

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา ในการเข้าถึงสารสนเทศผ่านอินเทอร์เน็ต ดังนั้นจึงได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. ความหมายของอินเทอร์เน็ต
2. ความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต
3. การเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ต
4. อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย
5. บริการบนอินเทอร์เน็ต
 - 5.1 การขอเข้าใช้ระบบระยะไกล (telnet)
 - 5.2 จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (electronic mail = e-mail)
 - 5.3 การโอนถ่ายแฟ้มข้อมูล (file transfer protocol = FTP)
 - 5.4 อาร์ชี (archie)
 - 5.5 โกเฟอร์ (gopher)
 - 5.6 เวโรนิกา (veronica = very easy rodent oriented network index to computerized archives)
 - 5.7 เวย์ส (WAIS = wide area information server)
 - 5.8 เวิลด์ไวด์เว็บ (WWW = world wide web)
 - 5.9 กลุ่มสนทนาและข่าวสาร (usenet)
 - 5.10 ฟิงเกอร์ เซอร์วิส (finger service)
 - 5.11 รายชื่อไปรษณีย์ (mailing list)
 - 5.12 การสนทนาทางเครือข่าย (IRC หรือ internet relay chat)
 - 5.13 เกม (games)
6. แหล่งสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต
7. ความสำคัญของอินเทอร์เน็ต

8. การให้บริการอินเทอร์เน็ต ณ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา

9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

9.1 งานวิจัยในประเทศ

9.2 งานวิจัยต่างในต่างประเทศ

9.3 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพ ปัญหา และความต้องการในการเข้าถึงสารสนเทศผ่านอินเทอร์เน็ต

ความหมายของอินเทอร์เน็ต

มีผู้ให้ความหมายของอินเทอร์เน็ตไว้ดังนี้

กิดานันท์ มลิทอง (2539, หน้า 234) ได้ให้ความหมายว่าเป็นระบบการเชื่อมโยงข่ายงานคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่มาครอบคลุมไปทั่วโลก เพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการสื่อสารข้อมูล เช่น การบันทึกเข้าระยะไกล (remote login) การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และกลุ่มอภิปราย อินเทอร์เน็ตเป็นวิธีในการเชื่อมโยงข่ายงานคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ซึ่งขยายออกไปอย่างกว้างขวาง เพื่อการเข้าถึงของแต่ละระบบที่มีส่วนร่วมอยู่

งามนิช อาอินทร์ (2542, หน้า 214) ได้ให้ความหมายว่าเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่มาก เกิดจากการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์จำนวนมากในโลกเข้าไว้ด้วยกัน ไม่ว่าจะ เป็นเครือข่ายขนาดเล็ก เช่น ระบบเครือข่ายแบบไกดี้ หรือระบบเครือข่ายขนาดใหญ่ เช่น ระบบเครือข่ายของมินิหรือเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งแต่ละเครือข่ายก็จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นเครื่องแม่ข่ายหรือที่เรียกว่า โฮสต์คอมพิวเตอร์ (host computer) ซึ่งมีอยู่หลายชนิด หลายยี่ห้อ โดยจะมีการกำหนดตกลงในการสื่อสารที่เรียกว่า โพรโทคอล (protocol) ขึ้นมาเพื่อให้คอมพิวเตอร์แต่ละชนิดสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ โพรโทคอลมาตรฐานที่ใช้ในการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตจะมีชื่อเรียกว่า TCP/IP (transmission control protocol/internet protocol)

วิทยา เรืองพรวิสุทธิ (2538, หน้า 21) ได้ให้ความหมายว่าเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก ซึ่งประกอบด้วยเครือข่ายย่อยจำนวนมากมากระจายอยู่เกือบทั่วทุกมุมโลก

สมใจ บุญศิริ (2538, หน้า 1) ได้ให้ความหมายว่าเป็นข่ายแห่งข่าย หมายถึง การเชื่อมโยงระหว่างระบบเครือข่ายจำนวนมากมาหาศาลทั่วโลกเข้าด้วยกันภายใต้หลักเกณฑ์มาตรฐานเดียวกัน นั่นคือ ใช้โพรโทคอลทีซีพี/ไอพี ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหลายในข่ายแห่งนี้สามารถติดต่อ สื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลถึงกันได้โดยสะดวก รวดเร็ว ไม่ว่าข้อมูลเหล่านั้นจะอยู่ในรูปแบบใด ๆ อาจเป็นตัวอักษรหรือข้อความ ภาพ เสียง ได้ทั้งสิ้น อีกความหมายคือ

เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์และเป็นทั้งเครือข่ายของคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายของเครือข่าย เพราะประกอบด้วยเครือข่ายย่อยเป็นจำนวนมากต่อเชื่อมเข้าด้วยกันภายใต้มาตรฐานเดียวกัน จนเป็นสังคมเครือข่ายขนาดใหญ่ คอมพิวเตอร์ในอินเทอร์เน็ตทุกเครื่องใช้มาตรฐาน TCP/IP เดียวกันหมด (สถาบันราชภัฏสวนดุสิต 2542, หน้า 216)

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า อินเทอร์เน็ต หมายถึง เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ขนาดใหญ่ ที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ทั่วโลกเข้าด้วยกันด้วยมาตรฐาน TCP/IP ทำให้สามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็ว

ความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตได้เริ่มมีมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2512 เนื่องจากองค์การทางทหารของสหรัฐอเมริกาชื่อ U.S. Defence Department ต้องการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อถือได้มาใช้ในการช่วงเวลาที่เกิดสงคราม เพื่อไม่ให้เกิดการทำลายสัญญาณ จึงได้จัดตั้งระบบเครือข่ายภายใต้ชื่อ อาร์พาเน็ต ซึ่งเป็นโครงการร่วมมือระหว่างกระทรวงกลาโหมของสหรัฐอเมริกากับมหาวิทยาลัยในรัฐแคลิฟอร์เนีย อาร์พาเน็ตในขั้นต้นเป็นเพียงเครือข่ายทดลองที่ตั้งขึ้นเพื่อสนับสนุนงานวิจัยด้านการทหารเท่านั้น

จากภาวะสงครามเย็นระหว่างประเทศในค่ายคอมมิวนิสต์และค่ายเสรีประชาธิปไตยในช่วงทศวรรษของปี 2510 ทั่วโลกต่างเล็งเห็นถึงความรู้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เหนือกว่าฝ่ายตรงข้าม ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่สร้างความได้เปรียบและนำไปสู่ชัยชนะได้หากเกิดสงครามขึ้น สหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นประเทศผู้นำกลุ่มเสรีประชาธิปไตยในขณะนั้น ได้ดำเนินการก่อตั้งห้องปฏิบัติการทดลองเพื่อค้นคว้าและพัฒนาเทคโนโลยีอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ ในช่วงท้ายของทศวรรษ 2510 ห้องปฏิบัติการวิจัยในสหรัฐอเมริกาและในมหาวิทยาลัยใหญ่ ๆ ล้วนมีคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยในยุคนั้นติดตั้งอยู่ คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่จะทำงานแยกกันโดยอิสระ มีเพียงบางระบบซึ่งตั้งอยู่ใกล้กันเท่านั้นที่สื่อสารกันทางอิเล็กทรอนิกส์แต่ก็มีความเร็วต่ำ ห้องปฏิบัติการหลายแห่งได้พัฒนาระบบสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น แต่มีอุปสรรคคือ คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องที่เชื่อมเข้าด้วยกันเป็นเครือข่ายต้องอยู่ในสภาพทำงาน ทุกเครื่องหากเครื่องใดเครื่องหนึ่งหยุดทำงาน จะส่งผลให้ระบบเครือข่ายทั้งระบบล้มเหลวได้ ทำให้ระบบเครือข่ายอยู่ในสภาพไม่น่าเชื่อถือและยากต่อการควบคุมดูแล

ในช่วงปี พ.ศ. 2511 งานวิจัยซึ่งเป็นที่สนใจต่อการพัฒนาระบบสื่อสารทางคอมพิวเตอร์ ได้แก่ การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันผ่านเครื่องปลายทาง (terminal) เพื่อให้เข้าใช้งานได้

พร้อมกันหลายคน คอมพิวเตอร์ดังกล่าวเรียกว่า แม่ข่าย (host) ซึ่งเป็นคอมพิวเตอร์ที่เก็บข้อมูลหลักไว้ อาร์พานเน็ตได้จัดสรรทุนวิจัยเพื่อทดลองสร้างเครือข่ายให้คอมพิวเตอร์สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ โดยเริ่มต้นงานวิจัยในเดือนมกราคม พ.ศ. 2512 ทีมนักวิจัยประกอบด้วย บริษัทบีบีเอ็น (Bolt Beranek and Newman, Inc.) ได้รับการว่าจ้างจากอาร์พานเน็ต และนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ โดยเฉพาะจากมหาวิทยาลัย 4 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียแห่งลอสแอนเจลิส สถาบันวิจัยสแตนฟอร์ด มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียแห่งซานตาบาร์บารา และมหาวิทยาลัยยูทาห์ นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยทั้งสี่แห่งนี้ ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาปริญญาโท และภายหลังใช้ชื่อเรียกกลุ่มนักวิจัยนี้ว่า Network Working Groups (NWG) การเชื่อมโยงเครือข่ายในแนวคิดใหม่นี้ได้ต่อเชื่อมแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เข้าถึงกันโดยตรง แต่ใช้คอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า IMP (interface message processors) ต่อเชื่อมทางสายโทรศัพท์ เพื่อทำหน้าที่สื่อสาร โดยเฉพาะในแต่ละ IMP สามารถต่อเชื่อมได้หลายแม่ข่าย

วันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2512 ได้มีการทดลองเชื่อมโยง IMP ระหว่างมหาวิทยาลัยสี่แห่งโดยมีแม่ข่ายต่างชนิดกันที่ใช้ระบบปฏิบัติการต่างกัน และเครือข่ายที่เชื่อมโยงมหาวิทยาลัยทั้งสี่แห่งนี้นับเป็นจุดกำเนิดของอาร์พานเน็ต ก่อนที่จะพัฒนาจนเป็นอินเทอร์เน็ตในเวลาต่อมา เดือนตุลาคม พ.ศ. 2525 อาร์พานเน็ตได้เปิดตัวสู่สาธารณะอย่างเป็นทางการครั้งแรก สร้างความตื่นตัวให้นักวิจัยจำนวนมากเริ่มโครงการพัฒนาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของตนขึ้น ในปี พ.ศ. 2526 อาร์พานเน็ตได้เปลี่ยนชื่อใหม่เป็น ดาร์พา (DARPA หรือ Defense Advanced Research Projects Agency) และเริ่มงานวิจัยโครงการใหม่เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการต่อเชื่อมคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์จะรับส่งข้อมูลถึงกันได้ย่อมต้องปฏิบัติตามข้อตกลงบางอย่างที่กำหนดวิธีการสื่อสารกัน เช่น ลักษณะของข้อมูล ขนาดข้อมูลที่ส่งถึงกันครั้งละกี่ไบต์ ชุดของข้อมูลที่ส่งไปจะต้องมีข้อมูลอื่นส่งแนบไปอย่างไรบ้าง หรือเมื่อเกิดความผิดพลาดในการรับส่งจะต้องตรวจสอบอย่างไรต่อไป ข้อตกลงระหว่างกันนี้เรียกว่า โพรโทคอล ซึ่งเป็นข้อกำหนดที่อธิบายวิธีการสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการออกแบบโปรแกรม ไม่ว่าคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายจะมีฮาร์ดแวร์ต่างกันหรือไม่ก็ตาม หากทำงานตามโพรโทคอลที่กำหนดแล้วจะสามารถสื่อสารถึงกันได้เสมอ โพรโทคอลที่ใช้ในระดับต้นของอาร์พานเน็ตเป็นโพรโทคอลที่เรียกว่า Network Control Protocol ซึ่งมีข้อจำกัดด้านรูปแบบของการใช้สายสื่อสาร และจำนวนแม่ข่ายที่จะต่อเชื่อมเข้าด้วยกัน

อาร์พานเน็ตวางแผนการขยายเครือข่ายและเปิดการเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายอื่น การเชื่อมต่อระหว่างเครือข่ายกับเครือข่ายต้องการโพรโทคอลที่ทำงานได้กับสายสื่อสารและฮาร์ดแวร์หลายรูปแบบ รวมทั้งรองรับแม่ข่ายจำนวนมากได้ โพรโทคอลซึ่งมีลักษณะตรงกับความต้องการได้แก่

โพรโทคอล ทีซีพี/ไอพี ผู้ใช้อาร์พานีตในขณะนั้นจำกัดเพียงผู้ใช้ในหน่วยงานของกองทัพและหน่วยงานเอกชนที่มีงานวิจัยด้านการทหารกับคาร์พาเท่านั้น ในขณะที่มหาวิทยาลัยและหน่วยงานอื่นอีกเป็นจำนวนมากต้องการเชื่อมต่อกับอาร์พานีต แต่คาร์พามีขอบเขตการดำเนินงานเน้นทางด้านการทหาร จึงไม่สามารถให้เงินทุนสนับสนุนแก่หน่วยงานโดยทั่วไปได้

ปลาย พ.ศ. 2526 อาร์พานีตแบ่งแยกเป็นสองเครือข่าย คือ เครือข่ายด้านการวิจัย ซึ่งใช้ชื่ออาร์พานีตเช่นเดิม และเครือข่ายของกองทัพที่มีชื่อใหม่ว่า มิลเน็ต (MILNET) ทั้งสองเครือข่ายยังคงได้รับทุนสนับสนุนจากกองทัพอยู่ อาร์พานีตให้บริการจนถึงจุดที่สมรรถนะของเครือข่ายไม่เพียงพอต่อการรับภาระการสื่อสารหลักของอินเทอร์เน็ตอีกต่อไป คาร์พาจึงได้ปลดอาร์พานีตลงในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2533 และ NSFNET รับภาระเป็นเส้นทางหลักของการสื่อสารแทน

ปัจจุบันโครงสร้างพื้นฐานของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในสหรัฐอเมริกาโอนไปอยู่ภายใต้การดูแลของบริษัทเอ็มซีไอ สปรินท์ และ เอเอ็นเอส/เอโอแอล (America Online) โดยมีเครือข่ายหลักและเครือข่ายย่อยเกิดขึ้นมากมายในสหรัฐอเมริกา รวมทั้งเครือข่ายที่ให้บริการในเชิงพาณิชย์โดยตรง อินเทอร์เน็ตได้ขยายตัวไปสู่ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกอย่างรวดเร็ว จนกลายเป็นเครือข่ายที่สามารถเชื่อมโยงมนุษย์จากทุกมุมโลกเข้าไว้ด้วยกัน (พัฒนาการของอภิมหาเครือข่าย, 2538, หน้า 23 – 28)

การเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ต

การเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ต มี 4 ลักษณะ ดังนี้ (สมนึก คีรีโต, 2539, หน้า 1 – 9)

1. การเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล เพื่อทำหน้าที่เป็นเครื่องปลายทาง คือ การทำหน้าที่เป็นอุปกรณ์นำเข้าและส่งออก มีรูปแบบการเชื่อมต่อไม่สลับซับซ้อน และใช้อุปกรณ์จำนวนน้อย แต่จะต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นแม่ข่าย ที่ศูนย์บริการข่ายงาน ซึ่งต้องเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตอยู่ก่อนแล้ว และผู้ใช้งานเป็นต้องมีบัญชีประจำเครื่องคอมพิวเตอร์ (computer account) ที่ศูนย์บริการ จึงจะสามารถเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ตได้

ในการเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ต ผู้ใช้เพียงแต่ขอเชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งอาจติดตั้งอยู่ที่บ้าน หรือที่สำนักงาน เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ศูนย์บริการที่อยู่ห่างไกลได้โดยผ่านทางสายโทรศัพท์ และผู้ใช้อาจมีอุปกรณ์เพิ่มเติม คือ โมเด็มและซอฟต์แวร์ ที่เรียกว่าโปรแกรมเลียนแบบเครื่องปลายทางเพื่อควบคุมให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่เป็นเครื่องปลายทาง หรืออุปกรณ์นำเข้า เช่น แผงแป้นอักขระและเป็นอุปกรณ์ส่งออก เช่น จอภาพชุดหนึ่งของ

คอมพิวเตอร์แม่ข่าย ที่ศูนย์บริการ โดยที่ซอฟต์แวร์จำลองเครื่องปลายทางนี้จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ศูนย์บริการ เสมือนว่าได้นั่งทำงานที่เครื่องคอมพิวเตอร์นั้นโดยตรง

2. การเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเพื่อการรับส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลผ่านโมเด็ม ไปที่คอมพิวเตอร์แม่ข่ายของศูนย์บริการ สารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตบางแห่งอาจให้บริการแก่ผู้ใช้ เพื่อการรับส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น เนื่องจากเป็นวิธีการเชื่อมต่อที่มีราคาถูกกว่าทั้งอัตราค่าสมัครสมาชิก และราคาเชื่อมต่อ

การเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเพื่อการรับส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ มี 2 วิธี ดังนี้

2.1 การเชื่อมต่อผ่านทางโมเด็ม เพื่อการติดต่อไปยังศูนย์บริการคอมพิวเตอร์หลังจากเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแล้ว ผู้ใช้สามารถใช้บริการได้เฉพาะไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น โดยไม่สามารถใช้บริการอื่น ๆ บนอินเทอร์เน็ตได้

2.2 การเชื่อมโยงแบบ UUCP (unix-to-unix copy program) คือ โปรแกรมในการทำสำเนาเพิ่มข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออยู่ผ่านทางสายโทรศัพท์ ด้วยวิธีการเก็บไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์เอาไว้ในแฟ้มข้อมูล แล้วจึงแลกเปลี่ยนแฟ้มข้อมูลกันผ่านระบบคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกันในระยะไกล

3. การเชื่อมต่อโดยตรงแต่เป็นครั้งคราว เป็นวิธีการเข้าถึงบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ทำให้ผู้ใช้ได้ประโยชน์เกือบเต็มรูปแบบและมีราคาถูก วิธีการนี้เป็นการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์จากที่บ้าน หรือสำนักงานผ่านทางสายโทรศัพท์ไปยังศูนย์บริการที่เชื่อมต่ออยู่กับอินเทอร์เน็ต โดยที่ผู้ใช้ต้องใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการสื่อสารข้อมูลในลักษณะโพรโทคอลแบบที่เรียกว่า อินเทอร์เน็ต

โพรโทคอลแบบสายอนุกรม (serial line internet protocol) หรือเกณฑ์วิธีจุดต่อจุด (point-to-point protocol) โปรแกรมทั้งสองลักษณะนี้ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้นั้นเป็นเสมือนคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งบนอินเทอร์เน็ต และการเชื่อมต่อทั้งสองลักษณะนี้จะทำให้การทำงานต่าง ๆ เช่น การโอนย้ายข้อมูล หรือคำสั่งอื่น ๆ ประมวลผลที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้โดยตรง

4. การเชื่อมต่อโดยตรงและตลอดเวลา เป็นวิธีการเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กรเข้าสู่อินเทอร์เน็ตโดยตรงด้วยสายการเชื่อมโยงแบบถาวรและเชื่อมต่ออยู่ตลอดเวลา (dedicated line) วิธีการนี้ทำให้ผู้ใช้งานในองค์กรสามารถเข้าถึงบริการบนอินเทอร์เน็ตได้อย่างเต็มรูปแบบที่สุด และใช้งานได้พร้อมกันหลายคน โดยทั่วไปศูนย์บริการที่ใดที่หนึ่งอาจบริการให้เช่าสายโทรศัพท์แบบสายเช่า (leased line) ซึ่งต้องเชื่อมต่อกันตลอดเวลาระหว่างคอมพิวเตอร์ที่ศูนย์บริการกับองค์กรที่ต้องการเชื่อมต่อ นอกจากนี้ศูนย์บริการอาจจะจัดเตรียมอุปกรณ์การสื่อสารที่เรียกว่า อุปกรณ์จัดเส้นทางสำหรับองค์กรเพื่อเป็นอุปกรณ์ในการติดต่อสื่อสารระหว่างระบบ และ

จะเป็นการเชื่อมระหว่างข่ายงานคอมพิวเตอร์ภายในองค์กรกับอินเทอร์เน็ต โดยที่ราคาลงทุนอุปกรณ์เหล่านี้สูงมากกว่าวิธีการเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ตในลักษณะอื่น ๆ ในส่วนของอัตราค่าเช่าสายโทรศัพท์แบบสายเช่า รวมทั้งค่าบริการอินเทอร์เน็ตจะสูงมากด้วยเช่นกัน วิธีการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตแบบนี้จึงเหมาะกับองค์กรขนาดใหญ่ เช่น มหาวิทยาลัย บริษัท หรือองค์กรที่มีผู้ต้องการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นจำนวนมากจึงจะคุ้มค่ากับการลงทุน

การเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ต มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ดังนี้ (พงษ์ระพี เตชพาหพงษ์, 2539, หน้า 11 – 15)

1. ฮาร์ดแวร์ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ นับว่าเป็นส่วนประกอบอันสำคัญในการเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ตโดยที่ไม่จำกัดประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ เพียงแต่ต้องมีช่องทางเข้า และช่องทางออก (port) สื่อสารอนุกรมเพื่อต่อกับโมเด็ม

1.2 เส้นทาง คือ เส้นทางที่ให้สัญญาณข้อมูลต่าง ๆ ส่งผ่านระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ต ในการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์จากที่บ้านหรือสำนักงานเข้ากับอินเทอร์เน็ต โดยที่ไม่ได้เช่าสายสัญญาณพิเศษ เส้นทางหลักที่ใช้คือ สายโทรศัพท์ และผู้ใช้งานจะต้องมีโทรศัพท์หนึ่งเลขหมายเพื่อใช้เป็นเส้นทางให้ข้อมูลส่งผ่านในการใช้อินเทอร์เน็ต

1.3 โมเด็ม เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ทำหน้าที่แปลงสัญญาณคอมพิวเตอร์ คือ สัญญาณดิจิทัล (digital signal) ให้เป็นสัญญาณแอนะล็อก (analog signal) ซึ่งเป็นสัญญาณที่จะส่งผ่านข้อมูลเข้าไปในสายโทรศัพท์เหมือนสัญญาณเสียง ในทางกลับกัน โมเด็มยังทำหน้าที่แปลงสัญญาณแอนะล็อกเป็นสัญญาณดิจิทัลได้

2. ซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

2.1 ระบบปฏิบัติการ (operating system) คือ ระบบที่ควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ในแต่ละประเภท เป็นตัวกลางระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้งานให้สื่อสารเข้าใจกัน มีหน้าที่หลักคือจัดการการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เช่น เครื่องพิมพ์ และอุปกรณ์รอบนอกต่าง ๆ ให้ทำงานอย่างถูกต้อง

2.2 โปรแกรมสื่อสาร คือ โปรแกรมที่ใช้สำหรับส่งโมเด็มหมุนโทรศัพท์เพื่อเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต เช่น โปรแกรม dial-up networking

2.3 โปรแกรมอินเทอร์เน็ตประยุกต์ คือ โปรแกรมที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถสืบเสาะสารสนเทศและบริการต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ตได้ เช่น โปรแกรมค้นผ่านเว็บ เช่น Internet Explorer , Netscape Navigator เป็นต้น

3. ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (internet service provider หรือ isp) แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

3.1 ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์ คือ บริษัทเอกชนที่ดำเนินการให้บริการอินเทอร์เน็ตแก่บุคคลทั่วไป สำหรับในประเทศไทย บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากการสื่อสารแห่งประเทศไทยให้ดำเนินการให้บริการอินเทอร์เน็ตแก่บุคคลทั่วไป เช่น ศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตแห่งประเทศไทย บริษัทเคเอสซี คอมเมอร์เชียล อินเทอร์เน็ต จำกัด เป็นต้น

3.2 ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่ไม่ใช่เชิงพาณิชย์ เช่น สถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานราชการที่มีแม่ข่ายเป็นของตนเอง

การใช้บริการอินเทอร์เน็ตจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์ ผู้ใช้บริการต้องเสียค่าบริการตามอัตราที่แต่ละบริษัทกำหนด ส่วนการใช้บริการจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่ไม่ใช่เชิงพาณิชย์ ผู้ใช้บริการอาจเสียค่าใช้จ่ายในการใช้บริการหรือไม่เสียค่าใช้จ่าย ซึ่งขึ้นอยู่กับนโยบายของแต่ละสถาบันหรือหน่วยงานนั้น ๆ และในการสมัครเป็นสมาชิกของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้จะได้รับชื่อบัญชีการใช้อินเทอร์เน็ต พร้อมทั้งรหัสผ่าน เพื่อใช้ในการติดต่อใช้อินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

การเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ตของประเทศไทยมีจุดกำเนิดมาจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระหว่างมหาวิทยาลัย หรือที่เรียกว่า แคมปัสเน็ตเวิร์ค (campus network) เครือข่ายดังกล่าวได้รับการสนับสนุนจาก ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) จนกระทั่งได้เชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ตโดยสมบูรณ์ในเดือนสิงหาคม ปี พ.ศ. 2535

ประเทศไทยได้เริ่มติดต่อกับอินเทอร์เน็ตโดยใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 โดยเริ่มที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่เป็นแห่งแรก และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ภายใต้โครงการความร่วมมือระหว่างไทยและออสเตรเลียในช่วงเวลาต่อมา ในขณะนั้นยังไม่มี การเชื่อมต่อแบบออนไลน์ หากแต่เป็นการแลกเปลี่ยนข่าวสารด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยระบบ MSHnet และ UUCP โดยทางออสเตรเลียจะโทรศัพท์เชื่อมต่อเข้าสู่ระบบวันละ 2 ครั้ง

ในปีต่อมาศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ซึ่งอยู่ภายใต้กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน (ชื่อเดิมในขณะนั้น) จัดสรรทุนดำเนินโครงการเครือข่ายเพื่อเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์สถาบันอุดมศึกษาโดยแบ่งโครงการออกเป็น 2 ระยะ การดำเนินงานในระยะแรกเป็นการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ 4 หน่วยงาน ได้แก่ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย และสถาบัน

เทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ระยะที่สอง เป็นการเชื่อมต่อสถาบันอุดมศึกษาที่เหลือ คือ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (ชื่อเดิมในขณะนั้น) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

เดือนธันวาคม พ.ศ. 2534 คณะทำงานของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ร่วมกับกลุ่มอาจารย์และนักวิจัยจากสถาบันอุดมศึกษาได้ก่อตั้งกลุ่ม NEWgroup (NECTEC E-mail Working Group) เพื่อประสานงานและแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยยังอาศัยสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชียเป็นทางออกสู่อินเทอร์เน็ตผ่านทางออสเตรเลีย

เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2535 สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้เข้าร่วมจรดสื่อสารความเร็ว 9,600 บิตต่อวินาที จากการสื่อสารแห่งประเทศไทยเพื่อเชื่อมเข้าสู่อินเทอร์เน็ตที่บริษัทยูนิคเทคโนโลยี สหรัฐอเมริกา ภายใต้ข้อตกลงกับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ในการพัฒนาเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อร่วมใช้วงจรสื่อสาร จนกระทั่งเดือนธันวาคม ในปีเดียวกันนี้ มีหน่วยงาน 6 แห่ง ที่เชื่อมต่อแบบออนไลน์โดยสมบูรณ์ ได้แก่ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เครือข่ายที่ก่อตั้งมีชื่อเรียกว่า ไทยสาร (THAISARN หรือ Thai Social/scientific, Academic and Research Network) หรือ ไทยสารอินเทอร์เน็ต

ในปี พ.ศ. 2536 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ได้เข้าร่วมจรดสื่อสารความเร็ว 64 กิโลบิตต่อวินาที จากการสื่อสารแห่งประเทศไทยเพื่อเพิ่มความสามารถในการขนส่งข้อมูล ทำให้ประเทศไทยมีวงจรสื่อสารระหว่างประเทศที่ให้บริการแก่ผู้ใช้ไทยสาร 2 วงจร ปัจจุบันวงจรเชื่อมต่อไปต่างประเทศที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติได้รับการปรับปรุงให้มีความเร็วสูงขึ้นตามลำดับ

นับตั้งแต่บัดนั้นมา เครือข่ายไทยสารได้ขยายตัวกว้างขึ้น และมีหน่วยงานอื่นเชื่อมเข้ากับไทยสารอีกหลายแห่ง ในช่วงต่อมากลุ่มสถาบันอุดมศึกษาประกอบด้วย สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ ได้รวมตัวกันเพื่อแบ่งส่วนค่าใช้จ่ายวงจรสื่อสารที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยเรียกชื่อกลุ่มว่า ไทยเน็ต (THAInet) (พัฒนาการของอภิมาเครือข่าย, 2538, หน้า 28 – 29)

บริการบนอินเทอร์เน็ต

บริการบนอินเทอร์เน็ตมีหลายประเภท ดังนี้ (วาสนา สุขกระสานติ, 2541 ; สมนึก คีรีโต, สุรศักดิ์ สงวนพงษ์, และสมชาย นำประเสริฐชัย, 2539 ; สุรศักดิ์ สงวนพงษ์, 2539)

1. การเข้าใช้เครื่องระยะไกล เทลเน็ตเป็นโปรแกรมประยุกต์สำหรับการเข้าใช้ระบบระยะไกล ช่วยให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตนั่งทำงานอยู่หน้าเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเอง แล้วเข้าไปใช้เครื่องอื่นที่อยู่ในที่ต่าง ๆ กันได้ภายในเครือข่าย เครื่องที่ขอเข้าใช้อาจเป็นเครื่องที่อยู่ภายในห้องเดียวกัน ในตึกเดียวกัน หรือแม้กระทั่งเครื่องใด ๆ ทั่วทุกมุมโลกที่เชื่อมต่อเป็นส่วนหนึ่งของอินเทอร์เน็ตอยู่ การเข้าใช้ระบบใด ๆ ด้วยเทลเน็ตให้เรียกใช้โดยการพิมพ์คำสั่ง telnet ตามด้วยชื่อแม่ข่ายหรือเลขที่อยู่ไอพีของแม่ข่ายนั้นตามรูปแบบคำสั่งเทลเน็ต [ชื่อแม่ข่าย หรือ เลขที่อยู่ไอพี] เช่น telnet cc1.cpe.ku.ac.th หรือ telnet 158.108.1.89

เทลเน็ตเป็นโปรแกรมที่ใช้โปรโตคอลเทลเน็ต ซึ่งเป็นโปรโตคอลส่วนหนึ่งของ ทีซีพี/ไอพี รูปแบบการเชื่อมต่อจะเป็นไปตามแบบลูกข่าย – แม่ข่าย (client-server) โดยคอมพิวเตอร์ระยะไกลทำหน้าที่เป็นแม่ข่าย และให้บริการจากเครื่องลูกข่าย ที่ผู้ใช้กำลังใช้งานอยู่

2. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ คือจดหมายหรือข้อความที่ส่งถึงกันผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งเปลี่ยนรูปแบบจากการใช้รูปโปรดยมาเป็นโปรแกรม และเปลี่ยนจากการใช้เส้นทางจราจรมาเป็นสายสื่อสารที่เชื่อมต่อระหว่างเครือข่ายแทน จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้รับความนิยมอย่างสูงจากผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเพราะใช้งานง่าย สามารถส่งข้อความผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังผู้รับซึ่งอาจเป็นคนเดียวหรือเป็นกลุ่มก็ได้ โดยที่ทั้งผู้ส่งและผู้รับต่างก็เป็นผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ระบบเดียวกัน หรืออยู่ต่างสถานที่แต่เป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกันได้ ประโยชน์ของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์คือ ผู้ใช้สามารถส่งข่าวสารไปถึงผู้อื่นได้ตลอดเวลา สะดวกรวดเร็วโดยไม่ต้องคำนึงว่าผู้รับจะอยู่หรือไม่ เพราะบริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์จะเก็บข้อความไว้ เมื่อผู้รับเข้าสู่ระบบก็จะเห็นข้อความนั้นรออยู่แล้ว ผู้ใช้สามารถพิมพ์และแก้ไขจดหมาย จัดรูปแบบเอกสารด้วยตนเอง จัดเก็บชื่อที่อยู่ของผู้รับเพื่อนำมาใช้งานได้ในภายหลัง และสามารถตรวจสอบจดหมายที่ไปไม่ถึงผู้รับได้ด้วย

โครงสร้างของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์โดยทั่วไปประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

2.1 หัวข้อเรื่อง คือ หัวเรื่องของจดหมาย บอกให้ผู้รับได้ทราบถึงประเด็นในจดหมายนั้น

2.2 เนื้อความ คือ ส่วนของเนื้อหาในจดหมาย

2.3 สำเนา คือ การสำเนาข้อความในจดหมายสำหรับส่งให้แก่ผู้รับรายอื่น

3. การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การถ่ายโอนข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นสามารถทำได้ง่าย ไม่ว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งสองเครื่องจะอยู่ห่างกันเพียงใด เพียงแต่ผู้ใช้ใช้คำสั่งในการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลในเครือข่าย FTP ก็สามารถคัดลอกแฟ้มข้อมูลที่ต้องการได้ FTP สามารถรับแฟ้มจากที่ต่าง ๆ หรือส่งแฟ้มในเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ๆ ได้ แต่ส่วนมากการทำงานมักเป็นการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลจากเครื่องอื่นมายังเครื่องของผู้ใช้มากกว่า

4. อาร์ชี เป็นระบบค้นหาข้อมูลที่จะสแกนฐานข้อมูลที่บรรจุข้อมูลของคุณ FTP สาธารณะเอาไว้มากกว่า 1,000 แห่งทั่วโลก อาร์ชีเป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นที่มหาวิทยาลัยแมคกิลล์ในประเทศแคนาดา ได้กำเนิดขึ้นเนื่องจากต้องการช่วยผู้ใช้บริการค้นหาข้อมูลข่าวสารที่ต้องการจากอินเทอร์เน็ต ซึ่งไม่ทราบว่าจะอยู่ที่ใด เพราะข้อมูลข่าวสารในอินเทอร์เน็ตนั้นมีมากมาย การทำงานของโปรแกรมเป็นระบบลูกข่าย - แม่ข่าย โปรแกรมบนตัวแม่ข่าย มีหน้าที่สร้างและเก็บรักษาฐานข้อมูลซึ่งบรรจุชื่อแฟ้มและแม่ข่ายที่เก็บแฟ้มนั้นไว้ ฐานข้อมูลดังกล่าวนี้จะถูกสร้างขึ้นโดยการติดต่อไปยังแม่ข่ายต่าง ๆ ผ่าน FTP เมื่อเชื่อมต่อกับแม่ข่ายได้ก็จะตรวจค้นชื่อแฟ้มจากทุก ๆ ชื่อแฟ้มบนแม่ข่ายแล้วนำมาจัดเก็บไว้เป็นฐานข้อมูล เมื่อผู้ใช้ต้องการค้นหาแฟ้มข้อมูลใดก็เพียงแค่ติดต่อไปยังแม่ข่ายและป้อนชื่อที่ต้องการ อาร์ชีจะมองชื่อที่ป้อนมาในรูปของสายอักขระและนำสายอักขระนั้นไปเปรียบเทียบกับสายอักขระในฐานข้อมูลของตัวเอง และส่งชื่อแฟ้มหรือชื่อแม่ข่ายกลับมาให้

5. โกเฟอร์ เป็นโปรแกรมประยุกต์แบบลูกข่าย - แม่ข่ายอีกโปรแกรมหนึ่งที่ใช้สำหรับการเปิดค้นหาข้อมูลและขอใช้บริการด้วยระบบเมนู ผู้ใช้สามารถเลือกคำสั่งได้จากเมนู ทำให้เรียกใช้ข้อมูลได้ง่ายโดยไม่จำเป็นต้องจดจำคำสั่งในการใช้งาน โกเฟอร์เปรียบเสมือนคลังห้องสมุดและเป็นจุดศูนย์รวมการเรียกใช้บริการต่าง ๆ ที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวก โกเฟอร์มีเมนูให้ผู้ใช้เลือกค้นหาข้อมูลที่ละหัวข้อ อาจมีเมนูย่อยให้เลือกได้อีก เมื่อผู้ใช้เลือกไปถึงเมนูชั้นในสุดของหัวข้อนั้น ๆ โกเฟอร์จะแสดงข้อมูลบนจอภาพให้พลิกอ่านไปที่ละหน้า โกเฟอร์ยังเป็นตัวกลางให้บริการเข้าใช้ระบบระยะไกล การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล หรือการให้บริการอาร์ชี ค้นหาชื่อแม่ข่ายที่เก็บแฟ้มข้อมูล บริการเหล่านี้ช่วยอำนวยความสะดวกต่อผู้ใช่มาก เพราะไม่ต้องพิมพ์คำสั่งเพื่อขอใช้บริการ และไม่จำเป็นต้องจำชื่อคอมพิวเตอร์ที่ต้องการติดต่อโดยสามารถเลือกได้จากเมนู โกเฟอร์จึงเปรียบเสมือนเส้นทาง หรืออุโมงค์ลัดไปสู่บริการอินเทอร์เน็ตได้ทั่วโลก

6. เวิร์นิกา เป็นระบบที่ช่วยในการค้นหาข้อมูลด้วยคำสำคัญ บริการดังกล่าวนี้ใช้งานร่วมกับโกเฟอร์เพื่อช่วยในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ โดยไม่ต้องค้นผ่านระบบเมนูตามขั้นของโกเฟอร์ ผู้ใช้ที่ทราบคำสำคัญที่ต้องการจะสามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

7. เว็ส เป็นบริการที่มีลักษณะเป็นศูนย์ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งได้รวบรวมข้อมูล และดัชนีค้นหาเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับผู้ใช้ในการค้นหาข้อมูลข่าวสาร มีการเชื่อมโยงศูนย์ ข้อมูลที่อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้าไว้ด้วยกัน เนื่องจากในอินเทอร์เน็ตมีฐานข้อมูล กระจายกระจายหลายแห่ง การค้นหาข้อมูลโดยแยกไปค้นตามฐานข้อมูลต่าง ๆ ย่อมไม่สะดวก การทำงานของเว็ส ทำให้ผู้ใช้เห็นเหมือนดังว่ามีฐานข้อมูลเพียงแห่งเดียว และเมื่อต้องการค้นหา ข้อมูล คอมพิวเตอร์อาจช่วยค้นไปยังแหล่งที่ข้อมูลต่าง ๆ เชื่อมต่อกันอยู่เว็ส เป็นบริการค้นหา ข้อมูลโดยผู้ใช้จะต้องป้อนข้อมูลเกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่อยู่ในแฟ้มนั้น เว็สทำหน้าที่คล้าย บรรณารักษ์อิเล็กทรอนิกส์ เมื่อผู้ใช้ถามว่าจะหาข้อมูลได้จากที่ใด คอมพิวเตอร์จะพยายามให้ ข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องมากที่สุดตามความต้องการ คอมพิวเตอร์จะค้นหาข้อมูลที่บรรจุด้วยคำ หรือวลีสำคัญที่ผู้ใช้กำหนดมาเท่านั้น

8. เวิลด์ไวด์เว็บ เป็นเครื่องมือปฏิบัติการบนอินเทอร์เน็ตที่ได้รับความนิยมมาก เพราะ เป็นบริการที่ช่วยค้นหาข้อมูลต่าง ๆ อย่างง่ายดาย และมีความสะดวกในการใช้งานนอกจากนั้นยังสามารถเชื่อมต่อหรือดึงข้อมูลจากไฟล์อื่นได้อย่างไม่มีข้อจำกัด ข้อมูลที่ใช้บน www อยู่ในรูป ของข้อความหลายมิติ (hypertext) และใช้ภาษาหรือชุดคำสั่งที่เรียกว่า HTML (hypertext markup language) เป็นภาษาที่ใช้จัดข้อมูลที่นำเสนอบนเว็บเพจ (web page) ซึ่งนอกจากจะมีข้อความแล้ว ยังสามารถผนวกรูปภาพ เสียง และภาพวีดิโอลงไปได้ด้วยและนำเสนอข้อมูลเป็นไปตามลำดับชั้น HTML จะมีลักษณะเป็นหน้าเหมือนเอกสาร แต่ละหน้าของ HTML เรียกว่า เว็บเพจ และแหล่ง ข้อมูลใน www เรียกว่า เว็บไซต์ (web site) ผู้ใช้ www ไม่จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์มากนัก เพียงแค่คลิกคำหรือวลีตรงจุดที่กำหนดบนจอภาพก็สามารถเข้าสู่ข้อมูล รายละเอียดที่ เกี่ยวข้องกับคำ หรือวลีที่เลือก www เป็นการเชื่อมโยงข้อความหลายมิติ จึง สามารถเคลื่อนจากรายละเอียดหนึ่งไปยังอีกอันหนึ่งที่อยู่อีกซีกโลกหนึ่งได้ หากคอมพิวเตอร์ เชื่อมโยงกับอินเทอร์เน็ต ก็จะสามารถเห็นภาพ ได้ยินเสียง ชมภาพยนตร์ และส่งจดหมาย อิเล็กทรอนิกส์ทาง www ได้ นอกจากนี้แล้วผู้ใช้อย่างส่งรายละเอียดที่ได้จัดทำขึ้นเองไปยัง www เพื่อให้ผู้อื่นได้ใช้งานได้เช่นเดียวกัน

9. กลุ่มสนทนาและข่าวสาร เป็นบริการทางด้านแหล่งข่าวสารทุกชนิดทั่วโลกเนื่องจาก มีผู้ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นจำนวนมากทั่วโลก จึงมีการจัดแบ่งกลุ่มเพื่อการแลกเปลี่ยนทัศนะ และแสดงความคิดเห็นในหัวข้อต่าง ๆ ผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งรู้จักกันในชื่อของ ยูสเน็ต ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ต่างระบบกันสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารเรื่อง ต่าง ๆ ในรูปแบบการเสนอข้อคิดเห็น อภิปรายโต้ตอบตามกลุ่มย่อยที่เรียกว่า กลุ่มข่าว กลุ่มข่าวใน ยูสเน็ตเป็นกลุ่มอภิปรายที่มีการแลกเปลี่ยนข่าวสารและความคิดเห็นในหัวข้อต่าง ๆ ตามที่กลุ่มนั้น

มีความสนใจ เช่น เรื่องวิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์ กีฬา ศาสนา ความรัก เป็นต้น ยูสเน็ตเปรียบเสมือนระบบกระดานข่าวขนาดมหึมาที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถใช้บริการได้ ยูสเน็ตเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารที่ใหญ่มากช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการรับรู้ข่าวสารจากทั่วทุกมุมโลก นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้ใช้ได้แสดงความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ ได้ด้วย

กลุ่มข่าวในแต่ละหัวข้อมีการจัดโครงสร้างเป็นลำดับชั้น โดยจำแนกเป็นหัวข้อหลักและหัวข้อย่อยลงมาตามลำดับ และจะใช้ชื่อย่อเป็นตัวกำหนดเพื่อความสะดวกในการเรียกชื่อกลุ่ม เช่น

<u>ชื่อย่อ</u>	<u>หัวข้อกลุ่ม</u>
comp	เกี่ยวกับเรื่องคอมพิวเตอร์
misc	เกี่ยวกับเรื่องทั่วไป
news	เกี่ยวกับยูสเน็ต
rec	เกี่ยวกับความเพลิดเพลิน งานอดิเรก และกีฬา
sci	เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์
soc	เกี่ยวกับสังคมศาสตร์
talk	เกี่ยวกับการสนทนา หรือการอภิปรายที่ยืดเยื้อ โดยอาจไม่มีข้อยุติ หรือไม่สามารถหาคำตอบได้อย่างชัดเจน

10. ฟิงเกอร์ เซอร์วิส เป็นคำสั่งในยูนิกซ์ที่ใช้ตรวจสอบผู้ใช้ในระบบ คำสั่งฟิงเกอร์ช่วยในการค้นหาชื่อบัญชีผู้ใช้ หรือชื่อจริง ตลอดจนแสดงข้อมูลเบื้องต้นและสถานะบางประการของผู้ใช้ นอกจากนี้แล้วยังสามารถตรวจสอบได้อีกว่าผู้ใช้นั้นกำลังใช้ระบบอยู่หรือไม่

11. รายชื่อไปรษณีย์ อินเทอร์เน็ตมีระบบบริการกระจายข่าวสารให้สมาชิกเมื่อมีสมาชิกส่งข่าวมาที่ศูนย์กลาง รูปแบบการบริการที่สำคัญได้แก่ ลิสต์เสิร์ฟ (listserv) ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของเครือข่ายบิตเน็ต ที่ได้รับและส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างผู้ที่อยู่ใน รายการของผู้ขอใช้บริการ ศูนย์บริการจะรับผิดชอบดูแลบัญชีรายชื่อซึ่งเก็บไว้เพียงชุดเดียว เมื่อสมาชิกรายใดต้องการส่งข่าวไปยังสมาชิกคนอื่นก็จะฝากข้อความด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ศูนย์บริการทำหน้าที่กระจายข่าวต่อไป ข่าวสารหรือจดหมายที่ส่งออกไปอาจเป็นการสนทนาทั่วไป การซักถาม การขอความช่วยเหลือ การแลกเปลี่ยนข้อมูล หรือการอภิปรายปัญหา เป็นต้นการให้บริการข้อมูลมีการแยกออกเป็นกลุ่ม ผู้ใช้สามารถเลือกสมัครเป็นสมาชิกได้ตามความต้องการ

12. การสนทนาทางเครือข่าย นับเป็นบริการหนึ่งบนอินเทอร์เน็ตที่ได้รับความนิยมกันอย่างแพร่หลาย โดยจะสนทนาได้ตอบในอินเทอร์เน็ตโดยการพิมพ์ข้อความผ่านเป็นพิมพ์และพูดคุยกันผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ คล้ายกับการสนทนาทางโทรศัพท์เพียงแต่เปลี่ยนจากเสียงเป็นข้อความ บริการนี้สามารถคุยกันได้พร้อมกันหลายคน กลุ่มสนทนาใน IRC มีหลายร้อยกลุ่ม

มีหลากหลายหัวข้อให้เลือกสนทนา สามารถโต้ตอบกันได้ตลอดเวลา ปัจจุบันโปรแกรมที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารนั้นได้ถูกพัฒนามากยิ่งขึ้น เพื่อความสะดวกในการสนทนา เช่น โปรแกรม ICQ เป็นโปรแกรมในการสื่อสารที่ได้รับความนิยมอย่างมาก มีให้เลือกทั้งแบบ simple mode ที่เป็นการติดต่อสื่อสารแบบง่าย ๆ ไม่มีคำสั่งที่ยุ่งยากซับซ้อน และแบบที่สองคือ advanced mode ซึ่งเป็นการติดต่อสื่อสารขั้นสูงที่มีคำสั่งในการใช้งานมากขึ้น เช่น การตั้งเวลาปลุก การซ่อนตัวเพื่อไม่ให้ผู้อื่นเห็น นอกจากนี้ยังมีโปรแกรม Pirc (polargeek's Irc hack) ที่ได้รับความนิยมไม่แพ้โปรแกรม ICQ โปรแกรม Pirc เป็นการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยการพิมพ์โต้ตอบภายในห้องสนทนาต่าง ๆ ซึ่งสามารถสร้างห้องสนทนาขึ้นเองได้ นอกจากนี้ขณะสนทนาสามารถเลือกแบบตัวอักษร และสีตัวอักษรเพื่อให้การสนทนามีสีสันขึ้น

13. เกม เกมคอมพิวเตอร์เป็นโปรแกรมที่สามารถค้นหาได้ง่ายบนอินเทอร์เน็ต เนื่องจากมีการนำเสนอเกมบนอินเทอร์เน็ตตามกมย หลายหลายรูปแบบ นอกจากนี้ศูนย์บริการบางแห่งยังมีการติดตั้งเกมบนข่ายงาน ที่รู้จักกันคือ Multi - Users Domains (MUDs) ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่จำลองขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้ข่ายงานหลายคนช่วยกันแก้ไขปริศนา และเล่นเกมร่วมกัน

แหล่งสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต

แหล่งสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต หมายถึง กลุ่มบุคคล หน่วยงาน หรือสถาบันที่ผลิตรวบรวม จัดเก็บ เผยแพร่ และให้บริการสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต โดยใช้หลักการจัดกลุ่มตามชื่อโดเมน (domain name) ที่ระบุถึงประเภท หรือ กลุ่มของแหล่งสารสนเทศ ดังนี้ (วาสนา สุขกระสานดิ, 2541, หน้า 211 – 214 ; สุธีร์ นวกุล, 2540, หน้า 90 – 91)

1. แหล่งสารสนเทศประเภทกลุ่มธุรกิจการค้า (commercial organizations) มีชื่อโดเมนคือ .com หรือ .co เช่น www.pantip.com หรือ www.catcha.co.th
2. แหล่งสารสนเทศประเภทสถาบันการศึกษา (educational organizations or academic organizations) มีชื่อโดเมนเนม คือ .edu หรือ .ac เช่น www.ecn.purdue.edu หรือ www.buu.ac.th
3. แหล่งสารสนเทศประเภทหน่วยงานรัฐบาล (government organizations) มีชื่อโดเมนคือ .gov หรือ .go เช่น www.sel.gsfc.nasa.gov หรือ www.nepo.go.th
4. แหล่งสารสนเทศประเภทหน่วยงานทางทหาร (military organizations) มีชื่อโดเมนคือ .mil หรือ .mi เช่น www.moon.cecer.army.mil หรือ www.rta.mi.th
5. แหล่งสารสนเทศประเภทหน่วยงานเกี่ยวกับข่ายงาน (networking organizations) มีชื่อโดเมน คือ .net เช่น www.ksc.net

6. แหล่งสารสนเทศประเภทองค์กรที่ไม่หวังผลกำไร หรือองค์กรอื่น ๆ (non-commercial organizations or organizations) มีชื่อโดเมนคือ .org หรือ .or เช่น www.ieee.org หรือ www.eit.or.th

ความสำคัญของอินเทอร์เน็ต

ปัจจุบัน หลายประเทศทั่วโลกกำลังให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งหมายถึงความรู้ในวิธีการประมวลผล การจัดเก็บรวบรวม การเรียกใช้ และการนำเสนอด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้สำหรับงานเทคโนโลยีสารสนเทศคือ คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์การสื่อสารโทรคมนาคม ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานด้านการสื่อสาร ไม่ว่าจะเป็นสายโทรศัพท์ ดาวเทียม หรือเคเบิลใยแก้วนำแสง

อินเทอร์เน็ตนับเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อินเทอร์เน็ตช่วยให้ผู้ที่ต้องอาศัยข้อมูลข่าวสารในการทำงานประจำวันได้ข้อมูลที่รวดเร็วภายในระยะเวลาอันสั้น ข่าวสารหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั่วโลก หรือความรู้ ความบันเทิงต่าง ๆ นั้นสามารถสืบค้นได้จากอินเทอร์เน็ตได้เช่นกัน นับได้ว่าอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งข้อมูลอันสำคัญสำหรับมนุษย์ในทุกสาขาอาชีพที่ช่วยให้รับทราบข่าวสารจากทุกมุมโลกได้อย่างรวดเร็ว หากจำเป็นต้องติดต่อกับบุคคลอื่นเป็นประจำ ไม่ว่าจะอยู่ภายในหรืออยู่นอกประเทศ อินเทอร์เน็ตจะช่วยให้มนุษย์สื่อสารกับบุคคลอื่นได้ทั้งการสนทนาแบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์ในเวลานั้น หรือสามารถฝากข้อความทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไว้ได้ เป็นการเปิดโอกาสในการสื่อสารถึงกันได้อย่างง่ายดายและมีประสิทธิภาพ

อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลแหล่งใหญ่ที่สุดของโลก เป็นที่รวมทั้งบริการและเครื่องมือสืบค้นข้อมูลหลากหลายประเภท จนสามารถกล่าวได้ว่า อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทั้งในระดับบุคคล และองค์กร

การให้บริการอินเทอร์เน็ต ณ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา จัดให้มีอินเทอร์เน็ตสำหรับให้บริการไว้ที่ชั้น 6 โดยอยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายโสตทัศนศึกษา ปัจจุบันมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการอินเทอร์เน็ตจำนวน 79 เครื่อง เปิดบริการตั้งแต่ 8.00 – 22.00 น. บริการสำหรับนิสิต อาจารย์ และนักเรียน โรงเรียนสาธิตพิบูลบำเพ็ญ โดยไม่คิดค่าบริการ ใช้บริการครั้งละ 2 ชั่วโมง บริการสำหรับบุคคลภายนอก คิดค่าบริการชั่วโมงละ 30 บาท (ชวลิต ะกิมิ, สัมภาษณ์, 13 กุมภาพันธ์ 2546)

167091

๑
๐๐๔, ๖๗๘

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงสารสนเทศผ่านอินเทอร์เน็ต พบว่าได้มีผู้ศึกษางานวิจัยดังกล่าวในช่วงปี พ.ศ. 2538 – 2544 ดังนี้

เรวดี คงสุภาพกุล (2538) ศึกษาเรื่องการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตของนิสิตนักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าสาขาวิชาที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ต โดยนักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่านักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ นักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์มีความสัมพันธ์กับเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน จึงใช้อินเทอร์เน็ตในการคุยกับเพื่อน ส่วนนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์จะใช้อินเทอร์เน็ตในงานค้นคว้าวิจัย และค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการ

พจนารต ทองคำเจริญ (2539) ศึกษาเรื่องสภาพ ความต้องการและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย พบว่าประเภทบริการในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่อาจารย์และนิสิตนักศึกษาใช้ประโยชน์ทางการศึกษามากที่สุดคือ การสืบค้นข้อมูลแบบเวปไซด์ ไรต์เว็บ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล และการเข้าใช้เครื่องระยะไกล ตามลำดับ อาจารย์และนิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่ต้องการให้เพิ่มความเร็วในการสื่อสารกับศูนย์บริการ การเพิ่มงบประมาณในการจัดสภาพศูนย์บริการ ติดตั้งเครื่องบริการให้เพียงพอกับความต้องการ การเพิ่มความเร็วในการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล และการขยายช่องสัญญาณให้สามารถทำงานได้คล่องตัวขึ้น ส่วนปัญหาที่พบบ่อยคือ ผู้เรียนบางคนยังไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวทำให้ใช้งานได้ไม่เต็มที่ และการสนับสนุนจากสถาบันยังไม่มากพอทั้งในส่วนของการจัดสถานที่ วัสดุอุปกรณ์และบุคลากรที่จะให้คำแนะนำ

มัทธพล อรุณสวัสดิ์ (2539) ศึกษาเรื่องสภาพ ปัญหา และความต้องการการใช้บริการของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายใต้โดเมนเน็ตเสิร์ฟ พบว่าผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของคณะซึ่งต่อตรงกับศูนย์บริการ โดยติดต่อผ่านระบบ windows 95 ผู้ใช้บริการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด รองลงมาคือการค้นหาข้อมูลและแฟ้มข้อมูล ปัญหาที่ผู้ใช้พบมากคือการสื่อสารมีความเร็วต่ำ ไม่สามารถส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้ ศูนย์บริการให้บริการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลด้วยความเร็วต่ำ ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ต้องการให้เพิ่มคู่สายโทรศัพท์เพื่อติดต่อกับศูนย์บริการและเพิ่มความเร็วในการเชื่อมต่อ

องอาจ ฤทธิ์ทองพิทักษ์ (2539) ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการสื่อสารผ่านเวปไซด์ ไรต์เว็บของนักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า นักศึกษาที่มีความแตกต่างกันในเรื่องเพศ อายุ และความเป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ นักศึกษาเพศชายมีพฤติกรรมการสื่อสารผ่านระบบ

เว็ลด์ไวด์เว็บมากกว่าเฟซบุ๊ก นักศึกษาที่มีอายุน้อยมีพฤติกรรมการสื่อสารผ่านระบบเว็ลด์ไวด์เว็บมากกว่านักศึกษาที่มีอายุมาก และนักศึกษาที่เป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์มีพฤติกรรมการสื่อสารผ่านระบบเว็ลด์ไวด์เว็บมากกว่านักศึกษาที่ไม่เป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้พบว่า นักศึกษาส่วนมากมีการใช้การสื่อสารผ่านระบบเว็ลด์ไวด์เว็บที่มหาวิทยาลัย และเข้าถึงสารสนเทศเนื้อหาประเภทบันเทิงมากที่สุด

กมลกริช ทักพิพา (2540) ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เลือกใช้เว็ลด์ไวด์เว็บเพื่อเข้าเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาด้านความบันเทิง นักเรียนชายเรียนรู้อินเทอร์เน็ตจากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ในขณะที่นักเรียนหญิงเรียนรู้อินเทอร์เน็ตจากหลักสูตรในชั้นเรียน นักเรียนสายศิลปศาสตร์เข้าเว็บไซต์ด้านความบันเทิง ให้บริการสนทนาออนไลน์ เพื่อติดต่อสื่อสารกับเพื่อนมากกว่านักเรียนสายวิทยาศาสตร์ และได้รับความเพลิดเพลินจากการใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่านักเรียนสายวิทยาศาสตร์

สมเล็ก ถิลาประทีป (2540) ศึกษาเรื่องสภาพปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ค้นคว้าและวิจัย ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ศึกษาเปรียบเทียบการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาดังละกัน พบว่านักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มีปัญหาในการใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกัน โดยนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์มีปัญหาแตกต่างกับนักศึกษาคณะนิติศาสตร์และคณะศึกษาศาสตร์ ส่วนนักศึกษาคณะอื่นมีปัญหาในการใช้อินเทอร์เน็ตไม่แตกต่างกัน ปัญหาที่พบคือนักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ทางคอมพิวเตอร์และพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษต่างกัน มีปัญหาในการใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกัน

จิรัช เกาทอง (2541) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตของบุคลากรในมหาวิทยาลัยของรัฐ ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า เพศ และสาขาวิชาที่ศึกษาของบุคลากรไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการในการใช้อินเทอร์เน็ต บุคลากรเลือกใช้เว็ลด์ไวด์เว็บเพื่อเข้าเว็บไซต์ด้านบันเทิง ปัญหาที่พบคือนเทอร์เน็ตมีความเร็วต่ำ

รัตนภรณ์ นະขาว (2541) ศึกษาเรื่องสภาพ ปัญหา และความต้องการการให้บริการของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า ผู้ใช้บริการช่วงเวลา 21.01 – 24.00 น. ครั้งละ 1 – 2 ชั่วโมง ปัญหาที่พบคือนเทอร์เน็ตมีความเร็วต่ำ มีผู้เข้าใช้บริการเป็นจำนวนมาก ข้าราชการและนิสิตมีสภาพ ปัญหา และความต้องการในการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตใกล้เคียงกัน

ศักดิ์ จันทร์ประเสริฐ (2541) ศึกษาเรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเข้าถึงสารสนเทศของอาจารย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่าอาจารย์ร้อยละ 87.8 เคยติดต่อเข้าใช้อินเทอร์เน็ตผ่าน

ประสบการณ์การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสอน 1–2 ปี และได้เสนอให้จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้น

วิลาวัณย์ โตะเอี่ยม (2542) ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของนักศึกษาปริญญาตรีในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า ผู้ใช้ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาตรี ภาคปกติและภาคสมทบใช้อินเทอร์เน็ต 2–3 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยเรียนรู้การใช้งานจากเพื่อน ปัญหาที่พบคือ เวลาที่ให้ใช้บริการต่อครั้งน้อยไป จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนน้อย และต้องการให้เพิ่มเวลาให้บริการต่อครั้ง เพื่อโปรแกรมการใช้งาน

เสกสรร สายสีสถ (2542) ศึกษาเรื่องการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตของนักศึกษา อาจารย์และผู้บริหารสถาบันราชภัฏอุดรธานี พบว่านักศึกษาใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตในด้านการสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง อาจารย์ใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตด้านข้อมูลทางการศึกษา ผู้บริหารใช้อินเทอร์เน็ตด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง ปัญหาที่นักศึกษาพบคือ ปัญหาด้านจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอ ปัญหาที่อาจารย์และผู้บริหารพบคือ ไม่สามารถเข้าใช้ระบบอินเทอร์เน็ตได้ตลอดเวลา ในส่วนของข้อเสนอแนะ นักศึกษาเสนอให้เพิ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ อาจารย์เสนอให้จัดเจ้าหน้าที่แก้ไขปรับปรุงระบบบริการ และผู้บริหารเสนอให้ขยายช่องกว้าง สัญญาณให้ทำงานคล่องตัวขึ้น

พัชรินทร์ ศรีสวัสดิ์ และสรวิสนันท์ ตั้งไพศาลสัมพันธ (2543) ศึกษาเรื่องสภาพ ปัญหาและความต้องการใช้งานอินเทอร์เน็ตของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่านักศึกษาส่วนมากใช้อินเทอร์เน็ตที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของคณะศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศประจำคณะและหอพัก โดยใช้บริการสืบค้นข้อมูลแบบเว็ลด์ไวด์เว็บมากที่สุด ปัญหาที่พบมากที่สุดในการใช้อินเทอร์เน็ตคืออินเทอร์เน็ตมีความเร็วต่ำ จำนวนผู้ใช้นั้นมากเกินไป ใช้เวลานานในการสืบค้นตามลำดับ และนักศึกษามีความต้องการให้เพิ่มความเร็วในการสื่อสารมากที่สุด รองลงมาคือเพิ่มจำนวนคอมพิวเตอร์ เพิ่มโปรแกรมด้านมัลติมีเดีย ตามลำดับ

ศิริพร ศรีเชลียง (2543) ศึกษาเรื่องการใช้สารสนเทศจากอินเทอร์เน็ตของผู้ใช้บริการในสถาบันราชภัฏ พบว่า จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการมีจำนวนน้อย ไม่เพียงพอต่อผู้ใช้ เป็นปัญหามากที่สุด นักศึกษาคำเทศและต่างคณะกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้สารสนเทศจากอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนไม่แตกต่างกัน ส่วนอาจารย์ต่างเทศและต่างคณะกันมีการใช้สารสนเทศเพื่อการสอนแตกต่างกัน

เทวา จุฬาริ (2544) ศึกษาเรื่องสภาพการใช้และการยอมรับอินเทอร์เน็ตของอาจารย์และนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า อาจารย์ใช้อินเทอร์เน็ต 1–2 ครั้งต่อสัปดาห์ พบปัญหาคือมีผู้ใช้เป็นจำนวนมาก

ส่วนนักศึกษาใช้อินเทอร์เน็ต 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์เช่นเดียวกับอาจารย์ และพบปัญหาคือการใช้ภาษาอังกฤษในการติดต่อสื่อสาร

วรรณภา เพิ่มวณิชกุล (2544) ศึกษาเรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมและนักศึกษา ในเขตเทศบาลนครอุดรธานี พบว่า นักเรียนและนักศึกษใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อความบันเทิง โดยเรียนรู้การใช้อินเทอร์เน็ตจากการแนะนำจากเพื่อน นิยมเข้าใช้บริการในช่วงเวลา 16.00 – 20.00 น. เนื่องจากว่าในช่วงเวลาดังกล่าว และใช้บริการ 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์

2. งานวิจัยในต่างประเทศ จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงสารสนเทศผ่านอินเทอร์เน็ต พบว่า ได้มีผู้ศึกษางานวิจัยดังกล่าวในช่วงปี ค.ศ. 1995 – 2000 ดังนี้

ดาว่าพอท (Davaport, 1995) ศึกษาเรื่ององค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในกิจกรรมห้องเรียน และใช้เพื่อการพัฒนาการทำงานของนักการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาในรัฐเทนเนสซี พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลในการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างหนึ่งคือความรู้ในการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น การใช้โปรแกรมยอเล็กทรอนิกส์ การใช้โกลเฟอร์ในการหาข้อมูล เป็นต้น และตัวแปรอีกอย่างหนึ่งคือทัศนคติในการเข้ารับการฝึกอบรมการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นตัวแปรที่มีผลต่อการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมทั้งกิจกรรมในห้องเรียนและใช้ในการพัฒนาการทำงาน

ฮี และจาคอบสัน (He & Jacobson, 1996) ศึกษาเรื่องการแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตของผู้ใช้ที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแห่งรัฐนิวยอร์ก เมืองอัลบานี (Albany) ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่เป็นเพศชายซึ่งศึกษาในระดับปริญญาตรี สาขาสังคมศาสตร์ มีประสบการณ์ในการใช้อินเทอร์เน็ตน้อยกว่า 6 เดือนโดยผ่านการเรียนในรายวิชาการใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความหลักสูตรการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย ผู้ใช้มีความคิดเห็นว่าอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งสารสนเทศที่สำคัญและมีประโยชน์ในการค้นคว้าเพื่อทำวิจัย และรายงานบริการที่ใช้มากคือบริการเว็ด์ไวค์เว็บ ผู้ใช้ต้องการให้ห้องสมุดจัดให้บริการอินเทอร์เน็ต รวมทั้งจัดทำเผยแพร่ และให้บริการครชนที่ใช้ในการสืบค้นสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตผ่านโกลเฟอร์หรือโฮมเพจของห้องสมุด ตลอดจนให้คำแนะนำเกี่ยวกับเทคนิคในการสืบค้นสารสนเทศแก่ผู้ใช้

โมฮายาดิน (Mohaiadin, 1996) ศึกษาเรื่องประโยชน์และองค์ประกอบสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของนักศึกษามาลเลเซียที่ศึกษาในต่างประเทศ พบว่า นักศึกษามีแนวโน้มในการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตดีกว่านักศึกษาหญิง จุดมุ่งหมายในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเข้าถึงชมมากกว่าการเรียน ส่วนใหญ่จะใช้ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ประสิทธิภาพและทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์กับความถี่ในการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตคือ

คุณสมบัติ ความง่าย ความซับซ้อน และการสังเกต ความคิดเห็นของนักศึกษาส่วนใหญ่ที่พบคือ ต้องการให้มีการเรียนการสอนการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในทุกมหาวิทยาลัยของประเทศมาเลเซีย

ลาซิงเจอร์, บาร์และเพอร์ริทซ์ (Lazinger, Bar, & Peritz, 1997) ศึกษาเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตของกลุ่มสมาชิกคณะวิชาในหลายสาขาวิชา เป็นการสำรวจเปรียบเทียบการใช้อินเทอร์เน็ตในกลุ่มสมาชิก 462 กลุ่มของมหาวิทยาลัยเฮบริวในกรุงเยรูซาเล็ม การสำรวจในครั้งนี้รวมไปถึงความสนใจในการวิจัย การฝึกปฏิบัติอินเทอร์เน็ตอย่างมีแบบแผน คู่มือคำแนะนำการใช้อินเทอร์เน็ต การใช้โดยทั่วไปและความรู้ทางคอมพิวเตอร์ และความต้องการในด้านข้อมูลข่าวสารที่อินเทอร์เน็ตสามารถจัดหาให้ได้ พบว่า มีการใช้อินเทอร์เน็ตในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ มากกว่าสาขาวิชามนุษยศาสตร์

แอปเพิลบี, เคลย์ตันและพาสโค (Applebee, Clayton, & Pascoe, 1997) ศึกษาเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตของสถาบันชาวออสเตรเลีย พบว่า มีการตัดสินใจใช้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ บริการขอเข้าใช้ระบบระยะไกล บริการโอนถ่ายแฟ้มข้อมูล บริการเว็บไซด์ เว็บบริการจัดส่งเอกสาร การอภิปรายกลุ่ม และการสื่อสารของนักศึกษา โดยศึกษาจากลักษณะต่างๆ ของประชากรจากสถานภาพการทำงาน เพศ และอายุ

เชอร์เรอร์ (Scherer, 1997) ศึกษาเกี่ยวกับชีวิตออนไลน์ ในการใช้อินเทอร์เน็ต พบว่าในกลุ่มนักศึกษามหาวิทยาลัย 531 แห่ง มีจำนวนร้อยละ 73 ที่ใช้อินเทอร์เน็ตอย่างน้อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์

บรูซ (Bruce, 1998) ศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจในการแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตของนักศึกษามหาวิทยาลัยนิวเซาท์เวลส์ (New South Wales University) ประเทศออสเตรเลีย พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เรียนรู้การใช้อินเทอร์เน็ตด้วยตนเอง และแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตทุกวัน นักศึกษาจะแสวงหาสารสนเทศโดยมีความถี่เพิ่มมากขึ้นเมื่อพบกับปัญหา และเมื่อต้องการสารสนเทศ โดยมีความคาดหวังว่าจะได้รับสารสนเทศตรงตามที่ต้องการ

หวัง และ โคเฮน (Wang & Cohen, 1998) ศึกษาเกี่ยวกับการใช้บริการบนอินเทอร์เน็ต โดยคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกา ทางคณาจารย์ตระหนักถึงบทบาทของอินเทอร์เน็ตในการพัฒนาทางด้านวิชาชีพ และได้ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน รวมทั้งการศึกษาค้นคว้าวิจัย ผลการวิจัยพบว่า การใช้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ยังคงเป็นบริการที่มีผู้นิยมใช้บริการมากที่สุดสำหรับการค้นหาข้อมูลและการค้นคืนนั้น จะใช้บริการเว็บไซด์เว็บมากที่สุด รองลงมาคือ โกลเฟอร์ และการโอนถ่ายแฟ้มข้อมูล ตามลำดับ

กาจจาลา (Gajjala, 1998) ศึกษาระบบเครือข่ายโครงการซอว์เน็ต (SAWNET : The South Asian Women's network) ซึ่งเป็นระบบการสนทนาของกลุ่มผู้หญิงโดยใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ใช้ในการสนทนาหาข้อสรุปร่วมกัน ในประเด็นปัญหา รวมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นในชุมชนอิเล็กทรอนิกส์ และร่วมกันหาแนวทางป้องกันผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยเชื่อมโยงกับกลุ่มองค์กรต่าง ๆ

อับดุลรามัน (Abdulrahman, 2000) ศึกษาเรื่องผลกระทบในด้านการศึกษานักศึกษาและด้านเพศ กับการใช้อินเทอร์เน็ต ในด้าน เครื่องมือแนะนำ ด้านเครื่องมือวิจัย ด้านเครื่องมือสื่อสาร และด้านเครื่องมือเพื่อความบันเทิง พบว่า เพศชายใช้อินเทอร์เน็ตในด้านต่าง ๆ ดังกล่าว เพศหญิงใช้เพื่อการวิจัยและสื่อสาร

3. สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงสารสนเทศผ่านอินเทอร์เน็ต ดังนี้

3.1 ประสิทธิภาพในการใช้อินเทอร์เน็ต งานวิจัยของวราภรณ์ นิสัยนค์ พบว่า ผู้ใช้มีประสิทธิภาพในการใช้อินเทอร์เน็ต 1-2 ปี และงานวิจัยของนาริรัตน์ สุวรรณวารี พบว่า ผู้ใช้มีประสิทธิภาพในการใช้อินเทอร์เน็ตต่ำกว่า 6 เดือน

3.2 การได้รับความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต งานวิจัยของคมกริช ทักษิพา พบว่านักเรียนชายเรียนรู้การใช้อินเทอร์เน็ตจากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ในขณะที่นักเรียนหญิงเรียนรู้จากหลักสูตรในชั้นเรียน วิทยาลัย โตะเอี่ยม และวรรณภา เพิ่มวณิชกุล มีผลการทดลองที่พบสอดคล้องกัน คือผู้ใช้เรียนรู้การใช้อินเทอร์เน็ตจากเพื่อน

3.3 ความถี่ในการใช้บริการอินเทอร์เน็ต ทศพร วทานยานนท์ วิจัยพบว่า ผู้ใช้ใช้สัปดาห์ละ 1-5 ชั่วโมง เฉลยศักดิ์ ศานติวิวัฒน์, สุกชัย อนวัชพงษ์ และเยาวพร ศานติวิวัฒน์ พบว่า ผู้ใช้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต 2-3 วันต่อครั้ง เป็นจำนวนมากที่สุด รองลงมาคือ สัปดาห์ละครั้ง พชรินทร์ ศรีสวัสดิ์ และสรวิสนันท์ ตั้งไพศาลสัมพันธ์ พบว่า ผู้ใช้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตเพียง 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์เช่นเดียวกับ เทวา จุฬาริ และมุสดี นนทคำจันทร์ ส่วนวิทยาลัย โตะเอี่ยม พบว่า ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ งานวิจัยของ เซอร์เรอร์ พบว่า ผู้ใช้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตอย่างน้อย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง และงานวิจัยของบุริช พบว่า ผู้ใช้ใช้บริการทุกวัน

3.4 ช่วงเวลาในการใช้บริการอินเทอร์เน็ต และสาเหตุของการใช้บริการอินเทอร์เน็ต ในช่วงเวลาดังกล่าว ศักดา จันทร์ประเสริฐ พบว่าผู้ใช้นิยมใช้ 2 ช่วง คือ 8.30-12.00 น. และ 13.00-16.00 น. ทศพร วทานยานนท์ พบว่า ผู้ใช้ใช้ช่วงเวลา 20.00-22.59 น. มากที่สุด ใกล้เคียงกับงานวิจัยของรัตนภรณ์ นະชาว ที่พบว่าผู้ใช้ใช้บริการช่วง 21.01-24.00 น. ส่วนวรรณภา เพิ่มวณิชกุล พบว่าผู้ใช้ใช้ช่วงเวลา 16.00-20.00 น. เนื่องจากว่างในช่วงเวลาดังกล่าว

3.5 วัตถุประสงค์ในการใช้บริการอินเทอร์เน็ต สักคา จันทรประเสริฐ และเดชศักดิ์ สานติวิวัฒน์, ศุภชัย อนวัชพงศ์และเยาวพร สานติวิวัฒน์ มีผลการวิจัยที่สอดคล้องกันว่า ผู้ใช้ใช้บริการโดยมีวัตถุประสงค์ในการติดต่อสื่อสารมากที่สุด พชรินทร์ ศรีสวัสดิ์ และสรณ์นันท์ ตั้งไพศาลสัมพันธ์ พบว่า ผู้ใช้ใช้เพื่อความบันเทิงเช่นเดียวกับผลการวิจัยของคมกริช ทัทภิกขา, จิรชา เกาทอง, ผุสดี นนทคำจันทร์, วรรณ เพ็ญนิชกุล, ھرรษา วงศ์ธรรมกุล และองอาจ ฤทธิ์ทองพิทักษ์ ส่วนเรวดี คงสุภาพกุล พบว่า ผู้ใช้ที่เป็นนักศึกษาสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ใช้เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์กับเพื่อน ในขณะที่ผู้ใช้ที่เป็นนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ ใช้เพื่อการค้นคว้าวิจัย และค้นหาข้อมูลทางวิชาการ ฮี และจาขอบสัน พบว่า ผู้ใช้ใช้เพื่อการศึกษา ค้นคว้า และทำรายงาน ส่วนลาชิงเจอร์, บาร์, และเพอร์ริทซ์ พบว่า ผู้ใช้ที่เป็นนักศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์และเกษตรศาสตร์ จะใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่าผู้ใช้ที่เป็นนักศึกษามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

3.6 บริการต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต จากงานวิจัยของสักคา จันทรประเสริฐ, มหัทธพล อรุณสวัสดิ์, ศุภนิสา เหลืองสมบูรณ์, แอปเพิลบี, เคลย์ตันและพาสโค, โมฮายดิน, กาจาอาลา และหวัง และโคเฮน พบว่า จดหมายอิเล็กทรอนิกส์เป็นบริการที่ผู้ใช้เลือกใช้มากที่สุด ส่วนคมกริช ทัทภิกขา, จิรชา เกาทอง, พชรินทร์ ศรีสวัสดิ์ และสรณ์นันท์ ตั้งไพศาลสัมพันธ์, พจนารถ ทองคำเจริญ, และเดชศักดิ์ สานติวิวัฒน์, ศุภชัย อนวัชพงศ์และเยาวพร สานติวิวัฒน์ พบว่า ผู้ใช้เลือกใช้บริการเว็บไซต์ไว้ดเว็บ มากที่สุด เช่นเดียวกับผุสดี นนทคำจันทร์, ทศพร วทานิยานนท์และฮี และจาขอบสัน

3.7 บริการบนอินเทอร์เน็ต และแหล่งสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต งานวิจัยของคมกริช ทัทภิกขา พบว่า ผู้ใช้เลือกใช้เว็บไซต์ไว้ดเว็บเพื่อเข้าเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาด้านบันเทิง สอดคล้องกับงานวิจัยของจิรชา เกาทอง ที่พบว่า ผู้ใช้เลือกใช้เว็บไซต์ไว้ดเว็บเพื่อเข้าเว็บไซต์ด้านบันเทิง

3.8 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้บริการอินเทอร์เน็ต ผลการวิจัยของมหัทธพล อรุณสวัสดิ์, เรวดี คงสุภาพกุล, พชรินทร์ ศรีสวัสดิ์ และสรณ์นันท์ ตั้งไพศาลสัมพันธ์, เดชศักดิ์ สานติวิวัฒน์, ศุภชัย อนวัชพงศ์และเยาวพร สานติวิวัฒน์, จิรชา เกาทอง และรัตนภรณ์ นะขาว สอดคล้องกันคือ อินเทอร์เน็ตมีความเร็วในการสื่อสารต่ำ เป็นปัญหาที่ผู้ใช้บริการพบมากที่สุด ผุสดี นนทคำจันทร์ พบว่าปัญหาคือ ผู้ใช้ไม่สามารถติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการได้ตามต้องการ ส่วนวิลาวัลย์ ไช้เอี่ยม, ศิริพร ศรีเชลียง และเสกสรร สายสีสด พบว่า ผู้ใช้มีปัญหาด้านจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการไม่เพียงพอ รัตนภรณ์ นะขาว และเทวา จุฬาริ พบผลการวิจัยที่สอดคล้องคือ มีผู้ใช้เป็นจำนวนมากเป็นปัญหา

3.9 ความต้องการในการใช้บริการอินเทอร์เน็ต งานวิจัยของพจนารถ ทองคำเจริญ

สอดคล้องกับพัชรินทร์ ศรีสวัสดิ์ และสรวิสรรค์ ตั้งไพศาลสัมพันธ์ คือ ผู้ใช้ต้องการให้เพิ่มความเร็วในการสื่อสาร เคชศักดิ์ ศานติวิวัฒน์, ศุภชัย อนุวัชพงศ์ และเขาวพร ศานติวิวัฒน์ พบว่า ผู้ใช้ต้องการให้เพิ่มจำนวนของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการ มากกว่าเพิ่มความเร็วในการสื่อสาร เช่นเดียวกับงานวิจัยของเสกสรร สายสีเสด และวราภรณ์ นิสัยนค์ งานวิจัยของฐาตุร จินตะนฤมิตร พบว่าผู้ใช้ต้องการให้เพิ่มจำนวนที่นั่ง วิทยาลัย ไค้ะเอี่ยม พบว่า ผู้ใช้ต้องการให้เพิ่มเวลาในการให้บริการต่อครั้ง ส่วนงานวิจัยของโมฮายดิน พบว่า ผู้ใช้ที่เป็นนักศึกษา มีความคิดเห็นว่า ควรจะให้มีการเรียนการสอนอินเทอร์เน็ต สำหรับมหาวิทยาลัยทุกแห่งในประเทศมาเลเซีย