

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การวิจัยเรื่อง สภาพ ความต้องการ และปัญหาในการใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อการศึกษาของมหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์
2. การใช้งานระบบเครือข่าย
3. การจำแนกประเภทของเครือข่าย
4. แนวคิดระบบเครือข่ายการเรียนรู้
5. แหล่งความรู้ผ่านเครือข่ายสารสนเทศ
6. แนวคิดเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์

มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ เป็นสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาซึ่งเดิมมีชื่อว่า “วิทยาลัยเอเชียอาคเนย์” โดยได้รับอนุญาตให้จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติวิทยาลัยเอกชน พ.ศ. 2512 เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2516 ตั้งอยู่เลขที่ 19/1 ถนนเพชรเกษม (ระหว่าง กม. 18-19) แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

การจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ (มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์, 2548)

มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ เปิดดำเนินการสอนดังนี้

ระดับปริญญาตรี

คณะบริหารธุรกิจ

หลักสูตรบัญชีบัณฑิต (บช.บ.) หลักสูตร 4 ปี ภาคปกติ และหลักสูตร (ต่อเนื่อง)
ภาคปกติ / ภาคค่ำ

- สาขาวิชาการบัญชี

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต (บข.บ.) หลักสูตร 4 ปี ภาคปกติ และและหลักสูตร (ต่อเนื่อง)
ภาคปกติ / ภาคค่ำ

- สาขาวิชาการตลาด
- สาขาวิชาการเงินและการธนาคาร
- สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรมนุษย์
- สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ หลักสูตร 4 ปี ภาคปกติ / ภาคค่ำ และหลักสูตร (ต่อเนื่อง)

คณะวิศวกรรมศาสตร์

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) หลักสูตร 4 ปี ภาคปกติ / ภาคสมทบ

- สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
- สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
- สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
- สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการความปลอดภัย
- สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์
- สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
- สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ใช้เวลาเรียนประมาณ 3 ปี ภาคปกติ / ภาคสมทบ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวศ.
หรือเทียบเท่า

- สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
- สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
- สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
- สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการความปลอดภัย
- สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (อศ.บ.) หลักสูตร (ต่อเนื่อง 2 ปี) ภาคปกติ/ภาคค่ำ

- สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
- สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
- สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์
- สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
- สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) หลักสูตร 4 ปี ภาคปกติ / ภาคค่ำ

- สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ) หลักสูตร 4 ปี ภาคปกติ / ภาคค่ำ

- สาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ

หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต (รป.บ.) หลักสูตร 4 ปี ภาคปกติ / ภาคสมทบ

- สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์

คณะนิติศาสตร์

- สาขาวิชานิติศาสตร์ (น.บ.) หลักสูตร 4 ปี ภาคปกติ / ภาคค่ำ

ใช้เวลาเรียนประมาณ 3 ปี (ภาคค่ำ) สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี

ระดับปริญญาโท

บัณฑิตวิทยาลัย

หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บธ.ม.) หลักสูตร 2 ปี ภาคปกติ / ภาคค่ำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วศ.ม.) หลักสูตร 2 ปี ภาคค่ำ

หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต (รป.ม.) หลักสูตร 2 ปี ภาคปกติ / ภาคค่ำ

ศูนย์คอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์

มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ ตระหนักถึงความสำคัญ ในการผลิตบุคลากร ที่มีความรู้ ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ ตลอดจนการเพิ่มประสิทธิภาพในงานการเรียนการสอน งานวิจัย และการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ศูนย์คอมพิวเตอร์จึงเป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้น เพื่อเป็นศูนย์กลางในการพัฒนามหาวิทยาลัยในส่วนเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ทั้งด้านวิชาการ การเรียนการสอน การวิจัย และการให้บริการแก่บุคลากรภายในและภายนอก มหาวิทยาลัย การพัฒนาระบบสารสนเทศและเครือข่ายมหาวิทยาลัย ครอบคลุมการสื่อสารข้อมูล วิชาการและข้อมูลการบริหารระหว่างคณะ ภาควิชา หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย รวมถึงการ ติดต่อสื่อสารทางการศึกษากับต่างประเทศ และการส่งเสริมงานวิชาการให้แก่นักศึกษาในระบบ การศึกษาคด้วยตนเอง (มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์, 2548)

การให้บริการ

ศูนย์คอมพิวเตอร์ได้แบ่งการให้บริการให้มหาวิทยาลัยออกเป็น 5 ด้านดังนี้

1. ด้านการบริหารการศึกษา เป็นการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในกิจการต่าง ๆ ของ มหาวิทยาลัย เพื่อให้การบริการและการจัดการศึกษา เป็นไปด้วยความเรียบร้อยถูกต้อง และ รวดเร็ว ได้แก่ ระบบงานทะเบียนศึกษา ระบบการเงิน ระบบการเงิน ระบบงานบุคคล ระบบงาน ห้องสมุด ระบบเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัย ระบบอินเทอร์เน็ต และระบบงานอื่น ๆ

2. ด้านการเรียนการสอน เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ทั้งในระดับปริญญาตรีและปริญญาโท ได้แก่ การให้บริการห้องปฏิบัติการ การใช้คอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือเสริมในการเรียนการสอน การผลิตสื่อการสอนโดยใช้โปรแกรมต่าง ๆ รวมทั้งการให้ คำปรึกษากับนักศึกษา คณาจารย์และบุคลากรของมหาวิทยาลัย

3. ด้านการวิจัย เป็นการใช้บริการแก่นักศึกษาและคณาจารย์ในการใช้คอมพิวเตอร์เป็น เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล การสืบค้นข้อสนเทศ และในการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ

4. ด้านอินเทอร์เน็ต ศูนย์คอมพิวเตอร์ได้เปิดให้บริการด้านอินเทอร์เน็ตดังนี้

บริการห้องปฏิบัติการอินเทอร์เน็ต สำหรับนักศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

5. ด้านการบริการสังคม เป็นการขยายการบริการการศึกษาหรือบริการข้อมูลข่าวสารให้ กับสังคมโดยใช้ คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือ ได้แก่ การจัดอบรมการใช้คอมพิวเตอร์ และ โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ ในหลักสูตรระยะสั้นให้กับนักศึกษาและบุคคลภายนอก

การขอใช้บริการต่าง ๆ

ศูนย์คอมพิวเตอร์กำหนดการขอใช้บริการประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาที่กำหนดให้ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สามารถ ขอใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์นอกเวลาเรียนได้ โดยมาขอทำบัตรสมาชิกพร้อมนำไป ลงทะเบียนที่มีรายชื่อวิชาที่มีสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มายื่นขอทำบัตรสมาชิกที่สำนักงาน ศูนย์คอมพิวเตอร์ในเวลาปฏิบัติงาน และบัตรสมาชิกนี้จะมีอายุการใช้งาน 1 ภาคการศึกษา

2. นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนในวิชาที่กำหนดให้ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สามารถแจ้งความประสงค์จะขอใช้บริการเป็นครั้งคราวได้ดังนี้

2.1 กรณีที่ต้องได้รับอนุมัติจากต้นสังกัดเป็นกรณีพิเศษ เช่น นักศึกษาขอใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อทำโครงการ หรือทำงานของมหาวิทยาลัย ให้ใช้แบบฟอร์มขอใช้บริการ เครื่องคอมพิวเตอร์ (ศค. 01)

2.2 กรณีทั่วไป ให้นักศึกษาซื้อบัตรอนุญาตใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ได้ที่แผนกการเงิน ของมหาวิทยาลัย

2.3 การขอใช้บริการห้องปฏิบัติการอินเทอร์เน็ต นักศึกษาสามารถใช้บริการได้ตามวัน เวลาที่ระบุ โดยแสดงบัตรประจำตัวนักศึกษา

สำนักหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์

มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ จัดสำนักหอสมุดกลางไว้บริการ เพื่อเสริมสร้างมาตรฐานทางวิชาการให้แก่นักศึกษา โดยจัดให้บริการ ดังต่อไปนี้ (สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์, 2548)

ชั้น 1

1. บริการยืม-คืนวัสดุห้องสมุด
2. บริการหนังสือวิชาการภาษาไทย หมวด Q-Z
3. บริการหนังสือวิชาการภาษาต่างประเทศ
4. บริการสืบค้นข้อมูล Online Public Access Catalog
5. บริการจองหนังสือและสื่อการสอน

หากปรากฏว่าไม่มีหนังสือที่ผู้ยืมต้องการในขณะที่ติดต่อทำการยืม ผู้ยืมมีสิทธิทำการจองหนังสือล่วงหน้า ภายใต้งี๊งอน ไขดังกล่าวต่อไปนี้

1. หนังสือทั่วไป ผู้จองต้องติดตามกำหนดวันรับหนังสือด้วยตนเอง เจ้าหน้าที่สำนักหอสมุดกลางมีหน้าที่เก็บรักษาหนังสือดังกล่าว เพื่อทำการจองได้เพียง 1 สัปดาห์เท่านั้น
2. หนังสือสงวน ผู้จองมีสิทธิจองได้เฉพาะวันต่อวันเท่านั้น หากพ้นกำหนดแล้วต้องการจองใหม่

3. หนังสือประกอบการสอบ จะต้องเป็นหนังสือที่อาจารย์ผู้ทำการสอนวิชานั้นๆ อนุญาต
4. ให้นักศึกษานำเข้าห้องสอบได้ โดยอาจารย์จะต้องทำบันทึกถึงผู้อำนวยการสำนักหอสมุดกลาง เพื่อขออนุญาตและยืมหนังสือล่วงหน้าก่อนสอบประมาณ 1 สัปดาห์
5. การจองสามารถทำได้ครั้งละ 1 เล่ม และต้องเป็นไปตามลำดับการจอง

ชั้น 2

1. บริการหนังสือวิชาการภาษาไทย หมวด A-P
2. นวนิยายและเรื่องสั้น

ชั้น 3

1. บริการ วารสาร หนังสือพิมพ์ และสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง
2. บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า
3. บริการเอกสารสนเทศ
4. วิทยานิพนธ์

ชั้น 4

บริการ โสตทัศนวัสดุและมัลติมีเดีย

สำนักหอสมุดกลาง จัดให้มีบริการโสตทัศนวัสดุบริเวณชั้น 4 รวมถึงบริการคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย ห้องประชุม และห้องสัมมนาขนาดต่างๆ ไว้ให้บริการแก่นักศึกษา บุคลากรของมหาวิทยาลัย และบุคคลภายนอก โดยผู้ที่ประสงค์จะใช้บริการ จะต้องปฏิบัติตามระเบียบดังนี้

1. ผู้เข้าใช้บริการจะต้องแสดงบัตรประจำตัวก่อนเข้าใช้บริการทุกครั้ง กรอกรายละเอียดในสมุดทะเบียนผู้เข้าใช้บริการ

2. โสตทัศนวัสดุและอุปกรณ์ทุกชิ้น เมื่อใช้เสร็จแล้ว จะต้องให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบทุกครั้ง

3. หากเกิดการชำรุดเสียหายขึ้นภายในระยะเวลาที่เข้าใช้บริการ ผู้ใช้บริการต้องชำระค่าเสียหายตามแต่ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดกลางจะเห็นสมควร

4. ไม่อนุญาตให้นำวัสดุและอุปกรณ์ทุกชนิดออกจากแผนกโสตทัศนบริการ

เพื่อเป็นการเสริมสร้างการให้บริการสื่อโสตทัศนอุปกรณ์แก่นักศึกษา บุคลากรของมหาวิทยาลัย และบุคคลภายนอก ซึ่งมหาวิทยาลัยเปิดให้บริการสงคมอยู่แล้วนั้น ทางแผนกโสตทัศนบริการสำนักหอสมุดกลาง จึงจัดให้มีบริการดังนี้

1. ห้องฉาย 1 เป็นห้องขนาด 50 ที่นั่ง สำหรับเป็นโรงหนังขนาดเล็ก มีบริการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย, เครื่องเสียง, เครื่องเล่นวีดีโอเทป/ดีวีดี/วีซีดี, มัลติโปรเจ็คเตอร์, เครื่องฉายวัสดุทึบแสงสามมิติ, โทรทัศน์สีขนาด 34 นิ้ว พร้อมจอรับภาพขนาด 70 x 70 นิ้ว

2. ห้องฉาย 2 เป็นห้องโถงสำหรับจัดมมอุปกรณ์สื่อโสตทัศน อาทิ มุมวีดีโอ มุมวีซีดี และมุมเทปคาสเซต

3. ห้องประชุม 2 เป็นห้องเอนกประสงค์สำหรับการเรียนเป็นหมู่คณะ หรือสัมมนา กลุ่มย่อย

4. ห้องประชุม 3 เป็นห้องประชุมขนาด 24 ที่นั่ง พร้อมเครื่องรับโทรทัศน์ และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการประชุม

5. ห้องมัลติมีเดีย เป็นห้องให้บริการอินเทอร์เน็ต ชมภาพยนตร์ ฟังเพลง ฯลฯ ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

6. สำนักงานแผนก เป็นห้องฉายรวมสำหรับผู้สนใจ มีบริการเครื่องรับโทรทัศน์สี 34 นิ้ว รับสัญญาณดาวเทียม และเครือข่ายเคเบิลทีวีของ UBC

การใช้งานระบบเครือข่าย

วคิน และ วิโรจน์ (2548: 170) ได้กล่าวไว้ว่า การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยงานในด้านต่าง ๆ นั้น ทำให้การทำงานมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น และเราสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลนั้นไปช่วยในการตัดสินใจและใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างมาก แต่อย่างไรก็ตาม การประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์แบบเครื่องเดียวอาจยังไม่เพียงพอ หากข้อมูลที่ต้องการนั้นจำเป็นต้องส่งต่อไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์อื่นๆ อีกหลายเครื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำงานในองค์กรที่ประกอบด้วยหลายๆ แผนก ซึ่งมีความจำเป็นที่จะต้องใช้ข้อมูลร่วมกัน การใช้คนเพื่อวิ่งส่งข้อมูลระหว่างเครื่องโดยผ่านสื่อบันทึกข้อมูลสำรองเช่นฮาร์ดดิสก์หรือฟลอปปีดิสก์คงเป็นวิธีการที่ไม่สะดวกมากนัก หากเครื่องที่ต้องการส่งต่อข้อมูลนั้นอยู่ไกลกันมาก เช่น ระหว่างตึกสองตึก ระหว่างจังหวัด หรือระหว่างประเทศ แนวคิดของการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาเชื่อมโยงต่อกันเป็นเครือข่ายจึงได้ถือกำเนิดขึ้นเพื่อลดปัญหาที่กล่าวมา นอกจากนี้ยังรวมไปถึงเรื่องการแชร์ทรัพยากรต่างๆ เช่น เครื่องพิมพ์ และอื่นอีกด้วย

การนำเอาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาใช้งาน พอจะแบ่งวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. ใช้ทรัพยากรร่วมกัน คือเพื่อใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องพิมพ์ พื้นที่ในดิสก์ ฯลฯ ร่วมกัน ซึ่งจะประหยัดกว่าการมีอุปกรณ์เหล่านั้นหลายๆ ชุดสำหรับแต่ละเครื่อง
2. ใช้ข้อมูลในไฟล์ร่วมกัน ใช้ในกรณีที่ต้องการให้ข้อมูลชุดเดียวเรียกใช้ได้จากหลายเครื่อง เช่น กรณีข้อมูลซึ่งมีชุดเดียวและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จึงไม่สามารถทำสำเนาไปใช้ของใครของมันได้ ต้องอ่านหรือแก้ไขข้อมูลกลางนี้เสมอ
3. ความง่ายในการดูแลระบบ ทำให้สามารถดูแลและบริหารระบบได้จากที่เดียว

จึงกล่าวได้ว่าการใช้งานระบบเครือข่ายมีบทบาทต่อการใช้คอมพิวเตอร์ในปัจจุบันอย่างมาก ซึ่งสังเกตได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นมาจะรองรับกับการใช้งานในระบบเครือข่ายต่าง ๆ เช่น ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบเครือข่ายไร้สาย เป็นต้น

การจำแนกประเภทของเครือข่าย

เครือข่ายสามารถจำแนกออกได้หลายประเภทแล้วแต่เกณฑ์ที่ใช้ คล้ายกับการจำแนกประเภทของรถยนต์ ถ้าใช้ขนาดเป็นเกณฑ์ ก็จะแบ่งได้เป็นรถยนต์ขนาดเล็ก รถสิบล้อ รถไฟ เป็นต้น หรือถ้าใช้ลักษณะการใช้งานเป็นเกณฑ์ก็จะแบ่งได้เป็นรถโดยสารบรรทุกสินค้า รถส่วนบุคคล เป็นต้น เครือข่ายคอมพิวเตอร์ก็เช่นกัน สามารถจำแนกได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ เช่น ขนาดลักษณะการแลกเปลี่ยนข้อมูลของคอมพิวเตอร์ เป็นต้น โดยทั่วไปการจำแนกประเภทของเครือข่ายมีอยู่ 3 วิธีคือ (จตุรชัย และ อนุโชติ, 2546: 14)

1. ใช้ขนาดทางกายภาพของเครือข่ายเป็นเกณฑ์ แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ
 - 1.1 LAN (Local Area Network) : หรือเครือข่ายท้องถิ่น
 - 1.2 WAN (Wide Area Network) : หรือเครือข่ายบริเวณกว้าง

2. ใช้ลักษณะหน้าที่การทำงานของคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายเป็นเกณฑ์ สามารถแบ่งได้เป็นประเภทดังนี้
 - 2.1 Peer-to-Peer Network หรือเครือข่ายแบบเท่าเทียม
 - 2.2 Client-Server Network หรือเครือข่ายแบบผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ

3. ใช้ระดับความปลอดภัยของข้อมูลเป็นเกณฑ์ สามารถแบ่งได้ดังนี้
 - 3.1 Intranet หรือเครือข่ายส่วนบุคคล
 - 3.2 Internet หรือเครือข่ายสาธารณะ
 - 3.3 Extranet หรือเครือข่ายร่วม

แนวคิดระบบเครือข่ายการเรียนรู้

การจัดการเรียนการสอนปัจจุบันต้องเน้นเรื่องคุณภาพ การประกันคุณภาพและการศึกษาตลอดชีวิตเป็นสิ่งสำคัญจะเห็นได้ว่าปัจจุบันเนื้อหาวิชาความรู้ข้อมูลข่าวสารที่ต้องเรียนมีมากขึ้น จำเป็นต้องหาแนวทางการศึกษาที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลง การนำระบบเครือข่ายการเรียนรู้มาใช้มีแนวคิดสำคัญ ดังนี้ (เอกวิทย์, 2540)

1. การใช้ทรัพยากรร่วมกัน ระบบการเรียนการสอนสมัยใหม่ต้องสามารถใช้ทรัพยากรที่มีจำนวนจำกัดให้สามารถใช้ร่วมกันได้เพื่อประโยชน์สูงสุดในทางการศึกษา

2. ทุกคนสามารถใช้เครือข่ายการเรียนรู้ได้ การจัดการศึกษาและระบบการเรียนการสอนปัจจุบันนี้มีขอบข่ายที่กว้างขวางมากมีทั้งการศึกษาในระบบโรงเรียน การศึกษานอกระบบโรงเรียน และการศึกษาตลอดชีวิตจะเห็นได้ว่านอกจากผู้เรียนที่อยู่ในสถาบันการศึกษาแล้วยังมีประชาชนทั่วไปที่ต้องศึกษาหาความรู้ข้อมูลข่าวสารอยู่ตลอดแม้จบการศึกษาแล้วหรือแม้แต่บุคคลอื่น ๆ ที่อยู่ทั่วโลกก็สามารถเข้ามาร่วมศึกษาหาความรู้ได้ในระบบเครือข่าย

3. ความก้าวหน้าของวิทยาการ ปัจจุบันเทคโนโลยีและวิทยาการด้านต่าง ๆ เจริญอย่างมาก ทำให้มีแหล่งการเรียนรู้และมีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในทางการศึกษาทันสมัยที่สามารถผนวกใช้กับเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างสะดวกง่ายต่อการเรียนรู้

4. รูปแบบการเรียนการสอนเปลี่ยนไป รูปแบบการเรียนการสอนในปัจจุบันได้เปลี่ยนไปมากจากการยึดครูเป็นจุดศูนย์กลางเปลี่ยนเป็นยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงหาความรู้ด้วยตนเอง ให้ศึกษาตามความต้องการของผู้เรียน การเรียนการสอนเน้นให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดการสอนจะให้ความสำคัญกับสื่อการเรียนการสอนเครื่องมือ อุปกรณ์และเทคนิควิธีการต่าง ๆ มากขึ้น ผู้สอนไม่เดินเข้าไปในชั้นเรียนแบบมือเปล่าอีกต่อไปแล้ว

เนื่องจากการเรียนรู้ในปัจจุบันจะเน้นที่ผู้เรียนเป็นหลัก จึงทำให้ระบบเครือข่ายการเรียนรู้มีส่วนสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ให้เกิดผลสัมฤทธิ์มากขึ้น เพราะว่าผู้เรียนสามารถที่จะเข้าไปศึกษาหาความรู้จากระบบเครือข่ายการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา

แหล่งความรู้ผ่านเครือข่ายสารสนเทศ

จากความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้มีการพัฒนาเครือข่ายคอมพิวเตอร์การเรียนรู้ขึ้นมาเพื่อให้การเรียนการสอนสนองต่อความต้องการของผู้เรียนตามความสามารถและความสนใจ ดังนั้นเพื่อให้การเรียนรู้ด้วยตนเองมีประสิทธิภาพจึงต้องพัฒนาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในสถาบันการศึกษา(Campus Network) ให้สมบูรณ์เรียบร้อยก่อนเพื่อให้สะดวกในการเชื่อมต่อกับศูนย์กลางการศึกษาด้วยตนเองเชื่อมโยงกับห้องสมุดอัตโนมัติ ระบบอินเทอร์เน็ต ระบบมัลติมีเดีย วิทัศน์ตามประสงค์ และระบบการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีแหล่งความรู้ที่สำคัญ ดังนี้ (เอกวิทย์, 2540: 360-362)

1. ห้องเรียน ในห้องเรียนผู้สอนอาจจะจัดการเรียนการสอนโดยให้ครูเป็นศูนย์กลางในการเรียนหรือใช้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนก็ได้ หากให้ครูเป็นศูนย์กลางภายในห้องเรียนต้องประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้สอน 1 เครื่อง ที่ได้เชื่อมต่อกับวิดีโอโปรเจกเตอร์คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายและอินเทอร์เน็ตได้

หากเป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนจะเรียนรู้ไปตามความสามารถซึ่งมีบทเรียนที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการเรียนการสอนทั้งหมด ผู้เรียนจะเรียนด้วยตนเองตามความต้องการโดยใช้แหล่งสื่อที่อยู่ในเครือข่าย

2. สถานีบริการผู้เรียน (Student Access Point) เป็นจุดที่มีผู้เรียนสามารถเข้ามาใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้เข้าสู่เครือข่ายได้ตลอดเวลาโดยการติดต่อเครื่องภายในสถาบัน เช่น โรงอาหาร ห้องพักนิสิต ห้องปฏิบัติการ ฯลฯ รวมถึงการเรียกเข้าเครือข่ายจากบ้าน โดยผ่าน โมเด็ม

3. สถานีบริการเว็บ (Web Station) เป็นสถานีบริการเก็บข้อมูล เนื้อหา ตำราวิชาการต่าง ๆ เพื่อการเรียกใช้ตามต้องการ โดยที่สามารถเก็บข้อมูลได้ทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง ฯลฯ

4. สถานีบริการวิทยุบนเครือข่าย (Real Audio) เป็นสถานีวิทยุเพื่อการศึกษาบนเครือข่ายเปิดบริการตามความต้องการซึ่งเก็บเนื้อหาต่าง ๆ ไว้บริการมากมาย

5. สถานีบริการวิทัศน์บนเครือข่าย (Real Video) เป็นสถานีบริการวิทัศน์ตามประสงค์เก็บเนื้อหาทางด้านวิชาการไว้บริการ

6. สถานีบริการกระดานข่าว (Web Board) เป็นสถานีบริการที่เก็บข้อมูลข่าวสารเสมือนเป็นกระดานข่าวที่ใครจะนำข้อความข่าวสารมาคิดไว้ได้

7. ส่วนข่าวสารผู้เรียน (Student Home Page) เป็นที่เก็บทรัพยากรข้อมูลข่าวสารของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถทำรายงานหรือทำการบ้านไว้ที่โฮมเพจของตนและส่งให้อาจารย์ตรวจได้โดยการบอกตำแหน่งของการบ้านหรือรายงานที่เก็บไว้ อาจารย์จะเข้ามาตรวจการบ้านได้โดยอัตโนมัติ

8. ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (Virtual Library หรือ Digital Library) เป็นที่เก็บข้อมูลความรู้ข่าวสารที่สามารถเรียกค้นผ่านทางเครือข่ายได้และเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่นได้ทั่วโลก

การจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายจะจัดให้มีตารางสอนกำหนดสถานที่ให้อาจารย์และนิสิตมาพบกันตามเวลาที่กำหนดหรือเป็นการจัดการเรียนการสอนในลักษณะที่ผู้เรียนอยากเรียนจากที่ใดก็ได้และจะเรียนเวลาใดก็ได้ เป็นการเรียนที่ผู้เรียนไม่ต้องเดินทางมาเข้าชั้นเรียนทำให้ระยะทางไม่เป็นข้อจำกัดและกระจายโอกาสทางการเรียนกระจายออกไปได้กว้างยิ่งขึ้น จึงกล่าวได้ว่าระบบการเรียนด้วยเครือข่ายการเรียนรู้จึงเป็นหนทางการเพิ่มคุณภาพการศึกษาได้อีกทางหนึ่งและเครือข่ายการเรียนรู้ของสถาบันการศึกษาใด ๆ ต้องมีความครอบคลุมและกว้างไกลเพื่อสามารถสนับสนุนการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่

แนวคิดเกี่ยวกับการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตเปรียบเสมือนทางด่วนที่เชื่อมการติดต่อของบุคคลนับล้านคน หรือเชื่อมต่อระหว่างองค์กรเข้าด้วยกัน ซึ่งจะแตกต่างกับทางด่วนที่ให้รถยนต์วิ่งไปตรงที่ทางด่วนที่ให้รถยนต์วิ่งไปนั้นจะใช้สำหรับขนย้ายคนหรือสิ่งของจากที่หนึ่งไปยังที่อื่น ๆ ในขณะที่อินเทอร์เน็ตไม่เพียงแต่ขนย้ายเท่านั้น แต่จะเคลื่อนย้ายความคิดและสารสนเทศด้วย ทุกคนสามารถเข้าไปในโลกของไซเบอร์สเปซ ซึ่งเป็นสถานที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงของความคิดและสารสนเทศที่แสดงออกมาในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การใช้งานเว็บเป็นสิ่งที่ง่ายมีส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้เป็นลักษณะมัดติมิเดีย ทำให้ผู้ใช้ตื่นตาตื่นใจในการใช้อินเทอร์เน็ต การใช้งานเว็บเป็นสิ่งที่ง่าย มีส่วนติดต่อกับผู้ใช้เป็นลักษณะมัดติมิเดีย ทำให้ผู้ใช้ตื่นตาตื่นใจในการใช้อินเทอร์เน็ต (Timothy and Linda, 2004 แปลโดย พัชรี และคณะ, 2547: 197)

กิดานันท์ (2543: 313) กล่าวไว้ว่า อินเทอร์เน็ต คือ ระบบของการเชื่อมโยงข่ายงานคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่มาครอบคลุมไปทั่วโลก เพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการสื่อสารข้อมูล เช่น การบันทึกเข้าระยะไกล การถ่ายโอนแฟ้ม ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

ธงชัย (2547: 196) กล่าวไว้ว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ ระบบเครือข่ายสาธารณะรูปแบบหนึ่งที่เชื่อมการสื่อสารข้อมูลระหว่างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกเข้าด้วยกัน ซึ่งจัดอยู่ในประเภทเครือข่ายระยะไกล เป็นการสื่อสารแบบกระจายระหว่างระบบคอมพิวเตอร์ผ่านกลุ่มผู้ให้บริการเครือข่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ

การใช้งานในอินเทอร์เน็ต

การใช้งานอินเทอร์เน็ตในการทำงานได้มากมายหลากหลายประเภท ดังนี้
(กิดานันท์, 2543: 318-320)

1. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electornics Mail :e-mail)_หรือที่เรียกสั้น ๆ ว่า “อีเมล” เป็นการรับส่งข้อความผ่านข่ายงานคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้สามารถส่งข้อความจากข่ายงานที่ตนใช้อยู่ไปยังผู้รับอื่น ๆ ในข่ายงานเดียวกันหรือข้ามข่ายงานอื่นในอินเทอร์เน็ตได้ทั่วโลกในทันที
2. การถ่ายโอนแฟ้ม (File Transfer Protocol : FTP) เป็นการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลประเภทต่าง ๆ เช่น แฟ้มข่าว แฟ้มภาพ แฟ้มเสียง ฯลฯ จากคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นบรรจุลง (download) ไว้ในคอมพิวเตอร์ของเราหรือจะเป็นการบรรจุขึ้น (upload) ข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ของเราส่งไปที่เครื่องบริการแฟ้มเพื่อให้ผู้อื่นนำไปใช้ได้เช่นกัน
3. การขอเข้าใช้ระบบจากระยะไกล โปรแกรมที่ใช้ในอินเทอร์เน็ตเพื่อการขอเข้าใช้ระบบจากระยะไกลโปรแกรมหนึ่งที่รู้จักกันดี คือ เทลเน็ต (Telnet) การใช้เทลเน็ตจะเป็นการให้ผู้ใช้สามารถเข้าไปใช้ทรัพยากรหรือขอใช้บริการจากคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นและให้คอมพิวเตอร์เครื่องทำหน้าที่ประมวลผลโดยผู้ใช้ป้อนคำสั่งผ่านคอมพิวเตอร์ของตน แล้วจึงส่งผลลัพธ์กลับมาแสดงบนหน้าจอภาพ นอกจากนี้ถ้าเราเดินทางไปต่างจังหวัดหรือต่างประเทศก็ยังสามารถใช้เทลเน็ตติดต่อมายังคอมพิวเตอร์ที่ศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตที่เราเป็นสมาชิกอยู่เพื่อตรวจดูว่าอีเมลส่งมาถึงเราหรือไม่ หรือถ้าต้องการส่งข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ๆ ก็สามารถส่งไปได้เช่นกัน

4. การค้นหาแฟ้ม เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเป็นระบบขนาดใหญ่ที่ครอบคลุมกว้างขวางทั่วโลก โดยมีแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ มากมายหลายล้านแฟ้มบรรจุอยู่ในระบบเพื่อให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นใช้งาน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีระบบหรือโปรแกรมเพื่อช่วยในการค้นหาแฟ้มได้อย่างสะดวกรวดเร็ว โปรแกรมที่นิยมใช้กัน โปรแกรมหนึ่ง ได้แก่ อาร์คี (Archie) ที่ช่วยในการค้นหาแฟ้มที่เราทราบชื่อ แต่ไม่ทราบว่าแฟ้มนั้นอยู่ในเครื่องบริการใดในอินเทอร์เน็ต โปรแกรมนี้จะสร้างบัตรรายการแฟ้มไว้ในฐานข้อมูล เมื่อต้องการค้นว่าแฟ้มนั้นอยู่ในเครื่องบริการใดก็เพียงแค่เรียกใช้อาร์คีแล้วพิมพ์ชื่อแฟ้มข้อมูลที่ต้องการนั้นลงไป อาร์คีจะตรวจค้นฐานข้อมูลและแสดงชื่อแฟ้มพร้อมรายชื่อแฟ้มพร้อมรายชื่อเครื่องบริการที่เก็บแฟ้มนั้นให้ทราบ เมื่อทราบชื่อเครื่องบริการแล้วก็สามารถใช้อีพีทีพีเพื่อถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลมาบรรจุลงในคอมพิวเตอร์ของเราได้

5. การค้นหาข้อมูลด้วยระบบเมนู เป็นการใช้ในระบบยูนิกซ์โดยใช้โปรแกรมโกเฟอร์ (Gopher) เพื่อเปิดค้นหาข้อมูลและขอใช้บริการด้วยระบบเมนู โกเฟอร์เป็นโปรแกรมที่มีรายการเลือกเพื่อช่วยเหลือผู้ใช้ในการค้นหา แฟ้มข้อมูล ความหมายและทรัพยากรอื่นๆ เกี่ยวกับหัวข้อที่ระบุไว้

6. กลุ่มอภิปรายหรือกลุ่มข่าว เป็นการรวมกลุ่มของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกันเพื่อส่งข่าวหรืออภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องที่สนใจ เช่น เรื่องของดาวอังคาร เพลงของเอลวิส ฯลฯ ผู้ที่ร่วมอยู่ในกลุ่มอภิปรายจะส่งข้อความไปยังกลุ่มและผู้อ่านภายในกลุ่มจะมีการอภิปรายส่งข้อความกลับมายังผู้ส่งโดยตรงหรือส่งเข้าในกลุ่มเพื่อให้ผู้อื่นอ่านด้วย ก็ได้การร่วมอยู่ในกลุ่มอภิปรายจะมีประโยชน์มากเนื่องจากสามารถได้ข้อมูลในเรื่องนั้น ๆ จากบุคคลต่าง ๆ หลายหลากความคิดเห็น สามารถนำไปใช้ในการค้นคว้า วิจัย หรือเพื่อความสนุกเพลิดเพลินได้ กลุ่มอภิปรายนี้จะอยู่ในกระดานข่าว (bulletin board) หรือในยูสเน็ต (usenet) ก็ได้

7. การสนทนาในข่ายงาน (Internet Relay Chat :IRC) เป็นการที่ผู้ใช้ฝ่ายหนึ่งสนทนากับผู้ใช้อีกฝ่ายหนึ่งโดยมีการโต้ตอบกันทันทีโดยการพิมพ์ข้อความหรือใช้เสียง โดยอาจสนทนาเป็นกลุ่มหรือระหว่างบุคคลเพียง 2 คนก็ได้ การสนทนาในรูปแบบนี้เป็นที่นิยมใช้กันมากเนื่องจากสามารถเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นพูดคุยกันได้ทันทีในเวลาจริงทำให้ไม่ต้องรอคำตอบเหมือนกับการส่งทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

8. เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Webb:WWW) หรือที่เรียกสั้น ๆ ว่า “เว็บ” เป็นการสืบค้น ข้อสนเทศที่อยู่ในอินเทอร์เน็ตในระบบข้อความหลายมิติ (hypertext) โดยคลิกที่จุดเชื่อมโยงเพื่อ เสนอหน้าเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน สารสนเทศที่เสนอมจะมีทุกรูปแบบทั้งในลักษณะของ ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง นอกจากนี้ เวิลด์ไวด์เว็บยังรวมการใช้งานอื่น ๆ ที่ กล่าวมาแล้วข้างต้นเอาไว้ด้วย เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การถ่ายโอนแฟ้ม กลุ่มอภิปราย การค้นหาแฟ้ม ฯลฯ การเข้าสู่ระบบเวิลด์ไวด์เว็บจะต้องใช้โปรแกรมที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน เช่น อินเทอร์เน็ต เอ็กซ์พลอเรอร์ (Internet Explorer) เป็นต้น โปรแกรมเหล่านี้จะช่วยให้การใช้ เวิลด์ไวด์เว็บในอินเทอร์เน็ตเป็นไปได้อย่างสะดวกสบายยังสามารถใช้ในการค้นหาข้อมูลได้ หลากหลายรูปแบบในลักษณะสื่อหลายมิติ

จากแนวคิดเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สรุปได้ว่าอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่เข้ามามีบทบาทต่อการทำงานของมนุษย์ เป็นช่องทางการติดต่อสื่อสาร การศึกษา การทำธุรกิจ ค้าขาย การโฆษณาประชาสัมพันธ์ และอื่น ๆ อีกมากมาย จนอาจจะกล่าวได้ว่าอินเทอร์เน็ตได้ กลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันของมนุษย์ไปแล้ว

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

วลักษณ์กมล (2541) ได้ทำการวิจัย เว็บไซต์เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในฐานะเป็นแหล่งสาร สนเทศเกี่ยวกับปรากฏการณ์เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ผลการวิจัยปรากฏว่าในการแสดงความคิดเห็น และการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้รับสารและผู้ส่งสาร โดยเว็บไซต์จากกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วและ ประเทศกำลังพัฒนามีทั้งความแตกต่างและคล้ายคลึงกัน คือ มีความแตกต่างในการนำเสนอข้อมูล ประเด็นข้อมูล โดยประเทศพัฒนาแล้วจะเน้นการนำเสนอในประเด็นของมาตรการและนโยบาย ของตนเองในการแก้ไขปัญหา การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ขณะที่ประเทศกำลังพัฒนานั้น การนำเสนอในประเด็นของอนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ซึ่งเป็นมาตรการ ระหว่างประเทศที่มีกรอบความคิดเบื้องต้นให้ความรับผิดชอบในการแก้ปัญหา นำร่องเป็นภาวะ ของประเทศพัฒนาแล้ว

ยุ้ยลา (2542) การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า นักศึกษาปริญญาตรี ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการติดต่อสื่อสารการศึกษาจาก แหล่งข้อมูลภายในประเทศ และใช้บริการสืบค้นข้อมูลเว็ลด์ไวด์เว็บ และบริการสนทนาผ่าน อินเทอร์เน็ต ในขณะที่นักศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการติดต่อสื่อสารการ ศึกษาและการค้นคว้าวิจัยทางการศึกษาจากแหล่งข้อมูลต่างประเทศ และใช้บริการสืบค้นข้อมูล เว็ลด์ไวด์เว็บ บริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และบริการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อการศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พบว่า นักศึกษาปริญญาตรีและสูงกว่า ปริญญาตรี ทุกสาขาวิชา ประสบปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อเชื่อมกับอินเทอร์เน็ตมีน้อย ด้าน การใช้งานช้าและเสียเวลามาก ด้านตัวผู้ใช้นักศึกษาปริญญาตรีประสบปัญหาไม่มีเวลาใช้และศึกษา เพิ่มเติม ความต้องการการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พบว่า นักศึกษามีความต้องการในระดับมากทุกด้าน ทั้งในด้านวัตถุประสงค์ ลักษณะการใช้งาน บริการต่าง ๆ ในอินเทอร์เน็ต การติดต่อสื่อสารการศึกษา การค้นคว้าวิจัยทางการศึกษา การเรียน และการเสริมความรู้ทางด้านอินเทอร์เน็ต ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่า มหาวิทยาลัยควร จัดหาฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และบุคลากรที่มีประสิทธิภาพให้เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้ รวมทั้งจัดสภาพแวดล้อมในการให้บริการให้เหมาะสมมากขึ้นและควรสนับสนุนส่งเสริมให้มีการ ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาให้แพร่หลายมากขึ้น

จิราวรรณ ปัทอง (2544) ความพึงพอใจของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตต่อการสืบค้นฐานข้อมูลสาร สนเทศด้านกล้วยไม้บนเครือข่าย seesiam.com การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจ ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตต่อการสืบค้นฐานข้อมูลสารสนเทศด้านกล้วยไม้บนเครือข่าย seesiam.com ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบวางรูปแบบ ด้านการเข้าไปค้นหาความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร และด้านประโยชน์การนำไปใช้ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่บังเอิญสืบค้นข้อมูล สารสนเทศ ด้านกล้วยไม้บนเครือข่าย seesiam.com ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2544 จำนวน 200 คน โดยการสุ่มแบบบังเอิญ ผลการวิจัยพบว่า ด้านเนื้อหา(content) ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีความพึงพอใจด้านเนื้อหาในระดับมาก ด้านการออกแบบ-วางรูปแบบ (design and format) ผู้ใช้ พึงพอใจในหน้าแรกด้านการสื่อความหมายสอดคล้องกับชื่อเรื่อง รูปแบบตัวอักษรมีความง่ายต่อ การอ่านและชื่อเรื่องน่าสนใจ สีที่ใช้สามารถสร้างความน่าสนใจเท่ากัน ตามลำดับ ส่วนภายใน ระบบเครือข่ายนั้นผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีความพึงพอใจในการใช้สีที่มีความน่าสนใจและรูปแบบของ ตัวอักษรง่ายต่อการอ่านเท่ากัน รูปแบบของภาพและภาพเคลื่อนไหว มีความสวยงามและขนาดของ ตัวอักษรในเว็บเพจง่ายต่อการอ่าน ด้านการเข้ารับชมสื่ออินเทอร์เน็ต ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีความพึงพอใจ

ในความง่ายของการเข้ารับชมสื่ออินเทอร์เน็ต ความราบรื่นในการเข้ารับชมสื่ออินเทอร์เน็ตและความเร็วในการโหลดข้อมูล ตามลำดับ และด้านประโยชน์-การนำไปใช้ ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีความพึงพอใจในการส่งเสริมความรู้ ได้รับความรู้เพิ่มขึ้นและเพิ่มความจับใจในการรับรู้ความรู้และข่าวสาร

มหาชาติ (2546) การรับรู้ ความต้องการและความพึงพอใจ ของอาจารย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่มีต่อระบบการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 74 ทราบว่ามหาวิทยาลัยจัดเตรียมระบบการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไว้ให้บริการ แต่ในจำนวนนี้มีอาจารย์ที่นำระบบ ฯ ไปใช้ในการเรียนการสอนเพียงร้อยละ 3 เท่านั้น 2) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จำนวนไม่ถึงครึ่งประมาณร้อยละ 43 ระบุว่าในภาพรวมมีความพึงพอใจต่อระบบ ฯ ในระดับ “มาก” 3) ด้านความต้องการเกี่ยวกับระบบ ฯ ผู้ตอบแบบสอบถามเกือบทุกคนต้องการให้ ภาควิชา / มหาวิทยาลัย สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการผลิตบทเรียนที่ใช้กับระบบ ฯ และจัดเจ้าหน้าที่เทคนิคไว้ให้บริการสนับสนุนการผลิตบทเรียน ส่วนหลักสูตรที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการเข้ารับการอบรมเป็นอันดับแรกคือ ทฤษฎีและหลักการออกแบบการเรียนการสอนแบบ On-line และ Web-base Instruction และ 4) ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของระบบ ฯ ที่มีต่อนิสิต อาจารย์ และมหาวิทยาลัยผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 88 “เห็นด้วย” และร้อยละ 6 “ไม่เห็นด้วย”

ทวิดา (2546) การใช้และความพึงพอใจต่ออินเทอร์เน็ตของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีการใช้อินเทอร์เน็ตจากที่มหาวิทยาลัยมากที่สุด โดยมีความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับบ่อยคือ 4-5 ครั้งต่อสัปดาห์ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อหาความบันเทิงมากที่สุด นอกจากนี้ นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าอินเทอร์เน็ตมีความจำเป็นมากต่อการศึกษา โดยภาพรวมของการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการศึกษาอยู่ในระดับน้อย มีการใช้บริการเว็ลด์ไวด์เว็บมากที่สุดใช้ในการค้นหาข้อมูลหรือเนื้อหาเพื่อประกอบการเรียนหรือการทำวิจัยผ่านทางเว็บไซต์ต่าง ๆ นิสิตเห็นว่าการเข้าถึงของการเชื่อมต่อเว็บไซต์เป็นปัญหาสำคัญของการใช้อินเทอร์เน็ตประกอบกิจกรรมการศึกษาและมีความต้องการให้มหาวิทยาลัยจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพมาบริการให้เพียงพอเพื่อสนับสนุนการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาให้ประสบผลสำเร็จ ส่วนด้านความพึงพอใจในการใช้อินเทอร์เน็ตในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีความเห็นตรงกันว่าอินเทอร์เน็ตช่วยเปิดโลกกว้างของการเรียนรู้

งานวิจัยต่างประเทศ

ไพทอร์ (2549 อ้างถึง Jerald, 1996) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างวิธีการสอนตามปกติกับวิธีการสอนผ่านเครือข่าย WWW ด้วยการนำคะแนนของการทดสอบก่อนเรียนระหว่าง 2 กลุ่ม และพิจารณาถึง อายุ เพศ เชื้อชาติ จำนวนปีที่ศึกษา และผลการเรียนเฉลี่ยกับการเรียนรู้จากคอมพิวเตอร์ในวิชาคณิตศาสตร์โดยการสุ่มนักศึกษาที่เรียนวิชาสถิติทางสังคมศาสตร์ขึ้นมาจำนวน 33 คน จากมหาวิทยาลัยแห่งรัฐแคลิฟอร์เนีย (California State University, Northridge) แล้วแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ทั้งหมดจะใช้ตำราเรียน เนื้อหาในการสอน และข้อสอบที่ได้ ผลการทดลองพบว่า ในการสอบทั้ง 2 ครั้ง คะแนนเฉลี่ยของการสอนผ่านเครือข่าย WWW สูงกว่าการสอนปกติ 20 % อีกทั้งผลของคะแนนจากการทดสอบหลังการเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การสอนผ่านเครือข่าย WWW ใช้เวลาน้อยกว่าและนักศึกษามีผลการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งกว่า ในช่วงสุดท้ายของภาคการศึกษานักศึกษามีความเข้าใจเนื้อหาและเข้าใจสูตรทางคณิตศาสตร์มากกว่าการเรียนปกติ

จิราวรรณ (2544 อ้างถึง Bennett, 1999) ได้ทำการวิจัยเรื่อง เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและผลการเรียนการสอนในการจัดการศึกษาระดับสูงกว่ามัธยม จุดมุ่งหมายของการศึกษาคั้งนี้คือ ศึกษาความเข้าใจในเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ในการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ การใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการเรียนการสอนและการเรียนการสอนแบบสร้างสถานการณ์หรือการรับรู้ไม่มีความสัมพันธ์กับการเรียนอินเทอร์เน็ต การศึกษาคั้งนี้พบว่าเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเปลี่ยนแปลงการเรียนของนักเรียนได้ แต่ต้องเพิ่มกระบวนการเรียน อย่างไรก็ตามการวิจัยคั้งนี้ต้องการศึกษาการปฏิบัติตามคำสั่งมากกว่าความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต โดยเทคโนโลยีนี้สามารถใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างดีที่สุด

Flickinger (1999) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ฐานความรู้บนอินเทอร์เน็ต เกี่ยวกับการสอนในวิทยาลัย ผลการวิจัยสรุปได้คั้งนี้ คือ การเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ตสามารถเปลี่ยนธรรมชาติการเรียนการสอนได้ หากผู้สอนใช้เวลาหมดไปกับการเตรียมการสอนบนอินเทอร์เน็ตมากกว่าการสอนแบบปกติ อย่างไรก็ตามเทคนิคในการเรียนการสอนก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน ดังนั้นเทคนิคนี้สามารถเปลี่ยนแปลงธรรมชาติการเรียนการสอนได้ และสามารถใช้ได้กับระดับการเรียนการสอนที่สูงกว่าระดับวิทยาลัยได้

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว จะเห็นได้ว่า มีการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการทำงานด้านต่าง ๆ มากมาย โดยเฉพาะด้านการศึกษา ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ถือได้ว่าเป็นช่องทางการเรียนรู้อีกทางหนึ่ง ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา สภาพ ความต้องการและปัญหาการใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในมหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ เพื่อที่จะได้เป็นแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพและการบริการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของสถาบันให้ดียิ่งขึ้น