

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

Basic knowledge of information technology

DTC3404 ระบบสารสนเทศและดิจิทัลเพื่อการศึกษา

อาจารย์ ดร.ศิลป์ชัย พูลคล้าย



ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT)

หมายถึง เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งครอบคลุมถึง การรับ-ส่ง การจัดเก็บ การเผยแพร่ การแปลง และการสืบค้นข้อมูล ทำให้การประมวลผลข้อมูลนั้นทำได้ง่ายขึ้น สะดวกขึ้น รวดเร็วขึ้น มีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



ตัวอย่างของเทคโนโลยีสารสนเทศที่พบเห็นได้ทั่วไป เช่น

- จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือ e-mail
- โทรศัพท์มือถือ โทรศัพท์เคลื่อนที่
- ระบบร้านค้าอิเล็กทรอนิกส์ หรือ e-commerce



ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในยุคของสังคมดิจิทัล สามารถทำงานได้ทุกสถานที่และทุกเวลาตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้น ความสามารถในการทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเข้าใจเครือข่ายสังคมออนไลน์การซื้อขายสินค้าและบริการทางอินเทอร์เน็ต และการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างชาญฉลาด จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อความอยู่รอดขององค์กร การดำเนินงานในองค์กร จึงต้องมีเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการทำงาน

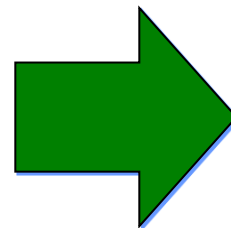
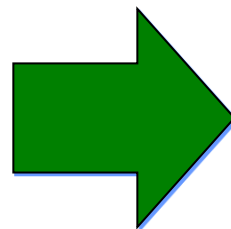
- การปฏิบัติงานที่รวดเร็ว
- ช่วยเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน
- ใช้เป็นกลยุทธ์เพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน
- สร้างความพึงพอใจกับลูกค้าหรือกลุ่มเป้าหมายและเกิดประสิทธิภาพใน
- การดำเนินงาน

ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศยังมีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับคนทุกระดับไม่ว่าจะเป็นนักเรียน นักศึกษา ข้าราชการ ผู้ประกอบการ ผู้บริหาร นักธุรกิจ หรือบุคคลทั่วไป ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องมีทักษะในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการแสวงหาความรู้อย่างถูกวิธี นำมาปรับใช้อย่างถูกต้องและเกิดประโยชน์สูงสุด สามารถนำองค์ความรู้ที่มีอยู่มาบูรณาการเชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมต่าง ๆ

เทคโนโลยีสารสนเทศยังเป็นส่วนหนึ่งในดำเนินชีวิตประจำวันของคนปัจจุบัน เช่น ดูรายการโทรทัศน์ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ ซื้อสินค้าผ่านทางอินเทอร์เน็ต จองตั๋วเดินทางแบบออนไลน์ การลงทะเบียนหรือดูผลการเรียนทางเว็บไซต์

ตัวอย่างของเทคโนโลยีสารสนเทศ



องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ



เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์



เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม

องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

Hardware

Software

People ware

Data

Procedure

Data Communication



องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ฮาร์ดแวร์ Hardware

องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. อุปกรณ์รับข้อมูล (Input Device)

ทำหน้าที่รับข้อมูล ที่อาจอยู่ในรูปแบบตัวอักษร ตัวเลข รูปภาพ เสียง หรือคำสั่งต่าง ๆ จากมนุษย์ แล้วแปลงให้อยู่ในรูปแบบที่ระบบ คอมพิวเตอร์เข้าใจ เพื่อส่งไปประมวลผลต่ออุปกรณ์รับข้อมูล ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เช่น เมาส์ แป้นพิมพ์ เครื่องสแกน เครื่องอ่าน บาร์โค้ด จอสัมผัส ปากกาป้อนข้อมูล กล้องดิจิทัล เว็บแคม จอยสติ๊ก และ ไมโครโฟน



องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. อุปกรณ์ประมวลผล (Process Device)

ทำหน้าที่นำข้อมูลที่ได้รับมาจากอุปกรณ์รับข้อมูลมาคำนวณ ประมวลผลตามคำสั่งที่กำหนดไว้เพื่อส่งให้ระบบต่อไป เช่น ซีพียู ชิพเซต แผงวงจรหลัก แรม รอม



ซีพียู (Central Processing Unit)



แผงวงจรหลัก (Mainboard)



ชิพเซต (Chipset)



แรม (RAM)



รอม (ROM)

องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

3. อุปกรณ์แสดงผลลัพท์ (Output Device)

ทำหน้าที่แปลงข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลมาแสดงให้อยู่ในรูปแบบที่มนุษย์สามารถเข้าใจได้ เช่น จอภาพ เครื่องพิมพ์ เครื่องวาด เครื่องฉายภาพ ลำโพง



จอภาพ (Monitor)

เครื่องฉายภาพ (Projector)



เครื่องพิมพ์ (Printer)

ลำโพง (Speaker)



องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

4. อุปกรณ์เก็บข้อมูล (Storage Device)

ทำหน้าที่จัดเก็บ บันทึก ข้อมูล สารสนเทศ หรือคำสั่งต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในอนาคต ซึ่งมีให้เลือกใช้อย่างหลากหลายตามความเหมาะสมในการใช้งาน เช่น ฮาร์ดดิสก์ ออปติคอลดิสก์ แฟลชไดรฟ์ โซลิดสเตตไดรฟ์ การ์ด หน่วยความจำ สมาร์ทการ์ด



ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk)



ออปติคอลดิสก์ (Optical Disk)



แฟลชไดรฟ์ (Flash Drive)

การ์ดหน่วยความจำ (Memory Card)



โซลิดสเตตไดรฟ์ (Solid State Drive)



สมาร์ทการ์ด (Smart Card)



องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

สรุปได้ว่า “ฮาร์ดแวร์ (Hardware)”

คือ อุปกรณ์ที่สามารถจับต้องได้ แบ่งเป็นฮาร์ดแวร์สำหรับการนำเข้าข้อมูล การประมวลผล การแสดงผล และการจัดเก็บข้อมูล ปัจจุบันฮาร์ดแวร์ มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างรวดเร็ว โดยมีขนาดเล็กลงทำให้สะดวกต่อการพกพา แต่มีสมรรถนะสูงขึ้นปฏิบัติงานได้หลายอย่าง สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก แจ้งเตือนหรือคาดการณ์เรื่องต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวได้ล่วงหน้าทำให้คุณภาพชีวิตของมนุษย์ดีขึ้น สามารถตอบสนองความต้องการได้หลากหลายรูปแบบเหมาะกับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันของมนุษย์ที่แตกต่างกัน

ซอฟต์แวร์ (Software)

คือ โปรแกรมหรือชุดคำสั่งนี้ที่รวบรวมคำสั่งงานต่าง ๆ ที่มนุษย์ต้องการเพื่อสั่งให้เครื่องทำงาน
แทน
ซึ่งโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่จะสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานจะต้องมีรายละเอียดทุกขั้นตอนเพื่อให้
เครื่องปฏิบัติตามจนได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ



องค์ประกอบด้านซอฟต์แวร์

โดยทั่วไปแล้วจะแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ

1. ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) เป็นซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อควบคุม การทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกันรวมถึงเป็นตัวกลางเชื่อมโยงระหว่างฮาร์ดแวร์และมนุษย์ให้สามารถทำงานร่วมกันได้

2. ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) เป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น เพื่อใช้สำหรับทำงานด้านต่าง ๆ ตามความต้องการของผู้ใช้งาน คุณสมบัติการใช้งานค่อนข้างหลากหลายขึ้นอยู่กับทางเลือกนำไปใช้งานให้เหมาะสม เช่น การพิมพ์เอกสาร การตกแต่งออกแบบหรือเพื่อความบันเทิง ในปัจจุบัน มีโปรแกรมประเภทนี้มีมากมาย



ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software)

แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ระบบปฏิบัติการ (Operating System: OS) เป็นซอฟต์แวร์ที่เอาไว้ใช้สำหรับควบคุมและประสานงานระหว่างอุปกรณ์ภายในคอมพิวเตอร์ทั้งหมด ตั้งแต่ ซีพียู หน่วยความจำ ไปจนถึงหน่วยนำเข้าและส่งออก (Input / Output Device)

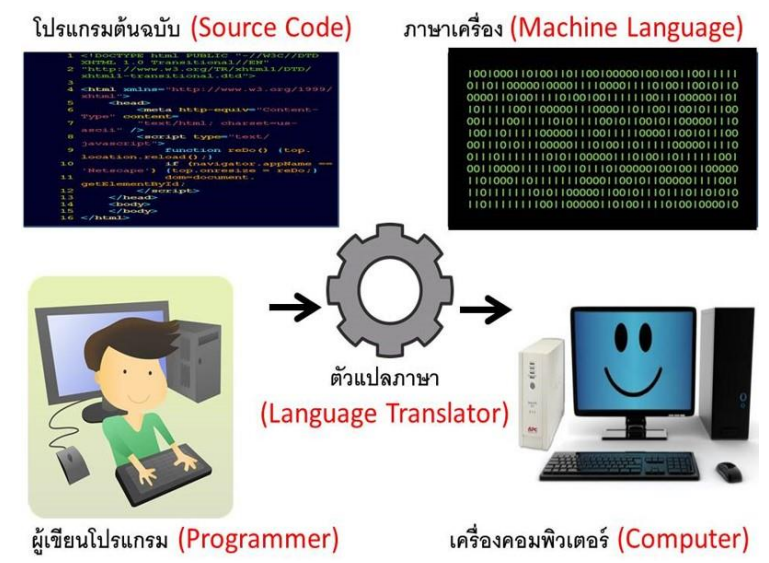


ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software)

2. ตัวแปลภาษา (Language Translator) เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการแปลชุดคำสั่งที่ผู้เขียนโปรแกรมเขียนขึ้นด้วยภาษาระดับสูง ที่เรียกว่า โปรแกรมต้นฉบับ (Source Code) ให้เป็นภาษาที่เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจและปฏิบัติตามคำสั่งได้ ที่เรียกว่าภาษาเครื่อง (Machine Language)

ตัวแปลภาษาคอมพิวเตอร์ แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท

1. แอสเซมบลอร์ (Assemblers)
2. อินเทอร์พรีเตอร์ (Interpreters)
3. คอมไพเลอร์ (Compiler)



ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software)

3. โปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utility Program) ส่วนใหญ่จะมีขนาดของไฟล์ที่เล็กกว่าระบบปฏิบัติการ มีคุณสมบัติในการใช้งานค่อนข้างหลากหลายหรือให้งานได้แบบอรรถประโยชน์ นิยมเรียกสั้นๆว่า ยูทิลิตี้ อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดคือ ยูทิลิตี้สำหรับระบบปฏิบัติการและยูทิลิตี้อื่น ๆ

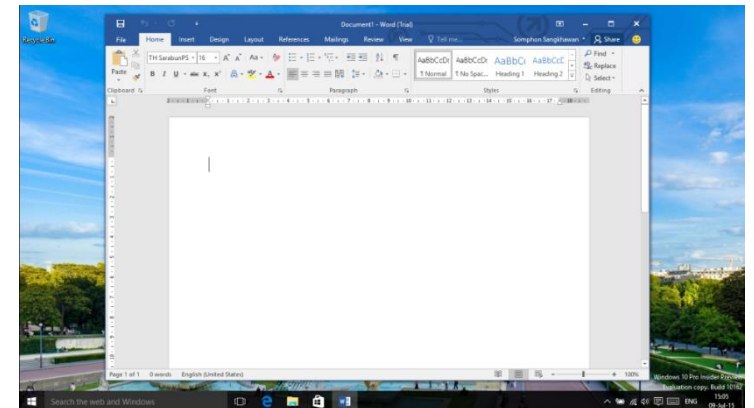


ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software)

เป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ สำหรับทำงานด้านต่าง ๆ ตามความต้องการของผู้ใช้งาน คุณสมบัติการใช้งานค่อนข้างหลากหลาย ขึ้นอยู่กับการเลือกนำไปใช้งานให้เหมาะสม

ซอฟต์แวร์ประมวลผลคำ (Word processing)

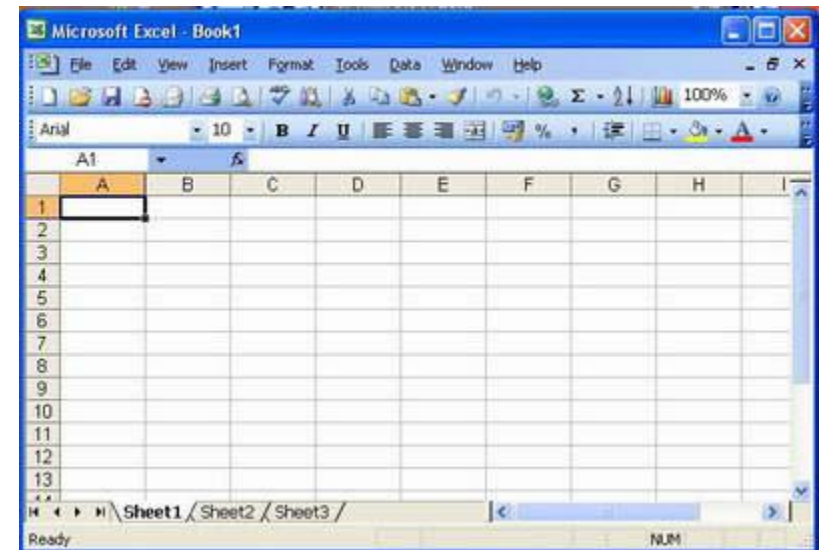
- เป็นกลุ่มของโปรแกรมที่ช่วยในการประมวลผลคำ
- สามารถจัดการเอกสารต่าง ๆ ได้ เช่น ขนาดตัวอักษรใหญ่ เล็ก
- นำเอารูปภาพมาผนวกเข้ากับเอกสารได้ (คลิปอาร์ตและภาพถ่าย)
- ตัวอย่างโปรแกรม เช่น Microsoft Word, Sun StarOffice Writer



ซอฟต์แวร์ตารางคำนวณ (Spreadsheet)

- กลุ่มของซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณต่าง ๆ
- นำเอา ตารางคำนวณ (Spreadsheet) มาใช้ในการทำงาน
- หน่วยที่เล็กที่สุดบริเวณทำงานเรียกว่า เซล
- นิยมใช้กับงานด้านบัญชีและรายการคำนวณอื่น ๆ
- ตัวอย่างโปรแกรม เช่น Microsoft Excel, Sun StarOffice

Calc



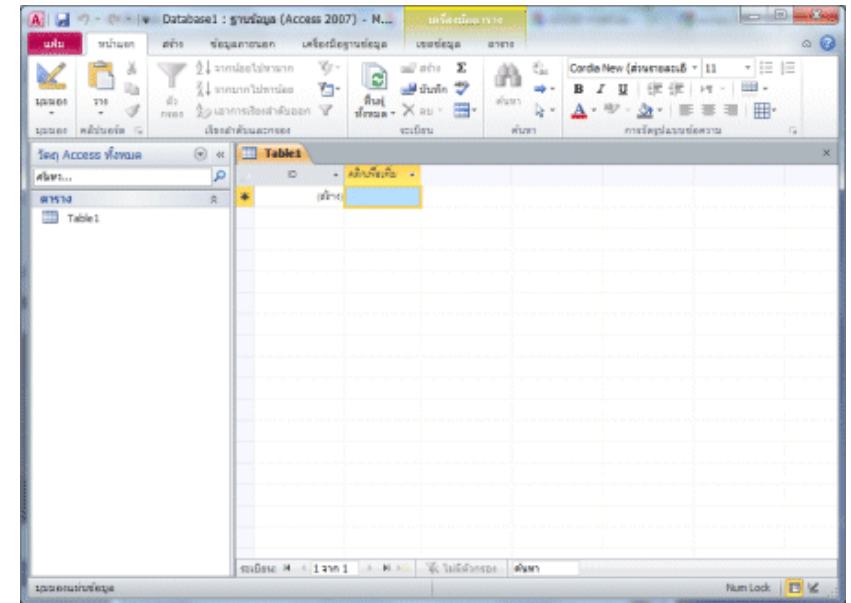
ซอฟต์แวร์นำเสนอ (Presentation)

- ช่วยในเรื่องของการนำเสนอเป็นหลัก
- อาจใส่ข้อมูลที่เป็นตัวอักษร รูปภาพ ตลอดจนเสียงต่าง ๆ
รวมถึงเทคนิคการนำเสนอให้มีความสวยงามและน่าสนใจได้
- การนำเสนอบางครั้งนิยมเรียกว่า slide show
- ตัวอย่างโปรแกรม เช่น Microsoft PowerPoint,
Sun StarOffice Impress



ซอฟต์แวร์ฐานข้อมูล (Database)

- สร้างและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ให้อยู่เป็นระบบ
- แก้ไขปรับปรุงรายการข้อมูลต่าง ๆ เช่น การเพิ่มข้อมูล
- การเปลี่ยนแปลงข้อมูล การลบข้อมูล หรือการจัดเรียงข้อมูลให้เป็นไปได้โดยง่าย
- ตัวอย่างโปรแกรม เช่น Microsoft Access, Oracle
MySQL



ซอฟต์แวร์กลุ่มการใช้งานด้านกราฟิกและมัลติมีเดีย

- เพื่อช่วยสำหรับจัดการงานด้านกราฟิกและมัลติมีเดียให้ง่ายขึ้น
- มีความสามารถเสมือนเป็นผู้ช่วยในการออกแบบงาน
- มีความสามารถหลากหลาย เช่น ตกแต่งภาพ วาดรูป
ปรับเสียง ตัดต่อภาพเคลื่อนไหวรวมถึงการสร้างและ
ออกแบบพัฒนาเว็บไซต์



ใช้สำหรับงานทางด้านการออกแบบ ตกแต่งภาพ วาดรูป ปรับเสียง ตัดต่อคลิปวิดีโอ ภาพเคลื่อนไหวรวมถึงการสร้าง และพัฒนาเว็บไซต์ ตัวอย่างโปรแกรมประเภทนี้ เช่น Adobe Photoshop, Hear, CorelDraw, Camera360, Adobe Premiere และ Apple iMovie

โปรแกรมสำหรับการติดต่อสื่อสาร (Communication)

ใช้สำหรับติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายหรือ

อินเทอร์เน็ต เช่น ใช้จัดการอีเมล ใช้ประชุมทางไกล ถ่ายโอน

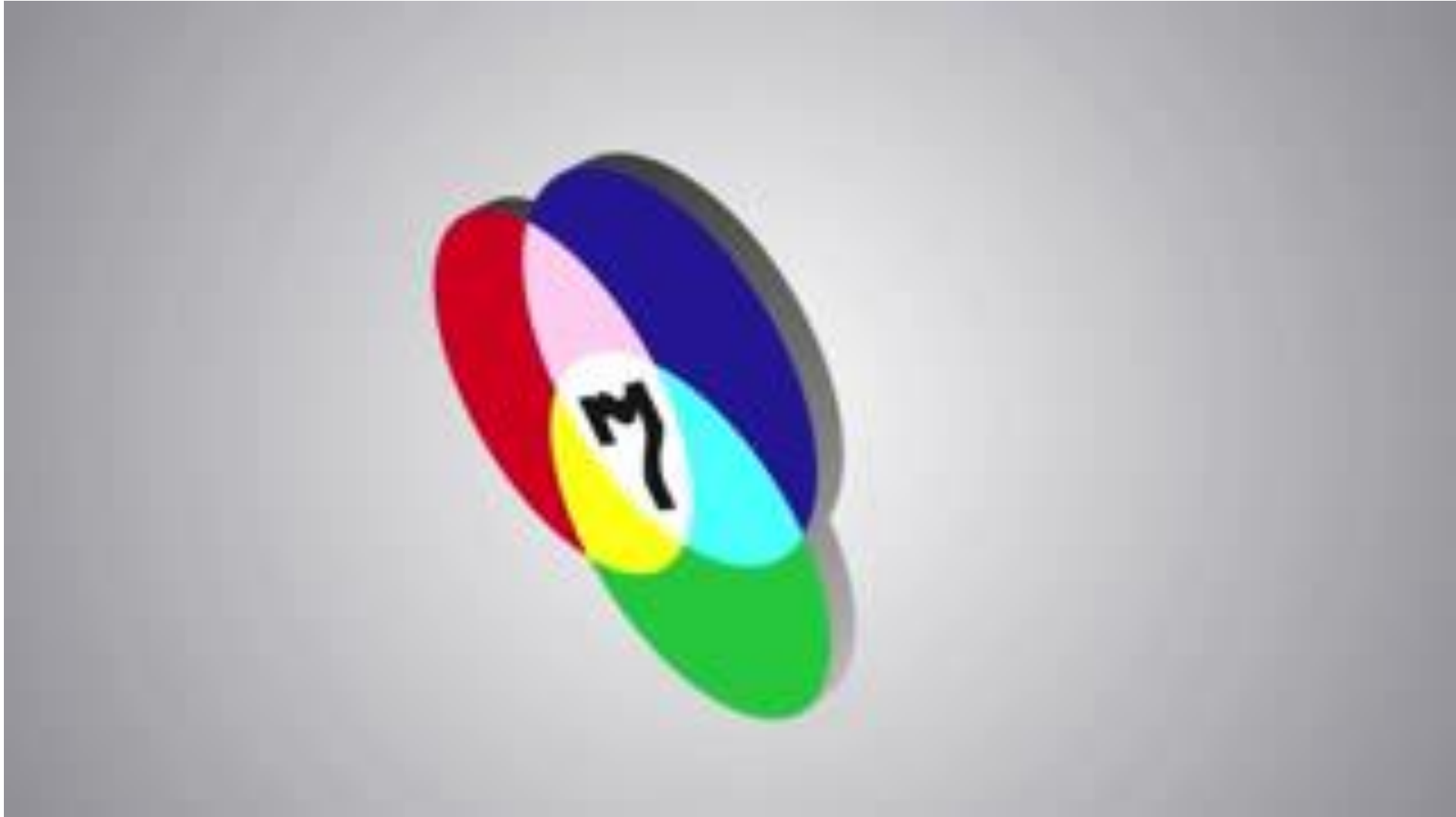
ไฟล์ข้อมูล สนทนาออนไลน์ เป็นต้น ตัวอย่างโปรแกรมประเภทนี้

เช่น Google Chrome Internet Explorer FTP Conference

Me และ Line



ซอฟต์แวร์ ระบบคำสั่งขับเคลื่อนอุปกรณ์



บุคลากรทางด้านคอมพิวเตอร์ (Peopleware)

บุคลากร (People) เป็นบุคคลที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศหรือไอทีซึ่ง บุคลากรเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สุด เพราะถ้าบุคลากรมีความรู้ความสามารถและทักษะในการใช้งานด้านไอทีเป็นอย่างดี ก็จะสามารถนำประโยชน์ของ ไอที มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน และได้ผลลัพธ์ตามเป้าหมายที่ต้องการ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับไอที เช่น



บุคลากรทางด้านคอมพิวเตอร์ (Peopleware)

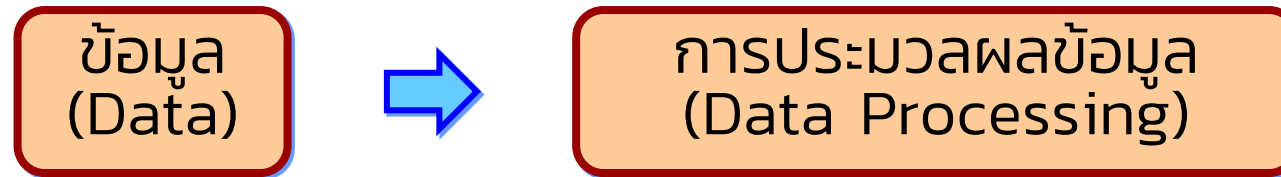
อาชีพ	ลักษณะการทำงาน
ช่างเทคนิค	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบสารสนเทศในหน่วยงานให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ
นักวิเคราะห์ระบบ	วิเคราะห์และออกแบบระบบงานให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้และผู้ที่เกี่ยวข้อง
โปรแกรมเมอร์	พัฒนา ทดสอบ และแก้ไขโปรแกรม ให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ
วิศวกรซอฟต์แวร์	วิเคราะห์ พัฒนา รวมถึงตรวจสอบ แก้ไขซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นอย่างมีแบบแผน โดยอาศัยหลักทางวิศวกรรมศาสตร์
ผู้ดูแลระบบเครือข่าย	ดูแล จัดการทรัพยากร ป้องกันการบุกรุกในเครือข่ายขององค์กร ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
เว็บมาสเตอร์	สร้าง ออกแบบเว็บไซต์ พัฒนาและดูแลเว็บไซต์ ให้มีความทันสมัย เป็นปัจจุบัน
ไอทีซัพพอร์ต	ให้คำปรึกษา และจัดการปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผู้ใช้งานประสบโดยทั่วไป เช่น ปัญหาเรื่องฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบเครือข่าย เป็นต้น

ข้อมูล (Data)

เป็นข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับบุคคล สถานที่ สิ่งของหรือเหตุการณ์ ที่ยังไม่ผ่านการประมวลผลข้อมูลเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเพราะการทำงานของเทคโนโลยีสารสนเทศจะเกี่ยวข้องกับข้อมูลตั้งแต่การนำเข้า การประมวลผล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ที่เรียกว่า สารสนเทศ (Information)

- เอกสาร
- คลิปวิดีโอ
- ข้อความ
- ข่าวสาร
- ไฟล์คอมพิวเตอร์
- รูปภาพ
- รายรับ – รายจ่าย
- เพลง

ข้อมูล (Data)



- การรวบรวมข้อมูล (Data Collecting)
- การรับ-ส่งข้อมูล (Data Transfer)
- การเผยแพร่ข้อมูล-ข่าวสาร (Publication)
- การคำนวณ/การเปรียบเทียบ (Calculation/Comparison)
- การจัดเก็บข้อมูล (Data Storage)

ข้อมูล (Data)

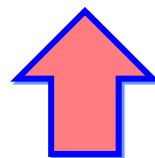
ข้อมูล
(Data)



การประมวลผลข้อมูล
(Data Processing)



สารสนเทศ
(Information)



เทคโนโลยีสารสนเทศ
(Information Technology)

เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้การประมวลผลข้อมูลนั้นทำได้ง่ายขึ้น
สะดวกขึ้น รวดเร็วขึ้น มีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

กระบวนการทำงาน (Procedure)

เป็นขั้นตอนการทำงานที่ผู้ใช้จะต้องปฏิบัติ
ตาม เกี่ยวกับการใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์หรือข้อมูล
เพื่อให้ได้งานเฉพาะอย่างจากคอมพิวเตอร์อย่าง
ถูกต้อง และเกิดประโยชน์สูงสุด โดยทั่วไป
กระบวนการทำงานจะเขียนเป็นคู่มือการปฏิบัติงานที่
ชัดเจน



การสื่อสารข้อมูล (Data Communication)

เป็นการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ ใดที่ต่าง ๆ เพื่อทำให้เกิด การแลกเปลี่ยนซอฟต์แวร์ และข้อมูลสารสนเทศกันอย่างแพร่หลาย ช่วยขยายขีดความสามารถและประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศไปได้มากขึ้น การสื่อสารข้อมูลมีทั้งแบบที่ใช้สาย เช่น สายโทรศัพท์ สายเคเบิล สายใยแก้วนำแสง และการสื่อสารแบบไร้สายที่นิยมใช้ในปัจจุบัน เช่น ระบบ Wi-Fi ระบบ 3G และระบบ 4G



การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Application of technology

ด้านเศรษฐกิจและสังคมอันนำไปสู่การปรับตัวเพื่อให้เกิดความสามารถในการแข่งขัน
ท่ามกลาง กระแสโลกาภิวัตน์ทุกประเทศ ทั่วโลกกำลังมุ่งสู่กระแสของการเปลี่ยนแปลงที่เรียกว่า
สังคมแห่ง ความรู้ (Knowledge Society)

1. ด้านการศึกษา
2. ด้านอุตสาหกรรม
3. ด้านเศรษฐกิจ
4. ด้านการแพทย์
5. ด้านสังคม

ด้านการศึกษา

มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เป็นเครื่องมือถ่ายทอดความรู้และการจัดการเรียนการสอน ผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา เอื้อต่อการเรียนรู้ที่เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมถึงการเรียนรู้ทางไกลที่ไม่จำกัดสถานที่ในการเรียนรู้

- [บทเรียนออนไลน์ \(e-learning\)](#)
- [บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน \(Computer-Aided Instruction: CAI\)](#)
- [หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ \(e-book\)](#)



การเรียนการสอนผ่านการประชุมทางไกลด้วยวิดีโอ (Video Teleconference)

เป็นการนำเอาระบบการประชุมด้วยภาพและเสียง มาถ่ายทอดการสอนจากครูผู้สอนไปยังผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลกัน ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อกันได้ทันที



การเรียนรู้การสอนด้วยเทคโนโลยีไร้สาย (m-Learning)

การเรียนรู้การสอนที่นำเสนอเนื้อหาการเรียน และกิจกรรม
การเรียนรู้การสอนโดยใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือคอมพิวเตอร์แบบ
พกพาที่เชื่อมต่อกันแบบไร้สาย

(M-Learning)



ด้านการติดต่อสื่อสาร

- โทรศัพท์มือถือ (Mobile Phone)
- อีเมล (e-mail)
- โปรแกรมสนทนา (Chat)
- กระดานข่าว (Forum)
- เครือข่ายสังคม (Social Network)
- การประชุมออนไลน์ (Teleconference)



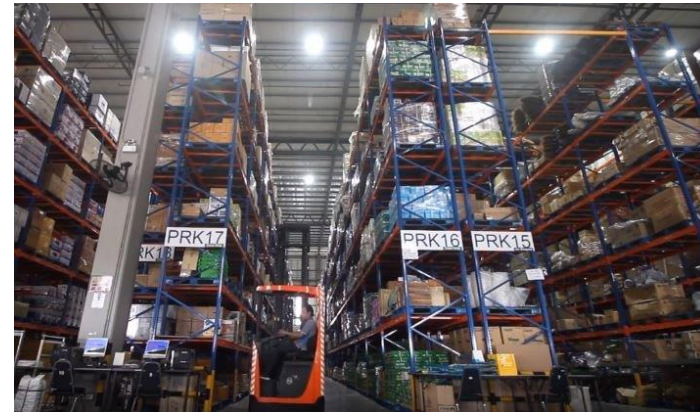
ด้านอุตสาหกรรม

- ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร (Enterprise Resource Planning: ERP) เป็นระบบที่นำมาใช้ในการจัดการและวางแผนการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ของโรงงานอุตสาหกรรม โดยเชื่อมโยงข้อมูลของทุกแผนกไว้ที่ศูนย์กลาง เช่น การจัดซื้อ การผลิต การเก็บรักษา การขาย



- ระบบคลังสินค้าอัตโนมัติ (Automatic Storage and Retrieval System: ASRS)

เป็นระบบที่นำมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บและเคลื่อนย้ายสินค้า ด้วยระบบอัตโนมัติที่ทำได้อย่างรวดเร็ว และแม่นยำและยังลดอุบัติเหตุที่จะเกิดกับผู้ปฏิบัติงาน



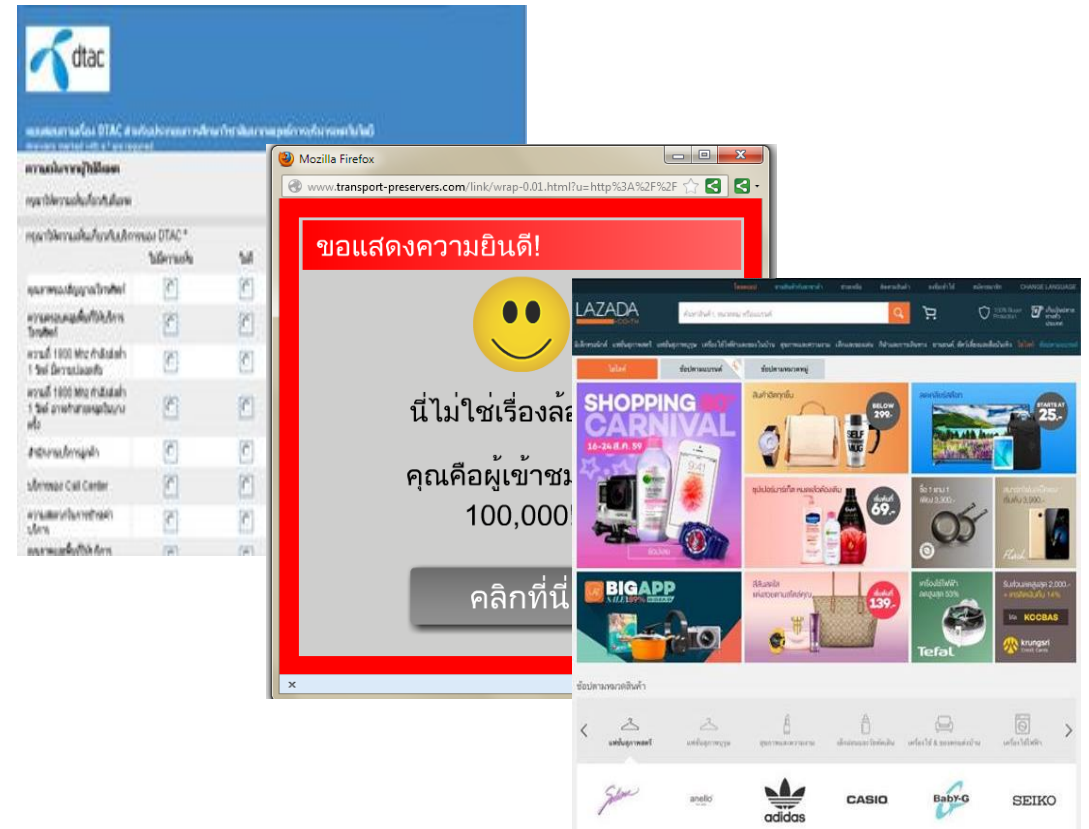
- หุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robots)
เป็นการนำหุ่นยนต์มาใช้ในการทำงานที่ต้องเสี่ยงภัย
และเป็นอันตรายต่อสุขภาพ เช่น โรงงานผลิตยา
โรงงานผลิตสารเคมีหรือใช้ในการหยิบจับชิ้นงาน
การเชื่อมต่อ การยึดจับด้วยสกรูและการใช้งานอื่น ๆ
ที่ต้องทำด้วยความละเอียด ถูกต้องและรวดเร็ว



ด้านเศรษฐกิจ

เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งภาคการผลิตและบริการ ภาคการเงินการคลังทั้งภายในประเทศและเพื่อการส่งออกต่างประเทศ

- แบบสอบถามออนไลน์
- โฆษณาบนเว็บไซต์
- ร้านค้าอิเล็กทรอนิกส์ (e-commerce)



- การทำธุรกรรมทางการเงินผ่านเว็บไซต์หรือโทรศัพท์มือถือ

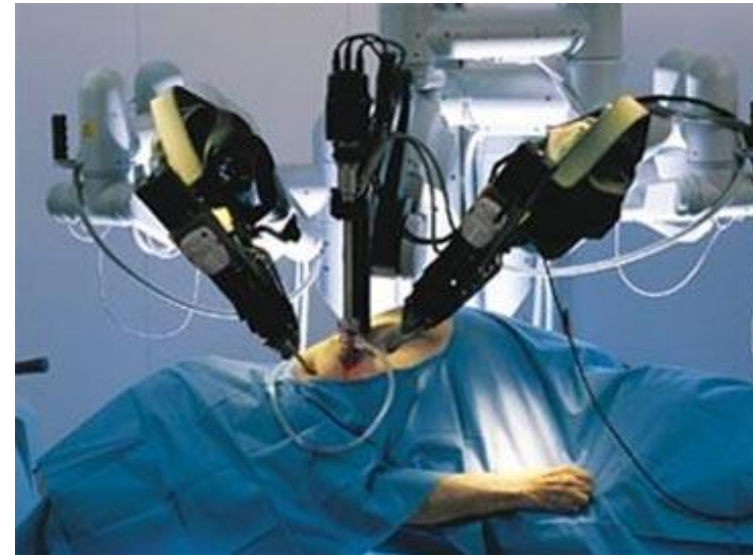


ด้านการแพทย์

มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาด้านแพทย์และสาธารณสุขอย่างกว้างขวาง

ระบบแพทย์ทางไกล

(Telemedicine) เป็นระบบการรักษาผู้ป่วยที่อยู่ห่างไกลในถิ่นทุรกันดารที่ต้องปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะโรคที่อยู่อีกที่หนึ่งผ่านระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ เพื่อติดต่อสื่อสารและส่งข้อมูลที่จำเป็นในการรักษา



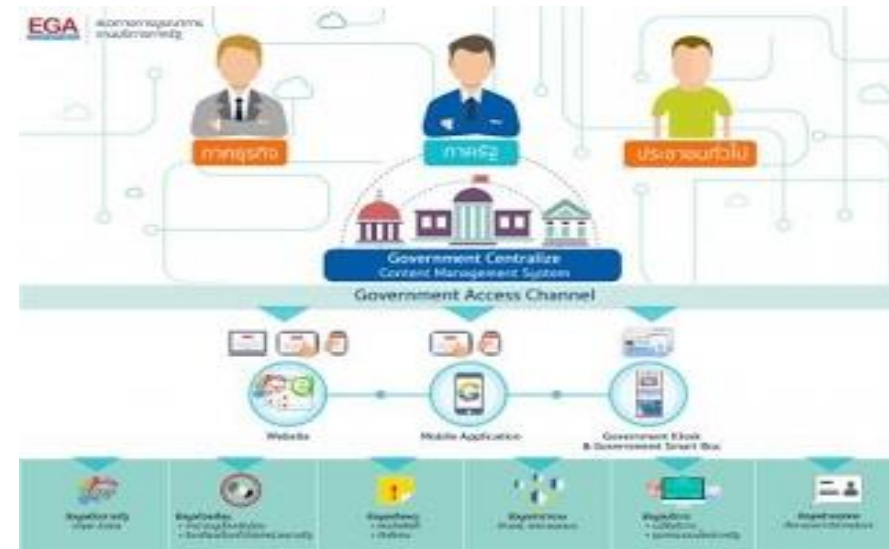
เทคโนโลยีการผ่าตัดระยะไกลในประเทศไทย



โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

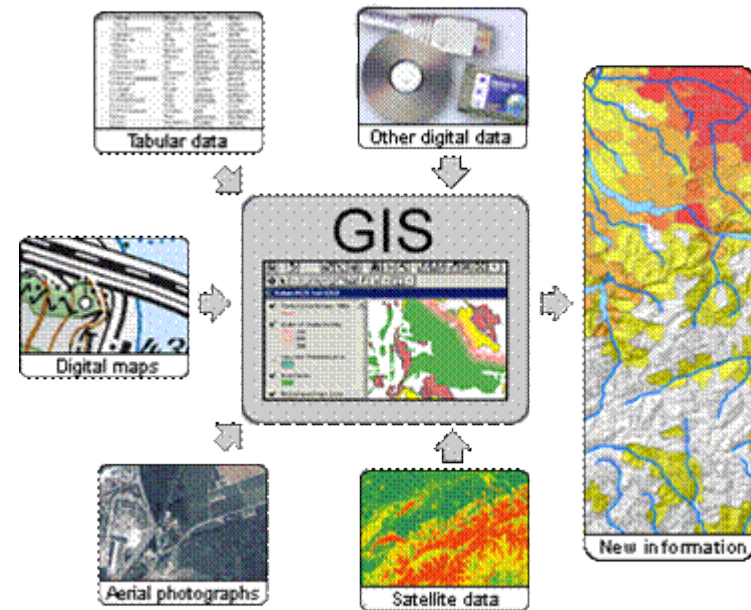
ด้านสังคม

- รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (E-Government) เป็นวิธีการบริหารจัดการภาครัฐสมัยใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริการสารสนเทศระหว่างหน่วยงานภาครัฐ รวมทั้งการให้บริการแก่ประชาชน เช่น การชำระภาษี การจดทะเบียน การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนแบบออนไลน์



- ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS)

เป็นระบบที่รวบรวมและประมวลผลข้อมูลทางภูมิศาสตร์ด้วยการระบุตำแหน่ง บนผิวโลกโดยใช้อุปกรณ์ จีพีเอส (Global Positioning System: GPS) ซึ่งจะนำไปรวบรวมพร้อมกับข้อมูลด้านต่าง ๆ เช่น แผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายจากดาวเทียม หรือข้อมูลจากราง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานใน การพัฒนาเชิงพื้นที่ ผังเมือง การพยากรณ์อากาศ การเกษตรกรรม



สรุป

จะเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีที่สำคัญ 2 สาขา คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร มีการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ผสมผสานกับเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม จึงทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเชื่อมต่อสื่อสารเป็นระบบเครือข่าย โดยการเผยแพร่ข่าวสารจากการจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล มีความถูกต้องแม่นยำไปยังผู้ใช้ที่สามารถสื่อสารผ่านช่องทางสื่อโทรคมนาคมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นวิทยุ โทรศัพท์ โทรทัศน์ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยคอมพิวเตอร์ที่มีการนำเอาเทคโนโลยีสายเคเบิล สายไฟเบอร์ออปติก ระบบดาวเทียมหรือเครือข่ายไร้สาย มาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการองค์กรต่าง ๆ ทั้งในภาครัฐ เอกชน และในการดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสม โดยเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาทำงานร่วมกับเทคโนโลยีการสื่อสาร ประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 ส่วน คือ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากร ข้อมูล กระบวนการทำงาน และ การสื่อสารข้อมูล



THANK YOU