

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยได้จัดแบ่งเนื้อหาออกเป็นหัวข้อต่าง ๆ ได้ ดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเว็บไซต์
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

#### ความเป็นมาของบัณฑิตศึกษา และการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย เป็นหน่วยงานระดับคณะวิชาก่อตั้งขึ้นเมื่อปี 2520 สมัยที่มหาวิทยาลัย มีชื่อว่า “มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตบางแสน” มศว. บางแสน โดยเปิดรับนิสิตกลุ่มแรก จำนวน 4 คน เข้าเรียนระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาเอกชีววิทยา ซึ่งเป็นโครงการความร่วมมือระหว่างคณะศึกษาศาสตร์กับคณะวิทยาศาสตร์ ในปี 2533 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้รับการยกฐานะขึ้นเป็น “มหาวิทยาลัยบูรพา” ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยเอกเทศแห่งภาคตะวันออกของประเทศ การเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษามีทั้งภาคปกติ (โดยทั่วไปแล้วเรียนในเวลาราชการ) ภาคพิเศษ (เรียนนอกเวลาราชการ) ภาคพิเศษในกำกับ/นอกระบบ (เรียนนอกเวลาราชการ) และหลักสูตรนานาชาติ (ภาคภาษาอังกฤษ) ทั้งส่วนที่มหาวิทยาลัยบูรพาดำเนินการเอง และส่วนที่ มหาวิทยาลัยบูรพาร่วมดำเนินการเปิดสอนกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ ถึงแม้ว่าสาขาวิชาส่วนใหญ่จะเปิดสอนที่มหาวิทยาลัยบูรพาบางแสน แต่บางสาขาวิชาก็เปิดสอนที่วิทยาเขตสารภี จันทบุรี ระยอง สระบุรี และสระแก้ว และปัจจุบันมี 2 สาขาวิชาที่เปิดสอนที่กรุงเทพมหานคร

ด้วยนโยบายการผลิตบัณฑิตที่สูงกว่าปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเป็นที่แน่นอนว่าขนาด และ คุณภาพของการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยบูรพาจะเพิ่มมากขึ้นสู่ความเป็น สถาบันการศึกษาชั้นสูงของภาคตะวันออกและประเทศโดยรวม

บัณฑิตวิทยาลัยเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุน กำกับดูแล และประสานงาน เกี่ยวกับการศึกษาในระดับที่สูงกว่าปริญญาตรี ซึ่งได้แก่ การศึกษาในระดับปริญญาโท บัณฑิต ระดับมหาบัณฑิต และระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต

**ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ และพันธกิจ ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา**

**ปรัชญา**

บัณฑิตวิทยาลัยมีความเชื่อว่าการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ที่ ทันสมัยมีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเป็นสากล มีคุณธรรม ร่วมทำงานในบทบาทหน้าที่ต่าง ๆ และเป็นที่พึ่งหรือคำตอบของสังคม ตลอดจนสร้างองค์ความรู้ใหม่ นำผลการศึกษาวិจัยมาสู่การ ปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**ปณิธาน**

บัณฑิตวิทยาลัยมุ่งดำเนินการด้านต่าง ๆ เพื่อสนองนโยบายของมหาวิทยาลัยบูรพาใน ด้านการสร้างองค์ความรู้ใหม่ และการพัฒนาคนให้มีคุณภาพความเชี่ยวชาญ และคุณธรรม เพื่อเป็น กำลังสำคัญในการร่วมพัฒนาสังคมและประเทศชาติ

**วิสัยทัศน์**

การพัฒนาสังคมด้านต่าง ๆ และประเทศชาติโดยรวม ๆ จำเป็นจะต้องอาศัยกำลังคนที่มี ความรู้ ความเชี่ยวชาญ คุณธรรม เห็นประโยชน์ของชาติบ้านเมืองเป็นที่ตั้ง และทำงานร่วมกับ ผู้อื่นได้ดี บัณฑิตวิทยาลัยเป็นหน่วยงานหลักของมหาวิทยาลัยที่จะประสาน ส่งเสริมให้การ จัด การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาสาขาต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้ผลิตและผลิตผลที่มีคุณภาพ มีความเป็นสากล ซึ่งจะส่งผลสะท้อนกลับให้มหาวิทยาลัยบูรพากลายเป็นแหล่งวิชาการชั้นสูง ของประเทศอย่างแท้จริง

**พันธกิจ**

1. บัณฑิตวิทยาลัยอยู่ในฐานะ "Administrative Unit" ที่เป็นทั้ง "Resource" และให้ "Support" "Academic Units" ต่าง ๆ (ภาควิชา/คณะ/วิทยาลัยที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา)
2. กำหนดนโยบายและแนวปฏิบัติต่าง ๆ กำกับมาตรฐานหรือประกันคุณภาพภายใต้ กรอบนโยบายของมหาวิทยาลัย เพื่อให้มั่นใจว่าปริญญาบัตรทุกใบ ทุกสาขาของ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้มาตรฐานกลาง เป็นที่ยอมรับของสังคมระดับชาติ-นานาชาติ
3. บัณฑิตวิทยาลัยจะต้องร่วมกับ Academic Units ต่าง ๆ อย่างใกล้ชิด ในการสร้าง องค์ความรู้ใหม่ ผลิตประกาศนียบัตรบัณฑิต มหาบัณฑิตและคุณวุฒิบัณฑิต "ทายาททางวิชาการ" ที่ พร้อมด้วยคุณธรรม มีความสร้างสรรค์ ทำงานเป็นทีมได้เก่งไม่เห็นแก่ตัว และร่วมชี้นำสังคมได้ดี

ทั้งในฐานะนักวิชาการ/นักปฏิบัติการ/นักบริหารจัดการในศาสตร์สาขาต่าง ๆ โดยทั้งนี้ถือว่าศาสตร์สาขาต่าง ๆ มีความสำคัญเท่าเทียมกัน

ในปีการศึกษา 2546 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา ได้จัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาภาคปกติและภาคพิเศษในหลักสูตรต่าง ๆ ดังนี้

1. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) 6 สาขาวิชา
  - 1.1 ภาคปกติ มีสาขาที่เปิดสอนดังนี้
    - 1.1.1 การบริหารการศึกษา
    - 1.1.2 การประถมศึกษา
    - 1.1.3 การศึกษานอกระบบ
    - 1.1.4 จิตวิทยาการแนะแนว
    - 1.1.5 เทคโนโลยีทางการศึกษา
    - 1.1.6 หลักสูตรและการสอน
  - 1.2 ภาคพิเศษ มีสาขาที่เปิดสอนดังนี้
    - 1.2.1 การบริหารการศึกษา
    - 1.2.2 การประถมศึกษา
    - 1.2.3 เทคโนโลยีทางการศึกษา
    - 1.2.4 หลักสูตรและการสอน
    - 1.2.5 จิตวิทยาการแนะแนว
    - 1.2.6 การศึกษานอกระบบ
  - 1.3 ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต (ภาคปกติและภาคพิเศษ) ที่เปิดสอนดังนี้
 สาขาวิชาการสอน
2. หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (พย.ม.) 5 สาขาวิชา
  - 2.1 ภาคปกติ มีสาขาที่เปิดสอนดังนี้
    - 2.1.1 การบริหารการพยาบาล
    - 2.1.2 การพยาบาลครอบครัว
    - 2.1.3 การพยาบาลชุมชน
    - 2.1.4 การพยาบาลผู้สูงอายุ
    - 2.1.5 การพยาบาลผู้ใหญ่
    - 2.1.6 การพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช
  - 2.2 ภาคพิเศษ มีสาขาเปิดสอนดังนี้

- 2.2.1 การบริหารการพยาบาล
- 2.2.2 การพยาบาลครอบครัว
- 2.2.3 การพยาบาลชุมชน
- 2.2.4 การพยาบาลผู้สูงอายุ
- 2.2.5 การพยาบาลผู้ใหญ่
- 2.2.6 การพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช
- 3. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) 10 สาขาวิชา
  - 3.1 ภาคปกติ มีสาขาที่เปิดสอนดังนี้
    - 3.1.1 เคมี (โดยเน้นทางด้านเคมีวิเคราะห์)
    - 3.1.2 จิตวิทยาการให้คำปรึกษา
    - 3.1.3 เทคโนโลยีการวัดทางการศึกษา
    - 3.1.4 เทคโนโลยีวิจัยทางการศึกษา
    - 3.1.5 วาริชศาสตร์
    - 3.1.6 วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา
    - 3.1.7 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ
    - 3.1.8 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
    - 3.1.9 คณิตศาสตร์
    - 3.1.10 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
  - 3.2 ภาคพิเศษ มีสาขาที่เปิดสอนดังนี้
    - 3.2.1 จิตวิทยาให้คำปรึกษา
    - 3.2.2 เทคโนโลยีภูมิศาสตร์
    - 3.2.3 เทคโนโลยีวิจัยการศึกษา
    - 3.2.4 เคมีศึกษา
    - 3.2.5 ฟิสิกส์ศึกษา
    - 3.2.6 ชีววิทยาศึกษา
- 4. หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศศ.ม.) 3 สาขาวิชา
  - 4.1 ภาคปกติ มีสาขาที่เปิดสอนดังนี้
    - 4.1.1 ภาษาไทย
    - 4.1.2 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
    - 4.1.3 ไทยศึกษา

#### 4.2 ภาคพิเศษ มีสาขาที่เปิดสอนดังนี้

##### 4.2.1 บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

##### 4.2.2 ภาษาไทย

#### 5. หลักสูตรการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ (กศ.ม.) เฉพาะภาคปกติ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

#### 6. หลักสูตรปรัชญาคณะศึกษาศาสตร์ (ปร.ค.) 3 สาขาวิชา

##### 6.1 วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา

##### 6.2 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

##### 6.3 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

#### 7. หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต (รป.ม.) 2 สาขาวิชา

##### 7.1 ภาคปกติ มีสาขาที่เปิดสอนดังนี้

##### 7.1.1 สาขาวิชาการบริหารทั่วไป

##### 7.1.2 สาขาวิชานโยบายสาธารณะ

##### 7.2 ภาคพิเศษ มีสาขาที่เปิดสอนดังนี้

##### 7.2.1 สาขาวิชาการบริหารทั่วไป

##### 7.2.2 สาขาวิชานโยบายสาธารณะ

#### 8. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (ภาคปกติและภาคพิเศษ) สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

#### 9. หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ภาคพิเศษ) สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

#### 10. หลักสูตรนานาชาติ

มหาวิทยาลัยบูรพาเปิดทำการสอนหลักสูตรนานาชาติ (International Program)

จำนวน 5 หลักสูตร ได้แก่

##### 10.1 ระดับปริญญาเอก

##### 10.1.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

##### 10.1.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

##### 10.2 ระดับปริญญาโท

##### 10.2.1 หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการพยาบาล

##### 10.2.2 หลักสูตรวิศวกรรมการจัดการ

##### 10.2.3 หลักสูตรบริหารธุรกิจ

## 10.2.4 สาธารณสุขศาสตร์มหาบัณฑิต

(บัณฑิตวิทยาลัย, 2545, หน้า 1)

### บัณฑิตวิทยาลัยกับการใช้เว็บไซต์

บัณฑิตวิทยาลัยเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ควบคุมและประสานงานเกี่ยวกับการศึกษาในระดับที่สูงกว่าปริญญาตรี หน่วยงานบัณฑิตวิทยาลัยส่วนใหญ่นั้นจะมีช่องทางที่จะประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบของเว็บไซต์ โดยจะใช้เว็บไซต์เป็นช่องทางหนึ่งในการสื่อสารประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน รวมถึงกิจกรรมต่างๆของบัณฑิตวิทยาลัย นอกจากนั้นแล้วจะใช้เว็บไซต์เป็นสื่อกลางในการประสานงานด้านการเรียนการสอนของผู้เรียนด้วย เช่น ใช้เป็นสื่อกลางระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนหรือผู้เรียนกับผู้เรียนเองก็ได้ โดยผ่านการตั้งกระทู้ (Web Board) เป็นต้น สิ่งที่สำคัญประการหนึ่งที่ทางหน่วยงานบัณฑิตวิทยาลัยของทุกมหาวิทยาลัยใช้ประโยชน์จากการใช้เว็บไซต์นั้นก็คือ การเอื้ออำนวยความสะดวก และบริการข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน การวิจัย และที่สำคัญเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์ของผู้เรียน มีการรวบรวมหัวข้อหรือบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ ข่าวสารที่เกี่ยวกับทุนวิจัย รายละเอียดขั้นตอนต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์ที่ถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับ การรวบรวมบทความที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย การรวบรวมหัวข้อเชื่อมโยง ที่เกี่ยวกับการวิจัย เช่น สถาบันต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ เป็นต้น เว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัยบางสถาบันได้มีการจัดทำรูปแบบของการพิมพ์วิทยานิพนธ์ที่ถูกต้องให้ผู้เรียนสามารถที่จะดาวน์โหลดได้อย่างสะดวก ซึ่งช่วยเอื้ออำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนได้อย่างมาก ซึ่งในปัจจุบันการสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นมีการเติบโตอย่างรวดเร็ว บัณฑิตวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ก็จะใช้เว็บไซต์เป็นช่องทางที่บัณฑิตวิทยาลัยจะสื่อสารข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ไปยังผู้เรียน เพราะการเรียนการสอนในระดับที่สูงกว่าปริญญาตรีนั้น ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเดินทางมาที่มหาวิทยาลัยเป็นประจำ ผู้เรียนก็จะสามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์กับการเรียนได้ทุกเวลาและทุกสถานที่

เว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นต้น เว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยต่าง ๆ เหล่านี้ก็จะลักษณะของการนำไปใช้ที่เหมือนกัน โดยที่จะใช้เว็บไซต์เป็นสื่อกลางในการเผยแพร่บริการข้อมูลข่าวสารและกิจกรรมต่าง ๆ ของบัณฑิตวิทยาลัยโดยเฉพาะอย่างยิ่งเว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัยทุกมหาวิทยาลัยจะมีบริการข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับทางด้านการทำวิทยานิพนธ์ เช่น ทุนวิจัยของสถาบันต่าง ๆ บทคัดย่อวิทยานิพนธ์ บทความที่เกี่ยวกับการทำวิจัย บางเว็บไซต์มีการจัดทำรูปแบบการพิมพ์

วิทยานิพนธ์ที่ถูกต้องตามแบบฟอร์ม ให้สามารถดาวน์โหลดกันได้อย่างสะดวกยิ่งขึ้น เว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัยของแต่ละสถาบันก็จะมีลักษณะของการนำไปใช้ที่คล้าย ๆ กัน แต่ลักษณะและปริมาณของข้อมูลข่าวสารก็แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้เรียนในสถาบันนั้น

ตัวอย่างเว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ

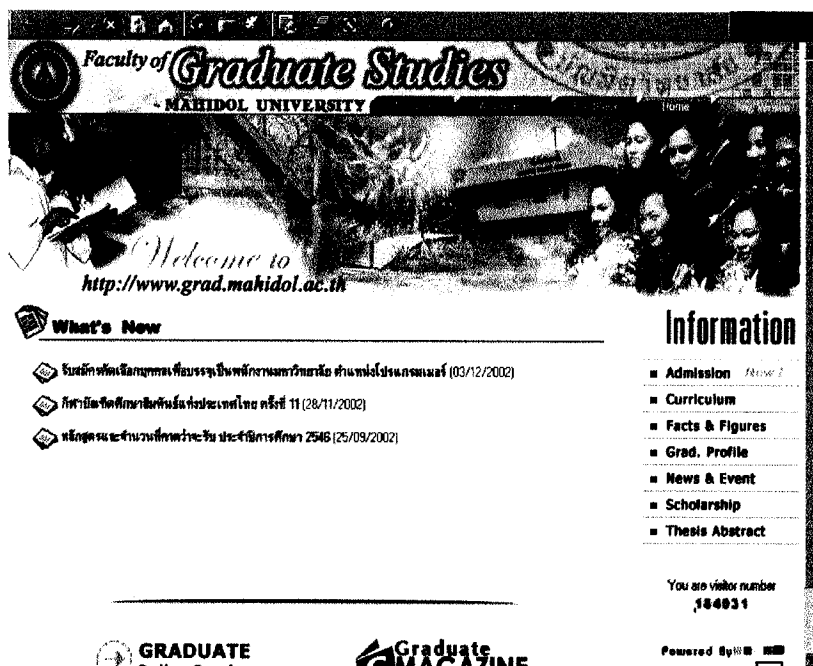
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ภาพที่ 1 โฮมเพจของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นั้น ก็จะใช้เว็บไซต์ในการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร กิจกรรมต่าง ๆ ของบัณฑิตวิทยาลัย โดยจะใช้เว็บไซต์เป็นช่องทางในการนำเสนอเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา โดยเฉพาะเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ จะมีบทความต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ซึ่งถือว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา สามารถเชื่อมโยงไปยังบัณฑิตวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ และสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ซึ่งได้มีการรวบรวมเอาไว้ เนื้อหาโดยส่วนใหญ่ที่แสดงภายในเว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะเป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้อีกช่องทางหนึ่งของผู้เรียน โดยเฉพาะเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์

## มหาวิทยาลัยมหิดล

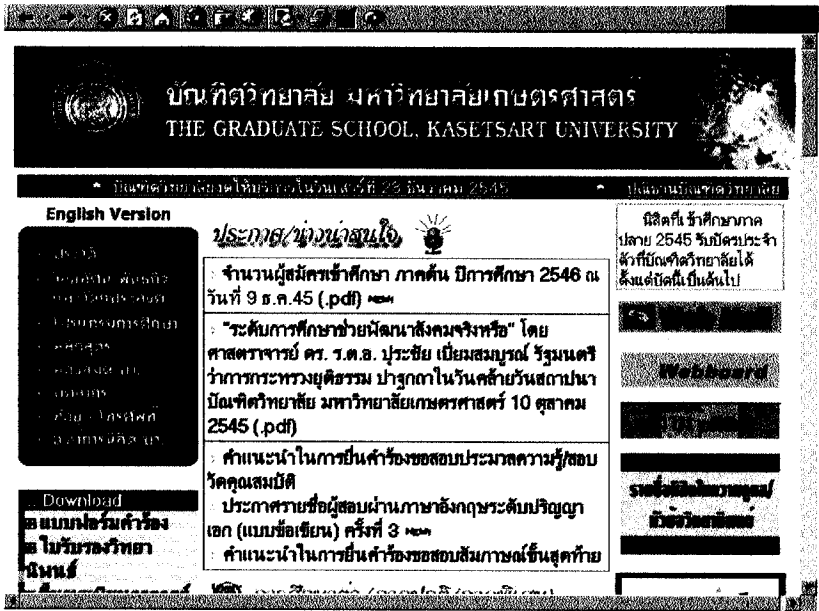


ภาพที่ 2 โฮมเพจของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

เว็บไซต์เป็นช่องทางหนึ่งที่บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหิดล ใช้ในการประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารอีกช่องทางหนึ่ง เผยแพร่กิจกรรมต่าง ๆ ของบัณฑิตวิทยาลัย ผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ตซึ่งมีลักษณะเหมือนกับเว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยอื่นๆ นอกจากจะใช้ เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เช่น กิจกรรมต่าง ๆ หลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา กำหนดการรับสมัครและสอบคัดเลือก ข่าวสารทุนการศึกษา ทุนวิจัย และมีบทความวิทยานิพนธ์ เผยแพร่ด้วย ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับผู้เรียนในระดับบัณฑิตศึกษา เป็นต้น

บัณฑิตวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยมหิดล ได้ใช้เว็บไซต์ในการเป็นสื่อกลางในการบริการ ต่าง ๆ ให้กับผู้เรียน ผู้เรียนสามารถที่จะอ่านและดาวน์โหลด ไม่ว่าจะเป็นข้อกำหนดต่าง ๆ ในการ ทำวิทยานิพนธ์ได้ แบบฟอร์มต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการทำวิทยานิพนธ์ ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการทำ วิทยานิพนธ์ เช่น ทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ เป็นต้น ซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับ ผู้เรียนโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนสามารถเข้ามาใช้บริการได้ตลอดเวลา บริการข้อมูลข่าว สารอีกรูปแบบหนึ่งที่เว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยมหิดลนั้นมีความแตกต่างกับ เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยอื่น ๆ คือ มีการนำวารสารของบัณฑิตวิทยาลัย มาเผยแพร่ผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ตในรูปแบบของเว็บไซต์ เป็นการเพิ่มช่องทางในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของ บัณฑิตวิทยาลัยอีกรูปแบบหนึ่ง

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ภาพที่ 3 โฮมเพจของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์นั้น นอกจากจะใช้เป็นช่องทางในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารและกิจกรรมต่าง ๆ แล้ว ยังใช้เว็บไซต์เป็นสื่อกลางในการติดต่อระหว่างผู้เรียนกับผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถที่จะตั้งคำถามที่ตนเองสนใจ และก็จะจะมีผู้ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับคำถามนั้น ๆ มาช่วยตอบปัญหาให้ และยังสามารถที่จะตั้งกระทู้ถามได้ที่กระดานข่าวหรือ (Web Board) ซึ่งถือเป็นช่องทางการสื่อสารอีกทางหนึ่งระหว่างผู้เรียนกับคณาจารย์ หรือระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนเอง บัณฑิตวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ใช้เว็บไซต์ในการเป็นแหล่งเผยแพร่ทุนวิจัย ทุนการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้เรียนในระดับบัณฑิตศึกษา และข้อมูลในส่วนอื่น ๆ ที่เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์นั้นก็จะเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นการบริการข้อมูลข่าวสารด้านต่าง ๆ เช่น ห้องสมุดของบัณฑิตวิทยาลัย สถานที่ติดต่อกับคณาจารย์ เป็นต้น การใช้เว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์นั้น นอกจากเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารแล้ว ที่สำคัญเว็บไซต์นั้นจะเป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีประโยชน์อย่างยิ่งอีกช่องทางหนึ่งในการเรียนการสอน

## จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
Graduate School Chulalongkorn University

English Version

**Hot news today**

บัณฑิตวิทยาลัย เปิดรับสมัครเข้าศึกษา ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2546 ระหว่างวันที่ 14 ตุลาคม ถึงวันที่ 4 ธันวาคม 2545 โดยให้ Download ใบสมัคร หรือขอรับได้ที่งานบริการการศึกษา ตึกบัณฑิตวิทยาลัย ชั้น 1 ถนนพญาไท ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร โทร. 0-22183502, 0-22183505  
e-mail to sakda.o@chula.ac.th  
ดูคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษา และรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้ คณะ สาขาวิชากำหนดที่นี่

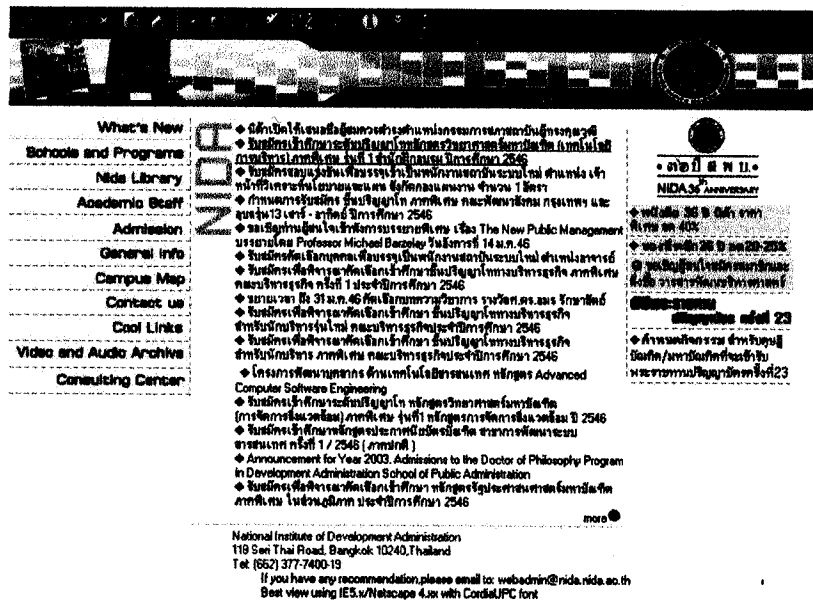
† บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กำลังดำเนินการรับสมัครเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาเอก ระดับปริญญาโท และระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ดูรายละเอียดแนบท้ายนี้

The 3rd International Conference Grad Blueprint  
2003  
May 7-9, 2003 Sol Twin Towers, Bangkok,  
Web-Base E-mail Service สำหรับ คณาจารย์

### ภาพที่ 4 โสมเพจของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ใช้เว็บไซต์ในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ของบัณฑิตวิทยาลัย เว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ ของผู้เรียนโดยมีการรวบรวมแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์จุฬาฯ หัวข้อวิทยานิพนธ์ แบบฟอร์มต่าง ๆ บทคัดย่อ เป็นต้น โดยที่เว็บไซต์นี้จะเป็นสื่อกลาง ซึ่งผู้เรียนจะสามารถใช้เป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญในการทำวิทยานิพนธ์ได้ ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มการพิมพ์วิทยานิพนธ์ได้ ซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน เว็บไซต์นี้สามารถที่จะเชื่อมโยงไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ที่สำคัญภายในมหาวิทยาลัยได้ เช่น ห้องสมุดดิจิทัล สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น นอกจากการเชื่อมโยงไปยังหน่วยงานที่สำคัญแล้ว ยังสามารถที่จะเชื่อมโยงไปได้ทั่วทั้งเว็บไซต์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้

## สถาบันันพัฒนบริหารศาสตร์



ภาพที่ 1 โสมเพจของบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์

สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์ (NIDA) นอกจากจะใช้เว็บไซต์ในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เช่น กำหนดการรับสมัคร ข่าวสารและกิจกรรมต่าง ๆ ข้อมูลทั่วไปของสถาบัน หลักสูตร เป็นต้น และยังได้รวบรวมแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่น่าสนใจ โดยสามารถที่จะเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาที่น่าสนใจได้ เช่น หน่วยงานต่าง ๆ ที่สำคัญของรัฐและเอกชนรวมถึงฐานข้อมูลหน่วยงานของรัฐ สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เป็นต้น ผู้ใช้จะสามารถชมภาพวิดีโอ กิจกรรมต่าง ๆ ผ่านเว็บไซต์ได้ เป็นการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารอีกช่องทางหนึ่งที่มีประโยชน์มาก

สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์ใช้เว็บไซต์ให้ทำหน้าที่เป็นศูนย์บริการวิชาการ ศูนย์บริการวิชาการ เป็นหน่วยงานหนึ่งของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ที่ทำหน้าที่ให้บริการวิชาการแก่องค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ ศูนย์บริการวิชาการได้ให้บริการแก่หน่วยงานทั้งราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์กรเอกชน และองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร โดยครอบคลุมลักษณะบริการวิชาการได้เป็น 3 ประเภทหลัก คือ

(1) บริการด้านที่ปรึกษา (2) บริการด้านการวิจัย และ (3) บริการด้านการฝึกอบรม เว็บไซต์จะเป็นสื่อกลางในการสื่อสารระหว่างสถาบันกับองค์กรต่าง ๆ ภายนอก

### ความแตกต่างของเว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพากับเว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยอื่น ๆ

ความแตกต่างระหว่างเว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา และบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยอื่น ๆ สามารถแบ่งออกได้ 2 ด้านคือ ด้านการออกแบบ และด้านเนื้อหา

ในด้านการออกแบบนั้น เว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา มีความแตกต่างกับเว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยอื่น ๆ อยู่หลายประการ การออกแบบเว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยอื่น ๆ นั้น การเลือกใช้สีพื้นหลัง สีตัวอักษร ภาพประกอบมีความเหมาะสมเป็นอย่างดี ทำให้ง่ายต่อการอ่านและศึกษาข้อมูล เช่น เว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหิดล นั้น การเลือกใช้สีนั้นเลือกได้อย่างเหมาะสม ในขณะที่เว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยบูรพา นั้น การเลือกใช้สี ทั้งสีพื้นหลัง สีตัวอักษร ภาพประกอบนั้น ยังไม่มีความเหมาะสมทำให้ยากต่อการอ่าน เว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยอื่น ๆ คำนึงถึงความเป็นเอกภาพ โดยที่ทุก ๆ เว็บเพจนั้นจะมีลักษณะหน้าเพจที่คล้ายกัน รวมไปถึงการแสดงถึงลักษณะเฉพาะของแต่ละเว็บไซต์ออกแบบได้อย่างชัดเจน เช่น เว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีการออกแบบโดยใช้สีเขียวซึ่งเป็นสีประจำมหาวิทยาลัยมาเป็นสีหลักของเว็บเพจ เช่นเดียวกันเว็บไซต์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยก็ใช้สีชมพูเป็นสีหลักในการออกแบบ ในขณะที่เว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยบูรพานั้น ในแต่ละหน้าเว็บไม่มีความเป็นเอกภาพ สีที่ใช้ในแต่ละหน้ามีความแตกต่างกันทุกหน้า การออกแบบนั้นขาดการคำนึงถึงลักษณะเฉพาะของมหาวิทยาลัย

ด้านเนื้อหานั้น เว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยอื่น ๆ จะใช้เว็บไซต์เป็นแหล่งที่ให้บริการข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นข่าวสาร กิจกรรมต่างๆพร้อมภาพประกอบ ซึ่งเว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่สามารถนำเสนอได้อย่างน่าสนใจ มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ทันสมัยทันที เมื่อข้อมูลข่าวสารนั้นมีการเปลี่ยนแปลง ในขณะที่เว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพานั้นการนำเสนอข้อมูลข่าวสารนั้นขาดความน่าสนใจ โดยที่ในหน้าเว็บนั้นมีแต่เฉพาะตัวอักษร ไม่มีภาพประกอบทำให้ขาดความน่าสนใจลงไปมาก และขาดการดูแลและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ขาดการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ทันสมัย การบริการข้อมูลที่เป็นต่อการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษานั้น เว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพายังมีการนำเสนอที่น้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับเว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ซึ่งมีการให้บริการข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับทุนวิจัยที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์นั้นมีการรวบรวมแหล่งทุนวิจัยเอาไว้อย่างมากมายซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้เรียนในระดับบัณฑิตศึกษา และองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งที่เว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพาแตกต่างกับบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยอื่น ๆ คือในส่วนของฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ

วิทยานิพนธ์ เช่น ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง บทคัดย่อ เป็นต้น เว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยอื่น ๆ จะมีองค์ประกอบในส่วนนี้ ในเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีการเชื่อมโยงไปแหล่งข้อมูลภายนอก เช่น การเชื่อมโยงไปยังสถาบันการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ เชื่อมโยงไปยังสถาบันวิจัยต่างๆ เป็นต้น แต่เว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพานั้น ไม่มีข้อมูลในลักษณะนี้อยู่เลย สิ่งหนึ่งที่เว็บไซต์ส่วนใหญ่มี แต่เว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยบูรพาไม่มี นั่นคือกระดานข่าว (Web Board) กระดานข่าวนั้นถือเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างหนึ่ง เพราะกระดานข่าวนั้นจะเป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสารระหว่างนิสิตด้วยกันเอง หรือระหว่างนิสิตกับอาจารย์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างมากในการเรียนการสอน

สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ที่เว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพาขาดหายไป ทำให้การใช้เว็บไซต์เป็นช่องทางในการเผยแพร่ และติดต่อสื่อสารมีประสิทธิภาพด้อยลงไป ผู้วิจัยจึงจะทำการพัฒนาเว็บไซต์ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตเป็นความสำเร็จของการพัฒนาเทคโนโลยีในการสื่อสารด้วยคอมพิวเตอร์ โดยได้รับความร่วมมือจากเครือข่ายสมาชิกจำนวนมากซึ่งกระจายอยู่ทั่วโลก เครือข่ายอินเทอร์เน็ตจึงกลายเป็นระบบสื่อสารที่สำคัญและได้รับความนิยมอย่างมาก เหตุผลที่สำคัญได้แก่ความสามารถของ คอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นอุปกรณ์หรือเครื่องมือของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยสามารถรับและส่งข้อมูลได้ทุกรูปแบบอันได้แก่ การสื่อสาร โดยข้อมูลที่เป็นข้อความหรือตัวหนังสือ ข้อมูลที่เป็นรูปภาพหรือกราฟิก ข้อมูลที่เป็นภาพเคลื่อนไหวหรือภาพวิดีโอ และข้อมูลที่เป็นเสียง ซึ่งเป็นการสื่อสารที่ค่อนข้างสมบูรณ์แบบ เมื่อเปรียบเทียบกับ การสื่อสารประเภทอื่น ๆ (วิทยา เรื่องพรวิสุทธิ, 2538) อินเทอร์เน็ต หมายถึง ระบบของการเชื่อมโยงข่ายงานคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่มาครอบคลุมไปทั่วโลก เพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการสื่อสารข้อมูล เช่น การบันทึกระยะไกล (Remote Login) การถ่ายโอนแฟ้ม ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และกลุ่มอภิปราย อินเทอร์เน็ตเป็นวิธีในการเชื่อมโยงข่ายงานคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ซึ่งขยายออกไปอย่างกว้างขวางเพื่อการเข้าถึงของแต่ละระบบที่มีส่วนร่วมอยู่ (กิดานันท์ มลิทอง, 2539, หน้า 234)

อินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายแห่งเครือข่าย หมายถึง การเชื่อมโยงระหว่างระบบเครือข่ายจำนวนมหาศาลทั่วโลกเข้าด้วยกัน ภายใต้หลักเกณฑ์มาตรฐานเดียวกัน นั่นคือใช้โปรโตคอลที่ซีพี/ไอพี ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหลายในข่ายแห่งนี้สามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลถึงกันได้โดยสะดวกรวดเร็วไม่ว่าข้อมูลเหล่านั้นจะอยู่ในรูปใด ๆ อาจเป็นตัวอักษร หรือข้อความ ภาพ เสียงได้ทั้งสิ้น (สมใจ บุญศิริ, 2538, หน้า 1)

กรภัทร์ สุทธิคารา (2544, หน้า 3) ได้ให้ความหมายของอินเทอร์เน็ตไว้ว่า อินเทอร์เน็ต ก็คือการนำคอมพิวเตอร์มาเชื่อมต่อเข้ากันทั่วโลก ก่อให้เกิดการติดต่อสื่อสาร และการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันอย่างอิสระทั่วโลก เกิดเป็นสังคมใหม่ที่ไม่มียศถาบรรดาศักดิ์แน่นอน เพราะอยู่ในโลกคอมพิวเตอร์

ศรีศักดิ์ จามรมาน และกนกวรรณ ว่องวัฒนะสิน (2539, หน้า 75) ได้อธิบายความหมายของอินเทอร์เน็ตว่า อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์รอบโลกที่เป็นที่นิยมมากที่สุด โดยแต่ละเครือข่ายย่อย (Sub-Network) อาจจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย โฮสต์ (Host) เพียงตัวเดียวหรือหลาย ๆ ตัวก็ได้ โดยโฮสต์ทุกตัวก็จะเชื่อมโยงกับอินเทอร์เน็ตตลอด 24 ชั่วโมง โดยใช้วงจรโทรศัพท์เป็นตัวเชื่อม

อินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกัน มาจากคำว่า Inter Connection Network อินเทอร์เน็ตเป็นระบบเครือข่ายที่มีขนาดใหญ่เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องทั่วโลกสามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้โดยใช้มาตรฐานในการรับส่งข้อมูลที่เป็นหนึ่งเดียวหรือที่เรียกว่าโปรโตคอล (Protocol) ซึ่งโปรโตคอลที่ใช้บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีชื่อว่า ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP : Transmission Control Protocol/Internet Protocol)

อินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายของคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายของเครือข่าย เพราะอินเทอร์เน็ตประกอบด้วยเครือข่ายย่อยเป็นจำนวนมากต่อเชื่อมเข้าด้วยกันภายใต้เกณฑ์ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน จนกลายเป็นเครือข่ายขนาดใหญ่ (Hahn & Stout, 1994)

จากที่มีผู้ให้ความหมายของอินเทอร์เน็ตดังกล่าว สามารถสรุปความหมายของอินเทอร์เน็ตได้ว่า อินเทอร์เน็ตเป็นการนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์หลาย ๆ เครื่องมาเชื่อมโยงเข้าหากันจนกลายเป็นเครือข่ายย่อย และเครือข่ายย่อย ๆ หลาย ๆ เครือข่ายก็เชื่อมโยงเข้าหากัน กลายเป็นเครือข่ายขนาดใหญ่หรือเรียกว่า "เครือข่ายอินเทอร์เน็ต" โดยการเชื่อมโยงและการสื่อสารกันได้โดยใช้มาตรฐานในการเชื่อมโยงเดียวกัน คือ โปรโตคอลทีซีพี/ไอพี (TCP/IP : Transmission Control Protocol/Internet Protocol) ที่ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหลายในเครือข่ายสามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลถึงกันได้โดยสะดวกรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลที่เป็นข้อความหรือตัวหนังสือ ข้อมูลที่เป็นรูปภาพหรือกราฟิก ข้อมูลที่เป็นภาพเคลื่อนไหวหรือภาพวิดีโอ และข้อมูลที่เป็นเสียง

#### ความเป็นมาของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้ถือกำเนิดขึ้นโดย กระทรวงกลาโหมของประเทศสหรัฐอเมริกา (DoD: Department of Defense) ได้ริเริ่มโครงการที่จะสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วประเทศ จึงได้จัดตั้งหน่วยงานวิจัยทางทหารขึ้น ชื่อว่า อาร์พา (ARPA, Advanced Research Project Agency) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า อาร์พาเน็ต (ARPANET) เครือข่ายอาร์พาเน็ตก่อตั้งโดยภายใต้โครงการร่วมมือ

ระหว่างกระทรวงกลาโหมสหรัฐอเมริกา กับมหาวิทยาลัยในมลรัฐแคลิฟอร์เนียเมื่อปี พ.ศ. 2512 โดยเครือข่ายอาร์พานีตได้ถูกเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายกับมหาวิทยาลัยอีก 4 แห่งเพื่อการทดลอง (กรภัทร์ ตูทธิคารา, 2544, หน้า 4) โดยที่วัตถุประสงค์เพื่อการสื่อสารและการแลกเปลี่ยนข้อมูล ด้านการศึกษาและวิจัย (วิทยา เรื่องพรวิสุทธิ, 2539, หน้า 12) ในช่วงแรก เครือข่ายอาร์พานีตถูกใช้ จำกัดอยู่ในงานทหารและราชการเท่านั้น จนเมื่อประมาณปี 2514 ก็เริ่มเข้าสู่วงการการศึกษา โดยในปีแรกมีมหาวิทยาลัยและหน่วยงานเข้าร่วม 15 แห่ง สมาชิกระบบมีอัตราขยายตัวสูงอย่างต่อเนื่อง เป็น 2 เท่า ทุก ๆ ปี

ในช่วงต้นของอินเทอร์เน็ตคอมพิวเตอร์ทำงานได้ช้ากว่าในสมัยนี้ และสายการสื่อสารก็ส่งข้อมูลได้ช้ากว่ามาก มีความเร็วสูงสุดเพียง 50 กิโลบิตต่อวินาที จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายก็ยังน้อย (ในปี 1981 มีโฮสต์เพียง 200 โฮสต์เท่านั้น) ถึงกระนั้นก็ตาม ผู้ออกแบบอาร์พานีตก็ได้เล็งเห็นที่ต้องสร้างเครือข่ายที่ไม่ใช่เพียงเครือข่ายคอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่เป็นเครือข่ายของเครือข่ายต่างๆ (Network of Networks) ในขณะนั้นมีเทคโนโลยีด้านเครือข่ายเกิดขึ้นหลายชนิด และกลุ่มอาร์พานีตก็พยายามเชื่อมต่อเครือข่ายที่ต่างกันเข้าด้วยกัน โปรโตคอลที่เป็นพื้นฐานสำหรับการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตคือ ทีซีพี/ไอพี ได้เกิดขึ้นกลางทศวรรษที่ 1970 โปรโตคอลนี้สร้างโดย วินตัน เซิร์ฟ (Vinton Cerf) จากมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด และ โรเบิร์ต คาห์น (Robert Kahn) จาก BBN ทีซีพี/ไอพี ถูกใช้ร่วมกับโปรโตคอลควบคุมเครือข่าย หรือ NPC จนกระทั่งปี 1993 จึงได้เข้ามาแทนที่ NPC อย่างสมบูรณ์

เมื่อมีการติดตั้งโหนดบนอาร์พานีตมากขึ้น อาร์พานีตก็โตขึ้นตามลำดับ โหนดส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานของกระทรวงกลาโหม หรือมหาวิทยาลัยที่ทำงานวิจัยซึ่งเกี่ยวข้องกับกระทรวงกลาโหม ขณะที่อาร์พานีตเริ่มเติบโตขึ้นจนกลายเป็นเครือข่ายระดับชาติ นักวิจัยที่ศูนย์วิจัยซีร็อกซ์ที่พาโลอัลโต (Palo Alto Research Center) ก็กำลังพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้ในเครือข่ายท้องถิ่นนั้น คือ อีเธอร์เน็ต (Ethernet) วิธีการนี้ใช้เทคนิคที่มีชื่อเป็นทางการว่า “การตรวจสอบพาหะบนสื่อร่วมและการตรวจการชน” (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection) ซึ่งเป็นวิธีการส่งข้อมูลที่ใช้หลักการง่าย ๆ ที่ได้จากการประชุมคือผู้ร่วมประชุมจะพูดเมื่อใดก็ได้ แต่ถ้าสมองคนพูดพร้อมกัน คนหนึ่งต้องหยุดพูด อีกคนจึงเริ่มพูดใหม่ได้ บางครั้งถ้าทุกคนพูดพร้อมกัน ก็จะไม่มีใครพูดรู้เรื่องหรือสื่อสารกันได้เลย

ในเวลาต่อมาอีเธอร์เน็ตได้กลายเป็นมาตรฐานหนึ่งที่สำคัญในการติดตั้งระบบเครือข่ายท้องถิ่น ระหว่างนั้นดาร์พา (DARPA, ชื่อใหม่ของอาร์พานีต) ได้ให้ทุนสนับสนุนการรวมทีซีพี/ไอพีเข้าเป็นส่วนหนึ่งของระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ซึ่งกำลังพัฒนาอยู่ที่มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย

เบอร์คเลย์ เมื่อบริษัทต่าง ๆ เริ่มขายเวิร์กสเตชันประสิทธิภาพดีที่รันระบบยูนิกซ์ ทีซีพี/ไอพี ก็เป็นส่วนหนึ่งของระบบปฏิบัติการอยู่แล้ว ผู้ขายอย่างบริษัทซันได้เพิ่มพอร์ตดีเฮอร์เน็ตไว้ด้านหลังเครื่อง ทำให้การใช้ทีซีพี/ไอพีบนอีเธอร์เน็ตกลายเป็นวิธีเชื่อมต่อเวิร์กสเตชันด้วยกัน

ตลอดทศวรรษที่ 1980 หน่วยงานต่าง ๆ รวมทั้งมหาวิทยาลัยเริ่มติดตั้งเครื่องพีซีให้กับพนักงานระดับสูงอย่างแพร่หลาย เทคโนโลยีที่ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพีซีและเวิร์กสเตชันแพร่หลายมากขึ้นคือ เทคโนโลยีที่ทำให้สร้างโปรเซสเซอร์และหน่วยความจำบนชิปราคาถูกเป็นจำนวนมากได้ และเทคโนโลยีนี้เองที่ทำให้ผู้ขายสามารถผลิตการ์ดสำหรับเสียบเพิ่มราคาไม่สูงนัก ซึ่งทำให้พีซีหลากหลายชนิดเชื่อมต่อกับอีเธอร์เน็ตได้ ผู้ผลิตซอฟต์แวร์สำหรับองค์กรได้แก้ไขซอฟต์แวร์ทีซีพี/ไอพีจากยูนิกซ์ของเบอร์คเลย์ไปทำงานบนพีซีได้ ทำให้เครื่องพีซีและเครื่องที่ใช้ยูนิกซ์สามารถพูดคุยด้วยภาษาเดียวกันบนเครือข่ายเดียวกันได้ ในกลางทศวรรษที่ 1980 โปรโตคอลทีซีพี/ไอพีของอินเตอร์เน็ตได้ถูกใช้ในการเชื่อมต่อระหว่างสถาบันการศึกษาหลายแห่ง (ในระบะกว้าง) และยังใช้ในระบบเครือข่ายท้องถิ่นและเครือข่ายของสถาบันหลายแห่ง นับเป็นระยะที่พร้อมแล้วสำหรับการขยายตัวอย่างมหาศาลของอินเตอร์เน็ต

ในต้นทศวรรษที่ 1980 ในขณะนั้นกระทรวงกลาโหมของสหรัฐตัดสินใจแยกเครือข่ายส่วนของทางทหารออกมา เรียกว่า “มิลเน็ต” คำว่า “อาร์พาเน็ต” ยังคงถูกใช้กับเครือข่ายส่วนที่เปิดให้สถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิจัยขององค์กรใช้ ในระยะนี้อาร์พาเน็ต เครือข่ายอินเตอร์ในขณะนั้นมีขนาดเล็กมาก ไม่เพียงแต่สถาบันการศึกษาเท่านั้นที่สนใจอินเตอร์เน็ต หน่วยงานราชการและองค์กรธุรกิจต่าง ๆ ก็ได้ติดตั้งเครื่องพีซีและเครือข่ายท้องถิ่น (Richard, 1995, p. 7) โดยเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายด้วยเทคนิคการโต้ตอบที่เรียกว่า “ทีซีพี/ไอพี” (TCP/IP) ซึ่งระบบได้ตอบไอพี (IP : Internet Protocol) หรือ อินเตอร์เน็ตโปรโตคอลเป็นส่วนสำคัญสำหรับการเชื่อมโยงเครือข่าย นับตั้งแต่นั้นได้มีเครือข่ายย่อยของสถาบันและองค์กรต่าง ๆ ทั้งในประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์ทางการทูตกับสหรัฐอเมริกาได้ขอเชื่อมโยงเข้ากับเครือข่ายอาร์พาเน็ต ทำให้เครือข่ายอาร์พาเน็ตมีสมาชิกเพิ่มมากขึ้น และเนื่องจากการเชื่อมโยงของเครือข่ายย่อยต่างๆ เหล่านี้เป็นการเชื่อมต่อด้วยระบบ “อินเตอร์เน็ตโปรโตคอล” ดังนั้นต่อมาผู้ใช้งานจึงนิยมเรียกเครือข่ายขนาดยักษ์นี้ว่า “อินเตอร์เน็ต” หรือ “เดอะเน็ต” (The Net) หรือนิยมเรียกว่า “ไซเบอร์สเปซ” (Cyberspace) (วิทยา เรื่องพรววิสูตร, 2539, หน้า 12)

#### ประวัติอินเตอร์เน็ตในประเทศไทย

ประเทศไทยของเราเริ่มเข้าไปสัมผัสอินเตอร์เน็ตครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2530 โดยเริ่มจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์สถาบันการศึกษา โดยมีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (มอ.), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (เอไอที), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง และ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นสถาบันแรก ๆ ที่มีการนำมาใช้ ดังนั้นการใช้อินเทอร์เน็ตในช่วงนั้นจึงจำกัดอยู่ในวงการวิจัย และการศึกษา

ในปี พ.ศ. 2531 ทางกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งภายในประเทศและการมีวงจรสื่อสารไปยังต่างประเทศ จึงได้มอบหมายให้ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์แก่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อศึกษาการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยด้านวิทยาศาสตร์ 12 แห่ง เข้าเป็นเครือข่าย โดยแบ่งโครงการออกเป็น 2 ระยะ ระยะที่ 1 เชื่อมต่อมหาวิทยาลัย 4 แห่ง และระยะที่ 2 เชื่อมต่ออีก 8 แห่ง รวมทั้งพิจารณาความเป็นไปได้ในการเช่าวงจรสื่อสารจากการสื่อสารแห่งประเทศไทยต่อประเทศไทยกับสหรัฐอเมริกา

ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2534 เนคเทคได้ร่วมมือกับอาจารย์และนักวิจัยจากสถาบันอุดมศึกษา 8 แห่ง ตั้งคณะทำงาน NECTEC E-mail Working Group (NWG) ขึ้นเพื่อดำเนินการแลกเปลี่ยนอีเมลอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ของแต่ละสถาบัน และแลกเปลี่ยนกับประเทศออสเตรเลีย ทำให้นักวิจัยและอาจารย์ในสถาบันฯ สามารถติดต่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อมูลข่าวสารกับนักวิจัยจากนานาประเทศได้ในวงกว้าง โดยอาศัยเอไอทีเป็นทางออกเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั่วโลกได้โดยผ่านทางประเทศออสเตรเลีย

ในช่วง พ.ศ. 2534 ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ของการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยเมื่อจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้เป็นเกตเวย์อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยผ่านอินเทอร์เน็ตโหนดที่ชื่อว่า chulkn.chula.ac.th หลังจากได้ทดสอบได้ใช้งานมาได้ระยะหนึ่ง ก็เริ่มให้บริการอินเทอร์เน็ตเต็มรูปแบบในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2535 ผ่านสายสื่อสารวงจรเช่าถาวร (Leased Line) ความเร็ว 9,600 Baud ไปยังบริษัท UNET Technologies สหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นบริษัท เอกชนที่ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่รัฐเวอร์จิเนีย สหรัฐอเมริกา

ช่วงปลายปี พ.ศ. 2533 เนคเทค โดยคณะทำงาน NWG ที่ศึกษาโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เน็ตภายในประเทศระหว่าง 6 หน่วยงานประกอบด้วย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, เนคเทค, และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สามารถให้บริการในรูปแบบออนไลน์แบบสมบูรณ์ได้ โดยใช้ชื่อเครือข่ายว่า “ไทยสาร” (Thai Social Scientific Academic and Research Network)

ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2536 เครือข่ายไทยสารอินเทอร์เน็ตได้ขยายสมาชิกในเครือข่ายจาก 6 หน่วยงาน เป็น 19 หน่วยงาน ประกอบด้วยสถาบันอุดมศึกษา 15 แห่ง และหน่วยงานของรัฐอีก 4 แห่ง พร้อมกับได้จัดตั้งอินเทอร์เน็ตโหนด nwg.nectec.or.th ขึ้นเพื่อเป็นเกตเวย์อินเทอร์เน็ต

ต่างประเทศวงจรที่ 2 ของประเทศ โดยต่อไปยังรัฐเวอร์จิเนีย สหรัฐอเมริกา เช่นเดียวกับวงจรต่างประเทศวงจรแรกของไทยที่ต่อออกไปก่อนหน้านี้ โดยใช้สายสื่อสารแบบเช่าดาว 64 kbps จากการสื่อสารแห่งประเทศไทยเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งวงจร

ปี พ.ศ. 2537 เครือข่ายไทยสารก็ขยายจาก 19 หน่วยงานเป็น 27 หน่วยงาน จำนวน 34 เครือข่าย เป็นสถาบันอุดมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน จำนวน 20 หน่วยงาน หน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ 7 หน่วยงาน โดยสามารถให้บริการข่าวสารแบบออนไลน์ 24 ชั่วโมงทุกวันไม่น้อยกว่า 10 แห่งรวมถึงสำนักข่าวไทย กรมอุตุนิยมวิทยา ห้องสมุดเอยูเอ ร่วมบริการข่าวสารในเครือข่าย (คู่แข่ง, 2539, หน้า 21-27)

เดือนตุลาคม พ.ศ. 2537 ก็เริ่มมีบริษัทเอกชนสามารถเปิดให้บริการอินเทอร์เน็ต โดยบริษัทแรกที่เปิดดำเนินการเป็นผู้บริการอินเทอร์เน็ต (Inter Service Provider) หรือที่เรียกย่อๆ ว่า ISP ก็คือบริษัท เค เอส ซี คอมเมอร์เชียล อินเทอร์เน็ต ซึ่งในปีนี้อินเทอร์เน็ตได้แพร่หลายในบุคคลทั่วไปอย่างแท้จริง และก็ทำให้อินเทอร์เน็ตได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

ต่อมาไม่ถึงปี ก็มี ISP ใหม่ ๆ เกิดขึ้นนับสิบราย ทำให้อินเทอร์เน็ตในเมืองไทยยังได้รับการยอมรับอย่างรวดเร็วมากขึ้น ผู้ใช้ในเมืองไทยมักจะใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับค้นหาข้อมูล อ่านข่าวสาร ส่งจดหมายถึงกัน และสนทนากับเพื่อน ๆ โดยการพิมพ์ข้อความ (Chat)

ต่อมาเพียงปีเศษ ได้มีธุรกิจแบบใหม่เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วในเมืองไทย นั่นคือร้านให้บริการอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้ที่ที่บ้านไม่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ สามารถมาใช้ที่ร้านได้ในราคาชั่วโมงละไม่กี่สิบบาท แต่ร้านอินเทอร์เน็ตดังกล่าวก็มักจะถูกใช้ในการคุยกันผ่านอินเทอร์เน็ต หรือที่เรียกว่าการ Chat เสียเป็นส่วนใหญ่

เมื่อปี 2542 อินเทอร์เน็ตในไทยได้เติบโตขึ้นจนมีผู้ใช้งานราว 800,000 คน และในเวลานั้นเองอินเทอร์เน็ตก็ทำให้คนไทยรุ่นใหม่หลายคน กลายเป็นเศรษฐีย่อย ๆ อย่างรวดเร็ว เนื่องจากมีบริษัทใหญ่ทั้งไทยและเทศ ต่างเข้ามาลงทุนในอินเทอร์เน็ต และได้ซื้อกิจการเหล่านั้นไปมากมาย

ในปี 2543 ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยก็มีเกินกว่า 1,000,000 คน และยังคงเติบโตต่อไปอย่างรวดเร็วอีกหลายปี ดังนั้น (กรภัทร์ สุทธิคารา, 2544, หน้า 5)

ความนิยมในการใช้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีเพิ่มมากขึ้น เพราะอินเทอร์เน็ตเปรียบเสมือนเป็นชุมทรัพย์ทางข้อมูลข่าวสารที่ผู้คนทั่วโลกต้องการนั่นเอง ในด้านการให้บริการทางการศึกษา อินเทอร์เน็ตเปรียบเสมือนห้องสมุดโลกที่เราสามารถค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลนี้ได้จากที่บ้าน โดยใช้เวลาไม่กี่นาทีไม่ว่าจะเป็นข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรม ศิลปศาสตร์ กฎหมาย ทางด้านวิจัยนักวิจัยสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกับนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ และใช้อินเทอร์เน็ตใน

การประมวลผลข้อมูล ส่งรายงานกลับมาให้โดยข้อมูลที่ได้นั้นเป็นข้อมูลที่สมบูรณ์ทั้งตัวอักษร ภาพ และเสียง

ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตเปิดให้บริการเครือข่ายที่สามารถให้ผู้ใช้งานเข้าถึงข้อมูลด้วยรูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่เป็นมัลติมีเดียซึ่งประกอบไปด้วยภาพกราฟิก เสียง และสัญญาณวิดีโอที่ชื่อว่า World Wide Web ทำให้การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตมีความง่ายและสะดวกรวดเร็ว

ความนิยมเพิ่มมากขึ้นอย่างสูงสุดเมื่อได้มีการใช้อินเทอร์เน็ตในด้านธุรกิจการค้าในรูปแบบของ Teleshopping ซึ่งเป็นการซื้อขายสินค้าผ่านทางคอมพิวเตอร์ และเราสามารถเลือกซื้อสินค้าศึกษารูปแบบและคุณสมบัติของสินค้าที่เราต้องการ โดยผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ และซื้อขายผ่านบัตรเครดิตซึ่งสะดวกรวดเร็ว สินค้าที่จำหน่ายมีให้เลือกมากมายเช่นเดียวกับการเดินห้างสรรพสินค้า ทำให้เกิดการโฆษณาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และรูปแบบของสินค้าจะมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เพื่อให้ทันกับความต้องการของผู้บริโภค และมีหน่วยงานได้นำระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาช่วยในการทำงานทางธุรกิจการค้า การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ สามารถทำได้อย่างรวดเร็วและประหยัดค่าใช้จ่ายลงได้มากซึ่งระบบสื่อสารปัจจุบันได้มีการนำอินเทอร์เน็ตและระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่มาใช้ให้ทำงานร่วมกัน ซึ่งสามารถส่งข้อความสั้น ๆ (Short Message) ถึงกันได้สะดวกรวดเร็วแม่นยำโดยไม่ต้องกลัวพลาดในการติดต่อสื่อสาร

ในระหว่างหน่วยงานหรือองค์กร จะมีการประชาสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ภายในองค์กรเพื่อเพิ่มความเข้าใจอันดีระหว่างพนักงาน และพนักงานสามารถส่งข้อคิดเห็นไปยังฝ่ายบริหารได้โดยตรง นับเป็นการเพิ่มช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างพนักงานด้วยกัน พนักงานกับผู้บริหาร พนักงานกับลูกค้า ระหว่างบริษัทกับคู่สนใจ และใช้อินเทอร์เน็ตในการประกาศรับสมัครงาน เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ทำให้มีกลุ่มคนที่สนใจงานและกิจกรรมขององค์กร หรือบริษัทเพิ่มมากขึ้น

#### การบริการและการใช้บริการอินเทอร์เน็ต

เครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือเครือข่ายของเครือข่ายที่มีการเชื่อมโยงกันไปทั่วโลก ในแต่ละเครือข่ายก็จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการ ซึ่งอาจเรียกว่าเป็น เซิร์ฟเวอร์ (Server) หรือ โฮสต์ (Host) เชื่อมต่ออยู่เป็นจำนวนมาก ระบบคอมพิวเตอร์เหล่านี้จะให้บริการต่างๆ แล้วแต่ลักษณะและจุดประสงค์ที่เจ้าของเครือข่ายนั้นหรือเจ้าของระบบคอมพิวเตอร์ตั้งขึ้น ในอดีตมักจะมีเฉพาะบริการเรื่องข้อมูลข่าวสารและโปรแกรมที่ใช้ในแวดวงการศึกษาวิจัยเป็นหลัก แต่ในปัจจุบันก็ได้ขยายเข้าสู่เรื่องการค้าและธุรกิจแทบจะทุกด้าน ได้มีการประยุกต์ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการทำกิจกรรมเหล่านี้นอกจากนี้เป็นกลุ่มดังนี้

### 1. การรับและการส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail)

เป็นการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีลักษณะคล้ายกับการเขียนจดหมายติดต่อกันแต่แทนที่จดหมายจะอยู่ในรูปของแผ่นกระดาษ การเขียนจดหมายจะเขียนเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์บันทึกลงในระบบคอมพิวเตอร์ และการส่งจดหมายด้วยบุรุษไปรษณีย์ก็จะถูกแทนที่ด้วยการส่งข้อมูลไปทางการสื่อสารข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้การติดต่อรวดเร็วมาก ในจดหมายต้องมีการระบุชื่อที่อยู่ของผู้รับให้ถูกต้องเช่นเดียวกัน จดหมายที่ถูกส่งไปจะยังอยู่ในหน่วยความจำคอมพิวเตอร์ตามที่อยู่ที่ระบุไว้ รอผู้รับมาเปิดอ่านเมื่อสะดวก โปรแกรมที่นิยมใช้กันในการรับส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์คือ PINE บางแห่งก็ใช้โปรแกรม MAIL หรือบางแห่งก็พัฒนาโปรแกรมนี้ขึ้นมาเอง โดยเฉพาะสำหรับผู้ใช้งานระบบของตนเอง

### 2. การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (File Transfer) ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์

ผู้ใช้เครือข่ายสามารถคัดลอกแฟ้มข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นมาไว้ในเครื่องตัวเองได้ไม่ว่าเครื่องนั้น ๆ จะอยู่ห่างไกลออกไปเพียงใด ข้อมูลในแฟ้มข้อมูลทั่วไป เช่น รายงานเอกสาร หรืออาจจะเป็นแฟ้มข้อมูลที่บรรจุโปรแกรมคอมพิวเตอร์ก็ได้ เช่น Microsoft Word เป็นต้น การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลใช้โปรแกรมที่ชื่อว่า FTP (File Transfer Program) หรือใช้ PINE ก็ได้ แต่ PINE จะมีประสิทธิภาพไม่เท่า FTP

### 3. การเชื่อมต่อเข้าใช้งาน (Log In) กับระบบคอมพิวเตอร์

ผู้ใช้เครือข่ายในที่ต่าง ๆ สามารถทำการเชื่อมต่อเข้าใช้งานระบบคอมพิวเตอร์อื่นที่ต้องการได้เมื่อทำการเชื่อมต่อแล้วเครื่องคอมพิวเตอร์ผู้ใช้จะเสมือนเป็นเครื่องเทอร์มินัลของระบบคอมพิวเตอร์นั้น ๆ เอง สามารถดำเนินงานตามระบบและใช้สิ่งอำนวยความสะดวกที่จัดเตรียมไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ ๆ ได้ทำการเชื่อมต่อสามารถทำได้โดยใช้โปรแกรม TEINET

### 4. การค้นหาข้อมูล

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีข้อมูลอยู่จำนวนซึ่งถูกเก็บไว้ในคลังข้อมูลของระบบคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกันเป็นเครือข่ายทั่วโลก ข้อมูลมีหลากหลายและหลายรูปแบบ การค้นหาข้อมูลที่ต้องการทำได้หลายวิธีจากโปรแกรมต่างๆ เช่น GOPHER, Archie WAIS, และ World Wide Web ซึ่งแต่ละอย่างจะมีลักษณะเด่นในการใช้แตกต่างกันออกไป โดยที่ World Wide Web กำลังมีแนวโน้มว่าจะพัฒนาให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้นเรื่อย ๆ สามารถแสดงข้อมูลได้ทั้งรูปแบบของ text และกราฟิกจึงค่อนข้างได้รับความนิยมจากผู้ใช้งาน

## 5. การอภิปรายและการประชุมทางไกล (Discussion and Teleconference)

มีการทำกิจกรรมนี้ทั้งในลักษณะของการประชุมหรืออภิปรายแบบ Real Time (บางครั้งเรียก Synchronous) และแบบ Delay (บางครั้งเรียก Asynchronous) กิจกรรมแบบ Real Time ทำได้โดยใช้โปรแกรม IRC (Internet Relay Chat) ซึ่งจะเป็นการประชุมหรืออภิปรายโดยการส่งข้อความผ่านทางจอคอมพิวเตอร์ ปัจจุบัน โปรแกรมซึ่งกำลังได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นคือ CUSeeMe เพราะมีคุณสมบัติของ Video Conference สามารถส่งภาพผู้เข้าร่วมประชุมไปด้วยได้ ส่วนการทำกิจกรรมแบบ Delay นั้น อาจเลือกใช้ LISTSERV (ชื่ออื่น ๆ เช่น LISTPOC LISTSERVERMAIKBASE MAJORDOMO) USENET หรือ ELECTRONIC Boards

## 6. การติดต่อสื่อสารแบบโต้ตอบทันที

คล้ายกับการติดต่อทางโทรศัพท์แต่ใช้วิธีการส่งข้อความเป็นตัวอักษรไปปรากฏบนจอภาพแทนเสียงพูดผ่านโทรศัพท์ คู่สนทนาสามารถส่งตัวอักษรได้กันไปมาได้ทันที ถึงแม้ว่าจะอยู่กันคนละสถานที่หรือคนละประเทศก็ตาม เพียงแต่ทั้งคู่ต้องเปิดใช้เครื่องพร้อมกันเท่านั้นจึงจะติดต่อแบบนี้ได้ ทำได้โดยการใช้โปรแกรม TALK ซึ่งผู้ที่เป็นผู้รับจะต้องส่งข้อความยินยอมที่จะติดต่อด้วยกลับมาก่อน ผู้ส่งจึงจะส่งข้อความไปติดต่อได้

## 7. การส่งข้อความ

อาจเปรียบเทียบได้กับการส่งโทรเลข ผู้ใช้เครือข่ายสามารถส่งข้อความเป็นตัวอักษรไปยังผู้ใช้ที่กำลังเปิดใช้เครื่องพร้อมกันในเครือข่ายได้ ซึ่งมักจะเป็นข้อความไม่ยาวนาน ข้อความดังกล่าว จะไปปรากฏบนจอภาพของผู้รับทันที แต่ผู้รับไม่สามารถจะติดต่อกลับมาได้ทันที การส่งข้อความทำได้โดยการใช้โปรแกรม WRITE

## 8. โทรศัพท์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet Phone)

เป็นการใช้ความสามารถด้านมัลติมีเดียของอินเทอร์เน็ต โดยการส่งเสียงผ่านไปตามเครือข่ายในเวลาที่เป็นจริงโดยทั้งสองฝ่ายจะต้องมีอุปกรณ์สื่อสารและฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ โทรศัพท์อินเทอร์เน็ตจะทำหน้าที่จัดการกับไฟล์ต่าง ๆ และประมวลผลข้อมูลที่ถูส่งเข้ามาแบบบีบอัดไว้ (Compress Information) และแปลงกลับให้เป็นไฟล์เสียงในตอนที่รับเสียงของคู่สนทนา ทำให้สามารถสนทนากันได้เหมือนกับการโทรศัพท์ธรรมดา แต่เสียค่าใช้จ่ายเพียงค่าโทรศัพท์ที่ต่อไปยังศูนย์เครือข่ายของเราเท่านั้น

อินเทอร์เน็ตเป็นการนำศักยภาพของเทคโนโลยีสองด้าน คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารมาใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยิ่งเทคโนโลยีทั้งสองพัฒนาได้มากเท่าใด รวดเร็วเท่าใด ศักยภาพของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก็พัฒนาไปได้ตามนั้นเป็นเงาตามตัว

วิกกินส์ (Wiggins, 1988, pp. 3-5) กล่าวว่า “อินเทอร์เน็ต” เป็นชุมทรัพย์ข้อมูลจำนวนมหาศาลและเป็นเครือข่ายที่เร็วที่สุดและมีประสิทธิภาพสูงสุดในโลก คงไม่มีใครจะไร้อำนาจ ไม่มีข้อมูลที่คุณต้องการทราบ อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งข้อมูลทุกประเภท ซึ่งนำมา “ลงตีพิมพ์” โดยผู้ให้บริการข้อมูล (Information Provider) จากทั่วโลก ตัวอย่างการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตมีดังนี้

1. เครื่องมือสนทนาที่มีอยู่ทั่วไปทำให้ผู้คนที่อยู่ห่างไกลกันทั้งระยะทางและเวลาสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหัวข้อที่สนใจร่วมกันได้ โดยใช้ “เมลลิงลิสต์” บริการเมลลิงลิสต์แห่งหนึ่งชื่อ Revised Listserv รับให้เป็นจำนวนมากกว่า 800,000 คน ซึ่งสมัครเป็นสมาชิกเมลลิงลิสต์จำนวนมากกว่า 9,000 เมลลิงลิสต์ สื่อกกลางในการสนทนาอีกชนิดหนึ่ง คือข่าวยูสเน็ตซึ่งทำหน้าที่แลกเปลี่ยนความคิดเห็นจำนวนหลายเมกะไบต์ต่อวัน ข่าวยูสเน็ตนี้แบ่งออกเป็น 3,500 กลุ่มข่าว หัวข้อการสนทนาในสื่อกลางทั้งสองชนิดนี้มีตั้งแต่เรื่องที่เฉพาะเจาะจงไปจนถึงเรื่องทั่วไปซึ่งผู้ร่วมการสนทนาอาจอยู่กระจ่ายกันไปทั่วโลก
2. มหาวิทยาลัยหลายแห่งกำลังสร้างระบบสารสนเทศของสถาบัน (Campus-Wide Information System) หรือ CWIS ซึ่งเป็นวิธีรวมเอาศูนย์คอมพิวเตอร์และหน่วยงานบริการข้อมูลสถาบันการศึกษาเข้าไว้ด้วยกัน CWIS ส่วนใหญ่สามารถใช้ได้ผ่านอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้จากทั่วโลกสามารถอ่านชื่อรายวิชาที่เปิดสอน พร้อมวันและเวลาเรียนหรือค้นรายชื่อหนังสือในห้องสมุดแบบออนไลน์ในสถานศึกษาบางแห่ง คุณสามารถอ่านแผนที่ทางไปมหาวิทยาลัย ดูภาพภายในบริเวณมหาวิทยาลัย และอ่านหนังสือพิมพ์ของนักศึกษาฉบับวันนี้ผ่านอินเทอร์เน็ต
3. นักวิทยาศาสตร์แต่ละคน และสถาบันวิจัยทางวิทยาศาสตร์กำลังสร้างแหล่งเก็บผลงานวิจัย และฐานข้อมูลที่สามารถเข้าอ่านได้จากอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้สามารถให้เครื่องมืออย่างโกเฟอร์ เวิลด์ไวด์เว็บ และเวบส์ ดึงข้อมูลทุกด้านทุกด้านตั้งแต่ดาราศาสตร์ ความหมายทางชีววิทยา โครงการวิจัยด้านพันธุกรรมมนุษย์ไปจนถึงสัตววิทยา
4. ในงานวิจัยบางด้าน อินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีส่วนช่วยในการตีพิมพ์บทความ บทความที่ส่งมาตีพิมพ์จะส่งไปยังคณะผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจอ่านก่อนทางอินเทอร์เน็ต หรืออาจเรียกได้ว่าวารสารอิเล็กทรอนิกส์ กำลังเข้ามาแทนที่วารสารแบบกระดาษ
5. สิ่งที่คุณได้บนอินเทอร์เน็ตไม่ได้มีแค่ตัวหนังสือเท่านั้น แต่ยังสามารถฟังเสียงได้จากทางอินเทอร์เน็ต ตัวอย่างเพลง และเอกสารเสียงที่ยาวกว่านั้น เช่น การได้วาทิเล่อกตั้งประธานาธิบดี และการสัมภาษณ์ซึ่งมาในรูปของวิทยุ และขณะนี้ก็มีกลุ่มงานบางกลุ่มได้ทดลองส่งวิทยุกระจายเสียงและเรียลไทม์ และภาพเคลื่อนไหวบนอินเทอร์เน็ต

6. การพยากรณ์สภาพอากาศปัจจุบันและแผนภาพอากาศสามารถค้นได้จากแหล่งข้อมูลหลายแหล่งบนอินเทอร์เน็ต คุณสามารถหาแผนภาพอากาศแบบเคลื่อนไหวที่ฉายซ้ำไปมาเหมือนที่เห็นในข่าวโทรทัศน์ มีการพยากรณ์แผ่นดินไหวทุกวันบนอินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ตได้ถูกนำไปใช้ในการให้คำแนะนำแก่ผู้ประสบภัยน้ำท่วมจากแม่น้ำมิสซิสซิปปีในกลางปี ค.ศ. 1993 ด้วย

7. หน่วยงานรัฐบาลได้ค้นพบว่าอินเทอร์เน็ตมีประโยชน์มหาศาลในการกระจายข้อมูล หน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ เช่น องค์การนาซา (NASA) มีการให้ข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่ในปัจจุบัน และคาดว่าหน่วยงานของสหรัฐอเมริกาจะเป็นผู้ให้บริการข้อมูลอินเทอร์เน็ตทุกหน่วยงานในอีกไม่นานนี้ แทนที่จะเสียเวลาต่อแถวเพื่อขึ้นแบบฟอร์มเสียภาษีเงินได้ ผู้ใช้สามารถนำแบบฟอร์มออกมาได้จากอินเทอร์เน็ต หรือสามารถอ่านเรื่องราวหรือของสภาพจังหวัดที่เวลลิงตัน ประเทศนิวซีแลนด์ได้

กิดานันท์ มลิทอง (2540, หน้า 326-328) ได้กล่าวถึงการใช้งานในอินเทอร์เน็ตซึ่งสามารถนำมาใช้งานได้มากมายหลายประเภท ดังนี้

1. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail : E-Mail) หรือที่เรียกกันสั้น ๆ ว่า E-Mail เป็นการรับส่งข้อความผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้สามารถส่งข้อความจากข่ายงานที่ตนใช้อยู่ไปยังผู้รับอื่น ๆ ในข่ายงานเดียวกันหรือข้ามข่ายงานอื่นในอินเทอร์เน็ตได้ทั่วโลกในทันที นอกจากนี้ข้อความที่เป็นตัวอักษรแล้ว ยังสามารถส่งเพิ่มภาพและเสียงร่วมไปด้วยได้ เพื่อให้ผู้รับได้อ่านทั้งตัวอักษร รูปภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว รวมทั้งเสียงพูดหรือเสียงเพลงประกอบด้วย

2. การถ่ายโอนแฟ้ม (เอฟทีพี) (File Transfer Protocol : FTP) เป็นการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลประเภทต่าง ๆ เช่น แฟ้มข่าว แฟ้มภาพ แฟ้มเสียงเพลง ฯลฯ จากคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นบรรจกลง (DownLoad) ไว้ในคอมพิวเตอร์ของเรา หรือจะเป็นการบรรจุขึ้น (Upload) ข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ของเราส่งไปที่เครื่องบริการแฟ้มเพื่อให้ผู้อื่นนำไปใช้ได้เช่นกัน

3. การขอเข้าใช้ระบบจากระยะไกล โปรแกรมที่ใช้ในอินเทอร์เน็ตเพื่อการขอเข้าใช้ระบบจากระยะไกลโปรแกรมหนึ่งที่รู้จักกันดี คือ เทลเน็ต (Telnet) การใช้เทลเน็ตจะเป็นการให้ผู้ใช้สามารถเข้าไปใช้ทรัพยากรหรือขอป้อนคำสั่งผ่านคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น และให้คอมพิวเตอร์เครื่องนั้นทำหน้าที่ประมวลผลโดยผู้ใช้ป้อนคำสั่งผ่านคอมพิวเตอร์ของตน แล้วจึงส่งผลกลับมาแสดงบนหน้าจอ นอกจากนี้ถ้าเราเดินทางไปต่างจังหวัดหรือต่างประเทศก็ยังสามารถใช้เทลเน็ตติดต่อมายังคอมพิวเตอร์ที่ศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตที่เราเป็นสมาชิกอยู่เพื่อตรวจดูว่ามี E-Mail ส่งมาถึงเราหรือไม่ หรือถ้าต้องการส่งข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ๆ ก็สามารถส่งไปได้เช่นกัน

4. การค้นหาแฟ้ม เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเป็นระบบขนาดใหญ่ที่ครอบคลุมกว้างขวางทั่วโลก โดยมีแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ มากมายหลายล้านแฟ้มบรรจุอยู่ในระบบเพื่อให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นใช้งาน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีระบบหรือโปรแกรมเพื่อช่วยในการค้นหาแฟ้มได้อย่างรวดเร็ว โปรแกรมที่นิยมใช้โปรแกรมหนึ่ง ได้แก่ อาร์คี (Archie) ที่ช่วยในการค้นหาแฟ้มที่เราทราบชื่อแต่ไม่ทราบว่าแฟ้มนั้นอยู่ในเครื่องบริการใดในอินเทอร์เน็ต โปรแกรมนี้จะสร้างบัตรรายการแฟ้มไว้ในฐานข้อมูล เมื่อต้องการค้นว่าแฟ้มนั้นอยู่ในเครื่องบริการใดก็เพียงแต่เรียกใช้ Archie แล้วพิมพ์ชื่อแฟ้มข้อมูลที่ต้องการนั้นลงไป Archie จะตรวจค้นฐานข้อมูลและแสดงชื่อแฟ้มพร้อมรายการชื่อเครื่องบริการที่เก็บแฟ้มนั้นให้ทราบ เมื่อทราบชื่อเครื่องบริการแล้วก็สามารถใช้ FTP เพื่อถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลมาบรรจุลงในคอมพิวเตอร์ของเราได้

5. การค้นหาด้วยระบบเมนู เป็นการใช้ระบบยูนิกซ์โดยใช้โปรแกรมโกเฟอร์ (Gopher) เพื่อเปิดค้นหาข้อมูลและขอใช้บริการด้วยระบบเมนู Gopher เป็น โปรแกรมที่มีรายการเลือกเพื่อช่วยเหลือผู้ใช้ในการค้นหาแฟ้มข้อมูล ความหมาย และทรัพยากรอื่น ๆ เกี่ยวกับหัวข้อที่ระบุไว้ การใช้ Gopher จะเป็นสิ่งที่ไม่เหมือนกับกฎเกณฑ์การถ่ายโอนแฟ้ม (FTP) และอาร์คี (Archie) ทั้งนี้เนื่องจากผู้ใช้ Gopher ไม่จำเป็นต้องทราบและใช้รายละเอียดของคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงอยู่กับอินเทอร์เน็ต หรือแฟ้มข้อมูลใด ๆ ทั้งสิ้น เราเพียงแค่เลือกอ่านในรายการเลือกและกดแป้น Enter เท่านั้นเมื่อพบสิ่งที่น่าสนใจ

6. กลุ่มอภิปราย หรือกลุ่มข่าว (Newsgroup) เป็นการรวมกลุ่มของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกันเพื่อส่งข่าวหรืออภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องที่สนใจนั้นผู้ที่ร่วมอยู่ในกลุ่มอภิปรายจะส่งข้อความไปยังกลุ่มและผู้อ่านภายในกลุ่มจะมีการอภิปรายส่งข้อความกลับมายังส่งโดยตรงหรือส่งเข้าไปในกลุ่มเพื่อให้ผู้อ่านด้วยก็ได้ การร่วมอยู่ในกลุ่มอภิปรายจะมีประโยชน์มากเนื่องจากสามารถได้ข้อมูลในเรื่องนั้น ๆ จากบุคคลต่าง ๆ หลากหลายความคิดเห็นสามารถนำไปใช้ในการค้นคว้า วิจัย กลุ่มอภิปรายนี้จะอยู่ในกระดานข่าว (Bulletin Board) หรือในยูสเน็ต (UseNet)

7. บริการสารสนเทศบริเวณกว้าง (Wide Area Information Server : WAIS) อินเทอร์เน็ต มีฐานข้อมูลกระจัดกระจายอยู่หลายแห่งทั่วโลกจึงทำให้ไม่สะดวกในการค้นหามาตรฐานข้อมูล จึงต้องมีการใช้ WAIS เพื่อเชื่อมโยงศูนย์ข้อมูลที่อยู่ในข่ายงานอินเทอร์เน็ตเข้าด้วยกัน

8. การสนทนาในข่ายงาน (Internet Relay Chat : IRC) เป็นการที่ผู้ใช้ฝ่ายหนึ่งสนทนากับผู้ใช้อีกฝ่ายหนึ่งโดยมีการโต้ตอบกันทันทีโดยพิมพ์ข้อความหรือใช้เสียง โดยอาจสนทนาเป็นกลุ่มหรือระหว่างบุคคลเพียง 2 คนก็ได้ การสนทนาในรูปแบบนี้เป็นที่นิยมใช้กันมาก

เป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นพูดคุยกันได้ทันทีในเวลาจริงทำให้ไม่ต้องรอคำตอบเหมือนกับการส่ง E-Mail

9. สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Publisher) เป็นการบรรจุเนื้อหาและภาพที่ลงพิมพ์ลงในเว็บไซต์ สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้จะเรียกสั้น ๆ ว่า E-Magazine, E-Journal และ E-Text เป็นต้น

10. สมุดรายชื่อ เป็นการตรวจหาชื่อและที่อยู่ของผู้ที่เราต้องการจะติดต่อด้วยในอินเทอร์เน็ต

11. เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web : WWW) หรือที่เรียกสั้น ๆ ว่า เว็บ (Web) เป็นการสืบค้นสารสนเทศที่อยู่ในอินเทอร์เน็ตในระบบข้อความหลายมิติ (Hypertext) โดยคลิกที่จุดเชื่อมโยง เพื่อเสนอหน้าเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน สารสนเทศที่เสนอจะมีรูปแบบทั้งในลักษณะของตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง นอกจากนี้ เวิลด์ไวด์เว็บยังรวมการใช้งานอื่น ๆ ไว้ด้วย เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail), การถ่ายโอนแฟ้ม (FTP), กลุ่มอภิปราย (Newsgroup), การค้นหาแฟ้ม (Archie) ฯลฯ การเข้าสู่ระบบเวิลด์ไวด์เว็บจะต้องใช้โปรแกรมการทำงานซึ่งโปรแกรมที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน ได้แก่ เน็ตสเคป นาวิกเกเตอร์ (Netscape Navigator), อินเทอร์เน็ต เอ็กสพลอเรอร์ (Internet Explorer) และโมเซอิก (Mosaic) โปรแกรมเหล่านี้ช่วยในการใช้เวิลด์ไวด์เว็บในอินเทอร์เน็ตเป็นไปได้อย่างสะดวกสบายยิ่งขึ้น และสามารถใช้ในการค้นหาข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบในลักษณะสื่อหลายมิติ

ครรจิต มัลลียวงศ์ (2540, หน้า 142) ได้กล่าวถึงการประยุกต์สำคัญ ๆ ที่มีให้ในระบบอินเทอร์เน็ตดังต่อไปนี้

1. E-Mail บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นบริการที่ช่วยรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์จากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปถึงผู้รับได้ทั่วโลกโดยเพียงแต่ระบุหมายเลข E-Mail Address ของผู้รับเท่านั้น ในทางกลับกันก็สามารถรับจดหมายจากเครื่องอื่นผ่านระบบนี้ได้เช่นกัน การส่งจดหมายไปถึงผู้รับที่เป็นสมาชิกอินเทอร์เน็ตนั้นสามารถใช้ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษส่งถึงผู้รับคนเดียว หรือส่งหลายคนพร้อมกันก็ได้

2. Usenet เป็นกลุ่มอภิปรายแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างผู้ใช้ที่สนใจในเรื่องต่าง ๆ เท่าที่มีผู้ตั้งกลุ่มขึ้น เช่น เรื่องคอมพิวเตอร์ สุขภาพ การออกกำลังกาย ดนตรี นิยาย วิทยาศาสตร์ ฯลฯ สมาชิกอินเทอร์เน็ตอาจจะอ่านข้อคิดเห็น หรือส่งความคิดเห็นของตนไปเสนอในกลุ่มที่เราสนใจได้ ถ้าหากไม่มีกลุ่มอภิปรายที่เราสนใจ เราสามารถที่จัดตั้งกลุ่มขึ้นเองได้

3. Telnet เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ของเราผ่านเข้าไปใช้คอมพิวเตอร์ของเครื่องอื่น บริการนี้ทำให้เราสามารถนั่งทำงานที่หนึ่งแต่ใช้คอมพิวเตอร์อีกที่หนึ่งได้ แต่ต้องเข้าใจว่าเครื่องที่เราจะใช้นั้นเป็นเครื่องที่เรามีสิทธิใช้

4. Gopher บริการนี้ช่วยให้ผู้ใช้สามารถอ่านข้อมูลข่าวสารที่อยู่ในอินเทอร์เน็ตได้ โดยการเลือกรายการนั้นจากเมนูที่ปรากฏบนจอภาพ จากนั้น Gopher จะไปนำข้อมูลข่าวสารนั้นมาแสดงให้ดู

5. Archie บริการนี้เป็นฐานข้อมูลที่กว้างใหญ่ไพศาลครอบคลุมทั่วโลก ประกอบด้วยแฟ้มที่นำมาจากระบบต่าง ๆ ทั่วโลก แฟ้มนี้อาจจะเป็นแฟ้มโปรแกรมเอกสารหรือข้อมูลต่าง ๆ ก็ได้

6. World Wide Web เป็นการค้นหาฐานข้อมูลโดยใช้คำสำคัญ เมื่อได้เอกสารข้อมูลที่ต้องการแล้วก็สามารถค้นหาคำสำคัญอื่น ๆ ในเอกสารนั้นต่อ ๆ ไปได้เลย โดยไม่ต้องกลับคืนสู่รายการหลัก

จากการที่มีนักวิชาการได้กล่าวถึงประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตเอาไว้อย่างมากมาย จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าอินเทอร์เน็ตมีคุณค่าและมีประโยชน์มหาศาล อินเทอร์เน็ตทำให้การติดต่อสื่อสารในยุคปัจจุบันเป็นไปอย่างรวดเร็ว เพราะด้วยคุณสมบัติที่สำคัญของอินเทอร์เน็ตคือ สามารถเอาชนะข้อจำกัดในเรื่องของเวลา และสถานที่ได้ ทำให้โลกที่เคยกว้างใหญ่ไพศาลนั้น แคบลงไป หรืออาจจะเรียกว่าเป็น “หมู่บ้านโลก” โดยเฉพาะอย่างยิ่งการค้นหาข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เป็นไปอย่างรวดเร็ว ภายในชั่วพริบตา การติดต่อสื่อสารโดยใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ก็ถือเป็นประโยชน์ประการหนึ่งที่สำคัญของอินเทอร์เน็ต ทำให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายได้มาก จากประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตที่ผู้วิจัยได้ยกตัวอย่างมานี้เป็นเพียงบางส่วนเท่านั้น ที่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถให้บริการได้ โดยที่ผู้ใช้จะสามารถใช้บริการจากอินเทอร์เน็ตได้โดยติดต่อผ่านโปรแกรมบราวเซอร์ ที่จะแสดงผลออกมาในรูปของเว็บเพจ และแต่ละเว็บเพจนั้นก็จะรวมกันเป็นเว็บไซต์

ปัจจุบันคนส่วนใหญ่นิยมเลือกใช้ World Wide Web เนื่องจาก WWW เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เราใช้อินเทอร์เน็ตได้เกือบทุกเรื่อง WWW ใช้งานง่ายสะดวกและรวดเร็ว ทำให้ประหยัดเวลาเราสามารถค้นรายละเอียดได้เกือบทุกเรื่อง

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

จากประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ของอินเทอร์เน็ต ทำให้อินเทอร์เน็ตมีส่วนสำคัญในงานหลาย ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านธุรกิจ ด้านความบันเทิง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการศึกษาซึ่งปัจจุบันถือว่าอินเทอร์เน็ตมีประโยชน์อย่างยิ่ง ข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่มหาศาลในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้กว้างขวางมากขึ้น การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็วและประหยัดค่าใช้จ่ายมากขึ้นโดยใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) เป็นต้น แนวโน้มการเจริญเติบโตของ

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นมีปริมาณสูงมาก แสดงถึงว่าในอนาคตนั้นอินเทอร์เน็ตจะเข้ามามีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในชีวิตประจำวันของมนุษย์

ปัจจุบันมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งในต่างประเทศและในประเทศ ซึ่งพอจะสรุปมาได้ดังนี้

แอมบัทซ์, เพอร์รอน และรีเพนิง (Ambach, Perron & Repening, 1995 อ้างถึงใน อารีรัตน์ ณ เชียงใหม่, 2543) ได้ทำการศึกษาเรื่อง Remote Esploratoriums : Combining Network Media and Design Environments โดยใช้พัฒนาระบบการเรียนรู้ทางไกล จากแนวคิดของ เวิลด์ ไวก์ เว็บ (WWW) ที่สร้างเครือข่ายลักษณะเป็นการสอนข้อมูลข่าวสาร ผู้เรียนเป็นเพียงผู้รับข้อมูล ซึ่งอาจจะดูเหมือนอ่านผ่านไปโดยไม่มีกิจกรรมร่วม หรืออาจจะให้มีกิจกรรมร่วมกับบทเรียน โดยประยุกต์รูปแบบโปรแกรมสำหรับการสร้างสรรค์ การออกแบบสภาพแวดล้อมซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนมากขึ้น

เคซี (Casey, 1994) ได้อธิบายถึงการท่องเที่ยวค้นคว้าข้อมูลของครูกับนักเรียนโดยใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ของครูที่ออกแบบโดย California State University สำหรับครูและนักเรียน จากการศึกษาผู้เข้าร่วมโครงการพบว่านักเรียนกระตือรือร้นมากขึ้นทุกคน ค้นคว้าข้อมูลและใช้คอมพิวเตอร์ที่บ้านมากขึ้น

แลดเนอร์ (Ladner, 1982 อ้างถึงใน อารีรัตน์ ณ เชียงใหม่, 2543) ได้เขียนงานวิจัยเรื่อง การใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของบรรณารักษ์ห้องสมุดเฉพาะ โดยการวิจัยครั้งนี้เน้นการศึกษาการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารของบรรณารักษ์ห้องสมุดเฉพาะเพื่อศึกษาถึงวิธีการที่บรรณารักษ์เฉพาะสาขาปฏิบัติต่อผู้ใช้ซึ่งอาจใช้เครือข่ายสำหรับการทำวิจัยของตน และเพื่อเปรียบเทียบใช้ Internet กับระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ภายใน (Internal E-mail System) ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนร้อยละ 65 เป็นบรรณารักษ์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาร้อยละ 59 เป็นบรรณารักษ์ห้องสมุดที่เน้นในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำนวน 5 คน มาจากองค์กรที่แสวงหากำไร ซึ่งทั้งหมดอยู่ในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 34 อยู่ในระดับผู้บริหาร และร้อยละ 55 เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา

ผู้ตอบแบบสอบถามมีประสบการณ์ในการใช้ Internet หรือ Bitnet อยู่ในค่าเฉลี่ยปานกลาง คือ 24 เดือน จำนวน 16 คน เคยใช้เครือข่ายเหล่านี้เป็นเวลา 13-36 เดือน และผู้ตอบจำนวน 19 คน ใช้ Internet เป็นเวลานานกว่า 3 ปี ผู้ตอบแบบสอบถามใช้ระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์และจำนวน 7 คน ไม่เคยใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ในหน่วยงานของตน

ผลการวิจัยพบว่าวัตถุประสงค์ของการใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์มากที่สุดร้อยละ 93 รองลงมาคือ การประชุมอิเล็กทรอนิกส์ร้อยละ 61 การสืบค้น

ฐานข้อมูลระยะไกลร้อยละ 39 การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล และการแลกเปลี่ยนข้อมูลร้อยละ 37 การวิจัยและการพิมพ์ร้อยละ 22 และน้อยที่สุด คือ การสื่อสารส่วนบุคคลและกิจกรรม นันทนาการ ร้อยละ 11

เรวดี คงสุภาพกุล (2539, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการใช้อินเทอร์เน็ต ของนิสิต นักศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า สาขาวิชาที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับความบ่อยในการใช้ นิสิต นักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตมากกว่านิสิตนักศึกษสาขา วิทยาศาสตร์ นิสิตนักศึกษสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ใช้ระบบในการคุยกับเพื่อนด้วยกัน ในขณะที่นิสิตนักศึกษสาขาวิทยาศาสตร์จะใช้ในงานบริการการค้นคว้างานวิจัย ค้นคว้าข้อมูลวิชาการ นิสิตนักศึกษามองเห็นอุปสรรคในการใช้ระบบคือ ในเรื่องของความเร็วของการใช้ มีการติดขัด เมื่อใช้พร้อม ๆ กันเนื่องจากระบบมีความเร็วต่ำ

ศุภนิสา เหลืองสมบุญ (2537, บทคัดย่อ) ได้ศึกษา เรื่อง การสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้ ที่สังกัดสถาบันอุดมศึกษาเกี่ยวกับการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของศูนย์เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ วัตถุประสงค์เพื่อต้องการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้ บริการในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัยและพัฒนา (ไทยสาร) 1 โดยการศึกษาเฉพาะผู้ใช้ ที่สังกัดสถาบันอุดมศึกษาที่มีรายชื่อเป็นสมาชิกของระบบดังกล่าวเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 8 แห่ง การสำรวจนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลและความคิดเห็นในด้านสถานภาพทั่วไปของผู้ใช้ บริการ สถานภาพของการใช้บริการ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้บริการ และความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ระบบเครือข่ายนี้ในวงการศึกษา ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะสามารถใช้เป็นแนวทางในการ ปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ดังกล่าวตลอด จนเป็นแนวทางในการ นำเอาคุณประโยชน์ของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัยและพัฒนา (ไทยสาร) มาใช้ เพื่อการศึกษาของชาติ และเป็นข้อมูลพื้นฐานต่อการวางแผนให้บริการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อ การศึกษาอื่น ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

ผลการวิจัยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สังกัดกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 21-30 ปี รู้จักระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากการแนะนำของเพื่อนมากที่สุด กว่าครึ่งเป็นสมาชิกของระบบเครือข่ายน้อยกว่า 1 ปี บริการที่ใช้มากที่สุดในอันดับ 1 คือ บริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ อันดับ 2 คือ การโอนย้ายแฟ้มข้อมูล อันดับ 3 คือ การสนทนาผ่านระบบเครือข่าย อันดับ 4 คือ การใช้เครื่อง ระยะไกล และบริการที่ผู้ใช้ตอบว่าใช้เป็นอันดับสุดท้าย คือ บริการข่าวสาร

**เครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web – WWW)**