

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสารโทรคมนาคมได้พัฒนาอย่างรวดเร็วและไม่หยุดยั้ง ช่วยให้การดำเนินงานเป็นไปได้สะดวกและมีประสิทธิภาพ เทคโนโลยีดังกล่าวจึงเข้ามามีบทบาทต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์ในด้านต่างๆเพิ่มขึ้นก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมการประกอบอาชีพและการศึกษา นับวันการใช้คอมพิวเตอร์จึงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ ประกอบกับราคาของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้ลดลงโดยลำดับในขณะที่ประสิทธิภาพในการทำงานกลับเพิ่มมากขึ้นเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้งานด้านต่างๆ แทบทุกวงการ เช่น ทางการศึกษา อุตสาหกรรม ธุรกิจ การแพทย์ และการทหาร เป็นต้น

คอมพิวเตอร์ในสมัยแรก ๆ จะถูกออกแบบให้ใช้งานแบบศูนย์รวม(Centralized Computing) เช่น เมนเฟรม มินิคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ซึ่งคอมพิวเตอร์จะถูกสร้างและเก็บไว้ในห้อง ๆ หนึ่ง เนื่องจากสมัยนั้นคอมพิวเตอร์มีราคาแพงมากผู้ใช้แต่ละคนจะใช้จอภาพ (Dump Terminal) เชื่อมต่อเข้ามายังเครื่องเมนเฟรม หลังจากนั้นได้มีการคิดค้นคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กหรือไม่โครคอมพิวเตอร์ซึ่งได้มีการใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เนื่องจากมีราคาถูกกว่าและยังมีประสิทธิภาพไม่น้อยไปกว่าเครื่อง เมนเฟรมด้วย ถ้าคอมพิวเตอร์ทำงานเดี่ยว ๆ (Stand-alone) ก็จะเหมือนกับการที่คนๆหนึ่งทำงานเพียงคนเดียวซึ่งเป็นที่ทราบกันดีว่าการทำงานเพียงคนเดียวนั้นจะได้ผลลัพธ์ไม่ดีเท่าที่ควรการทำงานของคนๆนั้นต้องทำงานกันเป็นกลุ่มหรือทีมจึงจะมีประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์ก็เช่นเดียวกันควรจะทำงานเป็นกลุ่มหรือทีมซึ่งการทำงานเป็นกลุ่มหรือทีมของคอมพิวเตอร์นี้จะเรียกว่า “เครือข่าย (Network)” (อนู โสิต, 2546: 3-4)

ปัจจุบันนี้ได้มีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาเชื่อมโยงถึงกันเพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกันโดยเรียกการเชื่อมโยงในลักษณะนี้ว่า เครือข่ายคอมพิวเตอร์(Computer Network) การเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ฐานข้อมูลและระบบสื่อสารโทรคมนาคมเข้าด้วยกันทำให้เกิดเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการสื่อสารระหว่างบุคคลในลักษณะเป็นเทคโนโลยีระบบเครือข่าย การใช้งานคอมพิวเตอร์ในองค์กรปัจจุบันนี้มีแนวโน้มไปสู่ระบบเครือข่ายคือจัดให้ผู้ใช้คอมพิวเตอร์สามารถติดต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูล

ระหว่างกันได้ระบบเครือข่ายเป็นเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกันทำงานติดต่อกันได้สะดวก ช่วยให้อาจารย์ค้นหาข้อมูลข่าวสารในห้องสมุดได้อย่างรวดเร็ว ด้านการเรียนการสอนจำเป็นต้องอาศัยการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียนซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการเรียนการสอนและการดำเนินงานในหลายด้านโดยอาศัยเทคโนโลยีการสื่อสารระหว่างบุคคล เช่น การใช้โทรศัพท์ โทรสาร การประชุมทางไกล และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

นอกจากนั้นแล้วไม่ว่าอาจารย์ผู้สอนหรือผู้เรียนทั่วไปยังได้รับความสะดวกใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในการทำงานต่าง ๆ จากที่ไหนก็ได้ เช่น

1. การติดต่อสื่อสารกับบุคลากรทางการศึกษา
2. ติดต่อกับฝ่ายบริหารและธุรการของสถาบัน
3. ติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นในระบบอินเทอร์เน็ต
4. ค้นหาข่าวสารในห้องสมุด
5. ค้นหาข้อมูลที่มีสิทธิจากฐานข้อมูลในสถาบันการศึกษา
6. ทำงานวิจัยที่ตนสนใจ
7. สื่อสารกับนักศึกษาในชั้นเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต
8. ใช้คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ของมหาวิทยาลัย

การศึกษาในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศจำเป็นต้องอาศัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยให้องค์ประกอบการศึกษาคงตัวและมีคุณค่ามากขึ้น เพื่อให้ระบบการเรียนการสอนในแนวคิดใหม่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ควรสร้างเครือข่ายภายในสถาบันหรือภายในโรงเรียนเป็นประการแรกซึ่งจะทำให้เกิดการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนรวมถึงความร่วมมือช่วยกันทำงานในด้านต่าง ๆ มีมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นสื่อกลางเพื่อการเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารได้ทั่วโลก

จึงเห็นได้ชัดเจนว่าเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีบทบาทอย่างมากต่อการศึกษาในโลกปัจจุบันดังจะเห็นได้ว่ามหาวิทยาลัยเกือบทุกแห่งได้มีเครือข่ายที่เรียกว่า แคมปัสเน็ตเวิร์ก(Campus Network) เป็นของตนเอง และโรงเรียนต่าง ๆ ก็มีเครือข่ายภายในเป็นของตนเองเหมือนกันโดยใช้ประโยชน์เป็นอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน (เอกวิทย์, 2540: 356)

จากความสำคัญดังกล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่า ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนของอาจารย์ นิสิต นักศึกษา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาสภาพความต้องการและปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในมหาวิทยาลัยเอเซียอาคเนย์ อันจะเป็นประโยชน์ต่อสถาบันในการนำไปใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์รวมทั้งสามารถนำผลของการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายและงบประมาณทางด้านระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยในแต่ละภาคการศึกษาได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาสภาพและปัญหาของการใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในมหาวิทยาลัยเอเซียอาคเนย์
2. ศึกษาความต้องการการใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ คณะนิติศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์
3. เปรียบเทียบความต้องการการใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ คณะนิติศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถนำผลของการวิจัยในครั้งนี้ไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาเพื่อปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย
2. สามารถนำผลของการวิจัยมาปรับปรุงแก้ไขการให้บริการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยได้
3. สามารถนำผลของการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายและงบประมาณทางด้านระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยในแต่ละภาคการศึกษาได้

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ คณะนิติศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ขนาดตัวอย่างคำนวณโดยใช้สูตร Yamane' s ประกอบไปด้วย

- 1.1 คณะบริหารธุรกิจ 353 คน
- 1.2 คณะวิศวกรรมศาสตร์ 327 คน
- 1.3 คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 240 คน
- 1.4 คณะนิติศาสตร์ 171 คน

2. สภาพ ความต้องการและปัญหาการใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในมหาวิทยาลัย เอเชียอาคเนย์ โดยความต้องการและปัญหาแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่

- 2.1 ด้านซอฟต์แวร์ (software)
- 2.2 ด้านฮาร์ดแวร์ (hardware)
- 2.3 ด้านบุคลากร (peopleware)

นิยามศัพท์

นักศึกษา หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรีอยู่ในมหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ทั้ง ภาคปกติและภาคค่ำ ในปีการศึกษา 2548

สภาพการใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หมายถึง ลักษณะที่เป็นอยู่ในปัจจุบันของการใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์รวมถึงการบริการระบบงานเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ปัญหาการใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หมายถึง เหตุขัดข้องต่าง ๆ เกี่ยวกับการวางแผนการใช้งาน จัดหา การบริการ รวมทั้งปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา หมายถึง ระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยที่
ได้พัฒนาขึ้นมาใช้งานบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย และรวมถึงระบบอินเทอร์เน็ตของ
มหาวิทยาลัย