

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่วิจัย

การวิจัยคืออะไร การวิจัย คือ กระบวนการที่มีการดำเนินการอย่างมีระบบและระเบียบแบบแผน เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบที่ถูกต้องและเชื่อถือได้สำหรับปัญหาที่ได้ตั้งไว้แล้วในโครงร่างการวิจัย

ศาสตร์กับการวิจัย

กระบวนการหรือวิธีการที่จะต้องยึดและปฏิบัติตามในการแก้ปัญหา เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบหรือคำอธิบายที่มีความถูกต้องเชื่อถือได้ ระดับของความถูกต้องและเชื่อถือได้ของความรู้ อาจพิจารณาได้จากวิธีการเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ นั้น วิธีการดังกล่าวสามารถแบ่งและอธิบายโดยสรุปได้ดังนี้

1. ความเชื่อถือ
2. การหยั่งรู้หรือการทำนายโดยปราศจากเหตุผล
3. ผู้มีอำนาจ
4. การสรุปให้เหตุผลด้วยการอนุมาน
5. การสรุปให้เหตุผลเชิงอุปมาน
6. วิธีการทางวิทยาศาสตร์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. การวิจัยเพื่อความรู้ทางวิชาการ
2. การวิจัยเพื่อผลสำหรับการปฏิบัติ

ประเภทของการวิจัย

แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ

- การวิจัยตามลักษณะวิธีการ เช่น การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ การวิจัยเชิงพรรณนา
- การวิจัยตามวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและการอธิบายผล เช่น การวิจัยเชิงคุณภาพ
- การวิจัยเชิงปริมาณการวิจัยตามวัตถุประสงค์ เช่น การวิจัยพื้นฐาน การวิจัยประยุกต์

คุณลักษณะของการวิจัยที่ดี

1. ควรเริ่มต้นด้วยปัญหาที่อยู่ในใจหรือในความรู้สึก
2. ควรระบุปัญหาที่ต้องการศึกษาคำตอบอย่างชัดเจน
3. ควรมีจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ที่แน่นอน
4. ควรกำหนดมิติสำหรับการวิจัยให้ชัดเจน
5. ควรมีขั้นตอนและกระบวนการที่เป็นที่ยอมรับ
6. ต้องใช้เครื่องมือที่มีความเชื่อถือสูง
7. ควรมีความเที่ยงตรง
8. ต้องอาศัยความรู้ ความสามารถและความเชื่อถือของผู้วิจัย
9. ควรมุ่งเน้นที่จะส่งเสริม พัฒนา แก้ปัญหาให้แก่สังคม
10. ควรมีการวางแผนอย่างรอบคอบ



ขั้นตอนที่สำคัญในการทำวิจัย

1. เลือกและกำหนดปัญหาของการวิจัย
2. อธิบายที่มาและความสำคัญของปัญหาที่วิจัย
3. กำหนดวัตถุประสงค์
4. ตั้งสมมติฐาน
5. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
6. กำหนดรูปแบบ
7. เก็บรวบรวมข้อมูล
8. จัดทำข้อมูล
9. วิเคราะห์ข้อมูล
10. ตีความจากผลวิเคราะห์ข้อมูลและการรายงานผล

การวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

ศาสตร์ในกลุ่มวิทยาศาสตร์และศาสตร์ในกลุ่มสังคมศาสตร์-มนุษยศาสตร์มีคุณลักษณะแตกต่างกันค่อนข้างชัดเจน ในขณะที่วิทยาศาสตร์มุ่งเน้นและให้ความสนใจกับวัตถุหรือสิ่งที่เป็นรูปธรรม โดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นพื้นฐานในการแสวงหาข้อเท็จจริง สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์กลับให้ความสำคัญกับพฤติกรรมและความรู้สึกนึกคิดของมนุษย์ทั้งที่แสดงออกและมีได้แสดงออกมากภายนอก ในฐานะที่มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของสังคมที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกอื่น

(สังคมศาสตร์)รวมไปถึงคุณค่า อารมณ์ และการให้ความหมายกับสภาพแวดล้อม (มนุษยศาสตร์) ข้อมูลเชิงประจักษ์จึงมีความสำคัญในการแสวงหาความจริงค่อนข้างน้อยสำหรับสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์เมื่อเปรียบเทียบกับวิทยาศาสตร์

การวิจัยเชิงคุณภาพกับการวิจัยเชิงปริมาณ

โดยพื้นฐานเชิงปรัชญา การวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณมีที่มาที่แตกต่างกัน กล่าวคือ การวิจัยเชิงคุณภาพมีพื้นฐานปรัชญาแบบธรรมชาตินิยม ในขณะที่การวิจัยเชิงปริมาณมีพื้นฐานปรัชญาแบบปฏิฐานนิยมนี้หมายความว่า การแสวงหาคำตอบหรือค้นหาความจริง ด้วยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพจะเน้นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นตามสภาพการณ์ที่เป็นธรรมชาติ ซึ่งบางครั้งก็เรียกว่า แนวคิดแบบปรากฏการณ์นิยมแล้วอาศัยวิธีการพรรณนาเป็นสำคัญ ตรงกันข้าม วิธีการค้นหาความจริงด้วยวิธีการวิจัยเชิงปริมาณต้องอาศัยกระบวนการหรือวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่อยู่บนรากฐานของข้อมูลเชิงประจักษ์ 3 และขั้นตอนที่มีระเบียบแบบแผน

การวิจัยในสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

การทำการศึกษาวิจัยทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์เท่าที่ผ่านมาแนวความคิดหรือทฤษฎีเป็นตัวตั้งแล้วพยายามเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ส่วนหนึ่งจากพื้นที่กำหนดการศึกษา จากนั้นข้อมูลที่รวบรวมมาได้จะถูกนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติและสรุปผลการศึกษาออกมา (www.multiplycontent.com)

2.2 ทฤษฎีที่รองรับเรื่องที่วิจัย

สังคมสารสนเทศ (The Information Society) เริ่มมีความเด่นชัดในสังคมโลกเมื่อ ปี ค.ศ. 1996-1998 ที่ทั่วโลกต่างยอมรับร่วมกันว่า สารสนเทศจะเป็นสิ่งที่เป็นพื้นฐานสู่การขับเคลื่อนต่าง ๆ ของโลก สังคมอุตสาหกรรม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ต่างถูกขับเคลื่อนด้วยข้อมูลข่าวสาร ทำให้มีการกำหนดร่วมกันว่า ยุคปัจจุบันคือยุคของสังคมสารสนเทศ หรือยุคของสังคมข้อมูลข่าวสาร ในทศวรรษที่ผ่านมา เทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งรวมทั้งเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสาร (ICT: Information and Communication Technology) อีกทั้งยังรวมถึงเทคโนโลยีนำสมัยอื่น ๆ เช่น เทคโนโลยีชีวภาพและพันธุวิศวกรรมศาสตร์ ได้ก่อให้เกิดผลกระทบเกี่ยวกับกิจกรรมต่าง ๆ ของสังคม รวมทั้งกิจกรรมทางเศรษฐกิจอย่างกว้างขวาง ก่อให้เกิดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจบนพื้นฐานของ "เศรษฐกิจแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้" (knowledge-based economy) ก่อปรกับการเติบโตของระบบการสื่อสารที่ทันสมัย ทำให้เกิดภาวะการณ์การเปลี่ยนแปลงอย่างก้าว

กระโดดในด้านเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว เกิดเป็นระบบ เศรษฐกิจใหม่ (new economy) ที่แตกต่างไปจากระบบเศรษฐกิจในรูปแบบเดิมที่เน้นการใช้แรงงานและทุนเป็นหลัก ระบบเศรษฐกิจใหม่ดังกล่าว นับว่าเป็นผลผลิตที่เกิดจากการใช้ประโยชน์จากปัจจัยการผลิตประเภท "สารสนเทศ" (information) และ "ความรู้" (knowledge) ในระดับสูงอย่างไม่เคยเป็นมาก่อน การเจริญเติบโตของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารก่อให้เกิดกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ (productivity) มีความเปลี่ยนแปลงและผันแปรอย่างรวดเร็ว (high volatility) มีนวัตกรรมใหม่ ๆ (innovation) เกิดขึ้นตลอดเวลาทั้งในส่วนของโครงสร้างองค์กรและในระบบธุรกิจทุกระดับ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ใกล้ชิดและรวดเร็วระหว่างหน่วยต่าง ๆ ของประชาสังคม (civil society) ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรพัฒนาเอกชน สภาพการณ์ของเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน ทำให้ สารสนเทศ และ ความรู้ มีบทบาทสูงมากโดยเฉพาะในระบบเศรษฐกิจ และในส่วนของ การช่วยเสริมสร้างความมั่งคั่งและงานอาชีพต่าง ๆ ให้กับสังคมทุกระดับ (wealth & employment creation) สภาพการณ์ดังกล่าวทำให้เกิดกระแสการใช้ "เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสารและความรู้" เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนกิจกรรมต่าง ๆ ในสังคมท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์ โดยมีความหวังร่วมกันว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารดังกล่าว จะสามารถช่วยให้สังคมพัฒนาอย่างเท่าเทียมกัน และสามารถส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในสังคมดีขึ้นกว่าเดิม ดังเช่น

บิล คลินตัน (Bill Clinton, 1996 อ้างถึงใน John V. Pavlik, 1998) กล่าวว่า "ในโรงเรียนระดับต่าง ๆ ของประเทศสหรัฐอเมริกา ทุกห้องเรียน ทุกห้องสมุด ต้องสามารถเชื่อมต่อกับระบบทางด่วนข้อมูลได้ (information superhighway) ภายในปี ค.ศ. 2000"

ชัยอนันต์ สมุทวณิช (2537) ได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในประเทศไทย อันเป็นผลจากเทคโนโลยีสารสนเทศประการหนึ่งว่า ความรู้สี่กสิกกลนิยมและชาตินิยม จะเกิดขึ้นควบคู่กันไปกับความรู้สี่กสิกภูมิภาคนิยมและท้องถิ่นหรือชุมชนนิยม คนไทยเริ่มมีการยอมรับถึงความจำเป็นที่สังคมต้องมีความหลากหลาย และความแตกต่างโดยไม่แตกแยก โดยการปรับตัวเข้ากับรัฐธรรมนูญฉบับใหม่ที่ใช้มาตั้งแต่ พ.ศ. 2541 และขณะนี้กำลังอยู่ในช่วงของการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงจัดระบบการสื่อสารโทรคมนาคมภายใต้กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศไทย (พ.ศ. 2544 - 2553) หรือ "IT 2010" สู่กระแสเศรษฐกิจและสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ (Knowledge-based Economy/Society: KBE/KBS) เพราะต่างยอมรับกันว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการผลิต การเข้าถึง การจัดเก็บ และ

การแพร่กระจาย "ความรู้" อันเป็นปัจจัยการผลิตหลักภายใต้ระบบเศรษฐกิจใหม่ และภายใต้สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้แต่อย่างไรก็ตาม ความเจริญหรือการขยายตัวของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารก็ส่งผลต่อการก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ (digital divide) กับคนกลุ่มต่าง ๆ ในสังคม อันประกอบด้วยประเด็นหลัก ๆ คือ ความเหลื่อมล้ำทางโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (infrastructure divide) ของประเทศต่าง ๆ ความเหลื่อมล้ำทางทักษะ (literacy divide) ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ความเหลื่อมล้ำเกี่ยวกับความสามารถในการบริหารจัดการ (management divide) และความเหลื่อมล้ำทางวัฒนธรรม (cultural divide) ที่เกิดจากการไหลบ่าของวัฒนธรรมจากฝ่ายตะวันตก (the West) ฝ่ายเดียว ดังนั้นบทบาทของการสื่อสารจึงเริ่มเข้ามาทำหน้าที่ร่วมกันเด่นชัดมากยิ่งขึ้นเรื่อย ๆ โดยการเข้าไปทำหน้าที่ร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องเชื่อมประสานช่องว่างดังกล่าวให้คนแต่ละกลุ่มของสังคมสามารถที่จะจัดการความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตนเอง การพัฒนาสังคม และความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมหรือวิถีชีวิตของตนเองให้ได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน จากเหตุผลดังกล่าว กระแสแนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงค่อนข้างที่จะเป็นคำตอบที่ลงตัวให้กับสังคมในปัจจุบัน ที่มนุษย์จำเป็นต้องใช้ทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้าไปบูรณาการร่วมกัน เพื่อสร้างความเท่าทันกับกระแสการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เพื่อสร้างความผาสุกให้กับชีวิตที่ยั่งยืนร่วมกัน กระแสแนวคิดปัจจุบันเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร : เมื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเปลี่ยน ระบบอื่น ๆ ของสังคมก็เปลี่ยนตามไปกลุ่มนักทฤษฎีเทคโนโลยีนิยม (Technological Determinism) หรือกลุ่มที่เชื่อว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถที่จะชี้นำสังคมและวัฒนธรรมได้ กลุ่มนักคิดกลุ่มนี้ต่างมีความเห็นร่วมกันว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ คือตัวกำหนดหรือตัวชี้นำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ขึ้นในสังคม โดยเฉพาะแมคลูฮัน (McLuhan) และ อินนิส (Innis) ที่กล่าวในทิศทางเดียวกันว่า เมื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเปลี่ยนแปลงไป ระบบการสื่อสารของสังคมโดยเฉพาะสื่อสารมวลชนก็จะปรับเปลี่ยนตัวเองเข้าสู่โลกเทคโนโลยีสารสนเทศไปด้วย โดยที่ยังทำหน้าที่และบทบาทหลักของตนเองอยู่ เช่น การเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสาร (source of information) การเป็นแหล่งบันเทิงหรือพักผ่อนหย่อนใจ (entertainment) และการเป็นเพื่อน (companionship) ของคนกลุ่มต่าง ๆ ในสังคมหนึ่ง ๆ เมื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเปลี่ยน รูปแบบและกระบวนการสื่อสารก็เปลี่ยนตามไปด้วย เช่น การรวมตัวกันเป็นกลุ่มไซเบอร์ (cyber group) เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดและแลกเปลี่ยนกับกลุ่มอื่น ๆ ในลักษณะกระดานสนทนา (electronic bulletin board หรือ electronic discussion group) ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ๆ ได้แก่ โครงสร้างความสนใจของผู้คนและสังคมจะเปลี่ยนไป โครงสร้างความสนใจนี้ หมายถึง สิ่งที่คนทั่วไปในสังคมสนใจ หรือมีแนวคิดเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

โครงสร้างสัญลักษณ์จะเปลี่ยนไป โครงสร้างสัญลักษณ์ หมายถึง เครื่องมือที่คนจะใช้หรือเครื่องมือที่ส่งผลกระทบต่อความคิดของคนในสังคมหนึ่ง ๆ ธรรมชาติของชุมชนจะเปลี่ยนไป ชุมชนจะเป็นอาณานิคมที่ความคิดจะพัฒนาขึ้นมา (กาญจนา แก้วเทพ : 2544)

ทั้งนี้ เป็นเพราะเทคโนโลยีสารสนเทศก่อให้เกิดปริณทณแบบใหม่ในโลกยุคสังคมข่าวสาร การเปลี่ยนแปลงด้านพื้นที่ (space) ที่สำคัญในโลกยุคสังคมข่าวสารประการหนึ่งก็คือ การขยายพื้นที่สาธารณะ (public space) ทั้งในแง่ของข้อมูลข่าวสาร สินค้า ทุน วิถีชีวิต หรือแม้แต่ตัวมนุษย์เองให้สามารถออกไปสัมผัสเหตุการณ์ต่าง ๆ ในระดับโลกได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว ดังที่เรียกว่า ปรากฏการณ์โลกาภิวัตน์ (Globalization) เพราะในช่วงศตวรรษที่ 16 - 17 ทั่วโลกยังมีสังคมย่อย ๆ จำนวนมากที่อยู่ห่างจากสังคมอื่น ๆ ทั้งในแง่พื้นที่และการอยู่กันอย่างกระจัดกระจาย แต่ทว่าเมื่อต้นศตวรรษที่ 20 นี้ ก็เกือบจะไม่มีสังคมใดแล้วที่จะปิดตัวไม่ติดต่อกับโลกตะวันตก สภาพการณ์ต่าง ๆ ที่สังคมท้องถิ่น (local society) ถูกดึงให้เข้ามาประสานกับโลกตะวันตก รวมทั้งโลกส่วนอื่น ๆ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและโครงสร้างของสังคมท้องถิ่นอย่างมาก ดังที่เรา มักได้ยินทั่วไปในชีวิตประจำวันว่า ทุกวันนี้ไม่ว่าจะคิดทำอะไร จะผลิตอะไร ทุกสังคมย่อยจะต้องคิดในระดับโลกอยู่เสมอ ตัวอย่างเช่น การประกวดนางสาวไทย ที่จะต้องคิดก้าวต่อสู่การประกวดนางงามจักรวาลต่อไป การค้นคิดพัฒนาพันธุ์ทุเรียนสายพันธุ์ใหม่ที่จะสามารถส่งผลทางเศรษฐกิจที่มากขึ้น ด้วยการส่งออกสู่ตลาดโลกในระดับต่าง ๆ เป็นต้น

เจ เออร์รี่ (J. Urry, 1996) วิเคราะห์ว่า ปรากฏการณ์การขยายพื้นที่สาธารณะออกไปในระดับโลก และการจัดแบ่งสรรพื้นที่ระดับโลกออกเป็นส่วนต่าง ๆ นั้น สามารถเกิดขึ้นได้เพราะเงื่อนไขหลายประการ เช่น ชีตความสามารถในการผลิต (productivity) อาหารของประเทศที่เจริญแล้วมีสูงชันอย่างมาก เช่น ชาวนาอเมริกันคนเดียวสามารถปลูกข้าวเลี้ยงคนได้นับพัน ๆ คน ดังนั้นจึงทำให้เกิดการโยกย้ายแรงงานชาวนาจากชนบทเข้ามาทำงานในเมืองในภาคอุตสาหกรรมและบริการที่ขยายตัวไปอย่างมากการเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีที่สามารถแยกการใช้พื้นที่กับการบริหารจัดการออกจากกันได้ แต่เดิมนั้น โรงงานต้องกระจุกตัวอยู่ในพื้นที่เดียวกันเพื่อการบริหารจัดการ แต่ปัจจุบันสาขาต่าง ๆ ของอุตสาหกรรมสามารถขยายไปได้ในพื้นที่ต่าง ๆ และยังสามารถบริหารจัดการได้ ตัวอย่างเช่น การมีบาร์โค้ดของสินค้า ทำให้ฝ่ายบริหารจัดการสามารถตรวจสอบยอดขายและการเสริมสินค้าตามจุดขายต่าง ๆ ได้ตรงกับความต้องการของจำนวนผู้ซื้อ เป็นต้น การพัฒนาด้านเทคโนโลยีการสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ คอมพิวเตอร์ ดาวเทียม ทำให้การไหลเวียนของข่าวสารในระดับโลกเป็นไปได้โดยง่าย ทั้งในปริณทณขนาดใหญ่ เช่น การดำเนินกิจการของ

บริษัทธุรกิจระดับโลก ทั้งในปริมาณขนาดเล็กที่สุดหรือปริมาณทศส่วนตัว เช่น การเขียนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) การใช้กระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการติดต่อสื่อสาร หรือแม้แต่การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกลุ่ม

การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ในระดับโลกนี้ ส่งผลสะท้อนต่อมิติด้านเวลาและพื้นที่อย่างมหาศาล แต่เดิมนั้นระยะห่างระหว่างพื้นที่เป็นอุปสรรคประการหนึ่งที่ทำให้เกิดการเหลื่อมล้ำเรื่องเวลา แต่ปัจจุบันนี้ระยะห่างระหว่างพื้นที่เกือบจะไม่มี ความหมายในแง่ของเวลา หรืออาจจะเกิดปรากฏการณ์ที่ตรงกันข้าม เช่น คนไทยที่อยู่ในกรุงเทพฯ แต่ไม่มีงานรับสัญญาอนุญาตเที่ยวชม อาจจะรู้เรื่องที่เกิดในกรุงเทพฯ ซ้ำกว่าคนไทยที่อยู่ลอสแอนเจลิส แต่มีงานรับสัญญาอนุญาต เป็นต้น นอกจากนี้ ปรากฏการณ์ของโลกาภิวัตน์ก็ยังทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายพื้นที่ (Flow) ของทุกสิ่งทุกอย่าง เช่น เงินทุน ดังที่สังคมไทยได้รับประสบการณ์ตรงในช่วงภาวะเศรษฐกิจตกต่ำช่วง พ.ศ. 2540

บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อเรื่องเวลา ระยะทาง พื้นที่ (Time, Space and Communication)

ฮาเบอร์มาส (Habermas) เป็นนักวิชาการในสำนักแฟรงเฟิร์ต ที่มีความสนใจเรื่องบทบาทของการสื่อสาร หรือสื่อมวลชนกับการสร้างพื้นที่สาธารณะ ซึ่งนับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญทางการเมืองระบอบประชาธิปไตย ฮาเบอร์มาส ศึกษาประวัติศาสตร์ของการเกิดขึ้นของพื้นที่สาธารณะในยุโรปที่คลี่คลายจากความหมายรูปธรรมมาเป็นความหมายเชิงนามธรรม และพบว่า ในสังคมศักดินาก่อนหน้าศตวรรษที่ 17 - 18 นั้น สถาบันกษัตริย์และสถาบันศาสนาเท่านั้นที่มีอิทธิพลในการเข้าถึงพื้นที่สาธารณะในทางการเมือง (public sphere in political society) ซึ่งหมายความว่า มีแต่สองชนชั้นนี้เท่านั้นที่มีอำนาจในการตัดสินใจสาธารณะต่าง ๆ แต่ทว่าเมื่อเริ่มช่วงปลายศตวรรษที่ 17 ต่อกับศตวรรษที่ 18 บรรดาชนชั้นกรรมาชีพ (พ่อค้า ช่างฝีมือ) ก็ได้เริ่มสร้าง "พื้นที่สาธารณะ" แบบใหม่ขึ้นมา บรรดาพ่อค้า ช่างฝีมือ และปัญญาชน รวมทั้งนักหนังสือพิมพ์จะมานัดพบกันตามร้านกาแฟ โรงเหล้า ห้องรับแขกในบ้าน และพูดคุยอภิปรายกันเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ของบ้านเมือง โดยมีหนังสือพิมพ์เป็นศูนย์กลางทั้งในแง่การกระจายข่าวสารและตีพิมพ์ข้อคิดเห็นจากการสนทนา พื้นที่สาธารณะดังกล่าวได้กลายเป็นพื้นที่ต่อสู้ทางการเมืองที่สำคัญยิ่งของชนชั้นกรรมาชีพ จนกระทั่งชนชั้นกรรมาชีพสามารถช่วงชิงอำนาจทางการเมืองมาได้ ต่อมาได้เปลี่ยนความหมายของหน้าที่ทางการเมืองของพื้นที่สาธารณะให้กลายเป็นหน้าที่ทางเศรษฐกิจหรือทางสังคม หรือวัฒนธรรม เช่น กลายเป็นศูนย์การค้า กลายเป็นสวนสาธารณะเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ และด้วย

กระแสการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน การหลอมรวมของเทคโนโลยีต่าง ๆ (technological convergence) ดังกล่าวทำให้รูปแบบและลักษณะการสื่อสารของกลุ่มคนที่เคยทำกิจกรรมร่วมกันแบบเดิมเริ่มเปลี่ยนแปลงไป การรวมตัวกันทางการเมืองอาจเป็นการรวมตัวกันบนกระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์ แทนที่จะเป็นการรวมตัวกันที่สภากาแฟแบบเดิม เป็นต้น

จะเห็นได้ว่าผลกระทบด้านเทคโนโลยีที่มีต่อเวลาและพื้นที่ ก็คือ การก่อให้เกิดการหดตัวหรือการทำให้สั้นลงหรือย่นย่อของกาลเวลาและพื้นที่ เช่น ในพื้นที่ที่มีระยะห่างเท่าเดิม แต่ทว่าเวลาที่ใช้เคลื่อนที่หรือเดินทางระหว่างพื้นที่นั้นกลับลดลงอย่างไม่น่าเชื่อ การหดตัวของพื้นที่และเวลาดังกล่าว ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสถาบันสังคมอื่น ๆ อย่างมากมาย ยกตัวอย่างประเด็นที่นักสังคมศาสตร์สนใจศึกษาดังต่อไปนี้ เมื่อเกิดการจัดแบ่งสัดส่วนของพื้นที่ เช่น เมื่อเกิดการแบ่งกันห้องในบ้าน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านกาลหรือเทศะอย่างไรบ้าง หรือการเกิดขึ้นของการใช้กระแสไฟฟ้าที่ทำให้ความแตกต่างระหว่าง "กลางวัน" กับ "กลางคืน" หดตัวน้อยลงและมีผลต่อการทำกิจกรรมต่าง ๆ หรือวิถีชีวิตของมนุษย์อย่างไร การเกิดขึ้นของ "การปรากฏตัวแบบใหม่ที่แยกออกจากการปรากฏตัวทางกายภาพ" (Present availability) ซึ่งเป็นยุคสมัยที่มีการแยกตัวระหว่างสื่อสำหรับการคมนาคม (รถไฟ รถยนต์ ม้า เกวียน เรือ ฯลฯ) กับสื่อสำหรับการสื่อสาร (โทรเลข โทรศัพท์ วิทยุ โทรทัศน์ ฯลฯ) การแยกตัวดังกล่าว ทำให้เกิดปรากฏการณ์ที่ไม่จำเป็นต้องมี "กายภาพ" ไปประกอบอยู่ด้วยเสมอไป เช่น โทรศัพท์ที่ทำให้เรา "แสดงความคิดเห็นให้ปรากฏได้" โดยไม่ต้องไปปรากฏตัวด้วยตนเอง ศักยภาพของสื่อสมัยใหม่หรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทำให้เกิดการแยกตัวของเวลา หรือพื้นที่ (time-space distancing) ที่เคยมีแต่เดิมหมดไป กล่าวคือ การเกิดการแยกเวลาปัจจุบัน (present time) ออกจากพื้นที่ หรือสถานที่ปัจจุบัน (present space) การประชิดกันด้านเวลาหรือพื้นที่ (time-space edge) ได้แก่ การศึกษาปรากฏการณ์ของการเผชิญหน้ากันระหว่างสังคมต่าง ๆ ที่มีระบบการจัดเวลาหรือพื้นที่ที่แตกต่างกัน เช่น เมื่อคนจากชนบทที่มีระบบการจัดเวลาทางสังคมแบบยืดหยุ่นเข้ามาทำงานเป็นคนงานในโรงงานที่มีระบบการจัดเวลาทางสังคมแบบตายตัว จะเกิดอะไรขึ้นในสถานการณ์ดังกล่าว หรือเมื่อคนในชนบทที่เคยอยู่ในพื้นที่ที่กว้างขวางต้องอพยพมาอยู่ในแฟลตในเมืองที่มีอาณาบริเวณคับแคบ จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรระบบการจัดเก็บอำนาจในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเวลาหรือพื้นที่ของสังคมนั้นเป็นอย่างไร (power container) ตัวอย่างเช่น สังคมแบบที่มีการสื่อสารด้วยการพูดคุยสนทนา (oral culture) จะอาศัยความทรงจำเป็นระบบการเก็บเหตุการณ์และเรื่องราวที่เกิดขึ้นในพื้นที่ในอดีต ผู้ที่มีความทรงจำดีหรือมีข้อมูลมากในระบบความทรงจำก็จะมีอำนาจในสังคม เช่น ผู้ที่มีความรู้

ความเชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ ส่วนในระบบทุนนิยมในปัจจุบัน มักจะเก็บเวลาและพื้นที่เอาไว้ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และใช้เส้นกันอาณาเขตประเทศเป็นตัวเก็บอำนาจเกี่ยวกับพื้นที่ ปรัชญาการณของการแยก "เวลา" ออกจาก "พื้นที่" ทำให้เกิดระบบ "ตัวแทนที่เป็นสัญลักษณ์" (symbolic token) และทำให้เกิดการแยกผู้เชี่ยวชาญ ผู้มีความรู้ (expert) ออกจากผู้ที่ปฏิบัติงานจริง (practitioner) เช่น แม่บ้านอาจจะมีความรู้ในการทำอาหารน้อยกว่าผู้เขียนตำราทำอาหาร หรือนักโภชนาการ เป็นต้น ในระบบสังคมสมัยใหม่ "เวลาและพื้นที่" จะกลายเป็น "ทรัพยากรที่มีค่าอย่างมหาศาล" โดยมีสื่อมวลชนเป็นตัวแทนวัฒนธรรมด้านเวลาและพื้นที่ที่เห็นได้อย่างเด่นชัดที่สุด ทั้งนี้เพราะสื่อมวลชนทุกชนิดต้องทำงานใน "เวลาและพื้นที่อันจำกัด" ซึ่งต้องคำนวณการใช้ทรัพยากรดังกล่าวอย่างรอบคอบอยู่ตลอดเวลา และสำหรับชีวิตประจำวันของคนโดยทั่วไปอย่างน้อยก็จะต้องมีการจัดระบบเวลาหรือพื้นที่ ออกเป็น 2 ส่วนคือ เวลาทำงานและเวลาว่าง ที่จะมีความแตกต่างกันทั้งในแง่ของการใช้เวลา การกำหนดสถานที่ การกำหนดกิจกรรม การกำหนดเป้าหมายที่แตกต่างกันราวกับชาวกับดัก

การเกิดปริณทณใหม่ของเทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าว ก่อให้เกิดการบูรณาการระหว่างเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT: Information Communication and Technology) ที่เชื่อมโยงเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ ให้สามารถเข้ากันได้กับกระบวนการทัศน์ใหม่ของการสื่อสารของมนุษย์ในสังคม ที่นับวันยิ่งต้องก้าวเข้าสู่ปริณทณใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ดังที่เราเรียกกันว่า "ยุคสังคมข่าวสาร" ในปัจจุบัน

เซอร์รี่ ฮานซอ และ เลมูเรีย คาร์เตอร์ (Shirley Hanshaw and Lemuria Carter, 2008) กล่าวว่า ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง และการจัดการห่วงโซ่อุปทานต้องอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการบริการขนส่งเพื่อให้ "ตรงตามกำหนดเวลา" กอปรกับช่วยเพิ่มผลผลิตให้ได้อย่างสูงสุด

อาร์โน บาทตาเซอร์จี และ เนเซท ฮิกเมท (Anol Bhattacharjee and Neset Hikmet, 2008) กล่าวว่า บทบาทขององค์กรนั้น เป็นแรงบันดาลใจสนับสนุนให้พนักงานภายในองค์กรอยากจะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน

จอย แอล ฮาร์ต และคณะ (อั้งใน อนุช อาภาภิรม 2545) ให้ความเห็นว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เกิดขึ้นและมีการพัฒนาที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว มีรัศมีการกระจายกว้าง และอีกทั้งยังมีปริมาณมากมายมหาศาลได้สร้างหรือก่อให้เกิดโลกแห่งความหมายใหม่ และค่านิยมใหม่ขึ้น ทำให้เกิดกระบวนการใหม่ต่าง ๆ เกิดขึ้นในสังคมอันเป็นกระบวนการที่

ประกอบไปด้วยค่านิยมที่หลากหลาย มีการขยายตัวของสื่อทางเลือก และขบวนการทางสังคมใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง ไม่ใช่มีเฉพาะเพียงอุดมการณ์เดียวที่สามารถชี้นำสังคมได้ เส้นแบ่งระหว่างปัจเจกบุคคลกับกลุ่มเริ่มไม่ชัดเจน ดังนั้นบทบาทของปัจเจกบุคคลมีมากขึ้น และต้องการมีส่วนร่วมโดยตรงมากกว่าการใช้ระบบตัวแทน ผู้คนมีแนวโน้มที่จะคิดแบบแยกส่วน กระจัดกระจาย มีความเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น เริ่มไม่รวมศูนย์ถาวร เพราะระบบสังคมโดยรวมเริ่มเป็นสังคมพลวัตที่มีการเคลื่อนไหว และเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

นอกจากนี้ กลุ่มนักคิดของทฤษฎีกลุ่มนี้ยังอธิบายให้เห็นถึงประวัติศาสตร์การพัฒนากการของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารว่า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงมิติด้านเวลาและพื้นที่ของการสื่อสาร จะส่งผลกระทบต่ออีกมิติหนึ่ง และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างวิถีคิด ขอบเขตของความเป็นชาติ ความเป็นกลุ่มชน การประกอบอาชีพ ความรวดเร็วในการเปลี่ยนแปลง การเคลื่อนย้ายถ่ายเท และอื่น ๆ ตามมา ดังตัวอย่างเช่น กรณีการอพยพของชาวยุโรปมายังทวีปอเมริกาเหนือ อินนิส (Innis) ได้แบ่งการสื่อสารออกเป็น 2 ด้าน คือ ส่วนที่เกี่ยวกับการคมนาคม (transportation) และการสื่อสาร (communication) พัฒนาการของการสื่อสารทั้ง 2 ด้านนั้นจะดำเนินควบคู่กันมาโดยตลอด กล่าวคือ การอพยพของชาวยุโรปมายังทวีปใหม่นั้นมีความเป็นไปได้ก็เนื่องมาจากการพัฒนาด้านการคมนาคม อันได้แก่ การพัฒนาขีดความสามารถในการต่อเรือให้วิ่งได้เร็วและมีความทนทาน พร้อมกันนั้นก็ต้องมีการพัฒนาด้านการสื่อสาร คือ ด้านการเขียนและการพิมพ์ไปพร้อม ๆ กัน (กาญจนา แก้วเทพ : 2544)

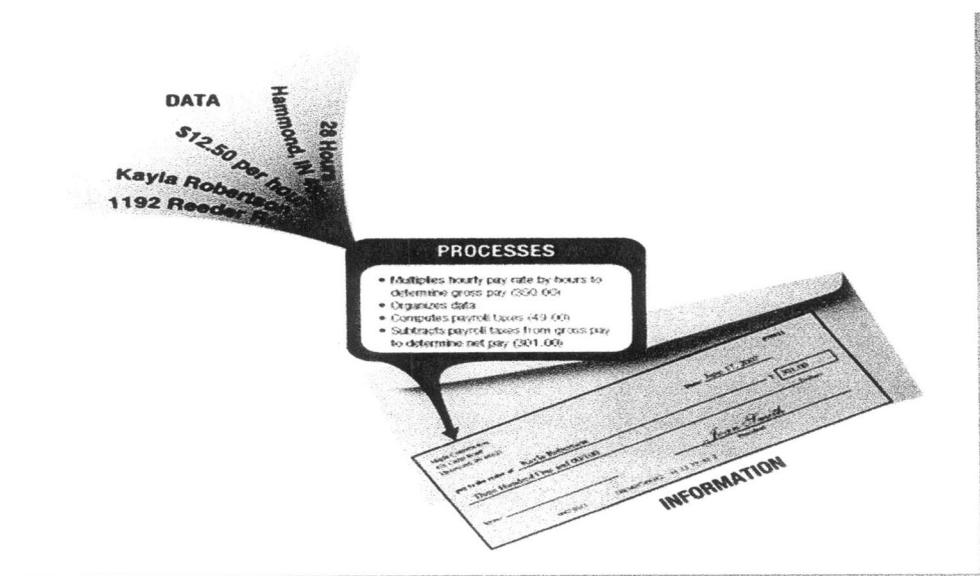
ในส่วนบทบาทของสื่อมวลชนเช่นหนังสือพิมพ์ ก็มีการเปลี่ยนแปลงไปเช่นเดียวกัน จากบทบาทที่เคยเป็นกองหน้าในการต่อสู้ทางการเมือง หนังสือพิมพ์ส่วนใหญ่ได้เปลี่ยนธรรมชาติและบทบาทของตนเองมาเป็นสถาบันทางเศรษฐกิจที่ถือเอาเป้าหมายการทำกำไรเป็นสำคัญ ส่วนสื่อประเภทใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น เช่น วิทยุและโทรทัศน์ก็ถูกมอบหมายบทบาทให้ทำหน้าที่ด้านความบันเทิงเป็นหลักนับตั้งแต่ถือกำเนิดมา ดังนั้น จึงนับว่าเป็นประเด็นที่ทำทายต่อไปในอนาคตว่า สื่อมวลชนจะมีบทบาทในการสร้างพื้นที่สาธารณะแบบใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นในสังคมเช่นที่เคยมีบทบาทในอดีตได้มากน้อยเพียงใด

นิยามเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำว่า "เทคโนโลยี" (Technology) หมายถึง การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ ความจริงเกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มาทำให้เกิดประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติ

เทคโนโลยีจึงเป็นวิธีการในการสร้างมูลค่าเพิ่มของสิ่งต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น เช่น ทรายหรือซีลิกอนเป็นสารแร่ที่พบเห็นทั่วไปตามชายหาด หากนำมา สกัดด้วยเทคโนโลยีและใช้เทคนิควิธีการสร้างเป็นชิป (chip) สำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ จะทำให้สารแร่ซิลิกอนนั้นมีคุณค่าและมูลค่าเพิ่มขึ้นได้อีกมาก

ส่วน "สารสนเทศ" (Information) คือ ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มีการประมวลผลแล้ว หรือเก็บรวบรวมไว้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การใช้ถ้อยคำในการพูด การเขียน ภาพเขียน ไมโครฟิล์ม แผ่นดิสก์คอมพิวเตอร์ ซีดีรอม เป็นต้น กล่าวอีกนัยหนึ่ง ก็คือ มีการบันทึกไว้ในสื่อหรือทรัพยากรสารสนเทศนานาชาติ ซึ่งบุคคลสามารถรับรู้ได้ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ตามต้องการ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี: <http://oho.ipst.ac.th>)



ภาพที่ 2.1 แสดงถึงวงจรการประมวลผลสารสนเทศจากข้อมูล ออกมาเป็นสารสนเทศ คือเช็คนาคาร์ (Gary B. Shelly : 2007 : 6)

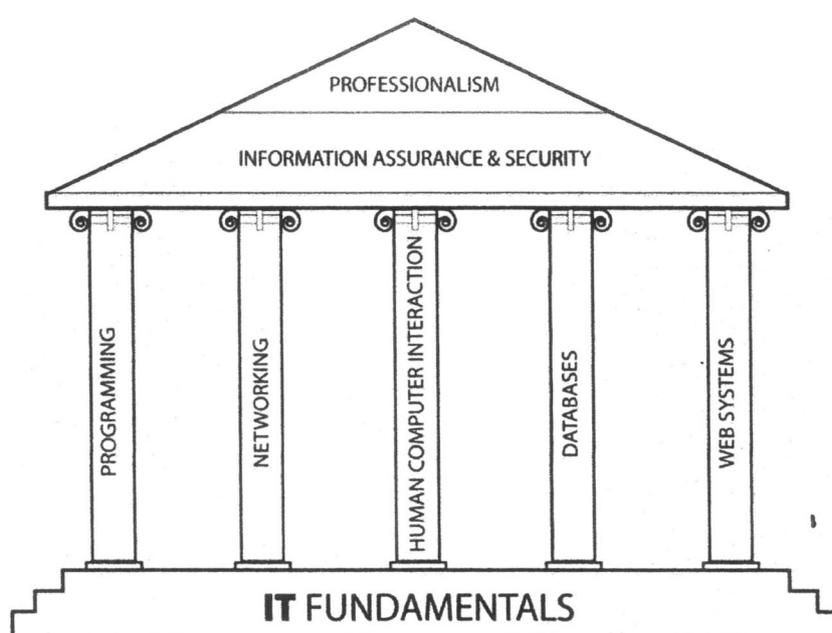
พัชณี เชยจรรยา และคณะ 2541 ใช้ทั้งคำว่า ข้อมูลข่าวสาร (หรือข่าวสารข้อมูล) และ สารสนเทศ อย่างไรก็ตาม นำหนักความหมายของคำว่าสารสนเทศ มีจุดเน้นใน 3 ลักษณะด้วยกัน คือ

- สารสนเทศในแง่ของสาร (Message) หมายถึง สัญลักษณ์ (Symbol) ข้อมูล (Data) และเนื้อหา (Content) ที่มนุษย์ใช้ในการสื่อสารกัน
- สารสนเทศในแง่ของผล (Effect) ของการสื่อสาร หมายถึง สิ่งที่เกิดความรู้ (Knowledge) ทักษะคติ (Attitude) และพฤติกรรม (Behavior) ที่บุคคลได้รับจากสื่อ

- สารสนเทศในแง่ขององค์ประกอบ (Function) ของการสื่อสาร หมายถึง ข่าว (News) และข้อเท็จจริงต่าง ๆ (Facts) จะเห็นได้ว่ามีค่าที่เกี่ยวข้องกับคำว่าสารสนเทศ ซึ่งมีน้ำหนัก และคุณค่า ลดหลั่นกันไป ได้แก่ ข้อมูล ความรู้ ซึ่งจะนำไปสู่ขั้นที่ผ่านการสังเคราะห์จนตกผลึกมากที่สุด ที่เรียกว่า ภูมิปัญญา เราอาจวัดระดับของคำศัพท์เหล่านี้ได้ ดังนี้ (กาญจนา แก้วเทพ 2541)
 1. ข้อมูล เป็นคำที่ใช้กล่าวถึง บอกเล่าถึงสภาพความเป็นจริงในระดับแรกสุด หรือบอกอย่างตรงไปตรงมา
 2. สารสนเทศ เป็นคำที่ใช้กล่าวถึงความเป็นจริงในระดับที่ได้นำเอา "ข้อมูล" มาผ่านกระบวนการแบบใดแบบหนึ่ง มีการจัดระบบข้อมูลนั่นเอง
 3. ความรู้ เป็นคำที่ใช้กล่าวถึงสภาพความจริงที่ต่อเนื่องมาจากระดับสารสนเทศ โดยจะต้องผ่านการจัดระบบเพิ่มเติม ดังนี้
 - ต้องมีกระบวนการจัดระบบที่มีความประณีตมากยิ่งขึ้น เช่น มีการอ้างอิงกับข้อความที่ผ่านการพิสูจน์มาแล้ว มีความเชื่อมโยงอย่างเป็นเหตุเป็นผลระหว่างสารสนเทศกันเอง
 - ต้องมีความสัมพันธ์เชิงเหตุผล สามารถระบุได้ว่าอะไรเป็นสาเหตุ อะไรเป็นผลลัพธ์ มีการลำดับของเวลา
 - ต้องมีความสม่ำเสมอ เป็นความจริงทั่ว ๆ ไป ไม่ใช่เกิดขึ้นเฉพาะครั้งคราว หรือเป็นกรณียกเว้น
 4. ภูมิปัญญา เป็นคำที่กล่าวถึงความเป็นจริงที่ผ่านการพิสูจน์มาแล้วครั้งแล้วครั้งเล่า จนสามารถตกผลึกเป็นสาระที่ยอมรับกันในหมู่คนทั่วไปเนคเทค, 2545 (NECTEC) ให้คำนิยามเทคโนโลยีสารสนเทศว่า ความรู้ในผลิตภัณฑ์หรือในกระบวนการดำเนินการใด ๆ ที่อาศัยเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ (Software) คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) การติดต่อสื่อสาร การรวบรวมและการนำข้อมูลมาใช้อย่างทันการ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพทั้งทางด้านการผลิต การบริการ การบริหาร และการดำเนินการ รวมทั้งเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลต่อความได้เปรียบทางเศรษฐกิจ การค้า และการพัฒนาด้านคุณภาพชีวิต และคุณภาพของประชาชนในสังคมจากความหมายของ "เทคโนโลยี" และ "สารสนเทศ" ดังกล่าว ดังนั้น เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) จึงหมายถึง การนำเทคโนโลยีมาใช้สร้างข้อมูลเพิ่มให้กับสารสนเทศ ทำให้สารสนเทศมีประโยชน์และใช้งานได้กว้างขวางมากขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศรวมไปถึงการใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ที่จะรวบรวม จัดเก็บใช้งาน ส่งต่อ หรือสื่อสารระหว่างกัน เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวข้องโดยตรงกับเครื่องมือเครื่องใช้ในการจัดการสารสนเทศ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์รอบข้าง ขั้นตอนวิธีการดำเนินการซึ่งเกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์ ตัวข้อมูล บุคลากร และกรรมวิธีการดำเนินงานเพื่อให้ข้อมูลเกิดประโยชน์สูงสุด (<http://oho.ipst.ac.th>)

จอห์น วี พาฟลิก (John V. Pavlik, 1998) ให้ความหมายเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศว่า ควรต้องประกอบด้วยสื่อ 5 ประเภทดังนี้ 1) การสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ออนไลน์ (Online Computer Communication) เช่น การติดต่อออนไลน์แบบไร้สาย (Wireless Personal Computer Service: PCS) ซึ่งก็อยู่ในกลุ่มของของการใช้โทรศัพท์มือถือ การใช้อินเทอร์เน็ต (Internet) 2) สื่อ CD-ROM 3) สื่อเทปเสียงแม่เหล็ก (Magnetic Tape) 4) สื่อดิสเก็ตต์ (Diskettes) และ 5) สื่อเทปเสียง (Audio Tape) ซึ่งในส่วนของสื่อ 3 ประเภทหลัง มีแนวโน้มการใช้ลดลง ในขณะที่สื่อประเภทแรกมีแนวโน้มการใช้สูงมากยิ่งขึ้น

5. ความหมายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information Communication Technology: ICT) เป็นการบูรณาการค่าและความหมายหลักที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพราะเริ่มมีการตระหนักกันมากขึ้นในประมาณช่วงที่สองและสามของการพัฒนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่เริ่มมีการพูดถึงช่องว่างระหว่างเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สามารถสื่อสารกับมนุษย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะเป็นการทำให้มนุษย์สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ด้วยเหตุผลดังกล่าว มุมมองเชิงสังคม มุมมองเชิงพฤติกรรมของมนุษย์ จึงเริ่มเข้ามามีบทบาทในการสื่อสารระหว่างเทคโนโลยีสารสนเทศและมนุษย์ จนกลายเป็นการบูรณาการที่ลงตัวระหว่างเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือที่เราเรียกกันย่อ ๆ แบบทับศัพท์ว่า ICT



ภาพที่ 2.2 แสดงหลักเกณฑ์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Barry M. Lunt : 2008 : 19)

แบร์รี เอ็ม. ลันท์ (Barry M. Lunt, 2008) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศนั้น มีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจน สิ่งแรกเลยที่จำเป็นต้องมี คือ รากฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศ อันหมายถึงพื้นฐานของอาคารนั้นต้องแน่นอน และประกอบไปด้วยเสาที่เป็นแกนหลัก อีก 4 เสา คือ (1). การเขียนโปรแกรม (Programming), (2). เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Networking), (3). คอมพิวเตอร์ที่มีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับมนุษย์ (Human Computer Interaction), (4). ฐานข้อมูล (Database), และ (5). ระบบของเว็บไซต์ (Web Systems) นอกจากนี้ยังมีส่วนที่เปรียบเสมือนหลังคาของอาคารอีก 2 อย่าง คือ (1). ความเชื่อมั่นสารสนเทศ และความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ (Information Assurance & Security), (2). ความเชี่ยวชาญหรือความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

เพจ บอลซาน (Paige Baltzan, 2010) กล่าวว่า เมื่อเริ่มต้นที่เรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ สิ่งสำคัญที่ต้องทำความเข้าใจคือ :

- ข้อมูล, สารสนเทศ, และธุรกิจอัจฉริยะ
- ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
- วัฒนธรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ

ข้อมูล คือ ข้อมูลดิบ ที่ใช้อธิบายคุณลักษณะของสถานการณ์ **สารสนเทศ** คือ ข้อมูลที่ถูกแปลงให้เป็นเนื้อหาที่มีความหมาย และนำเนื้อหาความหมายเหล่านั้นไปใช้ประโยชน์ได้ **ธุรกิจอัจฉริยะ** คือ การประยุกต์ใช้ และการใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยสนับสนุนความพยายามในการตัดสินใจ **เทคโนโลยีสารสนเทศ** Information technology (IT) – เป็นสายหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีในการจัดการ และประมวลผลสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญมากทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จ และช่วยสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ

ตารางที่ 2.1 แสดงข้อมูลที่ถูกเปลี่ยนไปเป็นสารสนเทศในธุรกิจ (Paige Baltzan : 2010 : 12)

ข้อมูล (Data), สารสนเทศ (Information), และธุรกิจอัจฉริยะ (and Business Intelligence :BI)

▶ ข้อมูลที่ถูกเปลี่ยนไปเป็นสารสนเทศ

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	OrderDate	Product Name	Quantity	Unit Price	Total Sales	Unit Cost	Total Cost	Profit	Customer	SalesRep
53	15-Feb-10	Chicken	41	36	1,476	25	1,025	451	Smoke House	Roberta Cross
59	19-Feb-10	Chicken	50	36	1,800	25	1,250	550	Smoke House	Roberta Cross
76	03-Mar-10	Chicken	64	36	2,304	25	1,600	704	Pierce Arrow	Roberta Cross
131	12-Apr-10	Chicken	2	36	72	25	50	22	Laudisio	Roberta Cross
267	08-Jul-10	Chicken	94	36	3,384	25	2,350	1,034	Pierce Arrow	Roberta Cross
445	20-Nov-10	Chicken	15	36	540	25	375	165	Two Bitts	Roberta Cross
454	28-Nov-10	Chicken	6	36	216	25	150	66	Laudisio	Roberta Cross
456	30-Nov-10	Chicken	51	36	1,836	25	1,275	561	Pierce Arrow	Roberta Cross

ประเภทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มอร์ตัน (Morton, 1991) กล่าวว่า เทคโนโลยีที่ทันสมัยที่เข้ามามีบทบาทสำคัญในงาน สารสนเทศและการสื่อสาร สามารถแบ่งออกเป็น 6 ประเภทได้แก่

1. เทคโนโลยีฮาร์ดแวร์ เป็นการพัฒนาฮาร์ดแวร์เพื่อให้มีสมรรถนะที่สูงขึ้นเป็นลำดับ ตั้งแต่ฮาร์ดแวร์ในระดับไมโครคอมพิวเตอร์ ขึ้นไปถึงมินิคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ หรือที่เรียกกันว่า ระบบเมนเฟรม และในปัจจุบันที่มีซูเปอร์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

2. เทคโนโลยีซอฟต์แวร์ เป็นการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับงานด้านต่าง ๆ ที่มีประสิทธิภาพ และง่ายต่อการใช้มากขึ้นเป็นลำดับ ในปัจจุบันแม้ซอฟต์แวร์จะไม่สามารถที่จะก้าวเท่าทันกับ เทคโนโลยีฮาร์ดแวร์ แต่ก็มีการพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งนำเอื้อต่อการใช้ประโยชน์ต่อการ ดำรงชีวิตของมนุษย์ในยุคปัจจุบันให้ได้มากที่สุด

3. เทคโนโลยีเครือข่าย เป็นเทคโนโลยีโทรคมนาคมที่ใช้ในการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ใน ระดับต่าง ๆ ทั้งระยะใกล้และระยะไกล ภายในและภายนอกองค์กร จวบจนถึงการเชื่อมโยงกันเป็น เครือข่ายนานาชาติทั่วโลกอย่างที่เห็นในปัจจุบัน

4. สถานีงาน (Workstation) เป็นการนำเอาไมโครคอมพิวเตอร์มาเชื่อมโยงเป็นลูกข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ เพื่อขยายขอบเขตและประสิทธิภาพในการใช้งาน เพราะจะทำให้สามารถใช้งานได้โดยลำพัง หรือร่วมกับระบบใหญ่ได้

5. วิทยาการหุ่นยนต์ (Robotic) เป็นการพัฒนาหุ่นยนต์มาใช้งานแทนมนุษย์ในรูปแบบต่าง ๆ โดยเฉพาะงานที่ต้องการความแม่นยำ งานที่ต้องการความละเอียดเที่ยงตรง งานประกอบรถยนต์ หรือเครื่องจักรกลต่าง ๆ หรืองานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น หุ่นยนต์กู้ระเบิด งานทดลองในระบบยานอวกาศ เป็นต้น

6. สมาร์ตชิป (Smart Chip) คือ แผ่นวงจรรวมขนาดเล็กที่มีสมรรถนะสูงใช้ประกอบในผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อให้มีขนาดที่กะทัดรัดลง ขณะที่ประสิทธิภาพสูงมากยิ่งขึ้น เช่น การใช้ในอุปกรณ์การแพทย์ ระบบอุปกรณ์ช่วยชีวิตต่าง ๆ อุปกรณ์ในระบบรถยนต์ที่ช่วยทำหน้าที่ประหยัดน้ำมัน ตรวจระบบการทำงาน หรือช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานเมื่ออยู่ในสภาพอากาศต่าง ๆ เช่น ฝนตกหนัก แสงไฟน้อย สภาพถนนลื่น หรือแม้แต่การใช้ในอุปกรณ์เกี่ยวกับเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ของที่อยู่อาศัย เช่น อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ ควบคุมระบบความปลอดภัย เป็นต้น

โรเบิร์ต เฮ้าวอล และ โรเบิร์ต มาร์ควิว (Robert Hauswald and Robert Marquez, 2006) ให้ความเห็นว่า จากการสำรวจปฏิสัมพันธ์ระหว่างธนาคาร ทำให้ทราบว่า การใช้สารสนเทศนั้นเป็นเหตุทำให้ได้มาซึ่งเครื่องมือที่ดีอย่างมาก อันช่วยให้ธนาคารสามารถนำมาใช้ในการโฆษณาและส่งเสริมการโฆษณาการทำตลาดด้านสินเชื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ จนทำให้ธนาคารได้รับสารสนเทศต่างๆ เข้ามาอย่างมากมาย ที่สำคัญทำให้ธนาคารมีผู้เข้ามากู้สินเชื่อจากสถานที่ไกลๆ เป็นจำนวนมากเช่นกัน

ครรชิต มัลย์วงศ์ (2533) จำแนกประเภทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารออกตามประเภทการใช้งานเป็น 6 ประเภทดังนี้

1. เทคโนโลยีที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เช่น ดาวเทียมถ่ายภาพบรรยากาศและพื้นผิวโลก กล้องถ่ายภาพ กล้องวิดีโอ เครื่องเอกซเรย์ เป็นต้น

2. เทคโนโลยีที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล จะเน้นสื่อที่ใช้บันทึก เช่น เทปแม่เหล็ก จานแม่เหล็ก จานเลเซอร์ บัตร เอทีเอ็ม เป็นต้น

3. เทคโนโลยีที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ ได้แก่ หน่วยประมวลผลกลาง และชุดคำสั่ง หรือซอฟต์แวร์ต่าง ๆ

4. เทคโนโลยีที่ใช้ในการแสดงผล เช่น เครื่องพิมพ์ จอภาพ พล็อตเตอร์ เป็นต้น

5. เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดทำสำเนาสารสนเทศ เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องถ่ายไมโครฟิล์ม เป็นต้น

6. เทคโนโลยีที่ใช้ในการถ่ายทอดและสื่อสารสารสนเทศ ได้แก่ ระบบโทรคมนาคม และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

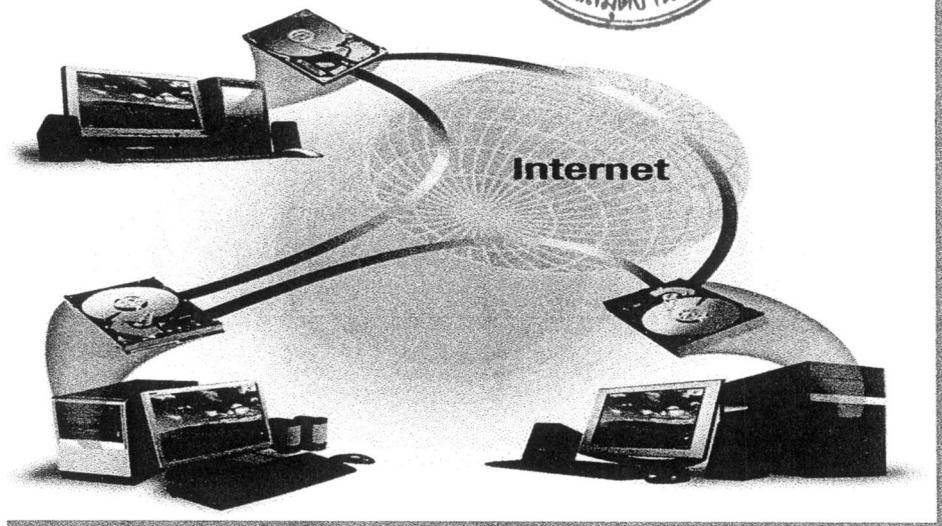
โดยทั่วไปแล้ว ไม่ว่าจะป็นนักวิชาการทั้งด้านเทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมักจะมีมุมมองที่ค่อนข้างจะคล้ายกันในการที่จะกำหนดหรือแบ่งประเภทเทคโนโลยีต่างๆ ดังที่กล่าวข้างต้นออกเป็นประมาณ 2 ประเภทหลัก ๆ คือ 1) เป็นประเภทที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ และ 2) เป็นเทคโนโลยีประเภทการสื่อสารโทรคมนาคม ที่พยายามที่จะพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ ในประเภทที่ 1) เข้ามาเชื่อมโยงกับการสื่อสารเพื่อสร้างให้เป็นระบบเครือข่ายการสื่อสารเพื่อการถ่ายโอนข้อมูลข่าวสารระหว่างกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ให้ได้ทั่วถึงกันอย่างรวดเร็ว พร้อมกับมีประสิทธิภาพมากที่สุด ดังนั้นเราจึงอาจแบ่งประเภทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารออกเป็นประเภทหลัก ๆ ได้ 3 ประเภทคือ

1. อินเทอร์เน็ต (Internet) นับว่าเป็นเครื่องมือที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์เน็ตเวิร์ค (computer network) ทั่วโลกประมาณกว่า 100,000 เน็ตเวิร์ค อินเทอร์เน็ตมีจุดกำเนิดในปี ค.ศ. 1969 โดยหน่วยงานวิจัยเพื่อการป้องกันประเทศ (Department of Defenced Research Project Agency) และพัฒนาจนเป็นระบบทางการในปี ค.ศ. 1983 มีการขยายฐานการใช้สู่ภาคเอกชน และต่อมาสู่ภาคธุรกิจ ที่มีการขยายตัวอย่างก้าวกระโดดสู่วงการต่าง ๆ เช่น ส่งวงการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Commercial Online) วงการศึกษาวิจัย วงการสื่อสาร วงการข่าว วงการเมือง โดยเฉพาะด้านวงการเมืองที่ถือว่า อินเทอร์เน็ต เป็นสื่อสำคัญในการสื่อสารระหว่างกันสู่การสร้างระบบสังคมการเมืองแบบประชาธิปไตย ฯลฯ เพราะค่าบริการในการใช้มีราคาถูกมากเมื่อเทียบกับระยะทาง จำนวนข้อมูลข่าวสาร แหล่งข้อมูลข่าวสารที่มีให้บริการ รวมทั้งอิสรภาพในการใช้งาน ฯลฯ

ลินดา เคลิก (Linda Clarke, 2002) กล่าวว่า อินเทอร์เน็ต นำหลายสิ่งหลายอย่างให้มาบรรจบกันไม่ว่าจะเป็นผู้ขายและผู้ซื้อ อินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงแนวความคิดกฎข้อบังคับแบบดั้งเดิมทั้งหมดในขณะเดียวกันก็นำพาสู่ความต้องการในเรื่องของเทคโนโลยีซึ่งเป็นแนวความคิดที่อิสระ

อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2553 เนคเทคเผยแพร่ผลสำรวจผู้ใช้อินเทอร์เน็ตปี 53 ทุ่งกว่า 21 ล้านคน ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เปิดเผย "ผลการสำรวจกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2553" ซึ่งมีผู้ร่วมเข้าตอบแบบสอบถามทั้งหมด 14,067 คน โดยเป็นการสำรวจผ่านอินเทอร์เน็ต ระหว่างเดือน ส.ค.-ต.ค. 2553 รวมทั้งเป็นครั้งแรกที่มีการสำรวจเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ ดร.พันธ์ศักดิ์ ศิริรัชตพงษ์ ผู้อำนวยการ เนคเทค กล่าวว่า ปี 2553 มีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจากที่บ้านมากที่สุด 54.3% การใช้จากที่บ้านและที่ทำงานเพิ่มขึ้น ขณะที่การใช้งานจากสถานศึกษาและร้านอินเทอร์เน็ตลดลง โดยช่วงเวลา 20.01-24.00 น. ใช้งานมากที่สุด 37.3% และเข้าถึงด้วยอินเทอร์เน็ตด้วย ADSL 52.1% ซึ่งมีสัดส่วนเพิ่มขึ้น ขณะที่การใช้งานสายเช่าของที่ทำงาน และ Dial Up ลดลง กิจกรรมที่ทำมากที่สุด คือ อีเมล 27.2% ค้นหาข้อมูล 26.1% ติดตามข่าว 14.1% อี-เลิร์นนิ่ง 8.2% ทั้งนี้ ผู้ใช้นิยมติดตามข่าวออนไลน์เพิ่มขึ้นจากปี 2552 ที่ผ่านมา 9.3% สำหรับปัญหาที่พบจากการใช้งานอินเทอร์เน็ต 3 อันดับแรก ได้แก่ ไวรัส 40.2% ความล่าช้าของการสื่อสาร 36.4% อีเมลขยะ 24.2% นอกจากนี้ ยังมีประเด็นที่ได้รับการพิจารณา ได้แก่ การกระจายความทั่วถึงของบริการอินเทอร์เน็ต 46% การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและความเป็นส่วนตัว 32.5% ป้องกันการหลอกลวงและอาชญากรรมบนอินเทอร์เน็ต 30.9% ในส่วนของการซื้อสินค้าและบริการผ่านอินเทอร์เน็ต เคยซื้อ 57.2% จาก 47.8% ในปีที่แล้ว ส่วนสาเหตุที่ผู้ถูกสำรวจไม่ใช้บริการอีคอมเมิร์ซมาจาก ไม่เห็นหรือจำเป็นต้องสินค้าได้ 60.5% ไม่ไว้วางใจผู้ขาย 56.8% ไม่ต้องการให้หมายเลขบัตรเครดิต 49.9% ไม่มั่นใจในระบบชำระเงิน 46.2% และขั้นตอนการสั่งซื้อยุ่งยาก 35.4% โดยสินค้าที่ซื้อผ่านอินเทอร์เน็ตมากที่สุด คือ หนังสือ 34.7% การส่งจองบริการ 31.3% เสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย 26.7% อย่างไรก็ตาม การใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง หรือ บรอดแบนด์ ผู้ที่ใช้มากกว่า 3 ปี 49.1% ผู้ที่ไม่ใช้ เพราะราคาแพงเกินไป 60% ไม่จำเป็น 43.5% ไม่ครอบคลุมพื้นที่พักอาศัย 28.5% คำถามพิเศษเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ประเภทของอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ใช้งานโทรศัพท์มือถือถือนิยมใช้งานมากที่สุด คือ รับ-ส่งอีเมล คิดเป็น 33.5% ส่งคอมออนไลน์ 20.2% โหมบายเว็บเบราว์เซอร์ 20.2% และติดตามข่าว 11.5% เป็นต้น



ภาพที่ 2.3 แสดงถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้ใช้ที่สามารถแลกเปลี่ยนเพิ่มข้อมูลกันได้โดยตรง

(Gary B. Shelly : 2007 : 473)

ดร.ชฎามาศ ชูวะเศรษฐกุล รองผู้อำนวยการ เนคเทค กล่าวว่า จากผลการสำรวจผู้ใช้ อินเทอร์เน็ตปี 2553 ของเว็บไซต์ทริอิต พบว่ามียอดผู้ใช้งานจำนวนกว่า 21 ล้านคน โดยปัญหาที่ กลุ่มสำรวจต้องการให้ภาครัฐของไทยเข้ามาดูแลมากที่สุด คือปัญหาเรื่องการกระจายความทั่วถึง ของบริการอินเทอร์เน็ต และการลดค่าบริการบรอดแบนด์เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ได้อย่างทั่วถึง โดยกว่า 60% มีการใช้งานเฉพาะในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ซึ่งตามแผนนโยบายบรอดแบนด์แห่งชาติของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือ ไอซีที มีโครงการจัดทำ แพคเกจบรอดแบนด์ราคา 199 บาท ต่อเดือน ความเร็ว 2 เมกะบิต ที่จะเริ่มใช้งานได้ประมาณเดือน มกราคม 2554 ก็น่าจะช่วยให้คนไทยใช้บรอดแบนด์เพิ่มขึ้นได้ ทั้งนี้ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) ได้จัดทำการศึกษาวิจัยออนไลน์กลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยเป็นประจำทุกปี นับแต่ปี 2542 เพื่อจัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ และการใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย www.thanonline.com

2. **อินทราเน็ต (Intranets)** เป็นหนึ่งในกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เติบโตมากภายใต้ระบบอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะในสมาชิกกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งที่ต้องการจัดวาง หรือจัดกลุ่มการสื่อสารระหว่างกัน (Internal Computer Network) เช่น ในองค์กรต่าง ๆ ที่ต้องมีการบริหารจัดการข้อมูลข่าวสารที่เป็นลักษณะเฉพาะของตนเอง รวมทั้งเพื่อความปลอดภัยต่าง ๆ ด้วย

3. **เวิร์ล ไรด์ เว็บ (World Wide Web)** เป็นสื่อที่เติบโตเร็ว และสำคัญที่สุดภายใต้ระบบอินเทอร์เน็ต เพราะเป็นการเป็นเชื่อมประสานระหว่างชุดของข้อมูลต่าง ๆ เข้าด้วยกัน (Computer

Servers) เพื่อการบริหารจัดการฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพพร้อมกัน โดยมีการออกแบบโฮมเพจ (Homepage) เพื่อเป็นการนำเข้าสู่การใช้ระบบข้อมูลข่าวสารที่สะดวกและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นรูปแบบการสื่อสารจากเดิมที่อาจอยู่ในรูปแบบของการสื่อสารจากบุคคลหนึ่งสู่บุคคลหนึ่ง (One-to-One Model of Communication) หรือการสื่อสารจากบุคคลหนึ่งไปสู่กลุ่มคนจำนวนมาก (One-to-Many Model of Communication) เมื่อเปลี่ยนมาอยู่ในรูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศที่บูรณาการคอมพิวเตอร์เข้าไปด้วยกับกระบวนการสื่อสาร (Computer-Mediated Communication) การสื่อสารนั้นสามารถที่จะทำได้หลากหลายรูปแบบมากยิ่งขึ้น เช่น อาจอยู่ทั้งในรูปแบบของการสื่อสารจากบุคคลหนึ่งไปสู่กลุ่มคนจำนวนมาก (One-to-Many) และในขณะเดียวกันก็อยู่ในรูปแบบของการสื่อสารจากคนจำนวนมากไปสู่คนเดียว (Many-to-One) หรืออาจเป็นการสื่อสารจากคนจำนวนมากสื่อสารกับคนจำนวนมากก็ได้ (Many-to-Many Model of Communication) ทั้งนี้ เพราะเป็นการบูรณาการ หรือเป็นการผสมผสานระหว่างสื่อสารมวลชน การสื่อสารระหว่างบุคคล และเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ฐานข้อมูลของคอมพิวเตอร์ ที่ระบบอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือสำคัญในการเชื่อมโยงข้อมูลดังกล่าว

การเติบโตของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสู่บทบาททางสังคม

จากอดีตการค้นคิดประดิษฐ์เครื่องจักรไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้นำไปสู่การปฏิวัติอุตสาหกรรม (Industrial Revolution) จนถึงปัจจุบันการประดิษฐ์แผงวงจรรวมคอมพิวเตอร์ และการติดต่อสื่อสารด้วยแสง ได้ก่อให้เกิดระบบอินเทอร์เน็ตสากลและการปฏิวัติอิเล็กทรอนิกส์ ปრაการณดังกล่าวทำให้สังคมโลกในศตวรรษที่ 21 ก้าวเข้าสู่ยุคสารสนเทศ ผู้คนสามารถส่งผ่านข้อมูลข่าวสารถึงกันได้ทั่วโลก จนเกิดเป็นสังคมเดียวกันทั่วโลกที่เรียกว่า "สังคมสารสนเทศ" หรือบางคนอาจเรียกเป็นยุคว่า "ยุคสารสนเทศ" เหมือนดังที่กล่าวข้างต้น

ด้วยความเจริญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีความเจริญรุดหน้าอยู่ตลอดเวลา ทำให้ระบบการสื่อสารทั่วโลกเป็นไปอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งในรูปแบบของการสื่อสารไร้สาย การสื่อสารผ่านดาวเทียม การสื่อสารผ่านเคเบิลใยแก้ว การสื่อสารด้วยระบบไมโครเวฟ และการใช้ระบบคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับโทรศัพท์ หลายประเทศกำลังให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือที่เรียกย่อ ๆ กันโดยทั่วไปว่า "ไอที" (IT) โดยแต่ละประเทศต่างเร่งปรับเปลี่ยนแนวทางในการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ ด้วยการนำเอาความรู้และเทคโนโลยีต่าง ๆ โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้เป็นหนึ่งในเครื่องมือที่เป็นพื้นฐานสำคัญในการ

พัฒนาประเทศ โดยต่างมุ่งสู่เป้าหมายสู่การพัฒนาเป็นเศรษฐกิจและสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ (Knowledge-Based Economy) ด้วยความเชื่อว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะสามารถเป็นเครื่องมือสำคัญในการช่วยสร้างความเข้มแข็งให้กับทุกชุมชนในประเทศของตนได้ โดยเฉพาะชุมชนชนบท รวมทั้งชุมชนที่เป็นชนกลุ่มน้อยต่าง ๆ ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากเหตุผลหลายประการ ได้แก่ ศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่สามารถเอาชนะเส้นแบ่งเขตแดนทางภูมิศาสตร์ได้ ทำให้ชุมชนชนบท รวมทั้งชุมชนด้อยโอกาสต่าง ๆ ที่อยู่ห่างไกลไม่ถูกทอดทิ้ง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงสามารถช่วยสร้างชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชนกลุ่มดังกล่าวให้ดีขึ้นได้ โดยการก่อให้เกิดการเชื่อมโยงกันทางสังคมมากยิ่งขึ้น อาทิเช่น การสื่อสารเชื่อมโยงกันระหว่างครอบครัว เพื่อน พี่น้อง การช่วยยกระดับคุณภาพทางการศึกษาและคุณภาพการบริการทางสังคมต่าง ๆ การช่วยสนับสนุนกิจกรรมการดำเนินงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐกิจและภาครัฐ การช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และการช่วยสร้างความหลากหลายให้กับระบบการเกษตร ฯลฯ

ทั้งนี้ เมื่อสรุปจากแนวคิดพื้นฐานโดยภาพรวมแล้ว เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถช่วยก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าในระดับต่าง ๆ ได้ แต่ในขณะเดียวกันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารก็นับว่าเป็นเรื่องที่ค่อนข้างใหม่ และยังเกี่ยวข้องกับอยู่กับวิถีความเป็นอยู่ของความสังคมสมัยใหม่อยู่มาก รัฐบาลนานาประเทศ องค์การระหว่างประเทศ องค์การพัฒนาเอกชน ต่างให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสู่การพัฒนาอย่างชัดเจนในทุกระดับ ดังตัวอย่างบางประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น ประเทศมาเลเซีย ที่ได้ประกาศนโยบายชัดเจนว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะเป็นเครื่องมือที่นำประเทศมาเลเซียให้เป็นประเทศพัฒนา โดยได้บรรจุไว้ในวิสัยทัศน์ 2020 ของรัฐบาลประเทศมาเลเซีย (Mahathir: 1991) ด้านประเทศไทย พ.ต.ท. ดร.ทักษิณ ชินวัตร นายกรัฐมนตรีของประเทศไทยในปัจจุบัน ก็ได้แสดงนโยบายอย่างชัดเจนเช่นกันในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อให้เป็นหนึ่งในเครื่องมือสำคัญของการพัฒนาประเทศในทุกระดับ ดังเช่น มีการจัดตั้งกระทรวง ICT ขึ้นเป็นครั้งแรกของประเทศไทย การกำหนดนโยบายเร่งด่วนและนโยบายตามภารกิจของกระทรวงมหาดไทยสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการบริหารและพัฒนาประเทศ การจัดตั้งเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของกรมการปกครองหรืออินเทอร์เน็ตตำบล เพื่อให้เป็นเครื่องมือสื่อสารที่รัฐบาลนำมาใช้เพื่อสนับสนุนด้านการจัดการตลาดในรูปแบบของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสนับสนุนการค้าขายสินค้าชุมชน (One Tambon, One Product) ออกสู่ตลาดโลก การกำหนดนโยบายเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ชัดเจน เพื่อ

สนับสนุนระบบการบริหารการพัฒนาประเทศในทุกประเด็นหลัก หรือทุกประเด็นเร่งด่วนของประเทศ ไทย ตัวอย่างโดยสังเขปเกี่ยวกับบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่เข้ามามีบทบาท ต่อการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้คือ เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และเพิ่ม ประสิทธิภาพในการทำงาน ในการประกอบการทางด้านเศรษฐกิจ การค้า และการอุตสาหกรรม จำเป็นต้องหาวิธีในการเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานคอมพิวเตอร์และ ระบบสื่อสารเข้ามาช่วยทำให้เกิดระบบอัตโนมัติ เราสามารถฝากถอนเงินสดผ่านเครื่องเอทีเอ็มได้ ตลอดเวลา ธนาคารสามารถให้บริการได้ดีขึ้น ทำให้การบริการโดยรวมมีประสิทธิภาพ ในระบบการ จัดการทุกแห่งต้องใช้ข้อมูลเพื่อการดำเนินการและการตัดสินใจ ระบบธุรกิจจึงใช้เครื่องมือเหล่านี้ ช่วยในการทำงาน เช่น ใช้ในระบบจัดเก็บเงินสด จองตั๋วเครื่องบิน การจองตั๋วภาพยนตร์ เป็นต้น เทคโนโลยีสารสนเทศเปลี่ยนรูปแบบการบริการเป็นแบบกระจาย เมื่อมีการพัฒนาระบบข้อมูล และ การใช้ข้อมูลได้ดี การบริการต่าง ๆ จึงเน้นรูปแบบการบริการแบบกระจาย ผู้ใช้สามารถสั่งซื้อ สินค้าจากที่บ้าน สามารถสอบถามข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์ นิสิตนักศึกษาในหลาย ๆ มหาวิทยาลัย ปัจจุบันสามารถที่จะใช้คอมพิวเตอร์สอบถามผลสอบ ตรวจสอบและใช้บริการหนังสือในห้องสมุดจากที่ บ้านของตนได้ เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งที่จำเป็น สำหรับการดำเนินการในหน่วยงานต่าง ๆ ปัจจุบันทุกหน่วยงานต่างพัฒนาระบบรวบรวมจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในองค์กร ประเทศไทยเริ่มมีการ จัดทำระบบทะเบียนราษฎรที่จัดทำด้วยระบบสารสนเทศ ระบบเวชระเบียนในโรงพยาบาล ระบบ การจัดเก็บข้อมูลภาษี ฯลฯ ที่กำลังขยายตัวสู่องค์กรทุกระดับ เพราะต่างเห็นความสำคัญที่จะนำ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เพื่อการเท่าทันมากยิ่งขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวข้องกับ คนทุกระดับ พัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของคน เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีมากยิ่งขึ้นเรื่อย ๆ ดังจะเห็นได้จากการพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์แทนการเขียน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการคำนวณตัวเลขต่าง ๆ และใช้อุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมในรูปแบบ ต่าง ๆ เป็นต้น

ผลที่เกิดจากกระแสการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อสังคมปัจจุบัน

ผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีต่อชีวิต ความเป็นอยู่ของผู้คน และความเจริญก้าวหน้าต่าง ๆ ในสังคมนับว่ามีมากมายมหาศาล มีการลงทุน การพัฒนาในเรื่องดังกล่าว และมีการพัฒนาการเรียนรู้ ตลอดจนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารกันอย่างกว้างขวางผลในทุกระดับทั่วโลก ผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอาจสามารถกล่าว โดยรวมได้ดังนี้ (<http://web.ku.ac.th/schoolnet/snet1/network/it/#sect4>)

การสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สภาพความเป็นอยู่ของสังคมเมือง มีการพัฒนาใช้ระบบสื่อสารโทรคมนาคมเพื่อติดต่อสื่อสารให้สะดวกขึ้น มีการประยุกต์มาใช้กับเครื่องอำนวยความสะดวกภายในบ้าน เช่น ใช้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ ใช้ควบคุมระบบไฟฟ้าภายในบ้าน เป็นต้น เสริมสร้างความเท่าเทียมในสังคมและการกระจายโอกาส เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดการกระจายไปทั่วทุกหนแห่ง แม้แต่ถิ่นทุรกันดาร ทำให้มีการกระจายโอกาสการเรียนรู้ มีการใช้ระบบการเรียนการสอนทางไกล การกระจายการเรียนรู้ไปยังถิ่นห่างไกล นอกจากนี้ในปัจจุบันมีความพยายามที่ใช้ระบบการรักษาพยาบาลผ่านเครือข่ายสื่อสาร สาธารณเทคโนโลยีสารสนเทศกับการเรียนการสอนในโรงเรียน การเรียนการสอนในโรงเรียนมีการนำคอมพิวเตอร์และเครื่องมือประกอบช่วยในการเรียนรู้ เช่น วิดีทัศน์ เครื่องฉายภาพ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คอมพิวเตอร์ช่วยจัดการศึกษา จัดตารางสอน คำนวณระดับคะแนน จัดชั้นเรียน ทำรายงานเพื่อให้ผู้บริหารได้ทราบถึงปัญหาและการแก้ปัญหาในโรงเรียน ปัจจุบันมีการเรียนการสอนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนมากขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศกับสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติหลายอย่างจำเป็นต้องใช้สารสนเทศ เช่น การดูแลรักษาป่า จำเป็นต้องใช้ข้อมูล มีการใช้ภาพถ่ายดาวเทียม การติดตามข้อมูลสภาพอากาศ การพยากรณ์อากาศ การจำลองรูปแบบสภาวะสิ่งแวดล้อมเพื่อปรับปรุงแก้ไข การเก็บรวบรวมข้อมูลคุณภาพน้ำในแม่น้ำต่าง ๆ การตรวจวัดมลภาวะ ตลอดจนการใช้ระบบการตรวจวัดระยะไกลมาช่วย ที่เรียกว่า ไทโรมาตร เป็นต้น เทคโนโลยีสารสนเทศกับการป้องกันประเทศ กิจกรรมทางด้านทหารมีการใช้เทคโนโลยี อาวุธยุทโธปกรณ์สมัยใหม่ล้วนแต่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และระบบควบคุม มีการใช้ระบบป้องกันภัยระบบไฟลาร์วังก์ที่มีคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงาน การผลิตในอุตสาหกรรม และการพาณิชย์กรรม การแข่งขันทางด้านการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมจำเป็นต้องหาวิธีการในการผลิตให้ได้มาก ราคาถูกลง เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทมาก มีการใช้ข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหารและการจัดการ การดำเนินการ และยังรวมไปถึงการให้บริการกับลูกค้า เพื่อให้ซื้อสินค้าได้สะดวกขึ้นกระแสเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้กลายเป็นพลังในการขับเคลื่อนระบบสังคมและเศรษฐกิจที่สำคัญ ทั้งยังมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องที่ส่งผลให้มนุษย์สามารถสร้าง และกระจายข้อมูลข่าวสาร ความรู้ปริมาณมหาศาล โดยที่เกือบจะไม่มีภารกิจทางสถานที่และเวลา การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ดังกล่าว ทำให้เกิดการคาดหมายกันว่า จะสามารถส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสังคม วิธีการดำเนินชีวิตของมนุษย์เปลี่ยนไปจนแทบจะจำไม่ได้ เพราะชีวิตคนในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศจะเชื่อมโยงกับการสื่อสารระบบดิจิทัล ไม่ว่าจะเป็นการทำงาน บรรยายภาคสำนักงาน ชีวิตทางวัฒนธรรม การพักผ่อนหย่อนใจ ซึ่งจะมีความเป็นไปได้หลากหลายรูปแบบ รูเพิร์ต เมอดอก (Rupert Murdoch) (อ้างใน John V. Pavlik, 1998) กล่าวว่า "พวกเรากำลังอยู่ในพายุของเทคโนโลยี" (We are under the midst of a technological storm) ดังเช่น ในแผนพัฒนา

การเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติของประเทศไทย ฉบับปัจจุบัน (ฉบับที่ 9: พ.ศ. 2545 - 2549) ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาคความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เป็นหนึ่งใน 7 ยุทธศาสตร์หลักของการพัฒนาประเทศ เป็นต้น

อย่างไรก็ดี ถึงแม้ว่าราคาหรือต้นทุนเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยภาพรวมจะเริ่มลดลง แต่ผลที่เกิดขึ้นดูจะยังมีมากมายมหาศาล โดยเฉพาะผลในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ทั้งนี้ก็รวมถึงผลที่เกิดขึ้นในเชิงลบด้วย เช่น ปัญหาเกี่ยวกับความเท่าเทียมกันของคนในสังคม ที่ส่งผลต่อความไม่เท่าเทียมกันในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนแต่ละกลุ่มในสังคม การแปลกแยกแตกต่างของคนกลุ่มต่าง ๆ ในสังคม แต่อย่างไรก็ตาม ภายใต้สภาพการณ์ปัจจุบันที่ถูกสร้างให้คนทั่วโลกจำเป็นที่จะต้องเข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ส่งผลให้คนทุกระดับพยายามที่จะเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารดังกล่าว แม้ว่ารายได้ การศึกษา อาชีพ ฯลฯ ที่อาจจะยังไม่เอื้ออำนวยต่อการครอบครองเทคโนโลยีฯ ดังกล่าว โดยภาพรวมแล้ว เราอาจสรุปผลที่เกิดจากกระแสของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันออกเป็น 3 ระดับใหญ่ ๆ ได้ดังนี้คือ

1. ผลที่เกิดจากกระแสของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันระดับปัจเจกบุคคล "ชีวิตดิจิทัล" (digital life) มักจะหมายถึง ชีวิตสมัยใหม่ที่เชื่อมร้อยกันด้วยการสื่อสารด้วยระบบดิจิทัล หรือระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (information communication and technology: ICT) สิ่งที่เกิดขึ้นก็คือวิถีชีวิต วิถีสังคม วิถีการทำงาน วิถีครอบครัว วิถีทางวัฒนธรรม เปลี่ยนไปไม่เหมือนเดิม กระแสของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารส่งผลต่อวิถีชีวิตของมนุษย์อย่างแยกย่อยจนแยกไม่ออก ไม่ว่าจะเป็นในระดับของปัจเจกบุคคล หรือแม้กระทั่งระดับกลุ่ม ระดับองค์กร รวมถึงระดับประเทศและระดับโลก อย่างเช่น การที่ใครสักคนเลือกใช้อินเทอร์เน็ตในทุกช่วงของเวลาว่างที่มีเพื่อการพักผ่อนในการการคุยกับเพื่อน แต่ในขณะเดียวกันก็สามารถที่จะใช้เครื่องมือเดียวกันดังกล่าวในการทำงาน การประกอบอาชีพ ฯลฯ โดยอาจทำกิจกรรมดังกล่าวทั้งที่บ้านของตนเอง ที่ทำงาน หรือแม้แต่พื้นที่สาธารณะอื่น ๆ เช่น การทำการค้าผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) หรือที่เรียกกันว่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ แต่อย่างไรก็ตาม เราอาจพอที่จะแบ่งประเภทการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารออกเป็น 3 ระดับคือ ระดับปัจเจกบุคคล ระดับกลุ่ม ระดับองค์กร ระดับสังคม รวมไปถึงระดับประเทศหรือระดับโลก ดังนี้คือการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับปัจเจกบุคคล โดยกระแสในปัจจุบันมักจะมองกันว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถที่จะช่วยยกระดับภูมิปัญญามนุษย์ เพราะการ

ไหลเวียนของข้อมูลข่าวสารตลอดจนองค์ความรู้ต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องและค่อนข้างอิสระ อีกทั้งยังเป็นข้อมูลข่าวสารที่ปราศจากความจำกัดทั้งในเรื่องของสถานที่และเวลา สิ่งเหล่านี้ทำให้มนุษย์สามารถที่จะเรียนรู้ได้ตลอดเวลา สามารถสร้างความรู้และประสบการณ์ใหม่เพิ่มเติมให้กับตนเองได้ตลอดเวลา ทำให้เกิดการยกระดับภูมิปัญญาของมนุษย์อย่างไม่เคยเป็นมาก่อน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถที่จะช่วยเปิดโลกทัศน์ของมนุษย์ ช่วยทำให้กระบวนการในการติดต่อสื่อสารระหว่างมนุษย์สามารถที่จะทำได้หลากหลายรูปแบบมากยิ่งขึ้น ทั้งที่เป็นระบบโลกเสมือนจริง (virtual-world) หรือระบบทันทีทันใด (real time) โดยเฉพาะที่เห็นได้ชัดคือ ในแวดวงของการสื่อสารงานข่าวระดับต่าง ๆ พบว่า กระแสความนิยมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย เช่น คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (notebook computer) โมเด็ม (modem) โทรศัพท์มือถือ เครื่องมือพื้นฐานดังกล่าวสามารถทำให้นักข่าวที่ทำงานอยู่ตามที่ตั้งต่าง ๆ นอกสถานที่ทั่วประเทศหรือทั่วโลก สามารถที่จะเชื่อมต่อการรายงานข่าวจากสถานที่จริงหรือสถานที่เกิดเหตุสู่ห้องข่าว หรือสถานีถ่ายทอดออกอากาศได้ในเวลาเดียวกัน จากผลงานวิจัยหลาย ๆ ชิ้น พบข้อมูลว่าในปัจจุบันอย่างน้อยที่สุดร้อยละ 10 ของคนอเมริกันจะทำงานที่บ้าน (home offices) โดยจะเป็นการทำงานผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพราะมีความยืดหยุ่น และทำให้สามารถที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานที่เพิ่มมากขึ้นได้ นอกจากนี้ในเรื่องของระบบการทำงานแล้ว ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบความเป็นอยู่และวิถีชีวิตของผู้คน ต่างก็มีการปรับเปลี่ยนเข้าหาเทคโนโลยีกันมากขึ้น ดังเช่นกระแสของ "บ้านดิจิทัล" (smart house หรือ smart home) ในปัจจุบันที่ทุกอย่างไม่ว่าจะเป็นระบบแอร์ ระบบไฟฟ้า ตลอดจนเครื่องมือใช้เพื่อการบันเทิงต่าง ๆ จะถูกควบคุมด้วยรีโมตคอนโทรลอันเดียวในมือของมนุษย์ อีกทั้งห้องน้ำดิจิทัล (digital bathroom) ที่ผู้ใช้สามารถที่จะเลือกอุณหภูมิ น้ำ ระดับน้ำ ระยะเวลาในการอาบน้ำ รวมถึงการเป่าแห้งหรือการเช็ดตัวที่สามารถกระทำได้เสร็จภายในระยะเวลา 1 นาที ส่วนระบบห้องส้วมก็จะเป็นระบบที่สามารถชักโครกได้เอง ทั้งยังมีการติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถวิเคราะห์ปริมาณน้ำตาลในปัสสาวะของผู้ใช้ให้ด้วย พร้อมกับทำหน้าที่ในการสื่อสารด้วยการส่งข้อมูลดังกล่าวให้แพทย์ประจำตัวของผู้ใช้ผ่านทางอินเทอร์เน็ตให้อีก ซึ่งกระแสดังกล่าวนับว่าเป็นกระแสที่กำลังได้รับความนิยมและขยายตัวมากในประเทศญี่ปุ่น กลุ่มประเทศในแถบทวีปยุโรปและสหรัฐอเมริกา สิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวทำให้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้งเพื่อแข่งขันกันสร้างความเป็นเลิศ สิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบกายของมนุษย์ทั้งที่จำเป็นและไม่จำเป็น ทั้งที่ต้องการและไม่ต้องการต่างพยายามที่จะผนวกเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่าง ๆ เข้าไป เช่น การเริ่มใช้ระบบ "สมาร์ท" (smart) ในสิ่งของต่าง ๆ เช่น smart card แทนที่บัตรประจำตัวประชาชนแบบเดิม โดย

สามารถใช้บัตรดังกล่าวประกอบธุรกรรมต่าง ๆ ได้ เช่น ใช้ถอนเงิน ใช้ลงทะเบียนเรียน ใช้จ่ายภาษี ใช้ประกอบการย้ายโอนประเภทต่าง ๆ ฯลฯ

โรเนลด์ อี ไรซ์ (Ronald E. Rice) กล่าวในบทความเกี่ยวกับโครงสร้างของสังคมแบบใหม่ภายใต้ยุคสังคมสารสนเทศ (New Patterns of Social Structure in an Information Society) ว่า "IT" ทำให้คนมีความสามารถในการเข้ามามีบทบาทในสังคมมากขึ้น เพราะผู้คนที่สามารถที่จะสื่อสารกับทุกคนที่ต้องการ (ซึ่งอยู่ในระบบเดียวกัน) และสามารถสื่อสารกันได้ตลอดเวลา ช่วยลดความแตกต่างทางด้านสถานะของคนได้มาก คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างความเท่าเทียมกันเป็นที่เชื่อกันว่าระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จะช่วยให้กลุ่มคนที่ไม่เคยเชื่อมต่อกันมาก่อนต้องมาติดต่อกันมากขึ้น ทำให้เกิดวัฒนธรรมย่อย ๆ (subculture) แม้จะมีความแตกต่างกันบ้างในด้านความคิด

เฟรดเดอริก วิลเลียม (Frederick Williams, 2000) ได้พูดถึง "คนรุ่นใหม่แห่งยุคโลกาภิวัตน์" หรือเด็กในยุคปี ค.ศ. 2000 ว่า กลุ่มเด็กและวัยรุ่นเป็นกลุ่มที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากที่สุด กล่าวเปรียบเทียบกันว่ากลุ่มพวกนี้จะมีพฤติกรรมกรเข้าและออกสู่โลกสารสนเทศเสมือนกับที่กลุ่มผู้ใหญ่มีพฤติกรรมกรเข้าและออกจากรถยนต์ที่ใช้เป็นพาหนะในชีวิตประจำวัน เด็กรุ่นใหม่จะเกิดมาในสิ่งแวดล้อมที่อุดมด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่น เด็กในระดับอายุ 4-5 ขวบ ก็สามารถที่จะเล่นคอมพิวเตอร์ได้แล้ว และคอมพิวเตอร์จะกลายเป็นสื่อการศึกษาที่สำคัญที่สุดสำหรับเด็ก ๆ วิลเลียมได้แบ่งพัฒนาการของเด็กยุคใหม่ออกเป็น 3 ระดับด้วยกันคือ 1) ระดับการเรียนรู้ (Cognitive Learning Stage) 2) ระดับการสัมผัสสิ่งแวดล้อมไมโครคอมพิวเตอร์ (Microcomputer Environment) และ 3) ระดับ "มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์ ที่สามารถใช้งานได้ในระดับหนึ่ง" (Computer Literacy) ระดับการเรียนรู้เป็นระดับเริ่มต้นของการพัฒนาการ ระดับสิ่งแวดล้อม เป็นระดับที่เด็กเริ่มเรียนรู้การใช้คอมพิวเตอร์ในการคำนวณทางคณิตศาสตร์อย่างง่าย ๆ หรืออาจสามารถนำไปใช้ในโปรแกรมประยุกต์เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ทั้งหมดนี้เป็นการเรียนรู้ของเด็กรุ่นใหม่ซึ่งจะนำความเปลี่ยนแปลงมาสู่สังคมในอนาคตอันใกล้นี้ เด็ก ๆ จะสามารถที่จะเรียนรู้ในเรื่องที่ผู้ใหญ่จำนวนมากไม่มีความรู้ ทำให้เด็กรุ่นใหม่ โดยเฉพาะเด็กในอนาคตอันใกล้จะเป็นกลุ่ม "ผู้มี" (haves) และผู้ใหญ่ จะเป็นกลุ่ม ผู้ไม่มี (have-not) และเด็ก ๆ ในกลุ่มประเทศที่เจริญกว่าจะมีความรู้มากกว่า เด็กผู้ชายอาจจะรู้มากกว่าเด็กผู้หญิง ทั้งนี้อาจเนื่องจากเพราะซอฟต์แวร์ ส่วนใหญ่นั้นมักจะสร้างให้เด็กผู้ชายเล่น ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาหรือเกิดช่องว่างขึ้นในระหว่างเด็กกลุ่มต่าง ๆ ซึ่งนับว่าจะเป็นปัญหาสำคัญปัญหาหนึ่ง เพราะสภาพการณ์ทุกระดับที่เป็นอยู่ในปัจจุบันต่างมีบีบบังคับทั้งทางตรงและทางอ้อมให้เด็กในยุคปัจจุบันและยุคอนาคตอันใกล้จะต้องปรับตัวเอง เพื่อ

เป็น "Technological Child" ที่เท่าทันเด็กคนอื่น ๆ ให้ได้แต่ในขณะเดียวกับการซึมซับกระแสวัฒนธรรมข้ามชาติที่ไหลบ่าเข้ามาอย่างไม่ขาดสายโดยขาดการกั้นกรอง ขาดการตั้งรับหรือการตั้งรับไม่ทัน หรือแม้แต่การรู้ไม่เท่าทัน ฯลฯ การซึมซับดังกล่าว ก่อให้เกิดภาวะการณ์ที่เรียกกันว่า กระแสบริโภคนิยม กระแสวัตถุนิยม ที่เน้นการให้ความสำคัญกับการเสพสุขจากการบริโภคในรูปแบบต่าง ๆ ที่มักจะขาดความพอดี ทำให้มนุษย์ต้องดิ้นรนหาเงินมาเพื่อการบริโภคมากยิ่งขึ้นเพื่อไล่ตามเทคโนโลยีดังกล่าว ทำให้เกิดภาวะการก่อกอง การเห็นแก่ตัว การแยกตัวออกจากสังคม (isolation) การขาดความเป็นส่วนตัว การที่ไม่สามารถที่จะปกป้องลิขสิทธิ์หรือสิทธิทางปัญญาต่าง ๆ (intellectual property) ของตนเองได้รวมทั้งภาวะความเสี่ยงที่เพิ่มมากขึ้นโดยเครือข่ายอาชญากรรมข้ามชาติที่ขยายตัวอย่างรวดเร็วเพราะศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เข้าถึงคนทุกกลุ่ม ทั้งกลุ่มคนดีและกลุ่มคนไม่ดีหรือกลุ่มมีจิตพิสัยต่าง ๆ ทำยที่สุดก็จบลงด้วยความรุนแรงในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเกิดจากการซึมซับจากสื่อที่ไร้จรรยาบรรณประเภทต่าง ๆ เช่น สื่อที่เผยแพร่ภาพลามกอนาจารเพื่อหวังผลทางการเงินโดยที่ไม่คำนึงถึงความถูกต้อง เหมาะสม หรือจารีตประเพณีต่าง ๆ การเปิดกว้างสู่การเชิญชวนให้เข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่นำเสนอผ่านเรื่องเพศออนไลน์ (sex online) ที่มีการนำเสนออย่างหลากหลายรูปแบบ และขยายตัวการแพร่กระจายสู่พื้นที่สาธารณะอย่างหมิ่นเหม่และขาดความเหมาะสม สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ก่อให้เกิดผลในทางลบต่อผู้รับสื่อปลายทาง โดยเฉพาะกลุ่มที่ยังมีวุฒิภาวะไม่เพียงพอ หรือกลุ่มที่ไม่สามารถที่จะควบคุมตนเองได้ ซึ่งท้ายสุดก็จะกลายเป็นการแสดงออกในเชิงลบดังที่เป็นข่าวเนือง ๆ อยู่ในสังคมปัจจุบันทั่วโลก อย่างไรก็ตาม แนวคิดและทฤษฎีที่เป็นฐานที่สามารถอธิบายผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในเชิงปัจเจกบุคคลได้ก็คือ ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Differences Theory) โดยทฤษฎีนี้ได้รับการพัฒนามาจากแนวความคิดเรื่องสิ่งเร้าและการตอบสนอง (Stimulus-Response) หรือที่เรียกกันว่าทฤษฎี เอส-อาร์ (S-R Theory) ในสมัยก่อน และได้นำมาประยุกต์ใช้อธิบายเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารว่า ผู้รับสารที่มีคุณลักษณะแตกต่างกัน จะมีความสนใจต่อข้อมูลข่าวสารที่แตกต่างกัน (พัชนี เชยจรรยา และคณะ 2541)

เดอเฟออร์ (DeFleur, 1966) ได้วางหลักเกณฑ์พื้นฐานเกี่ยวกับทฤษฎีนี้ไว้ว่า

1. บุคคลมีความแตกต่างกันในด้านบุคลิกภาพ และสภาพทางจิตวิทยา
2. ความแตกต่างดังกล่าวนี้ เป็นเพราะบุคคลมีการเรียนรู้จากสังคมแตกต่างกัน
3. บุคคลที่อยู่ต่างสภาพแวดล้อมกัน จะได้รับการเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน

4. การเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน ทำให้บุคคลมีทัศนคติ ค่านิยม ความเชื่อ และบุคลิกภาพแตกต่างกัน ดังกล่าว

จะเห็นได้ว่า สิ่งสำคัญที่เป็นตัวกำหนดบุคลิกภาพของบุคคลคือ สภาพเงื่อนไข (conditions) ที่แต่ละบุคคลได้รับจากสังคมหรือสภาพแวดล้อม เดอโฟร์ (DeFleur) จึงสรุปว่า ชาวสารต่าง ๆ ในสังคมเปรียบเหมือนสิ่งเร้าที่ทำให้ผู้รับสารแต่ละคนมีการตอบสนองต่างกัน รวมทั้งสามารถสร้างลักษณะความแตกต่างของบุคคลในแต่ละบุคคลด้วย

2. ผลที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสารในระดับกลุ่ม ระดับสังคม

เมื่อพูดถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสารในระดับกลุ่ม ระดับสังคม หลายคนเห็นร่วมกันว่า ชีวิตมนุษย์ในปัจจุบันที่อยู่ท่ามกลางกระแสการไหลบ่าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทำที่สุดจะส่งผลให้เกิดการเชื่อมร้อยสู่การสร้างวัฒนธรรมข้ามชาติ (cross culture) วัฒนธรรมไร้พรมแดน (borderless culture) วัฒนธรรมโลก (global culture) ซึ่งภายใต้วัฒนธรรมดังกล่าว ผู้คนจะมีวิถีการดำเนินชีวิตที่คล้ายกัน บริโภคข้อมูลข่าวสารที่คล้ายกัน ส่งผลต่อการมีวิถีชีวิตที่คล้าย ๆ กัน ใช้ภาษาที่คล้าย ๆ กันคือ ภาษาที่ใช้ร่วมกันผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต ทั้ง ๆ ที่ดูเหมือนจะมีวัฒนธรรมย่อยจำนวนมากดำรงอยู่ในโลก แต่ก็จะเป็นการดำรงอยู่ในรูปแบบหรือลักษณะที่มีการเกาะเกี่ยวกันเปราะบางมาก เช่น การเป็นเครือข่ายของกลุ่มอินเทอร์เน็ตกลุ่มเดียวกัน การเป็นกลุ่มที่มีความสนใจเดียวกัน การเป็นกลุ่มที่มีการกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งร่วมกัน การรวมตัวกันเพื่อช่วยกันสนองความต้องการของตนเองในด้านใดด้านหนึ่ง ในขณะที่คนหนึ่งคนดำรงอยู่ในสถานะสมาชิกของกลุ่ม แต่ในขณะที่เดียวกันคนคนนั้นก็ยังสามารถที่จะดำรงตนอยู่อย่างปัจเจกได้ หรือสามารถไปเชื่อมต่อการสื่อสารกับกลุ่มอื่น ๆ หรือร่วมกับกลุ่มที่อยู่ตรงกันข้ามก็ได้ ตัวอย่างของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกลุ่มลักษณะต่าง ๆ เช่น กลุ่มสมาชิกสิ่งแวดล้อม (สวล.) เป็นสมาชิกองค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (สคส.) ได้ทำการเปิดเครือข่าย สวล. ผ่านเว็บไซต์ (website) เพื่อทำการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร สถานการณ์สิ่งแวดล้อมและการทำงานร่วมกัน โดยจัดทำเป็นระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) โดยจัดทำเป็น รายชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (electronic mailing list) ของกลุ่มสมาชิก กลุ่มภาคีเครือข่ายในระดับต่าง ๆ เพื่อการร่วมกันระดมสมอง ร่วมระดมพลังสู่การร่วมด้วยช่วยกันในการร่วมกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ให้ได้อย่างยั่งยืนต่อไป ทั้งนี้การเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ไม่ได้เป็นการเชื่อมโยงเฉพาะภายในประเทศ แต่ยังเป็นการเชื่อมโยงกับเครือข่ายสิ่งแวดล้อมทั่วโลกเพื่อการเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารใหม่และที่ทันเหตุการณ์ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเหตุการณ์ดังกล่าวจะเกิดขึ้นในระดับของท้องถิ่น หรือระดับโลก ก็ตาม

รูปแบบการเมือง การปกครอง การบริหารจัดการ การประกอบธุรกิจ ตลอดจนธุรกรรมต่าง ๆ สามารถครอบคลุมและจัดการได้ด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร เช่น การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การบริหารจัดการภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม ภาคการศึกษา และแม้แต่ภาคสังคมด้วยระบบสารสนเทศ (e-government, e-industry, e-banking, e-education, e-society, e-entertainment) โดยเน้นการเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาประเทศโดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ ภายใต้การชี้วัดโดยใช้ดัชนีผลสัมฤทธิ์ทางเทคโนโลยี (technology achievement index) ของกองทุนเพื่อการพัฒนาสำนักงานภายใต้โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (United Nation for Development Program: UNDP) เป็นเกณฑ์ ดังเช่นการบริหารจัดการรัฐบาลด้วยระบบสารสนเทศ (e-government) ที่ประชาชนสามารถที่จะเข้าไปติดต่อสอบถาม ตรวจสอบ ร้องเรียนได้ทุกเรื่องและตลอดเวลา

รูปแบบและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จะใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน จะมีการเปลี่ยนที่ชัดเจนมากขึ้นเรื่อย ๆ เพราะเทคโนโลยีดิจิทัลเริ่มเข้ามาแทนที่เทคโนโลยีดั้งเดิมมากยิ่งขึ้น การกระจายตัวและการเพิ่มขึ้นของทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารเริ่มมีมากขึ้น รวมทั้งศักยภาพในการแผ่ขยายสู่กลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น เช่น การถ่ายทอดและการกระจายเสียงที่เริ่มเข้าสู่ระบบดิจิทัลที่สามารถส่งกระจายเสียงได้ทั่วโลก อำนวยความสะดวกออกไปอย่างมหาศาลก็กลับกลายเป็นปัญหาที่น่าขบคิดถึงอิทธิพลในทางลบของเทคโนโลยีเหล่านี้เช่นเดียวกัน เช่น การกระจายตัวของข้อมูลข่าวสารเรื่องเพศที่ใครก็ตามในสังคมสามารถที่จะเข้าไปรู้เห็น รวมถึงส่งต่อให้แก่กลุ่มต่าง ๆ อีกมากมายมหาศาล การใช้เครือข่ายออนไลน์เพื่อการแสวงหากำไรหรือเอาเปรียบผู้บริโภค เป็นต้นและในขณะเดียวกัน ท่ามกลางการใช้ประโยชน์ร่วมกันของกลุ่มไซเบอร์ต่าง ๆ (cyber groups) สิ่งที่เกิดขึ้นตามมาก็คือ การล่องละเมิดสิทธิส่วนบุคคล การแก๊งทำลายระบบข้อมูลของคนอื่น การปล่อยไวรัสคอมพิวเตอร์เพื่อก่อปัญหาเกี่ยวกับเครือข่ายในองค์กรต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็้องค์กรด้านการเงิน การตลาด หรือแม้แต่องค์กรเกี่ยวกับความปลอดภัย รวมถึงองค์กรในระดับประเทศและระดับโลกก็ตามอย่างไรก็ดี แนวคิดและทฤษฎีที่เป็นฐานที่สามารถอธิบายผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับกลุ่ม ระดับสังคมได้ ก็คือ ทฤษฎีการแบ่งกลุ่มทางสังคม (Social Categories Theory) ทฤษฎีนี้ได้อธิบายว่า บุคคลที่มีคุณลักษณะทางสังคมคล้ายคลึงกัน เช่น การศึกษา รายได้ อาชีพ เชื้อชาติ ศาสนา อายุ เพศ ภูมิฐานะ ฯลฯ จะมีพฤติกรรมสื่อสารคล้ายคลึงกันด้วย เช่น การเปิดรับสื่อ ความพึงพอใจในสื่อ และถึงแม้ว่าในสังคมสมัยใหม่ผู้รับสารจะมีคุณลักษณะหลากหลายแตกต่างกันไปมากมาย แต่ทฤษฎีนี้เชื่อว่าผู้รับสารที่มีลักษณะทางสังคมคล้ายคลึงกันจะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและอุปนิสัยการใช้สื่อร่วมกันด้วยเหตุนี้ลักษณะกลุ่มทางสังคมจะมีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อกระบวนการสื่อสารและเลือกรับสารของแต่ละ

ละบุคคลหลังจากปี ค.ศ. 1930 เป็นต้นมา นักสังคมวิทยาจำนวนมากที่สนใจเกี่ยวกับการสื่อสารได้ให้ความสนใจอย่างมากต่อทฤษฎีการแบ่งกลุ่มทางสังคม และในปัจจุบันผู้ทำงานด้านสื่อประเภทต่าง ๆ ก็ได้ให้ความสำคัญต่อข้อเท็จจริงดังกล่าวนี้ จึงเห็นได้ว่าการแบ่งย่อยประเภทของสื่อแต่ละชนิดตามความสนใจของผู้รับสาร เช่น การแบ่งประเภทนิตยสารตามลักษณะทางสังคมของบุคคล เช่น การผลิตนิตยสารแยกประเภทเพื่อรองรับกลุ่มคนที่ต่างกัน เช่น นิตยสารสำหรับผู้ชาย นิตยสารสำหรับผู้หญิง นิตยสารสำหรับเด็ก นิตยสารสำหรับวัยรุ่น นิตยสารสำหรับกีฬา ฯลฯ หรือแม้แต่สื่อวิทยุและโทรทัศน์ก็ยังคงแบ่งประเภทรายการตามลักษณะทางสังคมของผู้ฟังผู้ดู ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้รับสารแต่ละกลุ่ม (พัชนี เขยจรรยา และคณะ 2541)

3. ผลที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับประเทศและระดับโลก กระแสการเปลี่ยนแปลงในโลก ซึ่งได้แก่ การเปลี่ยนแปลงทั้งด้านการค้า การเงิน การผลิต การศึกษา ตลอดจนการเกิดเทคโนโลยีใหม่ ๆ ขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปิดเสรีทางการค้า ก่อให้เกิดกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างมากมาในโลก เมื่อได้มีการประมวลการเปลี่ยนแปลงของโลกที่ผ่านมาจะพบว่า โลกมีการเปลี่ยนแปลงจากยุคแรกที่เป็นยุคเกษตรกรรม มาเป็นยุคที่สองคือยุคอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นระบบเศรษฐกิจที่มุ่งเน้นกระบวนการผลิตที่ใช้วัตถุดิบและแรงงานเป็นจำนวนมาก และในปัจจุบันที่โลกกำลังอยู่ในโลกยุคใหม่ที่เรียกกันว่า "ยุคเศรษฐกิจแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้" ที่ระบบเศรษฐกิจได้มีการเปลี่ยนเป็นการใช้ความรู้เป็นหลัก ข้อมูลข่าวสารสารสนเทศและความรู้ถูกจัดว่าเป็นปัจจัยทุนอย่างหนึ่ง และการบริหารจัดการก็เริ่มมีการปรับเปลี่ยนเป็นการบริหารจัดการที่ใช้ทรัพยากรน้อยลงแต่ได้รับผลตอบแทนมากขึ้น ซึ่งปัจจัยของการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดดังกล่าวเกิดจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่าง ๆ เป็นหนึ่งในปัจจัยหลักที่เป็นตัวกระตุ้นที่สำคัญ เพราะกลไกดังกล่าวเป็นทั้งตัวกระตุ้นที่เชื่อมต่อโลกต่าง ๆ เข้าสู่กระแสโลกเดียวกัน "หมู่บ้านโลก" (Global Village) เป็นกระแสโลกาภิวัตน์ที่เกิดจากการเชื่อมต่อของเทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสารต่าง ๆ สู่โลกส่วนต่าง ๆ และระดับต่าง ๆ โดยทั่วถึงกัน ในการมุ่งสู่โลกยุคเศรษฐกิจแห่งความรู้หรือเศรษฐกิจแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ดังที่ได้เริ่มประจักษ์ชัดแล้วว่า ในช่วงทศวรรษที่ 1990 เป็นต้นมานั้น กลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วโดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ตระหนักถึงอิทธิพลและความสำคัญของการปฏิวัติทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Revolution) ที่เกิดขึ้นในโลก ซึ่งตามมาด้วยการแพร่กระจายของการใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลก สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดผลกระทบต่อ การดำเนินเศรษฐกิจและวิถีการดำรงชีวิตของคนในสังคมของประเทศต่าง ๆ เพราะประเทศที่พัฒนาแล้วเหล่านี้ ได้เริ่มปรับเปลี่ยนนโยบายของตนไปสู่สภาพเศรษฐกิจที่เรียกว่า "เศรษฐกิจใหม่" (New Economy) ที่เป็นระบบ

เศรษฐกิจเครือข่าย (network economy) โดยมีลักษณะสำคัญคือการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มีการหลอมหลอมทางเทคโนโลยีที่หลากหลายเข้าด้วยกันในด้านการค้าและอุตสาหกรรมอย่างกว้างขวาง มีการใช้ระบบข้อมูล ข่าวสาร ข้อสนเทศผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่กระจายไปทั่วโลก ทำให้สามารถมีการสื่อสารแบบทันทีทันใดโดยไม่มีข้อจำกัดทางด้านเวลาและสถานที่ ปัจจุบันดังกล่าวส่งผลให้การค้าของโลกมีลักษณะเป็นการค้าแบบไร้พรมแดน ดังที่กล่าวข้างต้น ผลที่เกิดขึ้นก็คือ การเกิดผลกระทบต่องาน ๆ ส่วนของสังคม ตั้งแต่ภาคเศรษฐกิจ การเงิน การลงทุน การผลิต การตลาด และการค้า การบริหารจัดการ การเมือง การปกครอง การศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ไปจนถึงวิถีชีวิตและขนบธรรมเนียมประเพณีของคนในชาติ ผลที่เกิดขึ้นก็คือ ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกไม่ว่าจะเป็นประเทศใหญ่หรือประเทศเล็กต่างพยายามที่จะปรับตัวให้เท่าทันกับกระแสการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวโดยการเร่งสร้างศักยภาพในการแข่งขันของตนเอง ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนเพื่อการเร่งสร้างโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศตนให้สามารถใช้งานได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ การออกกฎกติกาต่าง ๆ เพื่อเอื้อต่อการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของตน เพื่อการเอื้อต่อการประกอบธุรกิจในระดับต่าง ๆ ของประชาชนในประเทศตนเอง นอกจากนี้ยังมีความพยายามที่จะเร่งการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันในปัจจุบันสำคัญอื่น ๆ ของสังคมด้วย เช่น การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เข้ามาใช้ในการบริหารจัดการการศึกษาทุกระดับของประเทศ เพื่อเป็นการสร้างและพัฒนากำลังคนให้มีความสามารถในทุกระดับ การเร่งสนับสนุนการวิจัยและการพัฒนาในแต่ละระดับเพื่อพัฒนานวัตกรรมต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง สหภาพโทรคมนาคมนานาชาติ (The International Telecommunication Union, 1984 อ้างใน John V. Pavlik, 1988) กล่าวว่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ คือกลไกที่ทำให้เกิดการพัฒนาศรษฐกิจและสังคม การสื่อสารผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศก่อให้เกิดการพัฒนาด้านการค้าขายระหว่างเมือง การติดต่อสื่อสารระหว่างพื้นที่ห่างไกลต่าง ๆ โดยอาจแบ่งผลที่เกิดขึ้นออกเป็น 3 ประเด็น ได้แก่

- 1) การขยายตัวของประสิทธิภาพ เช่น สัดส่วนของผลผลิตต่อการลงทุน
- 2) การสร้างเสริมประสิทธิภาพ เช่น การกระจายผลสู่การพัฒนาอื่น ๆ
- 3) การสร้างความเท่าเทียมกัน เช่น การแพร่กระจายสู่การสร้างความเร็วให้กับทุกระดับ

ของสังคมการแพร่กระจายหรือการกระจายตัวของข้อมูลข่าวสารผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถส่งผลเร็วยิ่งกว่าการกระจายตัวของคำพูด (buzzword) ดังที่เคยเป็นในยุคก่อน ๆ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนับว่าเป็นเครื่องมือสำคัญของมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 ที่ทำให้มนุษย์สามารถมีอิสระในการแสดงออก โดยเฉพาะการแสดงออกผ่านสิ่งแวดล้อมเทคโนโลยีสารสนเทศ อันนับว่าเป็นอีกกลยุทธ์หนึ่งสู่การนำไปสู่ความเป็นสังคมประชาธิปไตยในที่สุด ซึ่งทั้งนี้

ก็เป็นการสอดคล้องกับกระแสรัฐบาลออนไลน์หรือรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ที่กำลังอยู่ในช่วงของการทำ ทายสู่การปรับเปลี่ยนสู่ระบบดังกล่าวทั่วโลก หากทำสำเร็จ นับว่าเป็นการสร้างมิติใหม่ของ หน่วยงานภาครัฐให้มีลักษณะการบริการแบบที่เดียว ทันใด ทั่วประเทศ และทุกเวลา (one stop service) ซึ่งเป้าหมายก็คือ การให้ประชาชนได้พบกับบริการของภาครัฐด้วยการเสียเวลาน้อยที่สุด ใช้เวลากับการบริการน้อยที่สุด สิ้นเปลืองน้อยที่สุด ราคาค่าน้อยที่สุด แนวทางการดำเนินการ ดังกล่าวสามารถให้สังคมมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการพัฒนาได้อย่างใกล้ชิดมากขึ้น ภาคเอกชนสามารถ ทำการค้าขายกับภาครัฐได้คล่องตัวมากยิ่งขึ้น เสียค่าใช้จ่ายในการประกอบการลดลง และยังเป็น การเพิ่มการโปร่งใสในการทำงานของรัฐมากขึ้น เพราะการเข้าถึงของประชาชนคือกระแสจกเงาที่ สะท้อนให้รัฐบาลสามารถที่จะทราบสิ่งที่ประชาชนต้องการเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและการ เป็นสังคมที่เป็นสุขร่วมกันจากภาวะการณ์ดังกล่าว ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกต่างพากันปรับเปลี่ยน ตัวเองเข้าสู่ระบบดังกล่าว ดังเห็นได้จากการประกาศนโยบายของแต่ละประเทศ ดังเช่น ประเทศ ฝรั่งเศสประกาศนโยบายว่า "ประชาชนจะต้องเข้าถึงบริการและเอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์ ภายในปี ค.ศ. 2000" ประเทศออสเตรเลียประกาศนโยบายว่า "หน่วยงานที่สำคัญให้บริการข้อมูลทางอิน เทอร์เน็ต ภายในปี ค.ศ. 2001" ประเทศสิงคโปร์ ประกาศนโยบายว่า "ภายในปี ค.ศ. 2001 Counter services สามารถให้บริการได้ 100%" ประเทศเนเธอร์แลนด์ ประกาศนโยบายว่า "ทุก คนเข้าถึงบริการของรัฐทางอินเทอร์เน็ตได้ ภายในปี ค.ศ. 2002" ประเทศสหรัฐอเมริกา ประกาศ นโยบายว่า " บริการต่าง ๆ และบริการด้านข้อมูลภาครัฐผ่านอินเทอร์เน็ต ภายในปี ค.ศ. 2003" และประเทศอังกฤษ ประกาศนโยบายว่า " 20% ของบริการรัฐออนไลน์ (online) ภายในปี ค.ศ. 2005" (NECTEC, 2546)

อัมเบอร์โต อีโค (Umberto Eco) (อ้างใน John V. Pavlik, ค.ศ.1988) กล่าวไว้อย่าง น่าสนใจว่า มนุษย์ในโลกของยุคข้อมูลข่าวสารกำลังจะก้าวเข้าสู่สังคมที่มี 3 ชั้น (classes) ชั้น ที่ 1 คือ พวกที่ไม่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ชั้นที่ 2 คือ พวกที่เข้าถึงแต่เป็นเพียงผู้บริโภค (passive) ชั้นที่ 3 คือ พวกที่รู้จักใช้และควบคุม ช่องว่างทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารจะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นแน่นอน และมีแนวโน้มที่จะขยายตัวมากยิ่งขึ้น เพราะช่องว่างดังกล่าว เกิดขึ้นเพราะความยากจน โรคระบาด การขาดแคลนทรัพยากร การไม่มีโอกาสในการเข้าถึง ทรัพยากรอย่างเท่าเทียมกัน หรือสภาวะการณ์ของการเอาเปรียบกันทางสังคม เป็นต้น ดังนั้น คำถามสำคัญที่ทำนายผู้รับผิดชอบและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในทุก ระดับโดยเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องในระดับนโยบาย จะต้องช่วยกันคิดอย่างรอบคอบในการที่จะนำเข้า

หรือการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสังคมของตนเอง ในประเด็นสำคัญ ๆ ดังต่อไปนี้
คือ

- 1) การที่คนแต่ละคน แต่ละครอบครัวจะสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้นั้น ควรจะต้องต้องมีเงินเท่าใด ?
- 2) อะไรจะเกิดขึ้นถ้าพวกเขาไม่สามารถที่จะมีเงินมากพอที่จะเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารดังกล่าวได้ ?
- 3) ใครควรที่จะเป็นคนที่เหมาะสมที่สุดในการที่จะเข้ามาควบคุมดูแลเกี่ยวกับการใช้ความสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารดังกล่าว ?
- 4) แนวคิดและการปกป้องเกี่ยวกับสิทธิเสรีภาพ อิสรภาพของคนในโลกของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในอนาคต ?
- 5) เนื้อหาสาระอะไรบ้างที่ควรจะได้รับการบรรจุอยู่ในกระแสของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน ?

ทฤษฎีการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

แนวคิด

1. กลุ่มทฤษฎีสารสนเทศส่วนใหญ่เป็นกลุ่มนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นกลุ่มนักคิดรุ่นแรกที่เสนอแนวคิดหลักที่เน้นหนักเกี่ยวกับประเภท องค์ประกอบและศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ทฤษฎีหลัก คือ ทฤษฎีสารสนเทศ และทฤษฎีระบบข้อมูลข่าวสาร
2. ทฤษฎีที่เชื่อว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นตัวกำหนดหรือชี้นำสังคมตลอดจนวัฒนธรรม ได้แก่ ทฤษฎีสื่อ คือผู้กำหนดกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ทฤษฎีเทคโนโลยีสารสนเทศทุนนิยม ทฤษฎีการครอบงำด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และทฤษฎีการปลุกฝังด้วยสื่อ
3. กลุ่มนักคิดทฤษฎีที่เชื่อว่าสังคมและวัฒนธรรมเป็นตัวกำหนดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ต่างเห็นว่าเทคโนโลยีเป็นเพียงกลไกหรือเครื่องมือที่มนุษย์ใช้เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ของสังคมตามที่มนุษย์ต้องการ
4. กลุ่มทฤษฎีบูรณาการที่สำคัญ ได้แก่ ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม ทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อสื่อ และทฤษฎีการแสวงหาข้อมูลข่าวสาร

ทฤษฎีการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันยังไม่มี การรวบรวมที่ชัดเจนนัก จากการที่ผู้เขียนไปศึกษาข้อเขียนและตำราที่เกี่ยวข้องทั้งในศาสตร์ด้าน

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และในศาสตร์ที่เกี่ยวกับนิเทศศาสตร์ ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสังคมศาสตร์ รวมถึงศาสตร์ทางด้านพฤติกรรมมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนั้น ผู้เขียนได้แบ่งกลุ่มแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังกล่าวออกเป็น 3 กลุ่มหลัก ๆ เพื่อที่จะให้ผู้อ่านได้เห็นวิวัฒนาการของแนวคิดและการเริ่มก้าวเข้ามาของศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการบูรณาการศาสตร์ด้านนิเทศศาสตร์เข้าไป เพื่อให้ผู้คนในแต่ละยุคสมัยสามารถที่จะเข้าใจทั้งเทคโนโลยี ซึ่งในที่นี้คือ "สื่อ" และ "สาร" ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งกลุ่มแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทั้ง 3 กลุ่มหลักคือ คือ 1) กลุ่มทฤษฎีสารสนเทศ 2) กลุ่มทฤษฎีที่เชื่อว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถชี้้นำ สังคม และวัฒนธรรมได้ 3) กลุ่มทฤษฎีที่เชื่อว่าสังคมและวัฒนธรรมเป็นตัวกำหนดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ 4) กลุ่มทฤษฎีบูรณาการ: เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสาร สังคม และวัฒนธรรม ดังจะเสนอในเรื่องที่ 14.2.1 - 14.2.4 ต่อไปนี้คือ

กลุ่มทฤษฎีสารสนเทศ

กลุ่มทฤษฎีสารสนเทศ (Information Theories) ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มนักเทคโนโลยีสารสนเทศ และเป็นกลุ่มนักคิดรุ่นแรกๆ ที่เริ่มเสนอแนวคิดหลักที่เน้นหนักเกี่ยวกับประเภท องค์ประกอบ และศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น องค์ประกอบ การพัฒนาการ รูปลักษณะ ตลอดจนสิ่งต่างๆ หรือศักยภาพที่เทคโนโลยีสารสนเทศนั้นๆ สามารถทำได้ ประเด็นสำคัญของกลุ่มทฤษฎีกลุ่มนี้อาจแบ่งออกเป็น 2 ทฤษฎีหลัก ๆ คือ ทฤษฎีสารสนเทศ (The Information Theory) และทฤษฎีระบบข้อมูลข่าวสาร (The Information System Theory: IST) ดังรายละเอียดโดยสังเขปต่อไปนี้

1. **ทฤษฎีสารสนเทศ (The Information Theory)** ทฤษฎีสารสนเทศนับเป็นแนวคิดเริ่มต้นที่พยายามอธิบายเกี่ยวกับการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ มาพัฒนาขึ้นเพื่อการใช้งานแทนที่มนุษย์ เป็นการศึกษากับพัฒนาการและกระบวนการของการพัฒนาศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศตั้งแต่นั้นมา เช่น ระบบการส่งข้อมูลข่าวสารของเครื่องส่งโทรศัพย์ ผู้คิดค้นทฤษฎีนี้ในระยะเริ่มต้นเป็นวิศวกรจึงไม่ได้สนใจต่อการศึกษาระบบหรือลักษณะเนื้อหาของข้อมูลข่าวสารมากไปกว่าการยอมรับว่า ข้อมูลข่าวสารเป็นเพียงสัญญาณอย่างหนึ่งของระบบการรับส่งทางโทรศัพย์ กลุ่มนักคิดกลุ่มนี้มักให้ความสนใจเพียงว่า การรับส่งทางโทรศัพย์แต่ละครั้งนั้นจะต้องใช้สัญญาณมากน้อยแค่ไหน คือมีปริมาณข้อมูลข่าวสารมากน้อยแค่ไหนนั่นเอง แต่

ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าวในการสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมาย
ยังไม่มีการศึกษามากนัก

แม็คเค (MacKay: 1969) ได้สรุปสั้น ๆ เกี่ยวกับกลุ่มทฤษฎีนี้ไว้ว่า ข้อมูลข่าวสารเป็นเพียงกลไกหนึ่งของการสื่อสารซึ่งถูกพิจารณาในฐานะที่เป็นเพียงสัญลักษณ์อย่างหนึ่งของการสื่อสาร แนวความคิดเกี่ยวกับสารสนเทศนี้ ต่อมาได้พัฒนาเป็นการศึกษาเรื่องแบบจำลองการสื่อสารบนฐานคิดทางทฤษฎีคณิตศาสตร์ (The Mathematical Theory of Communication) ซึ่งแนวคิดดังกล่าวได้ถูกนำไปใช้อ้างอิงอย่างกว้างขวางทั้งในสาขาที่เกี่ยวข้องด้านจิตวิทยา รวมทั้งในสาขาด้านวารสารศาสตร์ด้วยแต่อย่างไรก็ตาม แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีกลุ่มนี้นับว่าเป็นแนวคิดในเชิงของการริเริ่มนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากกว่าที่จะสนใจเกี่ยวกับประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการส่งข้อมูลข่าวสารถึงกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ การพัฒนาศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นประเด็นนำมากกว่า จากสถานการณ์ดังกล่าว จึงเริ่มมีนักคิดกลุ่มใหม่ที่คิดต่อในการที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าว มาจัดระบบเพื่อให้สามารถเกิดการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเริ่มนำแนวคิดเชิงระบบเข้ามาปรับใช้กับเทคโนโลยีสารสนเทศดังที่นักคิดกลุ่มที่สองได้สานต่อเป็นทฤษฎีระบบข้อมูลข่าวสาร

2. ทฤษฎีระบบข้อมูลข่าวสาร (Information System Theory: IST) ทฤษฎีนี้ได้พัฒนาขึ้นในช่วงประมาณปี ค.ศ. 1940s เพื่อที่อธิบายเกี่ยวกับอำนาจที่อยู่เบื้องหลังเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นทฤษฎีที่อธิบายเกี่ยวกับระบบโครงสร้างของข้อมูลข่าวสาร การแพร่กระจาย และการควบคุมข้อมูลข่าวสาร โดยนำทฤษฎีระบบ (System Theory) มาใช้เป็นฐานแนวคิด นักคิดที่สำคัญ ๆ หลายคนในกลุ่มนี้เช่น แชนนอน (Claude Shannon, 1948) และ วีเวอร์ (Norbert Weaver, 1949) ที่ได้ผนวกแนวคิดเชิงระบบ (System Thinking) กับเบร์ทาแลนดีฟฟ์ (Ludwig von Bertalanffy, 1968) โดยในช่วงนั้นเบร์ทาแลนดีฟฟ์ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีระบบชีววิทยา (Biological System Theory) เข้ามาอธิบายร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศจนเกิดเป็นแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบการตอบโต้ข้อมูลป้อนกลับ (the Cybernetics Feedback Theory) รวมทั้งทฤษฎีการสื่อสารที่ใช้แนวคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์เป็นฐาน (The Mathematical Theory of Communication)

แนวคิดหลักของทฤษฎีระบบข้อมูลข่าวสารนี้คือ การอธิบายแนวคิดเกี่ยวกับระบบของข้อมูลข่าวสารที่ส่งผ่านหรือสื่อสารกันไปมาในสังคมปัจจุบัน โดยอาจแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะหลัก ๆ ดังนี้คือ 1) การสื่อสารที่เชื่อมโยงระหว่างเทคโนโลยีกับเทคโนโลยีที่ถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารระหว่าง

กัน เช่น การสื่อสารผ่านระบบ land ที่เป็นระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ (Machine-to-Machine communication) 2) การสื่อสารที่เชื่อมโยงระหว่างคนกับคน (Human-to-Human communication) และ 3) การสื่อสารที่เชื่อมโยงระหว่างเทคโนโลยีสารสนเทศกับคน (Machine-to-Human communication) เช่น การสื่อสารผ่านดาวเทียม การสื่อสารผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น การสื่อสารผ่านสื่อมวลชนที่อาจอยู่ทั้งในรูปแบบของสื่อเก่าและสื่อใหม่ เช่น สื่อที่เป็นประเภทสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบัน ทั้งนี้ โครงสร้างของการสื่อสารเพื่อการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารระหว่างกันและกันของทฤษฎีนี้อาจสามารถแบ่งเป็นโครงสร้างหลัก ๆ ได้เช่น โครงสร้างการสื่อสารแนวเดียว (linear system) ซึ่งโดยภาพรวมแล้วจะเป็นระบบการสื่อสารแบบปิด (closed system) ที่มีโอกาสในการเปิดรับการ (feedback) น้อยมาก โครงสร้างการสื่อสารเชิงปฏิสัมพันธ์ (interactive system) ที่ยังคงนับว่าเป็นระบบการสื่อสารแบบเปิดอยู่ แต่ก็ยังมีการเปิดโอกาสให้มีการตอบสนองระหว่างกันและกันบ้าง และประเภทที่สามคือ โครงสร้างการสื่อสารเชิงประสานสัมพันธ์ (transactional system) ที่เป็นระบบการสื่อสารแบบเปิดเต็มรูปแบบ เป็นรูปแบบของระบบการสื่อสารที่เน้นการเปิดกว้างต่อการประสานสัมพันธ์กับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องโดยภาพรวมแล้ว อาจสามารถกล่าวได้ว่า กลุ่มทฤษฎีสารสนเทศกลุ่มนี้ (The Information Theories) ยังคงมีจุดอ่อนตรงที่ยังไม่สามารถอธิบายการเชื่อมโยงระหว่างเทคโนโลยีสารสนเทศกับพฤติกรรมมนุษย์ได้อย่างชัดเจน เพราะมุมมองของนักคิดในกลุ่มนี้ มักเป็นมุมมองของนักวิทยาศาสตร์ นักเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีมุมมองในการอธิบายเฉพาะที่เกี่ยวกับระบบและกลไกที่เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถทำงานได้ เพื่อที่จะให้เกิดผลงานใดผลงานหนึ่ง ในระดับใดระดับหนึ่ง แต่ยังไม่สามารถเชื่อมโยงเกี่ยวกับการเกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมกับเทคโนโลยีสารสนเทศได้ เช่น การเชื่อมโยงกันระหว่างธรรมชาติ สภาพบรรยากาศทางสังคม การทำงานของระบบวิคิด และความเข้าใจของมนุษย์ ที่แตกต่างอย่างสิ้นเชิงจากระบบการทำงานของเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นเมื่อไม่สามารถที่จะเชื่อมโยงประเด็นหลักๆดังกล่าวข้างต้นเข้าด้วยกันได้ จึงนับว่าเป็นจุดอ่อนของทฤษฎีนี้

กลุ่มทฤษฎีเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นตัวกำหนดหรือชี้นำสังคม

กลุ่มนักคิดของทฤษฎีนี้มีความเห็นว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สังคม และวัฒนธรรมต่างล้วนมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดและไม่สามารถที่จะหลีกเลี่ยงซึ่งกันและกันได้ เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร อันได้แก่ เทคโนโลยีและสื่อต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นสื่อสารสนเทศ อันได้แก่ สื่ออินเทอร์เน็ต สื่อมวลชน ล้วนต่างเป็นทั้งปรากฏการณ์และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อสังคมโดยรวม ไม่ว่าจะเป็นทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของผู้คน อัน

รวมไปถึงวัฒนธรรม ประเพณีต่าง ๆ ด้วย ทั้งนี้เพราะเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ต่างได้รับการยอมรับร่วมกันจากหลาย ๆ ฝ่ายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นับว่าเป็นหนึ่งในโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญโครงสร้างหนึ่งของสังคม และรวมทั้งได้รับการยอมรับว่าเป็นหนึ่งในโครงสร้างที่สำคัญของฐานทางเศรษฐกิจ ตลอดจนโครงสร้างอำนาจต่าง ๆ ของสังคมทั้งระบบ ทั้งนี้เป็นเพราะความคิด ภาพลักษณ์ และข้อมูล ข่าวสารต่าง ๆ ที่เผยแพร่ผ่านสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่าง ๆ ล้วนต่างเป็นส่วนหนึ่งของระบบความหมาย และระบบวัฒนธรรมในขณะเดียวกันนั่นเอง (McQuil, 1994)

จากแนวคิดของกลุ่มทฤษฎีดังกล่าว เราอาจอธิบายความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับสังคมและวัฒนธรรมได้เป็นสองทิศทางหลัก ๆ ตามแนวคิดของกลุ่มนักคิดเด่น ๆ จากทั้งสองทฤษฎี ซึ่งก็มีบทบาทเชื่อมโยงเกี่ยวข้องในฐานะของความเป็นนักวิชาการด้านการสื่อสารด้วย โดยเฉพาะในประเด็นที่เกี่ยวกับสัมพันธภาพระหว่างการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีผลกระทบต่อสังคม วัฒนธรรม รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับความเป็นปัจเจกบุคคลทั้งในเรื่องของเวลา สถานที่ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ในสังคมปัจจุบันไป ทั้งนี้กลุ่มนักทฤษฎีนี้ที่เชื่อว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถที่จะช่วยกำหนดหรือชี้นำสังคม ตลอดจนวัฒนธรรมต่าง ๆ ในสังคมหนึ่ง ๆ ได้ จากแนวคิดดังกล่าวสามารถแบ่งแนวคิดในกลุ่มนี้ออกเป็น 4 ทฤษฎีหลัก ๆ คือ 1) ทฤษฎีที่เชื่อว่าเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถเป็นตัวกำหนดสังคมหรือชี้นำสังคมได้ 2) ทฤษฎีเทคโนโลยีสารสนเทศทุนนิยม (Cybernetic Capitalism) 3) ทฤษฎีการครอบงำด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือจักรวรรดินิยมด้านสารสนเทศและการสื่อสาร" (Information Imperialism) และ 4) ทฤษฎีการปลูกฝังด้วยสื่อ (Cultivation Theory) ซึ่งอาจกล่าวโดยสังเขปในแต่ละทฤษฎีได้ดังนี้คือ

1. ทฤษฎีเทคโนโลยีเป็นตัวกำหนดสังคมหรือชี้นำสังคม (Technological

Determinism) หรือบางครั้งเรียกว่า ทฤษฎีสื่อคือผู้กำหนดกฎเกณฑ์ต่าง ๆ" (McLuhan's Media Law Theory)

แมคควอล (Mc.Quail, 1994 อ้างถึงใน Robert Burnett and P.David Marshall, 2003) กล่าวว่า ทฤษฎีเทคโนโลยีเป็นตัวกำหนดสังคมหรือชี้นำสังคม โดยภาพรวมของทฤษฎีนี้ก็คือ ความพยายามในการเชื่อมโยงกันระหว่างศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในยุคหนึ่ง ๆ ที่จะต้องเชื่อมโยงกับโครงสร้างหลักของสังคมในยุคหนึ่ง ๆ นั่นเอง ดังเช่น เว็บ (web) ที่เป็นตัวอย่าง



ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในยุคปัจจุบัน ธรรมชาติของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประเภทนี้สามารถเป็นได้ทั้งสื่อที่สามารถแพร่กระจายได้ (broadcast) ในขณะเดียวกันการที่เป็นสื่อที่อาจอยู่กับที่ (non-broadcast) และยังเป็นสื่อที่มีลักษณะโครงสร้างที่ปราศจากแนวเขตกันของอาณาเขตแต่ละประเทศ (non-national structure) แมคควอล (Mc.Quail) ได้ประมวลคุณลักษณะเด่นๆของกลุ่มทฤษฎีไว้ดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนับว่าเป็นเครื่องมือหรือกลไกพื้นฐานของสังคมทุกสังคม
2. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแต่ละชนิดจะเหมาะกับโครงสร้างของสังคมแต่ละอย่าง
3. กระบวนการผลิตและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะสามารถทำให้เกิดภาวะการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในสังคมได้
4. การปฏิวัติเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในแต่ละครั้ง จะทำให้เกิดการปฏิวัติและการเปลี่ยนแปลงสังคมตามมาในกลุ่มทฤษฎีกลุ่มนี้ ประกอบด้วยนักคิดหลัก ๆ 2 ท่านคือ

1. **ฮาร์โรลด์ อินนิส (Harold Innis, 1950)** เป็นนักคิดในกลุ่มเศรษฐศาสตร์การเมืองที่สนใจพลังหรืออำนาจของเทคโนโลยีสารสนเทศ อินนิส เป็นนักวิชาการและทำงานในมหาวิทยาลัยแห่งเมืองโตรอนโต ประเทศแคนาดา ได้ตีพิมพ์หนังสือ 2 เล่ม ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศคือ "จักรวรรดิและการสื่อสาร" (The Empire and Communication) ค.ศ. 1950 และ "ความลำเอียงของการสื่อสาร" (The Bias of Communication) ค.ศ. 1951 แนวคิดที่สำคัญของอินนิส มีดังนี้ (อ้างถึงใน John F. Cragan, 1998)

- 1.1 อินนิส ชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างอารยธรรมของสังคมกับรูปแบบหรือวิธีการของการสื่อสาร (mode of communication) ที่เคยมีมาในประวัติศาสตร์มนุษยชาติ

- 1.2 อินนิส ได้พิสูจน์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบหรือวิธีการสื่อสารกับโครงสร้างอำนาจในสังคม (structure of power) และให้ข้อสรุปว่า จากการศึกษาประวัติศาสตร์ของการสื่อสารที่ผ่านมา พบว่า ยิ่งระบบการสื่อสารขยายแวงกว้างออกไปมาเท่าใด กลุ่มคนที่อยู่ขอบนอกของศูนย์กลางอำนาจ (marginal) ดังกล่าว ก็ยิ่งถูกรอบงำมากยิ่งขึ้น หรือไม่มีโอกาสที่จะเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากขึ้น

- 1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางอำนาจต่าง ๆ ในสังคมนั้น อินนิส เชื่อว่า ไม่ว่าจะพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะก้าวหน้าไปเพียงใด แต่อำนาจในการใช้และควบคุม

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนี้ ก็ยังคงตกอยู่ในมือของคนกลุ่มน้อย คือกลุ่มชนชนนำ (elite) เท่านั้น และคนกลุ่มน้อยนี้จะใช้อำนาจทางการเมืองควบคุมระบบข่าวสารหรือเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ตลอดจนความรู้ต่าง ๆ ของสังคมไว้ พร้อมทั้งปิดกั้นการแข่งขันจากระบบการสื่อสาร รูปแบบอื่น ๆ เมื่อเกิดการปฏิวัติด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแบบใหม่ ๆ จะส่งผลให้เกิด การเปลี่ยนแปลงอำนาจทางสังคม แต่การเปลี่ยนผ่านอำนาจนั้นยังไม่เป็นการเปลี่ยนผ่านระหว่างชน ชั้นบนไปสู่ล่าง แต่เป็นการเปลี่ยนระหว่างกลุ่มพวก หรือกลุ่มคนที่อยู่ในระดับเดียวกัน หรือกลุ่มคน ภายในชนชั้นเดียวกัน

2. มาร์แชล แมคลูฮัน (Marshall McLuhan, 1960) ชาวแคนาดา เป็นนักคิดในสำนักโต รอนโต มองเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในแง่ชื่นชมยินดี แมคลูฮัน มีความเชื่อว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถที่จะส่งผลทำให้สังคมเปลี่ยนแปลงได้ โดยสรุปแล้ว แมคลู ฮัน (McLuhan, 1976) มีแนวคิดหลัก ๆ ดังนี้

2.1 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารช่วยให้ประสบการณ์ของมนุษย์สามารถแผ่ ขยายกว้างออกไป สื่อทุกชนิดคือ การขยายประสบการณ์ด้านผัสสะของมนุษย์ (Extension of Experience) โดยเฉพาะสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้สร้างปรากฏการณ์ใหม่ที่เรียกว่า "หมู่บ้านโลก" (Global Village) ทำให้คนจำนวนมากสามารถรู้เรื่องราวที่ไหนก็ได้ ภายในระยะเวลาที่รวดเร็วหรือเวลา เดียวกัน แม้จะที่อยู่ทางกายภาพที่อยู่กันคนละซีกโลกก็สามารถทราบเรื่องราวในเวลาจริงได้ผ่านสื่อ เช่น เว็บ และอินเทอร์เน็ต ดังนั้นอุปสรรคในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับระยะทาง หรือ กาลเวลา กลายเป็น เรื่องไร้ความหมายและไม่สามารถปิดกั้นประสบการณ์ของมนุษย์

2.2 ตัวสื่อคือสาร (medium is the message) แมคลูฮัน ไม่สนใจหรือไม่ให้ความสำคัญ เกี่ยวกับเนื้อหาที่ถูกถ่ายทอดผ่านสื่อ แต่เขาให้ความสำคัญกับประเภทหรือรูปแบบของสื่อ กล่าวคือ การส่งข้อความใดไม่สำคัญเท่าการส่งข้อความผ่านสื่อชนิดใด แมคลูฮัน เชื่อว่า การเปลี่ยนตัวสื่อ เท่านั้น ก็จะสามารถสร้างผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงประสบการณ์ต่าง ๆ ให้เกิดขึ้นในสังคม มนุษย์ได้

2.3 นวัตกรรมของสื่อหรือของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (media innovation) สามารถขับเคลื่อนให้สังคมเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ไม่จำกัดระยะทาง และเวลา แนวคิดของ แมคลูฮัน ที่ว่า ตัวสื่อ คือตัวสารที่ต้องการส่งนั่นเอง (The medium is the message) เป็นแนวคิดที่ ทำให้แมคลูฮันมีชื่อเสียงมากที่สุด สำหรับแมคลูฮันแล้ว แนวคิดนี้มีความหมายและคำอธิบายที่ หลากหลาย ดังเช่น (Mc Luhan and Fiori, 1967)

ประเด็นแรกคือ สื่อ หรือช่องทางในการสื่อสาร คือส่วนที่สำคัญที่สุดของการสื่อสาร เรามีความเชื่อว่า สื่อมีความสำคัญกว่าสาร เขากล่าวว่า สื่อที่เด่นในแต่ละยุคสมัย จะสามารถส่งผลและมีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตของผู้คนมากกว่าสิ่งที่สื่อที่นั้นส่งสาร หรือส่งเนื้อหาไป

ประเด็นต่อมาคือ "สื่อ คือกระบวนการ หรือ สื่อ คือทักษะกระบวนการ" (The medium is the message) แมคลูฮัน กล่าวว่า แม้ว่าจะมีการเปลี่ยนตัวอักษรออกหนึ่งตัว (จาก message เป็น massage) โครงสร้างเดิมของสื่อก็ยังคงสามารถที่จะส่งสารหรือยังคงสามารถที่จะสื่อสารตามที่ผู้ส่งต้องการได้ สื่อสามารถที่จะปรับเปลี่ยน และส่งต่อเนื้อหาที่ต้องการให้เกิดผลต่อจิตสำนึก (conscious) อันสามารถส่งผลต่อการรับรู้ (perception) ของมนุษย์ในแต่ละระดับของสังคมได้ในที่สุด

จากแนวคิดดังกล่าว ได้ส่งผลสู่ประเด็นสำคัญของทฤษฎีฯ ที่เชื่อว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เชื่อว่า สื่อ (media) เป็นกลไกที่สำคัญที่สุดในการที่จะเป็นผู้กำหนดการสื่อสาร และท้ายสุดก็คือการที่นำระบบสังคม วัฒนธรรม และวิถีชีวิตของผู้คนในสังคม ไม่ว่าจะเป็นการที่นำในระดับของปัจเจกบุคคลที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการคิด อารมณ์ และการแสดงออกต่าง ๆ จนกระทั่งการขยายผลการที่นำสู่ระดับกลุ่ม ระดับองค์กรต่าง ๆ ในสังคม ดังเช่นจัดระบบกลไกต่าง ๆ ภายในตนเอง หรือภายในองค์กรตนเองเข้าสู่สังคมแห่งความทันสมัย และเท่าทันกับกระแสการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ แนวคิดของแมคลูฮัน จะมีหลักวิธีการคิดที่คล้ายกับทฤษฎีแนวคิดของมาร์กซิสต์ (Marxist Theory) ที่กล่าวว่า "เศรษฐกิจ คือตัวกำหนดกลไกทุกอย่างของสังคม" ในขณะที่แมคลูฮัน กล่าวว่า "เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คือตัวกำหนดกลไกทุกอย่างของสังคม"

แมคลูฮัน (McLuhan, 1969) ได้อธิบายแนวคิดและยกตัวอย่างเกี่ยวกับอิทธิพลของสื่อหรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ต้องเชื่อมโยงกับวิวัฒนาการของสังคมในแต่ละยุคสมัย โดยกล่าวว่า ความเจริญของสังคมมนุษย์เกิดจากอิทธิพลของการพัฒนาการของสื่อในแต่ละยุค อิทธิพลของสื่อในแต่ละยุคจะเป็นตัวที่กำหนด หรือเป็นตัวที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ตลอดจนการจัดกระบวนทัศน์ต่าง ๆ ของสังคมด้วย แมคลูฮัน (McLuhan, 1976) ได้ยกตัวอย่างแบ่งช่วงของการพัฒนาการสื่อที่ก่อให้เกิดอิทธิพลต่อวิถีชีวิตและการเปลี่ยนแปลงสังคมต่าง ๆ ในสังคมออกเป็น 4 ยุค ดังนี้คือ

1. ยุคชนเผ่า (The Tribal Epoch) การสื่อสารจะประกอบด้วยการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์แบบเห็นหน้ากันและกัน (face-to-face communication) การสื่อสารด้วยภาษาพูด (oral) เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน การเล่าเรื่อง การแสดง การสื่อสารวัฒนธรรมด้วยภาษาพูด

(spoken words) การพูดและการฟังเป็นการสื่อสารที่ส่งผลต่อวิถีชีวิตของคนในสังคมมากที่สุด และ โดยเฉพาะในยุคที่มีสมาชิกในสังคมยังไม่รู้จักการอ่านหนังสือ การแสดงออก การสื่อสารผ่านกิจกรรมต่าง ๆ จึงเป็นตัวกำหนดวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของคน ลักษณะและกระบวนการสื่อสารดังกล่าวส่งผลต่อการอยู่ร่วมกันอย่างใกล้ชิดของคนในสังคมนั้น ๆ (cohesive communities)

2. ยุคอ่านออกเขียนได้ (The Literate Epoch) เริ่มมีการผลิตตัวอักษร สัญลักษณ์ต่าง ๆ เพื่อให้สมาชิกในสังคมสามารถสื่อสารระหว่างกันได้ด้วยภาษาเขียน โดยอาจไม่ต้องการสื่อสารแบบปฏิสัมพันธ์แบบเดิมอย่างเดียวนั้น สิ่งที่เกิดขึ้นตามมาคือ บัจเจกบุคคลสามารถที่จะเรียนรู้สืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ได้ด้วยตนเองโดยที่ไม่ต้องอยู่ร่วมกับสมาชิกอื่น ๆ ของสังคมตลอดเวลา การเขียนเพื่อการสื่อสารเริ่มเข้ามาแทนการฟัง เกิดเป็นรูปแบบของการสื่อสารทางเดียวขึ้น (linear form of communication) การเรียงอักษรเป็นการเรียงคำเป็นประโยค การเรียงประโยคเป็นบทความก่อให้เกิดแนวคิดแบบทางเดียว (linear thinking) ให้กับคนในสังคมจนเกิดการพัฒนารูปแบบของกฎกติกาต่าง ๆ กฎการเรียนรู้เชิงคณิตศาสตร์ที่ใช้ฐานคิดเชิงตรรกะ (logic) เป็นต้น

3. ยุคการพิมพ์ (The Print Epoch) ถึงแม้ว่าในยุคนี้จะเริ่มมีการใช้ตัวอักษรมาเรียบเรียงเป็นภาษาเขียนเพื่อใช้ในการสื่อสาร สื่อความหมายระหว่างกัน ในยุคต้น ๆ ยังมีการนำมาใช้ในวงแคบ เช่น กลุ่มคนชั้นสูง กลุ่มพระหรือนักสอนศาสนา เพราะภาษาเขียนยังไม่สามารถผลิตได้เป็นจำนวนมาก ๆ เป็นการผลิตเฉพาะขึ้น เฉพาะเล่มที่ไม่สามารถนำไปเผยแพร่สู่คนจำนวนมากได้ ต่อมา โจฮันน์ กูเตินเบิร์ก (Johann Gutenberg) ที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นบิดาแห่งการพิมพ์ มีการเริ่มประดิษฐ์แท่นพิมพ์ กระบวนการอ่านออกเขียนได้เริ่มมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้นในประวัติศาสตร์การสื่อสารของมนุษย์ จำนวนสื่อสิ่งพิมพ์เริ่มขยายตัวมากยิ่งขึ้น ๆ ขึ้น ควบคู่กับราคาที่เริ่มถูกลงที่คนทั่วไปจะสามารถซื้อหามาอ่านได้ ชนชั้นและฐานะไม่สามารถเป็นสิ่งขัดกั้นสู่การสื่อสารด้วยการอ่านได้อีกต่อไป และในขณะเดียวกันสื่อสิ่งพิมพ์ก็กลายเป็นสื่อหลัก สู่การพัฒนาทั้งในเชิงเศรษฐกิจและสังคม ในยุคนั้น แมคลูฮัน กล่าวว่า กระบวนการพิมพ์นับว่าเป็นกลไกแรกสุดของการสื่อสารให้กับคนจำนวนมาก และได้กล่าวว่า สื่อสิ่งพิมพ์ ณ ยุคนี้เป็นการผลักดันที่สำคัญสู่ยุคของการปฏิวัติอุตสาหกรรมต่อมานั่นเอง และในทำนองเดียวกัน เมื่อพูดถึงสื่อ กระบวนการพิมพ์ที่เกิดขึ้นส่งผลต่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารให้กับคนทุกกลุ่มในสังคม ศักยภาพของการผลิตจำนวนมากส่งผลให้รูปแบบและกระบวนการสื่อสารด้วยภาษาเขียน ภาษาภาพ ภาษาการมองเห็น เป็นสื่อที่มีอิทธิพลมากที่สุดและมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง สิ่งเหล่านี้ส่งผลต่อการกระจายความคิดเห็น ข้อมูลข่าวสารใดข้อมูลหนึ่ง สู่สาธารณชนได้ครั้งละจำนวนมากในเวลาเดียวกันหรือใกล้กัน ทำให้เกิดการ

ก่อตัวสู่การเคลื่อนไหวเชิงสังคม และในขณะเดียวกันแต่ละปัจเจกบุคคลเริ่มมีการแยกตัวแสวงหาสิ่ง
ที่ตนเองสนใจ เช่น กลุ่มผู้หญิง กลุ่มนักธุรกิจ กลุ่มนักวิชาการ เป็นต้น (McLuhan & Fiori, 1967)

4. ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ (The Electronic Epoch) ความเจริญเกี่ยวกับสิ่งพิมพ์และ
การสื่อสารด้วยภาษาสายตา เริ่มคลายตัวลงเมื่อมีการประดิษฐ์เครื่องโทรเลขขึ้น ซึ่งนับว่าเป็น
เครื่องมือสื่อสารที่เริ่มนำสังคมมนุษย์ก้าวเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แมคลูฮัน
(McLuhan, 1969) กล่าวว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้ฟื้นกลับกระบวนการสื่อสารด้วยภาษาพูด กลับคืน
มาอีกครั้ง เครื่องโทรเลขนับว่าเป็นเครื่องสื่อสารประเภทอิเล็กทรอนิกส์ประเภทแรกที่ใช้สายเชื่อมต่อ
สัญญาณเพื่อสื่อสารกัน ตามมาด้วยสื่อโทรทัศน์ที่ทำให้สมาชิกในสังคมรู้และเห็นในสิ่งที่เกิดขึ้นในที่
ต่าง ๆ ทั่วโลก การพูดคุยผ่านสื่อ (modem of talk) ข้ามระยะทางทำให้มนุษย์ไม่สามารถที่จะถูก
แบ่งแยกออกจากกันด้วยระยะทาง ยุคสารสนเทศนี้ก่อให้เกิด "หมู่บ้านโลก" ขึ้น (global village)
(McLuhan and Fiori, 1976)

โดยสรุปแล้ว "ทฤษฎีสื่อคือผู้กำหนดกฎเกณฑ์ต่างๆ" (McLuhan's Media Law Theory)
หรือ กลุ่มนักทฤษฎีที่เชื่อว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นตัวกำหนด หรือเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสารสามารถเป็นตัวชี้นำ (Technological Determinism) ที่ส่งผลต่อการ
กำหนดการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในสังคมได้ โดยแนวคิดนี้ประกอบด้วยกฎเกณฑ์หลัก ๆ ที่เกี่ยวข้อง 4
ข้อคือ (1) กฎแห่งความรีบเร่ง (Law of acceleration) เช่น การใช้สื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อตอบสนองต่อ
วิธีการสื่อสารที่รีบเร่ง รวดเร็วในปัจจุบัน (2) กฎแห่งความล้าสมัย (Law of obsolescence) เช่น การ
ใช้วิธีการส่งจดหมายผ่านอีเมล (e-mail) แทนการส่งจดหมายด้วยระบบเดิม การเปลี่ยนวิธีการเก็บ
หนังสือในรูปแบบของแผ่นซีดีรอม (CD-ROM) แทนด้วยการเก็บแบบเดิม (3) กฎแห่งการหลอมรวม
หรือการบูรณาการสื่อ (Law of synthesis or convergence) อันเป็นการเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ
เพื่อเสริมสร้างซึ่งกันและกัน เช่น การประชุมทางไกลผ่าน video conference การใช้ห้องสนทนา
อิเล็กทรอนิกส์กับคนเฉพาะกลุ่ม โดยเฉพาะในบางประเด็น และ (4) กฎแห่งการสืบค้น (Law of
retrieval) ที่เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถที่จะเอื้อประโยชน์ได้ เช่น การออกแบบระบบฐานข้อมูล
ต่าง ๆ

โดยภาพรวมแล้วแนวคิดของแมคลูฮัน ได้ส่งผลกระทบต่อทางบวกต่อการพัฒนา
อุตสาหกรรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นอย่างมาก แต่อย่างไรก็ตาม แนวคิด
ดังกล่าวก็ได้รับการวิพากษ์วิจารณ์มากในประเด็นหลัก ๆ เช่น การเปิดโอกาสให้สื่อหรือเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสารมาชี้นำพฤติกรรมมนุษย์ทั้งในระดับปัจเจกบุคคล จนกระทั่งถึงระดับองค์

รวมของสังคม เหมือนหนึ่งมนุษย์เป็นเหยื่อหรือสิ่งที่สามารถถูกกระทำได้ (DeFleur and Ball-Rokeach, 1989)

ทฤษฎีเทคโนโลยีสารสนเทศทุนนิยม (Cybernetic Capitalism)

ทฤษฎีนี้นับว่าเป็นอีกหนึ่งแนวคิดที่เชื่อในอำนาจและอิทธิพลของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่สามารถชี้นำสังคมได้ โดยเฉพาะการชี้นำในเชิงเศรษฐกิจ แนวคิดนี้เป็นแนวคิดของกลุ่มนักคิดแนวมาร์กซิสต์ยุคใหม่ (neo-Marxist) เช่น เวบสเตอร์ และคณะ (Frank Webster, Kevin Robins and Oscar Gandy อ้างใน John V. Pavlik, 1998) ที่มีความคิดเห็นสอดคล้องกับกลุ่มนักคิดข้างต้นที่ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คือสิ่งที่สามารถเป็นตัวนำหรือเป็นตัวกำหนดสังคมได้ แต่กลุ่มนักทฤษฎีกลุ่มนี้นอกเหนือจากการมองในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแล้ว ยังมองต่อไปถึงอิทธิพลของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจของสังคมนั้น ๆ ด้วย กลุ่มนักทฤษฎีกลุ่มนี้มีความเห็นว่าเป็นเพราะกระแสการเติบโตหรือการขยายตัวของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันที่เป็นอีกสาเหตุหลักสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดอิทธิพลต่อการขยายตัวของระบบทุนนิยมในรูปแบบและลักษณะต่าง ๆ โดยเฉพาะในระบบสังคมยุคหลังการพัฒนาเชิงอุตสาหกรรม (post-industrial society) ที่กลายเป็นสังคมที่ปรับเปลี่ยนจากระบบการผลิตเชิงอุตสาหกรรมแบบเดิมมาเป็นยุคสังคมนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้วยการตระหนักในประเด็นสำคัญที่ว่า ข้อมูลข่าวสารก็นับว่าเป็นทุนสำคัญทุนหนึ่งของกระบวนการผลิตต่าง ๆ ที่มีอยู่ในสังคม ชิลเลอร์ (Schiller) อ้างใน John V. Pavlik, 1998) กล่าวว่า "ข้อมูลข่าวสาร คือตัวการที่ทำให้เกิดความหมายขึ้นในระบบสังคมทุนนิยม" (information is the making of meaning in capitalist society) เพราะการหลอมรวมของเทคโนโลยีต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรุ่นเก่า หรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรุ่นใหม่ที่กำลังมีอยู่ในปัจจุบัน เช่น วิดีโอ เคเบิล ดาวเทียม คอมพิวเตอร์ ฯลฯ การหลอมรวมของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเหล่านี้ต่างก่อให้เกิดการขยายตัวในเชิงอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หรืออุตสาหกรรมเชิงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้วยเช่นกัน ซึ่งกระแสต่าง ๆ ดังกล่าวส่งผลต่อการปฏิวัติข้อมูลข่าวสาร (information revolution) ที่หลากหลายและต่อเนื่องกันตลอดเวลาทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนหรือการปฏิวัติต่าง ๆ ขึ้นในวิถีชีวิต ด้วยเช่นกัน บัทเลอร์ (Butler, 1981 อ้างจาก www.rochester.edu) กล่าวว่า "ข้อมูลข่าวสาร คือกุญแจสำคัญสู่ก้าวใหม่ของความเจริญทางเศรษฐกิจ" ทอม สโตนเนียร์ (Tom Stonier, 1983) อ้างจาก www.rochester.edu) กล่าวว่า "ในยุคปัจจุบัน ข้อมูลข่าวสารถือว่าเป็นทรัพย์สินที่สำคัญที่เป็น

แหล่งของความมั่งคั่งและอำนาจ เทคโนโลยีสารสนเทศกลายเป็นสิ่งที่กำหนดวิถีชีวิตของมนุษย์ ตั้งแต่ระดับปัจเจกบุคคลถึงระดับสังคมโดยรวม" เช่น การก้าวสู่ระบบสำนักงานอัตโนมัติ ที่ต้องการ คนที่มีความรู้ ความสามารถหรือมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ที่มีความสามารถที่จะก่อให้เกิดการบริหารจัดการที่เชี่ยวชาญ การเกิดกระแสของการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก เพราะขนาดของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีขนาดเล็กลง แต่สามารถที่จะทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ประกอบกับการมีราคาหรือต้นทุนที่ลดลง หรือแม้กระทั่งการเปิดเสรีของบริษัทโทรคมนาคมของอังกฤษ ก็เป็นอีกหนึ่งตัวอย่างของการขยายตัวเกี่ยวกับการเปิดเสรีข้อมูลข่าวสารเพื่อการขับเคลื่อนการพัฒนาต่าง ๆ ให้กับสังคม โดยเฉพาะในทางเศรษฐกิจ หรือทางระบบอุตสาหกรรมต่าง ๆ ทั้งนี้ เพราะสังคมในยุคใหม่ที่มักเรียกกันสั้น ๆ ว่า ยุคโพสต์โมเดิร์น (new social era: postindustrial society) ภายใต้อำนาจเชื่อมโยงของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งเชื่อมต่อกันทุกกลไกของการเป็นสังคมอุตสาหกรรมสมัยใหม่ส่งผลต่อการสร้างกระบวนการผลิตและการบริโภคจำนวนมาก สิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวส่งผลให้สังคมทั้งสังคมต้องกลายเป็นสังคมที่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย ทั้งนี้เพราะทุกกลไกหรือทุกระบบย่อยต่าง ๆ ของสังคมจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนตัวเองเข้าสู่ระบบการแข่งขันเชิงคุณภาพ ไม่ว่าจะเป็นระบบการทำงานระบบใหม่ที อาจจะต้องมีการใช้หุ่นยนต์อัจฉริยะเข้ามาช่วยในการทำงานมากขึ้น การใช้เทคโนโลยีสำนักงานรูปแบบต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการทำงานมากยิ่งขึ้น อีกทั้งในระบบการเมืองการปกครอง หรือการบริหารจัดการต่าง ๆ ก็เช่นกัน ระบบข้อมูลข่าวสารที่รวดเร็วและทันสมัยสามารถที่จะส่งผลต่อการกำหนดนโยบายข่าวสาร นโยบายทหาร นโยบายการเงิน การธนาคาร ระบบภาษีอากร ระบบศุลกากร ฯลฯ เพื่อความเท่าทันกับกระแสการเปลี่ยนแปลงทั้งในสังคมตนเอง และในสังคมโลก

"ทฤษฎีการครอบงำด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร" หรือ "ทฤษฎีจักรวรรดินิยมด้านสารสนเทศและการสื่อสาร" (Information Imperialism)

ทฤษฎีนี้เป็นกลุ่มนักคิดอีกกลุ่มหนึ่งที่มีความคิดเห็นในทำนองเดียวกันกับกลุ่มทฤษฎีดังกล่าวข้างต้นที่เชื่อว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถที่จะเป็นตัวชี้นำหรือเป็นตัวกำหนดสังคม ทฤษฎีการครอบงำด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนี้อ้างโดย ดิง ชู หมิง (Ding Choo Ming, 2003) ที่พยายามอธิบายเกี่ยวกับอิทธิพลของข้อมูลข่าวสารที่ไหลบ่าผ่านสื่อทางตะวันตกที่หลากหลายนานาชาติทั่วโลก ทำให้เกิดภาวะการครอบงำโลกทั้งใบให้เป็นโลกเดียวกัน โดยเฉพาะการไหลบ่าอย่างเสรีและต่อเนื่องตลอดเวลาจากกลุ่มประเทศตะวันตก สู่อเมริกาที่กำลังพัฒนาทั้งหลาย ซึ่งโดยรวมแล้วการไหลบ่าของข้อมูลข่าวสารดังกล่าวมักเป็นการไหลบ่าแบบทางเดียว สิ่งที่เกิดขึ้นคือการค่อยๆ เข้ามาครอบงำประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลายของวัฒนธรรมตะวันตก

นักคิดของทฤษฎีกลุ่มนี้มีความเชื่อว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คือเครื่องมือหรือกลไกที่อาจเรียกได้ว่า "เป็นศูนย์กลางของอำนาจในการที่จะเป็นตัวกำหนดวิถีคิด วิถีชีวิต ตลอดจนระบบสังคมต่าง ๆ" เช่น ระบบการเมืองการปกครอง ระบบเศรษฐกิจ วัฒนธรรม ฯลฯ ของผู้คนในประเทศที่กำลังพัฒนาดังกล่าว การไหลบ่าของข้อมูลข่าวสารทำให้เกิดการค่อย ๆ ครอบงำทางความคิดซึ่งกล่าวกันว่าเป็น "จักรวรรดินิยมด้านสารสนเทศและการสื่อสาร" (Information Imperialism หรือ cyber-imperialism หรือ neo-colonization) ที่นับว่าเป็นรูปแบบของการเข้าครอบครองประเทศอื่น ๆ แนวใหม่ที่กลุ่มประเทศทางตะวันตกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการนำข้อมูลข่าวสารของตนเข้ามาถ่ายทอดเพื่อครอบงำวิถีชีวิตของผู้คนในประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งหลาย (information colonization) ด้วยวิธีการค่อย ๆ เป็นค่อย ๆ ไป และผู้คนมักไม่ค่อยเกิดการตระหนักรู้เกี่ยวกับภาวะการณ์ดังกล่าวในช่วงแรก ๆ (subtle imperialism) แต่ในท้ายที่สุดแล้วเมื่อเวลาผ่านไป ผู้คนในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาดังกล่าวเริ่มเกิดความตระหนักรู้ในสิ่งที่เกิดขึ้นในสังคมของตนเอง สิ่ง queเปลี่ยนแปลงหรือสูญหายไป เช่น การแต่งกายแบบตะวันตกที่ค่อย ๆ เข้ามาแทนที่การแต่งกายแบบพื้นเมืองดั้งเดิมของตน วัฒนธรรมการกินการอยู่ที่ค่อย ๆ ปรับเปลี่ยนมาเป็นแบบตะวันตกมากขึ้น เช่นการรับประทานอาหารแบบคนตะวันตก การฟังดนตรีของคนตะวันตก การดูภาพยนตร์ตะวันตก การใช้วัตถุสิ่งของเครื่องใช้ของคนตะวันตก หรือแม้แต่การลอกเลียนแบบกิริยาอาการ ภาษาพูด ภาษาท่าทาง ความรู้สึกนึกคิด ฯลฯ การครอบงำดังกล่าวข้างต้นไม่เหมือนกับการครอบงำหรือการออกไล่ล่าอาณานิคมอย่างในสมัยโบราณ เช่น การส่งกองกำลังทหารเข้ามาโจมตีเพื่อการครอบงำ การส่งคนตะวันตกเข้ามาบริหารปกครองดูแล ฯลฯ ตรงกันข้าม การครอบงำด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะเข้ามาอย่างเงียบงันและต่อเนื่อง ซึ่งในท้ายที่สุดแล้วคุณค่าของวัฒนธรรมดั้งเดิม ภูมิปัญญา ความเชื่อ ประเพณีดั้งเดิมก็จะค่อย ๆ ถูกทำให้เลือนหายไปจากสังคมของประเทศกำลังพัฒนานั้น ๆ เช่นประเทศในกลุ่มทวีปอาฟริกา กลุ่มเอเชีย และกลุ่มประเทศลาตินอเมริกา เป็นต้น

แนวคิดของกลุ่มนักคิดทฤษฎีดังกล่าว สอดคล้องกับความพยายามเดิมของนักวิชาการด้านการพัฒนาหลาย ๆ ท่าน ที่พยายามอธิบายเกี่ยวกับข้อเสียเปรียบที่เกิดจากกระบวนการพัฒนาแบบที่ต้องพึ่งพิงซีกโลกตะวันตก ซึ่งเราเรียกกันว่า ทฤษฎีการพึ่งพา (Dependency theory) นั่นเอง โดยกล่าวถึงการครอบงำโลกซีกอื่น ๆ (global imperialism) โดยเฉพาะซีกโลกตะวันออกหรือซีกโลกกำลังพัฒนาดังกล่าว เริ่มกำเนิดตั้งแต่ศตวรรษที่ 16 ที่เป็นยุคที่กลุ่มสหภาพยุโรป (European expansionism) เริ่มขยายฐานอำนาจของตนเอง จากนั้นก็มีการพัฒนาการจนเห็นเด่นชัดในศตวรรษที่ 19 ที่มีการขยายวัฒนธรรมของกลุ่มยุโรปมากขึ้น จากนั้นก็เกิดการขยายตัวอย่างก้าวกระโดดของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขึ้นตามมาในศตวรรษที่ 20 ในช่วงเวลาดังกล่าวมี

การขยายตัวของ การเข้ามาลงทุนเกี่ยวกับโครงการสื่อสารโทรคมนาคมต่าง ๆ จากต่างชาติใน ประเทศกำลังพัฒนาต่าง ๆ ทำให้ประเทศกำลังพัฒนาดังกล่าวมีบทบาทในการที่จะควบคุมดูแล เกี่ยวกับเนื้อหาสาระของข้อมูลข่าวสารที่ไหลเข้าประเทศของตนได้น้อยมาก โดยเฉพาะเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารที่สามารถตัดตอนขอบเขต หรือเส้นกีดขวาง หรือระยะทางต่าง ๆ ได้หมด เช่น ดาวเทียมสื่อสาร ระบบสื่อสารใยแก้ว เป็นต้น ความรวดเร็วและประสิทธิภาพของเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารต่าง ๆ เหล่านี้ ก่อให้เกิดการผลักดันประเทศต่าง ๆ เข้าสู่ระบบการค้าเสรี (global economic liberalization หรือ open economic system) เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารกลายเป็นเครื่องมือของประเทศที่ร่ำรวยกว่าในการขยายอาณาจักรของตนเองสู่ประเทศกำลัง พัฒนาต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นอาณาจักรทางการเมือง อาณาจักรทางเศรษฐกิจ ยกตัวอย่างเช่น การ นำเข้า (import) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่าง ๆ มาจากประเทศสหรัฐอเมริกา หรือ แม้กระทั่งการนำเข้าหนังสือ ตำรา วารสาร ตลอดจนสิ่งพิมพ์ รวมทั้งสื่อบันเทิงต่าง ๆ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้นับได้ว่าเริ่มเป็นการก่อตัวเข้าสู่ระบบการพึ่งพาข้อมูลข่าวสารจากกลุ่มประเทศตะวันตก ให้เริ่มเข้ามาแทนที่วัฒนธรรมดั้งเดิมของตน ทั้งที่สามารถตระหนักรู้หรือไม่ตระหนักรู้ก็ตาม เกิด สภาพการณ์ "การปนเปื้อนทางจิตวิญญาณ" (spiritual pollution) ในวิถีชีวิตผู้คนของประเทศกำลัง พัฒนาทั้งหลาย ดังเช่นการเริ่มปรับเข้าสู่การเป็นสังคมบริโภคนิยม (consumerism) รวมทั้งเป็น สังคมวัตถุนิยม (materialism) ทุกอย่างมีการตีค่า ตีราคาเป็นเงินตรา เพื่อที่จะให้ได้เงินมาเพื่อการ แลกเปลี่ยนวัตถุต่าง ๆ อุตสาหกรรมอาหารด่วน (fast food) เริ่มขยายวงกว้างสู่ความนิยมในกลุ่ม คนรุ่น "เอ็กซ์" (generation "X") (คนที่เกิดหลังปี ค.ศ. 1960) มากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งนี้เป็นเพราะอิทธิพล ของสื่อและสารที่มากับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้งหลายนั่นเอง อย่างไรก็ตาม ในยุค ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนี้ การมองเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอาจมองได้ เป็น 2 มุมมอง คือทั้งในเชิงบวก และในเชิงลบ (IT is double-edged) เพราะอำนาจและศักยภาพ ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นได้ทั้งสิ่งที่เข้าไปเสริมพลังเดิม (empowered) ที่มีอยู่ แล้ว หรือการเข้าไปครอบงำ (colonized) ของเดิม หรือการเข้าไปปรับเปลี่ยนของเดิม ทั้งนี้คงจะต้อง ขึ้นอยู่กับการเตรียมความพร้อมของประเทศกำลังพัฒนาในแต่ละประเทศในการตั้งรับเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารดังกล่าวด้วย เพื่อที่จะให้การครอบงำหรือการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เป็นไปอย่างสอดคล้องเหมาะสมกับวัฒนธรรมดั้งเดิมของแต่ละประเทศ ซึ่งนับว่าเป็นทางเลือกใหม่ ที่เริ่มมีการคิดกันขึ้นในช่วงปี ค.ศ. 1990 ที่ทุกฝ่ายตระหนักรู้ว่า การหลอมรวมของการพัฒนาจะต้อง เป็นกระบวนการที่บูรณาการร่วมกันเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างโลกาภิวัตน์กับแต่ละท้องถิ่น (glocalization) ให้ได้มากที่สุด

ทฤษฎีการปลูกฝังด้วยสื่อ (Cultivation Theory)

ทฤษฎีการปลูกฝังด้วยสื่อ (Cultivation Theory) นับว่าเป็นอีกทฤษฎีหนึ่งที่เชื่อในอิทธิพลของสื่อ (media's effects) หนึ่งในนักคิดของทฤษฎีนี้คือ จอร์จ เกร็บเนอร์ (George Gerbner, 1967) โดยเฉพาะการศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของสื่อโทรทัศน์ เขากล่าวว่า สื่อโทรทัศน์คือตัวที่สร้างกระบวนการสั่งสม (cumulative process) ให้กับความรู้สึกนึกคิดของมนุษย์ ท้ายที่สุดก็จะส่งผลออกเป็นพฤติกรรมที่มนุษย์แสดงออก เกร็บเนอร์ (Gerbner) กล่าวว่า การเปิดรับสื่อโทรทัศน์ที่ต่อเนื่องกันเป็นเวลานานจะส่งผลต่อการสร้าง การสั่งสมความรู้สึกนึกคิด ความเชื่อ ทักษะคิดต่อสังคม และการกระทำของคนในสังคม มีผลการศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของสื่อดังกล่าวมากกว่าสองทศวรรษ พบว่า การเปิดรับสื่อโทรทัศน์มีความสัมพันธ์ระหว่างการแสดงพฤติกรรมที่รุนแรง และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้น เกร็บเนอร์ ให้ข้อมูลว่า เป็นเพราะสื่อโทรทัศน์เป็นสื่อที่โดดเด่นมากกว่าสื่อประเภทอื่น ๆ เพราะจากข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสื่อประเภทนี้พบว่า ในปี ค.ศ. 1950 เพียงร้อยละ 9 ของครอบครัวอเมริกันมีสื่อโทรทัศน์ ปี ค.ศ. 1991 มีเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 98.3 โดยเฉลี่ยแล้วทุกครัวเรือนจะมีโทรทัศน์ 1 เครื่อง และ 2 ใน 3 จะมีมากกว่า 1 เครื่อง และคนในช่วงอายุ 18-54 ปี จำนวนร้อยละ 89 ที่เข้าถึงสื่อประเภทนี้ (องค์การโฆษณาสื่อโทรทัศน์, 1991) ข้อมูลดังกล่าวทำให้เกิดความเชื่อเกี่ยวกับอิทธิพลของสื่อโทรทัศน์ว่าสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการหล่อหลอมสังคมได้เป็นอย่างดี (socialization) นอกจากนี้ เกร็บเนอร์ (Gerbner) ยังได้อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับความน่าจะเป็นที่ส่งผลให้สื่อโทรทัศน์เป็นสื่อที่สามารถเข้าครอบงำวิถีชีวิตของคนได้มากที่สุด คือ สื่อโทรทัศน์เป็นสื่อที่ไม่ต้องใช้ทักษะในการเปิดรับมาก เมื่อเทียบกับสื่อมวลชนอื่น ๆ เช่น การที่จะสามารถรับสื่อนี้ได้ ผู้รับสื่อไม่จำเป็นต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ และที่สำคัญคือ เป็นสื่อที่สามารถเปิดรับได้อย่างเสรี เวลาใดก็ได้ และไม่ต้องจ่ายเงินค่าบริการเหมือนกับการไปดูภาพยนตร์ หรือเหมือนกับการซื้อหนังสือมาอ่าน เป็นต้น อีกทั้งสื่อโทรทัศน์เป็นสื่อที่สามารถเข้าถึงสมาชิกในสังคมได้ทุกกลุ่มไม่ว่าจะเป็นกลุ่มเด็กเล็ก กลุ่มบุคคลที่ไร้โอกาสหรือไม่มีโอกาสที่จะออกไปนอกบ้าน สื่อโทรทัศน์คือสื่อประเภทเดียวที่คนเหล่านี้สามารถที่จะเข้าถึงได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ เกร็บเนอร์ (Gerbner 1978) ยังกล่าวว่า "สื่อโทรทัศน์คือศูนย์กลางของการนำเสนอวัฒนธรรม ที่สามารถจะถ่ายทอดสู่ผู้คนในสังคมได้อย่างสม่ำเสมอจนกระทั่งสามารถที่จะกลายเป็นวัฒนธรรมหลัก ของสังคมนั้น ๆ ก็ได้" ทั้งนี้เพราะ เกร็บเนอร์ (Gerbner, 1990) กล่าวว่า "กระบวนการที่สื่อโทรทัศน์ใช้ในการถ่ายทอดเพื่อการสั่งสมทั้งในเชิงของแนวคิด ตลอดจนเรื่องราวต่าง ๆ คือ เทคนิค 3 Bs: คือการทำให้เห็นไม่ชัดเจน การหลอมรวม และการปรับเข้าหากัน" (the three Bs: blurring, blending, and bending) ยกตัวอย่างเช่น การนำเสนอที่ต้องการปิดบัง

บางส่วนของต้องการหรือเจตนาที่จะทำให้ไม่เห็นชัด หรือใช้เทคนิคการทำให้ไม่เห็นชัด (blur) ในบางประเด็น เช่น ในบางประเด็นของความแตกต่างหรือความขัดแย้งทางวัฒนธรรม ก็อาจใช้เทคนิคการนำเสนอที่หลอมรวม (blend) ความหลากหลายสู่ความเป็นหนึ่งเดียว เช่น การถ่ายทอดการรวมพลังสู่ความเป็นหนึ่งของคนกลุ่มต่าง ๆ เชื้อชาติต่าง ๆ ในสังคม ให้เห็นความเป็นหนึ่งหรือความสามัคคีเป็นหนึ่งเดียว เป็นต้น และท้ายสุดคือ เทคนิคการนำเสนอที่มุ่งสู่การปรับ (bend) เข้าสู่แนวคิดที่ผู้ส่งหรือที่สื่อต้องการ เช่น การนำเสนอที่พยายามปรับแนวคิดของกลุ่มเป้าหมายให้ปรับมาสู่ตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้สポンเซอร์รายการ เป็นต้น สำหรับในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการที่สื่อหรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใหม่ๆ เริ่มไหลบ่าเข้ามาในวิถีชีวิตของผู้คนในสังคม เกร็บเนอร์ (Gerbner, 1990) กล่าวว่า "แทนที่สื่อดังกล่าวจะเข้ามาแทนที่สื่อโทรทัศน์ แต่การณกลับตรงกันข้าม เพราะสื่อดังกล่าวกลับเข้าช่วยเสริมพลังและช่วยขยายอิทธิพลของสื่อโทรทัศน์ให้ขยายมากยิ่งขึ้น" เพราะประเด็นการนำเสนอผ่านสื่อหรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสมัยใหม่ดังกล่าว สามารถที่จะแทรกเข้าไปหรือหลอมตัวในลักษณะของการบูรณาการ หรือเข้าไปเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเป้าหมายกับกลุ่มต่าง ๆ ได้มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะถ้ายังมีการขยายตัวของสื่อหรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใหม่มากยิ่งขึ้น การกระจายตัวของเนื้อหา ก็ยิ่งมีมากขึ้นและหลากหลายขึ้น พร้อม ๆ กับสภาพการณ์ที่เอื้อต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารดังกล่าว เช่น การแข่งขันกันในด้านราคาที่ทำให้นับวันที่จะทำให้สื่อใหม่ดังกล่าวมีราคาที่ถูกลงเรื่อย ๆ การแข่งขันกันในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของตนให้มีลักษณะการใช้ที่ง่ายและสะดวก (friendly users) มากยิ่งขึ้น สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเหล่านี้ส่งผลต่อการขยายตัวอย่างก้าวกระโดดของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพร้อมกับการกระจายตัวอย่างก้าวกระโดดของข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ด้วยเช่นกัน ความเหมือนกันของแนวคิดระหว่างทฤษฎีเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นตัวกำหนด (The Technological Determinism Theory) และ ทฤษฎีการปลูกฝังด้วยสื่อ (The Cultivation Theory) คือ อิทธิพลของสื่อ หรืออิทธิพลของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่สามารถส่งผลต่อมนุษย์ในเกือบจะทุกด้านทั้งในระดับปัจเจกบุคคล และระดับสังคม กลุ่มนักคิดของทั้งสองทฤษฎีนี้ต่างมีแนวคิดร่วมกันว่า สื่อหรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมาแต่อดีตมาคือ ทั้งสองทฤษฎีต่างให้น้ำหนักความสำคัญมาที่ตัวสื่อ หรือตัวเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (media) หรือช่องทางสื่อสาร (channel) มากกว่าเนื้อหา หรือข้อมูลข่าวสาร (contents) ที่นำเสนอ อย่างไรก็ตาม ทั้งสองทฤษฎีก็ยังมีประเด็นที่ต่างกันเล็กน้อยคือ แมคคูลฮัน เชื่อในอิทธิพลของสื่อ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทุกประเภทว่าสามารถที่จะส่งอิทธิพลต่อมนุษย์ในสังคม แต่ เกร็บเนอร์ เชื่อว่า สื่อโทรทัศน์คือสื่อหลักที่จะมีอิทธิพลต่อมนุษย์ในสังคม โดยที่สื่ออื่นหรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอื่น ๆ อาจเป็นตัวเสริมในสื่อ

หลักดังกล่าวนอกจากกลุ่มนักคิดหลัก ๆ ดังกล่าวแล้ว ในกลุ่มนักคิดที่ว่าทฤษฎีเทคโนโลยีเป็นตัวกำหนด หรือกลุ่มที่เชื่อในอำนาจและพลังของสื่อ ก็ยังมีนักทฤษฎีอื่น ๆ ในกลุ่มที่มีความคิดที่สอดคล้องไปในทางเดียวกัน เช่น เลอวินสัน (Levinson, 1999) ที่กล่าวว่า "เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสมัยใหม่จะส่งผลต่อทั้งวิธีการปฏิสัมพันธ์กันของมนุษย์ และยังคงสามารถส่งผลต่อวิถีคิดของมนุษย์ด้วยเช่นกัน" แจ็ค ลูเลอ (Jack Lule, 1998) ได้กล่าวคาดการณ์ไว้ว่า "สื่อ hypertext จะเป็นสื่อที่สร้างเสริมวิธีการสื่อสารที่ไม่ใช่วิธีการสื่อสารแบบทางเดียว (non-linear) ซึ่งก็จะส่งผลต่อวิธีการคิดของมนุษย์ด้วยเช่นกัน" โดยภาพรวมแล้วนักทฤษฎีกลุ่มนี้จะตระหนักถึงพลังหรืออำนาจของสื่อ โดยเฉพาะสื่อในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทุกประเทศทั่วโลกต่างมุ่งสู่การแข่งขันสู่ความเป็นหนึ่งโดยใช้ศักยภาพของเทคโนโลยีและการสื่อสารเป็นกลไกหลัก เช่น การนำเสนอข้อมูลข่าวสารที่แข่งขันกันทั้งในเรื่องของเวลาและคุณภาพ แต่เดิมนั้น การแข่งขันอาจเป็นการแข่งขันเป็นรายวัน แต่เมื่อเริ่มมีการแข่งขันกันเกี่ยวกับการรายงานข่าวระบบออนไลน์เข้ามา (online reporter) จากนั้นก็เริ่มมีพัฒนาการสู่การรายงานข่าวที่เป็นระบบเวลาจริง (real time) ดังนั้นข้อมูลข่าวสารจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา แทบจะทุกนาที ทุกชั่วโมง อย่างไรก็ตามคำถามที่เกิดขึ้นพร้อม ๆ กับศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเหล่านี้คือ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารดังกล่าว สามารถที่จะควบคุมดูแลคุณภาพของตนเองได้แค่ไหน และจะด้วยวิธีการอย่างไร ทั้งนี้ เพราะด้วยอำนาจหรืออิทธิพลของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารดังกล่าวแล้ว สื่อดังกล่าวสามารถที่จะสร้างผลกระทบที่มหาศาลให้กับสังคมตั้งแต่ระดับปัจเจกบุคคล ระดับกลุ่ม ระดับองค์กร จนกระทั่งถึงระดับองค์กรวมของสังคม จนกระทั่งสังคมชาวโลกโดยภาพรวม

กลุ่มทฤษฎีสังคมและวัฒนธรรมเป็นตัวกำหนดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

นักทฤษฎีในกลุ่มนี้มีแนวคิดนี้และมีความเชื่อในทางที่กลับกันกับกลุ่มทฤษฎีที่เชื่อว่าเทคโนโลยีสามารถเป็นตัวกำหนดปัจจัยต่าง ๆ ของสังคมได้ กลุ่มนักคิดกลุ่มนี้มีความเชื่อว่า ในแต่ละสังคมต่างมีเงื่อนไขและวัฒนธรรมของตนเอง สิ่งเหล่านี้คือสิ่งที่จะเป็นตัวกำหนดเทคโนโลยีต่าง ๆ ให้กับสังคมนั้น ๆ รวมทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้วย (Societal & Cultural Determinism) แนวคิดนี้มาจากฐานแนวคิดดั้งเดิมเกี่ยวกับทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงทางสังคมของ คาร์ล มาร์กซ์ (Karl Marx) ที่กล่าวว่า "สังคมมนุษย์จะถูกเปลี่ยนด้วยตัวของมนุษย์เอง มนุษย์เป็นผู้กำหนด และมนุษย์สามารถเปลี่ยนโลกได้ด้วยความสามารถของตัวเอง" "มนุษย์เป็นผู้สร้างโลกด้วยน้ำมือของตนเอง" "มนุษย์เป็นผู้สร้างประวัติศาสตร์ขึ้น" ดังตัวอย่างที่บางสังคมได้มีการกำหนดชน

ชั้นของคนในสังคม สิ่งเหล่านี้ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสู่การเป็นสังคมของการแบ่งชนชั้นวรรณะ รวมทั้งความสามารถในการครอบครองทรัพย์สินที่แตกต่างกัน คนในสังคมถูกแบ่งแยกออกเป็นชนชั้นต่าง ๆ เช่น ชนชั้นที่มีทรัพย์สิน และชนชั้นที่ไม่มีทรัพย์สิน หรือเกิดเป็นชนชั้นปกครอง กับชนชั้นที่ถูกปกครองสิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวเหล่านี้ ท้ายที่สุดแล้วก็จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมในที่สุด (สนิท สมัครการ 2538)

แนวคิดตามกลุ่มทฤษฎีนี้เห็นว่า เงื่อนไขของสังคมและวัฒนธรรมต่างหากที่เป็นสาเหตุหลักสู่การเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ ภายในสังคมนั้น ๆ ส่วนเทคโนโลยีหรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่าง ๆ ที่คนในสังคมพัฒนาขึ้นมา จะเป็นเพียงผลลัพธ์ หรือผลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการต่าง ๆ ภายในสังคมนั่นเอง นักคิดกลุ่มทฤษฎีนี้แยกขั้นตอนการพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ เป็น 2 จังหวะคือ ขั้นตอนของการประดิษฐ์ค้นคว้า และขั้นตอนการนำผลงานทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในวงกว้าง โดยทั้งสองขั้นตอนนั้นจะถูกกำหนดมาจากความจำเป็น ความต้องการและกฎระเบียบของสังคมนั้น ๆ นั่นเอง ตัวอย่างเช่น เงื่อนไขของสงครามระหว่างค่ายอุดมการณ์ของโลก ทำให้เกิดแรงผลักดันในการค้นคว้าเรื่อง เทคโนโลยีทางอวกาศ เป็นต้น

แนวคิดของกลุ่มนักทฤษฎีที่เชื่อว่าสังคมและวัฒนธรรมเป็นตัวกำหนดเทคโนโลยีและการสื่อสาร แสดงตามตารางด้านล่างนี้

ตารางที่ 2.2 แสดงแบบจำลองแนวคิดเรื่องความสัมพันธ์ต่อกันระหว่างการพัฒนาทางสังคมและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ขั้นที่ 1	ขั้นที่ 2
การเปลี่ยนแปลงทางสังคม	เทคโนโลยีการสื่อสาร
เทคโนโลยีการสื่อสาร	การเปลี่ยนแปลงทางสังคม
การประดิษฐ์คิดค้น	ระดับสังคม
การใช้และการประยุกต์	ระดับปัจเจก

แต่อย่างไรก็ตาม จากฐานแนวคิดของมาร์กซ์ นี้ได้ส่งอิทธิพลต่อนักคิดจากหลากหลายสำนักในเวลาต่อมา โดยส่งผลต่อการอธิบายปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มนักทฤษฎีทางสังคมศาสตร์ในหลาย ๆ สาขา รวมทั้งในศาสตร์ทางมานุษยวิทยาและสังคมวิทยาด้วย อาทิเช่น ทฤษฎีของวิลเลียม อ็อกเบิร์น (William Ogburn, 1922) นักสังคมวิทยา เรื่อง "การตามกันไม่ทันทางวัฒนธรรม หรือการหยุดชะงักทางวัฒนธรรม" (cultural

lag) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมมักจะก่อให้เกิดภาวะ "การปรับตัวไม่ทัน" (lag condition) และสาเหตุหลัก ๆ ก็มักจะมาจากการประดิษฐ์คิดค้นวิทยาการใหม่ ๆ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีต่าง ๆ อ็อกเบริน มองเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ หรือวัฒนธรรมต่าง ๆ ที่ไม่ใช่วัตถุจะมีการปรับตัวได้ช้ากว่าการเปลี่ยนแปลงหรือวัฒนธรรมที่เป็นประเภทวัตถุ ทั้งนี้ อาจเกี่ยวเนื่องกับสาเหตุหลายประการเช่น การเกี่ยวพันกับผลประโยชน์ดั้งเดิม ความกลัวการเปลี่ยนแปลง การขาดการศึกษา การขาดข้อมูลที่เพียงพอหรือกลัวการถูกกดดันจากสังคม ฯลฯ ผลที่เกิดขึ้นก็คือ "การเปลี่ยนแปลงที่เป็นรูปธรรมต่าง ๆ หรือวัฒนธรรมประเภทวัตถุได้เปลี่ยนแปลงไปก่อน แล้วไปบังคับให้ส่วนอื่น ๆ ของสังคมเปลี่ยนแปลงตาม" เช่น วิถีชีวิตผู้คน วิถีชีวิตเชิงวัฒนธรรม ธรรมชาติขององค์กร ฯลฯ โดยสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้เร็วเท่าวิวัฒนาการการต่าง ๆ ของสังคม จึงไม่สามารถที่จะตามการเปลี่ยนแปลงเชิงวัตถุได้ทัน ทำให้เกิดภาวะการณ์การปรับตัวไม่พอดีกัน หรือไม่สมดุล เช่น ความเจริญทางวัตถุ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศที่เปลี่ยนเร็วเกินกว่าที่วิถีชีวิตของผู้คนจะตามทัน ผลที่ตามมาคือ เกิดภาวะการณ์ของการขาดความสมดุล ซึ่งก่อให้เกิดความสับสนวุ่นวายรวมทั้งความเสียหายต่าง ๆ ขึ้นในสังคมนั้น ๆ ได้ แนวคิดของอ็อกเบริน มีสาระสำคัญที่ต่างกันประเด็นหลัก ๆ ดังนี้

1. อ็อกเบริน ให้ความสำคัญกับเรื่องเทคนิควิทยามากที่สุด ในขณะที่มาร์กซ์ ให้ความสำคัญแก่ระบบเศรษฐกิจโดยเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ที่เป็นเจ้าของกิจการและผู้ใช้แรงงาน

2. อ็อกเบริน ถือว่าประติษฐกรรมและนวัตกรรมการเป็นตัวการสำคัญที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสังคมและวัฒนธรรมขึ้น ส่วนมาร์กซ์ ถือว่า ความขัดแย้งระหว่างชนชั้นคือเครื่องมือสำคัญของการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมนอกจากนี้นักมานุษยวิทยาอีกท่านหนึ่งที่มีแนวคิดที่สอดคล้องและเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรมในประเด็นเกี่ยวกับ "ความก้าวหน้าของวัฒนธรรมหรือสังคม" (Cultural progress) คือ เลสลีย์ เอ.ไวท์ (Leslie A. White) ที่มีแนวคิดว่า ความก้าวหน้าในวัฒนธรรมของมนุษยชาตินับว่าเป็น "วิวัฒนาการสากล" (universal evolution) ที่มีการจัดการและมีความกลมกลืนอย่างเป็นระบบ โดยอาจแบ่งออกเป็น 3 ระบบย่อยคือ

1. ระบบเทคนิควิทยา (technological system) ประกอบด้วยเครื่องมือ เครื่องใช้ที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของมนุษย์ เช่น เครื่องมือในการทำมาหากิน การดำรงชีพ ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้เพื่อการต่อสู้ป้องกันตัวเอง

2. ระบบสังคมวิทยา (sociological system) ประกอบด้วยความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในสังคมที่แสดงออกในรูปของพฤติกรรมแบบแผนต่าง ๆ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของส่วนรวมหรือของแต่ละ

บุคคลก็ตาม เช่น ความสัมพันธ์เครือญาติ เศรษฐกิจ จริยธรรม การเมือง การทหาร การศาสนา อาชีพ และสันตนาการต่าง ๆ

3. ระบบอุดมการณ์ (ideological system) ประกอบด้วยความนึกคิด ความเชื่อ ความรู้ ซึ่งแสดงออกมาในรูปของการใช้สัญลักษณ์ ภาษาพูด ภาษาเขียน ภาษาทวิ ฯลฯ ระบบย่อยทั้งสามดังกล่าวจะรวมกันเข้าเป็นระบบสังคมและวัฒนธรรมของสังคมโดยภาพรวม ซึ่งระบบดังกล่าวจะต้องมีความสอดคล้องกลมกลืนกัน การเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อระบบย่อยอื่น ๆ ด้วย อย่างไรก็ตาม ไวท์ ให้ความสำคัญแก่ระบบเทคนิควิทยามากกว่าระบบย่อยอื่น ๆ เพราะเขาเห็นว่าระบบย่อยดังกล่าวจะเป็นตัวที่แสดงบทบาทเบื้องต้น สำหรับการดำรงชีพของมนุษย์ เทคนิควิทยาเป็นตัวแปรอิสระ ระบบสังคมเป็นตัวแปรตาม ด้วยเหตุนี้ระบบเทคนิควิทยาจึงเป็นตัวกำหนดรูปแบบของระบบสังคม โดยสรุปภาพรวมว่า "เมื่อระบบแรกเปลี่ยนไป ระบบหลังก็ต้องเปลี่ยนตามไปด้วย" ซึ่งแนวคิดดังกล่าวเป็นไปในทิศทางเดียวกับกระแสแนวคิดในปัจจุบันนี้คือกระแสแนวคิดใหม่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมของปัจจุบัน: กลไกต่าง ๆ ของสังคม คือสิ่งที่สร้างเทคโนโลยี (Social Construction of Technology)

แนวคิดเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม นับว่าเป็นกระแสแนวคิดใหม่ที่เพิ่งเกิดขึ้นเมื่อประมาณ 2 ทศวรรษที่ผ่านมา โดยกลุ่มนี้มีแนวคิดเช่น พินช์ and บิคเคอร์ (Trevor Pinch และ Wiebe Bijker) ที่กล่าวว่า กลไกต่าง ๆ ของสังคม คือสิ่งที่สร้างเทคโนโลยี ปรัชญาการณต่าง ๆ ของสังคม คือปรัชญาการณของการบูรณาการเชื่อมโยงกันระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ที่จะต้องเกี่ยวข้องเชื่อมโยงระหว่างกันตลอดเวลา เพราะนักคิด นักวิทยาศาสตร์ หรือนักเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่คิดองค์ความรู้ นวัตกรรม หรือเทคโนโลยีต่าง ๆ ขึ้นมา ต่างก็มีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะนำมาใช้ให้เป็นกลไกในการขับเคลื่อนกิจกรรมในระบบต่าง ๆ ของสังคมนั่นเอง ไม่ว่าจะ เป็นระบบเศรษฐกิจ ระบบการเมือง ระบบความสัมพันธ์ระหว่างประเทศก็ตาม และในขณะเดียวกัน องค์ความรู้ หรือนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี รวมทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่าง ๆ ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นก็เป็นเพราะว่า ระบบหรือกลไกต่าง ๆ ของสังคมนั้น ๆ ที่เปิดโอกาสให้หรือเอื้อให้เกิด ไม่ว่าจะ เป็นระบบหรือกลไกด้านการเมืองการปกครอง ระบบเศรษฐกิจ หรือระบบวัฒนธรรมต่าง ๆ ของสังคมนั้น ๆ จากแนวคิดข้างต้นของกลุ่มนักคิดกลุ่มนี้ ดังเช่น จาร์ค เอลลู และ วินเนอร์ (Jacques Ellul and Langdon Winner, 1980s) กลุ่มนี้ให้ความหมายของคำว่า "เทคโนโลยี" ออกเป็น 4 ประเด็นหลัก คือ

1. เทคโนโลยี คือ เทคนิค (technology as technics)
2. เทคโนโลยี คือ เทคโนโลยี (technology as a technology)

3. เทคโนโลยี คือ รูปแบบของกิจกรรมทางวัฒนธรรมของมนุษย์ (technology as a form of human cultural activities)

4. เทคโนโลยี คือ กิจกรรมทางสังคม (technology as a total societal enterprise)
 ซึ่งจากแนวคิดของทั้ง 4 ประเด็นดังกล่าว ต่างแสดงให้เห็นว่า กลุ่มนักคิดกลุ่มนี้ต่างมีมุมมองต่อ "เทคโนโลยี" โดยภาพรวมว่า เทคโนโลยีเป็นเพียงกลไกหรือเครื่องมือที่มนุษย์ใช้เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ของสังคมตามที่มนุษย์ต้องการเท่านั้น และในแนวทางเดียวกัน ยังมีนักคิดจากหลายสำนักหรือหลายกลุ่มที่มีความเชื่อว่า เทคโนโลยีไม่ใช่สิ่งที่สามารถพัฒนาได้อย่างอัตโนมัติด้วยตัวของมันเอง เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่สามารถควบคุมได้ด้วยมนุษย์ การเจริญเติบโตหรือการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีต่าง ๆ ไม่ใช่สิ่งที่ไม่สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงหรือหลีกเลี่ยงได้ ซึ่งจะ เป็นแนวคิดที่ตรงกันข้ามกับกลุ่มนักคิดที่เชื่อว่า เทคโนโลยีสามารถชี้นำสังคมได้ (technological determinism) ดังที่กล่าวไว้ในข้างต้น ผลจากการศึกษาเกี่ยวกับปรากฏการณ์ของการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในช่วงระยะ 2 - 3 ปีที่ผ่านมา ของกลุ่มนักสังคมวิทยาที่มีความเชื่อในเรื่องของปรากฏการณ์ทางสังคมเป็นแกน ต่างกล่าวร่วมกันว่า บทบาทของปัจจัยต่าง ๆ ของสังคม นั้นเอง คือสิ่งที่จะเป็นตัวกำหนดหรือเป็นตัวควบคุมปรากฏการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีของ สังคมนั้น ๆ เช่น

1. การที่ได้รับการสนับสนุน และการไม่ได้รับการสนับสนุน (enabling and disabling)
2. การที่ได้รับการพัฒนา และการหยุดยั้งหรือการไม่ได้รับการสนับสนุน (generating and terminating)
3. การที่ให้ความช่วยเหลือ และการที่ขัดขวาง หรือการห้าม (helping and hindering)
4. การที่กำหนดหรือจำกัดขอบเขต และการปล่อยเสรี (determining and liberating)

ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ หรือบทบาทที่สังคมกำหนดให้ดังที่กล่าวข้างต้น อาจออกมาในรูปของปรากฏการณ์ทางสังคมต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการพัฒนา หรือการขยายตัวเทคโนโลยีต่าง ๆ ในสังคม ดังเช่น 1) การกำหนดทิศทางของสังคมเกี่ยวกับนโยบาย กฎกติกาต่าง ๆ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ ของประเทศ ที่ถือว่าเป็นบทบาทที่สำคัญในการที่จะกำหนดทิศทางการเคลื่อนไหวต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีในสังคมนั้น ๆ 2) การกำหนดประเภทเทคโนโลยี เช่น เป็นการกำหนดประเภทเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ หรือระบบเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ต้องการให้มีใช้งานในสังคมนั้น ๆ 3) การกำหนดเทคนิคการผลิต หรือกระบวนการผลิตเทคโนโลยีของสังคมนั้น ๆ และปัจจัยสุดท้ายคือ 4) การกำหนดนโยบาย กฎกติกาต่าง ๆ เกี่ยวกับการเผยแพร่เทคโนโลยีที่มีอยู่ในสังคมนั้น ๆ โดยอาจจะขึ้นอยู่กับกระบวนการทางการเมือง หรือระบบเศรษฐกิจของสังคมนั้น ๆ ภายใต้การกำหนดขอบเขตต่าง ๆ ของรัฐบาลที่จะเป็นตัวกำหนดกลไกต่างในสังคมนั้น ๆ เช่น การออกกำหนดกฎเกณฑ์ต่าง ๆ

ของรัฐบาลเกี่ยวกับการสนับสนุนส่งเสริมเกี่ยวกับกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของรัฐบาล การเปิดเสรีเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีของกลุ่มคนต่าง ๆ ในสังคม การกำหนดกลไกต่าง ๆ ในการสร้างสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยี และการเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการร่วมพัฒนาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภายในสังคมของตนเอง เป็นต้น

กลุ่มทฤษฎีบูรณาการ

กลุ่มของทฤษฎีกลุ่มนี้โดยภาพรวมแล้วค่อนข้างที่จะมีความคิดที่เอนเอียงเข้ากับกลุ่มนักคิดกลุ่มที่ 2 ที่เชื่อว่า สังคมต่างหากที่จะเป็นตัวกำหนดเกี่ยวกับการขยายตัว หรือการเติบโตของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในแต่ละสังคม แต่กลุ่มนี้ก็ยังคงเชื่อในอำนาจและศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้วยเช่นกัน เพียงแต่ยังให้น้ำหนักในระดับที่เป็นรองจากแนวคิดที่ว่าระบบสังคมเป็นตัวกำหนดหลัก นักคิดในกลุ่มนี้ได้ลองยกตัวอย่างของทฤษฎีบางทฤษฎีที่น่าจะเป็นทฤษฎีที่ผสมผสานหรือบูรณาการระหว่างสังคม และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ค่อนข้างจะเห็นเป็นรูปธรรมออกเป็น 3 ทฤษฎีหลัก ๆ คือ 1) ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovation Theory) 2) ทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อสื่อ (Uses and Gratification Theory) และ 3) ทฤษฎีการแสวงหาข้อมูลข่าวสาร (Information Seeking Theory) โดยมีรายละเอียดพอสังเขป ดังนี้คือ

1. ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovation Theory)

ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรมเป็นแนวคิดที่อธิบายเกี่ยวกับการสื่อสารที่ส่งผลต่อ "การยอมรับ" (adoption) นวัตกรรมใหม่ของมนุษย์ เป็นการอธิบายกระบวนการที่นวัตกรรมใหม่ถูกส่งผ่านบริบทของสังคมสู่กลุ่มเป้าหมาย โดยโรเจอร์ส (Everett Rogers, 1962) เป็นผู้นำแนวคิดดังกล่าวเข้าสู่วิทยาการด้านการสื่อสาร

1.1 คุณลักษณะสื่อชนิดใหม่ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสังคม โรเจอร์ส (Rogers, 1995) ได้ศึกษาคุณลักษณะของสื่อชนิดใหม่ หรือที่เรียกกันว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และชี้ให้เห็นว่าคุณลักษณะสำคัญ ๆ ของสื่อชนิดใหม่ หรือเทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่ที่จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงประสบการณ์ของมนุษย์และการเปลี่ยนแปลงสังคมมีลักษณะหลักอยู่ 3 ประการคือ

1.2 ลักษณะการปฏิสัมพันธ์ของสื่อ (Interactive) แต่เดิมนั้นการตอบโต้ทั้งสองฝ่ายเกิดขึ้นได้เฉพาะการสื่อสารระหว่างบุคคลแบบเห็นหน้ากัน หากเริ่มมีสื่อกลางมาเกี่ยวข้องกับลักษณะการ

โต้ตอบอย่างฉับพลันจะหายไป แต่ในการใช้สื่อชนิดใหม่หรือเทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น chat room, e- conference สื่อดังกล่าวสามารถสร้างเงื่อนไขให้มีการโต้ตอบอย่างฉับพลัน ทำให้มิติด้านเวลา สถานที่ ของการสื่อสารเปลี่ยนแปลงไปมากกว่าที่เคยเป็น

1.3 มีลักษณะที่เป็นปัจเจกสูง และลดความเป็นมวลชน (Individualized/De-massified) แต่เดิมการสื่อสารมวลชนจะสร้างผู้รับสารที่เป็นมวลชน (Mass) แต่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสื่อสารในปัจจุบันทำให้ผู้ใช้สารหรือผู้ส่งสารสามารถที่จะเลือกใช้สื่อได้ตามความต้องการของตนเอง รวมทั้งของผู้ที่สื่อสารด้วย

1.4 ลักษณะความสามารถถูกแยกเป็นส่วน ๆ (Asynchronous nature of new Communication) สื่อใหม่สามารถที่จะถูกแยกเป็นส่วน ๆ ได้โดยไม่มาเป็นกลุ่มก้อน หรือจำเป็นต้องสื่อสารพร้อมกัน ผู้รับสารจะต้องแยกประกอบเอง รวมทั้งวิธีการในการเก็บข้อมูลข่าวสารก็สามารถที่จะแยกไว้ในที่ต่าง ๆ กันได้ด้วยทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรมในเชิงที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะเกี่ยวเนื่องในเชิงที่ช่วยลดช่องว่างที่เกิดขึ้นระหว่างคนกลุ่มต่าง ๆ เช่น การออกแบบข้อมูลข่าวสารที่เหมาะสมกับกลุ่มที่รับนวัตกรรมช้า ช่วยกำหนดประเภทสื่อ หรือช่องทางสื่อสำหรับกลุ่มที่ขาดโอกาส หรือไม่มีโอกาสในสังคม การช่วยกำหนดผู้นำความคิดในกลุ่มผู้ด้อยโอกาส เพื่อให้เป็นผู้ที่ส่งต่อนวัตกรรมในเชิงเทคโนโลยีสารสนเทศได้ต่อไป และการช่วยพัฒนากลุ่มผู้นำการเปลี่ยนแปลงในกลุ่มผู้ด้อยโอกาส

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องและมีผลต่อการยอมรับนวัตกรรม

1. ปัจจัยที่เป็นเงื่อนไข หรือสภาวะการณ์ทั่วไป

1) สภาพทางเศรษฐกิจ มีผลต่อการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกัน บุคคลที่เป็นเจ้าของปัจจัยการผลิต หรือบุคคลที่มีอำนาจในการตัดสินใจ หรือที่เกี่ยวข้องโดยตรงมีแนวโน้มที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่า และเร็วกว่าผู้มีปัจจัยการผลิตน้อยกว่า

2) สภาพทางสังคม และวัฒนธรรม มีส่วนเกี่ยวข้องกับอัตราการยอมรับเร็วหรือช้า เช่น บุคคลที่อยู่ในชุมชนที่รักษานขนบธรรมเนียมประเพณีเก่า ๆ อย่างเคร่งครัด มีค่านิยม และความน่าเชื่อถือเกี่ยวกับกิจกรรมที่เป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนแปลงมากกว่า มีผลให้เกิดการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่ช้าลง และน้อยลง โรเจอร์ส (Rogers, 1983) ได้กล่าวถึงกระบวนการทางสังคมว่ามีความสัมพันธ์กับการแพร่กระจายของนวัตกรรม ซึ่งระบบสังคมคือ หน่วยหรือกลุ่มบุคคลที่มีความสัมพันธ์กันเกี่ยวข้องกันและรวมกันเพื่อแก้ไขปัญหาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน นวัตกรรมจะถูกยอมรับหรือ

ปฏิเสธในองค์การนั้นหรือสังคม โดยมีบุคคลที่เป็นส่วนหนึ่งของสังคมได้รับผลของการยอมรับนวัตกรรมด้วย (Rogers, 1983)

3) สภาพทางภูมิศาสตร์ มีส่วนเกี่ยวข้องกับการยอมรับการเปลี่ยนแปลง คือท้องที่ใดมีสภาพภูมิศาสตร์ที่สามารถติดต่อกับท้องถิ่นได้โดยเฉพาะท้องถิ่นที่เจริญทางด้านเทคโนโลยีมากกว่าไม่ว่าจะเป็นการคมนาคมที่สะดวก หรือมีทรัพยากรที่เป็นปัจจัยการผลิตมากกว่ามีผลทำให้เกิดแนวโน้มของการยอมรับมากกว่าและเร็วกว่า

4) กลุ่มแกนนำ นวัตกรรมใหม่ ๆ อย่างอินเทอร์เน็ตนั้น เฟดเดอริค ไรซ์ และโรเจอร์ส (Federick, Rice and Rogers, 1988) กล่าวว่า สื่อใหม่ที่มีลักษณะปฏิสัมพันธ์อย่างเช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (email) และกระดานอิเล็กทรอนิกส์ (web board) มีความแตกต่างจากนวัตกรรมอื่น ๆ ที่เคยมีการศึกษามาก่อน เนื่องจากสื่อปฏิสัมพันธ์ จำเป็นต้องมีผู้ยอมรับในเบื้องต้นกลุ่มหนึ่ง ที่เรียกว่า กลุ่มแกนนำ (critical mass) ในการเริ่มต้นใช้นวัตกรรมก่อนที่จะมีการแพร่กระจายออกไปยิ่งขึ้น มีการคาดการณ์ว่าอัตราความเร็วของสื่อปฏิสัมพันธ์จะช้ากว่าสื่อที่ไม่มีการปฏิสัมพันธ์ในขั้นเริ่มแรก แต่หลังจากนั้นก็เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

เฟดเดอริค ไรซ์ และ โรเจอร์ส (Federick, Rice and Rogers, 1988) กล่าวถึงการสื่อสารอย่างมีปฏิสัมพันธ์ว่า เป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการใช้สื่อใหม่ หรือนวัตกรรมใหม่ ๆ เพราะจะทำให้มีผลกระทบต่อกรยอมรับของบุคคลอื่น ๆ ต่อไป เทคโนโลยีแบบปฏิสัมพันธ์นี้จะไม่มีการใช้เลยจนกว่าบุคคลที่สองยอมรับการใช้ หากไม่มีกลุ่มบุคคลที่อาจเรียกได้ว่า กลุ่มแกนนำ เข้าไปร่วมในช่วงเริ่มต้นของกระบวนการแพร่กระจายนวัตกรรม จะทำให้ไม่ส่งผลดีต่อการแพร่กระจายนวัตกรรมนั้นๆ และทำให้อัตราการยอมรับนวัตกรรมเป็นไปอย่างช้า

คุณลักษณะของนวัตกรรมที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับ

ในการสื่อสารนวัตกรรมนั้น ปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมคือคุณลักษณะของนวัตกรรมนั้น ๆ ซึ่งเรื่องนี้โรเจอร์ส และ ชูเม็คเกอร์ (Rogers and Shoemaker, 1971) ได้กล่าวว่า "คุณลักษณะของนวัตกรรมตามที่ถูกยอมรับรู้สึกนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการที่ยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมนั้น ๆ แม้วานวัตกรรมนั้นจะเป็นสิ่งที่มีประโยชน์มาก แต่ถ้าบุคคลเห็นว่าไม่ดีหรือไม่มีความจำเป็น เขาก็อาจจะปฏิเสธนวัตกรรมนั้นได้" 'คุณลักษณะของนวัตกรรมที่เอื้อประโยชน์ต่อการยอมรับ ได้แก่

1) ความได้เปรียบเชิงเทียบ หมายถึง การที่ผู้ยอมรับนวัตกรรมรู้สึกว่าการนวัตกรรมนั้นดีกว่ามีประโยชน์มากกว่าสิ่งเก่า ๆ หรือวิธีปฏิบัติเก่าที่นวัตกรรมนั้นเข้ามาแทนที่ การวัดประโยชน์เชิงเทียบ

อาจวัดในแง่เศรษฐกิจ หรือในแง่อื่น ๆ ก็ได้ เช่น ความเชื่อถือของสังคม เกียรติยศ ความสะดวกสบายในการทำงาน เป็นต้น

2) ความเข้ากันได้ หมายถึง การที่ผู้ยอมรับนวัตกรรมรู้สึกว่าการนวัตกรรมนั้นเข้ากันได้กับค่านิยมที่เป็นอยู่ เข้ากันได้กับความเชื่อทางสังคมและวัฒนธรรม ทศนคติ ความคิดหรือประสบการณ์เกี่ยวกับนวัตกรรมในอดีต ตลอดจนความต้องการของตน นวัตกรรมที่เข้ากับค่านิยมและบรรทัดฐานของสังคม

3) ความสลั้บซับซ้อน หมายถึง ระดับความยากง่ายตามความรู้สึกของกลุ่มเป้าหมายผู้รับนวัตกรรม ในการที่จะเข้าใจหรือนำนวัตกรรมไปใช้ นวัตกรรมใดมีความสลั้บซับซ้อน ยากต่อการเข้าใจและการใช้งานนวัตกรรมนั้นก็จะได้รับการยอมรับช้า

4) การนำไปทดลองใช้ได้ หมายถึง ระดับที่นวัตกรรมสามารถนำไปทดลองใช้ นวัตกรรมใดที่สามารถแบ่งเป็นส่วนเพื่อนำไปทดลองใช้จะได้รับการยอมรับเร็วกว่านวัตกรรมซึ่งไม่สามารถแบ่งไปลองใช้ได้ ทั้งนี้เพราะนวัตกรรมที่สามารถนำไปทดลองใช้ได้นี้จะช่วยลดความรู้สึกเสี่ยงต่อการยอมรับนวัตกรรมมาใช้ของกลุ่มเป้าหมายให้น้อยลง

5) การสังเกตเห็นผลได้ หมายถึง ระดับที่ผลของนวัตกรรมสามารถเป็นสิ่งสังเกตเห็นผลได้ ผลของนวัตกรรมที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย และสามารถสื่อความหมายให้แก่กลุ่มเป้าหมายได้ง่าย จะได้รับการยอมรับมากกว่านวัตกรรมที่สังเกตเห็นผลยาก ดังนั้นการทำให้กลุ่มเป้าหมายยอมรับในนวัตกรรมทางด้านความคิดจึงทำได้ยากกว่าทำให้ยอมรับในนวัตกรรมทางด้านวัตถุ

อาจกล่าวได้ว่า ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรมเป็นทฤษฎีที่มองทั้งสองด้าน คือมองทั้งในด้านนวัตกรรมที่ต้องการถ่ายทอด ซึ่งในที่นี้คือ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และมองทั้งในส่วนของความเป็นมนุษย์ภายใต้บริบทของสังคมหนึ่ง ๆ ที่จะต้องสอดคล้องกันอย่างสมดุลและตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ถ้าไม่เป็นเช่นนั้นแล้ว นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น ๆ ก็จะไม่มีความหมายใด ๆ หรือมีการยอมรับ ตลอดจนการแพร่กระจายที่ช้ามาก หรืออาจไม่ประสบความสำเร็จเลยก็เป็นได้

ทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อสื่อ (Uses and Gratification Theory)

การศึกษาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อสื่อ ได้รับการพัฒนาขึ้นเป็นอีกแนวทางหนึ่งของการวิจัยสาขาสื่อสารมวลชน ซึ่งแต่เดิมนิยมศึกษาเกี่ยวกับผล (effects) ของสื่อที่มีต่อบุคคล แต่การศึกษาในแนวทางนี้เป็นแนวที่ตรงกันข้ามกับความคิดเดิม กล่าวคือ ไม่ได้ศึกษาว่าบุคคลเป็นผู้ถูกกระทำ (passive person) ที่ต้องเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือทัศนคติไปตามผลที่ได้รับจากสื่อ

แต่พิจารณาว่าบุคคลเป็นผู้กระทำ (active person) ที่สามารถเลือกเปิดรับสารที่มีความสอดคล้องกับความต้องการของตนเองทั้งในเชิงจิตภาพและกายภาพ หรือรวมทั้งในเชิงสังคมก็ตาม

รูบิน (Rubin, 1993 อ้างถึงใน John F. Cragan, 1998) กล่าวว่า ทฤษฎีนี้ตั้งอยู่บนฐานแนวคิดหลัก ๆ ที่ว่า 1) การใช้สื่อของมนุษย์เป็นการใช้สื่ออย่างมีเป้าหมายและมีแรงจูงใจในการใช้ 2) มนุษย์ใช้สื่อเพื่อตอบสนองความพึงพอใจ ความต้องการของตนเอง 3) การสื่อสารระหว่างบุคคล จะมีอิทธิพลมากกว่าการสื่อสารผ่านสื่ออื่น ๆ

คาทซ์ (Katz, 1959) เป็นบุคคลแรกที่มีความเห็นว่า ควรให้ความสนใจกับงานวิจัยเกี่ยวกับ "ผล" หรืออิทธิพลของสื่อที่มีต่อบุคคลนั้นน้อยลง แต่ควรให้ความสนใจต่อกิจกรรมเกี่ยวกับ "การใช้สื่อ" ของบุคคลให้มากขึ้น โดยคาทซ์ ชี้ให้เห็นว่า สื่อจะไม่มีอิทธิพลต่อบุคคลที่ไม่เลือกใช้สื่ออย่างแน่นอน

ผลการศึกษาของคาทซ์ (Katz, 1974) ชี้ให้เห็นว่า ผู้รับสารที่มีสภาวะแวดล้อมทางสังคมและสภาวะทางจิตใจที่แตกต่างกัน จะทำให้มีความต้องการในการที่จะรับสื่อที่แตกต่างกันไป ซึ่งความต้องการที่ต่างกันนี้ก่อให้เกิดการคาดคะเนว่า สื่อแต่ละประเภทจะตอบสนองความพอใจของตนต่างกัน ส่งผลให้มีลักษณะการใช้สื่อและมีความพึงพอใจที่ได้รับจากการใช้สื่อแตกต่างกัน โดยภาพรวมแล้วพบว่า ความต้องการของมนุษย์เกี่ยวกับการใช้สื่อมี 4 ประการหลัก ๆ คือ

1. ความต้องการในการสร้างเอกลักษณ์ของตน
2. ความต้องการที่จะมีการติดต่อทางสังคมกับผู้อื่น
3. ความต้องการสิ่งแปลกใหม่ และความบันเทิงต่าง ๆ
4. ความต้องการข้อความจริง และความรู้เกี่ยวกับความเป็นไปต่าง ๆ ของโลก

จอห์น พาฟลิก (John V. Pavlik, 1998) กล่าวเช่นเดียวกันว่า การใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารก็เช่นเดียวกัน เพราะมนุษย์ใช้เพื่อเป็นเครื่องมือในการที่จะผูกติดตนเองเข้ากับกระแสของสังคม รวมทั้งข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการเมือง สังคม การบันเทิงต่าง ๆ ที่สามารถก้าวข้ามผ่านระยะทาง เวลา เชื้อชาติ ฯลฯ ของผู้คนในที่ต่าง ๆ ทั่วโลก

แม็คควาล (Mcquial) ได้สรุปเกี่ยวกับแนวทางการใช้และความพอใจต่อสื่อนี้ (Uses and Gratification) ว่า ยังอยู่ในขอบเขตจำกัด เนื่องจากรายงานวิจัยที่ผ่านมายังไม่สามารถแสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่า การที่บุคคลมีความต้องการที่จะเลือกรับสื่อ หรือข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ นั้น เป็นเพราะมีสาเหตุมาจากความคาดหวังเพื่อการแสวงหาความพึงพอใจ โดยได้รับอิทธิพลมาจากสภาพแวดล้อมในสังคมที่สร้างความต้องการดังกล่าวนี้ให้แก่บุคคลอย่างแน่นอน แต่อย่างไรก็ดี มีงานวิจัยหลายงานที่สนับสนุนความคิดเกี่ยวกับการแสวงหาความพึงพอใจจากสื่อมวลชนในลักษณะต่าง ๆ กัน เช่น การแสวงหาความรู้จากรายการข่าว การเปิดรับสื่อเพื่อหลีกเลี่ยงต่อปัญหาในชีวิตประจำวัน เช่น ความโดดเดี่ยว ความวิตกกังวล ความเครียด หรือใช้สื่อเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ตนเอง เพื่อแสวงหาข้อมูลในการสนทนากับบุคคลอื่นในสังคม ฯลฯ

แนวคิดของทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อสื่อนี้ สอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบันที่กระแสโลกเป็นกระแสของสังคมสารสนเทศ เป็นกระแสของการเรียนรู้ ผู้คนในสังคมต่างต้องการสื่อเพื่อการเรียนรู้ เพื่อการทำหน้าที่กับกระแสการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในขณะเดียวกัน กระแสการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของผู้คนในปัจจุบันที่ส่งผลต่อการเป็นสังคมเมือง การเป็นสังคมที่แยกส่วนมากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้คนต้องปรับตัวสู่การเป็นสังคมเมือง การมีวิถีชีวิตแบบแยกส่วน ฯลฯ สื่อหรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารคืออีกปัจจัยหลักปัจจัยหนึ่งของสังคมในปัจจุบันที่สามารถเข้ามาช่วยเติมเต็มวิถีชีวิตของคนในปัจจุบันได้

ทฤษฎีการแสวงหาข้อมูลข่าวสาร (Information Seeking Theory)

ในสังคมปัจจุบัน ข้อมูลข่าวสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้มีการสร้างขึ้น การถ่ายทอดและเผยแพร่ การจัดเก็บไว้ และการหมุนเวียนปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลาอย่างไม่เคยเป็นมาก่อน ข้อมูลข่าวสารเปรียบเสมือนปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่งของชีวิตมนุษย์ที่มนุษย์ต้องการที่จะบริโภคในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบของความต่างกันในเรื่องของระดับชั้นทางสังคม กลุ่มอาชีพ ระยะเวลา ฯลฯ ข้อมูลข่าวสารมีการไหลเวียนอยู่รอบตัวมนุษย์ในรูปแบบต่าง ๆ กัน ทั้งในรูปแบบของสื่อเก่า และรูปแบบของสื่อใหม่ เช่น สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร บทบาทของมนุษย์จากเดิมที่เป็นเพียงผู้รับข่าวสารที่มีผู้อื่นส่งมาให้กลับต้องกลายเป็นทั้งผู้ที่ส่งสารด้วย รวมทั้งเป็นผู้ที่ต้องค้นหาข้อมูลข่าวสารที่ตนเองต้องการได้ เพราะถ้ามนุษย์ในสังคมปัจจุบันยังไม่สามารถปรับตัวเข้าสู่บทบาทดังกล่าว เขาจะต้องใช้เวลามหาศาลในการที่จะต้องรับข้อมูลข่าวสารทุก ๆ ประเภททุกรูปแบบที่มีผู้คน หรือแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ส่งมาให้ ผลก็คือ การท่วมล้นข้อมูลข่าวสาร (overloaded information) ซึ่งทำให้ได้รับประโยชน์จากข้อมูลได้น้อย หรือไม่ตรงกับความต้องการ

หรือที่ต้องการจะใช้ ทฤษฎีการแสวงหาข้อมูลข่าวสารเกิดจากการสื่อสารที่ผู้รับสารเป็นผู้แสดงความ ต้องการในสารที่ตนเองต้องการ เป็นการสื่อสาร

ารที่มีเป้าหมาย (goal directed communication) ทั้งเพื่อเป็นการเพิ่มการเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเอง ต้องการ การเพิ่มความมั่นใจ หรือเพื่อการลดความไม่มั่นใจ (uncertainty) ของมนุษย์ ทฤษฎีนี้ แบ่งพฤติกรรมแสวงหาข้อมูลข่าวสารของมนุษย์ออกเป็น 3 ลักษณะคือ

1. การแสวงหาข้อมูลข่าวสารจากสังคมแบบไม่เปิดเผย (Passive social information - seeking) โดย เบอร์เกอร์ (Berger, 1987 อ้างใน John F. Gagan, 1998) เป็นการสืบค้นหาข้อมูล ข่าวสารแบบการสังเกตการณ์ที่ไม่เปิดเผย และไม่มีการปฏิสัมพันธ์กับแหล่งข้อมูลที่ต้องการสืบค้น หรือถ้ามีก็จะเป็นกระบวนการแบบลับ

2. การแสวงหาข้อมูลข่าวสารจากสังคมแบบเปิดเผย (Active social information - seeking) โดยเบอร์เกอร์ (Berger and Bradac, 1982 อ้างถึงใน John F. Gagan, 1998) เป็นการ สืบค้นข้อมูลข่าวสารที่ผู้สืบค้นข้อมูลข่าวสารต้องทำกิจกรรมบางอย่างที่เกี่ยวข้องกับแหล่งข้อมูล ข่าวสารนั้น อาจจะเป็นการกระทำที่ทำโดยตรงหรืออาจทำอ้อม ๆ เช่น การเข้าไปสืบค้นในระบบ ฐานข้อมูล การเข้าไปสอบถาม หรือการสัมภาษณ์จากบุคคลที่สาม (third party) ที่เกี่ยวข้องกับ แหล่งข้อมูลนั้น ๆ เป็นต้น

3. การแสวงหาข้อมูลข่าวสารจากสังคมแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive social information - seeking) โดยเบอร์เกอร์ (Berger, 1987 อ้างถึงใน John F. Gagan, 1998) เป็น การสืบค้นข้อมูลข่าวสารที่กระทำโดยตรงกับแหล่งข้อมูล เช่น การเข้าไปพูดคุย หรือสัมภาษณ์ โดยตรง การเข้าไปร่วมกิจกรรมกับแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เป็นต้น

ทฤษฎีการแสวงหาข่าวสารเป็นทฤษฎีที่มีแนวคิดพื้นฐานที่คล้ายคลึงกับหลายทฤษฎีดังที่กล่าว ข้างต้น เช่น ทฤษฎีการใช้และการทำให้เกิดความพอใจ ทฤษฎีการเผยแพร่ข่าวสาร ซึ่งโดย ภาพรวมแล้วก็คือทฤษฎีที่บูรณาการระหว่างผู้คน สังคม สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารเข้าด้วยกัน เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ ที่อยู่ภายใต้ระบบ สังคมหนึ่งร่วมกันนั่นเอง (กมลรัตน์ อินทรทัศน์ : 2553)

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ ICT ในการเรียนการสอน

ICT ย่อมาจาก Information and Communication Technology แปลว่า เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับข่าวสารข้อมูลและการสื่อสาร

นับตั้งแต่การสร้าง การนำมาวิเคราะห์หรือประมวลผล การรับและส่งข้อมูล การจัดเก็บและการนำไปใช้งานใหม่ เทคโนโลยีเหล่านี้มักจะหมายถึง คอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วยส่วนอุปกรณ์ (hardware) ส่วนคำสั่ง (software) และส่วนข้อมูล (data) และระบบการสื่อสารต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นโทรศัพท์ ระบบสื่อสารข้อมูล ดาวเทียมหรือเครื่องมือสื่อสารใด ๆ ทั้งหมดมีสายและไร้สาย (ความหมายตามที่ให้ไว้ในแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ. 2545-2549) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความจำเป็นต่อชีวิตประจำวันทุกวันนี้อย่างยิ่ง จึงตั้งหน่วยงานขึ้นรองรับและบริการ เกิดเป็นกระทรวงใหม่ชื่อ "กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร-Ministry of Information and Communication Technology" หรือกระทรวงไอซีที-ICT อธิบายขอบข่ายงานแยกตามตัวอักษรได้ว่า "I" Information สารสนเทศ นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้มาผ่านกระบวนการเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจ มีภาระหน้าที่ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของข่าวสารข้อมูลบนเครือข่ายอยู่ในศีลธรรมอันดีและไม่กระทบต่อความมั่นคงของประเทศจัดตั้งกองทุนเพื่อการส่งเสริมธุรกิจ ICT เป็นการเฉพาะ โดยให้สิทธิพิเศษในการจัดหาเงินทุนหรือการร่วมลงทุน เป็นแหล่งกลางของข้อมูลออนไลน์ จัดให้มีองค์กรที่ช่วยในการแลกเปลี่ยนและวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารของธุรกิจ ICT สนับสนุนส่งเสริมให้มีการวิจัยพัฒนาเกี่ยวกับการป้องกันเครือข่ายสารสนเทศในสถาบันการศึกษาและเผยแพร่ข้อมูลให้กับกลุ่มธุรกิจ "C" Communications การสื่อสาร ขอบข่ายงานคือจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานด้านการสื่อสารทั้งในและระหว่างประเทศที่เพียงพอในต้นทุนที่แข่งขันได้กับประเทศในกลุ่มผู้นำในภูมิภาค มีเป้าหมายให้ประชากรมากกว่าร้อยละ 70 สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ เพิ่มห้องสมุดไอที เพิ่มอัตราความสามารถในการใช้ ICT ของประชากรให้ถึงร้อยละ 60 เนื่องจากเป็นพื้นฐานต่อทักษะของประชาชนในสังคมเศรษฐกิจองค์ความรู้กำหนดให้อัตราค่าบริการในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศขั้นต้นเหมาะสมกับประชาชนส่วนใหญ่ ให้มีการสร้างเครือข่ายภายในระหว่างหน่วยงานของรัฐ โดยมีโครงสร้างการเชื่อมต่อตามโครงสร้างระบบราชการ "T" Technology เทคโนโลยี รวมค่า 2 คำคือ Technique





ภาพที่ 2.4 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับการเรียนการสอน
ในมหาวิทยาลัยศรีปทุม (<http://info.spu.ac.th>)

หมายถึงวิธีการที่มีการพัฒนาและสามารถนำไปใช้ได้ และ Logic หมายถึงความมีเหตุผลที่เป็นที่ยอมรับ รวมกันหมายถึงวิธีการปฏิบัติที่มีการจัดลำดับอย่างมีรูปแบบและขั้นตอนเพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพในเรื่องความเร็ว ลักษณะงานคือสร้างกรอบกฎหมายที่เอื้อต่อการลงทุนสร้างนวัตกรรมใหม่และการผลิตภายในประเทศ สร้างความตระหนักถึงความสำคัญของ ICT ลดความเสี่ยงในการป้องกันความปลอดภัยของข้อมูล สนับสนุนบทบาทของภาคเอกชนโดยเฉพาะ SME ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการรายย่อยเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตใหม่ๆ ร่วมมือกับประเทศคู่ค้า เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้ และมีความปลอดภัยในระบบ ส่งเสริมให้มีการผลิตฮาร์ดแวร์ของอุปกรณ์โทรคมนาคมที่ได้มาตรฐาน

แนวคิดและทฤษฎี

กระทรวงศึกษาธิการ ได้ริเริ่มโครงการโรงเรียนใช้ ICT เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในรูปแบบของการประสานความร่วมมือจากสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาตามแนวคิดทฤษฎี

Constructionism ทฤษฎี Constructionism (ศาสตราจารย์ซีมัวร์ เพเพิร์ต : Seymour Papert) ซึ่งขยายความหมายของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ออกไป โดยที่เขาอธิบายว่า การศึกษาหมายถึงการ

นำเอาความรู้ที่เด็กมีอยู่ภายในตนเองออกมาแสดงให้ปรากฏ ดังนั้นการศึกษาต้องเน้นให้เด็กสร้างความรู้ขึ้นมาเอง ถ้าเด็กมี อะไร อยู่ข้างในเป็นฐานแล้ว จากสัมพันธภาพกับสิ่งต่างๆ เด็กต้องสร้างสิ่งอื่นๆ ขึ้นมาใหม่ อันเป็นบันไดขั้นถัดไปจากการแสวงหาความรู้เบื้องต้น โดยมีสิ่งแวดล้อมที่ช่วยสร้างบรรยากาศในการสร้างความรู้ของเด็กในความคิดของ Papert ก็คือ :

1. บรรยากาศและเงื่อนไขที่เปิดโอกาสให้เด็กสร้างสรรค์สิ่งที่เขาสนใจได้อย่างแท้จริง
2. สภาพแวดล้อมสังคมที่มีความหลากหลายเอื้อให้เด็กได้ร่วมมือร่วมคิดกับคนอื่นๆ
3. สภาพการเรียนรู้ที่เป็นธรรมชาติเป็นกันเองอันเอื้อให้ผู้เรียนจมดิ่งสู่การสร้างสรรค์ความรู้ โดยไม่ต้องพะวงต่อปัญหาอื่นๆ

ความหมายและความสำคัญในการนำ ICT มาใช้ในการเรียนรู้ โดยความเป็นจริงแล้ว ครูเราใช้ ICT จัดการเรียนการสอนมานานแล้ว เพียงแต่ยังใช้รูปแบบเดิม ซึ่งหากมีการพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องตั้งแต่การรวบรวมการจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล การพิมพ์ การสร้างงาน การสื่อสารข้อมูล ฯลฯ ซึ่งรวมไปถึงการให้บริการ การใช้ และการดูแลข้อมูล จะทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น นักเรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งความรู้ที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น ICT หมายถึง การนำเทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือสื่อสาร หรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มาใช้ในการเข้าถึง จัดการ บูรณาการประเมินผลและสร้างข้อมูลเป้าหมายของการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้ เพื่อ

- เป็นเครื่องมือช่วยเพิ่มผลงานและการติดต่อสื่อสาร
- ความร่วมมือของนักเรียนโดยการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน
- บริหารจัดการข้อมูลโดยการค้นคว้าข้อมูล
- ความร่วมมือของครู โดยครูทำงานร่วมกันเอง ทำงานร่วมกับนักเรียน และเพื่อนภายนอก

โรงเรียน

- ความร่วมมือระหว่างโรงเรียนโดยนักเรียนทำงานร่วมกับผู้อื่นที่อยู่นอกโรงเรียน
- การสร้างงานโดยการจัดทำชิ้นงานการเผยแพร่ผลงาน
- ช่วยบททวนบทเรียนโดยซอฟต์แวร์เสริมการเรียน ICT จะมีความสำคัญก็ต่อเมื่อถูกใช้เป็นเครื่องมือแก้ปัญหา และพัฒนาความคิดวิเคราะห์

- ใช้ในการสร้างกลยุทธ์ เพื่อไขปัญหาที่ซับซ้อน และพัฒนาความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง สำหรับเรื่องที่น่าสนใจ ประโยชน์จากการนำระบบICTมาประยุกต์ใช้พอสรุปได้ดังนี้

1. ความสะดวกรวดเร็วในระหว่างการทำงาน
2. ลดปริมาณผู้ดำเนินงานและประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงได้อีกทางหนึ่ง
3. ระบบการปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีระเบียบมากขึ้นกว่าเดิม
4. ลดข้อผิดพลาดของเอกสารในระหว่างการทำงานได้
5. สร้างความโปร่งใสให้กับหน่วยงานหรือองค์กรได้
6. ลดปริมาณเอกสารในระหว่างการทำงานได้มาก(กระดาษ)
7. ลดขั้นตอนในระหว่างการทำงานได้มาก
8. ประหยัดเนื้อที่จัดเก็บเอกสาร(กระดาษ)

แหล่งข้อมูลเพื่อการศึกษาไม่ได้ชี้ดวงจำกัดอยู่ในโรงเรียนเท่านั้น และไม่ได้จำกัดเวลาเรียนช่วง School time เป็นการสื่อสารทางเดียว ในตอนที่กำลังศึกษาหากมีปัญหาต้องการรู้ต่อนั้น ทำไม่ได้ทันที อาจฝากคำถามไว้ก่อนได้ และบางเรื่องก็เสี่ยงต่อศีลธรรม วัฒนธรรม ดังนั้น วุฒิภาวะของผู้เรียนจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องรู้จักพิจารณาเลือกเรียนอย่างเหมาะสม

การ ลงทุนติดตั้ง Hardware และ Software ในระยะแรกสูงแต่ใช้ได้ตลอดไปเมื่อมีการติดต่อผ่านโทรศัพท์ จึงเป็น การลงทุนครั้งเดียวลดปริมาณการใช้กระดาษและมลภาวะสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ การซื้อขายย่นย่อเวลาการติดต่อค้าขายระหว่างผู้ผลิตที่ไม่ต้องลงทุนมาก ไม่จำเป็นต้องมีร้านค้า พนักงาน ค่าโฆษณา และการตกแต่งหน้าร้าน การใช้จ่ายในเรื่องค่าโทรศัพท์ที่กลายเป็นเบี้ยหัวแตก นอกจากเช่า Leaseline ที่ชำระแพงมากในระยะติดตั้งลูกค้าหมดโอกาสต่อรองราคาและเสี่ยงต่อการรับของที่ถูกใจ การไว้วางใจกับผู้ผลิตเป็นเรื่องสำคัญ ดังนั้น การซื้อขายแบบเดิม ๆ คือ Try before you buy ประเภทขอชิมก่อนนั้นเลิกคิดเลยเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทต่อการศึกษามาก โดยเฉพาะเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสารโทรคมนาคมมีบทบาทที่สำคัญต่อการพัฒนาการศึกษาดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนช่วยเรื่องการเรียนรู้ปัจจุบันมีเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้หลายด้านมี

ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI)ระบบสนับสนุนการรับรู้ข่าวสาร เช่น การค้นหาข้อมูลข่าวสารเพื่อการเรียนรู้ใน World Wide Web เป็นต้น

2.เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาสนับสนุนการจัดการศึกษา โดยเฉพาะการจัดการศึกษาสมัยใหม่จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลข่าวสารเพื่อการวางแผนการดำเนินการ การติดตามและประเมินผล ซึ่งอาศัยคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารโทรคมนาคมเข้ามามีบทบาทที่สำคัญ

3.เทคโนโลยีสารสนเทศกับการสื่อสารระหว่างบุคคลในเกือบทุกวงการทั้งทางด้านการศึกษาจำเป็นต้องอาศัยสื่อสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคล เช่นการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน โดยใช้องค์ประกอบที่สำคัญช่วยสนับสนุนให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานเช่นการใช้โทรศัพท์ โทรสาร ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เทเลคอมเฟอเรนซ์ เป็นต้น

4.พัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยเกิดการศึกษารูปแบบใหม่ กระตุ้นความสนใจแก่ผู้เรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการสอน (Computer-Assisted Instruction : CAI) และการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-Assisted Learning : CAL) ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น ไม่ช้าจากจำเจผู้เรียนสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ด้วยระบบที่เป็นมัลติมีเดีย นอกจากนี้ยังมีบทบาทต่อการนำมาใช้ในการสอนทางไกล (Distance Learning) เพื่อผู้ด้อยโอกาสทางการศึกษาในชนบทที่ห่างไกล

เทคโนโลยีกับการเรียนการสอน

เทคโนโลยีจะเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน 3 ลักษณะคือ

1. การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี (Learning about Technology) ได้แก่เรียนรู้ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ เรียนรู้จนสามารถใช้ระบบคอมพิวเตอร์ได้ ทำระบบข้อมูลสารสนเทศเป็นสื่อสารข้อมูลทางไกลผ่าน Email และ Internet ได้ เป็นต้น
2. การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี (Learning by Technology) ได้แก่การเรียนรู้ความรู้ใหม่ ๆ และฝึกความสามารถ ทักษะ บางประการโดยใช้สื่อเทคโนโลยี เช่น ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ ทางโทรทัศน์ที่ส่งผ่านดาวเทียมการค้นคว้าเรื่องที่สนใจผ่าน Internet เป็นต้น
3. การเรียนรู้กับเทคโนโลยี (Learning with Technology) ได้แก่การเรียนรู้ด้วยระบบการ

การจัดปัจจัยสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้

ปัจจัยพื้นฐานคือการสร้างความพร้อมของเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีสมรรถนะและจำนวนเพียงพอการใช้งานของผู้เรียน รวมถึงการอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีได้ตลอดเวลาจะเป็นปัจจัยเบื้องต้นของการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้สิ่งที่เหมาะสมควรเป็นปัจจัยเพิ่มเติมคือ

1. ครูสร้างโอกาสในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ การที่ครูออกแบบกระบวนการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการทำกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ เป็นกิจกรรมที่ต้องใช้กระบวนการแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งจากการสังเกตในสถานการณ์จริงการทดลองการค้นคว้าจากสื่อสิ่งพิมพ์และจากสื่อ Electronic

2. ครูและผู้เรียนจัดทำระบบแหล่งข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ปัจจัยด้านแหล่งข้อมูลสารสนเทศ (Information Sources) เป็นตัวเสริมที่สำคัญที่ช่วยเพิ่มคุณค่าของระบบเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน ครูและผู้เรียนควรช่วยกันแสวงหาแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่มีเนื้อหาสาระตรงกับหลักสูตรหรือสนองความสนใจของผู้เรียน

3. สถานศึกษาจัดศูนย์ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ของครูและผู้เรียน เรียกว่าห้องสมุดเสมือน (Virtual Library) หรือ E - Library จะมีคุณประโยชน์ในการมีแหล่งข้อมูลสารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้าในวิทยาการสาขาต่างๆ

4. การบริการของกรมหรือหน่วยงานกลางทางเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้กรมต้นสังกัดหรือหน่วยงานกลางด้านเทคโนโลยีควรส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีของสถานศึกษาด้วยการบริการด้านข้อมูลสารสนเทศ (www.multiplycontent.com)

จาฟลา เอลแอมารี (Jafilah AlAmmary, 2007) กล่าวว่า กลยุทธ์ทางธุรกิจ และองค์กร และปัจจัยของมนุษย์ มีผลต่อความสำเร็จขององค์กร หรืออีกนัยหนึ่ง ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์, การจัดการความรู้จะเป็นแนวทางของกระบวนการทางธุรกิจที่ทำงานร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศ อันเป็นโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรในการจัดการดูแลผลประโยชน์อันได้จากกลยุทธ์ของความรู้

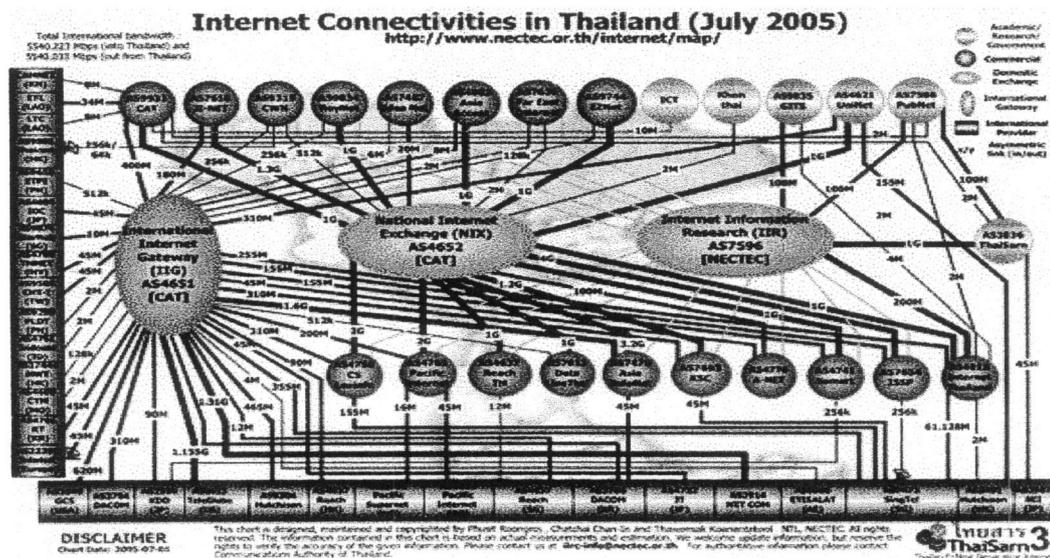
เพริน จงศรีนคำ (Prayrin Chongsringam, 2007) กล่าวว่า การจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพ และการจัดการระบบที่ดีนั้น จะต้องเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบสำคัญ 3 อย่างคือ (1). เรื่องเกี่ยวกับเทคโนโลยี, (2). เรื่องเกี่ยวกับองค์กร และ (3). เรื่องเกี่ยวกับส่วนบุคคล

สรุปผลที่สำคัญสำหรับการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2552 ในประเทศไทย

สำนักงานสถิติแห่งชาติได้สำรวจการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในครัวเรือนเป็นครั้งแรก พ.ศ. 2544 และตั้งแต่ พ.ศ. 2546 เป็นต้นมา ได้ทำการสำรวจต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี โดยสำรวจไปพร้อมกับภาวะการทำงานของประชากร ในปีนี้ได้สำรวจในไตรมาส 1 (ม.ค.- มี.ค.2552) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบจำนวนประชากรที่ใช้คอมพิวเตอร์ ใช้อินเทอร์เน็ตและใช้โทรศัพท์มือถือ พฤติกรรมของการใช้ และจำนวนครัวเรือนที่มีอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่น โทรศัพท์พื้นฐาน เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องโทรสาร และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในครัวเรือน ตลอดจนเรื่องที่ต้องการให้ภาครัฐเข้ามาควบคุมดูแลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การสำรวจใช้วิธีสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือน และสมาชิกในครัวเรือนที่มีอายุ 6 ปีขึ้นไป จากครัวเรือนส่วนบุคคลและครัวเรือนพิเศษที่ตกเป็นตัวอย่างทั้งสิ้น 79,560 ครัวเรือน ผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

1. การใช้คอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ต จากจำนวนประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไปทั้งสิ้นประมาณ 61.3 ล้านคน ในปี 2552 มีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ 17.9 ล้านคน หรือร้อยละ 29.3 และมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 12.3 ล้านคน หรือร้อยละ 20.1 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเขตการปกครอง ในเขตเทศบาล มีสัดส่วนของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ ร้อยละ 42.0 และผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 32.7 สูงกว่านอกเขตเทศบาล คือมีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ ร้อยละ 23.6 และผู้ใช้อินเทอร์เน็ตร้อยละ 14.5 เมื่อพิจารณาเป็นรายภาค กรุงเทพมหานครมีสัดส่วนผู้ใช้คอมพิวเตอร์มากที่สุดคือ ร้อยละ 45.8 รองลงมาคือ ภาคกลาง ร้อยละ 29.8 สำหรับการใช้อินเทอร์เน็ต กรุงเทพมหานครมีผู้ใช้มากที่สุดคือ ร้อยละ 38.0 รองลงมาคือ ภาคเหนือร้อยละ 19.5 ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีสัดส่วนผู้ใช้คอมพิวเตอร์ และใช้อินเทอร์เน็ตน้อยที่สุด คือร้อยละ 25.3 และร้อยละ 16.7 ตามลำดับสัดส่วนการใช้คอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ตของเพศชายใกล้เคียงกับเพศหญิง คือ ชายใช้คอมพิวเตอร์ร้อยละ 29.4 และใช้อินเทอร์เน็ตร้อยละ 19.8 ส่วนหญิงใช้คอมพิวเตอร์ร้อยละ 29.1 และใช้อินเทอร์เน็ตร้อยละ 20.4 เมื่อพิจารณาการใช้คอมพิวเตอร์และใช้อินเทอร์เน็ตในกลุ่มอายุต่าง ๆ พบว่า กลุ่มอายุ 6-14 ปี มีสัดส่วนการใช้

คอมพิวเตอร์สูงสุด ร้อยละ 65.4 รองลงมาคือกลุ่มอายุ 15-24 ปี ร้อยละ 55.5 และกลุ่มอายุ 25-34 ปี ร้อยละ 28.4 แต่สัดส่วนการใช้อินเทอร์เน็ตกลับสูงสุดในกลุ่มอายุ 15-24 ปี ร้อยละ 47.3 รองลงมาคือกลุ่มอายุ 6-14 ปี ร้อยละ 29.0 และกลุ่มอายุ 25-34 ปี ร้อยละ 21.5 สำหรับสถานที่ใช้อินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่พบว่าใช้ในสถานศึกษา ร้อยละ 46.8 รองลงมาคือ บ้าน ร้อยละ 33.4 และที่ทำงาน ร้อยละ 29.0 ส่วนกิจกรรมที่ใช้ ส่วนใหญ่ใช้ในการค้นหาข้อมูลหรือติดตามข่าวสาร ร้อยละ 80.6 รองลงมาคือ เล่นเกม ร้อยละ 23.8 และรับ—ส่งอีเมล ร้อยละ 18.6 สำหรับความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ตพบว่า มากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตใช้ค่อนข้างบ่อย (1-4 วันใน 1 สัปดาห์) ร้อยละ 59.8 รองลงมาใช้เป็นประจำ (5-7 วันใน 1 สัปดาห์) ร้อยละ 25.4



ภาพที่ 2.6 แสดงการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยในปี 2005 สํารวจโดย NECTEC

(www.learners.in.th)

2. การใช้โทรศัพท์มือถือ ในปี 2552 ประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไปที่ใช้โทรศัพท์มือถือ (ไม่รวมเครื่อง PCT) มีจำนวน 34.8 ล้านคน หรือร้อยละ 56.8 โดยในเขตเทศบาลมีผู้ใช้โทรศัพท์มือถือ ร้อยละ 68.9 และนอกเขตเทศบาล ร้อยละ 51.5 เมื่อพิจารณาเป็นรายภาค กรุงเทพมหานครมีสัดส่วนของผู้ใช้โทรศัพท์มือถือมากที่สุด คือร้อยละ 75.5 รองลงมา ภาคกลาง ร้อยละ 62.3 ภาคเหนือ ร้อยละ 54.8 ภาคใต้ ร้อยละ 52.6 และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 50.2

3. เปรียบเทียบการใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์มือถือ พ.ศ. 2548-2552 เมื่อเปรียบเทียบจำนวนผู้ใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และโทรศัพท์มือถือในระหว่างปี 2548-

2552 พบว่า ผู้ใช้คอมพิวเตอร์และผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีจำนวนเพิ่มขึ้น คือ ในปี 2548 มีจำนวนผู้ใช้คอมพิวเตอร์ 14.5 ล้านคน (ร้อยละ 25.9) และผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 7.1 ล้านคน (ร้อยละ 12.0) ต่อมาในปี 2552 มีผู้ใช้เพิ่มขึ้นเป็น 17.9 ล้านคน (ร้อยละ 29.3) และ 12.3 ล้านคน (ร้อยละ 20.1) ตามลำดับ ส่วนผู้ใช้โทรศัพท์มือถือ ในปี 2548 มีผู้ใช้ 21.7 ล้านคน (ร้อยละ 36.7) ต่อมาในปี 2552 ได้เพิ่มขึ้นเป็น 34.8 ล้านคน (ร้อยละ 56.8)

4. การมีอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน

4.1 ครัวเรือนที่มีอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจากจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น ประมาณ 19.1 ล้านครัวเรือน พบว่ามีครัวเรือนที่มีโทรศัพท์พื้นฐาน 4.1 ล้านครัวเรือน (ร้อยละ 21.4) มีเครื่องโทรสาร 0.3 ล้านครัวเรือน (ร้อยละ 1.5) มีเครื่องคอมพิวเตอร์ 3.9 ล้านครัวเรือน (ร้อยละ 20.3) และมีครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 1.8 ล้านครัวเรือน (ร้อยละ 9.5)

4.2 ประเภทของอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในครัวเรือนสำหรับครัวเรือนที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ สอบถามถึงประเภทของอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตใช้ อินเทอร์เน็ตประเภท Fixed Broadband มากที่สุด ร้อยละ 55.8 รองลงมาเป็นประเภท Narrowband ร้อยละ 24.0 ส่วนประเภทไร้สาย (GPRS, EDGE, CDMA, WIFI) ร้อยละ 7.7 และไม่แน่ใจว่าใช้อินเทอร์เน็ตประเภทใด ร้อยละ 12.4

5. เปรียบเทียบการมีอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน

พ.ศ. 2548 – 2552 เมื่อเปรียบเทียบจำนวนอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อ 100 ครัวเรือน พบว่า ในระหว่าง ปี 2548 – 2552 จำนวนโทรศัพท์พื้นฐานลดลงจาก 26.8 เครื่อง เป็น 22.1 เครื่องต่อ 100 ครัวเรือน จำนวนเครื่องโทรสารต่อครัวเรือน มีสัดส่วนคงเดิมคือ 1.5 เครื่องต่อ 100 ครัวเรือน ส่วนจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ เพิ่มขึ้นจาก 15.5 เครื่อง เป็น 25.6 เครื่องต่อ 100 ครัวเรือน และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นจาก 6.2 ครัวเรือน เป็น 9.5 ครัวเรือนต่อ 100 ครัวเรือน

6. ความคิดเห็น

ความต้องการให้ภาครัฐเข้ามาควบคุมดูแล เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร มีดังนี้ ประมาณ ร้อยละ 37.2 ของครัวเรือนทั้งสิ้น ต้องการให้ควบคุมเว็บไซต์ที่ลามกอนาจาร ร้อยละ 14.9 ควบคุม ราคาโทรศัพท์มือถือ/อุปกรณ์มือถือ ร้อยละ 10.7 ควบคุมผู้ให้บริการร้านอินเทอร์เน็ต/เกมออนไลน์ และร้อยละ 10.3 มีบทลงโทษที่เด็ดขาดสำหรับผู้กระทำผิดเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์

สรุปประเด็นเด่น

1. ประชากรในกรุงเทพฯ ใช้คอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 45.8) ใช้อินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 38.0) และใช้โทรศัพท์มือถือ (ร้อยละ 75.5) มากกว่าภาคอื่น
2. ประชากรกลุ่มอายุ 6-14 ปี ใช้คอมพิวเตอร์มากกว่ากลุ่มอายุอื่น (ร้อยละ 65.4)
3. ประชากรกลุ่มอายุ 15-24 ปี ใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่ากลุ่มอายุอื่น (ร้อยละ 47.3)
4. สถานที่ที่ประชากรส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ต คือ สถานศึกษา (ร้อยละ 46.8) บ้าน (ร้อยละ 33.4) และที่ทำงาน (ร้อยละ 29.0)
5. กิจกรรมส่วนใหญ่ที่ประชากรใช้อินเทอร์เน็ต คือ ค้นหาข้อมูลหรือติดตามข่าวสาร (ร้อยละ 80.6) เล่นเกมส์ (ร้อยละ 23.8) และรับส่งอีเมล (ร้อยละ 18.6)
6. ประชากรส่วนใหญ่ใช้บริการโทรศัพท์มือถือ โดยการใช้บัตรเติมเงินมากถึงร้อยละ 90.6
7. ประชากรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 96.7) ไม่เคยจองหรือซื้อสินค้าและบริการทางอินเทอร์เน็ต เนื่องจากไม่เห็นสินค้าจริงร้อยละ 34.4 กลัวถูกหลอกหลวงร้อยละ 31.9 และขั้นตอนการสั่งซื้อยุ่งยาก ร้อยละ 17.4
8. ประชากรที่เคยจองสินค้าและบริการทางอินเทอร์เน็ตมีเพียงร้อยละ 3.3 โดยส่วนใหญ่ใช้บริการ e-Ticket ร้อยละ 17.4 ซื้อเครื่องแต่งกายและเครื่องประดับ ร้อยละ 14.7 ซื้อหนังสือและนิตยสารต่าง ๆ ร้อยละ 14.5
9. คริวเรือนส่วนใหญ่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ประเภท Fixed Broadband มากถึงร้อยละ 55.8
10. เรื่องที่ต้องการให้ภาครัฐเข้ามาควบคุมดูแลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารมากที่สุดคือ การควบคุมดูแลเรื่องเว็บไซต์ลามกอนาจารควบคุมราคาโทรศัพท์มือถือหรืออุปกรณ์มือถือ และควบคุมผู้ให้บริการร้านอินเทอร์เน็ต/เกมออนไลน์

สรุปผลการสำรวจ

- 1). การใช้คอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ต จำนวนผู้ใช้คอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ต ผลการสำรวจ ในปี 2552 มีจำนวนประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไปทั้งสิ้นประมาณ 61.3 ล้านคน ในจำนวนนี้มีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ 17.9 ล้านคน (ร้อยละ 29.3) และมีใช้อินเทอร์เน็ต 12.3 ล้านคน (ร้อยละ 20.1) โดยในเขตเทศบาลมีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ 7.9 ล้านคน (ร้อยละ 42.0) และมีใช้อินเทอร์เน็ต 6.2 ล้านคน (ร้อยละ 32.7) ในขณะที่นอกเขตเทศบาลมีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ 10.0 ล้านคน (ร้อยละ 23.6) และผู้ใช้

อินเทอร์เน็ต 6.2 ล้านคน ร้อยละ 14.5 เมื่อพิจารณาเป็นรายภาค กรุงเทพมหานครมีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ 2.9 ล้านคน (ร้อยละ 45.8) และใช้อินเทอร์เน็ต 2.4 ล้านคน (ร้อยละ 38.0) ภาคกลาง มีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ 4.3 ล้านคน (ร้อยละ 29.8) และใช้อินเทอร์เน็ต 2.8 ล้านคน (ร้อยละ 19.3) ภาคเหนือมีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ 3.1 ล้านคน (ร้อยละ 27.8) และใช้อินเทอร์เน็ต 2.2 ล้านคน (ร้อยละ 19.5) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ 5.3 ล้านคน (ร้อยละ 25.3) และใช้อินเทอร์เน็ต 3.5 ล้านคน (ร้อยละ 16.7) ภาคใต้มีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ 2.3 ล้านคน (ร้อยละ 27.6) และใช้อินเทอร์เน็ต 1.5 ล้านคน (ร้อยละ 17.5)

2) **เพศและอายุของผู้ใช้คอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ต** การใช้คอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ตของเพศชายมีสัดส่วนใกล้เคียงกับเพศหญิง คือ ชายใช้คอมพิวเตอร์ร้อยละ 29.4 และใช้อินเทอร์เน็ตร้อยละ 19.8 ส่วนหญิงใช้คอมพิวเตอร์ร้อยละ 29.1 และใช้อินเทอร์เน็ตร้อยละ 20.4 ประชากรกลุ่มอายุ 6-14 ปี มีสัดส่วนการใช้คอมพิวเตอร์สูงสุดคือ ร้อยละ 65.4 รองลงมาคือประชากรกลุ่มอายุ 15-24 ปี ร้อยละ 55.5 และกลุ่มอายุ 25-34 ปี ร้อยละ 28.4 ส่วนการใช้อินเทอร์เน็ตมีการใช้สูงสุดในกลุ่มอายุ 15-24 ปี ร้อยละ 47.3 รองลงมาคือกลุ่มอายุ 6-14 ปี ร้อยละ 29.0 และกลุ่มอายุ 25-34 ปี ร้อยละ 21.5

3) **ระดับการศึกษาของผู้ใช้คอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ต** ผู้มีการศึกษาในระดับอุดมศึกษามีสัดส่วนการใช้คอมพิวเตอร์สูงสุดคือ ร้อยละ 83.4 และใช้อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 72.0 รองลงมาคือระดับอาชีวศึกษา/อนุปริญญาใช้คอมพิวเตอร์ ร้อยละ 58.3 และใช้อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 43.1 และมัธยมศึกษาตอนปลายใช้คอมพิวเตอร์ ร้อยละ 39.7 และใช้อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 30.9

4) **อาชีพของผู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ต** เมื่อสอบถามผู้มีงานทำอายุ 15 ปีขึ้นไป ในแต่ละอาชีพถึงการใช้อินเทอร์เน็ตในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา พบว่า ผู้ทำงานด้านวิชาชีพด้านต่างๆ มีสัดส่วนการใช้คอมพิวเตอร์สูงสุดคือ ร้อยละ 93.5 และใช้อินเทอร์เน็ตร้อยละ 81.9 รองลงมาคืออาชีพผู้เสมียนใช้คอมพิวเตอร์ ร้อยละ 78.1 และใช้อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 60.2 ส่วนงานด้านวิชาชีพทางเทคนิคสาขาต่างๆ ใช้คอมพิวเตอร์ ร้อยละ 74.1 และใช้อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 60.8

5) **สถานที่และกิจกรรมที่ใช้อินเทอร์เน็ต** ผู้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตที่สถานที่ศึกษา ร้อยละ 46.8 รองลงมาใช้ที่บ้าน ร้อยละ 33.4 และใช้ที่ทำงาน ร้อยละ 29.0 โดย

กิจกรรมที่ใช้อินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่ใช้ค้นหาข้อมูล/ติดตามข่าวสาร ร้อยละ 80.6 รองลงมาใช้เล่นเกมส์ ร้อยละ 23.8 และรับ-ส่งอีเมลล์ ร้อยละ 18.6 สำหรับความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ตพบว่ามากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตใช้ค่อนข้างบ่อย (1-4 วันใน 1 สัปดาห์) ร้อยละ 59.8 รองลงมาใช้เป็นประจำ (5-7 วันใน 1 สัปดาห์) ร้อยละ 25.4

6) **ลักษณะและพฤติกรรมของผู้ที่เคยจองหรือซื้อสินค้าและบริการ** ทางอินเทอร์เน็ตเพศและกลุ่มอายุ ในจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 12.3 ล้านคน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ไม่เคยจองหรือซื้อสินค้าและบริการทางอินเทอร์เน็ต จำนวน 11.9 ล้านคน หรือร้อยละ 96.7 ส่วนผู้ที่เคยจองหรือซื้อสินค้าและบริการทางอินเทอร์เน็ตมีเพียงร้อยละ 3.3 โดยแบ่งเป็นชาย ร้อยละ 51.0 และหญิง ร้อยละ 49.0 เมื่อพิจารณาตามกลุ่มอายุ พบว่า ผู้ที่เคยจองหรือซื้อสินค้าและบริการทางอินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุ 25-34 ปี ร้อยละ 38.2 รองลงมาเป็นกลุ่มอายุ 35-49 ปี ร้อยละ 31.6 และกลุ่มอายุ 15 – 24 ปี ร้อยละ 21.5

Thailand Internet Statistics 2010

สถิติภาพรวมประจำปี พ.ศ. 2553 (1 ม.ค.-31 ธ.ค. 2553) จำนวนผู้ใช้ = 45,861,999,899 +(6.77%)

อันดับหมวดเว็บไซต์ยอดนิยม >> แนวโน้ม		
หมวด	จำนวนเว็บ(%)	%การใช้งาน
บันเทิง	932(8.17)	37.97% -0.44
เกมส์	274(2.40)	11.99% -0.65
บุคคล-สังคม	895(7.85)	9.71% -0.64
ข่าว-สื่อ	401(3.52)	7.04% +0.90
ช้อปปิ้ง	997(8.74)	6.35% -0.02
กีฬา	287(2.52)	4.33% +0.37
ธุรกิจ	1297(11.37)	3.83% +0.35
ยานยนต์	283(2.48)	2.85% -0.07
อินเทอร์เน็ต	771(6.76)	2.44% -0.88
ศิลปะ-วัฒนธรรม	316(2.77)	2.33% +0.20
การศึกษา	1294(11.35)	2.31% +0.15
ธนาคาร-การเงิน	200(1.75)	2.18% +0.40
คอมพิวเตอร์	583(5.11)	1.66% +0.30
มือถือ-พีดีเอ	184(1.61)	1.56% +0.10
ท่องเที่ยว	895(7.85)	1.25% +0.03
หน่วย	1035(9.08)	1.09% -0.05
งานราชการ-องค์กร		
อสังหาริมทรัพย์-ก่อสร้าง	353(3.10)	0.68% +0.10
สุขภาพ	349(3.06)	0.27% +0.01
บันเทิงสำหรับผู้ใหญ่	57(0.50)	0.15% -0.17

ระบบปฏิบัติการ >> แนวโน้ม		
ระบบปฏิบัติการ	จำนวนเว็บ(%)	%การใช้งาน
Windows XP	76.66%	-5.72
Windows 98	0.09%	-0.21
Windows 2000	0.15%	-0.24
Vista	3.37%	+2.04
Windows 7	8.78%	+8.63
Mac	1.79%	+0.69
Linux	0.17%	+0.03

เบราว์เซอร์ >> แนวโน้ม		
เบราว์เซอร์	จำนวนเว็บ(%)	%การใช้งาน
MSIE 6.x	22.57%	-21.96
MSIE 7.x	29.04%	-5.92
MSIE 8.x	25.77%	+21.67
Mozilla Firefox+Netscape	13.77%	+2.06
Chrome	4.76%	+3.34
Safari	1.43%	+0.81

ความละเอียดหน้าจอ >> แนวโน้ม		
ความละเอียดหน้าจอ	จำนวนเว็บ(%)	%การใช้งาน
1024*768	38.53%	-15.19
800*600	1.92%	-1.91
1280*800	16.26%	+1.47
1280*1024	7.43%	-0.32
1152*864	3.34%	-0.62

เครื่องมือค้นหาเว็บไซต์ >> แนวโน้ม		
เครื่องมือค้นหาเว็บไซต์	จำนวนเว็บ(%)	%การใช้งาน
Google.com	98.58%	+0.84
Sanook.com	0.41%	-0.81
Bing.com	0.54%	-0.04
Msn.com	0.00%	-0.08

ช่วงเวลาใช้อินเทอร์เน็ต	
มากที่สุด	15.00-16.00 น.
น้อยที่สุด	5.00-6.00 น.

ภาพที่ 2.7 แสดงถึงปัจจัยและสถิติการใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย จากการสำรวจของเว็บไซต์

Truehits (www.yokekungworld.com)

ระดับการศึกษาและสถานภาพการทำงาน

ผู้ที่เคยจองหรือซื้อสินค้าและบริการทางอินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับอุดมศึกษาถึงร้อยละ 52.7 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 27.3 อาชีวศึกษา/อนุปริญญา ร้อยละ 10.1 และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 6.6 ส่วนประถมศึกษาและต่ำกว่า ร้อยละ 3.0

เมื่อพิจารณาสถานภาพการทำงานของผู้ที่เคยจองหรือซื้อสินค้าและบริการผ่านทางอินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่เป็นลูกจ้างเอกชน ร้อยละ 47.5 รองลงมาคือ ลูกจ้างรัฐบาล ร้อยละ 20.1 ช่วยธุรกิจของครัวเรือนโดยไม่ได้รับค่าจ้าง ร้อยละ 12.9 ประกอบธุรกิจส่วนตัวโดยไม่มีลูกจ้าง ร้อยละ 12.5 และ นายจ้าง ร้อยละ 7.0

ประเภทสินค้าและบริการที่เคยจองหรือซื้อทางอินเทอร์เน็ต

ผู้ที่เคยจองหรือซื้อสินค้าและบริการทางอินเทอร์เน็ต ระบุว่าเคยจองหรือซื้อสินค้าและบริการประเภท e-Ticket มากที่สุด ร้อยละ 17.4 รองลงมา เครื่องแต่งกาย/เครื่องประดับ ร้อยละ 14.7 หนังสือ ร้อยละ 14.5 สินค้าบันเทิง/เครื่องกีฬา/เครื่องเขียน ร้อยละ 13.7 และอาหารเครื่องดื่ม สินค้าสุขภาพ ร้อยละ 12.7

ค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าและบริการทางอินเทอร์เน็ต

ค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าและบริการทางอินเทอร์เน็ตของผู้ที่เคยจองหรือซื้อทางอินเทอร์เน็ตมีค่าใช้จ่ายไม่สูงมากนัก ส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายอยู่ระหว่าง 1,000 — 2,999 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 32.9 รองลงมามีค่าใช้จ่ายอยู่ระหว่าง 3,000 — 5,999 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 18.2

วิธีการชำระค่าสินค้าและบริการที่สั่งซื้อทางอินเทอร์เน็ต

ผู้ที่เคยจองหรือซื้อสินค้าและบริการทางอินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่ใช้วิธีชำระค่าสินค้าและบริการด้วยบัตรเครดิต/บัตรเดบิต ร้อยละ 36.3 รองลงมาเป็นการโอนเงินผ่านทางธนาคาร ร้อยละ 29.2 หักบัญชีเงินฝาก ร้อยละ 13.0 และชำระด้วยเงินสด ร้อยละ 8.9

1. เหตุผลของผู้ที่ไม่เคยจองหรือซื้อสินค้าและบริการทางอินเทอร์เน็ต

สำหรับผู้ที่ไม่เคยจองหรือซื้อสินค้าและบริการทางอินเทอร์เน็ต ได้ระบุเหตุผล ดังนี้ ไม่เห็นสินค้าจริง ร้อยละ 34.4 กลัวถูกหลอกหลวง ร้อยละ 31.9 ขั้นตอนการสั่งซื้อยุ่งยาก ร้อยละ 17.4 ความปลอดภัยของข้อมูลส่วนตัวและบัตรเครดิต ร้อยละ 3.9 ราคาแพงกว่าหน้าร้าน ร้อยละ 2.7 ต้องรอสินค้า ร้อยละ 1.8 กลัวสินค้าสูญหายระหว่างส่ง ร้อยละ 0.9 และอื่นๆ ร้อยละ 7.0

2. จำนวนผู้มีโทรศัพท์มือถือ จากประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไปทั้งสิ้นจำนวน 61.3 ล้านคน พบว่ามีผู้มีโทรศัพท์มือถือ (ไม่รวมเครื่อง PCT) ทั่วประเทศ จำนวน 34.8 ล้านคนหรือ คิดเป็นร้อยละ 56.8

กรุงเทพมหานคร มีสัดส่วนผู้มีโทรศัพท์มือถือมากที่สุดคือ 4.8 ล้านคน (ร้อยละ 75.5) รองลงมาภาคกลาง 9.1 ล้านคน (ร้อยละ 62.3) ภาคเหนือ 6.2 ล้านคน (ร้อยละ 54.8) ภาคใต้ 4.4 ล้านคน (ร้อยละ 52.6) และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 10.5 ล้านคน (ร้อยละ 50.2)

3. การมีอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน

1) **ครัวเรือนที่มีอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน** เมื่อสอบถามหัวหน้าครัวเรือนเกี่ยวกับอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารต่างๆ ที่มีในครัวเรือนซึ่งได้แก่ เครื่องโทรศัพท์พื้นฐาน เครื่องโทรสาร เครื่องคอมพิวเตอร์ และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในครัวเรือนผลการสำรวจ พบว่าจากจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 19.1 ล้านครัวเรือน มีครัวเรือนที่มีเครื่องโทรศัพท์พื้นฐาน 4.1 ล้านครัวเรือน (ร้อยละ 21.4) มีเครื่องโทรสาร 0.3 ล้านครัวเรือน (ร้อยละ 1.5) มีเครื่องคอมพิวเตอร์ 3.9 ล้านครัวเรือน (ร้อยละ 20.3) และมีครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 1.8 ล้านครัวเรือน (ร้อยละ 9.5) เมื่อพิจารณาเป็นรายภาค พบว่า กรุงเทพมหานคร มีสัดส่วนของครัวเรือนที่มีอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศทุกประเภทมากที่สุดในขณะที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีสัดส่วนของครัวเรือนที่มีอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศทุกประเภทน้อยที่สุดเช่นเดียวกัน

2) **จำนวนอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน** นอกจากการสอบถาม ครัวเรือนที่มีอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแล้วยังถามจำนวนอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศฯ ต่างๆ ที่มีในครัวเรือน พบว่า ทั่วประเทศมีจำนวนเครื่องโทรศัพท์พื้นฐาน 4.2 ล้านเครื่อง (22.1 เครื่องต่อ 100 ครัวเรือน) จำนวนเครื่องโทรสาร 0.3 ล้านเครื่อง (1.5 เครื่องต่อ 100 ครัวเรือน) และจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ 4.9 ล้านเครื่อง (25.6 เครื่องต่อ 100 ครัวเรือน) โดยแยกเป็นเครื่อง PC 3.9 ล้านเครื่อง (20.5 เครื่องต่อ 100 ครัวเรือน) เครื่อง Notebook 0.9 ล้านเครื่อง (4.9 เครื่องต่อ 100 ครัวเรือน) และเครื่อง PDA 0.04 ล้านเครื่อง (0.2 เครื่องต่อ 100 ครัวเรือน)

3) **ครัวเรือนที่มีคอมพิวเตอร์และมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต** จากครัวเรือนที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 3.9 ล้านครัวเรือนพบว่า มีครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 1.8 ล้านครัวเรือน (ร้อยละ 46.9) และไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 2.1 ล้านครัวเรือน (ร้อยละ 53.1) เมื่อ

พิจารณาในแต่ละภาค กรุงเทพมหานครมีสัดส่วนของครัวเรือนที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมากที่สุดคือ ร้อยละ 71.6 รองลงมาคือ ภาคกลาง ร้อยละ 46.6 ภาคใต้ ร้อยละ 43.2 ภาคเหนือ ร้อยละ 38.8 ส่วน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีครัวเรือนที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตน้อยที่สุดคือ ร้อยละ 31.7

4) ประเภทของอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในครัวเรือน จากการสำรวจครั้งนี้ ได้สอบถามถึง ประเภทของอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ใช้บริการ อินเทอร์เน็ตประเภท Fixed broadband มากที่สุด ร้อยละ 55.8 รองลงมาเป็นประเภท Narrowband ร้อยละ 24.0 และประเภทไร้สาย (GPRS, EDGE, CDMA, WiFi) ร้อยละ 7.7 ส่วนที่ตอบว่าไม่แน่ใจ มีร้อยละ 12.4

5) ค่าใช้จ่ายในการใช้อินเทอร์เน็ตของครัวเรือน สำหรับค่าใช้จ่ายในการใช้อินเทอร์เน็ต ของครัวเรือน (ไม่รวมค่าโทรศัพท์) เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า ครัวเรือนที่เสียค่าใช้จ่ายในการใช้อินเทอร์เน็ตจำนวน 400-599 บาท มากที่สุดคือ ร้อยละ 35.3 รองลงมาเสียค่าใช้จ่าย 600-799 บาท ร้อยละ 26.1 เสียค่าใช้จ่าย 200-399 บาท ร้อยละ 16.5 เสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่า 200 บาท ร้อยละ 11.0 เสียค่าใช้จ่ายมากกว่า 800 บาทขึ้นไปร้อยละ 6.4 และไม่เสียค่าใช้จ่ายเลย ร้อยละ 4.7

4. ความคิดเห็น สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการให้ภาครัฐเข้ามาควบคุมดูแลเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพบว่า มีครัวเรือนร้อยละ 37.2 ต้องการให้ควบคุมเว็บไซต์ที่ลามกอนาจาร ร้อยละ 14.9 ควบคุมราคาโทรศัพท์มือถือ/อุปกรณ์มือถือ ร้อยละ 10.7 ควบคุมผู้ให้บริการร้าน อินเทอร์เน็ต/เกมออนไลน์ร้อยละ 10.3 ควรมีบทลงโทษเด็ดขาดสำหรับผู้กระทำผิดเกี่ยวกับระบบ คอมพิวเตอร์ ร้อยละ 9.9 ควบคุมราคาคอมพิวเตอร์/อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และร้อยละ 5.6 ควร ควบคุมการติดต่อดัดแปลงภาพที่ทำให้ผู้อื่นเสียชื่อเสียง เป็นต้น (สำนักงานสถิติแห่งชาติ : 2552)

2.3 ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การวิจัยในชั้นเรียนเรื่อง การศึกษาเจตคติต่อการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เพื่อการจัดการธุรกิจ ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านเทคโนโลยีที่นำมาใช้ ด้านผู้บริหาร คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ พนักงาน นักศึกษา ด้านประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์สารสนเทศที่นำไปใช้งาน

จริง และด้านการวัดผลประเมินผลของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารต่อไป มีงานวิจัยที่คล้ายคลึงกันสามารถใช้เป็นแนวทางในการศึกษาพัฒนาได้ดังนี้

กันยารัตน์ ศรีวิสุทธิกุล (2551) การศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพระบบบริการอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันอุดมศึกษาภาครัฐและเอกชน

สรุปผลการวิจัยพบว่า การยกระดับคุณภาพการบริการนั้น หากไม่สามารถลดระดับความคาดหวังของผู้รับบริการลง การพัฒนาและปรับปรุงการให้บริการเพื่อเพิ่มระดับความรู้สึกพอใจจากการใช้บริการให้เพิ่มมากยิ่งขึ้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ผลจากการศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพระบบบริการอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันอุดมศึกษาภาครัฐและเอกชน ทำให้สรุปได้ว่า สำหรับสถาบันอุดมศึกษาภาครัฐ ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาบริการในช่วงเวลาที่เผยแพร่ข้อมูลมากที่สุด และควรต้องปรับปรุงกระบวนการในส่วนของการชดเชยในความผิดพลาด การตอบสนองเมื่อมีปัญหาจากการใช้บริการอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงความพร้อมในการให้บริการของระบบ เพื่อเพิ่มความมั่นใจในการใช้บริการให้กับนักศึกษา ในขณะที่สถาบันการศึกษาเอกชน ควรต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาบริการในด้านรักษาความเป็นส่วนตัวมากที่สุด ผลจากการศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพของปัจจัยต่างๆ

จากตัวแบบในกรอบแนวคิดการวิจัยของระบบบริการอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน ทำให้พบว่ามีความแตกต่างกันในความคาดหวังต่อการบริการในแต่ละกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งส่งผลให้การเลือกพัฒนาปรับปรุงกระบวนการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ต้องพิจารณาแนวทางให้สอดคล้องกับลำดับความคาดหวังของนักศึกษาในแต่ละกลุ่มสถาบันอุดมศึกษาด้วย อย่างไรก็ตามการวิจัยนี้ได้ศึกษาวิเคราะห์ระบบบริการอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้ระบบลงทะเบียนเรียนอิเล็กทรอนิกส์เป็นกรณีศึกษา สำหรับงานวิจัยในอนาคตสามารถนำระบบบริการอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ มาศึกษาและวิเคราะห์เพิ่มเติม เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างในคุณภาพการบริการ และการให้ความสำคัญในแต่ละปัจจัย รวมถึงทำการวิจัยในกลุ่มสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ ของไทย เช่น มหาวิทยาลัยเปิด สถาบันราชภัฏ และระดับวิทยาลัย เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ครอบคลุมการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันอุดมศึกษาของไทยมากยิ่งขึ้น

กัลยา คงอนุมัติ (2550) การจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยเอกชนเขตกรุงเทพมหานคร

สรุปผลการวิจัยพบว่า (6.1). สภาพการจัดเนื้อหาสิ่งแวดล้อม มีการกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการศึกษาทั่วไป (6.2). สภาพการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนพบว่า (1). วิธีการจัดทำแผนการสอนเน้นให้นักศึกษามีความตระหนักและมีทัศนคติที่ดีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (2). แหล่งในการรวบรวมเนื้อหาเป็นหนังสือแบบเรียนและ

วิธีการใช้วิธีในการสอนโดยสอดคล้องกับความสัมพันธ์ของเนื้อหาและปัญหาสิ่งแวดล้อม (3). หลักในการเลือกกิจกรรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน และวิธีดำเนินกิจกรรมมีการบรรยายโดยใช้สื่อประกอบการสอน (4). สื่อการสอนมีการผลิตขึ้นใช้เอง (5). การวัดและการประเมินผลใช้ข้อสอบแบบเลือกตอบ (6). วิธีการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนมีการจัดทำแผนการเรียน โครงการสอน ตารางสอน เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน (6.3) สภาพการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมของอาจารย์ผู้สอนในภาพรวมอยู่ในระดับปฏิบัติน้อย (6.4) ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนในภาพรวมพบว่ามีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง (6.5) เมื่อพิจารณาตัวแปรที่เกี่ยวกับขนาดของมหาวิทยาลัย คุณวุฒิและประสบการณ์ของอาจารย์ผู้สอนในภาพรวมไม่มีผลให้เกิดความแตกต่างเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอน การจัดการกิจกรรม และปัญหาการจัดการเรียนการสอน

จิราภรณ์ ชมยัม (2546) การศึกษาปัจจัยและพัฒนาต้นแบบระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงบนเว็บ (WEIS) ของสถาบันศึกษาเอกชน

สรุปผล จากการวิจัยพบว่า ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงดังกล่าวสามารถอำนวยความสะดวกให้กับผู้บริหารมหาวิทยาลัยบริหารงานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ นอกจากนั้น ยังพบว่าระบบนี้สามารถสนับสนุนข้อมูลในด้านต่างๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร ได้แก่ การแสดงรายงานสารสนเทศขั้นพื้นฐาน สารสนเทศเชิงเปรียบเทียบ รายงานสถานภาพข้อมูลนักศึกษา รายงานผลวิเคราะห์ด้านการเงินของมหาวิทยาลัย รายงานด้านการเรียนรู้ และนวัตกรรม เป็นต้น ซึ่งข้อมูลเชิงวิเคราะห์ที่กลั่นกรองแล้วเหล่านี้จะแสดงผลในรูปแบบกราฟิกส์

เชาวลิต วงศ์ตั้ง (2551) ข้อมูลสารสนเทศ และความสามารถในการบริหารจัดการในการสร้างข้อได้เปรียบทางการแข่งขัน ที่ส่งผลต่อการดำเนินการส่งออกของธุรกิจ SMEs

สรุปผลการวิจัยพบว่า การส่งออก SMEs ไทยมีข้อจำกัดจากความสามารถในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ และความสามารถในการบริหารจัดการ อีกทั้งผู้ส่งออกไทยยังมีต่อระดับการสร้างข้อได้เปรียบในการแข่งขันและผลการดำเนินงานที่ต่ำเมื่อธุรกิจเหล่านั้นดำเนินงานเพื่อการส่งออก จากการศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติมในประเทศไทยพบว่า การวิจัยในหัวข้อนี้น้อยมาก จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะดำเนินการวิจัยในหัวข้อนี้ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศความสามารถในการบริหารจัดการ การสร้างข้อได้เปรียบในการแข่งขัน และผลการดำเนินงานในการส่งออกของผู้ทำการส่งออก ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้สถิติ One-Anova และ Multiple Regression ในการทดสอบสมมติฐาน

ประพันธ์ ชัยกิจอุราใจ (2550) การศึกษาวัฒนธรรมองค์การของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนไทยในเขตกรุงเทพมหานคร

สรุปผลการวิจัยพบว่า อาจารย์ประจำสถาบันอุดมศึกษาเอกชนไทยในเขตกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี ระดับการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาโท ทำงานอยู่ในมหาวิทยาลัยที่ตนสังกัดอยู่ในช่วง 5-10 ปี รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 20,001-30,000 บาท เป็นอาจารย์ประจำสายวิชาการ ไม่มีตำแหน่งทางการบริหาร และตำแหน่งทางวิชาการ ทำงานอยู่ในมหาวิทยาลัยเอกชนที่ได้รับอนุญาตประเภทนิติบุคคล และทำงานอยู่ในมหาวิทยาลัยที่มีอายุมากกว่า 30 ปี วัฒนธรรมองค์การของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนไทยในเขตกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ประเภทผู้รับใบอนุญาตไม่มีผลต่อวัฒนธรรมองค์การของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนไทยในเขตกรุงเทพมหานคร แต่อายุการก่อตั้งมหาวิทยาลัยมีผลต่อวัฒนธรรมองค์การของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนไทยในเขตกรุงเทพมหานคร

พรรณทิพย์ อย่างกลิ่น (2550) การศึกษาเจตคติต่อวิชาการบัญชีจัดการของ

นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ และคณะสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

สรุปผลการวิจัยพบว่า การศึกษาเรื่องเจตคติต่อวิชาการบัญชีจัดการของนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ และคณะสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเจตคติต่อวิชาการบัญชีจัดการ จำแนกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีการสอน และกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล และเพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาการบัญชีจัดการ โดยจำแนกตามคณะวิชา ชั้นเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการบัญชีจัดการในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โดยการนำแบบสอบถามมาประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows Version 11.5 (Statistical Package for Science) จากการศึกษาพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง กำลังศึกษาในชั้นปีที่ 2 หรือชั้นปีที่ 3 มีเกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00 – 2.49 นักศึกษาส่วนใหญ่มีเจตคติที่ดีมากต่อวิชาการบัญชีจัดการในด้านเนื้อหา ด้านอาจารย์ผู้สอน และด้านการวัดผลประเมินผล และมีเจตติปานกลางต่อวิชาการบัญชีจัดการในด้านวิธีการสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน นอกจากนี้ จากการเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาการบัญชีจัดการของนักศึกษาที่มีคณะวิชา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน พบว่า นักศึกษามีเจตคติต่อวิชาการบัญชีจัดการที่แตกต่างกันในด้านวิธีการสอน และกิจกรรมการเรียนการสอน ส่วนในด้านเนื้อหาวิชา ด้านอาจารย์ผู้สอน และด้านการวัดผลประเมินผล นักศึกษามีเจตคติต่อวิชาการบัญชีจัดการไม่แตกต่างกัน ส่วนนักศึกษาที่มีผลชั้นเรียนแตกต่างกันมีเจตคติต่อวิชาการบัญชีจัดการทั้ง 4 ด้านแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามการเรียนการสอนในวิชาการบัญชีจัดการ ควรมีการปรับปรุงด้านเนื้อหาวิชา ด้านอาจารย์ผู้สอน และด้านวิธีการสอน และกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสำหรับการเรียนการสอนในวิชานี้ต่อไป

พิมพ์พร ฟองหล้า (2551) การศึกษาสภาพปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยเอกชนในกรุงเทพมหานคร

สรุปผลการวิจัยพบว่า (1). สภาพปัญหาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของอาจารย์และนักศึกษา ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างได้แก่ พื้นความรู้เดิมก่อนเรียนระดับอุดมศึกษา นักศึกษาไม่มีความถนัดทางด้านคิดคำนวณ มีเจตคติไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์ คิดว่าเป็นวิชาที่ยากมีความวิตกกังวลก่อนเรียนคณิตศาสตร์ ความสม่ำเสมอ และตรงเวลาในการเข้าชั้นเรียน ตั้งใจฟังขณะอาจารย์อธิบายบทเรียน เมื่อมีข้อสงสัยถามอาจารย์หรือเพื่อนทันที และมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จะประสบผลสำเร็จ มีความมานะพยายามจะสามารถเรียนทันเพื่อน มีความต้องการจะได้เกรด 4, (2). สภาพปัญหาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาที่เรียนอยู่ในคณะหรือสาขา วิชาที่แตกต่างกัน มีสภาพปัญหาแตกต่างกันในเรื่องต่างๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.5 ดังนี้ 2.1) ปัญหาอาจารย์ผู้สอน นักศึกษามีความคิดเห็นแตกต่างกันในเรื่องอาจารย์สอนเนื้อหาเร็วเกินไป ไม่ใช่สื่อการสอนเพื่อช่วยให้เข้าใจเนื้อหา ไม่ยอมรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา เข้าสอนไม่ตรงเวลา และบรรยากาศการเรียนการสอนเครียด, 2.2) ปัญหาพื้นความรู้เดิมวิชาคณิตศาสตร์ นักศึกษามีความคิดเห็นแตกต่างกัน ในเรื่องมีความถนัดทางด้านคิดคำนวณน้อย ผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ผ่านมาอยู่ในระดับต่ำ มีพื้นความรู้เดิมไม่เพียงพอที่จะเรียนวิชาคณิตศาสตร์, 2.3) ปัญหาเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ นักศึกษามีความคิดเห็นแตกต่างกัน ในเรื่องไม่ชอบอาจารย์ผู้สอน ไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์ ไม่เห็นคุณค่าของวิชาคณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์ทำให้ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นวิชาที่ยาก และรู้สึกท้อแท้ไม่อยากเรียนเมื่อต้องเรียนวิชาคณิตศาสตร์

สุทธิลักษณ์ ชนะสุข (2551) อิทธิพลของวัฒนธรรมองค์การที่มีผลต่อการรับรู้เทคโนโลยีและการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปผลการวิจัยพบว่า อิทธิพลของวัฒนธรรมองค์การที่มีผลกระทบต่อ การรับรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารแล้วพบว่าลักษณะส่วนบุคคล อิทธิพลของวัฒนธรรมองค์การ และการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ล้วนส่งผลกระทบต่อ การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในองค์การภาครัฐของประเทศไทย ซึ่งผลของการวิจัยที่ได้จะสามารถนำมาสร้างเป็นต้นแบบการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับหน่วยงานภาครัฐของประเทศไทยได้ อีกทั้งยังสามารถดำเนินการวิจัยต่อไปอีกเพื่อทดสอบการยอมรับต้นแบบนี้ โดยใช้เทคนิคเดลฟาย และทดลองใช้ต้นแบบดังกล่าวกับหน่วยงานภาครัฐ ที่มีการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สุรศักดิ์ มั่งสิงห์ (2552) การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในชั้นเรียนด้วยระบบสอนเสริมผ่านเว็บ (Learning Skill Improvement with Web-base Tutoring System)

สรุปผลการวิจัยพบว่า ระบบสอนเสริมอัจฉริยะที่ได้พัฒนาขึ้นมีฟังก์ชันการใช้งานพื้นฐานสำหรับการเรียนแบบสอนเสริมอย่างเหมาะสม และสามารถบูรณาการเนื้อหาบทเรียนจากระบบ ซีเอไอ มานำเสนอต่อผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอได้ในรูปแบบของข้อความ ภาพและเสียง การสร้างแบบฝึกหัดและแบบทดสอบสามารถทำได้ไม่ยากด้วยเครื่องมือซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นเอง และซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่มีอยู่แล้ว ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้กิจกรรมด้านการเรียนมากกว่ากลุ่มอื่นๆ สำหรับกิจกรรมการเรียนนั้น การทำแบบฝึกหัดเพื่อทดสอบความรู้และความสามารถเฉลยคำตอบได้เป็นกิจกรรมที่ได้รับความนิยมมากที่สุด การเข้าใช้งานเฉลี่ยของกลุ่มผู้เรียนนี้ โดยเฉลี่ยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ซึ่งใกล้เคียงกับการเข้าเรียนในชั้นเรียนตามปกติ

โสภณรัฐ อ่อนแก้ว (2551) การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

สรุปผลการวิจัยพบว่า การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในหน่วยงานภาครัฐนั้น มีปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญ คือ การขาดนโยบายที่ชัดเจนของรัฐบาล การขาดผู้นำด้านไอซีทีที่มีคุณภาพ การขาดความต่อเนื่องในการดำเนินการตามแผนงานทั้งระบบ ขาดหน่วยงานในระดับกรมที่ทำหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง นอกจากนี้ การขาดขวัญและกำลังใจของผู้ปฏิบัติ อีกทั้งยังขาดการประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงานต่างๆ ทราบ และขาดการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง อย่างไรก็ตาม แนวทางแก้ไขปัญหาด้านไอซีทีที่เกิดขึ้น คือการนำเสนอรูปแบบการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารภาครัฐตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการประยุกต์ และได้นำเสนอการประเมินการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารภาครัฐตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงใน 7 ด้าน คือ (1). มิติด้านการเงิน (2). มิติด้านลูกค้า (3). มิติด้านกระบวนการภายใน (4). มิติด้านการเรียนรู้และพัฒนา (5). มิติด้านสังคม (6). มิติด้านสิ่งแวดล้อม และ (7). มิติด้านคุณธรรม

วิภา ลากศิริ (2550) การใช้เทคโนโลยีเชิงบูรณาการ : ปัจจัยสำคัญของการเพิ่มคุณภาพบริการ

สรุปผลการวิจัยพบว่า การใช้เทคโนโลยีเชิงบูรณาการ มีผลกระทบในเชิงบวกต่อคุณภาพการบริการในด้านความน่าเชื่อถือไว้ใจ การตอบสนอง และการให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ ในขณะที่ไม่มีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพบริการด้านเข้าใจเห็นอกเห็นใจ และความเป็นรูปธรรมในการให้บริการ ดังนั้น การเพิ่มคุณภาพในการบริการ จำเป็นอย่างยิ่งต้องตระหนักถึงรูปแบบของการใช้เทคโนโลยีควบคู่กับการให้บริการของพนักงานว่า รูปแบบการให้บริการแบบใดเหมาะสมจะใช้

เทคโนโลยีควบคู่กันไป พร้อมทั้งคำนึงถึงความสมดุลระหว่างการให้บริการโดยใช้พนักงานและเทคโนโลยีควบคู่กัน เพื่อที่จะนำไปสู่คุณภาพการบริการที่เป็นเลิศ และความพึงพอใจสูงสุดของลูกค้า

วิชิต อุ๋อัน (2550) การใช้แบบจำลองส่วนประสมทางการตลาดเพื่อศึกษาการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีของนักศึกษาในสถาบันศึกษาเอกชน

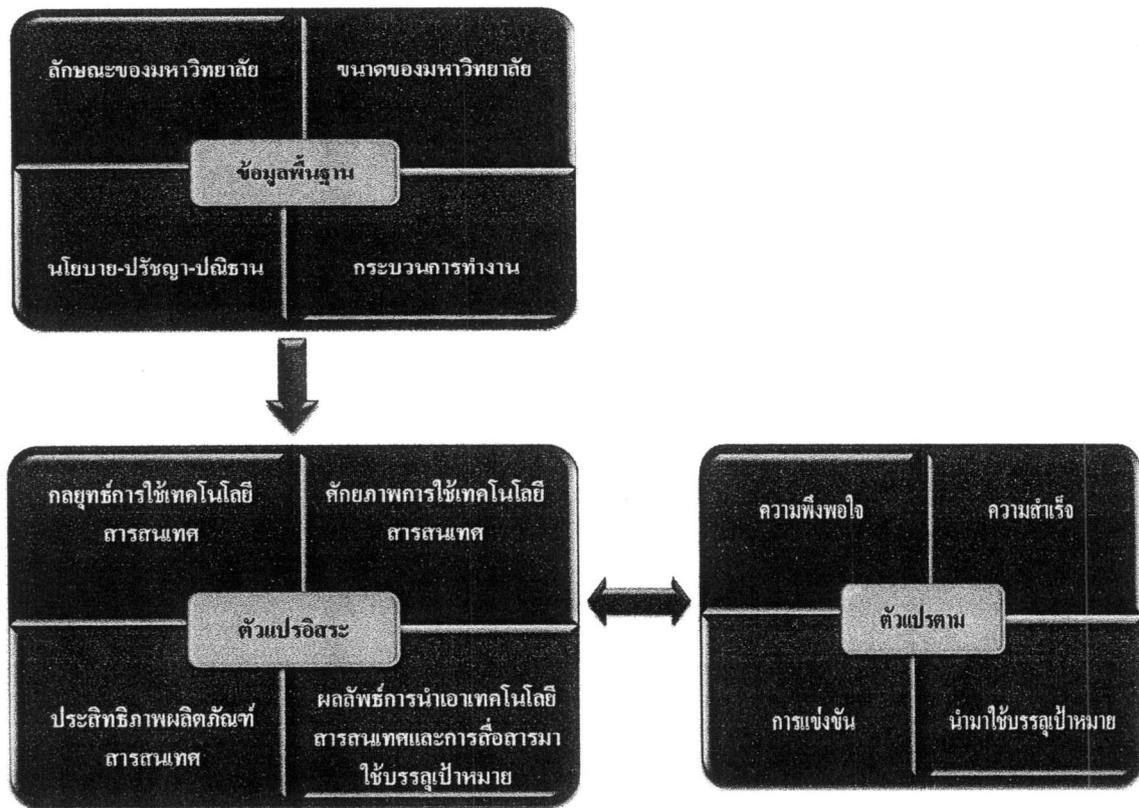
สรุปผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการศึกษาตัดสินใจเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีอยู่ในระดับมากทุกปัจจัย

2.4 สรุป

แนวทางการจัดทำวิจัยเรื่อง “กลยุทธ์การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร สำหรับการแข่งขันในมหาวิทยาลัยเอกชน “ ย่อมต้องอาศัยหลายองค์ประกอบไม่ว่าจะเป็นเรื่องฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กทราเน็ต รวมถึงการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ ไม่ว่าจะเป็นระบบ e-Learning, e-Office, e-Students เพื่อก่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงานของผู้บริหาร คณาจารย์ พนักงาน บุคลากร และนักศึกษา ส่วนแนวทางในการทำวิจัยศาสตร์ในกลุ่มวิทยาศาสตร์และศาสตร์ในกลุ่มสังคมศาสตร์-มนุษยศาสตร์มีคุณลักษณะแตกต่างกันค่อนข้างชัดเจน ในขณะที่วิทยาศาสตร์มุ่งเน้นและให้ความสำคัญกับวัตถุหรือสิ่งที่เป็นรูปธรรม โดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นพื้นฐานในการแสวงหาข้อเท็จจริง สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์กลับให้ความสำคัญกับพฤติกรรมและความรู้สึกนึกคิดของมนุษย์ทั้งที่แสดงออกและมีได้แสดงออกมาภายนอก นอกจากนั้นในมหาวิทยาลัยเอกชนยังมีการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กทราเน็ต และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ประเภทอื่นๆ เพื่อให้ได้เปรียบในการแข่งขัน

สำหรับกรอบแนวคิดและทฤษฎีของผู้วิจัยเองนั้น ได้ใช้ข้อมูลพื้นฐานซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของตัวแปรอิสระที่น่าจะมีผลต่อกลยุทธ์ประกอบด้วย ลักษณะของมหาวิทยาลัย, ขนาดของมหาวิทยาลัย, นโยบาย ปรัชญา ปณิธาน และกระบวนการในการทำงาน และมีตัวแปรอิสระอีก 4 ด้าน คือ (1). กลยุทธ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ, (2). ศักยภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ, (3). ประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์สารสนเทศ และ (4). ผลลัพธ์การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร มาใช้บรรลุ

เป้าหมาย ส่วนตัวแปรตาม ได้แก่ ความพึงพอใจ, ความสำเร็จ, การแข่งขัน, และนำมาใช้บรรลุเป้าหมาย



ภาพที่ 2.8 แสดงกรอบแนวคิดความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ ตัวแปรตาม และข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งมี
ส่วนทำให้ผลลัพธ์กลยุทธ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร มีความแตกต่างกัน