

บทที่ 1 บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เป็นที่ทราบกันดีว่าเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทต่อวงการต่างๆ อย่างมากมาย ซึ่งนอกจากจะเป็นแหล่งทรัพยากรข้อมูลและความรู้ที่มีประโยชน์อย่างยิ่งแล้ว ยังเป็นโครงสร้างพื้นฐานในการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ รวดเร็วและประหยัดอินเทอร์เน็ตสามารถอำนวยความสะดวกได้หลายลักษณะ เช่น การสืบค้นข้อมูล (World Wide Web search) การรับ-ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (File transfer) ทั้งที่เป็นข้อมูลและซอฟต์แวร์ต่างๆ และการแลกเปลี่ยนข่าวสารภายในกลุ่มผู้ใช้ (News Group) เป็นต้น

ความหมายของ “อินเทอร์เน็ต” (Internet) ในทางเทคนิคก็คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ซึ่งประกอบขึ้นด้วยเครือข่ายย่อยจำนวนมาก (Network of Networks) ทำให้ประชากรในกว่า 240 ประเทศทั่วโลก สามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้ในช่วงพริบตา และที่สำคัญอินเทอร์เน็ตโยงใยแหล่งข้อมูลความรู้อันประมาณค่ามิได้จากทั่วทุกมุมโลกมารวมกันอยู่เพียงปลายนิ้ว และมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้นเป็นจำนวนมาก จากประมาณ 4.5 ล้านคนในปี พ.ศ. 2534 เป็นถึงประมาณ 300 ล้านคนในปัจจุบัน⁽¹⁰⁾

ในวงการศึกษ อินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาททั้งในด้านการเรียนการสอนและการค้นคว้าวิจัยหลายมหาวิทยาลัยในประเทศไทย เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เกษตรศาสตร์ สงขลานครินทร์และมหาวิทยาลัยเอกชนอื่นๆ ได้มีการทำสื่อบนอินเทอร์เน็ตเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนปกติ* มีการสนับสนุนให้จัดทำ Courseware บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้ในการสอนในรายวิชาต่างๆ ในรูปของ Web site ประจำรายวิชา ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดรายวิชา เอกสารประกอบการสอน สื่อประกอบ เอกสารอ้างอิงทั้งที่เป็นแหล่งอ้างอิงในรูปหนังสือ หรือ link ไปยัง Web site ที่เกี่ยวข้อง แบบทดสอบ การส่งการบ้าน หรือแม้การถามตอบผ่านทาง E-mail ทั้งนี้เพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตนักศึกษาได้ติดตามทบทวนเนื้อหาในรายวิชา และถามตอบข้อสงสัยกับผู้สอนได้สะดวกขึ้น อินเทอร์เน็ตยังถือเป็นห้องสมุดโลก ซึ่งมีเนื้อหาความรู้สะสมอยู่อย่างมากมายจากทั่วทุกมุมโลก เอื้ออำนวยต่อการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยเป็นอย่างดี ผลงานวิจัยส่วนใหญ่จะถูกเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ตทั้งภายใต้ Home Page ของผู้ทำการวิจัยเอง ใน Web site ของผู้จัดการประชุมวิชาการแต่ละรายการ หรือในรูปของวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-Journal) ซึ่งมีแนวโน้มจะเป็นวิธีค้นคว้าวิจัยที่นิยมกันมากขึ้น เนื่องจากต้นทุนที่มีราคาถูกลง และประสิทธิภาพที่ดีขึ้นเรื่อยๆ ของการสื่อสาร

* สถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สบวท) ร่วมกับมหาวิทยาลัยต่างๆ ในประเทศไทยมีความคิดที่จะพัฒนาการเรียนการสอนแบบทางไกล ซึ่งใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อหลัก โดยได้รับการสนับสนุนจากองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน

เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตยังถูกนำมาพัฒนาระบบสารสนเทศภายในองค์กรร่วมกับเทคโนโลยี Client / Server ซึ่งรู้จักในชื่อ Intranet นอกจากการรับ-ส่ง E-mail ภายในองค์กรแล้ว Intranet ยังเอื้อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกันภายใน ซึ่งรวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารจัดการต่างๆ เช่น รายละเอียดการลงทะเบียนของนักศึกษา ผลการสอบ ปฏิทินกิจกรรม เป็นต้น จะเห็นได้ว่า ประสิทธิภาพการใช้บริการอินเทอร์เน็ตของบุคลากรและนักศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน การค้นคว้าวิจัยและการบริหารจัดการ

มหาวิทยาลัยทั้งภาครัฐและเอกชนในประเทศไทยได้ให้ความสำคัญต่อการใช้และให้บริการอินเทอร์เน็ตแก่บุคลากรและนักศึกษาเป็นอย่างสูง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีได้ตั้งเป้าไว้ว่า อาจารย์ไม่ต่ำกว่า 80% ต้องมีความสามารถ เครื่องมือและสถานะแวดล้อมพร้อมที่จะใช้เทคโนโลยีนี้ภายในปี พ.ศ. 2545 และวิชาไม่น้อยกว่า 75% จะต้องมีส่วนช่วยสอนเบื้องต้นบนอินเทอร์เน็ต มหาวิทยาลัยสยามได้จัดให้มีการเชื่อมโยงต่ออินเทอร์เน็ตในทุกห้องเรียน ห้องพักอาจารย์ รวมถึงโต๊ะอ่านหนังสือในห้องสมุด⁽⁸⁾ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เองได้ลงทุนในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไปแล้วเป็นจำนวนไม่ต่ำกว่า 200 ล้านบาท ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา ในจำนวนนี้กว่าครึ่งหนึ่งเป็นการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งแบบบุคคล (PCs) และเครื่องแม่ข่าย (Servers)⁽⁶⁾

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นมหาวิทยาลัยของรัฐแห่งแรก ซึ่งบุกเบิกการพัฒนาเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาตั้งแต่ปี 2531 ภายใต้ความช่วยเหลือจากประเทศออสเตรเลียภายใต้โครงการ The International Development Plan (IDP) โดยทำหน้าที่เป็นประตูเชื่อม (Gateway) ของไทยกับ Server ของมหาวิทยาลัยเมลเบิร์นร่วมกับสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ยังเป็นผู้ส่ง E-mail ฉบับแรกของไทยไปยังออสเตรเลีย เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2531⁽¹¹⁾

อย่างไรก็ตามถึงแม้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จะได้ชื่อว่าเป็นผู้บุกเบิกในวงการอินเทอร์เน็ตของประเทศไทยและได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาทางด้านนี้เสมอมา แต่พบว่าจนถึงปัจจุบันการใช้ประโยชน์จากบริการอินเทอร์เน็ตยังจำกัดอยู่ในบุคลากรบางกลุ่ม และยังมีผู้ใช้เฉพาะบางบริการเท่านั้น เพื่อเป็นการตอบสนองนโยบายด้านสารสนเทศของมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นจะพัฒนาระบบสารสนเทศทั้งเพื่อการเรียนการสอน การวิจัยและการบริหารจัดการ รวมทั้งส่งเสริมผลักดันให้มีการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด⁽⁶⁾ และแผน IT - 2000 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแผนพัฒนาโทรคมนาคม และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 ซึ่งเน้นการแก้ปัญหาทางด้านบุคลากร พัฒนาเทคโนโลยีในประเทศและขยายการใช้อินเทอร์เน็ตโดยใช้เครือข่ายโทรคมนาคมที่มีอยู่แล้ว⁽³⁾ คณะผู้ดำเนินงานวิจัยเห็นว่า น่าจะได้มีการศึกษาถึงการใช้บริการต่างๆ บนอินเทอร์เน็ตของบุคลากรและนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ความต้องการ ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของการใช้บริการดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อนำไปขยายผลในการปรับปรุงการให้บริการหรือนำเสนอแนวดำเนินการเพื่อให้การใช้อินเทอร์เน็ตในมหาวิทยาลัยเป็นไปอย่างทั่วถึง และมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนับสนุน

การเรียนการสอน การวิจัย การติดต่อสื่อสารและการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยต่อไป ด้วยเหตุดังกล่าวจึงทำให้เกิดงานวิจัยนี้ขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการใช้บริการอินเทอร์เน็ตของผู้ใช้ในมหาวิทยาลัยในแง่ต่างๆ
2. ศึกษาปัญหา อุปสรรคและความพอใจของการใช้บริการอินเทอร์เน็ต
3. หาแนวทางในการแก้ปัญหาหรือปรับปรุงการให้บริการอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยให้มีประสิทธิภาพและทั่วถึงมากขึ้น

ขอบเขตการวิจัย

โครงการนี้กำหนดขอบเขตวิจัยโดยแบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

1. ด้านบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่

- การรับ-ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)
- การสืบค้นข้อมูลบน WWW (การท่องอินเทอร์เน็ต)
- การเข้าใช้ระยะไกลโดยการต่อโมเด็ม (Remote login)
- การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (File transfer)
- ข่าวอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic news หรือ News Group)
- บริการอื่นๆ เช่น การสนทนาทางอินเทอร์เน็ต โดยใช้ ICQ

2. ด้านประชากร ได้แก่

- นักศึกษาทั้งมหาวิทยาลัยทุกวิทยาเขต
- บุคลากรสายวิชาการ (สาย ก) และสายสนับสนุน (สาย ข และ ค) ทั้งที่มีบัญชีและไม่มีบัญชีการใช้อินเทอร์เน็ตบนเครื่องแม่ข่ายของมหาวิทยาลัยทั้ง 5 วิทยาเขต

ข้อจำกัดของการวิจัย

งานวิจัยทั่วไปมักมีข้อจำกัดของการวิจัย ในที่นี้ขอกล่าวถึงข้อจำกัดของงานวิจัยนี้เพื่อให้ผู้อ่านทราบว่ามีข้อควรพิจารณาในการนำผลการวิจัยนี้ไปใช้อย่างไร

1. ในส่วนของแบบสอบถามบนอินเทอร์เน็ต อาจได้รับการตอบกลับค่อนข้างน้อยกว่าที่ควรจะเป็น โดยเฉพาะผู้ที่อ่าน/ส่งอีเมลล์โดยการ telnet และใช้โปรแกรม Pine เพราะผู้ตอบจะต้องจดจำชื่อเว็บไซต์ (Web Site) ซึ่งเก็บแบบสอบถาม (URL ได้แก่ www.phuket.psu.ac.th) แล้วเรียกโปรแกรม Browser มาทำการเปิดเว็บไซต์นั้นอีกครั้งหนึ่ง จึงอาจทำให้ผู้ตอบรู้สึกว่าจะไม่สะดวก อย่างไรก็ตาม สำหรับผู้ที่อ่านอีเมลล์โดยใช้โปรแกรมอื่นๆ เช่น Outlook Express หรือ Netscape Messenger จะสามารถคลิกที่ชื่อเว็บไซต์เพื่อเข้าสู่แบบสอบถามได้ทันที

ข้อจำกัดนี้ผู้วิจัยได้ตระหนักตั้งแต่ต้น แต่ไม่สามารถจะเปลี่ยนไปใช้เทคนิคอื่น เช่น การแนบแบบสอบถามไปกับอีเมลล์ เพราะจะทำให้แบบสอบถามไม่น่าอ่านและจะไม่สามารถตั้งคำถามได้อย่างเพียงพอที่จะครอบคลุมวัตถุประสงค์

2. ช่วงเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นช่วงปลายภาคการศึกษาที่ 2/2543 อาจทำให้มีผู้ตอบแบบสอบถามน้อย เพราะนักศึกษาและอาจารย์อาจต้องใช้เวลาในการเรียนการสอนมาก อย่างไรก็ตามก็ตามคณะผู้วิจัยได้ขยายช่วงการเก็บข้อมูลออกไปจนถึงภาคฤดูร้อน ซึ่งน่าจะเป็นช่วงเวลาที่คุณทำนเสร็จสิ้นจากภาระกิจดังกล่าว

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยนี้ กำหนดให้มีการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการต่างๆ บนอินเทอร์เน็ต 6 รายการ ได้แก่

- การรับ-ส่งอีเมลล์ (E-mail) หมายถึง การรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้โปรแกรมใดๆ ก็ตาม เช่น Pine, Outlook Express, Netscape Messenger ทั้งที่เป็นการใช้ผ่านเครื่องแม่ข่าย (Mail Server) ของมหาวิทยาลัยหรือเครื่องแม่ข่ายอื่นๆ เช่น yahoomail, thaimail เป็นต้น
- การสืบค้นข้อมูลบน WWW (การท่องอินเทอร์เน็ต) หมายถึง การเข้าดูข้อมูลต่างๆ ที่ปรากฏบนอินเทอร์เน็ต (World Wide Web) ทั้งที่เป็นเว็บไซต์ (Web Site) ภายในและต่างประเทศ
- การเข้าใช้ระยะไกลโดยการต่อโมเด็ม (Remote login) หมายถึง การใช้บริการอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยจากที่พักหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่นอกมหาวิทยาลัย โดยการหมุนโมเด็มเข้ามายังเครื่องให้บริการการเข้าใช้ระยะไกล
- การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (File transfer) หมายถึง การใช้โปรแกรมในการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล เช่น ftp, winftp หรือ โปรแกรมอื่นๆ หรือบริการจากเว็บไซต์ (Web Site) ต่างๆ ที่อนุญาตให้ Download แฟ้มข้อมูลหรือโปรแกรม
- ข่าวอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic news หรือ News Group) หมายถึง กลุ่มผู้ใช้ที่รวมตัวกันโดยมีความสนใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งร่วมกันเพื่อหารือ พุดคุย แลกเปลี่ยนข่าวสาร ความคิดเห็นผ่านทางอินเทอร์เน็ต
- บริการอื่นๆ เช่น การสนทนาทางอินเทอร์เน็ต โดยใช้ ICQ หมายถึง บริการอื่นๆ ที่สามารถทำได้บนอินเทอร์เน็ต

โครงการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการวิจัยภายในมหาวิทยาลัย คณะผู้ดำเนินการวิจัยจึงได้สอบถามไปยังงานส่งเสริมการวิจัยและตำรา กองบริการการศึกษา ซึ่งทำให้ได้ทราบว่า ยังไม่มีการวิจัยเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลงานวิจัยของมหาวิทยาลัย อย่างไรก็ตามจากผลการเก็บข้อมูลจากอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ของศูนย์คอมพิวเตอร์ซึ่งบันทึกข้อมูลการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้ใช้ในภาพรวมของทั้งมหาวิทยาลัย (บุคลากรและนักศึกษา) พบว่าจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อเข้าใช้ระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย และปริมาณข้อมูลที่มีการเรียกใช้จากอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการสืบค้นข้อมูลจาก World Wide Web ในแต่ละวันมีเป็นจำนวนมาก นอกจากนั้นยังพบว่าข้อมูลที่ผู้ใช้เรียกผ่านอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่เป็นลักษณะของภาพและเสียง (image / audio / video) ซึ่งมีอัตราส่วนสูงมากเมื่อเทียบกับข้อมูลในรูปของเอกสาร (text / html) และซอฟต์แวร์ (application ต่างๆ ในรูป .zip / .doc / .exe) ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การใช้อินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่อความบันเทิงมากกว่าเพื่อการสืบค้นทางวิชาการ ซึ่งมักเป็นสาเหตุให้เครือข่ายมีความเร็วในการถ่ายโอนข้อมูลลดลงอย่างมาก และอาจเป็นอุปสรรคในการสืบค้นทางวิชาการในภาพรวม⁽⁷⁾

ในส่วนของข้อมูลการใช้อินเทอร์เน็ตของประชากรประเทศไทย จากการสำรวจ ณ ปี พ.ศ. 2541 พบว่า จากคนไทยทั้งหมด 60 ล้านคน มีผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 0.7% ของประชากรทั้งหมด โดย 250,000 ราย เป็นผู้ใช้ในเครือข่ายไทยสาร ซึ่งเป็นเครือข่ายของสถาบันการศึกษา 80,000 รายเป็นผู้ใช้จากบริษัทและสถานที่ราชการอื่นๆ และ 60,000 รายเป็นสมาชิกรายบุคคลของบริษัทอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ยังพบว่าปัญหาอุปสรรคของการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้ใช้ชาวไทยทั่วไป คือ ค่าบริการแพง ระบบผูกขาดทางโทรคมนาคม ความไม่แน่นอนทางการเมือง ความขาดแคลนทางด้านบุคลากรและปัญหาทางด้านภาษาเนื่องจากข้อมูลและซอฟต์แวร์ต่างๆ ยังใช้ภาษาอังกฤษ⁽¹⁾

ผลการสำรวจของ Network Wizard และสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (Thailand Development Research Institute : TDRI) เมื่อปี พ.ศ. 2542 พบว่า จำนวนคอมพิวเตอร์ซึ่งต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตต่อประชากรไทยคือ 0.42 เครื่อง/พันคน หรือ 4.2% ของประชากรไทยทั้งหมด นับเป็นอันดับที่ 7 รองจากประเทศในแถบเอเชีย คือ สิงคโปร์ ญี่ปุ่น ฮังการี ไต้หวัน เกาหลีและมาเลเซียตามลำดับ⁽¹¹⁾ ซึ่งเมื่อเทียบกับข้อมูลในปี 2541 นับว่าประเทศไทยมีการขยายตัวของการใช้อินเทอร์เน็ตที่น่าประทับใจมาก

ในการศึกษาถึงปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตนั้น ช่องสัญญาณระหว่างประเทศนับเป็นดัชนีสำคัญที่ใช้วัดการเจริญเติบโตของอินเทอร์เน็ตในแต่ละประเทศ เนื่องจากเป็นดัชนีที่สามารถวัดค่าได้อย่างแน่นอน แม่นยำ และในหลายประเทศ รวมทั้งประเทศไทย ราคาค่าเช่าช่องสัญญาณระหว่างประเทศมีราคาสูงจนเป็นรายจ่ายรายการสำคัญของผู้ให้บริการแต่ละราย การขยายช่องสัญญาณโดยทั่วไปจึงมักมีขึ้นต่อเมื่อมีความต้องการใช้จริง ทำให้ความกว้างช่องสัญญาณระหว่างประเทศสามารถเป็นดัชนีที่สะท้อนให้เห็นถึงความนิยมในอินเทอร์เน็ตได้ดี (รูปแสดงการเพิ่มของความกว้างช่องสัญญาณระหว่างประเทศ ในภาคผนวก ก.)

จากผลการสำรวจกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2543 ของเนคเทค⁽¹⁰⁾ พบว่า ในช่วงเดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนมกราคม 2544 ความกว้างช่องสัญญาณระหว่างประเทศของไทยสำหรับสัญญาณขาเข้า ขยายขึ้นถึงร้อยละ 167.5 คือจาก 118.25 Mbps เป็น 316.375 Mbps ในขณะที่ช่องสัญญาณขาออกขยายขึ้นร้อยละ 225.2 คือ จาก 66.25 Mbps เป็น 215.437 Mbps (ดังแสดงในภาคผนวก ก.)

สำหรับสถานภาพการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในปัจจุบัน มหาวิทยาลัยมีการเชื่อมต่อเข้าระบบอินเทอร์เน็ตด้วยความเร็ว 43 Mbps (เชื่อมผ่านทาง UniNet) มีพื้นที่สำหรับการสำรองข้อมูลที่ถ่ายโอนผ่านระบบเครือข่าย (Cache Sever) ขนาด 11.5 GB. ซึ่งนับว่าค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับจำนวนผู้ใช้บริการระบบเครือข่ายและปริมาณข้อมูลที่ถ่ายโอนในแต่ละวัน⁽⁶⁾ สำหรับการเชื่อมต่อระหว่างวิทยาเขตต่างๆ ของมหาวิทยาลัย หรือที่เรียกว่าเครือข่ายศรีตรัง รวมทั้งเครือข่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นดังแสดงในภาคผนวก ก.