ ต้นสารภีทะเล



## โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ตามกฎกระทรวง ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ระเบียบกระทรวงการคลัง และมติสภามหาวิทยาลัย



## ประวัติคณะเทคโนโลยีการเกษตร

พ.ศ. 2530 วิทยาลัยครูสงขลา ได้รับการอนุมัติให้จัดตั้งคณะวิชาเกษตรและอุตสาหกรรม ประกอบด้วย ภาควิชาเกษตรศาสตร์ และภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร โดยในภาควิชาเกษตรศาสตร์ ได้เปิดสอนสาขาวิทยาศาสตร์ระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี 2 ปี ในวิชาเอกเทคโนโลยีการเกษตรและปริญญาตรี 4 ปี วิชาเอกเกษตรศาสตร์ ส่วนภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร ได้เปิดสอนระดับอนุปริญญา วิชาเอกวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

พ.ศ. 2535 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานนามวิทยาลัยครูใหม่เป็นสถาบันราชภัฏทำให้มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการบริหารใหม่มีผลให้คณะวิชาเกษตรและอุตสาหกรรมเปลี่ยนเป็นคณะเกษตรและอุตสาหกรรมมีคณบดีเป็นผู้บริหารสูงสุดและมีการเปิดสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพิ่มขึ้น

เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ.2542 สถาบันราชภัฏสงขลา ได้เปลี่ยนชื่อคณะเกษตรและอุตสาหกรรม เป็น คณะเทคโนโลยีการเกษตร มีการบริหารแบบโปรแกรมวิชาประกอบด้วย 4 โปรแกรมวิชา คือ โปรแกรมวิชาเกษตรศาสตร์ โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีการเกษตร โปรแกรมวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ปัจจุบัน คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เปิดสอนในระดับปริญญาตรี 4 หลักสูตร ประกอบด้วย หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชา สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ และหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการผลิตภัณฑ์อาหาร

## ปรัชญา

ความรู้คู่คุณธรรม นำวิชาชีพ สู่การพัฒนาท้องถิ่น

## วิสัยทัศน์

คณะเทคโนโลยีการเกษตร เป็นองค์กรการศึกษาชั้นนำด้านเกษตรและอาหาร เพื่อพัฒนาท้องถิ่นของภาคใต้

## พันธกิจ

1. จัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตทางการเกษตรและอาหาร
2. วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ทางการเกษตรและอาหาร
3. บริการวิชาการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
4. อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นทางการเกษตร
5. สืบสานโครงการอันเนื่องมาจากแนวพระราชดำริและพระบรมราโชบาย

## นโยบาย

### 1. นโยบายด้านการจัดการเรียนการสอน

- 1.1 สร้างบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญทักษะในวิชาชีพ มีคุณธรรม
- 1.2 พัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ
- 1.3 จัดให้มีการเรียนรู้ที่เน้นเรียนรู้จากการปฏิบัติในสถานที่จริง

### 2. นโยบายด้านการวิจัย

- 2.1 เพิ่มงานวิจัยและสร้างนวัตกรรมตามความต้องการของท้องถิ่น
- 2.2 บูรณาการงานวิจัยสู่การเรียนการสอน
- 2.3 สนับสนุน ส่งเสริมการเผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับชาติและนานาชาติ
- 2.4 ตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย
- 2.5 สร้างเครือข่ายการวิจัยระดับชาติและนานาชาติ เพื่อผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ

### 3. นโยบายด้านการบริการวิชาการแก่ชุมชน

- 3.1 ส่งเสริม สืบสาน แนวพระราชดำริและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาท้องถิ่น
- 3.2 จัดให้มีการฝึกอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตรและอาหารที่สอดคล้องกับนโยบายรัฐ จังหวัด ตามความต้องการของท้องถิ่น
- 3.3 ส่งเสริมการบูรณาการการเรียนการสอนและบริการวิชาการสู่ท้องถิ่น
- 3.4 จัดให้มีวารสารทางวิชาการของคณะ

#### 4. นโยบายด้านการบริหารองค์กร

- 4.1 ส่งเสริมการจัดองค์กรในลักษณะบูรณาการและสามารถตรวจสอบการบริหารงานได้ตลอดเวลา
- 4.2 พัฒนาระบบสารสนเทศให้เป็นเครื่องมือในการบริหาร
- 4.3 พัฒนาศักยภาพของบุคลากรสายสนับสนุนทั้งในด้านระบบการทำงาน และหน้าที่การงาน
- 4.4 จัดให้มีการหารายได้ของคณะ

#### ประเด็นยุทธศาสตร์

##### ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาท้องถิ่น

###### Objective

- 1.1 นวัตกรรมชุมชนในพื้นที่เป้าหมาย
- 1.2 พัฒนาองค์ความรู้ที่ตอบโจทย์ความต้องการของพื้นที่
- 1.3 เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นตามพระบรมราโชบาย

##### ยุทธศาสตร์ที่ 2 การยกระดับคุณภาพทางการศึกษา

###### Objective

- 2.1 พัฒนาหลักสูตรเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
- 2.2 เชื่อมโยงนานาชาติ สร้างความเป็นเลิศทางการศึกษาในสาขาที่มีฐานความเข้มแข็งและอัตลักษณ์ที่สอดคล้องกับต้นทุนทางวัฒนธรรม และภูมิสังคมของพื้นที่
- 2.3 พัฒนาคณะเทคโนโลยีการเกษตรให้เป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดวงชีวิตสำหรับทุกคน
- 2.4 บัณฑิตมีคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับความต้องการกับชุมชนท้องถิ่น

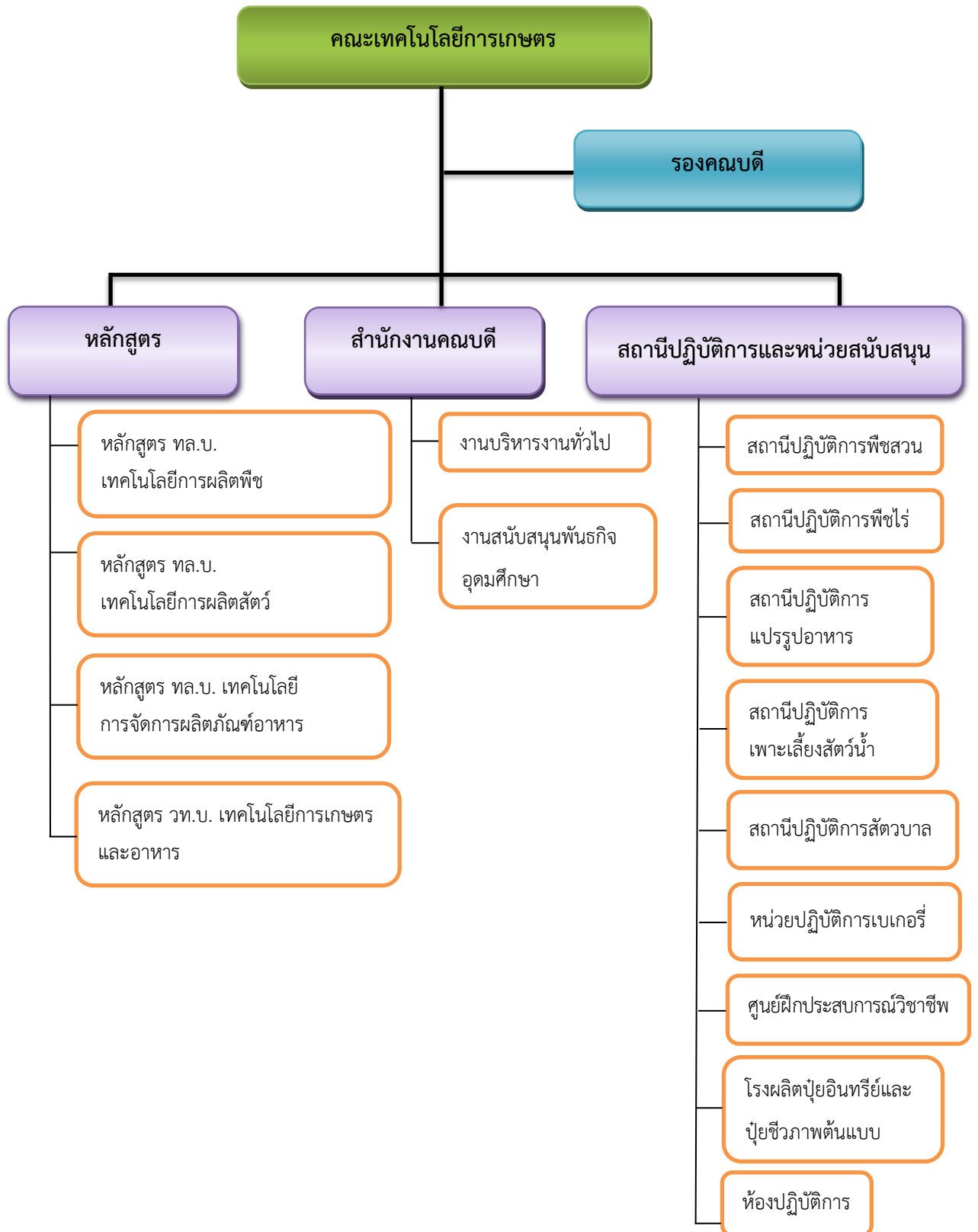
##### ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาระบบบริหารจัดการ

###### Objective

- 3.1 เสริมสร้างความมั่นคงทางอาชีพและสวัสดิการ
- 3.2 สร้างรายได้เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงทางการเงิน และบริหารคณะเทคโนโลยีการเกษตรอย่างยั่งยืน



การแบ่งส่วนราชการภายในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา



## ส่วนที่ 2

### บทนำ

#### ความเป็นมา

ความก้าวหน้าในสายงานอาชีพเป็นแรงจูงใจและแรงผลักดันให้บุคลากรในองค์กรเกิดการวางแผนเป้าหมายในการทำงาน และพัฒนาสมรรถนะตนเองเพื่อไปถึงเป้าหมายที่วางไว้ ประกอบกับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มีนโยบายส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุนได้มีความก้าวหน้าในสายอาชีพ มีการก้าวสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น โดยบุคลากรสายสนับสนุนที่จะมีการยื่นขอเลื่อนตำแหน่งที่สูงขึ้นต้องมีผลงานพิจารณาประกอบการเลื่อนตำแหน่งประเภทวิชาชีพเฉพาะ หรือเชี่ยวชาญเฉพาะ ส่วนหนึ่งคือการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานหลัก

บุคลากรสายสนับสนุนในสถาบันอุดมศึกษา ที่ขอดำรงตำแหน่งที่สูงขึ้น ต้องมีการพิจารณาหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงาน และคุณภาพมาตรฐานของงานในตำแหน่งที่จะขอปรับ ซึ่งจะต้องเป็นไปตามประกาศ เรื่องมาตรฐานการกำหนดระดับตำแหน่ง และแต่งตั้งข้าราชการในสถาบันอุดมศึกษาให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น ของคณะกรรมการพัฒนาข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา สิ่งสำคัญบุคลากรที่จะปรับเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้นนั้นจะต้องมีประสบการณ์การปฏิบัติงานในหน้าที่ มีทักษะ ความรู้ความสามารถ คำนคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือแก้ปัญหาในงานที่มีความยุ่งยากได้เป็นอย่างดี บุคลากรเมื่อได้รับการปรับระดับตำแหน่งให้สูงขึ้นจะต้องเปลี่ยนไป ต้องมีการปฏิบัติงานที่มีความยุ่งยากซับซ้อนมากขึ้น ใช้ทักษะ ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์เพื่อปฏิบัติงานในหน้าที่ให้เกิดประสิทธิภาพและประโยชน์แก่องค์กร ต้องสามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาความยุ่งยากที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

การถ่ายทอดองค์ความรู้จากการปฏิบัติงาน ควรจัดทำให้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยการจัดทำในรูปแบบของคู่มือการปฏิบัติงานหลัก เพื่อให้ผู้อื่นสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติงาน นอกจากนี้คู่มือการปฏิบัติงานหลักยังเป็นเครื่องมือในการสร้างมาตรฐานการปฏิบัติงานให้องค์กรสามารถนำมาใช้ในการบริหารจัดการให้เกิดประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ของการทำงาน

บุคลากรสายสนับสนุนในสถาบันอุดมศึกษา จะต้องได้รับการสนับสนุนจากองค์กรในการสร้างผลงานในแต่ละตำแหน่งงาน จัดทำคู่มือปฏิบัติงานหลัก เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการปฏิบัติงานแต่ละตำแหน่ง และสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางให้บุคลากรในองค์กรสามารถปฏิบัติหน้าที่แทนกันได้ ซึ่งจะส่งผลให้การบริหารจัดการองค์กรเกิดประสิทธิภาพ

คู่มือการปฏิบัติงานหลัก จึงเป็นวิธีการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ การปฏิบัติงาน โดยได้รวบรวมขั้นตอนการปฏิบัติงาน วิธีการ ขั้นตอน และเทคนิคต่าง ๆ ของการปฏิบัติงาน เพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติและมาตรฐานการปฏิบัติงานในแต่ละตำแหน่งงาน

### วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน

- เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานแทนกันได้
- เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นมาตรฐานเดียวกัน

### นิยามศัพท์

**คู่มือพร้อม** หมายถึง คู่มือสำหรับให้ความร้อนกับอุปกรณ์และตัวอย่างที่อยู่ภายในตู้  
**ห้องปฏิบัติการ** หมายถึง ห้องปฏิบัติการเคมีทางการเกษตร (62-507) ชั้น 5 อาคาร 62 คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- เป็นคู่มือปฏิบัติงานหลักที่ผู้มาใช้งานสามารถนำไปปฏิบัติได้ง่าย และสามารถทำได้ด้วยตนเอง

## ส่วนที่ 3

### ขั้นตอนและเทคนิคในการปฏิบัติงาน

#### 1. ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ห้องปฏิบัติการเคมีทางการเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ให้บริการในการทำปฏิบัติการทั้งทางด้านการเรียนการสอน การทำวิจัย และการบริการชุมชน ในการทำปฏิบัติการทางด้านเคมี ผู้ปฏิบัติงานควรมีความรู้พื้นฐานต่าง ๆ เช่น การใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือวิทยาศาสตร์

สำหรับการใช้งานตู้อบลมร้อน สามารถใช้งานได้หลายอย่าง เช่น ฆ่าเชื้ออุปกรณ์ต่างๆ และทำให้อุปกรณ์และตัวอย่างต่างๆ แห้งสนิท โดยอาศัยหลักการหมุนเวียนของอากาศที่มีความร้อนภายในตู้อบลมร้อน

ซึ่งจำเป็นที่นักศึกษาหรือผู้มาใช้งานจะต้องมีพื้นฐานความรู้ในการใช้งานตู้อบลมร้อน เบื้องต้น แต่บางครั้งก็ยังคงเกิดปัญหาอยู่ ทำให้นักวิทยาศาสตร์จะต้องคอยแนะนำนักศึกษาหรือผู้มาใช้งานอย่างใกล้ชิด ทำให้สิ้นเปลืองเวลาไปมาก

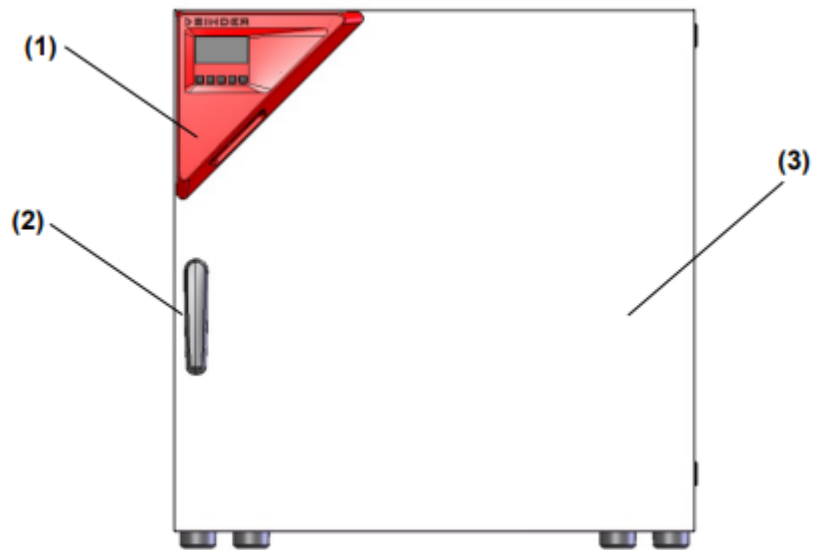
นักวิทยาศาสตร์จึงได้นำเสนอคู่มือปฏิบัติงานหลัก เรื่อง วิธีการใช้ตู้อบลมร้อน รุ่น FD56 ยี่ห้อ BINDER ขึ้นมาเพื่อเป็นแนวทางให้แก่ นักศึกษาหรือ ผู้มาใช้งานทางด้านเคมี ห้องปฏิบัติการเคมีทางการเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร ได้ปฏิบัติงานให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยมี 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย

1. โครงสร้างการทำงานของตู้อบลมร้อน
2. รายละเอียดคุณลักษณะของตู้อบลมร้อน
3. วิธีการใช้งานตู้อบลมร้อน

โดยแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียด ดังนี้

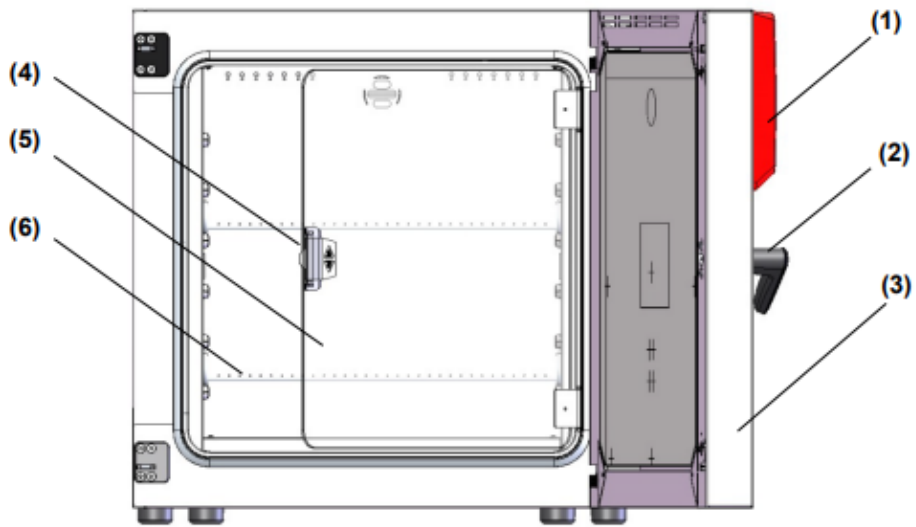
## 2. โครงสร้างการทำงานของตู้อบลมร้อน

### 2.1 โครงสร้างการทำงานของตู้อบลมร้อน มีดังนี้



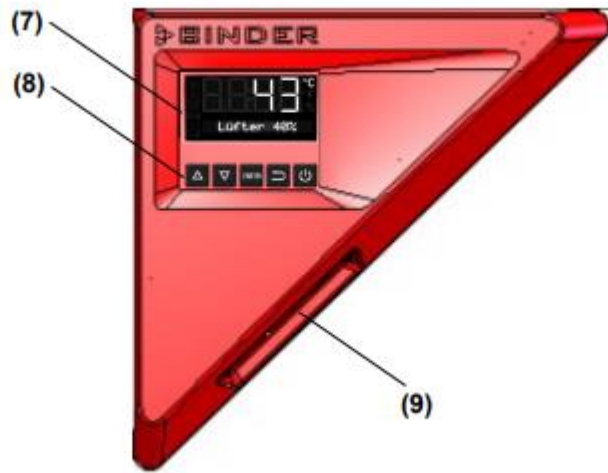
ภาพ 1 โครงสร้างภายนอกตู้อบลมร้อน

- (1) Triangular instrument panel with controller R4 and USB interface
- (2) Door handle
- (3) Outer door



ภาพ 2 โครงสร้างภายในตู้บ่มร้อน

- (4) Glass door handle (BD and BF)
- (5) Glass door (BD and BF)
- (6) Rack



ภาพ 3 โครงสร้างแผงควบคุมการทำงาน

- (7) Controller display
- (8) Functional controller buttons
- (9) USB interface

### 3. รายละเอียดคุณลักษณะของตู้อบลมร้อน

#### 3.1 รายละเอียดคุณลักษณะของตู้อบลมร้อน มีดังนี้

- 3.1.1 เป็นตู้อบลมร้อนที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 10 องศาเซลเซียส เหนืออุณหภูมิห้องถึง 300 องศาเซลเซียส โดยมีความละเอียดในการปรับตั้งค่าครั้งละ 1 องศาเซลเซียส และสามารถตั้งอุณหภูมิในการทำงานเป็นหน่วยองศาฟาเรนไฮต์ได้
- 3.1.2 มีค่าความกว้างแกว่งของอุณหภูมิ (Temperature Fluctuation) ไม่เกิน  $\pm 0.3$  K และมีค่าการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ (Temperature Variation) ไม่เกิน  $\pm 1.7$  K (ที่อุณหภูมิ 150 องศาเซลเซียส)
- 3.1.3 ตู้มีขนาด 60 ลิตร หรือมีพื้นที่การใช้งานไม่น้อยกว่า  $40 \times 44 \times 34.5$  เซนติเมตร (กว้าง  $\times$  สูง  $\times$  ลึก)
- 3.1.4 ตัวเครื่องภายนอกทำจากเหล็กเคลือบสี (Galvanized Sheet Steel with Complete Powder Coating)
- 3.1.5 ประตูตู้ทำด้วยเหล็กเคลือบสีกันสนิมชนิดเดียวกับตัวเครื่องแบบ 1 บาน
- 3.1.6 โครงสร้างตู้เป็นแบบ 2 ชั้น โดยชั้นนอกเป็นโพรงอากาศ และชั้นในเป็นวัสดุทำจาก Glass Wool สามารถลดการสูญเสียความร้อนที่แผ่ออกมานอกตู้ได้เป็นอย่างดี ทำให้ผนังตู้ด้านนอกไม่ร้อนจนเกินไปในขณะใช้งาน
- 3.1.7 ภายในตู้ทำจาก Stainless Steel โดยพื้นผิวภายในตู้มีความเรียบสม่ำเสมอและบริเวณมุมขอบมีลักษณะโค้งมน ทำให้ง่ายต่อการทำความสะอาดและการดูแลรักษา
- 3.1.8 มีระบบกระจายความร้อนแบบ APT.Line (Advanced Preheating Chamber Technology) โดยจะทำความร้อนให้เป็นเนื้อเดียวกัน ก่อนที่จะแผ่ความร้อนเข้าไปภายในตู้ ซึ่งจะช่วยให้มีการกระจายความร้อนอย่างทั่วถึงและทำให้อุณหภูมิภายในตู้มีความสม่ำเสมอ
- 3.1.9 ระบบหมุนเวียนอากาศภายในตู้เป็นแบบ Forced Convection
- 3.1.10 สามารถปรับการถ่ายเทของอากาศระหว่างภายในตู้และภายนอกตู้ได้ โดยผ่านการตั้งค่าที่หน้าจอสั่งอยู่ด้านหน้าเครื่อง (Electromechanical Control) และมีท่อระบายอากาศ (Exhaust Duct) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 5 เซนติเมตร อยู่บริเวณด้านหลังเครื่อง



- 3.1.11 มีชั้นวางและหุ้บแบบโคร้มน ทำจาก Chrome-Plated จำนวน 2 ชั้น สามารถเลื่อนเข้า-ออกจากตู้ได้สะดวก ซึ่งสามารถรับน้ำหนักได้สูงสุด ชั้นละ 30 กิโลกรัม และน้ำหนักรวมทั้งหมดไม่เกิน 70 กิโลกรัม (สามารถสั่งเพิ่มชั้นวางได้สูงสุดรวมทั้งหมด 4 ชั้น)
- 3.1.12 ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor PID-Controller และแสดงผลเป็นตัวเลขแบบ LCD
- 3.1.13 สามารถปรับตั้งอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิได้เป็นองศาต่อนาที (Ramp Function)
- 3.1.14 สามารถตั้งเวลาให้ตู้อบทำงาน และหยุดทำงานเมื่อถึงเวลาที่กำหนดไว้ (Delayed Off) ได้สูงสุด 9 วัน 23 ชั่วโมง 59 นาที
- 3.1.15 เมื่อเปิดประตู ระบบทำความร้อนและพัดลมจะหยุดทำงานแบบอัตโนมัติ และจะเริ่มทำงานอีกครั้งเมื่อประตูถูกปิด
- 3.1.16 มีระบบป้องกันความปลอดภัยของอุณหภูมิ Safety Device Class 2 ตามมาตรฐาน DIN 12880 เป็นตัวตัดการทำงาน เมื่ออุณหภูมิภายในตู้สูงเกินจากค่าที่ตั้งไว้ พร้อมข้อความแจ้งเตือน และหากเกิดความขัดข้องของเซนเซอร์วัดอุณหภูมิ จะมีข้อความสั้นเตือนบนหน้าจอแสดงผล
- 3.1.17 มีช่อง USB Interface รองรับการดึงข้อมูลการใช้งานอุณหภูมิ
- 3.1.18 ใช้ไฟฟ้า 230 โวลต์ 50/60 Hz
- 3.1.19 เป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศเยอรมัน โดยผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน CE และ ISO 9001

## 4. วิธีการใช้งานตู้อบลมร้อน

### 4.1 วิธีการใช้งานตู้อบลมร้อน

#### 4.1.1 เสียบปลั๊กไฟตู้อบลมร้อน




ภาพ 4 วิธีการเสียบปลั๊กตู้อบลมร้อน

#### 4.1.2 หน้าจอจะแสดงสัญลักษณ์ ขึ้นมาบนหน้าจอแสดงผล



ภาพ 5 หน้าจอแสดงผลหลังจากการเสียบปลั๊กไฟ

4.1.3 กดปุ่ม  ค้างไว้ 3 วินาที เพื่อเปิดเครื่อง



ภาพ 6 วิธีการกดปุ่มเพื่อเปิดเครื่อง




ภาพ 7 หน้าจอแสดงผลหลังจากการเปิดเครื่อง

4.1.4 ตั้งค่าอุณหภูมิ โดยการกดปุ่ม  จนปรากฏคำว่า SETP




ภาพ 8 วิธีการตั้งค่าอุณหภูมิ

4.1.5 กดปุ่ม  1 ครั้ง




ภาพ 9 วิธีการกดปุ่ม OK

4.1.6 กดปุ่ม  เพื่อปรับตั้งค่าอุณหภูมิตามที่ต้องการ



ภาพ 10 วิธีการปรับตั้งค่าอุณหภูมิตามที่ต้องการ

4.1.7 กดปุ่ม  1 ครั้ง เพื่อยืนยันค่าที่ตั้งไว้




ภาพ 11 วิธีการกดปุ่ม OK เพื่อยืนยันค่าที่ตั้งไว้

4.1.8 ตั้งค่าเวลา โดยการกดปุ่ม  จนปรากฏคำว่า DelayOff



ภาพ 12 วิธีการตั้งค่าเวลา

4.1.9 กดปุ่ม  ไปเรื่อยๆ หน้าจอแสดงผลจะปรากฏ การตั้งค่าในส่วนของวัน Days, ในส่วนของชั่วโมง Hours และในส่วนของนาที Minutes



ภาพ 13 วิธีการกดปุ่ม OK เพื่อตั้งค่าเวลา



ภาพ 14 หน้าจอแสดงผล ตั้งค่าเวลา Days



ภาพ 15 หน้าจอแสดงผล ตั้งค่าเวลา Hours




ภาพ 16 หน้าจอแสดงผล ตั้งค่าเวลา Minutes

4.1.10 กดปุ่ม  เพื่อปรับตั้งค่าเวลาตามที่ต้องการ



ภาพ 17 วิธีการปรับตั้งค่าเวลาตามที่ต้องการ



4.1.11 กดปุ่ม  1 ครั้ง เพื่อยืนยันค่าที่ได้ตั้งไว้




ภาพ 18 วิธีการกดปุ่ม OK เพื่อยืนยันการตั้งค่าเวลา

4.1.12 กดปุ่ม  1 ครั้ง เพื่อเริ่มการทำงาน




ภาพ 19 วิธีการกดปุ่ม OK เพื่อเริ่มการทำงาน

4.1.13 กดปุ่ม  1 ครั้ง เพื่อกลับสู่หน้าจอหลัก



ภาพ 20 วิธีการกดปุ่มเพื่อกลับสู่หน้าจอหลัก

4.1.14 กดปุ่ม  ค้างไว้ 3 วินาที เพื่อปิดเครื่อง



ภาพ 21 วิธีการกดปุ่มเพื่อปิดเครื่อง

#### 4.1.15 ถอดปลั๊กไฟตู้อบลมร้อน



ภาพ 22 วิธีการถอดปลั๊กไฟตู้อบลมร้อน

## ส่วนที่ 4

### ปัญหา/อุปสรรค แนวทางแก้ไข และข้อเสนอแนะ

การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้งานตู้อบลมร้อน ผู้ปฏิบัติงานแยกประเด็นปัญหา/อุปสรรค แนวทางแก้ไข และข้อเสนอแนะ ไว้ตามขั้นตอนและเทคนิคการปฏิบัติงาน ดังนี้

#### การใช้งานตู้อบลมร้อน

**ปัญหา/อุปสรรค** ในการตั้งเวลาเพื่อให้ตู้อบลมร้อนทำการปิดเครื่องเองนั้น เครื่องจะเริ่มนับเวลาตั้งแต่เริ่มการทำงาน ซึ่งอุณหภูมิยังไม่ถึงตามที่ได้ตั้งไว้

**แนวทางแก้ไข** ไม่ควรตั้งเวลาเพื่อให้ตู้อบลมร้อนทำการปิดเครื่องเอง ให้เปลี่ยนเป็นวิธีการจับเวลาด้วยตนเองจะส่งผลดีต่อผลการทดลองมากกว่า เนื่องจากการทดลองบางการทดลองต้องเริ่มจับเวลาตอนอุณหภูมิตามที่ตั้งไว้

**ข้อเสนอแนะ** -

**บรรณานุกรม**

บริษัท DKSH จำกัด.(/2566)./ตู้อบลมร้อน./สืบค้นเมื่อ 20 กรกฎาคม 2566 (2566),/จาก/  
<https://www.dksh.com/th-th/products/ins/binder-fd-series/>

## ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ - นามสกุล	นางสาวศุจิรัตน์ สรประสิทธิ์
วัน เดือน ปีเกิด	1 ธันวาคม 2527
ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้	153 หมู่ 1 ตำบลเกาะสบบ้า อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา 90150 โทร 087-4796677
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา โทร 074-260272
<b>ประวัติการศึกษา</b>	
พ.ศ. 2543	ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ จังหวัดสงขลา
พ.ศ. 2546	ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ จังหวัดสงขลา
พ.ศ. 2550	วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร
<b>ประวัติการทำงาน</b>	
พ.ศ. 2550 – ปัจจุบัน	นักวิทยาศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
พ.ศ. 2562 – ปัจจุบัน	นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
พ.ศ. 2563 – 2566	นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งหัวหน้างานสนับสนุนพันธกิจอุดมศึกษา คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

พ.ศ. 2566 – ปัจจุบัน      นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ  
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสนับสนุนพันธกิจอุดมศึกษา  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

วันที่ 20 กรกฎาคม 2566

เรื่อง นำส่งคู่มือปฏิบัติงานหลัก เรื่อง วิธีการใช้ตู้อบลมร้อน รุ่น FD56 ยี่ห้อ BINDER

รายชื่อผู้ลงนาม (หน้าที่ 1/2)



วันที่ 20 กรกฎาคม 2566

เรื่อง นำส่งคู่มือปฏิบัติงานหลัก เรื่อง วิธีการใช้ตู้อบลมร้อน รุ่น FD56 ยี่ห้อ BINDER

รายชื่อผู้ลงนาม (หน้าที่ 2/2)