

เทคโนโลยีสารสนเทศ : อิทธิพลต่อสังคมไทย



รองศาสตราจารย์ ดร. จลอง ทับศรี

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ถือว่าเป็นตัวจักรสำคัญที่ทำให้เกิดลักษณะที่เรียกว่า โกลบอลไลเซชัน (Globalization) หรือที่เรียกเป็นไทย ๆ ที่มีท่านผู้รู้ได้บัญญัติเป็นภาษาไทยว่า "โลกาภิวัตน์" กำลังเป็นที่กล่าวขวัญอย่างคึกคัก ในปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศนั้นมีหลายรูปแบบ แต่ทุกรูปแบบจะอยู่ในรูปของการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็น การสื่อสารผ่านดาวเทียม การสื่อสารไร้สายในลักษณะอื่น ๆ หรือ การสื่อสารโดยโซ่สายเคเบิล ความเจริญก้าวหน้าดังกล่าว มีผลทำให้โลกของเรากลายเป็นสังคมที่ไร้ขอบเขต และเขตแดนวัฒนธรรม เทคโนโลยีความก้าวหน้าต่าง ๆ เกิดการเลื่อนไหล

จากส่วนหนึ่งไปอยู่อีกส่วนหนึ่งของโลกได้ภายในเวลาชั่วพริบตา ความเจริญก้าวหน้าหรือความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดังกล่าว มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยเป็นอย่างยิ่ง บทความนี้จะกล่าวถึงลักษณะของเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ และอิทธิพลของมัน ต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยในแง่มุมต่าง ๆ ทั้งในปัจจุบันและอนาคตตามความคาดหมายของผู้เขียน

เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) คืออะไร

เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) คือเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่สามารถนำมาใช้สำหรับการได้มา (Acquire) การจัดเก็บ (Store) การเรียกใช้ (Retrieve) และการจัดกระทำ

(Process) ข้อมูลในลักษณะของข้อความ (Text) กราฟ-
ฟิก (Graphic) รูปภาพ (Image) และเสียง (Sound)

ลักษณะของเทคโนโลยีสารสนเทศ จะมีอยู่ ๒ ประการ
คือ

๑. เป็นเรื่องของการสื่อสาร การส่งผ่าน การแพร่
กระจายข้อมูล เนื้อหาด้วยวิธีต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นระบบการส่ง
ตามสาย หรือการแพร่กระจายโดยไม่ใช้สาย (Wireless) ซึ่ง
อาจอยู่ในลักษณะของการสื่อสารทางวิทยุกระจายเสียง วิทยุ
โทรทัศน์ โทรศัพท์ การสื่อสารผ่านสายโทรศัพท์ในลักษณะ
ต่าง ๆ

๒. สารสนเทศจะรวมถึง การจัดการข้อมูลข่าวสาร
ในลักษณะต่าง ๆ ด้วยคอมพิวเตอร์ เช่น การจัดข้อมูลใน
ระบบเครือข่าย การจัดการข้อมูลในลักษณะของคอมพิวเตอร์ เป็น
ต้น

เทคโนโลยีการสื่อสารลักษณะต่าง ๆ

ในที่นี้ จะขอกกล่าวถึงเทคโนโลยีการสื่อสารเพียง
ประเด็นเดียว โดยจะไม่ขอกกล่าวถึงเรื่องของคอมพิวเตอร์ ใน
ปัจจุบันเทคโนโลยีการสื่อสารมีหลายลักษณะ และจะขอกกล่าว
ถึง เทคโนโลยีที่สำคัญ และเป็นที่รู้จักอยู่ทั่วไป ผู้เขียนมีจุดมุ่ง
หมายซึ่งจะชี้ให้เห็นถึงลักษณะของเทคโนโลยีการสื่อสารที่ใช้กัน
อยู่ในปัจจุบันเป็นสำคัญจึงได้พยายามจำแนกเทคโนโลยีการ
สื่อสารดังกล่าวออกเป็นลักษณะต่าง ๆ ซึ่งท่านผู้รูปร่างท่านอาจ
จะไม่เห็นด้วย เพราะว่าเทคโนโลยีบางอย่างที่จะกล่าวถึงนี้
อาจมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดหรือจะด้วยสาเหตุ
ใด ๆ ก็ตาม

เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านดาวเทียม (Satellite Commu-
nication)

การสื่อสารผ่านดาวเทียมเป็นการส่งสัญญาณข้อมูล
ระหว่างสถานีบนพื้นโลกขึ้นไปหาดาวเทียม สัญญาณที่ส่งขึ้นไป
นี้เรียกว่า Uplink band แล้วดาวเทียมก็จะส่งสัญญาณกลับ
มายังโลกไปสู่สถานีที่อยู่ห่างไกลออกไป ซึ่งสัญญาณที่ส่งลง
มานี้เรียกว่า Downlink band

ช่วงคลื่นที่ส่งขึ้นและลงมานี้ จะมีย่านความถี่
(band width) กว้างมาก ทำให้เราสามารถใช้อย่างความถี่นั้น
สำหรับงานการสื่อสารหลายประเภท นับตั้งแต่การติดต่อ
โทรศัพท์ทางไกล การส่งข้อมูลด้วยความเร็วสูง
(High-Speed Data Transmission) การถ่ายทอดสัญญาณ
วิดีโอในลักษณะต่าง ๆ เช่นการถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์
การประชุมทางไกลชนิดมองเห็นหน้ากัน (Video
Conferencing)

การสื่อสารผ่านดาวเทียมนี้จะมีลักษณะในการใช้งานอยู่
๒ ลักษณะคือ

๑. การสื่อสารผ่านดาวเทียมดวงเดียวโดด ๆ
กล่าวคือ จะมี การส่งสัญญาณจากสถานีภาคพื้นดินไปหาดาว
เทียมดวงใดดวงหนึ่งแล้ว ดาวเทียมดวงนั้นก็จะส่งสัญญาณ
Downlink ลงมาสู่สถานีที่อยู่ห่างไกลออกไป ลักษณะนี้จะใช้
ดาวเทียมสื่อสารเพียงดวงเดียวในการสื่อสารนั้น ตัวอย่างการ
สื่อสารลักษณะนี้คือ การสื่อสารของดาวเทียมไทยคม เป็นต้น

๒. การสื่อสารผ่านเครือข่ายดาวเทียม (Satellite
network) การสื่อสารลักษณะนี้จะประกอบด้วย ดาวเทียม
หลายดวง ทำหน้าที่ถ่ายทอดสัญญาณซึ่งกันและกัน และทำ
หน้าที่ถ่ายทอดสัญญาณจากสถานีพื้นโลกจากจุดหนึ่งไปสู่อีกจุด
หนึ่งได้ ตัวอย่างลักษณะการสื่อสารแบบนี้ คือ โครงการสื่อ
สารยูริเดียม หรือ เออริเดียม (Uridium) ของบริษัท

UCOM โครงการนี้จะต้องใช้ดาวเทียมเป็นสิบ ๆ ดวง เพื่อใช้เป็นตัวถ่ายทอดสัญญาณให้ครอบคลุมทุกซอกทุกมุมของพื้นผิวโลก

เทคโนโลยี Information Super Highway

คำว่า อินฟอร์เมชัน ซูเปอร์ไฮเวย์ นี้ อาจจะแปลเป็นภาษาไทยอย่างทะแม่ง ๆ ได้ว่า "ถนนข่าวสาร ข้อมูล"

แนวคิดหลักของ Information Super Highway คือการส่งข้อมูลข่าวสารผ่านตัวนำ (cable) ที่เป็นสายทองแดง (สายโทรศัพท์ตามบ้านทั่ว ๆ ไป) หรือเคเบิลใยแก้วนำแสง (fiber optic)

ทราบจนปัจจุบันนี้เราเชื่อว่า เคเบิลใยแก้ว (fiber optic) นั้นดีกว่าเส้นลวดทองแดงมากเพราะว่าเคเบิลใยแก้วนำแสง สามารถใช้ในการส่งข้อมูลได้จำนวนมาก ในการส่งแต่ละครั้งและปราศจากสิ่งรบกวนจากคลื่น หรือแม่เหล็กไฟฟ้า เมื่อเทียบกับเส้นลวดทองแดง

แต่ต่อจากปัจจุบันจนถึงอนาคต เราอาจจะได้เห็นเส้นลวดทองแดงคืนชีพกลับมามีบทบาทอีกเนื่องจากการค้นพบวิธีการส่งข้อมูลด้วยวิธีการใหม่ ซึ่งทำให้สามารถส่งข้อมูลผ่านลวดทองแดงได้เป็นจำนวนมากขึ้นกว่าเดิมหลายเท่าตัว ส่วนราคาของลวดทองแดงนั้นถูกกว่าเส้นใยแก้วมากมาย

ข้อมูลข่าวสารที่จะส่งผ่านระบบ Information Super Highway นี้จะมีลักษณะหลากหลายอาจจะเป็นเสียงพูด เป็นข้อมูลคอมพิวเตอร์ เป็นข้อมูลด้านธุรกิจ และที่สำคัญที่สุดคือการส่งผ่านข้อมูลที่มีลักษณะเป็น มัลติมีเดียจะสามารถโต้ตอบกับข่าวสารข้อมูลดังกล่าวได้เหมือนกับการสื่อสารความหมาย ๒ ทางโดยทั่ว ๆ ไป

ระบบการสื่อสารเครือข่าย (Network)

ระบบการสื่อสารเครือข่าย (Network) นี้เป็นระบบที่ถูกนำมาใช้ในระบบการเชื่อมต่อข้อมูลของคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการปฏิบัติงาน

ในยุคแรก ๆ ที่คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC- Personal Computer) ออกสู่ตลาด คอมพิวเตอร์ดังกล่าวจะมีลักษณะเป็น "ส่วนบุคคล" จริง ๆ คือทำงานด้วยตัวของมันเองโดด ๆ แต่เมื่อได้นำคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล เข้ามาใช้ในกิจการธุรกิจมากขึ้น ก็มีความต้องการที่จะทำให้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลนั้นกลายเป็นคอมพิวเตอร์ส่วนรวมให้ได้ เกิดมีการพัฒนาซอฟต์แวร์ ที่ช่วยทำให้เกิดการทำงานร่วมกันได้แค่นั้นยังไม่พอยังมีความพยายามที่จะทำให้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล สามารถทำงานในลักษณะร่วมกันได้ โดยจะมีคอมพิวเตอร์ตัวหนึ่งที่เป็นศูนย์กลางทำหน้าที่ติดต่อควบคุมลูกสมุนอื่น ๆ ภายในเครือข่ายของตน จึงเกิดคำว่า "เครือข่ายของคน" (Local Area Network) ขึ้น

การติดต่อประสานงานกันระหว่างคอมพิวเตอร์ที่เป็นศูนย์กลางกับลูกสมุนนั้นจะทำได้โดยการเชื่อมต่อด้วยสาย "เคเบิล" ซึ่งอาจจะเป็นสายไฟกลมชนิด หรือเป็นสายที่เรียกว่า "ทวิสต์ แพร์" และอาจจะมีเครื่องมืออื่น ๆ ประกอบอีกสายทั้งสองนี้จะเป็นสายทองแดงทั้งสิ้น

นอกจากสายทองแดงแล้ว ก็ยังสามารถใช้ตัวกลางอื่นได้ และที่แน่นอนก็คือ เคเบิลใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) แต่การใช้สายใยแก้วนำแสงมาใช้ในระบบ LAN นี้จะทำให้ต้นทุนสูงขึ้นมากและส่วนใหญ่หน่วยงานนั้น ๆ ก็มิได้ใช้ความสามารถของใยแก้วนำแสงอย่างเต็มที่

ระบบเชื่อมต่อเครือข่ายบริการดิจิทัล (ISDN-Integrated Services Digital Network)

เป็นระบบเครือข่าย ดิจิตอล ที่จะรวมข้อมูลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเสียง ข้อมูลคอมพิวเตอร์ สัญญาณถ่ายทอดจากเครื่องบิน สัญญาณ FAX และสัญญาณวิดีโอ ภาพเคลื่อนไหวอย่างช้า (*Slow motion video*) ผ่านสายไฟแบบสวิตช์แพร์ (*Twisted pairs*) หรือผ่านสายใยแก้วนำแสงโดยผ่านแผงสวิตช์อัตโนมัติของระบบโทรศัพท์สาธารณะ

ระบบนี้กำลังได้รับการกล่าวขานถึงอย่างมาก เนื่องจากคนส่วนใหญ่มีโอกาเข้าถึงเครือข่ายได้ง่าย กล่าวคือ ขอให้ มีสายโทรศัพท์อยู่ที่บ้านก็มีโอกาสที่จะต่อเข้าสู่ระบบนี้ได้

เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่แยกออกมาเป็นลักษณะต่าง ๆ ข้างต้น เมื่อรวมกันเข้าแล้วก็เรียกได้ว่าเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศ (*Information Technology*)

อิทธิพลของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อสังคมไทย

ความสามารถของเทคโนโลยีสารสนเทศลักษณะต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว ข้างต้น ทำให้โลกมนุษย์เราลึกกลงและแคบลงในความรู้สึก เกิดสภาพใหม่ขึ้นมาในโลก คือสภาพของสังคมไร้พรมแดน ไร้ขอบเขต เทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้เกิดการเคลื่อนไหว ถ่ายเทของศาสตร์ต่าง ๆ เทคโนโลยี ต่าง ๆ รวมไปถึง วัฒนธรรม และค่านิยมจากสังคมหนึ่งสู่สังคมอื่น ๆ ทั่วโลกอย่างต่อเนื่อง ลักษณะเช่นนี้คือลักษณะของ โกลบอลไลเซชัน (*Globalization*) และรับรู้กันทั่ว ๆ ไปว่า โลกาวัดัน

ถ้าจะกล่าวถึงลักษณะของสังคมที่เปลี่ยนไปอันเป็นผลจากเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นพอจะสรุปได้เป็นประเด็น

ใหญ่ ๆ ได้คือ

๑. เกิดลักษณะของวัฒนธรรมใหม่ขึ้นในสังคม ที่

บางท่านเรียกว่า วัฒนธรรมต่างสังคม (*Cross culture*) วัฒนธรรมต่างสังคมนี้เกิดจากการถ่ายทอดหรือการเรียนรู้ วัฒนธรรมอย่างรวดเร็วจนส่วนใหญ่จะผ่านสื่อสารมวลชนประเภท สื่อโทรทัศน์หรือภาพยนตร์ เป็นลักษณะของการรับรู้ และอาจจะถึงการเลียนแบบ หรือการรับวัฒนธรรมของการร้องเพลง การไอเกะของคนหนุ่มสาว เด็ก และผู้ใหญ่บางคน การเลียนแบบไอ้มดแดง ซุปเปอร์แมน หรืออื่น ๆ ของเด็ก ๆ หรือการเล่นวิดีโอเกมส์ เป็นต้น

นอกจากเกิดวัฒนธรรมใหม่ในสังคมแล้วยังอาจเกิดลักษณะ การปรับตัวไม่ทันสังคม (*Culture Shock*) เกิดความล้าหลังในสังคม (*Social Lack*) เกิดความได้เปรียบ ความเสียเปรียบในสังคม วัฒนธรรมใหม่ที่จะเกิดขึ้นในสังคมไทยชนบทในอนาคตคือ วัฒนธรรมของการแข่งขันซึ่งจะมีผลอย่างยิ่งต่อการปรับตัวของคนไทย

๒. เกิดลักษณะของการแลกเปลี่ยน พึ่งพากัน (*Inter Dependence*) ความรวดเร็วในการสื่อสาร ทำให้มีการแข่งขันสูง และผู้ที่ชนะได้ต้องเป็นผู้มีความสามารถในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นั่นหมายถึง การทำงานต้องลงทุนน้อยแต่ได้ผลผลิตมาก ดังนั้นในการทำงานของสังคมธุรกิจอุตสาหกรรม จะเกิดลักษณะการทำงานเฉพาะด้าน (*Specialization*) ขึ้น หลาย ๆ ลักษณะ สังคมที่ทำงานเฉพาะด้านนี้ก็จะมีการแลกเปลี่ยนพึ่งพาซึ่งกันและกันกับสังคมอื่น เช่น บริษัทประกอบคอมพิวเตอร์ในประเทศไทย (*ซึ่งคำว่า คำว่า ใกล้เคียงกับประเทศอุตสาหกรรมใหม่*) อาจจะซื้อฮาร์ดดิสจากสิงคโปร์ เมนบอร์ดจากไต้หวัน ดิสไดรฟ์และการ์ด

ต่าง ๆ จากมาเลเซีย และสายเคเบิลจากไทยแล้วประกอบเป็น คอมพิวเตอร์ออกมาขาย

หรือถ้าจะมองให้เห็นชัดกว่านั้นก็จะดูได้จากตัวอย่าง สมาชิกในกลุ่ม ASEAN ที่ พยายามจะสร้าง AFTA ที่จะทำให้สมาชิกอาเซียนด้วยกันได้ผลประโยชน์ร่วมกันจาก เขตปลอดภาษีระหว่างประเทศสมาชิก เป็นต้น ลักษณะแลกเปลี่ยนพึ่งพาซึ่งกันและกันจะเกิดเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ไปพร้อม ๆ กับการพัฒนา ทางการค้า

๓. เกิดการทำงานเป็นระบบเครือข่าย (Networking) มากขึ้น การทำงานเป็นระบบเครือข่าย เป็นการทำงานที่มีการใช้ข้อมูลข่าวสาร และทรัพยากรร่วมกัน หรือแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลและทรัพยากรซึ่งกันและกัน ซึ่งวิธีการทำงานระบบนี้จะช่วยทำให้ประหยัดทรัพยากรที่ใช้ในการจัดการต่าง ๆ ได้มาก ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนมีมากทีเดียวเช่น ร้านค้าในลักษณะ เซเว่น-อีเลเว่น (7-Eleven) ห้างเซ็นทรัล ดีตี้คิกี้ แมคโคร และอื่น ๆ

๔. เกิดลักษณะความเป็นสากล (Internationalized) มากขึ้น การที่เรามีความสามารถในการติดต่อสื่อสารได้ทั่วโลก ในเวลาอันรวดเร็วทำให้เกิดความต้องการ มาตรฐานกลาง เพื่อใช้ในการสื่อความหมายหรือใช้ในการปฏิบัติงานร่วมกันให้ได้ ดังนั้นจึงต้องใช้มาตรฐานต่าง ๆ ที่เป็นสากล

ในด้านเศรษฐกิจการเงิน เกิดระบบการเงินที่เป็นสากล เปิดโอกาสให้ระบบการเงินจากทุกแห่งในสังคมสามารถเข้าร่วมกิจการได้

ทางด้านอุตสาหกรรม การศึกษาก็จะต้องมีความพยายามให้แต่ละสังคมสามารถสื่อความหมาย เข้าใจวัฒนธรรม ความเป็นอยู่ของกันและกันให้มากขึ้น ส่งเสริมให้มีการเผยแพร่

เรียนรู้วัฒนธรรมของสังคมต่าง ๆ ทั่วโลก เพื่อความเข้าใจอันดีระหว่างมนุษยชาติด้วยกัน

๕. สมาชิกในสังคมยุคเทคโนโลยีข่าวสารจะเป็นผู้รอบรู้ และรู้จักสิทธิประโยชน์ของตนเองมากขึ้น การได้มีโอกาสรับรู้ความเป็นไปในทุกส่วนของโลกทำให้สมาชิกทุกคนในสังคมฉลาดขึ้น และรับรู้สิทธิประโยชน์ของตนเอง ผลก็คือจะมีการเรียกร้องสิทธิความเป็นธรรมความถูกต้องต่าง ๆ มากขึ้น ยกตัวอย่าง การเรียกร้องเรื่อง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การเรียกร้องสิทธิส่วนบุคคล เช่น กรณีเชื้อนปากกูด

ลักษณะที่กล่าวมาแล้วทั้ง ๕ ลักษณะ ข้างต้นจะมีอิทธิพลโดยตรงต่อสภาพสังคมไทยซึ่งอาจจะสัมพันธ์กับสถาบันต่าง ๆ ในสังคมไทยไม่ว่าจะเป็น สถาบันการศึกษา การปกครอง ธุรกิจการเงิน การแพทย์ ด้านการสื่อสารคมนาคม และอื่น ๆ

ในส่วนต่อไปนี้จะเขียนใคร่ขอเสนอประเด็นตัวอย่างที่เป็นผลจากความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อเป็นแนวทางในการอภิปรายต่อไป

อิทธิพลของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อระบบการศึกษาไทย

ระบบสารสนเทศที่ใช้ในประเทศไทย ที่เกี่ยวข้องกับระบบการศึกษาก็คงจะหนีไม่พ้นการสื่อสารผ่านดาวเทียม การออกอากาศของสถานีวิทยุและโทรทัศน์ รวมทั้งระบบการสื่อสารทางไกลอื่น ๆ ระบบสารสนเทศดังกล่าวจะถูกนำมาใช้ในการพัฒนาการศึกษาทั้งในและนอกระบบโรงเรียน ซึ่งอาจสรุปได้ คือ

๑. ประโยชน์ต่อการศึกษาระบบโรงเรียน ทำให้เกิดมีรายการโทรทัศน์เพื่อการสอนที่พร้อมที่จะใช้ในห้องเรียน

ได้มากขึ้นกว่าเดิม ทำให้สามารถใช้รายการโทรทัศน์ต่าง ๆ ได้ในทุกหนทุกแห่ง

๒. ผลจากความสามารถในการสื่อสารได้รอบโลก ทำให้นักเรียนในชั้นมีโอกาสดูเรียนรู้เนื้อหาต่าง ๆ ที่ทันสมัย ได้เรียนรู้ความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ของสังคม ได้อย่างปัจจุบัน ทำให้ได้ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีความหมาย ซึ่งดีกว่าหนังสือ ตำรา มากมายนัก

๓. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผ่านสถานีวิทยุ หรือโทรทัศน์จะทำให้ประชาชนทั่วไปมีพหุตากว้างไกล ได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้มากขึ้นเป็นลักษณะของการให้การศึกษาตลอดชีพ

๔. การศึกษานอกระบบสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการให้ความรู้แก่ผู้เรียนทุกเพศ ทุกวัย ซึ่งเป็นการพัฒนา ทรัพยากรมนุษย์ส่วนใหญ่ของประเทศ

อิทธิพลต่อภาคธุรกิจเอกชน

ถ้าจะมองอย่างพินิจพิจารณาแล้วจะเห็นว่าภาคที่ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศมากที่สุดคือ ภาคธุรกิจเอกชน เพราะภาคธุรกิจเอกชนนั้นต้องมีการแข่งขันสูงมาก ใน การที่จะทำธุรกิจสามารถที่จะแข่งขันกับตลาดโลกได้

ไม่ว่าจะเป็นธนาคาร บริษัท ห้างร้าน หรือ โรงงาน อุตสาหกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบัน ต่างใช้เครื่องมือด้าน IT มาใช้ ในกิจการของตนแล้ว ยกตัวอย่าง การทหารใช้ข้อมูลจากดาวเทียมในการสร้างแผนที่ทหาร แสดงแนวเขตแดน แนวการป้องกันประเทศ และอื่น ๆ มีการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในระบบ การคมนาคมขนส่งแล้ว

สำหรับตำรวจนั้น แม้ว่าจะเริ่มต้นช้ากว่าทหาร แต่ก็ นำ IT ไปใช้ในกิจกรรมการปฏิบัติงานหลายประการทีเดียว เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมระบบการจราจร การใช้คอมพิวเตอร์

เพื่อตรวจสอบหมายเลขเครื่อง หรือหมายเลขทะเบียนรถ ที่ถูกขโมย หรือทำความผิดต่าง ๆ มีการใช้คอมพิวเตอร์ในการ บันทึกลายนิ้วมือ อาชญากรรมต่าง ๆ เพื่อการตรวจสอบที่รวดเร็ว เป็นต้น

สำหรับกรมการปกครอง ก็มีการทำคอมพิวเตอร์ในการทะเบียนบัตรประชาชน

ล่าสุดก็จะมีการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ สำหรับงานเอกสาร สารบรรณหน่วยงานราชการทุกหน่วยงานเพื่อให้ส่วนราชการต่าง ๆ กลายเป็นหน่วยงานที่สามารถเชื่อมติดต่อกันได้ด้วยคอมพิวเตอร์ทั่วประเทศ

ด้านการสื่อสารคมนาคม

เทคโนโลยีทางด้านการสื่อสารจะเอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติงานของแพทย์เป็นอย่างยิ่ง เพราะแพทย์ที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน สามารถทำการรักษาโรคให้แก่ผู้ป่วย จากสถานที่ห่างไกลออกไป เป็นพันกิโลเมตรได้ โดยวิธีในการรักษาด้วยเครื่องประชุมทางไกล ซึ่งหมอที่เชี่ยวชาญสามารถเห็นลักษณะของผู้ป่วยและให้คำปรึกษาแก่หมอที่ดูแลคนไข้อีกฝั่งหนึ่งได้ วิธีนี้อาจจะช่วยชีวิตคนได้เป็นจำนวนมากทีเดียว

ด้านการบันเทิง

ในอนาคต คนเราสามารถหาความบันเทิงได้ตรงกับรสนิยมของตนได้ง่าย เพราะจะมีโอกาสเลือก สัมผัสรายการโทรทัศน์จากสถานีต่าง ๆ มากมายทั่วโลก โดยการติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมหรือจากกรับสัญญาณจากสายเคเบิล ตัวเลือกของความบันเทิงจะมีมากอย่างไม่มีขอบเขตและในอนาคตอันใกล้นี้ผู้ชมจะสามารถบอกหรือกำหนดความต้องการในการดูภาพยนตร์หรือรายการอื่น ๆ จากทั่วโลกได้ในลักษณะของการจ่ายค่าบริการเป็นพิเศษแทนที่จะต้องออกจากบ้านไป

ยืมเทปโทรทัศน์หรือไปชมภาพยนตร์ตามโรงภาพยนตร์ มนุษยชาติ และผลจากเทคโนโลยีนี้ จะส่งผลต่อการ
 กล่าวโดยสรุป เทคโนโลยีสารสนเทศ ถือว่า เปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติอย่างใหญ่หลวง อย่างที่ไม่
 เป็นพัฒนาการล่าสุดของการพัฒนาทางเทคโนโลยีของ มีเทคโนโลยีในยุคใดจะเทียบเทียมได้ □□

บรรณานุกรม

วิชั่น ๒๐๐๐ โลกที่ไร้พรมแดน กรุงเทพมหานคร : ผู้จัดการ, ๒๕๓๗.

Nikkei. "Electronics." Asia. Vol. 3, No. 3, March 1994.

———. "Electronics." Asia. Vol. 3, No. 4, April 1994.

Sochats, Ken and Williams, Jim. **Networking and Communications Desk Reference SAM.** Indiana : Prentice Hall, 1992.