

## ข้อตกลงการให้บริการเครือข่ายสาย (Wired Network) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

### คำนิยาม

**ผู้ให้บริการ** หมายถึง สำนักคอมพิวเตอร์ หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ หรือบริษัท ที่ได้รับมอบหมายหรืออนุมัติจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในการให้บริการเครือข่ายสายภายในพื้นที่ของมหาวิทยาลัย

**ผู้ใช้บริการ** หมายถึง บุคคลที่ได้รับอนุญาตจากผู้ให้บริการ ในการเข้าถึงและใช้งานเครือข่ายสายของมหาวิทยาลัย

**พื้นที่แบบที่ 1** หมายถึง พื้นที่ส่วนกลางของมหาวิทยาลัย ได้แก่ พื้นที่ชั้น 1 ของทุกอาคาร สำนักงาน อธิการบดี สำนักบริหารอาคารและสถานที่ สำนักหอสมุด และสำนักคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

**พื้นที่แบบที่ 2** หมายถึง พื้นที่ภายใต้การดูแลของหน่วยงาน เช่น คณะ/ภาควิชา หรือหน่วยงานภายใต้คณะ/ภาควิชา

### 1. วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดขอบเขตและมาตรฐานการให้บริการ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ใช้บริการจะได้รับบริการที่มีคุณภาพสูงสุด ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามประกาศ พระราชบัญญัติ พระราชกฤษฎีกา และกฎหมายอื่นๆ ของรัฐที่เกี่ยวข้อง

### 2. ขอบเขตการให้บริการ

- รองรับการใช้งานสำหรับคณาจารย์ นักศึกษา เจ้าหน้าที่ และผู้เยี่ยมชมที่ได้รับอนุญาตให้เข้าถึงเครือข่ายสาย
- บริการเครือข่ายสายครอบคลุมการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศต่างๆ ของมหาวิทยาลัย
- ระยะเวลาการให้บริการ เป็นแบบ 24x7 ยกเว้นกรณีที่มีการประกาศปิดล่วงหน้าเพื่อการปรับปรุง
- พื้นที่แบบที่ 1 ให้บริการโดยสำนักคอมพิวเตอร์ ครอบคลุม สำหรับอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นต้องใช้สายสัญญาณ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ โทรศัพท์ และอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (NAS)
- พื้นที่แบบที่ 2 ให้บริการโดยหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ซึ่งเป็นผู้จัดหา ดำเนินการติดตั้ง และควบคุม

### 3. บทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบ

#### 3.1. ผู้ให้บริการ

- ผู้ให้บริการมีหน้าที่ดูแล บริหารจัดการ ควบคุม รวมถึงจัดให้มีการบำรุงรักษาเครือข่ายสายของมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามมาตรฐานและระดับการให้บริการ

#### 3.2. ผู้ใช้บริการ

- ผู้ใช้บริการต้องปฏิบัติตามประกาศ พระราชบัญญัติ พระราชกฤษฎีกา และกฎหมายอื่นๆ ของรัฐที่เกี่ยวข้องและข้อตกลงการให้บริการของมหาวิทยาลัย
- กรณีที่ใช้บริการกระทำผิดตามกฎหมาย ผู้ใช้บริการต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการกระทำความผิดตามที่กำหนดไว้ใน ประกาศ พระราชบัญญัติ พระราชกฤษฎีกา และกฎหมายอื่นๆ ของรัฐที่เกี่ยวข้อง

### 4. มาตรฐานและระดับการให้บริการ มีการรับประกันระดับการบริการแยกตามพื้นที่ให้บริการ ดังนี้

#### 4.1. พื้นที่แบบที่ 1 มีระดับการให้บริการ ดังนี้

- ความพร้อมใช้งาน (Availability) มีการรับประกันความพร้อมใช้งาน 98% ของเวลาที่ให้บริการต่อปี
- ความเร็วในการเชื่อมต่อ (Bandwidth) ออกสู่อินเทอร์เน็ตไม่ต่ำกว่า 100 Mbps ในพื้นที่ให้บริการ

#### 4.2. พื้นที่แบบที่ 2 มีระดับการให้บริการตามมาตรฐานของหน่วยงานเจ้าของพื้นที่

## 5. การบำรุงรักษาและการพัฒนา

### 5.1. พื้นที่แบบที่ 1

- สำนักคอมพิวเตอร์จะดำเนินการบำรุงรักษาเครือข่ายสายตามแผนการบำรุงรักษาในช่วงเวลาที่กำหนด กรณีที่การบำรุงรักษามีผลกระทบต่อการใช้งาน จะแจ้งให้ผู้ใช้บริการทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง
- สำนักคอมพิวเตอร์จะดำเนินการบำรุงรักษาเครือข่ายสายเพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีใหม่ๆ และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ ภายใต้แนวทางการให้บริการเครือข่ายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

### 5.2. พื้นที่แบบที่ 2 การบำรุงรักษาและการพัฒนาเครือข่ายสายเป็นไปตามมาตรฐานของหน่วยงานเจ้าของพื้นที่

## 6. การตรวจสอบคุณภาพของการให้บริการและการประเมินผล

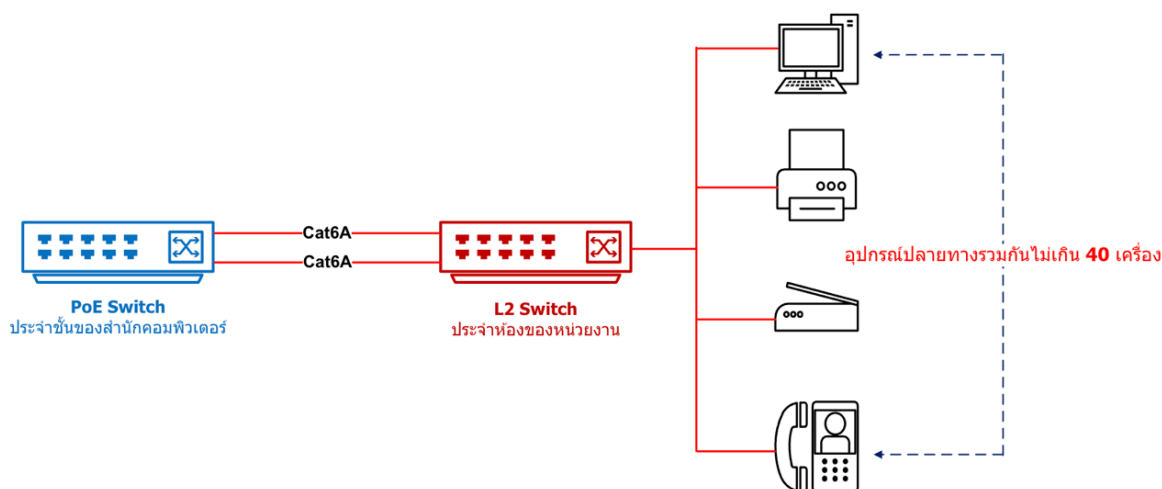
- สำนักคอมพิวเตอร์ทำการตรวจสอบปรับปรุงคุณภาพการให้บริการเครือข่ายสายในพื้นที่แบบที่ 1 อย่างต่อเนื่อง
- สำนักคอมพิวเตอร์มีการสำรวจความพึงพอใจและรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บริการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

## 7. การติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายสายโดยหน่วยงานเจ้าของพื้นที่

ปัจจุบันมหาวิทยาลัย โดยสำนักคอมพิวเตอร์ได้ดำเนินการติดตั้งเครือข่ายสายครอบคลุมทุกอาคารในแต่ละพื้นที่การศึกษา โดยมีการจัดวางอุปกรณ์ประจำอาคาร (Distribution Switch) และอุปกรณ์ประจำชั้น (PoE Switch) สำหรับเป็นจุดเชื่อมต่อกับเครือข่ายสายซึ่งอยู่ในความดูแลของหน่วยงาน ดังนั้นเพื่อให้การบริหารจัดการเครือข่ายมหาวิทยาลัย เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีความมั่นคงปลอดภัย และมีเสถียรภาพสูง สำนักคอมพิวเตอร์จึงมีความจำเป็นต้องกำหนดวิธีการเชื่อมต่อให้เป็นมาตรฐาน ดังนี้

### 7.1. การเชื่อมต่อสำหรับเครือข่ายสายขนาดเล็ก

เครือข่ายสายขนาดเล็ก หมายถึง เครือข่ายที่มีพื้นที่ครอบคลุมไม่เกิน 1 ชั้น และมีจำนวนอุปกรณ์ปลายทางรวมกันไม่เกิน 40 เครื่อง โดยมีรูปแบบการเชื่อมต่อดังรูปที่ 1 และมีขั้นตอน ในการดำเนินการเชื่อมต่อ ดังนี้

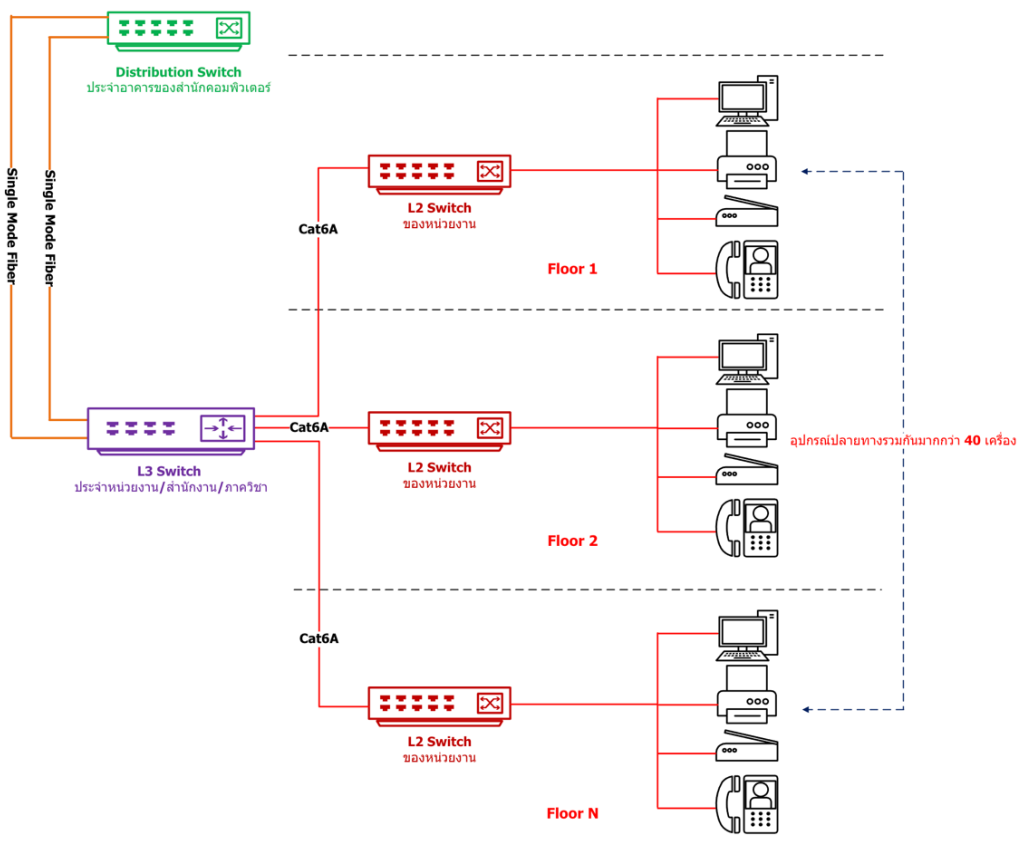


รูป 1 แสดงการเชื่อมต่อกับเครือข่ายขนาดเล็ก

- 7.1.1. หน่วยงานจัดหาอุปกรณ์ L2 Switch และเดินสาย Cat6A UTP ไม่น้อยกว่า 2 เส้น ไปยังอุปกรณ์ PoE Switch ของสำนักคอมพิวเตอร์ที่ใกล้ที่สุด
- 7.1.2. สำนักคอมพิวเตอร์ดำเนินการเชื่อมต่อสัญญาณ ตั้งค่าอุปกรณ์ PoE Switch ประจำชั้น ให้สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ L2 Switch ของหน่วยงาน
- 7.1.3. สำนักคอมพิวเตอร์เป็นผู้บริหาร IP address พร้อมทำการบันทึก IP Address ของอุปกรณ์ปลายทางบนเครือข่ายของหน่วยงาน
- 7.1.4. เครือข่ายสายของหน่วยงานต้องมีระบบพิสูจน์ตัวตนผู้ใช้งาน
- 7.1.5. สำนักคอมพิวเตอร์ร่วมกับหน่วยงานมีหน้าที่ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เรื่อง หลักเกณฑ์การเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการ (ฉบับล่าสุด)
- 7.1.6. การบำรุงรักษาและบริหารจัดการอุปกรณ์ L2 Switch และสายสัญญาณอยู่ในความดูแลของหน่วยงาน

7.2. การเชื่อมต่อสำหรับเครือข่ายขนาดกลาง

เครือข่ายสายขนาดกลาง หมายถึง เครือข่ายที่มีพื้นที่ครอบคลุมมากกว่า 1 ชั้น หรือมีจำนวนอุปกรณ์ปลายทางรวมกันมากกว่า 40 เครื่อง โดยมีรูปแบบการเชื่อมต่อดังรูปที่ 2 และมีขั้นตอนในการดำเนินการเชื่อมต่อดังนี้



รูป 2 แสดงการเชื่อมต่อกับเครือข่ายขนาดกลาง

- 7.2.1. หน่วยงานจัดหาอุปกรณ์ L3 Switch และเดินสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) แบบ Single Mode จำนวนไม่น้อยกว่า 6 Cores ไปยังอุปกรณ์ Distribution Switch ประจำอาคารของสำนักคอมพิวเตอร์
- 7.2.2. หน่วยงานจัดหาอุปกรณ์ L2 Switch เพื่อเชื่อมต่อจากอุปกรณ์ L3 Switch ในข้อ 7.2.1 และกระจายสัญญาณไปยังอุปกรณ์ปลายทาง
- 7.2.3. หน่วยงานมีหน้าที่ในการบริหาร IP address ที่กำหนดให้โดยสำนักคอมพิวเตอร์ และทำการบริหารเส้นทางของชุด IP address ด้วยโปรโตคอล OSPF สำหรับเครือข่ายดังกล่าว
- 7.2.4. เครือข่ายสายของหน่วยงานต้องมีระบบพิสูจน์ตัวตนผู้ใช้งานและบันทึก IP address ที่กำหนดให้อุปกรณ์ปลายทาง
- 7.2.5. หน่วยงานมีหน้าที่ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เรื่อง หลักเกณฑ์การเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการ (ฉบับล่าสุด)
- 7.2.6. สำนักคอมพิวเตอร์ดำเนินการเชื่อมสัญญาณ ตั้งค่าอุปกรณ์ Distribution Switch ประจำอาคารให้สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ L3 Switch ของหน่วยงาน
- 7.2.7. การบำรุงรักษาและบริหารจัดการอุปกรณ์ L2/L3 Switch และสายสัญญาณอยู่ในความดูแลของหน่วยงาน