



# คู่มือปฏิบัติงานหลัก เรื่อง การติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย ประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณ

---

นายบุญญา วาสี  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์  
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

## คำนำ

คู่มือปฏิบัติงานหลักฉบับนี้จัดทำขึ้นตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ที่ 391/2560 เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการประเมินสัญญาจ้างเพื่อต่อสัญญาจ้างของพนักงานมหาวิทยาลัย เป็นเอกสารแสดงเส้นทางการทำงานหลักตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดกระบวนการ โดยระบุขั้นตอนการดำเนินการต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานตามกฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานตลอดจนแนวทางแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงาน โดยคู่มือปฏิบัติงานหลักมีความสำคัญอย่างยิ่งในการปฏิบัติงาน เพื่อช่วยให้หน่วยงานมีคู่มือไว้ใช้ในการปฏิบัติงาน และช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานใหม่สามารถศึกษาได้อย่างต่อเนื่องเมื่อมีการเปลี่ยนหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานภายในหน่วยงาน ช่วยให้การบริการของหน่วยงานมีระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้นจากคู่มือปฏิบัติงานหลักเล่มนี้

วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานหลัก เรื่อง “การติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณ” เพื่อแสดงรายละเอียดและขั้นตอนในการดำเนินงานของบุคลากรของหน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมถึงผู้ปฏิบัติงานใหม่ได้มีคู่มือเป็นแนวทางในการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณของหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์มีประสิทธิภาพเป็นมาตรฐานเดียวกัน

สุดท้ายนี้ผู้ขอรับการประเมินขอขอบพระคุณรองอธิการบดีบริหาร (ดร.นฤชล เรือนงาม) กรุณาให้ความรู้ วิธีการ ขั้นตอนการจัดทำเอกสารต่าง ๆ และขอขอบพระคุณผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สายฝน เสกขุนทด) ที่ให้คำชี้แนะจนกระทั่งคู่มือฉบับนี้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายที่วางไว้

นายบุญญา วาสี

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ

สิงหาคม 2567

# สารบัญ

|  | หน้า      |
|--|-----------|
| คำนำ   | ก         |
| สารบัญ   | ข         |
| สารบัญภาพ  | ง         |
| <b>ส่วนที่ 1 บริบทของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์</b>         | <b>1</b>  |
| ประวัติมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์                           | 1         |
| โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์       | 5         |
| สัญลักษณ์ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์                    | 6         |
| ปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์   | 7         |
| คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์                                | 8         |
| ยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์ กลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ | 8         |
| <b>ส่วนที่ 2 บริบทของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ</b>   | <b>10</b> |
| การแบ่งส่วนราชการ  | 11        |
| โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการ                                     | 12        |
| ปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจ                                   | 13        |
| อัตลักษณ์ วัฒนธรรมองค์กร ค่านิยมองค์กร                         | 14        |
| สมรรถนะหลักขององค์กร   | 15        |
| ประเด็นยุทธศาสตร์  | 15        |
| แนวทางการบริหาร  | 15        |
| ภาระงานสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ                     | 16        |
| <b>ส่วนที่ 3 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน</b>                          | <b>18</b> |
| วัตถุประสงค์   | 18        |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ                                      | 18        |
| ขอบเขตของคู่มือ  | 19        |
| กระบวนการดำเนินงาน   | 19        |

## สารบัญ (ต่อ)

|  | หน้า      |
|--|-----------|
| ขั้นตอนที่ 1 ก่อนการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณ | 20        |
| ขั้นตอนที่ 2 การติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณ     | 29        |
| ขั้นตอนที่ 3 หลังการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณ | 34        |
| ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบการทำงานหลังการติดตั้ง                           | 35        |
| ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ  | 35        |
| <b>บรรณานุกรม</b>  | <b>38</b> |
| <b>ประวัติผู้รับการประเมิน</b>                                       | <b>39</b> |



## สารบัญภาพ

| ภาพที่ |  | หน้า |
|--------|--|------|
| 1.1    | โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์           | 5    |
| 2.1    | โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ      | 12   |
| 3.1    | ขั้นตอนการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณ         | 20   |
| 3.2    | กระบวนการก่อนการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย                            | 21   |
| 3.3    | วัสดุ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานด้านเครือข่าย            | 23   |
| 3.4    | ตรวจสอบจุดติดตั้ง  | 25   |
| 3.5    | ตัวอย่างผังแบบอาคาร  | 26   |
| 3.6    | ผังเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์                          | 27   |
| 3.7    | นำสายเคเบิลแบบโรลโอเวอร์เพื่อคอนโซลเข้ากับสวิตช์จากคอมพิวเตอร์     | 28   |
| 3.8    | กระบวนการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย | 29   |
| 3.9    | กำหนดนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของไฟร์วอลล์                   | 30   |
| 3.10   | ประกาศปิดระบบเครือข่าย   | 32   |
| 3.11   | ติดตั้งอุปกรณ์ใหม่   | 33   |
| 3.12   | กระบวนการปฏิบัติงานหลังการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย                  | 34   |
| 3.13   | หน้าบันทึกข้อมูลอุปกรณ์เครือข่าย                                   | 34   |
| 3.14   | ทดสอบ Download Upload Latency และJitter                            | 35   |

## ส่วนที่ 1

### บริบทมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

ในส่วนที่ 1 นี้เป็นเนื้อหาบริบทของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ โดยประกอบไปด้วย ประวัติของมหาวิทยาลัย เอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ของมหาวิทยาลัย เป้าประสงค์และยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย และโครงสร้างการแบ่งส่วนราชการ ของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### ประวัติมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ มีสถานที่ปฏิบัติงานตั้งแต่เริ่มก่อตั้งอยู่ในอำเภอเมือง หนองแขงเทรา ใกล้วัดโศธรวรารามวรวิหาร สถานที่ประดิษฐานหลวงพ่อพุทธโศธร และกองพันทหารช่าง ที่ 2 (ค่ายศรีโศธร) มีสถานที่ปฏิบัติงานแยกกันเป็น 3 แห่ง คือ

แห่งแรก ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 422 ถนนมรุพงษ์ ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดหนองแขงเทรา 24000 บนเนื้อที่ 43 ไร่เศษ เป็นที่ตั้งของสำนักงาน อาคารเรียน อาคารปฏิบัติการและอาคาร ที่ทำการต่าง ๆ

แห่งที่สอง ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 40 ถนนศรีโศธรตัดใหม่ ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัด หนองแขงเทรา 24000 มีพื้นที่ประมาณ 17 ไร่ เป็นพื้นที่ซึ่งได้รับบริจาคและจัดซื้อเพิ่มเติมเพื่อใช้ในการ จัดการเรียนการสอนของโปรแกรมวิชาเกษตรศาสตร์ ปัจจุบันได้เปลี่ยนมาใช้ในการจัดการเรียน การสอนโรงเรียนสาธิต และเป็นบริเวณที่พักอาศัยของข้าราชการ พนักงานของมหาวิทยาลัย

แห่งที่สาม ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 6 หมู่ 4 ตำบลหัวไทร อำเภอบางคล้า จังหวัดหนองแขงเทรา 24110 มีพื้นที่ประมาณ 500 ไร่ เป็นที่สาธารณประโยชน์ ซึ่งกระทรวงมหาดไทยอนุมัติให้ใช้เป็นที่ตั้งของ มหาวิทยาลัยฯ เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2539

สถานที่แห่งแรกนี้เดิมเป็นที่ตั้งของโรงเรียนฝึกหัดครูกรรมชายซึ่งต่อมาเมื่อโรงเรียนย้ายไป ตั้งใหม่ที่จังหวัดปราจีนบุรีทางราชการจึงได้ขยายสถานที่เดิมให้กว้างขึ้นโดยขอที่ดินจากทางการทหาร และจัดซื้อเพิ่มเติมเพื่อสร้างหอนอนและเรือนพักครูแล้วย้ายนักเรียนสตรีแผนกฝึกหัดครู ซึ่งเรียนรวม อยู่กับนักเรียนสตรีประจำจังหวัดหนองแขงเทรา “ดัดดรุณี” มาเรียนแทนในปี พ.ศ. 2483 โดยใช้ชื่อ โรงเรียนว่า “โรงเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรจังหวัด” เปิดสอนหลักสูตรครูประกาศนียบัตรจังหวัด (ครู ว.) จึงถือได้ว่ามหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ได้ถือกำเนิดในปี พ.ศ.2483 จากนั้นก็ได้พัฒนา เปลี่ยนแปลงมาโดยลำดับ กล่าวคือ

พ.ศ. 2485 ได้เปิดสอนหลักสูตรครูประชาบาล (ป.ป.) และเปลี่ยนชื่อเป็น **“โรงเรียนสตรีฝึกหัดครูฉะเชิงเทรา”** แต่ต่อมาได้ตัดหลักสูตรครูประชาบาล และหลักสูตรครูประกาศนียบัตรจังหวัด ออกปีละชั้นจนหมดในปี พ.ศ. 2491 และ พ.ศ. 2495 ตามลำดับ

พ.ศ. 2493 เปิดสอนหลักสูตรครูมูล และในปี พ.ศ. 2494 เปิดสอนหลักสูตรฝึกหัดครูประถม (ป.ป.) ซึ่งเป็นการเปิดสอนนักเรียนฝึกหัดครู ป.ป. หญิง เป็นครั้งแรกในส่วนภูมิภาคของไทย

ในระยะนี้เองที่กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดให้จังหวัดฉะเชิงเทราเป็นสถานที่ทดลอง ปรับปรุงส่งเสริมการศึกษาโดยความร่วมมือขององค์การระหว่างประเทศหลายองค์การ ได้แก่ องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) องค์การบริหารความร่วมมือระหว่างประเทศ แห่งอนามัยโลก (WHO) องค์การบริหารความร่วมมือระหว่างประเทศแห่งสหรัฐอเมริกา (USOM) มีชาวต่างประเทศเข้ามาดำเนินงานในโครงการนี้จากหลายชาติ คือ อังกฤษ สหรัฐอเมริกา เดนมาร์ก นอร์เวย์ สวีเดน ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ แคนาดา อินเดีย ศรีลังกา และญี่ปุ่น ในการนี้ทางโรงเรียน ฝึกหัดครูฉะเชิงเทราได้ให้ความร่วมมือกับโครงการระหว่างประเทศ โดยจัดสถานที่ไว้ส่วนหนึ่งสำหรับ ให้โรงเรียนต่าง ๆ ใช้เป็นสถานที่ประชุม การสาธิตการสอนโดยผู้เชี่ยวชาญจากประเทศไทยและ ต่างประเทศ พ.ศ. 2498 มีการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร โดยใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา (ป.กศ.) แทนหลักสูตร ป.ป. โดยรับนักเรียนชายเข้าเรียนด้วยจึงเปลี่ยนชื่อจากโรงเรียนสตรีฝึกหัดครู ฉะเชิงเทรา เป็น **“โรงเรียนฝึกหัดครูฉะเชิงเทรา”** สังกัดกรมการฝึกหัดครู

ตลอดเวลาที่ผ่านมาโรงเรียนฝึกหัดครูฉะเชิงเทราได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านอาคาร สถานที่และด้านการเรียนการสอน โดยได้รับการช่วยเหลือจากองค์การปรับปรุงส่งเสริมการศึกษาและ องค์การ ยูนิเซฟ (UNICEF) และได้มีโครงการฝึกหัดครูชนบทขึ้นในระยะนี้ด้วย

ต่อมาเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2513 โรงเรียนฝึกหัดครูฉะเชิงเทรา ได้รับการสถาปนาเป็น **“วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา”** เปิดสอนถึงระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง (ป.กศ.สูง) ทั้งนักศึกษาภาคปกติและภาคค่ำ (Twilight) ในด้านอาคารสถานที่ ได้มีการก่อสร้างอาคารคอนกรีต เสริมเหล็กแทนอาคารเรียนไม้ที่มีอยู่แต่เดิมและมีอาคารอื่น ๆ เพิ่มขึ้นตามลำดับ

พ.ศ. 2518 ได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติวิทยาลัยครู พ.ศ. 2518 วิทยาลัยครู ฉะเชิงเทรา จึงได้รับการยกฐานะตามพระราชบัญญัติให้ผลิตครูได้ถึงระดับปริญญาตรี และให้มีการกิจ อื่น ๆ คือ การค้นคว้าวิจัย ทำนุบำรุงศาสนาและศิลปวัฒนธรรม การส่งเสริมวิทยฐานะครู และการอบรมครูประจำการ จึงได้มีโครงการอบรมครูประจำการ (อ.ค.ป.) ขึ้น โดยได้เปิดสอนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522 จนถึง พ.ศ. 2530

ในปี พ.ศ. 2527 มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติวิทยาลัยครู (ฉบับที่ 2) และให้วิทยาลัยครู เปิดสอนสาขาวิชาต่าง ๆ ถึงระดับปริญญาตรีได้ วิทยาลัยครูฉะเชิงเทราจึงเปิดสอนระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชาการศึกษา (ค.บ.) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (วท.บ.) สาขาวิชาศิลปศาสตร์ (ศศ.บ.) ทั้งนักศึกษา

ภาคปกติ และนักศึกษาตามโครงการจัดการศึกษาสำหรับบุคลากรประจำการ (กศ.บป.) ในวันเสาร์-อาทิตย์

วันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535 กรมการฝึกหัดครูได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานนาม วิทยาลัยครูว่า **“สถาบันราชภัฏ”** ตราเป็นพระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏ เมื่อวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2538 และประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับกฤษฎีกา เล่ม 112 ตอนที่ 4 ก วันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2538 วิทยาลัยครูฉะเชิงเทราจึงเปลี่ยนชื่อเป็น **“สถาบันราชภัฏฉะเชิงเทรา”**

ต่อมาในปี พ.ศ. 2539 กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทยได้อนุมัติให้ใช้ที่ดินสาธารณประโยชน์บริเวณหนองกระเตื่อย หมู่ 4 ตำบลหัวไทร อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นที่ตั้งสถาบันราชภัฏฉะเชิงเทรา ศูนย์บางคล้า ตามหนังสือที่ มท 0618/11964 ลงวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2539 และในปี พ.ศ. 2541 สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ ได้พระทานนามสถาบันราชภัฏว่า **“สถาบันราชภัฏราชชนครินทร์”** สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรีได้นำร่างพระราชกฤษฎีกาเปลี่ยนชื่อขึ้นทูลเกล้าฯ ถวายพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงลงพระปรมาภิไธยประกาศใช้เป็นกฎหมายตามความในราชกิจจานุเบกษาฉบับกฤษฎีกา เล่ม 115 ตอนที่ 72 ก เมื่อวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2541 สถาบันราชภัฏฉะเชิงเทราจึงเปลี่ยนชื่อเป็น **“สถาบันราชภัฏราชชนครินทร์”**

พ.ศ. 2547 พระบาทสมเด็จพระมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตรทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 23 ก. ลงวันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2547 ทำให้สถาบันราชภัฏราชชนครินทร์เปลี่ยนเป็น **“มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์”** ตั้งแต่วันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2547 เป็นต้นมา ใช้อักษรย่อภาษาไทย “มรร” และใช้ชื่อภาษาอังกฤษ RAJABHAT RAJANAGARINDRA UNIVERSITY ตัวย่อ RRU

โดยที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ออกกฎกระทรวงจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 20 ก เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2548 ร้องรับความในมาตรา 6<sup>1</sup>และมาตรา 11<sup>2</sup> แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ให้จัดส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ดังนี้

<sup>1</sup> มาตรา 6 ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ และให้มีอำนาจออกกฎกระทรวง และประกาศเพื่อปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ กฎกระทรวงนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้

<sup>2</sup> มาตรา 11 การจัดตั้ง การรวม และการยุบเลิกสำนักงานวิชาเขต บัณฑิตวิทยาลัย คณะ สถาบัน สำนัก วิทยาลัย ศูนย์ ส่วนราชการ หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ให้ทำเป็นกฎกระทรวง

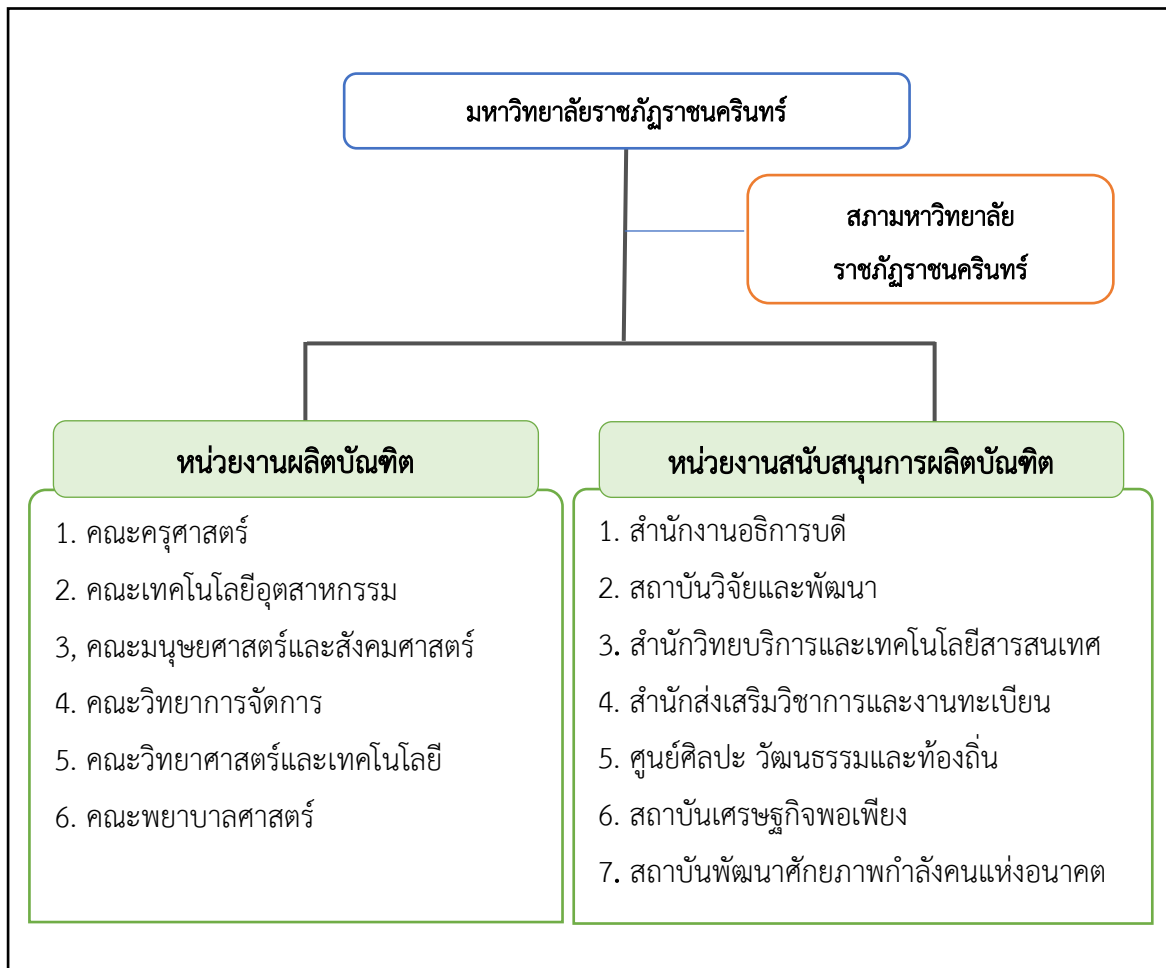
การแบ่งส่วนราชการเป็นสำนักงานคณบดี สำนักงานผู้อำนวยการ และกอง ส่วนราชการหรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่ากองให้ทำเป็นประกาศกระทรวงและประกาศในราชกิจจานุเบกษา

1. สำนักงานอธิการบดี
2. คณะครุศาสตร์
3. คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
4. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
5. คณะวิทยาการจัดการ
6. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
7. สถาบันวิจัยและพัฒนา
8. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
9. สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
10. ศูนย์ศิลปะ วัฒนธรรมและท้องถิ่น

จากนั้นในปี 2550 ได้มีการตราพระราชบัญญัติการบริหารส่วนงานภายในของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2550 ขึ้น โดยสภามหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ประกาศจัดตั้งส่วนงานภายในที่มีฐานะเทียบเท่าคณะของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ 3 หน่วยด้วยกัน คือ 1) สถาบันพัฒนาคุณภาพครู 2) บัณฑิตวิทยาลัย และ 3) สถาบันเศรษฐกิจพอเพียง โดยบัดนี้ สภามหาวิทยาลัยมีมติเห็นสมควรยุบเลิกบัณฑิตวิทยาลัย ในคราวประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ครั้งที่ 11/2565 เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2565

ต่อมาสภามหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ในการประชุมครั้งที่ 10/2563 เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2563 พิจารณาแล้วเห็นว่าสถาบันพัฒนาคุณภาพครู สมควรมีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งที่มีขอบเขตมากกว่าการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา จึงยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ เรื่อง จัดตั้งสถาบันพัฒนาคุณภาพครู เป็นส่วนงานภายใน และประกาศจัดตั้งสถาบันพัฒนากำลังคนแห่งอนาคต เป็นส่วนงานภายในแทนตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม 2565 หลังจากนั้นสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 6/2565 เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2565 เห็นชอบให้จัดตั้งคณะพยาบาลศาสตร์ โดยให้บริหารส่วนงานภายในตามข้อบังคับที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดต่อมาสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 11/2565 เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2565 พิจารณาแล้วเห็นว่าบัณฑิตวิทยาลัย มีภาระงานลดลง จึงมีมติยุบเลิกบัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนงานภายในและเป็นงานหนึ่งของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ดังนั้นโครงสร้างการแบ่งส่วนราชการของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ปรากฏตามภาพที่ 1.1

## โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์



ภาพที่ 1.1 โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

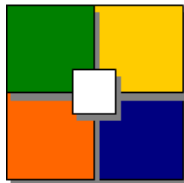
จากภาพที่ 1.1 มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์แบ่งส่วนราชการภายในมหาวิทยาลัยออกเป็น 13 หน่วยงาน ซึ่งหมายความรวมถึงส่วนงานภายในที่จัดตั้งขึ้นโดยสภามหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ด้วย จากส่วนราชการทั้งหมดจะเห็นว่ามีส่วนราชการและหน่วยงานที่ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิต 6 หน่วยงาน และมีหน่วยงานสนับสนุนในการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยอีก 7 หน่วยงานที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ดำเนินการตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย ตามมาตรา 7 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547

## สัญลักษณ์ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์




สัญลักษณ์ประจำมหาวิทยาลัย เป็นรูปพระราชลัญจกรประจำพระองค์ รัชกาลที่ 9 เป็นรูปพระที่นั่งอัฐทิศ ประกอบด้วยวงจักรกลางวงจักรมีอักษรเป็น อู หรือเลข 9 รอบวงจักรมีรัศมีเปล่งออกในรอบเหนือจักรเป็นรูปเศวตฉัตรเจ็ดชั้นตั้งอยู่บนพระที่นั่งอัฐทิศ และรอบนอกด้านบนมีตัวอักษรภาษาไทยว่า “มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์” ด้านล่างมีอักษรภาษาอังกฤษว่า “RAJABHAT RAJANAGARINDRA UNIVERSITY”


### สีของสัญลักษณ์ประกอบด้วย 5 สี



|           |        |   |
|-----------|--------|---|
| สีน้ำเงิน | แทนค่า | สถาบันพระมหากษัตริย์ผู้ให้กำเนิดและพระราชทานนาม “มหาวิทยาลัยราชภัฏ”             |
| สีเขียว   | แทนค่า | แหล่งที่ตั้งของมหาวิทยาลัยราชภัฏ 38 แห่ง ในแหล่งธรรมชาติ มีสภาพแวดล้อมที่สวยงาม |
| สีทอง     | แทนค่า | ความรู้เรื่องทางปัญญา   |
| สีส้ม     | แทนค่า | ความรู้เรื่องของศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นก้าวไกลใน 38 มหาวิทยาลัยราชภัฏ              |
| สีขาว     | แทนค่า | ความคิดอันบริสุทธิ์ของนักปราชญ์แห่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ฯ                 |

คติธรรมประจำมหาวิทยาลัย : สิกขะยย สิกขิตัพพานิ พิงศึกษาในสิ่งที่ควรศึกษา

ดอกไม้ประจำมหาวิทยาลัย : ดอกสารภี 

สีประจำมหาวิทยาลัย : เขียว - เหลือง 



## ปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

### 1. ปรัชญา

จัดการศึกษา เพื่อพัฒนาท้องถิ่น

### 2. วิสัยทัศน์

มหาวิทยาลัยชั้นนำรับใช้สังคมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อสร้างนวัตกรรมตามศาสตร์พระราชา

A Leading Social Enterprise University in the Eastern Thailand to Create Innovation with Royal Philosophy.

### 3. พันธกิจ

เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ดังกล่าวโดยอาศัยกรอบภารกิจตามมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พุทธศักราช 2547 และกรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ จึงกำหนดพันธกิจไว้ 5 ประการดังต่อไปนี้

3.1 ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้คู่คุณธรรมเชี่ยวชาญในศาสตร์และภูมิปัญญาท้องถิ่น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอบสนองความต้องการของสังคม และการพัฒนาประเทศตามนโยบายประเทศไทย 4.0 รวมทั้งเสริมสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครู และบุคลากรทางการศึกษา

3.2 สร้างงานวิจัยและนวัตกรรมบนฐานทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

3.3 พัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ท้องถิ่นตอบสนองความต้องการของชุมชน และท้องถิ่นตามศาสตร์พระราชา ให้ชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อเนื่องและยั่งยืน

3.4 บริการวิชาการและประสานความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาชุมชนองค์กร ทั้งในและต่างประเทศเพื่อการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นแห่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตลอดจนการพัฒนาและเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้นำชุมชน ผู้นำศาสนา และนักการเมืองท้องถิ่น

3.5 ทะนุบำรุงศิลป และวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น

## เอกลักษณ์ และอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

### 1. เอกลักษณ์

“มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์เป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นตามแนวพระราชดำริ”

## 2. อัตลักษณ์

“จิตอาสา ใฝ่รู้ สู้งาน”

### คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

1. มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และมีความคิดสร้างสรรค์
2. มีความสามารถในการเผชิญสถานการณ์ และสู้งาน
3. มีวินัย มีคุณธรรม และจริยธรรม
4. มีส่วนร่วมในการรับผิดชอบต่อสังคม

### ยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์ กลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

#### ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาท้องถิ่น

##### เป้าประสงค์

1. ชุมชน ท้องถิ่น และสถานประกอบการได้รับการพัฒนาให้มีความเข้มแข็ง และยกระดับให้เป็นแหล่งจ้างงานของประชากรและบัณฑิตในพื้นที่
2. มีงานวิจัย นวัตกรรมที่สร้างคุณค่าและนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนามหาวิทยาลัยและท้องถิ่น
3. เป็นแหล่งเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นและสร้างสรรค์ผลงานที่โดดเด่นเป็นที่ยอมรับของสังคม

##### กลยุทธ์

1. สร้างโครงการที่ตอบสนองพื้นที่ที่เน้นการบูรณาการพันธกิจสัมพันธ์
2. สร้างผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การสร้างมูลค่าเพื่อพัฒนาศักยภาพท้องถิ่น และสามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม
3. ทะนุบำรุงศิลปะ และวัฒนธรรม เพื่อสร้างความเข้มแข็ง และสร้างคุณค่าของชุมชน สู่การจัดการเชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์ และร่วมสมัย

#### ยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนาครู

##### เป้าประสงค์

1. บัณฑิตครูมีอัตลักษณ์ และสมรรถนะเป็นเลิศเป็นที่ต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

##### กลยุทธ์

1. ปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตร์ และกระบวนการผลิตบัณฑิตให้มีสมรรถนะเป็นเลิศ และสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ

### ยุทธศาสตร์ที่ 3 การยกระดับคุณภาพการศึกษา

#### เป้าประสงค์

1. ยกระดับคุณภาพ และสมรรถนะบัณฑิตให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตด้วยอัตลักษณ์ คุณลักษณะ 4 ประการ และมีทักษะที่จำเป็น (การเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เพื่อพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง)

#### กลยุทธ์

1. พัฒนาหลักสูตรร่วมกับภาคีเครือข่ายที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน/ท้องถิ่น
2. พัฒนาบัณฑิตให้มีความรู้คู่คุณธรรมและเชี่ยวชาญในศาสตร์ได้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติและวิชาชีพ มีสมรรถนะตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ
3. ยกระดับขีดความสามารถของอาจารย์ให้มีสมรรถนะ พร้อมรับความเปลี่ยนแปลงและตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศ

### ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาระบบการบริหารจัดการ

#### เป้าประสงค์

1. ระบบบริหารจัดการมหาวิทยาลัยมีคุณภาพ ทันสมัยรองรับการเปลี่ยนแปลง

#### กลยุทธ์

1. พัฒนาระบบบริหารมหาวิทยาลัยให้ทันสมัย รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และรองรับการเปลี่ยนแปลง
2. สร้างกลยุทธ์ทางการเงินที่ครอบคลุมการหารายได้
3. ปรับปรุงด้านกายภาพ สิ่งแวดล้อม และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน
4. พัฒนาบุคลากรทุกระดับเชิงรุก เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผล อย่างเป็นรูปธรรม

## ส่วนที่ 2

### บริบทของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ จัดเป็นหน่วยงานสนับสนุนการศึกษาที่บริการ 2 ด้าน ได้แก่ วิทยบริการ (ห้องสมุด) และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีเนื้อที่ 1,813 ตารางเมตร สร้างขึ้นในปี พ.ศ. 2517 ในอดีตถึงปัจจุบัน การดำเนินงานด้านห้องสมุดที่สำคัญของหน่วยงานวิทยบริการในการบริหารของหน่วยงานได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ โดยการมุ่งสนับสนุนและจัดให้มีเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยและได้มาตรฐาน ซึ่งหน่วยงานวิทยบริการ มีนโยบายในการดำเนินงาน ดังนี้

1. จัดหาและบริการวัสดุห้องสมุด (วัสดุตีพิมพ์ วัสดุไม่ตีพิมพ์ และวัสดุอิเล็กทรอนิกส์) ให้ครอบคลุมทุกสาขาวิชาที่เปิดสอนและเกี่ยวข้อง
2. นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาจัดการ และให้บริการอย่างเพียงพอ
3. สร้างและสะสมสารนิเทศทางวิชาการอย่างมีระบบ สะดวกต่อการใช้ และเผยแพร่
4. จัดบรรยากาศการบริการให้ทันสมัย สะอาด สะดวก รวดเร็วและประหยัด โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือ จัดบริการสารนิเทศด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย และจัดบริการสารนิเทศที่มีคุณภาพ รวดเร็วเพียงพอ และยุติธรรมต่อผู้ใช้บริการ

พุทธศักราช 2541 มหาวิทยาลัยได้อาคารวิทยบริการหลังใหม่ สร้างที่ตำบลหัวไทร จังหวัดฉะเชิงเทรา งบประมาณแผ่นดิน จำนวน 37 ล้านบาท

พุทธศักราช 2543 งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการสภาประจำสถาบัน ให้เป็น “โครงการจัดตั้งสำนักพัฒนาและบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ” มีบทบาทหน้าที่ และภารกิจด้านการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารและจัดการศึกษา

พุทธศักราช 2545 คณะกรรมการประจำสถาบันอนุมัติให้ “โครงการจัดตั้งสำนักพัฒนาและบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ” เป็น “สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร” เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

พุทธศักราช 2545 เปลี่ยนชื่อจาก “หอสมุด” เป็น “โครงการจัดตั้งวิทยบริการ” หรือ “Academic Resource Center”

16 ธันวาคม 2545 สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏได้ขอประทานชื่อ “อาคารวิทยบริการ” ของสถาบันราชภัฏ 34 แห่ง จากสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาส

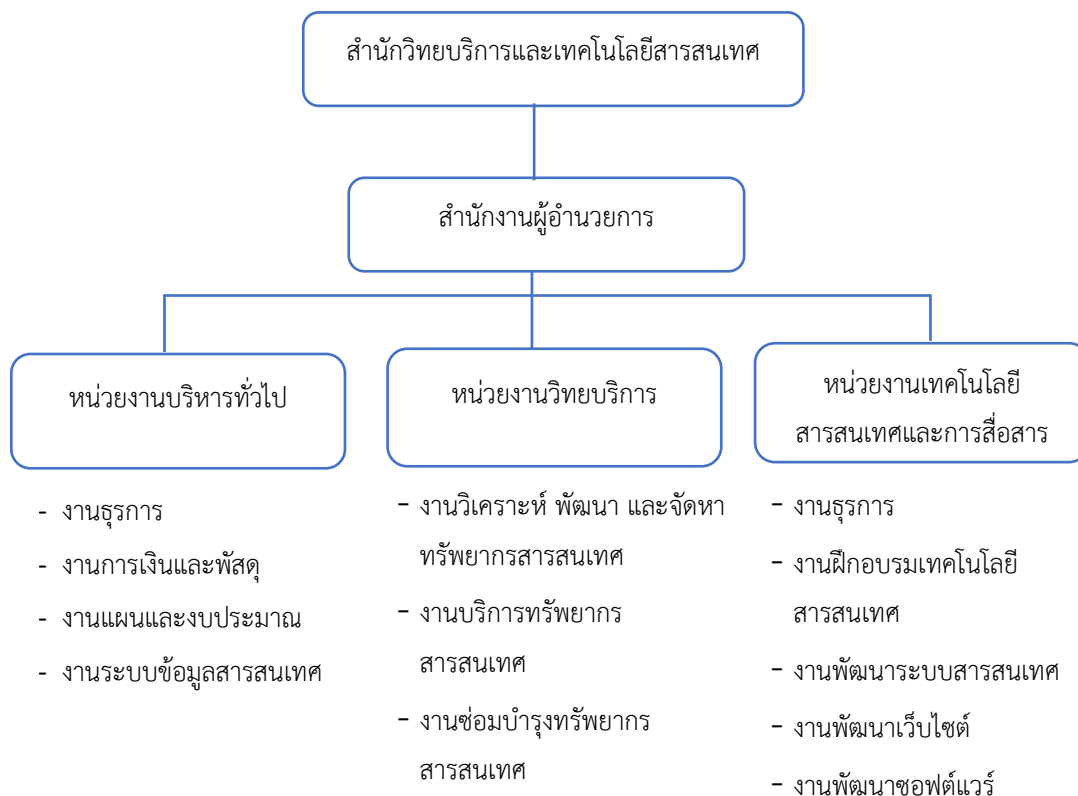
ราชชนครินทร์ พระองค์ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้อธิการบดีของสถาบันราชภัฏ 34 แห่ง เข้าเฝ้ารับพระทานแผ่นนามอาคาร “บรรณราชชนครินทร์” ในเวลา 19.00 น. ณ โรงแรมเทวราช จังหวัดน่าน พุทธศักราช 2548 ได้มีการปรับปรุงกฎหมาย ว่าด้วยสถาบันราชภัฏ โดยประกาศใช้พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 แทนพระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏ พ.ศ. 2538 ในวันที่ 1 มีนาคม 2548 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 6 และมาตรา 11 วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติของมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2547 จึงมีการปรับโครงสร้างโดยรวม 2 หน่วยงาน คือ “สำนักวิทยบริการ” และ “สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร” รวมเป็น “สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ” มาถึงปัจจุบัน

## การแบ่งส่วนราชการ

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องการแบ่งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ พ.ศ. 2549 ที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 123 ตอนที่ 62 ง วันที่ 29 มิถุนายน 2549 ได้แบ่งส่วนราชการสำนักงานอธิการบดีเป็น 3 กอง แบ่งส่วนราชการในคณะทั้ง 5 คณะ เป็นสำนักงานคณบดี และแบ่งส่วนราชการในสถาบันวิจัยและพัฒนา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และศูนย์ศิลปะ วัฒนธรรมและท้องถิ่นเป็นสำนักงานผู้อำนวยการ ต่อมาสภามหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ในคราวประชุมครั้งที่ 3/2550 วันที่ 10 มีนาคม 2550 ได้ให้ความเห็นชอบประกาศจัดตั้งส่วนงานภายใน ตามพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551 อีก 3 หน่วยงานเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน ลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน จึงได้มีการพิจารณาทบทวนจัดสายงานให้เหมาะสม และจัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการแบ่งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ เสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบการแบ่งส่วนราชการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 7/2554 วันที่ 21 พฤษภาคม 2554

ดังนั้นโครงสร้างการแบ่งส่วนราชการภายในสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นไปตามภาพที่ 2.1

## โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการ



**ภาพที่ 2.1** โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ที่มา : เอกสารประกอบการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ครั้งที่ 7/2554

จากภาพที่ 2.1 โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ประกอบด้วยสำนักงานผู้อำนวยการ และหน่วยงานย่อยออกเป็น 3 หน่วยงาน ได้แก่ 1) หน่วยงานบริหารทั่วไป ประกอบด้วย 4 งาน 2) หน่วยงานวิทยบริการ ประกอบด้วย 3 งาน และ 3) หน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วย 5 งาน

ปัจจุบันสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นหน่วยงานสนับสนุนการศึกษาของ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารสนเทศ แก่บุคลากร อาจารย์ นักศึกษา และประชาชนในท้องถิ่น โดยมีหัวหน้าหน่วยงานทั้ง 3 หน่วยงานกำกับติดตาม และรองผู้อำนวยการ 3 ท่าน เป็นผู้บริหารระดับต้น บริหารงานโดยผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการฯ บุคลากรทั้ง 3 หน่วยงานรวมทั้งสิ้น 23 คน แบ่งเป็นหน่วยงานบริหารทั่วไป 4 คน หน่วยงานวิทยบริการ

7 คน และหน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศ 13 คน ให้บริการทั้ง 2 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ เมือง และ บางคล้า ดังนี้

## 1. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ เมือง

1.1 บริการด้านวิทยบริการ (หอสมุด) ให้บริการ ณ อาคารบรรณราชนครินทร์ (หอสมุดกลาง) เป็นอาคาร 2 ชั้น ประกอบด้วยชั้นล่าง ให้บริการยืม-คืนหนังสือ มุมห้องสมุดคุณธรรม มุม ASEAN CONNER และห้องบริการหนังสือวิชาการ หมวด 000-900 ได้แก่ปรัชญา ศาสนา สังคม ภาษา วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ส่วนชั้น 2 ให้บริการหนังสือพิมพ์ นิตยสาร วิทยานิพนธ์ ศูนย์ข้อมูลสถาบันพระมหากษัตริย์ และศูนย์ข้อมูลท้องถิ่นจังหวัดฉะเชิงเทราและภาคตะวันออก

1.2 บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ แบ่งเป็น 8 งาน ประกอบด้วย 1) งานติดตั้งและซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ 2) งานบริการและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 3) งานประชาสัมพันธ์ 4) งานพัฒนาเว็บไซต์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (สำนักฯ) 5) งานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และสื่อดิจิทัล 6) งานพัฒนาเว็บไซต์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัย) 7) งานพัฒนาระบบสารสนเทศและโปรแกรมประยุกต์ 8) งานระบบเครือข่ายและระบบสื่อสาร ทุกงานมีบุคลากรให้บริการ ณ อาคาร 1 ชั้น 1

## 2. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ บางคล้า

2.1 บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ณ อาคารศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ (อาคาร 8) ให้บริการคอมพิวเตอร์และสื่อดิจิทัล งานระบบเครือข่ายและระบบสื่อสาร และงานติดตั้งและซ่อมบำรุง

2.2 บริการวิทยบริการ (หอสมุด) ให้บริการที่อาคารบรรณราชนครินทร์ บริการยืม-คืนหนังสือวิชาการทั่วไป หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วิทยานิพนธ์

## ปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจ

### ปรัชญา

“แหล่งสารสนเทศ สนับสนุนการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อชุมชน ท้องถิ่น”

### วิสัยทัศน์

“เป็นหน่วยงานสนับสนุน บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ และทรัพยากรทางการศึกษาเพื่อขับเคลื่อนสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University)”



## พันธกิจ

1. สนับสนุนการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย จัดหาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล เพื่อขับเคลื่อนสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล และก้าวทันการพัฒนาประเทศตามนโยบายประเทศไทย 4.0
2. สนับสนุนทุกพันธกิจของมหาวิทยาลัยด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
3. ที่ทันสมัย ปลอดภัยจากภัยคุกคาม และมีความเสถียรภาพ ด้วย Digital Platform
4. สนับสนุนและพัฒนาบุคลากรและนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์
5. บุคลากรในสถานประกอบการ และประชาชนทั่วไป ให้เป็นพลเมืองดิจิทัล
6. ให้บริการวิชาการแก่สังคมอย่างเป็นรูปธรรมและจัดให้สำนักฯ เป็นแหล่งเรียนรู้ที่มี
7. ความพร้อมในการให้บริการทรัพยากรทางการศึกษาหลากหลายรูปแบบ
8. ทำนุบำรุงศิลปะ วัฒนธรรม และส่งเสริมให้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างถูกต้อง
9. ไม่ละเมิดจริยธรรม ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ ปฏิบัติงานตามกฎหมายต่างๆ และคุ้มครอง

ข้อมูลส่วนบุคคล

## อัตลักษณ์ วัฒนธรรมองค์กร และค่านิยมองค์กร

**อัตลักษณ์** เป็นหน่วยงานสนับสนุนภารกิจของมหาวิทยาลัยที่เน้น “บริการ คือ งานและความสุขของคน ARIT”

**วัฒนธรรมองค์กร** “การทำงานเป็นทีมและการมีส่วนร่วมของบุคลากร”

**ค่านิยมองค์กร**

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| A : (Active)         | กระตือรือร้น    |
| R : (Responsibility) | มีความรับผิดชอบ |
| I : (Integrity)      | มีความซื่อสัตย์ |
| T : (Teamwork)       | การทำงานเป็นทีม |

## สมรรถนะหลักขององค์กร

1. บุคลากรของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศทุกคนสามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามกฎระเบียบของทางราชการ
2. บุคลากรหน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถแก้ไขปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ยุ่ยากซับซ้อนได้
3. บุคลากรหน่วยงานวิทยบริการสามารถจัดหมวดหมู่หนังสือได้ถูกต้องมาตรฐาน

4. บุคลากรสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมีหัวใจเป็นผู้ให้บริการ (service mind) อย่างเต็มเปี่ยม เต็มที่ เต็มกำลัง และเต็มใจ

## ประเด็นยุทธศาสตร์

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยกระดับคุณภาพทรัพยากรการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงานและการเรียนรู้
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 การส่งเสริมคุณภาพการบริการในมิติอื่น ๆ โดยใช้ ICT เป็นเครื่องมือ
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 พลิกโฉมงานห้องสมุดมหาวิทยาลัยด้วยบริการเชิงรุกและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการทำผลงานทางวิชาการของอาจารย์
- ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาสมรรถนะด้านดิจิทัลแก่อาจารย์ บุคลากรและนักศึกษาเพื่อสร้างสรรค์ผลงานอย่างเป็นรูปธรรม
- ยุทธศาสตร์ที่ 5 สนับสนุนการบริหารจัดการ ประสานเครือข่ายเพื่อมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล
- ยุทธศาสตร์ที่ 6 สนับสนุนการบริหารจัดการระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์
- ยุทธศาสตร์ที่ 7 สนับสนุนระบบบริหารจัดการที่รองรับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

## แนวทางการบริหาร

แนวทางการบริหารงานสู่ความสำเร็จ ของผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ แบ่ง 6 แนวทาง ดังนี้

1. แนวทางการพัฒนาระบบบริหารจัดการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสร้างระบบนิเวศและระบบข้อมูลที่เอื้อต่อการทำงานสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศและหน่วยงานอื่นๆ ของมหาวิทยาลัยทั้งในเมืองและบางคล้า พร้อมการบริการอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพ

2. แนวทางการสนับสนุนการบริหารจัดการและการวางแผนเพื่อมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล การบริหารจัดการระบบทะเบียนและวัดผล ระบบบริหารจัดการคลังหน่วยกิต ระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ระบบการจัดการเรียนการสอนสำหรับคนทุกช่วงวัย และระบบบริหารจัดการที่รองรับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

3. แนวทางการบูรณาการการทำงานสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศระหว่างคณะและการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. แนวทางการแสวงหาแหล่งทุนและรายได้จากภายนอก เพื่อพัฒนาสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ
5. แนวทางการบริหารพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรในสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
6. แนวทางการนำผลเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ รวมทั้งการให้บริการแก่นักศึกษา บุคลากร และท้องถิ่น

## ภาระงานสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาระหน้าที่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามพัฒนาภิขของสำนักฯ ตามที่กล่าวมาแล้ว สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศแบ่งส่วนการบริหารงานเป็น 3 หน่วยงาน ได้แก่ หน่วยงานบริหารงานทั่วไป หน่วยงานวิทยบริการ และหน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีภาระงานของแต่ละหน่วยงาน ดังนี้

### 1. หน่วยงานบริหารงานทั่วไป

หน่วยงานบริหารงานทั่วไป มีบุคลากรปฏิบัติงาน จำนวน 4 คน โดยแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ จำนวน 9 งาน ดังนี้

- 1.1 งานธุรการและสารบรรณ
- 1.2 งานการเงิน
- 1.3 งานพัสดุ
- 1.4 งานแผน และงบประมาณ
- 1.5 งานบริหารทรัพยากรมนุษย์
- 1.6 งานฝึกอบรมและการจัดการความรู้
- 1.7 งานประกันคุณภาพการศึกษา
- 1.8 งานความเสี่ยงและควบคุมภายใน
- 1.9 งานวัสดุและจัดซื้อจัดจ้าง

### 2. หน่วยงานวิทยบริการ

หน่วยงานวิทยบริการ ให้บริการ 2 พื้นที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ เมือง และ บางคล้า มีบุคลากรปฏิบัติงาน จำนวน 6 คน โดยแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ จำนวน 5 งาน ดังนี้

- 2.1 งานจัดหา อนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

- 2.2 งานวิเคราะห์และทำรายการ
- 2.3 งานบริการและส่งเสริมการใช้ทรัพยากรสารสนเทศ
- 2.4 งานสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง
- 2.5 งานวิทยานิพนธ์ และเอกสารงานวิจัย

### 3. หน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้บริการ 2 พื้นที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ เมือง และ บางคล้า มีบุคลากรปฏิบัติงาน จำนวน 13 คน โดยแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ จำนวน 8 งาน ดังนี้

- 3.1 งานติดตั้งและซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์
- 3.2 งานบริการและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3.3 งานประชาสัมพันธ์
- 3.4 งานพัฒนาเว็บไซต์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (สำนักวิทยบริการฯ)
- 3.5 งานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และโสตทัศนูปกรณ์
- 3.6 งานพัฒนาเว็บไซต์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัย)
- 3.7 งานพัฒนาระบบสารสนเทศและโปรแกรมประยุกต์
- 3.8 งานระบบเครือข่ายและระบบสื่อสาร

## ส่วนที่ 3

### ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ จัดเป็นหน่วยงานสนับสนุนการศึกษาที่ให้บริการ 2 ด้าน ได้แก่ ด้านวิทยบริการ หรือห้องสมุด และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รองรับและสนับสนุนพันธกิจด้านการพัฒนาบุคลากรและนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ บุคลากรในสถานประกอบการ และประชาชนทั่วไปให้เป็นพลเมืองดิจิทัล การให้บริการวิชาการแก่สังคมอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีความพร้อมในการให้บริการทรัพยากรทางการศึกษาหลากหลายรูปแบบเพื่อให้บรรลุตามวิสัยทัศน์และพันธกิจที่ตั้งไว้

จากภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ผู้เขียนได้เลือกงานควบคุมและติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายนำมาเขียนคู่มือการปฏิบัติงานหลัก **เรื่อง การติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณ** เนื่องจากระบบเครือข่ายเป็นกระบวนการสนับสนุนที่สำคัญ มีความยุ่งยากในการปฏิบัติงานตามภารกิจของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพรวดเร็ว ถูกต้อง สอดคล้องกับระเบียบ ประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องดำเนินงานตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีคู่มือปฏิบัติงาน เรื่อง การติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ใช้เป็นคู่มือในการดำเนินงานของบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านงานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และปฏิบัติงานแทนกันได้

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

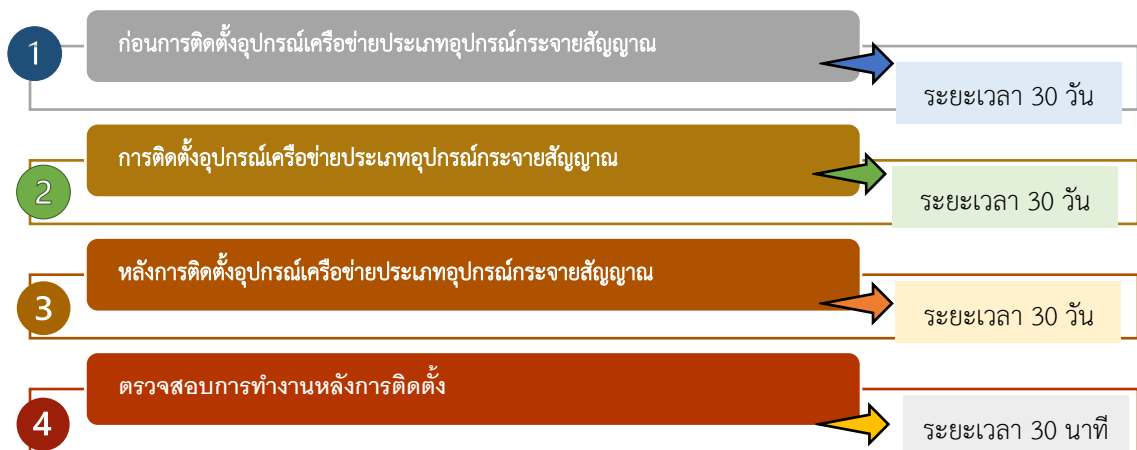
ได้คู่มือปฏิบัติงานหลัก เรื่อง การติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณ เพื่อใช้เป็นคู่มือปฏิบัติงานให้กับผู้ที่ปฏิบัติงานลักษณะเดียวกันสามารถทำงานแทนกันได้ อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพ และเป็นมาตรฐานเดียวกัน

## ขอบเขตของคู่มือ

คู่มือปฏิบัติงานหลัก เรื่อง การติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณฉบับนี้มีเนื้อหาครอบคลุมตั้งแต่จัดหาอุปกรณ์เครือข่าย ตรวจสอบจุดติดตั้ง กำหนดจุดติดตั้ง ตั้งค่าอุปกรณ์เครือข่าย กำหนดหมายเลขที่อยู่ไอพี จนถึงกำหนดนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของไฟร์วอลล์ คู่มือฉบับนี้จัดทำขึ้นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ให้นำไปใช้เป็นแนวปฏิบัติเพื่อเป็นมาตรฐานเดียวกัน

## กระบวนการดำเนินงาน

การดำเนินงานเกี่ยวกับกระบวนการดำเนินงาน การติดตั้งการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายมีความยุ่งยากซับซ้อนซึ่งต้องใช้ความเชี่ยวชาญโดยบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถวิชาชีพเฉพาะ โดยเริ่มตั้งแต่การจัดหาการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย การตรวจสอบจุดติดตั้ง การจัดเตรียมอุปกรณ์ การตั้งค่าอุปกรณ์ ดำเนินการติดตั้ง การเพิ่มเข้าระบบบริหารจัดการและแจ้งเตือน โดยเริ่มตั้งแต่การตรวจสอบประเภทและความเข้ากันได้ของอุปกรณ์ กำหนดหมายเลขที่อยู่ไอพี กำหนดรูปแบบและช่องทางการเชื่อมต่อ กำหนดนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของไฟร์วอลล์ (Firewall Policy) บันทึกขอแจ้งหรือประกาศวันติดตั้ง ดำเนินการติดตั้ง บันทึกจุดติดตั้งและรายละเอียดเข้าระบบบริหารจัดการและแจ้งเตือน ตรวจสอบการใช้งาน ทั้งนี้ผู้ปฏิบัติงานต้องเป็นผู้รอบรู้ในงานที่พึงปฏิบัติ ทั้งในวิธีปฏิบัติงาน และกฎหมาย/ระเบียบที่เกี่ยวข้อง โดยมีหน้าที่ต้องศึกษา ปฏิบัติ ให้คำปรึกษาแนะนำ ตรวจสอบ และรายงานผลการปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ และหลักเกณฑ์แนวปฏิบัติ ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด จากภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ผู้จัดทำได้เลือกเขียนคู่มือปฏิบัติงานหลัก เรื่อง การติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ซึ่งแสดงดังภาพที่ 3.1



**ภาพที่ 3.1** ขั้นตอนการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณ

จากภาพที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ซึ่งผู้เขียนได้กำหนดไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ก่อนการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 30 วันโดยประมาณ ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 30 วันโดยประมาณ และ ขั้นตอนที่ 3 หลังการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 30 วันโดยประมาณ ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบการทำงานหลังการติดตั้ง โดยใช้เวลาในการทดสอบ 30 นาที

ในการดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ทั้ง 3 ขั้นตอน มีรายละเอียดวิธีการ และกระบวนการดำเนินงาน ดังนี้

### **ขั้นตอนที่ 1 ก่อนการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณ**

ในขั้นตอนที่ 1 เป็นขั้นตอนก่อนการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณ เป็นขั้นตอนเริ่มต้นก่อนการใช้งานอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณ โดยเริ่มตั้งแต่จัดหาอุปกรณ์ ตรวจสอบจุดติดตั้ง กำหนดจุดติดตั้ง ตั้งค่าอุปกรณ์ กำหนดหมายเลขไอพี แสดงดังภาพที่ 3.2





ภาพที่ 3.2 กระบวนการก่อนการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย

จากภาพที่ 3.2 จะเห็นได้ว่าการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณ มีขั้นตอนย่อย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1.1) จัดซื้อ/จัดหาอุปกรณ์เครือข่าย 1.2) ตรวจสอบจุดติดตั้ง 1.3) กำหนดหมายเลขที่อยู่ไอพี 1.4) ตั้งค่าอุปกรณ์เครือข่าย ซึ่งแต่ละกระบวนการมีรายละเอียดดังนี้

การเตรียมการก่อนการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายในกระบวนการแรกคือการจัดหาอุปกรณ์เครือข่าย

### ขั้นตอนย่อยที่ 1.1 จัดหาอุปกรณ์เครือข่าย

การจัดหาอุปกรณ์เครือข่าย เป็นโดยวิธีการจัดซื้อ ซึ่งการจัดซื้ออุปกรณ์เครือข่ายนั้น ต้องมีการสำรวจก่อน โดยการลงพื้นที่ตรวจสอบอุปกรณ์ว่าอุปกรณ์ที่จะจัดหาใหม่นั้น เพื่อ 1) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพใหม่ หรือ 2) เพื่อทดแทนของเดิม

1.1 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ คือ อุปกรณ์เครือข่ายที่มีอยู่เดิม เก่า ล้าสมัย ทำงานไม่เต็มประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ไม่สามารถรองรับความต้องการได้ หรือต้องซื้อเพิ่มเนื่องจากขยายพื้นที่บริการสารสนเทศ เป็นการจัดหาเพื่อขยายพื้นที่บริการเครือข่ายสารสนเทศให้กับ อาคารใหม่ ส่วนต่อเติมของหน่วยงาน หรือพื้นที่ไม่มีบริการเครือข่ายสารสนเทศ การจัดการรองรับการใช้งานเครือข่ายสารสนเทศที่มากขึ้น หรือเพื่อให้รองรับคุณสมบัติใหม่

1.2 เพื่อทดแทนของเดิม คือ การจัดซื้อเพื่อทดแทนอุปกรณ์เครือข่ายที่ชำรุด หรือหมดอายุการใช้งาน

ในการจัดซื้อจัดจ้างสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง 2 วิธี คือ วิธีที่ 1 วิธีตกลงราคา และ 2 วิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือ e-bidding สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีเฉพาะเจาะจง อนุมัติโดยผู้อำนวยการในวงเงินไม่เกิน 500,000 บาท โดยปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

1. ขออนุมัติจัดซื้อหรือจ้าง โดยผู้ซื้อเพื่อเสนอต่อผู้อำนวยการสำนักฯ
2. เจ้าหน้าที่การเงินสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ตรวจสอบงบประมาณว่าใช้งบประมาณในโครงการอะไร รหัสกิจกรรมอะไร หมวดงบประมาณรายจ่ายอะไร แล้วแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่พัสดุ ดำเนินการจัดทำฎีกาในระบบบัญชีสามมิติ และระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (EGP)

ถ้าหากในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาท ต้องดำเนินการตาม ระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยทั่วไปแล้ว สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศจะจัดซื้อจัดจ้างต่อครั้งเกิน 500,000 บาท แต่ไม่เกิน 2,000,000 บาท จึงใช้วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ซึ่งสำนักวิทยบริการฯ จะจัดเตรียมเอกสารเพื่อเสนออธิการบดีอนุมัติให้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง โดยหน่วยงานพัสดุจะเป็นหน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการตามระเบียบดังกล่าวขั้นตอนดังนี้

1. ขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน (TOR) และราคากลาง
2. คณะกรรมการดำเนินการประชุมเพื่อกำหนดร่างขอบเขตงาน (TOR) และราคากลาง
3. คณะกรรมการรายงานผลการกำหนดร่างขอบเขตงาน (TOR) (ภายใน 30 วัน นับจากวันที่รับอนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการ)
4. ขออนุมัติข้อกำหนดรายละเอียดขอบเขตงาน (TOR)
5. ขออนุมัติจัดซื้อหรือจ้างตามรายละเอียดขอบเขตงาน (TOR) ต่ออธิการบดีหรือผู้ได้รับมอบหมายเมื่อดำเนินงานทั้ง 5 ขั้นตอน เรียบร้อยแล้วจึงส่งเรื่องให้หน่วยงานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี ดำเนินการจัดซื้อหรือจ้าง ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

ในการปฏิบัติงานด้านเครือข่าย ผู้ปฏิบัติงานต้องเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ที่เกี่ยวข้องกับ การติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณให้พร้อม ได้แก่ สายแลน หัว RJ45 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ตู้รวมสาย (Rack) สวิตช์เกอร์มาร์คสาย

| ลำดับ | ภาพตัวอย่าง   | ชื่ออุปกรณ์           |
|-------|---|-----------------------|
| 1     |    | ตู้รวมสายสัญญาณ Racks |
| 2     |    | อุปกรณ์กระจายสัญญาณ   |
| 3     |    | หัว RJ45              |
| 4     |  | สายแลน (UTP)          |
| 5     |  | สติ๊กเกอร์มาร์คสาย    |

ภาพที่ 3.3 วัสดุ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานด้านเครือข่าย

จากภาพที่ 3.3 จะเห็นได้ว่าการดำเนินงานด้านระบบเครือข่ายมีอุปกรณ์ประกอบการปฏิบัติงาน โดยแต่ละอุปกรณ์มีคุณลักษณะแตกต่างกันออกไปดังนี้

1. **ตู้รวมสายสัญญาณ Racks** ตู้ rack เป็นหนึ่งในอุปกรณ์ที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการช่วยจัดเก็บ และบริหารจัดการอุปกรณ์เครือข่าย อุปกรณ์ รวมไปถึงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์ Network และสายสัญญาณ (Network Cable) ต่าง ๆ ที่ต้องการความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงานสูง ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยและมีความสะดวกต่อการใช้งาน และ

การบริหารจัดการสายสัญญาณ ซึ่งตู้ Rack จะแบ่งเป็นชั้นๆ มีหน่วยความสูงเรียกว่า U (อ่านว่า ยู) เช่น ตู้ Rack แบบติดผนัง 6U, 9U, 12U หรือตู้ Rack แบบตั้งพื้น 15U, 27U, 36U, 39U, 42U, 45U (1U = 4.445 ซม.หรือ 1.778 นิ้ว) และ ความกว้างเป็นนิ้ว เช่น Rack 19 นิ้ว เป็นต้น

**2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ** คือ อุปกรณ์ที่ประกอบด้วยพอร์ตเชื่อมต่อหลายๆ Port ใช้ในระบบ network เชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่นโดยใช้ผ่านสายแลน (UTP Cable) หรือสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cable) เป็นตัวกลางในการส่ง-รับข้อมูล ในรูปแบบ IP ซึ่งสวิตช์จะแจกจ่ายสัญญาณให้กับอุปกรณ์ต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่เครือข่ายอย่างทั่วถึง อีกทั้งช่วยป้องกันการรับส่งข้อมูลระหว่างอุปกรณ์สองเครื่องจากการขัดขวางอุปกรณ์อื่นๆ ในเครือข่ายเดียวกันเพื่อป้องกันข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้รั่วไหลไปในเครือข่ายเน็ตเวิร์คนอก

**3. หัว RJ45** คือ ตัวเชื่อมต่อแบบโมดูลาร์ชนิดหนึ่งที่มี 8 ขา ใช้สำหรับเชื่อมต่อสายแลนเข้ากับอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีพอร์ต RJ45 หรือที่หลายคนอาจเรียกให้เข้าใจง่าย ๆ ว่าหัวแลน โดยพอร์ต RJ45 ในอุปกรณ์ต่าง ๆ อาจมีชื่อเรียกที่แตกต่างกันไป เช่น พอร์ต Ethernet หรือพอร์ต LAN

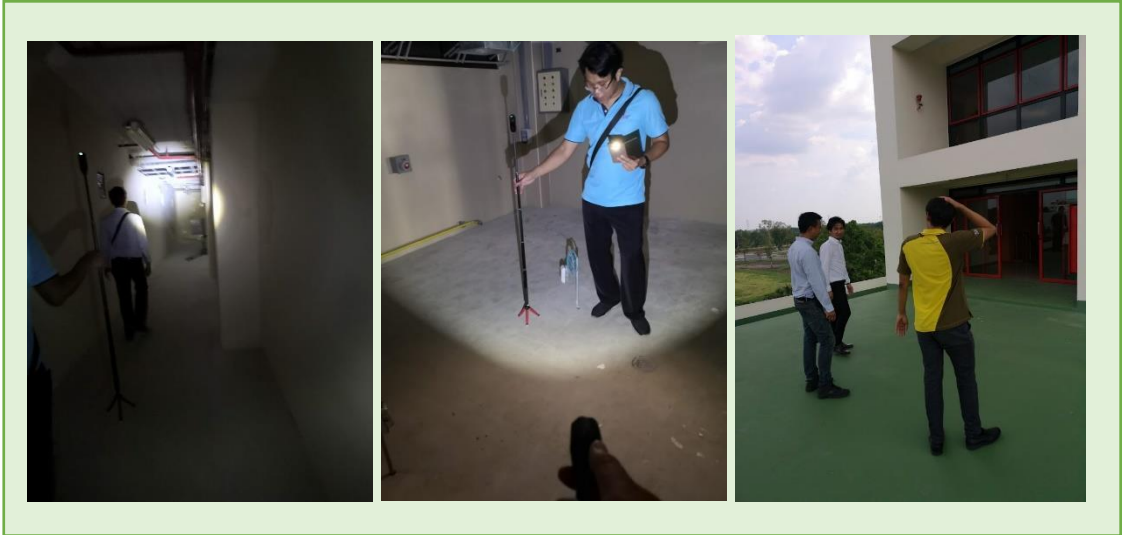
**4. สายแลนหรือสาย UTP (Unshielded Twisted Pair)** เป็นสายเคเบิลที่ใช้สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อย่างเช่น คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก ทีวี เครื่องเล่นเกม เข้ากับอุปกรณ์เครือข่ายอย่างเช่นเราเตอร์ โดยภายในสายแลนจะมีตัวนำสัญญาณเป็นทองแดงบิดเกลียวกันเป็นคู่ โดยสัญญาณที่ส่งผ่านสายแลนจะเป็นสัญญาณดิจิทัล ซึ่งสามารถใช้ในการส่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ข้อมูลเสียง และข้อมูลภาพ เป็นต้น

**5. สติกเกอร์มาร์ค** ใช้สำหรับสายไฟ LAN RG6 ไฟเบอร์ สามารถใช้ปากกาเมจิกเขียนได้ กันน้ำ ชูดไม่ลอก แบบแผ่น A4 ยังใช้ได้กับ เครื่องพิมพ์เลเซอร์ ทั่วไปใช้ได้กับเครื่องพิมพ์ เลเซอร์ทั่วไป ตัวอักษร ติดทนปานกลาง แต่หาส่วนที่เป็นแถบใสจะพันพันตัวเอง ก็ทนได้นานอยู่ กันน้ำ Font & Size ของอักษรที่พิมพ์สวย พิมพ์รูปก็ได้ เพราะทำจากคอมพิวเตอร์

## ขั้นตอนย่อยที่ 1.2 ตรวจสอบและกำหนดจุดติดตั้ง

การตรวจสอบจุดติดตั้งเพื่อขยายพื้นที่บริการสารสนเทศ ต้องพิจารณามากที่สุดทั้งในด้านจุดติดตั้งเครือข่าย ระบบไฟฟ้า การเชื่อมต่อ การรองรับการขยายเครือข่าย ความสวยงาม และความปลอดภัยของอุปกรณ์ ซึ่งการเข้าตรวจสอบจุดติดตั้งมี 2 กรณี ดังนี้

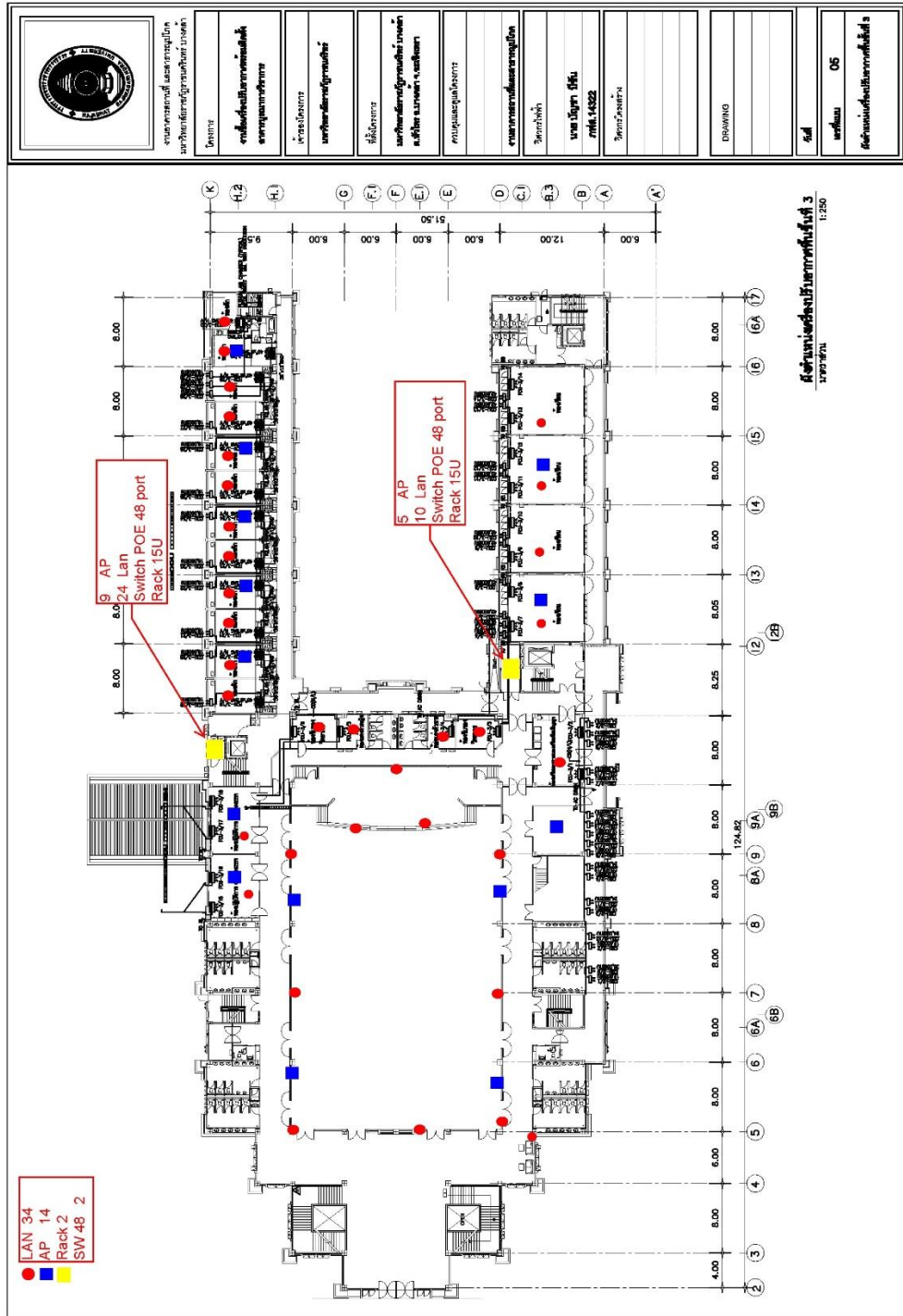
1. กรณีตรวจสอบจุดติดตั้งเครือข่ายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการสารสนเทศ จะเป็นการตรวจสอบจุดติดตั้งเดิม เพื่อเพิ่มหรือแทนที่อุปกรณ์เครือข่ายเดิมจะตรวจสอบปริมาณการใช้งานเป็นหลัก
2. กรณีตรวจสอบจุดติดตั้งทดแทนของเดิม จะเป็นการตรวจสอบเพื่อนำอุปกรณ์เครือข่ายมาติดตั้งทดแทนของเดิม ตรวจสอบการเชื่อมต่อ และความเข้ากันได้กับระบบเดิม



ภาพที่ 3.4 ตรวจสอบจุดติดตั้ง

จากภาพที่ 3.4 การตรวจสอบจุดติดตั้งต้องคำนึงหลายอย่าง ได้แก่ ระบบไฟฟ้า การเชื่อมต่อ การรองรับการขยายเครือข่าย ความสวยงาม และความปลอดภัยของอุปกรณ์ ในการตรวจสอบอาจต้องใช้ความช่วยเหลือจากบุคลากรหลายฝ่าย ได้แก่ ช่างไฟฟ้า อาจารย์ไปถึงผู้รับจ้างเนื่องจากผู้รับจ้างจะมีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านมากกว่า เพื่อให้ข้อข้อเสนอแนะในการพิจารณา

ในการกำหนดจุดติดตั้งนอกจากพิจารณาความเหมาะสมจากผลการตรวจสอบแล้ว ยังมีปัจจัยอื่นในการกำหนดจุดติดตั้ง ทั้งการใช้งานพื้นที่จากฝ่ายงานอาคาร หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ หรือความเหมาะสมส่วนบุคคล จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงจุดติดตั้งเพื่อความเหมาะสม ก่อนกำหนดจุดผู้ปฏิบัติหน้าที่จะต้องขอดูผังอาคารจากงานอาคารและยานพาหนะ เพื่อตรวจสอบจุดเชื่อมต่อและความเหมาะสมของพื้นที่ก่อนลงพื้นที่จริง ดังตัวอย่างจากผังอาคารบูรณาการ มหาวิทยาลัยฯ บางคล้า ดังภาพที่ 3.5











ภาพที่ 3.5 ตัวอย่างผังแบบอาคาร

จากภาพที่ 3.5 แผนผังจุดติดตั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตามแบบ พร. 4 ที่ดำเนินการร่วมกับ ฝ่ายอาคารสถานที่เพื่อให้กำหนดจุดต่างๆ ภายในอาคารอย่างชัดเจน

### ขั้นตอนย่อยที่ 1.3 กำหนดหมายเลขที่อยู่ไอพี

อุปกรณ์เครือข่ายในระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์มีจำนวนมาก และ อุปกรณ์ทั้งหมดต้องทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องมีการกำหนดการใช้งานหมายเลขที่อยู่ ไอพีของอุปกรณ์เครือข่าย ทั้งเพื่อความปลอดภัย และแบ่งกลุ่มตามประเภทการทำงาน ดังตัวอย่าง ภาพที่ 3.6

| Device / Location   | Hardware / Features     |
|---|-------------------------|
|  HPE     | V1905-24                |
|  CISCO  | WS-C2950G-24-EI I6Q4L2  |
|  CISCO  | WS-C2950G-24-EI I6Q4L2  |
|  CISCO | SRW2024-K9 SRW2024-K9   |
|  CISCO | WS-C2960S-24TS-L UNIVER |
|  CISCO | WS-C2960S-24TS-L UNIVER |
|  CISCO | WS-C2960G-24TC-L LANBAS |
|  CISCO | WS-C2960S-48TS-S UNIVER |

ภาพที่ 3.6 ผังเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

จากภาพที่ 3.6 ผังการเชื่อมโยงเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ให้เห็นถึง หมายเลขที่อยู่ IP ประจำอุปกรณ์ ยี่ห้อ รุ่นของอุปกรณ์ เพื่อประโยชน์ในการติดตาม ซ่อมบำรุง

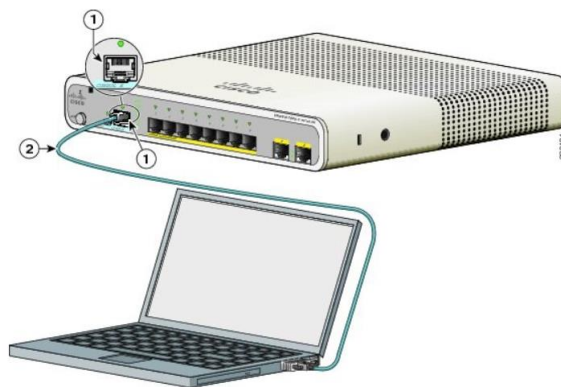
**ตั้งค่า Management IP เพื่อการบริหารจัดการ** การตั้งชื่อตัวอุปกรณ์หรือ Hostname และ Domain จากนั้นกำหนด IP Address บน VLAN Management และตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์ของเรา มีชื่อโฮสต์และชื่อโดเมนที่ตั้งไว้อย่างถูกต้องแล้วนั่นเองครับ



```
switch(config)# ip domain-name AbleNet.co.th
Switch01(config)# hostname Switch01
Switch01(config)# interface VLAN1
Switch01(config)# description Management VLAN
Switch01(config)# ip address 192.168.101.1 255.255.255.0
```

### ขั้นตอนย่อยที่ 1.4 ตั้งค่าอุปกรณ์เครือข่าย

ขั้นตอนนี้เป็นการเตรียมอุปกรณ์เครือข่ายเพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยฯ ได้ เช่น Protocol VLAN หรือ Port Type ตามข้อกำหนดการเชื่อมต่อของแต่ละอาคารหรือพื้นที่ ในการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ เริ่มจากตรวจสอบตัวอุปกรณ์ ตรวจสอบรุ่นของสวิตช์ใหม่ หรือหากใช้สวิตช์เก่า ให้ตรวจสอบว่าฮาร์ดแวร์ของอุปกรณ์ และสายที่เชื่อมต่อมีความเสียหายหรือไม่ หากทุกอย่างเรียบร้อยดี ให้เสียบสายไฟเพื่อเริ่มทำงาน ตัวอุปกรณ์ และตรวจสอบว่าไฟแสดงสถานะทั้งหมดทำงานปกติ หากไฟ System ด้านหน้าสวิตช์มีไฟแสดงสถานะผิดปกติ แสดงว่าอาจจะเป็นไปได้ว่าอุปกรณ์สวิตช์เกิดปัญหา หรือมีปัญหาบางอย่าง หลังจากนั้นให้ใช้สายเคเบิลแบบโรลโอเวอร์เพื่อคอนโซลเข้ากับสวิตช์ของคอมพิวเตอร์ ซึ่งแล้วแต่ข้อกำหนดการตั้งค่าของอุปกรณ์แต่ละยี่ห้อของผู้ผลิต ซึ่งจะปรากฏดังรูปที่ 3.7



เครดิตภาพจาก Cisco.com

### ภาพที่ 3.7 นำสายเคเบิลแบบโรลโอเวอร์เพื่อคอนโซลเข้ากับสวิตช์จากคอมพิวเตอร์

จากภาพที่ 3.5 เป็นการจำลองจากภาพวาดนำสายเคเบิลแบบโรลโอเวอร์เพื่อคอนโซลเข้ากับสวิตช์จากคอมพิวเตอร์ โดยการดาวน์โหลดและติดตั้ง Putty หรือ xShell หรือ Moba Xterm เรียกใช้ซอฟต์แวร์ตัวใดตัวหนึ่ง และเลือกการเชื่อมต่อ Serial และตั้งค่าความเร็วตามข้อกำหนดของผู้ผลิต เมื่อเชื่อมต่อกับสวิตช์แล้วพร้อมที่จะตรวจสอบผลลัพธ์ของคำสั่งต่อไปนี้

## ขั้นตอนที่ 2 การติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณ

อุปกรณ์เครือข่ายทำหน้าที่เป็นทางเข้าออก (Gateway) สำหรับการสื่อสารข้อมูลเครือข่ายสารสนเทศ ของแต่ละอาคารหรือพื้นที่ ในการดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายจึงจำเป็นต้องกำหนดนโยบายเพื่อกำหนดการควบคุมความมั่นคงปลอดภัยของไฟร์วอลล์ เมื่อผู้ปฏิบัติงานดำเนินการตามขั้นตอนที่ 1 เรียบร้อยแล้ว แสดงว่ามีอุปกรณ์ครบถ้วนตามความต้องการแล้ว ผู้ปฏิบัติงานจะดำเนินการตามขั้นตอนที่ 2 ซึ่งมีขั้นตอนย่อยดังภาพที่ 3.8

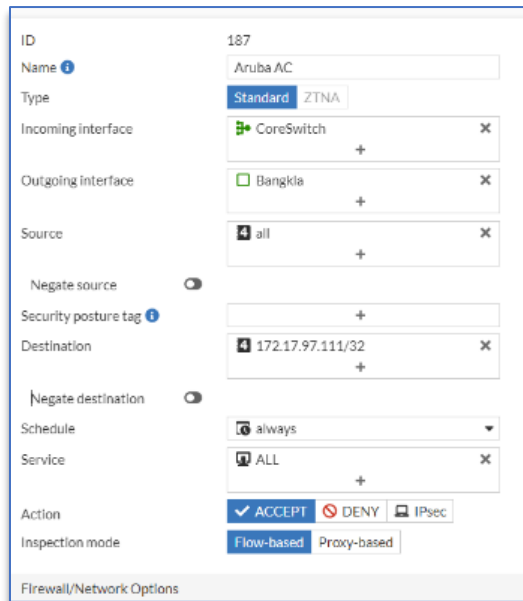


ภาพที่ 3.8 กระบวนการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย

จากภาพที่ 3.8 จะเห็นกระบวนการย่อยของการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนย่อย ดังนี้ ขั้นตอนย่อยที่ 2.1 การกำหนดค่าอุปกรณ์เครือข่าย ขั้นตอนย่อยที่ 2.2 ผลกระทบกับระบบเครือข่ายหลังติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย ขั้นตอนย่อยที่ 2.3 ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย และขั้นตอนย่อยที่ 2.4 บันทึกรายละเอียดเข้าระบบบริหารจัดการและแจ้งเตือน

### ขั้นตอนย่อยที่ 2.1 การกำหนดค่าอุปกรณ์เครือข่าย

การตั้งค่าอุปกรณ์เครือข่ายให้เหมาะสมกับความต้องการในการปฏิบัติงาน รวมทั้งมีการทบทวนการกำหนดค่าอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ ผู้ที่ควบคุมดูแลต้องเป็นผู้ดูแลระบบที่มีสิทธิ์ในการเข้าถึงการตั้งค่าของไฟร์วอลล์ตามนโยบายเท่านั้น เพื่อสร้างความมั่นคง ปลอดภัยของการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ เมื่อตั้งค่าเรียบร้อยแล้ว จะดังปรากฏตามภาพที่ 3.9



ภาพที่ 3.9 กำหนดนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของไฟร์วอลล์

จากภาพที่ 3.9 แสดงให้เห็นว่าอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ประเภท Core Switch ยี่ห้อ Aruba เป็นรูปแบบมาตรฐาน

**กำหนดค่าพอร์ตที่ไปยังอุปกรณ์ปลายทาง (Access Port)** อาจมีเทมเพลตพร้อมสำหรับการกำหนดค่าพอร์ตการเข้าถึงอยู่แล้วเช่น เราทราบว่าพอร์ตไหนไปยังอุปกรณ์อะไร และเราจะแบ่งกลุ่ม VLAN การใช้งานอย่างไร เช่น พอร์ต 1-4 เป็น VLAN ของ IP Camera พอร์ต 5-10 เป็น VLAN ของคอมพิวเตอร์งานคลัง พอร์ต 11-16 เป็น VLAN ของคอมพิวเตอร์งานบริหารงานบุคคล เป็นต้น อาจใช้คำสั่งดังนี้

```
switch#configure terminal
switch(config)#interface gi1/0/1
switch(config-if)#description *** To Computer A ***
switch(config-if)#switchport access vlan xxx
switch(config-if)#switchport mode access
switch(config-if)#storm-control multicast level 50.00
switch(config-if)#spanning-tree portfast
switch(config-if)#spanning-tree bpduguard enable
```

**กำหนดค่าพอร์ตที่ต้องการขนถ่าย VLAN หลาย VLAN (Trunk Port)** ปกติมักจะทำในส่วน ของพอร์ตที่เป็น Uplink และ Downlink เชื่อมต่อกันระหว่างอุปกรณ์สวิตช์ กับสวิตช์ หรือ สวิตช์ กับ

Access Point เพราะจำเป็นต้องคุยด้วยกันหลาย ๆ VLAN ให้พิมพ์ switchport mode trunk โดยจะรองรับการ encapsulation แบบ 802.1Q ซึ่งเป็น Standard กลางที่สามารถนำไปคุยระหว่างสวิตช์ยี่ห้อแตกต่างกันได้

```
switch(config)#interface gi1/0/24
switch(config-if)#description *** UPLINK ***
switch(config-if)#switchport mode trunk
```

**กำหนดค่า RSA Key** หลังจากดำเนินการกำหนดค่าสวิตช์เครือข่ายพื้นฐานแล้ว ก็ถึงเวลาสร้าง RSA Key เพื่อใช้ในระหว่างกระบวนการ SSH โดยใช้คำสั่งเข้ารหัสดังนี้

```
Switch01(config)# crypto key generate rsa
The name for the keys will be:
Switch01.ablenet.co.th
How many bits in the modulus [512]: 1024
% Generating 1024 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]
```

เลือกขนาดของ Modulus Key ในช่วง 360 ถึง 2048 สำหรับคีย์เอนกประสงค์ การเลือก Modulus Key ที่มากกว่า 512 อาจใช้เวลาสักครู่หนึ่งนะครับ ที่ให้ตัวสวิตช์ทำการ Generate Key ออกมาให้

**ตั้งค่าคอนฟิก Line VTY** การตั้งรหัสผ่านในการใช้งานแต่ละ User โดยใช้คำสั่งตามด้านล่างนี้ ซึ่งจะใช้สำหรับ privilege 15 ถือว่าเป็นสิทธิสูงสุดในการบริหารจัดการอุปกรณ์ หากเป็น Privilege ที่ต่ำกว่า 15 สิทธิในการเข้าถึงอุปกรณ์ก็จะน้อยลงไป

```
Switch(config)#username admin privilege 15 secret admin123

Switch(config)# line vty 0 4
Switch(config-line)#transport input ssh
Switch(config-line)#login local
Switch(config-line)#exit
```

ตรวจสอบการเข้าถึง SSH โดยพิมพ์ 'sh ip ssh' เพื่อยืนยันว่าเปิดใช้งาน SSH หลังจากนั้นเราสามารถลองเข้าสู่ระบบแบบ Remote โดยใช้ user/password ที่สร้างขึ้นมา เพื่อตรวจสอบว่าเราสามารถ ssh ไปยังสวิตช์ได้เรียบร้อย

```
remote-computer# ssh 192.168..101.1
Log in as: admin
Password:
Switch01>en
Password:
Switch01#
```

## ขั้นตอนย่อยที่ 2.2 ผลกระทบกับระบบเครือข่ายหลังติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย

การติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายอาจส่งผลกระทบต่อการใช้งานระบบเครือข่ายสารสนเทศ ดังนั้น เพื่อไม่ให้กระทบต่อผู้ใช้งานระบบเครือข่าย ผู้ปฏิบัติงานด้านเครือข่ายต้องแจ้งการดำเนินงานแก่ผู้ใช้งานระบบเครือข่ายทราบก่อนล่วงหน้าเพื่อเตรียมความพร้อม ทั้งนี้อาจเกิดหรือไม่เกิดผลกระทบก็ได้ แต่ถ้าหากดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์แล้วเกิดผลกระทบต่อระบบเครือข่าย เช่น ใช้ระบบสารสนเทศภายในไม่ได้ หรืออาจทำให้ข้อมูลสูญหาย เป็นต้น ผู้ปฏิบัติงานควรต้องแจ้งผู้ใช้บริการเครือข่ายทราบก่อนล่วงหน้า เพราะอาจจะต้องปิดระบบเครือข่ายสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการดำเนินงานติดตั้งอุปกรณ์ได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยการประชาสัมพันธ์ผ่าน 1) หน้าเว็บไซต์มหาวิทยาลัยฯ 2) หน้า Authen 3) ประกาศตามสายของงานประชาสัมพันธ์ 4) ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ตัวอย่างการประชาสัมพันธ์ทางออนไลน์ดังภาพที่ 3.10



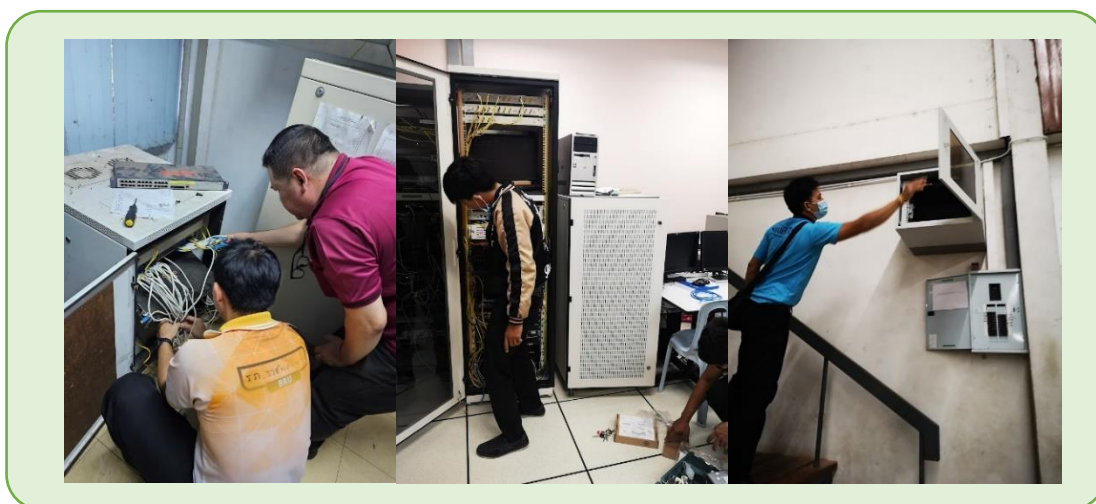
ภาพที่ 3.10 ประกาศปิดระบบเครือข่าย

จากภาพที่ 3.10 ประกาศระบบเครือข่ายเนื่องจากสำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนา (UniNet) จะเข้าดำเนินการปรับปรุงสถานที่และติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย ดังนั้นหน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ต้องทำการประกาศให้บุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ทราบล่วงหน้าเพื่อจักได้เตรียมตัวในการบริหารจัดการการปฏิบัติหน้าที่ของตนเองและหน่วยงาน

### ขั้นตอนย่อยที่ 2.3 ดำเนินการติดตั้ง

เมื่อดำเนินการตามขั้นตอนนี้ เป็นการดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายทั้งหมดเข้าสู่ตู้เก็บอุปกรณ์ (Rack) หลักการจัดวางอุปกรณ์ในตู้เก็บอุปกรณ์ (Rack) ต้องนำอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักมาก และมีขนาดยาววางไว้ด้านล่าง เช่น เครื่องสำรองไฟ (UPS) เนื่องจาก Rack มีพัดลมระบายอากาศอยู่ด้านหลัง อุปกรณ์ที่มีความยาวจึงไม่ควรวางไว้ด้านบน เพราะจะบังพัดลมระบายอากาศของตู้เก็บอุปกรณ์ (Rack) ทำให้อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในตู้ที่ปล่อยความร้อนจากด้านหลังไม่สามารถระบายความร้อนได้

การติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณเข้าสู่ตู้เก็บอุปกรณ์ (Rack) เนื่องจากอาคารแต่ละอาคารจะไม่ได้ใช้อุปกรณ์กระจายสัญญาณเพียงเครื่องเดียวเพราะอุปกรณ์กระจายสัญญาณมีพอร์ตที่จะเสียบสายสัญญาณสูงสุด 48 พอร์ต ในอาคารย่อมมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานเครือข่ายไม่น้อยกว่า 48 พอร์ต ดังนั้นตู้เก็บอุปกรณ์ (Rack) ต้องมีชั้นสำหรับวางอุปกรณ์กระจายสัญญาณเพียงพอ และการวางต้องให้สะดวกต่อการดูแลรักษา และปลอดภัยต่อสิ่งที่จะทำให้อุปกรณ์เสียหาย เช่น น้ำ สัตว์ (หนู) เป็นต้น สถานที่ติดตั้งตู้เก็บอุปกรณ์ (Rack) เป็นสิ่งสำคัญเนื่องจากอุปกรณ์ต้องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย ระบบไฟฟ้า และสายสัญญาณทุกเส้นต้องติดป้ายกำกับสายเพื่อสะดวกในการตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไข ตัวอย่างดังภาพที่ 3.11

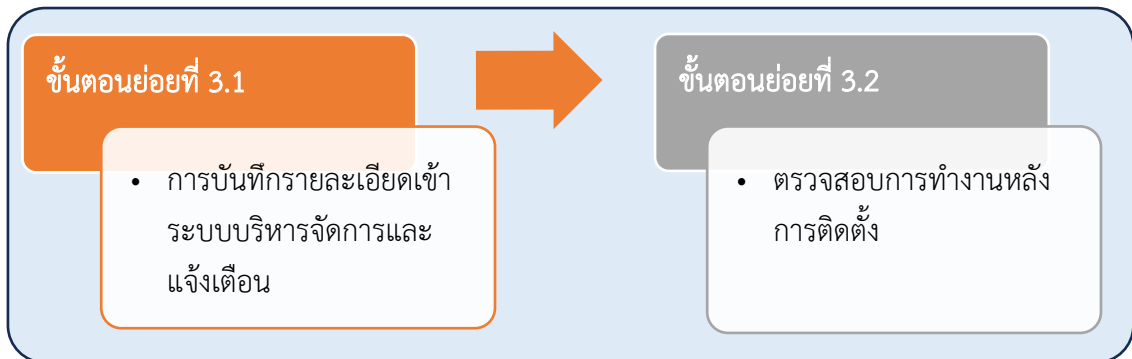


ภาพที่ 3.11 ติดตั้งอุปกรณ์ใหม่

จากภาพที่ 3.11 ผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้านระบบเครือข่าย และหน่วยงานภายนอกเจ้าของผลิตภัณฑ์เข้าติดตั้งอุปกรณ์ภายในตู้เก็บอุปกรณ์ (Rack) ประจำอาคาร

### ขั้นตอนที่ 3 หลังการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายประเภทอุปกรณ์กระจายสัญญาณ

ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสุดท้ายหลังจากติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายเรียบร้อยแล้ว ผู้ปฏิบัติงานจะต้องทำการวางระบบบริหารจัดการและแจ้งเตือน และทดสอบอุปกรณ์ว่าใช้งานได้เป็นที่เรียบร้อยแล้วและมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 3.12 กระบวนการปฏิบัติงานหลังการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย

#### ขั้นตอนย่อยที่ 3.1 การบันทึกรายละเอียดเข้าระบบบริหารจัดการและแจ้งเตือน

เนื่องจากอุปกรณ์เครือข่ายมีจำนวนมากและติดตั้งอยู่หลายอาคารหลายพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ เมือง และ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ บางคล้า ซึ่งหากอุปกรณ์เกิดปัญหาจะเป็นการยากที่จะทราบได้ทันเวลา จึงได้จัดทำระบบบริหารจัดการและแจ้งเตือนเพื่อให้ทราบว่าเกิดปัญหาขึ้นกับอุปกรณ์ ระบบจะแจ้งว่าอุปกรณ์ที่เกิดปัญหานั้นอยู่ตรงไหน อาคารอะไร หมายเลขครุภัณฑ์ ยี่ห้อ รุ่นคุณลักษณะครุภัณฑ์ ผู้รับผิดชอบอุปกรณ์ ปรากฏดังภาพที่ 3.12

Search Devices

0.0.0.0 Core Switch Bangkla

Cisco Catalyst 6500-E อาคาร 8 ชั้น 2

คุณเกียรติ โญ่ หมายเลขครุภัณฑ์

BangKla มรร.บางคล้า

Cisco IOS Q.11.67 Select Distro

Select Hardware Cisco

Network i6Q4L2

Select Groups Hostname Search

ภาพที่ 3.13 หน้าบันทึกข้อมูลอุปกรณ์เครือข่าย



จากภาพที่ 3.12 ระบบจัดเก็บอุปกรณ์เครือข่าย เพื่อให้ทราบถึงสถานที่ตั้ง หมายเลขครุภัณฑ์ ยี่ห้อ รุ่นคุณลักษณะครุภัณฑ์ ผู้รับผิดชอบอุปกรณ์

#### ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบการทำงานหลังการติดตั้ง

ทดสอบหลังการติดตั้ง Download Upload Latency และJitter ว่าได้ตามคุณสมบัติของแต่ละประเภทการเชื่อมต่อหรือไม่ และสุดท้ายทดสอบการแจ้งเตือนหากอุปกรณ์มีปัญหา

| Speedtest              |         |         |        |
|------------------------|---------|---------|--------|
| Download               | Upload  | Latency | Jitter |
| 6107.15                | 4462.20 | 1.90    | 3.86   |
| Mbit/s                 | Mbit/s  | ms      | ms     |
| Your IP: 192.168.11.65 |         |         |        |

ภาพที่ 3.14 ทดสอบ Download Upload Latency และJitter

จากภาพที่ 3.10 แสดงการตรวจสอบความเร็วอินเทอร์เน็ต ให้เห็นว่าการรับข้อมูล (Download) ความเร็วในการส่งข้อมูล (Upload) ค่าเวลาแฝง (Latency) ค่าความแขวง (Jitter)

ในความหมายจากภาพที่ 3.10 มีความหมายดังนี้

**Download** ความหมายถึง การส่งข้อมูลหรือโปรแกรมจากระบบที่ใหญ่กว่าไปสู่ระบบที่เล็กกว่า การถ่ายหรือบรรจุข้อมูลที่เก็บไว้ในหน่วยเก็บของคอมพิวเตอร์เครื่องใหญ่ ลงไปในหน่วยเก็บของไมโครคอมพิวเตอร์ (คอมพิวเตอร์ที่เล็กกว่า)

**Upload** หมายถึง การถ่ายโอนข้อมูลจากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่ง เครื่องที่ส่งข้อมูล เรียกว่า ตัวที่ทำการ "บรรจุขึ้น" หรือการส่งข้อมูลจากเครือข่ายไปยังแม่ข่าย

**Latency** หรือ ค่าเวลาแฝง หมายถึง ความหน่วงของเครือข่ายคือระยะเวลาที่แพ็กเก็ตข้อมูลต้องเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง การลดความหน่วงถือเป็นส่วนสำคัญในการสร้างประสบการณ์ผู้ใช้ที่ดี ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับประสิทธิภาพ เหตุใดความเร็วเน็ตจึงสำคัญ

**Jitter** หรือ ค่าความแขวง ความแตกต่างเล็กน้อยของเวลาที่แพ็กเก็ตใช้ในการส่งจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง ซึ่งกลายเป็นปัญหาสำคัญในแอปที่ไวต่อความล่าช้า เช่น การประชุมทางวิดีโอ การเล่นเกม และการโทรด้วยเสียง ซึ่งแอปเหล่านี้ต้องการการกำหนดเวลาเครือข่ายที่สม่ำเสมอ ผู้จัดการเครือข่ายสามารถค้นหาจุดที่มีการติดขัดได้โดยการตรวจสอบค่าจิตเตอร์ และสามารถแก้ไขปัญหาการเชื่อมต่อที่ส่งผลต่อการรับส่งข้อมูลที่ไวต่อเวลาได้



## ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

หลังจากผู้เขียนได้รวบรวมและอธิบายเทคนิคการปฏิบัติงานไปแล้ว จึงขอเสนอแนะจากการปฏิบัติงานอาจพบปัญหา อุปสรรค จึงขอเสนอแนะเพื่อให้ผู้นำคู่มือไปใช้ระวังและหาแนวทางแก้ไข ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นดังนี้

### 1. แผนการใช้งานพื้นที่ไม่ชัดเจน

มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์มีพื้นที่จำกัด ดังนั้นทุกพื้นที่จึงใช้อย่างมีคุณค่า มีประโยชน์ และมีประสิทธิภาพสูงสุด จึงจะเห็นได้ว่ามีการขยายพื้นที่ เปลี่ยนแปลงพื้นที่ใช้สอยอยู่เสมอ จะเห็นได้จากขอความอนุเคราะห์บุคลากรไปติดตั้งระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ IP

#### แนวทางแก้ไข

ไม่ติดตั้งอุปกรณ์แบบถาวร สามารถเคลื่อนย้ายได้ มีงบประมาณรองรับการเปลี่ยนแปลง

### 2. ทำงานนอกเวลาราชการ

ผู้ปฏิบัติงานด้านระบบเครือข่าย เป็นบุคลากรที่ทำงานนอกเวลาราชการด้วยเห็นการใช้งานอินเทอร์เน็ต หรือระบบเครือข่ายสารสนเทศต้องสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้นถ้าหากระบบเครือข่าย หรืออินเทอร์เน็ตขัดข้องจะมีผลกระทบต่อการใช้งานปฏิบัติราชการ จึงต้องทำงานหลังเวลาราชการเพื่อไม่ให้กระทบต่อการปฏิบัติงานของบุคลากร

#### แนวทางแก้ไข

1. ประกาศให้บุคลากรทราบก่อนการปิดระบบเครือข่าย
2. หากมีความจำเป็นต้องปิดระบบเครือข่ายต้องทำงานวันหยุดราชการโดยได้รับ

ค่าตอบแทนการทำงาน

### 3. งบประมาณที่ได้รับจัดสรรไม่เพียงพอ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี ไม่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศใช้งบประมาณค่อนข้างสูง หากซื้ออุปกรณ์เก็บตุนไว้ก็จะล้าสมัยเวลาผ่านไปจะใช้ทดแทนของเก่าไม่ได้ ดังนั้นจึงต้องมีงบประมาณสำรองไว้เสมอ

#### แนวทางแก้ไข

1. มหาวิทยาลัยฯ มีนโยบายสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยฯ ช่วยดูแลรักษาอุปกรณ์ที่ติดตั้งในหน่วยงาน
3. หน่วยงานภายในไม่เคลื่อนย้ายที่ตั้ง และอุปกรณ์โดยพลการ

#### 4. ภัยคุกคามไซเบอร์

การกระทำหรือการดำเนินการใด ๆ ผ่านการใช้ระบบสารสนเทศหรือเครือข่ายที่ก่อให้เกิดผลเสียต่อระบบข้อมูลเครือข่ายและ / หรือข้อมูลภายใน

##### แนวทางแก้ไข

1. การอัปเดตอุปกรณ์สม่ำเสมอ
2. ปิดและป้องกันช่องโหว่ความปลอดภัยทางเครือข่าย
3. เผยแพร่ข้อมูล และให้ความรู้แก่ผู้ใช้งานเครือข่าย (Client)

## บรรณานุกรม

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2562). **พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล**

**พ.ศ. 2562.** กรุงเทพฯ : กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.

มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์. (2551). **ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ว่าด้วยการใช้**

**บริการระบบเครือข่ายสารสนเทศ พ.ศ. 2551.** ฉะเชิงเทรา: สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ.

มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์. (2566). **ข้อมูลเกี่ยวกับมหาวิทยาลัย.** (ออนไลน์). เข้าถึงข้อมูลวันที่

23 เมษายน 2566 จาก <http://www.rru.ac.th>

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ.

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ. (2544). **พระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม**

**พ.ศ. 2544.** กรุงเทพฯ : สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ.

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ. (2551). **พระราชบัญญัติการประกอบกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์**

**พ.ศ. 2551.** กรุงเทพฯ : สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ.

## ประวัติผู้รับการประเมิน

ชื่อ-นามสกุล นายบุญญา วาสี  
ที่อยู่ปัจจุบัน 31/1 หมู่ 2 ต.บางกรูด อ.บ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24000  
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ  
ที่ทำงานปัจจุบัน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์  
422 ถนนมรุพงษ์ ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง  
จังหวัดฉะเชิงเทรา โทรศัพท์/โทรสาร 0-3851-7001

### ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2547 มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ วิทยาศาสตร์บัณฑิต  
เทคโนโลยีอุตสาหกรรม (คอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

