

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้ จะมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด และทฤษฎีต่างๆ หลายกลุ่ม ไม่ว่าจะ เป็นด้านเทคโนโลยี สังคมศาสตร์ หรืออนาคตศาสตร์ ซึ่งล้วนแล้วแต่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยผู้วิจัยได้จัดแบ่งแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเหล่านี้ ไว้เป็นกลุ่มต่างๆ คือ

1. กลุ่มทฤษฎีที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ที่มีต่อกันและกันระหว่างโครงสร้างสังคม และเทคโนโลยี
  - 1.1 กลุ่มทฤษฎีเทคโนโลยีเป็นตัวกำหนดแห่งสำนัก Toronto (Communication Technology Determinism)
  - 1.2 ทศนะของกลุ่มนักมานุษยวิทยา
  - 1.3 แนวความคิดตามแบบนักอนาคตนิยม (Futurism)
2. กลุ่มแนวคิดในเรื่องโครงสร้างสังคม และทัศนคติที่มนุษย์มีต่อเทคโนโลยี อันมีผลต่อการรับและใช้เทคโนโลยี
  - 2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีกับสังคม
  - 2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อเทคโนโลยี
3. กลุ่มแนวคิดในเรื่องเทคโนโลยีมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม

#### 1. กลุ่มทฤษฎีที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ที่มีต่อกันและกันระหว่างโครงสร้างสังคม และเทคโนโลยี

- 1.1 กลุ่มทฤษฎีเทคโนโลยีเป็นตัวกำหนดแห่งสำนักToronto (Communication Technology Determinism)

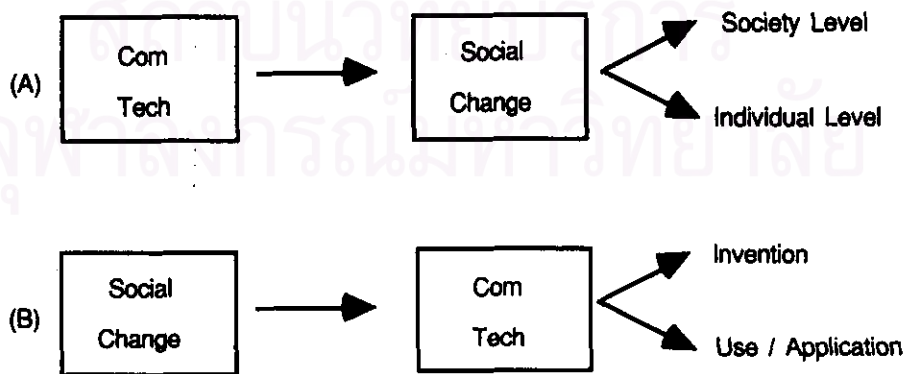
สถานะของกลุ่มเทคโนโลยีเป็นตัวกำหนด

ความสนใจในการวิเคราะห์โดยพื้นฐานของกลุ่มเศรษฐศาสตร์การเมืองนั้น จะมีอยู่ 2 มิติ มิติแรก คือความสนใจในพลังการผลิต (Productive Force) ซึ่งสามารถแยกย่อยออกไปได้ เป็น 2 มิติย่อย คือ พลังการผลิตในส่วนที่เป็นเทคโนโลยี และพลังการผลิตในส่วนที่เป็นแรงงานมนุษย์ นักวิเคราะห์ที่สนใจพลังการผลิต ก็จะติดตามดูว่า ในสังคมที่วิเคราะห์นั้น มีความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีมากน้อยเพียงใด หรือแรงงานมีทักษะความรู้มากน้อยเพียงใด

อีกมิติหนึ่งจะสนใจในเรื่อง "ความสัมพันธ์ทางการผลิต" (Relation of Production) นักวิเคราะห์ในแนวทางนี้จะสนใจศึกษาปัญหาที่ว่า ในสังคมที่วิเคราะห์ ใครเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิต ใครมีอำนาจในการตัดสินใจแบ่งสรรผลประโยชน์ ที่เกิดจากการผลิต ใครสามารถจะสะสมทุนและกำไร เป็นต้น

สำหรับกลุ่มเทคโนโลยีเป็นตัวกำหนด (Technology Determinism) ที่กำลังจะกล่าวถึงต่อไปนี้ จัดได้ว่า เป็นอีกหนึ่งของกลุ่มเศรษฐศาสตร์การเมืองที่สนใจวิเคราะห์พลังการผลิตในส่วนเดียวที่ เป็นความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และเมื่อนำมาประยุกต์ใช้ในแวดวงสื่อสารมวลชน ก็จะหมายความ ถึงความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการสื่อสารทั้งหลาย (Communication Technology)

แนวทางการศึกษาเทคโนโลยีการสื่อสารกับสังคมนั้น สามารถพิจารณาได้ใน 2 มุมมอง ตามแผนภูมิข้างล่างนี้



ภาพที่ 1

แบบจำลองแนวคิดเรื่องความสัมพันธ์ต่อกันระหว่าง การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีการสื่อสาร

แนวคิดในแบบจำลอง (A) นั้น จะตั้งคำถามว่า เมื่อเทคโนโลยีทางการสื่อสารได้เปลี่ยนแปลงไป จะสร้างผลกระทบอะไรให้เกิดขึ้นกับระดับสังคม สถาบัน และปัจเจกบุคคลบ้าง แนวคิดนี้เป็นพื้นฐานของกลุ่ม Technology Determinism โดยแท้ เพราะมีความเชื่อว่า เทคโนโลยีเป็นตัวสาเหตุหลัก (Prime Mover) ในการขับเคลื่อนความเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นกับส่วนอื่นๆ

ส่วนแนวคิดในแบบจำลอง (B) นั้น จะตั้งคำถามในทางกลับกันว่า ภายใต้เงื่อนไขของการเปลี่ยนแปลงทางสังคมอะไรบ้าง ที่จะเป็นตัวให้กำหนดแก่ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีแบบอื่นๆ แนวคิดที่สองนี้จะมองว่า เงื่อนไขสังคมนั้นจะเป็นตัวสาเหตุหลัก ส่วนการพัฒนาเทคโนโลยีนั้นจะกลายมาเป็นผลลัพธ์ ทั้งนี้โดยที่หากแยกขั้นตอนของการพัฒนาเทคโนโลยีออกเป็น 2 จังหวะ คือขั้นตอนของการประดิษฐ์ค้นคว้าทดลอง ซึ่งมักเป็นงานของนักวิทยาศาสตร์ หรือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญโดยเฉพาะ กับขั้นตอนในการนำเอาผลงานทางวิทยาศาสตร์มาในสังคมวงกว้าง ทั้งสองขั้นตอนนี้ต่างก็ถูกกำหนดมาจากความจำเป็น ความต้องการและกฎระเบียบของสังคม ตัวอย่างเช่น ในสังคมที่มีอากาศหนาว ย่อมเป็นปัจจัยผลักดันให้เกิดการค้นคิดเทคโนโลยีที่จะสร้างความอบอุ่นให้แก่ผู้คน ในเงื่อนไขของสงครามระหว่างค่ายอุดมการณ์ของโลก ทำให้เกิดแรงผลักดันให้เกิดการค้นคว้าเทคโนโลยีด้านอวกาศเป็นต้น หรือในขั้นตอนของการนำมาประยุกต์ใช้นั้น จะเห็นตัวอย่างได้จากกรณีของสังคมจีนโบราณที่ได้ค้นพบการทำไร่ระเบิดด้วยดินปะสิวมาเป็นเวลานานแล้ว แต่ก็ได้มีการยับยั้งเรื่องการนำมาในสังคมหรือการค้นคว้าพัฒนาต่อไป เนื่องจากสังคมมีความเห็นว่า เทคโนโลยีเช่นนี้เป็นมหันตภัยต่อสันติสุขของมนุษย์

ดังได้กล่าวมาแล้วว่า ในที่นี้เราจะให้ความสนใจกับกลุ่มนักทฤษฎีแนวเทคโนโลยีกำหนด ซึ่ง D. McQuail (1994) ได้ประมวลคุณลักษณะเด่นๆ ของกลุ่มทฤษฎีเอาไว้ดังนี้

- (1) เทคโนโลยีการสื่อสารเป็นพื้นฐานของทุกสังคม
- (2) เทคโนโลยีแต่ละชนิดก็จะเหมาะสมกับรูปแบบโครงสร้างสังคมแต่ละอย่าง
- (3) ขั้นตอนของการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร จะเป็นตัวนำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสังคม
- (4) การปฏิวัติเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการสื่อสารในแต่ละครั้ง จะทำให้เกิดการปฏิวัติเปลี่ยนแปลงสังคมตามมาเสมอ

สำหรับนักทฤษฎีในกลุ่มเทคโนโลยีเป็นตัวกำหนดที่จะกล่าวถึงในตอนต่อไปนี้ จะเป็นนักวิชาการด้านการสื่อสารที่สนใจการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีทางการสื่อสารที่มีผลกระทบต่อสังคมและปัจเจกบุคคลในแง่ของเวลา (time) สถานที่ (space) และการเปลี่ยนแปลงรูปแบบชีวิตประจำวัน

แนวคิดของ H. Innis แห่งสำนัก Toronto

กลุ่มเศรษฐศาสตร์การเมืองที่สนใจพลังการผลิตด้านเทคโนโลยีทางการสื่อสารในช่วงแรกๆ เป็นนักวิชาการที่ทำงานอยู่ในมหาวิทยาลัยแห่งเมืองโตรอนโต ประเทศแคนาดา นักคิดท่านแรกในกลุ่มนี้คือ H. Innis ที่เริ่มเขียนผลงานสำคัญๆ ในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เช่นหนังสือชื่อ Empire and Communications (1950) The Bias of Communication (1952) แนวคิดที่สำคัญของ Innis มีดังนี้

(1) Innis ได้ชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างอารยธรรมของสังคมกับแบบวิถีของการสื่อสาร (modes of communication) ที่เคยมีมาในประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติ ตัวอย่างเช่นเมื่อมีการเปลี่ยนเทคโนโลยีการบันทึกจากแผ่นหิน มาเป็นการบันทึกบน "กระดาษปาปิรุส" อำนาจทางการเมืองและการปกครองก็ได้เปลี่ยนมือจากกษัตริย์มาเป็นกลุ่มพระและนักบวชสามารถ หรือในกรณีของสังคมกรีก เมื่อเทคโนโลยีการสื่อสารยังเป็นระบบปากต่อปาก (oral communication) บวกผสมกับระบบตัวเขียนที่ยังไม่มีมาตรฐานแน่นอน ทำให้พระและนักบวชสามารถจะผูกขาดระบบการอบรมบ่มเพาะสมาชิกในสังคมได้ แต่เมื่อระบบการพิมพ์จากกลุ่มสื่อมวลชน การผูกขาดนี้ก็ล่มสลายไป เป็นต้น

(2) Innis ยังได้พิสูจน์ให้เห็นอีกว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างแบบวิถีของการสื่อสารกับโครงสร้างอำนาจในสังคมด้วย (Structure of Power) จากการศึกษาประวัติศาสตร์การสื่อสารของสังคมโบราณ ในยุคก่อนจะมีการเขียน กลุ่มผู้ปกครองจะใช้การพูดเสวนา (Dialogue) เป็นรูปแบบหลักของวาทกรรมในสาธารณะ (public discourse) และการแสดงอำนาจทางการเมือง (Political Authority) แต่หลังจากการที่มีการก่อตั้งจักรวรรดิ (Empire) ขึ้นมา กลุ่มผู้ปกครองจะใช้รูปแบบการเขียน (Written) เป็นรูปแบบหลักในเรื่องการเมืองการปกครอง และเมื่อได้มีการค้นพบวัสดุใหม่คือ กระดาษที่มีน้ำหนักเบา ทำให้พกพาเคลื่อนย้ายได้ และยังมีความทนทาน บรรดาจักรวรรดิต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นอียิปต์ กรีก โดยเฉพาะโรมันต่างสามารถขยายอำนาจการปกครองจากศูนย์กลางออกไปอย่างกว้างขวางได้ (ขยาย space) ก็เนื่องมาจากวัฒนธรรมการเขียน การผลิต

ตัวอักษรแบบโรมัน การสร้างชนบ (tradition) วิธีการใช้เอกสารของทางการ การมีตรา เครื่องหมายต่างๆ เป็นต้น

และเมื่อเทคโนโลยีทางการสื่อสารเกิดการเปลี่ยนแปลงปฏิวัติอีกครั้งหนึ่ง จากการเขียนมา เป็นการพิมพ์ เทคนิคการพิมพ์ได้ส่งผลสะท้อนให้เกิดการทำลายอำนาจของระบบราชการจาก ศูนย์กลางแบบจักรวรรดิ (Bureaucracy) เทคโนโลยีแบบใหม่นี้ได้โค่นล้มความคิดเรื่องจักรวรรดิ และสร้างแนวคิดใหม่เรื่อง "ชาติ" (Nation) การส่งเสริมลัทธิส่วนบุคคลและลัทธิปัจเจกนิยม (Individualism) เพราะเมื่อมีการพิมพ์ ทุกคนก็มีโอกาสจะได้เป็นเจ้าของหนังสือต่างๆ ด้วยตนเอง ได้แล้ว

จากการศึกษาพัฒนาการทางประวัติศาสตร์สังคมที่ผ่านมา Innis ได้ให้ข้อคิดใหม่ได้เสริมแนวคิดเดิมๆ ที่มีอยู่ว่า การควบคุมอำนาจของระบบจักรวรรดิตั้งแต่อดีต (อียิปต์ โรมัน) มาจนถึง สมัยปัจจุบันนั้น (อังกฤษ อเมริกา) ไม่ได้ขึ้นอยู่กับความเข้มแข็งของกองทหารเท่านั้น หากทว่า ยังขึ้นอยู่กับความมีประสิทธิภาพและอำนาจในการควบคุมระบบการสื่อสารอีกด้วย ด้วยเหตุนี้เมื่อ อังกฤษจะสถาปนาตนเองขึ้นเป็นจักรวรรดิอังกฤษ จึงต้องประสบความสำเร็จในการสร้างทางรถไฟ สร้างเครือข่ายของระบบโทรเลขโทรศัพท์ให้ได้ เพราะอาศัยระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพเท่านั้น ชาติที่มีอำนาจจึงจะสามารถขยายแสนยานุภาพข้ามเขตแดน (space) ออกไปได้ และในท้ายที่สุด Innis ได้ให้ข้อสรุปว่า จากประวัติศาสตร์การสื่อสารที่ผ่านมาให้ข้อสรุปว่ายิ่งระบบการสื่อสารขยาย แวดวงกว้างขวางออกไปมากเท่าใด กลุ่มคนที่อยู่ขอบนอกของศูนย์กลางอำนาจ (Marginal) ก็จะต้อง ถูกครอบงำมากยิ่งขึ้น

(3) ในขณะที่เทคโนโลยีการสื่อสารมีการพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างไม่หยุดยั้ง และในเวลา เดียวกัน เทคโนโลยีนี้ก็มีความสัมพันธ์กับเรื่องอำนาจด้านการเมืองและการปกครองอย่างใกล้ชิด จึง เกิดคำถามว่า การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอำนาจอย่างไร บ้าง Innis กล่าวว่าสิ่งที่ไม่เคยเปลี่ยนแปลงเลยก็คือ ไม่ว่าจะพัฒนาด้านเทคโนโลยีจะก้าวหน้าไป เพียงใด แต่อำนาจในการใช้และควบคุมเทคโนโลยีนี้ก็ยังคงตกอยู่ในมือของคนกลุ่มน้อย คือกลุ่ม ชนชั้นนำ (elite) เท่านั้น (อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงผลัดเปลี่ยนกันในระหว่างกลุ่มคนเล็กๆ กลุ่มนี้ บ้าง แต่จะไม่เปลี่ยนมาอยู่ในมือของคนส่วนใหญ่) และคนกลุ่มน้อยเหล่านี้จะใช้อำนาจทางการเมือง ควบคุมระบบการส่งข่าวสารความรู้ของสังคมเอาไว้ พร้อมทั้งปิดกั้นการแข่งขันจากระบบการ สื่อสารรูปแบบอื่นๆ (เช่นการสื่อสารตามประเพณี สื่อพื้นบ้าน ฯลฯ)



(4) เมื่อเกิดการปฏิวัติด้านเทคโนโลยีการสื่อสารแบบใหม่ๆ จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอำนาจทางสังคม แต่ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า การเปลี่ยนผ่านอำนาจนั้นยังไม่เป็นการเปลี่ยนผ่านระหว่างชนชั้น (จากชนชั้นบนไปสู่ชนชั้นล่าง) หากจะเป็นการผลัดเปลี่ยนระหว่างกลุ่มพวก (block) ภายในชนชั้นเดียวกัน ตัวอย่างเช่น เมื่อรูปแบบเทคโนโลยีเป็นแบบรวมศูนย์ เช่น วิทยุ และโทรทัศน์ อำนาจการควบคุมก็อาจจะอยู่ในมือของกลุ่มทหารหรือรัฐบาล แต่เมื่อเทคโนโลยีเป็นแบบกระจาย เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ โทรสาร เป็นต้น อำนาจการควบคุมก็จะเปลี่ยนมือมาอยู่ในกลุ่มนักธุรกิจ

(5) มิติของการเปลี่ยนแปลงที่ Innis เริ่มให้ความสนใจและ McLuhan ได้นำมาพัฒนาต่ออย่างกว้างขวาง คือมิติเรื่องกาละ (time) และเทศะ (space) Innis เสนอว่ารูปแบบเทคโนโลยีการสื่อสารในแต่ละยุคจะเน้นหนัก ด้านกาละ และเทศะแตกต่างกัน รูปแบบเทคโนโลยีการสื่อสารในยุคของกรีก จะเน้นความยั่งยืนยาวนานของกาลเวลา แต่ทว่าในยุคของโรมันจะเน้นการขยายพื้นที่มากกว่า เราอาจจะนำเอาแนวคิดดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับการผลิตเพลงไทย ๆ บ้างก็ได้ กล่าวคือ การผลิตเพลงไทยสมัยก่อน ผู้ประพันธ์มักจะเน้นหลักการด้านเวลา คืออยากจะทำให้มีความบันเทิงอมตะ และในยุคใหม่นี้ จะเน้นหนักด้านพื้นที่ คือ ให้ฟังกันได้แพร่หลายอย่างรวดเร็วกว้างขวาง

#### แนวคิดของ Mc.Luhan แห่งสำนัก Toronto

Mc.Luhan เป็นนักทฤษฎีกลุ่มเทคโนโลยีเป็นตัวกำหนดที่ทำงานอยู่ในสำนักโทรนอนโตเช่นเดียวกับ Innis แต่เป็นรุ่นหลัง Mc.Luhan ได้นำเอาแนวคิดของ Innis มาสานต่อหลายประการ แต่ในเวลาเดียวกันก็มีความสนใจและแนวการวิเคราะห์ที่แตกต่างไปจาก Mc.Luhan ด้วย

(1) ความแตกต่างประการแรกเลยก็คือ ท่าทีที่มีต่อเทคโนโลยี ในขณะที่ Innis ค่อนข้างจะบอกว่า เทคโนโลยีการสื่อสารนั้นเป็นกลไกประการหนึ่งที่ทำให้เกิดการเอารัดเอาเปรียบและการใช้อำนาจอย่างไม่เท่าเทียมในสังคม Mc.Luhanกลับมองเห็นเทคโนโลยีการสื่อสารในแง่ชื่นชมยินดี เนื่องจากประทับใจว่าเทคโนโลยีดังกล่าวได้ช่วยขยับขยายประสบการณ์ของมนุษย์ให้กว้างขวางออกไป

(2) ความแตกต่างประการที่สองก็คือ หน่วยที่ใช้ในการวิเคราะห์ (Unit of Analysis) ในขณะที่ Innis สนใจการวิเคราะห์ระดับมหภาค (Macro) คือสังคม McLuhan กลับใส่ใจกับการวิเคราะห์ระดับจุลภาค (Micro) คือประสบการณ์ของปัจเจกบุคคล

ประเด็นคำถามที่ McLuhan ต้องการค้นคว้าหาคำตอบก็คือ มีความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของสื่อกับประสบการณ์ด้านการสัมผัส (Sense) ของมนุษย์ไม่ว่าจะเป็น การเห็น การได้ยิน การสัมผัส ในกาลเทศะต่าง ๆ อย่างไรบ้าง

(3) แนวคิดพื้นฐานของ McLuhan ต่อเทคโนโลยีสื่อสารที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับประสบการณ์ของมนุษย์ก็คือ สื่อทุกชนิด (Media) คือการขยายประสบการณ์ด้านสัมผัสของมนุษย์ (Extension of Experience) เริ่มตั้งแต่จดหมายที่ทำให้เราสามารถจะพูดคุยกับคนที่อยู่ห่างไกลในรูปแบบการใช้อักษร จนกระทั่งมาเป็นโทรศัพท์ที่ทำให้พูดคุยได้ในรูปแบบสื่อเสียง โทรทัศน์ทำให้มองเห็น ได้ยิน (และเกือบจะสัมผัส) กับเรื่องราวที่อยู่ไกลตัว McLuhan กล่าวว่า โดยเฉพาะสื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้นได้ขยายขยายประสบการณ์ของมนุษย์อย่างมากมายาวกับว่า ทำให้คนจำนวนมากสามารถจะไปรู้เรื่อง ที่ไหนก็ได้ (Space) ภายในเวลาที่รวดเร็วยิ่ง (Time) การเกิดขึ้นของการถ่ายทอดสดผ่านดาวเทียม ทำให้คนที่อยู่ห่างจากเหตุการณ์นับเป็นหมื่นๆ ไมล์ (Space) ได้เห็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นใน ช่วงเวลาจริง (Real Time) อย่างแทบไม่น่าเชื่อ พัฒนาการของเทคโนโลยีการสื่อสารในยุคปัจจุบัน ทำให้อุปสรรคด้านระยะและกาลเวลากลายเป็นเรื่องที่ไร้ความหมายเพราะไม้อาจจะปิดกั้นประสบการณ์ของมนุษย์ได้อีกต่อไปแล้ว

(4) สำหรับความสนใจเรื่องสื่อกับประสบการณ์ของมนุษย์นั้น จุดเด่นของ McLuhan อยู่ที่ว่าเขาไม่สนใจว่า "คนเรามีประสบการณ์กับอะไร" (What we experience) แต่กลับสนใจว่า "คนเรามีประสบการณ์อย่างไร" (How we experience) หากพูดในภาษาการสื่อสารก็คือ McLuhan ไม่ได้สนใจเนื้อหาของข่าวสาร (content) แต่สนใจรูปแบบของสื่อ ดังที่อยู่ในข้อสรุปสั้นๆ ของเขาที่ว่า เพียงแค่ตัวสื่อก็เป็นสารแล้ว (Medium is the Message) เนื่องจาก McLuhan คิดว่าเพียงแค่การเปลี่ยนตัวสื่อเท่านั้น ก็จะสร้างผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกับประสบการณ์ของมนุษย์แล้ว

ตัวอย่างเช่น หากเมื่อรูปแบบหลักในการติดต่อสื่อสารของมนุษย์อยู่ในรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ ประสบการณ์ของมนุษย์ที่ต้องสัมผัสอยู่กับสื่อสิ่งพิมพ์จะมีลักษณะดังต่อไปนี้





แน่นอน ซึ่งมนุษย์จะต้องผ่านมาในทุกๆ แห่ง เขากล่าวแย้งว่าประสบการณ์ของมนุษยชาติได้ดำเนินต่อไปตามวิถีทางเกือบจะเหมือนกัน ความจำเป็นของมนุษย์ภายใต้เงื่อนไขที่คล้าย ๆ กันนี้โดยที่แท้จริงแล้วเป็นอย่างเดียวกัน อุปนิสัยใจคอของมนุษย์ก็มีลักษณะการแสดงออกที่คล้ายคลึงกันในทุกสังคมของมนุษย์

มอร์แกนชี้ให้เห็นความแตกต่างสำหรับความก้าวหน้าทางวัฒนธรรมซึ่งมีอยู่ 3 ชั้นใหญ่ ๆ คือ

1. ชั้นป่าเถื่อนมาก (Savagery)
2. ชั้นป่าเถื่อนน้อย (Barbarianism)
3. ชั้นมีอารยธรรม (Civilization)

ซึ่งได้แบ่งย่อยสองชั้นแรกแต่ละอย่างออกไปอีกเป็น 3 ชั้นย่อย ชั้นแรกของ Savagery สันนิษฐานว่าเกิดขึ้นครั้งแรกจากการประดิษฐ์คิดค้นทางเทคโนโลยี ชั้นที่สองเกิดจากศิลปะการสร้างไซและการจับปลา และชั้นที่สามเกิดจากการสร้างธนูและลูกศร

ชั้น Barbarianism เริ่มต้นด้วยการประดิษฐ์คิดค้นการทำหม้อ ชั้นที่สองมีการเลี้ยงสัตว์ไว้ใช้ และชั้นที่สามมีการพัฒนาเทคโนโลยีในการหลอมเหล็ก

สำหรับชั้น Civilization นั้น เริ่มต้นด้วยการประดิษฐ์ด้วยการประดิษฐ์ตัวอักษร เพื่อใช้ในการออกเสียง (Phonetic)

แต่ละชั้นของวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีเหล่านี้จะเกี่ยวข้องกับการพัฒนาเฉพาะอย่าง เช่น ทางด้านศาสนา ครอบครัวยุค การจัดการทางการเมือง และการจัดการเกี่ยวกับทรัพย์สินสมบัติ

การวางแนวความคิดเกี่ยวกับทฤษฎีของมอร์แกนดังกล่าวมานี้ ส่วนมากเกิดจากการสังเกตชาวอินเดียนแดงในอเมริกา แต่มีอิทธิพลไม่น้อยสำหรับนักสังคมวิทยาที่นิยมแนวความคิดของมาร์กซ์

### 1.3 แนวความคิดตามแบบนักอนาคตนิยม (Futurism)

การแบ่งยุคอารยธรรมทางเทคโนโลยีการสื่อสารของมนุษย์ ตามแนวความคิดของนักอนาคตศาสตร์หรือนักวิชาการหลายๆ ท่านก็เป็นแนวทางหนึ่งซึ่งจะใช้ในการวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงและเป็นไปของสังคมได้ดี

Alvin Toffler (1980) ได้แบ่งยุคเทคโนโลยีการสื่อสารเป็น 3 ยุค โดยเปรียบเทียบกับคลื่น 3 ลูกดังต่อไปนี้คือ

คลื่นลูกที่ 1 คือ การปฏิวัติทางเกษตรกรรม (Agricultural Revolution) นับตั้งแต่ประมาณ 8,000 ปีก่อนคริสตกาลจนถึงคริสต์ศักราช 1750 เทคโนโลยีในยุคนี้ได้แก่ เครื่องมือทุ่นแรงง่าย ๆ ที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อช่วยแบ่งเบาภาระการทำงานของกล้ามเนื้อ เช่น เครื่องกวน เครื่องมือที่ใช้มือหมุน ลิ่ม ชะแลง เครื่องตัด เป็นต้น การสื่อสารในยุคนี้มีลักษณะเป็นการพูดด้วยวาจาและติดต่อสื่อสารกันระหว่างบุคคล สังคมมีขนาดเล็ก ไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลง เนื้อหาของข่าวสารก็ซ้ำซากเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน คำสั่งสอนอบรมของพ่อแม่ผู้นำของหมู่บ้าน

คลื่นลูกที่ 2 คืออารยธรรมยุคอุตสาหกรรม (Industrial Civilization) เริ่มตั้งแต่คริสต์ศักราช 1750 ถึงคริสต์ศักราช 1950 ใช้เวลาเพื่อการพัฒนาในช่วงเวลานี้ถึง 300 ปี เทคโนโลยีได้รับการพัฒนาให้เจริญยิ่งขึ้น ช่วยประหยัดทรัพยากร ประหยัดเวลา มีเครื่องอำนวยความสะดวก และเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตเรียกว่า Electromechanical Machines ขึ้นมากมาย เกิดระบบเครื่องจักรที่เคลื่อนที่โดยสายพานทอ หรือสายยาง ลูกปืน น็อต หรือสลัก เป็นต้น เครื่องจักรเหล่านี้สามารถผ่อนแรงและทำงานแทนมนุษย์ได้อย่างมาก นอกจากนี้ยังมีการประดิษฐ์คิดค้นเครื่องจักรที่มีประสาท (Sensory Organ) ของตัวเองอีกด้วย อาทิ เครื่องจักรที่สามารถได้ยิน เห็น หรือสัมผัส ซึ่งสามารถทำงานได้ถูกต้องแน่นอนกว่ามนุษย์ เกิดระบบ Mass Production ในยุคนี้เป็นจุดกำเนิดของสื่อสารมวลชนต่าง ๆ เช่น หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วิทยุ โทรทัศน์ จึงช่วยให้ช่องทางการสื่อสารเพิ่มมากขึ้น การสื่อสารมวลชนสามารถผ่านกำแพงที่เป็นเครื่องกีดขวางในแง่ของระยะทาง เวลา ภาษาชาติพันธุ์ ขนบธรรมเนียมประเพณี ทำให้เกิดวัฒนธรรมมวลชน (Mass Culture)

คลื่นลูกที่ 3 คืออารยธรรมยุคเทคโนโลยีระดับสูง และยุคปฏิเสษอุตสาหกรรม (Highly Technological and Anti-Industrial Civilization) เริ่มตั้งแต่ปีคริสต์ศักราช 1950 เป็นต้นมา ใช้เวลาเพื่อการพัฒนาอันสั้น เทคโนโลยีได้พัฒนาเข้าสู่ยุคอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์มีวงจรไฟฟ้าเป็นปัจจัยสำคัญ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ขยายตัวอย่างรวดเร็วจนกลายเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญอันดับ 4 ของโลก รองจากเหล็ก รถยนต์ และเคมีภัณฑ์ มีการพัฒนาคอมพิวเตอร์ให้มีขนาดเล็กลงในขนาดกระเป๋า (Pocket Computer) ราคาถูกลง สามารถนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์มากขึ้น ตั้งแต่ระดับอุตสาหกรรมมาสู่ระดับบุคคล โดยใช้ (Personal Computer/ PC) เชื่อมต่อกับศูนย์คอมพิวเตอร์ของธนาคารและร้านค้า หน่วยราชการ บ้านเพื่อน เพื่อติดต่อสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็ว ระบบโทรศัพท์กลายเป็นระบบ Fiber optic แทนระบบเส้นลวดทองแดง เส้นใยขนาดเท่าเส้นผมนี้นำข้อมูลที่เข้ารหัสเป็นพลังงานแสง (Light Impulse) ถ่ายทอดไปยังผู้รับได้อย่างรวดเร็วและบรรจุปริมาณข่าวสารได้มากมายในขณะเดียวกัน

## 2. กลุ่มแนวคิดในเรื่องโครงสร้างสังคม และทัศนคติที่มนุษย์มีต่อเทคโนโลยี อันมีผลต่อการรับและใช้เทคโนโลยี

### 2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีกับสังคม

Stewart F.(1979) ได้เน้นให้เห็นถึงความสัมพันธ์อันใกล้ชิดของเทคโนโลยีกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมว่าเป็นผลผลิตของความจำเป็นในสังคมใดสังคมหนึ่งโดยเฉพาะ เทคโนโลยีจึงมีลักษณะที่สำคัญ ดังนี้คือ

#### (1) มีมิติในตัวเอง 3 ด้าน คือ

- เวลา มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา
- แหล่งกำเนิด ส่วนใหญ่จะเกิดในประเทศที่พัฒนาแล้ว โดยเฉพาะในทวีปยุโรปและอเมริกา
- ผูกพันกับระบบการผลิตในสังคม

(2) เทคโนโลยีที่กำเนิดจากสังคมตะวันตก อาจไม่เหมาะสมกับสังคมในประเทศด้อยพัฒนา เพราะการลอกเลียนแบบหรือการรับเอาเทคโนโลยีทั้งหมดอาจจะมีผลให้อัตราการพัฒนาดลดลง หรือเกิดความต้องการพึ่งพิงเทคโนโลยีจากตะวันตกมากยิ่งขึ้นจนเกินความจำเป็น

Emmanuel G. Mesthene(1970) กล่าวว่า เป็นเรื่องธรรมดา ว่าเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น พลังงานนิวเคลียร์ จรวด คอมพิวเตอร์ โทรทัศน์ ยา และวิธีการศัลยกรรมชนิดล่าสุดนั้นจะมีผลกระทบต่อสังคมอย่างใหญ่หลวง สิ่งเหล่านี้นำเอาความเปลี่ยนแปลงมาสู่สถาบันต่างๆ และแบบอย่างชีวิตของมนุษย์ ทั้งยังมีผลกระทบต่อค่านิยมและความเชื่อของมนุษย์ นอกจากนั้น ยังสร้างปัญหาและโอกาสในการจัดองค์กรด้านการเมืองและเศรษฐกิจอีกด้วย

นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัย ที่ได้กล่าวถึงอิทธิพลของโครงสร้างทางสังคม ที่มีผลต่อการรับและใช้เทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีแบบใดก็ตามไว้ดังนี้

มะลิวรรณ เตชาฤทธิ์ (2537) ได้วิจัยในเรื่อง "การศึกษานโยบายและแผนการสื่อสารโครงข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัลเปรียบเทียบประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่น" ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิง

คุณภาพ จากการศึกษาพบว่าในการกำหนดนโยบายและแผนการสื่อสารของประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่นนั้นต่างกัน ด้วยลักษณะทางสภาพสังคม ค่านิยม การปกครอง มีผลทำให้การพัฒนาทางด้าน การสื่อสารมีทิศทางและระดับการพัฒนาที่แตกต่างกันด้วย อันสืบเนื่องมาจากนโยบายเศรษฐกิจ นโยบายด้านอุตสาหกรรม การพัฒนาโครงสร้างและวิถีการดำเนินชีวิตที่แตกต่างกัน ซึ่งก็จะเป็นหลัก ในการพิจารณาเกี่ยวกับผลการเปลี่ยนแปลงทางสังคมจากเทคโนโลยีอื่น ๆ ได้อย่างดีเช่นกัน

## 2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับทัศนะที่มีต่อเทคโนโลยี

Emmanuel G. Mesthene(1970) ได้กล่าวถึงทัศนะในการมองเทคโนโลยีไว้น่าสนใจ 3 แบบ ซึ่งทัศนะแบบใดแบบหนึ่งใน 3 แบบนี้ก็จะส่งผลต่อการรับ และใช้เทคโนโลยี ตามแนวความคิดของนัก วิชาการในแต่ละยุคคือ

### (1) ทัศนะที่ถือว่าเทคโนโลยีคือเครื่องแก้ปัญหาสังคม

ซึ่งทัศนะนี้ถือว่าเทคโนโลยีเป็นพรอันศักดิ์สิทธิ์สำหรับมนุษย์และสังคม โดยเห็นว่า เทคโนโลยีคือกลไกของความก้าวหน้าทุกอย่าง เป็นเครื่องแก้ปัญหาสังคมส่วนใหญ่ เป็นเครื่องช่วย ปลดปล่อยให้บุคคลพ้นจากแรงบีบคั้นของสังคมที่สับสนและการจัดองค์การที่สลับซับซ้อนเป็นต้นต่อ แห่งความรุ่งโรจน์อันถาวร สรุปแล้วก็คือ เทคโนโลยีเป็นเสมือนสัญญาที่จะนำไปสู่สังคมแบบพระศรี อารีโยในยุคสมัยนี้

ทัศนะนี้เกิดมาจากแนวคิดของกลุ่มเบคอนเนียน (Baconian) ที่ว่าความรู้คืออำนาจ ตามปรัชญาสังคมของนักคิดแห่งศตวรรษที่ 19 อย่าง เซนต์-ไซมอน (Saint-Simon) และออกัสต์ กองต์ (Auguste Comte) ซึ่งอาจจะมาจากความมั่นใจแบบนักปฏิบัตินิยมที่ว่าไม่มีอะไรที่ชาติอันประ กอบด้วยนักปฏิบัติจะทำได้ ทุกวันนี้นักวิทยาศาสตร์และวิศวกรจำนวนมากมักจะมีทัศนะเช่นนี้ รวมทั้งผู้นำทางทหารและนักอุตสาหกรรมการบินอวกาศ ตลอดจนผู้ที่เชื่อว่ามนุษย์นั้นสามารถ ควบคุมเครื่องมือเครื่องใช้และชะตากรรมของตนเองได้อย่างเต็มที่ (ชัตติยา วรรณสุด,2530 แปลจาก Mesthene,1970) แนวคิดนี้จะมีลักษณะที่คล้ายคลึงและสอดคล้องกับในยุคสมัยของการแตกฉานทาง ปัญญา (Enlightment) ในประเทศฝรั่งเศสเมื่อศตวรรษที่ 18 เป็นต้น ทัศนะเช่นนี้ก่อให้เกิดความ ศรัทธาเป็นอย่างมากต่อประสิทธิภาพของวิธีการและเครื่องมือแบบวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ในสังคม กล่าว โดยทั่วไปแล้ว ทัศนะดังกล่าวมักจะทักท้วงเอาว่าวิทยาศาสตร์คือตัวกำหนดอันสำคัญของลักษณะและ ชะตากรรมของมนุษย์ และของสถาบันของพวกเขา

## (2) ทัศนะที่ถือว่าเทคโนโลยีคือสิ่งชั่วร้าย

ทัศนะนี้เป็นทัศนะที่ตรงกันข้ามกับทัศนะในข้อ 1 โดยมองว่า เทคโนโลยีเป็นเสมือน คำสาปแช่งซึ่งไม่มีทางจะบรรเทาได้ เทคโนโลยีแย่งชิงเอาการงาน ความเป็นส่วนตัว และการมีส่วนร่วมในการปกครองแบบประชาธิปไตยไปจากผู้คนที่ทั้งหลาย และในที่สุดก็ถึงกับแย่งชิงเอาศักดิ์ศรี ความเป็นคนไปจากมนุษย์ด้วย ทัศนะของกลุ่มนี้เห็นว่าเทคโนโลยีเป็นสิ่งที่เป็นไปโดยอัตโนมัติ ไม่สามารถควบคุมได้ ก่อให้เกิดและสนับสนุนค่านิยมแบบนิยมวัตถุ เป็นเครื่องทำลายศาสนา เป็นสิ่งที่นำมาซึ่งสังคมแบบเทคโนโลยีประชาธิปไตยและอมาตยาธิปไตย ซึ่งความเป็นปัจเจกชนจะสูญหายไป และในที่สุดก็ถือว่าเทคโนโลยีเป็นอันตราย เป็นพิษภัยต่อธรรมชาติและจะทำให้โลกสูญสลายไป

ทัศนะนี้มาจากแนวคิดที่ว่า "จงกลับไปสู่ธรรมชาติ" ของฌอง จาคส์ รูสโซ (Jean Jacques Rousseau) และเฮนรี ธอโร (Henry Thoreau) และจากคำวิจารณ์การใช้เทคโนโลยีในฐานะ เป็นทุนทรัพย์อันเป็นแบบแผนการวิจารณ์ของนักสังคมนิยม ซึ่งศิลปินและนักเขียนจำนวนมาก นักวิจารณ์สังคมผู้มีชื่อเสียง นักปรัชญาอัตถิภาวนิยม (Existentialism) และนักนิยมมาร์กซิสต์ในยุคหลัง ก็ได้ความคิดมาจากแนวความคิดเหล่านี้

## (3) ทัศนะที่ว่าเทคโนโลยีไม่มีค่าควรสนใจ

ทัศนะนี้ถือว่า เทคโนโลยีไม่ใช่ของใหม่แต่อย่างใด ยิ่งกว่านั้นยังเคยถูกถือว่าเป็น องค์ประกอบหนึ่งแห่งความเปลี่ยนแปลงของสังคมมาแล้วอย่างน้อยตั้งแต่สมัยการปฏิวัติอุตสาหกรรม ผลทางสังคมของเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์มิได้เป็นสิ่งที่น่าเจ็บปวดรวดร้าว เหมือนกับตอนที่นำระบบโรงงานมาใช้ในประเทศอังกฤษ เมื่อศตวรรษที่ 18 การวิจัยได้แสดงให้เห็นว่า เทคโนโลยีได้ช่วยเร่งอัตราการผลิตด้านเศรษฐกิจได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น ตั้งแต่ทศวรรษ 1880 เป็นต้นมา รวมทั้งในยุคหลังนี้มิได้มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญเกิดขึ้นเลย ในเรื่องช่วงเวลาระหว่างการ สร้างเทคโนโลยีขึ้นมากับการนำเทคโนโลยีไปใช้อย่างกว้างขวาง

เนื่องจากทัศนคติเป็นตัวกำหนดในการที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมต่อสิ่งนั้นๆ ได้แตกต่างกัน ออกไป จึงมีผู้ทำการวิจัยด้านทัศนคติ พฤติกรรมที่มีต่อเทคโนโลยีไว้หลายชิ้นด้วยกัน ผลงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับการศึกษาถึงทัศนคติ และพฤติกรรมที่มีต่อเทคโนโลยี ซึ่งมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี นั้นๆ รวมทั้งกรณีของอินเทอร์เน็ตมีดังนี้





อลงกรณ์ เหล่างาม (2534) จากการศึกษาวิจัยเรื่อง "ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ของชาวบ้านในหมู่บ้านเทคโนโลยี ศึกษาโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชนบทในหมู่บ้านเทคโนโลยีของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน" ซึ่งแม้จะเป็นเรื่องของการยอมรับเทคโนโลยีทางด้านเกษตร แต่ก็สามารถนำมาเป็นตัวอย่างถึงคุณลักษณะของเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับท้องถิ่น ซึ่งจะเป็นองค์ประกอบของการนำมาใช้หรือการยอมรับเทคโนโลยีดังกล่าวด้วย

दनัย หวังบุญชัย (2538) เรื่อง "ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ และสร้างความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของหนังสือพิมพ์รายวัน" ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับการรับนวัตกรรมใหม่เข้ามาใช้ในองค์กร ซึ่งदनัยได้ศึกษาได้ศึกษาในกรณีขององค์กรธุรกิจหนังสือพิมพ์รายวัน ซึ่งทำให้ทราบถึงบริบทขององค์กรนั้น ๆ ในการรับเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ได้ และสามารถนำเอาปัญหาต่าง ๆ ที่ปรากฏขึ้นมาใช้เป็นแนวทางแก้ปัญหาอีกทีหนึ่งต่อไป โดยผลการวิจัยพบว่าปัจจัยการตัดสินใจที่จะยอมเทคโนโลยีสารสนเทศขึ้นอยู่กับสถานภาพต่างๆ หลายชนิดทั้งระดับหน้าที่การทำงานและการศึกษา รวมทั้งเพศก็มีความสนใจเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะนำมาใช้ในรูปแบบที่แตกต่างกัน

เรวดี คงสุภาพกุล (2539) ได้ทำการวิจัยในเรื่อง " การใช้ระบบอินเทอร์เน็ตของนิสิตนักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร" โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสถานภาพการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตในมหาวิทยาลัย รวมทั้งความรู้ ทักษะ และการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ต เพื่อการศึกษา ซึ่งพบว่าสาขาวิชาที่เรียน การมีคอมพิวเตอร์ส่วนตัว ตลอดจนความรู้ และทักษะ มีความสัมพันธ์กับการยอมรับอินเทอร์เน็ต พฤติกรรมการใช้ รวมทั้งความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ตในหมู่ของนักศึกษา 4 สถาบัน คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขต เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อำไพศรี โสประทุม (2539) เรื่อง "พฤติกรรม การเปิดรับข้อมูล ข่าวสาร และปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับการสื่อสารเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต ของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร" ซึ่งเป็นการศึกษาวิจัย เกี่ยวกับพฤติกรรม ในการเปิดรับข้อมูล ข่าวสาร รวมทั้งปัจจัยบางประการทั้งด้านทัศนคติ ที่เป็นปัจจัยในการยอมรับอินเทอร์เน็ต หรือการรับรู้ถึงคุณประโยชน์จากอินเทอร์เน็ต รวมทั้งอิทธิพลของปัจจัย 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับอินเทอร์เน็ต คือ ปัจจัยทางเศรษฐกิจ และสังคม ปัจจัยด้านคุณลักษณะของอินเทอร์เน็ต และปัจจัยเกี่ยวกับความทันสมัยของบุคคล

เพ็ญทิพย์ จิรพินนุสรณ์ (2539) "พฤติกรรมกรรมการแสวงหาข่าวสารผ่านสื่อมวลชนและอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาและบุคลากรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ" งานวิจัยชิ้นนี้ จะมุ่งเน้นการศึกษาพฤติกรรมกรรมการแสวงหาข่าวสารผ่านสื่อมวลชน และอินเทอร์เน็ต ซึ่งถือว่ายังกองอยู่ในกลุ่มการศึกษาทัศนคติเช่นเดียวกับงานวิจัยชิ้นต่างๆ ที่กล่าวแล้วข้างต้น ผลการวิจัยพบว่า วัตถุประสงค์หลักในการแสวงหาข่าวสารผ่านสื่อมวลชน และอินเทอร์เน็ตของนักศึกษา และบุคลากรนั้น ทางด้านสื่อมวลชนจะเป็นไปเพื่อการตอบสนองความต้องการส่วนตัว โดยมุ่งเน้นทางด้านข้อมูลข่าวสารด้านการบันเทิง และข่าว สำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตในแบบบริการ World Wide Web ก็จะเป็นการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์

### 3. กลุ่มแนวคิดในเรื่องเทคโนโลยีมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม

สังคมจะมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นตลอดเวลาตามแต่บริบทหรือสิ่งแวดล้อม ที่เป็นตัวกระตุ้นสังคมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และต่อไปในอนาคต มีนักวิชาการหลายท่านให้คำจำกัดความเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมไว้หลากหลายดังนี้คือ

Kingsley(1949) ได้ให้คำจำกัดความการเปลี่ยนแปลงทางสังคมไว้ว่า คือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระบบสังคม อันเป็นการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างและหน้าที่ของสังคม ซึ่งสอดคล้องกับ Johnson (1960) ที่ให้คำจำกัดความไว้ว่า การเปลี่ยนแปลงทางสังคมเป็นการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของระบบสังคม การเปลี่ยนแปลงจะมีผลต่อหน้าที่ของระบบ และเข้ากับการให้ความหมายของการพัฒนาสังคมของ Rogers & Svenning(1987) ว่าหมายถึงการเปลี่ยนแปลงสังคม (Social Change) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อโครงสร้าง (Structure) และหน้าที่ (Function) ในสังคม โดยเกิดได้ 2 ระดับ คือ ระดับบุคคล (Individual Social Change) และระดับสังคม (Social System Change) คือ

(1) การเปลี่ยนแปลงในระดับบุคคล เรียกว่า ความทันสมัย (Modernization) ซึ่งเป็นกระบวนการที่บุคคล (Individuals) ซึ่งเป็นสมาชิกของสังคมเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตแบบเก่า (Traditional Way of Life) มาเป็นแบบใหม่ที่มีความสลับซับซ้อนมากขึ้น (More Complex) มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมากขึ้น (Technologically Advanced) และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

(2) การเปลี่ยนแปลงในระดับสังคม (Social System Change) เรียกว่าการพัฒนา (Development) ซึ่งหมายถึงการมีความคิดใหม่ (New Ideas) ถูกนำมาใช้ในสังคม เพื่อให้รายได้ต่อหัวของประชากรเพิ่มขึ้น (Higher Level of Living) โดยการใช้วิธีการผลิตที่ทันสมัยขึ้น (More Modern Product and Methods) ตลอดจนการมีสถาบันสังคมที่ดีขึ้น (Improved Social Organization) (อ้างใน ประมะ สตะเวทิน, 2533)

ชัยอนันต์ สมุทวณิช (2537) ได้เคยทำนายความเปลี่ยนแปลงในอนาคตทางด้านการเมือง จากผลกระทบของอินเทอร์เน็ต โดยเขียนเป็นคำทำนาย บนพื้นฐานการปกครองและโครงสร้างสังคมแบบไทย ดังต่อไปนี้คือ

- (1) รูปวงกลมจะเข้ามาแทนที่รูปสามเหลี่ยม (หมายถึงลักษณะทางชนชั้นของไทย)
- (2) ความสัมพันธ์ของคนเราจะไปในทางขวางและสลับกันไปมามากมายมากกว่าสัมพันธ์ในทางตั้งและมีลำดับชั้น
- (3) อำนาจทางเศรษฐกิจการเมืองและสังคมนับวันจะมีแต่การกระจายตัวมากกว่าการกระจุกตัว
- (4) เรื่องเศรษฐกิจจะนำการเมือง และเรื่องเศรษฐกิจจะมีความหลากหลายมากขึ้น
- (5) ปัญหาการเมืองที่จะเกิดขึ้นเพราะความขัดแย้งทางเศรษฐกิจเป็นด้านหลัก
- (6) ชุมชนเล็ก ๆ ตามชนบทจะมีบทบาทมากขึ้นอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน เป็นพลังที่ทุกฝ่ายจะต้องเอาใจใส่
- (7) ลักษณะขององค์การสมัยใหม่จะมีขนาดเล็กลง และอาศัยการติดต่อทางเครือข่ายเป็นวงกลมหลาย ๆ วง หาบกัน ซ้อนกัน แทนที่จะเป็นการขยายองค์การแบบเพิ่มคนมาก ๆ หรือจัดองค์กรแบบมีลำดับชั้นการบังคับบัญชาที่มีหลายระดับชั้น
- (8) สถาบันผู้แทนราษฎรและระบบราชการจะไม่ใช้ศูนย์กลางหรือเวทีทางการเมืองอีกต่อไป แต่เวทีทางการเมืองจะกว้างขวางรวมถึงกลุ่มผลประโยชน์ กลุ่มอิทธิพลด้านต่าง ๆ ที่มีความหลากหลาย มีการจัดตั้งเป็นของตนเอง และต่างต้องการแสดงออกซึ่งผลประโยชน์และความคิดเห็นโดยตรงต่อกลุ่มอำนาจทางการเมือง และสาธารณชนมากขึ้น
- (9) อำนาจใหม่คืออำนาจอ้างอิง (Referent Power) ที่เกิดจากการรู้ข้อมูลข่าวสารและความสามารถ ความรวดเร็ว ผนึกไว้ ในการใช้ข้อมูลข่าวสาร โดยเฉพาะข้อมูลข่าวสารจากเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เป็นประโยชน์

(10) รัฐบาลที่จะมีเสถียรภาพและประสิทธิภาพในปีใหม่นี้เป็นต้นไป ต้องเป็นรัฐบาลที่ทั้งรับผิดชอบ (ต่อสภาผู้แทนราษฎร กลุ่มประชาชนต่าง ๆ) และเป็นรัฐบาลที่ฉับไวต่อการโต้ตอบกับปัญหา-แก้ไขปัญหา

(11) ตั้งแต่ปีใหม่นี้เป็นต้นไป กระแสความคิดในการสร้างยุทธศาสตร์เพื่อรับกับอนาคตจะมีมากขึ้น และจะเกิดความคิดในการกำหนดระเบียบวาระแห่งชาติดีขึ้น จัดลำดับความสำคัญของเรื่องต่าง ๆ ที่ประเทศชาติและประชาชนต้องเผชิญในอีก 10-20 ปีข้างหน้า

(12) ความรู้สึกสากลนิยม และชาตินิยม จะเกิดขึ้นควบคู่กันไปกับความรู้สึกภูมิภาคนิยมและท้องถิ่น หรือชุมชนนิยม โดยจะเริ่มมีการยอมรับถึงความจำเป็นที่สังคมจะต้องมีความหลากหลาย ความแตกต่างโดยไม่แตกแยก

(13) จะเริ่มมีความคิดที่จะทบทวนโครงสร้างของระบบราชการใหม่หมด เพื่อรับกับความเปลี่ยนแปลง จะมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการทำงานมากขึ้น

(14) การกระจายอำนาจ จะได้รับการพิจารณาอย่างจริงจัง ๆ จัง ๆ และเป็นไปได้ว่าต่อไปจะมีรัฐมนตรีประจำภาค แทนการกระจุกตัวอยู่ที่ทำเนียบรัฐบาล โดยการปฏิบัติงานของคณะรัฐมนตรีในอีก 4-5 ปีข้างหน้า จะทำโดยใช้ระบบเครือข่ายมากขึ้น

ศุภิกา ดวงมณี (2539) ได้ทำการวิจัยในเรื่อง "การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่าน World Wide Web ของสื่อมวลชนไทย" ซึ่งเป็นการศึกษาเปรียบเทียบในเรื่องของเนื้อหาข่าวสาร ประกอบกับรูปแบบของสื่อมวลชนต่างประเภทกัน นำมาวิเคราะห์ เพื่อหาข้อสรุปในเรื่องรูปแบบ รวมทั้งศึกษาถึงทิศทาง และแนวโน้มของสื่อมวลชนไทยที่ปรากฏบน World Wide Web ซึ่งพบว่า ในอนาคตสื่อมวลชนไทยมีแนวโน้มที่จะใช้ World Wide Web เป็นช่องทางในการเผยแพร่ข่าวสารมากขึ้น ในรูปแบบที่ทันสมัยมากขึ้น ซึ่งจะแสดงถึงการพัฒนาการอีกด้านหนึ่งของอินเทอร์เน็ตได้เป็นอย่างดี

อรวรรณ บิลันชนิโรวาท,และคณะ(2536) จากการศึกษาวิจัยในหัวข้อเรื่อง "เทคโนโลยีสารสนเทศและบทบาทในการพัฒนาสังคมไทย" ซึ่งในบางส่วนหนึ่งได้ศึกษาถึงผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร โดยจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหลายอย่างเกิดขึ้น สามารถนำมาเทียบเคียงกับระดับประเทศได้อย่างดี โดยเฉพาะทางด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนที่อยู่ในสังคมที่พึ่งพาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยได้ข้อสรุปว่า เทคโนโลยีสารสนเทศให้ผลทางด้านบวกมากกว่าด้านลบ และปัญหาและข้อจำกัดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศส่วนใหญ่เป็นปัญหาด้านความพร้อม และความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีของบุคลากร

แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจะมีการขยายตัวมากขึ้นทั้งขนาด ระบบที่ใช้เครือข่าย รวมถึงการให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน

### ประวัติความเป็นมาของ อินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต (Interconnecting Network) เป็นเครือข่ายที่มีต้นกำเนิดในสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ปี 2512 โดย หน่วยงานวิจัยขั้นสูง (Advanced Research Projects Agency : ARPA) ในสังกัดกระทรวงกลาโหมของสหรัฐอเมริกา โดยขณะนั้นยังใช้ชื่อว่า อาร์พานีต (ARPA Net) อาร์พานีตในขั้นต้นเป็นเพียงเครือข่ายทดลองที่ตั้งขึ้นเพื่อสนับสนุนงานวิจัยด้านการทหาร ในขณะที่มีความตึงเครียดในยุคสงครามเย็น ระหว่างค่ายคอมมิวนิสต์และค่ายโลกเสรีนั่นเอง และมีจุดประสงค์หลักคือ เพื่อผลักดันให้เทคโนโลยีด้านการทหารสหรัฐ ก้าวหน้าหน้าสหภาพโซเวียต หลังจากที่สหภาพโซเวียต ส่งดาวเทียมสปุตนิคขึ้นสู่วงโคจรรอบโลก ในปี พ.ศ. 2500 และสมรรถนะของการสื่อสารที่ไม่ตายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์หากเกิดสงครามขึ้น ถึงแม้ว่าบางส่วนของเครือข่ายอาจถูกโจมตี และตัดขาดจากกัน สาเหตุนี้ อาร์พานีตจึงได้กำเนิดขึ้น

การพัฒนาอาร์พานีต ได้ดำเนินการมาเป็นลำดับภายใต้คณะทำงานที่ประกอบด้วยสำนักงานเทคนิคการประมวลผล (Information Processing Technniques Office) ในสังกัดของ อาร์พา, บริษัทบีบีเอ็น (Bolt Beranek and Newman, Inc.) ซึ่งได้รับการว่าจ้างจากอาร์พา และนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยต่างๆ โดยเฉพาะจากมหาวิทยาลัย 4 แห่งคือ มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ที่ลอสแอนเจลิส, สถาบันวิจัยสแตนฟอร์ด, มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ซานตา บาร์บารา และ มหาวิทยาลัยยูทาห์ กลุ่มผู้ร่วมงานจากทั้งมหาวิทยาลัยทั้งสี่แห่งนี้ ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาปริญญาโท และภายหลังเป็นที่รู้จักกันในชื่อ Network Working Group (NWG)

ในปี พ.ศ. 2512 มีการทดลองติดตั้งคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อเข้าหากันเป็นครั้งแรก โดยมี โฮสต์หลักเป็นมินิคอมพิวเตอร์รุ่น 316 ของฮันนี่เวลล์ คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงเข้าหากันนี้ ต่างเป็นเครื่องคนละชนิดที่ใช้ระบบปฏิบัติการ (Operating System: OS) ต่างกัน และอยู่ในสถานที่ 4 แห่งคือ

(1) มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ ลอส แอนเจลิส ใช้เครื่อง SDS Sigma 7 ภายใต้ระบบปฏิบัติการ SEX (Sigma EXecutive)

(2) สถาบันวิจัยสแตนฟอร์ด ใช้เครื่อง SDS 940 และระบบปฏิบัติการ Genie



(3) มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ ซานตา บาร์บารา มีเครื่อง IBM 360/75 ภายใต้ระบบปฏิบัติการ OS/MVT

(4) มหาวิทยาลัยยูทาห์ ใช้เครื่อง DEC PDP-10 ภายใต้ระบบปฏิบัติการ Tenex

อาร์พานีต นับว่าเป็นเครือข่ายทดลองที่ประสบความสำเร็จอย่างสูง จึงมีหน่วยงานอีกหลายแห่ง เชื่อมต่อเข้ามาเพิ่มมากขึ้น จากสภาพของเครือข่ายทดลอง อาร์พานีตจึงกลายเป็นเครือข่ายที่ใช้งานจริงในที่สุด

ปี พ.ศ. 2515 ได้มีการปรับปรุงหน่วยงานอาร์พา (Advanced Research Projects Agency : ARPA) และเรียกชื่อใหม่ว่า คาร์พา (Defense Advanced Research Project Agency: DARPA) และต่อมาเมื่อ พ.ศ. 2518 คาร์พาได้ออนหน้าที่ดูแลรับผิดชอบอาร์พานีตโดยตรงให้แก่ หน่วยงานสื่อสารของกองทัพ หรือ ดีซีเอ (DCA: Defense Communications Agency) (ปัจจุบันคือ DISA: Defense Information Systems Agency) เนื่องจากอาร์พานีตได้แปรสภาพจากเครือข่ายทดลอง เป็นเครือข่ายที่สามารถปฏิบัติงานได้จริงแล้ว

อาร์พานีตได้มีการพัฒนาต่อมาเป็นลำดับ โดยการปรับปรุงระบบต่างๆ ภายในเพื่อให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ในช่วงต้นปี พ.ศ. 2523 มีมหาวิทยาลัยเพียง 20 แห่งที่ต่อเชื่อมเข้ากับอาร์พานีตแต่ยังมีหน่วยงานและมหาวิทยาลัยอื่นๆ อีกเป็นจำนวนมากที่รอจะต่อเชื่อมระบบเข้าอาร์พานีต เพราะอุปสรรคที่สำคัญคือ คาร์พามีทุนวิจัยจำกัด และโดยเฉพาะอย่างยิ่งขอบเขตการดำเนินงานของคาร์พาคือต้องเน้นพนักงานวิจัยเพื่อกองทัพ จึงไม่สามารถให้เงินทุนสนับสนุนแก่หน่วยงานที่ทำงานด้านวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ทั่วไปได้ ผู้ใช้อาร์พานีตในขณะนั้นจึงจำกัดอยู่แต่เพียงนักวิจัยคอมพิวเตอร์และหน่วยงานเอกชนที่มีงานวิจัยด้านการทหารกับ คาร์พา และผู้ใช้ในหน่วยงานของกองทัพเท่านั้น จากข้อจำกัดของอาร์พานีต และความต้องการใช้ระบบเครือข่าย ทำให้มีการก่อตั้งเครือข่ายเพื่องานวิจัยทั่วไปขึ้นอีกหลายเครือข่าย เช่น USENET (User's Network) เป็นที่ให้บริการข่าวสารทั่วไปในรูปของ กระดานข่าว (Bulletin Board) โดยสมาชิกจะส่งข่าวสารหรือบทความต่างๆ ไปเผยแพร่ โดยมีการแบ่งเป็นหัวข้อต่างๆ มากมาย ซึ่งในปัจจุบันก็ยังให้บริการอยู่ UUCP (Unix to Unix Copy) เป็นเครือข่ายที่ให้บริการหลักด้านการโอนถ่ายแฟ้มข้อมูล บริการข่าว และส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ BITNET (Because It's Time Network) เป็นเครือข่ายที่มีสมาชิกส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานระดับ

มหาวิทยาลัยที่เชื่อมโยงศูนย์คอมพิวเตอร์ของแต่ละแห่งเข้าด้วยกัน บิตเน็ตเป็นเครือข่ายที่ครอบคลุมไปทั่วโลกเช่นเดียวกัน มีบริการหลักเช่นจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ค้นหารายชื่อผู้ใช้ การถ่ายโอนข้อมูลบางประเภท CSNET (Computer Science Network) เป็นเครือข่ายที่ต่อเชื่อมหน่วยงานด้านคอมพิวเตอร์และกลุ่มอุตสาหกรรมเข้าด้วยกัน ให้บริการหลายด้าน เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โอนถ่ายแฟ้มข้อมูล บริการข้อมูลข่าวสาร และการบริการให้ใช้ระบบจากระยะไกล ต่อมาได้รวมตัวกับ BITNET แต่ภายหลังก็ยุบตัวลงเพราะมีเครือข่ายเอ็นเอสเอฟเข้ามาแทน และFidoNet ซึ่งให้บริการด้านกระดานข่าว จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และการกระจายแฟ้มข้อมูล เป็นต้น

ปีพ.ศ. 2526 เครือข่าย อาร์พาเน็ต ถูกแบ่งแยกเครือข่ายสองเครือข่าย คือ เครือข่ายด้านการวิจัยและเครือข่ายของกองทัพ เครือข่ายด้านการวิจัยวิจัยยังใช้ชื่อว่า อาร์พาเน็ตเช่นเดิม ส่วนเครือข่ายของกองทัพเรียกว่า มิลเน็ต(MILNET) แต่ก็ยังได้รับการสนับสนุนจากกองทัพทั้งสองเครือข่ายอยู่เช่นเดิม โดยในระยะแรก ทั้งอาร์พาเน็ตและ มิลเน็ตเป็นเครือข่ายหลักสำคัญหรือเครือข่ายกระดูกสันหลัง(Backbone) ที่ต่อเชื่อมเครือข่ายย่อยๆ เข้าด้วยกัน แต่ในภายหลัง ได้มีหน่วยงานหลักของสหรัฐอีกหลายหน่วยงาน ซึ่งมีเครือข่ายเชื่อมต่อเข้ามาอีก เช่น เอ็นเอสเอฟเอสเน็ต(NSFNET) และเครือข่ายของนาซา(NASA) ชื่อที่ใช้เรียกจึงเปลี่ยนแปลงเรื่อยมาเป็นลำดับ จากอาร์พา อินเทอร์เน็ต เป็น เฟเตอร์ล รีเสิร์ช อินเทอร์เน็ต เปลี่ยนเป็น ทีซีพี/ไอพี อินเทอร์เน็ต จนกระทั่งเปลี่ยนมาเป็น อินเทอร์เน็ต ในที่สุด

ปี พ.ศ. 2528 มูลนิธิวิทยาศาสตร์แห่งชาติ หรือ เอ็นเอสเอฟของสหรัฐอเมริกา เป็นหน่วยงานหนึ่งซึ่งเห็นประโยชน์ของเทคโนโลยีเครือข่ายเพื่อการวิจัย จึงได้วางโครงการขยายโอกาสใช้ระบบเครือข่ายให้กว้างขวางออกไปมากยิ่งขึ้น โดยการให้ทุนสร้างศูนย์ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ขึ้น 6 แห่ง ในปี พ.ศ. 2529 ได้มีการขยายระบบเครือข่ายที่ต่อเชื่อมศูนย์ซูเปอร์คอมพิวเตอร์เหล่านี้ใหม่ และให้ชื่อว่า เอ็นเอสเอฟเน็ต(NSFNET) และยังได้จัดสรรทุนให้มีการพัฒนาเครือข่ายส่วนภูมิภาค (Regional networks) กระจายไปทั่วประเทศ และยังคงเชื่อมเข้ากับ อินเทอร์เน็ตด้วย ดังนั้น เมื่ออาร์พาเน็ตได้ดำเนินงานมาจนถึงจุดที่เทคโนโลยีได้ก้าวหน้าไปมาก และเครือข่ายมีขีดความสามารถไม่พอที่จะรับเป็น "กระดูกสันหลัง" ของอินเทอร์เน็ตอีก จึงได้ปลดระวางอาร์พาเน็ตลงในเดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2533 และโอนให้ เอ็นเอสเอฟเน็ตเป็นกระดูกสันหลังของ อินเทอร์เน็ต ร่วมกับเครือข่ายอื่นแทน

หลังจากนั้น อินเทอร์เน็ต มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วจาก ในช่วงแรกๆ ปี 2526 จำนวน เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็น "โฮสต์" (Host) หรือเครื่องที่เป็นแม่ข่าย ในแต่ละเครือข่ายย่อยๆ ที่เชื่อม อยู่กับอินเทอร์เน็ตมีเพียง 213 โฮสต์ ปี 2529 ได้เพิ่มขึ้นเป็น 1,024 โฮสต์ และเมื่อต้นปี พ.ศ. 2536 ที่ผ่านมามีจำนวนถึงกว่า 1,000,000 โฮสต์ และมีจำนวน โฮสต์ ใหม่มากมายเพิ่มเข้าสู่ระบบทุกวัน และมีผู้ใช้รายใหม่ที่เป็นสมาชิกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบันแล้ว คาดว่าจะมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ทั่วโลกกว่า 20 ล้านคน

### อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

การเชื่อมต่อสู่อินเทอร์เน็ต มีจุดเริ่มต้นจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระหว่างมหาวิทยาลัย (Inter-campus Network) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ฉบับแรกถูกส่งผ่านทางอินเทอร์เน็ต ไปที่เมลเบิร์น ออสเตรเลีย โดยสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) ในปีพ.ศ. 2530

ในระยะแรก มีมหาวิทยาลัยและหน่วยงานเพียงของเอกชนเพียงไม่กี่แห่งที่ต่อเชื่อมเข้ากับ อินเทอร์เน็ต เพื่อใช้งานเกี่ยวกับการวิจัยและการสื่อสารระหว่างประเทศ การใช้งานจึงอยู่ในวงจำกัด จนกระทั่ง เดือนกรกฎาคม ปี พ.ศ. 2535 การเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ตก็เริ่มเต็มรูปแบบ เนื่องจาก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เริ่มเปิดให้บริการโดยเชื่อมผ่านไปยังบริษัท UUNET Technologies บริษัทเอกชนที่ให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ เวอร์จิเนีย อเมริกา ต่อมา ศูนย์เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ หรือเนคเทค (National Electronics and Computer Technology Center : NECTEC) ได้จัดตั้ง NECTEC Email Working Group (NWG) ด้วย เป้าหมายทางการศึกษาและการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการวิจัย และได้จัดตั้งเครือข่ายไทย สาร (THAISARN : Thai Social/Scientific Academic and Research Network) ในเวลาต่อมา โดยได้รับความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยและบริษัทเอกชนหลายแห่ง รวมทั้งการสนับสนุนจาก ARRnet ของประเทศออสเตรเลียในการแลกเปลี่ยนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างประเทศ

ปัจจุบันเครือข่ายไทยสาร มีหน่วยงานทั้งสิ้น 27 หน่วยงาน 34 เครือข่าย ประกอบไปด้วย สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาทั้งภาครัฐและภาคเอกชนจำนวน 20 หน่วยงาน หน่วยงานราชการและ รัฐวิสาหกิจ 7 หน่วยงาน และมีหน่วยงานต่างๆ ที่กำลังเตรียมการจัดตั้งศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตใน หน่วยงานของตนเองอีกไม่น้อยกว่า 20 หน่วยงาน

เครือข่ายในประเทศไทยเชื่อมต่อเข้าอินเทอร์เน็ตในต่างประเทศสองแห่ง คือที่เนคเทค (NECTEC) และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทางเชื่อมต่อดังกล่าว จะเป็นทางสำรองซึ่งกันและกันเมื่อเกิดปัญหาเกี่ยวกับเส้นทางใดเส้นทางหนึ่ง

เมื่อการสื่อสารแห่งประเทศไทยได้ยินยอมให้เปิดการบริการอินเทอร์เน็ต ในเชิงพาณิชย์จากการเรียกร้องของหน่วยงานเอกชนหลายแห่ง จึงทำให้อินเทอร์เน็ต เป็นที่รู้จักและขยายตัวอย่างรวดเร็ว ซึ่งขณะนี้ (พ.ศ. 2540) การสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) ได้ให้สัมปทานไปแล้ว 16 แห่ง ทั้งที่เปิดทำการแล้ว และกำลังดำเนินงานอยู่ คือ

- (1) บริษัทอินเทอร์เน็ตประเทศไทย
- (2) บริษัท เคเอสซี คอมเมอร์เชียลอินเทอร์เน็ต
- (3) บริษัท ล็อกซเลย์ อินฟอร์เมชั่น เซอร์วิส จำกัด
- (4) บริษัท สามารทไซเบอร์เน็ต จำกัด
- (5) บริษัท อินโฟร์นิวส์ จำกัด
- (6) บริษัทเอเซีย ออนไลน์ จำกัด
- (7) กลุ่มบริษัทยูไนเต็ดคอมมูนิเคชั่น จำกัด
- (8) บริษัท เอเน็ต จำกัด
- (9) กลุ่มบริษัทเทลคอมเอเซีย จำกัด
- (10) บริษัทดีไอเดีย คอร์ปอเรชั่น จำกัด
- (11) บริษัท ดาตาบายไทย จำกัด
- (12) บริษัท อินเตอร์ฟาร์อีส วิศวกรรม จำกัด(มหาชน)
- (13) บริษัท สยามทีวี แอนด์ คอมมิวนิเคชั่น จำกัด
- (14) บริษัท ชมนันทน์กรุ๊ป จำกัด
- (15) บริษัท ซี.เอส.คอมมิวนิเคชั่นส์ จำกัด
- (16) บริษัท คอมพิวเตอร์ ไมโครซิสเต็ม จำกัด

(ข้อมูลจาก นิตยสาร Internet Today, ปีที่ 2 ฉบับที่ 19 มกราคม 2540, หน้า 23)

สำหรับอินเทอร์เน็ตแล้วก็เช่นเดียวกับจุดประสงค์ของระบบเครือข่ายทั่วไป ที่มุ่งหวังให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าสูงสุด หนทางหนึ่งก็คือการเปิดบริการให้ผู้อื่นใช้งานร่วมกับ อินเทอร์เน็ต จึงมีศูนย์ และหน่วยให้บริการข้อมูลและข่าวสารเช่น ข่าวประจำวัน สภาพดินฟ้าอากาศ ข้อมูลห้องสมุด และบทความทางด้านต่างๆ ตามความถนัดและความเชี่ยวชาญของแต่ละศูนย์บริการ

อินเทอร์เน็ตจึงเป็นเครือข่ายที่ผู้ใช้งานทั่วโลก มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันอย่างกว้างขวาง และมากที่สุด หากจะแยกประเภทของการให้บริการหลักๆ แล้วสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภท ได้แก่

(1) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail: E-Mail) เป็นบริการรับส่งข้อความที่มีขั้นตอนคล้ายกับการส่งจดหมายทางไปรษณีย์ แต่เป็นระบบอัตโนมัติผ่านทางคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้งานสามารถส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ถึงผู้ใช้งานที่เป็นสมาชิกของอินเทอร์เน็ต หรือเครือข่ายอื่นที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต ได้ทั่วโลก

(2) หนถ่ายแฟ้มข้อมูล แฟ้มข้อมูลและโปรแกรมต่างๆ เป็นบริการสำคัญอีกประเภทหนึ่งในอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้เพื่อช่วยให้มีการพัฒนางานสำหรับการวิจัยมากขึ้น แฟ้มข้อมูลที่ให้ถ่ายโอนนั้น ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ข่าวสารประจำวัน บทความ รวมถึงโปรแกรมการใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างๆ

(3) ใช้โปรแกรมบนเครื่องคอมพิวเตอร์อื่น ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบอื่นในที่ห่างไกล ซึ่งมีโปรแกรมหรือบริการนอกเหนือไปจากที่ใช้อยู่ การสั่งให้โปรแกรมทำงานได้บนอีกเครื่องหนึ่งนั้น ช่วยให้ผู้ใช้ไม่ต้องเดินทางไปที่เครื่องนั้น

(4) บริการค้นหาไฟล์และฐานข้อมูล ในเครือข่ายมีคอมพิวเตอร์และแฟ้มข้อมูลจำนวนมาก จึงเป็นเรื่องยากที่จะค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ ในอินเทอร์เน็ต จึงมีโปรแกรมอำนวยความสะดวกช่วยในการค้นหาแฟ้มและฐานข้อมูลต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว

(5) กลุ่มสนทนา และข่าวสาร เนื่องจากมีผู้ใช้ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นจำนวนมากทั่วโลก จึงมีการจัดแบ่งกลุ่มเพื่อการแลกเปลี่ยนทัศนะและแสดงความคิดเห็นในหัวข้อต่างๆ ผ่านทางระบบเครือข่าย

นอกจากนี้ ในปัจจุบันสามารถติดต่อกับอินเทอร์เน็ต ในรูปแบบที่เป็น ระบบหลากหลายสื่อได้แล้ว โดยมีการติดต่อกับผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต แบบกราฟิก และการใช้งานที่ง่ายดายโดยไม่ต้องจดจำคำสั่งใช้งานต่างๆ เหมือนในขณะที่ใช้ระบบอักขระอย่างเดิม ซึ่งเรียกว่าระบบเครือข่าย WWW หรือ World Wide Web ทำให้เกิดบริการใหม่ๆ เกิดขึ้นในช่องทางนี้อย่างมากมาย ทั้งการโฆษณาสินค้า



หลากหลายประเภท ที่มีทั้งภาพและเสียง หรือแม้แต่ภาพเคลื่อนไหว นิตยสาร อิเล็กทรอนิกส์  
แนะนำภาพยนตร์ใหม่ๆ หรือแม้แต่ธนาคารก็มีให้บริการในอินเทอร์เน็ตแล้วเช่นกัน



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย