



บทที่ 2

ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับสื่อคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์ หมายถึง เครื่องคำนวณในรูปของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถรับข้อมูลและคำสั่งผ่านอุปกรณ์รับข้อมูล แล้วนำข้อมูลและคำสั่งนั้นไปประมวลผลด้วยหน่วยประมวลผล เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการและแสดงผลผ่านอุปกรณ์แสดงผล ตลอดจนสามารถบันทึกรายการต่าง ๆ ไว้เพื่อใช้งานได้ด้วยอุปกรณ์บันทึกข้อมูลสำรอง

ระบบคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์ไม่ว่าอยู่ในรูปแบบใดก็ตาม จะมีการทำงานเป็นระบบเดียวกัน เรียกว่าระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System) ซึ่งประกอบด้วยหน่วยการทำงาน 3 ระบบร่วมกัน ได้แก่

1. Hardware หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์

หมายถึงโครงสร้างของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถมองเห็นและจับต้องได้ เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ จอคอมพิวเตอร์ และตัวเครื่อง นอกจากนี้ยังประกอบด้วยอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ที่ช่วยเสริมให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้กว้าง และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น เครื่องสแกนเนอร์ เครื่องดิจิทัลไจเซอร์ ชุดมัลติมีเดีย อุปกรณ์สื่อสารอื่นๆ

2. Software หรือ ชุดคำสั่งในการควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์

เครื่องคอมพิวเตอร์เพียงอย่างเดียวไม่สามารถทำงานได้ ต้องมีชุดคำสั่งในการควบคุมการทำงาน ตั้งแต่การเริ่มเปิดสวิตช์เครื่องจนกระทั่งการปิดระบบเครื่อง มนุษย์เราใช้ชุดคำสั่งที่สร้างขึ้นเป็นตัวแทนในการสั่งงานให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ ชุดคำสั่งที่มนุษย์สร้างขึ้นมีมากมายและการใช้งานแตกต่างกันไป ชุดคำสั่งแบ่งตามวัตถุประสงค์การใช้งานได้ดังนี้

2.1 โปรแกรมระบบ (System Software) หรือระบบปฏิบัติการ (Operating Software) เป็นตัวควบคุมตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่การเปิดถึงการปิดระบบเครื่อง

การสื่อสารระหว่างชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างของคอมพิวเตอร์ การส่งข้อมูลทางเครื่องพิมพ์ หรือทางจอภาพ การจัดระบบไฟล์ข้อมูล ระบบปฏิบัติการพื้นฐานได้แก่ BIOS ระบบปฏิบัติการ DOS ระบบปฏิบัติการ WINDOWS95, WINDOWS 2000 ระบบปฏิบัติการ UNIX SOLARIS , LINUX และ OS/2 การเลือกใช้ระบบปฏิบัติการใดขึ้นอยู่กับความถนัด และลักษณะงานที่ใช้

2.2 โปรแกรมภาษา (Language Software) เป็นเครื่องมือเขียนชุดคำสั่งตามหลักภาษาของคอมพิวเตอร์ในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามเงื่อนไขคำสั่งที่ผู้เขียนกำหนดขึ้นให้สามารถสนองตอบความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด โปรแกรมภาษา เดิมทีการเขียนสั่งงานคอมพิวเตอร์จะใช้ภาษาเครื่องเป็นหลัก ต่อมาได้มีการพัฒนาภาษาให้ง่ายขึ้น คล้ายๆ ภาษาที่มนุษย์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถพัฒนาโปรแกรมได้เอง เช่นโปรแกรมภาษาเบสิก ซี ปาสคาล โคบอล และโปรแกรมภาษารุ่นใหม่ ๆ เช่น โปรแกรมภาษาจาวา ซีจีไอ

2.3 โปรแกรมประยุกต์ (Application Software) ได้แก่โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในงานด้านต่างๆ ตามระบบงานและความต้องการของผู้ใช้ เช่น ชุดโปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศ โปรแกรมประมวลผลทางสถิติ โปรแกรมจัดระบบฐานข้อมูล โปรแกรมด้านกราฟิก และโปรแกรมเกมส์ต่าง ๆ

2.4 โปรแกรมช่วยในการจัดการระบบ (Utility Software) ได้แก่ โปรแกรมสำเร็จรูปที่ช่วยในการจัดการดูแลระบบ เช่น การตรวจสอบดูแลการทำงานของฮาร์ดดิสก์ การตรวจสอบการตั้งค่า IRQ และอุปกรณ์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบและกำจัดไวรัส โปรแกรม Utility เหล่านี้ได้แก่ Norton, Mcafee, Winzip ฯลฯ

3. Peopleware หรือ ผู้ควบคุมเครื่อง

ผู้ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์มีความสำคัญต่อการประมวลผลเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากข้อมูล เงื่อนไข และคำสั่งถูกกำหนดขึ้นโดยบุคลากรทางคอมพิวเตอร์ และใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานแทน

ทฤษฎีการสื่อสารผ่านตัวกลางคอมพิวเตอร์ (Computer Mediated Communication : CMC)

ฮอฟแมน และโนแวกซ์ (Donna L. Hoffman and Thomas P. Novak, 1995) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับภาวะการสื่อสารโดยผ่านตัวกลางคอมพิวเตอร์ (Computer-Mediated Environment :

CME) ในการสื่อสารแบบ Hypermedia ซึ่งเป็นการชี้ให้เห็นสภาวะการสื่อสารผ่านสภาวะแวดล้อมที่เป็นตัวกลางคอมพิวเตอร์ (Hypermedia Computer-Mediated Environment) บนอินเทอร์เน็ต วิตต์ไวต์เว็บซึ่งเป็นเครือข่ายแรกที่ใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสารระดับโลก สามารถให้คำนิยามอย่างไม่เป็นทางการเกี่ยวกับ Hypermedia CME ว่าเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับแจกจ่ายข่าวสาร ใช้เพื่อเข้าถึงข้อมูล และจัดเตรียมเนื้อหาสาระสำหรับสื่อชั้นสูง อย่างไรก็ตาม การสื่อสารผ่านตัวกลางคอมพิวเตอร์ เป็นสิ่งใหม่ในสังคมที่ต้องอาศัยการเรียนรู้ (Socially Oriented) และความไม่เจาะจงในการสื่อสารแบบ CMC ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงที่เรียกว่า เป็นการสื่อสารที่ไม่เจาะจงผู้รับสาร หรือปราศจากอารมณ์ในการสื่อสาร (Socioemotional) ไม่เหมือนกับการสื่อสารแบบเผชิญหน้า (Face-to-face Communication) นอกจากนี้ การสื่อสารผ่านตัวกลางคอมพิวเตอร์ เป็นการสื่อสารที่ไม่เป็นกันเอง ไม่เร้าอารมณ์ และไม่เจาะจงผู้รับสารแต่กลับเป็นการสื่อสารที่ค่อนข้างเป็นทางการ และยากต่อการตีความ ผู้ร่วมสื่อสารในการสื่อสารแบบ CMC ต้องปรับสภาพตัวเองให้เข้ากับการสื่อสารมากกว่าการสร้างปฏิสัมพันธ์ในการสื่อสารแบบเผชิญหน้า

การสื่อสารผ่านตัวกลางคอมพิวเตอร์ (CMC) เป็นการสื่อสารที่ขึ้นกับข้อความเป็นหลัก (Text Base Communication) เป็นการสื่อสารระหว่างบุคคล โดยผู้ร่วมสื่อสารไม่ได้มีการสื่อสารแบบเผชิญหน้าซึ่งกันและกัน (Socioemotional) ขาดความเป็นมนุษย์ (Impersonnel) ขาดความเป็นกันเอง (Friendly) ขาดบริบททางสังคม (sociable) ทำให้ยากต่อการทำความเข้าใจและการใช้ (Cues-Filtered-Out) ดังนั้นผู้ร่วมสื่อสารแบบ CMC ต้องปรับสภาพตัวเองให้เข้ากับสภาพการสื่อสารมากกว่าการสร้างปฏิสัมพันธ์ในการสื่อสารแบบเผชิญหน้า แต่การพัฒนาเชิงเทคโนโลยีตลอดจนกระบวนการปรับตัวของประชากรให้เข้ากับเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้เกิดมีความตื่นตัวและในการพยายามศึกษาหาความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ จึงทำให้การสื่อสารผ่านตัวกลางคอมพิวเตอร์ (CMC) ได้รับการยอมรับมากยิ่งขึ้น

การใช้คอมพิวเตอร์ในระบบการสื่อสารพฤติกรรมของบุคคลเป็นการเข้าไปเกี่ยวข้องกับในเรื่องเกี่ยวกับคุณภาพของชีวิตการทำงานและการตัดสินใจ การเพิ่มโอกาสใหม่ ๆ ในการดำเนินชีวิต เช่น การมีเวลารว่างมากขึ้น มีทางเลือกและเวลาในการสื่อสารเพิ่มมากขึ้น เพลิดเพลินกับการทำงานมากขึ้น ประหยัดเวลาในการเดินทาง เป็นต้น ในขณะที่เดียวกันก็อาจก่อให้เกิดความ

เปลี่ยนแปลงในด้านของกิจกรรมยามว่างหรืองานอดิเรก เปลี่ยนแปลงวิธีการจัดข้อมูลจากเดิมที่เป็นเอกสารจำนวนมาก ส่วนผลกระทบต่อพฤติกรรมของกลุ่ม ได้แก่ การเพิ่มความต่อเนื่อง การเปลี่ยนแปลงด้านขบวนการธรรมชาติของโครงสร้างทางสังคม เช่น การเพิ่มการสื่อสารในกลุ่มในลักษณะที่เป็นทางการให้มากขึ้น การกระจายการสื่อสารออกไปและการสามารถขยายขนาดของกลุ่มให้ใหญ่ขึ้น เป็นต้น

กระบวนการในการสื่อสารทางอินเทอร์เน็ตมาจากกระบวนการสื่อสารผ่านตัวกลางคอมพิวเตอร์ (Computer Mediated Communication : CMC) ซึ่งเป็นการใช้ Electronic Mail และ Computer Conferencing พร้อม ๆ กัน ในเวลาเดียวกัน หรือใช้อย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งผู้ส่งสารจะทำการเข้ารหัสสาร (Encoding) ในรูปของข้อความ (Text) ส่งผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ส่งสารไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้รับสาร โดยผ่านเครื่องถ่ายทอดสัญญาณ (Relayed) ซึ่งในยุคเริ่มแรกของการสื่อสารทางคอมพิวเตอร์ จะเป็นการสื่อสารกันด้วยข้อความ (Text) โดยปราศจากภาพ เสียงหรือภาพเคลื่อนไหว แต่ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาทางเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์เครือข่าย ให้มีความสามารถในการสื่อสารโดยสามารถสื่อสารได้ทั้งข้อความ ภาพ เสียง แม้แต่ภาพเคลื่อนไหวและพัฒนาไปสู่ความเป็นสื่อที่มีปฏิสัมพันธ์โดยการใช้กระบวนการสื่อสารในลักษณะโต้ตอบระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสารมาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการสื่อสารผ่านตัวกลางคอมพิวเตอร์

การสื่อสารผ่านตัวกลางคอมพิวเตอร์ (CMC) ไม่ใช่วิธีการสื่อสารที่สมบูรณ์แบบที่สามารถทดแทนการสื่อสารระหว่างบุคคลได้เพราะว่า CMC ต้องใช้เวลาในการสื่อสารที่นานกว่าการสื่อสารระหว่างบุคคลเพื่อจะให้การสื่อสารประสบความสำเร็จ ดังนั้น เมื่อมีความต้องการสื่อสารในเวลาอันจำกัด CMC มักจะทำให้การสื่อสารไม่เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย แต่ถ้าเวลาไม่ใช่สาระสำคัญในการสื่อสารผ่านตัวกลางคอมพิวเตอร์ (CMC) ก็ถือได้ว่าเป็นรูปแบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพวิธีหนึ่ง

อินเทอร์เน็ตนับว่าเป็นช่องทางสำหรับสารที่ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ขึ้น รูปแบบการปฏิสัมพันธ์ลักษณะนี้เรียกว่า Machine Inter-activity ในกรณีนี้ ตัวสื่อจะเป็นเพียงท่อส่งสาร (Conduit) ที่เชื่อมระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร คุณลักษณะของสื่อประเภทนี้เป็นสื่อที่ถูกจำกัด

รูปแบบในการสื่อสาร เช่น การสื่อสารทางคอมพิวเตอร์จะขาดอวัจนภาษาไม่สามารถมองเห็นสีหน้าหรือได้ยินน้ำเสียงของผู้ร่วมสื่อสาร

อินเทอร์เน็ต เป็นเครือข่ายข้อมูลข่าวสารระดับโลก ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถท่องไปในโลกของข้อมูลข่าวสารจากแหล่งหนึ่ง และสามารถเชื่อมต่อไปยังแหล่งอื่น ๆ ได้อย่างไม่จำกัดแหล่งข้อมูล ซึ่งเป็นข้อแตกต่างจากสื่อประเภทอื่น ๆ อีกประการหนึ่งนอกเหนือจากความสามารถในการสร้างปฏิสัมพันธ์

ในปัจจุบัน เครือข่ายคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตจัดได้ว่าเป็นทั้งเครื่องมือในการสื่อสารและเป็นทั้งอุปกรณ์ในการจัดเก็บข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลข่าวสารในอินเทอร์เน็ตไม่เป็นการนำเสนออย่างตรงไปตรงมา (Non-linear Text) อย่างรูปแบบการนำเสนอของนิตยสารหรือหนังสือพิมพ์ ซึ่งเรามักจะอ่านจากบนลงล่าง จากหน้าแรกไปหน้าสุดท้าย แต่อินเทอร์เน็ตสามารถค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่มีอยู่ในเอกสารที่เกี่ยวข้องได้โดยไม่จำกัดรูปแบบ ข้อมูลข่าวสารในอินเทอร์เน็ตที่เป็น Multimedia จะช่วยสร้างบรรยากาศในการรวมตัวกันขององค์ประกอบต่างๆ ได้แก่ เสียงจากวิทยุ ภาพจากโทรทัศน์ ข้อความจากนิตยสารและหนังสือพิมพ์ ภาพจากคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถเลือกเดินทางเชื่อมต่อไปยังแหล่งข้อมูลข่าวสารอื่น ๆ (Link) ตามความต้องการหรือเปิดดูข้อมูลข่าวสารต่างๆ (Search) ตามความสนใจ แต่ในขณะเดียวกัน การแสวงหาข้อมูลข่าวสารผ่านอินเทอร์เน็ตขาดผู้กรองสาร ทำให้ผู้แสวงหาข้อมูลข่าวสารไม่สามารถเลือกเปิดรับข่าวสารที่ตนต้องการอย่างแท้จริงได้ นอกจากนี้ ความคับคั่งของข้อมูลข่าวสารเป็นเหตุให้สื่อได้รับความสนใจน้อยลง จนทำให้มีการกำหนดประสิทธิภาพความสนใจท่ามกลางแหล่งข้อมูลข่าวสารที่มากเกินไปจนความจำเป็น

แนวคิดดังกล่าวข้างต้นจะทำให้เข้าใจได้ว่าสื่อคอมพิวเตอร์ก็เป็นสื่อกลางในการสื่อสารประเภทหนึ่ง และสามารถทำหน้าที่ในฐานะเป็นสื่อมวลชนได้ (สื่ออินเทอร์เน็ต)

2. แนวคิดเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต (Internet) ย่อมาจากคำว่า Interconnecting network เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารที่เชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์จากที่ต่าง ๆ ทั่วโลกไว้ด้วยกัน เป็นเครือข่ายที่

มีขนาดใหญ่ครอบคลุมทุกประเทศในโลก จนมีผู้กล่าวว่าเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็น network of networks (วูฉินันท์ สุวิมลพันธุ์, 2539: 2)

อินเทอร์เน็ต (Internet) คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดยักษ์ที่เชื่อมต่อกันทั่วโลกโดยการเชื่อมโยงระหว่างระบบเครือข่ายหรือเน็ตเวิร์กจำนวนมหาศาลทั่วโลกเข้าด้วยกันภายใต้หลักเกณฑ์มาตรฐานเดียวกัน ใช้โปรโตคอลเดียวกัน (Protocol) ซึ่งโปรโตคอลก็คือข้อตกลงที่เป็นสื่อกลางในการสื่อสารของคอมพิวเตอร์ที่ต่อกันเป็นเน็ตเวิร์กและแต่ละเน็ตเวิร์กก็ต่อถึงกันทั่วโลก ซึ่งจะทำให้ผู้คนที่สามารถเชื่อมต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลถึงกันได้โดยสะดวก รวดเร็ว (จรัสศรี ปักกัตตั้ง, 2542: 2)

อินเทอร์เน็ต คือ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก เป็นกระบวนการสื่อสารข้อมูลทางสาย (on line) ระหว่างคอมพิวเตอร์ ต่างระบบและต่างชนิดร่วมกับสายเคเบิล และผู้ใช้จำนวนมากโดยอาศัย software และเครือข่ายสื่อสารต่าง ๆ (ฐิติรัตน์ พุทธิสารชัย, 2544: 5)

อินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายของเครือข่าย (Network of Networks) ที่มีการเชื่อมโยงกันไปทั่วโลก ในแต่ละเครือข่ายก็จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการ ซึ่งอาจเรียกว่าเป็นเซิร์ฟเวอร์ (server) หรือโฮสต์ (host) เชื่อมต่ออยู่เป็นจำนวนมาก ระบบคอมพิวเตอร์เหล่านี้จะให้บริการต่างๆ แล้วแต่ลักษณะและจุดประสงค์ของเครือข่ายนั้นหรือเจ้าของระบบคอมพิวเตอร์นั้นตั้งขึ้น (เพ็ญทิพย์ จิรพินธุสรณ์, 2539 : 2)

ประวัติของระบบอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตมีต้นกำเนิดมาจากพัฒนาการของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในยุคสงครามเย็นระหว่างกลุ่มประเทศในค่ายคอมมิวนิสต์กับค่ายเสรีประชาธิปไตย เนื่องจากทั้งสองฝ่ายต้องการความแม่นยำของข้อมูลในทางการทหาร จึงได้มีการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เรื่อยมา จนกระทั่งในปีพ.ศ. 2512 กระทรวงกลาโหมของประเทศสหรัฐอเมริกาได้พัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขึ้นมาเพื่อใช้ในทางทหารระบบหนึ่ง ซึ่งมีคุณสมบัติแตกต่างจากระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วไป คือ สามารถรับส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างไม่ผิดพลาด เรียกว่า ARPAnet (Advance Research Project Agency Network) และต่อมาได้ขยายตัวออกไปทั่วโลก จนกระทั่งพัฒนามาเป็นอินเทอร์เน็ตในเวลาต่อมา

อินเทอร์เน็ตในสมัยแรกๆ เป็นเพียงการนำคอมพิวเตอร์ไม่กี่เครื่องมาเชื่อมต่อด้วยกันโดยสายส่งข้อมูล เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้ชื่อว่า "อาร์ปาเน็ต" (ARPANET) เครือข่ายอาร์ปาเน็ตเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วเพราะมีองค์กรทางทหารและมหาวิทยาลัยเป็นผู้สนับสนุน โดยการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาต่อเชื่อมกับอาร์ปาเน็ต ทำให้ในที่สุดเมื่อมีคอมพิวเตอร์

ในเครือข่ายมากเกินกว่ามาตรฐานการเชื่อมต่อแบบเดิมจะรองรับการขยายตัวได้ จึงได้มีการกำหนดมาตรฐานใหม่ออกมาในปีพ.ศ. 2525 มาตรฐานใหม่นี้มีชื่อว่า ทีซีพี ไอพี (TCP/IP: Transmission Control Protocol/ Internet Protocol) จากมาตรฐานใหม่นี้เองทำให้เครือข่ายอาร์ปาเน็ตสามารถขยายตัวออกไปได้อีกอย่างรวดเร็ว จนมีเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อกับเครือข่ายกว่า 1,000 เครื่องในปีพ.ศ.2527 ต่อมากมูลนิธิวิทยาศาสตร์แห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (National Science Foundation TCP/IP) ได้สร้างระบบเครือข่ายใหม่ชื่อว่า NSFNET ขึ้นมาซึ่งมูลนิธิจะจูงใจให้มาตรฐาน TCP/IP ทำให้เครือข่าย NSFNET สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายอาร์ปาเน็ตได้เพราะใช้มาตรฐานเดียวกัน ในยุคนั้นมีความนิยมสร้างเครือข่าย TCP/IP กันมาก ซึ่งต่อมาเครือข่ายเหล่านี้ได้ถูกนำมาเชื่อมต่อกับอาร์ปาเน็ต ส่งผลให้เครือข่ายอาร์ปาเน็ตเติบโตอย่างรวดเร็ว จนมีคอมพิวเตอร์กว่า 100,000 เครื่องในปีพ.ศ. 2532 และเนื่องจากคอมพิวเตอร์ซึ่งทำหน้าที่เป็นคอมพิวเตอร์หลักของเครือข่าย NSFNET มีความสามารถสูงที่สุดเมื่อเทียบกับคอมพิวเตอร์หลักของเครือข่ายอื่น ทำให้เครือข่าย NSFNET ถูกกำหนดให้เป็นเครือข่ายหลัก หรือที่เรียกว่าแบ็คโบน (Backbone) แทนเครือข่ายอาร์ปาเน็ตซึ่งถูกลดบทบาทลงเรื่อย ๆ จนถูกยกเลิกการใช้งานไปในที่สุด เราเรียกเครือข่ายขนาดใหญ่ที่ยังคงใช้งานอยู่ว่าอินเทอร์เน็ต (จรัสศรี ปักกัตตั้ง, 2542 : 2)

ภารกิจของอินเทอร์เน็ตเริ่มเปลี่ยนโฉมหน้ามาสู่วงการการศึกษาและขยายต่อมายังระบบธุรกิจในราวปีพ.ศ. 2528 การที่อินเทอร์เน็ตถูกนำเข้าสู่ระบบธุรกิจนั้นส่งผลให้การขยายตัวของอินเทอร์เน็ตเป็นไปอย่างกว้างขวางและแพร่หลายมากขึ้น

ประวัติอินเทอร์เน็ตในไทย

อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยเริ่มขึ้นเมื่อปีพ.ศ.2530 โดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) ได้ทำการเชื่อมต่อมินิคอมพิวเตอร์เข้ารับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์กับมหาวิทยาลัยเมลเบิร์น ประเทศออสเตรเลีย โดยใช้สายโทรศัพท์ติดต่อรับส่งข้อมูลกันผ่านทางโมเด็ม ซึ่งทางออสเตรเลียจะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการโทรทางไกลเข้ามารับส่งข้อมูลกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) วันละ 4 ครั้ง โดยจะเห็นว่าในรุ่นบุกเบิกนี้การรับส่งข้อมูลยังใช้วงจรโทรศัพท์เรียกติดต่อกันเป็นครั้งคราว ไม่มีการเชื่อมต่อกันตลอดเวลาผ่านคู่สายหรือวงจรเช่าดังเช่นในปัจจุบัน จนกระทั่งในปี พ.ศ.2535 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยก็ได้เช่าวงจรดาวเทียมเชื่อมต่อรับส่งข้อมูลกับอินเทอร์เน็ตแบบออนไลน์เป็นครั้งแรก ด้วยความเร็ว 9600 บิตต่อวินาที โดยเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายของอินเทอร์เน็ตที่ UUNET Technologies ซึ่งทำหน้าที่เป็น ISP ในสหรัฐอเมริกา และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และ

คอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ก็ได้ทำการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของสถาบันและมหาวิทยาลัย 6 แห่งเข้าด้วยกัน ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยเรียกเครือข่ายนี้ว่า “ไทยสาร” ซึ่งเป็นการใช้งานอินเทอร์เน็ตทางการศึกษาและวิจัยโดยเฉพาะ โดยทั้ง 6 แห่ง จะใช้คอมพิวเตอร์ที่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นจุดสำหรับเชื่อมต่อรับส่งข้อมูลกับต่างประเทศเพียงจุดเดียว (จรัสศรี ปักกัดตั้ง, 2542 : 3)

หลังจากนั้นในปี พ.ศ. 2536 เครือข่ายไทยสารได้เติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยมีมหาวิทยาลัย และหน่วยงานราชการเข้ามาเชื่อมต่อกับเครือข่ายนี้เพิ่มขึ้นอีกเป็นจำนวนมาก NECTEC จึงได้เพิ่มวงจรระหว่างประเทศขึ้นอีกวงจรมุ่งหนึ่ง ทำให้วงจรที่เชื่อมต่อเครือข่ายจากประเทศไทยเข้าสู่อินเทอร์เน็ตเพิ่มเป็น 2 วงจร เพื่อใช้สำรองซึ่งกันและกัน ในขณะนั้น NECTEC จึงกลายเป็นจุดเชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตจุดหลักแทนที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในประเทศไทยมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นมาก จึงได้มีการจัดตั้งกลุ่มที่ชื่อว่า THAInet แยกออกจากไทยสาร ซึ่งกลุ่มดังกล่าวประกอบด้วยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักวิทยบริการ วิทยาลัยอัสสัมชัญเชียงใหม่ และ AIT ร่วมกันออกค่าใช้จ่ายสำหรับวงจรถ่า ส่วนเครือข่ายอื่น ๆ ที่เหลือจะเชื่อมต่อกับลูกข่ายของไทยสารตามเดิม

ต่อมาในปี พ.ศ. 2537 ความต้องการในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตจากภาคเอกชนมีมากขึ้น การสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท) จึงได้เปิดให้สัมปทานแก่บริษัทเอกชนในการดำเนินการให้บริการอินเทอร์เน็ตให้แก่บุคคลทั่วไปผู้สนใจได้สมัครเป็นสมาชิก โดยตั้งขึ้นในรูปแบบของบริษัท ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์นิยมเรียกย่อ ๆ ว่า ISP (Internet Service Provider) ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์จะจัดเก็บค่าบริการอินเทอร์เน็ตในรูปแบบธุรกิจ บริษัทผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเหล่านี้ได้แก่ Internet Thailand, KSC, ComNET, Loxinfo และบริษัทอื่นๆอีกนับสิบบริษัท ซึ่งช่วยทำให้การให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยเติบโตเข้าสู่ผู้ใช้ทั่วไปอย่างกว้างขวางมากขึ้น (จรัสศรี ปักกัดตั้ง, 2542: 3) โดยเห็นได้จากในปี พ.ศ. 2537 มีบริษัทเอกชนผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยเพียง 2 รายเท่านั้น คือบริษัท เคเอสซี คอมเมอร์เชียลอินเทอร์เน็ต จำกัด และบริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด โดยมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยประมาณ 5,000 คน ต่อมาในปี พ.ศ. 2544 มีผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตมากถึง 18 แห่ง และมีผู้ใช้เพิ่มขึ้นในปีพ.ศ. 2543 เป็น 2,300,000 คน

โดยสรุปปัจจุบันผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย หรือ ISP แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ พวกที่เป็นหน่วยงานราชการหรือสถาบันการศึกษา ซึ่งก็คือกลุ่มที่ขยายตัวออกไปจากบริการ

ไทยสารนั่นเอง กับพวกที่ให้บริการเชิงพาณิชย์ คือให้บริการแก่ประชาชนหรือบริษัททั่วไป และตามกฎหมายในปัจจุบัน ISP กลุ่มนี้ทุกรายยังต้องเป็นกิจการที่ร่วมลงทุนกับการสื่อสารแห่งประเทศไทยอยู่

บริการบนอินเทอร์เน็ต

บริการบนอินเทอร์เน็ตสามารถแบ่งเป็นประเภทได้ดังนี้ (อมลยา ศิริชนะ, 2542 : 11-12)

1. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic mail) หรือเรียกสั้นๆว่า อีเมล (E-mail) เป็นบริการการรับส่งข้อความในรูปแบบของจดหมายคล้ายกับการส่งจดหมายไปรษณีย์ แต่เป็นการส่งโดยใช้ระบบอัตโนมัติผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้งานสามารถส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ถึงผู้ใช้งานที่อยู่ภายในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายอื่นที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้ทั่วโลก
2. การสนทนาออนไลน์ (On-line Conversation) เป็นการให้บริการในลักษณะของการสนทนา แต่แทนที่จะเป็นการพูดคุยกันด้วยวาจาก็จะเปลี่ยนเป็นการพูดคุยโดยผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์โดยการคีย์ตัวอักษรผ่านหน้าจอ การใช้บริการนี้แตกต่างจากกรณีของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ คือ ในขณะที่พูดคุยกัน คู่สนทนาทั้งสองฝ่ายจะต้องใช้คอมพิวเตอร์พร้อมๆกันจึงจะติดต่อสื่อสารกันได้
3. การเข้าใช้เครื่องระยะไกล หรือการเข้าใช้โปรแกรมบนเครื่องคอมพิวเตอร์อื่น (Telnet) เป็นการขอใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในระบบเครือข่ายซึ่งไม่ได้ตั้งอยู่ ณ ที่นั้น ผู้ใช้สามารถใช้คำสั่งเพื่อขอติดต่อไปยังเครื่องที่ต้องการที่มีความสามารถสูงหรือแตกต่างจากเครื่องที่กำลังใช้งานอยู่ การใช้บริการนี้มีลักษณะเสมือนว่าขณะนั้นได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าวอยู่ ทั้งๆที่จริงแล้วเราไม่ได้แตะต้องอุปกรณ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าวเลย นั่นคือ เราสามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์นั้นได้โดยไม่ต้องทำงานประจำอยู่ที่หน้าเครื่องนั้น
4. การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (File Transfer Protocol หรือ FTP) เป็นบริการอย่างหนึ่งในอินเทอร์เน็ตที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถถ่ายโอนแฟ้มโปรแกรมต่าง ๆ ในอินเทอร์เน็ตตามต้องการในทางกลับกันยังสามารถส่งไฟล์ออกไปยังเครื่องที่ต้องการได้อีกด้วย
5. ข้อมูลข่าวสารบนเครือข่าย (Newsgroups) เป็นบริการอย่างหนึ่งซึ่งมีลักษณะเป็นแหล่งรวมข้อมูลข่าวสารทุกชนิดทั่วโลกที่สามารถอ่านข้อความในหัวข้อที่สนใจและฝากข้อความที่ต้องการให้ผู้อื่นอ่านได้ โดยข้อมูลข่าวสารบนเครือข่ายจะแบ่งออกเป็นกลุ่ม ๆ ที่เรียกว่า Newsgroups ซึ่งจะมีเรื่องที่สนใจของแต่ละกลุ่มแตกต่างกันไป

6. บริการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ เป็นบริการที่อำนวยความสะดวกให้สมาชิกสามารถติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ กันไป ซึ่งมีการจัดหมวดหมู่ไว้อย่างเป็นระบบ เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหา โดยเครื่องมือที่ใช้เพื่อการค้นหาข้อมูลนี้มีหลัก ๆ อยู่ 3 อย่าง คือ Gopher, Wais, Archie

7. บริการเวิลด์ไวด์เว็บ World Wide Web หรือ WWW เรียกสั้น ๆ ว่า เว็บ (Web) เป็นบริการค้นหาสารสนเทศที่ทำได้ทั้งในรูปแบบของข้อความ เสียง ภาพ หรือแม้กระทั่งภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ ที่มีสีสันสวยงาม หรือที่เรียกว่า ข้อมูลแบบมัลติมีเดีย เว็บเป็นบริการที่เป็นที่นิยมอย่างรวดเร็วในปัจจุบันเพราะใช้งานง่ายและสะดวก สื่อมวลชนไม่ว่าจะเป็นสื่อประเภทใด ก็สามารถสร้างแหล่งข้อมูลข่าวสารที่ต้องการ หรือที่เรียกว่า โฮมเพจ หรือเว็บเพจ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารไปยังผู้สนใจทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ นับว่าเป็นช่องทางการสื่อสารอย่างหนึ่งที่ต้องการแสวงหาข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ สามารถใช้เป็นแหล่งสารสนเทศได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันบริการเว็บได้มีการผนวกเอาบริการอินเทอร์เน็ตด้านอื่น ๆ รวมไว้ด้วย เช่น บริการโอนถ่ายแฟ้มข้อมูล เป็นต้น

8. เกมส์ออนไลน์ เป็นบริการให้เล่นเกม มีทั้งการให้บริการฟรีและแบบเก็บค่าใช้จ่าย

จุดเด่นของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีจุดเด่นสำคัญ ดังนี้ (อมลยา ศิริชนะ, 2542 : 12-13)

1. ทำให้การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล ทั้งที่อยู่ในเครือข่ายเดียวกัน และนอกเครือข่ายที่ห่างไกลกัน มีความสะดวกและความคล่องตัวมากขึ้น

2. ในการส่งข้อความเพื่อติดต่อกับผู้อื่นนั้น ข้อมูลจากบุคคลหนึ่งจะส่งไปถึงบุคคลอีกคนหนึ่งได้อย่างแน่นอน เนื่องจากในระบบจะมีการตรวจสอบการส่งข้อมูลซึ่งหากส่งไม่ถึงผู้รับ ก็จะมีชั้นข้อความเพื่อเตือนให้ผู้ส่งทราบ

3. เป็นช่องทางในการกระจายความรู้จากแหล่งหนึ่งไปยังอีกแหล่งหนึ่ง ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันได้ในเวลาอันรวดเร็ว

4. ช่วยลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเอกสารต่าง ๆ ลงได้มาก

5. ประหยัดเวลาในการค้นหาข้อมูลมากขึ้น

6. เป็นแหล่งข้อมูลสารสนเทศขนาดใหญ่ เนื่องจากมีข้อมูลข่าวสาร ผลงานวิจัย และโปรแกรมที่เป็นประโยชน์ต่าง ๆ มากมายหมุนเวียนอยู่ในเครือข่าย เพื่อให้ผู้สนใจสามารถอ่านและศึกษาได้จากทั่วโลก

วิธีการเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต

วิธีการเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตมีด้วยกัน 3 วิธี

1. ต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบพีซีเข้ากับเครือข่ายในมหาวิทยาลัยหรือองค์กรซึ่งได้มีการเชื่อมต่อเครือข่ายกับระบบอินเทอร์เน็ตเรียบร้อยแล้ว
2. ต่อเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตโดยใช้โมเด็มผ่านโทรศัพท์
3. ต่อเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตโดยใช้โมเด็มผ่านโทรศัพท์เป็นลักษณะออนไลน์ (on line)

3. ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงและการสื่อสาร

ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงและการสื่อสาร มีรายละเอียด ดังนี้ (ลำสี ทองธวิ, 2545 : 87-90)

การเปลี่ยนแปลงเมื่อมีนวัตกรรมหลาย ๆ อย่าง เหตุการณ์หลาย ๆ อย่างเกิดขึ้นในสังคมย่อมส่งผลให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงเป็นลูกโซ่ต่อเนื่องกันในสังคม และการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะมีระยะเวลาอยู่ในสังคมนานพอสมควร

การเปลี่ยนแปลงในสังคมใดสังคมหนึ่ง สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเอง เป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่มีการวางแผนหรือทำให้เกิดขึ้นด้วยจุดประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนั้นผลการเปลี่ยนแปลงจึงไม่สามารถกำหนดได้ว่าจะออกมาในรูปแบบใด ผลการเปลี่ยนแปลงอาจเกิดได้ทั้งผลดีและผลเสีย และอัตราการเปลี่ยนแปลงอาจจะช้าหรือเร็วตามลักษณะของสิ่งที่เป็นตัวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและตามสภาพความพร้อมของสังคมในขณะนั้น
2. การเปลี่ยนแปลงที่มีการวางแผนล่วงหน้า การเปลี่ยนแปลงประเภทนี้เน้นขั้นตอนของการเปลี่ยนแปลงที่ครอบคลุมการประสานงานกันระหว่างสื่อกลางการเปลี่ยนแปลงและระบบสังคมที่จะเปลี่ยนแปลง

ในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงประเภทที่มีการวางแผนล่วงหน้า โดยทั่วไปสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 วิธีด้วยกัน ซึ่งเราวมเรียกว่า กลวิธีในการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดของแต่ละวิธีมีดังนี้

กลวิธีการเปลี่ยนแปลงโดยใช้เหตุผลที่ทำการพิสูจน์ได้ กลวิธีนี้มีความเชื่อว่ามนุษย์ซึ่งโดยธรรมชาติมีความคิดแบบเป็นเหตุเป็นผลจะยอมรับการเปลี่ยนแปลง ถ้าได้รู้เหตุผลประกอบการเปลี่ยนแปลงนั้น และว่าการเปลี่ยนแปลงนั้นจะนำผลประโยชน์โดยตรงมาสู่ตัวเขา ศัตรูตัวร้ายแรงที่สุดสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่อาศัยหลักการนี้ ก็คือ ความโง่เขลา (ignorance) หรือขาดการศึกษาของประชากรที่จะถูกเปลี่ยนแปลง ถ้าทำให้บุคคลเหล่านี้พ้นจากสภาวะดังกล่าว และสามารถทำให้เขากลายเป็นผู้ที่มีความคิดแบบเป็นเหตุเป็นผล มีข้อมูลที่เป็นเหตุเป็นผลประกอบ จะทำให้การยอมรับการเปลี่ยนแปลงนั้นมีความเป็นไปได้สูง

ในการทำให้คนพ้นจากสภาวะโง่เขลา ขาดข้อมูลที่จะใช้ประกอบเป็นเหตุผลในการเปลี่ยนแปลงนั้น สามารถทำได้หลายวิธีด้วยกัน วิธีที่สำคัญ ก็คือ การสนับสนุนให้มีการศึกษาค้นคว้า วิจัย และทำการเผยแพร่ความรู้เหล่านี้

กลวิธีการเปลี่ยนแปลงโดยการเปลี่ยนปทัสถานของสังคม แนวคิดนี้เชื่อว่าพฤติกรรมของมนุษย์จะถูกกำหนดโดยสังคมผ่านทางปทัสถานในสังคม ค่านิยมและลักษณะเฉพาะทางวัฒนธรรม มนุษย์ในแง่ของส่วนบุคคลจะรับเอาสิ่งที่สังคมกำหนดไว้มาเป็นแนวทางในการประกอบพฤติกรรมต่าง ๆ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงแบบแผนพฤติกรรมใด ๆ ก็ตามจึงไม่สามารถจะทำได้โดยการเปลี่ยนแปลงที่ระดับบุคคล ซึ่งทำโดยขจัดความโง่เขลาของบุคคลแต่เพียงเท่านั้น จะต้องรวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงที่ระดับสังคม เปลี่ยนแปลงการรับรู้ปทัสถานของสังคม เปลี่ยนแปลงการรับรู้บทบาทของสถาบัน และความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันด้วย

กลวิธีการเปลี่ยนแปลงโดยใช้พลังอิทธิพลเป็นเครื่องบังคับ พลังอิทธิพลในที่นี้ไม่ได้หมายความว่า อำนาจบังคับจากคน ๆ หนึ่ง หรือกลุ่มคนกลุ่มหนึ่งต่อคนอีกคนหนึ่งหรือกลุ่มหนึ่ง แต่หมายความว่า องค์ประกอบที่เป็นพื้นฐานของพลังอิทธิพลที่ใช้เป็นเครื่องมือในการกำหนดการเปลี่ยนแปลงในคนหรือในกลุ่มคน องค์ประกอบดังกล่าวนี้ เช่น พลังอิทธิพลจากอำนาจทางการปกครอง ทางเศรษฐกิจ หรืออำนาจอิทธิโด้ปะ ตัวอย่างการใช้พลังอิทธิพลจากอำนาจทางการปกครองมาใช้ในการเปลี่ยนแปลง เช่น การใช้กฎหมายเป็นเครื่องบังคับ ส่วนตัวอย่างการใช้พลัง

อิทธิพลทางเศรษฐกิจมีปรากฏให้เห็นในรูปของการจัดสรรเงินงบประมาณจากส่วนกลางไปช่วยโรงเรียนทั่วประเทศทำโครงการพัฒนาและอบรมครู เพื่อให้ครูมีความรู้และทักษะในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

การเปลี่ยนแปลงบางอย่างอาจไปกระทบต่อเอกลักษณ์ที่สำคัญของสังคมนั้น ๆ เป็นต้นว่า ไปกระทบรากฐานใหญ่ที่เป็นหลักของความคงอยู่ของสังคมนั้น หรือไปกระทบต่อเป้าหมายการมองชีวิตของคนในสังคม ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการต่อต้านตัวกลางการเปลี่ยนแปลงขึ้นมาได้ ซึ่งการต่อต้านดังกล่าวมีทั้งที่แสดงออกทางวาจาและพฤติกรรม

การต่อต้านตัวกลางการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นเนื่องมาจากช่องว่างระหว่างตัวกลางการเปลี่ยนแปลงกับกลุ่มประชากร ตัวกลางการเปลี่ยนแปลงที่ดี หรือผู้สร้างนวัตกรรมที่ดีมักจะมีความคิดว่าการวางแผนและการสร้างนวัตกรรม ตลอดจนวิธีการเปลี่ยนแปลงนั้นควรจะเป็นหน้าที่รับผิดชอบของตนโดยตรง ทั้งนี้เพราะกลุ่มประชากรนั้นขาดความรู้ ความชำนาญ ที่จะมามีส่วนร่วมในการรับผิดชอบ ทั้งการให้กลุ่มประชากรเข้ามามีส่วนร่วมด้วยนั้น เป็นการเสียเวลา และต้องใช้งบประมาณมาก ตามปกติแล้วในการวางแผนและการเผยแพร่จึงไม่ค่อยได้มีการเน้นความสนใจไปที่กลุ่มประชากรเท่าใดนัก การดึงเป้าประชากรเข้ามามีส่วนร่วมด้วยมักจะมีเกิดหลังจากที่การเผยแพร่นั้นประสบกับปัญหา หรือจำเป็นที่กลุ่มประชากรนั้นจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมด้วยเท่านั้น (สำลี ทองธิว, 2545 : 93)

แม้การเปลี่ยนแปลงในบางครั้งจะก่อให้เกิดการต่อต้านขึ้นมา แต่เราก็สามารถทำให้เกิดการสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้เช่นกัน ซึ่งทำได้ 2 วิธี (สำลี ทองธิว, 2545 : 97-100)

1. การสร้างบรรยากาศที่จะนำไปสู่การยอมรับการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสามารถทำได้โดยเข้าใจลักษณะกลไกภายในของสังคมนั้นเป็นอย่างดี พยายามทำให้การเปลี่ยนแปลงนั้นเกิดจากการสร้างของคนในสังคมเอง จริงอยู่ที่การเปลี่ยนแปลงนั้นเกิดจากสังคมภายนอก แต่ผู้สนับสนุนการเผยแพร่จะต้องพยายามทำให้คนในสังคมของตนรู้สึกได้ว่า ตัวของเขามีค่าและมีส่วนร่วมในการสร้างการเปลี่ยนแปลงนั้นขึ้นมาด้วย ต้องพยายามเข้าใจค่านิยมที่ยึดถือในหมู่สมาชิกในสังคม พยายามสร้างความต้องการเปลี่ยนแปลงในหมู่ประชากรในสังคม รู้ถึงช่องทาง หรือวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการที่จะทำการสื่อสาร ติดต่อกับประชากรอื่น ๆ ในสังคม กล่าวคือ ผู้สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงจะต้องรู้จักประชากรแต่ละกลุ่มดีพอ พอที่จะรู้ว่า จะเข้าถึงประชากรกลุ่มนั้น ๆ ได้อย่างไร

2. การเปลี่ยนแปลงแบบบังคับ การเปลี่ยนแปลงแบบบังคับนี้ใช้ได้ผลในสถานการณ์ที่ การเปลี่ยนแปลงรูปแบบแรกใช้ไม่ได้ผล คือ ในสถานการณ์ฉุกเฉินที่ต้องการการแก้ปัญหาอย่าง ฉับพลัน ซึ่งในสถานการณ์เช่นนี้ การเปลี่ยนแปลงแบบบังคับ จะทำให้ประชากรกลุ่มอื่น ๆ ตระหนัก ถึงความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

มนุษย์สนใจกับกระบวนการที่สิ่งแวดล้อมทางสังคมถูกทำให้เปลี่ยนแปลงมานานแล้ว แต่ยังไม่มีการสร้างทฤษฎีเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ที่สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือหรือ เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบได้ แต่ได้มีแนวคิดว่าการบวนการเปลี่ยนแปลง ทางสังคมมี 3 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

1. การประดิษฐ์ คือ กระบวนการที่ความคิดใหม่ สิ่งใหม่ หรือวิธีปฏิบัติใหม่ ถูก ประดิษฐ์หรือพัฒนาขึ้นมา
2. การเผยแพร่ คือ กระบวนการที่ความคิดใหม่ สิ่งใหม่ หรือวิธีปฏิบัติใหม่ ถูกถ่ายทอด ไปยังสมาชิกในระบบสังคม
3. ผล คือ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระบบสังคมเนื่องมาจากการยอมรับหรือการ ปฏิเสธนวัตกรรม

ความคิดใหม่ สิ่งใหม่ หรือวิธีปฏิบัติใหม่ จะถูกประดิษฐ์หรือถูกสร้างขึ้นมาก่อน ก่อนที่จะมีผลต่อระบบโครงสร้างของสังคมและต่อบทบาทหรือหน้าที่ของสมาชิกภายในระบบ สังคม หลังจากการประดิษฐ์แล้ว นวัตกรรมจะถูกเผยแพร่ไปยังสมาชิกทั้งหมดภายในระบบสังคม เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและหน้าที่ของระบบสังคมซึ่งจะเปลี่ยนแปลงก็ต่อเมื่อมีการ ยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรม

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงและการสื่อสารมาเป็นแนวทางใน การศึกษาสภาพการแพร่กระจายกระบวนการความคิดในการนำสื่อคอมพิวเตอร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ เช่น ศึกษาว่าโรงเรียนได้ใช้วิธีการใดในการทำให้ครูและนักเรียนเกิดการมีส่วนร่วมและเกิดการ ตัดสินใจยอมรับสื่อคอมพิวเตอร์

4. ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม

โรเจอร์ส และชูเมเกอร์ (Rogers และ Shoemaker) ให้คำนิยามของนวัตกรรมว่า หมายถึง ความคิด (Idea) การปฏิบัติ (Practice) หรือวัตถุ (Object) ซึ่งบุคคลรับพิจารณาเห็นว่าใหม่ ฉะนั้น ความคิดหรือวัตถุใด ๆ อาจจะมีอยู่แล้วในระบบสังคมหนึ่ง แต่ถ้าหากนำไปใช้กับอีกสังคมหนึ่งและ

คนในสังคมนั้น พิจารณาเห็นว่าใหม่ ก็ถือได้ว่าความคิดหรือวัตถุนั้นเป็นนวัตกรรม (Everett M. Rogers, and Shoemaker, F. Floyd, 1971 : 120)

Barnett ได้ให้ความหมายของ "นวัตกรรม" ไว้ว่า หมายถึง แนวความคิด แบบแผน พฤติกรรม หรือสิ่งของใหม่ที่แตกต่างไปจากที่มีอยู่เดิม ของใหม่ในที่นี้ครอบคลุมไปถึงเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวางไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่มองเห็น สามารถสัมผัสได้ด้วยประสาททั้งห้า รวมทั้งที่เป็น แบบแผนพฤติกรรม ความประพฤติตามระบบสังคมประเพณี วัฒนธรรมต่าง ๆ ตลอดจน สิ่งประดิษฐ์ วิทยาการใหม่ ๆ และสิ่งที่ไม่เห็นเป็นวัตถุ (Barnett, H. G., 1953)

เสถียร เขยประทับ กล่าวว่า การเผยแพร่ นวัตกรรมเป็นการสื่อสารประเภทหนึ่งที่ความคิด ใหม่ สิ่งใหม่ หรือวิธีการใหม่ถูกเผยแพร่ หรือถูกถ่ายทอดจากแหล่งกำเนิดไปยังสมาชิกในระบบ สังคม แต่การเผยแพร่ นวัตกรรมมีความแตกต่างจากการสื่อสารตรงที่การเผยแพร่ นวัตกรรมเกี่ยวข้องกับ ข่าวสารที่เป็นความคิดใหม่ หรือวิธีการปฏิบัติใหม่ ในขณะที่การสื่อสารเกี่ยวข้องกับข่าวสารทุก ประเภท และการเผยแพร่ นวัตกรรมมุ่งไปที่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม คือ การยอมรับหรือปฏิเสธ นวัตกรรม ส่วนการสื่อสารมุ่งเปลี่ยนแปลงในระดับและทัศนคติของผู้รับสาร (เสถียร เขยประทับ, 2525: 27)

โดยสรุปนวัตกรรม ก็คือ สิ่งใหม่สำหรับสังคมหนึ่ง ๆ ไม่ว่าจะเป็ความคิด ความรู้ หรือ สิ่งประดิษฐ์ ใหม่ ๆ ไม่ว่าสิ่งนั้นจะเป็นสิ่งที่เป็นามธรรมหรือรูปธรรมก็ตาม ถ้าเป็สิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ ก็ล้วนเป็นวัตกรรมทั้งสิ้น และแม้จะเป็สิ่งเก่าสำหรับสังคมหนึ่ง แต่ถ้าเป็สิ่งใหม่สำหรับอีกสังคม ก็ถือเป็นวัตกรรมของสังคมที่พึงได้รับได้ ดังนั้น การแพร่กระจายนวัตกรรมหรือการเผยแพร่ นวัตกรรมจึงหมายถึง การนำสิ่งใหม่ ๆ เข้าไปในสังคมเพื่อให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมดังกล่าว

ปัญหาที่ยุงยากที่สุดประการหนึ่งของการเผยแพร่ นวัตกรรมก็คือ ตามปกติผู้เผยแพร่ นวัตกรรมจะมีลักษณะหรือคุณสมบัติที่แตกต่างกันอย่างมากกับผู้รับนวัตกรรม ผู้เผยแพร่ นวัตกรรม จะเป็นผู้ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญมากกว่า มีลักษณะความเป็นคนในเมือง มีฐานะและ ตำแหน่งสูงกว่า ผู้เผยแพร่ นวัตกรรมกับผู้รับนวัตกรรมอาจแตกต่างกันอย่างมาก จนอาจเรียกว่าพูด กันคนละภาษา ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การสื่อสารไม่มีประสิทธิภาพ (มีข้อน่าสังเกตว่า ถ้าผู้เผยแพร่ นวัตกรรมกับผู้รับนวัตกรรมเหมือนกันทุกประการก็คงไม่จำเป็นต้องมีการเผยแพร่ นวัตกรรม) ช่องว่างของลักษณะที่แตกต่างกันระหว่างผู้เผยแพร่ นวัตกรรมกับผู้รับนวัตกรรมจะกว้างอย่างมาก

ถ้าผู้เผยแพร่นวัตกรรมกับผู้รับนวัตกรรมมาจากวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้ ในหลาย ๆ ครั้ง ที่ประเทศที่พัฒนาแล้วจึงประสบความล้มเหลวในการพยายามช่วยพัฒนาประเทศด้อยพัฒนา สิ่งที่เป็นประจักษ์พยานว่าการเผยแพร่วัตกรรมเป็นงานที่ยากลำบากและเป็นกระบวนการที่ยุ่งยาก ก็คือ ระยะเวลาในการเผยแพร่วัตกรรมให้กลุ่มเป้าหมายยอมรับนวัตกรรม เพราะแม้แต่ประชาชนที่อยู่ในประเทศที่ถือว่าเป็นผู้ที่ยอมรับนวัตกรรมได้ง่าย เช่น อังกฤษและสหรัฐอเมริกา ก็ยังต้องใช้เวลานาน (เสถียร เชนประทับ, 2525 : 16)

วัตถุประสงค์สำคัญประการหนึ่งของการศึกษาเกี่ยวกับการเผยแพร่วัตกรรม คือ การหาทางลดระยะเวลาที่ใช้ในการเผยแพร่วัตกรรม จนถึงขั้นประชาชนยอมรับให้สิ้นลง วัตถุประสงค์อันนี้นับว่าเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในสังคมด้อยพัฒนาที่ต้องการปรับปรุงตนเองให้ทันสมัยในระยะเวลาอันรวดเร็ว (เสถียร เชนประทับ, 2525 : 17)

องค์ประกอบของการเผยแพร่วัตกรรม

โรเจอร์ และชูเมคเกอร์ได้กล่าวไว้ว่าการเผยแพร่นวัตกรรมมีองค์ประกอบ 4 ประการ คือ (Rogers and Shoemaker, 1971 อ้างในอุทิตินันท์ สุวิมลพันธุ์, 2539: 13-18)

1. ต้องมีนวัตกรรม (innovation)
2. ซึ่งถูกถ่ายทอดผ่านช่องทาง (channel)
3. ในระยะเวลาหนึ่ง (over time)
4. ไปยังสมาชิกภายในระบบสังคม

นวัตกรรมส่วนใหญ่ แต่ไม่ใช่ทั้งหมด มีส่วนประกอบสองส่วนด้วยกัน คือ ส่วนที่เป็นความคิด และส่วนที่เป็นวัตถุหรือรูปร่าง การตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมที่มีแต่ส่วนที่เป็นความคิด จะมีลักษณะของการยอมรับแบบเป็นสัญลักษณ์ (symbolic decision) ตรงกันข้ามนวัตกรรมที่มีส่วนประกอบเป็นวัตถุหรือรูปร่างด้วยนั้น การตัดสินใจยอมรับมีลักษณะเป็นการยอมรับโดยลงมือกระทำจริง ๆ (action adoption) (เสถียร เชนประทับ, 2525 : 20)

ช่องทาง คือ เครื่องมือ หรือวิธีการ (means) ที่สารไหลจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร การเลือกใช้ช่องทางนั้น ผู้เผยแพร่นวัตกรรมต้องเลือกระหว่างช่องทางที่เป็นสื่อมวลชนหรือสื่อบุคคล

โดยคำนึงถึงขั้นตอนในกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรมของผู้รับนวัตกรรมว่าอยู่ในชั้นความรู้ (knowledge) หรือชั้นจูงใจ (persuasion) ถ้าผู้เผยแพร่ นวัตกรรมเพียงต้องการบอกหรือแจ้งให้ประชาชนจำนวนมาก ๆ ทราบเกี่ยวกับนวัตกรรม ผู้เผยแพร่ นวัตกรรมก็ต้องใช้สื่อมวลชนเป็นช่องทาง แต่ถ้าผู้เผยแพร่ นวัตกรรมต้องการที่จะจูงใจผู้รับนวัตกรรมให้มีทัศนคติชอบหรือไม่ชอบนวัตกรรม ก็ต้องใช้สื่อบุคคลเป็นช่องทางในการเผยแพร่ นวัตกรรม

องค์ประกอบเรื่องช่วงระยะเวลาได้เข้ามาเกี่ยวข้องกับกระบวนการเผยแพร่ นวัตกรรมในสามสถานะการณ์ด้วยกัน คือ

1. กระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรม โดยบุคคลจะต้องผ่านขั้นต่าง ๆ เริ่มตั้งแต่การต้องมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรม จนถึงขั้นยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรม
2. ความรวดเร็วในการยอมรับนวัตกรรม
3. อัตราการยอมรับนวัตกรรมในระบบสังคม อัตราการยอมรับนวัตกรรมนี้สามารถวัดได้จากจำนวนสมาชิกในสังคมที่ยอมรับนวัตกรรมในระยะเวลาใดระยะเวลาหนึ่ง

สมาชิกภายในระบบสังคม ก็คือหน่วยแต่ละหน่วยภายในระบบสังคมซึ่งจะทำหน้าที่แตกต่างกัน แต่จะร่วมกันในการแก้ปัญหาเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน การเผยแพร่ นวัตกรรมเกิดขึ้นในระบบสังคม ทั้งนี้เพราะโครงสร้างของระบบสังคมมีอิทธิพลต่อการเผยแพร่ นวัตกรรมในหลาย ๆ ด้าน ทั้งที่เป็นการส่งเสริมและเป็นการขัดขวางการเผยแพร่ นวัตกรรม และการเผยแพร่ นวัตกรรมเองก็มีผลต่อโครงสร้างของสังคมเช่นกัน นั่นคือ ระบบสังคมประกอบกันขึ้นเป็นอาณาเขตที่นวัตกรรมถูกเผยแพร่ นั่นเอง

ประเภทของการแพร่กระจายหรือการเผยแพร่ นวัตกรรม

เราสามารถแบ่งประเภทของการแพร่กระจายหรือการเผยแพร่ นวัตกรรมได้เป็น 4 รูปแบบ ดังนี้ (สำลี ทองธิว, 2545 : 106-158)

1. การเผยแพร่ที่อิงการใช้อำนาจสนับสนุนจากเบื้องสูง (Authority Innovation-Decision model หรือ AIDM)

อำนาจในการตัดสินใจที่จะยอมรับนวัตกรรม และเผยแพร่ นวัตกรรมในรูปแบบนี้ เกิดขึ้นจากผู้ที่อยู่ในตำแหน่งหน้าที่ระดับสูง โดยที่อาจจะเป็นบุคคลใดบุคคลหนึ่งในตำแหน่งดังกล่าว หรืออาจจะเป็นกลุ่มบุคคลก็ได้ บุคคลดังกล่าวมีอำนาจเด็ดขาดในการตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธ นวัตกรรม ผู้ที่จะต้องใช้นวัตกรรมจริง ๆ คือ ผู้ปฏิบัติ (user) ไม่ได้มีโอกาสรับรู้ในการดำเนินการตัดสินใจนั้น หรือมีโอกาสในการเลือกนวัตกรรมนั้น ๆ ด้วยตนเอง เพียงแต่มีหน้าที่รับคำสั่งและกระทำตามการตัดสินใจที่ส่งผ่านลงมาเท่านั้น

2. การเผยแพร่แบบใช้มนุษย์สัมพันธ์ (Human Interaction Model หรือ HI)

รูปแบบการเผยแพร่แบบนี้ (HI) พัฒนาการมาจากการเผยแพร่แบบแรก (แบบ AIDM) ข้อแตกต่างที่เห็นได้ชัดระหว่างสองรูปแบบนี้ก็คือ ในขณะที่การเผยแพร่แบบ AIDM เน้นความสนใจไปที่บุคคลในตำแหน่งระดับสูง และมองบุคคลในกลุ่มที่จะต้องใช้นวัตกรรมเสมือนผู้ถูกกระทำเท่านั้น ในขณะที่รูปแบบการเผยแพร่แบบ HI นี้จะให้ความสำคัญกับบุคคลในกลุ่มที่จะต้องใช้นวัตกรรมมากขึ้น มีการศึกษาค้นคว้าถึงตัวแปรต่าง ๆ ที่จะทำให้เข้าใจบุคคลดังกล่าวได้ดีขึ้น เพื่อที่เขาเหล่านั้นจะได้ยอมรับนวัตกรรมได้เร็วขึ้น ตัวแปรต่าง ๆ ที่ทำการศึกษาก็เช่น สภาพภูมิหลังของผู้ที่จะต้องใช้นวัตกรรม ทั้งในแง่เศรษฐกิจสังคม นอกจากนี้ ยังได้ศึกษาถึงลักษณะส่วนตัวโดยทั่วไป ปฏิกริยาได้ต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดจนความต้องการที่แท้จริงของบุคคลเหล่านั้น

3. การเผยแพร่แบบอิงประชากรผู้ใช้นวัตกรรม (User Participation Model หรือ UP)

นักการเผยแพร่ในรูปแบบ UP นี้ ให้ความสำคัญกับผลกระทบของนวัตกรรมที่มีต่อบุคคล และชุมชนหลังการใช้นวัตกรรมนั้น ๆ ในระยะเวลาหนึ่ง ๆ และยังให้ความสำคัญต่อผู้ใช้นวัตกรรม (users) ในกระบวนการเปลี่ยนแปลงอีกด้วย ดังนั้นจึงได้มีการเสนอแนะให้มีการใช้เกณฑ์การพิจารณาผลกระทบของนวัตกรรมต่อสังคม เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจผลสำเร็จของการเผยแพร่ นวัตกรรมตลอดจนพิจารณาว่าผลกระทบที่สังคมได้รับนั้นเป็นผลตามที่สังคมต้องการจริงหรือไม่ และช่วยแก้ปัญหาที่สังคมกำลังต้องการแก้ไขได้มากน้อยเพียงไร นอกจากนี้ยังได้มีการเสนอให้มีการกระจายอำนาจในการตัดสินใจยอมรับการใช้นวัตกรรมไปให้แก่ผู้ใช้นวัตกรรมอย่างแท้จริงด้วย

4. การเผยแพร่แบบผสม (Electric Process Of Change Model หรือ EPC)

การเผยแพร่รูปแบบนี้ได้สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเผยแพร่ นวัตกรรมทางการศึกษา โดยได้ศึกษาถึงจุดเด่นและจุดด้อยของรูปแบบการเผยแพร่ 3 แบบแรก

รูปแบบการเผยแพร่แบบผสมนี้ได้คำนึงถึงขั้นตอนในการเผยแพร่อย่างละเอียด และยังเน้นที่ตัวนวัตกรรมที่จะทำการเผยแพร่อีกด้วย ตัวนวัตกรรมนี้จะถูกสร้างขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญ ภายใต้ความร่วมมือของผู้ใช้ (users) และมุ่งสนองตอบความต้องการที่จะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในหมู่ประชากรอย่างแท้จริง ในการสร้างนวัตกรรมให้สนองตอบความต้องการของประชากรนี้จำเป็นต้องอาศัยการศึกษาโครงสร้างพื้นฐานสังคมของประชากรอย่างละเอียด และเพื่อประสิทธิภาพของการเผยแพร่ตัวนวัตกรรมที่สร้างขึ้น รูปแบบการเผยแพร่แบบผสมนี้ได้เสนอให้สอดคล้องหลักการเผยแพร่ที่จำเป็นลงในขั้นตอนของการสร้างนวัตกรรมไปด้วย

ขั้นตอนการเผยแพร่แบบ EPC นี้มีขั้นตอนในการเผยแพร่ ดังนี้

1. ขั้นศึกษาชุมชนและศึกษาปัญหาในชุมชน
2. ขั้นแสวงหาวิธีการแก้ปัญหาและเลือกวิธีการแก้ปัญหา
3. ขั้นการทำให้นวัตกรรมเป็นที่ยอมรับของประชากร
4. ขั้นการสร้างกลุ่มบ้าน กลุ่มบ้านในที่นี้สร้างขึ้นเพื่อเปิดโอกาสให้ประชากรได้มารวมกลุ่มกัน พบปะพูดคุยกันถึงปัญหาและความต้องการของสังคมที่ตนอยู่ สมาชิกในกลุ่มนี้แต่ละ

คนจะสามารถชักจูงโน้มน้าวให้สมาชิกคนอื่นๆในกลุ่มเห็นคล้อยตามตนไปได้

5. ขั้นการย้ายการยอมรับนวัตกรรม และการใช้นวัตกรรมในชีวิตประจำวันอย่างสมบูรณ์ การย้ายการยอมรับนวัตกรรมสามารถทำได้หลายวิธีเช่น การฝึกการใช้นวัตกรรมที่ยอมรับใช้จนชำนาญ

แบบจำลองกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรม

โรเจอร์ (Rogers) ได้เสนอแบบจำลองเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรม (Innovation Decision Process) ซึ่งมีอยู่ 5 ขั้นตอนคือ (Rogers, E.M., 1963 : 163. อ้างในองอาจฤทธิ์ทองพิทักษ์, 2539 : 12-14)

1. ขั้นความรู้ (Knowledge Stage) เป็นขั้นที่บุคคลจะทราบว่ามีนวัตกรรมนั้นปรากฏอยู่ และพอที่จะเข้าใจว่านวัตกรรมนั้นทำหน้าที่อย่างไร ในขั้นความรู้ี้สามารถแบ่งประเภทของความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมได้เป็น 3 ประเภท คือ

1.1 ความรู้ที่ทำให้เกิดความตื่นตัวเกี่ยวกับนวัตกรรม คือความรู้ว่ามีนวัตกรรมเกิดขึ้นแล้ว และนวัตกรรมนั้นทำหน้าที่อะไรได้บ้าง

1.2 ความรู้ที่จำเป็นสำหรับการจะใช้นวัตกรรมได้อย่างไร ความรู้ประเภทนี้ได้จากข่าวสารที่จะช่วยให้สามารถใช้นวัตกรรมได้อย่างถูกต้อง นวัตกรรมยังมีความซับซ้อนมากเพียงใด ความจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ประเภทนี้ก็ยังมีมากเท่านั้น

1.3 ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักการซึ่งจะช่วยให้ นวัตกรรมบรรลุผล การมีความรู้ประเภทนี้จะช่วยให้คนเข้าใจและยอมรับนวัตกรรมในอนาคตได้ง่ายขึ้น

2. ขั้นการจูงใจ (Persuasion Stage) ในขั้นนี้บุคคลจะแสดงทัศนคติต่อนวัตกรรมในรูปแบบเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับอารมณ์และความรู้สึก ในขั้นการจูงใจนี้ บุคคลจะรู้สึกผูกพันกับนวัตกรรมมากขึ้น มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาข่าวสารเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้นอย่างจริงจัง ทัศนคติเกี่ยวกับนวัตกรรมสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.1 ทัศนคติเฉพาะที่มีต่อนวัตกรรม คือ ทัศนคติที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย ชอบหรือไม่ชอบประโยชน์ของนวัตกรรม ทัศนคตินี้มีอิทธิพลต่อนวัตกรรมที่กำลังเผยแพร่ และนวัตกรรมที่จะมีการเผยแพร่ในอนาคต

2.2 ทัศนคติทั่วไปที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง คือทัศนคติอย่างกว้าง ๆ ที่เอื้ออำนวยให้กลุ่มเป้าหมายเปลี่ยนแปลง ซึ่งทัศนคตินี้เป็นทัศนคติที่ติดต่อนวัตกรรม ทำให้ประชาชนรู้จักพัฒนาตนเองและแสวงหาข่าวสารเกี่ยวกับนวัตกรรมที่จะเป็นประโยชน์ต่อตนเอง

3. ขั้นการตัดสินใจ (Decision Stage) ในขั้นนี้บุคคลจะมีแนวทางการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรมใน 2 ลักษณะ คือ

- การยอมรับนวัตกรรม (Adoption) หมายถึง การตัดสินใจที่จะยอมรับนวัตกรรมมาให้ได้ที่สุดเท่าที่จะทำได้

- การปฏิเสธนวัตกรรม (Rejection) หมายถึง การตัดสินใจที่จะไม่ยอมรับนวัตกรรมมาใช้ การตัดสินใจที่จะยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมนี้ ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทดลองใช้ ในปริมาณจำกัดของนวัตกรรม นวัตกรรมใดที่บุคคลสามารถทดลองใช้ได้ จะทำให้บุคคลนั้นรู้สึกเสี่ยงภัยในการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมน้อยลง และนำไปสู่การยอมรับนวัตกรรมในที่สุด

4. **ขั้นการลงมือปฏิบัติ (Implementation Stage)** ในขั้นตอนที่ 1-3 เป็นขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับความคิด แต่ในขั้นตอนที่ 4 นี้เป็นขั้นตอนที่บุคคลผู้รับนวัตกรรมจะต้องลงมือปฏิบัติตามแนวทางหรือวิธีการของนวัตกรรมนั้น และขั้นตอนนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อบุคคลมีการปฏิบัติในแนวทางใหม่นั้นอย่างเป็นกิจวัตรประจำวัน

5. **ขั้นการยืนยัน (Confirmation)** บุคคลจะแสวงหาข่าวสารเพิ่มเติมหรือแรงเสริมเพื่อสนับสนุนหรือยืนยันการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรมที่กระทำไปแล้ว แต่บุคคลจะเปลี่ยนการตัดสินใจเป็นตรงกันข้ามได้ ถ้าเขาได้รับข้อมูลที่ขัดแย้งกับข้อมูลที่เขาได้รับมา ขั้นการยืนยันนี้จะเกิดขึ้นหลังจากการตัดสินใจระยะเวลาหนึ่ง การแสวงหาความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรม ตลอดจนคำแนะนำจากเพื่อน บุคคลใกล้ชิดจะมีบทบาทมากในขั้นนี้

คุณลักษณะของนวัตกรรมที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับ

คุณลักษณะของนวัตกรรมที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับ มี 5 ประการ ดังนี้ (Rogers and Shoemaker, 1971 อ้างในองอาจ ฤทธิ์ทองพิทักษ์, 2539: 14-15)

1. **ความได้เปรียบเชิงเทียบ** หมายถึง การที่ผู้ยอมรับนวัตกรรมรู้สึกว่าการนวัตกรรมนั้นดีกว่า มีประโยชน์มากกว่านวัตกรรมที่ถูกแทนที่ การวัดประโยชน์เชิงเทียบอาจวัดในแง่เศรษฐกิจหรือในแง่อื่น ๆ ก็ได้ เช่น ความเชื่อถือของสังคม เกียรติยศ ความสะดวกในการทำงาน เป็นต้น

2. **ความเข้ากันได้** หมายถึง การที่ผู้ยอมรับนวัตกรรมรู้สึกว่าการนวัตกรรมนั้นเข้ากันได้กับค่านิยม ความเชื่อทางสังคม วัฒนธรรม ทศนคติ ความคิดหรือประสบการณ์เกี่ยวกับนวัตกรรมในอดีต ตลอดจนความต้องการของตน นวัตกรรมที่เข้ากับค่านิยมและบรรทัดฐานของสังคมไม่ได้ จะไม่ได้รับการยอมรับอย่างรวดเร็วเหมือนกับนวัตกรรมที่เข้ากันได้กับค่านิยมและบรรทัดฐานของสังคม

3. **ความสลับซับซ้อน** หมายถึง ระดับความยากง่ายตามความรู้สึกของกลุ่มเป้าหมายผู้รับนวัตกรรมในการที่จะเข้าใจหรือนำนวัตกรรมไปใช้ นวัตกรรมใดมีความสลับซับซ้อน ยากต่อความเข้าใจ และการใช้งานนวัตกรรมนั้นก็จะได้การยอมรับช้าหรืออาจไม่ได้รับการยอมรับเลยก็ได้

4. การนำไปทดลองใช้ได้ หมายถึง ระดับที่นวัตกรรมสามารถถูกนำไปทดลองใช้ นวัตกรรมใดที่สามารถนำไปทดลองใช้ได้ จะได้รับการยอมรับเร็วกว่านวัตกรรมซึ่งไม่สามารถนำไปทดลองใช้ได้ ทั้งนี้เพราะนวัตกรรมที่สามารถนำไปทดลองใช้ได้นี้ จะช่วยลดความรู้สึกเสี่ยงต่อการยอมรับนวัตกรรมมาใช้ของกลุ่มเป้าหมายให้น้อยลง

5. การสังเกตเห็นผลได้ หมายถึง ระดับที่ผลของนวัตกรรม สามารถเป็นสิ่งที่สังเกตเห็นผลได้ ผลของนวัตกรรมที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย และสามารถสื่อความหมายให้แก่กลุ่มเป้าหมายได้ง่าย จะได้รับการยอมรับมากกว่านวัตกรรมที่สังเกตเห็นผลยาก ดังนั้นการทำให้กลุ่มเป้าหมายยอมรับในนวัตกรรมทางด้านความคิด จึงทำได้ยากกว่าการทำให้ยอมรับในนวัตกรรมทางด้านวัตถุ

ตัวกลางในการเผยแพร่วัตกรรม

ตัวกลางการเผยแพร่ หมายถึง ผู้ที่ทำให้กระบวนการตกลงใจยอมรับนวัตกรรมของเป้าหมายประชากรเป็นไปตามแบบแผนที่กำหนดไว้โดยศูนย์กลางการเผยแพร่ ซึ่งอาจจะเป็นหน่วยงานหรือองค์กรก็ได้ ในอีกความหมายหนึ่ง ตัวกลางการเผยแพร่อาจจะเป็นคนที่ทำให้กระบวนการตกลงใจยอมรับนวัตกรรมของเป้าหมายประชากรกินเวลามากขึ้น และดำเนินการไปในทิศทางตรงกันข้ามกับแผนที่กำหนดไว้ก็ได้ (ลำลี ทองธิว, 2545: 67-75)

เราสามารถแบ่งตัวกลางในการเผยแพร่วัตกรรมได้เป็น 2 ประเภท

1. พวกที่เพียงแต่รับนวัตกรรมจากส่วนกลางมาเผยแพร่
2. พวกที่มีการกลั่นกรองนวัตกรรมหรือนโยบายใหม่ ๆ นั้นก่อนจะมีการปรับเปลี่ยน พวกนี้จะมีการต่อรองนวัตกรรม ตัวกลางกลุ่มนี้จะต้องมีความรู้เรื่องโครงสร้างขององค์กร หรือบริบทของสังคมที่เขา กำลังจะนำนวัตกรรมไปเผยแพร่เป็นอย่างดี เขาต้องรู้ว่าสมาชิกในองค์กรนั้นให้ความสนใจกับเรื่องใด กำลังมีปัญหาอะไร มีความคิดเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนองค์กรอย่างไร

บทบาทของตัวกลางการเผยแพร่ก็คือ การเป็นสื่อกลางการติดต่อระหว่างสังคมตั้งแต่ 2 แห่งขึ้นไป ทั้งนี้สังคมแต่ละแห่งอาจมีความแตกต่างกันในแง่ของวัฒนธรรม ความเชื่อ ฐานะทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ก็อาจจะแตกต่างไปจากลักษณะของตัวกลางการ

เผยแพร่เอง ตัวกลางการเผยแพร่จึงต้องเป็นผู้ที่สามารถมองเห็นความแตกต่างได้ และพยายามเชื่อมความแตกต่างเหล่านี้เข้าด้วยกัน

บทบาทที่สำคัญของตัวกลางการเผยแพร่ มีดังนี้

1. บทบาทการสร้างความต้องการในการเปลี่ยนแปลงให้กับกลุ่มเป้าหมาย
2. บทบาทในการสร้างความไว้วางใจให้ตนเองในหมู่ประชากร พร้อมกับสร้างความเชื่อในหมู่ประชากรว่าตนมีความสามารถพอที่จะหาทางแก้ปัญหานั้นๆได้
3. บทบาทในการช่วยวิเคราะห์ปัญหา
4. บทบาทในการกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
5. บทบาทในการทำให้การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น หรือการรับนวัตกรรมเข้ามาในสังคมเป็นไปอย่างแท้จริงและต่อเนื่อง
6. บทบาทในการทำให้ประชากรสามารถกระทำพฤติกรรมนั้นได้อย่างต่อเนื่องโดยปราศจากตัวกลางการเผยแพร่

5. แนวคิดเกี่ยวกับช่องว่างทางเทคโนโลยี

แนวคิดเกี่ยวกับช่องว่างทางเทคโนโลยี มีรายละเอียดดังนี้ (Masatsugu T.,2002: 22-31)

ช่องว่างทางเทคโนโลยี คือ การที่คนเราไม่อาจเข้าถึงเทคโนโลยีได้อย่างเท่าเทียมกัน

การที่แต่ละประเทศมีโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคมที่ต่างกัน มีการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่ต่างกัน ทำให้การรองรับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่และความซ้ำเร็วในการยอมรับเทคโนโลยีแตกต่างกัน ซึ่งเป็นผลให้เกิดช่องว่างทางเทคโนโลยี

ปัจจุบันช่องว่างทางเทคโนโลยีได้เกิดขึ้นทั้งในระดับโลก ระดับทวีป และระดับภายในประเทศ ในระดับโลกจะเห็นได้จากการที่เว็บไซต์ส่วนใหญ่จะเกิดจากประเทศอเมริกา มากกว่าประเทศอื่นๆอย่างเด่นชัด ในกรณีช่องว่างทางเทคโนโลยีในระดับทวีป จะเห็นได้จากการรายงานของ TDRi ถึงอัตราการเข้าถึงสื่ออินเทอร์เน็ตของประเทศในทวีปเอเชีย ซึ่งรายงานที่ประเทศไทยมีอัตราการเข้าถึงสื่ออินเทอร์เน็ตน้อยกว่าในหลายๆประเทศในเอเชีย ไม่ว่าจะเป็นฮ่องกง ญี่ปุ่น หรือแม้กระทั่งสิงคโปร์ซึ่งมีขนาดเล็กกว่าประเทศไทยมาก แม้แต่ในประเทศไทยเองก็

เกิดช่องว่างทางเทคโนโลยีด้วยเช่นกัน ซึ่งเห็นได้จากรายงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติซึ่งรายงานเกี่ยวกับอัตราการเป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่บ้านของคนไทยว่า คนไทยที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่บ้านแบ่งเป็นคนที่อยู่ในเขตเทศบาลหรือเขตเมืองถึง 12.27 % ส่วนคนที่อยู่นอกเขตเทศบาลที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่บ้านมีเพียง 1.57 % เท่านั้น นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มคนที่เป็นเจ้าของคอมพิวเตอร์ที่บ้านอยู่ในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานครถึง 48.2 % อยู่ในภาคกลางนอกจากเขตกรุงเทพมหานคร 22.7 % และอยู่ในภาคเหนือ 1.73 % แม้อัตราการเป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ในภาคเหนือจะน้อยกว่า แต่เมื่อเปรียบเทียบกับภาคอื่นๆ ที่เหลือถือว่าอยู่ในอัตราที่สูง ตัวเลขดังกล่าวข้างต้นได้สะท้อนให้เห็นว่าประเทศไทยยังคงเป็นประเทศที่มีช่องว่างทางเทคโนโลยีอยู่มาก

นอกจากตัวเลขที่แสดงถึงการเป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่บ้านของคนไทย ยังมีตัวเลขแสดงถึงอัตราการเข้าถึงสื่ออินเทอร์เน็ตของคนไทยอีกอย่างหนึ่งที่สะท้อนถึงความแตกต่างทางเทคโนโลยีในภูมิภาคต่าง ๆ ของคนไทย โดยมีรายงานว่าคนไทยที่มีอุปกรณ์ในการเข้าถึงสื่ออินเทอร์เน็ตได้มีจำนวนทั้งหมด 2.277 ล้านเครื่อง โดย 61.7 % ของประชากรดังกล่าวอาศัยอยู่ในเขตเมือง ที่เหลืออีก 2.82% อาศัยอยู่ในเขตชนบท และอัตราของคนกรุงเทพที่เป็นเจ้าของอุปกรณ์ในการเข้าถึงสื่ออินเทอร์เน็ตดังกล่าวมีอยู่ 29.9 % ส่วนอีก 24.9 % อาศัยอยู่ในภาคกลาง และ 16.7% อาศัยอยู่ในภาคเหนือ ส่วนคนภาคใต้มีอุปกรณ์ดังกล่าวเพียง 11.6% นอกจากนี้ความสามารถในการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของคนไทยในภูมิภาคต่าง ๆ ก็ยังแตกต่างกันอีกด้วย

ได้มีรายงานที่แสดงถึงความสอดคล้องระหว่างอัตรารายได้ของประชากรกับอัตราการเป็นเจ้าของสื่อคอมพิวเตอร์และสื่ออินเทอร์เน็ต ทำให้อาจสรุปได้ว่ารายได้ของประชากรเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้อัตราการเข้าถึงสื่อดังกล่าวของประชากรแตกต่างกัน คือ ความไม่เท่าเทียมกันทางด้านรายได้เป็นสาเหตุให้เกิดช่องว่างทางเทคโนโลยีขึ้น

นอกจากนี้ยังพบอีกว่าความไม่เท่าเทียมกันของโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม (infrastructure) ภายในพื้นที่ก็เป็นสาเหตุทำให้เกิดช่องว่างทางเทคโนโลยีเช่นกัน แม้แต่ในพื้นที่เดียวกันที่มีอัตรารายได้และ infrastructure เหมือนกัน ก็อาจเกิดช่องว่างทางเทคโนโลยีได้เช่นกัน โดยอาจเกิดจากปัจจัยด้านอายุ เพศ ขนาดของบริษัท นอกจากนี้ยังมีความเชื่อว่าปัจจัยด้านการศึกษาก็สามารถก่อให้เกิดช่องว่างทางเทคโนโลยีได้ แต่ปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานพิสูจน์ถึงความเชื่อนี้

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กิติมา คำดา (2523) ได้ทำการศึกษาเรื่องการเผยแพร่ข่าวสารการวางแผนครอบครัวโดยสื่อไปรษณีย์ โดยมุ่งศึกษาถึงอิทธิพลหรือผลของสื่อไปรษณีย์ต่อการเพิ่มระดับความรู้ การมีส่วนร่วมในการเผยแพร่ข่าวสารการวางแผนครอบครัวระหว่างญาติ เพื่อน และบุคคลอื่น ๆ ระดับการเป็นผู้นำทางความคิด ตลอดจนถึงการยอมรับวิธีการวางแผนครอบครัว ผลการวิจัยพบว่าสื่อไปรษณีย์สามารถเพิ่มระดับความรู้ การมีส่วนร่วมในการเผยแพร่ข่าวสารการวางแผนครอบครัว แต่ไม่สามารถเพิ่มระดับการเป็นผู้นำทางความคิด และหลังจากการทดลองกับกลุ่มทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองยอมรับการวางแผนครอบครัว

มณฑล ไบบัว (2531) ได้ทำการศึกษาเรื่องประสิทธิผลของการเผยแพร่ความรู้เรื่อง "เทมเป้" ในร้านอาหารชมรมมังสาวิริติแห่งประเทศไทย พบว่าผู้รับการอบรมมีความรู้เรื่อง "เทมเป้" เพิ่มขึ้น และมีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติเกี่ยวกับ "เทมเป้" ไปในทางที่ดีขึ้นก่อนการอบรมมีความแตกต่างกันในเรื่องทัศนคติ ระหว่างผู้ที่รับประทานอาหารมังสาวิริติเป็นประจำ กับรับประทานเป็นครั้งคราว แต่หลังจากการอบรมแล้ว ไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องของการเพิ่มความรู้และการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ สำหรับตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจสังคมของผู้เข้ารับการอบรม ได้แก่ การศึกษาและรายได้ ไม่มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับ "เทมเป้"

ปทุมพร ศิริรั้งคมานนท์ (2533) ได้ทำการศึกษาเรื่องการนำนวัตกรรมทางการสื่อสารเข้าสู่วงการธุรกิจศึกษาเฉพาะกรณีโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่าโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปในปัจจุบัน ในฐานะเป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำเนินธุรกิจ ไม่ได้แพร่กระจายในลักษณะเป็นเพียงแฟชั่นหรืออุปกรณ์สำหรับเชิดชูฐานะทางสังคม การตัดสินใจเลือกซื้อจะพิจารณาถึงคุณสมบัติที่ตรงกับความต้องการในการใช้งานของตน แม้โทรศัพท์เคลื่อนที่จะเป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไป แต่ความรู้ที่มีต่อโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ยังอยู่ในระดับต่ำและยังมีความเหลื่อมล้ำในการคิดค่าบริการ

ธัญญาวรรณ กาญจนอลงกรณ์ (2542) ได้ทำการศึกษาการแพร่กระจายนวัตกรรมทางการแพทย์ทางเลือก "ชีวจิต" ในสังคมไทย : การศึกษาในแนวทัศนแบบองค์รวม โดยได้วิเคราะห์ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบการสื่อสารตั้งแต่แหล่งสารหรือผู้ส่งสาร ตัวสาร สื่อที่ใช้ในการนำเสนอ ผู้รับนวัตกรรม "ชีวจิต" ผลการวิจัยพบว่าแหล่งสารมี 2 ประเภท คือ แหล่งสารที่เป็นต้นกำเนิด และแหล่งสารระดับรอง โดยแหล่งสารหลัก คือ ดร. สาทิส อินทรกำแหง เป็นผู้เผยแพร่ นวัตกรรมที่มีลักษณะของการเป็นผู้เผยแพร่ นวัตกรรมที่ดี คือ มีความน่าเชื่อถือ เนื่องจากเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในด้านวิทยาศาสตร์ทางอาหาร สำหรับตัวสารมีลักษณะให้ความสำคัญต่อ

ร่างกายและสภาพจิตใจร่วมกันในการป้องกันและรักษาโรค ช่องทางการสื่อสารมี 2 ทาง คือ สื่อมวลชนและสื่อบุคคล ผู้รับสารส่วนใหญ่เป็นพ่อค้าหรือผู้ประกอบการรายย่อยซึ่งมีวิถีชีวิตเปลี่ยนแปลงไปตามกระแสวัฒนธรรมบริโภคนิยมตะวันตกอย่างสุดขีดทำให้เกิดปัญหาทางด้านสุขภาพ จึงพยายามหาทางเลือกใหม่ให้กับสุขภาพของตน

เอเวอเรท เอ็ม โรเจอร์ส (Everetts M. Rogers) และคณะ ได้ทำการศึกษาค้นคว้าความคิดใหม่ทางการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาลในประเทศไทย พบว่าครูที่ทราบความคิดใหม่ทางการศึกษาในระยะเริ่มต้น มักเป็นครูซึ่งอายุน้อยกว่าครูอื่น ๆ ในโรงเรียนเดียวกัน ครูที่มีอายุมากมักไม่รู้เรื่องเกี่ยวกับความคิดใหม่ช้ากว่าครูหนุ่ม และยิ่งพบว่าครูที่ทราบเรื่องความคิดใหม่ทางการศึกษาเร็วมักเป็นครูที่มีเวลาทำการสอนน้อย และเป็นผู้มีการศึกษามากกว่าครูคนอื่น ๆ นอกจากนี้ยังมีความสนใจกว้างขวางกว่าครูคนอื่น ๆ และนิยมการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา เป็นผู้ที่มองเห็นประโยชน์ของการใช้ความคิดใหม่ว่าจะทำให้เกิดผลดี และมีความมั่นใจที่จะยอมรับความคิดใหม่มากกว่าครูคนอื่น

Klapper (1960) นักทฤษฎีสื่อสารมวลชน ได้อธิบายถึงบทบาทของสื่อที่มีต่อผู้รับสารว่า สื่อบุคคลเป็นประเด็นสำคัญที่ก่อให้เกิดผลต่อผู้รับ และยังได้กล่าวเพิ่มเติมอีกว่าสื่อบุคคลเป็นตัวสำคัญที่จะสกัดกั้นหรือส่งเสริมในสังคมนั้น ๆ ให้อยอมรับหรือไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง และถ้าสื่อบุคคลที่เป็นผู้นำความคิดเห็นด้วยในเรื่องที่ต้องการเปลี่ยนแปลงด้วยแล้ว บทบาทของสื่อบุคคลจะมีความสำคัญอย่างยิ่ง นับว่าสื่อบุคคลเป็นรูปแบบที่ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลง และร่วมกันทำกิจกรรมได้ดีที่สุด จึงสรุปได้ว่าสื่อบุคคลเป็นตัวชี้ที่มีผลต่อการทำให้ผู้รับยอมรับที่จะเปลี่ยนแปลงทัศนคติและยอมรับร่วมมือปฏิบัติมากที่สุด

Sycip C. Felicidad (1967) ศึกษาปัจจัยอันมีผลต่อการยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมของประชาชนในชนบทในประเทศฟิลิปปินส์ พบว่าปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรม ได้แก่ ระดับการศึกษาของบุคคล การติดต่อกับสังคมในเมือง การรับฟังวิทยุ การอ่านหนังสือพิมพ์ และการเป็นสมาชิกของสโมสรต่าง ๆ

วรรณพร เนตรอำนวย (2528) ศึกษาวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการสื่อสารเพื่อแสวงหาข่าวสารเกี่ยวกับงานในต่างประเทศ : กรณีศึกษาเฉพาะคนงานที่จะเดินทางไปทำงานในกลุ่มประเทศตะวันออกกลาง วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการแสวงหาข่าวสารเกี่ยวกับงานของคนงาน ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการแสวงหาข่าวสารเกี่ยวกับงานของคนงานที่ต้องการไปทำงานในต่างประเทศ พบว่าแหล่งข่าวสารแรกจะเป็นสื่อบุคคล

มากกว่าสื่ออื่น รองลงมาเป็นสื่อมวลชนประเภทหนังสือพิมพ์ ส่วนปัจจัยส่วนบุคคล พบว่าอายุต่างกันมีการแสวงหาข่าวสารไม่แตกต่างกัน การศึกษา อาชีพ รายได้ที่แตกต่างกัน มีการแสวงหาข่าวสารจากแหล่งที่ต่างกัน

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2533) ศึกษาเรื่องการได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการท่องเที่ยว โดยแยกประเภทจากสื่อต่าง ๆ พบว่าการได้รับข่าวสารด้านการท่องเที่ยวต่าง ๆ นั้น ส่วนใหญ่ข่าวสารที่ได้รับจะเป็นการบอกเล่าจากเพื่อนฝูงญาติมิตร สำหรับข่าวสารจากสื่อมวลชนและสื่อโฆษณาต่าง ๆ ยังมีไม่มากนัก โดยเฉพาะข่าวสารจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยหรือจากการประชาสัมพันธ์ของจังหวัดที่เป็นเจ้าของแหล่งท่องเที่ยวยังไม่แพร่หลายมากนัก

โรบินสัน (Robinson, 1972) ศึกษาวิจัยพบว่า ระดับการศึกษาของผู้รับสาร มีความสัมพันธ์กับการใช้สื่อและระดับความรู้ทางด้านข้อมูลข่าวสารของบุคคล โดยกลุ่มคนที่มีระดับการศึกษาต่างกัน จะมีการใช้สื่อและมีระดับความรู้ในเรื่องข้อมูลข่าวสารต่างกันไปด้วย กล่าวคือกลุ่มคนที่มีความรู้สูงเป็นกลุ่มคนที่มีความรู้ด้านข้อมูลข่าวสารดี และจะเพิ่มพูนความรู้ด้านนี้ของตนให้มากขึ้นโดยการใช้สื่อ

เววดี คงสุภาพกุล (2539) ศึกษาการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าตัวแปรที่มีผลต่อการเริ่มต้นใช้ระบบ การได้รับความรู้ และการมีทัศนคติต่อระบบอินเทอร์เน็ตของนักศึกษา คือ การติดต่อสื่อสารกันในระหว่างเพื่อน และส่วนใหญ่ นักศึกษาทั้งสาขาวิทยาศาสตร์และมนุษยศาสตร์ใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตในการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนมากกว่าการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากที่ศึกษาอยู่

องอาจ ฤทธิ์ทองพิทักษ์ (2539) ศึกษาพฤติกรรมการสื่อสารผ่านระบบเวปไซต์เว็บบของนักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่านักศึกษาล้วนใหญ่มักมีการใช้การสื่อสารผ่านระบบเวปไซต์เว็บบที่มหาวิทยาลัย และสนใจเปิดรับเนื้อหาประเภทความบันเทิงมากที่สุด นอกจากนี้ นักศึกษามีการใช้ประโยชน์จากระบบเวปไซต์เว็บบ เพื่อการพัฒนาตนเองในด้านวิชาการและทักษะการใช้งานระบบเวปไซต์เว็บบ และใช้ระบบเวปไซต์เว็บบในการตอบสนองความต้องการด้านข่าวสารและการพักผ่อนหย่อนใจ

แคลอล เอ. เฮิร์ท (Caral A. Hert, 1994) ได้ทำการศึกษาการเรียนรู้อัจฉริยะจากการอบรมในการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตในหน่วยงาน พบว่า เป็นการศึกษาเรื่องการจัดองค์การ วัตถุประสงค์ การนำสิ่งใหม่ "อินเทอร์เน็ต" มาใช้ด้วยการอบรมโดยครอบคลุมทฤษฎีการเรียนรู้ บทบาทห้องสมุดการ

เปลี่ยนแปลงในองค์กร คอมพิวเตอร์เน็ตเวิร์ก อินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ต การอบรมเป็นความสำเร็จ
อย่างหนึ่งในการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในองค์กร ในการสอนให้เกิดการเรียนรู้และความชำนาญ ผู้
เข้าอบรมมีส่วนร่วมตามแผนการอบรม และเปลี่ยนรูปแบบการทำงานในองค์กร

ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยทั้งหมดดังกล่าว เป็นข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการแพร่กระจาย
นวัตกรรมและการเข้าถึงสื่อคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้วิจัยสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษา
วิเคราะห์สำหรับการวิจัยครั้งนี้ได้