



คู่มือปฏิบัติงานหลัก

เรื่อง

การปฏิบัติงานด้านการติดตั้ง การใช้งาน และการบำรุงรักษาอุปกรณ์
โสตทัศนูปกรณ์ประจำห้องเรียนคณะครุศาสตร์

จัดทำโดย

นางณัฐธยาน์ หนูหลง

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

คู่มือปฏิบัติงานหลัก

เรื่อง

การปฏิบัติงานด้านการติดตั้ง การใช้งาน และการบำรุงรักษาอุปกรณ์
โสตทัศนูปกรณ์ประจำห้องเรียนคณะครุศาสตร์

จัดทำโดย

นางณัฐธยาน์ หนูหลง
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ตรวจสอบการจัดทำ ครั้งที่ 1

.....

(นายธัญธร โยธี)

หัวหน้าสำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์
วันที่ 11 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568

คำนำ

การจัดการเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน จำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีและสื่อการสอนที่หลากหลาย เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพในการถ่ายทอดความรู้ สร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่น่าสนใจ และพัฒนาทักษะที่จำเป็นให้กับนักศึกษา อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ประจำห้องเรียนของคณะครุศาสตร์ จึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการสนับสนุนพันธกิจดังกล่าว

ผู้จัดทำตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลรักษาและใช้งานอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานทุกท่าน จึงได้จัดทำ "คู่มือการปฏิบัติงานด้านการติดตั้ง การใช้งาน และการบำรุงรักษาอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ประจำห้องเรียนคณะครุศาสตร์" เล่มนี้ขึ้น

คู่มือฉบับนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเป็นแนวทางและแหล่งอ้างอิงที่ชัดเจนสำหรับทุกท่านที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ขั้นตอนการติดตั้งที่ถูกต้องตามมาตรฐาน การใช้งานฟังก์ชันต่างๆ ของอุปกรณ์แต่ละชนิดอย่างเต็มประสิทธิภาพ ไปจนถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกันและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นที่พบบ่อย เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์ทุกชิ้นจะอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน และสามารถรองรับการจัดการเรียนการสอนได้อย่างราบรื่นและต่อเนื่อง

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการช่วยให้ท่านสามารถใช้อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ได้อย่างคล่องแคล่ว มีความมั่นใจ และลดปัญหาทางเทคนิคที่อาจเกิดขึ้น อันจะนำไปสู่การจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ และเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ต่อไป

ณัฐธยาน์ หนูหลง

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	(1)
สารบัญ	(2)
สารบัญตาราง	(4)
สารบัญภาพ	(5)
ส่วนที่ 1 บริบทมหาวิทยาลัย	1
ประวัติมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา	1
ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ	3
อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย	5
ตราสัญลักษณ์	6
สีประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา	6
ดอกไม้ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา	7
ต้นไม้ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา	7
โครงสร้างหน่วยงาน	9
ประวัติคณะครุศาสตร์	10
โครงสร้างหน่วยงาน	12
หน้าที่ความรับผิดชอบ	16
ส่วนที่ 2 ขั้นตอนการปฏิบัติงานด้านการติดตั้ง การใช้งาน และการบำรุงรักษาอุปกรณ์	
โสตทัศนูปกรณ์ประจำห้องเรียนคณะครุศาสตร์	19
วัตถุประสงค์	19
อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์	19
ความสำคัญของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ต่อการจัดการเรียนการสอน	20
ประโยชน์ที่ผู้สอนและผู้เรียนได้รับจากการใช้อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์	21
แนวทางการเลือกใช้อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ให้เหมาะสมกับการเรียนการสอน	21
รายละเอียดอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ประจำห้องเรียนคณะครุศาสตร์	22
แผนภาพระบบภาพประจำห้องเรียน	23
แผนภาพระบบเสียงประจำห้องเรียน	24
แผนภาพขั้นตอนการเตรียมความพร้อมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องเรียน สำหรับ เจ้าหน้าที่	25

แผนภาพขั้นตอนการซ่อมบำรุงอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องเรียน สำหรับ	
เจ้าหน้าที่.....	26
แผนภาพขั้นตอนการใช้งานอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องเรียน สำหรับอาจารย์และ	
นักศึกษา.....	27
แผนภาพขั้นตอนการปิดอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องเรียน สำหรับอาจารย์	
และนักศึกษา.....	28
ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมความพร้อมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องเรียน สำหรับ	
เจ้าหน้าที่.....	29
ขั้นตอนที่ 2 การใช้อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ประจำห้องเรียน.....	41
ขั้นตอนที่ 3 การให้บริการ และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า	49
ขั้นตอนที่ 4 การซ่อมบำรุงอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์	54

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 ตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.....	6
2 สีประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.....	6
3 ดอกปาริฉัตร.....	7
4 ต้นไม้สารภีทะเล.....	7
5 โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.....	9
6 โครงสร้างการบริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.....	9
7 โครงสร้างการบริหารคณะครุศาสตร์	12
8 โครงสร้างการแบ่งหน่วยงานในสำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์	13
9 อัตรากำลังตามโครงสร้าง	14
10 แผนภาพระบบภาพประจำห้องเรียน	23
11 แผนภาพระบบเสียงประจำห้องเรียน	24
12 สวิตซ์ไฟฟ้า.....	41
13 ปลั๊กไฟ.....	41
14 จุดเชื่อมต่ออุปกรณ์.....	41
15 รีโมทโปรเจคเตอร์.....	42
16 Visualizer.....	42
17 คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ.....	42
18 ปุ่มของ Visualizer.....	43
19 จุดเชื่อมต่อโน้ตบุ๊กกับ Visualizer	43
20 คำสั่งแสดงจอภาพ.....	44
21 ไมค์โครโฟน	44
22 เชื่อมต่อสายเสียงจากคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ.....	45
23 จุดเชื่อมต่ออุปกรณ์เสียง	45
24 เมนูลำโพง.....	45
25 เมนูอินเทอร์เน็ต	46
26 จุดเชื่อมต่ออุปกรณ์อินเทอร์เน็ต.....	46
27 การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจากคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ	46

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนคณาจารย์จำแนกตามหลักสูตร วุฒิการศึกษาสูงสุด และตำแหน่ง ทางวิชาการ.....	15
2 แผนการปฏิบัติงานดูแลอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ประจำห้องเรียน	29

ส่วนที่ 1

บริบทมหาวิทยาลัย

ประวัติมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่เก่าแก่ที่สุดแห่งหนึ่งของภาคใต้ และเป็นสถาบันที่มีพัฒนาการอย่างต่อเนื่องตลอดมา ตั้งแต่ยังมีฐานะเป็นเพียงโรงเรียนฝึกหัดครูมณฑล จนกระทั่งเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ดังเช่นปัจจุบัน

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

ในปี พ.ศ. 2464 มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติประถมศึกษา กรรมการมณฑลจึงได้จัดตั้งโรงเรียนฝึกหัดครูประจำมณฑลขึ้นโดยเฉพาะเมื่อ พ.ศ. 2468 ตั้งที่ตำบลท่าชะมวง อำเภอกำแพงเพชร (ปัจจุบันคืออำเภอรัตนภูมิ) จังหวัดสงขลา เรียกว่า โรงเรียนฝึกหัดครูมูล (ปัจจุบันเป็นที่ตั้งของวิทยาลัยเกษตรกรรม และเทคโนโลยีสงขลา) โดยรับนักเรียนที่จบ ม.3 หรือครูที่ทางอำเภอและจังหวัดต่าง ๆ ส่งมาเรียน กำหนด 2 ปี สำเร็จแล้วจะได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพครูมูล (ป.)

ต่อมาได้มีพระราชบัญญัติว่าด้วยการบริหารแห่งราชอาณาจักรสยาม พ.ศ. 2476 ให้เลิกการแบ่งเขตการปกครองเป็นมณฑล โรงเรียนฝึกหัดครูมูลประจำมณฑลนครศรีธรรมราชที่ทำชะมวง 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.)

นอกจากนี้โรงเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรจังหวัดยังรับนักเรียนที่เตรียมไว้เพื่อบรรจุเป็นครูประจำบาล ซึ่งทางจังหวัดต่าง ๆ ได้คัดเลือกนักเรียนที่จบ ป.4 จากตำบลทุกกัณดารในจังหวัดนั้น ๆ มาเข้าเรียน มีกำหนด 3 ปี เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วจะได้ประโยคครูประจำบาล (ป.บ.) และกลับไปเป็นครูในตำบลที่ตนมีภูมิลำเนาอยู่

ปี พ.ศ. 2482 โรงเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรจังหวัดสงขลาได้ย้ายจากท่าชะมวงมาเรียนที่ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ และในปี พ.ศ. 2490 เปลี่ยนฐานะจากโรงเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรจังหวัดเป็นโรงเรียนฝึกหัดครูมูล และมีการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ โดยรับนักเรียนที่จบชั้นมัธยมปีที่ 6 หรือประโยคประกาศนียบัตรครูมูล (ว.) เข้าเรียนต่ออีก 1 ปี สำเร็จแล้วจะได้รับประกาศนียบัตรครูมูล (ป.)

ต่อมาใน พ.ศ. 2498 ได้เปิดสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษา โดยรับนักเรียนที่จบ ม.6 เข้าเรียน 2 ปี ผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษา (ป.กศ.) และโรงเรียนฝึกหัดครูมูลสงขลา ก็เปลี่ยนเป็นโรงเรียนฝึกหัดครูสงขลา จนกระทั่งเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2499 จึงได้ย้ายมา

ตั้งอยู่ ณ บริเวณบ้านเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา อันเป็นสถานที่ตั้งในปัจจุบัน และได้ยกฐานะเป็น วิทยาลัยครูสงขลา เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2504 อีกทั้งได้ขยายชั้นเรียนจนถึงระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ การศึกษาชั้นสูง (ป.กศ.สูง) ในปีเดียวกันนั่นเอง

ครั้นเมื่อถึงปี พ.ศ. 2518 รัฐบาลได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติวิทยาลัยครู พ.ศ. 2518 ทำให้ วิทยาลัยครูสงขลาเปิดสอนถึงระดับปริญญาตรีในสาขาครุศาสตร์ โดยรับนักศึกษาที่เรียนจบ ป.กศ.สูง หรือครูประจำการที่ได้รับวุฒิ พ.ม. เข้าศึกษาต่อ 2 ปี ผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับวุฒิครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) และในปี พ.ศ. 2522 ได้เปิดโครงการอบรมครูประจำการและบุคลากรทางการศึกษา (อ.ค.ป.) ในระดับ ป.กศ. ชั้นสูง และระดับปริญญาตรี (ค.บ.) หลังจากนั้นในปี พ.ศ. 2524 ก็ได้ร่วมมือกับมหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์เปิดสอนหลักสูตรการโรงแรมและการท่องเที่ยว กับหลักสูตรการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยเรียก โครงการนี้ว่า วิทยาลัยชุมชนสงขลา

ต่อมาในปี พ.ศ. 2527 รัฐบาลได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติวิทยาลัยครู พ.ศ. 2527 ให้วิทยาลัยครู ทำหน้าที่ผลิตครูและเปิดสอนวิชาชีพตามความต้องการและความจำเป็นของท้องถิ่น วิทยาลัยครูสงขลา จึงได้ผลิตครูระดับปริญญาตรี ครุศาสตรบัณฑิต และบัณฑิตหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพอื่น ๆ ตามความต้องการและความจำเป็นของท้องถิ่นตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา และในปี พ.ศ. 2529 ได้เปิดการศึกษาสำหรับ บุคลากรประจำการ (กศ.บป.) ในระดับอนุปริญญาและระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์ ซึ่งต่อมาได้ ขยายไปสู่สาขาอื่น ๆ คือ ศิลปศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ดังที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ทรงพระกรุณา โปรดเกล้า ฯ พระราชทานนาม “ราชภัฏ” แทนชื่อวิทยาลัยครูทั่วประเทศ ทำให้วิทยาลัยครูสงขลา เปลี่ยนชื่อเป็น “สถาบันราชภัฏสงขลา” ตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา สถาบันราชภัฏสงขลาได้มีความเจริญ ก้าวหน้ามาเป็นลำดับ จนสามารถเปิดสอนถึงระดับบัณฑิตศึกษาได้ในปี พ.ศ. 2544 และเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2547 จึงได้รับการยกฐานะเป็น “มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา”

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา วิทยาเขตจังหวัดสตูล

จังหวัดสตูลเป็นจังหวัดที่มีความต้องการทางด้านการศึกษาของเยาวชนจำนวนมาก โดยเฉพาะ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และมีแนวโน้มที่นักเรียนเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาค่อนข้างสูง ทั้งนี้ สถิติที่ผ่านมานักเรียนที่จบการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษากว่าร้อยละ 60 ในขณะที่จังหวัดสตูลนั้น ยังไม่มีสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษา ซึ่งหากได้มีการสนับสนุนให้จัดตั้งสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษา จังหวัดสตูลนั้นก็จะเป็นการยกระดับมาตรฐานการศึกษาของเยาวชน และสร้างคุณภาพชีวิตของ ประชาชนตามยุทธศาสตร์จังหวัดชายแดนภาคใต้ที่จะส่งผลให้เกิดความมั่นคงของประเทศอย่างยั่งยืน ประกอบกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดสตูลมีแนวนโยบายในการส่งเสริมการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ของจังหวัดสตูลที่ต้องการเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรและ เป้าประสงค์ที่ต้องการเพิ่มรายได้จากการท่องเที่ยวและพัฒนาคุณภาพของสินค้าและบริการ

สตูลได้รับการพัฒนาโครงสร้างทางเศรษฐกิจให้เป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษตามยุทธศาสตร์จังหวัด ชายแดนใต้และเป็นประตูสู่เวทีอาเซียน ทั้งนี้ เพื่อรองรับการพัฒนาในด้านต่าง ๆ จึงควรมีสถาบันอุดมศึกษา ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างมีคุณภาพอย่างแท้จริง ทำให้มีโครงการจัดตั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏ

สงขลา วิทยาเขตสตูล ด้วยการผลักดันของทุกภาคส่วนในจังหวัดสตูลและประชาชนในพื้นที่ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาได้ดำเนินโครงการจัดตั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา วิทยาเขตสตูล โดยได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2552 เพื่อรองรับการพัฒนาจังหวัดให้สอดคล้องตามประเด็นยุทธศาสตร์จังหวัดชายแดนใต้ โดยประสานงบประมาณการดำเนินงานจากทุกภาคส่วนทั้งในระดับชาติและระดับจังหวัด ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาได้ดำเนินการเพื่อขอถอนสถานภาพและดำเนินการเพื่อขอใช้พื้นที่ตามหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวง ฉบับที่ 4036/2515 (ทุ่งใหญ่สาธารณประโยชน์) ได้นี้ที่ 346 ไร่ 93 ตารางวา ตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยวิธีปฏิบัติการถอนสภาพการขึ้นทะเบียนและการจัดหาผลประโยชน์ในที่ดินของรัฐ ตามประมวลกฎหมายที่ดิน พ.ศ. 2551 ณ พื้นที่สาธารณประโยชน์ทุ่งใหญ่สารภี ตำบลละงู อำเภอละงู จังหวัดสตูล

ดังนั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา วิทยาเขตสตูล จึงได้ตั้งเจตนารมณ์ที่แน่วแน่และพันธสัญญาที่ให้ไว้กับประชาชนในท้องถิ่น เป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จะขยายโอกาสทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น โดยการพัฒนาลักษณะพิเศษที่เปิดสอนและสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในจังหวัดชายแดนใต้ ที่เป็นประโยชน์กับท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาประเทศชาติอย่างยั่งยืนสืบต่อไป (มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา:เข้าถึง 14 ธันวาคม 2564 จาก <https://www.skru.ac.th/th/about/history>)

ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ

ปรัชญา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา : สถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

วิสัยทัศน์

มหาวิทยาลัยชั้นนำเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

พันธกิจ

1. วิจัยและสร้างนวัตกรรม บริการวิชาการ และถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน
2. ผลิต พัฒนาครู และบุคลากรทางการศึกษาให้มี คุณภาพสอดคล้องตามมาตรฐานวิชาชีพครู
3. จัดการศึกษาที่หลากหลาย ผลิตบัณฑิตและพัฒนาบุคลากรในท้องถิ่นให้มีคุณภาพ
4. อนุรักษ์ สืบสาน ส่งเสริม สร้างสรรค์ เผยแพร่และทะนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรมท้องถิ่น
5. พัฒนาระบบบริหารจัดการและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันเพื่อเข้าสู่สากล

เป้าหมายหลัก (Goal Strategies)

1. ผลิตและพัฒนากำลังคนเพื่อพัฒนาท้องถิ่นและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
2. วิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ เสริมสร้างความเข้มแข็งเศรษฐกิจชายแดนภาคใต้
3. บริการวิชาการ ถ่ายทอดเทคโนโลยี น้อมนำพระบรมราโชบายและแนวพระราชดำริ เสริมสร้างความเข้มแข็งเศรษฐกิจชายแดนใต้
4. ทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม อนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น
5. องค์กรสู่ความเป็นเลิศ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตครูและพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพ มีความเข้มแข็งในวิชาชีพครู และเป็นผู้ดำเนินการปฏิรูปการศึกษา
2. เพื่อผลิตบัณฑิตและพัฒนาบุคลากรในท้องถิ่นอย่างต่อเนื่องให้เป็นผู้ที่มีความรู้ มีคุณธรรมและจริยธรรม และมีขีดความสามารถที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ
3. เพื่อส่งองค์ความรู้จากการวิจัยและเชื่อมศาสตร์สู่สากลให้เกิดเป็นแหล่งเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการแก้ไขปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน
4. เพื่อบริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีจากฐานการวิจัยตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงในการสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน
5. เพื่อส่งเสริม สืบสาน สร้างความรู้ความเข้าใจ และสร้างสรรค์ศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่นและของชาติ เพื่อให้เกิดความสำนึก ความภูมิใจ รักและผูกพันในท้องถิ่นและประเทศชาติ
6. เพื่อส่งเสริมและสืบสานพระบรมราโชบายและโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
7. เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยให้สามารถดำเนินการกิจได้อย่างมีคุณภาพ

ปณิธาน

ปัญญาญาณของท้องถิ่น	พลังแผ่นดินแห่งสยาม
สนองพระราชปิตุคาม	จงงามอย่างยั่งยืน

ค่านิยมองค์กร

S = Skill ทักษะด้านเทคโนโลยี การใช้ชีวิต วิชาชีพและภาษา

K = Knowledge ความรู้ตามศาสตร์ที่เชี่ยวชาญและทันสมัย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์

R = Responsibility ความรับผิดชอบต่อตนเอง องค์กรและสังคม

U = Unity ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ความสามัคคี ความเคารพ รู้จักหน้าที่ของตนเอง

คติพจน์

ปัญญา นราน รตน - ปัญญาเป็นดวงแก้วของนรชน

สี ตรา และคติพจน์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาจึงเน้นว่านักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาทุกคนพึงแสวงหาวิชาความรู้เพื่อพัฒนาตนและ สังคม มีปัญญา วิจรรณญาณ กล้าคิด กล้าทำในสิ่งที่ถูกต้อง ดิงามด้วยความบริสุทธิ์ใจ

ประเด็นยุทธศาสตร์

1. การพัฒนาท้องถิ่น
2. การผลิตและพัฒนาครู
3. การยกระดับคุณภาพทางการศึกษา
4. การพัฒนาระบบบริหารจัดการ

(มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา: เข้าถึง 11 กันยายน 2568 จาก <https://www.skru.ac.th/th/about/vision>)

อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย

“เป็นคนดี มีทักษะชีวิต มีจิตสาธารณะ”

นิยาม “เป็นคนดี” เป็นผู้ที่คิดดี พูดดี และทำดี หมายถึง คิด พูด และทำสิ่งที่เป็นประโยชน์ตน และสิ่งที่เป็นประโยชน์ท่าน

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

นิยาม “มีจิตสาธารณะ” จิตที่คิดสร้างสรรค์ เป็นกุศล และมุ่งทำกรรมดีที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความตั้งใจดีและเจตนาดี

คิดสร้างสรรค์ คือ คิดในทางที่ดี ไม่ทำลายบุคคล สังคม วัฒนธรรม ประเทศชาติและสิ่งแวดล้อม

กรรมดี คือ การกระทำ และคำพูดที่มาจากความคิดที่ดี (มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา: เข้าถึง 21 กันยายน 2568 จาก <https://www.skru.ac.th/th/about/identity>)

ตราสัญลักษณ์



ภาพ 1 ตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ที่มา: (มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา:เข้าถึง 11 กันยายน 2568 จาก <https://www.skru.ac.th/th/about/symncol>)

สีประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

สีประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา คือ “สีขาว-สีแดง” สีขาว หมายถึง ความถูกต้อง ความบริสุทธิ์ สีแดง หมายถึง ความรัก ความเข้มแข็ง ดังแสดงในภาพ 2 ซึ่งเมื่อรวมความหมายของทั้ง 2 สี โดยรวมแล้วมีความหมายว่านักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาทุกคนต้องกล้าคิดทำในสิ่งที่ถูกต้องดีงามด้วยความบริสุทธิ์ใจ

	สีขาว	หมายถึง ความถูกต้อง ความบริสุทธิ์
	สีแดง	หมายถึง ความรัก ความเข้มแข็ง

ภาพ 2 สีประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ที่มา: (มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา:เข้าถึง 11 กันยายน 2568 จาก <https://www.skru.ac.th/th/about/symncol>)

ดอกไม้ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา



ภาพ 3 ดอกปาริฉัตร

ที่มา: (มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา:เข้าถึง 11 กันยายน 2568 จาก <https://www.skru.ac.th/th/about/flower>)

ต้นไม้ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา



ภาพ 4 ต้นไม้สารภีทะเล

ที่มา: (มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา:เข้าถึง 11 กันยายน 2568 จาก <https://www.skru.ac.th/th/about/tree>)

ชื่อทั่วไป	สารภีทะเล
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.
วงศ์	GUTTIFERAE
ชื่ออื่น	กระทิง ทิง เนวกาน สารภีแนน กากะทิง สารภีทะเล
ถิ่นกำเนิด	ชายทะเล

ประเภท	ไม้ยืนต้น
รูป ร้างลักษณะ	ไม้ ต้น สูง 5 - 12 เมตร เรือนยอดเป็นพุ่ม ทึบ เปลือกสีน้ำตาลเทาไม้ต้น สูง 5 - 12 เมตร เรือนยอดเป็นพุ่ม ทึบ เปลือกสีน้ำตาลเทา
	ใบ เดี่ยวเรียงตามซ้ามสลับตั้งฉาก แผ่นใบรูปไข่กลับ กว้าง 4.5-8 เซนติเมตร ยาว 8-5 เซนติเมตร ปลายมนหรือเว้าเล็กน้อย โคนสอบเส้น ใบขีด ขนานกัน
	ดอก สีขาวกลิ่นหอม ออกเป็นช่อ ตามง่ามใบใกล้ปลายกิ่ง ออกดอกช่วงเดือน ตุลาคม - ธันวาคม
	ผล กลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 2-2.5 เซนติเมตร ปลายผลเป็นติ่งแหลม เมื่อสุก จะมีสีเหลือง
ขยายพันธุ์	ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด
สภาพที่เหมาะสม	สภาพดินร่วนปนทรายหรือดินทราย ความชุ่มชื้นปานกลาง ขึ้นตามชายทะเล และปลูกได้ทั่วไป
ประโยชน์	ไม้ใช้ก่อสร้าง เครื่องตกแต่งบ้าน ดอก ประดิษฐ์เป็นยาหอมบำรุงหัวใจ น้ำมันสกัด จากเมล็ด ใช้ทาแก้ปวดข้อ ทำเครื่องสำอาง ปลูกเป็นไม้ประดับ

ภาพ 6 โครงสร้างการบริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ที่มา: (มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา:เข้าถึง 11 กันยายน 2568 จาก <https://www.skru.ac.th/th/about/structure>)

ประวัติคณะครุศาสตร์

คณะครุศาสตร์มีพัฒนาการควบคู่กับการพัฒนาการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ดังนี้
พ.ศ. 2462 มีฐานะเป็นหมวดวิชาการศึกษาของโรงเรียนฝึกหัดครูมูลทลนครศรีธรรมราช (ตั้งอยู่ ณ จังหวัดสงขลา)

พ.ศ. 2482 เปลี่ยนเป็นโรงเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรจังหวัด (ว.) และได้ย้ายมาเรียนที่ ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ในปี พ.ศ. 2490 และได้เปลี่ยนฐานะจากโรงเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรจังหวัดเป็นโรงเรียนฝึกหัดครู

พ.ศ. 2499 โรงเรียนฝึกหัดครูมูลสงขลาได้ย้ายมาอยู่ที่หมู่ที่ 4 ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ในวันที่ 1 มิถุนายน 2499

พ.ศ. 2504 ยกฐานะเป็นวิทยาลัยครูสงขลา เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2504 ขยายชั้นเรียนในระดับ ป.กศ.สูง และรวมกิจการโรงเรียนสตรีฝึกหัดครูเข้ามาไว้ด้วยกัน ในวันที่ 1 พฤษภาคม 2510

พ.ศ. 2518 ยกฐานะเป็นคณะวิชาครุศาสตร์ หน่วยงานระดับคณะวิชาของวิทยาลัยครูสงขลา จัดการศึกษาถึงระดับปริญญาตรี

พ.ศ. 2538 ยกเลิกคำว่า "คณะวิชา" เป็น "คณะ" และเปลี่ยนผู้บริหารคณะ จาก "หัวหน้าคณะวิชา" เป็น "คณบดี" เมื่อวันที่ 24 ตุลาคม 2538

พ.ศ. 2547 เป็นคณะครุศาสตร์ หน่วยงานระดับคณะของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ปัจจุบันคณะครุศาสตร์มีภารกิจหลัก คือ ผลิตบัณฑิต พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา วิจัยทางการศึกษา บริการวิชาการแก่สังคม และสืบสานศิลปะและวัฒนธรรมไทย

นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานอื่น ๆ ที่ใช้เป็นสถานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษา ได้แก่ บ้านสาธิตเด็กปฐมวัย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และสถาบันพัฒนาการศึกษาพิเศษ

ปรัชญา (Philosophy)

เสริมสร้างปัญญาและจริยธรรม นำพัฒนาวิชาชีพ

วิสัยทัศน์ (Vision)

เป็นสถาบันชั้นนำระดับประเทศ ที่มีความเป็นเลิศในการผลิต พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น

พันธกิจ (Mission)

ด้วยความร่วมมือของเครือข่ายทางการศึกษาเพื่อพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน คณะครุศาสตร์จึงได้กำหนดพันธกิจ 4 ข้อดังนี้

1. ผลิตและพัฒนาวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา
2. บริการวิชาการและพัฒนาท้องถิ่น
3. ส่งเสริมและพัฒนาการวิจัยทางการศึกษา
4. การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

ปณิธาน

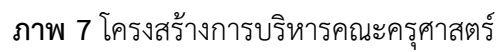
คณะครุศาสตร์มุ่งมั่นในการผลิตบัณฑิต พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้ได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ และสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น

อัตลักษณ์บัณฑิตครุศาสตร์

อัตลักษณ์ของบัณฑิตครุศาสตร์ คือ เป็นคนดี มีทักษะชีวิต มีจิตสาธารณะ

คุณลักษณะบัณฑิตครุศาสตร์

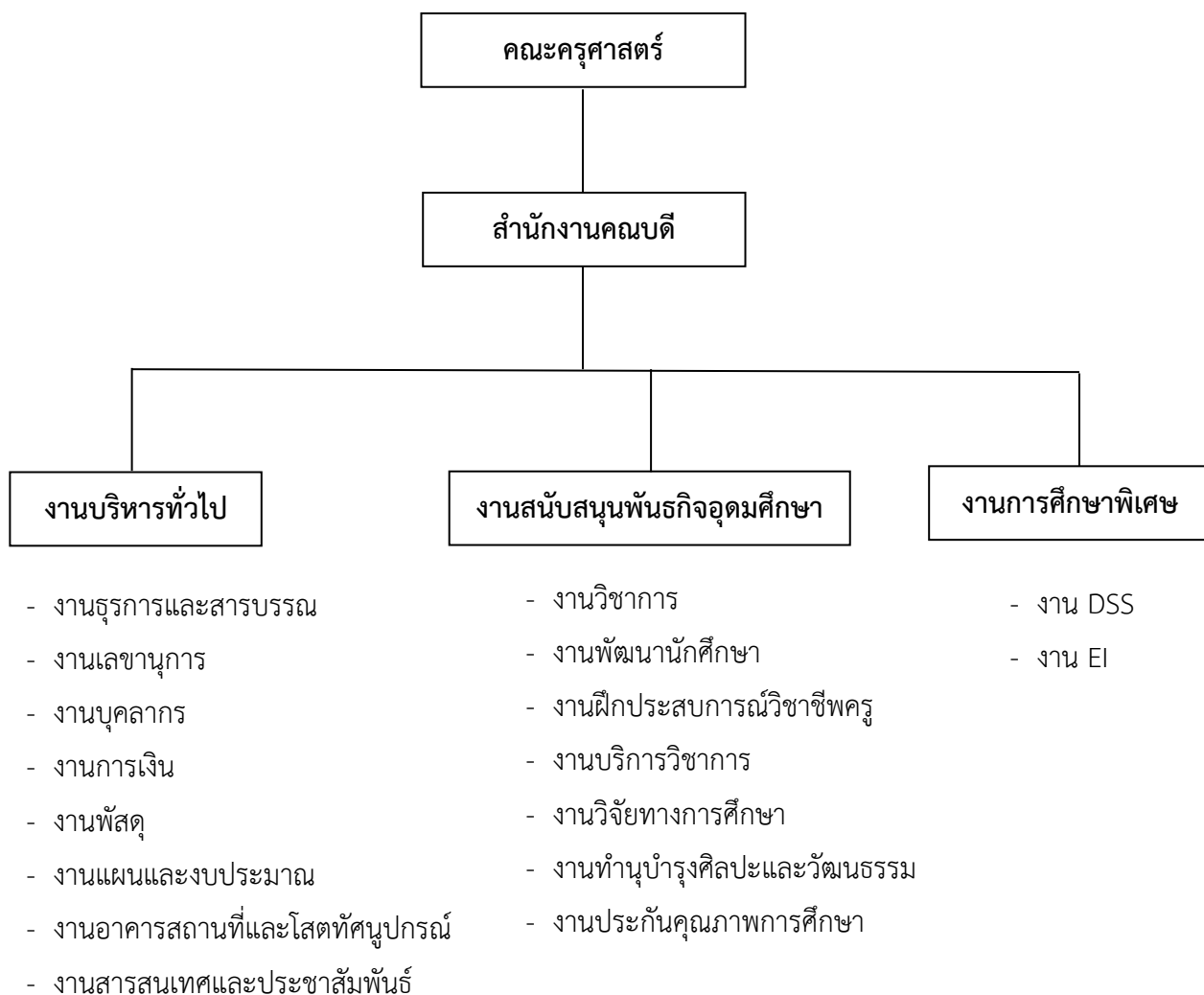
คุณลักษณะของบัณฑิตคณะครุศาสตร์ คือ รอบรู้ จัดการเรียนรู้ดี มีคุณธรรมและจรรยาบรรณ มุ่งมั่นพัฒนา (คณะครุศาสตร์: เข้าถึง 11 กันยายน 2568 จาก <http://edu.skru.ac.th/history.php>)



ข้อมูล ณ วันที่ 11 กันยายน 2568

ที่มา: งานประกันคุณภาพการศึกษาคณะครุศาสตร์

โครงสร้างการแบ่งหน่วยงานในสำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์



ภาพ 8 โครงสร้างการแบ่งหน่วยงานในสำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์

อัตรากำลังตามโครงสร้าง



ภาพ 9 อัตรากำลังตามโครงสร้าง

ตาราง 1 จำนวนคณาจารย์จำแนกตามสาขาวิชา วุฒิการศึกษาสูงสุด และตำแหน่งทางวิชาการ

สาขาวิชา	วุฒิการศึกษา				ตำแหน่งทางวิชาการ			รวม
	ตรี	โท	เอก	กำลังศึกษา เอก	อาจารย์	ผศ.	รศ.	
1. สาขาวิชาภาษาไทย	-	1	1	1	2	1	-	3
2. สาขาวิชาภาษาอังกฤษ	-	1	2	-	3	-	-	3
3. สาขาวิชาสังคมศึกษา	-	-	3	-	2	1	-	3
4. สาขาวิชาคณิตศาสตร์	-	2	1	-	1	2	-	3
5. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป	-	1	2	-	3	-	-	3
6. สาขาวิชาการศึกษาระดับมัธยมศึกษา	-	5	-	-	-	5	-	5
7. สาขาวิชาพลศึกษา	-	2	3	-	2	3	-	5
8. สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ - ภาษาไทย	-	2	1	2	2	3	-	5
9. สาขาวิชาจิตวิทยาการ ปรึกษาและการแนะแนว	-	3	2	-	4	1	-	5
10. สาขาวิชาการบริหาร การศึกษา	-	-	2	-	-	2	-	2
11. สาขาวิชาหลักสูตรและการ สอน	-	-	2	-	1	1	-	2
12. สาขาวิชาชีพครู	-	-	3	-	1	2	-	3
13. กลุ่มวิชาชีพครูและ การศึกษาทั่วไป	1	3	5	2	7	4	-	11
รวม	1	20	27	5	28	25	-	53

ข้อมูล ณ วันที่ 11 กันยายน 2568

ที่มา: งานวิชาการคณะครุศาสตร์

หน้าที่ความรับผิดชอบ

1. งานบริการด้านคอมพิวเตอร์

- 1.1 ดูแล จัดหา ติดตั้งและปรับปรุงซอฟต์แวร์ต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนของคณาจารย์ นักศึกษา และบุคลากรสายสนับสนุนภายในคณะครุศาสตร์
- 1.2 ดูแล จัดหา ติดตั้ง ซ่อมและปรับปรุง ฮาร์ดแวร์ ต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนของคณาจารย์ นักศึกษา และบุคลากรสายสนับสนุนภายในคณะครุศาสตร์
- 1.3 ดูแล จัดหา ติดตั้ง ซ่อมและปรับปรุง ระบบเครือข่าย เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนของคณาจารย์ นักศึกษา และบุคลากรสายสนับสนุนภายในคณะครุศาสตร์
- 1.4 บริการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับปัญหาการใช้งานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ด้าน ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ ระบบเครือข่าย และอุปกรณ์ไอทีสนับสนุนแก่คณาจารย์ นักศึกษา และบุคลากรสายสนับสนุนของคณะครุศาสตร์
- 1.5 แนะนำวิธีการใช้งานด้าน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่ายแก่คณาจารย์ นักศึกษา และบุคลากรสายสนับสนุนของคณะครุศาสตร์
- 1.6 ดูแล จัดหา ติดตั้ง ซ่อมและปรับปรุงซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และระบบเครือข่ายประจำห้องเรียน
- 1.7 กำหนด และจัดหาคุณลักษณะอุปกรณ์ทางด้านคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย และอุปกรณ์ไอทีสนับสนุน
- 1.8 ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย
- 1.9 ติดต่อประสานงานการใช้งาน Wi-Fi SKRU ของบุคลากรคณะครุศาสตร์กับงานเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
- 1.10 สนับสนุนการสอนของคณาจารย์ด้านสื่อการสอน
- 1.11 สนับสนุนการเรียนการสอนออนไลน์ด้วยโปรแกรมต่าง ๆ แก่อาจารย์ และนักศึกษา
- 1.12 สนับสนุนการประชุม สัมมนา การจัดโครงการและกิจกรรมในรูปแบบออนไลน์ แก่อาจารย์ เจ้าหน้าที่สายสนับสนุน และนักศึกษา
- 1.13 รายงานผลการปฏิบัติงานแก่ผู้บริหาร
- 1.14 วิทยากรอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศ อุปกรณ์ไอทีสนับสนุน

2. งานพัฒนาและปรับปรุงเว็บไซต์ของคณะครุศาสตร์

- 2.1 ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์คณะครุศาสตร์ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 2.2 ปรับปรุงข้อมูลและเนื้อหาของเว็บไซต์ของคณะครุศาสตร์ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 2.3 ปรับปรุงข้อมูลและเนื้อหาของฝ่ายงานต่าง ๆ ของคณะครุศาสตร์ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 2.4 ประชาสัมพันธ์ข่าว กิจกรรม ภาพโครงการต่าง ๆ ของคณะครุศาสตร์ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

3. งานพัฒนาและดูแลระบบสารสนเทศของคณะครุศาสตร์

3.1 ออกแบบ พัฒนา ระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลต่าง ๆ ตามความต้องการของบุคลากรคณะครุศาสตร์

3.2 ดูแลและปรับปรุงระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลต่าง ๆ ให้เป็นปัจจุบัน

3.3 ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยในการพัฒนาระบบสารสนเทศต่าง ๆ

4. งานประชาสัมพันธ์

4.1 ออกแบบ จัดทำ และเผยแพร่สารประชาสัมพันธ์ สื่อสิ่งพิมพ์คณะครุศาสตร์ (ปกเอกสาร แผ่นพับ ไวนิล แบนเนอร์ฯ)

4.2 บันทึกเสียง ภาพนิ่ง/ภาพเคลื่อนไหว ในงาน/กิจกรรมต่าง ๆ ของคณะครุศาสตร์

4.3 ประสานงานส่งข่าวกิจกรรมโครงการของคณะครุศาสตร์เผยแพร่สู่ชุมชนผ่านหนังสือพิมพ์และสื่อออนไลน์ต่าง ๆ

4.4 จัดทำ presentation ในโอกาสต่างๆ

4.5 จัดทำข่าวประชาสัมพันธ์คณะครุศาสตร์

4.6 ดูแลระบบประชุมออนไลน์ด้วย Zoom Meeting

5. งานสนับสนุนการใช้งานอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภายในคณะครุศาสตร์

5.1 ดูแล ตรวจสอบ ซ่อม และบำรุงรักษาอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ และอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอนให้มีสภาพพร้อมใช้งาน และบันทึกรายงานการชำรุด เสียหาย การซ่อมบำรุงต่อผู้บริหารคณะครุศาสตร์

5.2 บริการยืม – คืน อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ และอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอนของคณะครุศาสตร์

5.3 บริการติดตั้งอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ และอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอนห้องเรียน และห้องประชุมของคณะครุศาสตร์

5.4 ตรวจสอบเช็ครายการครุภัณฑ์คณะครุศาสตร์ที่เกี่ยวกับงานโสตทัศนูปกรณ์ของคณะครุศาสตร์

5.5 ดูแลระบบกล้องวงจรปิดในจุดต่าง ๆ ภายในอาคารคณะครุศาสตร์

5.6 ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ด้านสถานที่และอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์

5.7 กำหนด และจัดหาคุณลักษณะอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ และอุปกรณ์สื่อ การเรียนการสอน

5.8 บริการเบิกวัสดุด้านโสตทัศนูปกรณ์ในการสอนของคณาจารย์

5.9 รายงานผลการปฏิบัติงานแก่ผู้บริหาร

5.10 ดูแลระบบการประชุม จัดโครงการ/กิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ ระบบ zoom

6. ภาระงานเจ้าหน้าที่ประสานงานประจำหลักสูตร ค.บ. สาขาวิชาพลศึกษา

- 6.1 ประสานงานการดำเนินงานโครงการของตามแต่ละหลักสูตร ตามแผนปฏิบัติงานประจำปี และโครงการอื่น ๆ
- 6.2 จัดพิมพ์ ปรับแก้ไข เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงการ
- 6.3 ประสานงาน รวบรวมเอกสารค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงการ
- 6.4 ประสานงาน รวบรวมเอกสารการจัดซื้อจัดจ้างที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงการ
- 6.5 ติดต่อ ประสานงานสถานที่ อุปกรณ์วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการดำเนินงานโครงการ
- 6.6 ติดต่อ ประสานงานวิทยากร รวมถึงจัดหายานพาหนะรับ-ส่ง และที่พัก ให้กับวิทยากร
- 6.7 ติดต่อ ประสานอาหารกลางวัน อาหารว่างและเครื่องดื่มในการดำเนินงานโครงการ
- 6.8 บันทึกรายงานผลการดำเนินงานโครงการผ่านระบบ EMENSCR
- 6.9 ดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษาร่วมกับอาจารย์ประจำหลักสูตรในการบันทึกข้อมูลผ่าน CHA QA online และจัดรูปแบบรายงานการประเมินตนเอง

7. ภาระงานอื่น ๆ ตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

- 7.1 เป็นคณะกรรมการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ระดับมหาวิทยาลัย
- 7.2 เป็นคณะกรรมการดูแลเว็บไซต์หน่วยงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
- 7.3 เป็นคณะกรรมการเครือข่ายงานประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
- 7.4 งานอาคารสถานที่ ดูแลความเรียบร้อยในการใช้งานห้องต่างๆ และการจัดกิจกรรมโครงการต่าง
- 7.5 เป็นคณะกรรมการดำเนินการระบบสารสนเทศและการเผยแพร่ข้อมูลบนเว็บไซต์มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
- 7.6 เป็นคณะกรรมการดำเนินการตามแบบตรวจการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
- 7.7 อื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย

ส่วนที่ 2

ขั้นตอนการปฏิบัติงานด้านการติดตั้ง การใช้งาน และการบำรุงรักษา อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ประจำห้องเรียนคณะครุศาสตร์

การใช้อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ในห้องเรียนมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการถ่ายทอดความรู้และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ทันสมัย อันจะช่วยเพิ่มพูนทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อให้การใช้งานอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ เช่น โปรเจคเตอร์ ทีวีแอลอีดี คอมพิวเตอร์ เครื่องเสียง และไมโครโฟน เป็นไปอย่างถูกต้อง มีมาตรฐาน และสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง จึงจำเป็นต้องมีแนวทางการปฏิบัติงานที่ชัดเจน ครอบคลุมทั้งการติดตั้ง การใช้งาน และการบำรุงรักษา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อกำหนดแนวทางการติดตั้ง การใช้งาน และการบำรุงรักษาอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ประจำห้องเรียนอย่างเป็นระบบและถูกต้อง
2. เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมทางวิชาการของคณะครุศาสตร์ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพสูงสุด
3. เพื่อส่งเสริมการบำรุงรักษาอุปกรณ์อย่างเหมาะสม ยืดอายุการใช้งาน และลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม
4. เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและทักษะการใช้งานอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ให้กับคณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา ลดปัญหาความขัดข้องและความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานอุปกรณ์ไม่ถูกวิธี

อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์

คำว่า "อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์" (Audio-Visual Equipment) สามารถแยกความหมายออกมาได้เป็นสองส่วนหลักๆ คือ "โสต" และ "ทัศน์" ซึ่งรวมกันเป็น "เสียง" และ "ภาพ"

โสต (Audio): หมายถึง อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับ เสียง เช่น ไมโครโฟน, เครื่องขยายเสียง, ลำโพง, หูฟัง, เครื่องบันทึกเสียง เป็นต้น

ทัศน์ (Visual): หมายถึง อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับ ภาพ หรือการมองเห็น เช่น โปรเจคเตอร์, จอรับภาพ, โทรทัศน์, จอคอมพิวเตอร์, กล้องถ่ายรูป, กล้องวิดีโอ, ทีวีแอลอีดี เป็นต้น

ดังนั้น อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ (Audio Visual Equipment) หมายถึง เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้ ข้อมูล หรือสารสนเทศ โดยอาศัย สื่อด้านเสียง (โสต) และ สื่อด้านภาพ (ทัศน์) รวมถึงสื่อผสม เพื่อช่วยให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพ เข้าใจง่าย และดึงดูดความสนใจมากขึ้น

อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์มักถูกนำมาใช้ในบริบทของการเรียนการสอน การประชุม การฝึกอบรม และกิจกรรมทางวิชาการ เพื่อเพิ่มคุณภาพการนำเสนอและสนับสนุนการเรียนรู้ให้เกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุด

ความสำคัญของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ต่อการจัดการเรียนการสอน

อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน เนื่องจากช่วยให้การถ่ายทอดความรู้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย และดึงดูดความสนใจของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น อีกทั้ง ยกระดับมาตรฐานการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและทันสมัยยิ่งขึ้น โดยมีความสำคัญในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ส่งเสริมประสิทธิภาพในการถ่ายทอดความรู้ อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ช่วยให้ผู้สอนสามารถนำเสนอข้อมูลได้ทั้งในรูปแบบเสียงและภาพ ซึ่งมีผลต่อการรับรู้และการจดจำของผู้เรียน ทำให้เนื้อหามีความน่าสนใจและเข้าถึงได้ง่าย
2. เพิ่มคุณภาพและมาตรฐานการเรียนการสอน การใช้อุปกรณ์ที่ทันสมัย เช่น โปรเจคเตอร์ ทีวีแอลอีดี และระบบเสียง ช่วยให้การเรียนการสอนสอดคล้องกับมาตรฐานทางวิชาการ และรองรับการเรียนรู้ที่หลากหลายรูปแบบ ทั้งการเรียนรู้แบบบรรยาย การอภิปราย และการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ
3. สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพิ่มความน่าสนใจและกระตุ้นการมีส่วนร่วม อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น เช่น การนำเสนอผลงาน การใช้สื่อมัลติมีเดียประกอบการเรียนรู้ และการใช้เทคโนโลยีเพื่อการโต้ตอบระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ทำให้การเรียนการสอนไม่น่าเบื่อ ผู้เรียนมีโอกาสได้เห็น ได้ยิน และได้ทำกิจกรรมที่หลากหลายมากขึ้น ซึ่งช่วยดึงดูดความสนใจและกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
4. อำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมทางวิชาการ นอกจากการสอนในห้องเรียนแล้ว อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ยังมีบทบาทสำคัญในการจัดประชุม อบรม สัมมนา และกิจกรรมทางวิชาการอื่น ๆ ทำให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพและเป็นระบบ
5. ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีการศึกษา ในยุคดิจิทัล อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ช่วยให้การจัดการเรียนการสอนสามารถบูรณาการเข้ากับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่น การเรียนการสอนออนไลน์ และการใช้สื่อดิจิทัลร่วมกับการเรียนรู้ในชั้นเรียน
6. ประหยัดเวลาและทรัพยากร อำนวยความสะดวกในการนำเสนอข้อมูล ผู้สอนสามารถเตรียมสื่อการสอนล่วงหน้าในรูปแบบดิจิทัล ทำให้ประหยัดเวลาในการเขียนกระดานดำ และมีเวลามากขึ้นในการอภิปรายหรือทำกิจกรรม สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลออนไลน์ เช่น วิดีโอจาก YouTube, สารานุกรมดิจิทัล, เว็บไซต์ข่าวสาร ได้ทันที ทำให้เนื้อหา มีความทันสมัยและหลากหลาย นอกจากนี้ลดการใช้กระดาษและวัสดุสิ้นเปลืองอื่นๆ ในการจัดทำสื่อการสอน และผู้สอนสามารถแก้ไขและปรับปรุงสื่อการสอนดิจิทัลได้ง่ายและรวดเร็วกว่าการสร้างสื่อแบบเดิม ๆ

ประโยชน์ที่ผู้สอนและผู้เรียนได้รับจากการใช้อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์

1. ประโยชน์ต่อผู้สอน
 - 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพในการถ่ายทอดความรู้
 - 1.2 สร้างความน่าสนใจและดึงดูดผู้เรียน
 - 1.3 ประหยัดเวลาและลดภาระการสอน
 - 1.4 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการ
2. ประโยชน์ต่อผู้เรียน
 - 2.1 เพิ่มความเข้าใจและการจดจำ
 - 2.2 สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้
 - 2.3 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้
 - 2.4 รองรับรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย

แนวทางการเลือกใช้อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ให้เหมาะสมกับการเรียนการสอน

การเลือกใช้อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ให้เหมาะสมมีความสำคัญต่อคุณภาพการเรียนการสอน โดยผู้สอนหรือผู้จัดการเรียนรู้ควรพิจารณาตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

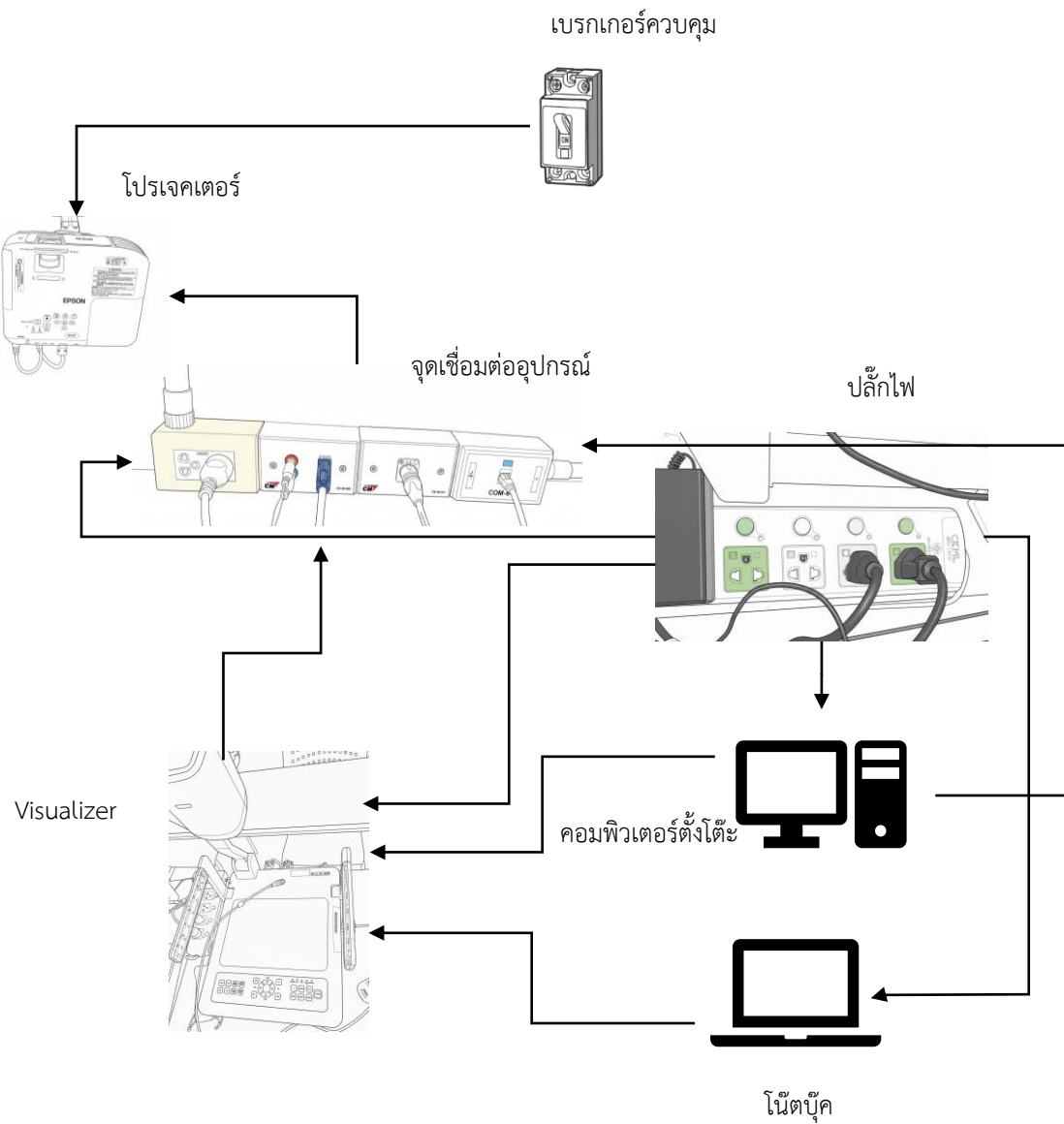
1. ประโยชน์ต่อผู้เรียน
 - 1.1 หากต้องการ อธิบายเนื้อหาที่เป็นข้อความหรือภาพประกอบจำนวนมาก ควรใช้ โปรเจคเตอร์และคอมพิวเตอร์
 - 1.2 หากต้องการ นำเสนอวัตถุหรือเอกสารจริง ควรใช้ วิชวลไลเซอร์
 - 1.3 หากเป็นการ อภิปรายหรือบรรยายกลุ่มใหญ่ ควรใช้ ระบบเสียงและไมโครโฟน เพื่อความชัดเจน
2. พิจารณาตามลักษณะผู้เรียน
 - 2.1 สำหรับผู้เรียนที่มีความหลากหลายด้านการรับรู้ เช่น ผู้เรียนที่ถนัดการฟัง การมองเห็น หรือการลงมือทำ ควรเลือกใช้อุปกรณ์ที่ตอบสนองรูปแบบการเรียนรู้เหล่านี้ เช่น สื่อวิดีโอ แผนภาพประกอบ หรือสื่อโต้ตอบ (Interactive Media)
 - 2.2 สำหรับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ ควรใช้ ระบบขยายเสียงและจอภาพขนาดใหญ่ เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้รับข้อมูลอย่างทั่วถึง
3. พิจารณาตามขนาดและสภาพห้องเรียน
 - 3.1 ห้องเรียนขนาดเล็กสามารถใช้โปรเจคเตอร์และลำโพงขนาดกลางได้
 - 3.2 ห้องเรียนขนาดใหญ่หรือห้องประชุมควรใช้ระบบภาพและเสียงที่มีคุณภาพสูง พร้อมจอร์ับภาพขนาดใหญ่ และไมโครโฟนหลายประเภท (เช่น ไมค์ไร้สาย ไมค์ตั้งโต๊ะ) เพื่อรองรับผู้เข้าร่วมจำนวนมาก

4. **พิจารณาความพร้อมด้านเทคนิคและการบำรุงรักษา**
 - 4.1 เลือกใช้อุปกรณ์ที่บุคลากรสามารถติดตั้งและใช้งานได้สะดวก ไม่ซับซ้อนเกินไป
 - 4.2 พิจารณาอุปกรณ์ที่มี คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาที่ชัดเจน รวมถึงการบริการหลังการขายและการซ่อมบำรุงที่รวดเร็ว
5. **พิจารณาความคุ้มค่าในการลงทุน**
 - 5.1 เลือกใช้อุปกรณ์ที่มีคุณภาพเหมาะสมกับราคาและการใช้งานระยะยาว
 - 5.2 ควรเน้นอุปกรณ์ที่สามารถประยุกต์ใช้ได้หลายรูปแบบ และสามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่นได้ง่าย

รายละเอียดอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ประจำห้องเรียนคณะครุศาสตร์

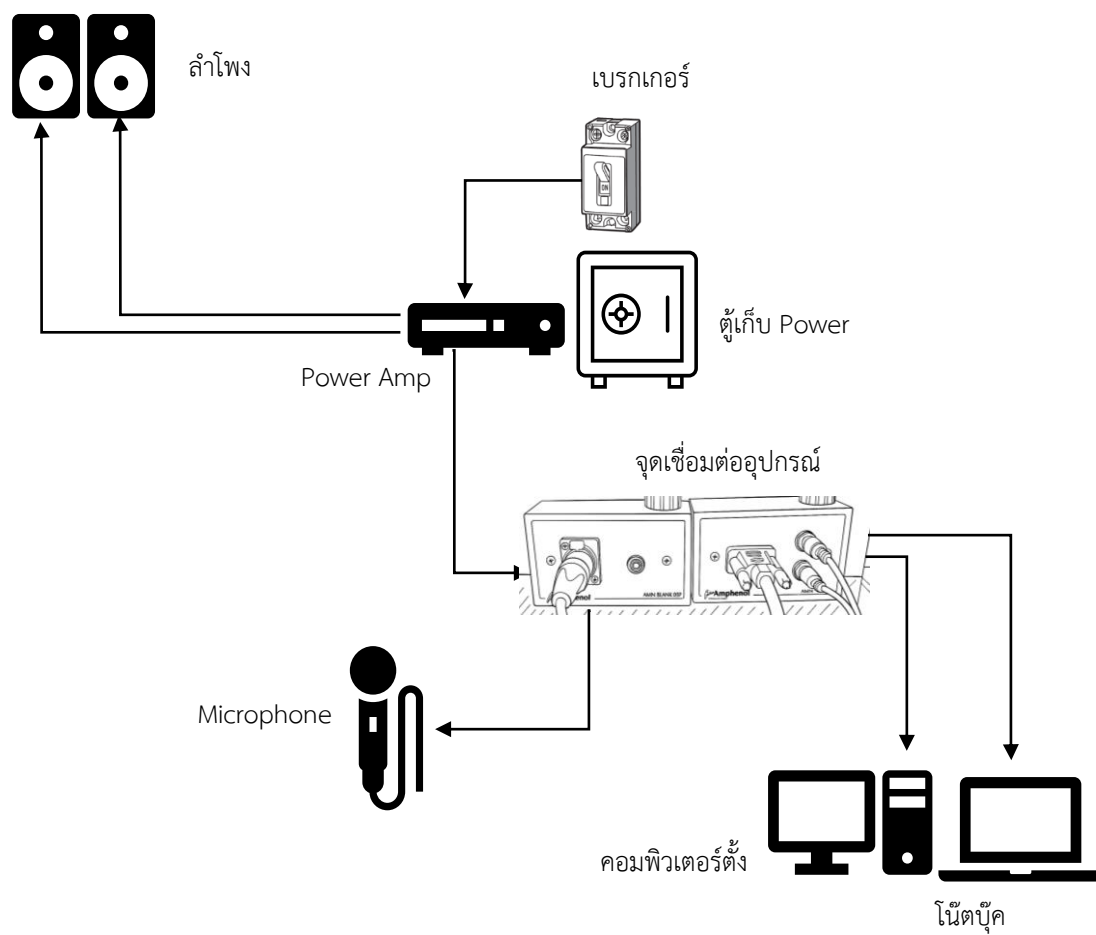
ห้องเรียนคณะครุศาสตร์ประกอบด้วยห้องเรียนสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ห้องเรียนสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวนห้องทั้งหมด ประกอบด้วย ชั้น 2 จำนวน 15 ห้อง ชั้น 3 จำนวน 9 ห้อง ชั้น 4 จำนวน 4 ห้อง ซึ่งแต่ละห้องมีอุปกรณ์พื้นฐานประกอบด้วย โปรเจคเตอร์ยี่ห้อ Epson จำนวน 1 ตัว เครื่องฉายภาพวัตถุ 3 มิติ (Visualizer) ยี่ห้อ จำนวน 1 ตัว เครื่องขยายเสียงพร้อมลำโพง ยี่ห้อ จำนวน 1 ชุด ไมโครโฟน แบบมีสาย จำนวน 1 ตัว คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ ยี่ห้อ Acer จำนวน 1 ชุด ปลั๊กไฟ จำนวน 1 อัน สายเสียง จำนวน 1 เส้น นอกจากนี้มีสายสัญญาณ vga สำหรับต่อกับอุปกรณ์อื่น อีก 1 เส้น

แผนภาพระบบภาพประจำห้องเรียน



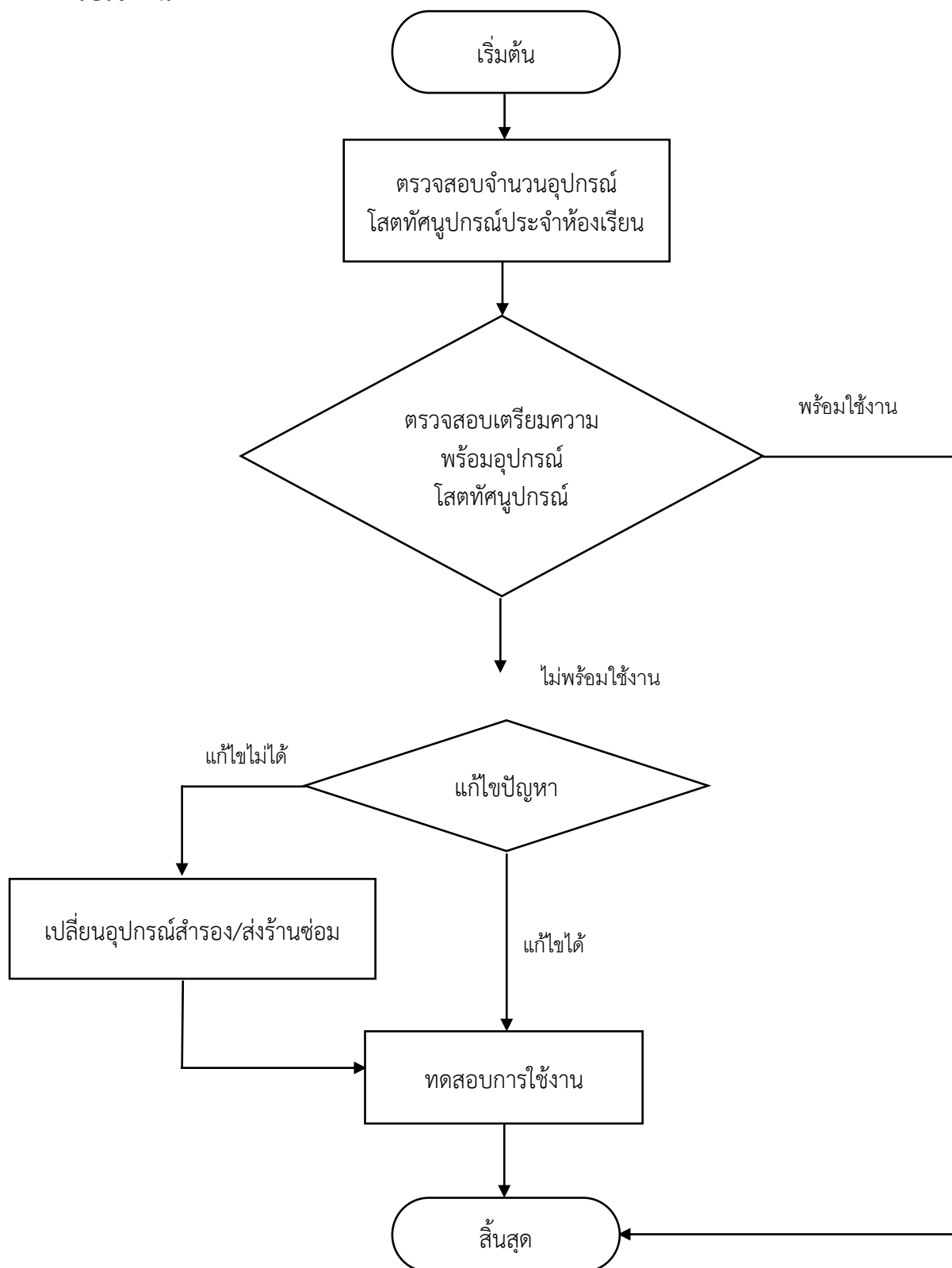
ภาพ 10 แผนภาพระบบภาพประจำห้องเรียน

แผนภาพระบบเสียงประจำห้องเรียน

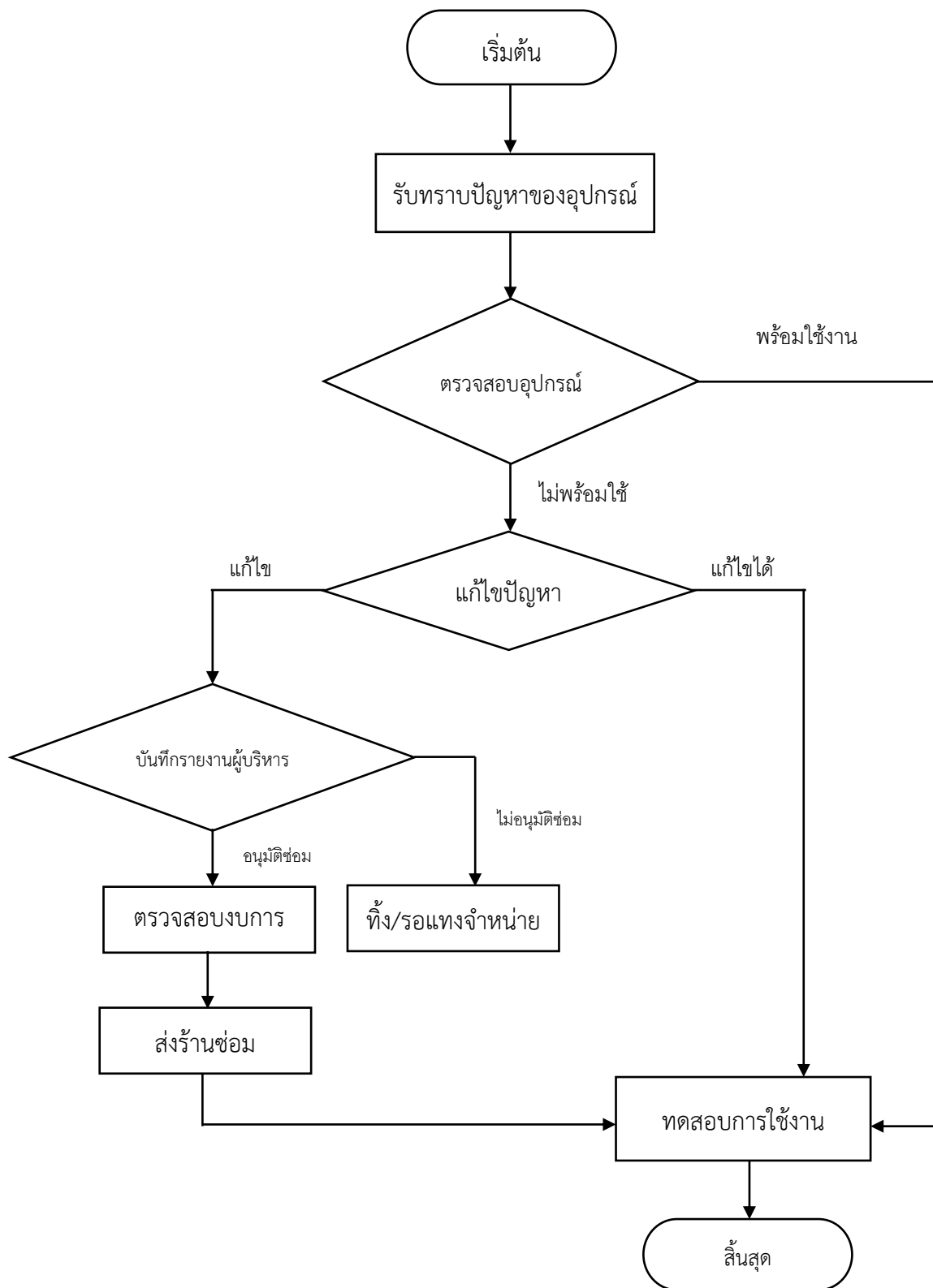


ภาพ 10 แผนภาพระบบเสียงประจำห้องเรียน

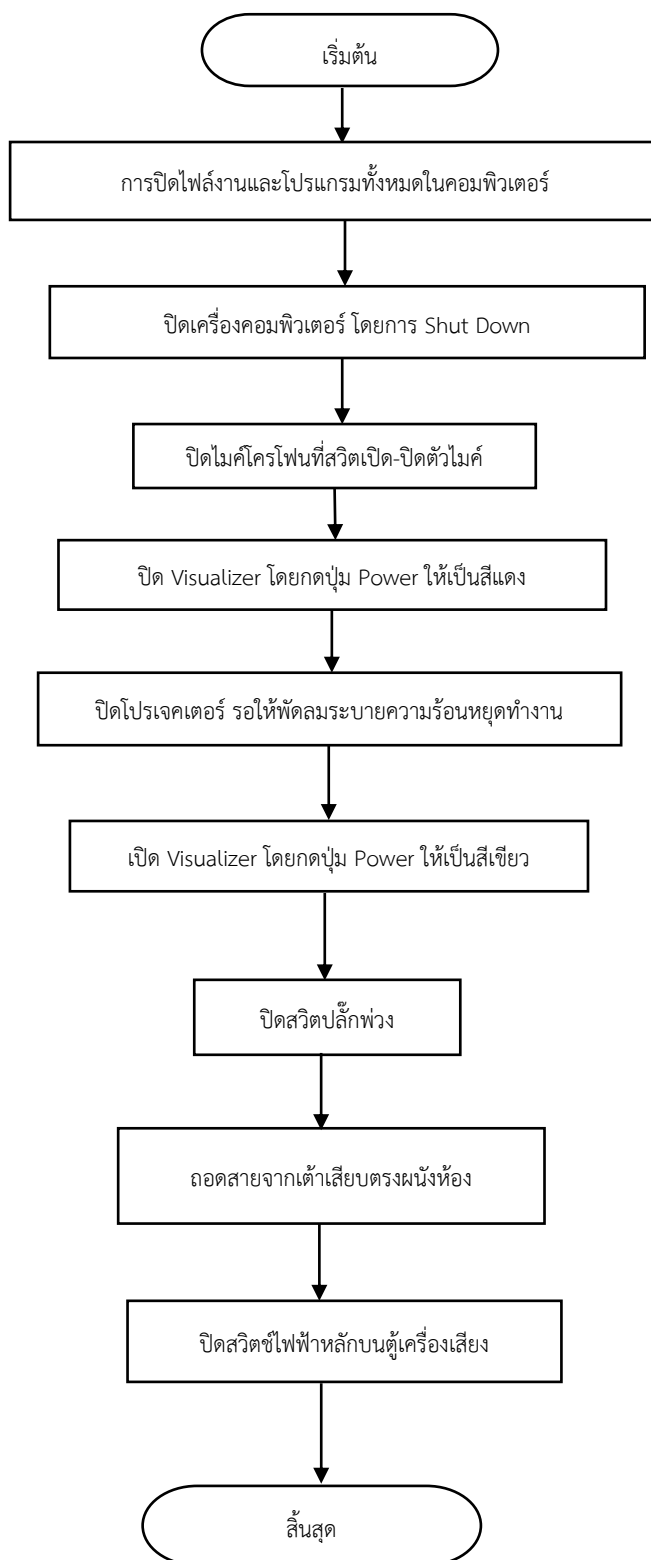
แผนภาพขั้นตอนการเตรียมความพร้อมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องเรียน
สำหรับเจ้าหน้าที่



แผนภาพขั้นตอนการซ่อมบำรุงอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องเรียน สำหรับ
เจ้าหน้าที่



แผนภาพขั้นตอนการปิดอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องเรียน สำหรับอาจารย์และนักศึกษา



ตาราง 2 แผนการปฏิบัติงานดูแลอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ประจำห้องเรียน

กิจกรรม	เวลาดำเนินการ												หมายเหตุ
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1. การเตรียมความพร้อมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องเรียน					↔					↔			
2. การใช้อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ประจำห้องเรียน	↔						↔				↔		
3. การให้บริการและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า	↔						↔				↔		
4. การซ่อมบำรุง	↔												
5. การวิเคราะห์การปฏิบัติ และสรุปรายงานผู้บริหาร				↔						↔			

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมความพร้อมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องเรียน สำหรับเจ้าหน้าที่

1. ตรวจสอบจำนวนอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ประจำห้องเรียน

- 1.1 โปรเจคเตอร์
- 1.2 เครื่องฉายภาพวัตถุ 3 มิติ (Visualizer)
- 1.3 เครื่องขยายเสียง พร้อมลำโพง
- 1.4 ไมโครโฟน แบบมีสาย
- 1.5 คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ
- 1.6 ปลั๊กไฟ
- 1.7 สายเสียง
- 1.8 สายสัญญาณ VGA สำหรับต่อกับอุปกรณ์อื่น

2. เปิดอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ เพื่อตรวจสอบการทำงาน

- 2.1 โปรเจคเตอร์
 - 2.1.1 ตรวจสอบสภาพทางกายภาพ

- ตัวเครื่อง: ตรวจสอบว่าโปรเจคเตอร์ไม่มีรอยแตกหักหรือความเสียหายภายนอก
- เลนส์: ตรวจสอบว่าเลนส์สะอาด ไม่มีฝุ่น รอยนิ้วมือ หรือรอยขีดข่วน ใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์เช็ดทำความสะอาดเบาๆ หากจำเป็น
- ช่องระบายอากาศ: ตรวจสอบว่าช่องระบายอากาศไม่มีสิ่งอุดตัน เพื่อป้องกันความร้อนสะสม
- หลอดไฟ: หากโปรเจคเตอร์เป็นรุ่นที่ใช้หลอดไฟ (ไม่ใช่ Laser/LED) ให้ตรวจสอบว่าหลอดไฟยังอยู่ในสภาพดี (บางรุ่นมีไฟเตือนเมื่อหลอดใกล้หมดอายุ)

2.1.2 การเชื่อมต่อสายเคเบิล

- สายไฟ: เชื่อมต่อสายไฟเข้ากับโปรเจคเตอร์และเต้ารับไฟฟ้าอย่างแน่นหนา
- สายสัญญาณภาพตรวจสอบว่าสายเคเบิลทุกเส้นเชื่อมต่อแน่นหนา ไม่หลวม หรือชำรุด

2.1.3 การเปิดเครื่องและเลือกแหล่งสัญญาณ

- เปิดเครื่องโปรเจคเตอร์ (รีโมทคอนโทรล)
- รอให้โปรเจคเตอร์วอร์มอัพและฉายภาพออกมา
- ใช้ปุ่ม "Input" หรือ "Source" รีโมทคอนโทรล เพื่อเลือกแหล่งสัญญาณเข้าที่ถูกต้อง (เช่น HDMI1, VGA, PC) ให้ตรงกับพอร์ตที่เชื่อมต่ออุปกรณ์

2.1.4 การปรับภาพบนจอฉาย

- การปรับตำแหน่งโปรเจคเตอร์: วางโปรเจคเตอร์ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อให้ภาพฉายอยู่กึ่งกลางจอและขนานกับจอมากที่สุด
- ปรับโฟกัส (Focus): ใช้แหวนหรือปุ่มปรับโฟกัสบนเลนส์โปรเจคเตอร์ เพื่อให้ภาพบนจอคมชัดที่สุด
- ปรับซูม (Zoom): หากโปรเจคเตอร์มีฟังก์ชันซูม ให้ปรับขนาดภาพให้พอดีกับจอฉาย
- ปรับแก้คางหมู (Keystone Correction): หากโปรเจคเตอร์ไม่ได้วางตั้งฉากกับจอ ทำให้ภาพเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ให้ใช้ฟังก์ชัน Keystone Correction (ปุ่มบนโปรเจคเตอร์หรือรีโมท) เพื่อปรับแก้ให้ภาพเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ถูกต้อง
- เคล็ดลับ: พยายามวางโปรเจคเตอร์ให้ตรงที่สุดเพื่อลดการใช้ Keystone Correction เพราะอาจลดคุณภาพของภาพได้

2.1.5 การปรับการแสดงผลบนคอมพิวเตอร์

- หลังจากเชื่อมต่อและเปิดเครื่อง โปรเจคเตอร์ควรจะแสดงภาพจาก Visualizer และคอมพิวเตอร์
- สำหรับคอมพิวเตอร์หากภาพไม่ขึ้น ให้กดปุ่ม Windows + P (บน Windows) เพื่อเปิดเมนูการแสดงผล:
 - 1) Duplicate (ทำสำเนา): แสดงภาพเดียวกันทั้งบนจอคอมพิวเตอร์และโปรเจคเตอร์ (นิยมใช้มากที่สุด)
 - 2) Extend (ขยาย): ขยายพื้นที่ทำงานไปยังโปรเจคเตอร์
 - 3) Second screen only (เฉพาะจอที่สอง): แสดงภาพเฉพาะบนโปรเจคเตอร์เท่านั้น
- บน macOS ให้ไปที่ System Settings > Displays และปรับการตั้งค่าการแสดงผล

2.1.6 ตรวจสอบคุณภาพของภาพ

- เปิดไฟล์นำเสนอหรือวิดีโอทดสอบ
- ตรวจสอบว่าสีถูกต้อง ความสว่างเหมาะสม และไม่มีสัญญาณรบกวนในภาพ
- ปรับความสว่างและความคมชัดของโปรเจคเตอร์หากจำเป็น

2.1.7 ทำความสะอาดและจัดระเบียบ

- หลังจากใช้งาน ให้ปิดโปรเจคเตอร์อย่างถูกวิธี (รอให้เครื่องเย็นลงก่อนถอดปลั๊ก)
- ทำความสะอาดเลนส์และตัวเครื่อง
- จัดเก็บสายเคเบิลให้เป็นระเบียบ
- จัดบันทึกจำนวนชม.ของหลอดภาพ

2.2 เครื่องฉายภาพวัตถุ 3 มิติ (Visualizer)

2.2.1 ตรวจสอบสภาพทางกายภาพ

- ตัวเครื่อง: ตรวจสอบว่าตัวเครื่อง Visualizer ไม่มีความเสียหายหรือรอยแตกหัก
- แขนและหัวกล้อง: ตรวจสอบว่าแขนสามารถปรับตำแหน่งได้อย่างอิสระและมั่นคง หัวกล้องควรอยู่ในสภาพดี ไม่มีรอยขีดข่วนบนเลนส์
- ฐานวาง: ตรวจสอบว่าฐานวางมั่นคง ไม่โยกเยก

2.2.2 การเชื่อมต่อสายเคเบิล

- สายไฟ: เชื่อมต่อสายไฟเข้ากับ Visualizer และเต้ารับไฟฟ้าอย่างแน่นหนา
- สายสัญญาณภาพ (HDMI/VGA):

- 1) เชื่อมต่อสายสัญญาณภาพจาก Visualizer เข้ากับโปรเจคเตอร์ จุดเชื่อมต่อที่ผนังห้องด้านข้างโต๊ะที่ตั้งอุปกรณ์
- 2) เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์เพื่อรับสัญญาณภาพจากคอมพิวเตอร์
- 3) เชื่อมต่อสายสำรองสำหรับต่อกับอุปกรณ์อื่น เช่น โน้ตบุ๊ก
- 4) ตรวจสอบว่าสายเคเบิลทุกเส้นเชื่อมต่อแน่นหนา ไม่มีรอยพับหรือชำรุด

2.2.3 เปิดเครื่องและตรวจสอบการทำงานเบื้องต้น

- เปิดเครื่อง Visualizer
- ตรวจสอบไฟแสดงสถานะว่าทำงานปกติ (มีไฟสีเขียว)
- เปิดโปรเจคเตอร์/จอแสดงผลของห้องเรียน และเลือกแหล่งสัญญาณเข้าให้ถูกต้อง (Input Source) ที่เชื่อมต่อกับ Visualizer
- ภาพจาก Visualizer ควรถ่ายทอดไปยังโปรเจคเตอร์/จอแสดงผล
- เปิดคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ และกดปุ่มเปลี่ยนการส่งสัญญาณภาพ
- เชื่อมต่อกับโน้ตบุ๊ก และกดปุ่มเปลี่ยนการส่งสัญญาณภาพ

2.2.4 การปรับตำแหน่งและการโฟกัส

- วางวัตถุ/เอกสารทดสอบ: วางเอกสารหรือวัตถุขนาดเล็กบนฐานวางของ Visualizer
- ปรับแกน/หัวกล้อง: ปรับแกนและหัวกล้องให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อให้วัตถุอยู่ภายใต้เลนส์และปรากฏบนจออย่างสมบูรณ์
- ปรับโฟกัส: ใช้ปุ่มปรับโฟกัส (Auto-focus หรือ Manual focus) บนตัวเครื่อง Visualizer เพื่อให้ภาพคมชัด
- ปรับซูม (Zoom): ทดสอบฟังก์ชันซูมเข้า-ออก เพื่อให้แน่ใจว่าทำงานได้และภาพยังคงคมชัด

2.2.5 การปรับแสง (Brightness/Lamp)

- ตรวจสอบว่าไฟทำงานได้ปกติและให้ความสว่างเพียงพอต่อวัตถุที่วาง
- ปรับความสว่างของภาพบนจอให้เหมาะสมกับการนำเสนอ

2.2.6 ทำความสะอาดและจัดระเบียบ

- ทำความสะอาดเลนส์กล้องและฐานวางด้วยผ้าไมโครไฟเบอร์เพื่อลบรอยนิ้วมือหรือฝุ่น
- จัดเก็บสายเคเบิลให้เป็นระเบียบ

2.3 เครื่องขยายเสียง พร้อมลำโพง

2.3.1 ตรวจสอบสภาพทางกายภาพ

- เครื่องขยายเสียง (Amplifier/Receiver):
- 1) ตรวจสอบว่าตัวเครื่องไม่มีความเสียหายภายนอก

- 2) ตรวจสอบปุ่มและลูกบิดควบคุมต่างๆ ว่าอยู่ในสภาพดีและหมุนได้คล่อง
- 3) ตรวจสอบช่องระบายอากาศว่าไม่มีสิ่งอุดตัน
- ลำโพง (Speakers):
 - 1) ตรวจสอบว่าตู้ลำโพงไม่มีรอยแตกหักหรือความเสียหาย
 - 2) ตรวจสอบกรวยลำโพง (Cone) ว่าไม่มีรอยฉีกขาดหรือยุบ
 - 3) ตรวจสอบสายลำโพงว่าเชื่อมต่อแน่นหนาเข้ากับขั้วต่อลำโพง และไม่มีรอยฉีกขาดของฉนวน

2.3.2 การเชื่อมต่อสายเคเบิล

- ตรวจสอบว่าสายลำโพงเชื่อมต่อจากช่อง "Speaker Output" ของเครื่องขยายเสียง ไปยังขั้ว "Input" ของลำโพงแต่ละข้างอย่างถูกต้อง (โดยทั่วไปจะเป็นสีแดง/ดำ หรือ +/- ต้องตรงกัน)
- ระวังกระแสไฟฟ้าของขั้ว +/- หากเชื่อมต่อสลับกัน อาจทำให้เสียงเบาลงหรือผิดเพี้ยน
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปลายสายลำโพงไม่มีเส้นทองแดงหลุดรื้อไปแตะกัน ซึ่งอาจทำให้เกิดการลัดวงจรและสร้างความเสียหายแก่เครื่องขยายเสียงได้
- เชื่อมต่อสายสัญญาณเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง (เช่น คอมพิวเตอร์, ไมโครโฟน, เครื่องเล่นดีวีดี) เข้ากับช่อง "Input" ที่เหมาะสมของเครื่องขยายเสียง (เช่น AUX, PC, Mic In, CD, DVD)
- ใช้สายสัญญาณคุณภาพดี เช่น RCA, XLR, TRS, หรือ HDMI Audio (หากเป็น AV Receiver)

2.3.3 การเชื่อมต่อสายเคเบิล

- ตรวจสอบว่าสายลำโพงเชื่อมต่อจากช่อง "Speaker Output" ของเครื่องขยายเสียง ไปยังขั้ว "Input" ของลำโพงแต่ละข้างอย่างถูกต้อง (โดยทั่วไปจะเป็นสีแดง/ดำ หรือ +/- ต้องตรงกัน)
- เชื่อมต่อสายไฟของเครื่องขยายเสียงเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าอย่างแน่นหนา
- เชื่อมต่อสายสัญญาณเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง (เช่น คอมพิวเตอร์, ไมโครโฟน, เครื่องเล่นดีวีดี) เข้ากับช่อง "Input" ที่เหมาะสมของเครื่องขยายเสียง (เช่น AUX, PC, Mic In, CD, DVD)
- ใช้สายสัญญาณคุณภาพดี เช่น RCA, XLR, TRS, หรือ HDMI Audio

2.3.4 การเปิดเครื่องและการตั้งค่าเบื้องต้น

- ลดระดับเสียง (Volume): ก่อนเปิดเครื่องขยายเสียง ให้ลดระดับเสียงหลัก (Master Volume) และระดับเสียงของแต่ละ Input ลงจนสุด เพื่อป้องกันเสียงดังกระชากและอันตรายต่อลำโพง
- เปิดเครื่อง: เปิดเครื่องขยายเสียง
- เลือก Input: ใช้ปุ่ม "Input Selector" หรือ "Source" บนเครื่องขยายเสียงหรือรีโมทคอนโทรล เพื่อเลือกแหล่งสัญญาณเข้าที่เชื่อมต่ออยู่
- เปิดแหล่งกำเนิดเสียง: เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ไมโครโฟน หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่เชื่อมต่ออยู่

2.3.5 การทดสอบและปรับเสียง

- ค่อยๆ เพิ่มระดับเสียง: ค่อยๆ เพิ่มระดับเสียงหลัก (Master Volume) ของเครื่องขยายเสียง และระดับเสียงของ Input ที่เลือก
- ทดสอบเสียงจากแหล่งกำเนิด:
 - 1) หากเป็นไมโครโฟน: ทดสอบพูดหรือตะโกนไมโครโฟนเบาๆ (ระวังอย่าเคาะแรงๆ) เพื่อฟังเสียง
 - 2) หากเป็นคอมพิวเตอร์/เครื่องเล่น: เปิดไฟล์เสียงหรือเพลงเพื่อทดสอบ
- ปรับระดับเสียง: ปรับระดับเสียงให้เหมาะสมกับขนาดห้องและจำนวนผู้ฟัง ไม่ให้ดังเกินไปจนเสียงแตกพร่า หรือเบาเกินไปจนไม่ได้ยิน
- ปรับ Tone Control (ถ้ามี):
 - 1) Bass (เสียงทุ้ม): ปรับเพื่อเพิ่มหรือลดความหนักแน่นของเสียงต่ำ
 - 2) Treble (เสียงแหลม): ปรับเพื่อเพิ่มหรือลดความคมชัดของเสียงสูง
 - 3) เคล็ดลับ: โดยทั่วไป ให้ตั้งค่า Bass และ Treble ไว้ที่ตำแหน่งกลาง (Flat) ก่อน แล้วค่อยปรับแต่งตามความชอบหรือลักษณะเสียงของห้อง

2.3.6 การจัดวางลำโพง

- ตรวจสอบว่าลำโพงวางอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม สามารถกระจายเสียงได้ทั่วถึงห้อง และไม่ถูกกีดขวาง
- สำหรับระบบสเตอริโอ (2 ลำโพง) ควรวางแยกกันในระยะห่างที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดมิติเสียงที่ดี

2.3.7 ทำความสะอาดและจัดระเบียบ

- ทำความสะอาดตัวเครื่องขยายเสียงและลำโพง
- จัดเก็บสายเคเบิลให้เป็นระเบียบเรียบร้อยหลังการใช้งาน เพื่อความปลอดภัยและความสวยงาม

2.4 ไมโครโฟน แบบมีสาย

2.4.1 ตรวจสอบสภาพทางกายภาพของไมโครโฟน

- ตัวไมโครโฟน: ตรวจสอบว่าไมโครโฟนไม่มีความเสียหายภายนอก รอยบุบ หรือรอยแตกหัก
- ตะแกรง (Grille/Windscreen): ตรวจสอบว่าตะแกรงไม่มีรอยบุบ หรือเสียหาย ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพเสียงและป้องกันแคปซูล ไมโครโฟน
- ขั้วต่อไมโครโฟน (Connector): ตรวจสอบขั้วต่อ (ส่วนใหญ่เป็น XLR) ว่าอยู่ในสภาพดี ไม่บดงอหรือหลวม

2.4.2 ตรวจสอบสภาพทางกายภาพของสายไมโครโฟน

- สายเคเบิล: ตรวจสอบความยาวของสายว่าเพียงพอต่อการใช้งานและ ไม่มีรอยบิดงอหัก หรือรอยฉีกขาดของฉนวน ซึ่งอาจทำให้เกิดเสียง รบกวนหรือไม่มีเสียง
- ขั้วต่อสาย (Connector): ตรวจสอบขั้วต่อ XLR ที่ปลายทั้งสองด้าน ของสายว่าอยู่ในสภาพดี ไม่บดงอหรือหลวม

2.4.3 การเชื่อมต่อไมโครโฟน

- เชื่อมต่อสายเข้ากับไมโครโฟน: เสียบขั้วต่อ XLR ตัวเมียของสาย ไมโครโฟนเข้ากับขั้วต่อ XLR ตัวผู้ที่ฐานของไมโครโฟนให้แน่นจนได้ยิน เสียง "คลิก"
- เชื่อมต่อสายเข้ากับเครื่องขยายเสียง/มิกเซอร์: เสียบขั้วต่อ XLR อีก ด้านหนึ่งของสายไมโครโฟนเข้ากับช่อง "Mic Input" ที่เหมาะสมบน เครื่องขยายเสียงหรือมิกเซอร์ (Mixing Console)

2.4.4 การตั้งค่าบนเครื่องขยายเสียง/มิกเซอร์

- ลด Gain/Trim: ก่อนเปิดเครื่องขยายเสียง ให้ลดปุ่ม Gain (หรือ Trim) สำหรับช่องไมโครโฟนนั้นๆ ลงจนสุด
- ลด Volume/Fader: ลดปุ่ม Volume หรือ Fader (ตัวเลื่อนปรับ ระดับเสียง) สำหรับช่องไมโครโฟนนั้นๆ ลงจนสุด
- ปิด Phantom Power (ถ้ามี): หากไมโครโฟนที่ใช้เป็นไมโครโฟน Dynamic (ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแบบมีสายที่ใช้ในห้องเรียนทั่วไป) ให้ ตรวจสอบว่าปิด Phantom Power (+48V) สำหรับช่องนั้นๆ ไว้ เพราะไมโครโฟน Dynamic ไม่ต้องการไฟเลี้ยงนี้ (ไมโครโฟน Condenser เท่านั้นที่ต้องการ Phantom Power) การเปิดทิ้งไว้ สำหรับไมโครโฟน Dynamic มักไม่เป็นอันตราย แต่ก็ไม่จำเป็น
- เปิดเครื่องขยายเสียง/มิกเซอร์: เปิดเครื่องขยายเสียงหรือมิกเซอร์

2.4.5 การทดสอบไมโครโฟน

- ค่อยๆ เพิ่ม Gain/Trim: ค่อยๆ เพิ่มปุ่ม Gain/Trim สำหรับช่อง ไมโครโฟนนั้นๆ จนกว่าไฟสัญญาณ (Signal LED) จะเริ่มกะพริบเมื่อ พูดใส่ไมโครโฟนเบาๆ (ระวังอย่าให้ไฟ Peak LED ติดค้าง)
- ค่อยๆ เพิ่ม Volume/Fader: ค่อยๆ เพิ่มปุ่ม Volume หรือ Fader ของช่องไมโครโฟนและ Master Volume ของเครื่องขยายเสียง
- ทดสอบพูด: ถือไมโครโฟนห่างจากปากประมาณ 2-5 นิ้ว แล้วพูดคำว่า "เช็ค หนึ่ง สอง สาม" หรือ "Hello Test"
 - 1) ฟังเสียงที่ออกมาจากลำโพงว่าชัดเจนหรือไม่
 - 2) ปรับระดับเสียงให้เหมาะสม ไม่ให้ดังเกินไปจนเกิดเสียงหอน (Feedback) หรือเสียงแตกพร่า
- ทดสอบตำแหน่ง: ทดลองถือไมโครโฟนในตำแหน่งต่างๆ เพื่อหาจุดที่ เสียงดีที่สุดและลดโอกาสเกิด Feedback

2.4.6 การจัดเก็บหลังใช้งาน

- ปิดปุ่ม Power ที่ไมโครโฟน
- ปิดเครื่องขยายเสียง/มิกเซอร์
- พันเก็บสายไมโครโฟนอย่างเป็นระเบียบ (ไม่ควรพันรัดแน่นเกินไป) และจัดเก็บไมโครโฟนไว้ในที่ปลอดภัย

2.5 คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ

2.5.1 ตรวจสอบสภาพทางกายภาพและตำแหน่ง

- ตัวเครื่อง (CPU Case): ตรวจสอบว่าเคสคอมพิวเตอร์ไม่มีความเสียหายภายนอก ช่องระบายอากาศไม่ถูกปิดกั้น และสายเคเบิล ด้านหลังเชื่อมต่ออย่างแน่นหนา
- จอภาพ (Monitor): ตรวจสอบว่าจอภาพสะอาด ไม่มีรอยขีดข่วนหรือ รอยแตกหัก
- แป้นพิมพ์ (Keyboard) และเมาส์ (Mouse): ตรวจสอบว่าอยู่ในสภาพ ดี ไม่มีปุ่มค้างหรือสกปรก สายไม่ขาด
- การจัดวาง: ตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์ จอภาพ และอุปกรณ์ต่อพ่วง วางอยู่ในตำแหน่งที่มั่นคง ไม่เกะกะ และง่ายต่อการใช้งาน

2.5.2 การเชื่อมต่อสายเคเบิล

- สายไฟ:
 - 1) เชื่อมต่อสายไฟของตัวเครื่องคอมพิวเตอร์, จอภาพ เข้ากับเต้ารับ ไฟฟ้าอย่างแน่นหนา
 - 2) แนะนำให้ใช้ปลั๊กพ่วงที่มีระบบป้องกันไฟกระชาก (Surge Protector)

- สายสัญญาณภาพ (Monitor Cable):
 - 1) เชื่อมต่อสาย HDMI, DisplayPort, DVI, หรือ VGA จากพอร์ตแสดงผลของคอมพิวเตอร์ไปยังพอร์ต Input ของจอภาพ
 - 2) เชื่อมต่อสาย HDMI, DisplayPort, DVI, หรือ VGA จากพอร์ตแสดงผลของคอมพิวเตอร์ไปยังพอร์ต Input ของ Visualizer
 - 3) ตรวจสอบว่าสายเชื่อมต่อแน่นหนา และตรงกับชนิดของพอร์ต
 - สายแป้นพิมพ์และเมาส์:
 - 1) เชื่อมต่อสาย USB (หรือ PS/2 สำหรับรุ่นเก่า) ของแป้นพิมพ์และเมาส์เข้ากับพอร์ต USB/PS/2 ของคอมพิวเตอร์
 - สายลำโพง
 - 1) เชื่อมต่อสายสัญญาณเสียงจากช่อง Audio Output สีเขียวด้านหลังคอมพิวเตอร์ (หรือด้านหน้า) เข้ากับ Input ของลำโพง
 - 2) เชื่อมต่อสายไฟของลำโพง
 - สายเครือข่าย (LAN Cable):
 - 1) เชื่อมต่อสาย LAN จากช่อง Ethernet ของคอมพิวเตอร์เข้ากับเต้ารับ LAN บนผนัง
- 2.5.3 การเปิดเครื่องและการตรวจสอบระบบปฏิบัติการ
- เปิดเครื่อง: กดปุ่ม Power บนตัวเครื่องคอมพิวเตอร์และปุ่ม Power บนจอภาพ
 - เข้าสู่ระบบปฏิบัติการ: รอให้คอมพิวเตอร์บูทเข้าสู่ระบบปฏิบัติการ
- 2.5.4 ตรวจสอบการทำงานของระบบ
- เมาส์และแป้นพิมพ์: ทดสอบการใช้งานเมาส์และแป้นพิมพ์ว่าตอบสนองปกติ
 - การแสดงผลบนจอ:
 - 1) ตรวจสอบว่าภาพบนจอมีความละเอียดที่เหมาะสมและคมชัด
 - 2) หากเชื่อมต่อกับโปรเจกเตอร์ ให้ตรวจสอบว่าภาพออกทั้งสองจอ (หรือตามที่ตั้งค่าไว้) และมีความคมชัด
 - ระบบเสียง:
 - 1) ทดสอบเปิดไฟล์เสียงหรือวิดีโอเพื่อตรวจสอบว่ามีเสียงออกทางลำโพงที่เชื่อมต่ออยู่
 - 2) ปรับระดับเสียงให้เหมาะสม
 - การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต:

- 1) เปิดเว็บเบราว์เซอร์ (Chrome, Firefox, Edge) และลองเข้าเว็บไซต์ต่างๆ เพื่อตรวจสอบว่าอินเทอร์เน็ตใช้งานได้ปกติ

2.5.5 ตรวจสอบซอฟต์แวร์ที่จำเป็น

- โปรแกรมนำเสนอ: ตรวจสอบว่าโปรแกรมนำเสนอ Microsoft PowerPoint ติดตั้งและพร้อมใช้งาน
- โปรแกรมนำเสนอ: ตรวจสอบว่าโปรแกรมประเภท สเปรดชีต Microsoft Excel ติดตั้งและพร้อมใช้งาน
- โปรแกรมนำเสนอ: ตรวจสอบว่าโปรแกรมประมวลผลคำเพื่อสร้างเอกสาร Microsoft Word ติดตั้งและพร้อมใช้งาน
- โปรแกรมเล่นวิดีโอ: ตรวจสอบโปรแกรมเล่นไฟล์วิดีโอ (เช่น VLC Media Player, Windows Media Player) ติดตั้งและพร้อมใช้งาน
- โปรแกรมอ่าน PDF: ตรวจสอบโปรแกรมอ่านไฟล์ PDF
- โปรแกรมประชุมทางไกลผ่านวิดีโอ Zoom Meeting ติดตั้งและพร้อมใช้งาน
- โปรแกรมอื่นๆ: ตรวจสอบโปรแกรมเฉพาะทางที่อาจจำเป็นสำหรับการเรียนการสอนในห้องนั้นๆ
- อัปเดต: ตรวจสอบว่าโปรแกรมและระบบปฏิบัติการมีการอัปเดตล่าสุดที่จำเป็นหรือไม่

2.5.6 ทำความสะอาดและจัดระเบียบ

- เช็ดทำความสะอาดจอภาพ แป้นพิมพ์ และเมาส์
- จัดเก็บสายเคเบิลให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ลดความเสี่ยงของการสะดุดหรือหลุด
- ตรวจสอบว่ามีพื้นที่เพียงพอสำหรับผู้ใช้งานวางเอกสารหรือนोट

ปัญหา

1. ปัญหาด้านการเชื่อมต่อ:
 - 1.1 สายหลวม/ไม่แน่น: สายไฟ, สาย HDMI/VGA, สายลำโพง, สายไมโครโฟน หลุดหรือเสียบไม่แน่น
 - 1.2 สายชำรุด: สายขาดใน, ขั้วต่อหัก/งอ
 - 1.3 Input ไม่ถูกต้อง: โปรเจคเตอร์หรือเครื่องขยายเสียงเลือกแหล่งสัญญาณผิด
 - 1.4 Input/Output ไม่ตรงกัน: พอร์ตบนคอมพิวเตอร์ไม่ตรงกับพอร์ตของโปรเจคเตอร์ (เช่น คอมมีแต่ USB-C แต่โปรเจคเตอร์มีแต่ HDMI)
2. ปัญหาด้านภาพ:
 - 2.1 ภาพไม่ขึ้นจอ: จอฟ้า, No Signal
 - 2.2 ภาพไม่คมชัด: โปรเจคเตอร์ไม่อยู่ใน Focus
 - 2.3 ภาพเพี้ยน: สีสันเพี้ยน, ภาพเป็นสี่เหลี่ยมคางหมู (Keystone) ไม่ได้ปรับแก้

- 2.4 หลอดโปรเจคเตอร์เสีย/เสื่อม: ภาพมืดหรือไม่สว่างเพียงพอ
3. ปัญหาด้านเสียง:
 - 3.1 ไม่มีเสียง: ลำโพงไม่เปิด, สายลำโพงหลุด, ระดับเสียงปิดอยู่, เลือก Output device ผิด (บนคอมพิวเตอร์), ไมโครโฟนไม่เปิด
 - 3.2 เสียงเบา/แตก: ปรับระดับเสียงไม่เหมาะสม, ไมโครโฟนมีปัญหา
 - 3.3 เสียงหอน (Feedback): วางไมโครโฟนใกล้ลำโพงเกินไป, ระดับเสียงไมโครโฟนสูงเกินไป
 - 3.4 เสียงจี้/ฮัม: สายสัญญาณมีปัญหา, กราวด์ไม่ดี
4. ปัญหาด้านอุปกรณ์เสริม:
 - 4.1 แบตเตอรี่หมด: รีโมทโปรเจคเตอร์, ไมโครโฟนไร้สาย, Clicker
 - 4.2 อุปกรณ์ไม่ทำงาน: Visualizer เปิดไม่ติด, Clicker ไม่เชื่อมต่อ
 - 4.3 ซอฟต์แวร์มีปัญหา: โปรแกรมนำเสนอค้าง, Driver ไม่เข้ากัน
5. ปัญหาด้านความสะอาดและการบำรุงรักษา:
 - 5.1 ฝุ่นเกาะ: เลนส์โปรเจคเตอร์, ช่องระบายอากาศอุปกรณ์, ตัวไมโครโฟน
 - 5.2 อุปกรณ์ไม่เป็นระเบียบ: สายพันกัน, รีโมทหาย, อุปกรณ์ไม่อยู่ในที่ที่ควรอยู่

แนวทางแก้ไข

1. ตรวจสอบพื้นฐานเสมอ (Troubleshooting 101):
 - 1.1 Power: ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ทุกชิ้นมีไฟเข้าและเปิดใช้งานอยู่
 - 1.2 Cables: ตรวจสอบสายไฟและสายสัญญาณทั้งหมดว่าเชื่อมต่อแน่นหนา ไม่มีรอยชำรุด
 - 1.3 Input/Output: ตรวจสอบว่า Input Source บนอุปกรณ์รับสัญญาณ (โปรเจคเตอร์, เครื่องขยายเสียง) ถูกต้อง
 - 1.4 Volume/Mute: ตรวจสอบระดับเสียงและปุ่ม Mute ทั้งหมด (บนอุปกรณ์, ใน Windows/macOS)
2. ปัญหาด้านภาพ:
 - 2.1 "No Signal":
 - 1) กด Windows + P (บน Windows) และเลือก "Duplicate"
 - 2) เปลี่ยน Input Source บนโปรเจคเตอร์
 - 3) ลองใช้สาย HDMI/VGA เส้นอื่น
 - 4) ตรวจสอบการเชื่อมต่อการ์ดจอ (แฉ่งข้าง)
 - 2.2 ภาพไม่ชัด: ปรับ Focus บนโปรเจคเตอร์, ตรวจสอบเลนส์ว่าสะอาดหรือไม่
 - 2.3 ภาพเบี้ยว: ปรับ Keystone Correction บนโปรเจคเตอร์
3. ปัญหาด้านเสียง:
 - 3.1 ไม่มีเสียง:
 - 1) เพิ่ม Master Volume บนเครื่องขยายเสียงและในคอมพิวเตอร์
 - 2) ตรวจสอบว่าลำโพงเสียบปลั๊กและเปิดอยู่

- 3) ใน Windows: คลิกขวาที่ไอคอนลำโพง > "Sound settings" > เลือก Output device ให้ถูกต้อง
- 4) ตรวจสอบสายลำโพงและสายสัญญาณเสียง
- 3.2 เสียงหอน (Feedback): ลดระดับเสียงไมโครโฟน, ย้ายไมโครโฟนให้ห่างจาก ลำโพง, ใช้ฟังก์ชัน Low Cut/High Pass Filter (ถ้ามี)
4. ปัญหาอุปกรณ์เสริม:
 - 4.1 แบตเตอรี่หมด: เปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่ (ควรมีสpareในห้องเสมอ)
 - 4.2 อุปกรณ์ไม่เชื่อมต่อ: ตรวจสอบการเชื่อมต่อ USB หรือการ Pairing (สำหรับ อุปกรณ์ไร้สาย)
5. ทำความสะอาด: ใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์ทำความสะอาดเลนส์โปรเจกเตอร์, หน้าจอ, และตัว ไมโครโฟนอย่างสม่ำเสมอ

ข้อเสนอแนะ

1. มาตรฐาน Checklists และคู่มือฉบับย่อ:
 - 1.1 จัดทำ Checklist สำหรับเจ้าหน้าที่: ระบุขั้นตอนการตรวจสอบและเตรียมความพร้อมแต่ละอุปกรณ์อย่างละเอียดก่อนใช้งาน (เช่น ทุกเช้า หรือก่อนแต่ละคาบเรียนที่มีการจอง)
 - 1.2 สร้างคู่มือฉบับย่อสำหรับผู้ใช้งาน: แปะไว้ในห้องเรียนพร้อมภาพประกอบ เพื่อให้ ผู้สอนสามารถแก้ปัญหาเบื้องต้นได้เอง หรือใช้งานได้อย่างถูกต้อง
2. การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน:
 - 2.1 ตารางการตรวจสอบประจำ: กำหนดตารางการทำความสะอาดเลนส์โปรเจกเตอร์, ช่องระบายอากาศของอุปกรณ์ต่างๆ, ตรวจสอบสภาพสายเคเบิลทั้งหมด (มักพบ ปัญหาจากสายชำรุด) เป็นประจำทุกเดือนหรือไตรมาส
 - 2.2 การอัปเดตซอฟต์แวร์/Driver: ตรวจสอบและอัปเดต Driver การ์ดจอ, Audio Driver, และโปรแกรมที่จำเป็นในคอมพิวเตอร์ประจำห้องอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ ระบบทำงานได้เสถียร
3. การจัดการอุปกรณ์และห้องเรียน:
 - 3.1 จัดเก็บสายเคเบิลให้เป็นระเบียบ: ใช้ Cable Ties หรือ Cable Management Solution เพื่อรวบสายให้เรียบร้อย ป้องกันการสะดุดและลดโอกาสสายชำรุด
 - 3.2 ป้ายกำกับที่ชัดเจน: ติดป้ายกำกับบนสายเคเบิล, พอร์ต Input/Output, และ อุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้่ายต่อการระบุและการเชื่อมต่อ
 - 3.3 กล่องอุปกรณ์สำรอง: เตรียมกล่องเล็กๆ ที่บรรจุแบตเตอรี่สำรอง (AA, AAA), สาย HDMI/VGA สำรอง, อะแดปเตอร์แปลงสัญญาณ (เช่น USB-C to HDMI) ไว้ใน ห้องเรียน
4. การฝึกอบรมและสื่อสาร:
 - 4.1 อบรมเจ้าหน้าที่: จัดอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้งาน และการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของอุปกรณ์ทุกชิ้นอย่างสม่ำเสมอ

- 4.2 ช่องทางการแจ้งปัญหา: จัดให้มีช่องทางที่ชัดเจนและรวดเร็วสำหรับการแจ้งปัญหาจากผู้ใช้งาน (เช่น เบอร์โทรศัพท์, Line Official Account, ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์) และกำหนดระยะเวลาการตอบสนอง
5. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง:
 - 5.1 รวบรวมข้อมูลปัญหา: บันทึกประเภทของปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อย ความถี่ และแนวทางแก้ไขที่ได้ผล
 - 5.2 วิเคราะห์และปรับปรุง: นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางป้องกันปัญหาในระยะยาว เช่น การเปลี่ยนอุปกรณ์รุ่นเก่าที่มักเสียบ่อย หรือการปรับเปลี่ยนขั้นตอนการเตรียมพร้อม

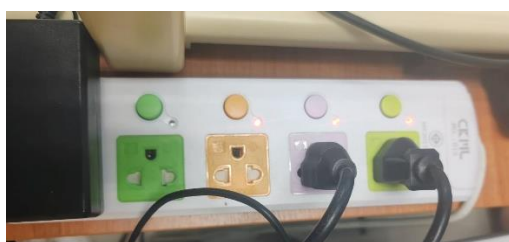
ขั้นตอนที่ 2 การใช้อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ประจำห้องเรียน

1. ตรวจสอบความเรียบร้อยของห้องเรียนและสภาพอุปกรณ์
2. เปิดสวิตช์ไฟฟ้าหลักบนตู้เครื่องเสียง ซึ่งเป็นจุดควบคุมระบบไฟสำหรับอุปกรณ์ทั้งหมด



ภาพ 12 สวิตช์ไฟฟ้า

3. ตรวจสอบปลั๊กไฟทั้งหมดให้พร้อมใช้งาน



ภาพ 13 ปลั๊กไฟ



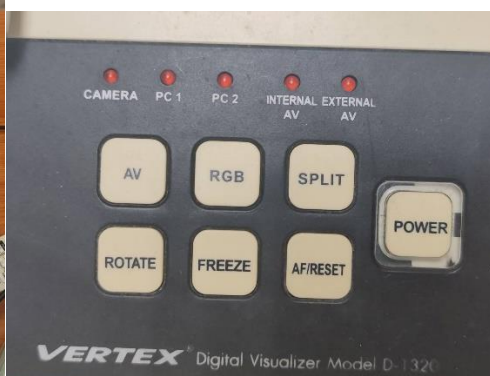
ภาพ 14 จุดเชื่อมต่ออุปกรณ์

4. เปิดโปรเจคเตอร์ด้วยรีโมท



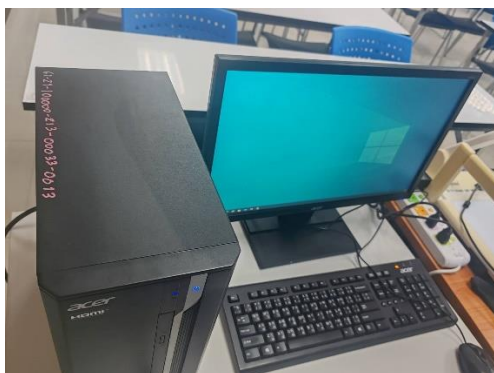
ภาพ 15 รีโมทโปรเจคเตอร์

5. เปิด Visualizer โดยกดปุ่ม Power ให้เป็นสีเขียว



ภาพ 16 Visualizer

6. เปิดคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ โดยกดปุ่ม Power ให้ระบบปฏิบัติการทำงาน



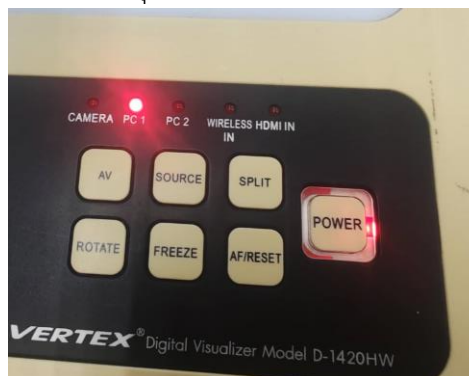
ภาพ 17 คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ

7. เลือกอุปกรณ์ที่จะนำเสนอ (Visualizer, คอมพิวเตอร์, โน้ตบุ๊ก) กดจากปุ่ม RGB หรือ Source บนเครื่อง Visualizer เลือกว่าแสดงภาพด้วยอุปกรณ์บนจอโปรเจคเตอร์ (กด 1 ครั้งไฟสีแดงเลื่อนไป 1 จุด)

7.1 Camera แสดงผลจากเครื่อง Visualizer

7.2 PC1 แสดงผลจากคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ

7.3 PC2 หรือ HDMI IN แสดงผลจากโน้ตบุ๊ก



ภาพ 18 ปุ่มของ Visualizer

8. กรณีใช้โน้ตบุ๊ก เชื่อมต่อโน้ตบุ๊กกับสายสัญญาณที่เชื่อมต่อกับ Visualizer หากภาพไม่ขึ้นบนจอโปรเจคเตอร์ ให้กดปุ่ม Windows + P (บน Windows) เพื่อเปิดเมนูการแสดงผล เลือก Extend (ขยาย)

8.1 PC screen only

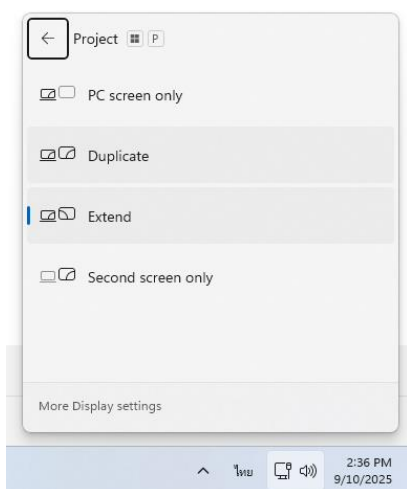
8.2 Duplicate

8.3 Extend

8.4 Second screen only



ภาพ 19 จุดเชื่อมต่อโน้ตบุ๊กกับ Visualizer



ภาพ 20 คำสั่งแสดงจอภาพ

9. เปิดโปรแกรมที่ต้องการนำเสนอ
10. เปิดไมค์โครโฟนที่สวิตเปิด-ปิดตัวไมค์



ภาพ 21 ไมค์โครโฟน

11. กรณีเปิดไฟล์วิดีโอ หากไม่มีเสียง ตรวจสอบเช็คการเชื่อมต่อสายเสียงจะต้องอยู่ช่องสำหรับเสียงสัญญาณรูปหูฟัง หรือมีสีเขียว

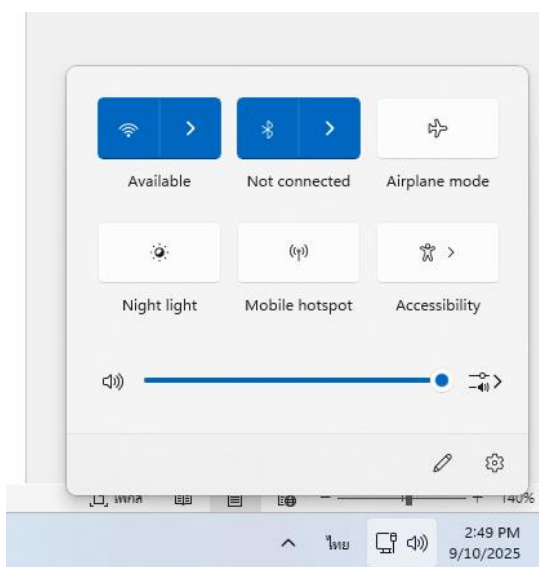


ภาพ 22 เชื่อมต่อสายเสียงจากคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ



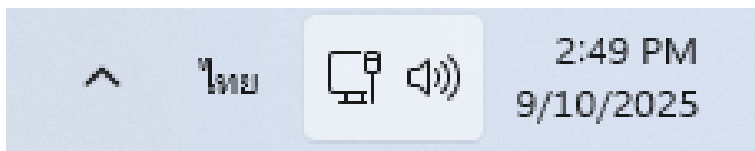
ภาพ 23 จุดเชื่อมต่ออุปกรณ์เสียง

12. กรณีเสียงเบา เลือกปรับเปิดเสียงที่เมนูรูปลำโพงด้านล่างขวาของจอคอมพิวเตอร์



ภาพ 24 เมนูลำโพง

13. กรณีใช้อินเทอร์เน็ตไม่ได้ ตรวจสอบสัญลักษณ์มุมล่างขวาที่หน้าจอคอม และตรวจเช็คดูสายเชื่อมต่อ



ภาพ 25 เมนูอินเทอร์เน็ต



ภาพ 26 จุดเชื่อมต่ออุปกรณ์อินเทอร์เน็ต



ภาพ 27 การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจากคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ

14. หลังจากนำเสนอเสร็จทำการปิดไฟลงงานและโปรแกรมทั้งหมดในคอมพิวเตอร์ ก่อนปิดเครื่อง

15. ปิดโปรเจคเตอร์ รอให้พัดลมระบายความร้อนหยุดทำงาน

16. ปิด Visualizer โดยกดปุ่ม Power ให้เป็นสีแดง

17. ปิดไมค์โครโฟนที่สวิตเปิด-ปิดตัวไมค์

18. ปิดสวิตปลั๊กพ่วง และถอดสายจากเต้าเสียบตรงผนังห้อง

19. ปิดสวิตซ์ไฟฟ้าหลักบนตู้เครื่องเสียง ซึ่งเป็นจุดควบคุมระบบไฟสำหรับอุปกรณ์ทั้งหมด

ปัญหา

1. ปัญหาด้านภาพ:
 - 1.1 "No Signal" บนโปรเจคเตอร์: ภาพจากคอมพิวเตอร์ไม่ขึ้นจอ
 - 1.2 ภาพไม่คมชัด/เบลอ: โฟกัสไม่ถูกต้อง
 - 1.3 ภาพบิดเบี้ยว/เป็นสี่เหลี่ยมคางหมู: ไม่ได้ปรับ Keystone Correction
 - 1.4 ภาพมืด/สีเพี้ยน: หลอดโปรเจคเตอร์เสื่อม, การตั้งค่าความสว่าง/สีผิดพลาด
 - 1.5 ภาพกระตุก/มีสัญญาณรบกวน: สายสัญญาณมีปัญหา, คอมพิวเตอร์ทำงานหนักเกินไป
2. ปัญหาด้านเสียง:
 - 2.1 ไม่มีเสียงเลย: ลำโพงปิด, ระดับเสียงปิด, เลือก Output Device ผิด (ในคอมพิวเตอร์), สายหลุด
 - 2.2 เสียงเบา/แตกพร่า: ปรับระดับเสียงไม่เหมาะสม, ไมโครโฟนมีปัญหา, ลำโพง/เครื่องขยายเสียงเสีย
 - 2.3 เสียงหอน (Feedback): วางไมโครโฟนใกล้ลำโพง, Gain/Volume ไมโครโฟนสูงเกินไป
 - 2.4 เสียงจี้/ฮัม: สายสัญญาณมีปัญหา, กราวด์ของระบบไฟฟ้ามีปัญหา
3. ปัญหาด้านการเชื่อมต่อและอุปกรณ์เสริม:
 - 3.1 อุปกรณ์เสริมไม่ทำงาน: Visualizer เปิดไม่ติด
 - 3.2 สายขาด/ชำรุด: สาย HDMI/VGA, สายไมโครโฟน, สายไฟ
 - 3.3 พอร์ตไม่รองรับ: โน้ตบุ๊กไม่มีพอร์ตที่ตรงกับสายของห้องเรียน
 - 3.4 รีโมทหาย/แบตเตอรี่หมด: ไม่สามารถควบคุมโปรเจคเตอร์ได้
4. ปัญหาด้านซอฟต์แวร์/คอมพิวเตอร์:
 - 4.1 คอมพิวเตอร์ค้าง/ช้า: มีโปรแกรมทำงานหนัก, หน่วยความจำไม่พอ, มีไวรัส
 - 4.2 โปรแกรมนำเสนอเปิดไม่ได้/มีปัญหา: โปรแกรมเสีย, ไฟล์เสียหาย, Driver ไม่เข้ากัน
 - 4.3 การตั้งค่าการแสดงผลผิด: Windows/macOS ตั้งค่าการแสดงผลจอภาพไม่ถูกต้อง

แนวทางแก้ไข

1. ไม่มีภาพบนโปรเจคเตอร์ ("No Signal"):
 - 1.1 ตรวจสอบสาย: ตรวจสอบว่าสาย HDMI/VGA เสียบแน่นหนาทั้งที่โน้ตบุ๊ก/คอมพิวเตอร์ และที่โปรเจคเตอร์
 - 1.2 เลือก Input: ใช้รีโมทโปรเจคเตอร์หรือปุ่มบนตัวเครื่อง/แผงควบคุม เลือก Input (แหล่งสัญญาณ) ให้ถูกต้องกับพอร์ตที่เชื่อมต่อ (เช่น HDMI 1, HDMI 2, VGA)
 - 1.3 ตั้งค่าจอภาพ (สำหรับ Windows): กดปุ่ม Windows + P พร้อมกัน แล้วเลือก "Duplicate" (ทำสำเนา)
2. ไม่มีเสียง:
 - 2.1 ตรวจสอบลำโพง: ดูว่าลำโพงเปิดอยู่หรือไม่ และเสียบปลั๊กแล้ว

- 2.2 ปรับระดับเสียง: เพิ่ม Volume บนลำโพง/เครื่องขยายเสียง และในคอมพิวเตอร์ (คลิกไอคอนลำโพงที่ Taskbar)
- 2.3 เลือก Output Device (สำหรับ Windows): คลิกขวาที่ไอคอนลำโพง > "Sound settings" แล้วเลือกอุปกรณ์ Output ให้เป็นลำโพงของห้อง
3. ภาพไม่คมชัด:
 - 3.1 ปรับ Focus: หมุนวงแหวนหรือกดปุ่ม "Focus" บนโปรเจคเตอร์/รีโมท จดภาพคมชัด
4. ภาพบิดเบี้ยว:
 - 4.1 ปรับ Keystone: กดปุ่ม "Keystone" (บางครั้งเป็นสัญลักษณ์สี่เหลี่ยมคางหมู) บนรีโมทหรือตัวโปรเจคเตอร์ เพื่อปรับให้ภาพเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า
5. ไมโครโฟนไม่มีเสียง/เสียงเบา:
 - 5.1 เปิดสวิตช์: ตรวจสอบว่าไมโครโฟนเปิดอยู่
6. คอมพิวเตอร์ค้าง/ช้า:
 - 6.1 รีสตาร์ท: ปิดและเปิดคอมพิวเตอร์ใหม่
7. แจ้งเจ้าหน้าที่: หากลองแก้ไขเบื้องต้นแล้วยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบทันที

ข้อเสนอแนะ

1. จัดทำคู่มือและป้ายกำกับที่เข้าใจง่าย:
 - 1.1 คู่มือฉบับย่อ: แปะคู่มือขั้นตอนการใช้งานเบื้องต้นพร้อมภาพประกอบที่ชัดเจนในห้องเรียน หรือทำเป็น QR Code ให้สแกนได้
 - 1.2 ป้ายกำกับ: ติดป้ายกำกับบนสายเคเบิล (เช่น "สาย HDMI สำหรับ Notebook"), พอร์ต Input (เช่น "HDMI PC", "HDMI Laptop"), และปุ่มควบคุมหลักบนอุปกรณ์ เพื่อลดความสับสน
2. จัดเตรียมอุปกรณ์อำนวยความสะดวก:
 - 2.1 สายแปลง/Adapter: เตรียม Adapter สำรองสำหรับโน้ตบุ๊กรุ่นใหม่ ๆ (เช่น USB-C to HDMI) ไว้ในห้องเรียน
 - 2.2 อุปกรณ์สำรอง: แบตเตอรี่สำรอง (AA, AAA), รีโมทโปรเจคเตอร์สำรอง, Clicker (สำหรับเลื่อนสไลด์)
 - 2.3 อุปกรณ์ฉุกเฉิน: เตรียมไฟฉายขนาดเล็ก (สำหรับหาปุ่มในที่มืด)
3. การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน:
 - 3.1 ตรวจสอบประจำวัน/ประจำคาบ: เจ้าหน้าที่ควรมี Checklist ในการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ทุกชิ้น (สาย, ไฟ, เสียง, ภาพ) ก่อนเริ่มใช้งานแต่ละคาบ/ช่วงเวลา
 - 3.2 ทำความสะอาดประจำ: ทำความสะอาดเลนส์โปรเจคเตอร์, ช่องระบายอากาศ, แป้นพิมพ์/เมาส์ อย่างสม่ำเสมอ

- 3.3 อัปเดตซอฟต์แวร์: ตรวจสอบและอัปเดต Driver การ์ดจอและระบบปฏิบัติการของคอมพิวเตอร์ประจำห้องเป็นประจำ
4. การฝึกอบรมและให้ข้อมูล:
 - 4.1 อบรมผู้สอน: จัดอบรมการใช้งานอุปกรณ์พื้นฐานและแนวทางการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นสำหรับผู้สอนทุกคน
 - 4.2 ช่องทางการติดต่อ: มีเบอร์โทรศัพท์หรือช่องทางการติดต่อเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลที่ชัดเจนและรวดเร็วในทุกห้องเรียน
5. การจัดห้องและสายเคเบิล:
 - 5.1 จัดเก็บสายอย่างเป็นระเบียบ: ใช้ Cable Management เพื่อรวบสายให้เรียบร้อย ปลอดภัย และไม่เกะกะ
 - 5.2 วางอุปกรณ์ในตำแหน่งที่เหมาะสม: โปรเจคเตอร์ควรวางในตำแหน่งที่ไม่จำเป็นต้องใช้ Keystone Correction มากนัก, ลำโพงและไม่โครโฟนควรจัดวางเพื่อลด Feedback
6. ระบบแจ้งซ่อม/แจ้งปัญหาที่มีประสิทธิภาพ:
 - 6.1 มีระบบที่ผู้สอนหรือผู้ใช้สามารถแจ้งปัญหาได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย (เช่น ผ่าน QR Code, ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์) และมีเจ้าหน้าที่พร้อมให้ความช่วยเหลือหรือเข้าดำเนินการแก้ไขภายในระยะเวลาที่เหมาะสม

ขั้นตอนที่ 3 การให้บริการ และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

1. ขั้นตอนการให้บริการ (Service Process)
 - 1.1 รับแจ้งปัญหา/คำขอ:
 - 1.1.1 ช่องทาง: รับแจ้งจากผู้ใช้งานผ่านช่องทางที่กำหนด (เช่น โทรศัพท์, Line Chat, ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์, Walk-in)
 - 1.1.2 ข้อมูลเบื้องต้น: ซักถามข้อมูลที่จำเป็น:
 - 1) ชื่อผู้แจ้ง / ติดต่อกลับ
 - 2) ห้องเรียนที่เกิดเหตุ
 - 3) ประเภทของอุปกรณ์ที่เกิดปัญหา (โปรเจคเตอร์, คอมพิวเตอร์, เสียง, ไมโครโฟน ฯลฯ)
 - 4) ลักษณะของปัญหาที่พบ (เช่น "ภาพไม่ขึ้น", "ไม่มีเสียง", "ไมโครโฟนใช้ไม่ได้")
 - 5) ระยะเวลาที่เกิดปัญหา / ความเร่งด่วน
 - 1.2 ประเมินสถานการณ์และจัดลำดับความสำคัญ:
 - 1.2.1 เร่งด่วนสูง: ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนการสอนโดยตรงและไม่สามารถดำเนินการต่อได้ (เช่น ภาพไม่ขึ้นจอ, ไม่มีเสียงเลย) ต้องเข้าดำเนินการทันที

- 1.2.2 เร่งด่วนปานกลาง: ปัญหาที่ส่งผลกระทบแต่ยังสามารถดำเนินต่อได้ชั่วคราว (เช่น ภาพไม่คมชัดเล็กน้อย, เสียงเบา)
- 1.2.3 เร่งด่วนต่ำ: ปัญหาที่ไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานปัจจุบัน (เช่น พบอุปกรณ์ไม่เรียบร้อยหลังใช้งาน) สามารถดำเนินการภายหลังได้
- 1.3 ให้คำแนะนำเบื้องต้นทางโทรศัพท์ (หากทำได้):
 - 1.3.1 สำหรับปัญหาที่ไม่ซับซ้อน อาจให้คำแนะนำผู้ใช้งานให้ลองแก้ไขด้วยตนเอง ก่อน (เช่น "ลองกด Windows + P ดูนะครับ", "ลองเช็ค Volume บนคอมพิวเตอร์ดูครับ")
- 1.4 เดินทางไปยังจุดเกิดเหตุ:
 - 1.4.1 เตรียมอุปกรณ์เครื่องมือที่จำเป็น (เช่น ไขควง, Multi-meter, สายสำรอง, แบตเตอรี่สำรอง)
 - 1.4.2 เดินทางไปยังห้องเรียนที่แจ้งปัญหาโดยเร็วที่สุดตามลำดับความเร่งด่วน
- 1.5 แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า (On-Site Troubleshooting):
 - 1.5.1 เมื่อไปถึง ให้สอบถามผู้ใช้งานเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาอีกครั้ง
 - 1.5.2 ดำเนินการตามขั้นตอนการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า (ดูหัวข้อถัดไป)
- 1.6 ทดสอบและยืนยันการแก้ไข:
 - 1.6.1 หลังจากแก้ไขปัญหาแล้ว ให้ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ร่วมกับผู้ใช้งาน เพื่อให้แน่ใจว่าปัญหาได้รับการแก้ไขอย่างสมบูรณ์
 - 1.6.2 สอบถามผู้ใช้งานว่ามีข้อสงสัยหรือปัญหาอื่นใดอีกหรือไม่
- 1.7 แจ้งสถานะและบันทึกข้อมูล:
 - 1.7.1 แจ้งผู้ใช้งานว่าปัญหาได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว หรือแจ้งแนวทาง/สิ่งที่ต้องทำต่อไป (เช่น ต้องรอช่างภายนอก)
 - 1.7.2 บันทึกรายละเอียดของปัญหาที่พบ, แนวทางการแก้ไข, อะไหล่ที่ใช้ ลงในระบบบันทึกข้อมูล เพื่อการติดตามและวิเคราะห์ในอนาคต
2. แนวทางการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า (On-the-Spot Troubleshooting)
 - 2.1 ตรวจสอบ Power และสายไฟทั้งหมด:
 - 2.1.1 โพรเจกเตอร์/จอ/คอมพิวเตอร์/ลำโพง/เครื่องขยายเสียง: เปิดเครื่องหรือไม่? มีไฟสถานะหรือไม่? สายไฟเสียบแน่นหนาทั้งที่ตัวเครื่องและเต้ารับหรือไม่?
 - 2.1.2 อุปกรณ์เสริม: ไมโครโฟนไร้สาย/Clicker เปิดอยู่หรือไม่?
 - 2.2 ตรวจสอบสายสัญญาณและ Input Source:
 - 2.2.1 โพรเจกเตอร์:
 - 1) สาย HDMI/VGA เสียบแน่นหนาที่คอมพิวเตอร์และโปรเจกเตอร์หรือไม่?
 - 2) โพรเจกเตอร์เลือก Input Source ถูกต้องหรือไม่? (เช่น HDMI 1 สำหรับคอมพิวเตอร์ห้อง, HDMI 2 สำหรับ Notebook ผู้สอน)

3) ในคอมพิวเตอร์: (ถ้าภาพไม่ขึ้น) กด Windows + P และเลือก "Duplicate"

2.2.2 ระบบเสียง:

- 1) สายสัญญาณเสียงจากคอมพิวเตอร์/ไมโครโฟน เสียบแน่นหนาเข้าเครื่องขยายเสียงหรือไม่?
- 2) เครื่องขยายเสียงเลือก Input Source ถูกต้องหรือไม่? (เช่น PC, MIC)
- 3) ในคอมพิวเตอร์: (ถ้าไม่มีเสียง) คลิกขวาไอคอนลำโพง > "Sound settings" > ตรวจสอบว่าเลือก Output device ถูกต้อง

2.3 ตรวจสอบระดับเสียง/การปรับค่า:

- 2.3.1 ลำโพง/เครื่องขยายเสียง: Master Volume เปิดอยู่หรือไม่? Mute อยู่หรือไม่? Volume สำหรับ Input นั้นๆ เปิดอยู่หรือไม่?
- 2.3.2 คอมพิวเตอร์: Volume เปิดอยู่หรือไม่? Mute อยู่หรือไม่?
- 2.3.3 ไมโครโฟน: Volume/Gain ไมโครโฟนเปิดอยู่หรือไม่? (ระวัง Feedback)

2.4 ตรวจสอบอุปกรณ์เสริม:

- 2.4.1 ไมโครโฟน: เปิดสวิตช์, เปลี่ยนแบตเตอรี่, ตรวจสอบสาย (สำหรับแบบมีสาย)
- 2.4.2 Visualizer: เปิดเครื่อง, ตรวจสอบสายสัญญาณภาพ, เลือก Input Source

2.5 การปรับแต่งภาพโปรเจคเตอร์:

- 2.5.1 ภาพไม่ชัด: ปรับ Focus ที่เลนส์โปรเจคเตอร์
- 2.5.2 ภาพบิดเบี้ยว: ปรับ Keystone Correction (บนรีโมทหรือตัวเครื่องโปรเจคเตอร์)

2.6 ทดลองสลับ/เปลี่ยน (ถ้ามีอะไหล่):

- 2.6.1 สายสัญญาณ: หากสงสัยว่าสายเสีย ลองเปลี่ยนสาย HDMI/VGA/สายไมโครโฟน เส้นอื่น
- 2.6.2 อุปกรณ์: หากสงสัยว่าเมาส์/แป้นพิมพ์เสีย ลองเปลี่ยนตัวใหม่

2.7 รีเซ็ต (เป็นทางเลือกสุดท้ายสำหรับปัญหาซอฟต์แวร์):

- 2.7.1 คอมพิวเตอร์: หากระบบค้าง, โปรแกรมมีปัญหา, หรือการตั้งค่าเสียง/ภาพไม่ตอบสนอง การรีเซ็ตคอมพิวเตอร์มักจะช่วยแก้ไขปัญหาซอฟต์แวร์ได้

2.8 แจ้งผู้บังคับบัญชา/ช่างเทคนิคเฉพาะทาง:

- 2.8.1 หากดำเนินการตามแนวทางข้างต้นแล้วยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ แสดงว่าอาจเป็นปัญหาระดับฮาร์ดแวร์ที่ซับซ้อน หรือปัญหาเครือข่าย ควรแจ้งผู้บังคับบัญชาหรือประสานงานกับช่างเทคนิคผู้เชี่ยวชาญต่อไป

ปัญหา

1. ปัญหาในการรับแจ้งปัญหา:

- 1.1 ข้อมูลไม่ครบถ้วน: ผู้ใช้งานแจ้งปัญหาไม่ละเอียด ทำให้เจ้าหน้าที่ประเมินสถานการณ์ยาก

- 1.2 ช่องทางไม่ชัดเจน: ผู้ใช้งานไม่รู้ว่าติดต่อใคร/ช่องทางไหนเมื่อมีปัญหา
- 1.3 การสื่อสารเข้าใจผิด: ผู้ใช้งานอธิบายปัญหาด้วยศัพท์เฉพาะที่เจ้าหน้าที่อาจไม่เข้าใจ หรือเจ้าหน้าที่สอบถามแล้วผู้ใช้ไม่เข้าใจ
2. ปัญหาในการประเมินและจัดลำดับความสำคัญ:
 - 2.1 ประเมินผิดพลาด: เจ้าหน้าที่ประเมินความเร่งด่วนผิดพลาด ทำให้เข้าแก้ไขปัญหาล่าช้า
 - 2.2 ความคาดหวังไม่ตรงกัน: ผู้ใช้งานคิดว่าปัญหาเร่งด่วนมาก แต่เจ้าหน้าที่ประเมินว่าปานกลาง
3. ปัญหาในการให้คำแนะนำเบื้องต้นทางโทรศัพท์:
 - 3.1 ผู้ใช้งานทำตามไม่ได้: คำแนะนำซับซ้อนเกินไป หรือผู้ใช้งานไม่มีความคุ้นเคยกับอุปกรณ์
 - 3.2 เสียเวลา: ใช้เวลาอธิบายมาก แต่ก็ยังต้องเข้าไปแก้ไขเองอยู่ดี
4. ปัญหาในการเดินทางไปยังจุดเกิดเหตุ:
 - 5.1 ใช้เวลานาน: ระยะทางไกล, เจ้าหน้าที่ติดงานอื่น, หาอุปกรณ์ไม่เจอ
 - 5.2 เตรียมอุปกรณ์ไม่พร้อม: ไม่มีเครื่องมือ, ไม่มีอะไหล่สำรองที่จำเป็น
5. ปัญหาในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า (On-Site Troubleshooting):
 - 5.1 วินิจฉัยผิดพลาด: เจ้าหน้าที่หาสาเหตุของปัญหาไม่เจอ หรือแก้ปัญหาผิดจุด
 - 5.2 อุปกรณ์เสียซ้ำซ้อน: ปัญหาไม่ได้เกิดจากจุดเดียว ทำให้แก้ไขยาก
 - 5.3 การจัดการความคาดหวัง: ผู้ใช้งานเร่งรัด, ต้องการให้เสร็จใช้งานได้เลย
 - 5.4 ขาดความรู้/ทักษะ: เจ้าหน้าที่ไม่คุ้นเคยกับอุปกรณ์บางรุ่น หรือขาดทักษะในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน
 - 5.5 ไม่มีอะไหล่สำรองในที่เกิดเหตุ: ไม่สามารถแก้ไขได้ทันที ต้องกลับไปนำอะไหล่ หรือรอส่งซื้อ
6. ปัญหาในการยืนยันและติดตามผล:
 - 6.1 ไม่ได้ทดสอบกับผู้ใช้: แก้ไขเสร็จแล้วแต่ไม่ได้ให้ผู้ใช้ทดสอบ ทำให้ปัญหาอาจยังไม่จบ
 - 6.2 ไม่มีการบันทึก: ไม่บันทึกรายละเอียดการแก้ไข ทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงในอนาคตได้

แนวทางแก้ไข

1. ปรับปรุงการรับแจ้งปัญหา:
 - 1.1 สร้างแบบฟอร์มแจ้งปัญหาที่ชัดเจน: กำหนดข้อมูลที่จำเป็นต้องกรอก (ห้อง, อุปกรณ์, ลักษณะอาการ) อาจใช้แบบฟอร์มออนไลน์หรือ Checklist
 - 1.2 ใช้คำถามนำ: ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ให้ใช้คำถามปลายเปิดและปลายปิดเพื่อดึงข้อมูลที่สำคัญ ("เมื่อไหร่ที่เกิดปัญหา", "ลองทำอะไรไปแล้วบ้าง")
 - 1.3 ทวนสอบความเข้าใจ: เจ้าหน้าที่ทวนสิ่งที่ผู้ใช้งานแจ้งเพื่อให้แน่ใจว่าเข้าใจตรงกัน
2. ปรับปรุงการประเมินและจัดลำดับความสำคัญ:

- 2.1 สร้างเกณฑ์การจัดลำดับที่ชัดเจน: กำหนดเกณฑ์คะแนนหรือระดับความเร่งด่วน (เช่น "ใช้งานไม่ได้เลย" = เร่งด่วนสูงสุด)
 - 2.2 แจ้งความคืบหน้า: แจ้งผู้ใช้งานถึงสถานะการประเมินและระยะเวลาที่คาดว่าจะเข้าดำเนินการ
 3. พัฒนาทักษะการให้คำแนะนำเบื้องต้น:
 - 3.1 คู่มือ Troubleshooting สำหรับผู้ใช้: จัดทำคู่มือสั้นๆ พร้อมภาพประกอบให้ ผู้ใช้งานได้อ่านก่อนแจ้ง
 4. ลดเวลาในการเดินทางและเตรียมพร้อม:
 - 4.1 จัดชุดเครื่องมือฉุกเฉิน: เตรียมกล่องเครื่องมือ/อะไหล่สำรองที่จำเป็น (สาย, แบตเตอรี่, ไขควง, Multi-meter) ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ
 - 4.2 การแจ้งเตือน: ระบบแจ้งเตือนปัญหาควรส่งตรงถึงเจ้าหน้าที่ที่ใกล้ที่สุดหรือว่างที่สุด
 5. พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า (On-Site):
 - 5.1 หลักการ "5-Step Troubleshooting":
 - 5.1.1 Gather Information: สอบถามผู้ใช้และสังเกตอาการ
 - 5.1.2 Isolate the Problem: ตรวจสอบทีละจุด (Power -> Cables -> Input -> Settings -> Components)
 - 5.1.3 Formulate a Hypothesis: คาดเดาสาเหตุที่เป็นไปได้
 - 5.1.4 Test the Hypothesis: ลองแก้ไขตามสมมติฐาน
 - 5.1.5 Verify & Document: ทดสอบการแก้ไขและบันทึกข้อมูล
 - 5.2 ฝึกอบรมต่อเนื่อง: จัดอบรมเจ้าหน้าที่ให้รู้จักอุปกรณ์ทุกรุ่น และเรียนรู้เทคนิคการ แก้ไขปัญหาใหม่ๆ
 - 5.3 จัดการความคาดหวัง: สื่อสารกับผู้ใช้งานอย่างสุภาพและให้ข้อมูลตามจริง แม้ว่า อาจจะต้องใช้เวลา
 - 5.4 มีอะไหล่สำรอง: หากเป็นไปได้ ควรมีอะไหล่ที่มักจะเสีย (เช่น สาย, รีโมท) ติดตัวไป ด้วย
 6. สร้างระบบยืนยันและติดตามผล:
 - 6.1 ให้ผู้ใช้ทดสอบ: ทุกครั้งที่แก้ไขเสร็จ ให้ผู้ใช้ทดสอบการทำงานเพื่อยืนยันว่าปัญหาจบ แล้ว
 - 6.2 ระบบบันทึก Log: บันทึกรายละเอียดการแจ้ง, การแก้ไข, อะไหล่ที่ใช้, และเวลาที่ ใช้ในการแก้ไข ลงในระบบบันทึก (Logbook/Helpdesk System) อย่างละเอียด
- ข้อเสนอแนะ
1. สร้าง Knowledge Base/FAQ:
 - 1.1 รวบรวมปัญหาที่พบบ่อยและแนวทางแก้ไขที่เป็นมาตรฐานไว้ในฐานข้อมูลที่เข้าถึง ได้ง่าย (สำหรับทั้งเจ้าหน้าที่และผู้ใช้งาน)
 - 1.2 อาจทำเป็นวิดีโอสั้นๆ สาธิตการแก้ไขปัญหาพื้นฐาน
 2. การใช้เทคโนโลยี:

- 2.1 ระบบ Helpdesk/ITSM (IT Service Management): นำระบบมาใช้เพื่อจัดการการแจ้งปัญหา, จัดลำดับ, ติดตามสถานะ, และรวบรวมข้อมูลสถิติ
- 2.2 Remote Assistance: สำหรับปัญหาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ อาจพิจารณาใช้โปรแกรมควบคุมคอมพิวเตอร์จากระยะไกล (ถ้าเป็นไปได้และเหมาะสม)
3. การสื่อสารเชิงรุก:
 - 3.1 แจ้งให้ผู้ใช้งานทราบถึงการบำรุงรักษาตามแผนที่อาจส่งผลกระทบต่อการใช้งาน
 - 3.2 แจ้งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอุปกรณ์ใหม่ หรือการเปลี่ยนแปลงระบบ
4. ประเมินผลและปรับปรุง:
 - 4.1 จัดให้มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานหลังการให้บริการ
 - 4.2 นำข้อมูลจากบันทึกปัญหาและการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดที่ต้องปรับปรุงและพัฒนาบริการต่อไป

ขั้นตอนที่ 4 การซ่อมบำรุงอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์

1. การรับแจ้งปัญหา (Problem Notification)
 - 1.1 ผู้ใช้งาน (อาจารย์/นักศึกษา) พบปัญหาและแจ้งเข้ามาผ่านช่องทางที่กำหนด (เช่น โทรศัพท์, ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์, Email)
 - 1.2 ข้อมูลที่สำคัญ: ชื่อผู้แจ้ง, ห้องเรียน, ประเภทอุปกรณ์ที่เสีย, อาการของปัญหา, ช่วงเวลาที่พบปัญหา
2. การวิเคราะห์เบื้องต้นและจัดลำดับความสำคัญ (Initial Assessment & Prioritization):
 - 2.1 เจ้าหน้าที่รับเรื่องประเมินอาการเบื้องต้น อาจสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม
 - 2.2 จัดลำดับความสำคัญของปัญหา (เช่น เสียทั้งหมด/บางส่วน, มีผลกระทบมากน้อยเพียงใดต่อการเรียนการสอน)
3. การวินิจฉัยปัญหา (Troubleshooting & Diagnosis):
 - 3.1 เดินทางไปยังหน่วยงาน: เจ้าหน้าที่เข้าไปยังห้องที่มีปัญหา
 - 3.2 ตรวจสอบอาการ: สังเกตการณ์อาการที่เกิดขึ้น
 - 3.3 ตรวจสอบการเชื่อมต่อ: ตรวจสอบสายไฟ, สายสัญญาณ, ปลั๊กไฟ, แหล่งจ่ายไฟ
 - 3.4 ทดสอบอุปกรณ์ทีละชิ้น: แยกปัญหาว่าเกิดจากอุปกรณ์ตัวใด (เช่น โปรเจคเตอร์เสีย, ลำโพงเสีย, สาย HDMI เสีย) โดยอาจมีการสลับอุปกรณ์หรือสายเคเบิลเพื่อทดสอบ
 - 3.5 ตรวจสอบการตั้งค่า: ตรวจสอบว่ามีการเปลี่ยนการตั้งค่าบางอย่างหรือไม่
 - 3.6 ใช้เครื่องมือช่วยวินิจฉัย: เช่น มัลติมิเตอร์ เพื่อวัดกระแสไฟ
4. การดำเนินการแก้ไข (Problem Resolution):
 - 4.1 การแก้ไขปัญหาเล็กน้อย:

4.1.1 เชื่อมต่อสายให้แน่นหนา

4.1.2 เปลี่ยนแบตเตอรี่รีโมท

4.1.3 ปรับการตั้งค่า

4.1.4 รีเซ็ตรีโมทอุปกรณ์

4.2 การซ่อมแซม:

4.2.1 เปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุด (เช่น หลอดโปรเจกเตอร์, สายเคเบิล, พัดลม)

4.2.2 ซ่อมแซมแผงวงจร (หากมีความเชี่ยวชาญ)

4.3 การส่งซ่อมภายนอก:

หากเป็นปัญหาที่ซับซ้อน หรือต้องใช้อุปกรณ์เฉพาะทาง อาจต้องส่งอุปกรณ์ไปยังศูนย์บริการหรือช่างผู้เชี่ยวชาญภายนอก

5. การทดสอบหลังการแก้ไข (Post-Repair Testing):

5.1 หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้ว ต้องทดสอบการทำงานของอุปกรณ์อย่างละเอียดอีกครั้ง เพื่อให้มั่นใจว่าปัญหาได้รับการแก้ไขอย่างสมบูรณ์และอุปกรณ์กลับมาทำงานได้ปกติ

6. การรายงานและปิดงาน (Reporting & Closing):

6.1 แจ้งผลผู้ใช้งาน: แจ้งให้ผู้แจ้งทราบว่าปัญหาได้รับการแก้ไขแล้ว

6.2 บันทึกข้อมูลการซ่อม: วันที่แจ้ง, วันที่แก้ไข, ผู้รับผิดชอบ, อาการที่พบ, สาเหตุของปัญหา, การดำเนินการแก้ไข, อะไหล่ที่ใช้, ค่าใช้จ่าย

ปัญหา

1. บุคลากรไม่เพียงพอ บุคลากรทำงานหลายภาระงาน
2. ขาดความเชี่ยวชาญ/ทักษะ ไม่สามารถวินิจฉัยปัญหาที่ซับซ้อนได้, ซ่อมผิดจุด, ใช้เวลานานในการแก้ไข, ต้องส่งต่อให้ผู้เชี่ยวชาญภายนอก
3. ไม่มีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์รุ่นใหม่ๆ หรือเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป, ไม่สามารถแก้ปัญหาที่เกิดจากอุปกรณ์ที่เพิ่งติดตั้งได้
4. เกิดการชำรุดแบบกะทันหันบ่อยครั้ง

แนวทางแก้ปัญหา

1. จัดลำดับความสำคัญของงาน: เน้นแก้ไขปัญหาเร่งด่วนในห้องที่ใช้งานบ่อยก่อน
2. จัดทำคู่มือแก้ปัญหาเบื้องต้น: ให้บุคลากรทุกคนสามารถช่วยงานพื้นฐานได้
3. ขอเพิ่มอัตรากำลัง: นำข้อมูลภาระงานและผลกระทบไปนำเสนอผู้บริหารเพื่อขออัตรากำลังเพิ่ม
4. ฝึกอบรมผู้ใช้งาน: ลดจำนวนปัญหาที่เกิดจากผู้ใช้งาน
5. จัดทำฐานข้อมูลความรู้ (Knowledge Base): รวบรวมวิธีแก้ปัญหาที่พบบ่อย, คู่มืออุปกรณ์รุ่นต่างๆ

6. จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้: จัดประชุมย่อยประจำสัปดาห์/เดือน เพื่อแบ่งปันประสบการณ์และเทคนิคการซ่อม

ข้อเสนอแนะ

1. สร้างระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System) และฐานความรู้ (Knowledge Base): จัดให้มีการถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์ระหว่างบุคลากรอาวุโสกับบุคลากรใหม่ รวมถึงจัดทำคู่มือและฐานข้อมูลวิธีแก้ไขปัญหาที่พบบ่อย (FAQ) ในรูปแบบที่เข้าถึงง่าย

2. จัดอบรมเชิงปฏิบัติการแก่ผู้ใช้งาน: จัดอบรมการใช้งานอุปกรณ์สโตนัทศนุอุปกรณ์พื้นฐานให้แก่อาจารย์และนักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดปัญหาที่เกิดจากความไม่เข้าใจในการใช้งานและลดภาระงานซ่อมที่ไม่จำเป็น

3. จัดทำแผนงบประมาณประจำปีและระยะยาว: นำเสนอข้อมูลเชิงสถิติของปัญหา, ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม, และผลกระทบต่อการเรียนการสอน เพื่อขออนุมัติงบประมาณที่เพียงพอสำหรับการบำรุงรักษา, การจัดซื้ออะไหล่, และการทดแทนอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพ

4. พิจารณาการลงทุนในอุปกรณ์ที่มีคุณภาพและทนทาน: รวมถึงเทคโนโลยีที่ใช้งานง่ายและมีระบบจัดการที่เอื้อต่อการบำรุงรักษา

ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ - นามสกุล	นางณัฐรยาน์ หนูหลง
วัน เดือน ปีเกิด	15 มิถุนายน 2526
ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้	18 หมู่ที่ 4 ตำบลคองหงส์ อำเภอดงหลวง จังหวัดสงขลา โทร 085 – 8955996
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพ สาขาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ปริญญาโท วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(วท.ม.) สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2549 - 2550	ตำแหน่งครูสอนคอมพิวเตอร์ โรงเรียนสยามคอมพิวเตอร์และภาษาหาดใหญ่
พ.ศ. 2554 – 2562	ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
พ.ศ. 2552 – 2554	ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ งานเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศสวทศมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
พ.ศ. 2554 –2564	ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
พ.ศ. 2564 –ปัจจุบัน	ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา